

**E-learning περιβάλλοντα για τη διδασκαλία παραδοσιακών χορών:  
το πιλοτικό πρόγραμμα WebDANCE.**

**E-learning environments for the teaching of traditional dances: The pilot project  
WebDANCE**

Ευαγγελία Καβακλή, Λέκτορας, Πανεπιστήμιο Αιγαίου, Τμήμα Πολιτιστικής Τεχνολογίας και Επικοινωνίας, [kavakli@ct.aegean.gr](mailto:kavakli@ct.aegean.gr)

Σοφία Μπακογιάννη, Ερευνήτρια, Πανεπιστήμιο Αιγαίου, Τμήμα Πολιτιστικής Τεχνολογίας και Επικοινωνίας, [sbak@ct.aegean.gr](mailto:sbak@ct.aegean.gr)

Αδάμ Δαμιανάκης, Ph.D., Γενικός Διευθυντής, Conceptum AE, [adam@conceptum.gr](mailto:adam@conceptum.gr)

Μαρία Λούμου, MSc, Conceptum AE, [mloumou@conceptum.gr](mailto:mloumou@conceptum.gr)

Δημήτρης Τσάτσος, Προγραμματιστής, Conceptum AE, [dimitris@conceptum.gr](mailto:dimitris@conceptum.gr)

## **Περίληψη**

Η ανακοίνωση αυτή παρουσιάζει το ερευνητικό πρόγραμμα WebDANCE: Χορός στο διαδίκτυο με τη χρήση προηγμένων εργαλείων ηλεκτρονικής εκμάθησης, το οποίο υλοποιήθηκε με την υποστήριξη της Ευρωπαϊκής Ένωσης στα πλαίσια της δράσης MINERVA του προγράμματος ΣΩΚΡΑΤΗΣ. Το πρόγραμμα εστιάζει στη μελέτη και διδασκαλία παραδοσιακών χορών στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση με τη χρήση κατάλληλων εργαλείων ηλεκτρονικής εκμάθησης (e-learning) που μπορούν να χρησιμοποιηθούν από τους δασκάλους και τους μαθητές. Το πρόγραμμα προωθεί: α) τη χρήση διαδραστικών πολυμεσικών τεχνολογιών για την παρουσίαση πληροφοριών σχετικά με τους παραδοσιακούς χορούς και τη διδασκαλία τους και β) τη χρήση του διαδικτύου ως εκπαιδευτικού μέσου.

## **Abstract**

This paper presents the WebDANCE project: Web Dance for All Using Advanced E-Learning Tools. WebDANCE promotes the use of new technologies in dance education and in particular (a) the use of interactive multimedia technologies (e.g., video, 2D and 3D graphics, interactive images and text) for representing information about traditional dances and (b) the use of the Internet as the learning medium.

## **1 Εισαγωγή**

Το πρόγραμμα WebDANCE αφορά τη μελέτη του παραδοσιακού χορού, τη διδασκαλία του στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση και την ανάπτυξη κατάλληλων εργαλείων για ηλεκτρονική εκμάθηση (e-learning). Μια από τις κύριες καινοτομίες του WebDANCE είναι η χρήση τεχνικών τρισδιάστατης αναπαράστασης (Web3D) για την απεικόνιση του χορού. Η τεχνολογία Web3D συνδυάζει αρμονικά τη διαισθητική αντίληψη του χώρου σε ένα διαδραστικό περιβάλλον χρήσης προσφέροντας μια καινοτόμα και συνάμα συναρπαστική τεχνολογία στο διαδίκτυο. Παραδοσιακοί χοροί από την Ελλάδα (ο Καρσιλαμάς της Λέσβου) και την Αγγλία (ο χορός Βάλενταϊν (Valentine) από την παράδοση των Μόρρις) χρησιμοποιήθηκαν για την πιλοτική εφαρμογή και αξιολόγηση των τεχνολογιών, που υλοποιήθηκαν στο πλαίσιο του προγράμματος με τη συμμετοχή σχολείων από τις δύο χώρες.

Από εκπαιδευτικής πλευράς, το πρόγραμμα WebDANCE αντιλαμβάνεται τον παραδοσιακό χορό όχι μόνο σαν ένα σύνολο από βήματα/ κινήσεις, αλλά σαν μια ευρύτερη κοινωνική έκφραση στενά συνδεδεμένη με το γενικό κοινωνικό πλαίσιο από το οποίο προέρχεται. Επομένως, μύθοι, ρόλοι και παραδόσεις που συνδέονται με

τους συγκεκριμένους χορούς συνθέτουν το περιεχόμενο των προσφερόμενων μαθημάτων.

Η διδασκαλία των παραδοσιακών χορών στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση αποτελεί μέρος των περισσότερων αναλυτικών προγραμμάτων, σε πολλές Ευρωπαϊκές χώρες (Europe of Cultural Co-operation, 2002). Το εκπαιδευτικό υλικό που χρησιμοποιείται για τη διδασκαλία των χορών περιορίζεται κυρίως σε βιβλία και βίντεο, τα οποία, παρά την ευρεία χρήση τους, περιγράφουν τον παραδοσιακό χορό αποσπασματικά, εστιάζοντας είτε στα πολιτιστικά στοιχεία του, είτε στα βήματα του χορού. Ειδικότερα για την Ελλάδα, δεν υπάρχει πιστοποιημένο συνοδευτικό υλικό για τη διδασκαλία των παραδοσιακών χορών στην εκπαίδευση, στα πλαίσια του μαθήματος Φυσικής Αγωγής, αν και περιλαμβάνεται στα αναλυτικά προγράμματα σπουδών (ΦΕΚ 304/13-03-03). Η συνήθης παιδαγωγική πρακτική που ακολουθείται στα ελληνικά σχολεία είναι η αναλυτική μέθοδος παρουσίασης του χορού, η οποία είναι κυρίως δασκαλοκεντρική, ενώ στην Αγγλία γίνεται και χρήση συνοδευτικών εποπτικών μέσων (βίντεο, φωτογραφίες κτλ.) που δίνουν το αρχικό συνήθως ερέθισμα για μάθηση (Tsangaridou, 2003). Ο περιορισμός αυτός στις εκπαιδευτικές πηγές ενέχει τον κίνδυνο να περιοριστεί η διδασκαλία του χορού είτε στην εκμάθηση της κίνησης χωρίς να δοθεί ο πολιτισμικός χαρακτήρας του χορού, είτε στην αντιμετώπισή του ως ένα είδος τέχνης που στερείται όμως δυναμικής κοινωνικής διάστασης.

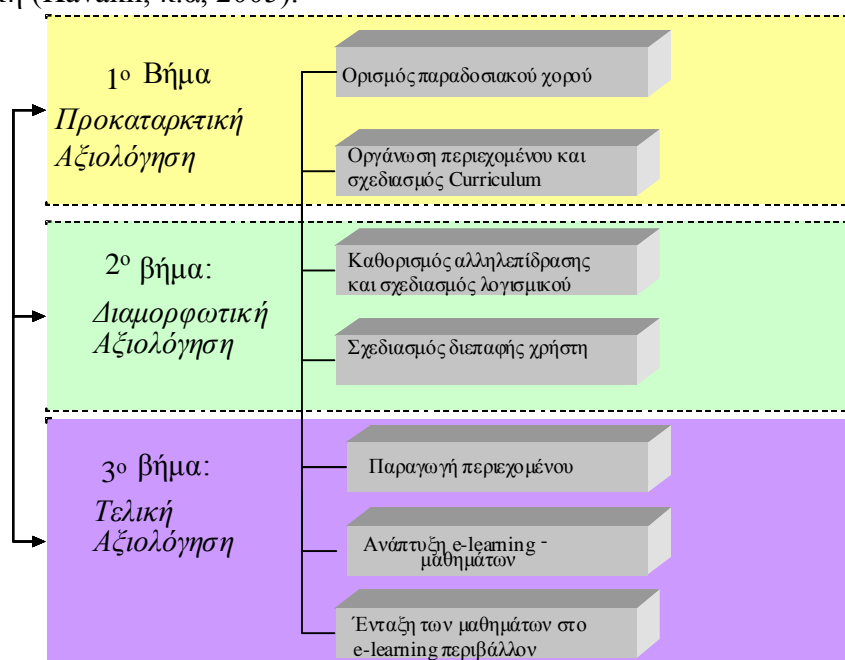
Τα τελευταία χρόνια, το διαδίκτυο και ο Παγκόσμιος Ιστός χρησιμοποιούνται με αυξανόμενο ρυθμό τόσο ως πηγή πληροφόρησης, όσο και ως μέσο μάθησης σε τυπικά ή μη πλαίσια μάθησης. Οι διαδικτυακές εφαρμογές στον τομέα της πολιτισμικής εκπαίδευσης, εστιάζουν κυρίως σε θέματα που αφορούν στην ανάπτυξη γνωστικών δεξιοτήτων, όπως για παράδειγμα στην ιστορία και τη λογοτεχνία και λιγότερο στις τέχνες και στην ανάπτυξη κινητικών δεξιοτήτων. Η πληροφορία που είναι διαθέσιμη στο διαδίκτυο και σχετίζεται με το χορό παρουσιάζεται σε μικρότερο ή μεγαλύτερο βαθμό μη δομημένη, (σε μορφή .html σελίδων, .pdf αρχείων, αρχείων Word, ή παρουσιάσεις Power Point). Έτσι, η πρόσβαση στα αρχεία καθίσταται δύσκολη και απαιτεί επιπρόσθετη επεξεργασία από τον εκπαιδευτικό ή τους μαθητές, για να χρησιμοποιηθεί.

Ο στόχος του προγράμματος WebDANCE είναι η ανάπτυξη μιας διαδικτυακής πλατφόρμας, η οποία να ξεπερνά τα προαναφερθέντα προβλήματα προσφέροντας μια δομημένη σειρά εργαλείων μάθησης, που βασίζονται σε ένα μοντέλο μαθησιακών στόχων (goal-based approach) (Schank, 1992) και μπορούν να συνυπάρξουν με παραδοσιακές μεθόδους μάθησης, τόσο στο περιβάλλον της τάξης όσο και εξ' αποστάσεως. Χρησιμοποιώντας το περιβάλλον μάθησης WebDANCE, ο μαθητής ή ο δάσκαλος μπορεί να επιλέξει την πορεία που θέλει να ακολουθήσει, για να διερευνήσει το εκπαιδευτικό υλικό ανάλογα με το μαθησιακό στόχο που θέτει.

Η μεθοδολογία που ακολουθήθηκε κατά το σχεδιασμό και την ανάπτυξη του περιβάλλοντος μάθησης WebDANCE για την υποστήριξη της εκμάθησης παραδοσιακών χορών, παρουσιάζεται σχηματικά στην εικόνα 1. Τα στάδια της διαδικασίας σχεδιασμού και ανάπτυξης του προγράμματος είναι τα εξής: α) προσδιορισμός των αφηρημένων εννοιών, που καθορίζουν και περιγράφουν έναν παραδοσιακό χορό, μαζί με τις κατάλληλες υπερμεσικές φόρμες για την περιγραφή και οπτικοποίηση κάθε έννοιας, β) οργάνωση του περιεχομένου και ανάπτυξη του

μαθησιακού υλικού, γ) σχεδιασμός της δομής και της αλληλεπίδρασης του περιβάλλοντος μάθησης, δ) δημιουργία του περιβάλλοντος διεπαφής με το χρήστη, ε) παραγωγή του περιεχομένου, στ) ανάπτυξη των ηλεκτρονικών μαθημάτων και ζ) ένταξη των μαθημάτων στο περιβάλλον μάθησης WebDANCE.

Στο πρόγραμμα WebDANCE, σημαντικός υπήρξε και ο ρόλος της διαδικασίας αξιολόγησης του προγράμματος που περιλαμβάνει τις παρακάτω 3 φάσεις: προκαταρκτική, διαμορφωτική και τελική αξιολόγηση (Παπαδόπουλος, 1999, Παναγιωτακόπουλος κ.ά. 2003). Σκοπός της αξιολόγησης ήταν τόσο η πρόβλεψη πιθανών προβλημάτων, όσο και η βελτίωση του σχεδιασμού, της ανάπτυξης και της εφαρμογής του προτεινόμενου περιβάλλοντος μάθησης. Σε όλη τη διαδικασία της αξιολόγησης του προγράμματος η συμμετοχή των δύο πιλοτικών σχολείων της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης στην Ελλάδα και στην Αγγλία ήταν μεγάλη και καθοριστική (Kavakli, κ.ά, 2005).



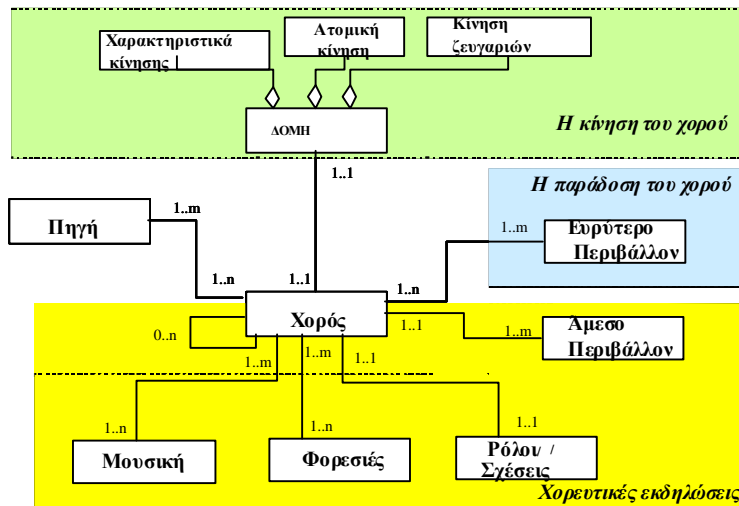
**Εικόνα 1: Τα στάδια ανάπτυξης του περιβάλλοντος μάθησης WebDANCE**

## 2 Το Εννοιολογικό Μοντέλο για τους παραδοσιακούς χορούς

Το εννοιολογικό μοντέλο τεκμηρίωσης παραδοσιακών χορών βασίζεται στο εννοιολογικό πλαίσιο του χορού που ανέπτυξε η ομάδα έργου του WebDANCE (Karkou, 2003). Αυτό το μοντέλο δημιουργήθηκε από την ανάγκη να αποδοθεί η έννοια του χορού μέσω μιας ολιστικής προσέγγισης αποφεύγοντας τη διάκριση μεταξύ κίνησης και περιεχομένου (Royce, 1977, Ζωγράφου, 1989, Σεμπεζής και Γουλιμάρης, 2001), κάτι που θα έδινε μόνο μια αποσπασματική άποψη του χορού.

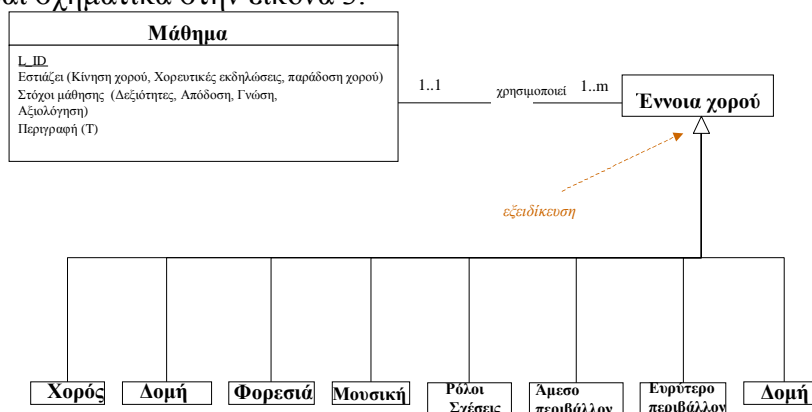
Ειδικότερα, το εννοιολογικό μοντέλο του χορού αποτελείται από τρία είδη εννοιών: έννοιες που εστιάζουν σε στοιχεία που έχουν να κάνουν με την κίνηση του χορού, έννοιες που αφορούν στο περιβάλλον του χορού και σε έννοιες που συνδυάζουν την κίνηση με το ευρύτερο πολιτισμικό πλαίσιο. Οι τρεις αυτές κατηγορίες εννοιών αναφέρονται ως: *Κίνηση του χορού*, *Παράδοση του χορού*, *Χορευτικές εκδηλώσεις*,

αντίστοιχα. Καθεμία από τις παραπάνω κατηγορίες περιλαμβάνει μια σειρά εννοιών, που χαρακτηρίζουν την οντότητα του χορού, όπως φαίνεται στην εικόνα 2. Κάθε έννοια του χορού αναλύεται περαιτέρω. Για παράδειγμα, η έννοια *Φορεσιές* του χορού αναλύεται στα παρακάτω: στοιχεία της ενδυμασίας, σχέση της ενδυμασίας με την κίνηση, με τα καθημερινά ρούχα και με άλλες ενδυμασίες, τα οποία και αποτελούν τα υποκεφάλαια των μαθημάτων.



**Εικόνα 2: Το εννοιολογικό μοντέλο του χορού στο πρόγραμμα WebDANCE**

Αυτό το εννοιολογικό μοντέλο του χορού αποτέλεσε τη βάση της σειράς μαθημάτων που αναπτύχθηκαν στο πρόγραμμα WebDANCE και εντάχθηκαν στο ηλεκτρονικό περιβάλλον μάθησης (Kavakli κ.ά, 2003). Κάθε έννοια, του εννοιολογικού μοντέλου του χορού αντιστοιχεί και σε ένα μάθημα<sup>1</sup> στο curriculum του WebDANCE (το οποίο περιγράφεται στην ενότητα 4). Με αυτόν τον τρόπο, τα μαθήματα έχουν δομηθεί, ώστε να έχουν εννοιολογική αυτοτέλεια και να μπορούν να ολοκληρωθούν σε εύλογο χρόνο από τους μαθητές. Η σχέση των εννοιών του χορού και των μαθημάτων αποδίδεται σχηματικά στην εικόνα 3.

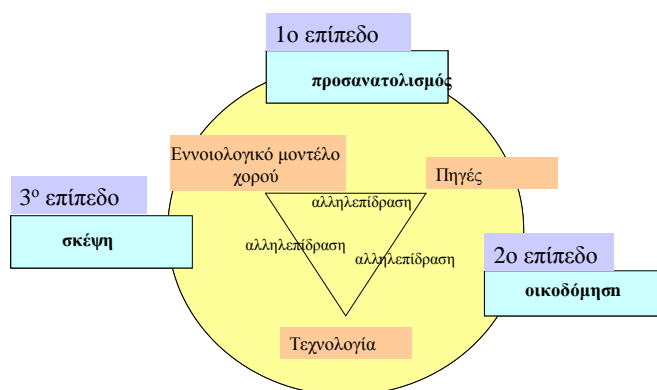


**Εικόνα 3: Σχέση του εννοιολογικού μοντέλου με τα μαθήματα του χορού**

<sup>1</sup> Ο όρος μάθημα χρησιμοποιείται για να δηλώσει «την ελάχιστη διδακτική μονάδα, η οποία μπορεί να ολοκληρωθεί από το μαθητή σε μια συνεχή προσπάθεια», σύμφωνα με το διεθνές πρότυπο SCORM (Damianakis, A. και Loumou, M., 2003).

### 3 Το μοντέλο μάθησης WebDANCE

Το μοντέλο μάθησης WebDANCE υιοθέτησε την κονστрукτιβιστική προσέγγιση, η οποία δίνει έμφαση στη δόμηση της γνώσης μέσω ενεργητικών διαδικασιών, που βοηθούν τους εκπαιδευόμενους στην αφομοίωση των προσφερόμενων πληροφοριών και στην ενεργοποίηση του ενδιαφέροντός τους. Βασικός στόχος είναι η ενεργοποίηση του ενδιαφέροντος των μαθητών για τον παραδοσιακό χορό, η συσχετίσή του με την καθημερινότητά τους και η δημιουργία σκέψεων για το ρόλο του παραδοσιακού χορού σήμερα. Στην εικόνα 4 παρουσιάζεται σχηματικά η εκπαιδευτική μεθοδολογία που υιοθετήθηκε για την υποστήριξη της μαθησιακής διαδικασίας στα πλαίσια του προγράμματος. Η μεθοδολογία αυτή αποτελείται από 3 βήματα: πρώτα ζητείται από τους εκπαιδευόμενους να δουν και να εκτιμήσουν τις νέες έννοιες που έμαθαν (προσανατολισμός), έπειτα να εκτελέσουν κατάλληλες ασκήσεις, οι οποίες τους οδηγούν στην κατάκτηση της νέας γνώσης και το συσχετισμό με την προϋπάρχουσα εμπειρία τους (οικοδόμηση), και τέλος οι πρόσθετες δραστηριότητες τους επιτρέπουν να σκεφτούν και να δράσουν πάνω σε νέες έννοιες και θέματα (σκέψη-αναστοχασμός) (Ferreira, κ.ά., 1998).



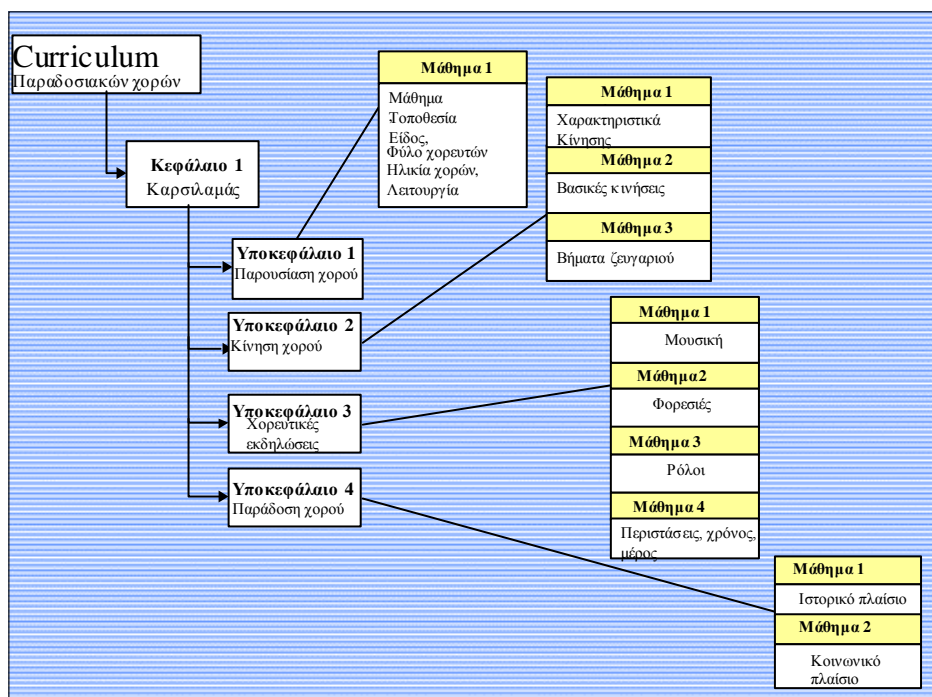
Εικόνα 4: Η εκπαιδευτική μεθοδολογία του WebDANCE

Στο πλαίσιο αυτό, η διαδικασία μάθησης βασίζεται σε δραστηριότητες που προτρέπουν το χρήστη να «μάθει ενεργώντας» (learning by doing), χωρίς να δίνεται έμφαση στην απομνημόνευση γεγονότων και εννοιών. Αυτό επιτυγχάνεται εντάσσοντας διαδραστικά στοιχεία στα μαθήματα υπό τη μορφή ερωταποκρίσεων, κουίζ και με τη χρήση πρόσθετων δραστηριοτήτων εκτός υπολογιστή.

### 4 Η δομή του WebDANCE Curriculum

Το WebDANCE Curriculum αποτελείται από κεφάλαια, υποκεφάλαια και μαθήματα, και στηρίχτηκε στην ιεράρχηση που προτείνεται από τα πρότυπα AICC και SCORM για τη δημιουργία θεματικών ενοτήτων ηλεκτρονικής εκμάθησης (e-learning modules) (Damianakis και Loumou, 2003). Ένα κεφάλαιο αντιστοιχεί σε ένα συγκεκριμένο χορό (π.χ. Καρσιλαμάς) και περιλαμβάνει τα υποκεφάλαια *Κίνηση του χορού*, *Παράδοση του χορού* και *Χορευτικές εκδηλώσεις*, σύμφωνα με το εννοιολογικό μοντέλο που παρουσιάστηκε στην ενότητα 2. Επιπλέον, περιλαμβάνει ένα πρόσθετο κεφάλαιο, την *Παρουσίαση του χορού*, το οποίο περιλαμβάνει τα βασικά χαρακτηριστικά του χορού (π.χ. που χορεύεται, από ποιους, ποια είναι η λειτουργία του χορού, κ.ά.). Σε κάθε υποκεφάλαιο αντιστοιχεί μια σειρά μαθημάτων, πάλι σύμφωνα με το εννοιολογικό μοντέλο του χορού. Για παράδειγμα, στο υποκεφάλαιο

«Χορευτικές εκδηλώσεις» ο χρήστης μπορεί να επιλέξει κάποιο από τα προσφερόμενα μαθήματα (*Μουσική του χορού, Φορεσιές, Ρόλοι συμμετεχόντων*) ή να αποφασίσει να ασχοληθεί με όλα τα μαθήματα. Η δομή του WebDANCE Curriculum παρουσιάζεται αναλυτικά στην εικόνα 5



**Εικόνα 5: Το WebDANCE Curriculum**

Όπως παρουσιάζεται στο παραπάνω διάγραμμα, ένα μάθημα χορού, αποτελεί τη μικρότερη οντότητα στο curriculum και δομείται σύμφωνα με μαθησιακούς στόχους, εκπαιδευτικές δραστηριότητες, πηγές, και ασκήσεις αυτοαξιολόγησης, τα οποία μπορούν να χρησιμοποιηθούν είτε σε συνδυασμό με άλλα μαθήματα είτε μόνα τους. Στο σχολικό περιβάλλον, εκπαιδευτικός και μαθητής, έχουν τη δυνατότητα να χρησιμοποιήσουν τη δική τους διαδρομή στα μαθήματα, και στο curriculum, ανάλογα με τους δικούς τους συγκεκριμένους στόχους και ενδιαφέροντα. Άλλωστε ο εκπαιδευτικός έχει τη δυνατότητα ως διαχειριστής των μαθημάτων, να «αναθέσει» στους μαθητές συγκεκριμένα μαθήματα. Κατά αυτό τον τρόπο ελέγχει αφενός τα μαθήματα που θα παρακολουθήσουν οι μαθητές, αφετέρου οι μαθητές δε βρίσκονται μπροστά σε μεγάλη ποσότητα πληροφορίας, όπως θα συνέβαινε σε ένα λογισμικό σχεδιασμένο γραμμικά, αλλά η ποσότητα της πληροφορίας είναι ελεγχόμενη. Επιπρόσθετα, ο εκπαιδευτικός δημιουργεί τις δικές του διαδρομές και χρησιμοποιεί το υλικό που του είναι απαραίτητο, ανάλογα με τους στόχους που θέτει. Για παράδειγμα, όταν ο εκπαιδευτικός εφαρμόζει μια ολιστική προσέγγιση, τότε μπορεί να χρησιμοποιηθεί είδος πληροφορίας που αναφέρεται στο σύνολο του χορού (π.χ. γενικές πληροφορίες και βίντεο από χορευτικές εκδηλώσεις που περιλαμβάνονται στο 1<sup>ο</sup> μάθημα του υποκεφαλαίου Παρουσίαση του χορού). Αντίθετα, όταν επιλέγεται η αναλυτική προσέγγιση, προτιμάται η ανάλυση βήμα προς βήμα του χορού (χρησιμοποιώντας π.χ. την τρισδιάστατη απεικόνιση του χορού που περιλαμβάνεται στο 2<sup>ο</sup> μάθημα του υποκεφαλαίου Κίνηση του Χορού).

## 5 Τεχνική Εφαρμογή: Το περιβάλλον μάθησης του WebDANCE

Για το πρόγραμμα WebDANCE, δημιουργήθηκαν μια σειρά από μαθήματα τα οποία είναι διαθέσιμα σε δύο γλώσσες (αγγλικά και ελληνικά), και παρέχονται με την υποστήριξη μιας πλατφόρμας ηλεκτρονικής μάθησης (Learning Management System -LMS). Συγκεκριμένα χρησιμοποιείται η πλατφόρμα Lotus LearningSpace 5 ως σκελετός για τη διαχείριση και διανομή των μαθημάτων, η οποία είναι συμβατή με τα διεθνή πρότυπα AICC και SCORM. Επιπλέον, για να γίνει η πλοήγηση στα μαθήματα πιο εύχρηστη, δόθηκε έμφαση στη δημιουργία μιας διεπαφής (interface) αρκετά απλοποιημένης για τους χρήστες.

Για την ανάπτυξη των μαθημάτων δημιουργήθηκε ένα νέο σύστημα, το οποίο αποτελείται από διαφορετικά αρχεία. Το κυρίως περιεχόμενο του μαθήματος (κείμενο και τίτλοι αρχείων πολυμεσικών εφαρμογών), περιλαμβάνονται σε ένα XML αρχείο, το οποίο περιγράφει τη δομή του μαθήματος σε κεφάλαια (sequences), καθένα από τα οποία αποτελείται από διαφορετικές οθόνες (frames) - σύμφωνα με τη δομή που προτείνεται από το πρότυπο AICC. Ένα παράδειγμα αρχείου XML για το μάθημα δίνεται παρακάτω:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-16" ?>
<lesson >
<sequence >
<frame >
<p img="01_01.jpg " > text , text , text , text </p>
<p img="01_02.jpg " > text , text , text , text </p>
<p img="02s.swf"> more text </p>
</frame>
</sequence>
<sequence > <frame > <p>.....</p></frame ></sequence >

</lesson>
```

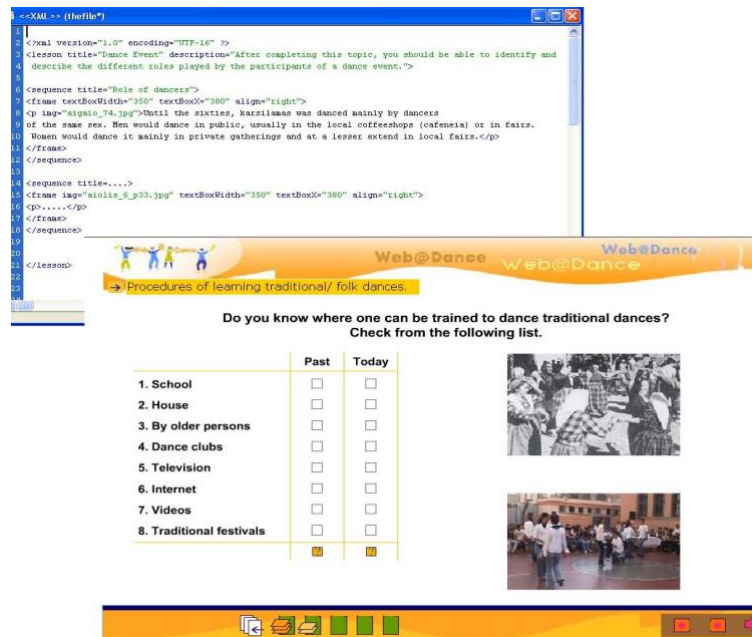
Η ανάγνωση του XML αρχείου και η επεξεργασία των δεδομένων, παρουσιάζονται στο χρήστη σε μορφή HTML με τη βοήθεια ενός απλού φυλλομετρητή (HTML browser) . Επιπρόσθετα, το αρχείο αυτό μπορεί να επικοινωνήσει με το LMS και να δώσει αναφορά για την πρόοδο του χρήστη.

Παρακάτω παρουσιάζονται σχηματικά τα αρχεία που περιλαμβάνονται σε ένα μάθημα του WebDANCE:

theFile.xml	Το αρχείο που περιλαμβάνει όλα τα κειμενικά δεδομένα. Περιλαμβάνει επίσης τα ονόματα αρχείων που έχουν μη κειμενικό υλικό όπως εικόνες, βίντεο, ήχους, animation.
main.swf	Το αρχείο περιλαμβάνει το πρόγραμμα που διαβάζει τα δεδομένα XML και ανάλογα προβάλλει το περιεχόμενο στο χρήστη συνδυάζοντας κείμενο και πολυμεσικό υλικό. Το πρόγραμμα έχει αναπτυχθεί σε Flash MX.
lesson.html	Τα αρχεία αυτά χρησιμοποιούνται για τη μεταφορά των δεδομένων από το μάθημα την πλατφόρμα LMS.
main.html	
results.htm	

01_01.jpg	Αρχεία πολυμέσων που περιλαμβάνονται στην παρουσίαση του μαθήματος
01_02.jpg	
01_03.jpg	
01_04.jpg	
01_05.jpg	
02s.swf	

Το περιεχόμενο κάθε μαθήματος δημιουργήθηκε χωριστά με τη χρήση κατάλληλων εργαλείων (π.χ. επεξεργαστής κειμένου, συγγραφικά εργαλεία πολυμέσων κτλ.) και εντάχθηκε στο αρχείο XML. Η παρακάτω εικόνα παρουσιάζει μια οθόνη του αρχείου XML και την αντίστοιχη οθόνη του μαθήματος, όπως αυτό εμφανίζεται στο χρήστη.



Εικόνα 6: XML αρχείο και διεπαφή χρήστη

Η χρήση του παραπάνω συστήματος για την ανάπτυξη των μαθημάτων του WebDANCE επέδειξε τόσο πλεονεκτήματα όσο και μειονεκτήματα. Τα πλεονεκτήματα είναι ότι:

- Υπάρχει διαφοροποίηση μεταξύ αρχείων πολυμέσων και κειμενικών αρχείων.
- Ένας επεξεργαστής κειμένου αρκεί για να εργαστούμε σε ένα αρχείο XML.
- Η ένταξη του πολυμεσικού υλικού σε ένα μάθημα είναι πολύ απλή και γίνεται μόνο με την προσθήκη μιας αναφοράς στο αρχείο XML, χωρίς τη χρήση ιδιαίτερου προγράμματος.
- Από τη στιγμή που τα συστατικά του μαθήματος (κείμενο και πολυμέσα), αναπτύσσονται εξωτερικά της πλατφόρμας που χρησιμοποιείται στο πρόγραμμα, μπορούν να δημιουργούνται παράλληλα από διαφορετικούς προγραμματιστές και να συνδυάζονται στο ίδιο αρχείο XML.
- Το πολυμεσικό υλικό μπορεί να επαναχρησιμοποιηθεί σε διαφορετικά μαθήματα.
- Η επικοινωνία μεταξύ μαθήματος και πλατφόρμας (LMS) είναι συγκεκριμένη και δε χρειάζεται να δημιουργηθεί για κάθε μάθημα χωριστά από τους συγγραφείς.



- Το ίδιο αρχείο XML που περιλαμβάνει το περιεχόμενο των μαθημάτων μπορεί να παρουσιαστεί με διαφορετικούς τρόπους, δημιουργώντας μια διαφορετική διεπαφή χρήστη κάθε φορά.

Μερικά από τα μειονεκτήματα που εμφανίστηκαν κατά την εφαρμογή της συγκεκριμένης διαδικασίας είναι τα εξής:

- Μερικά είδη αρχείων πολυμέσων δεν υποστηρίζονται.
- Συγκεκριμένες δραστηριότητες (π.χ. κουίζ), δεν μπορούν να γίνουν αυτόματα, αλλά θα πρέπει να αναπτυχθούν ξεχωριστά κάθε φορά με το κατάλληλο εργαλείο συγγραφής, π.χ Flash MX.

## 6 Σύνοψη

Κατά τη φάση της τελικής αξιολόγησης, το πρόγραμμα WEBDANCE αξιολογήθηκε ως προς την αποτελεσματικότητα και την καταλληλότητά του σε δύο πιλοτικά σχολεία της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης στην Ελλάδα και την Αγγλία. Κατά τη φάση αυτή αξιολογήθηκαν οι παρακάτω άξονες: ποιότητα περιεχομένου, αισθητική παρουσίαση του περιεχομένου, παιδαγωγική αξιοποίηση, διαδραστικότητα, ευχρηστία και αποτελεσματικότητα. Σε γενικές γραμμές, οι μαθητές – χρήστες του προγράμματος δε συνάντησαν δυσκολίες στην πλοήγηση και βρήκαν το λογισμικό εύχρηστο και ενδιαφέρον. Το περιεχόμενο αξιολογήθηκε θετικά και ο τρόπος παρουσίασής του παρακίνησε τους μαθητές να συμμετέχουν σε συζητήσεις στην τάξη. Αρκετοί μαθητές αναφέρθηκαν στην ποικιλία παρουσίασης του περιεχομένου, αν και θα προτιμούσαν αμεσότερη πλοήγηση μεταξύ των διαφορετικών κεφαλαίων κάθε μαθήματος. Σύμφωνα με τη γνώμη των εκπαιδευτικών που χρησιμοποίησαν το πρόγραμμα WEBDANCE, τα μαθήματα πέτυχαν τους αρχικούς μαθησιακούς στόχους που είχαν τεθεί και συνέβαλαν στην παρακίνηση του ενδιαφέροντος για τους παραδοσιακούς χορούς. Τέλος υπήρξαν πολύ θετικά σχόλια για τη χρήση του εργαλείου τρισδιάστατης απεικόνισης των χορών (Kavakli, κ.ά., 2005).

Συνοψίζοντας, το πρόγραμμα WebDANCE εντάσσεται στην κατηγορία των λογισμικών που προάγουν τη χρήση της τεχνολογίας ηλεκτρονικής εκμάθησης για τη διδασκαλία παραδοσιακών χορών. Στα πλαίσια του προγράμματος καθορίστηκε το εννοιολογικό μοντέλο που περιγράφει τους παραδοσιακούς χορούς καθώς και το WebDANCE Curriculum με τα μαθήματα, τα οποία έχουν αναπτυχθεί πλήρως και μπορεί κάποιος να τα επισκεφθεί στην ηλεκτρονική διεύθυνση του προγράμματος, [www.aegean.gr/culturaltec/webdance](http://www.aegean.gr/culturaltec/webdance).

## 7 Ευχαριστίες

Το πρόγραμμα WebDANCE υλοποιήθηκε με την υποστήριξη του προγράμματος ΣΩΚΡΑΤΗΣ της ΕΕ. Θα θέλαμε να ευχαριστήσουμε όλους τους συμμετέχοντες του προγράμματος για τη συνεργασία τους καθώς και τους ανώνυμους κριτές για τα εποικοδομητικά τους σχόλια.

## 8 Βιβλιογραφικές αναφορές

**Ζωγράφου, Μ. (1989)** *Λαογραφική / Ανθρωπολογική προσέγγιση του χορού Σέρα του Πόντου*. Αδημοσίευτη διδακτορική διατριβή, Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων

**Παναγιωτακόπουλος, Χ., Πιερακέας, Π., Πιντέλας, Π. (2003)** *Το εκπαιδευτικό λογισμικό και η αξιολόγησή του*, Αθήνα: Μεταίχμιο

**Παπαδόπουλος, Γ. (1999)** *"Έλεγχος Ποιότητας Εκπαιδευτικού Λογισμικού: Ο σχεδιασμός και το έργο του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου"* (15/10/2002 από <http://www.pi-schools.gr/hdte/material/ict.htm>)

**Σερπεζής, Β. και Γουλιμάρης, Δ. (2001)** *Προς ένα επιστημονικό τρόπο διδασκαλίας των ελληνικών παραδοσιακών χορών* Σπορ και Κοινωνία, 29, 54-61

**ΦΕΚ** τεύχος Β, 304/13-03-03, ΔΕΠΠΣ και ΑΠΣ για τη διδασκαλία της Φυσικής Αγωγής στο Γυμνάσιο

**Damianakis, A. και Loumou, M. (2003)** *Technical and User Requirements for the Web3D learning platform*, Internal Report, Ref No: WebDance\W4\CONCEPTUM\01, 8 June 2003.

**Europe of Cultural Co-operation (2002)** A survey on arts education in Europe. Retrieved 09/02/2002 from <http://culture.coe.fr>

**Ferreira, M., MacKinnon, L., Demulliez, M., Foulk, P. (1998)** A multimedia Telematics Network for On-the-Job Training, Tutoring and Assessment, in conference proceedings *ICEE '98: International Conference on Engineering Education*, 17-20/08/1998, Rio de Janeiro, Brazil

**Karkou, V. (2003)** *Conceptual Model of Traditional / Folk Dance*, WebDANCE Τεχνική αναφορά, Ref No: WebDance\W1\UH\01, 19 June 2003.

**Kavakli, E., Chortarias, N., Tsakogianni, M. (2003)** *WebDANCE Dance Database: Technical and User Requirements*, Τεχνική αναφορά, Ref No: WebDance\W1\UofA\02, 20 June 2003.

**Kavakli, E., Karkou, V., Bakogianni, S., Tsakogianni, M. (2005)**, *WebDANCE Evaluation Report* Τεχνική αναφορά, Ref No: WebDANCE\W5\UofA\01

**Royce, A. P. (1977)** *The anthropology of dance*, Bloomington: Indiana University.

**Schank, R.C. (1992)** *Goal-Based Scenarios* 15/10/2002 από <http://cogprints.ecs.soton.ac.uk/archive/00000624/00/V11ANSEK.html>

**Tsangaridou, N. (2003)** *Status of Dance Education in Secondary Schools*, Τεχνική αναφορά, Department of Education, University of Cyprus, Ref No: WebDANCE\W2\UCY\01, May 2003.