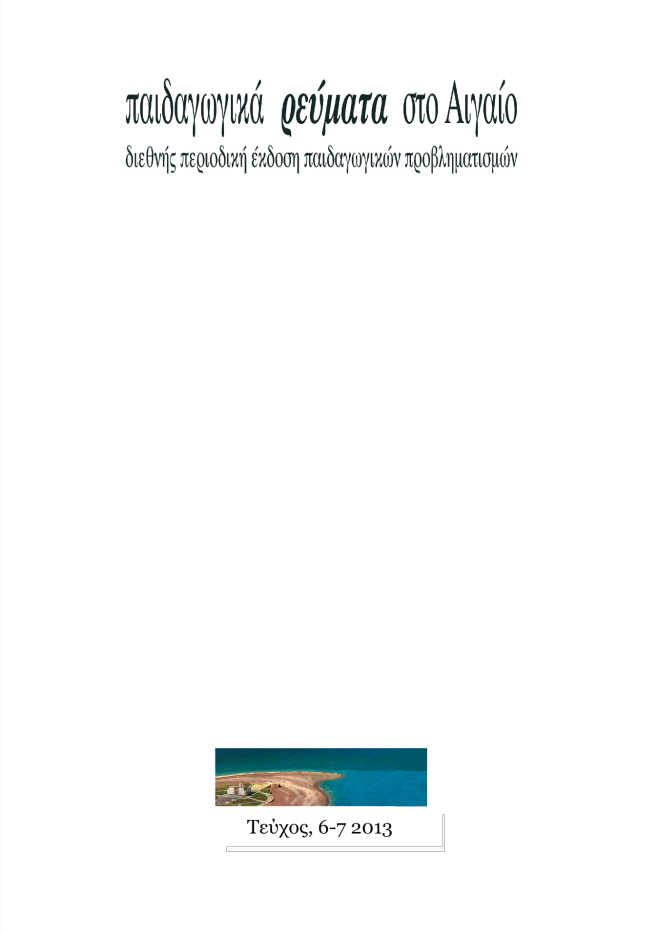
ePublishing
ΕΘΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
NATIONAL DOCUMENTATION CENTRE

Παιδαγωγικά ρεύματα στο Αιγαίο

Τόμ. 6, Αρ. 1 (2013)

Τεύχος 6-7



Καταστασιακά περιβάλλοντα για την ηλεκτρονική μάθηση

Αλιβίζος Σοφός

doi: 10.12681/revmata.31134

Copyright © 2022, Αλιβίζος Σοφός

Άδεια χρήσης ##plugins.generic.pdfFrontPageGenerator.front.license.cc.by-nc-sa4##.

Βιβλιογραφική αναφορά:

Σοφός Α. (2022). Καταστασιακά περιβάλλοντα για την ηλεκτρονική μάθηση. *Παιδαγωγικά ρεύματα στο Αιγαίο*, *6*(1), 126–138. https://doi.org/10.12681/revmata.31134

Καταστασιακά περιβάλλοντα για την ηλεκτρονική μάθηση
Situational Learning Environments for e-Learning

Σοφός Αλιβίζος[1]
www.lsofos.com

Abstract

In this paper, the concept of learning environment is discussed in terms of the situational approach as this is related with the new Media, which support the educational learning process. It consists of four parts: in the first part, a short conceptualization of ICT in education and its classification as Quaternary Media is presented. In the second part, the concept of learning environment is defined as "a frame of learning interaction" and the New Media are considered as a «frame of learning opportunity and interactional potential». In the third part, basic characteristics of a situational learning environment are being formulated. In conclusion it is stressed that within the framework of learning environment formulation, the pedagogical and didactic transformation of content is central. This position is substantiated by MacLuhan's theory and a model of six axes is proposed in terms of a holistic approach for every educator designing learning environments.

Περίληψη

Στο άρθρο αυτό παρουσιάζεται η έννοια του μαθησιακού περιβάλλοντος στο πλαίσιο της καταστασιακής προσέγγισης (situiert) σε σχέση με τα ηλεκτρονικά Μέσα που στηρίζουν την εκπαιδευτική διαδικασία. Η εργασία είναι δομημένη σε τέσσερα μέρη. Στο πρώτο μέρος προσεγγίζονται εννοιολογικά οι Τεχνολογίες Πληροφορικής και Επικοινωνιών (ΤΠΕ) και συζητείται η κατάταξή τους στα τεταρτογενή Μέσα. Στο δεύτερο μέρος προσδιορίζεται η έννοια «Περιβάλλον Μάθησης» και τα ηλεκτρονικά Μέσα οριοθετούνται ως «*πλαίσιο μαθησιακών ευκαιριών και δυνατοτήτων διάδρασης*». Στο τρίτο μέρος διατυπώνονται τα χαρακτηριστικά που διέπουν τα καταστασιακά περιβάλλοντα μάθησης. Τέλος, το άρθρο ολοκληρώνεται με το εξής συμπέρασμα: στο πλαίσιο διαμόρφωσης ηλεκτρονικών περιβαλλόντων, κεντρικό σημείο αναφοράς αποτελεί ο παιδαγωγικός και διδακτικός μετασχηματισμός του περιεχομένου. Η θέση αυτή τεκμηριώνεται με βάση τις προσεγγίσεις του MacLuhan και προτείνεται ένα μοντέλο ολιστικής προσέγγισης σε 6 άξονες για κάθε εκπαιδευτικό που σχεδιάζει ηλεκτρονικά περιβάλλοντα.

Λέξεις κλειδιά: *ηλεκτρονικά περιβάλλοντα, καταστασιακή (situiert)μάθηση.*

1. Εισαγωγή

Κάθε τεχνολογική εξέλιξη δημιουργούσε, τόσο στους ερευνητές και θεωρητικούς παιδαγωγούς, όσο και στους μάχιμους εκπαιδευτικούς, μεγάλες προσδοκίες και επιφυλάξεις: στη δεκαετία του είκοσι, αρκετοί πίστευαν στις ΗΠΑ ότι ο κινηματογράφος θα επικρατήσει επί των έντυπων βιβλίων, ενώ, στο πλαίσιο της προσέγγισης της προγραμματισμένης μάθησης (Skinner, 1973), ότι ο Η/Υ ενδεχομένως να αντικαταστήσει τον εκπαιδευτικό. Ο Papert (1994) πιστεύει ότι οι νέες τεχνολογίες θα πυροδοτήσουν θετικά τις εξελίξεις στην εκπαίδευση, ενώ ο Postman (1986) προβλέπει την εξαφάνιση της παιδικής ηλικίας λόγω της εξάπλωσης των κλασικών μέσων, και ο Hentig (1998) δηλώνει ότι τα ηλεκτρονικά μέσα δεν θα προσφέρουν τίποτα περισσότερο στην εκπαιδευτική διεργασία. Οι ενδεικτικές αυτές

[1] Αναπληρωτής Καθηγητής Π.Τ.Δ.Ε. Πανεπιστήμιο Αιγαίου

προσεγγίσεις αποτελούν τη βάση των αντιθετικών τάσεων που επικρατούν στο επιστημονικό διάλογο περί της διδακτικής αξιοποίησης των νέων Μέσων και τεχνολογιών (Kron&Σοφός, 2007: 66-72).

Έχοντας ως σημείο αναφοράς την διαμορφωμένη αυτή πραγματικότητα, το ενδιαφέρον στο άρθρο αυτό απομακρύνεται από τα «τεχνολογικά μέσα» και αντιστοίχως την τεχνολογική προσέγγιση, και εστιάζει σε ζητήματα παιδαγωγικής προσέγγισης και αξιοποίησης των τεχνολογιών αυτών, ως «πλαίσια μαθησιακών ευκαιριών και δυνατοτήτων διάδρασης». Μέσα από αυτήν την προοπτική γίνεται η προσπάθεια μιας ολιστικής προσέγγισης των ηλεκτρονικών Μέσων στην εκπαιδευτική διαδικασία.

2. Προσέγγιση των ΤΠΕ ως τεταρτογενή μέσα

Στις νέες Ηλεκτρονικές Τεχνολογίες της Επικοινωνίας και της Πληροφορίας (ΤΠΕ) (σύμφωνα με την αγγλοσαξονική προσέγγιση), δηλαδή στα Νέα Μέσα (σύμφωνα με την γερμανόφωνη αντίληψη του όρου) συγκαταλέγονται ***α)*** τοπικά και παγκόσμια δίκτυα δεδομένων (internet, intranet), ***β)*** οι υπηρεσίες που στηρίζονται σε αυτά τα δίκτυα (World Wide Web, E-mail, Chat κλ.π.), ***γ)*** η στηριζόμενη στον ηλεκτρονικό υπολογιστή επικοινωνία και μάθηση σε οργανωτικές δομές, π.χ. εξ αποστάσεως εκπαίδευση καθώς επίσης και ***δ)*** σε νοικοκυριά π.χ. ηλεκτρονική μάθηση, τηλεργασία, τηλεαγορά. Κατ΄ επέκταση λογίζονται ποικίλες μορφές της διευρυμένης ηλεκτρονικής και εικονικής πραγματικότητας, του κυβερνοχώρου καθώς επίσης και μορφές της διασύνδεσης διαφορετικών μέσων (υπερκείμενο, υπερμέσο, αλληλεπιδραστικό πολυμέσο κ.α.). Όλα αυτά επηρεάζουν όλο και περισσότερο την οργάνωση των σχολικών μονάδων και τις διαδικασίες της διδασκαλίας και μάθησης με αποτέλεσμα να συνθέτουν ένα νέο πεδίο αναφοράς για την εκπαίδευση και την εκπαιδευτική έρευνα. Ως εκ τούτου είναι αναγκαίο να προσδιοριστούν τα ηλεκτρονικά Μέσα από μια παιδαγωγική θεώρηση στη βάση της δομής, της λειτουργίας και του ρόλου τους στην εκπαιδευτική διαδικασία, η οποία βασίζεται στις πιο κάτω παραδοχές.

(Οι Νέες Ηλεκτρονικές Τεχνολογίες της Επικοινωνίας και της Πληροφορίας, στις οποίες στηρίζεται η ηλεκτρονική μάθηση ενέχουν τέσσερις βασικές διαστάσεις (Schmidt, 2003; Sofos, 2005):

- τα *εργαλεία/μορφές παρουσίασης της επικοινωνίας*, π.χ. γλωσσικός, οπτικός κώδικας (κείμενο, σκίτσο, εικόνα βίντεο κ.α.)
- την *υλική δομή και αρχιτεκτονική*, π.χ. χαρτί, μελάνι, δικτύωση, hard- ware και software
- τις *κοινωνικές δομές και τους οργανισμούς*, π.χ. εκδοτικούς οίκους, κοινότητες πρακτικής και μάθησης, παροχείς περιεχομένου,
- τα *μιντιακά περιεχόμενα και την ποιότητά τους*, που απορρέουν από τον συσχετισμό των τριών πιο πάνω διαστάσεων.

Με σημείο αναφοράς την αρχιτεκτονική και τη λειτουργία τους στο κοινωνικό γίγνεσθαι, τα Μέσα μπορούν να συστηματοποιηθούν σε τέσσερεις κατηγορίες:

- ***πρωτογενή*** *Μέσα*, που δεν προϋποθέτουν κανένα τεχνολογικό εξοπλισμό, δηλαδή τα Μέσα που σχετίζονται με την πρόσωπο με πρόσωπο επικοινωνία,
- ***δευτερογενή*** *Μέσα*, που προϋποθέτουν τεχνολογική υποδομή για την παραγωγή των μιντιακών περιεχομένων μόνο από τον τομέα της παραγωγής, π.χ. έντυπα μέσα, εφημερίδα, βιβλία
- ***τριτογενή*** *Μέσα*, που προϋποθέτουν τεχνολογική υποδομή τόσο από τον τομέα της παραγωγής όσο επίσης και από την μεριά αυτών που προσλαμβάνουν τα μιντιακά περιεχόμενα, π.χ. ραδιόφωνο, τηλεόραση, με την προϋπόθεση βέβαια ότι η επικοινωνία είναι μονόδρομη
- ***τεταρτογενή*** *Μέσα*, που προϋποθέτουν τεχνολογική υποδομή τόσο από τον τομέα της παραγωγής, όσο επίσης και από την μεριά αυτών που προσλαμβάνουν τα μιντιακά περιεχόμενα χρησιμοποιώντας αμφίδρομη και διαδραστική επικοινωνία, π.χ. διαδίκτυο (Web 1.0 και Web 2.0), ψηφιακή τηλεόραση (Faulstich, 1995; Σοφός/Kron, 2010).

Η αρχιτεκτονική της υλικής υποδομής τους είναι σημαντική, γιατί δίνει διευρυμένες δυνατότητες κατά την παραγωγή του περιεχομένου, την αλληλεπίδραση του μαθητή με το ηλεκτρονικό περιεχόμενο και τη διάδραση μεταξύ των συμμετεχόντων στην εκπαιδευτική διαδικασία. Ένα παράδειγμα είναι οι νέες Ηλεκτρονικές Τεχνολογίες της Επικοινωνίας και της Πληροφορίας, στις οποίες συμπεριλαμβάνονται μεταξύ άλλων το ηλεκτρονικό κείμενο, αλλά και ευρύτερες ηλεκτρονικές πλατφόρμες που συνδέουν περισσότερα μιντιακά στοιχεία, π.χ. LMS. Το ηλεκτρονικό κείμενο ανήκει στην κατηγορία των τεταρτογενών Μέσων (Sofos, 2005), τα οποία σύμφωνα με τους MacLuhan (1995), Faustlich (1995) και Sofos (2005): α) αναλαμβάνουν και υποκαθιστούν τις λειτουργίες των κλασικών μέσων (π.χ. το ηλεκτρονικό κείμενο καλύπτει όλες τις λειτουργίες του έντυπου), β) διευρύνουν τις δυνατότητες του ηλεκτρονικού. κειμένου με ψηφιακές προεκτάσεις (π.χ. διαθέτει συνδέσεις σε άλλα κείμενα ή μιντιακά στοιχεία σε συνδυασμό με δυνατότατες αλληλεπίδρασης), γ) έχουν την τάση να κρύβουν την ψηφιακή τους υποδομή, π.χ. το ηλεκτρονικό κείμενο μπορεί να διαβαστεί σε φορητές συσκευές, όπως table pc, κινητά τηλέφωνα, δ) διαμορφώνουν νέες/καινοτόμες εφαρμογές, όπως ηλεκτρονική μάθηση από απόσταση και ε) θέτουν το υπάρχον σύστημα (σχολείο, διδασκαλία, εκπαιδευτικοί, μαθητές) μπροστά σε νέες προκλήσεις και όρια, τα οποία θα πρέπει να αντιμετωπιστούν, προκειμένου να είναι δυνατή η ομαλή τους ένταξη και η εξισορρόπηση του συστήματος.

3. Περιβάλλον μάθησης – εννοιολογική προσέγγιση

Η μάθηση περιλαμβάνει εσωτερικούς και εξωτερικούς παράγοντες που την επηρεάζουν (Gange, 1980). Η έννοια του «Περιβάλλοντος Μάθησης» σχετίζεται κυρίως με τους εξωτερικούς παράγοντες και αναφέρεται ***α)*** σε όλο το φάσμα του εκπαιδευτικού και μαθησιακού υλικού και ***β)*** στο τρόπο με τον οποίο έχει δομηθεί προκειμένου να καταστήσει εφικτή τη μαθησιακή διαδικασία την οποία στοχεύει να επιφέρει (Dörr&Strittmatter, 2002). Η έννοια του μαθησιακού περιβάλλοντος αναφέρεται λοιπόν στη σχεδιασμένη και μετασχηματισμένη διαδικασία σύνθεσης των στοιχείων αυτών, τα οποία μπορούν να δημιουργήσουν τις κατάλληλες συνθήκες και να υποστηρίξουν τη μαθησιακή διαδικασία.

Σύμφωνα με τους Sell&Dörr (1997), Dörr&Strittmatter (2002), Σοφό&Kron (2010), τα μαθησιακά περιβάλλοντα πρέπει:

- να κινητοποιούν αυτούς που μαθαίνουν δημιουργώντας ερωτήματα/ζητήματα και προσδοκίες, οι οποίες από τη μεριά τους διαμορφώνουν συνθήκες εργασίας και μάθησης
- να είναι διαμορφωμένα σύμφωνα με συγκεκριμένη μεθοδολογική προσέγγιση, βάσει της οποίας οι μαθησιακές διεργασίες θα υποστηρίζονται με ποικίλες δυνατότητες
- να δίνουν ανατροφοδότηση σχετικά με την μαθησιακή πρόοδο
- να διευκολύνουν την αυτόνομη και ανοικτή μάθηση
- να δημιουργούν συνθήκες τόσο για εργασία σε μικρές ομάδες όσο και για συνεργατική μάθηση

Κεντρικό ρόλο διαδραματίζει η διδακτική ικανότητα του σημερινού εκπαιδευτικού, ιδιαίτερα ως προς τη *διαμόρφωση εκπαιδευτικών περιεχομένων* και *περιβαλλόντων εργασίας και μάθησης* με τη συνδυαστική χρήση (σύζευξη) περισσότερων μιντιακών στοιχείων. Διαδικασία κλειδί αποτελεί ο *διδακτικός μετασχηματισμός* που καλείται να πραγματοποιήσει ο εκπαιδευτικός. Αυτός σχετίζεται με μια σειρά παραγόντων, όπως: προσωπικές και προεπιστημονικές προσεγγίσεις για τη διδασκαλία, διαφορετικές πρακτικές του λόγου (Βρατσάλης, 2005), διλλήματα που σχετίζονται με το ρόλο και την αντίληψη του εκπαιδευτικού για τον εαυτό του, τη διδακτική του ικανότητα και τον γραμματισμό στα Μέσα κ.α. Ανάλογα με το μοντέλο και την προσέγγιση της διδασκαλίας ο εκπαιδευτικός μπορεί να «ανα-πλαισιώσει» τη λειτουργία των ηλεκτρονικών Μέσων στην εκπαιδευτική διαδικασία.

Ένα καλό μαθησιακό περιβάλλον διέπεται από την προσωπική απόδοση νοήματος. Η έννοια ενός «αποδοτικού» περιβάλλοντος μάθησης επικεντρώνεται στα προσωπικά νοήματα, στο μορφωτικό κεφάλαιο των συμμετεχόντων που προέρχονται από τις καθημερινές

εμπειρίες και τις ευκαιρίες και μπορούν να ληφθούν υπόψη και να αξιοποιηθούν σε αυτό. Επίσης «μετριέται» με τις ευκαιρίες που έχουν οι συμμετέχοντες να διαπραγματευτούν τους μαθησιακούς στόχους, την οργάνωση της εργασίας, τις λειτουργίες των Μέσων (Skourtou, 2001) και τον τρόπο της αξιοποίησης τους.

Υπό αυτή την προοπτική, το αποδοτικό περιβάλλον με τη χρήση των ηλεκτρονικών Μέσων προσεγγίζεται στη βάση του σχήματος «*προσφοράς, νοηματοδότησης και χρήσης*» (Schelle, Rabenstein&Reh, 2010). Σύμφωνα με αυτό το σχήμα, τα ηλεκτρονικά μαθησιακά περιβάλλοντα δομούν *πλαίσια ευκαιριών και δυνατοτήτων*, ενώ τα μορφωτικά περιεχόμενα που προσφέρουν, προσλαμβάνονται ως αντικείμενο επεξεργασίας και εφαρμόζονται καταστασιακά σε διαφορετικό βαθμό από αυτούς που μαθαίνουν σε συνάρτηση με ποικίλους παράγοντες. Σε αυτούς τους παράγοντες ανήκουν:

- η ποιότητα του περιεχομένου
- η διευθέτηση του περιβάλλοντος εργασίας
- το γνωστικό υπόβαθρο
- η μεθοδολογική και κοινωνική επάρκεια
- ο μιντιακός γραμματισμός και η ικανότητα των μαθητών
- το κλίμα μάθησης και εργασίας
- η επάρκεια και η επαγγελματική στάση του εκπαιδευτικού
- η ποιότητα των υποδομών της σχολικής μονάδας κ.α. (Kron&Σοφός, 2007).

Καταληκτικά, θεωρούμε ότι τα ηλεκτρονικά περιβάλλοντα μάθησης δεν είναι a priori «κατάλληλα» για τη διδασκαλία, άλλα πρέπει να προσεγγίζονται *ως* ***πλαίσια ευκαιριών και δυνατοτήτων σύζευξης διυποκειμενικών νοηματοδοτήσεων****, που προωθούν τη διάδραση.* Συγχρόνως τα Μέσα για να είναι αποτελεσματικά πρέπει να μετασχηματιστούν από τον εκπαιδευτικό για τους σκοπούς της διδασκαλίας, δημιουργώντας έτσι ανοικτά και καταστασιακά περιβάλλοντα εργασίας.

4. Καταστασιακή μάθηση και προσεγγίσεις περιβαλλόντων για την ηλεκτρονική μάθηση

Ο όρος **καταστασιακή** (εγκαθιδρυμένη) μάθηση προέρχεται από την έρευνα της διαδικασίας στις ΗΠΑ. Με τον όρο αυτό επαληθεύτηκε ένα μοντέλο για την ανάλυση των καταστάσεων μάθησης. (Lave&Wenger 1991, OECD 2000). Όπως πολύ συχνά συμβαίνει στην παιδαγωγική, αυτό το μοντέλο ανάλυσης μετασχηματίστηκε σε ένα μοντέλο σχεδιασμού της διδασκαλίας ή αλλιώς σε μια μέθοδο για τη βελτίωση της μάθησης, όπως στην περίπτωση του μοντέλου της κυβερνητικής (Kron&Sofos 2003: 89 κ. εξ.). Στην καταστασιακή (εγκαθιδρυμένη) μάθηση δόθηκε ιδιαίτερη έμφαση στα σημεία της δράσης ή αλλιώς, στην επαγγελματική δράση, στην αυθεντικότητα ή την επικαιρότητα των περιεχομένων και στην κοινωνική μάθηση.

Η προσέγγιση της καταστασιακής μάθησης επιλέγει από την ευρύτερη προσέγγιση της καταστασιακής διδασκαλίας τους παράγοντες 'μαθητής' και 'εκπαιδευτικός'. Οι δύο αυτοί παράγοντες συνδέονται και έτσι δημιουργείται μια μαθητοκεντρική μέθοδος εργασίας, η οποία μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε κάθε διδασκαλία. Το εκάστοτε πλαίσιο εργασίας πρέπει να ενισχύει τα κίνητρα μάθησης, τον προσανατολισμό στην επεξεργασία μαθησιακών στόχων και την αποτελεσματική μάθηση. Επιστημονική τεκμηρίωση προσφέρουν οι θεωρίες μάθησης του συμπεριφορισμού (που εστιάζουν στη λειτουργική σημασία εξωτερικών αντικειμένων και συμβόλων). Μόνο στις πιο πρόσφατες προσεγγίσεις προσφέρεται τεκμηρίωση από τις γνωστικές θεωρίες (που εστιάζουν σε εσωτερικές γνωστικές διεργασίες, στη βάση των οποίων δημιουργούνται π.χ. αντιλήψεις) και τις κονστρουκτιβιστικές (που αναφέρονται στο πως κατασκευάζονται ερμηνείες, προσωπικά νοήματα κ.α.) (Mandl, Gruber&Renk, 2002). Η μάθηση προσεγγίζεται ως εκ τούτου «καταστασιακά», δηλαδή ως διαδικασία κατά την οποία εσωτερικοί παράγοντες αλληλεπιδρούν με εξωτερικούς σε συγκεκριμένα πλαίσια αναφοράς. Στην «μαθησιακή κατάσταση» περιέχονται τόσο το υλικό όσο και το κοινωνικό περιβάλλον και κατ΄ επέκταση: ***α)*** οι αλληλεπιδράσεις με το υλικό περιβάλλον (μαθησιακό υλικό), ***β)*** οι εσωτερικές διαδράσεις στο υποκείμενο που μαθαίνει

(συνοχή δράσης και εσωτερικής σκέψης) και ***γ)*** οι κοινωνικές διαδράσεις μεταξύ ατόμων και ομάδων.

Τα ηλεκτρονικά περιβάλλοντα μάθησης που προσανατολίζονται στην καταστασιακή μάθηση, βασίζονται στις ακόλουθες δύο λειτουργίες: ***α)*** στη διαμόρφωση καταστάσεων που διεγείρουν τη διαδικασία της μάθησης για μεμονωμένους μαθητές, για ομάδες ή για ολόκληρη την τάξη και ***β)*** στη συνεπαγόμενη παροχή δυνατότητας για ερευνητική μάθηση σε αυτές. Τα ηλεκτρονικά περιβάλλοντα διαδραματίζουν σε αυτές τις διαδικασίες διδασκαλίας και μάθησης έναν καταστατικό ρόλο, πράγμα που σημαίνει ότι η εργασία και η συμμετοχή σε ηλεκτρονικά περιβάλλοντα ορίζεται από τα θέματα και τις προβληματικές που τίθενται, τους τρόπους μάθησης και τα ερευνητικά ενδιαφέροντα των μαθητών. Οι δυναμικές που ενυπάρχουν σε αυτά μπορούν να ενθαρρύνουν τους μαθητές στην ερευνητική μάθηση.

Από τη σκοπιά των κοινωνικών επιστημών, μια κατάσταση δεν περιορίζεται στα υλικά αντικείμενα που τη διέπουν, αλλά νοείται ως συμβολικά διαμεσολαβούμενη διάδραση που διαμείβεται μεταξύ πολλών ατόμων (Mead, 1998). Μια συμβολικά διαμεσολαβημένη διάδραση μπορεί να έχει διάφορους τρόπους έκφρασης, π.χ. ως επικοινωνία ή ως δράση μεταξύ ατόμων που βρίσκονται σε μια κατάσταση. Όποια εκδοχή και να πάρει κανείς, η γλώσσα και η δράση των ατόμων διαδραματίζουν ρόλο, γιατί βοηθούν να εξελιχθεί η εκάστοτε κατάσταση· συνδέουν κατάσταση με κατάσταση έτσι, ώστε να διαμορφώνεται μια σειρά καταστάσεων, όπως αυτές είναι γνωστές στη διδασκαλία. Μέσα από αυτή τη σειρά, οι μεμονωμένες καταστάσεις είναι καθ' όλα οριοθετημένες, όπως π.χ. η κατάσταση της επεξεργασίας, της διερεύνησης, του διαλόγου, των ερωταπαντήσεων, της ανατροφοδότησης κ.α.

Το ενδιαφέρον ερώτημα που τίθεται εδώ αφορά στην κατανομή ρόλων στην εκάστοτε κατάσταση. Η κατανομή ρόλων εξαρτάται από τον ορισμό μιας κατάστασης (Mollenhauer 1976: 123 κ. εξ). Συνήθως, στο πλαίσιο ισχυρά περιχαρακωμένων περιβαλλόντων, την κατανομή ρόλων αναλαμβάνει το σύστημα. Οι μαθητές που εργάζονται σε αυτό εργάζονται συνήθως ατομικά, αξιολογούνται ατομικά και δεν μπορούν να κάνουν ευρεία χρήση υποστηρικτικών εργαλείων.

Ωστόσο, σε ένα καταστασιακό περιβάλλον οι μαθητές συμμετέχουν στον ορισμό των ρόλων, αν και πάντα με βάση την προσυμφωνημένη εργασία. Η δόμηση μιας κατάστασης είναι κεντρική παιδαγωγική αρμοδιότητα. Αυτό σημαίνει δηλαδή τη διευθέτηση ενός περιβάλλοντος εργασίας και την προετοιμασία καταστασιακών δραστηριοτήτων που διεγείρουν τη μάθηση. Σε αυτό το δομικό έργο του εκπαιδευτικού αποτυπώνεται η βαθιά έννοια του όρου μαθητοκεντρισμός. Όλα τα ηλεκτρονικά Μέσα, διαδραματίζουν ένα σημαντικό ρόλο. Μπορούν πράγματι να ***α)*** περιέχουν δυνατότητες τις οποίες οι μαθητές μπορούν να χρησιμοποιήσουν για την εργασία τους ***β)*** σε αυθεντικά πλαίσια, ***γ)*** που έχουν δομηθεί με τέτοιον τρόπο ώστε η παραγόμενη γνώση να μπορεί να εφαρμοστεί σε νέα πλαίσια και καταστάσεις, ***δ)*** αξιοποιώντας υποστηρικτικά εργαλεία, ***ε)*** και εργαζόμενοι σε μικτές ομάδες ή και συνεργατικά.

Στη βιβλιογραφία μπορεί να βρει κανείς πολλές προσεγγίσεις ή μεθόδους της καταστασιακής (εγκαθιδρυμένης) μάθησης, οι οποίες εφαρμόζονται ανάλογα με την επιστημονική θεωρητική τεκμηρίωσή τους (Mandl&Gruber&Renk, 2002). Ως γενικό κανόνα, θα μπορούσε να αναφέρει κανείς ότι υπάρχουν διδακτικές προσεγγίσεις προσανατολισμένες στους μαθητές και στη μάθηση, ως προγράμματα εξάσκησης, και υπάρχουν προσεγγίσεις οι οποίες αφορμώνται από τις δεδομένες καταστάσεις.

Cognitive Apprenticeship (γνωστική μαθητεία)

Αυτή η προσέγγιση είναι μια μοντέρνα εκδοχή της κλασικής μαθητείας (Collins, Brown&Newman 1980). Ο μαθητευόμενος μαθαίνει παρατηρώντας τον δάσκαλό του: τι κάνει αυτός, πώς το κάνει, με τι παρατηρήσεις συνοδεύει το έργο του, τι διάθεση έχει και πώς συμπεριφέρεται· μαθαίνει με το να κοιτάζει, να παρακολουθεί και να συγκρίνει μέσω της αίσθησης, της ακοής της λεκτικής επανάληψης και της γεύσης με όλες τις αισθήσεις. Ο μαθητής οφείλει όμως ότι μαθαίνει να το κρατάει στη μνήμη του, για να το χρησιμοποιήσει σε νέες καταστάσεις. Σύμφωνα με τη θεωρία της μάθησης, η σχέση Μαθητή ως μαθητευόμενου και Δασκάλου, ως ειδικού, εξηγείται με τη «μάθηση βάσει προτύπου»

(Kron&Sofos, 2003: 92 κ. εξ.), που ονομάζεται επίσης αντιληπτική μάθηση, μέσω της παρατήρησης, μάθηση μέσω της αντιγραφής ή της μίμησης. Ο μαθητής δεν μαθαίνει συνήθως ολόκληρο το μοντέλο, αλλά κάποιες πτυχές των πράξεων ή της συμπεριφοράς που επιδεικνύει ο δάσκαλος σε μια συγκεκριμένη κατάσταση και οι οποίες έχουν νόημα (meaningful) για τον μαθητευόμενο. Το νόημα είναι μια πολύ σημαντική στιγμή που δίνει στον μαθητευόμενο τη δυνατότητα να αξιολογήσει και να επιλέξει αυτό που θέλει να μάθει. Αυτή η προσέγγιση επιβεβαιώνεται και από πρόσφατες νευροβιολογικές έρευνες. (Kron&Σοφός, 2007: 159 κ.εξ.).

Cognitive Flexibility (Γνωστική Ευελιξία)

Όπως δηλώνει και ο όρος, με αυτή τη μέθοδο πρέπει να καθίσταται κανείς ικανός να επεξεργάζεται και να κρίνει μια κατάσταση ή μια υπόθεση από διαφορετικές οπτικές (Spiro, Coulson, Feltovich & Anderson, 1998). Για το σκοπό αυτό, ενδείκνυνται π.χ. περιπτώσεις μελέτης, διλήμματα, και συγκρουσιακές καταστάσεις, με τις οποίες πρέπει οι μαθητές να αντιμετωπίσουν μέσα από ομαδική εργασία. Αυτό το είδος εργασίας είναι μια διαδικασία, για την ακρίβεια μια διαδικασία μάθησης. Στην αρχή της διαδικασίας βρίσκονται εικασίες και απόψεις.

Με τις οδηγίες του εκπαιδευτικού οι μαθητές καλούνται να αλλάξουν οπτική θέαση του προβλήματος ή να αναλάβουν το ρόλο κάποιου άλλου από τους εμπλεκομένους στο καταστασιακό πλαίσιο, προκειμένου να αντιμετωπίσουν τις απόψεις και τις εικασίες τους. Πρέπει να κρίνουν, να αντλούν συμπεράσματα και να αιτιολογούν τα συμπεράσματά τους. Μαθαίνουν παράλληλα να αποδέχονται τις διαφορετικές απόψεις των συμμαθητών τους.
Στην πράξη, στη μέθοδο της γνωστικής ευελιξίας τα ακόλουθα σημεία παίζουν σημαντικό ρόλο:

1. σε ένα αντικείμενο πρέπει να γίνεται αρκετές φορές επεξεργασία και δη σε διαφορετικές χρονικές στιγμές,
2. το περιβάλλον μάθησης πρέπει να διατηρείται σταθερό, π.χ. η σύνθεση της ομάδας, ο χώρος,
3. οι μαθητές φέρνουν στην τάξη νέες προοπτικές και ερωτήματα και τα δοκιμάζουν στην τάξη,
4. είναι επιθυμητή η χρήση διαφορετικών μορφών μάθησης (blended learning).

Anchored Instruction (αγκυροβολημένη διδασκαλία)

Ο όρος 'Anchored Instruction' χρησιμοποιείται στις αγγλοσαξονικές χώρες για τη στοχευμένη μετάδοση γνώσης και ικανοτήτων (Cognition and Technology Group at Venderbilt, 1991 και 1992). Με τη χρήση του όρου της άγκυρας, με την έννοια της σύνδεσης (anchored), σε συσχετισμό με τα ενδιαφέροντα των μαθητών. Έτσι μπορεί μια στοχευμένη δήλωση του εκπαιδευτικού στην αρχή μιας διδακτικής ώρας, να αφυπνίσει το ενδιαφέρον και να κινητοποιήσει τους μαθητές. Εδώ πρέπει να σημειώσουμε μερικά σημεία που επηρεάζουν θετικά την διαδικασία:

1. οι μαθητές πρέπει να τίθενται αντιμέτωποι με αυθεντικό υλικό, όπως π.χ. με δικαστικά πρωτόκολλα, καταστάσεις σύγκρουσης και διλήμματος, ιστορίες, περιπέτειες
2. πρέπει να δημιουργηθεί ένα περιβάλλον μάθησης μέσα στο οποίο οι μαθητές να μπορούν να δουλεύουν ανενόχλητοι και αυτόνομα
3. πρέπει να διατίθενται κατά το δυνατό όλα τα Μέσα, ιδιαίτερα όμως τα διαδραστικά ηλεκτρονικά Μέσα
4. η επεξεργασμένη γνώση και οι αποκτηθείσες γνώσεις πρέπει να μπορούν να εφαρμοστούν στην καθημερινότητα των μαθητών
5. κατά τη διαδικασία της μάθησης η βοήθεια και η στήριξη του εκπαιδευτικού είναι απαραίτητη
6. η διαδικασία της μάθησης ολοκληρώνεται με την αξιολόγηση από την τάξη, την ομάδα ή τον εκπαιδευτικό.

5. Χαρακτηριστικά καταστασιακής μάθησης σε ηλεκτρονικά περιβάλλοντα

Στη βιβλιογραφία (Mandl, Gruber & Renk, 2002; Gestenmaier & Mandl, 1995; Σοφός & Kron, 2010) μπορεί κανείς να εντοπίσει διάφορα στοιχεία ή λειτουργίες ή συνθήκες, τα οποία ορίζουν την καταστασιακή (εγκαθιδρυμένη) διδασκαλία. Στη συνέχεια, περιγράφουμε ορισμένα κεντρικά στοιχεία που συναπαρτίζουν τη βασική δομή της διδασκαλίας. Αυτά είναι:

1. Μάθηση με αυθεντικά, επίκαιρα, γεμάτα με προβληματισμό ερωτήματα και περιεχόμενα.
2. Μάθηση με διάφορα είδη και μεθόδους μάθησης (blended learning).
3. Μάθηση μέσα από το κοινωνικό πλαίσιο σε συνεργασία με άλλους, για να έχει κανείς την εμπειρία διαφορετικών κοσμοθεωριών και αξιακών προσεγγίσεων.
4. Εφαρμογή του αναστοχασμού, για να συνειδητοποιήσει και να ελέγξει τη λειτουργία του γνωστικού συστήματος (μεταγνωστικό), για να έχει επίγνωση των διαδικασιών και των στρατηγικών που χρησιμοποιεί προκειμένου να αντιμετωπίσει μια κατάσταση (μεταγνώση), για να ανακαλύψει τη σημασία της εργασίας για την προσωπική ανάπτυξη (ατομική ταυτότητα) και για μελλοντικά κοινωνικά και επαγγελματικά καθήκοντα. (κοινωνικότητα),
5. Η ενσωμάτωση σημαντικών, από βιογραφικής άποψης, θεμάτων και προβληματικών, καθώς και προσωπικής γνώσης και ικανοτήτων στη διαδικασία της μάθησης.
6. Η παροχή δυνατότητας να κάνει κανείς χρήση εξωτερικών πηγών, π.χ. του διαδικτύου, των ειδικών εξωσχολικών τομέων ζωής και εργασίας για τη βελτίωση της ατομικής εργασίας.
7. Ευελιξία των ρόλων: ο εκπαιδευτικός μπορεί περισσότερο να συντονίζει, να συμβουλεύει, να επιτηρεί. Οι μαθητές είναι ικανοί να πραγματοποιήσουν υπεύθυνα τις δράσεις που απορρέουν από τους ρόλους που έχουν αναλάβει μέσα από τη διαπραγμάτευση και τη συνεργασία (και με τον εκπαιδευτικό).
8. Η αυτοαξιολόγηση για την αποτίμηση των εργασιών τους, καθώς και η αναγνώριση της αξιολόγησης από άλλους (π.χ. ετεροαξιολόγηση από τον εκπαιδευτικό ή τους συμμαθητές),
9. Η συνειδητοποίηση και η επίγνωση ότι η δράση και η σκέψη αποτελούν ένα πλαίσιο στο οποίο ενεργεί κανείς, και ότι η σκέψη μπορεί να νοηθεί επίσης και ως 'εσωτερική δράση',
10. Η αξιοποίηση και εφαρμογή κοινωνικών και ηθικών διαστάσεων στο πλαίσιο της συνεργατικής μάθησης.

Τα δέκα βασικά στοιχεία αποτελούν ένα συνθετικό πλαίσιο. Στην πράξη, όμως, μπορούν πάντα να πραγματοποιηθούν μόνο μερικά από αυτά. Αυτά πρέπει, εντούτοις, να ορίζονται ξεκάθαρα και να τίθενται ανοικτά στους μαθητές.

Δύο παραδείγματα ηλεκτρονικών περιβαλλόντων μάθησης που περιέχουν χαρακτηριστικά καταστασιακής προσέγγισης αποτελούν ***α)*** το περιβάλλον εργασίας που δημιουργήθηκε από το τμήμα Δερματολογίας του πανεπιστημίου Regensbrug της Γερμανίας (πρόκειται για ένα online ηλεκτρονικό περιβάλλον πρακτικής άσκησης φοιτητών της ιατρικής http://www.derma2000.de/) και ***β)*** το λογισμικό Thyroidea (Mandl & Gräsel, 1997). Σε αυτά είναι εμφανής η προσέγγιση της γνωστικής μαθητείας με την κατά κύριο λόγο αξιοποίηση της περιπτωσιολογίας. Σε αυτά τα περιβάλλοντα οι φοιτητές μπορούν να εργαστούν σε περιπτώσεις (που είτε στην πραγματικότητα εμφανίζονται σπάνια, είτε για λόγους ηθικής δεοντολογίας δεν μπορούν εύκολα αναλυθούν), αξιοποιώντας ηλεκτρονικά περιβάλλοντα μάθησης. Για την αντιμετώπιση των αυθεντικοποιημένων περιπτώσεων (δοκιμασιών), οι φοιτητές μπορούν να παρακολουθήσουν μαγνητοσκοπούμενες διαλέξεις και συνεντεύξεις ειδικών, να μελετήσουν ανάλογες περιπτώσεις με πολυμεσικό υλικό, να συζητήσουν με άλλους φοιτητές για τις εκτιμήσεις που διαμορφώνουν, συνδέοντας με αυτόν τον τρόπο θεωρία και πράξη μέσω μιντιακά διαμεσολαβούμενης ερευνητικής δράσης, αλληλεπίδρασης με υλικά του περιβάλλοντος και κοινωνικής διάδρασης με άλλους συμφοιτητές και συμβούλους.

6. Προς μια ολιστική παιδαγωγική θεώρηση καταστασιακών ηλεκτρονικών περιβαλλόντων

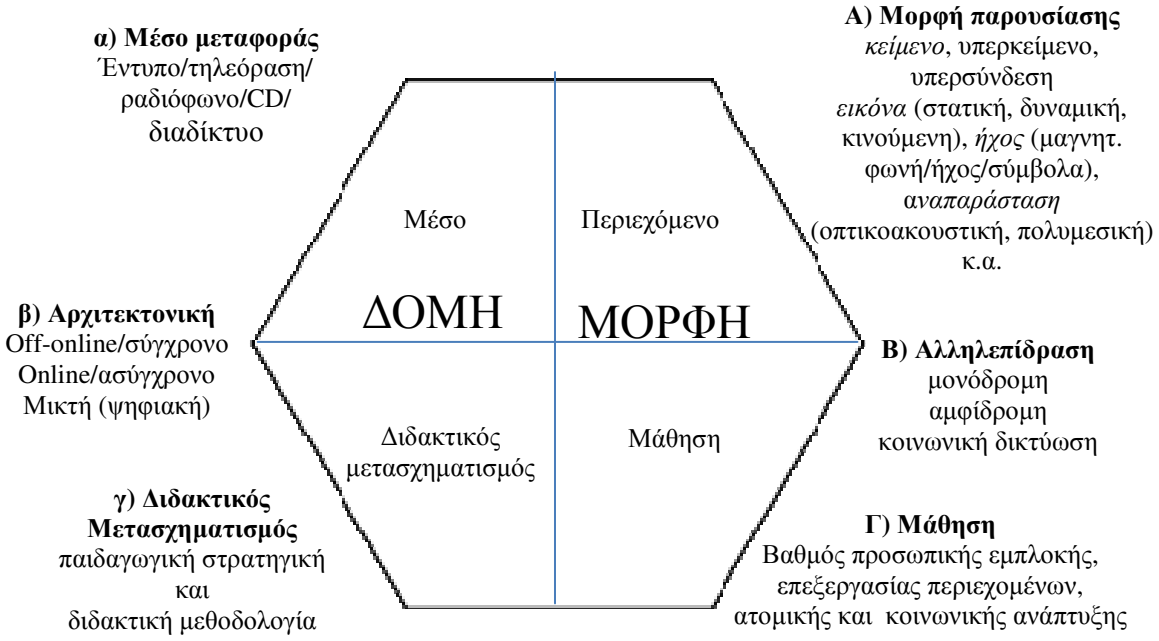
Στο σημείο αυτό τίθεται το ζήτημα, σε ποια διάσταση θα πρέπει να εστιάζει ο «εκπαιδευτικός σχεδιαστής» την αντίληψή του προκειμένου να δημιουργήσει ένα ηλεκτρονικό περιβάλλον μάθησης. Το ερώτημα αυτό προτάσσει την παιδαγωγική και διδακτική θεώρηση, έναντι των πληροφορικών και τεχνολογικών δυνατοτήτων. Η προσέγγιση του περιβάλλοντος μάθησης που παρουσιάστηκε στην προηγούμενη ενότητα καθιστά σαφές ότι οι διαστάσεις των «ηλεκτρονικών Μέσων», δηλαδή ***α)*** το εκπαιδευτικό περιεχόμενο και ***β)*** η τεχνολογία μεταφοράς δεν προσεγγίζονται ως ταυτόσημες. Αυτό θα μπορούσε να οδηγήσει σε τεχνοκρατικές και τεχνολογικές προσεγγίσεις της διδασκαλίας, γιατί στην εκπαιδευτική διαδικασία προέχει το περιεχόμενο και η μορφή, π.χ. ένα κείμενο ή ένα σκίτσο μπορεί να περιέχεται σε έντυπο μέσο ή σε ηλεκτρονικό μέσο μεταφοράς (Sofos, 2002; Λιοναράκης, 2005; Σοφός & Kron, 2010).

Έχοντας ως σημείο αναφοράς την τετράδα ανάλυσης του MacLuhan (1995), γνωστός για τη φράση του «το μέσο είναι το μήνυμα», μπορεί κανείς να διαπιστώσει ότι ο Η/Υ και το διαδίκτυο προκαλούν διαφοροποιήσεις τόσο στη μορφή, όσο και στη δομή της επικοινωνίας. Ωστόσο η δομή, η οποία σχετίζεται με τις προϋποθέσεις, τα αίτια, και τις συνέπειες που διαμορφώνει η χρήση των νέων τεχνολογιών στην εκπαιδευτική διαδικασία, δε γίνεται άμεσα αντιληπτή, ενώ η μορφή αποτελεί κάτι που είναι άμεσα παρατηρήσιμο.

Αυτή η θέση ισχύει και για την εκπαίδευση. Συχνά οι εκπαιδευτικοί που διαμορφώνουν περιβάλλοντα εργασίας εστιάζουν την αντίληψή τους σε παρατηρήσιμα χαρακτηριστικά, δηλαδή στη μορφή. Τέτοια χαρακτηριστικά είναι η μορφή που παρουσιάζεται το περιεχόμενο, το είδος και ο βαθμός αλληλεπίδρασης που επιτρέπει το ηλεκτρονικό περιβάλλον και ο τρόπος εργασίας και το αποτέλεσμα της μαθησιακής διαδικασίας. Αντίστοιχα μη εμφανή στοιχεία, που διέπουν ένα ηλεκτρονικό μαθησιακό περιβάλλον δεν γίνονται άμεσα αντιληπτά. Τέτοια στοιχεία είναι α) το είδος του μέσου μεταφοράς των πληροφοριών, β) η αρχιτεκτονική τους δομή και γ) η διαδικασία του διδακτικού μετασχηματισμού. Εντούτοις τα στοιχεία αλληλοσχετίζονται μεταξύ του και είναι σκόπιμο να θεωρούνται ολιστικά. Το Σχήμα 1. παρουσιάζει γραφικά στο σχήμα ενός εξαγώνου τις δύο αυτές διαστάσεις με τα χαρακτηριστικά τους. Το εξάγωνο αυτό μπορεί να αξιοποιηθεί από κάθε εκπαιδευτικό – σχεδιαστή ηλεκτρονικών περιβαλλόντων προκειμένου να αναλύσει ή και να προσανατολίσει τις ενέργειες του. Με άλλα λόγια, το εξάγωνο ανάλυσης έχει λειτουργία προσανατολισμού και μπορεί να υποστηρίζει το σχεδιαστή-εκπαιδευτικό στην ολιστική παιδαγωγική θεώρηση της δημιουργίας ενός ηλεκτρονικού μαθησιακού περιβάλλοντος.

Κάθε είδος Μέσου **(α)** συνθέτει έναν διαφορετικό συνδυασμό χαρακτηριστικών, βάσει της συγκεκριμένης υποδομής που το διέπει και διαμεσολαβεί παρουσιάζοντας σε διαφορετικές μορφές (Α) το περιεχόμενο το οποίο προφανώς δεν μπορεί να ταυτιστεί με την έννοια της γνώσης. Σημαντική είναι η **(β)** αρχιτεκτονική (Tulodziecki, Herzig 2002) και οι δυνατότητες του Μέσου που προκύπτουν από αυτό, καθώς αυτές επιτρέπουν διαφορετικές μορφές αλληλεπίδρασης **(Β)** με το υλικό περιβάλλον και μιντιακά διαμεσολαβούμενες διαδράσεις εσωτερικές (υποκειμενικές) και εξωτερικές (διυποκειμενικές). Η ποιότητα του διδακτικού μετασχηματισμού **(γ)** που καταλήγει στη στην εκπόνηση ενός εκπαιδευτικού σεναρίου, ανάλογα με το μοντέλο και την προσέγγιση σχεδιασμού είναι βασικότερη από την τεχνολογία μεταφοράς. Η *μάθηση* **(Γ)** αποτελεί την κύρια διάσταση ενός ηλεκτρονικού περιβάλλοντος. Τα Μέσα ενισχύουν τη μάθηση μόνο όταν α) η αρχιτεκτονική ή οι δυνατότητες των Μέσων και τα περιεχόμενα, είναι με τέτοιο τρόπο διαμορφωμένα ώστε να ενεργοποιούνται και να ενισχύονται οι διαδικασίες μάθησης. Ως προς αυτό, η *αλληλεπίδραση* με Μέσα πρέπει να εμπεριέχει στοιχεία που βοηθούν τους μαθητές στην ερμηνεία του περιεχομένου και καθιστούν δυνατή την ενεργή αντιπαράθεση με αυτά, έτσι ώστε να μπορούν να δουλεύουν πάνω στα περιεχόμενα και να αναπτύσσονται οι γνωστικές δομές των μαθητών. Η ατομική μάθηση ή οι μετασχηματισμένες πληροφορίες μπορούν να παρουσιαστούν στην ομάδα ως υποκειμενικά αποθέματα γνώσης. Εδώ οι υποκειμενικές ερμηνείες των περιεχομένων

μπορούν να αναθεωρηθούν και να τεθούν υπό διαπραγμάτευση μέσα από ένα ορισμένο κοινωνικό πλαίσιο.



Σχήμα 1.: Εξάγωνο ανάλυσης για τη δημιουργία ηλεκτρονικών μαθησιακών περιβαλλόντων

Σε αυτό το σημείο πρέπει να σημειωθεί ότι με τον όρο ηλεκτρονικό περιβάλλον δεν ταυτίζεται η τεχνολογία με την έννοια των εργαλείων μεταφοράς του περιεχομένου. Με βάση την παραπάνω προσέγγιση ηλεκτρονικών μαθησιακών περιβαλλόντων, που προσδιορίζεται στην ευρύτερη βιβλιογραφία ως «e-learning», το πρόθεμα «e» (ηλεκτρονική) είναι σύνηθες και παραπέμπει στις οπτικοακουστικές δυνατότητες, στους αλληλεπιδραστικούς και διαδραστικούς τρόπους επικοινωνίας και εργασίας, καθώς και στις δυναμικές αναπαραστάσεις των περιεχομένων. Αυτές οι δυνατότητες αποτελούν απόρροια της αρχιτεκτονικής δομής των Μέσων ως εργαλείου και τεχνολογία μεταφοράς δεδομένων. Με το «e» συμβολίζεται λοιπόν τόσο ο τρόπος μεταφοράς όσο και οι δυνατότητες που παρέχει το συγκεκριμένο μέσο μεταφοράς. Το αντικείμενο μάθησης συνδέεται, συνήθως άρρητα, με την παύλα «-». Αυτός είναι πιθανώς και ο λόγος για τον οποίο η προσοχή εστιάζεται περισσότερο στην τεχνολογία παρά στην ποιότητα του περιεχομένου. Στην πραγματικότητα, το περιεχόμενο συνδέεται με το θέμα ή τις πληροφορίες τις οποίες πρέπει να επεξεργαστεί ένας μαθητής με τα Μέσα. Αυτή η διαδικασία παραπέμπει στο τρίτο στοιχείο «learning».

7. Συμπεράσματα

Προϋπόθεση για τη δημιουργία καταστασιακών μαθησιακών ηλεκτρονικών περιβαλλόντων μάθησης είναι, οι εκπαιδευτικοί να προσεγγίζουν ολιστικά και τα τέσσερα τεταρτημόρια του εξαγώνου ανάλυσης. Τα ηλεκτρονικά περιβάλλοντα ορίζονται με παιδαγωγικούς όρους σύμφωνα και με τις ακόλουθες τέσσερεις βασικές διαστάσεις:

- ως προς των είδος της *τεχνολογικής δομής* (δομή και αρχιτεκτονική, χρηστικότητα, φορητότητα, διαδραστικότητα)
- ως προς το *κώδικα,* δηλαδή το *συμβολικό σύστημα* που αξιοποιείται προκειμένου να παρουσιαστούν οι ιδέες και οι πληροφορίες που αφορούν στον κόσμο (γλώσσα, εικόνα, αριθμός)

- ως προς το *διδακτικό σχεδιασμό* (εκπαιδευτική δομή και προσαρμοστικότητα του περιεχομένου, ικανότητα διαλόγου και αλληλεπίδρασης με το περιεχόμενο)
- ως προς το βαθμό εμπλοκής και τη δυνατότητα *δι*υποκειμενικής νοηματοδότησης που επιτρέπουν στους μαθητές.

Κάθε μεμονωμένη προσέγγιση δημιουργεί «κενά» στην αντίληψη του παιδαγωγικού σχεδιασμού.

Σε περίπτωση, που οι εκπαιδευτικοί εστιάζουν την αντίληψή τους στο πάνω αριστερό τεταρτημόριο του σχήματος, δηλαδή στο είδος του μέσου και την αρχιτεκτονική του, τότε έχουν μια περισσότερο τεχνοκρατική προσέγγιση της εκπαιδευτικής διαδικασίας, αντιλαμβάνοντας ως υπεραξία την ύπαρξη ηλεκτρονικών περιβαλλόντων μάθησης.

Η εστίαση στη μορφή που μπορεί να πάρει το περιεχόμενο (πάνω δεξί τεταρτημόριο) σχετίζεται περισσότερο με εκπαιδευτικούς οι οποίοι αντιλαμβάνονται το ρόλο τους ως εκπαιδευτικοί σχεδιαστές ηλεκτρονικών περιβαλλόντων μάθησης με σημείο αναφοράς το γνωστικό αντικείμενο.

Η εστίαση στο διδακτικό μετασχηματισμό (κάτω αριστερό τεταρτημόριο) χαρακτηρίζει εκπαιδευτικούς που έχουν ως σημείο αναφοράς την ολοκληρωμένη ανάλυση και το σχεδιασμό εκπαιδευτικών παρεμβάσεων. Αντιλαμβάνονται το ρόλο τους ως επαγγελματίες, όπως ένας αρχιτέκτονας, ένας σκηνοθέτης κ.α. Οι εκπαιδευτικοί αυτοί γνωρίζοντας καλά την συγκεκριμένη ομάδα μέσα από τη σχετική ανάλυση των προϋποθέσεων, είναι σε θέση να σχεδιάσουν να οργανώσουν και να υλοποιήσουν εκπαιδευτικές δράσεις διαμορφώνοντας ανάλογα με τις συγκεκριμένες ανάγκες, ηλεκτρονικά μαθησιακά περιβάλλοντα.

Το τέταρτο τεταρτημόριο (μάθηση) που αναφέρεται στο βαθμό προσωπικής εμπλοκής των μαθητών, στον ενεργό τρόπο εμπλοκής (ατομικής και κοινωνικής) και στα αποτελέσματα της εκπαιδευτικής διαδικασίας αναφέρεται σε εκπαιδευτικούς που προσεγγίζουν τα ηλεκτρονικά μαθησιακά περιβάλλοντα ως τόπος «μέρος συνάντησης, επικοινωνίας και *συν*εργασίας» (Heidegger, 1958). Το ενδιαφέρον εδώ εστιάζεται στις επικοινωνιακές διαδικασίες (καθοδηγητικές, ανατροφοδοτικές, επικοινωνιακές, συμβουλευτικές).

Με βάση το παραπάνω εξάγωνο ανάλυσης, ο εκπαιδευτικός είναι σκόπιμο να εξετάζει τα αντίστοιχα δίπολα «μέσο μεταφοράς – μορφής παρουσίασης», «αρχιτεκτονική του μέσου – επιτρεπόμενη αλληλεπίδραση», «διδακτικός μετασχηματισμός - μάθηση», σε μια ολιστική προσέγγιση. Η ολιστική αυτή παιδαγωγική θεώρηση των ηλεκτρονικών μαθησιακών περιβαλλόντων καθιστά αναγκαία τη συστημική προσέγγιση των επιμέρους συστατικών ενός ηλεκτρονικού περιβάλλοντος, αφού ως στοιχεία της εκπαιδευτικής διεργασίας μπορούν να αλληλοεπηρεάζονται από άλλα συστατικά στοιχεία.

Ως εκ τούτου, φαίνεται δύσκολο να καθορίσουμε στα ηλεκτρονικά μαθησιακά περιβάλλοντα μια αξία εκ των προτέρων (ad hoc), δίνοντας έτσι προβάδισμα στην πρώτη διάσταση της τεχνολογικής δομής.

Βέβαια, η αρχιτεκτονική της υλικής υποδομής είναι σημαντική, γιατί δίνει διευρυμένες δυνατότητες κατά την παραγωγή του περιεχομένου όπως για παράδειγμα το ηλεκτρονικό κείμενο σε σχέση με το συμβατικό. Από την άλλη μεριά ισχύει, ότι η γραμμική ή αλλιώς κλειστή δομή κάποιου μιντιακού στοιχείου, π.χ. ενός σκαναρισμένου ψηφιακού βιβλίου ή ενός λογισμικού εκμάθησης, μπορεί να προσδιοριστεί εκ νέου από τον εκπαιδευτικό μέσα από το διδακτικό μετασχηματισμό, όταν αυτός διευθετεί και οργανώνει μαθησιακές δραστηριότητες, π.χ. σε ένα καταστασιακό (εγκαθιδρυμένο) περιβάλλον εργασίας. Αυτό εξαρτάται φυσικά από την παιδαγωγική επάρκεια του εκπαιδευτικού ως προς τα Μέσα (Media Literacy). Τα ηλεκτρονικά μαθησιακά περιβάλλοντα δεν είναι per se κατάλληλα για τη διδασκαλία, άλλα πρέπει να τα λαμβάνει κανείς υπόψη ως πλαίσια ευκαιριών και δυνατοτήτων που προωθούν τη διάδραση, καθώς αυτά πρέπει να μετασχηματιστούν από τον εκπαιδευτικό για τους σκοπούς της διδασκαλίας.

Κατ΄ επέκταση, οι αντιπαραθέσεις και οι γενικές συγκρίσεις για την απόδοση των ηλεκτρονικών μαθησιακών περιβαλλόντων είναι παραπλανητικές. Από παιδαγωγική σκοπιά, τα ηλεκτρονικά μαθησιακά περιβάλλοντα ερμηνεύονται ως πλαίσια δυνητικής διάδρασης. Και εδώ δεν θα πρέπει να ξεχνάμε ότι αυτά δεν αξιολογούνται κατά αποκοπή. Πολύ σημαντικότερη είναι η διδακτική δομή των μαθησιακών αγαθών τους, καθώς επίσης και η

προσαρμογή τους σε περιβάλλοντα εργασίας και μάθησης μέσα από το διδακτικό μετασχηματισμό.

Βιβλιογραφία

ΒΡΑΤΣΑΛΗΣ, Κ. (2005). Η διδακτική στην Ψυχανάλυση και στα Παιδαγωγικά: Ανάλογες διαδρομές; Στο Βρατσάλης Κ. (Επιμ.). *Κείμενα για την Επιμόρφωση των Εκπαιδευτικών* (239-252). Αθήνα: Ατραπός.

COGNITION and TECHNOLOGY GROUP at VANDERBILT (1991). Technology and the design of generative learning environments. *Educational Technology*, 31 (5), 34-40.

COGNITION and TECHNOLOGY GROUP at VANDERBILT (1992). *The Jasper Project: Lessons in curriculum instruction, assessment, and professional development*. Mahwah, New Jersey.

Collins, A., Brown, J. S., & Newman, S.E., (1989). Cognitive apprenticeship: Teaching the crafts of reading, writing, and mathematics. In L. B. Resnick (Ed.). *Knowing, Learning and Instruction: Essays in Honor of Robert Glaser* (pp.453-494). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.

DÖRR, G., STRITTMATTER, P. (2002). Multimedia aus pädagogischer Sicht. In: Issing, L., Klimsa, P. (Hrsg.). In*formation und Lernen mit Multimedia und Internet. Lehrbuch für Studium und Praxis*. 3., vollst. überarb. (s. 29–42). Weinheim: Beltz PVU Verlag.

FAULSTICH, W. (Hrsg.) (1995). *Grundwissen Medien*. 2. Aufl. München: UTB.

GAGNÉ, R. M. (1980). *Die Bedingungen des menschlichen Lernens*. 5. Aufl. Hannover: Schroedel.

Gerstmeier, J./Mandl, H. (1995). Wissenserwerb unter konstruktivistischer Perspektive. In: *Zeitschrift für Pädagogik*, 41, 867-888.

HEIDEGGER M. (1958). '*The Question of Being*.' Yale College and University Press, 1958. Translated by William Kluback and Jean T. Wilde, New Haven, CT.

HENTIG, H. v. (1998). Vorwort zu Philippe Ariès: Geschichte der Kindheit. In Ariès, P. (Hrsg.): *Geschichte der Kindheit*. 12. Aufl. München (S. 7-44), Wien: Karl Rauch

KRON, F., ΣΟΦΟΣ Α. (2007). *Διδακτική των Μέσων. Νέα Μέσα στο πλαίσιο Διδακτικών και Μαθησιακών Διαδικασιών*. Αθήνα Gutenberg.

Lave, J./Weniger, E. (1991). *Situated Learning. Legitimate peripheral participation*. New York: Cambridge University Press.

ΛΙΟΝΑΡΑΚΗΣ, Α. (2005). Ανοικτή και εξ αποστάσεως εκπαίδευση και διαδικασίες μάθησης. Στο Α. Λιοναράκης (Επιμ.). *Ανοικτή και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση. Παιδαγωγικές και Τεχνολογικές Εφαρμογές* (σελ. 13-38). Πάτρα: Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο.

MANDL, H. & GRÄSEL, C. (1997). Multimediales, problemorientiertes Lernen: Thyroidea - ein Lernprogramm für das Medizinstudium. In I. Hamm & D. Müller-Böling (Hrsg.), *Hochschulentwicklung durch neue Medien* (S. 173-183). Gütersloh: Bertelsmann.

MANDL, H., & GRUBER, H, & RENK, A. (2002). Situiertes Lernen in multimedialen Lernumgebungen. In Issing, L., Klimsa, P. (Hrsg.). In*formation und Lernen mit Multimedia und Internet. Lehrbuch für Studium und Praxis*. 3., vollst. überarb. (S. 139–150). Weinheim: Beltz PVU Verlag.

MCLUHAN, M., POWERS, B. (1995). *The Global Village. Der Weg der Mediengesellschaft in das 21. Jahrhundert*. Paderborn: Junfermann.

MEAD, G. H. (1998). *Geist, Identität und Gesellschaft. Aus der Sicht des Sozialbehaviorismus*. 11. Aufl. Frankfurt/M: Suhrkamp.

MOLLENHAUER, K. (1976). *Theorien zum Erziehungsprozess. Zur Einführung in erziehungswissenschaftlichen Fragestellungen*. 3. Aufl. München: Juventa.

OECD (2000). *Management of Knowledge in the Learning Society*. Paris.

PAPERT, S. (1994. *Die Revolution des Lernens*. Hannover: Heise

POSTMAN, N. (1986). *Das Verschwinden der Kindheit*. Frankfurt/M: Fischer.

SchElle, C., Rabenstein, K., Reh, S. (2010). *Unterricht als Interaktion. Ein Fallbuch für die Lehrerbildung*. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.

SEEL, N.B. & DÖRR, G. (1997). Die didaktische Gestaltung multimedialer Lernumgebungen. In Fridrich, H. F., Eigler, G., Mandl, H., Schnotz, W. (Hrsg.). *Multimediale Lernumgebungen in der betrieblichen Weiterbildung* (S. 73-163). Neuwind: Luchterhand.

SKINNER (1973). *Wissenschaft und menschliches Verhalten*. München: Kindler.

SKOURTOU, A. (2001). Lernen und Zweitsprachlernen im Internet: Pädagogische Fragestellungen. In Beck. Ch., Sofos, A. (Hrsg.). *Neue Medien in der pädagogischen Kontroverse*. Mainz 185-194.

SOFOS, A. (2002). Virtuelle Umgebungen - über die Perspektiven einer mediendidaktischen Konzeption. In Beck, Ch./ Sans, K. *Evaluationsbericht: Virtuelle Lehr- und Lernumgebung aus der Sicht der AdressatInnen.* (S. 22-35). Mainz: Johannes Gutenberg Universität (vervielfältigtes Typoskript).

SOFOS, A (2005). Theoretische Perspektiven zur Begründung des Medienbegriffs. Στο: *Pädagogische Rundschau* 59(2005), 719-726

SPIRO, R.J., COULSON, R.L., FELTOVICH, P.J.,& ANDERSON, D. K. (1988). Cognitive flexibility theory: Advanced knowledge acquisition in ill-structured domains. In V. Patel (Ed.), *Tenth Annual Conference of the Cognitive Science Society* (pp. 375–383). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, Inc.

ΣΟΦΟΣ, A./KRON, F. (2010). *Αποδοτική Διδασκαλία με τη Χρήση των Μέσων. Από τα πρωτογενή και προσωπικά στα τεταρτογενή και ψηφιακά Μέσα*. Αθήνα: Γρηγόρης.

TULODZIECKI, G./HERZIG, B. (2002). *Computer & Internet im Unterricht. Medienpädagogische Grundlagen und Beispiele*. Düsseldorf: Scriptor.