

«Παιδαγωγική αξιοποίηση της Ψηφιακής Τεχνολογίας στην Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση μέσω της μικτής μάθησης. Μια εφαρμογή στο χώρο της Ιστορίας»

Μπιμπούδη Μαρία¹, Καραγεώργος Χρήστος²

¹ Δρ εκπαιδευτικός
bibumaria@gmail.com

² Msc, Υποψήφιος διδάκτωρ Πανεπιστημίου Πελοποννήσου
karagch@gmail.com

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Το άρθρο παρουσιάζει μια εφαρμογή της μικτής μάθησης στη σχολική τάξη του δημοτικού σχολείου. Πρόκειται για μια εφαρμογή που συνδυάζει τις νέες τεχνολογίες ανάλογα με τις ανάγκες μάθησης της σχολικής κοινότητας. Στο πλαίσιο του μαθήματος της Ιστορίας Ε' τάξης βάσει του Αναλυτικού προγράμματος σπουδών σχεδιάστηκε ένα υπολογιστικό μαθησιακό περιβάλλον με τη χρήση των τεχνολογιών του διαδικτύου, το διαδραστικό πίνακα και τη χρήση λογισμικών αξιοποιώντας τις γνώσεις που προσφέρουν οι ΤΠΕ. Στόχος ήταν η ανάπτυξη της ιστορικής σκέψης των μαθητών/τριών. Τα αποτελέσματα της εφαρμογής αναδεικνύουν τις δυνατότητες που παρέχει η μικτή μάθηση στον εκπαιδευτικό να αποδεσμευτεί από το μοναδικό σχολικό εγχειρίδιο λαμβάνοντας υπόψη τους διαφορετικούς ρυθμούς μάθησης και τις διαφορετικές πολιτισμικό-κοινωνικές παραστάσεις του κάθε μαθητή/τρια. Την πληθώρα των επιλογών που προσφέρει στο να αναπτύξει πρωτοβουλίες χρησιμοποιώντας τον υπολογιστή ως εργαλείο μάθησης και προκαλώντας το μαθητή/τρια να διερευνήσει να ανακαλύψει τη γνώση, να αναπτύξει ψηφιακές και μεταγνώστικές δεξιότητες.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: μικτή μάθηση, ψηφιακή τεχνολογία, παιδαγωγική πρακτική, ιστορία Ε' τάξης

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Στις μέρες μας στα πλαίσια του σύγχρονου ψηφιακού σχολείου παρατηρείται έλλειψη στο σχεδιασμό μιας ολοκληρωμένης θεωρίας βάσει της οποίας θα γίνεται η διδασκαλία όλων των γνωστικών αντικειμένων (Derntl και Motsching-Pitrik, 2004). Ο συνδυασμός παιδαγωγικών προσεγγίσεων με τη χρήση τεχνολογίας οδήγησε στην ανάπτυξη του υβριδικού μοντέλου της μικτής μάθησης. Πρόκειται για μάθηση που συνδυάζει την πρόσωπο με πρόσωπο διδασκαλία με τη μάθηση μέσω διαδικτύου, περιορίζοντας την κατά μέτωπο διδασκαλία στη φυσική τάξη (Dziuban, Hartman και Moskal, 2004). Αλληλοσυνδέονται η πρόσωπο με πρόσωπο διδασκαλία με την ηλεκτρονική μάθηση με τέτοιο τρόπο, ώστε η μια μέθοδος να λειτουργεί συμπληρωματικά με την άλλη (Derntl και Motsching-Pitrik, 2004; Ginns και Ellis, 2007). Η παιδαγωγική αξία της δεν οφείλεται σε μια μάθηση που συντελείται στην τάξη με «διαδικτυακή» υποστήριξη αλλά ούτε και για «διαδικτυακή» μάθηση που υποστηρίζεται με μεθόδους διδασκαλίας στην τάξη.

Στη μικτή μάθηση αναμιγνύονται σύγχρονες και ασύγχρονες μορφές μάθησης, αυτορυθμιζόμενες και συνεργατικές, θεωρίες μάθησης, στρατηγικές

διδασκαλίας και τεχνολογικά εργαλεία υποστήριξης της μάθησης (Carman, 2002; Singh, 2003).

ΣΤΟΧΟΙ ΤΗΣ ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΗΣ ΠΡΑΚΤΙΚΗΣ

Χρησιμοποιήθηκε το σχολικό εγχειρίδιο της ιστορίας Ε' τάξης. Πιο συγκεκριμένα η τρίτη ενότητα του 15^{ου} κεφαλαίου « Η αγία Σοφία, ένα αριστούργημα αρχιτεκτονικής». Στόχοι της συγκεκριμένης προσέγγισης ήταν να αποκτήσουν οι μαθητές/τριες δεξιότητες ανάπτυξης ιστορικής σκέψης κατανοώντας τις συμπεριφορές των ανθρώπων της εποχής εκείνης. Να αναγνωρίσουν την αρχιτεκτονική και το ιστορικό πλαίσιο του ναού. Να αποκτήσουν ψηφιακές δεξιότητες με την πλοήγηση στο διαδίκτυο αναζητώντας στοιχεία, συλλέγοντας πληροφορίες, συζητώντας και συμμετέχοντας σε διαδραστικές δραστηριότητες. Να μπορούν να ερευνούν το θέμα μέσα από διάφορες περιοχές του επιστημονικού πεδίου συνδέοντάς το με άλλα γνωστικά αντικείμενα (γλώσσα, μαθηματικά, γεωγραφία, εικαστικά).

ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΟ ΥΛΙΚΟ ΚΑΙ ΥΠΟΣΤΗΡΙΚΤΙΚΑ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΑ ΜΕΣΑ

Στην εφαρμογή της παιδαγωγικής πρακτικής χρησιμοποιήθηκαν ο ηλεκτρονικός υπολογιστής και ο διαδραστικός πίνακας. Χρησιμοποιήθηκαν μηχανές αναζήτησης πληροφοριών (<http://www.google.com>, <http://www.yahoo.com>, <http://www.altavista.com>, <http://www.alltheweb.com>, <http://www.go.com>, <http://www.metacrawler.com>, <http://www.dogpile.com>), λογισμικά παρουσιάσεων, δημιουργίας κουίζ, σταυρόλεξων και εντοπισμού γεωγραφικών τοποθετήσεων.

Όλες οι δραστηριότητες είχαν οργανωθεί και δομηθεί με λογισμικό που είχε δημιουργηθεί για το διαδραστικό πίνακα. Χρησιμοποιήθηκε ο διαδραστικός πίνακας εμπρόσθιας προβολής, όπου ο λευκός πίνακας χρησιμοποιήθηκε ως μεγάλη οθόνη. Έγινε η σύνδεση του υπολογιστή με έναν προβολέα για να υπάρξει διάδραση.

Ξεκινώντας με αυτόν ανοίξαμε ένα αρχείο έτοιμο που είχαμε κατεβάσει από το διαδίκτυο και αφορούσε το μάθημα της συγκεκριμένης ενότητας για τη Αγία Σοφία σε ψηφιακή μορφή. Το υλικό μελετήθηκε και συζητήθηκε στην τάξη αναλύοντας το περιεχόμενο και τις λέξεις που ήταν άγνωστες. Έγινε ανάγνωση, υπογράμμιση των παραγράφων με τα εργαλεία σχεδιασμού. Τονίστηκε σημεία του κειμένου με τον προβολέα, όπως οι αρχιτέκτονες- μαθηματικοί που ανέλαβαν την κατασκευή του ναού. Έγινε κάλυψη μέρος του κειμένου από της πηγές, ώστε να δοθεί στον καθένα την ευκαιρία να εκφραστούν δίνοντας μια δική τους προέκταση στο κείμενο. Αφού αξιοποιήθηκε γλωσσολογικά και εννοιολογικά το ψηφιακό κείμενο της ενότητας ακλούθησαν μια σειρά από δραστηριότητες που αξιοποιούν τις ΤΠΕ και βελτιώνουν τη διαδικασία της μάθησης. Η παιδαγωγική αξία των δραστηριοτήτων έγκειται στο γεγονός ότι συμβάλουν στην ανάπτυξη τεχνολογικών, μεταγνωστικών δεξιοτήτων. Ενθαρρύνουν ακόμα και τους μαθητές/τριες που παρουσιάζουν δυσκολίες να συμμετέχουν ενεργά και με ενδιαφέρον στη διδασκαλία.

ΕΦΑΡΜΟΓΗ

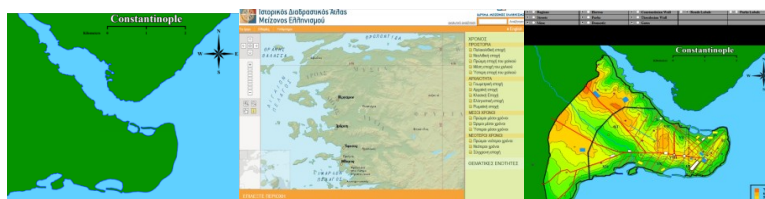
ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗΣ ΓΕΓΟΝΟΤΩΝ ΣΤΗΝ ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΓΡΑΜΜΗ.

Ακολουθώντας τη συμβατική μορφή διδασκαλίας πρόσωπο με πρόσωπο και συζήτηση έγινε προσπάθεια τοποθέτησης της ημερομηνίας κατασκευής της Αγίας Σοφίας και της ημερομηνίας ολοκλήρωσής της πάνω στη γραμμή

του χρόνου, ώστε να γίνουν πιο σαφείς οι χρονικές αναφορές. Με τον τρόπο αυτό οι μαθητές/τριες εξασκήθηκαν στη χρονολογική σειρά τοποθέτησης των ιστορικών γεγονότων.

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ ΕΝΤΟΠΙΣΜΟΥ ΤΗΣ ΑΓΙΑΣ ΣΟΦΙΑΣ ΜΕ ΔΙΑΔΡΑΣΤΙΚΟΥΣ ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΟΥΣ ΧΑΡΤΕΣ.

Με τη χρήση λογισμικών, όπως google earth, διαδραστικών ιστορικών χαρτών του ιδρύματος μείζονος ελληνισμού έγινε ο γεωγραφικός εντοπισμός του ναού στην Κωνσταντινούπολη.



Σχήμα 8. Διαδραστικοί- γεωγραφικοί χάρτες

Ο χωρικός προσανατολισμός μεταξύ Ευρώπης και Ασίας συνδυάστηκε και με το μάθημα της Γεωγραφίας. Όσον αφορά τον Ιστορικό Διαδραστικό Άτλαντα του Μείζονος Ελληνισμού επέτρεψε τη δυναμική πλοήγηση σε επίπεδο οπτικής αναπαράστασης στον χώρο και σε επίπεδο παροχής κειμενικών – πολυμεσικών πληροφοριών ανάλογα με τις επιλογές του χρήστη. Έτσι ο γεωγραφική τοποθέτηση αποκτά ιστορική και πολιτισμική διάσταση, ενώ συγχρόνως η ιστορική αναπαρίσταται στο γεωγραφικό χώρο. Μέσα από την αναζήτηση οι μαθητές/τριες απέκτησαν δεξιότητες αντίληψης και προσανατολισμού στο χώρο.

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΓΙΑ ΣΟΦΙΑ.

Αναζήτηση σε ιστοσελίδες εικόνων και τρισδιάστατων βίντεο για την αρχιτεκτονική της. Πρόκειται για συλλογή, ταξινόμηση και παρουσίαση πληροφοριών μέσα από το διαδίκτυο. Οι μαθητές/τριες μετατράπηκαν σε μελετητές- ερευνητές προσπαθώντας να συλλέξουν και να κατηγοριοποιήσουν τις πληροφορίες.



Σχήμα 9. Ιστοσελίδα και βίντεο τρισδιάστατης αναπαράστασης της Αγίας Σοφίας

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ ΕΙΚΟΝΙΚΗΣ ΠΕΡΙΗΓΗΣΗΣ ΤΗΣ ΑΓΙΑΣ ΣΟΦΙΑΣ.

Χρησιμοποιώντας λογισμικό τρισδιάστατης εικονικής περιήγησης ο/η χρήστης μπορούσε να πλοηγηθεί στο χώρο πανοραμικά βλέποντας το ναό εσωτερικά και εξωτερικά έτσι, όπως σώζεται στις μέρες μας. Αυτή η οπτική αναπαράσταση παρέχει προσβασιμότητα στο χώρο με τρόπο ζωντανό. Σε όσους ήταν αδύνατη η πραγματική επίσκεψη στο ναό, δόθηκε η ευκαιρία να τον γνωρίσουν μέσα από αυτή την εικονική περιήγηση. Οι μαθητές/τριες με



**ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ ΕΙΚΟΝΙΚΗΣ ΠΕΡΙΗΓΗΣΗΣ ΜΕΣΑ ΑΠΟ ΤΗΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΤΟΥ
ΙΔΡΥΜΑΤΟΣ ΜΕΙΖΟΝΟΣ ΕΛΛΗΝΙΣΜΟΥ.**

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ ΣΥΜΠΛΗΡΩΣΗΣ ΚΕΝΩΝ.

[illegible]

[126]

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ ΣΥΜΠΛΗΡΩΣΗΣ ΣΤΑΥΡΟΛΕΞΟΥ.

Ήταν μια ευχάριστη εξάσκηση, με το **crossword forge** ένα πολύ καλό και απλό λογισμικό δημιουργίας σταυρόλεξων και κρυπτόλεξων. Προσπάθησαν να απαντήσουν στις ερωτήσεις του σταυρόλεξου και να ξαναθυμηθούν αυτά που έμαθαν. Αυτή η εποικοδομητική αξιοποίηση του σταυρόλεξου προωθεί τη μαθησιακή διαδικασία.



Σχήμα 13. Συμπλήρωση

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ ΣΥΜΠΛΗΡΩΣΗΣ ΠΑΖΛ.

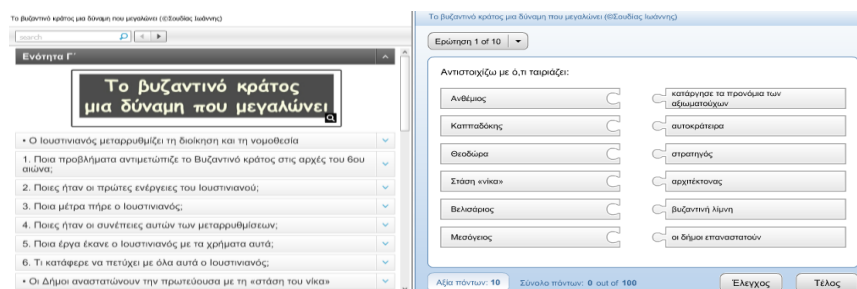
Συμπλήρωσαν μέσα από την ιστοσελίδα jigsawzone.com τα κομμάτια της φωτογραφίας που αναπαριστά την Αγία Σοφία. Η επιλογή για το ποια μορφή θα έχει το παζλ έγινε από τα ίδια τα παιδιά. Η ανασύνθεση της εικόνας συνέβαλε στη ανάπτυξη της αναλυτικής και συνθετικής σκέψης.



Σχήμα 7. Συμπλήρωση

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΔΙΑΔΡΑΣΗΣ ΕΛΕΓΧΟΥ ΤΩΝ ΓΝΩΣΕΩΝ.

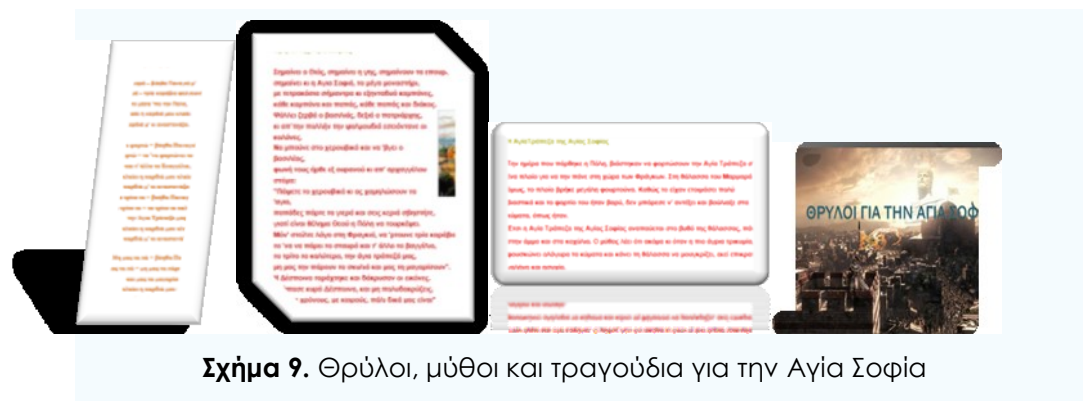
Μέσα από το διαδίκτυο έγινε το κατέβασμα των εφαρμογών προκειμένου να ελεγχθεί η γνώση που απέκτησαν. Ο μαθητής/τρια έλεγχε άμεσα τις απαντήσεις που έδινε κάθε φορά και σε περίπτωση λάθους ξαναπροσπαθούσε. Η δραστηριότητα αυτή μέσω της εξάσκησης βοηθάει στη συγκράτηση πληροφοριών στη μακροπρόθεσμη μνήμη συνδυάζοντας τα ιστορικά γεγονότα της εποχής με την κατασκευή και την αρχιτεκτονική του ναού. Το λογισμικό jclis ένα εξελληνισμένο πακέτο επιτρέπει τη δημιουργία τέτοιου πολυμεσικού περιεχομένου. Με εύκολο και ταχύτατο τρόπο δημιουργεί δραστηριότητες συμπλήρωσης κενού, αντιστοίχισης και δημιουργίας πάζλ σημαντικές προκειμένου να οργανωθούν και να κατανοηθούν οι ιστορικές έννοιες.



Σχήμα 8. Δραστηριότητες διάδρασης ελέγχου των γνώσεων

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΘΡΥΛΩΝ, ΛΟΓΟΤΕΧΝΙΚΩΝ ΚΕΙΜΕΝΩΝ ΚΑΙ ΤΡΑΓΟΥΔΙΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΓΙΑ ΣΟΦΙΑ.

Συγκεντρώθηκαν οι θρύλοι, οι μύθοι, τα τραγούδια και τα βιβλία που γράφτηκαν για το ναό. Έγινε συζήτηση και στο τέλος παρουσιάστηκαν τα δικά τους δημιουργήματα σε power point. Η όλη διδασκαλία τους οδήγησε στην παραγωγή δικό τους πονημάτων. Άφησαν τη φαντασία τους ελεύθερη και επιχείρησαν να γίνουν δημιουργοί έργων τέχνης, ποιημάτων και ιστοριών για το ναό.



Σχήμα 9. Θρύλοι, μύθοι και τραγούδια για την Αγία Σοφία

Η όλη παιδαγωγική πρακτική που βασίστηκε σε δραστηριότητες μικτής μάθησης εναρμονίζει μεθόδους παραδοσιακής διδασκαλίας μέσα από τη χρήση ερωταποκρίσεων για τα ιστορικά γεγονότα της εποχής, μεθόδους ομαδοσυνεργατικής διδασκαλίας, όπου έγινε ο σχηματισμός ομάδων στην αναζήτηση, ταξινόμηση και παρουσίαση πληροφοριών ενθαρρύνοντας την πρωτοβουλία (Ράπτης & Ράπτη, 2007), και διαχέοντας τα αποτελέσματα στην ομάδα (Τοδούλου, 2011) μεθόδους αυτορυθμιζόμενης μάθησης μέσα από την εξάσκηση στην αποκτημένη γνώση ανάλογο με τον ατομικό χρόνο και τον ειδικό ρυθμό μάθησης. Επίσης, η νέα διάσταση στα πλαίσια της διερευνητικής μάθησης είναι η αξιοποίηση του υπολογιστή και διαδραστικού πίνακα με τη χρήση κατάλληλων λογισμικών. Ο εκπαιδευτικός με τον υπολογιστή ως εργαλείο μάθησης μέσα σε ένα ελκυστικό, χρήσιμο περιβάλλον επιχειρεί να προσεγγίσει τη νέα γνώση με την αυθόρμητη και ενεργή συμμετοχή όλων. Τα συμβατικά εποπτικά εργαλεία δεν είναι πια αρκετά στην εδραίωση της νέας γνώσης. Οι ψηφιακές τεχνολογίες σε ένα κατάλληλα διαμορφωμένο περιβάλλον βελτιώνουν τη μαθησιακή διαδικασία και ενισχύουν την ανακάλυψη της νέας γνώσης. Οι δραστηριότητες μικτής μάθησης μπορούν να συνδράμουν αποτελεσματικά στη μαθησιακή διαδικασία. Μπορούν ακόμα πηγαίνοντας ένα βήμα πιο πέρα να αξιοποιηθούν στο πλαίσιο της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης, όπου ομάδες εκπαιδευτικών και μαθητών/τριών από διαφορετικά σχολεία διαχειρίζονται το ίδιο θέμα στο πλαίσιο της Υποστηριζόμενης από Υπολογιστές Συνεργατικής μάθησης να αξιολογήσουν τα μαθησιακά αποτελέσματα. Να εντοπίσουν τα αδύναμα και δυνατά σημεία της μικτής μάθησης στην παιδαγωγική πρακτική.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ-ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Στο χώρο της εκπαίδευσης η μικτή μάθηση αποτελεί μια πραγματικότητα. Είναι ένας ευέλικτος τρόπος συνδυασμού των διαφορετικών παιδαγωγικών αναγκών της σχολικής τάξης. Καθιστά δυνατή την προσαρμογή των

διαφορετικών τρόπων μάθησης στις ειδικές μαθησιακές απαιτήσεις. Έχει ως αποτέλεσμα με την δυναμική εμπλοκή της ψηφιακής τεχνολογίας στην παιδαγωγική πρακτική να προσφέρει νέα διάσταση διαλογικής επικοινωνίας μεταξύ εκπαιδευτικού και εκπαιδευόμενου. Συνδυάζει δηλαδή πρακτικές που πραγματώνονται μέσα στην τάξη, με άλλες που γίνονται από απόσταση. Τα δύο περιβάλλοντα, φυσικό και ψηφιακό, συλλειτουργούν προς όφελος του μαθητή (Dziuban, Hartman & Moskal, 2004). Όσον αφορά το ηλεκτρονικό-υπολογιστικό περιβάλλον, συνδυάζει εργαλεία Επικοινωνίας και Νέων Τεχνολογιών, με ένα δομημένο μάθημα που έχει συγκεκριμένο περιεχόμενο, στόχους κι υλικό με τη χρήση του διαδικτύου (Staker & Horn, 2012).

Η σημασία της μικτής μάθησης οφείλεται στην αλληλοσυμπλήρωση παραδοσιακών κι σύγχρονων μορφών επικοινωνίας (Díaz & Brown, 2010) με ευεργετικά αποτελέσματα στη μαθησιακή διαδικασία. Η ενσωμάτωση του υπολογιστή και του διαδραστικού πίνακα μπορούν να αξιοποιηθούν με παιδαγωγικό τρόπο λειτουργώντας ενισχυτικά στη μαθησιακή διαδικασία. Αυτή η υποκατάσταση των συμβατικών μέσων κυρίως του μαυροπίνακα με ψηφιακά μέσα θέτει τη διδασκαλία μπροστά σε νέα επανατοποθέτηση του ρόλου του εκπαιδευτικού και των εκπαιδευομένων. Η ένταξή τους στη σχολική τάξη πρέπει να εξισορροπεί αυτή τη σχέση. Πρόκειται για μια αλλαγή τεχνολογικού χαρακτήρα στη σχολική τάξη που μεταβάλλει τη μαθησιακή διαδικασία όχι μόνο με τον τρόπο που μαθαίνει κανείς, αλλά και στο τι μαθαίνει και με ποιους μαθαίνει. Η εικόνα, ο ήχος και η κίνηση που προσφέρουν οι ψηφιακές τεχνολογίες στη Εκπαίδευση αυξάνουν τη χαρά και τα κίνητρα για μάθηση, ενώ ταυτόχρονα παρέχουν ευκαιρίες για ανάπτυξη των προσωπικών και κοινωνικών δεξιοτήτων (Φραγκάκη, 2010, Selwyn, N., Potter, J., Cranmer, S. 2008).

ΑΝΑΦΟΡΕΣ

Carman, J. (2002). *Archaeology and Heritage: An Introduction*, London and New York: Leicester University Press.

Díaz, V. & Brown, M. (2010). *Blended learning: A report on the ELL focus session*, Education learning Initiative, paper 2: 2010. [http:// net. Educause. Edu/ir/library/pdf/ELL3023. Pdf](http://net.educause.edu/ir/library/pdf/ELL3023.Pdf).

Derntl και Motsching-Pitrik, (2004). *Pattern for blended, person-centered learning Strategy, concept, experience and evolution*. Proceedings of the 2004 ACM Symposium on Applied Computing (pp. 916-923).

Dziuban, C. D., Hartman, J., and Moskal, P. D. (2004). *Blended learning*. EDUCAUSE Center for Applied Res. (ECAR) Res. Bull., 2004(7), 1–12.

Ginns, P. & Ellis, R. (2007). *Quality in blended learning Exploring the relations between on-line and face-to-face teaching and learning*. The Internet and higher Education, 10, 53-64. Doi: 10.1016/j.iheduc.2006.10.003.

Singh B., (2003) *Studies on the of coating in improving resistance to hot corrosion and degradation*. Phd thesis, Department of Metallurgical and Materials Engineerin, Indian Institute of Technology Roorkee, Roorkee.

Selwyn, N., Potter, J. and Cranmer, S. (2008) 'Learners and technology 7 to 11: an investigation of primary pupils and ICT' invited paper presented to BECTA Harnessing Technology Annual Research Conference, Sheffield, 6th November.

Staker, H. & Horn, M.B. (2012). *Classifying K-12 blended learning*. Mountain View, CA: CClayton Christensen Institute.

Ράπτης Α. και Ράπτη Α. (2007). Μάθηση και Διδασκαλία στην Εποχή της Πληροφορίας, Παιδαγωγικές Δραστηριότητες, Τόμος Β'. Αθήνα

Τοδούλου, Μ. (2011) Προσεγγίζοντας την εκπαιδευτική ομάδα, Μ.Π.Ε, 1-18.

Φραγκάκη Μ. (2010). Παιδαγωγική αξιοποίηση των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και Επικοινωνίας στην Ειδική Αγωγή: Μια μελέτη περίπτωσης με λογισμό και με όνειρο, 2ο Πανελλήνιο Συνέδριο Επιστημών της Εκπαίδευσης, Παιδαγωγικό Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης, Εθνικό & Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών. Αθήνα, 2010.