

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ

Τμήμα Ψηφιακών Συστημάτων



ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

«ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΤΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΚΑΙ ΨΗΦΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ»

ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ : ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΜΑΘΗΣΗ

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ, ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΟΥ
ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΜΕ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΑΡΧΩΝ
ΑΛΛΗΛΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΑΝΘΡΩΠΟΥ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ ΚΑΙ
ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΙΣΤΟΥ 2.0**

Σταύρος Πιτσικάλης, Α.Μ. ΜΕ/10037

7^{ος} Κύκλος Σπουδών

Επιβλέπων: Συμεών Ρετάλης, Αναπληρωτής Καθηγητής

Πειραιάς, Ιούνιος 2013

Αναρωτιέμαι μερικές φορές:

Είμαι εγώ που σκέφτομαι
καθημερινά πως η ζωή μου είναι μία;
Όλοι οι υπόλοιποι το ξεχνούν;

Η πιστεύουν πως θα έχουν κι άλλες,
πολλές ζωές, για να κερδίσουν τον χρόνο
που σπαταλούν;

...

Σ' εκείνους που δεν το βάζουν κάτω και αγωνίζονται.
Και να μην μαθαίνεις από το μάθημά τους.

...

Όσο κι αν κανείς προσέχει
όσο κι αν το κυνηγά πάντα,
πάντα θα 'ναι αργά

~ Δεύτερη Ζωή δεν έχει... ~

“Παράπονο”
Οδυσσέας Ελύτης

Περίληψη

Στην εποχή της τεχνολογικής και ψηφιακής επανάστασης, οι Τεχνολογίες Πληροφορίας και Επικοινωνιών (ΤΠΕ) κατέχουν κυρίαρχο ρόλο και επηρεάζουν όλους τους τομείς της ανθρώπινης δραστηριότητας, συμπεριλαμβανομένης και της εκπαίδευσης. Η ανάπτυξή τους έχει τροποποιήσει σε σημαντικό βαθμό τη φύση και τα χαρακτηριστικά της εκπαιδευτικής και μαθησιακής διαδικασίας και έχει καθιερώσει την *εξ' αποστάσεως εκπαίδευση* ως εναλλακτική μορφή εκπαίδευσης, που υποστηρίζεται από νέες τεχνολογίες και εφαρμογές, όπως αυτές του Ιστού 2.0 (Web 2.0). Σημαντικός είναι ο ρόλος των Εκπαιδευτικών Συστημάτων και ιδιαίτερα των Διαδικτυακών, τα οποία προσδίδουν νέες προοπτικές στην εκπαίδευση και τη δομή του εκπαιδευτικού περιβάλλοντος, καθώς μπορούν να αποτελέσουν ουσιαστικό εργαλείο τόσο στα χέρια των εκπαιδευτικών όσο και στα χέρια των εκπαιδευομένων, αλλά και των υπόλοιπων συμμετεχόντων στην εκπαιδευτική διαδικασία (γονείς, εκπαιδευτικοί φορείς κ.λπ.). Βασική προϋπόθεση της αποτελεσματικότητάς τους είναι ο σχεδιασμός με εφαρμογή βασικών αρχών Αλληλεπίδρασης Ανθρώπου-Υπολογιστή, σε συνδυασμό με σύγχρονες θεωρίες μάθησης.

Παρά το γεγονός, πως το πεδίο της Αλληλεπίδρασης Ανθρώπου-Υπολογιστή (ΑΑΥ), παρουσιάζει σημαντικά ερευνητικά αποτελέσματα, σχετικά με παραμέτρους αποτελεσματικής σχεδίασης, όπως η ευχρηστία, η διεπαφή, η απεικόνιση στοιχείων κ.λπ., πολλές φορές αυτά δεν αξιοποιούνται κατά το Σχεδιασμό ενός συστήματος. Πρέπει να επισημανθεί ότι, οι διαφορές ενός ΔΕΣ συγκριτικά με άλλες εφαρμογές, όπως βιομηχανικές, αυτοματισμού κ.α., στις οποίες εστιάζεται το ενδιαφέρον στο πεδίο της ΑΑΥ, είναι σημαντικές. Το στυλ αλληλεπίδρασης, που χρησιμοποιείται σε ένα ΔΕΣ, παρουσιάζει ιδιαιτερότητες σε σχέση με τα στυλ αλληλεπίδρασης που ερευνώνται στην ΑΑΥ, με άξονα αναφοράς τυπικούς χρήστες σε διαφορετικά περιβάλλοντα εργασίας. Στα ΔΕΣ, ζητούμενο αποτελεί η μάθηση και όχι η απλή διεξαγωγή μιας συγκεκριμένης διεργασίας, της οποίας οι βασικές αρχές που τη διέπουν είναι ήδη γνωστές στον τελικό χρήστη. Ο εκπαιδευόμενος αλληλεπιδρά με διαφορετικές έννοιες, ξεκινώντας από ένα αρχικό επίπεδο γνώσης (προϋπάρχουσα γνώση), το οποίο σχετίζεται με αυτές και στη συνέχεια, επιχειρεί να αλληλεπιδράσει κατάλληλα με τις υπάρχουσες λειτουργίες και τα διαθέσιμα εργαλεία του συστήματος, με σκοπό να βελτιωθεί και να οικοδομήσει νέα γνώση.

Επιπλέον, εκτός από τις βασικές αρχές Αλληλεπίδρασης Ανθρώπου-Υπολογιστή, οι σύγχρονες θεωρίες μάθησης, επηρεάζουν το Σχεδιασμό Διαδικτυακών Εκπαιδευτικών Συστημάτων, συμβάλλοντας στην ενίσχυση του εκπαιδευτικού χαρακτήρα και την παιδαγωγική διάσταση ενός συστήματος, με αποτέλεσμα, η απλή εφαρμογή μεθόδων από το πεδίο της ΑΑΥ, να παρουσιάζει κινδύνους δημιουργίας κοινών διαδικτυακών συστημάτων.

Η παρούσα Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία, αρχικά, επιχειρεί να μελετήσει το ζήτημα της αποτελεσματικής Σχεδίασης και Υλοποίησης ενός Διαδικτυακού Εκπαιδευτικού Συστήματος και στη συνέχεια, προτείνει μια συνολική μέθοδο αξιολόγησης ΔΕΣ, λαμβάνοντας υπόψη τόσο τις αρχές ΑΑΥ όσο και εκπαιδευτικά κριτήρια. Προς αυτήν την κατεύθυνση:

- πραγματοποιείται και προτείνει μεθοδολογίες, εργαλεία και πρακτικές για το σχεδιασμό και την αξιολόγηση διαδικτυακών, ανοικτών περιβαλλόντων μάθησης. Οι συγκεκριμένες μέθοδοι αποτελούν κύρια προσαρμογή διαδοσμένων μεθόδων αξιολόγησης συστημάτων γενικού σκοπού, εμπλουτισμένες με τις κατάλληλες προσαρμογές στα χαρακτηριστικά των ΔΕΣ, καθώς και προτεινόμενα εργαλεία που υποβοηθούν την αξιολόγηση αυτή. Παράλληλα, με τη διερεύνηση της εφαρμοσιμότητας του προτεινόμενου πλαισίου αξιολόγησης, μελετήθηκε η συσχέτιση ευχρηστίας και αποτελεσματικότητας της εκπαιδευτικής διαδικασίας.
- προτείνει την υλοποίηση ενός ΔΕΣ σύμφωνα με τις μεθοδολογίες που παρουσιάζονται, με στόχο την ενσωμάτωση και την αξιοποίησή του από τους συμμετέχοντες στην εκπαιδευτική διαδικασία (εκπαιδευόμενοι, εκπαιδευτικοί, γονείς, εκπαιδευτικοί φορείς κ.λπ.).

Abstract

The presence of computers and the Internet in almost all aspects of social and economic activity has rapidly affected the field of education. Within the context of technological and digital revolution and the ever growing demands of the modern era, the need for a more active learning process is becoming increasingly apparent. New technologies create brand new needs and set the ground for their integration in the educational process at the same time. Distance learning constitutes an alternative form of education, supported by new technologies and applications, such as Web 2.0. Educational Systems and Web-based Educational Systems in particular hold an important role due to their bringing insight into education and the educational environment structure while serving as an essential tool both in the hands of teachers and learners and in those of other participants in the educational process (parents, education providers etc.).

The design of an effective User Interface (UI) embodies a crucial component of a successful Web-based Educational System (WBES). Despite the fact that within the field of Human-Computer Interaction (HCI), significant research results, considering parameters such as usability, interface, display elements and so on, are brought into light, the latter are not always fully exploited when it comes to system design. Generally speaking, differences between a WBES and other applications -including applications in the realm of industry, automation etc. that the Human-Computer Interaction research interests focus on- are considerably significant. The interaction style employed in a WBES displays special characteristics as opposed to interaction styles researched in HCI, with standard users in different work environments serving as a point of reference. In a WBES, learning and not the mere implementation of a specific procedure whose core principles are already known to the user is sought after. Learners interact with different notions, starting at a primary knowledge level (pre-existing knowledge) related to these notions while in the meantime an attempt to efficiently interact with the existent functions and the available system tools is being made so as to render the system's improvement plausible.

Besides, except for the principles central to Human-Computer Interaction, contemporary learning theories impact the Web-based Educational Systems' design, contributing to the development of the educational features and the

pedagogical dimensions of the system, potentially leading to the creation of commonplace web-based systems as an aftermath of the implementation of simple methods derived from the Human-Computer Interaction field.

The present dissertation thesis revolves around the effective Design and Implementation of a Web-based Educational System and the presentation of a holistic WBES evaluation method, showing consideration both for HCI principles and educational criteria. To this end:

- methodologies, tools and practices related to the design and evaluation of web-based, open learning environments are dealt with and proposed. The methods in question constitute an adaptation of widespread system evaluation methods enriched with general purpose adaptations suitable for WBES' characteristics, and original tools aiding evaluation. While exploring the proposed evaluation context viability, the correlation between the usability and effectiveness of the educational process is investigated.
- the implementation of a WBES, complying with the principles presented, aimed at its integration and exploitation by participants in the educational process (learners, teachers, parents, education providers etc.) is proposed.

Ευχαριστίες

Η παρούσα *Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία* εκπονήθηκε στο πλαίσιο του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών (Π.Μ.Σ.) “**Διδακτική της Τεχνολογίας & Ψηφιακά Συστήματα**”, στην κατεύθυνση “**Ηλεκτρονική Μάθηση**” του Πανεπιστημίου Πειραιώς.

Θα ήθελα να εκφράσω τις ευχαριστίες μου σε όλους όσους συνετέλεσαν στην ολοκλήρωση της. Αρχικά και πάνω απ’ όλα, θα ήθελα να ευχαριστήσω τον επιβλέποντα μου, Αναπληρωτή Καθηγητή **κ. Συμεών Ρετάλη**, για την ευκαιρία που μου έδωσε να συνεργαστώ μαζί του, αλλά και για την εμπιστοσύνη και την εκτίμηση που μου έδειξε καθ’ όλη τη διάρκεια εκπόνησης της εργασίας. Άλλωστε εκείνος, μαζί με την Επίκουρη Καθηγήτρια **κ. Φωτεινή Παρασκευά**, την οποία επίσης θέλω θερμά να ευχαριστήσω, είναι εκείνοι που με ενέπνευσαν να ασχοληθώ με το αντικείμενο. Παράλληλα, οφείλω ιδιαίτερες ευχαριστίες στον Καθηγητή **κ. Δημήτριο Γ. Σάμψων**, του οποίου η συμβολή ήταν πολύτιμη καθ’ όλη τη διάρκεια των Μεταπτυχιακών Σπουδών μου. Κάθε διάλεξη έκλεινε με μια διαφορετική προτροπή, είμαι σίγουρος ότι πλέον, πολλοί από εμάς “*σκεφτόμαστε έξω από κουτιά...*” (think out of the box).

Ιδιαίτερα σημαντική ήταν η γνωριμία με έναν εξαιρετικό άνθρωπο, την **Ιλόνα - Ελευθερία Ουασίτσα**, καθώς η παρούσα ΜΔΕ δεν θα είχε ολοκληρωθεί χωρίς την πολύτιμη συμβολή της. Η συμπόρευση μαζί της σε προσωπικό, ερευνητικό, αλλά και επαγγελματικό επίπεδο είναι πάντα μια ξεχωριστή εμπειρία.

Επιπλέον, έχω την τύχη να είναι φίλη μου μια εξαιρετική συνάδελφος, η Υποδιευθύντρια του Ι.Ε.Κ. Κερατσινίου **Φραντζέσκα Φλαμπούρη**, η οποία μου δείχνει την εμπιστοσύνη, την υποστήριξη και την εκτίμησή της, σε κάθε μου προσπάθεια.

Δε θα μπορούσα να μην ευχαριστήσω προσωπικά και τη φίλη και συνάδελφο **Χριστίνα Μπούτσια**, για την υποστήριξή της, καθώς και την επιμέλεια του “αγγλικού μέρους” της παρούσας ΜΔΕ.

Οφείλω επίσης να ευχαριστήσω γνωστούς και φίλους από την ακαδημαϊκή κοινότητα και ιδιαίτερα τους **Μικαέλα Πουλυμενοπούλου**, **Θαρρενό Μπράτιτση**, **Χαράλαμπο Καραγιαννίδη**, οι οποίοι είχαν τη διάθεση και την υπομονή να συμμετέχουν στην αξιολόγηση του Διαδικτυακού Εκπαιδευτικού Συστήματος που δημιουργήθηκε, παρέχοντας χρήσιμη ανατροφοδότηση ως ειδικοί. Ένα μεγάλο

ευχαριστώ και στους ερευνητές, *Ανδρέα* και *Γιάννη*, αλλά και στους φίλους μου *Στέλιο*, *Αντώνη* και *Χρήστο* οι οποίοι αν και θεώρησαν τη διαδικασία “εξουθενωτική”, κατάφεραν να ολοκληρώσουν το ερωτηματολόγιο αξιολόγησης, αποκομίζοντας τελικά, τις καλύτερες εντυπώσεις!

Σημαντική ήταν και η συμβολή γνωστών και φίλων, οι οποίοι συμμετείχαν στην αξιολόγηση του συστήματος ως πραγματικοί χρήστες. Θα ήθελα να ευχαριστήσω όσους αφιέρωσαν τον χρόνο τους, ανταποκρινόμενοι άμεσα στην πρόσκλησή μου, όσους χρειάστηκε να “ζαλίσω” με ένα αξιόλογο σύνολο υπενθυμίσεων (πρέπει να φτάσαμε τις επτά!) και όσους ακόμη... λαμβάνουν υπενθυμίσεις συμμετοχής!

Ξεχωριστές ευχαριστίες οφείλω στην οικογένεια και τους φίλους μου, που αν και σε δύσκολες στιγμές, με στήριξαν με την υπομονή και την κατανόησή τους. Τέλος, πραγματικά θέλω να ευχαριστήσω κάποιους ανθρώπους, χωρίς τους οποίους δεν θα είχα φτάσει έως εδώ, ούτε θα είχα γίνει αυτός που είμαι, αλλά ίσως... είχα ολοκληρώσει αυτή την ΜΔΕ νωρίτερα! Γι’ αυτούς δεν χρειάζονται ονόματα, ξέρουν ποιοι είναι και τι σημαίνουν για εμένα...

Σε όλους εσάς...

ένα μεγάλο **Ευχαριστώ**.

Πειραιάς, Ιούνιος 2013

Σταύρος Πιτσικάλης

Περιεχόμενα

ΠΕΡΙΛΗΨΗ.....	III
ABSTRACT.....	V
ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ.....	VII
ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ.....	1
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΙΚΟΝΩΝ.....	5
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΣΧΗΜΑΤΩΝ.....	9
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ.....	10
ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΕΣ.....	12
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1.....	13
ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	13
1.1 Εισαγωγή - Ορισμός Προβλήματος.....	13
1.2 Στόχοι Μεταπτυχιακής Διπλωματικής Εργασίας.....	15
1.3 Δομή Μεταπτυχιακής Διπλωματικής Εργασίας.....	17
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2.....	19
ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ ΠΕΔΙΩΝ – ΑΛΛΗΛΕΠΙΔΡΑΣΗ ΑΝΘΡΩΠΟΥ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ – ΠΑΓΚΟΣΜΙΟΣ ΙΣΤΟΣ 2.0 (WEB 2.0).....	19
2.1 Εισαγωγή.....	19
2.2 Η Αλληλεπίδραση Ανθρώπου - Υπολογιστή.....	19
2.2.1 Βασικές Συνιστώσες της Αλληλεπίδρασης Ανθρώπου Υπολογιστή.....	21
2.2.2 Διεπαφή Χρήστη και Βασικές Αρχές Σχεδίασης.....	25
2.2.3 Σχεδιαστικά Χνάρια (Design Patterns) και η αξιοποίησή τους σε Διαδικτυακά Εκπαιδευτικά Συστήματα.....	30
2.2.4 Ευχρηστία.....	34
2.2.4.1 Βασικές Αρχές Ευχρηστίας Διεπαφών Χρήστη.....	38
2.2.4.2 Κύκλος Ζωής Ευχρηστίας.....	46
2.2.4.3 Μέθοδοι Αξιολόγησης Ευχρηστίας.....	47
2.2.5 Αρχές Σχεδίασης Διαδραστικών Συστημάτων.....	55
2.3 Παγκόσμιος Ιστός 2.0 (Web 2.0).....	60
2.3.1 Χαρακτηριστικά Ιστού 2.0.....	63
2.3.2 Εφαρμογές Ιστού 2.0.....	65
2.3.3 Αξιοποίηση Εφαρμογών και Τεχνολογιών Ιστού 2.0 στην Εκπαίδευση.....	70
2.4 Σύνοψη.....	74

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3	75
ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΟΥ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ	75
3.1 Εισαγωγή	75
3.2 Γενική Ιδέα – Στόχοι Διαδικτυακού Εκπαιδευτικού Συστήματος.....	75
3.3 Μελέτη και Ανάλυση Αναγκών και Απαιτήσεων Διαδικτυακού Εκπαιδευτικού Συστήματος	78
3.3.1 Παράμετροι Σχεδιασμού Διαδικτυακού Εκπαιδευτικού Συστήματος	79
3.3.2 Ανάγκες και Απαιτήσεις Διαδικτυακού Εκπαιδευτικού Συστήματος	82
3.3.2.1 Λειτουργικές απαιτήσεις Διαδικτυακού Εκπαιδευτικού Συστήματος	83
3.3.2.2 Μη Λειτουργικές απαιτήσεις Διαδικτυακού Εκπαιδευτικού Συστήματος	92
3.4 Καταγραφή Κατηγοριών Χρηστών	96
3.4.1 Καταγραφή Χαρακτηριστικών Κατηγοριών Χρηστών	98
3.4.1.1 Περιβάλλον Χρηστών.....	99
3.4.1.2 Χαρακτηριστικά Χρηστών.....	100
3.4.2 Βασικές ενέργειες χρηστών.....	102
3.5 Αρχιτεκτονική Σχεδίαση Διαδικτυακού Εκπαιδευτικού Συστήματος.....	105
3.5.1 Στυλ Αλληλεπίδρασης	105
3.5.2 Ιεραρχική Ανάλυση Εργασιών (Διαγράμματα ΗΤΑ).....	110
3.5.3 Προδιαγραφές Ευχρηστίας.....	114
3.5.4 Μοντέλα Πλοήγησης Διαδικτυακού Εκπαιδευτικού Συστήματος	119
3.6 Συσχέτιση Λειτουργιών Διαδικτυακού Εκπαιδευτικού Συστήματος με Σχεδιαστικά Χνάρια που Υιοθετήθηκαν για τη Διεπαφή Χρήστη.....	121
3.7 Κριτήρια Αξιολόγησης Διαδικτυακών Εκπαιδευτικών Συστημάτων.....	155
3.8 Σύνοψη	159
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4	161
ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΟΥ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ	161
4.1 Εισαγωγή	161
4.2 Το Σύστημα Διαχείρισης Περιεχομένου Joomla	161
4.2.1 Συστήματα Διαχείρισης Περιεχομένου (ΣΔΠ – CMS)	162
4.2.2 Χαρακτηριστικά ΣΔΠ – Επιλογή Joomla	164
4.3 Παρουσίαση Βασικών Χαρακτηριστικών και Λειτουργιών του Διαδικτυακού Εκπαιδευτικού Συστήματος.....	168
4.3.1 Επιλογή Προτύπου (template)	169
4.3.1.1 Βασικό Μενού Πλοήγησης.....	172

Σχεδιασμός, Υλοποίηση και Αξιολόγηση Διαδικτυακού Εκπαιδευτικού Συστήματος με Εφαρμογή Αρχών Αλληλεπίδρασης Ανθρώπου-Υπολογιστή και Αξιοποίηση Τεχνολογιών Ιστού 2.0

4.3.1.2	Αριστερό Μενού Πλοήγησης.....	174
4.3.1.3	Μέγεθος και Χρώμα Γραμματοσειράς.....	177
4.3.1.4	Τρέχουσα Ημερομηνία.....	178
4.3.1.5	Μονοπάτια (breadcrumbs).....	178
4.3.1.6	Σύνδεσμος Μετάβασης στην Αρχή της Σελίδας.....	179
4.3.1.7	Υποσέλιδο (footer).....	180
4.3.2	Επιλογή Ενθεμάτων (modules).....	181
4.3.2.1	Ενθέματα για την εμφάνιση του Διαδικτυακού Εκπαιδευτικού Συστήματος.....	182
4.3.2.2	Ενθέματα για την ενίσχυση της λειτουργικότητας του Διαδικτυακού Εκπαιδευτικού Συστήματος.....	188
4.3.2.3	Ενθέματα εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων στο Διαδικτυακό Εκπαιδευτικό Σύστημα205	
4.3.2.4	Επιπρόσθετα υποστηρικτικά Ενθέματα.....	216
4.3.3	Επιλογή Προσθέτων (plugins).....	219
4.3.3.1	Πρόσθετα για την υποστήριξη του περιβάλλοντος διαχείρισης.....	220
4.3.3.2	Πρόσθετα για την υποστήριξη της λειτουργικότητας του Διαδικτυακού Εκπαιδευτικού Συστήματος.....	224
4.3.4	Παρουσίαση Περιεχομένου (articles).....	233
4.4	Σύνοψη.....	252
	ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5.....	253
	ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΈΡΕΥΝΑΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΟΥ ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΟΥ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ.....	253
5.1	Εισαγωγή.....	253
5.2	Σχεδιασμός Μεθοδολογίας Αξιολόγησης Διαδικτυακού Εκπαιδευτικού Συστήματος.....	253
5.2.1	Σκοπός Αξιολόγησης.....	254
5.2.2	Επιλογή Δείγματος Αξιολόγησης.....	256
5.2.3	Επιλογή Μέσων Αξιολόγησης.....	257
5.2.3.1	Εργαλείο Δημιουργίας Ερωτηματολογίων – Lime Survey.....	258
5.2.3.2	Ερωτηματολόγια.....	261
5.2.3.3	Συνεντεύξεις.....	264
5.2.3.4	Διαδικτυακά εργαλεία αξιολόγησης.....	264
5.2.4	Αξιοπιστία και Εγκυρότητα Αξιολόγησης.....	266
5.2.5	Ηθικά Ζητήματα Αξιολόγησης.....	267
5.3	Ανάλυση Αποτελεσμάτων Αξιολόγησης Διαδικτυακού Εκπαιδευτικού Συστήματος.....	270
5.3.1	Αποτελέσματα Αξιολόγησης Διαδικτυακού Εκπαιδευτικού Συστήματος από Ειδικούς 272	

5.3.2	Αποτελέσματα Αξιολόγησης Διαδικτυακού Εκπαιδευτικού Συστήματος από Δείγμα Χρηστών.....	287
5.4	Σύνοψη	309
	ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6	311
	ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ - ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΕΠΕΚΤΑΣΕΙΣ.....	311
6.1	Συμπεράσματα.....	311
6.2	Μελλοντικές Επεκτάσεις.....	315
	ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	317
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α : ΠΙΝΑΚΑΣ ΣΥΓΚΡΙΣΗΣ ΔΗΜΟΦΙΛΕΣΤΕΡΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟΥ ΑΝΟΙΚΤΟΥ ΚΩΔΙΚΑ	327
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β : ΟΔΗΓΙΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ JOOMLA ΣΤΟ ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΟ ΣΧΟΛΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ.....	330
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Γ : ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΟΥ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΑΠΟ ΑΠΛΟΥΣ ΧΡΗΣΤΕΣ.....	339
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Δ : ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΟΥ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΑΠΟ ΕΙΔΙΚΟΥΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ	357

Κατάλογος Εικόνων

Εικόνα 1: Γελοιογραφία σχετικά με την εξέλιξη της AAY (Πηγή: http://engotzz.blogspot.gr/2011/07/improvising-hci-activities.html)	20
Εικόνα 2: Σταθμοί εξέλιξης των υπολογιστικών συστημάτων (Πηγή: http://research.microsoft.com/en-us/um/cambridge/projects/hci2020/downloads/BeingHuman_A3.pdf).....	22
Εικόνα 3: Σχεδιαστικό Χνάρι για την Είσοδο (login) ενός χρήστη σε ένα Διαδικτυακό Σύστημα	32
Εικόνα 4: Η δομή ενός παιδαγωγικού Σχεδιαστικού Χναριού	34
Εικόνα 5: Γελοιογραφία σχετικά με τη σημασία της αξιολόγησης (Πηγή: http://mywonderfulworld.wikispaces.com/Evaluation)	52
Εικόνα 6: Απεικόνιση ελικοειδούς μοντέλου	58
Εικόνα 7: Αλληλεπίδραση χρηστών στον Παγκόσμιο Ιστό 1.0	61
Εικόνα 8: Αλληλεπίδραση χρηστών στον Παγκόσμιο Ιστό 2.0	62
Εικόνα 9: Κατηγοριοποίηση Εφαρμογών Ιστού 2.0 (Web 2.0)	70
Εικόνα 10: Βασικές Απαιτήσεις Σχεδίασης ΔΕΣ	83
Εικόνα 11: Μενού πλοήγησης ΔΕΣ και ενδεικτικό υπομενού	106
Εικόνα 12: Φόρμα Εισόδου Χρήστη στο ΔΕΣ	107
Εικόνα 13: Λίστα επιλογών στη φόρμα επικοινωνίας	109
Εικόνα 14: Μοντέλο Πλοήγησης Μη Εγγεγραμμένων Χρηστών ΔΕΣ	120
Εικόνα 15: Μοντέλο Πλοήγησης Εγγεγραμμένων Χρηστών ΔΕΣ	121
Εικόνα 16: Δομή Συστημάτων Διαχείρισης Περιεχομένου	164
Εικόνα 17: Εγκατάσταση υποστηρικτικών στοιχείων στο ΔΕΣ (περιβάλλον διαχειριστών)	168
Εικόνα 18: Διαχείριση Προτύπων - Προσαρμογή Προτύπου (περιβάλλον διαχειριστών)	170
Εικόνα 19: Διαχείριση Προτύπων - Επεξεργασία Ύφους (περιβάλλον διαχειριστών)	171
Εικόνα 20: Διαχείριση Προτύπων - Θέσεις τοποθέτησης περιεχομένου (περιβάλλον διαχειριστών)	171
Εικόνα 21: Διαχείριση Επιλογών Βασικού Μενού (περιβάλλον διαχειριστών)	172
Εικόνα 22: Βασικό Μενού Πλοήγησης ΔΕΣ και ενδεικτικό υπομενού	174
Εικόνα 23: Αριστερό Μενού Πλοήγησης ΔΕΣ και ενδεικτικό υπομενού	174
Εικόνα 24: Διαχείριση Συγκεκριμένης Επιλογής Αριστερού Μενού (περιβάλλον διαχειριστών)	175
Εικόνα 25: Ενεργοποίηση δυνατότητας αλλαγής μεγέθους και χρώματος γραμματοσειράς (περιβάλλον διαχειριστών)	177
Εικόνα 26: Δυνατότητα αλλαγής μεγέθους και χρώματος γραμματοσειράς στο ΔΕΣ	177

Εικόνα 27: Ενεργοποίηση προβολής τρέχουσας ημερομηνίας (περιβάλλον διαχειριστών)	178
Εικόνα 28: Προβολή τρέχουσας ημερομηνίας στο ΔΕΣ	178
Εικόνα 29: Διαχείριση προβολής μονοπατιών (περιβάλλον διαχειριστών)	179
Εικόνα 30: Προβολή μονοπατιών στο ΔΕΣ	179
Εικόνα 31: Διαχείριση συνδέσμου μετάβασης στην αρχή της σελίδας (περιβάλλον διαχειριστών)	180
Εικόνα 32: Προβολή συνδέσμου μετάβασης στην αρχή της σελίδας στο ΔΕΣ	180
Εικόνα 33: Προβολή υποσέλιδου στο ΔΕΣ.....	181
Εικόνα 34: Διαχείριση προβολής τελευταίας ενημέρωσης (περιβάλλον διαχειριστών)	181
Εικόνα 35: Αρχική Σελίδα ΔΕΣ	245
Εικόνα 36: Άρθρο σχετικά με τα Διεθνή Αποθετήρια Ψηφιακών Μαθησιακών Αντικειμένων.....	246
Εικόνα 37: Άρθρο σχετικά με τα Ελληνικά Αποθετήρια Ψηφιακών Μαθησιακών Αντικειμένων.....	247
Εικόνα 38: Άρθρο σχετικά με τα Εικονικά Ταξίδια.....	248
Εικόνα 39: Άρθρο σχετικά με την Ασφαλή Χρήση Διαδικτύου.....	249
Εικόνα 40: Άρθρο σχετικά με τη χρήση χαρακτήρων που μιλούν (Voki)	250
Εικόνα 41: Δημιουργ...ώρα - Άρθρο με χρήσιμα διαδικτυακά εργαλεία	251
Εικόνα 42: Αξιολόγηση ΔΕΣ από την εκπαιδευτική κοινότητα του ΠΣΔ	258
Εικόνα 43: Ενδεικτική εικόνα από τη διεπαφή του ερωτηματολογίου	260
Εικόνα 44: Αξιολόγηση ΔΕΣ με το διαδικτυακό εργαλείο Wave.....	265
Εικόνα 45: Αξιολόγηση ΔΕΣ με το διαδικτυακό εργαλείο W3C Validator	265
Εικόνα 46: Μήνυμα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου για τη συμμετοχή δείγματος χρηστών στην αξιολόγηση του ΔΕΣ.....	269
Εικόνα 47: Μήνυμα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου για τη συμμετοχή ειδικών στην αξιολόγηση του ΔΕΣ	269
Εικόνα 48: Μήνυμα υποδοχής ερωτηματολογίου για την ενημέρωση των συμμετεχόντων σχετικά με τη διατήρηση της ανωνυμίας τους	270
Εικόνα 49: Έτη εμπειρίας ειδικών στην Αξιολόγηση Συστημάτων	273
Εικόνα 50: Δηλώσεις σχετικές με τη δομή της Αρχικής Σελίδας	274
Εικόνα 51: Δήλωση σχετική με σημαντικό περιεχόμενο διαθέσιμο στην Αρχική Σελίδα.....	274
Εικόνα 52: Δήλωση σχετική με την υλοποίηση εργασιών στο ΔΕΣ από αρχάριους χρήστες.....	275
Εικόνα 53: Δήλωση σχετική με την υποστήριξη αρχάριων και έμπειρων χρηστών στο ΔΕΣ	275
Εικόνα 54: Δηλώσεις σχετικές με την τήρηση Σχεδιαστικών Χαραιών όσον αφορά στην λειτουργικότητα του ΔΕΣ	276

Εικόνα 55: Δηλώσεις σχετικές με την πλοήγηση στο ΔΕΣ.....	277
Εικόνα 56: Δήλωση σχετική με τα επίπεδα πλοήγησης στο ΔΕΣ	277
Εικόνα 57: Δήλωση σχετική με την ακρίβεια περιγραφής υπερσυνδέσμων στο ΔΕΣ	278
Εικόνα 58: Δήλωση σχετική με την περιγραφή υπερσυνδέσμων στο ΔΕΣ	278
Εικόνα 59: Δήλωση σχετική με την καθοδήγηση των χρηστών κατά τη συμπλήρωση φορμών στο ΔΕΣ	279
Εικόνα 60: Δηλώσεις σχετικές με την ανατροφοδότηση κατά τη συμπλήρωση φορμών στο ΔΕΣ	279
Εικόνα 61: Δηλώσεις σχετικές με τα Σχεδιαστικά Χνάρια στις φόρμες του ΔΕΣ ...	280
Εικόνα 62: Δήλωση σχετική με τις πηγές του περιεχομένου του ΔΕΣ	281
Εικόνα 63: Δήλωση σχετική με την ευκολία επικοινωνίας με υπεύθυνους του ΔΕΣ	281
Εικόνα 64: Δηλώσεις σχετικές με την κατανομή του περιεχομένου στο ΔΕΣ	282
Εικόνα 65: Δηλώσεις σχετικές με την αξιοποίηση τίτλων και επικεφαλίδων στο ΔΕΣ	283
Εικόνα 66: Δήλωση σχετική με την αξιοποίηση στοιχείων που προσελκύουν την προσοχή	283
Εικόνα 67: Δήλωση σχετική με την κύλιση στο σύνολο του ΔΕΣ.....	284
Εικόνα 68: Δηλώσεις σχετικές με τους υπερσυνδέσμους στο σύνολο του ΔΕΣ	284
Εικόνα 69: Δήλωση σχετική με την πυκνότητα του κειμένου στο ΔΕΣ	285
Εικόνα 70: Δηλώσεις σχετικές με δυνατότητες αναζήτησης που μπορούν να προστεθούν στο ΔΕΣ.....	285
Εικόνα 71: Δηλώσεις σχετικές με Σχεδιαστικά Χνάρια που υιοθετήθηκαν για την αναζήτηση στο ΔΕΣ	286
Εικόνα 72: Δήλωση σχετική με τον χρόνο λήψης ανατροφοδότησης στο ΔΕΣ	286
Εικόνα 73: Δήλωση σχετική με τη φόρτωση σελίδων στο ΔΕΣ	287
Εικόνα 74: Εμπειρία χρηστών στη χρήση ΤΠΕ στην εκπαίδευση.....	289
Εικόνα 75: Δηλώσεις σχετικές με τη φιλοσοφία του ΔΕΣ	290
Εικόνα 76: Προηγούμενη χρήση παρόμοιων συστημάτων από τους χρήστες	291
Εικόνα 77: Δήλωση σχετική με την αποτελεσματική αξιοποίηση του ΔΕΣ στην εκπαιδευτική διαδικασία	291
Εικόνα 78: Δήλωση σχετική με την αξιοποίηση του ΔΕΣ από τον κάθε χρήστη προσωπικά	292
Εικόνα 79: Δήλωση σχετική με την κατανόηση της δομής του περιεχομένου από το σύνολο των χρηστών του ΔΕΣ.....	293
Εικόνα 80: Αξιοποίηση κάθετης κύλισης στο ΔΕΣ	293
Εικόνα 81: Δήλωση σχετική με την παρουσίαση του περιεχομένου του ΔΕΣ σε διαφορετικούς φυλλομετρητές.....	294

Εικόνα 82: Δήλωση σχετική με τις επιλογές τροποποίησης της εμφάνισης του περιεχομένου	294
Εικόνα 83: Δήλωση σχετική με την ύπαρξη μηχανισμών αναζήτησης.....	295
Εικόνα 84: Δήλωση σχετική με την ύπαρξη πολυμεσικού υλικού.....	295
Εικόνα 85: Ικανοποίηση χρηστών από τη συνολική παρουσίαση του ΔΕΣ.....	296
Εικόνα 86: Δήλωση σχετική με την ποικιλία στη μορφή του διαθέσιμου ψηφιακού εκπαιδευτικού περιεχομένου	296
Εικόνα 87: Δήλωση σχετική με τη συχνότητα ανανέωσης του διαθέσιμου ψηφιακού εκπαιδευτικού περιεχομένου	297
Εικόνα 88: Δήλωση σχετική με τη δομή του διαθέσιμου ψηφιακού εκπαιδευτικού περιεχομένου	297
Εικόνα 89: Δήλωση σχετική με την ανάδειξη “καλών πρακτικών” από την αξιοποίηση του ΔΕΣ.....	298
Εικόνα 90: Δήλωση σχετική με την παροχή υποστήριξης σε Εκπαιδευτικές Δραστηριότητες από το ΔΕΣ	298
Εικόνα 91: Δήλωση σχετική με την αξιοποίηση του ΔΕΣ από εκπαιδευτικούς	299
Εικόνα 92: Δήλωση σχετική με την αξιοποίηση του ΔΕΣ από εκπαιδευόμενους ...	299
Εικόνα 93: Δήλωση σχετική με τον χαρακτηρισμό του ΔΕΣ ως μια κοινότητα μάθησης	300
Εικόνα 94: Δηλώσεις σχετικές με την ποσότητα και την ποιότητα του ψηφιακού εκπαιδευτικού περιεχομένου	300
Εικόνα 95: Δήλωση σχετική με την ύπαρξη πρωτογενούς ψηφιακού εκπαιδευτικού περιεχομένου	301
Εικόνα 96: Δηλώσεις σχετικές με τις αρχές προστασίας προσωπικών δεδομένων	302
Εικόνα 97: Ικανοποίηση χρηστών από την ενεργό συμμετοχή στο ΔΕΣ.....	303
Εικόνα 98: Ικανοποίηση χρηστών από τη δυνατότητα κοινοποίησης περιεχομένου σε κοινωνικά δίκτυα.....	303
Εικόνα 99: Δήλωση σχετική με τη διάθεση διαφορετικών συλ αλληλεπίδρασης από το ΔΕΣ.....	304
Εικόνα 100: Δήλωση σχετική με την ανατροφοδότηση στο ΔΕΣ	304
Εικόνα 101: Δήλωση σχετική με τον χαρακτηρισμό του ΔΕΣ ως δυναμική κοινότητα μάθησης	305
Εικόνα 102: Δήλωση σχετική με την ευκολία εκμάθησης του ΔΕΣ.....	305
Εικόνα 103: Δήλωση σχετική με τον απαιτούμενο χρόνο εξοικείωσης με λειτουργίες του ΔΕΣ	306
Εικόνα 104: Ικανοποίηση χρηστών από την αποτελεσματική υλοποίηση βασικών λειτουργιών του ΔΕΣ.....	306
Εικόνα 105: Δήλωση σχετικά με την ικανοποίηση των χρηστών από τον χρόνο υλοποίησης βασικών λειτουργιών του ΔΕΣ.....	307

Εικόνα 106: Δήλωση σχετικά με την ικανοποίηση των χρηστών από την ευκολία ενθύμησης βασικών λειτουργιών του ΔΕΣ	307
Εικόνα 107: Συνολική ικανοποίηση των χρηστών από την ευχρηστία του ΔΕΣ	308
Εικόνα 108: Επιλογή Σύνδεσης Χρήστη στο ΠΣΔ	330
Εικόνα 109: Καταχώρηση Στοιχείων για Σύνδεση στο ΠΣΔ	331
Εικόνα 110: Μετάβαση στον Πίνακα Ελέγχου και στη διαχείριση βάσης δεδομένων	331
Εικόνα 111: Διαχείριση βάσεων δεδομένων χρήστη.....	332
Εικόνα 112: Αξιοποίηση του Filezilla για τη μεταφόρτωση των αρχείων στο ΠΣΔ	333
Εικόνα 113: Έναρξη Διαδικασίας Εγκατάστασης Joomla	334
Εικόνα 114: Έλεγχος παραμέτρων κατά την εγκατάσταση του Joomla	334
Εικόνα 115: Αποδοχή άδειας χρήσης κατά την εγκατάσταση του Joomla.....	335
Εικόνα 116: Ρυθμίσεις Βάσης Δεδομένων κατά την εγκατάσταση του Joomla.....	336
Εικόνα 117: Ρυθμίσεις ftp κατά την εγκατάσταση του Joomla	336
Εικόνα 118: Βασικές ρυθμίσεις νέου ιστοτόπου κατά την εγκατάσταση του Joomla	337
Εικόνα 119: Επιτυχής ολοκλήρωση της εγκατάστασης του Joomla	338
Εικόνα 120: Περιοχή Διαχειριστή μετά την επιτυχημένη εγκατάσταση του Joomla	338

Κατάλογος Σχημάτων

Σχήμα 1: Γρανάζια σύνθεσης του μηχανισμού ΑΑΥ	24
Σχήμα 2: Φάσεις κύκλου ζωής μεθόδου αξιολόγησης ενός διαδικτυακού συστήματος	47
Σχήμα 3: Πλεονεκτήματα/ Μειονεκτήματα ειδικών ευχρηστίας και αντιπροσωπευτικού δείγματος χρηστών για την αξιολόγηση συστημάτων	48
Σχήμα 4: Μέθοδοι Αξιολόγησης Ευχρηστίας - Ειδική Ευχρηστίας	50
Σχήμα 5: Μέθοδοι Αξιολόγησης Ευχρηστίας - Αντιπροσωπευτικό σύνολο χρηστών	51
Σχήμα 6: Προπαρασκευαστική Φάση Μεθόδου Αξιολόγησης Ευχρηστίας - DEPTH .	54
Σχήμα 7: Φάση Εκτέλεσης Μεθόδου Αξιολόγησης Ευχρηστίας - DEPTH	54
Σχήμα 8: Ανθρωποκεντρικό Μοντέλο Σχεδίασης Διαδραστικών Συστημάτων σύμφωνα με το πρότυπο ISO 13407	55
Σχήμα 9: Απεικόνιση μοντέλου καταρράκτη	57
Σχήμα 10: Απεικόνιση αστεροειδούς μοντέλου.....	59
Σχήμα 11: Απεικόνιση μοντέλου LUCID.....	60
Σχήμα 12: Χαρακτηριστικά Ιστού 2.0 (Web 2.0)	63
Σχήμα 13: Αλληλεπίδραση Στοιχείων Ιστού 2.0	64

Σχήμα 14: Κοινότητες Μάθησης υποστηριζόμενες από τον Ιστό 2.0 (Εκπαιδευτικό Οικосύστημα).....	73
Σχήμα 15: Παράμετροι Σχεδιασμού ΔΕΣ.....	79
Σχήμα 16: Μη λειτουργικές Απαιτήσεις ΔΕΣ.....	92
Σχήμα 17: Κατηγορίες Τυπικών χρηστών ΔΕΣ.....	98
Σχήμα 18: Βασικές ενέργειες εγγεγραμμένων χρηστών.....	103
Σχήμα 19: Βασικές ενέργειες μη εγγεγραμμένων χρηστών.....	105
Σχήμα 20: Διαγράμματα ΗΤΑ - επίπεδο 0.....	111
Σχήμα 21: Διαγράμματα ΗΤΑ - επίπεδο 1.....	111
Σχήμα 22: Διαγράμματα ΗΤΑ - επίπεδο 2.....	112
Σχήμα 23: Διαγράμματα ΗΤΑ - επίπεδο 3.....	112
Σχήμα 24: Διαγράμματα ΗΤΑ - επίπεδο 4.....	113
Σχήμα 25: Διαγράμματα ΗΤΑ - επίπεδο 7.....	114
Σχήμα 26: Διαγράμματα ΗΤΑ - επίπεδο 8.....	114
Σχήμα 27: Κριτήρια αξιολόγησης σχολικών διαδικτυακών τόπων.....	157
Σχήμα 28: Βασικές αρχές ποιότητας ΔΕΣ.....	157
Σχήμα 29: Βασικό Μενού Πλοήγησης ΔΕΣ.....	173
Σχήμα 30: Αριστερό Μενού Πλοήγησης ΔΕΣ.....	176
Σχήμα 31: Κατηγορίες Ερωτηματολογίου Αξιολόγησης ΔΕΣ από χρήστες.....	263
Σχήμα 32: Κατηγορίες Ερωτηματολογίου Αξιολόγησης ΔΕΣ από ειδικούς.....	263

Κατάλογος Πινάκων

Πίνακας 1: Σχολιασμός Ορισμών της έννοιας “ευχρηστία”.....	36
Πίνακας 2: Ομάδες χρηστών και τα χαρακτηριστικά τους.....	101
Πίνακας 3: Παράμετρος ευκολίας εγγραφής νέου χρήστη στο ΔΕΣ.....	116
Πίνακας 4: Παράμετρος ευκολίας εισόδου εγγεγραμμένου χρήστη στο ΔΕΣ.....	116
Πίνακας 5: Παράμετρος ευκολίας αναζήτησης πληροφορίας στο ΔΕΣ.....	116
Πίνακας 6: Παράμετρος ευκολίας αξιολόγησης περιεχομένου στο ΔΕΣ.....	117
Πίνακας 7: Παράμετρος ευκολίας σχολιασμού περιεχομένου στο ΔΕΣ.....	117
Πίνακας 8: Παράμετρος ευκολίας διαμοιρασμού περιεχομένου στο ΔΕΣ.....	118
Πίνακας 9: Παράμετρος ευκολίας εκτύπωσης περιεχομένου στο ΔΕΣ.....	118
Πίνακας 10: Παράμετρος αποτελεσματικότητας στην αποτροπή σφαλμάτων στο ΔΕΣ.....	119
Πίνακας 11: Γραφικό/ Λογότυπο (logo).....	122
Πίνακας 12: Επικαλυπτόμενα μενού πλοήγησης.....	123
Πίνακας 13: Πτυσσόμενο περιεχόμενο.....	124
Πίνακας 14: Μενού πλοήγησης.....	126

Πίνακας 15: Παρουσίαση Λέξεων Κλειδιών (Tag Cloud)	127
Πίνακας 16: Προτεινόμενο περιεχόμενο	129
Πίνακας 17: Μετάβαση στην αρχή της σελίδας.....	132
Πίνακας 18: Ιεραρχική δομή Ιστοσελίδας	133
Πίνακας 19: Προσαρμογή μεγέθους γραμματοσειράς	135
Πίνακας 20: Ψηφοφορία/Δημοσκόπηση	136
Πίνακας 21: Φόρμα Εγγραφής.....	138
Πίνακας 22: Φόρμα Σύνδεσης χρήση	140
Πίνακας 23: Ενημερωτικά Μηνύματα	142
Πίνακας 24: Πεδία και Αποτελέσματα Αναζήτησης	143
Πίνακας 25: Παρουσίαση περιεχομένου (καρτέλες-tabs)	145
Πίνακας 26: Σχολιασμός περιεχομένου	147
Πίνακας 27: Αξιολόγηση περιεχομένου.....	149
Πίνακας 28: Διαμοιρασμός περιεχομένου	151
Πίνακας 29: Παρουσίαση Εικόνων/Φωτογραφιών (Κινούμενο περιεχόμενο-slideshow).....	153
Πίνακας 30: Κριτήρια Αξιολόγησης Ελληνόφωνων Εκπαιδευτικών Ιστοτόπων	158
Πίνακας 31: Ενθέματα που χρησιμοποιήθηκαν για την υλοποίηση του ΔΕΣ και σχετίζονται κυρίως με την εμφάνιση του περιεχομένου	183
Πίνακας 32: Ενθέματα που χρησιμοποιήθηκαν για την υλοποίηση του ΔΕΣ και σχετίζονται κυρίως με τη λειτουργικότητά του	189
Πίνακας 33: Ενθέματα που χρησιμοποιήθηκαν για την υλοποίηση του ΔΕΣ και σχετίζονται κυρίως με εκπαιδευτικές δραστηριότητες.....	206
Πίνακας 34: Ενθέματα που χρησιμοποιήθηκαν υποστηρικτικά για την υλοποίηση του ΔΕΣ	216
Πίνακας 35: Πρόσθετα για την υποστήριξη του περιβάλλοντος διαχείρισης.....	220
Πίνακας 36: Πρόσθετα για την υποστήριξη της λειτουργικότητας του ΔΕΣ	225
Πίνακας 37: Παρουσίαση Περιεχομένου στο ΔΕΣ	234
Πίνακας 38: Πίνακας Σύγκρισης Δημοφιλέστερων Συστημάτων Διαχείρισης Περιεχομένου Ανοικτού Κώδικα (Πηγή: http://www.cmsmatrix.org)	329

Συντομογραφίες

ΑΑΥ	Αλληλεπίδραση Ανθρώπου Υπολογιστή
ΑμεΑ	Άτομα με Αναπηρίες
ΑΤΜ	Αυτόματες Ταμειολογιστικές Μηχανές
ΔΕΣ	Διαδικτυακά Εκπαιδευτικά Συστήματα
ΕΠΑ.Λ.	Επαγγελματικό Λύκειο
ΕΠΑ.Σ.	Επαγγελματική Σχολή
ΜΔΕ	Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία
ΠΣΔ	Πανελλήνιο Σχολικό Δίκτυο
ΣΔΜ	Συστήματα Διαχείρισης μάθησης
ΣΔΠ	Συστήματα Διαχείρισης Περιεχομένου
ΤΠΕ	Τεχνολογίες Πληροφορίας και Επικοινωνιών
Υ.ΠΑΙ.Θ.Π.Α.	Υπουργείο Παιδείας και Θρησκευμάτων, Πολιτισμού και Αθλητισμού
CMS	Content Management Systems
HCI	Human Computer Interaction
LMS	Learning Management Systems
MIT	Massachusetts Institute of Technology
PC	Personal Computer
UI	User Interface
WBES	Web-Based Educational Systems

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

Εισαγωγή

1.1 Εισαγωγή - Ορισμός Προβλήματος

Οι συνεχείς αλλαγές στην εκπαίδευση σε συνδυασμό με την εξέλιξη των Τεχνολογιών Πληροφορίας και Επικοινωνιών (ΤΠΕ), οδηγούν στη δημιουργία τεράστιου όγκου ροής πληροφορίας και “εικόνων”, με αποτέλεσμα οι χρήστες, να συγχέουν τις περισσότερες φορές την **πληροφορία** με τη **γνώση**. Το γεγονός αυτό δημιουργεί την ανάγκη πιο ενεργητικής εμπλοκής τους στη διαδικασία μάθησης. Στην κατεύθυνση αυτή κινείται η αξιοποίηση και ένταξη των νέων τεχνολογιών στην εκπαιδευτική διαδικασία, επιδρώντας στο παραδοσιακό περιβάλλον εκπαίδευσης. Έτσι, τα τελευταία χρόνια η ηλεκτρονική μάθηση προβάλλει δυναμικά ως εναλλακτική μορφή μάθησης και αποτελεί αντικείμενο εκτεταμένης έρευνας.

Ως **Ηλεκτρονική Μάθηση** μπορεί να οριστεί η συστηματική αξιοποίηση σύγχρονων (διαδικτυακών) τεχνολογιών και πολυμέσων, για την ενίσχυση των εκπαιδευόμενων, τη σύνδεσή τους με άλλους ανθρώπους και πηγές για την υποστήριξη των αναγκών τους, τη βελτίωση της μαθησιακής διαδικασίας και την ενσωμάτωση της απόδοσης στη μάθηση (Goodyear, 2002). Τα **Διαδικτυακά Εκπαιδευτικά Συστήματα (ΔΕΣ)** (*Web Based Educational Systems*), αποτελούν συστήματα με λειτουργικότητα, δυναμική δομή, εύχρηστα για ευρύ φάσμα χρηστών, τα οποία απευθύνονται στην εκπαιδευτική κοινότητα και διαθέτουν στους χρήστες τους όλα εκείνα τα εργαλεία και τις υπηρεσίες, που μπορούν να διευκολύνουν την εκπαιδευτική διαδικασία, ενώ ταυτόχρονα παρουσιάζουν προτεινόμενους τρόπους αξιοποίησης (Avgeriou et al., 2003).

Στα ΔΕΣ ζητούμενο είναι η μάθηση και όχι απλά η παράθεση και υλοποίηση μιας ακόμα εργασίας, δραστηριότητας ή ακόμα και μαθήματος. Οι Shakar και Neumann (2003), αναφέρουν πως η εκπαίδευση, υποστηριζόμενη από ΔΕΣ, μπορεί να έχει

βελτιωμένα εκπαιδευτικά αποτελέσματα. Αντίστοιχα ο Young (2003), περιγράφει τα περιβάλλοντα ηλεκτρονικής εκπαίδευσης ως κοινότητες, οι οποίες μπορούν να αναπτυχθούν και να προσαρμοσθούν για πνευματικές σχέσεις, όπου οι συμμετέχοντες θα μαθαίνουν “με” τους υπολογιστές και όχι “από” τους υπολογιστές, μέσα από εμπλουτισμένες εκπαιδευτικές δυνατότητες. Μπορεί λοιπόν να θεωρηθεί πως τα ΔΕΣ, είναι σε θέση να υποστηρίξουν αποτελεσματικά την εκπαιδευτική διαδικασία, αξιοποιώντας κατάλληλα μοντέλα της μορφής “μάθε πώς να μαθαίνεις”, με τη συμμετοχή ανθρώπων που ξέρουν πώς να μαθαίνουν και, κυρίως, θέλουν να μάθουν τους άλλους “πώς να μαθαίνουν”, ώστε όχι μόνο να αναπαράγεται η υπάρχουσα γνώση, αλλά να δημιουργείται και να κτίζεται νέα. Επιπλέον, λαμβάνοντας υπόψη το γεγονός πως με τους ρυθμούς της σημερινής “Κοινωνίας της Γνώσης”, τις καταγιγιστικές κοινωνικές αλλαγές και την τεράστια ροή πληροφορίας στο πεδίο των ΤΠΕ, η κοινωνικοποίηση των συμμετεχόντων στην εκπαιδευτική διαδικασία (εκπαιδευόμενοι, εκπαιδευτικοί, γονείς κ.λπ.), επηρεάζεται σημαντικά από το εκπαιδευτικό περιβάλλον (Brown, Earlam & Race, 2000; Τζελέπη-Γιαννάτου, 2008; Κογκούλη, 1994), γίνεται κατανοητό πως τα ΔΕΣ, μπορούν να αποτελέσουν μια προσπάθεια υποστήριξης της διαδικασίας της μάθησης σε πολλά επίπεδα, βοηθώντας την αποφυγή του φαινομένου της “ψηφιακής μοναξιάς”.

Ο σχεδιασμός και η υλοποίηση ενός ΔΕΣ αποδεκτού από όλους ή τουλάχιστον από τους περισσότερους (learning for more) ήταν και παραμένει πρόβλημα όσων ασχολούνται με την ηλεκτρονική μάθηση. Οι ισχύοντες τρόποι σχεδιασμού ΔΕΣ, όταν και εάν εφαρμόζονται, προσφέρουν ελάχιστο χώρο για επαναχρησιμοποίηση και κοινή χρήση ψηφιακού εκπαιδευτικού περιεχομένου, μετάδοση γνώσης και ταυτόχρονα, εξασφάλιση υψηλής λειτουργικότητας και ευχρηστίας, ενώ δεν βασίζονται σε παιδαγωγικά θεωρητικά υπόβαθρα. Συχνά είναι τα προβλήματα, τα οποία σχετίζονται με τις αυξανόμενες απαιτήσεις για ευελιξία, προσαρμοστικότητα και διαμοιρασμό ψηφιακού εκπαιδευτικού περιεχομένου, καθώς και για την επαναχρησιμοποίηση και κοινή χρήση των μαθησιακών δομών και αντικειμένων.

Επιπλέον, στα συστήματα ηλεκτρονικής μάθησης, παρατηρείται συχνά η έλλειψη καλής διαχειριστικής διαδραστικότητας (περιβάλλον διαχείρισης ενός συστήματος), με αποτέλεσμα να απαιτούνται προγραμματιστικές γνώσεις από τους δημιουργούς εκπαιδευτικού περιεχομένου. Σύμφωνα με τον Δερτούζο (2001), οι υπολογιστές και γενικότερα οι υπολογιστικές εφαρμογές, παραμένουν δύσχρηστες στο πέρασμα του

χρόνου, απαιτώντας σημαντική προσπάθεια για την αξιοποίησή τους από την πλευρά των χρηστών, με αποτέλεσμα πολλές φορές ο άνθρωπος, να αναγκάζεται να “υπηρετεί” τους υπολογιστές, ώστε να επιδιορθώσει πιθανά σφάλματα και δυσλειτουργίες. Σύμφωνα με τα παραπάνω, παρουσιάζεται η ανάγκη συστηματικής μελέτης βασικών αρχών του πεδίου της Αλληλεπίδρασης Ανθρώπου-Υπολογιστή (ΑΑΥ), με στόχο τη βελτίωση και απλοποίηση αυτής της επικοινωνίας, καθιστώντας τους υπολογιστές και γενικότερα τις ΤΠΕ περισσότερο λειτουργικές, χρήσιμες και προσβάσιμες σε ευρύτερα σύνολα συμμετεχόντων στην εκπαιδευτική διαδικασία (Χατζηγκάιδας, 2005). Επιχειρώντας να συμβάλει στην κατεύθυνση αυτή, η παρούσα εργασία θέτει ως σκοπό της:

- Τη διερεύνηση της εφαρμογής βασικών αρχών ΑΑΥ ως βασικής παραμέτρου δημιουργίας ελκυστικών και εύχρηστων Διαδικτυακών Εκπαιδευτικών Συστημάτων.
- Την εφαρμογή συνδυαστικών μεθόδων σχεδιασμού, την υιοθέτηση βασικών Σχεδιαστικών Χαραϊών και την αξιοποίηση βασικών παιδαγωγικών κριτηρίων και σύγχρονων τεχνολογιών, για το Σχεδιασμό αποτελεσματικών Διαδικτυακών Εκπαιδευτικών Συστημάτων.
- Την υλοποίηση Διαδικτυακών Εκπαιδευτικών Συστημάτων, τα οποία μπορούν να αξιοποιηθούν στην εκπαιδευτική διαδικασία από όλους τους συμμετέχοντες σε αυτήν (εκπαιδευόμενοι, εκπαιδευτικοί, γονείς, εκπαιδευτικοί φορείς κ.λπ.).
- Την παρουσίαση αποτελεσμάτων αξιολόγησης, ώστε να διαπιστωθεί η ανάγκη δημιουργίας παρόμοιων Διαδικτυακών Εκπαιδευτικών Συστημάτων και η αξία τους για το σύνολο της εκπαιδευτικής κοινότητας.

1.2 Στόχοι Μεταπτυχιακής Διπλωματικής Εργασίας

Με βάση το πρόβλημα που ορίστηκε στην προηγούμενη ενότητα, δημιουργείται η ανάγκη Σχεδίασης, Υλοποίησης και Αξιολόγησης ενός Διαδικτυακού Εκπαιδευτικού Συστήματος, για την υποστήριξη της εκπαιδευτικής διαδικασίας και γενικότερα, της διαδικασίας μάθησης, με την αξιοποίηση ψηφιακών τεχνολογιών, μέσων και καλών πρακτικών. Για την επίτευξη του ευρύτερου αυτού σκοπού, μπορούν να τεθούν επιμέρους στόχοι ως εξής:

- **Αποσαφήνιση εννοιών**, οι οποίες σχετίζονται με την **Αλληλεπίδραση Ανθρώπου-Υπολογιστή**, κυρίως από τη διεθνή βιβλιογραφία, ώστε να δομηθεί το κατάλληλο γνωστικό υπόβαθρο για την εφαρμογή βασικών αρχών στο σχεδιασμό και τη δημιουργία ΔΕΣ.
- **Περιγραφή Εφαρμογών και Τεχνολογιών Παγκόσμιου Ιστού 2.0**, ώστε να πραγματοποιηθεί επιλογή των κατάλληλων εργαλείων για την Υλοποίηση ενός ΔΕΣ και τον εμπλουτισμό του με ψηφιακό εκπαιδευτικό περιεχόμενο.
- **Πρόταση Μεθοδολογίας Σχεδιασμού Διαδικτυακών Εκπαιδευτικών Συστημάτων**, με την αξιοποίηση διεθνούς και ελληνικής βιβλιογραφίας και την υιοθέτηση κατάλληλων Σχεδιαστικών Χαραριών για τη δημιουργία Διεπαφών Χρήστη.
- **Υλοποίηση Διαδικτυακού Εκπαιδευτικού Συστήματος**, με την εφαρμογή βασικών αρχών ΑΑΥ και την αξιοποίηση εφαρμογών και τεχνολογιών Ιστού 2.0, λαμβάνοντας υπόψη και εκπαιδευτικά κριτήρια.
- **Ένταξη και Αξιοποίηση του Διαδικτυακού Εκπαιδευτικού Συστήματος** στην εκπαιδευτική διαδικασία, για την υποστήριξη των διαφορετικών κατηγοριών χρηστών της εκπαιδευτικής κοινότητας (εκπαιδευτές, εκπαιδευόμενοι, γονείς, εκπαιδευτικοί φορείς και οργανισμοί).
- **Παρουσίαση Μεθοδολογίας Έρευνας** για την υλοποίηση αξιολόγησης ενός ΔΕΣ με την αξιοποίηση κατάλληλα διαμορφωμένων ερωτηματολογίων και την εξαγωγή χρήσιμων συμπερασμάτων, αξιοποιώντας σχετικές στατιστικές αναλύσεις.

Όσον αφορά στο ίδιο το Διαδικτυακό Εκπαιδευτικό Σύστημα, που παρουσιάζεται στο πλαίσιο της παρούσας Μεταπτυχιακής Διπλωματικής Εργασίας, μπορούν να τεθούν ως στόχοι η δημιουργία (α) ενός εύχρηστου περιβάλλοντος, που παρέχει τη δυνατότητα συγγραφής και παρουσίασης εκπαιδευτικού περιεχομένου, (β) μιας κοινότητας, η οποία υποστηρίζει τα μέλη της και διευκολύνει την πρόσβαση σε εκπαιδευτικά εργαλεία και λογισμικά και (γ) ενός χώρου διαμοιρασμού ψηφιακού εκπαιδευτικού περιεχομένου, δημιουργημένου από τους ίδιους τους χρήστες.

Για την επίτευξη των περιγραφόμενων στόχων, διαμορφώθηκαν έξι (6) κεφάλαια, τα οποία παρουσιάζονται αναλυτικά στην επόμενη ενότητα.

1.3 Δομή Μεταπτυχιακής Διπλωματικής Εργασίας

Η παρούσα Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία, περιλαμβάνει τα εξής κεφάλαια:

Κεφάλαιο 1: Το πρώτο κεφάλαιο αποτελεί εισαγωγική ενότητα, η οποία αναφέρεται στη θεματολογία της παρούσας εργασίας και ορίζει το πρόβλημα, που επιχειρείται να επιλυθεί με την ολοκλήρωσή της. Στη συνέχεια, προσδιορίζεται ο σκοπός της εργασίας και εξειδικεύονται οι στόχοι στο σύνολό της και τέλος, περιγράφεται αναλυτικά το περιεχόμενο και η δομή των κεφαλαίων.

Κεφάλαιο 2: Στο δεύτερο κεφάλαιο πραγματοποιείται γενική επισκόπηση των δύο βασικών πεδίων που λαμβάνονται υπόψη για τη θεωρητική θεμελίωση της παρούσας Μεταπτυχιακής Διπλωματικής Εργασίας, του πεδίου της Αλληλεπίδρασης Ανθρώπου-Υπολογιστή (Human-Computer Interaction) και του Παγκόσμιου Ιστού 2.0 (Web 2.0). Ξεκινώντας με το πεδίο της ΑΑΥ, στην πρώτη ενότητα, περιγράφονται βασικές συνιστώσες, σύμφωνα με τη διεθνή και την ελληνική βιβλιογραφία και δίνεται ιδιαίτερη έμφαση σε έννοιες, όπως η Διεπαφή Χρήστη και τα Σχεδιαστικά Χνάρια. Στη συνέχεια, πραγματοποιείται εκτενέστερη αναφορά στην Ευχρηστία και τις μεθόδους αξιολόγησής της, καθώς η σημασία της είναι ιδιαίτερα βαρύνουσα στην πορεία της ΜΔΕ. Η αναφορά στο πεδίο ΑΑΥ, ολοκληρώνεται με την παρουσίαση Αρχών Σχεδίασης Διαδραστικών Συστημάτων. Η τελευταία ενότητα του κεφαλαίου, αφορά στο πεδίο του Παγκόσμιου Ιστού 2.0, με ιδιαίτερη έμφαση στην αξιοποίηση Εφαρμογών και Τεχνολογιών 2.0 στην εκπαίδευση.

Κεφάλαιο 3: Στο τρίτο κεφάλαιο, παρουσιάζεται αναλυτικά η Μεθοδολογία σχεδιασμού του Διαδικτυακού Εκπαιδευτικού Συστήματος, με την Εφαρμογή Αρχών Αλληλεπίδρασης Ανθρώπου-Υπολογιστή και την αξιοποίηση Τεχνολογιών Ιστού 2.0, αλλά και εκπαιδευτικών κριτηρίων. Αρχικά, περιγράφεται η γενική ιδέα και οι στόχοι του ΔΕΣ. Στη συνέχεια, πραγματοποιείται εκτενής μελέτη και ανάλυση των Αναγκών-Απαιτήσεων του ΔΕΣ, καθώς και η καταγραφή των χαρακτηριστικών και των ενεργειών των διαφορετικών κατηγοριών χρηστών του. Βασική ενότητα του κεφαλαίου, αποτελεί η περιγραφή της Αρχιτεκτονικής Σχεδίασης του ΔΕΣ, όπου παρουσιάζονται τα Στυλ Αλληλεπίδρασης του ΔΕΣ με τους χρήστες, τα διαγράμματα HTA (Ιεραρχική Ανάλυση Εργασιών), οι βασικές

προδιαγραφές ευχρηστίας και τα Μοντέλα Πλοήγησης στο ΔΕΣ. Ακολουθεί η συσχέτιση των λειτουργιών του ΔΕΣ με τα Σχεδιαστικά Χνάρια που έχουν υιοθετηθεί για τη διεπαφή χρήστη και το κεφάλαιο ολοκληρώνεται με τα Κριτήρια Αξιολόγησης Διαδικτυακών Εκπαιδευτικών Συστημάτων.

Κεφάλαιο 4: Το τέταρτο κεφάλαιο, αναφέρεται στην **Υλοποίηση του Διαδικτυακού Εκπαιδευτικού Συστήματος**, σύμφωνα με όσα μελετήθηκαν και το σχεδιασμό που προηγήθηκε. Προτού παρουσιαστούν τα Βασικά Χαρακτηριστικά και οι Λειτουργίες του ΔΕΣ, γίνεται αναφορά στο Σύστημα Διαχείρισης Περιεχομένου Joomla, τα βασικά χαρακτηριστικά του και τους λόγους επιλογής του, συγκριτικά με άλλα Συστήματα Διαχείρισης Περιεχομένου (ΣΔΠ). Στη συνέχεια, περιγράφονται αναλυτικά το επιλεγμένο πρότυπο (template), τα ενθέματα (modules), τα πρόσθετα (plugins) και το περιεχόμενο (content) του ΔΕΣ, συνοδευόμενα από τις αντίστοιχες ενδεικτικές οθόνες τους στο περιβάλλον διαχειριστών του ΣΔΠ και στο περιβάλλον χρηστών.

Κεφάλαιο 5: Στο πέμπτο κεφάλαιο παρουσιάζεται η **Μεθοδολογία της Έρευνας** που εφαρμόστηκε για την αποτελεσματική αξιολόγηση του υλοποιηθέντος ΔΕΣ. Πιο συγκεκριμένα, αναφέρονται το δείγμα και τα μέσα υλοποίησης της αξιολόγησης, ενώ μελετώνται διαστάσεις, όπως η αξιοπιστία και η εγκυρότητα της αξιολόγησης και υπάρχοντα ηθικά ζητήματα. Στη συνέχεια, πραγματοποιείται **ανάλυση των αποτελεσμάτων** που προέκυψαν από την αξιολόγηση, σύμφωνα με τους στόχους που τέθηκαν και η εξαγωγή **συμπερασμάτων** με την αξιοποίηση στατιστικών δεικτών.

Κεφάλαιο 6: Το έκτο κεφάλαιο περιλαμβάνει τα **συμπεράσματα** της παρούσας Μεταπτυχιακής Διπλωματικής Εργασίας και **προτεινόμενες μελλοντικές επεκτάσεις**.

Η Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία ολοκληρώνεται με την καταγραφή της βιβλιογραφίας, που μελετήθηκε κατά τη διάρκεια της εκπόνησής της, ενώ παρατίθενται και τέσσερα (4) Παραρτήματα, απαραίτητα για την ολοκληρωμένη μελέτη των παρουσιασθέντων θεμάτων.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

Επισκόπηση Πεδίων – Αλληλεπίδραση Ανθρώπου Υπολογιστή – Παγκόσμιος Ιστός 2.0 (Web 2.0)

2.1 Εισαγωγή

Σε αυτό το κεφάλαιο, πραγματοποιείται γενική επισκόπηση των πεδίων που αποτελούν το θεωρητικό υπόβαθρο της παρούσας Μεταπτυχιακής Διπλωματικής Εργασίας, της Αλληλεπίδρασης Ανθρώπου-Υπολογιστή (ΑΑΥ) και του Παγκόσμιου Ιστού 2.0 (WEB 2.0). Πιο συγκεκριμένα, όσον αφορά στην ΑΑΥ, αρχικά παρουσιάζονται οι βασικές συνιστώσες που συνθέτουν την έννοια, με έμφαση στη Διεπαφή Χρήστη και τις Βασικές Αρχές Σχεδίασής της. Στη συνέχεια, γίνεται αναφορά στα Σχεδιαστικά Χνάρια και την αξιοποίησή τους σε Διαδικτυακά Εκπαιδευτικά Συστήματα. Ένα βασικό στοιχείο της ΑΑΥ είναι η Ευχρηστία, το οποίο αναλύεται εκτενέστερα, με περιγραφή των Βασικών Αρχών Ευχρηστίας Διεπαφών Διαδικτύου, του Κύκλου Ζωής και των Μεθόδων Αξιολόγησης της Ευχρηστίας. Τέλος, παρουσιάζονται βασικές Αρχές Σχεδίασης Διαδραστικών Συστημάτων, με αναφορά σε ενδεικτικές Μεθοδολογίες Σχεδιασμού, από το συνδυασμό των οποίων προκύπτει και η προτεινόμενη Μεθοδολογία Σχεδιασμού του Διαδικτυακού Εκπαιδευτικού Συστήματος της παρούσας Μεταπτυχιακής Διπλωματικής Εργασίας. Όσον αφορά στο πεδίο του Παγκόσμιου Ιστού 2.0, περιγράφονται αναλυτικά τα Χαρακτηριστικά του, παρουσιάζονται σε κατηγορίες οι Εφαρμογές Ιστού 2.0 που αξιοποιούνται εκτενώς σε καθημερινές δραστηριότητες και τέλος, πραγματοποιείται ειδική αναφορά στην αξιοποίηση των Εφαρμογών και των Τεχνολογιών Παγκόσμιου Ιστού 2.0 στην Εκπαίδευση.

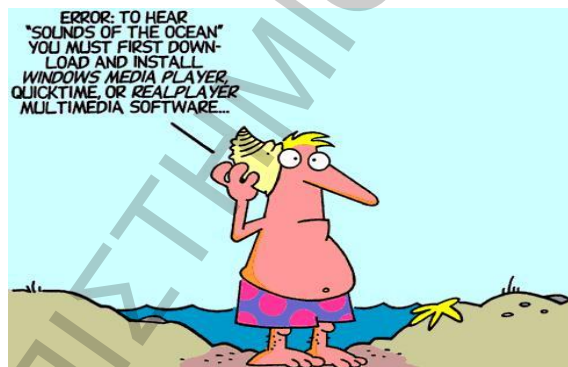
2.2 Η Αλληλεπίδραση Ανθρώπου - Υπολογιστή



Η ανάπτυξη της επιστήμης των υπολογιστών τα τελευταία χρόνια, έχει ως αποτέλεσμα την καθιέρωσή τους ως αναπόσπαστο κομμάτι της καθημερινότητας σε πολλαπλές δραστηριότητες των

ανθρώπων. Από τον προσωπικό υπολογιστή (PC) στους φορητούς υπολογιστές (laptop) και τις ταμπλέτες (tablets) και από το κομπιουτεράκι τσέπης στα υπολογιστικά συστήματα, που περιλαμβάνονται σε συσκευές όλων των ειδών (οικιακές συσκευές, συστήματα αυτοματισμού, τηλεπικοινωνίες, βιομηχανικός εξοπλισμός κ.λπ.), η αλληλεπίδραση των χρηστών με τους υπολογιστές, πραγματοποιείται συχνά, χωρίς να το αντιλαμβάνονται. Οικονομικές συναλλαγές σε ATM (Αυτόματες Ταμειολογιστικές Μηχανές), αγορές εισιτηρίων στα Μέσα Μαζικής Μεταφοράς, αλλά και πιο απλές δραστηριότητες, όπως η αλλαγή καναλιού στην τηλεόραση ή ο καθορισμός κατάλληλου προγράμματος στο πλυντήριο ρούχων, είναι μόνο ορισμένα παραδείγματα που επιβεβαιώνουν τη χρήση υπολογιστικών συστημάτων από χρήστες, οι οποίοι δεν είναι εξοικειωμένοι με την τεχνολογία και καλούνται να ανταπεξέλθουν σε καθημερινές τεχνολογικές προκλήσεις.

Στη γελοιογραφία που παρουσιάζεται στην **Εικόνα 1**, είναι εμφανής η επίδραση των υπολογιστικών συστημάτων στις δραστηριότητες των ανθρώπων και κατ' επέκταση, η ανάγκη ύπαρξης κατάλληλης αλληλεπίδρασης.



Εικόνα 1: Γελοιογραφία σχετικά με την εξέλιξη της ΑΑΥ (Πηγή: <http://engotzz.blogspot.gr/2011/07/improvising-hci-activities.html>)

Βασικό στοιχείο της αλληλεπίδρασης των χρηστών με ένα υπολογιστικό σύστημα, αποτελεί η **διεπαφή χρήστη (user interface)** (στη βιβλιογραφία συναντάται και ως διεπιφάνεια χρήστη, αλλά ο όρος διεπαφή είναι πιο κοινός). Πρόκειται για το σύνολο των στοιχείων (πληκτρολόγιο, οθόνη, γραφικά, επιπρόσθετες πληροφορίες προς τον χρήστη, οδηγίες χειρισμού του συστήματος, παράθυρα διαλόγου του συστήματος με σαφή μηνύματα για την κατάλληλη ενημέρωση του χρήστη), με τα οποία ο χρήστης έρχεται άμεσα σε επαφή και επιτρέπουν την εισαγωγή ή/και τη διαχείριση δεδομένων στον υπολογιστή. Σύμφωνα με τον Αβούρη (2000), βασική προϋπόθεση για την επιτυχή ενσωμάτωση ενός υπολογιστικού συστήματος σε μια παραγωγική δραστηριότητα και την αποδοχή του από τους προοριζόμενους

χρήστες, είναι ο κατάλληλος σχεδιασμός της διεπαφής χρήστη. Το γεγονός όμως πως οι ενέργειες ενός χρήστη είναι απρόβλεπτες και εξαρτώνται από ακαθόριστους παράγοντες, καθιστά τη δημιουργία ιδανικών διεπαφών ένα σύνθετο πρόβλημα, με αποτέλεσμα να απαιτείται η μελέτη, ο σχεδιασμός και η αξιολόγηση του υπολογιστικού συστήματος, καθ' όλη τη διάρκεια δημιουργίας του. Επομένως, δημιουργείται η ανάγκη καθορισμού συγκεκριμένων μεθόδων και κανόνων, ώστε να καθίσταται εφικτή η υποστήριξη υπολογιστικών συστημάτων, εύχρηστων και προσαρμοσμένων στις ανάγκες και τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά των χρηστών τους (Αβούρης, 2000).

Με βάση τα παραπάνω, μπορεί να οριστεί πως “η επιστήμη, η οποία έχει ως αντικείμενο το **σχεδιασμό** (*design*), την **ανάπτυξη** (*implementation*) και την **αξιολόγηση** (*evaluation*) Αλληλεπιδραστικών Υπολογιστικών Συστημάτων (*Interactive Computer Systems*), τα οποία προορίζονται για ανθρώπινη χρήση και τη **μελέτη** (*study*) φαινομένων που σχετίζονται με αυτά”, είναι η **Αλληλεπίδραση Ανθρώπου - Υπολογιστή** (Human Computer Interaction) (Hewett et al., 1992: p.5).

Στις επόμενες ενότητες, παρουσιάζονται οι βασικές συνιστώσες που σχετίζονται με το γνωστικό πεδίο της ΑΑΥ, οι αρχές σχεδίασης Διεπαφών Χρήστη και η έννοια των Σχεδιαστικών Χαρακτηριστικών, ενώ δίνεται ιδιαίτερη έμφαση σε θέματα που σχετίζονται με την ευχρηστία, τις βασικές αρχές της και τους τρόπους αξιολόγησής της. Τέλος, γίνεται αναφορά σε βασικές αρχές σχεδίασης διαδραστικών συστημάτων.

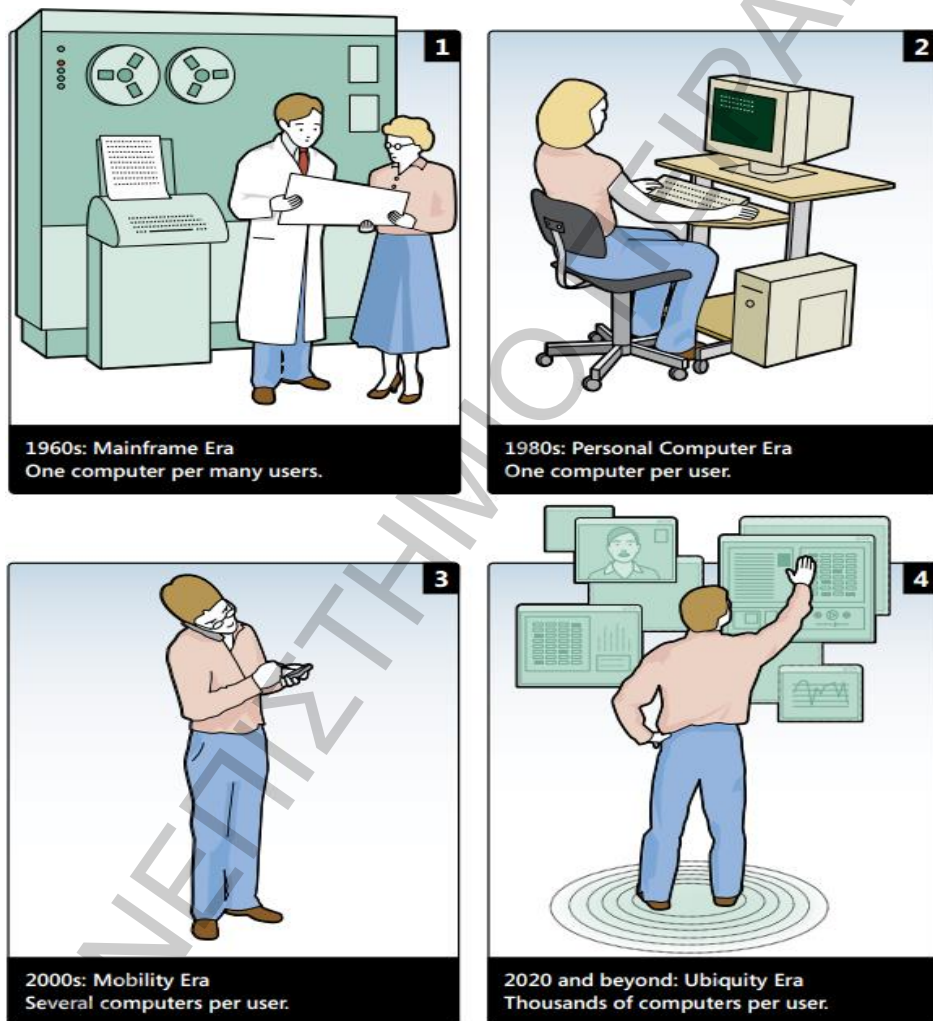
2.2.1 Βασικές Συνιστώσες της Αλληλεπίδρασης Ανθρώπου Υπολογιστή



Από τη μελέτη της σχετικής βιβλιογραφίας προκύπτει ότι ο όρος Αλληλεπίδραση Ανθρώπου - Υπολογιστή είναι σχετικά πρόσφατος. Η πρώτη εκδήλωση ενδιαφέροντος στο πεδίο της αλληλεπίδρασης του ανθρώπου με μηχανές, παρουσιάζεται το 1949, όταν σχηματίζεται η Ερευνητική Κοινότητα Εργονομίας (Ergonomics Research Society). Ως εργονομία ορίζεται η αλληλεπίδραση ανθρώπων με οποιοδήποτε σύστημα (μηχανικό, υπολογιστικό, χειροκίνητο κ.λπ.) (Dix et al., 2004). Στη συνέχεια (τις δεκαετίες του '70 και του '80), ο διεθνής όρος που χρησιμοποιήθηκε ήταν “Αλληλεπίδραση Ανθρώπου - Μηχανής” (Man-Machine Interaction - MMI), ενώ με την ανάπτυξη των υπολογιστών, αναγνωρίζεται το ιδιαίτερο ενδιαφέρον που παρουσιάζεται για τα υπολογιστικά

συστήματα και οι εξειδικευμένες ανάγκες των χρηστών και χρησιμοποιείται πλέον, σχεδόν αποκλειστικά, ο όρος “Αλληλεπίδραση Ανθρώπου - Υπολογιστή” (Αβούρης, 2000).

Στην **Εικόνα 2**, παρουσιάζονται οι τέσσερις (4) μεγάλοι σταθμοί στην εξέλιξη των υπολογιστικών συστημάτων, από τους οποίους είναι φανερή η βελτίωση του τρόπου επικοινωνίας ανάμεσα στον άνθρωπο και τον υπολογιστή και συνακόλουθα η μεγαλύτερη αλληλεπίδρασή τους.



Εικόνα 2: Σταθμοί εξέλιξης των υπολογιστικών συστημάτων
(Πηγή: http://research.microsoft.com/en-us/um/cambridge/projects/hci2020/downloads/BeingHuman_A3.pdf)

Όπως απεικονίζεται, τις δεκαετίες του '70 και του '80 (εποχή μεγάλων υπολογιστικών συστημάτων - mainframe era), τα υπολογιστικά συστήματα ήταν ογκώδη και η αλληλεπίδραση γινόταν ανάμεσα σε έναν υπολογιστή και πολλαπλούς χρήστες. Στη συνέχεια, τη δεκαετία του '90 (εποχή προσωπικού υπολογιστή -

personal computer era), η εμφάνιση του προσωπικού υπολογιστή (personal computer) είχε ως αποτέλεσμα τη μείωση του όγκου των υπολογιστικών συστημάτων και την ανάγκη αλληλεπίδρασης ενός υπολογιστή με έναν χρήστη. Η ανάπτυξη των κινητών και ασύρματων συσκευών στο τέλος της δεκαετίας του '90, με αποκορύφωμα τη νέα χιλιετία (μετά το 2000) (εποχή κινητών - mobility era), έδωσε τη δυνατότητα στους χρήστες να αλληλεπιδρούν ταυτόχρονα με πολλούς υπολογιστές και να είναι ανεξάρτητοι από τον χώρο στον οποίο βρίσκονται. Πρόσφατα, η τάση που καλλιεργείται στις νέες τεχνολογίες είναι η εξέλιξη των υπολογιστικών συστημάτων, ώστε οι χρήστες να έχουν τη δυνατότητα “πανταχού πρόσβασης” στην επιθυμητή πληροφορία (εποχή πανταχού παρουσίας - ubiquity era). Το συγκεκριμένο πεδίο τεχνολογίας βρίσκεται υπό ανάπτυξη και προβλέπεται πως στο μέλλον (μετά το 2020), θα υπάρχει η δυνατότητα αλληλεπίδρασης ενός χρήστη με χιλιάδες υπολογιστικά συστήματα ταυτόχρονα.

Με βάση τα παραπάνω, παρατηρείται πως μια από τις πιο βασικές συνιστώσες της ΑΑΥ, είναι η **αλληλεπίδραση**, η οποία μπορεί να μελετηθεί αποκλειστικά από την παρακολούθηση της επικοινωνίας, ανάμεσα στον υπολογιστή και τον χρήστη και την καταγραφή των επιδράσεων που παρουσιάζονται (Λέπουρας, 2000).

Σύμφωνα με τον ορισμό της ΑΑΥ (Hewett et al., 1992: p.5), τα δύο κυρίαρχα “γρανάζια”, τα οποία συνθέτουν το “μηχανισμό” της, είναι οι **χρήστες**, οι οποίοι παρουσιάζουν αντιδράσεις σε συγκεκριμένα ερεθίσματα των υπολογιστών, στην προσπάθειά τους να κατανοήσουν την πληροφορία που λαμβάνουν και οι **υπολογιστές**, οι οποίοι εξελίσσονται συνεχώς και, ανάλογα με τα δεδομένα που λαμβάνουν, παράγουν ερεθίσματα. Ως “χρήστης” δε νοείται αποκλειστικά μια μοναδική οντότητα, αλλά μπορεί να νοείται μια ομάδα μεμονωμένων χρηστών ή μια ομάδα χρηστών που συνεργάζονται. Επιπλέον, ο όρος “υπολογιστικό σύστημα” ή “υπολογιστής”, αναφέρεται στο σύνολο των τεχνολογιών που μπορούν να περιλαμβάνουν υλικό (hardware) ή/και λογισμικό (software), στα οποία πραγματοποιούνται μία ή περισσότερες λειτουργίες και έχουν ως αποτέλεσμα πληροφορία, που προκύπτει από επεξεργασία δεδομένων (Patterson & Hennessy, 1994). Επιπρόσθετο “γρανάζι” του μηχανισμού ΑΑΥ, μπορεί να θεωρηθεί και η **κοινωνική διάσταση**, η οποία αφορά στις επιπτώσεις που μπορεί να έχουν στις ομάδες χρηστών οι συνεχείς εξελίξεις των τεχνολογιών και των υπολογιστών.

Στο **Σχήμα 1**, παρουσιάζονται τα γρανάζια που συνθέτουν τον μηχανισμό της ΑΑΥ και αποτελούν τις βασικές συνιστώσες της.



Σχήμα 1: Γρανάζια σύνθεσης του μηχανισμού ΑΑΥ

Άλλες σημαντικές συνιστώσες, όπως φαίνεται και στο Σχήμα 1, οι οποίες δεν αποτελούν βασικά γρανάζια, αλλά δεν μπορούν να παραληφθούν από τον μηχανισμό της ΑΑΥ, είναι η **διεπαφή χρήση**, η **ευχρηστία** και τα **πρότυπα**.

Όσον αφορά στη **διεπαφή (interface) χρήση**, πρόκειται για τους τρόπους με τους οποίους πραγματοποιείται η επικοινωνία μεταξύ ανθρώπου και υπολογιστή και μπορεί να περιλαμβάνει είτε υλικό (πληκτρολόγια, οθόνες αφής κ.λπ.) είτε λογισμικό (δυνατότητα προβολής οδηγιών χρήσης, ενημερωτικά μηνύματα από τον υπολογιστή, προειδοποιητικοί ήχοι σε περίπτωση λάθους κ.λπ.). Ο όρος **ευχρηστία (usability)**, σύμφωνα με το πρότυπο ISO 9241-11 (1998), προσδιορίζεται ως “ο βαθμός στον οποίο ένα προϊόν, μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την επίτευξη προκαθορισμένων στόχων, αποτελεσματικά, αποδοτικά και ικανοποιητικά, σε ένα συγκεκριμένο πλαίσιο χρήσης”. Τέλος, τα **πρότυπα (standards)**, αποτελούν κανόνες και οδηγίες, για το σχεδιασμό του τρόπου διασύνδεσης μεταξύ των εφαρμογών, οι οποίες προορίζονται για λειτουργικά συστήματα ή για συγκεκριμένες λειτουργίες (π.χ. Windows Standard, Macintosh Standard, Section 508 Standard για ΑμεΑ). Σε αυτό το σημείο, αξίζει να αναφερθεί πως τα πρότυπα στην πραγματικότητα περιλαμβάνουν γενικές οδηγίες, με αποτέλεσμα ο σχεδιαστής να είναι εκείνος που προσαρμόζει τελικά τη διεπαφή στις κατηγορίες χρηστών που επιθυμεί. Στη συνέχεια, γίνεται αναλυτική αναφορά στις τρεις συνιστώσες της ΑΑΥ και στις βασικές αρχές που τις διέπουν, καθώς είναι ιδιαίτερα σημαντικές για την ποιοτική λειτουργία του “μηχανισμού” της.

2.2.2 Διεπαφή Χρήστη και Βασικές Αρχές Σχεδίασης



Η Διεπαφή Χρήστη (User Interface) είναι μια από τις πιο βασικές συνιστώσες του μηχανισμού ΑΑΥ, όπως αναφέρθηκε στην προηγούμενη ενότητα. Πρόκειται για το σύνολο των στοιχείων ενός υπολογιστικού συστήματος, με τα οποία ένας χρήστης αλληλεπιδρά, όπως για παράδειγμα υλικό (πληκτρολόγιο, οθόνη, χειριστήρια κ.λπ.), γραφικά, ήχος, ενημερωτικά μηνύματα, ανταπόκριση του συστήματος στις ενέργειες του χρήστη. Στη βιβλιογραφία, αναφέρεται και ως Περιβάλλον Διεπαφής, ενώ αρκετοί είναι οι ορισμοί που έχουν διατυπωθεί για την απόδοση της έννοιας.

Ήδη από το 1986, οι Norman & Draper ανέφεραν τη Διεπαφή Χρήστη ως το φυσικό και εννοιολογικό όριο, ανάμεσα στους χρήστες και έναν υπολογιστή. Επιπλέον, υποστήριξαν πως αποτελεί το μέσο για την εκτέλεση εντολών και την παροχή δεδομένων από τον χρήστη στον υπολογιστή, ενώ ταυτόχρονα υπάρχει η ανάδραση από τον υπολογιστή στον χρήστη, με την παροχή πληροφοριών και την εξαγωγή αποτελεσμάτων, ανάλογα με τις ενέργειες που έχουν πραγματοποιηθεί.

Μια πιο ανθρωποκεντρική θεώρηση πραγματοποιείται από τους Moran (1981) και Van der Veer (1990), οι οποίοι ορίζουν τη Διεπαφή Χρήστη ως το μέσο, το οποίο διατίθεται στον χρήστη, ώστε να μπορέσει να εκτελέσει προκαθορισμένες εργασίες. Σύμφωνα με τη συγκεκριμένη άποψη, η Διεπαφή Χρήστη αποτελεί ένα επίπεδο γνώσης, το οποίο πρέπει να διαθέτουν οι χρήστες, ώστε να εκτελέσουν επιτυχώς τις προκαθορισμένες εργασίες σε ένα υπολογιστικό σύστημα.

Το 1994, οι Preece et al., χαρακτήρισαν τη Διεπαφή Χρήστη ως ένα μέσο επικοινωνίας και όχι ως ένα διαχωριστικό σημείο ανάμεσα στον χρήστη και τον υπολογιστή. Με το συγκεκριμένο ορισμό, όλα τα σημεία ενός συστήματος, με τα οποία ο χρήστης έρχεται σε επαφή, μπορούν να αποτελέσουν Διεπαφή Χρήστη (π.χ. δεδομένα εισόδου από τον χρήστη, εξαγόμενη πληροφορία από τον υπολογιστή και πρωτόκολλο επικοινωνίας μεταξύ τους).



Άλλος ένας ορισμός, τον οποίο αναφέρει ο Αβούρης (2000), ορίζει τη Διεπαφή Χρήστη ως ένα μέσο, το οποίο διευκολύνει την Αλληλεπίδραση Ανθρώπου - Υπολογιστή, που αποτελούν τα βασικά “γρανάζια” του συστήματος ΑΑΥ.

Με βάση τους παραπάνω ορισμούς, μπορεί να θεωρηθεί τελικά πως η Διεπαφή Χρήστη είναι ουσιαστικά το μέσο, το οποίο επιτρέπει την αλληλεπίδραση, ανάμεσα

στις δύο βασικές συνιστώσες της ΑΑΥ (χρήστης - υπολογιστής). Όσο καλύτερα είναι σχεδιασμένη η Διεπαφή Χρήστη τόσο πιο αποτελεσματική είναι η επικοινωνία ανάμεσα στον χρήστη και ένα υπολογιστικό σύστημα. Όμως, τα υπολογιστικά συστήματα δεν έχουν τη δυνατότητα να αναγνωρίζουν τους χρήστες τους ως διακριτά υποκείμενα και τις περισσότερες φορές, οι αλληλεπιδράσεις ελέγχονται από τον δημιουργό (προγραμματιστή) του συστήματος, ο οποίος όμως, δεν συμμετέχει στην πραγματική αλληλεπίδραση, αλλά υλοποιεί πιθανά σενάρια. Για το λόγο αυτό, οι διαδικασίες δημιουργίας Διεπαφών Χρήστη, απαιτούν συγκεκριμένους κανόνες και επηρεάζονται από παράγοντες, όπως είναι οι μηχανισμοί που διέπουν την αντίληψη του χρήστη και καθορίζουν κρίσιμες αποφάσεις (π.χ. τα χρώματα, τη μορφοποίηση της γραμματοσειράς, τον τρόπο ομαδοποίησης της πληροφορίας).

Οι Constantine & Lockwood (1999), προσδιόρισαν γενικές αρχές σχεδίασης Διεπαφών Χρήστη, οι οποίες αναφέρονται παρακάτω, συγκεκριμενοποιημένες σε Εκπαιδευτικές Διεπαφές Χρήστη.

➤ Αρχή Σκιαγράφησης εν δυνάμει χρηστών (outline potential users):

Προτού πραγματοποιηθεί ο Σχεδιασμός μιας Διεπαφής Χρήστη, είναι σημαντική η “σκιαγράφηση” των χρηστών, δηλαδή ο προσδιορισμός της ταυτότητάς τους, συμπεριλαμβανομένων των στόχων τους ως προς τη χρήση του συστήματος, των δυνατοτήτων και των εμπειριών που διαθέτουν και των αναγκών τους. Στην εκπαίδευση, η σκιαγράφηση των εν δυνάμει χρηστών περιλαμβάνει χαρακτηριστικά όπως γνωστικά (υπάρχουσα γνώση, στόχοι εκπαιδευομένων, μαθησιακό προφίλ, τρόποι μάθησης, υπάρχουσες δεξιότητες, εμπειρία κ.λπ.), ψυχοκοινωνικά (κοινωνικό περιβάλλον εκπαιδευομένων, λόγοι εκπαίδευσης, ισχύουσες κοινωνικές συνθήκες, εκπαιδευτικές ανάγκες κ.λπ.) και δημογραφικά (ηλικία, φύλο, γεωγραφική περιοχή κ.λπ.), καθώς και επιμέρους ανάγκες που μπορεί να χαρακτηρίζουν τους εκπαιδευομένους (π.χ. ανάγκη επιπρόσθετης υποστήριξης σε αδύναμους εκπαιδευομένους).

➤ Αρχή Έκθεσης Λειτουργιών (feature exposure): Οι χρήστες του συστήματος πρέπει ανά πάσα στιγμή να αντιλαμβάνονται τις διαθέσιμες λειτουργίες. Σημαντικός είναι ο ρόλος του νοηματικού μοντέλου κάθε χρήστη, ώστε να του παρέχεται η κατάλληλη πληροφορία κάθε φορά. Υπάρχουν περιπτώσεις, όπου δεν είναι επιθυμητή η παρουσίαση του συνόλου των λειτουργιών ενός συστήματος σε όλους τους χρήστες, αλλά ο

περιορισμός τους στους έμπειρους (advanced users), καθώς οι αρχάριοι ενδέχεται να δημιουργήσουν προβλήματα. Στην περίπτωση των συμμετεχόντων στην εκπαιδευτική διαδικασία, η σκιαγράφηση του εκπαιδευομένου μπορεί να οδηγήσει στη λήψη αποφάσεων, σχετικά με τις λειτουργίες στις οποίες μπορεί να έχει πρόσβαση κατά την υλοποίηση της εκπαιδευτικής διαδικασίας.

➤ **Αρχή συνοχής/ συνεκτικότητας (coherence/ consistency):** Το σύνολο παρόμοιων στοιχείων που διατίθεται στους χρήστες, πρέπει να διέπεται από κοινά χαρακτηριστικά και συμπεριφορές. Για παράδειγμα, οι συμβολισμοί των εικονιδίων, των διαφορετικών χρωματισμών, οι συντομεύσεις συνδυασμών πλήκτρων, πρέπει να έχουν την ίδια σημασία σε όλη την έκταση του συστήματος. Η συνοχή είναι ουσιαστική και στις εκπαιδευτικές διεπαφές χρήστη, καθώς διευκολύνει τους εκπαιδευομένους κατά την υλοποίηση διαφορετικών εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων.

➤ **Αρχή εστίασης προσοχής (draw attention):** Για την εστίαση της προσοχής σε Διεπαφές Χρήστη, αξιοποιούνται ποικίλες τακτικές, ανάλογα με το επιθυμητό αποτέλεσμα. Πιο διακριτικές είναι οι αλλαγές στην εμφάνιση του κέρσορα, οι διαφορετικοί χρωματισμοί κ.λπ., ενώ κάποιες πιο έντονες είναι σημεία της διεπαφής που αναβοσβήνουν (blink) ή ακραίες αντιθέσεις φόντου (π.χ. μαύρο φόντο και κείμενο με κίτρινη γραμματοσειρά). Στην εκπαιδευτική διαδικασία, η προσέλκυση προσοχής αποτελεί ουσιαστική δραστηριότητα σε πολλές εκπαιδευτικές προσεγγίσεις, με αποτέλεσμα κρίσιμα σημεία με πληροφορία για τους συμμετέχοντες, να είναι σημαντικό να τονίζονται με κατάλληλες πρακτικές στις Διεπαφές Χρήστη.

➤ **Αρχή παροχής βοήθειας (help option):** Η δυνατότητα υποστήριξης των χρηστών ενός συστήματος είναι ουσιαστική, όχι μόνο ως προς τη βοήθεια που παρέχεται αλλά και ως προς τον τρόπο με τον οποίο ο χρήστης έχει πρόσβαση σε αυτή. Ειδικά στην εκπαίδευση, η πρόσθετη βοήθεια στους εκπαιδευομένους αποτελεί βασικό στοιχείο της Διεπαφής Χρήστη, ενώ η δυνατότητα αξιοποίησής της πρέπει να είναι άμεση από κάθε σημείο του συστήματος.

➤ **Αρχή ασφάλειας (safety feeling):** Οι χρήστες πρέπει να έχουν τη δυνατότητα αλληλεπίδρασης με τη Διεπαφή Χρήστη, με τέτοιο τρόπο ώστε

να “συγχωρούνται” πιθανές λανθασμένες ενέργειες, με επιλογές αναίρεσης και διόρθωσης. Οι εκπαιδευόμενοι, οι οποίοι συχνά συμμετέχουν και σε δραστηριότητες αξιολόγησης, είναι σημαντικό να νιώθουν ασφαλείς, γνωρίζοντας πως το σύστημα επιτρέπει την αναίρεση μιας πιθανής λανθασμένης υλοποίησης της εκπαιδευτικής δραστηριότητας.

➤ **Αρχή αισθητικής και λεπτομέρειας (visual feeling & details):** Τα γραφικά, τα χρώματα, η δομή και άλλες λεπτομέρειες “αισθητικής” που αξιοποιούνται στις Διεπαφές Χρήστη, μπορούν να επηρεάσουν θετικά ή αρνητικά τους χρήστες, σχετικά με τη διάθεση πλοήγησης σε ένα σύστημα. Ιδιαίτερα στις Εκπαιδευτικές Διεπαφές Χρήστη, η διάθεση των εκπαιδευομένων για ενεργή συμμετοχή στην εκπαιδευτική διαδικασία, επηρεάζεται σημαντικά από το ενδιαφέρον που προκαλείται από την “αισθητική” της Διεπαφής και από λεπτομέρειες που καθορίζουν τη μοναδικότητα ενός συστήματος (π.χ. τρισδιάστατα γραφικά).

➤ **Αρχή προσαρμοστικότητας (customization):** Οι νέες τεχνολογίες, επιτρέπουν πλέον τη δημιουργία Διεπαφών, όπου παρέχονται στους χρήστες δυνατότητες διαμόρφωσης, ανάλογα με τις προσωπικές τους επιλογές και προτιμήσεις. Ιδιαίτερα στην εκπαίδευση, η δυνατότητα προσαρμογής των Διεπαφών Χρήστη, στις εξατομικευμένες ανάγκες των εκπαιδευομένων, διευκολύνει τη διαδικασία μάθησης και επιτρέπει στους συμμετέχοντες να “μαθαίνουν”, όπως εκείνοι επιθυμούν.

Σύμφωνα με τον Shneiderman (1998), για την υποστήριξη των αρχών που παρουσιάστηκαν, πρέπει να λαμβάνονται υπόψη και πιο συγκεκριμένοι κανόνες, κατά τη διαδικασία σχεδιασμού και ανάπτυξης Διεπαφών Χρήστη, με γνώμονα τις επιμέρους ανάγκες των χρηστών κάθε φορά. Αυτοί συνοψίζονται ως εξής:

➤ **Συνέπεια (consistency):** Αναπαράσταση των στοιχείων μιας Διεπαφής Χρήστη (π.χ. εικονίδια, τίτλοι, μηνύματα, σημασία χρωμάτων, ακρωνύμια, συντομεύσεις, εντολές), με ομοιόμορφο τρόπο (συνεπή) σε όλα τα σημεία της διεπαφής, έτσι ώστε ο χρήστης να μπορεί να προβλέπει το αποτέλεσμα μιας ενέργειας.

➤ **Καθολική Ευχρηστία (Universal Usability):** Δυνατότητα αξιοποίησης του συστήματος από ένα ευρύ φάσμα χρηστών, συμπεριλαμβάνοντας τόσο αρχάριους χρήστες όσο και έμπειρους.

- **Κατάλληλη Ανατροφοδότηση (Offer Informative Feedback):** Παρουσίαση κατάλληλων μηνυμάτων, τα οποία ενημερώνουν τους χρήστες σχετικά με το αποτέλεσμα της ενέργειας που έχει πραγματοποιηθεί, αλλά και τις ενέργειες που πρέπει να ακολουθήσουν.
- **Σχεδιασμός Διαλόγων (Design Dialogs):** Προσχεδιασμένοι “διάλογοι” (επικοινωνία) ανάμεσα στον χρήστη και τον υπολογιστή, ώστε το σύστημα να έχει τη δυνατότητα να αποδέχεται τις ενέργειες ενός χρήστη, αλλά και να προβλέπει κατά το δυνατόν τις μελλοντικές του ενέργειες.
- **Πρόληψη Λανθασμένης Χρήσης (Prevent Errors):** Εμφάνιση κατάλληλων ειδοποιήσεων (μηνύματα, γραφικά κ.λπ.) στους χρήστες, οι οποίες προλαμβάνουν τη λανθασμένη χρήση του συστήματος. Επιπλέον, στην πρόληψη λανθασμένης χρήσης, σημαντικός είναι ο ρόλος των ενεργειών που μπορεί να πραγματοποιήσει ο χρήστης, προτού αλληλεπιδράσει με το σύστημα, όπως εκπαιδευτικά βίντεο, εγχειρίδια χρήσης κ.λπ.
- **Ευκολία Αναίρεσης Λανθασμένων Ενεργειών (Permit Reversal of Actions):** Το υπολογιστικό σύστημα επιτρέπει στον χρήστη την αναίρεση (undo) των τελευταίων του ενεργειών, σε περίπτωση που το επιθυμεί, χωρίς να είναι υποχρεωμένος να ξεκινά μια ενέργεια από την αρχή.
- **Διατήρηση Ελέγχου (Locus of Control):** Ο χρήστης ανά πάσα στιγμή, αντιλαμβάνεται το σημείο στο οποίο βρίσκεται, τις ενέργειες που μπορούν να πραγματοποιηθούν και τις διαθέσιμες επιλογές πλοήγησης, διατηρώντας με αυτόν τον τρόπο τον έλεγχο διαχείρισης του συστήματος.
- **Μείωση φόρτου βραχυπρόθεσμης μνήμης (Reduce short-term Memory Load):** Ως συνέπεια του προηγούμενου κανόνα (διατήρηση ελέγχου), ο χρήστης δεν είναι υποχρεωμένος να θυμάται το σύνολο των ενεργειών που έχει πραγματοποιήσει, με αποτέλεσμα να μειώνεται ο φόρτος της βραχυπρόθεσμης μνήμης του.

Με βάση τις Αρχές Σχεδίασης Διεπαφών Χρήστη και τους κανόνες που παρουσιάστηκαν παραπάνω, γίνεται σαφές πως ο βαθμός στον οποίο μια Διεπαφή Χρήστη ανταποκρίνεται στις ανάγκες και τις απαιτήσεις των χρηστών της, καθορίζει την αποδοχή του συστήματος από το σύνολο των χρηστών του. Ιδιαίτερα στην εκπαιδευτική διαδικασία, η ευελιξία μιας Διεπαφής Χρήστη, το ενδιαφέρον που προκαλεί στους εκπαιδευομένους, καθώς και η ασφάλεια που αποπνέει το σύνολο

των επιτρεπόμενων ενεργειών, καθορίζουν τη διάθεση των συμμετεχόντων για μάθηση, την επιθυμία συμμετοχής σε εκπαιδευτικές δραστηριότητες και την ανάγκη ένταξης σε διαδικτυακές εκπαιδευτικές κοινότητες.



Επομένως, αναδεικνύεται η ανάγκη σχεδιασμού εύχρηστων και δυναμικών Διεπαφών Χρήστη, κυρίως σε εκπαιδευτικές εφαρμογές, ώστε να καθίσταται εφικτή η υλοποίηση πετυχημένων Εκπαιδευτικών Συστημάτων και Εφαρμογών. Παρακάτω, αποσαφηνίζονται έννοιες, οι οποίες συνδέονται άμεσα με το Σχεδιασμό Διεπαφών Χρήστη, όπως τα Σχεδιαστικά Χνάρια και η Ευχρηστία.

2.2.3 Σχεδιαστικά Χνάρια (Design Patterns) και η αξιοποίησή τους σε Διαδικτυακά Εκπαιδευτικά Συστήματα

Σύμφωνα με μελέτες (Gagne & Medsker, 1996; Jonassen, 2003), για την αντιμετώπιση ενός προβλήματος σε ένα συγκεκριμένο γνωστικό πεδίο, ο εμπειρογνώμων έχει την τάση να (α) συνδέει το υπάρχον πρόβλημα με “παρόμοια” προβλήματα που ενδέχεται να έχουν αντιμετωπιστεί στο παρελθόν, (β) διαπιστώνει τον τρόπο επίλυσης, που υλοποιήθηκε στο παρελθόν και (γ) αντιλαμβάνεται τα γενικά χαρακτηριστικά της προτεινόμενης λύσης, ώστε να τα προσαρμόσει στην παρούσα κατάσταση. Αυτή η αντίληψη, αποτελεί ένα επιχείρημα υπέρ της αποτελεσματικότητας του σχεδιασμού Διαδικτυακών Συστημάτων με βάση τα “Σχεδιαστικά Χνάρια”.



Η πρώτη αναφορά στα Σχεδιαστικά Χνάρια πραγματοποιήθηκε στον κλάδο της αρχιτεκτονικής, όπου ορίστηκε πως “τα Σχεδιαστικά Χνάρια περιγράφουν ένα πρόβλημα, το οποίο προκύπτει κατ’επανάληψη και στη συνέχεια, περιγράφουν τον πυρήνα της λύσης του με τέτοιο τρόπο, ώστε η επαναχρησιμοποίηση της λύσης να είναι εφικτή, χωρίς να επαναληφθεί ο ίδιος τρόπος” (Alexander et al., 1977). Είναι πιο συγκεκριμένα συγκριτικά με τις γενικές οδηγίες και προτείνουν κατάλληλες λύσεις για επαναλαμβανόμενα προβλήματα σχεδιασμού, υποστηρίζοντας περισσότερο τη διαδικασία επίλυσης, παρά την ίδια τη λύση. Τα Σχεδιαστικά Χνάρια, μπορούν να αξιοποιηθούν τόσο κατά τη φάση σχεδιασμού ενός Διαδικτυακού Συστήματος όσο και κατά τη φάση αξιολόγησης της ευχρηστίας του, αφού επικεντρώνονται στην τεκμηρίωση και την επαναχρησιμοποίηση αποδεδειγμένων σχεδιαστικών γνώσεων.

Από τα παραπάνω προκύπτει ότι τα Σχεδιαστικά Χνάρια μπορούν να εφαρμοστούν σε ένα ευρύ φάσμα επιστημονικών πεδίων, αφού εκφράζουν τη γενικότερη σχέση μεταξύ ενός προβλήματος και μιας λύσης. Για τον λόγο αυτό ο ορισμός των Alexander et al. (1977) επαναδιατυπώθηκε με πολλούς τρόπους, προσαρμοζόμενος κάθε φορά στο σχετικό επιστημονικό κλάδο. Ο Appleton (2000), αξιοποίησε τον ορισμό στην επιστήμη των υπολογιστών και πιο συγκεκριμένα, στην τεχνολογία λογισμικού, αναφέροντας πως *“ένα Σχεδιαστικό χνάρι, αποτελεί έναν καθορισμένο πυρήνα βαθιάς αντίληψης, ο οποίος αποκαλύπτει την ουσία ενός προβλήματος που επαναλαμβάνεται, σε ένα συγκεκριμένο πλαίσιο εν μέσω ανταγωνιζόμενων επιδιώξεων”*. Στο πεδίο της τεχνολογίας λογισμικού, τα Σχεδιαστικά Χνάρια αποτελούν μια γλώσσα για την απόδοση ευέλικτων σχεδιαστικών λύσεων υψηλού επιπέδου αφάιρησης, ενώ θεωρούνται και δομικά στοιχεία, τα οποία διαμορφώνονται, ανάλογα με την εκάστοτε ανάγκη για δημιουργία εφαρμογών λογισμικού (Γεωργιακάκης, 2008).



Η αξιοποίηση Σχεδιαστικών Χναριών, κατά τη διαδικασία Σχεδιασμού Διαδικτυακών Συστημάτων, τα τελευταία χρόνια, γίνεται όλο και πιο συχνή. Σύμφωνα με τους Gamma et al. (1995), τα Σχεδιαστικά Χνάρια περιγράφουν ένα σχεδιαστικό πρόβλημα, για το οποίο προτείνεται λύση σε συγκεκριμένο πλαίσιο και παρουσιάζονται τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματά της. Η δημιουργία τους, αποτελεί συλλογική προσπάθεια για την καταγραφή τυποποιημένης λύσης σε προβλήματα, ενώ συμβάλλουν στη μετάδοση γνώσης σε ένα συγκεκριμένο γνωστικό πεδίο από εμπειρογνώμονες. Τα Σχεδιαστικά Χνάρια δεν εκφράζουν νέες ιδέες, αλλά αποτυπώνουν στην πραγματικότητα τις εμπειρίες που έχουν αποκτηθεί κατά την επιτυχή αντιμετώπιση ενός προβλήματος και τους δοκιμασμένους και αποδεδειγμένους τρόπους αντιμετώπισης.

Στην **Εικόνα 3**, παρουσιάζεται ένα ενδεικτικό παράδειγμα Σχεδιαστικού Χναριού για τον τρόπο εισόδου ενός χρήστη σε ένα Διαδικτυακό Σύστημα. Όπως παρατηρείται, το Σχεδιαστικό Χνάρι, προτείνει λύσεις, χωρίς να τις υπαγορεύει, ενώ αυτές είναι ημιτελής, ώστε να επιτρέπουν στον σχεδιαστή να τις τελειοποιεί με τον τρόπο που ο ίδιος επιθυμεί, δίνοντας την αίσθηση της διαφορετικότητας στο τελικό αποτέλεσμα.



Please log in to access your personal data. [Help?](#)

username

password

[Forgotten your password?](#)

Store username and password on this computer.

If you are not already registered, you can [register as a new visitor](#)

Εικόνα 3: Σχεδιαστικό Χνάρι για την Είσοδο (login) ενός χρήστη σε ένα Διαδικτυακό Σύστημα

Οι χρήστες Διαδικτυακών Συστημάτων, καθώς και οι σχεδιαστές τους, τα κατηγοριοποιούν σε διακριτά είδη, όπως για παράδειγμα διαδικτυακές εφημερίδες, ηλεκτρονικά καταστήματα, προσωπικοί ιστότοποι. Η συνειδητοποίηση των διαφορετικών κατηγοριών συμβάλλει στον τρόπο με τον οποίο μπορεί να μειωθεί η πολυ-ποικιλομορφία των Διαδικτυακών Συστημάτων. Για τους σχεδιαστές, στην περίπτωση που πρόκειται να σχεδιαστεί ένα νέο Διαδικτυακό Σύστημα με στόχους αντίστοιχους με ήδη υπάρχοντα Διαδικτυακά Συστήματα, τα χαρακτηριστικά της κατηγορίας του μπορούν να υιοθετηθούν και να προσαρμοστούν. Με αυτόν τον τρόπο, οι σχεδιαστές μπορούν να αξιοποιήσουν κοινώς αποδεκτά Σχεδιαστικά Χνάρια, τα οποία ανταποκρίνονται στους σχεδιαστικούς στόχους τους, για υπάρχουσες κατηγορίες.

Με την εξέλιξη των Σχεδιαστικών Χναριών για τη διευκόλυνση των σχεδιαστών Διαδικτυακών Συστημάτων, έχουν δημοσιευθεί εκτενής συλλογές (έντυπες και διαδικτυακές), στις οποίες περιλαμβάνονται περισσότερα από διακόσια πενήντα (250) Σχεδιαστικά Χνάρια (Van Welie, 2008; Van Duyn, Landay & Hong 2007; Graham, 2003; Borchers, 2001).



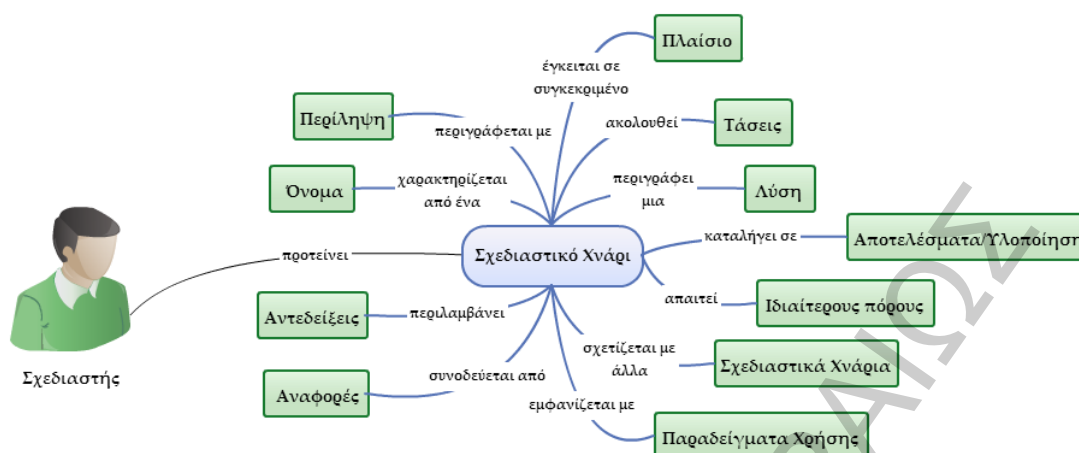
Στην εκπαίδευση, η έννοια του Σχεδιαστικού Χναριού είναι πιο πρόσφατη, καθώς οι πρώτες δημοσιεύσεις πραγματοποιήθηκαν τη δεκαετία του '90 (Lilly, 1996; Manns et al., 1998) και αναφέρονταν σε σχεδιαστικά προβλήματα της “παραδοσιακής” εκπαίδευσης και όχι της εκπαίδευσης υποστηριζόμενης από ΤΠΕ. Στα Διαδικτυακά Εκπαιδευτικά Συστήματα, προτείνεται η αξιοποίηση Σχεδιαστικών Χναριών ως ένας δυναμικός τρόπος για τη δημιουργία συγκροτημένων και εύχρηστων συστημάτων, για όλους τους συμμετέχοντες στην εκπαιδευτική διαδικασία. Οι σχεδιαστές

Διαδικτυακών Εκπαιδευτικών Συστημάτων, αναζητούν νέους τρόπους για την επίτευξη της μετάδοσης γνώσης, της εκπαιδευτικής “φιλοσοφίας” γενικότερα και της προσέγγισης όλων των συμμετεχόντων στην εκπαιδευτική διαδικασία. Οι τρόποι αυτοί έγκεινται στον σχεδιασμό, τη δημιουργία και τον συσχετισμό εμπειριών της ηλεκτρονικής μάθησης, σε συνδυασμό με τις εκάστοτε όψεις του υπάρχοντος προβλήματος, του περίγυρου (context), των εκπαιδευτικών στρατηγικών, των διαθέσιμων πηγών και εργαλείων μάθησης, καθώς και του ανθρώπινου παράγοντα (Γεωργιακάκης, 2008). Σε αυτήν την αναζήτηση, ο ρόλος των Σχεδιαστικών Χναριών μπορεί να γίνει καταλυτικός.

Επιπλέον, θεωρείται πως τα Σχεδιαστικά Χνάρια, αποτελούν την πεμπτούσια της επαναχρησιμοποίησης, μέσω της οποίας προβλέπεται πως θα επιτευχθούν οικονομίες κλίμακας, εν όψει της ανάπτυξης εργαλείων σχεδιασμού και δημιουργίας μαθημάτων Ηλεκτρονικής Μάθησης (Goodyear et al., 2004). Η χρήση Σχεδιαστικών Χναριών για το σχεδιασμό και τη δημιουργία Διεπαφών Χρήστη, σε περιβάλλοντα Συστημάτων Διαχείρισης Μάθησης (σχετικά με τα Συστήματα Διαχείρισης Μάθησης, βλέπε Ενότητα 2.3.3), κρίνεται ουσιαστική, ώστε να αποφευχθεί η εξ’ αρχής δημιουργία τους και να πραγματοποιηθεί επαναχρησιμοποίηση εμπειριών, που έχουν ήδη αποκτηθεί.

Τα τελευταία χρόνια, έχουν αναπτυχθεί πρωτοβουλίες, οι οποίες έχουν ως στόχο, την ενίσχυση της ανταλλαγής εμπειριών στην εκπαίδευση, αλλά και την επαναχρησιμοποίηση αποτελεσματικών σχεδιαστικών λύσεων στην ηλεκτρονική μάθηση. Μια από αυτές, είναι η Learning Designs (<http://www.learningdesigns.uow.edu.au>), η οποία έχει ως στόχο τη συγκέντρωση και προώθηση γενικών σχεδιαστικών διδακτικών, για την ενίσχυση της ποιότητας της διδακτικής διαδικασίας. Όσον αφορά στον εκπαιδευτικό σχεδιασμό και το σχεδιασμό μαθησιακών αντικειμένων, τα Σχεδιαστικά Χνάρια αξιοποιούνται ως ένας τρόπος δημιουργίας συγκροτημένων και φιλικών προς τον εκπαιδευτικό αναπαραστάσεων και σχεδιαστικής λογικής (Γεωργιακάκης, 2008). Οι Goodyear & Yang (2009), αναφέρουν πως τα Σχεδιαστικά Χνάρια συνεισφέρουν στη λήψη αποφάσεων σχετικών με τον σχεδιασμό, ενώ ο εκπαιδευτικός σχεδιασμός και τα μαθησιακά αντικείμενα συνεισφέρουν στην απόδοση.

Στην **Εικόνα 4**, παρουσιάζεται η δομή ενός παιδαγωγικού Σχεδιαστικού Χναριού, όπως αυτή προτείνεται από τον Bergin (2012).



Εικόνα 4: Η δομή ενός παιδαγωγικού Σχεδιαστικού Χναριού

Όπως απεικονίζεται, ο σχεδιαστής ενός Διαδικτυακού Συστήματος, προτείνει ένα Σχεδιαστικό Χνάρι, το οποίο (α) χαρακτηρίζεται από ένα όνομα, (β) περιγράφεται σύντομα με μια περίληψη, (γ) έγκειται σε ένα συγκεκριμένο πλαίσιο, (δ) ακολουθεί ισχύουσες τάσεις, (ε) περιγράφει μια προτεινόμενη λύση, (στ) καταλήγει σε αποτελέσματα (υλοποίηση λύσης), (ζ) απαιτεί ιδιαίτερους πόρους για να υλοποιηθεί, (η) σχετίζεται με άλλα Σχεδιαστικά Χνάρια, (θ) εμφανίζεται με προτεινόμενα παραδείγματα χρήσης, (ι) συνοδεύεται από αναφορές και (ια) περιλαμβάνει ορισμένες αντενδείξεις.

Από τις περιγραφές που έχουν πραγματοποιηθεί παραπάνω, προκύπτει το συμπέρασμα, πως τα Σχεδιαστικά Χνάρια, είναι απαραίτητα για τη δημιουργία επιτυχημένων Διαδικτυακών Συστημάτων, ειδικότερα όσον αφορά στην εκπαίδευση, αφού αποτελούν δοκιμασμένους και αποδεδειγμένους τρόπους αντιμετώπισης προβλημάτων. Επιπλέον, συμβάλλουν στην αποφυγή λαθών που έχουν πραγματοποιηθεί στο παρελθόν, στη μείωση του χρόνου επίλυσης προβλημάτων, τα οποία έχουν ήδη αντιμετωπιστεί και στην ευκολότερη εξοικείωση των χρηστών με χαρακτηριστικά, τα οποία έχουν συναντήσει σε παρόμοια Διαδικτυακά Συστήματα.

2.2.4 Ευχρηστία

Για την απόδοση της έννοιας της ευχρηστίας στη διεθνή βιβλιογραφία, χρησιμοποιούνται αρκετοί ορισμοί, καθώς δεν αποτελεί αντικειμενικό μέτρο και είναι δύσκολο να προσδιοριστεί με αντικειμενικά κριτήρια. Όπως έχει ήδη αναφερθεί σε προηγούμενη ενότητα, ο όρος ευχρηστία (usability) χρησιμοποιείται γενικότερα για τη μέτρηση της εμπειρίας των χρηστών, κατά την αλληλεπίδραση με

ένα υπολογιστικό σύστημα ή με μια εφαρμογή του. Πρόκειται ουσιαστικά για την ικανότητα του υπολογιστικού συστήματος να ανταποκρίνεται στις προσδοκίες του χρήστη. Παρακάτω, παρουσιάζονται αναλυτικά ορισμοί της ευχρηστίας με χρονολογική σειρά και στη συνέχεια (Πίνακας 1) καταγράφονται σχόλια σχετικά με αυτούς.

“Ως ευχρηστία, ορίζεται το μέτρο της ευκολίας με την οποία ένας χρήστης μπορεί να εξοικειωθεί και να χρησιμοποιήσει ένα σύστημα, η συμπεριφορά του χρήστη απέναντι σε αυτό, αλλά και η ασφάλεια, αποδοτικότητα και η αποτελεσματικότητα του συστήματος”

(Preece et al., 1990)

“Ευχρηστία είναι η ευκολία με την οποία ένας χρήστης μπορεί να μάθει να διαχειρίζεται, να προετοιμάζει την εισαγωγή δεδομένων και να ερμηνεύει τα αποτελέσματα ενός συστήματος ή τμήματος αυτού”

(IEEE, 1990)

“Ευχρηστία είναι η ικανότητα (σε ανθρώπινους όρους), την οποία έχει ένα σύστημα, να αξιοποιείται εύκολα και αποτελεσματικά, από ένα συγκεκριμένο φάσμα χρηστών, με βάση την κατάρτιση και την υποστήριξή τους, ώστε να εκπληρωθεί μια ζητούμενη σειρά βασικών εργασιών, σύμφωνα με προκαθορισμένες ακολουθίες σεναρίων”

(Shackel, 1991)

“Η έννοια της ευχρηστίας, αποτελείται από πέντε (5) παραμέτρους, (α) την ευκολία και τον απαιτούμενο χρόνο εκμάθησης ενός συστήματος από τον χρήστη, (β) την υψηλή απόδοση εκτέλεσης των λειτουργιών ενός συστήματος, (γ) τη διατήρηση της ικανότητας χρήσης ενός συστήματος, από την πλευρά του χρήστη, με την πάροδο του χρόνου, (δ) την ευκολία επαναφοράς από πιθανούς εσφαλμένους χειρισμούς ενός συστήματος και το περιορισμένο σύνολο σφαλμάτων, κατά τη χρήση ενός

συστήματος και (ε) την υποκειμενική ικανοποίηση κάθε χρήστη από την αξιοποίηση ενός συστήματος”

(Nielsen, 1993)

“Ευχρηστία είναι ο βαθμός στον οποίο ένα προϊόν μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την επίτευξη προκαθορισμένων στόχων, αποτελεσματικά, αποδοτικά και ικανοποιητικά, σε ένα συγκεκριμένο πλαίσιο χρήσης”

(ISO 9241-11, 1998)

“Ως ευχρηστία μπορεί να οριστεί το πόσο εύκολο ή αποτελεσματικό είναι ένα προϊόν στο να το αναγνωρίσει, να το μάθει, να το θυμάται, να το χρησιμοποιεί και το ευχαριστείται ένας χρήστης”

(Marcus, 1999)

Για την κατανόηση των παραπάνω ορισμών, είναι σημαντικό να αποσαφηνιστούν και κάποιες από τις έννοιες που αναφέρονται στους περισσότερους από αυτούς, όπως “αποτελεσματικότητα”, “αποδοτικότητα” και “ικανοποίηση”. Σύμφωνα με το πρότυπο ISO 9241-11 (1998), ως *αποτελεσματικότητα*, ορίζεται η πληρότητα και η ακρίβεια, με την οποία οι χρήστες επιτυγχάνουν προκαθορισμένες εργασίες, η *αποδοτικότητα*, αναφέρεται στους πόρους που καταναλώνονται, συγκριτικά με την αποτελεσματικότητα επίτευξης των στόχων και η *ικανοποίηση* αποτελεί ένα υποκειμενικό μέτρο, το οποίο αφορά στην αποδοχή του υπολογιστικού συστήματος από τους χρήστες.

Πίνακας 1: Σχολιασμός Ορισμών της έννοιας “ευχρηστία”

Ορισμός	Σχόλια/ Παρατηρήσεις
(Preece et al., 1990)	Ένας από τους πρώτους ορισμούς που διατυπώθηκαν σχετικά με την ευχρηστία, είναι του Preece. Σύμφωνα με αυτόν, η ευχρηστία είναι ένα χαρακτηριστικό του συστήματος, αλλά δεν υπάρχει καμία αναφορά στο πλαίσιο χρήσης και στους προκαθορισμένους στόχους των χρηστών.

(IEEE, 1990)	Στο συγκεκριμένο ορισμό δίνεται έμφαση στην εισαγωγή και εξαγωγή δεδομένων προς και από ένα υπολογιστικό σύστημα. Ακόμη δεν είναι εμφανής η έννοια του πλαισίου χρήσης και δεν υπάρχουν προκαθορισμένοι στόχοι.
(Shackel, 1991)	Μελετώντας τον ορισμό του Shackel, διακρίνονται τέσσερα κριτήρια, τα οποία τον καθιστούν λειτουργικό, η <i>αποτελεσματικότητα</i> , η <i>δυνατότητα μάθησης</i> , η <i>ευελιξία</i> και τέλος, η <i>συμπεριφορά</i> των χρηστών. Ο Shackel για πρώτη φορά εισάγει τις έννοιες <i>πλαίσιο</i> και <i>στόχοι</i> .
(Nielsen, 1993)	Ο Nielsen, διαχωρίζει πέντε (5) βασικές παραμέτρους, από τις οποίες εξαρτάται η ευχρηστία. Αργότερα ο Shneiderman (1998), αξιοποιεί τον συγκεκριμένο ορισμό και χαρακτηρίζει αυτές τις παραμέτρους ως μετρήσιμους ανθρώπινους παράγοντες, οι οποίοι στοχεύουν στην αξιολόγηση ανθρώπινων στόχων.
(ISO 9241-11, 1998)	Ο συγκεκριμένος ορισμός, αποτελεί ίσως την πιο ολοκληρωμένη απόδοση της έννοιας της ευχρηστίας, καθώς εντάσσει το σύστημα και τους χρήστες σε προκαθορισμένο πλαίσιο, με στόχους που πρέπει να επιτευχθούν, ενώ αναφέρει και επιπρόσθετες έννοιες, όπως η αποτελεσματικότητα, η αποδοτικότητα και η ικανοποίηση.
(Marcus, 1999)	Ο Marcus παρουσιάζεται επηρεασμένος από τους ορισμούς που έχουν διατυπωθεί από τους Nielsen και Shneiderman, αλλά αναφέρει την έννοια προϊόν, αντί για υπολογιστικό σύστημα.

Με βάση τα παραπάνω, μπορεί να διατυπωθεί ένας ενιαίος ορισμός του όρου ευχρηστία, αναφερόμενος συγκεκριμένα σε Εκπαιδευτικές Διεπαφές Χρήστη, ως εξής:

“Ως ευχρηστία, νοείται το μέτρο εκείνο που καθορίζει την ευκολία με την οποία οι συμμετέχοντες στην εκπαιδευτική διαδικασία (εκπαιδευτικοί, εκπαιδευτές, εκπαιδευόμενοι, γονείς, φορείς εκπαίδευσης κ.λπ.) μπορούν να εξοικειωθούν και να

αξιοποιήσουν ένα εκπαιδευτικό σύστημα ή μια εκπαιδευτική εφαρμογή, ώστε να εκπληρωθεί μια σειρά βασικών ενεργειών (εκπαιδευτικές δραστηριότητες, διδακτικές δραστηριότητες, αξιολόγηση, εποπτεία κ.λπ.), σύμφωνα με προκαθορισμένες ακολουθίες σεναρίων (εκπαιδευτικά σενάρια, διδακτικά μοντέλα, θεωρίες μάθησης κ.λπ.) και εξαρτάται από πέντε βασικές παραμέτρους, οι οποίες είναι (α) ο απαιτούμενος χρόνος εξοικείωσης, (β) η υψηλή απόδοση εκτέλεσης των διαθέσιμων λειτουργιών, (γ) η διατήρηση της ικανότητας αξιοποίησης με την πάροδο του χρόνου (μνήμη), (δ) η δυνατότητα αναίρεσης/ διόρθωσης εσφαλμένων χειρισμών και ο περιορισμός των σφαλμάτων και (ε) η ικανοποίηση κάθε μεμονωμένου χρήστη από την αξιοποίηση του συστήματος”.

Όπως προκύπτει από τα παραπάνω, η ευχρηστία της Διεπαφής Χρήστη είναι πρωταρχικής σημασίας για την αξιοποίηση των Διαδικτυακών Συστημάτων, ιδιαίτερα των Εκπαιδευτικών και για τον λόγο αυτό, κατά τον σχεδιασμό της Διεπαφής Χρήστη είναι σημαντικό να ακολουθούνται οι βασικές αρχές ευχρηστίας.

2.2.4.1 Βασικές Αρχές Ευχρηστίας Διεπαφών Χρήστη

Σε συνέχεια των ορισμών που διατυπώθηκαν στην προηγούμενη ενότητα και των Βασικών Αρχών Σχεδιασμού Διεπαφών Χρήστη, που παρουσιάστηκαν στην Ενότητα 2.2.2, είναι σημαντικό να αποσαφηνιστούν οι Βασικές Αρχές Ευχρηστίας των Διεπαφών Χρήστη, με έμφαση στα Διαδικτυακά Εκπαιδευτικά Συστήματα.

Ο Nielsen (1999), παρατήρησε πως στο διαδίκτυο υπήρχαν έντονα προβλήματα ευχρηστίας, καθώς οι Διεπαφές Χρήστη ήταν χαμηλής ποιότητας, αφού δεν ακολουθούνταν αρχές σχεδιασμού διαδραστικών συστημάτων, πριν την υλοποίησή τους. Παρά το γεγονός της ραγδαίας εξέλιξης της τεχνολογίας και της δημιουργίας νέων ζητημάτων ευχρηστίας, ορισμένοι κανόνες παραμένουν σταθεροί και μπορούν να αποτελέσουν τις βάσεις, για τη δημιουργία εύχρηστων Διεπαφών Διαδικτυακών Συστημάτων (Nielsen, 1997). Παρακάτω, αναφέρονται ορισμένες από τις βασικότερες αρχές ευχρηστίας, όπως αυτές παρουσιάζονται από τον Αβούρη (2000), με ιδιαίτερη αναφορά σε Διεπαφές Χρήστη Εκπαιδευτικών Συστημάτων και Εφαρμογών.

(1) Ταχύτητα Φόρτωσης Ιστοσελίδας

Γενικά: Η ταχύτητα φόρτωσης μιας ιστοσελίδας εξαρτάται από την απόκριση του εξυπηρετητή και του δικτύου, καθώς και το μέγεθός της (σύνολο εικόνων, βίντεο,



πολυμεσικού υλικού που “φορτώνει” για την προβολή της). Σύμφωνα με μελέτες που έχουν πραγματοποιηθεί (GVU, 1998; Selvidge, 1999), έχει αποδειχθεί πως ο χρόνος απόκρισης ενός Διαδικτυακού Συστήματος, πρέπει να είναι λιγότερος από ένα (1) δευτερόλεπτο, ενώ για να θεωρηθεί ανεκτή ενδεχόμενη καθυστέρηση, δεν πρέπει να ξεπερνάει τα δέκα (10) δευτερόλεπτα.

Εκπαίδευση: Η ταχύτητα φόρτωσης ιστοσελίδων ενός Διαδικτυακού Εκπαιδευτικού Συστήματος, είναι σημαντική και καθορίζει τη διατήρηση του ενδιαφέροντος των εκπαιδευομένων. Μεγάλες καθυστερήσεις μπορούν να προκαλέσουν αίσθημα αδιαφορίας, με αποτέλεσμα οι εκπαιδευόμενοι να μην υλοποιούν όλες τις ζητούμενες εκπαιδευτικές δραστηριότητες και να μη συμμετέχουν ενεργά στις εκπαιδευτικές κοινότητες. Για τη μείωση του χρόνου φόρτωσης προτείνεται η αποφυγή χρήσης περιττών εικόνων και βίντεο.

(2) Τοπικές Μηχανές Αναζήτησης

Αναζήτηση για . . .



Γενικά: Η δυνατότητα αναζήτησης, επιτρέπει στους χρήστες να ενημερώνονται σχετικά με την ύπαρξη της πληροφορίας που επιθυμούν. Συνήθως, η πρώτη λειτουργία ενός συστήματος που χρησιμοποιείται από τους χρήστες, είναι η τοπική αναζήτηση, ενώ ένα μέρος χρηστών την αξιοποιεί, αφού πλοηγηθεί χωρίς να έχει βρει την επιθυμητή πληροφορία. Επιπλέον, να σημειωθεί πως δυνατότητες σύνθετης αναζήτησης, όπως περιορισμοί αποτελεσμάτων, λογικοί τελεστές κ.λπ., είναι προτιμότερο να αποφεύγονται αρχικά και να διατίθενται στους χρήστες σε δευτερεύον επίπεδο, αφού οι ίδιοι το ζητήσουν (κουμπί επιλογής σύνθετης αναζήτησης).

Εκπαίδευση: Στην εκπαίδευση, η δυνατότητα αναζήτησης είναι πολύ σημαντική για τους συμμετέχοντες. Συχνά, η πλοήγηση σε ένα Διαδικτυακό Εκπαιδευτικό Σύστημα μπορεί να αποπροσανατολίσει τον εκπαιδευόμενο από τον λόγο, για τον οποίο το επισκέφθηκε αρχικά. Στοιχεία τα οποία προσελκύουν την προσοχή, η συμμετοχή σε δραστηριότητες της κοινότητας και η δυνατότητα πρόσβασης σε πολλαπλές πηγές γνώσης, αποτελούν αφορμές, οι οποίες έχουν ως αποτέλεσμα ο εκπαιδευόμενος να πραγματοποιεί ένα σύνολο ενεργειών, που δεν οδηγούν στην επιθυμητή πληροφορία. Η δυνατότητα τοπικής αναζήτησης μπορεί να αποτρέψει τους συμμετέχοντες από την άσκοπη πλοήγηση στο σύνολο του διαδικτυακού συστήματος και επιτρέπει τη “στοχευμένη” αναζήτηση, οδηγώντας στην ανάκτηση

στοιχείων που ανταποκρίνονται στα κριτήρια, τα οποία έχουν οριστεί από τους εκπαιδευόμενους.



(3) Υποστήριξη Πλοήγησης

Γενικά: Είναι σημαντικό για τους χρήστες ενός Διαδικτυακού Συστήματος, να γνωρίζουν ανά πάσα στιγμή την ακριβή τους θέση σε σχέση με το σύνολο των κόμβων και ταυτόχρονα τα σημεία από τα οποία έχουν ήδη περάσει, αλλά και τις διαθέσιμες επιλογές μετάβασης. Για την υποστήριξη της συγκεκριμένης αρχής, αξιοποιούνται *χάρτες κόμβων* (site maps) και *μονοπάτια* (paths), τα οποία επιτρέπουν στον χρήστη να έχει μια γενική εικόνα του χώρου πλοήγησης.

Εκπαίδευση: Οι συμμετέχοντες στην εκπαιδευτική διαδικασία, είναι σημαντικό να έχουν τον έλεγχο της πλοήγησής τους σε ένα Διαδικτυακό Εκπαιδευτικό Σύστημα, με το να είναι ενήμεροι για τις επιλογές τους και την τρέχουσα θέση στην οποία βρίσκονται. Γνωρίζοντας τις θέσεις από τις οποίες έχουν περάσει, αντιλαμβάνονται την “εκπαιδευτική διαδρομή” που έχουν ακολουθήσει για την επίτευξη συγκεκριμένων στόχων, ενώ γνωρίζοντας τις επιλογές μετάβασης σε επόμενη δραστηριότητα, αντιλαμβάνονται την “εκπαιδευτική διαδρομή” που απομένει, για την ολοκλήρωση ενός προκαθορισμένου σεναρίου.



(4) Μικρό Μέγεθος Ιστοσελίδων

Γενικά: Η πλοήγηση σε ένα Διαδικτυακό Σύστημα είναι προτιμότερο να περιορίζεται σε μια οθόνη, χωρίς ο χρήστης να είναι υποχρεωμένος να χρησιμοποιεί κατακόρυφη μπάρα κύλισης. Στις περισσότερες περιπτώσεις, ο περιορισμός της πληροφορίας σε τέτοιο βαθμό είναι δύσκολος, για τον λόγο αυτό προτείνεται η τοποθέτηση των πιο σημαντικών στοιχείων στο επάνω μέρος, ώστε να είναι άμεσα εμφανείς στους χρήστες.

Εκπαίδευση: Στην εκπαιδευτική διαδικασία, οι συμμετέχοντες, έχουν περιορισμένο χρόνο για την υλοποίηση εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων, για τον λόγο αυτό επιζητούν να έχουν άμεση πρόσβαση στην πληροφορία που τους χρειάζεται, ώστε οι ίδιοι να μην είναι υποχρεωμένοι να την αναζητούν. Το περιορισμένο μέγεθος ιστοσελίδων, αυξάνει αρχικά την ταχύτητα φόρτωσης (Αρχή Νο 1), ενώ μειώνει την πλοήγηση με χρήση της κατακόρυφης μπάρας κύλισης. Οι εκπαιδευόμενοι επιλέγουν τη συμμετοχή σε εκπαιδευτικές δραστηριότητες, οι οποίες

παρουσιάζονται στο επάνω μέρος της ιστοσελίδας, ενώ αξιοποιούν σε μικρό ποσοστό το εκπαιδευτικό περιεχόμενο που βρίσκεται πιο χαμηλά.



(5) Απλή Διεπαφή Χρήστη

Γενικά: Είναι πολύ σημαντικό να αποσαφηνιστεί το γεγονός πως ο λόγος ύπαρξης ενός Διαδικτυακού Συστήματος είναι το περιεχόμενό του (παροχή πληροφορίας), σε αντίθεση με τη Διεπαφή Χρήστη, η οποία αποτελεί το μέσο με το οποίο διατίθεται το περιεχόμενο στον χρήστη. Επομένως, η αξιοποίηση τεχνικών για τον εντυπωσιασμό και την προσέλκυση προσοχής σε υπερβολικό βαθμό (π.χ. έντονα χρώματα, κινούμενα γραφικά, κείμενο που αναβοσβήνει), μπορούν να δημιουργήσουν αντίθετα αποτελέσματα, όπως αίσθηση ενόχλησης, καθώς αποτρέπουν τον χρήστη από την αναζήτηση της επιθυμητής πληροφορίας. Επιπλέον, στη συνείδηση των χρηστών, οι τεχνικές αυτές έχουν ταυτιστεί με εμπορικές διαφημίσεις, με αποτέλεσμα τις περισσότερες φορές να αγνοούνται. Η διατήρησης της απλότητας μιας Διεπαφής Χρήστη, ενισχύει τη διάθεση για πλοήγηση και δημιουργεί αίσθηση ευχαρίστησης, καθώς επιτρέπει στον χρήστη να ανακτήσει πιο εύκολα αυτό που αναζητά.

Εκπαίδευση: Οι απλές Διεπαφές Χρήστη, είναι πολύ σημαντικές στην εκπαίδευση, καθώς οι χρήστες, συμμετέχουν στην εκπαιδευτική διαδικασία για την επίτευξη συγκεκριμένων στόχων, επομένως η απόκλιση από αυτούς, μπορεί να οδηγήσει σε μη επιθυμητά αποτελέσματα. Η πρόσβαση των συμμετεχόντων στο εκπαιδευτικό περιεχόμενο πρέπει να είναι εύκολη και άμεση, χωρίς να μεσολαβούν στοιχεία για τον εντυπωσιασμό τους. Τέλος, είναι σημαντικό σε Διαδικτυακά Εκπαιδευτικά Συστήματα, να αποφεύγονται διαφημίσεις, οι οποίες μπορεί να αποσπάσουν την προσοχή των συμμετεχόντων και να δημιουργήσουν σύγχυση σχετικά με την υλοποίηση των υπάρχουσών εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων.



(6) Αποφυγή Υπερβολικής Χρήσης Πρόσφατης Τεχνολογίας

Γενικά: Κατά το σχεδιασμό και την υλοποίηση Διαδικτυακών Διαδραστικών Συστημάτων, είναι σημαντικό να λαμβάνεται υπόψη το γεγονός πως δεν έχουν όλοι οι χρήστες πρόσβαση σε εξοπλισμό τελευταίας τεχνολογίας (π.χ. οθόνες υψηλής ανάλυσης, υψηλές ταχύτητες διαδικτύου) και ενδέχεται να αξιοποιούν λογισμικά και εργαλεία (π.χ. λειτουργικά συστήματα, φυλλομετρητές) που υπόκεινται σε περιορισμούς (π.χ. παλαιότερη έκδοση Windows, επομένως και Internet Explorer).

Για τον λόγο αυτό, η χρησιμοποίηση πρόσφατης τεχνολογίας (τρισεδιάστατες κινούμενες εικόνες, τρισεδιάστατες αποχρώσεις, γραφικά και βίντεο υψηλής ανάλυσης κ.λπ.), πρέπει να πραγματοποιείται σε λογικά πλαίσια, δίνοντας τη δυνατότητα σε όλους τους χρήστες να γνωρίζουν το περιεχόμενο που παρουσιάζεται, ακόμη και με εναλλακτικούς τρόπους (π.χ. κειμενική περιγραφή μιας εικόνας που δεν μπορεί να εμφανίσει ένας φυλλομετρητής λόγω περιορισμών).

Εκπαίδευση: Στην εκπαίδευση, το φάσμα των χρηστών είναι ευρύ, ενώ η πρόσβαση στη σύγχρονη τεχνολογία ενδέχεται να είναι περιορισμένη, καθώς τα σχολεία, τα εργαστήρια υπολογιστών και γενικότερα οι αίθουσες που προσφέρουν πρόσβαση σε υπολογιστικά συστήματα, συνήθως δεν είναι εξοπλισμένα με τα πιο σύγχρονα μέσα, λόγω υψηλού κόστους. Για τον λόγο αυτό, είναι πολύ σημαντικό να μη γίνεται υπερβολική χρήση σύγχρονης τεχνολογίας σε Διεπαφές Χρηστών Εκπαιδευτικών Συστημάτων, ακόμη περισσότερο, όταν εξαρτάται από αυτή η υλοποίηση εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων.

(7) Απλή Διεύθυνση και Τίτλος Ιστοσελίδας



Γενικά: Η διεύθυνση (URL) ενός διαδικτυακού τόπου πρέπει να είναι (α) *σύντομη*, (β) *απλή* και (γ) *χαρακτηριστική*, καθώς οι χρήστες καλούνται να την πληκτρολογήσουν ώστε να πλοηγηθούν σε αυτήν, επομένως πρέπει να τη θυμούνται και να μπορούν γρήγορα και εύκολα να την καταγράψουν. Επίσης, προτείνεται η αποφυγή ειδικών χαρακτήρων, η οποία μπορεί να προκαλέσει σύγχυση σε αρχάριους χρήστες, που δεν είναι πλήρως εξοικειωμένοι με το πληκτρολόγιο και δυσκολεύονται με το συνδυασμό πλήκτρων. Εκτός από τη διεύθυνση όμως, καθοριστικός είναι και ο τίτλος ενός Διαδικτυακού Συστήματος, ο οποίος, ουσιαστικά, αποτελεί την ταυτότητά του και αντιπροσωπεύει το περιεχόμενό του. Ένας τίτλος με κατάλληλες λέξεις-κλειδιά, μπορεί να εμφανίζεται συχνά στα αποτελέσματα μηχανών αναζήτησης, αυξάνοντας με αυτόν τον τρόπο την επισκεψιμότητα ενός Διαδικτυακού Συστήματος.

Εκπαίδευση: Ο τίτλος ενός Διαδικτυακού Εκπαιδευτικού Συστήματος, μπορεί να είναι καθοριστικός για την αποδοχή του από τους χρήστες. Για παράδειγμα, οι τίτλοι “*Μαθαίνοντας με παρέα*” και “*Διαβάζοντας όλη μέρα*”, δημιουργούν στους εκπαιδευομένους αντίστοιχα, τη διάθεση συμμετοχής ή αποστασιοποίησης από την εκπαιδευτική διαδικασία. Σημαντικός είναι και ο ρόλος της διεύθυνσης (URL), καθώς όσο πιο σύντομη είναι και εύκολη στην απομνημόνευση τόσο πιο συχνά την

επισκέπτεται ο ενδιαφερόμενος χρήστης και την επαναχρησιμοποιεί κατά τη διάρκεια της εκπαιδευτικής διαδικασίας, ενώ την προτείνει και στους υπόλοιπους συμμετέχοντες.



(8) Αυθύπαρκτος Χαρακτήρας κάθε σελίδας

Γενικά: Κάθε σελίδα ενός Διαδικτυακού Συστήματος πρέπει να είναι αυθύπαρκτη, δηλαδή να επιτρέπει στον χρήστη να πλοηγείται αυτόνομα, ανεξάρτητα από τις προηγούμενες ή τις επόμενες κινήσεις του. Το γεγονός πως αρκετές φορές, ένας χρήστης, μπορεί να επισκεφθεί μια ιστοσελίδα, η οποία παρουσιάστηκε στα αποτελέσματα αναζήτησης που έχουν προκύψει από συγκεκριμένες λέξεις-κλειδιά, δημιουργεί την ανάγκη αυτή η σελίδα να είναι σαφώς συνδεδεμένη με το υπόλοιπο περιεχόμενο του Διαδικτυακού Συστήματος συνολικά. Οι ονομασίες των σελίδων πρέπει να είναι κατατοπιστικές και να αποφεύγονται οι λεγόμενες “ορφανές σελίδες”, οι οποίες δεν συνδέονται με τις υπόλοιπες. Σημαντική, είναι και η δυνατότητα πρόσβασης στην αρχική σελίδα από όλες τις σελίδες του Διαδικτυακού Συστήματος είτε με κατάλληλο εικονίδιο (συνήθως το λογότυπο) είτε με κατάλληλο υπερσύνδεσμο.

Εκπαίδευση: Στα Διαδικτυακά Εκπαιδευτικά Συστήματα, η μετάβαση σε εκπαιδευτικές δραστηριότητες, οι οποίες διατίθενται σε διαφορετικά σημεία, δημιουργεί πολλές φορές την αίσθηση αποπροσανατολισμού. Είναι σημαντικό οι χρήστες να έχουν τη δυνατότητα άμεσης πρόσβασης στην αρχική σελίδα και ομοιόμορφης αλληλεπίδρασης με το σύνολο των διαθέσιμων υπερσυνδέσμων, ώστε να μη χάνονται σε “ορφανές σελίδες” και να μπορούν να κατανοούν τη διαδρομή μάθησης που έχουν ακολουθήσει, ανά πάσα στιγμή.



(9) Διατήρηση Επικαιρότητας Υλικού


Γενικά: Το σύνολο ενός Διαδικτυακού Συστήματος, είναι σημαντικό να διατηρείται επικαιροποιημένο, ώστε η πληροφορία που λαμβάνει ο χρήστης να είναι εκείνη που τον ενδιαφέρει άμεσα και να ανταποκρίνεται στην αντίστοιχη χρονική περίοδο. Περιεχόμενο, το οποίο δεν έχει συντηρηθεί και περιλαμβάνει πληροφορία, η οποία έχει ξεπεραστεί και δεν έχει αξία για τον χρήστη, δεν προκαλεί ενδιαφέρον και δεν αποτελεί κίνητρο για πλοήγηση. Η δυναμικότητα ενός Διαδικτυακού Συστήματος είναι κρίσιμη και πρέπει να λαμβάνεται υπόψη κατά τον σχεδιασμό του, ενώ

σημαντική είναι και η δυνατότητα πρόσβασης σε παλαιότερο περιεχόμενο, ώστε οι χρήστες να μπορούν να ανακτούν πληροφορίες από το παρελθόν.

Εκπαίδευση: Το επικαιροποιημένο περιεχόμενο ενός Διαδικτυακού Εκπαιδευτικού Συστήματος, αποτελεί βασικό κριτήριο για την πλοήγηση ή μη ενός χρήστη σε αυτό. Για παράδειγμα, στην περίπτωση που ένας εκπαιδευόμενος ενδιαφέρεται να συμμετέχει σε μια δραστηριότητα αξιολόγησης, δεν έχει καμιά αξία η υλοποίησή της, όταν η εκφώνηση της εργασίας αξιολόγησης είναι παλαιότερη της τρέχουσας ημερομηνίας και αναφέρεται σε εκπαιδευόμενους παλαιότερων ετών. Για τον λόγο αυτό, οι διαχειριστές του εκπαιδευτικού περιεχομένου οφείλουν να το ανανεώνουν συνεχώς, διατηρώντας με αυτόν τον τρόπο το ενδιαφέρον και την ενεργή συμμετοχή.



(10) Ομοιομορφία και Τήρηση Συμβάσεων

Γενικά: Είναι σημαντικό για την ευχρηστία της Διεπαφής ενός Διαδικτυακού Συστήματος να διατηρούνται συμβάσεις, οι οποίες έχουν οριστεί, ώστε να διευκολύνουν τον χρήστη στην αναγνώριση και την ενθύμηση συγκεκριμένων χαρακτηριστικών και συμπεριφορών. Για παράδειγμα, είναι πλέον γνωστό πως οι υπερσύνδεσμοι σε ένα Διαδικτυακό Σύστημα, είναι σε αποχρώσεις του **μπλε**, ενώ κάποιες φορές είναι και **υπογραμμισμένοι**. Στην περίπτωση που για κάποιον λόγο ο σχεδιαστής ενός Διαδικτυακού Συστήματος, επιλέξει να αξιοποιήσει διαφορετική απόχρωση στους υπερσυνδέσμους, ενδέχεται να δημιουργηθεί σύγχυση στους χρήστες και να δυσκολευτούν στην πλοήγησή τους. Το ίδιο συμβαίνει και με προκαθορισμένα εικονίδια, η ερμηνεία των οποίων ταυτίζεται με συγκεκριμένες συμπεριφορές. Για παράδειγμα, το εικονίδιο της δισκέτας (), συμβολίζει ακόμη και σήμερα την ενέργεια της αποθήκευσης, παρά το γεγονός πως οι δισκέτες έχουν καταργηθεί ως αποθηκευτικά μέσα και δεν έχει αντικατασταθεί από εικονίδιο που αναπαριστά CD ή σκληρό δίσκο.

Εκπαίδευση: Η τήρηση συμβάσεων σε Διαδικτυακά Εκπαιδευτικά Συστήματα είναι απαραίτητη, καθώς οι συμμετέχοντες στην εκπαιδευτική διαδικασία δεν επιθυμούν να διαθέσουν χρόνο στην εξοικείωσή τους με αυτά, αλλά στις δραστηριότητες και τις ενέργειες που απαιτούνται για την απόκτηση της επιθυμητής γνώσης.

(11) Τρόπος Συγγραφής Υπερκειμένων



Γενικά: Έχει παρατηρηθεί (Morkes & Nielsen, 1997), πως ο τρόπος ανάγνωσης

κειμένου στην οθόνη του υπολογιστή, είναι διαφορετικός από τον τρόπο ανάγνωσης έντυπου κειμένου, καθώς, στην πρώτη περίπτωση, η ανάγνωση είναι πολύ πιο δύσκολη και κουραστική συγκριτικά με τη δεύτερη περίπτωση. Οι χρήστες που επισκέπτονται ένα Διαδικτυακό Σύστημα, δεν διαβάζουν εκτενές κείμενο, αλλά προτιμούν να “ρίχνουν μια ματιά” (take a glance) σε λέξεις κλειδιά και να περιορίζονται στα κείμενα που τους ενδιαφέρουν και προσελκύουν την προσοχή τους. Για τον λόγο αυτό, είναι πιο πρακτικό, το κείμενο που έχει ουσιαστική πληροφορία και είναι χρήσιμο για τους χρήστες, να αναγράφεται στο επάνω μέρος της ιστοσελίδας, ώστε να προτρέπει τον ενδιαφερόμενο να συνεχίσει την ανάγνωση. Επιπλέον, κάθε υπερσύνδεσμος δεν πρέπει να ξεπερνά σε έκταση το κείμενο που είναι απαραίτητο (link overload), ενώ η έμφαση κειμένου (bold, italics) πρέπει να περιορίζεται στα απαραίτητα, καθώς σε διαφορετική περίπτωση έχει αντίθετο αποτέλεσμα.

Εκπαίδευση: Στην εκπαίδευση, πολλές φορές είναι απαραίτητο να δοθεί στους συμμετέχοντες κείμενο μεγάλης έκτασης, ώστε να μπορέσουν να μελετήσουν και να λάβουν την απαραίτητη πληροφορία. Στην περίπτωση αυτή, είναι πολύ σημαντικό να υιοθετηθούν από τον δημιουργό του κειμένου (εκπαιδευτικό, εκπαιδευτή, διαχειριστή διαδικτυακού συστήματος κ.λπ.) τεχνικές “δημοσιογραφικού χαρακτήρα”. Για παράδειγμα, η καταγραφή κειμένου το οποίο προσελκύει την προσοχή και είναι κατάλληλα τονισμένο (έντονη γραφή), πρέπει να προηγείται, ώστε να προτρέψει τον εκπαιδευόμενο να διαβάσει τη συνέχεια του άρθρου. Επιπλέον, είναι σημαντικό σε πολύ εκτενή κείμενα, να δίνεται η δυνατότητα εκτύπωσης, καθώς έχει παρατηρηθεί πως η ανάγνυσή τους στην οθόνη του υπολογιστή αποφεύγεται. Μια αποτελεσματική μέθοδος για την παρουσίαση χρήσιμης πληροφορίας, είναι η καταγραφή κειμένου με υπερσυνδέσμους όπου είναι απαραίτητο, οι οποίοι οδηγούν τον ενδιαφερόμενο σε περισσότερες λεπτομέρειες, χωρίς να τον υποχρεώνουν να διαβάσει όλη την έκταση και χωρίς να δημιουργείται αίσθηση δυσαρέσκειας στον αναγνώστη. Τέλος, είναι σημαντικό για το συγγραφέα ενός διαδικτυακού κειμένου να περιορίζει την έκτασή του, τοποθετώντας εικόνες, βίντεο, διαγράμματα, πίνακες κ.λπ., τα οποία είναι πιο εύκολα στην ανάγνωση.

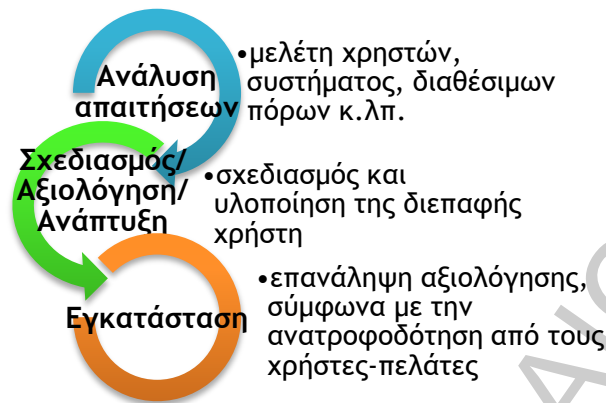
Η εφαρμογή των παραπάνω Αρχών Ευχρηστίας Διεπαφών Χρήστη στα ΔΕΣ, είναι ιδιαίτερα σημαντική για τη διαμόρφωση κατάλληλου “εδάφους” αλληλεπίδρασης των χρηστών με αυτά και καταλυτική, για την ενεργό συμμετοχή στην εκπαιδευτική διαδικασία.

2.2.4.2 Κύκλος Ζωής Ευχρηστίας

Ενώ παλαιότερα, η έννοια της Ευχρηστίας δεν εξεταζόταν σχεδόν καθόλου κατά τον κύκλο ζωής ενός Διαδικτυακού Συστήματος, τα τελευταία χρόνια δίνεται ιδιαίτερη έμφαση σε αυτήν, καθώς οι Διεπαφές Χρήστη είναι πλέον πιο διαδραστικές (Shneiderman & Plaisant, 2004; Dix et al., 2004; Conallen, 2002). Αρχικά, στις περισσότερες περιπτώσεις ο έλεγχος ευχρηστίας πραγματοποιούταν στην τελική φάση ανάπτυξης του συστήματος. Όμως, για την επίτευξη μεγαλύτερης ευχρηστίας, θεωρήθηκε πως είναι απαραίτητη η επέκταση της αξιολόγησης καθ' όλη τη διάρκεια του κύκλου ζωής ενός Διαδικτυακού Συστήματος, ώστε να αντιμετωπιστούν τα ζητήματα που προκύπτουν, όχι με την απλή ενσωμάτωση νέων δραστηριοτήτων, αλλά με κατάλληλες τεχνικές, σύμφωνα με τις αρχές σχεδίασης με επίκεντρο τον χρήστη (user-centered design) (ISO 13407, 1999). Ο Nielsen (1994a) ανέφερε τον όρο “μηχανική ευχρηστίας” (usability engineering), για να δηλώσει πως για να είναι αποτελεσματικότερες οι μελέτες αξιολόγησης, πρέπει να αξιοποιούνται συστηματικά και τεκμηριωμένα, εύκολα και αποδοτικά εργαλεία/μέθοδοι, τα οποία διευκολύνουν την εξέταση ζητημάτων ευχρηστίας στον κύκλο ανάπτυξης ενός Διαδικτυακού Συστήματος.

Η εξελικτική ανάπτυξη ενός Διαδικτυακού Συστήματος απαιτεί βαθμιαίο σχεδιασμό και κατασκευή, ώστε τελικά, να είναι εφικτή η ικανοποίηση των απαιτήσεων των χρηστών. Ειδικότερα στο πεδίο της Ηλεκτρονικής Μάθησης, αυτή η μέθοδος αποτελεί τον καταλληλότερο τρόπο διασφάλισης της αποτελεσματικότητας των σχεδιαστικών αποφάσεων. Αποτέλεσμα της αξιολόγησης διαδικτυακών συστημάτων σε διαφορετικές φάσεις της ανάπτυξής τους είναι η διανομή πολλαπλών εκδόσεων, κάθε μια από τις οποίες αποτελεί βελτιωμένη έκδοση της προηγούμενης.

Ο Ζήβελδης (2003) αναφέρει πως κάθε μέθοδος αξιολόγησης ευχρηστίας ενός διαδικτυακού συστήματος, περιλαμβάνει τρία (3) στάδια, τα οποία απεικονίζονται ως εξής (Σχήμα 2):



Σχήμα 2: Φάσεις κύκλου ζωής μεθόδου αξιολόγησης ενός διαδικτυακού συστήματος

Στην επόμενη ενότητα, παρουσιάζονται μέθοδοι αξιολόγησης ευχρηστίας, οι οποίες μπορούν να εφαρμοστούν σε διαφορετικές φάσεις, καθώς το διαδικτυακό σύστημα εξελίσσεται βαθμιαία, με αποτέλεσμα να αξιολογούνται τμήματα ή ολοκληρωμένες εκδόσεις των αναπτυσσόμενων συστημάτων.

2.2.4.3 Μέθοδοι Αξιολόγησης Ευχρηστίας



Σύμφωνα με τον Ζήβελδη (2003), η υψηλή ευχρηστία μιας διεπαφής, μπορεί να επωφεληθεί τόσο τους χρήστες όσο και τους δημιουργούς λογισμικών/ συστημάτων. Στους χρήστες, μπορεί να διασφαλίσει (α) αυξημένη απόδοση/ παραγωγικότητα, (β) μειωμένο κόστος και χρόνο εκμάθησης του συστήματος, (γ) λιγότερα λάθη κατά τη διάρκεια χρήσης του συστήματος, (δ) ακρίβεια κατά την εισαγωγή δεδομένων στο σύστημα και κατανόηση των δεδομένων εξόδου, (ε) μειωμένη ανάγκη τεχνικής υποστήριξης. Στους δημιουργούς, μπορεί να διασφαλίσει (α) περισσότερα οφέλη, λόγω της ανταγωνιστικότητας των προϊόντων τους, (β) μειωμένα κόστη για την ανάπτυξη, αλλά και για τη μετέπειτα συντήρηση του λογισμικού, (γ) λιγότερο κόστος για την τεχνική υποστήριξη των χρηστών και (δ) ικανοποιημένους χρήστες, το οποίο ίσως είναι και το βασικότερο, συγκριτικά με τα υπόλοιπα.



Σχήμα 3: Πλεονεκτήματα/ Μειονεκτήματα ειδικών ευχρηστίας και αντιπροσωπευτικού δείγματος χρηστών για την αξιολόγηση συστημάτων

Οι μέθοδοι αξιολόγησης ευχρηστίας που εφαρμόζονται συνήθως σε συστήματα, απαιτούν είτε τη συμμετοχή αντιπροσωπευτικού συνόλου χρηστών είτε τη συμμετοχή ειδικών ευχρηστίας. Επιπλέον, σύμφωνα με τον Αβούρη (2000), η αξιολόγηση μπορεί να πραγματοποιηθεί είτε σε κάποιο εργαστήριο είτε στους χώρους λειτουργίας του συστήματος (εάν υπάρχουν χωρικοί περιορισμοί) είτε στον φυσικό χώρο των αξιολογητών. Στο **Σχήμα 3** παρουσιάζονται τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα, ανάμεσα στην επιλογή ειδικών ευχρηστίας και αντιπροσωπευτικού δείγματος χρηστών.

Οι ειδικοί ευχρηστίας είναι σαφώς καταλληλότεροι στην ανεύρεση προβλημάτων ευχρηστίας, ενώ μπορούν να οδηγήσουν σε πιο εξειδικευμένα συμπεράσματα, συγκριτικά με τους απλούς χρήστες. Όμως, οι δυσκολίες που παρουσιάζονται με βάση το αυξημένο κόστος της διαδικασίας αξιολόγησης, οδηγούν τις περισσότερες φορές στην απόφαση αξιολόγησης ενός συστήματος από ένα αντιπροσωπευτικό δείγμα χρηστών, χωρίς να είναι ειδικοί.

Από τη βιβλιογραφία, προκύπτουν διαφορετικές κατηγοριοποιήσεις όσον αφορά στις μεθόδους αξιολόγησης ευχρηστίας. Ο Αβούρης (2000), αναφέρει (α) **αναλυτικές μεθόδους**, οι οποίες πραγματοποιούνται σε εργαστήρια από ειδικούς ευχρηστίας, έχουν πιο ακριβή αποτελέσματα, αλλά υψηλότερο κόστος υλοποίησης, (β) **πειραματικές μεθόδους**, οι οποίες πραγματοποιούνται σε εργαστήρια από αντιπροσωπευτικούς χρήστες, το κόστος υλοποίησής τους είναι χαμηλότερο, αλλά έχουν λιγότερο ακριβή αποτελέσματα και (γ) **διερευνητικές μεθόδους**, οι οποίες πραγματοποιούνται εκτός εργαστηρίων από αντιπροσωπευτικούς χρήστες, το κόστος υλοποίησης είναι χαμηλό, αλλά τα αποτελέσματα δεν αποτελούν ακριβείς δείκτες ευχρηστίας.

Ο Γεωργιακάκης (2008) κατηγοριοποιεί τις μεθόδους αξιολόγησης με άξονα τους συμμετέχοντες σε αυτές. Ουσιαστικά, οι μέθοδοι που αναφέρονται στην αξιολόγηση από ειδικούς ευχρηστίας, αντιστοιχούν στις αναλυτικές μεθόδους του Αβούρη και οι μέθοδοι που αναφέρονται στην αξιολόγηση από αντιπροσωπευτικούς χρήστες, αντιστοιχούν στις πειραματικές και διερευνητικές μεθόδους. Πιο συγκεκριμένα, στις μεθόδους αξιολόγησης από ειδικούς αναφέρει τις εξής (Σχήμα 4):

Ευρετική αξιολόγηση (heuristic evaluation)

- Οι ειδικοί ευχρηστίας, λαμβάνοντας υπόψη συγκεκριμένα κριτήρια (ευρετικά κριτήρια), αξιολογούν ένα σύστημα. Πρόκειται για μια μέθοδο που έχει αποδειχθεί ιδιαίτερα αποτελεσματική, αλλά το κόστος υλοποίησης είναι υψηλό (Nielsen, 1994a; Jeffries & Desurvire, 1992). Η ευρετική αξιολόγηση προτείνεται στις περιπτώσεις που ο διαθέσιμος χρόνος είναι περιορισμένος και απαιτούνται υψηλής ποιότητας αποτελέσματα σε μικρό χρονικό διάστημα (Lewis, 1995).

Γνωσιακό περιδιάβασμα (cognitive walkthrough)

- Οι ειδικοί ευχρηστίας, λαμβάνοντας υπόψη καλά ορισμένα σενάρια, χρησιμοποιούν ένα σύστημα, με σκοπό να ανακαλύψουν πιθανά προβλήματα ευχρηστίας. Η συγκεκριμένη μέθοδος, μοιάζει με τη διαδικασία επίλυσης ενός προβλήματος, καθώς προσπαθεί να εξηγήσει τους λόγους για τους οποίους πραγματοποιούνται συγκεκριμένες ενέργειες των χρηστών (Lewis et al., 1990; Polson et al., 1992). Το γνωσιακό περιδιάβασμα είναι μια διαδομένη μέθοδος αξιολόγησης και προτείνεται σε διαφορετικές φάσεις ανάπτυξης συστημάτων.

Πολλαπλό περιδιάβασμα (pluralistic walkthrough)

- Και σε αυτήν τη μέθοδο, οι ειδικοί ευχρηστίας αξιοποιούν καλά ορισμένα σενάρια χρήσης, τα οποία υλοποιούνται από ομάδες εμπλεκόμενων με προκαθορισμένους και σαφείς ρόλους. Συνήθως, στη διαδικασία συμμετέχουν και απλοί χρήστες, οι οποίοι καθοδηγούνται και λαμβάνουν ανατροφοδότηση από τους ειδικούς (Nielsen, 1994b). Η ομαδική δουλειά, οδηγεί στην εξαγωγή χρήσιμων συμπερασμάτων, σχετικά με την ευχρηστία ενός συστήματος.

Επιθεώρηση Χαρακτηριστικών (features inspection)

- Με αυτήν τη μέθοδο, αναλύεται το σύνολο των χαρακτηριστικών ενός συστήματος ή ένα μέρος τους, το οποίο επιλέγεται από τους ειδικούς ευχρηστίας. Η συγκεκριμένη μέθοδος προτείνεται στα ενδιάμεσα στάδια ανάπτυξης ενός συστήματος, ενώ μπορεί να αποτελέσει ουσιαστικά ένα επιμέρους κριτήριο της συνολικής αξιολόγησης (Avouris, Tselios & Tatakis, 2001).

Επιθεώρηση προτύπων τυποποίησης (standards inspection)

- Η συγκεκριμένη μέθοδος πραγματοποιείται με τον έλεγχο της διεπαφής χρήστη, σχετικά με το αν ακολουθεί κοινώς αποδεκτά πρότυπα. Εφαρμόζεται πιο αποτελεσματικά στα ενδιάμεσα στάδια ανάπτυξης, ενώ σε αρκετές περιπτώσεις χρειάζονται συγκεκριμένες οδηγίες, ανάλογα με το πεδίο εφαρμογής του συστήματος (Nielsen, 1994b).

Σχήμα 4: Μέθοδοι Αξιολόγησης Ευχρηστίας - Ειδικοί Ευχρηστίας

Όσον αφορά στις μεθόδους αξιολόγησης από αντιπροσωπευτικό σύνολο χρηστών, επιλέγονται ορισμένοι χρήστες, σύμφωνα με προκαθορισμένα χαρακτηριστικά, ανάλογα με τη φύση του συστήματος, οι οποίοι παρακολουθούνται από ειδικούς αξιολογητές. Ορισμένες από τις μεθόδους που αναφέρονται στη βιβλιογραφία, είναι οι εξής (Σχήμα 5):

Πρωτόκολλο ομιλούντος υποκειμένου (thinking aloud protocol)

- Οι χρήστες ενός συστήματος κατά την υλοποίηση συγκεκριμένων σεναρίων, καλούνται να εκφράζουν τις σκέψεις, τα συναισθήματα και τις απόψεις τους σχετικά με την αλληλεπίδρασή τους με αυτό, μιλώντας δυνατά, ώστε να μπορεί να τους επιβλέπει ο αξιολογητής. Η συγκεκριμένη μέθοδος είναι ιδιαίτερα χρήσιμη, ενώ μπορεί να εφαρμοστεί και σε χρήστες μικρότερων ηλικιών (Donker & Markopoulos, 2001).

Πρωτόκολλο ερωτήσεων (question-asking protocol)

- Το πρωτόκολλο ερωτήσεων μοιάζει με το πρωτόκολλο ομιλούντος υποκειμένου, καθώς οι χρήστες κατά την υλοποίηση συγκεκριμένων σεναρίων, καλούνται να απαντήσουν σε προκαθορισμένες ερωτήσεις σχετικές με το σύστημα, μιλώντας δυνατά. Η εφαρμογή της μεθόδου μπορεί να πραγματοποιηθεί σε διαφορετικές φάσεις ανάπτυξης ενός συστήματος, ενώ και αυτή η μέθοδος μπορεί να αξιοποιηθεί σε χρήστες μικρότερων ηλικιών (Donker & Markopoulos, 2001).

Παρατήρηση πεδίου (field observation)

- Η μέθοδος παρατήρησης πεδίου εφαρμόζεται σε πραγματικές συνθήκες, όπου οι αξιολογητές παρακολουθούν τους χρήστες στον τρόπο χρήσης του συστήματος, αλλά και στη στάση που υιοθετούν απέναντι σε αυτό. Η καταγραφή δεδομένων με τη συγκεκριμένη μέθοδο προσεγγίζει ζητήματα με πραγματικές μετρικές (Baber & Stanton, 1996). Η εφαρμογή της προτείνεται συνήθως στα τελικά στάδια ανάπτυξης ενός συστήματος, όπου οι χρήστες έχουν συνολική εικόνα για τις λειτουργίες του.

Ερωτηματολόγια (questionnaires)

- Τα ερωτηματολόγια, αποτελούν μια μέθοδο αξιολόγησης, η οποία συχνά αμφισβητείται, καθώς οι χρήστες απαντούν υποκειμενικά, σχετικά με αυτό που κάνουν (σε σχέση με αυτό που θα ήθελαν εκείνοι) και όχι πραγματικά (Nielsen, 1993). Παρόλα αυτά, αποτελεί μια πολύ συνηθισμένη μέθοδο, καθώς είναι εύκολη η δημιουργία και η διάθεση ερωτηματολογίων μέσω διαδικτύου, εξαιτίας της πληθώρας διαδικτυακών εργαλείων που υπάρχουν (Αβούρης, 2000). Η εφαρμογή της μπορεί να πραγματοποιηθεί σε οποιοδήποτε στάδιο, ανάλογα με τα ερωτήματα που υποβάλλονται.

Συνεντεύξεις (interviews)

- Οι συνεντεύξεις, αποτελούν μια μέθοδο αξιολόγησης όμοια με τα ερωτηματολόγια, όμως οι ερωτήσεις τίθενται στους χρήστες δια ζώσης και δημιουργείται πραγματικός διάλογος (Αβούρης, 2000). Η συγκεκριμένη μέθοδος, απαιτεί προετοιμασία από τον αξιολογητή, μπορεί να εφαρμοστεί σε οποιαδήποτε φάση, ανάλογα με τα ζητούμενα συμπεράσματα, ενώ είναι πιο ευέλικτη, λόγω της άμεσης επικοινωνίας αξιολογητή - χρήστη.

Σχήμα 5: Μέθοδοι Αξιολόγησης Ευχρηστίας - Αντιπροσωπευτικό σύνολο χρηστών

Με βάση τις παραπάνω περιγραφές, μπορεί να κατανοηθεί η ανάγκη συνδυασμού διαφορετικών μεθόδων αξιολόγησης ευχρηστίας συστημάτων, για τη διεξαγωγή πιο χρήσιμων και αξιόπιστων συμπερασμάτων (Tselios, Anouris & Komis, 2008). Όμως, οι παραπάνω μέθοδοι, εφαρμόζονται σύμφωνα με συγκεκριμένα κριτήρια, τα οποία προτείνονται από τη βιβλιογραφία (Nielsen, 2000), αλλά δεν είναι εξειδικευμένα στο πεδίο της Ηλεκτρονικής Μάθησης (Miller, 2005; Magoulas, Papanikolaou & Grigoriadou, 2003; Reeves et al., 2002).



Εικόνα 5: Γελοιογραφία σχετικά με τη σημασία της αξιολόγησης (Πηγή: <http://mywonderfulworld.wikispaces.com/Evaluation>)

Η αξιολόγηση ενός Διαδικτυακού Εκπαιδευτικού Συστήματος (ΔΕΣ), αποτελεί πρόκληση στο επιστημονικό πεδίο της ΑΑΥ, καθώς, ενώ η διάδοση των υπολογιστών σε ποικίλους τομείς καθημερινών δραστηριοτήτων έχει προκαλέσει ριζικές αλλαγές, στην εκπαίδευση, η συμβολή τους στη διαδικασία μάθησης και στην κατανόηση δυσνόητων εννοιών, δεν έχει αποδειχθεί καταλυτική (Mills & Araujo, 1999; Squires & Preece, 1999; Ματσαγγούρας, 2004). Πολυάριθμες είναι οι μελέτες που έχουν πραγματοποιηθεί σχετικά με την αξιολόγηση ΔΕΣ (Miller, 2006; Brusilovsky, Karagiannidis & Sampson, 2004; Notess, 2001; Lohr, 2000). Στην εκπαίδευση, οι λόγοι για τους οποίους είναι απαραίτητη η αξιολόγηση της ευχρηστίας των ΔΕΣ συνοψίζονται ως εξής:

- (1) Ο συνεχώς αυξανόμενος αριθμός Διαδικτυακών Εκπαιδευτικών Συστημάτων, με αποτέλεσμα να δημιουργείται η ανάγκη επιλογής των πιο αξιόπιστων και εύχρηστων.
- (2) Ο υποστηρικτικός τους ρόλος στην εκπαιδευτική διαδικασία, καθιστά την ευχρηστία βασικό παράγοντα, καθώς ένα Διαδικτυακό Σύστημα το οποίο δεν είναι εύχρηστο, αποθαρρύνει τους χρήστες να συμμετέχουν σε εκπαιδευτικές δραστηριότητες, ενώ σε ορισμένες περιπτώσεις, οδηγεί στη διακοπή της διαδικασίας μάθησης (Feldstein, 2002).
- (3) Η αξιολόγηση ευχρηστίας των ΔΕΣ αποτελεί βασικό τμήμα του κύκλου ζωής τους και είναι σημαντικό για τις ομάδες ανάπτυξης να διαθέτουν πορίσματα από παλαιότερες μελέτες αξιολόγησης.

Λαμβάνοντας υπόψη πως η ευχρηστία ενός ΔΕΣ ορίζεται σε συγκεκριμένο πλαίσιο χρήσης, σύμφωνα με τους ορισμούς που παρουσιάστηκαν στην Ενότητα (2.2.4), γίνεται κατανοητό πως η αξιολόγηση ευχρηστίας ενός ΔΕΣ περιλαμβάνει δύο (2) διαστάσεις, οι οποίες είναι αλληλένδετες μεταξύ τους, την τεχνολογική και την

παιδαγωγική. Η πρώτη διάσταση, αναφέρεται στην αλληλεπίδραση των χρηστών με το ΔΕΣ, τον ελάχιστο δυνατό αριθμό σφαλμάτων και την τελική ικανοποίησή τους, ενώ η δεύτερη διάσταση, αναφέρεται στην αποτελεσματικότερη υποστήριξη της εκπαιδευτικής διαδικασίας. Σύμφωνα με τους Tselios, Anouris & Komis (2008), η αξιολόγηση ευχρηστίας ενός ΔΕΣ πρέπει να επαναπροσδιορίζεται σαφώς και με τέτοιο τρόπο, ώστε να λαμβάνονται υπόψη παράμετροι όπως πλαίσιο χρήσης (context), διαφορετικό σύνολο χρηστών (εκπαιδευτικοί, εκπαιδευόμενοι, γονείς κ.λπ.) και επίπεδο εκπαίδευσης (Α'θμια, Β'θμια κ.λπ.). Οι Georgiakakis et al. (2007), αναφέρουν πως η αξιολόγηση ενός ΔΕΣ πρέπει να εστιάζει (α) στις λειτουργίες του ΔΕΣ, ανάλογα με την κατηγορία (γένος) στην οποία ανήκει, (β) στις λειτουργίες του συγκεκριμένου πλαισίου χρήσης, στο οποίο εντάσσεται και (γ) στα γενικότερα κριτήρια αξιολόγησης συστημάτων που έχουν οριστεί από τον Nielsen (2000).

Στο πεδίο της Ηλεκτρονικής Μάθησης, η μέθοδος αξιολόγησης **Design Patterns & Heuristics Criteria (DEPTH)**, είναι ιδιαίτερα διαδεδομένη, καθώς στηρίζεται σε πραγματικά σενάρια χρήσης και (α) μειώνει τον χρόνο προετοιμασίας της αξιολόγησης ευχρηστίας (προπαρασκευαστική φάση), (β) επιτρέπει την αξιολόγηση ενός ΔΕΣ από αρχάριους, οι οποίοι δεν έχουν εμπειρία στην αξιολόγηση συστημάτων, (γ) στηρίζεται στην επαναχρησιμοποίηση σχεδιαστικών χναριών και υπάρχουσας τεχνογνωσίας στο πεδίο της Ηλεκτρονικής Μάθησης (Georgiakakis et al., 2007). Η DEPTH, περιλαμβάνει δύο φάσεις υλοποίησης, (1) την προπαρασκευαστική και (2) τη φάση εκτέλεσης.

Κατά την προπαρασκευαστική φάση, πραγματοποιείται ο καθορισμός του εννοιολογικού πλαισίου, το οποίο θα αξιοποιηθεί για την τελική υλοποίηση της αξιολόγησης, με τρόπο που θα επιφέρει χρήσιμα συμπεράσματα. Όπως έχει ήδη αναφερθεί, η συγκεκριμένη φάση είναι ιδιαίτερα χρονοβόρα, αλλά η μέθοδος DEPTH, συμβάλλει στη μείωση του απαιτούμενου χρόνου. Η μείωση του χρόνου, επιτυγχάνεται με τα σχεδιαστικά χνάρια (Ενότητα 2.2.3), τα οποία είναι διαθέσιμα σε κατάλληλες “αποθήκες”, ανάλογα με το γνωστικό πεδίο που θα χρησιμοποιηθούν και την επαναχρησιμοποίηση των γνώσεων των ειδικών ευχρηστίας. Επιπλέον, σημαντικό είναι το γεγονός πως τα ΔΕΣ, αντιμετωπίζονται σε αυτήν τη φάση ως ευρύτερες κατηγορίες (γένη), ανεξάρτητα από τις επιμέρους ιδιαιτερότητές τους (Georgiakakis et al., 2007) [για παράδειγμα, για το σχεδιασμό ενός ΣΔΜ, λαμβάνονται υπόψη παλαιότερες γνώσεις που έχουν εξαχθεί από

αξιολογήσεις, ανεξάρτητα από το συγκεκριμένο ΣΔΜ που σχεδιάζεται (Moodle, e-Front κ.λπ.)]. Από κάθε προπαρασκευαστική φάση, μπορούν να προκύψουν νέα σχεδιαστικά χνάρια, συμπληρώνοντας τις “αποθήκες” στο αντίστοιχο πεδίο. Στο **Σχήμα 6** παρουσιάζονται τα επιμέρους βήματα, που μπορούν να πραγματοποιηθούν κατά την προπαρασκευαστική φάση (Georgiakakis et al., 2007; Dix et al., 2004).



Σχήμα 6: Προπαρασκευαστική Φάση Μεθόδου Αξιολόγησης Ευχρησίας - DEPTH

Κατά τη φάση εκτέλεσης, οι αξιολογητές υλοποιούν τη διαδικασία αξιολόγησης, όπως αυτή έχει οριστεί, μέσα από σενάρια χρήσης, κατά τα οποία αλληλεπιδρούν με το ΔΕΣ και αξιολογούν το σύνολο ή μέρος των λειτουργιών του. Στο **Σχήμα 7** παρουσιάζονται τα επιμέρους βήματα που μπορούν να πραγματοποιηθούν κατά τη φάση εκτέλεσης (Georgiakakis et al., 2007).



Σχήμα 7: Φάση Εκτέλεσης Μεθόδου Αξιολόγησης Ευχρησίας - DEPTH

Γίνεται κατανοητό από τα παραπάνω, πως μια μέθοδος αξιολόγησης ΔΕΣ, όπως είναι η DEPTH, για να χαρακτηριστεί επιτυχής και να οδηγήσει στα καλύτερα δυνατά αποτελέσματα, πρέπει να συνδυάζει κριτήρια αξιολόγησης (γενικά κριτήρια, παιδαγωγικά, συστημάτων της ίδιας κατηγορίας) και να αξιοποιεί συμπεράσματα παλαιότερων αξιολογήσεων και υπάρχουσα γνώση.

2.2.5 Αρχές Σχεδίασης Διαδραστικών Συστημάτων

Η σχεδίαση διαδραστικών διαδικτυακών συστημάτων, αποτελεί μια πολυσύνθετη διαδικασία, η οποία δεν στηρίζεται μόνο στις δεξιότητες και την τεχνική του σχεδιαστή, αλλά και σε βασικές αρχές σχεδίασης. Οι Gould & Lewis (1985), από πολύ νωρίς, πρότειναν το **ανθρωποκεντρικό μοντέλο ανάπτυξης λογισμικού (user-centered software development)**, σύμφωνα με το οποίο (α) η **μελέτη των χρηστών** του συστήματος και των εργασιών που πραγματοποιούν, αποτελεί μια από τις αρχικές φάσεις σχεδιασμού, (β) η **μελέτη των προτιμήσεων** και των **αντιδράσεων** των χρηστών πραγματοποιείται σε όλες τις φάσεις σχεδιασμού και (γ) η **διαδικασία της σχεδίασης επαναλαμβάνεται**, ανάλογα με την ανατροφοδότηση των χρηστών. Το διεθνές πρότυπο ISO (ISO 13407, 1999), σχετικά με την ανθρωποκεντρική προσέγγιση σχεδίασης διαδραστικών συστημάτων, ορίζει μια γενική διαδικασία ανεξάρτητη από μεθόδους, η οποία απεικονίζεται στο **Σχήμα 8**.



Σχήμα 8: Ανθρωποκεντρικό Μοντέλο Σχεδίασης Διαδραστικών Συστημάτων σύμφωνα με το πρότυπο ISO 13407

Ο Gasson (2003) αναφέρει πως η ανθρωποκεντρική προσέγγιση ακολουθεί ουσιαστικά μια θεώρηση “κοινωνικο-τεχνική”, προσπαθώντας να διατηρήσει την

ισορροπία μεταξύ **κοινωνικού και τεχνικού συστήματος**, όπου το κοινωνικό σύστημα σχετίζεται με την αλληλεπίδραση των δραστηριοτήτων της κοινωνίας (άνθρωποι), ενώ το τεχνικό σύστημα σχετίζεται με τυπικές διαδικασίες, που ορίζονται με αυστηρούς κανόνες και υποστηρίζονται από την τεχνολογία.

Οι Foley et al. (1990) ανέφεραν μια θεωρητική περιγραφή της αλληλεπίδρασης χρήστη-συστήματος, το λεγόμενο **μοντέλο τεσσάρων επιπέδων**, σύμφωνα με το οποίο, όπως ορίζεται από την ονομασία του, η αλληλεπίδραση δομείται σε τέσσερα (4) διαφορετικά επίπεδα. Αυτά είναι τα εξής:

- **Νοητικό (conceptual) Επίπεδο:** η αντίληψη του χρήστη σχετικά με το διαδικτυακό σύστημα και τις λειτουργίες του.
- **Σημασιολογικό (semantic) Επίπεδο:** η σημασία των εντολών που δίνονται από τον χρήστη και της αντίστοιχης ανταπόκρισης από το σύστημα.
- **Συντακτικό (syntactic) Επίπεδο:** η καταγραφή των εντολών από τον χρήστη με κατάλληλο τρόπο (κώδικας) για την απόδοση κατανοητών εντολών προς το σύστημα.
- **Λεκτικό (lexical) Επίπεδο:** η αξιοποίηση κατάλληλων συσκευών για την υλοποίηση διαλόγου ανάμεσα στον χρήστη και το σύστημα (πληκτρολόγιο, συσκευές ανίχνευσης κίνησης (kinect) κ.λπ.)

Στη βιβλιογραφία αναφέρονται πρότυπες μεθοδολογίες, οι οποίες στηρίζονται στις αρχές που αναφέρθηκαν παραπάνω και αποσκοπούν στο σχεδιασμό διαδραστικών διαδικτυακών συστημάτων. Μερικά παραδείγματα τέτοιων μεθοδολογιών είναι (α) το **μοντέλο του καταρράκτη (waterfall model)**, (β) το **ελικοειδές μοντέλο (spiral model)**, (γ) το **αστεροειδές μοντέλο (star model)** και (δ) το **εξελικτικό μοντέλο ανάπτυξης LUCID (Logical User Centered Interaction Design)**, τα οποία παρουσιάζονται αναλυτικότερα παρακάτω.

Το **μοντέλο του καταρράκτη (Royce, 1970)** έχει τη μορφή σειριακής ακολουθίας και αποτελείται από σαφώς ορισμένες φάσεις (**Σχήμα 9**).

Βασικά χαρακτηριστικά του μοντέλου καταρράκτη είναι τα εξής (Αβούρης, 2000):

- ✓ οι διακριτές φάσεις από τις οποίες αποτελείται,
- ✓ το γεγονός πως κάθε φάση του μοντέλου ολοκληρώνεται με έλεγχο (συνέπεια με φάσεις που έχουν προηγηθεί και με απαιτήσεις χρηστών),

- ✓ σαφής περιγραφή φάσεων,
- ✗ πριν από τον σχεδιασμό του συστήματος δεν είναι εφικτή η λεπτομερής περιγραφή, με αποτέλεσμα οι προδιαγραφές του συστήματος να αλλάζουν στην πορεία,
- ✗ η χρήση πρωτοτύπων, δηλαδή διαφορετικών εκδόσεων του συστήματος, έχει ως αποτέλεσμα τη δημιουργία ασάφειας, ανάμεσα στις φάσεις του μοντέλου.



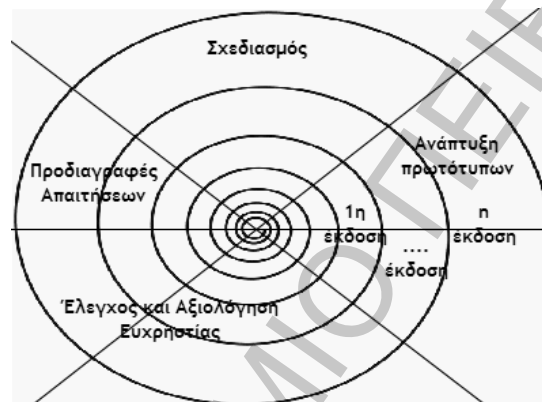
Σχήμα 9: Απεικόνιση μοντέλου καταρράκτη

Η ασάφεια των φάσεων, μπορεί να παρουσιάσει προβλήματα στον έλεγχο της εξέλιξής τους, καθώς και στη γενικότερη διαχείριση της διαδικασίας σχεδιασμού και υλοποίησης του διαδραστικού διαδικτυακού συστήματος. Τα προβλήματα αυτά, αντιμετωπίζονται σε ένα βαθμό από το ελικοειδές μοντέλο (επαναληπτική διαδικασία σχεδίασης). Το ελικοειδές μοντέλο (Bohem, 1988) έχει τη μορφή εξελικτικής διαδικασίας των βελτιώσεων, που πραγματοποιούνται διαδοχικά στο αρχικό πρωτότυπο ενός συστήματος (Εικόνα 6).

Όπως απεικονίζεται παρακάτω, κάθε φάση του ελικοειδούς μοντέλου μπορεί να θεωρηθεί μια μικρογραφία του συνολικού κύκλου ζωής του συστήματος, καθώς περιλαμβάνει (α) συνεχή καταγραφή και βελτίωση των απαιτήσεων, (β) σχεδιασμό και (γ) δημιουργία πολλαπλών διαφορετικών εκδόσεων, πριν την υλοποίηση του

τελικού συστήματος. Επιπλέον, ως βασικά χαρακτηριστικά του ελικοειδούς μοντέλου αναφέρονται τα εξής:

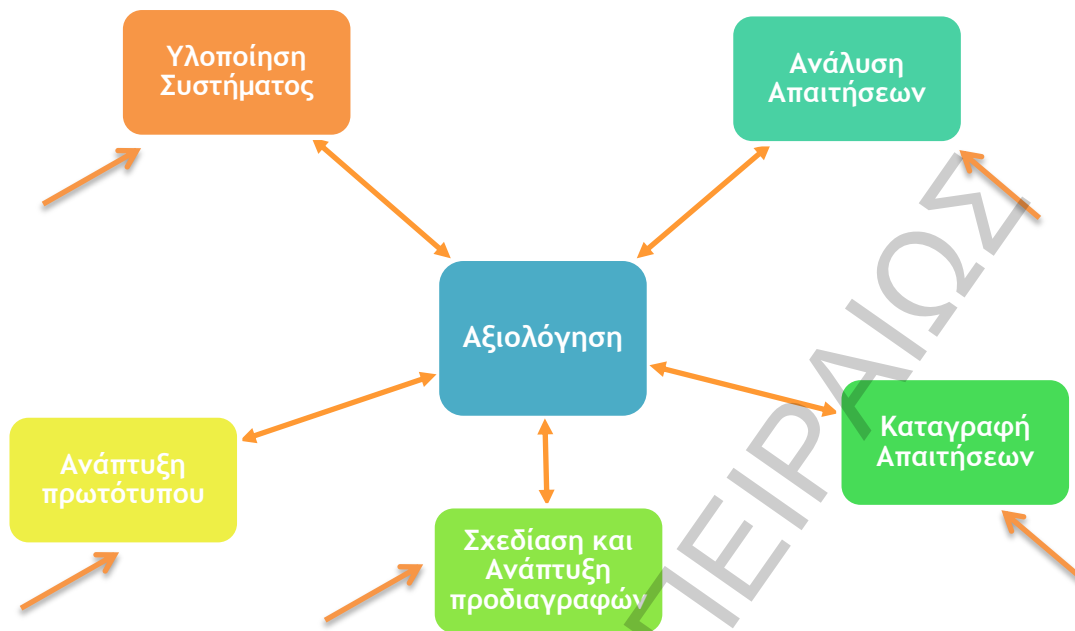
- ✓ προσαρμογή σε αντικειμενοστραφείς διαδικασίες ανάλυσης και σχεδιασμού (Booch, 1994), δηλαδή ιδεατών μοντέλων χρηστών και διεργασιών, όπου καταγράφονται οι σχέσεις μεταξύ τους και οι συμπεριφορές τους,
- ✓ σχεδιασμός και αξιολόγηση αντικειμένων με τα οποία αλληλεπιδρά ο χρήστης, με την ενσωμάτωσή τους σε πρότυπα,
- ✗ χαμηλή εκτίμηση του ρόλου των χρηστών στις διαδικασίες αξιολόγησης.



Εικόνα 6: Απεικόνιση ελικοειδούς μοντέλου

Άλλο ένα μοντέλο που αναφέρεται στη βιβλιογραφία για το σχεδιασμό διαδραστικών διαδικτυακών συστημάτων, είναι το **αστεροειδές μοντέλο** (Hix & Hartson, 1993), στο οποίο δίνεται έμφαση στην αξιολόγηση κατά την ανάπτυξη των συστημάτων και στην ενεργή συμμετοχή των χρηστών σε αυτήν (**Σχήμα 10**). Βασικά χαρακτηριστικά του αστεροειδούς μοντέλου είναι τα εξής (Αβούρης, 2000):

- ✓ λιγότερο αυστηρή ακολουθία μεταξύ των φάσεων, συγκριτικά με τα προηγούμενα μοντέλα (μοντέλο καταρράκτη και ελικοειδές μοντέλο),
- ✓ επίκεντρο της μεθόδου αποτελεί η αξιολόγηση,
- ✓ κάθε φάση συμπληρώνεται από την αξιολόγηση η οποία μπορεί να πραγματοποιηθεί είτε από ειδικούς είτε από χρήστες,
- ✓ η σειρά των φάσεων, καθώς και το σημείο έναρξης και λήξης της συνολικής διαδικασίας, εξαρτάται από το σχεδιαστή και δεν είναι αυστηρά ορισμένα.



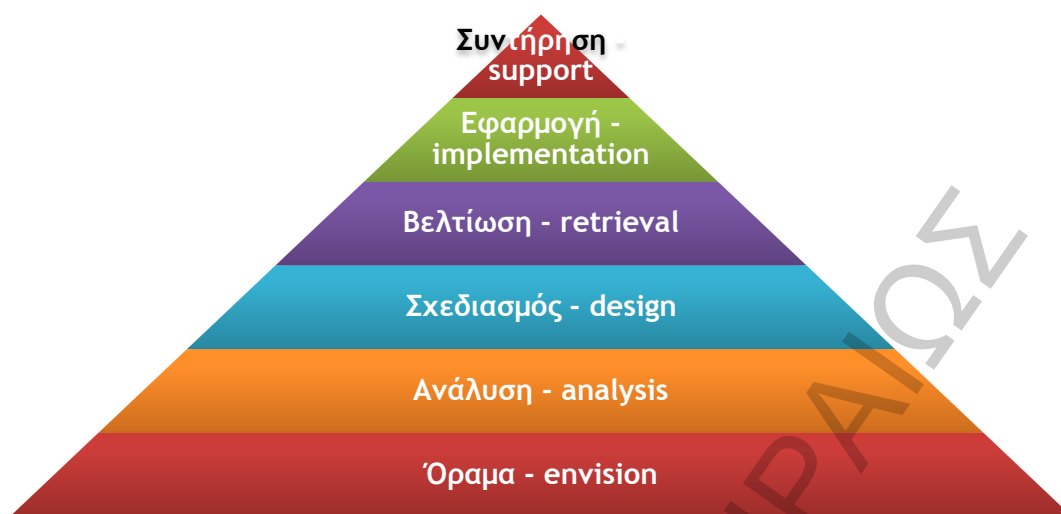
Σχήμα 10: Απεικόνιση αστεροειδούς μοντέλου

Από τις παραπάνω περιγραφές, προκύπτει πως το αστεροειδές μοντέλο, ενσωματώνει πιο ενεργά τους χρήστες στη διαδικασία σχεδιασμού ενός διαδραστικού διαδικτυακού συστήματος και αποτελεί ένα σύνθετο μοντέλο, για το οποίο απαιτείται η ανάμιξη αναλυτικών μεθόδων σχεδιασμού.

Το τελευταίο μοντέλο που επιλέχθηκε να περιγραφεί, όσον αφορά στην ανθρωποκεντρική προσέγγιση σχεδίασης διαδραστικών συστημάτων, είναι το **LUCID (Logical User Centered Interaction Design)** (Shneiderman, 1998; Αβούρης, 2000), το οποίο στηρίζεται στο εξελικτικό μοντέλο ανάπτυξης. Όπως φαίνεται στο **Σχήμα 11**, πραγματοποιείται ιεράρχηση σε έξι (6) διαφορετικές φάσεις ανάπτυξης, ξεκινώντας από την ανάπτυξη της αρχικής ιδέας ενός συστήματος και καταλήγοντας στην υλοποίηση και συντήρηση του τελικού αποτελέσματος.

Λαμβάνοντας υπόψη το παρακάτω σχήμα, μπορούν να οριστούν τα χαρακτηριστικά του μοντέλου LUCID, ως εξής (Αβούρης, 2000; Σπηλιωτόπουλος, 2007):

- ✓ παρά το γεγονός της σειριακής υλοποίησης των φάσεων, αναδεικνύεται ο επαναληπτικός χαρακτήρας μεμονωμένων φάσεων, ιδιαίτερα μετά την ολοκλήρωση του σχεδιασμού, όπου προτείνονται και πραγματοποιούνται βελτιώσεις επί του αποτελέσματος,
- ✓ η προσέγγιση του μοντέλου μπορεί να χαρακτηριστεί ανθρωποκεντρική, αφού δίνεται ιδιαίτερη έμφαση στη διεπαφή χρήστη.



Σχήμα 11: Απεικόνιση μοντέλου LUCID

Μελετώντας τα παραπάνω μοντέλα σχεδίασης διαδραστικών συστημάτων (μοντέλο καταρράκτη, ελικοειδές μοντέλο, αστεροειδές μοντέλο, μοντέλο LUCID), μπορούν να παρατηρηθούν τα εξής (Σπηλιωτόπουλος, 2007):

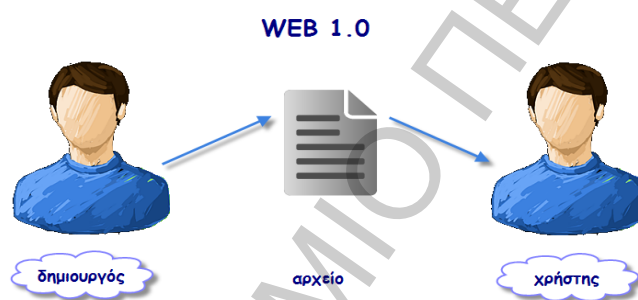
- Η ευχρηστία των συστημάτων είναι ένα χαρακτηριστικό, στο οποίο προσδίδεται ιδιαίτερη αξία.
- Επίκεντρο κατά τη διαδικασία σχεδίασης διαδραστικών συστημάτων, παραμένουν οι χρήστες.
- Ο ρόλος της αξιολόγησης κατά τη διαδικασία σχεδίασης έχει αποκτήσει μια διαρκώς αυξανόμενη σημασία.

Οι μεθοδολογίες σχεδιασμού, που παρουσιάστηκαν στην παρούσα ενότητα, μπορούν να αποτελέσουν τον άξονα για την επιλογή και την προσαρμογή της μεθοδολογίας που θεωρείται καταλληλότερη από τους σχεδιαστές ενός συστήματος, ώστε με τις κατάλληλες τροποποιήσεις να δομείται το μοντέλο σχεδιασμού του εκάστοτε διαδραστικού διαδικτυακού συστήματος. Το Κεφάλαιο 3, παρουσιάζει την προτεινόμενη μεθοδολογία σχεδιασμού του ΔΕΣ της παρούσας ΜΔΕ, η οποία αποτελεί συνδυασμό των μοντέλων που έχουν περιγραφεί.

2.3 Παγκόσμιος Ιστός 2.0 (Web 2.0)

Ο τρόπος επικοινωνίας μεταξύ των ανθρώπων, καθώς και ένα μεγάλο ποσοστό των καθημερινών τους δραστηριοτήτων, έχουν επηρεαστεί σημαντικά από την παρουσία του Παγκόσμιου Ιστού. Αρχικό όραμα του Tim Berners-Lee (1989), ο οποίος ήταν ο

δημιουργός του Παγκόσμιου Ιστού, αποτέλεσε η αλληλεπίδραση μεταξύ χρήστη και υπερκειμένου, ώστε να υπάρχει η δυνατότητα διαμοιρασμού ηλεκτρονικών εγγράφων με υπερσυνδέσμους, οι οποίοι επέτρεπαν τη διασύνδεση μεταξύ διαφορετικών σημείων εντός ενός εγγράφου, αλλά και μεταξύ διαφορετικών εγγράφων. Ο Ιστός 1.0 (Web 1.0), αναφέρεται ως η πρώτη έκδοση του Παγκόσμιου Ιστού και αποτέλεσε ένα στατικό περιβάλλον, επιτρέποντας πλοήγηση με τη χρήση πληθώρας υπερσυνδέσμων και τη λήψη αντικειμένων (downloading). Όπως φαίνεται στην **Εικόνα 7**, η αλληλεπίδραση των χρηστών στον Ιστό 1.0, περιοριζόταν στην ανάρτηση περιεχομένου στο διαδίκτυο από το δημιουργό και την ανάγνωση (λήψη) του από τον ενδιαφερόμενο χρήστη, για τον λόγο αυτό, έχει χαρακτηριστεί και ως “*Ιστός μόνο για Ανάγνωση*” (Read Only Web) (Gillmor, 2006).

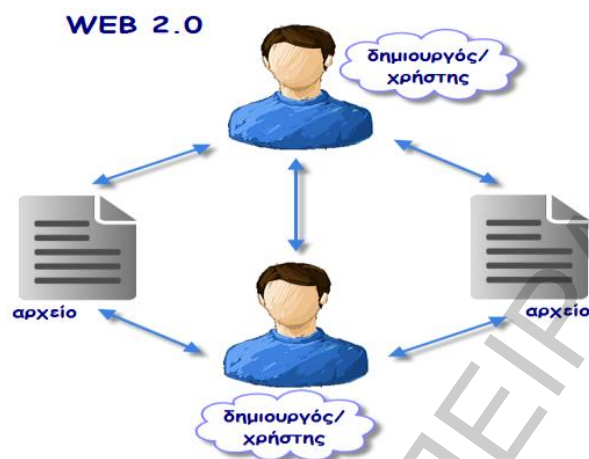


Εικόνα 7: Αλληλεπίδραση χρηστών στον Παγκόσμιο Ιστό 1.0

Οι ενέργειες που μπορούσαν να πραγματοποιηθούν από τους χρήστες, περιλάμβαναν την ανάγνωση περιεχομένου, την περιήγηση σε υπάρχουσες ιστοσελίδες και την αναζήτηση πληροφοριών. Ειδικότερα στην εκπαίδευση, οι δραστηριότητες περιοριζόταν στη στατική ανάρτηση στόχων, διαλέξεων και παράλληλων κειμένων, χωρίς να ενισχύεται η συμμετοχή των εκπαιδευομένων.

Όμως, η τάση του ανθρώπου για εξέλιξη και κάλυψη όλο και περισσότερων αναγκών, έχει ως αποτέλεσμα την εξέλιξη του Παγκόσμιου Ιστού. Ο Παγκόσμιος Ιστός αναβαθμίζεται σταδιακά από Ιστός 1.0 (Web 1.0) σε Ιστός 2.0 (Web 2.0), αλλάζοντας από ένα στατικό μέσο διάδοσης και ανταλλαγής πληροφορίας (information medium) σε ένα δυναμικό περιβάλλον λειτουργίας εφαρμογών (application medium) και ταυτόχρονα, μετατρέποντας τους χρήστες από απλούς αναγνώστες σε ενεργούς δημιουργούς πληροφορίας. Πρόκειται για μια γενιά διαδικτυακών υπηρεσιών, οι οποίες επιτρέπουν τη συνεργασία και το διαμοιρασμό πληροφορίας. Εκτός από τη δυνατότητα ανάγνωσης και λήψης, οι χρήστες μπορούν πλέον να δημιουργήσουν και να επεξεργαστούν υπάρχον περιεχόμενο, ενώ

ταυτόχρονα, μπορούν να επικοινωνούν με άλλους χρήστες (Εικόνα 8). Ο Gillmor (2006) αναφέρει πως ο Ιστός μετατρέπεται από “Ιστός μόνο για Ανάγνωση” (Read Only Web) σε “Ιστός για Ανάγνωση και Συγγραφή” (Read Write Web).



Εικόνα 8: Αλληλεπίδραση χρηστών στον Παγκόσμιο Ιστό 2.0

Ο Ιστός 2.0 (Web 2.0) μπορεί να οριστεί ως η κοινωνική χρήση του Παγκόσμιου Ιστού, η οποία επιτρέπει στους χρήστες να συνεργάζονται, ενθαρρύνοντάς τους να λειτουργούν ως ενεργοί συμμετέχοντες ή/και δημιουργοί γνώσης και να διαμοιράζονται πληροφορίες (Connolly et al., 2011). Σύμφωνα με αυτόν τον ορισμό, στο επίκεντρο του Ιστού 2.0 βρίσκονται οι έννοιες του διαμοιρασμού, της αλληλεπίδρασης, της δυναμικής δημιουργίας περιεχομένου και της συνεχούς επικοινωνίας με το περιβάλλον του διαδικτύου.

Ο Tim O'Reilly (2005), ανέφερε πως “ο Ιστός 2.0 αποτελεί επανάσταση στη βιομηχανία των υπολογιστών, παρακινούμενη από την ανάγκη χρήσης του διαδικτύου σαν ολοκληρωμένη πλατφόρμα εργασίας και από την αναζήτηση για κατανόηση των κανόνων που πρέπει να εφαρμοστούν, για να έχει αυτή η πλατφόρμα ευρεία αποδοχή. Βασική αρχή είναι η κατασκευή εφαρμογών που αξιοποιούν το διαδίκτυο, ώστε να εξελίσσονται δυναμικά κατά την χρήση τους. Όταν τα προγράμματα και οι συσκευές είναι συνδεδεμένες στο διαδίκτυο, οι εφαρμογές δεν αποτελούν πλέον απλές υλοποιήσεις, αλλά δυναμικές υπηρεσίες”.

Στις επόμενες ενότητες, παρουσιάζονται αναλυτικά τα χαρακτηριστικά του Ιστού 2.0 (Web 2.0), εφαρμογές Ιστού 2.0 που χρησιμοποιούνται ευρέως από τους χρήστες και τέλος, η αξιοποίηση των εφαρμογών Ιστού 2.0 στην εκπαίδευση.

2.3.1 Χαρακτηριστικά Ιστού 2.0

Με βάση τους ορισμούς που παρουσιάστηκαν σε προηγούμενη ενότητα (Ενότητα 2.3), μπορεί να πραγματοποιηθεί η καταγραφή των βασικών χαρακτηριστικών του Ιστού 2.0. Όπως απεικονίζεται στο Σχήμα 12, αυτά είναι (α) η περιήγηση ιστοσελίδων, (β) η ανάγνωση ιστοσελίδων, (γ) η δυνατότητα δημιουργίας περιεχομένου από όλους τους χρήστες, (δ) η δυνατότητα επεξεργασίας υπάρχοντος περιεχομένου από όλους τους χρήστες και (ε) η επικοινωνία με άλλους χρήστες του Ιστού 2.0.



Σχήμα 12: Χαρακτηριστικά Ιστού 2.0 (Web 2.0)

Ο Tim O'Reilly (2005) υποστηρίζει πως ο Ιστός 2.0 αποτελείται από τρία (3) στοιχεία, τα οποία είναι αλληλένδετα μεταξύ τους, τις τεχνολογίες που αξιοποιούνται για τη δημιουργία εφαρμογών Ιστού 2.0, τις εφαρμογές 2.0 καθαυτές και τις αξίες που μοιράζονται (Σχήμα 13). Οι γνώσεις και οι δεξιότητες των χρηστών του Ιστού 2.0, επιτρέπουν στους ίδιους να αποτελέσουν δημιουργοί νέων υπηρεσιών, συμβάλλοντας με αυτόν τον τρόπο στη βελτίωση των υπαρχουσών. Η παράλληλη συνεισφορά από το σύνολο των χρηστών στη δημιουργία και την επεξεργασία περιεχομένου, είναι αποτέλεσμα “συλλογικής ευφυΐας” και έχει μεγαλύτερη προστιθέμενη αξία, από την προσφορά μεμονωμένων χρηστών. Στο Σχήμα 13, παρουσιάζεται η σχέση μεταξύ των στοιχείων που συνθέτουν τον Ιστό 2.0, ενώ αναφέρονται και ενδεικτικά παραδείγματα στο καθένα από αυτά.



Σχήμα 13: Αλληλεπίδραση Στοιχείων Ιστού 2.0

Επιπλέον, στα χαρακτηριστικά του Ιστού 2.0, μπορούν να προστεθούν τα εξής (Καλτσογιάννης, 2007):

- **Ευκολία πρόσβασης:** Για την πρόσβαση ενός χρήστη σε μια εφαρμογή Ιστού 2.0, μοναδική προϋπόθεση αποτελεί η δυνατότητα σύνδεσης στο διαδίκτυο. Μέσω των φυλλομετρητών (browsers) οι χρήστες μπορούν να πλοηγηθούν στις εφαρμογές, ανεξάρτητα από τις συσκευές που έχουν στη διάθεσή τους ή το λειτουργικό σύστημα που χρησιμοποιούν.
- **Δημοκρατία Έκφρασης:** Οι χρήστες αναλαμβάνουν πρωταγωνιστικό ρόλο εντός του διαδικτύου και έχουν τη δυνατότητα να εκφράσουν ελεύθερα τις απόψεις τους εντός της “Διαδικτυακής Δημοκρατίας” (ανοικτή επικοινωνία, ανάδραση, διάχυση πληροφοριών, άμεση συγκέντρωση και εκμετάλλευση γνώσης των χρηστών για διάφορα ζητήματα).
- **Συνεχής και άμεση πληροφόρηση:** Οι ανάγκες των χρηστών εξελίσσονται συνεχώς, με αποτέλεσμα το περιεχόμενο του Ιστού 2.0, να ανανεώνεται άμεσα, με στόχο τη διαρκή προσαρμογή στις νέες ανάγκες.
- **Παγκόσμια Πλατφόρμα:** Το διαδίκτυο, σε συνδυασμό με τις συσκευές που είναι συνδεδεμένες σε αυτό, αποτελεί μια “Παγκόσμια Πλατφόρμα”, στην οποία οι υπηρεσίες και το περιεχόμενο προέρχονται από τους ίδιους τους χρήστες και μπορούν να επαναχρησιμοποιηθούν.

- **Ανοικτός Κώδικας:** Ο Ιστός 2.0 έχει συμβάλει στη διάδοση του “Ανοικτού Κώδικα”, δηλαδή στη δημιουργία λογισμικών και εφαρμογών, στα οποία οι χρήστες έχουν ελεύθερη πρόσβαση στον κώδικα και μπορούν να συμβάλουν στη βελτίωση και την εξέλιξή τους.
- **Δυναμικό Περιεχόμενο:** Οι τεχνολογίες που χρησιμοποιούνται για τη δημιουργία των εφαρμογών Ιστού 2.0, επιτρέπουν τη δημιουργία δυναμικού περιεχομένου, το οποίο μεταβάλλεται αυτόματα από κάποιο σύστημα διαχείρισης, ανάλογα με τις ανάγκες του χρήστη/ δημιουργού.
- **Ελαφριά Τεχνολογία:** Οι τεχνολογίες που αξιοποιούνται για τη δημιουργία εφαρμογών Ιστού 2.0 (πρωτόκολλα, γλώσσες προγραμματισμού κ.λπ.), θεωρούνται “ελαφριές”, καθώς δεν απαιτείται υψηλή υπολογιστική ισχύς για να λειτουργήσουν, ενώ ταυτόχρονα, ο προγραμματιστικός σχεδιασμός τους διαπιστώνεται πιο απλός, με αποτέλεσμα να μπορεί να αξιοποιηθεί από χρήστες με βασικές προγραμματιστικές γνώσεις.
- **Σημασιολογικές Έννοιες:** Οι χρήστες έχουν τη δυνατότητα κατηγοριοποίησης του περιεχομένου του Ιστού 2.0 με σημασιολογικές έννοιες, ώστε να διευκολύνεται η αναζήτηση και ανάκτηση της επιθυμητής πληροφορίας. Η δυνατότητα αυτή, αποτελεί το βασικό χαρακτηριστικό, η επέκταση του οποίου συμβάλλει στη δημιουργία του λεγόμενου Σημασιολογικού Ιστού, δηλαδή του Ιστού 3.0 (Web 3.0).

2.3.2 Εφαρμογές Ιστού 2.0



Οι εφαρμογές Ιστού 2.0 (Web 2.0), χαρακτηρίζονται και ως **Κοινωνικές Εφαρμογές**, καθώς ενισχύουν την επικοινωνία και την αλληλεπίδραση μεταξύ των χρηστών και του περιεχομένου, ενώ παράλληλα, αξιοποιούνται σε ένα ευρύ φάσμα δραστηριοτήτων (Mason & Rennie, 2008). Οι κοινωνικές εφαρμογές, μπορούν να χωριστούν σε τέσσερις (4) βασικές κατηγορίες (Lokesh, 2010; Bolstad & Endsley, 2003), (α) εφαρμογές με άξονα την **επικοινωνία** (π.χ. Skype, WebEx, Windows Live, Forums), (β) εφαρμογές οι οποίες στηρίζονται στην **οργάνωση περιεχομένου** (π.χ. Dropbox, JustCloud, Google Calendar), (γ) εφαρμογές στις οποίες είναι εφικτή η από κοινού **επεξεργασία περιεχομένου** (π.χ. Wikis, Google Docs) και τέλος, (δ) εφαρμογές με στόχο τη **συμμετοχή/ δικτύωση**

των μελών τους (π.χ. blogs, Facebook, LinkedIn). Επιπλέον, υπάρχουν συστήματα, τα οποία, με κατάλληλες παραμετροποιήσεις και προσθήκες, μπορούν να συνδυάσουν κάποιες ή όλες τις παραπάνω κατηγορίες, όπως είναι για παράδειγμα το Joomla ή το Drupal [Συστήματα Διαχείρισης Περιεχομένου (ΣΔΠ) - Content Management Systems - (CMS)].

Μελετώντας τη βιβλιογραφία (Rongfei, 2010; Boateng, Mbarika & Thomas, 2010; Cervera & Sánchez, 2009; Anderson, 2007; Murugesan, 2007), μπορεί να διακρίνει κανείς διαφορετικές κατηγοριοποιήσεις των εφαρμογών Ιστού 2.0. Σε κάποιες περιπτώσεις, π.χ. YouTube, η εφαρμογή μπορεί να ανήκει σε περισσότερες από μια κατηγορίες (διαμοιρασμός περιεχομένου, κοινωνικό δίκτυο), αφού επιτρέπει μεγάλο εύρος λειτουργιών. Στο πλαίσιο της παρούσας εργασίας, προτείνεται κατηγοριοποίηση σε δώδεκα (12) βασικές κατηγορίες, στις οποίες μπορούν να ενταχθούν οι υπάρχουσες εφαρμογές. Πιο συγκεκριμένα, αυτές απεικονίζονται αναλυτικά στο νοητικό χάρτη που δημιουργήθηκε στην **Εικόνα 9** και είναι οι εξής:

- (1) **Ιστολόγια (blogs):** Ο όρος ιστολόγιο (blog), επινοήθηκε από τον Jorn Barger¹ (1997) και αναφέρεται σε μια απλή ιστοσελίδα, η οποία αποτελείται από σύντομες παραγράφους (αναρτήσεις), όπου καταγράφονται απόψεις, πληροφορίες, ιδέες, προσωπικές καταχωρήσεις, σύνδεσμοι κ.α., τοποθετημένα με χρονολογική σειρά (με την πιο πρόσφατη πρώτη) και έχουν τη μορφή ενός διαδικτυακού (online) περιοδικού (Doctorow et al., 2002). Γνωστές εφαρμογές δημιουργίας ιστολογίων είναι: WordPress, Blogger, LiveJournal, Tumblr, Posterous.
- (2) **Μικρο-Ιστολόγια (Micro-Blogs):** Πρόκειται για την εξέλιξη των ιστολογίων σε συνδυασμό με τα κοινωνικά δίκτυα. Οι χρήστες έχουν τη δυνατότητα ανάρτησης και ανάγνωσης πληροφορίας, σε μορφή ηλεκτρονικού περιοδικού, ενώ ταυτόχρονα, διατηρούν το δικό τους κοινωνικό δίκτυο με άλλους χρήστες. Γνωστές εφαρμογές είναι: Plurk, Identi.ca, Yammer, ενώ το Twitter, κατατάσσεται και σε αυτήν την κατηγορία.
- (3) **Διαμοιρασμός Περιεχομένου (Media Sharing):** Οι Τεχνολογίες Ιστού 2.0, επιτρέπουν το διαμοιρασμό πολυμεσικού περιεχομένου, δηλαδή δεν περιορίζονται σε κείμενο, αλλά επεκτείνονται σε εικόνες, κινούμενες εικόνες, αρχεία ήχου και αρχεία βίντεο, ενώ ταυτόχρονα, υποστηρίζουν ενέργειες όπως

¹ http://en.wikipedia.org/wiki/Jorn_Barger

ο σχολιασμός, η αξιολόγηση κ.λπ. Οι εφαρμογές της συγκεκριμένης κατηγορίας είναι ιδιαίτερα δημοφιλείς (Vimeo, Viddler, Flickr, κ.λπ.), με πιο γνωστό το YouTube.

- (4) **Συνεργατική Συγγραφή Περιεχομένου (Collaborative Online Writing):** Οι εφαρμογές της συγκεκριμένης κατηγορίας, επιτρέπουν στους χρήστες τη δημιουργία περιεχομένου συνεργατικά (από κοινού), καθώς έχουν τη δυνατότητα ταυτόχρονης επεξεργασίας αρχείων (εγγράφων, εικόνων, παρουσιάσεων, κ.λπ.) διαδικτυακά. Η δημοφιλέστερη εφαρμογή της κατηγορίας, είναι τα Google Docs, όπου οι χρήστες διαμοιράζονται συνήθως έγγραφα, φύλλα εργασίας και παρουσιάσεις. Άλλες εφαρμογές είναι CrocoDoc, Etherpad, Zoho, Swirrl και YouFig?.
- (5) **Κοινωνικά Δίκτυα (Social Networks):** Τα Κοινωνικά Δίκτυα επιτρέπουν τη διασύνδεση χρηστών, την επικοινωνία (έμμεση και άμεση), το διαμοιρασμό ιδεών, σχολίων, κοινών ενδιαφερόντων και γενικότερα τη διατήρηση ανθρωπίνων σχέσεων διαδικτυακά. Το φαινόμενο της κοινωνικής δικτύωσης έχει λάβει μεγάλες διαστάσεις τα τελευταία χρόνια, ενώ οι λόγοι αξιοποίησής του εκτείνονται σε πολλαπλές καθημερινές δραστηριότητες των χρηστών (προσωπικές, επαγγελματικές, κοινωνικές κ.λπ.). Οι εφαρμογές που χρησιμοποιούνται ευρύτερα από χρήστες είναι Facebook, Twitter, MySpace παλαιότερα, LinkedIn για κοινότητες επαγγελματιών, ενώ ιδιαίτερα δημοφιλείς είναι και οι εφαρμογές δημιουργίας προσωπικών κοινωνικών δικτύων, όπως το Wall.fm.
- (6) **Διαδικτυακές Πύλες/ Συνδυαστικές Εφαρμογές (Portals/ Mash-ups):** Οι εφαρμογές της συγκεκριμένης κατηγορίας (iGoogle, Wetpaint, symbaloo, netvibes, protorage) προσφέρουν στους χρήστες τη δυνατότητα να συνθέτουν τις προσωπικές τους αρχικές σελίδες (frontpages), με επιπρόσθετα στοιχεία δικής τους προτίμησης, όπως καιρός, χρηματιστήριο, ηλεκτρονική αλληλογραφία, ειδήσεις, κ.α. Η ανανέωση των επιπρόσθετων είναι άμεση, με αποτέλεσμα ο χρήστης να λαμβάνει οποιαδήποτε στιγμή την πληροφορία που επιθυμεί.
- (7) **Wikis:** Τα wikis αποτελούν ιστοσελίδες, τις οποίες μπορεί εύκολα να επεξεργαστεί οποιοσδήποτε χρήστης έχει πρόσβαση σε αυτές (εγγεγραμμένος χρήστης). Συνηθίζεται να χρησιμοποιούνται για εκπαιδευτικούς σκοπούς, με

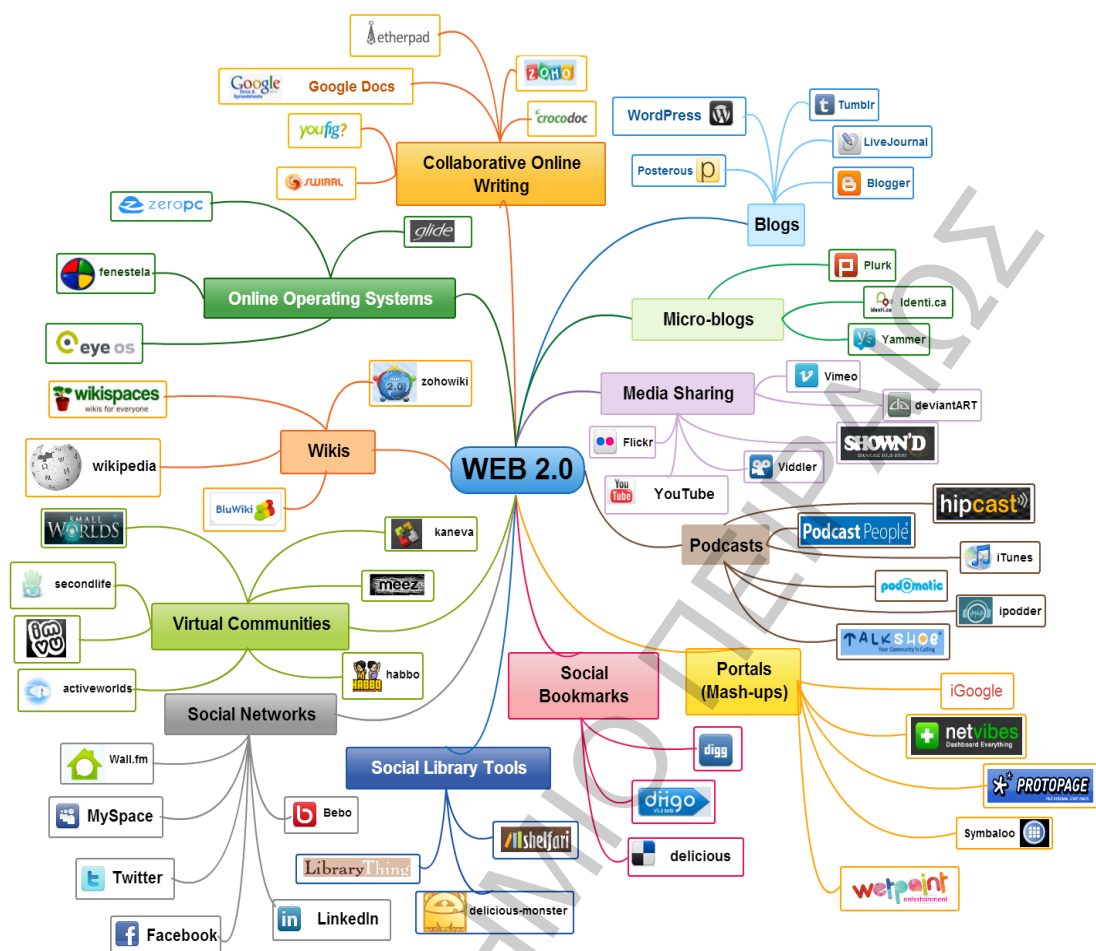
στόχο τη δημιουργία συλλογικής γνώσης (σύνολο εκπαιδευομένων) σχετικά με συγκεκριμένα αντικείμενα. Η πιο γνωστή εφαρμογή wikis σήμερα, είναι η Wikipedia, η οποία λειτουργεί ως ηλεκτρονική εγκυκλοπαίδεια, όπου καθένας μπορεί να προσθέσει τη γνώση που κατέχει. Άλλες γνωστές εφαρμογές είναι οι wikispaces, Bluwiki και zohowiki.

- (8) **Συλλογικός Χαρακτηρισμός (Social Bookmarks):** Ο χαρακτηρισμός με ετικέτες (tags) και η διατήρηση σελιδοδεικτών, είναι ενέργειες που πραγματοποιούνται συχνά από χρήστες, ώστε να διευκολύνουν την αναζήτηση και ανάκτηση χρήσιμης πληροφορίας. Όταν αυτό πραγματοποιείται σε επίπεδο κοινωνικών δικτύων (Συλλογικός Χαρακτηρισμός) επιτρέπει τη δημιουργία και το διαμοιρασμό πληροφορίας, ανάμεσα σε χρήστες με κοινά ενδιαφέροντα, εξοικονομώντας χρόνο και συμβάλλοντας στη διάδοση πληροφορίας που κάθε χρήστης μεμονωμένα, ενδεχομένως, να μην είχε ανακτήσει. Εφαρμογές όπως Del.icio.us, Digg και Diigo, είναι γνωστές για τις δυνατότητες διατήρησης σελιδοδεικτών, ενώ επιτρέπουν και επιπρόσθετες ενέργειες, όπως επισήμανση σημείων σε μια ιστοσελίδα, εισαγωγή σχολίων κ.λπ.
- (9) **Podcasts:** Τα podcast αποτελούν αρχεία σε μορφή που επιτρέπει την ακρόαση και πρόσφατα την προβολή, σε μεταγενέστερο χρονικό σημείο (Πιτσικάλης & Ουασίτσα, 2013). Συνήθως, τα αρχεία podcast αναπαράγονται από κινητές και ασύρματες συσκευές (iPads, iPhones, smartphones, tablets), χωρίς όμως αυτό να αποκλείει την αναπαραγωγή τους και από προσωπικούς ηλεκτρονικούς υπολογιστές (PCs). Οι εφαρμογές της συγκεκριμένης κατηγορίας, περιλαμβάνουν τα απαραίτητα εργαλεία για τη δημιουργία και το διαμοιρασμό τέτοιων αρχείων, ενώ συμβάλλουν και στην ενίσχυση κοινοτήτων, με κοινό ενδιαφέρον τα podcast. Ορισμένες από τις πιο γνωστές είναι οι iTunes, iPodder, podOmatic, hipcast, Podcast People και Talk Shoe.
- (10) **Εικονικές Κοινότητες (Virtual Communities):** Ως εικονικές κοινότητες, αναφέρονται εκείνες που δημιουργούνται αποκλειστικά στο διαδίκτυο (δεν υπάρχει δια ζώσης επικοινωνία) με την υποστήριξη σύγχρονης τεχνολογίας (τριδιάστατα γραφικά, συσκευές καταγραφής κίνησης, όπως Kinect και Wii, κ.λπ.), ώστε να δίνεται η ψευδαίσθηση πραγματικής ανθρώπινης επαφής. Χαρακτηριστικά παραδείγματα εικονικών κοινοτήτων στο διαδίκτυο είναι τα ActiveWorlds, SecondLife, IMVU, Small Worlds, meez, Kaneva και Habbo.

(11) Διαδικτυακές Κοινωνικές Βιβλιοθήκες (Social Library Tools): Οι Διαδικτυακές Κοινωνικές Βιβλιοθήκες, αποτελούν πρόσφατες εφαρμογές Ιστού 2.0 και απευθύνονται σε χρήστες, οι οποίοι είναι θερμοί αναγνώστες βιβλίων. Πρόκειται ουσιαστικά για συλλογές με βιβλία, για τα οποία υπάρχει πληροφορία καταγεγραμμένη από τους συμμετέχοντες χρήστες (σχόλια, αξιολογήσεις, συλλεκτικά εξώφυλλα και εκδόσεις, περιλήψεις, αποδόσεις, λέξεις κλειδιά κ.λπ.) ή διατίθενται τα ίδια τα βιβλία σε ηλεκτρονική μορφή (e-books). Η δημοφιλέστερη συλλογή είναι το Shelfari, το οποίο υποστηρίζεται από το Amazon², ενώ άλλες Κοινωνικές Βιβλιοθήκες, είναι οι Delicious-monster και Library Thing.

(12) Διαδικτυακά Λειτουργικά Συστήματα (Online Operating Systems): Τα Διαδικτυακά Λειτουργικά Συστήματα, αποτελούν μια από τις πιο δυναμικές εφαρμογές Ιστού 2.0, ενώ αναμένεται, όταν υποστηριχθεί πλήρως η λειτουργία τους, να αποτελέσουν τη βάση για την εξέλιξη του Ιστού 3.0. Οι σημερινοί υπολογιστές λειτουργούν με συγκεκριμένα λειτουργικά συστήματα, τα οποία επιτρέπουν στους χρήστες τους να διαχειρίζονται τοπικά (σε επίπεδο προσωπικού ηλεκτρονικού υπολογιστή ή τοπικού δικτύου) τα δεδομένα τους. Τα Διαδικτυακά Λειτουργικά Συστήματα έχουν ως στόχο τη “μεταφορά” όλων των ειδών των λειτουργιών και εφαρμογών στο διαδίκτυο (cloud), ώστε οι χρήστες να είναι απόλυτα ανεξάρτητοι από τη συσκευή στην οποία εργάζονται και να χρειάζονται αποκλειστικά έναν φυλλομετρητή, για την υλοποίηση οποιασδήποτε ενέργειας.

² <http://www.amazon.com/> Δημοφιλής ιστότοπος αγοροπωλησιών.



Εικόνα 9: Κατηγοριοποίηση Εφαρμογών Ιστού 2.0 (Web 2.0)

2.3.3 Αξιοποίηση Εφαρμογών και Τεχνολογιών Ιστού 2.0 στην Εκπαίδευση



Οι εφαρμογές Ιστού 2.0 (Web 2.0) προκάλεσαν επανάσταση στην εκπαίδευση, καθώς με την εμφάνιση συνεργατικών περιβαλλόντων, η μάθηση έγινε πιο ευέλικτη και οι εκπαιδευόμενοι, απέκτησαν τη δυνατότητα συμμετοχής σε κοινότητες δημιουργίας και διαμοιρασμού εκπαιδευτικού περιεχομένου και αξιολόγησης (Thompson, 2007). Ειδικότερα στην εκπαίδευση, εκτός από τις εφαρμογές Ιστού 2.0, που έχουν αναφερθεί σε γενικό πλαίσιο (Ενότητα 2.3.2), σημαντικός είναι ο ρόλος των Συστημάτων Διαχείρισης Μάθησης (Learning Management Systems - LMS). Πρόκειται για συστήματα, τα οποία στηρίζονται σε Τεχνολογίες Ιστού 2.0, με σκοπό να ενισχύσουν την εξ αποστάσεως εκπαίδευση, σε ένα εύχρηστο περιβάλλον, υποστηριζόμενα από κατάλληλες παιδαγωγικές θεωρίες και διδακτικά μοντέλα. Τα ΣΔΜ, επιδιώκουν την ενθάρρυνση

επικοινωνιακής, συνεργατικής και διερευνητικής μάθησης, παρέχοντας νέα τεχνολογικά εργαλεία και επιτρέποντας καλύτερη κατανομή και επαναχρησιμοποίηση πόρων. Επιπλέον, στοχεύουν στη διευκόλυνση εκπαιδευτικών και εκπαιδευομένων και όχι απλά στη διαδικτυακή αναπαραγωγή του περιβάλλοντος μιας αίθουσας διδασκαλίας (Britain & Liber, 1999; Wyles, 2004). Η μάθηση πραγματοποιείται με το συνδυασμό πληθώρας εφαρμογών και εργαλείων και διάφορες μορφές αλληλεπίδρασης, ώστε να δημιουργηθεί συλλογική δράση.

Σύμφωνα με τη διεθνή βιβλιογραφία (Wang, 2011; Ullrich et al., 2008; Yuen & Yuen, 2008; Reinhold, 2006; Augar, Raitman & Zhou, 2004), αλλά και μελέτες που έχουν πραγματοποιηθεί σε εθνικό επίπεδο (Ζιώγκου & Δημητριάδης, 2010; Καρασαββίδης & Θεοδοσίου, 2010; Λαδιάς, Μπέλλου & Μικρόπουλος, 2009; Παπανικολάου & Γρηγοριάδου, 2005) οι εφαρμογές Ιστού 2.0, μπορούν να αξιοποιηθούν στην εκπαιδευτική διαδικασία, καθώς ενισχύουν:

- (α) την **επικοινωνία (communication)** μεταξύ των συμμετεχόντων,
- (β) την **αλληλεπίδραση (interaction)** τόσο μεταξύ των συμμετεχόντων όσο και με τα περιβάλλοντα μάθησης,
- (γ) το **διαμοιρασμό πληροφορίας (information sharing)** και **γνώσεων (knowledge sharing)**,
- (δ) τη **συνεργασία (collaboration)** στην παραγωγή περιεχομένου,
- (ε) τον **αναστοχασμό (reflection)**, με απώτερο σκοπό την επίλυση σύνθετων προβλημάτων και την ενίσχυση της κριτικής σκέψης και τέλος
- (στ) τη **μάθηση (learning)**, η οποία επιτυγχάνεται με το συνδυασμό ορισμένων ή όλων των παραπάνω στοιχείων.

Με την αξιοποίηση ψηφιακών μέσων διδασκαλίας, υποστηριζόμενων από τις εφαρμογές Ιστού 2.0, η μάθηση λαμβάνει μέρος σε ένα κοινωνικοπολιτισμικό σύστημα, στο οποίο



οι συμμετέχοντες χρησιμοποιούν ποικίλες μορφές αλληλεπίδρασης και λειτουργούν ως δημιουργοί, διαμοιράζονται γνώσεις, συνεργάζονται και επικοινωνούν (Πιτσικάλης & Ουασίτσα, 2012α). Ο ρόλος των εκπαιδευομένων μετατρέπεται από παθητικός σε ενεργητικός και η εκπαιδευτική διαδικασία από "δασκαλοκεντρική" εξελίσσεται σε "μαθητοκεντρική", εστιάζοντας στις ανάγκες κάθε εκπαιδευομένου ξεχωριστά. Η συμμετοχή των εκπαιδευομένων στην εκπαιδευτική διαδικασία, σε

συνδυασμό με την αξιοποίηση εφαρμογών 2.0 (κυρίως ελεύθερων εφαρμογών και εφαρμογών Ανοικτού Κώδικα), επιτρέπει την υλοποίηση καινοτόμων πρακτικών, οι οποίες έχουν ως αποτέλεσμα τη δημιουργία εκπαιδευτικού περιεχομένου (Brown, 2010; Mason & Rennie, 2008; Palloff & Pratt, 2007). Η συνεργασία (collaboration), με έναν κοινό σκοπό, ο οποίος τίθεται στο πλαίσιο μιας κοινότητας, μπορεί να οδηγήσει, μέσω της επικοινωνίας και της αλληλεπίδρασης των μελών, στη μάθηση (Wenger, McDermott & Snyder, 2002), η οποία πλέον, αναφέρεται ως “κοινωνική μάθηση” και συνιστά κεντρική διαδικασία (Hagel & Brown, 2008). Το αποτέλεσμα των αλλαγών, που πραγματοποιούνται στη μάθηση, είναι η μετατόπιση του σημείου αναφοράς από το “τι μαθαίνουμε όταν χρησιμοποιούμε τις ΤΠΕ” στο “πώς μαθαίνουμε αξιοποιώντας τις ΤΠΕ”.

Με βάση τα παραπάνω, παρατηρείται η δημιουργία μιας νέας κουλτούρας μάθησης, η οποία εκτός από τη διδασκαλία (teaching) και τη μάθηση (learning), περιλαμβάνει και τον όρο της συμβουλευτικής (mentoring) μεταξύ των συμμετεχόντων (Douglas & Brown, 2011). Αυτή η νέα κουλτούρα συμμετοχής χαρακτηρίζεται από την ανταποδοτικότητα, καθώς οι εκπαιδευόμενοι που μαθαίνουν, αναπτύσσονται μέσω των ενεργειών της δημιουργίας και του διαμοιρασμού (“δανείζονται” πληροφορίες από άλλους, τις εμπλουτίζουν με δικές τους και στη συνέχεια τις διαμοιράζονται εκ νέου). Ο όρος “συνέργεια” (synergy) έχει χρησιμοποιηθεί στη βιβλιογραφία (Köstinger, Roth & Bischof, 2012; Gazi, Aksal & Öztuğ, 2012), για να τονιστεί το συνεργατικό αποτέλεσμα της εκπαιδευτικής διαδικασίας. Πιο συγκεκριμένα, πρόκειται για μια δυναμική ατμόσφαιρα, η οποία διακρίνεται στις ηλεκτρονικές τάξεις, επιτρέποντας στους συμμετέχοντες να δρουν ενεργητικά, να αλληλεπιδρούν και να επικοινωνούν μεταξύ τους. Ο Light (2001) υλοποίησε μια πειραματική έρευνα, μέσα από την οποία κατέληξε στο συμπέρασμα πως οι εκπαιδευόμενοι, όταν μελετούν σε ομάδες (ακόμη και σε περιορισμένες εκπαιδευτικές δραστηριότητες), συμμετέχουν πιο ενεργά στη μάθηση, παρουσιάζονται πιο προετοιμασμένοι και τελικά, έχουν καλύτερες επιδόσεις, συγκριτικά με τους εκπαιδευόμενους που μελετούν μεμονωμένα.

Επιπλέον, από πολύ νωρίς, αναφέρονται στη βιβλιογραφία όροι όπως οικολογία μάθησης, εκπαιδευτικό οικοσύστημα, οικοσυστημική σκέψη, οι οποίοι φανερώνουν τη νέα αντίληψη που δημιουργείται γύρω από τα εκπαιδευτικά περιβάλλοντα στην ψηφιακή εποχή (Wilson, 1995; Kirikova et al., 2010). Με τη



θεώρηση της εκπαίδευσης ως οικοσύστημα, δημιουργούνται καινούρια χαρακτηριστικά για την περιγραφή του εκπαιδευτικού συστήματος, όπως ανοικτό, σύνθετο και προσαρμόσιμο, τα οποία προκύπτουν από τα νέα δυναμικά στοιχεία που συνθέτουν το ψηφιακό εκπαιδευτικό περιβάλλον (European Resource Centre, 2010). Στο Σχήμα 14, απεικονίζεται ένα μαθησιακό οικοσύστημα (Douglas & Brown, 2011), στο οποίο οι συμμετέχοντες αλληλεπιδρούν μέσω αναστοχασμού (reflecting), ανάπτυξης (developing), συνεργασίας (collaborating), διαμοιρασμού (sharing), δημοσίευσης (publishing) και μάθησης (learning).



Σχήμα 14: Κοινότητες Μάθησης υποστηριζόμενες από τον Ιστό 2.0 (Εκπαιδευτικό Οικοσύστημα)

Σύμφωνα με τους Douglas & Brown (2011), το νέο “εκπαιδευτικό οικοσύστημα” (α) δίνει τη δυνατότητα στους συμμετέχοντες να επικοινωνούν μεταξύ τους, επιτρέποντας στους εκπαιδευτικούς να λειτουργούν ως μέντορες/ σύμβουλοι των εκπαιδευομένων τους, (β) επιτρέπει την ελεύθερη πρόσβαση σε περιεχόμενο, το οποίο δεν υπόκειται σε περιορισμούς και είναι άμεσα προσπελάσιμο και (γ) δημιουργεί μια νέα εκπαιδευτική κουλτούρα, στην οποία τα όρια ανάμεσα στη δημιουργία και την “κατανάλωση” γνώσης είναι αποδεκτά από τους συμμετέχοντες.

Ολοκληρώνοντας την παρούσα ενότητα, είναι σημαντικό να τονιστεί πως όσο εξελίσσονται οι καινοτόμες εφαρμογές για την εκπαίδευση τόσο γίνεται εμφανής η ανάγκη αξιολόγησής τους από παιδαγωγική/εκπαιδευτική σκοπιά (Πιτσικάλης & Ουασίτσα, 2012B). Τόσο από τη βιβλιογραφία όσο και από διδακτικές εμπειρίες,

παρατηρείται ότι κανένα τεχνολογικό ή επικοινωνιακό μέσο μεμονωμένα, δεν επαρκεί για να αυξήσει την αποτελεσματικότητα στη μάθηση, αν δεν εντάσσεται σε μια παιδαγωγική λογική και δεν υποστηρίζεται από μια δομημένη παιδαγωγική διαδικασία (Μακράκης, 2000). Σύμφωνα με τον Ματσαγγούρα (2004), σε μελέτες που έχουν πραγματοποιηθεί, οι εκπαιδευόμενοι υποστηρίζουν πως μαθαίνουν καλύτερα και τους ευχαριστεί περισσότερο η διαδικασία μάθησης σε ομάδες.



Η σύνθετες εκπαιδευτικές δραστηριότητες σε συνδυασμό με τις τεχνολογίες του διαδικτύου, συμβάλλουν στην ανάπτυξη της ικανότητας επίλυσης σύνθετων προβλημάτων και της κριτικής σκέψης, υπό την προϋπόθεση πως οι εκπαιδευόμενοι καλούνται να διερευνήσουν και να επεξεργαστούν πλήθος πληροφοριών.

Επιπλέον, συμβάλλουν στη βελτίωση της εκπαιδευτικής διαδικασίας, καθώς ενισχύεται η εξατομικευμένη διδασκαλία και η υποστήριξη των εκπαιδευόμενων καθ' όλη τη διάρκεια της μάθησης και στην ανάπτυξη διάθεσης και ικανοτήτων συνεργασίας, μέσω της ανάθεσης ομαδικών εργασιών. Η εμπειρία από τη χρήση σύγχρονων εφαρμογών, έχει αποδείξει ότι η δυναμική τους, διαμορφώνει ένα νέο μαθησιακό περιβάλλον, το οποίο μπορεί να λειτουργήσει για την εξέλιξη της εκπαιδευτικής πρακτικής, υποστηρίζοντας και σε καμία περίπτωση αντικαθιστώντας τον διδάσκοντα (Πιτσικάλης & Ουασίτσα, 2012β).

2.4 Σύνοψη

Έχοντας ολοκληρώσει τη γενική επισκόπηση των πεδίων της **Αλληλεπίδρασης Ανθρώπου-Υπολογιστή (ΑΑΥ)** και του **Παγκόσμιου Ιστού 2.0 (Web 2.0)**, έχει διαμορφωθεί ένα ικανοποιητικό επίπεδο για την περαιτέρω ανάπτυξη της παρούσας Μεταπτυχιακής Διπλωματικής Εργασίας και για την εμβάθυνση στο κύριο αντικείμενο, το οποίο είναι ο **Σχεδιασμός**, η **Υλοποίηση** και η **Αξιολόγηση** ενός Διαδικτυακού Εκπαιδευτικού Συστήματος. Ακολουθεί η αναλυτική παρουσίαση της Μεθοδολογίας Σχεδιασμού του Διαδικτυακού Εκπαιδευτικού Συστήματος, με έμφαση στις Ανάγκες και στις Απαιτήσεις, καθώς και στην Αρχιτεκτονική Σχεδίαση.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

Μεθοδολογία Σχεδιασμού Διαδικτυακού Εκπαιδευτικού Συστήματος

3.1 Εισαγωγή

Σε αυτό το κεφάλαιο, αρχικά, παρουσιάζονται η Γενική Ιδέα και οι Στόχοι του Διαδικτυακού Εκπαιδευτικού Συστήματος, που υλοποιείται στο πλαίσιο της παρούσας Μεταπτυχιακής Διπλωματικής Εργασίας. Ακολουθεί η Μελέτη και Ανάλυση των Αναγκών και των Απαιτήσεων, οι οποίες κατηγοριοποιούνται σε λειτουργικές και μη λειτουργικές απαιτήσεις, σύμφωνα με τη βιβλιογραφία. Στη συνέχεια, πραγματοποιείται καταγραφή των κατηγοριών των Χρηστών του Διαδικτυακού Εκπαιδευτικού Συστήματος, με αναφορά στα χαρακτηριστικά τους και στις βασικές ενέργειες, που μπορούν να επιτελούν μέσα από αυτό. Η Αρχιτεκτονική Σχεδίαση αποτελεί βασική ενότητα του κεφαλαίου και περιλαμβάνει τα Στυλ Αλληλεπίδρασης που αξιοποιούνται, την Ιεραρχική Ανάλυση των Εργασιών με κατάλληλα διαγράμματα HTA, τις Προδιαγραφές Ευχρηστίας, καθώς και τα Μοντέλα Πλοήγησης. Ακολουθεί η συσχέτιση των λειτουργιών του Διαδικτυακού Εκπαιδευτικού Συστήματος με τα Σχεδιαστικά Χνάρια που υιοθετούνται για τη διεπαφή χρήστη και τέλος, παρουσιάζονται τα Κριτήρια Αξιολόγησης Διαδικτυακών Εκπαιδευτικών Συστημάτων, ολοκληρώνοντας το κεφάλαιο της Μεθοδολογίας Σχεδιασμού του παρόντος Διαδικτυακού Εκπαιδευτικού Συστήματος.

3.2 Γενική Ιδέα – Στόχοι Διαδικτυακού Εκπαιδευτικού Συστήματος

Η Γενική Ιδέα στην οποία στηρίζεται η παρούσα Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία, είναι ο Σχεδιασμός, η Υλοποίηση και η Αξιολόγηση ενός ΔΕΣ, το οποίο απευθύνεται στους συμμετέχοντες της εκπαιδευτικής διαδικασίας σε επίπεδο Δια Βίου Μάθησης (εκπαιδευτικοί,



εκπαιδευτές, εκπαιδευόμενοι, εκπαιδευτικοί φορείς κ.λπ.) και στοχεύει στην αξιοποίηση ΤΠΕ για την υποστήριξη της εκπαιδευτικής διαδικασίας. Ένα τέτοιο σύστημα συμβάλλει στην αυτοματοποίηση συγκεκριμένων λειτουργιών εξυπηρέτησης των βασικών χρηστών. Αυτές μπορούν να συνοψιστούν ως εξής:

- **Εύκολη και άμεση πρόσβαση σε εργαλεία Ηλεκτρονικής Μάθησης και υποστήριξη σχετικά με αυτά:** οι χρήστες του ΔΕΣ, έχουν τη δυνατότητα άμεσης πρόσβασης σε εργαλεία Ηλεκτρονικής Μάθησης, καταναμημένα σε βασικές κατηγορίες (π.χ. Συγγραφή Ηλεκτρονικών Μαθημάτων, Διαχείριση Ηλεκτρονικών Τάξεων, Σχεδιασμός Ηλεκτρονικών Μαθημάτων, Συγγραφή Μεταδεδομένων), με αποτέλεσμα να ενημερώνονται σχετικά με την ύπαρξη εργαλείων, που ενδεχομένως δεν γνώριζαν, να έχουν την ευκαιρία σύγκρισης διαφορετικών εργαλείων της ίδιας κατηγορίας και να εμπλουτίζουν την εκπαιδευτική διαδικασία με τρόπους που οι ίδιοι δεν είχαν σκεφτεί. Με τη σειρά τους, οι εγγεγραμμένοι χρήστες, μπορούν να διαμοιράζονται τις δικές τους καλές πρακτικές από την αξιοποίηση προτεινόμενων εργαλείων, σχετικό εκπαιδευτικό περιεχόμενο που έχουν δημιουργήσει, αξιολογήσεις από εκπαιδευμένους ή προσωπικές (από τη χρήση ενός εργαλείου), προτάσεις βελτίωσης, στοιχεία προς αποφυγή κ.λπ.
- **Εύκολη και άμεση πρόσβαση σε Ψηφιακές Εκπαιδευτικές Βιβλιοθήκες:** οι χρήστες έχουν τη δυνατότητα πρόσβασης σε Ψηφιακές Εκπαιδευτικές Βιβλιοθήκες διεθνούς φήμης, οι οποίες έχουν ανακτηθεί αρχικά από αναζητήσεις των δημιουργών του συστήματος και στη συνέχεια, εμπλουτίζονται από προτάσεις απλών και εγγεγραμμένων χρηστών.
- **Πρωώθηση περιεχομένου Ανοικτής Πρόσβασης:** οι χρήστες του συστήματος προτρέπονται (α) να συμμετέχουν σε δραστηριότητες Ανοικτής Πρόσβασης (όπως είναι για παράδειγμα τα Ανοικτά Ακαδημαϊκά Μαθήματα), οι οποίες συμβάλλουν στην απόκτηση γνώσης, (β) να αξιοποιούν επιστημονικό περιεχόμενο Ανοικτής Πρόσβασης (επιστημονικά περιοδικά, πιθανά συνέδρια/ σεμινάρια επιστημονικών οργανώσεων κ.λπ.), (γ) να εφαρμόζουν εργαλεία και εφαρμογές Ανοικτής Πρόσβασης σε δραστηριότητες της εκπαιδευτικής διαδικασίας (όπως για παράδειγμα το Moodle, το LAMS και άλλα εργαλεία, τα οποία διατίθενται ελεύθερα).
- **Διαμοιρασμός Εκπαιδευτικού Περιεχομένου:** οι εγγεγραμμένοι χρήστες, έχουν τη δυνατότητα να καταχωρούν στο σύστημα το δικό τους

εκπαιδευτικό περιεχόμενο, στο οποίο έχουν πρόσβαση όλοι οι εγγεγραμμένοι χρήστες. Επομένως, δημιουργείται ένας χώρος για τον διαμοιρασμό ιδεών και προτάσεων, σχετικά με την εκπαιδευτική διαδικασία και την αξιοποίηση των ΤΠΕ σε αυτή.

➤ **Σχολιασμός και Αξιολόγηση Εκπαιδευτικού Περιεχομένου:** οι χρήστες έχουν τη δυνατότητα να σχολιάσουν το υπάρχον εκπαιδευτικό περιεχόμενο (τα σχόλια των εγγεγραμμένων χρηστών καταχωρούνται άμεσα στο ΔΕΣ, ενώ τα σχόλια των μη εγγεγραμμένων χρηστών πρέπει πρώτα να εγκριθούν από τους διαχειριστές, ώστε να είναι εμφανή στους υπόλοιπους χρήστες) και να το αξιολογήσουν (εγγεγραμμένοι και μη εγγεγραμμένοι χρήστες), ώστε να δίνεται ανατροφοδότηση στους δημιουργούς του και να μπορούν οι υπόλοιποι χρήστες να ενημερώνονται με λεπτομέρειες, σχετικά με αυτό.

➤ **Συμμετοχή σε Ηλεκτρονικά Μαθήματα:** οι εγγεγραμμένοι χρήστες έχουν τη δυνατότητα συμμετοχής σε Ηλεκτρονικά Μαθήματα μεικτής μάθησης (blended learning), τα οποία διατίθενται μέσω διαδικτυακού Συστήματος Διαχείρισης Μάθησης (moodle) και αναφέρονται σε ποικίλα γνωστικά αντικείμενα, ανάλογα με τη ζήτηση που παρουσιάζεται από τους εκπαιδευόμενους.

➤ **Συμμετοχή σε Διαδικτυακά Σεμινάρια:** οι εγγεγραμμένοι χρήστες έχουν τη δυνατότητα συμμετοχής σε διαδικτυακά σεμινάρια, τα οποία διατίθενται μέσω διαδικτυακού συστήματος κοινωνικής δικτύωσης (wall.fm) και αναφέρονται σε γνωστικά αντικείμενα που σχετίζονται με τις ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία. Τα συγκεκριμένα σεμινάρια υποστηρίζονται από εργαλεία τηλεδιάσκεψης (<http://webconf.gunet.gr/webconf/>) όπου και όταν αυτό είναι απαραίτητο.



Μια τέτοια πλατφόρμα συμβάλλει στο διαμοιρασμό εκπαιδευτικού περιεχομένου, στην υλοποίηση εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων, στην ανάπτυξη δεξιοτήτων υψηλού επιπέδου, όπως η κριτική σκέψη και η δημιουργικότητα και στην ενίσχυση της ομαδικότητας και της συνεργασίας των συμμετεχόντων. Βασικοί στόχοι του συγκεκριμένου ΔΕΣ μπορούν να θεωρηθούν οι εξής:

➤ η δημιουργία ενός εύχρηστου περιβάλλοντος, το οποίο επιτρέπει ακόμη και σε αρχάριους χρήστες, να πλοηγηθούν εύκολα σε αυτό και να συμμετέχουν

ενεργά στις υπάρχουσες εκπαιδευτικές δραστηριότητες, κατέχοντας βασικές δεξιότητες χρήσης ηλεκτρονικών υπολογιστών και διαδικτύου,

- η υποστήριξη των συμμετεχόντων στην εκπαιδευτική διαδικασία με την άμεση πρόσβαση σε σύγχρονες υπηρεσίες, που μπορούν να αξιοποιηθούν στη μάθηση, τον διαμοιρασμό στρατηγικών διδασκαλίας και των τρόπων εφαρμογής τους στην εκπαιδευτική διαδικασία,
- η δημιουργία μιας κοινότητας, που στηρίζει τα μέλη της, ενισχύει τα θετικά συναισθήματα και τη διάθεση των συμμετεχόντων, οι οποίοι μπορεί να είναι εκπαιδευτικοί, εκπαιδευόμενοι, εκπαιδευτικοί φορείς, ακόμη και γενικότερα ενδιαφερόμενοι στην Ηλεκτρονική και Δια Βίου Μάθηση,
- η διάθεση ψηφιακού εκπαιδευτικού περιεχομένου, το οποίο στηρίζει τις εκπαιδευτικές δραστηριότητες τόσο σε γνωστικό (καλές πρακτικές, υποστηρικτικό υλικό, ενημέρωση) όσο και το συναισθηματικό επίπεδο (συμβουλές, αξιολόγηση),
- η εύκολη πρόσβαση σε εκπαιδευτικά εργαλεία και λογισμικά, τα οποία μπορούν να αξιοποιηθούν από τους εκπαιδευτικούς στην εκπαιδευτική διαδικασία, από τους εκπαιδευόμενους στο πλαίσιο υλοποίησης εργασιών και της καθημερινής τους μελέτης, αλλά και από γονείς, για να προσεγγίσουν τα παιδιά τους μέσα από την τεχνολογία και να μπορούν να τα προστατεύουν από τους κινδύνους που ενδέχεται να ελλοχεύουν,
- η εξοικείωση των χρηστών με τεχνολογίες Web 2.0 και ειδικότερα, με τη χρήση εργαλείων Ηλεκτρονικής Μάθησης, ενισχύοντας δεξιότητες όπως η επικοινωνία, η συνεργασία και η επίλυση πραγματικών προβλημάτων,
- η ανάπτυξη εμπιστοσύνης, συνεργασίας και ομαδικότητας ανάμεσα στα μέλη της κοινότητας, η θετική στάση ως προς το διαμοιρασμό ψηφιακού εκπαιδευτικού περιεχομένου και καλών πρακτικών και η διάθεση για αλληλοϋποστήριξη σε εκπαιδευτικά θέματα και όχι μόνο.

3.3 Μελέτη και Ανάλυση Αναγκών και Απαιτήσεων Διαδικτυακού Εκπαιδευτικού Συστήματος

Η μελέτη και η ανάλυση αναγκών και απαιτήσεων του ΔΕΣ, είναι πολύ σημαντική, καθώς με βάση τα συμπεράσματα που προκύπτουν πραγματοποιείται ο Σχεδιασμός του και καθορίζεται η αποδοχή του από το ευρύ φάσμα χρηστών, στους οποίους

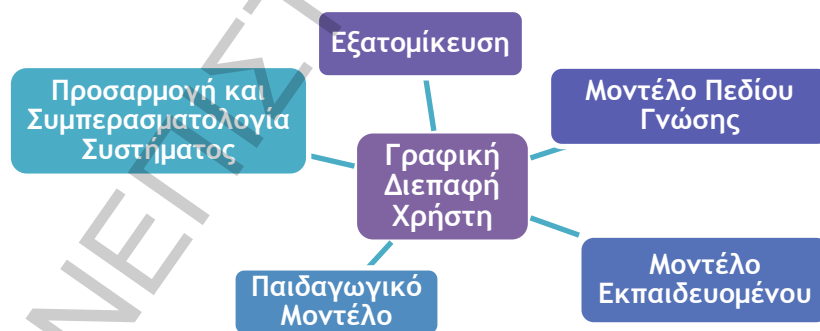
απευθύνεται. Ο ορθολογικός σχεδιασμός, η μακρόπνοη στρατηγική και η ορθή εκτίμηση των προοπτικών είναι απαραίτητα για την επιτυχία αυτού του σκοπού.



Κατά την πραγματοποίηση της μελέτης και της ανάλυσης των αναγκών και των απαιτήσεων του ΔΕΣ της παρούσας Μεταπτυχιακής Διπλωματικής Εργασίας, υιοθετήθηκε μια πιο πραγματιστική νοοτροπία για την ανάπτυξη και την αξιολόγηση ενός πλήρους, αυτόνομου και ολοκληρωμένου συστήματος, με κύριο στόχο τη δημιουργία των “θεμελίων”, ώστε (α) να υπάρχει μια ουσιαστική βάση αντιμετώπισης, του προς επίλυση προβλήματος και (β) να προβλέπονται προοπτικές μελλοντικής επέκτασης του ΔΕΣ. Επομένως, σε αυτό το πλαίσιο, το ΔΕΣ σχεδιάστηκε και δημιουργήθηκε ως ένα επεκτάσιμο σύστημα, σχεδιασμένο και υλοποιημένο με τέτοιο τρόπο, ώστε να αποτελεί απαρχή για την αντιμετώπιση του τιθέμενου προβλήματος και το οποίο μπορεί να εξελιχθεί και να υποστεί πιθανές τροποποιήσεις.

3.3.1 Παράμετροι Σχεδιασμού Διαδικτυακού Εκπαιδευτικού Συστήματος

Σύμφωνα με τον Χατζηγκάιδα (2005), ο σχεδιασμός ενός Διαδικτυακού Εκπαιδευτικού Συστήματος με τη βέλτιστη απόδοση, ώστε να είναι εύχρηστο και αξιόπιστο για τους χρήστες του, παρέχοντας εξατομικευμένη μάθηση, εξαρτάται από πέντε (5) βασικές παραμέτρους, όπως αυτές απεικονίζονται στο Σχήμα 15.



Σχήμα 15: Παράμετροι Σχεδιασμού ΔΕΣ

Με την **εξατομίκευση** επιτυγχάνεται η βελτίωση της αποδοτικότητας των υπηρεσιών, που παρέχονται μέσω του ΔΕΣ (Conlan et al., 2002). Μπορεί να αξιοποιηθεί σε πολλαπλές εφαρμογές, όπως είναι για παράδειγμα η διαχείριση γνώσης, η στοχευμένη διαφήμιση, η σημασιολογική αναζήτηση πληροφορίας και η παρουσίαση εξατομικευμένων αποτελεσμάτων.

- Το **Μοντέλο Πεδίου Γνώσης** περιλαμβάνει το ψηφιακό εκπαιδευτικό περιεχόμενο, που διατίθεται μέσω του ΔΕΣ στους χρήστες, για την υλοποίηση των Εκπαιδευτικών Δραστηριοτήτων. Σύμφωνα με τον Wegner (1987) ο διαχειριστής του ψηφιακού εκπαιδευτικού περιεχομένου, που διατίθεται μέσω ενός ΔΕΣ, βρίσκεται αντιμέτωπος με δύο (2) προβλήματα, (α) την *πληρότητά* του, δηλαδή το σύνολο της γνώσης, που πρέπει να περιλαμβάνεται σε αυτό, ώστε οι χρήστες να αποκτήσουν τις απαιτούμενες γνώσεις, σχετικά με ένα γνωστικό αντικείμενο και (β) την *αξιοπιστία* του, δηλαδή τον τρόπο, με τον οποίο πρέπει να διατίθεται η γνώση κωδικοποιημένη.
- Το **Μοντέλο Εκπαιδευόμενου** σύμφωνα με τους Paiva, Self & Hartley (1995), αποτελείται από αναπαραστάσεις χαρακτηριστικών και συμπεριφορών εκπαιδευομένων, χρήσιμες για την ανεξαρτητοποιημένη αλληλεπίδραση ανάμεσα στον Η/Υ και τον χρήστη, ενώ κατασκευάζεται από περιγραφές, οι οποίες σχετίζονται με τις γνώσεις του εκάστοτε χρήστη. Ο Brusilovsky (2001) υποστηρίζει, πως οι πληροφορίες που αποθηκεύονται σε ένα μοντέλο εκπαιδευόμενου, σχετικά με τα χαρακτηριστικά του, είναι οι εξής: (α) *προτιμήσεις*, (β) *καθημερινές εργασίες*, *στόχοι*, *ενδιαφέροντα*, (γ) *πεδίο γνώσης*, (δ) *εμπειρία*, (ε) *υπόβαθρο (υπάρχουσα γνώση και εμπειρίες)*, ενώ οι βασικοί λόγοι μοντελοποίησης ενός εκπαιδευόμενου είναι οι εξής: (α) ενίσχυση εκπαιδευομένων κατά τη διαδικασία εκμάθησης συγκεκριμένων θεμάτων, (β) παροχή προσαρμοσμένων πληροφοριών, (γ) προσαρμογή διεπαφών χρήστη, (δ) ενίσχυση χρηστών στην ανεύρεση πληροφορίας, (ε) παροχή κατάλληλης ανατροφοδότησης, (στ) υποστήριξη συλλογικής εργασίας και (ζ) παροχή υποστήριξης κατά τη διάρκεια χρήσης ενός συστήματος. Το μοντέλο εκπαιδευόμενου στην πραγματικότητα, είναι διαφορετικό από τη γνώση που κατέχει ένας χρήστης και από τη γνώση που θεωρούν οι δημιουργοί ενός ΔΕΣ πως κατέχει, ενώ είναι απαραίτητο για την εξασφάλιση εξατομικευμένης συμπεριφοράς ενός ΔΕΣ απέναντι στον χρήστη (Benyon & Murray, 1993). Λόγω της σύνθετης φύσης του ατόμου, ένα μοντέλο εκπαιδευόμενου δεν μπορεί να είναι απόλυτα ακριβές, ως προς την ανταπόκρισή του στα χαρακτηριστικά των χρηστών, αλλά η αποτελεσματικότητά του εξαρτάται από το πλαίσιο εφαρμογής και τους στόχους που έχουν τεθεί (Benyon & Murray, 1993).

- Το **Παιδαγωγικό Μοντέλο** περιλαμβάνει τους κανόνες και τη γνώση σχετικά με διαφορετικές προσεγγίσεις, σύμφωνα με τις οποίες πραγματοποιείται η διδασκαλία ενός θεματικού πεδίου, ενώ λειτουργεί σε ένα ΔΕΣ, όπως ένας εκπαιδευτικός στην παραδοσιακή τάξη (Eggen & Kauchak, 2011). Ο συνδυασμός του *Μοντέλου Πεδίου Γνώσης*, του *Μοντέλου Εκπαιδευομένου* και του *Παιδαγωγικού Μοντέλου*, μπορούν να έχουν ως αποτέλεσμα τη δημιουργία μιας σειράς μαθημάτων προσαρμοσμένων στις εξατομικευμένες ανάγκες και προτιμήσεις κάθε εκπαιδευόμενου. Ανώτερος σκοπός ενός Παιδαγωγικού Μοντέλου είναι η δημιουργία μαθημάτων, τα οποία διαφέρουν, ανάλογα με τους εκπαιδευτικούς στόχους που έχουν τεθεί, την παιδαγωγική προσέγγιση, το “στυλ μάθησης” των εκπαιδευομένων και την υπάρχουσα γνώση που διαθέτουν οι εκπαιδευόμενοι.
- Όσον αφορά στην **Προσαρμογή και τη Συμπερασματολογία** ενός ΔΕΣ, ο Χατζηγκάϊδας (2005) υποστηρίζει πως απαιτείται κατάλληλος μηχανισμός σε ένα προσαρμοστικό εκπαιδευτικό σύστημα, με τον συνδυασμό των μοντέλων Πεδίου Γνώσης, Εκπαιδευομένου και του Παιδαγωγικού Μοντέλου, για τη δημιουργία της τελικής σελίδας χρήστη. Σύμφωνα με τον Murray (1999) ένα ΔΕΣ οφείλει: (α) να καλύπτει επαρκώς το γνωστικό πεδίο μάθησης στο οποίο ανήκει, (β) να διατηρείται ενήμερο με συνεχείς ανανεώσεις περιεχομένου, (γ) να γνωστοποιεί στους εκπαιδευομένους τα προσδοκώμενα εκπαιδευτικά αποτελέσματα και (δ) να διαθέτει δυνατότητες υποστήριξης. Επιπλέον, ο Brusilovsky (1999) προσθέτει στα παραπάνω, πως ένα ΔΕΣ πρέπει να διαθέτει δυνατότητες αξιολόγησης ενός εκπαιδευομένου και εν συνεχεία, να επιτρέπει τη μετάβασή του από την υπάρχουσα γνωστική κατάσταση στην επιθυμητή, με εξατομικευμένες εκπαιδευτικές δραστηριότητες, ανάλογα με τις ανάγκες και τις προτιμήσεις του.

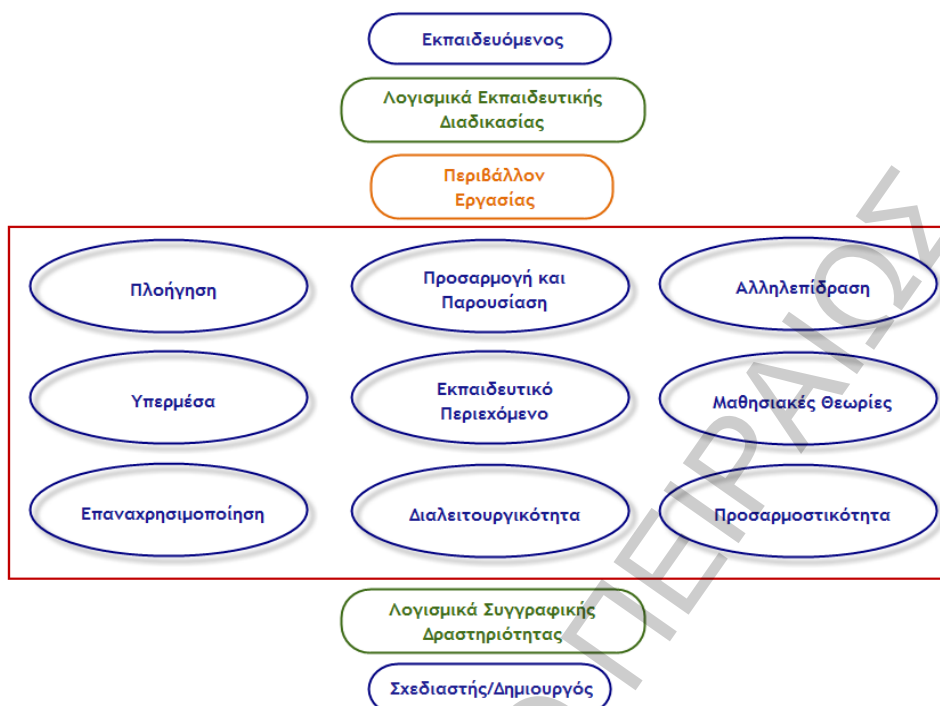
Από τις παραπάνω παραμέτρους προκύπτει το συμπέρασμα, πως ο σχεδιασμός και η δημιουργία ενός ΔΕΣ είναι μια πολύπλοκη διαδικασία, κατά την οποία δεν αρκεί να μελετηθούν παράγοντες που σχετίζονται γενικότερα με τον σχεδιασμό και τη δημιουργία διαδικτυακών συστημάτων. Ο εκπαιδευτικός χαρακτήρας και ακόμη περισσότερο, η επίτευξη εξατομικευμένης μάθησης στο σύνολο των χρηστών, είναι δύο στοιχεία, τα οποία συμβάλλουν στην ποιότητα ενός ΔΕΣ, ενώ η επίτευξή τους καθίσταται ιδιαίτερα δύσκολη, εξαιτίας της ποικιλίας των χαρακτηριστικών των χρηστών και των τρόπων με τους οποίους ο καθένας μαθαίνει.

Έχοντας μελετήσει τις παραμέτρους που παρουσιάστηκαν παραπάνω, τέθηκαν οι βάσεις για την έναρξη της διαδικασίας σχεδιασμού ενός ΔΕΣ. Στην επόμενη ενότητα, παρουσιάζονται αναλυτικά οι ανάγκες και απαιτήσεις ενός ΔΕΣ, για τη συνέχιση της διαδικασίας.

3.3.2 *Ανάγκες και Απαιτήσεις Διαδικτυακού Εκπαιδευτικού Συστήματος*

Η διαδικασία σχεδιασμού και η τελική υλοποίηση ενός ΔΕΣ, αποτελούν σύνθετες εργασίες, οι οποίες εξαρτώνται άμεσα από πολλούς παράγοντες, όπως παρουσιάστηκε στην προηγούμενη ενότητα. Η συνεχόμενη αύξηση ψηφιακού εκπαιδευτικού περιεχομένου στο διαδίκτυο, η ποικιλία των σύνθετων στρατηγικών μάθησης που προτείνονται, ώστε να είναι διακριτός ο εκπαιδευτικός χαρακτήρας του διαδικτυακού συστήματος, καθώς και οι εξατομικευμένες ανάγκες των χρηστών ενός ΔΕΣ είναι ορισμένα μόνο από τα χαρακτηριστικά, που πρέπει να ληφθούν υπόψη, όπως έχει ήδη αναφερθεί. Σύμφωνα με τον Χατζηγκάιδα (2005), στην **Εικόνα 10** παρουσιάζονται οι βασικές απαιτήσεις σχεδίασης ενός ΔΕΣ, εστιάζοντας στην εξατομικευμένη διάθεση ψηφιακού εκπαιδευτικού περιεχομένου, ανάλογα με τις προτιμήσεις και το μαθησιακό επίπεδο των εκπαιδευόμενων, σε ένα μαθητοκεντρικό εκπαιδευτικό περιβάλλον.

Όπως φαίνεται στην **Εικόνα 10** οι απαιτήσεις για τη σχεδίαση ενός ΔΕΣ και τη δημιουργία ενός φιλικού και εύχρηστου περιβάλλοντος εργασίας, καθορίζονται από τα **λογισμικά συγγραφής**, που χρησιμοποιούνται από τους σχεδιαστές/δημιουργούς ενός ΔΕΣ. Επιπλέον, εκτός από τις γενικές απαιτήσεις διαδικτυακών συστημάτων, όπως είναι τα υπερμέσα, η αλληλεπίδραση, η πλοήγηση, η παρουσίαση, καθώς και απαιτήσεις για δυνατότητες επαναχρησιμοποίησης, διαλειτουργικότητας και προσαρμοστικότητας του συστήματος, στην εκπαίδευση, ιδιαίτερα σημαντικός είναι ο ρόλος του ψηφιακού εκπαιδευτικού περιεχομένου και κυρίως, της μαθησιακής θεωρίας που υιοθετείται.



Εικόνα 10: Βασικές Απαιτήσεις Σχεδίασης ΔΕΣ

Για την εκτενέστερη και αποδοτικότερη μελέτη των αναγκών και απαιτήσεων του Διαδικτυακού Εκπαιδευτικού Συστήματος της παρούσας ΜΔΕ, παρουσιάζονται στις επόμενες ενότητες οι λειτουργικές και μη λειτουργικές απαιτήσεις του (Raech et al., 2002).

3.3.2.1 Λειτουργικές απαιτήσεις Διαδικτυακού Εκπαιδευτικού Συστήματος

Οι λειτουργικές απαιτήσεις περιλαμβάνουν τις δυνατότητες και τις υπηρεσίες που παρέχονται από ένα σύστημα, τον τρόπο αντίδρασης του συστήματος σε συγκεκριμένες εισόδους, καθώς και τον καθορισμό της συμπεριφοράς του σε συγκεκριμένες καταστάσεις (Raech et al., 2002), ενώ μπορούν να διαχωριστούν σε λειτουργικές απαιτήσεις χρήστη και λειτουργικές απαιτήσεις συστήματος. Βασική προϋπόθεση επιτυχούς καταγραφής των λειτουργικών απαιτήσεων, είναι η λεπτομερής περιγραφή τους, καθώς αποτελούν υψηλού επιπέδου δηλώσεις των δυνατοτήτων του συστήματος. Στη συνέχεια, πραγματοποιείται λεπτομερής καταγραφή των λειτουργικών απαιτήσεων του ΔΕΣ της παρούσας ΜΔΕ.

(1) Λειτουργική Απαίτηση: Εγγραφή Χρήστη στο ΔΕΣ

Χρήστης: Έχει τη δυνατότητα εγγραφής στο ΔΕΣ, συμπληρώνοντας κατάλληλη φόρμα με τα στοιχεία του. Η συγκεκριμένη απαίτηση, εξασφαλίζει τη συμμετοχή

του χρήστη σε λειτουργίες του συστήματος, οι οποίες επιτρέπονται αποκλειστικά σε εγγεγραμμένους χρήστες (μεταφόρτωση περιεχομένου, συμμετοχή σε άμεση επικοινωνία (chat), συμμετοχή σε έμμεση επικοινωνία (forum)). Βασική προϋπόθεση για την ολοκλήρωση της συγκεκριμένης απαίτησης, είναι η καταχώρηση έγκυρης διεύθυνσης ηλεκτρονικού ταχυδρομείου.

ΔΕΣ: Κατά την εγγραφή ενός χρήστη στο ΔΕΣ απαιτείται η παρουσίαση κατάλληλων μηνυμάτων στην περίπτωση εσφαλμένης συμπλήρωσης της φόρμας εγγραφής και στη συνέχεια, η αποστολή κατάλληλου μηνύματος στον χρήστη, για την επιβεβαίωση της διεύθυνσης ηλεκτρονικού ταχυδρομείου και την ενεργοποίηση του προσωπικού του λογαριασμού. Επιπλέον, είναι σημαντική η σωστή διασύνδεση του ΔΕΣ με τη βάση δεδομένων, ώστε να πραγματοποιείται επιτυχής καταχώρηση των νέων χρηστών, να διεξάγονται οι απαραίτητοι έλεγχοι ασφαλείας (διπλές εγγραφές χρηστών με ίδιο όνομα χρήστη ή διεύθυνση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου κ.λπ.) και να παρουσιάζονται τα σχετικά μηνύματα στους εγγεγραφόμενους χρήστες. Σε κάθε χρήστη αποδίδεται ένα αναγνωριστικό (ID), το οποίο εξασφαλίζει τη μοναδικότητά του κατά την εγγραφή.

(2) Λειτουργική Απαίτηση: Σύνδεση Χρήστη στο ΔΕΣ

Χρήστης: Έχει τη δυνατότητα σύνδεσης στο ΔΕΣ, συμπληρώνοντας το όνομα χρήστη και τον κωδικό του, ώστε να αποκτήσει πλήρη πρόσβαση στις λειτουργίες του. Με αυτόν τον τρόπο μπορεί να προβάλει και να λάβει (download) το διαθέσιμο ψηφιακό εκπαιδευτικό περιεχόμενο, χωρίς περιορισμούς, να συμμετέχει σε συζητήσεις μεταξύ των μελών (σύγχρονα και ασύγχρονα), να μεταφορτώσει δικό του ψηφιακό εκπαιδευτικό περιεχόμενο, ενώ ταυτόχρονα, λαμβάνει ενημερωτικά μηνύματα από τους διαχειριστές του ΔΕΣ τόσο σχετικά με τη λειτουργία του (τεχνικά ζητήματα, πιθανές ανανεώσεις λειτουργιών κ.λπ.) όσο και σχετικά με το περιεχόμενό του (νέα συνέδρια, νέα άρθρα κ.λπ.).

ΔΕΣ: Κατά τη σύνδεση ενός χρήστη στο ΔΕΣ, απαιτείται η ενημέρωσή του σχετικά με την εξέλιξη της ενέργειας (επιτυχία ή αποτυχία σύνδεσης), καθώς και η δυνατότητα υποστήριξης του χρήστη, στην περίπτωση που δεν γνωρίζει τον προσωπικό του κωδικό σύνδεσης (υπενθύμιση κωδικού). Επιπλέον, είναι απαραίτητη η σωστή διασύνδεση του ΔΕΣ με τη βάση δεδομένων, ώστε να αποφεύγονται περιπτώσεις “σύγχυσης στοιχείων” και εισόδου στο ΔΕΣ χρηστών, με ψευδή στοιχεία.

(3) Λειτουργική Απαίτηση: Προβολή Περιεχομένου του ΔΕΣ

Χρήστης: Έχει τη δυνατότητα, ανάλογα με το εάν είναι εγγεγραμμένος ή μη εγγεγραμμένος, να προβάλει το σύνολο του περιεχομένου του ΔΕΣ (άρθρα, βίντεο, εικόνες, αρχεία κ.λπ.) μεταβαίνοντας σε αυτό.

ΔΕΣ: Κατά την προβολή περιεχομένου του ΔΕΣ από τον χρήστη, απαιτείται η διάθεση κατάλληλου λογισμικού (π.χ. Adobe Reader, για την ανάγνωση .pdf εγγράφων), στην περίπτωση που δεν χρησιμοποιείται ήδη από τον χρήστη και η εμφάνιση κατάλληλων ενημερωτικών μηνυμάτων, στην περίπτωση που το υπάρχον περιεχόμενο δεν μπορεί να προβληθεί είτε επειδή δεν υπάρχει είτε εξαιτίας κάποιου τεχνικού προβλήματος. Επιπλέον, είναι απαραίτητη η σωστή προβολή του περιεχομένου στους χρήστες του ΔΕΣ, σύμφωνα με τα δικαιώματά τους (ασφάλεια ΔΕΣ), ώστε οι μη εγγεγραμμένοι χρήστες να μην έχουν πρόσβαση σε περιεχόμενο, το οποίο είναι διαθέσιμο αποκλειστικά σε εγγεγραμμένους χρήστες.

(4) Λειτουργική Απαίτηση: Επεξεργασία Περιεχομένου του ΔΕΣ

Χρήστης: Ανάλογα με τα δικαιώματα που έχει ο χρήστης (διαχειριστής συστήματος, συντονιστής, εγγεγραμμένος χρήστης, μη εγγεγραμμένος χρήστης), μπορεί να επεξεργάζεται υπάρχον περιεχόμενο. Οι τροποποιήσεις/ προσθήκες που πραγματοποιεί, εγκρίνονται από τους υπεύθυνους του ΔΕΣ και στη συνέχεια δημοσιεύονται (στην περίπτωση των χρηστών και όχι του διαχειριστή).

ΔΕΣ: Είναι απαραίτητη η παροχή δυνατότητας επεξεργασίας υπάρχοντος περιεχομένου με κατάλληλα κουμπιά, ώστε να είναι εμφανής η λειτουργία στους χρήστες. Επιπλέον, από το ΔΕΣ πρέπει να αποστέλλονται έγκαιρα οι τροποποιήσεις/ προσθήκες των χρηστών στους διαχειριστές, ώστε να επιτρέπεται η έγκριση του περιεχομένου και η δημοσίευσή του με ασφάλεια. Στην περίπτωση που δεν αποστέλλονται τα συγκεκριμένα μηνύματα, ενδέχεται να υπάρχουν ανεπιθύμητες αλλαγές στο περιεχόμενο του ΔΕΣ. Η διασύνδεση του ΔΕΣ με τη βάση δεδομένων είναι πολύ σημαντική, ώστε οι τροποποιήσεις/ προσθήκες να πραγματοποιούνται στο σωστό περιεχόμενο.

(5) Λειτουργική Απαίτηση: Κοινοποίηση Περιεχομένου του ΔΕΣ

Χρήστης: Έχει τη δυνατότητα να κοινοποιεί το σύνολο του περιεχομένου του ΔΕΣ (άρθρα, βίντεο, εικόνες, αρχεία κ.λπ.), είτε μέσω κοινωνικών δικτύων είτε με την

αποστολή μηνύματος ηλεκτρονικού ταχυδρομείου σε συγκεκριμένη ηλεκτρονική διεύθυνση.

ΔΕΣ: Κατά την προβολή περιεχομένου του ΔΕΣ από τον χρήστη, απαιτείται η δυνατότητα σωστής μετάβασης στο επιλεγμένο κοινωνικό δίκτυο, ώστε να μπορεί να πραγματοποιηθεί σύνδεση με τον λογαριασμό του και στη συνέχεια, να κοινοποιηθεί το επιλεγμένο περιεχόμενο. Επίσης, η επιλογή κοινοποίησης σε συγκεκριμένη ηλεκτρονική διεύθυνση πρέπει να λειτουργεί επαρκώς, δηλαδή να πραγματοποιείται όντως αποστολή του υπερσυνδέσμου του ΔΕΣ.

(6) Λειτουργική Απαίτηση: Εκτύπωση Περιεχομένου του ΔΕΣ

Χρήστης: Έχει τη δυνατότητα να εκτυπώνει το σύνολο του περιεχομένου του ΔΕΣ (διαθέσιμα άρθρα), επιλέγοντας το σχετικό εικονίδιο.

ΔΕΣ: Κατά την προβολή περιεχομένου του ΔΕΣ από τον χρήστη, απαιτείται η δυνατότητα εκτύπωσης, δηλαδή με την επιλογή του σχετικού εικονιδίου, ο χρήστης πρέπει να μεταβαίνει στις επιλογές εκτύπωσης, να μπορεί να πραγματοποιεί επισκόπηση και στη συνέχεια, να πραγματοποιεί την επιλεγμένη ενέργεια.

(7) Λειτουργική Απαίτηση: Λήψη Περιεχομένου από το ΔΕΣ

Χρήστης: Ανάλογα με τα δικαιώματα που έχει ο χρήστης (διαχειριστής συστήματος, εγγεγραμμένος χρήστης, μη εγγεγραμμένος χρήστης), μπορεί να αποθηκεύει υπάρχον περιεχόμενο στον υπολογιστή του (download).

ΔΕΣ: Είναι απαραίτητη η διακριτή δυνατότητα του χρήστη να λαμβάνει το περιεχόμενο που επιθυμεί, με την προσθήκη κατάλληλου εικονιδίου λήψης ή σχετικού κειμένου, ενώ η συγκεκριμένη λειτουργία πρέπει να συνοδεύεται με το κατάλληλο λογισμικό, όπου αυτό είναι απαραίτητο. Επίσης, πληροφορία σχετικά με το μέγεθος του περιεχομένου είναι χρήσιμη για τους χρήστες, καθώς μπορούν εκ των προτέρων να γνωρίζουν εάν η διαδικασία λήψης θα διαρκέσει πολλή ώρα. Όσον αφορά στην ασφάλεια του ΔΕΣ, είναι απαραίτητη η σωστή δικαιοδοσία λήψης περιεχομένου στους χρήστες, ώστε οι μη εγγεγραμμένοι χρήστες να μην έχουν τη δυνατότητα λήψης περιεχομένου, το οποίο είναι διαθέσιμο αποκλειστικά σε εγγεγραμμένους χρήστες.

(8) Λειτουργική Απαιτήση: Διαμοιρασμός Εκπαιδευτικού Περιεχομένου στο ΔΕΣ (μεταφόρτωση και λήψη αρχείων)

Χρήστης: Οι εγγεγραμμένοι χρήστες, μπορούν να μεταφορτώνουν (upload) και να λαμβάνουν (download) αρχεία, χωρίς προβλήματα, στην περιοχική εγγεγραμμένων χρηστών, όπου πραγματοποιείται διαμοιρασμός ψηφιακού εκπαιδευτικού περιεχομένου.

ΔΕΣ: Είναι απαραίτητη η δυνατότητα του χρήστη να μεταφορτώνει το περιεχόμενο που επιθυμεί, με κατάλληλη φόρμα (πεδίο αναζήτησης αρχείου σε τοπικό φάκελο του υπολογιστή του χρήστη) και αντίστοιχα να είναι εμφανής η δυνατότητα λήψης ενός αρχείου (εμφάνιση κατάλληλου εικονιδίου λήψης ή κατάλληλου κειμένου). Οι συγκεκριμένες λειτουργίες πρέπει να συνοδεύονται με πληροφορία σχετικά με το επιτρεπόμενο μέγεθος του αρχείου προς μεταφόρτωση, αλλά και του αρχείου προς λήψη, ώστε, εκ των προτέρων να γνωρίζουν εάν η διαδικασία θα διαρκέσει πολλή ώρα. Όσον αφορά στην ασφάλεια του ΔΕΣ, είναι απαραίτητη η σωστή δικαιοδοσία διαμοιρασμού περιεχομένου στους χρήστες, ώστε οι μη εγγεγραμμένοι χρήστες, να μην έχουν τη δυνατότητα μεταφόρτωσης ή λήψης περιεχομένου στην περιοχική εγγεγραμμένων χρηστών.

(9) Λειτουργική Απαιτήση: Αξιολόγηση Περιεχομένου του ΔΕΣ

Χρήστης: Έχει τη δυνατότητα να αξιολογεί το υπάρχον ψηφιακό περιεχόμενο του ΔΕΣ, χρησιμοποιώντας αστέρια με κλίμακα από ένα (1) έως πέντε (5).

ΔΕΣ: Το ΔΕΣ πρέπει να επιτρέπει την αξιολόγηση του υπάρχοντος ψηφιακού περιεχομένου, παρουσιάζοντας στους χρήστες τη συνολική αξιολόγηση που έχει λάβει το συγκεκριμένο περιεχόμενο και ενημερώνοντας τους, στην περίπτωση που οι ίδιοι έχουν ξαναψηφίσει, αποτρέποντας παράλληλα την επαναξιολόγηση. Επιπλέον, η σωστή διασύνδεση των “αστεριών” που καταχωρούν οι χρήστες με τη βάση δεδομένων, είναι απαραίτητη, καθώς αποτελούν κριτήριο προβολής περιεχομένου του ΔΕΣ, σύμφωνα με τις προτιμήσεις των χρηστών. Τέλος, το ΔΕΣ πρέπει να εξασφαλίζει πως η αξιολόγηση μπορεί να πραγματοποιείται αποκλειστικά από εγγεγραμμένους χρήστες, εμφανίζοντας στους απλούς επισκέπτες κατάλληλο ενημερωτικό μήνυμα σχετικά με τη συγκεκριμένη ενέργεια.

(10) Λειτουργική Απαίτηση: Σχολιασμός Περιεχομένου του ΔΕΣ

Χρήστης: Έχει τη δυνατότητα να σχολιάζει το υπάρχον ψηφιακό περιεχόμενο του ΔΕΣ, αποστέλλοντας το σχόλιό του μέσα από κατάλληλη φόρμα. Στην περίπτωση ενός μη εγγεγραμμένου χρήστη, το σχόλιό του αποστέλλεται στους διαχειριστές του ΔΕΣ για έγκριση και δημοσιεύεται αφού εγκριθεί, ενώ στην περίπτωση ενός εγγεγραμμένου χρήστη, το σχόλιό του καταχωρείται άμεσα και είναι εμφανές στους χρήστες του ΔΕΣ.

ΔΕΣ: Επιτρέπει την καταχώρηση σχολίων από τους χρήστες, τα οποία είτε πρέπει πρώτα να εγκριθούν είτε καταχωρούνται άμεσα. Σε αυτό το σημείο, είναι απαραίτητη η διασφάλιση της προστασίας του ΔΕΣ, όσον αφορά στα σχόλια που καταχωρούνται, καθώς στην περίπτωση που δεν εγκριθούν από τους διαχειριστές, υπάρχει το ενδεχόμενο εμφάνισης ανεπιθύμητων σχολίων (spam), με περιεχόμενο το οποίο δεν ανταποκρίνεται στη “φιλοσοφία” του ΔΕΣ. Σε κάθε σχόλιο αποδίδεται ένα μοναδικό αναγνωριστικό (ID), ώστε να είναι διακριτά στο σύνολό τους και να μπορούν να υποστούν επεξεργασία μεμονωμένα.

(11) Λειτουργική Απαίτηση: Αναζήτηση Περιεχομένου στο ΔΕΣ συνολικά και σε επιμέρους κατηγορίες

Χρήστης: Έχει τη δυνατότητα πραγματοποίησης αναζήτησης, με βάση συγκεκριμένες λέξεις κλειδιά τόσο στο σύνολο του ΔΕΣ όσο και σε επιμέρους κατηγορίες του (π.χ. μόνο στα άρθρα ή στο σύνολο των επισυνάψεων).

ΔΕΣ: Επιτρέπει την πραγματοποίηση αναζητήσεων από τους χρήστες, σύμφωνα με λέξεις κλειδιά. Σε αυτό το σημείο, είναι πολύ σημαντική η διασύνδεση της λειτουργίας της αναζήτησης με τη βάση δεδομένων, ώστε να ανακτάται το υπάρχον περιεχόμενο, βάσει των λέξεων κλειδίων που το χαρακτηρίζουν (μεταδεδομένα), αλλά και των λέξεων που περιλαμβάνονται εντός του περιεχομένου (π.χ. ενός άρθρου). Επιπλέον, είναι σημαντικό να έχει προηγηθεί κατηγοριοποίηση του περιεχομένου, ώστε να είναι εφικτή η ανάκτηση πληροφορίας από συγκεκριμένες κατηγορίες.

(12) Λειτουργική Απαίτηση: Προβολή και Επεξεργασία Προσωπικού Προφίλ

Χρήστης: Στην περίπτωση που ο χρήστης είναι εγγεγραμμένος και έχει πραγματοποιήσει επιτυχή είσοδο στο ΔΕΣ, έχει τη δυνατότητα να προβάλει το προσωπικό του προφίλ (φωτογραφία, προσωπικά στοιχεία, στοιχεία επικοινωνίας).

Επιπλέον, μπορεί να επεξεργαστεί τα στοιχεία του και να αλλάξει τη φωτογραφία του προφίλ του.

ΔΕΣ: Επιτρέπει στον χρήστη την προβολή των στοιχείων του (προσωπικό προφίλ). Σε αυτό το σημείο είναι σημαντική η ορθή και κατανοητή παρουσίαση των στοιχείων, ενώ, ήδη από την εγγραφή χρήστη, πρέπει να έχουν οριστεί τα πεδία που είναι απαραίτητα, ώστε να είναι εφικτή η δημιουργία κοινότητας (π.χ. το ονοματεπώνυμο, όπως και η ιδιότητα στην περίπτωση που παρόντος ΔΕΣ, είναι απαραίτητα στοιχεία). Επιπλέον, κατά την επεξεργασία του προσωπικού προφίλ ενός χρήστη, πρέπει το ΔΕΣ να πραγματοποιεί ορθή ανάκτηση των στοιχείων του από τη βάση δεδομένων (π.χ. να μην εμφανίζεται λανθασμένη ιδιότητα) και να μην περιλαμβάνει κενά πεδία (π.χ. στην περίπτωση που ο χρήστης έχει καταχωρήσει ιδιότητα, το πεδίο να μην εμφανίζεται κενό). Τέλος, είναι σημαντικό τα πεδία ασφαλείας να εμφανίζονται κωδικοποιημένα (π.χ. να μην επιτρέπεται η προβολή του κωδικού ασφαλείας, αλλά να παρουσιάζονται αστέρια (****) στη θέση των χαρακτήρων) και να επιτρέπεται η προσθήκη/ αντικατάσταση στοιχείων, όπως η φωτογραφία χρήστη.

(13) Λειτουργική Απαίτηση: Προβολή Προσωπικών Στοιχείων Συνδεδεμένων Χρηστών

Χρήστης: Στην περίπτωση που ο χρήστης είναι εγγεγραμμένος και έχει πραγματοποιήσει επιτυχή είσοδο στο ΔΕΣ, έχει τη δυνατότητα να προβάλει, εκτός από το προσωπικό του προφίλ, και το προφίλ των υπόλοιπων χρηστών, οι οποίοι είναι συνδεδεμένοι εκείνη την ώρα στο ΔΕΣ (φωτογραφία, προσωπικά στοιχεία, στοιχεία επικοινωνίας). Αυτό συμβάλλει στη δημιουργία κοινότητας και τη δυνατότητα επικοινωνίας μεταξύ των μελών.

ΔΕΣ: Επιτρέπει στους συνδεδεμένους χρήστες την προβολή των στοιχείων τους, σύμφωνα με τους περιορισμούς που έχει ορίσει ο καθένας (π.χ. να φαίνεται μόνο το όνομα χρήστη και όχι το πραγματικό ονοματεπώνυμο). Σε αυτό το σημείο είναι σημαντική η ορθή και κατανοητή παρουσίαση στοιχείων, ενώ ήδη από την εγγραφή χρήστη, πρέπει να έχουν οριστεί τα πεδία που είναι απαραίτητα, ώστε να είναι εφικτή η δημιουργία κοινότητας (π.χ. το ονοματεπώνυμο, όπως και η ιδιότητα στην περίπτωση που παρόντος ΔΕΣ, είναι απαραίτητα στοιχεία). Επιπλέον, είναι σημαντική η ασφάλεια των χρηστών, επομένως πιθανές αστοχίες και προβολή προσωπικών στοιχείων, όπως ο κωδικός ασφαλείας, πρέπει να αποφεύγονται.

(14) Λειτουργική Απαιτήση: Δυνατότητα Επικοινωνίας

Χρήστης: Στην περίπτωση που ο χρήστης είναι εγγεγραμμένος και έχει πραγματοποιήσει επιτυχή είσοδο στο ΔΕΣ, έχει τη δυνατότητα να επικοινωνεί ασύγχρονα (μέσω των σχολίων στο περιεχόμενο του ΔΕΣ και μέσω της περιοχής συζητήσεων) και σύγχρονα (μέσω του chat) με τους υπόλοιπους χρήστες, ενώ μέσα από κατάλληλες δραστηριότητες (StalonaLe@rning), οι δυνατότητες επικοινωνίας μεταξύ τους διευρύνονται, καθώς υποστηρίζονται λειτουργίες κοινωνικών δικτύων. Εκτός όμως από την επικοινωνία μεταξύ των χρηστών, πολύ σημαντική είναι και η επικοινωνία των χρηστών με το ΔΕΣ (διαχειριστές, υπεύθυνοι, τεχνικοί κ.λπ.). Αυτό επιτυγχάνεται με την αξιοποίηση κατάλληλης φόρμας, στην οποία οι χρήστες μπορούν να καταχωρήσουν το σχόλιο/ παρατήρηση/ μήνυμα που επιθυμούν, αλλά και με την άμεση αποστολή μηνύματος ηλεκτρονικού ταχυδρομείου.

ΔΕΣ: Επιτρέπει στους συνδεδεμένους χρήστες να επικοινωνούν μεταξύ τους ασύγχρονα (μέσω των σχολίων και της περιοχής συζητήσεων), δίνοντας τη δυνατότητα ενημέρωσης με μήνυμα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου, σχετικά με την εξέλιξη της συζήτησης για ένα συγκεκριμένο άρθρο (Αποστολή ειδοποίησης σε περίπτωση νέων σχολίων) και σύγχρονα (chat), επιτρέποντας την έγκαιρη εμφάνιση των κειμένων που καταγράφονται από τους χρήστες. Όσον αφορά στην ασφάλεια του ΔΕΣ, η επικοινωνία επιτρέπεται αποκλειστικά μεταξύ εγγεγραμμένων χρηστών, ενώ η καταχώρηση σχολίου σε περιεχόμενο επιτρέπεται και σε μη εγγεγραμμένους χρήστες, αφού πρώτα εγκριθεί το σχόλιο από τους διαχειριστές. Τέλος, όσον αφορά στην επικοινωνία με το ΔΕΣ (διαχειριστές, υπεύθυνοι, τεχνικοί κ.λπ.), επιτρέπεται η συμπλήρωση της σχετικής φόρμας από όλους τους χρήστες (εγγεγραμμένους ή μη). Σε αυτό το σημείο είναι σημαντική η ορθή λειτουργία της φόρμας και η ενημέρωση του χρήστη, σχετικά με την εξέλιξη της επικοινωνίας, η δυνατότητα διατήρησης αντίγραφου επικοινωνίας από τον χρήστη, καθώς και η δυνατότητα εναλλακτικής επικοινωνίας (π.χ. διεύθυνση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου), ώστε στην περίπτωση που δεν επιλεγεί η συμπλήρωση της φόρμας από τον χρήστη, να μπορεί να επικοινωνήσει με διαφορετικό τρόπο.

Επιπλέον, εκτός από τις λειτουργικές απαιτήσεις που έχουν περιγραφεί παραπάνω, στην περίπτωση του ΔΕΣ, είναι σημαντική και η παρουσίαση λειτουργικών απαιτήσεων, οι οποίες σχετίζονται με το εκπαιδευτικό περιεχόμενο και την εκπαιδευτική διαδικασία καθαυτή. Πιο συγκεκριμένα, διακρίνονται οι εξής:

- Το ΔΕΣ πρέπει να υποστηρίζει **ποικιλία ψηφιακού εκπαιδευτικού περιεχομένου** (διαφάνειες, βίντεο, ηχητικά αρχεία, λογισμικά κ.λπ.), ώστε η εκπαιδευτική διαδικασία να ενισχύεται στο σύνολό της και όχι, αντιθέτως, να περιορίζεται. Για τον λόγο αυτό, διατίθεται, όπου αυτό είναι απαραίτητο, πρόσθετο λογισμικό και εργαλεία, τα οποία επιτρέπουν στους χρήστες να ανακτούν και να χρησιμοποιούν το επιθυμητό περιεχόμενο. Επιπλέον, τα ενθέματα που έχουν χρησιμοποιηθεί κατά την υλοποίηση του ΔΕΣ, επιτρέπουν τη μεταφόρτωση αντικειμένων πολλαπλών μορφών (βίντεο, εικόνες, αρχεία κ.λπ.) είτε από τον προσωπικό υπολογιστή του κάθε χρήστη είτε από το διαδίκτυο.
- Το ΔΕΣ πρέπει να περιλαμβάνει **εκπαιδευτικό περιεχόμενο**, το οποίο **αξιοποιείται ήδη στην παραδοσιακή εκπαιδευτική διαδικασία**, όπως για παράδειγμα τα σχολικά βιβλία σε ψηφιακή μορφή, ώστε, κυρίως οι αρχάριοι χρήστες που δεν αξιοποιούν τις νέες τεχνολογίες στη διαδικασία μάθησης, να μπορούν να εξοικειωθούν εύκολα, με ήδη γνωστό περιεχόμενο. Η συγκεκριμένη απαίτηση καλύπτεται από την ποικιλία του διαθέσιμου ψηφιακού εκπαιδευτικού περιεχομένου στο ΔΕΣ (υπάρχει υλικό, σε μορφή αρχείων .pdf, π.χ. ζωγραφιές για παιδιά προσχολικής ηλικίας, το οποίο οι εκπαιδευτικοί μπορούν να χρησιμοποιήσουν ηλεκτρονικά, με ένα πρόγραμμα ζωγραφικής ή να το εκτυπώσουν και να το χρησιμοποιήσουν έντυπα).
- Το ΔΕΣ πρέπει να υποστηρίζει τόσο την **έμμεση επικοινωνία και ανταλλαγή περιεχομένου** μεταξύ των χρηστών με κατάλληλες δραστηριότητες, όπως συμμετοχή σε ομάδα συζητήσεων (φόρουμ) και διαθέσιμο αποθηκευμένο περιεχόμενο, το οποίο μπορεί να ανακτηθεί οποιαδήποτε χρονική στιγμή όσο και την **άμεση**, με δραστηριότητες, όπως η συμμετοχή σε σύγχρονη συζήτηση (chat) μεταξύ συνδεδεμένων χρηστών, αλλά και η πραγματοποίηση τηλεδιασκέψεων, όπου οι συμμετέχοντες μπορούν να επικοινωνούν σε πραγματικό χρόνο με τη χρήση οπτικοακουστικών μέσων και να ανταλλάσσουν περιεχόμενο. Στο ΔΕΣ που υλοποιήθηκε στο πλαίσιο της παρούσας ΜΔΕ, η συγκεκριμένη απαίτηση ικανοποιείται και στα δύο επίπεδα (έμμεσο και άμεσο), ανάλογα με το είδος της εκπαιδευτικής δραστηριότητας.
- Το ΔΕΣ πρέπει να παρέχει στους χρήστες του την απαραίτητη **ασφάλεια**, τόσο ως προς τη διάθεση του ψηφιακού εκπαιδευτικού περιεχομένου που διαμοιράζονται όσο και ως προς τη συμμετοχή τους σε δραστηριότητες

“κλειστού τύπου”, όπως μια συζήτηση μεταξύ καθηγητών για θέματα που δεν επιθυμείται η κοινοποίησή τους (κλειστή συζήτηση). Στο ΔΕΣ της παρούσας ΜΔΕ, η συγκεκριμένη απαίτηση ικανοποιείται μέσα από τη δημιουργία κοινότητας εγγεγραμμένων χρηστών, ενώ όπου είναι επιθυμητό, ορίζονται περιορισμοί πρόσβασης ανάλογα με τον ρόλο του κάθε χρήστη (π.χ. κλειστή ομάδα συζητήσεων με συγκεκριμένους συμμετέχοντες).

3.3.2.2 Μη Λειτουργικές απαιτήσεις Διαδικτυακού Εκπαιδευτικού Συστήματος

Οι μη λειτουργικές απαιτήσεις ορίζουν ιδιότητες και περιορισμούς του συστήματος και μπορεί να είναι πιο κρίσιμες από τις λειτουργικές, αφού στην περίπτωση που δεν πληρούνται, το σύστημα δεν μπορεί να λειτουργήσει. Οι μη λειτουργικές απαιτήσεις των διαδικτυακών συστημάτων γενικότερα, αλλά και των ΔΕΣ ειδικότερα, είναι ουσιαστικές για την αποδοχή τους από το σύνολο των χρηστών τους και οφείλουν να είναι μετρήσιμες με κατάλληλες μεθόδους (Ενότητα 2.2.4.3), για να είναι εφικτή η εξαγωγή συμπερασμάτων. Μπορούν να διακριθούν σε τρεις ευρύτερες κατηγορίες (Raech et al., 2002): (α) τις απαιτήσεις χρηστών, (β) τις απαιτήσεις ανάπτυξης και (γ) τις εξωτερικές απαιτήσεις (Σχήμα 16).



Σχήμα 16: Μη λειτουργικές Απαιτήσεις ΔΕΣ

Όσον αφορά στην πρώτη κατηγορία (*απαιτήσεις χρηστών*), οι μη λειτουργικές απαιτήσεις, οι οποίες έχουν ληφθεί υπόψη για τον σχεδιασμό και την υλοποίηση του ΔΕΣ της παρούσας ΜΔΕ, είναι οι εξής:

➤ Η **ευχρηστία** του ΔΕΣ (usability): Η ευχρηστία ενός ΔΕΣ έχει προσδιοριστεί σε προηγούμενες ενότητες και εξαιτίας της σημασίας της για την επιτυχία του, θεωρήθηκε βασική μη λειτουργική απαίτηση. Το παρόν ΔΕΣ σχεδιάστηκε και υλοποιήθηκε με τέτοιο τρόπο, ώστε να ακολουθεί τις βασικές αρχές ευχρηστίας (Ενότητα 2.2.4.1) στον βαθμό που αυτό είναι εφικτό, χαρακτηριστικό που μετρήθηκε από τους χρήστες με κατάλληλα ερωτηματολόγια. Στο σημείο αυτό, αξίζει να αναφερθεί πως (α) η **ταχύτητα φόρτωσης** των ιστοσελίδων του ΔΕΣ είναι ανεκτή (2.34' κατά μέσο όρο, ανάλογα με τη σύνδεση που διαθέτει ο χρήστης), (β) υπάρχει **τοπική μηχανή αναζήτησης** στο περιεχόμενο του ΔΕΣ, (γ) η **πλοήγηση** των χρηστών διατηρείται **σαφής** με τη χρήση κατάλληλων **μονοπατιών** (paths) και **χαρτών** (site maps), (δ) το **μέγεθος** των **ιστοσελίδων** διατηρείται μικρό, όπου αυτό είναι εφικτό, για τον περιορισμό της απαιτούμενης πλοήγησης με τη χρήση μπάρας, (ε) η **διεπαφή χρήστη** διατηρείται απλή, ενισχύοντας την επιθυμία για πλοήγηση, (στ) η χρήση **πρόσφατης τεχνολογίας** πραγματοποιείται σε λογικά πλαίσια, επιτρέποντας στο σύνολο των χρηστών να έχουν πρόσβαση στο ΔΕΣ, χωρίς περιορισμούς, (ζ) η **διεύθυνση** και οι **τίτλοι** των ιστοσελίδων του ΔΕΣ διατηρούνται απλοί και ξεκάθαροι, (η) δεν υπάρχουν **ορφανές σελίδες** στο σύνολο του ΔΕΣ, (θ) το διαθέσιμο **ψηφιακό εκπαιδευτικό περιεχόμενο** ανανεώνεται συχνά, ώστε να παραμένει **επίκαιρο**, (ι) ακολουθούνται **διεθνείς συμβάσεις**, γεγονός που συμβάλλει στην εξοικείωση των χρηστών με το ΔΕΣ και (ια) η **συγγραφή** των **υπερκειμένων** πραγματοποιείται με τέτοιο τρόπο, ώστε να προσελκύουν το ενδιαφέρον των χρηστών.

➤ Η **αλληλεπιδραστικότητα** του ΔΕΣ (interactivity): Για την ενίσχυση της αλληλεπιδραστικότητας του συστήματος με τους χρήστες, δημιουργήθηκε δυναμική διεπαφή χρήστη, μέσα από την οποία ενημερώνεται για λειτουργίες που θεωρούνται σημαντικές. Για παράδειγμα, οι χρήστες ενημερώνονται άμεσα για τα σχόλια που καταχωρούνται στα υπάρχοντα άρθρα του ΔΕΣ, το σύνολο των συνδεδεμένων χρηστών τη στιγμή που εκείνοι πλοηγούνται, το σύνολο των προβολών του υπάρχοντος ψηφιακού εκπαιδευτικού περιεχομένου κ.λπ.

➤ Η **αποδοτικότητα** του ΔΕΣ (performance): Η αποδοτικότητα σχετίζεται με την ταχύτητα απόκρισης του ΔΕΣ στις εντολές των χρηστών, τις αιτήσεις που

μπορεί να δεχτεί ανά δευτερόλεπτο, καθώς και τον ταυτόχρονο αριθμό χρηστών που μπορούν να υποστηριχθούν. Αυτήν τη στιγμή, στο πλαίσιο της παρούσας ΜΔΕ, το ΔΕΣ φιλοξενείται στους εξυπηρετητές (server) του ΠΣΔ (sch.gr), με αποτέλεσμα η αποδοτικότητα να είναι χαμηλότερη από την επιθυμητή, λόγω αυξημένου φόρτου των συγκεκριμένων εξυπηρετητών και των πολλαπλών δικλίδων ασφαλείας. Χρησιμοποιώντας όμως εναλλακτικούς εξυπηρετητές φιλοξενίας, επιτυγχάνεται σημαντική αύξηση της αποδοτικότητας.

➤ Η αξιοπιστία του ΔΕΣ (reliability): Η αξιοπιστία του ΔΕΣ αναφέρεται κυρίως στο ποσοστό των λειτουργιών που πραγματοποιούνται σωστά. Ένα στοιχείο, το οποίο θεωρήθηκε σημαντικό στο πλαίσιο της αξιοπιστίας, είναι τα μηνύματα που εμφανίζονται στους χρήστες, σχετικά με τις ενέργειες που υλοποιούνται. Για παράδειγμα, στην περίπτωση που δεν υπάρχει κάποιο άρθρο προσωρινά σε επιλεγμένη κατηγορία, ο χρήστης ενημερώνεται κατάλληλα, ώστε να γνωρίζει τον λόγο που δεν μπορεί να προβάλει το ζητούμενο περιεχόμενο. Αντίστοιχα, στις περιπτώσεις που λόγω κάποιου σφάλματος δεν είναι δυνατή η εμφάνιση περιεχομένου του ΔΕΣ, εμφανίζονται κατάλληλα ενημερωτικά μηνύματα. Με αυτόν τον τρόπο, δημιουργείται αίσθημα εμπιστοσύνης στους χρήστες, οι οποίοι ενημερώνονται διαρκώς για την κατάσταση του ΔΕΣ. Επιπλέον, ένα άλλο στοιχείο σχετικό με την αξιοπιστία του ΔΕΣ, θεωρήθηκε το ψηφιακό εκπαιδευτικό περιεχόμενο. Για τη διατήρηση της αξιοπιστίας του, δίνεται η δυνατότητα στους χρήστες να σχολιάζουν, να αξιολογούν και να αποστέλλουν παρατηρήσεις σχετικά με αυτό.

Όσον αφορά στη δεύτερη κατηγορία (απαιτήσεις ανάπτυξης), οι μη λειτουργικές απαιτήσεις, οι οποίες έχουν ληφθεί υπόψη για τον σχεδιασμό και την υλοποίηση του ΔΕΣ της παρούσας ΜΔΕ, είναι οι εξής:



➤ Η συντήρηση του ΔΕΣ (maintenance): Το ΔΕΣ οφείλει να είναι παραμετροποιήσιμο, ώστε να είναι εφικτή η συντήρησή του, αλλά και η μελλοντική βελτίωσή του, ανάλογα με τις τεχνολογικές εξελίξεις και τις απαιτήσεις των χρηστών. Το ΔΕΣ της παρούσας ΜΔΕ, είναι επεκτάσιμο και μπορεί να συντηρηθεί εύκολα, καθώς μέσα από το σύστημα διαχείρισης διατίθενται δυνατότητες προσθήκης νέων

ενθεμάτων και επιπρόσθετων λειτουργιών, ενώ υπάρχει και η δυνατότητα ανανέωσης (update) της τρέχουσας έκδοσης σε κάποια μελλοντική.

➤ Η μεταφερσιμότητα του ΔΕΣ (portability): Το ΔΕΣ έχει υλοποιηθεί με ένα Σύστημα Διαχείρισης Περιεχομένου (Content Management System) (Joomla), το οποίο είναι ανοικτού κώδικα, με αποτέλεσμα η πρόσβαση στο σύνολο του κώδικα να είναι εφικτή. Επιπλέον, λόγω της ευρύτερης χρήσης του Joomla, οι εξυπηρετητές είναι κατάλληλοι για τη φιλοξενία διαδικτυακών συστημάτων υλοποιημένων σε Joomla και τη διαχείριση των σχετικών βάσεων δεδομένων, ενώ δεν παρουσιάζονται προβλήματα συμβατότητας κατά τη μεταφορά του συστήματος από έναν εξυπηρετητή σε έναν άλλο. Επομένως, η μεταφερσιμότητα αποτελεί μια μη λειτουργική απαίτηση, η οποία ικανοποιείται από το παρόν ΔΕΣ.

➤ Η επαναχρησιμοποίηση του ΔΕΣ (reusability): Το παρόν ΔΕΣ έχει δομηθεί με τέτοιο τρόπο, ώστε να μπορεί να επαναχρησιμοποιηθεί με διαφορετικό ψηφιακό εκπαιδευτικό περιεχόμενο για τις ανάγκες άλλων ΔΕΣ. Οι λειτουργίες που περιλαμβάνει και το σύνολο των υποστηρικτών ενθεμάτων, είναι επαναχρησιμοποιήσιμα. Ειδικότερα στο πλαίσιο της εκπαίδευσης, μπορούν να συγκεκριμενοποιηθούν σε θεματικές περιοχές, όπως θετικές επιστήμες, ανθρωπιστικές επιστήμες κ.λπ.

➤ Η συμμόρφωση του ΔΕΣ με πρότυπα (standards compliance): Ήδη στην ευχρηστία έχει αναφερθεί, πως η συμμόρφωση με διεθνή πρότυπα συμβάλλει στην εξοικείωση των χρηστών με το σύστημα. Επιπρόσθετο στοιχείο, σχετικά με τα πρότυπα, είναι πως συμβάλλουν στη διευκόλυνση της διατήρησης και της διάδοσης του ΔΕΣ, καθώς οι σχεδιαστές/ δημιουργοί που ασχολούνται με αυτό, γνωρίζουν τις ισχύουσες αρχές και μπορούν να τις υλοποιούν.

Τέλος, στην τρίτη κατηγορία (εξωτερικές απαιτήσεις), οι μη λειτουργικές απαιτήσεις, οι οποίες έχουν ληφθεί υπόψη για τον σχεδιασμό και την υλοποίηση του ΔΕΣ της παρούσας ΜΔΕ, είναι οι εξής:



➤ Η διαλειτουργικότητα του ΔΕΣ (interoperability): Το παρόν ΔΕΣ παρουσιάζει διαλειτουργικότητα με άλλα συστήματα, όπως για παράδειγμα Πλατφόρμες Υποστήριξης φιλοξενίας υπηρεσιών στο διαδίκτυο (Cloud

computing) (Windows Azure), ενώ το γεγονός πως είναι ανοικτού κώδικα, επιτρέπει την παραμετροποίησή του, ώστε να αντιμετωπίζονται πιθανά προβλήματα συμβατότητας.

- Οι **ηθικοί κανόνες** (ethical requirements) που διέπουν το ΔΕΣ: Λαμβάνοντας υπόψη το γεγονός πως το ΔΕΣ απευθύνεται σε χρήστες της εκπαιδευτικής κοινότητας, δεν θα μπορούσαν να παραληφθούν ηθικοί κανόνες, όσον αφορά στις λειτουργίες και το περιεχόμενό του. Επιπλέον, οι ηθικοί κανόνες σχετίζονται με τη συμπεριφορά των χρηστών κατά τον σχολιασμό του υπάρχοντος ψηφιακού εκπαιδευτικού περιεχομένου, την επικοινωνία με τους υπόλοιπους χρήστες, αλλά και την επικοινωνία με τους σχεδιαστές/δημιουργούς του ΔΕΣ.
- Το **νομικό πλαίσιο** (legislative) στο οποίο στηρίζεται το ΔΕΣ: Το νομικό πλαίσιο περιλαμβάνει την προστασία προσωπικών δεδομένων των χρηστών, που γίνονται μέλη της εκπαιδευτικής κοινότητας, καθώς και της ασφάλειας του συστήματος και των χρηστών του.

3.4 Καταγραφή Κατηγοριών Χρηστών



Βασικό συστατικό για την επιτυχία ενός ΔΕΣ είναι η ανάλυση των χρηστών για τον προσδιορισμό των τυπικών χρηστών και στη συνέχεια, η ανάλυση των χαρακτηριστικών τους, αφού χωριστούν σε ομάδες. Οι τυπικοί χρήστες, χωρίζονται σε τρεις (3) κατηγορίες, τους **πρωτεύοντες**, τους **δευτερεύοντες** και τους **τριτεύοντες**. Αναλυτικά, όπως παρουσιάζεται παρακάτω η κάθε κατηγορία περιλαμβάνει τους εξής:

- **Πρωτεύοντες Χρήστες:** Είναι οι άμεσοι χρήστες, δηλαδή εκείνοι που πρόκειται να αλληλεπιδρούν απευθείας με το σύστημα. Στην περίπτωση του ΔΕΣ, ως πρωτεύοντες χρήστες ορίζονται οι άμεσα εμπλεκόμενοι με την εκπαιδευτική διαδικασία, όπως εκπαιδευτικοί, εκπαιδευτές, εκπαιδευόμενοι, καταρτιζόμενοι, γονείς, εκπαιδευτικοί φορείς κ.λπ., ερευνητικό και ακαδημαϊκό προσωπικό, αλλά και χρήστες, οι οποίοι ενδιαφέρονται για τη Διά Βίου Μάθηση και επιθυμούν να διευρύνουν τις γνώσεις και τις εμπειρίες τους, σε ποικίλα γνωστικά πεδία. Οι χρήστες αυτοί μπορούν να εγγραφούν στο ΔΕΣ και στη συνέχεια, ανάλογα με το αν είναι εγγεγραμμένοι ή όχι, να έχουν πλήρη ή περιορισμένη πρόσβαση στο περιεχόμενό του, να αξιολογούν, να σχολιάζουν, να δημοσιεύουν δικό τους εκπαιδευτικό

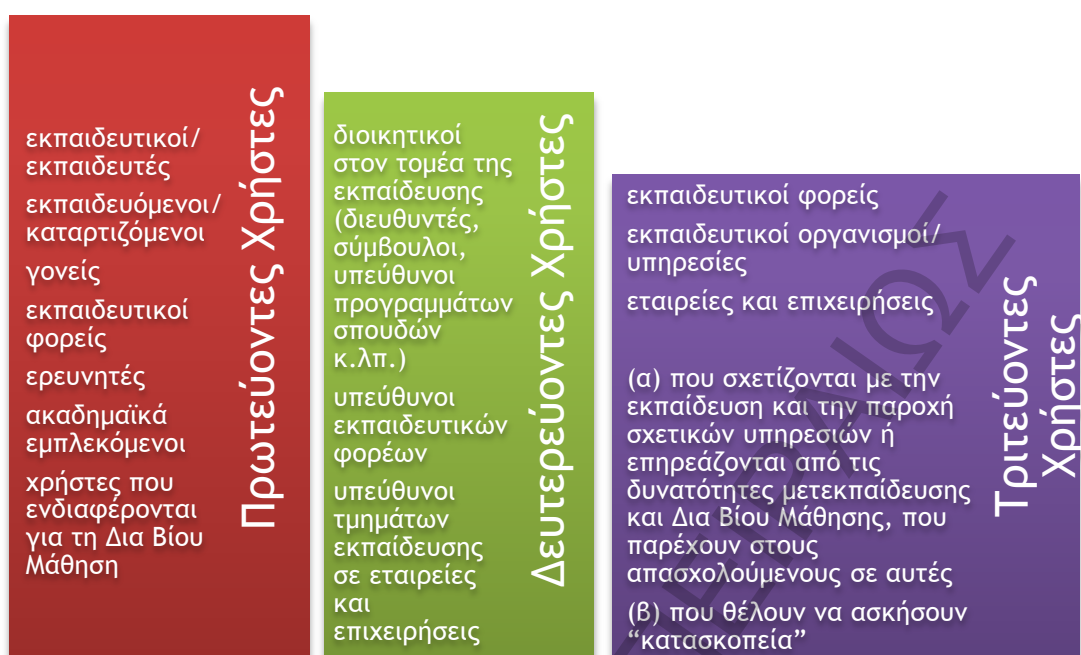
περιεχόμενο και να ενημερώνονται σχετικά με γεγονότα και εξελίξεις στο πεδίο της Ηλεκτρονικής Μάθησης. Επιπλέον, ανάλογα με την ιδιότητά τους, μπορούν να συμμετέχουν σε συζητήσεις της κοινότητας με περιορισμένη πρόσβαση, ώστε να προστατεύονται οι υπόλοιπες κατηγορίες συζητήσεων (για παράδειγμα οι εκπαιδευόμενοι δεν έχουν πρόσβαση σε κλειστές συζητήσεις εκπαιδευτικών).

➤ **Δευτερεύοντες Χρήστες:** Είναι εκείνοι που χρησιμοποιούν το σύστημα σπανιότερα ή μέσω ενός ενδιάμεσου. Σε αυτήν την κατηγορία ανήκουν οι διοικητικοί στον τομέα της εκπαίδευσης (διευθυντές, σύμβουλοι, υπεύθυνοι προγραμμάτων σπουδών κ.λπ.), οι υπεύθυνοι εκπαιδευτικών φορέων, οι υπεύθυνοι των τμημάτων εκπαίδευσης σε εταιρείες και επιχειρήσεις, οι οποίοι έχουν τη δυνατότητα να επιβλέπουν και να ενημερώνονται από το ΔΕΣ για τις τάσεις στην Ηλεκτρονική Μάθηση και να προσαρμόζουν αντίστοιχα τις δικές τους ενέργειες.

➤ **Τριτεύοντες Χρήστες:** Είναι αυτοί που δεν χρησιμοποιούν ποτέ απευθείας το σύστημα, αλλά επηρεάζονται έμμεσα από την εισαγωγή του, αφού είναι υποχρεωμένοι να μεταβάλλουν κάποιες εργασίες τους, ώστε να προσαρμοστούν στις απαιτήσεις του. Στην περίπτωση του ΔΕΣ είναι όλοι οι εκπαιδευτικοί φορείς, εκπαιδευτικοί οργανισμοί/ υπηρεσίες, εταιρείες και επιχειρήσεις που σχετίζονται άμεσα με την εκπαίδευση και την παροχή σχετικών υπηρεσιών ή επηρεάζονται από τις δυνατότητες μετεκπαίδευσης και Δια Βίου Μάθησης, που παρέχουν στους απασχολούμενους σε αυτές.

Επιπλέον, στους τριτεύοντες χρήστες συμπεριλαμβάνονται ανταγωνιστικές εταιρείες και εκπαιδευτικοί φορείς, που είτε διαθέτουν παρόμοια ΔΕΣ και θέλουν να ασκήσουν “κατασκοπεία”, ώστε να εντοπίσουν τυχόν λειτουργίες, που το δικό τους ΔΕΣ δεν ενσωματώνει είτε δεν διαθέτουν αντίστοιχο ΔΕΣ και επιθυμούν να αποκτήσουν.

Τέλος, τριτεύοντες χρήστες είναι οι συμμετέχοντες στην εκπαιδευτική διαδικασία, οι οποίοι δεν αξιοποιούν το παρόν ΔΕΣ, αλλά επηρεάζονται από την παρουσία του, εξαιτίας της χρήσης του από τους πρωτεύοντες χρήστες. Στο **Σχήμα 17** παρουσιάζονται διαγραμματικά οι κατηγορίες χρηστών του ΔΕΣ.



Σχήμα 17: Κατηγορίες Τυπικών χρηστών ΔΕΣ

3.4.1 Καταγραφή Χαρακτηριστικών Κατηγοριών Χρηστών



Η ανάλυση των χαρακτηριστικών των χρηστών του ΔΕΣ αποτελεί μια διαδικασία, κατά την οποία συλλέγονται πληροφορίες σχετικά με τα δημογραφικά στοιχεία, την προσωπικότητά τους, τις ιδιότητές τους, καθώς και ιδιαίτερες προτιμήσεις τους. Η ποικιλομορφία και οι διαφοροποιήσεις που παρατηρούνται στα χαρακτηριστικά αυτά, επηρεάζουν σε μεγάλο βαθμό τη διαδικασία εκτέλεσης διεργασιών του ΔΕΣ. Για τον λόγο αυτό, η πληροφορία που προκύπτει κατά το στάδιο της ανάλυσης - μοντελοποίησης των χαρακτηριστικών των χρηστών, πρέπει να συνυπολογίζεται καθ' όλη τη διαδικασία σχεδίασης και στις αποφάσεις που λαμβάνονται (π.χ. επιλογή στυλ αλληλεπίδρασης). Ορισμένα από τα θέματα, που εξετάζονται κατά την καταγραφή των χαρακτηριστικών των χρηστών, είναι τα παρακάτω:

- Ποιες είναι οι γνώσεις και δεξιότητες των χρηστών;
- Ποια είναι η σχέση τους με την τεχνολογία;
- Ποιος είναι ο τελικός σκοπός των χρηστών;
- Πώς υλοποιούνταν στο παρελθόν οι διεργασίες του ΔΕΣ, χωρίς κατάλληλο πληροφοριακό σύστημα;
- Ήταν δυσαρεστημένοι με αυτούς τους τρόπους; Για ποιους λόγους;

- Έχουν χρησιμοποιήσει παρόμοια συστήματα στο παρελθόν;
- Είναι ευχαριστημένοι; Αν όχι, για ποιους λόγους;
- Τι θα ήθελαν από ένα τέτοιο ΔΕΣ;

Η συλλογή των παραπάνω πληροφοριών μπορεί να πραγματοποιηθεί μέσω ερωτηματολογίων, τα οποία σχεδιάζονται και αποστέλλονται (κατά προτίμηση διαδικτυακά) σε πιθανούς χρήστες του ΔΕΣ. Είναι σημαντικό τα ερωτηματολόγια αυτά να είναι προσανατολισμένα στους άπειρους χρήστες, ώστε να μπορεί να σχηματιστεί σαφής εικόνα των διαφορετικών κατηγοριών χρηστών. Μετά την ολοκλήρωση της φάσης της ανάλυσης, συμπληρώνονται κατάλληλες φόρμες, οι οποίες απαντούν σε διάφορα ερωτήματα, που προδιαγράφουν τα χαρακτηριστικά των χρηστών (ατομικά, σε σχέση με τους υπολογιστές, ομαδικά) και των εργασιών τους. Τα χαρακτηριστικά - συμπεράσματα αυτά είναι σημαντικό να καταγράφονται πριν από την εισαγωγή του νέου συστήματος, ενώ πρέπει να περιγράφεται και η μελλοντική εξέλιξή τους.

Παρακάτω παρουσιάζονται αναλυτικά τα χαρακτηριστικά και το περιβάλλον χρηστών του ΔΕΣ, που σχεδιάστηκε και υλοποιήθηκε στο πλαίσιο της παρούσας ΜΔΕ.

3.4.1.1 Περιβάλλον Χρηστών

Το περιβάλλον εργασίας, στο οποίο εντάσσεται ένα ΔΕΣ είναι σημαντικό για τον καθορισμό των χαρακτηριστικών των χρηστών. Στο παρόν ΔΕΣ εκτιμάται πως:

- Για την πλοήγησή τους στο ΔΕΣ, οι χρήστες χρειάζονται έναν ηλεκτρονικό υπολογιστή και σύνδεση στο διαδίκτυο. Διαθέτοντας αυτά, μπορούν να εισέλθουν από οποιονδήποτε χώρο επιθυμούν (εργασία, σχολικό περιβάλλον, πανεπιστήμιο, ίντερνετ καφέ κ.λπ.). Πιο συγκεκριμένα, λαμβάνοντας υπόψη τις ιδιότητές τους, το περιβάλλον μπορεί να διαμορφωθεί, όπως περιγράφεται παρακάτω:

- 📖 Οι εκπαιδευτικοί/ εκπαιδευτές έχουν συχνότερα πρόσβαση στο ΔΕΣ είτε από τον ιδιωτικό τους χώρο είτε από τις εκπαιδευτικές μονάδες στις οποίες εργάζονται.
- 📖 Οι εκπαιδευόμενοι/ καταρτιζόμενοι έχουν συχνότερα πρόσβαση στο ΔΕΣ είτε από τις εκπαιδευτικές μονάδες, στις οποίες φοιτούν (σχολεία,

φροντιστήρια, ΙΕΚ, κ.λπ.) είτε από τον ιδιωτικό τους χώρο. Ενδέχεται ορισμένοι να έχουν πρόσβαση στο ΔΕΣ από ίντερνετ καφέ ή δημόσιους χώρους, καθώς περνούν σημαντικό μέρος της ημέρας τους εκεί.

- ☐ Οι γονείς συνήθως έχουν πρόσβαση στο ΔΕΣ από τον ιδιωτικό τους χώρο, ενώ ενδέχεται ορισμένοι να αξιοποιούν και τον εργασιακό τους χώρο.
- ☐ Όσον αφορά στους εργαζόμενους σε *εκπαιδευτικούς φορείς*, η πρόσβασή τους στο ΔΕΣ συνήθως περιορίζεται στον εργασιακό τους χώρο.
- ☐ Οι *ερευνητές* έχουν συχνότερα πρόσβαση στο ΔΕΣ είτε από τους χώρους, που πραγματοποιούν την ερευνά τους (πανεπιστήμια, ερευνητικά εργαστήρια κ.λπ.) είτε από τον ιδιωτικό τους χώρο. Ενδέχεται ορισμένοι να έχουν πρόσβαση στο ΔΕΣ από δημόσιους χώρους, όπως βιβλιοθήκες, καθώς περνούν σημαντικό μέρος της ημέρας τους εκεί.
- ☐ Το *ακαδημαϊκό προσωπικό* έχει συχνότερα πρόσβαση στο ΔΕΣ από τους πανεπιστημιακούς χώρους, στους οποίους απασχολούνται.
- ☐ Τέλος, οι χρήστες που ενδιαφέρονται για τη *Διά Βίου Μάθηση* έχουν πρόσβαση στο ΔΕΣ από πολλούς διαφορετικούς χώρους, οι οποίοι μπορεί να περιλαμβάνουν τον ιδιωτικό, τον εργασιακό ή κάποιον δημόσιο χώρο, τον οποίο επιλέγουν για να μελετήσουν.

3.4.1.2 Χαρακτηριστικά Χρηστών

Για την καλύτερη παρουσίαση των χαρακτηριστικών των χρηστών του ΔΕΣ, πραγματοποιείται κατηγοριοποίησή τους. Λαμβάνοντας υπόψη τους στόχους που έχουν τεθεί (Ενότητα 3.2) τα χαρακτηριστικά των χρηστών χωρίζονται σε:

- **Ατομικά χαρακτηριστικά:** Το ΔΕΣ σχεδιάζεται για συμμετέχοντες στην εκπαιδευτική διαδικασία. Πρόκειται ουσιαστικά για άτομα μεγάλου εύρους ηλικιών, που μπορούν να προσδιοριστούν από τη νηπιακή κιάλας ηλικία, οπότε τα παιδιά πραγματοποιούν τα πρώτα τους βήματα στην εκπαίδευση γενικότερα και στη χρήση ηλεκτρονικών υπολογιστών ειδικότερα, μέχρι την τρίτη ηλικία, οπότε οι χρήστες έχουν το ενδιαφέρον και τη διάθεση να ασχολούνται τόσο με την προσωπική τους Διά Βίου Μάθηση όσο και με τη μάθηση των νεότερων γενιών. Η εμπειρία των χρηστών κυμαίνεται από σχετικά άπειρους μέχρι πολύ έμπειρους χρήστες.

➤ **Χαρακτηριστικά σε σχέση με τους υπολογιστές:** Αναγνωρίζοντας τη σημασία της χρήσης των ΤΠΕ και της συνεισφοράς του ΔΕΣ στην εκπαιδευτική διαδικασία, παρακάτω (Πίνακας 2) παρουσιάζονται ανά ομάδες, οι χρήστες και η σχέση που έχουν με την τεχνολογία. Βασικές κατηγορίες για κάθε επιμέρους ομάδα, που χρησιμοποιεί το ΔΕΣ αναφέρονται οι (α) γνώσεις, (β) δεξιότητες και (γ) στάσεις που έχουν, σχετικά με το θέμα της τεχνολογικής ενίσχυσης και βελτιστοποίησης των διαδικασιών.

Πίνακας 2: Ομάδες χρηστών και τα χαρακτηριστικά τους

Ομάδα Χρηστών	Γνώσεις	Δεξιότητες	Στάσεις
Εξοικειωμένοι με την Τεχνολογία και υποστηρικτές της	Έχουν γνώση της τεχνολογίας και των εφαρμογών της και υποστηρίζουν την πιθανή αξιοποίηση τους για την ενίσχυση και βελτίωση της εκπαιδευτικής διαδικασίας	Μπορούν να χρησιμοποιήσουν τις εφαρμογές της τεχνολογίας για να ενισχύσουν και να βελτιώσουν τις εκπαιδευτικές διαδικασίες	Χρησιμοποιούν ένθερμα την τεχνολογία, γιατί πιστεύουν πως βελτιώνει και ενισχύει τις υπάρχουσες διαδικασίες
Εξοικειωμένοι με την Τεχνολογία αλλά επιφυλακτικοί	Έχουν γνώση της τεχνολογίας και των εφαρμογών της και υποστηρίζουν την πιθανή αξιοποίηση τους για την ενίσχυση και βελτίωση της εκπαιδευτικής διαδικασίας	Μπορούν να χρησιμοποιήσουν τις εφαρμογές της τεχνολογίας για να ενισχύσουν και να βελτιώσουν τις εκπαιδευτικές διαδικασίες	Δεν έχουν πειστεί ότι η τεχνολογία μπορεί να αντικαταστήσει, να ενισχύσει και να βελτιώσει επαρκώς, τις υπάρχουσες διαδικασίες
Τεχνολογικά “Αναλφάβητοι” Χρήστες	Δεν έχουν γνώση των εφαρμογών της τεχνολογίας και κατ’ επέκταση των τρόπων, που μπορεί να ενισχύσει - υποστηρίξει και να βελτιώσει τις εκπαιδευτικές διαδικασίες	Δε μπορούν να χρησιμοποιήσουν όλες τις εφαρμογές της τεχνολογίας	Έχουν τη θέληση να μάθουν την τεχνολογία και τις εφαρμογές της με την κατάλληλη βοήθεια και επιθυμούν να διευκολυνθούν από τη χρήση της

Στην πρώτη και στη δεύτερη κατηγορία ανήκουν συνήθως τα νεαρότερα άτομα, που έχουν θετική στάση απέναντι στους ηλεκτρονικούς υπολογιστές και γνώσεις, σχετικά με την αξιοποίηση νέων τεχνολογιών. Αντίθετα, τα άτομα μεγαλύτερης ηλικίας δεν διάκινται φιλικά προς την τεχνολογία, γεγονός που δεν τους επιτρέπει να έχουν επαρκή εξοικείωση με τους ηλεκτρονικούς υπολογιστές. Επίσης, ενδέχεται η ύπαρξη μικρής ομάδας χρηστών, η οποία δεν έχει καμιά επαφή με τους υπολογιστές, που μειώνεται με την πάροδο του χρόνου, εξαιτίας των τεχνολογικών επιτευγμάτων.

➤ **Ομαδικά χαρακτηριστικά:** Σε δεύτερο επίπεδο μπορούν να υπάρξουν και χρήστες με χαρακτηριστικά ομάδων, που καταλαμβάνουν ένα μικρό κομμάτι, λόγω του γεγονότος πως χρησιμοποιούν το ΔΕΣ σπανιότερα. Για παράδειγμα, η ομάδα που έχει συγκροτηθεί για τη δημιουργία ψηφιακού εκπαιδευτικού περιεχομένου με καθορισμένους στόχους, λειτουργία, δομή, αρμοδιότητες κ.λπ. Τέτοιες περιπτώσεις ορίζονται από χαρακτηριστικά όπως: (α) στόχοι και αποστολή ομάδας, (β) συνοχή και ομοιογένεια μελών ομάδας, (γ) αυτονομία, (δ) εξάρτηση από άλλες ομάδες, (ε) δομή και δυναμικά χαρακτηριστικά, (στ) κύρος, (ζ) αυτόβουλη ή καταναγκαστική συμμετοχή.

3.4.2 Βασικές ενέργειες χρηστών

Με την ολοκλήρωση της καταγραφής των βασικών κατηγοριών χρηστών και των ιδιαίτερων χαρακτηριστικών τους, στην παρούσα ενότητα περιγράφονται οι ενέργειες, που μπορούν να πραγματοποιηθούν από το σύνολο των χρηστών στο παρόν ΔΕΣ. Αναλυτικά, οι ενέργειες των χρηστών ορίζονται ως εξής:

➤ Ενέργειες που πραγματοποιούνται αποκλειστικά από **πρωτεύοντες χρήστες**, οι οποίοι σε μεγάλο ποσοστό είναι συνήθως **εγγεγραμμένοι** στο ΔΕΣ. Πιο συγκεκριμένα, οι ενέργειες αυτές παρουσιάζονται στο **Σχήμα 18**.

Δημιουργία Λογαριασμού

• Οι χρήστες που το επιθυμούν (συνήθως πρωτεύοντες) μπορούν να εγγράφονται στο ΔΕΣ μέσω κατάλληλης φόρμας εγγραφής, συμπληρώνοντας τα προσωπικά τους στοιχεία (ονοματεπώνυμο, ιδιότητα, φορέα και ηλεκτρονική διεύθυνση) και επιλέγοντας ένα όνομα χρήστη (username) και έναν κωδικό πρόσβασης (password). Όλα τα στοιχεία της φόρμας είναι υποχρεωτικά, ενώ για την ολοκλήρωση της διαδικασίας αποστέλλεται μήνυμα επιβεβαίωσης στην ηλεκτρονική διεύθυνση που έχει δηλωθεί. Η δημιουργία λογαριασμού χρήστη πραγματοποιείται μια φορά.

Σύνδεση στο ΔΕΣ

- Οι χρήστες που έχουν πραγματοποιήσει επιτυχή εγγραφή στο ΔΕΣ μπορούν οποιαδήποτε στιγμή να πραγματοποιούν είσοδο σε αυτό, συμπληρώνοντας το username και τον κωδικό πρόσβασης σε κατάλληλη φόρμα, διαθέσιμη στην αρχική σελίδα. Επιπλέον, στη φόρμα σύνδεσης με το ΔΕΣ, υπάρχει η δυνατότητα υπενθύμισης κωδικού χρήστη με την αποστολή νέου κωδικού στην ηλεκτρονική διεύθυνση που έχει δηλωθεί.

Επεξεργασία προσωπικού λογαριασμού (προφίλ)

- Οι εγγεγραμμένοι χρήστες έχουν τη δυνατότητα να επεξεργαστούν τον προσωπικό τους λογαριασμό (προφίλ) οποιαδήποτε στιγμή, είτε αλλάζοντας τα στοιχεία που οι ίδιοι επιθυμούν είτε προσθέτοντας φωτογραφία της επιλογής τους.

Σχολιασμός περιεχομένου του ΔΕΣ

- Οι εγγεγραμμένοι χρήστες έχουν τη δυνατότητα να καταχωρήσουν σχόλια σε υπάρχον περιεχόμενο του ΔΕΣ, το οποίο εμφανίζεται άμεσα στους χρήστες, χωρίς να απαιτείται έγκριση από τους διαχειριστές.

Αξιολόγηση Περιεχομένου του ΔΕΣ

- Οι εγγεγραμμένοι χρήστες έχουν τη δυνατότητα αξιολόγησης του περιεχομένου του ΔΕΣ, καταχωρώντας εύκολα τα αστέρια που αντιστοιχούν στην επιλογή τους, με κλίμακα από ένα (1) έως πέντε (5).

Λήψη Επισυναπτόμενου Περιεχομένου

- Οι εγγεγραμμένοι χρήστες έχουν τη δυνατότητα λήψης (download) επιπρόσθετου εκπαιδευτικού περιεχομένου, το οποίο έχει επισυναφθεί σε άρθρα και περιλαμβάνει χρήσιμες πληροφορίες (π.χ. σχετική νομοθεσία, προκηρύξεις, εγχειρίδια χρήσης)

Έμμεση Επικοινωνία

- Οι εγγεγραμμένοι χρήστες έχουν τη δυνατότητα να συμμετέχουν στην περιοχή συζητήσεων (φόρουμ). Εκεί, η επικοινωνία είναι έμμεση, καθώς κάθε χρήστης μπορεί να καταγράψει το μήνυμά του και στη συνέχεια, να λάβει απαντήσεις όταν άλλοι εγγεγραμμένοι χρήστες συμμετέχουν στη συζήτηση.

Άμεση Επικοινωνία

- Οι εγγεγραμμένοι χρήστες έχουν τη δυνατότητα να συμμετέχουν σε συνομιλίες με χρήστες οι οποίοι είναι συνδεδεμένοι στο ΔΕΣ μια συγκεκριμένη χρονική στιγμή (chat). Με αυτόν τον τρόπο, ενισχύεται η άμεση επικοινωνία μεταξύ των χρηστών σχετικά με θέματα που χρήζουν συζήτησης, ενώ ταυτόχρονα δημιουργούνται πιο φιλικές σχέσεις ανάμεσα στους χρήστες.

Μεταφόρτωση Εκπαιδευτικού Περιεχομένου

- Οι εγγεγραμμένοι χρήστες έχουν τη δυνατότητα να μεταφορτώσουν στο ΔΕΣ το δικό τους ψηφιακό εκπαιδευτικό περιεχόμενο και ταυτόχρονα να αναζητήσουν εκπαιδευτικό περιεχόμενο συναδέλφων τους, δημιουργώντας με αυτόν τον τρόπο ένα αποθετήριο διαμοιρασμού εκπαιδευτικού περιεχομένου

Λήψη ενημερωτικών μηνυμάτων σχετικών με το ΔΕΣ

- Οι εγγεγραμμένοι χρήστες λαμβάνουν ενημερωτικά μηνύματα από τους διαχειριστές του ΔΕΣ, είτε σχετικά με το περιεχόμενό του (νέα συνέδρια, ανακοινώσεις, προκηρύξεις κ.λπ.) είτε σχετικά με τη λειτουργία του (πιθανή διακοπή λειτουργίας για υλοποίηση ανανεώσεων κ.λπ.).

Σχήμα 18: Βασικές ενέργειες εγγεγραμμένων χρηστών

➤ **Ενέργειες** που μπορούν να πραγματοποιηθούν από όλες τις κατηγορίες χρηστών (πρωτεύοντες, δευτερεύοντες, τριτεύοντες), οι οποίοι δεν έχουν πραγματοποιήσει εγγραφή στο ΔΕΣ, με αποτέλεσμα να είναι **μη εγγεγραμμένοι** χρήστες. Το μεγαλύτερο ποσοστό αυτών των χρηστών, είναι **πρωτεύοντες** χρήστες, οι οποίοι για κάποιους λόγους (άγνοια, μειωμένο ενδιαφέρον, αδιαφορία, δεν διαθέτουν e-mail κ.λπ.) δεν έχουν πραγματοποιήσει εγγραφή στο ΔΕΣ. Ενδέχεται βέβαια να υπάρχουν χρήστες και από τις άλλες δύο (2) κατηγορίες, σε μικρότερο ποσοστό. Οι ενέργειες αυτές (**Σχήμα 19**) μπορούν να πραγματοποιηθούν και από τους εγγεγραμμένους χρήστες.

Πλοήγηση στο Περιεχόμενο του ΔΕΣ

- Όλοι οι χρήστες μπορούν πλοηγούνται στο σύνολο του περιεχομένου και να διαβάζουν τα υπάρχοντα άρθρα. Επιπλέον, μπορούν να αναζητούν την επιθυμητή πληροφορία αξιοποιώντας (α) τη διαθέσιμη φόρμα αναζήτησης, καταχωρώντας λέξεις κλειδιά, (β) το σύννεφο ιδεών με τις υπάρχουσες επιλογές και (γ) τις προτάσεις του ΔΕΣ, σύμφωνα με το δημοφιλέστερο και πιο πρόσφατο περιεχόμενο.

Προβολή Περιεχομένου

- Όλοι οι χρήστες έχουν τη δυνατότητα πρόσβασης στο σύνολο του περιεχομένου του ΔΕΣ, καθώς μπορούν να προβάλουν το περιεχόμενο των άρθρων κ.λπ., χωρίς περιορισμούς. Παρόλα αυτά, όταν το περιεχόμενο διατίθεται ως επισύναψη σε κάποιο άρθρο, τότε μόνο οι εγγεγραμμένοι χρήστες έχουν δικαίωμα λήψης.

Κοινοποίηση Περιεχομένου του ΔΕΣ

- Όλοι οι χρήστες έχουν τη δυνατότητα κοινοποίησης του περιεχομένου που επιθυμούν είτε μέσω κοινωνικών δικτύων, με την επιλογή του δικτύου της προτίμησής τους είτε με την αποστολή μηνύματος ηλεκτρονικού ταχυδρομείου σε συγκεκριμένη ηλεκτρονική διεύθυνση.

Εκτύπωση Περιεχομένου του ΔΕΣ

- Όλοι οι χρήστες έχουν τη δυνατότητα εκτύπωσης του περιεχομένου (άρθρα, υπερσύνδεσμοι, εικόνες κ.λπ.) που επιθυμούν, επιλέγοντας το σχετικό εικονίδιο.

Καταχώρηση Περιεχομένου στο ΔΕΣ

- Όλοι οι χρήστες μπορούν συμπληρώνοντας την απαραίτητη φόρμα επικοινωνίας να υποβάλουν ψηφιακό εκπαιδευτικό περιεχόμενο, δημοσιεύσεις, επιστημονικά άρθρα ή οτιδήποτε επιθυμούν να δημοσιευθεί στο ΔΕΣ. Στη συνέχεια, αυτό αποστέλλεται στους διαχειριστές, που αποφασίζουν τελικά εάν το περιεχόμενο είναι κατάλληλο προς δημοσίευση (δεν λειτουργούν ως κριτές του εκπαιδευτικού περιεχομένου, αλλά επιβεβαιώνουν πως το ύφος του ανταποκρίνεται στις αρχές λειτουργίας του ΔΕΣ, σύμφωνα με τους όρους χρήσης).

Σχολιασμός Περιεχομένου του ΔΕΣ

- Όλοι οι χρήστες έχουν τη δυνατότητα καταχώρησης σχολίων στο περιεχόμενο του ΔΕΣ. Τα σχόλια αποστέλλονται στους διαχειριστές του ΔΕΣ, οι οποίοι με τη σειρά τους κρίνουν την καταλληλότητά τους και τα εγκρίνουν προς δημοσίευση ή τα απορρίπτουν, ενημερώνοντας κατάλληλα το χρήστη για το λόγο που δε δημοσιεύθηκε το σχόλιό του.

Επικοινωνία

- Όλοι οι χρήστες μπορούν, συμπληρώνοντας την απαραίτητη φόρμα επικοινωνίας, να θέτουν ερωτήσεις και να υποβάλουν σχόλια/ παρατηρήσεις σχετικά με τη λειτουργία και το περιεχόμενο του ΔΕΣ.

Σχήμα 19: Βασικές ενέργειες μη εγγεγραμμένων χρηστών

Σε αυτό το σημείο έχει ολοκληρωθεί η αναλυτική καταγραφή των κατηγοριών των χρηστών, των χαρακτηριστικών τους και των ενεργειών, που μπορούν να πραγματοποιούν μέσω του ΔΕΣ. Στη συνέχεια, πραγματοποιείται αναλυτική περιγραφή της Αρχιτεκτονικής Σχεδίασης του ΔΕΣ.

3.5 Αρχιτεκτονική Σχεδίαση Διαδικτυακού Εκπαιδευτικού Συστήματος

Στις παρακάτω υποενότητες αναλύεται η Αρχιτεκτονική Σχεδίαση του Διαδικτυακού Εκπαιδευτικού Συστήματος που δημιουργήθηκε. Πιο συγκεκριμένα, πραγματοποιείται περιγραφή των Στυλ Αλληλεπίδρασης ανάμεσα στους χρήστες και το ΔΕΣ, *ιεραρχική ανάλυση* των εργασιών του ΔΕΣ με κατάλληλα διαγράμματα (διαγράμματα ΗΤΑ) και παρουσίαση των *προδιαγραφών ευχρηστίας*. Τέλος, παρατίθενται τα *Μοντέλα Πλοήγησης* των χρηστών του ΔΕΣ.

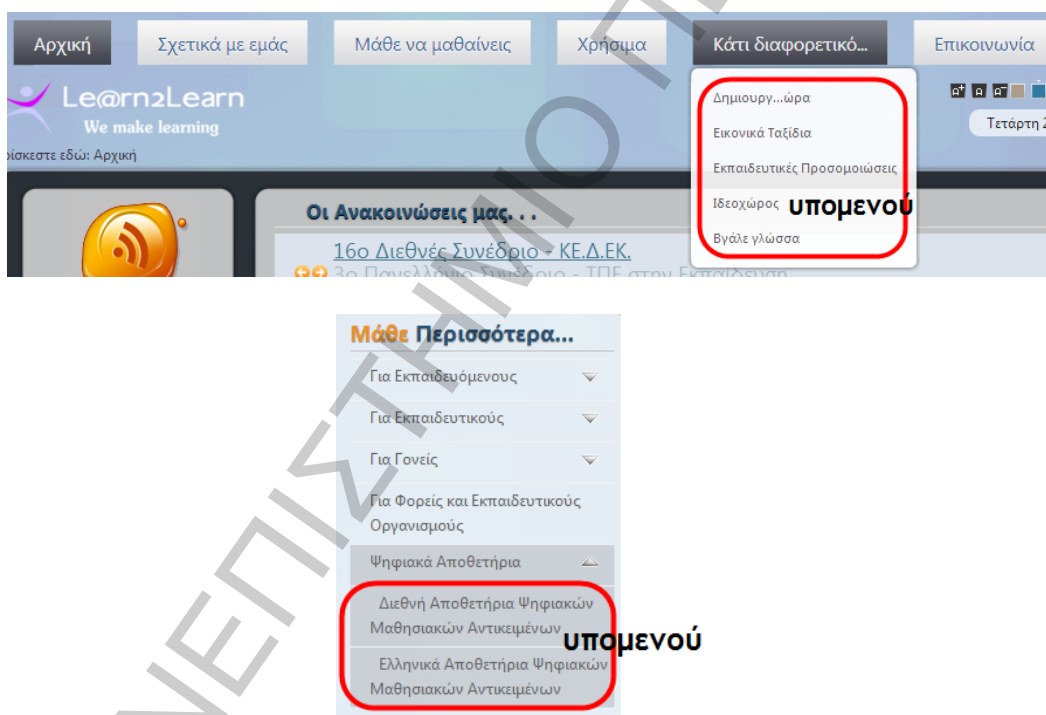
3.5.1 Στυλ Αλληλεπίδρασης

Στα πλαίσια σχεδιασμού του ΔΕΣ πραγματοποιήθηκε μια προσπάθεια επιλογής εύχρηστων και ουσιαστικών τρόπων αλληλεπίδρασης με τους χρήστες. Για το σκοπό αυτό, λήφθηκαν υπόψη τα χαρακτηριστικά των χρηστών, που μελετήθηκαν σε προηγούμενη ενότητα (Ενότητα 3.4.1) και τελικά επιλέχθηκαν συνδυαστικά τα παρακάτω στυλ αλληλεπίδρασης:

- **Μενού Επιλογής:** Το συγκεκριμένο στυλ αλληλεπίδρασης ορίστηκε σε σημεία του ΔΕΣ, όπου οι επιλογές είναι προκαθορισμένες, ώστε να υπάρχει κοινός άξονας για τους χρήστες. Τα μενού επιλογών έχουν δομηθεί ιεραρχικά σε διαδοχικά υπομενού, ώστε να είναι εφικτή η οργάνωση και παρουσίαση όλων των διαθέσιμων επιλογών. Επίσης, εξαιτίας του μεγάλου

όγκου πληροφορίας, που διατίθεται στους χρήστες, τα μενού επιλογών που δημιουργήθηκαν είναι δύο (2), ένα στο επάνω μέρος της σελίδας και ένα στην αριστερή πλευρά, κατανέμοντας με αυτόν τον τρόπο τον όγκο και επιτρέποντας στους χρήστες να διαχειριστούν πιο εύκολα τις υπάρχουσες επιλογές (Εικόνα 11). Σημαντικές λεπτομέρειες για την ορθή χρήση του μενού επιλογής είναι:

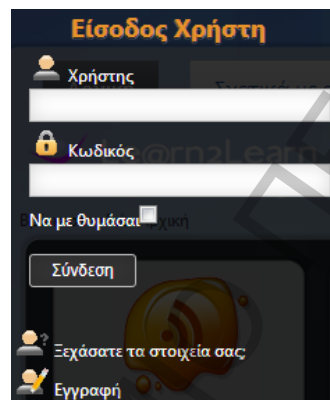
- το πεπερασμένο και κατανεμημένο πλήθος επιλογών, ώστε να μην καταλαμβάνεται μεγάλο μέρος της οθόνης,
- όλες οι επιλογές να είναι εμφανείς, χωρίς την ανάγκη χρήσης μπάρας,
- οι παρεχόμενες επιλογές να μην περιορίζουν τις επιθυμίες του χρήστη και να περιλαμβάνουν όλες τις δυνατές επιλογές.



Εικόνα 11: Μενού πλοήγησης ΔΕΣ και ενδεικτικό υπομενού

Συμπλήρωση φορμών: Οι φόρμες συμπλήρωσης στοιχείων αποτελούν βασικό στυλ αλληλεπίδρασης του ΔΕΣ. Χρησιμοποιούνται κατά τις διαδικασίες: (α) εγγραφής ενός χρήστη (registration), (β) εισόδου στο σύστημα (login) (Εικόνα 12), (γ) καταχώρησης σχολίου (comment), (δ) συμπλήρωσης αξιολόγησης και (ε) επικοινωνίας. Το συγκεκριμένο στυλ επιλέχθηκε, γιατί οι περισσότεροι χρήστες είτε αρχάριοι είτε έμπειροι, είναι εξοικειωμένοι με τη συμπλήρωση φορμών σε καθημερινές δραστηριότητες

και δεν απαιτείται εκμάθηση/ επεξήγηση της συγκεκριμένης διαδικασίας. Είναι σημαντικό για τον χρήστη να έχει την εποπτεία μεγάλου τμήματος της φόρμας, καθώς έτσι αισθάνεται ότι ελέγχει τη συνολική διαδικασία. Επίσης, σε όλες τις φόρμες του ΔΕΣ τα πεδία συμπλήρωσης από τους χρήστες είναι ξεκάθαρα, ώστε να διευκολύνεται η διαδικασία, ενώ, όπου ενδέχεται οι χρήστες να μην κατανοούν το ζητούμενο υπάρχουν επεξηγηματικά πλαίσια (tooltips), τα οποία παρουσιάζονται όταν περνά (scroll) ο δείκτης του ποντικιού πάνω από το αντίστοιχο πεδίο.



Εικόνα 12: Φόρμα Εισόδου Χρήστη στο ΔΕΣ

➤ **Απευθείας Χειρισμός- γραφικό περιβάλλον WIMP (Windows-Icons-Menus-Pointers):** Το συγκεκριμένο στυλ αλληλεπίδρασης περιλαμβάνει παράθυρα, εικονίδια, μενού και δείκτες, από τα οποία γίνεται εύκολα αντιληπτή στον χρήστη η ενέργεια που θα ακολουθήσει. Τα παράθυρα περιλαμβάνουν τα πλαίσια διαλόγου, δηλαδή πιθανά μηνύματα, τα οποία εμφανίζονται στους χρήστες σε περιπτώσεις σφάλματος, μη έγκυρης εισαγωγής δεδομένων κ.α. Τα εικονίδια είναι συνήθως κοινώς αποδεκτά, δηλαδή αντιπροσωπεύουν το ίδιο πράγμα στις περισσότερες εφαρμογές, με αποτέλεσμα να είναι οικεία στους χρήστες (π.χ. εικονίδιο εκτύπωσης). Τα μενού είναι κατηγοριοποιημένα με τέτοιο τρόπο, ώστε να είναι σύντομα και σαφή, αλλά με την απλή μετάβαση του δείκτη του ποντικιού από πάνω τους, να δίνουν τις απαραίτητες λεπτομέρειες στους χρήστες. Τέλος, ο δείκτης του ποντικιού εναλλάσσεται ανάλογα με τη θέση του ή τη διαδικασία που εκτελείται, για παράδειγμα από κλασικός δείκτης μετατρέπεται σε παλάμη όταν μεταβαίνει πάνω από κάποιον υπερσύνδεσμο. Το θετικό του γραφικού περιβάλλοντος είναι, πως οι ενέργειες που πραγματοποιούνται είναι

αυξητικού χαρακτήρα (κάθε νέα ενέργεια λαμβάνει υπόψη τις προηγούμενες) και αναστρέψιμες, με αποτέλεσμα οι χρήστες να νιώθουν ασφαλείς στην πλοήγηση και στην υλοποίηση ενεργειών.

➤ **Πολυμέσα και Εικονική Πραγματικότητα:** Οι χρήστες έχουν τη δυνατότητα αλληλεπίδρασης με το ΔΕΣ όχι μόνο με πολλαπλά αισθητήρια κανάλια, αλλά και με διαφορετικούς τρόπους παρουσίασης της πληροφορίας οπτικά, ανάλογα με το περιεχόμενο και το επιθυμητό αποτέλεσμα (διαδραστικά βιβλία, εικονικά εργαστήρια, γραφικές/ κινούμενες εικόνες κ.λπ.). Το συγκεκριμένο στυλ αλληλεπίδρασης επιτρέπει την υλοποίηση σύγχρονων εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων, την προσέλκυση της προσοχής των συμμετεχόντων, ενώ μετατρέπει το ΔΕΣ σε έναν σύγχρονο, καινοτόμο χώρο μάθησης.

➤ **Συστήματα Υποστήριξης Συνεργασίας:** Το συγκεκριμένο στυλ αλληλεπίδρασης περιλαμβάνει, από τον απλούστερο τρόπο υποστήριξης συνεργασίας, που είναι το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο (email), μέχρι πιο σύνθετους τρόπους συνεργασίας, όπως είναι τα ΣΔΜ, εργαλεία ψηφοφορίας, διαμοιρασμού περιεχομένου, δημιουργίας σχολίων κ.λπ. Η υποστήριξη συνεργασίας είναι από τα βασικότερα στοιχεία του ΔΕΣ και αποτελεί βασικό στοιχείο για την υλοποίηση εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων και τη γενικότερη μετάδοση γνώσης.

Τα παραπάνω στυλ αλληλεπίδρασης δεν χρησιμοποιούνται μεμονωμένα, αλλά σε πολλές περιπτώσεις συνδυάζονται, ώστε να επιτευχθούν καλύτερα αποτελέσματα. Για παράδειγμα, ένας συνηθισμένος συνδυασμός είναι των μενού επιλογής και της συμπλήρωσης φορμών. Οι χρήστες, στις φόρμες που διατίθενται στο ΔΕΣ, έχουν τη δυνατότητα συμπλήρωσης πεδίων όχι μόνο με την καταχώρηση κειμένου, αλλά και με την επιλογή του επιθυμητού στοιχείου από υπάρχουσες λίστες επιλογών (drop down lists) (Εικόνα 13). Πρόσφατα, λόγω της ραγδαίας εξέλιξης της τεχνολογίας, ένας συνηθισμένος συνδυασμός είναι των πολυμέσων και της εικονικής πραγματικότητας, με συστήματα υποστήριξης συνεργασίας. Ένα παράδειγμα τέτοιου συνδυασμού είναι το Sloodle, όπου συνδυάζεται το συνεργατικό ΣΔΜ Moodle, με τους εικονικούς κόσμους Second Life, με αποτέλεσμα να επιτυγχάνεται συνεργασία σε τρισδιάστατα περιβάλλοντα μάθησης.

Σχεδιασμός, Υλοποίηση και Αξιολόγηση Διαδικτυακού Εκπαιδευτικού Συστήματος με Εφαρμογή Αρχών Αλληλεπίδρασης Ανθρώπου-Υπολογιστή και Αξιοποίηση Τεχνολογιών Ιστού 2.0

Επικοινωνία
Θέλουμε τις παρατηρήσεις σου για να γίνουμε καλύτεροι, τη συμβολή σου για να γίνουμε περισσότεροι και την καλή σου διάθεση για να συνεχίσουμε τη σκληρή δουλειά!

Όνοματεπώνυμο *

Email *

Τηλέφωνο

Ιδιότητα *

Λόγοι Επικοινωνίας *

Μήνυμα *

Γενικές Απορίες
Αποστολή Άρθρου
Τεχνικά Ζητήματα
Σχόλια-Παρατηρήσεις
Άλλο

Εικόνα 13: Λίστα επιλογών στη φόρμα επικοινωνίας

Εκτός από το στυλ αλληλεπίδρασης προσδιορίζονται και οι συσκευές, με τις οποίες οι χρήστες αλληλεπιδρούν με το ΔΕΣ της παρούσας Μεταπτυχιακής Διπλωματικής Εργασίας. Αυτές χωρίζονται σε **συσκευές εισόδου** και **συσκευές εξόδου**.

Οι **συσκευές εισόδου** χρησιμοποιούνται για την εισαγωγή πληροφοριών και εντολών από τον χρήστη στο ΔΕΣ, οι οποίες στη συνέχεια, μετατρέπονται σε δεδομένα, που μπορεί να κατανοήσει ο υπολογιστής. Για την εισαγωγή δεδομένων στο παρόν σύστημα χρησιμοποιούνται το **πληκτρολόγιο** (keyboard) και το **ποντίκι** (mouse), για την καταγραφή κειμένου και την επιλογή/ καταχώρηση στοιχείων αντίστοιχα. Στην περίπτωση χρήσης φορητού υπολογιστή (laptop), το ποντίκι μπορεί να αντικατασταθεί από **χειριστήριο αφής** (touchpad). Επίσης, τα σύγχρονα λειτουργικά συστήματα (Windows 8) είναι εύχρηστα σε υπολογιστές που διαθέτουν **οθόνες αφής** (touch screen), οι οποίες μπορούν να αποτελέσουν συσκευές εισόδου.

Οι **συσκευές εξόδου** χρησιμοποιούνται για την προβολή/ εμφάνιση των δεδομένων που εισάγονται στον υπολογιστή. Αυτές που χρησιμοποιούνται στο παρόν ΔΕΣ είναι η **οθόνη** (screen), για την προβολή των πληροφοριών και του περιεχομένου του ΔΕΣ και ο **εκτυπωτής** (printer), για την εκτύπωση των στοιχείων που επιθυμεί ο χρήστης.

Στο σημείο αυτό, είναι σημαντικό να οριστεί η κυρίαρχη μεταφορά του συστήματος. Οι λειτουργίες που πραγματοποιούνται μέσα από το ΔΕΣ είναι πρόσφατες και προτού αυτοματοποιηθούν, είναι σημαντικό να ξεκαθαριστεί πως η υλοποίησή τους με παραδοσιακούς τρόπους (χειρόγραφα, από εκπαιδευτικό σε εκπαιδευτικό,

πολλαπλές φωτοτυπίες, έντυπα) ήταν ιδιαίτερα δύσκολη. Επομένως, για την ομαλή εξοικείωση των χρηστών με την ηλεκτρονική διαδικασία, προτείνεται να χρησιμοποιηθεί ως κυρίαρχη μεταφορά ένα ευρύτερο γνωστικό αντικείμενο, στο οποίο εντάσσονται διαδικασίες μάθησης. Για παράδειγμα, μπορούν να ληφθούν υπόψη πληροφοριακά συστήματα γενικότερης χρήσης, με τα οποία οι χρήστες ενδεχομένως είναι ήδη εξοικειωμένοι, όπως ένα ηλεκτρονικό κατάστημα, στο οποίο μια αναζήτηση μπορεί να γίνει σύμφωνα με την κατηγορία του προϊόντος ή την τιμή του, ή ένα σύστημα αναζήτησης μαθησιακών αντικειμένων σε ηλεκτρονικές βιβλιοθήκες.

3.5.2 Ιεραρχική Ανάλυση Εργασιών (Διαγράμματα HTA)

Ο όρος **Ανάλυση Εργασιών** (Task Analysis) αναφέρεται στη διαδικασία περιγραφής του τρόπου, με τον οποίο οι άνθρωποι μπορούν να εκτελέσουν μια εργασία (Crandall, Klein & Hoffman, 2006). Σε αυτήν την ενότητα παρουσιάζεται αναλυτικά ο τρόπος εκτέλεσης των βασικών εργασιών από τους χρήστες του ΔΕΣ. Η τεχνική ανάλυσης που επιλέχθηκε είναι η **Ιεραρχική Ανάλυση Εργασιών** (Hierarchical Task Analysis - HTA), σύμφωνα με την οποία παρουσιάζονται οι εργασίες ενός συστήματος, διασπώμενες σε απλούστερες εργασίες, μέχρι το επίπεδο εκείνο, που δεν απαιτείται περαιτέρω διάσπαση των υποεργασιών.

Πρόκειται για μια αναλυτική περιγραφή υπό μορφή δέντρου, όπου κάθε εργασία αναπαρίσταται σε έναν κόμβο. Στη συνέχεια, κάθε κόμβος διασπάται σε υποεργασίες και πλάνα υλοποίησης, δηλαδή ακολουθίες από εργασίες ή ενέργειες που δεν διασπώνται. Τέλος, οι εργασίες αριθμούνται κατά μοναδικό τρόπο, έτσι, ώστε να είναι εμφανής ο ιεραρχικός κλάδος στον οποίο ανήκουν. Ακολουθούν αναλυτικά τα διαγράμματα HTA που αντιστοιχούν στο ΔΕΣ της παρούσας ΜΔΕ και τα αντίστοιχα πλάνα υλοποίησης.

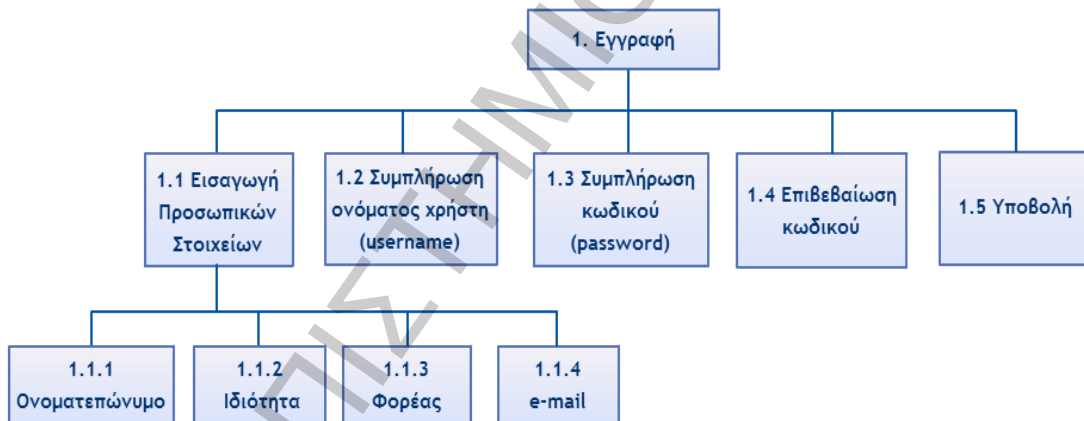
*Σημείωση: Για την περιγραφή των πλάνων χρησιμοποιείται αγγλική σύνταξη των εντολών, όπου **if** (εάν) χρησιμοποιείται για υπόθεση, **in any order** (οποιαδήποτε σειρά), χρησιμοποιείται για την περιγραφή ενεργειών, που μπορούν να πραγματοποιηθούν ανεξάρτητα από τη σειρά τους, **or** (ή) χρησιμοποιείται στην περίπτωση εναλλακτικής επιλογής, **then** (τότε) χρησιμοποιείται στην περίπτωση συνθήκης και **if not** (εάν δεν), χρησιμοποιείται στην περίπτωση, που δεν ισχύει κάποια υπόθεση.*

Σχεδιασμός, Υλοποίηση και Αξιολόγηση Διαδικτυακού Εκπαιδευτικού Συστήματος με Εφαρμογή Αρχών Αλληλεπίδρασης Ανθρώπου-Υπολογιστή και Αξιοποίηση Τεχνολογιών Ιστού 2.0



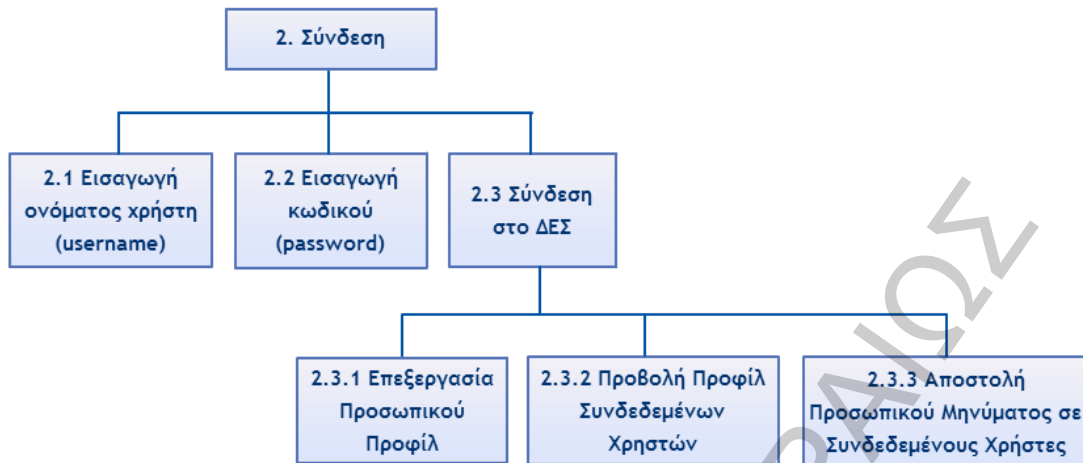
Πλάνο	Περιγραφή
0	2 if 1 4 and then 5 7 if 2 3, 4, 5,6 and 8 in any order

Σχήμα 20: Διαγράμματα HTA - επίπεδο 0



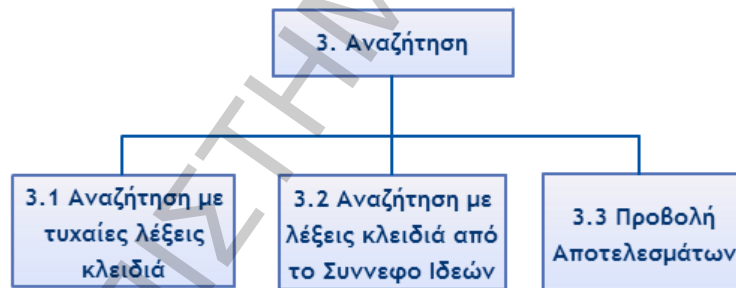
Πλάνο	Περιγραφή
1	1.1-1.3 in any order 1.4 if 1.3 1.5 if 1.1-1.4
1.1	1.1.1-1.1.4 in any order

Σχήμα 21: Διαγράμματα HTA - επίπεδο 1



Πλάνο	Περιγραφή
2	2.1, 2.2 in any order and then 2.3
2.3	2.3.3 if 2.3.2

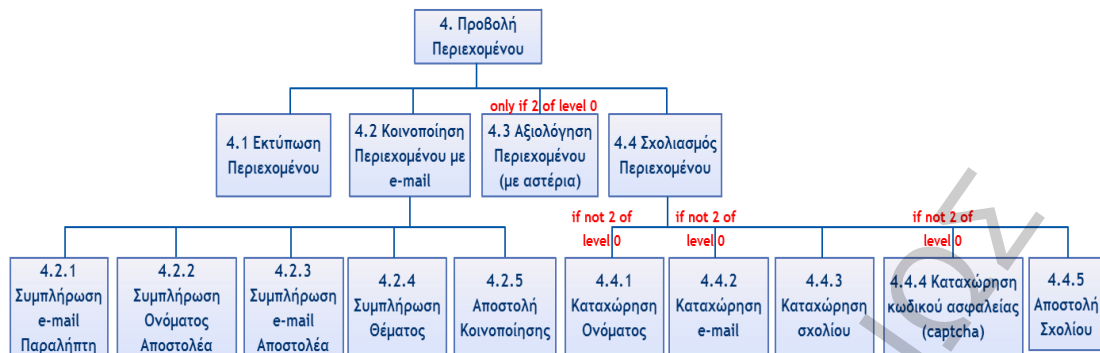
Σχήμα 22: Διαγράμματα HTA - επίπεδο 2



Πλάνο	Περιγραφή
3	3.1 or 3.2 and then 3.3

Σχήμα 23: Διαγράμματα HTA - επίπεδο 3

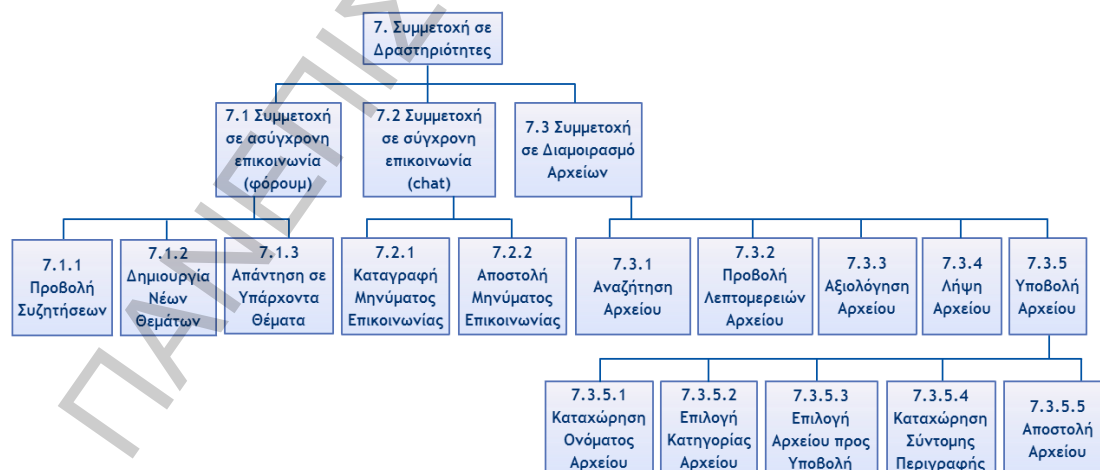
Σχεδιασμός, Υλοποίηση και Αξιολόγηση Διαδικτυακού Εκπαιδευτικού Συστήματος με Εφαρμογή Αρχών Αλληλεπίδρασης Ανθρώπου-Υπολογιστή και Αξιοποίηση Τεχνολογιών Ιστού 2.0



Πλάνο Περιγραφή

Πλάνο	Περιγραφή
4	4.1-4.4 in any order 4.3 only if 2 of level 0 (registered user)
4.2	4.2.1-4.2.4 in any order 4.2.5 only if 4.2.1-4.2.4
4.4	4.4.1 if not 2 of level 0 (unregistered user) 4.4.2 if not 2 of level 0 (unregistered user) 4.4.4 if not 2 of level 0 (unregistered user) 4.4.1-4.4.4 in any order and then 4.4.5 (unregistered user) 4.4.3 and then 4.4.5 (registered user)

Σχήμα 24: Διαγράμματα HTA - επίπεδο 4



Πλάνο Περιγραφή

Πλάνο	Περιγραφή
7	7.1-7.3 in any order
7.1	7.1.1-7.1.3 in any order

7.2	7.2.1 and then 7.2.2
7.3	7.3.1-7.3.5 in any order
7.3.5	7.3.5.1-7.3.5.4 in any order
	7.3.5.5 only if 7.3.5.1-7.3.5.4

Σχήμα 25: Διαγράμματα HTA - επίπεδο 7



Πλάνο	Περιγραφή
8	8.1-8.4 in any order 8.5 if 8.1, 8.2, 8.4
8.1	8.1.1-8.1.5 in any order

Σχήμα 26: Διαγράμματα HTA - επίπεδο 8

3.5.3 Προδιαγραφές Ευχρηστίας

Κατά τον σχεδιασμό ενός συστήματος είναι σημαντικό να οριστούν οι προδιαγραφές ευχρηστίας του, δηλαδή χαρακτηριστικά, τα οποία συμβάλλουν στην ευκολία χρήσης, που αποτελεί βασική παράμετρο καθορισμού του δείκτη ποιότητας του συστήματος σε σύγκριση με άλλα. Το ΔΕΣ, όπως έχει ήδη αναφερθεί, απευθύνεται τόσο σε έμπειρους όσο και σε αρχάριους χρήστες. Για την καταγραφή των προδιαγραφών ευχρηστίας, λαμβάνονται υπόψη οι πέντε (5) βασικοί δείκτες ευχρηστίας, όπως αυτοί ορίζονται από τον Nielsen (1993) στην Ενότητα 2.2.4. Συνοπτικά, οι δείκτες είναι οι εξής:

- Ευκολία εκμάθησης χρήσης του συστήματος από νέους χρήστες.
- Υψηλή απόδοση εκτέλεσης των λειτουργιών του συστήματος από έμπειρους χρήστες.

- Μικρή συχνότητα σφαλμάτων και κατάλληλη ανατροφοδότηση για την αντιμετώπισή τους.
- Ευκολία ανάκλησης από τη μνήμη, του τρόπου χρήσης του συστήματος.
- Ικανοποίηση του χρήστη από την επαφή του με το σύστημα.

Στο πλαίσιο της παρούσας Μεταπτυχιακής Διπλωματικής Εργασίας, οι συγκεκριμένοι δείκτες αξιολογήθηκαν από χρήστες του συστήματος (τα σχετικά ερωτηματολόγια παρατίθενται στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Γ : Ερωτηματολόγιο Αξιολόγησης Διαδικτυακού Εκπαιδευτικού Συστήματος από απλούς χρήστες και ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Δ : Ερωτηματολόγιο Αξιολόγησης Διαδικτυακού Εκπαιδευτικού Συστήματος από Ειδικούς Αξιολόγησης). Επιπλέον, μέσα από το ερωτηματολόγιο και τις συνεντεύξεις, προέκυψαν στοιχεία σχετικά με την ευκολία και τον χρόνο εκτέλεσης βασικών λειτουργιών του ΔΕΣ, καθώς και την αποτελεσματικότητα σε αποτροπή σφαλμάτων. Ενδεικτικά, στους παρακάτω πίνακες αναφέρονται (α) ο χρόνος εγγραφής ενός νέου χρήστη στο σύστημα, (β) ο αριθμός προσπαθειών εισόδου ενός χρήστη στο σύστημα, (γ) η αποτελεσματικότητα αναζήτησης πληροφορίας, (δ) ο απαιτούμενος χρόνος αξιολόγησης, (ε) ο απαιτούμενος χρόνος σχολιασμού, (στ) ο απαιτούμενος χρόνος διαμοιρασμού και (ζ) ο απαιτούμενος χρόνος εκτύπωσης υπάρχοντος ψηφιακού εκπαιδευτικού και ενημερωτικού περιεχομένου.

Να σημειωθεί, πως για τον υπολογισμό των παραπάνω χρόνων, έχουν ληφθεί υπόψη ενδεικτικοί χρόνοι υλοποίησης βασικών ενεργειών από έναν χρήστη, οι οποίοι προκύπτουν από μοντέλα, που αναφέρονται στη βιβλιογραφία (Αβούρης, 2000) και επιπλέον, μετρήθηκαν κατά τη διάρκεια ανεπίσημων παρατηρήσεων στο πραγματικό περιβάλλον εργασίας των χρηστών, όπως: (α) ο χρόνος πληκτρολόγησης ενός χρήστη (υπολογίζεται ενδεικτικά στα 0.28s για το πάτημα ενός πλήκτρου), (β) ο χρόνος μετακίνησης της δεικτικής συσκευής (ποντίκι) στο κατάλληλο σημείο στην οθόνη (υπολογίζεται ενδεικτικά στο 1.1s) και (γ) ο χρόνος μετακίνησης του χεριού του χρήστη προς την συσκευή (υπολογίζεται ενδεικτικά στο 0.4s). Επίσης, σημαντικοί παράγοντες, που διαμορφώνουν τον τελικό χρόνο υλοποίησης μιας ενέργειας είναι οι ικανότητες του χρήστη, ο διανοητικός χρόνος, που απαιτείται για την προετοιμασία του χρήστη και ο χρόνος ανταπόκρισης του συστήματος.

Πίνακας 3: Παράμετρος ευκολίας εγγραφής νέου χρήστη στο ΔΕΣ

Παράμετρος	Ευκολία εγγραφής ενός νέου χρήστη στο ΔΕΣ
Μέθοδος Μέτρησης	Απαιτούμενος χρόνος σε λεπτά
Χειρότερη Περίπτωση	περισσότερο από 3,5 λεπτά
Συνήθης Περίπτωση	2-2,5 λεπτά
Βέλτιστη Περίπτωση	1,5 λεπτό
Υφιστάμενο Σύστημα	http://users.sch.gr/pitsikalis/index.php/component/comprofiler/registers

Πίνακας 4: Παράμετρος ευκολίας εισόδου εγγεγραμμένου χρήστη στο ΔΕΣ

Παράμετρος	Ευκολία εισόδου ενός εγγεγραμμένου χρήστη στο ΔΕΣ
Μέθοδος Μέτρησης	Αριθμός αποτυχημένων προσπαθειών
Χειρότερη Περίπτωση	Περισσότερες από 3 προσπάθειες
Συνήθης Περίπτωση	1-2 αποτυχημένες προσπάθειες
Βέλτιστη Περίπτωση	Καμία αποτυχημένη προσπάθεια
Υφιστάμενο Σύστημα	http://users.sch.gr/pitsikalis/index.php/component/comprofiler/login

Πίνακας 5: Παράμετρος ευκολίας αναζήτησης πληροφορίας στο ΔΕΣ

Παράμετρος	Ευκολία αναζήτησης πληροφορίας
Μέθοδος Μέτρησης	Απαιτούμενος χρόνος σε λεπτά ή δευτερόλεπτα

Χειρότερη Περίπτωση	περισσότερο από 3 λεπτά
Συνήθης Περίπτωση	1-2 λεπτά
Βέλτιστη Περίπτωση	30 δευτερόλεπτα
Υφιστάμενο Σύστημα	http://users.sch.gr/pitsikalis/index.php/component/search/?searchword=&searchphrase=all&Itemid=120

Πίνακας 6: Παράμετρος ευκολίας αξιολόγησης περιεχομένου στο ΔΕΣ

Παράμετρος	Ευκολία αξιολόγησης ψηφιακού εκπαιδευτικού ή ενημερωτικού περιεχομένου
Μέθοδος Μέτρησης	Απαιτούμενος χρόνος σε δευτερόλεπτα
Χειρότερη Περίπτωση	30 δευτερόλεπτα
Συνήθης Περίπτωση	15 δευτερόλεπτα
Βέλτιστη Περίπτωση	7 δευτερόλεπτα
Υφιστάμενο Σύστημα	Πρόκειται για επιπρόσθετη ενέργεια στο σύνολο του ψηφιακού εκπαιδευτικού και ενημερωτικού περιεχομένου του ΔΕΣ

Πίνακας 7: Παράμετρος ευκολίας σχολιασμού περιεχομένου στο ΔΕΣ

Παράμετρος	Ευκολία σχολιασμού ψηφιακού εκπαιδευτικού ή ενημερωτικού περιεχομένου
Μέθοδος Μέτρησης	Απαιτούμενος χρόνος σε λεπτά (εξαρτάται και από την έκταση του σχολίου που επιθυμεί να καταχωρήσει ο χρήστης, οι χρόνοι που παρουσιάζονται αναφέρονται ενδεικτικά σε σύνολο κειμένου 250 χαρακτήρων)
Χειρότερη Περίπτωση	περισσότερο από 4 λεπτά για εγγεγραμμένους χρήστες (δεν απαιτούνται επιπρόσθετα στοιχεία) περισσότερο από 5 λεπτά για μη εγγεγραμμένους χρήστες

	(απαιτούνται επιπρόσθετα στοιχεία)
Συνήθης Περίπτωση	2,5-3 λεπτά για εγγεγραμμένους χρήστες (δεν απαιτούνται επιπρόσθετα στοιχεία) 3-4 λεπτά για μη εγγεγραμμένους χρήστες (απαιτούνται επιπρόσθετα στοιχεία)
Βέλτιστη Περίπτωση	1,5 λεπτό για εγγεγραμμένους χρήστες (δεν απαιτούνται επιπρόσθετα στοιχεία) 2-2,5 λεπτά για μη εγγεγραμμένους χρήστες (απαιτούνται επιπρόσθετα στοιχεία)
Υφιστάμενο Σύστημα	Πρόκειται για επιπρόσθετη ενέργεια στο σύνολο του ψηφιακού εκπαιδευτικού και ενημερωτικού περιεχομένου του ΔΕΣ

Πίνακας 8: Παράμετρος ευκολίας διαμοιρασμού περιεχομένου στο ΔΕΣ

Παράμετρος	Ευκολία διαμοιρασμού ψηφιακού εκπαιδευτικού ή ενημερωτικού περιεχομένου
Μέθοδος Μέτρησης	Απαιτούμενος χρόνος σε δευτερόλεπτα
Χειρότερη Περίπτωση	60 δευτερόλεπτα
Συνήθης Περίπτωση	30 δευτερόλεπτα
Βέλτιστη Περίπτωση	15 δευτερόλεπτα
Υφιστάμενο Σύστημα	Πρόκειται για επιπρόσθετη ενέργεια στο σύνολο του ψηφιακού εκπαιδευτικού και ενημερωτικού περιεχομένου του ΔΕΣ

Πίνακας 9: Παράμετρος ευκολίας εκτύπωσης περιεχομένου στο ΔΕΣ

Παράμετρος	Ευκολία εκτύπωσης ψηφιακού εκπαιδευτικού ή ενημερωτικού περιεχομένου
Μέθοδος Μέτρησης	Απαιτούμενος χρόνος σε δευτερόλεπτα
Χειρότερη Περίπτωση	90 δευτερόλεπτα

Συνήθης Περίπτωση	45 δευτερόλεπτα
Βέλτιστη Περίπτωση	25 δευτερόλεπτα
Υφιστάμενο Σύστημα	Πρόκειται για επιπρόσθετη ενέργεια στο σύνολο του ψηφιακού εκπαιδευτικού και ενημερωτικού περιεχομένου του ΔΕΣ

Πίνακας 10: Παράμετρος αποτελεσματικότητας στην αποτροπή σφαλμάτων στο ΔΕΣ

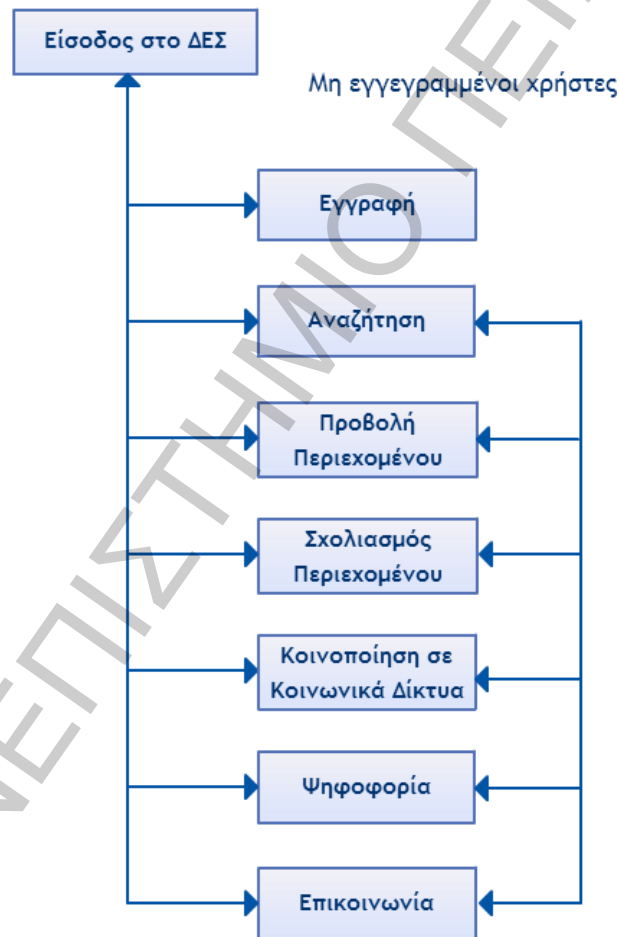
Παράμετρος	Αποτελεσματικότητα στην αποτροπή σφαλμάτων
Μέθοδος Μέτρησης	Αριθμός αποτυχημένων προσπαθειών
Χειρότερη Περίπτωση	Περισσότερες από 3 προσπάθειες
Συνήθης Περίπτωση	1-2 προσπάθειες
Βέλτιστη Περίπτωση	Καμία αποτυχημένη προσπάθεια
Υφιστάμενο Σύστημα	http://users.sch.gr/pitsikalis/

Όσες από τις παραπάνω παραμέτρους υπολογίζονται, σύμφωνα με τον απαιτούμενο χρόνο υλοποίησης, εξαρτώνται σε μεγάλο βαθμό από τον παράγοντα του εξυπηρετητή (server), στον οποίο φιλοξενείται το ΔΕΣ. Όπως έχει ήδη αναφερθεί, το παρόν ΔΕΣ φιλοξενείται από τους εξυπηρετητές του ΠΣΔ (sch.gr), χαρακτηριστικό που επηρεάζει την αποτελεσματικότητα και τα επίπεδα απόκρισης, που είναι χαμηλότερα από τα επιθυμητά, λόγω αυξημένου φόρτου των συγκεκριμένων εξυπηρετητών και των πολλαπλών δικλίδων ασφαλείας.

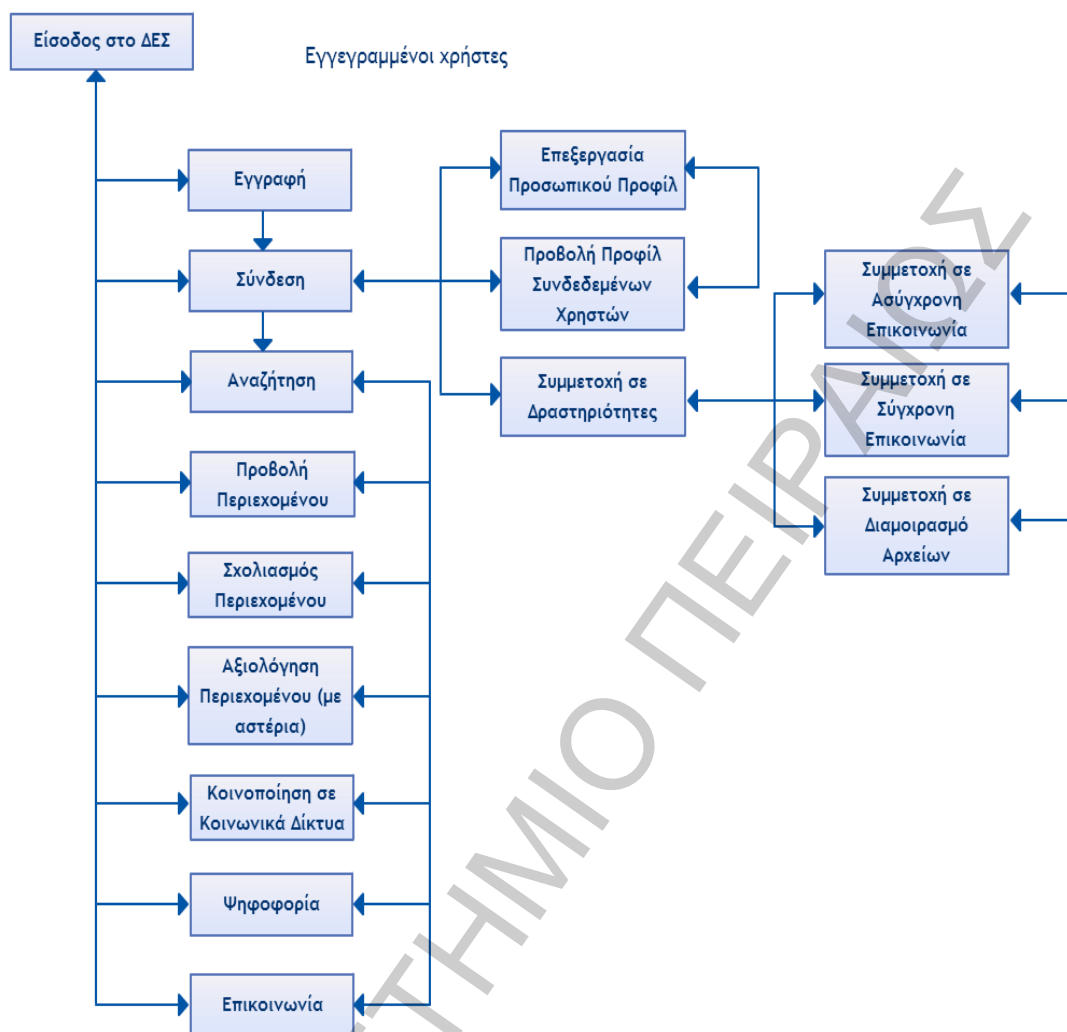
3.5.4 Μοντέλα Πλοήγησης Διαδικτυακού Εκπαιδευτικού Συστήματος

Ένα από τα βασικότερα στοιχεία της Αρχιτεκτονικής Σχεδίασης ενός διαδικτυακού συστήματος, είναι ο τρόπος πλοήγησης των διαφορετικών κατηγοριών χρηστών στο διαθέσιμο περιεχόμενο. Για τον σκοπό αυτό αξιοποιούνται τα **Μοντέλα Πλοήγησης**, τα οποία αποτελούν σχήματα (γραφικές απεικονίσεις), που μπορούν να

αναπαρασταθούν με τρεις (3) τρόπους (Δημητριάδης, Πομπόρτης & Τριανταφύλλου, 2004): (α) γραμμική πλοήγηση, αξιοποιείται συνήθως σε συστήματα που προορίζονται για αρχάριους χρήστες, (β) δένδροειδής ή ιεραρχική πλοήγηση, αξιοποιείται συνήθως σε συστήματα, όπου υλοποιούνται σύνθετες εργασίες, οι οποίες μπορούν να αναλυθούν σε αυτόνομες υποεργασίες και (γ) χαοτική πλοήγηση, αξιοποιείται συνήθως σε συστήματα, που προορίζονται για έμπειρους χρήστες. Για το ΔΕΣ της παρούσας ΜΔΕ αξιοποιείται η αναπαράσταση σε δένδροειδή (ιεραρχική) μορφή, λαμβάνοντας υπόψη τη διάκριση των χρηστών σε μη εγγεγραμμένους και εγγεγραμμένους χρήστες. Τα Μοντέλα Πλοήγησης παρουσιάζονται αναλυτικά στις παρακάτω εικόνες (Εικόνα 14 και Εικόνα 15).



Εικόνα 14: Μοντέλο Πλοήγησης Μη Εγγεγραμμένων Χρηστών ΔΕΣ



Εικόνα 15: Μοντέλο Πλοήγησης Εγγεγραμμένων Χρηστών ΔΕΣ

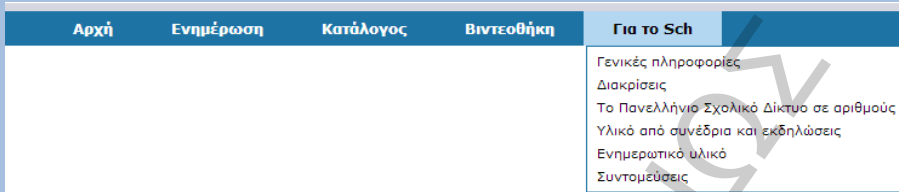
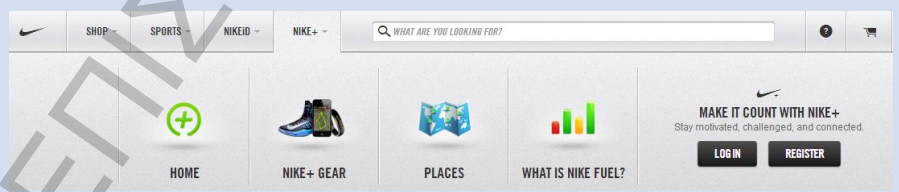
3.6 Συσχέτιση Λειτουργιών Διαδικτυακού Εκπαιδευτικού Συστήματος με Σχεδιαστικά Χνάρια που Υιοθετήθηκαν για τη Διεπαφή Χρήστη

Για τη λεπτομερή σχεδίαση του ΔΕΣ επιλέχθηκαν συγκεκριμένα Σχεδιαστικά Χνάρια, σε συνδυασμό με τις ιδέες που αντλήθηκαν από αντίστοιχα διαδικτυακά συστήματα, με βασικό στόχο την παροχή εκπαιδευτικών υπηρεσιών. Τα σχεδιαστικά χνάρια που αξιοποιήθηκαν είναι διαθέσιμα στο <http://www.welie.com/patterns/>. Στους πίνακες που ακολουθούν παρουσιάζεται ο ιστότοπος από τον οποίο υιοθετήθηκαν ιδέες, το αντίστοιχο σχεδιαστικό χνάρι και σύντομη περιγραφή της πρότυπης οθόνης του παρόντος ΔΕΣ.

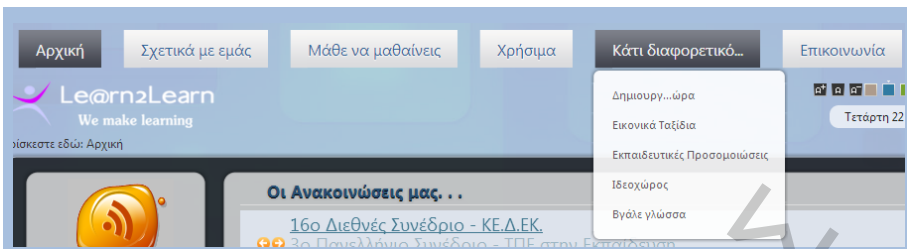
Πίνακας 11: Γραφικό/ Λογότυπο (logo)

Γραφικό/ Λογότυπο ΔΕΣ λειτουργεί ως Υπερσύνδεσμος	
<p>Ιδέα</p>	 <p>https://www.coursera.org/</p> <p>Η ιδέα, ώστε το γραφικό/ λογότυπο να είναι εμφανές από οποιοδήποτε σημείο του ιστοτόπου και να λειτουργεί ως υπερσύνδεσμος, που επιστρέφει στην αρχική σελίδα, υλοποιείται στο μεγαλύτερο ποσοστό των ιστοτόπων σήμερα. Ένα παράδειγμα για το παρόν ΔΕΣ, αποτέλεσε ο ιστότοπος διάθεσης Ανοικτών Ακαδημαϊκών Μαθημάτων, Coursera, μέσα από τον οποίο διαθέτουν τα μαθήματα των προγραμμάτων σπουδών τους ορισμένα από τα καλύτερα πανεπιστήμια διεθνώς.</p>
<p>Σχεδιαστικό Χνάρι</p>	 <p>http://www.welie.com/patterns/showPattern.php?patternID=home</p> <p>Το Σχεδιαστικό Χνάρι, στο οποίο στηρίχθηκε η δημιουργία της αντίστοιχης λειτουργίας, αναφέρεται στον ιστοτόπο του CNN, όπου το λογότυπο του καναλιού παρουσιάζεται ως υπερσύνδεσμος, που οδηγεί στην αρχική σελίδα και είναι εμφανής από οποιοδήποτε σημείο του ιστοτόπου.</p>
<p>Παρόν ΔΕΣ</p>	 <p>http://users.sch.gr/pitsikalis/</p> <p>Όπως φαίνεται στην παραπάνω εικόνα, στο ΔΕΣ που δημιουργήθηκε στο πλαίσιο της παρούσας ΜΔΕ, το λογότυπο του ιστοτόπου αξιοποιήθηκε ως υπερσύνδεσμος για μετάβαση στην αρχική σελίδα, ενώ είναι εμφανές από οποιοδήποτε σημείο του ΔΕΣ.</p>

Πίνακας 12: Επικαλυπτόμενα μενού πλοήγησης

Αξιοποίηση επικαλυπτόμενου μενού πλοήγησης στο ΔΕΣ	
<p>Ιδέα</p>	 <p>http://www.sch.gr/</p> <p>Η ιδέα για το επικαλυπτόμενο μενού πλοήγησης στο παρόν ΔΕΣ, υιοθετήθηκε από το Πανελλήνιο Σχολικό Δίκτυο (ΠΣΔ - sch.gr), καθώς θεωρήθηκε, ότι προσφέρει τις απαραίτητες ενέργειες με λειτουργικό και κατανοητό τρόπο, ενώ το γεγονός, πως χρησιμοποιείται ήδη από την πλειοψηφία των χρηστών του παρόντος ΔΕΣ, έχει ως αποτέλεσμα την εξοικείωσή τους με το συγκεκριμένο είδος μενού. Ο χώρος, που είναι διαθέσιμος κάτω από το μενού, μπορεί να αξιοποιηθεί με τον τρόπο που επιθυμεί ο σχεδιαστής του ΔΕΣ (π.χ. προβολή κινούμενων εικόνων, ανακοινώσεων), χωρίς να αποτελεί εμπόδιο η έκταση του μενού και χωρίς να γίνεται υπερβολικά εκτενής η σελίδα για τον χρήστη. Επιπλέον, το μενού του ΠΣΔ αναδύεται με το πέρασμα του δείκτη του ποντικιού πάνω από την επιλογή, με αποτέλεσμα ο χρήστης να αντιλαμβάνεται την ύπαρξη επιπρόσθετου επιπέδου, χωρίς να είναι απαραίτητο να μεταβεί σε αυτό, κάνοντας κλικ.</p>
<p>Σχεδιαστικό Χνάρι</p>	 <p>http://www.welie.com/patterns/showPattern.php?patternID=overlay-menu</p> <p>Το Σχεδιαστικό Χνάρι, στο οποίο στηρίχθηκε η δημιουργία της αντίστοιχης λειτουργίας, παρουσιάζει τα χαρακτηριστικά που αναφέρθηκαν στο ΠΣΔ. Το μενού αποτελείται από επικαλυπτόμενα επίπεδα, τα οποία αναδύονται με το πέρασμα του δείκτη του ποντικιού πάνω από αυτά.</p>

Παρόν ΔΕΣ



<http://users.sch.gr/pitsikalis/>

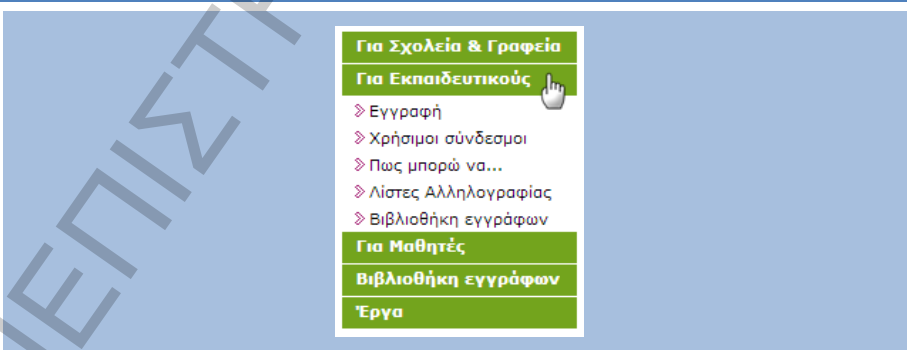
Στο ΔΕΣ, που δημιουργήθηκε στο πλαίσιο της παρούσας ΜΔΕ, όπως φαίνεται στην παραπάνω εικόνα, το μενού έχει τα εξής χαρακτηριστικά:

- ✎ Πρόκειται για αναδυόμενο μενού, ώστε να μπορεί να αξιοποιηθεί ο χώρος που βρίσκεται κάτω από αυτό.
- ✎ Τα επικαλυπτόμενα επίπεδα εμφανίζονται με τη μετάβαση του δείκτη του ποντικιού πάνω από το επιλεγμένο στοιχείο του μενού, ώστε να είναι εμφανής στον χρήστη η ύπαρξη επιπρόσθετου επιπέδου, χωρίς να είναι απαραίτητη η μετάβαση σε αυτό.

Πίνακας 13: Πτυσσόμενο περιεχόμενο

Αξιοποίηση πτυσσόμενου περιεχομένου στο ΔΕΣ

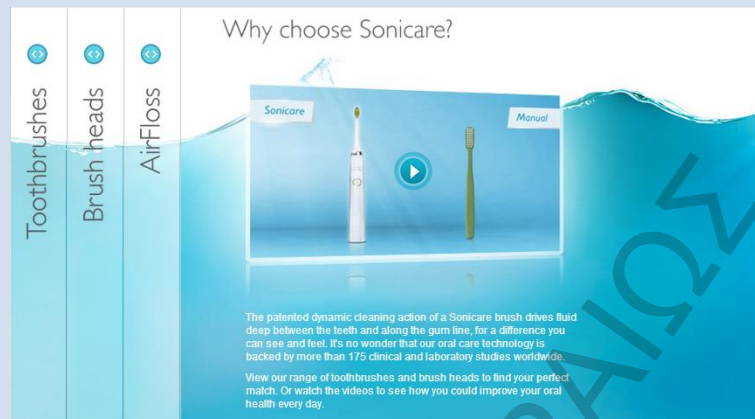
Ιδέα



<http://www.sch.gr/>

Η ιδέα για το πτυσσόμενο περιεχόμενο στο παρόν ΔΕΣ, υιοθετήθηκε από το ΠΣΔ (sch.gr), καθώς θεωρήθηκε ότι προσφέρει τις απαραίτητες ενέργειες με λειτουργικό και κατανοητό τρόπο, ενώ το γεγονός, πως χρησιμοποιείται ήδη από την πλειοψηφία των χρηστών του παρόντος ΔΕΣ, έχει ως αποτέλεσμα την εξοικείωσή τους με το συγκεκριμένο είδος περιεχομένου. Λόγω του όγκου της πληροφορίας, που διατίθεται στους χρήστες, η αξιοποίηση πτυσσόμενων λιστών έχει ως αποτέλεσμα την εξοικονόμηση χώρου.

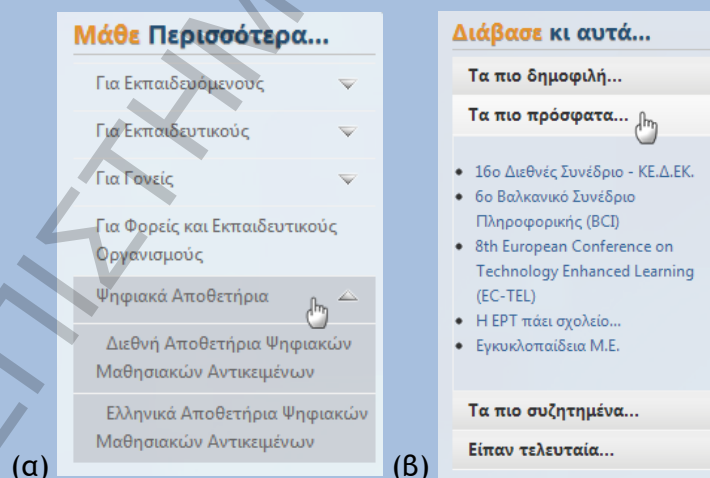
Σχεδιαστικό Χνάρι



<http://www.welie.com/patterns/showPattern.php?patternID=collapsible-panels>

Το Σχεδιαστικό Χνάρι, στο οποίο στηρίχθηκε η δημιουργία της αντίστοιχης λειτουργίας, παρουσιάζει τα χαρακτηριστικά που αναφέρθηκαν στο ΠΣΔ. Επιπλέον, είναι σημαντικό στην περίπτωση ύπαρξης πτυσσόμενης λίστας, να είναι εμφανής η ύπαρξη επιπρόσθετου περιεχομένου στους χρήστες (π.χ. με την ένδειξη ενός βέλους), ώστε να μπορούν οι χρήστες να μεταβούν σε αυτό.

Παρόν ΔΕΣ



<http://users.sch.gr/pitsikalis/>

Στο ΔΕΣ, που δημιουργήθηκε στο πλαίσιο της παρούσας ΜΔΕ, όπως φαίνεται στην παραπάνω εικόνα, οι πτυσσόμενες λίστες έχουν τα εξής χαρακτηριστικά:

- Όπου είναι διαθέσιμος μεγάλος όγκος πληροφορίας, έχουν δημιουργηθεί πτυσσόμενες λίστες, ώστε να είναι εφικτή η σταδιακή εμφάνισή του.
- Η ύπαρξη επιπρόσθετου περιεχομένου είναι εμφανής με κατάλληλο βέλος προς τα κάτω, ώστε ο χρήστης να μπορεί

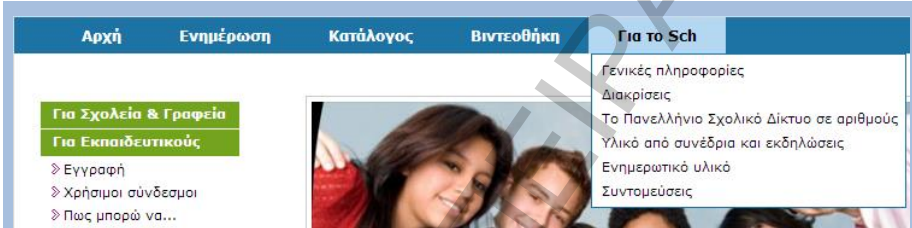
να μεταβεί σε αυτό περνώντας τον κέρσορα πάνω από τη σχετική επιλογή.

Η ύπαρξη επιπρόσθετου περιεχομένου είναι εμφανής με την αλλαγή του κέρσορα από βέλος σε “χέρι”, ώστε ο χρήστης να μεταβαίνει σε αυτό κάνοντας κλικ.

Πίνακας 14: Μενού πλοήγησης

Προδιαγραφές διαθέσιμων μενού πλοήγησης στο ΔΕΣ

Ιδέα



<http://www.sch.gr/>

Η ιδέα για τα μενού πλοήγησης στο παρόν ΔΕΣ υιοθετήθηκε από το ΠΣΔ (sch.gr), καθώς θεωρήθηκε ότι προσφέρει τις απαραίτητες ενέργειες με λειτουργικό και κατανοητό τρόπο, ενώ το γεγονός, πως χρησιμοποιείται ήδη από την πλειοψηφία των χρηστών του παρόντος ΔΕΣ, έχει ως αποτέλεσμα την εξοικείωσή τους με τη συγκεκριμένη δομή του μενού πλοήγησης. Όπως φαίνεται και στην εικόνα, η πλοήγηση περιλαμβάνει δύο μενού, ένα στο επάνω μέρος της σελίδας, το οποίο απευθύνεται σε όλους τους χρήστες και ένα στο αριστερό μέρος της σελίδας, το οποίο απευθύνεται στις ξεχωριστές κατηγορίες χρηστών.

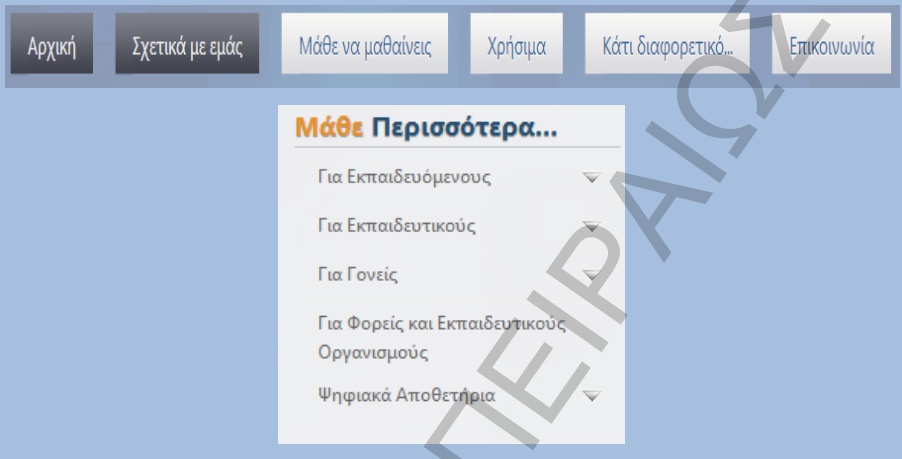
Σχεδιαστικό Χνάρι



<http://www.welie.com/patterns/showPattern.php?patternID=registration>

Το Σχεδιαστικό Χνάρι, στο οποίο στηρίχθηκε η δημιουργία της αντίστοιχης λειτουργίας, παρουσιάζει τα χαρακτηριστικά που αναφέρθηκαν στο ΠΣΔ τόσο για το μενού στο επάνω μέρος της

σελίδας (α) όσο και για το μενού στην αριστερή πλευρά της σελίδας (β). Επιπλέον, ως βέλτιστη πρακτική, αναφέρεται ο περιορισμός των διαθέσιμων επιπέδων των μενού σε τρία (3), όταν αυτό είναι εφικτό.



Παρόν ΔΕΣ

<http://users.sch.gr/pitsikalis/>

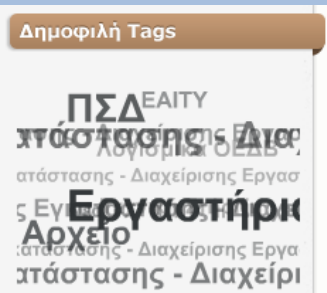
Στο ΔΕΣ, που δημιουργήθηκε στο πλαίσιο της παρούσας ΜΔΕ, όπως φαίνεται στην παραπάνω εικόνα, τα διαθέσιμα μενού πλοήγησης έχουν τα εξής χαρακτηριστικά:

- Το επάνω μενού περιορίζεται σε τρία επίπεδα, που είναι το μέγιστο επιτρεπτό όριο, σύμφωνα με το Σχεδιαστικό Χνάρι.
- Το επάνω μενού, περιλαμβάνει γενικά στοιχεία του ΔΕΣ και απευθύνεται στο σύνολο των χρηστών του.
- Το αριστερό μενού περιορίζεται και αυτό σε τρία επίπεδα.
- Το αριστερό μενού απευθύνεται στις διαφορετικές κατηγορίες χρηστών, που χρησιμοποιούν το ΔΕΣ.

Πίνακας 15: Παρουσίαση Λέξεων Κλειδιών (Tag Cloud)

Αξιοποίηση σύννεφου ιδεών (tag cloud) για την παρουσίαση των λέξεων κλειδιών που χαρακτηρίζουν το περιεχόμενο του ΔΕΣ

Ιδέα



<http://ts.sch.gr/>

Η ιδέα για την παρουσίαση των λέξεων κλειδιών, που χαρακτηρίζουν το περιεχόμενο του ΔΕΣ, υιοθετήθηκε από τον ιστότοπο Τεχνικής Στήριξης Πληροφοριακών Συστημάτων Σχολικών Μονάδων, καθώς θεωρήθηκε ότι προσφέρει τη ζητούμενη ενέργεια με λειτουργικό και κατανοητό τρόπο. Όπως φαίνεται και στην εικόνα, ο χρήστης μπορεί να δει τις λέξεις κλειδιά, οι οποίες παρουσιάζονται τρισδιάστατα, συμβάλλοντας θετικά στην αισθητική του ιστοτόπου. Επιλέγοντας την επιθυμητή λέξη, πραγματοποιείται άμεσα μετάβαση στο σχετικό περιεχόμενο, αφού λειτουργεί ως υπερσύνδεσμος.

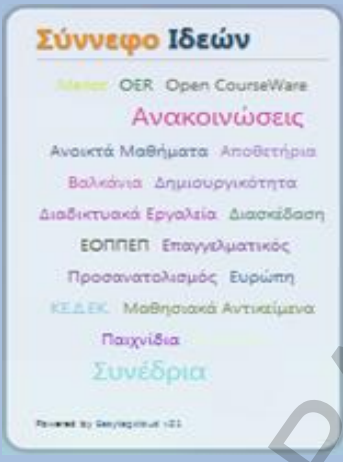


Σχεδιαστικό
Χνάρι

<http://www.welie.com/patterns/showPattern.php?patternID=tag-cloud>

Το Σχεδιαστικό Χνάρι, στο οποίο στηρίχθηκε η δημιουργία της αντίστοιχης λειτουργίας, παρουσιάζει ορισμένα από τα χαρακτηριστικά που αναφέρθηκαν στον ιστότοπο Τεχνικής Στήριξης, επιτρέποντας στους χρήστες να δουν τις λέξεις κλειδιά, που χαρακτηρίζουν το περιεχόμενο του ιστοτόπου. Οι λέξεις κλειδιά παρουσιάζονται αλφαβητικά, ενώ χρησιμοποιείται διαφορετικό μέγεθος γραμματοσειράς, ώστε να ξεχωρίζουν οι λέξεις, από τις λιγότερο σημαντικές (μικρότερη γραμματοσειρά) στις περισσότερες σημαντικές (μεγαλύτερη γραμματοσειρά). Τέλος, οι χρήστες μπορούν να μεταβούν στο σύνολο των αποτελεσμάτων, που συνδέονται με μια λέξη κλειδί, κάνοντας κλικ πάνω σε αυτήν, αφού λειτουργεί ως υπερσύνδεσμος.

Παρόν ΔΕΣ



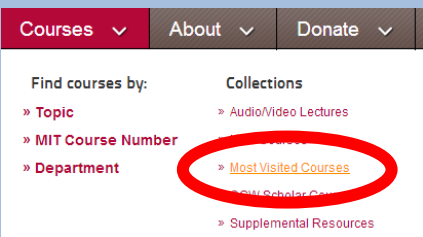
<http://users.sch.gr/pitsikalis/>

Στο ΔΕΣ που δημιουργήθηκε στο πλαίσιο της παρούσας ΜΔΕ, όπως φαίνεται στην παραπάνω εικόνα, η παρουσίαση των λέξεων κλειδιών (tag cloud) έχει τα εξής χαρακτηριστικά:

- Παρουσιάζονται οι συχνότερες λέξεις κλειδιά, με τις οποίες έχει περιγραφεί το περιεχόμενο του ΔΕΣ.
- Οι λέξεις κλειδιά παρουσιάζονται αλφαβητικά (πρώτα οι λέξεις με λατινικούς χαρακτήρες και στη συνέχεια, οι λέξεις με ελληνικούς χαρακτήρες).
- Οι λέξεις κλειδιά διακρίνονται σε περισσότερο ή λιγότερο σημαντικές με την αξιοποίηση διαφορετικού μεγέθους γραμματοσειράς, ενώ χρησιμοποιούνται και διαφορετικά χρώματα γραμματοσειράς, συμβάλλοντας στη βελτίωση της αισθητικής του ΔΕΣ.
- Με την επιλογή της επιθυμητής λέξης οι χρήστες μεταβαίνουν στο σύνολο του περιεχομένου, που συνδέεται με αυτήν.

Πίνακας 16: Προτεινόμενο περιεχόμενο

Διαχωρισμός και Προβολή προτεινόμενου περιεχομένου στο ΔΕΣ



Ιδέα

MIT Course #	COURSE TITLE	LEVEL
6.00SC	Introduction to Computer Science and Programming	Undergraduate
18.01SC	Single Variable Calculus	Undergraduate
8.01	Physics I: Classical Mechanics	Undergraduate
18.06	Linear Algebra	Undergraduate
6.00	Introduction to Computer Science and Programming	Undergraduate
8.01SC	Physics I: Classical Mechanics	Undergraduate
8.02	Electricity and Magnetism	Undergraduate
4.01SC	Introduction to Electrical Engineering and Computer Science I	Undergraduate
14.01SC	Principles of Microeconomics	Undergraduate
18.03SC	Differential Equations	Undergraduate
6.046J	Introduction to Algorithms (6.046J.9903)	Undergraduate
6.002	Circuits and Electronics	Undergraduate
8.02SC	Physics II: Electricity and Magnetism	Undergraduate
18.01	Single Variable Calculus	Undergraduate
18.06SC	Linear Algebra	Undergraduate
8.111	Principles of Chemical Science	Undergraduate
18.03	Differential Equations	Undergraduate
18.02	Multivariable Calculus	Undergraduate
18.02SC	Multivariable Calculus	Undergraduate
6.006	Introduction to Algorithms	Undergraduate

<http://ocw.mit.edu/courses/most-visited-courses/>

Η ιδέα για την παρουσίαση του προτεινόμενου περιεχομένου, σύμφωνα με προκαθορισμένα κριτήρια (π.χ. αξιολογήσεις χρηστών, σύνολο προβολών, πρόσφατο περιεχόμενο), υιοθετήθηκε από τον ιστότοπο των Ανοικτών Ακαδημαϊκών Μαθημάτων του MIT, ενός από τα κορυφαία Πανεπιστήμια διεθνώς, καθώς θεωρήθηκε ότι προσφέρει τη ζητούμενη ενέργεια με λειτουργικό και κατανοητό τρόπο. Όπως φαίνεται και στην εικόνα, ο χρήστης μπορεί να μεταβεί άμεσα στα μαθήματα που έχουν επισκεφθεί περισσότερο οι χρήστες από το βασικό μενού. Η επιλογή των προτεινόμενων μαθημάτων έχει πραγματοποιηθεί σύμφωνα με την επισκεψιμότητα, που είχαν σε προκαθορισμένο χρονικό διάστημα.

Σχεδιαστικό Χνάρι

Hot 100 Books
Updated Hourly

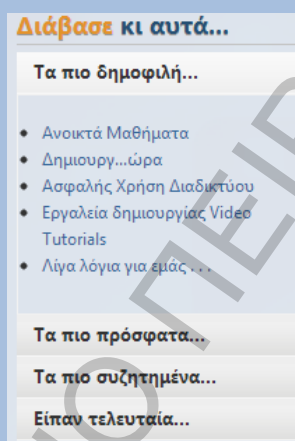
1. [The Lord of the Rings Three Volumes \(Boxed Set\)](#)
~ J.R.R. Tolkien
2. [Harry Potter Paperback Box Set: Four Volumes](#)
~ J.K. Rowling
3. [Delia's How to Cook Book 3](#)
~ Delia Smith, Miki Duisterhof (Photographer)

▶ [See full list](#)

<http://www.welie.com/patterns/showPattern.php?patternID=hotlist>

Το Σχεδιαστικό Χνάρι, στο οποίο στηρίχθηκε η δημιουργία της αντίστοιχης λειτουργίας, παρουσιάζει τα χαρακτηριστικά που

αναφέρθηκαν στον ιστότοπο του MIT, επιτρέποντας στους χρήστες να μεταβούν άμεσα σε κάποιο από τα δημοφιλέστερα μαθήματα της επιλογής τους, διευκολύνοντας με αυτόν τον τρόπο την πλοήγηση. Όπως φαίνεται στην παραπάνω εικόνα, το σύνολο των προτάσεων ενδείκνυται να περιορίζεται σε έναν συγκεκριμένο αριθμό (5-10 ιδανικά), ώστε η πληροφορία που λαμβάνει ο χρήστης να είναι περιορισμένη, διευκολύνοντάς τον και όχι μετατρέποντας την πλοήγηση σε μια πολύπλοκη διαδικασία.



<http://users.sch.gr/pitsikalis/>

Παρόν ΔΕΣ

Στο ΔΕΣ, που δημιουργήθηκε στο πλαίσιο της παρούσας ΜΔΕ, όπως φαίνεται στην παραπάνω εικόνα, οι διαθέσιμες προτεινόμενες λίστες έχουν τα εξής χαρακτηριστικά:

- Περιλαμβάνουν συνολικά πέντε (5) προτάσεις, ώστε η πληροφορία που διατίθεται στον χρήστη να είναι περιορισμένη.
- Όλες οι προτάσεις περιεχομένου αποτελούν ενεργούς υπερσυνδέσμους, στους οποίους μπορεί να μεταβεί άμεσα ο χρήστης.
- Η επιλογή των προτάσεων έχει πραγματοποιηθεί με τέσσερα (4) διαφορετικά κριτήρια, (α) τα πιο δημοφιλή άρθρα, τα οποία προκύπτουν από το σύνολο των προβολών, (β) τα πιο πρόσφατα άρθρα, τα οποία έχουν καταχωρηθεί τελευταία στο ΔΕΣ, (γ) τα πιο συζητημένα άρθρα, τα οποία έχουν τα περισσότερα καταχωρημένα σχόλια από χρήστες και (δ) τα άρθρα που συζητήθηκαν τελευταία, στα οποία έχει καταχωρηθεί πρόσφατα σχόλιο από κάποιον χρήστη.

Πίνακας 17: Μετάβαση στην αρχή της σελίδας

Υπερσύνδεσμος μετάβασης στην αρχή της σελίδας του ΔΕΣ

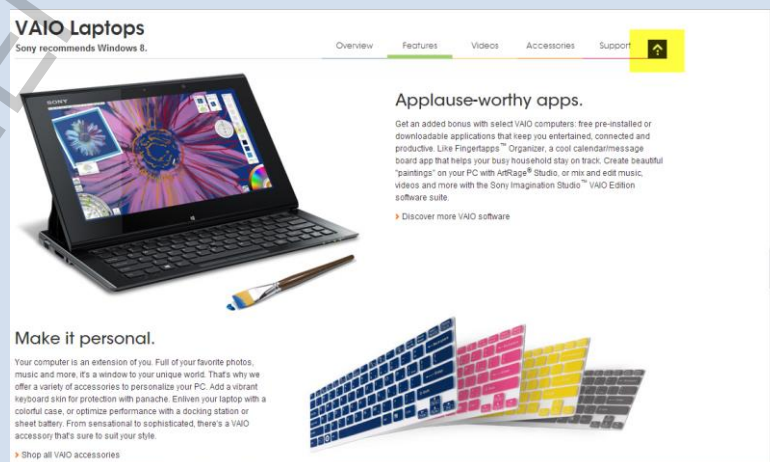
Ιδέα



<http://www.minedu.gov.gr/>

Η ιδέα για τον υπερσύνδεσμο μετάβασης στην αρχή της σελίδας υιοθετήθηκε από τον ιστότοπο του Υπουργείου Παιδείας και Θρησκευμάτων, Πολιτισμού και Αθλητισμού (Υ.ΠΑΙ.Θ.Π.Α.), καθώς θεωρήθηκε ότι προσφέρει τη ζητούμενη ενέργεια με λειτουργικό και κατανοητό τρόπο. Όπως φαίνεται και στην εικόνα, ο υπερσύνδεσμος βρίσκεται στη δεξιά πλευρά και παραπέμπει τους χρήστες να μεταβούν στην αρχή της σελίδας, μόλις υπερβούν το προκαθορισμένο μήκος του παράθυρου. Με τον τρόπο αυτό, όσο εκτενής και αν είναι η ιστοσελίδα, εξαιτίας του διαθέσιμου όγκου πληροφορίας, ο χρήστης έχει τη δυνατότητα να πλοηγηθεί στο σύνολό της, μεταβαίνοντας οποιαδήποτε στιγμή στην αρχή με ένα απλό κλικ στον σχετικό υπερσύνδεσμο.

Σχεδιαστικό
Χνάρι



<http://www.welie.com/patterns/showPattern.php?patternID=top>

Το Σχεδιαστικό Χνάρι, στο οποίο στηρίχθηκε η δημιουργία της αντίστοιχης λειτουργίας, παρουσιάζει ορισμένα από τα χαρακτηριστικά που αναφέρθηκαν στην ιστοσελίδα του Υ.ΠΑΙ.Θ.Π.Α., επιτρέποντας στους χρήστες να μεταβούν στην αρχή της σελίδας, μόλις υπερβούν το προκαθορισμένο μήκος του παράθυρου. Όπως φαίνεται στην παραπάνω εικόνα, ο σχετικός υπερσύνδεσμος δεν περιλαμβάνει κείμενο, αλλά ένα βέλος με φορά προς το επάνω μέρος της σελίδας, ενώ η θέση του έχει οριστεί επάνω δεξιά, αντί κάτω δεξιά.

Παρόν ΔΕΣ



<http://users.sch.gr/pitsikalis/>

Στο ΔΕΣ, που δημιουργήθηκε στο πλαίσιο της παρούσας ΜΔΕ, όπως φαίνεται στην παραπάνω εικόνα, ο διαθέσιμος υπερσύνδεσμος για μετάβαση στην αρχή της σελίδας, έχει τα εξής χαρακτηριστικά:

- Περιλαμβάνει ένα βέλος με φορά προς τα επάνω, το οποίο υποδεικνύει στον χρήστη προς τα πού θα πραγματοποιηθεί η μετάβαση.
- Περιλαμβάνει επεξηγηματικό κείμενο, το οποίο φανερώνει μετάβαση στην αρχή της σελίδας.
- Βρίσκεται κάτω δεξιά, ώστε να είναι εμφανής στον χρήστη και να μπορεί να τον αξιοποιήσει όταν επιθυμεί.


Πίνακας 18: Ιεραρχική δομή ιστοσελίδας

Αξιοποίηση μονοπατιών (breadcrumbs) για την πλοήγηση στο ΔΕΣ

Ιδέα

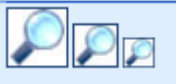


[Home](#) » [Courses](#) » [Special Programs](#) » Learning Seminar: Experiments in Education

<http://ocw.mit.edu/courses/special-programs/sp-291-learning->

	<p>seminar-experiments-in-education-spring-2003/</p> <p>Η ιδέα για την αξιοποίηση μονοπατιών (breadcrumbs), τα οποία ενημερώνουν τον χρήστη σχετικά με την ακριβή θέση του στο ΔΕΣ, υιοθετήθηκε από τον ιστότοπο των Ανοικτών Ακαδημαϊκών Μαθημάτων του MIT, ενός από τα κορυφαία Πανεπιστήμια διεθνώς, καθώς θεωρήθηκε ότι προσφέρει τη ζητούμενη ενέργεια με λειτουργικό και κατανοητό τρόπο. Όπως φαίνεται και στην εικόνα, ο χρήστης μπορεί να δει ιεραρχικά την τρέχουσα θέση του, γνωρίζοντας έτσι τη διαδρομή που ακολούθησε για να μεταβεί σε αυτήν. Επιπλέον, κάθε σημείο του μονοπατιού αποτελεί υπερσύνδεσμο, ο οποίος επιτρέπει τη μετάβαση του χρήστη στο ζητούμενο επίπεδο.</p>
<p>Σχεδιαστικό Χνάρι</p>	<div data-bbox="517 797 1294 898" style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p>Home > NextLevel > NextLevel > Current page</p> </div> <p>http://www.welie.com/patterns/showPattern.php?patternID=crumbs</p> <p>Το Σχεδιαστικό Χνάρι, στο οποίο στηρίχθηκε η δημιουργία της αντίστοιχης λειτουργίας, παρουσιάζει τα χαρακτηριστικά που αναφέρθηκαν στον ιστότοπο του MIT, επιτρέποντας στους χρήστες να γνωρίζουν το ακριβές σημείο, στο οποίο βρίσκονται. Όπως φαίνεται στην παραπάνω εικόνα, η “διαδρομή” του μονοπατιού ξεκινάει από την αρχική σελίδα, συνεχίζει με τα επίπεδα που έχουν μεσολαβήσει και καταλήγει στην τρέχουσα θέση του χρήστη. Κάθε σημείο του μονοπατιού, αποτελεί υπερσύνδεσμο, ώστε να είναι εφικτή η μετάβαση σε αυτό.</p>
<p>Παρόν ΔΕΣ</p>	<div data-bbox="539 1424 1270 1585" style="border: 1px solid gray; padding: 10px;">  <p>Le@rn2Learn We make learning</p> <p>Βρίσκεστε εδώ: Αρχική ▶ Κάτι διαφορετικό... ▶ Δημιουργ...ώρα!!!</p> </div> <p>http://users.sch.gr/pitsikalis/index.php/2013-02-26-18-59-13/2013-02-26-18-50-02</p> <p>Στο ΔΕΣ, που δημιουργήθηκε στο πλαίσιο της παρούσας ΜΔΕ, όπως φαίνεται στην παραπάνω εικόνα, το υπάρχον μονοπάτι, έχει τα εξής χαρακτηριστικά:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✎ Παρουσιάζει ιεραρχική δομή, ξεκινώντας από την αρχική σελίδα, περιλαμβάνοντας τα ενδιάμεσα επίπεδα και καταλήγοντας στην τρέχουσα θέση του χρήστη. ✎ Είναι εμφανές από όλες τις δυνατές θέσεις του χρήστη.

➤ Τα επίπεδα που παρεμβάλλονται, επιτρέπουν τη μετάβαση του χρήστη σε αυτά, αφού αποτελούν ενεργούς υπερσυνδέσμους.

Πίνακας 19: Προσαρμογή μεγέθους γραμματοσειράς

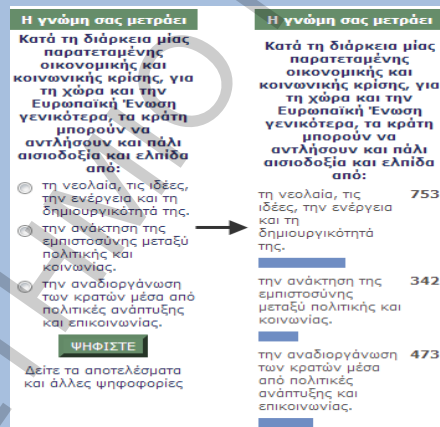
Δυνατότητα προσαρμογής μεγέθους γραμματοσειράς στο ΔΕΣ	
Ιδέα	 http://www.e-yliko.gr/default.aspx Η ιδέα για τη δυνατότητα προσαρμογής του επιθυμητού μεγέθους της γραμματοσειράς του ΔΕΣ, υιοθετήθηκε από τη Δικτυακή Εκπαιδευτική Πύλη (e-yliko), καθώς θεωρήθηκε ότι προσφέρει τη ζητούμενη ενέργεια με λειτουργικό και κατανοητό τρόπο, ενώ το γεγονός πως χρησιμοποιείται ήδη από την πλειοψηφία των χρηστών του παρόντος ΔΕΣ, έχει ως αποτέλεσμα την εξοικείωσή τους με τη συγκεκριμένη λειτουργία. Όπως φαίνεται και στην εικόνα, η δυνατότητα αυξομείωσης του επιλεγμένου μεγέθους γραμματοσειράς, δίνεται μέσω κατάλληλων εικονιδίων στους χρήστες.
	 http://www.welie.com/patterns/showPattern.php?patternID=font-enlarger Το Σχεδιαστικό Χνάρι, στο οποίο στηρίχθηκε η δημιουργία της αντίστοιχης λειτουργίας, παρουσιάζει ορισμένα από τα χαρακτηριστικά που αναφέρθηκαν στον ιστότοπο του e-yliko, επιτρέποντας στους χρήστες να αυξήσουν ή να μειώσουν το μέγεθος της τρέχουσας γραμματοσειράς, σύμφωνα με τις προτιμήσεις τους. Για να επιτευχθεί αυτό, διατίθενται κουμπιά με κατάλληλους συμβολισμούς (+, -), τα οποία μπορούν να χρησιμοποιηθούν από τους χρήστες.
Παρόν ΔΕΣ	 http://users.sch.gr/pitsikalis/ Στο ΔΕΣ που δημιουργήθηκε στο πλαίσιο της παρούσας ΜΔΕ, όπως

φαίνεται στην παραπάνω εικόνα, η διαθέσιμη λειτουργία για την αυξομείωση του μεγέθους της τρέχουσας γραμματοσειράς, έχει τα εξής χαρακτηριστικά:

- Είναι ευδιάκριτη στον χρήστη, καθώς απεικονίζει ένα γράμμα, σε συνδυασμό με το σύμβολο για την επιθυμητή ενέργεια (+ για την αύξηση και - για τη μείωση του μεγέθους).
- Επιτρέπει στον χρήστη να μεταβεί στο προεπιλεγμένο μέγεθος γραμματοσειράς με κουμπί, το οποίο δεν συνοδεύεται από κάποιο σύμβολο.

Πίνακας 20: Ψηφοφορία/Δημοσκοπήση

Δυνατότητα συμμετοχής σε ψηφοφορίες/ δημοσκοπήσεις σχετικά με το ΔΕΣ και το περιεχόμενό του



<http://www.neagenia.gr/>

Ιδέα

Η ιδέα για τη δυνατότητα συμμετοχής σε ψηφοφορίες/ δημοσκοπήσεις υιοθετήθηκε από τον ιστότοπο της Γενικής Γραμματείας Νέας Γενιάς, καθώς θεωρήθηκε ότι προσφέρει τη ζητούμενη ενέργεια με λειτουργικό και κατανοητό τρόπο. Όπως φαίνεται και στην εικόνα, οι χρήστες έχουν τη δυνατότητα εύκολα και άμεσα να συμμετέχουν σε ψηφοφορίες. Η διαδικασία για την καταχώρηση ψήφου είναι πολύ απλή (επιλογή επιθυμητής δήλωσης και πάτημα σχετικού κουμπιού για ολοκλήρωση), με αποτέλεσμα οι χρήστες να μπορούν εύκολα να συμμετέχουν, χωρίς να διαθέτουν επιπρόσθετο χρόνο, ενώ, άμεση είναι και η προβολή των σχετικών αποτελεσμάτων. Στην περίπτωση του ιστοτόπου της Γενικής Γραμματείας Νέας Γενιάς, τα αποτελέσματα παρουσιάζονται αριθμητικά, αναπαριστώντας το σύνολο των ψήφων που έχουν καταχωρηθεί.

Σχεδιαστικό Χνάρι

Option	Percentage
Option 1	62 %
Option 2	21 %
Option 3	10 %
Option 4	7 %

<http://www.welie.com/patterns/showPattern.php?patternID=poll>

Το Σχεδιαστικό Χνάρι, στο οποίο στηρίχθηκε η δημιουργία της αντίστοιχης λειτουργίας, παρουσιάζει ορισμένα από τα χαρακτηριστικά που αναφέρθηκαν στην ιστοσελίδα της Γενικής Γραμματείας Νέας Γενιάς, επιτρέποντας στους χρήστες να καταχωρήσουν την ψήφο τους εύκολα. Στη συνέχεια, τα αποτελέσματα εμφανίζονται με ποσοστό (επί τοις εκατό), ενώ η βέλτιστη πρόταση, σύμφωνα με το Σχεδιαστικό Χνάρι, είναι η παρουσίαση των αποτελεσμάτων και με ποσοστό και με συνολικό αριθμό ψήφων. Τέλος, η προβολή των αποτελεσμάτων, συνήθως, προτείνεται μετά την καταχώρηση ψήφου από τον χρήστη, ώστε να μην επηρεάζεται η επιλογή του.

Παρόν ΔΕΣ

Option	Percentage
Πολύ καλή	91.9 %
Καλή	6.8 %
Μέτρια	1.4 %
Αδιάφορη	0 %

Συνολικές ψήφοι: 74

<http://users.sch.gr/pitsikalis/>

Στο ΔΕΣ, που δημιουργήθηκε στο πλαίσιο της παρούσας ΜΔΕ, όπως φαίνεται στην παραπάνω εικόνα, η διαθέσιμη λειτουργία για τη συμμετοχή σε ψηφοφορία/ δημοσκόπηση, έχει τα εξής χαρακτηριστικά:

➤ Είναι ευδιάκριτη στον χρήστη και εύκολη ως προς τη

διαδικασία καταχώρησης ψήφου, ώστε να μην απαιτείται επιπρόσθετος χρόνος από τον χρήστη.

- Τα αποτελέσματα εμφανίζονται ως ποσοστά (επί τοις εκατό), ενώ γνωστοποιείται και το σύνολο των ψήφων που έχουν καταχωρηθεί.
- Η εμφάνιση των αποτελεσμάτων διαφέρει χρωματικά, συμβάλλοντας θετικά στην αισθητική του ΔΕΣ και επιτρέποντας στους χρήστες να κατανοήσουν τα αποτελέσματα, όχι μόνο από το ποσοστό, αλλά και από την έκταση του χρώματος της κάθε επιλογής.
- Οι χρήστες έχουν τη δυνατότητα καταχώρησης μιας ψήφου (ως αναγνωριστικό λαμβάνεται υπόψη η IP³ του υπολογιστή), ώστε να επιτευχθεί η αξιοπιστία των αποτελεσμάτων σε μεγαλύτερο βαθμό.

Πίνακας 21: Φόρμα Εγγραφής

Διαθέσιμη Φόρμα εγγραφής χρηστών στο ΔΕΣ

Ιδέα

Όλα τα πεδία με * είναι υποχρεωτικά.

Όνομα & Επώνυμο *

Ιδιότητα *

Φορέας *

Email *

Phone *

Διεύθυνση επικοινωνίας *

Επιθυμώ να συμπεριληφθώ το ονοματεπώνυμό μου στον κατάλογο των μελών και θα εμφανίζεται στον ιστότοπο της ομάδας εργασίας

Παρακαλώ εισάγετε τον παρακάτω κωδικό ασφαλείας:

corbie

[Μη αναννώσιμο: Αλλάξτε το κείμενο.](#)

Αποστολή

<http://www.greekchi.org/index.php/members/aply>

Η ιδέα για τη φόρμα εγγραφής στο παρόν ΔΕΣ, υιοθετήθηκε από τον ιστότοπο της ACM GREEKCHI, καθώς θεωρήθηκε ότι προσφέρει τις απαραίτητες ενέργειες με λειτουργικό και σαφή τρόπο.

³ IP:

https://el.wikipedia.org/wiki/%CE%94%CE%B9%CE%B5%CF%8D%CE%B8%CF%85%CE%BD%CF%83%CE%B7_IP

Βασίζεται στη συμπλήρωση πεδίων φόρμας, τα υποχρεωτικά πεδία επισημαίνονται με αστερίσκο, ενώ υπάρχει και το πεδίο κωδικού ασφαλείας, στο οποίο πρέπει να καταχωρηθεί ο απεικονιζόμενος κωδικός.

Σχεδιαστικό Χνάρι

<http://www.welie.com/patterns/showPattern.php?patternID=registration>

Το Σχεδιαστικό Χνάρι, στο οποίο στηρίχθηκε η δημιουργία της αντίστοιχης λειτουργίας, παρουσιάζει τα χαρακτηριστικά που αναφέρθηκαν στον ιστότοπο της ACM GREEKCHI, εκτός από τον ειδικό κωδικό ασφαλείας και επιπλέον, παρουσιάζει τη δυνατότητα παροχής βοήθειας με οδηγίες για την εγγραφή των χρηστών.

Παρόν ΔΕΣ

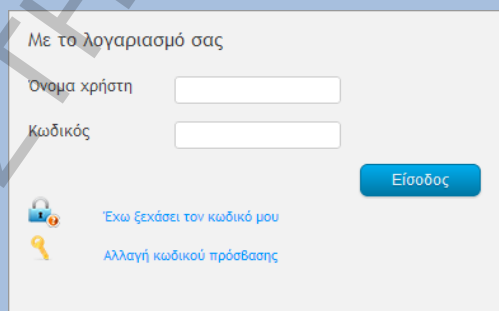
<http://users.sch.gr/pitsikalis/index.php/component/comprofiler/registers>

Στο ΔΕΣ, που δημιουργήθηκε στο πλαίσιο της παρούσας ΜΔΕ, όπως φαίνεται στην παραπάνω εικόνα, η φόρμα εγγραφής έχει τα εξής χαρακτηριστικά:

- Φόρμα με πεδία εισαγωγής δεδομένων με τα στοιχεία του χρήστη.
- Επισήμανση υποχρεωτικών πεδίων (με θαυμαστικό).
- Επισήμανση πεδίων που θα είναι εμφανή στους υπόλοιπους χρήστες.
- Πληροφορίες σχετικά με το ζητούμενο πεδίο.
- Παροχή βοήθειας σχετικά με την επεξήγηση των υπαρχόντων εικονιδίων.
- Παρουσίαση κατάλληλων μηνυμάτων για την καθοδήγηση των χρηστών (μηνύματα λάθους όταν απουσιάζουν υποχρεωτικά πεδία, μηνύματα επιβεβαίωσης κατά την επιτυχή συμπλήρωση πεδίων).

Πίνακας 22: Φόρμα Σύνδεσης χρήστη

Διαθέσιμη Φόρμα σύνδεσης χρηστών στο ΔΕΣ



<http://www.sch.gr/>

Ιδέα

Η ιδέα για την οθόνη εισόδου στο παρόν ΔΕΣ υιοθετήθηκε από το ΠΣΔ, καθώς θεωρήθηκε ότι προσφέρει τις απαραίτητες ενέργειες με λειτουργικό και κατανοητό τρόπο, ενώ το γεγονός πως χρησιμοποιείται ήδη από την πλειοψηφία των χρηστών του παρόντος ΔΕΣ, έχει ως αποτέλεσμα την εξοικείωσή τους με τη συγκεκριμένη φόρμα εισόδου. Ο εγγεγραμμένος χρήστης καλείται να συμπληρώσει το όνομα χρήστη και τον κωδικό του, ενώ στην περίπτωση που έχει ξεχάσει τον κωδικό πρόσβασης, υπάρχει η ένδειξη “έχω ξεχάσει τον κωδικό μου”, όπου δίνεται η δυνατότητα αλλαγής του.

Σχεδιαστικό Χνάρι



Please log in to access your personal data. [Help?](#)

username

password

[Forgotten your password?](#)

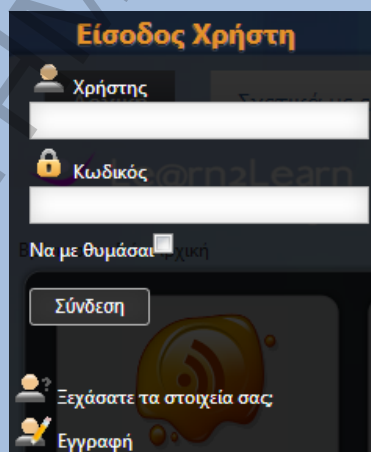
Store username and password on this computer.

If you are not already registered, you can [register as a new visitor](#)

<http://www.welie.com/patterns/showPattern.php?patternID=login>

Το Σχεδιαστικό Χνάρι, στο οποίο στηρίχθηκε η δημιουργία της αντίστοιχης λειτουργίας, παρουσιάζει τα χαρακτηριστικά που αναφέρθηκαν στο ΠΣΔ και επιπλέον, παρουσιάζει τη δυνατότητα παροχής βοήθειας στην είσοδο των χρηστών, τη δυνατότητα διατήρησης των στοιχείων του χρήστη και τη δυνατότητα μετάβασης στην εγγραφή, στην περίπτωση που ο χρήστης συνειδητοποιήσει ότι δεν είναι εγγεγραμμένος στο ΔΕΣ.

Παρόν ΔΕΣ



Είσοδος Χρήστη

Να με θυμάσαι

[Ξεχάσατε τα στοιχεία σας](#)

[Εγγραφή](#)

<http://users.sch.gr/pitsikalis/>

Στο ΔΕΣ, που δημιουργήθηκε στο πλαίσιο της παρούσας ΜΔΕ, όπως φαίνεται στην παραπάνω εικόνα, η φόρμα σύνδεσης έχει τα εξής χαρακτηριστικά:

- Πεδία εισαγωγής ονόματος χρήστη και κωδικού.
- Δυνατότητα διατήρησης σύνδεσης (Να με θυμάσαι).
- Δυνατότητα αλλαγής στοιχείων εισόδου (Ξεχάσατε τα στοιχεία σας;).
- Δυνατότητα μετάβασης στην εγγραφή νέου χρήστη.

Πίνακας 23: Ενημερωτικά Μηνύματα

Παρουσίαση κατάλληλων ενημερωτικών μηνυμάτων σε περιπτώσεις σφάλματος στο ΔΕΣ

Ιδέα

SIGN UP FOR edX

Username must be minimum of two characters long.

E-mail*
eg. yourname@domain.com

Password*

Public Username*
Shown on forums

Full Name*
For your certificate

<https://www.edx.org/>

Η ιδέα, ώστε να εμφανίζονται κατάλληλα ενημερωτικά μηνύματα στους χρήστες κατά τη διάρκεια υλοποίησης ενεργειών, εφαρμόζεται στο μεγαλύτερο σύνολο των ιστοτόπων σήμερα. Ένα παράδειγμα για το παρόν ΔΕΣ αποτέλεσε ο ιστοτόπος διάθεσης Ανοικτών Ηλεκτρονικών Μαθημάτων edX, μέσα από τον οποίο διαθέτουν τα μαθήματα των προγραμμάτων σπουδών τους, ορισμένα από τα καλύτερα πανεπιστήμια διεθνώς. Όπως είναι εμφανές στην παραπάνω εικόνα, παρουσιάζεται κατάλληλο μήνυμα στον χρήστη, κατά τη διάρκεια της εγγραφής του στο σύστημα, το οποίο τον ενημερώνει πως, το όνομα χρήστη που έχει καταχωρήσει δεν είναι έγκυρο.

Σχεδιαστικό
Χνάρι

How Much Should I Save for Retirement?

This simple calculator can help you set your retirement savings goal and get some guidance on how to reach them.

You'll need the following information:

- Your current pretax income.
- An estimate of your Social Security benefits.
- An estimate of your pension income.
- The amount you've already saved.

If you're married, include your spouse's information in the spouse's retirement goal separately.

Assumptions we use in this computation

1. Total household income before taxes.
Include all current income sources.

2. Retirement income goal.
Estimate the percentage of your current income you'll need to maintain a comfortable lifestyle in retirement. (Most experts suggest at least 80%.)

Indicate your household income in the highlighted field.

Print OR

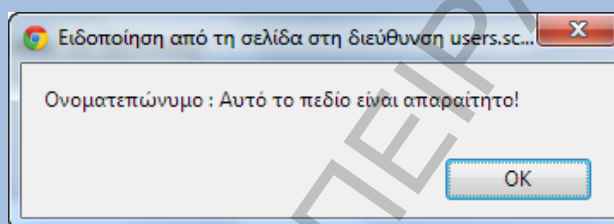
© 1995-2003 The Vanguard Group, Inc. All rights reserved. Vanguard Marketing Corp. Distrib. Terms & Conditions of Use | Obtain Prospectus

\$

80%

<http://www.welie.com/patterns/showPattern.php?patternID=input-error>

Το Σχεδιαστικό Χνάρι, στο οποίο στηρίχθηκε η δημιουργία της αντίστοιχης λειτουργίας, παρουσιάζει τα χαρακτηριστικά που αναφέρθηκαν στον ιστότοπο edX. Επιπλέον, εμφανίζεται σε ξεχωριστό αναδυόμενο παράθυρο, ώστε να γίνει αντιληπτό από τον χρήστη, αλλά και στην έκταση της φόρμας, ώστε μόλις ο χρήστης κλείσει το αναδυόμενο παράθυρο, να μπορεί να θυμάται το σφάλμα που παρουσιάστηκε.



Όνοματεπώνυμο : Αυτό το πεδίο είναι απαραίτητο!

Εγγραφή

Απαιτούμενο πεδίο | Πεδίο ορατό στο προφίλ σας | Το πεδίο δεν είναι ορατό στο προφίλ σας | Πληροφορίες
Τοποθετήστε το δείκτη του ποντικιού στο εικονίδιο

Όνοματεπώνυμο:

Παρόν ΔΕΣ

<http://users.sch.gr/pitsikalis/index.php/component/comprofiler/>

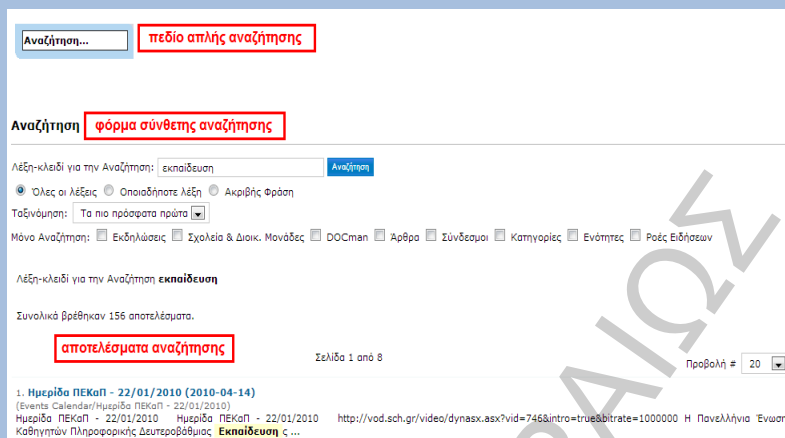
Στο ΔΕΣ, που δημιουργήθηκε στο πλαίσιο της παρούσας ΜΔΕ, όπως φαίνεται στην παραπάνω εικόνα, τα ενημερωτικά μηνύματα έχουν τα εξής χαρακτηριστικά:

- Κατατοπίζουν τον χρήστη στον μέγιστο δυνατό βαθμό, ώστε να γνωρίζει ακριβώς ποιο είναι το σφάλμα που παρουσιάστηκε.
- Εμφανίζονται σε αναδυόμενο παράθυρο στον χρήστη, ώστε να γίνουν άμεσα αντιληπτά.
- Εμφανίζονται εντός της ενέργειας που πραγματοποιείται από τον χρήστη, ώστε μόλις κλείσει το αναδυόμενο παράθυρο, να θυμάται το σφάλμα που έχει παρουσιαστεί.

Πίνακας 24: Πεδία και Αποτελέσματα Αναζήτησης

Απλή και Σύνθετη Αναζήτηση και προβολή αποτελεσμάτων στο ΔΕΣ

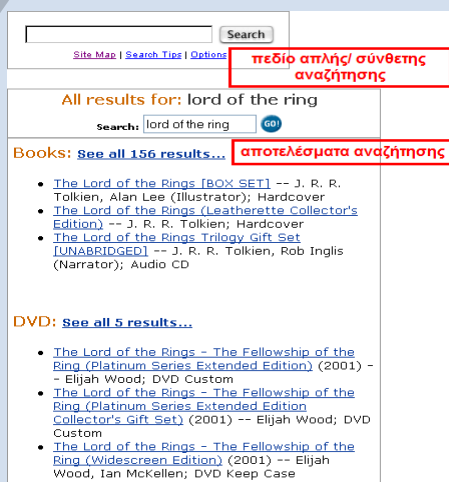
Ιδέα



<http://www.sch.gr/>

Η ιδέα για την οθόνη απλής και σύνθετης αναζήτησης στο παρόν ΔΕΣ, υιοθετήθηκε από το ΠΣΔ, καθώς θεωρήθηκε ότι προσφέρει τις απαραίτητες ενέργειες με λειτουργικό και κατανοητό τρόπο, ενώ το γεγονός πως χρησιμοποιείται ήδη από την πλειοψηφία των χρηστών του παρόντος ΔΕΣ, έχει ως αποτέλεσμα την εξοικειώσή τους με τους συγκεκριμένους τρόπους αναζήτησης. Βασίζεται στην καταχώρηση λέξεων κλειδίων (απλή αναζήτηση) και στην επιλογή συγκεκριμένων κατηγοριών, μέσα στις οποίες μπορεί να πραγματοποιηθεί η σύνθετη αναζήτηση. Επίσης, η λέξη (ή η φράση) που αναζητήθηκε, είναι εμφανής στον χρήστη και συνοδεύεται από το σύνολο των αποτελεσμάτων που έχουν βρεθεί (π.χ. 156 αποτελέσματα), οργανωμένο σε αριθμημένη λίστα και κατανεμημένο σε σελίδες.

Σχεδιαστικό Χνάρι



<http://www.welie.com/patterns/showPattern.php?patternID=searcharea>

<http://www.welie.com/patterns/showPattern.php?patternID=search-results>

Το Σχεδιαστικό Χνάρι, στο οποίο στηρίχθηκε η δημιουργία της αντίστοιχης λειτουργίας, παρουσιάζει τα χαρακτηριστικά που αναφέρθηκαν στο ΠΣΔ. Τα κριτήρια της σύνθετης αναζήτησης, ορίζονται από το περιεχόμενο του εκάστοτε διαδικτυακού συστήματος, όμως είναι σημαντικό να υπάρχει δυνατότητα σύνθετης αναζήτησης.

The screenshot shows a search interface with the following elements:

- A search bar with a "GO" button and a placeholder "Αναζήτηση...". A red box highlights the search bar with the text "πεδίο απλής αναζήτησης".
- A section titled "Αναζήτηση" with a red box highlighting the text "φόρμα σύνθετης αναζήτησης".
- A search criteria dropdown menu set to "εκπαίδευση".
- Radio buttons for search scope: "Όλες οι λέξεις" (selected), "Οποιαδήποτε λέξη", and "Ακριβής Φράση".
- A "Κατάταξη:" dropdown menu set to "Τα πιο πρόσφατα πρώτα".
- Checkboxes for search filters: "Αναζήτηση Μόνο:", "Forum", "ATTACHMENTS", "Κατηγορίες", "Επαφές", "Άρθρα", "Πηγές Ειδήσεων", and "Συνδεσμοί".
- A "Σχόλια" checkbox.
- A summary line: "Συνολικά: 19 αποτελέσματα βρέθηκαν.".
- A red box highlights the text "αποτελέσματα αναζήτησης".
- An "Εμφάνιση #" dropdown menu set to "20".
- A result title: "Studying and Working in Greece".
- Metadata: "Συντάχθηκε την 17 Μάρτιος 2013. Posted in Attached to Article EuroGuidance στην Ελλάδα".
- Truncated text: "... να λάβουν γενικές πληροφορίες για την Ελλάδα, καθώς και πληροφορίες για την εκπαίδευση και εργασία στη χώρα μας ...".

Παρόν ΔΕΣ

<http://users.sch.gr/pitsikalis/index.php/component/search/?searchword=%CE%B5%CE%BA%CF%80%CE%B1%CE%AF%CE%B4%CE%B5%CF%85%CF%83%CE%B7&searchphrase=all&Itemid=120>

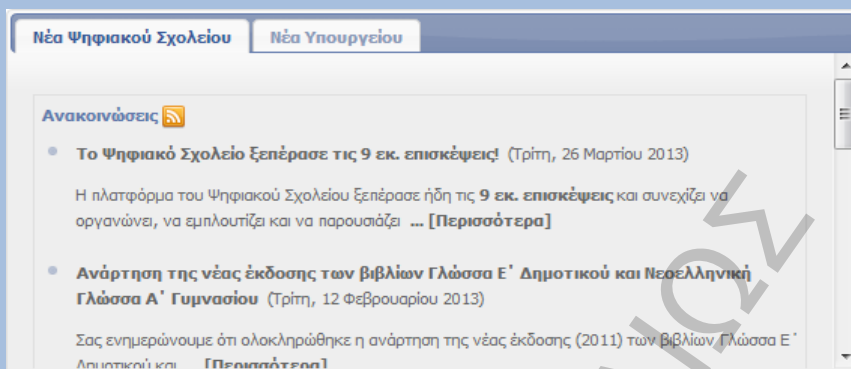
Στο ΔΕΣ, που δημιουργήθηκε στο πλαίσιο της παρούσας ΜΔΕ, όπως φαίνεται στην παραπάνω εικόνα, τα πεδία και τα αποτελέσματα αναζήτησης έχουν τα εξής χαρακτηριστικά:

- ✎ Πλαίσιο απλής αναζήτησης με λέξεις κλειδιά.
- ✎ Πλαίσιο σύνθετης αναζήτησης σε συγκεκριμένες κατηγορίες.
- ✎ Προβολή αριθμητικού συνόλου αποτελεσμάτων που έχουν ανακτηθεί.
- ✎ Προβολή αποτελεσμάτων με ταξινόμηση από το πιο πρόσφατο στο πιο παλιό.
- ✎ Δυνατότητα αλλαγής του συνόλου των αποτελεσμάτων που εμφανίζονται σε μια σελίδα.

Πίνακας 25: Παρουσίαση περιεχομένου (καρτέλες-tabs)

Παρουσίαση του περιεχομένου του ΔΕΣ με τη χρήση καρτελών (tabs)

Ιδέα



<http://digitalschool.minedu.gov.gr/>

Η ιδέα της παρουσίασης περιεχομένου με την αξιοποίηση καρτελών, εφαρμόζεται σε μεγάλο μέρος ιστοτόπων σήμερα. Ένα παράδειγμα για το παρόν ΔΕΣ, αποτέλεσε το Ψηφιακό Σχολείο, όπου διατίθενται πληροφορίες για το πρόγραμμα σπουδών στην ελληνική εκπαίδευση (δημοτικό, γυμνάσιο, λύκειο, ΕΠΑ.Λ., ΕΠΑ.Σ.) και σχετικό ψηφιακό περιεχόμενο (κυρίως τα σχολικά βιβλία σε ψηφιακή μορφή), καθώς θεωρήθηκε ότι προσφέρει τις απαραίτητες ενέργειες με λειτουργικό και κατανοητό τρόπο. Όπως είναι εμφανές στην παραπάνω εικόνα, ο χρήστης μπορεί να προβάλλει τις ανακοινώσεις που τον ενδιαφέρουν, μεταβαίνοντας είτε στην καρτέλα του Ψηφιακού Σχολείου είτε στην καρτέλα του Υ.ΠΑΙ.Θ.Π.Α. Με αυτόν τον τρόπο, εξοικονομείται χώρος κατά μήκος της σελίδας, ενώ είναι πιο εύκολη η κατηγοριοποίηση της διαθέσιμης πληροφορίας.

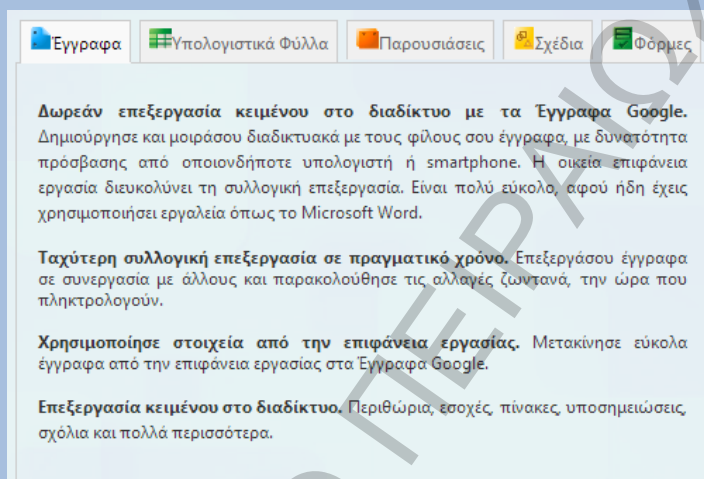
Σχεδιαστικό Χνάρι



<http://www.welie.com/patterns/showPattern.php?patternID=tabbing>

Το Σχεδιαστικό Χνάρι, στο οποίο στηρίχθηκε η δημιουργία της αντίστοιχης λειτουργίας, παρουσιάζει τα χαρακτηριστικά που αναφέρθηκαν στο Ψηφιακό Σχολείο. Επιπλέον, αναφέρεται πως το

σύνολο των καρτελών στις οποίες παρουσιάζεται το περιεχόμενο, δεν πρέπει να ξεπερνά συνολικά τις δέκα (10) καρτέλες. Σημαντικό είναι οι τίτλοι ή τα εικονίδια της καρτέλας να είναι σαφή και διακριτά, ώστε ο χρήστης να μπορεί να καταλάβει το περιεχόμενο, στο οποίο πρόκειται να πλοηγηθεί.



<http://users.sch.gr/pitsikalis/index.php/2011-12-27-20-30-32/general/googledocs>

Παρόν ΔΕΣ

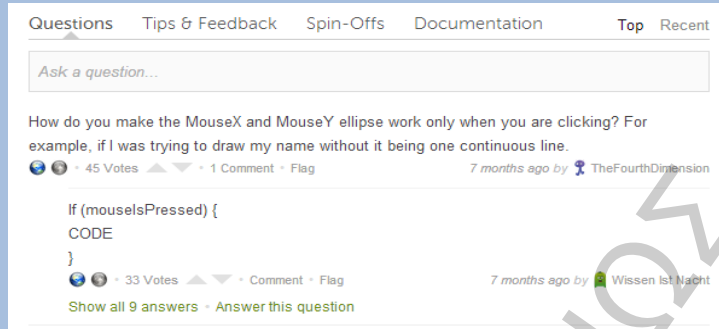
Στο ΔΕΣ, που δημιουργήθηκε στο πλαίσιο της παρούσας ΜΔΕ, όπως φαίνεται στην παραπάνω εικόνα, οι καρτέλες έχουν τα εξής χαρακτηριστικά:

- ✎ Έχουν αξιοποιηθεί σε σημεία, όπου το σύνολο της πληροφορίας δεν έπρεπε να ξεπεράσει τις δέκα (10) καρτέλες. (Ενδεικτικά, όπως φαίνεται στην εικόνα, για την παρουσίαση των GoogleDocs δημιουργήθηκαν πέντε (5) καρτέλες, μια για κάθε κατηγορία εγγράφων).
- ✎ Περιλαμβάνουν σαφείς και σύντομους τίτλους, ώστε να είναι κατανοητό στον χρήστη το περιεχόμενο, στο οποίο πρόκειται να πλοηγηθεί.
- ✎ Περιλαμβάνουν εικονίδια, όπου αυτό είναι λειτουργικό, ώστε να διατηρείται η αισθητική του ΔΕΣ.

Πίνακας 26: Σχολιασμός περιεχομένου

Παροχή δυνατότητας σχολιασμού περιεχομένου του ΔΕΣ

Ιδέα



<http://www.khanacademy.org/>

Η ιδέα σχολιασμού του περιεχομένου, εφαρμόζεται στο μεγαλύτερο σύνολο των ιστοτόπων σήμερα. Ένα παράδειγμα για το παρόν ΔΕΣ, αποτέλεσε το **Khanacademy**, όπου διατίθενται συλλογές εκπαιδευτικών βίντεο, καθώς θεωρήθηκε ότι προσφέρει τις απαραίτητες ενέργειες με λειτουργικό και κατανοητό τρόπο. Όπως είναι εμφανές στην παραπάνω εικόνα, ο χρήστης μπορεί να καταχωρήσει το σχόλιό του σχετικά με περιεχόμενο του μαθήματος και να λάβει απάντηση από άλλους χρήστες, δημιουργώντας με αυτόν τον τρόπο συζήτηση επί του περιεχομένου.

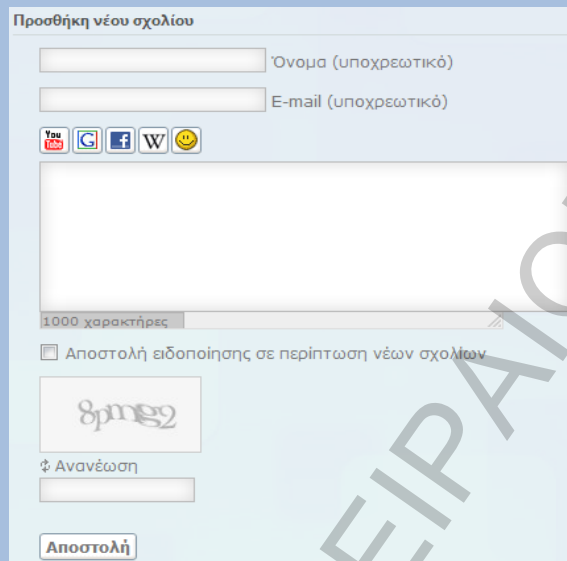
Σχεδιαστικό Χνάρι

A screenshot of a "Leave a Reply" form. It contains three input fields: "Name (required)", "Mail (will not be published) (required)", and "Website". Below these is a large text area for the comment and a "Submit Comment" button.

<http://www.welie.com/patterns/showPattern.php?patternID=comment-box>

Το Σχεδιαστικό Χνάρι, στο οποίο στηρίχθηκε η δημιουργία της αντίστοιχης λειτουργίας, παρουσιάζει τα χαρακτηριστικά που αναφέρθηκαν στο Khanacademy. Επιπλέον, περιλαμβάνει πεδία για το όνομα και την ηλεκτρονική διεύθυνση του χρήστη, ώστε να είναι δυνατή η διαχείριση και ο έλεγχος των σχολίων, που καταχωρούνται στο περιεχόμενο.

Παρόν ΔΕΣ



<http://users.sch.gr/pitsikalis/index.php/component/content/article/42-2013-02-25-17-46-46/75-opencourseware>

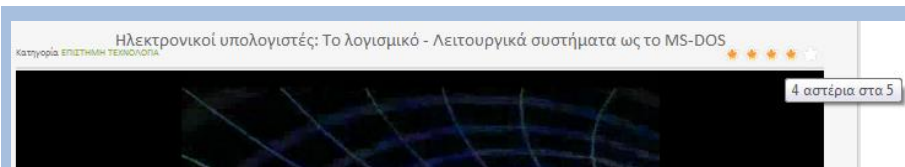
Στο ΔΕΣ, που δημιουργήθηκε στο πλαίσιο της παρούσας ΜΔΕ, όπως φαίνεται στην παραπάνω εικόνα, οι δυνατότητες σχολιασμού έχουν τα εξής χαρακτηριστικά:

- Περιλαμβάνουν τρία (3) υποχρεωτικά πεδία, το όνομα, την ηλεκτρονική διεύθυνση και το σχόλιο του χρήστη.
- Περιλαμβάνουν δυνατότητες εισαγωγής ψηφιακού περιεχομένου (βίντεο, wikis κ.λπ.) και εικονιδίων (emoticons).
- Επιτρέπεται στον χρήστη να ενημερώνεται, στην περίπτωση που καταχωρηθούν απαντητικά σχόλια.
- Είναι απαραίτητη η καταχώρηση ειδικού κωδικού (captcha) για λόγους ασφαλείας.

Πίνακας 27: Αξιολόγηση περιεχομένου

Παροχή δυνατότητας αξιολόγησης περιεχομένου του ΔΕΣ

Ιδέα



<http://www.edutv.gr/deyterobathmia/item/91-ilektronikoipylogistes-to-logismiko-leitourgika-systimata-os-to-ms-dos>

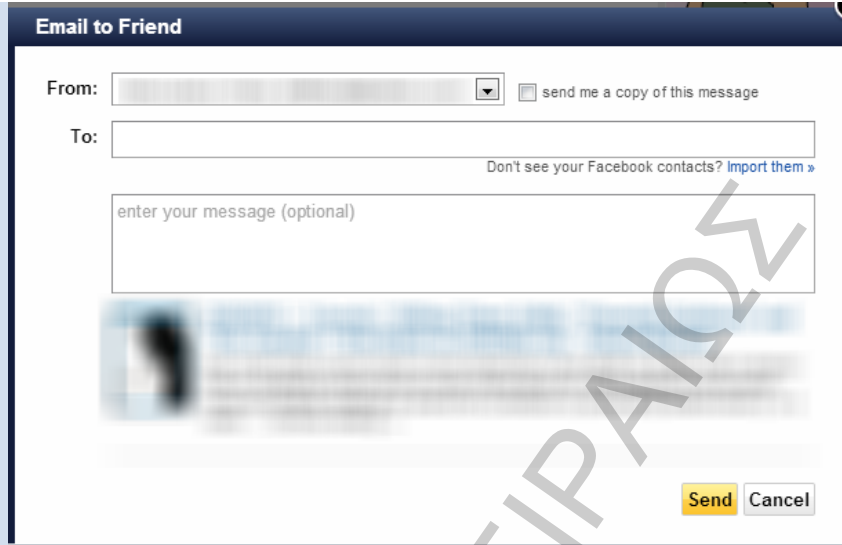
Η ιδέα αξιολόγησης του περιεχομένου, εφαρμόζεται στο

	<p>μεγαλύτερο σύνολο των ιστοτόπων σήμερα. Ένα παράδειγμα για το παρόν ΔΕΣ, αποτέλεσε ο ιστότοπος της Εκπαιδευτικής Τηλεόρασης, όπου διατίθενται συλλογές εκπαιδευτικών βίντεο για την Πρωτοβάθμια και τη Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση, καθώς θεωρήθηκε ότι προσφέρει τις απαραίτητες ενέργειες με λειτουργικό και κατανοητό τρόπο. Όπως είναι εμφανές στην παραπάνω εικόνα, ο χρήστης μπορεί να αξιολογήσει το περιεχόμενο που παρακολουθεί, με αστέρια σε κλίμακα από ένα (1) έως πέντε (5).</p>
<p>Σχεδιαστικό Χνάρι</p>	<div data-bbox="560 607 1249 949"> <p>WinRAR (32-bit)</p> <p>Download Now CNET Secure Download</p> <p>CNET Editors' review by: Jaymar Cabebe on June 15, 2012</p> <p>CNET Editors' Rating: ★★★★★ Spectacular</p> <p>Average User Rating: ★★★★★ out of 1,922 votes See all user reviews</p> <p>WinRAR is a lightweight, flexible, and easy-to-use archiving utility that can unpack most archive formats, as well as compress to both RAR and ZIP. Free to try for 40 days (\$29 for single license). WinRAR is a top dog in the compression category.</p> <p>WinRAR's interface is about as simple as it gets. Start creating (or add to) an archive by dragging and dropping your files into the interface or by browsing through the Folder Tree side panel (when enabled). From there, the</p> </div> <p>http://www.welie.com/patterns/showPattern.php?patternID=rating</p> <p>Το Σχεδιαστικό Χνάρι, στο οποίο στηρίχθηκε η δημιουργία της αντίστοιχης λειτουργίας, παρουσιάζει τα χαρακτηριστικά που αναφέρθηκαν στον ιστότοπο της Εκπαιδευτικής Τηλεόρασης. Επιπλέον, διαχωρίζει δύο (2) κατηγορίες αξιολόγησης, αυτή των δημιουργών του ιστοτόπου, οι οποίοι έχουν αναρτήσει το συγκεκριμένο προϊόν και αυτή των χρηστών του προϊόντος.</p>
<p>Παρόν ΔΕΣ</p>	<div data-bbox="726 1317 1082 1435"> <p>Δημιουργ...ώρα!</p> <p>★★★★★ (3 Votes)</p> </div> <p>http://users.sch.gr/pitsikalis/index.php/2013-02-26-18-59-13/2013-02-26-18-50-02</p> <p>Στο ΔΕΣ, που δημιουργήθηκε στο πλαίσιο της παρούσας ΜΔΕ, όπως φαίνεται στην παραπάνω εικόνα, οι δυνατότητες αξιολόγησης έχουν τα εξής χαρακτηριστικά:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✎ Περιλαμβάνουν από ένα (1) έως πέντε (5) αστέρια, ώστε ο χρήστης να έχει ένα εύρος επιλογών. ✎ Στη δεξιά πλευρά της αξιολόγησης αναγράφεται το σύνολο των αξιολογήσεων, που έχουν πραγματοποιηθεί. ✎ Με κόκκινο χρώμα παρουσιάζεται η αξιολόγηση που καταχωρεί ο χρήστης, ενώ με κίτρινο χρώμα, παρουσιάζεται ο μέσος όρος αξιολογήσεων, που έχουν καταχωρηθεί συνολικά.

Πίνακας 28: Διαμοιρασμός περιεχομένου

Παροχή δυνατότητας διαμοιρασμού περιεχομένου του ΔΕΣ	
Ιδέα	 <p>http://www.sch.gr/</p>
	<p>Η ιδέα διαμοιρασμού του περιεχομένου, με την αποστολή του σχετικού υπερσυνδέσμου σε κάποια διεύθυνση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (send mail) ή σε δημοφιλή κοινωνικά δίκτυα, υλοποιείται στο μεγαλύτερο σύνολο των ιστοτόπων σήμερα. Ένα παράδειγμα για το παρόν ΔΕΣ, αποτέλεσε το ΠΣΔ, καθώς θεωρήθηκε ότι προσφέρει τις απαραίτητες ενέργειες με λειτουργικό και κατανοητό τρόπο, ενώ το γεγονός πως χρησιμοποιείται ήδη από την πλειοψηφία των χρηστών του παρόντος ΔΕΣ, έχει ως αποτέλεσμα την εξοικειώσή τους με τους συγκεκριμένους τρόπους διαμοιρασμού. Όπως είναι εμφανές στην παραπάνω εικόνα, διατίθενται στον χρήστη οι απαραίτητοι σύνδεσμοι, ώστε να διαμοιραστεί το περιεχόμενο του μαθήματος που παρακολουθεί μέσω των κοινωνικών δικτύων (π.χ. Twitter, Facebook, LinkedIn), μέσω διακομιστών ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (π.χ. google mail, yahoo mail) και μέσω αποστολής μηνύματος ηλεκτρονικού ταχυδρομείου στην επιθυμητή διεύθυνση. Με αυτόν τον τρόπο, μπορεί να πραγματοποιηθεί εύκολα και άμεσα ο διαμοιρασμός περιεχομένου στο διαδίκτυο.</p>
Σχεδιαστικό	

Χνάρι



From: send me a copy of this message

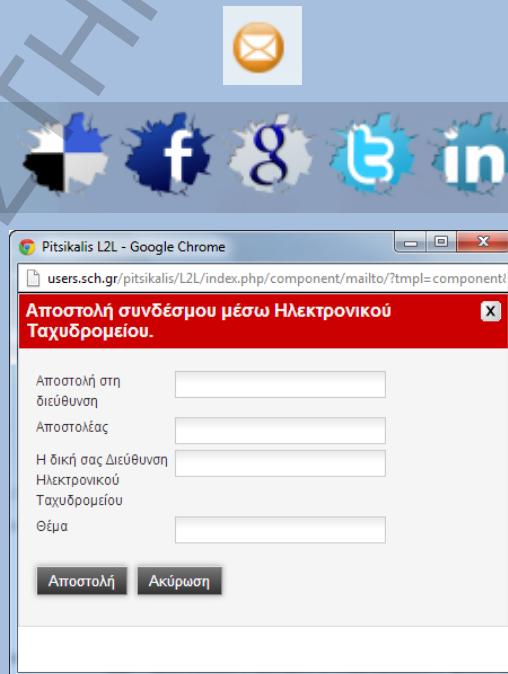
To:

enter your message (optional)

<http://www.welie.com/patterns/showPattern.php?patternID=send-to-friend>

Το Σχεδιαστικό Χνάρι, στο οποίο στηρίχθηκε η δημιουργία της αντίστοιχης λειτουργίας, παρουσιάζει τα χαρακτηριστικά που αναφέρθηκαν στο ΠΣΔ. Επιπλέον, εμφανίζεται κατάλληλο εικονίδιο, σχετικό με το περιεχόμενο που αποστέλλεται στον χρήστη, καθώς και μια σύντομη περιγραφή.

Παρόν ΔΕΣ



Αποστολή συνδέσμου μέσω Ηλεκτρονικού Ταχυδρομείου.

Αποστολή στη διεύθυνση

Αποστολέας

Η δική σας Διεύθυνση Ηλεκτρονικού Ταχυδρομείου

Θέμα

http://users.sch.gr/pitsikalis/index.php/component/mailto/?tmpl=component&template=ju_joomla28&link=4f7d873b70a211175d9db7bee4146a7a8e6e3474

Στο ΔΕΣ, που δημιουργήθηκε στο πλαίσιο της παρούσας ΜΔΕ, όπως φαίνεται στην παραπάνω εικόνα, οι δυνατότητες διαμοιρασμού έχουν τα εξής χαρακτηριστικά:

- Συμπεριλαμβάνονται οι δημοφιλέστερες εφαρμογές κοινωνικής δικτύωσης, ώστε οι χρήστες να μπορούν άμεσα να διαμοιραστούν το επιθυμητό περιεχόμενο με τους αντίστοιχους “φίλους τους”.
- Διατίθεται η δυνατότητα διαμοιρασμού του υπερσυνδέσμου, στον οποίο είναι διαθέσιμο το επιθυμητό περιεχόμενο, μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου, με την εμφάνιση κατάλληλου παραθύρου.

Πίνακας 29: Παρουσίαση Εικόνων/Φωτογραφιών (Κινούμενο περιεχόμενο-slideshow)

Παρουσίαση Εικόνων/ Φωτογραφιών του ΔΕΣ με τη χρήση κινούμενου περιεχομένου (slideshow)

Ιδέα



<http://www.comicstripcreator.org/>

Η ιδέα για την παρουσίαση εικόνων/ φωτογραφιών ως κινούμενες διαφάνειες στο παρόν ΔΕΣ, υιοθετήθηκε από το διαδικτυακό εργαλείο δημιουργίας κινούμενων εικόνων Comic Strip Creator, καθώς θεωρήθηκε ότι προσφέρει τις απαραίτητες ενέργειες με λειτουργικό και κατανοητό τρόπο. Ο χρήστης μπορεί να προβάλλει ένα σύνολο εικόνων από comics, μεταβαίνοντας στην προηγούμενη και την επόμενη εικόνα, χρησιμοποιώντας τα κατάλληλα βέλη.

Σχεδιαστικό Χνάρι



[http://www.welie.com/patterns/showPattern.php?patternID=slide show](http://www.welie.com/patterns/showPattern.php?patternID=slide%20show)

Το Σχεδιαστικό Χνάρι, στο οποίο στηρίχθηκε η δημιουργία της αντίστοιχης λειτουργίας, παρουσιάζει τα χαρακτηριστικά που αναφέρθηκαν στο διαδικτυακό εργαλείο. Η μετάβαση στο σύνολο των εικόνων πραγματοποιείται με τη χρήση κατάλληλων βελών, ενώ υπάρχει και η δυνατότητα αυτόματης αναπαραγωγής των εικόνων, χωρίς τη χρήση κουμπιών από τον χρήστη. Επιπλέον, ένα μέρος του συνόλου των εικόνων είναι εμφανές στον χρήστη σε μικρότερες διαστάσεις, ώστε να μπορεί να μεταβεί απευθείας στην επιθυμητή εικόνα.

Παρόν ΔΕΣ



<http://users.sch.gr/pitsikalis/>

Στο ΔΕΣ, που δημιουργήθηκε στο πλαίσιο της παρούσας ΜΔΕ, όπως φαίνεται στην παραπάνω εικόνα, οι συλλογές εικόνων έχουν τα εξής χαρακτηριστικά:

➤ Η πλοήγηση στο σύνολο των εικόνων/ φωτογραφιών, που

περιλαμβάνονται στην παρουσίαση, πραγματοποιείται με τη χρήση κατάλληλων βελών (επόμενη και προηγούμενη).

- Ένα μέρος του συνόλου των εικόνων/ φωτογραφιών της τρέχουσας συλλογής, παρουσιάζεται στον χρήστη σε μικρότερες διαστάσεις, ώστε να μπορεί να μεταβεί εύκολα στην επιθυμητή εικόνα.
- Το σύνολο των διαθέσιμων μικρογραφιών μπορεί να προβληθεί με μετάβαση του δείκτη του ποντικιού πάνω από αυτές, προκαλώντας την περιστροφή τους.

3.7 Κριτήρια Αξιολόγησης Διαδικτυακών Εκπαιδευτικών Συστημάτων



Σε αντίθεση με τα διαδικτυακά συστήματα γενικότερα, στα Διαδικτυακά Εκπαιδευτικά Συστήματα βασικός στόχος είναι η επίτευξη μάθησης, έτσι ώστε κάθε χρήστης να αναπτύσσει τις προσωπικές του δεξιότητες και στρατηγικές, για την επίλυση πραγματικών προβλημάτων, που έχουν σημασία γι' αυτόν (Glaserfeld, 1987). Βασικός στόχος της ηλεκτρονικής εκπαίδευσης μπορεί να θεωρηθεί η προσφορά της δυνατότητας στους χρήστες, να βελτιώσουν τις υπάρχουσες γνώσεις ή και να αποκτήσουν γνώσεις σε ένα νέο γνωστικό πεδίο, αυτόνομα και ανεξάρτητα. Οι εκπαιδευόμενοι, αλληλεπιδρούν με τα ΔΕΣ ξεκινώντας από ένα συγκεκριμένο επίπεδο γνώσης και προσπαθώντας να καταλήξουν σε ένα άλλο, σύμφωνα με τους εκπαιδευτικούς στόχους που έχουν τεθεί, για τον λόγο αυτό, τα συλ αλληλεπίδρασης διαφέρουν από αυτά που εφαρμόζονται στα διαδικτυακά συστήματα γενικότερα (Inkpen, 1997). Επιπλέον, σημαντικό είναι το γεγονός πως δεν επισκέπτονται όλοι οι χρήστες ενός ΔΕΣ τον σχετικό ιστότοπο οικειοθελώς, αλλά μπορεί να τους επιβάλλεται (Soloway, Guzdial & Hay, 1994). Για τον λόγο αυτό, τα παραδοσιακά κριτήρια αξιολόγησης ευχρηστίας, όπως είναι για παράδειγμα η ταχύτητα φόρτωσης μιας ιστοσελίδας (βλέπε Ενότητα 2.2.4.1), είναι δευτερεύοντα και πρέπει να συμπληρωθούν από βασικά εκπαιδευτικά κριτήρια. Η αξιολόγηση του εκπαιδευτικού τεχνολογικού μέσου, που χρησιμοποιείται για την παροχή της ηλεκτρονικής εκπαίδευσης, πρέπει να μελετά προσεκτικά την παιδαγωγική αποτελεσματικότητα και την ευχρηστία.

Συχνά, προκύπτουν σημαντικές διαφοροποιήσεις ανάμεσα στον τρόπο σχεδιασμού ενός διαδικτυακού συστήματος και ενός ΔΕΣ, οι οποίες όμως δεν είναι “συγκρουόμενες”, αλλά αποτελούν ειδικές περιπτώσεις. Ο Τσέλιος (2002),

αναφέρει ως ένα “φαινομενικά αντικρουόμενο” παράδειγμα κριτηρίου αξιολόγησης ενός ΔΕΣ και ενός κοινού διαδικτυακού συστήματος, τη δυνατότητα πραγματοποίησης σφαλμάτων. Σε **σημασιολογικό** επίπεδο πρέπει να επιτρέπονται τα λάθη σε ένα ΔΕΣ, ώστε ο χρήστης να μπορεί να σχηματίζει λανθασμένες απόψεις για το μαθησιακό πλαίσιο, που απαιτείται για την επίλυση ενός συγκεκριμένου προβλήματος και στη συνέχεια, να καλείται να τις διορθώνει. Αντίθετα, σε **λεκτικό** επίπεδο το ΔΕΣ πρέπει να είναι σχεδιασμένο με τέτοιον τρόπο, ώστε να αποκλείονται πιθανά λάθη, που αφορούν στην ακολουθία των ενεργειών, που είναι απαραίτητες για την εκτέλεση μιας ενέργειας.

Η Christie (2007) αναφέρει έξι (6) κριτήρια αξιολόγησης σχολικών διαδικτυακών τόπων, στα οποία οι επιμέρους περιγραφές μπορούν να αξιολογηθούν σε κλίμακα από μηδέν (0) (χαμηλότερη βαθμολογία) έως πέντε (5) (υψηλότερη βαθμολογία). Αυτά παρουσιάζονται αναλυτικά στο **Σχήμα 27**.

Φιλοσοφία

- Εμφανής δήλωση της φιλοσοφίας του σχολείου και της αποστολής του απέναντι στην κοινωνία
- Εμφανής παρουσίαση των κριτηρίων στα οποία ανταποκρίνεται το σχολείο, σύμφωνα με το εθνικό εκπαιδευτικό σύστημα
- Διάθεση υπερσυνδέσμων σε εκπαιδευτικούς οργανισμούς και φορείς
- Ξεκάθαρη δήλωση Όρων Χρήσης του Διαδικτυακού Εκπαιδευτικού Συστήματος

Πληροφορίες σχετικές με το σχολείο

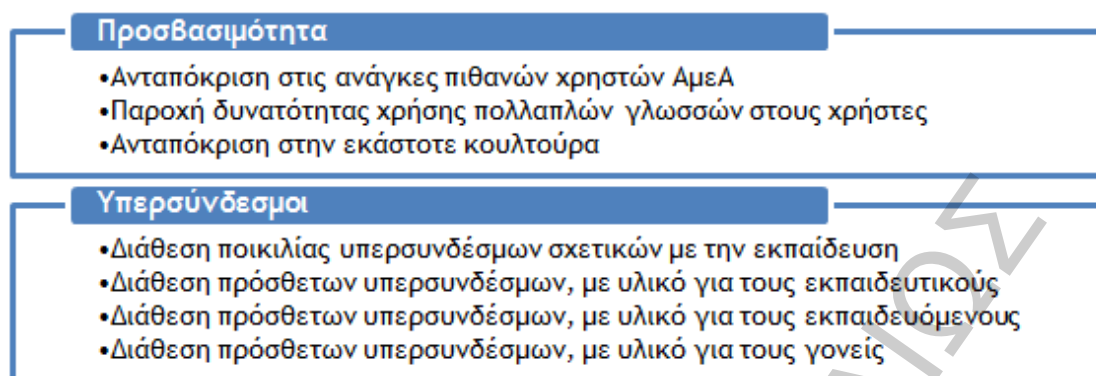
- Παροχή πληροφοριών σχετικά με την τοποθεσία, τη βαθμίδα, του προσωπικού κ.λπ. του σχολείου
- Παροχή δυνατότητας επικοινωνίας με το σχολείο
- Διάθεση πληροφοριών σχετικά με παροχές του σχολείου (γήπεδα, επιπρόσθετη υποστήριξη κ.λπ.)
- Βασικοί κανόνες του σχολείου σχετικά με τις απουσίες, το πρόγραμμα, την αξιολόγηση κ.λπ. των εκπαιδευομένων

Πρόγραμμα Σπουδών

- Αναφορά καλών πρακτικών αξιοποίησης ΤΠΕ στην εκπαίδευση
- Αναλυτική παρουσίαση του Προγράμματος Σπουδών και πιθανών επιπρόσθετων προγραμμάτων
- Έμφαση στοιχείων που ξεχωρίζουν το σχολείο από τα υπόλοιπα

Χρήστες

- Απευθύνεται σε όλους τους πιθανά εμπλεκόμενους στην εκπαιδευτική διαδικασία (εκπαιδευόμενοι, γονείς, εκπαιδευτικοί κ.λπ.)
- Τα χαρακτηριστικά που απευθύνονται στους εκπαιδευόμενους (βασικοί χρήστες) είναι όλα λειτουργικά
- Ανταπόκριση σε εκπαιδευτικές δραστηριότητες που υλοποιούνται κατά την εκπαιδευτική διαδικασία



Σχήμα 27: Κριτήρια αξιολόγησης σχολικών διαδικτυακών τόπων

Οι Σοφός και Αλεξοπούλου (2010) αξιοποίησαν τα παραπάνω κριτήρια και τα διέυρναν, αναφέροντας δέκα (10) βασικές αρχές ποιότητας σχολικών διαδικτυακών τόπων, σε κλίμακα από μηδέν (0) (χαμηλότερη βαθμολογία) έως δέκα (10) (υψηλότερη βαθμολογία), οι οποίες μπορούν να γενικευθούν, ώστε να αποτελέσουν κριτήρια αξιολόγησης ΔΕΣ γενικότερα και όχι συγκεκριμένα Σχολικών Διαδικτυακών Τόπων. Οι αρχές αυτές αναφέρονται στη γενική τους μορφή στο Σχήμα 28.



Σχήμα 28: Βασικές αρχές ποιότητας ΔΕΣ

Από τα παραπάνω προτεινόμενα κριτήρια αξιολόγησης ΔΕΣ δεν θα μπορούσαν να παραληφθούν και αυτά των Δαπόντες, Σχίζα & Σαλονικίδη (2007), τα οποία προτείνονται για την αξιολόγηση των συμμετεχόντων στους ετήσιους Διαγωνισμούς

Ελληνόφωνων Εκπαιδευτικών Ιστοτόπων⁴ και παρουσιάζονται αναλυτικά παρακάτω (Πίνακας 30).

Πίνακας 30: Κριτήρια Αξιολόγησης Ελληνόφωνων Εκπαιδευτικών Ιστοτόπων

Κριτήριο	Σύντομη περιγραφή
Διαφάνεια - Σαφήνεια Στόχων - Συντηρησιμότητα	Η διαφάνεια ενός ΔΕΣ αναφέρεται στην αποσαφήνιση της ταυτότητάς του (τι είναι το ΔΕΣ, ποιοι είναι αυτοί που διαχειρίζονται το περιεχόμενό του, ποια η ιδιότητά τους, ποιοι είναι αυτοί που σχεδιάζουν και αναπτύσσουν το ΔΕΣ κ.λπ.). Επιπλέον, είναι σημαντικό να είναι ξεκάθαροι στους χρήστες οι στόχοι του ΔΕΣ και το περιεχόμενό του να ανανεώνεται συνεχώς, ώστε να παρέχει έγκαιρη πληροφορία. Τέλος, η κατανομή του περιεχομένου και η δομή του ΔΕΣ πρέπει να διαμορφώνονται με τέτοιον τρόπο, ώστε να είναι εφικτή η συντήρησή τους μελλοντικά είτε από τους υπάρχοντες διαχειριστές είτε από άλλους.
Χαρακτηριστικά - Οργάνωση Περιεχομένου	Το περιεχόμενο ενός ΔΕΣ πρέπει να είναι σύμφωνο με τους στόχους που έχουν τεθεί. Πιο συγκεκριμένα, ένα ΔΕΣ για να χαρακτηριστεί ποιοτικό, πρέπει να περιλαμβάνει ψηφιακό εκπαιδευτικό περιεχόμενο το οποίο (α) είναι ευπαρουσίαστο στον χρήστη (αισθητικά και πρακτικά), (β) είναι έγκυρο και ανανεώνεται διαρκώς, (γ) συνοδεύεται από σχόλια και επιπρόσθετες πληροφορίες ή έχει αξιολογηθεί από παλαιότερους χρήστες και (δ) έχει επιλεγεί, ώστε να ταιριάζει στο “εκπαιδευτικό προφίλ” του οργανισμού/ ατόμου/ φορέα κ.λπ. που το διαθέτει.
Περιβάλλον Διεπαφής - Πλοήγηση - Απεικόνιση	Κατά τον σχεδιασμό και τη δημιουργία ενός ΔΕΣ, είναι σημαντικό να ληφθεί υπόψη ο παράγοντας της διαφορετικότητας των χρηστών, όσον αφορά στις δεξιότητές τους στην χρήση Η/Υ. Για τον λόγο αυτό, πρέπει η πλοήγηση στο σύνολο του ΔΕΣ να είναι εύκολη και σαφής, το περιβάλλον διεπαφής να είναι φιλικό και το σύνολο των απεικονίσεων να δημιουργεί θετικά αισθήματα στους χρήστες (μέγεθος γραμματοσειράς, χρώματα, συμβολισμοί, εικονίδια κ.λπ.)
Παιδαγωγικό	Τέλος, αναφερόμενοι σε ΔΕΣ, δεν θα μπορούσε να παραληφθεί ο παράγοντας του Παιδαγωγικού Περιεχομένου.

⁴ <http://users.sch.gr/cbitsis/eduwebawards2013/> Πρόκειται για έναν διαγωνισμό που έχει ξεκινήσει το 2007 και από τότε διοργανώνεται κάθε χρόνο, με σκοπό την ανάδειξη των καλύτερων εκπαιδευτικών ιστοτόπων.

Περιεχόμενο

Είναι σημαντικό το διαθέσιμο ψηφιακό εκπαιδευτικό περιεχόμενο να είναι ποιοτικό, εκτενές (ποικιλία και ποσότητα), να μπορεί να αξιοποιηθεί από τις διαφορετικές κατηγορίες χρηστών, να είναι πρωτότυπο κ.λπ.

Τέλος, οι Κόκκος κ.α. (1998) αναφέρουν ως κριτήρια αξιολόγησης ποιότητας εκπαιδευτικού περιεχομένου, το οποίο αποτελεί βασικό συστατικό ενός ΔΕΣ, την **επάρκεια**, την **πληρότητα**, την **ανεξαρτησία**, την **αυτονομία**, την **ποιότητα**, την **ευκολία** και την **αποτελεσματικότητα** χρήσης, τη **δομή** του υλικού, τον **σχεδιασμό**, τη **συνεκτικότητα**, την **πολυμορφικότητα**, την **αξιοπιστία**, την **επιστημονικότητα** κ.λπ., τα οποία πρέπει να ληφθούν υπόψη κατά την αξιολόγηση του ψηφιακού εκπαιδευτικού περιεχομένου, που διατίθεται στο ΔΕΣ.

Με βάση τα κριτήρια που παρουσιάστηκαν παραπάνω και τις επιμέρους ιδιαιτερότητες του ΔΕΣ, που σχεδιάστηκε και υλοποιήθηκε στο πλαίσιο της παρούσας ΜΔΕ, δημιουργήθηκε κατάλληλο ερωτηματολόγιο, το οποίο αξιοποιήθηκε για την αξιολόγηση του ΔΕΣ από τους χρήστες του. Πιο συγκεκριμένα, για την ανταπόκριση των χρηστών στα κριτήρια που τους ζητήθηκαν, αξιοποιήθηκε κλίμακα με εύρος από το ένα (1) έως το πέντε (5), η οποία θεωρήθηκε επαρκής για την εξαγωγή κατάλληλων συμπερασμάτων. Αναλυτικά, το ερωτηματολόγιο που δημιουργήθηκε παρουσιάζεται στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Γ : Ερωτηματολόγιο Αξιολόγησης Διαδικτυακού Εκπαιδευτικού Συστήματος από απλούς χρήστες.

3.8 Σύνοψη

Μετά την επισκόπηση των πεδίων της Αλληλεπίδρασης Ανθρώπου-Υπολογιστή και του Παγκόσμιου Ιστού 2.0, που πραγματοποιήθηκε στο Κεφάλαιο 2, στο παρόν κεφάλαιο αξιοποιήθηκαν βασικές αρχές και υιοθετήθηκαν τα κατάλληλα Σχεδιαστικά Χνάρια, για την αναλυτική παρουσίαση της **Μεθοδολογίας Σχεδιασμού του Διαδικτυακού Εκπαιδευτικού Συστήματος** τόσο σε επίπεδο υλοποίησης όσο και σε επίπεδο αξιολόγησης. Έχοντας πλέον ολοκληρώσει την απαιτητική φάση του Σχεδιασμού, ακολουθεί η παρουσίαση της **Υλοποίησης του Διαδικτυακού Εκπαιδευτικού Συστήματος**, σύμφωνα με όσα έχουν μέχρι τώρα μελετηθεί.

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

Υλοποίηση Διαδικτυακού Εκπαιδευτικού Συστήματος

4.1 Εισαγωγή

Στο κεφάλαιο αυτό παρουσιάζεται αναλυτικά το Διαδικτυακό Εκπαιδευτικό Σύστημα, που έχει υλοποιηθεί στο πλαίσιο της παρούσας Μεταπτυχιακής Διπλωματικής Εργασίας. Αρχικά, περιγράφεται συνοπτικά το Σύστημα Διαχείρισης Περιεχομένου που αξιοποιήθηκε (Joomla), με αναφορά σε παρόμοια συστήματα, τα βασικά χαρακτηριστικά τους, καθώς και τους λόγους επιλογής του συγκεκριμένου Συστήματος Διαχείρισης Περιεχομένου. Στη συνέχεια, παρουσιάζονται τα Βασικά Χαρακτηριστικά και οι Λειτουργίες του Διαδικτυακού Εκπαιδευτικού Συστήματος με ενδεικτικές εικόνες τόσο από την υλοποίηση σε περιβάλλον διαχειριστών όσο και από την υλοποίηση σε περιβάλλον χρηστών. Για την καλύτερη κατανόηση της παρουσίασης του Διαδικτυακού Εκπαιδευτικού Συστήματος διακρίνονται οι ενότητες επιλογής (α) Προτύπου (template), (β) Ενθεμάτων (modules), (γ) Προσθέτων (plugins) και (δ) Περιεχομένου (articles). Η πλήρης καταγραφή του περιεχομένου του Διαδικτυακού Εκπαιδευτικού Συστήματος δεν είναι εφικτή στο πλαίσιο ενός κεφαλαίου, αλλά προτείνεται η προβολή του από το υλοποιημένο Διαδικτυακό Εκπαιδευτικό Σύστημα (διαθέσιμο στο <http://users.sch.gr/pitsikalis/>).

4.2 Το Σύστημα Διαχείρισης Περιεχομένου Joomla

Το Joomla είναι ένα Σύστημα Διαχείρισης Περιεχομένου (ΣΔΠ) (Content Management System - CMS), το οποίο διατίθεται δωρεάν και επιπλέον, είναι Ανοικτού Κώδικα⁵. Σε αυτήν την κατηγορία ανήκουν και άλλα δημοφιλή εργαλεία, όπως είναι για παράδειγμα το Drupal⁶, το Plone⁷ και το TYPO3⁸, αλλά και το

⁵ <http://www.ellak.gr/λειτουργίες-ελλακ/τι-είναι-το-ελλακ/>

⁶ <http://drupal.org/>

WordPress⁹ (συνχότερα σε μορφή ιστολογίου - blog). Το μεγαλύτερο πλεονέκτημα του Joomla συγκριτικά με τα υπόλοιπα ΣΔΠ, είναι πως υποστηρίζεται από μια δυναμική κοινότητα χρηστών (εξίσου ενεργή και στην Ελλάδα - <http://www.myjoomla.gr>), η οποία συμβάλλει στη συνεχή ανάπτυξη του Joomla, την υποστήριξη των μελών της και τη δημιουργία νέων επιπρόσθετων στοιχείων (modules & plugins), που ενισχύουν την υλοποίηση πολλαπλών λειτουργιών. Επιπλέον, το Joomla αποτελεί ένα ΣΔΠ, ευρέως χρησιμοποιημένο από εκπαιδευτικές υπηρεσίες, όπως είναι για παράδειγμα το Πανελλήνιο Σχολικό Δίκτυο (sch.gr), το οποίο διαθέτει σε όλους τους εγγεγραμμένους χρήστες τη δυνατότητα αυτοματοποιημένης εγκατάστασης και παραμετροποίησης μιας συγκεκριμένης έκδοσης του Joomla (έκδοση 1.5).

Όλα τα παραπάνω, αποτέλεσαν βασικούς παράγοντες επιλογής του Joomla συγκριτικά με τα υπόλοιπα ΣΔΠ (για τη σύγκριση των πέντε ΣΔΠ που αναφέρθηκαν παραπάνω, αξιοποιήθηκε το <http://www.cmsmatrix.org/>, στο οποίο πραγματοποιείται αναλυτικά καταγραφή των χαρακτηριστικών κάθε ΣΔΠ και συγκρίνονται σε κατάλληλο πίνακα - ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α : Πίνακας Σύγκρισης Δημοφιλέστερων Συστημάτων Διαχείρισης Περιεχομένου Ανοικτού Κώδικα). Προτού πραγματοποιηθεί παρουσίαση των λειτουργιών, που αξιοποιήθηκαν για την υλοποίηση του ΔΕΣ, είναι σημαντικό να προσδιοριστούν βασικές έννοιες, όπως τι είναι τα ΣΔΠ, ποια τα βασικά χαρακτηριστικά τους και ποια τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά που διακρίνουν το Joomla.

4.2.1 Συστήματα Διαχείρισης Περιεχομένου (ΣΔΠ – CMS)

Τα Συστήματα Διαχείρισης Περιεχομένου (ΣΔΠ), γνωστά στη διεθνή κοινότητα ως CMS (Content Management Systems), αποτελούν συστήματα ειδικά σχεδιασμένα για τη διαχείριση δυναμικών ιστοτόπων και υποστηρίζουν τη δημιουργία (creation), διαχείριση (administration), διανομή (delivery) και συντήρηση (maintenance) διαδικτυακού περιεχομένου, με την αξιοποίηση ενός κεντρικού σημείου ελέγχου (περιοχή διαχειριστή) (Mauthé & Thomas, 2005). Η ευκολία χρήσης των ΣΔΠ, έγκειται στη δυνατότητα δημιουργίας διαδικτυακών συστημάτων μέσα από γραφικά περιβάλλοντα (WYSIWYG - What You See Is What You Get), χωρίς να είναι απαραίτητες οι προγραμματιστικές γνώσεις. Οι διαχειριστές των ΣΔΠ μπορούν να

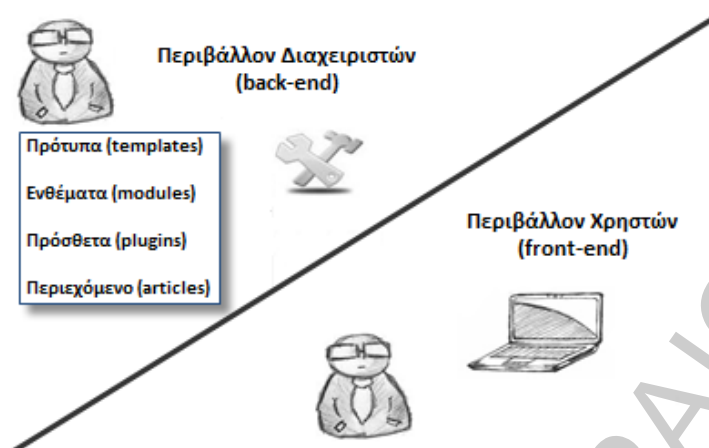
⁷ <http://plone.org/>

⁸ <http://typo3.org/>

⁹ <http://wordpress.org/>

υποστηρίζουν το σύνολο του κύκλου ζωής ενός διαδικτυακού συστήματος (δημιουργία, δημοσίευση, συντήρηση περιεχομένου), αξιοποιώντας κατάλληλα εργαλεία και δυνατότητες, ενώ, ταυτόχρονα, μπορούν να συμβάλουν στη διαμόρφωση του τρόπου πλοήγησης, της παρουσίασης και της δομής της συνολικής πληροφορίας (Baxter & Vogt, 2002). Όπως έχει ήδη αναφερθεί, υπάρχουν τα ΣΔΠ ανοικτού κώδικα, τα οποία έχουν χαμηλό κόστος και υποστηρίζονται από κοινότητες χρηστών, αλλά και τα ΣΔΠ κλειστού κώδικα (εμπορικά), το κόστος των οποίων είναι πολύ υψηλό, αλλά προσφέρουν καλύτερη υποστήριξη και ασφάλεια (στο πλαίσιο της παρούσας ΜΔΕ, μελετώνται εκτενέστερα τα ΣΔΠ ανοικτού κώδικα, ώστε να υποστηριχθεί πιο εύκολα η ανοικτή πρόσβαση στην εκπαίδευση και σε ελεύθερο ψηφιακό εκπαιδευτικό περιεχόμενο).

Στην Εικόνα 16 παρουσιάζεται η δομή ενός ΣΔΠ, το οποίο αποτελείται από δύο (2) βασικά περιβάλλοντα, του χρήστη (front-end) και του διαχειριστή (back-end). Το περιβάλλον του χρήστη, αποτελεί το “δημόσιο” αποτέλεσμα που προκύπτει από ένα ΣΔΠ, στο οποίο έχουν πρόσβαση οι χρήστες (απλοί ή εγγεγραμμένοι) μέσα από φυλλομετρητές (browsers) και μπορούν να πλοηγηθούν στο σύνολο του περιεχομένου και των διαθέσιμων λειτουργιών. Το περιβάλλον των διαχειριστών αποτελεί το “κέντρο εργασίας” ενός ΔΕΣ, στο οποίο πραγματοποιούνται όλες οι απαραίτητες ενέργειες για τη δημιουργία και την επεξεργασία περιεχομένου, την προσθήκη λειτουργιών, τη διαμόρφωση της παρουσίασής του, τον έλεγχο της προσβασιμότητάς του κ.λπ. Βασικά στοιχεία του συγκεκριμένου περιβάλλοντος, αποτελούν τα πρότυπα (templates), που χρησιμοποιούνται για τη διαμόρφωση της εμφάνισης του διαδικτυακού συστήματος, τα ενθέματα (modules) και τα πρόσθετα στοιχεία (plugins), για τον εμπλουτισμό με υποστηρικτικές λειτουργίες και την αύξηση της διαδραστικότητας και της αποδοτικότητας του τελικού συστήματος. Επιπλέον, το περιεχόμενο διαμορφώνεται από τους διαχειριστές σε μορφή άρθρων (articles) ή κόμβων (nodes), ανάλογα με το ΣΔΠ. Τέλος, ανάλογα με τις γνώσεις και τις δεξιότητες των διαχειριστών, υπάρχει η δυνατότητα πρόσβασης και διαχείρισης του κώδικα του ΣΔΠ, σύμφωνα με τις ανάγκες και τις απαιτήσεις του εκάστοτε διαδικτυακού συστήματος.



Εικόνα 16: Δομή Συστημάτων Διαχείρισης Περιεχομένου

Στην επόμενη ενότητα παρουσιάζονται τα χαρακτηριστικά των ΣΔΠ και δίνεται ιδιαίτερη έμφαση στο Joomla.

4.2.2 Χαρακτηριστικά ΣΔΠ – Επιλογή Joomla

Ο σχεδιασμός και η δημιουργία ενός ΔΕΣ αποτελούν σύνθετες και ιδιαίτερα απαιτητικές διαδικασίες, όπως έχει ήδη παρουσιαστεί στο σύνολο της παρούσας ΜΔΕ. Για την υποστήριξη των συγκεκριμένων διαδικασιών, αξιοποιήθηκε ένα ΣΔΠ και συγκεκριμένα, το Joomla. Ποια είναι όμως τα χαρακτηριστικά που διακρίνουν τα ΣΔΠ και για ποιον λόγο μπορούν να συμβάλουν στη διευκόλυνση της διαδικασίας και στην επίτευξη του επιθυμητού αποτελέσματος; Έχοντας αξιοποιήσει διαφορετικά εργαλεία και εφαρμογές Παγκόσμιου Ιστού (Web 2.0) και έχοντας μελετήσει τη βιβλιογραφία (White, 2005; Malikowsiki, 2010; Grosseck, 2009), παρουσιάζονται παρακάτω ορισμένα από τα βασικά χαρακτηριστικά των ΣΔΠ, τα οποία μπορούν να συμβάλουν θετικά στη δημιουργία ΔΕΣ. Πιο συγκεκριμένα:

- Ένα ΣΔΠ παρέχει στους διαχειριστές του τη δυνατότητα δημιουργίας περιεχομένου μέσα από **γραφικό περιβάλλον**, χωρίς να απαιτούνται γνώσεις προγραμματισμού. Η δημιουργία διαδικτυακών συστημάτων μπορεί πλέον να πραγματοποιηθεί, όχι μόνο από ειδικούς χρήστες με εξειδικευμένες γνώσεις, αλλά και από απλούς χρήστες. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα, εκπαιδευτικοί, σύμβουλοι και άλλοι εμπλεκόμενοι στην εκπαιδευτική διαδικασία, οι οποίοι δεν εξειδικεύονται στη δημιουργία διαδικτυακών συστημάτων, να έχουν τη δυνατότητα αξιοποίησης ΣΔΠ για τη

δημιουργία, την επεξεργασία και τη συντήρηση ΔΕΣ, με εύκολο και γρήγορο τρόπο, δημιουργώντας μικρότερες (π.χ. προσωπικές ιστοσελίδες) ή μεγαλύτερες (π.χ. ιστοσελίδες ακαδημαϊκών ιδρυμάτων) εκπαιδευτικές κοινότητες.

- Τα ΣΔΠ αυτοματοποιούν βασικές εργασίες, με αποτέλεσμα να **μειώνεται σημαντικά ο απαιτούμενος χρόνος** για τη δημιουργία ενός διαδικτυακού συστήματος. Για παράδειγμα, η μορφοποίηση των σελίδων ενός ΔΕΣ μπορεί να πραγματοποιηθεί μια φορά και να εφαρμοστεί στο σύνολο των σελίδων που δημιουργούνται. Επίσης, επιλογές που συνδέονται με την πλοήγηση στο ΔΕΣ (μενού, ενθέματα πλοήγησης κ.λπ.), βασικές λειτουργίες (είσοδος στο ΔΕΣ, αναζήτηση περιεχομένου κ.λπ.) και άλλα χαρακτηριστικά (ψηφοφορίες, σχολιασμός, συμμετοχή σε συζητήσεις κ.λπ.), μπορούν να οριστούν μια φορά και στη συνέχεια, να αναπαράγονται στα επιθυμητά σημεία.
- Το περιεχόμενο που δημιουργείται με ένα ΣΔΠ είναι **δυναμικό**, γεγονός το οποίο σημαίνει, πως οι αλλαγές που πραγματοποιούνται σε κάποιο συγκεκριμένο σημείο, ενημερώνονται αυτόματα σε όλα τα σημεία του ΔΕΣ, που υπάρχει το ίδιο περιεχόμενο. Και αυτό το χαρακτηριστικό, συμβάλλει στη μείωση του απαιτούμενου χρόνου για τη δημιουργία περιεχομένου για ένα ΔΕΣ.
- Ένα ΣΔΠ παρέχει στους διαχειριστές του τα απαραίτητα εργαλεία για τη δημιουργία περιεχομένου, τα οποία παρουσιάζουν ομοιότητες με ήδη γνωστά εργαλεία, ώστε να είναι εύκολη η **εξοικείωση των χρηστών** (π.χ. ενσωματωμένοι επεξεργαστές κειμένου με διεπαφή παρόμοια με του MS Word). Το συγκεκριμένο χαρακτηριστικό είναι ιδιαίτερα σημαντικό για τους εκπαιδευτικούς, οι οποίοι είναι εξοικειωμένοι με εφαρμογές γραφείου και μπορούν με αυτόν τον τρόπο, εύκολα, να διαχειριστούν το περιεχόμενο ενός ΔΕΣ μέσα από ένα ΣΔΠ.
- Η δημιουργία και η επεξεργασία του περιεχομένου μέσα από ένα ΣΔΠ, μπορεί να πραγματοποιηθεί από περισσότερους από έναν χρήστες, **κατανέμοντας με αυτόν τον τρόπο τον φόρτο εργασίας**. Επιπλέον, στην περίπτωση που είναι απαραίτητη η επεξεργασία περιεχομένου από χρήστες με περιορισμένες δεξιότητες, για λόγους ασφαλείας, είναι εφικτή η

δημιουργία περιορισμών πρόσβασης, με κατάλληλους ρόλους (π.χ. διαχειριστής, συντονιστής, εκπαιδευτής).

Επιπλέον, εκτός από τα παραπάνω χαρακτηριστικά, όσον αφορά στα Ανοικτά ΣΔΠ, αξίζει να σημειωθεί πως έχουν **μειωμένο κόστος** (το κόστος αυτό συνήθως δεν είναι μηδενικό, όπως θεωρείται, αφού πολλά επιπρόσθετα, ενθέματα, λειτουργίες και πρότυπα είναι εμπορικά), υποστηρίζονται δυναμικά από τις **κοινότητες** των χρηστών τους και μπορούν **εύκολα** να αξιοποιηθούν για τη δημιουργία ΔΕΣ, ειδικότερα όταν οι διαθέσιμοι οικονομικοί πόροι είναι περιορισμένοι.

Με βάση τα παραπάνω χαρακτηριστικά των ΣΔΠ, αλλά και τη συνολική μελέτη που έχει πραγματοποιηθεί, σχετικά με τις εφαρμογές Ιστού 2.0 (Ενότητα 2.3.2 Εφαρμογές Ιστού 2.0), διαπιστώνεται, πως η αξιοποίησή τους για τη δημιουργία ΔΕΣ, μπορεί να οδηγήσει εύκολα και γρήγορα σε ικανοποιητικά αποτελέσματα, ακόμη και χρήστες, οι οποίοι δεν είναι απόλυτα εξοικειωμένοι με τη χρήση τόσο ΣΔΠ όσο και εφαρμογών Ιστού 2.0 γενικότερα. Για τον λόγο αυτό, στο πλαίσιο της παρούσας ΜΔΕ, για την υλοποίηση του ΔΕΣ που σχεδιάστηκε, επιλέχθηκε το Joomla, ένα εργαλείο από το σύνολο των ΣΔΠ που μελετήθηκαν παραπάνω (Λεπτομέρειες σχετικά με τη σύγκριση ΣΔΠ παρουσιάζονται στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α : Πίνακας Σύγκρισης Δημοφιλέστερων Συστημάτων Διαχείρισης Περιεχομένου Ανοικτού Κώδικα). *Τι είναι όμως αυτό που κάνει το Joomla να ξεχωρίζει, εκτός από τα τεχνικά χαρακτηριστικά που έχουν μελετηθεί; Ποιο είναι το στοιχείο που το διακρίνει, στο σύνολο των διαθέσιμων ΣΔΠ Ανοικτού Κώδικα και το κατατάσσει ως δημοφιλέστερο στους χρήστες;*



Η πρώτη έκδοση του Joomla (1.0) κυκλοφόρησε το 2005 αποτελώντας την εξέλιξη του Mambo¹⁰. Ακολούθησαν πολλές εκδόσεις, με συνεχείς βελτιώσεις και προσθήκες εκ των οποίων τρεις (3) - 1.5, 2.5 και 3.0 - αποτελούν μέχρι σήμερα βασικές εκδόσεις (δηλαδή συνεχίζουν να υποστηρίζονται), ενώ ήδη, έχει ανακοινωθεί η κυκλοφορία της έκδοσης 4. Ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζει το σύνολο των λήψεων (downloads) που έχουν πραγματοποιηθεί, το οποίο ξεπερνά τα τριάντα πέντε (35) εκατομμύρια παγκοσμίως, με το μεγαλύτερο ποσοστό (περισσότερο από 75%), να έχει πραγματοποιηθεί την τελευταία πενταετία. Η αξιοποίηση του Joomla επιτρέπει τη δημιουργία και συντήρηση απλών και σύνθετων διαδικτυακών συστημάτων σε ποικίλους τομείς (εμπόριο, υπηρεσίες, εκπαίδευση κ.λπ.). Η προτίμησή του από τους χρήστες, οφείλεται στο γεγονός, πως

¹⁰ [http://en.wikipedia.org/wiki/Mambo_\(software\)](http://en.wikipedia.org/wiki/Mambo_(software))

συνδυάζει χαρακτηριστικά και δυνατότητες που δύσκολα συναντώνται συγκεντρωμένα σε ένα εργαλείο.

Όσον αφορά στην ευκολία χρήσης του, έχει παρατηρηθεί¹¹ ως το ΣΔΠ με το πιο φιλικό περιβάλλον χρήστη, σε αντίθεση με τα Drupal, Plone και TYPO3, τα οποία προτείνονται περισσότερο για έμπειρους χρήστες με γνώσεις προγραμματισμού. Εξίσου εύκολο στη χρήση του θεωρείται και το WordPress, το οποίο όμως έχει χαρακτηριστεί από την πλειοψηφία των χρηστών του ως εργαλείο, κατάλληλο για τη δημιουργία ιστολογίων (blogs), υστερώντας σε επίπεδο λειτουργιών.

Τα πολυάριθμα ενθέματα και πρόσθετα που διαθέτει το Joomla, ακόμη και για την υποστήριξη της εκπαίδευσης (βιβλιοθήκη, δημιουργία τεστ αξιολόγησης, διαχείριση μαθημάτων, διασύνδεση με Συστήματα Διαχείρισης Μάθησης κ.λπ.) και η ευχρηστία του, το καθιστούν ιδανικό εργαλείο ανάπτυξης ΔΕΣ. Πολύ σημαντικός, όπως έχει ήδη αναφερθεί, είναι ο ρόλος των υποστηρικτικών κοινοτήτων, οι οποίες είναι δραστήριες τόσο σε παγκόσμιο επίπεδο (<http://www.joomla.org>) όσο και σε εθνικό (<http://www.myjoomla.gr>). Ιδιαίτερα στην ελληνική κοινότητα, παρατηρείται έντονη η δράση των εκπαιδευτικών, οι οποίοι αλληλοϋποστηρίζονται σε τεχνικά θέματα, αλλά και σε θέματα περιεχομένου και καλών διδακτικών πρακτικών.

Τέλος, σημαντικός παράγοντας επιλογής του ΣΔΠ Joomla, θεωρήθηκε η ευκολία και η υποστήριξη κατά τη διαδικασία εγκατάστασης σε έναν εξυπηρετητή (server). Το ΠΣΔ, παρέχει σε όλους τους εκπαιδευτικούς (μόνιμους, αναπληρωτές και ωρομίσθιους) Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης, το διοικητικό και το υποστηρικτικό εκπαιδευτικό προσωπικό (ψυχολόγοι, εργοθεραπευτές κ.λπ.), τη δυνατότητα αξιοποίησης αυτοματοποιημένης εγκατάστασης της έκδοσης 1.5 του Joomla¹² (για όσους δεν είναι εξοικειωμένοι με διαδικασίες όπως η δημιουργία βάσης δεδομένων κ.λπ.) ή εναλλακτικά, τη δυνατότητα εγκατάστασης οποιασδήποτε έκδοσης του Joomla, ακολουθώντας τις κατάλληλες ενέργειες (περισσότερα για την εγκατάσταση του Joomla στο Πανελλήνιο Σχολικό Δίκτυο, παρουσιάζονται στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β : Οδηγίες Εγκατάστασης Joomla στο Πανελλήνιο Σχολικό Δίκτυο). Αξίζει να σημειωθεί πως από το σύνολο των 12.943 ενεργών διαδικτυακών τόπων του ΠΣΔ¹³, το 31,75% χρησιμοποιεί Joomla, ενώ μόλις το 6,1%

¹¹ <http://www.digitalpacific.com.au/blog/drupal-joomla-and-wordpress-which-cms-to-choose/>

¹² <http://www.sch.gr/2189-2012-01-12-15-17-24>

¹³ Σύμφωνα με τα στατιστικά του ΠΣΔ, έως τον Μάιο 2013

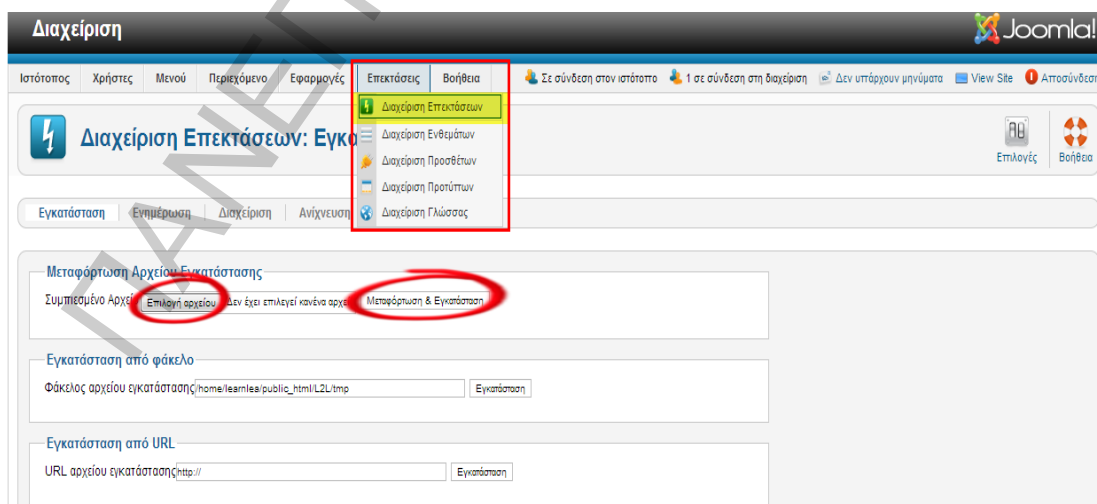
χρησιμοποιεί WordPress, παρά την ευκολία στο περιβάλλον διαχείρισης του εργαλείου.

Στις επόμενες ενότητες, παρουσιάζονται αναλυτικά τα βασικά χαρακτηριστικά και οι λειτουργίες του Joomla, που αξιοποιήθηκαν για την υλοποίηση του ΔΕΣ στο πλαίσιο της παρούσας ΜΔΕ.

4.3 Παρουσίαση Βασικών Χαρακτηριστικών και Λειτουργιών του Διαδικτυακού Εκπαιδευτικού Συστήματος

Όπως έχει ήδη αναφερθεί στην Ενότητα 4.2.1, η δομή του Joomla περιλαμβάνει (α) το περιβάλλον των διαχειριστών (back-end) (πρότυπα, ενθέματα, πρόσθετα, περιεχόμενο) και (β) το περιβάλλον των χρηστών (front-end). Σύμφωνα με αυτήν τη δομή πραγματοποιείται και η παρουσίαση των χαρακτηριστικών και των λειτουργιών του ΔΕΣ, ώστε να υιοθετηθεί μια λογική σειρά, κατανοητή στο σύνολό της, συμβάλλοντας θετικά στην ανάγνωση των ενότητων που ακολουθούν. Οι ενδεικτικές εικόνες περιλαμβάνουν στιγμιότυπα τόσο από τις διαδικασίες δημιουργίας του ΔΕΣ (διαχειριστές) όσο και από τα αποτελέσματα του ΔΕΣ (πλοήγηση χρηστών).

Η εγκατάσταση όλων των υποστηρικτικών στοιχείων (πρότυπα, ενθέματα, πρόσθετα) πραγματοποιείται στο περιβάλλον των διαχειριστών, από το μενού διαχείρισης επεκτάσεων, όπου υπάρχει κατάλληλο πλαίσιο για τη μεταφόρτωση και εγκατάσταση των απαραίτητων συμπιεσμένων (.zip) αρχείων (Εικόνα 17).



Εικόνα 17: Εγκατάσταση υποστηρικτικών στοιχείων στο ΔΕΣ (περιβάλλον διαχειριστών)

Να σημειωθεί σε αυτό το σημείο, πως οι παραμετροποιήσεις, που έχουν πραγματοποιηθεί σε επίπεδο κώδικα (html, css, php κ.λπ.), αλλά και οι διαδικασίες, που ακολουθήθηκαν για τη δημιουργία του πρωτογενούς ψηφιακού εκπαιδευτικού περιεχομένου (υλικό που σχεδιάστηκε, δημιουργήθηκε και αξιολογήθηκε από τους διαχειριστές και τους χρήστες του ΔΕΣ), παρουσιάζονται συνοπτικά ή αναφέρονται επιγραμματικά, καθώς στόχος της παρούσας ΜΔΕ δεν είναι η ανάδειξη των συγκεκριμένων διαδικασιών και ο διαθέσιμος χρόνος για την ολοκλήρωση μιας ΜΔΕ είναι καθορισμένος. Παρόλα αυτά, μπορούν να αποτελέσουν ουσιαστικές μελλοντικές επεκτάσεις τόσο του ΔΕΣ πρακτικά όσο και της θεωρητικής τεκμηρίωσης (βιβλιογραφικά), με στόχο την εξέλιξη της παρούσας ιδέας και τη συνεχή βελτίωση και υποστήριξή της.



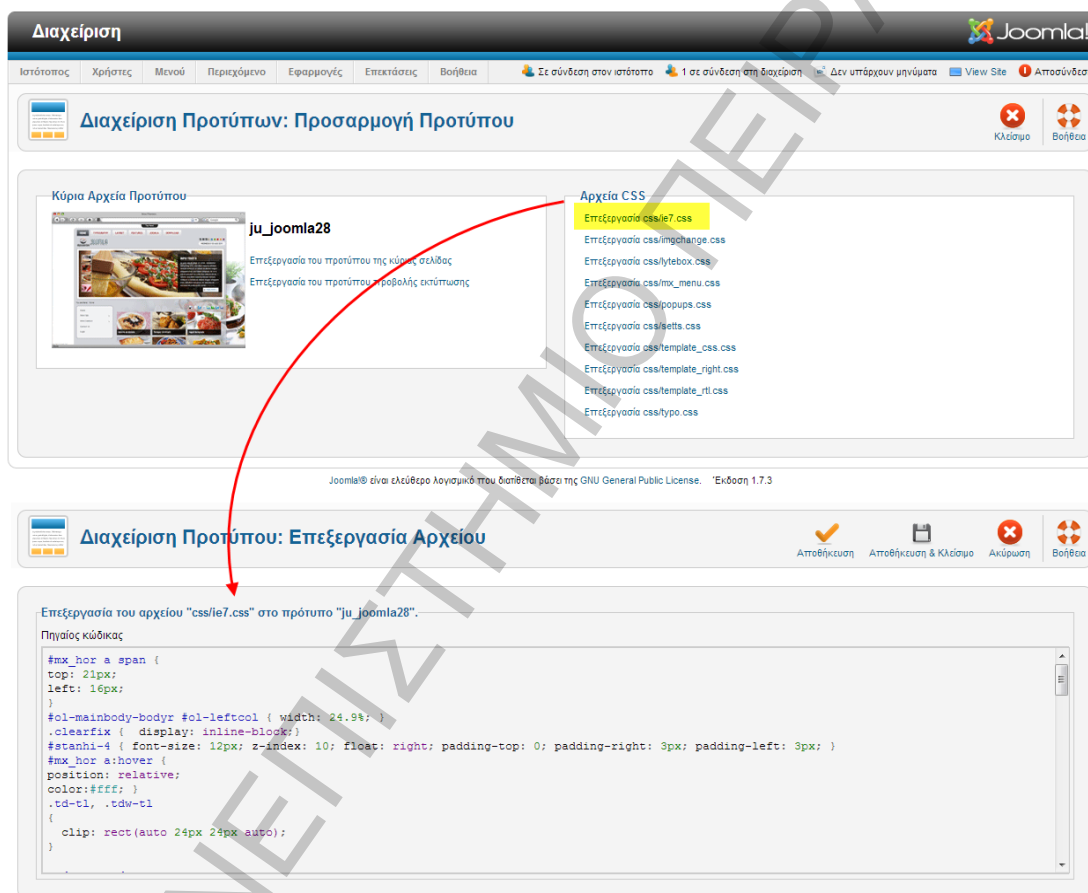
4.3.1 Επιλογή Προτύπου (*template*)

Ένα από τα βασικότερα στοιχεία που πρέπει να επιλεγεί για την υλοποίηση του ΔΕΣ είναι το **πρότυπο** (*template*), δηλαδή η “εμφάνιση” του ΔΕΣ στους χρήστες (χρωματικοί συνδυασμοί, επιτρεπόμενες θέσεις για την τοποθέτηση λειτουργιών και χαρακτηριστικών του ΔΕΣ, τρόπος εμφάνισης των μενού πλοήγησης, επιπρόσθετα και γενικότερα στοιχεία που αφορούν τη διεπαφή - πλοήγηση - απεικόνιση του περιεχομένου του ΔΕΣ). Η τελική επιλογή του προτύπου ορίστηκε με κριτήρια:

- (1) την **εντυπωσιακή και φιλική εμφάνιση**, με στόχο την προσέλκυση του ενδιαφέροντος των χρηστών και τη δημιουργία θετικής διάθεσης κατά την πλοήγηση,
- (2) την **έμφαση στον εκπαιδευτικό χαρακτήρα** του ΔΕΣ, αποφεύγοντας πρότυπα που προορίζονται για εμπορικούς, ενημερωτικούς ή άλλους ιστοτόπους,
- (3) το **πλήθος των θέσεων**, που διαθέτει το πρότυπο για την εισαγωγή ενθεμάτων, με στόχο την ποικιλία επιλογών κατά την εισαγωγή περιεχομένου και τη δυνατότητα αύξησης της ευχρηστίας,
- (4) τις **πρόσθετες λειτουργίες**, που διαθέτει το πρότυπο (π.χ. αυξομείωση γραμματοσειράς), με στόχο την αύξηση της λειτουργικότητας και
- (5) **ενδεχόμενα πρόσθετα στοιχεία**, που μπορούν να αποτελέσουν λεπτομέρειες, συμβάλλοντας στη διαφορετικότητα του ΔΕΣ και

δημιουργώντας εντυπώσεις (π.χ. εναλλαγή χρωμάτων στη γραμματοσειρά, ανάλογα με τις προτιμήσεις του χρήστη).

Στην **Εικόνα 18** παρουσιάζεται το περιβάλλον διαχείρισης του επιλεγμένου προτύπου (ju_joomla28), όπου επιτρέπεται η άμεση πρόσβαση στα αρχεία CSS¹⁴ (για έμπειρους χρήστες - διαχειριστές). Σε αυτό το σημείο, έχουν πραγματοποιηθεί αλλαγές στον κώδικα, οι οποίες σχετίζονται με τις γραμματοσειρές, τα τελικά χρώματα των κειμένων και των συνδέσμων, τα χρώματα πλαισίων κ.λπ. Επιπλέον, έχει προστεθεί κώδικας, ο οποίος αναφέρεται στη μορφοποίηση πινάκων (tables).



Εικόνα 18: Διαχείριση Προτύπων - Προσαρμογή Προτύπου (περιβάλλον διαχειριστών)

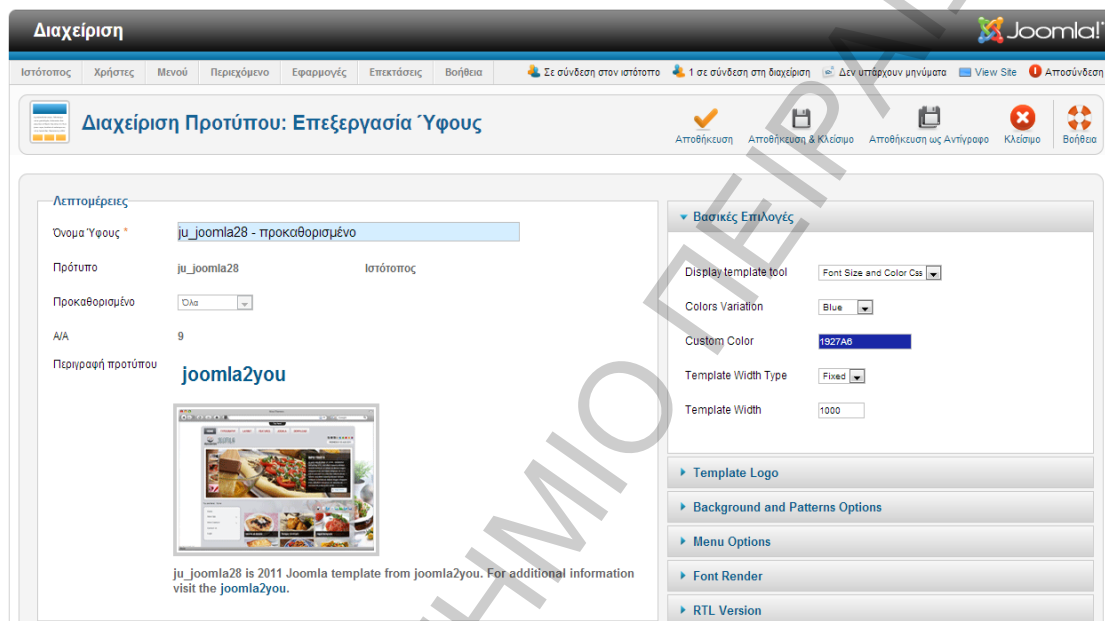
Οι αρχάριοι χρήστες - διαχειριστές μπορούν να ορίσουν προκαθορισμένες επιλογές σχετικές με το πρότυπο, στο αντίστοιχο περιβάλλον, όπως παρουσιάζεται στην **Εικόνα 19**. Σε αυτό το σημείο, μπορούν να πραγματοποιηθούν αλλαγές, οι οποίες σχετίζονται με το μήκος/ πλάτος του περιεχομένου του ΔΕΣ, το λογότυπο, τις γραμματοσειρές κ.λπ., χωρίς τη χρήση κώδικα. Οι δυνατές επιλογές σε αυτήν την

¹⁴ Αρχεία που περιλαμβάνουν προγραμματιστικό κώδικα, σχετικά με την εμφάνιση του ΔΕΣ.

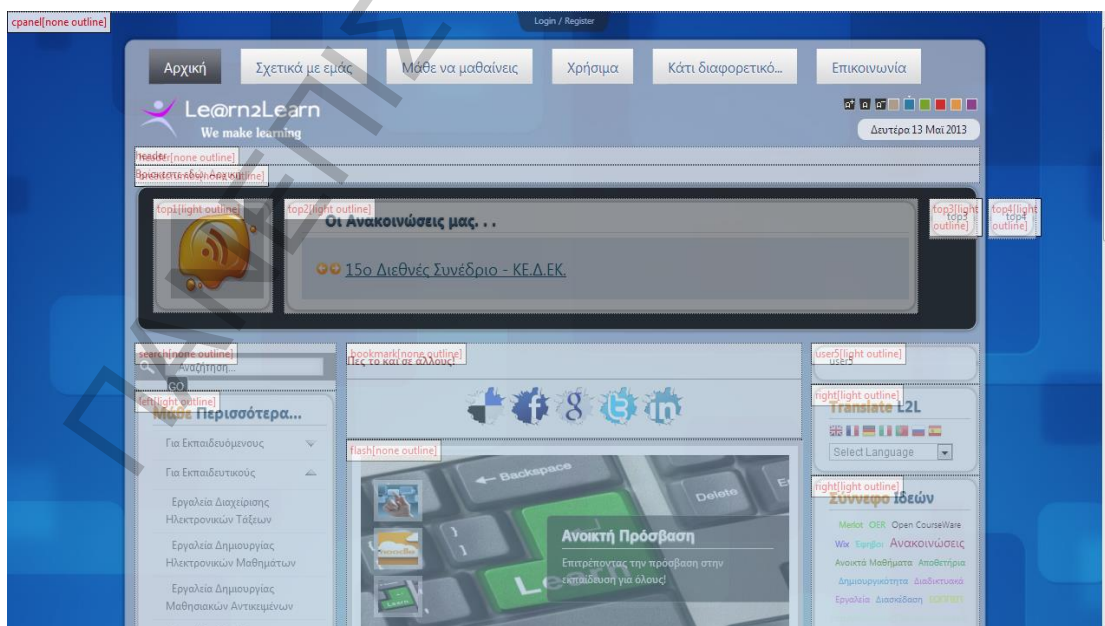
Σχεδιασμός, Υλοποίηση και Αξιολόγηση Διαδικτυακού Εκπαιδευτικού Συστήματος με Εφαρμογή Αρχών Αλληλεπίδρασης Ανθρώπου-Υπολογιστή και Αξιοποίηση Τεχνολογιών Ιστού 2.0

περίπτωση είναι περιορισμένες και έχουν οριστεί από τους δημιουργούς του προτύπου.

Όσον αφορά στις θέσεις, στις οποίες μπορεί να τοποθετηθεί περιεχόμενο ή λειτουργία του ΔΕΣ, μπορούν να παρουσιαστούν συνολικά (θέση - ονομασία), μέσα από το περιβάλλον διαχείρισης, διευκολύνοντας με αυτόν τον τρόπο την επιλογή της επιθυμητής θέσης κατά την υλοποίηση του ΔΕΣ (Εικόνα 20).



Εικόνα 19: Διαχείριση Προτύπων - Επεξεργασία Ύφους (περιβάλλον διαχειριστών)



Εικόνα 20: Διαχείριση Προτύπων - Θέσεις τοποθέτησης περιεχομένου (περιβάλλον διαχειριστών)

Τέλος, ένα βασικό στοιχείο του προτύπου, το οποίο μπορεί να οριστεί από τους διαχειριστές, είναι οι εικόνες που εναλλάσσονται στο υπόβαθρο (background) του ΔΕΣ. Για την επίτευξη ενός περιβάλλοντος ευχάριστου για τους χρήστες του, επιλέχθηκε η εναλλαγή μιας διακριτικής εικόνας σε τρεις (3) διαφορετικές αποχρώσεις (σκούρο μπλε - ανοικτό μπλε - ανοικτό γκρι), με αποτέλεσμα να μην αποσπάται η προσοχή των χρηστών από το υπόβαθρο, ενώ ταυτόχρονα, οι επιλεγμένες αποχρώσεις να μη δημιουργούν προβλήματα στην προβολή και την ανάγνωση του περιεχομένου.

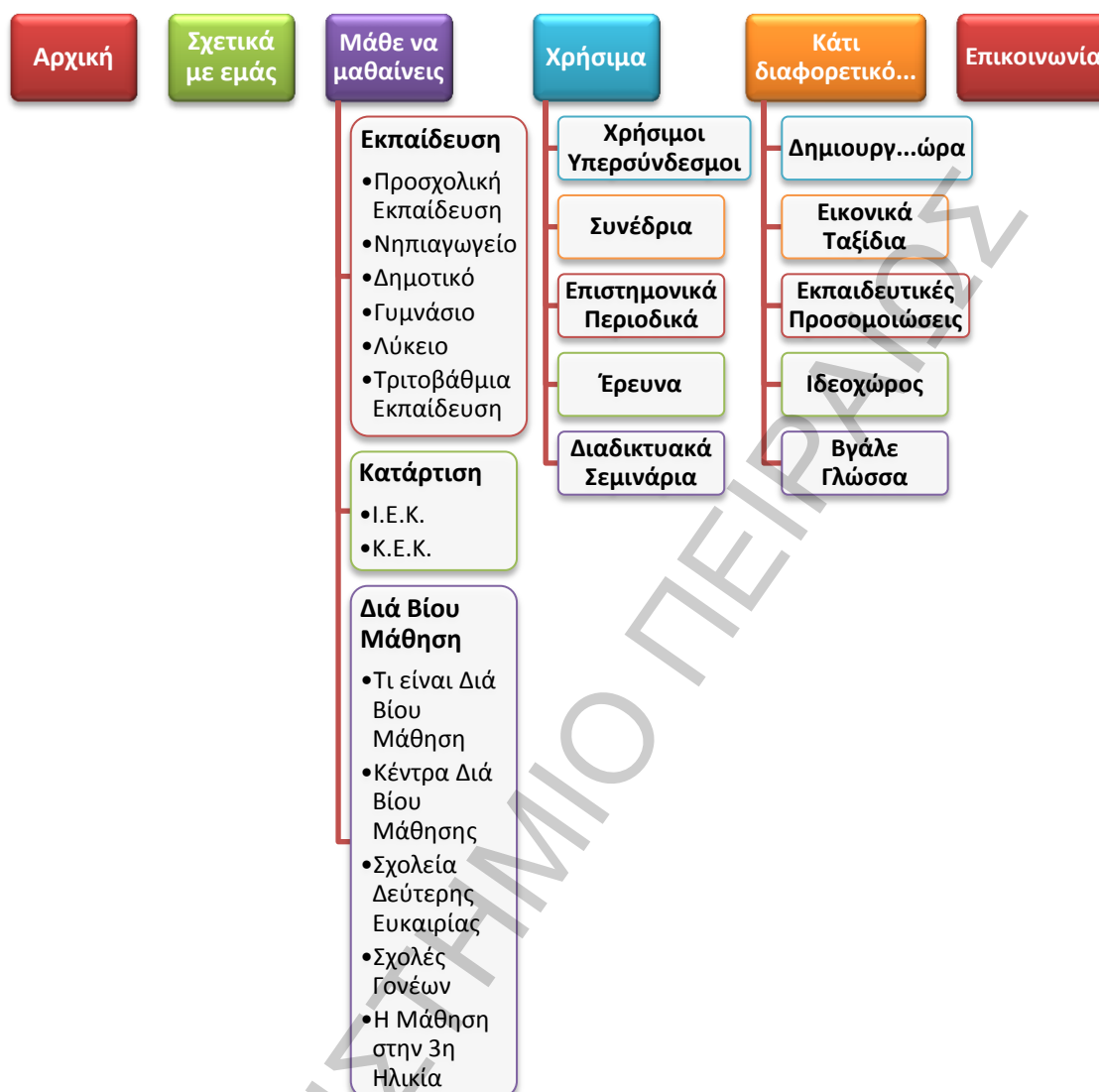
4.3.1.1 Βασικό Μενού Πλοήγησης

Το βασικό μενού πλοήγησης (top menu) του ΔΕΣ αποτελεί ένα ένθεμα επικαλυπτόμενου περιεχομένου τριών (3) επιπέδων (σε ορισμένες περιπτώσεις και μόνο όπου είναι απαραίτητο, τεσσάρων (4) επιπέδων) και εμφανίζεται στο επάνω μέρος του παραθύρου ενός φυλλομετρητή (position 1). Στο συγκεκριμένο μενού περιλαμβάνονται οι πιο “κρίσιμες” επιλογές πλοήγησης, αναφορικά με τους δημιουργούς του ΔΕΣ και την επικοινωνία μαζί τους (Σχετικά με εμάς, Επικοινωνία), αλλά και το πιο ενδιαφέρον και χρήσιμο περιεχόμενο (Μάθε να Μαθαίνεις, Χρήσιμα, Κάτι Διαφορετικό), στο οποίο οι χρήστες επιζητούν δυνατότητα άμεσης μετάβασης. Αναλυτικά, οι επιλογές¹⁵ που έχουν οριστεί παρουσιάζονται στο Σχήμα 29. Στην Εικόνα 21 παρουσιάζεται ενδεικτικό στιγμιότυπο από τη διαχείριση του βασικού μενού, στο περιβάλλον των διαχειριστών.

Τίτλος	Κατάσταση	Ταξινόμηση	Πρόσβαση	Είδος Στοιχείου Μενού	Αρχή	Γλώσσα	A/A
Αρχική (Ψευδώνυμο: 2011-12-27-16-28-28)	✓	1	Public	Άρθρο » Άρθρο Πρωτοσέλφου	★	Όλα	120
Σχετικά με εμάς (Ψευδώνυμο: 2011-12-27-16-28-29)	✓	2	Public	Άρθρο » Μεμονωμένο άρθρο	☆	Όλα	247
Μάθε να μαθαίνεις (Ψευδώνυμο: 2013-02-27-06-55-35)	✓	3	Public	Διαχωριστής Κειμένου		Όλα	253
Εκπαίδευση (Ψευδώνυμο: 2013-03-07-08-54-55)	✓	1	Public	Διαχωριστής Κειμένου		Όλα	272
Προσχολική Εκπαίδευση (Ψευδώνυμο: 2013-02-27-07-34-18)	✓	1	Public	Άρθρο » Κατάλογος Κατηγοριών	☆	Όλα	254
Τα πρώτα μου παιχνίδια (Ψευδώνυμο: preschool)	✓	1	Public	Άρθρο » Μεμονωμένο άρθρο	☆	Όλα	299
Μάθετε για το παιδί σας (Ψευδώνυμο: children-2)	✗	2	Public	Διαχωριστής Κειμένου		Όλα	304
Για Εκπαιδευτικούς & Γονείς (Ψευδώνυμο: content)	✓	3	Public	Άρθρο » Μεμονωμένο άρθρο	☆	Όλα	305

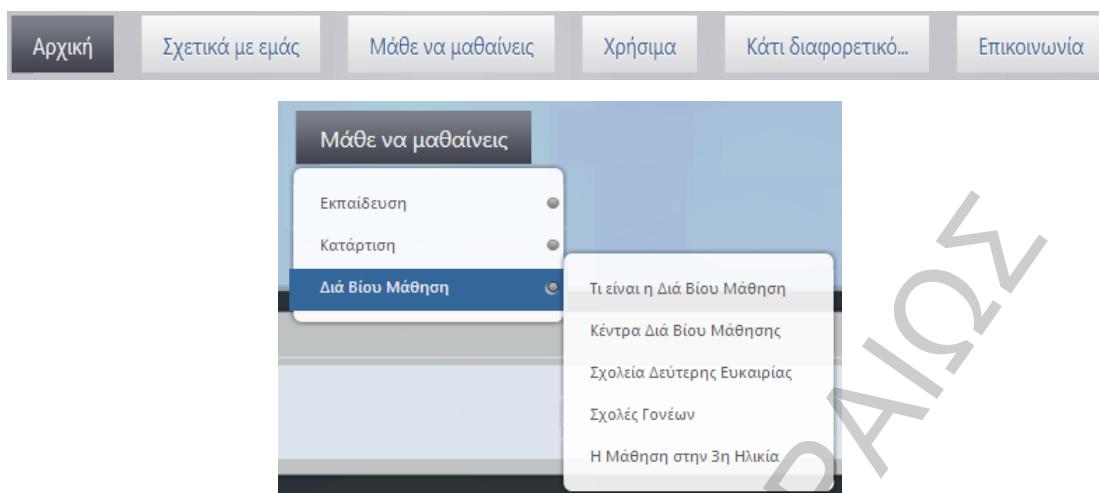
Εικόνα 21: Διαχείριση Επιλογών Βασικού Μενού (περιβάλλον διαχειριστών)

¹⁵ Οι επιλογές των μενού (βασικό και αριστερό) του ΔΕΣ είναι ενδεικτικές, καθώς ανανεώνονται και εμπλουτίζονται συνεχώς, διατηρώντας το περιεχόμενο σύγχρονο και ενημερωμένο.



Σχήμα 29: Βασικό Μενού Πλοήγησης ΔΕΣ

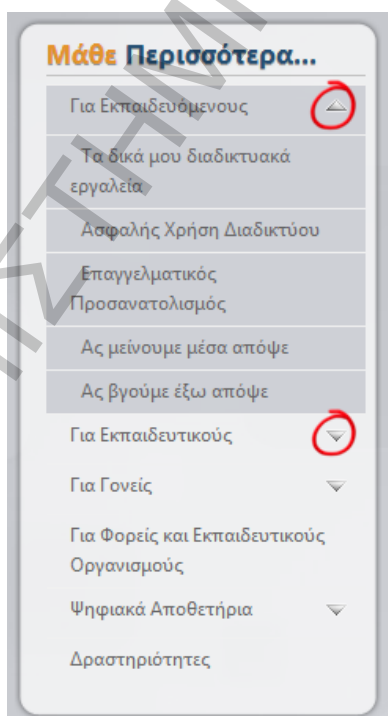
Όπως παρατηρείται από τις επιλογές του βασικού μενού, οι τρεις κατηγορίες περιεχομένου (**Μάθε να μαθαίνεις**, **Χρήσιμα** και **Κάτι διαφορετικό**) περιλαμβάνουν ψηφιακό εκπαιδευτικό περιεχόμενο για όλες τις κατηγορίες χρηστών του ΔΕΣ, ενώ δίνεται ιδιαίτερη έμφαση σε πρωτότυπο περιεχόμενο, με χρήσιμα εργαλεία κυρίως για εκπαιδευόμενους και εκπαιδευτικούς. Στην **Εικόνα 22** παρουσιάζεται το βασικό μενού πλοήγησης, όπως αυτό είναι διαθέσιμο στο ΔΕΣ και ένα ενδεικτικό υπομενού (τριών επιπέδων).



Εικόνα 22: Βασικό Μενού Πλοήγησης ΔΕΣ και ενδεικτικό υπομενού

4.3.1.2 Αριστερό Μενού Πλοήγησης

Το αριστερό μενού πλοήγησης (left menu) είναι ένα ένθεμα αναδυόμενου περιεχομένου τριών (3) επιπέδων (μέγιστο), το οποίο εμφανίζεται και αποκρύπτεται με το πέρασμα του δείκτη του ποντικιού πάνω από τα σχετικά βέλη (Εικόνα 23).

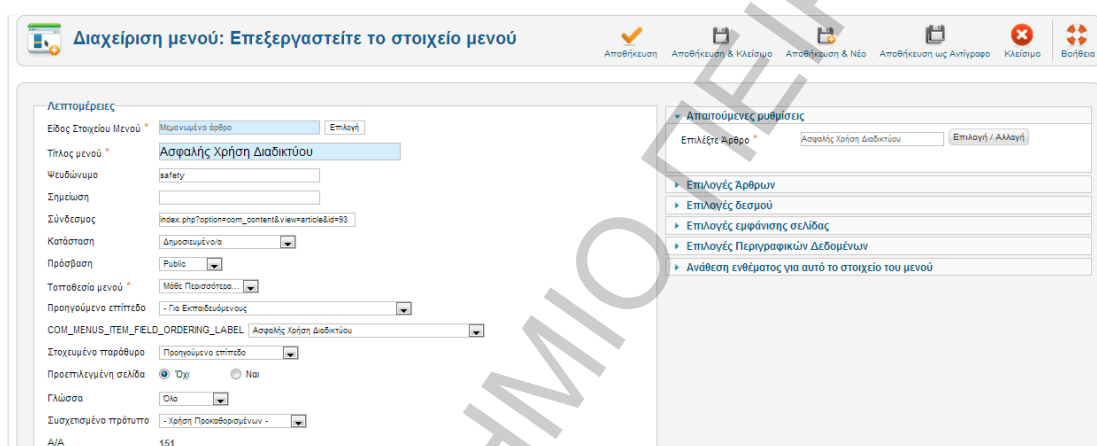


Εικόνα 23: Αριστερό Μενού Πλοήγησης ΔΕΣ και ενδεικτικό υπομενού

Το συγκεκριμένο μενού έχει τίτλο “Μάθε Περισσότερα”, δίνοντας με αυτόν τον τρόπο στους χρήστες την αίσθηση, πως το περιεχόμενο που περιλαμβάνεται στις επιλογές του είναι επιπρόσθετο υποστηρικτικό υλικό, το οποίο μπορεί να

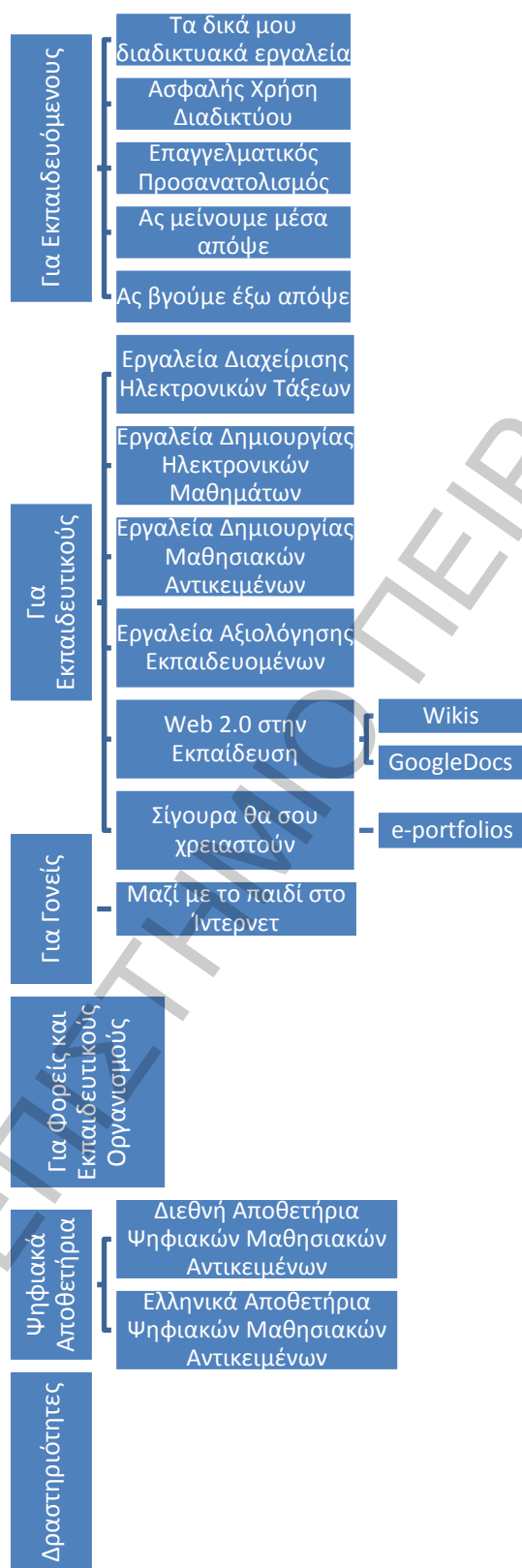
αξιοποιηθεί από όλους τους συμμετέχοντες στην εκπαιδευτική διαδικασία, ανάλογα με τους σκοπούς που έχουν τεθεί. Βασικό συστατικό του συγκεκριμένου μενού, το οποίο παρουσιάζει υψηλή επισκεψιμότητα και είναι ιδιαίτερα ενδιαφέρον για τους χρήστες, είναι τα ψηφιακά αποθετήρια, μια εκτενής συλλογή, η οποία επιτρέπει την πρόσβαση σε πλούσιο ψηφιακό εκπαιδευτικό περιεχόμενο τόσο σε διεθνές όσο και σε εθνικό επίπεδο, σύμφωνα με τις εκάστοτε προτιμήσεις. Αναλυτικά, οι επιλογές¹⁶ που έχουν οριστεί στο αριστερό μενού, παρουσιάζονται στο Σχήμα 30.

Στην Εικόνα 24 παρουσιάζεται ενδεικτικό στιγμιότυπο από τη διαχείριση μιας επιλογής του αριστερού μενού, στο περιβάλλον των διαχειριστών.



Εικόνα 24: Διαχείριση Συγκεκριμένης Επιλογής Αριστερού Μενού (περιβάλλον διαχειριστών)

¹⁶ Οι επιλογές των μενού (βασικό και αριστερό) του ΔΕΣ είναι ενδεικτικές, καθώς ανανεώνονται και εμπλουτίζονται συνεχώς, διατηρώντας το περιεχόμενο σύγχρονο και ενημερωμένο.



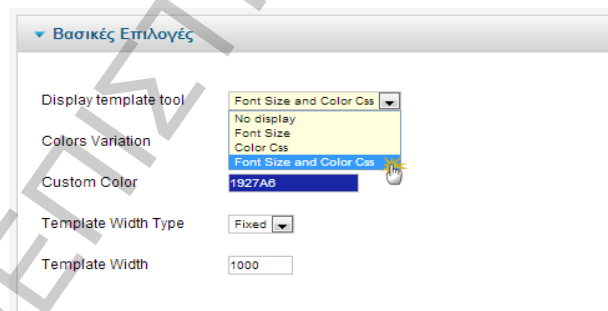
Σχήμα 30: Αριστερό Μενού Πλοήγησης ΔΕΣ

4.3.1.3 Μέγεθος και Χρώμα Γραμματοσειράς

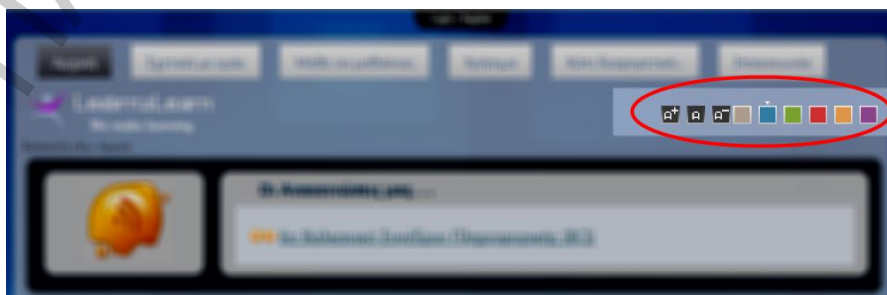
Ένα επιπλέον χαρακτηριστικό, το οποίο περιλαμβάνεται στις ρυθμίσεις του επιλεγμένου προτύπου, είναι η δυνατότητα αυξομείωσης του μεγέθους της γραμματοσειράς του περιεχομένου του ΔΕΣ. Η συγκεκριμένη δυνατότητα, συμβάλλει στην αύξηση της λειτουργικότητας του ΔΕΣ, δίνοντας την ευκαιρία, ακόμη και σε χρήστες με μειωμένη όραση, να πλοηγηθούν στο περιεχόμενο.

Εκτός όμως από τις αλλαγές στο μέγεθος της γραμματοσειράς, προσφέρεται και η επιλογή εναλλαγής των χρωμάτων προτίμησης (έξι διαφορετικές αποχρώσεις, γκρι - μπλε - πράσινο - κόκκινο - πορτοκαλί - μωβ), η οποία δεν συμβάλλει απλώς στην αισθητική του ΔΕΣ, ανάλογα με τις προτιμήσεις των χρηστών, αλλά επιτρέπει σε χρήστες με προβλήματα όρασης (π.χ. αχρωματοψία) να βελτιώσουν την παρουσίαση του περιεχομένου, σύμφωνα με τις ατομικές τους ανάγκες.

Στην **Εικόνα 25** παρουσιάζεται η σχετική ρύθμιση από το περιβάλλον των διαχειριστών, σύμφωνα με την οποία, τα συγκεκριμένα χαρακτηριστικά διατηρούνται σε όλες τις σελίδες του ΔΕΣ, επιτρέποντας στους χρήστες οποιαδήποτε στιγμή να ορίζουν τις επιθυμητές ρυθμίσεις, ενώ στην **Εικόνα 26**, παρουσιάζεται ο τρόπος, με τον οποίο εμφανίζονται τα συγκεκριμένα χαρακτηριστικά στο ΔΕΣ.



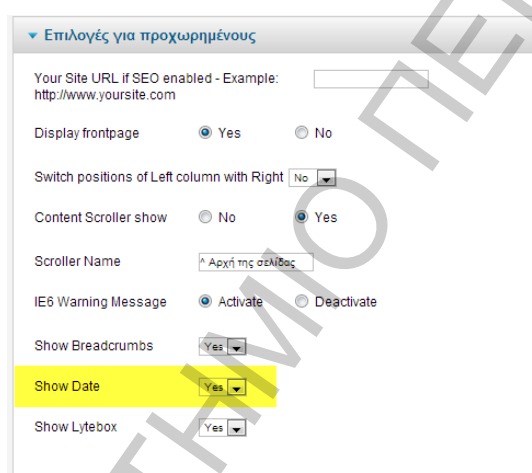
Εικόνα 25: Ενεργοποίηση δυνατότητας αλλαγής μεγέθους και χρώματος γραμματοσειράς (περιβάλλον διαχειριστών)



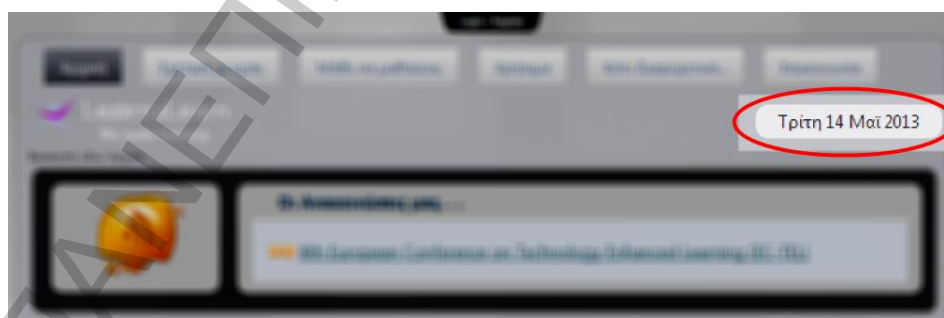
Εικόνα 26: Δυνατότητα αλλαγής μεγέθους και χρώματος γραμματοσειράς στο ΔΕΣ

4.3.1.4 Τρέχουσα Ημερομηνία

Ένα λειτουργικό χαρακτηριστικό, το οποίο ορίζεται από τις ρυθμίσεις του επιλεγμένου προτύπου, είναι η δυνατότητα εμφάνισης της τρέχουσας ημερομηνίας προς ενημέρωση των χρηστών (προτείνεται η χρήση του, ώστε ο χρήστης να γνωρίζει ανά πάσα στιγμή την τρέχουσα ημερομηνία, την ημερομηνία δημοσίευσης ενός άρθρου και να πραγματοποιεί σχετικές συγκρίσεις). Στην **Εικόνα 27** παρουσιάζεται η σχετική ρύθμιση από το περιβάλλον των διαχειριστών, σύμφωνα με την οποία η τρέχουσα ημερομηνία διατηρείται σε όλες τις σελίδες του ΔΕΣ, ενώ στην **Εικόνα 28** παρουσιάζεται ο τρόπος, με τον οποίο εμφανίζεται το συγκεκριμένο χαρακτηριστικό στο ΔΕΣ.



Εικόνα 27: Ενεργοποίηση προβολής τρέχουσας ημερομηνίας (περιβάλλον διαχειριστών)

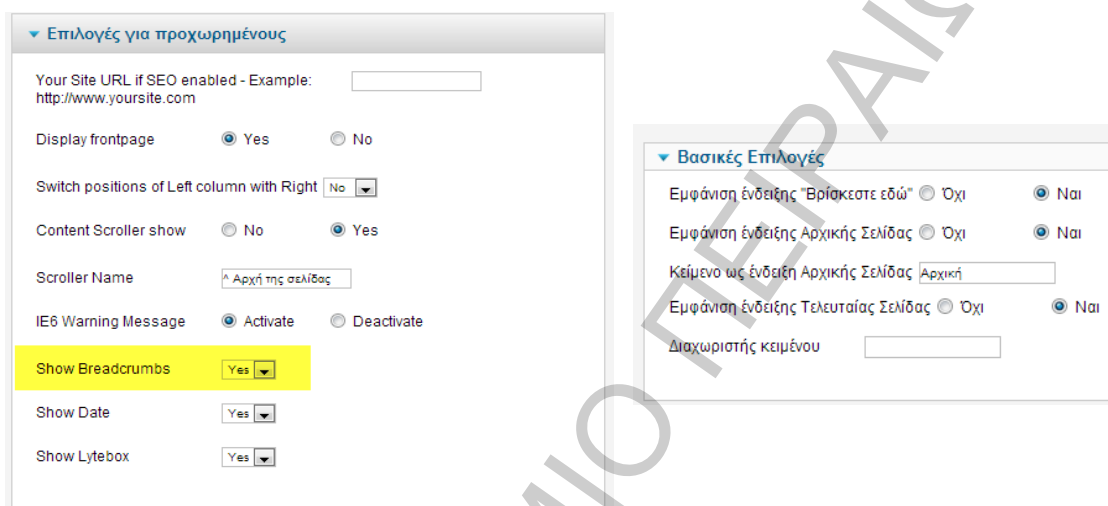


Εικόνα 28: Προβολή τρέχουσας ημερομηνίας στο ΔΕΣ

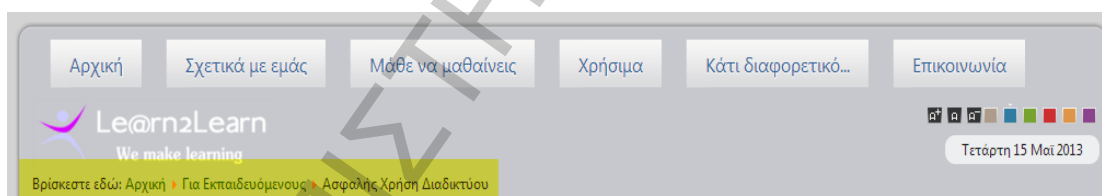
4.3.1.5 Μονοπάτια (breadcrumbs)

Στην ενότητα 3.6 αναφέρθηκαν τα Σχεδιαστικά Χνάρια, που υιοθετήθηκαν κατά τη διαδικασία σχεδιασμού του ΔΕΣ, ένα εκ των οποίων είναι και τα **μονοπάτια** (breadcrumbs), που αποτελούν βασικό στοιχείο του επιλεγμένου προτύπου. Από το

περιβάλλον των διαχειριστών, το συγκεκριμένο στοιχείο μπορεί να ενεργοποιηθεί ή να απενεργοποιηθεί και να οριστούν ορισμένες παράμετροι, όπως για παράδειγμα η εμφάνιση ένδειξης στον χρήστη για την τρέχουσα θέση του (Βρίσκεστε εδώ:). Στην **Εικόνα 29** παρουσιάζονται ενδεικτικά στιγμιότυπα από τη διαχείριση των μονοπατιών και στην **Εικόνα 30** παρουσιάζεται το μονοπάτι, που μπορεί να δει ένας χρήστης, κατά την πλοήγησή του σε περιεχόμενο του αριστερού μενού.



Εικόνα 29: Διαχείριση προβολής μονοπατιών (περιβάλλον διαχειριστών)

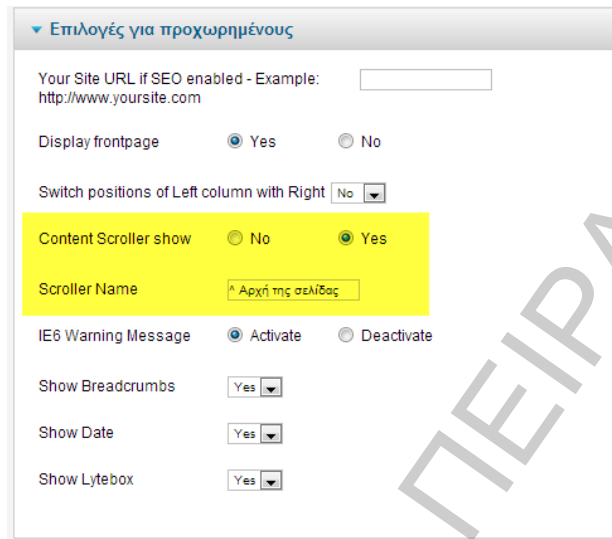


Εικόνα 30: Προβολή μονοπατιών στο ΔΕΣ

4.3.1.6 Σύνδεσμος Μετάβασης στην Αρχή της Σελίδας

Λαμβάνοντας υπόψη τα Σχεδιαστικά Χνάρια, που υιοθετήθηκαν κατά τη διαδικασία σχεδιασμού του ΔΕΣ (Ενότητα 3.6), ένα πρόσθετο, το οποίο διατίθεται από το επιλεγμένο πρότυπο και ενεργοποιήθηκε για την καλύτερη λειτουργία του ΔΕΣ, είναι ο σύνδεσμος μετάβασης στην αρχή της σελίδας, στην περίπτωση που η κάθετη κύλιση στο διαθέσιμο περιεχόμενο είναι εκτενής. Ο συγκεκριμένος σύνδεσμος περιλαμβάνει ένα βέλος με φορά προς τα επάνω, το οποίο υποδεικνύει στον χρήστη προς τα πού θα πραγματοποιηθεί η μετάβαση, ενώ συνοδεύεται από επεξηγηματικό κείμενο (Αρχή της σελίδας).

Στην **Εικόνα 31** παρουσιάζεται η διαχείριση του συνδέσμου από το περιβάλλον διαχειριστών και στην **Εικόνα 32**, παρουσιάζεται ο τρόπος εμφάνισης του συνδέσμου στη δεξιά πλευρά του παραθύρου του φυλλομετρητή.



Εικόνα 31: Διαχείριση συνδέσμου μετάβασης στην αρχή της σελίδας (περιβάλλον διαχειριστών)



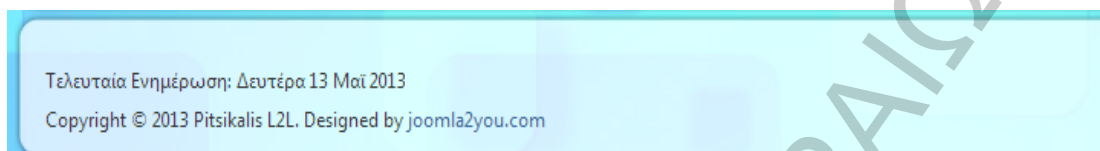
Εικόνα 32: Προβολή συνδέσμου μετάβασης στην αρχή της σελίδας στο ΔΕΣ

4.3.1.7 Υποσέλιδο (footer)

Τελευταίο στοιχείο του προτύπου, που αξιοποιήθηκε για την υλοποίηση του ΔΕΣ είναι το υποσέλιδο (footer), το οποίο ενεργοποιήθηκε στο κάτω μέρος της σελίδας, συμπεριλαμβάνοντας στοιχεία που σχετίζονται με την άδεια χρήσης του ΔΕΣ (Copyright © 2013 Pitsikalis L2L), τον σχεδιασμό του προτύπου (Designed by Joomla2you.com) και την τελευταία ανανέωση που έχει πραγματοποιηθεί σε

περιεχόμενο του ΔΕΣ (π.χ. Τελευταία Ενημέρωση: Δευτέρα 13 Μαΐ 2013) (Εικόνα 33).

Για την προσθήκη της τελευταίας ενημέρωσης αξιοποιήθηκε υποστηρικτικό ένθεμα (db8 Site Last Modified) (Εικόνα 34), ώστε οι χρήστες να μπορούν να ενημερώνονται σχετικά με τη συχνότητα ανανέωσης περιεχομένου.



Εικόνα 33: Προβολή υποσέλιδου στο ΔΕΣ

Εικόνα 34: Διαχείριση προβολής τελευταίας ενημέρωσης (περιβάλλον διαχειριστών)

4.3.2 Επιλογή Ενθεμάτων (modules)

Σημαντικά για τη λειτουργία του ΔΕΣ είναι τα υπάρχοντα ενθέματα, τα οποία μπορούν να ενεργοποιηθούν ή να απενεργοποιηθούν, ανάλογα με τις προτιμήσεις των διαχειριστών και τις απαιτήσεις των χρηστών, αλλά κυρίως τα επιπρόσθετα ενθέματα, τα οποία δεν είναι προεγκατεστημένα στο ΔΕΣ και απαιτείται η αναζήτηση, η εγκατάσταση και η παραμετροποίησή τους, ώστε να είναι εφικτή η σωστή λειτουργία του ΔΕΣ. Για την επιλογή των ενθεμάτων που χρησιμοποιήθηκαν, λήφθηκαν υπόψη τα παρακάτω κριτήρια:

- (1) οι **ανάγκες και απαιτήσεις των χρηστών**, όπως αυτές ορίστηκαν κατά τη φάση του σχεδιασμού,
- (2) οι **στόχοι του ΔΕΣ**, οι οποίοι πρόκειται να επιτευχθούν μέσα από τα χαρακτηριστικά και τις λειτουργίες του ΔΕΣ,
- (3) τα **Σχεδιαστικά Χνάρια**, όπως αυτά παρουσιάστηκαν στην Ενότητα 3.6, για την ενίσχυση της λειτουργικότητας και της ευχρηστίας του ΔΕΣ,
- (4) η **καινοτομία του ΔΕΣ**, όσον αφορά στο σύνολό του (λειτουργίες, περιεχόμενο, χαρακτηριστικά), συγκριτικά με άλλα ΔΕΣ και τέλος,
- (5) οι **προσωπικές επιλογές και προτιμήσεις των διαχειριστών του ΔΕΣ**.

Όπως έχει ήδη αναφερθεί, τα ενθέματα μπορούν να σχετίζονται (α) με την **εμφάνιση του ΔΕΣ**, (β) με **λειτουργίες του ΔΕΣ**, (γ) με **δραστηριότητες του ΔΕΣ** και (δ) με την **υποστήριξη του ΔΕΣ** στο σύνολό του. Λαμβάνοντας υπόψη τη συγκεκριμένη διάκριση, στις επόμενες ενότητες παρουσιάζονται αναλυτικά τα ενθέματα, που αξιοποιήθηκαν για την υλοποίηση του ΔΕΣ, με σύντομες περιγραφές της λειτουργίας τους, την προστιθέμενη αξία τους στο ΔΕΣ και ενδεικτικές εικόνες από το περιβάλλον χρήστη και διαχειριστή. Να σημειωθεί πως όλα τα ενθέματα μπορούν να επαναχρησιμοποιηθούν σε πολλαπλά σημεία του ΔΕΣ, αμετάβλητα (αναπαραγωγή σε επιλεγμένες ιστοσελίδες) ή σε διαφορετική μορφή (δημιουργία πολλαπλών αντιγράφων του ενθέματος με διαφορετικό περιεχόμενο) εάν είναι επιθυμητό από τους διαχειριστές.

4.3.2.1 Ενθέματα για την εμφάνιση του Διαδικτυακού Εκπαιδευτικού Συστήματος

Τα ενθέματα, που χρησιμοποιήθηκαν για τη βελτίωση της εμφάνισης περιεχομένου ή κάποιας λειτουργίας του ΔΕΣ, αποτελούν κυρίως συνοδευτικά ενθέματα του επιλεγμένου προτύπου, τα οποία εγκαταστάθηκαν και παραμετροποιήθηκαν κατάλληλα, ανάλογα με τις διαθέσιμες επιλογές. Με την αξιοποίησή τους επιτυγχάνεται η προσέλκυση της προσοχής των χρηστών, ενώ ταυτόχρονα, δημιουργούνται θετικές εντυπώσεις, καθώς ορισμένες από τις βασικές λειτουργίες, όπως για παράδειγμα η είσοδος εγγεγραμμένου χρήστη στο ΔΕΣ, υλοποιούνται με πρωτότυπο τρόπο.

Όσον αφορά στη διαχείριση των ενθεμάτων, ορισμένα από αυτά (π.χ. Show Case module, Dropping module) λαμβάνουν δεδομένα από συγκεκριμένη (-ες) κατηγορία

(-ες) άρθρων, με αποτέλεσμα να μην αρκεί η απλή παραμετροποίησή τους ως ενθέματα, αλλά να απαιτείται και η δημιουργία των αντίστοιχων άρθρων, ώστε να εμφανίζεται το επιθυμητό αποτέλεσμα (περισσότερα για τη δημιουργία περιεχομένου παρουσιάζονται στην Ενότητα 4.3.4).

Παρακάτω (Πίνακας 31), περιγράφονται αναλυτικά τα ενθέματα που σχετίζονται με την εμφάνιση του περιεχομένου του ΔΕΣ.

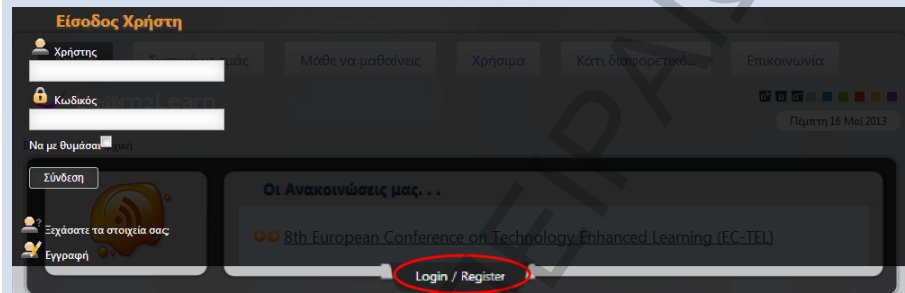
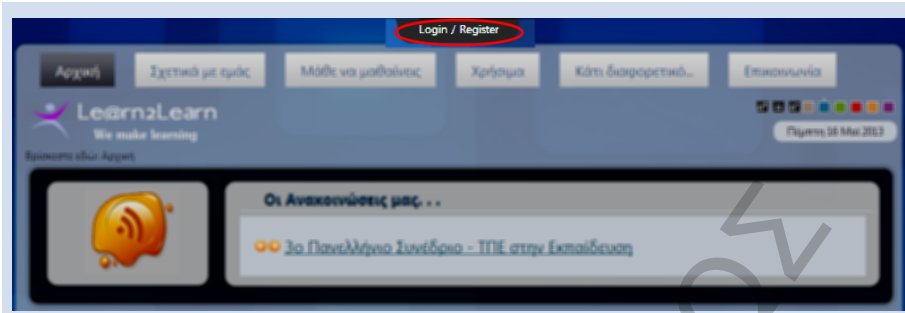
Πίνακας 31: Ενθέματα που χρησιμοποιήθηκαν για την υλοποίηση του ΔΕΣ και σχετίζονται κυρίως με την εμφάνιση του περιεχομένου

Top Panel module - mod_toppanel	
Λειτουργία/ Επιπρόσθετη Αξία	<p>Ένα από τα επιπρόσθετα ενθέματα, τα οποία διατίθενται με το πρότυπο που επιλέχθηκε για την υλοποίηση του παρόντος ΔΕΣ, είναι το “top panel¹⁷”. Πρόκειται για μια λειτουργία, που επιτρέπει την καταχώρηση περιεχομένου σε ένα πλαίσιο (panel), το οποίο είναι εξ’ ορισμού αποκρυμμένο με μια ένδειξη που προεξέχει, επιτρέποντας στον χρήστη να εμφανίσει το περιεχόμενο. Το συγκεκριμένο ένθεμα αξιοποιείται στην Αρχική Σελίδα, επιτρέποντας στους χρήστες την εγγραφή και την είσοδο στο ΔΕΣ (ένδειξη Login/ Register).</p> <p>Το ένθεμα “top panel” συμβάλλει στην εξοικονόμηση χώρου και στη συνολική εμφάνιση του ΔΕΣ. Σε αυτό το σημείο μπορεί να αναφερθεί πως δημιούργησε θετικές εντυπώσεις στους χρήστες¹⁸, καθώς αποτελεί ένα χαρακτηριστικό γνώρισμα, το οποίο διαφοροποιεί το ΔΕΣ από άλλα διαδικτυακά συστήματα, που διαθέτουν τις φόρμες εισόδου ενσωματωμένες στο περιεχόμενο των αρχικών τους σελίδων.</p> <p><i>Σημείωση: Η προκαθορισμένη ένδειξη του ενθέματος είναι “Top Panel” και δεν υπάρχει η δυνατότητα αλλαγής της από το περιβάλλον των διαχειριστών, με αποτέλεσμα να είναι απαραίτητη η παρέμβαση στον κώδικα php. Συγκεκριμένα στο αρχείο default.php ορίστηκε το κείμενο Login/Register στην εντολή: <div class="ol-tp-kuti"><?php echo JText::_('Login / Register')?></div></i></p>

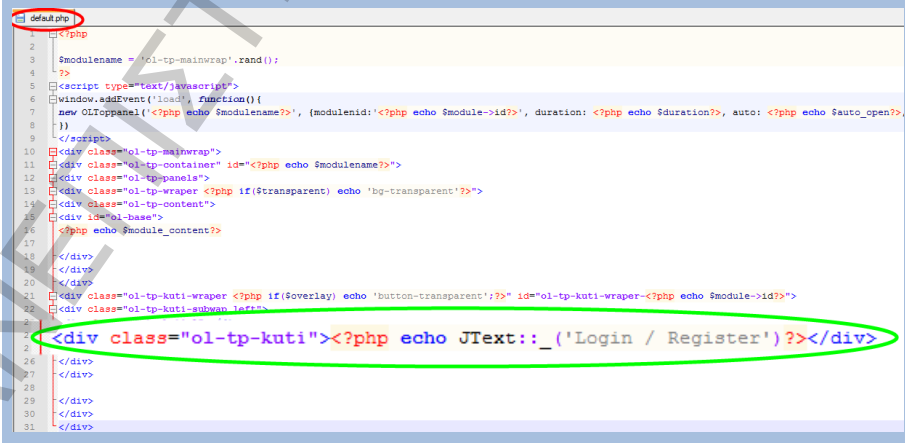
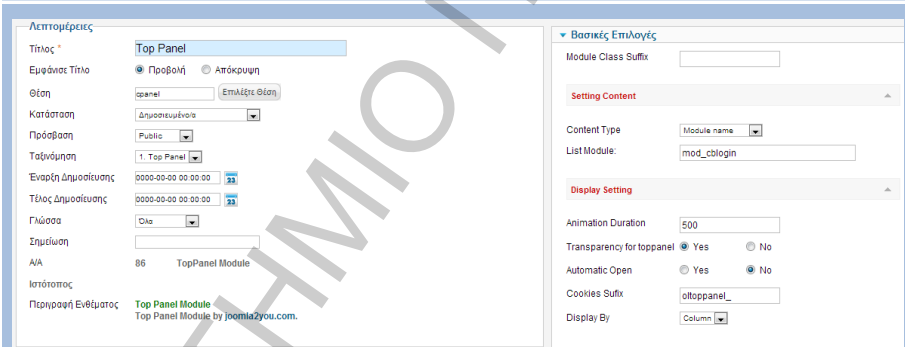
¹⁷ Θα μπορούσε να παρομοιαστεί με “στόρι”, το οποίο τραβάει κανείς για να το ανοίξει και στη συνέχεια, με τον ίδιο τρόπο το κλείνει.

¹⁸ Σύμφωνα με τα σχόλια που έχουν ληφθεί από τα ερωτηματολόγια αξιολόγησης.

Περιβάλλον Χρήστη



Περιβάλλον Διαχειριστή



Ένθεμα επίδειξης (Show Case module) - mod_ju_showcase

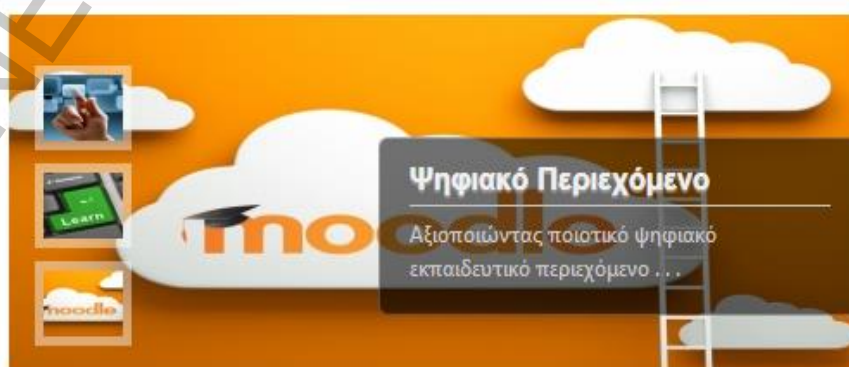
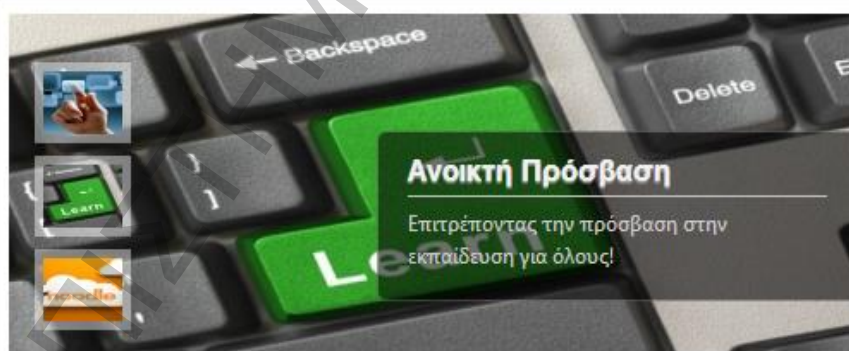
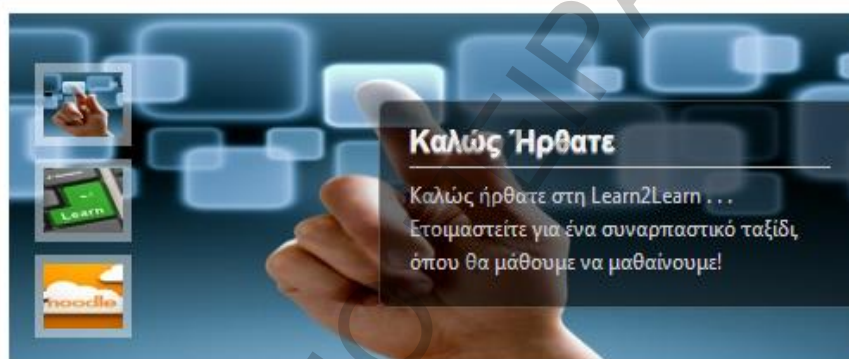
Λειτουργία/ Επιπρόσθετη Αξία

Η δομή της Αρχικής Σελίδας έχει ως στόχο την προσέλκυση της προσοχής των χρηστών και τη δημιουργία θετικής στάσης, απέναντι στην αξιοποίηση του ΔΕΣ. Για τον σκοπό αυτό έχει τοποθετηθεί ένα ένθεμα επίδειξης (showcase module), το οποίο περιλαμβάνει εικόνες από τη θεματολογία του ΔΕΣ, που εναλλάσσονται σαν διαφάνειες, αφήνοντας στον χρήστη θετική

αίσθηση. Τις εικόνες συνοδεύουν σύντομα κείμενα καλωσορίσματος με διαφανές υπόβαθρο (background), βελτιώνοντας την αισθητική του ενθέματος. Επιπλέον, στην αριστερή πλευρά επιτρέπεται η επιλογή της εικόνας που επιθυμεί να προβάλει ο χρήστης, ανεξάρτητα από την αυτόματη εναλλαγή που πραγματοποιείται.

Το συγκεκριμένο ένθεμα συμβάλλει στη βελτίωση της εμφάνισης του ΔΕΣ, ενώ ανανεώνεται συχνά (όσον αφορά στις εικόνες και το κείμενο), ώστε να διατηρεί το ενδιαφέρον των χρηστών.

Περιβάλλον
Χρήστη



Περιβάλλον Διαχειριστή

The screenshot displays the Joomla! administrator interface. The top section shows the configuration for a 'Showcase module'. The 'Basics' (Βασικές Επιλογές) tab is active, showing settings for 'Module Class Suffix', 'Category' (set to 'SHOWCASE'), 'Select menu item type' (Default), 'Link Images' (No), 'Input item id' (0), 'Introtext Length' (30), 'Delay Time' (5000), 'Transition duration' (500), and 'Order By' (Ordering). The 'Article Management' (Επιλογές Δημοσίευσης) tab is also visible, showing details for an article titled 'Καλώς Ήρθατε', including its creation date (2012-10-27), category ('SHOWCASE'), and publication status (Public).

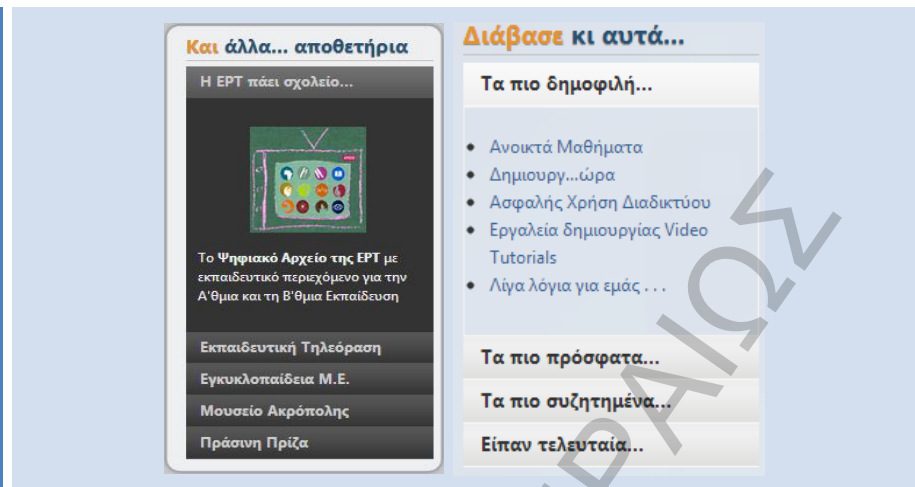
Αναπτυσσόμενο Ένθεμα (Dropping module) - mod_dropping

Λειτουργία/ Επιπρόσθετη Αξία

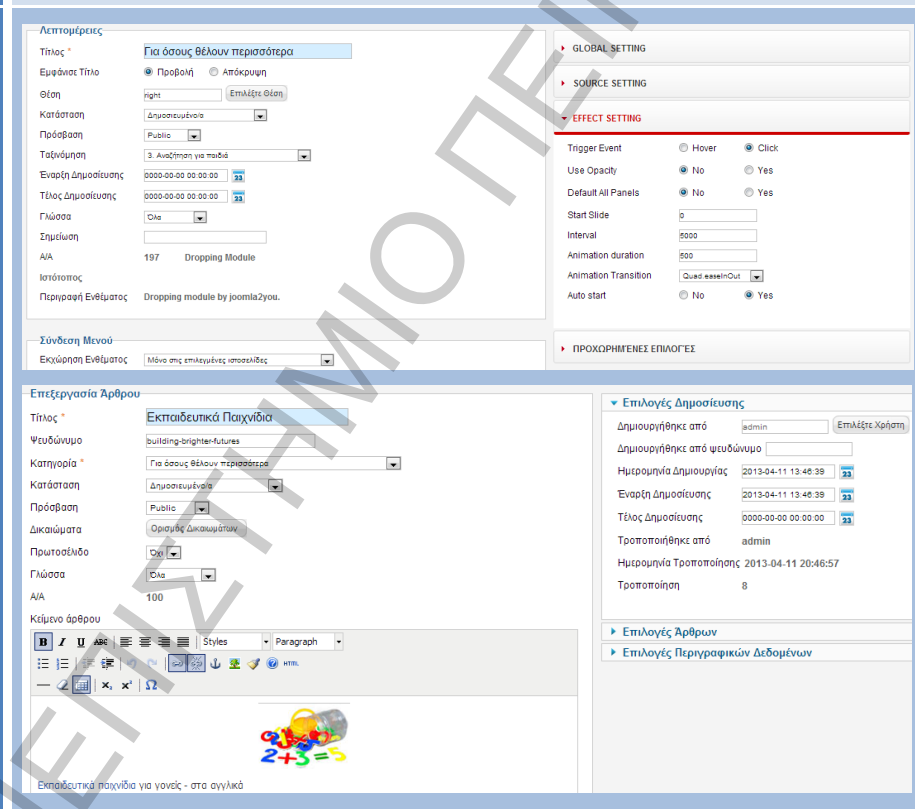
Το αναπτυσσόμενο ένθεμα δίνει τη δυνατότητα στους διαχειριστές να δημιουργούν περιεχόμενο, το οποίο εμφανίζεται αποκρυμμένο στον χρήστη και μπορεί να παρουσιαστεί ολόκληρο με ένα κλικ στον επιθυμητό τίτλο ή με τη μετάβαση του κέρσορα πάνω από αυτόν (ανάλογα με το επιλεγμένο εφέ). Το σύνολο των επιθυμητών επιλογών ορίζεται από τη διαχείριση του ενθέματος.

Το συγκεκριμένο ένθεμα συμβάλλει τόσο στη βελτίωση της εμφάνισης του ΔΕΣ όσο και στην εξοικονόμηση χώρου για την παρουσίαση συγκεκριμένου περιεχομένου.

Περιβάλλον Χρήστη



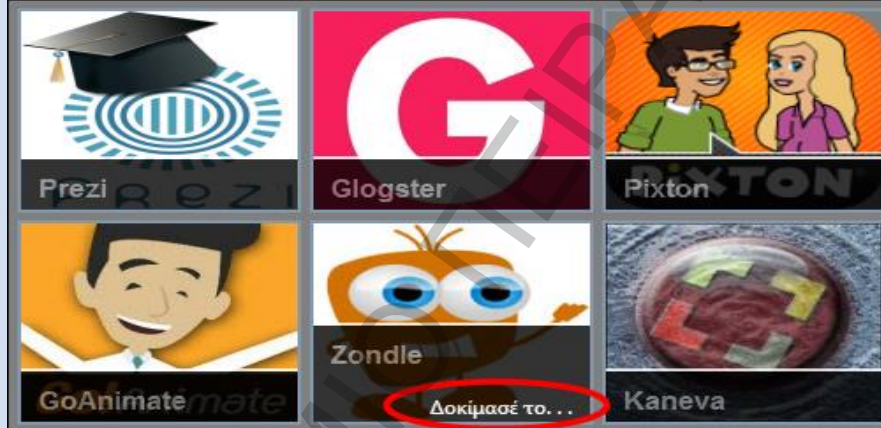
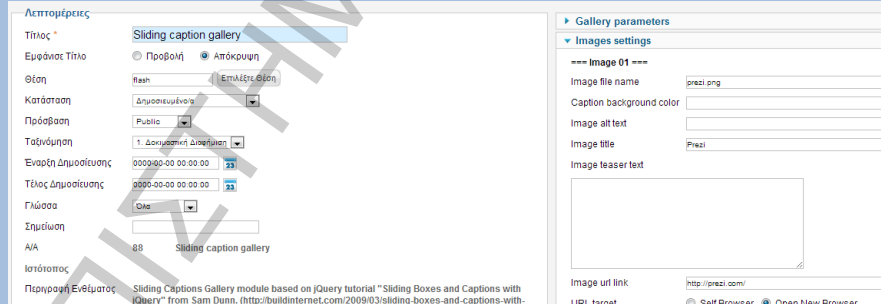
Περιβάλλον Διαχειριστή



Συρόμενη λεζάντα (Sliding Caption) - mod_slidingcaptions

Λειτουργία/ Επιπρόσθετη Αξία

Για τη δημιουργία συλλογών με σύντομο συνοδευτικό κείμενο (συρόμενες λεζάντες) αξιοποιήθηκε κατάλληλο ένθεμα του προτύπου, το οποίο επιτρέπει στους διαχειριστές να δίνουν έμφαση στο επιθυμητό περιεχόμενο με τη χρήση εικόνων. Κάθε εικόνα μπορεί να αποτελεί "άγκυρα" για μετάβαση σε εξωτερικούς συνδέσμους ή σε περισσότερη πληροφορία (π.χ. ένα εκτενές άρθρο). Για την παραμετροποίησή του διατίθενται επιλογές, σχετικές με τις διαστάσεις του συνολικού ενθέματος και των επιμέρους εικόνων, της συρόμενης λεζάντας, του προοριζόμενου

	<p>υπερσυνδέσμου κ.α.</p> <p>Το συγκεκριμένο ένθεμα συμβάλλει σημαντικά στη βελτίωση της εμφάνισης του ΔΕΣ, καθώς αποτελεί έναν τρόπο παρουσίασης συμπυγμένης πληροφορίας σε μορφή πίνακα. Χρησιμοποιήθηκε σε σημεία του ΔΕΣ, όπου χρειάζεται η παρουσίαση ποικιλίας περιεχομένου (π.χ. πρωτότυπα διαδικτυακά εργαλεία για την υποστήριξη της εκπαιδευτικής διαδικασίας, προτεινόμενα αποθετήρια ψηφιακών μαθησιακών αντικειμένων) με τη χρήση εικόνων, που προσελκύουν το ενδιαφέρον του χρήστη.</p>
<p>Περιβάλλον Χρήστη</p>	
<p>Περιβάλλον Διαχειριστή</p>	

4.3.2.2 Ενθέματα για την ενίσχυση της λειτουργικότητας του Διαδικτυακού Εκπαιδευτικού Συστήματος

Τα ενθέματα, που χρησιμοποιήθηκαν για την ενίσχυση της λειτουργικότητας του ΔΕΣ: (α) διατίθενται συνοδευτικά με την έκδοση του Joomla που αξιοποιείται (στην περίπτωση του παρόντος ΔΕΣ είναι η 1.7.3), μπορούν να ενεργοποιηθούν από το περιβάλλον διαχειριστών και στη συνέχεια, να παραμετροποιηθούν κατάλληλα, (β) αποτελούν επιπρόσθετα ενθέματα, τα οποία αναζητήθηκαν και ανακτήθηκαν από διαθέσιμες συλλογές στο διαδίκτυο (ανοικτή κοινότητα Joomla, οργανισμοί/ πανεπιστήμια που διαθέτουν ενθέματα ελεύθερα κ.λπ.), στη συνέχεια εγκαταστάθηκαν και τελικά παραμετροποιήθηκαν κατάλληλα, ανάλογα με τις

διαθέσιμες επιλογές. Με την αξιοποίησή τους δημιουργήθηκαν βασικές και υποστηρικτικές λειτουργίες του ΔΕΣ, με στόχο την ικανοποίηση των χρηστών του και την ενίσχυση του εκπαιδευτικού χαρακτήρα, που διέπει τη φιλοσοφία του.

Όσον αφορά στη διαχείριση των ενθεμάτων, ορισμένα από αυτά (π.χ. Οι Ανακοινώσεις μας, Σύννεφο Ιδεών), λαμβάνουν δεδομένα από συγκεκριμένη (-ες) κατηγορία (-ες) άρθρων, με αποτέλεσμα να μην αρκεί η απλή παραμετροποίησή τους ως ενθέματα, αλλά να απαιτείται και η δημιουργία των αντίστοιχων άρθρων, ώστε να εμφανίζεται το επιθυμητό αποτέλεσμα (περισσότερα για τη δημιουργία περιεχομένου παρουσιάζονται στην Ενότητα 4.3.4). Παρακάτω (Πίνακας 32), περιγράφονται αναλυτικά τα ενθέματα που σχετίζονται με τη λειτουργικότητα του ΔΕΣ.

Πίνακας 32: Ενθέματα που χρησιμοποιήθηκαν για την υλοποίηση του ΔΕΣ και σχετίζονται κυρίως με τη λειτουργικότητά του


Δημιουργία Κοινότητας (Community Builder) - CB modules

Λειτουργία/ Επιπρόσθετη Αξία


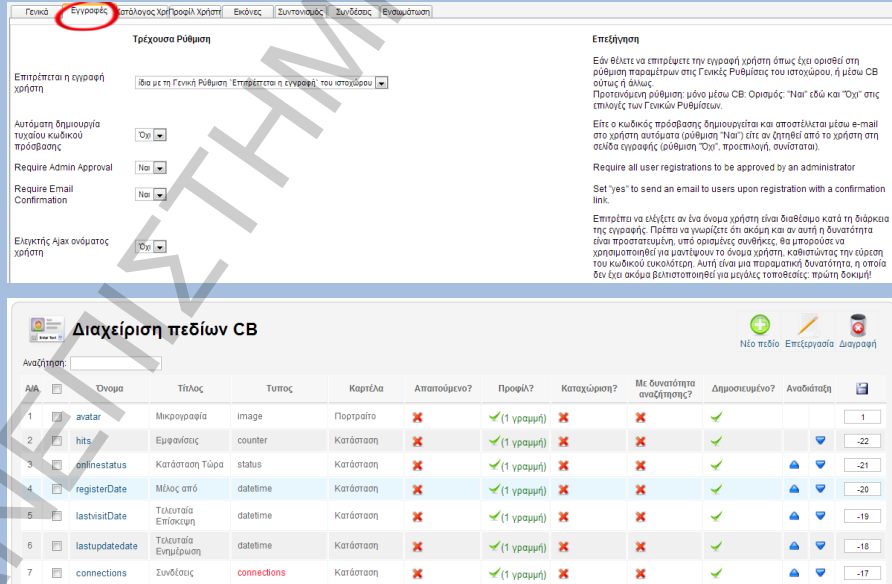
Πρόκειται για ένα σύνολο από ενθέματα και εφαρμογές, το οποίο επιτρέπει τη δημιουργία κοινότητας σε ένα σύστημα, παρέχοντας δυνατότητες εγγραφής (register) και εισόδου (login) χρηστών, επεξεργασίας των προφίλ τους, διασύνδεσης των χρηστών μεταξύ τους κ.λπ. Το Community Builder αποτελεί μια δημοφιλή συλλογή ενθεμάτων, η οποία διατίθεται από το joomlapolis (<http://www.joomlapolis.com/>), με στόχο τη δημιουργία δυναμικών κοινοτήτων εντός διαδικτυακών συστημάτων. Να σημειωθεί, πως για το Community Builder είναι διαθέσιμο πρόσθετο (plugin) για την ελληνική γλώσσα, ώστε τα κείμενα που παρουσιάζονται στους χρήστες (πεδία φορμών, κουμπιά κ.λπ.), καθώς και το περιβάλλον των διαχειριστών, να είναι στα ελληνικά. Το πρόσθετο της ελληνικής γλώσσας αναζητήθηκε και εγκαταστάθηκε*, ενώ ορισμένα σημεία στα μεταφρασμένα κείμενα, επαναπροσδιορίστηκαν στον κώδικα (στα αρχεία *admin_language.php*, *cbteampugins_language.php* και *language.php*), ώστε να ταιριάζουν στις απαιτήσεις του ΔΕΣ.

Η συγκεκριμένη συλλογή ενθεμάτων συμβάλλει στην ενίσχυση της λειτουργικότητας του ΔΕΣ, με τη δημιουργία μιας δυναμικής κοινότητας μάθησης, με δυνατότητες επικοινωνίας και αλληλεπίδρασης μεταξύ των χρηστών.

*Σημείωση: η εγκατάσταση της ελληνικής γλώσσας δεν πραγματοποιείται από το περιβάλλον εγκατάστασης ενθεμάτων, αλλά από τον ftp client, σε νέο φάκελο με την ονομασία greek

	<p><i>language, στο μονοπάτι components -> com_comprofiler -> plugins -> language.</i></p>
<p>Περιβάλλον Χρήστη</p>	<p><i>(σημ: στη συνέχεια παρουσιάζονται εικόνες από τα επιμέρους ένθεμα της συλλογής, όπως αυτά εμφανίζονται στο περιβάλλον χρήστη)</i></p>
<p>Περιβάλλον Διαχειριστή</p>	
<p>Εγγραφή (registration) - mod_cbregister</p>	
<p>Λειτουργία/ Επιπρόσθετη Αξία</p>	<p>Το συγκεκριμένο ένθεμα περιλαμβάνεται στη συλλογή ενθεμάτων Community Builder. Οι χρήστες μπορούν να πραγματοποιήσουν εγγραφή (registration) στο ΔΕΣ, στην περίπτωση που δεν διαθέτουν ήδη λογαριασμό, ακολουθώντας τον σχετικό υπερσύνδεσμο (είτε από το ένθεμα σύνδεσης -top panel- είτε από το κείμενο υποδοχής στην Αρχική Σελίδα). Οι εγγεγραμμένοι χρήστες έχουν πρόσβαση σε επιπρόσθετες λειτουργίες του ΔΕΣ, όπως είναι για παράδειγμα το ανέβασμα αρχείων, καθώς και συγκεκριμένα πλεονεκτήματα (π.χ. λήψη ενημερωτικών μηνυμάτων ηλεκτρονικού ταχυδρομείου από τους διαχειριστές) (περισσότερες λεπτομέρειες παρουσιάζονται στην Ενότητα 3.4.2).</p> <p>Το ένθεμα της εγγραφής συμβάλλει στην ενίσχυση της λειτουργικότητας του ΔΕΣ, επιτρέποντας στους εγγεγραμμένους χρήστες να έχουν πρόσβαση σε μεγαλύτερο πλήθος λειτουργιών,</p>

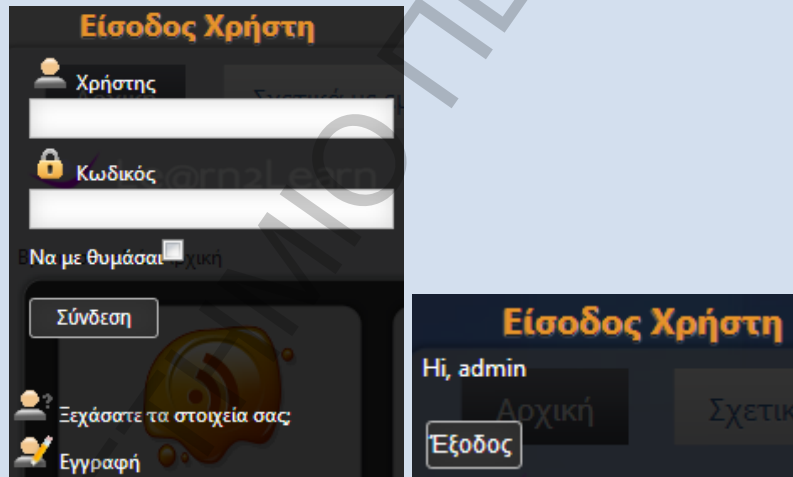
Σχεδιασμός, Υλοποίηση και Αξιολόγηση Διαδικτυακού Εκπαιδευτικού Συστήματος με Εφαρμογή Αρχών Αλληλεπίδρασης Ανθρώπου-Υπολογιστή και Αξιοποίηση Τεχνολογιών Ιστού 2.0

	<p>ενώ οι διαχειριστές αποκτούν μια συνολική εικόνα για τους χρήστες (και το προφίλ τους), που επισκέπτονται το ΔΕΣ και αξιοποιούν το περιεχόμενό του.</p>																																																																																								
<p>Περιβάλλον Χρήστη</p>																																																																																									
<p>Περιβάλλον Διαχειριστή</p>	 <table border="1" data-bbox="459 1384 1353 1659"> <caption>Διαχείριση πεδίων CB</caption> <thead> <tr> <th>Α/Α</th> <th>Όνομα</th> <th>Τίτλος</th> <th>Τύπος</th> <th>Καρτέλα</th> <th>Απαιτούμενο?</th> <th>Προφίλ?</th> <th>Καταχώριση?</th> <th>Με δυνατότητα αναζήτησης?</th> <th>Διμορφοποιημένο?</th> <th>Ανεδιόραση</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>avatar</td> <td>Μικρογραφία</td> <td>image</td> <td>Πορτραίτο</td> <td>✗</td> <td>✓ (1 γραμμή)</td> <td>✗</td> <td>✗</td> <td>✓</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>hits</td> <td>Εμφανίσεις</td> <td>counter</td> <td>Κατάσταση</td> <td>✗</td> <td>✓ (1 γραμμή)</td> <td>✗</td> <td>✗</td> <td>✓</td> <td>-22</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>onlinestatus</td> <td>Κατάσταση Τώρα</td> <td>status</td> <td>Κατάσταση</td> <td>✗</td> <td>✓ (1 γραμμή)</td> <td>✗</td> <td>✗</td> <td>✓</td> <td>-21</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>registerDate</td> <td>Μέλος από</td> <td>datetime</td> <td>Κατάσταση</td> <td>✗</td> <td>✓ (1 γραμμή)</td> <td>✗</td> <td>✗</td> <td>✓</td> <td>-20</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>lastvisitDate</td> <td>Τελευταία Επίσκεψη</td> <td>datetime</td> <td>Κατάσταση</td> <td>✗</td> <td>✓ (1 γραμμή)</td> <td>✗</td> <td>✗</td> <td>✓</td> <td>-19</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>lastupdatedate</td> <td>Τελευταία Ενημέρωση</td> <td>datetime</td> <td>Κατάσταση</td> <td>✗</td> <td>✓ (1 γραμμή)</td> <td>✗</td> <td>✗</td> <td>✓</td> <td>-18</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>connections</td> <td>Συνδέσεις</td> <td>connections</td> <td>Κατάσταση</td> <td>✗</td> <td>✓ (1 γραμμή)</td> <td>✗</td> <td>✗</td> <td>✓</td> <td>-17</td> </tr> </tbody> </table>	Α/Α	Όνομα	Τίτλος	Τύπος	Καρτέλα	Απαιτούμενο?	Προφίλ?	Καταχώριση?	Με δυνατότητα αναζήτησης?	Διμορφοποιημένο?	Ανεδιόραση	1	avatar	Μικρογραφία	image	Πορτραίτο	✗	✓ (1 γραμμή)	✗	✗	✓	1	2	hits	Εμφανίσεις	counter	Κατάσταση	✗	✓ (1 γραμμή)	✗	✗	✓	-22	3	onlinestatus	Κατάσταση Τώρα	status	Κατάσταση	✗	✓ (1 γραμμή)	✗	✗	✓	-21	4	registerDate	Μέλος από	datetime	Κατάσταση	✗	✓ (1 γραμμή)	✗	✗	✓	-20	5	lastvisitDate	Τελευταία Επίσκεψη	datetime	Κατάσταση	✗	✓ (1 γραμμή)	✗	✗	✓	-19	6	lastupdatedate	Τελευταία Ενημέρωση	datetime	Κατάσταση	✗	✓ (1 γραμμή)	✗	✗	✓	-18	7	connections	Συνδέσεις	connections	Κατάσταση	✗	✓ (1 γραμμή)	✗	✗	✓	-17
Α/Α	Όνομα	Τίτλος	Τύπος	Καρτέλα	Απαιτούμενο?	Προφίλ?	Καταχώριση?	Με δυνατότητα αναζήτησης?	Διμορφοποιημένο?	Ανεδιόραση																																																																															
1	avatar	Μικρογραφία	image	Πορτραίτο	✗	✓ (1 γραμμή)	✗	✗	✓	1																																																																															
2	hits	Εμφανίσεις	counter	Κατάσταση	✗	✓ (1 γραμμή)	✗	✗	✓	-22																																																																															
3	onlinestatus	Κατάσταση Τώρα	status	Κατάσταση	✗	✓ (1 γραμμή)	✗	✗	✓	-21																																																																															
4	registerDate	Μέλος από	datetime	Κατάσταση	✗	✓ (1 γραμμή)	✗	✗	✓	-20																																																																															
5	lastvisitDate	Τελευταία Επίσκεψη	datetime	Κατάσταση	✗	✓ (1 γραμμή)	✗	✗	✓	-19																																																																															
6	lastupdatedate	Τελευταία Ενημέρωση	datetime	Κατάσταση	✗	✓ (1 γραμμή)	✗	✗	✓	-18																																																																															
7	connections	Συνδέσεις	connections	Κατάσταση	✗	✓ (1 γραμμή)	✗	✗	✓	-17																																																																															
<p>Είσοδος (login) - mod_cblogin</p>																																																																																									
<p>Λειτουργία/Επιπρόσθετη Αξία</p>	<p>Το συγκεκριμένο ένθεμα περιλαμβάνεται στη συλλογή ενθεμάτων Community Builder. Οι χρήστες μπορούν να πραγματοποιήσουν είσοδο (login) στο ΔΕΣ, ώστε να έχουν πρόσβαση σε όλες τις εφαρμογές, χωρίς περιορισμούς. Το ένθεμα εισόδου ακολουθεί τους κανόνες βασικών Σχεδιαστικών Χαραριών (Ενότητα 3.6), ενώ έχει αξιοποιηθεί σε συνδυασμό με το ένθεμα εμφάνισης top panel (Ενότητα 4.3.2.1), ώστε η δυνατότητα εισόδου να διατίθεται στους</p>																																																																																								

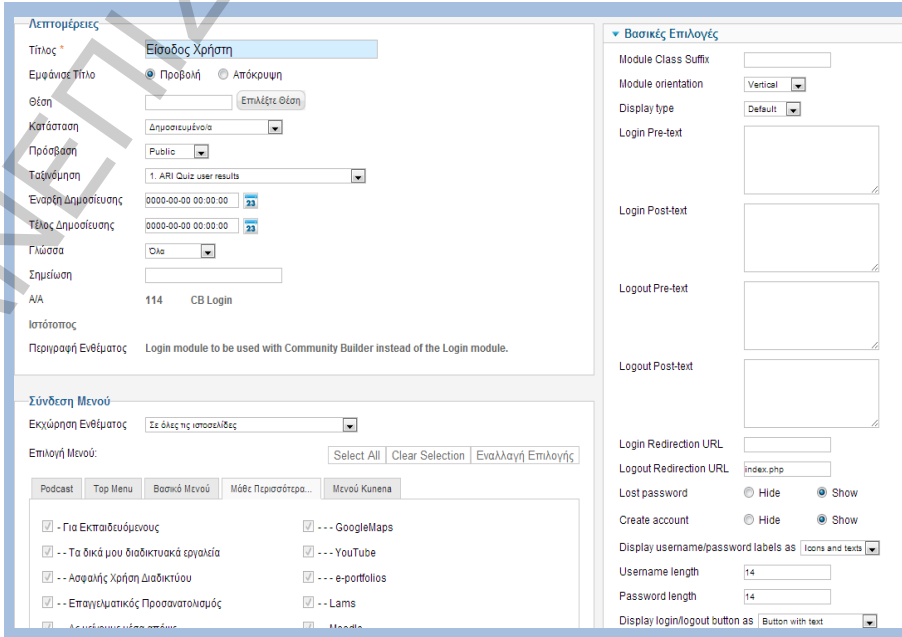
χρήστες με πρωτότυπο τρόπο. Όπως φαίνεται και στις εικόνες από το περιβάλλον χρήστη, το υπόβαθρο του ενθέματος είναι διαφανές, συμβάλλοντας θετικά στην αισθητική του ΔΕΣ, ενώ μετά την πραγματοποίηση της εισόδου, η φόρμα αλλάζει, επιτρέποντας στους χρήστες να πραγματοποιήσουν έξοδο, όταν το επιθυμούν. Επίσης, να σημειωθεί πως μετά την πραγματοποίηση εισόδου στο ΔΕΣ, ενεργοποιούνται επιπρόσθετα ενθέματα, τα οποία σχετίζονται με τις λειτουργίες που μπορούν να πραγματοποιηθούν από τους εγγεγραμμένους χρήστες.

Το ένθεμα εισόδου συμβάλλει στην ενίσχυση της λειτουργικότητας του ΔΕΣ, επιτρέποντας στους χρήστες να έχουν πρόσβαση σε μεγαλύτερο πλήθος λειτουργιών και να επικοινωνούν μεταξύ τους, δημιουργώντας με αυτόν τον τρόπο μια δυναμική εκπαιδευτική κοινότητα.

Περιβάλλον Χρήστη



Περιβάλλον Διαχειριστή



Συνδεδεμένοι Χρήστες (CB online) - mod_comprofileronline

Λειτουργία/ Επιπρόσθετη Αξία

Το συγκεκριμένο ένθεμα περιλαμβάνεται στη συλλογή ενθεμάτων Community Builder. Συγκεκριμένα, παρουσιάζει το σύνολο των χρηστών, που είναι συνδεδεμένοι στο ΔΕΣ τη στιγμή πλοήγησης (άμεση ενημέρωση κατά την είσοδο και την έξοδο ενός χρήστη), δίνοντας με αυτόν τον τρόπο τη δυνατότητα (α) **επικοινωνίας** μεταξύ των συνδεδεμένων χρηστών, (β) **προβολής** του προφίλ του επιθυμητού χρήστη, αλλά και (γ) **επεξεργασίας** των προσωπικών στοιχείων του χρήστη που έχει συνδεθεί. Το ένθεμα συνδεδεμένων χρηστών είναι εμφανές σε όλους τους χρήστες, είτε έχουν είτε δεν έχουν πραγματοποιήσει είσοδο στο ΔΕΣ, αλλά οι λειτουργίες που αναφέρθηκαν, επιτρέπονται αποκλειστικά στους συνδεδεμένους χρήστες.

Το συγκεκριμένο ένθεμα συμβάλλει στην ενίσχυση της λειτουργικότητας του ΔΕΣ, επιτρέποντας στους χρήστες να **συμμετέχουν** ενεργά στην εκπαιδευτική κοινότητα, **επικοινωνώντας** μεταξύ τους.

Περιβάλλον Χρήστη

Συνδεδεμένοι Χρήστες

- Alex
- alice
- eleftheria
- ioanna
- John
- panos_dim
- Steve
- s_pitsikal

Παρακαλώ συνδεθείτε ή εγγραφείτε για να μπορείτε να δείτε τα προφίλ των χρηστών.

Κοινότητα Εμφάνιση Μηνύματα Συντονισμός

Αποστολή ηλεκτρονικού μηνύματος

Αποστολή ηλεκτρονικού μηνύματος στον χρήστη

Εμφανίσεις: 0

Κατάσταση Τώρα: ● ΣΥΝΔΕΔΕΜΕΝΟΣ

Μέλος από: 2 months ago

Τελευταία Επίσκεψη: 4 hours ago

Τελευταία Ενημέρωση: -

Στοιχεία Επικοινωνίας

alice

Ιδιότητα: ΦΙΛΟΛΟΓΟΣ

Φορέας: -

Περιβάλλον
Διαχειριστή

Διόρθωση των Στοιχείων σας

Πορτραίτο
Στοιχεία Επικοινωνίας

Όνοματεπώνυμο:

Ιδιότητα:

Φορέας:

e-mail:

Όνομα Χρήστη (username):

Συνθηματικό (password):

Επαλήθευση Κωδικού:

The backend template style can be set in the administrator backend:

Γλώσσα Διαχείρισης:

Γλώσσα Ιστοτόπου:

Συντάκτης:

Ιστότοπος Βοήθειας:

Ζώνη Ώρας:

Ενημέρωση **Ακύρωση** Απαιτούμενο πεδίο | Πεδίο ορατό στο προφίλ σας | Το πεδίο δεν είναι ορατό στο προφίλ σας | Πληροφορίες: Τοποθετήστε το δείκτη του ποντικιού στο εικονίδιο

Λειτουργίες

Τίτλος *

Εμφάνει Τίτλο Προβολή Απόκρυψη

Θέση

Κατάσταση

Πρόσβαση

Ταξινόμηση

Εναρξη Δημοσίευσης

Τέλος Δημοσίευσης

Γλώσσα

Επιμέλεια

A/A CB Online

Ιστοτόπος

Περιγραφή Ειδήματος

Βασικές Επιλογές

Module Class Suffix

Pre-text

Post-text

CB Διαχείριση Χρηστών

Αναζήτηση: Προχωρήμένη Αναζήτηση

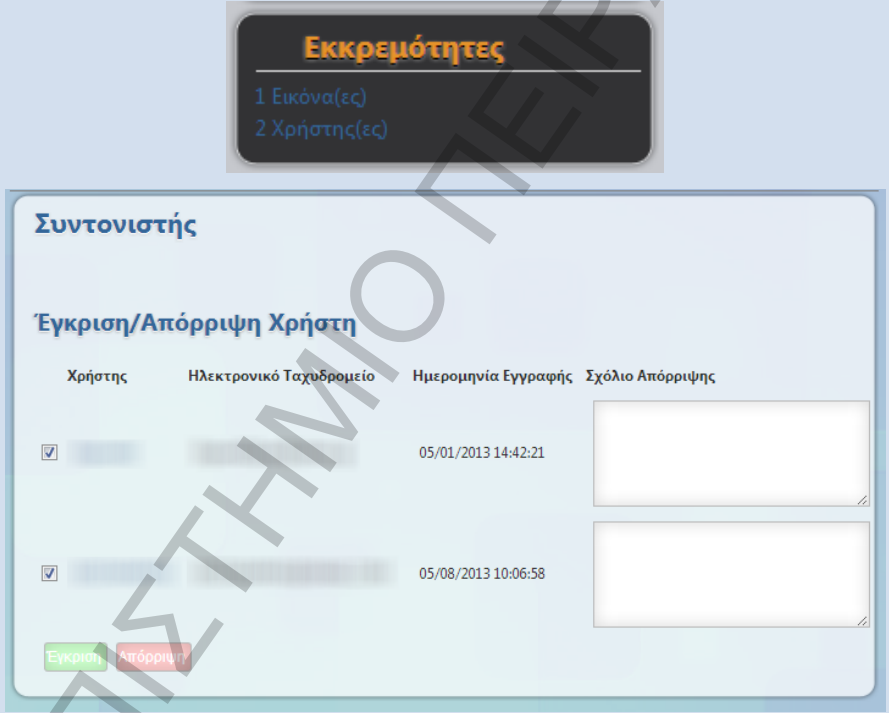
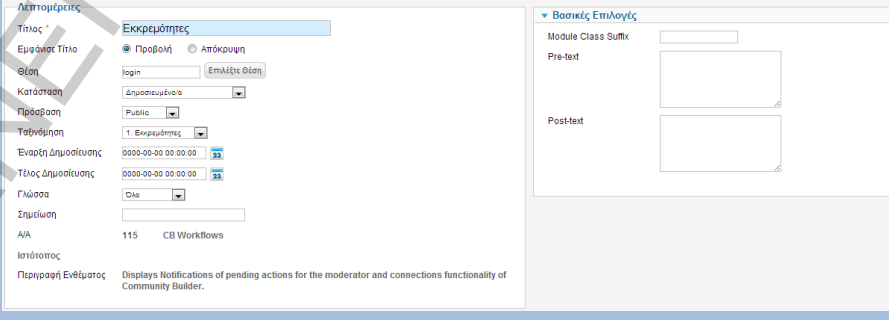
<< Start < Prev 1 2 Next > End >>

A/A	Όνομα	Username	Συνδεδεμένος	Ομάδα	E-Mail	Εγγραφή	Τελευταία επίσκεψη	Ενεργό	Επιβεβαιωμένο	Εξεγκριμένο	ID
1		admin	✔	Super Users		04/25/2013 19:57:04	05/18/2013 09:26:34	✔	✔	✔	42
2		Steve		Registered		04/25/2013 21:44:30	04/28/2013 08:32:45	✔	✔	✔	44
3		panstamic		Registered		04/25/2013 21:48:01	05/17/2013 10:03:27	✔	✔	✔	45
4		John	✔	Registered		04/28/2013 22:00:11	05/17/2013 09:35:49	✔	✔	✔	46
5		Panos		Registered		04/28/2013 21:06:56	05/17/2013 09:54:07	✔	✔	✔	47
6		ioanna		Registered		05/01/2013 14:42:21	05/04/2013 14:38:12	✘	✔	✘	48
7		s_pitsikal		Registered		04/24/2013 19:06:11	04/28/2013 08:32:47	✔	✔	✔	51

Εκκρεμότητες (Workflows) - mod_comprofilermoderator

Λειτουργία/
Επιπρόσθετη

Το συγκεκριμένο ένθεμα περιλαμβάνεται στη συλλογή ενθεμάτων Community Builder. Παρουσιάζεται στους χρήστες που έχουν

<p>Αξία</p>	<p>πραγματοποιήσει είσοδο στο ΔΕΣ με το ρόλο διαχειριστή ή συντονιστή και έχουν διαθέσιμες εκκρεμότητες, όπως για παράδειγμα την έγκριση των χρηστών, που έχουν πραγματοποιήσει εγγραφή.</p> <p>Το ένθεμα των εκκρεμοτήτων συμβάλλει στην ενίσχυση της λειτουργικότητας του ΔΕΣ, διευκολύνοντας τους χρήστες με συγκεκριμένες αρμοδιότητες να ολοκληρώνουν τις απαραίτητες ενέργειες σε περιβάλλον φιλικό προς τον χρήστη (χωρίς να είναι απαραίτητη η είσοδος στο περιβάλλον διαχειριστή ή στη βάση δεδομένων του ΔΕΣ).</p>												
<p>Περιβάλλον Χρήστη</p>	 <p>Εκκρεμότητες</p> <ul style="list-style-type: none"> 1 Εικόνα(ες) 2 Χρήστη(ες) <p>Συντονιστής</p> <p>Έγκριση/Απόρριψη Χρήστη</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Χρήστης</th> <th>Ηλεκτρονικό Ταχυδρομείο</th> <th>Ημερομηνία Εγγραφής</th> <th>Σχόλιο Απόρριψης</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>[Redacted]</td> <td>05/01/2013 14:42:21</td> <td>[Redacted]</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>[Redacted]</td> <td>05/08/2013 10:06:58</td> <td>[Redacted]</td> </tr> </tbody> </table> <p>Buttons: Έγκριση (green), Απόρριψη (red)</p>	Χρήστης	Ηλεκτρονικό Ταχυδρομείο	Ημερομηνία Εγγραφής	Σχόλιο Απόρριψης	<input checked="" type="checkbox"/>	[Redacted]	05/01/2013 14:42:21	[Redacted]	<input checked="" type="checkbox"/>	[Redacted]	05/08/2013 10:06:58	[Redacted]
Χρήστης	Ηλεκτρονικό Ταχυδρομείο	Ημερομηνία Εγγραφής	Σχόλιο Απόρριψης										
<input checked="" type="checkbox"/>	[Redacted]	05/01/2013 14:42:21	[Redacted]										
<input checked="" type="checkbox"/>	[Redacted]	05/08/2013 10:06:58	[Redacted]										
<p>Περιβάλλον Διαχειριστή</p>	 <p>Λειτουργίες</p> <p>Τίτλος: Εκκρεμότητες</p> <p>Εμφάνιση Τίτλο: <input type="checkbox"/> Προβολή <input type="checkbox"/> Απόκρυψη</p> <p>Θέση: login (Επιλέξτε θέση)</p> <p>Κατάσταση: Δημοσιευμένα</p> <p>Πρόσβαση: Public</p> <p>Ταξινόμηση: 1. Εκκρεμότητες</p> <p>Εναρξη Δημοσίευσης: 0000-00-00 00:00:00 <input type="checkbox"/></p> <p>Τέλος Δημοσίευσης: 0000-00-00 00:00:00 <input type="checkbox"/></p> <p>Γλώσσα: Oka</p> <p>Σημείωση: [Empty field]</p> <p>ΑΙΔ: 115 CB Workflows</p> <p>Ιστοίσιμος: [Empty field]</p> <p>Περιγραφή Ενθέματος: Displays Notifications of pending actions for the moderator and connections functionality of Community Builder.</p> <p>Βασικές Επιλογές</p> <p>Module Class Suffix: [Empty field]</p> <p>Pre-text: [Empty field]</p> <p>Post-text: [Empty field]</p>												
<p>Αναζήτηση (search)</p>													
<p>Λειτουργία/Επιπρόσθετη Αξία</p>	<p>Η ανάγκη για δυνατότητα αναζήτησης στο ΔΕΣ έχει ήδη περιγραφεί σε προηγούμενες ενότητες, ενώ έχει οριστεί και το κατάλληλο Σχεδιαστικό Χνάρι. Το ένθεμα αναζήτησης διατίθεται εξ' ορισμού στην έκδοση του Joomla που αξιοποιήθηκε (1.7.3) και</p>												

ενεργοποιήθηκε, ώστε οι χρήστες να μπορούν να αναζητούν τα στοιχεία που επιθυμούν, είτε στο σύνολο του ΔΕΣ είτε σε προκαθορισμένες κατηγορίες, ορίζοντας συγκεκριμένες λέξεις κλειδιά και προεπιλεγμένες συνθήκες (π.χ. όλες οι λέξεις, οποιαδήποτε λέξη, ακριβής φράση).

Το ένθεμα της αναζήτησης συμβάλλει στην ενίσχυση της λειτουργικότητας του ΔΕΣ, καθώς και στην ευχρηστία πλοήγησης στο επιθυμητό περιεχόμενο.

Περιβάλλον Χρήστη

Αναζήτηση

Κριτήριο αναζήτησης:

Όλες οι λέξεις Οποιαδήποτε λέξη Ακριβής φράση

Κατάταξη:

Αναζήτηση Μόνο: Forum ATTACHMENTS Κατηγορίες Επαφές Άρθρα Πηγές Ειδήσεων Συνδέσμοι Σχόλια

Συνολικά: 30 αποτελέσματα βρέθηκαν.

Εμφάνιση # Σελίδα 1 από 2

Studying and Working in Greece

Συντάχθηκε την 17 Μαρτίου 2013. Posted in Attached to Article: EuroGuidance στην Ελλάδα

... να λάβουν γενικές πληροφορίες για την Ελλάδα, καθώς και πληροφορίες για την **εκπαίδευση** και εργασία στη χώρα μας. ...

Περιβάλλον Διαχειριστή

Διαχείριση Ενθεμάτων: Ένθεμα Αναζήτησης

Αποθήκευση Αποθήκευση & Κλάση Αποθήκευση & Νέο Αποθήκευση ως Αντίγραφο Κλείσιμο Βοήθεια

Λειτουργίες

Τίτλος:

Εμφάνιση Τίτλο: Προβολή Απύκνωση

Θέση:

Κατάσταση:

Πρόσβαση:

Ταξινόμηση:

Εναρξη Δημοσίευσης:

Τέλος Δημοσίευσης:

Γλώσσα:

Σημείωση:

AIA: 80 Αναζήτηση

Ιστοίπος:

Προσραφή Ενθέματος: Αυτό το ένθεμα εμφανίζει ένα πλαίσιο αναζήτησης.

Βασικές Επιλογές

Επίκτα πλαισίου:

Πλάτος Πλαισίου:

Κείμενο Πλαισίου:

Κουμπί Αναζήτησης: Όχι Ναι

Θέση Κουμπιού:

Εικόνα του κουμπιού αναζήτησης: Όχι Ναι

Κείμενο Κουμπιού:

OpenSearch autodiscovery: Όχι Ναι

OpenSearch title:


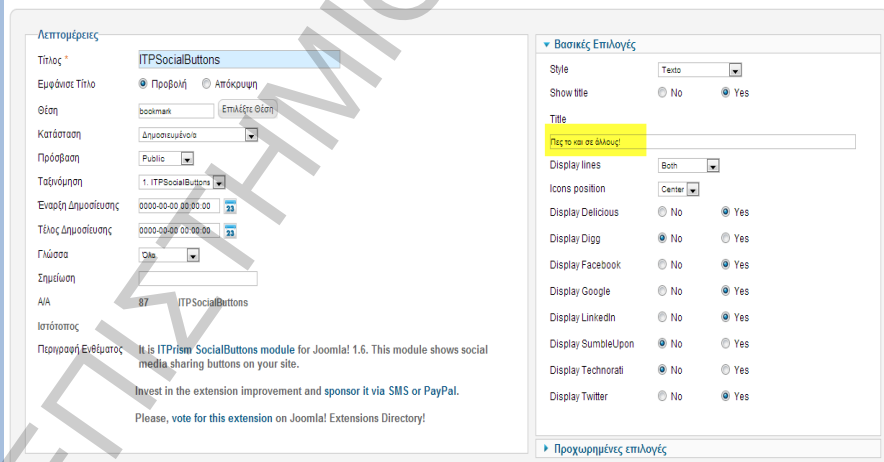
Ορισμός AIA:

Προχωρημένες επιλογές

Κοινοποίηση (share) - ITPSocialButtons

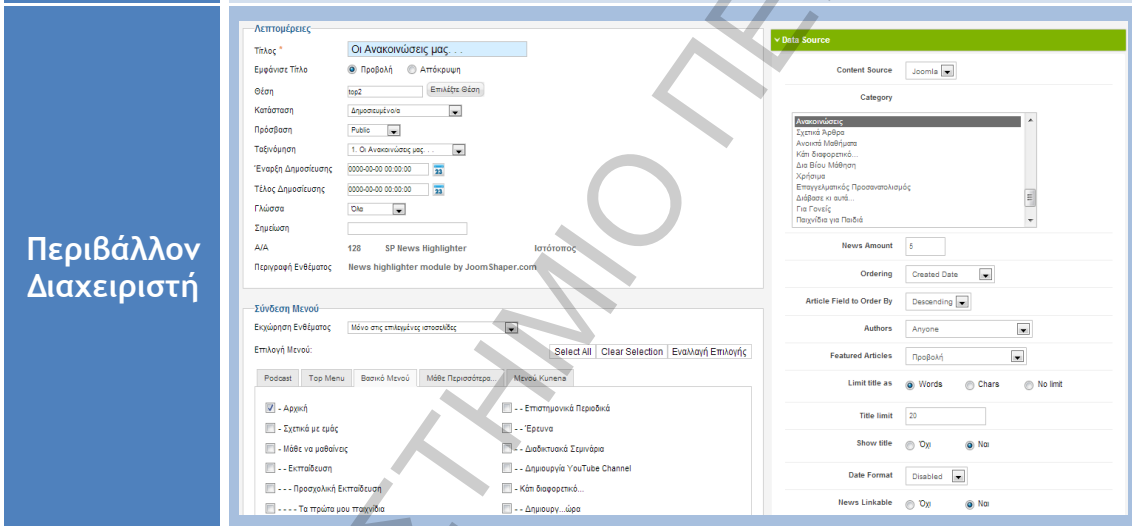
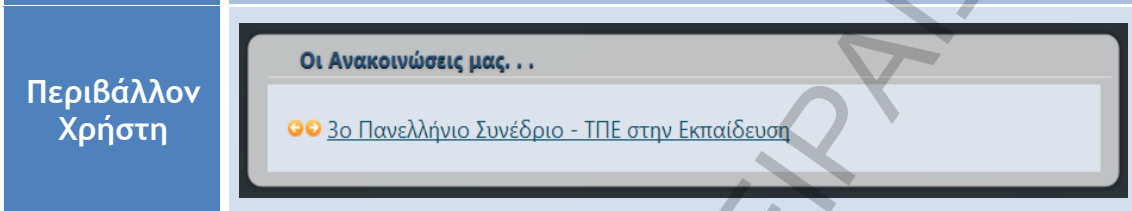
Λειτουργία/ Επιπρόσθετη

Η κοινοποίηση περιεχομένου σε κοινωνικά δίκτυα και άλλες εφαρμογές Ιστού 2.0 αποτελεί τον πλέον διαδεδομένο τρόπο, για την επικοινωνία μεταξύ χρηστών και το διαμοιρασμό

<p>Αξία</p>	<p>περιεχομένου, ιδεών και απόψεων. Στο ΔΕΣ εγκαταστάθηκε κατάλληλο ένθεμα κοινοποίησης, το οποίο αξιοποιήθηκε στο σύνολο του περιεχομένου και περιλαμβάνει ορισμένες από τις δημοφιλέστερες εφαρμογές Ιστού 2.0, ώστε οι χρήστες να μπορούν να κοινοποιούν τα άρθρα που επιθυμούν και να τα διαμοιράζονται με φίλους και συναδέλφους. Για την εμφάνιση των επιλογών κοινοποίησης διατίθενται 22 διαφορετικά στυλ, εκ των οποίων επιλέχθηκε εκείνο, που ταιριάζει καλύτερα με τη φιλοσοφία του ΔΕΣ.</p> <p>Το ένθεμα της κοινοποίησης συμβάλλει στην ευρύτερη διάδοση του ΔΕΣ στην εκπαιδευτική κοινότητα, καθώς και στην ενίσχυση και στην υποστήριξη της ομαδικότητας, της συνεργασίας και της συμμετοχής μεταξύ των μελών.</p>
<p>Περιβάλλον Χρήστη</p>	
<p>Περιβάλλον Διαχειριστή</p>	
<p>Ανακοινώσεις (Announcements) - SP News Highlighter</p>	
<p>Λειτουργία/ Επιπρόσθετη Αξία</p>	<p>Οι Ανακοινώσεις σχετικά με νέα, γεγονότα, εκπαιδευτικό περιεχόμενο και άλλα στοιχεία, που σχετίζονται με την εκπαιδευτική κοινότητα, αποτελούν βασικό συστατικό του ΔΕΣ, τόσο ως προς την άμεση και έγκαιρη ενημέρωση των χρηστών όσο και ως προς τη διατήρηση του ενδιαφέροντος, με συνεχώς ανανεωμένο υλικό. Για τον λόγο αυτό, εγκαταστάθηκε κατάλληλο ένθεμα παρουσίασης ανακοινώσεων, το οποίο εμφανίζεται στην αρχική σελίδα, ώστε να υπάρχει άμεση πρόσβαση σε αυτό. Οι επιλογές διαχείρισης του ενθέματος είναι πολλές, συμπεριλαμβανομένων των (α) πηγή δεδομένων (εμφανιζόμενα άρθρα, ταξινόμηση, εμφάνιση ημερομηνίας κ.λπ.), (β) τρόπος</p>

εμφάνισης ενθέματος (διαστάσεις, χρώματα, βέλη εναλλαγής κ.λπ.) και (γ) τρόπος εμφάνισης ανακοινώσεων (εφέ εναλλαγής περιεχομένου, ταχύτητα εναλλαγής κ.λπ.).

Το ένθεμα των ανακοινώσεων συμβάλλει στην άμεση ενημέρωση των χρηστών σχετικά με πρόσφατα και σημαντικά θέματα, που αφορούν στην εκπαίδευση, στην προσέλκυση του ενδιαφέροντος με την αξιοποίηση κατάλληλων εφέ και στη δημιουργία θετικής αίσθησης, σχετικά με την εμφάνιση του ΔΕΣ.

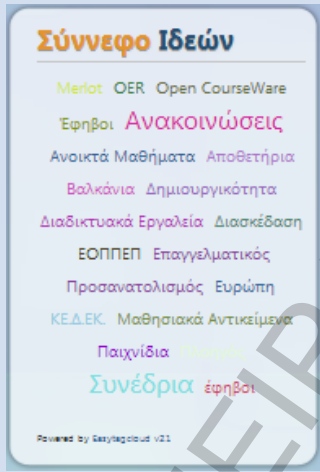
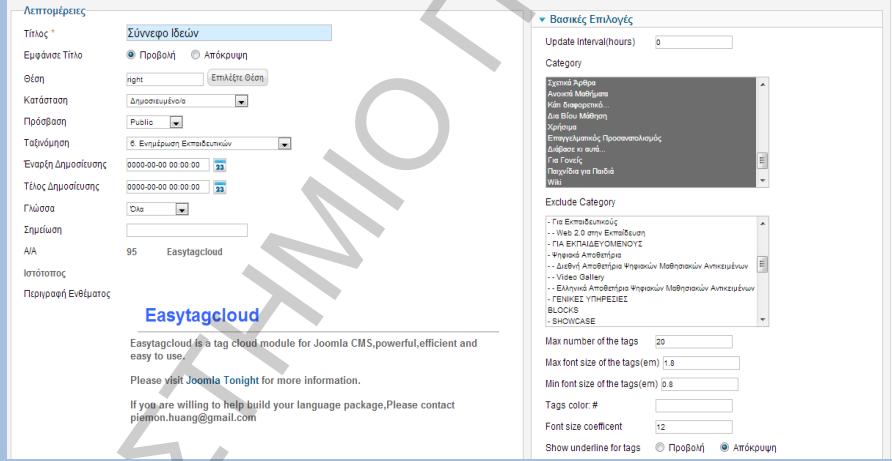


Σύννεφο Ιδεών (Tag Cloud) - Easy Tag Cloud

Λειτουργία/ Επιπρόσθετη Αξία

Το συγκεκριμένο ένθεμα εγκαταστάθηκε στο ΔΕΣ, καθώς δίνει τη δυνατότητα στους χρήστες να έχουν άμεση πρόσβαση σε άρθρα, σχετικά με θέματα, για τα οποία υπάρχει πλούσιο περιεχόμενο, σύμφωνα με συγκεκριμένες λέξεις κλειδιά. Στο Σύννεφο Ιδεών παρουσιάζονται με εμφανή τρόπο (διαφορετικά χρώματα, διαφορετικό μέγεθος γραμματοσειράς) οι “ετικέτες - λέξεις κλειδιά” (tags - keywords), που έχουν οριστεί στα υπάρχοντα άρθρα. Όσο περισσότερες φορές έχει χρησιμοποιηθεί μια συγκεκριμένη ετικέτα τόσο πιο έντονα εμφανίζεται μέσα στο ένθεμα (π.χ. Ανοικτά Μαθήματα, Συνέδρια). Επιλέγοντας τη λέξη που επιθυμούν, οι χρήστες μπορούν να μεταβούν στο σύνολο των άρθρων, που συνδέονται με αυτήν.

Το ένθεμα του Σύννεφου Ιδεών συμβάλλει στην αύξηση της λειτουργικότητας του ΔΕΣ, διευκολύνοντας τους χρήστες στη διαδικασία αναζήτησης, ενώ ταυτόχρονα, επιτρέπει την προβολή

	των επιθυμητών θεματικών περιοχών, με τη χρήση κατάλληλων λέξεων κλειδιών.
<p>Περιβάλλον Χρήστη</p>	
<p>Περιβάλλον Διαχειριστή</p>	
<p>Φόρμα Επικοινωνίας (Contact Form) - Fox Contact</p>	
<p>Λειτουργία/ Επιπρόσθετη Αξία</p>	<p>Το συγκεκριμένο ένθεμα εγκαταστάθηκε στο ΔΕΣ, καθώς δίνει τη δυνατότητα στους χρήστες να επικοινωνούν με τους υπεύθυνους αξιοποιώντας κατάλληλη φόρμα. Για την παραμετροποίηση των πεδίων της φόρμας λήφθηκαν υπόψη τα κατάλληλα Σχεδιαστικά Χνάρια (Ενότητα 3.6). Επιπλέον, εκτός από τη δυνατότητα επικοινωνίας, δίνεται στους χρήστες και η δυνατότητα επισύναψης αρχείου για δύο λόγους, (α) στην περίπτωση που ο χρήστης επιθυμεί να αποστείλει προτεινόμενο περιεχόμενο για το ΔΕΣ και (β) στην περίπτωση ύπαρξης κάποιου τεχνικού προβλήματος, να μπορεί να αποσταλεί στους διαχειριστές στιγμιότυπο (printscreen) από το μήνυμα ή τη δυσλειτουργία που εμφανίζεται στον χρήστη.</p> <p>Το ένθεμα της φόρμας επικοινωνίας συμβάλλει στην αύξηση της λειτουργικότητας του ΔΕΣ, διευκολύνοντας τους χρήστες να επικοινωνούν με τους υπεύθυνους όταν το επιθυμούν, ενώ</p>

ταυτόχρονα, ενισχύεται η εμπιστοσύνη ανάμεσα στους διαχειριστές και τους χρήστες του ΔΕΣ.

Περιβάλλον Χρήστη

Επικοινωνία

Θέλουμε τις παρατηρήσεις σου για να γίνουμε καλύτεροι τη συμβολή σου για να γίνουμε περισσότεροι και την καλή σου διάθεση για να συνεχίσουμε τη σκληρή δουλειά !

Όνοματεπώνυμο *

Email *

Τηλέφωνο

Ιδιότητα *

Λόγοι Επικοινωνίας *

Μήνυμα *

Μπορείς να επικοινωνήσεις μαζί μας για οποιοδήποτε θέμα, συμπληρώνοντας την παραπάνω φόρμα ή στέλνοντας email στο [ritsikalis \[-at-\] sch \[-dot-\] gr](mailto:ritsikalis [-at-] sch [-dot-] gr) και εμείς θα σου απαντήσουμε το συντομότερο δυνατό !

Μπορείς να επισυνάψεις το έγγραφο με το άρθρο που θέλεις να δημοσιευτεί (.pdf ή .doc). Επιτρεπόμενο μέγεθος για κάθε αρχείο είναι 9.8 MB

Επιλογή αρχείων

Για να είμαστε σίγουροι πως είσαι άνθρωπος και όχι μηχανή!

Αποστολή ενός αντιγράφου στην διεύθυνσή μου

Αποστολή

Περιβάλλον Διαχειριστή

Λεπτομέρειες

Είδος Στοιχείου Μενού * Fox Contact page

Τίτλος μενού * **ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ**

Ψευδώνυμο 2011-12-30-14-18-18

Σημείωση

Σύνδεσμος index.php?option=com_contact&view=contact

Κατάσταση Δημοσιευμένο

Πρόσβαση Public

Τοποθεσία μενού * Βασικό Μενού

Προηγούμενο επίπεδο Βασικό στοιχείο μενού

COM_MENUS_ITEM_FIELD_ORDERING_LABEL Επικοινωνία

Στοιχείο παρόθερο Προηγούμενο επίπεδο

Προεπιλεγμένη σελίδα Όχι Ναι

Γλώσσα Gk

Συγκεκριμένο πρότυπο - Χρήση Προεθωρακισμένων -

ΑΙΑ 185

Βασικές Επιλογές

Admin side translation for Greek (Elinia) language is still incomplete. Please consider to contribute by writing and sharing your own translation. Learn more.

Mail Options

Email to * ritsikalis@sch.gr

Cc ritsikalis@sch.gr

Bcc

Subject Learn2Learn sch.gr

Form fields

Events

Security

Επιλογές δεσμού

Επιλογές εμφάνισης σελίδας

Επιλογές Περιγραφικών Δεδομένων

Ανάθεση ενθέματος για αυτό το στοιχείο του μενού

Περιοχές Συζητήσεων (Forum) - Kunena Forum

Λειτουργία/ Επιπρόσθετη Αξία

Το συγκεκριμένο ένθεμα εγκαταστάθηκε στο ΔΕΣ, καθώς δίνει τη δυνατότητα σε όλους τους εγγεγραμμένους χρήστες να επικοινωνούν μεταξύ τους ασύγχρονα, μέσα από την περιοχή συζητήσεων (φόρουμ). Το Kunena Forum έχει συνδεθεί με το ένθεμα Community Builder, ώστε οι χρήστες που πραγματοποιούν είσοδο στο ΔΕΣ να αναγνωρίζονται αυτόματα και να είναι ταυτόχρονα συνδεδεμένοι στην περιοχή συζητήσεων. Για την καλύτερη λειτουργία του φόρουμ έχουν δημιουργηθεί ενδεικτικές κατηγορίες συζητήσεων και κατάλληλες θεματικές περιοχές. Επιπλέον, το Kunena Forum αποτελεί ένα ένθεμα, το οποίο εμφανίζεται στο αριστερό μενού των χρηστών μόνο αφού πραγματοποιηθεί επιτυχής σύνδεση στο ΔΕΣ. Διαφορετικά, οι μη εγγεγραμμένοι χρήστες δεν μπορούν να έχουν πρόσβαση σε αυτό.

Το ένθεμα της περιοχής συζητήσεων συμβάλλει στην αύξηση της λειτουργικότητας του ΔΕΣ, διευκολύνοντας τους χρήστες να επικοινωνούν μεταξύ τους, ενώ ταυτόχρονα, ενισχύεται η δημιουργία μιας δυναμικής κοινότητας μάθησης.

Περιβάλλον Χρήστη

Νέο Θέμα

Κατηγορία -- Κούτι Προτάσεων ▾

Τίτλος

Εικονίδιο

Boardcode

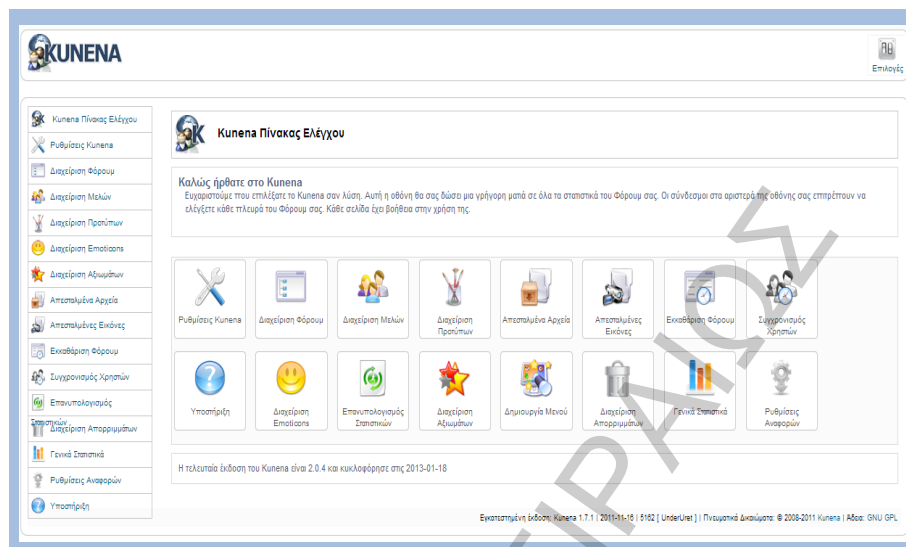
Μήνυμα
Μεγέθυνση / Σμίκρυνση

Συνημμένα
Προσθήκη Αρχείου 1.

Συνδρομή Επιλέξτε για να ενημερώνεστε για απαντήσεις σε αυτό το θέμα.

Υποβολή Ακύρωση

Περιβάλλον
Διαχειριστή



Συνομιλία (Chat) - Kide_Chat

Λειτουργία/
Επιπρόσθετη
Αξία

Το συγκεκριμένο ένθεμα εγκαταστάθηκε στο ΔΕΣ, καθώς δίνει τη δυνατότητα σε όλους τους εγγεγραμμένους χρήστες να επικοινωνούν μεταξύ τους σύγχρονα, μέσα από την περιοχή συνομιλιών (chat). Οι περισσότεροι χρήστες είναι εξοικειωμένοι με αντίστοιχους τρόπους επικοινωνίας, αφού αξιοποιούνται σε δημοφιλή κοινωνικά δίκτυα, που χρησιμοποιούν καθημερινά (π.χ. Facebook). Το Kide Chat αποτελεί ένα ένθεμα, το οποίο εμφανίζεται στο αριστερό μενού των χρηστών μόνο αφού πραγματοποιηθεί επιτυχής σύνδεση στο ΔΕΣ. Διαφορετικά, οι μη εγγεγραμμένοι χρήστες δεν μπορούν να έχουν πρόσβαση σε αυτό. Πρόκειται για μια περιοχή στην οποία οι χρήστες χρησιμοποιούν ένα ψευδώνυμο και συμμετέχουν σε συζητήσεις μεταξύ τους, σε πραγματικό χρόνο, σχετικά με θέματα που τους ενδιαφέρουν. Σημαντικός στη συγκεκριμένη λειτουργία, είναι ο ρόλος του ενθέματος των συνδεδεμένων χρηστών (CB online), όπου οι χρήστες μπορούν άμεσα να γνωρίζουν ποιοι πλοηγούνται στο ΔΕΣ σε μια συγκεκριμένη χρονική στιγμή.

Για την ευκολότερη καταγραφή κειμένων έχει ενεργοποιηθεί η χρήση των emoticons (εικονίδια που εκφράζουν συναισθήματα), ώστε οι χρήστες να νιώθουν πιο άμεση την επικοινωνία μεταξύ τους. Επίσης, διατίθεται η δυνατότητα καταχώρησης υπερσυνδέσμων και βίντεο, ενώ η αποστολή ενός μηνύματος πραγματοποιείται πολύ απλά με το πάτημα του κουμπιού "Enter" στο πληκτρολόγιο.

Το ένθεμα της συνομιλίας συμβάλλει στην αύξηση της λειτουργικότητας του ΔΕΣ, διευκολύνοντας τους χρήστες να επικοινωνούν άμεσα μεταξύ τους, ενώ ταυτόχρονα, ενισχύεται η δημιουργία μιας δυναμικής κοινότητας μάθησης.

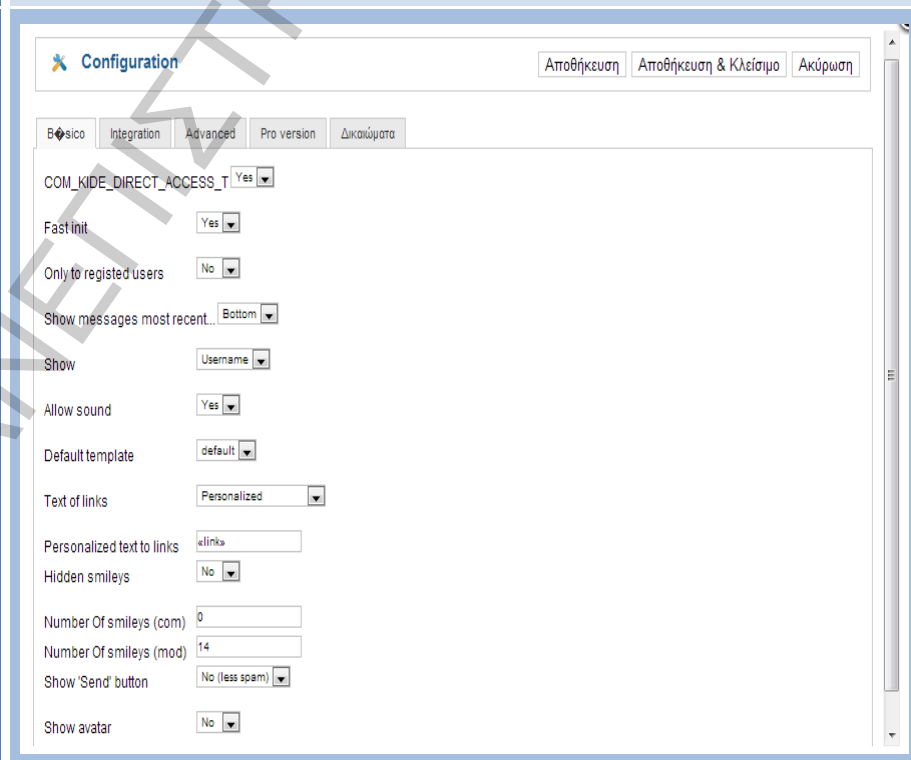
Σχεδιασμός, Υλοποίηση και Αξιολόγηση Διαδικτυακού Εκπαιδευτικού Συστήματος με Εφαρμογή Αρχών Αλληλεπίδρασης Ανθρώπου-Υπολογιστή και Αξιοποίηση Τεχνολογιών Ιστού 2.0

Περιβάλλον
Χρήστη



The screenshot shows a chat window with a title bar containing system icons. On the left, a user list shows 'admin'. The main chat area contains a message: '19:31-- admin: καλησπέρα σας! Καλώς ήρθατε στην εκπαιδευτική μας κοινότητα!! Εδώ θα μάθετε να μαθαίνετε!! Ελπίζουμε να απολαύσετε το ταξίδι σας στη γνώση!' followed by 'Last message 11 seconds ago'. Below the chat area, the name 'Name: admin' and 'Message:' are displayed above a large text input field. At the bottom, there is a row of smiley icons.

Περιβάλλον
Διαχειριστή



The screenshot shows a 'Configuration' page with tabs for 'Básico', 'Integration', 'Advanced', 'Pro version', and 'Δικαιώματα'. The 'Básico' tab is active. The page contains various settings with dropdown menus and checkboxes. The settings listed are: 'COM_KIDE_DIRECT_ACCESS_T' (Yes), 'Fast init' (Yes), 'Only to registered users' (No), 'Show messages most recent...' (Bottom), 'Show' (Username), 'Allow sound' (Yes), 'Default template' (default), 'Text of links' (Personalized), 'Personalized text to links' (elinka), 'Hidden smileys' (No), 'Number Of smileys (com)' (0), 'Number Of smileys (mod)' (14), 'Show 'Send' button' (No (less spam)), and 'Show avatar' (No). At the top right, there are buttons for 'Αποθήκευση', 'Αποθήκευση & Κλείσιμο', and 'Ακύρωση'.

Διαμοιρασμός αρχείων (Upload - Download Files) - jDownloads

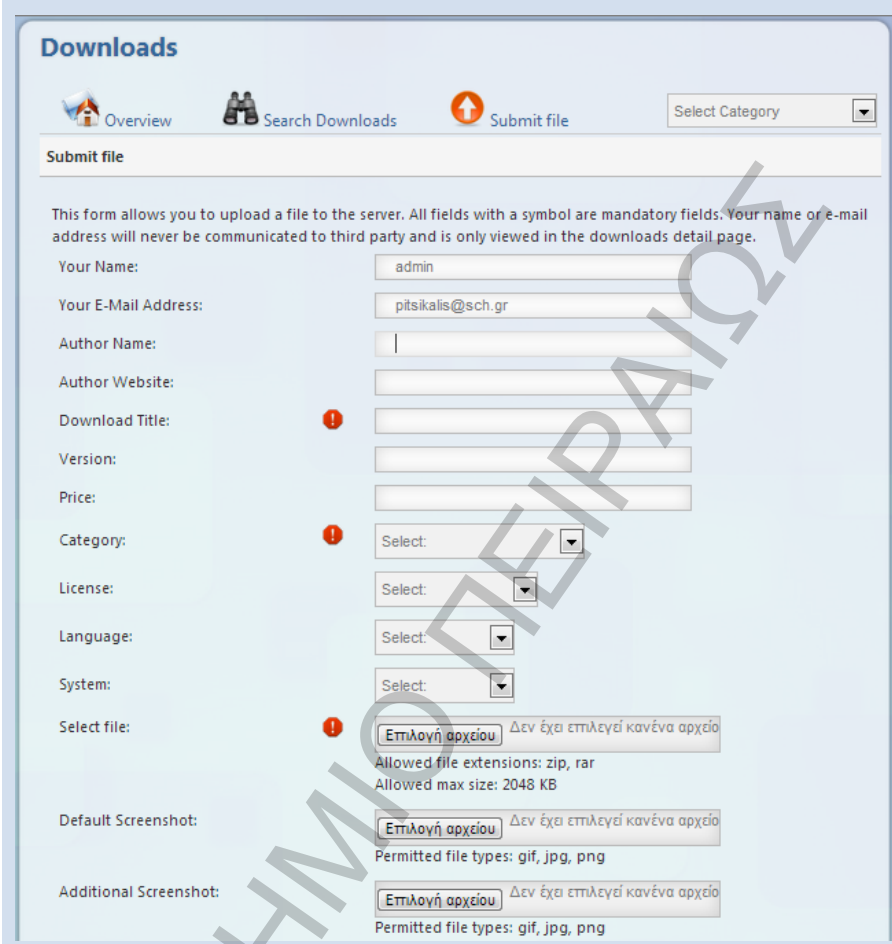
Λειτουργία/ Επιπρόσθετη Αξία

Το συγκεκριμένο ένθεμα εγκαταστάθηκε στο ΔΕΣ, καθώς δίνει τη δυνατότητα μεταφόρτωσης (uploading) και διαχείρισης αρχείων σε όλους τους εγγεγραμμένους χρήστες. Το ένθεμα jDownloads επιτρέπει τη δημιουργία κατηγοριών αρχείων, τον καθορισμό διαφορετικών δικαιωμάτων στους χρήστες (τόσο μεταφόρτωσης όσο και λήψης αρχείων), την υποστήριξη πολλαπλών τύπων αρχείων (.zip, .doc, .pdf, .rar κ.λπ.), την αξιολόγηση των υπάρχοντων αρχείων με αστέρια, τη διατήρηση αντιγράφων ασφαλείας (backup creation) και την ανάκτηση αντιγράφων ασφαλείας (backup restoration). Επίσης, βασικό στοιχείο του συγκεκριμένου ενθέματος, αποτελεί η εμφάνιση μόνο των αρχείων που έχουν εγκριθεί από τον διαχειριστή, καθώς με αυτόν τον τρόπο, ελέγχεται το περιεχόμενο που προστίθεται από τους χρήστες και διατηρείται το επίπεδο ασφάλειας στο ΔΕΣ.

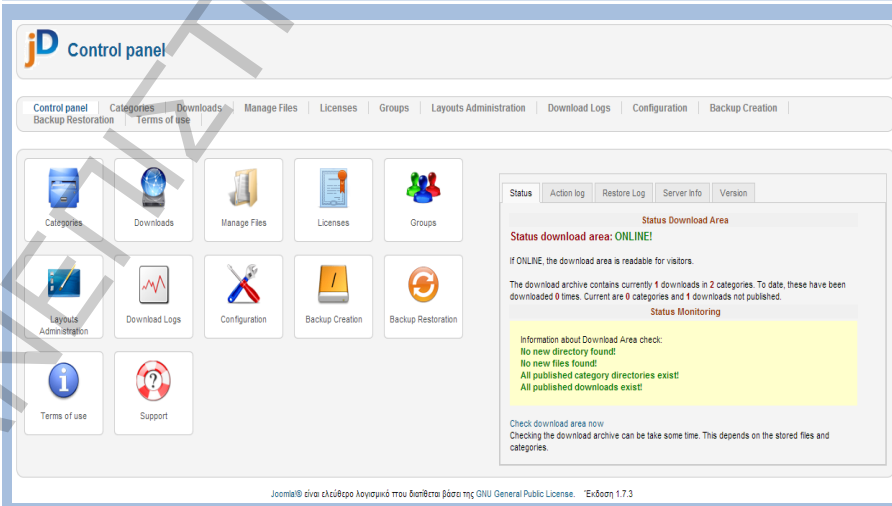
Το jDownloads αποτελεί ένα ένθεμα, το οποίο εμφανίζεται στο αριστερό μενού των χρηστών μόνο αφού πραγματοποιηθεί επιτυχής σύνδεση στο ΔΕΣ. Διαφορετικά, οι μη εγγεγραμμένοι χρήστες δεν μπορούν να έχουν πρόσβαση σε αυτό. Πρόκειται για μια περιοχή, στην οποία οι χρήστες μπορούν να ανεβάσουν τα αρχεία που επιθυμούν, συνοδευόμενα από περιγραφικά στοιχεία, ενώ ταυτόχρονα, μπορούν να αναζητήσουν αρχεία άλλων εγγεγραμμένων χρηστών του ΔΕΣ. Με αυτόν τον τρόπο, πραγματοποιείται διαμοιρασμός εκπαιδευτικού περιεχομένου.

Το ένθεμα του διαμοιρασμού αρχείων συμβάλλει στην αύξηση της **λειτουργικότητας** του ΔΕΣ, διευκολύνοντας τους χρήστες να μεταφορτώνουν ψηφιακό εκπαιδευτικό περιεχόμενο στο ΔΕΣ και να αναζητούν/ ανακτούν ψηφιακό εκπαιδευτικό περιεχόμενο άλλων χρηστών, ενώ ταυτόχρονα, ενισχύεται η δημιουργία μιας δυναμικής **κοινότητας μάθησης**, στην οποία όλοι οι χρήστες έχουν την επιθυμία να “ανταλλάσσουν” γνώση, ανοίγοντας νέες προοπτικές και δυνατότητες στην ανοικτή πρόσβαση στην εκπαίδευση.

Περιβάλλον Χρήστη



Περιβάλλον Διαχειριστή



Joomla!® είναι ελεύθερο λογισμικό που διατίθεται βάσει της GNU General Public License. Έκδοση 1.7.3


4.3.2.3 Ενθέματα εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων στο Διαδικτυακό Εκπαιδευτικό Σύστημα

Για τη δημιουργία εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων στο σύνολο του περιεχομένου του ΔΕΣ, αναζητήθηκαν, ανακτήθηκαν (από διαθέσιμες συλλογές στο διαδίκτυο, όπως η ανοικτή κοινότητα Joomla, οργανισμοί/ πανεπιστήμια που διαθέτουν

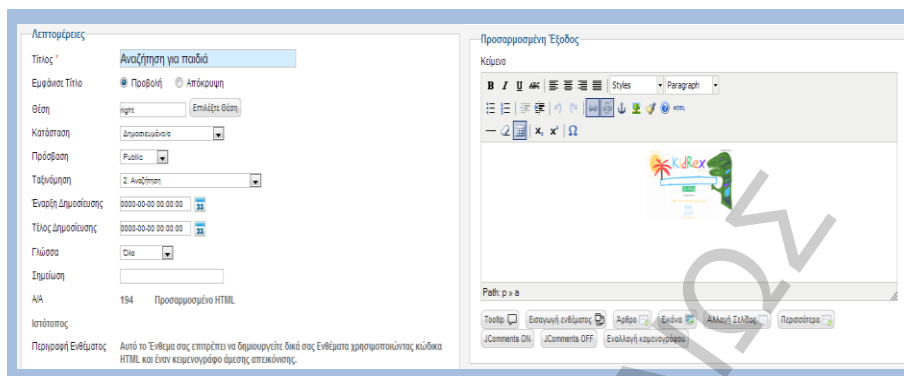
ενθέματα ελεύθερα κ.λπ.), εγκαταστάθηκαν και παραμετροποιήθηκαν επιπρόσθετα ενθέματα, ενώ δημιουργήθηκαν και ορισμένα ενθέματα προσαρμοσμένου HTML, με επιλεγμένο εκπαιδευτικό περιεχόμενο. Τα συγκεκριμένα ενθέματα αξιοποιήθηκαν με στόχο την ικανοποίηση των χρηστών του ΔΕΣ και την ενίσχυση του εκπαιδευτικού χαρακτήρα και της συνολικής φιλοσοφίας του.

Όσον αφορά στη διαχείριση των ενθεμάτων, ορισμένα από αυτά (π.χ. Για όσους θέλουν περισσότερα), λαμβάνουν δεδομένα από συγκεκριμένη (-ες) κατηγορία (-ες) άρθρων, με αποτέλεσμα να μην αρκεί η απλή παραμετροποίησή τους ως ενθέματα, αλλά να απαιτείται και η δημιουργία των αντίστοιχων άρθρων, ώστε να εμφανίζεται το επιθυμητό αποτέλεσμα (περισσότερα για τη δημιουργία περιεχομένου παρουσιάζονται στην Ενότητα 4.3.4). Παρακάτω (Πίνακας 33) περιγράφονται αναλυτικά τα ενθέματα, που σχετίζονται με εκπαιδευτικές δραστηριότητες του ΔΕΣ.

Πίνακας 33: Ενθέματα που χρησιμοποιήθηκαν για την υλοποίηση του ΔΕΣ και σχετίζονται κυρίως με εκπαιδευτικές δραστηριότητες

Αναζήτηση για παιδιά (KidRex) - Προσαρμοσμένο HTML	
Λειτουργία/ Επιπρόσθετη Αξία	<p>Εκτός από την αναζήτηση στο περιεχόμενο του ΔΕΣ, δημιουργήθηκε ένα πρωτότυπο ένθεμα (προσαρμοσμένο HTML), στο οποίο ενσωματώθηκε ειδική μηχανή αναζήτησης της Google, κατάλληλη για παιδιά (KidRex), με στόχο την ανάκτηση ασφαλούς περιεχομένου, κατά την πλοήγησή τους στο διαδίκτυο. Το συγκεκριμένο ένθεμα, τοποθετήθηκε σε ορισμένα σημεία του ΔΕΣ, όπως για παράδειγμα στο άρθρο “Μάθε να μαθαίνεις -> Εκπαίδευση -> Προσχολική Εκπαίδευση -> Για Εκπαιδευτικούς και Γονείς”.</p> <p>Το ένθεμα της αναζήτησης για παιδιά αποτελεί πρόσθετο εκπαιδευτικό περιεχόμενο και συμβάλλει στην ασφαλή χρήση του διαδικτύου από παιδιά μικρής ηλικίας.</p>
Περιβάλλον Χρήστη	

Περιβάλλον Διαχειριστή



Ηλεκτρονικά Μαθήματα (Moodle) - Προσαρμοσμένο HTML

Λειτουργία/Επιπρόσθετη Αξία

Όπως έχει ήδη αναφερθεί, ένα από τα χαρακτηριστικά του ΔΕΣ είναι η συμμετοχή των χρηστών σε Ηλεκτρονικά Μαθήματα, τα οποία υποστηρίζονται από το ΣΔΜ Moodle. Το Moodle παρέχεται δωρεάν (λογισμικό Ανοικτού Κώδικα) με άδεια χρήσης GNU (General Public License)¹⁹. Υποστηρίζει λειτουργίες Διαχείρισης Μάθησης (LMS), Διαχείρισης Εκπαιδευτικού Περιεχομένου (LCMS), Ανάπτυξης και Συγγραφής Ηλεκτρονικών Μαθημάτων (Authoring Tool), Ανάπτυξης διαδικτυακών Αξιολογήσεων (Assessment Tool) και Παρακολούθησης της Εκπαιδευτικής Πορείας (Learning Monitoring System). Ο λόγος για τον οποίο επιλέχθηκε το Moodle, συγκριτικά με άλλα ΣΔΜ, που χρησιμοποιούνται για τη δημιουργία Ηλεκτρονικών Μαθημάτων, είναι η δυναμική κοινότητα από την οποία υποστηρίζεται, με αποτέλεσμα να αναπτύσσεται συνεχώς και να δημιουργούνται νέα ενθέματα, για την ενίσχυση της εκπαιδευτικής διαδικασίας. Άλλος ένας παράγοντας για την επιλογή του εργαλείου, είναι η ευχρηστία του τόσο για τους χρήστες όσο και για τους διαχειριστές των μαθημάτων, ενώ και η δυνατότητα διαχωρισμού ρόλων (διαχειριστές, εκπαιδευτικοί, μαθητές, επισκέπτες), είναι σημαντική για την ομαλή διεξαγωγή των Ηλεκτρονικών Μαθημάτων.

Ιδιαίτερα σημαντικό είναι το γεγονός, πως η χρήση του είναι ήδη διαδεδομένη στο ΠΣΔ (υπηρεσία τηλεκαίτευσης), αφού οι χρήστες του έχουν τη δυνατότητα υλοποίησης της δικής τους Ηλεκτρονικής Τάξης αυτοματοποιημένα, προσαρμόζοντας τα χαρακτηριστικά που επιθυμούν. Πιο συγκεκριμένα, η υπηρεσία τηλεκαίτευσης παρέχεται με προσωποποιημένη πρόσβαση στους εκπαιδευτικούς και τους διαθέτει ένα σύνολο δυνατοτήτων και χαρακτηριστικών, επιτρέποντας την υλοποίηση Ηλεκτρονικών Μαθημάτων με εκπαιδευτικές δραστηριότητες και ψηφιακό εκπαιδευτικό περιεχόμενο. Επιπλέον, αξιοποιείται για τις ανάγκες επιμόρφωσης εκπαιδευτικών.

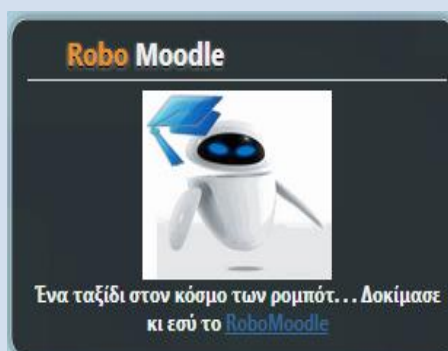
¹⁹ <http://www.gnu.org/licenses/gpl.html>

Να σημειωθεί, επίσης, πως έχει δημιουργηθεί από την κοινότητα του Joomla κατάλληλο ένθεμα (joomdle²⁰), το οποίο υποστηρίζει τη διασύνδεση του Joomla με το Moodle, επιτρέποντας την είσοδο των χρηστών στα δύο συστήματα με κοινά στοιχεία (όνομα χρήστη και κωδικός), την εμφάνιση ενθεμάτων από το Moodle στο Joomla (π.χ. σύνολο διαθέσιμων Ηλεκτρονικών Μαθημάτων) κ.λπ. Το συγκεκριμένο ένθεμα υποστηρίζεται από περιορισμένες εκδόσεις του Joomla, στις οποίες η επιλεγμένη για την υλοποίηση του ΔΕΣ (1.7.3) δεν συμπεριλαμβάνεται. Αυτό όμως, δεν αποτέλεσε εμπόδιο για την επιλογή του Moodle ως εργαλείου για την υλοποίηση Ηλεκτρονικών Μαθημάτων, αφού μια μελλοντική επέκταση που θα μπορούσε να πραγματοποιηθεί, είναι η ανανέωση της τρέχουσας έκδοσης του Joomla και η αξιοποίηση του ενθέματος Joomdle, για τη διασύνδεση των δύο συστημάτων.

Τα διαθέσιμα Ηλεκτρονικά Μαθήματα στο Moodle (ενδεικτικά έχει δημιουργηθεί το μάθημα “Ταξίδι στον κόσμο των Ρομπότ”), θα αφορούν μεγάλη ποικιλία γνωστικών αντικειμένων, ανάλογα με τη ζήτηση που παρουσιάζεται από τους χρήστες (από μαθήματα που διδάσκονται στην Πρωτοβάθμια και τη Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση, μέχρι μαθήματα γενικού περιεχομένου, όπως η αξιοποίηση των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία), ενώ στην πορεία και οι ίδιοι οι χρήστες, θα μπορούν να δημιουργούν τα δικά τους Ηλεκτρονικά Μαθήματα, διαμοιραζόμενοι ψηφιακό εκπαιδευτικό περιεχόμενο, καλές πρακτικές, ιδέες και απόψεις.

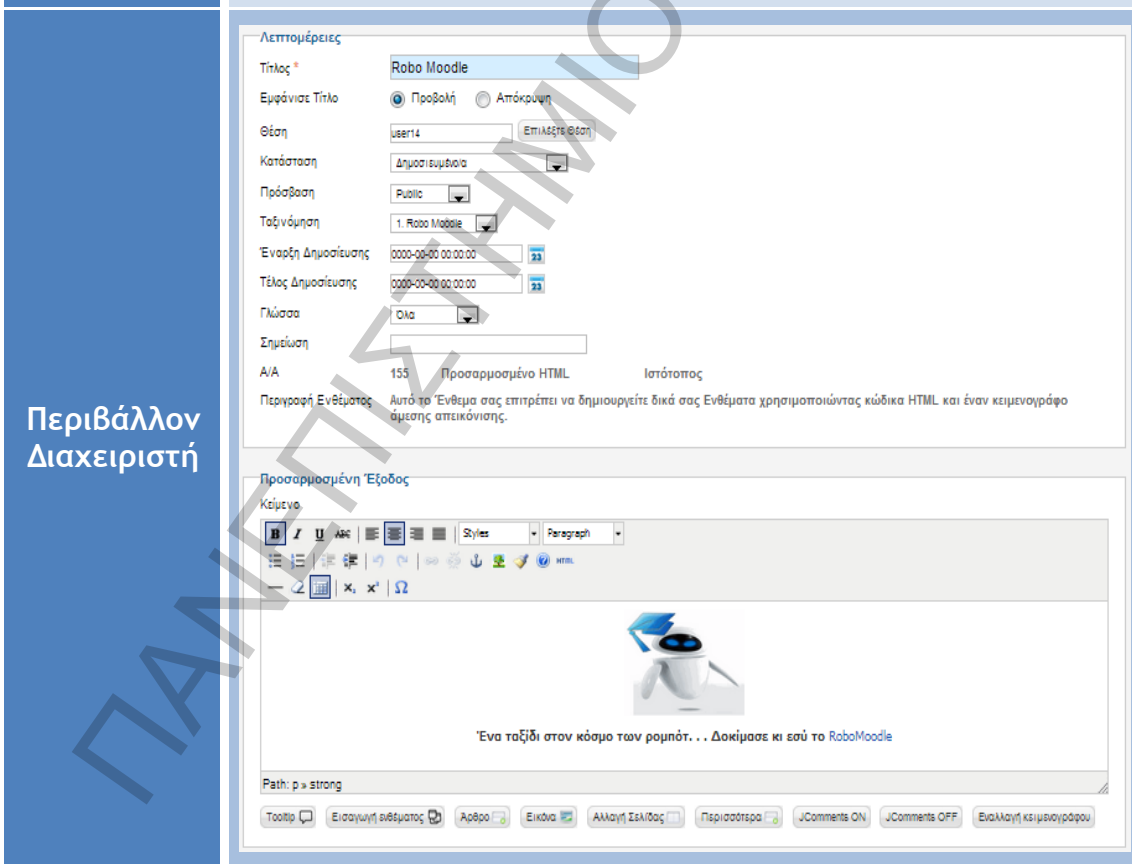
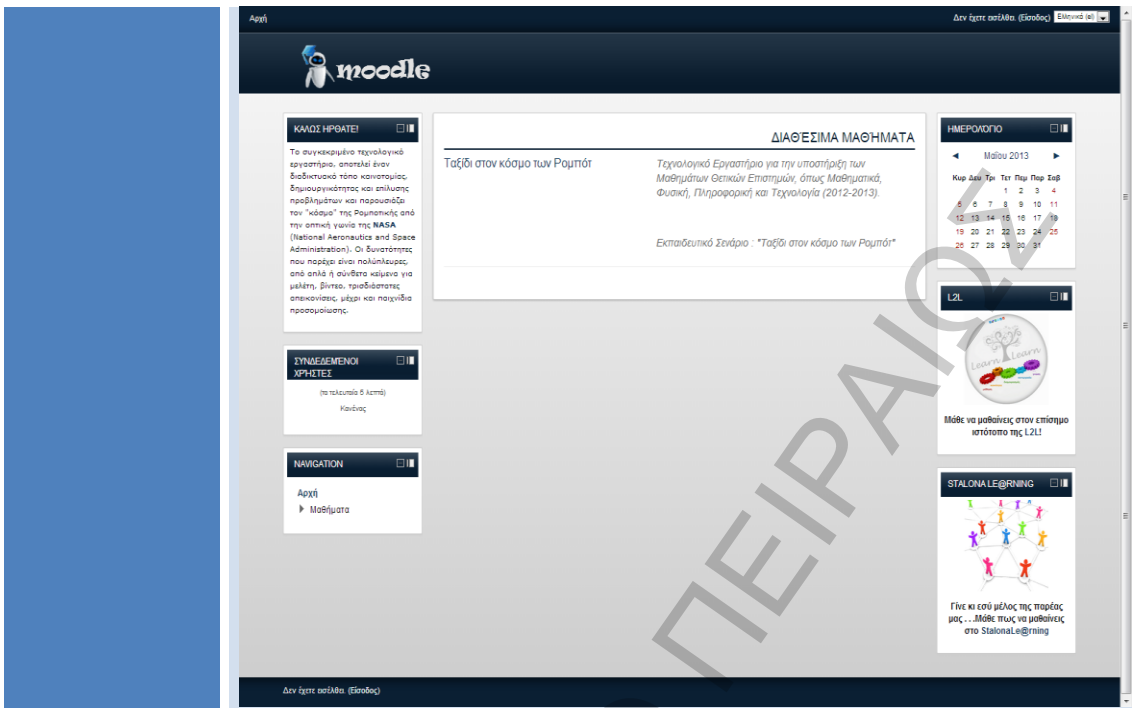
Το ένθεμα του Moodle για πρόσβαση στα Ηλεκτρονικά Μαθήματα, αναφέρεται συγκεκριμένα στο RoboMoodle (αφού είναι το βασικό διαθέσιμο ηλεκτρονικό μάθημα αυτήν τη στιγμή), αποτελεί πρόσθετο εκπαιδευτικό περιεχόμενο και συμβάλλει στην εξοικείωση των χρηστών του ΔΕΣ με ΣΔΜ.

Περιβάλλον
Χρήστη



²⁰ Στην παρούσα φάση κρίθηκε καλύτερη η διατήρηση του Moodle ως αυτόνομου συστήματος για την αξιοποίησή του για επιμορφωτικούς σκοπούς.

Σχεδιασμός, Υλοποίηση και Αξιολόγηση Διαδικτυακού Εκπαιδευτικού Συστήματος με Εφαρμογή Αρχών Αλληλεπίδρασης Ανθρώπου-Υπολογιστή και Αξιοποίηση Τεχνολογιών Ιστού 2.0



Περιβάλλον Διαχειριστή

Διαδικτυακά Σεμινάρια (Stalona Le@rning) - Προσαρμοσμένο HTML

Λειτουργία/ Επιπρόσθετη

Για την επιμόρφωση των εκπαιδευτικών το ΔΕΣ διαθέτει επιπρόσθετο ένθεμα, το οποίο συνδέεται με ένα σύστημα,

Αξία

κατάλληλο για την υποστήριξη διαδικτυακών σεμιναρίων. Πιο συγκεκριμένα, πρόκειται για ένα εργαλείο κοινωνικής δικτύωσης (wall.fm - <http://wall.fm/>), το οποίο επιτρέπει τη δημιουργία κλειστών κοινωνικών δικτύων με δυνατότητες όπως εγγραφή μελών, διασύνδεση “διαδικτυακών φίλων”, συμμετοχή σε δραστηριότητες, δημιουργία γεγονότων (events), προβολή προφίλ μελών, διαμοιρασμός περιεχομένου κ.λπ., οι οποίες είναι οικείες στους χρήστες από τα κοινωνικά δίκτυα, που χρησιμοποιούν στην καθημερινότητά τους (π.χ. Facebook και twitter) και δημιουργούν αίσθηση ασφάλειας και εμπιστοσύνης.

Το wall.fm²¹ αξιοποιήθηκε για τη δημιουργία ενός κοινωνικού δικτύου (Stalona Le@rning), στο οποίο πραγματοποιούνται εγγραφές από τους ήδη υπάρχοντες χρήστες του ΔΕΣ, με σκοπό τη συμμετοχή σε προγραμματισμένα διαδικτυακά σεμινάρια. Η θεματολογία των σεμιναρίων προκύπτει από τα ενδιαφέροντα που αναδεικνύονται στο ΔΕΣ από τους χρήστες (κυρίως τους εκπαιδευτικούς), σχετικά με την αξιοποίηση των ΤΠΕ στην εκπαίδευση. Το εκπαιδευτικό περιεχόμενο, που υποστηρίζει τις δραστηριότητες των σεμιναρίων, καλύπτει τόσο το γνωστικό (συμβουλές, καλές πρακτικές, ενημέρωση) όσο και το συναισθηματικό επίπεδο των συμμετεχόντων. Όσον αφορά στη δομή του συστήματος, δημιουργήθηκε ένα ιδιαίτερα ευχάριστο περιβάλλον, το οποίο ενισχύει τα θετικά συναισθήματα και τη διάθεση των συμμετεχόντων και ταυτόχρονα, ένα εύχρηστο περιβάλλον, το οποίο επιτρέπει σε αρχάριους χρήστες να πλοηγηθούν εύκολα σε αυτό και να συμμετέχουν ενεργά στις υπάρχουσες δραστηριότητες, κατέχοντας βασικές δεξιότητες χρήσης ηλεκτρονικών υπολογιστών και διαδικτύου.

Το υπάρχον διαδικτυακό σεμινάριο αναφέρεται στην αξιοποίηση του YouTube, για τη δημιουργία και την προώθηση ψηφιακού εκπαιδευτικού περιεχομένου, αλλά και για την προώθηση των εκπαιδευτικών δράσεων που πραγματοποιούνται σε σχολεία και εκπαιδευτικούς οργανισμούς. Το εκπαιδευτικό περιεχόμενο του συγκεκριμένου σεμιναρίου υποστηρίζει πληθώρα εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων (π.χ. ανάγνωση ψηφιακών διαδραστικών βιβλίων (flipping books), προβολή βίντεο, προβολή διαδραστικών παρουσιάσεων, συμμετοχή σε διαδικτυακές συζητήσεις), ενώ αξιοποιούνται κατάλληλα εργαλεία για την υλοποίηση δραστηριοτήτων όπως είναι η τηλεδιάσκεψη. Πιο συγκεκριμένα, μέσω του Ελληνικού Ακαδημαϊκού Διαδικτύου (GUNet - <http://www.gunet.gr/>), οι διαχειριστές του ΔΕΣ και οι διοργανωτές των διαδικτυακών σεμιναρίων έχουν τη δυνατότητα

²¹ Στην παρούσα φάση κρίθηκε καλύτερη η διατήρηση του wall.fm ως αυτόνομου συστήματος για την αξιοποίησή του για επιμορφωτικούς σκοπούς.

να πραγματοποιούν προγραμματισμένες τηλεδιασκέψεις (παρακάτω παρουσιάζεται ενδεικτικό στιγμιότυπο από το περιβάλλον χρήστη), χωρίς την απαίτηση εγκατάστασης κάποιου λογισμικού, αποκλειστικά με τη δυνατότητα σύνδεσης στο διαδίκτυο. Η συγκεκριμένη ενέργεια πραγματοποιείται στην περίπτωση που υπάρχουν πολλαπλές απορίες σχετικά με συγκεκριμένα ζητήματα ή στην περίπτωση που απαιτείται παρέμβαση ενός εκπαιδευτή, για την εκμάθηση και την αποσαφήνιση ορισμένων διαδικασιών (π.χ. διαδικασία δημιουργίας καναλιού, η οποία αποτελεί μια σύνθετη διεργασία στο YouTube).

Το ένθεμα StalonaLe@rning για πρόσβαση στα υπάρχοντα διαδικτυακά σεμινάρια, αποτελεί πρόσθετο εκπαιδευτικό περιεχόμενο και συμβάλλει στην εξοικείωση των χρηστών του ΔΕΣ με κοινωνικά δίκτυα προσανατολισμένα στην εκπαίδευση.

Περιβάλλον
Χρήστη

Stalona Le@rning

Γίνε και εσύ μέλος της παρέας μας... μάθε πως να μαθαίνεις στο StalonaLe@rning

STALONA LE@RNING
Learning for... more!

Mailbox Notifications admin Admin

Αρχική Επιμόρφωση Δραστηριότητες Υλικό Κάτι Διαφορετικό

My Dashboard

Καλώς Ήρθατε!

Καλώς ήρθατε στην ηλεκτρονική μας κοινότητα! Στα παρακάτω link μπορείτε να επεξεργασείτε το προφίλ σας για να διευκολύνετε την επικοινωνία με τους συναδέλφους σας:

- Αλλαγή φωτογραφίας (avatar)
- Αλλαγή Προφίλ
- Προβολή Προφίλ
- Δες τα υπόλοιπα μέλη!

Γίνετε κι εσείς ενεργά μέλη του Stalona Le@rning και... χαρείτε το !

Welcome Video

Go!Animate

Χρήστες

Latest Online

Invite Friends

Quick links

- My Links 2
- My Video 7
- My Albums 6

L2L

Learn Learn

Μάθε να μαθαίνεις στον εαυτό σου με το L2L!

Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία - Πιτσικάλης Σταύρος

Ο δρόμος προς την επιτυχία! Ένα βίντεο το οποίο θα δώσει σε κάθε στέλεχος επιχείρησης να καταλάβει πως δεν υπάρχουν συνταγές και καθαρισμένες οδηγίες!



Ξεφυλλίστε την μπροσούρα μας για να μας γνωρίσετε καλύτερα.



click to read

View all

L2L



Μάθε να μαθαίνεις στον επίσημο ιστότοπο της L2L!

Robo Moodle



Ένα παξίδι στον κόσμο των ρομπότ... Δοκίμασε κα εσύ το RoboMoodle!

Add New

Blog post Event Discussion Link

Δοκιμαστικό δωμάτιο βιντεοδιάσκεψης - Push to talk (demo)rtt

Για περισσότερες πληροφορίες επισκεφτείτε το <http://www.d.uoa.gr>

Share Screen/Μοιράστε την οθόνη σας View Remote Screen/Δείτε την απομακρυσμένη οθόνη

Screen Sharing



Σταύρος/Κατανοώ

Γιώργος Παπαδόπουλος Μαρία Γεωργίου



Users/Χρήστες

- Γιώργος Παπαδόπουλος
- Κώστας Νικολαΐδης
- Μαρία Γεωργίου
- Κατερίνα Αντωνίου
- Παναγιώτης Μάρκου
- Χαρά Ιωάννου
- Γιώργος Δημητρίου
- Παντελής Φωκάς
- Μάριος Ευαγγέλου
- Ιωάννα Σταυρίδου

Ποτήστε για να μιλήσετε / Push to Talk Talk

Send/Αποστολή

Περιβάλλον Διαχειριστή

Λεπτομέρειες

Τίτλος *

Εμφάνισε Τίτλο Προβολή Απόκρυψη

Θέση

Κατάσταση

Πρόσβαση

Ταξινόμηση

Έναρξη Δημοσίευσης 23

Τέλος Δημοσίευσης 23

Γλώσσα

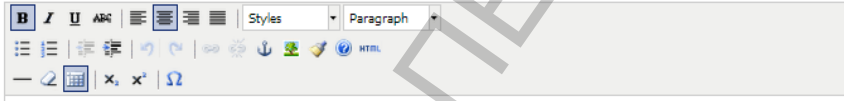
Σημείωση

A/A 156 Προσαρμοσμένο HTML Ιστότοπος

Περιγραφή Ενθέματος Αυτό το Ένθεμα σας επιτρέπει να δημιουργείτε δικά σας Ενθέματα χρησιμοποιώντας κώδικα HTML και έναν κειμενογράφο άμεσης απεικόνισης.

Προσαρμοσμένη Έξοδος

Κείμενο



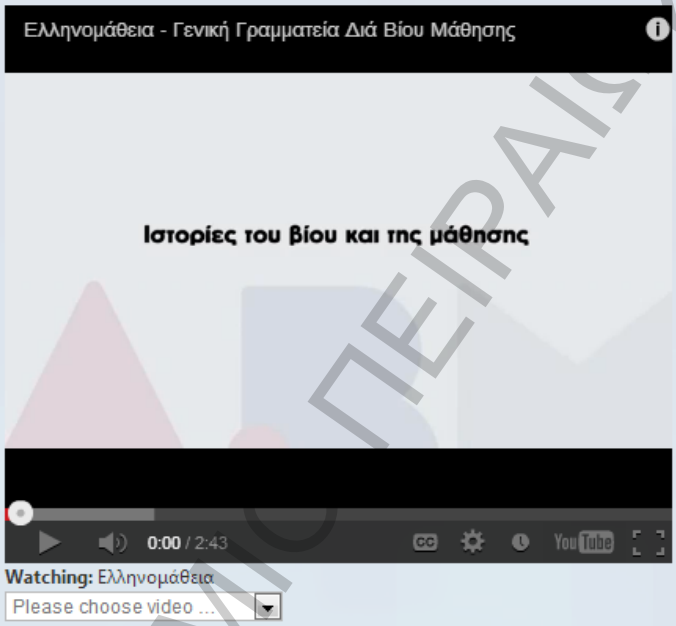
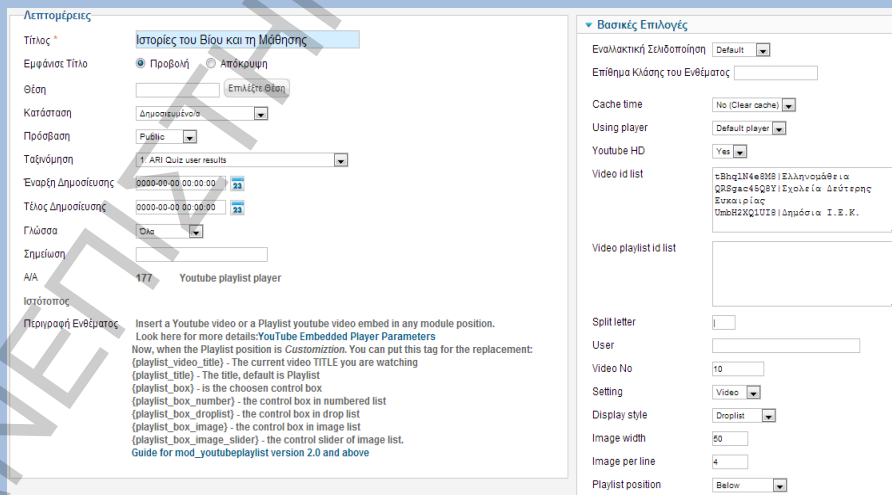
Γίνε και εσύ μέλος της παρέας μας... μάθε πως να μαθαίνεις στο StalonaLe@ming

Συλλογές Βίντεο (Video Gallery) - mod_youtubeplaylist

Λειτουργία/ Επιπρόσθετη Αξία

Μια από τις δημοφιλέστερες διαδικτυακές συλλογές είναι το YouTube (3^{ος} διαδικτυακός τύπος παγκοσμίως σε σύνολο επισκεψιμότητας²²), το οποίο περιλαμβάνει βίντεο. Ένα πολύ μεγάλο μέρος χρηστών δημιουργεί και δημοσιεύει βίντεο στο συγκεκριμένο δίκτυο, με αποτέλεσμα να διαθέτει προσωπικές συλλογές, ενώ ταυτόχρονα παρακολουθεί συλλογές άλλων χρηστών (κανάλια - channels). Το γεγονός αυτό, καθιστά το βίντεο ως μέσο, ιδιαίτερα δυναμικό, ακόμη και στον τομέα της εκπαίδευσης (<http://www.youtube.com/t/education>), με αποτέλεσμα η αξιοποίηση συλλογών βίντεο στο ΔΕΣ να θεωρείται σημαντική. Οι χρήστες, συνήθως, προτιμούν την παρακολούθηση σύντομων βίντεο, σε σύγκριση με την ανάγνωση εκτενών κειμένων, ενώ δεν είναι λίγες οι φορές που τα βίντεο χρησιμοποιούνται για την προσέλκυση προσοχής και για τον εμπλουτισμό στατικού περιεχομένου. Για τον λόγο αυτό, εγκαταστάθηκε, παραμετροποιήθηκε κατάλληλα και αξιοποιήθηκε σε πολλαπλά σημεία του ΔΕΣ, επιπρόσθετο ένθεμα (YouTube playlist), το οποίο επιτρέπει την προβολή ενός βίντεο ή τη

²² Πηγή: <http://www.alexa.com/topsites>

	<p>δημιουργία λιστών με πολλά βίντεο.</p> <p>Το ένθεμα YouTube playlist αποτελεί πρόσθετο εκπαιδευτικό περιεχόμενο και συμβάλλει στον εμπλουτισμό του υπάρχοντος περιεχομένου με ενδιαφέρον υλικό και στην προσέλκυση της προσοχής των χρηστών.</p>
<p>Περιβάλλον Χρήστη</p>	
<p>Περιβάλλον Διαχειριστή</p>	
<p>Συλλογές Εικόνων (Image Gallery) - sigplus</p>	
<p>Λειτουργία/ Επιπρόσθετη Αξία</p>	<p>Ένα είδος εφαρμογών που χρησιμοποιούνται όλο και περισσότερο από χρήστες του διαδικτύου, είναι εκείνες οι οποίες αποτελούν συλλογές εικόνων/ φωτογραφιών, όπως για παράδειγμα το Instagram²³, ενώ ακόμη και στα κοινωνικά δίκτυα (π.χ. Facebook, twitter), μια από τις αγαπημένες συνήθειες των χρηστών, είναι ο</p>

²³ <http://instagram.com/>

διαμοιρασμός φωτογραφιών. Μεγάλο μέρος χρηστών δημοσιεύει φωτογραφίες, με αποτέλεσμα να διαθέτει προσωπικές συλλογές, ενώ ταυτόχρονα παρακολουθεί συλλογές άλλων χρηστών. Το γεγονός αυτό, έχει ως αποτέλεσμα οι χρήστες να είναι εξοικειωμένοι με τη χρήση συλλογών εικόνων και να αναζητούν το συγκεκριμένο χαρακτηριστικό σε περισσότερες δραστηριότητες. Για τον λόγο αυτό, εγκαταστάθηκε, παραμετροποιήθηκε κατάλληλα και αξιοποιήθηκε σε πολλαπλά σημεία του ΔΕΣ, επιπρόσθετο ένθεμα (sigplus), το οποίο επιτρέπει την προβολή συλλογών εικόνων, με στόχο την υποστήριξη της εκπαιδευτικής διαδικασίας.

Το ένθεμα sigplus αποτελεί πρόσθετο εκπαιδευτικό περιεχόμενο και συμβάλλει στον εμπλουτισμό του υπάρχοντος περιεχομένου με ενδιαφέρον υλικό και στην προσέλκυση της προσοχής των χρηστών.

Σημείωση: Για τη λειτουργία της συλλογής εικόνων είναι απαραίτητη η δημιουργία φακέλων με εικόνες/ φωτογραφίες, τα μονοπάτια των οποίων ορίζονται στις ρυθμίσεις του ενθέματος, για την ανάκτηση του περιεχομένου που εμφανίζεται στους χρήστες. (σχετική εικόνα διαθέσιμη στο περιβάλλον διαχειριστή)

Περιβάλλον Χρήστη



Περιβάλλον Διαχειριστή

Λειτουργίες

Τίτλος * **Image Gallery**

Εμφάνιση Τίτλο Προβολή Απόκρυψη

Θέση **user1**

Κατάσταση **Δημοσιευμένο**

Πρόσβαση **Public**

Ταξινόμηση **1. Image Gallery**

Εναρξη Δημοσίευσης **0000-00-00 00:00:00**

Τέλος Δημοσίευσης **0000-00-00 00:00:00**

Γλώσσα **Όλο**

Σημείωση

A/A **137 sigplus**

Ιστότοπος

Περιγραφή Ενθέματος **Το sigplus δημιουργεί αυτόματα συλλογές εικόνων με προβολή αναδυόμενου παραθύρου lightbox.**

Βασικές Επιλογές

Φάκελος εικόνων **images/απεικαστική**

Διάταξη Συλλογής **σπαστήρι**

Σειράς **1**

Στήλης **1**

Μέγιστος αριθμός εικόνων προεπισκόπησης **0**

Πλάτος εικόνας προεπισκόπησης **200**

Ύψος εικόνας προεπισκόπησης **200**

Περικοπή κατά την αλλαγή μεγέθους Ναι Όχι

Στοίχιση **κέντρο**

Αναδυόμενο παράθυρο lightbox **boxplus φωτεινό περιγραμμένο θέμα**

Καθυστέρηση Slideshow **0**

Κύλινδρος εικόνων **boxplus κύλινδρος εικόνων (σε jQuery)**

Προσανατολισμός κύλινδρου εικόνων οριζόντιος κάθετος

Δοκός πλοήγησης πάνω κάτω πάνω και κάτω

Κουμπιά πλοήγησης Προβολή Απόκρυψη

Σύνδεσμοι πλοήγησης Προβολή Απόκρυψη

Μετρητής σελίδων Προβολή Απόκρυψη

Επικαλύπτουσα πλοήγηση Προβολή Απόκρυψη

Διάρκεια κύλισης **800**

Καθυστέρηση δυναμικής κίνησης **0**

Λεζάντες εικόνας **καμία**

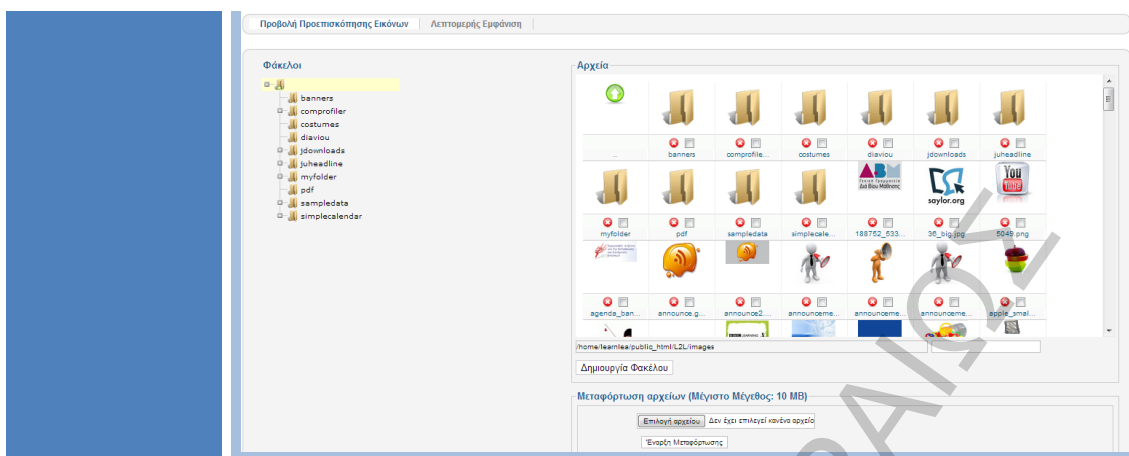
Σύνδεση Μενού

Εκχώρηση Ενθέματος **Σε άλλες ιστοσελίδες**

Επιλογή Μενού:

- Για Εκπαιδευόμενους - - GoogleMaps

- - Τα δικά μου διαδραστικά εργαλεία - - YouTube



4.3.2.4 Επιπρόσθετα υποστηρικτικά Ενθέματα

Εκτός από τις παραπάνω βασικές κατηγορίες που αναφέρθηκαν, οι οποίες περιλαμβάνουν ενθέματα απαραίτητα για τη λειτουργία του ΔΕΣ, αλλά και για την υποστήριξη του εκπαιδευτικού χαρακτήρα που το διέπει, αξιοποιήθηκαν και ορισμένα επιπρόσθετα ενθέματα, τα οποία δεν θεωρούνται απαραίτητα, αλλά είναι χρήσιμα για την πληρέστερη λειτουργία του ΔΕΣ. Τα συγκεκριμένα ενθέματα αναζητήθηκαν, ανακτήθηκαν (από διαθέσιμες συλλογές στο διαδίκτυο, όπως η ανοικτή κοινότητα Joomla), εγκαταστάθηκαν και παραμετροποιήθηκαν κατάλληλα, με στόχο την υποστήριξη επιπρόσθετων λειτουργιών, που συμβάλλουν στην ικανοποίηση των χρηστών του ΔΕΣ.

Παρακάτω (Πίνακας 34) περιγράφονται αναλυτικά τα ενθέματα, που αξιοποιήθηκαν για την υποστήριξη της λειτουργικότητας του ΔΕΣ.

Πίνακας 34: Ενθέματα που χρησιμοποιήθηκαν υποστηρικτικά για την υλοποίηση του ΔΕΣ

Μετάφραση (translate) - GTranslate

Λειτουργία/ Επιπρόσθετη Αξία

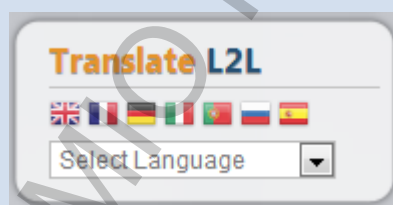
Η δυνατότητα μετάφρασης του περιεχομένου του ΔΕΣ αποτελεί μια υποστηρικτική λειτουργία εξίσου σημαντική, καθώς επιτρέπει την αξιοποίησή του από χρήστες διεθνώς, οι οποίοι επιθυμούν να συμμετέχουν σε μια παγκόσμια κοινότητα μάθησης²⁴. Να σημειωθεί σε αυτό το σημείο, πως το διαθέσιμο ψηφιακό εκπαιδευτικό περιεχόμενο είναι σε δύο (2) γλώσσες, την ελληνική (κυρίως) αλλά και την αγγλική. Για τη δυνατότητα μετάφρασης του περιεχομένου του ΔΕΣ εγκαταστάθηκε κατάλληλο ένθεμα, το οποίο επιτρέπει την

²⁴ Αξίζει να αναφερθεί πως ήδη υπάρχουν εγγεγραμμένοι χρήστες στο σύστημα από το Μαϊάμι (Ηνωμένες Πολιτείες), τη Ζυρίχη (Ελβετία) και την Κύπρο.

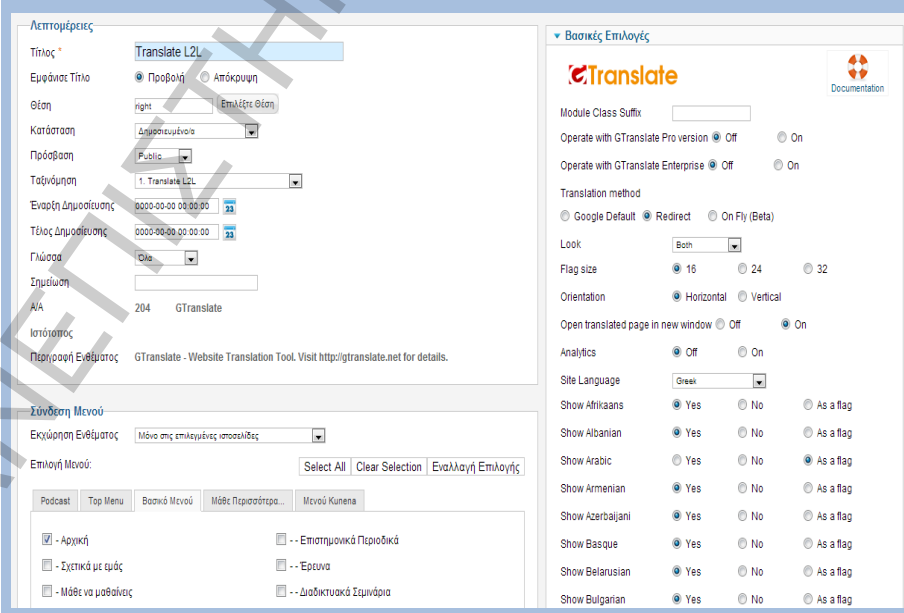
άμεση μετάβαση στην εφαρμογή Google Translate, στη γλώσσα που έχει επιλεγεί από τον χρήστη. Όπως είναι γνωστό, η ακρίβεια της μετάφρασης μιας αυτοματοποιημένης εφαρμογής δεν είναι πάντοτε ικανοποιητική, για τον λόγο αυτό, η δημιουργία εκδόσεων επίσημων μεταφράσεων του ΔΕΣ σε βασικές γλώσσες (αγγλικά, γαλλικά, γερμανικά, ιταλικά), αποτελεί σκέψη για μελλοντική επέκταση.

Το ένθεμα της μετάφρασης συμβάλλει στην ενίσχυση της λειτουργικότητας του ΔΕΣ και την αξιοποίησή του από μεγαλύτερο ποσοστό χρηστών. Όραμα των σχεδιαστών, με την υλοποίηση της μελλοντικής επέκτασης (μετάφραση περιεχομένου σε άλλες γλώσσες) και τη διάδοση του ΔΕΣ σε χρήστες άλλων χωρών, είναι η δημιουργία μιας δυναμικής και ενεργής κοινότητας μάθησης με χρήστες, οι οποίοι επιθυμούν να συμμετέχουν ουσιαστικά στην εκπαιδευτική διαδικασία και να αξιοποιούν σύγχρονο ψηφιακό εκπαιδευτικό περιεχόμενο.

Περιβάλλον Χρήστη



Περιβάλλον Διαχειριστή



Ψηφοφορία (poll) - AcePolls

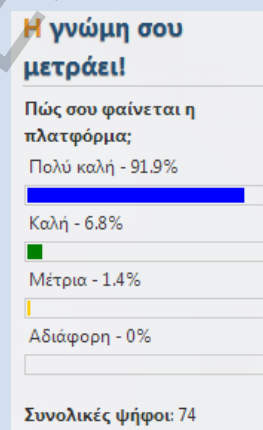
Λειτουργία/ Επιπρόσθετη Αξία

Ένα υποστηρικτικό ένθεμα, που έχει χρησιμοποιηθεί στην Αρχική Σελίδα του ΔΕΣ, είναι η δυνατότητα ψηφοφορίας. Σε αυτό έχουν οριστεί τέσσερις (4) επιλογές, οι οποίες σχετίζονται με τον

χαρακτηρισμό του ΔΕΣ στο σύνολό του (Πολύ Καλή, Καλή, Μέτρια, Αδιάφορη) απαντώντας στην ερώτηση “Πώς σου φαίνεται η πλατφόρμα;”. Το ένθεμα παρέχει δυνατότητες ρύθμισης των επιτρεπόμενων καταχωρήσεων ψήφου από έναν χρήστη, των χρωμάτων εμφάνισης των αποτελεσμάτων κ.λπ. Τα αποτελέσματα της ψηφοφορίας εμφανίζονται αναλυτικά σε αντίστοιχες ράβδους, στις οποίες απεικονίζονται τα ποσοστά, που αντιστοιχούν σε κάθε επιλογή. Το ένθεμα υποστηρίζει τη δημιουργία περισσότερων ψηφοφοριών, στην περίπτωση που είναι επιθυμητό.

Η ψηφοφορία συμβάλλει στην παροχή δυνατότητας συμμετοχής στους χρήστες, σε θέματα αξιολόγησης, λήψης αποφάσεων κ.λπ., αυξάνοντας την αίσθηση εμπιστοσύνης ανάμεσα στους χρήστες και ενισχύοντας την επιθυμία έκφρασης γνώμης.

Περιβάλλον
Χρήστη



Περιβάλλον
Διαχειριστή

Διαχείριση Ενθεμάτων: Ένθεμα mod_acepolls

Αποθήκευση | Αποθήκευση & Κλείσιμο | Αποθήκευση & Νέο | Αποθήκευση ως Αντίγραφο | Κλείσιμο | Βοήθεια

Λεπτομέρειες

Τίτλος: Η γνώμη σου μετράει!

Εμφάνιση Τίτλου: Προβολή Απόκρυψη

Θέση:

Κατάσταση:

Πρόσβαση:

Ταξινόμηση:

Εναρξη Δημοσίευσης:

Τέλος Δημοσίευσης:

Γλώσσα:

Σημείωση:

ΑΙΔ: 168 AcePolls

Ισχύει:

Περιγραφή Ενθέματος: AcePolls module for voting

Σύνδεση Μενού

Εκχώρηση Ενθέματος:

Επιλογή Μενού:

Βασικές Επιλογές

Module Class Suffix:

ID Ψηφοφορίας:

Ψηφοφορία AJAX: Yes No

Εμφάνιση τον τίτλο της ψηφοφορίας: Yes No

Ενα χρώμα για όλες τις μπάρες: Yes No

Χρώματα για τις μπάρες:

Χρώμα περιγράμματος από τις μπάρες:

Εμφάνιση το link: Δείτε λεπτομέρειες: Yes No

Εμφάνιση το σύνδεσμο για το άρθρο: Yes No

Σύνδεσμος για το Σχετικό άρθρο:

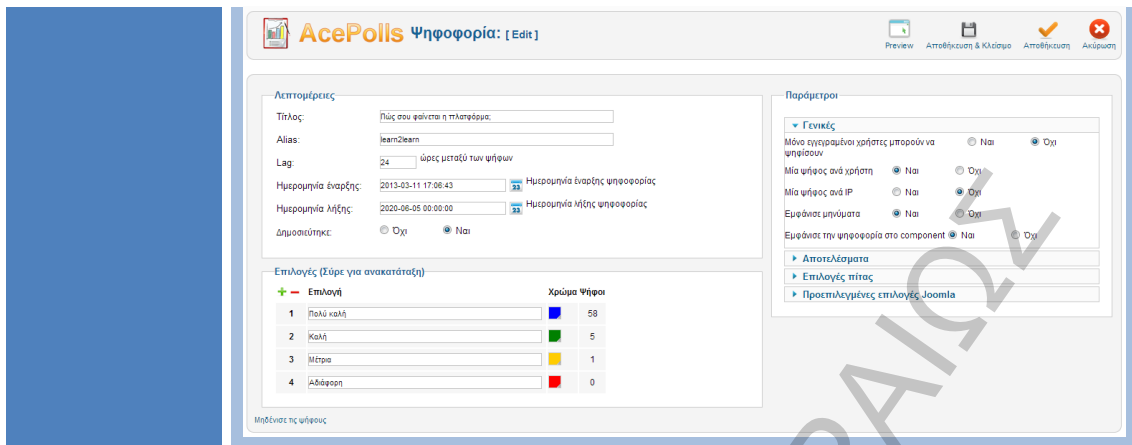
Ανοίξει το άρθρο σε νέο παράθυρο: Yes No

Εμφάνιση αριθμό ψήφων: Yes No

Εμφάνιση μηνύματα: Yes No

Εμφάνιση αναλυτικά μηνύματα: Yes No

Μορφή ημερομηνίας:



4.3.3 Επιλογή Προσθέτων (plugins)

Εκτός από τα ενθέματα, σημαντικά για τη λειτουργία του ΔΕΣ είναι τα υπάρχοντα πρόσθετα (plugins), τα οποία μπορούν να ενεργοποιηθούν ή να απενεργοποιηθούν, ανάλογα με τις προτιμήσεις των διαχειριστών και τις απαιτήσεις των χρηστών, αλλά κυρίως τα υποστηρικτικά πρόσθετα, τα οποία δεν είναι προεγκατεστημένα στο ΔΕΣ και απαιτείται η αναζήτηση, η εγκατάσταση και η παραμετροποίησή τους, ώστε να είναι εφικτή η σωστή λειτουργία του ΔΕΣ. Για την επιλογή των προσθέτων που χρησιμοποιήθηκαν, λήφθηκαν υπόψη τα παρακάτω κριτήρια:

- (1) οι ανάγκες και απαιτήσεις των χρηστών, όπως αυτές ορίστηκαν κατά τη φάση του σχεδιασμού,
- (2) οι στόχοι του ΔΕΣ, οι οποίοι πρόκειται να επιτευχθούν μέσα από τα χαρακτηριστικά και τις λειτουργίες του ΔΕΣ,
- (3) τα Σχεδιαστικά Χνάρια, όπως αυτά παρουσιάστηκαν στην Ενότητα 3.6, για την ενίσχυση της λειτουργικότητας και της ευχρηστίας του ΔΕΣ,
- (4) η καινοτομία του ΔΕΣ, όσον αφορά στο σύνολό του (λειτουργίες, περιεχόμενο, χαρακτηριστικά), συγκριτικά με άλλα ΔΕΣ,
- (5) η διευκόλυνση των διαχειριστών με επιπρόσθετες λειτουργίες στο περιβάλλον διαχείρισης του ΔΕΣ και τέλος,
- (6) οι προσωπικές επιλογές και προτιμήσεις των διαχειριστών του ΔΕΣ.

Τα πρόσθετα μπορούν να διακριθούν σε εκείνα, που χρησιμοποιούνται από τους διαχειριστές (περιβάλλον διαχείρισης) για λόγους ευχρηστίας και σε εκείνα, που χρησιμοποιούνται για την αύξηση της λειτουργικότητας του ΔΕΣ. Λαμβάνοντας

υπόψη τη συγκεκριμένη διάκριση, στις επόμενες ενότητες, παρουσιάζονται αναλυτικά τα πρόσθετα, που αξιοποιήθηκαν για την υλοποίηση του ΔΕΣ, με σύντομες περιγραφές της λειτουργίας τους, την προστιθέμενη αξία τους στο ΔΕΣ και ενδεικτικές εικόνες από το περιβάλλον χρήστη και διαχειριστή.

4.3.3.1 Πρόσθετα για την υποστήριξη του περιβάλλοντος διαχείρισης

Για την υποστήριξη της διαδικασίας διαχείρισης του περιεχομένου του ΔΕΣ στο περιβάλλον διαχειριστών, αναζητήθηκαν, ανακτήθηκαν (από διαθέσιμες συλλογές στο διαδίκτυο, όπως η ανοικτή κοινότητα Joomla, οργανισμοί/ πανεπιστήμια που διαθέτουν ενθέματα ελεύθερα κ.λπ.), εγκαταστάθηκαν και παραμετροποιήθηκαν πρόσθετα, με στόχο την αύξηση της ευχρηστίας του περιβάλλοντος διαχείρισης και τον περιορισμό του απαιτούμενου χρόνου, για την υλοποίηση συγκεκριμένων λειτουργιών.

Παρακάτω (Πίνακας 35) περιγράφονται αναλυτικά τα πρόσθετα, που αξιοποιήθηκαν για την υποστήριξη του περιβάλλοντος διαχείρισης.

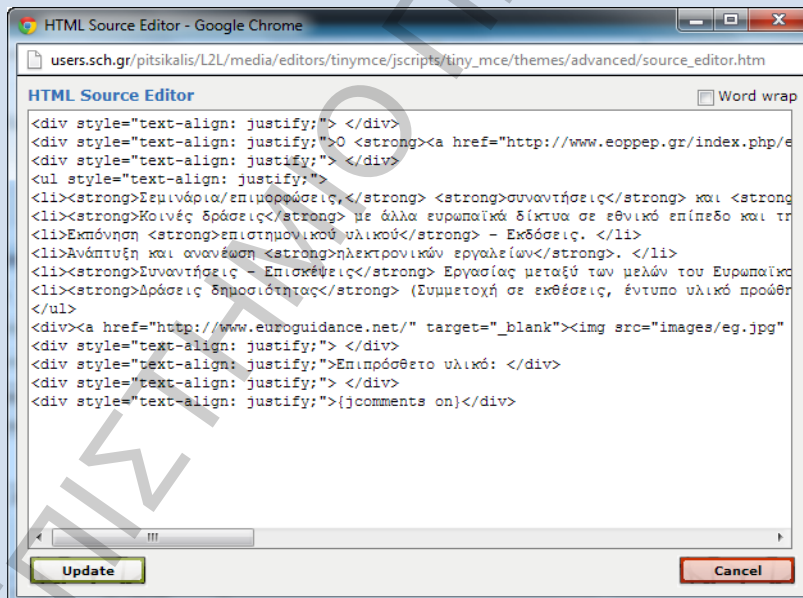
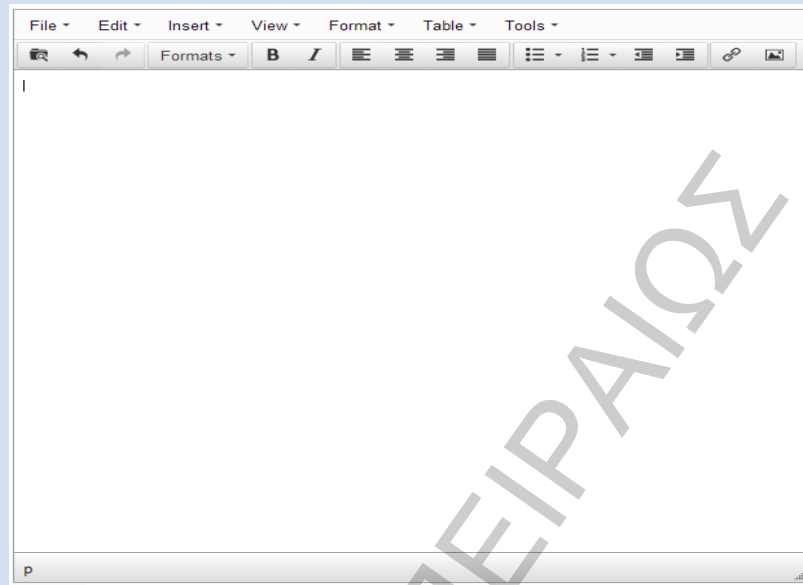
Πίνακας 35: Πρόσθετα για την υποστήριξη του περιβάλλοντος διαχείρισης

Κειμενογράφος (TinyMCE) - Εμπλουτισμένες επιλογές επεξεργασίας κειμένου	
Λειτουργία/ Επιπρόσθετη Αξία	<p>Το TinyMCE αποτελεί ένα πρόσθετο, το οποίο αξιοποιήθηκε για τη διευκόλυνση των διαχειριστών στη συγγραφή κειμένου (π.χ. κατά τη διαδικασία δημιουργίας άρθρων). Το συγκεκριμένο πρόσθετο διαθέτει στους διαχειριστές ένα περιβάλλον επεξεργασίας κειμένου, αντίστοιχο με αυτό γνωστών κειμενογράφων όπως το Microsoft Office Word²⁵, με δυνατότητες μορφοποίησης κειμένου, προσθήκης εικόνων και υπερσυνδέσμων κ.λπ., ενώ ταυτόχρονα, το περιεχόμενο μετατρέπεται αυτόματα σε κώδικα HTML, ώστε να πραγματοποιούνται αλλαγές και σε προγραμματιστικό περιβάλλον, εάν αυτό είναι επιθυμητό.</p> <p>Το πρόσθετο της επεξεργασίας κειμένου είναι βασικό για τους διαχειριστές και συμβάλλει στην ευκολότερη δημιουργία περιεχομένου, καθώς και στην εξοικονόμηση χρόνου.</p>

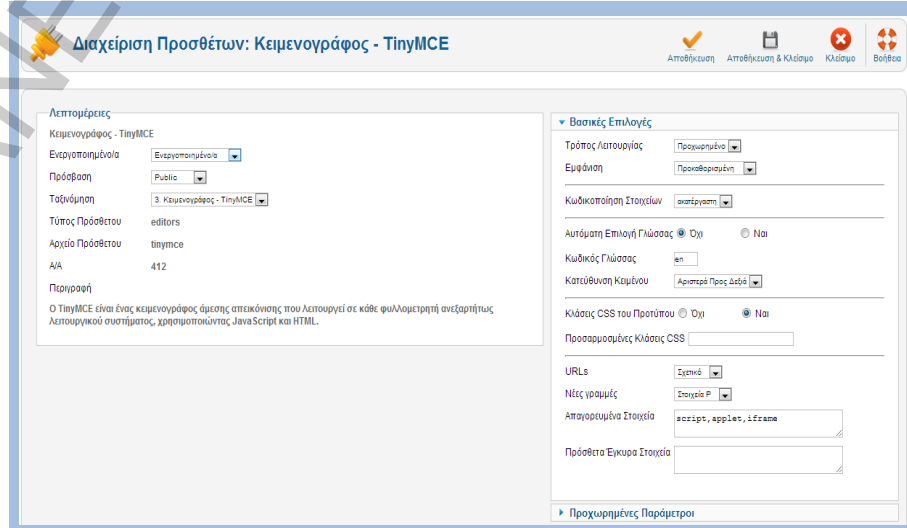
²⁵ <http://office.microsoft.com/el-gr/word/>

Σχεδιασμός, Υλοποίηση και Αξιολόγηση Διαδικτυακού Εκπαιδευτικού Συστήματος με Εφαρμογή Αρχών Αλληλεπίδρασης Ανθρώπου-Υπολογιστή και Αξιοποίηση Τεχνολογιών Ιστού 2.0

Αξιοποίηση Προσθέτου



Περιβάλλον Διαχείρισης Προσθέτου



Τοποθέτηση ενθεμάτων οπουδήποτε (modules anywhere)

Λειτουργία/ Επιπρόσθετη Αξία

Ένα πολύ χρήσιμο πρόσθετο για τη διαχείριση του περιεχομένου του ΔΕΣ, αποτελεί το *modules anywhere*, το οποίο επιτρέπει την αξιοποίηση σύντομων εντολών κώδικα για την τοποθέτηση ενθεμάτων σε οποιαδήποτε θέση στο περιεχόμενο του ΔΕΣ, πέραν από τις επιτρεπόμενες θέσεις του προτύπου (template). Το συγκεκριμένο πρόσθετο επιτρέπει στους διαχειριστές να ενσωματώνουν ενθέματα ακόμη και μέσα στα άρθρα τους, με αποτέλεσμα να είναι εύκολος ο εμπλουτισμός του περιεχομένου και η αξιοποίηση πρόσθετων λειτουργιών σε πολλαπλά σημεία του ΔΕΣ.

Το συγκεκριμένο πρόσθετο είναι βασικό για τους διαχειριστές και συμβάλλει στον εμπλουτισμό υπάρχοντος περιεχομένου.

Σημείωση: Για την αξιοποίηση του προσθέτου μπορούν να χρησιμοποιηθούν οι παρακάτω κανόνες σύνταξης, στο σημείο που είναι επιθυμητή η τοποθέτηση του ενθέματος:

Αξιοποιώντας το όνομα του επιθυμητού ενθέματος: `{module mod_youtubeplaylist }`

Αξιοποιώντας το αναγνωριστικό (id) του επιθυμητού ενθέματος: `{module 3}`

Επιπλέον, μπορεί να πραγματοποιηθεί τοποθέτηση πλήρων θέσεων ενθεμάτων ως εξής: `{modulepos mainmenu}`

Ή να χρησιμοποιηθούν διαφορετικά στυλ μορφοποίησης, πέραν του προκαθορισμένου: `{module Main Menu|horz}`

Οι δυνατές επιλογές είναι: *table*, *horz*, *xhtml*, *rounded*, *none* και άλλα στυλ, που ενδέχεται να διατίθενται ανάλογα με το επιλεγμένο πρότυπο.

Αξιοποίηση Προσθέτου

Κείμενο άρθρου

B I U ABC | | Styles | Paragraph

Γενική Γραμματεία

 Διά Βίου Μάθησης

Δεσφ **{module Ιστορίες του Βίου και της Μάθησης}**

Path: p

Tooltip | Add attachment | Εισαγωγή ενθέματος | Άρθρο | Εικόνα | Αλλαγή Σελίδας

Περισσότερα | JComments ON | JComments OFF | Εναλλαγή κειμενογράφου

Περιβάλλον Διαχείρισης Προσθέτου

Διαχείριση Προσθέτων: System - Modules Anywhere

Λειτουργίες

System - Modules Anywhere

Ενεργοποιημένο

Πρόσβαση: Public

Ταξινόμηση: 0 System - content

Τύπος Προσθέτου: system

Αρχείο Προσθέτου: modulesanywhere

ΑΙΚ: 083

Περιγραφή: Modules Anywhere - τοποθετήστε ενθέματα οπουδήποτε στο Joomla!

Βασικές Επιλογές

Modules Anywhere v1.13.3

Εύκολα τοποθετήστε ενθέματα οπουδήποτε στη θύλακά σας.

Μπορείτε να τοποθετήσετε ενθέματα χρησιμοποιώντας τη σύνταξη: Χρησιμοποιώντας το όνομα του ενθέματος: {module Main Menu}

Χρησιμοποιώντας το ID του ενθέματος: {module 3}

Μπορείτε επίσης να τοποθετήσετε πλήρες θέματα ενθεμάτων χρησιμοποιώντας τη σύνταξη: {modulepos mainmenu}

Για να χρησιμοποιήσετε άλλο στυλ πέραν του εξ' ορισμού, μπορείτε να κλείτε αυτό: {module Main Menu|horz}

You can choose from: table, horz, xhtml, rounded, none (and any extra style your template supports).

Περισσότερες πληροφορίες...

Εξ' ορισμού στυλ: No wrapping - raw output (none)

Ενεργοποίηση αντικατάστασης στυλ: Όχι Ναι

Ενεργοποίηση αντικατάστασης παραμέτρων: Όχι Ναι

Ετικέτα ενθέματος: module

Ανόητος κατάσταση ενθέματος: Όχι Ναι

Modulepos tag: modulepos

Handle (loadposition) tags: Όχι Ναι

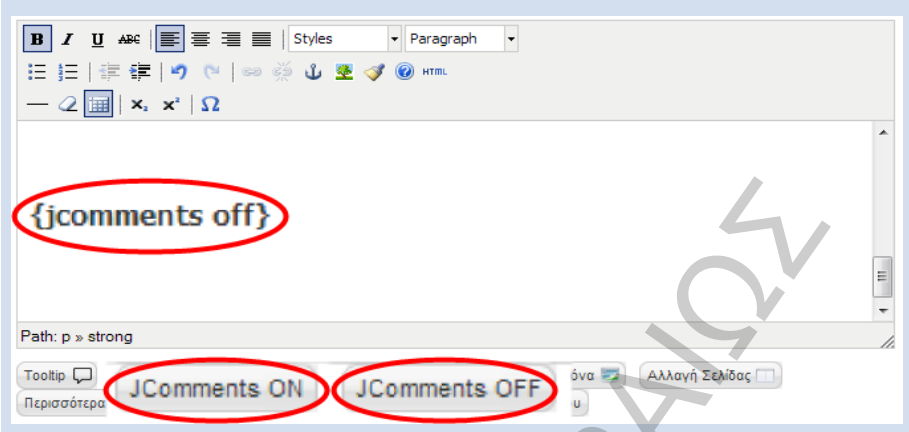
Κουμπιά (Απ)ενεργοποίησης σχολίων (JComments On/Off)

Λειτουργία/ Επιπρόσθετη Αξία

Η δυνατότητα σχολιασμού περιεχομένου (comments) αποτελεί βασική λειτουργία του ΔΕΣ, όπως έχει ήδη αναφερθεί, για τον λόγο αυτό, έχει επιλεγεί κατάλληλο πρόσθετο, το οποίο επιτρέπει την καταχώρηση σχολίων από τους χρήστες του συστήματος (παρουσιάζεται στην ενότητα 4.3.3.2). Το βασικό πρόσθετο που επιλέχθηκε (JComments) συνοδεύεται από ορισμένα υποστηρικτικά πρόσθετα, όπως για παράδειγμα τα κουμπιά (απ)ενεργοποίησης σχολίων σε συγκεκριμένο περιεχόμενο του ΔΕΣ. Πιο συγκεκριμένα, οι διαχειριστές έχουν τη δυνατότητα με το πάτημα ενός κουμπιού (JComments On ή JComments Off) να ενεργοποιήσουν ή να απενεργοποιήσουν τη δυνατότητα των χρηστών να καταχωρούν σχόλια, χωρίς να χρειάζονται περαιτέρω ενέργειες. Για παράδειγμα, στο κείμενο καλωσορίσματος του ΔΕΣ δεν χρειάζεται η δυνατότητα σχολιασμού από τους χρήστες, χαρακτηριστικό που απενεργοποιήθηκε στο συγκεκριμένο άρθρο με την ένδειξη {jcomments off}, που τοποθετήθηκε στο τέλος του κειμένου με το πάτημα του αντίστοιχου κουμπιού.

Το συγκεκριμένο πρόσθετο είναι **χρήσιμο** για τους διαχειριστές και συμβάλλει στην **ευκολότερη** (απ)ενεργοποίηση μιας συγκεκριμένης λειτουργίας, καθώς και στην **εξοικονόμηση χρόνου**.

Αξιοποίηση Προσθέτου



Περιβάλλον Διαχείρισης Προσθέτου

Διαχείριση Προσθέτων: Button - JComments ON

Λεπτομέρειες
Button - JComments ON

Ενεργοποιημένο/α	Ενεργοποιημένο/α
Πρόσβαση	Public
Ταξινόμηση	5. Button - JComments ON
Τύπος Προσθέτου	editors-xtd
Αρχείο Προσθέτου	jcommentson
A/A	899
Περιγραφή	Provides a button for easy insertion of the {jcomments on} tag into articles.

Διαχείριση Προσθέτων: Button - JComments OFF

Λεπτομέρειες
Button - JComments OFF

Ενεργοποιημένο/α	Ενεργοποιημένο/α
Πρόσβαση	Public
Ταξινόμηση	5. Button - JComments ON
Τύπος Προσθέτου	editors-xtd
Αρχείο Προσθέτου	jcommentsoff
A/A	900
Περιγραφή	Provides a button for easy insertion of the {jcomments off} tag into articles.

4.3.3.2 Πρόσθετα για την υποστήριξη της λειτουργικότητας του Διαδικτυακού Εκπαιδευτικού Συστήματος

Για την υποστήριξη της λειτουργικότητας του ΔΕΣ, αναζητήθηκαν, ανακτήθηκαν (από διαθέσιμες συλλογές στο διαδίκτυο, όπως η ανοικτή κοινότητα Joomla, οργανισμοί/ πανεπιστήμια που διαθέτουν ενθέματα ελεύθερα κ.λπ.),

εγκαταστάθηκαν και παραμετροποιήθηκαν πρόσθετα, με στόχο την παροχή πρόσθετων λειτουργιών στους χρήστες του ΔΕΣ και την αξιοποίηση κατάλληλων εφέ για την προβολή περιεχομένου.

Παρακάτω (Πίνακας 36) περιγράφονται αναλυτικά τα πρόσθετα, που αξιοποιήθηκαν για την υποστήριξη της λειτουργικότητας του ΔΕΣ.

Πίνακας 36: Πρόσθετα για την υποστήριξη της λειτουργικότητας του ΔΕΣ

Σχόλια (JComments) - JComments Plugins	
Λειτουργία/ Επιπρόσθετη Αξία	<p>Ο σχολιασμός περιεχομένου του ΔΕΣ αποτελεί βασική λειτουργία τόσο για τους εγγεγραμμένους όσο και για τους μη εγγεγραμμένους χρήστες, όπως έχει ήδη αναφερθεί. Για τον λόγο αυτό έχει εγκατασταθεί και παραμετροποιηθεί κατάλληλα, πρόσθετο, το οποίο επιτρέπει στους χρήστες την καταχώρηση σχολίων (JComments). Όπως φαίνεται και στην εικόνα του περιβάλλοντος χρήστη, για την προσθήκη νέου σχολίου είναι απαραίτητα ένα όνομα και μια διεύθυνση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (μόνο για τους μη εγγεγραμμένους χρήστες), ενώ κατά την καταγραφή των σχολίων υπάρχουν δυνατότητες εισαγωγής υπερσυνδέσμων, βίντεο, emoticons κ.λπ. Επίσης, για λόγους ασφαλείας, από τους μη εγγεγραμμένους χρήστες, ζητείται η καταχώρηση κωδικού ασφαλείας CAPTCHA²⁶, ώστε να αποφεύγεται η μαζική δημιουργία ανεπιθύμητων σχολίων.</p> <p>Τέλος, ένα χρήσιμο χαρακτηριστικό του συγκεκριμένου προσθέτου είναι η δυνατότητα, που παρέχεται στον χρήστη, ώστε να δηλώσει αν του αρέσει (like) ή δεν του αρέσει (dislike) ένα συγκεκριμένο σχόλιο.</p> <p>Το πρόσθετο του σχολιασμού περιεχομένου του ΔΕΣ αποτελεί βασική λειτουργία και συμβάλλει στη δημιουργία κοινότητας μεταξύ των χρηστών, το διαμοιρασμό απόψεων και ιδεών καθώς και στην έμμεση επικοινωνία των ενδιαφερομένων, σχετικά με συγκεκριμένο περιεχόμενο.</p>

²⁶ <http://www.captcha.net/>

Περιβάλλον Χρήστη

Σχόλια

Μαρία 14-04-2013 10:50
 Πολύ καλή η συλλογή των ελληνικών αποθετηρίων. Ελπίζω σύντομα η Ψηφιακή Βιβλιοθήκη και το Φωτόδεντρο να αποτελούν αξιόλογες πηγές Μαθησιακών Αντικειμένων και να εμπλουτίζονται με ποιοτικό υλικό.
 Απάντηση | Απάντηση με παράθεση | Παράθεση

Ανανέωση λίστας σχολίων
 Τροφοδοσία RSS για τα σχόλια αυτού του άρθρου.

Προσθήκη νέου σχολίου

Όνομα (υποχρεωτικό)
 E-mail (υποχρεωτικό)

YouTube, Facebook, Twitter, Smiley

1000 χαρακτήρες

Αποστολή ειδοποίησης σε περίπτωση νέων σχολίων

Ανανέωση

Αποστολή

Περιβάλλον Διαχειριστή

Comments

Refresh Objects, Επέξεργασία, Διμεσοποίηση, Απόσυρση, Διόρθωση

Manage comments, Settings, Smiles, Subscriptions, Custom BBCode, Blacklist, Import comments, About JComments

Filter: Search, Reset

Comment text	Comment author	Content item title	Component	Date	Publishing
Το simulacra του Ρhet είναι ότι καλύτερο για κάποιο καθηγητή που θέλει να κάνει τους μαθητές του να ενδιαφερθούν να καταφέρουν καλύτερα τα αντικείμενα του μαθήματος.	panos	Εκπαιδευτικές Προσωριότητες	[com_content]	2013-05-12 05:51:51	✓
πολύ ενδιαφέροντα παιχνίδια! δε φανταζόμουν ότι από τόσο μικρά τα παιδιά μπορούν να παίξουν στο ίντερνετ με ασφάλεια!	Ελευθερία	Τα πρώτα μου παιχνίδια	[com_content]	2013-04-23 16:22:32	✓
Ενδιαφέροντα εργαλεία, δικτάκτρα για μικρότερες ηλικίες και για την εκμάθηση ξένων γλωσσών. Η ιδέα με την κουκουβάγια είναι πολύ καλή. Στα παιδιά αρέσει να δίνουντα με έναν "ήρωα", που τους συνοδεύει.	Ελένη-Κατερίνα Ανγ.	Μη φοβάσαι να βγάλεις γλώσσα...!!!	[com_content]	2013-04-14 11:10:31	✓
Πολύ καλή η συλλογή των ελληνικών αποθετηρίων. Ελπίζω σύντομα η Ψηφιακή Βιβλιοθήκη και το Φωτόδεντρο να αποτελούν αξιόλογες πηγές Μαθησιακών Αντικειμένων και να εμπλουτίζονται με ποιοτικό υλικό.	Μαρία	Ελληνικά Αποθετήρια Ψηφιακών Μαθησιακών Αντικειμένων	[com_content]	2013-04-14 10:50:19	✓
Μπράβο παιδιά. Ημερησίως πληροφορούμαι σας ευχαριστούμε πολύ, για άλλη μια φορά. Ευχαρίστη την πολύ καλή θεαταία.	John	Εργαλεία Διαχείρισης Ηλεκτρονικών Τάξεων	[com_content]	2013-04-10 10:37:37	✓

Αξιολόγηση (Rating) - ExtraVote

Λειτουργία/ Επιπρόσθετη Αξία

Ένα επιπλέον πρόσθετο, που εγκαταστάθηκε και παραμετροποιήθηκε κατάλληλα, είναι αυτό της αξιολόγησης (ExtraVote), το οποίο επιτρέπει στους εγγεγραμμένους χρήστες να αξιολογήσουν τα διαθέσιμα άρθρα του ΔΕΣ (στα οποία έχει ενεργοποιηθεί η δυνατότητα αξιολόγησης), με εύρος από 1 έως 5 αστέρια. Επιπλέον, το πρόσθετο επιτρέπει την αξιολόγηση περιεχομένου, το οποίο δεν περιλαμβάνεται σε άρθρο, όπως για παράδειγμα ένα βίντεο ή μια συλλογή εικόνων. Παρότι στο Joomla 1.7.3 υπάρχει ενσωματωμένη δυνατότητα αξιολόγησης άρθρων, το Extra Vote θεωρήθηκε καταλληλότερο, καθώς διαθέτει πιο σύγχρονα γραφικά και είναι πιο γρήγορο στη χρήση του (Ο χρήστης έχει τη δυνατότητα να περάσει το δείκτη του ποντικιού

	<p>πάνω από το σύνολο των αστεριών που επιθυμεί να καταχωρήσει, αντίθετα με το ενσωματωμένο πρόσθετο, όπου πρέπει να επιλεγεί η επιθυμητή βαθμολογία (radio button) και στη συνέχεια να επιλεγεί το κουμπί της καταχώρησης).</p> <p>Το πρόσθετο της αξιολόγησης αποτελεί βασική λειτουργία και συμβάλλει στο διαμοιρασμό ποιοτικού εκπαιδευτικού περιεχομένου, σύμφωνα με αξιολογήσεις των μελών του ΔΕΣ.</p>
<p>Περιβάλλον Χρήστη</p>	
<p>Περιβάλλον Διαχειριστή</p>	
<p>Καρτέλες (tabs) - contabs</p>	
<p>Λειτουργία/Επιπρόσθετη Αξία</p>	<p>Για την κατηγοριοποιημένη και δομημένη παρουσίαση περιεχομένου στο ΔΕΣ, εγκαταστάθηκε πρόσθετο, το οποίο επιτρέπει την εισαγωγή σύντομων εντολών κώδικα για τη δημιουργία καρτελών (tabs). Με αυτόν τον τρόπο, η πλοήγηση στο περιεχόμενο ενός άρθρου είναι πιο εύκολη, ενώ το περιεχόμενο παρουσιάζεται οργανωμένο και πιο σύντομο.</p> <p><i>Σημείωση: Για την αξιοποίηση του προσθέτου μπορούν να χρησιμοποιηθούν οι παρακάτω κανόνες σύνταξης, στο σημείο που είναι επιθυμητή η δημιουργία καρτελών:</i></p> <p><code>{contabs options}</code> περιεχόμενο πρώτης καρτέλας <code>{/contabs}</code> <code>{contabs options}</code> περιεχόμενο δεύτερης καρτέλας <code>{/contabsend}</code></p> <p><i>Ή πιο σύνθετα:</i></p> <p><code>{contabs title=[title1]}</code> περιεχόμενο πρώτης καρτέλας με τίτλο 1 <code>{/contabs}</code> <code>{contabs title=[title2]}</code> περιεχόμενο δεύτερης καρτέλας με τίτλο 2 <code>{/contabsend}</code></p> <p>Το συγκεκριμένο πρόσθετο αποτελεί υποστηρικτική λειτουργία και συμβάλλει στην καλύτερη δομή και προβολή περιεχομένου.</p>

Περιβάλλον Χρήστη

Εγγραφα Υπολογιστικά Φύλλα Παρουσιάσεις Σχέδια Φόρμες

Δωρεάν επεξεργασία κειμένου στο διαδίκτυο με τα Έγγραφα Google. Δημιούργησε και μοιράσου διαδικτυακά με τους φίλους σου έγγραφα, με δυνατότητα πρόσβασης από οποιονδήποτε υπολογιστή ή smartphone. Η οικεία επιφάνεια εργασίας διευκολύνει τη συλλογική επεξεργασία. Είναι πολύ εύκολο, αφού ήδη έχεις χρησιμοποιήσει εργαλεία όπως το Microsoft Word.

Ταχύτερη συλλογική επεξεργασία σε πραγματικό χρόνο. Επεξεργάσου έγγραφα σε συνεργασία με άλλους και παρακολούθησε τις αλλαγές ζωντανά, την ώρα που πληκτρολογούν.

Χρησιμοποίησε στοιχεία από την επιφάνεια εργασίας. Μετακίνησε εύκολα έγγραφα από την επιφάνεια εργασίας στα Έγγραφα Google.

Επεξεργασία κειμένου στο διαδίκτυο. Περιθώρια, εσοχές, πίνακες, υποσημειώσεις, σχόλια και πολλά περισσότερα.

Περιβάλλον Διαχειριστή

Λειτουργίες
Content - contabs
Ενεργοποιημένο/α
Επιλογή: Ενεργοποιημένο/α
Πρόσβαση: Public
Ταξινόμηση: 0 Content - contabs
Τύπος Πρόσθετου: content
Αρχείο Πρόσθετου: contabs
Α/Α: 817
Περιγραφή
provides an extended version of the native joomla tabs/slider script by allowing:
panel persistency
direct addressing of panels from external pages
ajax loading of panels content and are either refreshed every time the panel is visited or is fetched once only
and of course, you can place as many panels/tabs as you want on the same page and with varying Uts (i.e. sliders or tabs) and also with varying options
The options to make the code works are
{contabs options}content of first tab{contabs}{contabs options}content of second tab{contabsend}
{contabs title={title1}} Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr. {contabs}{contabs title={title2}}
Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr. {contabsend}

Settings
UI: Tab
Add tracker hashes: No Yes
Persistence of tab changes: No Yes
Persist mode: Global on site Per page
Refresh tab: Yes No
Fetched content position: Append (at the end) Prepend (in the beginning) Replace
Enable plugin elsewhere (NOTE: enable also system plugin): No Yes

WYSIWYG Editor:
{contabs title=[Φόρμες]}
Δωρεάν δημιουργία φόρμών HTML με τα Έγγραφα Google. Συνέλεξε τις πληροφορίες που θες δημιουργώντας μια φόρμα στα Έγγραφα Google. Όλες οι εκκληκτικές λειτουργίες που περιμένεις από ένα εργαλείο δημιουργίας φόρμας, δωρεάν, χωρίς κανένα κόστος αναβάθμισης.
Δημιουργία φόρμών επαγγελματικής εμφάνισης. Επέλεξε ανάμεσα σε 60 θέματα και 7 τύπους ερωτήσεων. Πρόσθεσε αυτόματα απαντήσεις σε ένα υπολογιστικό φύλλο, οι οποίες συνδέονται με την έρευνά σου.
Εύκολη προβολή των πληροφοριών που έχουν συλλεχθεί. Δημιούργησε αυτόματα σύνθετα διαγράμματα και γραφήματα.
{/contabsend}

Εξωτερικό Περιεχόμενο (περίβλημα) - iframe

Λειτουργία/ Επιπρόσθετη Αξία

Το πρόσθετο για την προσθήκη περιβλήματος στο περιεχόμενο του ΔΕΣ, αποτελεί μια λειτουργία, η οποία διατίθεται στην συγκεκριμένη έκδοση του Joomla και δεν απαιτείται νέα εγκατάσταση για την αξιοποίησή της. Το περίβλημα (iframe) επιτρέπει στους διαχειριστές του ΔΕΣ να ενσωματώσουν περιεχόμενο από εξωτερικούς υπερσυνδέσμους και να το διαθέσουν εντός του πλαισίου του περιεχομένου του ΔΕΣ. Η συγκεκριμένη λειτουργία είναι χρήσιμη, στην περίπτωση που είναι επιθυμητή η προβολή περιεχομένου, χωρίς να πραγματοποιηθεί μετάβαση σε άλλον ιστότοπο (για παράδειγμα στην εικόνα που

ακολουθεί στο περιβάλλον χρήστη, διατίθεται άμεση πρόσβαση στον ιστότοπο του “μικρού αναγνώστη”, χωρίς να είναι απαραίτητη η μετάβαση σε αυτόν).

Το συγκεκριμένο πρόσθετο αποτελεί υποστηρικτική λειτουργία και συμβάλλει στην καλύτερη δομή και προβολή περιεχομένου.

Περιβάλλον Χρήστη



Περιβάλλον Διαχειριστή

Λεπτομέρειες

Τίτλος * Μικρός Αναγνώστης

Εμφάνιση Τίτλο Προβολή Απόκρυψη

Θέση Επιλέξτε Θέση

Κατάσταση

Πρόσβαση

Ταξινόμηση

Εναρξη Δημοσίευσης

Τέλος Δημοσίευσης

Γλώσσα

Σημείωση

Α/Α 200 Περιβλήμα

Ιστότοπος

Περιγραφή Ενθέματος Αυτό το ένθεμα εμφανίζει μια καθορισμένη τοποθεσία σε ένα παράθυρο εσωτερικού πλαισίου (iframe).

Βασικές Επιλογές

URL <http://www.mikrosanagnostis.gr>

Αυτόματη Πρόσβαση Όχι Ναι

Ρόμβοι Κύλισης

Πλάτος

Ύψος

Αυτόματη Ύψος Όχι Ναι

Όνομα Προορισμού

Προχωρημένες επιλογές

Ενσωμάτωση αρχείων .pdf (embed pdf) - embed_pdf plugin

Λειτουργία/ Επιπρόσθετη Αξία

Στο σύνολο του περιεχομένου του ΔΕΣ, πολλές φορές, διατίθεται πληροφορία μέσα από έγγραφα σε μορφή αρχείων .pdf. Για την καλύτερη προβολή των συγκεκριμένων αρχείων, χωρίς να απαιτείται η λήψη τους (download) από τους χρήστες, εγκαταστάθηκε κατάλληλο πρόσθετο, το οποίο επιτρέπει την ενσωμάτωση .pdf αρχείων σε επιλεγμένα σημεία του ΔΕΣ είτε πρόκειται για άρθρα είτε για ενθέματα. Ο χρήστης, ανάλογα με τις καθορισμένες ρυθμίσεις, μπορεί να προβάλει το αρχείο μέσω acrobat reader ή google viewer, ενώ έχει επιλογές πλοήγησης, όπως μεγέθυνση, σμίκρυνση κ.λπ.

Σημείωση: Για την αξιοποίηση του προσθέτου μπορούν να χρησιμοποιηθούν οι παρακάτω κανόνες σύνταξης, στο σημείο που είναι επιθυμητή η ενσωμάτωση του αρχείου .pdf:

{pdf} αντίστοιχο μονοπάτι αρχείου στο ΔΕΣ {/pdf}

{pdf} αντίστοιχος υπερσύνδεσμος αρχείου {/pdf}

Ενώ μπορούν να προστεθούν επιλογές στο τέλος των συνδέσμων όπως:

|app:google

|app:adobe

οι οποίες προσδιορίζουν την εφαρμογή με την οποία εμφανίζεται το αρχείο.

*(περισσότερες επιλογές είναι διαθέσιμες εδώ:
http://heinelt.info/pdf/Enbed_pdf_manual.pdf)*

Το συγκεκριμένο πρόσθετο αποτελεί υποστηρικτική λειτουργία και συμβάλλει στην ευκολότερη προβολή περιεχομένου σε μορφή .pdf.

Μπορείτε να διαβάσετε αυτόν τον οδηγό για περισσότερες πληροφορίες:

Περιβάλλον Χρήστη



Περιβάλλον Διαχειριστή

Λειτουργίες

Embed pdf's

Ενεργοποιημένα

Πρόσβαση

Ταξινόμηση

Τύπος Πρόσθετου

Αρχείο Πρόσθετου

Α/Α

Περιγραφή

Embed PDF Joomla Plugin

Thank you for installing Embed PDF for Joomla. For Install and Usage instructions please visit www.heinelt.info/enbed_pdf

If you use this plugin on your page, I would like to bed you to support development of this plugin with a small donation.

[PayPal DONATE](#)

Next Steps

Please refer to this [Instructions](#) I put on some Installation instructions. It is really necessary to do those steps otherwise you won't get a working plugin!

License

THIS PLUGIN IS PROTECTED BY COPYRIGHT AND/OR OTHER APPLICABLE LAW. FOR DETAILS PLEASE SEE LICENSE.txt IN THE PLUGIN ZIP ARCHIVE. FOR COMMERCIAL USE READ THE LICENSE TEXT!

Βασικές Επιλογές

Default pdf viewer

Default height

Default width

Show link to pdf

Link comment

pdf link placeholder

Google Viewer Defaults

Adobe Reader Defaults

Ασφάλεια στο Διαδίκτυο (του Γεώργιου Ντούβελου)

Μπορείς να διαβάσεις αυτόν τον οδηγό για περισσότερες πληροφορίες:

{pdf}/images/pdf/saferinternet_gr_sinoptikos_odigos_pros_mathites_online_version.pdf|width:100%{/pdf}

ή να επισκεφθείς τους παρακάτω ιστοτόπους:

Path: p

Επισυνάψεις (attachments)

Λειτουργία/ Επιπρόσθετη Αξία

Εκτός από το ενσωματωμένο εκπαιδευτικό περιεχόμενο σε ένα άρθρο του ΔΕΣ, πολλές φορές, παρουσιάζεται η ανάγκη επισύναψης αρχείων με επιπρόσθετη πληροφορία. Για τον λόγο αυτό, επιλέχθηκε και εγκαταστάθηκε κατάλληλο πρόσθετο, το οποίο επιτρέπει την επισύναψη αρχείων σε ένα άρθρο. Το επισυναπτόμενο αρχείο εμφανίζεται με τη μορφή υπερσυνδέσμου και την ένδειξη κατάλληλου εικονιδίου (π.χ. Word, zip, pdf), ενώ συνοδεύεται από μια σύντομη περιγραφή, καθώς και το μέγεθος του αρχείου, ώστε να γνωρίζει ο χρήστης τον απαιτούμενο χρόνο για τη λήψη του. Οι εγγεγραμμένοι χρήστες μπορούν να “κατεβάσουν” (download) τα επισυναπτόμενα αρχεία και να τα αποθηκεύσουν στους υπολογιστές τους.

Το συγκεκριμένο πρόσθετο αποτελεί **υποστηρικτική λειτουργία** και συμβάλλει στην εύκολη διάθεση περιεχομένου σε διάφορες μορφές, με περιορισμούς πρόσβασης.

Περιβάλλον
Χρήστη

EuroGuidance στην Ελλάδα

★★★★★ (1 Vote)




Ο Ε.Ο.Π.Π.Ε.Π, ως το Κέντρο Euroguidance της Ελλάδας, στο πλαίσιο ετήσιων προγραμμάτων δράσης, εγκεκριμένων από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή, υλοποιεί δράσεις που αφορούν:

- Σεμινάρια/επιμορφώσεις, συναντήσεις και συνέδρια για στελέχη Συμβουλευτικής και Επαγγελματικού Προσανατολισμού.
- Κοινές δράσεις με άλλα ευρωπαϊκά δίκτυα σε εθνικό επίπεδο και την Ευρωπαϊκή Αντιπροσωπεία στην Ελλάδα για την πληροφόρηση μαθητών, νέων και του ευρύτερου κοινού σε θέματα κινητικότητας για λόγους εκπαίδευσης και απασχόλησης στην Ε.Ε.
- Εκπόνηση επιστημονικού υλικού – Εκδόσεις,
- Ανάπτυξη και ανανέωση ηλεκτρονικών εργαλείων.
- Συναντήσεις - Επισκέψεις Εργασίας μεταξύ των μελών του Ευρωπαϊκού Δικτύου.
- Δράσεις δημοσιότητας (Συμμετοχή σε εκθέσεις, έντυπο υλικό προώθησης των δράσεων του Δικτύου).



Επιπρόσθετο υλικό:

Attachments:

 Δράσεις Κέντρου Euroguidance της Ελλάδας	[Συνοπτική αφίσα με τις δράσεις ΕΚΕΠ – Κέντρο Euroguidance της Ελλάδας για το έτος 2011]	1644 Kb
 Euroguidance Newsletter 2011	[Ελληνικό Εγχειρίδιο στο οποίο παρουσιάζονται οι δράσεις ΕΚΕΠ – Κέντρο Euroguidance της Ελλάδας για το έτος 2011]	450 Kb
 Studying and Working in Greece	[Το εγχειρίδιο αυτό είναι γραμμένο στην αγγλική γλώσσα και απευθύνεται σε πολίτες άλλων ευρωπαϊκών χωρών που επιθυμούν να λάβουν γενικές πληροφορίες για την Ελλάδα, καθώς και πληροφορίες για την εκπαίδευση και εργασία στη χώρα μας.]	956 Kb

Περιβάλλον
Διαχειριστή



Διαχείριση Προσθέτων: Attachments - For Content

Λεπτομέρειες

Attachments - For Content

Ενεργοποιημένο/α	<input type="checkbox"/> Ενεργοποιημένο/α
Πρόσβαση	<input type="text" value="Public"/>
Ταξινόμηση	<input type="text" value="0. Attachments - Plugin Framework"/>
Τύπος Πρόσθετου	attachments
Αρχείο Πρόσθετου	attachments_for_content
A/A	846

Περιγραφή

The Attachments for Content plugin enables adding attachments to content articles as well as category descriptions.

Σχεδιασμός, Υλοποίηση και Αξιολόγηση Διαδικτυακού Εκπαιδευτικού Συστήματος με Εφαρμογή Αρχών Αλληλεπίδρασης Ανθρώπου-Υπολογιστή και Αξιοποίηση Τεχνολογιών Ιστού 2.0


Update Attachment: Draseis_Kentrou_Euroguidance_tis_Elladas_2000_2012.pdf
For Article: 'EuroGuidance στην Ελλάδα'

Update Attachment










Attached to Article	EuroGuidance στην Ελλάδα	Change Article	Switch to: Category
Attachment Type	URL	Change to File	
URL	Verify URL existence? <input checked="" type="checkbox"/> Relative URL? <input type="checkbox"/>		
URL is valid	<input type="radio"/> Όχι <input checked="" type="radio"/> Ναι		
Display URL	Δράσεις Κέντρου Euroguidance της Ελλάδας (Optional)		
Description	Συνοπτική αφίσα με τις δράσεις ΕΚΕΠ – Κέντρο Euroguidance της Ελλάδας για το έτος 2011		
Published	<input type="radio"/> Όχι <input checked="" type="radio"/> Ναι		
Πρόσβαση	Public		
Icon Filename	pdf.gif	File type	application/pdf
File size	1644.2 KB	Date created	03/17/13 19:01
Attachment ID	8	Δημιουργήθηκε από	Administrator
		Τροποποιήθηκε από	Administrator

Save Cancel

Existing Attachments:

 Δράσεις Κέντρου Euroguidance της Ελλάδας	[Συνοπτική αφίσα με τις δράσεις ΕΚΕΠ – Κέντρο Euroguidance της Ελλάδας για το έτος 2011]	1644 Kb
 Euroguidance Newsletter 2011	[Ελληνικό Εγχειρίδιο στο οποίο παρουσιάζονται οι δράσεις ΕΚΕΠ – Κέντρο Euroguidance της Ελλάδας για το έτος 2011]	450 Kb

Attachments:

 Δράσεις Κέντρου Euroguidance της Ελλάδας	[Συνοπτική αφίσα με τις δράσεις ΕΚΕΠ – Κέντρο Euroguidance της Ελλάδας για το έτος 2011]	1644 Kb	 
 Euroguidance Newsletter 2011	[Ελληνικό Εγχειρίδιο στο οποίο παρουσιάζονται οι δράσεις ΕΚΕΠ – Κέντρο Euroguidance της Ελλάδας για το έτος 2011]	450 Kb	 
 Studying and Working in Greece	[Το εγχειρίδιο αυτό είναι γραμμένο στην αγγλική γλώσσα και απευθύνεται σε πολίτες άλλων ευρωπαϊκών χωρών που επιθυμούν να λάβουν γενικές πληροφορίες για την Ελλάδα, καθώς και πληροφορίες για την εκπαίδευση και εργασία στη χώρα μας.]	956 Kb	 

4.3.4 Παρουσίαση Περιεχομένου (articles)

Όλα τα επιπρόσθετα χαρακτηριστικά (πρότυπο, ενθέματα, πρόσθετα) που παρουσιάστηκαν, συμβάλλουν στην καλύτερη λειτουργία του ΔΕΣ και την παρουσίαση περιεχομένου με ελκυστικό τρόπο προς τους χρήστες. Όπως έχει ήδη αναφερθεί, η απλή εγκατάσταση και ενεργοποίησή τους, χωρίς την ύπαρξη κατάλληλου περιεχομένου και στη συγκεκριμένη περίπτωση ψηφιακού εκπαιδευτικού περιεχομένου, δεν θα αποτελούσε ένα ολοκληρωμένο ΔΕΣ. Στόχος της παρούσας ενότητας δεν είναι η παρουσίαση του συνόλου του περιεχομένου που έχει συμπεριληφθεί στο ΔΕΣ (κάτι τέτοιο δεν είναι εφικτό στο πλαίσιο της παρούσας ΜΔΕ λόγω του όγκου της πληροφορίας και των συνεχών ανανεώσεων), αλλά η προβολή των σημαντικότερων άρθρων και των τρόπων, με τους οποίους αυτά προβάλλονται στις σελίδες του. Για την επιλογή του περιεχομένου που δημιουργήθηκε, καθώς και του τρόπου παρουσίασής του στους χρήστες, λήφθηκαν υπόψη τα παρακάτω κριτήρια:

- (1) οι ανάγκες και απαιτήσεις των χρηστών, όπως αυτές ορίστηκαν κατά τη φάση του σχεδιασμού,

- (2) οι **στόχοι** του ΔΕΣ, οι οποίοι πρόκειται να επιτευχθούν μέσα από τα χαρακτηριστικά και τις λειτουργίες του ΔΕΣ,
- (3) τα **Σχεδιαστικά Χνάρια**, όπως αυτά παρουσιάστηκαν στην Ενότητα 3.6, για την ενίσχυση της λειτουργικότητας και της ευχρηστίας του ΔΕΣ,
- (4) η **καινοτομία** του ΔΕΣ, όσον αφορά στο σύνολό του (λειτουργίες, περιεχόμενο, χαρακτηριστικά), συγκριτικά με άλλα ΔΕΣ και τέλος,
- (5) οι **προσωπικές επιλογές και προτιμήσεις** των διαχειριστών του ΔΕΣ.

Παρακάτω (Πίνακας 37) περιγράφονται αναλυτικά οι τρόποι, που αξιοποιήθηκαν για την παρουσίαση περιεχομένου στο ΔΕΣ.

Πίνακας 37: Παρουσίαση Περιεχομένου στο ΔΕΣ

Άρθρα (Articles)	
Λειτουργία/ Επιπρόσθετη Αξία	<p>Τα άρθρα αποτελούν το βασικό περιεχόμενο του ΔΕΣ. Στο Joomla οι διαχειριστές έχουν τη δυνατότητα δημιουργίας κατηγοριών (π.χ. Ανακοινώσεις) και στη συνέχεια, ορισμού άρθρων σε αυτές. Με αυτόν τον τρόπο, πραγματοποιείται δομημένη δημιουργία περιεχομένου, το οποίο μπορεί να διατηρηθεί, να επαναχρησιμοποιηθεί και να υποστεί περεταίρω επεξεργασία, με την ενσωμάτωση κειμένου, εικόνων, βίντεο και επιπρόσθετων στοιχείων, όπως αυτά έχουν παρουσιαστεί παραπάνω.</p> <p>Το λεγόμενο “Άρθρο Πρωτοσέλιδου” είναι εκείνο, το οποίο εμφανίζεται στην Αρχική Σελίδα του ΔΕΣ, ενώ όλα τα υπόλοιπα άρθρα μπορούν να συνδεθούν είτε με κάποια επιλογή του μενού είτε με κάποιο από τα ενθέματα, που έχουν ενεργοποιηθεί.</p> <p>Βασικά χαρακτηριστικά των άρθρων τα οποία μπορούν να (απ)ενεργοποιηθούν όπου είναι επιθυμητό, προσφέροντας χρήσιμες πληροφορίες στους χρήστες, είναι λεπτομέρειες όπως συντάκτης άρθρου, ημερομηνία δημοσίευσης και επεξεργασίας, σύνολο προβολών άρθρου, δυνατότητα εκτύπωσης, δυνατότητα κοινοποίησης με αποστολή ηλεκτρονικού ταχυδρομείου κ.λπ.</p> <p>Τέλος, τα άρθρα μπορούν να χαρακτηριστούν με συγκεκριμένες λέξεις κλειδιά (μεταδεδομένα), από τις οποίες προκύπτουν οι όροι που συμπεριλαμβάνονται στο ένθεμα του “Σύννεφου Ιδεών”.</p>

Περιβάλλον Χρήστη

Καλώς ήρθες !

★★★★★ (33 Votes)

Είσαι εκπαιδευτικός και θέλεις το καλύτερο για τους εκπαιδευόμενους σου; Ψάχνεις για νέα εργαλεία Ηλεκτρονικής Μάθησης και Ψηφιακό Εκπαιδευτικό Περιεχόμενο; Θες να αλλάξεις διάσταση στην εκπαιδευτική διαδικασία;

Βρίσκεσαι στο κατάλληλο σημείο! **Μάθε πως θα μάθεις τους άλλους να μαθαίνουν!**

Αν πάλι είσαι μαθητής ή φοιτητής, μη φύγεις! Υπάρχει πολύ ενδιαφέρον υλικό για εσένα και την παρέα σου! Τι θα έλεγες για διαδραστικές παρουσιάσεις, ενδιαφέροντα βίντεο για αντικείμενα που σου αρέσουν, διαδικτυακά παιχνίδια και συζητήσεις με συμμαθητές από κάθε άκρη της Ελλάδας; Μπορείς να κάνεις τις εργασίες σου πιο πρωτότυπες και ενδιαφέρουσες, να ξεχωρίσεις εντυπωσιάζοντας, να βοηθήσεις άλλους και φυσικά... να βοηθηθείς κι εσύ! Πάρε τα ηνία, **μάθε να μαθαίνεις** και η εκπαίδευση θα είναι μια από τις πιο ευχάριστες καθημερινές σου δραστηριότητες!

Δεν είσαι ούτε εκπαιδευτικός ούτε εκπαιδευόμενος; Μη νιώθεις άσχημα! Η Δια Βίου Μάθηση αφορά όλους μας στη δουλειά, στην καθημερινότητα, στη διαπαιδαγώγηση των παιδιών μας, στις σχέσεις μας με τους συνανθρώπους... **Γίνε κι εσύ μέλος της παρέας μας, μάθε να μαθαίνεις** και βάλε το δικό σου λιθαράκι στα θεμέλια της εκπαίδευσης.

Σταύρος Πιτσικάλης

Εκπαιδευτικός, Επιμορφωτής Β' Επιπέδου

Γενική Γραμματεία Διά Βίου Μάθησης

MSc e-Learning, Πανεπιστήμιο Πειραιώς

Το περιεχόμενο του ιστοτόπου ανανεώνεται συνεχώς.

Ευχαριστούμε πολύ για την υποστήριξη και την κατανόησή σας...!

Περιβάλλον Διαχειριστή

Διαχείριση Άρθρων: Άρθρα

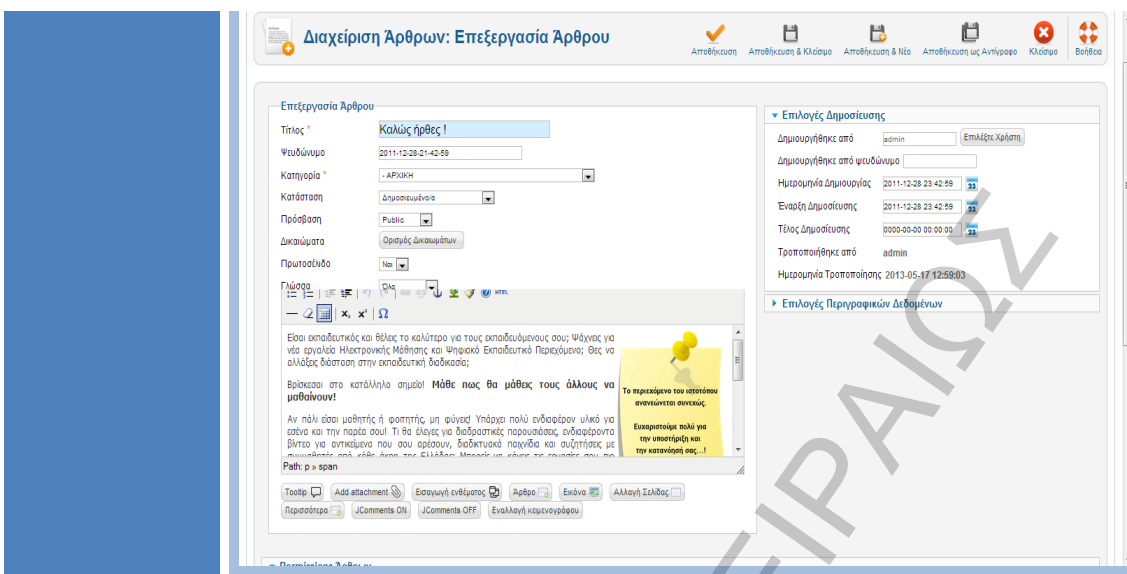
Νέα Επεξεργασία Δημοσίευση Απόσυρση Πρωτοεξέλιδο Αρχείο Επικοινωνία Απορρίμματα Επilogές Βοήθεια

Άρθρα Κατηγορίες Άρθρα Πρωτοεξέλιδο

Φίλτρο: Αναζήτηση Καθαρισμός

Επιλογή Κατάστασης: Επιλογή Κατηγορίας: Επιλογή Πρόσβασης: Επιλογή Συγγραφέα: Επιλογή Γλώσσας:

<input type="checkbox"/>	Τίτλος	Κατάσταση	Πρωτοεξέλιδο	Κατηγορία	Ταξινόμηση	Πρόσβαση	Δημοσιεύθηκε από	Ημερομηνία	Εμφανίσεις	Γλώσσα	A/A
<input type="checkbox"/>	15ο Διεθνές Συνέδριο - ΚΕ.Δ.ΕΚ (Ψευδώνυμο: 3)	✓	○	Ανακαλύπτας	8	Public	Administrator	12-01-19	104	Όλα	42
<input type="checkbox"/>	18ο Διεθνές Συνέδριο - ΚΕ.Δ.ΕΚ (Ψευδώνυμο: 3-2)	✓	○	Ανακαλύπτας	4	Public	Administrator	13-04-14	42	Όλα	68
<input type="checkbox"/>	3ο Πανελλήνιο Συνέδριο - ΤΠΕ στην Εκπαίδευση (Ψευδώνυμο: 3-3)	✓	○	Ανακαλύπτας	3	Public	Administrator	12-03-23	51	Όλα	69
<input type="checkbox"/>	6ο Βαλκανικό Συνέδριο Πληροφορικής (BCI) (Ψευδώνυμο: 3-4)	✓	○	Ανακαλύπτας	2	Public	Administrator	13-04-14	50	Όλα	70
<input type="checkbox"/>	7ο Πανελλήνιο Συνέδριο των Εκπαιδευτικών για τις ΤΠΕ (Ψευδώνυμο: 2013-02-27-12-15-23)	✓	○	Ανακαλύπτας	1	Public	Administrator	13-04-12	20	Όλα	79
<input type="checkbox"/>	8th European Conference on Technology Enhanced Learning (EC-TEL) (Ψευδώνυμο: 3-5)	✓	○	Ανακαλύπτας	0	Public	Administrator	13-04-14	6	Όλα	115
<input type="checkbox"/>	ChildsPlay (Ψευδώνυμο: childisplay)	✓	○	Παιχνίδια για Παιδιά	0	Public	Administrator	13-03-22	15	Όλα	96
<input type="checkbox"/>	Concept-Mind Mapping (Ψευδώνυμο: concept-mind-mapping)	✓	○	ΓΙΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΟΜΕΝΟΥΣ	2	Public	Administrator	12-01-19	49	Όλα	38



Ιστολόγιο Κατηγοριών (blog)

Λειτουργία/ Επιπρόσθετη Αξία

Η μεμονωμένη προβολή άρθρων αποτελεί έναν συνηθισμένο τρόπο προβολής περιεχομένου, σχετικά με συγκεκριμένη θεματολογία. Σε κάποιες περιπτώσεις, είναι απαραίτητη η προβολή περισσότερων του ενός άρθρου μιας κατηγορίας, με αποτέλεσμα να αξιοποιείται το ιστολόγιο κατηγοριών. Πιο συγκεκριμένα, με αυτόν τον τρόπο, τα άρθρα μιας επιλεγμένης κατηγορίας (π.χ. Επαγγελματικός Προσανατολισμός), εμφανίζονται με μορφή ιστολογίου σε στήλες, σύμφωνα με τις επιλογές που έχουν οριστεί από τους διαχειριστές.

Βασικά χαρακτηριστικά, τα οποία μπορούν να (απ)ενεργοποιηθούν, είναι λεπτομέρειες όπως σύνολο στηλών, σύνολο παρουσιασμένων άρθρων, ταξινόμηση στηλών κατά μήκος ή κατά πλάτος, κριτήρια ταξινόμησης παρουσιασθέντων άρθρων, παρουσίαση προβολών κάθε άρθρου κ.λπ.

Οι χρήστες, κατά την πλοήγησή τους στο σύνολο των προβαλλόμενων άρθρων, μπορούν να επιλέξουν εκείνο που τους ενδιαφέρει περισσότερο και στη συνέχεια, να μεταβούν σε αυτό, αποκτώντας πρόσβαση στο σύνολο των σχολίων, που ενδέχεται να έχουν καταχωρηθεί.

Να σημειωθεί πως βασικές ενέργειες όπως αξιολόγηση, εκτύπωση περιεχομένου και κοινοποίηση με ηλεκτρονικό ταχυδρομείο, μπορούν να πραγματοποιηθούν και κατά τη διάρκεια της προβολής περιεχομένου σε μορφή ιστολογίου.

Περιβάλλον Χρήστη

Επαγγελματικός Προσανατολισμός
 Είσαι έφηβος
 (4 Votes)
 Γνώρισε τον εαυτό σου...

... μέλας από τη Διαβουλευτική Πύλη Συμβουλευτικής και Επαγγελματικού Προσανατολισμού. Χυθεί η πύλη στα μέλλον σου, ανακαλύπτοντας τα δυνατά σου σημεία, αξιολογώντας αγαπημένα, δοκιμάζοντας ευκαιρίες εκπαίδευσης και καριέρας.



(στην περίπτωση που σου αρέσει)
 Συμβουλές που κατέλλεται ανθρώπους από τον κορμό της ζωής στα χέρια σου και αγγίζεις τα μέλλον σου με πολύ χρώμα και φαντασία!

Να θυμάσαι... Η μόηση δε σταματά ποτέ!

1 Σχόλιο Προβολές 24

Βάση Εκπαιδευτικών Ευκαιριών ΠΛΟΗΓΟΣ
 (2 Votes)

Η βάση Πλοηγός είναι η πρώτη ελληνική βάση δεδομένων εκπαιδευτικών ευκαιριών της Ελλάδας. Αποτελεί μια μόνιμη πηγή πληροφοριών για ευκαιρίες εκπαίδευσης και κατάρτισης στη χώρα μας. Διατίθεται μαζί με τις εθνικές βάσεις των άλλων χωρών που χωρούν στην Ευρωπαϊκή Πύλη Δεδομένων Εκπαιδευτικών Ευκαιριών (Peteck II - Portal on Learning Opportunities throughout the European Space) και παρέχει τόσο στους Έλληνες όσο και στους Ευρωπαίους πολίτες τη δυνατότητα να αναζητούν πληροφορίες για σπουδές στην Ελλάδα για όλα τα επίπεδα και όλους τους τύπους εκπαίδευσης (γενική, τεχνική, επαγγελματική, εκπαίδευση αρχική ή αναδομητική, κατάρτιση επαγγελματική, κλπ), αλλά και με τις γνώσεις και τα ενδιαφέροντά τους δημιουργώντας με τη χρήση δατά της του EPIC2 II (PACT 2008) και επικαιροποιείται συστηματικά από τον Εθνικό Οργανισμό Πιλοποίησης Προσόντων και Επαγγελματικού Προσανατολισμού (ΕΟΠΠΕΠ). Ο Πλοηγός φιλοδοξεί να αποτελέσει ένα σημαντικό μέσο διακίνησης της εκπαιδευτικής κοινότητας των πολιτών, αλλά και ένα εργαλείο υποστήριξης του έργου των Συμβούλων Επαγγελματικού Προσανατολισμού.



Περιβάλλον Διαχειριστή

Διαχείριση μενού: Επεξεργαστείτε το στοιχείο μενού

Αποθήκευση Αποθήκευση & Κλείσιμο Αποθήκευση & Νέο Αποθήκευση ως Ανήφορο Κλείσιμο

Λεπτομέρειες

Είδος Στοιχείου Μενού: **Ιστολόγιο Κατηγοριών** [Επιλογή]

Τίτλος μενού * **Επαγγελματικός Προσανατολισμός**

Ψευδώνυμο: professional

Σημείωση:

Σύνδεσμος: index.php?option=com_content&view=category

Κατάσταση: Δημοσιεύμενο

Πρόσβαση: Public

Τοποθεσία μενού *: Μόλις Περισσότερα...

Προηγούμενο επίπεδο: - Για Εκπαιδευόμενους

COM_MENUS_ITEM_FIELD_ORDERING_LABEL: Επαγγελματικός Προσανατολισμός

Στοιχεύμένο παράθυρο: Προηγούμενο επίπεδο

Προεπιλεγμένη σελίδα: Όχι Ναι

Γλώσσα: Όλα

Συσχετισμένο πρότυπο: - Χρήση Προεπιλεγμένων -

ΑΙΑ 265

Απαιτούμενες ρυθμίσεις

Επιλέξτε μια κατηγορία *
 Επαγγελματικός Προσανατολισμός

Επιλογές Κατηγοριών

- Επιλογές Σελιδοποίησης Ιστολογίου
- Επιλογές Άρθρων
- Επιλογές αοκλήρωσης
- Επιλογές δεσμού
- Επιλογές εμφάνισης σελίδας
- Επιλογές Περιγραφικών Δεδομένων
- Ανάθεση ενθέματος για αυτό το στοιχείο του μενού

Λίστες Υπερσυνδέσμων (Links Lists)

Λειτουργία/ Επιπρόσθετη Αξία

Εκτός από την παρουσίαση περιεχομένου με τη μορφή άρθρων, το Joomla παρέχει τη δυνατότητα παρουσίασης περιεχομένου με τη μορφή εξωτερικών υπερσυνδέσμων. Πιο συγκεκριμένα, οι διαχειριστές μπορούν να ορίσουν σε επιλογές μενού ή σε ενθέματα, την εμφάνιση εξωτερικών συνδέσμων, παρουσιασμένων σε λίστες. Όπως τα άρθρα, αντίστοιχα και οι υπερσύνδεσμοι, μπορούν να τοποθετηθούν σε ευρύτερες κατηγορίες (π.χ. γενικοί υπερσύνδεσμοι), ώστε να πραγματοποιείται δομημένη δημιουργία περιεχομένου, το οποίο μπορεί να διατηρηθεί, να επαναχρησιμοποιηθεί και να ανανεωθεί.

Κατά την παρουσίαση μιας λίστας κατηγοριών υπερσυνδέσμων μπορούν να (απ)ενεργοποιηθούν χαρακτηριστικά όπως, προβολή υποκατηγοριών, περιγραφές κατηγοριών, σύνολο διαθέσιμων υπερσυνδέσμων ανά κατηγορία κ.λπ., προσφέροντας χρήσιμες πληροφορίες στους χρήστες, ενώ αντίστοιχα, κατά την παρουσίαση των υπερσυνδέσμων μιας κατηγορίας, μπορούν να (απ)ενεργοποιηθούν χαρακτηριστικά όπως, σύνολο επισκέψεων, προορισμός υπερσυνδέσμου, συνοδευτικό εικονίδιο υπερσυνδέσμου κ.λπ.

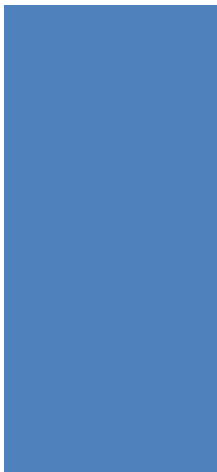
Τέλος, η διάθεση χρήσιμων υπερσυνδέσμων στα σημεία του ΔΕΣ που είναι απαραίτητο, εξυπηρετεί τους χρήστες, διευκολύνοντας την πλοήγησή τους σε επιπρόσθετο περιεχόμενο και επιτρέποντας την άμεση πρόσβαση σε εκπαιδευτικούς φορείς και οργανισμούς, αυξημένου ενδιαφέροντος (π.χ. Υ.ΠΑΙ.Θ.Π.Α).

Περιβάλλον Χρήστη

The screenshot shows a Joomla! user interface. At the top, there are navigation tabs: 'Μάθε να μαθαίνεις', 'Χρήσιμα', and 'Κάτι διαφορετικό...'. The 'Χρήσιμα' tab is active, and a dropdown menu is open, showing 'Χρήσιμοι Υπερσύνδεσμοι' (Useful Links) selected and circled in red. Below the menu, there are social media icons for Facebook, Twitter, and LinkedIn. At the bottom, there is a list of link categories, with 'Γενικοί Υπερσύνδεσμοι' (General Links) circled in red. The list includes:

- Γενικοί Υπερσύνδεσμοι
- Δημόσιοι Φορείς και Οργανισμοί Εκπαίδευσης και Διά Βίου Μάθησης
- Ευρώπη - Εκπαίδευση και Διά Βίου Μάθηση
- Ασφαλής Χρήση Διαδικτύου
- Μουσεία και Εκπαιδευτικοί Χώροι
- Αναζήτηση σε Μητρώα

Σχεδιασμός, Υλοποίηση και Αξιολόγηση Διαδικτυακού Εκπαιδευτικού Συστήματος με Εφαρμογή Αρχών Αλληλεπίδρασης Ανθρώπου-Υπολογιστή και Αξιοποίηση Τεχνολογιών Ιστού 2.0



Περιβάλλον Διαχειριστή

Φίλτρο

Εμφάνιση # 20

Τίτλος	Επισκέψεις
Δι@ύγεια - Διαφάνεια στο Κράτος	0
Εθνικό Στρατηγικό Πλαίσιο Αναφοράς (Ε.Σ.Π.Α)	0
Startup Greece - Νέα Γενιά Επιχειρηματιών	0
Επιχειρησιακό Πρόγραμμα «Ανάπτυξη Ανθρώπινου Δυναμικού» (Ε.Π. ΑΝ.Α.Δ)	0
Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης	1

Διαχείριση κατηγοριών: Ιστοσύνδεσμοι

Νέο Επέξεργασία Δημοσίευση Απόσυρση Αρχείο Επανεμφάνιση Απορριμμάτα Ανακατασκευή Εμπλογές Βοήθεια

Εύρεση: Αναζήτηση Καθαρισμός

Εύρεση	Κατηγορίες
Φύλλο:	Αναζήτηση Καθαρισμός
Επιλέξτε ανώτατο επίπεδο:	Επιλογή Κατάστασης
Επιλογή Πρόσβασης:	Επιλογή Γλώσσας

Τίτλος	Κατάσταση	Ταξινόμηση	Πρόσβαση	Γλώσσα	Α/Α
Γενικοί Υπεροσύνδεσμοι (Ψευδώνυμο: 2013-04-09-10-26-14)	✓	1	Public	Όλα	53
Δημόσιοι Φορείς και Οργανισμοί Εκπαίδευσης και Διά Βίου Μάθησης (Ψευδώνυμο: 2012-01-26-10-51-27)	✓	2	Public	Όλα	39
Ευρώπη - Εκπαίδευση και Διά Βίου Μάθηση (Ψευδώνυμο: 2013-04-09-10-48-10)	✓	3	Public	Όλα	55
Χρήσιμοι Υπεροσύνδεσμοι για Σχολικά (Ψευδώνυμο: 2012-01-14-16-13-06)	✗	4	Public	Όλα	33
Uncategorized (Ψευδώνυμο: uncategorized)	✗	5	Public	Όλα	6
Ασφαλής Χρήση Διαδικτύου (Ψευδώνυμο: 2012-01-15-19-29-32)	✓	6	Public	Όλα	34
Μουσεία και Εκπαιδευτικοί Χώροι (Ψευδώνυμο: museums)	✓	7	Public	Όλα	52
Αναζήτηση σε Μητρώο (Ψευδώνυμο: 2013-04-09-10-42-00)	✓	8	Public	Όλα	54

Εμφάνιση # Όλα

Διαχείριση Ιστοσυνδέσμων: Ιστοσύνδεσμοι

Νέο Επέξεργασία Δημοσίευση Απόσυρση Αρχείο Επανεμφάνιση Απορριμμάτα Εμπλογές Βοήθεια

Εύρεση: Αναζήτηση Καθαρισμός

Εύρεση	Κατηγορίες
Φύλλο:	Αναζήτηση Καθαρισμός
Επιλογή Κατάστασης:	Επιλογή Κατηγορίας
Επιλογή Πρόσβασης:	Επιλογή Γλώσσας

Τίτλος	Κατάσταση	Κατηγορία	Ταξινόμηση	Πρόσβαση	Εμφανίσεις	Γλώσσα	Α/Α
Community Research and Development Information Service - CORDIS (Ψευδώνυμο: cords)	✓	Ευρώπη - Εκπαίδευση και Διά Βίου Μάθηση	27	Public	3	Όλα	33
Cyberkids - Υπουργείο Δημόσιας Τάξης και Προστασίας του Πολίτη - Αρχείο Ελληνικής Αστυνομίας (Ψευδώνυμο: cyberkids)	✓	Ασφαλής Χρήση Διαδικτύου	9	Public	0	Όλα	13
eTwinning (Ψευδώνυμο: etwinning)	✓	Ευρώπη - Εκπαίδευση και Διά Βίου Μάθηση	29	Public	0	Όλα	35
Euroguidance (Ψευδώνυμο: euroguidance)	✓	Ευρώπη - Εκπαίδευση και Διά Βίου Μάθηση	23	Public	1	Όλα	29
European Lifelong Guidance Policy Network (ELGPN) (Ψευδώνυμο: european-lifelong-guidance-policy-network-elgpn)	✓	Ευρώπη - Εκπαίδευση και Διά Βίου Μάθηση	28	Public	1	Όλα	34
SafeLine: Η εθνική γραμμή για το παρόνομο περιεχόμενο στο Διαδίκτυο (Ψευδώνυμο: safeline)	✓	Ασφαλής Χρήση Διαδικτύου	6	Public	1	Όλα	16
Safer Internet - για ένα ασφαλέστερο Διαδίκτυο (Ψευδώνυμο: saferinternet)	✓	Ασφαλής Χρήση Διαδικτύου	6	Public	1	Όλα	9
Startup Greece - Νέα Γενιά Επιχειρηματιών (Ψευδώνυμο: startup-greece)	✓	Γενικοί Υπεροσύνδεσμοι	17	Public	0	Όλα	23

Λειτουργία/
Επιπρόσθετη
Αξία

Ένθεμα Περιεχομένου (module) - Προσαρμοσμένο HTML

Ένας επιπλέον τρόπος προβολής περιεχομένου στο σύνολο του ΔΕΣ, είναι με την αξιοποίηση ενθεμάτων, στα οποία παρουσιάζεται πληροφορία μικρότερης έκτασης (συγκριτικά με μεμονωμένα άρθρα) ή υπάρχει διασύνδεση σύντομου κειμένου με ένα εκτενέστερο άρθρο (π.χ. Ανοικτά Μαθήματα). Με αυτόν τον τρόπο, πραγματοποιείται δομημένη δημιουργία περιεχομένου (σε σημεία του προτύπου που είναι επιτρεπτό), το οποίο μπορεί να διατηρηθεί, να επαναχρησιμοποιηθεί και να υποστεί περαιτέρω επεξεργασία, με την ενσωμάτωση κειμένου, υπερσυνδέσμων, εικόνων και βίντεο.

Διαχείριση Ιστοσυνδέσμων: Ιστοσύνδεσμος

Επεξεργασία ενός Ιστοσυνδέσμου

Τίτλος *	Safeline: Η ελληνική γραμμή για το παράνομο πτ
Ψευδώνυμο	safeline
Διεύθυνση URL *	http://www.safeline.gr/
Κατηγορία	Ασφαλής Χρήση Διαδικτύου
Κατάσταση	Δημοσιευμένα
Πρόσβαση	Public
Ταξινόμηση	0. Safeline: Η ελληνική γραμμή για...
Γλώσσα	Όλα
A/A	16

Διαχείριση μενού: Επεξεργαστείτε το στοιχείο μενού

Αποθήκευση Αποθήκευση & Κλείσιμο Αποθήκευση & Νέο Αποθήκευση ως Αντίγραφο

Λειτουργίες


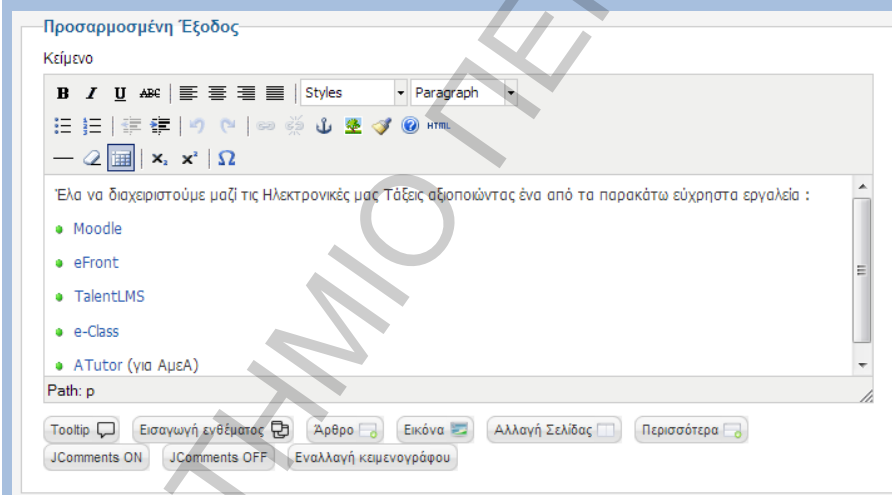
Είδος Στοιχείου Μενού *	Εμφάνιση Λίστας όλων των Κατηγοριών	Επιλογή
Τίτλος μενού *	Χρήσιμοι Υπερσύνδεσμοι	
Ψευδώνυμο	2011-12-27-20-35-50	
Σημείωση		
Σύνδεσμος	index.php?option=com_weblinks&view=category	
Κατάσταση	Δημοσιευμένα	
Πρόσβαση	Public	
Τοποθεσία μενού *	Βασικό Μενού	
Προηγούμενο επίπεδο	- Χρήσιμα	
COM_MENUS_ITEM_FIELD_ORDERING_LABEL	Χρήσιμοι Υπερσύνδεσμοι	
Στοιχεμένο παράθυρο	Προηγούμενο επίπεδο	
Προεπιλεγμένη σελίδα	<input checked="" type="radio"/> Όχι <input type="radio"/> Ναι	
Γλώσσα	Όλα	
Συσχετισμένο πρότυπο	- Χρήση Προεπιρισμένων -	
A/A	137	

▼ Αποποιούμενες ρυθμίσεις

Επιλέξτε μια Κατηγορία Ανώτερου Επιπέδου *

Βασικός Κατάλογος

- ▶ Επιλογές Κατηγοριών
- ▶ Επιλογές Κατηγοριές
- ▶ Σελιδοποιήσεις Λίστας
- ▶ Επιλογές δεσμού
- ▶ Επιλογές εμφάνισης σελίδας
- ▶ Επιλογές Περιγραφικών Δεδομένων
- ▶ Ανάθεση ενθέματος για αυτό το στοιχείο του μενού

<p>Περιβάλλον Χρήστη</p>	
<p>Περιβάλλον Διαχειριστή</p>	
<p>Επισήμανση Περιεχομένου (Highlighted Content)</p>	
<p>Λειτουργία/ Επιπρόσθετη Αξία</p>	<p>Για την αποτελεσματικότερη παρουσίαση περιεχομένου, εκτός από τους τρόπους που αναφέρθηκαν παραπάνω, αξιοποιήθηκαν πρόσθετα ενθέματα, τα οποία επισημαίνουν προτεινόμενο περιεχόμενο στους χρήστες, ώστε να ενημερώνονται άμεσα για τις σημαντικότερες εξελίξεις. Όπως φαίνεται και στις εικόνες από το περιβάλλον χρήστη, δημιουργήθηκε ένα ένθεμα, στο οποίο ανακτώνται αυτόματα συγκεκριμένα άρθρα, με βάση κριτήρια που καθορίζονται από τους διαχειριστές. Αναλυτικότερα, οι επιλογές που έχει ο χρήστης είναι: (α) Τα πιο δημοφιλή άρθρα, τα οποία προκύπτουν από το σύνολο των προβολών κάθε άρθρου του ΔΕΣ και εμφανίζονται στους χρήστες τα πέντε (5) άρθρα με την υψηλότερη επισκεψιμότητα, (β) Τα πιο πρόσφατα άρθρα, τα οποία προκύπτουν από την ημερομηνία τελευταίας επεξεργασίας ενός άρθρου, με αποτέλεσμα να εμφανίζονται στους χρήστες τα πέντε (5) άρθρα, που έχουν επεξεργαστεί τελευταία οι διαχειριστές του περιεχομένου του ΔΕΣ, (γ) Τα πιο συζητημένα άρθρα, τα</p>

οποία προκύπτουν από το σύνολο των σχολίων, που έχουν καταχωρηθεί σε ένα άρθρο από τους εγγεγραμμένους χρήστες, με αποτέλεσμα να εμφανίζονται τα πέντε (5) άρθρα, που έχουν σχολιαστεί περισσότερο με αντίστοιχη ένδειξη του συνόλου των σχολίων και (δ) **Είπαν τελευταία**, τα οποία περιλαμβάνουν τα πέντε (5) άρθρα, που σχολιάστηκαν πρόσφατα από τους εγγεγραμμένους χρήστες του ΔΕΣ, ανεξάρτητα από το σύνολο των σχολίων κάθε άρθρου.

Ο συγκεκριμένος τρόπος παρουσίασης περιεχομένου είναι ιδιαίτερα χρήσιμος, αφού επιτρέπει την άμεση ενημέρωση των χρηστών σχετικά με άρθρα υψηλού ενδιαφέροντος, αλλά και την παρακολούθηση πρόσφατων καταχωρήσεων/ ενημερώσεων.

Περιβάλλον
Χρήστη

Διάβασε κι αυτά...

Τα πιο δημοφιλή...

- Ανοικτά Μαθήματα
- Δημιουργ...ώρα
- Ασφαλής Χρήση Διαδικτύου
- Εργαλεία δημιουργίας Video Tutorials
- Λίγα λόγια για εμάς . . .

Τα πιο πρόσφατα...

Τα πιο συζητημένα...

Είπαν τελευταία...

Διάβασε κι αυτά...

Τα πιο δημοφιλή...

Τα πιο πρόσφατα...

- 16ο Διεθνές Συνέδριο - ΚΕ.Δ.ΕΚ.
- 6ο Βαλκανικό Συνέδριο Πληροφορικής (BCI)
- 8th European Conference on Technology Enhanced Learning (EC-TEL)
- Η ΕΡΤ πάει σχολείο...
- Εγκυκλοπαιδεία Μ.Ε.

Τα πιο συζητημένα...

Είπαν τελευταία...

Διάβασε κι αυτά...

Τα πιο δημοφιλή...

Τα πιο πρόσφατα...

Τα πιο συζητημένα...

- Εκπαιδευτικές Προσομοιώσεις (+4)
- Εργαλεία Διαχείρισης Ηλεκτρονικών Τάξεων (+2)
- Τα πρώτα μου παιχνίδια (+1)
- Μη φοβάσαι να βγάλεις γλώσσα...!!! (+1)
- Ελληνικά Αποθετήρια Ψηφιακών Μαθησιακών Αντικειμένων (+1)

Είπαν τελευταία...

Διάβασε κι αυτά...

Τα πιο δημοφιλή...

Τα πιο πρόσφατα...

Τα πιο συζητημένα...

Είπαν τελευταία...

- Εκπαιδευτικές Προσομοιώσεις (4)
- Τα πρώτα μου παιχνίδια (1)
- Μη φοβάσαι να βγάλεις γλώσσα...!!! (1)
- Ελληνικά Αποθετήρια Ψηφιακών Μαθησιακών Αντικειμένων (1)
- Εργαλεία Διαχείρισης Ηλεκτρονικών Τάξεων (2)

Σχεδιασμός, Υλοποίηση και Αξιολόγηση Διαδικτυακού Εκπαιδευτικού Συστήματος με Εφαρμογή Αρχών Αλληλεπίδρασης Ανθρώπου-Υπολογιστή και Αξιοποίηση Τεχνολογιών Ιστού 2.0

Περιβάλλον Διαχειριστή

Διαχείριση Ενθεμάτων: Ένθεμα Περιεχόμενο Υψηλής Επισκεψιμότητας

Αποθήκευση | Αποθήκευση & Κλείσιμο | Αποθήκευση & Νέα | Αποθήκευση ως Αντ

Λεπτομέρειες

Τίτλος *

Εμφάνιση Τίτλο Προβολή Απόκρυψη

Θέση Επιλέξτε Θέση

Κατάσταση

Πρόσβαση

Ταξινόμηση

Έναρξη Δημοσίευσης 23

Τέλος Δημοσίευσης 23

Γλώσσα

Σημείωση

A/A 96 Περιεχόμενο Υψηλής Επισκεψιμότητας

Ιστότοπος

Περιγραφή Ενθέματος Αυτό το Ένθεμα εμφανίζει μια λίστα των προσφάτως δημοσιευμένων άρθρων που έχουν τη μεγαλύτερη επισκεψιμότητα.

Βασικές Επιλογές

Κατηγορία

- Όλες οι Κατηγορίες -
- Uncategorized
- ΓΕΝΙΚΑ
- ΒΑΣΙΚΟ ΜΕΝΟΥ
- STORYTIME
- ΒΕΛΤΥΧΟΛΟΓΙΑ
- ΣΕΝΑΡΙΑ
- ΣΚΗΝΟΘΕΣΙΑ
- ΣΚΗΝΟΓΡΑΦΙΑ
- ΙΣΤΟΡΙΑ

Καταμέτρηση

Προτεινόμενα άρθρα Προβολή Απόκρυψη

▶ Προχωρημένες επιλογές

Διαχείριση Ενθεμάτων: Ένθεμα Τελευταία Νέα

Αποθήκευση | Αποθήκευση & Κλείσιμο | Αποθήκευση & Νέα | Αποθήκευση ως Αντίγραφο | Κλεί

Λεπτομέρειες

Τίτλος *

Εμφάνιση Τίτλο Προβολή Απόκρυψη

Θέση Επιλέξτε Θέση

Κατάσταση

Πρόσβαση

Ταξινόμηση

Έναρξη Δημοσίευσης 23

Τέλος Δημοσίευσης 23

Γλώσσα

Σημείωση

A/A 99 Τελευταία Νέα

Ιστότοπος

Περιγραφή Ενθέματος Αυτό το Ένθεμα δείχνει μια λίστα με τα πρόσφατα δημοσιευμένα και επίκαιρα άρθρα. Μερικά άρθρα που εμφανίζονται μπορεί να έχουν εκτεθεί ακόμη κι αν είναι πιο πρόσφατα.

Βασικές Επιλογές

Κατηγορία

- Όλες οι Κατηγορίες -
- Uncategorized
- ΓΕΝΙΚΑ
- ΒΑΣΙΚΟ ΜΕΝΟΥ
- STORYTIME
- ΒΕΛΤΥΧΟΛΟΓΙΑ
- ΣΕΝΑΡΙΑ
- ΣΚΗΝΟΘΕΣΙΑ
- ΣΚΗΝΟΓΡΑΦΙΑ
- ΙΣΤΟΡΙΑ

Καταμέτρηση

Προτεινόμενα άρθρα

Σειρά

Άρθρογράφοι

▶ Προχωρημένες επιλογές

Διαχείριση Ενθεμάτων: Ένθεμα JComments Most Commented

Αποθήκευση | Αποθήκευση & Κλείσιμο | Αποθήκευση & Νέα | Αποθήκευση ως Αντ

Λεπτομέρειες

Τίτλος *

Εμφάνιση Τίτλο Προβολή Απόκρυψη

Θέση Επιλέξτε Θέση

Κατάσταση

Πρόσβαση

Ταξινόμηση

Έναρξη Δημοσίευσης 23

Τέλος Δημοσίευσης 23

Γλώσσα

Σημείωση

A/A 172 JComments Most Commented

Ιστότοπος

Περιγραφή Ενθέματος Αυτό το ένθεμα δείχνει μία λίστα από τα περισσότερα σχολιασμένα αντικείμενα.

Βασικές Επιλογές

Πηγή

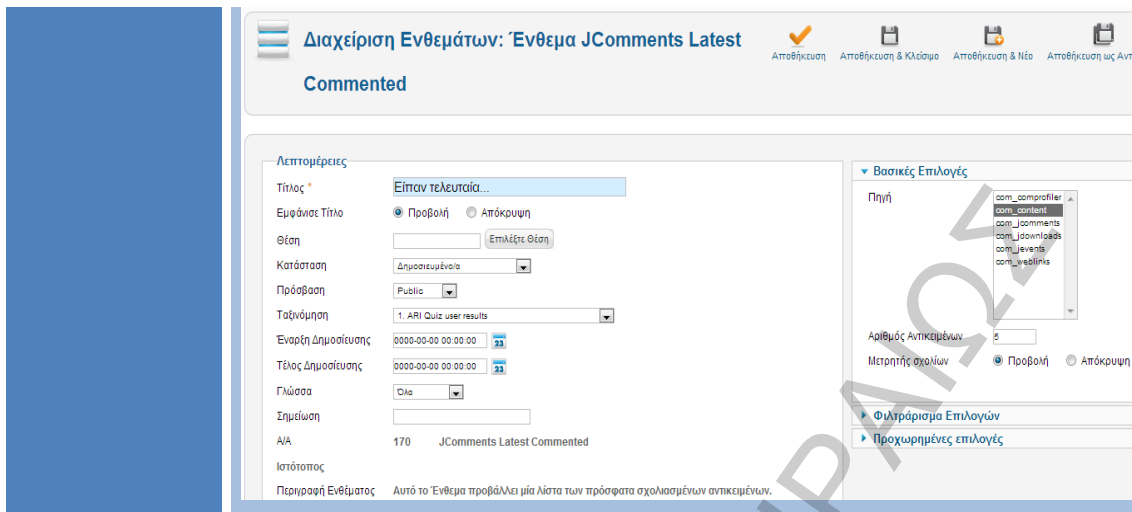
Αριθμός Αντικειμένων

Περίοδος

Μετρητής Σχολίων Προβολή Απόκρυψη

▶ Φιλτράρισμα Επιλογών

▶ Προχωρημένες επιλογές



Σε αυτό το σημείο, έχοντας ολοκληρώσει την αναλυτική παρουσίαση των βασικών χαρακτηριστικών και λειτουργιών του ΔΕΣ, αξίζει να παρουσιαστούν επιλεγμένα άρθρα με εκπαιδευτικό περιεχόμενο, το οποίο θεωρήθηκε ενδιαφέρον και αξιολογήθηκε θετικά από τους χρήστες. Στις παρακάτω εικόνες παρουσιάζονται μόνο ορισμένα από τα άρθρα του ΔΕΣ που έχει δημιουργηθεί (Εικόνα 35, Εικόνα 36, Εικόνα 37, Εικόνα 38, Εικόνα 39, Εικόνα 40, Εικόνα 41).

Σχεδιασμός, Υλοποίηση και Αξιολόγηση Διαδικτυακού Εκπαιδευτικού Συστήματος με Εφαρμογή Αρχών Αλληλεπίδρασης Ανθρώπου-Υπολογιστή και Αξιοποίηση Τεχνολογιών Ιστού 2.0

The screenshot shows the homepage of the Le@rn2Learn website. At the top, there is a navigation bar with links: Αρχική, Σχετικά με εμάς, Μάθε να μαθαίνεις, Χρήσιμα, Κάτι διαφορετικό..., and Επικοινωνία. The main header includes the Le@rn2Learn logo and the tagline 'We make learning'. Below this, there is a section for announcements titled 'Οι Ανακοινώσεις μας...' with a link to '3ο Πανελλήνιο Συνέδριο - ΤΠΕ στην Εκπαίδευση'. A central banner features a 'Καλώς ήρθατε' (Welcome) message with a 5-star rating and a quote from a user: 'Είμαι εκπαιδευτικός και θέλεις το καλύτερο για τους εκπαιδευόμενους σου; Ψάχνεις για νέα εργαλεία Ηλεκτρονικής Μάθησης και Ψηφιακό Εκπαιδευτικό Περιεχόμενο; Όχι να αλλάξεις διάσταση στην εκπαιδευτική διαδικασία;'. To the right of the main content, there are several sidebars: 'Αναζήτηση' (Search), 'Translate L2L' (Language selection), 'Σύννεφο Ιδεών' (Idea Cloud), and 'Η γνώμη σου μετράει!' (Your opinion counts!). At the bottom, there are three promotional boxes for 'Ανοικτά Μαθήματα', 'Stalona Le@rning', and 'Robo Moodle'. The footer contains copyright information and a 'Page 1 of 1' indicator.

Εικόνα 35: Αρχική Σελίδα ΔΕΣ

Για Γονείς

Για Φορείς και Εκπαιδευτικούς Οργανισμούς

Ψηφιακά Αποθετήρια

Συνδεδεμένοι Χρήστες

Κανένα

Αποθετήρια Μ.Α. Θετικών Επιστημών

Αν ενδιαφέρεσαι κυρίως για Μ.Α. στις **θετικές επιστήμες**, ρίξε μια ματιά σε αυτά τα αποθετήρια:

- Scitable
- Discover Cosmos
- NSTA Learning Center
- NASA
- Exploring Nature

Αποθετήρια Μ.Α. γενικού ενδιαφέροντος

Και ορισμένα αποθετήρια με Μ.Α. γενικού ενδιαφέροντος, τα οποία ξεχωρίζουμε:

- **WikiBooks** (συλλογή από ελεύθερα εκπαιδευτικά "βιβλία")
- **Mentormob** (εκπαιδευτικές λίστες αναπαραγωγής)
- **TVO Parents** (πολυμεσικά Μ.Α. για γονείς)
- **BookBoon** (συλλογή ψηφιακών βιβλίων)
- **Learn That** (εκπαιδευτικά βίντεο σε διάφορες θεματικές περιοχές)
- **Grono** (εκπαιδευτικά βίντεο σχετικά με υπηρεσίες του Διαδικτύου)

Διεθνή Αποθετήρια Ψηφιακών Μαθησιακών Αντικειμένων

★★★★★ (5 Votes)

Τα **Μαθησιακά Αντικείμενα (Μ.Α.)** είναι αυτόνομες και ανεξάρτητες μονάδες εκπαιδευτικού υλικού, οι οποίες έχουν εκ των προτέρων ως στόχο τη δυνατότητα επαναχρησιμοποίησης σε διαφορετικά εκπαιδευτικά πλαίσια (Polsani, 2003).

* Polsani, P.R. (2003). *Use and Abuse of Learning Objects. Journal of Digital Information*, 3(4).

Σύμφωνα με το **IEEE (2002)**, τα μαθησιακά αντικείμενα ορίζονται ως οντότητες, ψηφιακές ή μη, οι οποίες μπορούν να επαναχρησιμοποιηθούν από διάφορα διδακτικά συστήματα και εκπαιδευτικά περιβάλλοντα. Στη βιβλιογραφία αναφέρονται πολλοί ορισμοί σχετικά με την έννοια του μαθησιακού αντικειμένου. Οι **Σάμψων και Παπανίκου (2008)** προτείνουν έναν εννοποιημένο ορισμό, ως εξής:

Ένα Μαθησιακό Αντικείμενο είναι ένας εν δυνάμει επαναχρησιμοποιήσιμος ψηφιακός (ή μη) πόρος (ή μια συλλογή διασυνδεδεμένων ψηφιακών πόρων), ο οποίος χαρακτηρίζεται με μεταδεδομένα, απευθύνεται σε συγκεκριμένο "κοινό", ανταποκρίνεται σε έναν ή περισσότερους εκπαιδευτικούς στόχους και χρησιμοποιείται για την υποστήριξη εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων με σαφείς μετρικές ως προς την επίτευξη των τίθμενων στόχων.

Για την αξιοποίηση των Μαθησιακών Αντικειμένων στην εκπαιδευτική διαδικασία, έχουν δημιουργηθεί κατάλληλα **Αποθετήρια Ψηφιακών Μαθησιακών Αντικειμένων**. Στη συνέχεια, παρουσιάζονται ορισμένα από αυτά, που είναι δημοφιλή στο διεθνή χώρο.

Αναζητήσε το εκπαιδευτικό περιεχόμενο που ανταποκρίνεται στις ανάγκες σου, χωρίς να χάνεσαι σε άσκοπες αναζητήσεις, με αποτελέσματα που δε σου χρειάζονται. Επικεντρώσου σε περιεχόμενο που προορίζεται για εκπαιδευτικούς σκοπούς, κέρδισε χρόνο και εμπλούτισε την εκπαιδευτική διαδικασία με φαντασία!


OER
Όλες οι βαθμίδες Εκπαίδευσης

Το μεγαλύτερο κίνημα **Ελεύθερων Ψηφιακών Μαθησιακών Αντικειμένων** παγκοσμίως, με περισσότερα από 50.000 Μ.Α. για όλες τις βαθμίδες.


Merlot
Ανάπτυξη Εκπαίδευση

Μια συλλογή με περισσότερα από **40.000** ελεύθερα Μ.Α. ακαδημαϊκού επιπέδου, σε **23** διάφορα γνωστικά επίπεδα και σε **19** διαφορετικές μορφές (κουίζ, παρουσιάσεις, βίντεο, κ.λπ.).


BBC Learning
Όλες οι βαθμίδες Εκπαίδευσης

Μ.Α. για **όλες τις ηλικίες**, το οποίο απευθύνεται σε εκπαιδευτικούς, εκπαιδευόμενους και γονείς, από το δημοφιλές BBC.


LearnersTV
Κυρίως για Εκπαιδευόμενους

Μ.Α. σε μορφή **πολυμέσων** (βίντεο, κινούμενες εικόνες, διαδραστικό υλικό), το οποίο επιτρέπει στους εκπαιδευόμενους να συμμετέχουν ενεργά στη μάθηση.


OCR
Όλες οι βαθμίδες Εκπαίδευσης

Μ.Α. για όλους όσους εμπλέκονται στην εκπαιδευτική διαδικασία (εκπαιδευτικοί, εκπαιδευτικοί φορείς, οργανισμοί, σχολεία κ.λπ.).


ConneXions
Όλες οι βαθμίδες Εκπαίδευσης

Μια συλλογή με περισσότερα από **20.000** Μ.Α. για όλες τις βαθμίδες της εκπαίδευσης, σχεδόν σε όλα τα γνωστικά πεδία (θετικές επιστήμες, τεχνολογία, θεωρητικές επιστήμες).


Discovery Education
Όλες οι βαθμίδες Εκπαίδευσης

Μ.Α. για όλες τις ηλικίες, με έμφαση κυρίως στις **φυσικές επιστήμες**, από το δημοφιλές **Discovery Channel**.


LeMill
Κυρίως για Εκπαιδευτικούς

Μ.Α., **Διδακτικές μεθόδους**, **Εκπαιδευτικά Εργαλεία**, που προτείνονται από μια κοινότητα εκπαιδευτικών από όλον τον κόσμο.

Εικόνα 36: Άρθρο σχετικά με τα Διεθνή Αποθετήρια Ψηφιακών Μαθησιακών Αντικειμένων

246

Σχεδιασμός, Υλοποίηση και Αξιολόγηση Διαδικτυακού Εκπαιδευτικού Συστήματος με Εφαρμογή Αρχών Αλληλεπίδρασης Ανθρώπου-Υπολογιστή και Αξιοποίηση Τεχνολογιών Ιστού 2.0

Για Γονείς

Για Φορείς και Εκπαιδευτικούς Οργανισμούς

Ψηφιακά Αποθετήρια

Ελληνικά Αποθετήρια Ψηφιακών Μαθησιακών Αντικειμένων

Αντικειμένων

★★★★★ (6 Votes)

Η σημασία των Ψηφιακών Μαθησιακών Αντικειμένων έχει γίνει κατανοητή και στην Ελλάδα τα τελευταία χρόνια, με αποτέλεσμα να έχουν πραγματοποιηθεί πολλές προσπάθειες συλλογής Μ.Α. και δημιουργίας κατάλληλων αποθετηρίων. Σύμφωνα με το Υ.Π.Θ.Π.Α., ο όρος "Μαθησιακό Αντικείμενο" χρησιμοποιείται για την περιγραφική επαναχρησιμοποίηση μονάδων ψηφιακού υλικού, οι οποίες μπορούν να αξιοποιηθούν για τη διδασκαλία και τη μάθηση, στηριζόμενος σε έναν από τους πιο δημοφιλείς διεθνείς ορισμούς, που δόθηκε από τον David Wiley: "Οποιαδήποτε οντότητα, ψηφιακή ή μη, που μπορεί να χρησιμοποιηθεί, επαναχρησιμοποιηθεί ή να αναφερθεί στο πλαίσιο τεχνολογικά υποστηριζόμενης μάθησης".

Για την αξιοποίηση των Μαθησιακών Αντικειμένων στις διαδικασίες μάθησης και διδακτικής έχουν δημιουργηθεί κατάλληλα Αποθετήρια Ψηφιακών Μαθησιακών Αντικειμένων. Στη συνέχεια, παρουσιάζονται ορισμένα από αυτά, που αξιοποιούνται ευρέως από τους εμπλεκόμενους στην εκπαιδευτική διαδικασία (εκπαιδευτικοί, σχολικές μονάδες, εκπαιδευόμενοι, γονείς κ.λπ.).

Αναζητήσε το εκπαιδευτικό περιεχόμενο που ανταποκρίνεται στις ανάγκες σου, χωρίς να χάνεσαι σε ασκοπές αναζητήσεις, με αποτελέσματα που δε σου χρειάζονται. Επικεντρώσου σε περιεχόμενο που προορίζεται για εκπαιδευτικούς σκοπούς, κέρδισε χρόνο και εμπλούτισε την εκπαιδευτική διαδικασία με φαντασία!

Και άλλα... αποθετήρια

Πράσινη Πρίζα



Μια πρωτοβουλία από γονείς, η οποία περιλαμβάνει εκπαιδευτικό περιεχόμενο για το νηπιαγωγείο, το δημοτικό και το γυμνάσιο

Μουσείο Ακρόπολης

Η ΕΡΤ πάει σχολείο...

Εγκυκλοπαίδεια Μ.Ε.

Εκπαιδευτική Τηλεόραση



Φωτόδεντρο
Α'βάθμια-Β'βάθμια Εκπαίδευση & Κατάρτιση

Πανελλήνιο Ψηφιακό Αποθετήριο Μαθησιακών Αντικειμένων για την Πρωτοβάθμια και τη δευτεροβάθμια εκπαίδευση.



e-yilko
Α'βάθμια-Β'βάθμια Εκπαίδευση & Κατάρτιση

Η Διαδικτυακή Εκπαιδευτική Πύλη του Υ.Π.Θ.Π.Α. με ψηφιακό εκπαιδευτικό περιεχόμενο και λογισμικά για την Πρωτοβάθμια και τη Δευτεροβάθμια εκπαίδευση.



Ψηφιακό Σχολείο
Α'βάθμια-Β'βάθμια Εκπαίδευση & Κατάρτιση

Μια πρωτοβουλία του Υ.Π.Θ.Π.Α. για τη διάθεση των σχολικών βιβλίων μέσω διαδικτύου σε ψηφιακή μορφή (ηλεκτρονικά βιβλία).



Εκπαιδευτικά Βοηθήματα
Γενικό Ενιαίο Λύκειο

Ψηφιακά Εκπαιδευτικά Βοηθήματα με σκοπό την ενίσχυση των μαθητών του Λυκείου στην προετοιμασία τους για τις Πανελλαδικές Εξετάσεις.



Ιστολόγιο sch
Όλες οι βαθμίδες Εκπαίδευσης

Το Ιστολόγιο του Πανελληνίου Σχολικού Δικτύου με συλλογή των ιστολογίων εκπαιδευτικών από όλες τις βαθμίδες εκπαίδευσης.



Σχολείο.eu
Όλες οι βαθμίδες Εκπαίδευσης και όχι μόνο

Μια συλλογή με τα καλύτερα δωρεάν προγράμματα γενικής χρήσης και εκπαιδευτικό λογισμικό, για αξιοποίηση στην εκπαίδευση.



Ψηφιακή Βιβλιοθήκη
Όλες οι βαθμίδες Εκπαίδευσης και όχι μόνο

Η Ψηφιακή Βιβλιοθήκη εμπλουτίζεται με το υλικό που παράγεται στο πλαίσιο του Επιχειρησιακού Προγράμματος "Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση".



Ήλιος
Ερευνητική Κοινότητα

Ψηφιακό Περιεχόμενο που παρέχει ανοικτή διαδικτυακή πρόσβαση στο πλούσιο επιστημονικό έργο του Εθνικού Ιδρύματος Ερευνών.

Εικόνα 37: Άρθρο σχετικά με τα Ελληνικά Αποθετήρια Ψηφιακών Μαθησιακών Αντικειμένων

Εικονικά Ταξίδια


★★★★★ (4 Votes)

Πόσες φορές δεν χρειάστηκε να δείξεις κάποιο μέρος του πλανήτη στους μαθητές σου; Ένα ιστορικό μνημείο; Δημοφιλή ήθη και έθιμα ή εθνικές γιορτές; Ίσως ακόμη να χρειάστηκε η μετάβαση σε μια άλλη εποχή ή και σε άλλον πλανήτη; Βρίσκεισαι στο κατάλληλο σημείο!

Καθίστε αναπαυτικά στις θέσεις σας, δέστε τις ζώνες σας και ετοιμαστείτε για συναρπαστικά Εικονικά Ταξίδια με τους μαθητές σας... όπου μπορεί να βάλει ο νους σας!

- Panoramas**

Ταξίδια σε όλον τον κόσμο, αξιοθέατα, μνημεία, φιάσες διεθνούς φήμης, θέα από διαφορετικά σημεία του κόσμου, ακόμη και... ταξίδια στο διάστημα! Στον συγκεκριμένο ιστότοπο θα βρεις πανοραμικές φωτογραφίες, στις οποίες μπορείς να πλησιάσεις να απομακρυνθείς να κινηθείς δεξιά και αριστερά, προσφέροντας πραγματική αίσθηση στους μαθητές σου, σχετικά με την αληθινή τοποθεσία. Όσο μεγαλύτερη είναι η οθόνη που διαθέτεις... τόσο πιο αληθινό είναι το ταξίδι!


- Arounder**

Δημοφιλείς προορισμοί σε όλες τις ηπείρους. Δες αξιοθέατα στην Ευρώπη, την Αμερική, την Ασία, την Αφρική και την Ωκεανία. Πέρα από τα βιβλία, πέρα από τις περιγραφές και τις εμπειρίες των άλλων... μπορείς κι εσύ να ανέβεις στον πύργο του Άιφελ, να κάνεις βαρκάδα στην Βενετία, να χορέψεις στο Ρίο Ντε Τζανέιρο, να γευθείς τον Κινέζικο πολιτισμό και, σί, άλλο έχεις ονειρευτεί! Μέχρι να διαλέξεις πάμε μια βόλτα μέχρι την Ακρόπολη!

Arounder » Athens » City Tour » Acropolis Parthenon More Destinations

Virtual Tour Read More

271

Μου αρέσει!

6

Tweet


1

-1

Pin it




43

Share

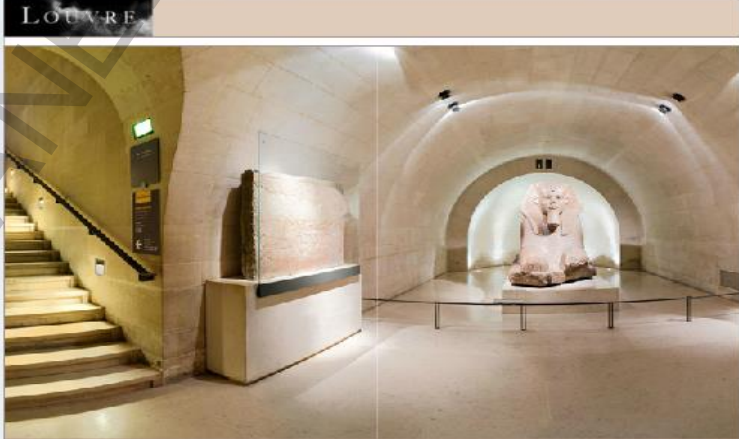


AROUNDER

FULLSCREEN

«



»
- Μουσείο Λούβρου**

Και τώρα μια βόλτα σε μουσεία... Το γνωστό μουσείο του Λούβρου έχει ανοίξει τις πόρτες του και διαδικτυακά και μπορείς πλέον να δεις ορισμένα από τα αξιοθέατα... από τον καναπέ σου!



Εικόνα 38: Άρθρο σχετικά με τα Εικονικά Ταξίδια

Σχεδιασμός, Υλοποίηση και Αξιολόγηση Διαδικτυακού Εκπαιδευτικού Συστήματος με Εφαρμογή Αρχών Αλληλεπίδρασης Ανθρώπου-Υπολογιστή και Αξιοποίηση Τεχνολογιών Ιστού 2.0

Ασφαλής Χρήση Διαδικτύου (7 Votes)

Το Ασφαλές Διαδίκτυο (Ίντερνετ) είναι υπόθεση όλων μας! Είτε είσαι 5 είτε 15 χρονών οι διαδικτυακοί κίνδυνοι παραμένουν... Δυστυχώς, δεν είναι όλοι οι άνθρωποι καλοί και δε σκέφτονται σμαρφα όπως εσύ! Διαλέξε την κατηγορία στην οποία ανήκεις, διάβασε ιστορίες για το Ίντερνετ, παίξε διασκεδαστικά παιχνίδια και μάθε πως θα προστατέυσαι, αλλά και πως θα προστατέψεις τους φίλους σου!

Είμαι παιδί... Είμαι έφηβος...

CyberKids
 Αν είσαι κάτω από δώδεκα χρονών, διάβασε την ιστορία της Μίσου, μάθε για το Απέραντο Δάσος και γνώρισε τους καινούριους φίλους της Άννας. Επίσης, μπορείς να παίξεις στο e-Safety kit, να κάνεις μια βόλτα στο άγριο δάσος του ιστού και να γνωρίσεις τα Κοινωνικά Δίκτυα. Σου αρέσει να παίζεις κλέφτες και αστυνομούς. Μην ξεχάσεις να γίνει ο καλύτερος πράκτορας στο CyberKids!

Αν είσαι πάνω από δώδεκα χρονών, μπορείς να ταξιδέψεις μέχρι τη Ρώμη ή να διαβάσεις πραγματικές ιστορίες συνομηλικών φίλων σου.

Σου αρέσουν τα Κοινωνικά Δίκτυα; Έχεις κι εσύ Facebook ή Twitter; Η επικοινωνία με αγνώστους μπορεί να δημιουργήσει προβλήματα, γι' αυτό ενημερώσου μέσα από το SafeSocialMedia και βρες το σχετικό ψηφιακό εκπαιδευτικό περιεχόμενο που μπορεί να σε ενδιαφέρει.

Safer Internet Day (SID) 2013: 'Connect with Re...

Watching: Safer Internet Day

Μίλησε σε όλους για τις ιστορίες που διαβάσεις, βοήθησε στους να μάθουν πως θα είναι και εκείνοι ασφαλείς και μην ξεχνάς... Αν νιώθεις πως κάτι δεν πησι καλά πες το αμέσως στους γονείς σου, τα αδέρφια σου, τους δασκάλους σου ή στους συγγενείς σου... Μην ντρέεσαι! Μη φοβασαι! Υπάρχουν άνθρωποι που μπορούν και θέλουν να σε βοηθήσουν.

Ρίξε μια ματιά και σε αυτές τις παρουσιάσεις. Θα αφιερώσεις μόνο λίγα λεπτά, αλλά θα γλιτώσεις από κινδύνους που δε φανταζόσουν!

Safe Internet (του Αθανάσιου Κατσαράου) Safe Internet (του Βασιλή Χριστιανάκη)

Ασφάλεια στο Διαδίκτυο (του Γεώργιου Ντούβελου)

Εικόνα 39: Άρθρο σχετικά με την Ασφαλή Χρήση Διαδικτύου

Μη φοβάσαι να βγάλεις γλώσσα...!!!

★★★★★ (5 Votes)

Το Voki και το Mylo είναι δυο συναρπαστικά εργαλεία για την εκμάθηση ξένων γλωσσών και όχι μόνο. Μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να παρακινήσουν τους μαθητές, να βελτιώσουν την κατανόηση μιας ξένης γλώσσας, να παρουσιάσουν την τεχνολογία με διασκεδαστικό τρόπο και γενικά να αξιοποιηθούν ως αποτελεσματικά εργαλεία μάθησης. Η πραγματική αξία τους είναι η αξιοποίηση τους μέσα στην τάξη, έτσι ώστε να κινήσουν το ενδιαφέρον, να δώσουν κίνητρα και να διδάξουν τους μαθητές.

Χρησιμοποιώντας το Voki (avatar που μιλάει) στην Εκπαίδευση

Με το συγκεκριμένο εργαλείο έχεις τη δυνατότητα να δημιουργήσεις **χαρακτήρες (avatars)** και να ηχογραφήσεις μέσω της ιστοσελίδας ή με κάποιο εργαλείο τύπου audacity ό,τι θα ήθελες να ακουστεί. Οι μαθητές μπορούν επίσης να δημιουργήσουν το δικό τους Voki και να το χρησιμοποιήσουν σε εργασίες ή στο blog τους. Σημαντική λειτουργία είναι και η δυνατότητα δημιουργίας Τάξης Voki. Η τάξη Voki είναι ένα σύστημα διαχείρισης τάξης για Voki, όπου:

- οι μαθητές δεν χρειάζεται να εγγραφούν,
- μπορείς να δημιουργήσεις και να διαχειριστείς τις τάξεις και τους μαθητές σου,
- δημιουργούνται αυτόματα σελίδες μαθημάτων,
- μπορείς να προσαρμόσεις την εμφάνιση και τις οδηγίες της τάξης σου και
- έχεις απεριόριστη υποστήριξη ηλεκτρονικής αλληλογραφίας.

Χρησιμοποιώντας το MYLO στην Εκπαίδευση

Το MYLO έχει σχεδιαστεί για να εμπλέξει τους νέους στην εκμάθηση γλωσσών, για να αυξήσουν τις δεξιότητές τους και να τους ενθαρρύνει να συνεχίσουν να μελετούν γλώσσες. Οι δραστηριότητες έχουν σχεδιαστεί με τη μορφή μιας σειράς προκλήσεων και κάθε πρόκληση είναι σχεδιασμένη να προσφέρει μια πλήρως σφαιρική και ανεξάρτητη μαθησιακή εμπειρία, προωθώντας την εκμάθηση γλώσσας μέσω της δημιουργικότητας, της επίλυσης προβλημάτων, της λήψης αποφάσεων και της έρευνας.

Ενδιαφέρουσες προτάσεις

- Τα voki στην τάξη! (του Παπαδημητρίου Ευθύμιου από την Επαμόρφωση Β' επιπέδου Φιλολόγων)
- Χρησιμοποιώντας ένα Voki (avatar που μιλάει) στην εκπαίδευση! (του Νίκου Π. Μιχαηλίδη από το blog Εκπαιδευτική Τεχνολογία και Πληροφορική)
- Η Κουκουβάγια και ο Χρόνος! (από το blog Δ@σκαλο...παιδέματα)
- Προωθώντας την Πολυγλωσσία... (από το etwinning.net)

Εικόνα 40: Άρθρο σχετικά με τη χρήση χαρακτήρων που μιλούν (Voki)

Σχεδιασμός, Υλοποίηση και Αξιολόγηση Διαδικτυακού Εκπαιδευτικού Συστήματος με Εφαρμογή Αρχών Αλληλεπίδρασης Ανθρώπου-Υπολογιστή και Αξιοποίηση Τεχνολογιών Ιστού 2.0

Δημιουργ...ώρα

★★★★★ (10 Votes)

Χρησιμοποιήστε τα εργαλεία που διατίθενται παρακάτω και δημιουργήστε εκπαιδευτικό περιεχόμενο που θα εντυπωσιάσει τους εκπαιδευμένους και θα σε κάνει να νιώθεις περήφανος για τη δουλειά σου!

- Κάνε τις παρουσιάσεις σου πιο διαδραστικές με το **Prezi** και μάγεψε το "κοινό" σου. (εντυπωσιακό δεν είναι; πως νιώθεις.)
- Δημιούργησε κολάζ ιδεών με το **Glogster** αξιοποιώντας ψηφιακό περιεχόμενο. (δεν είναι καλύτερα όταν δε λερώνεται με κόλλα;)
- Ασχολήσου με το αγαπημένο χόμπι πολλών γενιών φτιάχνοντας εκπαιδευτικά Comics με το **Pixton** και Κινούμενα Σχέδια με το **GoAnimate**. (δεν ήθελες πολλές φορές να αλλάξεις την εξέλιξη στα αγαπημένα σου κόμικς να η ευκαιρία!)
- Σχεδίασε και υλοποίησε τα αγαπημένα σου παιχνίδια με το **Zondle**, μετατρέποντας την αξιολόγηση σε μια ευχάριστη εκπαιδευτική δραστηριότητα. (αφού δε σου άρεσε να γράφεις τεστ! παραδέξου το! παίζοντας όλοι μαθαίνουμε καλύτερα!)
- Ταξίδεψε σε εικονικούς κόσμους μέσα από το **Kaneva**, φτιάχνοντας το δικό σου Avatar. (το 3D δεν είναι μόνο για το σινεμά!)



Prezi



Glogster



Pixton
Δοκίμασε το...



GoAnimate



Zondle



Kaneva

Και για εσένα που ακολουθείς τις τελευταίες τάσεις της... τεχνολογίας, δημιούργησε εντυπωσιακά HTML5 website με το **Wix**, χωρίς να ξέρεις κώδικα (ουφ! πάντα ήθελα να το ξεφορτωθώ αυτό!). Τόσο απλά!





Εύκολα, Γρήγορα, Εντυπωσιακά
Χωρίς κώδικα!
Απλά επεξεργάσου αυτό που θες και δημιουργείς τη δική σου ιστοσελίδα σε λίγα λεπτά!



Πάνω από 100 Σχέδια
Μόνο για εσένα!
Για να προσαρμόσεις τον τύπο Ιστοσελίδας που σου ταιριάζει.



Κορυφαίας Ποιότητας Φιλοξενία
100% Δωρεάν.
Το Wix παρέχει την καλύτερη και πιο αξιόπιστη φιλοξενία, 100% δωρεάν.



Προηγμένη HTML5 Τεχνολογία
Για να δημιουργήσεις τη δική σου ιστοσελίδα.
Το Wix είναι το μόνο με drag n' drop περιβάλλον που προσφέρει δυνατότητες HTML5.



Η δική σου Ιστοσελίδα
Βάλε τη δική σου σφραγίδα.
Άλλαξε χρώματα, κείμενα, φόντο, εικόνες και πολλά άλλα για να δημιουργήσεις το δικό σου μοναδικό site.



Mobile, Facebook, Blog
Πλήρης Διαδικτυακή Παρουσία.
Για εσένα που θες να βρίσκεσαι παντού, δημιούργησε ιστοσελίδες για κινητά, για το Facebook ακόμη και blogs.

Εικόνα 41: Δημιουργ...ώρα - Άρθρο με χρήσιμα διαδικτυακά εργαλεία

4.4 Σύνοψη

Στο συγκεκριμένο κεφάλαιο παρουσιάστηκε αναλυτικά η **Υλοποίηση του Διαδικτυακού Εκπαιδευτικού Συστήματος**, σύμφωνα με τις *Αρχές Αλληλεπίδρασης Ανθρώπου-Υπολογιστή*, τις *Εφαρμογές Παγκόσμιου Ιστού 2.0* και τα εκπαιδευτικά κριτήρια, που μελετήθηκαν στο Κεφάλαιο 2, αλλά και σύμφωνα με τον *αναλυτικό Σχεδιασμό* που πραγματοποιήθηκε στο Κεφάλαιο 3. Σε αυτό το σημείο, έχει ολοκληρωθεί η δημιουργία ενός ολοκληρωμένου Διαδικτυακού Εκπαιδευτικού Συστήματος, το οποίο ανταποκρίνεται στη θεωρητική τεκμηρίωση, που προέκυψε από τη μελέτη της διεθνούς και ελληνικής βιβλιογραφίας και σχετικές ερευνητικές εμπειρίες. Για να είναι εφικτή η εξαγωγή συμπερασμάτων, σχετικά με την ανταπόκριση στους στόχους που έχουν τεθεί και στην ικανοποίηση των χρηστών από την αξιοποίηση του Διαδικτυακού Εκπαιδευτικού Συστήματος στην εκπαιδευτική διαδικασία, είναι απαραίτητη η τελική Αξιολόγησή του από πραγματικούς χρήστες και από ειδικούς αξιολόγησης διαδικτυακών συστημάτων. Στο επόμενο κεφάλαιο, περιγράφεται αναλυτικά η μεθοδολογία Αξιολόγησης του Διαδικτυακού Εκπαιδευτικού Συστήματος της παρούσας Μεταπτυχιακής Διπλωματικής Εργασίας.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5

Μεθοδολογία Έρευνας για την Αξιολόγηση του Διαδικτυακού Εκπαιδευτικού Συστήματος

“Test with real users early in product development and frequently thereafter”

The First Law of Usability Engineering (1998)

5.1 Εισαγωγή

Το παρόν κεφάλαιο είναι το τελευταίο της παρούσας Μεταπτυχιακής Διπλωματικής Εργασίας και αναφέρεται στη Μεθοδολογία Έρευνας για την Αξιολόγηση του Διαδικτυακού Εκπαιδευτικού Συστήματος, που σχεδιάστηκε και υλοποιήθηκε σε προηγούμενες ενότητες. Αρχικά, περιγράφεται ο Σχεδιασμός της Μεθοδολογίας Αξιολόγησης που πραγματοποιήθηκε, με αναφορά στον σκοπό της αξιολόγησης, στη διαδικασία που ακολουθήθηκε για την τελική επιλογή του δείγματος, στην επιλογή των μέσων αξιολόγησης, όπου παρουσιάζεται και το διαδικτυακό εργαλείο υλοποίησης ερευνών Lime Survey, στην αξιοπιστία και στην εγκυρότητα της αξιολόγησης, καθώς και σε βασικά ηθικά ζητήματα. Στη συνέχεια, παρουσιάζονται αναλυτικά τα αποτελέσματα, που προέκυψαν από την αξιολόγηση τόσο από τους έμπειρους όσο και από τους πραγματικούς χρήστες, ενώ αξιοποιούνται κατάλληλοι στατιστικοί δείκτες για την εξαγωγή χρήσιμων συμπερασμάτων.

5.2 Σχεδιασμός Μεθοδολογίας Αξιολόγησης Διαδικτυακού Εκπαιδευτικού Συστήματος

Η παρούσα ενότητα εξετάζει θέματα της μεθοδολογίας, που ακολουθήθηκε για την αξιολόγηση του Διαδικτυακού Εκπαιδευτικού Συστήματος, όπως αυτά προκύπτουν μέσα από τη διεθνή και την ελληνική βιβλιογραφία, αλλά και από εμπειρικές μελέτες και παρατηρήσεις. Το θεωρητικό υπόβαθρο, σχετικά με τα κριτήρια

αξιολόγησης που υιοθετήθηκαν, περιγράφεται αναλυτικά σε προηγούμενες ενότητες [Αρχές Ευχρηστίας Διεπαφών Χρήστη (Ενότητα 2.2.4.1), Κριτήρια Αξιολόγησης Διαδικτυακών Εκπαιδευτικών Συστημάτων (Ενότητα 3.7)]. Κύριος σκοπός της ενότητας, είναι η εξαγωγή συμπερασμάτων από ειδικούς και πραγματικούς χρήστες, χρησιμοποιώντας και αναλύοντας μεθόδους αξιολόγησης και τα κυριότερα χαρακτηριστικά τους.

Η μεθοδολογία αξιολόγησης του παρόντος ΔΕΣ, περιλαμβάνει αρχικά “ενδιάμεση αξιολόγηση” (διαμορφωτική αξιολόγηση - formative evaluation) από ειδικούς (έμπειρους) χρήστες, ώστε να υλοποιηθούν βελτιωτικές παρεμβάσεις εγκαίρως, πριν τη διάθεση του ΔΕΣ σε πραγματικούς χρήστες (Ματσαγγούρας, 2005). Η ενδιάμεση αξιολόγηση είναι συνεχής και πραγματοποιείται καθ’ όλη τη διάρκεια υλοποίησης του ΔΕΣ, καθώς σε τακτά χρονικά σημεία, που έχουν οριστεί από τον δημιουργό της αξιολόγησης, καλούνται να συμμετέχουν σε αυτήν ειδικοί χρήστες, αλλά και κάποιοι μελλοντικοί πραγματικοί χρήστες (Ρετάλης, 2005).

Στη συνέχεια, το ΔΕΣ διατίθεται σε πραγματικούς χρήστες, ώστε να εξαχθούν αποτελέσματα και να διαπιστωθεί η επίτευξη των στόχων που έχουν τεθεί, με κατάλληλα ερωτηματολόγια, ανεπίσημες συνεντεύξεις και παρατηρήσεις από τον δημιουργό της αξιολόγησης, σε πραγματικό περιβάλλον εργασίας.

Τα βήματα που ακολουθήθηκαν κατά τη μεθοδολογία έρευνας της παρούσας ΜΔΕ περιγράφονται αναλυτικά στη συνέχεια και είναι τα εξής:

- Προσδιορισμός σκοπού αξιολόγησης.
- Περιγραφή διαδικασίας δειγματοληψίας και επιλογής τελικών δειγμάτων.
- Επιλογή μέσων υλοποίησης αξιολόγησης, συλλογής δεδομένων και στατιστικής ανάλυσης.
- Μελέτη Αξιοπιστίας και Εγκυρότητας της έρευνας στο σύνολό της.
- Αναφορά σε ηθικά ζητήματα που σχετίζονται με τη διαδικασία της έρευνας.

Να σημειωθεί πως η συνολική διάρκεια της αξιολόγησης από πραγματικούς χρήστες ήταν τέσσερις (4) εβδομάδες (περίοδος Απριλίου - Μαΐου) και ο συνολικός αριθμός συμμετεχόντων ήταν εκατόν δέκα (110) χρήστες.

5.2.1 Σκοπός Αξιολόγησης

Στα προηγούμενα κεφάλαια παρουσιάστηκε αναλυτικά ο Σχεδιασμός και η Δημιουργία ενός Διαδικτυακού Εκπαιδευτικού Συστήματος με την εφαρμογή Αρχών Αλληλεπίδρασης Ανθρώπου-Υπολογιστή και την αξιοποίηση Τεχνολογιών Ιστού 2.0. Μετά την ολοκλήρωση της Υλοποίησης του ΔΕΣ, θεωρείται σημαντική η Έρευνα για

την **Αξιολόγηση** των βασικών λειτουργιών του, ώστε (α) να μελετηθεί ο **βαθμός επίτευξης των αρχικών στόχων**, που έχουν τεθεί, αλλά και (β) να ληφθεί ανατροφοδότηση σχετικά με τις **μελλοντικές διαδικασίες βελτιστοποίησής του**.

Η **αξιολόγηση** (evaluation) του ΔΕΣ, αλλά και γενικότερα ενός συστήματος, δεν αποτελεί ένα μεμονωμένο καταληκτικό σημείο, αλλά το μέσο, το οποίο επιτρέπει την αναθεώρηση και την αναπροσαρμογή των αρχικών στόχων και των τεχνικών, που έχουν υιοθετηθεί (Αθανασιάδης, 2007). Για τον λόγο αυτό, δεν πρέπει να αντιμετωπίζεται ως μια ξεχωριστή φάση της διαδικασίας υλοποίησης ή μια δραστηριότητα, που πραγματοποιείται μία φορά στο τέλος, εάν υπάρχει διαθέσιμος χρόνος, αλλά να συνοδεύει περισσότερες φάσεις κατά την υλοποίηση, επιτρέποντας με αυτόν τον τρόπο τη βελτίωση των απαιτούμενων στοιχείων, σύμφωνα με τα αποτελέσματα που έχουν προκύψει. Η εξασφάλιση της ποιότητας του τελικού αποτελέσματος (π.χ. ΔΕΣ) και της αποτελεσματικής διαχείρισής του, μπορούν να επιτευχθούν μέσα από την αξιολόγηση. Επιπλέον, είναι σημαντικό η αξιολόγηση να μην αποτελεί αποκλειστικά μια διαδικασία αποτίμησης, όπως συμβαίνει συνήθως, αλλά μια διαδικασία ελέγχου και υποστήριξης, με στόχο τη μελλοντική βελτίωση. Όσον αφορά στην εκπαίδευση και συγκεκριμένα, στην αξιοποίηση του ΔΕΣ, η αξιολόγηση μπορεί να περιγραφεί ως μια **κυκλική διαδικασία**, η οποία ξεκινά με μια εκπαιδευτική προσπάθεια και ολοκληρώνεται με την ανατροφοδότηση, σχετικά με τη βελτίωση και την προαγωγή του ΔΕΣ στην εκπαιδευτική διαδικασία.

Με βάση τις *Αρχές Ευχρηστίας Διεπαφών Χρήστη* (Ενότητα 2.2.4.1), τα *Κριτήρια Αξιολόγησης Διαδικτυακών Εκπαιδευτικών Συστημάτων* (Ενότητα 3.7) και τις *Κατηγορίες Χρηστών του ΔΕΣ* (Ενότητα 3.4), που έχουν παρουσιαστεί στα προηγούμενα κεφάλαια, ως βασικοί στόχοι της Αξιολόγησης, που περιγράφεται στις παρακάτω ενότητες, μπορούν να οριστούν οι εξής:

- **Βαθμός ικανοποίησης χρηστών από τη γενικότερη εμφάνιση του ΔΕΣ** (διεπαφή, απεικόνιση περιεχομένου κ.λπ.),
- **Βαθμός ικανοποίησης χρηστών από τη δομή του ΔΕΣ** (πλοήγηση στο περιεχόμενο,
- **Βαθμός ικανοποίησης χρηστών από το εκπαιδευτικό περιεχόμενο του ΔΕΣ** και τις προοπτικές αξιοποίησής του στην εκπαιδευτική διαδικασία,
- **Βαθμός ικανοποίησης χρηστών από τις δυνατότητες αλληλεπίδρασής τους με το ΔΕΣ στο σύνολό του,**

➤ Βαθμός ικανοποίησης χρηστών από την **ευχρηστία** του ΔΕΣ.

Τέλος, στους παραπάνω βασικούς στόχους αξιολόγησης που αφορούν στο ΔΕΣ, μπορεί να προστεθεί και η ικανοποίηση των χρηστών από το ίδιο το εργαλείο αξιολόγησης που χρησιμοποιήθηκε (Lime Survey), ως προς την ευκολία στην απάντηση των ερωτήσεων και τη συνολική συμμετοχή στο ερωτηματολόγιο (περισσότερα στην Ενότητα 5.2.3).

5.2.2 Επιλογή Δείγματος Αξιολόγησης

Το Διαδικτυακά Εκπαιδευτικά Συστήματα αξιολογούνται αποτελεσματικότερα μέσα από τη χρήση τους από πραγματικούς χρήστες, οι οποίοι αλληλεπιδρούν άμεσα με αυτά και έχουν τη δυνατότητα παροχής αξιόπιστων αποτελεσμάτων (Gunn, 1995; Jones et al., 1999). Η διαδικασία επιλογής δείγματος για την υλοποίηση μιας αξιολόγησης, ονομάζεται **δειγματοληψία**. Ως βασικότερες τεχνικές δειγματοληψίας αξιοποιούνται (α) η λήψη **τυχαίου δείγματος** (probability sample) και (β) η λήψη **προκαθορισμένου δείγματος** (non-probability sample). Στην πρώτη περίπτωση, κάθε μονάδα (στοιχείο) του δείγματος, έχει τις ίδιες πιθανότητες να επιλεγεί, συγκριτικά με τις υπόλοιπες μονάδες, ενώ στη δεύτερη περίπτωση, η αξιολόγηση στοχεύει σε συγκεκριμένο υποσύνολο, το οποίο όμως δεν είναι αντιπροσωπευτικό του ευρύτερου δείγματος (Cohen, Manion & Morrison, 2008). Στο πλαίσιο της παρούσας Μεταπτυχιακής Διπλωματικής Εργασίας καθορίστηκαν δύο (2) διαφορετικά δείγματα χρηστών.

Για την επιλογή του πρώτου δείγματος (ειδική αξιολόγησης), αξιοποιήθηκε η τεχνική λήψης προκαθορισμένου δείγματος χρηστών, ώστε η ιδιότητα των συμμετεχόντων να σχετίζεται πλήρως ή σε κάποιο βαθμό με το αντικείμενο αξιολόγησης. Πιο συγκεκριμένα, επιλέχθηκαν **10 έμπειροι (ειδικοί) χρήστες**, οι οποίοι έχουν ασχοληθεί με το αντικείμενο της ΑΑΥ, τον Σχεδιασμό και την αξιολόγηση διαδικτυακών συστημάτων. Αναλυτικά, οι δύο (2) από αυτούς συνεχίζουν την ενασχόληση τους με την ΑΑΥ σε **ακαδημαϊκό επίπεδο** (Ελληνικά Πανεπιστήμια), δύο (2) σε **ερευνητικό επίπεδο** (Management & Decision Support Systems Laboratory (EPU-NTUA), Department of Electrical and Computer Engineering National Technical University of Athens and EPETYP, Net Media Laboratory (IMM) of Institute of Informatics and Telecommunications (IIT) of "N.C.S.R. DEMOKRITOS"), ενώ οι υπόλοιποι έξι (6) σε **επαγγελματικό επίπεδο**, σε

σχετικές με το αντικείμενο εταιρείες (π.χ. NSN-Nokia Siemens Networks, IT Department Piraeus Bank).

Για την επιλογή του δεύτερου δείγματος (πραγματικοί χρήστες ΔΕΣ), αξιοποιήθηκαν **συνδυαστικά** οι τεχνικές που αναφέρθηκαν, καθώς το δείγμα επιλέχθηκε από τον δημιουργό της αξιολόγησης (χρήστες οι οποίοι έδειξαν ενδιαφέρον, υπήρχαν στοιχεία και δεδομένα σχετικά με το προφίλ τους και προτάθηκαν από πηγές οι οποίες θεωρήθηκαν “αξιόπιστες” από τον δημιουργό), ώστε να εξασφαλιστεί η ανταπόκρισή και η συμμετοχή τους στην αξιολόγηση (διάθεση συμμετοχής), όμως η επιλογή δεν πραγματοποιήθηκε με συγκεκριμένα κριτήρια, ώστε να υπάρχουν συμμετέχοντες από όλες τις κατηγορίες χρηστών (εκπαιδευόμενοι, εκπαιδευτικοί, γονείς, φορείς και εκπαιδευτικοί οργανισμοί), με ποικιλία χαρακτηριστικών (εμπειρία χρήσης ΤΠΕ, ηλικιακό εύρος, ιδιότητα κ.λπ.). Με αυτόν τον τρόπο, επιτεύχθηκε η αμεροληψία στις απαντήσεις των συμμετεχόντων, οι οποίοι αποτελούν αντιπροσωπευτικό δείγμα του συνόλου των χρηστών, που χρησιμοποιούν ήδη το ΔΕΣ στην εκπαιδευτική διαδικασία ή πρόκειται να το ενσωματώσουν μελλοντικά. Πιο συγκεκριμένα, για την αξιολόγηση του ΔΕΣ επιλέχθηκε ένα δείγμα **εκατόν δέκα (110)** συμμετεχόντων: (α) **εκπαιδευτικών** (Α΄θμιας και Β΄θμιας Εκπαίδευσης), οι οποίοι είχαν εκφράσει ενδιαφέρον για την αξιοποίηση Διαδικτυακών Εκπαιδευτικών Συστημάτων, (β) **μελών της ακαδημαϊκής κοινότητας** (μέλη ΔΕΠ, Υποψήφιοι Διδάκτορες, Ανεξάρτητοι Ερευνητές), (γ) **αποφοίτων του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών (Π.Μ.Σ.) “Διδακτική της Τεχνολογίας & Ψηφιακά Συστήματα”** στην κατεύθυνση της Ηλεκτρονικής Μάθησης, (δ) **γονέων** και (ε) **μαθητών**.

5.2.3 Επιλογή Μέσων Αξιολόγησης

Με βάση τις *Αρχές Ευχρηστίας Διεπαφών Χρήστη* (Ενότητα 2.2.4.1), τα *Κριτήρια Αξιολόγησης Διαδικτυακών Εκπαιδευτικών Συστημάτων* (Ενότητα 3.7) και τις *Κατηγορίες Χρηστών του ΔΕΣ* (Ενότητα 3.4), που έχουν παρουσιαστεί στα προηγούμενα κεφάλαια, επιλέχθηκαν τα μέσα για την υλοποίηση της αξιολόγησης, στο πλαίσιο της παρούσας ΜΔΕ. Πιο συγκεκριμένα, η μεθοδολογία που υιοθετήθηκε έχει διττό χαρακτήρα (Nielsen 1993):

- (1) **ποσοτικό**, με τη μορφή συμπλήρωσης **διαδικτυακών ερωτηματολογίων** και την αξιολόγηση του ΔΕΣ με κατάλληλα **διαδικτυακά εργαλεία**, τα οποία εξάγουν ποσοτικά αποτελέσματα (π.χ. W3C Markup Validator) και

- (2) ποιοτικό, με συνεντεύξεις από τον δημιουργό σε εθελοντές, ειδικούς στην αξιολόγηση Διαδικτυακών Συστημάτων, αξιολόγηση του ΔΕΣ με κατάλληλα διαδικτυακά εργαλεία, τα οποία εξάγουν ποιοτικά αποτελέσματα (π.χ. Wave), αλλά και την εθελοντική αξιολόγηση εκπαιδευτικών ιστοτόπων από την εκπαιδευτική κοινότητα του Πανελληνίου Σχολικού Δικτύου²⁷ (περισσότερες από 440 ψήφοι με ένδειξη 5 αστεριών - Εικόνα 42).

Δικτυακοί τόποι εκπαιδευτικών

Αναζήτηση με βάση το όνοματεπώνυμο του εκπαιδευτικού:

Νομός Ειδικότητα Θεματικός κατάλογος Κατάσταση

Επιλογές:

Σύνδεσμος	Τίτλος	Αξιολόγηση
ΣΤΑΥΡΟΣ ΠΙΤΣΙΚΑΛΗΣ	ΠΙΤΣΙΚΑΛΗΣ ΣΤΑΥΡΟΣ	★★★★★ 443 ψήφοι

Εικόνα 42: Αξιολόγηση ΔΕΣ από την εκπαιδευτική κοινότητα του ΠΣΔ

Επιπλέον, αξίζει να σημειωθεί πως πραγματοποιήθηκε παρατήρηση τυχαίου δείγματος χρηστών από τον δημιουργό της αξιολόγησης, σε ανεπίσημη μορφή στο πραγματικό περιβάλλον εργασίας τους. Πιο συγκεκριμένα, οι χρήστες παρατηρήθηκαν κατά τις διαδικασίες εγγραφής και εισόδου στο ΔΕΣ, αναζήτησης περιεχόμενου για εκπαιδευτικούς, αξιολόγησης και καταχώρησης σχολίων και καταγράφηκαν οι χρόνοι, που χρειάστηκαν για την πραγματοποίηση των παραπάνω ενεργειών, καθώς και η συμπεριφορά των χρηστών (τρόπος πλοήγησης, τρόπος αναζήτησης κ.λπ.).

Στις επόμενες ενότητες παρουσιάζονται αναλυτικά οι μέθοδοι αξιολόγησης που αξιοποιήθηκαν στο πλαίσιο της παρούσας ΜΔΕ και γίνεται αναφορά στο εργαλείο, που επιλέχθηκε για τη δημιουργία των ερωτηματολογίων.

5.2.3.1 Εργαλείο Δημιουργίας Ερωτηματολογίων – Lime Survey

Μελετώντας τη βιβλιογραφία και λαμβάνοντας υπόψη προσωπικές εμπειρίες, σχετικά με τη συμμετοχή σε ερωτηματολόγια αξιολόγησης, πραγματοποιήθηκε η επιλογή του επιθυμητού εργαλείου για τη δημιουργία των ερωτηματολογίων. Η συγκεκριμένη απόφαση κρίθηκε ιδιαίτερα σημαντική τόσο για τη δημιουργία των ερωτηματολογίων (εύκολη και επαρκής συλλογή δεδομένων, ποικιλία στο εύρος των ερωτήσεων, επιλογές εξαγωγής δεδομένων σε κατάλληλες μορφές κ.λπ.) όσο

²⁷ http://www.sch.gr/index.php?option=com_schsites&view=units&Itemid=318

και για τη συμπλήρωση των ερωτηματολογίων από τους συμμετέχοντες (φιλική και εύχρηστη διεπαφή, εύκολη και άμεση πρόσβαση κ.λπ.).

Μελετώντας τα διαθέσιμα εργαλεία, θεωρήθηκε απαραίτητο χαρακτηριστικό, το επιλεγμένο εργαλείο να είναι διαθέσιμο διαδικτυακά και να μην απαιτείται η λήψη κάποιου αρχείου και η συμπλήρωσή του (π.χ. αρχείο excel) ή η εγκατάσταση αυτόνομου εργαλείου, για τη συμμετοχή των χρηστών στην αξιολόγηση. Η ευκολία πρόσβασης (μετάβαση σε υπερσύνδεσμο) και η ευκολία συμπλήρωσης διαδικτυακών φορμών, αποτελούν παράγοντες, που επηρεάζουν τη διάθεση των χρηστών να συμμετέχουν στην αξιολόγηση.

Έχοντας λάβει την παραπάνω απόφαση, επόμενο βήμα αποτελεί η μελέτη των διαθέσιμων διαδικτυακών εργαλείων αξιολόγησης και η τελική επιλογή του κατάλληλου. Σε αυτό το σημείο, αξίζει να αναφερθεί πως στο Διαδίκτυο υπάρχουν πολλά εργαλεία διαθέσιμα, για την υλοποίηση διαδικτυακής έρευνας. Μετά από μελέτη που πραγματοποιήθηκε διαπιστώθηκαν τα εξής:

- (1) Πολλά από τα σύγχρονα εργαλεία αξιολόγησης (π.χ. **Survey Monkey**, **Wufoo**, **SurveyGizmo**) διαθέτουν εύχρηστες διεπαφές (διαχειριστών και χρηστών) φιλικές προς τους χρήστες (σύγχρονα γραφικά, ευχάριστοι χρωματικοί συνδυασμοί, δυνατότητες αξιοποίησης προτύπων) και πολλαπλές δυνατότητες εξαγωγής συμπερασμάτων. Όμως, πρόκειται για εμπορικά εργαλεία με περιορισμούς σε βασικά στοιχεία της έρευνας, όπως το συνολικό δείγμα (π.χ. μέχρι 10 συμμετέχοντες), το σύνολο των ερωτήσεων (π.χ. μέχρι δέκα ερωτήσεις) κ.λπ.
- (2) Ορισμένα εργαλεία αξιολόγησης, ενώ διατίθενται δωρεάν στο σύνολό τους, δεν έχουν τόσο φιλικό περιβάλλον χρήσης (π.χ. **Google Forms**), οι δυνατότητες εξαγωγής συμπερασμάτων είναι περιορισμένες, ενώ πολλές φορές, τίθενται και θέματα ασφάλειας των δεδομένων.
- (3) Εργαλεία αξιολόγησης όπως το **kwiksurveys**, διατίθενται δωρεάν (στο μεγαλύτερο μέρος των λειτουργιών τους), διαθέτουν ευχάριστες διεπαφές και αξιοποιούνται από εταιρείες διεθνούς φήμης για την εξαγωγή ερευνών, όμως ένα βασικό μειονέκτημα, είναι η διατήρηση των δεδομένων σε εξωτερικούς εξυπηρετητές (servers), στους οποίους δεν έχουν πρόσβαση οι δημιουργοί της έρευνας.

Λαμβάνοντας υπόψη τα παραπάνω, για τη δημιουργία των ερωτηματολογίων της παρούσας ΜΔΕ, επιλέχθηκε το **LimeSurvey**, ένα διαδικτυακό εργαλείο Ανοικτού Κώδικα, το οποίο (α) διατίθεται ελεύθερα στους



χρήστες στο <http://www.limesurvey.org/>, χωρίς περιορισμούς στη χρήση του, (β) έχει ευχάριστη διεπαφή (Εικόνα 43) τόσο για τους διαχειριστές όσο και για τους συμμετέχοντες και δυνατότητες εναλλαγής προτύπων (templates), (γ) επιτρέπει την εξαγωγή αποτελεσμάτων σε πολλές μορφές, ευνοώντας την περαιτέρω ανάλυσή τους και (δ) θεωρείται ασφαλές, καθώς, όλα τα δεδομένα και τα αποτελέσματα της έρευνας, διατηρούνται σε εξυπηρετητές της επιλογής των δημιουργών (απαιτείται η διατήρηση διεύθυνσης (domain) και χώρου φιλοξενίας (host) από τους διαχειριστές, ώστε να αξιοποιηθούν τα ερωτηματολόγια).

Αξιολόγηση Διαδίκτυακού Εκπαιδευτικού Συστήματος (ΔΕΣ)

0% 100%

Φιλοσοφία-Στόχοι ΔΕΣ

Τα κριτήρια που ακολουθούν, απασκούν στην εξαγωγή συμπερασμάτων σχετικά με τη γενική Φιλοσοφία του ΔΕΣ και τους Στόχους που έχουν τεθεί.

* Βί Στις παρακάτω κατηγορίες ερωτήσεων αξιοποιήστε κλίμακα από ένα (1 - ελάχιστο) έως πέντε (5 - μέγιστο), ανάλογα με το βαθμό που θεωρείτε ότι πληρούνται τα κριτήρια.

Αυτή η ερώτηση είναι υποχρεωτική. Παρακαλώ συμπληρώστε όλα τα μέρη.

	1	2	3	4	5
Η ταυτότητα των δημιουργών του ΔΕΣ γνωστοποιείται επαρκώς και σε εμφανές σημείο	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Το εύρος των χρηστών στους οποίους απευθύνεται το ΔΕΣ είναι σαφές	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Οι στόχοι του ΔΕΣ δηλώνονται με σαφήνεια προς τους χρήστες του	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Υπάρχει συνέπεια μεταξύ των στόχων που έχουν τεθεί και του περιεχομένου του ΔΕΣ	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Το ΔΕΣ μπορεί να αξιοποιηθεί αποτελεσματικά στην εκπαιδευτική διαδικασία	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Προσωπικά, σκοπεύω να εντάξω το συγκεκριμένο ΔΕΣ στις δραστηριότητές μου	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Εικόνα 43: Ενδεικτική εικόνα από τη διεπαφή του ερωτηματολογίου

Ορισμένα από τα χαρακτηριστικά του εργαλείου που αξιοποιήθηκαν κατά τη δημιουργία των ερωτηματολογίων είναι:

- Διαφορετικοί τύποι ερωτήσεων (πολλαπλής επιλογής, καταχώρησης κειμένου, διαβαθμισμένης αξιολόγησης κ.λπ.).
- Η προσαρμογή του προτύπου στις αποχρώσεις του ΔΕΣ και η αξιοποίηση του λογότυπου Learn2Learn.
- Διαμόρφωση και αποστολή μηνυμάτων συμμετοχής και υπενθύμισης στους συμμετέχοντες.
- Ομαδοποίηση Ερωτήσεων για την καλύτερη δομή της αξιολόγησης.
- Ορισμός επιλογών ασφάλειας (ερωτηματολόγια κλειστού τύπου, ανωνυμία κ.λπ.)
- Εξαγωγή ερωτηματολογίων σε εκτυπώσιμη μορφή.
- Λήψη απαντήσεων σε μορφή κατάλληλη για εξαγωγή συμπερασμάτων (SPSS, excel κ.λπ.)

➤ Προβολή απαντήσεων σε διαγράμματα.

Σημείωση: Τα ερωτηματολόγια αναρτήθηκαν σε χώρο που διέθετε ο δημιουργός της αξιολόγησης για προσωπική χρήση.

5.2.3.2 Ερωτηματολόγια

Τα ερωτηματολόγια αξιοποιούνται ευρέως για την αξιολόγηση διαδικτυακών συστημάτων, καθώς είναι εύκολη η διανομή τους, η συγκέντρωση αντιπροσωπευτικού δείγματος με μικρό κόστος και λιγότερο χρονοβόρες διαδικασίες, αλλά και η αυτόματη συλλογή και επεξεργασία των αποτελεσμάτων (Anouris, Tselios & Tatakis, 2001). Παρόλα αυτά, πολλές έρευνες επισημαίνουν ότι ο μεγάλος αριθμός αναπάντητων ερωτηματολογίων διακυβεύει την εγκυρότητα και αξιοπιστία τους, ενώ στην περίπτωση που οι συμμετέχοντες δεν αλληλεπιδρούν με κανέναν τρόπο με τους αξιολογητές, υπάρχει η περίπτωση σφαλμάτων, εξαιτίας της διαφορετικής ερμηνείας των οδηγιών συμμετοχής ή του περιεχομένου συγκεκριμένων ερωτήσεων (Παπάνης, 2011). Επιπλέον, αξίζει να αναφερθεί πως τα ηλεκτρονικά ερωτηματολόγια διανέμονται στους συμμετέχοντες με πολλούς τρόπους, όπως για παράδειγμα επισυνάψεις αρχείων σε μηνύματα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου ή υπερσύνδεσμοι, που οδηγούν σε ιστότοπο, όπου είναι διαθέσιμο το ερωτηματολόγιο.

Με βάση τα παραπάνω και τις Μεθόδους Αξιολόγησης που παρουσιάζονται στην Ενότητα 2.2.4.3, οι βασικές αρχές που ακολουθήθηκαν για τη δημιουργία των ερωτηματολογίων της παρούσας ΜΔΕ συνοψίζονται στα εξής (Travis, 2009):

➤ Για τη δημιουργία των ερωτηματολογίων αξιοποιήθηκε κατάλληλο διαδικτυακό εργαλείο, το οποίο επιτρέπει τη συλλογή δεδομένων με φόρμες, διαθέσιμες σε εξυπηρετητές (server) της επιλογής των δημιουργών, ώστε να είναι εύκολη η διανομή του, η καταχώρηση των απαντήσεων από τους συμμετέχοντες και η επεξεργασία των δεδομένων.

➤ Για τη συμμετοχή στο ερωτηματολόγιο, επιλέχθηκε δείγμα με συγκεκριμένο αριθμό χρηστών, έχοντας εξασφαλίσει πως προϋπήρχε η διάθεση συμμετοχής και ο απαραίτητος χρόνος, ώστε να μειωθεί σε μεγάλο βαθμό ο αριθμός των αναπάντητων ερωτηματολογίων και να μην υπάρξει αλλοίωση των αποτελεσμάτων.

➤ Η διανομή των ερωτηματολογίων πραγματοποιήθηκε με την αποστολή μηνυμάτων ηλεκτρονικού ταχυδρομείου μέσα από το εργαλείο αξιολόγησης

(αυτοματοποιημένα μηνύματα), δίνοντας πληροφορίες στους συμμετέχοντες για επικοινωνία με τον δημιουργό, σε περίπτωση επίλυσης αποριών.

- Τα ερωτηματολόγια είναι **προσβάσιμα** με τη μετάβαση σε σχετικό υπερσύνδεσμο, χωρίς να είναι απαραίτητη η λήψη επιπρόσθετων αρχείων, ενώ η συμπλήρωσή τους πραγματοποιείται μέσα από απλές φόρμες.
- Κάθε ερωτηματολόγιο αποτελείται από έναν ικανοποιητικό **αριθμό ομαδοποιημένων ερωτήσεων** (30-40), ώστε ταυτόχρονα να μην είναι κουραστικό για τους χρήστες και να καλύπτει όλα τα θέματα, που πρέπει να αξιολογηθούν.
- Κάθε ερωτηματολόγιο περιέχει **ερωτήσεις διαβαθμισμένης απάντησης**, όπως για παράδειγμα της κλίμακας Likert (εύρος 1-5, 1-κακή υλοποίηση κανόνα και 5-πολύ καλή υλοποίηση κανόνα), ώστε να δίνονται περισσότερες επιλογές στους συμμετέχοντες.
- Κάθε ερωτηματολόγιο διαθέτει τη δυνατότητα καταχώρησης σχολίων, ώστε οι συμμετέχοντες να μπορούν να εκφράζουν την προσωπική τους άποψη, εάν το επιθυμούν.

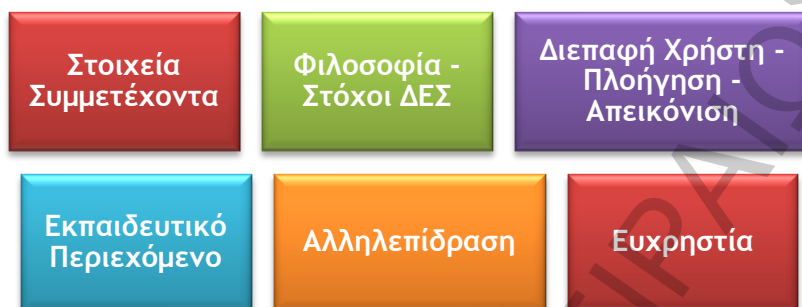
Όπως έχει ήδη αναφερθεί, για την αξιολόγηση του ΔΕΣ δημιουργήθηκαν δύο (2) ερωτηματολόγια, ένα για τους τυπικούς χρήστες, με ερωτήσεις που απευθύνονται στο σύνολο των χρηστών του ΔΕΣ και ένα για τους ειδικούς αξιολόγησης, με ερωτήσεις, που σχετίζονται με τεχνικά θέματα και λεπτομέρειες, για τον σχεδιασμό, την υλοποίηση και την αξιοποίηση του ΔΕΣ στην εκπαίδευση.

Όσον αφορά στο **ερωτηματολόγιο για την αξιολόγηση του ΔΕΣ από τους πραγματικούς χρήστες**, αφού πραγματοποίησαν πλοήγηση στο ΔΕΣ, οι χρήστες κλήθηκαν να απαντήσουν σε ένα ερωτηματολόγιο, το οποίο αποτελείται από 27 ομάδες ερωτήσεων, πολλαπλής επιλογής, διαβαθμισμένης απάντησης σε μια κλίμακα 1 έως 5 και καταχώρησης κειμένου (πιθανά πρόσθετα σχόλια των χρηστών). Για τη σχεδίαση και τη σύνταξη του ερωτηματολογίου υιοθετήθηκε και παραμετροποιήθηκε μια σειρά ερωτήσεων, η οποία είχε ως βάση αναγνωρισμένα κριτήρια²⁸, σχετικά με την αποτελεσματικότητα του ΔΕΣ, το παιδαγωγικό περιεχόμενο, τη διαδικασία εκμάθησης και την τεχνική του αρτιότητα, όπως αυτά παρουσιάζονται στην Ενότητα 3.7, αλλά και συγκεκριμένα κριτήρια ευχρηστίας, όπως αυτά παρουσιάζονται στην Ενότητα 2.2.4. Αναλυτικότερα ελέγχθηκε, το κατά

²⁸ WAMMI questionnaire διαθέσιμο στο <http://www.wammi.com/questionnaire.html>

πόσο οι προδιαγραφές και οι απαιτήσεις που τέθηκαν κατά τον σχεδιασμό του συστήματος, ταυτίζονται με τα αποτελέσματα της αξιολόγησης.

Οι κατηγορίες ερωτήσεων, που δημιουργήθηκαν στο πλαίσιο του ερωτηματολογίου φαίνονται στο Σχήμα 31.



Σχήμα 31: Κατηγορίες Ερωτηματολογίου Αξιολόγησης ΔΕΣ από χρήστες

Όσον αφορά στο ερωτηματολόγιο για την αξιολόγηση του ΔΕΣ από τους ειδικούς αξιολόγησης, οι ειδικοί, αφού μελέτησαν και χρησιμοποίησαν το ΔΕΣ, κλήθηκαν να απαντήσουν σε ένα ερωτηματολόγιο, το οποίο αποτελείται από είκοσι τρεις (23) ομάδες ερωτήσεων (Travis, 2009), με σκοπό την αξιολόγηση της ποιότητάς του, καθώς και της πληρότητας των προδιαγραφών, με τις οποίες δημιουργήθηκε. Οι ερωτήσεις που δημιουργήθηκαν είναι πολλαπλής επιλογής, διαβαθμισμένης απάντησης σε μια κλίμακα 1 έως 3 (1-Όχι, 2-Μερικώς, 3-Ναι) και καταχώρησης κειμένου (πιθανά πρόσθετα σχόλια των χρηστών). Οι κατηγορίες ερωτήσεων, που δημιουργήθηκαν στο πλαίσιο του ερωτηματολογίου φαίνονται στο Σχήμα 32.



Σχήμα 32: Κατηγορίες Ερωτηματολογίου Αξιολόγησης ΔΕΣ από ειδικούς

5.2.3.3 Συνεντεύξεις

Όπως έχει ήδη αναφερθεί σε προηγούμενη ενότητα, οι συνεντεύξεις αποτελούν μια μέθοδο αξιολόγησης όμοια με τα ερωτηματολόγια, όμως οι ερωτήσεις τίθενται στους χρήστες δια ζώσης και δημιουργείται πραγματικός διάλογος (Αβούρης, 2000). Η συγκεκριμένη μέθοδος, αξιοποιήθηκε στο πλαίσιο της παρούσας ΜΔΕ σε άτυπη μορφή (χωρίς την ηχογράφηση ή μαγνητοσκόπηση των συνεντεύξεων), από τον ίδιο τον δημιουργό της αξιολόγησης, σε τυχαίο δείγμα χρηστών.

Πιο συγκεκριμένα, σε ορισμένους χρήστες, οι οποίοι βρίσκονταν σε πραγματικό περιβάλλον εργασίας, τέθηκαν ερωτήσεις όπως:

- Ποιο είναι το βασικότερο πλεονέκτημα του ΔΕΣ, που παρατήρησες κατά τη διάρκεια της χρήσης του;
- Ποιο είναι το βασικότερο μειονέκτημα του ΔΕΣ, που παρατήρησες κατά τη διάρκεια της χρήσης του;
- Έχεις χρησιμοποιήσει παρόμοια συστήματα στο παρελθόν και αν ναι, ποια ήταν αυτά;
- Θα πρότεινες το ΔΕΣ σε συναδέλφους/ φίλους/ μαθητές/ καταρτιζόμενους κ.λπ.; Θα το πρότεινες στα παιδιά σου;
- Υπάρχει κάτι, το οποίο θα ήθελες να βρεις στο ΔΕΣ και δεν υπήρχε;

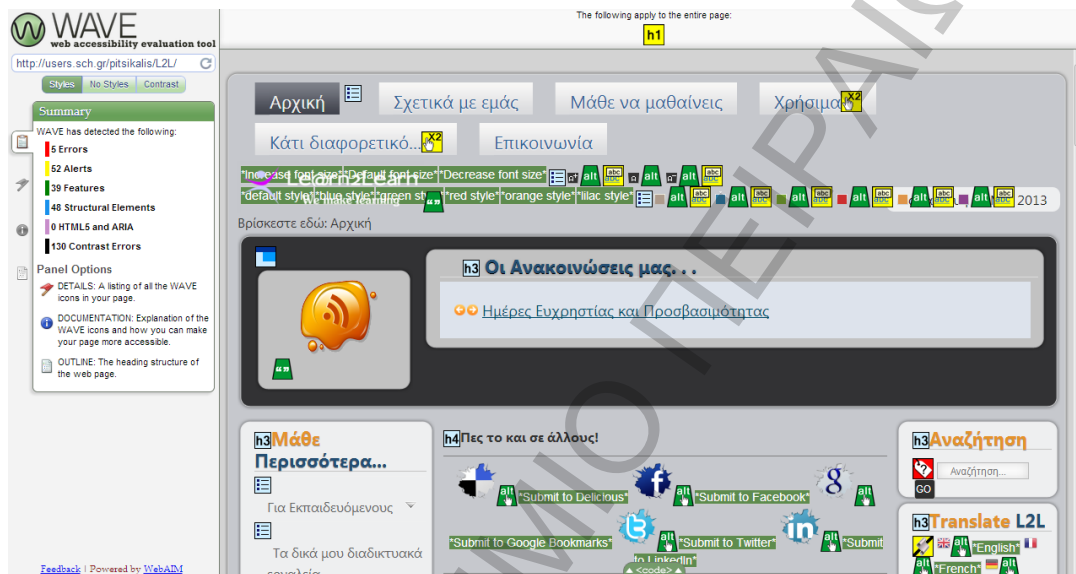
Επιπλέον, πραγματοποιήθηκαν συζητήσεις με τους ειδικούς αξιολόγησης (δια ζώσης και συνδέσεις μέσω εργαλείων τηλεδιάσκεψης, όπως το Skype), οι οποίοι ανέφεραν τα σχόλια και τις παρατηρήσεις τους σχετικά με το ΔΕΣ, πρότειναν βελτιώσεις και αναφέρθηκαν σε τεχνικά θέματα.

Τέλος, αξίζει να πραγματοποιηθεί αναφορά στα μηνύματα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου, που λήφθηκαν από πλήθος χρηστών (απλοί χρήστες, ερευνητές, εκπαιδευτικοί), σχετικά με τη λειτουργικότητα και το περιεχόμενο του ΔΕΣ, οι οποίοι θέλησαν να ενθαρρύνουν την προσπάθεια στο σύνολό της, να εκφράσουν τα θετικά τους σχόλια και να επαινέσουν την ιδέα και τον τρόπο, με τον οποίο αυτή υλοποιήθηκε. Το γεγονός αυτό, αποτέλεσε ισχυρό κίνητρο για την εξέλιξη του ΔΕΣ, αλλά και την ανάγκη υλοποίησης μελλοντικών επεκτάσεων.

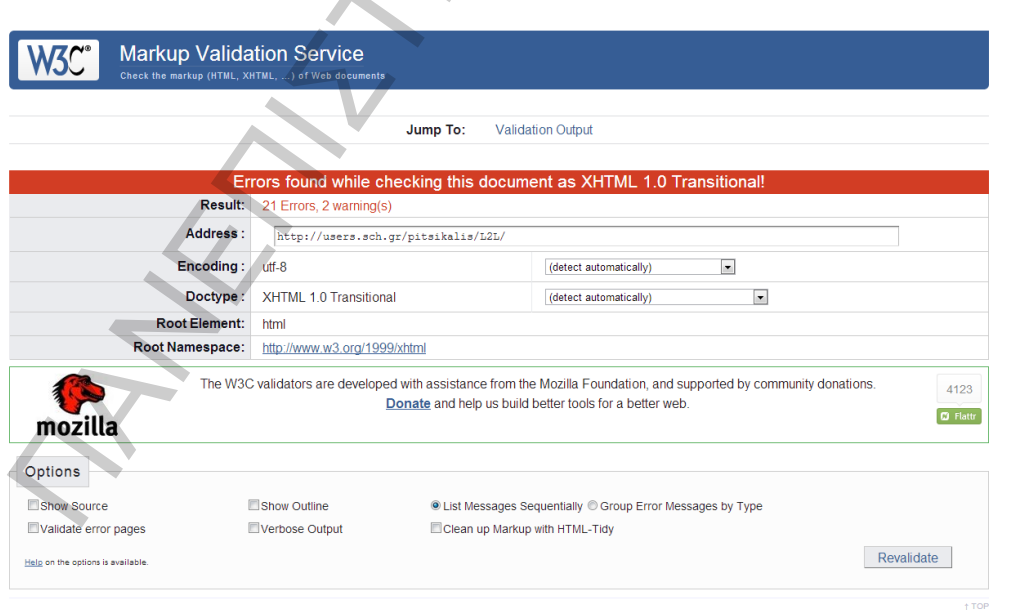
5.2.3.4 Διαδικτυακά εργαλεία αξιολόγησης

Ένα επιπρόσθετο μέσο, που αξιοποιήθηκε για την αξιολόγηση του ΔΕΣ ποιοτικά και ποσοτικά, είναι ορισμένα διαδικτυακά εργαλεία, με τα οποία μπορεί να αξιολογηθεί η προσβασιμότητα ενός διαδικτυακού τόπου (π.χ. Wave) και η αξιοπιστία του

προγραμματιστικού κώδικα (π.χ. W3C Markup Validator), όσον αφορά στη συμβατότητα με τα διεθνή πρότυπα (W3C Standards²⁹). Οι συγκεκριμένοι έλεγχοι πραγματοποιήθηκαν ενδεικτικά, με στόχο τη μελλοντική αντιμετώπιση των σφαλμάτων (errors) και των προειδοποιήσεων (alerts/ warnings) που παρουσιάστηκαν. Στις παρακάτω εικόνες (Εικόνα 44, Εικόνα 45) παρουσιάζονται στιγμιότυπα από τις αξιολογήσεις που πραγματοποιήθηκαν.



Εικόνα 44: Αξιολόγηση ΔΕΣ με το διαδικτυακό εργαλείο Wave



Εικόνα 45: Αξιολόγηση ΔΕΣ με το διαδικτυακό εργαλείο W3C Validator

²⁹ <http://www.w3.org/>

5.2.4 Αξιοπιστία και Εγκυρότητα Αξιολόγησης

Βασικά χαρακτηριστικά, που πρέπει να ληφθούν υπόψη κατά τη διάρκεια μιας Έρευνας, είναι η **αξιοπιστία** και η **εγκυρότητα** των αποτελεσμάτων της, ώστε να πραγματοποιηθεί εξαγωγή έγκυρων συμπερασμάτων (Cohen, Manion & Morrison, 2008). Η έννοια της *αξιοπιστίας*, αφορά στον βαθμό, στον οποίο μια έρευνα μπορεί να επαναληφθεί και εξαρτάται από τη λεπτομερή περιγραφή της μεθοδολογίας, που ακολουθείται για την υλοποίηση της έρευνας (Bryman, 2008). Η έννοια της *εγκυρότητας*, αφορά στον βαθμό, στον οποίο τα αποτελέσματα μιας έρευνας μπορούν να χαρακτηριστούν ακέραια (Cohen, Manion & Morrison, 2008), δηλαδή αν τα μέτρα που έχουν καθοριστεί στην αξιολόγηση, ανταποκρίνονται πραγματικά σε αυτό που ισχυρίζονται.

Με βάση το γεγονός πως μια ποιοτική έρευνα, στερείται μαθηματικών προσεγγίσεων ελέγχου, σχετικά με την αξιοπιστία και την εγκυρότητά της (δεν αναφέρονται στη βιβλιογραφία μαθηματικές σχέσεις, που να αποδεικνύουν πως μια έρευνα είναι αξιόπιστη ή έγκυρη), οι δημιουργοί της, οφείλουν να προσέξουν πιθανά λάθη που προκύπτουν κατά την *κατηγοριοποίηση*, την *κωδικοποίηση*, τη *μεταγραφή*, την *ανάλυση δεδομένων*, αλλά τα *συμπεράσματα* που εξάγονται από ένα συγκεκριμένο δείγμα (Παπάνης, 2011).

Ένα στοιχείο, που μπορεί να οδηγήσει σε πιθανά λάθη, κατά την υλοποίηση μιας έρευνας, είναι οι **αναξιόπιστοι χρήστες**, οι οποίοι διακυβεύουν την εγκυρότητα μιας έρευνας, εξαιτίας ιδιαίτερων χαρακτηριστικών της προσωπικότητάς τους ή εξαιτίας συγκεκριμένων πεποιθήσεων. Στη βιβλιογραφία, οι αναξιόπιστοι χρήστες διακρίνονται σε τέσσερις (4) κατηγορίες (Παπάνης, 2011): (α) χρήστες με **προσωπικά συμφέροντα**, οι οποίοι καταχωρούν ανακριβείς ή ψευδείς πληροφορίες για συγκεκριμένο λόγο, με στόχο να εξαπατήσουν, (β) χρήστες με **ελλιπή προσοχή**, οι οποίοι συμμετέχουν στην αξιολόγηση επιφανειακά είτε εξαιτίας έλλειψης χρόνου είτε εξαιτίας της μεγάλης έκτασης της αξιολόγησης, (γ) χρήστες “**από κόμπι**”, οι οποίοι για διάφορους λόγους, συμμετέχουν σε αξιολογήσεις, χωρίς πολλές φορές να γνωρίζουν το αντικείμενο που αξιολογούν και (δ) χρήστες με **εμπειρία σε αξιολογήσεις**, οι οποίοι με βάση τη προγενέστερη συμμετοχή τους σε άλλες έρευνες, διαφοροποιούν τις απαντήσεις τους, χωρίς να αποδίδουν ιδιαίτερη προσοχή στο περιεχόμενό τους.

Εκτός όμως από τους αναξιόπιστους συμμετέχοντες σε μια έρευνα, ένα άλλο χαρακτηριστικό, που μπορεί να οδηγήσει σε λάθη, είναι οι “**διακριτικές**”

συμπεριφορές, που συνηθίζονται κατά τη διάρκεια μιας αξιολόγησης. Για παράδειγμα, οι συμμετέχοντες συχνά αποφεύγουν την αναφορά αρνητικών στοιχείων, πραγματοποιούν αυθαίρετες γενικεύσεις, προσδιορίζουν συγκεκριμένους όρους και έννοιες με τον τρόπο που οι ίδιοι κατανοούν κ.λπ. Τέτοιες συμπεριφορές, οδηγούν στη δημιουργία καταϊγιστικών, ασαφών δεδομένων, η επεξεργασία των οποίων πραγματοποιείται σύμφωνα με την προσωπική εμπειρία, τη φαντασία και το θεωρητικό υπόβαθρο των δημιουργών, γεγονός που δημιουργεί τις περισσότερες αστοχίες στην εξαγωγή των συμπερασμάτων.

Το θεωρητικό υπόβαθρο, στο οποίο στηρίχθηκε η υλοποίηση της έρευνας, που αφορά στη χρήση και αξιολόγηση του παρόντος ΔΕΣ, για τη λεπτομερή περιγραφή της μεθοδολογίας που ακολουθήθηκε, αποτελεί κριτήριο για την αξιοπιστία της συνολικής διαδικασίας. Είναι σημαντικό να αναφερθεί, πως κατά τη διεξαγωγή της έρευνας, οι χρήστες δεν ενημερώθηκαν ότι η αξιολόγηση πραγματοποιείται στο πλαίσιο Μεταπτυχιακής Διπλωματικής Εργασίας (αποφυγή πολύ θετικής ή πολύ αρνητικής αξιολόγησης για προσωπικούς λόγους), σε μια προσπάθεια να προσομοιωθούν πλήρως, συνθήκες πραγματικής χρήσης του ΔΕΣ και κατ' επέκταση, πραγματικής αξιολόγησης. Τέλος, η επιλογή των συμμετεχόντων, με κριτήριο τη διάθεση συμμετοχής, αλλά και η παροχή δυνατότητας παραίτησης (σε περίπτωση έλλειψης χρόνου ή άρνησης συμμετοχής), έχει ως αποτέλεσμα τη μείωση των πιθανοτήτων παρουσίας αναξιόπιστων χρηστών.

5.2.5 Ηθικά Ζητήματα Αξιολόγησης



Η αξιοποίηση του Διαδικτύου καθιστά τη συλλογή πληροφοριών εύκολη υπόθεση, διασφαλίζοντας αξιόπιστα αποτελέσματα με χαμηλότερο κόστος και σε λιγότερο χρόνο (Παπάνης, 2011). Με βάση αυτό το στοιχείο, αιτιολογείται ο συνεχώς αυξανόμενος αριθμός ερευνών, που πραγματοποιούνται μέσω Διαδικτύου και η αξιοποίηση νέων εργαλείων αξιολόγησης. Όμως, στο Διαδίκτυο, εξαιτίας της ελευθερίας που παρέχεται στο σύνολο των χρηστών του, οι ανθρώπινες αξίες είναι ρευστές και παρουσιάζονται ζητήματα ηθικής. Ως ηθικό ζήτημα μπορεί να θεωρηθεί η στάση και η συμπεριφορά που υιοθετεί ένα άτομο, κατά την άσκηση μιας ενέργειας (Παπάνης, 2011). Στο πλαίσιο της υλοποίησης μιας έρευνας, τα ηθικά ζητήματα εστιάζουν στην κοινωνική ευθύνη του δημιουργού της, σχετικά με: (α) την **απόκτηση** της ζητούμενης πληροφορίας, (β) τη **δημιουργία** της έρευνας και (γ) την **αξιοποίηση** των αποτελεσμάτων.

Ο Bryman (2008), για τη διαφύλαξη των ηθικών ζητημάτων κατά την υλοποίηση μιας αξιολόγησης, καθορίζει συγκεκριμένες ερωτήσεις, τις οποίες καλούνται να απαντήσουν οι δημιουργοί της έρευνας. Πιο συγκεκριμένα, οι ερωτήσεις αυτές αναφέρονται: (α) στην πιθανή **εξαπάτηση** των συμμετεχόντων (έχουν ενημερωθεί οι συμμετέχοντες σχετικά με το περιεχόμενο της αξιολόγησης και τους στόχους που έχουν τεθεί; έχει διασφαλιστεί η συγκατάθεση των συμμετεχόντων; υπάρχει η δυνατότητα παραίτησης ενός χρήστη από τη διαδικασία, σε περίπτωση που το επιθυμεί;), (β) στην **παραβίαση** των προσωπικών δεδομένων (διατηρείται η ανωνυμία των συμμετεχόντων; υπάρχει η περίπτωση παραβίασης ευαίσθητων προσωπικών δεδομένων, μέσα από κάποια ερώτηση, κατά τη διάρκεια της αξιολόγησης;) και (γ) στη **δημοσίευση** των **απαντήσεων** μετά την ολοκλήρωση της αξιολόγησης (διατηρείται η ανωνυμία των συμμετεχόντων, σε περίπτωση ανάρτησης συγκεκριμένων σχολίων; έχουν ενημερωθεί οι συμμετέχοντες για τον τρόπο δημοσίευσης και αξιοποίησης των απαντήσεών τους;).

Στο πλαίσιο της παρούσας ΜΔΕ, θεωρήθηκε πως η ειλικρίνεια και η αμεσότητα, αποτελούν ισχυρά “όπλα”, επομένως τα ηθικά ζητήματα της έρευνας που ακολουθήθηκε διασφαλίζονται ως εξής:

- Για την υλοποίηση της αξιολόγησης, δημιουργήθηκαν δύο **ερωτηματολόγια κλειστού τύπου** (ένα για το αντιπροσωπευτικό δείγμα χρηστών και ένα για τους ειδικούς αξιολόγησης), στα οποία η συμμετοχή εξασφαλίστηκε με κατάλληλα κουπόνια (κωδικούς), που κατανεμήθηκαν στους συμμετέχοντες.
- Για τη συμμετοχή των χρηστών στην αξιολόγηση, απεστάλη **μήνυμα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου**, μέσα από το οποίο μπορούσε να γίνει αποδεκτή ή να απορριφθεί η συμμετοχή κάθε χρήστη, με την επιλογή του κατάλληλου υπερσυνδέσμου, εξασφαλίζοντας έτσι τη δυνατότητα παραίτησης σε όσους το επιθυμούσαν (**Εικόνα 46** και **Εικόνα 47**).
- Το **περιεχόμενο της αξιολόγησης** γνωστοποιείται στους συμμετέχοντες τόσο στο μήνυμα, που έχει αποσταλεί μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου όσο και με ενημερωτικό μήνυμα, που εμφανίζεται κατά την έναρξη του ερωτηματολογίου (**Εικόνα 46**, **Εικόνα 47**, **Εικόνα 48**).
- Διατηρείται η ανωνυμία των συμμετεχόντων (δεν καταγράφονται στοιχεία όπως ονοματεπώνυμο, τόπος διαμονής κ.λπ.) κατά τη διάρκεια της αξιολόγησης, γεγονός που τους γνωστοποιείται, κατά την έναρξη του ερωτηματολογίου με κατάλληλο μήνυμα (**Εικόνα 48**).

Σχεδιασμός, Υλοποίηση και Αξιολόγηση Διαδικτυακού Εκπαιδευτικού Συστήματος με Εφαρμογή Αρχών Αλληλεπίδρασης Ανθρώπου-Υπολογιστή και Αξιοποίηση Τεχνολογιών Ιστού 2.0

- Στο σύνολο της αξιολόγησης δεν ζητούνται ευαίσθητα προσωπικά δεδομένα, παρά μόνο στοιχεία που σχετίζονται με το φύλο, την ηλικιακή ομάδα, το επίπεδο σπουδών, την ιδιότητα και το επίπεδο συγκριτικά με την αξιοποίηση ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία, στοιχεία τα οποία είναι απαραίτητα για την εξαγωγή συμπερασμάτων, αλλά σε καμία περίπτωση δεν προδίδουν την ταυτότητα των συμμετεχόντων.
- Τα προσωπικά σχόλια, που έχουν καταγραφεί είτε από το δείγμα χρηστών του ΔΕΣ είτε από τους ειδικούς αξιολόγησης, έχουν διατηρηθεί ανώνυμα, με την ένδειξη της ιδιότητας του συμμετέχοντα.
- Τα αποτελέσματα της αξιολόγησης παρουσιάζονται ανώνυμα με τη χρήση ποσοτικών δεικτών, χωρίς να εκθέτουν τους συμμετέχοντες.

Καλημέρα

Ελπίζω να είσαι καλά! Αυτήν την περίοδο ασχολούμαι με ένα Διαδικτυακό Εκπαιδευτικό Σύστημα (ΔΕΣ), για την ολοκλήρωση του οποίου είναι σημαντική η άποψή σου.

Για το λόγο αυτό έχω ετοιμάσει ένα σύντομο ερωτηματολόγιο, με τίτλο "Αξιολόγηση Διαδικτυακού Εκπαιδευτικού Συστήματος (ΔΕΣ)", στο οποίο θα ήθελα αν έχεις το χρόνο και τη διάθεση, να αφιερώσεις 15 λεπτά.

πληροφορίες σχετικά με την αξιολόγηση

Προτού απαντήσεις στο ερωτηματολόγιο, ρίξε μια ματιά εδώ: <http://learn2learn.gr/L2L/> ή εδώ: <http://users.sch.gr/pitsikalis/L2L/> (πρόκειται για τον ίδιο ιστότοπο, αλλά σε περίπτωση που δεν λειτουργεί επαρκώς το ένα από τα διαθέσιμα link, μπορείς να μεταβείς στο άλλο)

Για να συμμετέχεις στην αξιολόγηση μπορείς να μεταβείς εδώ:
<http://learn2learn.gr/survey/index.php/survey/index/sid/637623/token/ywck52eshn5cuu/lang/el>

Αν πάλι ΔΕΝ έχεις το χρόνο ή ΔΕΝ θέλεις να συμμετέχεις στην παραπάνω προσπάθεια, θα ήταν πολύ χρήσιμο να μου το δηλώσεις εδώ
<http://learn2learn.gr/survey/index.php/optout/tokens/langcode/el/surveyid/637623/token/ywck52eshn5cuu>

επιλογή συμμετοχής ή παραίτησης

Εικόνα 46: Μήνυμα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου για τη συμμετοχή δείγματος χρηστών στην αξιολόγηση του ΔΕΣ

Καλημέρα

Ελπίζω να είσαι καλά! Αυτήν την περίοδο ασχολούμαι με ένα Διαδικτυακό Εκπαιδευτικό Σύστημα (ΔΕΣ), για την ολοκλήρωση του οποίου είναι σημαντική η άποψή σου.

Για το λόγο αυτό έχω ετοιμάσει ένα σύντομο ερωτηματολόγιο, με τίτλο "Αξιολόγηση Διαδικτυακού Εκπαιδευτικού Συστήματος (ΔΕΣ) - Έμπειροι Χρήστες", στο οποίο θα ήθελα αν έχεις το χρόνο και τη διάθεση, να αφιερώσεις 20 λεπτά.

πληροφορίες σχετικά με την αξιολόγηση

Προτού απαντήσεις στο ερωτηματολόγιο, ρίξε μια ματιά εδώ: <http://learn2learn.gr/L2L/> ή εδώ: <http://users.sch.gr/pitsikalis/L2L/> (πρόκειται για τον ίδιο ιστότοπο, αλλά σε περίπτωση που δεν λειτουργεί επαρκώς το ένα από τα διαθέσιμα link, μπορείς να μεταβείς στο άλλο)

Για να συμμετέχεις στην αξιολόγηση μπορείς να μεταβείς εδώ:
<http://learn2learn.gr/survey/index.php/survey/index/sid/326873/token/d4v38farsk4pem5/lang/el>

Αν πάλι ΔΕΝ έχεις το χρόνο ή ΔΕΝ θέλεις να συμμετέχεις στην παραπάνω προσπάθεια, θα ήταν πολύ χρήσιμο να μου το δηλώσεις εδώ:
<http://learn2learn.gr/survey/index.php/optout/tokens/langcode/el/surveyid/326873/token/d4v38farsk4pem5>

επιλογή συμμετοχής ή παραίτησης

Για οποιοδήποτε ζήτημα (τεχνικό, απορίες, σχόλια, φιλική κουβέντα!) μπορείς να επικοινωνήσεις μαζί μου στο s_pitsikal@yahoo.gr και εγώ θα σου απαντήσω! (ειδικά στην τελευταία περίπτωση!)

Σε ευχαριστώ πολύ εκ των προτέρων! Να είσαι πολύ καλά.

Εικόνα 47: Μήνυμα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου για τη συμμετοχή ειδικών στην αξιολόγηση του ΔΕΣ

Καλώς ήρθατε στο ερωτηματολόγιο για την αξιολόγηση του **Διαδικτυακού Εκπαιδευτικού Συστήματος (L2L)** που δημιουργήθηκε, με την αξιοποίηση τεχνολογιών *Web 2.0* και *Αρχών Αλληλεπίδρασης Ανθρώπου-Υπολογιστή*. Εάν δεν έχετε ακόμη επισκεφθεί τον ιστότοπο, παρακαλείσθε πρώτα να μεταβείτε **εδώ**. Ευχαριστούμε πολύ για τη διάθεση και τη συμμετοχή σας. Θα χρειαστούν μόνο **15 λεπτά** από το χρόνο σας για να μας βοηθήσετε στη βελτίωση των λειτουργιών του ΔΕΣ. Αναμένουμε τα **ελικρινή σχόλιά** σας και την **αντικειμενική αξιολόγηση** των ζητούμενων κριτηρίων. **Ας ξεκινήσουμε!**

Σημείωση σχετικά με το προσωπικό απόρρητο

Το ερωτηματολόγιο αυτό είναι ανώνυμο.

Κατά τη συμμετοχή σας στην έρευνα δεν καταγράφεται κανένα στοιχείο που να σας προσδιορίζει, πέραν των στοιχείων που πιθανώς δώσατε ως απάντηση σε κάποια ερώτηση. Αν χρησιμοποιήσατε κουτόνι για να έχετε πρόσβαση στη συμπλήρωση του ερωτηματολογίου, σας ενημερώνουμε πως η μόνη πληροφορία που καταγράφουμε για κάθε κουτόνι είναι αν έχει χρησιμοποιηθεί ή όχι. Δηλαδή, το κουτόνι αναγνώρισής σας δεν καταγράφεται μαζί με την απάντησή σας. Συνεπώς είναι αδύνατο να συσχετιστεί η απάντησή σας με το κουτόνι που χρησιμοποιήσατε και κατ' επέκταση με εσάς τον ίδιο.

Έξοδος και καθαρισμός ερωτηματολογίου

Φόρτωση ημετελούς ερωτηματολογίου.

Επόμενη ▶

Σημείωση σχετικά με το προσωπικό απόρρητο

Το ερωτηματολόγιο αυτό είναι ανώνυμο.

Κατά τη συμμετοχή σας στην έρευνα δεν καταγράφεται κανένα στοιχείο που να σας προσδιορίζει, πέραν των στοιχείων που πιθανώς δώσατε ως απάντηση σε κάποια ερώτηση. Αν χρησιμοποιήσατε κουτόνι για να έχετε πρόσβαση στη συμπλήρωση του ερωτηματολογίου, σας ενημερώνουμε πως η μόνη πληροφορία που καταγράφουμε για κάθε κουτόνι είναι αν έχει χρησιμοποιηθεί ή όχι. Δηλαδή, το κουτόνι αναγνώρισής σας δεν καταγράφεται μαζί με την απάντησή σας. Συνεπώς είναι αδύνατο να συσχετιστεί η απάντησή σας με το κουτόνι που χρησιμοποιήσατε και κατ' επέκταση με εσάς τον ίδιο.

Εικόνα 48: Μήνυμα υποδοχής ερωτηματολογίου για την ενημέρωση των συμμετεχόντων σχετικά με τη διατήρηση της ανωνυμίας τους

5.3 Ανάλυση Αποτελεσμάτων Αξιολόγησης Διαδικτυακού Εκπαιδευτικού Συστήματος

Στην ενότητα αυτή παρουσιάζεται η ανάλυση των αποτελεσμάτων από την αξιολόγηση του προτεινόμενου Διαδικτυακού Εκπαιδευτικού Συστήματος, με τη χρήση περιγραφικών όρων και κατάλληλων στατιστικών μεθόδων. Επιπλέον, περιγράφονται τα ερωτηματολόγια που δημιουργήθηκαν και αναλύονται τα αποτελέσματα που προέκυψαν από τις απαντήσεις των συμμετεχόντων, σε σχέση με τον βαθμό ταύτισης με τα βασικά κριτήρια ευχρηστίας και λειτουργικότητας που καθορίστηκαν, κατά τη σχεδίαση και υλοποίηση του ΔΕΣ. Στο στάδιο της ανάλυσης, πραγματοποιήθηκε η συλλογή των απαραίτητων δεδομένων σχετικά με παραμέτρους, που παρέχουν τη δυνατότητα ουσιαστικής ανατροφοδότησης για τη διόρθωση σφαλμάτων. Στη συνέχεια, αξιοποιήθηκαν τα δεδομένα της ανάλυσης, οι εμπειρικές και ερευνητικές γνώσεις, καθώς και οι πληροφορίες της βιβλιογραφικής έρευνας για τη βελτίωση του περιβάλλοντος του ΔΕΣ. Σημαντικά είναι και τα

πορίσματα που προέκυψαν, σχετικά με τη χρησιμότητα του παρόντος Διαδικτυακού Εκπαιδευτικού Συστήματος.

Επιπλέον, λαμβάνοντας υπόψη πως η *Στατιστική* στη σύγχρονη οικονομική, κοινωνική και εκπαιδευτική έρευνα, αποτελεί σημαντικό εργαλείο κάθε ερευνητή, ο οποίος ασχολείται με την Ανάλυση Δεδομένων, μπορεί να θεωρηθεί πως ένας βασικός στόχος της παρούσας ενότητας, είναι η αξιοποίηση των κυριότερων εφαρμογών της στατιστικής μεθοδολογίας, για την παρουσίαση και την ανάλυση των αποτελεσμάτων της αξιολόγησης, δίνοντας έμφαση στα εξής:

- Την παρουσίαση των κυριότερων αποτελεσμάτων από την υλοποίηση της αξιολόγησης του ΔΕΣ.
- Την ερμηνεία των αποτελεσμάτων με την αξιοποίηση συγκεκριμένων μεταβλητών.
- Την επιλογή και παρουσίαση του στατιστικού κριτηρίου, το οποίο κρίθηκε κατάλληλο σε κάθε περίπτωση.
- Την εξαγωγή συμπερασμάτων, σχετικά με τα αποτελέσματα που έχουν παρουσιαστεί.

Τα δεδομένα, που προέκυψαν από τις απαντήσεις των συμμετεχόντων μπορούν να διακριθούν σε ποσοτικά δεδομένα (π.χ. ποσοστά ικανοποίησης, χρόνος ανταπόκρισης, βαθμός εξοικείωσης με ΤΠΕ) και σε ποιοτικά δεδομένα (π.χ. σημειώσεις και παρατηρήσεις σχετικά με την πλοήγηση των συμμετεχόντων, πιθανά προβλήματα, χρόνος υλοποίησης βασικών ενεργειών). Η μεθοδολογία ανάλυσης, που χρησιμοποιήθηκε για την εξαγωγή χρήσιμων συμπερασμάτων, σχετικά με τη χρήση του ΔΕΣ στην πράξη, καθορίστηκε από τους στόχους που τέθηκαν παραπάνω, ώστε να προσδιοριστούν οι εκπαιδευτικές και παιδαγωγικές επιπτώσεις της χρήσης του ΔΕΣ από πραγματικούς χρήστες.

Για την οργάνωση και την παρουσίαση των αποτελεσμάτων από την αξιολόγηση, που πραγματοποιήθηκε τόσο από τους ειδικούς χρήστες όσο και από πραγματικούς χρήστες, αξιοποιήθηκαν οι παρακάτω περιγραφικοί στατιστικοί δείκτες:

- **Κατανομές Συχνότητας (frequency distributions):** πρόκειται για πίνακες ή γραφικές παραστάσεις, με στόχο την απόδοση μιας γενικής εικόνας, σχετικά με την κατανομή δεδομένων στην κλίμακα μέτρησης.
- **Μέτρα Κεντρικής Τάσης (measures of central tendency):** τα πιο συνηθισμένα είναι η μέση τιμή (mean) ή αριθμητικός μέσος, η διάμεσος (median) και η επικρατούσα τιμή (mode), τα οποία επιτρέπουν τη συνοπτική

περιγραφή και τη σύγκριση δεδομένων, προσδιορίζοντας στατικά μεγέθη για την αντιπροσώπευση ενός ευρύτερου συνόλου.

- **Μέτρα Διασποράς (measures of variability):** τα πιο συνηθισμένα είναι το εύρος (range), η τυπική απόκλιση (standard deviation) και η διακύμανση (variance), τα οποία απεικονίζουν τη συγκέντρωση των παρατηρήσεων σε ένα σύνολο δεδομένων.

5.3.1 Αποτελέσματα Αξιολόγησης Διαδικτυακού Εκπαιδευτικού Συστήματος από Ειδικούς

Όπως παρουσιάστηκε στην Ενότητα 5.2.3.2, τα ερωτηματολόγια που δημιουργήθηκαν για τους ειδικούς, περιλαμβάνουν 10 διαφορετικές κατηγορίες ερωτήσεων, στις οποίες ορίζονται στοιχεία ελέγχου. Σημαντικός, είναι ο βαθμός σοβαρότητας ενός στοιχείου ελέγχου, ο οποίος μπορεί να οριστεί με κλίμακα τριών επιπέδων, ώστε τελικά να δηλωθεί η σοβαρότητα μιας κατάστασης (Τσέλιος, 2002; Κωσταράς, 2009). Μια προτεινόμενη κλίμακα, μπορεί να οριστεί ως εξής:

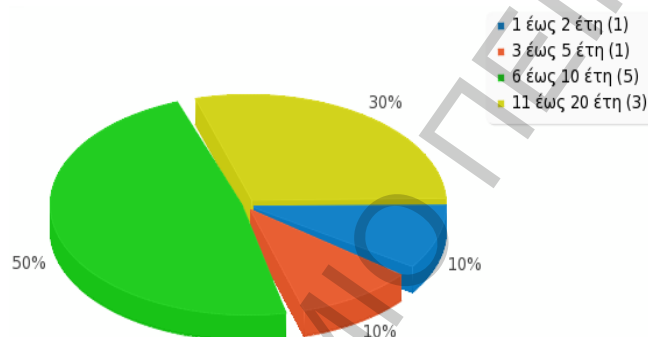
- **Ανασταλτικός παράγοντας - Σοβαρός παράγοντας (ΟΧΙ):** εάν το στοιχείο δεν δημιουργηθεί ή δεν βελτιωθεί, οι χρήστες δεν μπορούν να ολοκληρώσουν με επιτυχία την ενέργεια. Επιπλέον, ορισμένοι χρήστες ενδέχεται να δυσαρεστηθούν από τη χρήση της συγκεκριμένης ενέργειας (ίσως εγκαταλείψουν την προσπάθεια) και κατ' επέκταση αποθαρρυνθούν από τη συνολική χρήση του ΔΕΣ.
- **Χαμηλής σημασίας (Μερικώς):** εάν το στοιχείο δεν βελτιωθεί, ορισμένοι χρήστες ενδέχεται να ενοχληθούν, γεγονός που δεν θα τους αποτρέψει από την ολοκλήρωση της ενέργειας και απόκτησης θετικής διάθεσης για τη χρήση του ΔΕΣ στο σύνολό του.
- **Αποδεκτός παράγοντας (ΝΑΙ):** η ύπαρξη και η ορθή λειτουργία του στοιχείου έχει ως αποτέλεσμα την ικανοποίηση των χρηστών και την απόκτηση θετικής στάσης, απέναντι στην αξιοποίηση του ΔΕΣ στην εκπαιδευτική διαδικασία.

Όλοι οι ειδικοί χρήστες θεωρούν απαραίτητη την εφαρμογή των διαδικασιών, που προβλέπονται από την προτεινόμενη μεθοδολογία για τη σωστή σχεδίαση εύχρηστων ανθρωποκεντρικών συστημάτων. Λαμβάνοντας υπόψη τα παραπάνω, περιγράφεται και παρουσιάζεται η ανάλυση των αποτελεσμάτων από την αξιολόγηση των ειδικών (έμπειρων) χρηστών, ανά κατηγορία ερωτήσεων. Να σημειωθεί πως το σύνολο των ειδικών που συμμετείχαν είναι δέκα (10), εκ των

οποίων οι εννέα ολοκλήρωσαν το ερωτηματολόγιο, ενώ ένας (1), ξεκίνησε τη διαδικασία αξιολόγησης, αλλά λόγω περιορισμένου χρόνου, δεν την ολοκλήρωσε.

(1) Στοιχεία Ειδικών

Όσον αφορά στα στοιχεία των ειδικών που συμμετείχαν στο ερωτηματολόγιο, αναλυτική περιγραφή των ιδιοτήτων τους έχει πραγματοποιηθεί στην Ενότητα 5.2.2. Σε αυτό το σημείο, αξίζει να αναφερθεί η συνολική εμπειρία τους στην αξιολόγηση διαδικτυακών συστημάτων, η οποία, όπως φαίνεται στην **Εικόνα 49**, για το **80%** των χρηστών είναι μεγαλύτερη από 6 έτη, γεγονός που προσμετράται θετικά στην αξιοπιστία των αποτελεσμάτων.



Εικόνα 49: Έτη εμπειρίας ειδικών στην Αξιολόγηση Συστημάτων

(2) Αρχική Σελίδα

Η δεύτερη κατηγορία ερωτήσεων, αναφέρεται στην Αρχική Σελίδα του ΔΕΣ. Οι κυριότερες απαντήσεις των ειδικών που αξίζει να αναφερθούν, σχετίζονται με τη δομή της Αρχικής Σελίδας. Πιο συγκεκριμένα, δηλώσεις όπως:

- ☛ Το διαθέσιμο περιεχόμενο παρουσιάζεται δομημένα
- ☛ Οι επιλογές πλοήγησης είναι ταξινομημένες με λογικό τρόπο (οι λιγότερο σημαντικές λεπτομέρειες τελευταίες)
- ☛ Χρήσιμο περιεχόμενο παρουσιάζεται στην αρχική σελίδα ή με ένα κλικ από αυτήν

θεωρούνται σε ποσοστό μεγαλύτερο από **90%** των ειδικών, ως αποδεκτοί παράγοντες (**Εικόνα 50**).

Στις παρακάτω κατηγορίες ερωτήσεων καταχωρήστε **ΝΑΙ** εάν θεωρείτε πως το κριτήριο ισχύει, **ΟΧΙ** εάν θεωρείτε πως το κριτήριο **ΔΕΝ** ισχύει και **ΜΕΡΙΚΩΣ** εάν θεωρείτε πως το κριτήριο ισχύει σε κάποιο βαθμό. [Το διαθέσιμο περιεχόμενο παρουσιάζεται δομημένα]

Απάντηση	Μέτρηση	Ποσοστό
Όχι (3)	0	0.00%
Μερικώς (2)	1	10.00%
Ναι (1)	9	90.00%
Καμία απάντηση	0	0.00%

Στις παρακάτω κατηγορίες ερωτήσεων καταχωρήστε **ΝΑΙ** εάν θεωρείτε πως το κριτήριο ισχύει, **ΟΧΙ** εάν θεωρείτε πως το κριτήριο **ΔΕΝ** ισχύει και **ΜΕΡΙΚΩΣ** εάν θεωρείτε πως το κριτήριο ισχύει σε κάποιο βαθμό. [Οι επιλογές πλοήγησης είναι ταξινομημένες με λογικό τρόπο (οι λιγότερο σημαντικές λεπτομέρειες τελευταίες)]

Απάντηση	Μέτρηση	Ποσοστό
Όχι (3)	0	0.00%
Μερικώς (2)	0	0.00%
Ναι (1)	10	100.00%
Καμία απάντηση	0	0.00%

Στις παρακάτω κατηγορίες ερωτήσεων καταχωρήστε **ΝΑΙ** εάν θεωρείτε πως το κριτήριο ισχύει, **ΟΧΙ** εάν θεωρείτε πως το κριτήριο **ΔΕΝ** ισχύει και **ΜΕΡΙΚΩΣ** εάν θεωρείτε πως το κριτήριο ισχύει σε κάποιο βαθμό. [Χρήσιμο περιεχόμενο παρουσιάζεται στην αρχική σελίδα ή με ένα κλικ από αυτήν]

Απάντηση	Μέτρηση	Ποσοστό
Όχι (3)	0	0.00%
Μερικώς (2)	1	10.00%
Ναι (1)	9	90.00%
Καμία απάντηση	0	0.00%

Εικόνα 50: Δηλώσεις σχετικές με τη δομή της Αρχικής Σελίδας

Επιπλέον, δηλώσεις που σχετίζονται με σημαντικό περιεχόμενο, όπως δημοφιλή άρθρα, τελευταία νέα κ.λπ. θεωρούνται αποδεκτοί παράγοντες από όλους τους ειδικούς (Εικόνα 51).

Στις παρακάτω κατηγορίες ερωτήσεων καταχωρήστε **ΝΑΙ** εάν θεωρείτε πως το κριτήριο ισχύει, **ΟΧΙ** εάν θεωρείτε πως το κριτήριο **ΔΕΝ** ισχύει και **ΜΕΡΙΚΩΣ** εάν θεωρείτε πως το κριτήριο ισχύει σε κάποιο βαθμό. [Η αρχική σελίδα περιλαμβάνει προτεινόμενα παραδείγματα του περιεχομένου του ΔΕΣ (δημοφιλή άρθρα, τα πιο συζητημένα κ.λπ.)]

Απάντηση	Μέτρηση	Ποσοστό
Όχι (3)	0	0.00%
Μερικώς (2)	0	0.00%
Ναι (1)	10	100.00%
Καμία απάντηση	0	0.00%

Εικόνα 51: Δήλωση σχετική με σημαντικό περιεχόμενο διαθέσιμο στην Αρχική Σελίδα

Τέλος, αξίζει να αναφερθεί πως το **80%** των ειδικών θεωρούν, πως ο σχεδιασμός της αρχικής σελίδας ενθαρρύνει τους χρήστες να διερευνήσουν το ΔΕΣ, ενώ το **20%**, θεωρούν πως είναι χρήσιμες ορισμένες παραμετροποιήσεις (μερικώς αποδεκτό).

(3) Λειτουργικότητα ΔΕΣ

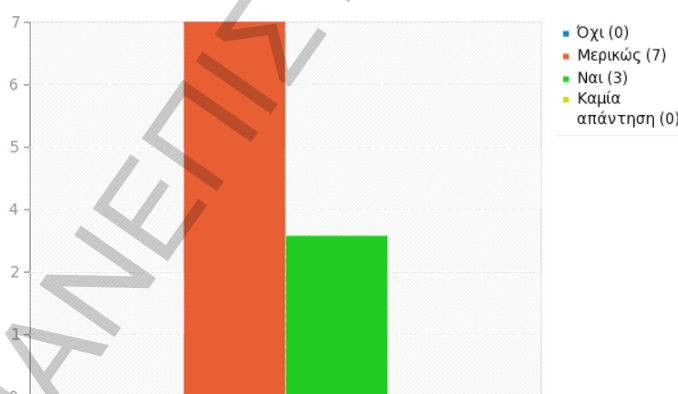
Η τρίτη κατηγορία ερωτήσεων θεωρήθηκε ιδιαίτερα σημαντική, καθώς περιλαμβάνει δηλώσεις, σχετικές με τη λειτουργικότητα του ΔΕΣ. Συγκεκριμένα, οι ειδικοί χαρακτηρίζουν το ΔΕΣ λειτουργικό για μέτριους και έμπειρους χρήστες, ενώ προτείνουν συγκεκριμένες υποστηρικτικές λειτουργίες, όπως εμφάνιση καθοδηγητικών μηνυμάτων, παρουσίαση καθοδηγητικού κειμένου, παροχή επιπρόσθετης βοήθειας, για την ενίσχυση των αρχάριων χρηστών, κατά την πλοήγησή τους στο ΔΕΣ (οι απαντήσεις κυμαίνονται ανάμεσα σε *Ναι* και *Μερικώς*, με ποσοστά μεγαλύτερα από 50% στο δείκτη *Μερικώς*, γεγονός που σημαίνει, πως υπάρχουν περιθώρια βελτιστοποιήσεων) (Εικόνα 52, Εικόνα 53).

Στις παρακάτω κατηγορίες ερωτήσεων καταχωρήστε **ΝΑΙ** εάν θεωρείτε πως το κριτήριο ισχύει, **ΟΧΙ** εάν θεωρείτε πως το κριτήριο **ΔΕΝ** ισχύει και **ΜΕΡΙΚΩΣ** εάν θεωρείτε πως το κριτήριο ισχύει σε κάποιο βαθμό. [Ένας τυπικός χρήστης μπορεί στην πρώτη του επίσκεψη να πραγματοποιήσει τις τυπικές εργασίες χωρίς βοήθεια]

Απάντηση	Μέτρηση	Ποσοστό
Όχι (3)	0	0.00%
Μερικώς (2)	5	50.00%
Ναι (1)	5	50.00%
Καμία απάντηση	0	0.00%

Εικόνα 52: Δήλωση σχετική με την υλοποίηση εργασιών στο ΔΕΣ από αρχάριους χρήστες

Στις παρακάτω κατηγορίες ερωτήσεων καταχωρήστε **ΝΑΙ** εάν θεωρείτε πως το κριτήριο ισχύει, **ΟΧΙ** εάν θεωρείτε πως το κριτήριο **ΔΕΝ** ισχύει και **ΜΕΡΙΚΩΣ** εάν θεωρείτε πως το κριτήριο ισχύει σε κάποιο βαθμό. [Το ΔΕΣ υποστηρίζει αρχάριους και έμπειρους χρήστες παρέχοντας διαφορετικά επίπεδα επεξηγήσεων]



Εικόνα 53: Δήλωση σχετική με την υποστήριξη αρχάριων και έμπειρων χρηστών στο ΔΕΣ

Βασικό στοιχείο στη λειτουργικότητα του ΔΕΣ είναι η τήρηση Σχεδιαστικών Χναριών, η οποία, όπως υποστηρίζεται από τους ειδικούς (Εικόνα 54), υιοθετείται

σε βασικές λειτουργίες (π.χ. μέγεθος μονοπατιών, δυνατότητα προσαρμογής γραμματοσειράς).

Στις παρακάτω κατηγορίες ερωτήσεων καταχωρήστε ΝΑΙ εάν θεωρείτε πως το κριτήριο ισχύει, ΟΧΙ εάν θεωρείτε πως το κριτήριο ΔΕΝ ισχύει και ΜΕΡΙΚΩΣ εάν θεωρείτε πως το κριτήριο ισχύει σε κάποιο βαθμό. [Το μονοπάτι για κάθε εργασία έχει λογικό μήκος (π.χ. 2-5 κλικ)]			
Απάντηση		Μέτρηση	Ποσοστό
	Όχι (3)	0	0.00%
	Μερικώς (2)	0	0.00%
	Ναι (1)	10	100.00%
	Καμία απάντηση	0	0.00%

Στις παρακάτω κατηγορίες ερωτήσεων καταχωρήστε ΝΑΙ εάν θεωρείτε πως το κριτήριο ισχύει, ΟΧΙ εάν θεωρείτε πως το κριτήριο ΔΕΝ ισχύει και ΜΕΡΙΚΩΣ εάν θεωρείτε πως το κριτήριο ισχύει σε κάποιο βαθμό. [Το ΔΕΣ επιτρέπει στους χρήστες να ρυθμίσουν λειτουργικές παραμέτρους της εφαρμογής (π.χ. μέγεθος/χρώμα γραμματοσειράς)]			
Απάντηση		Μέτρηση	Ποσοστό
	Όχι (3)	0	0.00%
	Μερικώς (2)	1	10.00%
	Ναι (1)	9	90.00%
	Καμία απάντηση	0	0.00%

Εικόνα 54: Δηλώσεις σχετικές με την τήρηση Σχεδιαστικών Χναριών όσον αφορά στην λειτουργικότητα του ΔΕΣ

Τέλος, ιδιαίτερα σημαντική, σχετικά με τη λειτουργικότητα του ΔΕΣ αποτελεί η δήλωση πως “Ο χρήστης πραγματοποιεί ευκολότερα και γρηγορότερα συγκεκριμένες ενέργειες (π.χ. αναζήτηση εργαλείου Ηλεκτρονικής Μάθησης) από ότι θα τις πραγματοποιούσε χωρίς το ΔΕΣ”, στην οποία όλοι οι ειδικοί, απάντησαν θετικά.

(4) Πλοήγηση και Αρχιτεκτονική Πληροφοριών

Στην τέταρτη κατηγορία ερωτήσεων παρουσιάζονται δηλώσεις, σχετικές με την Πλοήγηση και την Αρχιτεκτονική των Πληροφοριών του ΔΕΣ. Εδώ, η συνολική αποτίμηση των ειδικών είναι, πως το ΔΕΣ χαρακτηρίζεται από **δομημένη και λογική** πλοήγηση, καθώς οι απαντήσεις σε δηλώσεις όπως:

- Υπάρχει ένας εύκολος και προφανής τρόπος μετακίνησης μεταξύ σχετικών σελίδων/ ενοτήτων και είναι εύκολη η επιστροφή στην αρχική σελίδα
- Οι επιλογές πλοήγησης είναι ταξινομημένες με λογικό τρόπο
- Η δομή του ΔΕΣ είναι απλή και χωρίς να περιέχει μη απαραίτητα επίπεδα

είναι σε ποσοστό μεγαλύτερο από **80%**, αποδεκτοί παράγοντες και σε ποσοστό μόλις **10%**, μερικώς αποδεκτοί (Εικόνα 55).

Σχεδιασμός, Υλοποίηση και Αξιολόγηση Διαδικτυακού Εκπαιδευτικού Συστήματος με Εφαρμογή Αρχών Αλληλεπίδρασης Ανθρώπου-Υπολογιστή και Αξιοποίηση Τεχνολογιών Ιστού 2.0

Στις παρακάτω κατηγορίες ερωτήσεων καταχωρήστε **ΝΑΙ** εάν θεωρείτε πως το κριτήριο ισχύει, **ΟΧΙ** εάν θεωρείτε πως το κριτήριο **ΔΕΝ** ισχύει και **ΜΕΡΙΚΩΣ** εάν θεωρείτε πως το κριτήριο ισχύει σε κάποιο βαθμό. [Υπάρχει ένας εύκολος και προφανής τρόπος μετακίνησης μεταξύ σχετικών σελίδων/ ενοτήτων και είναι εύκολη η επιστροφή στην αρχική σελίδα]

Απάντηση	Μέτρηση	Ποσοστό
Όχι (3)	0	0.00%
Μερικώς (2)	0	0.00%
Ναι (1)	9	90.00%
Καμία απάντηση	1	10.00%

Στις παρακάτω κατηγορίες ερωτήσεων καταχωρήστε **ΝΑΙ** εάν θεωρείτε πως το κριτήριο ισχύει, **ΟΧΙ** εάν θεωρείτε πως το κριτήριο **ΔΕΝ** ισχύει και **ΜΕΡΙΚΩΣ** εάν θεωρείτε πως το κριτήριο ισχύει σε κάποιο βαθμό. [Οι επιλογές πλοήγησης είναι ταξινομημένες με λογικό τρόπο]

Απάντηση	Μέτρηση	Ποσοστό
Όχι (3)	0	0.00%
Μερικώς (2)	1	10.00%
Ναι (1)	8	80.00%
Καμία απάντηση	1	10.00%

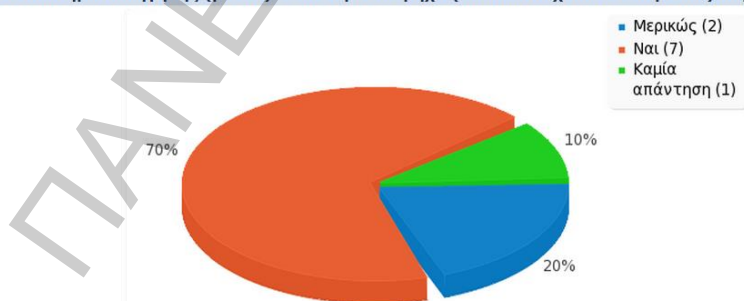
Στις παρακάτω κατηγορίες ερωτήσεων καταχωρήστε **ΝΑΙ** εάν θεωρείτε πως το κριτήριο ισχύει, **ΟΧΙ** εάν θεωρείτε πως το κριτήριο **ΔΕΝ** ισχύει και **ΜΕΡΙΚΩΣ** εάν θεωρείτε πως το κριτήριο ισχύει σε κάποιο βαθμό. [Η δομή του ΔΕΣ είναι απλή και χωρίς να περιέχει μη απαραίτητα επίπεδα]

Απάντηση	Μέτρηση	Ποσοστό
Όχι (3)	0	0.00%
Μερικώς (2)	1	10.00%
Ναι (1)	8	80.00%
Καμία απάντηση	1	10.00%

Εικόνα 55: Δηλώσεις σχετικές με την πλοήγηση στο ΔΕΣ

Βασικό στοιχείο στη συγκεκριμένη κατηγορία, θεωρήθηκε η τήρηση Σχεδιαστικών Χαρακτηριστικών, τα οποία, όπως υποστηρίζεται από τους ειδικούς, σε ποσοστό περίπου 70% (Εικόνα 56, Εικόνα 57), υιοθετούνται σε βασικές λειτουργίες (π.χ. επίπεδα μενού πλοήγησης, εμφάνιση υπερσυνδέσμων) ή μπορούν να βελτιωθούν σε κάποιο βαθμό.

Στις παρακάτω κατηγορίες ερωτήσεων καταχωρήστε **ΝΑΙ** εάν θεωρείτε πως το κριτήριο ισχύει, **ΟΧΙ** εάν θεωρείτε πως το κριτήριο **ΔΕΝ** ισχύει και **ΜΕΡΙΚΩΣ** εάν θεωρείτε πως το κριτήριο ισχύει σε κάποιο βαθμό. [Το σύστημα πλοήγησης (μενού) είναι ευρύ και ρηχό (πολλά στοιχεία σε ένα μενού) παρά βαθύ (πολλά επίπεδα μενού)]



Εικόνα 56: Δήλωση σχετική με τα επίπεδα πλοήγησης στο ΔΕΣ

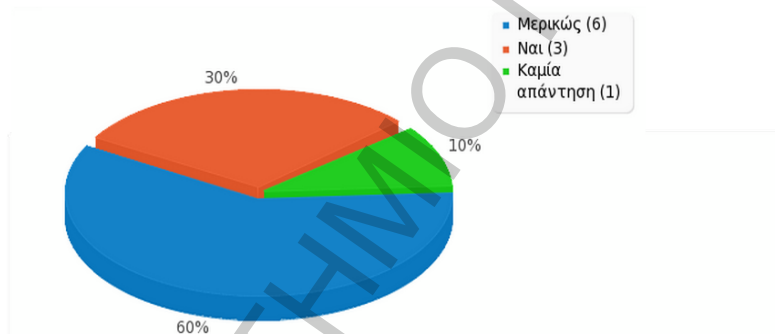
Στις παρακάτω κατηγορίες ερωτήσεων καταχωρήστε **ΝΑΙ** εάν θεωρείτε πως το κριτήριο ισχύει, **ΟΧΙ** εάν θεωρείτε πως το κριτήριο **ΔΕΝ** ισχύει και **ΜΕΡΙΚΩΣ** εάν θεωρείτε πως το κριτήριο ισχύει σε κάποιο βαθμό. [Οι σύνδεσμοι περιγράφουν με ακρίβεια τον προορισμό μετάβασης του χρήστη]

Απάντηση	Μέτρηση	Ποσοστό
Όχι (3)	0	0.00%
Μερικώς (2)	1	10.00%
Ναι (1)	8	80.00%
Καμία απάντηση	1	10.00%

Εικόνα 57: Δήλωση σχετική με την ακρίβεια περιγραφής υπερσυνδέσμων στο ΔΕΣ

Σημαντική προς βελτίωση θεωρήθηκε η δήλωση των ειδικών (60% θεωρούν πως καλύπτεται μερικώς) για ευκολότερη διάκριση των υπερσυνδέσμων που προκαλούν συγκεκριμένες ενέργειες (π.χ. κατέβασμα αρχείων, νέα παράθυρα), ώστε οι χρήστες να γνωρίζουν την ενέργεια που πρόκειται να ακολουθήσει (Εικόνα 58).

Στις παρακάτω κατηγορίες ερωτήσεων καταχωρήστε **ΝΑΙ** εάν θεωρείτε πως το κριτήριο ισχύει, **ΟΧΙ** εάν θεωρείτε πως το κριτήριο **ΔΕΝ** ισχύει και **ΜΕΡΙΚΩΣ** εάν θεωρείτε πως το κριτήριο ισχύει σε κάποιο βαθμό. [Σύνδεσμοι που προκαλούν συγκεκριμένες ενέργειες (π.χ. κατέβασμα αρχείων, νέα παράθυρα) διακρίνονται εύκολα από τους συνδέσμους που οδηγούν σε μια άλλη ιστοσελίδα]



Εικόνα 58: Δήλωση σχετική με την περιγραφή υπερσυνδέσμων στο ΔΕΣ

(5) Φόρμες και Εισαγωγή Δεδομένων

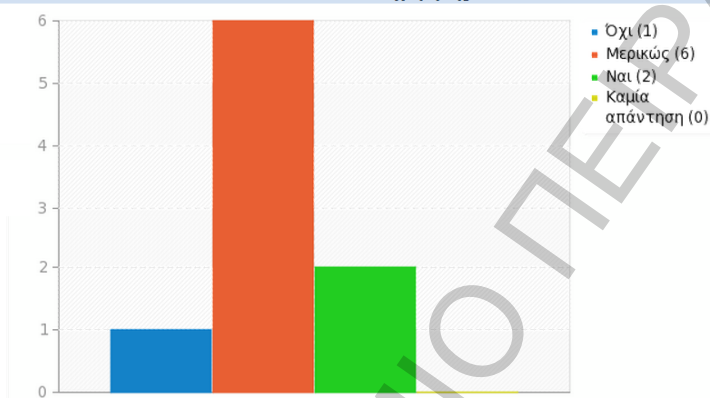
Η πέμπτη κατηγορία ερωτήσεων, αναφέρεται στις φόρμες, που περιλαμβάνονται στο ΔΕΣ. Σε αυτό το σημείο, αξίζει να δοθεί έμφαση στα σχόλια των ειδικών χρηστών, σχετικά με βελτιώσεις στο ΔΕΣ, που αφορούν στη δυνατότητα διόρθωσης λαθών από τους χρήστες, κατά τη διάρκεια συμπλήρωσης μιας φόρμας, αλλά και στην ανατροφοδότηση που λαμβάνουν. Πιο συγκεκριμένα, απαντήσεις σε δηλώσεις όπως:

- Τα πεδία των φορμών περιέχουν οδηγίες, παραδείγματα ή πρότυπες απαντήσεις για να επιδείξουν την αναμενόμενη καταχώρηση
- Το ΔΕΣ καθιστά εύκολη τη διόρθωση λαθών (π.χ. όταν μια φόρμα είναι ημιτελής, τοποθετώντας τον κέρσορα στη θέση που απαιτείται η διόρθωση)

➤ Το ΔΕΣ πραγματοποιεί ελέγχους για την εγκυρότητα σε επίπεδο πεδίου και σε επίπεδο φόρμας τις κατάλληλες χρονικές στιγμές

είναι σε ποσοστό περίπου 66.67%, μερικώς αποδεκτές, ενώ έχει δοθεί και μία αρνητική απάντηση (Εικόνα 59, Εικόνα 60), χαρακτηριστικά που προσδιορίζουν, πως η συγκεκριμένες λειτουργίες έχουν περιθώρια βελτίωσης, για την ευκολότερη συμπλήρωση των διαθέσιμων φορμών (π.χ. εγγραφής, επικοινωνίας).

Στις παρακάτω κατηγορίες ερωτήσεων καταχωρήστε ΝΑΙ εάν θεωρείτε πως το κριτήριο ισχύει, ΟΧΙ εάν θεωρείτε πως το κριτήριο ΔΕΝ ισχύει και ΜΕΡΙΚΩΣ εάν θεωρείτε πως το κριτήριο ισχύει σε κάποιο βαθμό.
[Τα πεδία των φορμών περιέχουν οδηγίες, παραδείγματα ή πρότυπες απαντήσεις για να επιδείξουν την αναμενόμενη καταχώρηση]



Εικόνα 59: Δήλωση σχετική με την καθοδήγηση των χρηστών κατά τη συμπλήρωση φορμών στο ΔΕΣ

Στις παρακάτω κατηγορίες ερωτήσεων καταχωρήστε ΝΑΙ εάν θεωρείτε πως το κριτήριο ισχύει, ΟΧΙ εάν θεωρείτε πως το κριτήριο ΔΕΝ ισχύει και ΜΕΡΙΚΩΣ εάν θεωρείτε πως το κριτήριο ισχύει σε κάποιο βαθμό.
[Το ΔΕΣ καθιστά εύκολη τη διόρθωση λαθών (π.χ. όταν μια φόρμα είναι ημιτελής, τοποθετώντας τον κέρσορα στη θέση που απαιτείται η διόρθωση)]

Απάντηση	Μέτρηση	Ποσοστό
Όχι (3)	0	0.00%
Μερικώς (2)	6	66.67%
Ναι (1)	3	33.33%
Καμία απάντηση	0	0.00%

Στις παρακάτω κατηγορίες ερωτήσεων καταχωρήστε ΝΑΙ εάν θεωρείτε πως το κριτήριο ισχύει, ΟΧΙ εάν θεωρείτε πως το κριτήριο ΔΕΝ ισχύει και ΜΕΡΙΚΩΣ εάν θεωρείτε πως το κριτήριο ισχύει σε κάποιο βαθμό.
[Το ΔΕΣ πραγματοποιεί ελέγχους για την εγκυρότητα σε επίπεδο πεδίου και σε επίπεδο φόρμας τις κατάλληλες χρονικές στιγμές]

Απάντηση	Μέτρηση	Ποσοστό
Όχι (3)	0	0.00%
Μερικώς (2)	3	33.33%
Ναι (1)	6	66.67%
Καμία απάντηση	0	0.00%

Εικόνα 60: Δηλώσεις σχετικές με την ανατροφοδότηση κατά τη συμπλήρωση φορμών στο ΔΕΣ

Επιπλέον, απαντήσεις των ειδικών σε δηλώσεις, σχετικές με την τήρηση Σχεδιαστικών Χαραίων στις φόρμες του ΔΕΣ, όπως ξεκάθαρες ετικέτες, διαστάσεις

πεδίων, περιορισμένα πεδία καταχώρησης κειμένου, ένδειξη υποχρεωτικών πεδίων κ.λπ. (Εικόνα 61), παρουσιάζουν υψηλά ποσοστά ως αποδεκτοί παράγοντες (πάνω από 88%), γεγονός που υποδηλώνει την υιοθέτησή τους κατά τον σχεδιασμό των φορμών.

Στις παρακάτω κατηγορίες ερωτήσεων καταχωρήστε **ΝΑΙ** εάν θεωρείτε πως το κριτήριο ισχύει, **ΟΧΙ** εάν θεωρείτε πως το κριτήριο **ΔΕΝ** ισχύει και **ΜΕΡΙΚΩΣ** εάν θεωρείτε πως το κριτήριο ισχύει σε κάποιο βαθμό. [Μενού επιλογής (Drop-down menus) και κουμπιά (radio buttons & check boxes) χρησιμοποιούνται όπου είναι δυνατό και προτιμώνται, σε σχέση με πεδία κειμένου (δεν υπάρχει υπερβολική χρήση πεδίων κειμένου)]

Απάντηση	Μέτρηση	Ποσοστό
Όχι (3)	0	0.00%
Μερικώς (2)	1	11.11%
Ναι (1)	8	88.89%
Καμία απάντηση	0	0.00%

Στις παρακάτω κατηγορίες ερωτήσεων καταχωρήστε **ΝΑΙ** εάν θεωρείτε πως το κριτήριο ισχύει, **ΟΧΙ** εάν θεωρείτε πως το κριτήριο **ΔΕΝ** ισχύει και **ΜΕΡΙΚΩΣ** εάν θεωρείτε πως το κριτήριο ισχύει σε κάποιο βαθμό. [Οι ετικέτες είναι τοποθετημένες κοντά στα πεδία δεδομένων (π.χ δεξιά στοιχισμένες)]

Απάντηση	Μέτρηση	Ποσοστό
Όχι (3)	0	0.00%
Μερικώς (2)	0	0.00%
Ναι (1)	9	100.00%
Καμία απάντηση	0	0.00%

Στις παρακάτω κατηγορίες ερωτήσεων καταχωρήστε **ΝΑΙ** εάν θεωρείτε πως το κριτήριο ισχύει, **ΟΧΙ** εάν θεωρείτε πως το κριτήριο **ΔΕΝ** ισχύει και **ΜΕΡΙΚΩΣ** εάν θεωρείτε πως το κριτήριο ισχύει σε κάποιο βαθμό. [Υπάρχει σαφής διάκριση μεταξύ πεδίων των οποίων η συμπλήρωση είναι υποχρεωτική και προαιρετική]

Απάντηση	Μέτρηση	Ποσοστό
Όχι (3)	0	0.00%
Μερικώς (2)	0	0.00%
Ναι (1)	9	100.00%
Καμία απάντηση	0	0.00%

Εικόνα 61: Δηλώσεις σχετικές με τα Σχεδιαστικά Χνάρια στις φόρμες του ΔΕΣ

(6) Αξιοπιστία και Εμπιστοσύνη

Στην έκτη κατηγορία ερωτήσεων περιλαμβάνονται δηλώσεις, σχετικές με την αξιοπιστία και την εμπιστοσύνη που “εμπνέει” το ΔΕΣ στους χρήστες του. Σε αυτό το σημείο, οι ειδικοί δήλωσαν ιδιαίτερα εντυπωσιασμένοι από το γεγονός, πως το περιεχόμενο του ΔΕΣ (με ποσοστό μεγαλύτερο από 88%), διαθέτει αναφορές σε πηγές, σχετική βιβλιογραφία και τους δημιουργούς του, χαρακτηριστικό το οποίο δεν συνηθίζεται στο σύνολο των διαδικτυακών συστημάτων και αποτελεί σημαντικό ηθικό ζήτημα (Εικόνα 62).

Στις παρακάτω κατηγορίες ερωτήσεων καταχωρήστε **ΝΑΙ** εάν θεωρείτε πως το κριτήριο ισχύει, **ΟΧΙ** εάν θεωρείτε πως το κριτήριο **ΔΕΝ** ισχύει και **ΜΕΡΙΚΩΣ** εάν θεωρείτε πως το κριτήριο ισχύει σε κάποιο βαθμό. [Το ΔΕΣ διαθέτει αναφορές από άλλες ιστοσελίδες, πηγές κ.λπ., για να παρέχει διασφάλιση για την ακρίβεια των πληροφοριών]

Απάντηση	Μέτρηση	Ποσοστό
Όχι (3)	0	0.00%
Μερικώς (2)	1	11.11%
Ναι (1)	8	88.89%
Καμία απάντηση	0	0.00%

Εικόνα 62: Δήλωση σχετική με τις πηγές του περιεχομένου του ΔΕΣ

Ένα χαρακτηριστικό, που αποτελεί παράγοντα επιτυχίας για τα διαδικτυακά συστήματα, είναι η διαρκής προσθήκη νέου περιεχομένου και η συνεχής ανανέωση του υπάρχοντος, ειδικότερα στην περίπτωση που πρόκειται για ΔΕΣ. Δηλώσεις των ειδικών, σχετικές με τη διαρκή ενημέρωση του περιεχομένου και την ευκολία επικοινωνίας με τους υπεύθυνους του ΔΕΣ, συμβάλλουν σημαντικά στην αξιοπιστία του (Εικόνα 63).

Στις παρακάτω κατηγορίες ερωτήσεων καταχωρήστε **ΝΑΙ** εάν θεωρείτε πως το κριτήριο ισχύει, **ΟΧΙ** εάν θεωρείτε πως το κριτήριο **ΔΕΝ** ισχύει και **ΜΕΡΙΚΩΣ** εάν θεωρείτε πως το κριτήριο ισχύει σε κάποιο βαθμό. [Είναι εύκολο να επικοινωνήσεις με κάποιον για βοήθεια - οι απαντήσεις στέλνονται σύντομα]

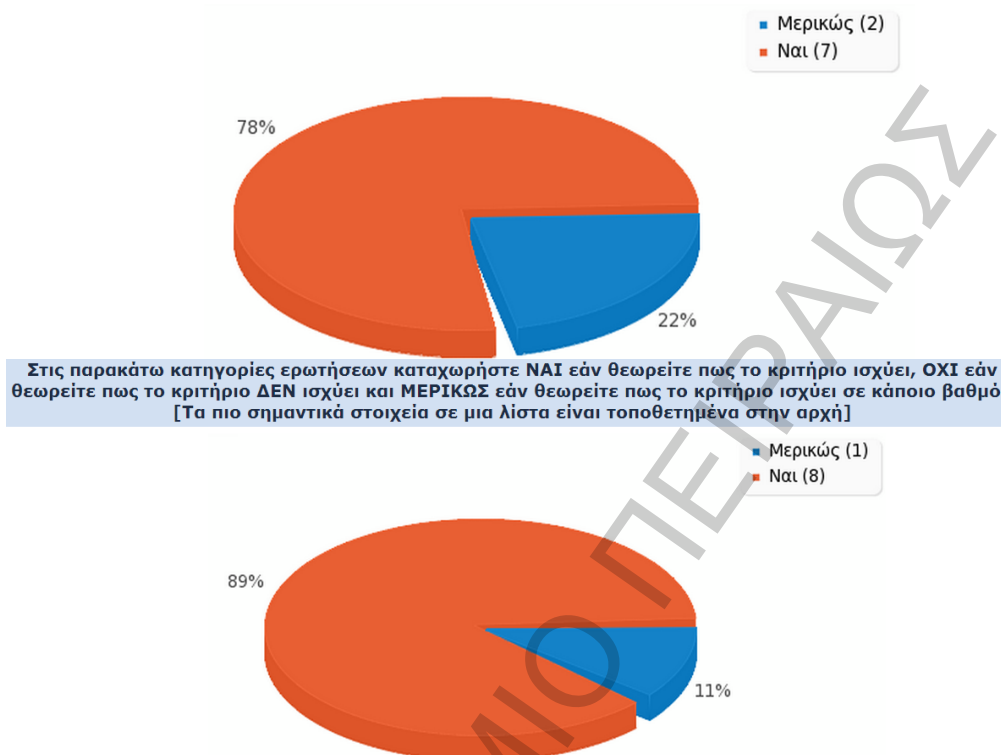
Απάντηση	Μέτρηση	Ποσοστό
Όχι (3)	0	0.00%
Μερικώς (2)	1	11.11%
Ναι (1)	8	88.89%
Καμία απάντηση	0	0.00%

Εικόνα 63: Δήλωση σχετική με την ευκολία επικοινωνίας με υπεύθυνους του ΔΕΣ

(7) Περιεχόμενο

Η έβδομη κατηγορία ερωτήσεων αναφέρεται στο περιεχόμενο του ΔΕΣ. Οι ειδικοί χαρακτήρισαν θετικά (σε ποσοστό **78% - 89%**) την κατανομή που περιεχομένου στο σύνολο του ΔΕΣ (εμφάνιση σημαντικής πληροφορίας στο επάνω μέρος της σελίδας, ιεραρχική κατανομή πληροφορίας από τα περισσότερο στα λιγότερο ενδιαφέροντα στοιχεία κ.λπ.), με αξιοποίηση χαρακτηριστικών όπως λίστες, πίνακες, διαγράμματα κ.λπ., τα οποία καθιστούν τα εκτενή κείμενα πιο ευανάγνωστα και δεν κουράζουν τον χρήστη (Εικόνα 64).

Στις παρακάτω κατηγορίες ερωτήσεων καταχωρήστε **ΝΑΙ** εάν θεωρείτε πως το κριτήριο ισχύει, **ΟΧΙ** εάν θεωρείτε πως το κριτήριο **ΔΕΝ** ισχύει και **ΜΕΡΙΚΩΣ** εάν θεωρείτε πως το κριτήριο ισχύει σε κάποιο βαθμό. [Χρησιμοποιούνται χάρτες, διαγράμματα, γράφοι, διαγράμματα ροής και άλλο οπτικό υλικό, αντί για μεγάλα μπλοκ κειμένου]



Εικόνα 64: Δηλώσεις σχετικές με την κατανομή του περιεχομένου στο ΔΕΣ

Ιδιαίτερα θετικά ήταν και τα σχόλια, σχετικά με το ύφος και τον τρόπο συγγραφής των άρθρων του ΔΕΣ, καθώς χαρακτηρίζονται από αμεσότητα και οικειότητα, δημιουργώντας ευχάριστα συναισθήματα και διάθεση ανάγνωσης περιεχομένου, το οποίο σε διαφορετική περίπτωση, ενδεχομένως να μην προσέλκυε την προσοχή ενός χρήστη. Τέλος, ένα χαρακτηριστικό που εκτιμήθηκε θετικά, όσον αφορά στο περιεχόμενο του ΔΕΣ, είναι η σαφήνεια των τίτλων και των επικεφαλίδων, γεγονός που ευνοεί την πλοήγηση των χρηστών στο συνολικό περιεχόμενο και στην καλύτερη κατανόησή του (**Εικόνα 65**).

Στις παρακάτω κατηγορίες ερωτήσεων καταχωρήστε **ΝΑΙ** εάν θεωρείτε πως το κριτήριο ισχύει, **ΟΧΙ** εάν θεωρείτε πως το κριτήριο **ΔΕΝ** ισχύει και **ΜΕΡΙΚΩΣ** εάν θεωρείτε πως το κριτήριο ισχύει σε κάποιο βαθμό. [Κάθε σελίδα έχει μια ξεκάθαρη επικεφαλίδα ή έναν περιγραφικό τίτλο ο οποίος μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως σελιδοδείκτης]

Απάντηση	Μέτρηση	Ποσοστό
Όχι (3)	0	0.00%
Μερικώς (2)	0	0.00%
Ναι (1)	9	100.00%
Καμία απάντηση	0	0.00%

Στις παρακάτω κατηγορίες ερωτήσεων καταχωρήστε **ΝΑΙ** εάν θεωρείτε πως το κριτήριο ισχύει, **ΟΧΙ** εάν θεωρείτε πως το κριτήριο **ΔΕΝ** ισχύει και **ΜΕΡΙΚΩΣ** εάν θεωρείτε πως το κριτήριο ισχύει σε κάποιο βαθμό. [Οι σελίδες είναι εύκολες στη μελέτη τους, με πολλές επικεφαλίδες και υπο-επικεφαλίδες, καθώς και μικρές παραγράφους]

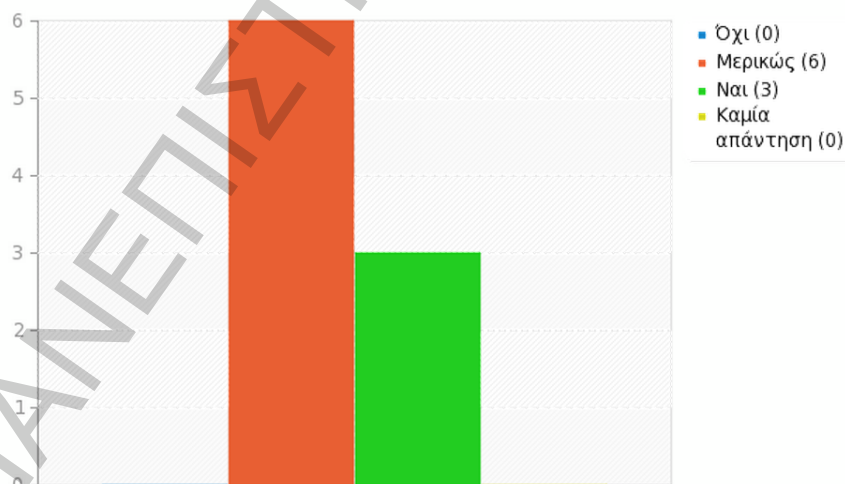
Απάντηση	Μέτρηση	Ποσοστό
Όχι (3)	0	0.00%
Μερικώς (2)	1	11.11%
Ναι (1)	8	88.89%
Καμία απάντηση	0	0.00%

Εικόνα 65: Δηλώσεις σχετικές με την αξιοποίηση τίτλων και επικεφαλίδων στο ΔΕΣ

(8) Σελιδοποίηση και Εμφάνιση

Στην όγδοη κατηγορία ερωτήσεων περιλαμβάνονται δηλώσεις, σχετικές με τη Σελιδοποίηση και την Εμφάνιση του ΔΕΣ. Αξίζει να αναφερθεί, πως ορισμένες από τις αρχικές επιλογές των διαχειριστών, όπως π.χ. το εμφανιζόμενο υπόβαθρο, επαναπροσδιορίστηκαν, καθώς τα εφέ που είχαν αξιοποιηθεί (π.χ. εναλλαγές εικόνων στο υπόβαθρο, αντίθεση χρωμάτων γραμματοσειρών και φόντου), θεωρήθηκε πως αποσπούν την προσοχή των χρηστών. Όπως φαίνεται στην **Εικόνα 66**, το **66.67%** των ειδικών, δήλωσαν πως στοιχεία που προσελκύουν την προσοχή, πρέπει να περιοριστούν και να αξιοποιούνται με φειδώ.

Στις παρακάτω κατηγορίες ερωτήσεων καταχωρήστε **ΝΑΙ** εάν θεωρείτε πως το κριτήριο ισχύει, **ΟΧΙ** εάν θεωρείτε πως το κριτήριο **ΔΕΝ** ισχύει και **ΜΕΡΙΚΩΣ** εάν θεωρείτε πως το κριτήριο ισχύει σε κάποιο βαθμό. [Στοιχεία που προσελκύουν την προσοχή (όπως κίνηση, έντονα χρώματα) χρησιμοποιούνται με φειδώ και μόνο όπου είναι αναγκαία]

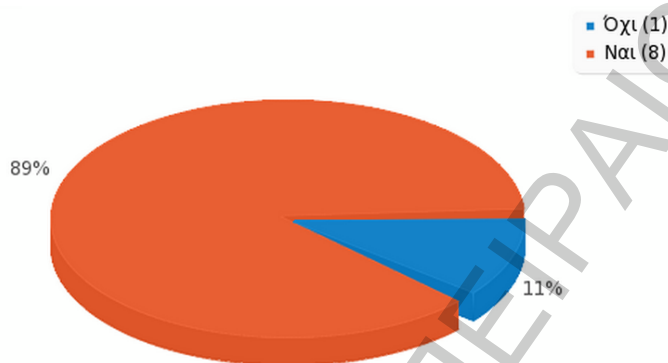


Εικόνα 66: Δήλωση σχετική με την αξιοποίηση στοιχείων που προσελκύουν την προσοχή

Και στην κατηγορία της Σελιδοποίησης και Εμφάνισης περιεχομένου, οι ειδικοί υποστηρίζουν πως έχουν υιοθετηθεί κατάλληλα Σχεδιαστικά Χνάρια, σε ποσοστό μεγαλύτερο του **77%**, όπως για παράδειγμα η περιορισμένη κύλιση στις σελίδες του

ΔΕΣ και η εμφάνιση των υπερσυνδέσμων (Εικόνα 67, Εικόνα 68), ενώ σε ορισμένες περιπτώσεις υπάρχει απόλυτη αποδοχή μιας δήλωσης (π.χ. Σχεδιαστικά Χνάρια για την παρουσίαση των υπερσυνδέσμων).

Στις παρακάτω κατηγορίες ερωτήσεων καταχωρήστε **ΝΑΙ** εάν θεωρείτε πως το κριτήριο ισχύει, **ΟΧΙ** εάν θεωρείτε πως το κριτήριο **ΔΕΝ** ισχύει και **ΜΕΡΙΚΩΣ** εάν θεωρείτε πως το κριτήριο ισχύει σε κάποιο βαθμό. [Το ΔΕΣ μπορεί να χρησιμοποιηθεί στο σύνολό του, χωρίς να χρειάζεται κύλιση (scrolling) οριζοντίως]



Εικόνα 67: Δήλωση σχετική με την κύλιση στο σύνολο του ΔΕΣ

Στις παρακάτω κατηγορίες ερωτήσεων καταχωρήστε **ΝΑΙ** εάν θεωρείτε πως το κριτήριο ισχύει, **ΟΧΙ** εάν θεωρείτε πως το κριτήριο **ΔΕΝ** ισχύει και **ΜΕΡΙΚΩΣ** εάν θεωρείτε πως το κριτήριο ισχύει σε κάποιο βαθμό. [Οι υπερσύνδεσμοι είναι εύκολο να ανιχνευθούν, χωρίς να χρειάζεται να ψάχνεις όπως στο "ναρκαλιευτή" (π.χ. υπογραμμισμένοι)]

Απάντηση	Μέτρηση	Ποσοστό
Όχι (3)	0	0.00%
Μερικώς (2)	2	22.22%
Ναι (1)	7	77.78%
Καμία απάντηση	0	0.00%

Στις παρακάτω κατηγορίες ερωτήσεων καταχωρήστε **ΝΑΙ** εάν θεωρείτε πως το κριτήριο ισχύει, **ΟΧΙ** εάν θεωρείτε πως το κριτήριο **ΔΕΝ** ισχύει και **ΜΕΡΙΚΩΣ** εάν θεωρείτε πως το κριτήριο ισχύει σε κάποιο βαθμό. [Τα κουμπιά και οι σύνδεσμοι φανερώνουν ότι έχουν δεχθεί κλικ]

Απάντηση	Μέτρηση	Ποσοστό
Όχι (3)	0	0.00%
Μερικώς (2)	0	0.00%
Ναι (1)	9	100.00%
Καμία απάντηση	0	0.00%

Εικόνα 68: Δηλώσεις σχετικές με τους υπερσυνδέσμους στο σύνολο του ΔΕΣ

Τέλος, σημαντικές θεωρούνται οι απαντήσεις, σχετικά με την πυκνότητα του κειμένου στο ΔΕΣ, χαρακτηριστικό που συμβάλλει στη δημιουργία θετικής διάθεσης στους χρήστες και πρόθεσης για ανάγνωση (Εικόνα 69).

Σχεδιασμός, Υλοποίηση και Αξιολόγηση Διαδικτυακού Εκπαιδευτικού Συστήματος με Εφαρμογή Αρχών Αλληλεπίδρασης Ανθρώπου-Υπολογιστή και Αξιοποίηση Τεχνολογιών Ιστού 2.0

Στις παρακάτω κατηγορίες ερωτήσεων καταχωρήστε **ΝΑΙ** εάν θεωρείτε πως το κριτήριο ισχύει, **ΟΧΙ** εάν θεωρείτε πως το κριτήριο **ΔΕΝ** ισχύει και **ΜΕΡΙΚΩΣ** εάν θεωρείτε πως το κριτήριο ισχύει σε κάποιο βαθμό. [Η πυκνότητα του περιεχομένου είναι κατάλληλη για τους τελικούς χρήστες και τις εργασίες τους (υπάρχει ισορροπία μεταξύ πυκνότητας πληροφορίας και χρήσης λευκού χώρου)]

Απάντηση	Μέτρηση	Ποσοστό
Όχι (3)	0	0.00%
Μερικώς (2)	2	22.22%
Ναι (1)	7	77.78%
Καμία απάντηση	0	0.00%

Εικόνα 69: Δήλωση σχετική με την πυκνότητα του κειμένου στο ΔΕΣ

(9) Αναζήτηση

Στην ένατη κατηγορία ερωτήσεων, η οποία αναφέρεται στις δυνατότητες αναζήτησης, δεν παρουσιάζεται κάποιο συγκεκριμένο πρόβλημα, παρόλα αυτά, υπολείπονται ορισμένες τεχνικές προδιαγραφές, οι οποίες δεν δημιουργούν πρόβλημα στους τυπικούς χρήστες, αλλά επισημάνθηκαν από τους ειδικούς. Πιο συγκεκριμένα, οι ειδικοί χρήστες, υποστηρίζουν πως ορισμένα χαρακτηριστικά, όπως η παρουσίαση παραδειγμάτων, σχετικά με τον τρόπο πραγματοποίησης μιας αναζήτησης, αποτελούν χαρακτηριστικά που δεν υπάρχουν στο ΔΕΣ ή καλύπτονται μερικώς (Εικόνα 70). Όμως, από τις προσωπικές συνεντεύξεις που πραγματοποιήθηκαν, διαπιστώθηκε πως τα συγκεκριμένα χαρακτηριστικά είναι δευτερεύοντα και μπορούν να μελετηθούν σε επόμενη φάση.

Στις παρακάτω κατηγορίες ερωτήσεων καταχωρήστε **ΝΑΙ** εάν θεωρείτε πως το κριτήριο ισχύει, **ΟΧΙ** εάν θεωρείτε πως το κριτήριο **ΔΕΝ** ισχύει και **ΜΕΡΙΚΩΣ** εάν θεωρείτε πως το κριτήριο ισχύει σε κάποιο βαθμό. [Παρέχεται επιλογή αναζήτησης παρόμοιου περιεχομένου ("περισσότερα σαν αυτό")]

Απάντηση	Μέτρηση	Ποσοστό
Όχι (3)	5	55.56%
Μερικώς (2)	2	22.22%
Ναι (1)	2	22.22%
Καμία απάντηση	0	0.00%

Στις παρακάτω κατηγορίες ερωτήσεων καταχωρήστε **ΝΑΙ** εάν θεωρείτε πως το κριτήριο ισχύει, **ΟΧΙ** εάν θεωρείτε πως το κριτήριο **ΔΕΝ** ισχύει και **ΜΕΡΙΚΩΣ** εάν θεωρείτε πως το κριτήριο ισχύει σε κάποιο βαθμό. [Η αναζήτηση περιλαμβάνει πρότυπα, παραδείγματα ή συμβουλές σχετικά με το πώς μπορεί να χρησιμοποιηθεί αποτελεσματικά]

Απάντηση	Μέτρηση	Ποσοστό
Όχι (3)	2	22.22%
Μερικώς (2)	4	44.44%
Ναι (1)	3	33.33%
Καμία απάντηση	0	0.00%

Εικόνα 70: Δηλώσεις σχετικές με δυνατότητες αναζήτησης που μπορούν να προστεθούν στο ΔΕΣ

Απαντήσεις των ειδικών σε δηλώσεις, σχετικά με την τήρηση Σχεδιαστικών Χωριών στην αναζήτηση, όπως θέση πλαισίου αναζήτησης, παρουσίαση αποτελεσμάτων

αναζήτησης, κ.λπ. (Εικόνα 71), φανερώνουν την υιοθέτηση βασικών χναριών (το 88.89% των ειδικών απάντησαν πως οι δηλώσεις καλύπτονται πλήρως), γεγονός που καθιστά τη λειτουργία αναζήτησης φιλική προς τους χρήστες.

Στις παρακάτω κατηγορίες ερωτήσεων καταχωρήστε **ΝΑΙ** εάν θεωρείτε πως το κριτήριο ισχύει, **ΟΧΙ** εάν θεωρείτε πως το κριτήριο **ΔΕΝ** ισχύει και **ΜΕΡΙΚΩΣ** εάν θεωρείτε πως το κριτήριο ισχύει σε κάποιο βαθμό. [Το πεδίο αναζήτησης βρίσκεται εκεί που το αναμένουν οι χρήστες (πάνω δεξιά στη σελίδα)]

Απάντηση	Μέτρηση	Ποσοστό
Όχι (3)	0	0.00%
Μερικώς (2)	1	11.11%
Ναι (1)	8	88.89%
Καμία απάντηση	0	0.00%

Στις παρακάτω κατηγορίες ερωτήσεων καταχωρήστε **ΝΑΙ** εάν θεωρείτε πως το κριτήριο ισχύει, **ΟΧΙ** εάν θεωρείτε πως το κριτήριο **ΔΕΝ** ισχύει και **ΜΕΡΙΚΩΣ** εάν θεωρείτε πως το κριτήριο ισχύει σε κάποιο βαθμό. [Τα αποτελέσματα αναζήτησης είναι ξεκάθαρα, εύχρηστα και λογικά ταξινομημένα]

Απάντηση	Μέτρηση	Ποσοστό
Όχι (3)	0	0.00%
Μερικώς (2)	1	11.11%
Ναι (1)	8	88.89%
Καμία απάντηση	0	0.00%

Εικόνα 71: Δηλώσεις σχετικές με Σχεδιαστικά Χνάρια που υιοθετήθηκαν για την αναζήτηση στο ΔΕΣ

(10) Βοήθεια – Ανατροφοδότηση - Σφάλματα

Η δέκατη και τελευταία κατηγορία ερωτήσεων, περιλαμβάνει δηλώσεις σχετικές με τη Βοήθεια και την Ανατροφοδότηση, που παρέχεται σε περίπτωση σφαλμάτων στο ΔΕΣ. Συγκεκριμένα, οι απαντήσεις των ειδικών σε δηλώσεις που σχετίζονται με την ανατροφοδότηση του ΔΕΣ σε περίπτωση σφαλμάτων, φανερώνουν πως υπάρχουν περιθώρια βελτίωσης, κυρίως σχετικά με τη χρονική στιγμή παρουσίασης βοήθειας (το 33.33% των ειδικών, δήλωσαν πως η ανατροφοδότηση από το ΔΕΣ ως προς τον χρόνο παρουσίας της, καλύπτεται μερικώς, δηλαδή μπορεί να λαμβάνεται πιο έγκαιρα) (Εικόνα 72).

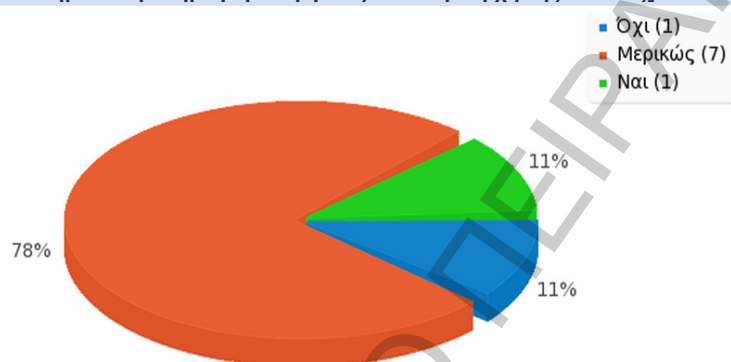
Στις παρακάτω κατηγορίες ερωτήσεων καταχωρήστε **ΝΑΙ** εάν θεωρείτε πως το κριτήριο ισχύει, **ΟΧΙ** εάν θεωρείτε πως το κριτήριο **ΔΕΝ** ισχύει και **ΜΕΡΙΚΩΣ** εάν θεωρείτε πως το κριτήριο ισχύει σε κάποιο βαθμό. [Είναι εύκολο να λάβεις βοήθεια στην κατάλληλη μορφή και την κατάλληλη χρονική στιγμή (π.χ. πριν την υποβολή φόρμας)]

Απάντηση	Μέτρηση	Ποσοστό
Όχι (3)	0	0.00%
Μερικώς (2)	3	33.33%
Ναι (1)	6	66.67%
Καμία απάντηση	0	0.00%

Εικόνα 72: Δήλωση σχετική με τον χρόνο λήψης ανατροφοδότησης στο ΔΕΣ

Επιπλέον, ένα χαρακτηριστικό προς βελτίωση (το 89% των ειδικών υποστηρίζουν πως καλύπτεται μερικώς ή καθόλου), είναι η ενημέρωση των χρηστών στην περίπτωση φόρτωσης μεγάλων σελίδων (π.χ. ένδειξη “παρακαλώ περιμένετε...”), ώστε να είναι εμφανές πως πραγματοποιείται κάποια ενέργεια και δεν έχει σταματήσει (“κολλήσει”) η λειτουργία του ΔΕΣ (Εικόνα 73).

Στις παρακάτω κατηγορίες ερωτήσεων καταχωρήστε ΝΑΙ εάν θεωρείτε πως το κριτήριο ισχύει, ΟΧΙ εάν θεωρείτε πως το κριτήριο ΔΕΝ ισχύει και ΜΕΡΙΚΩΣ εάν θεωρείτε πως το κριτήριο ισχύει σε κάποιο βαθμό. [Ο χρήστης προειδοποιείται για μεγάλες σελίδες που φορτώνουν αργά (π.χ. παρακαλώ περιμένετε...) και η σημαντική πληροφορία εμφανίζεται στην αρχή της σελίδας]



Εικόνα 73: Δήλωση σχετική με τη φόρτωση σελίδων στο ΔΕΣ

5.3.2 Αποτελέσματα Αξιολόγησης Διαδικτυακού Εκπαιδευτικού Συστήματος από Δείγμα Χρηστών

Όπως παρουσιάστηκε στην Ενότητα 5.2.3.2, τα ερωτηματολόγια που δημιουργήθηκαν για τους πραγματικούς χρήστες περιλαμβάνουν έξι (6) διαφορετικές κατηγορίες ερωτήσεων, στις οποίες ορίζονται στοιχεία ελέγχου και μπορούν να χαρακτηριστούν με κλίμακα από ένα (1 - ελάχιστο) έως πέντε (5 - μέγιστο), ανάλογα με τον βαθμό που θεωρείται από τους χρήστες ότι πληρούνται. Λαμβάνοντας υπόψη τα παραπάνω, περιγράφεται και παρουσιάζεται η ανάλυση των αποτελεσμάτων από την αξιολόγηση πραγματικών χρηστών, ανά κατηγορία ερωτήσεων. Να σημειωθεί, πως το σύνολο των πραγματικών χρηστών, που συμμετείχαν στην αξιολόγηση είναι 110, εκ των οποίων οι 78 ολοκλήρωσαν το ερωτηματολόγιο, 10 ξεκίνησαν την αξιολόγηση, αλλά λόγω περιορισμένου χρόνου την άφησαν ημιτελή και 22 (20%) δεν ανταποκρίθηκαν στην πρόσκληση συμμετοχής στην αξιολόγηση. Μια από τις αιτίες μη ανταπόκρισης των χρηστών, εντοπίζεται στο γεγονός πως το εγχείρημα πραγματοποιήθηκε προς το τέλος του σχολικού/ ακαδημαϊκού έτους, όπου το ενδιαφέρον της εκπαιδευτικής κοινότητας εστιάζεται στις εξετάσεις. Παρόλα αυτά, η χρήση του ερωτηματολογίου αποδείχθηκε ιδιαίτερα χρήσιμη, γιατί συμπλήρωσε την ποιοτική προσέγγιση του θέματος και παρείχε

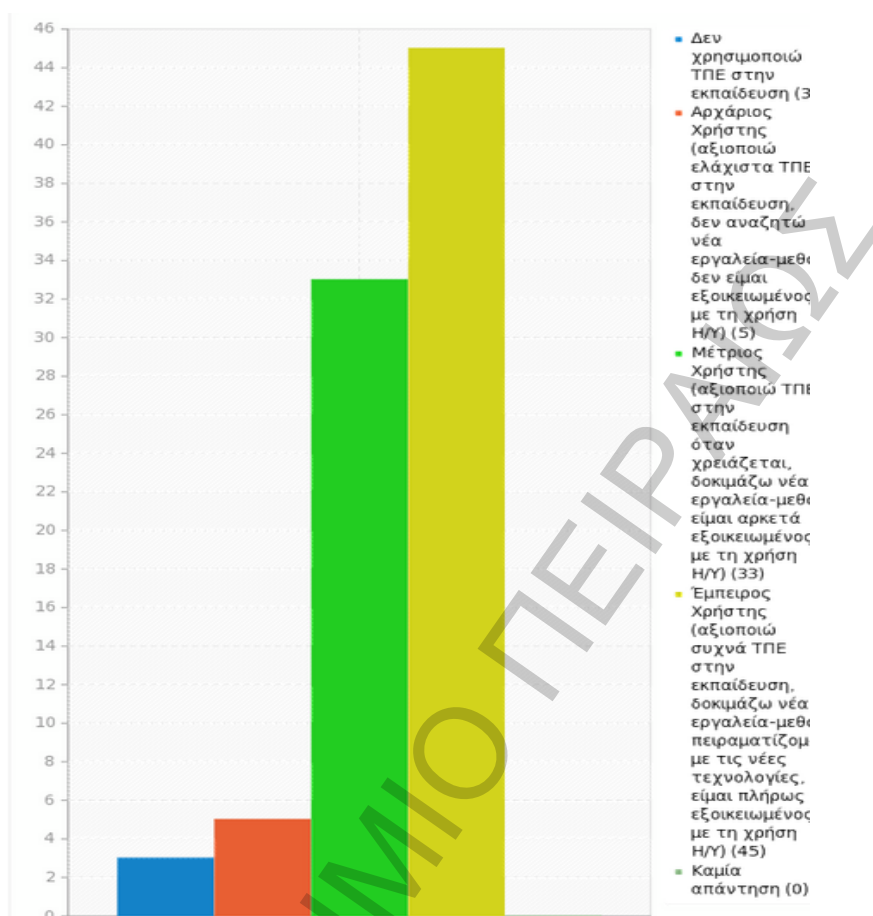
πληρέστερη εικόνα για την έκταση και τον τρόπο χρήσης του ΔΕΣ σε όλη την επικράτεια, γι' αυτόν τον λόγο, το ποσοστό συμμετοχής (80%), θεωρείται παραπάνω από ικανοποιητικό. Η διαμόρφωση θετικού κλίματος από την προσωπική επικοινωνία και το ενδιαφέρον των δημιουργών του ΔΕΣ μέσα στους συγκεκριμένους χρονικούς περιορισμούς, συνέβαλε στο αυξημένο ποσοστό ανταπόκρισης.

(1) Στοιχεία Χρηστών

Όσον αφορά στα στοιχεία των συμμετεχόντων, αναλυτική περιγραφή των ιδιοτήτων τους έχει πραγματοποιηθεί στην Ενότητα 5.2.2. Σε αυτό το σημείο, αξίζει να αναφερθούν δημογραφικά χαρακτηριστικά, όπως το γεγονός πως 51.16% αποτελούν γυναίκες και το 48.84%, άνδρες, που φανερώνει πως και τα δύο φύλα παρουσιάζουν διάθεση συμμετοχής στην αξιολόγηση, ενώ ταυτόχρονα, έχουν θετική στάση απέναντι στην αξιοποίηση των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία.

Επιπλέον, βασικό στοιχείο για την εξαγωγή συμπερασμάτων αποτελεί το επίπεδο των χρηστών, σχετικά με την αξιοποίηση ΤΠΕ στην εκπαίδευση (οι συμμετέχοντες χαρακτήρισαν οι ίδιοι τους εαυτούς τους σχετικά με αυτό), όπου το 52.33% δήλωσαν έμπειροι χρήστες (αξιοποιούν συχνά ΤΠΕ στην εκπαίδευση, δοκιμάζουν νέα εργαλεία-μεθόδους, πειραματίζονται με τις νέες τεχνολογίες, είναι πλήρως εξοικειωμένοι με τη χρήση Η/Υ), το 38.37% δήλωσαν μέτριοι χρήστες (αξιοποιούν ΤΠΕ στην εκπαίδευση όταν χρειάζεται, δοκιμάζουν νέα εργαλεία-μεθόδους, είναι αρκετά εξοικειωμένοι με τη χρήση Η/Υ), το 5.81% δήλωσαν αρχάριοι χρήστες (αξιοποιούν ελάχιστα ΤΠΕ στην εκπαίδευση, δεν αναζητούν νέα εργαλεία-μεθόδους, δεν είναι εξοικειωμένοι με τη χρήση Η/Υ), ενώ ένα ποσοστό 3.49% δήλωσαν, πως δεν χρησιμοποιούν ΤΠΕ στην εκπαίδευση (Εικόνα 74). Όπως φαίνεται από τα ποσοστά, το δείγμα των αξιολογητών αντιπροσωπεύει όλες τις κατηγορίες των επιπέδων χρήσης, έτσι ώστε το εύρος των ικανοτήτων τους να οδηγεί στο να αξιολογηθούν οι ανάγκες και οι απόψεις όλων των χρηστών.

Σχεδιασμός, Υλοποίηση και Αξιολόγηση Διαδίκτυακού Εκπαιδευτικού Συστήματος με Εφαρμογή Αρχών Αλληλεπίδρασης Ανθρώπου-Υπολογιστή και Αξιοποίηση Τεχνολογιών Ιστού 2.0



Εικόνα 74: Εμπειρία χρηστών στη χρήση ΤΠΕ στην εκπαίδευση

(2) Φιλοσοφία – Στόχοι ΔΕΣ

Όσον αφορά στη Φιλοσοφία του ΔΕΣ, οι χρήστες ανέφεραν ότι στις αρχικές σελίδες παρέχονται σαφείς πληροφορίες για τον σκοπό και τους στόχους του συστήματος, οι οποίες είναι ιδιαίτερα χρήσιμες και συμβάλλουν στην πλήρη ένταξή τους, στο πλαίσιο χρήσης του ΔΕΣ. Επίσης, υποστήριξαν ότι οι στόχοι που αναφέρονται ορίζονται σαφώς, με αποτέλεσμα να γίνεται πλήρως αντιληπτό το τι πρόκειται να “μάθουν”. Πιο συγκεκριμένα, αξιόλογες είναι οι δηλώσεις, σχετικά με το εύρος των χρηστών στους οποίους απευθύνεται το ΔΕΣ και στη συνέπεια μεταξύ των στόχων που έχουν τεθεί και του υπάρχοντος περιεχομένου, καθώς περισσότερο από το 84% (συγκεκριμένα το 84.88% και το 87.21%) των χρηστών, αξιολόγησαν τις αντίστοιχες δηλώσεις με κλίμακα από 4 έως 5 (Εικόνα 75), διαμορφώνοντας τον αριθμητικό μέσο* σε $\mu = 4.55$ και $\mu = 4.29$ αντίστοιχα.

*Σημείωση : Έστω η τυχαία μεταβλητή X και n παρατηρήσεις $\{X_1, \dots, X_n\}$ τότε ορίζουμε την μέση τιμή (αριθμητικός μέσος) των n παρατηρήσεων σαν:

$$\mu = \frac{\sum_{i=1}^N X_i}{N}$$

πιο συγκεκριμένα, εάν οι στατιστικές μονάδες X_i αποτελούν το σύνολο ενός πληθυσμού μεγέθους $n=N$ το μ είναι ο πληθυσμιακός μέσος, ενώ εάν $n < N$, δηλαδή οι παρατηρήσεις X_i αποτελούν απλώς ένα δείγμα μεγέθους n από τον προηγούμενο πληθυσμό, τότε το 2ο μέλος στη σχέση συνήθως συμβολίζεται με και \bar{X}_n ονομάζεται δειγματικός μέσος με τύπο:

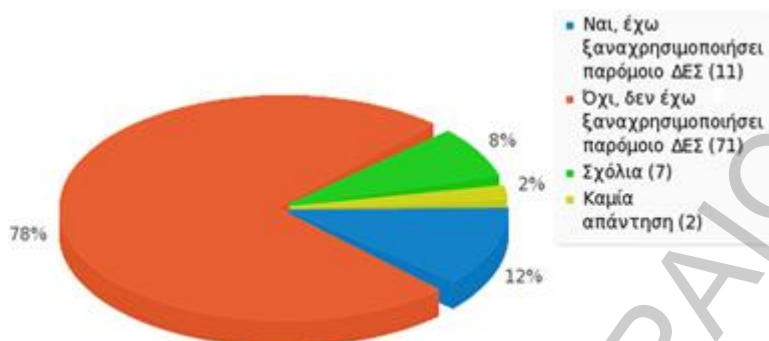
$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^n X_i}{n}$$

Στις παρακάτω κατηγορίες ερωτήσεων αξιοποιήστε κλίμακα από ένα (1 - ελάχιστο) έως πέντε (5 - μέγιστο), ανάλογα με το βαθμό που θεωρείτε ότι πληρούνται τα κριτήρια. [Το εύρος των χρηστών στους οποίους απευθύνεται το ΔΕΣ είναι σαφές]				
Απάντηση		Μέτρηση	Ποσοστό	Άθροισμα
	1 (1)	0	0.00%	0.00%
	2 (2)	0	0.00%	
	3 (3)	7	8.14%	8.14%
	4 (4)	23	26.74%	
	5 (5)	52	60.47%	87.21%
	Άθροισμα (Απαντήσεις)	82	100.00%	100.00%
	Αριθμός περιπτώσεων	84	100.00%	
	Καμία απάντηση	2	2.38%	
	Αριθμητικός μέσος		4.55	
	Τυπική απόκλιση		0.65	
Στις παρακάτω κατηγορίες ερωτήσεων αξιοποιήστε κλίμακα από ένα (1 - ελάχιστο) έως πέντε (5 - μέγιστο), ανάλογα με το βαθμό που θεωρείτε ότι πληρούνται τα κριτήρια. [Υπάρχει συνέπεια μεταξύ των στόχων που έχουν τεθεί και του περιεχομένου του ΔΕΣ]				
Απάντηση		Μέτρηση	Ποσοστό	Άθροισμα
	1 (1)	0	0.00%	0.00%
	2 (2)	0	0.00%	
	3 (3)	9	10.47%	10.47%
	4 (4)	40	46.51%	
	5 (5)	33	38.37%	84.88%
	Άθροισμα (Απαντήσεις)	82	100.00%	100.00%
	Αριθμός περιπτώσεων	84	100.00%	
	Καμία απάντηση	2	2.38%	
	Αριθμητικός μέσος		4.29	
	Τυπική απόκλιση		0.66	

Εικόνα 75: Δηλώσεις σχετικές με τη φιλοσοφία του ΔΕΣ

Επιπλέον, σημαντική είναι η δήλωση που αναφέρεται στο εάν οι χρήστες έχουν αξιοποιήσει στο παρελθόν παρόμοια Διαδίκτυα Εκπαιδευτικά Συστήματα (Εικόνα 76), όπου η πλειοψηφία των χρηστών απάντησαν αρνητικά (78%), ενώ οι χρήστες που απάντησαν θετικά (12%), ανέφεραν πως τα παρόμοια συστήματα που έχουν χρησιμοποιήσει είναι το Moodle, το e-yliko, κ.α., οι λειτουργίες των οποίων αποτελούν μόνο ένα μικρό μέρος του συνόλου των λειτουργιών του παρόντος ΔΕΣ.

Μάλιστα, ένας έμπειρος χρήστης ακαδημαϊκού επιπέδου, ανέφερε πως αντίστοιχα ΔΕΣ έχει συναντήσει μόνο σε διεθνές επίπεδο.



Εικόνα 76: Προηγούμενη χρήση παρόμοιων συστημάτων από τους χρήστες

Τέλος, υψηλό παρουσιάζεται το ποσοστό (84.88%) των χρηστών, που δήλωσαν ότι το ΔΕΣ μπορεί να αξιοποιηθεί αποτελεσματικά στην εκπαιδευτική διαδικασία (με κλίμακα 4-5), ενώ αξίζει να αναφερθεί και ότι το 68.60% των χρηστών δήλωσαν, πως πρόκειται να αξιοποιήσει το ΔΕΣ προσωπικά (Εικόνα 77, Εικόνα 78), με την τυπική απόκλιση να διαμορφώνεται στο $s = 0.87^*$.

*Σημείωση : Τυπική απόκλιση ονομάζεται η τετραγωνική ρίζα της διακύμανσης και υπολογίζεται για πληθυσμό (σ) και για δείγμα (s) ως εξής:

$$\sigma = \sqrt{\frac{1}{N} \sum_{i=1}^N (x_i - \mu)^2} = \sqrt{\frac{N \sum_{i=1}^N x_i^2 - \left(\sum_{i=1}^N x_i \right)^2}{N^2}}$$

$$s = \sqrt{\frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2} = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i^2 - n\bar{x}^2)}{n-1}}$$

Στις παρακάτω κατηγορίες ερωτήσεων αξιολογήστε κλίμακα από ένα (1 - ελάχιστο) έως πέντε (5 - μέγιστο), ανάλογα με το βαθμό που θεωρείτε ότι πληρούνται τα κριτήρια.
[Το ΔΕΣ μπορεί να αξιοποιηθεί αποτελεσματικά στην εκπαιδευτική διαδικασία]

Απάντηση	Μέτρηση	Ποσοστό	Άθροισμα
1 (1)	0	0.00%	0.00%
2 (2)	0	0.00%	0.00%
3 (3)	9	10.47%	10.47%
4 (4)	37	43.02%	43.02%
5 (5)	36	41.86%	41.86%
Άθροισμα (Απαντήσεις)	82	100.00%	100.00%
Αριθμός περιπτώσεων	84	100.00%	
Καμία απάντηση	2	2.38%	
Αριθμητικός μέσος		4.33	
Τυπική απόκλιση		0.67	

Εικόνα 77: Δήλωση σχετική με την αποτελεσματική αξιοποίηση του ΔΕΣ στην εκπαιδευτική διαδικασία

Στις παρακάτω κατηγορίες ερωτήσεων αξιοποιήστε κλίμακα από ένα (1 - ελάχιστο) έως πέντε (5 - μέγιστο), ανάλογα με το βαθμό που θεωρείτε ότι πληρούνται τα κριτήρια.
[Προσωπικά, σκοπεύω να εντάξω το συγκεκριμένο ΔΕΣ στις δραστηριότητές μου]

Απάντηση	Μέτρηση	Ποσοστό	Άθροισμα
1 (1)	0	0.00%	4.65%
2 (2)	4	4.65%	
3 (3)	19	22.09%	22.09%
4 (4)	32	37.21%	
5 (5)	27	31.40%	66.60%
Άθροισμα (Απαντήσεις)	82	100.00%	100.00%
Αριθμός περιπτώσεων	84	100.00%	
Καμία απάντηση	2	2.38%	
Αριθμητικός μέσος		4	
Τυπική απόκλιση		0.87	

Εικόνα 78: Δήλωση σχετική με την αξιοποίηση του ΔΕΣ από τον κάθε χρήστη προσωπικά

(3) Διεπαφή Χρήστη – Πλοήγηση - Απεικόνιση

Από τις απαντήσεις των χρηστών, σχετικά με την πλοήγηση στο σύνολο του ΔΕΣ και τη διεπαφή χρήστη, προκύπτουν σημαντικά συμπεράσματα, καθώς υποστηρίχθηκε πως είναι από αρκετά έως πολύ ελκυστική (4-5). Η προσεκτική χρήση γραφικών και απεικονίσεων προσελκύει το ενδιαφέρον και συμβάλλει στην ευκολότερη κατανόηση ορισμένων εκτενών κειμένων από τους χρήστες. Επιπλέον, το μέγεθος και το χρώμα της γραμματοσειράς, που χρησιμοποιούνται αναφέρθηκε πως δεν “κουράζει” κατά τη διάρκεια της πλοήγησης. Σημαντικό δε πλεονέκτημα αποτελεί και το γεγονός ότι, σε κάθε σελίδα του ΔΕΣ είναι εμφανής η ενότητα και η θεματική περιοχή, στην οποία πραγματοποιείται πλοήγηση, με αποτέλεσμα ο χρήστης να έχει πλήρη αίσθηση της θέσης του. Αναφορικά με τον χρόνο φόρτωσης των γραφικών, σύμφωνα με τις απαντήσεις προκύπτει το συμπέρασμα, πως δεν αντιμετωπίστηκαν ιδιαίτερα προβλήματα, παρόλο που χρησιμοποιήθηκαν δοκιμαστικά, διαδικτυακές συνδέσεις της τάξεως των 2Mbps³⁰.

Πιο συγκεκριμένα, όπως φαίνεται και στην **Εικόνα 79**, μόνο το **68.97%** των χρηστών αξιολόγησαν ως “κατανοητή (με κλίμακα 4-5) σε όλες τις κατηγορίες χρηστών” τη δομή του περιεχομένου, χαρακτηριστικό που μπορεί μελλοντικά να απλοποιηθεί, ώστε οι αρχάριοι χρήστες να διευκολύνονται κατά την πλοήγησή τους στο ΔΕΣ, να θυμούνται τον τρόπο υλοποίησης βασικών ενεργειών και να μπορούν να τις επαναλάβουν. Βέβαια, το γεγονός πως ο αριθμητικός μέσος ισούται με $\mu =$

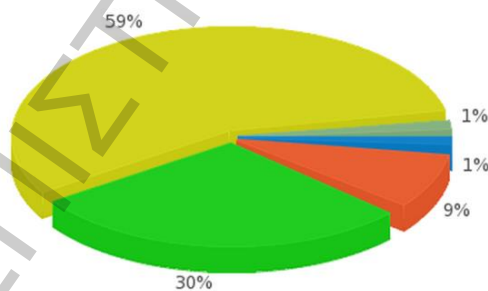
³⁰ Το αποτέλεσμα αυτό αναφέρεται στον εναλλακτικό χώρο φιλοξενίας (server), ο οποίος επιλέχθηκε, λόγω προβλήματος που παρουσιάζεται από την πολύ μεγάλη κίνηση που δημιουργείται στα συστήματα αποθήκευσης του ΠΣΔ, με αποτέλεσμα να μην μπορούν να ανταπεξέλθουν με αποδεκτά επίπεδα απόκρισης, αλλά και της παλαιότητας αυτών των συστημάτων.

4.04 δηλώνει, πως ενώ μπορούν να πραγματοποιηθούν βελτιώσεις, οι χρήστες δεν εμφανίζονται δυσαρεστημένοι από την υπάρχουσα κατάσταση.

Διεπαφή Χρήστη - Στις παρακάτω κατηγορίες ερωτήσεων αξιοποιήστε κλίμακα από ένα (1 - ελάχιστο) έως πέντε (5 - μέγιστο), ανάλογα με το βαθμό που θεωρείτε ότι πληρούνται τα κριτήρια. [Η δομή του περιεχομένου είναι κατανοητή σε όλες τις κατηγορίες χρηστών]				
Απάντηση	Μέτρηση	Ποσοστό	Άθροισμα	
	1 (1)	0	0.00%	5.75%
	2 (2)	5	5.75%	
	3 (3)	14	16.09%	16.09%
	4 (4)	33	37.93%	
	5 (5)	27	31.03%	68.97%
	Άθροισμα (Απαντήσεις)	79	100.00%	100.00%
	Αριθμός περιπτώσεων	80	100.00%	
	Καμία απάντηση	1	1.25%	
	Αριθμητικός μέσος		4.04	
	Τυπική απόκλιση		0.88	

Εικόνα 79: Δήλωση σχετική με την κατανόηση της δομής του περιεχομένου από το σύνολο των χρηστών του ΔΕΣ

Ένα άλλο στοιχείο, το οποίο αξίζει να αναφερθεί, είναι η αξιοποίηση κύλισης στο σύνολο του περιεχομένου του ΔΕΣ, όπου, στον κάθετο άξονα τοποθετήθηκε κατάλληλο κουμπί με ένδειξη επιστροφής στην αρχή της σελίδας. Το συγκεκριμένο χαρακτηριστικό αξιολογήθηκε θετικά (4-5) περίπου από το 90% των χρηστών (Εικόνα 80) με τον αριθμητικό μέσο να διαμορφώνεται στο $\mu = 4.48$, χαρακτηριστικό που φανερώνει πως οι απαντήσεις κυμάνθηκαν κοντά στη βέλτιστη τιμή (5).



Εικόνα 80: Αξιοποίηση κάθετης κύλισης στο ΔΕΣ

Επιπλέον, λόγω του πλήθους των χρηστών, που συμμετείχε στην αξιολόγηση, αξιοποιήθηκαν οι περισσότεροι γνωστοί φυλλομετρητές (Google Chrome, Mozilla Firefox, Internet Explorer, Safari, Opera), καθώς οι προτιμήσεις των συμμετεχόντων είναι διαφορετικές, με αποτέλεσμα να μπορεί να εξαχθεί συμπέρασμα, σχετικά με την εμφάνιση του ΔΕΣ. Πιο συγκεκριμένα, το 83.91% δήλωσαν, πως το περιεχόμενο του ΔΕΣ εμφανίζεται σωστά στον φυλλομετρητή τους, με τυπική απόκλιση $s = 0.71$, στοιχείο που σημαίνει, πως η εμφάνιση του ΔΕΣ είναι ανεξάρτητη από τον φυλλομετρητή, που αξιοποιεί ο χρήστης (Εικόνα 81).

Διεπαφή Χρήστη - Στις παρακάτω κατηγορίες ερωτήσεων αξιοποιήστε κλίμακα από ένα (1 - ελάχιστο) έως πέντε (5 - μέγιστο), ανάλογα με το βαθμό που θεωρείτε ότι πληρούνται τα κριτήρια.
[Το περιεχόμενο εμφανίζεται σωστά, ανεξάρτητα από τον φυλλομετρητή (Google Chrome, Mozilla Firefox, Internet Explorer) του χρήστη (ακόμη και στην περίπτωση που δεν εμφανίζονται οι εικόνες, υπάρχει εναλλακτικό κείμενο σχετικά με την απεικόνισή τους)]

Απάντηση	Μέτρηση	Ποσοστό	Άθροισμα
1 (1)	0	0.00%	2.30%
2 (2)	2	2.30%	
3 (3)	4	4.60%	4.60%
4 (4)	23	26.44%	
5 (5)	50	57.47%	83.91%
Άθροισμα (Απαντήσεις)	79	100.00%	100.00%
Αριθμός περιπτώσεων	80	100.00%	
Καμία απάντηση	1	1.25%	
Αριθμητικός μέσος		4.53	
Τυπική απόκλιση		0.71	

Εικόνα 81: Δήλωση σχετική με την παρουσίαση του περιεχομένου του ΔΕΣ σε διαφορετικούς φυλλομετρητές

Η ύπαρξη δυνατότητας τροποποίησης της εμφάνισης του περιεχομένου (σε επίπεδο μεγέθους και χρωμάτων γραμματοσειράς) (Εικόνα 82), καθώς και δυνατότητας αναζήτησης (είτε μέσω κατάλληλου πλαισίου είτε μέσω του σύννεφου ιδεών) (Εικόνα 83), αποτελούν δύο χαρακτηριστικά, που παρουσίασαν το ίδιο ποσοστό ικανοποίησης (κλίμακα 4-5) από τους χρήστες (77.01%), με τους αντίστοιχους μέσους να κυμαίνονται στο $\mu = 4.37$ και $\mu = 4.48$.

Διεπαφή Χρήστη - Στις παρακάτω κατηγορίες ερωτήσεων αξιοποιήστε κλίμακα από ένα (1 - ελάχιστο) έως πέντε (5 - μέγιστο), ανάλογα με το βαθμό που θεωρείτε ότι πληρούνται τα κριτήρια.
[Υπάρχουν επιλογές τροποποίησης εμφάνισης του περιεχομένου, σύμφωνα με τις προτιμήσεις των χρηστών (π.χ. μέγεθος και χρώμα γραμματοσειράς)]

Απάντηση	Μέτρηση	Ποσοστό	Άθροισμα
1 (1)	1	1.15%	3.45%
2 (2)	2	2.30%	
3 (3)	9	10.34%	10.34%
4 (4)	22	25.29%	
5 (5)	45	51.72%	77.01%
Άθροισμα (Απαντήσεις)	79	100.00%	100.00%
Αριθμός περιπτώσεων	80	100.00%	
Καμία απάντηση	1	1.25%	
Αριθμητικός μέσος		4.37	
Τυπική απόκλιση		0.88	

Εικόνα 82: Δήλωση σχετική με τις επιλογές τροποποίησης της εμφάνισης του περιεχομένου

Σχεδιασμός, Υλοποίηση και Αξιολόγηση Διαδικτυακού Εκπαιδευτικού Συστήματος με Εφαρμογή Αρχών Αλληλεπίδρασης Ανθρώπου-Υπολογιστή και Αξιοποίηση Τεχνολογιών Ιστού 2.0

Πλοήγηση - Στις παρακάτω κατηγορίες ερωτήσεων αξιοποιήστε κλίμακα από ένα (1 - ελάχιστο) έως πέντε (5 - μέγιστο), ανάλογα με το βαθμό που θεωρείτε ότι πληρούνται τα κριτήρια.
[Διατίθεται εσωτερικός μηχανισμός αναζήτησης (μηχανή αναζήτησης, tag cloud κ.λπ.)]

Απάντηση	Μέτρηση	Ποσοστό	Άθροισμα
1 (1)	1	1.15%	2.30%
2 (2)	1	1.15%	
3 (3)	10	11.49%	11.49%
4 (4)	14	16.09%	
5 (5)	53	60.92%	77.01%
Άθροισμα (Απαντήσεις)	79	100.00%	100.00%
Αριθμός περιπτώσεων	80	100.00%	
Καμία απάντηση	1	1.25%	
Αριθμητικός μέσος		4.48	
Τυπική απόκλιση		0.65	

Εικόνα 83: Δήλωση σχετική με την ύπαρξη μηχανισμών αναζήτησης

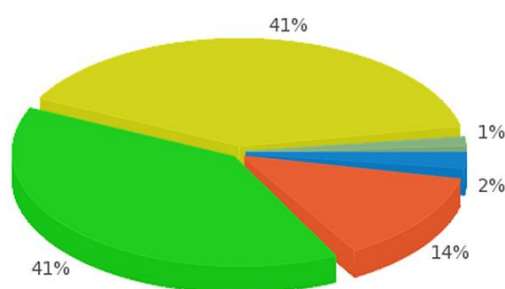
Αξίζει να αναφερθεί η συνολική αξιολόγηση της δήλωσης, πως στο ΔΕΣ περιέχεται πολυμεσικό εκπαιδευτικό περιεχόμενο, το οποίο δεν κουράζει τον χρήστη και συμβάλλει στη δημιουργία επιθυμίας επαναχρησιμοποίησής του. Συγκεκριμένα, μόλις το **4.65%** των χρηστών αξιολόγησαν τη συγκεκριμένη δήλωση με χαμηλή κλίμακα (1-2) με τον αντίστοιχο μέσο να διαμορφώνεται στο $\mu = 4.16$ και την τυπική απόκλιση στο $s = 0.88$, χαρακτηριστικά που φανερώνουν την αυξημένη ικανοποίηση των χρηστών από την ποικιλία του πολυμεσικού περιεχομένου (Εικόνα 84).

Απεικόνιση - Στις παρακάτω κατηγορίες ερωτήσεων αξιοποιήστε κλίμακα από ένα (1 - ελάχιστο) έως πέντε (5 - μέγιστο), ανάλογα με το βαθμό που θεωρείτε ότι πληρούνται τα κριτήρια.
[Στο ΔΕΣ περιέχεται κατάλληλο πολυμεσικό υλικό που δεν "κουράζει", εξυπηρετεί το σκοπό του, ελκύει το ενδιαφέρον του χρήστη και συμβάλλει στη δημιουργία επιθυμίας επαναχρησιμοποίησής του]

Απάντηση	Μέτρηση	Ποσοστό	Άθροισμα
1 (1)	1	1.15%	4.60%
2 (2)	3	3.45%	
3 (3)	10	11.49%	11.49%
4 (4)	33	37.93%	
5 (5)	32	36.78%	74.71%
Άθροισμα (Απαντήσεις)	79	100.00%	100.00%
Αριθμός περιπτώσεων	80	100.00%	
Καμία απάντηση	1	1.25%	
Αριθμητικός μέσος		4.16	
Τυπική απόκλιση		0.88	

Εικόνα 84: Δήλωση σχετική με την ύπαρξη πολυμεσικού υλικού

Τέλος, ιδιαίτερα σημαντική είναι η αξιολόγηση της δήλωσης, πως η συνολική παρουσίαση του ΔΕΣ είναι ευχάριστη, διατηρεί αμείωτο το ενδιαφέρον του χρήστη και τον παρακινεί να μείνει και να επισκεφθεί το ΔΕΣ ξανά, στην οποία το **82%** των χρηστών δήλωσαν ικανοποιημένοι σε μεγάλο βαθμό (4-5), με τον αριθμητικό μέσο να διαμορφώνεται στο $\mu = 4.23$ (Εικόνα 85).



Εικόνα 85: Ικανοποίηση χρηστών από τη συνολική παρουσίαση του ΔΕΣ

(4) Περιεχόμενο

Η συγκεκριμένη κατηγορία ερωτήσεων αναφέρεται στο περιεχόμενο του ΔΕΣ. Οι πραγματικοί χρήστες χαρακτήρισαν θετικά (σε ποσοστό **76.14%**) την ποικιλία του διαθέσιμου ψηφιακού εκπαιδευτικού περιεχομένου (κείμενα, παρουσιάσεις, βίντεο, εικόνες, τρισδιάστατες απεικονίσεις, εικονικά εργαστήρια κ.λπ.) στο σύνολο του ΔΕΣ και ανέφεραν ότι προσφέρει ευκαιρίες αξιοποίησης, ενώ ταυτόχρονα, προσελκύει το ενδιαφέρον τους (Εικόνα 86). Όσον αφορά στη στατιστική ανάλυση των δεδομένων, μπορεί να διαπιστωθεί η συνέπεια μεταξύ των στόχων, που έχουν τεθεί από τους δημιουργούς του ΔΕΣ και των αποτελεσμάτων από την αξιολόγηση της συγκεκριμένης δήλωσης, καθώς ο αριθμητικός μέσος διαμορφώνεται σε $\mu = 4.34$ και η τυπική απόκλιση σε $s = 0.73$.

πέντε (5 - μέγιστο), ανάλογα με το βαθμό που θεωρείτε ότι πληρούνται τα κριτήρια. [Το διαθέσιμο Ψηφιακό Εκπαιδευτικό Περιεχόμενο παρουσιάζει ποικιλία στη μορφή του (κείμενα, παρουσιάσεις, βίντεο, εικόνες, τρισδιάστατες απεικονίσεις, εικονικά εργαστήρια κ.λπ.)]				
Απάντηση	Μέτρηση	Ποσοστό	Άθροισμα	
1 (1)	0	0.00%	0.00%	
2 (2)	0	0.00%		
3 (3)	12	13.64%	13.64%	
4 (4)	28	31.82%		
5 (5)	39	44.32%	76.14%	
Άθροισμα (Απαντήσεις)	79	100.00%	100.00%	
Αριθμός περιπτώσεων	79	100.00%		
Καμία απάντηση	0	0.00%		
Αριθμητικός μέσος		4.34		

Εικόνα 86: Δήλωση σχετική με την ποικιλία στη μορφή του διαθέσιμου ψηφιακού εκπαιδευτικού περιεχομένου

Επιπλέον, σημαντική δήλωση αποτελεί η άποψη των πραγματικών χρηστών, για τη συχνότητα ανανέωσης του διαθέσιμου ψηφιακού εκπαιδευτικού περιεχομένου ανά τακτά χρονικά διαστήματα, γεγονός που φανερώνει πως δεν παραμένει στάσιμο, αυξάνοντας τη δυνατότητα αξιοποίησης του (Εικόνα 87). Στη συγκεκριμένη

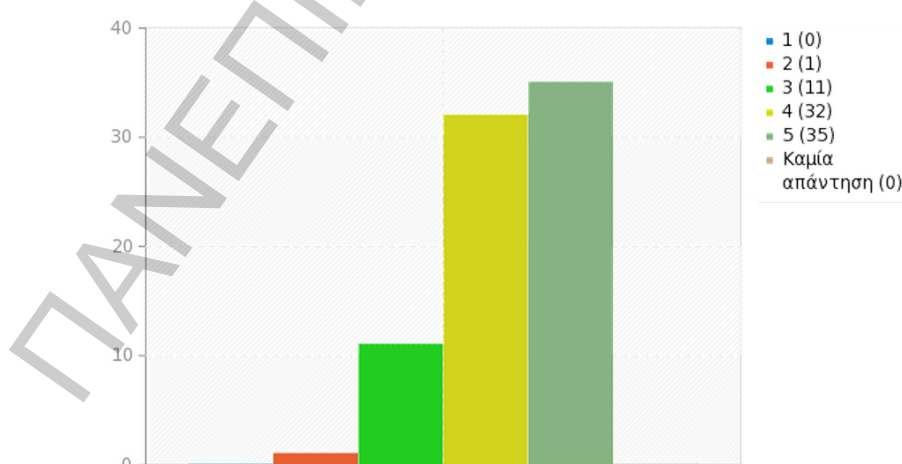
ερώτηση η πλειοψηφία των χρηστών απάντησαν αρκετά ικανοποιητικά (68.18%), ενώ στατιστικό ενδιαφέρον παρουσιάζουν οι τιμές του αριθμητικού μέσου ($\mu = 4.13$) και της τυπικής απόκλισης ($s = 0.81$).

Εκπαιδευτικό Περιεχόμενο - Στις παρακάτω κατηγορίες ερωτήσεων αξιοποιήστε κλίμακα από ένα (1 - ελάχιστο) έως πέντε (5 - μέγιστο), ανάλογα με το βαθμό που θεωρείτε ότι πληρούνται τα κριτήρια. [Το διαθέσιμο Ψηφιακό Εκπαιδευτικό Περιεχόμενο ανανεώνεται σε τακτά χρονικά διαστήματα και δεν παραμένει στάσιμο (τελευταία ενημέρωση ΔΕΣ, τελευταία επεξεργασία άρθρων, ημερομηνίες σχολίων κ.λπ.)]				
Απάντηση	Μέτρηση	Ποσοστό	Άθροισμα	
1 (1)	0	0.00%	1.14%	
2 (2)	1	1.14%		
3 (3)	18	20.45%	20.45%	
4 (4)	30	34.09%		
5 (5)	30	34.09%	68.18%	
Άθροισμα (Απαντήσεις)	79	100.00%	100.00%	
Αριθμός περιπτώσεων	79	100.00%		
Καμία απάντηση	0	0.00%		
Αριθμητικός μέσος		4.13		
Τυπική απόκλιση		0.81		

Εικόνα 87: Δήλωση σχετική με τη συχνότητα ανανέωσης του διαθέσιμου ψηφιακού εκπαιδευτικού περιεχομένου

Όσον αφορά στη δομή του ψηφιακού εκπαιδευτικού περιεχομένου, με κατεύθυνση την εύκολη αναζήτηση και τη συχνή ανανέωσή του, το ποσοστό θετικής αξιολόγησης ανεβαίνει στο (76.14%), χαρακτηρίζοντάς την κατανοητή. Σε αυτήν την περίπτωση ο αριθμητικός μέσος διαμορφώθηκε σε $\mu = 4.28$ και η τυπική απόκλιση σε $s = 0.75$ (Εικόνα 88).

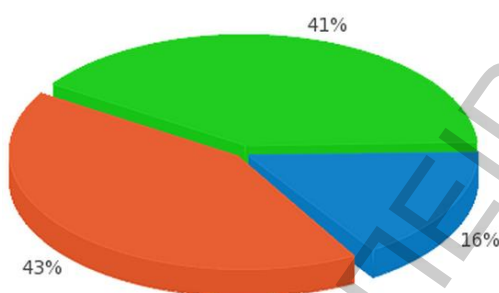
Εκπαιδευτικό Περιεχόμενο - Στις παρακάτω κατηγορίες ερωτήσεων αξιοποιήστε κλίμακα από ένα (1 - ελάχιστο) έως πέντε (5 - μέγιστο), ανάλογα με το βαθμό που θεωρείτε ότι πληρούνται τα κριτήρια.
[Η δομή του διαθέσιμου Ψηφιακού Εκπαιδευτικού Περιεχομένου είναι κατανοητή, εξυπηρετεί στην αναζήτησή του και συμβάλλει θετικά στη συχνή ανανέωσή του]



Εικόνα 88: Δήλωση σχετική με τη δομή του διαθέσιμου ψηφιακού εκπαιδευτικού περιεχομένου

Σημαντικό στοιχείο για την εξαγωγή συμπερασμάτων αποτελεί η απάντηση των χρηστών, για το κατά πόσο αναδεικνύονται “καλές πρακτικές”, από τη χρήση και αξιοποίηση του παρόντος ΔΕΣ. Η αξιολόγηση των πραγματικών χρηστών ήταν ιδιαίτερα θετική, με το ποσοστό των υψηλών αξιολογήσεων να αποτελεί το **84%** του συνόλου (Εικόνα 89).

Εκπαιδευτικό Περιεχόμενο - Στις παρακάτω κατηγορίες ερωτήσεων αξιοποιήστε κλίμακα από ένα (1 - ελάχιστο) έως πέντε (5 - μέγιστο), ανάλογα με το βαθμό που θεωρείτε ότι πληρούνται τα κριτήρια. [Μέσα από το ΔΕΣ αναδεικνύονται “καλές πρακτικές” και ο τρόπος επίτευξής τους (π.χ. εξ αποστάσεως εκπαίδευση, δράσεις για τη φιλοαναγνωσία, ασφάλεια στο διαδίκτυο, αντιμετώπιση του bullying κ.ά.)]



Εικόνα 89: Δήλωση σχετική με την ανάδειξη “καλών πρακτικών” από την αξιοποίηση του ΔΕΣ

Ένα χαρακτηριστικό, το οποίο μπορεί να βελτιωθεί, είναι η υποστήριξη, που παρέχει το ΔΕΣ για την υλοποίηση εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων. Αν και οι συμμετέχοντες στην αξιολόγηση δήλωσαν αρκετά ικανοποιημένοι (ποσοστό **68.18%**), υπολείπεται του στόχου, που είχε τεθεί κατά τον σχεδιασμό (Εικόνα 90). Στατιστικό ενδιαφέρον παρουσιάζουν όμως, οι τιμές του αριθμητικού μέσου ($\mu = 4.18$) και της τυπικής απόκλισης ($s = 0.83$), από τις οποίες επιβεβαιώνεται η σχέση συνέπειας του αρχικού στόχου με τον στόχο, που τελικά επιτεύχθηκε.

Εκπαιδευτικό Περιεχόμενο - Στις παρακάτω κατηγορίες ερωτήσεων αξιοποιήστε κλίμακα από ένα (1 - ελάχιστο) έως πέντε (5 - μέγιστο), ανάλογα με το βαθμό που θεωρείτε ότι πληρούνται τα κριτήρια. [Το ΔΕΣ παρέχει υποστήριξη στους χρήστες για την υλοποίηση εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων (π.χ. επιπλέον υλικό, έντυπα, εκπαιδευτική νομοθεσία, συνδέσμους σχετικούς με τα μαθήματα κ.ά.)]

Απάντηση	Μέτρηση	Ποσοστό	Άθροισμα
1 (1)	0	0.00%	1.14%
2 (2)	1	1.14%	
3 (3)	18	20.45%	20.45%
4 (4)	26	29.55%	
5 (5)	34	38.64%	68.18%
Άθροισμα (Απαντήσεις)	79	100.00%	100.00%
Αριθμός περιπτώσεων	79	100.00%	
Καμία απάντηση	0	0.00%	
Αριθμητικός μέσος		4.18	
Τυπική απόκλιση		0.83	

Εικόνα 90: Δήλωση σχετική με την παροχή υποστήριξης σε Εκπαιδευτικές Δραστηριότητες από το ΔΕΣ

Ενδιαφέρον παρουσιάζουν οι απαντήσεις των χρηστών (ποσοστό **84.09%**), όσον αφορά στις δυνατότητες αξιοποίησης του ΔΕΣ από τους εκπαιδευτικούς, για τη βελτίωση των γνώσεων/ δεξιοτήτων σχετικά με τη χρήση ΤΠΕ, τον εμπλουτισμό του μαθήματος, το διαμοιρασμό εμπειριών και τελικά, τη συμβολή στη βελτίωση της Εκπαιδευτικής Διαδικασίας, όπου ο αριθμητικός μέσος διαμορφώθηκε σε αρκετά υψηλή τιμή ($\mu = 4.38$) και η τυπική απόκλιση σε $s = 0.65$ (Εικόνα 91).

Εκπαιδευτικό Περιεχόμενο - Στις παρακάτω κατηγορίες ερωτήσεων αξιοποιήστε κλίμακα από ένα (1 - ελάχιστο) έως πέντε (5 - μέγιστο), ανάλογα με το βαθμό που θεωρείτε ότι πληρούνται τα κριτήρια. [Ένας εκπαιδευτικός μπορεί να αξιοποιήσει το ΔΕΣ για να βελτιώσει τις γνώσεις/ δεξιότητές του σχετικά με την αξιοποίηση των ΤΠΕ, να εμπλουτίσει το μάθημά του, να διαμοιραστεί τις δικές του εμπειρίες με συναδέλφους και να συμβάλει στη βελτίωση της εκπαιδευτικής διαδικασίας]			
Απάντηση	Μέτρηση	Ποσοστό	Άθροισμα
1 (1)	0	0.00%	1.14%
2 (2)	1	1.14%	
3 (3)	4	4.55%	4.55%
4 (4)	38	43.18%	
5 (5)	36	40.91%	84.09%
Άθροισμα (Απαντήσεις)	79	100.00%	100.00%
Αριθμός περιπτώσεων	79	100.00%	
Καμία απάντηση	0	0.00%	
Αριθμητικός μέσος		4.38	
Τυπική απόκλιση		0.65	

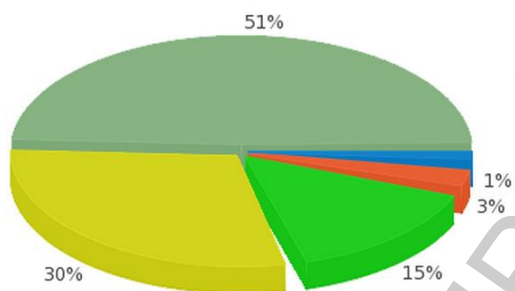
Εικόνα 91: Δήλωση σχετική με την αξιοποίηση του ΔΕΣ από εκπαιδευτικούς

Συγκρίνοντας τα αποτελέσματα της παραπάνω δήλωσης, με την ερώτηση “εάν ένας εκπαιδευόμενος, μπορεί να αξιοποιήσει το παρόν περιβάλλον για να υποστηρίξει τον τρόπο μάθησής του και γενικά για να λάβει συμβουλές για τις εκπαιδευτικές και επαγγελματικές του επιλογές” (ποσοστό **72.73%**), παρουσιάζεται μια μικρή στατιστική διαφορά της τάξης του **11.36%** (Εικόνα 92). Συμπερασματικά, παρουσιάζεται μια τάση της μαθητικής κοινότητας να ενταχθεί στο νέο Ψηφιακό Περιβάλλον Γνώσης, το οποίο συνεχώς αναπτύσσεται και εξελίσσεται, συμμετέχοντας ενεργά και δημιουργώντας μια νέα δυναμική αλληλεπίδραση, με βασικά χαρακτηριστικά τη συνεργασία και τη δημιουργικότητα.

Εκπαιδευτικό Περιεχόμενο - Στις παρακάτω κατηγορίες ερωτήσεων αξιοποιήστε κλίμακα από ένα (1 - ελάχιστο) έως πέντε (5 - μέγιστο), ανάλογα με το βαθμό που θεωρείτε ότι πληρούνται τα κριτήρια. [Ένας εκπαιδευόμενος μπορεί να αξιοποιήσει το ΔΕΣ για να υποστηρίξει τον τρόπο μάθησής του, να δημιουργεί ενδιαφέρουσες εργασίες και να τις παρουσιάζει πρωτότυπα, να διαμοιράζεται τις ιδέες και τους προβληματισμούς του και να λαμβάνει συμβουλές και υποστήριξη στις εκπαιδευτικές και επαγγελματικές του επιλογές]			
Απάντηση	Μέτρηση	Ποσοστό	Άθροισμα
1 (1)	1	1.14%	1.14%
2 (2)	0	0.00%	
3 (3)	14	15.91%	15.91%
4 (4)	31	35.23%	
5 (5)	33	37.50%	72.73%
Άθροισμα (Απαντήσεις)	79	100.00%	100.00%
Αριθμός περιπτώσεων	79	100.00%	
Καμία απάντηση	0	0.00%	
Αριθμητικός μέσος		4.2	
Τυπική απόκλιση		0.82	

Εικόνα 92: Δήλωση σχετική με την αξιοποίηση του ΔΕΣ από εκπαιδευόμενους

Σημαντικός παράγοντας για τη συσχέτιση επιτυχίας των στόχων του παρόντος ΔΕΣ, είναι η αξιολόγηση στην ερώτηση, εάν το παρόν ΔΕΣ μπορεί να χαρακτηριστεί, ως δυναμική κοινότητα μάθησης (Εικόνα 93). Η θετική αξιολόγηση (81%) των χρηστών επιβεβαίωσε τον στόχο, που είχε τεθεί αρχικά (αριθμητικός μέσος $\mu > 4$).



Εικόνα 93: Δήλωση σχετική με τον χαρακτηρισμό του ΔΕΣ ως μια κοινότητα μάθησης

Η ανάλυση αυτών των αποτελεσμάτων παρουσιάζει τη διάθεση των χρηστών, οι οποίοι χαρακτηρίζονται από τη διδακτική τους ιδιότητα (Εκπαιδευτικοί Δημοσίου/ Ιδιωτικού, Ακαδημαϊκό προσωπικό) και αποτελούν το 58.14% του συνολικού δείγματος, να χρησιμοποιούν το ΔΕΣ ως “κοινότητα μάθησης” και να διαμοιράζονται ψηφιακό εκπαιδευτικό περιεχόμενο, καλές πρακτικές, σχέδια μαθήματος κ.λπ. Η τελική διαμόρφωση για τον αριθμητικό μέσο είναι $\mu = 4.27$ και της τυπικής απόκλισης $s = 0.90$.

Στη συνολική εικόνα των χρηστών τόσο για την πληρότητα όσο και για την ποιότητα του ψηφιακού εκπαιδευτικού περιεχομένου, η αξιολόγησή τους μπορεί να χαρακτηριστεί ως “κάτι παραπάνω από ικανοποιητική”, διαμορφώνοντας το τελικό ποσοστό υψηλών αξιολογήσεων (4-5) στο 79.55% και την τιμή του αριθμητικού μέσου σε ($\mu = 4.37$) (Εικόνα 94).

Εκπαιδευτικό Περιεχόμενο - Στις παρακάτω κατηγορίες ερωτήσεων αξιοποιήστε κλίμακα από ένα (1 - ελάχιστο) έως πέντε (5 - μέγιστο), ανάλογα με το βαθμό που θεωρείτε ότι πληρούνται τα κριτήρια. [Θεωρώ πως το ΔΕΣ έχει ήδη αρκετό ποιοτικό αξιοποιήσιμο Ψηφιακό Εκπαιδευτικό Περιεχόμενο, ενώ υπάρχει η υποδομή για προσθήκη νέου]				
Απάντηση	Μέτρηση	Ποσοστό	Άθροισμα	
1 (1)	0	0.00%	1.14%	
2 (2)	1	1.14%	9.09%	
3 (3)	8	9.09%	35.23%	
4 (4)	31	35.23%	44.32%	
5 (5)	39	44.32%	79.55%	
Άθροισμα (Απαντήσεις)	79	100.00%	100.00%	
Αριθμός περιπτώσεων	79	100.00%		
Καμία απάντηση	0	0.00%		
Αριθμητικός μέσος		4.37		
Τυπική απόκλιση		0.72		

Εικόνα 94: Δηλώσεις σχετικές με την ποσότητα και την ποιότητα του ψηφιακού εκπαιδευτικού περιεχομένου

Παρόλα αυτά, οι χρήστες δεν μπόρεσαν να αντιληφθούν πλήρως την ύπαρξη πρωτογενούς ψηφιακού εκπαιδευτικού περιεχομένου (ποσοστό 68.18%) (Εικόνα 95), διαμορφώνοντας τις τιμές του αριθμητικού μέσου και της τυπικής απόκλισης σε $\mu = 4.03$ και σε $s = 0.91$, αντίστοιχα.

Πνευματικά Δικαιώματα - Στις παρακάτω κατηγορίες ερωτήσεων αξιοποιήστε κλίμακα από ένα (1 - ελάχιστο) έως πέντε (5 - μέγιστο), ανάλογα με το βαθμό που θεωρείτε ότι πληρούνται τα κριτήρια. [Υπάρχει πρωτογενές Ψηφιακό Εκπαιδευτικό Περιεχόμενο στο ΔΕΣ (προέκυψε μετά από επεξεργασία των δημιουργιών)]				
Απάντηση	Μέτρηση	Ποσοστό	Άθροισμα	
1 (1)	0	0.00%	6.82%	
2 (2)	6	6.82%		
3 (3)	13	14.77%	14.77%	
4 (4)	33	37.50%		
5 (5)	27	30.68%	68.18%	
Άθροισμα (Απαντήσεις)	79	100.00%	100.00%	
Αριθμός περιπτώσεων	79	100.00%		
Καμία απάντηση	0	0.00%		
Αριθμητικός μέσος		4.03		
Τυπική απόκλιση		0.91		

Εικόνα 95: Δήλωση σχετική με την ύπαρξη πρωτογενούς ψηφιακού εκπαιδευτικού περιεχομένου

Πολύ σημαντική κατηγορία αξιολόγησης του ΔΕΣ αφορά στα Πνευματικά Δικαιώματα, όπου είχε τεθεί ως αρχικός στόχος για τον αριθμητικό μέσο μια τιμή μεγαλύτερη από $\mu = 4.20$, η οποία τελικά διαμορφώθηκε σε $\mu = 4.35$ (Εικόνα 96). Η επίτευξη αυτού του στόχου αποτελεί βασικό παράγοντα εγκυρότητας του ΔΕΣ.

Ορισμένοι χρήστες σχολίασαν χαρακτηριστικά ότι, δεν είναι συχνό φαινόμενο να παρουσιάζονται οι πηγές, να αναφέρεται η παραπομπή στους δημιουργούς (βιβλιογραφία και κατάλληλες αναφορές) και να τηρούνται οι αρχές προστασίας προσωπικών δεδομένων (μη ταύτιση ονομάτων με απεικονιζόμενα πρόσωπα). Για τους παραπάνω λόγους αξιολόγησαν θετικά (4-5) με ποσοστό 81.27%, κατά μέσο όρο, τις δηλώσεις σχετικά με τα πνευματικά δικαιώματα και την αξιοποίηση παραπομπών. Ο αριθμητικός μέσος διαμορφώθηκε σε τιμές υψηλότερες από $\mu = 4.35$ και σε καμία δήλωση δεν δόθηκε τιμή μικρότερη από 3 στην κλίμακα Likert.

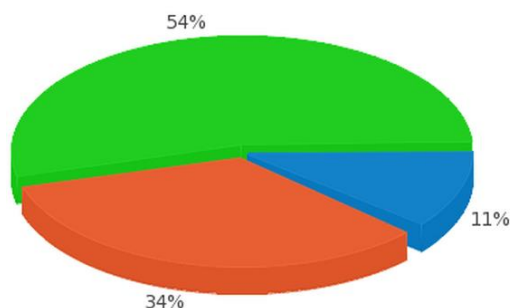
Πνευματικά Δικαιώματα - Στις παρακάτω κατηγορίες ερωτήσεων αξιολογήστε κλίμακα από ένα (1 - ελάχιστο) έως πέντε (5 - μέγιστο), ανάλογα με το βαθμό που θεωρείτε ότι πληρούνται τα κριτήρια. [Το Ψηφιακό Εκπαιδευτικό Περιεχόμενο που έχει δημιουργηθεί από τρίτους διατίθεται με κατάλληλες αναφορές και άδειες χρήσης (αξιολογείται βιβλιογραφία και γίνεται "δίκαιη χρήση")]				
Απάντηση	Μέτρηση	Ποσοστό	Άθροισμα	
1 (1)	0	0.00%	0.00%	
2 (2)	0	0.00%		
3 (3)	11	12.50%	12.50%	
4 (4)	29	32.95%		
5 (5)	39	44.32%	77.27%	
Άθροισμα (Απαντήσεις)	79	100.00%	100.00%	
Αριθμός περιπτώσεων	79	100.00%		
Καμία απάντηση	0	0.00%		
Αριθμητικός μέσος		4.35		
Τυπική απόκλιση		0.72		

Πνευματικά Δικαιώματα - Στις παρακάτω κατηγορίες ερωτήσεων αξιολογήστε κλίμακα από ένα (1 - ελάχιστο) έως πέντε (5 - μέγιστο), ανάλογα με το βαθμό που θεωρείτε ότι πληρούνται τα κριτήρια. [Στην περίπτωση που παρουσιάζονται φωτογραφίες και βίντεο, τηρούνται οι βασικές αρχές προστασίας προσωπικών δεδομένων (δεν πραγματοποιείται ταύτιση ονομάτων με τα απεικονιζόμενα πρόσωπα)]				
Απάντηση	Μέτρηση	Ποσοστό	Άθροισμα	
1 (1)	0	0.00%	0.00%	
2 (2)	0	0.00%		
3 (3)	9	10.23%	10.23%	
4 (4)	27	30.68%		
5 (5)	43	48.86%	79.55%	
Άθροισμα (Απαντήσεις)	79	100.00%	100.00%	
Αριθμός περιπτώσεων	79	100.00%		
Καμία απάντηση	0	0.00%		
Αριθμητικός μέσος		4.43		
Τυπική απόκλιση		0.69		

Εικόνα 96: Δηλώσεις σχετικές με τις αρχές προστασίας προσωπικών δεδομένων

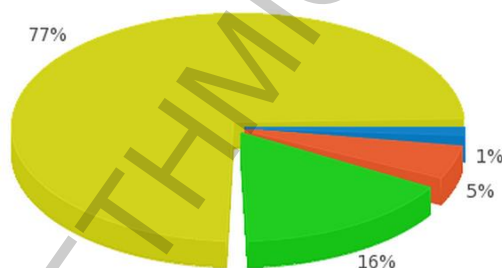
(5) Αλληλεπίδραση

Η αλληλεπίδραση των χρηστών με το ΔΕΣ αποτελεί βασικό χαρακτηριστικό στη συνολική αξιολόγηση. Γενικότερα, μπορεί να υποστηριχθεί, πως οι χρήστες είναι ιδιαίτερα ικανοποιημένοι από την αλληλεπίδρασή τους με το ΔΕΣ, καθώς η αξιολόγηση των δηλώσεων της αντίστοιχης κατηγορίας εμφανίζεται σε υψηλά ποσοστά. Πιο συγκεκριμένα, στην **Εικόνα 97** παρουσιάζεται, πως το **89%** των χρηστών αξιολόγησαν την ενεργό συμμετοχή των χρηστών θετικά (4-5), λαμβάνοντας υπόψη λειτουργίες, όπως η δυνατότητα υποβολής αρχείων, αξιολόγησης και σχολιασμού περιεχομένου κ.λπ. Να σημειωθεί, πως ο αριθμητικός μέσος της συγκεκριμένης δήλωσης είναι $\mu = 4.43$, γεγονός που υποδηλώνει συνολικά την υψηλή ικανοποίηση από τη συμμετοχή των χρηστών.



Εικόνα 97: Ικανοποίηση χρηστών από την ενεργό συμμετοχή στο ΔΕΣ

Ένα χαρακτηριστικό, το οποίο αξιολογήθηκε θετικά από τους χρήστες, όσον αφορά στην αλληλεπίδρασή τους με το ΔΕΣ, είναι η δυνατότητα κοινοποίησης περιεχομένου σε κοινωνικά δίκτυα, λόγω της υψηλής εξοικείωσης των περισσότερων με εφαρμογές, όπως το Facebook και το Twitter. Αναλυτικά, όπως φαίνεται στην Εικόνα 98 οι χρήστες αξιολόγησαν θετικά (4-5) τη συγκεκριμένη λειτουργία σε συντριπτικό ποσοστό (93%) (77% το χαρακτήρισαν με μέγιστο 5), ενώ ο αριθμητικός μέσος φτάνει το $\mu = 4.7$.



Εικόνα 98: Ικανοποίηση χρηστών από τη δυνατότητα κοινοποίησης περιεχομένου σε κοινωνικά δίκτυα

Επιπλέον, σημαντική είναι η ερώτηση σχετικά με τα διαθέσιμα στυλ αλληλεπίδρασης, στην οποία οι χρήστες δήλωσαν πως είναι ιδιαίτερα ικανοποιημένοι (4-5) σε ποσοστό 78.16% (Εικόνα 99). Από τα σχόλια των χρηστών στην αντίστοιχη κατηγορία, διακρίνεται έντονη η επιθυμία μεγαλύτερης αλληλεπίδρασης με τη διεπαφή χρήστη (διαμόρφωση σύμφωνα με προσωπικές επιλογές κ.λπ.), χαρακτηριστικό, το οποίο έχει ληφθεί υπόψη και αποτελεί μελλοντική επέκταση του ΔΕΣ.

Στις παρακάτω κατηγορίες ερωτήσεων αξιοποιήστε κλίμακα από ένα (1 - ελάχιστο) έως πέντε (5 - μέγιστο), ανάλογα με το βαθμό που θεωρείτε ότι πληρούνται τα κριτήρια.
[Το ΔΕΣ διαθέτει διαφορετικά στυλ αλληλεπίδρασης (φόρμες συμπλήρωσης, μενού επιλογής, γραφικό περιβάλλον, πολυμέσα)]

Απάντηση	Μέτρηση	Ποσοστό	Άθροισμα
1 (1)	0	0.00%	0.00%
2 (2)	0	0.00%	
3 (3)	10	11.49%	11.49%
4 (4)	31	35.63%	
5 (5)	37	42.53%	78.16%
Άθροισμα (Απαντήσεις)	78	100.00%	100.00%
Αριθμός περιπτώσεων	79	100.00%	
Καμία απάντηση	1	1.27%	
Αριθμητικός μέσος		4.35	
Τυπική απόκλιση		0.7	

Εικόνα 99: Δήλωση σχετική με τη διάθεση διαφορετικών στυλ αλληλεπίδρασης από το ΔΕΣ

Χαρακτηριστικό της αλληλεπίδρασης του ΔΕΣ με τους χρήστες, για το οποίο ορίστηκε υψηλός στόχος, όσον αφορά στον ζητούμενο αριθμητικό μέσο ($\mu > 4$), είναι η ύπαρξη ανατροφοδότησης, με κατάλληλα μηνύματα ενημέρωσης, παροχή βοήθειας κατά τη συμπλήρωση μιας φόρμας κ.λπ. Όπως φαίνεται και στην **Εικόνα 100** το 50% των χρηστών δήλωσαν απόλυτα ικανοποιημένο (μέγιστη αξιολόγηση 5), ενώ ο αριθμητικός μέσος διαμορφώνεται στο $\mu = 4.41$, δηλαδή μεγαλύτερος από τον στόχο, που είχε τεθεί αρχικά.

Στις παρακάτω κατηγορίες ερωτήσεων αξιοποιήστε κλίμακα από ένα (1 - ελάχιστο) έως πέντε (5 - μέγιστο), ανάλογα με το βαθμό που θεωρείτε ότι πληρούνται τα κριτήρια.
[Η ανατροφοδότηση του ΔΕΣ προς τους χρήστες είναι σαφής (μηνύματα ενημέρωσης, βοήθεια για συμπλήρωση φόρμών κ.λπ.)]

Απάντηση	Μέτρηση	Ποσοστό	Άθροισμα
1 (1)	0	0.00%	2.27%
2 (2)	2	2.27%	
3 (3)	8	9.09%	9.09%
4 (4)	25	28.41%	
5 (5)	44	50.00%	78.41%
Άθροισμα (Απαντήσεις)	79	100.00%	100.00%
Αριθμός περιπτώσεων	79	100.00%	
Καμία απάντηση	0	0.00%	
Αριθμητικός μέσος		4.41	
Τυπική απόκλιση		0.78	

Εικόνα 100: Δήλωση σχετική με την ανατροφοδότηση στο ΔΕΣ

Τέλος, μια δήλωση στην οποία αξίζει να δοθεί ιδιαίτερη έμφαση, είναι ο χαρακτηρισμός του ΔΕΣ ως μια **δυναμική κοινότητα μάθησης**, στην οποία το **84.09%** των χρηστών καταχώρησαν υψηλή αξιολόγηση (4-5), ανεβάζοντας τον αριθμητικό μέσο σε $\mu = 4.43$ (**Εικόνα 101**).

Στις παρακάτω κατηγορίες ερωτήσεων αξιοποιήστε κλίμακα από ένα (1 - ελάχιστο) έως πέντε (5 - μέγιστο), ανάλογα με το βαθμό που θεωρείτε ότι πληρούνται τα κριτήρια. [Το ΔΕΣ θα μπορούσε να χαρακτηριστεί ως μια δυναμική "κοινότητα μάθησης"]			
Απάντηση	Μέτρηση	Ποσοστό	Άθροισμα
1 (1)	1	1.14%	2.27%
2 (2)	1	1.14%	
3 (3)	3	3.41%	3.41%
4 (4)	32	36.36%	
5 (5)	42	47.73%	84.09%
Άθροισμα (Απαντήσεις)	79	100.00%	100.00%
Αριθμός περιπτώσεων	79	100.00%	
Καμία απάντηση	0	0.00%	
Αριθμητικός μέσος		4.43	
Τυπική απόκλιση		0.75	

Εικόνα 101: Δήλωση σχετική με τον χαρακτηρισμό του ΔΕΣ ως δυναμική κοινότητα μάθησης

(6) Ευχρηστία

Η τελευταία κατηγορία ερωτήσεων, τις οποίες κλήθηκαν να αξιολογήσουν οι πραγματικοί χρήστες, αφορά στην ευχρηστία του ΔΕΣ. Σε δήλωση σχετική με την ευκολία εκμάθησης του ΔΕΣ, το **78.41%** απάντησαν με τιμή 4-5 της κλίμακας Likert, ενώ δύο χρήστες (οι οποίοι είχαν χαρακτηρίσει τον εαυτό τους ως αρχάριο χρήστη), αξιολόγησαν τη δήλωση με τιμή 2 της κλίμακας Likert, γεγονός που θα πρέπει να μελετηθεί στις μελλοντικές επεκτάσεις του ΔΕΣ. Βέβαια, σημαντικό στατιστικό στοιχείο είναι ο αριθμητικός μέσος, ο οποίος διαμορφώνεται σε $\mu = 4.33$ και η τυπική απόκλιση σε $s = 0.76$ (Εικόνα 102).

Στις παρακάτω κατηγορίες ερωτήσεων αξιοποιήστε κλίμακα από ένα (1 - ελάχιστο) έως πέντε (5 - μέγιστο), ανάλογα με το βαθμό που θεωρείτε ότι πληρούνται τα κριτήρια. [Η εκμάθηση χρήσης του ΔΕΣ ήταν εύκολη]			
Απάντηση	Μέτρηση	Ποσοστό	Άθροισμα
1 (1)	0	0.00%	2.27%
2 (2)	2	2.27%	
3 (3)	8	9.09%	9.09%
4 (4)	31	35.23%	
5 (5)	38	43.18%	78.41%
Άθροισμα (Απαντήσεις)	79	100.00%	100.00%
Αριθμός περιπτώσεων	79	100.00%	
Καμία απάντηση	0	0.00%	
Αριθμητικός μέσος		4.33	
Τυπική απόκλιση		0.76	

Εικόνα 102: Δήλωση σχετική με την ευκολία εκμάθησης του ΔΕΣ

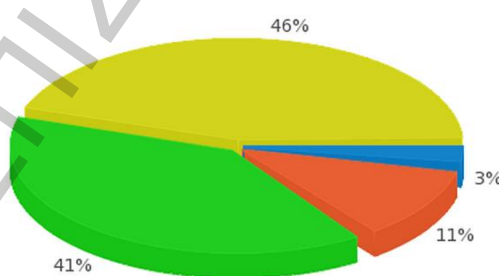
Σχετικά με τον χρόνο, που χρειάστηκαν οι χρήστες για την κατανόηση του τρόπου λειτουργίας του ΔΕΣ και την εξοικείωση με τις λειτουργίες του, το **76.14%** τον αξιολόγησαν ως λογικό (4-5 σε κλίμακα Likert), ποσοστό το οποίο χρειάζεται βελτίωση, σύμφωνα με τον αρχικό σχεδιασμό του ΔΕΣ, ενώ και σε αυτήν την ερώτηση, δύο από τους συμμετέχοντες, οι οποίοι ήταν αρχάριοι χρήστες,

αξιολόγησαν τον χρόνο που χρειάστηκαν με τιμή 2 της κλίμακας Likert (Εικόνα 103).

Στις παρακάτω κατηγορίες ερωτήσεων αξιοποιήστε κλίμακα από ένα (1 - ελάχιστο) έως πέντε (5 - μέγιστο), ανάλογα με το βαθμό που θεωρείτε ότι πληρούνται τα κριτήρια. [Ο χρόνος που χρειάστηκε για την εξοικείωση με τις λειτουργίες του ΔΕΣ ήταν λογικός]			
Απάντηση	Μέτρηση	Ποσοστό	Άθροισμα
1 (1)	0	0,00%	2,27%
2 (2)	2	2,27%	
3 (3)	10	11,36%	11,36%
4 (4)	33	37,50%	
5 (5)	34	38,64%	76,14%
Άθροισμα (Απαντήσεις)	79	100,00%	100,00%
Αριθμός περιπτώσεων	79	100,00%	
Καμία απάντηση	0	0,00%	
Αριθμητικός μέσος		4,25	
Τυπική απόκλιση		0,78	

Εικόνα 103: Δήλωση σχετική με τον απαιτούμενο χρόνο εξοικείωσης με λειτουργίες του ΔΕΣ

Ουσιαστικές δηλώσεις, σχετικές με την ευχρηστία του ΔΕΣ, είναι εκείνες, που αφορούν στην ικανοποίηση των χρηστών από την αποτελεσματική υλοποίηση βασικών λειτουργιών, όπως εγγραφή, είσοδος, σχολιασμός, αξιολόγηση κ.λπ., όπου οι χρήστες φαίνεται να είναι ευχαριστημένοι σε ποσοστό **84%**, με την τυπική απόκλιση να διαμορφώνεται στο $s = 0.77$ (Εικόνα 104). Μόλις 2 χρήστες δήλωσαν, πως αντιμετώπισαν περισσότερα από ένα σφάλματα κατά την αξιοποίηση του ΔΕΣ, ενώ ο αριθμητικός μέσος στη δήλωση για την ικανοποίηση των χρηστών, σχετικά με το σύνολο των σφαλμάτων που παρουσιάστηκαν, διαμορφώνεται στο $\mu = 4.19$, το οποίο φανερώνει τα υψηλά επίπεδα ικανοποίησης συνολικά.



Εικόνα 104: Ικανοποίηση χρηστών από την αποτελεσματική υλοποίηση βασικών λειτουργιών του ΔΕΣ

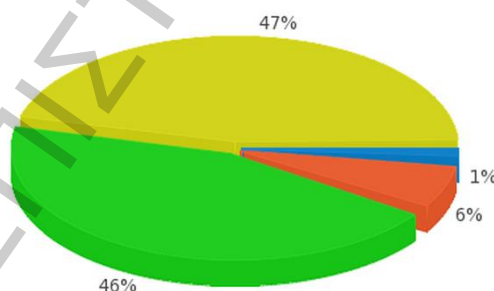
Σε αντίστοιχη δήλωση, με έμφαση στην ικανοποίηση των χρηστών από τον απαιτούμενο χρόνο για την υλοποίηση βασικών λειτουργιών, όπως εγγραφή, είσοδος, σχολιασμός, αξιολόγηση, κ.λπ., οι απαντήσεις παρουσίασαν ελάχιστα μικρότερο ποσοστό ικανοποίησης (**80.68%**) και τυπική απόκλιση στο $s = 0.7$ (Εικόνα 105), χαρακτηριστικό το οποίο εξαρτάται από τους εξυπηρετητές του ΠΣΔ,

όπως έχει αναφερθεί σε προηγούμενες ενότητες και όχι από τον σχεδιασμό και την υλοποίηση του ΔΕΣ.

με το βαθμό που θεωρείτε ότι πληρούνται τα κριτήρια. [Είμαι ικανοποιημένος/η από το χρόνο υλοποίησης βασικών λειτουργιών (εγγραφή, είσοδος, σχολιασμός, αξιολόγηση, αναζήτηση, διαμοιρασμός, εκτύπωση)]			
Απάντηση	Μέτρηση	Ποσοστό	Άθροισμα
1 (1)	0	0.00%	1.14%
2 (2)	1	1.14%	
3 (3)	7	7.95%	7.95%
4 (4)	34	38.64%	
5 (5)	37	42.05%	80.68%
Άθροισμα (Απαντήσεις)	79	100.00%	100.00%
Αριθμός περιπτώσεων	79	100.00%	
Καμία απάντηση	0	0.00%	
Αριθμητικός μέσος		4.35	

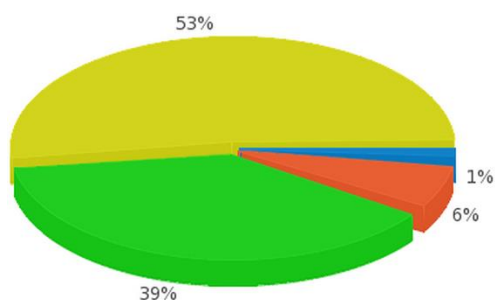
Εικόνα 105: Δήλωση σχετικά με την ικανοποίηση των χρηστών από τον χρόνο υλοποίησης βασικών λειτουργιών του ΔΕΣ

Πολύ υψηλό (93%) είναι το ποσοστό ικανοποίησης των χρηστών, σχετικά με την ευκολία ανάκλησης μνήμης, δηλαδή κατά πόσο οι ίδιοι, επιστρέφοντας στο ΔΕΣ μελλοντικά, θα θυμούνται τον τρόπο υλοποίησης των λειτουργιών του, χωρίς να χρειάζεται εκ νέου εξοικείωση με αυτό (Εικόνα 106). Μόλις ένας χρήστης απάντησε με τιμή 2 της κλίμακας Likert (ο οποίος είχε δηλώσει πως δεν αξιοποιεί ΤΠΕ στην εκπαίδευση), ενώ ο αριθμητικός μέσος διαμορφώνεται στο $\mu = 4.38$, γεγονός που συμβάλλει πολύ θετικά στη συνολική ευχρηστία του ΔΕΣ.



Εικόνα 106: Δήλωση σχετικά με την ικανοποίηση των χρηστών από την ευκολία ενθύμησης βασικών λειτουργιών του ΔΕΣ

Τέλος, θεωρείται πολύ σημαντικό να αναφερθεί το συντριπτικό ποσοστό των χρηστών, της τάξης του 92%, το οποίο δήλωσαν πως είναι πολύ ικανοποιημένοι (4-5 της κλίμακας Likert) από τη συνολική ευκολία χρήσης του ΔΕΣ (Εικόνα 107), γεγονός που θεωρήθηκε ιδιαίτερα ενθαρρυντικό και ουσιαστικό, καθώς δόθηκε μεγάλη έμφαση στη σχεδίαση και την ανταπόκριση του ΔΕΣ στις βασικές αρχές ευχρηστίας.



Εικόνα 107: Συνολική ικανοποίηση των χρηστών από την ευχρηστία του ΔΕΣ

Ολοκληρώνοντας την ανάλυση των αποτελεσμάτων από την αξιολόγηση των πραγματικών χρηστών και έχοντας αξιοποιήσει σχετικούς στατιστικούς δείκτες για την εξαγωγή χρήσιμων συμπερασμάτων, θεωρήθηκε σημαντικό να αναφερθούν ορισμένες αξιόλογες παρατηρήσεις, οι οποίες μπορούν να αποτελέσουν αντικείμενο έρευνας και μελέτης, μελλοντικής επέκτασης της παρούσας ΜΔΕ. Πιο συγκεκριμένα, από τις απαντήσεις των χρηστών καταγράφηκαν τα εξής:

- Η θετική διάθεση των χρηστών ως προς την ουσιαστική αξιοποίηση του ΔΕΣ από εκπαιδευτικούς (58.14% επί του συνόλου των χρηστών) στην καθημερινή εκπαιδευτική πρακτική, γεγονός που επιβεβαιώνει την επίτευξη του αρχικού στόχου που τέθηκε, σχετικά με τη χρήση του ΔΕΣ.
- Αρκετοί γονείς, που χρησιμοποίησαν το ΔΕΣ, έδειξαν εμπιστοσύνη στο περιεχόμενό του, προτείνοντάς το στη συνέχεια στα παιδιά τους, για τη συμμετοχή τους σε εκπαιδευτικές δραστηριότητες και κυρίως, για την αλληλεπίδρασή τους με σύγχρονο περιεχόμενο, όπως αυτό των προσομοιώσεων.
- Το σύνολο των αρχάριων χρηστών, που αξιολόγησε το ΔΕΣ (σύμφωνα με τις ιδιότητες που καταχωρήθηκαν, προέρχεται από θεωρητικά επιστημονικά πεδία, όπως φιλόλογοι, νηπιαγωγοί, δάσκαλοι κ.λπ.), αν και αρχικά δήλωσαν πως χρειάστηκαν χρόνο για την εξοικείωσή τους με το ΔΕΣ (λόγω του εύρους των λειτουργιών και του περιεχομένου του), στη συνέχεια, διαπιστώθηκε από τις σχετικές ερωτήσεις η ευκολία ανάκλησης μνήμης, χωρίς να χρειάζεται επιπλέον χρόνος εξοικείωσης.
- Το αυξημένο ποσοστό των χρηστών, που είναι εξοικειωμένοι με τις ΤΠΕ (διαθέτουν συναφείς με τις ΤΠΕ Μεταπτυχιακούς Τίτλους) και δήλωσαν τουλάχιστον μέτριοι χρήστες, μπορεί να θεωρηθεί ως κριτήριο εγκυρότητας των αποτελεσμάτων που συλλέχθηκαν, καθώς είναι πιο απαιτητικοί στην

αξιολόγηση του ΔΕΣ, λόγω της εμπειρίας τους σε άλλα συστήματα ηλεκτρονικής μάθησης.

➤ Η κατανομή των φύλων (άνδρες, γυναίκες) παρουσιάστηκε σχετικά ισορροπημένη και από το δείκτη διασποράς σε επίπεδο ηλικιών, υπάρχει μια τάση αξιοποίησης του ΔΕΣ σε ένα ηλικιακό εύρος από 25 έως 44 ετών, γεγονός που φανερώνει τη διάθεση αξιοποίησης ΤΠΕ από τους νέους και τους σχετικά έμπειρους στην εκπαιδευτική κοινότητα.

➤ Όπως αναμενόταν, επιβεβαιώθηκε η εμπειρία αξιοποίησης διαδικτυακών περιβαλλόντων μάθησης και κατ' επέκταση, η τάση αξιοποίησης του παρόντος ΔΕΣ από τεχνικές ειδικότητες (π.χ. Πληροφορικής και Μηχανικών), λόγω του τεχνολογικού τους υπόβαθρου.

➤ Η επιθυμία διαμοιρασμού αξιοποιήσιμου και αξιόλογου εκπαιδευτικού περιεχομένου, επιβεβαιώθηκε από τον χαρακτηρισμό αντίστοιχων λειτουργιών, όπως αξιολόγηση, σχολιασμός, κοινοποίηση κ.λπ., ως “ιδιαίτερα σημαντικές”, σύμφωνα με τις τιμές των στατιστικών αριθμητικών μέσων στην κλίμακα Likert.

Κατά συνέπεια, εκτιμάται ότι θα υπάρχει σημαντική ωφέλεια από τέτοιου είδους μοντελοποιήσεις (σχεδιασμός και μεθοδολογία αξιοποίησης παρόντος ΔΕΣ), ακόμη κι αν δεν περιγράφουν σε εξαντλητικό βαθμό δραστηριότητες και λειτουργίες, γεγονός που, όπως ανέφεραν οι χρήστες, θα απαιτούσε περισσότερο χρόνο.

5.4 Σύνοψη

Στο συγκεκριμένο κεφάλαιο παρουσιάστηκε αναλυτικά η Μεθοδολογία Έρευνας για την Αξιολόγηση του Διαδικτυακού Εκπαιδευτικού Συστήματος, που σχεδιάστηκε και υλοποιήθηκε στο πλαίσιο της παρούσας Μεταπτυχιακής Διπλωματικής Εργασίας. Επιπλέον, αναλύθηκαν τα αποτελέσματα που προέκυψαν, με τη χρήση κατάλληλων στατιστικών δεικτών, ώστε να εξαχθούν τα σχετικά συμπεράσματα. Σε αυτό το σημείο, ολοκληρώνεται η εκπόνηση της παρούσας Μεταπτυχιακής Διπλωματικής Εργασίας. Στο κεφάλαιο που ακολουθεί, καταγράφονται τα συμπεράσματα και διατυπώνονται πιθανές μελλοντικές επεκτάσεις και κατευθύνσεις.

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6

Συμπεράσματα - Μελλοντικές Επεκτάσεις

6.1 Συμπεράσματα

Στο κεφάλαιο αυτό παρουσιάζονται συμπεράσματα, που απορρέουν από την παρούσα Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία. Η ανάπτυξη ενός Διαδικτυακού Εκπαιδευτικού Συστήματος θεωρείται ολοκληρωμένη, όταν καλύπτονται τα στάδια **Ανάλυσης, Σχεδίασης, Υλοποίησης και Αξιολόγησης**. Το παρόν Διαδικτυακό Εκπαιδευτικό Σύστημα εφαρμόζει βασικές αρχές της Αλληλεπίδρασης Ανθρώπου-Υπολογιστή και αξιοποιεί τεχνολογίες Ιστού 2.0, καλύπτοντας παράλληλα την ανάγκη ενσωμάτωσής τους μέσα σε μια ολοκληρωμένη μεθοδολογία ανθρωποκεντρικής σχεδίασης. Με βάση τους στόχους που τέθηκαν αρχικά, μπορούμε πλέον να διατυπώσουμε τα εξής συμπεράσματα:

- Το προτεινόμενο μεθοδολογικό πλαίσιο σχεδιασμού ΔΕΣ έδωσε έμφαση σε ετερογενή θεωρητικά μοντέλα και διδακτικές προσεγγίσεις, για την υποστήριξη της εκπαιδευτικής διαδικασίας. Με αυτόν τον τρόπο, επιλέχθηκαν τα εργαλεία για την υλοποίηση του ΔΕΣ (ΣΔΠ, Κοινωνικά Δίκτυα, ΣΔΜ κ.λπ.) και εφαρμόστηκαν για τη δημιουργία ενός συνόλου εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων, που υποστήριξαν τη λειτουργία του ΔΕΣ, με σκοπό την ανάδειξη της εφαρμοσιμότητας και χρησιμότητάς τους.
- Διερευνήθηκε η έννοια της ευχρηστίας, ως παράμετρος Σχεδιασμού ΔΕΣ και με την αξιοποίηση κατάλληλων Σχεδιαστικών Χναριών, δομήθηκε η προτεινόμενη διεπαφή χρήστη και γενικότερα, η υλοποίηση του παρόντος ΔΕΣ. Οι μεθοδολογίες που αναπτύχθηκαν είχαν σκοπό να πιστοποιήσουν την ευχρηστία της διεπαφής χρήστη του μαθησιακού περιβάλλοντος, ώστε, τελικά αυτή να υποστηρίξει τη μαθησιακή διαδικασία.
- Από τη μελέτη και ανάλυση των αναγκών και απαιτήσεων τόσο του ΔΕΣ όσο και των χρηστών του, καταγράφηκαν οι λειτουργικές και μη λειτουργικές

απαιτήσεις του ΔΕΣ, καθώς και τα χαρακτηριστικά από τις κατηγορίες χρηστών, τα οποία αποτέλεσαν τη βάση για την επιτυχή υλοποίησή του.

- ✎ Αξιοποιήθηκε και προτάθηκε μια παραμετροποιημένη ανάλυση διεργασιών, βασισμένη στην ιεραρχική ανάλυση διεργασιών ΗΤΑ, για τον σχεδιασμό και την υλοποίηση του ΔΕΣ. Η συγκεκριμένη μέθοδος χρησιμοποιήθηκε για να περιγράψει όρους, αναφορικά με την αρχιτεκτονική ενός ΔΕΣ, για τη σύνταξη πλάνων, που ορίζουν τους όρους και τη σειρά εκτέλεσης των διεργασιών. Βασική παράμετρος της αρχιτεκτονικής σχεδίασης αποτέλεσε η συσχέτιση λειτουργιών του ΔΕΣ με πρότυπα Σχεδιαστικά Χνάρια, τα οποία υιοθετήθηκαν για τη σχεδίαση της διεπαφής χρήστη.
- ✎ Από τη μελέτη των κριτηρίων αξιολόγησης ΔΕΣ προέκυψε το συμπέρασμα, πως εκτός από τις βασικές αρχές ΑΑΥ είναι σημαντικό να λαμβάνονται υπόψη παιδαγωγικά κριτήρια, σχετικά με το ψηφιακό εκπαιδευτικό περιεχόμενο, την αλληλεπίδραση των χρηστών μεταξύ τους και την εφαρμοσιμότητά των κριτηρίων στην εκπαιδευτική πρακτική. Για αυτούς τους λόγους, όπως αναφέρεται τόσο στη διεθνή όσο και στην ελληνική βιβλιογραφία, αξιοποιήθηκαν συνδυαστικά, κριτήρια, τα οποία κρίθηκαν κατάλληλα για την αποτελεσματική αξιολόγηση του παρόντος ΔΕΣ.
- ✎ Μελετώντας κυρίως τη διεθνή βιβλιογραφία, μελέτες πεδίου και από την ερευνητική εμπειρία, επιλέχθηκε για την υλοποίηση του ΔΕΣ, η αξιοποίηση ενός ΣΔΠ και συγκεκριμένα του Joomla, το οποίο κρίθηκε ως το καταλληλότερο. Με βάση τα χαρακτηριστικά και τις πρόσθετες λειτουργίες του, αλλά και στο σύνολό του, θεωρείται το πλέον αξιόπιστο και τελικά, υποστήριξε ολοκληρωμένα και έγκυρα τις αυξημένες λειτουργίες, που σχεδιάστηκαν για τη δημιουργία ΔΕΣ αξιοποιήσιμου στην εκπαιδευτική διαδικασία.
- ✎ Η επιλογή των πρόσθετων και των ενθεμάτων του ΔΕΣ υποστήριξε δυναμικά τη διαχείριση του περιεχομένου που δημιουργήθηκε, το διαμοιρασμό καλών πρακτικών και εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων, την αξιολόγηση, το σχολιασμό ενδιαφέροντων άρθρων κ.λπ. Τόσο η δομή και οι λειτουργίες του ΔΕΣ όσο και το περιεχόμενό του, είναι δυναμικά και υποστηρίζονται από τη δυνατότητα εξέλιξης και επέκτασης του παρόντος ΣΔΠ.

- ☛ Κατά τη διαδικασία Σχεδίασης και Υλοποίησης του ΔΕΣ, προτάθηκε μια τροποποιημένη μέθοδος αξιολόγησης τόσο διαμορφωτικού-ποιοτικού όσο και συμπερασματικού-ποσοτικού χαρακτήρα, βασισμένη στην ευρετική αξιολόγηση, η οποία υλοποιήθηκε από ειδικούς χρήστες. Από αυτήν, προέκυψαν σχόλια και παρατηρήσεις, τα οποία χρησιμοποιήθηκαν για τη βελτίωση ορισμένων λειτουργιών, προτού διατεθεί το ΔΕΣ για αξιολόγηση σε πραγματικούς χρήστες. Λαμβάνοντας υπόψη τα εποικοδομητικά σχόλια βελτίωσης των έμπειρων-ειδικών χρηστών, που αξιολόγησαν το παρόν ΔΕΣ, σημειώνεται πως μια πιθανή πρόταση για περαιτέρω ανάπτυξή του, μπορεί να αποτελέσει ο εμπλουτισμός του περιεχομένου του. Επιπλέον, για την υποστήριξη των αρχάριων χρηστών του ΔΕΣ, μπορούν να ενσωματωθούν κάποια εκπαιδευτικά βίντεο, με συνοδευτικά σχόλια και την καθοδήγηση κάποιου “ειδικού” εκπαιδευτή.
- ☛ Επιπρόσθετα, περιγράφεται μια έρευνα ευρείας κλίμακας, η οποία πραγματοποιήθηκε με βάση τις αρχές της εκπαιδευτικής και διαδικτυακής έρευνας σε δύο πεδία (ειδικούς και πραγματικούς χρήστες). Στόχος, ήταν η μέτρηση της ευχρηστίας του συστήματος, το οποίο μπορεί να χαρακτηριστεί και ως κόμβος εκπαίδευσης από απόσταση. Στη διάρκεια της έρευνας χρησιμοποιήθηκε ανοικτό λογισμικό συλλογής και ανάλυσης δεδομένων (Lime Survey), με αυξημένες δυνατότητες και θετική αξιολόγηση από την παγκόσμια ερευνητική κοινότητα. Το συγκεκριμένο εργαλείο είχε το πλεονέκτημα της δυνατότητας εγκατάστασης σε ιδιόκτητους εξυπηρετητές.
- ☛ Η ανάγκη κατασκευής ενός πλαισίου αξιολόγησης ευχρηστίας προέκυψε από τη διαπίστωση των ιδιαιτεροτήτων, που παρουσιάζουν τα Διαδικτυακά Εκπαιδευτικά Συστήματα. Κύριο λόγο, για την έμφαση στην ανάλυση διεργασιών και στη βελτίωση σφαλμάτων της διεπαφής χρήστη, αποτελεί η εμπλοκή των εκπαιδευομένων, που προκαλείται από τη φύση των δραστηριοτήτων και η οποία συνδέεται άμεσα με τη διαδικασία μάθησης, ώστε να μην δημιουργείται πρόβλημα στη δυνατότητα μάθησης από το προτεινόμενο περιβάλλον. Τόσο οι έμπειροι όσο και οι πραγματικοί χρήστες, υποστήριξαν πως το ΔΕΣ είναι εύχρηστο και ελκυστικό, ενώ μπορεί να ενσωματωθεί σε καθημερινές δραστηριότητες στην εκπαιδευτική διαδικασία (σχετικές ερωτήσεις στα ερωτηματολόγια αξιολογήθηκαν με κλίμακα Likert 4-5, χαρακτηριστικό που οδήγησε στο παραπάνω

συμπέρασμα και επιβεβαιώνεται από τη σύγκριση του αριθμητικού μέσου, που υπολογίστηκε και του αναμενόμενου αριθμητικού μέσου, που ορίστηκε ως στόχος για θετική αξιολόγηση).

- ✎ Για την αξιολόγηση του ΔΕΣ, εκτός από τα ερωτηματολόγια, τις συνεντεύξεις και την παρατήρηση χρηστών, χρησιμοποιήθηκαν ενδεικτικά, διαδικτυακά εργαλεία αξιολόγησης προσβασιμότητας, τα οποία υποστηρίζουν την αποθήκευση μοντέλων ανάλυσης διεργασιών με οπτικό τρόπο. Με αυτά, πραγματοποιήθηκε η συλλογή και ανάλυση δεδομένων από παρατηρήσεις και δοκιμές προσβασιμότητας, όπως στιγμιότυπα από τις οθόνες διεπαφής. Συμπερασματικά, παρουσιάστηκαν ορισμένες προειδοποιήσεις και λιγυστά σφάλματα, τα οποία μπορούν να βελτιωθούν στο πλαίσιο μελλοντικής επέκτασης του ΔΕΣ.
- ✎ Η στατιστική ανάλυση των αποτελεσμάτων της αξιολόγησης ανέδειξε τη συσχέτιση μεταξύ της ευχρηστίας του ΔΕΣ και της ικανοποίησης των χρηστών. Άλλο ένα ουσιαστικό συμπέρασμα, αναφέρεται στη γενική άποψη των εκπαιδευτικών, σε ποσοστό **85%**, ότι το συγκεκριμένο ΔΕΣ, μπορεί να ενταχθεί στο πλαίσιο της εκπαιδευτικής διαδικασίας και να υποστηρίξει τη μάθηση.
- ✎ Η επαναχρησιμοποίηση αξιολογών εκπαιδευτικών πηγών είναι πολύτιμη σε πολλές περιπτώσεις. Οι χρήστες εκτίμησαν ιδιαίτερα και αξιολόγησαν πολύ θετικά, το γεγονός ότι υπήρχε δυνατότητα διαμοιρασμού αξιόπιστου πρωτογενούς ψηφιακού εκπαιδευτικού περιεχομένου, το οποίο είχε δημιουργηθεί για το συγκεκριμένο ΔΕΣ και μπορούσε να επαναχρησιμοποιηθεί από το σύνολο των χρηστών. Η επαναχρησιμοποίηση του συγκεκριμένου περιεχομένου δίνει τη δυνατότητα δημιουργίας ηλεκτρονικών μαθημάτων και γενικότερα, εκπαιδευτικού περιεχομένου υψηλής ποιότητας, σε λιγότερο χρόνο, καλύπτοντας ένα ευρύ φάσμα γνωστικών αντικειμένων.

Από τα δεδομένα που συλλέχθηκαν, πραγματοποιήθηκε ανάλυση με συγκεκριμένους στατιστικούς δείκτες, η οποία οδήγησε σε χρήσιμα και αξιοποιήσιμα συμπεράσματα. Το εύρος της έρευνας σε συνδυασμό με το σύνολο των υπάρχοντων δεδομένων, αποτελούν δυνατότητα επέκτασης επεξεργασίας και ανάλυσης των αποτελεσμάτων, που είναι δυνατό να οδηγήσει σε συμπεράσματα από την αξιοποίηση περισσότερων μεταβλητών και γενικότερα, εκτενέστερης

στατιστικής επεξεργασίας, το οποίο δεν εντάσσεται στο πλαίσιο της παρούσας ΜΔΕ, αλλά μπορεί να αποτελέσει μελλοντική κατεύθυνση.

Ένα γενικό συμπέρασμα το οποίο προκύπτει, είναι πως διαφορετικά τεχνολογικά υποστηριζόμενα περιβάλλοντα μάθησης, παρουσιάζουν διαφοροποιήσεις στο σχεδιασμό, την υλοποίηση και τη μελέτη αξιολόγησής τους συνολικά. Είναι σημαντικό οι χρήστες του ΔΕΣ και κυρίως οι εκπαιδευτικοί, να αντιληφθούν πως τα θεωρητικά ή πρακτικά ζητήματα που μελετούν, δεν πρέπει να αντιμετωπίζονται ως μια ακόμη χρήσιμη πηγή, αλλά να αξιοποιούνται εποικοδομητικά, στο πλαίσιο μιας ανθρωποκεντρικής μεθοδολογίας, για την επίτευξη του στόχου, που είναι η σχεδίαση και ανάπτυξη εύχρηστων ΔΕΣ και η ουσιαστική ένταξη τους, με σκοπό την υποστήριξη της καθημερινής εκπαιδευτικής πρακτικής.

Τέλος, το παρόν ΔΕΣ αποτελεί έναυσμα για τη δημιουργία μιας κουλτούρας υποστήριξης της ενεργητικής και δημιουργικής μάθησης, υιοθετώντας τη σκέψη έξω από στενά πλαίσια και περιορισμούς, των μέχρι τώρα τυποποιημένων και παρωχημένων εκπαιδευτικών περιβαλλόντων.

6.2 Μελλοντικές Επεκτάσεις

Λαμβάνοντας υπόψη τα εξαγόμενα συμπεράσματα και έχοντας ολοκληρώσει τη μελέτη και υλοποίηση του ΔΕΣ, σύμφωνα με τους αρχικούς στόχους της παρούσας Μεταπτυχιακής Διπλωματικής Εργασίας, δημιουργούνται σκέψεις, οι οποίες αποτελούν έναυσμα για μελλοντικές επεκτάσεις του θέματος που παρουσιάστηκε.

Καθώς το διαδίκτυο αποτελεί σημαντικό μέσο στην καθημερινή ζωή, σε τομείς όπως η εργασία, η ψυχαγωγία, οι ηλεκτρονικές αγορές και φυσικά η εκπαίδευση, η εφαρμογή τεχνικών προσβασιμότητας επιτρέπει σε περισσότερες ομάδες ανθρώπων να αλληλεπιδρούν και να μαθαίνουν. Επομένως, η εκτενέστερη εξέταση του πεδίου της προσβασιμότητας, είναι σημαντική στο πλαίσιο βελτίωσης του παρόντος ΔΕΣ, ώστε να γίνει όσο πιο προσβάσιμο γίνεται.

Άλλη μια μελλοντική επέκταση του ΔΕΣ, αφορά στο περιεχόμενό του και συγκεκριμένα στην επέκτασή του σε γνωστικά πεδία, πέρα από τα ήδη υπάρχοντα. Αυτό μπορεί να επιτευχθεί με τον εντοπισμό παραμέτρων, μέσα από τις οποίες θα ελέγχεται η αλλαγή στις στάσεις και τα στυλ μάθησης των εκπαιδευομένων, ώστε να χρησιμοποιούνται στην ανάπτυξη έξυπνων εφαρμογών και εργαλείων.

Επιπλέον, ερευνητικό ενδιαφέρον παρουσιάζει η μελέτη στο πεδίο του Σημασιολογικού Ιστού και των Οντολογιών, με στόχο την επίτευξη καλύτερης προσαρμογής και ευχρηστίας για τους χρήστες, καθώς και νέων μεθόδων και τύπων ΔΕΣ, τα οποία συμμορφώνονται με την ιδέα και τα πρότυπα του Σημασιολογικού Ιστού. Είναι σημαντικό να προσφέρεται η δυνατότητα προσθήκης μεταδεδομένων (χαρακτηριστικό για το οποίο υπάρχει ήδη η υποδομή στο προτεινόμενο ΔΕΣ), ώστε κάθε εκπαιδευτική πηγή να εμπλουτίζεται με περιγραφικά δεδομένα (π.χ. συγγραφέας, τίτλος, ενδείξεις πνευματικού περιεχομένου), στηριζόμενα σε αναγνωρισμένα διεθνή πρότυπα. Τα μελλοντικά ΔΕΣ πρέπει να μπορούν να δημιουργηθούν, σύμφωνα με ένα εξατομικευμένο ανθρωποκεντρικό σχεδιασμό, με αντίληψη των απαιτήσεων των χρηστών τους και να διαθέτουν την απαιτούμενη νοημοσύνη, για τη στοχευμένη παρουσίαση της κατάλληλης πληροφορίας στον κατάλληλο χρήστη. Οι παιδαγωγικοί πράκτορες αποτελούν εφαρμογές του Σημασιολογικού Ιστού, οι οποίες μπορούν να ενσωματωθούν σε ΔΕΣ, καθώς επικοινωνούν χρησιμοποιώντας δηλώσεις, θέτουν ερωτήσεις, ζητούν και δίνουν απαντήσεις και παίρνουν την προηγούμενη γνώση σαν εισαγωγή δεδομένων (input), επιτρέποντας τη διαχείριση και την ανταλλαγή γνώσης.

Ιδιαίτερο ενδιαφέρον όσον αφορά στην αξιοποίηση πρόσθετων ενθεμάτων σε ΣΔΠ, όπως το Joomla, παρουσιάζει η αυτόματη παρουσίαση ενδεικτικών προτάσεων (recommendations), σύμφωνα με αξιολογήσεις των χρηστών και σύμφωνα με παρόμοιο περιεχόμενο, που ενδέχεται να έχει επισκεφθεί ένας χρήστης (ιστορικό πλοήγησης).

Όπως διαπιστώθηκε και παραπάνω, το εύρος της έρευνας σε συνδυασμό με το σύνολο των υπάρχοντων δεδομένων, αποτελούν δυνατότητα επέκτασης επεξεργασίας και ανάλυσης των αποτελεσμάτων, που είναι δυνατό να οδηγήσει σε συμπεράσματα από την αξιοποίηση περισσότερων μεταβλητών και γενικότερα, εκτενέστερης στατιστικής επεξεργασίας, κάτι που δεν εντάσσεται στο πλαίσιο της παρούσας ΜΔΕ, αλλά μπορεί να αποτελέσει μελλοντική κατεύθυνση.

Τέλος, η μελέτη και διερεύνηση της δυνατότητας αξιοποίησης ΔΕΣ σε φορητές (κινητές) συσκευές (π.χ. ταμπλέτες, έξυπνα κινητά τηλέφωνα), όπου διαφοροποιείται η διεπαφή χρήστη, μπορεί να υλοποιηθεί σε σύγχρονα, κατάλληλα διαμορφωμένα πλαίσια για τη βελτίωση του μαθησιακού αποτελέσματος.

Βιβλιογραφία



- Alexander, C., Ishikawa, S., Silverstein, M., Jacobson, M., Fiksdahl-King, I. & Angel, S. (1977). *A Pattern Language: Towns, buildings, constructions*. Oxford University Press, New York, USA.
- Anderson, P. (2007). What is Web 2.0? Ideas, technologies and implications for education. *JISC Technology and Standards Watch*. [online] Available at <http://www.jisc.ac.uk/media/documents/techwatch/tsw0701b.pdf>
- Appleton, B. (2000). *Patterns and Software: Essential Concepts and Terminology*. [online] Available at <http://www.sci.brooklyn.cuny.edu/~sklar/teaching/s08/cis20.2/papers/appleton-patterns-intro.pdf>
- Augar, N., Raitman, R. & Zhou, W. (2004). Teaching and learning online with wikis. In R. Atkinson, C. McBeath, D. Jonas-Dwyer & R. Phillips (Eds.), *Beyond the comfort zone Proceedings of the 21st ASCILITE Conference* (pp. 95-104) [online] Available at <http://www.ascilite.org.au/conferences/perth04/procs/pdf/augar.pdf>
- Avgeriou, P., Papasalouros, A., Retalis, S. & Skordalakis, E. (2003). Towards a Pattern Language for Learning Management Systems. *Educational Technology & Society*, 6(2), 11-24.
- Avouris, N., Tselios, N. & Tatakis E.C. (2001). Development and evaluation of a computer-based laboratory teaching tool. *Journal computer Applications in Engineering Education*, 9(1), 8-19.
- Baber, C. & Stanton, N. (1996). Observation as a technique for usability evaluation. In P. Jordan, B. Thomas, B. Weerdmeester and I. McClelland (Eds.), *Usability evaluation in industry* (pp. 85-94). London: Taylor & Francis.
- Baxter, S. & Vogt, L. C. (2002). *U.S. Patent No. 6,356,903*. Washington, DC: U.S. Patent and Trademark Office.
- Benyon, D. & Murray, D. (1993). Applying User Modeling to Human-Computer Interaction Design. *Artificial Intelligence Review*, 7, 199-225.
- Berners-Lee, T. (1989). *Information Management: A Proposal*. CERN
- Bergin, J. (2012). *Pedagogical Patterns: Advice for Educators*. [online] Available at <http://www.pedagogicalpatterns.org/>
- Boateng, R., Mbarika, V. & Thomas, C. (2010). When Web 2.0 becomes an organizational learning tool: evaluating Web 2.0 tools. *Development and Learning in Organizations*, 24(3), 17 - 20.
- Bohem, B. (1988). *A spiral model of software development and enhancement*. IEEE Computer.
- Bolstad, C. A. & Endsley M. R. (2003). Tools for Supporting Team Collaboration. *Proceedings of the Human Factors and Ergonomics Society Annual Meeting*, 47(3), 374-378.
- Booch, G. (1994). *Object Oriented Analysis and Design*. Benjamin/ Cummings, Redwood City, CA.

- Borchers, J. (2001). *A Pattern Approach to Interaction Design*. John Wiley & Sons.
- Britain, S. & Liber, O. (1999). *A Framework for Pedagogical Evaluation Of Virtual Learning Environments*. JTAP, JISC Technology Applications. Report 41. University of Wales - Bangor.
- Brown, J.S. (2010). Learning in the Digital Age: Where Engagement Matters Now More Than Ever. Proceedings of the *Teaching and Learning with Technology Conference*, Maricopa Community College, Tempe, Arizona, May.
- Brown, S., Earlam, C. & Race, P. (2000). *500 Πρακτικές συμβουλές για τους εκπαιδευτικούς*. Εκδόσεις Μεταίχμιο.
- Brusilovsky, P. (1999). Adaptive and Intelligent Technologies for Web-based Education. *Konstliche Intelligenz*, 4, 19-25.
- Brusilovsky, P. (2001). Adaptive Hypermedia. In A. Kobsa (Eds), *User Modelling and User-Adapted Interaction* (pp. 87-110), Ten Year Anniversary.
- Brusilovsky, P., Karagiannidis, C. & Sampson, D. (2004). Layered evaluation of adaptive learning systems. *International Journal of Continuing Engineering Education and Lifelong Learning*, 14(4/5), 402-421.
- Bryman, A. (2008). *Social research methods*. 3rd ed. New York: Oxford University Press.
- Cervera Paz, A. & Sánchez Guirado, A.J. (2009). Web 2.0 Tools. Proceedings of the *International Technology, Education and Development Conference (INTED2009)*, (pp. 2199-2209), Spain, March.
- Christie A. (2007). *Rubrics for Evaluating School Web Sites*. [online] Available at http://www.alicechristie.org/edtech/webeval/r2_k-12.html
- Cohen, L., Manion, L. & Morrison, K. (2008). *Research methods in education*. 6th ed. London: Routledge.
- Conallen, J. (2002). *Building Web Applications with UML*. 2nd edition. MA: Addison-Wesley.
- Conlan, O., Wade, V., Bruen, C. & Gargan, M. (2002). Multi-Model, Metadata Driven Approach to Adaptive Hypermedia Services for Personalized eLearning. Proceedings of the *2nd International Conference on Adaptive Hypermedia and Adaptive Web-Based Systems*, Malaga, Spain, May.
- Connolly, T.M., Gould, C., Baxter, G.J. & Hainey, T. (2011). Learning2.0: Using Web2.0 Technologies for Learning in an Engineering Course. In Rosalina Babo and Ana Azevedo (Eds). *Higher Education Institutions and Learning Management Systems: Adoption and Standardization*. Idea-Group Publishing: Hershey.
- Constantine, L.L. & Lockwood, L.A.D. (1999). *Software for Use: A Practical Guide to the Models and Methods of Usage-Centered Design*, ACM Press.
- Crandall, B., Klein, G. & Hoffman, R. (2006). *Working minds: A practitioner's guide to cognitive task analysis*. MIT Press.
- Dix, A., Finlay, J., Abowd, G. & Beale, R. (2004). *Επικοινωνία Ανθρώπου - Υπολογιστή (2^η έκδοση)*. Αθήνα: Εκδόσεις Μ. Γκιούρδας.
- Doctorow, C., Dornfest, R., Johnson, J. S., Powers, S., Trott, B. & Trott, M. G. (2002). *Essential blogging*. Sebastopol: O'Reilly.

- Donker, A. & Markopoulos, P. (2001). Assessing the effectiveness of usability evaluation methods for children. *Proceedings of PCHI* (pp. 409-410), Patras, Greece.
- Douglas, T. & Brown, J.S. (2011). *A New Culture of Learning: Cultivating the Imagination for a World of Constant Change*. CreateSpace Independent Publishing Platform.
- Eggen, P. D. & Kauchak, D. P. (2011). *Strategies and models for teachers: Teaching Content and Thinking Skills* (6th ed.). Boston: Pearson Education, Inc.
- European Resource Centre. (2010). Simplifying Web 2.0 Education. *Η παιδαγωγική του Ιστού 2.0 (Web 2.0) - μεταφρασμένο*. Παραδοτέο του έργου Web 2.0ERC European Union project.
- Feldstein, S.B. (2002). Fundamental mechanisms of PNA growth and decay. *Quarterly Journal of the Royal Meteorological Society*, 128, 775-796.
- Foley, J.D., van Dam, A., Feiner, S.K. & Hughes, J.F. (1990). *Computer Graphics: Principles and Practice* (2nd edition), Addison-Wesley, Reading MA.
- Gagne, R.M. & Medsker, K.L. (1996). *The Conditions of Learning Training Conditions*. Harcourt Brace College Publishers, TX.
- Gamma, E., Helm, R., Johnson, R. & Vlissides, J. (1995). *Design Patterns: Elements of Reusable Object-Oriented Software*. Addison-Wesley, Boston.
- Gasson, S. (2003). Human-centered vs. user-centered approaches to information system design. *Journal of Information Technology Theory and Application*, 5, 29-46.
- Gazi, Z.A., Aksal, F.A. & Öztuğ, Ö. (2012). Online Social Networking: A Synergy for Learning. *International Online Journal of Educational Sciences*, 4(3), 602-611.
- Georgiakakis, P., Retalis, S., Psaromiligkos, Y. & Papadimitriou, G. (2007). DEPTH TOOLKIT: A Web-Based Tool for Designing and Executing Usability Evaluations of E-Sites Based on Design Patterns. In P.R. China. J. Jacko (Ed.), *Lecture Notes in Computer Science*, (pp. 453-462), Springer-Verlag Berlin Heidelberg.
- Glaserfeld, E. (1987). Learning as a constructive activity. In C. Janvier (Eds), *Problems of representation in teaching and learning of mathematics* (pp.3-18). London: Lawrence Erlbaum.
- Goodyear, P. (2002). Psychological Foundations for Networked Learning. In Steeples, C. & Jones, C. (Eds.), *Networked Learning: Perspectives and Issues*. London: Springer-Verlag.
- Goodyear, P. & Yang, D. (2009). Patterns and pattern languages in educational design. In Lockyer, L., Bennett, S., Agostinho, S. and Harper, B. (Eds.) *Handbook of Research on Learning Design and Learning Objects: Issues, Applications and Technologies* (pp. 167-187). IGI Global, Hershey.
- Goodyear, P., Avgeriou, P., Baggetun, R., Bartoluzzi, S., Retalis, S., Ronteltap, F. & Rusman, E. (2004). Towards a pattern language for networked learning. *Proceedings of Networked Learning Conference* (pp. 449-455).
- Gould, J.D. & Lewis, C. (1985). Designing for usability: key principles and what designers think. *Communications of the ACM*, 28(3), 300-311.

- GVU - Georgia Tech Research Corporation (1998). *GVU's 10th WWW User Survey* [online] Available at http://www.cc.gatech.edu/gvu/user_surveys/survey-1998-10/
- Gillmor, D. (2006). *We the media: grassroots journalism by the people, for the people*. Beijing, Cambridge, Tokyo: O'Reilly publishers.
- Graham, I. (2003). *A pattern language for web usability*. Addison-Wesley, London.
- Grosseck, G. (2009). To use or not to use web 2.0 in higher education?. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 1, 478-482.
- Gunn, C. (1995). Usability and beyond: Evaluating Educational effectiveness of computer-based learning. In G. Gibbs (Eds), *Improving Pupil Learning Through assessment and Evaluation* (pp. 168-190), Oxford Centre for Staff Development.
- Hagel, J. & Brown, J.S. (2008). From Push to Pull: Emerging Models For Mobilizing Resources. *Journal of Service Science - Third Quarter*, 1(1), 93-110.
- Hewett, T.T., Baecker, R., Card, S., Carey, T., Gasen, J., Mantei, M., Perlman, G., Strong, G. & Verplank, W. (1992). *ACM SIGCHI Curricula for Human-Computer Interaction*. [online] Available at <http://old.sigchi.org/cdg/index.html>
- Hix, D. & Hartson, H.R. (1993). *Developing user Interfaces-Ensuring usability through Process and product*. John Wiley & Sons, New York.
- Inkpen K. (1997). Three Important Research Agendas for Educational Multimedia: Learning, Children, and Gender. *Proceedings of the AACE World Conference on Educational Multimedia and Hypermedia* (pp 521-526), Calgary, AB.
- Institute of Electrical Engineers (IEEE). (1990). *IEEE Standard Computer Dictionary*. New York.
- International Standard ISO 9241-11. (1998). Ergonomic requirements for office work with visual display terminals (VDTs) - Part 11: Guidance on usability. [online] Available at <http://www.it.uu.se/edu/course/homepage/acsd/vt09/ISO9241part11.pdf>
- International Standard ISO/IEC 13407:1999. (1999). Human-Centred Design Processes for Interactive Systems.
- Jeffries, R. & Desurvire H.W. (1992). Usability Testing VS. Heuristic Evaluation: Was There a Context?. *ACM SIGCHI Bulletin*, 24(2), 39-41.
- Jonassen, D.H. (2003). Using cognitive tools to represent problems. *Journal of Research on Technology in Education*, 35(3), 362-381.
- Jones, A., Scanlon, E., Tosunoglu, C., Morris, E., Ross, S., Butcher, P. & Greenberg, J. (1999). Contexts for evaluating educational software. *Interacting with Computers*. 11(5), 499-516.
- Kirikova, M., Strazdina, R., Andersone, I. & Sukovskis, U. (2010). Quality of Study Programs: An Ecosystems Perspective. In J. Grundspenkis, M. Kirikova, Y. Manolopoulos and L. Novickis (Eds.), *Advances in Databases and Information Systems - Associated Workshops and Doctoral Consortium of the 13th East European Conference (ADBIS 2009)* (pp. 39-46), Riga, Latvia.
- Köstinger, M., Roth, P.M. & Bischof, H. (2012). Synergy-Based Learning of Facial Identity. In A. Pinz, T. Pock, H. Bischof and F. Leberl (Eds.), *Pattern Recognition - Proceedings of the Joint 34th DAGM and 36th OAGM Symposium*, Graz, Austria.

- Lewis, C., Polson, P., Wharton, C. & Rieman, J. (1990). Testing a Walkthrough methodology for Theory-Based Design of Walk-Up-and-Use Interfaces. *Proceedings of ACM CHI* (pp. 235-242), Seattle, Washington.
- Lewis, J.R. (1995). IBM Computer Usability Satisfaction Questionnaires: Psychometric Evaluation and Instruction for Use. *Human-Computer Interaction*, 7(1), 57-78.
- Light, R.J. (2001). *Making the Most of College: Students Speak their Minds*. Harvard University Press.
- Lilly, S. (1996). Patterns for Pedagogy. *Object Magazine*, 5(8).
- Lohr, L.L. (2000). Designing the Instructional Interface. *Computers in Human Behavior*, 16, 161-182.
- Lokesh, D. (2010). *A Taxonomy of Collaboration Tools*. All Collaboration. [online] Available at <http://allcollaboration.com/home/2010/4/19/a-taxonomy-of-collaboration-tools.html>
- Magoulas, G., Papanikolaou, K. & Grigoriadou, M. (2003). Adaptive web-based learning: accommodating individual differences through system's adaptation. *British Journal of Educational Technology*, 34(4), 511-527.
- Malikowski, S. R. (2010). A Three Year Analysis of CMS Use in President University Course. *Educational Technology Systems*, 39, 65-85.
- Manns, M.L., Sharp, H., McLaughlin, P. & Prieto, M. (1998). Capturing successful practices in OT education and training. *Journal of Object-Oriented Programming*, 11(1).
- Marcus, A. (1999). *Improving the User Interface*. [online] Available at http://www.amanda.com/cms/uploads/media/AM_Interview_ImprovingUserInterface.pdf
- Mason, R. & Rennie, F. (2008). *E-Learning and Social Networking Handbook: Resources for Higher Education*. UK: Routledge.
- Mauthe, A. & Thomas, P. (2005). *Professional content management systems: handling digital media assets*. Wiley.
- Miller, J. (2005). Usability in E-learning. *Learning Circuits*. [online] Available at <http://www.neiu.edu/~sdundis/textresources/Usability/Usability%20in%20E-Learning.pdf>
- Miller, J. (2006). Usability Testing: A Journey, Not a Destination. *IEEE Internet Computing*, 10(6), 80-83.
- Mills, S. & De Araujo, M., (1999). Learning through virtual reality: a preliminary investigation. *Interacting with Computers*, 11(2), 453-462.
- Moran, T.P. (1981). The command language grammar: a representation for the user interface of interactive computer system. *International Journal of Man Machine Studies*, 15, 3-50.
- Morkes, J. & Nielsen, J. (1997). *Concise, SCANNABLE and Objective: How to write for the Web*. [online] Available at <http://www.nngroup.com/articles/concise-scannable-and-objective-how-to-write-for-the-web/>

- Murray, T. (1999). Authoring Intelligent Tutoring Systems: An analysis of the state of the art. *International Journal of Artificial Intelligence in Education*, 10, 98-129.
- Murugesan, S.(2007). Understanding Web 2.0. *IT Professional*. 9(4), 34-41.
- Nielsen, J. (1993). *Usability Engineering*. Academic Press, Boston.
- Nielsen, J. (1994a). Special Issue on Usability Laboratories. *Behavior and Information Technology*, 13(1&2), 3-8.
- Nielsen, J. (1994b). Heuristic evaluation. In Nielsen, J. and Mack, R.L. (Eds.), *Usability inspection methods*, John Wiley & Sons, Inc., New York, NY.
- Nielsen, J. (1997). *Changes in the Web Usability Since 1994*. The Alertbox. [online] Available at <http://www.nngroup.com/articles/changes-in-web-usability-since-1994/>
- Nielsen, J. (1999). User Interface Directions for the Web. *Communications of the ACM*, 42(1), 65-72.
- Nielsen, J. (2000). *Security & Human Factors*. [online] Available at <http://www.nngroup.com/articles/security-and-human-factors/>
- Norman, D. & Draper, S. (1986). *User Centered System Design: New Perspectives on Human - Computer Interaction*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Notess, M. (2001). Usability, user experience, and learner experience. *eLearn Magazine*. [online] Available at <http://elearnmag.acm.org/featured.cfm?aid=566938>
- O'Reilly, T. (2005). *What is Web 2.0 Design Patterns and Business Models for the Next Generation of Software*. [online] Available at <http://oreilly.com/web2/archive/what-is-web-20.html>
- Paech, B., Dutoit, A.H., Kerkow, D. & von Knethen, A. (2002). Functional Requirements, non-Functional Requirements, and Architecture Should not Be Separated. Proceedings of the *International Working Conference on Requirements Engineering: Foundation for Software Quality (REFSQ'02)*. International Workshop on Requirements Engineering: Foundation for Software Quality. Essen, Germany.
- Paiva, A., Self, J. & Hartley, R. (1995). Externalising Learner Models. Proceedings of the *7th World Conference on Artificial Intelligence in Education (AIED95)*, Washington, DC.
- Palloff, R.M. & Pratt, K. (2007). *Building on-line learning communities: effective strategies for the virtual classroom*. San Francisco: John Wiley & Sons.
- Patterson, D. & Hennessy, J. (1994). *Computer Organization & Design, The Hardware/ Software Interface*. Morgan Kaufmann.
- Polson, P., Lewis, C., Rieman, J. & Wharton, C. (1992). Cognitive Walkthrough: A Method for Theory-based Evaluation of User Interfaces. *Man-Machine Studies*, 36, 741-773.
- Preece, J., Benyon, D., Davies, G. & Rogers, Y. (1990). A guide to Usability: Usability now. *Open University, Dti. BPCC Wheatons LTD*.
- Preece, J., Rogers, Y., Sharp, H., Benyon, D., Holland, S. & Carey, T. (1994). *Human-Computer Interaction*. Harlow, England: Addison-Wesley.

- Reeves, T.C., Benson, L., Elliot, D., Grant, M., Holschuh, D. & Kim, B. (2002). Usability and Instructional Design Heuristics for E-Learning Evaluation. Proceedings of *the World Conference on Educational Multimedia, Hypermedia and Telecommunications* (pp. 1615-1621).
- Reinhold, S. (2006). WikiTrails: augmenting Wiki structure for collaborative, interdisciplinary learning. In D. Riehle and J. Noble (Eds.), *WikiSym'06* (pp. 47-57) [online] Available at <http://www.wikisym.org/ws2006/proceedings/p47.pdf>
- Rongfei, G. (2010). *Web 2.0 Tools (Categories)*. The Web 2.0 Wiki. [online] Available at [http://web-20.wetpaint.com/page/Web+2.0+Tools+\(Categories\)](http://web-20.wetpaint.com/page/Web+2.0+Tools+(Categories))
- Royce, W.W. (1970). Managing the development of large software systems: Concepts and techniques. Proceedings of *IEEE WESTCON*, Los Angeles, CA.
- Selvidge, P. (1999). How Long is Too Long to Wait for a Website to Load? *Usability News*, 1(2).
- Shakar, M. & Neumann Y. (2003). Differences Between Traditional and Distance Education Academic Performances: A meta-analytic approach. *International Review of Research in Open and Distance Learning*, 4(2).
- Shackel, B. (1991). *Usability-Context, framework, definition, design and evaluation*. Cambridge University Press: New York.
- Shneiderman, B. (1998). *Designing the user interface: Strategies for effective human-computer interaction*. 3rd ed. Reading, MA: Addison-Wesley.
- Shneiderman, B. & Plaisant, C. (2004). *Designing the User Interface: Strategies for effective human-computer interaction*. 4th ed. Reading, MA: Addison-Wesley.
- Soloway, E., Guzdial M. & Hay K.E. (1994). Learner-centered design: The challenge for HCI in the 21st century. *Interactions*, 1(2), 36-48.
- Squires, D. & Preece, J. (1999). Predicting quality in educational software: Evaluating for learning, usability and the synergy between them. *Interacting with Computers*, 11, 467-483.
- Thompson, J. (2007). Is education 1.0 ready for web 2.0 students?. *Innovate: Journal of Online Education*, 3(4).
- Travis, D. (2009). *The Fable of the User-Centered Designer*. Userfocus ltd.
- Tselios, N., Avouris, N. & Komis, V. (2008). The Effective Combination of Hybrid Usability Methods in Evaluating Educational Application of ICT: Issues and challenges. *Education and Information Technologies Journal*, 13(1), 55-76.
- Ullrich, C., Borau, K., Luo, H., Tan, X., Shen, L. & Shen, R. (2008). Why web 2.0 is good for learning and for research: principles and prototypes. Proceedings of *the 17th international conference on World Wide Web* (pp. 705-714).
- Van der Veer, G.C. (1990). *Human-Computer Interaction: learning, individual differences and design recommendations*. Doctoral Thesis, Vrije Universiteit, Amsterdam.
- Van Duyne, D., Landay, J. & Hong, J. (2007). *The design of sites patterns for creating winning websites* (2nd edition). Prentice Hall, US.
- Van Welie, M. (2008). *Patterns in Interaction Design*. [online] Available at <http://www.welie.com/>

- Wang, M. (2011). Integrating organizational, social, and individual perspectives in Web 2.0-based workplace e-learning. *Information Systems Frontiers*, 13(2), 191-205.
- Wegner, D. (1987). Transactive memory: a contemporary analysis of the group mind. In B. Mullen & G. Goethals (Eds.), *Theories of group behavior* (pp. 185-208), New York: Springer-Verlag.
- Wenger, E., McDermott, R. & Snyder, W. (2002). *Cultivating communities of practice. A guide to managing knowledge*. Harvard Business School Press.
- White, M. (2005). *The content management handbook*. Facet Publishing.
- Wilson, B.G. (1995). Metaphors for instruction: why we talk about learning environments. *Educational Technology*, 35(5), 25-30.
- Wyles, R. (2004). *Evaluation of Learning Management System Software*. Part II of LMS Evaluation. Open Source, e-Learning Environment and Community Platform Project.
- Young, L. (2003). Bridging Theory and Practice: Developing guidelines to facilitate the design of computer-based learning environments. *Canadian Journal of Learning and Technology*, 23(3).
- Yuen, S.C.Y. & Yuen, P. (2008). Web 2.0 in Education. Proceedings of *Society for Information Technology & Teacher Education International Conference* (pp. 3227-3228).
- Αβούρης, Ν. (2000). *Εισαγωγή στην Επικοινωνία Ανθρώπου - Υπολογιστή*. Αθήνα: Εκδόσεις Δίαυλος.
- Αθανασιάδης, Η. (2007). Η φυσιολογία των Ελλήνων δασκάλων σε σχέση με τις σπουδές τους. Τα αποτελέσματα μιας εμπειρικής έρευνας. Πρακτικά Συνεδρίου “*Η Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση και οι προκλήσεις της εποχής μας*”, Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων, Σχολή Επιστημών Αγωγής, Μάιος, Ιωάννινα.
- Γεωργιακάκης, Π. (2008). *Μια μέθοδος ευχρηστίας διαδραστικών συστημάτων μάθησης αξιοποιώντας τα σχεδιαστικά χνάρια*. Διδακτορική Διατριβή. Πανεπιστήμιο Πειραιώς, Τμήμα Ψηφιακών Συστημάτων.
- Δαπόντες, Ν., Σχίζα, Ε. & Σαλονικίδης, Γ. (2007). “Σχολικές ιστοσελίδες”: Η περίπτωση των Ελληνικών Γυμνασίων. Πρακτικά 4ου Συνεδρίου της Σύρου για τις ΤΠΕ στην Εκπαίδευση, Μάιος, Σύρος.
- Δερτούζος, Μ.Λ. (2001). *Η ανολοκλήρωτη επανάσταση: Οι ανθρωποκεντρικοί υπολογιστές και τι μπορούν να κάνουν για εμάς*. Εκδοτικός Οίκος Α. Α. Λιβάνη.
- Δημητριάδης, Σ.Ν., Πομπόρτης Α.Σ. & Τριανταφύλλου Ε.Γ. (2004). *Τεχνολογία Πολυμέσων Θεωρία και Πράξη*. Εκδόσεις Τζιόλα.
- Ζήβελδης, Α. (2003). Αρχές-Απαιτήσεις Ευχρηστίας (Usability) για τη Σχεδίαση Διαδικτυακών Εφαρμογών. Η περίπτωση της Εκπαιδευτικής Πύλης του ΥΠΕΠΘ. Πρακτικά 2^{ου} Συνεδρίου Σύρου στις ΤΠΕ (σελ. 42-53), Σύρος, Μάιος.
- Ζιώγκου, Μ. & Δημητριάδης, Σ. (2010). Χρήση εργαλείων τύπου wiki στην εκπαίδευση: μια μελέτη περίπτωσης στην τριτοβάθμια εκπαίδευση. Πρακτικά 7^{ου} Πανελληνίου Συνεδρίου ΕΤΠΕ (σελ. 321-328), Κόρινθος, Σεπτέμβριος.
- Καλτσογιάννης, Α. (2007). *Web 2.0: Χαρακτηριστικά και επίδρασή του σε επιχειρήσεις, κεντρική διοίκηση και χρήστες*. Παρατηρητήριο για την Κοινωνία

της Πληροφορίας. [διαδικτυακό] Διαθέσιμο στην ηλεκτρονική διεύθυνση <http://www.observatory.gr/files/meletes/WEB%202.0.pdf>

- Καρασαββίδης, Η. & Θεοδοσίου, Σ. (2010). Η εφαρμογή τεχνολογιών Web 2.0 στην τριτοβάθμια εκπαίδευση: η περίπτωση σχεδιασμού μιας δραστηριότητας Wiki. Πρακτικά 7^{ου} Πανελληνίου Συνεδρίου ΕΤΠΕ (σελ. 329-336), Κόρινθος, Σεπτέμβριος.
- Κογκούλη, Ι. (1994). *Η σχολική τάξη ως κοινωνική ομάδα και η συνεργατική διδασκαλία και μάθηση*. Θεσσαλονίκη, Εκδοτικός Οίκος αδελφών Κυριακίδη.
- Κόκκος Α., Λιοναράκης Α., Ματραλής Χ. & Παναγιωτακόπουλος Χ. (1998). *Ανοικτή και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση - Το Εκπαιδευτικό Υλικό και οι Νέες Τεχνολογίες*, Τόμος Γ'. Πάτρα: Εκδόσεις Ελληνικού Ανοικτού Πανεπιστημίου.
- Κωσταράς, Ν. (2009). *Μεθοδολογία Αξιολόγησης Περιβαλλόντων Αλληλεπίδρασης Ανθρώπου-Υπολογιστή με έμφαση στις Εφαρμογές Επαυξημένης Πραγματικότητας*. Διδακτορική Διατριβή. Σχολή Θετικών Επιστημών και Τεχνολογίας, Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο.
- Λαδιάς, Α., Μπέλλου, Ι. & Μικρόπουλος, Α. (2009). Πλοήγηση και αλληλεπιδραστικότητα σε εκπαιδευτικά υπερμεσικά περιβάλλοντα. Πρακτικά 1^{ου} Εκπαιδευτικού Συνεδρίου "Ένταξη και Χρήση των ΤΠΕ στην Εκπαιδευτική Διαδικασία", Βόλος, Απρίλιος.
- Λέπουρας, Γ. (2000). *Αλληλεπίδραση Χρήστη-Υπολογιστή: Η Μεθοδολογία της Συμπληρωματικής Υποστήριξης στην Υπηρεσία Διαφορετικών Πολιτισμικών Κοινοτήτων*. Διδακτορική Διατριβή. Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών, Τμήμα Πληροφορικής.
- Μακράκης, Β. (2000). *Υπερμέσα στην Εκπαίδευση. Μια Κοινωνιολογική - Εποικοδομητική Προσέγγιση*. Αθήνα: Εκδόσεις Μεταίχιμο.
- Ματσαγγούρας, Η. (2005). *Στρατηγικές Διδασκαλίας. Η κριτική σκέψη στη διδακτική πράξη*. (5η έκδοση). Αθήνα: Εκδόσεις Gutenberg.
- Ματσαγγούρας, Η. (2004). *Θεωρία και Πράξη της διδασκαλίας, Προσέγγιση του Γραπτού Λόγου*. Εκδόσεις Γρηγόρη.
- Παπάνης, Ε. (2011). *Μεθοδολογία Έρευνας και Διαδίκτυο*. Εκδόσεις ΣΙΔΕΡΗΣ.
- Παπανικολάου Κ. & Γρηγοριάδου Μ. (2005). Σχεδιάζοντας WebQuest σενάρια μαθημάτων με βάση πολλαπλές πηγές πληροφορίας για τη δομή-λειτουργία-αναβάθμιση του υπολογιστή. Πρακτικά 3ου Πανελληνίου Συνεδρίου "Αξιοποίηση των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας στη διδακτική πράξη", Σύρος, Μάιος.
- Πιτσικάλης, Σ. & Ουασίτσα, Ι.Ε. (2012α). Η πορεία της ηλεκτρονικής μάθησης από τον Παγκόσμιο στο Σημαιολογικό Ιστό. Πρακτικά 6ου Πανελληνίου Συνεδρίου "Διδακτική της Πληροφορικής" (σ. 569-578), 20-22 Απριλίου, Φλώρινα.
- Πιτσικάλης, Σ. & Ουασίτσα, Ι.Ε. (2012β). "Ταξίδι στον κόσμο των Ρομπότ": Υποστηρίζοντας την Εκπαιδευτική Διαδικασία με την Αξιοποίηση Καινοτόμων Εφαρμογών. Πρακτικά 6ου Πανελληνίου Συνεδρίου "Διδακτική της Πληροφορικής" (σ. 559-568), 20-22 Απριλίου, Φλώρινα.
- Πιτσικάλης, Σ. & Ουασίτσα, Ι.Ε. (2013). NASA Podcasting: Υποστηρίζοντας την Εκπαιδευτική Διαδικασία με την Αξιοποίηση Καινοτόμων Εφαρμογών. Πρακτικά 7ου Πανελληνίου Συνεδρίου των Εκπαιδευτικών για τις ΤΠΕ "Αξιοποίηση των

Τεχνολογιών της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας στη Διδακτική Πράξη”, Σύρος, 17-19 Μαΐου.

- Ρετάλης, Σ. (2005). *Οι προηγμένες τεχνολογίες διαδικτύου στην υπηρεσία της μάθησης*. Αθήνα: Εκδόσεις Καστανιώτη.
- Σοφός, Α. & Αλεξοπούλου, Α. (2010). Κριτήρια Αξιολόγησης Σχολικών Δικτυακών Τόπων-Προσδιορισμός Πλαισίου Ποιότητας. Πρακτικά 2ου Πανελληνίου Εκπαιδευτικού Συνεδρίου Ημαθίας “Ψηφιακές και Διαδικτυακές εφαρμογές στην εκπαίδευση”, Βέροια, 23-25 Απριλίου.
- Σπηλιωτόπουλος, Α. (2007). *Μεθοδολογικό Πλαίσιο για την Ανάπτυξη Εύχρηστων Υπολογιστικών Συστημάτων*. Διδακτορική Διατριβή. Τμήμα Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών, Σχολή Θετικών Επιστημών, Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών.
- Τζελέπη-Γιαννάτου, Ε. (2008). *Θέματα Διαχείρισης Προβλημάτων Σχολικής Τάξης*. ΥΠΕΠΘ - Παιδαγωγικό Ινστιτούτο.
- Τσέλιος, Ν. (2002). *Προηγμένες τεχνικές αξιολόγησης ευχρηστίας εκπαιδευτικού λογισμικού*. Διδακτορική Διατριβή. Σχολή Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Τεχνολογίας Υπολογιστών, Πανεπιστήμιο Πατρών.
- Χατζηγκάϊδας, Α. (2005). *Νέες Τεχνολογίες στην Εκπαίδευση με εφαρμογή στη θεματική ενότητα Μικροϋπολογιστές-Μικροελεγκτές*. Διδακτορική Διατριβή. Τμήμα Εφαρμοσμένης Πληροφορικής, Πανεπιστήμιο Μακεδονίας Οικονομικών και Κοινωνικών Επιστημών.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α : Πίνακας Σύγκρισης Δημοφιλέστερων Συστημάτων Διαχείρισης Περιεχομένου Ανοικτού Κώδικα

	TYPO3 Enterprise CMS 4.6 <input checked="" type="checkbox"/>	Drupal 7.12 <input checked="" type="checkbox"/>	Joomla! 2.5.4 <input checked="" type="checkbox"/>	Plone 4.0 <input checked="" type="checkbox"/>	WordPress 3.3.2 <input checked="" type="checkbox"/>
<i>Last Updated</i>	10/25/2011	2/16/2012	5/2/2012	5/5/2011	5/29/2012
System Requirements	TYPO3 Enterprise CMS 4.6	Drupal 7.12	Joomla! 2.5.4	Plone 4.0	WordPress 3.3.2
<input type="checkbox"/> <i>Application Server</i>	Apache	Apache	CGI	Zope	blank
<input type="checkbox"/> <i>Approximate Cost</i>	Free	Free	Free	Free	Free
<input type="checkbox"/> <i>Database</i>	MySQL	MySQL	MySQL	Other	MySQL
<input type="checkbox"/> <i>License</i>	Open Source	Open Source	Open Source	Open Source	Open Source
<input type="checkbox"/> <i>Operating System</i>	Platform Independent	Platform Independent	Platform Independent	Platform Independent	Platform Independent
<input type="checkbox"/> <i>Programming Language</i>	PHP	PHP	PHP	Python	PHP
<input type="checkbox"/> <i>Root Access</i>	No	No	No	No	No
<input type="checkbox"/> <i>Shell Access</i>	No	No	No	Yes	No
<input type="checkbox"/> <i>Web Server</i>	Apache	Any	Any	Any	blank
Security	TYPO3 Enterprise CMS 4.6	Drupal 7.12	Joomla! 2.5.4	Plone 4.0	WordPress 3.3.2
<input type="checkbox"/> <i>Audit Trail</i>	Yes	Yes	No	Yes	Limited
<input type="checkbox"/> <i>Captcha</i>	Free Add On	Free Add On	Free Add On	Free Add On	Free Add On
<input type="checkbox"/> <i>Content Approval</i>	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
<input type="checkbox"/> <i>Email Verification</i>	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
<input type="checkbox"/> <i>Granular Privileges</i>	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
<input type="checkbox"/> <i>Kerberos Authentication</i>	Free Add On	No	No	Free Add On	No
<input type="checkbox"/> <i>LDAP Authentication</i>	Free Add On	Free Add On	Yes	Yes	Free Add On
<input type="checkbox"/> <i>Login History</i>	Yes	Yes	Yes	Free Add On	Free Add On
<input type="checkbox"/> <i>NIS Authentication</i>	Free Add On	No	No	Free Add On	No
<input type="checkbox"/> <i>NTLM Authentication</i>	Free Add On	Free Add On	No	Free Add On	No
<input type="checkbox"/> <i>Pluggable Authentication</i>	Free Add On	Yes	Yes	Yes	Free Add On
<input type="checkbox"/> <i>Problem Notification</i>	Yes	No	No	Free Add On	Free Add On
<input type="checkbox"/> <i>Sandbox</i>	Yes	No	No	Yes	Limited
<input type="checkbox"/> <i>Session Management</i>	Yes	Yes	Yes	Free Add On	Free Add On
<input type="checkbox"/> <i>SMB Authentication</i>	Free Add On	No	No	Free Add On	No
<input type="checkbox"/> <i>SSL Compatible</i>	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
<input type="checkbox"/> <i>SSL Logins</i>	Yes	Free Add On	Yes	Free Add On	Yes
<input type="checkbox"/> <i>SSL Pages</i>	Free Add On	Free Add On	Yes	Free Add On	Limited
<input type="checkbox"/> <i>Versioning</i>	Yes	Yes	Free Add On	Yes	Free Add On
Support	TYPO3 Enterprise CMS 4.6	Drupal 7.12	Joomla! 2.5.4	Plone 4.0	WordPress 3.3.2
<input type="checkbox"/> <i>Certification Program</i>	Yes	Limited	No	No	Limited
<input type="checkbox"/> <i>Code Skeletons</i>	Free Add On	Yes	Free Add On	Yes	Yes
<input type="checkbox"/> <i>Commercial Manuals</i>	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
<input type="checkbox"/> <i>Commercial Support</i>	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
<input type="checkbox"/> <i>Commercial Training</i>	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
<input type="checkbox"/> <i>Developer Community</i>	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
<input type="checkbox"/> <i>Online Help</i>	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
<input type="checkbox"/> <i>Pluggable API</i>	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
<input type="checkbox"/> <i>Professional Hosting</i>	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
<input type="checkbox"/> <i>Professional Services</i>	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
<input type="checkbox"/> <i>Public Forum</i>	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
<input type="checkbox"/> <i>Public Mailing List</i>	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
<input type="checkbox"/> <i>Test Framework</i>	Free Add On	Yes	Yes	Yes	Yes
<input type="checkbox"/> <i>Third-Party Developers</i>	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
<input type="checkbox"/> <i>Users Conference</i>	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes

Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία - Πιτσικάλης Σταύρος

Ease of Use	TYPO3 Enterprise CMS 4.6	Drupal 7.12	Joomla! 2.5.4	Plone 4.0	WordPress 3.3.2
<input type="checkbox"/> Drag-N-Drop Content	Free Add On	Free Add On	No	Yes	Yes
<input type="checkbox"/> Email To Discussion	Free Add On	Free Add On	Free Add On	Free Add On	Free Add On
<input type="checkbox"/> Friendly URLs	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
<input type="checkbox"/> Image Resizing	Yes	Free Add On	Yes	Yes	Yes
<input type="checkbox"/> Macro Language	Yes	Free Add On	Yes	Yes	Free Add On
<input type="checkbox"/> Mass Upload	Yes	Free Add On	Yes	Yes	Yes
<input type="checkbox"/> Prototyping	Free Add On	Limited	Yes	Yes	Free Add On
<input type="checkbox"/> Server Page Language	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
<input type="checkbox"/> Site Setup Wizard	Free Add On	Limited	No	No	No
<input type="checkbox"/> Spell Checker	Yes	Free Add On	Free Add On	Free Add On	Yes
<input type="checkbox"/> Style Wizard	Yes	Limited	No	Free Add On	No
<input type="checkbox"/> Subscriptions	Free Add On	Free Add On	Yes	Yes	Free Add On
<input type="checkbox"/> Template Language	Yes	Yes	Yes	Yes	No
<input type="checkbox"/> UI Levels	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
<input type="checkbox"/> Undo	Yes	Limited	No	Yes	Limited
<input type="checkbox"/> WYSIWYG Editor	Yes	Free Add On	Yes	Yes	Yes
<input type="checkbox"/> Zip Archives	Free Add On	No	No	Free Add On	Free Add On
Performance	TYPO3 Enterprise CMS 4.6	Drupal 7.12	Joomla! 2.5.4	Plone 4.0	WordPress 3.3.2
<input type="checkbox"/> Advanced Caching	Yes	Yes	Yes	Yes	Free Add On
<input type="checkbox"/> Database Replication	Free Add On	Yes	No	Yes	Free Add On
<input type="checkbox"/> Load Balancing	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
<input type="checkbox"/> Page Caching	Yes	Yes	Yes	Yes	Free Add On
<input type="checkbox"/> Static Content Export	Free Add On	No	No	Free Add On	Free Add On
Management	TYPO3 Enterprise CMS 4.6	Drupal 7.12	Joomla! 2.5.4	Plone 4.0	WordPress 3.3.2
<input type="checkbox"/> Advertising Management	Free Add On	Free Add On	Yes	Free Add On	No
<input type="checkbox"/> Asset Management	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
<input type="checkbox"/> Clipboard	Yes	No	No	Yes	No
<input type="checkbox"/> Content Scheduling	Yes	Free Add On	Yes	Yes	Limited
<input type="checkbox"/> Content Staging	Free Add On	Free Add On	No	Free Add On	No
<input type="checkbox"/> Inline Administration	Yes	Yes	Yes	Yes	Free Add On
<input type="checkbox"/> Online Administration	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
<input type="checkbox"/> Package Deployment	Yes	Free Add On	No	Yes	No
<input type="checkbox"/> Sub-sites / Roots	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
<input type="checkbox"/> Themes / Skins	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
<input type="checkbox"/> Trash	Yes	No	Yes	Free Add On	Yes
<input type="checkbox"/> Web Statistics	Free Add On	Yes	Yes	Free Add On	Free Add On
<input type="checkbox"/> Web-based Style/Template Management	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
<input type="checkbox"/> Web-based Translation Management	Yes	Yes	Free Add On	Yes	Limited
<input type="checkbox"/> Workflow Engine	Yes	Free Add On	No	Yes	No
Interoperability	TYPO3 Enterprise CMS 4.6	Drupal 7.12	Joomla! 2.5.4	Plone 4.0	WordPress 3.3.2
<input type="checkbox"/> Content Syndication (RSS)	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
<input type="checkbox"/> FTP Support	Yes	Limited	Yes	Yes	Free Add On
<input type="checkbox"/> iCal	Free Add On	Free Add On	Free Add On	Free Add On	Free Add On
<input type="checkbox"/> UTF-8 Support	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
<input type="checkbox"/> WAI Compliant	Free Add On	Limited	No	Yes	Limited
<input type="checkbox"/> WebDAV Support	Free Add On	No	No	Yes	No
<input type="checkbox"/> XHTML Compliant	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Flexibility	TYPO3 Enterprise CMS 4.6	Drupal 7.12	Joomla! 2.5.4	Plone 4.0	WordPress 3.3.2
<input type="checkbox"/> CGI-mode Support	Yes	Yes	Yes	Yes	No
<input type="checkbox"/> Content Reuse	Yes	Limited	Yes	Yes	Yes
<input type="checkbox"/> Extensible User Profiles	Free Add On	Yes	Yes	Yes	Free Add On
<input type="checkbox"/> Interface Localization	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
<input type="checkbox"/> Metadata	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
<input type="checkbox"/> Multi-lingual Content	Yes	Yes	Free Add On	Yes	Free Add On
<input type="checkbox"/> Multi-lingual Content Integration	Yes	Yes	Free Add On	Yes	Free Add On
<input type="checkbox"/> Multi-Site Deployment	Yes	Yes	Free Add On	Yes	Yes
<input type="checkbox"/> URL Rewriting	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes

Σχεδιασμός, Υλοποίηση και Αξιολόγηση Διαδικτυακού Εκπαιδευτικού Συστήματος με Εφαρμογή Αρχών Αλληλεπίδρασης Ανθρώπου-Υπολογιστή και Αξιοποίηση Τεχνολογιών Ιστού 2.0

Built-in Applications	TYPO3 Enterprise CMS 4.6	Drupal 7.12	Joomla! 2.5.4	Plone 4.0	WordPress 3.3.2
<input type="checkbox"/> Blog	Free Add On	Yes	Yes	Yes	Yes
<input type="checkbox"/> Chat	Free Add On	Free Add On	Free Add On	Free Add On	Free Add On
<input type="checkbox"/> Classifieds	Free Add On	Free Add On	Free Add On	Free Add On	Free Add On
<input type="checkbox"/> Contact Management	Free Add On	Free Add On	Yes	Free Add On	Free Add On
<input type="checkbox"/> Data Entry	Free Add On	Free Add On	Free Add On	Free Add On	Free Add On
<input type="checkbox"/> Database Reports	Free Add On	Free Add On	Free Add On	Yes	No
<input type="checkbox"/> Discussion / Forum	Free Add On	Yes	Free Add On	Yes	Free Add On
<input type="checkbox"/> Document Management	Free Add On	Free Add On	Free Add On	Yes	Yes
<input type="checkbox"/> Events Calendar	Free Add On	Free Add On	Free Add On	Yes	Free Add On
<input type="checkbox"/> Events Management	Free Add On	Free Add On	Free Add On	Yes	Free Add On
<input type="checkbox"/> Expense Reports	Free Add On	No	Free Add On	Free Add On	No
<input type="checkbox"/> FAQ Management	Free Add On	Yes	Yes	Free Add On	Free Add On
<input type="checkbox"/> File Distribution	Free Add On	Free Add On	Free Add On	Yes	Free Add On
<input type="checkbox"/> Graphs and Charts	Free Add On	Free Add On	Free Add On	Free Add On	Free Add On
<input type="checkbox"/> Groupware	Free Add On	Free Add On	Free Add On	Free Add On	No
<input type="checkbox"/> Guest Book	Free Add On	Free Add On	Free Add On	Free Add On	Free Add On
<input type="checkbox"/> Help Desk / Bug Reporting	Free Add On	Free Add On	Free Add On	Free Add On	Free Add On
<input type="checkbox"/> HTTP Proxy	Free Add On	No	No	Free Add On	Free Add On
<input type="checkbox"/> In/Out Board	No	Free Add On	No	Free Add On	Free Add On
<input type="checkbox"/> Job Postings	Free Add On	Free Add On	Free Add On	Free Add On	Free Add On
<input type="checkbox"/> Link Management	Free Add On	Free Add On	Yes	Yes	Yes
<input type="checkbox"/> Mail Form	Yes	Free Add On	Yes	Free Add On	Free Add On
<input type="checkbox"/> Matrix	Free Add On	No	No	No	No
<input type="checkbox"/> My Page / Dashboard	Free Add On	Free Add On	No	Yes	Yes
<input type="checkbox"/> Newsletter	Yes	Free Add On	Free Add On	Free Add On	Free Add On
<input type="checkbox"/> Photo Gallery	Free Add On	Free Add On	Free Add On	Yes	Yes
<input type="checkbox"/> Polls	Free Add On	Yes	Yes	Free Add On	Free Add On
<input type="checkbox"/> Product Management	Free Add On	Free Add On	Yes	Yes	Free Add On
<input type="checkbox"/> Project Tracking	Free Add On	Free Add On	Free Add On	Free Add On	Free Add On
<input type="checkbox"/> Search Engine	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
<input type="checkbox"/> Site Map	Yes	Free Add On	Free Add On	Yes	Free Add On
<input type="checkbox"/> Stock Quotes	Free Add On	Free Add On	Free Add On	Free Add On	Free Add On
<input type="checkbox"/> Surveys	Free Add On	Free Add On	Free Add On	Free Add On	Free Add On
<input type="checkbox"/> Syndicated Content (RSS)	Free Add On	Yes	Yes	Yes	Yes
<input type="checkbox"/> Tests / Quizzes	Free Add On	Free Add On	Free Add On	Free Add On	Free Add On
<input type="checkbox"/> Time Tracking	Free Add On	Free Add On	Free Add On	Free Add On	Free Add On
<input type="checkbox"/> User Contributions	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
<input type="checkbox"/> Weather	Free Add On	Free Add On	Free Add On	Free Add On	Free Add On
<input type="checkbox"/> Web Services Front End	Free Add On	Limited	Yes	No	Free Add On
<input type="checkbox"/> Wiki	Free Add On	Free Add On	Free Add On	Free Add On	Free Add On
Commerce	TYPO3 Enterprise CMS 4.6	Drupal 7.12	Joomla! 2.5.4	Plone 4.0	WordPress 3.3.2
<input type="checkbox"/> Affiliate Tracking	Free Add On	Free Add On	Free Add On	No	Free Add On
<input type="checkbox"/> Inventory Management	Free Add On	Free Add On	Free Add On	Free Add On	Free Add On
<input type="checkbox"/> Pluggable Payments	Free Add On	Free Add On	Free Add On	Free Add On	Free Add On
<input type="checkbox"/> Pluggable Shipping	Free Add On	Free Add On	Free Add On	Free Add On	Free Add On
<input type="checkbox"/> Pluggable Tax	Free Add On	Free Add On	Free Add On	Free Add On	Free Add On
<input type="checkbox"/> Point of Sale	No	Free Add On	Free Add On	Free Add On	Free Add On
<input type="checkbox"/> Shopping Cart	Free Add On	Free Add On	Free Add On	Free Add On	Free Add On
<input type="checkbox"/> Subscriptions	No	Free Add On	Free Add On	Free Add On	Free Add On
<input type="checkbox"/> Wish Lists	Free Add On	Free Add On	Free Add On	No	Free Add On

Πίνακας 38: Πίνακας Σύγκρισης Δημοφιλέστερων Συστημάτων Διαχείρισης Περιεχομένου Ανοικτού Κώδικα (Πηγή: <http://www.cmsmatrix.org>)

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β : Οδηγίες Εγκατάστασης Joomla στο Πανελλήνιο Σχολικό Δίκτυο

Η έκδοση του Joomla, που επιλέχθηκε για την υλοποίηση του ΔΕΣ είναι η 1.7.3, καθώς, όπως μελετήθηκε, οι επιθυμητές λειτουργίες ήταν διαθέσιμες σε αυτήν, ενώ λόγω τεχνικών περιορισμών στο ΠΣΔ, η υποστήριξη πιο πρόσφατων εκδόσεων μπορεί να παρουσιάζε προβλήματα στη λειτουργία του ΔΕΣ³¹. Για την εγκατάσταση της συγκεκριμένης έκδοσης, πραγματοποιήθηκε λήψη του σχετικού αρχείου από το <http://www.joomla.org/download.html>.

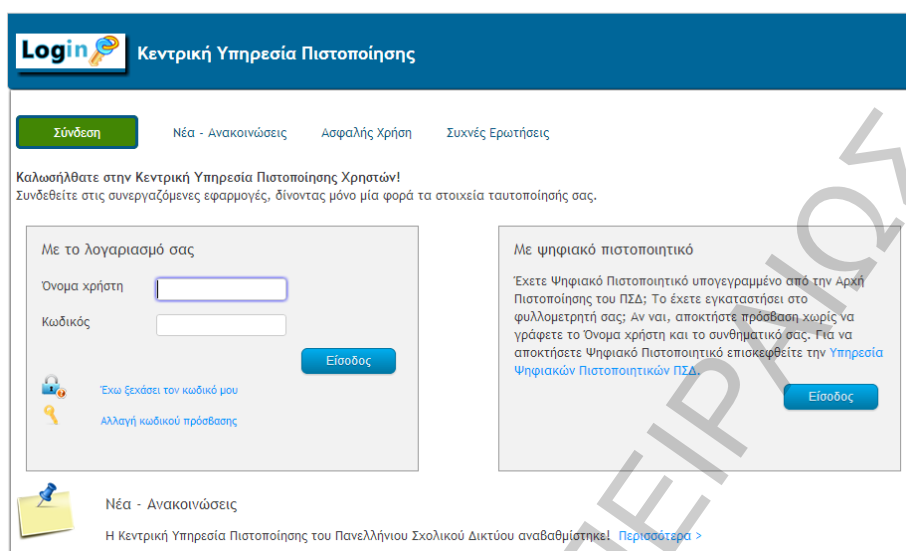
Προτού ξεκινήσει η εγκατάσταση της επιλεγμένης έκδοσης του Joomla στο ΠΣΔ, ο χρήστης πρέπει να εξασφαλίσει τα στοιχεία του διαδικτυακού τύπου για τον λογαριασμό του (όνομα χρήστη, κωδικός για το ΠΣΔ, καθώς επίσης, τα στοιχεία για τη βάση δεδομένων MySQL, που αντιστοιχούν στον λογαριασμό). Για την ανάκτηση των συγκεκριμένων στοιχείων, πρέπει να πραγματοποιηθεί σύνδεση στον λογαριασμό του χρήστη στο www.sch.gr (Εικόνα 108, Εικόνα 109).



Εικόνα 108: Επιλογή Σύνδεσης Χρήστη στο ΠΣΔ

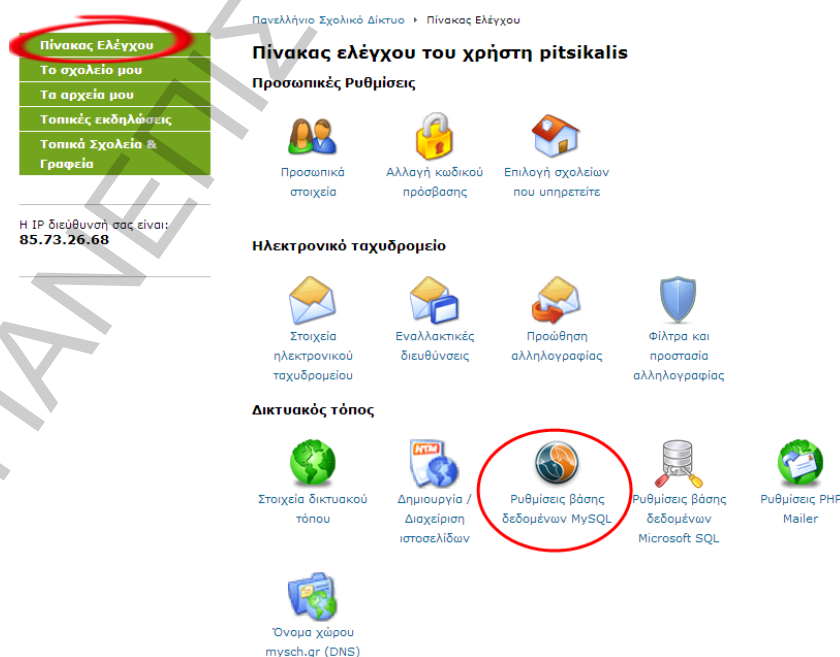
³¹ Να σημειωθεί πως μελλοντική βελτίωση των εξυπηρετητών του ΠΣΔ, μπορεί να επιτρέψει τη λειτουργία νεότερων εκδόσεων χωρίς περιορισμούς, επομένως να δημιουργηθεί η ανάγκη αναβάθμισης του περιεχομένου σε άλλη έκδοση.

Σχεδιασμός, Υλοποίηση και Αξιολόγηση Διαδικτυακού Εκπαιδευτικού Συστήματος με Εφαρμογή Αρχών Αλληλεπίδρασης Ανθρώπου-Υπολογιστή και Αξιοποίηση Τεχνολογιών Ιστού 2.0

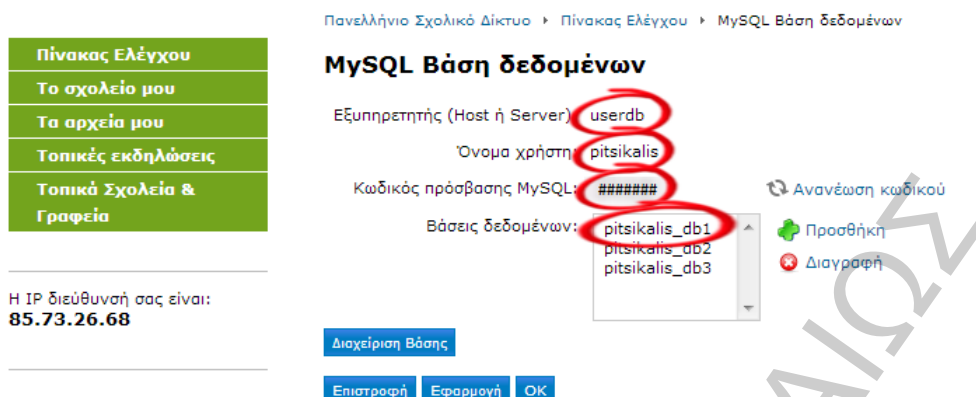


Εικόνα 109: Καταχώρηση Στοιχείων για Σύνδεση στο ΠΣΔ

Στη συνέχεια, μεταβαίνοντας στο μενού Mysch (Εικόνα 108) και επιλέγοντας τον Πίνακα Ελέγχου (Εικόνα 110) (για την προβολή του πίνακα ελέγχου ζητείται ξανά η καταχώρηση του κωδικού χρήστη, για λόγους ασφαλείας), μπορεί να πραγματοποιηθεί μετάβαση στην επιλογή “Ρυθμίσεις βάσης δεδομένων MySQL”, όπου εμφανίζονται τα εξατομικευμένα στοιχεία των βάσεων δεδομένων κάθε χρήστη (Εικόνα 111).



Εικόνα 110: Μετάβαση στον Πίνακα Ελέγχου και στη διαχείριση βάσης δεδομένων



Εικόνα 111: Διαχείριση βάσεων δεδομένων χρήστη

Για την εγκατάσταση του Joomla είναι απαραίτητη η ενεργοποίηση της βάσης δεδομένων MySQL. Εφόσον πραγματοποιηθεί αυτή η διαδικασία την πρώτη φορά, πρέπει να δημιουργηθεί κωδικός πρόσβασης, ενώ τις επόμενες φορές, δίνεται η δυνατότητα αλλαγής του συγκεκριμένου κωδικού³². Τα στοιχεία που χρειάζονται για την εγκατάσταση είναι ο εξυπηρετητής (host ή server), το όνομα χρήστη, ο κωδικός πρόσβασης MySQL και το όνομα της βάσης δεδομένων (προτείνεται η αντιγραφή τους σε ένα πρόχειρο π.χ. notepad).

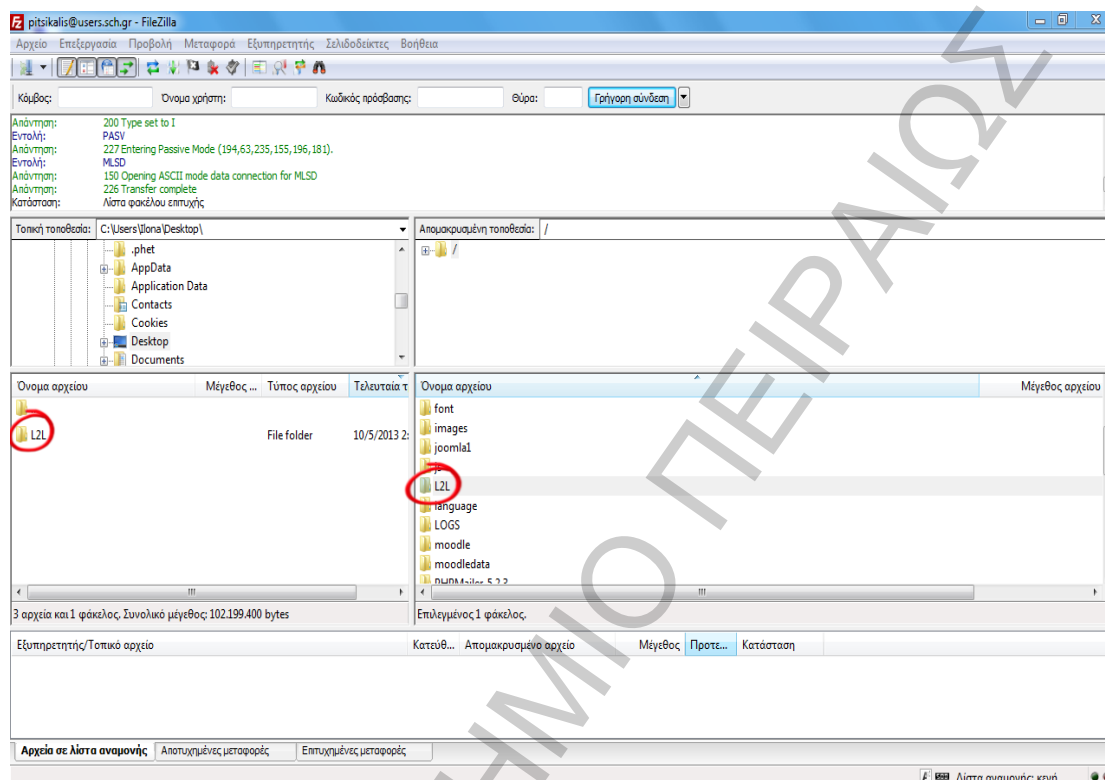
Έχοντας λοιπόν κατεβάσει το αρχείο του Joomla και εξασφαλίσει τα προσωπικά στοιχεία από το ΠΣΔ, μπορεί να ξεκινήσει η εγκατάσταση, αποσυμπιέζοντας το zip αρχείο στην επιφάνεια εργασίας (μπορεί να διαρκέσει λίγα λεπτά) και μετονομάζοντάς το με την επιθυμητή ονομασία (στη συγκεκριμένη περίπτωση χρησιμοποιείται η ονομασία L2L). Στη συνέχεια, προτείνεται να χρησιμοποιηθεί κάποιος ftp client³³ (π.χ. Filezilla, Windows Explorer - αναλυτικές οδηγίες για την αξιοποίηση του Filezilla είναι διαθέσιμες στο <http://www.sch.gr/1551-filezilla>) για τη μεταφόρτωση (upload) του φακέλου L2L στο διαθέσιμο χώρο του ΠΣΔ (Εικόνα 112). Εάν το σύνολο των αρχείων του φακέλου L2L τοποθετηθεί απευθείας στον χώρο του ΠΣΔ, τότε η πρόσβαση στο ΔΕΣ μπορεί να πραγματοποιείται μέσα από τον υπερσύνδεσμο <http://users.sch.gr/username>, όπου username είναι το όνομα του εκάστοτε χρήστη (π.χ. <http://users.sch.gr/pitsikalis/>). Διαφορετικά, αν τοποθετηθεί στον χώρο του ΠΣΔ φάκελος με το σύνολο των αρχείων, η πρόσβαση

³² Ο κωδικός δημιουργείται αυτόματα και χρειάζεται περίπου μια ώρα για την ενεργοποίησή του από το ΠΣΔ.

³³ Για τη σύνδεση στον ftp client απαιτείται ο κόμβος (users.sch.gr), το όνομα χρήστη και ο κωδικός σύνδεσης στο ΠΣΔ.

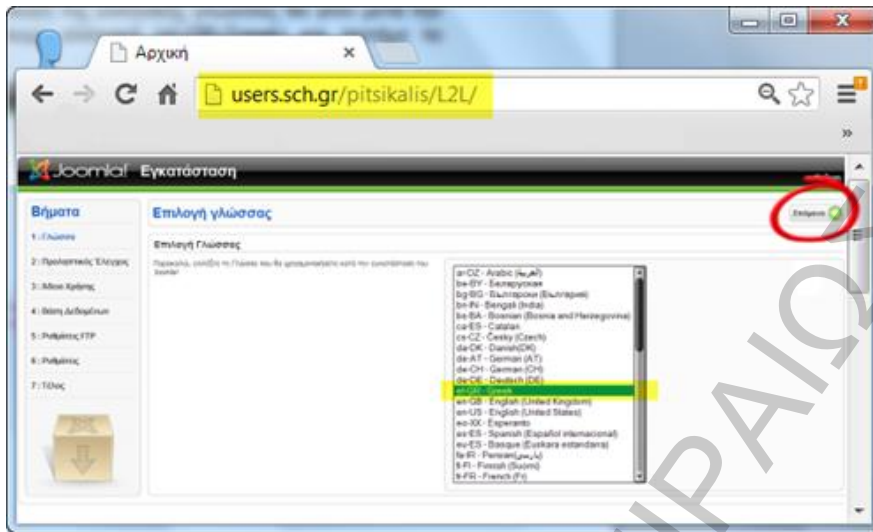
Σχεδιασμός, Υλοποίηση και Αξιολόγηση Διαδικτυακού Εκπαιδευτικού Συστήματος με Εφαρμογή Αρχών Αλληλεπίδρασης Ανθρώπου-Υπολογιστή και Αξιοποίηση Τεχνολογιών Ιστού 2.0

στο ΔΕΣ μπορεί να πραγματοποιείται μέσα από τον υπερσύνδεσμο <http://users.sch.gr/username/φάκελος>, όπου φάκελος, η ονομασία που έχει δοθεί στον αποσυμπιεσμένο φάκελο (π.χ. <http://users.sch.gr/pitsikalis/L2L>).



Εικόνα 112: Αξιοποίηση του Filezilla για τη μεταφόρτωση των αρχείων στο ΠΣΔ

Σε αυτό το σημείο μπορεί να ξεκινήσει η διαδικασία της εγκατάστασης. Ανοίγοντας οποιονδήποτε φυλλομετρητή (IE, Mozilla, Chrome κ.λπ.) και πληκτρολογώντας στη γραμμή διευθύνσεων το όνομα της ιστοσελίδας (<http://users.sch.gr/pitsikalis/>), πραγματοποιείται μετάβαση στην αρχική σελίδα της εγκατάστασης, όπου πρέπει να επιλεγεί η επιθυμητή γλώσσα (η επιλογή της γλώσσας σε αυτό το σημείο αφορά μόνο στη διαδικασία της εγκατάστασης και όχι στη λειτουργία του Joomla). Επιλέγοντας τα ελληνικά (ή και τα αγγλικά εάν προτιμάται), η διαδικασία εγκατάστασης συνεχίζεται με το κουμπί “Επόμενο” (Εικόνα 113).



Εικόνα 113: Έναρξη Διαδικασίας Εγκατάστασης Joomla

Στη συνέχεια, πραγματοποιείται έλεγχος των ρυθμίσεων από το σύστημα, ώστε να μπορέσει να συνεχιστεί η εγκατάσταση. Με κόκκινα γράμματα εμφανίζονται πιθανά προβλήματα και με πράσινο οι ενδείξεις, που είναι σύμφωνες με τις απαιτήσεις (Εικόνα 114). Στην περίπτωση του ΠΣΔ, οι προειδοποιήσεις που εμφανίζονται μπορούν να αγνοηθούν, καθώς δεν υπάρχει δυνατότητα αλλαγής τους και δεν δημιουργούν κάποιο ουσιαστικό πρόβλημα στην εγκατάσταση. Η εγκατάσταση συνεχίζεται με το κουμπί “Επόμενο”.



Εικόνα 114: Έλεγχος παραμέτρων κατά την εγκατάσταση του Joomla

Το επόμενο βήμα αφορά στην άδεια χρήσης του εργαλείου, επομένως για να συνεχιστεί η εγκατάσταση, πρέπει να επιλεγεί το κουμπί “Επόμενο” (Εικόνα 115).

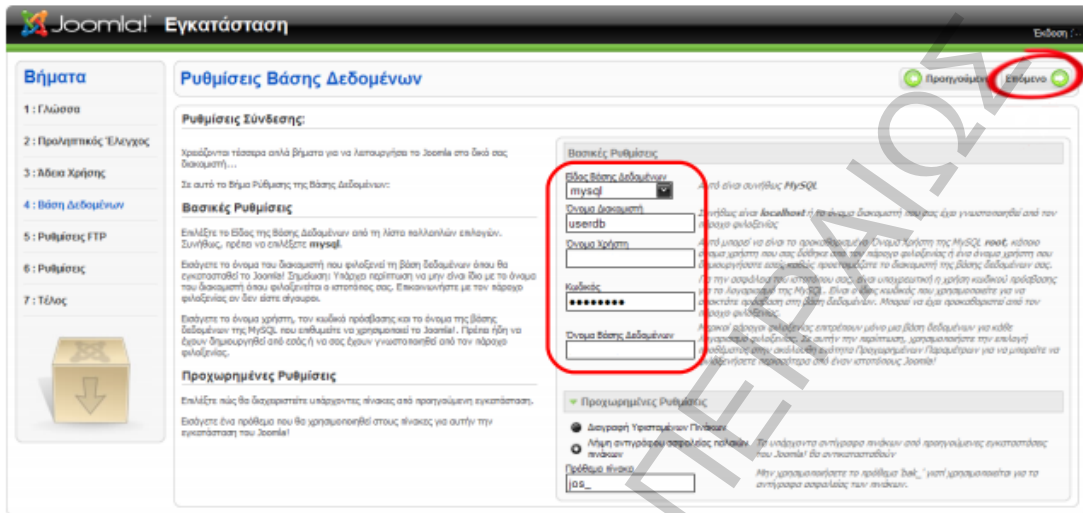


Εικόνα 115: Αποδοχή άδειας χρήσης κατά την εγκατάσταση του Joomla

Ακολουθεί η ρύθμιση της βάσης δεδομένων, όπου είναι απαραίτητα τα στοιχεία του χρήστη που ανακτήθηκαν νωρίτερα. Ορισμένα σημεία, στα οποία πρέπει να δοθεί προσοχή είναι τα εξής (Εικόνα 116):

- Το όνομα διακομιστή (**userdb**) είναι κοινό για όλους τους λογαριασμούς του ΠΣΔ.
- Το όνομα χρήστη και ο κωδικός που απαιτείται, είναι αυτά της βάσης δεδομένων και όχι τα στοιχεία εισόδου χρήστη στο ΠΣΔ.
- Σε περίπτωση, που κατά τη διαδικασία της εγκατάστασης συμβεί κάποιο σφάλμα, τότε η εγκατάσταση ξεκινά από την αρχή. Ακολουθείται η ίδια διαδικασία, με τη διαφορά ότι στις “Προχωρημένες Ρυθμίσεις” πρέπει να επιλεγεί η “Διαγραφή Υφισταμένων Πινάκων”.
- Αν καταχωρηθούν λανθασμένα κάποια από τα στοιχεία που απαιτούνται, η διαδικασία δεν συνεχίζεται και εμφανίζεται ανάλογο μήνυμα σφάλματος.
- Κατά την εγκατάσταση του Joomla δημιουργούνται διάφοροι πίνακες στη MySQL, οι οποίοι εξ’ ορισμού έχουν το πρόθεμα **jos_** (προτείνεται η διατήρηση του συγκεκριμένου προθέματος). Στην περίπτωση που είναι απαραίτητη η αλλαγή του, μπορεί να πραγματοποιηθεί από τις “Προχωρημένες Ρυθμίσεις”.

Έχοντας ορίσει τις βασικές ρυθμίσεις και έχοντας καταχωρήσει τα στοιχεία της βάσης δεδομένων, μπορεί να πραγματοποιηθεί μετάβαση στο επόμενο βήμα, επιλέγοντας το κουμπί “Επόμενο”.



Εικόνα 116: Ρυθμίσεις Βάσης Δεδομένων κατά την εγκατάσταση του Joomla!

Μετά την ολοκλήρωση των ρυθμίσεων της βάσης δεδομένων, ακολουθούν οι ρυθμίσεις του ftp (Εικόνα 117). Εδώ καταχωρούνται τα στοιχεία χρήστη (όνομα χρήστη και κωδικός), τα οποία χρησιμοποιούνται για τη σύνδεση των χρηστών στο ΠΣΔ και στον ftp client. Ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δοθεί στον κεντρικό φάκελο ftp (L2L στη συγκεκριμένη περίπτωση). Οι “Προχωρημένες Ρυθμίσεις” πρέπει να διατηρηθούν όπως είναι εξ’ ορισμού (ftp host: users.sch.gr, θύρα ftp: 21).



Εικόνα 117: Ρυθμίσεις ftp κατά την εγκατάσταση του Joomla!

Το έκτο και το έβδομο βήμα, αφορούν βασικές ρυθμίσεις του ΔΕΣ που πρόκειται να δημιουργηθεί. Πληκτρολογώντας τα στοιχεία του ΔΕΣ (Όνομα ΔΕΣ, διεύθυνση

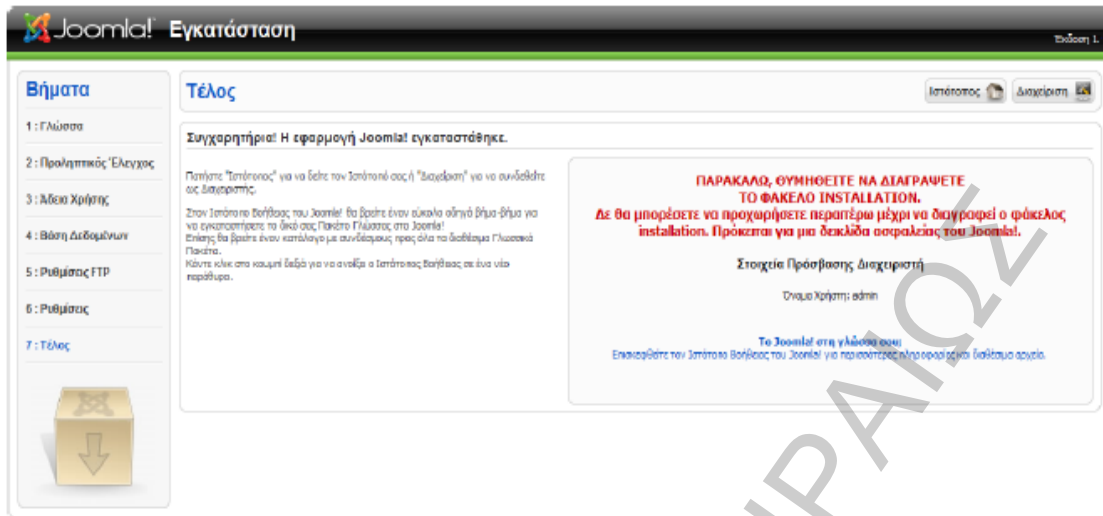
Σχεδιασμός, Υλοποίηση και Αξιολόγηση Διαδικτυακού Εκπαιδευτικού Συστήματος με Εφαρμογή Αρχών Αλληλεπίδρασης Ανθρώπου-Υπολογιστή και Αξιοποίηση Τεχνολογιών Ιστού 2.0

ηλεκτρονικού ταχυδρομείου και κωδικός διαχειριστή (admin) - ορίζεται εδώ για πρώτη φορά και δεν σχετίζεται με κανέναν από τους κωδικούς που έχουν χρησιμοποιηθεί μέχρι τώρα), μπορεί να επιλεγεί η φόρτωση ενδεικτικού περιεχομένου του Joomla! (προτείνεται για αρχάριους χρήστες, οι οποίοι δεν είναι εξοικειωμένοι με βασικές λειτουργίες του εργαλείου) ή η δημιουργία ενός ΔΕΣ χωρίς περιεχόμενο (προτείνεται για έμπειρους, οι οποίοι μπορούν άμεσα να διαμορφώσουν το επιθυμητό περιεχόμενο) και στη συνέχεια, η μετάβαση στο τελευταίο βήμα (Εικόνα 118).

The screenshot shows the Joomla! installation 'Basic Settings' (Βασική Ρυθμίσεις) screen. The interface includes a sidebar with steps 1-7, a main form area, and a bottom navigation bar. A red circle highlights the 'Επόμενο' (Next) button in the top right corner. A red rectangle highlights the 'Όνομα Ιστοτόπου' (Site Name) field and the 'Επιβεβαίωση Ηλεκτρονικής Διεύθυνσης και Κωδικού Διαχειριστή' (Confirm Email and Admin Password) section, which includes fields for 'Η Ουβύνη Ηλεκτρονικού ταχυδρομείου σας' (Your Email Password), 'Κωδικός Διαχειριστή' (Admin Password), and 'Επιβεβαίωση Κωδικού Διαχειριστή' (Confirm Admin Password). Below the form, there are sections for 'Εισαγωγή Προεπιλεγμένου Ενδεικτικού Περιεχομένου' (Import Default Content) and 'Φόρτωση Αρχείου Μεταφοράς' (Import File), with a 'Μέγιστο Μέγεθος Αρχείου προς Μεταφορά' (Maximum File Size for Import) field set to 10MB. The bottom of the screen has a 'Μεταμόρφωση και Εκτέλεση' (Transform and Execute) button.

Εικόνα 118: Βασικές ρυθμίσεις νέου ιστοτόπου κατά την εγκατάσταση του Joomla

Ολοκληρώνοντας επιτυχώς την εγκατάσταση, χωρίς την παρουσίαση σφαλμάτων, εμφανίζεται κατάλληλο μήνυμα, το οποίο ενημερώνει τον χρήστη για την επιτυχή πορεία της διαδικασίας (Εικόνα 119). Η μοναδική ενέργεια που απομένει, είναι η διαγραφή του φακέλου installation, η οποία ανάλογα με την έκδοση Joomla που χρησιμοποιείται, μπορεί να διαγραφεί είτε απευθείας, με την επιλογή του αντίστοιχου κουμπιού “Διαγραφή φακέλου Installation” είτε με τη μετάβαση στον χώρο του διαχειριστή (administration area) (ισχύει για παλιότερες εκδόσεις).



Εικόνα 119: Επιτυχής ολοκλήρωση της εγκατάστασης του Joomla

Με την επιτυχή ολοκλήρωση των παραπάνω βημάτων, μπορεί να πραγματοποιηθεί μετάβαση στη σελίδα διαχείρισης του Joomla, ανοίγοντας οποιονδήποτε φυλλομετρητή και πληκτρολογώντας <http://users.sch.gr/pitsikalis/administrator/> στη γραμμή διεύθυνσης (pitsikalis είναι το όνομα χρήστη στο ΠΣΔ και administrator η ένδειξη για μετάβαση στον χώρο του διαχειριστή).



Εικόνα 120: Περιοχή Διαχειριστή μετά την επιτυχημένη εγκατάσταση του Joomla

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Γ : Ερωτηματολόγιο Αξιολόγησης Διαδικτυακού Εκπαιδευτικού Συστήματος από απλούς χρήστες

Αξιολόγηση Διαδικτυακού Εκπαιδευτικού Συστήματος (ΔΕΣ)

Καλώς ήρθατε στο ερωτηματολόγιο για την αξιολόγηση του **Διαδικτυακού Εκπαιδευτικού Συστήματος (L2L)** που δημιουργήθηκε, με την αξιοποίηση τεχνολογιών Web 2.0 και Αρχών Αλληλεπίδρασης Ανθρώπου-Υπολογιστή. Εάν δεν έχετε ακόμη επισκεφθεί τον ιστότοπο, παρακαλείσθε πρώτα να μεταβείτε [εδώ](#). Ευχαριστούμε πολύ για τη διάθεση και τη συμμετοχή σας. Θα χρειαστούν μόνο **15 λεπτά** από τον χρόνο σας για να μας βοηθήσετε στη βελτίωση των λειτουργιών του ΔΕΣ. Αναμένουμε τα ειλικρινή σχόλιά σας και την αντικειμενική αξιολόγηση των ζητούμενων κριτηρίων. **Ας ξεκινήσουμε!**

Υπάρχουν 27 ερωτήσεις σε αυτό το ερωτηματολόγιο

Στοιχεία συμμετέχοντα

Θέλουμε λίγες πληροφορίες σχετικές με εσάς, ώστε να μπορέσουμε να καταλήξουμε σε πιο αξιόπιστα συμπεράσματα. Καμία από τις παρακάτω ερωτήσεις ΔΕΝ επηρεάζει την ανωνυμία της συμμετοχής σας.

1 [A1] Εισάγετε το φύλο σας. *

Παρακαλώ επιλέξτε μόνο ένα από τα παρακάτω:

- Γυναίκα
- Άνδρας

2 [A2] Επιλέξτε την Ηλικιακή Ομάδα στην οποία ανήκετε. *

Παρακαλώ επιλέξτε μόνο ένα από τα παρακάτω:

- κάτω των 18
- 18-24
- 25-34
- 35-44
- 45-54
- 55-64
- άνω των 65

3 [A3] Επιλέξτε το Επίπεδο Σπουδών σας. *

Παρακαλώ επιλέξτε μόνο ένα από τα παρακάτω:

- Απολυτήριο Γυμνασίου
- Απολυτήριο Μέσης Γενικής Εκπαίδευσης (ΓΕΛ, ΕΛ)
- Απολυτήριο Μέσης Επαγγελματικής Εκπαίδευσης (ΕΠΛ, ΤΕΛ, ΕΠΑΛ)
- Πτυχίο Μέσης Επαγγελματικής Εκπαίδευσης (ΕΠΛ, ΤΕΛ, ΤΕΕ, ΕΠΑΛ, ΕΠΑΣ)
- Δίπλωμα Ινστιτούτου Επαγγελματικής Κατάρτισης
- Πτυχίο Ανώτερης Σχολής
- Πτυχίο Α.Τ.Ε.Ι.
- Πτυχίο Α.Ε.Ι.
- Μεταπτυχιακός Τίτλος Σπουδών
- Διδακτορικός Τίτλος Σπουδών
- Μεταδιδακτορικός Τίτλος Σπουδών

4 [A4] Επιλέξτε την Ιδιότητά σας. *

Παρακαλώ επιλέξτε μόνο ένα από τα παρακάτω:

- Μαθητής
- Σπουδαστής/ Φοιτητής
- Γονέας
- Εκπαιδευτικός/ Εκπαιδευτής (Δημόσιο)
- Εκπαιδευτικός/ Εκπαιδευτής (Ιδιωτικό)
- Ανεξάρτητος Ερευνητής
- Διδάκτωρ/ Υποψήφιος Διδάκτωρ
- Ειδικός Αξιολόγησης Συστημάτων
- Άλλο

(Στην περίπτωση "Άλλο" προσδιορίστε συγκεκριμένα)

5 [A4_1] Επιλέξτε την Κατηγορία Εκπαίδευσης στην οποία ανήκετε. *

Αυτή η ερώτηση εμφανίζεται, μόνο αν ισχύουν οι παρακάτω συνθήκες:

Σχεδιασμός, Υλοποίηση και Αξιολόγηση Διαδίκτυακού Εκπαιδευτικού Συστήματος με Εφαρμογή Αρχών Αλληλεπίδρασης Ανθρώπου-Υπολογιστή και Αξιοποίηση Τεχνολογιών Ιστού 2.0

Η απάντηση ήταν 'Εκπαιδευτικός/ Εκπαιδευτής (Δημόσιο)' ή 'Εκπαιδευτικός/ Εκπαιδευτής (Ιδιωτικό)' στην ερώτηση '4 [A4]' (Επιλέξτε την Ιδιότητά σας.)

Παρακαλώ επιλέξτε μόνο ένα από τα παρακάτω:

- Α'θμια Εκπαίδευση
- Β'θμια Εκπαίδευση (ΠΕ)
- Β'θμια Εκπαίδευση (ΤΕ, ΔΕ, ΕΜ)
- Γ'θμια Εκπαίδευση
- Κατάρτιση (ΠΕ)
- Κατάρτιση (ΤΕ, ΔΕ, ΕΜ)
- Φορέας/ Οργανισμός

6 [A4_2] Επιλέξτε την Ειδικότητά σας. *

Αυτή η ερώτηση εμφανίζεται, μόνο αν ισχύουν οι παρακάτω συνθήκες:

Η απάντηση ήταν 'Α'θμια Εκπαίδευση' ή 'Β'θμια Εκπαίδευση (ΠΕ)' ή 'Κατάρτιση (ΠΕ)' στην ερώτηση '5 [A4_1]' (Επιλέξτε την Κατηγορία Εκπαίδευσης στην οποία ανήκετε.)

Παρακαλώ επιλέξτε μόνο ένα από τα παρακάτω:

- ΠΕ.01-Θεολόγοι
- ΠΕ.02-Φιλολόγοι
- ΠΕ.02.50-Φιλολόγων Ειδικής Αγωγής
- ΠΕ.03-Μαθηματικοί
- ΠΕ.03.50-Μαθηματικών Ειδικής Αγωγής
- ΠΕ.04.01-Φυσικοί
- ΠΕ.04.02-Χημικοί
- ΠΕ.04.03-Φυσιογνώστες
- ΠΕ.04.04-Βιολόγοι
- ΠΕ.04.05-Γεωλόγοι
- ΠΕ.04.50-Ειδικής Αγωγής
- ΠΕ.05-Γαλλικής
- ΠΕ.06-Αγγλικής
- ΠΕ.07-Γερμανικής

- ΠΕ.08-Καλλιτεχνικών
- ΠΕ.09-Οικονομολόγοι
- ΠΕ.10-Κοινωνιολόγοι
- ΠΕ.11-Φυσικής Αγωγής
- ΠΕ.11.01-Φυσικής Αγωγής Ειδικής Αγωγής
- ΠΕ.12.01-Πολιτικοί Μηχανικοί
- ΠΕ.12.02-Αρχιτέκτονες
- ΠΕ.12.03-Τοπογράφοι
- ΠΕ.12.04-Μηχανολόγοι
- ΠΕ.12.05-Ηλεκτρολόγοι
- ΠΕ.12.06-Ηλεκτρονικοί Μηχανικοί
- ΠΕ.12.07-Ναυπηγοί
- ΠΕ.12.08-Χημικοί Μηχανικοί - Μεταλλειολόγοι
- ΠΕ.12.10-Φυσικοί Ραδιοηλεκτρολόγοι
- ΠΕ.12.11-Μηχανικοί Παραγωγής Και Διοίκησης
- ΠΕ.12.12-Μηχανικοί Κλωστοϋφαντουργίας
- ΠΕ.12.13-Περιβαλλοντολόγων
- ΠΕ.13-Νομικών - Πολιτικών Επιστημών
- ΠΕ.14.01-Ιατροί
- ΠΕ.14.02-Οδοντίατροι
- ΠΕ.14.03-Φαρμακοποιοί
- ΠΕ.14.04-Γεωπόνοι
- ΠΕ.14.05-Δασολογίας & Φυσικού Περιβάλλοντος
- ΠΕ.14.06-Νοσηλευτικής
- ΠΕ.15-Οικιακής Οικονομίας
- ΠΕ.16.01-Μουσικής Πανεπιστημίων
- ΠΕ.16.02-Μουσικής ΤΕΙ
- ΠΕ.17.01-Πολιτικοί ΑΣΕΤΕΜ
- ΠΕ.17.02-Μηχανολόγοι ΑΣΕΤΕΜ

- ΠΕ.17.03-Ηλεκτρολόγοι ΑΣΕΤΕΜ
- ΠΕ.17.04-Ηλεκτρονικοί ΑΣΕΤΕΜ
- ΠΕ.17.05-Πολιτικοί ΤΕΙ - ΚΑΤΕΕ
- ΠΕ.17.06-Μηχανολόγοι ΤΕΙ - Ναυτ. Εμπ. Ν. ΤΕΙ-ΚΑΤΕΕ
- ΠΕ.17.07-Ηλεκτρολόγοι - Ηλεκτροϋργοί - Μηχανουργοί ΤΕΙ-ΚΑΤΕΕ
- ΠΕ.17.08-Ηλεκτρονικοί ΤΕΙ-ΚΑΤΕΕ
- ΠΕ.17.09-Τεχνολόγοι Ιατρικών Οργάνων
- ΠΕ.17.10-Τεχνολόγοι Ενεργειακής Τεχνικής
- ΠΕ.17.11-Τοπογράφοι ΤΕΙ-ΚΑΤΕΕ
- ΠΕ.17.12-Τεχνολόγοι Πετρελαίου Και Φυσικού Αερίου
- ΠΕ.18.01-Γραφικών Τεχνών
- ΠΕ.18.02-Διοίκηση Επιχειρήσεων
- ΠΕ.18.03-Λογιστικής
- ΠΕ.18.04-Αισθητικής
- ΠΕ.18.05-Κομμωτικής
- ΠΕ.18.06-Κοπτικής Ραπτικής
- ΠΕ.18.07-Ιατρικών Εργαστηρίων
- ΠΕ.18.08-Οδοντοτεχνικής
- ΠΕ.18.09-Κοινωνικής Εργασίας
- ΠΕ.18.10-Νοσηλευτικής
- ΠΕ.18.11-Μαιευτικής
- ΠΕ.18.12-Φυτικής Παραγωγής
- ΠΕ.18.13-Ζωικής Παραγωγής
- ΠΕ.18.14-Ιχθυοκομίας - Αλιείας
- ΠΕ.18.15-Γεωργικών Μηχανών & Αρδεύσεων
- ΠΕ.18.16-Δασοπονίας
- ΠΕ.18.17-Διοίκηση Γεωργικών Εκμεταλλεύσεων
- ΠΕ.18.18-Οχημάτων ΤΕΙ

- ΠΕ.18.19-Στατιστικής
- ΠΕ.18.20-Κλωστοϋφαντουργίας
- ΠΕ.18.21-Ραδιολογίας - Ακτινολογίας
- ΠΕ.18.22-Μεταλλειολόγοι
- ΠΕ.18.23-Ναυτικών Μαθημάτων
- ΠΕ.18.24-Εργασιοθεραπείας
- ΠΕ.18.25-Φυσιοθεραπείας
- ΠΕ.18.26-Γραφιστικής
- ΠΕ.18.27-Διακοσμητικής
- ΠΕ.18.28-Συντηρητές Έργων Τέχνης & Αρχαιολ. Ευρημάτων
- ΠΕ.18.29-Φωτογραφίας
- ΠΕ.18.30-Θερμοκηπιακών Καλλιεργειών & Ανθοκομίας
- ΠΕ.18.31-Μηχανικοί Εμπορικού Ναυτικού
- ΠΕ.18.32-Μηχανοσυνθ. Αεροσκαφών
- ΠΕ.18.33-Βρεφονηπιοκόμων
- ΠΕ.18.34-Αργυροχρυσοχοΐας
- ΠΕ.18.35-Τουριστικών Επιχειρήσεων
- ΠΕ.18.36-Τεχνολόγοι Τροφίμων - Διατροφής
- ΠΕ.18.37-Δημόσιας Υγιεινής
- ΠΕ.18.38-Κεραμικής
- ΠΕ.18.39-Επισκέπτες Υγείας
- ΠΕ.18.40-Εμπορίας Και Διαφήμισης (Marketing)
- ΠΕ.18.41-Δραματικής Τέχνης
- ΠΕ.19-Πληροφορικής ΑΕΙ
- ΠΕ.20-Πληροφορικής ΤΕΙ
- ΠΕ.21-Λογοθεραπευτών
- ΠΕ.22-Επαγγελματικών Συμβούλων
- ΠΕ.23-Ψυχολόγων
- ΠΕ.24-Παιδοψυχιάτρων

- ΠΕ.25-Σχολικών Νοσηλευτών
- ΠΕ.26-Λογοθεραπευτών
- ΠΕ.28-Φυσικοθεραπευτών
- ΠΕ.29-Εργοθεραπευτών
- ΠΕ.30-Κοινωνικών Λειτουργών
- ΠΕ.32-Θεατρικών Σπουδών
- ΠΕ.31-Ειδικό Εκπαιδευτικό Προσωπικό (ΕΕΠ)
- ΠΕ.33-Μεθοδολογίας Ιστορίας Και Θεωρίας Της Επιστήμης (ΜΙΘΕ)
- ΠΕ.34-Ιταλικής Γλώσσας
- ΠΕ.35-Παιδιάτρων
- ΠΕ.36-Μουσικοθεραπευτών
- ΠΕ.42-Δραματικής Τέχνης - Ανώτερης Εκπαίδευσης
- ΠΕ.60-Νηπιαγωγών
- ΠΕ.61-Νηπιαγωγών Ειδικής Αγωγής Και Εκπαίδευσης
- ΠΕ.70-Δασκάλων
- ΠΕ.71-Δασκάλων Ειδικής Αγωγής Και Εκπαίδευσης
- ΠΕ.72-Εκπαιδευτών Ενηλίκων

7 [A4_2] Επιλέξτε την Ειδικότητά σας. *

Αυτή η ερώτηση εμφανίζεται, μόνο αν ισχύουν οι παρακάτω συνθήκες:

Η απάντηση ήταν 'Κατάρτιση (ΤΕ, ΔΕ, ΕΜ)' ή 'Β'θμια Εκπαίδευση (ΤΕ, ΔΕ, ΕΜ)' στην ερώτηση '5 [A4_1]' (Επιλέξτε την Κατηγορία Εκπαίδευσης στην οποία ανήκετε.)

Παρακαλώ επιλέξτε μόνο ένα από τα παρακάτω:

- ΤΕ.01.01-Σχεδιαστές
- ΤΕ.01.02-Μηχανολόγοι
- ΤΕ.01.03-Μηχαν. Αυτοκινήτων
- ΤΕ.01.04-Ψυκτικοί
- ΤΕ.01.05-Δομικοί
- ΤΕ.01.06-Ηλεκτρολόγοι

- ΤΕ.01.07-Ηλεκτρονικοί
- ΤΕ.01.08-Χημικοί Εργαστηρίων
- ΤΕ.01.09-Μηχαν. Εμπορικού Ναυτικού
- ΤΕ.01.10-Υπάλληλοι Γραφείου
- ΤΕ.01.11-Υπάλληλοι Λογιστηρίου
- ΤΕ.01.12-Διακοσμητικής
- ΤΕ.01.13-Προγραμματιστές Η/Υ
- ΤΕ.01.14-Γραφικών Τεχνών
- ΤΕ.01.15-Ψηφιδογράφοι - Υαλογράφοι
- ΤΕ.01.17-Συντηρητές Εργ. Τέχνης & Αρχαιολ. Ευρημάτων
- ΤΕ.01.19-Κομμωτικής
- ΤΕ.01.20-Αισθητικής
- ΤΕ.01.22-Κοπτικής - Ραπτικής
- ΤΕ.01.23-Μεταλλειολόγοι
- ΤΕ.01.24-Ωρολογοποιίας
- ΤΕ.01.25-Αργυροχρυσοχοΐας
- ΤΕ.01.26-Οδοντοτεχνίτες
- ΤΕ.01.27-Κλωστοϋφαντουργίας
- ΤΕ.01.28-Μηχανοσυνθέτες Αεροσκαφών
- ΤΕ.01.29-Βοηθών Ιατρ. & Βιολογ. Εργαστηρίων
- ΤΕ.01.30-Βοηθεί Βρεφοκόμων - Παιδοκόμων
- ΤΕ.01.31-Χειριστές Ιατρικών Συσκευών (Βοηθεί Ακτιν.)
- ΤΕ.01.32-Ανθοκομίας - Κηποτεχνίας
- ΤΕ.01.33-Φυτικής Παραγωγής
- ΤΕ.01.34-Ζωικής Παραγωγής
- ΤΕ.01.35-Γεωργικών Μηχανημάτων
- ΤΕ.01.36-Αγροτικών Συν/μων & Εκμεταλλεύσεων
- ΤΕ.16-Μουσικής Μη Ανωτάτων Ιδρυμάτων Αλλοδαπής
- ΔΕ.01.01-Ηλεκτροτεχνίτες

- ΔΕ.01.02-Μηχανοτεχνίτες
- ΔΕ.01.04-Ηλεκτρονικοί
- ΔΕ.01.05-Οικοδόμοι
- ΔΕ.01.06-Εμπειρικοί Μηχανολόγοι
- ΔΕ.01.07-Εμπειρικοί Ηλεκτρολόγοι
- ΔΕ.01.08-Ηλεκτροσυγκολλητές
- ΔΕ.01.09-Βοηθοί Χημικού
- ΔΕ.01.10-Τεχνίτες Αυτοκινήτων
- ΔΕ.01.11-Τεχνίτες Ψύξεως
- ΔΕ.01.12-Υδραυλικοί
- ΔΕ.01.13-Ξυλουργοί
- ΔΕ.01.14-Κοπτικής - Ραπτικής
- ΔΕ.01.15-Αργυροχρυσοχόοι
- ΔΕ.01.16-Τεχν. Αμαξωμάτων
- ΔΕ.01.17-Κομμωτικής
- ΔΕ.01.18-Αισθητικής
- ΕΜ.16-Μουσικής

8 [A4_2] Επιλέξτε την Κατηγορία Διδακτικού Προσωπικού στην οποία ανήκετε. *

Αυτή η ερώτηση εμφανίζεται, μόνο αν ισχύουν οι παρακάτω συνθήκες:

Η απάντηση ήταν 'Γ'θμια Εκπαίδευση' στην ερώτηση '5 [A4_1]' (Επιλέξτε την Κατηγορία Εκπαίδευσης στην οποία ανήκετε.)

Παρακαλώ επιλέξτε μόνο ένα από τα παρακάτω:

- Επισκέπτης Καθηγητής
- Διδάσκων Π.Δ. 407/80
- Λέκτορας
- Επίκουρος Καθηγητής
- Αναπληρωτής Καθηγητής
- Καθηγητής

- Ειδικό Τεχνικό Εργαστηριακό Προσωπικό (ΕΤΕΠ)
- Ειδικό και Εργαστηριακό Διδακτικό Προσωπικό (ΕΕΔΙΠ)

9 [A4_1] Συμπληρώστε τον Φορέα/ Οργανισμό/ Εταιρεία/ Επιχείρηση που ανήκετε. *

Αυτή η ερώτηση εμφανίζεται, μόνο αν ισχύουν οι παρακάτω συνθήκες:

Η απάντηση ήταν 'Ειδικός Αξιολόγησης Συστημάτων' στην ερώτηση '4 [A4]' (Επιλέξτε την Ιδιότητά σας.)

Παρακαλώ γράψτε την απάντησή σας εδώ:

10 [A4_2] Επιλέξτε τα έτη της εμπειρίας σας στην Αξιολόγηση Συστημάτων. *

Αυτή η ερώτηση εμφανίζεται, μόνο αν ισχύουν οι παρακάτω συνθήκες:

Η απάντηση ήταν 'Ειδικός Αξιολόγησης Συστημάτων' στην ερώτηση '4 [A4]' (Επιλέξτε την Ιδιότητά σας.)

Παρακαλώ επιλέξτε μόνο ένα από τα παρακάτω:

- λιγότερο από 1 έτος
- 1 έως 2 έτη
- 3 έως 5 έτη
- 6 έως 10 έτη
- 11 έως 20 έτη
- περισσότερα από 20 έτη

(Συνολικά έτη - όχι μόνο στην τρέχουσα εργασία σας)

11 [A5] Χαρακτηρίστε το επίπεδό σας συγκριτικά με την αξιοποίηση/ χρήση Τεχνολογιών Πληροφορίας και Επικοινωνιών (ΤΠΕ) στην εκπαίδευση. *

Παρακαλώ επιλέξτε μόνο ένα από τα παρακάτω:

- Δεν χρησιμοποιώ ΤΠΕ στην εκπαίδευση
- Αρχάριος Χρήστης (αξιοποιώ ελάχιστα ΤΠΕ στην εκπαίδευση, δεν αναζητώ νέα εργαλεία-μεθόδους, δεν είμαι εξοικειωμένος με τη χρήση Η/Υ)

- Μέτριος Χρήστης (αξιοποιώ ΤΠΕ στην εκπαίδευση όταν χρειάζεται, δοκιμάζω νέα εργαλεία-μεθόδους, είμαι αρκετά εξοικειωμένος με τη χρήση Η/Υ)
- Έμπειρος Χρήστης (αξιοποιώ συχνά ΤΠΕ στην εκπαίδευση, δοκιμάζω νέα εργαλεία-μεθόδους, πειραματίζομαι με τις νέες τεχνολογίες, είμαι πλήρως εξοικειωμένος με τη χρήση Η/Υ)

Φιλοσοφία-Στόχοι ΔΕΣ

Τα κριτήρια που ακολουθούν, αποσκοπούν στην εξαγωγή συμπερασμάτων σχετικά με τη γενική Φιλοσοφία του ΔΕΣ και τους Στόχους που έχουν τεθεί.

12 [B1] Στις παρακάτω κατηγορίες ερωτήσεων αξιολογήστε κλίμακα από ένα (1 - ελάχιστο) έως πέντε (5 - μέγιστο), ανάλογα με τον βαθμό που θεωρείτε ότι πληρούνται τα κριτήρια. *

Παρακαλώ επιλέξτε την κατάλληλη απάντηση για κάθε στοιχείο:

	1	2	3	4	5
Η ταυτότητα των δημιουργών του ΔΕΣ γνωστοποιείται επαρκώς και σε εμφανές σημείο	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Το εύρος των χρηστών, στους οποίους απευθύνεται το ΔΕΣ, είναι σαφές	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Οι στόχοι του ΔΕΣ δηλώνονται με σαφήνεια προς τους χρήστες του	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Υπάρχει συνέπεια μεταξύ των στόχων, που έχουν τεθεί και του περιεχομένου του ΔΕΣ	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Το ΔΕΣ μπορεί να αξιοποιηθεί αποτελεσματικά στην εκπαιδευτική διαδικασία	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Προσωπικά, σκοπεύω να εντάξω το συγκεκριμένο ΔΕΣ στις δραστηριότητές μου	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

13 [B2] Έχετε αξιοποιήσει παλαιότερα παρόμοιο ΔΕΣ; (Αν ναι, σημειώστε ποιο ήταν αυτό το ΔΕΣ) *

Παρακαλώ επιλέξτε μόνο ένα από τα παρακάτω:

- Ναι, έχω ξαναχρησιμοποιήσει παρόμοιο ΔΕΣ
- Όχι, δεν έχω ξαναχρησιμοποιήσει παρόμοιο ΔΕΣ

Σχολιάστε την επιλογή σας εδώ:

14 [B3] Ποιο θεωρείτε πως είναι το μεγαλύτερο πλεονέκτημα του ΔΕΣ;

Παρακαλώ γράψτε την απάντησή σας εδώ:

Δε θέλουμε να σας κουράζουμε, αλλά αν σας δίνουμε προκαθορισμένες επιλογές θα περιορίζαμε τη φαντασία σας! 😊

15 [B4] Ποιο θεωρείτε πως είναι το μεγαλύτερο μειονέκτημα του ΔΕΣ;

Παρακαλώ γράψτε την απάντησή σας εδώ:

16 [B5] Θα θέλατε να προσθέσετε/ σχολιάσετε/ παρατηρήσετε κάτι άλλο σχετικά με τη Φιλοσοφία και τους Στόχους του ΔΕΣ;

Παρακαλώ γράψτε την απάντησή σας εδώ:

🚩 Διεπαφή Χρήστη-Πλοήγηση-Απεικόνιση

Τα κριτήρια που ακολουθούν, αποσκοπούν στην εξαγωγή συμπερασμάτων σχετικά με τη Διεπαφή του χρήστη, τη συνολική Πλοήγηση του στο περιεχόμενο και την Απεικόνιση του υπάρχοντος περιεχομένου.

17 [Γ1] Διεπαφή Χρήστη - Στις παρακάτω κατηγορίες ερωτήσεων αξιοποιήστε κλίμακα από ένα (1 - ελάχιστο) έως πέντε (5 - μέγιστο), ανάλογα με τον βαθμό που θεωρείτε ότι πληρούνται τα κριτήρια. *

Παρακαλώ επιλέξτε την κατάλληλη απάντηση για κάθε στοιχείο:

	1	2	3	4	5
ΔΕΝ απαιτείται επιπρόσθετο λογισμικό για τη λειτουργία του ΔΕΣ	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Σχεδιασμός, Υλοποίηση και Αξιολόγηση Διαδικτυακού Εκπαιδευτικού Συστήματος με Εφαρμογή Αρχών Αλληλεπίδρασης Ανθρώπου-Υπολογιστή και Αξιοποίηση Τεχνολογιών Ιστού 2.0

Η δομή του περιεχομένου είναι κατανοητή σε όλες τις κατηγορίες χρηστών	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>
Ο τρόπος εμφάνισης (τοποθέτηση, μέγεθος κ.ά.) των γραφικών και των άλλων δομικών στοιχείων του ΔΕΣ ελκύουν τον χρήστη	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>
Το περιεχόμενο του ΔΕΣ συμμορφώνεται με διεθνή σχεδιαστικά πρότυπα (π.χ. αναγνωρίσιμα εικονίδια εκτύπωσης & διαμοιρασμού, φόρμα εγγραφής & εισόδου, επίπεδα μενού)	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>
Το περιεχόμενο εμφανίζεται σωστά, ανεξάρτητα από τον φυλλομετρητή (Google Chrome, Mozilla Firefox, Internet Explorer) του χρήστη (ακόμη και στην περίπτωση που δεν εμφανίζονται οι εικόνες, υπάρχει εναλλακτικό κείμενο σχετικά με την απεικόνισή τους)	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>
Υπάρχουν επιλογές τροποποίησης εμφάνισης του περιεχομένου, σύμφωνα με τις προτιμήσεις των χρηστών (π.χ. μέγεθος και χρώμα γραμματοσειράς)	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>

18 [Γ2] Πλοήγηση - Στις παρακάτω κατηγορίες ερωτήσεων αξιολογήστε κλίμακα από ένα (1 - ελάχιστο) έως πέντε (5 - μέγιστο), ανάλογα με τον βαθμό που θεωρείτε ότι πληρούνται τα κριτήρια. *

Παρακαλώ επιλέξτε την κατάλληλη απάντηση για κάθε στοιχείο:

	1	2	3	4	5
Η πλοήγηση στο σύνολο του περιεχομένου του ΔΕΣ είναι σαφής και εύκολη	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Όλοι οι υπερσύνδεσμοι είναι σαφείς, ενεργοί, οδηγούν στον σωστό προορισμό και ανοίγουν σε νέο παράθυρο, όπου χρειάζεται	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Οι σελίδες που απαιτούν κάθετη κύλιση διαθέτουν σύνδεσμο επιστροφής στο επάνω μέρος της σελίδας (είτε κατάλληλο εικονίδιο-βέλος είτε σχετικό κείμενο)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Διατίθεται εσωτερικός μηχανισμός αναζήτησης (μηχανή αναζήτησης, tag cloud κ.λπ.)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Το λογότυπο του ΔΕΣ είναι εμφανές σε όλες τις σελίδες περιεχομένου και αποτελεί υπερσύνδεσμο, που οδηγεί στην αρχική σελίδα	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

19 [Γ3] Απεικόνιση - Στις παρακάτω κατηγορίες ερωτήσεων αξιολογήστε κλίμακα από ένα (1 - ελάχιστο) έως πέντε (5 - μέγιστο), ανάλογα με τον βαθμό που θεωρείτε ότι πληρούνται τα κριτήρια. *

Παρακαλώ επιλέξτε την κατάλληλη απάντηση για κάθε στοιχείο:

	1	2	3	4	5
Η γραμματοσειρά των κειμένων είναι ευκρινής (τύπος, μέγεθος, χρώμα)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Τα κείμενα δεν έχουν εμφανή συντακτικά και ορθογραφικά λάθη	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>
Έχουν επιλεγεί σωστοί χρωματικοί συνδυασμοί (γραμματοσειρές, φόντο, άλλα γραφικά στοιχεία), λειτουργώντας θετικά στην αισθητική του ΔΕΣ	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>
Στο ΔΕΣ περιέχεται κατάλληλο πολυμεσικό υλικό , που δεν "κουράζει", εξυπηρετεί τον σκοπό του, ελκύει το ενδιαφέρον του χρήστη και συμβάλλει στη δημιουργία επιθυμίας επαναχρησιμοποίησής του	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>
Η συνολική παρουσίαση είναι ευχάριστη, διατηρεί αμείωτο το ενδιαφέρον του χρήστη και τον παρακινεί να μείνει και να επισκεφθεί ξανά το ΔΕΣ	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>

20 [Γ4] Θα θέλατε να προσθέσετε/ σχολιάσετε/ παρατηρήσετε κάτι άλλο σχετικά με τη Διεπαφή Χρήστη-Πλοήγηση-Απεικόνιση του περιεχομένου του ΔΕΣ;

Παρακαλώ γράψτε την απάντησή σας εδώ:

Εκπαιδευτικό Περιεχόμενο

Τα κριτήρια που ακολουθούν, αποσκοπούν στην εξαγωγή συμπερασμάτων σχετικά με το Εκπαιδευτικό Περιεχόμενο που είναι διαθέσιμο στο ΔΕΣ.

21 [Δ1] Εκπαιδευτικό Περιεχόμενο - Στις παρακάτω κατηγορίες ερωτήσεων αξιοποιήστε κλίμακα από ένα (1 - ελάχιστο) έως πέντε (5 - μέγιστο), ανάλογα με τον βαθμό που θεωρείτε ότι πληρούνται τα κριτήρια. *

Παρακαλώ επιλέξτε την κατάλληλη απάντηση για κάθε στοιχείο:

	1	2	3	4	5
Το διαθέσιμο Ψηφιακό Εκπαιδευτικό Περιεχόμενο παρουσιάζει ποικιλία στη μορφή του (κείμενα, παρουσιάσεις, βίντεο, εικόνες, τρισδιάστατες απεικονίσεις, εικονικά εργαστήρια κ.λπ.)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Το διαθέσιμο Ψηφιακό Εκπαιδευτικό Περιεχόμενο ανανεώνεται σε τακτά χρονικά διαστήματα και δεν παραμένει στάσιμο (τελευταία ενημέρωση ΔΕΣ, τελευταία επεξεργασία άρθρων, ημερομηνίες σχολίων κ.λπ.)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Το διαθέσιμο Ψηφιακό Εκπαιδευτικό Περιεχόμενο αναφέρεται σε διαφορετικά επιστημονικά/ γνωστικά πεδία (υποστηρίζοντας το διαθεματικό χαρακτήρα του ΔΕΣ) και σε όλες τις βαθμίδες εκπαίδευσης, σύμφωνα με τους στόχους που έχουν τεθεί	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Σχεδιασμός, Υλοποίηση και Αξιολόγηση Διαδικτυακού Εκπαιδευτικού Συστήματος με Εφαρμογή Αρχών Αλληλεπίδρασης Ανθρώπου-Υπολογιστή και Αξιοποίηση Τεχνολογιών Ιστού 2.0

Υπάρχει Ψηφιακό Εκπαιδευτικό Περιεχόμενο και σε άλλες γλώσσες (π.χ. αγγλική) με σαφή διάκριση και γνωστοποίηση στους χρήστες του ΔΕΣ	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>
Η δομή του διαθέσιμου Ψηφιακού Εκπαιδευτικού Περιεχομένου είναι κατανοητή, εξυπηρετεί στην αναζήτησή του και συμβάλλει θετικά στη συχνή ανανέωσή του	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>
Μέσα από το ΔΕΣ αναδεικνύονται "καλές πρακτικές" και ο τρόπος επίτευξής τους (π.χ. εξ αποστάσεως εκπαίδευση, δράσεις για τη φιλιαναγνωσία, ασφάλεια στο διαδίκτυο, αντιμετώπιση του bullying κ.ά.)	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>
Το ΔΕΣ παρέχει υποστήριξη στους χρήστες για την υλοποίηση εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων (π.χ. επιπλέον υλικό, έντυπα, εκπαιδευτική νομοθεσία, συνδέσμους σχετικούς με τα μαθήματα κ.ά.)	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>
Ένας εκπαιδευτικός μπορεί να αξιοποιήσει το ΔΕΣ για να βελτιώσει τις γνώσεις/ δεξιότητές του σχετικά με την αξιοποίηση των ΤΠΕ, να εμπλουτίσει το μάθημά του, να διαμοιραστεί τις δικές του εμπειρίες με συναδέλφους και να συμβάλει στη βελτίωση της εκπαιδευτικής διαδικασίας	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>
Ένας εκπαιδευόμενος μπορεί να αξιοποιήσει το ΔΕΣ για να υποστηρίξει τον τρόπο μάθησής του, να δημιουργεί ενδιαφέρουσες εργασίες και να τις παρουσιάζει πρωτότυπα, να διαμοιράζεται τις ιδέες και τους προβληματισμούς του και να λαμβάνει συμβουλές και υποστήριξη στις εκπαιδευτικές και επαγγελματικές του επιλογές	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>
Το ΔΕΣ θα μπορούσε να χαρακτηριστεί ως κοινότητα μάθησης, καθώς συμβάλλει στο διαμοιρασμό εκπαιδευτικού περιεχομένου, καλών πρακτικών, σχεδίων μαθημάτων, σχολικών και ακαδημαϊκών δράσεων κ.λπ., τα οποία είναι χρήσιμα για την εκπαιδευτική κοινότητα	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>
Θεωρώ πως το ΔΕΣ έχει ήδη αρκετό ποιοτικό αξιοποιήσιμο Ψηφιακό Εκπαιδευτικό Περιεχόμενο, ενώ υπάρχει η υποδομή για προσθήκη νέου	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>

22 [Δ2] Πνευματικά Δικαιώματα - Στις παρακάτω κατηγορίες ερωτήσεων αξιοποιήστε κλίμακα από ένα (1 - ελάχιστο) έως πέντε (5 - μέγιστο), ανάλογα με τον βαθμό που θεωρείτε ότι πληρούνται τα κριτήρια. *

Παρακαλώ επιλέξτε την κατάλληλη απάντηση για κάθε στοιχείο:

	1	2	3	4	5
Υπάρχει πρωτογενές Ψηφιακό Εκπαιδευτικό Περιεχόμενο στο ΔΕΣ (προέκυψε μετά από επεξεργασία των δημιουργών)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Το Ψηφιακό Εκπαιδευτικό Περιεχόμενο που έχει δημιουργηθεί από τρίτους, διατίθεται με κατάλληλες αναφορές και άδειες χρήσης (αξιοποιείται βιβλιογραφία και γίνεται "δίκαιη χρήση")	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Στην περίπτωση που οι άδειες χρήσης ανήκουν σε τρίτους, οι χρήστες παραπέμπονται σε αυτούς (π.χ. επιστημονικά άρθρα, εμπορικά προϊόντα)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Στην περίπτωση που παρουσιάζονται φωτογραφίες και βίντεο, τηρούνται οι βασικές αρχές προστασίας προσωπικών δεδομένων (δεν πραγματοποιείται ταύτιση ονομάτων με τα απεικονιζόμενα πρόσωπα)	<input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/> <input type="radio"/>
---	---

23 [Δ3] Θα θέλατε να προσθέσετε/ σχολιάσετε/ παρατηρήσετε κάτι άλλο σχετικά με το Εκπαιδευτικό Περιεχόμενο του ΔΕΣ;

Παρακαλώ γράψτε την απάντησή σας εδώ:

Αλληλεπίδραση

Τα κριτήρια που ακολουθούν, αποσκοπούν στην εξαγωγή συμπερασμάτων σχετικά με την Αλληλεπίδραση του χρήστη με το ΔΕΣ.

24 [Ε1] Στις παρακάτω κατηγορίες ερωτήσεων αξιολογήστε κλίμακα από ένα (1 - ελάχιστο) έως πέντε (5 - μέγιστο), ανάλογα με τον βαθμό που θεωρείτε ότι πληρούνται τα κριτήρια. *

Παρακαλώ επιλέξτε την κατάλληλη απάντηση για κάθε στοιχείο:

	1	2	3	4	5
Οι χρήστες έχουν τη δυνατότητα εκτύπωσης του επιθυμητού περιεχομένου	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Οι χρήστες έχουν τη δυνατότητα κοινοποίησης (share) του επιθυμητού περιεχομένου (κοινωνικά δίκτυα, αποστολή e-mail)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Η ανατροφοδότηση του ΔΕΣ προς τους χρήστες είναι σαφής (μηνύματα ενημέρωσης, βοήθεια για συμπλήρωση φορμών κ.λπ.)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Το ΔΕΣ διαθέτει διαφορετικά στυλ αλληλεπίδρασης (φόρμες συμπλήρωσης, μενού επιλογής, γραφικό περιβάλλον, πολυμέσα)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Το ΔΕΣ διαθέτει δυνατότητες επικοινωνίας (φόρμα επικοινωνίας, chat, forum, κοινωνικό δίκτυο)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Το ΔΕΣ παρέχει τη δυνατότητα αποστολής προσωπικών ενημερώσεων (mail, newsletters, RSS κ.λπ.) στους ενδιαφερόμενους χρήστες	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Το ΔΕΣ προωθεί την ενεργό συμμετοχή των χρηστών (υπάρχει δυνατότητα αξιολόγησης, σχολιασμού, υποβολής ερωτήσεων, μεταφόρτωσης υλικού κ.λπ.)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Το ΔΕΣ θα μπορούσε να χαρακτηριστεί ως μια δυναμική "κοινότητα μάθησης"	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

25 [E2] Θα θέλατε να προσθέσετε/ σχολιάσετε/ παρατηρήσετε κάτι άλλο σχετικά με την Αλληλεπίδραση του ΔΕΣ με τον χρήστη;

Παρακαλώ γράψτε την απάντησή σας εδώ:

Ευχρηστία

Τα κριτήρια που ακολουθούν, αποσκοπούν στην εξαγωγή συμπερασμάτων σχετικά με την Ευχρηστία του ΔΕΣ.

26 [ΣΤ1] Στις παρακάτω κατηγορίες ερωτήσεων αξιολογήστε κλίμακα από ένα (1 - ελάχιστο) έως πέντε (5 - μέγιστο), ανάλογα με τον βαθμό που θεωρείτε ότι πληρούνται τα κριτήρια. *

Παρακαλώ επιλέξτε την κατάλληλη απάντηση για κάθε στοιχείο:

	1	2	3	4	5
Η εκμάθηση χρήσης του ΔΕΣ ήταν εύκολη	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ο χρόνος που χρειάστηκε για την εξοικείωση με τις λειτουργίες του ΔΕΣ ήταν λογικός	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Είμαι ικανοποιημένος/η από τον χρόνο υλοποίησης βασικών λειτουργιών (εγγραφή, είσοδος, σχολιασμός, αξιολόγηση, αναζήτηση, διαμοιρασμός, εκτύπωση)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Είμαι ικανοποιημένος/η από την υλοποίηση βασικών λειτουργιών (έλαβα μήνυμα κατά την εγγραφή, πραγματοποίησα είσοδο στο ΔΕΣ, σχολίασα/αξιολόγησα άρθρα, βρήκα αποτελέσματα σε αναζήτηση, διαμοιράστηκα περιεχόμενο, πραγματοποίησα εκτύπωση)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ο αριθμός των σφαλμάτων που αντιμετωπίστηκε στο σύνολο των ενεργειών ήταν μικρός (0-1 σφάλματα/ ενέργεια)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Η ανατροφοδότηση στην περίπτωση σφάλματος ήταν επαρκής για τη διόρθωση της ενέργειας (κατάλληλα ενημερωτικά μηνύματα)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Η συμπλήρωση φορμών ήταν σύντομη (δεν υπήρχαν περιττά πεδία) και διέθετε την απαραίτητη βοήθεια (υποδείξεις)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Αξιοποιώντας το ΔΕΣ στο παρόν και επιστρέφοντας μελλοντικά σε αυτό, είναι εφικτή η ενθύμηση του τρόπου υλοποίησης των λειτουργιών του, χωρίς να χρειάζεται εκ νέου εξοικείωση (ευκολία ανάκλησης μνήμης)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Η απόδοση των λειτουργιών του ΔΕΣ είναι υψηλή (πραγματοποιείται αυτό που αναμένεται από τον χρήστη)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Είμαι ικανοποιημένος/η από τη συνολική ευκολία χρήσης του ΔΕΣ



27 [ΣΤ2] Θα θέλατε να προσθέσετε/ σχολιάσετε/ παρατηρήσετε κάτι άλλο σχετικά με την Ευχρηστία του ΔΕΣ;

Παρακαλώ γράψτε την απάντησή σας εδώ:

Ευχαριστούμε πολύ για τον χρόνο σας! Η συμβολή σας στη βελτίωση του Διαδικτυακού Εκπαιδευτικού Συστήματος (L2L) είναι ουσιαστική για εμάς! Συνεχίστε να αξιοποιείτε το ΔΕΣ στην εκπαιδευτική διαδικασία, διαδώστε το στους συναδέλφους σας και προτείνετε το εκπαιδευτικό περιεχόμενο που θεωρείτε ότι μπορεί να προστεθεί στο ήδη υπάρχον! Να είστε πολύ καλά! Καλή συνέχεια!



ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Δ : Ερωτηματολόγιο Αξιολόγησης Διαδικτυακού Εκπαιδευτικού Συστήματος από Ειδικούς Αξιολόγησης

Αξιολόγηση Διαδικτυακού Εκπαιδευτικού Συστήματος (ΔΕΣ) - Ειδικό Αξιολόγησης

Καλώς ήρθατε στο ερωτηματολόγιο για την αξιολόγηση του Διαδικτυακού Εκπαιδευτικού Συστήματος (L2L) που δημιουργήθηκε, με την αξιοποίηση τεχνολογιών Web 2.0 και Αρχών Αλληλεπίδρασης Ανθρώπου-Υπολογιστή. Εάν δεν έχετε ακόμη επισκεφθεί τον ιστότοπο, παρακαλείσθε πρώτα να μεταβείτε [εδώ](#). Ευχαριστούμε πολύ για τη διάθεση και τη συμμετοχή σας. Θα χρειαστούν 30 λεπτά από τον χρόνο σας για να μας βοηθήσετε στη βελτίωση των λειτουργιών του ΔΕΣ. Αναμένουμε τα ειλικρινή σχόλιά σας και την αντικειμενική αξιολόγηση των ζητούμενων κριτηρίων. **Ας ξεκινήσουμε!**

Υπάρχουν 23 ερωτήσεις σε αυτό το ερωτηματολόγιο

✦ Στοιχεία Ειδικού Αξιολόγησης

Θέλουμε λίγες πληροφορίες σχετικές με εσάς, ώστε να μπορέσουμε να καταλήξουμε σε πιο αξιόπιστα συμπεράσματα. Καμία από τις παρακάτω ερωτήσεις ΔΕΝ επηρεάζει την ανωνυμία της συμμετοχής σας.

1 [A1] Επιλέξτε την Ηλικιακή Ομάδα στην οποία ανήκετε. *

Παρακαλώ επιλέξτε μόνο ένα από τα παρακάτω:

- κάτω των 18
- 18-24
- 25-34
- 35-44
- 45-54
- 55-64
- άνω των 65

2 [A2] Επιλέξτε το Επίπεδο Σπουδών σας. *

Παρακαλώ επιλέξτε μόνο ένα από τα παρακάτω:

- Απολυτήριο Γυμνασίου

- Απολυτήριο Μέσης Γενικής Εκπαίδευσης (ΓΕΛ, ΕΛ)
- Απολυτήριο Μέσης Επαγγελματικής Εκπαίδευσης (ΕΠΛ, ΤΕΛ, ΕΠΑΛ)
- Πτυχίο Μέσης Επαγγελματικής Εκπαίδευσης (ΕΠΛ, ΤΕΛ, ΤΕΕ, ΕΠΑΛ, ΕΠΑΣ)
- Δίπλωμα Ινστιτούτου Επαγγελματικής Κατάρτισης
- Πτυχίο Ανώτερης Σχολής
- Πτυχίο Α.Τ.Ε.Ι.
- Πτυχίο Α.Ε.Ι.
- Μεταπτυχιακός Τίτλος Σπουδών
- Διδακτορικός Τίτλος Σπουδών
- Μεταδιδακτορικός Τίτλος Σπουδών

3 [A3] Συμπληρώστε την Ειδικότητά σας. *

Παρακαλώ γράψτε την απάντησή σας εδώ:

4 [A4] Συμπληρώστε τον Φορέα/Οργανισμό/Εταιρεία/Επιχείρηση που ανήκετε. *

Παρακαλώ γράψτε την απάντησή σας εδώ:

5 [A5] Επιλέξτε τα έτη της εμπειρίας σας στην Αξιολόγηση Συστημάτων. *

Παρακαλώ επιλέξτε μόνο ένα από τα παρακάτω:

- λιγότερο από 1 έτος
- 1 έως 2 έτη
- 3 έως 5 έτη
- 6 έως 10 έτη
- 11 έως 20 έτη
- περισσότερα από 20 έτη

(Συνολικά έτη - όχι μόνο στην τρέχουσα εργασία σας)

➤ Αρχική Σελίδα

Τα κριτήρια που ακολουθούν, αποσκοπούν στην εξαγωγή συμπερασμάτων σχετικά με την Αρχική Σελίδα του ΔΕΣ.

6 [B1] Στις παρακάτω κατηγορίες ερωτήσεων καταχωρήστε **ΝΑΙ** εάν θεωρείτε πως το κριτήριο ισχύει, **ΟΧΙ** εάν θεωρείτε πως το κριτήριο **ΔΕΝ** ισχύει και **ΜΕΡΙΚΩΣ** εάν θεωρείτε πως το κριτήριο ισχύει σε κάποιο βαθμό. *

Παρακαλώ επιλέξτε την κατάλληλη απάντηση για κάθε στοιχείο:

	Όχι	Μερικώς	Ναι
Η αρχική σελίδα έχει έναν εύκολα απομνημονεύσιμο υπερσύνδεσμο (URL)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Η αρχική σελίδα είναι επαγγελματικά σχεδιασμένη και δημιουργεί μια θετική πρώτη εντύπωση	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ο σχεδιασμός της αρχικής σελίδας ενθαρρύνει τα άτομα να διερευνήσουν το ΔΕΣ	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Οι περιοχές πλοήγησης ΔΕΝ είναι υπερ-μορφοποιημένες και οι χρήστες δεν θα τις θεωρήσουν ως διαφημίσεις	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Η αρχική σελίδα περιέχει γραφικά με νόημα	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Το διαθέσιμο περιεχόμενο παρουσιάζεται δομημένα	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Οι επιλογές πλοήγησης είναι ταξινομημένες με λογικό τρόπο (οι λιγότερο σημαντικές λεπτομέρειες τελευταίες)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Η αρχική σελίδα περιέχει πλαίσιο αναζήτησης	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Οι σύνδεσμοι στην αρχική σελίδα ξεκινούν με την πιο σημαντική λέξη κλειδί	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Τα στοιχεία στην αρχική σελίδα είναι καθαρά εστιασμένα στις βασικές ενέργειες ενός χρήστη	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Χρήσιμο περιεχόμενο παρουσιάζεται στην αρχική σελίδα ή με ένα κλικ από αυτήν	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Οι χρήστες αντιλαμβάνονται τους στόχους του ΔΕΣ ήδη από την αρχική σελίδα	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Οι αξίες της εκπαίδευσης είναι καθαρά διατυπωμένες στην αρχική σελίδα	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Υπάρχει σύντομη λίστα στοιχείων που πρόσφατα προστέθηκαν στην αρχική σελίδα με αντίστοιχους συνδέσμους (τελευταία άρθρα)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Η αρχική σελίδα περιλαμβάνει προτεινόμενα παραδείγματα του περιεχομένου του ΔΕΣ (δημοφιλή άρθρα, τα πιο συζητημένα κ.λπ.)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Οι υπόλοιπες σελίδες μέσα στο ΔΕΣ δεν μπορούν να θεωρηθούν ως αρχικές σελίδες	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

7 [B2] Θα θέλατε να προσθέσετε/ σχολιάσετε/ παρατηρήσετε κάτι άλλο σχετικά με την Αρχική Σελίδα του ΔΕΣ;

Παρακαλώ γράψτε την απάντησή σας εδώ:

Λειτουργικότητα ΔΕΣ

Τα κριτήρια που ακολουθούν, αποσκοπούν στην εξαγωγή συμπερασμάτων σχετικά με την Λειτουργικότητα του ΔΕΣ.

8 [Γ1] Στις παρακάτω κατηγορίες ερωτήσεων καταχωρήστε **ΝΑΙ** εάν θεωρείτε πως το κριτήριο ισχύει, **ΟΧΙ** εάν θεωρείτε πως το κριτήριο **ΔΕΝ** ισχύει και **ΜΕΡΙΚΩΣ** εάν θεωρείτε πως το κριτήριο ισχύει σε κάποιο βαθμό. *

Παρακαλώ επιλέξτε την κατάλληλη απάντηση για κάθε στοιχείο:

	Όχι	Μερικώς	Ναι
Οι πληροφορίες και το βασικό περιεχόμενο παρουσιάζονται με έναν απλό, φυσικό και λογικό τρόπο	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Τα πιο σημαντικά και συχνά χρησιμοποιούμενα θέματα και χαρακτηριστικά είναι κοντά στο κέντρο της σελίδας και ΟΧΙ στα δεξιά ή αριστερά όρια	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Το ΔΕΣ απαιτεί ελάχιστη χρήση μπαρών κύλισης (scrolling) και κλικ	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Το μονοπάτι για κάθε εργασία έχει λογικό μήκος (π.χ. 2-5 κλικ)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ένας τυπικός χρήστης μπορεί στην πρώτη του επίσκεψη να πραγματοποιήσει τις τυπικές εργασίες χωρίς βοήθεια	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Οι χρήστες μπορούν να εκτελέσουν τυπικές εργασίες γρήγορα	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Το ΔΕΣ υποστηρίζει αρχάριους και έμπειρους χρήστες παρέχοντας διαφορετικά επίπεδα επεξηγήσεων	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Το ΔΕΣ λαμβάνει μέτρα για χρήστες με μικρή εμπειρία στο διαδίκτυο	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Το ΔΕΣ ΔΕΝ περιέχει άσχετες, μη χρήσιμες ή πληροφορίες που αποσπούν την προσοχή του χρήστη, χωρίς λόγο	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Το ΔΕΣ καθιστά εύκολη για τους χρήστες τη διερεύνησή του και την εξέταση των διαφορετικών επιλογών πριν την εγγραφή τους	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Το ΔΕΣ αποφεύγει την άσκοπη εγγραφή των χρηστών	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Το ΔΕΣ προσπαθεί να προβλέψει και να προτείνει επιλογές, σχετικά με την πιθανή επόμενη δραστηριότητα του χρήστη	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Το ΔΕΣ επιτρέπει στους χρήστες να αλλάξουν στοιχεία και ενέργειες στη διεπαφή (π.χ. στοιχεία προφίλ, μεταδεδομένα	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Σχεδιασμός, Υλοποίηση και Αξιολόγηση Διαδικτυακού Εκπαιδευτικού Συστήματος με Εφαρμογή Αρχών Αλληλεπίδρασης Ανθρώπου-Υπολογιστή και Αξιοποίηση Τεχνολογιών Ιστού 2.0

εκπαιδευτικού περιεχομένου)			
Το ΔΕΣ επιτρέπει στους χρήστες να ρυθμίσουν λειτουργικές παραμέτρους της εφαρμογής (π.χ. μέγεθος/ χρώμα γραμματοσειράς)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Κουμπιά επιλογών (όπως "Αποστολή") ενεργοποιούνται από τον χρήστη και όχι από το ΔΕΣ (π.χ. όταν ολοκληρωθεί η συμπλήρωση του τελευταίου πεδίου μιας φόρμας)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ο χρήστης ΔΕΝ χρειάζεται να εισάγει τις ίδιες πληροφορίες περισσότερες από μια φορές	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Όταν υπάρχουν πολλαπλά βήματα σε μια εργασία, το ΔΕΣ παρουσιάζει όλα τα βήματα που πρέπει να συμπληρωθούν και παρέχει ανάδραση για την τρέχουσα θέση του χρήστη στη ροή εργασίας	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Όταν μια σελίδα παρουσιάζει πολλές πληροφορίες , ο χρήστης μπορεί να τις ταξινομήσει και να τις φιλτράρει	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Όταν παρουσιάζονται γραφήματα (π.χ. ψηφοφορία), οι χρήστες έχουν πρόσβαση στα πραγματικά δεδομένα (π.χ. αριθμητικές σημειώσεις σε γραφήματα με μπάρες)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Οι δραστηριότητες που πρέπει να εκτελέσει ο χρήστης ή το ΔΕΣ αξιοποιούν στο έπακρο τις δυνατότητες και των δυο (π.χ. ο υπολογιστής συμπληρώνει αυτόματα τον ταχυδρομικό κώδικα από τη διεύθυνση)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Οι χρήστες του ΔΕΣ ΔΕΝ χρειάζεται να θυμούνται πληροφορίες, καθώς μετακινούνται από ένα σημείο σε άλλο	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Όταν οι χρήστες επιστρέψουν στο ΔΕΣ θα θυμούνται πώς να εκτελέσουν τις σημαντικές εργασίες	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Το ΔΕΣ λειτουργεί με σταθερό τρόπο και δεν παρουσιάζονται προβλήματα από τις επιλογές του χρήστη	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Η υπερβολική χρήση script, applets, ταινιών, αρχείων ήχου, γραφικών και εικόνων έχει αποφευχθεί	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Χαρακτηριστικά που μπορεί να ΜΗΝ είναι επιθυμητά και απαραίτητα μπορούν να διακοπούν ή να ξεπεραστούν (π.χ. Flash)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Η λειτουργικότητα των καινοτόμων στοιχείων της διεπαφής είναι προφανής	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Εντολές παρουσιάζονται ως κουμπιά και όχι ως υπερσύνδεσμοι ή εικόνες	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Αν και όποτε υπάρχει μια εικόνα σε ένα κουμπί , είναι σχετική με την εργασία	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Το ΔΕΣ ενημερώνει τον χρήστη πριν προχωρήσει αυτόματα στην έξοδό του από το σύστημα λόγω χρόνου	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ο χρήστης πραγματοποιεί ευκολότερα και γρηγορότερα συγκεκριμένες ενέργειες (π.χ. αναζήτηση εργαλείου Ηλεκτρονικής Μάθησης) από ότι θα τις πραγματοποιούσε χωρίς το ΔΕΣ	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

9 [Γ2] Θα θέλατε να προσθέσετε/ σχολιάσετε/ παρατηρήσετε κάτι άλλο σχετικά με τη λειτουργικότητα του ΔΕΣ;

Παρακαλώ γράψτε την απάντησή σας εδώ:

Πλοήγηση και Αρχιτεκτονική Πληροφοριών

Τα κριτήρια που ακολουθούν, αποσκοπούν στην εξαγωγή συμπερασμάτων σχετικά με την Πλοήγηση και την Αρχιτεκτονική των Πληροφοριών του ΔΕΣ.

10 [Δ1] Στις παρακάτω κατηγορίες ερωτήσεων καταχωρήστε ΝΑΙ εάν θεωρείτε πως το κριτήριο ισχύει, ΟΧΙ εάν θεωρείτε πως το κριτήριο ΔΕΝ ισχύει και ΜΕΡΙΚΩΣ εάν θεωρείτε πως το κριτήριο ισχύει σε κάποιο βαθμό. *

Παρακαλώ επιλέξτε την κατάλληλη απάντηση για κάθε στοιχείο:

	Όχι	Μερικώς	Ναι
Υπάρχει ένας εύκολος και προφανής τρόπος μετακίνησης μεταξύ σχετικών σελίδων/ ενοτήτων και είναι εύκολη η επιστροφή στην αρχική σελίδα	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Οι πληροφορίες που είναι πιο πιθανό να χρειαστούν είναι εύκολο να βρεθούν από το σύνολο σχεδόν των σελίδων του ΔΕΣ	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Οι επιλογές πλοήγησης είναι ταξινομημένες με λογικό τρόπο	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Το σύστημα πλοήγησης (μενού) είναι ευρύ και ρηχό (πολλά στοιχεία σε ένα μενού) παρά βαθύ (πολλά επίπεδα μενού)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Η δομή του ΔΕΣ είναι απλή και χωρίς να περιέχει μη απαραίτητα επίπεδα	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Οι βασικές ενότητες του ΔΕΣ είναι διαθέσιμες από κάθε ιστοσελίδα (μόνιμη πλοήγηση) και δεν υπάρχουν "ορφανές σελίδες"	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Οι επιλογές πλοήγησης είναι τοποθετημένες στην κορυφή της σελίδας και μοιάζουν με πραγματικά κουμπιά, στα οποία ο χρήστης προτρέπεται να πατήσει κλικ για να τα ενεργοποιήσει	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Παρέχεται καλή ανάδραση για την πλοήγηση (π.χ. παρέχονται πληροφορίες για τη θέση του χρήστη)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Οι σύνδεσμοι περιγράφουν με ακρίβεια τον προορισμό μετάβασης του χρήστη	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Οι σύνδεσμοι και το μενού πλοήγησης περιέχουν λέξεις κλειδιά	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Οι διεθνείς συμβάσεις (όπως το χρώμα των συνδέσμων) είναι συνεπείς στο σύνολο του ΔΕΣ	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Σχεδιασμός, Υλοποίηση και Αξιολόγηση Διαδικτυακού Εκπαιδευτικού Συστήματος με Εφαρμογή Αρχών Αλληλεπίδρασης Ανθρώπου-Υπολογιστή και Αξιοποίηση Τεχνολογιών Ιστού 2.0

Οι σύνδεσμοι εμφανίζονται ίδιοι σε διαφορετικά σημεία του ΔΕΣ	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Η ορολογία που χρησιμοποιείται στα στοιχεία πλοήγησης και στους συνδέσμους είναι σαφής, χωρίς εξειδικευμένους όρους	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Υπάρχει ορατή αλλαγή όταν ο δείκτης του ποντικιού δείχνει σε σημεία, στα οποία μπορεί να γίνει κλικ (εξαιρουμένων των αλλαγών του δείκτη)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Σημαντικό περιεχόμενο μπορεί να γίνει προσβάσιμο με περισσότερους από έναν συνδέσμους - συνήθως μέσω tag cloud (διαφορετικοί χρήστες μπορεί να απαιτούν διαφορετικές ετικέτες συνδέσμων)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Σελίδες προσανατολισμένες στην πλοήγηση (όπως η αρχική σελίδα) μπορούν να μελετηθούν χωρίς χρήση μπαρών κύλισης (scrolling)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Σύνδεσμοι που προκαλούν συγκεκριμένες ενέργειες (π.χ. κατέβασμα αρχείων, νέα παράθυρα) διακρίνονται εύκολα από τους συνδέσμους που οδηγούν σε μια άλλη ιστοσελίδα	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Το ΔΕΣ επιτρέπει στον χρήστη να ελέγξει το ρυθμό και την ακολουθία της αλληλεπίδρασης	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Υπάρχουν ξεκάθαρα σημειωμένες έξοδοι από κάθε σελίδα που επιτρέπουν στον χρήστη να διακόψει την τρέχουσα εργασία, χωρίς να χρειάζονται περαιτέρω ενέργειες	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Το ΔΕΣ ΔΕΝ απενεργοποιεί το κουμπί Πίσω (Back) του φυλλομετρητή	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Το πάτημα του κουμπιού Πίσω (back) μεταφέρει τον χρήστη στη σελίδα από την οποία επισκέφτηκε την τρέχουσα θέση	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Αν το ΔΕΣ προκαλεί τη δημιουργία νέων παραθύρων , τα παράθυρα αυτά ΔΕΝ μπερδεύουν τον χρήστη (π.χ. έχουν μέγεθος τυπικού διαλογικού πλαισίου και κλείνουν εύκολα)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Οι οδηγίες του μενού , οι προτροπές και τα μηνύματα εμφανίζονται στην ίδια θέση στην οθόνη	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

11 [Δ2] Θα θέλατε να προσθέσετε/ σχολιάσετε/ παρατηρήσετε κάτι άλλο σχετικά με την Πλοήγηση και την Αρχιτεκτονική των Πληροφοριών του ΔΕΣ;

Παρακαλώ γράψτε την απάντησή σας εδώ:

Φόρμες και Εισαγωγή Δεδομένων

Τα κριτήρια που ακολουθούν, αποσκοπούν στην εξαγωγή συμπερασμάτων σχετικά με τις Φόρμες και την Εισαγωγή Δεδομένων στο ΔΕΣ.

12 [E1] Στις παρακάτω κατηγορίες ερωτήσεων καταχωρήστε ΝΑΙ εάν θεωρείτε πως το κριτήριο ισχύει, ΟΧΙ εάν θεωρείτε πως το κριτήριο ΔΕΝ ισχύει και ΜΕΡΙΚΩΣ εάν θεωρείτε πως το κριτήριο ισχύει σε κάποιο βαθμό. *

Παρακαλώ επιλέξτε την κατάλληλη απάντηση για κάθε στοιχείο:

	Όχι	Μερικώς	Ναι
Οι ετικέτες είναι τοποθετημένες κοντά στα πεδία δεδομένων (π.χ. δεξιά στοιχισμένες)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Οι ετικέτες των πεδίων των φορμών επεξηγούν με σαφήνεια ποια είναι τα επιθυμητά δεδομένα	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Τα πεδία κειμένου έχουν το σωστό μέγεθος για την αναμενόμενη απάντηση του χρήστη	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Τα πεδία στις θόνες εισαγωγής δεδομένων περιέχουν προκαθορισμένες τιμές, όποτε αυτό είναι εφικτό	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Τα πεδία των φορμών περιέχουν οδηγίες, παραδείγματα ή πρότυπες απαντήσεις για να επιδείξουν την αναμενόμενη καταχώρηση	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Μενού επιλογής (Drop-down menus) και κουμπιά (radio buttons & check boxes) χρησιμοποιούνται, όπου είναι δυνατό και προτιμώνται, σε σχέση με πεδία κειμένου (δεν υπάρχει υπερβολική χρήση πεδίων κειμένου)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Στα πεδία εισαγωγής δεδομένων, ο κέρσορας τοποθετείται όπου χρειάζεται η είσοδος του χρήστη	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ο χρήστης μπορεί να αλλάξει τις προκαθορισμένες τιμές στα πεδία της φόρμας	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Η μορφή της ημερομηνίας που απαιτείται για είσοδο ή παράγεται ως έξοδος είναι ξεκάθαρη	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Υπάρχει σαφής διάκριση μεταξύ των πεδίων, των οποίων η συμπλήρωση είναι υποχρεωτική και προαιρετική	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Το ΔΕΣ πραγματοποιεί ελέγχους για την εγκυρότητα σε επίπεδο πεδίου και σε επίπεδο φόρμας τις κατάλληλες χρονικές στιγμές	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Το ΔΕΣ καθιστά εύκολη τη διόρθωση λαθών (π.χ. όταν μια φόρμα είναι ημιτελής, τοποθετώντας τον κέρσορα στη θέση που απαιτείται η διόρθωση)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Υπάρχει συνέπεια μεταξύ της εισαγωγής δεδομένων και της παρουσίασης δεδομένων	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Όταν μια εργασία του χρήστη εμπεριέχει πηγαιά κείμενα (όπως μια έντυπη φόρμα συμπλήρωσης), η διεπαφή είναι συμβατή με τα αντίστοιχα κείμενα-φόρμες	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Οι φόρμες επιτρέπουν στους χρήστες να χρησιμοποιούν έναν τρόπο αλληλεπίδρασης για όσο το δυνατόν περισσότερο (π.χ. οι χρήστες δεν χρειάζεται να πραγματοποιούν πολλές μεταφορές από το πληκτρολόγιο στο ποντίκι και αντίστροφα)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

13 [Ε2] Θα θέλατε να προσθέσετε/ σχολιάσετε/ παρατηρήσετε κάτι άλλο σχετικά με τις Φόρμες και την Εισαγωγή Δεδομένων στο ΔΕΣ;

Παρακαλώ γράψτε την απάντησή σας εδώ:

Αξιοπιστία και Εμπιστοσύνη

Τα κριτήρια που ακολουθούν, αποσκοπούν στην εξαγωγή συμπερασμάτων σχετικά με την Αξιοπιστία και την Εμπιστοσύνη στο περιεχόμενο του ΔΕΣ.

14 [ΣΤ1] Στις παρακάτω κατηγορίες ερωτήσεων καταχωρήστε ΝΑΙ εάν θεωρείτε πως το κριτήριο ισχύει, ΟΧΙ εάν θεωρείτε πως το κριτήριο ΔΕΝ ισχύει και ΜΕΡΙΚΩΣ εάν θεωρείτε πως το κριτήριο ισχύει σε κάποιο βαθμό. *

Παρακαλώ επιλέξτε την κατάλληλη απάντηση για κάθε στοιχείο:

	Όχι	Μερικώς	Ναι
Το περιεχόμενο είναι ενημερωμένο, έγκυρο και αξιόπιστο	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Το ΔΕΣ διαθέτει αναφορές από άλλες ιστοσελίδες, πηγές κ.λπ., για να παρέχει διασφάλιση για την ακρίβεια των πληροφοριών	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Κάθε σελίδα είναι κατάλληλα συνδεδεμένη με το λογότυπο, ώστε ο χρήστης να γνωρίζει ότι πλοηγείται εντός του ΔΕΣ	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Το ΔΕΣ αποφεύγει τις διαφημίσεις, ιδιαίτερα τα pop-up παράθυρα	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Είναι σαφές ότι υπάρχει ένας πραγματικός οργανισμός/ εκπρόσωπος πίσω από το ΔΕΣ (φυσική διεύθυνση, φωτογραφίες, δυνατότητα επικοινωνίας)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Υπάρχουν πίσω από το ΔΕΣ πραγματικοί άνθρωποι που είναι ειλικρινείς και έμπιστοι (π.χ. αναζήτηση βιογραφικών)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Είναι εύκολο να επικοινωνήσεις με κάποιον για βοήθεια - οι απαντήσεις στέλνονται σύντομα	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

15 [ΣΤ2] Θα θέλατε να προσθέσετε/ σχολιάσετε/ παρατηρήσετε κάτι άλλο σχετικά με την Αξιοπιστία και την Εμπιστοσύνη στο περιεχόμενο του ΔΕΣ;

Παρακαλώ γράψτε την απάντησή σας εδώ:

➤ Περιεχόμενο

Τα κριτήρια που ακολουθούν, αποσκοπούν στην εξαγωγή συμπερασμάτων σχετικά με το Περιεχόμενο του ΔΕΣ και τον τρόπο Συγγραφής του.

16 [Z1] Στις παρακάτω κατηγορίες ερωτήσεων καταχωρήστε ΝΑΙ εάν θεωρείτε πως το κριτήριο ισχύει, ΟΧΙ εάν θεωρείτε πως το κριτήριο ΔΕΝ ισχύει και ΜΕΡΙΚΩΣ εάν θεωρείτε πως το κριτήριο ισχύει σε κάποιο βαθμό. *

Παρακαλώ επιλέξτε την κατάλληλη απάντηση για κάθε στοιχείο:

	Όχι	Μερικώς	Ναι
Τα κείμενα είναι σαφή, χωρίς περιττές οδηγίες και πληροφορίες	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Οι προτάσεις είναι γραμμένες σε ενεργητική φωνή	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Οι λέξεις, οι φράσεις και οι έννοιες που χρησιμοποιούνται είναι οικείες για τον τυπικό χρήστη	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Τα ακρωνύμια και οι συντομογραφίες ορίζονται την πρώτη φορά που χρησιμοποιούνται	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Τα πιο σημαντικά στοιχεία σε μια λίστα είναι τοποθετημένα στην αρχή	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Οι πληροφορίες είναι οργανωμένες ιεραρχικά, από τις γενικές στις πιο εξειδικευμένες και η οργάνωση είναι ξεκάθαρη και λογική	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Οι σελίδες είναι εύκολες στη μελέτη τους, με πολλές επικεφαλίδες και υπο-επικεφαλίδες, καθώς και μικρές παραγράφους	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Χρησιμοποιούνται χάρτες, διαγράμματα, γράφοι, διαγράμματα ροής και άλλο οπτικό υλικό, αντί για μεγάλα μπλοκ κειμένου	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Οι σελίδες χρησιμοποιούν κείμενο με αρίθμηση ή κουκκίδες (bullets, numbering) αντί για συνεχές απλό κείμενο	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Πριν από κάθε λίστα στοιχείων, εμφανίζεται σαφής σύντομη περιγραφή (π.χ. μια λέξη ή φράση), η οποία βοηθάει τους χρήστες να κατανοήσουν τον τρόπο συσχέτισης των αντικειμένων της λίστας	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Κάθε σελίδα έχει μια ξεκάθαρη επικεφαλίδα ή έναν περιγραφικό τίτλο, ο οποίος μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως σελιδοδείκτης	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Τα ονόματα των συνδέσμων είναι τα ίδια με τα ονόματα των σελίδων στις οποίες οδηγούν, έτσι ώστε οι χρήστες να γνωρίζουν πως έχουν μεταβεί στη σελίδα προορισμού	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Οι υπερσύνδεσμοι και οι τίτλοι τους είναι περιγραφικοί και βοηθούν στο να προβλέψει ο χρήστης το περιεχόμενό τους. Δεν χρησιμοποιούνται σύνδεσμοι του τύπου "κάνε κλικ εδώ"	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Οι ετικέτες των κουμπιών και των συνδέσμων αρχίζουν με ενεργητικές λέξεις (κυρίως ρήματα)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Οι σύνδεσμοι κειμένου είναι αρκετά μεγάλοι ώστε να γίνονται αντιληπτοί, αλλά και αρκετά μικροί ώστε να ελαχιστοποιούν την αναδίπλωση (ειδικά όταν χρησιμοποιούνται σε λίστες πλοήγησης)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Το περιεχόμενο έχει δημιουργηθεί για το Διαδίκτυο (δεν	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

αναπαράγεται υλικό από έντυπες δημοσιεύσεις)

17 [Z2] Θα θέλατε να προσθέσετε/ σχολιάσετε/ παρατηρήσετε κάτι άλλο σχετικά με το Περιεχόμενο του ΔΕΣ και τον τρόπο Συγγραφής του;

Παρακαλώ γράψτε την απάντησή σας εδώ:

Σελιδοποίηση και Εμφάνιση

Τα κριτήρια που ακολουθούν, αποσκοπούν στην εξαγωγή συμπερασμάτων σχετικά με τη Σελιδοποίηση και την Εμφάνιση του ΔΕΣ.

18 [H1] Στις παρακάτω κατηγορίες ερωτήσεων καταχωρήστε **ΝΑΙ** εάν θεωρείτε πως το κριτήριο ισχύει, **ΟΧΙ** εάν θεωρείτε πως το κριτήριο **ΔΕΝ** ισχύει και **ΜΕΡΙΚΩΣ** εάν θεωρείτε πως το κριτήριο ισχύει σε κάποιο βαθμό. *

Παρακαλώ επιλέξτε την κατάλληλη απάντηση για κάθε στοιχείο:

	Όχι	Μερικώς	Ναι
Το ΔΕΣ είναι ευχάριστο στην εμφάνιση και προσελκύει τους χρήστες	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Κάθε σελίδα έχει ένα ξεκάθαρο οπτικό "σημείο έναρξης", ακολουθεί ένα σταθερό στήσιμο και έχει σχεδιαστεί, έτσι ώστε τα αντικείμενα να είναι ευθυγραμμισμένα τόσο οριζόντια όσο και κάθετα	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Οι σελίδες είναι διαμορφωμένες για εκτύπωση ή υπάρχει έκδοση φιλική προς εκτύπωση	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Η πυκνότητα του περιεχομένου είναι κατάλληλη για τους τελικούς χρήστες και τις εργασίες τους (υπάρχει ισορροπία μεταξύ πυκνότητας πληροφορίας και χρήσης λευκού χώρου)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Το μήκος των γραμμών στο σύνολο του περιεχομένου δεν είναι πολύ μικρό (<50 χαρακτήρες ανά γραμμή) ούτε πολύ μεγάλο (>100 χαρακτήρες ανά γραμμή)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Η δομή του περιεχομένου βοηθάει στο να επικεντρωθεί η προσοχή σε αυτό που πρόκειται να εκτελεστεί, ενώ τυπικά στοιχεία (όπως τίτλοι σελίδων, σύνδεσμοι πλοήγησης) είναι εύκολο να διακριθούν	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Σχετικές πληροφορίες είναι ομαδοποιημένες και μπορούν να ανιχνευθούν με μια ματιά (5 μοίρες, περίπου 4,4cm διάμετρος κύκλου στην οθόνη)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Στο σύνολο του ΔΕΣ, οι πιο σημαντικές πληροφορίες παρουσιάζονται στο πρώτο τμήμα της σελίδας	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Στοιχεία που προσελκύουν την προσοχή (όπως κίνηση, έντονα	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

χρώματα) χρησιμοποιούνται με φειδώ και μόνο όπου είναι αναγκαία			
Τα εικονίδια είναι οπτικά και εννοιολογικά διακριτά, ενώ ταυτόχρονα παρουσιάζονται εναρμονισμένα	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Τα χρώματα λειτουργούν αποτελεσματικά μεταξύ τους και αποφεύγεται η χρήση περίπλοκων φόντων	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Στοιχεία που δέχονται κλικ (όπως κουμπιά), είναι εμφανές ότι μπορούν να πατηθούν, σε αντίθεση με τα υπόλοιπα	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Η λειτουργικότητα των κουμπιών , είναι προφανής από τις ετικέτες τους και τον σχεδιασμό τους	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Εικόνες που μπορούν να δεχτούν κλικ περιλαμβάνουν επιπλέον ετικέτες κειμένου	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Οι υπερσύνδεσμοι είναι εύκολο να ανιχνευθούν , χωρίς να χρειάζεται να ψάχνεις όπως στο “ναρκαλιευτή” (π.χ. υπογραμμισμένοι)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Το έντονο μπλε αποφεύγεται στις μικρές λεπτομέρειες (π.χ. κείμενο, λεπτές γραμμές και σύμβολα)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Τα κουμπιά και οι σύνδεσμοι φανερώνουν ότι έχουν δεχθεί κλικ	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Στοιχεία του γραφικού περιβάλλοντος (όπως radiobuttons , checkboxes) χρησιμοποιούνται κατάλληλα	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Οι γραμματσειρές χρησιμοποιούνται με συνέπεια, μπορούν να διαβαστούν και αποφεύγεται η εκτεταμένη χρήση κεφαλαίων γραμμάτων	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Αποφεύγεται η χρήση πλάγιου κειμένου (italics), χρησιμοποιείται υπογράμμιση μόνο για υπερσυνδέσμους και έντονη γραφή (bold) για τον τονισμό σημαντικών στοιχείων	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Δεν υπάρχουν σημεία τερματισμού του scrolling (στοιχεία που δίνουν την ψευδαίσθηση ότι ο χρήστης έχει φτάσει στην αρχή ή στο τέλος της σελίδας)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Το ΔΕΣ μπορεί να χρησιμοποιηθεί στο σύνολό του, χωρίς να χρειάζεται κύλιση (scrolling) οριζοντίως	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

19 [H2] Θα θέλατε να προσθέσετε/ σχολιάσετε/ παρατηρήσετε κάτι άλλο σχετικά με τη Σελιδοποίηση και την Εμφάνιση του ΔΕΣ;

Παρακαλώ γράψτε την απάντησή σας εδώ:

Αναζήτηση

Τα κριτήρια που ακολουθούν, αποσκοπούν στην εξαγωγή συμπερασμάτων σχετικά με την Αναζήτηση στο ΔΕΣ.

20 [Θ1] Στις παρακάτω κατηγορίες ερωτήσεων καταχωρήστε **ΝΑΙ** εάν θεωρείτε πως το κριτήριο ισχύει, **ΟΧΙ** εάν θεωρείτε πως το κριτήριο **ΔΕΝ** ισχύει και **ΜΕΡΙΚΩΣ** εάν θεωρείτε πως το κριτήριο ισχύει σε κάποιο βαθμό. *

Παρακαλώ επιλέξτε την κατάλληλη απάντηση για κάθε στοιχείο:

	Όχι	Μερικώς	Ναι
Το πεδίο αναζήτησης βρίσκεται εκεί που το αναμένουν οι χρήστες (πάνω δεξιά στη σελίδα)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Το μέγεθος του πεδίου αναζήτησης είναι κατάλληλο ώστε να δέχεται το μήκος των τυπικών ερωτήσεων	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Το πεδίο αναζήτησης και οι επιλογές του έχουν ξεκάθαρες ετικέτες (πολλαπλά πεδία αναζήτησης μπορεί να προκαλέσουν σύγχυση)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Η προκαθορισμένη αναζήτηση μπορεί να γίνει διαισθητικά (με λέξεις κλειδιά, χωρίς χρήση τελεστών)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Η αναζήτηση περιλαμβάνει πρότυπα, παραδείγματα ή συμβουλές σχετικά με το πώς μπορεί να χρησιμοποιηθεί αποτελεσματικά	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Παρέχεται επιλογή αναζήτησης παρόμοιου περιεχομένου ("περισσότερα σαν αυτό")	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Η αναζήτηση παρέχει αυτόματο ορθογραφικό έλεγχο και ελέγχει για πληθυντικούς και συνώνυμα	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Το πεδίο αναζήτησης βοηθά τους χρήστες να πραγματοποιούν αναζητήσεις (π.χ. αναγράφεται "προχωρημένη αναζήτηση" αντί "αναζήτηση για προχωρημένους")	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Τα αποτελέσματα αναζήτησης είναι ξεκάθαρα, εύχρηστα και λογικά ταξινομημένα	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Η σελίδα αποτελεσμάτων παρουσιάζει χρήσιμες μετα-πληροφορίες, όπως μέγεθος εγγράφου, ημερομηνία ανάκτησης, τύπος αρχείου (word, pdf κ.λπ.)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Η σελίδα αποτελεσμάτων παρουσιάζει στον χρήστη αυτό που αναζήτησε, ενώ είναι εύκολο να διορθώσει τα αρχικά κριτήρια αναζήτησης	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Η σελίδα αποτελεσμάτων δείχνει ξεκάθαρα το σύνολο που ανακτήθηκε, ενώ ο αριθμός εμφανίσεων ανά σελίδα μπορεί να καθοριστεί από τον χρήστη	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Το εύρος αναζήτησης γίνεται σαφές στη σελίδα αποτελεσμάτων και οι χρήστες μπορούν να το περιορίσουν	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Εάν ΔΕΝ ανακτήθηκαν αποτελέσματα, το ΔΕΣ προσφέρει επιλογές για βελτίωση των κριτηρίων, βάσει προβλημάτων που ανιχνεύονται στην είσοδο του χρήστη	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Στην περίπτωση κενού ερωτήματος παρουσιάζεται η σελίδα αποτελεσμάτων, χωρίς να πραγματοποιείται ανάκτηση συγκεκριμένης πληροφορίας	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Τα περισσότερο κοινά ερωτήματα (όπως καθορίζονται από το αρχείο επισκέψεων της ιστοσελίδας) δίνουν χρήσιμα αποτελέσματα	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Η σελίδα των αποτελεσμάτων ΔΕΝ παρουσιάζει διπλά αποτελέσματα	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Το ΔΕΣ επιτρέπει στους χρήστες που πραγματοποιούν μια περίπλοκη αναζήτηση , να την αποθηκεύουν και να την εκτελούν σε τακτική βάση	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

21 [Θ2] Θα θέλατε να προσθέσετε/ σχολιάσετε/ παρατηρήσετε κάτι άλλο σχετικά με την Αναζήτηση στο ΔΕΣ;

Παρακαλώ γράψτε την απάντησή σας εδώ:

Βοήθεια, Ανατροφοδότηση και Αντιμετώπιση Σφαλμάτων

Τα κριτήρια που ακολουθούν, αποσκοπούν στην εξαγωγή συμπερασμάτων σχετικά με τη Βοήθεια, Ανατροφοδότηση και την Αντιμετώπιση Σφαλμάτων στο ΔΕΣ.

22 [11] Στις παρακάτω κατηγορίες ερωτήσεων καταχωρήστε **ΝΑΙ** εάν θεωρείτε πως το κριτήριο ισχύει, **ΟΧΙ** εάν θεωρείτε πως το κριτήριο **ΔΕΝ** ισχύει και **ΜΕΡΙΚΩΣ** εάν θεωρείτε πως το κριτήριο ισχύει σε κάποιο βαθμό. *

Παρακαλώ επιλέξτε την κατάλληλη απάντηση για κάθε στοιχείο:

	Όχι	Μερικώς	Ναι
Είναι εύκολο να λάβεις βοήθεια στην κατάλληλη μορφή και την κατάλληλη χρονική στιγμή (π.χ. πριν την υποβολή φόρμας)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ο χρήστης ΔΕΝ χρειάζεται εγχειρίδια ή άλλη εξωτερική πληροφορία για τη χρήση του ΔΕΣ	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Το ΔΕΣ παρέχει ανατροφοδότηση (π.χ. "γνωρίζεις ότι?"), η οποία βοηθά τους χρήστες να μάθουν πώς να το χρησιμοποιούν	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Οι σελίδες φορτώνουν αρκετά γρήγορα (5 δευτερόλεπτα ή λιγότερο)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ο χρήστης προειδοποιείται για μεγάλες σελίδες που φορτώνουν αργά (π.χ. παρακαλώ περιμένετε...) και η σημαντική πληροφορία εμφανίζεται στην αρχή της σελίδας	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Είναι εύκολο να πραγματοποιηθεί αναίρεση (ή "ακύρωση") και επανάληψη (επαναφορά) - undo, redo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Το ΔΕΣ καταφέρνει να αποτρέψει τον χρήστη από το να κάνει λάθη	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Τα FAQ ή η on-line βοήθεια παρέχουν βήμα-προς-βήμα οδηγίες για τον τρόπο εκτέλεσης βασικών εργασιών	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Παρέχεται καλή ανατροφοδότηση (π.χ. μπάρες προόδου και μηνύματα) όταν απαιτείται (π.χ. ανέβασμα αρχείου)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Σχεδιασμός, Υλοποίηση και Αξιολόγηση Διαδικτυακού Εκπαιδευτικού Συστήματος με Εφαρμογή Αρχών Αλληλεπίδρασης Ανθρώπου-Υπολογιστή και Αξιοποίηση Τεχνολογιών Ιστού 2.0

Οι χρήστες ενημερώνονται για αναπόφευκτες χρονικές καθυστερήσεις (π.χ. κατά τη φόρτωση ενός αρχείου - upload)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Χρησιμοποιείται προσαρμοσμένη σελίδα μηνύματος 404 (δεν βρέθηκε μια ιστοσελίδα), που περιλαμβάνει πληροφορίες για την εύρεση της χαμένης σελίδας, συνδέσμους επιστροφής στην αρχική και πραγματοποίησης αναζήτησης	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Η βοήθεια είναι σαφής, σύντομη και απλή , εκφρασμένη σε απλά Ελληνικά (ή Αγγλικά), χωρίς ορολογίες	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Τα μηνύματα λάθους ΔΕΝ είναι γραμμένα σε χλευαστικό τόνο και ΔΕΝ κατηγορούν τον χρήστη για το λάθος	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Η επιβεβαίωση από τον χρήστη είναι απαραίτητη πριν την εκτέλεση πιθανών " επικίνδυνων " ενεργειών (π.χ. διαγραφή)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Στον χρήστη παρουσιάζονται ερωτήσεις , προτού διορθώσει λανθασμένες εισόδους δεδομένων (π.χ. όπως στο google "μήπως εννοείτε...")	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Τα μηνύματα επιβεβαίωσης ή σφάλματος είναι ξεκάθαρα και περιέχουν σαφείς πληροφορίες για τις επόμενες ενέργειες του χρήστη	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Όταν ο χρήστης πρέπει να επιλέξει μεταξύ διαφορετικών στοιχείων, οι επιλογές είναι ευδιάκριτες και προφανείς	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Το ΔΕΣ χρησιμοποιεί κατάλληλες μεθόδους επιλογής (π.χ. Drop-down menus) εναλλακτικά της πληκτρολόγησης κειμένου	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Όταν χρησιμοποιούνται tooltips , παρέχουν επιπρόσθετη πληροφορία και δεν αναπαράγουν το κείμενο του εικονιδίου, του συνδέσμου ή της ετικέτας	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Υπάρχει διάστημα γραμμών τουλάχιστον 2pix , μεταξύ αντικειμένων που δέχονται κλικ, ώστε να αποφευχθεί η επιλογή πολλαπλών ή λανθασμένων στοιχείων	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Είναι προφανές το σημείο που έχει προκύψει κάποιο σφάλμα (π.χ. όταν μια φόρμα δεν είναι συμπληρωμένη, τονίζονται τα πεδία που δεν συμπληρώθηκαν)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Διασφαλίζεται πως καμιά εργασία ΔΕΝ πρόκειται να χαθεί είτε λόγω του χρήστη είτε λόγω σφάλματος (π.χ. συμπληρωμένα πεδία φόρμας)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Όπου είναι δυνατό, ο χρήστης μπορεί να αναβάλει τη διόρθωση σφαλμάτων μέχρι κάποιο επόμενο σημείο της διεργασίας	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Προσφέρονται περισσότερες λεπτομέρειες για κάποιο μήνυμα λάθους, εάν αυτό ζητηθεί από τον χρήστη	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

23 [12] Θα θέλατε να προσθέσετε/ σχολιάσετε/ παρατηρήσετε κάτι άλλο σχετικά με τη Βοήθεια, Ανατροφοδότηση και Αντιμετώπιση Σφαλμάτων στο ΔΕΣ;

Παρακαλώ γράψτε την απάντησή σας εδώ:

Ευχαριστούμε πολύ για τον χρόνο σας! Η συμβολή στη βελτίωση του Διαδικτυακού Εκπαιδευτικού Συστήματος (L2L) με τις γνώσεις και τις εμπειρίες σας, είναι ουσιαστική για εμάς! Να είστε πολύ καλά! Καλή συνέχεια!



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ