

Μανούσου, Ε., (2007). Ο Καπετάν ΣΟΣ, η παρέα του και το Κινούμενο νησί: «Πολυμορφικό Διδακτικό Υλικό για εξ αποστάσεως Εκπαίδευση σε Μαθητές Δημοτικού. Στο 4^ο Πανελλήνιο Συνέδριο των Εκπαιδευτικών για τις ΤΠΕ-Αξιοποίηση των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας στη Διδακτική Πράξη, Σύρος 4-6 Μαΐου 2007

«Ο Καπετάν ΣΟΣ, η παρέα του και το κινούμενο νησί» πολυμορφικό διδακτικό υλικό για εξ αποστάσεως εκπαίδευση σε μαθητές Δημοτικού.

Όνομα: Ευαγγελία Μανούσου

Τίτλος συγγραφέα: Εκπαιδευτικός, Υπ.Διδάκτωρ στο ΕΑΠ

E-mail: manousou@eap.gr

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η εφαρμογή συμπληρωματικής εξ αποστάσεως εκπαίδευσης σε μαθητές Δημοτικού Σχολείου, απομακρυσμένων περιοχών μπορεί να εμπλουτίσει το μαθησιακό περιβάλλον των μαθητών και να τους δώσει νέες ευκαιρίες μάθησης. Ένα από τα σημαντικότερα λειτουργικά στοιχεία της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης είναι το Διδακτικό Υλικό, το οποίο αποτελεί βασικό στήριγμα της παιδαγωγικής διαδικασίας. .

«Ο Καπετάν ΣΟΣ και το κινούμενο νησί» είναι ένα ειδικά διαμορφωμένο διδακτικό υλικό για συμπληρωματική εξ αποστάσεως εκπαίδευση σε μαθητές δημοτικού. Στην παρούσα εργασία θα παρουσιαστούν το θεωρητικό πλαίσιο, οι προδιαγραφές, τα βασικά χαρακτηριστικά, τα στάδια παιδαγωγικού σχεδιασμού, δημιουργίας αλλά και το τελικό αποτέλεσμα του συγκεκριμένου εκπαιδευτικού λογισμικού. Πρόκειται για εκπαιδευτικό λογισμικό το περιεχόμενο του οποίου αφορά στην Εκπαίδευση για το Περιβάλλον, την Αειφορία αλλά και τον πολιτισμό στη Μεσόγειο. Εφαρμόστηκε πιλοτικά σε μαθητές Ε' και Στ' τάξεων σε 7 Δημοτικά Σχολεία στο πλαίσιο της Ευέλικτης ζώνης ως τμήμα διδακτορικής έρευνας.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ

Εκπαιδευτικό λογισμικό, συμπληρωματική εξ αποστάσεως εκπαίδευση, εκπαίδευση για το Περιβάλλον, την Αειφορία και τον Πολιτισμό στην Μεσόγειο.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η Ελλάδα είναι μια χώρα με γεωγραφικές ιδιαιτερότητες, πολλά νησιωτικά συμπλέγματα αλλά και πολλές απομακρυσμένες και δυσπρόσιτες περιοχές. Οι ιδιομορφίες αυτές έχουν αναπόφευκτα δημιουργήσει και ένα διαφορετικό παιδαγωγικό πλαίσιο στο οποίο οι εκπαιδευτικές ευκαιρίες των μαθητών των απομακρυσμένων περιοχών είναι σαφώς μειωμένες σε σχέση με αυτών των αστικών περιοχών. Ωστόσο ο κεντρικός σχεδιασμός της εκπαιδευτικής πολιτικής, δε φαίνεται να λαμβάνει σοβαρά υπόψη του, μέχρι σήμερα τουλάχιστον, τις ιδιαιτερότητες αυτές, παρά το γεγονός ότι διεθνή παραδείγματα εξ αποστάσεως εκπαίδευσης (UNESCO, 2005) σε συνδυασμό με την

ανάπτυξη της τεχνολογίας έχουν δώσει νέες δυνατότητες για την αντιμετώπιση αυτών των ιδιαιτεροτήτων, συμβάλλοντας ουσιαστικά στην βελτίωση της ποιότητας τόσο στη πρωτοβάθμια όσο και στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση.

Ωστόσο σε πιλοτικό και ερευνητικό επίπεδο έχουν αρχίσει να γίνονται κάποια μικρά βήματα που αναφέρονται στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση στην πρωτοβάθμια (Φρέρη & Μανούσου, 2006, Αναστασιάδης 2001, Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, 2000 κ.α.) σε διάφορα επίπεδα όπως τηλεδιασκέψεις, επιμόρφωση εκπαιδευτικών πρωτοβάθμιας κ.α..

Στην παρούσα εργασία γίνεται παρουσιάζεται το πολυμορφικό διδακτικό υλικό, το οποίο σχεδιάστηκε, δημιουργήθηκε και χρησιμοποιήθηκε για την εφαρμογή συμπληρωματικής εξ αποστάσεως εκπαίδευσης σε μαθητές πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης, απομακρυσμένων και ολιγοθέσιων σχολείων, για υλοποίηση έρευνας που πραγματοποιήθηκε στο πλαίσιο της διδακτορικής διατριβής της υπογράφουσας.

Ο ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΚΑΙ Η ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΤΟΥ ΠΟΛΥΜΟΡΦΙΚΟΥ ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΥ ΥΛΙΚΟΥ «Ο Καπετάν ΣΟΣ, η παρέα του και το κινούμενο νησί»

Ένα από τα πιο σημαντικά θέματα στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση είναι σχεδιασμός και η δημιουργία του διδακτικού υλικού, το οποίο αποτελεί τον κύριο μοχλό της διαδικασίας διδασκαλίας (Λιοναράκης, 2001). Η ποιότητα του εκπαιδευτικού υλικού και ο βαθμός αλληλεπίδρασης του με τους εκπαιδευόμενους εξαρτάται από πολλούς παράγοντες όπως οι θεωρίες μάθησης σύμφωνα με τις οποίες θα αναπτυχθεί, η μεθοδολογία του σχεδιασμού, οι στόχοι, αλλά και τα μέσα που θα χρησιμοποιηθούν.

Ο προσεκτικός ο σχεδιασμός, η δημιουργία και η αξιοποίηση πολυμορφικού διδακτικού υλικού με παιδαγωγικά κριτήρια μπορεί διευρύνει τις δυνατότητες αυτενέργειας, το φάσμα εμπειριών των μαθητών και να υποστηρίξει διαδικασίες τόσο συνεργατικής όσο και αυτενεργού μάθησης (Παντανό-Ρόκου 2002, Λιοναράκης 2001) Αντίθετα η έλλειψη παιδαγωγικού και μεθοδολογικού σχεδιασμού μπορεί να παραμερίσει την αυτενεργό δράση να περιορίσει την άμεση και να προωθήσει την έμμεση εμπειρία με κίνδυνο οι μαθητές να υιοθετήσουν μια σε παθητική στάση η οποία δεν καλλιεργεί την κριτική σκέψη (Ματσαγγούρας 2001).

Ο σχεδιασμός του πολυμορφικού διδακτικού υλικού «Ο Καπετάν ΣΟΣ, η παρέα του και το κινούμενο νησί» για την εφαρμογή συμπληρωματική εξ αποστάσεως εκπαίδευση, σε μαθητές δημοτικού, στηρίχθηκε κυρίως στη θεωρία του εποικοδομισμού με βασικό σκοπό την ενεργοποίηση του μαθητή στην κατεύθυνση του να μαθαίνει πως να μαθαίνει και να λειτουργεί αυτόνομα σε μια ευρετική πορεία μάθησης (Λιοναράκης, 2001). Ο μαθητής στο συγκεκριμένο διδακτικό υλικό αντιμετωπίζεται ως "ενεργός" οργανισμός ο οποίος δεν απαντά μόνο στα ερεθίσματα ή δεν αποθηκεύει απλά πληροφορίες, όπως στο μοντέλο του συμπεριφορισμού αλλά αναλαμβάνει την ευθύνη για το τι θέλει να μάθει και λαμβάνει αποφάσεις σχετικά με το "τι" και το "πως" (Μακράκης, 2000).

Σύμφωνα με τα παραπάνω έχει δοθεί ιδιαίτερη έμφαση:

- στο βαθμό και στην ποιότητα αλληλεπίδρασης μαθητών και διδακτικού υλικού,
- αλλά και σε μαθησιακές διαδικασίες όπως η υπόθεση, η ανάλυση, η σύνθεση, η ερμηνεία και ο στοχασμός που παρέχουν στο μαθητή τη δυνατότητα να ελέγχει τη διαδικασία της μάθησης και κατασκευής της γνώσης και μειώνουν στο ελάχιστο τις διαδικασίες εξωτερικού ελέγχου και αυστηρής καθοδήγησης.

Ο σχεδιασμός και η δημιουργία του διδακτικού υλικού βασίζεται στην τεχνολογία των υπερμέσων δηλαδή αφενός στην ιδέα των «κόμβων» και «συνδέσμων» μέσω των οποίων δημιουργείται μια μη γραμμική οργάνωση και αναπαράσταση της πληροφορίας, αφετέρου στην χρήση πολλών μέσων με τη μορφή κειμένων, γραφικών, εικόνων, κινουμένων σχεδίων και ήχων (Μακράκης, 2000). Ο συνδυασμός αυτός κάνει τη μαθησιακή διαδικασία

πιο ενδιαφέρουσα και διασκεδαστική ενώ παρέχεται η δυνατότητα ευκολότερης επεξεργασίας από το μαθητή (Scardanalia& Bereiter, 1994)

Πιο ειδικά πρόκειται για ένα διαθεματικό πολυμορφικό διδακτικό υλικό που καλλιεργεί το διάλογο με τους μαθητές και δίνει έμφαση στην αλληλεπίδραση, στην επικοινωνία και στη συνεργασία των μαθητών με στόχο την ανάπτυξη γνωστικών δεξιοτήτων όπως η παρατήρηση, η περιγραφή, η δημιουργικότητα, η κριτική σκέψη κ.α.

Βασικό χαρακτηριστικό του υλικού από τη μία είναι **πολυμορφικότητα** (Λιοναράκης, 2001) η οποία επιτυγχάνεται εκτός των άλλων και με τη αξιοποίηση των πολυμέσων και της οπτικοακουστικής γλώσσας, από την άλλη το περιεχόμενο του διδακτικού υλικού που αφορά στην Εκπαίδευση για το Περιβάλλον και Αειφορία δηλαδή στην εκπαίδευση που καλλιεργεί τις αξίες και συμβάλλει στη διαμόρφωση ενός περιβαλλοντικού ήθους (Φλογαΐτη, 2006), έδωσε το στίγμα οδηγώντας στη διαμόρφωση ενός υλικού που συνδυάζει τα χαρακτηριστικά των δύο πεδίων. Πρόκειται δηλαδή για ένα πολυμορφικό υλικό για εξ αποστάσεως εκπαίδευση που αφορά στην εκπαίδευση για το περιβάλλον και την αειφορία το οποίο εκτός των άλλων σύμφωνα με την Φλογαΐτη (2003) οφείλει να:

- Προσεγγίζει τα ζητήματα από διάφορα πεδία της επιστήμης
- Δημιουργεί προβληματισμούς σχετικά με τη διαχείριση των περιβαλλοντικών προβλημάτων τόσο σε τοπικό επίπεδο όσο και σε διεθνές
- Αναδεικνύει την πολυπλοκότητα των κοινωνικόοικονομικών και περιβαλλοντικών θεμάτων
- Αξιοποιεί καινοτόμες παιδαγωγικές προσεγγίσεις και διδακτικές στρατηγικές
- Παρέχει ένα πλούσιο μαθησιακό περιβάλλον στους μαθητές ώστε να έχουν τη δυνατότητα να μετασχηματίσουν τις πληροφορίες σε γνώσεις
- Προτείνει ομαδοσυνεργατικά πλαίσια κοινωνικής οργάνωσης της τάξης
- Διευκολύνει τη ανακαλυπτικές και ερευνητικές διαδικασίες μάθησης
- Στηρίζει τον εκπαιδευτικό της τάξης σε θέματα διδακτικών μεθόδου και εκπαιδευτικού σχεδιασμού.

Το διδακτικό υλικό αποτελείται από ένα έντυπο και ένα ψηφιακό τμήμα (λογισμικό) που βρίσκονται σε αλληλεξάρτηση μεταξύ τους.

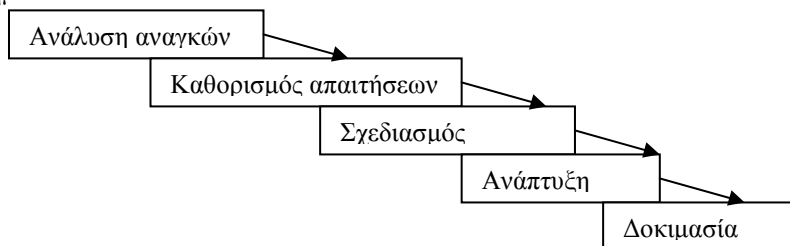
Πιο αναλυτικά το πολυμορφικό διδακτικό υλικό που παρέλαβαν οι μαθητές αποτελείται από:

- Το λογισμικό (dvd-rom)
- Τετράδιο δραστηριοτήτων
- Οδηγίες χρήσης
- Φάκελο εργασιών
- Ψηφιακή βιβλιοθήκη με πολλά μουσικά κομμάτια, πίνακες ζωγραφικής, ψηφιακά λογοτεχνικά κείμενα χρήσιμες ιστοσελίδες
- Εκπαιδευτικό φάκελο από το ΕΛ.ΚΕ.Θ.Ε. (Ελληνικό Κέντρο, Θαλασσιών Ερευνών)

Το ψηφιακό τμήμα του υλικού αφορά σε ένα εκπαιδευτικό λογισμικό το οποίο αξιοποιεί όλες τις δυνατότητες των πολυμέσων (ήχος, εικόνα, βίντεο κτλ).

Το υλικό διαμορφώθηκε σε 5 διαδοχικές φάσεις ακολουθώντας το κλασικό πρότυπο ανάπτυξης, αυτό του καταρράκτη (waterfall) στο οποίο υπάρχει μια καθορισμένη σειρά αλληλεξαρτώμενων φάσεων (Μακράκης, 2000)

Σχήμα 1



Στη συνέχεια περιγράφεται αναλυτικά η κάθε φάση.

Α. Ανάλυση αναγκών. Διερευνήθηκε και διαπιστώθηκε ότι δεν υπάρχει συγκροτημένο διδακτικό υλικό για εξ αποστάσεως εκπαίδευσης σε μαθητές δημοτικού σε κανένα γνωστικό αντικείμενο, κατά συνέπεια ούτε και σε θέματα που αφορούν την εκπαίδευση για το Περιβάλλον και την Αειφορία, αλλά και τον Πολιτισμό της Μεσογείου. Επιπλέον, μελετώντας τα διεθνή παραδείγματα αλλά και την πορεία των προγραμμάτων για το Περιβάλλον και την Αειφορία, τον πολιτισμό η ανάπτυξη ενός διδακτικού υλικού που θα κάλυπτε τις παραπάνω περιοχές θα διεύρυνε το μαθησιακό περιβάλλον μαθητών απομακρυσμένων περιοχών.

Β. Καθορισμός απαιτήσεων. Οι απαιτήσεις για το διδακτικό υλικό διαμορφώθηκαν με βάση το λειτουργικό συνδυασμό των προδιαγραφών:

Α. Διδακτικού Υλικού για εξ αποστάσεως εκπαίδευση.

Β. Παιδαγωγικού Υλικού για την πρωτοβάθμια και ιδιαίτερα Παιδαγωγικού υλικού για Περιβαλλοντική Εκπαίδευση

Γ. Εκπαιδευτικών λογισμικών

καθώς επίσης και το υπόβαθρο των μαθητών

Η επεξεργασία και ο συνδυασμός των παραπάνω χαρακτηριστικών διαμόρφωσε τις απαιτήσεις για το Διδακτικό Υλικό ως προς τη δομή, τη μορφή, τα μέσα την αλληλεπιδραστικότητα, το ύφος και την καλλιέργεια δεξιοτήτων (Μακράκης, 2000, Λιοναράκης, 2001, 2002, Gunawardena et al, 2006).

Η δομή του διδακτικού υλικού καθορίστηκε από το σκοπό, τους στόχους αλλά και τους μαθησιακούς τύπους (Παντάνο-Ρόκου, 2002) με κύρια χαρακτηριστικά της τη συνοχή, την καλή οργάνωση, και την ευελιξία ώστε οι μαθητές να μπορούν να λειτουργήσουν αυτόνομα να είναι υπεύθυνοι για την επιλογή τους και να χαράξουν την δική τους ανεξάρτητη μαθησιακή πορεία (Λιοναράκης, 2001)

Η επιλογή των μορφών του διδακτικού υλικού έγινε μέσα από μια σειρά κριτηρίων με κύριο άξονα το να ενεργοποιήσουν τους μαθητές να «μάθουν να μαθαίνουν» και να ικανοποιήσουν το σκοπό και τους στόχους του διδακτικού υλικού, σε συνδυασμό με τις θεωρίες μάθησης, τις δυνατότητες των μαθητών αλλά και τα διαθέσιμα μέσα. Έτσι το υλικό διαμορφώθηκε κατά ένα μέρος σε έντυπη μορφή, και κατά το μεγαλύτερο μέρος σε ψηφιακή μορφή με το συνδυασμό εικόνων, ήχου, κινούμενων εικόνων (animation και βίντεο) δηλαδή των πολυμέσων).

Ο λόγος της επιλογής της χρήσης των πολυμέσων, έγινε γιατί η εφαρμογή τους στην εκπαίδευση με την προϋπόθεση του κατάλληλου παιδαγωγικού σχεδιασμού, παρουσιάζει πολλά πλεονεκτήματα όπως (Παναγιωτακόπουλος, Πιερρακέας, Πιντέλας, 2003 :

- Πολλαπλή αναπαράσταση της πληροφορίας
- Η δυνατότητα προσαρμογής της πληροφορίας στους διάφορους μαθησιακούς τύπους (στυλ)
- Η παρουσίαση των πληροφοριών με μη γραμμικό τρόπο.
- Η ανάπτυξη κίνητρων χρήσης
- Η μεταφορά καταστάσεων από το φυσικό περιβάλλον κ.α.

Η αλληλεπιδραστικότητα είναι ένα σημαντικό χαρακτηριστικό του Διδακτικού Υλικού ιδιαίτερα στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση. Η έμφαση στην αλληλεπίδραση δίνει τη

δυνατότητα ανάπτυξης διαλόγου και ενεργητικής συμμετοχής του μαθητή, η οποία εστιάζεται στη συνεργατική και διερευνητική μάθηση σύμφωνα με την εποικοδομιστική προσέγγιση (Μακράκης, 2000, Ράπτης 2001).

Το ύφος του διδακτικού υλικού τόσο στην εξ αποστάσεως όσο και την Πρωτοβάθμια εκπαίδευση πρέπει να χαρακτηρίζεται από αμεσότητα απλότητα και φιλικότητα.

Η καλλιέργεια δεξιοτήτων είναι μια πολύπλευρη διαδικασία, η οποία σχετίζεται με τους στόχους του διδακτικού υλικού, τόσο σε γνωστικό όσο σε συναισθηματικό, κοινωνικό και ψυχοκινητικό επίπεδο, σε μια προσπάθεια ισόρροπης ανάπτυξης όλων.

Γ .Σχεδιασμός

Το στάδιο του σχεδιασμού του διδακτικού υλικού και συγκεκριμένα του λογισμικού είναι ένα εξίσου σημαντικό στάδιο καθώς στη φάση αυτή διαμορφώνεται και καθορίζεται τόσο ο τρόπος μετάδοσης της πληροφορίας όσο και οι παιδαγωγικές στρατηγικές που θα χρησιμοποιηθούν για την επίτευξη των στόχων (Μακράκης 2000). Στο συγκεκριμένο διδακτικό υλικό ο σχεδιασμός οργανώθηκε σε δύο βασικούς άξονες:

- Στη διαμόρφωση του πληροφοριακού υλικού
- Στην οργάνωση και στο σχεδιασμό του εκπαιδευτικού λογισμικού

Η συγκέντρωση και διαμόρφωση του πληροφοριακού υλικού καθορίστηκε από τους στόχους του περιεχομένου του υλικού που αφορά στην Εκπαίδευση για το Περιβάλλον και την Αειφορία στη Μεσόγειο και είναι:

- Να γνωρίσουν οι μαθητές στοιχεία από το περιβάλλον και τον πολιτισμό της Μεσογείου
- Να συνειδητοποιήσουν οι μαθητές τη σχέση του ανθρώπου με το φυσικό και κοινωνικό περιβάλλον της Μεσογείου.
- Να ανακαλύψουν τα κοινά στοιχεία όλων των λαών της Μεσογείου
- Να συγκρίνουν στοιχεία των πολιτισμών της να ανακαλύψουν ομοιότητες διαφορές αλλά και την ποικιλία των στοιχείων
- Να ευαισθητοποιηθούν για τα θέματα και τα προβλήματα που αφορούν στο Περιβάλλον, στον Πολιτισμό και στην Ειρήνη της περιοχής
- Να προτείνουν και να συμμετέχουν σε δράσεις που θα συμβάλλουν στην επικοινωνία των λαών, την αειφορική ανάπτυξη της Μεσογείου.
- Να καλλιεργήσουν επικοινωνιακές και συνεργατικές δεξιότητες

Η οργάνωση και ο σχεδιασμός του εκπαιδευτικού λογισμικού έγινε σε 4 επίπεδα τα οποία είναι απόλυτα συσχετισμένα με το περιεχόμενο και είναι τα εξής:

Α. Ένα σενάριο που βασίζεται στη συμμετοχή των μαθητών σε ένα «εικονικό» ταξίδι στη Μεσόγειο, παρέα με τους ήρωες του Διδακτικού υλικού. Τους σταθμούς και τη πορεία του ταξιδιού την καθόριζαν οι ίδιοι οι μαθητές με βάση τα ενδιαφέροντα τους.

Β. Η μεθοδολογία πλοήγησης η οποία ακολουθεί την ομόκεντρη διάταξη της πληροφορίας (England, Finney 1996, 2002, Μακράκης 2000). Σύμφωνα με τη διάταξη αυτή ο μαθητής μπορεί να μετακινηθεί ανάμεσα στα θέματα που περιεχομένου ομόκεντρα, με όποια σειρά θέλει με σκοπό να οικοδομήσει τη δική του γνώση έτσι όπως εκείνος επιθυμεί.

Γ Το γραφιστικό σχεδιασμό των οθονών, στον οποίο ενσωματώθηκαν διαφορετικά μέσα οργάνωσης και μετάδοσης της πληροφορίας όπως κινούμενες εικόνες, εικόνες-φωτογραφίες (animation), βίντεο, ήχος, κείμενα. Κατά το γραφιστικό σχεδιασμό των οθονών έγινε προσπάθεια ώστε να υπάρχει ισορροπία ανάμεσα σε όλα τα στοιχεία που περιλαμβάνονται καθώς επίσης συμμετρία και αναλογικότητα στα μεγέθη, συνέπεια και συνοχή στις ενέργειες ώστε να είναι εύκολη η πλοήγηση, ελκυστικό και ευχάριστο το αποτέλεσμα.

Δ. Στους πολυμεσικούς πόρους που αφορούν στα κείμενα /υπερκείμενα, στις εικόνες/κινούμενες εικόνες. Κατά τη δημιουργία των πόρων αυτών τηρήθηκαν οι αρχές παρουσίασης τους.

Στο λογισμικό του «Καπετάν ΣΟΣ» τα κείμενα και υπερκείμενα:

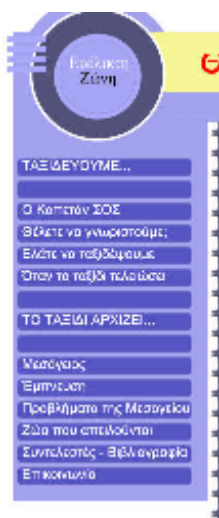
- είναι δομημένα σε μικρά τμήματα, τα οποία χωρίζονται με ευκρίνεια μεταξύ τους,
- δεν καλύπτουν ποτέ μια ολόκληρη οθόνη, αλλά ένα τμήμα της συνδυασμένο με απλές ή κινούμενες εικόνες,
- επίσης όλα τα κείμενα συνοδεύονται από αφήγηση δηλαδή ήχο έτσι ώστε να καλύπτονται αφενός μεν διαφορετικοί μαθησιακοί τύποι, αφετέρου μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες.

Στα γραφικά δόθηκε έμφαση στην αισθητική τους διάσταση ώστε να είναι ελκυστικά για μαθητές δημοτικού τόσο ως προς τα σχέδια και τις εικόνες όσο και ως προς τα χρώματα.

Ο ήχος του λογισμικού είναι δύο ειδών μουσική αλλά και αφήγηση. Η μουσική είναι επιλεγμένη έτσι ώστε να ταιριάζει με το περιεχόμενο για παράδειγμα η αφήγηση της κάθε χώρας της Μεσογείου συνοδεύεται από χαρακτηριστική τοπική μουσική..

Οι αφηγήσεις των κειμένων έχουν άμεση σχέση με το σενάριο και είναι αρμονικά δεμένες σε ένα ενιαίο σύνολο που κινητοποιεί τους μαθητές ενισχύει την ενεργό συμμετοχή τους καθώς τους εμπλέκει συναισθηματικά. Για παράδειγμα ο κάθε ήρωας έχει τη δική του φωνή, το δικό του χαρακτήρα και ύφος γεγονός που ακολουθείται με συνέπεια σε όλο το υλικό, δίνει ζωντάνια και δημιουργεί διάλογο με τους μαθητές. Οι ήρωες είναι εκείνοι που διηγούνται τα γεγονότα αλλά και αυτοί που ζητούν από τους μαθητές να κάνουν συγκεκριμένες δραστηριότητες.

Τα βίντεο και οι κινούμενες εικόνες (animation) συμβάλλουν στη μετάδοση και επεξεργασία των πληροφοριών καθώς προκαλούν το ενδιαφέρον των μαθητών και εμπλουτίζουν το μαθησιακό τους περιβάλλον δίνοντας νέα διάσταση και έμφαση σε πολλά σημεία, τα οποία θα ήταν δύσκολο να παρουσιαστούν σε έντυπη μορφή. Τα βίντεο από το ΕΛ.ΚΕ.ΘΕ σχεδιάστηκαν ώστε να παρουσιάζουν πλήθος πληροφοριών σε συνεντεύξεις που δίνουν ωκεανογράφοι στο βασικό ήρωα του λογισμικού τον Καπετάν ΣΟΣ.



Δ **Ανάπτυξη.** Ως προς την δομή και την οργάνωση του το λογισμικό αναπτύσσεται σε 2 μεγάλες ενότητες:

- α. Ταξιδεύουμε; και
- β. Το ταξίδι αρχίζει

Η πρώτη ενότητα «*Ταξιδεύουμε;* » είναι εισαγωγική και δίνει το ερέθισμα και τα κίνητρα στους μαθητές για να συμμετέχουν στο πρόγραμμα. Είναι η ενότητα που τίθεται το γενικό πλαίσιο και η στοχοθεσία του προγράμματος. Στην ενότητα αυτή οι μαθητές γνωρίζουν το βασικό ήρωα τον καπετάν ΣΟΣ και την παρέα του μαθαίνουν για τη ζωή και τα προβλήματα τους και καλούνται να «ταξιδέψουν» και να «συνεργαστούν» μαζί τους για να γνωρίσουν τη Μεσόγειο και μερικά από τα προβλήματα που αντιμετωπίζει. Μέσα από αυτή τη διαδικασία δημιουργείται το ενδιαφέρον και η συναισθηματική φόρτιση και οι μαθητές δεσμεύονται για τη συμμετοχή τους στο πρόγραμμα.

Η δεύτερη ενότητα «*Το ταξίδι αρχίζει*» αποτελείται από 4 υποενότητες ή κεφάλαια τα εξής:

- Μεσόγειος
 - ο Γεωγραφικά και περιβαλλοντικά χαρακτηριστικά
 - ο Χώρες της Μεσογείου (σύντομη πολιτιστική ξενάγηση)

- Προβλήματα της Μεσογείου
- Ζώα που απειλούνται
- Έμπνευση

Κάθε ενότητα αποτελείται από ένα πληροφοριακό τμήμα και δραστηριότητες.

Οι πληροφορίες είναι δομημένες έτσι ώστε να μπορούν οι μαθητές να τις εντάξουν σε ευρύτερα εννοιολογικά σχήματα για να μπορούν να υποστούν την αναγκαία γνωστική επεξεργασία να μετασχηματιστούν σε γνώσεις (Ματσαγγούρας, Χέλμης, 2003). Στη ενότητα αυτή οι μαθητές έχουν τη δυνατότητα να επιλέξουν με ποιο κεφάλαιο ή υποενότητα θέλουν να ασχοληθούν και με ποιες δραστηριότητες. Αποφασίζουν δηλαδή οι ίδιοι μέσα από μια σειρά επιλογών με «τι» θα ασχοληθούν και «πότε» (με ποια σειρά).

Οι δραστηριότητες είναι διαφόρων τύπων σύμφωνα με το Λιοναράκη (2003) όπως:

- Ανάδειξης και αξιοποίηση γνώσεων και εμπειριών
- Κριτικής σκέψης και δημιουργικότητας
- Αναζήτησης και επεξεργασία πληροφοριών
- Επαλήθευσης και αυτοαξιολόγησης γνώσεων και δεξιοτήτων
- Εφαρμογής

Όλα τα μέρη του διδακτικού υλικού επιτελούν ανεξάρτητες και ταυτόχρονα συμπληρωματικές λειτουργίες που ενισχύουν την μαθησιακή διαδικασία. (Παντανό-Ρόκου, 2002

Επιπλέον η **ανάπτυξη** του εκπαιδευτικού λογισμικού αλλά και ολόκληρου το διδακτικού υλικού πραγματοποιήθηκε σε 3 στάδια.

1^ο στάδιο: Συγκέντρωση υλικού και διαμόρφωση των δραστηριοτήτων.

Στο στάδιο αυτό συγκεντρώθηκε το κατάλληλο οπτικό-ακουστικό υλικό σύμφωνα με τον αρχικό σχεδιασμό δηλαδή έγιναν συνεντεύξεις, έγινε συγγραφή των σεναρίων, δημιουργήθηκαν τα animatic και animation, έγινε επιλογή των ειδών των δραστηριοτήτων, και ο σχεδιασμός τους.

2^ο στάδιο. Σύνθεση του υλικού και ολοκλήρωση της πρώτης έκδοσης.

Στη φάση αυτή πραγματοποιήθηκε η σύνθεση του υλικού, δηλαδή η δημιουργία του λογισμικού στο συγγραφικό περιβάλλον, στη γλώσσα σήμανσης HTML (Παναγιωτακόπουλος, Πιερρακέας, Πιντέλας, 2003), η συγγραφή των δραστηριοτήτων και η δημιουργία του έντυπου υλικού.

3ο Στάδιο: Πιλοτική εφαρμογή και αρχική φάση της αξιολόγησης του υλικού από ομάδα ειδικών.

Στο στάδιο αυτό πραγματοποιήθηκαν:

A. Η πιλοτική εφαρμογή του υλικού σε ομάδα 6 παιδιών δημοτικού σχολείου στην Πάρο. Τα παιδιά εργάστηκαν με το υλικό, πραγματοποίησαν δραστηριότητες και αξιολογήθηκε το Δ.Υ. ως μεγάλο αριθμό χαρακτηριστικών όπως:

- Ευκολία χρήσης
- Παρουσίαση
- Ευκολία κατανόησης των οδηγιών και του περιεχομένου
- Το ενδιαφέρον και τη συμμετοχή των μαθητών κ.α. που παρουσιαστούν αναλυτικά.

B. Αξιολόγηση του υλικού από ειδικούς. Οι ειδικοί που αξιολόγησαν το υλικό επιλέχθηκαν τόσο με ακαδημαϊκά όσο και με εμπειρικά κριτήρια δηλαδή:

- Τις γνώσεις τους ως προς το σχεδιασμό και τη δημιουργία Δ.Υ.
- Τις γνώσεις τους ως προς το περιεχόμενο του υλικού
- Την εμπειρία τους ως προς τη δημιουργία και εφαρμογή καινοτόμων προγραμμάτων.

Την ομάδα την αποτέλεσαν 5 εκπαιδευτικοί με εμπειρία στη δημιουργία και την εφαρμογή Δ.Υ. προαιρετικών προγραμμάτων.

Η αξιολόγηση του υλικού έγινε με τη μέθοδο των συνεντεύξεων με άξονες:

- Την ικανοποίηση των στόχων
- Τη διδακτική μεθοδολογία
- Την ευελιξία και την ευκολία πλοήγησης στο Δ.Υ.
- Την αισθητική αρτιότητα
- Την ποιότητα των δραστηριοτήτων

Μετά την ολοκλήρωση της αξιολόγησης πραγματοποιήθηκαν διορθώσεις και δημιουργήθηκε η νέα βελτιωμένη έκδοση του υλικού. Η οποία εφαρμόστηκε σε 7 σχολεία σχολεία ολιγοθέσια (1 μονοθέσιο, 2 διθέσια, 1 τριθέσιο, και 2 τετραθέσια) εκτός από ένα που το εφάρμοσε στο πλαίσιο του ολοήμερου σχολείου

- είχαν υπολογιστές pentium 4, λειτουργικό τουλάχιστον windows 2000
- είχαν εύκολη πρόσβαση στη θάλασσα, ώστε να μπορούν εύκολα να υλοποιήσουν τις δραστηριότητες μελέτης πεδίου.

Η εφαρμογή του πολυμορφικού υλικού είχε 4μηνη διάρκεια κατά τη διάρκεια της οποίας καταγράφηκαν όλες οι παρατηρήσεις των συμμετεχόντων οι οποίες αποτέλεσαν και την τελική αξιολόγηση του υλικού αυτού.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Ο «Καπετάν ΣΟΣ, η παρέα του και το κινούμενο νησί» είναι ένα πολυμορφικό Διδακτικό Υλικό που σχεδιάστηκε, αναπτύχθηκε και εφαρμόστηκε στο πλαίσιο διδακτορικής έρευνας, στην οποία διερευνάται το παιδαγωγικό το παιδαγωγικό πλαίσιο της εφαρμογής εξ αποστάσεως εκπαίδευσης σε μαθητές δημοτικού, με στόχο να εμπλουτίσει το μαθησιακό τους περιβάλλον και να δημιουργήσει νέες εκπαιδευτικές ευκαιρίες.

Ο σχεδιασμός και η δημιουργία του ήταν μια πολύπλευρη διαδικασία στην οποία συνδυάστηκαν λειτουργικά και αρμονικά οι προδιαγραφές του διδακτικού υλικού για την εξ αποστάσεως εκπαίδευση, οι προδιαγραφές του παιδαγωγικού υλικού για την Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση και συγκεκριμένα οι προδιαγραφές του Παιδαγωγικού Υλικού για την Εκπαίδευση για το Περιβάλλον και την Αειφορία στη Μεσόγειο, και οι προδιαγραφές ανάπτυξης υπερμεσικού εκπαιδευτικού υλικού..

Η εφαρμογή και η αξιολόγηση του υλικού, ανέδειξαν τη λειτουργικότητα, τα πλεονεκτήματα, τα μειονεκτήματα του, τις δυνατότητες ανάπτυξης και άλλων αντίστοιχων υλικών και κυρίως το ενδιαφέρον πεδίο της συμπληρωματικής εξ αποστάσεως εκπαίδευσης και την ανάγκη διερεύνησης του στην Ελλάδα.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- England E., Finney A., (1996) Managing Multimedia, Addison Wesley
- Gunawardena, C.,Ortegano-Layne, L.,Carabajal, K., Frechette C., Lindemann, K., Jennings, B., (2006). New Model, New Strategies:Instructional design for building online wisdom communities, *Distance Education*, 27,2,271-232
- Scardamalia, M. & Bereiter, C. (1994) Computer support for knowledge-building Communities, *Journal of learning Sciences*, 3(3)
- Αναστασιάδης Π., Ελευθερίου Α., Χαμπιαούρης Κ., (2001)"Οδυσσέας" Σχεδιάζοντας το πρώτο πιλοτικό πρόγραμμα εξ αποστάσεως διδασκαλίας σε δύο δημοτικά σχολεία στην Κύπρο", Μακράκης (επιμ.), Πρακτικά Πανελληνίου Συνεδρίου με Διεθνή Συμμετοχή για τις Νέες Τεχνολογίες στην Εκπαίδευση και στην Εκπαίδευση από Απόσταση, Π.Τ.Δ.Ε. Παν/μιο Κρήτης, Αθήνα: Εκδόσεις Ατραπός.

- Λιοναράκης, Α., (2003). Προς μία θεωρία της Ανοικτής και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης- η εξέλιξη της πολυπλοκότητάς της
- Λιοναράκης, Α.,(2001). Ποιοτικές προσεγγίσεις στο σχεδιασμό και στην παραγωγή εξ αποστάσεως πολυμορφικού εκπαιδευτικού υλικού, Μακράκης (επιμ.) Β., Πρακτικά Πανελληνίου Συνεδρίου με Διεθνή Συμμετοχή για τις Νέες Τεχνολογίες στην Εκπαίδευση και στην Εκπαίδευση από Απόσταση, Εκδόσεις Ατραπός
- Μακράκης, Β., (2000), Υπερμέσα στην εκπαίδευση, Μεταίχμιο, Αθήνα
- Ματσαγγούρας Η., Χέλμης Σ., (2003) Παραγωγή Εκπαιδευτικού Υλικού στην Εκπαίδευση, θεωρητικές Παραδοχές και τεχνικές προδιαγραφές, στο επιμ Ψαλλιδάς Β., Πρακτικά του Πανελληνίου Συμποσίου για το σχεδιασμό και την Παραγωγή Παιδαγωγικού Υλικού για την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση Ελληνική Εταιρεία για την Προστασία του Περιβάλλοντος και της Πολιτιστικής Κληρονομιάς, Εκδόσεις Λιβάνη
- Ματσαγγούρας, Η., (2001). Στρατηγικές Διδασκαλίας, Η κριτική Σκέψη στη Διδακτική Πράξη, Εκδόσεις Gutenberg
- Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, Κέντρο εξ Αποστάσεως Επιμόρφωσης, www.pi-schools.gr/hdte/index.html, (10 Ιουλίου 2002)
- Παναγιωτακόπουλος Χ., Πιερρακάας Χ., Πιντέλας Π., (2003), Το εκπαιδευτικό λογισμικό και η αξιολόγησή του, Εκδόσεις Μεταίχμιο
- Παντάνο-Ρόκου Φ. Μ., (2001) Παιδαγωγικά μοντέλα για την εξ αποστάσεως εκπαίδευση με χρήση των νέων τεχνολογιών, Απόψεις και Προβληματισμοί για την Ανοικτή και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση, Εκδόσεις Προπομπός
- Ράπτης, Α., & Ράπτη, Α., (2001) «Μάθηση και Διδασκαλία στην Εποχή της Πληροφορίας - Ολική Προσέγγιση», Τόμος Α'.
- Φλογαΐτη, Ε. (2006) Εκπαίδευση για το Περιβάλλον και τη Αειφορία, Ελληνικά Γράμματα
- Φλογαΐτη, Ε.,(2003) Το παιδαγωγικό υλικό στην περιβαλλοντική εκπαίδευση, στο επιμ Ψαλλιδάς Β., Πρακτικά του Πανελληνίου Συμποσίου για το σχεδιασμό και την Παραγωγή Παιδαγωγικού Υλικού για την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση Ελληνική Εταιρεία για την Προστασία του Περιβάλλοντος και της Πολιτιστικής Κληρονομιάς, Εκδόσεις Λιβάνη
- Φρέρη Ρ., Μανούσου Ε., (2006), Πειρατές στο Αιγαίο, Σκυταλοδρομία Πειρατικού Παραμυθιού στις Κυκλάδες, ένα Πολιτιστικό Δίκτυο εξ αποστάσεως εκπαίδευσης στα πρακτικά του 1ου Πανελληνίου Συνεδρίου Σχολικών Πολιτιστικών Προγραμμάτων, Ελληνική Εταιρεία για την Προστασία του Περιβάλλοντος και της Πολιτιστικής Κληρονομιάς