



Πανεπιστήμιο Πειραιώς

Τμήμα Ψηφιακών Συστημάτων

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

«Ψηφιακά Συστήματα & Υπηρεσίες»

Κατεύθυνση: Ηλεκτρονική Μάθηση

Διπλωματική εργασία

Θέμα: «Αξιολόγηση ευχρηστίας και διδακτικής μεθοδολογίας e-learning προγράμματος»

Βλάχου Μαρία (Α.Μ. : mhm1605)

Επιβλέπων: Συμεών Ρετάλης

Περίληψη

Η έλευση της κοινωνίας της γνώσης δημιουργεί νέα δεδομένα για τη μάθηση : η παγκόσμια ψηφιακή οικονομία απαιτεί ένα ευέλικτο εργατικό δυναμικό, που ενημερώνεται διαρκώς για τη νέα γνώση, που παράγεται με γρήγορους ρυθμούς. Ομοίως, και οι πολίτες της κοινωνίας της γνώσης χρειάζεται να επανεκπαιδούνται διαρκώς, ώστε να είναι ανταγωνιστικοί, αλλά και να αξιοποιούν τις νέες δυνατότητες για την προσωπική τους εξέλιξη. Η ραγδαία ανάπτυξη των τεχνολογιών μάθησης προσφέρει μια σειρά από νέες δυνατότητες για την κάλυψη των αναφερθέντων αναγκών: εφαρμογές συνεργατικής εκπαίδευσης και κατάρτισης είναι διαθέσιμες σε όλους (anywhere, anytime, anyplace), π.χ. μέσω δικτυακών περιβαλλόντων μάθησης (web-based learning environments), συστημάτων διαχείρισης μάθησης (learning management systems), συστημάτων διαχείρισης μαθησιακού περιεχομένου (learning content management systems). Επιπρόσθετα, οι πρόσφατες καινοτομίες στις Τεχνολογίες Πληροφοριών και Εκπαίδευσης επιτρέπουν τη διαφοροποίηση από το μοντέλο της παραδοσιακής διδασκαλίας: η μάθηση μπορεί να αποδεσμευτεί από το περιβάλλον της τάξης και να πραγματοποιηθεί σε οποιοδήποτε περιβάλλον με πραγματικές και αυθεντικές δραστηριότητες (outdoor activities). Για τη μεγιστοποίηση της ωφελιμότητας τέτοιων περιβαλλόντων μάθησης χρειάζεται πολύ προσεκτική επιλογή στα χαρακτηριστικά ανάπτυξης, σχεδιασμού και περιεχομένου. Για το λόγο αυτό τα τελευταία χρόνια διεξάγονται εκτενείς έρευνες στο σχεδιασμό και την ανάπτυξη διαμεσολαβημένων από υπολογιστή, κοινωνικά διαμοιρασμένων πλαισίων. Με δεδομένη την αναγκαιότητα συνεχούς επιμόρφωσης των εργαζομένων ως προϋπόθεση της επαγγελματικής εξέλιξής τους – ώστε να επιτυγχάνεται άριστη προσαρμογή στη ρευστότητα των συνθηκών του επαγγελματικού περιβάλλοντος – η αξιολόγηση των προσφερόμενων εκπαιδευτικών προγραμμάτων παρέχει τον έλεγχο, τη διασφάλιση ποιότητας και την πλήρωση μορφωτικών ελλειμμάτων. Στον έλεγχο ποιότητας εξ αποστάσεως σεμιναρίου ειδικής αγωγής αναφέρεται και η παρούσα εργασία.

Λέξεις – κλειδιά: επιμόρφωση, σχεδιασμός τεχνολογιών μάθησης, αξιολόγηση
εκπαιδευτικού λογισμικού

Abstract

The advent of the society of knowledge provokes new data for the learning progress: the global digital finance demands versatile workforce, which keeps abreast of the times as far as new knowledge, rapidly produced, is concerned. In a similar way, citizens of the society of knowledge need to get constantly re-educated, so that they become competitive and able to make use of the new potentials for their personal progression. Rapid development of learning technologies offers new abilities for the satisfaction of the afore-mentioned needs : web-based learning environment, learning management systems, learning content management systems. Furthermore, recent innovations in educational technology afford differentiation from the model of traditional teaching: learning can be liberated from the class and take place anywhere through outdoor activities. Towards the goal of the maximizing of the utility of such learning environments, very careful choice of the characteristics of designing, construction and content is needed. This is why wide research is currently being performed on the field of designing and elaboration of computer-supported collaborative work. Granted that necessity of continual further education of working people as prerequisite of their professional progress – so that everlasting adjustment to the fluidity of the jobs’ environmental circumstances – the evaluation of offered educational programs provides inspection, assurance of quality and fulfillment of deficiencies. The current thesis is dedicated to this quality control of a distance-learning program on special education.

Key-words: continuous education, learning technologies design, evaluation of educational site

Πίνακας περιεχομένων

Περίληψη	iii
Abstract.....	v
Κεφάλαιο 1	2
1.1 Ανάγκη για επιμόρφωση στη χρήση υποστηρικτικών τεχνολογιών στην ειδική αγωγή	3
1.2 Τρέχουσα κατάσταση στην αξιολόγηση ευχρηστίας ηλεκτρονικών μαθημάτων	10
1.3 Σκοπός της εργασίας.....	15
1.4 Δομή της διπλωματικής εργασίας.....	16
Κεφάλαιο 2 Επιμόρφωση στη χρήση υποστηρικτικών τεχνολογιών στην ειδική αγωγή	17
2.1 Υποστηρικτικές τεχνολογίες.....	17
2.2 Σχετικά με προγράμματα επιμόρφωσης στις υποστηρικτικές τεχνολογίες.....	19
Κεφάλαιο 3 : Η τεχνική της ευρετικής αξιολόγησης ευχρηστίας ηλεκτρονικών μαθημάτων	24
3.1 Κριτήρια ευχρηστίας για την αξιολόγηση ηλεκτρονικών μαθημάτων	24
3.2 Προτερήματα της τεχνικής της ευρετικής αξιολόγησης ευχρηστίας ηλεκτρονικών μαθημάτων	26
Κεφάλαιο 4 Το ηλεκτρονικό μάθημα ALdia με τίτλο "Αντιμετωπίζοντας θέματα προσβασιμότητας στην Ανώτερη Εκπαίδευση και Επαγγελματική Εκπαίδευση"	27
4.1 Ο σκοπός του ηλεκτρονικού μαθήματος ALDIA	31
4.2 Οι ενότητες του ηλεκτρονικού μαθήματος ALdia	34
4.3 Οι μαθησιακοί πόροι του ALdia	41
Κεφάλαιο 5 Μελέτη αξιολόγησης ηλεκτρονικού μαθήματος Aldia.....	51
5.1 Σκοπός αξιολόγησης.....	52
5.2 Διαδικασία αξιολόγησης.....	56
5.3 Εργαλεία αξιολόγησης.....	57
Κεφάλαιο 6: Συμπεράσματα	67
6.1 Αποτελέσματα αξιολόγησης της ευχρηστίας του προγράμματος.....	68
6.2 Προτάσεις βελτίωσης.....	95
6.3 Μελλοντικές επεκτάσεις της διπλωματικής εργασίας	97
Επίλογος:.....	99
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΕΥΧΡΗΣΤΙΑΣ	102
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ1	102
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ2.....	107

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ3.....	108
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ4.....	111
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ5.....	112
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ6.....	113
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ7.....	114
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ8.....	115
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ9.....	132
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ10.....	135
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ11.....	138
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ12.....	140
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ13.....	142
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ14.....	145
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ15.....	148
Βιβλιογραφία:	152

Πίνακας εικόνων

Εικόνα 1. Αρχική Σελίδα ALdia	27
Εικόνα 2. Εγγραφή/Σύνδεση.....	28
Εικόνα 3. Δομή ενότητων	29

Πίνακες

Πίνακας 1.....	54
Πίνακας 2.....	54
Πίνακας 3.....	93

Κεφάλαιο 1

1.1 Ανάγκη για επιμόρφωση στη χρήση υποστηρικτικών τεχνολογιών στην ειδική αγωγή

Η επιμόρφωση προβάλλει ως βασική προϋπόθεση για την επαγγελματική εξέλιξη κάθε εργαζόμενου. Για το λόγο αυτό χρηματοδοτείται από ερευνητικά προγράμματα της Ευρωπαϊκής Ένωσης και από τον προϋπολογισμό του αρμόδιου υπουργείου. Ειδικότερα, τα στελέχη ενός εκπαιδευτικού ιδρύματος (διοικητικοί, εκπαιδευτές) χρήζουν επιμόρφωσης στην ειδική αγωγή, όπως αναδεικνύεται από την επικράτηση αυτού του θεματικού κύκλου στα σεμινάρια των ανώτερων ιδρυμάτων και σε μεταπτυχιακούς τίτλους σπουδών. Τμήμα της ειδικής αγωγής αποτελεί και η ενότητα, που αναφέρεται στις Υποστηρικτικές Τεχνολογίες. Η αναγκαιότητα επιμόρφωσης στη χρήση τους δικαιολογείται ως εξής:

Πάνω από μισό δισεκατομμύριο άνθρωποι στον πλανήτη πάσχουν από κάποια σωματική, νοητική ή αισθητηριακή αναπηρία. Εάν τα άτομα, που έχουν αναλάβει την εκπαίδευσή τους δεν είναι ειδικότερα ενημερωμένα και ευαισθητοποιημένα σε ζητήματα ειδικής αγωγής, τότε τα μειονεκτούντα άτομα αντιμετωπίζουν ανισότητα ευκαιριών προσωπικής και επαγγελματικής ανάπτυξης και αδυναμία υπέρβασης φυσικών ή κοινωνικών εμποδίων, συνυφασμένων με την αναπηρία τους. Τέτοια ελλείμματα ενισχύουν την πιθανότητα περιθωριοποίησης και περιορισμού σε συνθήκες φτώχειας.

Εφόσον δεν αίρεται η ανισότητα ευκαιριών για προσωπική πρόοδο μιας μερίδας πολιτών, τότε «νοσεί» και το κοινωνικό σύνολο, που τους συμπεριλαμβάνει. Σε περίπτωση μη προνομιούχων, ευπαθών κοινωνικών ομάδων, η ευημερία, η ομόνοια και η κοινωνική γαλήνη είναι επισφαλείς. Προκειμένου να είναι βιώσιμος ο κοινωνικός ιστός, θα πρέπει να γίνονται σεβαστά τα δικαιώματα όλων των μελών του, σύμφωνα με τις αρχές του Διαφωτισμού (18^{ος} αι.)

Τα εξειδικευμένα προγράμματα, ινστιτούτα και εκπαιδευτές ειδικής αγωγής, προκαλούν διαφοροποίηση και διαχωρισμό των ατόμων με αναπηρία από τους υπολοίπους, με άμεση συνέπεια τον περαιτέρω αποκλεισμό τους (παρά τις αντίθετες προθέσεις). Ως αποτέλεσμα αναστοχασμού και προβληματισμού για τα πιθανά αίτια της αποτυχίας τέτοιων προγραμμάτων προέκυψε το αίτημα της «Εκπαίδευσης για όλους», όπως και των αναπτυξιακών στόχων της χιλιετίας (Millennium Development Goals). Τα οράματα δε διαχωρίζουν τον εκπαιδευόμενο, που φέρει ειδικές μαθησιακές ανάγκες, αλλά διαφοροποιούν την προσέγγισή του, ώστε να περιορίζονται οι αδυναμίες του και σχεδόν να εξισώνονται με τους ομοτίμους του.

Το ανθρώπινο δικαίωμα στην εκπαίδευση κατοχυρώνεται από μια σειρά νομοθετικών ρυθμίσεων. Αυτές είναι:

Παγκόσμια Διακήρυξη Ανθρωπίνων Δικαιωμάτων (1948), όπου δηλώνεται: Ο καθένας έχει δικαίωμα στην εκπαίδευση. Η εκπαίδευση θα είναι δωρεάν, τουλάχιστον η θεσπισμένη ως υποχρεωτική. Θα προωθήσει την κατανόηση, την ανοχή και φιλία μεταξύ όλων των εθνών, των φυλών, των θρησκευτικών ομάδων.

Σύμβαση της Unesco ενάντια στο διαχωρισμό στην Εκπαίδευση (1960)

Σύμβαση για την εξάλειψη όλων των μορφών διαχωρισμού ενάντια στις γυναίκες (1979)

Σύμβαση για τα δικαιώματα του παιδιού (Ηνωμένα Έθνη, 1989)

Παγκόσμια Διακήρυξη της «Εκπαίδευσης για όλους»- Διακήρυξη Jomtien (1990)

Επίσημοι κανόνες των Ηνωμένων Εθνών για την εξίσωση των ευκαιριών ατόμων με αναπηρία με των υπολοίπων (1993)

Δήλωση της Σαλαμάνκα και Πλαίσιο Εργασίας για την Ειδική Εκπαίδευση (1994), [«Τα σχολεία οφείλουν να συμπεριλαμβάνουν όλα τα παιδιά ανεξαρτήτως φυσικών, νοητικών, κοινωνικών, συναισθηματικών, γλωσσικών ή άλλων χαρακτηριστικών». «Δηλαδή να συμπεριλαμβάνουν και παιδιά χαρισματικά, άστεγα και εργαζόμενα, από απομονωμένους ή νομαδικούς πληθυσμούς, από γλωσσικές, εθνικές ή πολιτισμικές μειονότητες και παιδιά από άλλες, μη προνομιούχες ή περιθωριοποιημένες περιοχές ή ομάδες», (παρ.3)]

Forum Παγκόσμιας Εκπαίδευσης, Πλαίσιο Εργασίας για δράση (2000), [Dakar, στόχοι «Εκπαίδευσης για όλους» και «Αναπτυξιακοί στόχοι χιλιετίας»: πρόσβαση των παιδιών στη δωρεάν και υποχρεωτική στοιχειώδη εκπαίδευση από το 2015, έμφαση σε περιθωριοποιημένα παιδιά και σε κορίτσια.]

«Εκπαίδευση για όλους» (2001) ως κατευθυντήρια γραμμή των δικαιωμάτων των ΑμεΑ στην εκπαίδευση, δημιουργία προϋποθέσεων προς συμπερίληψη

Σύμβαση των Ηνωμένων Εθνών για την αναπηρία (2005): προωθεί τα δικαιώματα των ΑμεΑ.

Η συμπερίληψη έχει καθιερωθεί ως επιθυμητή μορφή της σύγχρονης εκπαίδευσης. Πρόκειται για μια διαδικασία ανταπόκρισης στην ποικιλομορφία αναγκών των εκπαιδευομένων μέσω της ενίσχυσης της συμμετοχής στη μάθηση και της μείωσης του αποκλεισμού εντός του εκπαιδευτικού συστήματος. Προϋποθέτει αλλαγές και τροποποίηση στο περιεχόμενο, στις προσεγγίσεις, τις δομές και τις στρατηγικές της εκπαίδευσης. Οι ατομικές διαφορές θεωρούνται ως ευκαιρία εμπλουτισμού της μάθησης και όχι ως πρόβλημα. Η θεωρητική θεμελίωση της συμπερίληψης είναι το ανθρώπινο δικαίωμα στην εκπαίδευση.

Η σύγχρονη τάση της συμπερίληψης και της εκπαίδευσης για όλους λαμβάνει μέριμνα για όλες τις κατηγορίες περιθωριοποιημένων, αποκλεισμένων, ευάλωτων ομάδων (προσφύγων, μεταναστών, ανειδίκευτων εργατών, οικιακών βοηθών, θρησκευτικών, γλωσσικών και

εθνικών μειονοτήτων, φτωχών, διαμενόντων σε εμπόλεμη ζώνη, νομάδων, φορέων του AIDS, κακοποιημένων και ΑμεΑ).

Συμπερασματικά, η θεωρητική προσέγγιση της σύγχρονης εκπαίδευσης βασίζεται στα ανθρώπινα δικαιώματα και στηρίζεται σε τρεις αρχές:

Πρόσβαση σε δωρεάν και υποχρεωτική εκπαίδευση

Ισότητα, συμπερίληψη, κατάργηση διαχωρισμού

Ποιοτική εκπαίδευση (ως προς το περιεχόμενο και τη διαδικασία).

Ιδιαίτερη έμφαση έχει δοθεί στην παιδαγωγική κατάρτιση των εκπαιδευτών και εκπαιδευομένων, ώστε να αποδεχθούν τη διαφοροποίηση ως πρόκληση και εμπλουτισμό του μαθησιακού περιβάλλοντος, και στην παροχή ευκαιριών για ισότιμη συμμετοχή των ατόμων με αναπηρία στη γενική εκπαίδευση. Διαθέσιμο είναι και το ενδεχόμενο προσωπικής επιλογής των ατόμων με αναπηρία για εξειδικευμένη βοήθεια και για αναγκαίες διευκολύνσεις.

Διερευνώνται ατέρμονα οι προσφορότεροι τρόποι διαχείρισης της διαφορετικότητας. Λαμβάνεται μέριμνα για τον εντοπισμό και, κατόπιν, για τη μετακίνηση των εμποδίων στην εκπαίδευση. Απώτερος σκοπός είναι η παρουσία, η συμμετοχή και η πρόοδος όλων των εκπαιδευομένων. Ιδιαίτερη φροντίδα προβλέπεται για ομάδες που εκτιμάται ότι κινδυνεύουν να περιθωριοποιηθούν, να αποκλεισθούν ή να αποτύχουν.

Στο επίκεντρο της προσοχής, λοιπόν, τίθενται οι ανάγκες και τα ενδιαφέροντα των μεμονωμένων μαθητών. Σύμφωνα με την παιδαγωγική θεωρία του εποικοδομισμού, η ποιότητα μάθησης μπορεί να ενισχυθεί με τη διαφοροποίηση της εμπλοκής των μαθητών. Οι στάσεις και η ανεκτικότητα των εκπαιδευτών θα εξασφαλίσει τη συμμετοχή στην εκπαιδευτική κοινότητα. Προκειμένου να υλοποιηθεί ο γενικός σκοπός της απρόσκοπτης συμμετοχής όλων στα μορφωτικά αγαθά, θα πρέπει να προηγηθούν οργανωτικές αλλαγές στα εκπαιδευτικά συστήματα. Σημεία χρήζοντα διορθωτικής παρέμβασης πιθανώς είναι:

Καθιερωμένες στάσεις και αξίες

Έλλειψη κατανόησης

Έλλειψη αναγκαίων δεξιοτήτων

Περιορισμένοι πόροι

Ακατάλληλη οργάνωση

Εννοιολογικά στοιχεία, που ενδεχομένως να συμβάλουν στην επιτυχή αλλαγή, είναι:

Σαφήνεια σκοπού

Ρεαλιστικοί στόχοι

Κίνητρα εκπαιδευομένων

Υποστήριξή τους

Μαθησιακοί πόροι

Αξιολόγηση παρεμβάσεων

Παράγοντες ενίσχυσης της συμπερίληψης είναι: εκπαιδευτές, γονείς, εκπαιδευτικές κοινότητες, σχολική ηγεσία, σχεδιαστές αναλυτικών προγραμμάτων. Τα άτομα αυτά, λαμβανομένης υπόψη της επιρροής που ασκούν στην ποιότητα της εκπαίδευσης, κρίνεται ζωτικής σημασίας να επιμορφώνονται, για να είναι μόνιμα ευαισθητοποιημένα και ενημερωμένα στους τρόπους διασφάλισης της κοινωνικής δικαιοσύνης μέσω της καθιέρωσης ίσων ευκαιριών για όλους.

Η δύναμη της τεχνολογίας συμβάλλει στην εξασφάλιση ίσων εκπαιδευτικών ευκαιριών στους εκπαιδευομένους, ιδιαίτερα σε αυτούς με κάποια αναπηρία. Συμπεριλαμβάνει το σχεδιασμό υλικών (π.χ. αναλυτικών προγραμμάτων και πόρων), συσκευές (π.χ. «έξυπνα τηλέφωνα» και tablets), ψηφιακά εργαλεία (υπολογιστές, εφαρμογές, παιχνίδια) και πλατφόρμες (π.χ. on-line μάθηση, ιστότοπους), που υποστηρίζουν την πρόσβαση σε εκπαιδευτικό περιεχόμενο και δραστηριότητες.

Η προσβασιμότητα καθίσταται πιθανή και με τεχνολογικά εργαλεία ενσωματωμένης υποστήριξης, όπως ακουστικά και ψηφιακά κείμενα διδασκαλίας, στρατηγικές διαφοροποίησης και εξατομίκευσης της διδασκαλίας για την ικανοποίηση των αναγκών του κάθε μαθητή. Αυτή η ενδιάθετη στήριξη λαμβάνει υπόψη την ποικιλία μεταξύ των μαθητών ως προς την ικανότητά τους να πλοηγούνται, να αντιλαμβάνονται, να κατανοούν και να αλληλεπιδρούν με το εκπαιδευτικό περιεχόμενο, τις δραστηριότητες και τις υπηρεσίες. Είναι σχεδιασμένη κατόπιν αναγνώρισης της ευρύτητας αναπηριών. Πρόκειται για την «καθολική σχεδίαση για μάθηση» (universal design for learning). Το αρχιτεκτονικό σχέδιο, που υποστηρίζει την καθολική σχεδίαση, παρέχει:

Πολλαπλή αναπαράσταση της πληροφορίας

Δυνατότητα έκφρασης του χρήστη (γραφή, video, εννοιολογική χαρτογράφηση)

Δέσμευση και κίνητρα για μάθηση

Τα ψηφιακά στοιχεία της καθολικής σχεδίασης είναι:

Υπότιτλοι στα videos

Εναλλακτικά κείμενα σε ιστότοπους

Ηλεκτρονικά βιβλία

Τίτλοι ιστότοπων

Φόρμες

Προσαρμογή χρωμάτων κειμένου και αντιθέσεων προς το υπόβαθρο

Μετατροπή κειμένου σε λόγο και λόγου σε κείμενο

Λεξικά

Γλωσσάρια

Η προσφορά της Υποστηρικτικής τεχνολογίας (κάθε τεμάχιο εξοπλισμού, που χρησιμοποιείται, για να ενισχύσει τις λειτουργικές ικανότητες των ΑμεΑ):

1) Παρέχουν στο χρήστη αυτοπεποίθηση. Οι εκπαιδευόμενοι, που πάσχουν από μαθησιακές δυσκολίες, κοπιάζουν περισσότερο από το μέσο ομότιμό τους, προκειμένου να επιτύχουν εκπαιδευτικούς στόχους. Κάτι τέτοιο τους αποθαρρύνει και κλονίζει την εμπιστοσύνη στις προσωπικές τους ικανότητες. Αντίθετα, αν βρεθούν σε θέση να παρακολουθούν ό,τι και οι υπόλοιποι, τότε παύει να ανακυκλώνεται το αίσθημα ανικανότητας και αποτυχίας και οι μαθητές ενισχύονται θετικά να συνεχίσουν την προσπάθειά τους και να τηρούν τους ίδιους χρόνους με συμμαθητές τους στην ολοκλήρωση των εργασιών.

2) Βοηθούν το χρήστη, ώστε πιο γρήγορα και πιο εύκολα να συνειδητοποιούν και να αξιοποιούν τις δυνατότητές τους. Τους παρέχεται η ευκαιρία να παρουσιάσουν τις φυσιολογικές νοητικές ικανότητές τους και να καταρρίψουν το μύθο ότι είναι λιγότερο έξυπνα από τα υπόλοιπα παιδιά (χωρίς αναπηρίες). Η οργανωτική αρχή, που προκαλεί τη διαφορά, είναι ότι η διδασκαλία προσαρμόζεται σε επίπεδο ταιριαστό των ικανοτήτων καθενός ξεχωριστά.

3) Διασφαλίζουν την αυτονομία των μαθητών στη μαθησιακή τους πορεία.

4) Καθιστούν τους στόχους του αναλυτικού προγράμματος προσιτούς σε όλους και το εκπαιδευτικό υλικό προσβάσιμο σε όλους.

5) Ενισχύουν τη δέσμευση από την πλευρά των χρηστών. Οι τελευταίοι δεν απογοητεύονται από ανυπέρβλητες δυσκολίες και δεν υιοθετούν στείρο αρνητισμό στη μαθησιακή τους πρόοδο. Δεν εγκαταλείπουν τις προσπάθειες, γιατί σταδιακά συνειδητοποιούν το υψηλό ποσοστό επιτευξιμότητας των μαθησιακών στόχων.

6) Συνεπώς, δε νιώθουν υποδεέστεροι των ομοτίμων τους.

7) Διευκολύνεται η καθημερινή τους ζωή.

Η σημασία της προσφοράς της υποστηρικτικής τεχνολογίας επιτείνεται, αν ληφθούν υπόψη τα στατιστικά δεδομένα που αφορούν μαθητές με ειδικές ανάγκες

(elearningindustry.com/assistive-educational-technology-elearning-helps-students-disabilities):

Ο αριθμός των ΑμεΑ αυξάνεται κάθε έτος που παρέρχεται. Σύμφωνα με τη UNICEF, ένα στα δέκα παιδιά έχει κάποιου είδους αναπηρία. Μόλις 5-15% των παιδιών με αναπηρία έχει την οικονομική δυνατότητα να αποκτήσει υποστηρικτική τεχνολογία με δική του επιβάρυνση. Το 10% των παιδιών δεν παρακολουθεί σχολείο στις φτωχές χώρες. Σύμφωνα με την Εθνική Οργάνωση Εκπαίδευσης των Η.Π.Α., πρόσφατα έχει αυξηθεί ο αριθμός των μαθητών που ζητούν να παρακολουθήσουν προγράμματα ειδικής αγωγής κατά 30%.

Ανεπιθύμητες συνέπειες από τη χρήση των Υποστηρικτικών Τεχνολογιών μπορεί να είναι:

Επιπλέον διαχωρισμός των χρηστών τους από ομοτίμους

Μη αποδοχή, αρνητισμός αξιοποίησης συσκευών

Μη προσβασιμότητα στους εκπαιδευτικούς στόχους (παρά την αξιοποίηση της τεχνολογίας).

Αργότερα, οι δυσμενείς αυτές συνέπειες ενδέχεται να καταλήξουν σε:

Απώλεια ενδιαφέροντος των ΑμεΑ για την εκπαίδευση

Εμμονή τους στην αναπηρία τους

Εγκλωβισμό τους στη φτώχεια.

Για τους λόγους αυτούς (πιθανότητα σημαντικών ωφελειών, αλλά και επιζήμιων επιρροών, αναλόγως προς τον τρόπο ενσωμάτωσής τους στο εκπαιδευτικό περιβάλλον και το παιδαγωγικό υπόβαθρο χρήσης τους) κρίνεται ζωτικής σημασίας η επιμόρφωση των εμπλεκόμενων επαγγελματιών στην εκπαιδευτική διαδικασία, ώστε να απομακρύνονται πιθανά εμπόδια πριν την εφαρμογή της τεχνολογίας και η ενσωμάτωσή τους στη διδασκαλία να καταλήγει στο όφελος των μαθητών (ιδιαίτερος των μειονεκτούντων). Τελική επιδίωξη είναι η πρόσκτηση δεξιοτήτων τόσο για την αξιοποίηση των διαθέσιμων εργαλείων όσο η εξοικείωση με προσφορότερους τρόπους μάθησης των διαφορετικών μαθητών (μεταγνωστικές δεξιότητες).

Λαμβάνοντας υπόψη το γεγονός ότι οι εργαζόμενοι στα εκπαιδευτικά ιδρύματα, ως ενήλικοι εκπαιδευόμενοι, έχουν περιορισμένο ελεύθερο χρόνο λόγω αυξημένων επαγγελματικών και οικογενειακών υποχρεώσεων, η εξ αποστάσεως εκπαίδευσή τους προβάλλει ως λύση, για τον πρόσθετο λόγο ότι συχνά είναι ανέφικτη η φυσική παρουσία όλων των μελών μιας ομάδας στον ίδιο χώρο σε συγκεκριμένο χρόνο. Χάρη στη διαδικτυακή επιμόρφωση επιτυγχάνεται:

Συμμετοχή σε εκπαιδευτικό πρόγραμμα ατόμων, που υπό άλλες συνθήκες θα αποκλείονταν από την επιμόρφωση (κάτοικοι απομακρυσμένων περιοχών, ΑμεΑ, με οικογενειακές, εργασιακές ή άλλες υποχρεώσεις, ηλικιωμένοι)

Διεύρυνση φοιτητικού δυναμικού ενός εκπαιδευτικού ιδρύματος σε χαμηλό κόστος (λιγότερες υποδομές, λιγότεροι εκπαιδευτές)

Δια βίου εκπαίδευση και κατάρτιση: αναγκαία επανειδίκευση και κατάρτιση, με στόχο την ανταπόκριση και προσαρμογή στις συνεχώς μεταβαλλόμενες οικονομικές, κοινωνικές και τεχνολογικές συνθήκες.

Τα προαναφερόμενα χαρακτηριστικά στο χώρο της σύγχρονης εκπαίδευσης έχουν οδηγήσει στην ανάπτυξη της ηλεκτρονικής μάθησης (e-learning), δηλαδή στη χρήση Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών, με έμφαση στην αξιοποίηση του διαδικτύου, για τη δημιουργία υλικού και εμπειριών μάθησης. Ο σχεδιασμός ενός συστήματος διαχείρισης της μάθησης (learning management system), δηλαδή μιας εφαρμογής βάσεων δεδομένων στο διαδίκτυο με πολλές δυνατότητες [παροχή εκπαιδευτικού υλικού, καταχώριση βαθμών, αυτόματη αξιολόγηση γραπτών εργασιών, αιτήσεις πιστοποίησης σπουδών, παρακολούθηση προόδου κάθε εκπαιδευομένου (e-portfolio)], προϋποθέτει τη γνώση θεωρητικών μοντέλων, που περιγράφουν την ανθρώπινη νόηση και μάθηση.

Η πιο σύγχρονη τάση στην εκπαίδευση μέσω του διαδικτύου είναι τα moocs (massive open on-line courses) ή, αλλιώς, μαζικά ελεύθερα διαδικτυακά μαθήματα. Επιδέχονται εγγραφή δεκάδων χιλιάδων εκπαιδευομένων. Ο καθένας μπορεί να εγγραφεί σε μια σειρά μαθημάτων, αρκεί να διαθέτει σύνδεση στο διαδίκτυο. Εκεί λαμβάνει χώρα η εκπαιδευτική διαδικασία μέσω της παρακολούθησης βίντεο, μελέτης αναρτημένου υλικού και μέσω σύντομων γραπτών αξιολογήσεων. Τα moocs έχουν συγκεκριμένες ημερομηνίες έναρξης και λήξης. Προκειμένου να συνδεθεί ένας μαθητής στη διαδικτυακή μάθηση, χρειάζεται αρχικά η δημιουργία λογαριασμού (username & password), τα οποία καταχωρίζονται στο εξής σε κάθε είσοδο στο LMS. Η διεπιφάνεια χρήσης των ιστότοπων τηλε-εκπαίδευσης συνήθως είναι προσαρμοστική (αλλάζουν μέγεθος και αναλογίες τα χαρακτηριστικά τους, προκειμένου να προσαρμόζονται οι ιστοσελίδες στα διαφορετικά μεγέθη οθονών των ψηφιακών συσκευών).

Το Τεχνολογικό Ινστιτούτο Μασαχουσέτης (MIT) καθιέρωσε τα Open CourseWare το 2002. Στα μαθήματα αυτά παρείχεται διδακτικό υλικό και ηχογραφημένες διαλέξεις σε αντικείμενα συναφή με τα παραδοσιακά μαθήματα του MIT. Οι εκπαιδευόμενοι παρακολουθούσαν ατομικά δίχως επικοινωνία με τους εκπαιδευτές ή με τους συν-εκπαιδευομένους. Δε χορηγούνταν πτυχία ή βεβαιώσεις παρακολούθησης. Το 2008 ξεκίνησαν τα moocs, σε πειραματικό στάδιο αρχικά, και επεκτάθηκαν γρήγορα καταλαμβάνοντας σημαίνουσα θέση διεθνώς στα ανώτερα εκπαιδευτικά ιδρύματα.

Η ταυτότητα των ανοιχτών μαθημάτων ορίζεται ως εξής:

Πληροφορίες θεματικών ενότητων

Βιντεοσκοπημένες διαλέξεις μαθημάτων

Διαφάνειες, σημειώσεις, λοιπό υποστηρικτικό υλικό, ηλεκτρονικές πηγές, ασκήσεις αυτοαξιολόγησης.

Προτερήματα των moocs:

Είναι δωρεάν, εκτός εάν ζητείται πιστοποιητικό παρακολούθησης

Είναι ανοιχτά (προσιτά) σε όποιον ενδιαφέρεται

Η μάθηση λαμβάνει χώρα με ανεπίσημο τρόπο και στο ρυθμό του συμμετέχοντα

Προαπαιτούμενα στοιχεία είναι: ηλεκτρονικός υπολογιστής και σύνδεση στο διαδίκτυο

Οι συμμετέχοντες δε χρειάζεται να έχουν εγγραφεί στο εκπαιδευτικό ίδρυμα που φιλοξενεί τα moocs. Σε τέτοια περίπτωση ίσως χρειαζόταν η καταβολή ακριβών διδάκτρων.

Μειονεκτήματα των moocs:

Οι πάροχοι των σειρών μαθημάτων προσωρινά δύνανται να προσφέρουν τα μαθήματα δωρεάν, αλλά ίσως δε θα μπορούν επ' αόριστον.

Οι σπουδαστές δε δεσμεύονται σε αυθεντικές εμπειρίες πραγματικής ζωής.

Τεχνικά προβλήματα στο υλικό του υπολογιστή ή διακοπές του διαδικτύου εμποδίζουν τη ροή της εκπαίδευσης.

Οι σπουδαστές μπορεί να έχουν συνηθίσει και να προτιμούν τη δομή των διαλέξεων των παραδοσιακών πανεπιστημίων.

Έχει διαπιστωθεί ότι γενικότερα η εξ αποστάσεως εκπαίδευση έχει οργανωτικές αδυναμίες, που προκαλούν υψηλό ποσοστό πρόωρης εγκατάλειψης σπουδών, δεδομένης της μοναχικότητας του εκπαιδευόμενου, της απουσίας άμεσης επαφής με τον εκπαιδευτή και συν-εκπαιδευόμενους, καθώς και υποβοήθησης σε ανακύπτουσες δυσκολίες. Τα moocs ως υποκατηγορία της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης επιδιώκουν να ανατρέψουν τέτοιου είδους αδυναμίες, καθώς είναι σχεδιασμένα, για να υποδεχθούν απεριόριστο αριθμό συμμετεχόντων, οι οποίοι επικοινωνούν μεταξύ τους.

1.2 Τρέχουσα κατάσταση στην αξιολόγηση ευχρηστίας ηλεκτρονικών μαθημάτων

Έχει διαπιστωθεί ότι παρ' όλο που η κατασκευή διαδικτυακών εργαλείων ή προσβάσιμων μαθησιακών πόρων είναι σχετικά εύκολη, ωστόσο η αποδοτική χρήση

τους εξαρτάται από την ευκολία επίτευξης επιθυμητών στόχων από συγκεκριμένους χρήστες σε ένα δεδομένο πλαίσιο χρήσης. Πρόσθετη διαπίστωση είναι ότι η ευχρηστία συνδέεται άμεσα με την προσβασιμότητα. Όσο χαμηλότερο είναι το επίπεδο προσβασιμότητας ενός πόρου για ένα άτομο, τόσο λιγότερο εύχρηστος θα είναι ο πόρος για το χρήστη. Η προσβασιμότητα και η ευχρηστία επηρεάζουν και την παιδαγωγική αποτελεσματικότητα των συστημάτων ηλεκτρονικής μάθησης για όλους τους εκπαιδευόμενους, κυρίως όμως για όσους έχουν κάποια αναπηρία.

Η ευχρηστία μιας ηλεκτρονικής πλατφόρμας έχει δυο όψεις, την τεχνική (διασφάλιση αλληλεπίδρασης με το σύστημα χωρίς προβλήματα) και παιδαγωγική (οργάνωση δομής μαθησιακής διαδικασίας). Οι δυο όψεις της ευχρηστίας αλληλοδιαπλέκονται και ενδέχεται να περιορίσουν τις γνωστικές πηγές του χρήστη. Συχνά παρατηρείται να αποτυγχάνουν σειρές ηλεκτρονικών μαθημάτων, γιατί στοχεύουν στην αντικατάσταση παραδεδεγμένων μεθόδων μάθησης αντί για την αναβάθμιση της ποιότητας του μαθήματος. Το κόστος της φτωχής ευχρηστίας είναι υψηλό. Όταν οι εκπαιδευόμενοι εκτιμούν ότι ένα εκπαιδευτικό πρόγραμμα είναι δύσκολο στη χρήση, τότε:

- Διεκπεραιώνουν τις εργασίες τους απρόθυμα
- Αποτυγχάνουν να δεσμευτούν στην ηλεκτρονική μάθηση, συχνά εγκαταλείπουν ή δεν αποκομίζουν ή δε συγκρατούν επαρκείς γνώσεις.
- Δεν προτίθενται να δαπανήσουν περισσότερο χρόνο, για να μάθουν πώς να χρησιμοποιούν ένα λογισμικό από ό,τι για να μάθουν ό,τι αυτό διδάσκει.
- Επικρατεί σύγχυση και ασάφεια σχετικά με τη ροή της διαδικασίας και τη στοχοθεσία των ασκήσεων

Μερικές φορές μια εφαρμογή e-learning είναι απλή μετατροπή σε ηλεκτρονική μορφή του εκπαιδευτικού υλικού της παραδοσιακής διδασκαλίας. Ωστόσο, στην παραδοσιακή μορφή της διδασκαλίας μεσολαβεί ο καθηγητής, που εξηγεί το μαθησιακό υλικό, ενώ το περιεχόμενο της ηλεκτρονικής μάθησης γίνεται άμεσα ορατό, εκτίθενται όλες οι ασάφειες, τα αδιευκρίνιστα και διφορούμενα σημεία. Επομένως, η ηλεκτρονική μάθηση οφείλει να προβλέπει τα σημεία δυσαρέσκειας των μαθητών και να μεριμνήσει σχετικά (ενίσχυση της υποστήριξης, της

ανάδρασης, των κινήτρων, περιορισμός της αίσθησης απομόνωσης) προλαμβάνοντας την εγκατάλειψη προγραμμάτων της. Όπως προκύπτει, της αντιστοιχούν περισσότερα καθήκοντα από ό,τι στις παραδοσιακές μορφές μάθησης.

Για όλους τους παραπάνω λόγους κρίνεται αναγκαία η αξιολόγηση ευχρηστίας των ηλεκτρονικών μαθημάτων. Πρόκειται για την παρατήρηση του χρήστη να εκτελεί τυπικές εργασίες επιδιώκοντας μαθησιακούς στόχους. Διακρίνεται σε δυο μορφές: τη διαμορφωτική (όταν το πρόγραμμα είναι υπό ανάπτυξη) και αθροιστική (όταν έχει ολοκληρωθεί η κατασκευή του προγράμματος), ανάλογα με το χρόνο εκτέλεσής της.

Πλεονέκτημα της διαμορφωτικής αξιολόγησης είναι: η δυνατότητα επανάληψης της αξιολόγησης μετά από επιπλέον ανάπτυξη των ηλεκτρονικών μαθημάτων, για να διαπιστωθεί αν οι διορθώσεις, που προτάθηκαν, ενίσχυσαν τη φιλικότητα του προγράμματος προς το χρήστη. Πλεονέκτημα της αθροιστικής αξιολόγησης είναι: παρατηρείται η λειτουργικότητα του προγράμματος, όταν είναι ήδη ολοκληρωμένο, ως συνεκτικού προϊόντος. Μειονέκτημά της: είναι πλέον αργά για διορθωτικές παρεμβάσεις στις υπηρεσίες του προϊόντος. Οι παρατηρήσεις ενδέχεται να αξιοποιηθούν πολύ αργότερα σε επόμενη έκδοση του αντικειμένου έρευνας ή σε εντελώς νέο προϊόν του ίδιου τύπου.

Σε κάποιες αξιολογήσεις συμμετέχουν χρήστες, ενώ σε άλλες όχι. Ο χώρος αξιολόγησης μπορεί να είναι: α) εργαστήριο, β) πεδίο χρήσης. Το εργαστήριο προσομοιώνει τα χαρακτηριστικά του χώρου, όπου θα χρησιμοποιηθεί.

Προσπαθεί να συνδυάσει το βέλτιστο έλεγχο σε χαμηλό κόστος (μέσω εργαστηριακών μελετών) και σε αυθεντικές συνθήκες μελέτης του πεδίου.

Προαπαιτούμενα της εργαστηριακής αξιολόγησης είναι: μια αίθουσα απομονωμένη από ανθρώπινες παρεμβάσεις (εργαστήριο), ένα σχέδιο αξιολόγησης (τι αξιολογείται, ποιος συμμετέχει, ποιος αξιολογείται), ένας διευκολυντής που κρατά σημειώσεις, ένας ηλεκτρονικός υπολογιστής για το χρήστη. Προαιρετικά χρειάζεται: μια κάμερα για καταγραφή των συνεδρίων και παρατηρητές, που κρατούν σημειώσεις. Οι έρευνες λαμβάνουν χώρα σε

εργαστήριο, σε ειδικά διαμορφωμένο χώρο, τεχνητά αποστειρωμένο από εξωτερικές παρεμβάσεις, προκειμένου να προσμετρηθούν συγκεκριμένοι παράγοντες. Οι εργαστηριακές μετρήσεις έχουν ποσοτικό χαρακτήρα και δε συμπεριλαμβάνουν τον έλεγχο παιδαγωγικών χαρακτηριστικών. Ωστόσο, το περιβάλλον του εργαστηρίου αποκλείει σημαντικές πληροφορίες για χρήση σε αυθεντικές συνθήκες, γι' αυτό και κρίνεται ημιτελής-χρήζον συμπλήρωσης από μελέτες πεδίου.

Η έρευνα πεδίου λαμβάνει υπόψη και αυθεντικές συνθήκες χρήσης (κίνηση, θόρυβος, φωτισμός). Μορφές εφαρμογής της: αλληλεπίδραση μέσω φορητών εφαρμογών με εκθέματα ενός μουσείου, εμπλοκή σε ηλεκτρονικά on-line παιχνίδια σε δημοτικούς χώρους. Λόγω του μειονεκτήματος ότι κοστίζουν ακριβά, αποτρέπεται η χρήση τους. Παράλληλα είναι και χρονοβόρος μέθοδος αξιολόγησης και συχνά διακόπτεται η διεξαγωγή της.

Διαθέσιμες μέθοδοι/εργαλεία αξιολόγησης είναι:

- Αναζήτηση – Inquiry [αναζήτηση γενικού πλαισίου, εθνογραφική μελέτη, συνεντεύξεις, επισκόπηση, ερωτηματολόγιο, καταγραφόμενες συνεδρίες, αυτοαναφερόμενες εγγραφές καταχώρησης, στιγμιότυπα οθονών]
- Επιθεώρηση – Inspection [ευρετική αξιολόγηση, γνωστική περιδιάβαση, τυπική επιθεώρηση ευχρηστίας, πλουραλιστική περιδιάβαση, επιθεώρηση χαρακτηριστικών, επιθεώρηση συνέπειας, επιθεώρηση στάνταρτ, λίστα ελέγχου αρχών]
- Δοκιμή – Testing [πρωτόκολλο εξωτερίκευσης σκέψης, μέθοδος συνεργατικής ανακάλυψης, πρωτόκολλο ερωτήσεων-απαντήσεων, μετρήσεις απόδοσης, παρακολούθηση ματιού]
- Άλλες σχετιζόμενες τεχνικές [μέθοδος πρωτοτύπων, διαγράμματα συγγένειας, έρευνα αρχετύπου, τυφλή ψήφιση, ταξινόμηση καρτών, εκπαιδευτική αξιολόγηση.

Στις αξιολογήσεις διεκπεριώνεται:

1) Έλεγχος διαπίστωσης ποιότητας (Quality Assurance Testing). Τυπικά καλύπτει δυο τομείς έρευνας: το περιεχόμενο και τη λειτουργικότητα. Πιο αναλυτικά:

- Εάν το περιεχόμενο ταιριάζει στους εκπαιδευτικούς στόχους
- Εάν το διαδικτυακό πρόγραμμα συμπεριφέρεται σωστά σε όλα τα τεχνικά περιβάλλοντα

Μπορεί να υπαχθεί στις ακόλουθες κατηγορίες:

- Έλεγχος λειτουργίας σε πολλές συσκευές
- Έλεγχος λειτουργίας σε πολλούς φυλλομετρητές
- Stress Testing: πώς συμπεριφέρεται το πρόγραμμα με συμμετέχοντες περισσότερους από τους συνήθεις ταυτόχρονους χρήστες, πώς διαχειρίζεται την αύξηση εκπαιδευομένων
- Εντοπισμός/ localization: εάν το πρόγραμμα χρειάζεται να λειτουργεί σε διαφορετικές γλώσσες, ελέγχεται εάν οι γλώσσες έχουν μεταφρασθεί σωστά.

2) Έλεγχος αποδοχής (acceptance testing): πώς οι πραγματικοί χρήστες αλληλεπιδρούν με το πρόγραμμα. Μπορεί να περιλαμβάνει:

- Πρώτες εντυπώσεις: γίνεται σαφές τι ζητείται από τους χρήστες να κάνουν;
- Πλοήγηση: είναι η δόμηση τέτοια, ώστε ο χρήστης διαισθητικά να αντιλαμβάνεται τι εξυπηρετεί κάθε τμήμα του;
- Λειτουργικότητα: ήρθαν αντιμέτωποι οι χρήστες με τεχνικά ζητήματα;

3) Ανάλυση εμπλοκής (engagement analytics): ανίχνευση του πώς οι άνθρωποι χρησιμοποιούν το πρόγραμμα και πώς μπορούν να βελτιωθούν οι τρόποι χρήσης, ώστε να μη λησμονούνται μαθημένες από το πρόγραμμα γνώσεις.

Μετρικές που μπορούν να αξιοποιηθούν από τη Google Analytics:

- Πόσο χρόνο αφιερώνει κάποιος σε μια ιστοσελίδα; Η δαπάνη περισσού χρόνου σε ιστοσελίδα πιθανά δηλώνει ότι είναι δύσκολη η κατανόησή της.
- Είναι κάποιες σελίδες περισσότερο δημοφιλείς από ό,τι άλλες; Θέλουν οι εκπαιδευόμενοι να επικεντρωθούν περισσότερο σε ένα συγκεκριμένο θέμα;

- Πόσο χρόνο χρειάζεται η συνεδρία, για να ολοκληρωθεί; Μήπως η 10λεπτη συνεδρία στην πραγματικότητα χρειάζεται 30 λεπτά;
- Πού βρίσκονται τα άτομα που παρακολουθούν; Σε κινητό ή σε επιτραπέζιο υπολογιστή; Στο γραφείο ή στο σπίτι;

Επιπλέον, διερευνώνται:

Ανταγωνιστικά προγράμματα, το αγοραστικό κοινό/ οι υποψήφιοι εκπαιδευόμενοι (τι έχουν ανάγκη, τι λείπει από την αγορά).

Γίνεται αντιληπτό ότι έχει αναπτυχθεί ευρεία ποικιλία μεθόδων για την αξιολόγηση εκπαιδευτικού λογισμικού. Η χρήση της τεχνολογίας είναι σημαντική για τη συλλογή πρωτογενών δεδομένων (: χρήστης, κοινωνικές, πολιτισμικές παράμετροι, πλαίσιο χρήσης, συσκευή/σύστημα, αποτελέσματα χρήσης).

Χρησιμοποιείται: βιντεοσκόπηση, ηχογράφηση, φωτογράφιση υποκειμένου, καταγραφή των χειρισμών τους μέσω προγράμματος καταγραφής συμβάντων.

Ακολουθώς, τα δεδομένα παρατήρησης αναλύονται με ψηφιακά εργαλεία του εμπορίου: NVivo, Observer XT, HyperResearch, Transana, Replayer. Επιπλέον, χρήσιμα πολύ είναι και λογισμικά ανάλυσης ιστοσελίδων, όπως το mouseflow.

1.3 Σκοπός της εργασίας

Σκοπός της παρούσας εργασίας είναι: να αποτιμήσει την ευχρηστία (από τη σκοπιά της τεχνολογίας) και την ωφελιμότητα (από παιδαγωγική θεώρηση) του λογισμικού της ALdia, που αποσκοπεί στη μαζική εκπαίδευση συγκεκριμένης ομάδας στόχου σε θέματα ειδικής αγωγής. Μετά την καταγραφή των κύριων ευρημάτων θα ακολουθήσουν προτάσεις βελτίωσης του λογισμικού και θα γίνει πρόβλεψη για μελλοντικές επεκτάσεις της παρούσας διπλωματικής εργασίας.

Η μέθοδος αξιολόγησης, που θα εφαρμοσθεί, είναι η ευρετική. Πρόκειται για την πιο διαδεδομένη μέθοδο αξιολόγησης. Αφορά την παράθεση μιας λίστας κριτηρίων, δομημένων σε κατηγορίες, και, στη συνέχεια, την απάντησή τους από ειδικούς ευχρηστίας ή απλούς χρήστες.

1.4 Δομή της διπλωματικής εργασίας

Η εργασία χωρίζεται σε 6 κεφάλαια:

Στο 1ο κεφάλαιο περιγράφεται η αναγκαιότητα διαδικτυακής επιμόρφωσης στελεχών εκπαίδευσης στην ειδική αγωγή και τα κριτήρια ποιοτικού χαρακτηρισμού των ηλεκτρονικών μαθημάτων.

Στο 2ο κεφάλαιο περιγράφονται ειδικότερα τα προγράμματα επιμόρφωσης στην αξιοποίηση υποστηρικτικών τεχνολογιών.

Στο 3ο κεφάλαιο παρουσιάζεται αναλυτικά η τεχνική της ευρετικής αξιολόγησης ευχρηστίας ηλεκτρονικών μαθημάτων. Αναφέρονται τα κριτήρια ευχρηστίας και τα προτερήματα της ευρετικής αξιολόγησης.

Στο 4ο κεφάλαιο περιγράφεται ο ιστότοπος ALdia (δομή και περιεχόμενο).

Στο 5ο κεφάλαιο παρατίθεται η δομή των ερωτηματολογίων αξιολόγησης του ιστότοπου ALdia (ευρετική και παιδαγωγική με τη χρήση ερωτηματολογίου)

Στο 6ο κεφάλαιο παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της αξιολόγησης, οι προτάσεις βελτίωσης της ηλεκτρονικής πλατφόρμας, ενώ γίνεται νύξη για προοπτικές προέκτασης της παρούσας έρευνας στο μέλλον.

Κεφάλαιο 2

Επιμόρφωση στη χρήση υποστηρικτικών τεχνολογιών στην ειδική αγωγή

2.1 Υποστηρικτικές τεχνολογίες

Πρόκειται για κάθε προϊόν ή μέρος εξοπλισμού, που χρησιμοποιείται από ΑμεΑ, προκειμένου αυτό να μειώσει ή και να εξαλείψει τη βλάβη, την αναπηρία, κάποιο μειονέκτημά του και να βελτιώσει τις λειτουργικές του δυνατότητες.

Συμπεριλαμβάνουν συσκευές χαμηλής (μη ηλεκτρονική συσκευή) και υψηλής τεχνολογίας (ηλεκτρονικά συστήματα). Οι συσκευές αυτές ενισχύουν την αυτονομία των αναπήρων.

Κατηγοριοποίηση:

- Βοηθήματα ακαδημαϊκής προόδου: ηλεκτρονικά και μη ηλεκτρονικά βοηθήματα, όπως υπολογιστικές μηχανές, ορθογραφικοί ελεγκτές, φορητοί επεξεργαστές κειμένου και λογισμικό βασισμένο σε υπολογιστές, τα οποία χρησιμοποιούνται από φοιτητές που δυσκολεύονται στην επίτευξη στόχων του αναλυτικού προγράμματος.
- Βοηθήματα για την καθημερινή ζωή: για χρήση σε δραστηριότητες, όπως το φαγητό, το λουτρό, το μαγείρεμα, το ντύσιμο και η συντήρηση του σπιτιού.
- Συσκευές υποβοήθησης ακοής: ενισχυτές, σύστημα παροχής υπότιτλων, περιβαλλοντικά συστήματα προειδοποίησης, που βοηθούν φοιτητές με βαρηκοΐα ή κώφωση στην προσέγγιση πληροφοριών ηχητικής μορφής
- Επαυξημένη επικοινωνία: παρέχουν ένα μέσο εκφραστικής και προσληπτικής επικοινωνίας σε φοιτητές με περιορισμένο λόγο. Συσκευές εισόδου-εξόδου, βοηθήματα εναλλακτικής πρόσβασης, τροποποιημένα ή εναλλακτικά πλήκτρα υπολογιστή, διακόπτες, εξειδικευμένο λογισμικό και άλλες συσκευές και προγράμματα, που καθιστούν ικανούς σπουδαστές με αναπηρία να χρησιμοποιούν τον υπολογιστή.

- Βοηθήματα κινητικότητας: αναπηρικά καρότσια (χειροκίνητα ή ηλεκτροκίνητα)
- Βοηθήματα αναψυχής και ελεύθερου χρόνου: διασκευασμένα βιβλία, παιχνίδια
- Οπτικά βοηθήματα: όπως μεγεθυντές, ομιλούντες υπολογιστές, γραφή Braille, λογισμικό ανάγνωσης οθόνης.

Ένας φοιτητής με αναπηρία μπορεί να χρειαστεί υποστηρικτική τεχνολογία από μια ή περισσότερες από τις παραπάνω κατηγορίες. Για παράδειγμα, φοιτητής με σοβαρή νοητική ανεπάρκεια ίσως χρειαστεί μια συσκευή επαυξημένης επικοινωνίας, για να συμπληρώσει τις επικοινωνιακές του δεξιότητες, προσαρμόσιμα παιχνίδια, για να συμμετάσχει σε δραστηριότητες ελεύθερου χρόνου, και προσαρμοσμένο πληκτρολόγιο για πρόσβαση σε εφαρμογές λογισμικού.

Η ανάγκη για υποστηρικτική τεχνολογία προσδιορίζεται από επίσημες επιτροπές εξατομικευμένης αξιολόγησης μαθησιακών δυσκολιών. Οι αρμόδιες επιτροπές:

- Εκτιμούν τις ανάγκες ενός ατόμου με αναπηρία
- Αγοράζουν, εκμισθώνουν ή με άλλο τρόπο παρέχουν υποστηρικτική τεχνολογία
- Επιλέγουν, σχεδιάζουν, προσαρμόζουν, εφαρμόζουν, συντηρούν, επισκευάζουν ή αντικαθιστούν την υποστηρικτική τεχνολογία
- Συντονίζουν άλλες θεραπευτικές παρεμβάσεις, όπως όσες συνδέονται με την εκπαίδευση ή την αναψυχή
- Παρέχουν τεχνολογική στήριξη ή εκπαίδευση για ΑμεΑ, για οικογένειες ή επαγγελματίες, που εμπλέκονται στη λειτουργικότητα των ΑμεΑ.

Εξ ίσου σημαντικός με την απόκτηση της συσκευής είναι και ο τρόπος αξιοποίησής της. Αφού αποκτηθεί μια συσκευή και, αν είναι αναγκαίο, τροποποιηθεί, όλοι οι άμεσοι ή έμμεσοι χρήστες πρέπει να εκπαιδευτούν στη χρήση της συσκευής.

Η αρμόδια επιτροπή διαφοροδιάγνωσης ενός μαθητή με ειδικές ανάγκες προσδιορίζει(σύμφωνα και με την ισχύουσα νομοθεσία κάθε χώρας) τις συγκεκριμένες ελλείψεις του, ώστε οι παροχές υποστηρικτικής τεχνολογίας να προσαρμόζονται στους μαθησιακούς στόχους του μαθητή σε επικαιροποιημένη εκδοχή.

2.2 Σχετικά με προγράμματα επιμόρφωσης στις υποστηρικτικές τεχνολογίες

Παρ' όλο που τα προσφερόμενα σεμινάρια στην ειδική αγωγή είναι πολυάριθμα, ειδικότερα στις υποστηρικτικές τεχνολογίες παρουσιάζονται πολύ λίγα. Ενδεικτικά αναφέρονται:

- [Edx.org/course/speech-recognition-and-synthesis](https://edx.org/course/speech-recognition-and-synthesis): ο ιστότοπος edx προσφέρει δωρεάν on-line σεμινάρια από τα πιο γνωστά πανεπιστήμια διεθνώς (MIT, Harvard, Berkeley's, Texas university, Hong-Kong Polytechnic University, University of British Columbia). Το συγκεκριμένο σεμινάριο για την τεχνολογία αναγνώρισης και σύνθεσης λόγου παρέχεται σε συνεργασία με τη Microsoft. Σε κάθε διάλεξη περιγράφεται ο σκοπός και η λειτουργία ενός τμήματος του συστήματος. Σε κάθε εργαστήριο ο σπουδαστής κατασκευάζει ένα λειτουργούν τμήμα του συστήματος.
- [Coursera.org/learn/machine-learning](https://coursera.org/learn/machine-learning): ο ιστότοπος επίσης συνεργάζεται με γνωστά πανεπιστήμια (Illinois, Penn, John's Hopkins, Michigan, Stanford, UC San Diego, Duke). Στο αναφερόμενο πρόγραμμα αναλύεται η επιστήμη του να θέτεις σε λειτουργία ένα υπολογιστικό σύστημα για δράσεις, για τις οποίες δεν είναι προγραμματισμένο. Προκειμένου να λάβει βεβαίωση σπουδών, ο φοιτητής οφείλει να έχει εξετασθεί επιτυχώς σε όλες τις εργασίες. Το σεμινάριο είναι στην αγγλική, ταυτόχρονα όμως είναι διαθέσιμοι και υπότιτλοι σε ισπανικά, hindi, γιαπωνέζικα, κινέζικα.
- [E-epimorfosi.aegean.gr/course](https://e-epimorfosi.aegean.gr/course): εξ αποστάσεως σεμινάρια από το πανεπιστήμιο Αιγαίου. Όλα συντονίζονται από έναν ή δυο καθηγητές του

πανεπιστημίου ως επιστημονικώς υπεύθυνους. Η παρακολούθηση όλων των προγραμμάτων πανεπιστημίου Αιγαίου προϋποθέτουν την καταβολή διδάκτρων, σε αντίθεση με τους δυο προαναφερόμενους ιστότοπους, όπου μόνο για το πιστοποιητικό παρακολούθησης έχουν οριστεί δαπάνες. Το εν λόγω ετήσιο εντατικό πρόγραμμα ειδικής αγωγής περιέχει δέκα ενότητες, μια εκ των οποίων αφορά τις Νέες Τεχνολογίες στην Ειδική Αγωγή. Σε αυτήν επεξηγείται η εφαρμογή μοντέλων συν-εκπαίδευσης για ΑμεΑ, με εξειδίκευση σε μαθησιακές δυσκολίες, νοητική αναπηρία, διαταραχές αυτιστικού φάσματος. Παράλληλα, το πρόγραμμα σπουδών περιλαμβάνει και πρακτική εφαρμογή των μαθημάτων.

- Πρόγραμμα «ΕΥΤΕΧΝΟΣ», επιμόρφωση στις υποστηρικτικές τεχνολογίες Πληροφορικής και τηλεπικοινωνιών για άτομα με αναπηρία

Ημερομηνία έναρξης: 30-5-03

Ημερομηνία λήξης: 30-4-05

Χρηματοδότηση: Επιχειρησιακό πρόγραμμα «Ανταγωνιστικότητα», Μέτρο 8.3

Επιστημονικώς υπεύθυνος: Γιώργος Καραγιάννης

Πρόκειται για:

- 7 σεμινάρια θεωρητικής και εργαστηριακής επιμόρφωσης σε 3 διαφορετικές περιοχές της Ελλάδας,
- 5 κύκλους πρακτικής άσκησης μεταπτυχιακών φοιτητών
- 2 σεμινάρια επιμόρφωσης στελεχών επιχειρήσεων

Τέλος, το δίκτυο ΕΥΤΕΧΝΟΣ προγραμμάτισε μια σειρά από δράσεις ενημέρωσης με έντυπα και ηλεκτρονικά μέσα, που απευθύνονταν σε επιχειρήσεις και σε ευρύ κοινό. Απευθυνόταν σε: μεταπτυχιακούς φοιτητές, πτυχιούχους με υπόβαθρο στην Πληροφορική, στις Θετικές Επιστήμες, στην Ειδική Εκπαίδευση, σε μηχανικούς, σε παροχείς τηλεπικοινωνιακών υπηρεσιών και υπηρεσιών διαδικτύου.

Αντικείμενα μελέτης:

- α) εφαρμογή σχεδιαστικών κανόνων προσβασιμότητας,
- β) εφαρμογή εξειδικευμένων εργαλείων για την ανάπτυξη υπηρεσιών προσβάσιμων από ΑμεΑ.

Εταίροι: Forthnet S.A. (Ελλάδα)

Αναπηρία ΤΩΡΑ

Ε.Κ.Π.Α.

Ινστιτούτο Επεξεργασίας Λόγου

Ινστιτούτο Τεχνολογίας Υπολογιστών

- Από την Ελληνική Επιστημονική Εταιρεία Υποστηρικτικών Τεχνολογιών (ΕΕΕΥΤ): σεμινάρια σχετικά με test ανίχνευσης διαταραχών οπτικής αντίληψης και με εναλλακτική και επαυξητική τεχνολογία.
- Από την ΑΤΙΑ (Assistive Technology Industry Association), εταιρεία με έδρα το Σικάγο: πολλά webinars (seminars on the web) στις υποστηρικτικές τεχνολογίες.
- www.futurelearn.com/courses/digital-accessibility

Σεμινάριο με τίτλο «Ψηφιακή προσβασιμότητα»: Καθιστώντας εφικτή τη συμμετοχή στην Κοινωνία Πληροφοριών.

Συνοπτική θεώρηση: αυτό το πρόγραμμα θα βοηθήσει τους συμμετέχοντες να κατανοήσουν πώς όσοι έχουν αισθητηριακή, σωματική ή νοητική ανεπάρκεια γίνονται ανήμποροι από εμπόδια που συναντούν, όταν χρησιμοποιούν την τεχνολογία. Το πρόγραμμα θα επισημάνει πώς η χρήση σχεδιασμού προσβασιμότητας και συμπερίληψης βοηθά στην υπέρβαση τέτοιων δυσκολιών.

Θεματικές ενότητες:

- Τι είναι η ψηφιακή προσβασιμότητα;
- Ψηφιακή προσβασιμότητα και επιχειρήσεις

- Σχέση μεταξύ «ευχρηστίας», «προσβασιμότητας» και «εμπειρίας χρήστη»
- Προκλήσεις και εμπόδια εμφανιζόμενα σε αναπήρους
- Οπτικά και ακουστικά εμπόδια και υπότιτλοι
- Προσβασιμότητα υπολογιστών και κινητών
- Δημιουργία, έλεγχος και αξιολόγηση εγγράφων, δικτύου και συσκευών προσωπικής χρήσης ως προς την προσβασιμότητα
- Συσκευές εισόδου-εξόδου (αναγνώστες οθόνης, μεταφραστές Braille, τεχνολογίες με διακόπτη)
- Οδηγίες ψηφιακής και δικτυακής προσβασιμότητας, καθιερωμένα επίπεδα και αρχές καθολικού σχεδιασμού.

Ο υποψήφιος εκπαιδευόμενος ειδοποιείται με e-mail για το πότε μπορεί να ξεκινήσει το επιμορφωτικό πρόγραμμα. Ο καθένας είναι ευπρόσδεκτος να συμμετάσχει σε αυτό, δεν προϋποτίθενται εξειδικευμένες γνώσεις.

Στο κάτω μέρος της Αρχικής Σελίδας του ιστότοπου παρουσιάζονται φωτογραφίες και σύντομα βιογραφικά σημειώματα των τριών εκπαιδευτών.

Τέλος, αναφέρεται ότι το πανεπιστήμιο του Southampton ανέπτυξε το σεμινάριο.

Καθώς και ότι διαμορφωμένο στα πλαίσια του MOOCAP, δηλαδή του ευρωπαϊκού project με όνομα moocs για προσβάσιμη συμμετοχή και στόχο την παροχή εκπαίδευσης στο σχεδιασμό προσβασιμότητας στις τεχνολογίες πληροφοριών και επικοινωνιών.

Η συμμετοχή στο πρόγραμμα είναι: α) δωρεάν, με δυνατότητα πρόσβασης σε άρθρα, βίντεο, αξιολόγηση ομοτίμων και quiz για επτά εβδομάδες, β) 74 €, για απεριόριστη πρόσβαση στο πρόγραμμα, test επιβεβαίωσης γνώσεων, πιστοποίηση επιτυχούς παρακολούθησης.

- <https://www.mooc-list.com/course/disability-awareness-and-support-coursera>

Το σεμινάριο ξεκινά στις 26 Μαρτίου 2018.

Δημιουργήθηκε από: το πανεπιστήμιο Pittsburgh

Παραδίδεται από: το coursera

Εκπαιδεύτρια: Mary Goldberg

Στο κέντρο της Αρχικής Σελίδας παρουσιάζεται βίντεο με την εκπαιδεύτρια να παρουσιάζει τους στόχους και τα μαθησιακά αντικείμενα του σεμιναρίου.

Ακολουθεί ο προγραμματισμός του:

Εβδομάδα 1 (εισαγωγή, νομοθεσία των Η.Π.Α. σχετικά με φοιτητές με αναπηρία, περιγραφή διαδικασίας απόκτησης υποστηρικτικών υπηρεσιών)

Εβδομάδα 2 (υποστηρικτικές τεχνολογίες: λύσεις προσαρμογής για φοιτητές και υπηρεσίες έγκρισης παροχής τέτοιων λύσεων)

Εβδομάδα 3 (καθολικός σχεδιασμός: σχεδίαση της τεχνολογίας, ώστε να έχει νόημα και χρησιμότητα για όλους τους φοιτητές)

Εβδομάδα 4 (εφαρμογή θεωρητικών γνώσεων).

Κεφάλαιο 3 : Η τεχνική της ευρετικής αξιολόγησης ευχρηστίας ηλεκτρονικών μαθημάτων

Αξιολόγηση σημαίνει αποτίμηση της ποιότητας, των ωφελειών και των αδυναμιών ενός προϊόντος και των παρεχόμενων υπηρεσιών του. Στην ευρετική αξιολόγηση ηλεκτρονικών μαθημάτων γίνεται προσπάθεια να προσδιοριστεί η προσφορά, η λειτουργικότητα και αποτελεσματικότητα ενός εκπαιδευτικού λογισμικού με χρήση:

α) κριτηρίων ευχρηστίας ηλεκτρονικών μέσων (δεικτών ψηφιακής αρτιότητας και τεχνολογικής αναβάθμισης), β) αξόνων επάρκειας και καταλληλότητας των μαθημάτων από παιδαγωγική σκοπιά. Στη διαδικασία αυτή γίνεται συλλογή δεδομένων-απαντήσεων σε αξιολογικά ερωτήματα, κατόπιν αναλύονται και εξάγονται συμπεράσματα-αξιολογικές κρίσεις (επισημαίνονται αδυναμίες και προτείνονται διορθώσεις). Παρά τις προσπάθειες αντικειμενικής παρατήρησης ενός λογισμικού, ο υποκειμενικός χαρακτήρας της προσωπικής θεώρησης του ειδικού αξιολόγησης (ως προς την επιλογή ερωτημάτων κρίσης και την απάντησή τους) ουδέποτε εκμηδενίζεται.

3.1 Κριτήρια ευχρηστίας για την αξιολόγηση ηλεκτρονικών μαθημάτων

Αντίθετα προς τις εμπειρικές μεθόδους αξιολόγησης, η ευρετική επισημαίνει πολύ λιγότερες δυσχέρειες σε συστήματα διαχείρισης μάθησης, αν και επιτυγχάνει να διαπιστώσει τις σπουδαιότερες εξ αυτών. Πολλές φορές συμπεραίνει την ύπαρξη προβλημάτων ευχρηστίας, τα οποία δεν έχουν εντοπίσει χρήστες ή εργαστηριακοί μελετητές. Γι' αυτό και θεωρείται επαρκής, ώστε να συμπληρώσει πιο πρακτικής μορφής έρευνες.

Στην αξιολόγηση ευχρηστίας των moocs εξετάζεται η πλευρά της αισθητικής εμφάνισης, αλλά και η πλευρά της λειτουργικότητας. Πιο αναλυτικά:

- Σχεδίαση της σελίδας: είναι αισθητικά όμορφη η εμφάνιση της σελίδας; Είναι κατανοητό το περιεχόμενο και η λειτουργία των ενοτήτων; Είναι εύκολη η πλοήγηση ανάμεσα στις ενότητες (μενού πλοήγησης); Ο κενός χώρος διευκολύνει την πλοήγηση;

- Προσαρμογή σε διαφορετικού μεγέθους οθόνες: εμφανίζονται τα γραφικά και το κείμενο εξ ίσου καλά σε διαφορετικές αναλύσεις;
- Φόρτωση σελίδων: πόσος χρόνος χρειάζεται, για να εμφανιστεί το περιεχόμενο κάθε σελίδας; Μήπως λόγω πολυμεσικών εφαρμογών αργούν να ανταποκριθούν οι ιστοσελίδες, με δυσμενείς συνέπειες στη σύνδεση των νοημάτων και στη συνοχή των σκέψεων του χρήστη;
- Style sheets: έχουν χρησιμοποιηθεί; Σε περίπτωση απενεργοποίησής τους, συνεχίζει να λειτουργεί ο ιστότοπος; Πόσες γραμματοσειρές χρησιμοποιούνται; Έχουν απόλυτο ή σχετικό μέγεθος;
- Εκτύπωση: είναι εύκολη η εκτύπωση σελίδας;
- Συγγραφή κατάλληλη για το web: είναι ελκυστικότεροι και πιο κατανοητοί οι τίτλοι από ό,τι το περιεχόμενο; Είναι σύντομα τα κείμενα; Η επικεφαλίδα τους περιγράφει με επιτυχία το περιεχόμενό τους; Υπάρχουν ειδικοί σύνδεσμοι (Hypertext), ώστε να διαχωρίζονται οι πληροφορίες σε πολλαπλές σελίδες; Είναι περιορισμένη η αναγκαία κύλιση για την ανάγνωση του περιεχομένου; Είναι τα κείμενα ορθά σύμφωνα με ορθογραφικούς και γραμματικούς κανόνες; Είναι εφικτή η γρήγορη σάρωση των ιστοσελίδων και ο εντοπισμός στοχευμένων γνώσεων; Ο σχεδιασμός της Αρχικής Σελίδας είναι κατατοπιστικός όσον αφορά το περιεχόμενό της; Διαχωρίζεται η πληροφορία σε επιμέρους ενότητες, οι οποίες συνδέονται με συνδέσμους HTML; Είναι ευανάγνωστα τα κείμενα (επαρκής αντίθεση με υπόβαθρο); Το φόντο είναι το απλούστερο εφικτό (χωρίς σχέδια, μονόχρωμο); Προβλέπεται on-line βοήθεια; Δύναται ένας αρχάριος χρήστης του προγράμματος να πλοηγηθεί εύκολα; Αναφέρεται ο τύπος και το μέγεθος των αρχείων, των προορισμένων για «κατέβασμα»; Υπάρχει δυνατότητα «Αναζήτησης»; Το μενού «Αναζήτηση» είναι τοποθετημένο σε εμφανές σημείο; Λειτουργεί η μηχανή αναζήτησης μόνο για στοιχεία του ιστότοπου και όχι για όλο το περιεχόμενο του διαδικτύου; Είναι διαθέσιμη η λειτουργία της Αναζήτησης από κάθε σελίδα του ιστότοπου; Επικεντρώνεται η Αρχική Σελίδα στο καλωσόρισμα του χρήστη και στη γενική παρουσίαση του ιστότοπου; Γίνεται

αντιληπτό στο χρήστη τι έχει ήδη προσπελάσει και τι πρόκειται να επεξεργαστεί στο μέλλον;

- Ηλεκτρονική διεύθυνση: είναι το URL σύντομο και αποτελούμενο από απλές λέξεις, ώστε να απομνημονεύεται εύκολα; Προκαλεί η μετάβαση σε κάποια σελίδα αλλαγή στο URL, ώστε να αποδίδεται το περιεχόμενό της;

3.2 Προτερήματα της τεχνικής της ευρετικής αξιολόγησης ευχρηστίας ηλεκτρονικών μαθημάτων

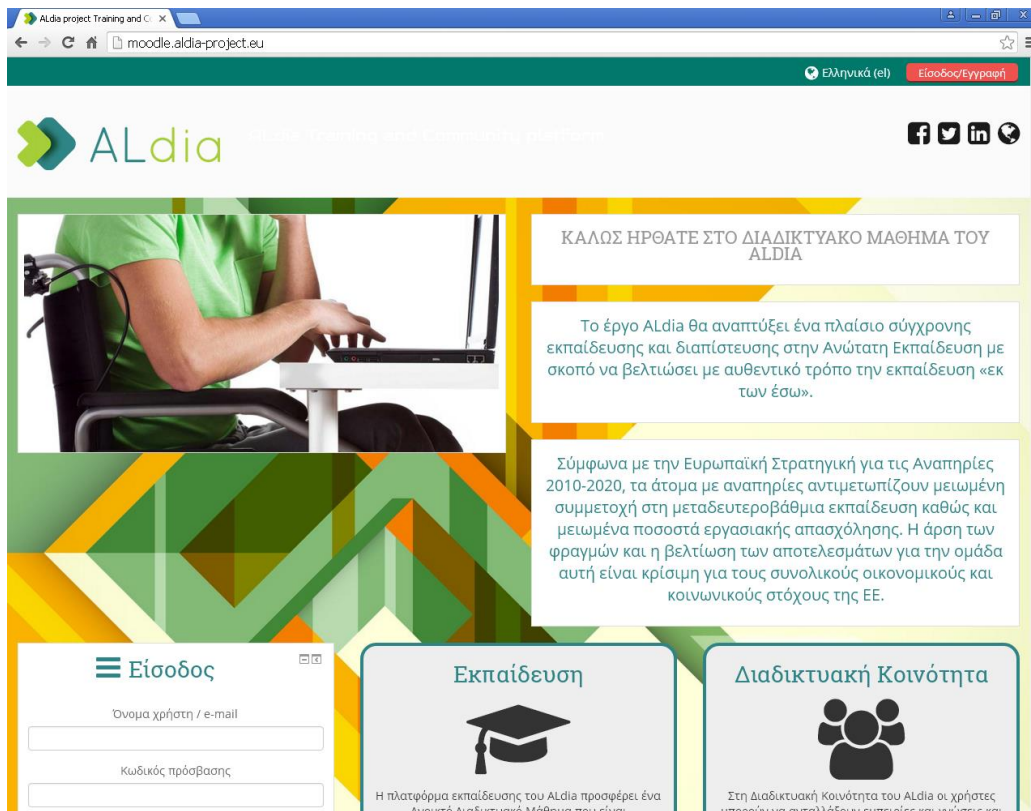
- Μέσω μιας σύντομης λίστας οδηγιών ως βασικού κριτηρίου αξιολόγησης σημειώνονται πολλά προβλήματα ευχρηστίας
- Οι οδηγίες ευχρηστίας είναι εύκολα κατανοητές και εφαρμόσιμες
- Εφόσον δε συμμετέχουν χρήστες, δεν ανακύπτουν ζητήματα ηθικής, νομικής ή πρακτικής φύσης
- Γρήγορος και οικονομικός τρόπος αξιολόγησης.

Κεφάλαιο 4

Το ηλεκτρονικό μάθημα ALdia με τίτλο «Αντιμετωπίζοντας θέματα προσβασιμότητας στην Ανώτερη Εκπαίδευση και Επαγγελματική Εκπαίδευση»

Στο παρόν κεφάλαιο θα παρουσιαστούν βασικά δομικά συστατικά του moodle της ALdia μέσω της προβολής ενδεικτικών σεναρίων χρήσης του από πρωτεύοντες χρήστες (δηλαδή τους εκπαιδευομένους).

Μετά την εισαγωγή της ηλεκτρονικής διεύθυνσης <http://moodle.aldia-project.eu/> στη γραμμή διεύθυνσης,

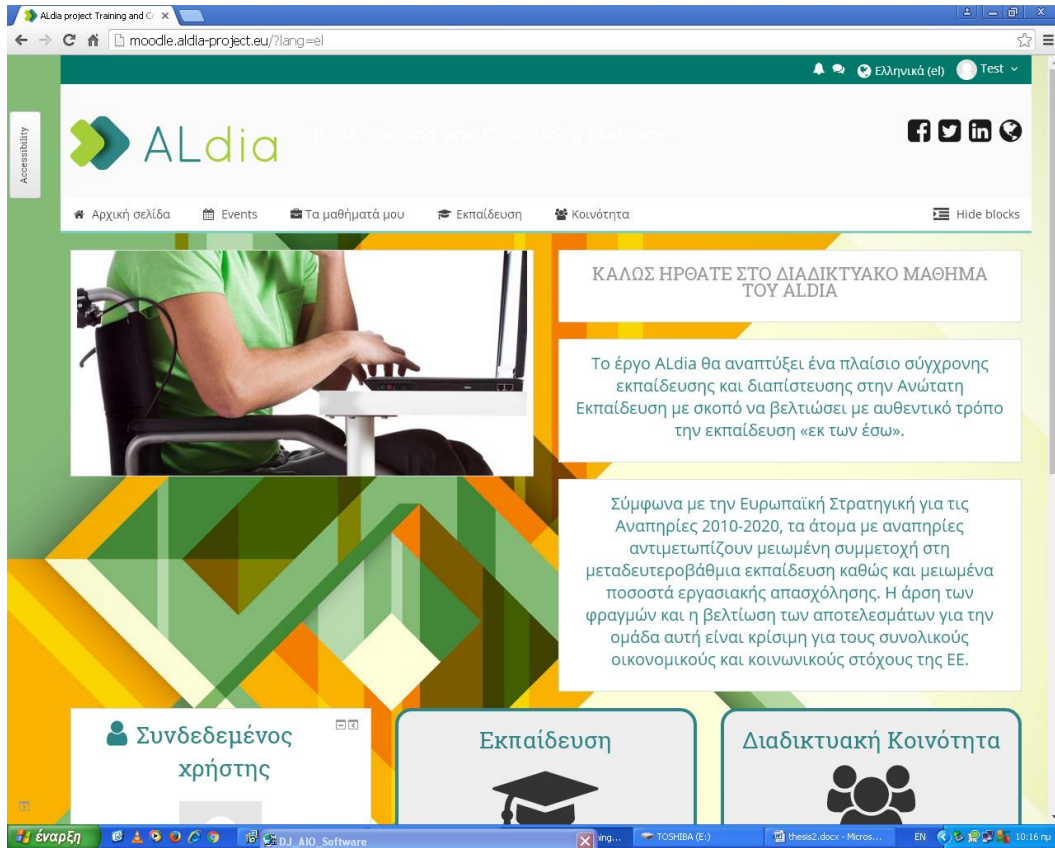


Εικόνα 1. Αρχική Σελίδα ALdia


παρουσιάζεται η Αρχική Σελίδα. Στο επάνω δεξιό άκρο βρίσκεται ο υπερσύνδεσμος **Είσοδος/Εγγραφή**.

Ο χρήστης, που έχει ήδη καταχωρίσει τα προσωπικά του στοιχεία και έχει

δημιουργήσει λογαριασμό, εισάγει όνομα χρήστη και κωδικό πρόσβασης και, στη συνέχεια,



Εικόνα 2. Εγγραφή/Σύνδεση

Βλέπει με περισσότερες λεπτομέρειες την Αρχική Σελίδα. Πιο συγκεκριμένα, στο επάνω μέρος της σελίδας, κάτω από το λογότυπο της ALdia ( ALdia) παρατίθενται οι εξής υπερσύνδεσμοι:

Αρχική Σελίδα **Events** **Τα μαθήματά μου** **Εκπαίδευση** **Κοινότητα**

Πατώντας **Events** παρουσιάζεται στη δεξιά άκρη της ιστοσελίδας το τρέχον ημερολόγιο, ενώ κεντρικότερα και σε εμφανέστερο σημείο, ο χρήστης έχει επιλογές Γεγονότα για εξαγωγή:

- όλα τα γεγονότα,
- γεγονότα σχετικά με μαθήματα,

- γεγονότα σχετικά με ομάδες,
- τα προσωπικά μου γεγονότα.

Χρονική περίοδος:

- τρέχουσα εβδομάδα,
- τρέχων μήνας,
- πρόσφατα και επόμενες 60 ημέρες,
- προσαρμοσμένο εύρος.

Πατώντας **Τα μαθήματά μου** παρατίθεται 1 από τις 8 ενότητες του προγράμματος με επιλογή κάθε φορά του αριθμού της ενότητας από το επάνω σημείο

The screenshot shows a Moodle course page. The browser address bar indicates the URL is 'moodle.aldia-project.eu/course/view.php?id=12'. The page header features the 'ALdia' logo and navigation links: 'Αρχική σελίδα', 'Events', 'Τα μαθήματά μου', 'Εκπαίδευση', and 'Κοινότητα'. The breadcrumb trail is 'Τα μαθήματά μου > Training > Ελληνικά > Θέματα Προσβασιμότητας'. The main content area is titled 'Αντιμετωπίζοντας θέματα προσβασιμότητας στην Ανώτερη Εκπαίδευση και Επαγγελματική Εκπαίδευση'. Below the title, there are two announcement items: 'Ανακοινώσεις' and 'Αξιολόγηση προσδοκιών του σεμιναρίου'. A progress indicator shows 8 units, with the first unit 'Ενότητα 1: Αναπηρία - εισαγωγικά στοιχεία' selected. The sidebar on the right contains a 'Σύνοψη μαθήματος' section with text about the ALdia project and its goals, and a 'Οδηγίες για την εγγραφή σας στο μάθημα' section with instructions for Eurotraining users.

Εικόνα 3. Δομή ενότητων

Η κάθε ενότητα περιλαμβάνει: τίτλο, περίληψη, στόχους και τα κεφάλαιά της (υποενότητες).

Στη δεξιά άκρη της ιστοσελίδας παρατίθενται κατακόρυφα:

- Σύνοψη μαθήματος,
- Ημερολόγιο,
- Πλοήγηση (κατακόρυφη παράθεση υπερσυνδέσμων της Αρχικής Σελίδας με υποδεέστερους συνδέσμους, μαζί με ένδειξη της τρέχουσας θέσης του χρήστη), Διαχείριση μαθήματος (διαθέσιμη η επιλογή: Ακύρωση της εγγραφής μου στο μάθημα «Θέματα προσβασιμότητας»).

Πατώντας **Εκπαίδευση**, είναι εφικτή η αναζήτηση και μετάβαση σε συγκεκριμένο μάθημα του εκπαιδευτικού προγράμματος, αλλά και η επιλογή γλώσσας (μεταξύ τεσσάρων: ελληνικά, ιταλικά, αγγλικά, ισπανικά).

Στο δεξιό άκρο της ιστοσελίδας βρίσκεται πάλι ο χάρτης πλοήγησης με την ένδειξη για την τρέχουσα θέση του χρήστη.

Πατώντας **Κοινότητα**, είναι εφικτή η επικοινωνία με συνεκπαιδευομένους. Στο δεξιό άκρο εμφανίζονται Κοινωνικές Δραστηριότητες:

- Καλωσόρισμα,
- Γενικές Συζητήσεις,
- Wiki Προσβασιμότητας, Συνομιλία (για σύγχρονη επικοινωνία και για θέαση προηγούμενων συνεδριών),
- Αποθετήριο λογισμικού και εργαλείων (για επιλογή δυνατοτήτων περισσότερο προσβάσιμου υλικού).

4.1 Ο σκοπός του ηλεκτρονικού μαθήματος ALDIA

Το επιμορφωτικό πρόγραμμα στοχεύει να ανταποκριθεί με επιτυχία στις απαιτήσεις των αποδεκτών του, να ικανοποιήσει με πληρότητα τις επιμορφωτικές ανάγκες των χρηστών του.

Η υλοποίηση του βασικού στόχου προϋποθέτει πολύ προσεχτικό σχεδιασμό και προετοιμασία του εκπαιδευτικού λογισμικού. Αναλυτικότερα:

Τέσσερις είναι οι βασικές δραστηριότητες της σχεδίασης διαδραστικού ψηφιακού μέσου:

α. Καθορισμός απαιτήσεων: σε μια επικεντρωμένη στο χρήστη σχεδίαση, πρέπει να είναι διαθέσιμη εκ των προτέρων σαφής εικόνα των χρηστών και των λειτουργιών του διαδραστικού προϊόντος. Ο όρος "χρήστης" έχει ερμηνευτεί ποικιλοτρόπως και η εμπλοκή των σωστών χρηστών είναι κρίσιμη για επιτυχημένη ανθρωποκεντρική σχεδίαση (Rogers, Y., Sharp, H. & Preece, J., 2011: 333). Χρήστες ενός συστήματος δε θεωρούνται μόνον εκείνοι που πρόκειται να το χειρίζονται άμεσα, αλληλεπιδρώντας με τις συσκευές εισόδου-εξόδου του. Η σχεδίαση οφείλει να λάβει υπόψη της και τους έμμεσους χρήστες, των οποίων οι δραστηριότητες επηρεάζονται από την εισαγωγή του συστήματος και οι οποίοι μπορεί να επηρεάσουν την αποδοχή και την επιτυχή λειτουργία του (Αβούρης, 2000:143). Πιο συγκεκριμένα:

(i) Πρωτεύοντες χρήστες: αυτοί που πρόκειται να αλληλεπιδρούν απευθείας με το σύστημα συχνά. Στο LMS της ALdia πρωτεύοντες χρήστες θα είναι διοικητικοί υπάλληλοι και καθηγητές όλων των βαθμίδων του Πανεπιστημίου Πειραιά.

(ii) Δευτερεύοντες χρήστες: το προσωπικό συντήρησης ή διαχείρισης του συστήματος. Είναι οι τεχνικοί που θα αναλάβουν τη συντήρηση και αναβάθμιση του και την υποστήριξη των πρωτευόντων χρηστών στις εργασίες τους σε αυτό.

Ενδεχομένως να είναι διδακτορικοί ερευνητές με ειδίκευση στα ψηφιακά συστήματα. Ακόμη, είναι όσοι θα αναλάβουν τη γραμματειακή υποστήριξη του σεμιναρίου και οφείλουν να καταγράφουν την ατομική πρόοδο των εκπαιδευομένων.

(iii) Τριτεύοντες χρήστες: δε χρησιμοποιούν ποτέ απευθείας στο σύστημα, αλλά επηρεάζονται από την εισαγωγή του. Οι φοιτητές του Πανεπιστημίου Πειραιά στο σύνολό τους, για παράδειγμα, ενδεχομένως θα επηρεαστούν από την υλοποίηση του σεμιναρίου, γιατί οι εκπαιδευόμενοι (διοικητικοί υπάλληλοι και καθηγητές) θα εφαρμόσουν τις νεοαποκτηθείσες γνώσεις ειδικής αγωγής στην επικοινωνία και συνεργασία τους με όλες τις κατηγορίες φοιτητών στο μέλλον.

Υπάρχει εκπληκτικά ευρεία συλλογή ανθρώπων, οι οποίοι έχουν μερίδιο στην ανάπτυξη επιτυχημένου προϊόντος. Αυτοί ονομάζονται μέτοχοι, συμπεριλαμβάνουν τους χρήστες, αλλά και την ομάδα ανάπτυξης και τους διευθυντές τους, τους ανθρώπους που μπορεί να χάσουν τις εργασίες τους λόγω της εισαγωγής του νέου προϊόντος κ.ο.κ. (Rogers, Y., Sharp,H.&Preece,J.,2011:333).

Τα χαρακτηριστικά των χρηστών (του LMS ALdia)

Ατομικά Χαρακτηριστικά: ηλικία:30-68ετών φυσικές ικανότητες: σε γενικές γραμμές, χωρίς σοβαρά αισθητηριακά προβλήματα, ενδεχομένως να υπάρχουν ήσσονος σημασίας προβλήματα όρασης, ακοής, κίνησης ή δυσλεξία. Οι γηραιότεροι των καθηγητών, χωρίς ειδίκευση στην Πληροφορική, ίσως χρειάζονται περισσότερο χρόνο για την επιτυχή εκτέλεση εργασιών στο Διαδίκτυο.

Μαθησιακή ικανότητα: ομοίως, οι γηραιότεροι ίσως παρουσιάσουν επιμήκυνση στη μαθησιακή καμπύλη.

Εμπειρίες: όλοι τους έχουν πλούσιες εκπαιδευτικές εμπειρίες, που κυμαίνονται από τετραετή φοίτηση σε ανώτερο εκπαιδευτικό σύστημα έως ερευνητικό έργο δεκαετιών, με ποικιλία επιμορφώσεων

Κίνητρα- φιλοδοξίες: επιδιώκεται επαγγελματισμός και συνέπεια, μιας και οι εργαζόμενοι στα ΑΕΙ αξιολογούνται συνεχώς

Πολιτισμικό υπόβαθρο: αξίες δυτικού κόσμου

Φοβίες: ενδεχομένως να υπάρχουν μικρού βαθμού και ποικίλων προελεύσεων, που όμως δε θα αποτελέσουν εμπόδιο στη μαθησιακή τους πορεία ή στη μετέπειτα αξιοποίηση των γνώσεων.

Χαρακτηριστικά σε σχέση με υπολογιστές: μικρού έως ανώτερου βαθμού εξοικείωση

με λογισμικά, εμπειρία σε χρήση “έξυπνων” συσκευών, θετική προδιάθεση έναντι των υπολογιστών.

Το περιβάλλον, στο οποίο οι χρήστες θα εργάζονται:

Επιλέγουν οι ίδιοι το περιβάλλον εργασίας και μελέτης τους, καθώς και το χρόνο και το ρυθμό παρακολούθησης του σεμιναρίου.

Εκπαιδευτικές ανάγκες των χρηστών: στόχος τους είναι να επιμορφωθούν σε ζητήματα ειδικής αγωγής, ώστε να καταστούν ικανοί να ανταποκριθούν με περισσότερη επιτυχία στις ιδιαίτερες ανάγκες ατόμων με αναπηρία, που θα χρειαστεί να εξυπηρετήσουν στο χώρο της εργασίας τους.

β . Σχεδίαση εναλλακτικών λύσεων: μπορεί να διαιρεθεί σε δυο δραστηριότητες: εννοιολογική (τι μπορούν να επιτύχουν οι χρήστες μέσω του ιστότοπου) και φυσική σχεδίαση (οι λεπτομέρειες του προϊόντος, τα χρώματα, οι ήχοι και οι εικόνες που θα χρησιμοποιηθούν, η σχεδίαση του μενού και των εικονιδίων).

γ . Προτυποποίηση: με την αξιοποίηση ποικίλων τεχνικών προτυποποίησης (δεν απαιτείται πάντα ένα κομμάτι λογισμικού σε λειτουργία) γίνεται αδρομερής αξιολόγηση της σχεδίασης μέσω της αλληλεπίδρασης με το πρότυπο.

δ. Αξιολόγηση: καθορισμός της ευχρηστίας και της ευκολίας προσπέλασης του προϊόντος. Μετριέται με βάση μια ποικιλία κριτηρίων, τα οποία περιλαμβάνουν τον αριθμό των σφαλμάτων των χρηστών, την ελκυστικότητα του λογισμικού, την ανταπόκρισή του στις απαιτήσεις των χρηστών και τη συνολικότερη χρηστικότητα του.

Οι δραστηριότητες του καθορισμού απαιτήσεων, της σχεδίασης εναλλακτικών λύσεων, της δημιουργίας πρωτοτύπων και της αξιολόγησής τους συνδέονται μεταξύ τους: οι εναλλακτικές λύσεις αξιολογούνται μέσω των πρωτοτύπων και τα αποτελέσματα ανατροφοδοτούν το σύστημα, για να γίνει περαιτέρω σχεδίαση ή για να αναγνωριστούν ελλείπουσες απαιτήσεις. Αυτή η επαναληπτική διαδικασία είναι ένα από τα βασικά χαρακτηριστικά μιας επικεντρωμένης στο χρήστη προσέγγισης. (Rogers, Y., Sharp, H. & Preece, J., 2011: 331). Στο τέλος, η επιμελημένη κατασκευή του ALdia θα πρέπει να παράσχει στους εμπλεκόμενους γνωστικά εφόδια και δεξιότητες αναγκαία για την επαγγελματική τους ανέλιξη.

Επιπλέον στόχοι του διαδικτυακού τόπου της ALdia:

- Αυξημένη κινητοποίηση και δέσμευση των εκπαιδευομένων: τα υπερμέσα τους ενθαρρύνουν, ώστε να έχουν πιο ενεργό ρόλο στη μάθηση
- Ευελιξία: προσαρμογή ρυθμού και περιεχομένου μάθησης στο εξατομικευμένο πρόγραμμα και τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά κάθε εκπαιδευόμενου
- Καλλιέργεια δεξιοτήτων δημιουργικότητας και κριτικής σκέψης: η πρόσβαση σε ποικιλία υπερκειμένου και υπερμέσων προκαλεί τους συμμετέχοντες να λαμβάνουν αποφάσεις (επιλογές) και να αξιολογούν την πρόοδό τους
- Καλλιέργεια συνεργατικών δεξιοτήτων: η μάθηση διευκολύνεται μέσω της αλληλεπίδρασης (μεταξύ εκπαιδευομένων, μεταξύ εκπαιδευομένων-εκπαιδευτών, μεταξύ εκπαιδευομένων-υλικού)
- Βελτίωση δεξιοτήτων συγγραφής: η έκθεση σε εργαλεία συγγραφής βοηθά τους μαθητές να αποκτήσουν μια νέα και διαφορετική οπτική σχετικά με την οργάνωση και την παρουσίαση πληροφοριών. Αντί να βλέπουν το γράψιμο ως ένα μακροσκελές κείμενο, το βλέπουν ως κομμάτια από πληροφορίες, που συνδέονται μεταξύ τους με αιτιώδεις σχέσεις.

4.2 Οι ενότητες του ηλεκτρονικού μαθήματος ALdia

Ενότητα 1: Αναπηρία - εισαγωγικά στοιχεία

ο Περίληψη ενότητας

Αυτή η ενότητα θα παράσχει μια σύντομη επισκόπηση των τύπων αναπηρίας, της σημασίας του όρου «αναπηρία», των δυσκολιών και των εκπαιδευτικών αναγκών αναπήρων.

ο Στόχοι Ενότητας

- Να παραθέσει μια εισαγωγή και την εξέλιξη της έννοιας της αναπηρίας

- Να περιγράψει την τυπολογία των αναπηριών: αισθητηριακές και άλλες αναπηρίες σε περιβάλλον Ανώτερης Εκπαίδευσης και Επαγγελματικής Εκπαίδευσης
 - Κεφάλαιο 1: Εισαγωγή και εξέλιξη της έννοιας της αναπηρίας
 - Κεφάλαιο 2: Αισθητηριακές αναπηρίες
 - Κεφάλαιο 3: ΔΑΦ και μαθησιακές δυσκολίες

Ενότητα 2: Ικανότητες και Δεξιότητες για την Ειδική Αγωγή

- Περίληψη ενότητας

Αυτή η ενότητα θα προσφέρει μια σύντομη επισκόπηση για τα ακόλουθα θέματα:

- Το επαγγελματικό προφίλ που συνδέεται με την παροχή βοήθειας στην αναπηρία.
- Η ανάγκη των εκπαιδευτών ενηλίκων για περαιτέρω κατάρτιση, προκειμένου να αντιμετωπίσουν φαινόμενα διακρίσεων.
- Η θετική στάση απέναντι στην προσέγγιση των φοιτητών και την ενεργό συμμετοχή. Το κίνητρο των μαθητών.
- Το πέρασμα από τις παιδαγωγικές πρακτικές των διακρίσεων και της ειδικής εκπαίδευσης σε εκείνες που προωθούν την ένταξη και την ενσωμάτωση.
- Γνώσεις και δεξιότητες για το σχεδιασμό μιας ατομικής διαδρομής μάθησης.
- Πρότυπα αναφοράς και πόροι.

Στόχοι Ενότητας

- Να περιγράψει το ρόλο των εκπαιδευτικών σε μια κοινωνία χωρίς αποκλεισμούς του 21ου αιώνα.
- Να εξηγηθούν οι βασικές ικανότητες του επαγγελματικού προφίλ που σχετίζονται με την παροχή βοήθειας στην αναπηρία και της σχετικής κατάρτισης.

- Αξιολόγηση των ικανοτήτων των φοιτητών με συγκεκριμένες εκπαιδευτικές ανάγκες.
- Να διαμοιραστούν οι καλές πρακτικές και οι στρατηγικές για μια επιτυχημένη μάθηση.
- Να γνωρίσετε τις Υπηρεσίες υποστήριξης του διδακτικού προσωπικού των μαθητών με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες.

Κεφάλαιο 1: Ο ρόλος των εκπαιδευτικών σε μια κοινωνία ανοιχτή σε όλους τον 21ο αιώνα

Κεφάλαιο 2: Βασικές ικανότητες του επαγγελματικού προφίλ που σχετίζονται με τη μορφή της αναπηρίας. Σχετική εκπαίδευση.

Κεφάλαιο 3: Αξιολόγηση των ικανοτήτων και δεξιοτήτων των φοιτητών με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες.

Κεφάλαιο 4: Καλές πρακτικές και στρατηγικές για μια αποτελεσματική μάθηση.

Κεφάλαιο 5: Υπηρεσίες υποστήριξης του διδακτικού προσωπικού των φοιτητών με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες.

Ενότητα 3: Προσβάσιμο μάθημα ή εκπαιδευτικός σχεδιασμός

- Περίληψη ενότητας

Σε αυτή την ενότητα θα συζητηθεί πώς η ισότητα των ευκαιριών απαιτεί να σχεδιάζονται τα μαθήματα, ώστε να είναι εξίσου διαθέσιμα σε μαθητές με ειδικές ανάγκες. Η προσβασιμότητα πρέπει να είναι προτεραιότητα σε ένα σχέδιο μαθήματος.

- Στόχοι Ενότητας
 - Να εξηγήσει την έννοια του "Σχεδίου Για Όλους" (DfA)
 - Να περιγράψει την τυπολογία προσβάσιμων υλικών

- Να περιγράψει τα εργαλεία υλικού και λογισμικού για την αισθητηριακή αναπηρία και τις διαταραχές στο φάσμα του αυτισμού

Κεφάλαιο 1: Σχεδίαση για Όλους

Κεφάλαιο 2: Προσβάσιμο εκπαιδευτικό υλικό

Κεφάλαιο 3: εργαλεία υλικού και λογισμικού για αναπηρίες των αισθήσεων και διαταραχές στο φάσμα του αυτισμού.

Ενότητα 4: Προσβάσιμη και ανοιχτή επικοινωνία

- Περίληψη ενότητας

Αυτή η ενότητα αναλύει τη σημασία που έχει η ποιότητα της μάθησης και του εργασιακού περιβάλλοντος, ώστε να παράσχει σε άτομα με αναπηρία μια όσο το δυνατόν περισσότερο ικανοποιητική εκπαίδευση.

- Στόχοι Ενότητας
 - Να ξεπεραστούν τα αρχιτεκτονικά και ψυχολογικά εμπόδια της μάθησης
 - Να σχεδιαστούν κατάλληλες ρυθμίσεις του μαθησιακού περιβάλλοντος
 - Να οργανωθούν προσβάσιμοι επικοινωνιακοί χώροι για ομαλή και ευχάριστη μάθηση

Κεφάλαιο 1: Αρχιτεκτονικά και ψυχολογικά εμπόδια σε προσβάσιμα περιβάλλοντα

- Άτομα με αναπηρίες: Ορισμός
- Εμπόδια στη μάθηση των ατόμων με αναπηρία
- Προσβάσιμα μαθησιακά περιβάλλοντα
- Προσβασιμότητα των εκπαιδευτικών προγραμμάτων
- Προτάσεις για την εξασφάλιση της προσβασιμότητας

Κεφάλαιο 2: Κατάλληλες ρυθμίσεις του μαθησιακού περιβάλλοντος

- Παράγοντες ενός κατάλληλου μαθησιακού περιβάλλοντος
- Στοιχεία μαθησιακού και εργασιακού περιβάλλοντος

Κεφάλαιο 3: Προσβάσιμοι επικοινωνιακοί χώροι για άνετη και ευχάριστη μάθηση

- Στοιχεία της τάξης
- Χωροταξική οργάνωση
- Διάταξη των καθισμάτων της τάξης
- Περιφρόνηση της σημασίας της διάταξης των καθισμάτων
- Ενθάρρυνση της εκπαίδευσης

Ενότητα 5: Προσβάσιμη συνεργατική μάθηση και εργαστηριακά μαθήματα

- Περίληψη ενότητας

Ο εξοπλισμός, τα υλικά, οι εγκαταστάσεις διδασκαλίας, η επίπλωση και οι θέσεις που χρησιμοποιούνται σε κάθε ένα εργαστήριο είναι διαφορετικές αναλόγως προς τις προσδοκίες των φοιτητών και τις δραστηριότητες που εκτελούνται.

- Στόχοι Ενότητας

Οι βασικοί στόχοι της ενότητας είναι οι ακόλουθοι:

- Ο σχεδιασμός και η παροχή προσβάσιμων εργαστηριακών μαθημάτων
- η αλλαγή στα υπάρχοντα εργαστήρια, ώστε να γίνουν προσβάσιμα.

Κεφάλαια 1 και 2 (χωρίς τίτλο)

Ενότητα 6: προσβάσιμο υλικό ηλεκτρονικής μάθησης

- Περίληψη ενότητας

Η προσβασιμότητα αποτελεί βασική πτυχή του σχεδιασμού της ηλεκτρονικής μάθησης. Η τεχνολογία προσφέρει σημαντικές δυνατότητες ως αποτελεσματικό τρόπο για να ξεπεραστούν ορισμένα από τα εμπόδια στην προσβασιμότητα της

παραδοσιακής διδασκαλίας, διευρύνοντας έτσι την πρόσβαση στη διδασκαλία και τη μάθηση.

Στόχοι Ενότητας

Οι βασικοί στόχοι της ενότητας είναι οι ακόλουθοι:

- Να ξεπεραστούν τα εμπόδια προσβασιμότητας μέσω της ηλεκτρονικής μάθησης,
- ο σχεδιασμός και η παροχή προσβάσιμων ηλεκτρονικών μαθημάτων,
- η δημιουργία προσβάσιμων βιβλιοθηκών.

Κεφάλαιο 1: Πηγές καθολικού σχεδιασμού για μάθηση

Κεφάλαιο 2: Σχεδιασμός και παροχή προσβάσιμων δραστηριοτήτων ηλεκτρονικής μάθησης

Ενότητα 7: ΠΡΟΣΒΑΣΙΜΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ και ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ φοιτητών με Ειδικές Ανάγκες

- Περίληψη ενότητας

Σκοπός της παρούσας ενότητας είναι να μας δώσει όλα εκείνα τα εφόδια που στοιχειοθετούν μια πλήρη αξιολογική δράση προς όφελος τόσο της εξέλιξης των φοιτητών με αναπηρίες όσο και της εκπαιδευτικής κοινότητας.

- Στόχοι Ενότητας

Με την ολοκλήρωση της μελέτης της παρούσας ενότητας οι εκπαιδευόμενοι:

- θα μπορούν να ορίζουν μια αξιολογική διαδικασία για φοιτητές με Αναπηρίες,
- θα γνωρίζουν τη δομή, τις φάσεις, τους άξονες, τα κριτήρια και τον εν γένει τρόπο μιας εις βάθος αξιολόγησης,

- Θα έχουν την ικανότητα διαμόρφωσης και εφαρμογής μια αξιολογικής δράσης αντιπροσωπευτικής των αξιολογούμενων φοιτητών.

Κεφάλαιο 1: Ποσοτική & Ποιοτική Αξιολόγησης - Συνεχής Αξιολόγηση Ποιότητας

Κεφάλαιο 2: Ερωτηματολόγια ποιοτικής αξιολόγησης

Ενότητα 8: Προσβασιμότητα, σπουδές στο εξωτερικό και εκπαιδευτικές εκδρομές

- Περίληψη ενότητας

Η ενότητα αυτή συζητά τον τρόπο με τον οποίο συγκεκριμένες τοποθετήσεις, σπουδές στο εξωτερικό και επιτόπιες εκδρομές μπορούν να είναι προσβάσιμες σε φοιτητές με ειδικές ανάγκες και σε ποιο βαθμό, σε περίπτωση που δεν είναι προσβάσιμες, οι σχετικές μαθησιακές εμπειρίες μπορούν να ενεργοποιηθούν με κάποιο άλλο τρόπο.

Σε αυτή την ενότητα όλα είναι σχετικά με την κινητικότητα!

Θα εξετάσουμε τον όρο ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑ με πολλούς διαφορετικούς τρόπους και πτυχές.

Σήμερα, η εκπλήρωση της έννοιας της κινητικότητας μπορεί να επιτευχθεί σε ένα δωμάτιο, απομονωμένο από την κοινωνία - με ένα μόνο κλικ!

Δυνατότητες ενός φοιτητή με αναπηρία για κινητικότητα στο εξωτερικό.

- Στόχοι Ενότητας
- Η προώθηση της κινητικότητας ως μέσου εκπαίδευσης και απασχόλησης.
- Η ενθάρρυνση για την πραγματοποίηση κινητικότητας.
- Η πρόβλεψη πιθανών δυσκολιών κατά την κινητικότητα φοιτητών με αναπηρία.

Κεφάλαιο 1: Η συμβολή της κινητικότητας στην εκπαίδευση και την απασχόληση

Κεφάλαιο 2: Κινητικότητα στο σπίτι

Κεφάλαιο 3: Ένα μεμονωμένο πρόγραμμα κινητικότητας με στοχοθεσία.

Κεφάλαιο 4: Αξιοποίηση και επακόλουθα μιας εκπαιδευτικής εμπειρίας κινητικότητας

4.3 Οι μαθησιακοί πόροι του ALdia

Στην παρούσα ενότητα δίνονται υπερσύνδεσμοι, που αντιστοιχούν σε ενότητες του ιστοχώρου, προκειμένου να ενημερωθούν οι μελετητές της μεταπτυχιακής εργασίας σχετικά με το προσφερόμενο εκπαιδευτικό υλικό.

Ενότητα 1:

[Εισαγωγή](#)

[Βίντεο 1.1 History of Special Education](#)

[Βίντεο 1.2 The Wild Child](#)

[Βίντεο 1.3 Jacques Delors` message on lifelong learning at CONFITEA VI](#)

[Βίντεο 1.4 Inclusive learning Everyone`s in-Overview](#)

[Βίντεο 1.5 Teaching in the inclusive classroom – Instructional strategies for ALLA students](#)

Προτεινόμενες πηγές:

[Learning: The treasure within](#)

[The evolution of special education-Index of inclusion](#)

[Άσκηση ετεροαξιολόγησης](#)

Κεφάλαιο 2:

[Παρουσίαση](#)

Βίντεο 1.6 Teaching students with visual impairment(https://www.youtube.com/watch?v=dPC_--R-Ma0&feature=youtu.be)

[Βίντεο 1.7: Hearing test demonstration](#)

Προτεινόμενες πηγές:

[Τι είναι οπτική αναπηρία;](#)

[Χαρακτηριστικά ακουστικής αναπηρίας](#)

[Άσκηση ετεροαξιολόγησης: αισθητηριακές αναπηρίες](#)

Κεφάλαιο 3:

[Παρουσίαση Κεφ.3](#)

[Βίντεο 1.8 Κατανοώντας τις διαταραχές αυτιστικού φάσματος](#)

Βίντεο 1.9 Τι είναι το σύνδρομο Asperger
(<https://www.youtube.com/watch?v=gdSzM3MHfOA&feature=youtu.be>)

[Βίντεο 1.10 Τι είναι δυσλεξία;](#)

Προτεινόμενες πηγές:

[Δυσλεξία στην τάξη: Τι πρέπει να γνωρίζει κάθε εκπαιδευτικός;](#)

[Άσκηση ετεροαξιολόγησης: Διαταραχές Αυτιστικού Φάσματος](#)

[Άσκηση ετεροαξιολόγησης: Δυσλεξία](#)

Τεστ Αυτοαξιολόγησης Ενότητας 1

Ενότητα 2:

Εισαγωγή

Κεφάλαιο 1: Ο ρόλος των εκπαιδευτικών σε μια κοινωνία ανοιχτή σε όλους τον 21^ο αιώνα

Παρουσίαση 2.1

Προτεινόμενες πηγές:

Αρχές εκπαίδευσης ενηλίκων

Μέθοδοι διδασκαλίας

Άσκηση ετεροαξιολόγησης 2.1

Βίντεο : Education-Am I a 21st century teacher?

Κεφάλαιο 2: Βασικές ικανότητες του επαγγελματικού προφίλ που σχετίζονται με τη μορφή της αναπηρίας. Σχετική εκπαίδευση

Παρουσίαση 2.2

Βίντεο: Values of Inclusion Heather Simmons

Κεφάλαιο 3: Αξιολόγηση των ικανοτήτων και δεξιοτήτων των φοιτητών με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες

Παρουσίαση 2.3

Βίντεο: Assessment and Curriculum for students with disabilities

Άσκηση Ετεροαξιολόγησης 2.3

Κεφάλαιο 4: Καλές πρακτικές και στρατηγικές για μια αποτελεσματική μάθηση

[Παρουσίαση 2.4](#)

[Βίντεο: How to write a SMART Goal](#)

[Άσκηση ετεροαξιολόγησης 2.4](#)

Κεφάλαιο 5: Υπηρεσίες υποστήριξης του διδακτικού προσωπικού των φοιτητών με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες

[Παρουσίαση 2.5](#)

[Τεστ Αυτοαξιολόγησης Ενότητας 2](#)

Ενότητα 3: Προσβάσιμο μάθημα ή εκπαιδευτικός σχεδιασμός

Κεφάλαιο 1: Σχεδίαση για όλους

[Παρουσίαση 3.1](#)

[Βίντεο: Το UDL με μια ματιά](#)

[Βίντεο: Αρχές και Πρακτικές UDL](#)

Προτεινόμενες πηγές:

[Καθολικός σχεδιασμός για μαθησιακές οδηγίες](#)

[Καθολικός σχεδιασμός στην ανώτερη εκπαίδευση](#)

[Άσκηση ετεροαξιολόγησης 3.1](#)

Κεφάλαιο 2: Προσβάσιμο εκπαιδευτικό υλικό

[Παρουσίαση 3.2](#)

[Βίντεο: Κατανοώντας το προσβάσιμο υλικό](#)

[Βίντεο: Προσβασιμότητα Διαδικτύου – Προοπτικές](#)

Προτεινόμενες πηγές:

[Δημιουργία προσβάσιμων παρουσιάσεων](#)

[Πρότυπα και οδηγίες προσβασιμότητας διαδικτύου](#)

[Άσκηση ετεροαξιολόγησης 3.2](#)

Κεφάλαιο 3: εργαλεία υλικού και λογισμικού για αναπηρίες των αισθήσεων και διαταραχές στο φάσμα του αυτισμού

[Παρουσίαση 3.3](#)

[Βίντεο: Κατανοώντας το φάσμα του αυτισμού](#)

[Βίντεο: Πώς δουλεύει το Samsung Gear?](#)

[Βίντεο: Το iPad για παιδιά](#)

Προτεινόμενες πηγές:

[Υποστηρικτικές Τεχνολογίες για τυφλά άτομα και με χαμηλή όραση](#)

[Πόροι για Οδηγούς Υποστηρικτικών Τεχνολογιών και Αξιολόγηση](#)

[Άσκηση Ετεροαξιολόγησης 3.3](#)

[Τεστ Αυτοαξιολόγησης Ενότητας 3](#)

Ενότητα 4: Προσβάσιμη και ανοιχτή επικοινωνία

[Εισαγωγή Ενότητας 4](#)

Κεφάλαιο 1: Αρχιτεκτονικά και τεχνολογικά εμπόδια για μια προσβάσιμη μάθηση

[Παρουσίαση 4.1](#)

Προτεινόμενες πηγές:

[Βίντεο: Voices from students with disabilities \(I\)](#)

[Βίντεο: Voices from students with disabilities \(II\)](#)

[Άσκηση Ετεροαξιολόγησης 4.1](#)

Κεφάλαιο 2: Κατάλληλες ρυθμίσεις του μαθησιακού περιβάλλοντος

[Παρουσίαση 4.2](#)

[Βίντεο: Inside Learning Classrooms](#)

[Άσκηση ετεροαξιολόγησης 4.2](#)

Κεφάλαιο 3: Προσβάσιμοι επικοινωνιακοί χώροι για άνετη και ευχάριστη μάθηση

[Παρουσίαση 4.3](#)

[Άσκηση Ετεροαξιολόγησης 4.3](#)

[Άσκηση Ετεροαξιολόγησης 4.4](#)

[Τεστ Αυτοαξιολόγησης ενότητας 4](#)

Ενότητα 5: Προσβάσιμη συνεργατική μάθηση και εργαστηριακά μαθήματα

[Παρουσίαση Κεφ.1](#)

Βιντεοπαρουσίαση (ανενεργό link)

Βίντεο 5.1.1 Προετοιμασία για τις εξετάσεις και υποστήριξη για εκπαιδευομένους με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες

(https://www.youtube.com/watch?time_continue=1&v=RxzjENVYOG8)

[Ασκήσεις ετεροαξιολόγησης 5.1](#)

Προτεινόμενες πηγές:

[Δημιουργώντας προσβάσιμα εργαστήρια θετικών επιστημών για φοιτητές με αναπηρία](#)

Προσβάσιμα εργαστήρια θετικών επιστημών

(<http://www.accessiblecampus.ca/tools-resources/educators-tool-kit/accessible-science-laboratories/>)

Κεφάλαιο 2:

[Παρουσίαση κεφαλαίου 2](#)

[Βίντεο 5.2.1 Η μονάδα προσβασιμότητας Ε.Κ.Π.Α.](#)

[Βίντεο 5.2.2 Η υπηρεσία διαμεταγωγής στη μονάδα προσβασιμότητας Ε.Κ.Π.Α.](#)

[Ασκήσεις ετεροαξιολόγησης 5.2](#)

Προτεινόμενες πηγές:

Η μονάδα προσβασιμότητας Ε.Κ.Π.Α. (<http://access.uoa.gr/index.html>)

[Κουίζ αυτοαξιολόγησης](#)

Ενότητα 6:προσβάσιμο υλικό ηλεκτρονικής μάθησης

Κεφάλαιο 1:Πηγές καθολικού σχεδιασμού για μάθηση

[Παρουσίαση κεφαλαίου 1](#)

Βιντεοπαρουσίαση (ανενεργό link)

Βίντεο 6.1.1 Προσβασιμότητα στο σχεδιασμό εξατομικευμένων μαθημάτων
(ανενεργό link)

[Ασκήσεις ετεροαξιολόγησης 6.1](#)

Κεφάλαιο 2: Σχεδιασμός και παροχή προσβάσιμων δραστηριοτήτων ηλεκτρονικής μάθησης

[Παρουσίαση κεφαλαίου 2](#)

Βιντεοπαρουσίαση (ανενεργό link)

Βίντεο 6.2.1 Δημιουργώντας προσβάσιμα έγγραφα
(<https://www.youtube.com/watch?v=-WAgus6eHuM>)

[Ασκήσεις ετεροαξιολόγησης 6.2](#)

[Κουίζ αυτοαξιολόγησης για την ενότητα 6](#)

Ενότητα 7:ΠΡΟΣΒΑΣΙΜΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ και ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ φοιτητών με Ειδικές Ανάγκες

Κεφάλαιο 1:Ποσοτική & Ποιοτική Αξιολόγησης - Συνεχής Αξιολόγηση Ποιότητας

[Παρουσίαση κεφαλαίου 1](#)

Βιντεοπαρουσίαση (ανενεργό link)

[Ασκήσεις ετεροαξιολόγησης 7.1](#)

[Ασκήσεις ετεροαξιολόγησης 7.2](#)

Προτεινόμενες πηγές:

[Essentialsofeducationalmeasurement](#)

Κεφάλαιο 2:Ερωματολογία ποιοτικής αξιολόγησης

[Παρουσίαση κεφαλαίου 2](#)

Βιντεοπαρουσίαση (ανενεργό link)

[Ασκήσεις ετεροαξιολόγησης 7.3](#)

[Ασκήσεις ετεροαξιολόγησης 7.4](#)

[Κουίζ αυτοαξιολόγησης για την ενότητα 7](#)

Ενότητα 8:Προσβασιμότητα, σπουδές στο εξωτερικό και εκπαιδευτικές εκδρομές

[Παρουσίαση ενότητας 8](#)

Κεφάλαιο 1:Η συμβολή της κινητικότητας στην εκπαίδευση και την απασχόληση

[Παρουσίαση 8.1](#)

[Βίντεο: UDL at a glance](#)

Βιντεοπαρουσίαση (κενός σύνδεσμος)

Ασκήσεις ετεροαξιολόγησης 8.1

Κεφάλαιο 2:Κινητικότητα από το σπίτι

[Παρουσίαση 8.2](#)

[Ασκήσεις ετεροαξιολόγησης 8.2](#)

Κεφάλαιο 3: Ένα μεμονωμένο πρόγραμμα κινητικότητας με ορισμένους σκοπούς.

[Παρουσίαση 8.3](#)

[Ασκήσεις ετεροαξιολόγησης 8.3](#)

Κεφάλαιο 4: Αξιοποίηση και επακόλουθα μιας εκπαιδευτικής εμπειρίας κινητικότητας

[Παρουσίαση 8.4](#)

[Ασκήσεις ετεροαξιολόγησης 8.4](#)

[Κουίζ αυτοαξιολόγησης για την ενότητα 8](#)

Στο τέλος του προγράμματος παρατίθεται ερωτηματολόγιο αξιολόγησης σεμιναρίου.

Κεφάλαιο 5

Μελέτη αξιολόγησης ηλεκτρονικού μαθήματος Aldia

Η ευρωπαϊκή νομοθεσία κατοχυρώνει το δικαίωμα των αναπήρων να ζήσουν μη εξαρτώμενοι, να απολαμβάνουν υπηρεσίες υψηλού επιπέδου στην εκπαίδευση, στην υγεία, να εργάζονται σε ισότιμες συνθήκες, να έχουν επαρκές βιοτικό επίπεδο, πρόσβαση στη δικαιοσύνη και συμμετοχή στην πολιτιστική ζωή. (ευρωπαϊκή πράξη προσβασιμότητας, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EL/ALL/?uri=CELEX%3A52010DC0636>)

Αναφορικά προς τον προσβάσιμο εκπαιδευτικό σχεδιασμό, την εφαρμογή και επίσημη διαπίστευσή του:

Έχει αποτιμηθεί ότι ποσοστό μεγαλύτερο από 97% των εκπαιδευτικών ιδρυμάτων διαθέτουν κέντρο υποστήριξης για φοιτητές με αναπηρίες. Ωστόσο, μόνο το 55% των μειονεκτούντων φοιτητών αξιολογούν αυτές τις υπηρεσίες από επαρκώς αποτελεσματικές έως πολύ αποτελεσματικές. Τα ποσοστά επιτυχίας και ικανοποίησης από τις υπηρεσίες ειδικής αγωγής είναι δυνατό να βελτιωθούν.

Πιο συγκεκριμένα, αναφορικά με το ALdia project, αφετηρία αξιολόγησής του είναι: ο ακριβής προσδιορισμός των εκπαιδευομένων με αναπηρία και των μαθησιακών δυσκολιών τους. Βασικότερη επιδίωξη της αξιολόγησής του θα είναι: η ανάπτυξη ενός καινοτόμου, διαδικτυακού εκπαιδευτικού πλαισίου υπό τη μορφή μαζικού, ανοιχτού διαδικτυακού σεμιναρίου, με θέμα μορφές αναπηρίας και αντιμετώπισή τους, καθώς και την πρόσκτηση δεξιοτήτων των επαγγελματιών, ώστε να επιτευχθεί συμπεριληπτική εκπαίδευση. Μέσο για την επιτυχία του βασικού αυτού σκοπού θα είναι η αναλυτική αποτίμηση των αναγκών φοιτητών με αναπηρίες, των εκπαιδευτών τεχνικής εκπαίδευσης και των καθηγητών πανεπιστημίου. Άλλωστε, γίνεται από κοινού παραδεκτό από όλους τους εμπλεκόμενους στο πρόγραμμα παράγοντες, ότι είναι καθοριστικής σημασίας η ευθύνη ενός εκπαιδευτικού οργανισμού για τη διασφάλιση του δικαιώματος των ΑμεΑ σε υψηλής ποιότητας εκπαιδευτικές ευκαιρίες.

<http://aldia-project.eu/wp-content/uploads/2018/02/ALdiaPolicyBrief-Feb-EN-1.pdf>

Για τους ανωτέρω λόγους συστάθηκε το αναλυτικό πλαίσιο αξιολόγησης του ALdia Project, όπως περιγράφεται ακολούθως στο παρόν κεφάλαιο.

5.1 Σκοπός αξιολόγησης

Κατά τη διεξαγωγή της αποτιμώνται όλες οι ειλημμένες αποφάσεις στην αρχική φάση σχεδιασμού της εφαρμογής, με σκοπό την αποδοχή ή απόρριψη ή μετατροπή τους.

Η λειτουργικότητα του συστήματος οφείλει να συμφωνεί με τις απαιτήσεις του χρήστη. Με άλλα λόγια, η σχεδίαση του συστήματος πρέπει να καθιστά ικανούς τους χρήστες να φέρουν εις πέρας τις επιδιωκόμενες εργασίες πιο εύκολα. Επιπρόσθετα προς την αξιολόγηση του σχεδιασμού συστήματος ως προς τις λειτουργικές ικανότητες, είναι σημαντική η συνεκτίμηση της εμπειρίας του χρήστη στην αλληλεπίδρασή του με τον υπολογιστή και της επιρροής της σε αυτόν. Σε αυτή την περίπτωση, θα πρέπει να ληφθούν υπόψη οπτικές, όπως πόσο εύκολα μαθαίνεται το σύστημα, η χρησιμότητά του και η ικανοποίηση του χρήστη κατά την αλληλεπίδρασή του με αυτό. Μπορεί ακόμη να συμπεριληφθεί η ευχαρίστηση και η συναισθηματική ανταπόκριση του χρήστη. Τέλος, ωφέλιμο είναι να επισημανθούν περιοχές σχεδιασμού που υπερφορτώνουν το χρήστη κατά κάποιο τρόπο και που, ίσως, προϋποθέτουν τη συγκράτηση υπέρογκου ποσού πληροφοριών.

Ο τελικός στόχος αξιολόγησης είναι να προβληθούν συγκεκριμένα προβλήματα στο σχεδιασμό. Αυτά μπορεί να είναι πτυχές του σχεδίου του πληροφοριακού συστήματος, που προκαλούν απρόσμενα αποτελέσματα ή σύγχυση στους χρήστες. Τέτοιου είδους συνέπειες σχετίζονται και με τη λειτουργικότητα και με την ευχρηστία του σχεδίου (ανάλογα προς την αιτία του προβλήματος).

Βασική πρόθεση είναι να επισημανθούν περιοχές που πιθανά να προκαλέσουν δυσκολίες, επειδή παραβιάζουν γνωστές γνωσιακές αρχές ή αψηφούν παραδεδομένα εμπειρικά αποτελέσματα (Dix, Finlay, Abowd & Beale, 2004: 320).

Οι στόχοι ευχρηστίας εύκολα μετασχηματίζονται σε κριτήρια ευχρηστίας ενός συστήματος. Οι στόχοι εμπειρίας χρήστη επίσης παρέχουν κριτήρια αξιολόγησης ενός λογισμικού. Πολλοί εξ αυτών αναφέρονται σε υποκειμενικές αξίες και αφορούν το τι αίσθηση δίνει ένα σύστημα στο χρήστη. Διαφέρουν από τους πιο αντικειμενικούς στόχους ευχρηστίας κατά το ότι ασχολούνται με το πώς οι χρήστες αντιλαμβάνονται ένα διαδραστικό προϊόν από τη σκοπιά τους αντί να αξιολογούν το πόσο χρήσιμο ή παραγωγικότερο είναι ένα προϊόν από τη δική του σκοπιά. Η μορφή των ερωτήσεων που πραγματώνουν τα κριτήρια αξιολόγησης δε θα πρέπει να είναι υπεραπλουστευμένη, αλλά να λαμβάνει υπόψη όλους τους υφιστάμενους παράγοντες για την αξιολόγηση κάθε ενός χαρακτηριστικού του διαδραστικού συστήματος. Για παράδειγμα, η ερώτηση «είναι το σύστημα εύκολο στη μάθηση»; δεν προωθεί αξιόπιστη αξιολόγηση ευχρηστίας. Αντιθέτως, η ερώτηση «πόσος χρόνος θα χρειαστεί σε ένα χρήστη, για να καταλάβει πώς να χρησιμοποιεί τις βασικότερες λειτουργίες του νέου προγράμματος, κρίνοντας από τις προηγούμενες γνώσεις του»; συνεκτιμά πολλούς αλληλεπιδρώντες παράγοντες στην απομνημόνευση του τρόπου εργασίας ενός προγράμματος. Τέλος, οι όροι που περιγράφουν τους στόχους ευχρηστίας είναι ένα μικρό διακριτό σύνολο, ωστόσο η πολυπρόσωπη φύση της εμπειρίας χρήστη περιγράφεται με περισσότερους όρους (Rogers, Y., Sharp, H. & Preece, J., 2011: 23).

5.1.1 Επιθυμητά χαρακτηριστικά διαδραστικού συστήματος:

Ικανοποίηση	Βοηθητικό	Αστείο
Απόλαυση	Παρακινητικό	Πρόκληση
Εμπλοκή	Προκλητικό	Έκπληξη
Ευχαρίστηση	Βελτίωση κοινωνικότητας	Ανταμοιβή
Εντυπωσιασμός	Υποστήριξη δημιουργικότητας	

Συναισθηματική πλήρωση	Διέγερση γνώσης	
Διασκέδαση		

Πίνακας 1

5.1.2 Ανεπιθύμητα χαρακτηριστικά διάδρασης:

Βαρετό	Δυσάρεστο
Απογοητευτικό	Υπερπροστατευτικό
Πρόκληση ενοχής	
Ενοχλητικό	Κάνει το χρήστη να νιώθει κουτός
Παιδαριώδες	

Πίνακας 2

Αρχές καθολικού σχεδιασμού

Στο τέλος '90 ομάδα στο πανεπιστήμιο της Βόρειας Καρολίνα των Η.Π.Α. πρότεινε 7 γενικές αρχές καθολικού σχεδιασμού. Αυτές καλύπτουν όλες τις περιοχές σχεδιασμού και εφαρμογής με τρόπο ισότιμο στο σχεδιασμό διαδραστικών συστημάτων.

α) ΔΙΚΑΙΟΣΥΝΗ ΣΤΗ ΧΡΗΣΗ: ο σχεδιασμός είναι χρήσιμος σε ανθρώπους με ποικιλία ικανοτήτων και ελκυστικός σε όλους. Κανένας χρήστης δεν πρέπει να αποκλείεται ή να στιγματίζεται.

β) ΕΥΕΛΙΞΙΑ ΣΤΗ ΧΡΗΣΗ: επιλογή μεθόδων χρήσης και προσαρμογή στο ρυθμό, τις προτιμήσεις και τις συνήθειες του χρήστη.

γ) ΣΥΣΤΗΜΑ απλό και με διαίσθηση στη χρήση, ανεξαρτήτως γνώσεων, εμπειριών, γλώσσας ή επιπέδου συγκέντρωσης του χρήστη. Ο σχεδιασμός χρειάζεται να

υποστηρίζει προσδοκίες και να ανταποκρίνεται σε διαφορετικό γλωσσικό και γνωστικό υπόβαθρο του χρήστη. Δεν είναι αναγκαίο να είναι περίπλοκο, ενώ πρέπει να παρέχει παρότρυνση και ανατροφοδότηση στο βαθμό που είναι εφικτό.

δ) ΚΑΤΑΝΟΗΤΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ: το σχέδιο πρέπει να παρέχει αποτελεσματική μετάδοση πληροφοριών, ανεξαρτήτως περιβαλλοντικών συνθηκών ή ικανοτήτων χρήστη. Ο πλεονασμός παρουσιάσεων στο σύστημα είναι σημαντικός: οι πληροφορίες πρέπει να αναπαρίστανται σε διαφορετικές μορφές (π.χ. μορφή γραφικών, κειμενική, ακτική, λεκτική). Οι απαραίτητες πληροφορίες πρέπει να προβάλλονται με έμφαση και να διαφοροποιούνται ευδιάκριτα από το περιφερειακό περιεχόμενο. Το σύστημα υποστηρίζεται από ποικιλία συσκευών και τεχνικών που χρησιμοποιούνται για την πρόσβαση σε πληροφορίες από ανθρώπους με διαφορετικές αισθητηριακές ικανότητες.

ε) ΑΝΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ ΣΤΟ ΛΑΘΟΣ: ελαχιστοποιείται η επίδραση και η ζημιά που προξενείται από λάθη ή απρόβλεπτη, απροσχεδίαστη συμπεριφορά. Ενδεχομένως, επικίνδυνες καταστάσεις πρέπει να απομακρύνονται ή να περιβάλλονται από διαφοροποιήσεις.

στ) ΧΑΜΗΛΗΣ ΎΝΤΑΣΗΣ ΣΩΜΑΤΙΚΗ ΠΡΟΣΠΑΘΕΙΑ: τα συστήματα πρέπει να σχεδιάζονται για άνετη χρήση, ελαχιστοποιώντας τη φυσική προσπάθεια ή κόπωση. Επαναλαμβανόμενες κινήσεις συνίσταται να αποφεύγονται.

ζ) ΜΕΓΕΘΟΣ ΚΑΙ ΧΩΡΟΣ ΓΙΑ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΚΑΙ ΧΡΗΣΗ: σημαντικά στοιχεία πρέπει να είναι ορατά στους χρήστες είτε κάθονται είτε είναι όρθιοι, όπως και όλα τα απτά στοιχεία του συστήματος. Λαμβάνεται υπόψη η ποικιλία στο μέγεθος των χεριών και υπάρχει πρόνοια για λειτουργία συσκευών υποβοήθησης ΑμεΑ.

Αυτές οι 7 αρχές παρέχουν ένα σημείο εκκίνησης στη θεώρηση καθολικού σχεδιασμού. Δεν είναι όλες εφαρμόσιμες στον ίδιο βαθμό σε όλες τις καταστάσεις. Παρέχουν, όμως, χρήσιμη λίστα ελέγχου [check-list] παρατηρήσεων για τους

σχεδιαστές, μαζί με οδηγίες ως προς το πώς κάθε αρχή μπορεί να επιτευχθεί.(Dix, Finlay, Abowd & Beale, 2004)

5.2 Διαδικασία αξιολόγησης

Η αξιολόγηση ευχρηστίας ορίζεται ως «η μέτρηση των ιδιοτήτων της ευχρηστίας (ή του προσδιορισμού πιθανών προβλημάτων) ενός συστήματος ή μιας εφαρμογής, σε σχέση με συγκεκριμένους χρήστες, που εκτελούν συγκεκριμένες διεργασίες, σε προκαθορισμένα πλαίσια» (Hilbert and Redmiles, 2000).

Η ευρετική αξιολόγηση (heuristic evaluation) έχει χρησιμοποιηθεί περισσότερο από κάθε άλλη μέθοδο επιθεώρησης ευχρηστίας (Hollingsed and Novick, 2007), επειδή προσδιορίζει σε μεγαλύτερο βαθμό από άλλες μεθόδους το προφίλ και αριθμό των συμμετεχόντων, συγκεκριμένες ευρετικές, τη διαδικασία διεξαγωγής και τα κριτήρια ιεράρχησης των αποτελεσμάτων.

Η ευρετική αξιολόγηση είναι μια συστηματική και ποιοτική μέθοδος επιθεώρησης ευχρηστίας, όπου ειδικοί ευχρηστίας κρίνουν αν η διεπαφή ακολουθεί καθιερωμένες και κοινά αποδεκτές αρχές. Ο στόχος της μεθόδου είναι να χρησιμοποιηθεί στα πλαίσια επαναληπτικής διαδικασίας ανάπτυξης ενός διαδραστικού συστήματος, ώστε να τροφοδοτήσει την ομάδα ανάπτυξης με ευρήματα για την ευχρηστία του.

Η διαδικασία περιλαμβάνει δύο κύριες φάσεις: αρχικά τη διεξαγωγή ατομικών επιθεωρήσεων στη βάση ευρετικών και στη συνέχεια το συγκερασμό και ταξινόμηση των ευρημάτων σε ενιαία αναφορά αξιολόγησης. Πιο συγκεκριμένα μια ευρετική αξιολόγηση περιλαμβάνει τα εξής:

- Επιλογή αξιολογητών. Πρέπει να είναι ειδικοί ευχρηστίας και να κατανοούν το πεδίο εφαρμογής του συστήματος.
- Παραλαβή από τους αξιολογητές του συστήματος προς αξιολόγηση, συμπεριλαμβανομένων λογισμικών, τεκμηρίωσης, εγχειριδίων χρήσης.

- Επιλογή των εργασιών (tasks) που θα εκτελέσουν οι αξιολογητές. Η αρχική περιγραφή της μεθόδου αφήνει τους αξιολογητές να ορίσουν τις εργασίες όπως επιθυμούν. Το σύνολο του υπό αξιολόγηση συστήματος πρέπει να τύχει περιήγησης τουλάχιστον δύο φορές.
- Ατομική και ανεξάρτητη εργασία του κάθε αξιολογητή, ώστε να μην επηρεαστεί η κρίση του καθενός από τους άλλους.
- Αντιστοίχιση του κάθε ευρήματος ευχρηστίας με μία από τις 10 ευρετικές. Για κάθε εύρημα σημειώνεται και αιτιολογείται η σημαντικότητα του.
- Μετά την ολοκλήρωση της ατομικής επιθεώρησης, κοινή, εκτενής συνάντηση των αξιολογητών για την αποτίμηση, ταξινόμηση και ιεράρχηση των ευρημάτων. Το αποτέλεσμα της συνάντησης είναι η αναφορά της αξιολόγησης.

Η ευρετική αξιολόγηση καλεί ειδικούς ευχρηστίας να αξιολογήσουν ένα σύστημα με βάση τον βαθμό στον οποίο ικανοποιείται μια λίστα ευρετικών (heuristics).

5.3 Εργαλεία αξιολόγησης

Κατηγορίες, οι οποίες θα αξιολογηθούν, βάσει κανόνων είναι:

- Η σχεδίαση διαδραστικότητας του ιστοχώρου βάσει καθολικών αρχών (Αβούρης, 2000: 172-179), όπως συμπληρώνονται και από ειδικές οδηγίες σχετικά με την αναγνωσιμότητα κειμένου, το σχεδιασμό φορμών δεδομένων, τα μενού επιλογής.

Αναλυτικότερα, θα εξεταστεί αν:

- α) Η επικοινωνία χρήστη-λογισμικού επικεντρώνεται στην εργασία, που κάθε φορά διεκπεραιώνεται, και όχι στον τρόπο υλοποίησής του από το πρόγραμμα. Όλες οι λειτουργίες του συστήματος αποσκοπούν στη διευκόλυνση εργασίας του χρήστη.
- β) Μειώνεται στο ελάχιστο το μνημονικό φορτίο του χρήστη, καθώς εύκολα

εικάζεται με επιτυχία η λειτουργία των σημείων της διεπιφάνειας.

γ) Είναι σταθερός και αδιαφοροποιήτος ο τρόπος εμφάνισης όλων των συστατικών της διεπιφάνειας (εικονιδίων, θέσης και μορφής τίτλων, μενού, μηνυμάτων, χρωματικών κωδίκων, εντολών)

δ) Είναι ευέλικτο το σύστημα στην αποδοχή και εκτέλεση παραλλαγών τυποποιημένης εντολής.

ε) Το σύστημα προωθεί τη διεκπεραίωση εργασιών με πρωτοβουλίες, που αντικαθιστούν κινήσεις χρηστών

στ) Παρέχεται υποστήριξη πλοήγησης (χάρτης ιστότοπου, πάγια θέση αναφορών, λειτουργία Βοήθειας)

ζ) Είναι σύντομες, απλές και εύκολες οι απαιτούμενες κινήσεις του χρήστη.

η) Η διάταξη πληροφοριών στην οθόνη ανταποκρίνεται στα χαρακτηριστικά της ανθρώπινης σκέψης και δράσης

θ) Γνωστοποιείται άμεσα η τρέχουσα κατάσταση του συστήματος

ι) Παρέχεται προστασία από κινδύνους (απώλεια δεδομένων, σφάλματα)

κ) Παρέχεται στο χρήστη η αίσθηση ότι ο ίδιος διαχειρίζεται πλήρως το σύστημα.

λ) Είναι εύκολα αναγνώσιμο το κείμενο (περιορισμένη έκταση κειμένου στην οθόνη, χρωματική αντίθεση, μέγεθος και μορφή γραμματοσειράς, μήκος γραμμών, διαστήματα μεταξύ χαρακτήρων και γραμμών)

μ) Τηρούνται οι καθιερωμένες αρχές σχεδίασης φορμών (σαφής τίτλος, λογική οργάνωση πεδίων, μέγεθος πεδίων ανάλογο προς την αναμενόμενη απάντηση, δυνατότητα αλλαγών ή διόρθωσης σφαλμάτων)

ν) Ο τρόπος οργάνωσης των υπομενού, ο αριθμός επιλογών και η χρήση εικονιδίων διευκολύνουν τις εργασίες.

- Η σχεδίαση εικονιδίων (Αβούρης, 2000: 180-182). Θα γίνει έλεγχος:
 - α) Αν τα εικονίδια της ίδιας ομάδας έχουν παρόμοιο μέγεθος, χρώμα, μεταφορά
 - β) Αν είναι ευκρινή (λαμβάνομένης υπόψη και της τυπικής απόστασης του χρήστη και της τυπικής ανάλυσης της οθόνης)

- γ) Αν το σημασιολογικό φορτίο τους αναγνωρίζεται εύκολα (με τη συνεπικύρωση του γραφικού περιβάλλοντος)
- δ) Αν συνάδουν με βασικές πολιτισμικές αξίες που φέρει η ομάδα στόχου του διαδικτυακού τόπου.

- Η προσμέτρηση της ευχρηστίας διεπιφάνειας (Αβούρης, 2000: 183-188), δηλαδή:
 - α) Σε ποιο βαθμό είναι γρήγορη η φόρτωση ιστοσελίδας
 - β) Αν είναι διαθέσιμη η λειτουργία αναζήτησης ιστοσελίδας μέσα στον κόμβο δικτύου
 - γ) Αν διευκολύνεται ο προσανατολισμός κατά την αναζήτηση πληροφοριών
 - δ) Αν οι ιστοσελίδες είναι συνοπτικές και η αναγκαία κύλιση (scrolling) είναι περιορισμένη
 - ε) Αν η προηγμένη τεχνολογία δε λειτουργεί ως ανασταλτικός παράγων
 - στ) Αν η διεύθυνση, ο τίτλος ιστοχώρου και η επιφάνεια είναι ευνόητα
 - ζ) Αν τηρούνται οι συμβάσεις του διαδικτύου (περιεχόμενο και χρώμα υπερσυνδέσμων, εμφάνιση νέας ιστοσελίδας με την επιλογή υπερσυνδέσμου)
 - η) Αν τηρούνται οι συμβάσεις συγγραφής ιστοσελίδας.
- Η διερεύνηση της απόδοσης προσοχής και μνήμης των χρηστών (Αβούρης, 2000: 48-49), δηλαδή:
 - Θα προσδιοριστεί η ποιότητα επικοινωνίας με το υπολογιστικό σύστημα βάσει της εστίασης της προσοχής στο εκπαιδευτικό υλικό και της συγκράτησής του στη μνήμη
- Αξιολόγηση περιοχών τεχνολογίας αλληλεπίδρασης ανθρώπου-υπολογιστή (Αβούρης, 2000: 91-117). Θα προσδιοριστεί:
 - α) ο βαθμός χρήσης συστημάτων υποστήριξης συνεργασίας (e-mail, διαμοιρασμένο ημερολόγιο), β) η ελαστικοποίηση των διατάξεων εισόδου-εξόδου για την ενίσχυση των φοιτητών με αναπηρία (δυσκολίες όρασης, ακοής, κίνησης, νόησης).

- Συναισθηματική διαδραστικότητα (Rogers, Y., Sharp, H. & Preece, J., 2011: 131-139) ή αλλιώς εικονίδια και ήχοι, που μεταφέρουν και αποσπών συναισθήματα από το χρήστη. Στην κατηγορία αυτή ελέγχεται ελέγχεται η καλαισθησία των μορφών, η πρόκληση ευχάριστης διάθεσης και η πρόβλεψη για αποτροπή της κόπωσης.
- Στοιχεία ευχρηστίας, όπως περιγράφονται στον κόμβο www.userfocus.co.uk/resources/guidelines.html:
 - α) ευχρηστία Αρχικής Σελίδας, β) προσανατολισμός στις κυρίως εργασίες (ή, αλλιώς, απουσία αποπροσανατολιστικών παραγόντων), γ) Πλοήγηση, αρχιτεκτονική πληροφοριών (δόμηση κόμβου, ώστε ο εκάστοτε μαθησιακός στόχος να επιτυγχάνεται με το συντομότερο και ευκολότερο τρόπο), δ) ευχέρεια στη συμπλήρωση φορμών με ταυτόχρονη πρόληψη ενδεχόμενων σφαλμάτων, ε) αξιοπιστία περιεχομένου (επικαιροποιημένο υλικό, εντιμότητα και ειλικρίνεια στις συναλλαγές, επαγγελματισμός υψηλού επιπέδου), στ) ποιότητα περιεχομένου (έλλειψη κοινοτυπίας, καινοτομία, καλλιέπεια, καλαισθησία, οργάνωση, γραφή με προορισμό το Web), ζ) διάταξη σελίδας και οπτικός σχεδιασμός: διάρθρωση περιεχομένου που δεν παρακωλύει την εύρυθμη περάτωση εργασιών ή την ανάγνωση σημαντικών πληροφοριών, η) Αναζήτηση (παρουσίαση όλων των αποτελεσμάτων έρευνας, διακριτά δομημένων, εισήγηση του συστήματος για περαιτέρω εξέταση σε περίπτωση μη εύρεσης αποτελεσμάτων), θ) Βοήθεια (σαφείς οδηγίες υπέρβασης δυσκολιών κατόπιν σχετικού αιτήματος του χρήστη ή και χωρίς αυτό).

Η έρευνα θα επικεντρωθεί στο: αν συμμορφώνεται ή όχι ο ιστότοπος σε εκπεφρασμένες οδηγίες ευχρηστίας. Αυτές οι οδηγίες σκόπιμα έχουν διατυπωθεί ως θετικές δηλώσεις, ώστε όταν επιστρέφονται τα αποτελέσματα στην ομάδα σχεδίασης, να επισημαίνονται πρώτα τα ισχυρά σημεία, προτού μεταφερθεί ο εξεταστής στα

προβλήματα. Από αυτές τις θετικές οδηγίες έχουν σχηματιστεί οι ανωτέρω ερωτήσεις.

Σύμφωνα με το Μαρμαρά Νικόλαο (1997), η αξιολόγηση στηρίζεται και στην υποκειμενική εκτίμηση, γιατί πολλοί από τους αξιολογούμενους παράγοντες δεν είναι δυνατό να μετρηθούν ή η μέτρησή τους απαιτεί τη χρήση οργάνων. Αρκετοί παράγοντες δεν είναι δυνατό να αξιολογηθούν από έναν παρατηρητή, χωρίς την έκφραση της γνώμης των χρηστών.

Τα κριτήρια αξιολόγησης ευχρηστίας υπολογιστικών συστημάτων, που ο ίδιος έχει συγκεντρώσει στο έργο του «Δουλεύοντας με τον ηλεκτρονικό υπολογιστή. Βοήθημα για εργονομική αξιολόγηση, βελτίωση και σχεδιασμό θέσεων εργασίας με ηλεκτρονικό υπολογιστή», (1997), σε συνεργασία με το Στέλιο Παπαδόπουλο, αντλούν στοιχεία από:

- τη νομοθεσία (Π.Δ. 398/1994)
- την ελληνική και διεθνή βιβλιογραφία
- την προσωπική του εμπειρία από την ενασχόληση με τη βελτίωση των συνθηκών εργασίας.

Τα σχετικά κριτήρια μετασχηματίζονται σε ερωτήσεις

Αναφορικά με την οθόνη:

Κανόνες που πρέπει να τηρούνται:

α . Το μέγεθος των χαρακτήρων πρέπει να είναι ανάλογο με τη φύση της εργασίας, την απόσταση ανάγνωσης (40-60 cm από τους οφθαλμούς του εργαζόμενου), το γενικό επίπεδο φωτισμού και τα χαρακτηριστικά του εργαζόμενου (ηλικία, οπτική οξύτητα). Ένα μέσο συνιστώμενο ύψος χαρακτήρων για απόσταση ανάγνωσης περίπου 50 cm είναι 3,5 χιλιοστά, ενώ για απόσταση ανάγνωσης περίπου 70 cm είναι 4,3 χιλιοστά.

β . Το περίγραμμα των χαρακτήρων πρέπει να είναι σαφές και απλό

γ . Η σχέση πλάτους: ύψους χαρακτήρων πρέπει να είναι 1:1 έως 3:4.

δ . Το σχήμα των χαρακτήρων πρέπει να είναι τέτοιο, ώστε να μη συγχέονται οι χαρακτήρες μεταξύ τους. Χαρακτήρες που μπορεί να συγχέονται είναι: Y, V, U, το 4 με το 1, το 1 με το 7, το z με το 2, το s με το 5.

ε . Η απόσταση μεταξύ δυο χαρακτήρων πρέπει να είναι 20 – 50 % του ύψους των χαρακτήρων.

στ. Η απόσταση μεταξύ δυο οριζόντιων γραμμών πρέπει να είναι περίπου το 100 % του ύψους των χαρακτήρων.

ζ . Η απόσταση μεταξύ δυο λέξεων πρέπει να είναι τουλάχιστον 66 % του ύψους των χαρακτήρων.

η . Η αναπαράσταση στην οθόνη πρέπει να είναι θετική (σκούροι χαρακτήρες σε ανοιχτόχρωμο υπόβαθρο οθόνης).

θ . Το χρώμα των χαρακτήρων πρέπει να διαφοροποιείται από το χρώμα του υπόβαθρου της οθόνης

ι . Δεν πρέπει να παρουσιάζονται ταυτόχρονα πληροφορίες με διαφορετικές χρωματικές αποχρώσεις (ειδικά, όχι πάνω από τέσσερις).

κ . Δεν πρέπει να παρουσιάζονται στα άκρα της οθόνης πληροφορίες που χρησιμοποιούνται συχνά ή κείμενο (πρέπει να είναι αυξημένα τα περιθώρια της κάθε σελίδας, δηλαδή η απόσταση του κειμένου από τα άκρα της οθόνης).

Η συχνότητα σάρωσης της οθόνης θα πρέπει να είναι τουλάχιστον 70 Hz, με συνιστώμενη συχνότητα τα 100 Hz, για χρόνο απόσβεσης του φωσφόρου 10 msec στο 10 % της φωτεινότητας.

Οι συχνότητες αυτές ισχύουν για ανοιχτόχρωμο υπόβαθρο οθόνης με σκουρόχρωμους χαρακτήρες. Μικρότερες συχνότητες μπορεί να ισχύουν για σκουρόχρωμο υπόβαθρο με ανοιχτόχρωμους χαρακτήρες.

Ο λόγος φωτεινότητας χαρακτήρων προς τη φωτεινότητα του υπόβαθρου πρέπει να είναι 3: 1–10: 1

Ενδεικνυόμενη τιμή φωτεινότητας χαρακτήρων είναι: 40 cd/m².

Οι παραπάνω τιμές είναι ενδεικτικές, ενώ το βέλτιστό τους εξαρτάται από πολλούς παράγοντες. Συμπερασματικά, έχει μεγάλη σημασία να μπορεί η φωτεινότητα και οι αντιθέσεις φωτεινότητας να ρυθμίζονται από τον εργαζόμενο ανάλογα με τις συνθήκες που επικρατούν και τις ανάγκες του.

Όταν οι ρυθμίσεις γίνονται από την οθόνη (μέσω ειδικού προγράμματος), ο εντοπισμός καταλόγου επιλογών (μενού) θα πρέπει να είναι ευχερής, οι επιλογές κατανοητές στο χρήστη και οι ρυθμίσεις να γίνονται με ευκολία.

Πρέπει να υπάρχει συμβατότητα μεταξύ του λεξιλογίου, που χρησιμοποιείται κατά την εκτέλεση μιας εργασίας, και του λεξιλογίου του λογισμικού που υποστηρίζει την εργασία αυτή.

Ο σχεδιασμός του λογισμικού πρέπει να εξασφαλίζει τη συνέπεια κατά τη χρήση του: παρόμοιες ενέργειες να εκτελούνται με παρόμοιο τρόπο, πληροφορίες που ανήκουν στην ίδια κατηγορία να παρουσιάζονται με παρόμοιο τρόπο και στην ίδια θέση στην οθόνη.

Οι πληροφορίες στην οθόνη πρέπει να είναι ομαδοποιημένες με τρόπο συμβατό με τη χρήση τους κατά την εργασία.

Οι οθόνες του λογισμικού πρέπει να περιέχουν τις απαραίτητες για την εκτέλεση της εργασίας πληροφορίες και όχι περισσότερες από αυτές. Πρέπει να χρησιμοποιούνται τα χρώματα με φειδώ. Να χρησιμοποιούνται διαφορετικά χρώματα μόνο για λειτουργικούς σκοπούς (π.χ. διαχωρισμός περιοχών, στις οποίες εκτελούνται διαφορετικές εργασίες, ομαδοποίηση πληροφοριών κλπ.). Να αξιοποιούνται τα χρώματα και τα περιθώρια για το διαχωρισμό περιοχών, όπου εκτελούνται διαφορετικές εργασίες.

Η εφαρμογή πρέπει να πληροφορεί τον εργαζόμενο για τα λάθη του, όπου αυτό είναι εφικτό, είτε με κατάλληλα μηνύματα είτε με άλλους τρόπους (π.χ. αδυναμία συνέχισης της εργασίας). Σε κάθε περίπτωση πρέπει να υπάρχει ανάδραση για τις ενέργειες του εργαζόμενου. Το λογισμικό πρέπει να διευκολύνει τη διόρθωση λαθών. Επιπλέον, πρέπει να υπάρχει δυνατότητα παύσης-εξόδου από μια λανθασμένη-ανεπιθύμητη κατάσταση. Για τις ενέργειες, που επισύρουν αρνητικές συνέπειες,

πρέπει η εφαρμογή να απευθύνει ερώτηση για επιβεβαίωση της ενέργειας.

Ως προς την ενθύμηση εντολών και πλήκτρων λειτουργίας (function keys)

Τα ονόματα των εντολών πρέπει να είναι κατανοητά στους εργαζόμενους και, κατά το δυνατόν, ίδια με όρους που χρησιμοποιούν οι εργαζόμενοι στις αντίστοιχες εργασίες.

Κατά την εξέταση άμεσης απάντησης του συστήματος (όχι περισσότερο γρήγορη από το επιθυμητό):

Η απόκριση του συστήματος πρέπει να είναι συμβατή με το ρυθμό εκτέλεσης της εργασίας και τις απαιτήσεις για νοητική επεξεργασία πληροφοριών.

Ο ρυθμός παροχής πληροφοριών πρέπει να είναι συμβατός με την ταχύτητα αντίδρασης του μεμονωμένου χρήστη και το επίπεδο ψυχοφυσιολογικής εγρήγορσης.

Σε περίπτωση που η απόκριση του συστήματος καθυστερεί τόσο, ώστε η καθυστέρηση να γίνεται αντιληπτή, πρέπει ο χρήστης να ενημερώνεται μέσω του κατάλληλου μηνύματος ή ένδειξης ότι θα πρέπει να περιμένει, διότι ο υπολογιστής επεξεργάζεται στοιχεία.

Πρέπει, ακόμη, να είναι διαθέσιμες όλες οι αναγκαίες εντολές και να είναι πλήρως κατανοητές ως προς τη σημασία, τη χρήση και το αποτέλεσμα τους.

Έλεγχος ποιότητας on-line προγραμμάτων

www.elearningindustry.com/el-course-evaluation):

Δηλαδή αν :

περιγράφεται εισαγωγικά ο τρόπος διεξαγωγής και τα αναμενόμενα αποτελέσματα, είναι σαφείς οι στόχοι,

ο αρχικός σχεδιασμός έχει λάβει υπόψη τα χαρακτηριστικά και τις προσδοκίες των τελικών αποδεκτών,

η μαθησιακή διαδικασία δεν είναι κουραστική, εμπλέκονται μορφές συνεργατικής και αυθεντικής μάθησης, που προτάσσουν τον προβληματισμό και την απομνημόνευση μέσω έντονων συγκινησιακών καταστάσεων αξιοποιούνται τεχνικά μέσα για εναργέστερη κινητοποίηση της μαθησιακής διαδικασίας.

Έλεγχος προσβασιμότητας σεμιναρίου

(<https://elearningindustry.com/easily-create-elearning-courses>)

Δηλαδή αν:

Είναι οργανωμένη η ύλη των μαθημάτων, ώστε όλοι οι μαθητές να μπορούν να συμμετέχουν στη διαδικασία,

Γίνεται αντιληπτό σε ποια ενότητα μαθημάτων ανήκει κάθε εκπαιδευτικός πόρος.

Κριτήρια γλωσσικής αξιολόγησης

(<https://elearningindustry.com/deeper-learning-write-organize-part-1-readability>)

(<https://elearningindustry.com/deeper-learning-write-organize-part-2-readability>)

Δηλαδή αν :

απουσιάζουν ορθογραφικά ή γραμματικά λάθη,

η διάρθρωση της σελίδας έχει προκαθορισμένο στυλ (μεταφορά της δομής μιας διαζώσης διάλεξης),

αποφεύγονται γραφικά χαρακτηριστικά που προκαλούν οπτική κόπωση (έντονη γραφή, πλάγια γραφή, υπογράμμιση, έντονα χρώματα).

Σύμφωνα με <https://elearningindustry.com/launching-your-elearning-course-15-things-to-double-check>

Θετικά χαρακτηριστικά που αναζητώνται:

επαρκής προετοιμασία των διαλέξεων, συνείδηση της μαθησιακής πορείας και των επιδιωκτέων, αξιοποίηση εποπτικών μέσων, προώθηση αλληλεπίδρασης

(αυτοαξιολόγηση, ετεροαξιολόγηση, συνομιλία, συνεργατικές δράσεις).

Σύμφωνα με : Βοσνιάδου, Σ., *Σχεδιάζοντας περιβάλλοντα μάθησης υποστηριζόμενα από τις σύγχρονες τεχνολογίες*, Gutenberg, Αθήνα, 2006.

Θα γίνει κατανοητό αν προβλέπονται διαδικασίες για την αφομοίωση μορφών εφαρμογής των μαθησιακών δεδομένων στην καθημερινή ζωή, εφαρμόζονται συνεργατικές δράσεις και αρχές εποικοδομισμού, μάθηση βασιζόμενη σε πρόβλημα, σύνθετες εργασίες βασιζόμενες στο συμπεριφορισμό, διαθεματικότητα μαθησιακού υλικού.

Σύμφωνα με <https://elearningindustry.com/tags/adult-learning>:

αν γίνεται γόνιμη σύνθεση διδακτικών μοντέλων, βρίσκονται διαθέσιμα βέλτιστα τεχνολογικά μέσα, είναι ευέλικτο το περιβάλλον, ώστε να ανταποκρίνεται σε διαφορετικά μαθησιακά στυλ.

Το υπό αξιολόγηση σεμινάριο εντάσσεται στα πλαίσια της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης ενηλίκων. Συνδυάζει χαρακτηριστικά τεχνολογικά ενισχυόμενης εκπαίδευσης από απόσταση και κατάρτισης ενηλίκων. Παρακάτω γίνεται σύντομη επισκόπηση των δυο κατηγοριών μάθησης.

Κεφάλαιο 6: Συμπεράσματα

Από το προηγούμενο κεφάλαιο προκύπτει η αναγκαιότητα μικρών, ωφέλιμων αλλαγών.

Πιο συγκεκριμένα, χρειάζεται να διαμορφωθεί το εκπαιδευτικό περιβάλλον, ώστε να είναι περισσότερο προσαρμοστικό, να αλλάζει ανταποκρινόμενο στις ειδικότερες μαθησιακές ανάγκες των χρηστών του. Επιπλέον, να έχει περιορισμένα αυστηρή και δύσκαμπτη δομή, ώστε να επιτρέπεται η λήψη πρωτοβουλιών από τους επιμορφούμενους. Η συμμετοχή τους να δεσμεύεται από την αλληλεπιδραστική λειτουργία και από την αξιοποίηση χρωμάτων για τη μεταβίβαση μηνυμάτων και για την ευμενή προδιάθεση των θεατών προς την εμπύθισή τους στις εργασίες του ιστότοπου. Η μαθησιακή πορεία να προωθεί την προσωπική έρευνα των μαθητών στα αντικείμενα μάθησης, ώστε να καταλήξουν σε δικά τους συμπεράσματα για ισχύουσες καταστάσεις (κονστрукτιβισμός).

Πριν την έναρξη της παρακολούθησης προτείνεται να προβάλλεται στον επίδοξο σπουδαστή εισαγωγικό σημείωμα με τα προαπαιτούμενα επιτυχούς παρακολούθησης (π.χ. ώρες μελέτης ανά εβδομάδα, αναγκαίο γνωστικό υπόβαθρο), τα οφέλη παρακολούθησης (αναγνωρισιμότητα πιστοποιητικού σπουδών, πρακτική εφαρμογή γνώσεων), το βιογραφικό του εκπαιδευτή και του τεχνικού στήριξης.

Ενδείκνυται η αξιοποίηση τεχνολογικών μέσων συνεργατικής μάθησης (εργαλεία ομαδικής γραφής, διαμοιραζόμενο και εμπλουτισμένο ημερολόγιο) και η προσθήκη σημείων μετάβασης «Βοήθεια», «Αναζήτηση» και «Εκτύπωση». Τέλος, επιθυμητές είναι οι ρυθμίσεις, ώστε :

- η παρακολούθηση των videos να μη διακόπτει τη ροή της ιστοσελίδας,
- να είναι ενεργοί όλοι οι υπερσύνδεσμοι και να αλλάζουν χρώμα, όταν τους έχουν επισκεφθεί
- Να συνδέονται όλα τα βίντεο και οι υπερσύνδεσμοι με περιεχόμενο.

6.1 Αποτελέσματα αξιολόγησης της ευχρηστίας του προγράμματος

(Σύμφωνα με τις γενικές οδηγίες σχεδιασμού, Στο: Αβούρης, 2000: 172-179)

- 1 . Διαφάνεια: η διεπιφάνεια δε φέρει γραφικά, τα οποία να αποσπούν την προσοχή του χρήστη από την κυρίως εργασία του. Ούτε περιλαμβάνει εξειδικευμένους όρους τεχνολογίας, η κατανόηση των οποίων να προϋποθέτει μελέτη από την πλευρά του χρήστη. Επίσης, η διάταξη των αντικειμένων ακολουθεί τη λογική σειρά των εργασιών. Ο χρήστης δεν παρεμποδίζεται κατά την εκτέλεση των εργασιών από πολυμεσικές εφαρμογές.
- 2 . Προφανείς και αναμενόμενες ιδιότητες διεπιφάνειας: όλες οι κωδικοποιήσεις της επιφάνειας ανταποκρίνονται σε αφομοιωμένα πολιτισμικά σύμβολα πολιτών δυτικών κοινωνιών, ώστε να μη δυσκολεύεται το κοινό στην κατανόησή τους. Στην εκτέλεση εργασιών προτιμάται η αναγνώριση έναντι της μνήμης.
- 3 . Συνέπεια: υπάρχει ομοιότητα στη διάταξη των ιστοσελίδων, με αποτέλεσμα να είναι προβλέψιμη η συμπεριφορά του συστήματος. Μοναδική εξαίρεση αποτελεί η 5^η ενότητα, στην οποία τα κεφάλαια δεν έχουν τίτλους, και η 7^η ενότητα, όπου στις προτεινόμενες πηγές δεν αναφέρεται τίποτα (ίσως επειδή το site είναι υπό κατασκευή).
- 4 . Προσαρμοστικότητα: σε περίπτωση, όπου ελλοχεύουν κίνδυνοι για την ασφάλεια των δεδομένων, προβλέπεται αναγκαιότητα για επιβεβαίωση των εντολών.
- 5 . Ελαχιστοποίηση ενεργειών χρήστη: έχει επιλεγεί η πιο σύντομη διαδρομή για κάθε εργασία.
- 6 . Προσανατολισμός: υπάρχουν σχεδιαστικά χνάρια (και αρίθμηση ενοτήτων) στο άνω μέρος κάθε σελίδας, ώστε να κατανοεί ο χρήστης σε ποιο σημείο βρίσκεται. Η επιλογή του λογότυπου οδηγεί στην Αρχική Σελίδα.
- 7 . Απλότητα του συστήματος: το σύστημα προβλέπει την πιο απλή διαδρομή για την εκτέλεση της εργασίας.

- 8 . Διάταξη περιεχομένου εντολών: η δομή των οθονών είναι σταθερή. Η χρήση χρωμάτων είναι πολύ περιορισμένη. Η προσεκτική επιλογή περισσότερων συνδυασμών χρωμάτων ίσως κινητοποιούσε το ενδιαφέρον των χρηστών, αποσπώντας περισσότερη προσοχή και δημιουργώντας ευχάριστη αίσθηση. Επιπλέον, η χρωματική επιλογή θα μπορούσε να αντιστοιχεί στη θεματολογία της περιοχής του ιστότοπου και στα αφομοιωμένα πολιτισμικά σύμβολα των δυτικών κοινωνιών (π.χ. κόκκινο για κίνδυνο, ροζ-γαλάζιο ή κίτρινο για παιδικές δραστηριότητες)
- 9 . Ανάδραση: το σύστημα ενημερώνει όλους τους χρήστες για την ημερομηνία και ώρα ολοκλήρωσης κάθε εργασίας μόνο.
- 10-11. Προστασία από επικίνδυνες ενέργειες: το σύστημα προλαμβάνει την απώλεια δεδομένων και εργασιών. Δεν είναι πάντα διαθέσιμη η δυνατότητα αναίρεσης ή ακύρωσης αναίρεσης.
12. Παροχή βοήθειας: δεν υπάρχει υπερσύνδεσμος «Βοήθεια». Η αναγκαιότητα για στήριξη των προσπαθειών του χρήστη σε κάθε ιστότοπο καθιστά την εισαγωγή του απαραίτητη (όπως και την προσαρμοστικότητα των λειτουργιών στις ιδιαίτερες κάθε φορά δυσκολίες του χρήστη).
13. Έλεγχος από το χρήστη: όπως σε κάθε πρόγραμμα εξ αποστάσεως εκπαίδευσης ενηλίκων, ο ρυθμός εργασίας κάθε σπουδαστή προσαρμόζεται στον ελεύθερο από ανειλημμένες υποχρεώσεις χρόνο του και στις ατομικές δυνατότητες προόδου, εντός του περιορισμού του ενδεικτικού χρονοδιαγράμματος σπουδών. Εργαλεία αναζήτησης δεν εντοπίζονται στον ιστότοπο ούτε συντομεύσεις εντολών (με εξαίρεση τη διαχείριση εργασιών εντός του ενσωματωμένου pdf). Η προσαρμογή του μεγέθους και της θέσης των παραθύρων λειτουργεί όπως σε κάθε ιστότοπο.
14. Εισαγωγή δεδομένων: ο τύπος και η λειτουργία του συγκεκριμένου ιστότοπου δεν προϋποθέτει συχνή εισαγωγή στοιχείων (με εξαίρεση το log in). Παρέχεται δυνατότητα απομνημόνευσης του κωδικού εισαγωγής.
15. Μηνύματα σφάλματος: το σύστημα δεν παρέχει μηνύματα σφάλματος.
16. Αποφεύγεται ο ανθρωπομορφισμός. Η αυστηρή δομή του προγράμματος δεν παρέχει αρκετές ευκαιρίες στο σπουδαστή για αλληλεπίδραση με το σύστημα.

Περισσότερο παραπέμπει στην παραδοσιακή διδακτική προσέγγιση, που θεωρεί τον εκπαιδευόμενο ως αποδέκτη έτοιμης γνώσης, την οποία καλείται να αφομοιώσει και να εφαρμόσει σε καλά ελεγχόμενες συνθήκες. Η αντίθεση χαρακτήρων-υποβάθρου καθιστά το κείμενο ευανάγνωστο. Οι χρωματικοί συμβολισμοί (σύμφωνα με γενικά αποδεκτά στερεότυπα δυτικών κοινωνιών) θα μπορούσαν να αξιοποιηθούν περισσότερο. Η κυριαρχία κειμένου και βίντεο ως μοναδικών μέσων παρουσίασης της ύλης (απουσία διαγραμμάτων, εικόνων, αφισών, συνεργατικών εργαλείων) και η δασκαλοκεντρική διδακτική μεθοδολογία του προγράμματος έχει αποτρέψει την αξιοποίηση χρωμάτων σε μεγαλύτερο βαθμό.

(Σύμφωνα με τις οδηγίες για τη σχεδίαση εικονιδίων, Στο: Αβούρης, 2000:180-182):

- 1 . Συνοχή εικονιδίων εφαρμογής: υπάρχει ομοιομορφία εικονιδίων (ως προς το μέγεθος και το χρώμα) και σταθερότητα ως προς τη μεταφορά (σύμφωνα με συνήθειες του δυτικού πολιτισμού), όταν αυτά ανήκουν στο ίδιο επίπεδο κατηγοριοποίησης (ανάλογα προς το επίπεδο στη λίστα πλοήγησης).
- 2 . Διασφαλίζεται η ευκρίνεια των εικονιδίων για το μέσο χρήστη [για άτομα με προβλήματα όρασης προβλέπεται μεγέθυνση από τις επιλογές προσβασιμότητας (ετικέτα accessibility, κάθετα τοποθετημένη στο επάνω αριστερό άκρο κάθε ιστοσελίδας)].
- 3 . Ο συμβολισμός των εικονιδίων είναι εύκολα προβλέψιμος. Η κατανόησή τους υποβοηθείται από ετικέτες, που παρουσιάζονται μόλις ο δείκτης του ποντικιού βρεθεί επάνω τους.
- 4 . Δε διαπιστώνεται καμία δυσκολία στην κατανόηση εικονιδίων.
- 5 . Η χρήση χρώματος γίνεται με περίσσεια φειδώ.
- 6 . Οι συμβολισμοί είναι σε αντιστοιχία με την πολιτισμική κληρονομιά των δυτικών κοινωνιών.

(Σύμφωνα με κανόνες ευχρηστίας διεπιφανειών χρήστη, Στο: Αβούρης, 2000: 183-188):

- 1 . Είναι ταχεία η φόρτωση των ιστοσελίδων
- 2 . Το πλήκτρο «Αναζήτηση» απουσιάζει από τις ιστοσελίδες (μόνο εντός pdf εντοπίζεται, ως ενσωματωμένο χαρακτηριστικό αυτού του τύπου αρχείου).
- 3 . Ο χάρτης πλοήγησης εντοπίζεται στο δεξί κάτω τμήμα της κάθε ιστοσελίδας.
- 4 . Το μέγεθος των ιστοσελίδων διευκολύνει την πλοήγηση. Η ανάγνωσή τους προϋποθέτει κατακόρυφη κύλιση, χωρίς αυτό να διακόπτει τη συνοχή των παρεχόμενων πληροφοριών. Στο άνω μέρος κάθε σελίδας είναι σε σταθερό σημείο αριθμοί-υπερσύνδεσμοι , που οδηγούν στην αντίστοιχη διδακτική ενότητα του προγράμματος (1^η -8^η). Ο χάρτης πλοήγησης θα εξυπηρετούσε περισσότερο, αν ήταν στο άνω δεξί τμήμα των σελίδων.
- 5 . Όπως ήδη έχει παρατηρηθεί, η διεπιφάνεια είναι διαφανής.
- 6 . Η πλοήγηση και η διαχείριση του ιστότοπου δε δυσκολεύει τον αρχάριο χρήστη (με περιορισμένες γνώσεις τεχνολογίας).
- 7 . Η ηλεκτρονική διεύθυνση (moodle.aldia-project.eu) παρέχει τις σπουδαιότερες πληροφορίες για τον ιστότοπο: πρόκειται για το LMS moodle, το οποίο παρουσιάζει εκπαιδευτικό πρόγραμμα συνεργατικής κατασκευής (project) και φέρει το όνομα ALdia, ενώ χρηματοδοτείται από την Ε.Ε. και ανήκει σε κρατικές υπηρεσίες της Ευρώπης (προέκτηση eu). Δεν είναι ιδιαίτερα εκτενής ούτε δύσκολη στην απομνημόνευση. Ο τίτλος του προγράμματος «Αντιμετωπίζοντας θέματα προσβασιμότητας στην Ανώτερη Εκπαίδευση και στην Επαγγελματική Εκπαίδευση» είναι εκτενέστερος, αλλά αντιστοιχεί με ακρίβεια στο περιεχόμενό του. Η διπλή αναφορά της λέξης «εκπαίδευση» είναι πλεονασμός, ενώ η διαγραφή της πρώτης αναφοράς προσφέρει μεγαλύτερη συνοχή του λόγου (εύκολη εικασία από τα συμφραζόμενα) και λιγότερη κόπωση του αναγνώστη (μη λεκτική επανάληψη).
- 8 . Κάθε ιστοσελίδα αντιστοιχεί σε μια λειτουργική μονάδα (session). Είναι αυτόνομη θεματολογικά και λειτουργικά για κάθε εγγεγραμμένο χρήστη (το πρόγραμμα δεν είναι ανοιχτής πρόσβασης).
- 9 . Το υλικό του προγράμματος είναι επικαιροποιημένο, γιατί πρόκειται για

νεοσύστατο site.

10. Έως ένα βαθμό τηρούνται οι συμβάσεις του διαδικτύου: οι υπερσύνδεσμοι είναι χρώματος μπλε, όμως δεν αλλάζει το χρώμα τους όταν ο χρήστης τους έχει επισκεφθεί. Το άνοιγμα ενός υπερσυνδέσμου δεν οδηγεί σε άλλο ιστότοπο, αλλά σε ενσωματωμένο αρχείο, με αποτέλεσμα να μην προκαλείται δυσχέρεια στον προσανατολισμό του χρήστη εντός του ιστότοπου.

11. Όπως γράφτηκε στην προηγούμενη ερώτηση, οι υπερσύνδεσμοι οδηγούν σε ενσωματωμένα αρχεία περιορισμένης έκτασης. Η δόμηση όλου του προγράμματος και κάθε ενότητας χωριστά ακολουθεί τη μορφολογία της "ανεστραμμένης πυραμίδας" (πρώτα τα πιο γενικά και πιο αναγκαία για τη στοιχειώδη ενημέρωση του αναγνώστη και βαθμιαία μετάβαση σε πιο εξειδικευμένα ζητήματα).

(Σύμφωνα με οδηγίες που αφορούν ζητήματα προσοχής και μνήμης χρήστη, Στο: Αβούρης, 2000: 49)

Εστίαση προσοχής χρήστη: η δόμηση του περιεχομένου είναι πολύ απλή και άμεσα αντιληπτή, η έκταση των πληροφοριών χαρακτηρίζεται επαρκής, η προσοχή του χρήστη δεν περισπάται από τα γραφικά ούτε από προκαλούμενη από άλλα αίτια κόπωση.

(Σύμφωνα με οδηγίες που αφορούν στυλ αλληλεπίδρασης, Στο: Αβούρης, 2000: 90-117)

1 . Μενού επιλογής: ο αριθμός των επιλογών σε κάθε μενού είναι έως 4, ώστε να μην υπάρχουν προβλήματα ομαδοποίησης θεματικά όμοιων επιλογών ούτε πλοήγησης (μετάβαση σε υπομενού, επιλογή εντολής 2^{ου} επιπέδου).

2 . Συμπλήρωση φόρμας: δε ζητείται πουθενά. Οι εργασίες ζητούν σύνταξη κειμένων.

3 . Δεν αξιοποιούνται επαρκώς συστήματα συνεργασίας: βιντεοδιάσκεψη, εργαλεία συνεργατικής γραφής. Υπάρχει δυνατότητα επικοινωνίας και συζητήσεων

(διατομικών ή και ομαδικών). Το ημερολόγιο δεν είναι διαμοιρασμένο ούτε εμπλουτισμένο με σημαντικά γεγονότα-εκδηλώσεις του προγράμματος. Επιπλέον, δεν είναι διαθέσιμη η ειδοποίηση των εκπαιδευομένων για τον προγραμματισμό των γεγονότων.

(Σύμφωνα με τις αρχές σχεδιασμού διεπιφανειών για άτομα με ειδικές ανάγκες, Στο: Αβούρης, 2000: 117-139)

Η ετικέτα "Accessibility" καθιστά εφικτή την προσέγγιση του ιστότοπου από άτομα με δυσκολίες όρασης και ακοής. Για άτομα με κινητικά προβλήματα ίσως χρειαστεί προσθήκη εξοπλισμού χρήστη (π.χ. forehead bands).

(Σύμφωνα με αρχές συναισθηματικής διαδραστικότητας, Στο: Rogers, Y., Sharp, H. & Preece, J., 2011: 131-139)

Δεν εντοπίζεται συναισθηματική διαδραστικότητα, δηλαδή εκφραστικές διεπιφάνειες (χωρίς, παράλληλα, να μειώνεται η ευχρηστία του συστήματος). Αντίθετα, αποφεύγονται πιθανότητες υποβάθμισης της ποιότητας και της αξιοπιστίας του site (υπερβολική χρήση animation, που θα απομάκρυνε τον αναγνώστη από το γενικό σκοπό παρακολούθησης του προγράμματος).

(Σύμφωνα με τις οδηγίες ευχρηστίας, Στο:

<https://www.userfocus.co.uk/resources/guidelines.html>)

Οι ερωτήσεις είναι όλες γραμμένες με θετικό τρόπο, αντιστοιχώντας στο επιθυμητό αποτέλεσμα ευχρηστίας του ιστότοπου. Παρακάτω περιγράφονται μόνο τα σημεία, όπου σημειώθηκε δυσχέρεια και αναγκαιότητα παρέμβασης.

Ευχρηστία Αρχικής Σελίδας:

Δεν περιλαμβάνει πεδίο "Αναζήτηση" (μειονέκτημα).

Task Orientation:

Τα βίντεο 1,2 και 1,3 είναι εντελώς ίδια μεταξύ τους. Στην 4^η ενότητα το βίντεο με τίτλο "Κατανοώντας το φάσμα του αυτισμού" είναι ίδιο με το 1,8^α. βίντεο "Κατανοώντας τις διαταραχές αυτιστικού φάσματος". Στην 8^η ενότητα το βίντεο "UDL at a glance" είναι ίδιο με το «Το UDL με μια ματιά» της 3^{ης} ενότητας. Η επανάληψη αυτού του είδους δεν εξυπηρετεί τη γνωστική αφομοίωση.

Απουσιάζει στον ιστότοπο η δήλωση πολιτικής ιδιωτικότητας.

Από την 4^η έως την 8^η ενότητα σχεδόν όλες οι βιντεοπαρουσιάσεις είναι κενές περιεχομένου (ίσως γιατί το site είναι υπό κατασκευή). Το βίντεο 5,1 δε γίνεται άμεσα ενεργό, αλλά χρειάζεται Copy & Paste στη διεύθυνση διπλανού παραθύρου, για να ανοίξει. Το 5,2,2 περιλαμβάνει 2 βίντεο, εκ των οποίων το 1^ο είναι διαγραμμένο. Στην 5^η ενότητα το link "Μονάδα προσβασιμότητας ΕΚΠΑ" οδηγεί σε λευκή σελίδα, περιλαμβάνουσα link (access.uoa.gr) και την οδηγία "Click link to open resource". Στην περίπτωση αυτή, γίνονται 2 βήματα για την πρόσβαση στη συγκεκριμένη σελίδα (αντί για ένα, όπως γίνεται στις υπόλοιπες περιπτώσεις). Στο βίντεο 6,2,1 χρειάζεται να γίνει Copy Paste στη διεύθυνση διπλανού παραθύρου, για να ανοίξει (σε αντιδιαστολή με τα άλλα βίντεο, που ανοίγουν με ένα κλικ). Βασικό μειονέκτημα: δεν υπάρχει υποστήριξη του χρήστη.

Ο ιστότοπος δεν επιτρέπει παρέμβαση του χρήστη στην ονοματοποιία των κουμπιών.

Navigation & Information Architecture :

Παρατηρείται ασυνέπεια ως προς τα χρώματα των links: σύνδεσμοι, τους οποίους έχει επισκεφθεί ο χρήστης, εξακολουθούν να είναι μπλε (όχι μωβ).

Δεν υπάρχει κάδος απορριμμάτων.

Δεν εμφανίζονται οδηγίες μενού ούτε προτροπές και μηνύματα.

Trust & Credibility :

Είναι άγνωστη η ταυτότητα των συνεργατών (εκπαιδευτών, τεχνικών)

Δεν υπάρχει πρόβλεψη για την υποστήριξη βοήθειας

Εντοπίστηκε ορθογραφικό λάθος στην κορυφή κάθε ιστοσελίδας μαθημάτων («Αντιμετωπίζοντας θέματα προσβασιμότητας στην ανώτερη εκπαίδευση και στην επαγγελματική εκπαίδευση»), ενώ στα υπόλοιπα σημεία του ιστότοπου είναι ορθογραφημένο («Αντιμετωπίζοντας . . .»). Στην Αρχική Σελίδα, επάνω δεξιά βρίσκεται το μήνυμα καλωσορίσματος: ΚΑΛΩΣ ΉΡΘΑΤΕ ΣΤΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΟ ΜΑΘΗΜΑ ΤΟΥ ALDIA, όπου εσφαλμένα τονίζονται κεφαλαία γράμματα στο εσωτερικό λέξεων [ΚΑΛΩΣ ΉΡΘΑΤΕ ΣΤΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΟ ΜΑΘΗΜΑ ΤΟΥ ALDIA].

Δεν είναι κατανοητό στο χρήστη ποια άτομα εργάζονται πίσω από τον ιστότοπο.

Writing & Content Quality :

Παρατηρείται εναλλαγή μεταξύ Ενεργητικής Φωνής και Παθητικής Φωνής (η Ε.Φ. τονίζει το υποκείμενο, το δράστη, ενώ η Π.Φ. τονίζει το ρήμα, την ενέργεια: η εναλλαγή στη σύνταξη της πρότασης επιφέρει και αλλαγή στη σημασιολογία). Συνίσταται στο διαδικτυακό υλικό να προτιμάται σταθερά η ενεργητική φωνή, για να είναι πιο απλό και καθημερινό το ύφος και να είναι γνωστό το υποκείμενο των ενεργειών.

Μόνο χάρτης πλοήγησης χρησιμοποιείται και όχι άλλα διαγράμματα ροής.

Page Layout & Visual Design:

Στις ιστοσελίδες δεν υπάρχει επιλογή εκτύπωσης, παρά μόνο στα ενσωματωμένα pdf αρχεία.

Δεν υπάρχει ένδειξη σε κουμπιά και υπερσυνδέσμους ότι έχουν επιλεγεί.

Όσον αφορά τη συνέπεια του ιστότοπου:

Στην ενότητα 2. Τα videos είναι χωρίς αρίθμηση (σε αντίθεση με τις υπόλοιπες ενότητες).

Στην ενότητα 3. Επίσης ένα video είναι χωρίς αρίθμηση. Στην ενότητα 5 το video «Μονάδα προσβασιμότητας ΕΚΠΑ» χρειάζεται 2 βήματα, για να ανοίξει (κλικ προς λευκή σελίδα με υπερσύνδεσμο και 2^ο κλικ σε αυτόν), σε αντιδιαστολή με τα υπόλοιπα videos, που ανοίγουν με 1 κλικ. Τα videos 1,6 & 5,1,1 & 6,2,1 χρειάζονται επικόλληση της διεύθυνσης σε διπλανό παράθυρο, για να μεταβεί ο χρήστης σε αυτά. Τέλος, όλα τα videos του ιστότοπου έχουν το χαρακτηρισμό (με υπότιτλους), ενώ κανένα εξ αυτών δεν παρουσιάζει μετάφραση υπότιτλων στα ελληνικά (μόνο με εντολή προσβασιμότητας, αγγλικοί υπότιτλοι).

Γίνεται εκτεταμένη χρήση διαφόρων αποχρώσεων του μπλε (links, διαχωριστικές γραμμές).

Search Usability: Δεν υπάρχει πεδίο "Αναζήτηση".

Help, Feedback & error tolerance: Δεν υπάρχει λειτουργία στήριξης ούτε ανατροφοδότηση από το σύστημα.

Μετά την παρακολούθηση των videos, η επιστροφή στην προηγούμενη ενότητα ή στην Αρχική Σελίδα είναι δύσκολη. Μερικές φορές χρειάζεται να πατηθεί το πλήκτρο "Ανάκτηση", γιατί δεν αποκρίνεται πλέον η ιστοσελίδα.

Δεν είναι διαθέσιμες οι εντολές undo, cancel και redo.

Σύμφωνα με τις οδηγίες ευχρηστίας του βιβλίου του Ν. Μαρμαρά, σημειώνονται οι ακόλουθες δυσλειτουργίες:

Το σύστημα δε βοηθά το χρήστη στον εντοπισμό και τη διόρθωση των λαθών.

Απουσιάζει η απόκριση του συστήματος (feedback), όπως έχει ήδη σημειωθεί.

Σε κάποιο σημείο εντοπίστηκε ορθογραφικό λάθος

Δεν είναι πάντα εμφανή τα αποτελέσματα των ενεργειών του χρήστη ούτε του παρέχονται άμεσα μηνύματα σφάλματος στις λάθος κινήσεις του.

Πληροφόρηση για την ποιότητα των εργασιών του προβλέπεται κυρίως από ομότιμους (peer evaluation).

Σύμφωνα με τον ιστότοπο www.elearningindustry.com/el-course-evaluation, διορθωτική παρέμβαση χρειάζονται τα εξής σημεία:

Δε σημειώνονται στον ιστότοπο τα προαπαιτούμενα και συναπαιτούμενα χαρακτηριστικά για την επιτυχή συμμετοχή των σπουδαστών στο on-line εκπαιδευτικό πρόγραμμα:

- Κόστος σπουδών (αν υπάρχει, αλλιώς εξήγηση του φορέα χρηματοδότησης, αλλά και του ποσού, που επενδύθηκε στο πρόγραμμα, για να μπορεί να γίνει σύγκριση κόστους-οφέλους)
- Διάρκεια σε ακαδημαϊκά εξάμηνα
- Διάρκεια σε ώρες
- Πιστωτικές μονάδες (ECTS)
- Τύπος πιστοποιητικού: α) βεβαίωση παρακολούθησης: περιπτώσεις εγγραφής, χωρίς συμμετοχή σε αξιολόγηση, β) πιστοποιητικό σπουδών: παρακολούθηση με επιτυχή συμμετοχή σε αξιολογήσεις (με εξήγηση των δραστηριοτήτων σύγχρονης και ασύγχρονης διδασκαλίας)
- Πλαίσιο λειτουργίας: σε ποιους απευθύνεται, σκοπός του σεμιναρίου, μοριοδότηση και αναγνώρισή του, δομή-διάρκεια-περιεχόμενο, διδάσκοντες, διαδικτυακή διδασκαλία (προϋποθέσεις και τεχνική υποστήριξη, υποχρεώσεις επιμορφούμενων), εκπόνηση πρακτικής άσκησης, πρόγραμμα ασύγχρονης διδασκαλίας – τεστ πολλαπλών απαντήσεων, συμμετοχή στα προγραμματισμένα συνέδρια, αξιολόγηση, παροχές σε επιμορφούμενους, χρήσιμα e-mail και ιστοσελίδες.
- Αν παρέχεται στους επιμορφούμενους δυνατότητα: α) συμμετοχής ως εισηγητές σε συνέδρια, β) δημοσίευσης του άρθρου σε ηλεκτρονικό περιοδικό.

Το πρόγραμμα, όπως έχει σημειωθεί, δεν είναι ιδιαίτερα ευέλικτο, δε διαθέτει προσαρμοστικότητα (περιεχομένου ή οργάνωσης).

Διαισθητικά ανακαλύπτει ο επιμορφούμενος τον τρόπο συμμετοχής του σε ομαδικές εργασίες.

Δε δηλώνονται οι εκπαιδευτές ούτε οι αξιολογητές του σεμιναρίου

Δεν υπάρχει πρόβλεψη για προστασία πνευματικών δικαιωμάτων. Δε δηλώνονται οι

κτήτορες των σημειώσεων.

Είναι άγνωστο το κόστος σχεδιασμού και λειτουργίας, ώστε να είναι αδύνατη η σύγκριση κόστους-οφέλους.

Δεν αξιοποιούνται αυθεντικές μορφές μάθησης (πρακτική άσκηση)

Η αξιοποίηση διδακτικών μοντέλων και τεχνολογιών μπορεί να εμπλουτισθεί (π.χ. εισαγωγή "flipped classroom", Προσαρμοστικών Συστημάτων Υποστήριξης)

Διακρίνεται "φτωχός" εκπαιδευτικός σχεδιασμός, που περιορίζεται στη δασκαλοκεντρική προσέγγιση. Η διατύπωση των εργασιών έχει όμοια μορφή και στοχοθεσία (εξέταση αφομοίωσης γνώσεων). Απουσιάζουν τα σενάρια ομαδικών εργασιών (π.χ. jigsaw)

Σύμφωνα με τα Κριτήρια προσβασιμότητας και οργάνωσης του σεμιναρίου:

(<https://elearningindustry.com/easily-create-elearning-courses>)

Απουσιάζουν λέξεις-κλειδιά σε κάθε ενότητα

Δεν υπάρχει γλωσσάρι με πρόσφατα διδαγμένους ειδικούς όρους

Δεν ξεκινά κάθε διδακτική ενότητα με Προεπισκόπηση

Μερικές φορές, μετά την παρακολούθηση των video είναι δύσκολη η επιστροφή στη σελίδα, όπου είναι ενσωματωμένο.

Αναφορικά προς τη σελιδοποίηση:

(<https://elearningindustry.com/deeper-learning-write-organize-part-1-readability>)

(<https://elearningindustry.com/deeper-learning-write-organize-part-2-readability>)

Δεν υπάρχουν εικονίδια πλοήγησης

Οι λέξεις-κλειδιά θα μπορούσαν να αποτελούν υπερσυνδέσμους, που να οδηγούν προς την αναλυτική εξήγησή τους. Με τον τρόπο αυτό θα τονίζονταν με έμφαση οι

έννοιες που μαθαίνονται και που συμπυκνώνουν σημαντικούς πυλώνες των μαθημάτων.

Δε γίνεται χρήση φωτογραφιών

Δεν είναι σαφή στους εκπαιδευόμενους τα κριτήρια επιτυχίας τους, τι βαθμολογείται θετικά και τι όχι.

Σύμφωνα με:

<https://elearningindustry.com/launching-your-elearning-course-15-things-to-double-check>

Δε διευκρινίζεται στους εκπαιδευόμενους ποιες δραστηριότητες θα διεξαχθούν σύγχρονα και ποιες ασύγχρονα.

Δεν υπάρχει ποικιλία μαθησιακών δραστηριοτήτων που προάγουν την αλληλεπίδραση (on-line συζητήσεις, ομαδικές εργασίες)

Δεν προσδιορίζονται στους εκπαιδευόμενους οι ακριβείς προσδοκίες από το επιμορφωτικό πρόγραμμα και τα κριτήρια βαθμολόγησής τους.

Δε δίνονται βήμα προς βήμα οδηγίες για κάθε εργασία (γεγονός που δε συνιστά κατ' ανάγκη μειονέκτημα, μιας και δεν αντίκειται στις αρχές εκπαίδευσης ενηλίκων και, συγκεκριμένα, στην τάση τους για αυτονομία και στην ανάγκη τους για αναγνώριση δεξιοτήτων και ικανοτήτων τους)

Οι εκπαιδευόμενοι δεν είναι σε θέση να αξιολογούν την πρόοδό τους, αφού δεν τους δηλώνονται σαφώς από το πρόγραμμα τα κριτήρια αξιολόγησής τους. Ομοίως, δεν είναι σε θέση να αξιολογούν τις εργασίες ομοτίμων τους με σιγουριά ως προς την εγκυρότητα των επιλεγμένων κριτηρίων τους.

Δεν ενημερώνονται οι εκπαιδευόμενοι για τις συνέπειες της λογοκλοπής και την αποτυχία βιβλιογραφικών αναφορών.

Το επίπεδο διαδραστικότητας του ιστότοπου (video, ηχητικά αρχεία, σενάρια αληθινής ζωής, μουσικό υπόβαθρο) δεν είναι το επιθυμητό, ώστε να ενισχύει τη δέσμευση των εκπαιδευομένων σε αυτόν και τη συγκράτηση των γνώσεών του.

Η οπτική επίδραση της διεπιφάνειας θα μπορούσε να έχει ευρύτερη ποικιλία, ώστε να δεσμεύει τους επιμορφούμενους.

Αποτελέσματα παιδαγωγικής αξιολόγησης του προγράμματος

Αποτελέσματα αξιολόγησης παιδαγωγικού-φιλοσοφικού υπόβαθρου του e-learning προγράμματος

Τα τελευταία χρόνια προτιμητέα είναι η κονστρουκτιβιστική προσέγγιση στο σχεδιασμό υπολογιστικών περιβαλλόντων μάθησης, βασιζόμενη στο έργο των Piaget, Dewey και Vygotsky. Η θεώρηση αυτή υποστηρίζει ότι στόχος της εκπαίδευσης είναι να διευκολύνει τους μαθητές να οικοδομήσουν γνώσεις (σε αντίθεση με την προσέγγιση του διδακτικού σχεδιασμού, που στοχεύει στο σχεδιασμό διδακτικού συστήματος που να μεταδίδει εκπαιδευτικό περιεχόμενο και δεξιότητες με σαφήνεια, συγκρότηση και αποτελεσματικότητα και ακολουθεί την παράδοση του συμπεριφορισμού και της προγραμματισμένης μάθησης των Thorndike, Skinner και Gagne'). Τα σύγχρονα υπολογιστικά συστήματα αποπειρώνται να εφαρμόσουν σχεδιαστικές λύσεις κατόπιν αξιολόγησης ποικίλων παραμέτρων του μαθησιακού πλαισίου, χωρίς να διαθέτει έτοιμες σχεδιαστικές αλλαγές, όπως ο διδακτικός σχεδιασμός.

Ακολουθούν απαντήσεις στις ερωτήσεις παιδαγωγικής θεώρησης του moodle ALdia.

1 . Αυθεντικότητα: οι γνώσεις, που παρέχει το συγκεκριμένο εκπαιδευτικό πρόγραμμα, ανταποκρίνονται στις επείγουσες ανάγκες κάθε εκπαιδευτικού οργανισμού στη σύγχρονη εποχή. Το ευρύτερο θέμα είναι η αντιμετώπιση θεμάτων προσβασιμότητας στην ανώτερη και στην επαγγελματική εκπαίδευση. Τόσο οι εκπαιδευτικοί όσο και οι διοικητικοί υπάλληλοι ενός σύγχρονου εκπαιδευτικού οργανισμού διαθέτουν εξειδικευμένες γνώσεις στο αντικείμενο απασχόλησής τους, όμως οι προηγηθείσες σπουδές τους στερούνται ζητημάτων ειδικής αγωγής. Το

αντικείμενο της εκπαίδευσης των ατόμων με αναπηρία πρόσφατα εισήχθη στα αναλυτικά προγράμματα σπουδών των παιδαγωγικών σχολών μόνο λόγω της αυξημένης ευαισθησίας εντοπισμού μαθησιακών δυσκολιών και μέριμνας για τη θεραπεία τους, αλλά και του ορισμού του ως στρατηγικής προτεραιότητας στην Ευρωπαϊκή Ένωση, μαζί με τη συνεπαγόμενη οικονομική επένδυση.

Εκτός, από το ψηφιακό εκπαιδευτικό υλικό, σε κάθε θεματική ενότητα παρέχονται συναφή με τη θεματολογία YouTube Videos, καθώς και άσκηση ετεροαξιολόγησης ή αυτοαξιολόγησης, που περιλαμβάνει μελέτη περίπτωσης. Τέλος, σε κάθε ενότητα παρέχεται και η δυνατότητα συμμετοχής σε φόρουμ συζήτησης μεταξύ των συνεκπαιδευόμενων. Οι ασκήσεις βοηθούν στο στοχασμό και στην αφομοίωση των νέων ιδεών κάθε ενότητας και η συζήτηση βοηθά στη σύνθεση της γνώσης (knowledge integration). Τα παρεχόμενα εκπαιδευτικά μέσα θα μπορούσαν να συμπληρωθούν από πρόσθετο πολυμεσικό υλικό, το οποίο επιλεκτικά θα προσέγγιζαν οι ενήλικοι σπουδαστές, ανάλογα προς το βαθμό εμπάθυνσης που επιδιώκουν για τη γνωστική τους συγκρότηση στο αντικείμενο σπουδών ή ανάλογα προς τις προκλήσεις που αντιμετωπίζουν στην επαγγελματική τους καθημερινότητα.

Επιπλέον, για να αποτραπεί το συμπεριφοριστικό μοντέλο της παρουσίας-ερώτησης-απόκρισης και αξιολόγησης της απάντησης, η μάθηση εμπλουτίζεται, όταν είναι εγκαθιδρυμένη στο πλαίσιο (situated learning). Σύμφωνα με το πρότυπο αυτό, η κατανόηση προκύπτει από την ανθρώπινη δραστηριότητα, στα πλαίσια της αλληλεπίδρασης με άλλους ανθρώπους και γνωστικά εργαλεία. Αναδύεται από τις αλληλεπιδράσεις του ατόμου και από το πλαίσιο, εντός του οποίου δρα. Κατά συνέπεια, η αντιμετώπιση θεμάτων ειδικής αγωγής με προσωπική επίσκεψη των εκπαιδευόμενων σε ειδικά σχολεία, σε ΚΕΔΔΥ (κέντρα διαφοροδιάγνωσης και υποστήριξης) ή, ακόμη, και ένα πρόγραμμα ανταλλαγής σπουδαστών μεταξύ των ευρωπαϊκών χωρών, που συμμετέχουν στο συγχρηματοδοτούμενο πρόγραμμα της Ε.Ε., για να διαπιστωθεί η αντιμετώπιση ζητημάτων ειδικής αγωγής σε εκπαιδευτικά ιδρύματα του εξωτερικού, ωθεί το πρόγραμμα περισσότερο προς την προσέγγιση της «γνωστικής μαθητείας». Θεωρείται πιο φυσικός τρόπος μάθησης και η κύρια μέθοδός της είναι: προτυποποίηση, παρατήρηση και ατόνηση. Στα πλαίσιά της είναι

εύκολη για τους εκπαιδευόμενους η αντίληψη της πρακτικής χρησιμότητας όσων μαθαίνουν, της ευέλικτης μάθησης, ώστε να προσαρμοστούν οι γενικές γνώσεις στις προκλήσεις αυθεντικών περιστατικών και να δώσουν λύσεις σε αυτά, και η προώθηση των γνώσεων στη μακροχρόνια μνήμη (learning by doing).

2. Μαθησιακοί στόχοι: στο συγκεκριμένο αντικείμενο σπουδών (ειδική αγωγή), επειδή διακρίνεται από ποικιλομορφία, η αυτοματοποίηση των γνώσεων, που θα πρόσφερε άμεση ανταπόκριση σε προβλήματα, είναι μικρής ωφελιμότητας. Η αποστήθιση από μόνη της συνεπάγεται άκαμπτη χρήση της απομνημονευμένης γνώσης, γεγονός που θα εξομοίωνε τους εκπαιδευόμενους με διαφορετικές μαθησιακές ιδιαιτερότητες σε διαφορετικό βαθμό. Το εκπαιδευτικό περιβάλλον ALdia παρέχει ευκαιρίες εξάσκησης, οι οποίες αντανακλούν τις χρήσεις των αποκτώμενων δεξιοτήτων στον πραγματικό κόσμο.

Οι μελέτες περίπτωσης που παρουσιάζονται σε κάθε διδακτική ενότητα, θίγουν μια μαθησιακή δυσκολία κάθε φορά, ανάλογα προς τη θεματολογία, χωρίς να θίγουν τη σφαιρική θεώρηση των μαθησιακών δυσκολιών, γιατί οι σπουδαστές έχουν κατά νου τον απώτερο σκοπό του σεμιναρίου (τη διευκόλυνση των ατόμων με αναπηρία από τη θέση τους στον εκπαιδευτικό οργανισμό, όπου υπηρετούν).

Όσον αφορά το δίλημμα μεταξύ εύρους και βάθους γνώσεων, το σύστημα ALdia επιτυχημένα υποστηρίζει και τους δυο στόχους με τη δυνατότητα επιλογής του κάθε σπουδαστή για εμβάθυνση σε θέματα του ενδιαφέροντός του και ευρύτερη κάλυψη στα υπόλοιπα θέματα. Συμπερασματικά, δεν είναι αναγκαίο όλοι οι σπουδαστές να έχουν μελετήσει το ίδιο υλικό ή να έχουν εμβαθύνει εξ ίσου σε αυτό (παραδοσιακή προσέγγιση). Η εισαγωγή των νέων τεχνολογιών και της κονστρουκτιβιστικής παιδαγωγικής ευνοεί τη μετατόπιση της έμφασης στην απόκτηση ποικιλόμορφης εξειδίκευσης. Ένα ακόμη πλεονέκτημα της γνωστικής και οργανωτικής ευελιξίας της πλατφόρμας ALdia είναι ότι οι εκπαιδευτές δεν μπορούν να αξιολογήσουν τους εκπαιδευόμενους σε σχέση με μια καθορισμένη απλή μετρική μονάδα, όπως την ποσότητα της γνώσης συγκεκριμένου περιεχομένου, αλλά τους κρίνουν σε σχέση με τα έργα τους και τις προσπάθειές τους (αυθεντικότητα της μάθησης).

Η πλατφόρμα θα μπορούσε να εμπλουτισθεί με ισχυρά ψηφιακά εργαλεία, χάρη στα

οποία οι εκπαιδευόμενοι μπορούν να αφοσιωθούν σε όσα τους φανούν χρήσιμα στο μέλλον, αντί να δαπανούν χρόνο σε γνώσεις που δεν υπηρετούν τους άμεσους αντικειμενικούς στόχους του σεμιναρίου. Επιπλέον, ενδυναμώνεται η σκέψη και ο προβληματισμός τους σχετικά με τα προϊόντα των εργαλείων.

Ενδεικτικά, αναφέρονται μερικά ψηφιακά εκπαιδευτικά εργαλεία, που θα προωθούσαν την κινητοποίηση και την εμπλοκή των εκπαιδευομένων:

- Edpuzzle: μετατρέπει διαδικτυακά βίντεο σε βιντεομαθήματα. Η διδακτική αξία του των video, ως εποπτικό υλικό, είναι αδιαμφισβήτητη. Πέρα από το προσφιές YouTube, υπάρχουν και άλλες σελίδες με χρήσιμα εκπαιδευτικά βίντεο (Vimeo, KhanAcademy κ.ά.). Χάρη στο Edpuzzle καθίσταται εφικτό το "ανέβασμα" των βίντεο μεγάλου μεγέθους στην πλατφόρμα, η προσθήκη ηχητικών σχολίων (χρήσιμη για αλλόγλωσσα βίντεο) και ερωτήσεων κατανόησης τύπου quizz. Μπορεί να γίνει παρέμβαση του εκπαιδευτή, ώστε να απομονωθεί το κομμάτι του βίντεο, που χρειάζεται για το μάθημα. Επιπλέον, τα βιντεομαθήματα προάγουν την εξατομικευμένη μάθηση και το μοντέλο αντίστροφης τάξης (flipped classroom).
- Storyfab: προσφέρεται για παραγωγή ταινίας μικρού μήκους με την τεχνολογία της επαυξημένης πραγματικότητας, πολλαπλασιάζοντας τη διαδραστικότητα της εκπαιδευτικής διαδικασίας
- PosterMyWall: δημιουργία εντυπωσιακών αφισών, που οπτικοποιούν τις πληροφορίες και είναι ανά πάσα στιγμή διαθέσιμες στους μαθητές. Το εργαλείο είναι ιδιαίτερα εύχρηστο, καθώς παρέχει πληθώρα έτοιμων προτύπων (templates).
- StoryWars: συνεργατικό ψηφιακό εργαλείο δημιουργικής γραφής. Με ευχάριστες διαδικασίες που αποπνέουν την αίσθηση περιέργειας, περιπέτειας, πειραματισμού και φαντασίας, καταγράφονται νέες ιδέες ή προϋπάρχουσες και συντίθενται σε νέο κείμενο. Σημαντική θέση στη διαδικασία έχει η ανάπτυξη ισχυρών εσωτερικών κινήτρων για τη συγγραφή δημιουργικών κειμένων, που διαπνέονται από πρωτοτυπία και φαντασία. Τέλος, αρκετά σημαντικό είναι ότι μια ιστορία μπορεί να αποτελέσει προϊόν ομαδικής συγγραφής, προωθώντας με τον τρόπο αυτό τη συνεργατική μάθηση.

(<http://edtech.gr/>)

3 . Μαθησιακά πλαίσια: Η παρατηρηθείσα έμφαση στην παθητική μάθηση έναντι της διαδραστικής ή έστω της ενεργητικής προτείνεται να περιοριστεί. Απουσιάζουν περιβάλλοντα με υψηλό ή χαμηλότερο βαθμό απόκρισης, όπως βιντεοπαιχνίδια, gamification ή ένα σχεδιαστικό πρόγραμμα, ενώ, αντίθετα, προσφέρεται σε κάθε ενότητα η παρακολούθηση βίντεο, κατά την οποία οι εκπαιδευόμενοι εύκολα μπορούν να αποσυνδεθούν από όσα τους παρουσιάζονται. Συμπληρωματικά, όμως, συνίσταται η περιορισμένη χρήση της ανάδρασης (π.χ. με συμμετοχή σε εικονικά περιβάλλοντα, σε τρισδιάστατες εφαρμογές με στοιχεία παιχνιδιού), γιατί ελλοχεύει ο κίνδυνος απουσίας στοχαστικότητας από τους επιμορφούμενους, μιας και όλα κινούνται γρήγορα, και απουσίας εύρεσης και δόμησης του προβλήματος, διότι κάθε ενέργειά τους αποτελεί αντίδραση σε δεδομένη κατάσταση (χαρακτηριστικό συμπεριφορισμού). Από την άλλη, η έλλογη χρήση ανάδρασης λειτουργεί ως κίνητρο δραστηριοποίησης, διατηρεί ενεργό το ενδιαφέρον και τους επιτρέπει την άμεση γνώση των αποτελεσμάτων των ενεργειών τους. Περιβάλλοντα που χαρακτηρίζονται από χαμηλό βαθμό διάδρασης προάγουν τη στοχαστικότητα (έναντι του αυτοματισμού σε υψηλό βαθμό διάδρασης).

Ως πρόταση παρουσιάζεται η περιορισμένη παρεμβολή στις διδακτικές ενότητες προσομοιώσεων παρεμπόπτουσας μάθησης (από τις οποίες η μάθηση προκύπτει παρεμπιπτόντως ως επακόλουθο, δε διδάσκεται η γνώση άμεσα από αυτές). Η προσαρμοστική στις εκτιμώμενες ανάγκες χρήση τους αποτρέπει την αλλοίωση της αυθεντικότητας της μάθησης, τη μη ενσωμάτωση των γνώσεων σε καλά οργανωμένη δομή, όμως κινητοποιεί το ενδιαφέρον, ώστε οι εκπαιδευόμενοι να αφοσιωθούν για περισσότερο χρόνο στο έργο και ίσως να αποκτήσουν περισσότερες γνώσεις. Αν οι δράσεις παρεμπόπτουσας μάθησης αντανακλούν και τις χρήσεις της προς απόκτηση γνώσης, τότε ενισχύεται η αποτελεσματικότητα της μάθησης.

Παράλληλα, με την εισαγωγή των πρόσφατα προτεινόμενων δράσεων καθίσταται η μάθηση διασκεδαστική, αποτρέπεται η κόπωση των συμμετεχόντων και, εφόσον σύμφωνα με την εισήγηση πρόκειται για μικρής έκτασης δράσεις, αποτρέπεται η πιθανότητα παράβλεψης από τους εκπαιδευόμενους και μη καταχώρισης των οφελών στη μνήμη τους.

Ο ενδεδειγμένος σχεδιασμός του περιβάλλοντος μάθησης αναιρεί το φυσικό τρόπο μάθησης, καθώς και την αναποτελεσματικότητά του. Η ακύρωση του φυσικού τρόπου μάθησης δεν ενέχει επιπτώσεις στα αποτελέσματά της, δεδομένου ότι δεν περιορίζεται η λειτουργικότητά της (οι μαθητές δεν απομακρύνονται από τους αντικειμενικούς στόχους τους).

Τέλος, όσον αφορά τον έλεγχο της μαθησιακής διαδικασίας από τον εκπαιδευόμενο, από τον εκπαιδευτή ή από τον υπολογιστή, επειδή στη συγκεκριμένη περίπτωση πρόκειται για ενήλικους εκπαιδευόμενους, που απεχθάνονται την καθοδήγηση, τους ευχαριστεί ο σεβασμός και η αναγνώριση του υπόβαθρού τους και προτιμούν την αυτορρυθμιζόμενη μάθηση, προτείνεται διακριτική μόνο παρέμβαση από το λογισμικό όσον αφορά τη διαθεσιμότητα των επιλογών τους, ώστε να προωθούνται οι πιο σύγχρονες και πρόσφατα αναπτυγμένες παιδαγωγικές θεωρήσεις.

4) Διαδοχική σειρά: έμφαση δίνεται στη συγκεκριμένη μάθηση έναντι της ασάφειας. Οι ενήλικες εκπαιδευόμενοι, αφού πρώτα αποκτήσουν γνώσεις και δεξιότητες εντός πλαισίου και, βιώνοντας πολλαπλά πλαίσια και αξιοποιώντας το ενισχυμένο νοητικό τους δυναμικό, μπορούν να γενικεύσουν τη γνώση τους.

Όσον αφορά τη δόμηση του περιβάλλοντος μάθησης, εύστοχα τα μαθήματα ξεκινούν με υψηλό βαθμό δόμησης (παροχή εκπαιδευτικού υλικού, προβολή βιντεομαθημάτων και σχετικών links) και αφού οι εκπαιδευόμενοι κατακτήσουν στον απαραίτητο βαθμό τις δεξιότητες της γνωστικής περιοχής, να προχωρούν σε διερευνητική μάθηση (μελέτες περίπτωσης, ασκήσεις αξιολόγησης, διαμοιραζόμενος χώρος συζήτησης).

Ο χωρισμός του προγράμματος σε λειτουργικές ενότητες (modules) καθιερώνει τον καταμερισμό της γνώσης και τη συστηματική μάθηση. Προκειμένου να εξοικειωθούν οι εκπαιδευόμενοι στην επιλογή της κατάλληλης στρατηγικής επίλυσης προβλήματος στο σύνθετο περιβάλλον της πραγματικής ζωής είναι, μετά τη συστηματική ποικιλότητα, στη συνέχεια η αναμέτρηση με ποικιλόμορφα προβλήματα.

Σχετικά με το δίλημμα «απλή ή σύνθετη μάθηση», παρατηρείται επιτυχής ισορροπία μεταξύ τους, ώστε να εξασφαλίζεται η δυνατότητα επιτυχίας και εστίασης σε σημαντικά προαπαιτούμενα στα απλοποιημένα περιβάλλοντα μάθησης, αλλά και να

προλαμβάνεται η πλήξη, η ανία και η στέρηση νοήματος σε συνθήκες υπεραπλούστευσης.

5) Διδακτικές μέθοδοι: το σύνολο του προγράμματος, από την έναρξή του μέχρι την ολοκλήρωσή του, θα μπορούσε να διατρέχει η παροχή υποστηριγμάτων (scaffolding), της αναγκαίας στήριξης (παρεχόμενη βιβλιογραφία, χρήσιμα links, ηλεκτρονικά βιβλία, εργαλεία συγγραφής) για την υλοποίηση εργασιών αφομοίωσης της ύλης. Η παροχή υποστηριγμάτων αποσύρεται βαθμιαία, καθώς αυξάνεται η γνώση των μαθητών.

Το σύνολο του προγράμματος χαρακτηρίζεται από ισοκατανεμημένο βαθμό καθοδήγησης (επιλογή έργων, διαμόρφωση μοντέλων για την υλοποίησή τους, παροχή νύξεων και υποστηριγμάτων, δόμηση του τρόπου υλοποίησης). Οι ενήλικες, όμως, απεχθάνονται την καθοδήγηση, αν και στην αρχή κάθε επιμορφωτικού προγράμματος η επαρκής ενημέρωση είναι αναγκαία, γι' αυτό η παροχή υποστηριγμάτων θα έπρεπε να μειώνεται βαθμιαία, ενισχύοντας την επιθυμητή αυτονομία των ενηλίκων.

Όλες οι ασκήσεις αξιολόγησης των εκπαιδευομένων βασίζονται στη λεκτική τους έκφραση, με αποτέλεσμα να αδικούνται μαθητές, που στερούνται ευχέρειας λόγου, όμως μπορεί να εκτελούν έργα άψογα. Στο σημείο αυτό, η περιορισμένη εισαγωγή κοινοτήτων πρακτικής με συγκεκριμένο καθήκον και ο διαμοιρασμός του αποτελέσματος συνεργασίας στην πλατφόρμα με τρόπο της επιλογής τους (ψηφιοποιημένα βίντεο, παρουσιάσεις, αφίσες) προωθεί την κατανόηση χωρίς την προϋπόθεση λεκτικής διατύπωσης και χωρίς τον παραγκωνισμό της σαφήνειας, που καθιστά ρητή τη γνώση και τη θεώρηση έτερων τρόπων σκέψης (αξιολόγηση ομοτίμων, πίνακας συνεργατικής γραφής, φόρουμ συζητήσεων).

Όλο το πρόγραμμα χαρακτηρίζεται από γραμμικότητα των λειτουργικών μονάδων, χωρίς απαραίτητη διασύνδεση μεταξύ τους και χωρίς την πρόβλεψη για επιστροφή και αναστοχασμό προγενέστερων δράσεων και ιδεών. Σε περίπτωση συλλογικής επεξεργασίας σε περιβάλλον συνεργατικής μάθησης είναι εφικτή η αποφυγή της ανίας (εξατομικευμένη εργασία αναστοχασμού) και η πολυπρισματική θεώρηση των γνώσεων (με αποτέλεσμα την ευκολότερη επιλογή και χρήση τους σε αυθεντικό

περιβάλλον και ολιστική προσέγγιση).

6) Κατανόηση: Λόγω του γεγονότος ότι οι ενήλικες σπάνια εισχωρούν στην εκπαίδευση μόνο για την εκπαίδευση, ενώ σχεδόν πάντα η συμμετοχή τους σε επιμορφωτικό πρόγραμμα είναι αποτέλεσμα συνειδητής επιλογής, κατόπιν αναγνώρισης των ωφελημάτων του (επιμόρφωση, επαγγελματική κατάρτιση και εξέλιξη, προαγωγή, αύξηση μισθού, επέκταση κοινωνικού και επαγγελματικού δικτύου γνωριμιών), πάντα καταβάλλουν ιδιαίτερη προσπάθεια, για να κατανοήσουν αυτά στα οποία εκτίθενται στο πρόγραμμα. Όμως, στη διαδικασία εκπαίδευσής τους παρατηρούνται χαρακτηριστικά της παραδοσιακής σχολικής εκπαίδευσης, όπως αυταρχικότητα στον τρόπο παράδοσης εργασιών (γραπτά κείμενα συγκεκριμένης έκτασης, βασιζόμενα σε συγκεκριμένη ύλη κάθε ενότητα, συγκεκριμένες ημερομηνίες), έμφαση στην παραγωγή λόγου, περιορισμένος χρόνος για αναστοχασμό σε συνδυασμό με επιφανειακότητα στις συζητήσεις των σπουδαστών. Το μειονέκτημα αυτό θα μπορούσε να περιοριστεί με ευρεία θεματολογία εργασιών και δυνατότητα επιλογής των σπουδαστών ανάλογα προς τα ενδιαφέροντα και τα βιώματα στην καθημερινή εργασία τους, την παροχή πλούσιας βιβλιογραφίας στην αρχή κάθε ενότητας και ελευθερίας στους σπουδαστές να επιλέξουν και να μελετήσουν κατά την κρίση τους πηγές, που θα τους παράσχουν πολυπρισματική θεώρηση στα ενδιαφέροντά τους. Επιπλέον, η διασύνδεση μεταξύ των θεμάτων των εργασιών (π.χ. αισθητηριακές αναπηρίες και μαθησιακές δυσκολίες ή διαταραχή αυτιστικού φάσματος και χαμηλή σχολική επίδοση), που προκαλεί την αναθεώρηση προηγούμενων ενοτήτων θα έδινε στους σπουδαστές ευκαιρίες αναστοχασμού καταχωρημένης γνώσης και γνωστικών συνδυασμών (π.χ. αίτια-αποτελέσματα ή διαφοροποιήσεις με την αλλαγή συνθηκών), που διευκολύνουν μνήμη και κατανόηση. Οι κοινότητες πρακτικής, όπως έχουν ήδη προταθεί, θα επιτύχαναν χάρη στην αυθεντικότητα της μάθησης να εξαλείψουν την έλλειψη κατανόησης προς τις γραπτές πηγές (είτε λόγω μη συνάφειας της θεωρίας με εξατομικευμένες περιπτώσεις ειδικής αγωγής είτε λόγω ασυμφωνίας μεταξύ διαφόρων θεωριών ή πηγών). Προτεινόμενο σχέδιο μαθήματος θα μπορούσε να είναι και το ακόλουθο:

- προβολή βιντεοταινίας

- ομαδική συζήτηση
- γραφή ερωτημάτων και σχεδίων μελέτης σε χώρο συζητήσεων
- σχολιασμός σημειώσεων ομοτίμων
- επανέλεγχος γνώσεων και απόψεων με αφορμή ποικίλες θεωρήσεις, όπως έχουν καταγραφεί στο φόρουμ, και με τη συμπληρωματική μελέτη εξωτερικών πηγών, σύνθεση γνώσεων.

Σε άλλη περίπτωση οι φοιτητές μπορούν να εργασθούν σε ομάδες και να σχεδιάσουν την εργασία, που θα κάνουν, με γενική μόνο καθοδήγηση από τον εκπαιδευτή. Ο εκπαιδευτής δηλώνει διακριτικά την παρουσία του καθορίζοντας στην αρχή της ενότητας το θέμα και τους μαθησιακούς στόχους, χωρίς να παρεμβαίνει σε ο,τιδήποτε γράφεται ή λέγεται. Η συχνή χρήση του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου από σπουδαστές δύναται να απομακρύνει τον εκπαιδευτή από το επίκεντρο της μαθησιακής διαδικασίας, επιτρέποντάς τους τη μεταξύ τους επικοινωνία και με άτομα ειδικής αγωγής έξω από το πρόγραμμα. Ο βαθμός και ο τρόπος χρήσης των συνεργατικών εργαλείων διευκολύνει τη μαθησιακή πορεία.

7) Προτεινόμενη αλλαγή προς την κατεύθυνση της ευέλικτης μάθησης: η ποιότητα των υπηρεσιών της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης περιορίζεται δραστικά από το γεγονός ότι όλοι οι εκπαιδευόμενοι λαμβάνουν τις ίδιες υπηρεσίες, ανεξάρτητα από τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά τους (προσέγγιση γνωστή ως "one-size-fits-all"). Πρόσφατα είναι διαθέσιμη και η επιλογή δημιουργίας περιβαλλόντων μάθησης, που έχουν τη δυνατότητα αυτόματης προσαρμογής στα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά (ανάγκες, απαιτήσεις, προτιμήσεις) κάθε εκπαιδευομένου χάρη στα προσαρμοστικά συστήματα υπερμέσων. Θεωρούνται σημαντικά από εκπαιδευτική άποψη, γιατί παρέχουν, μεταξύ άλλων, τη δυνατότητα μη γραμμικής πλοήγησης. Υποστηρίζουν μια σειρά από προσαρμογές. Οι κυριότερες κατηγορίες προσαρμογής είναι η στατική και η δυναμική προσαρμοστικότητα. Η στατική αφορά την αυτόματη τροποποίηση του μαθησιακού περιβάλλοντος στην έναρξη κάθε εκπαιδευτικής συνόδου και στοχεύει στην προσαρμογή του στις απαιτήσεις και στις προτιμήσεις διαφορετικών κατηγοριών εκπαιδευομένων. Η δυναμική αναφέρεται στην αυτόματη τροποποίηση του περιβάλλοντος στη διάρκεια της συνόδου και στοχεύει στην προσαρμογή του

στις απαιτήσεις και στις προτιμήσεις κάθε εκπαιδευόμενου χωριστά. Οι προσαρμογές αφορούν είτε το περιεχόμενο των κόμβων είτε τους υπερσυνδέσμους, ενώ η προσαρμοστική υποστήριξη της πλοήγησης μπορεί να καταλήγει στην άμεση καθοδήγηση (απαλοιφή όλων των υπερσυνδέσμων εκτός από αυτόν που θεωρείται ότι είναι ο πιο κατάλληλος για τον εκπαιδευόμενο), στην αναδιάταξη υπερσυνδέσμων, την απόκρυψη κάποιων, τη δημιουργία νέων, τη σήμανσή τους (annotation), καθώς και την προσαρμογή του χάρτη του υπερχώρου. Ακόμη, είναι εφικτή και η προσαρμογή του προγράμματος σπουδών: το σύστημα να επιλέγει για κάθε εκπαιδευόμενο μια συγκεκριμένη αλληλουχία τμημάτων του περιεχομένου («βέλτιστο μονοπάτι μάθησης»). Τέλος, με την προσαρμοστική υποστήριξη επίλυσης προβλημάτων αναλύονται οι απαντήσεις του εκπαιδευόμενου σε συγκεκριμένα προβλήματα, ανιχνεύεται η πηγή των λαθών και παρέχεται η αντίστοιχη βοήθεια. Εναλλακτικά, το σύστημα μπορεί να καθοδηγεί τον εκπαιδευόμενο κατά τη διάρκεια της επίλυσης των συγκεκριμένων προβλημάτων: παρακολουθεί τις ενέργειες του εκπαιδευόμενου και, αν αναγνωρίσει κάποιο λάθος, το ειδοποιεί, του προσφέρει συμβουλές, εκτελεί το επόμενο βήμα κλπ.

Το εκπαιδευτικό πρόγραμμα της ALdia χαρακτηρίζεται από αυστηρή δομή, δηλαδή η οργάνωση των μαθημάτων έχει προκαθοριστεί σε κάθε σημείο από τον εκπαιδευτή και οι εκπαιδευόμενοι δεν έχουν την ευκαιρία να παρέμβουν και να τα προσαρμόσουν στις δικές τους ανάγκες και στόχους.

Επιπλέον, είναι περιορισμένος ο βαθμός, στον οποίο οι εκπαιδευόμενοι μπορούν να διαλέγονται με τον εκπαιδευτή, ώστε να υποστηρίζεται η κατανόησή τους σχετικά με το αντικείμενο σπουδών, με αποτέλεσμα να αυξάνεται η διδακτική απόσταση και να δυσκολεύεται ο εκπαιδευόμενος να αναπτύξει βαθύτερη και καλύτερη γνώση. Στην περίπτωση του προγράμματος ALdia, είναι και απρόσωπη η σχέση εκπαιδευτή-εκπαιδευόμενου, γιατί δεν είναι γνωστό το πρόσωπο ή τα πρόσωπα που διαχειρίζονται το LMS.

Ο πλήρης έλεγχος και η εξάρτηση από τον εκπαιδευτή εκμηδενίζουν την ικανότητα των εκπαιδευομένων για αυτόνομη μάθηση (επιλογή στόχων, δραστηριοτήτων μάθησης, πηγών εκπαιδευτικού υλικού, μεθόδων αξιολόγησης).

8) Τόσο η εκπαιδευτική φιλοσοφία όσο και η τεχνολογία, που υπόκεινται του προγράμματος, υποστηρίζουν ως ένα βαθμό τη συνεργατική μάθηση. Πρόκειται για ένα σύστημα υποστήριξης συνεργατικής μάθησης με υπολογιστή (Computer Supported Collaborative Learning, CSCL). Υποστηρίζονται ομαδικές δραστηριότητες και δυναμικές, τέτοιες που δεν μπορούν να επιτευχθούν στις εκπαιδευτικές υπηρεσίες πρόσωπο-με-πρόσωπο, χωρίς να αντικαθίσταται η ανθρώπινη επικοινωνία. Βασίζεται σε μεμονωμένους μαθητές που εργάζονται σε απομακρυσμένους σταθμούς εργασίας μέσω του διαδικτύου. Οι μαθητές ανταλλάσσουν πληροφορίες και ιδέες, έχουν πρόσβαση σε έγγραφα, αρχεία και πηγές πληροφοριών και μπορούν ομαδικά να επιλύσουν προβλήματα. Το ενδιαφέρον έχει μετατοπιστεί από τις ατομικές διεργασίες στα συλλογικώς δρώντα υποκείμενα, αναγνωρίζοντας την αλληλεπιδραστική και κοινωνική φύση της μάθησης. Η επικοινωνία με τη μεσολάβηση υπολογιστή (computer-mediated communication) είναι σημαντικό στοιχείο των συστημάτων υποστήριξης συνεργασίας. Συγκεκριμένα, το ALdia περιλαμβάνει το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο και τα φόρουμ. Εάν σε αυτά προστεθούν η επικοινωνία μέσω βίντεο και ήχου, τα εικονικά περιβάλλοντα συνεργασίας, διαμοιραζόμενα εργαλεία συγγραφής εγγράφων, οι διαμοιρασμένοι χώροι εργασίας (με συστήματα, όπως το Belvedere, BetterBlether, ModellingSpace, Synergo) και οι κοινότητες πρακτικής, θα καθιστούσαν περισσότερο ευέλικτη τη μάθηση.

9) Προσαρμοστικότητα διδακτικών ενοτήτων στις ανάγκες κάθε εκπαιδευόμενου & δυνατότητα επαναχρησιμοποίησης του υλικού:

Σχεδίαση διδακτικών βοηθημάτων: καθορίζονται δυο βασικά στοιχεία από τον εκπαιδευτή (ανάλογα με τη θεωρητική προσέγγιση που ακολουθεί):

- (α) τρόπος διαίρεσης (chunking) του εκπαιδευτικού υλικού σε απλούστερα τμήματα
- (β) σειρά παράθεσης των τμημάτων (sequencing), ώστε να αποτελέσουν διδακτικά ολοκληρωμένες παρουσιάσεις και δραστηριότητες.

Το εκπαιδευτικό υλικό έχει οργανωθεί σε σειριακή δομή, από τα απλούστερα στα συνθετότερα θέματα, προσφέροντας παράλληλα σε κάθε ενότητα παραδείγματα και

ασκήσεις. Η επιλογή του διδακτικού βοηθήματος (tutorial) για την ανάπτυξη του ηλεκτρονικού μαθήματος είναι μια ασφαλής και αξιόπιστη επιλογή, εφόσον δεν είναι εκ των προτέρων γνωστές οι εξατομικευμένες ανάγκες μάθησης του κάθε εκπαιδευόμενου. Η δομή του είναι απλή και, επομένως, δε δημιουργεί προβλήματα προσανατολισμού στους χρήστες κατά την πλοήγηση στα περιεχόμενά του.

Σκελετός της δομής ενός διδακτικού βοηθήματος είναι:

- Εισαγωγή
- Ενότητα 1 : Παρουσίαση εννοιών ή δεξιοτήτων (βασικό επίπεδο)
 - Παράδειγμα
 - Άσκηση
- Ενότητα 2 : Παρουσίαση εννοιών ή δεξιοτήτων (ενδιάμεσο επίπεδο)
 - Παράδειγμα
 - Άσκηση
- Ενότητα 3 : Παρουσίαση εννοιών ή δεξιοτήτων (προχωρημένο επίπεδο)
 - Παράδειγμα
 - Άσκηση
- (ενότητες)
- Περίληψη/Σύνοψη
- Αξιολόγηση (Τεστ)

Με τον τρόπο που είναι δομημένο ένα διδακτικό βοήθημα καθίσταται εφικτή η επαναχρησιμοποίηση του υλικού μιας μεμονωμένης ενότητας ή η εκφώνηση μιας άσκησης σε κάποια άλλη εκπαιδευτική δραστηριότητα που επιδιώκει τους ίδιους διδακτικούς στόχους με το δανεισμένο υλικό.

Όπως ήδη έχει αναφερθεί, δεν υπάρχει ιδιαίτερη μέριμνα για την προσαρμοστικότητα του εκπαιδευτικού προγράμματος [διακρίνεται από σχετική ακαμψία στη διεξαγωγή του και από οριζόντια (καθολική) εφαρμογή διδακτικών σχεδίων].

Προκειμένου να γίνει περισσότερο αποτελεσματικό το πρόγραμμα, θα μπορούσε να ακολουθηθεί μια τεχνική που χρησιμοποιείται ευρέως τα τελευταία χρόνια και είναι το "ταίριασμα" των μοντέλων των εκπαιδευομένων: αναλύονται τα μοντέλα των εκπαιδευομένων συνολικά, με σκοπό να αναγνωριστούν πρότυπα, στα οποία θα

προσαρμοστούν αργότερα αποτελεσματικές εφαρμογές. Τα μοντέλα εκπαιδευομένων προσδιορίζονται με συμπλήρωση ερωτηματολογίων μετά την εγγραφή τους στον ιστότοπο.

10) Οι οργανωτές του σεμιναρίου, μεταξύ των οποίων το πανεπιστήμιο Πειραιά και το πανεπιστήμιο Alicante, θεωρούν στρατηγικής σημασίας το e-learning. Και τα δυο έχουν εξειδικευμένα τμήματα σπουδών στην ηλεκτρονική μάθηση και εργαστήρια που διενεργούν συναφή πειράματα και project. Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή, που χρηματοδοτεί το εκπαιδευτικό πρόγραμμα στο μεγαλύτερο ποσοστό μέσω του προγράμματος Erasmus plus, θεωρεί βασική προτεραιότητα την εξ αποστάσεως διαδικτυακή μάθηση· είναι από τους βασικούς άξονες δράσης της.

11) Όπως αναφέρθηκε και στην προηγούμενη ερώτηση, το μεγαλύτερο ποσοστό δαπανών για το σχεδιασμό και την ανάπτυξη του προγράμματος καλύπτεται από το Erasmus plus, ενώ το υπόλοιπο των εξόδων από τους οργανισμούς που συνεργάζονται για την κατασκευή του. Επομένως, έχουν εξασφαλιστεί οι υλικού πόροι και, κατά συνέπεια, μπορεί να στελεχωθεί και το ανθρώπινο δυναμικό για την υλοποίησή του.

12) Ως ένα βαθμό το πρόγραμμα ηλεκτρονικής μάθησης προωθεί την παραγωγικότητα των επιμορφούμενων, γιατί παρέχει θεωρητική θεμελίωση βασικών εννοιών και ερωτήσεις για την αξιολόγησή τους. Η πρακτικότερη φύση του σεμιναρίου θα ενίσχυε δραστικότερα τη διαχείριση γνώσεων, δεδομένου ότι η ίδια θεωρία θα προσαρμοζόταν κάθε φορά στις δυσκολίες αυθεντικών συνθηκών της πραγματικής ζωής.

13) Το υλικό μαζί με τις τεχνολογίες για τη διαχείρισή του επιτρέπουν την επαναχρησιμοποίησή του, αρκεί να υποστεί περισσότερη επεξεργασία από το διδακτικό σχεδιαστή, ώστε να τα προσαρμόσει στις απαιτήσεις του επόμενου μαθήματος. Η αξιοποίηση πιο προηγμένης τεχνολογίας θα ενίσχυε την ευελιξία δομικών μονάδων του προγράμματος.

Ως προς την εξέταση της ευελιξίας

- 1 . Η φιλική σχεδίαση είναι περισσότερο δασκαλοκεντρική, γιατί εμμένει στην παρουσίαση συγκεκριμένης ύλης και στην αξιολόγησή της. Δε δίνονται εργαλεία ανοιχτού τύπου στο πλαίσιο του μοντέλου «αντίστροφης τάξης», ώστε κάθε εκπαιδευόμενος να αναζητήσει κατά βούληση και σύμφωνα με τις ιδιαίτερες επιμορφωτικές ανάγκες του το εκπαιδευτικό υλικό που τον ενδιαφέρει, κατόπιν να το αναρτήσει σε πλατφόρμα συνεργατικής μάθησης και να προκαλέσει γνωστικές συγκρούσεις μεταξύ της κοινότητας με τη γόνιμη ανταλλαγή γνώσεων από τους υπόλοιπους σπουδαστές(κατόπιν και δικής του έρευνας) και προσωπικών απόψεων. Στην υπάρχουσα κοινότητα ο προβληματισμός περιορίζεται σε συγκεκριμένες εργασίες και στην αφομοίωση έτοιμης γνώσης.
- 2 . Δε λαμβάνονται υπόψη διαφορές στα μαθησιακά στυλ των εκπαιδευομένων. Όπως έχει καταγραφεί, ακολουθείται οριζόντια εφαρμογή ενός άκαμπτου εκπαιδευτικού σχεδίου.
- 3 . Γίνεται χρήση κειμένου και βίντεο. Θα μπορούσαν να χρησιμοποιούνται και άλλα μέσα, ώστε να παρουσιάζεται πολυτροπικά η ύλη (με τη χρήση κειμένου, κινούμενων γραφικών, βίντεο και ήχου είτε με διαδοχικό τρόπο, αλλά κυρίως ταυτόχρονα).

6.2.1 Πολυτροπική παρουσίαση ύλης

ΣΚΟΠΟΣ	ΤΥΠΟΙ ΜΕΣΩΝ & ΕΡΓΑΛΕΙΑ
Πλοήγηση	Πίνακας περιεχομένων, αναζήτηση, βοήθεια, χάρτης κόμβου, χάρτες εικόνων
Προβολή μοντέλων	Εικόνα ή διάγραμμα
Παρουσίαση ποσοτικών και ποιοτικών σχέσεων	Εννοιολογικός χάρτης, γράφημα
Παρουσίαση αλλαγών στο χρόνο	Κινούμενα σχέδια, προσομοίωση
Πρακτική	Προσομοίωση

Πίνακας 3

Πίνακας 3. Εναλλακτικές μορφές παρουσίασης περιεχομένου

Δε γίνεται σύγκλιση ανοιχτής και εξ αποστάσεως εκπαίδευσης και παραδοσιακής διδακτικής μεθοδολογίας.

5 . Δίνεται έμφαση σε περιορισμένα συμμετοχική μάθηση.

6 . Καλλιεργούνται δεξιότητες δια βίου μάθησης (ψηφιακές, επικοινωνιακές δεξιότητες, προβληματισμός, εμπάθυνση, γενίκευση, εξαγωγή συμπερασμάτων).

Μεταγνωστικές δεξιότητες θα ενισχύονταν από ευέλικτες αναπαραστάσεις γνώσεων.

7 . Η ευελιξία των μη γραμμικών δομών υπερκειμένου σε συνδυασμό με υποστηρικτικό/καθοδηγητικό πλαίσιο, που θα οργάνωνε και θα κατεύθυνε τη γνωστική δραστηριότητα των εκπαιδευομένων, θα ήταν ωφελιμότερη. Για παράδειγμα, η επιδίωξη ενός συγκεκριμένου γνωστικού στόχου (π.χ. περίληψη του υλικού μελέτης) με τη χρήση του υπερμέσου προσδίδει συνοχή στη γνωστική δραστηριότητα των μαθητών, δηλαδή καθοδηγεί τον τρόπο, με τον οποίο αυτοί επιλέγουν και αξιολογούν τις πληροφορίες που αντλούν κατά την πλοήγηση μέσα στον πληροφοριακό χώρο του υπερμέσου. Ανάλογες ρυθμίσεις μπορεί να προκύπτουν από το είδος της εργασίας (π.χ. καλά καθορισμένοι μαθησιακοί στόχοι), τα χαρακτηριστικά του χρήστη (επίπεδο προηγούμενης γνώσης) και τα χαρακτηριστικά της διεπαφής χρήστη (π.χ. υπηρεσίες & εργαλεία υποστήριξης). Η τελευταία ρύθμιση (τεχνολογική ευελιξία) εντάσσεται στις ρυθμίσεις συνεκτικότητας του περιβάλλοντος μάθησης.

8 . Συνεκτικότητα: δεν εντοπίζεται.

Λειτουργεί συμπληρωματικά με τις υπόλοιπες ρυθμίσεις για ευελιξία. Πρόκειται για την εφαρμογή ενός κατάλληλου πλαισίου ρυθμίσεων (ανάλογα προς τις εκάστοτε ανάγκες μάθησης), που να υποστηρίζει τους εκπαιδευόμενους στο να «ανακαλύπτουν» βέλτιστες επιλογές αντιλαμβανόμενοι ταυτόχρονα το νόημά τους και κατανοώντας πως οι διαθέσιμες επιλογές δεν είναι ασύνδετες μεταξύ τους, αλλά αποτελούν συνδεδεμένους κόμβους ενός δικτύου μαθησιακών γεγονότων.

Ο βαθμός συνεκτικότητας εξαρτάται από πολλούς παράγοντες, όπως η πρότερη

γνώση (αρχάριοι ή προχωρημένοι σπουδαστές, με τους αρχάριους να χρειάζονται ένα περισσότερο συνεκτικό περιβάλλον μάθησης), το μαθησιακό τους στυλ, τα κίνητρά τους.

Προς την κατεύθυνση της συνεκτικότητας βοηθά η τεχνολογικά υποστηριζόμενη μάθηση. Για παράδειγμα, οι υπερσύνδεσμοι (οργάνωση σε συμπαγές σώμα πολλαπλών κωδίκων παρουσίασης της πληροφορίας και οργάνωσης μιας μη γραμμικής δομής, με ισχυρό δυναμικό έλεγχο από πλευράς χρήστη, με στόχο την απρόσκοπτη πρόσβαση στην πληροφορία) προκαλούν περισσότερο αποτελεσματική, αποδοτική και ενδιαφέρουσα μαθησιακή εμπειρία, προσαρμοσμένη στα μέτρα του ανθρώπινου μυαλού.

9 . Η κοινωνική αλληλεπίδραση θα μπορούσε να είναι περισσότερο ενισχυμένη.

10 . Θα ήταν ωφελιμότερο, αν επιτρεπόταν στον εκπαιδευόμενο να επιλέξει τις θεματικές ενότητες που προτιμούσε, ώστε να έδινε στο μάθημα τον προσανατολισμό που ένιωθε ότι του ταιριάζει (π.χ. περισσότερο θεωρητικό ή πρακτικό). Θα ενίσχυε την αποδοτικότητα η επιλογή σειράς παρακολούθησης ενοτήτων (σε σχέση και με τις προηγούμενες γνώσεις), ο τρόπος που θέλει ο σπουδαστής να του αναπαρίσταται η γνώση (προβολή κειμένου, εικόνας, τηλεδιασκέψεων).

6.2 Προτάσεις βελτίωσης(σε σύγκριση με σεμινάριο της EdX)

α) Μετά το μήνυμα του καλωσορίσματος δηλώνεται η ταυτότητα του σεμιναρίου. Το εκπαιδευτικό πρόγραμμα ιδρύθηκε από το πανεπιστήμιο Harvard και το MIT το 2012. Το EdX είναι μη κερδοσκοπικός ιστότοπος εκπαιδευτικού περιεχομένου, που προσφέρει σειρές μαθημάτων από τα καλύτερα πανεπιστήμια του κόσμου σε εκπαιδευόμενους σε όλο τον κόσμο. Πρόκειται για το μοναδικό Mooc, που είναι μη κερδοσκοπικό και ανοιχτού κώδικα. Η αποστολή του είναι να επαυξήσει την πρόσβαση σε υψηλής ποιότητας εκπαίδευση για τον καθένα, παντού.

Το moodle ALdia παραλείπει να δηλώσει σε μορφή κειμένου αναλυτικά την προέλευση, οργάνωση και αποστολή του. Μόνο προς το τέλος της Αρχικής Σελίδας δηλώνονται μέσα σε πλαίσια η προέλευση της χρηματοδότησής του και οι

συνεργαζόμενοι φορείς.

β) Μετά το μήνυμα καλωσορίσματος, η EdX ιστοσελίδα περιλαμβάνει υπερσύνδεσμο, που εξηγεί πώς λειτουργεί ένα mooc (έναρξη σε on-line σεμινάριο, απόκτηση πιστοποιητικών, συμμετοχή σε συζητήσεις του σεμιναρίου, συμπλήρωση ασκήσεων και, γενικότερα, οδηγίες για τον τρόπο χρήσης κάθε συστατικού στοιχείου)

Από το moodle ALdia ελλείπουν οι οδηγίες χρήσης. Ο εκπαιδευόμενος θα πρέπει να ανακαλύψει μόνος του διαισθητικά πώς να επιμορφώνεται μέσω του ιστότοπου.

γ) Η υποστήριξη που παρέχει το EdX πρόγραμμα στον κάθε συμμετέχοντα είναι προσαρμοστική, δηλαδή παρέχονται εξατομικευμένες εξηγήσεις, υπενθυμητές, ανερχόμενα γεγονότα.

Αντιθέτως, το ALdia πρόγραμμα δε διακρίνεται από ευελιξία στην παροχή κάθε είδους αρωγής.

δ) Το EdX διευκρινίζει την εθιμοτυπία επικοινωνίας μέσω Ιστού (αποφυγή προσβλητικού, δυσφημιστικού περιεχομένου ή διακρίσεων), παρέχει γλωσσάρι με συγκεντρωμένους τους εξειδικευμένους όρους που διδάσκονται στα μαθήματα και κάνει διάκριση μεταξύ σεμιναρίων που ελέγχονται από τον εκπαιδευτή (όλες οι εργασίες έχουν προθεσμίες, παρέχονται συγκεκριμένες γνώσεις που αξιολογούνται με συγκεκριμένους τρόπους) και εκείνων που ελέγχονται από τους εκπαιδευόμενους (πρόοδος με το δικό τους ρυθμό και με δικές τους επιλογές), παροχές που απουσιάζουν από το Aldia.

Συμπερασματικά, το EdX εκπαιδευτικό περιβάλλον συνιστά δομημένο περιβάλλον διεπαφής, που ενθαρρύνει την αυθεντική και ενεργό εμπλοκή των μαθητών σε πραγματικές συνθήκες μάθησης (problem-solving exercises, lab work) και, κυρίως, υποστηρίζει τις δυναμικές συνεργασίες (μεταξύ εκπαιδευομένων, εκπαιδευτή-εκπαιδευομένων, υλικού-εκπαιδευομένων) μέσω υπολογιστή, θεωρώντας τις εξ ίσου

σημαντικές με τις γνωστικές διεργασίες. Σε αυτό το πλαίσιο προωθείται η ενεργός μάθηση και η σε βάθος επεξεργασία πληροφοριών, ενώ απαιτείται από τους φοιτητές επένδυση σημαντικής νοητικής προσπάθειας. Υπό αυτές τις προϋποθέσεις, είναι δυνατό να αναπτυχθούν δεξιότητες κριτικής σκέψης, επικοινωνίας και συντονισμού και να συνειδητοποιηθούν οι μηχανισμοί κριτικής σκέψης, επικοινωνίας και συντονισμού και να συνειδητοποιηθούν οι μηχανισμοί οικοδόμησης της γνώσης. Αυξάνεται η ικανότητα επίλυσης προβλημάτων των συμμετεχόντων, παράγονται ποιοτικότερες και καλύτερα τεκμηριωμένες λύσεις κατόπιν ωρίμου σκέψεως και εποικοδομητικού διαλόγου.

Την παραπάνω παιδαγωγική μεθοδολογία μπορεί να αξιοποιήσει και το moodle ALdia.

6.3 Μελλοντικές επεκτάσεις της διπλωματικής εργασίας

Μελλοντική εργασία στα πλαίσια της έρευνας ευρετικής αξιολόγησης ιστότοπου θα μπορούσε να περιλαμβάνει μια προσπάθεια τροποποίησης της μεθόδου ανάπτυξης ευρετικών αρχών, με στόχο η αξιολόγηση να ανταποκρίνεται επαρκέστερα στις ανάγκες εξέτασης ευχρηστίας δικτυακών τόπων.

Είναι δυνατό να συμμετέχουν στη μέθοδο ευρετικής αξιολόγησης και άτομα που αξιοποιούν καθημερινά τον υπό αξιολόγηση ιστότοπο (χρήστες του) και των οποίων η εμπειρία δεν αξιοποιήθηκε στην παρούσα εργασία, γιατί δεν υπήρχε διαθέσιμος χρόνος, για να εκπαιδευτούν στις ευρετικές αρχές του Nielsen και γιατί είναι γεωγραφικά διασκορπισμένοι.

Επιπλέον, προς το στόχο της ταχύτερης και πιο τυποποιημένης αξιολόγησης ευχρηστίας θα μπορούσε να συμβάλει και η δημιουργία μιας αυτοματοποιημένης πλατφόρμας τεκμηρίωσης και συλλογής δεδομένων βάσει της σύγκλισης συμπερασμάτων, που έχουν εξαχθεί από ευρετική αξιολόγηση σε ποικίλους δικτυακούς τόπους.

Καθίσταται σαφές ότι η παρούσα έρευνα, όπως έχει περιγραφεί στην εργασία, δεν περατώνει όλες τις ερευνητικές προσπάθειες που είναι δυνατό να εφαρμοσθούν στην αξιολόγηση ευχρηστίας του ιστότοπου. Το ερευνητικό αντικείμενο προσελκύει έντονο ενδιαφέρον και ποικιλία αναζητήσεων, δεδομένου ότι ο χώρος της βιομηχανίας αναζητά ακατάπαυστα επαρκή και κατάλληλα εργαλεία αξιολόγησης και βελτίωσης των διαδικτυακών του τόπων.

Επίλογος:

Η μετεξέλιξη των σύγχρονων κοινωνιών σε κοινότητες βασισμένες στη διαχείριση της πληροφορίας και την παραγωγή γνώσης σηματοδοτεί ταυτόχρονα και τη στροφή σε διαφορετική αντίληψη για τη μάθηση και την εκπαιδευτική διαδικασία γενικότερα. Κυρίαρχο στοιχείο της προοπτικής αυτής είναι η μαθητοκεντρική προσέγγιση (learner-centred approach), που προτείνει την αποδοτική χρήση πολλαπλών τρόπων εκπαίδευσης (modes), ώστε το περιβάλλον μάθησης να ανταποκρίνεται και να προσαρμόζεται στις ιδιαίτερες ανάγκες μάθησης και τις προτιμήσεις, που χαρακτηρίζουν τον κάθε εκπαιδευόμενο. Ειδικότερα, στην περίπτωση ενηλίκων εκπαιδευομένων, η εξατομίκευση της μάθησης κρίνεται αναγκαία προϋπόθεση, για να μην εγκαταλείψει ο επιμορφούμενος τη διαδικασία, μιας και το μαθητικό δυναμικό διακρίνεται από ευρεία ποικιλομορφία και στα φυσικά χαρακτηριστικά (ηλικία, φύλο, καταγωγή) και στα γνωστικά χαρακτηριστικά (γνώσεις, ενδιαφέροντα, στόχοι).

Η μαθητοκεντρική προσέγγιση αναγνωρίζει πρώτα απ' όλα το δικαίωμα του εκπαιδευόμενου στην επιλογή, δηλαδή το δικαίωμα να διαμορφώσει όπως ο ίδιος επιθυμεί τις συνθήκες μάθησής του μέσα από τις διαθέσιμες δυνατότητες εκλογής, σε αντίθεση με την παραδοσιακή δασκαλοκεντρική προσέγγιση, που θεωρεί πως το κυρίαρχο στοιχείο στην εκπαιδευτική δραστηριότητα είναι οι αποφάσεις του δασκάλου, που διαμορφώνουν εκπαιδευτικές συνθήκες κοινές για όλους.

(Δημητριάδης, Στ., Καραγιαννίδης, Χ., Πομπόρτσης, Α. & Τσιάτσιος, Θ., 2008: 3)

Τελικός στόχος της προσπάθειας για ευέλικτη μάθηση είναι η άρση των περιοριστικών συνθηκών των παραδοσιακών μορφών εκπαίδευσης και, τελικά, η αυξημένη ποιότητα των μαθησιακών αποτελεσμάτων. Η αλλαγή αυτή έχει συνέπειες στην κοινωνική διάσταση μάθησης όσο και στη γνωστική της διάσταση. Η αυξημένη ευελιξία των μαθησιακών περιβαλλόντων μεταφέρει στους εκπαιδευόμενους και ένα μέρος της ευθύνης για τη λήψη αποφάσεων σχετικά με τον τρόπο μάθησής τους, γεγονός που προϋποθέτει μεγαλύτερη ωριμότητα από την πλευρά τους στις τελικές επιλογές. (Δημητριάδης, Στ., Καραγιαννίδης, Χ., Πομπόρτσης, Α. & Τσιάτσιος, Θ.,

2008: 6)

Στα πλαίσια των παραπάνω διαπιστώσεων για την αναβάθμιση της δια βίου εκπαίδευσης αξιοποιούνται οι παροχές του παγκόσμιου ιστού. Η τάση στην ανάπτυξη πλαισίων μάθησης σήμερα αφορά την κατασκευή νέων προηγμένων συστημάτων με όλα τα διαθέσιμα τεχνολογικά μέσα και όλους τους δυνατούς τρόπους μετάδοσης της πληροφορίας. Προέχει η επίτευξη υψηλού βαθμού αλληλεπίδρασης μηχανής-χρήστη, η μείωση του λόγου κόστους/ωφελείας και η ποιότητα παρεχόμενων υπηρεσιών.

Η παρούσα εργασία κάλυψε το πεδίο της αξιολόγησης ευχρηστίας και παιδαγωγικής καταλληλότητας ενός διαδικτυακού εκπαιδευτικού προγράμματος ειδικής αγωγής για στελέχη ανώτερης και επαγγελματικής εκπαίδευσης(<http://moodle.aldia-project.eu/>).

Τα αποτελέσματα της αξιολόγησης παρουσιάζουν την ηλεκτρονική πλατφόρμα να πληροί σε επαρκή βαθμό τα κριτήρια ευχρηστίας και συνεργατικής μάθησης.

Υστερεί στην προσαρμογή του στις γνωστικές ιδιαιτερότητες και στην εξατομικευμένη πρόοδο του κάθε εκπαιδευόμενου χωριστά. Για το σκοπό αυτό κρίνεται αναγκαία η αξιοποίηση υπερσύγχρονων τεχνολογικών μέσων και, συγκεκριμένα, ευφυών συστημάτων διδασκαλίας (intelligent tutoring systems) και προσαρμοστικών εκπαιδευτικών συστημάτων υπερμέσων (adaptive educational hypermedia systems).

Η τεχνική της προσαρμοστικής παρουσίασης λαμβάνει χώρα δημιουργώντας μεταβλητές σελίδες. Η δημιουργία αυτών των σελίδων ποικίλει αναλόγως προς τα μαθησιακά στυλ των εκπαιδευομένων. Το ίδιο υλικό παρουσιάζεται με διαφορετικό τρόπο στους μαθητές που μαθαίνουν διαφορετικά. Η προσαρμοστική πλοήγηση επεμβαίνει στη διαδοχή των μαθημάτων. Το σύστημα έχει τη δυνατότητα να προτείνει στον εκπαιδευόμενο ποια θα είναι η επόμενη καλή επιλογή για τον ίδιο.

Πιο συγκεκριμένα, τροποποιήσεις που θα μπορούσαν να εφαρμοσθούν για την τεχνολογική και παιδαγωγική αναβάθμιση της πλατφόρμας ALdia είναι:

- Το εκπαιδευτικό υλικό να εμπλουτισθεί με περισσότερες ασκήσεις. Ιδιαίτερος οι ενότητες που δυσκολεύουν τους μαθητές στην κατανόησή τους, προτείνεται να παρέχουν πολλές ερωτήσεις/ασκήσεις όλων των πιθανών βαθμών δυσκολίας.

Ο εκπαιδευόμενος θα έχει τη δυνατότητα επιλογής όλο και περισσότερων

προσαρμοστικών test βελτιώνοντας το υπόβαθρό τους ακόμη περισσότερο.

- Το εκπαιδευτικό υλικό να εμπλουτισθεί με περισσότερα παραδείγματα ή με πιο αναλυτική περιγραφή της θεωρίας, που αντιστοιχεί σε κάθε έννοια. Στην παρούσα φάση το σύστημα παρέχει το πολύ ένα παράδειγμα για κάθε έννοια, ενώ η περιγραφή της θεωρίας περιορίζεται μόνο στους βασικούς ορισμούς.
- Μη σειριακή παράταξη εννοιών. Το σύστημα παρουσιάζει γνωστικό υλικό βάσει της ιεράρχησης που έχει γίνει από τον εκπαιδευτή. Η προσαρμοστικότητα του επιδέχεται βελτίωση με την προσθήκη της επιλογής σειράς παρακολούθησης. Για παράδειγμα, θα μπορούσε να ρυθμιστεί, ώστε να κρύβεται ένα κεφάλαιο και να αλλάζει η σειρά των υποεννοιών.
- Να παρέχονται πολλών τύπων ερωτήσεις (κλειστού και ανοιχτού τύπου, πολλαπλής επιλογής, σωστό ή λάθος, συμπλήρωσης κενών, αντιστοίχισης, ανάπτυξης παραγράφου) ανάλογα προς τη γνωστική δεξιότητα που επιδιώκεται να καλλιεργηθεί (μνήμη, κριτική επεξεργασία, λογική αποτίμηση, σύγκριση-αξιολόγηση).
- Ομοίως και το σύστημα αξιολόγησης του μαθητή θα μπορούσε να διαθέτει πολλά επίπεδα δυσκολίας, συγκεκριμένα εύρη τιμών για αυτά τα επίπεδα και προτάσεις για επιλογή της μαθησιακής συνέχειας.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΕΥΧΡΗΣΤΙΑΣ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ1

(Σύμφωνα με τις γενικές οδηγίες σχεδιασμού, Στο: Αβούρης, 2000: 172-179)

1 . Διαφάνεια:

- α . Είναι η διεπιφάνεια κατά το δυνατόν διαφανής (δηλαδή ανύπαρκτη για το χρήστη);
- β . Βοηθά η διεπιφάνεια το χρήστη να επικεντρώνεται στην εργασία που θα εκτελεσθεί (task) και όχι στις ενέργειες που πρέπει να γίνουν από το σύστημα για την εκτέλεση της εργασίας;
- γ . Αποφεύγεται η χρήση όρων λογισμικού ή του υπολογιστικού συστήματος στο διάλογο και στις πληροφορίες που παρουσιάζονται στο χρήστη;
- δ . Η διάταξη των αντικειμένων (στα μενού, στους πίνακες) αντικατοπτρίζει τη λογική ακολουθία της εργασίας του χρήστη ή τη δομή του λογισμικού (ή του συστήματος);
- ε . Οι δυνατότητες του συστήματος (πολυμέσα, πολλαπλά χρώματα κλπ.) έχουν ως μοναδικό στόχο τη διευκόλυνση του χρήστη, ώστε να επιτελεί ευκολότερα την εργασία του;

2 . Προφανείς και αναμενόμενες ιδιότητες της διεπιφάνειας:

- α . Οι κωδικοποιήσεις, τα ακρωνύμια, οι εντολές, οι εικονικές αναπαραστάσεις ανταποκρίνονται στις συνήθειες και στην προηγούμενη εμπειρία των χρηστών;
- β . Στηρίζεται η σχεδίαση σε οικείες έννοιες (π.χ. αποθήκευση σε φακέλους κατ' αναλογία προς την εμπειρία της αρχειοθέτησης ή ερμηνεία του κόκκινου χρώματος ως δηλωτικό κινδύνου) είτε λόγω του προηγούμενου τρόπου εκτέλεσης της ίδιας εργασίας είτε λόγω πολιτισμικού υπόβαθρου των χρηστών;
- γ . Η χρησιμοποιούμενη ορολογία, η γλώσσα και οι εικονικές αναπαραστάσεις είναι

συμβατές με το πλαίσιο αναφοράς και τις προσδοκίες του χρήστη;

δ . Η συνολικά μεθοδολογία εκτέλεσης των εργασιών μειώνει το μνημονικό φορτίο του χρήστη;

3 . Συνέπεια σε όλη τη διεπιφάνεια:

α . Υπάρχει ομοιομορφία στον τρόπο αναπαράστασης της πληροφορίας και στις επιτρεπτές σε όλη τη διεπιφάνεια ενέργειες;

β . Γενικότερα, είναι προβλέψιμη η συμπεριφορά του συστήματος; (τα εικονίδια, η θέση τίτλων, τα μενού, τα μηνύματα, το σχήμα του δρομέα, οι χρωματικοί κώδικες, οι ετικέτες, τα ακρωνύμια, οι συντομεύσεις, οι εντολές: έχουν συνεπή τρόπο αναπαράστασης οπουδήποτε στη διεπιφάνεια;)

4 . Προσαρμοστικότητα της διεπιφάνειας:

α . Επιτρέπει το σύστημα παρεκκλίσεις στις εντολές του χρήστη; (π.χ. εντολές όπως το exit ή το log out συνοδεύονται από αίτημα επιβεβαίωσης εξόδου;)

5 . Ελαχιστοποίηση ενεργειών χρήστη:

α . Προβλέπει το σύστημα τις ενέργειες του χρήστη, ώστε να επιβαρύνεται ο ίδιος όσο το δυνατόν λιγότερο και η διάδραση να είναι αποτελεσματικότερη; (π.χ. σε μια φόρμα ο δρομέας τοποθετείται στο πρώτο και πιο πιθανό πεδίο εισόδου; Όταν ένα πεδίο συμπληρωθεί, ο δρομέας τοποθετείται αυτόματα στο επόμενο πεδίο;)

6 . Υποβοήθηση προσανατολισμού:

α . Παρέχει το σύστημα υποστήριξη πλοήγησης του χρήστη, βοηθήματα προσανατολισμού και προφανείς εξόδους;

β . Παρέχει το σύστημα σε κάθε στιγμή πληροφορίες στο χρήστη για το πού βρίσκεται, ποια διαδρομή έχει ακολουθήσει και πώς μπορεί να προχωρήσει από το σημείο αυτό και εξής; [π.χ. υπάρχει επεξηγηματικός τίτλος οθόνης σε σταθερή θέση, γίνεται χρήση χάρτη ιστότοπου (site map), οι επιλογές κατεύθυνσης παρέχουν στο χρήστη την αίσθηση σταθερής αναφοράς; Μετά από επαναλαμβανόμενο λάθος παρέχεται βοήθεια σχετική με την τρέχουσα, κάθε φορά, δραστηριότητα; Υπάρχει η δυνατότητα διακοπής ή αναίρεσης της τρέχουσας ενέργειας; Είναι η έξοδος από το σύστημα ή από μια δραστηριότητα εύκολη από οποιοδήποτε σημείο; Η έξοδος από αρχείο συνοδεύεται από επιλογή αποθήκευσης αλλαγών;]

7 . Απλότητα συστήματος:

α . Παρέχεται δυνατότητα αναγνώρισης αντί απομνημόνευσης εντολών ή ενεργειών;

β . Αποφεύγονται οι μακροσκελείς εκφράσεις και το περιττό, αχρειαστο κείμενο;

γ . Είναι γνωστές στο χρήστη οι χρησιμοποιούμενες μονάδες μέτρησης ή χρειάζεται να γίνουν μετατροπές;

δ . Είναι ομαδοποιημένες οι εντολές με βάση κάποιο σαφές χαρακτηριστικό γνώρισμα;

(η ομαδοποίηση βοηθά στην αναγνώρισή και κατανόησή τους. Γενικότερα, η απλότητα της διεπιφάνειας επιτρέπει την αποδοτική εκτέλεση εργασιών;)

8 . Διάταξη περιεχομένου εντολών:

α . Είναι σταθερή η δομή των οθονών σε ολόκληρη τη διεπιφάνεια;

β . Γίνεται με μέτρο η χρήση του χρώματος, προκειμένου να προκληθεί εστίαση της προσοχής;

γ . Είναι συγκεντρωμένες στην ίδια οθόνη οι πληροφορίες που αφορούν μια συγκεκριμένη εργασία;

δ . Ακολουθεί η διάταξη των πληροφοριών στην οθόνη τη φορά κίνησης του δρομέα και ανάγνωσης του χρήστη;

9 . Ανάδραση:

α . Λαμβάνει συνεχώς ο χρήστης πληροφορίες, που του γνωστοποιούν την τρέχουσα κατάσταση του συστήματος;

β . Όταν επιλέγεται κάποιο αντικείμενο, αυτό τονίζεται άμεσα;

γ . Όταν ολοκληρώνεται μια εργασία, αυτό γνωστοποιείται άμεσα στο χρήστη;

δ . Αποφεύγεται η υπέρ-πληροφόρηση (γνωσιακή υπερ-φόρτωση);

ε . Σε περίπτωση σφάλματος, παρέχεται άμεσα κατατοπιστικό μήνυμα;

στ . Σε περίπτωση χρονοβόρας εργασίας, παρέχονται ενδείξεις προόδου εργασίας;

10 . Προστασία από επικίνδυνες ενέργειες του χρήστη:

α . Προστατεύονται τα δεδομένα του συστήματος από επικίνδυνες (ηθελημένες ή εσφαλμένες) ενέργειες του χρήστη;

β . Παρέχεται σε όλα τα βήματα εκτέλεσης εργασίας η δυνατότητα αναίρεσης (undo);

γ . Είναι διαθέσιμη η παροχή βοήθειας;

δ . Είναι η προκαθορισμένη επιλογή πάντα διαφορετική από την επικίνδυνη επιλογή;

ε . Σε περίπτωση που η διακοπή μιας διεργασίας συνεπάγεται απώλεια δεδομένων, προβάλλεται σχετική προειδοποίηση;

11 . Αναίρεση ενεργειών:

α . Είναι σχεδιασμένο το σύστημα έτσι, ώστε κάθε ενέργεια του χρήστη να είναι αναστρέψιμη μέσω της επιλογής αναίρεσης; (είναι αναστρέψιμη ακόμη και η ίδια η αναίρεση;)

12 . Παροχή βοήθειας:

α . Είναι συνεχής η παρεχόμενη βοήθεια;

β . Είναι πολλαπλών επιπέδων; (στην αρχή συνοπτική και μετά από αίτημα του χρήστη λεπτομερέστερη;)

γ . Είναι εύκολη, απλή και τυποποιημένη ενέργεια η προσφυγή του χρήστη στην παρεχόμενη βοήθεια;

δ . Προσαρμόζεται η παρεχόμενη βοήθεια στις τρέχουσες κάθε φορά συνθήκες;

ε . Μετά την προσφυγή σε βοήθεια, είναι εύκολη και προφανής η επιστροφή στο σύνηθες περιβάλλον αλληλεπίδρασης;

13 . Έλεγχος από το χρήστη:

α . Καθορίζεται ο ρυθμός της εργασίας από το χρήστη;

β . Είναι στη διάθεσή του πολλαπλά μέσα για την επίτευξη των στόχων του; (εργαλεία αναζήτησης, πόροι της οθόνης, όπως η θέση και το μέγεθος των παραθύρων των εφαρμογών, συντομεύσεις εντολών)

14 . Εισαγωγή δεδομένων:

α . Παρέχονται οδηγίες στο χρήστη για τον τύπο και τους περιορισμούς, που αφορούν τα εισαγόμενα στοιχεία;

β . Όταν είναι προβλέψιμη η πιο πιθανή τιμή ενός πεδίου, παρέχεται ως προκαθορισμένη (default value), μαζί με τη δυνατότητα του χρήστη να αγνοήσει την τιμή αυτή;

γ . Αποτρέπεται η περίπτωση να ζητηθεί το ίδιο στοιχείο από το χρήστη περισσότερες από μια φορές;

δ . Γίνεται η καταχώριση στοιχείων με το ρυθμό που θέλει ο χρήστης;

ε . Είναι οι μέθοδοι εισαγωγής στοιχείων παρόμοιες σε όλη την εφαρμογή;

15 . Μηνύματα σφάλματος:

α . Έχει το μήνυμα σφάλματος πολλαπλά επίπεδα εξήγησης, ώστε να είναι δυνατές περαιτέρω εξηγήσεις;

β . Είναι τα μηνύματα σφάλματος σύντομα και διατυπωμένα κατά τρόπο ουδέτερο, χωρίς χρήση προσβλητικής ή σκωπτικής διάθεσης;

γ . Είναι η ορολογία των μηνυμάτων σχετική με την εργασία του χρήστη ή χρησιμοποιείται ορολογία του συστήματος;

δ . Είναι εποικοδομητικά τα μηνύματα σφάλματος (παρέχουν οδηγίες για ανάνηψη από την κατάσταση σφάλματος);

16 . Σύμφωνα με άλλους χρήσιμους κανόνες, που δεν περιλαμβάνονται στο πρώτο επίπεδο της συλλογής της NASA:

α . ανθρωπομορφισμός: αποφεύγεται γενικότερα ; (μιας και η ανθρωπομορφική διεπιφάνεια προκαλεί ενόχληση αντί να δημιουργεί αίσθηση οικειότητας στο χρήστη; Ή μπορεί να προκαλέσει εσφαλμένες προσδοκίες)

β . διάλογοι χρήστη-συστήματος: είναι μονοτροπικοί (καθορίζεται μονοσήμαντα η ενέργεια του χρήστη ανάλογα με την κατάσταση, στην οποία βρίσκεται) ή πολυτροπικοί (ο χρήστης έχει τη δυνατότητα να επιλέξει πολλαπλές ενέργειες κατά την εξέλιξη του διαλόγου); Γενικότερα, αποφεύγεται ο μονοτροπισμός, αφού στερεί από το χρήστη τον έλεγχο του διαλόγου;

γ . χρήση χρώματος: παίζει αποφασιστικό ρόλο το χρώμα στη διάδραση; υπάρχει έντονη χρωματική αντίθεση μεταξύ υπόβαθρου και χαρακτήρων του κειμένου;

Χρησιμοποιείται αποτελεσματικά το χρώμα για κωδικοποίηση διαφορετικών ομάδων δεδομένων;

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ2

(Σύμφωνα με τις οδηγίες για τη σχεδίαση εικονιδίων, Στο: Αβούρης, 2000:180-182):

Αναγνωρίζεται εύκολα η αναπαράσταση της έννοιας που φέρει το εικονίδιο;

Παρέχει το εικονίδιο τη δυνατότητα να μεταφέρεται εύκολα μια ιδέα ανεξαρτήτως γλώσσας ή πολιτισμικού περιβάλλοντος;

1 . Συνοχή εικονιδίων εφαρμογής: είναι τα εικονίδια, που ανήκουν στην ίδια ομάδα, συμβατά από άποψη μεγέθους, χρώματος, χρησιμοποιούμενης μεταφοράς, επιπέδου αφαίρεσης;

2 . Ευκρίνεια: ενισχύεται η ευκρίνεια των εικονιδίων (π.χ. με χρήση μεγάλων αντικειμένων, περίγραμμα έντονων γραμμών, έντονης αντίθεσης φόντου-εικόνας και απλών σχημάτων);

ίντσες οθόνης : ανάλυση οθόνης = ευκρίνεια εικονιδίου.

3 . Νοηματικό περιεχόμενο εικονιδίου: αναπαριστά το εικονίδιο μια μεταφορική έννοια που είναι ήδη γνωστή στο χρήστη;

4 . Εξάρτηση από τα συμφραζόμενα: είναι σαφής ο συμβολισμός του εικονιδίου σύμφωνα με το περιβάλλον, στο οποίο βρίσκεται;

5 . Χρήση χρώματος: γίνεται η χρήση χρωμάτων με φειδώ;

6 . Συνάρτηση προς το πολιτισμικό υπόβαθρο του χρήστη: είναι οι συμβολισμοί σε αντιστοιχία με το πολιτισμικό υπόβαθρο του χρήστη;

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ3

(Σύμφωνα με κανόνες ευχρηστίας διεπιφανειών χρήστη, Στο: Αβούρης, 2000: 183-188):

- 1 . Ταχύτητα φόρτωσης ιστοσελίδας: Ποιος είναι ο χρόνος απόκρισης του συστήματος;
- 2 . Τοπικές μηχανές αναζήτησης: Διαθέτει κάθε σελίδα πλήκτρο «Αναζήτηση»;
- 3 . Υποστήριξη πλοήγησης: Υπάρχουν χάρτες κόμβων (site maps); Παρέχουν στο χρήστη αίσθηση ισχυρής δομής και υποστήριξης της πλοήγησης στον κόμβο;
- 4 . Μικρό μέγεθος ιστοσελίδων: έχει γίνει πρόβλεψη για αποφυγή της κατακόρυφης κύλισης ιστοσελίδας (scrolling); Βρίσκονται οι σπουδαιότερες πληροφορίες στο άνω μισό τμήμα της ιστοσελίδας; Μπορούν οι χρήστες να βλέπουν συγχρόνως όλες τις δυνατές επιλογές (είναι αυτές τοποθετημένες και στην κορυφή και στο τέλος της ιστοσελίδας); Βρίσκονται οι πιο σημαντικοί υπερσύνδεσμοι στο επάνω μέρος της ιστοσελίδας (παρά στο τέλος της);
- 5 . Απλή διεπιφάνεια χρήστη: είναι η διεπιφάνεια απλά το μέσο, με το οποίο ο χρήστης απλά αναζητά τις πληροφορίες που χρειάζεται, χωρίς να εστιάζει το ενδιαφέρον του σε αυτή; Είναι περιορισμένη η χρήση έντονων χρωμάτων, κινούμενων γραφικών, κινούμενου κειμένου ή άλλων τεχνικών εντυπωσιασμού (που εμποδίζουν τους χρήστες να προσέξουν περισσότερο το περιεχόμενο ή έχουν ταυτιστεί στη συνείδησή τους με διαφημίσεις);
- 6 . Αποφυγή υπερ-χρησιμοποίησης πρόσφατης τεχνολογίας: είναι απλή και εύκολη στο χειρισμό η διεπιφάνεια; Προλαμβάνεται με αυτόν τον τρόπο η αποθάρρυνση των χρηστών και η απομάκρυνσή τους από τον κόμβο;
- 7 . Απλή διεύθυνση και τίτλος ιστοσελίδας: Είναι η διεύθυνση του κόμβου και κάθε ιστοσελίδας (URL) κατά το δυνατόν σύντομη, απλή και κατανοητή; Έχουν αφαιρεθεί από αυτήν χαρακτήρες που δεν είναι εύκολο να πληκτρολογηθούν, σημεία στίξης κλπ. (επειδή ο χρήστης αναγκάζεται πολλές φορές να πληκτρολογήσει το όνομα μιας σελίδας ο ίδιος);
Είναι ο τίτλος ιστοσελίδας περιεκτικός και αντιπροσωπευτικός (αποκαλύπτουν τόσο

στο χρήστη όσο και σε μηχανές αναζήτησης την ταυτότητά της);

8 . Αυθύπαρκτος χαρακτήρας κάθε σελίδας: είναι αυθύπαρκτη η κάθε σελίδα του κόμβου (χρήστες που πιθανόν εισέρχονται κατευθείαν σε μια τυχαία σελίδα του κόμβου μέσω μιας μηχανής αναζήτησης, λαμβάνουν τις πληροφορίες που αρχικά αναζήτησαν) ; είναι το όνομα της κάθε σελίδας αντιπροσωπευτικό ως προς το περιεχόμενό της και ως προς τον κόμβο, στον οποίο ανήκει; Αποφεύγονται οι ορφανές σελίδες, δηλαδή όσες δεν είναι συνδεδεμένες με τις υπόλοιπες ενός κόμβου; Έχουν όλες οι σελίδες αναφορά στην κεντρική σελίδα του κόμβου (home page);

9 . Διατήρηση επικαιρότητας υλικού: έχουν αφαιρεθεί σελίδες που το περιεχόμενό τους έχει εκπνεύσει; Έχουν τροποποιηθεί όσες έχουν περιεχόμενο που έχει μεταβληθεί; Διατηρείται αρχείο ιστορικού, ώστε οι χρήστες να μπορούν να καταφύγουν σε πληροφορίες, που στο παρελθόν είχαν αξιοποιήσει;

10. Ομοιομορφία και τήρηση συμβάσεων: τηρούν οι ιστοσελίδες τις συνήθειες συμβάσεις του διαδικτύου;(για παράδειγμα, οι υπερσύνδεσμοι, τους οποίους δεν έχει διαβεί ο χρήστης, είναι χρώματος μπλε; Αυτοί, τους οποίους έχει διαβεί, είναι χρώματος μωβ ή κόκκινου; Αποτρέπεται η χρήση υπερσυνδέσμου για την ενεργοποίηση της διαδικασίας αποστολής μηνύματος ηλεκτρονικού ταχυδρομείου; Αποτρέπεται το ενδεχόμενο να έχει η διάβαση υπερσυνδέσμου ως συνέπεια το άνοιγμα ενός νέου παραθύρου στον υπολογιστή του χρήστη, αντί για την εμφάνιση της νέας ιστοσελίδας στο ίδιο παράθυρο; προλαμβάνεται η απενεργοποίηση του πλήκτρου [BACK], του πιο συχνού μέσου πλοήγησης μετά τους υπερσυνδέσμους;)

11. Τρόπος συγγραφής υπερκειμένων: είναι σχεδιασμένη προσεχτικά η ιστοσελίδα, στην οποία οδηγεί ένας υπερσύνδεσμος; [με μέτρο επιλεγμένα τα στοιχεία που θα τονιστούν, αφού αυτά θα προσελκύσουν την προσοχή του χρήστη, ο οποίος δεν προσεγγίζει την ιστοσελίδα όπως ακριβώς το έντυπο κείμενο (γρήγορη σάρωση ιστοσελίδας)]; Καλύπτει κάθε υπερσύνδεσμος το απολύτως απαραίτητο κείμενο (αποφυγή φαινομένου link overload); Είναι γραμμένες οι ιστοσελίδες σε στυλ δημοσιογραφικού χαρακτήρα (οι πρώτες γραμμές κάθε παραγράφου κεντρίζουν το ενδιαφέρον του χρήστη και τον προκαλούν να διαβάσει τη συνέχεια της

παραγράφου); Χρησιμοποιείται πιο λιτή και περιεκτική γραφή από ό,τι σε αντίστοιχο έντυπο κείμενο;

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 4

(Σύμφωνα με οδηγίες που αφορούν ζητήματα προσοχής και μνήμης χρήστη, Στο: Αβούρης, 2000: 49)

1 . Εστίαση προσοχής χρήστη: παρουσιάζεται η πληροφορία με τρόπο δομημένο; έχει τοποθετηθεί η σημαντική πληροφορία (που απαιτεί άμεση προσοχή) σε εμφανή θέση; Η πληροφορία, που δε χρειάζεται συχνά, εμφανίζεται μόνο κατόπιν σχετικής αίτησης; Όταν απαιτείται η εκτέλεση πολλών παράλληλα εργασιών, οι οποίες διαδοχικά διακόπτονται και μετά συνεχίζονται, χρησιμοποιούνται γνωστικά βοηθήματα [cognitive aids] για την υποστήριξη της συνέχειας, π.χ. κατάλληλα μηνύματα υπενθύμισης; Αποφεύγεται η αλλαγή της σημασίας μιας διεργασίας που έχει αυτοματοποιηθεί; Γίνεται χρήση χωρικών, χρονικών ή χρωματικών βοηθημάτων, τεχνικών εγρήγορσης με αντιστροφή οθόνης, ακουστικών σημάτων κλπ.;

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 5

(Σύμφωνα με οδηγίες που αφορούν στυλ αλληλεπίδρασης, Στο: Αβούρης, 2000: 90-117)

1 . Μενού επιλογής: είναι ο αριθμός των επιλογών σε κάθε μενού μεταξύ 4 και 12; Η ομαδοποίηση των επιλογών έχει γίνει με θεματικά κριτήρια; Παρέχεται δυνατότητα πλοήγησης στην ιεραρχία των μενού με πρόβλεψη για αναίρεση (undo), ακύρωση (abort) και υποχώρηση (backtrack); Συνδυάζεται η χρήση κειμένου με τη χρήση εικονιδίων; Χρησιμοποιούνται ειδικά σύμβολα που υποδεικνύουν την ύπαρξη μενού επόμενης ιεραρχίας;

2 . Συμπλήρωση φόρμας: ο τίτλος κάθε φόρμας είναι σαφής και κατατοπιστικός; Είναι λιτή και περιεκτική η προτροπή προς το χρήστη; Αποφεύγεται ο προσωπικός τόνος (π.χ. αντί για «δώστε τη διεύθυνσή σας» είναι προτιμότερο απλά «Διεύθυνση»); Παρέχονται οι πληροφορίες για νέους και ευκαιριακούς χρήστες σε ξεχωριστές οθόνες, στις οποίες η πρόσβαση είναι εύκολη; Είναι οργανωμένα με λογικό τρόπο τα πεδία στην οθόνη (π.χ. το όνομα να ακολουθείται από τη διεύθυνση); Καλύπτουν τα πεδία την οθόνη με ομοιόμορφη πυκνότητα; Γίνεται σαφές στους χρήστες το μέγεθος των πεδίων εισαγωγής; Παρέχεται η δυνατότητα αλλαγών ή διόρθωσης σφαλμάτων; Γίνεται έγκαιρος έλεγχος εσφαλμένων τιμών; Είναι σαφή και κατατοπιστικά τα μηνύματα σφάλματος; Αναφέρονται σαφώς τα προαιρετικά πεδία, αν υπάρχουν; Δίνονται σαφείς οδηγίες για το τι πρέπει να κάνει ο χρήστης, όταν ολοκληρώσει την εισαγωγή στοιχείων σε μια οθόνη; Για την υποστήριξη ευκαιριακών χρηστών και τον περιορισμό των σφαλμάτων πληκτρολόγησης, χρησιμοποιούνται λίστες προκαθορισμένων κυλιόμενων επιλογών (list boxes) ή λίστες επιλογής περιεχομένου μετά την πληκτρολόγηση των πρώτων χαρακτήρων (combo boxes);

3 . Συστήματα συνεργασίας: χρησιμοποιείται σύστημα τηλε-διάσκεψης με χρήση video; Υπάρχουν εργαλεία συντονισμού ομάδων που συμμετέχουν σε ένα έργο (project management), διαμοιρασμένα ημερολόγια, ηλεκτρονικό ταχυδρομείο (υποστήριξη ασύγχρονης τοπικής συνεργασίας);

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 6

(Σύμφωνα με τις αρχές σχεδιασμού διεπιφανειών για άτομα με ειδικές ανάγκες, Στο: Αβούρης, 2000: 117-139)

Αξιοποιείται «ενοποιημένη διεπιφάνεια χρήστη» ως μέσο για τη διασφάλιση πρόσβασης και υψηλής ποιότητας επικοινωνίας ανθρώπου-υπολογιστή για ποικίλες κατηγορίες χρηστών, συμπεριλαμβανομένων και ατόμων με ειδικές ανάγκες;

- 1 . για άτομα με δυσκολίες όρασης: χρησιμοποιείται το ακουστικό κανάλι υποκαθιστώντας το οπτικό, όσο αυτό είναι δυνατό;
- 2 . για άτομα με ακουστικές δυσκολίες: μετασχηματίζεται η πληροφορία ηχητικού χαρακτήρα σε ισοδύναμο εικονικό ερέθισμα;
- 3 . για άτομα με κινητικές δυσκολίες: παρατηρείται ευαισθησία των συσκευών στις ικανότητες του χρήστη (π.χ. ευαισθησία δεικτικών συσκευών, μέγεθος χαρακτήρων και μενού κλπ.);

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ7

(Σύμφωνα με αρχές συναισθηματικής διαδραστικότητας, Στο: Rogers, Y., Sharp, H. & Preece, J., 2011: 131-139)

Χρησιμοποιούνται εκφραστικές μορφές (π.χ. emoticons, ήχοι, εικονίδια, εικονικοί πράκτορες), για να μεταφέρουν συναισθηματικές καταστάσεις και για να αποσπών ορισμένα είδη συναισθηματικών αποκρίσεων από τους χρήστες (π.χ. αίσθημα ευκολίας, άνεσης, ευτυχίας); Γίνεται χρήση ποικίλων τρόπων μεταφοράς της κατάστασης του συστήματος (μέσω δυναμικών εικονιδίων, animations, μηνυμάτων ομιλίας, ήχων ή ακόμη και δονήσεων); Είναι ευχάριστη η εμφάνιση και η αίσθηση της διεπαφής (π.χ. όμορφα γραφικά, καλοσχεδιασμένες γραμματοσειρές, καλαίσθητη χρήση εικόνων και χρώματος, ισορροπία κειμένου-γραφικών);

Αποφεύγονται

- η υπερφόρτωση με κείμενο και γραφικά, που καθιστούν δύσκολη την εύρεση των επιθυμητών πληροφοριών;
- animations που αναβοσβήνουν, αναδυόμενες διαφημίσεις, που καλύπτουν ό,τι βλέπει ο χρήστης;
- υπερχρησιμοποίηση ηχητικών εφέ και μουσικής
- πληθώρα χαρακτηριστικών (π.χ. εκτενής διάταξη κουμπιών)
- παιδικού ενδιαφέροντος σχεδιάσεις στην οθόνη (όπως ορισμένα είδη πρακτόρων βοήθειας)
- λάθος διαταγμένα πληκτρολόγια;

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 8

(Σύμφωνα με τις οδηγίες ευχρηστίας, Στο:

<https://www.userfocus.co.uk/resources/guidelines.html>)

Home Page Usability:

- 1 . Είναι τα τμήματα της Αρχικής Σελίδας ευδιάκριτα επικεντρωμένα σε ανειλημμένες εργασίες των χρηστών; (αποφεύγεται αχρείαστη αναφορά σε στοιχεία;)
- 2 . Εάν ο ιστότοπος είναι εκτενής, περιλαμβάνει η Αρχική Σελίδα πεδίο αναζήτησης;
- 3 . Παρέχονται και είναι ευδιάκριτα ορατές στην Αρχική Σελίδα οι κατηγορίες προϊόντων-υπηρεσιών;
- 4 . Παρουσιάζεται χρήσιμο περιεχόμενο στην Αρχική Σελίδα ή, τουλάχιστον, με ένα click στην Αρχική Σελίδα;
- 5 . Δείχνει η Αρχική Σελίδα παραδείγματα περιεχομένου ιστότοπου;
- 6 . Οι υπερσύνδεσμοι στην Αρχική Σελίδα ξεκινούν με την πιο σημαντική λέξη-κλειδί;
- 7 . Υπάρχει σύντομη λίστα τεμαχισμένου περιεχομένου στην Αρχική Σελίδα, συνδεδεμένη με αρχεία περιεχομένου (μέσω υπερσυνδέσμων);
- 8 . Έχει αποτραπεί η διακοσμητική σχεδίαση των περιοχών πλοήγησης; (ώστε οι χρήστες να μην τις θεωρούν εσφαλμένα ως διαφημίσεις);
- 9 . Δηλώνεται με σαφήνεια η αξία-προσφορά της Αρχικής Σελίδας (π.χ. με μια συνθηματική φράση ή αγγελία καλωσορίσματος);
10. Περιέχει γραφικά, που φέρουν σημασία (όχι "clip art" σχήματα ή φωτογραφίες μοντέλων);
11. Είναι οι επιλογές πλοήγησης ταξινομημένες με τον πιο λογικό (ή σύμφωνο με τις εργασίες του χρήστη) τρόπο (με τη λιγότερο σημαντική πληροφορία στο πιο χαμηλό σημείο);
12. Παρέχει ο τίτλος της Αρχικής Σελίδας καλή ορατότητα σε μηχανές αναζήτησης, όπως το Google;
13. Είναι όλες οι συναφείς πληροφορίες ομαδοποιημένες σε μια διακριτή περιοχή (π.χ. "About us");

14. Κατανοούν οι χρήστες τη δήλωση αξίας-προσφοράς;
15. Με μια ματιά στην Αρχική Σελίδα, ο χρήστης που εισήλθε πρώτη φορά, κατανοεί από πού να ξεκινήσει;
16. Δείχνει η Αρχική Σελίδα όλες τις σημαντικότερες δυνατότητες επιλογής;
17. Έχει η Αρχική Σελίδα ηλεκτρονική διεύθυνση που εύκολα θυμάται κανείς;
18. Είναι η Αρχική Σελίδα επαγγελματικά σχεδιασμένη και προκαλεί θετική πρώτη εντύπωση;
19. Ενθαρρύνει ο σχεδιασμός της Αρχικής Σελίδας τους χρήστες να διερευνήσουν τον ιστότοπο;
20. Μοιάζει η Αρχική Σελίδα με Αρχική Σελίδα; Ή μήπως σελίδες που βρίσκονται πιο χαμηλά στον ιστότοπο συγχέονται με αυτήν;

Task Orientation: (έχουν αφαιρεθεί πέντε κριτήρια αξιολόγησης, εφόσον αφορά αποκλειστικά εμπορικούς ιστότοπους)

- 1 . Είναι ο ιστότοπος απαλλαγμένος από άσχετες, αχρείαστες πληροφορίες, που αποσπούν την προσοχή του χρήστη από το κυρίως έργο του;
- 2 . Αποφεύγεται η υπέρμετρη χρήση σεναρίων (μικρών εφαρμογών), ταινιών, ακουστικών αρχείων, γραφικών και εικόνων;
- 3 . Αποτρέπονται μη απαραίτητες εγγραφές στον ιστότοπο;
- 4 . Είναι διαφανής η διαδικασία για σημαντικές ενέργειες (π.χ. αγορά, συνδρομή), χωρίς περισπάσεις κατά τη διαδρομή;
- 5 . Παρουσιάζονται οι πληροφορίες με απλή, φυσική και λογική σειρά;
- 6 . Έχει ελαχιστοποιηθεί ο αριθμός οθονών που χρειάζονται για κάθε εργασία;
- 7 . Προαπαιτεί ο ιστότοπος την ελάχιστη κύλιση και επιλογή (με κλικ);
- 8 . Προλαμβάνει σωστά και παρακινεί ο ιστότοπος την πιο πιθανή επόμενη κίνηση του χρήστη;
- 9 . Μαζί με γραφικές αναπαραστάσεις προστίθενται πραγματικά στοιχεία (π.χ. αριθμητική σημείωση σε ραβδόγραμμα);
10. Δραστηριότητες που έχουν ανατεθεί στο χρήστη ή στον υπολογιστή, αξιοποιούν

- πλήρως τις δυνάμεις του καθενός; (π.χ. ενέργειες που μπορούν να γίνουν αυτόματα από τον ιστότοπο, όπως η ανεύρεση ταχυδρομικού κώδικα);
11. Μπορούν οι χρήστες να ολοκληρώσουν γρήγορα συνήθειες εργασίες;
 12. Είναι η σειρά των διαθέσιμων επιλογών παράλληλη (αντίστοιχη) προς τα βήματα εργασίας του χρήστη;
 13. Βοηθά ο ιστότοπος τους χρήστες να δουλέψουν εύκολα και γρήγορα;
 14. Είναι τα πιο σημαντικά και συχνά χρησιμοποιούμενα θέματα, χαρακτηριστικά γνωρίσματα και λειτουργίες κοντά στο κέντρο της σελίδας (και όχι σε απομακρυσμένο αριστερό ή δεξί περιθώριο);
 15. Αποτρέπεται η χρεία να εισαγάγει ο χρήστης την ίδια πληροφορία περισσότερες από μια φορές;
 16. Περιορίζεται η πληκτρολόγηση (π.χ. για μια αγορά) στο ελάχιστο, με επιταχυντές (του ενός κλικ) κατά την επαναληπτική χρήση;
 17. Είναι η διαδρομή για οποιαδήποτε ανατεθείσα εργασία εύλογης έκτασης (2-5 κλικ);
 18. Σε περίπτωση εργασίας με πολλά βήματα, εκθέτει ο ιστότοπος όλα τα βήματα που χρειάζεται να ολοκληρωθούν και παρέχει ανατροφοδότηση στην τρέχουσα θέση χρήστη στη ροή της εργασίας;
 19. Εντοπίζεται εύκολα η πολιτική ιδιωτικότητας του ιστότοπου; (ειδικά σε ιστοσελίδες που ζητούν προσωπικές πληροφορίες); Είναι η πολιτική ιδιωτικότητας απλή και σαφής;
 20. Αποτρέπεται η ανάγκη να θυμούνται οι χρήστες πληροφορίες από το ένα μέρος του ιστότοπου στο άλλο;
 21. Είναι εύκολα κατανοητή από τον τυπικό χρήστη η σημασία των μεταφορών (metaphors);
 22. Ακολουθεί η μορφοποίηση των στοιχείων τις κατάλληλες πολιτισμικές συμβάσεις (π.χ. μίλια για την Αγγλία);
 23. Αποφεύγεται η έκθεση προς το χρήστη λεπτομερειών από τις εσωτερικές λειτουργίες του λογισμικού;
 24. Διευκολύνει ο ιστότοπος την εύκολη προσαρμογή χρήστη με μικρή εμπειρία στον

παγκόσμιο ιστό;

25. Διευκολύνει ο ιστότοπος τη διερεύνησή του και τη δοκιμαστική χρήση διαφόρων επιλογών πριν τη δέσμευση χρήστη (σε μια από αυτές);

26. Μπορεί ένας τυπικός επισκέπτης για πρώτη φορά να εκτελέσει τις πιο κοινότερες εργασίες χωρίς βοήθεια;

27. Μετά την επιστροφή τους στον ιστότοπο, θυμούνται οι χρήστες πώς να εκτελέσουν σημαντικές εργασίες;

28. Έχουν υψηλή ορατότητα (είναι άκρως εμφανείς) σημαντικές προτροπές για δράση;

29. Υπόκεινται πάντα στην επίκληση του χρήστη κουμπιά λειτουργιών (όπως «Υποβολή»); (και όχι στην αυτόματη επίκληση του συστήματος αμέσως μόλις συμπληρωθεί το τελευταίο πεδίο);

30. Παρουσιάζονται ως κουμπιά στοιχεία εντολών και δράσεων (και όχι π.χ. ως υπερσύνδεσμοι);

31. Αν ο χρήστης έχει ξεκινήσει μια εργασία και διακόψει, μπορεί αργότερα να επιστρέψει στον ιστότοπο και να τη συνεχίσει από το σημείο που διέκοψε;

32. Σε ιστοσελίδα με πολλές πληροφορίες, μπορεί ο χρήστης να τις ταξινομήσει και να επιλέξει βάσει κριτηρίων;

33. Σε περίπτωση κουμπιού που φέρει εικόνα, είναι η εικόνα σχετική με την εργασία που το κουμπί επιτελεί;

34. Παρακινεί η ιστοσελίδα το χρήστη προς την έξοδο, προτού αυτομάτως τον εξαγάγει; Είναι ο χρόνος εξόδου κατάλληλος; (όχι πρόωρη ούτε με καθυστέρηση εξαγωγή του χρήστη);

35. Είναι εφικτή η διακοπή ή η παράλειψη ανεπιθύμητων στοιχείων (π.χ. Flash Animations);

36. Είναι ενεργά όλα τα σημαντικά στοιχεία του ιστότοπου; (αποκλείονται π.χ. εξαίρεσεις Javascript, σφάλματα CGI, common gateway interface, ανενεργά links);

37. Υποστηρίζει ο ιστότοπος τόσο αρχάριους όσο και πεπειραμένους χρήστες παρέχοντάς τους πολλαπλά επίπεδα εξήγησης; (π.χ. στα μηνύματα βοήθειας και σφάλματος);

38. Επιτρέπει ο ιστότοπος στους χρήστες να επανονοματίσουν αντικείμενα και ενέργειες στη διεπιφάνεια;

39. Επιτρέπει ο ιστότοπος στους χρήστες να προσαρμόσουν τις παραμέτρους διαχείρισης χρόνου (π.χ. το χρόνο μέχρι την αυτόματη έξοδο);

Navigation & Information Architecture: (έχουν αφαιρεθεί δυο κριτήρια αξιολόγησης, εφόσον αφορά αποκλειστικά εμπορικούς ιστότοπους)

1 . Υπάρχει άνετος και προφανής τρόπος να μετακινηθεί ο χρήστης ανάμεσα στις σχετιζόμενες σελίδες και τους τομείς; Είναι εύκολο να επιστρέψει ο χρήστης στην Αρχική Σελίδα;

2 . Είναι εύκολη η πλοήγηση προς τις πληροφορίες, που οι χρήστες είναι πολύ πιθανό να χρειαστούν;

3 . Είναι τοποθετημένες οι επιλογές πλοήγησης στην πιο λογική σειρά, σύμφωνη προς τις προβλεπόμενες εργασίες;

4 . Είναι το σύστημα πλοήγησης ευρύ και ρηχό (πολλά στοιχεία σε ένα μενού) παρά βαθύ (πολλά επίπεδα στο μενού);

5 . Είναι απλή η δομή του ιστότοπου, με ευδιάκριτο νοητικό μοντέλο και χωρίς άχρηστα επίπεδα;

6 . Είναι οι κύριοι τομείς του ιστότοπου προσιτοί από κάθε σελίδα (σταθερή, εξακολουθητική πλοήγηση); Απουσιάζουν τα αδιέξοδα;

7 . Είναι τοποθετημένα τα κουμπιά πλοήγησης στην κορυφή της σελίδας; Μοιάζουν με επιλέξιμα κουμπιά της πραγματικής ζωής;

8 . Υπάρχει χάρτης ιστότοπου (site map), που παρέχει συνολική θεώρηση του περιεχομένου του ιστότοπου;

9 . Είναι διαθέσιμη σύνδεση προς το χάρτη ιστότοπου από κάθε σελίδα;

10. Παρέχει ο χάρτης ιστότοπου σύντομη και περιεκτική θεώρησή του; (όχι διασκευή της κύριας πλοήγησης ή λίστα θεμάτων);

11. Παρέχεται ανατροφοδότηση στην πλοήγηση (π.χ. να επιδεικνύεται πού βρίσκεται ο χρήστης στον ιστότοπο);

12. Περιγράφουν οι ετικέτες κατηγοριών με ακρίβεια τις πληροφορίες για κάθε κατηγορία;
13. Περιέχουν οι υπερσύνδεσμοι και οι ετικέτες πλοήγησης «λέξεις – έναυσμα», τις οποίες οι χρήστες θα αναζητήσουν, για να επιτύχουν το σκοπό τους;
14. Είναι η ορολογία και οι συμβάσεις (όπως χρώματα υπερσυνδέσμων) συνεπείς (κατά προσέγγιση) προς τη γενική χρήση του Web;
15. Έχουν οι υπερσύνδεσμοι την ίδια εμφάνιση σε διαφορετικές περιοχές του ιστότοπου;
16. Στερούνται οι όροι στα στοιχεία πλοήγησης και στους υπερσυνδέσμους αμφισημίας και ακατάληπτης γλώσσας;
17. Εμφανίζεται ορατή αλλαγή, όταν το ποντίκι δείχνει προς κάτι επιλέξιμο; (με εξαίρεση τις αλλαγές στον κέρσορα);
18. Είναι προσβάσιμο σημαντικό περιεχόμενο από περισσότερους από έναν υπερσυνδέσμους; (εφόσον διαφορετικοί χρήστες μπορεί να χρειάζονται διαφορετικές ετικέτες υπερσύνδεσης);
19. Είναι ορατές οι σελίδες με προορισμό (σκοπό) μόνο την πλοήγηση (όπως η Αρχική Σελίδα) χωρίς κύλιση;
20. Διακρίνονται εύκολα οι υπερσύνδεσμοι που προκαλούν ενέργειες (π.χ. "κατέβασμα" ή νέα παράθυρα) από αυτούς που φορτώνουν μια άλλη σελίδα;
21. Επιτρέπει στο χρήστη ο ιστότοπος να ελέγχει το ρυθμό και την ακολουθία (σειρά) αλληλεπίδρασης;
22. Υπάρχουν σε κάθε σελίδα ευδιάκριτα σημειωμένες έξοδοι, που οδηγούν έξω από την τρέχουσα εργασία, χωρίς να χρειάζεται να διέλθουν εκτενή διάλογο;
23. Αποτρέπεται η απενεργοποίηση του (Back Button) (←); Παρουσιάζεται το κουμπί (←) στην εργαλειοθήκη του φυλλομετρητή σε κάθε σελίδα;
24. Οδηγεί η επιλογή του (Back Button) (←) πάντα στην προηγούμενη από την τρέχουσα σελίδα;
25. Είναι ευδιάκριτα ορατός σε κάθε σελίδα ο υπερσύνδεσμος προς τον κάδο απορριμμάτων και την έξοδο;
26. Σε περίπτωση που «ανοίγονται» νέα παράθυρα στον ιστότοπο, αποτρέπεται η

σύγχυση του χρήστη από αυτά; (π.χ. έχουν μέγεθος πλαισίου διαλόγου και μπορούν εύκολα να κλείσουν);

27. Εμφανίζονται οι οδηγίες μενού, οι προτροπές και τα μηνύματα στο ίδιο σημείο σε κάθε οθόνη;

Φόρμες και εισαγωγή στοιχείων:

1 . Περιέχουν τα πεδία των φορμών προεπιλεγμένες τιμές, όταν αυτό χρειάζεται;

Είναι φανερά η δομή των στοιχείων και το μήκος του πεδίου;

2 . Σε περίπτωση συνδέσμου προς πηγή, είναι σύμφωνη η διεπιφάνεια με τα χαρακτηριστικά του εγγράφου της πηγής;

3 . Εισάγει ο ιστότοπος αυτομάτως στοιχεία μορφοποίησης πεδίων (π.χ. σύμβολα νομισματικών μονάδων, κόμματα για 1,000); Αποτρέπεται η ανάγκη να εισάγουν οι χρήστες χαρακτήρες όπως \$ ή %;

4 . Εξηγούν με σαφήνεια οι ετικέτες των πεδίων τι είδους εισαγωγή είναι η επιθυμητή;

5 . Έχουν τα κουτιά κειμένων στις φόρμες το σωστό μήκος για την αναμενόμενη απάντηση;

6 . Υπάρχει σαφής διάκριση μεταξύ «απαιτούμενων» και «προαιρετικών» πεδίων στις φόρμες;

7 . Χρησιμοποιείται η ίδια φόρμα και για εισαγωγή και για εγγραφή (όπως στο Amazon.com);

8 . Προειδοποιούν οι φόρμες το χρήστη, εάν χρειάζονται εξωτερικές πληροφορίες (π.χ. αριθμό διαβατηρίου);

9 . Είναι οι ερωτήσεις στις φόρμες ομαδοποιημένες με λογικό τρόπο; Έχει κάθε ομάδα ερωτήσεων τίτλο;

10. Περιέχουν τα πεδία στις φόρμες υποδείξεις, παραδείγματα ή μοντέλα απαντήσεων, για να δηλώσουν την αναμενόμενη εισαγωγή;

11. Σε περίπτωση που οι ετικέτες πεδίων στις φόρμες έχουν τη μορφή ερωτήσεων, δηλώνονται οι ερωτήσεις με κατανοητή και απλή γλώσσα;

12. Χρησιμοποιούνται περισσότερο (κατά προτίμηση) τα αναπτυσσόμενα μενού, τα κυκλικά κουμπιά επιλογής (radio box) και τα κουτιά επιλογής με \checkmark (checkbox) παρά πεδία εισαγωγής κειμένου στις φόρμες;
13. Τοποθετείται ο κέρσορας όπου χρειάζεται να γίνει εισαγωγή στις οθόνες εισαγωγής στοιχείων;
14. Δηλώνονται διακριτά οι μορφές δεδομένων για εισαγωγή (π.χ. ημερομηνίες) και εξαγωγή (π.χ. κατηγορίες τιμών);
15. Μπορούν οι χρήστες να συμπληρώνουν απλές εργασίες με απλή εισαγωγή των απαραίτητων μόνο πληροφοριών; (το σύστημα παρέχει εξ ορισμού τις μη απαραίτητες πληροφορίες)
16. Επιτρέπουν οι φόρμες στο χρήστη να παραμείνει σε μια απλή μέθοδο αλληλεπίδρασης για όσο είναι δυνατό (π.χ. ο χρήστης δε χρειάζεται να κάνει πολλές μετατοπίσεις από το πληκτρολόγιο στο ποντίκι και από το ποντίκι στο πληκτρολόγιο);
17. Μπορεί ο χρήστης να αλλάξει τις προεπιλεγμένες τιμές στα πεδία της φόρμας;
18. Δηλώνουν τα πεδία εισαγωγής κειμένου την ποσότητα και τη μορφή δεδομένων, που πρέπει να εισαχθούν;
19. επικυρώνονται οι φόρμες, προτού υποβληθούν;
20. Σε οθόνες εισαγωγής δεδομένων, διεξάγει ο ιστότοπος έλεγχο επιπέδων πεδίων και επιπέδων φορμών την κατάλληλη στιγμή;
21. Καθιστά ο ιστότοπος εύκολη τη διόρθωση λαθών; (π.χ. σε ημιτελώς συμπληρωμένη φόρμα, τίθεται ο κέρσορας στην τοποθεσία όπου απαιτείται διόρθωση);
22. Υπάρχει συνέπεια μεταξύ εισαγωγής και εξαγωγής δεδομένων;
23. Είναι οι ετικέτες κοντά στα πεδία εισαγωγής δεδομένων; (π.χ. δικαιολογείται η χρήση και η αξία ετικετών);

Trust & Credibility

- 1 . Είναι το περιεχόμενο επικαιροποιημένο, έγκυρο και αξιόπιστο;
- 2 . Περιλαμβάνει ο ιστότοπος υποστήριξη από Τρίτη πλευρά (π.χ. παραπομπές, πιστοποιητικά), για να επιβεβαιώσει την ακρίβεια των πληροφοριών;
- 3 . Είναι σαφές ότι υπάρχει ένας πραγματικός οργανισμός πίσω από τον ιστότοπο; (π.χ. υπάρχει υπαρκτή διεύθυνση ή φωτογραφία του γραφείου);
- 4 . Περιλαμβάνει η εταιρεία διακεκριμένους επαγγελματίες (υπάρχουν διαπιστευτήρια);
- 5 . Αποφεύγει ο ιστότοπος διαφημίσεις, ιδιαιτέρως αναδυόμενες;
- 6 . Σε περίπτωση επιβολής κόστους, τονίζεται αυτό με έμφαση στην επιβεβαίωση αιτήματος;
- 7 . Αποφεύγει ο ιστότοπος τη φλυαρία προώθησης προϊόντων ή υπηρεσιών;
- 8 . Είναι η κάθε σελίδα σαφώς μαρκαρισμένη, ώστε ο χρήστης να γνωρίζει ότι είναι ακόμη στον ίδιο ιστότοπο;
- 9 . Είναι εύκολη η επικοινωνία με άτομο για αναζήτηση βοήθειας; Λαμβάνεται γρήγορα απάντηση;
10. Είναι «φρέσκο» το περιεχόμενο; Ανανεώνεται συχνά; Περιέχει ο ιστότοπος πρόσφατο περιεχόμενο;
11. Είναι απαλλαγμένος ο ιστότοπος από τυπογραφικά και ορθογραφικά λάθη;
12. Συμπληρώνει η οπτική σχεδίαση το μαρκάρισμα και οποιοδήποτε off-line (εκτός σύνδεσης διαδικτύου) διαφημιστικό μήνυμα;
13. Υπάρχουν αληθινοί άνθρωποι πίσω από τον οργανισμό; Είναι τίμιοι και αξιόπιστοι (όπως φαίνεται στα βιογραφικά τους);

Writing & Content Quality: (έχει αφαιρεθεί ένα κριτήριο αξιολόγησης, εφόσον αφορά αποκλειστικά εμπορικούς ιστότοπους)

- 1 . Έχει ο ιστότοπος μοναδικό περιεχόμενο, που καθιστά αναγκαίο στο χρήστη να τον επισκεφθεί και να τον μελετήσει;
- 2 . Είναι το κείμενο περιεκτικό, χωρίς άχρηστες οδηγίες και σημειώσεις

καλωσορίσματος;

3 . Ξεκινά κάθε σελίδα περιεχομένου με συμπεράσματα ή συνέπειες; Είναι γραμμένο το κείμενο με τη μέθοδο της «ανεστραμμένης πυραμίδας»;

4 . Χρησιμοποιούν οι σελίδες λίστες με κουκκίδες ή με αρίθμηση κατά προτίμηση προς το αφηγηματικό κείμενο;

5 . Προλογίζονται οι λίστες με λακωνική εισαγωγή (π.χ. μια λέξη ή μια φράση), βοηθώντας το χρήστη να κατανοήσει πώς τα τμήματα περιεχομένου συνδέονται μεταξύ τους;

6 . Είναι τοποθετημένα τα πιο σημαντικά στοιχεία μιας λίστας στην κορυφή;

7 . Είναι ιεραρχικά οργανωμένες οι πληροφορίες, από το γενικό στο ειδικό; Είναι η οργάνωση σαφής και λογική;

8 . Έχει δημιουργηθεί το περιεχόμενο ειδικά για το Web; (δηλαδή οι ιστοσελίδες δεν περιλαμβάνουν υλικό με αρχικό προορισμό την εκτύπωση, όπως τα φυλλάδια);

9 . Έχει χρησιμοποιηθεί κατάλληλα το υπερκείμενο για τη δόμηση του περιεχομένου;

10. Είναι οι προτάσεις γραμμένες στην ενεργητική φωνή;

11. Είναι γρήγορη μια διερευνητική ματιά στις σελίδες; Έχουν οι σελίδες αρκετούς τίτλους, υπότιτλους και σύντομες παραγράφους;

12. Χρησιμοποιεί ο ιστότοπος χάρτες, διαγράμματα, γραφικά, διαγράμματα ροής/ιεραρχίας (flow chart) και άλλα οπτικά στοιχεία κατά προτίμηση προς τις στήλες κειμένου;

13. Έχει κάθε σελίδα περιγραφικό και χρήσιμο τίτλο, που δίνει την αίσθηση σελιδοδείκτη;

14. Είναι οι υπερσύνδεσμοι και οι τίτλοι των υπερσυνδέσμων περιγραφικοί και προβλέψιμοι (αναφορικά προς το περιεχόμενό τους); Αποφεύγεται η χρήση υπερσυνδέσμων όπως «Κάντε κλικ εδώ»;

15. Αποφεύγει ο ιστότοπος χαριτωμένους, έξυπνους ή δυσνόητους (απόκρυφους) τίτλους;

16. Ταιριάζουν τα ονόματα των υπερσυνδέσμων με τον τίτλο της σελίδας προορισμού; (ώστε ο χρήστης να γνωρίζει πότε έχει φτάσει στη στοχευμένη σελίδα);

17. Ξεκινούν οι ετικέτες κουμπιών και οι ετικέτες υπερσυνδέσμων με λέξεις που

δηλώνουν δράση;

18. Είναι οι τίτλοι και οι υπό-τίτλοι σύντομοι, περιγραφικοί, απλοί και στρωτοί ως προς τη διατύπωση;

19. Είναι οι λέξεις, φράσεις και αντιλήψεις οικείες στον τυπικό χρήστη;

20. Ξεκινούν οι αριθμημένες λίστες από το "1", και όχι από το "0";

21. Εξηγούνται τα ακρώνυμα και οι συντομογραφίες, όταν χρησιμοποιούνται για πρώτη φορά;

22. Είναι οι υπερσύνδεσμοι αρκετά εκτενείς, ώστε να γίνουν κατανοητοί, αλλά και αρκετά σύντομοι, ώστε να έχουν ελάχιστο «τύλιγμα» (συνέχιση σε δεύτερη γραμμή);

Page Layout & Visual Design:

1 . Είναι η πυκνότητα της οθόνης κατάλληλη για την ομάδα-στόχο και τις εργασίες τους;

2 . Βοηθά ο τρόπος παρουσίασης του υλικού, ώστε να επικεντρωθεί η προσοχή του χρήστη στην επόμενη, κάθε φορά, ενέργεια;

3 . Βρίσκονται οι πιο σημαντικές πληροφορίες όλων των σελίδων στην πρώτη περιοχή οθόνης (above the fold);

4 . Μπορεί να χρησιμοποιηθεί ο ιστότοπος χωρίς οριζόντια κύλιση;

5 . Είναι προφανές ότι τα επιλέξιμα στοιχεία (π.χ. κουμπιά) πιέζονται και επιλέγονται;

6 . Αποφεύγεται να έχουν τα μη επιλέξιμα στοιχεία χαρακτηριστικά σαν να πιέζονται και επιλέγονται;

7 . Είναι προφανής η λειτουργία κουμπιών και ελέγχων από τις ετικέτες τους και από το σχέδιό τους;

8 . Περιλαμβάνουν οι εικόνες που «κλικάρονται» πλεονάζουσες ετικέτες κειμένου;

9 . Αναγνωρίζονται εύκολα οι σύνδεσμοι υπερκειμένου (π.χ. με υπογράμμιση), χωρίς να χρειαστεί ο χρήστης να «ψάξει στο εσωτερικό τους»;

10. Χρησιμοποιούνται οι γραμματοσειρές με συνέπεια;

11. Είναι προφανής η σχέση ανάμεσα στα συστήματα ελέγχου και στις ενέργειές τους;

12. Είναι οι εικόνες και τα γραφικά σταθερά και με διαίσθηση επιλεγμένα (συγκεκριμένα και οικεία);
13. Υπάρχει σαφές οπτικό σημείο εκκίνησης σε κάθε σελίδα;
14. Διαμοιράζεται η κάθε σελίδα του ιστότοπου σταθερή σελιδοποίηση (πλάνο σελίδας);
15. Είναι οι σελίδες διαμορφωμένες, για να εκτυπωθούν, ή υπάρχει έκδοση φιλική προς την εκτύπωση;
16. Δείχνουν τα κουμπιά και οι υπερσύνδεσμοι ότι έχουν επιλεγεί;
17. Χρησιμοποιούνται κατάλληλα τα κουμπιά Γραφικής Διεπιφάνειας Χρήστη [όπως κυκλικά κουμπιά επιλογής (radio box) και κουτιά επιλογής με \surd (checklist)] ;
18. Είναι αναγνώσιμες οι γραμματοσειρές;
19. Αποφεύγει ο ιστότοπος κείμενο με πλάγια γραφή; Χρησιμοποιεί υπογράμμιση μόνο για συνδέσμους υπερκειμένου;
20. Υπάρχει ισορροπία μεταξύ πυκνότητας πληροφοριών και λευκού χώρου;
21. Είναι ευχάριστο να κοιτάζει κανείς τον ιστότοπο;
22. Είναι οι σελίδες απαλλαγμένες από εμπόδια κύλισης ; (από τίτλους και στοιχεία της σελίδας που δημιουργούν την ψευδαίσθηση ότι ο χρήστης έχει φτάσει την κορυφή ή τον «πάτο» της σελίδας, αν και δεν τα έχει φτάσει);
23. Αποφεύγει ο ιστότοπος εκτενή χρήση κειμένου με κεφαλαία γράμματα;
24. Έχει ο ιστότοπος συνεπή, σαφώς αναγνωρίσιμη όψη και αίσθηση, η οποία δεσμεύει το χρήστη;
25. Αποφεύγεται το διαποτισμένο μπλε για τις λεπτομέρειες; (π.χ. κείμενο, λεπτές γραμμές, σύμβολα);
26. Χρησιμοποιείται το χρώμα για δόμηση και ομαδοποίηση στοιχείων;
27. Αποτρέπεται να συγχέονται τα γραφικά με πηχιαίες διαφημίσεις;
28. Αξιοποιείται η έντονη γραφή (Bold) για έμφαση σε σημαντικές κατηγορίες θεμάτων;
29. Αποτρέπεται να είναι τα μήκη των γραμμών πολύ σύντομα (< 50 χαρακτήρες ανά γραμμή) ή πολύ εκτενή (> 100 χαρακτήρες ανά γραμμή), όταν εξετάζονται σε σταθερό παράθυρο φυλλομετρητή;

30. Έχουν σχεδιαστεί οι σελίδες σε λανθάνουσα (κρυφή) σχάρα/πλέγμα, με στοιχεία και widget, που ευθυγραμμίζονται και οριζόντια και κάθετα;
31. Ταυτίζονται οι ετικέτες που φέρουν σημασία, τα αποτελεσματικά χρώματα υπόβαθρου, η κατάλληλη χρήση περιθωρίων και βοήθειας με μια ομάδα στοιχείων ως ξεχωριστή στήλη λειτουργίας;
32. Συνδέονται τα χρώματα αρμονικά μεταξύ τους; Αποφεύγονται μπερδεμένα υπόβαθρα;
33. Είναι απαλλαγμένες οι μεμονωμένες σελίδες από ανοργάνωτο φόρτωμα στοιχείων και από άσχετες πληροφορίες;
34. Εντοπίζονται εύκολα σταθερά στοιχεία (τίτλοι σελίδων, πλοήγηση ιστότοπου, πλοήγηση σελίδας, πολιτική ιδιωτικότητας κλπ.);
35. Βρίσκεται το λογότυπο του οργανισμού στο ίδιο σημείο σε κάθε σελίδα; Η επιλογή του λογότυπου επιστρέφει το χρήστη στην πιο λογική σελίδα (π.χ. στην Αρχική Σελίδα) ;
36. Χρησιμοποιούνται σπανίως και μόνο όπου είναι σχετικά στοιχεία που προσελκύουν την προσοχή (κίνηση, έντονα χρώματα και διαφοροποιήσεις μεγέθους);
37. Είναι οι εικόνες οπτικά και εννοιολογικά διακριτές; Είναι αρμονικές;
38. Ομαδοποιούνται οι σχετικές πληροφορίες και λειτουργίες ; κάθε ομάδα μπορεί να εξετασθεί με γρήγορη ματιά σε μονή προσήλωση φακού (περίπου 4.4 cm διαμέτρου κύκλου οθόνης);

Search Usability:

- 1 . Διαμορφώνεται διαισθητικά η προεπιλεγμένη αναζήτηση;
- 2 . Δείχνει στο χρήστη η σελίδα με τα αποτελέσματα αναζήτησης ό,τι αναζητήθηκε; Είναι εύκολο να επανυποβληθεί αναδιαμορφωμένο αίτημα αναζήτησης;
3. Είναι σαφή, χρήσιμα και ταξινομημένα κατά τη συνάφειά τους τα αποτελέσματα αναζήτησης;
- 4 . Καθιστά σαφές η σελίδα με τα αποτελέσματα αναζήτησης πόσα αποτελέσματα βρέθηκαν; Μπορεί να διαμορφωθεί από το χρήστη ο αριθμός των αποτελεσμάτων

ανά σελίδα;

- 5 . Σε περίπτωση μη εύρεσης αποτελεσμάτων, προσφέρει το σύστημα ιδέες ή επιλογές για βελτίωση της αναζήτησης; (προερχόμενες από διακριτά προβλήματα από την εισαγωγή στοιχείων);
- 6 . Χειρίζεται η μηχανή αναζήτησης κενές ερωτήσεις με επιτυχία;
- 7 . Παράγουν οι πιο συχνές αναζητήσεις χρήσιμα αποτελέσματα;
- 8 . Περιλαμβάνει η μηχανή αναζήτησης πλαίσια, παραδείγματα και υποδείξεις για την αποτελεσματική χρήση της;
- 9 . Περιλαμβάνει η ιστοσελίδα μια πιο ισχυρή διεπιφάνεια αναζήτησης, διαθέσιμη για τη βελτίωση των αναζητήσεων του χρήστη; (κατά προτίμηση ονομάζεται «αναθεώρηση αναζήτησης» ή «βελτίωση αναζήτησης» παρά «προηγμένη αναζήτηση»)
10. Αποτρέπεται να δείχνει η σελίδα αποτελεσμάτων αναζήτησης «εις διπλούν» τα αποτελέσματα;
11. Είναι αρκετά εκτενές το κουτί αναζήτησης, ώστε να χειρίζεται τα συνήθη μήκη αναζήτησης;
12. Καλύπτουν οι έρευνες όλον τον ιστότοπο; Και όχι ένα τμήμα του;
13. Σε περίπτωση που ο ιστότοπος επιτρέπει σύνθετη αναζήτηση, μπορούν να αποθηκευτούν αυτές οι αναζητήσεις και να εκτελεσθούν σε κανονική βάση (ώστε οι χρήστες να είναι ενημερωμένοι με δυναμικό περιεχόμενο);
14. Εντοπίζει ο χρήστης τη διεπιφάνεια αναζήτησης όπου αναμένει να τη βρει (επάνω δεξιά στη σελίδα);
15. Είναι το κουτί αναζήτησης και το σύστημα ελέγχου σαφώς χαρακτηρισμένα με ετικέτα; (επειδή τα κουτιά πολλαπλής αναζήτησης μπορεί να μπερδέψουν το χρήστη);
16. Υποστηρίζει ο ιστότοπος τόσο ανθρώπους που θέλουν να έχουν μια γρήγορη ματιά όσο και ανθρώπους που επιδιώκουν λεπτομερή αναζήτηση;
17. Δηλώνεται ρητά στη σελίδα με τα αποτελέσματα έρευνας το πεδίο της έρευνας; Μπορεί ο χρήστης να περιορίσει το πεδίο (εάν είναι σχετικό με την εργασία του);
18. Παραθέτει η σελίδα με τα αποτελέσματα αναζήτησης χρήσιμες μετα-

πληροφορίες [π.χ. μέγεθος εγγράφου, ημερομηνία δημιουργίας εγγράφου, τύπος εγγράφου (Word, pdf)];

19. Παρέχει η μηχανή αναζήτησης αυτόματο έλεγχο συλλαβισμού και αναζήτηση πληθυντικού και συνωνύμων;

20. Παρέχει η μηχανή αναζήτησης εκδοχή για αναζήτηση ομοιότητας («περισσότερα σαν αυτό»);

Help, feedback & error tolerance: (έχουν αφαιρεθεί τρία κριτήρια αξιολόγησης, εφόσον αφορούν αποκλειστικά εμπορικούς ιστότοπους)

1 . Παρέχουν οι συχνές ερωτήσεις ή η διαδικασία βοήθειας βήμα προς βήμα οδηγίες, προκειμένου ο χρήστης να φέρει εις πέρας τις πιο σημαντικές εργασίες;

2 . Είναι εύκολο να λάβει ο χρήστης βοήθεια στη σωστή μορφή και την κατάλληλη στιγμή;

3 . Είναι οι προτροπές σύντομες και χωρίς αμφισημίες;

4 . Προλαμβάνεται η ανάγκη να χρειαστεί ο χρήστης εγχειρίδιο χρήσης ή άλλες εξωτερικές πληροφορίες, για να χρησιμοποιήσει τον ιστότοπο;

5 . Χρησιμοποιεί ο ιστότοπος προσαρμοσμένη σελίδα 404, που περιλαμβάνει συμβουλές για το πώς να βρεθεί η ελλείπουσα σελίδα, ο σύνδεσμος προς την Αρχική Σελίδα και η Αναζήτηση;

6 . Παρέχει ο ιστότοπος ανατροφοδότηση (π.χ. δηλώσεις προόδου ή μηνύματα), όταν αυτό χρειάζεται (π.χ. κατά την έξοδο);

7 . Προαπαιτείται η επιβεβαίωση χρήστη πριν την ολοκλήρωση ενδεχομένως «επικίνδυνων» ενεργειών (π.χ. διαγραφή);

8 . Περιλαμβάνουν τα μηνύματα λάθους σαφείς οδηγίες ως προς το τι να γίνει προσεχώς;

9 . Σε περίπτωση επιλογής μεταξύ δυο ενδεχομένων, είναι καταφανείς οι δυνατές επιλογές;

10. Ενημερώνει ο ιστότοπος για καθυστέρηση, που δεν είναι δυνατό να αποφευχθεί ;

11. Γράφονται τα μηνύματα σφάλματος σε μη ειρωνικό ύφος, χωρίς να κατηγορείται

- ο χρήστης για το λάθος;
12. Φορτώνονται οι σελίδες γρήγορα (5'' ή λιγότερο);
 13. Παρέχει ο ιστότοπος άμεση ανατροφοδότηση σε εισαγωγές δεδομένων ή σε ενέργειες του χρήστη;
 14. Ενημερώνεται ο χρήστης για το μέγεθος της σελίδας που φορτώνεται αργά (π.χ. «Παρακαλώ περιμένετε»);
 15. Παρέχουν οι συμβουλές εργαλείων χρήσιμη πρόσθετη βοήθεια; Χωρίς απλώς να αντιγράφουν κείμενο στην εικόνα, στον υπερσύνδεσμο ή στην ετικέτα πεδίου;
 16. Λένε οι παρεχόμενες οδηγίες στο χρήστη τι να κάνει και όχι τι να μην κάνει;
 17. Δείχνει η ιστοσελίδα στο χρήστη πώς να κάνει συνήθεις εργασίες, όπου αυτό χρειάζεται (π.χ. με επίδειξη λειτουργιών ιστότοπου);
 18. Παρέχει ο ιστότοπος ανατροφοδότηση (π.χ. «Γνώριζες . . . ;»), που βοηθά το χρήστη να μάθει πώς να χρησιμοποιεί τον ιστότοπο;
 19. Παρέχει ο ιστότοπος βοήθεια σύμφωνα με τα συμφραζόμενα (context-sensitive help);
 20. Είναι η βοήθεια σαφής, άμεση, εκφρασμένη σε απλή γλώσσα (χωρίς ακατάληπτο κείμενο);
 21. Παρέχει ο ιστότοπος ευνόητη ανατροφοδότηση, όταν μια εργασία έχει υλοποιηθεί με επιτυχία;
 22. Παραμένουν στην οθόνη σημαντικές οδηγίες, όταν αυτές χρειάζονται;
Αποτρέπονται βιαστικές έξοδοι, που αναγκάζουν το χρήστη να κρατήσει σημειώσεις;
 23. Ακολουθείται ο νόμος Fitts (η απόσταση μεταξύ ελέγχων και η έκταση των ελέγχων είναι κατάλληλα, με την έκταση ανάλογη προς την απόσταση);
 24. Υπάρχει επαρκής χώρος μεταξύ των στόχων, που αποτρέπει την εσφαλμένη επιλογή στόχου ή την επιλογή πολλών στόχων από το χρήστη;
 25. Υπάρχει διαχωριστική γραμμή-κενός χώρος των 2 pixels ανάμεσα σε επιλέξιμα στοιχεία;
 26. Καθιστά προφανές ο ιστότοπος το πότε και πού έχει γίνει λάθος (π.χ. όταν μια φόρμα δεν έχει συμπληρωθεί, τονίζεται το χρώμα των κενών πεδίων);
 27. Χρησιμοποιεί ο ιστότοπος εναλλακτικές μεθόδους επιλογής (π.χ. αναπτυσσόμενα

μενού) αντί για την πληκτρολόγηση;

28. Προλαμβάνει ο ιστότοπος τα λάθη των χρηστών;

29. Προτρέπει ο ιστότοπος το χρήστη, προτού διορθώσει λάθη στην εισαγωγή στοιχείων (π.χ. «εννοούσες . .;» του Google);

30. Διαβεβαιώνει ο ιστότοπος ότι η εργασία δε χάθηκε (είτε από το χρήστη είτε από σφάλμα ιστότοπου);

31. Είναι τα μηνύματα σφάλματος σε απλή γλώσσα, με επαρκή εξήγηση του προβλήματος;

32. Μπορεί ο χρήστης να αναβάλει την επίλυση σφάλματος;

33. Μπορεί ο ιστότοπος να παρέχει περισσότερες πληροφορίες για τα μηνύματα σφάλματος, εάν αυτό χρειαστεί;

34. Εκτελούνται εύκολα οι ενέργειες "undo", "cancel" και "redo" ;

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ9

Σύμφωνα με το Μαρμαρά Νικόλαο (1997):

1 . Είναι οι χαρακτήρες στην οθόνη ευκρινείς και ευανάγνωστοι;

- είναι οι χαρακτήρες ικανοποιητικού μεγέθους;
- διευκολύνει η μορφή των χαρακτήρων την ανάγνωση;
- υπάρχει ικανοποιητική απόσταση μεταξύ των χαρακτήρων και των γραμμών;
- υπάρχει ικανοποιητική διαφορά φωτεινότητας μεταξύ χαρακτήρων και του φόντου της οθόνης;
- αποφεύγεται η χρησιμοποίηση των άκρων της οθόνης;

2 . Αποτρέπεται η πιθανότητα να τρεμοπαίζει η εικόνα στην οθόνη; Είναι σταθερή η εικόνα;

[σε αντίθετη περίπτωση προκαλείται κόπωση του οπτικού συστήματος, κεφαλαλγία, κρίση επιληψίας σε ευαίσθητα άτομα]

3 . Ρυθμίζονται εύκολα η φωτεινότητα της οθόνης και η αντίθεση λαμπρότητας μεταξύ των χαρακτήρων και του υπόβαθρου της οθόνης;

[σε αντίθετη περίπτωση προκαλείται δυσκολία ανάγνωσης της οθόνης, κόπωση του οπτικού συστήματος και λάθη στην ανάγνωση].

4 . Είναι οι λέξεις και οι συντομογραφίες, που εμφανίζονται στην οθόνη, κατανοητές και ίδιες με όσες χρησιμοποιούνται στην υπόλοιπη εργασία;

5 . Εμφανίζονται παρόμοιες πληροφορίες πάντα στην ίδια περιοχή της οθόνης; (π.χ. τα μενού, τα μηνύματα λάθους, τα πεδία για συμπλήρωση συγκεκριμένων πληροφοριών κ.ο.κ. εμφανίζονται στις διάφορες οθόνες πάντα στην ίδια περιοχή;)

6 . Είναι οι πληροφορίες ομαδοποιημένες με λογική σειρά, ώστε να διευκολύνουν την εργασία του χρήστη;

7 . Εντοπίζονται στις οθόνες γρήγορα οι πληροφορίες που χρειάζονται; Αποτρέπεται η αναγκαιότητα να μετακινείται ο χρήστης μεταξύ οθονών, για να εντοπίσει το κατάλληλο υλικό;

8 . Είναι εύκολη η ανάγνωση του περιεχομένου των οθονών; Αποτρέπεται το ενδεχόμενο να έχουν πάρα πολλές άχρηστες πληροφορίες; Ή πάρα πολλά χρώματα που μπερδεύουν το χρήστη;

Διακρίνονται αρκετά μεταξύ τους οι διαφορετικές περιοχές ή τα σημεία, όπου εισάγονται δεδομένα;

9 . Είναι εύκολη η εκτέλεση των πιο κάτω εργασιών;

α . καταγραφή – εισαγωγή στοιχείων (είναι ενσωματωμένες στο σύστημα κατάλληλες ειδικές μακροεντολές για τις συχνά επαναλαμβανόμενες ενέργειες, ώστε να μειώνεται ο αριθμός των δακτυλισμών και η πιθανότητα λαθών;)

β . μετακίνηση μεταξύ οθονών

γ . αλλαγή από το ένα καθήκον στο άλλο (το λογισμικό πρέπει να διευκολύνει την παράλληλη εκτέλεση διαφορετικών καθηκόντων)

δ . εντοπισμός, διόρθωση λαθών (π.χ. επιλογή λανθασμένης εντολής, λανθασμένη πληκτρολόγηση)

10. Είναι επαρκείς και πλήρως κατανοητοί οι κατάλογοι εντολών που εμφανίζονται στην οθόνη;

[σε αντίθετη περίπτωση προκαλούνται: ελλιπής αξιοποίηση όλων των δυνατοτήτων του συστήματος, λάθη έως και καταστροφικά, δυσκολίες κατά την εκτέλεση της εργασίας και μειωμένη απόδοση του εργαζόμενου]

11. Είναι τα μηνύματα ευνόητα; Έλκουν την προσοχή του χρήστη; Προτιμάται το κέντρο της οθόνης έναντι των άκρων για την έκθεσή τους; Έλκουν την προσοχή και εξασφαλίζουν απρόσκοπτη ανάγνωση το μέγεθος και οι αποστάσεις μεταξύ των γραμμάτων, καθώς και οι χρωματισμοί τους; Έχουν τα μηνύματα διαφορετική μορφή από τα υπόλοιπα στοιχεία της οθόνης; (π.χ. διαφορετικό χρώμα, μέγεθος και μορφή χαρακτήρων, μέσα σε ειδικό περίγραμμα); Σε περίπτωση που ο χρήστης δεν κοιτά συνεχώς την οθόνη, συνοδεύεται η εμφάνιση μηνύματος και από προειδοποιητικό ηχητικό σήμα;

12. Είναι διαθέσιμες όλες οι πληροφορίες που χρειάζονται για την εκτέλεση μιας εργασίας; Αποτρέπεται η ανάγκη δαπάνης χρόνου και μόχθου για την αναζήτηση πληροφοριών;

13. Είναι οι παρεχόμενες πληροφορίες αξιόπιστες, ακριβείς και απαλλαγμένες λαθών;
14. Εκτός από τις καλά καθορισμένες και πανομοιότυπα επαναλαμβανόμενες ενέργειες, περιλαμβάνεται στην εργασία και λήψη αποφάσεων;
15. Είναι διαθέσιμος ο απαραίτητος χρόνος, οι αναγκαίες πληροφορίες και ικανοποιητικές γνώσεις, ώστε οι αποφάσεις να είναι ορθές;
16. Είναι ορατά τα αποτελέσματα των ενεργειών του χρήστη ή των αποφάσεών του; Είναι ελεγχόμενη η ορθότητα πράξεων και αποφάσεων; (εμπλουτισμός ειδικών γνώσεων και εμπειριών του χρήστη, διόρθωση λαθών, βελτίωση επιτηδειότητας και απόδοσής του)
17. Παρέχεται πληροφόρηση για τη συνολική απόδοση της εργασίας του χρήστη;

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 10

Κριτήρια αξιολόγησης της ποιότητας των on-line προγραμμάτων

(www.elearningindustry.com/el-course-evaluation)

- 1 . Συμπεριλαμβάνει η σύντομη περιγραφή του προγράμματος το στόχο, τα μαθησιακά αντικείμενα και τα αποτελέσματα;
- 2 . Διευκρινίζει ένας χάρτης του προγράμματος πώς η κάθε διδακτική ενότητα συνδέεται με τις υπόλοιπες; Δηλώνεται η βαθμολογική αξία κάθε μιας;
- 3 . Διευκρινίζονται τα προ-απαιτούμενα και συν-απαιτούμενα χαρακτηριστικά των χρηστών για τη συμμετοχή τους στο πρόγραμμα;
- 4 . Παρέχεται στους επιμορφούμενους λίστα απαιτούμενων και προτεινόμενων πηγών (βιβλίων, ιστοθέσεων);
- 5 . Δηλώνονται ειδικότερες απαιτήσεις για την παρακολούθηση του σεμιναρίου [συνιστώμενη ταχύτητα modem ή εύρος internet, υλικό (ταχύτητα υπολογιστή, αποθηκευτική ικανότητα), λογισμικό (ηλεκτρονικό ταχυδρομείο, διαχείριση εργασιών, συνημμένα), πρόσθετα] ;
- 6 . Δηλώνεται ο υπολογισμένος χρόνος που απαιτείται για την ολοκλήρωση του προγράμματος; Παρέχεται ενδεικτικό χρονοδιάγραμμα με τις ημερομηνίες για σημαντικές δραστηριότητες;
- 7 . Παρέχεται οδηγός συμμετοχής σε on-line συζητήσεις [μαζί με συστάσεις για το «εθιμοτυπικό δικτύου» (netiquette)]; Παρέχονται συστάσεις για τη διαχείριση εισερχομένων ηλεκτρονικών μηνυμάτων, επισυναπτόμενων αρχείων, για τη χρήση φίλτρων στα emails;
- 8 . Έχει προσαρμοστεί το σεμινάριο στο γνωστικό υπόβαθρο των εκπαιδευομένων, στο επίπεδο ικανοτήτων τους, στις προσδοκίες, στους προσωπικούς μαθησιακούς στόχους, γενικότερα, στα χαρακτηριστικά γνωρίσματα της ομάδας-στόχου, για την οποία σχεδιάστηκε;
- 9 . Ενημερώνονται οι εκπαιδευόμενοι για τον τρόπο συμμετοχής τους σε ομαδικές δραστηριότητες;
10. Δηλώνεται η διαθεσιμότητα τεχνικής υποστήριξης; Παρέχονται υπερσύνδεσμοι

προς on-line τεχνική πληροφόρηση;

11. Δηλώνεται η διαθεσιμότητα εκπαιδευτή;

12. Κατευθύνονται οι εκπαιδευόμενοι προς μια ηλεκτρονική πηγή για την επίλυση συχνά εμφανιζόμενων αποριών (frequently asked questions, FAQ), π.χ. λογοκλοπή, προστασία από ιούς, τοίχοι προστασίας (firewalls) ;

13. Ενημερώνονται οι εκπαιδευόμενοι για το δικαίωμά τους στην ιδιωτικότητα και υπό ποιες συνθήκες τα ονόματά ή οι on-line υποβολές μπορεί να διαμοιραστούν με άλλα άτομα;

14. Δηλώνονται οι διοργανωτές και οι αξιολογητές του σεμιναρίου (σε λίστα);

15. Γίνονται σεβαστά τα πνευματικά δικαιώματα; Δηλώνονται οι κτήτορες του σεμιναρίου και οι πηγές του υλικού, που αξιοποιείται;

16. Αποτρέπει η έκταση κάθε θεματικής ενότητας την κόπωση του εκπαιδευόμενου; Παράλληλα, έχει την αναγκαία έκταση για την εκπαίδευσή του;

17. Είναι το κόστος σχεδίασης και ανάπτυξης και το κόστος λειτουργίας (διδακτικός σχεδιασμός, χρόνος εργασίας, αγορές, ομάδα έργου-αμοιβές) ανάλογο προς την ποιότητα, την ωφελιμότητα και την ανταπόκριση στο μαθητικό δυναμικό του προγράμματος; Υπάρχει δυνατότητα επαναχρησιμοποίησης (επιστροφή επένδυσης);

18. Ταιριάζει το χρονοδιάγραμμα φοίτησης στην ποιότητα και την ποσότητα των μαθησιακών στόχων;

19. Αξιοποιείται αυθεντική μάθηση(εφαρμογή γνώσεων στην καθημερινή ζωή);

Γίνεται εύκολα κατανοητή η αξία της ολοκλήρωσης του προγράμματος;

20. Αξιοποιείται ποικιλία διδακτικών προσεγγίσεων και e-learning τεχνολογιών;

Γίνεται χρήση επικαιροποιημένων μεθόδων, διδακτικών μοντέλων και θεωριών μάθησης, ώστε να προκύψει δεσμευτικό και πληροφοριακό μαθησιακό περιβάλλον;

Είναι διαθέσιμη ποικιλία πολυμέσων, ώστε οι ακουστικοί τύποι να επωφελούνται από ακουστικά αρχεία και οι οπτικοί τύποι χρηστών από διαδραστικά παιχνίδια ή video;

21. Αξιοποιούνται αποτελεσματικά διδακτικά σενάρια (με έμφαση στη συμπεριφορά, όχι στις ιδέες); Γίνεται σαφές ποιες συμπεριφορές επιδιώκεται να ενισχυθούν ή να αλλάξουν; Είναι οι εργασίες κατατμημένες, δίνονται παραδείγματα, υπάρχει

συναισθηματική σύνδεση, αποτρέπονται παρεκκλίσεις από το θέμα;

22. Έχει ανατεθεί ο σχεδιασμός του ιστότοπου σε επαγγελματίες του e-learning;

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ11

Κριτήρια προσβασιμότητας και οργάνωσης του σεμιναρίου:

(<https://elearningindustry.com/easily-create-elearning-courses>)

- 1 . Είναι προσιτό το υλικό του σεμιναρίου; Μπορούν οι εκπαιδευόμενοι να βρουν απαραίτητες πληροφορίες γρήγορα;
- 2 . Εξηγείται η λειτουργία κάθε κουμπιού και εικονιδίου;
- 3 . Παρέχεται στην Αρχική Σελίδα λεπτομερής πίνακας περιεχομένων (με τους αντικειμενικούς στόχους, τα προσδοκώμενα αποτελέσματα και τα θέματα);
- 4 . Παρέχεται στην αρχή κάθε διδακτικής ενότητας πίνακας με λέξεις-κλειδιά ή θέματα προς επεξεργασία;
- 5 . Είναι δομημένες οι ενότητες σε υποενότητες με θεματικά κριτήρια;
- 6 . Είναι σταθερή η δόμηση των εννοιών σε όλο το σεμινάριο (εισαγωγή, αντικειμενικοί στόχοι, επεξήγηση με δραστηριότητες π.χ. μελέτες περίπτωσης, συνιστώμενες απαντήσεις, υπερσύνδεσμοι με πρόσθετες πληροφορίες, αυτό-αξιολόγηση, απαντήσεις αυτό-αξιολόγησης);
- 7 . Είναι αυτάρκης η κάθε θεματική ενότητα; Ταιριάζει στο συνολικό επιμορφωτικό πρόγραμμα; Ταιριάζει προς τα ακαδημαϊκά και επαγγελματικά χαρακτηριστικά του οργανισμού που το κατασκεύασε; Συμβάλλει κάθε συστατικό στοιχείο του στην αποτελεσματικότητα του μαθησιακού περιβάλλοντος;
- 8 . Παρέχεται γλωσσάρι με ασυνήθεις ή τεχνικούς όρους του σεμιναρίου;
- 9 . Ξεκινά η κάθε θεματική ενότητα με την προ-επισκόπησή της;
- 10 . Συνδέεται κάθε σελίδα του ιστότοπου με την προηγούμενη, με την Αρχική και με ηλεκτρονικό ταχυδρομείο, ώστε οι εκπαιδευόμενοι να επικοινωνούν με τους εκπαιδευτές και με συν-εκπαιδευόμενους για διευκρινίσεις και συζητήσεις;
- 11 . Προσδιορίζουν οι επικεφαλίδες και τα υποσέλιδα σε ποια ενότητα του σεμιναρίου βρίσκεται ο εκπαιδευόμενος;
12. Έχουν ελεγχθεί οι τεχνικές λειτουργίες του υλικού διασύνδεσης ως προς την αποτελεσματικότητα; Τίθενται σε λειτουργία τα οπτικά και ηχητικά αρχεία χωρίς

προβλήματα; Είναι απρόσκοπτη και χωρίς διακοπές η πρόσβαση στο internet κατά τη διάρκεια των εργασιών;

13. Παρέχεται η αναγκαία τεχνική υποστήριξη;

14. Υποστηρίζονται τα πολυμέσα από όλους τους φυλλομετρητές;

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ12

Γλωσσικά κριτήρια αξιολόγησης:

(<https://elearningindustry.com/deeper-learning-write-organize-part-1-readability>)

(<https://elearningindustry.com/deeper-learning-write-organize-part-2-readability>)

- 1 . Είναι σαφές το στυλ γραφής; Είναι κατανοητές οι οδηγίες που παρέχονται; Είναι οι χρησιμοποιούμενες λέξεις οικείες στους εκπαιδευόμενους; Αξιοποιείται επικοινωνιακός τόνος που δεσμεύει (π.χ. β' ενικό πρόσωπο για διασφάλιση αμεσότητας προς το χρήστη παρά γ' ενικό πρόσωπο) ;
- 2 . Προτιμάται η ενεργητική φωνή σύνταξης έναντι της παθητικής;
- 3 . Προτιμώνται σύντομες προτάσεις και ευσύνοπτες παράγραφοι;
- 4 . Χρησιμοποιούνται νούμερα, για να δηλωθεί η ιεραρχική σειρά μιας δραστηριότητας σε διαδικασία;
- 5 . Χρησιμοποιούνται κουκκίδες (bullets) για ό,τι δεν ανήκει σε σειρά;
- 6 . Χρησιμοποιούνται κουκκίδες, παύλες και αριθμοί συχνά για τη δόμηση του περιεχομένου;
- 7 . Είναι το ύφος γραφής υποστηρικτικό και ενθαρρυντικό;
- 8 . Ακολουθούνται οι κανόνες ορθογραφίας και γραμματικής; Γενικότερα, αποφεύγονται τα λάθη (παρεκκλίσεις από τη γλωσσική νόρμα), ώστε να παρέχεται άμεση εντύπωση αξιόπιστης, επαγγελματικά επιμελημένης ιστοθέσης;
- 9 . Αποτρέπεται το ενδεχόμενο να επιδεικνύει η γραφή σαφή ή υπονοούμενη προκατάληψη (σχετικά με ηλικία, πολιτισμό ή εθνικότητα, φυλή, φύλο, φυλετική προτίμηση);

Αναφορικά προς τη σελιδοποίηση:

- 1 . Είναι ελκυστικό το περιεχόμενο; Προσαρμόζεται, όσο είναι εφικτό, το περιεχόμενο σε όλες τις οθόνες; Είναι το μέγεθός του προσιτό σε κάθε συσκευή (ώστε να μην προαπαιτείται πολύ γρήγορο internet);
- 2 . Υπάρχουν εικονίδια πλοήγησης;

- 3 . Βρίσκεται στην αρχή κάθε θεματικής ενότητας: η περίληψη, οι στόχοι, οι λέξεις-κλειδιά, ώστε χωρίς κόπωση να ενημερώνεται άμεσα ο επιμορφούμενος (σύμφωνα με τις αρχές δημοσιογραφικής περίληψης) ;
- 4 . Γίνεται σπάνια χρήση της έντονης γραφής (Bold), των κεφαλαίων γραμμάτων και της υπογράμμισης, για να δοθεί έμφαση; Παραπέμπει η υπογράμμιση συνήθως σε υπερσυνδέσμους;
- 5 . Προβάλλονται με έμφαση οι λέξεις-κλειδιά (ιδιαίτερος την πρώτη φορά που χρησιμοποιούνται);
- 6 . Δομούνται οι σελίδες σε κεφάλαια και υποκεφάλαια (ενότητες και υποενότητες); Έχει η δομή του περιεχομένου συνοχή και αλληλουχία; Έχουν υποστεί τα δεδομένα Στατιστικής διπλό έλεγχο ως προς την εγκυρότητα αριθμών και πηγών;
- 7 . Αξιοποιείται η αριστερή στοίχιση (ακανόνιστα δεξιά περιθώρια);
- 8 . Γίνεται ευανάγνωστο το κείμενο με τη συν-επικούρηση αντίθεσης γραμμάτων-υπόβαθρου;
- 9 . Αξιοποιούνται επαρκώς τα γραφικά στοιχεία (διαγράμματα, πίνακες, φωτογραφίες που αναπαριστούν ή διευκρινίζουν πληροφορίες);
- 10 . Υπάρχει διαθέσιμη μια περιγραφή για κάθε αναπαράσταση (που θα διευκολύνει και τη λειτουργία των αναγνωστών οθόνης);
11. Είναι ο τίτλος κάθε σελίδας εύστοχος (σύντομος, περιεκτικός και ευνόητος); Προκαλεί το ενδιαφέρον για περαιτέρω ενασχόληση;
- 12 . Είναι εφικτό να ανιχνεύσουν οι εκπαιδευόμενοι την πρόοδό τους (ποια μαθήματα έχουν μελετήσει και ποια θα έχουν στο μέλλον); Γνωρίζουν τι αξιολογείται θετικά; Κινητοποιούνται, ώστε να συμμετέχουν ενεργά;

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ13

<https://elearningindustry.com/launching-your-elearning-course-15-things-to-double-check>

- 1 . Είναι οι στόχοι σχετικοί με το περιεχόμενο του σεμιναρίου; Είναι ρεαλιστικοί; Δηλώνονται με κατάλληλα ρήματα δράσης;
- 2 . Είναι το περιεχόμενο του σεμιναρίου συγκρίσιμο και, τουλάχιστον, ίσο σε αυστηρότητα και ακαμψία με συναφή σεμινάρια; Είναι εύστοχο, επικαιροποιημένο, δομημένο σε μικρότερες ενότητες, σύμφωνα με λογική ιεραρχία; Συνδέεται θεματολογικά με προηγούμενες σπουδές ή εμπειρίες των εκπαιδευομένων; Οπτικοποιείται με παραδείγματα;
- 3 . Διευκρινίζεται στους εκπαιδευόμενους ποιες δραστηριότητες θα διεξαχθούν σύγχρονα και ποιες ασύγχρονα;
- 4 . Είναι οι δραστηριότητες ιεραρχημένες στη σειρά που πρέπει να ακολουθηθεί;
- 5 . Δηλώνονται ευδιάκριτα οι προθεσμίες των εργασιών;
- 6 . Υπάρχει ποικιλία μαθησιακών δραστηριοτήτων που προάγουν την αλληλεπίδραση (on-line συζητήσεις, ομαδικές εργασίες) ;
- 7 . Προσδιορίζονται στους εκπαιδευόμενους οι ακριβείς προσδοκίες από το επιμορφωτικό πρόγραμμα και τα κριτήρια βαθμολόγησής τους;
- 8 . Είναι εύλογος ο αριθμός των εργασιών και οι προθεσμίες που τίθενται;
- 9 . Δίνονται βήμα προς βήμα οδηγίες για κάθε εργασία;
10. Έχουν τη δυνατότητα οι εκπαιδευόμενοι να αξιολογούν την πρόοδό τους; Οι αυτό-αξιολογήσεις γίνονται με τρόπο παρόμοιο προς την τελική τους αξιολόγηση;
11. Στην ομότιμη αξιολόγηση (peer-to-peer), προσδιορίζονται τα κριτήρια αξιολόγησης από τους συν-εκπαιδευόμενους;
12. Ενημερώνονται οι εκπαιδευόμενοι για τις συνέπειες της λογοκλοπής και την αποτυχία βιβλιογραφικών αναφορών;
13. Υπηρετεί το γνωστικό περιεχόμενο του ιστότοπου τους αντικειμενικούς του σκοπούς (τους λόγους, για τους οποίους σχεδιάστηκε, αναλύθηκε και τέθηκε σε

εφαρμογή);

14. Ενισχύει το επίπεδο διαδραστικότητας του ιστότοπου (video, ηχητικά αρχεία, σενάρια αληθινής ζωής, μουσικό υπόβαθρο) τη δέσμευση των εκπαιδευομένων σε αυτόν και τη συγκράτηση των γνώσεών τους;

15. Είναι τα γραφικά λίγα, σχετικά με το θέμα και υψηλής ποιότητας;

Προλαμβάνεται η απόσπαση της προσοχής του χρήστη; Έχει η οπτική επίδραση της διεπιφάνειας την ποικιλία, ώστε να δεσμεύει τους επιμορφούμενους;

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ14

Ερωτήσεις αξιολόγησης παιδαγωγικής επάρκειας του προγράμματος:

(σύμφωνα με τον οδηγό εξ αποστάσεως εκπαίδευσης ενηλίκων με ηλεκτρονικά μέσα)

- 1 . Έχει προσαρμοστεί η δομή του προγράμματος και το περιεχόμενο της κάθε ενότητας στα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά και τις ανάγκες των εκπαιδευόμενων;
2. Είναι ξεκάθαροι οι αντικειμενικοί στόχοι του προγράμματος; Δηλώνονται σε εμφανές σημείο στην Αρχική Σελίδα;
- 3 . Το επιλεγμένο εκπαιδευτικό υλικό βρίσκεται σε πλήρη συμφωνία με τους αντικειμενικούς στόχους;
- 4 . Πληρούνται οι οργανωτικές προϋποθέσεις επιτυχίας του σεμιναρίου(προετοιμασία για την πιστοποίηση του σεμιναρίου, προσδιορισμός του περιεχομένου μάθησης, σαφής δόμηση του προγράμματος, προσδιορισμός προαπαιτούμενων γνώσεων των επίδοξων εκπαιδευόμενων, των εργασιών που θα τους ανατεθούν σε κάθε ενότητα, του τρόπου βαθμολόγησης και ενημέρωσής τους);
- 5 . Το επιλεγμένο εργαλείο συγγραφής ανταποκρίνεται στα στοχευμένα χαρακτηριστικά του παραδοτέου;
- 6 . Γίνεται λογική (ούτε υπέρμετρη ούτε ελλιπής) χρήση πολυμεσικών εφαρμογών ;
- 7 . Υπάρχουν χαρακτηριστικά αυθεντικής μάθησης (με δραστηριότητες, των οποίων η θεματολογία αντλείται από την καθημερινή ζωή);
- 8 . Παρουσιάζονται τα βιογραφικά των εργαζομένων στο συγκεκριμένο πρόγραμμα ηλεκτρονικής μάθησης (συνεργαζόμενοι φορείς, εκπαιδευτές, τεχνικό προσωπικό);
- 9 . Παρέχεται επαρκές εκπαιδευτικό υλικό, καθώς και συνιστώμενη βιβλιογραφία;
10. Είναι σαφή τα κριτήρια αξιολόγησης των εκπαιδευόμενων;
11. Ορίζεται η χρονική διάρκεια του προγράμματος;
12. Δηλώνεται η απήχηση του προγράμματος σε προηγούμενους συμμετέχοντες;
13. Διασφαλίζεται η αυτονομία του εκπαιδευόμενου, ώστε να επωφελείται από το αναρτημένο εκπαιδευτικό υλικό, αλλά, παράλληλα, να έχει και τη δυνατότητα να συνεχίσει κατά βούληση την έρευνά του και να αποφασίσει για το βαθμό εμπάθυνσής του στο πεδίο μελέτης;

14. Υπάρχει διαβάθμιση του εκπαιδευτικού υλικού ως προς το βαθμό δυσκολίας του και ως προς το προαπαιτούμενο επίπεδο ετοιμότητας των μαθητών (βασικό, υποχρεωτικό υλικό με συμπληρωματικές ενότητες βαθμιαία αυξανόμενης δυσκολίας, των οποίων η παρακολούθηση εξαρτάται από το ενδιαφέρον και το επιδιωκόμενο επίπεδο εμπάθυνας) ;
15. Είναι ενσωματωμένες πλατφόρμες κοινωνικής δικτύωσης;
16. Υπάρχει ευελιξία στην τήρηση του χρονοδιαγράμματος σπουδών, καθώς και αναγκαίος βαθμός επιείκειας και ενθάρρυνσης των ενηλίκων σπουδαστών (λαμβάνοντας υπόψη και την επιβάρυνση των υπόλοιπων υποχρεώσεών τους);
17. Είναι διαιρεμένη η στοχοθεσία σε σύντομα, διαδοχικά βήματα περιορισμένης δυσκολίας και σταδιακής προσέγγισης του τελικού σκοπού;
18. Γίνεται εφαρμογή των θεωρητικών γνώσεων σε δραστηριότητες της καθημερινής και της επαγγελματικής ζωής των εκπαιδευομένων; Μετά από κάθε δράση παρέχεται σύντομος χρόνος για την αφομοίωση των πληροφοριών;
19. Εφαρμόζονται αρχές συνεργατικής μάθησης και επικοινωνισμικού (συνεργασία μεταξύ ομοτίμων, αλληλεπίδραση των εκπαιδευομένων μεταξύ τους, με τον εκπαιδευτή και με το εκπαιδευτικό υλικό);
20. Εφαρμόζονται αρχές ανακαλυπτικής μάθησης (επίλυση προβλημάτων, μαθησιακή ευελιξία, οικοδόμηση σε προϋπάρχουσα γνώση, ανάλυση και ερμηνεία του μαθησιακού αντικειμένου και έγκαιρη ανατροφοδότηση);
21. Ακολουθεί ο εκπαιδευτικός σχεδιασμός τη θεωρία του Problem-based learning (μάθηση με αφορμή συναφές πρόβλημα);
- 22.Ανταποκρίνονται οι εκπαιδευτικές πρωτοβουλίες στους τέσσερις πυλώνες του μοντέλου ARCS
[προσοχή (attention), συνάφεια (relevance), (αυτό)πεποίθηση (confidence), ικανοποίηση (satisfaction)];
23. Όσον αφορά την παρουσίαση του περιεχομένου και την ανάθεση εργασιών, ακολουθείται προσέγγιση «σκαλωσιάς» (ή και «ανεστραμμένης πυραμίδας» κατά τη δημοσιογραφική ορολογία), δηλαδή πρώτα να αναλύεται ο θεματικός πυρήνας και μετά να παρουσιάζονται συσχετίσιμες οι επιμέρους ιδέες;

24. Θα μπορούν οι ενήλικες εκπαιδευόμενοι, μέσω της παρακολούθησης της ύλης και των δραστηριοτήτων, να κατανοήσουν και να αφομοιώσουν τη νέα γνώση;
25. Λαμβάνονται υπόψη και γίνονται σεβαστά τα χαρακτηριστικά των εκπαιδευομένων (προηγούμενες σπουδές, επαγγελματική σταδιοδρομία, γνώσεις, δεξιότητες, εμπειρίες και προσδοκίες);
26. Λαμβάνουν οι μαθητές έγκαιρα εξατομικευμένη ανατροφοδότηση σε κάθε δράση τους στο ηλεκτρονικό περιβάλλον;
27. Είναι εύχρηστη η πλατφόρμα LMS (αποδοτική, αποτελεσματική, ασφαλής, ωφέλιμη λειτουργικά και μαθησιακά);
28. Γίνεται εύλογη χρήση θετικής και αρνητικής ενίσχυσης των συμμετεχόντων;
29. Είναι προσιτά, εύκολα στη χρήση και προσαρμοστικά στα υπολογιστικά συστήματα τα εργαλεία τεχνολογίας;
30. Είναι ευχάριστη και διασκεδαστική η παρακολούθηση του προγράμματος;
31. Παρέχονται πολλαπλές ευκαιρίες δικτύωσης (ομάδες κοινωνικής δικτύωσης, online συζητήσεις, webinars, ώστε να αποτρέπεται η απομόνωση των συμμετεχόντων λόγω της φύσης του e-learning και να προωθείται η επαγγελματική και κοινωνική τους ανάπτυξη με όλες τις σχετικές συνέπειες (γνωστική, συναισθηματική και ηθική ανάπτυξη);
32. Γίνεται ολιστική προσέγγιση της γνώσης (υπό το πρίσμα πολλών επιστημών);
33. Έχει ο εκπαιδευτής τα χαρακτηριστικά του διευκολυντή (facilitator);
34. Αναπαρίσταται η γνώση με ποικιλία εύληπτων μορφών (εικόνες, φωτογραφίες, video, διαγράμματα);
35. Δίνονται κίνητρα αλληλεπίδρασης με αφορμή την πρόσληψη και κατανόηση του γνωστικού υλικού (ηλεκτρονικό ταχυδρομείο, πίνακες ανακοινώσεων και φόρουμ, επικοινωνία μέσω βίντεο και ήχου, εικονικά περιβάλλοντα συνεργασίας, διαμοιραζόμενα εργαλεία συγγραφής);
36. Έχει προνοηθεί η παροχή υποστήριξης σε πιθανά εμπόδια στη μαθησιακή διαδικασία (θέματα τεχνολογίας, οργάνωσης-λειτουργίας του σεμιναρίου, κατανόησης της ύλης);

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ15

(σύμφωνα με τις παιδαγωγικές θεωρίες και την εφαρμογή τους στην ηλεκτρονική μάθηση)

1. Αυθεντικότητα μαθησιακού περιβάλλοντος: Ποιες είναι οι πιθανές εφαρμογές της γνώσης που παρουσιάζεται; Αντανακλά το περιβάλλον μάθησης αυτές τις πιθανές εφαρμογές; Οι συγκεκριμένες γνώσεις διδάσκονται, επειδή το απαιτεί η παράδοση; Ανταποκρίνονται οι γνώσεις σε ό,τι χρειάζεται να μαθαίνουν οι εκπαιδευόμενοι του 21^{ου} αιώνα; Προετοιμάζονται οι εκπαιδευόμενοι για την ανάληψη των πολύπλοκων έργων της καθημερινής τους ζωής; Θα χρησιμοποιηθούν οι νεοαποκτηθείσες γνώσεις από τους μαθητές; Τους δίνονται εξηγήσεις ως προς το πώς θα τις εφαρμόσουν στην καθημερινή τους ζωή;
2. Μαθησιακοί στόχοι: Πού στοχεύει η διδασκαλία, στην απομνημόνευση ή στο στοχασμό; Στην ολιστική διεκπεραίωση ενός έργου ή στις συνιστώσες δεξιότητες; Στο εύρος ή στο βάθος της γνώσης; Στην ομοιόμορφη ή στην ποικιλόμορφη εξειδίκευση; Στην πρόσβαση ή στην κατανόηση; Πρόκειται για διλήμματα στο πλαίσιο μιας ανάλυσης κόστους-οφέλους.
3. Μαθησιακά πλαίσια: τι σχεδιαστικές επιλογές έχουν γίνει; Η μάθηση χαρακτηρίζεται από υψηλό βαθμό αλληλεπίδρασης ή όχι; Είναι παρεμπόδιση ή κατευθυνόμενη; Διασκεδαστική ή σοβαρή; Φυσική ή αποτελεσματική; Έχει ο μαθητής τον έλεγχο ή όχι;
4. Διαδοχική σειρά: πρόκειται για συγκεκριμένη ή για αφηρημένη μάθηση; Δομημένη ή εξερευνητική; Συστηματική ή ποικιλόμορφη; Απλή ή σύνθετη;
5. Διδακτικές μέθοδοι: ποιες και πώς χρησιμοποιούνται;
6. Κατανόηση: Υποβάλλονται στρατηγικές κατανόησης; Ή παρατηρείται: α) έλλειψη ελέγχου της κατανόησης, β) χρήση της στρατηγικής «αντιγραφή – διαγραφή» στη σύνοψη κειμένων, δηλαδή οι μαθητές δεν εντοπίζουν τις γενικεύσεις, γ) χρήση της στρατηγικής του «λέω ό,τι ξέρω», δηλαδή καταγραφή γνώσεων με ελάχιστους τοπικούς και δομικούς περιορισμούς, δ) επιφανειακότητα και ανταγωνισμός στις απαντήσεις των μαθητών; Πώς λειτουργεί η κατανόηση των εκπαιδευομένων στο

περιβάλλον μάθησης που υποστηρίζεται από υπολογιστές; Υποστηρίζει το SCILE [Computer-Supported International Learning Environment, Τεχνολογικός Υποστηριζόμενο Περιβάλλον Σκόπιμης Μάθησης, σήμερα γνωστό και ως Knowledge Forum) ευνοϊκές για την κατανόηση συνθήκες μάθησης;

7. Ποιες διαστάσεις λαμβάνει η αλληλεπίδραση ανθρώπου – υπολογιστή από την οπτική της κοινωνικοπολιτισμικής προσέγγισης;

8. Αξιοποιείται ο συμπεριφορισμός; Σε ποιο βαθμό;

9. Αξιοποιούνται οι γνωστικές θεωρίες;

10. Αξιοποιούνται τα διδακτικά μοντέλα συνεργατικής μάθησης;

11. Αξιοποιούνται κοινότητες πρακτικής;

12. Παρατηρείται χρήση εγκαθιδρυμένης και κοινωνικά κατανεμημένης μάθησης μέσω υπολογιστή;

13. Ενισχύει η τεχνολογία τη συνεργασία;

14. Αξιοποιούνται εργαλεία υποστήριξης της συνεργασίας;

15. Προσαρμόζονται οι διδακτικές ενότητες ανάλογα με τις ανάγκες κάθε εκπαιδευόμενου;

16. Έχουν δημιουργηθεί και συντηρούνται πολλαπλές διδακτικές ενότητες, οι οποίες καλύπτουν διαφορετικές πτυχές ενός μαθησιακού αντικειμένου, όπως η επαναχρησιμοποίηση του παραγόμενου υλικού;

17. Θεωρεί ο οργανισμός, στα πλαίσια του οποίου αξιοποιείται το σεμινάριο, ότι η ηλεκτρονική μάθηση είναι στρατηγικής σημασίας και αναπόσπαστο τμήμα των επιχειρησιακών δράσεων και πρωτοβουλιών;

18. Έχουν εξασφαλιστεί όλοι οι αναγκαίοι οικονομικοί και ανθρώπινοι πόροι για την παροχή σε όλους τους υπαλλήλους του οργανισμού επαρκών δυνατοτήτων μάθησης;

19. Συνδέεται η ηλεκτρονική μάθηση με την παραγωγικότητα και στρατηγικές πρωτοβουλίες διαχείρισης της γνώσης;

20. Βελτιστοποιείται το σύστημα σε τεχνολογικό επίπεδο, ώστε οι τεχνολογίες και το εκπαιδευτικό υλικό ηλεκτρονικής μάθησης να προσφέρουν το υψηλότερο δυνατό επίπεδο επαναχρησιμοποίησης;

(ως προς την εξέταση της ευελιξίας του συστήματος):

1. Διαπιστώνεται μαθητοκεντρική φιλοσοφία σχεδίασης; Λαμβάνονται υπόψη οι ανάγκες και τα χαρακτηριστικά των εκπαιδευομένων κατά τη σχεδίαση των δυνατοτήτων που προσφέρει το περιβάλλον μάθησης;
2. Επιδεικνύεται αναγνώριση της ποικιλομορφίας των μαθησιακών προτύπων (learning styles) των εκπαιδευομένων;
3. Γίνεται χρήση ποικιλίας μαθησιακών πηγών και μέσων; Συνδυάζονται μαθησιακές πηγές με μορφή κειμένου (text-based resources) και πολυμεσικές παρουσιάσεις (multimedia presentations);
4. Γίνεται σύγκλιση των μεθόδων ανοιχτής και εξ αποστάσεως εκπαίδευσης και μέσων και στρατηγικών της παραδοσιακής διδασκαλίας;
5. Δίνεται έμφαση σε έναν περισσότερο ενεργό και συμμετοχικό τρόπο μάθησης, που τονίζει την αξία της συνεργατικής μάθησης; Συνδυάζονται εμπειρίες της συνεργατικής μάθησης με εκείνες της παραδοσιακής ατομικής μάθησης;
6. Καλλιεργούνται συνήθειες και δεξιότητες για τη δια βίου μάθηση σε εκπαιδευόμενους και εκπαιδευτές; Δίνεται έμφαση στο «πώς να μαθαίνει κανείς» κυρίως μέσω της καλλιέργειας των μεταγνωστικών δεξιοτήτων των εκπαιδευομένων;
7. Ευνοείται η ανάπτυξη περισσότερο ευέλικτων εσωτερικών αναπαραστάσεων γνώσης του εκπαιδευόμενου;
8. (οργανωτική ευελιξία) : η οργάνωση από το φορέα των εκπαιδευτικών υπηρεσιών προσφέρει επιλογές και δυνατότητες, με σκοπό την άμεση ανταπόκριση στις ανάγκες κάθε εκπαιδευόμενου χωριστά;
9. (γνωστική ευελιξία) : αναπτύσσονται ευέλικτα νοητικά σχήματα των εκπαιδευομένων κατά τη μάθηση; Αναδομούν στιγμιαία τη γνώση τους με πολλαπλούς τρόπους, ώστε να ανταποκρίνονται προσαρμοστικά στα δραστικά μεταβαλλόμενα χαρακτηριστικά του περιβάλλοντος;
10. (τεχνολογική ευελιξία): διαθέτει το σύστημα τρία στοιχεία, που χαρακτηρίζουν την αρχιτεκτονική των σύγχρονων περιβαλλόντων μάθησης, με στόχο την ευέλικτη διαχείριση μαθησιακών πόρων:

- (α) σχεδίαση ψηφιακού εκπαιδευτικού υλικού με τη μορφή μαθησιακών αντικειμένων
- (β) ανάπτυξη προτύπων μεταδεδομένων
- (γ) αξιοποίηση τεχνολογιών σημασιολογικού ιστού στη διαχείριση των μαθησιακών αντικειμένων

11. Αναπτύσσεται και οργανώνεται το ψηφιακό εκπαιδευτικό υλικό με τη μορφή αυτοτελών ψηφιακών οντοτήτων, που συνοδεύονται από πληροφορίες περιγραφής (μεταδεδομένα);

12. (συνεκτικότητα) : υπάρχουν ρυθμίσεις, που να υποδεικνύουν στον εκπαιδευόμενο κατάλληλες δράσεις μέσα στο εκπαιδευτικό περιβάλλον, ώστε να επιτυγχάνεται η μάθηση, περιορίζοντας την απόλυτη ελευθερία στις επιλογές του;

13. Χρησιμοποιούνται διδακτικές μέθοδοι και τεχνολογία κατάλληλη προς το διδασκόμενο γνωστικό αντικείμενο;

14. Υποστηρίζεται η επικοινωνία και η διάδραση των σπουδαστών μεταξύ τους;

15. Υποστηρίζεται η τακτική επικοινωνία και προσφορά ανάδρασης από τον εκπαιδευτή προς τους εκπαιδευόμενους;

16. (διδασκική απόσταση): Η οργάνωση της εκπαιδευτικής δραστηριότητας έχει προκαθοριστεί σε κάθε σημείο της, με αποτέλεσμα ο εκπαιδευόμενος να μην έχει την ευκαιρία να παρέμβει και να την προσαρμόσει στις δικές του ανάγκες και στόχους (αυστηρή δομή); Ή, αντίθετα, επιτρέπεται στον εκπαιδευόμενο να επιλέξει τμήματα, ενότητες, είδη δραστηριότητας, ώστε να προσαρμόσει την όλη εμπειρία μάθησης στους στόχους και τις ανάγκες του;

17. Μπορεί ο εκπαιδευόμενος να καθορίσει μόνος του τους στόχους και τις δραστηριότητες μάθησης, τις πηγές εκπαιδευτικού υλικού και τις μεθόδους αξιολόγησης; Ή, αντίθετα, υπάρχει πλήρης έλεγχος και εξάρτηση από τον εκπαιδευτή;

Βιβλιογραφία:

Αβούρης, Ν., *Εισαγωγή στην επικοινωνία ανθρώπου-υπολογιστή*, Αθήνα, 2000.

Αβούρης, Ν., Καραγιαννίδης, Χ. & Κόμης, Β. *Συνεργατική τεχνολογία. Συστήματα και μοντέλα συνεργασίας για εργασία, μάθηση, κοινότητες πρακτικής και δημιουργία γνώσης*. Κλειδάριθμος, Αθήνα, 2008.

Βοσνιάδου, Σ., *Σχεδιάζοντας περιβάλλοντα μάθησης υποστηριζόμενα από τις σύγχρονες τεχνολογίες*, Gutenberg, Αθήνα, 2006.

Δημητριάδης, Σ., Καραγιαννίδης, Χ., Πομπόρτσης, Α. & Τσιάτσος, Θ. *Ευέλικτη μάθηση με χρήση Τεχνολογιών Πληροφορίας και Επικοινωνιών*, Τζιόλα, Αθήνα, 2008.

Dix, A., Finlay, J., Abowd, G. & Beale, R. *Human-Computer Interaction*. Pearson, 2004.

Dennis, Wixom & Tegarden. *Ανάλυση και σχεδιασμός συστημάτων με τη UML 2.0. Αντικειμενοστρεφής προσέγγιση*. Κλειδάριθμος. Αθήνα,

European Agency for Development in Special Needs Education, (μτφρ.) *Τεχνολογίες της Πληροφορίας και των Τηλεπικοινωνιών για την ένταξη. Εξελίξεις και ευκαιρίες για τις ευρωπαϊκές χώρες*. Ευρωπαϊκός φορέας για την ανάπτυξη στην ειδική αγωγή. (2013)

Helander, M., *Handbook of Human-Computer Interaction*. Elsevier Science Publishers B.V., Amsterdam, 1988.

ISO 9241, Ergonomic requirements for office work with VDTs

Καμπουράκης, Γ. & Λουκής, Ε. *e-λεκτρονική μάθηση*. Κλειδάριθμος, Αθήνα, 2006.

Κουτσαμπάσης, Π., *Αξιολόγηση διαδραστικών συστημάτων με επίκεντρο το χρήστη*. Ελληνική Ακαδημία, Ηλεκτρονικά συγγράμματα & βοηθήματα, (www.kallipos.gr), 2015.

Μαρμαράς, Ν. & Παπαδόπουλος, Σ. *Δουλεύοντας με τον ηλεκτρονικό υπολογιστή. Βοήθημα για εργονομική αξιολόγηση, βελτίωση και σχεδιασμό θέσεων εργασίας με υπολογιστή*. Πανεπιστημιακές εκδόσεις ΕΜΠ, 1997.

Π.Δ. 398/1994 "Ελάχιστες προδιαγραφές ασφάλειας και υγείας κατά την εργασία με οθόνες οπτικής απεικόνισης σε συμμόρφωση με την οδηγία του Συμβουλίου 90/270.ΕΟΚ"

Π.Δ. 16/18.1.1996 "Ελάχιστες προδιαγραφές ασφάλειας και υγείας στους χώρους εργασίας, σε συμμόρφωση με την οδηγία 89/654/ΕΟΚ"

Pfleeger, S., L. *Τεχνολογία λογισμικού. Θεωρία και πράξη*. Κλειδάριθμος. Αθήνα, 2010.

Rogers, Y., Sharp, H. & Preece, j. *Σχεδίαση διαδραστικότητας.Επεκτείνοντας την αλληλεπίδραση ανθρώπου-υπολογιστή*. Γκιούρδας, Αθήνα

Spolsky, J., *User Interface Design for programmers*. Apress, 2001.

Sullivan, J. & Tyler, S. *Intelligent User Interfaces*. ACM press, 1991.

http://access.uoa.gr/MOBILE_ATHENA/index.php/el/

<http://asktog.com/atc/principles-of-interaction-design/>

http://compus.uom.gr/EDU129/document/Uliko_apo_Eishghseis_mathhmatwn/Diafaneies_Power_Point/Anaphria.pdf

<https://www.nngroup.com/articles/top-10-mistakes-web-design/>

<https://www.nngroup.com/articles/let-users-control-font-size/>

<https://www.nngroup.com/articles/f-shaped-pattern-reading-web-content/>

<https://www.nngroup.com/articles/guidelines-for-visualizing-links/>

<https://www.nngroup.com/articles/writing-links/>

<https://www.nngroup.com/articles/trustworthy-design/>

<https://www.nngroup.com/articles/change-the-color-of-visited-links/>

<https://www.nngroup.com/articles/pdf-unfit-for-human-consumption/>

<https://www.nngroup.com/articles/search-visible-and-simple/>

<https://www.nngroup.com/articles/most-violated-homepage-guidelines/>

<https://www.nngroup.com/reports/about-us-presenting-company-information/>

<https://www.nngroup.com/articles/top-ten-guidelines-for-homepage-usability/>

<https://www.nngroup.com/articles/photos-as-web-content/>

<https://www.userfocus.co.uk/resources/guidelines.html>

<https://elearningindustry.com/instructional-design-theories-apply-when-designing-elearning-courses-adult-learners>

<file:///F:/eLearning-Industry-Designing-eLearning-Courses-For-Adult-Learners-The-Complete-Guide.pdf>

<http://moodle.aldia-project.eu/>

<https://courses.edx.org/courses/course-v1:GTx+ICT100x+1T2016/course/>

1463	nkiaSqxHhJ	?a??s ?as? ?ef	1
------	------------	----------------	---

1451	nkiaSqxHhJ	?te? 1.1: Histor	1
------	------------	------------------	---

1967	nkiaSqxHhJ	?te? 1.2: The w	1
------	------------	-----------------	---

1966	nkiaSqxHhJ	?te? 1.3: Jacqu	1
------	------------	-----------------	---

1968	nkiaSqxHhJ	?te? 1.4: Inclus	1
------	------------	------------------	---

1969	nkiaSqxHhJ	?te? 1.5: Teach	1
------	------------	-----------------	---

- Προτεινόμενες πηγές:

- **Learning: The Treasure within File**

1970	nkiaSqxHhJ	Learning: The Tre	1
------	------------	-------------------	---

