

## ΤΗΛΕΪΣΤΩΡ: Ένα Ελληνικό Ολοκληρωμένο Εκπαιδευτικό Περιβάλλον Συγγραφής, Διαχείρισης και Διάθεσης Μαθημάτων μέσω του Διαδικτύου

Ι. Φεργαδιώτου<sup>1</sup>, Κ. Δούκας<sup>1</sup>, Σ. Τεκές<sup>2</sup> και Δ. Σάμπσον<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Εκπαιδευτήρια Δούκα, Μεσογείων 151, Μαρούσι 15125, Αθήνα,

Email: [ifergad@multiland.gr](mailto:ifergad@multiland.gr), [cdoukas@doukas.gr](mailto:cdoukas@doukas.gr)

<sup>2</sup>Ινστιτούτο Τηλεματικής και Πληροφορικής, Εθνικό Κέντρο Έρευνας και Τεχνολογικής Ανάπτυξης, Κυβερνίδου 1, Θεσσαλονίκη 54639, Email [sampson@iti.gr](mailto:sampson@iti.gr)

### Περίληψη

Η παρούσα εργασία παρουσιάζει το ολοκληρωμένο εκπαιδευτικό περιβάλλον ΤΗΛΕΪΣΤΩΡ που επιτρέπει την ανάπτυξη, διαχείριση και διάθεση μαθημάτων μέσω του Διαδικτύου. Επιχειρείται να περιγραφεί τόσο η φιλοσοφία σχεδιασμού όσο και τα λειτουργικά του χαρακτηριστικά και οι δυνατότητες του συγκεκριμένου περιβάλλοντος Τηλε-Εκπαίδευσης, το οποίο χρησιμοποιείται ήδη πιλοτικά από τα Εκπαιδευτήρια Δούκα.

**Λέξεις Κλειδιά:** Τηλε-Εκπαίδευση, Τηλε-Κατάρτιση

### Abstract

This paper presents the integrated networked learning environment TELEiSTOR, which provides a user-friendly framework for the development, management and distribution of on-line courses. Both the design considerations and the key functionalities of this environment are described, emphasising on its advantages as an e-Learning enabling platform.

**Keywords:** Tele-Education, Integrated Network Learning Environments, e-Learning

### 1. Εισαγωγή

Η ραγδαία διάδοση της χρήσης των νέων τεχνολογιών πληροφορικής και επικοινωνίας σε όλο σχεδόν το φάσμα της ανθρώπινης δραστηριότητας σηματοδοτεί την έλευση μίας νέας εποχής με κύριο χαρακτηριστικό την ανάγκη χειρισμού της πληροφορίας και την ανανέωση της γνώσης με ταχείς ρυθμούς [1]. Το εκπαιδευτικό σύστημα καλείται να αντιμετωπίσει την πρόκληση αυτή, προετοιμάζοντας τους αυριανούς πολίτες για την ευρωπαϊκή Κοινωνία διαρκούς ανανέωσης της Γνώσης, με άμεση συνέπεια τη γένεση νέων εκπαιδευτικών αναγκών. Η ανάγκη για συστηματική, συνεχιζόμενη εκπαίδευση και επαγγελματική κατάρτιση δεν μπορεί να ικανοποιηθεί με τις παραδοσιακές μεθόδους διδασκαλίας [2-3].

Έχει ήδη αναγνωριστεί ότι οι τεχνολογίες του Διαδικτύου και ο Παγκόσμιος Ιστός παρέχουν σημαντικές νέες δυνατότητες στην ανανέωση των σημερινών εκπαιδευτικών συστημάτων [4-10]. Κύρια πλεονεκτήματα είναι η πρόσβαση σε αφθονία πληροφοριακών πόρων, η ευελιξία στην αναζήτηση και παροχή διδακτικού υλικού, η χρήση υπηρεσιών σύγχρονης και ασύγχρονης επικοινωνίας, η προσέλευση σπουδαστών με διαφορετικό κοινωνικό, πολιτισμικό και οικονομικό υπόβαθρο, το χαμηλότερο κόστος για την ίδρυση και λειτουργία των “εικονικών τάξεων” κ.α.

Τα ολοκληρωμένα δικτυακά μαθησιακά περιβάλλοντα (Integrated Network Learning Environments INLE's) αποτελούν πλήρη πακέτα αξιοποίησης των δυνατοτήτων που προσφέρει το Διαδίκτυο για τη μάθηση και διδασκαλία από απόσταση. Είναι βασισμένα σε συνεργασιακό περιβάλλον ευνοώντας την καθοδηγητική μάθηση και σαν τέτοια, κάνουν εκτεταμένη χρήση των σύγχρονων και ασύγχρονων συνεργασιακών εργαλείων – διαθέσιμων μέσω του διαδικτύου. Η υποδομή του Διαδικτύου είναι σχεδιασμένη για ανταλλαγή πληροφοριών μεταξύ οποιουδήποτε είδους υπολογιστών, ανεξάρτητα από την αρχιτεκτονική και το λειτουργικό σύστημα που χρησιμοποιούν, σε όλο τον κόσμο. Τα εργαλεία αυτά έχουν σχεδιαστεί ώστε να είναι απλά στη λειτουργία, εύκολα και φιλικά στη χρήση, και κατά συνέπεια ελκυστικότερα για τους χρήστες της εκπαιδευτικής κοινότητας.

Η παρούσα εργασία παρουσιάζει τον ΤΗΛΕΪΣΤΩΡ ένα ολοκληρωμένο εκπαιδευτικό περιβάλλον που επιτρέπει την ανάπτυξη, διαχείριση και διάθεση ελληνικών μαθημάτων μέσω του Διαδικτύου. Επιχειρείται να περιγραφεί τόσο η φιλοσοφία όσο και τα λειτουργικά χαρακτηριστικά και οι δυνατότητες του συγκεκριμένου περιβάλλοντος Τηλε-Εκπαίδευσης, το οποίο χρησιμοποιείται ήδη πιλοτικά από τα Εκπαιδευτήρια Δούκα.

## **2. Το περιβάλλον ΤΗΛΕΪΣΤΩΡ**

### **2.1. Σχεδιαστικοί Στόχοι - Ανάλυση Αναγκών Χρηστών**

Το ολοκληρωμένο εκπαιδευτικό περιβάλλον ΤΗΛΕΪΣΤΩΡ σχεδιάστηκε και αναπτύχθηκε με σκοπό να καλύψει τις σημερινές και μελλοντικές ανάγκες τριών βασικών κατηγοριών χρηστών που συμμετέχουν στην εκπαιδευτική διαδικασία: τους σπουδαστές, τους εκπαιδευτικούς και τη διοίκηση εκπαιδευτικών οργανισμών. Πιο συγκεκριμένα, οι επιμέρους σχεδιαστικοί στόχοι του συστήματος για κάθε κατηγορία χρηστών είναι

#### Για τους Σπουδαστές:

Η δυνατότητα πρόσβασης σε πλήθος ασκήσεων, επεξηγηματικών σημειώσεων, διευκρινίσεων και τεστ αξιολόγησης κατά τη διάρκεια της μελέτης.

Η αντιμετώπιση προβλημάτων εφαρμογής, ανάλυσης, σύνθεσης και αξιολόγησης που αφορούν στη διδακτέα ύλη.

Η συμπλήρωση "κενών" στο γνωστικό αντικείμενο λόγω απουσιών.

Η πρόσβαση των μαθητών σε πρόσθετες πληροφορίες και τη δυνατότητα εργασίας εκτός σχολικής τάξης.

Η επέκταση του αντικειμένου, για τους σπουδαστές που μπορούν να ακολουθήσουν τους προσωπικούς του ρυθμούς μάθησης.

Η κατηγοριοποίηση εργασιών, δραστηριοτήτων και υλικού παρουσίας ανάλογα με τα διαφορετικά ενδιαφέροντα, και τις κλίσεις των μαθητών.

Η αξιοποίηση των δυνατοτήτων των πολυμέσων και του υπερκειμένου.

Η δυνατότητα συνεργασίας των μαθητών για την ομαδική εκτέλεση εργασιών.

Η πρόσβαση σε επιλεγμένες πηγές πληροφοριών, μέσω εκπαιδευτικών δικτύων υπολογιστών.

#### Για τους Εκπαιδευτικούς:

Η δημιουργία ενός περιβάλλοντος που θα τους επιτρέψει να αναπτύξουν (χωρίς την άμεση βοήθεια τεχνικών ή προγραμματιστών) εκπαιδευτικό διδακτικό υλικό με τη χρήση πολυμέσων, καθώς και ενότητες ασκήσεων και κριτηρίων αξιολόγησης.

Η δυνατότητα καταγραφής και αξιολόγησης της επίδοσης και του αντίστοιχου επιπέδου κατανόησης των μαθητών, καθώς και τη παρακολούθηση της προόδου είτε ενός συγκεκριμένου μαθητή, είτε μίας ολόκληρης ομάδας, με τη συλλογή και επεξεργασία στατιστικών στοιχείων.

Η παροχή υποστήριξης, εξηγήσεων και διευκρινίσεων στο μαθητή που χρησιμοποιεί το σύστημα είτε κατά τη στιγμή της μελέτης, είτε σε ειδικά οργανωμένες on-line δραστηριότητες.

#### Για τη Διοίκηση των Εκπαιδευτικών Οργανισμών:

Την ανάπτυξη ενός ολοκληρωμένου συστήματος που θα δίνει τη δυνατότητα παραγωγής και διάθεσης εκπαιδευτικού υλικού με στόχο την βελτίωση της παρεχόμενης εκπαίδευσης.

Τη στατιστική αξιολόγηση των εκπαιδευτικών μεθόδων που έχουν υιοθετηθεί.

Την εμπορική αξιοποίηση ενός τέτοιου συστήματος μέσω της προσέλκυσης νέων μαθητών, και μέσω της μελλοντικής παροχής υπηρεσιών επιμόρφωσης σε τρίτους φορείς.

### **2.2. Λειτουργικά Χαρακτηριστικά του Συστήματος**

Το σύστημα ΤΗΛΕΪΣΤΩΡ είναι εφαρμογή που βασίζεται σε εξυπηρετητή εφαρμογών (application server), ώστε όλη η επεξεργασία των μαθημάτων γίνεται κεντρικά στον εξυπηρετητή. Βασίζεται στην αρχιτεκτονική client-server χρησιμοποιώντας σχεσιακές βάσεις δεδομένων, έχοντας σαν αρχικό πυρήνα το εργαλείο Intralearn [11]. Ο ΤΗΛΕΪΣΤΩΡ είναι ένα ενιαίο περιβάλλον αλληλεπίδρασης, που δεν απαιτεί από τους χρήστες του τίποτα περισσότερο

από ένα απλό πρόγραμμα πλοήγησης (Browser), δεν απαιτεί συνοδευτικά προγράμματα (plug-ins), ενώ υποστηρίζει τις τελευταίες εξελίξεις της δικτυακής τεχνολογίας, προσφέροντας αυτοδύναμα τις παρακάτω υπηρεσίες:

Ένα on-line εκπαιδευτικό περιβάλλον, ανεξάρτητο από το εκάστοτε χρησιμοποιούμενο πρόγραμμα πλοήγησης (client independent).

Διαδικασίες σύγχρονης και ασύγχρονης επικοινωνίας τόσο μεταξύ επιμορφωτή και επιμορφούμενων όσο και μεταξύ επιμορφούμενων.

Φιλικό περιβάλλον αλληλεπίδρασης για τον εκπαιδευτικό που καλείται να συντάξει κάποιο μάθημα, για τον εκπαιδευόμενο που καλείται να συμμετέχει σε κάποιο μάθημα αλλά και για τον διαχειριστή που εποπτεύει το σύστημα.

Το σύστημα διαθέτει τρία επίπεδα πρόσβασης:

Του Διαχειριστή /Υπεύθυνου,

Του Δασκάλου,

Των Μαθητών.

Κάθε εγγεγραμμένος κατά την έναρξη, συμπληρώνει μια ταυτότητα (εισάγοντας τα ατομικά του στοιχεία). Εκεί ορίζει το "όνομα χρήστη" (user ID) και τον προσωπικό του "κωδικό πρόσβασης" (password), με τον οποίο τον αναγνωρίζει το σύστημα, δίνοντας του πρόσβαση στο περιεχόμενο και κρατώντας αρχεία για την προσωπική του πορεία και πρόοδο.

### 2.2.1 Συνοπτική Περιγραφή Περιβάλλοντος Διάθεσης Μαθημάτων .

Ο χώρος στον οποίο βρίσκονται όλα τα μαθήματα είναι η *βιβλιοθήκη*. Η προκαθορισμένη και καλά οργανωμένη δομή ευνοεί την ιεραρχική σύνθεση των διδακτικών ενοτήτων. Κάθε μάθημα, μπορεί να υποδιαιρεθεί σε ενότητες, θέματα και παραγράφους. Ένα πλήθος υπηρεσιών και επιλογών διευκολύνουν τη μελέτη του μαθητή. Το υλικό του μαθήματος μπορεί να διαβάζεται γραμμικά ή όχι. Στο υλικό εκτός από απλό κείμενο μπορούν να ενσωματώνονται και άλλα στοιχεία όπως εικόνες, ήχοι, σελίδες HTML, σύνδεσμοι του διαδικτύου με σχετικά θέματα, βίντεο, κινούμενες εικόνες προσδίδοντας σ' αυτό πολυμεσικό και αλληλεπιδραστικό χαρακτήρα κ.α.



Περιεχόμενα Μαθήματος

Εκτός από τη βασική θεωρία (κανόνες, νόμοι κλπ.), μπορούν γενικότερα να παρουσιάζονται παραπομπές σε άλλα σημεία ή σύνδεσμοι προς αντίστοιχες έννοιες. Οι σπουδαστές δύνανται να αντλούν πρόσθετο υλικό για εξάσκηση ή επίλυση αποριών, όπου χρειάζεται ή ανάλογα με

τα ενδιαφέροντά τους. Στο δομημένο περιβάλλον μπορούν να ενσωματωθούν επίσης παραδείγματα, εικόνες, ασκήσεις, εργασίες κ.τ.λ.

**τηλείσαρ** Περιεχόμενα

**Course:** Οι Νέες Τεχνολογίες στην Εκπαιδευτική Διαδικασία  
**Lesson:** Η ανάγκη Ενσωμάτωσης νέων Τεχνολογιών στην Εκπαίδευση  
**Topic:** Ο Η/Υ ως Γνωστικό Αντικείμενο (Υλικό- HardWare)

Σύνοψη Θέμα Εργασίες Test Πρόγραμμα Διάσκεψη Συνομιλίας Αλγόριθμο Μελήρη Ομάδα

**Οπτικοί Δίσκοι (CD-ROM και DVD)**

Ένα άλλο μέσο για αποθήκευση δεδομένων είναι ο οπτικός δίσκος η CD-ROM. Ο οπτικός δίσκος έχει διάμετρο 5 ιντσών, κατασκευάζεται από πλαστικό με μια επίστρωση αλουμινίου η οποία με τη σειρά της προστατεύεται με μια ακόμα επίστρωση διαφανούς πλαστικού για την προστασία των δεδομένων που ευρίσκονται γραμμένα στην επιφάνεια του. Η χωρητικότητα ενός δίσκου CD-ROM είναι συνήθως **640-700 MB**.

Πλεονεκτήματα των οπτικών δίσκων σε σχέση με τα άλλα μέσα αποθήκευσης είναι η μεγάλη χωρητικότητά τους και η υψηλή ασφάλεια των αποθηκευμένων δεδομένων (δεν υπάρχουν προβλήματα φθοράς του μέσου). Μειονέκτημα, σε όλες τις κατηγορίες των οπτικών δίσκων, είναι ο

Ενδεικτική οθόνη διδακτικής ενότητας

### Διδακτικά Βοηθήματα

Δίνονται δε μια ομάδα διδακτικών εργαλείων που διευκολύνουν τη μελέτη και αλληλεπίδραση με το υλικό:

Περίληψη και Πίνακας Περιεχομένων

Προαπαιτούμενες Γνώσεις και Αντικειμενικούς Στόχους ανά διδακτική ενότητα, δηλαδή οι σπουδαστές μπορούν να γνωρίζουν τις γνώσεις και δεξιότητες που επιδιώκεται να αποκτηθούν, ή τις γνώσεις που πρέπει να έχουν για την μελέτη ενός νέου κεφαλαίου.

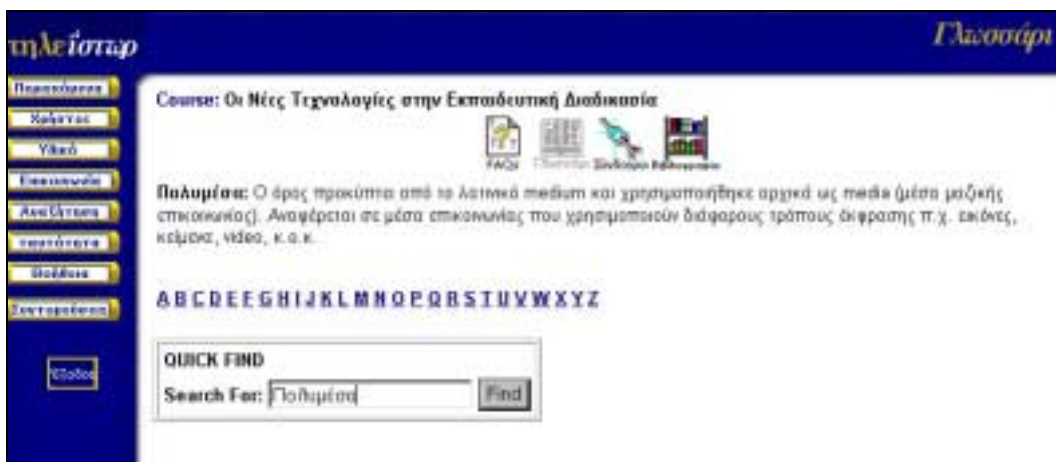
Βιογραφικά στοιχεία του "Δασκάλου / Εισηγητή"

Προτεινόμενη βιβλιογραφία και άλλες πηγές άντλησης πληροφορίας π.χ. σύνδεσμοι (links) με σχετικά θέματα από το Παγκόσμιο Ιστό Πληροφοριών Ερωτήσεις, εργασίες προς ανάθεση και τεστ αυτό-αξιολόγησης

Γλωσσάρι Βασικών Εννοιών και Σύστημα Αναζήτησης Όρων

Σημειωματάριο, με το οποίο οι σπουδαστές μπορούν να κρατούν προσωπικές σημειώσεις online οι οποίες καταχωρούνται σε κάποια βάση δεδομένων, και οι οποίες μπορούν να σβηστούν αν ο χρήστης επιθυμεί.

Περιοχή για Συνήθειες Ερωτήσεις (FAQ -Frequently Asked Questions), μια περιοχή που μπορεί να ενημερώνεται από το δάσκαλο απαντώντας σε απορίες των μαθητών.



Η υπηρεσία Γλωσσάρι: Αναζήτηση του όρου Πολυμέσα

### Υπηρεσίες Επικοινωνίας και Αλληλεπίδρασης

Το σύστημα υποστηρίζει υπηρεσίες σύγχρονης και ασύγχρονης επικοινωνίας, μεταξύ των μαθητών αλλά και μεταξύ δασκάλου και μαθητών όπως:

*Ηλεκτρονικό Ταχυδρομείο (e-mail):* Κάθε εγγεγραμμένος μπορεί να δει και να αλληλογραφήσει, με τους –κατά κάποιο τρόπο – συμμαθητές του χωρίς να χρειάζεται άλλο πρόγραμμα.

*Ασύγχρονες Συνδιασκέψεις (Discussion Forums):* Τέλος ασύγχρονη επικοινωνία μπορεί να γίνει και μέσω της υπηρεσίας των διασκέψεων (teleconference-forums). Καθένας μπορεί να θέσει θέματα προς συζήτηση ή να αποστείλει απαντήσεις. Η βάση δεδομένων ενημερώνεται αυτόματα, διατηρώντας στοιχεία όπως την ταυτότητα του εισηγητή και την ημερομηνία.

*Ζωντανές συνδιαλέξεις (Chat):* Η συνομιλία είναι ένα διαδραστικό, πραγματικού χρόνου, εργαλείο επικοινωνίας με τους συμμετέχοντες στο μάθημα. Αυτό το εργαλείο επιτρέπει στους συμμετέχοντες να καταχωρούν μηνύματα στο σύστημα με σκοπό να τα διαβάσουν όσοι βρίσκονται στην περιοχή συνομιλίας, λύνοντας απορίες ή συζητώντας διάφορα θέματα.. Ο δάσκαλος, μέσα από το περιβάλλον του έχει επιπλέον τη δυνατότητα να διαγράφει κάποια από αυτά, ή το σύνολό τους.

*Διαμοίραση αρχείων (file sharing):* Οι σπουδαστές μπορούν να εισάγουν υλικό στη βάση δεδομένων.

### Αυτόνομο Σύστημα Αξιολόγησης

Ένα πολύ σημαντικό χαρακτηριστικό, είναι η αυτονομία του συστήματος αξιολόγησης. Οι σπουδαστές μπορούν να συμμετέχουν στις διαδικασίες αυτο-αξιολόγησης που συνίστανται από ερωτήσεις σύντομης απάντησης ή αντικειμενικού τύπου (πολλαπλής επιλογής, σωστού-λάθους, συμπλήρωσης κενών), να βλέπουν τα αποτελέσματα της αξιολόγησης, να ανατρέχουν στο αντίστοιχο σημείο του περιεχομένου, να ελέγχουν γενικότερα την επίδοσή τους και να κάνουν χρήση των υπηρεσιών σύγχρονης και ασύγχρονης επικοινωνίας προκειμένου να βρουν απαντήσεις. Μετά την επιτυχημένη συμμετοχή και διεκπεραίωση όλων των απαραίτητων εργασιών, τους παρέχεται -από το σύστημα- πιστοποιητικό παρακολούθησης του προγράμματος.

Ο βαθμός σε κάθε τεστ είναι ένα ποσοστό του τελικού βαθμού. Αν το τεστ αποτελείται μόνο από αντικειμενικού τύπου ερωτήσεις, η βαθμολόγηση γίνεται αυτόματα από το σύστημα. Αν η εξέταση περιλαμβάνει και ανοιχτές ερωτήσεις, τότε απαιτείται η παρέμβαση του εκπαιδευτικού.

### 2.2.2. Συνοπτική Περιγραφή Περιβάλλοντος Εκπαιδευτικού

Οι σπουδαστές που εκπαιδεύονται από απόσταση εξαρτώνται πολύ περισσότερο από το εκπαιδευτικό υλικό απ' ό,τι οι σπουδαστές μίας παραδοσιακής μορφής εκπαίδευσης, κυρίως εξαιτίας των περιορισμών στην επικοινωνία με τον διδάσκοντα. Το εκπαιδευτικό υλικό πρέπει, λοιπόν, να σχεδιάζεται με τέτοιο τρόπο, ώστε να αναπληρώνει, στο μέγιστο δυνατό βαθμό, την απουσία του διδάσκοντα. Πρέπει, επίσης να παρέχει στους σπουδαστές, τη δυνατότητα να μελετήσουν και να μάθουν στο δικό τους τόπο και χρόνο καθώς και με το ρυθμό της επιλογής τους. Το εκπαιδευτικό υλικό πρέπει να διδάσκει (δίνοντας πληροφορίες) και συγχρόνως να εμπλέκει τον μαθητή σε συστηματική διαδικασία μελέτης.

Για να μπορέσει, επομένως, το εκπαιδευτικό υλικό να ανταποκριθεί σε αυτές ανάγκες, πρέπει να δημιουργείται με τρόπο που να:

καθοδηγεί το σπουδαστή στη μελέτη του·

προάγει την αλληλεπίδραση του σπουδαστή με το μαθησιακό υλικό (με ασκήσεις, δραστηριότητες, εργασίες)·

αξιολογεί και ενημερώνει το σπουδαστή για την πρόοδο του·

επιτρέπει στο σπουδαστή να επιλέγει ελεύθερα τον τόπο, το χρόνο και το ρυθμό μελέτης του.

Η εξ αποστάσεως εκπαίδευση δίνει μορφή και κάνει πράξη την αναβάθμιση του διδάσκοντα στον ρόλο αυτού που υποστηρίζει, συμβουλεύει και συγχρόνως διδάσκει τον μαθητή. Οι σπουδαστές δεν παραμένουν απλοί ακροατές ενός διδάσκοντα σε ένα αμφιθέατρο, αλλά αυτόνομα και μεθοδολογικά μέσα από ένα χρονοδιάγραμμα μελετούν το εκπαιδευτικό υλικό, αλληλεπιδρούν μ' αυτό, με το δάσκαλο αλλά και μεταξύ τους.

Το περιβάλλον του ΤΗΛΕΪΣΤΩΡ δίνει τέτοια ευελιξία στον εκπαιδευτικό αφού του επιτρέπει να εισάγει, να τροποποιεί ή να διαγράφει πληροφορίες πάνω σε ένα συγκεκριμένο θέμα, διαθέτοντας τις πληροφορίες, ώστε οι σπουδαστές να μαθαίνουν στο δικό τους ρυθμό.

Δεν απαιτούνται προγραμματιστικές γνώσεις για να συνταχθεί ένα μάθημα και να τοποθετηθεί στη βάση δεδομένων του εκπαιδευτικού υλικού. Η διαδικασία είναι εύκολη και ο δάσκαλος προκειμένου να δημιουργήσει ένα νέο μάθημα, ακολουθεί βήμα προς βήμα τις οδηγίες του συστήματος, καθορίζοντας με απλές διαδικασίες τα διαφορετικά επίπεδα ιεράρχησης. Εξίσου εύκολα, μπορεί να ενσωματωθεί στα μαθήματα, εκπαιδευτικό εποπτικό υλικό διαφόρων ειδών όπως χάρτες, εικόνες, διαγράμματα, προσομοιώσεις πειραμάτων, κινούμενες εικόνες, ήχοι ή video. Το υλικό μπορεί να αναπροσαρμόζεται εύκολα από απόσταση ή να παρέχεται σταδιακά, σύμφωνα με τις ανάγκες των επιμορφούμενων.

Οι εκπαιδευτικοί μπορούν να συντάσσουν ασκήσεις και δραστηριότητες αξιολόγησης, να έχουν πρόσβαση στις απαντήσεις, να καθορίζουν το συντελεστής βαρύτητας κάθε ερώτησης, να επεξεργάζονται στατιστικά τα αποτελέσματα της αξιολόγησης, να παρακολουθούν την κίνηση των χρηστών στο εκπαιδευτικό υλικό, και να διαχειρίζονται την εγγραφή – διαγραφή τους.

**Δάσκαλος**

assessment

Course: Οι Νέες Τεχνολογίες στην Εκπαιδευτική Διαδικασία

Ερώτηση	Εκπαιδευτικός	Score
Η ανάγκη Ενσωμάτωσης νέων Τεχνολογιών στην Εκπαίδευση	✓	✓
Πολυμέσα	✓	✓
Δίκτυο και Internet		
Γενικές Εφαρμογές		

Create Exam    Gradebook

Επισκόπηση των Αποτελεσμάτων



Ο Εκπαιδευτικός μπορεί να χωρίσει, αν επιθυμεί, τους εγγεγραμμένους σπουδαστές σε ομάδες, αναθέτοντας διαφορετικές εργασίες (με συγκεκριμένες ημερομηνίες υποβολής) και επιτρέποντας την πρόσβαση σε διαφορετικές ενότητες του μαθήματος. Κάθε μαθητής μπορεί να δει τα υπόλοιπα μέλη της ομάδας του και να χρησιμοποιήσει διάφορες υπηρεσίες.

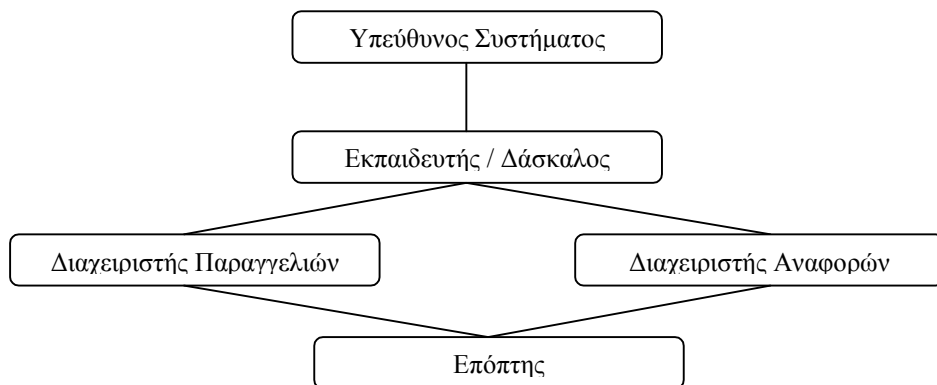


Το περιβάλλον διαχείρισης του μαθήματος από τον εκπαιδευτικό

Σε αυτή την έκδοση του περιβάλλοντος το διδακτικό υλικό, οι δραστηριότητες, οι εργασίες, τα τεστ αξιολόγησης κτλ, μπορούν να αναπροσαρμόζονται ανάλογα με τις ανάγκες και τις επιδόσεις των μαθητών. Αυτή η διαδικασία, μπορεί να γίνει αποκλειστικά με τη συμμετοχή του δασκάλου. Δεν υπάρχει ακόμη η δυνατότητα έξυπνης και αυτόματης εξατομικευμένης μάθησης. Ωστόσο, το περιβάλλον υποστηρίζει τη λειτουργία διαίρεσης των μαθητών σε ομάδες στις οποίες μπορούν να ανατεθούν διαφορετικές δραστηριότητες με βάση διάφορα κριτήρια. Επίσης δίνεται η δυνατότητα να ρυθμίζεται η διάθεση τμημάτων του υλικού στους σπουδαστές ανάλογα με την πρόοδο ή τη συμμετοχή τους. Έτσι το μάθημα μπορεί να αποκτήσει ομαδικό ή ακόμη και εξατομικευμένο χαρακτήρα.

### 2.2.3. Συνοπτική Περιγραφή Περιβάλλοντος Διαχειριστή

Το περιβάλλον του ΤΗΛΕΙΣΤΩΡ περιλαμβάνει πέντε επίπεδα διαχείρισης όπως φαίνονται στο σχήμα:



Ο υπεύθυνος του συστήματος δύναται να:

Να διαχειρίζεται αποτελεσματικά τα επιμορφωτικά προγράμματα (να προσθέτει ή να αφαιρεί ολόκληρα μαθήματα ή εκπαιδευτικές ενότητες) και τους συμμετέχοντες σε αυτά.

Να ελέγχει τη πρόσβαση των χρηστών, διασφαλίζοντας έτσι την ακεραιότητα και την ασφάλεια του περιβάλλοντος.

Να απαγορεύει την πρόσβαση σε ορισμένες περιοχές, διασφαλίζοντας έτσι την ακεραιότητα του συστήματος αξιολόγησης.

Να διασφαλίζει τον έλεγχο της λειτουργίας και την αποκατάσταση σημαντικών δυσλειτουργιών από απόσταση.

Να τηρεί αντίγραφα ασφαλείας (ικανότητα crash-recovery).

Να διαχειρίζεται διαδικασίες εγγραφής (registration) σε μαθήματα ή σε ολόκληρα εκπαιδευτικά προγράμματα, από απομακρυσμένους υπολογιστές και να ελέγχει την καταβολή διδάκτρων, χρησιμοποιώντας τον αριθμό της πιστωτικής κάρτας των χρηστών.

#### 4. Συμπεράσματα

Χρησιμοποιώντας το περιβάλλον ΤΗΛΕΪΣΤΩΡ, έχουν ήδη αναπτυχθεί δύο πιλοτικές διαδικτυακές εφαρμογές με θέματα:

“Οι Νέες Τεχνολογίες Πολυμέσων και Διαδικτύου στην Εκπαιδευτική Διαδικασία”, που στοχεύει στην επιμόρφωση εκπαιδευτικών και

“Μελέτη εννοιών Μαθηματικών και Φυσικής” για τους σπουδαστές της Α’ Λυκείου.

Τα μαθήματα αυτά χρησιμοποιούνται πιλοτικά από σπουδαστές και εκπαιδευτικούς των Εκπαιδευτηρίων Δούκα, τόσο προς αξιολόγηση της λειτουργίας του συστήματος σε πραγματικές συνθήκες, όσο και προς αξιολόγηση της συμβολής τους στην εκπαιδευτική διαδικασία. Στην παρούσα εργασία παρουσιάστηκε ο ΤΗΛΕΪΣΤΩΡ ένα ελληνικό ολοκληρωμένο εκπαιδευτικό περιβάλλον που επιτρέπει την ανάπτυξη, διαχείριση και διάθεση μαθημάτων μέσω του Διαδικτύου. Η μεθοδολογία ανάπτυξης και υλοποίησης του συστήματος καθώς επίσης και τα συμπεράσματα από την πιλοτική λειτουργία του σε πραγματικές συνθήκες, θα συμβάλουν στην απόκτηση της τεχνογνωσίας για την ανάπτυξη αντίστοιχων εργαλείων Τηλε-Κατάρτισης.

#### Ευχαριστίες

Το περιβάλλον ΤΗΛΕΪΣΤΩΡ που περιγράφεται στην παρούσα εργασία έχει αναπτυχθεί στα πλαίσια το έργου *Σύστημα Συγγραφής και Διδασκαλίας Μαθημάτων Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης εξ Αποστάσεως "ΤΗΛΕΪΣΤΩΡ"* (95ΠΕΠΕΡ84) χρηματοδοτήθηκε από το ΕΠΕΤ II –Υποπρόγραμμα 2-ΠΕΠΕΡ. Η κοινοπραξία του έργου αποτελείται από τα Εκπαιδευτήρια Δούκα (Ανάδοχος), την Πληροφορική Τεχνογνωσία (Συνεργαζόμενος Φορέας) και το Ινστιτούτο Πληροφορικής και Τηλεματικής (Υπεργολάβος).

#### Βιβλιογραφία

Επιχειρησιακό Πρόγραμμα "Κοινωνία της Πληροφορίας", Ιούλιος 2000

European Commission, *Designing Tomorrow's Education: Promoting Innovation with New Technologies*, COM(2000) 23, February 2000

European Commission, *eLearning: for a specific European Initiative on New Technologies in the field of Education and Training*, April 2000

S. R. Harasim, L. Hiltz, and M. Turoff, *Learning Networks, A field guide to teaching and Learning Online*, MIT Press, 1995

Starr Roxanne Hiltz, *The Virtual Classroom, Learning without limits via computer networks*, Ablex Publishing Corporation, 1995

Betty Collins (Editor), *Tele-Learning in a Digital World: The future of Distance Education*, International Thompson Computer Press, 1996

Colin McCormack and David Jones, *Building a Web-based Education System*, John Wiley and Sons, 1997

Lynnette Porter, *Creating the Virtual Classroom: Distance Learning with the Internet*, John Wiley and Sons, 1997

Margaret Haughey and Terry Anderson, *Networked Learning: The Pedagogy of the Internet*, McGraw-Hill, 1998

P. Dixon, D. Sampson, G. Shipley, P. Syros and D. Willis, “Technology Transfer: Training Teachers Experience”, Chapter 3 in “*Using the World Wide Web in Secondary Schools*”, Frans Van Assche (Editor), Acco, Leuven, 1998, ISBN 90-334-4080-6.

Δικτυακός Τόπος <http://www.intralearn.com>