ePublishing
ΕΘΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
NATIONAL DOCUMENTATION CENTRE

Συνέδρια της Ελληνικής Επιστημονικής Ένωσης Τεχνολογιών Πληροφορίας & Επικοινωνιών στην Εκπαίδευση

Τόμ. 1 (2011)

2ο Πανελλήνιο Συνέδριο: «Ένταξη και χρήση των ΤΠΕ στην Εκπαιδευτική Διαδικασία»

Εισαγωγή Τ.Π.Ε. στα σχολεία: Ο παράγοντας «Εκπαιδευτικός»

Α. Βαγγελάτος, Φ. Φώσκολος, Θ. Κομνηνός

Βιβλιογραφική αναφορά:

Βαγγελάτος Α., Φώσκολος Φ., & Κομνηνός Θ. (2023). Εισαγωγή Τ.Π.Ε. στα σχολεία: Ο παράγοντας «Εκπαιδευτικός». *Συνέδρια της Ελληνικής Επιστημονικής Ένωσης Τεχνολογιών Πληροφορίας & Επικοινωνιών στην Εκπαίδευση*, *1*, 0095–0104. ανακτήθηκε από https://eproceedings.epublishing.ekt.gr/index.php/cetpe/article/view/4762

Εισαγωγή Τ.Π.Ε. στα σχολεία: Ο παράγοντας «Εκπαιδευτικός»

Α. Βαγγελάτος[1], Φ. Φώσκολος[2], Θ. Κομνηνός[3]

[1] Υπ. Παιδείας Δια Βίου Μάθησης και Θρησκευμάτων / ΕΑΙΤΥ, vagelat@minedu.gov.gr
[2] Υπ. Παιδείας Δια Βίου Μάθησης και Θρησκευμάτων / ΕΑΙΤΥ, foskolos@minedu.gov.gr
[3] Υπ. Παιδείας Δια Βίου Μάθησης και Θρησκευμάτων / ΕΑΙΤΥ, komninos@minedu.gov.gr

Περίληψη

Η εισαγωγή και χρήση τεχνολογιών πληροφορικής και επικοινωνιών στα σχολεία, αυξάνεται όπως δείχνουν οι μελέτες χρονιά με τη χρονιά, αλλά όχι με το ρυθμό που θα περίμενε κανείς με βάση ό,τι συμβαίνει σε άλλους τομείς. Πολλοί είναι οι παράγοντες που παίζουν σημαντικό ρόλο στην όλη διαδικασία. Στην παρούσα αναφορά εξετάζουμε τον ανθρώπινο παράγοντα και συγκεκριμένα τον εκπαιδευτικό. Τι τον αποτρέπει και τι τον διευκολύνει στην ενσωμάτωση των νέων τεχνολογιών στην εκπαιδευτική διαδικασία; Τι θα πρέπει να προσεχτεί, ποιες παράμετροι είναι οι πιο σημαντικές και πού να δοθεί ιδιαίτερο βάρος ώστε το αποτέλεσμα να είναι το βέλτιστο δυνατό;

Λέξεις κλειδιά: *Τεχνολογίες Πληροφορικής και Επικοινωνιών, εκπαίδευση, νέες τεχνολογίες.*

1. Εισαγωγή

Οι σημερινοί νέοι μεγαλώνουν χρησιμοποιώντας όλο και περισσότερο στην καθημερινή τους ζωή τις νέες τεχνολογίες. Τα στοιχεία σχετικής έρευνας (Παρατηρητήριο για την Κοινωνία της Πληροφορίας, 2009) δείχνουν ότι: α) η συντριπτική πλειοψηφία των παιδιών 8-15 ετών χρησιμοποιούν ηλεκτρονικό υπολογιστή (85%), β) ο υπολογιστής χρησιμοποιείται τουλάχιστον μια φορά την εβδομάδα από 9 στα 10 παιδιά (96%), ενώ τα μισά από αυτά (54%) τον χρησιμοποιούν σε καθημερινή ή σχεδόν καθημερινή βάση και γ) η συχνότητα χρήσης του υπολογιστή μεγαλώνει με την ηλικία. Αντίστοιχες (και πιο εξειδικευμένες) έρευνες σε άλλες χώρες που έγιναν σε παιδιά ηλικίας 9-17 ετών, δείχνουν ότι αυτά ξοδεύουν περίπου 9 ώρες την εβδομάδα σε ψηφιακά κοινωνικά δίκτυα, χρόνος ανάλογος περίπου αυτού που διαθέτουν για να δουν τηλεόραση (10 ώρες την εβδομάδα) (NSBA, 2007). Στη συγκεκριμένη έρευνα, αυτό που εντοπίζεται είναι ότι οι νέοι – μαθητές δεν είναι απλά «παθητικοί» καταναλωτές στις ώρες που αφιερώνουν στα δίκτυα αυτά (όπως ισχύει π.χ. με την τηλεόραση). Αντίθετα, πέρα από την απλή επικοινωνία, πολλοί μαθητές συμμετέχουν σε ιδιαίτερα δημιουργικές εργασίες.

Τα παραπάνω στοιχεία φανερώνουν ότι οι νέοι έχουν ήδη υιοθετήσει την τεχνολογία στην καθημερινότητά τους. Τι είναι όμως αυτό που αποτρέπει την αξιοποίησή της και μέσα στον χώρο του σχολείου;

Στη μελέτη αυτή, γίνεται προσπάθεια να εντοπιστούν οι παράγοντες εκείνοι που εξαρτώνται από τον άνθρωπο (εκπαιδευτικό) και οδηγούν στην ευδοκίμηση των προσπαθειών εισαγωγής των ΤΠΕ στο σημερινό σχολείο.

2. Βιβλιογραφική έρευνα

Μια πλειάδα μελετών, άρθρων και ανακοινώσεων έχουν ως βασικό αντικείμενο τον ανθρώπινο παράγοντα σε σχέση με την εισαγωγή ΤΠΕ στην εκπαίδευση. Η πλειοψηφία τους προέρχεται από τη διεθνή κοινότητα ερευνητών και προκύπτουν ως αποτέλεσμα εμπειρικών και άλλων ερευνών, σε κράτη που οι ΤΠΕ έχουν εδώ και χρόνια μπει στο σχεδιασμό και στη διαδικασία της εκπαιδευτικής τους δραστηριότητας.

Πιο αναλυτικά στο (Becta ICT Research, 2003), αναφέρονται ως κρίσιμα θέματα για την εισαγωγή ΤΠΕ σε σχέση με τους εκπαιδευτικούς: η έλλειψη χρόνου (τόσο για εκπαίδευση όσο και για προετοιμασία υλικού), η έλλειψη αυτοπεποίθησης, ο φόβος γελοιοποίησης μπροστά στους μαθητές και τους συναδέλφους, η αδυναμία επίλυσης τεχνικών προβλημάτων, η έλλειψη κινήτρων, η αντίληψη ότι η τεχνολογία δεν βελτιώνει την εκπαίδευση και η αντίληψη ότι οι υπολογιστές είναι πολύπλοκοι και δύσκολοι στη χρήση τους μέσα στην τάξη. Επιπλέον σημαντικά ζητήματα που μπαίνουν και έχουν εμμέσως σχέση με τον εκπαιδευτικό, είναι: η έλλειψη υποδομών ΤΠΕ, η έλλειψη εύκολης πρόσβασης στις υποδομές, η παλαιότητα των υποδομών, οι μη αξιόπιστες λύσεις (λογισμικό και υλικό), η έλλειψη τεχνικής υποστήριξης, η έλλειψη διαχειριστικής υποστήριξης, η έλλειψη υποστήριξης από το σχολείο (εκπαιδευτική δομή) με απουσία σχεδιασμού και διαδικασιών, η έλλειψη επιμόρφωσης κατάλληλα προσαρμοσμένης στα τρέχοντα επίπεδα ικανοτήτων σε ΤΠΕ που διαθέτουν οι εκπαιδευτικοί και τέλος η έλλειψη επιμόρφωσης εστιασμένης στην ολοκλήρωση των τεχνολογιών και όχι σε βασικά θέματα πληροφορικής.

Στο (Becta ICT Research, 2004) πέρα των προαναφερθέντων, μπαίνει το θέμα της ελλιπούς εκπαίδευσης με έμφαση όχι τόσο στην εκπαίδευση σε υπολογιστές αλλά στην παιδαγωγική πλευρά του θέματος. Στη μελέτη αυτή, υπάρχει και μια ενδιαφέρουσα και σε βάθος διερεύνηση των σχέσεων των διαφόρων παραγόντων.

Στο (Wilson-Strydom & Thomson, 2005) μεταξύ άλλων παραγόντων, ο παράγοντας που επισημαίνεται ως σημαντικός είναι η γεωγραφική κατανομή. Πιο συγκεκριμένα σε σχετική έρευνα τα αποτελέσματα έδειξαν ότι το 44% των εκπαιδευτικών που δεν είχαν ποτέ υλοποιήσει μαθήματα με ΤΠΕ ζούσε σε απομακρυσμένες περιοχές, το 36% σε περιαστικές περιοχές, ενώ μόλις το 20% σε αστικές περιοχές και δήμους. Αναλύοντας τα δεδομένα το συμπέρασμα ήταν ότι, οι απομακρυσμένες περιοχές (και δευτερευόντως οι περιαστικές) είχαν και χειρότερο εξοπλισμό ΤΠΕ και λιγότερη υποστήριξη. Επιπλέον η γεωγραφική απομόνωση εκπαιδευτικών έχει ως συνέπεια να μην είναι σε θέση να συνεργαστούν με συναδέλφους τους γεγονός που είχε επίπτωση στην επαγγελματική εξέλιξή τους.

Στο (Totter, Stutz & Grote, 2006) προστίθενται και κάποιοι άλλοι παράγοντες, όπως ο τρόπος εκπαίδευσης που επιλέγει ο εκάστοτε εκπαιδευτικός (constructivist vs. traditional teaching – με τον πρώτο να είναι θετικός αντίθετα με το δεύτερο), το πόσο ανοιχτός σε αλλαγές είναι ο εκπαιδευτικός, ο ρόλος του εκπαιδευτικού στο σχολείο (διευθυντής, σχολικός σύμβουλος, κ.τ.λ.), αλλά και η διάθεσή του να συνεργαστεί με άλλους.

Στο (Walden University, 2010), συζητούνται και αναιρούνται πέντε μύθοι σχετικά με τις νέες τεχνολογίες στη σύγχρονη εκπαίδευση. Το συμπέρασμα είναι ότι όσο περισσότερο οι εκπαιδευτικοί χρησιμοποιούν την τεχνολογία, τόσο περισσότερο αναγνωρίζουν την αξία της και τα θετικά της αποτελέσματα στην εκπαιδευτική διαδικασία.

3. Ο ανθρώπινος παράγοντας ως καταλύτης στην εισαγωγή ΤΠΕ στο σύγχρονο σχολείο

Οι τεράστιες τεχνολογικές αλλαγές που έλαβαν χώρα στο τέλος του 20ου και συνεχίζουν να εξελίσσονται στις αρχές του 21ου αιώνα, είναι μια πραγματικότητα στην καθημερινότητα όλων μας σήμερα. Οι αλλαγές αυτές έχουν επιδράσει σε κάθε έκφανση της ζωής μας, τόσο στο δημόσιο όσο και στον ιδιωτικό χώρο. Ο χώρος της εκπαίδευσης δεν θα μπορούσε να αποτελέσει εξαίρεση. Ως αποτέλεσμα, τις τελευταίες δύο δεκαετίες τα σχολεία έχουν αρχίσει να εξοπλίζονται τόσο με το σχετικό υλικό (hardware) όσο και με το απαραίτητο λογισμικό (software).

Μέσα σε αυτό το σκηνικό, ο εκπαιδευτικός καλείται να παίξει το ρόλο του εκμεταλλευόμενος όσο καλύτερα γίνεται τις νέες τεχνολογίες, κάτι που δεν είναι πάντα δεδομένο. Επιπλέον είναι προφανές ότι οι εκπαιδευτικοί πρέπει να είναι έτοιμοι να διαχειριστούν στην τάξη τον αντίκτυπο από τις κοινωνικές, πολιτισμικές, πολιτικές ή οικονομικές τάσεις και τις εκπαιδευτικές πολιτικές και προγράμματα που εφαρμόζονται για την παιδεία στην εκάστοτε χώρα.

Οι ερευνητές χρησιμοποιούν τα ακόλουθα κριτήρια για να κατηγοριοποιήσουν τους εκπαιδευτικούς σε σχέση με το πόσο αξιοποιούν ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία:

- **Συχνή χρήση ΤΠΕ**: πάνω από το 31 % του χρόνου του μαθήματος γίνεται με τη χρήση ΤΠΕ
- **Μέτρια χρήση ΤΠΕ**: 21 % έως 30% του χρόνου του μαθήματος γίνεται με τη χρήση ΤΠΕ
- **Σποραδική χρήση ΤΠΕ**: 11 % έως 20% του χρόνου του μαθήματος γίνεται με τη χρήση ΤΠΕ
- **Σπάνια χρήση ΤΠΕ**: 0 % έως 10% του χρόνου του μαθήματος γίνεται με τη χρήση ΤΠΕ

Σε πρόσφατη μελέτη που έγινε στις ΗΠΑ (Walden University, 2010) για την πρωτοβάθμια και δευτεροβάθμια εκπαίδευση (K-12), τα αποτελέσματα έδειξαν ότι το

22% των εκπαιδευτικών ανήκουν στην 1η κατηγορία (συχνή χρήση), το 18% στη δεύτερη (μέτρια χρήση), το 26% στην τρίτη (σποραδική χρήση) και το 34% στην τέταρτη κατηγορία (σπάνια χρήση).

Ποιες είναι όμως οι αιτίες που η χρήση των ΤΠΕ, δεν έχει ακόμα φτάσει στο βαθμό που θα θέλαμε στα σχολεία, ακόμα και σε τεχνολογικά προηγμένα κράτη; Παρακάτω προσεγγίζουμε τις αιτίες που αναφέρονται στον παράγοντα «εκπαιδευτικό».

3.1 Έλλειψη εμπειρίας στις νέες τεχνολογίες

Μια από τις βασικότερες αιτίες που αποτελούν ανασταλτικό παράγοντα για την ευρύτερη εισαγωγή των ΤΠΕ στη σχολική πραγματικότητα είναι η έλλειψη εμπειρίας των εκπαιδευτικών σχετικά με τις νέες τεχνολογίες. Οι εκπαιδευτικοί (ειδικά οι παλαιότεροι) δεν έχουν διδαχθεί, στις βασικές τους σπουδές, πώς να αξιοποιούν τις ΤΠΕ μέσα στην τάξη. Και στη συνέχεια κατά τη διάρκεια της σταδιοδρομίας τους στην εκπαίδευση δεν έχουν λάβει επαρκή κατάρτιση για τους τρόπους αξιοποίησής τους. Ειδικότερα, για το μέρος της ελλιπούς – με την έννοια της αξιοποίησης των ΤΠΕ – αρχικής εκπαίδευσης, πρέπει να τονιστεί ότι η πληροφορική ως γνωστικό αντικείμενο, αλλά και η αξιοποίηση των ΤΠΕ στα διάφορα γνωστικά αντικείμενα, είναι ακόμα υποβαθμισμένη στις σχετικές σχολές: καθηγητικές σχολές (για τη δευτεροβάθμια εκπαίδευση) και σχολές επιστημών αγωγής (για πρωτοβάθμια εκπαίδευση) (COM 392, 2007).

Όσον αφορά στην επιμόρφωση – επαγγελματική εξέλιξη, σε παγκόσμιο επίπεδο υπάρχει η λογική της συνεχιζόμενης κατάρτισης, ειδικά για θέματα ΤΠΕ. Στην Ελλάδα, υπήρξαν μια σειρά από προσπάθειες για την κατάρτιση των εκπαιδευτικών σε θέματα ΤΠΕ, που θα μπορούσαν να εκληφθούν ως προσπάθεια να αρθεί η έλλειψη εμπειρίας, με πρώτη μέριμνα την κατάρτιση στις βασικές δεξιότητες στις ΤΠΕ και στη συνέχεια στην αξιοποίηση των ΤΠΕ για την εκπαιδευτική διαδικασία (Μπέλλου, Λαδιάς και Μικρόπουλος, 2010). Μια από αυτές ήταν η επιμόρφωση Α΄ Επιπέδου (http://epimorfosi.cti.gr/), με την οποία καταρτίστηκαν σε βασικές δεξιότητες ΤΠΕ περίπου 24.500 εκπαιδευτικοί πρωτοβάθμιας και 34.000 εκπαιδευτικοί δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης, καθώς κι η επόμενη φάση κατάρτισης εκπαιδευτικών - Β' Επίπεδο - (δράση που βρίσκεται σε εξέλιξη), στόχος της οποίας είναι η «επιμόρφωση 27.800 εκπαιδευτικών των ελληνικών σχολείων της Α΄ βάθμιας και Β΄ βάθμιας εκπαίδευσης στη διδακτική αξιοποίηση στην τάξη των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και των Επικοινωνιών (ΤΠΕ)» (http://b-epipedo2.cti.gr/).

Οι προσπάθειες αυτές θα πρέπει να συνεχιστούν και ίσως να ενταθούν σε συνδυασμό με άλλες παράλληλες ενέργειες (επιλογή καλών πρακτικών, κοινωνικών δικτύων για την καλύτερη συνεργασία, κ.τ.λ.) (Βαγγελάτος, Φώσκολος & Κομνηνός, 2010).

3.2 Μειωμένη αυτοπεποίθηση λόγω ελλιπούς υποστήριξης και έλλειψης περιεχομένου

Οι εκπαιδευτικοί βρίσκουν το εξαιρετικά επιβαρυμένο πρόγραμμα σπουδών της υποχρεωτικής εκπαίδευσης ως έναν από τους κύριους περιοριστικούς παράγοντες

στην ενσωμάτωση των ΤΠΕ στην τάξη (Vrasidas, 2010). Η έλλειψη σαφών οδηγιών για τον τρόπο αξιοποίησης των ΤΠΕ στην τάξη, ή ακόμα χειρότερα η μη ενσωμάτωσή τους στο αναλυτικό πρόγραμμα σπουδών, αυξάνει τα προβλήματα των εκπαιδευτικών που θα ήθελαν να τις αξιοποιήσουν.

Η απουσία κατάλληλα δομημένου και ταξινομημένου περιεχομένου (κατά θεματικές κατηγορίες, μαθήματα, κεφάλαια, ενότητες και έννοιες) δημιουργεί επιπλέον δυσκολίες στην αξιοποίηση των ΤΠΕ στην τάξη. Υπάρχουν πολλές διάσπαρτες πηγές περιεχομένου που είτε έχουν αναπτυχθεί μέσα από παλαιότερα έργα είτε κι από την εθελοντική προσπάθεια εκπαιδευτικών (π.χ. www.e-yliko.gr, www.sch.gr). Αλλά με τον άναρχο και αδόμητο τρόπο που αυτά διατίθενται, δεν μπορούν να αποτελέσουν μια αξιόπιστη πηγή δομημένου περιεχομένου άμεσα και εύκολα αξιοποιήσιμου στη τάξη. Αυτό σημαίνει πως οι εκπαιδευτικοί που επιθυμούν να αξιοποιήσουν τέτοιο περιεχόμενο θα πρέπει να αφιερώσουν αρκετό χρόνο για να το βρουν, να το επιλέξουν, να το δοκιμάσουν και εν τέλει να αποφασίσουν να το χρησιμοποιήσουν στην τάξη. Επίσης οι πολλές και διαφορετικές απαιτήσεις του εκπαιδευτικού υλικού για περιβάλλοντα λογισμικού αυξάνουν ακόμα περισσότερο την δυσκολία (Vrasidas, 2010).

Οι εκπαιδευτικοί που αποτολμούν μια ουσιαστική εισαγωγή των ΤΠΕ στην τάξη, βρίσκονται αντιμέτωποι με μια ακόμα δυσκολία. Κι αυτή είναι η έλλειψη ικανοποιητικής υποστήριξης είτε με το πώς να κάνουν το μάθημα με χρήση ΤΠΕ είτε με το πώς να επιλύσουν τα τεχνικά προβλήματα.

3.3 Ο χρόνος είναι χρήμα

Ο χρόνος, ή καλύτερα η έλλειψή του, είναι μια από τις βασικές αιτίες που επικαλούνται οι εκπαιδευτικοί για την μειωμένη προσπάθεια εισαγωγής ΤΠΕ στα σχολεία. Και ο παράγοντας χρόνος, έχει αρκετές εκφάνσεις: α) η έλλειψη χρόνου για να ολοκληρώσουν το τρέχον πρόγραμμα σπουδών, οι απαιτήσεις του οποίου είναι ήδη μεγάλες και συνεπώς είναι δύσκολο να εισαχθεί οτιδήποτε καινούργιο (βλ και προηγούμενη παράγραφο), β) η έλλειψη χρόνου για εκπαίδευση στις νέες τεχνολογίες ώστε να αποκτηθούν οι βάσεις για τη χρήση τους και τέλος γ) η έλλειψη προσωπικού (πλέον) χρόνου για ενασχόληση με τις νέες τεχνολογίες ώστε να αισθάνεται ο εκπαιδευτικός ικανός και έτοιμος να τις χρησιμοποιήσει μέσα στο απαιτητικό περιβάλλον της τάξης.

Για παράδειγμα στο (Cuban, Kirkpatrick & Peck, 2001), αναφέρεται ότι στην έρευνά τους σε δύο σχολεία των ΗΠΑ, έγινε κατανοητό ότι δεν υπήρχε χρόνος για πλήρη ενσωμάτωση των ΤΠΕ στην καθημερινή διδασκαλία. Οι εκπαιδευτικοί εξήγησαν ότι θα χρειάζονταν ώρες για να βρουν και να δουν τις κατάλληλες ιστοσελίδες, να ετοιμάσουν το σχετικό πολυμεσικό υλικό και ό,τι άλλο απαραίτητο. Ομοίως στα (Λιακοπούλου, 2010) και (Vrasidas, 2010) αναφέρεται ως καθοριστικός παράγοντας η έλλειψη χρόνου. Ειδικά στο δεύτερο εντοπίζεται και η άποψη πολλών εκπαιδευτικών (80%) ότι το υπάρχον πρόγραμμα σπουδών είναι τόσο πιεσμένο που οποιαδήποτε προσπάθεια για κάτι παραπάνω ή διαφορετικό αντιμετωπίζει τεράστιες

δυσκολίες. Στο (Schrum, 2008), αναφέρεται επίσης ότι σχεδόν όλοι οι εκπαιδευτικοί διαθέτουν αρκετό από τον ελεύθερο χρόνο τους προετοιμάζοντας και σχεδιάζοντας τη χρήση των ΤΠΕ στην τάξη τους. Τα 3/4 από αυτούς αναφέρουν ότι απαιτείται τουλάχιστον μια ώρα προετοιμασίας την μέρα για το σκοπό αυτό.

Με βάση τα παραπάνω το θέμα του χρόνου είναι κεντρικό στα προβλήματα που αντιμετωπίζουν οι εκπαιδευτικοί για τη χρήση και ενσωμάτωση των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία. Ένας τρόπος για να αναιρεθεί αυτός ο αρνητικός παράγοντας είναι η προετοιμασία και διάθεση του σχετικού υλικού μέσα από ένα κεντρικό μηχανισμό / φορέα διαχείρισης, ώστε ο εκπαιδευτικός να μη χρειάζεται – τουλάχιστον – χρόνο για τη συλλογή και προετοιμασία του παρά μόνο για την επιλογή και την εξοικείωσή του με αυτό.

4. Βοηθώντας τους Εκπαιδευτικούς να χρησιμοποιήσουν ΤΠΕ

Τη δεκαετία του ’90 προτάθηκε από ένα εκπαιδευτικό οργανισμό των ΗΠΑ ένα πλαίσιο επαγγελματικής εξέλιξης με το όνομα «5Js» (Burns, 1010). Το πλαίσιο αυτό, δε έφερνε κάτι καινούργιο, αλλά οργάνωνε με ουσιαστικό τρόπο τις βέλτιστες πρακτικές που είχαν μέχρι τότε καθιερωθεί.

Πιο συγκεκριμένα το «5Js» αναφερόταν με ένα ευκολομνημόνευτο τρόπο σε πέντε βασικές αρχές («5Ε» θα μπορούσαμε να το μεταφέρουμε στην Ελληνική γλώσσα):

- *Έμφαση στην εκπαίδευση και όχι στην τεχνολογία* (job – related). Ο στόχος δεν είναι η εμπέδωση της τεχνολογίας γενικά, αλλά η αξιοποίηση της τεχνολογίας ώστε να βελτιωθεί η εκπαιδευτική διαδικασία.
- *Έμφαση στο απαραίτητο* (just enough). Θα πρέπει να προσφέρονται, μόνο οι απαραίτητες τεχνολογικές γνώσεις, με στόχο την εξοικείωση και την δημιουργία αισθήματος ασφάλειας του εκπαιδευτικού και τίποτε παραπάνω.
- *Έμφαση στο σωστό χρονισμό* (Just in time). Η αναφορά στο σωστό χρονισμό, εμπερικλείει την έννοια της επιμόρφωσης των εκπαιδευτικών σε θέματα τεχνολογίας, τη στιγμή ακριβώς που θα είναι έτοιμοι να τα χρησιμοποιήσουν στην πράξη.
- *Έμφαση σε εναλλακτικές λύσεις* (just in case). Επειδή πάντα υπάρχει η πιθανότητα «κάτι να πάει στραβά» με την τεχνολογία (από μια απλή πτώση τάσης, έως μια πιο δύσκολη βλάβη στο υλικό), θα πρέπει πάντα να υπάρχουν εναλλακτικά σενάρια.
- *Έμφαση στη χρήση* (just try it). Η τελική χρήση της τεχνολογίας είναι ο πραγματικός στόχος και συνεπώς θα πρέπει να επιβλέπεται και να πιστοποιείται.

Αν και το παραπάνω πλαίσιο μπορεί να αποδειχτεί πολύ επιτυχημένο εφόσον εφαρμοστεί, πρέπει να τονιστεί ότι βασίζεται σε δύο προϋποθέσεις (οι οποίες δεν είναι πάντα «παρούσες»!).

Πρώτον: αν η τεχνολογία χρησιμοποιείται (ή χρησιμοποιηθεί) ως εργαλείο εκπαίδευσης, αυστηρά δεμένη με το πρόγραμμα σπουδών και με βάση αυστηρά καθορισμένους κανόνες διδασκαλίας, μπορεί πράγματι να βοηθήσει και να βελτιώσει την εκπαιδευτική διαδικασία και την τρόπο που τα παιδιά μαθαίνουν στο σχολείο. Σε αντίθετη περίπτωση είναι αμφίβολη η συμβολή της.

Δεύτερον: ο στόχος θα πρέπει να είναι η ποιοτική ενσωμάτωση της τεχνολογίας στην εκπαιδευτική διαδικασία, με ελαχιστοποίηση της σημασίας της ίδιας της τεχνολογίας και έμφαση στον πυρήνα της διδασκαλίας: το περιεχόμενο, το πρόγραμμα σπουδών, την διδασκαλία και γενικότερα το σύνολο της εκπαιδευτικής διαδικασίας.

Τέλος, ένα ακόμα ζήτημα είναι η σημαντικότητα της αίσθησης «ετοιμότητας» των εκπαιδευτικών, που έχουν παρακολουθήσει σεμινάρια για την διδακτική αξιοποίηση των ΤΠΕ στην τάξη (Καλογιαννάκης, 2007). Οι εκπαιδευτικοί που έχουν καταρτιστεί νιώθουν ικανότεροι και έτοιμοι να αντιμετωπίσουν τις προκλήσεις της ένταξης των ΤΠΕ στη διδακτική πρακτική.

5. Συζήτηση - Συμπεράσματα

Στη μελέτη αυτή μελετήσαμε μέσω της σχετικής βιβλιογραφίας τους βασικούς παράγοντες που επηρεάζουν την εισαγωγή ΤΠΕ στην εκπαίδευση και έχουν σχέση με τον άνθρωπο – εκπαιδευτικό.

Ένα ζήτημα που στη βιβλιογραφία, φαίνεται να μην έχει διερευνηθεί αρκετά σε σχέση με τον ανθρώπινο παράγοντα είναι οι πιθανές τοπικές (εθνικές) ιδιαιτερότητες. Πώς αντιμετωπίζεται το θέμα από εκπαιδευτικούς διαφορετικών κρατών και αν υπάρχει διαφορά ποιος ο λόγος; Στο (Pelgrum, 2001) υπάρχει μια σχετική αναφορά απ᾽ όπου εξάγεται το συμπέρασμα ότι υπάρχουν σημαντικές διαφορές μεταξύ διαφορετικών κρατών. Το γεγονός σημαίνει ότι τα επιμέρους τοπικά χαρακτηριστικά παίζουν ιδιαίτερο ρόλο. Εκτιμούμε όμως ότι αυτό χρήζει περαιτέρω έρευνας.

Σε κάθε περίπτωση, η καταγραφή των κρίσιμων εκείνων παραγόντων που επηρεάζουν θετικά ή αρνητικά την εισαγωγή νέων τεχνολογιών στο σύγχρονο σχολείο, είναι μια ιδιαίτερα σημαντική εργασία μιας που μπορεί να εντοπίσει πιθανούς κινδύνους, να διαμορφώσει πολιτικές και να αποτρέψει αποτυχημένες προσπάθειες. Οι σχετικές μελέτες αναφέρουν ότι οι εκπαιδευτικοί θέλουν και πιστεύουν στην υποστηρικτική χρήση νέων τεχνολογιών για την εκπαιδευτική διαδικασία. Παρ᾽ όλα αυτά, έστω και αν αναγνωρίζουν τη χρησιμότητα των ΤΠΕ, πολλοί από αυτούς είναι ακόμα αρνητικοί στην ενσωμάτωσή τους, για τους λόγους που αναπτύχθηκαν στα προηγούμενα.

Κάθε πολιτική (σχέδιο) που θα έχει ως στόχο την ευρεία εισαγωγή ΤΠΕ στην εκπαίδευση θα πρέπει να εμβαθύνει στα προαναφερθέντα θέματα και να προσπαθήσει να δώσει τη βέλτιστη λύση. Μόνον τότε ο ανθρώπινος παράγοντας θα είναι ο θετικός μοχλός για την σκοπούμενη νέα τάξη πραγμάτων.

Βιβλιογραφία

Βαγγελάτος Α., Φώσκολος Φ. & Κομνηνός Θ. (2010). *Τα κοινωνικά δίκτυα στο σχολείο του σήμερα*. 7ο Πανελλήνιο Συνέδριο: Οι ΤΠΕ στην εκπαίδευση. Κόρινθος, Σεπτ. 2010. Ανακτήθηκε 4/2/2011, από τη διεύθυνση http://korinthos.uop.gr/~hcicte10/proceedings/44.pdf

Becta ICT Research. (2003). What the research says about barriers to the use of ICT in teaching. Ανακτήθηκε 4/2/2011, από τη διεύθυνση http://www.mmiweb.org.uk/publications/ict/Research_Barriers_TandL.pdf

Becta ICT Research. (2004). A review of the research literature on barriers to the uptake of ICT by Teachers. Ανακτήθηκε 4/2/2011, από τη διεύθυνση http://www.ttrb.ac.uk/attachments/0a3eabcb-5c37-4a8e-aab3-9637fe3e71d8.pdf

Burns M., (2010), How to help teachers use technology in the classroom. eLearn Magazine, Sept. 2010. Ανακτήθηκε 4/2/2011, από τη διεύθυνση http://www.elearnmag.org/subpage.cfm?section=best_practices&article=71-1

Cuban L., Kirkpatrick H., & Peck C. (2001). High access and low use of technologies in high school classroom: explaining an apparent paradox. *American educational research journal*. 38(4), 813-834.

COM 392. (2007). Βελτίωση της ποιότητας της κατάρτισης των εκπαιδευτικών. Ανακτήθηκε 4/2/2011, από τη διεύθυνση http://europa.eu/legislation_summaries/education_training_youth/lifelong_learning/c11101_el.htm

Καλογιαννάκης Μ. (2007). *Οι επιμορφωτικές ανάγκες των εκπαιδευτικών της πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης στις Τεχνολογίες Πληροφορίας και των Επικοινωνιών (ΤΠΕ)*. Πρακτικά του συνεδρίου «Η Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση και οι προκλήσεις της εποχής μας», Ιωάννινα, 2007.

Λιακοπούλου Ε. (2010). *Η σχέση των εκπαιδευτικών με τις ΤΠΕ. Εμπόδια και προτάσεις αντιμετώπισης*. Πρακτικά 7ου Πανελλήνιου συνέδριου «Οι ΤΠΕ στην Εκπαίδευση», Σεπτ. 2010, Κόρινθος. Ανακτήθηκε 4/2/2011, από τη διεύθυνση http://korinthos.uop.gr/~hcicte10/program.html

Μπέλλου Ι., Λαδιάς Α., & Μικρόπουλος Τ. (2010). *Επιμόρφωση Εκπαιδευτικών Πληροφορικής: Χαρακτηριστικά και Προτιμήσεις*. 5ο Συνέδριο Διδακτική της Πληροφορικής, Αθήνα, Απρίλιος 2010. Ανακτήθηκε 4/2/2011, από τη διεύθυνση http://www.etpe.gr/extras/view_proceedings.php?conf_id=25

NSBA (National School Boards Association). (2007). Creating & Connecting. Research and guidelines on online social and educational networking. Ανακτήθηκε 4/2/2011, από τη διεύθυνση http://www.nsba.org/site/docs/41400/41340.pdf

Παρατηρητήριο για την Κοινωνία της Πληροφορίας. (2009). Ανάλυση αποτελεσμάτων έρευνας για τη χρήση των νέων τεχνολογιών από τα παιδιά 8-15

ετών Ανακτήθηκε 4/2/2011, από τη διεύθυνση http://www.observatory.gr/files/meletes/IS0KIDS_PT_ΠΑΙΔΙΑ & ΤΠΕ_VF.pdf

Pelgrum J., (2001). Obstacles to the integration of ICT in education: results from a worldwide educational assessment. *Computers and Education*, 37, 163-178.

Schrum L. (2008). *Educators who use technology: Characteristics and experiences through individual and group perspectives*. 6ο Συνέδριο ΕΤΠΕ, Λεμεσός, 2008. Ανακτήθηκε 4/2/2011, από τη διεύθυνση http://www.etpe.gr/extras/view_proceedings.php?conf_id=23

Totter, A., Stutz, D., & Grote, G. (2006). ICT and schools: Identification of factors influencing the use of new Media in Vocational Training. The electronic journal of *e-Learning*, 4(1). Ανακτήθηκε 4/2/2011, από τη διεύθυνση http://www.ejel.org/issue/download.html?idArticle=18

Vrasidas C. (2010). Why don't teachers adopt technology? *eLearn Magazine*. Ανακτήθηκε 4/2/2011, από τη διεύθυνση http://www.elearnmag.org/subpage.cfm?section=case_studies&article=46-1

Wilson-Strydom N and Thomson J. (2005), Understanding ICT integration in South African Classrooms, *Perspectives in Education*, 23(4), 71-85.

Walden University. (2010). Educators, Technology and 21st Century Skills: Dispelling Five Myths. Ανακτήθηκε 4/2/2011, από τη διεύθυνση http://www.waldenu.edu/Documents/Degree-Programs/Full_Report_-_Dispelling_Five_Myths.pdf