



ΑΛΕΞΑΝΔΡΕΙΟ Τ.Ε.Ι.
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ
ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ



Πτυχιακή εργασία

«Inquiry Based Learning σε συνδυασμό με το εκπαιδευτικό λογισμικό LAMS»



Του φοιτητή
Παντελή Μανάκα
Αρ. Μητρώου: 02/1998

Επιβλέπων καθηγητής
κ. Κέρστιν Σιάκα

Θεσσαλονίκη 2010

Περίληψη

Η σημερινή εποχή των ραγδαίων τεχνολογικών επιτευγμάτων αλλά και οι χιλιάδες πληροφορίες που μας κατακλύζουν καθημερινά καθιστούν απαραίτητη την επαναδόμηση του μοντέλου διδασκαλίας στο μάθημα της Πληροφορικής. Το παραδοσιακό δασκαλοκεντρικό μοντέλο όπου οι μαθητές δέχονται παθητικά τις γνώσεις που μεταδίδει ο καθηγητής και η στείρα απομνημόνευσή τους δεν αποτελεί επαρκές εφόδιο στα σύγχρονα δεδομένα. Ο κύριος στόχος αυτής της εργασίας είναι να παρουσιάσει και να εξερευνήσει τη διδασκαλία που βασίζεται στην έρευνα (inquiry-based learning) και τη χρησιμότητά της στο εκπαιδευτικό πλαίσιο και συγκεκριμένα στην τριτοβάθμια εκπαίδευση. Οι σπουδαστές χρειάζεται να αναπτύξουν ικανότητες πρωτοβουλίας όσον αφορά τη μάθησή τους και συμμετέχοντας ενεργά σε ομάδες να μπορούν να λειτουργούν αυτόνομα στη συλλογή και επεξεργασία γνώσεων, αλλά και στην κριτική εξέτασή τους. Η διδασκαλία μέσω έρευνας προσφέρει τη δυνατότητα στους σπουδαστές να ανακαλύπτουν οι ίδιοι και να εξερευνούν τις γνώσεις ενώ ο καθηγητής δρα ως ο καθοδηγητής στην πορεία της εξερεύνησής αυτής. Η μελέτη αυτή αναλύει τα πλεονεκτήματα της προτεινόμενης μεθόδου μέσω του προγράμματος LAMS και παρουσιάζει τόσο τα πλεονεκτήματα όσο και τις πιθανές δυσκολίες στην εφαρμογή της, όχι μόνο θεωρητικά αλλά και παρουσιάζοντας ένα δείγμα πλάνου μαθήματος σε μια βασισμένη στην έρευνα τάξη. Ωστόσο, μελλοντικές μελέτες σχετικά με τη διδασκαλία που βασίζεται στην έρευνα μπορούν να συμβάλλουν στην εύρεση τρόπων αντιμετώπισης των αδυναμιών της. Ταυτόχρονα, η εκπαίδευση τόσο των καθηγητών όσο και των μαθητών σε αυτό το νέο μοντέλο εκμάθησης είναι δυνατόν να οδηγήσει στην ομαλή σύμπλευση με τις αρχές και τους στόχους του ίδιου του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου για την καλλιέργεια κοινωνικά και πνευματικά αυτόνομων και ολοκληρωμένων ατόμων.

Abstract

The current era of rapid technological advances and the great mass of information that we receive each day necessitate the reconstitution of the model of teaching the Information Technology course. The traditional teacher-centred model of teaching where students passively receive the knowledge transmitted by their teacher and its sterile memorization does not provide them with adequate equipment required in our modern times. The main aim of this paper is to present and explore inquiry-based teaching and learning and its usefulness in education and more specifically in tertiary education. Students need to grow initiative skills in terms of their learning and by actively participating in groups they should be able to be autonomous regarding the collection and processing of knowledge and critical towards it. Inquiry-based learning offers students the chance to discover and explore knowledge themselves while the professor acts as their guide during this course of exploration. This study analyses the advantages of the method suggested as well as the possible difficulties in terms of its application, not only on a theoretical basis but also through the presentation of a lesson plan of an inquiry-based lesson. Nevertheless, it's worth mentioning that future research concerning inquiry-based learning can contribute to finding solutions to deal with its problematic areas. At the same time, teachers' and students' training in this new learning model can lead in a balanced way to the accordance with the principles and objectives of the Greek Pedagogical Institute whose aim is to educate socially and spiritually autonomous people who will have an integrated personality.

Τις θερμές μου ευχαριστίες στον κύριο Παπαδάκη Σπύρο, καθηγητή του Ελληνικού Ανοικτού Πανεπιστημίου για τα δικαιώματα χρήσης που μου παρέιχε στον server του LAMS του Ε.Α.Π. για τις ανάγκες της πτυχιακής μου εργασίας, καθώς επίσης και για την βοήθεια του σε απορίες μου, όποτε την χρειάστηκα.

Ευρετήριο Περιεχομένων

| | |
|---|----|
| Περίληψη..... | 2 |
| Abstract..... | 3 |
| ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 - ΠΡΟΛΟΓΟΣ..... | 6 |
| ΤΟ ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ | 7 |
| 1.1 ΤΟ ΑΝΑΛΥΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ..... | 7 |
| 1.2 ΤΟ ΑΝΑΛΥΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΣΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ..... | 8 |
| ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 - ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ ΜΕΣΩ ΕΡΕΥΝΑΣ : ΜΙΑ ΘΕΩΡΗΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ | 10 |
| 2.1 ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ..... | 10 |
| 2.2 Η ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ ΣΤΗΝ ΣΥΓΧΡΟΝΗ ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΤΑΞΗ..... | 13 |
| 2.3 ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ ΜΕΣΩ ΕΡΕΥΝΑΣ | 14 |
| 2.3.1 ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΥΠΟΒΑΘΡΟ | 14 |
| 2.3.2 ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΜΕΤΑΞΥ ΤΩΝ ΠΑΡΑΔΟΣΙΑΚΩΝ ΤΑΞΕΩΝ ΜΕ ΑΥΤΕΣ ΟΠΟΥ ΕΦΑΡΜΟΖΕΤΑΙ Η ΕΡΕΥΝΑ | 16 |
| 2.3.3 ΔΗΜΙΟΥΡΓΩΝΤΑΣ ΜΙΑ ΤΑΞΗ ΒΑΣΙΣΜΕΝΗ ΣΤΗΝ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ ΜΕΣΩ INQUIRY-BASED LEARNING | 18 |
| 2.3.4 BRAINSTORMING..... | 21 |
| 2.3.5 Η ΔΟΜΗ ΤΩΝ ΕΡΩΤΗΣΕΩΝ | 22 |
| 2.3.6 Η ΤΕΧΝΗ ΤΩΝ ΕΡΩΤΗΣΕΩΝ..... | 23 |
| 2.3.7 ΤΥΠΟΙ ΕΡΩΤΗΣΕΩΝ | 24 |
| 2.4 Ο ΡΟΛΟΣ ΤΩΝ ΜΑΘΗΤΩΝ | 29 |
| 2.4.1 ΟΙ ΜΑΘΗΤΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΟΥΝ ΣΑΝ ΕΡΕΥΝΗΤΕΣ | 30 |
| 2.4.2 ΟΙ ΜΑΘΗΤΕΣ ΕΡΓΑΖΟΝΤΑΙ ΣΕ ΟΜΑΔΕΣ | 31 |
| 2.5 Ο ΡΟΛΟΣ ΤΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΩΝ..... | 34 |
| 2.6 ΠΡΟΣΘΕΤΑ ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΤΗΣ ΕΚΜΑΘΗΣΗΣ ΠΟΥ ΒΑΣΙΖΕΤΑΙ ΣΤΗΝ ΕΡΕΥΝΑ | 36 |
| 2.7 ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΜΙΑΣ INQUIRY-BASED ΤΑΞΗΣ..... | 38 |
| 2.8 ΟΔΗΓΩΝΤΑΣ ΤΟΥΣ ΜΑΘΗΤΕΣ ΣΤΗΝ ΕΡΕΥΝΑ..... | 45 |
| ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 – LAMS (LEARNING ACTIVITY MANAGEMENT SYSTEM) | 48 |
| 3.1 ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ..... | 48 |
| 3.2 ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΚΑΙ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΩΝ ΤΟΥ LAMS..... | 50 |
| 3.3 ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΚΟΛΟΥΘΙΑΣ | 53 |
| 3.4 ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ | 55 |
| 3.4.1 ΓΕΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ | 55 |
| 3.4.2 ΤΥΠΟΙ ΕΡΓΑΛΕΙΩΝ | 58 |
| 3.5 ΔΕΙΓΜΑ ΠΛΑΝΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ ΣΤΟ LAMS | 64 |
| 3.6 ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ (MONITORING) | 68 |
| ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4 - ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΙΣΜΟΙ- ΔΥΣΚΟΛΙΕΣ ΣΤΗΝ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΗΣ ΜΕΘΟΔΟΥ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΤΟΥ LAMS | 72 |
| 4.1 ΚΥΡΙΟΤΕΡΟΙ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΙΣΜΟΙ ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΗΝ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ ΜΕΣΩ ΕΡΕΥΝΑΣ | 72 |
| 4.2 ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΙΣΜΟΙ ΓΥΡΩ ΑΠΟ ΤΟ LAMS..... | 75 |
| ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5 - ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΚΑΙ ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΠΕΡΑΙΤΕΡΩ ΕΡΕΥΝΑ | 77 |
| ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ | 79 |

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 - ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Μια παλιά παροιμία λέει: "Πες μου και θα ξεχάσω, παρουσίασε μου και θα θυμάμαι, ενέπλεξε με και θα καταλαβαίνω." Το τελευταίο μέρος αυτής της δήλωσης είναι η ουσία της βασισμένη στην έρευνα διδασκαλίας. Η έρευνα περιλαμβάνει τη συμμετοχή που οδηγεί στην κατανόηση ενώ ταυτόχρονα η συμμετοχή στην μάθηση περιλαμβάνει τις δεξιότητες και τις τοποθετήσεις που επιτρέπουν στους μαθητές να αναζητήσουν λύσεις στα ερωτήματα και τα ζητήματα καθώς δημιουργείται η νέα γνώση. "Η έρευνα" ορίζεται ως "μια επιδίωξη για την αλήθεια, τις πληροφορίες, ή την γνώση - αναζητώντας τις πληροφορίες με την επερώτηση."

Η έρευνα ήταν πάντα μέρος της εκπαίδευσης. Αποτελεί απόγονο του Σωκράτη και της μεθόδου του να οδηγεί τους μαθητές στο να μαθαίνουν μόνοι τους μέσω «επιθετικών» ερωτήσεων. Επίσης, συναντάται στις μεθόδους του εκπαιδευτικού φιλόσοφου John Dewey οι οποίες αντιτίθενται στο πιο δομημένο, μαθηματοκεντρικό πλαίσιο των σημερινών σχολείων .

Ο στόχος αυτής της εργασίας είναι να παρουσιάσει και να ερευνήσει τη διδασκαλία μέσω έρευνας στο πλαίσιο της επικοινωνιακής προσέγγισης που προωθεί το ίδιο το Παιδαγωγικό Ινστιτούτο ως μια από τις θεμελιώδεις βάσεις για την διδασκαλία της Πληροφορικής σε όλα τα επίπεδα της εκπαίδευσης, από το Δημοτικό έως και το Λύκειο. Στη σύγχρονη εποχή η ραγδαία εξάπλωση των δικτυακών εφαρμογών και η αμέτρητη μάζα πληροφοριών που εναλλάσσονται καθημερινά καθιστά απαραίτητο το γεγονός να τεθεί η διδασκαλία της Πληροφορικής σε μια νέα βάση, που θα διαφέρει από το παραδοσιακό πρότυπο διδασκαλίας. Βασικές αρχές που εκφράζονται ως σκοποί του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου στο μάθημα της Πληροφορικής αποτελούν όχι μόνο η απόκτηση γνώσεων γύρω από την Πληροφορική και τις τεχνολογίες που την υποστηρίζουν αλλά και η καλλιέργεια της κριτικής σκέψης και η κινητοποίηση των μαθητών για ενεργή συμμετοχή τους στην ανάπτυξη διαπροσωπικών σχέσεων. Ο υπολογιστής θα πρέπει να είναι ένα εργαλείο που θα τους δίνει τη δυνατότητα να εξερευνούν , να ερμηνεύουν και να επεξεργάζονται γνώσεις σε ένα πλαίσιο συνεργασίας με άλλα άτομα (Παιδαγωγικό Ινστιτούτο). Αυτό θα τους δίνει την ευκαιρία να είναι ενεργοί στην ανακάλυψη νέων

πληροφοριών και θα συμβάλλει στην ανάπτυξη ικανοτήτων τους για τη δια βίου μάθησή τους, πέρα από τα όρια της τάξης και των βιβλίων (Phillips 1996 : 6)

ΤΟ ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ

1.1 ΤΟ ΑΝΑΛΥΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ

Στην Ελλάδα, ο οργανισμός που είναι υπεύθυνος για τα εκπαιδευτικά θέματα, το Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, είναι ο βασικός οργανισμός που εκπροσωπεί το Υπουργείο Παιδείας και Θρησκευμάτων, παρέχοντας τις πληροφορίες και τις κατευθυντήριες γραμμές για τους στόχους και το αναλυτικό πρόγραμμα σπουδών σε όλες τις βαθμίδες της εκπαίδευσης και σε όλα τα μαθήματα. Από το 2001, το Παιδαγωγικό Ινστιτούτο εργάζεται πάνω στην αναδόμηση του εθνικού παιδαγωγικού συστήματος, σε μια προσπάθεια να στηριχτεί το σχολείο σε μια βάση πιο μαθητοκεντρική, όπου θα καλλιεργείται η κριτική σκέψη και η συνεργασία μεταξύ των μαθητών. Το Πρόγραμμα το οποίο εφαρμόζεται είναι το Διαθεματικό Ενιαίο Πλαίσιο Προγραμμάτων Σπουδών (Δ.Ε.Π.Π.Σ.) , στόχος του οποίου είναι η ισορροπημένη κατανομή της διδακτέας ύλης σε όλα τα επίπεδα τάξεων, όπως επίσης και η διαθεματικότητα, η οριζόντια δηλαδή και κάθετη σύνδεση και συνοχή όλων των μαθημάτων. Σε αυτό το πλαίσιο, όπου η ολιστική προσέγγιση στη γνώση είναι στο επίκεντρο, οι μαθητές θα έχουν πρόσβαση σε μια ολοκληρωμένη δομή γνώσεων και δεξιοτήτων συμμετέχοντας ενεργά, πράγμα που θα συμβάλλει στην κοινωνικοποίησή τους.

Αξίζει να αναφερθεί ότι ανάμεσα στις προτεινόμενες διδακτικές μεθόδους του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου, κυρίαρχο ρόλο παίζει η εξερεύνηση και η ανακάλυψη ως ενεργές προσεγγίσεις στη μάθηση. Στόχος είναι να καλλιεργηθούν οι μαθητές στην παρατήρηση, τη σύγκριση, τη μέτρηση, την κατηγοριοποίηση των πληροφοριών. Είναι απαραίτητο να ξεφύγουν από την παθητικότητα και την έτοιμη γνώση και να αναλάβουν πρωτοβουλίες, να εκπαιδευτούν στην αναζήτηση της γνώσης σε ένα πλαίσιο συνεργασίας τόσο με τους συμμαθητές όσο και με τους καθηγητές ως καθοδηγητές τους. Χρειάζεται να απενεξαρτητοποιηθούν από την αποστήθιση και να καταλάβουν ότι μόνο μέσω της ενεργής συμμετοχής τους στη

γνώση θα την κατακτήσουν. Μέσω αυτής της μελέτης γίνεται φανερό ότι η διδασκαλία μέσω έρευνας διαθέτει όλα τα απαραίτητα γνωρίσματα για την ολοκλήρωση και επίτευξη των παραπάνω στόχων.

1.2 ΤΟ ΑΝΑΛΥΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΣΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

Πιο συγκεκριμένα, το αναλυτικό πρόγραμμα σπουδών για την Πληροφορική περιλαμβάνει ως ειδικούς σκοπούς του μαθήματος όχι μόνο την απόκτηση γνώσεων και δεξιοτήτων σχετικά με τους ηλεκτρονικούς υπολογιστές για επεξεργασία των πληροφοριών αλλά και τη χρήση τους για την επίλυση προβλημάτων. Ο υπολογιστής προσφέρεται ως ένα μέσο συλλογής πληροφοριών από διάφορες ηλεκτρονικές πηγές όπως ο παγκόσμιος ιστός και οι ηλεκτρονικές εγκυκλοπαίδειες για τη δημιουργία συνθετικών εργασιών. Επιπλέον, οι μαθητές χρειάζεται στο μάθημα της Πληροφορικής να αναλαμβάνουν πρωτοβουλίες για την επίλυση προβλημάτων και όντας μέλη σε ομαδικές εργασίες να αναγνωρίσουν το ρόλο τους στην ομάδα και να αναπτύξουν μια δεοντολογία σχετικά με τον τρόπο που θα πρέπει εργάζονται, με σεβασμό στο έργο και τις απόψεις των άλλων ατόμων. Ιδιαίτερα ουσιαστικός κρίνεται ο στόχος να αντιληφθούν οι μαθητές τα θέματα προστασίας των πνευματικών δικαιωμάτων στο διαδίκτυο, καθώς και τους κινδύνους που διέπουν την αλόγιστη χρήση των υπολογιστών, που μπορεί να καταλήξει και σε ποινικό αδίκημα. Ο ρόλος των Τεχνολογίας της Πληροφορίας και των Επικοινωνιών θα πρέπει να τονιστεί και να γίνουν αντιληπτές από τους μαθητές οι επιπτώσεις της εφαρμογής τους στην κοινωνία, στο περιβάλλον και στους ίδιους.

Η παρούσα μελέτη αναφέρεται σε σπουδαστές της Πληροφορικής, ηλικίας από δεκαοχτώ έως είκοσι δύο χρονών, χωρίς να είναι τα νούμερα αυτά απόλυτα και σταθερά. Οι σπουδαστές αυτοί, κατά πλειοψηφία αγόρια, προέρχονται από διαφορετικά περιβάλλοντα, με διαφορετικό μορφωτικό και κοινωνικό επίπεδο. Επιπλέον, υπάρχουν διαφορές στον τρόπο που έχουν διδαχθεί, αλλά και στο τρόπο που μαθαίνουν και απορροφούν τις νέες γνώσεις, καθώς και στην ταχύτητα με την οποία γίνεται αυτό. Είναι σημαντικό να αναφερθεί ότι οι περισσότεροι έχουν

διδασκεί στην πρωτοβάθμια και στην δευτεροβάθμια εκπαίδευση σύμφωνα με το παραδοσιακό δασκαλοκεντρικό μοντέλο και δεν είναι ιδιαίτερα συνηθισμένοι να εργάζονται σε ομάδες στα πλαίσια του μαθήματος ή να εργάζονται πιο αυτόνομα και ανεξάρτητα από τον καθηγητή. Επιπρόσθετα, θα μπορούσε κανείς να υποθέσει ότι οι περισσότεροι έχουν αρκετά καλή γνώση χρήσης των υπολογιστών, αν και σε αυτό τον τομέα είναι σημαντικό να σημειωθεί ότι υπάρχουν και εκεί αποκλίσεις, ανάλογα με τις ευκαιρίες που έχουν προσφερθεί στον κάθε σπουδαστή, αλλά και ανάλογα με το προσωπικό ενδιαφέρον, την ενασχόλησή του με τους υπολογιστές και τις ιδιαίτερες δεξιότητές του. Κρίνεται λοιπόν αναγκαίο για τον καθηγητή να προσαρμόσει τη μέθοδο διδασκαλίας του ώστε να καλύπτει τις ανάγκες όλων αυτών των σπουδαστών.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 - ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ ΜΕΣΩ ΕΡΕΥΝΑΣ : ΜΙΑ ΘΕΩΡΗΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ

2.1 ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ

Αυτοί που μελετάνε την ιστορία της εκπαίδευσης γνωρίζουν ότι οι ερωτήσεις, η ανακάλυψη της γνώσης και η έρευνα, χρονολογούνται πίσω στην εποχή του Σωκράτη. Ο προοδευτικός εκπαιδευτικός John Dewey, θεωρείται ως ένας από τους πρώτους Αμερικάνους εκπαιδευτικούς που τόνισε την σημασία της ανακάλυψης της γνώσης και της έρευνας. Στα πρώιμα συγγράμματα του ο Dewey, πρότεινε ότι η εκπαίδευση δεν ξεκινά και η ευφυΐα δεν αναπτύσσεται έως ότου ο μαθητής να έρθει αντιμέτωπος με ένα πρόβλημα.

Οι προτάσεις για διδασκαλία μέσω έρευνας εφαρμόζονται σε όλους τους μαθητές ανεξαρτήτου ηλικίας, πολιτισμικής ή εθνικής κληρονομιάς, γένους, φυσικής κατάστασης ή ακαδημαϊκού επιπέδου. Η ικανότητα να σκέφτεται κάποιος δημιουργικά και κριτικά, δεν αφορά μόνο τους καλούς μαθητές. Η διδασκαλία μέσω έρευνας μπορεί και θα πρέπει να γίνεται εξίσου σε όλα τα επίπεδα. Ο Μιχαήλ Άγγελος λέγεται ότι ήταν ικανός να οραματιστεί την εικόνα του τελικού του αγάλματος σε ένα κομμάτι μάρμαρο πριν καν ξεκινήσει να το σκαλίζει. Στο ίδιο μήκος κύματος ο Renuar ο Γάλλος ιμπρεσιονιστής ήταν ικανός να κοιτάει ένα λευκό καμβά και να βλέπει τον πίνακα που επρόκειτο να ζωγραφίσει. Όπως κάθε μεγάλος καλλιτέχνης, ένας καθηγητής που βασίζεται στην έρευνα πρέπει να κοιτάει πέρα από το πως μοιάζει η τάξη του στο ξεκίνημα της χρονιάς και να βλέπει την εικόνα των μαθητών να εργάζονται σαν πραγματικοί επιστήμονες μήνες μετά.

Αναγκαία προϋπόθεση για να εφαρμόσει κάποιος καθηγητής τη διδασκαλία μέσω έρευνας, είναι να αποδεχτεί μια φιλοσοφική νοοτροπία η οποία στηρίζεται στα ιδανικά και στις αρχές του κονστρακτιβισμού. Ο κονστρακτιβισμός είναι μια θεωρία σχετικά με το πως καταλήγουμε να ξέρουμε αυτά που ξέρουμε. Είναι βασισμένη στην παραδοχή ότι τα παιδιά, οι έφηβοι ακόμη και οι ενήλικες δομούν ή βγάζουν νόημα για τον κόσμο γύρω τους βασισμένοι στην υπάρχουσα γνώση τους. Αυτό το

πετυχαίνουν ανακαλώντας τις προηγούμενες εμπειρίες τους. Με τον τρόπο αυτό ο καθένας χτίζει τα δικά του πνευματικά μοντέλα ή σχήματα όσο ενεργοποιεί τις εμπειρίες του για να αναπτύξει νέες εννοιολογικές δομές. Στην κονστρακτιβιστική οπτική ο μαθητής φιλτράρει συνεχώς τις εισερχόμενες πληροφορίες βασισμένος στις δικές του υπάρχουσες αντιλήψεις και προσχηματισμένες έννοιες και επαναδομεί την κατανόηση τους. Άρα η έννοια του «ξέρω» είναι μια ενεργή και εξελικτική διαδικασία.

Οι κονστρακτιβιστές δεν δέχονται την υπόθεση ότι οι μαθητές απορροφούν τις πληροφορίες από τον καθηγητή, ούτε θεωρούν ότι η γνώση παρέχεται ή μεταδίδεται από έναν άνθρωπο σε άλλον. Αντίθετα πιστεύουν ότι η μάθηση είναι αυτορυθμιζόμενη και κοινωνικά διαμεσολαβούμενη, όσο ο μαθητής δεσμεύεται ενεργά, αλληλεπιδρά και λειτουργεί εντός των ορίων του περιβάλλοντος του. Η μάθηση εστιάζεται σε γνωστικές διαδικασίες. Το μυαλό δεν θεωρείται σαν άδειο δοχείο, οι καθηγητές δεν μπορούν να μεταδώσουν πληροφορίες απευθείας στο μυαλό του μαθητή αντίθετα ο μαθητής είναι ενεργό μέλος της εκπαιδευτικής διαδικασίας. Οι μαθητές εισέρχονται στην αίθουσα με πολλών χρόνων προηγούμενη γνώση αλλά και παρανοήσεις οι οποίες επηρεάζουν ιδιαίτερα το πώς μεταφράζουν και δημιουργούν ερμηνείες με νόημα από τα όσα μελετούνται. Σύμφωνα με το National Research Council of America (2000b) «οι μαθητές έρχονται στην αίθουσα με αντιλήψεις γύρω από τον κόσμο. Αν η αρχική τους κατανόηση δεν δεσμευτεί μπορεί να αποτύχουν να αντιληφθούν τα νέα θέματα και τις πληροφορίες που διδάσκονται ή μπορεί να τα μάθουν για τις ανάγκες ενός τεστ και να επιστρέψουν στις προηγούμενες αντιλήψεις τους έξω από την αίθουσα.»

Αν και η θεωρία αυτή δεν είναι καινούρια, πρόσφατες έρευνες σχετικά με το πώς δουλεύει το μυαλό ενισχύουν το κονστρακτιβιστικό μοντέλο. Αρχές του κονστρακτιβισμού εμφανίζονται επίσης πίσω στα συγγράμματα του Πλάτωνα και του Αριστοτέλη. Ίσως ο πρώτος καταγεγραμμένος κονστρακτιβιστής ήταν ο ναπολιτάνος φιλόσοφος Giambattista Vico ο οποίος εργάστηκε σ'αυτόν τον τομέα από το 1710. Συχνά οι μαθητές όταν τους τίθεται μια ερώτηση απαντούν «το ξέρω αλλά δε μπορώ να το απαντήσω». Σύμφωνα με τον Vico ξέρουμε κάτι μόνο όταν μπορούμε να το εξηγήσουμε.

Επίσης, ο John Dewey (1859-1952) ήταν ένας από τους πρώτους μοντέρνους Αμερικανούς κονστρακτιβιστές που πίστευε ότι η μάθηση και η εμπειρία συμβαδίζουν και ότι η γνώση προέρχεται από μια προσωπική αλληλεπίδραση μεταξύ του μαθητή και του εξωτερικού περιβάλλοντος. Θεωρούσε ότι θέτοντας προβλήματα συγκεκριμένου ενδιαφέροντος που απευθύνονταν σε προηγούμενες γνώσεις των μαθητών ενεργοποιείται η εκπαιδευτική διαδικασία και ακόμη ότι η διδασκαλία πρέπει να είναι μια ενεργή διαδικασία που θα περιλαμβάνει την επίλυση προβλημάτων που ενδιαφέρουν τους μαθητές .

Τέλος, ίσως ο πιο σημαντικός κονστρακτιβιστής του 20^{ου} αιώνα ήταν ο Ελβετός ψυχολόγος Jean Piaget(1896-1980). Όπως ο Dewey, ο Piaget(1970) πίστευε ότι η γνώση δεν είναι κάπου εκεί έξω, περιμένοντας να ανακαλυφθεί, αντίθετα είναι ένα αποτέλεσμα αλληλεπίδρασης μεταξύ του μαθητή και των ανθρώπων ή των αντικειμένων μέσα στο περιβάλλον του. Σχημάτισε την θεωρία ότι οι γνωστικές δομών, οι οποίες λέγονται «σχήματα»(schemas), ήταν τα πνευματικά μοντέλα που μορφοποιούνται «από την ενέργεια πάνω σε ένα αντικείμενο» και ότι τα schemas αναπαριστούν την ικανότητα να ερμηνεύεται η εισερχόμενη πληροφορία. Τα «σχήματα»(schemas) αυτά, κατά κάποιο τρόπο, ενεργούν σαν φίλτρα για να ενσωματωθούν νέες ιδέες. Δυστυχώς τα πνευματικά μοντέλα κάποιου μπορούν να είναι επίσης αποτέλεσμα λανθασμένων πληροφοριών, οι οποίες προέρχονται από αφελείς πεποιθήσεις ή παρερμηνείες. Ανάμεσα στις βασικές αρχές του Piaget είναι ότι η γνώση χτίζεται συνεχώς και επαναδομείται από προηγούμενες και νέες εμπειρίες και ότι η γνώση ρυθμίζεται μεταξύ του ατόμου και της αλληλεπίδρασης του με το φυσικό και κοινωνικό του περιβάλλον.

2.2 Η ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ ΣΤΗΝ ΣΥΓΧΡΟΝΗ ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΤΑΞΗ

Δυστυχώς, το παραδοσιακό εκπαιδευτικό σύστημα λειτουργεί με έναν τρόπο που αποθαρρύνει τη φυσική διαδικασία της έρευνας. Οι μαθητές γίνονται λιγότερο επιρρεπείς στο να υποβάλλουν τις ερωτήσεις καθώς αναλώνονται κυρίως στην βαθμοθηρία. Στα σχολεία σήμερα, οι μαθητές μαθαίνουν να μην υποβάλλουν πάρα πολλές ερωτήσεις, προτιμώντας να ακούνε και να επαναλαμβάνουν τις αναμενόμενες απαντήσεις.

Κάποιοι από τους λόγους αποθάρρυνσης της φυσικής διαδικασίας της έρευνας μπορούν να προέλθουν από την έλλειψη κατανόησης για τη βαθύτερη φύση της βασισμένης στην έρευνα εκμάθησης. Η αποτελεσματική έρευνα αποτελεί κάτι περισσότερο από απλή άσκηση ερωτήσεων. Μια σύνθετη διαδικασία περιλαμβάνεται, όταν προσπαθούν τα άτομα να μετατρέψουν τις πληροφορίες και τα στοιχεία σε χρήσιμη γνώση. Η χρήσιμη εφαρμογή της εκμάθησης με έρευνα περιλαμβάνει διάφορους παράγοντες: ένα πλαίσιο για τις ερωτήσεις, μια εστίαση στις ερωτήσεις, και τα διαφορετικά επίπεδα τους. Η καλά σχεδιασμένη εκμάθηση με έρευνα παράγει το σχηματισμό γνώσης που μπορεί να εφαρμοστεί ευρέως.

Παράλληλα, η απλή απομνημόνευση γεγονότων και πληροφοριών δεν είναι η σημαντικότερη ικανότητα του σήμερα. Τα γεγονότα αλλάζουν, και η πληροφορία είναι άμεσα διαθέσιμη πια. Αυτό που χρειάζεται είναι η κατανόηση του πώς να βγάλεις συμπέρασμα μέσα από όλη αυτή την μάζα των δεδομένων. Οι εκπαιδευτικοί πρέπει να κατανοήσουν ότι η μάθηση πρέπει να κοιτά πέρα από δεδομένα και πληροφορίες και να προχωρά στην παραγωγή χρήσιμης και εφαρμόσιμης γνώσης. Η έννοια της έρευνας δεν αφορά τόσο την αναζήτηση της σωστής απάντησης, γιατί συχνά δεν υπάρχει, αλλά περισσότερο την αναζήτηση κατάλληλων απαντήσεων σε ερωτήματα και θέματα. Κανείς δεν μπορεί να μάθει τα πάντα, αλλά ο καθένας μπορεί να αναπτύξει καλύτερα τα ερευνητικά του χαρακτηριστικά που είναι απαραίτητα για να συνεχίσει την παραγωγή γνώσης κατά την διάρκεια της ζωής τους. Οι ικανότητες και η δυνατότητα να συνεχιστεί η εκμάθηση θα πρέπει να είναι από τα σημαντικότερα αποτελέσματα.

Μια αποτελεσματική και προς όλες τις πλευρές ανεπτυγμένη εκπαίδευση δίνει στους ανθρώπους πολύ διαφορετικές, αλλά αλληλοσυσχετιζόμενες όψεις του

κόσμου. Ενώ οι ερωτήσεις και η αναζήτηση απαντήσεων είναι άκρως σημαντικά κομμάτια της έρευνας, η αποτελεσματική παραγωγή γνώσης από αυτές τις ερωτήσεις και αναζητήσεις είναι ιδιαίτερος υποβοηθούμενη από ένα θεμελιώδες περιβάλλον για μάθηση. Οι σπουδαστές δεν θα πρέπει να συγκεντρώνονται μόνο στο περιεχόμενο σαν το απόλυτο περιεχόμενο της μάθησης, ούτε όμως θα πρέπει να ρωτάνε και να αναζητούν απαντήσεις μόνο για ιδιαίτερες λεπτομέρειες. Οι καλοσχεδιασμένες εκπαιδευτικές δραστηριότητες που στηρίζονται στην έρευνα θα πρέπει να ορίζονται έτσι ώστε να βοηθούν τους μαθητές να συμπληρώνουν τις γνώσεις τους ενώ προχωρούν από επίπεδο σε επίπεδο. Η έρευνα στην εκπαίδευση θα πρέπει να αφορά σε μία μεγαλύτερη κατανόηση του κόσμου στον οποίο ζουν, μαθαίνουν, επικοινωνούν και εργάζονται.

2.3 ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ ΜΕΣΩ ΕΡΕΥΝΑΣ

2.3.1 ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΥΠΟΒΑΘΡΟ

Η έρευνα είναι μια προσωπική και επαγγελματική διαδρομή η οποία ξεκινά αναπτύσσοντας μια φιλοσοφία που βασίζεται στον κονστρακτιβισμό και αντανακλά ατομικά αλλά και με άλλους στις μορφωτικές πεποιθήσεις και πρακτικές. Αν ο καθηγητής είναι σοφός δεν προσδοκά να εισέλθει ο μαθητής στο σπίτι της γνώσης του, αλλά τον οδηγεί στο κατώφλι του μυαλού του. Η έρευνα περιλαμβάνει διαδικασίες κριτικής σκέψης όπως μεθόδους διάγνωσης συλλογισμού και ελέγχου υποθέσεων. Η μέθοδος της έρευνας δίνει στους μαθητές την ευκαιρία να αντιμετωπίζουν προβλήματα και να παράγουν και να ελέγχουν τις ιδέες τους οι ίδιοι. Η έμφαση δίνεται στους τρόπους εξέτασης και αιτιολόγησης πληροφοριών (γεγονότα, καταστάσεις, συμπεριφορές). Οι μαθητές όταν διδάσκονται τους σκοπούς που περιλαμβάνονται στην έρευνα, ενθαρρύνονται να αποτιμούν την χρησιμότητα των πεποιθήσεων και των ιδεών τους εφαρμόζοντας τα στις καταστάσεις του νέου προβλήματος και να αποκομίζουν από αυτά συμπεράσματα για μελλοντικές ενέργειες.

Σύμφωνα με το κέντρο διδασκαλίας που βασίζεται στην έρευνα του πανεπιστημίου DUKE , η έρευνα είναι ένας τρόπος απόκτησης γνώσης .Στην διδασκαλία που βασίζεται στην έρευνα οι μαθητές είτε υποβάλλουν τις δικές τους ερωτήσεις είτε τους τίθεται μια ερώτηση από τον καθηγητή. Στην πρώτη περίπτωση η ερώτηση αφορά ένα θέμα για το οποίο οι μαθητές θέλουν να μάθουν και στη δεύτερη περίπτωση η ερώτηση αφορά ένα θέμα το οποίο ο καθηγητής επιθυμεί οι μαθητές να μάθουν γιαυτό. Ανεξάρτητα από την πηγή της ερώτησης, η διδασκαλία που βασίζεται στην έρευνα απαιτεί οι μαθητές να παίζουν ένα σημαντικό ρολό στην απάντηση της ερώτησης.

Η έρευνα είναι επιπρόσθετα μια πολύπλευρη διαδικασία η οποία περιλαμβάνει παρατήρηση, δημιουργία ερωτήσεων, εξέταση βιβλίων και άλλων πηγών πληροφορίας για να βρεθεί τι είναι ήδη γνωστό, χρησιμοποιώντας εργαλεία για να συγκεντρωθούν, αναλυθούν και ερμηνευτούν τα δεδομένα, προτείνοντας απαντήσεις ,εξηγήσεις και προβλέψεις και συζητώντας τα αποτελέσματα. Η έρευνα απαιτεί καθορισμό των ασαφειών , χρήση κριτικής και λογικής σκέψης καθώς και αναλογισμό εναλλακτικών επεξηγήσεων.

Ωστόσο, η δυνατότητα να κάνουν κάποιοι μαθητές εργαστήρια, δεν συνεπάγεται απαραίτητα ότι κάνουν έρευνα. Πολλά εργαστήρια και διαδικασίες μπορούν να είναι πολύ έντονα δομημένες. Τα εργαστήρια συνήθως παρέχουν στους μαθητές το ερώτημα που ερευνούν, τι υλικά να χρησιμοποιήσουν και κυρίως πώς να πάνε στη λύση της ερώτησης, απαριθμώντας μια σειρά από βήμα σε βήμα διαδικασίες του εργαστηρίου. Σε πολλές περιπτώσεις επίσης τα εργαστήρια παρέχουν ένα πίνακα ή σχεδιάγραμμα για να καταγράφουν οι μαθητές τις παρατηρήσεις, μετρήσεις ή τα δεδομένα τους. Αυτού του τύπου τα εργαστήρια συχνά αναφέρονται σαν "βιβλία μαγειρικής"(cook books) επειδή παρέχουν μια συστηματική διαδικασία και ακολουθούν μια πολύ γραμμική διαδρομή προς τη λύση του ερωτήματος. Αυτό δεν σημαίνει ότι αυτού του είδους οι εμπειρίες δεν είναι σημαντικές ή ότι πρέπει να αποφεύγονται, ωστόσο πολλά παραδοσιακά και δομημένα εργαστήρια δεν είναι στην πραγματικότητα έρευνα.

Οι έμπειροι καθηγητές έρευνας έχουν συγκεκριμένους στόχους και σκοπούς στο νου τους κατά την διάρκεια των μαθημάτων τους. Οι ικανότητες τους βασίζονται

στην ενίσχυση των μαθητών να αναπτύξουν τις δικές τους έρευνες εντός αυτών των σκοπών και στόχων. Μια ενεργή , μαθητοκεντρική τάξη δε θα πρέπει να ισοδυναμεί με χάος ή με αδόμητη καθοδήγηση. Σίγουρα σε μια διαδικασία εργαστηρίου όπου οι μαθητές ασχολούνται με την επιστήμη βασισμένη στην έρευνα, μπορούμε να περιμένουμε το επίπεδο θορύβου να αυξάνεται. σε μερικούς μπορεί η έρευνα να εμφανίζεται ως αδόμητη, αλλά όσο αυξάνεται η εμπλοκή των μαθητών τόσο αυξάνεται και η ανάγκη για τον καθηγητή να ελέγχει την κίνηση της τάξης και την επικοινωνία. Όταν οι καθηγητές χρησιμοποιούν στρατηγικές που βασίζονται στην έρευνα συνειδητοποιούν ότι η διδασκαλία απαιτεί περισσότερη προετοιμασία και πρόβλεψη σε πιθανές ερωτήσεις των μαθητών από ότι τα παραδοσιακά εργαστήρια και οι εκπαιδευτικές προσεγγίσεις .

2.3.2 ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΜΕΤΑΞΥ ΤΩΝ ΠΑΡΑΔΟΣΙΑΚΩΝ ΤΑΞΕΩΝ ΜΕ ΑΥΤΕΣ ΟΠΟΥ ΕΦΑΡΜΟΖΕΤΑΙ Η ΕΡΕΥΝΑ

Οι παραδοσιακές τάξεις διαφέρουν αρκετά από τις inquiry based τάξεις. Αυτό δεν σημαίνει ότι είναι καλύτερες οι μεν και χειρότερες οι δε και αντίστροφα, σημαίνει απλά ότι οι συμπεριφορές των μαθητών και των καθηγητών, όπως και η φυσική παρουσία της τάξης είναι διαφορετική.

Κατά πρώτον, στην παραδοσιακή τάξη, τα θρανία είναι διαρρυθμισμένα σε ευθείες στήλες με την έδρα του καθηγητή στο μπροστά κεντρικό μέρος του δωματίου. Ο καθηγητής χρησιμοποιεί ένα μόνο βιβλίο μαζί με μερικές παρουσιάσεις και εργαστήρια τα οποία έχει διδάξει εδώ και μερικά χρόνια. Κατά τη διάρκεια του μαθήματος οι μαθητές κρατούν σημειώσεις, συμπληρώνουν ασκήσεις και εργασίες οι οποίες δίνουν έμφαση στην απομνημόνευση και όταν ο χρόνος το επιτρέπει διενεργούνται εργαστήρια τα οποία επαληθεύουν τις πληροφορίες που παρουσιάστηκαν τις προηγούμενες ημέρες. Ο καθηγητής είναι ο παροχέας των πληροφοριών και βλέπει τους μαθητές παθητικούς, οι οποίοι έρχονται στην αίθουσα για να μάθουν ένα περιορισμένο μέρος γνώσης. Οι πληροφορίες χωρίζονται σε ξεχωριστά τμήματα με μικρή έμφαση στην βαθύτερη κατανόηση τους από τους μαθητές.

Υπάρχουν στιγμές, όπως η αρχή της περιόδου, ή όταν γίνεται μία παρουσίαση, ή όταν πρέπει να παρουσιαστούν πολλές πληροφορίες σε σύντομο χρονικό διάστημα όπου ο καθηγητής θα προτιμήσει την παραδοσιακή δασκαλοκεντρική τάξη. Το σκηνικό σε μία παραδοσιακή τάξη είναι με τους μαθητές να κάθονται σε ευθείες στήλες και μαθαίνουν απομνημονεύοντας. Στους τοίχους συνήθως υπάρχουν απλές αφίσες, χάρτες ή ακόμα και τίποτα. Οι μαθητές ακούνε προσεκτικά τον καθηγητή ο οποίος στέκεται στο μπροστά μέρος της τάξης ή μπροστά από ένα πίνακα παρουσίασης μεταδίδοντας πληροφορίες, ενώ οι μαθητές παθητικά σημειώνουν από τον πίνακα ή τον προτζέκτορα. Η διαδικασία μπορεί να ακολουθηθεί από μία σειρά ερωτήσεων προς τους μαθητές αξιολογώντας έτσι την κατανόηση τους προς το θέμα που παρουσιάστηκε. Το μάθημα είναι δομημένο γύρω από τις ομιλίες του καθηγητή και τις αποκρίσεις των μαθητών. Ένα μόνο βιβλίο συνήθως οδηγεί την παρουσίαση του καθηγητή και παρέχει περαιτέρω σημειώσεις για μελέτη και απορίες για συζήτηση και εργασίες για το σπίτι.

Στην μαθητοκεντρική τάξη, από την άλλη μεριά, τα θρανία είναι μερικές φορές σε ευθείες στήλες, άλλες φορές σε ομάδες των τεσσάρων και άλλες φορές σε σχήμα Π. Ο καθηγητής αποφασίζει για την μορφή της αίθουσας ανάλογα με τους σκοπούς του μαθήματος. Χρησιμοποιούνται διάφορα βιβλία και πηγές για την μελέτη, υπάρχει συλλογή περιοδικών για τους μαθητές καθώς και άλλα βιβλία και πηγές. Ο καθηγητής ξεκινάει το μάθημα ζητώντας από τους μαθητές να σκεφτούν και να καταγράψουν τι ξέρουν γύρω από ένα ζήτημα και τους ενθαρρύνει να γράψουν ότι τους έρχεται στο νου όταν ακούνε κάποιο όρο. Μερικά λεπτά μετά τους λέει «γυρίστε προς τον διπλανό σας και πείτε του τις για την κατανόηση σας γύρω από τον όρο.» Τους βάζει να μοιραστούν τις σκέψεις τους και τις εμπειρίες τους και στο τέλος ζητάει από μερικούς μαθητές να μοιραστούν τις σκέψεις τους με όλη τη τάξη. Καθώς οι μαθητές μοιράζονται τις ιδέες τους ο καθηγητής καταγράφει τις σκέψεις τους. Ο υπόλοιπος χρόνος περνάει με τους μαθητές να δουλεύουν σε ομάδες επεξεργαζόμενοι κάτι που τους έδωσε ο καθηγητής συγκρίνοντας το με το βιβλίο. Ο καθηγητής περπατάει στη τάξη απαντώντας στις ερωτήσεις των μαθητών και θέτοντας και ο ίδιος τις δικές του προς αυτούς. Τις επόμενες μέρες ο

καθηγητής ακολουθεί παρόμοιους τρόπους εξέλιξης του μαθήματος χωρίς να τον ενδιαφέρουν τόσο οι μέρες που θα ξοδέψει σ' ένα συγκεκριμένο θέμα.

Στις δασκαλοκεντρικές τάξεις, οι παρουσιάσεις χρησιμοποιούνται συχνά από τον καθηγητή για να κεντρίσουν το ενδιαφέρον ή να ενισχύσουν ένα θέμα που παρουσιάστηκε προηγουμένως. Η παρουσίαση επίσης επιτρέπει στον καθηγητή να μοντελοποιήσει ένα συγκεκριμένο φαινόμενο και να παρέχει σε όλους τους μαθητές μία αξιοπρόσεκτη εμπειρία από την οποία μία εξήγηση ή συζήτηση μπορεί να ακολουθήσει. Οι συζητήσεις είναι επίσης ένα σημαντικό κομμάτι της δασκαλοκεντρικής τάξης, αν και εδώ η επικοινωνία είναι συχνά μία αλληλεπίδραση μεταξύ του καθηγητή και ενός μαθητή την φορά. Προς το τέλος του κεφαλαίου ο καθηγητής συχνά δίνει στους μαθητές ένα τύπο εργαστηρίου για να επαληθεύσει ότι οι πληροφορίες που παρουσιάστηκαν τις προηγούμενες μέρες στις παραδόσεις είναι σωστές. Στο τέλος του μαθήματος η κατανόηση των μαθητών εξετάζεται με ένα τεστ που περιέχει ερωτήσεις τύπου σωστό-λάθος ή πολλαπλής επιλογής.

2.3.3 ΔΗΜΙΟΥΡΓΩΝΤΑΣ ΜΙΑ ΤΑΞΗ ΒΑΣΙΣΜΕΝΗ ΣΤΗΝ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ ΜΕΣΩ INQUIRY-BASED LEARNING

Δεν σημαίνει ότι οι παραδοσιακές τάξεις δεν μπορούν να είναι μαθητοκεντρικές, ωστόσο περισσότερα χαρακτηριστικά συναντώνται στα Inquiry based περιβάλλοντα. Στις τάξεις αυτές λοιπόν, συναντάμε μια φιλική νοοτροπία. Η ατμόσφαιρα προωθεί αποτελεσματικές καταστάσεις μάθησης κάνοντας τους μαθητές να αισθανθούν ότι ο καθηγητής και οι συμμαθητές τους εκτιμούν τις ιδέες, τις σκέψεις και την γνώμη τους. Παρέχεται έτσι μια θετική κοινωνικοποίηση προωθώντας ενεργή συμμετοχή σε συνδυασμό με διαπροσωπισμό αλλά και ενδοπροσωπισμό.

Στις μαθητοκεντρικές και ερευνητικές τάξεις εντοπίζονται επιπλέον τα εξής:

1. Ερωτήσεις τύπου «τι κι αν...» και «Αναρωτιέμαι...» είναι αναρτημένες στο δωμάτιο.
2. Θεματικοί χάρτες και γραφικά προγράμματα κρέμονται στους τοίχους.

3. Στοιχεία από την δουλειά των μαθητών παρουσιάζονται και εξυμνούνται στην τάξη.
4. Τα θρανία των μαθητών έχουν την διάταξη «Π» ή σε ομάδες των δυο, τριών ή τεσσάρων.
5. Συλλογές από περιοδικά, εφημερίδες, βιβλία σχετικά με το αντικείμενο της τάξης βρίσκονται στα ράφια.
6. Ένας χώρος για τα portfolios των μαθητών και τα σημειωματάρια τους.
7. Καθημερινό πρόγραμμα προσαρμοσμένο στις εκτενείς έρευνες μέσω blocks προγραμμάτων.
8. Εξοπλισμός βιντεοσκόπησης για να καταγράφονται οι παρουσιάσεις των μαθητών και να αναλύεται η απόδοσή τους.
9. Διαθέσιμοι υπολογιστές για την χρήση πηγών του ίντερνετ αλλά και υποστηρικτικού λογισμικού.
10. Συλλογή βιβλίων που μπορούν οι μαθητές να χρησιμοποιούν εντός της τάξης η να τα δανείζονται.

Ωστόσο, πριν ξεκινήσει μια αποτελεσματική διαδικασία ανταλλαγής απόψεων, πρέπει να οριστούν βασικοί κανόνες λειτουργίας(ground rules). Αυτό δεν σημαίνει ότι οι κανόνες ή τα όρια πρέπει να οριστούν τόσο στενά ώστε οι μαθητές να μην μπορούν να είναι δημιουργικοί πια. Σημαίνει ωστόσο ότι ορίζεται ένας διαπροσωπικός κώδικας συμπεριφοράς. Όταν ξεπεραστεί αυτός ο κώδικας οι άνθρωποι παύουν να είναι δημιουργικοί και η ανταλλαγή απόψεων και η διαδικασία διαμοιρασμού εκφυλίζεται.

Ο καλύτερος τρόπος να οριστούν ουσιαστικοί κανόνες λειτουργίας(ground rules) είναι να κάνουν τους μαθητές να δημιουργήσουν τους δικούς τους. Στην αρχή της εκπαιδευτικού διαστήματος είτε στο σχολικό έτος είτε στο εξάμηνο, και πριν την συζήτηση μεταξύ μικρών ομάδων, μπορεί να επιτραπεί στους μαθητές να καθορίσουν τους δικούς τους κανόνες για την διαδικασία ανταλλαγής απόψεων. Θα είναι επίσης μια πρώτη ευκαιρία να εξασκήσουν τις απαραίτητες δεξιότητες για

μία αποτελεσματική διαδικασία ανταλλαγής απόψεων. Κάτι τέτοιο θα επιτρέψει στους μαθητές ή τις ομάδες τους να οικειοποιηθούν τις αποδεκτές ή μη αποδεκτές συμπεριφορές. Μόλις δημιουργηθεί μια λίστα από κανόνες λειτουργίας, ο καθηγητής πρέπει να καταστήσει σαφές ότι οι ανταλλαγές απόψεων θα λειτουργούν σύμφωνα με αυτούς και έπειτα να τους αναρτήσει σε ένα εμφανές σημείο της αίθουσας.

Με τις διαδικασίες καθορισμού των ground rules υπ'οψιν, τα επόμενα είναι κανόνες κλειδιά ώστε οι μαθητές να αντιλαμβάνονται την ανταλλαγή απόψεων ως χρήσιμη διαδικασία.

- Δεν υπάρχουν ανόητες ιδέες. Είναι απόλυτα αποδεκτό να δώσει κάποιος μια εκκεντρική ιδέα. Αυτό είναι και στην ουσία η ανταλλαγή απόψεων, και όχι μια σοβαρή συζήτηση που επιτρέπει μόνο σοβαρές λύσεις.
- Να μην κριτικάρονται οι ιδέες των άλλων. Δεν πρόκειται για διαμάχη, συζήτηση ή φόρουμ όπου ο ένας προσπαθεί να επιβληθεί στον άλλο.
- Να επιτρέπεται το «χτίσιμο» πάνω σε ιδέες άλλων. Συχνά μία ιδέα που προτάθηκε από έναν μαθητή μπορεί να προκαλέσει μια μεγαλύτερη ή καλύτερη ιδέα από κάποιον άλλο.
- Να δίνεται έμφαση στην ποσότητα και όχι στην ποιότητα, όσες περισσότερες δημιουργικές ιδέες τόσο το καλύτερο. Ο καθηγητής/εισηγητής δίνει μια πρόκληση και οι ομάδες πρέπει να σκεφτούν με όσες το δυνατόν περισσότερες ιδέες μπορούν.
- Δεν επιτρέπονται οι προσβολές ή οι κρίσεις για τις ιδέες ή τις προτάσεις κάποιων.
- Όλες οι ιδέες καταγράφονται. Ένα μέλος της ομάδας μπορεί να χρησιμοποιηθεί σαν καταγραφέας.
- Καθένας στην ομάδα πρέπει να ενθαρρύνεται να συμμετέχει.
- Δεν υπάρχουν συζητήσεις επί μακρών. Οι προσπάθειες πρέπει να γίνονται προς αυτή την κατεύθυνση. Θέστε ένα χρονικό όριο για μια διαδικασία ανταλλαγής απόψεων.

2.3.4 BRAINSTORMING

Κατά την φάση της απόκτησης γνώσης, η ανταλλαγή απόψεων (brainstorming) είναι ένα απαραίτητο στοιχείο της έρευνας. Δεν αποτελεί εργαλείο καθορισμού της καλύτερης λύσης σε ένα πρόβλημα ή θέμα αλλά έναν τρόπο παραγωγής όσων το δυνατό περισσότερων ιδεών ή λύσεων για ένα ζήτημα ή πρόβλημα. Οι καθηγητές ωστόσο έχουν την τάση να υποτιμούν αυτή την διαδικασία κυρίως λόγω του επιπρόσθετου χρόνου που χρειάζεται. Συχνά βιάζονται να προχωρήσουν περαιτέρω στην διαδικασία της έρευνας όσο πιο σύντομα γίνεται. Σε κάθε περίπτωση πρέπει οι μαθητές να μάθουν να είναι αποτελεσματικοί επιλυτές προβλημάτων, διδάσκοντας τους πως να κάνουν χρήση εποικοδομητικού διαλόγου και να εμπλέκονται σε ανταλλαγή ιδεών ώστε να γίνουν αποτελεσματικά μέλη ομάδων. Όταν δίνουμε χρόνο στους μαθητές να εμπλακούν στην ανταλλαγή ιδεών, καλλιεργούμε υψηλότερου επιπέδου ικανότητες σκέψης όπως ανάλυση, σύνθεση και δημιουργία κρίσεων και αξιολογήσεων καθώς και συνήθειες του μυαλού (habits of mind) όπως δημιουργικότητα, ανοιχτή σκέψη και αμφισβήτηση.

Κατά την διάρκεια της διαδικασίας της ανταλλαγής απόψεων (brainstorming), ο καθηγητής κάνει τακτικούς ελέγχους της προόδου σε κάθε γκρουπ και διευκρινίζει ερωτήσεις οι οποίες είναι ασαφείς ή πολύπλοκες. Οι μαθητές μπορεί να χρειαστούν βοήθεια από τον καθηγητή στο να ακυρώσει ή να συνδυάσει διαδικασίες ώστε να σχηματιστεί μια καλύτερη έρευνα. Οι μαθητές μπορεί επίσης να χρειαστούν βοήθεια στο να ταξινομήσουν τα διάφορα βήματα μιας έρευνας σε μια λογική σειρά. Στο τέλος θα πρέπει να καθοριστεί αν η διαδικασία ή η λύση είναι κατάλληλη για το ερώτημα.

Οι καθηγητές κατά τη διάρκεια της ερευνητικής διαδικασίας, μπορεί να εντοπίσουν ότι η ανταλλαγή απόψεων μερικές φορές αποτυγχάνει εξαιτίας του ρόλου του εισηγητή. Ωστόσο, η επιλογή του μαθητή /εισηγητή είναι πολύ σημαντική για τον καθηγητή. Ένας καλός εισηγητής δημιουργεί κλίμα εμπιστοσύνης, παραμένει ουδέτερος καθ'όλη τη διαδικασία, συμπεριφέρεται σε όλα τα μέλη σαν ίσα, παραμένει ευέλικτος, και κλείνει την συζήτηση ομαλά. Από την άλλη ένας κακός εισηγητής γίνεται το κέντρο μιας ομαδικής δραστηριότητας, απορρίπτει τις ιδέες των άλλων μαθητών, δεν διαχειρίζεται σωστά διαφωνίες στο γκρουπ, είναι

παθητικός, επιτρέπει λίγους ανθρώπους να κυριαρχούν της διαδικασίας ή αφήνει τη συζήτηση να εκπέσει.

Ένα από τα βασικά χαρακτηριστικά-ικανότητες που χρειάζεται να βελτιστοποιήσει και να κατακτήσει ένας καθηγητής στη διάρκεια της προσπάθειάς του να δημιουργήσει μια τάξη που βασίζεται στην έρευνα είναι η τέχνη του να θέτει σωστές ερωτήσεις. Στις μεγαλύτερες ηλικίες οι μαθητές τείνουν να γίνονται ολοένα και πιο παθητικοί και συνηθίζουν σπάνια πια να παρέχουν τεκμηριωμένες απαντήσεις στις ερωτήσεις που τίθενται από τον καθηγητή. Αυτή η κατάσταση μπορεί σημαντικά να παρεμποδίσει την ανάπτυξη της ικανότητας των μαθητών να σχηματίζουν ερωτήσεις και να διεξάγουν δικές τους έρευνες πάνω σ'αυτές. Αυτό θα μπορούσε να διορθωθεί διαλέγοντας άρθρα από εφημερίδες και σχετικά θέματα τα οποία ενδιαφέρουν τους μαθητές, βάζοντας τους να τα συνοψίσουν και να γράψουν πέντε ερωτήσεις για περαιτέρω συζήτηση στην αίθουσα την επόμενη μέρα. Ενθαρρύνεται τους εντός της τάξης διάλογους μεταξύ των μαθητών όπου θα μοιράζονται τα συμπεράσματα και τις ερωτήσεις τους.

Οι ερωτήσεις, εκμαιευμένες ή όχι, αποτελούν την καρδιά της διδασκαλίας μέσω έρευνας. Αν και οι ερωτήσεις αποτελούν μέρος και της παραδοσιακής διδασκαλίας, οι πηγές, οι προθέσεις, και τα επίπεδα των ερωτήσεων είναι αρκετά διαφορετικά. Στην παραδοσιακή τάξη, ο καθηγητής είναι συχνά ο αυτός που κάνει τις ερωτήσεις. Σε μια τάξη που χρησιμοποιείται η έρευνα ο καθηγητής κάνει ερωτήσεις οι οποίες είναι πιο ανοιχτές και στοχαστικές στην πραγματικότητα. Οι κατάλληλες τεχνικές υποβολής ερωτήσεων είναι σημαντικές στην τάξη που βασίζεται στην διδασκαλία μέσω έρευνας, ειδικά σε χαμηλότερες τάξεις όπου μπαίνουν ουσιαστικά τα θεμέλια για αυτοδημιουργητες ερωτήσεις.

2.3.5 Η ΔΟΜΗ ΤΩΝ ΕΡΩΤΗΣΕΩΝ

Σε γενικές γραμμές ξεκινάνε οι ερωτήσεις με πώς, τι, πού, γιατί ή πότε. Πολλές φορές κακώς ξεκινάνε οι ερωτήσεις με “πείτε μου” ή “περιγράψτε μου”. Όταν υποβάλλονται ερωτήσεις με αυτόν τον τρόπο ο καθηγητής παίρνει τον έλεγχο της

μαθησιακής διαδικασίας καθώς δίνει εντολές ενώ κάνει ερωτήσεις. Όταν γίνονται ερωτήσεις δεν υπάρχει τίποτα σημαντικότερο από το να παράγεται μία αληθινή και ειλικρινής περιέργεια για την απάντηση. Γι' αυτό οι ανοιχτές ερωτήσεις είναι καλύτερες για τις περισσότερες εκπαιδευτικές περιπτώσεις εκτός και αν υπάρχει συγκεκριμένος λόγος για να οδηγηθεί κάποιος σε ένα συγκεκριμένο συμπέρασμα. Καλό είναι να αποφεύγονται οι ερωτήσεις ναι/όχι καθώς συνήθως αποτελούν αδιέξοδο. Αντίθετα οι ανοιχτές ερωτήσεις:

- Προκαλούν γνώμες, σκέψεις και συναισθήματα
- Ενθαρρύνει την συμμετοχή
- Αποδεικνύουν σχέσεις
- Αναζωογονούν συζητήσεις
- Διατηρούν ισορροπία μεταξύ του παροχέα και του συμμετέχοντα

2.3.6 Η ΤΕΧΝΗ ΤΩΝ ΕΡΩΤΗΣΕΩΝ

Επειδή η διδασκαλία που βασίζεται στην έρευνα επικεντρώνεται στο να βοηθά τους μαθητές να κάνουν ερωτήσεις, οι εκπαιδευτικοί πρέπει να μάθουν την τέχνη του να επιβάλλουν καλές ερωτήσεις. Οι ερωτήσεις που είναι κατάλληλες για εκμάθηση που βασίζεται στην έρευνα πρέπει καταρχάς να πρόκειται για ερωτήσεις για τις οποίες τα παιδιά νοιάζονται πραγματικά εφόσον τις σκέφτηκαν μόνα τους. Ακόμα οι ερωτήσεις πρέπει να έχουν τα παρακάτω κοινά χαρακτηριστικά:

Οι ερωτήσεις πρέπει να επιδέχονται απαντήσεις. Οι ερωτήσεις δέχονται απάντηση εφόσον τέτοια πληροφορία υπάρχει, ή αν οι μαθητές έχουν κάποιες σχετικές ή δικαιολογήσιμες απόψεις.

Η απάντηση δεν θα πρέπει να αποτελούν ένα και μόνο γεγονός. Αυτό γιατί μπορούν απλά να ανοίξουν βιβλία ή το ιντερνετ και να το βρουν. Θα πρέπει οι ερωτήσεις να απαιτούν έρευνα διερμηνεία και ανάλυση.

Οι απαντήσεις δεν μπορεί να είναι ήδη γνωστές. Δεν θα πρέπει οι απαντήσεις να είναι ευθείες καθώς τα παιδιά δεν θα έχουν και πολλά να μάθουν, αντίθετα θα πρέπει να δίνουν την ευκαιρία για εξερεύνηση.

Οι ερωτήσεις πρέπει να έχουν αντικειμενική βάση για να απαντηθούν. Θα πρέπει οι ερωτήσεις να αφορούν τι μπορούμε πραγματικά να γνωρίζουμε και όχι τι

θεωρούμε ή πιστεύουμε. Όσο πραγματικές, σημαντικές και έγκυρες κι αν είναι μπορεί να μην είναι κατάλληλες για πρότζεκτ που βασίζονται στην έρευνα. Όταν δουλεύει κάποιος με παιδιά τα οποία συνήθως είναι ντροπαλά και δεν έχουν συνηθίσει σε τέτοιου είδους ερωτήσεις θα πρέπει να τους υποβάλλει καθοδηγητικές ερωτήσεις ή ακόμα να τους δίνει σιγά ερωτήσεις ώστε να ξεκινήσουν μόνα τους.

Χρησιμοποιώντας την προσέγγιση που βασίζεται στην έρευνα. Η έρευνα μπορεί να χρησιμοποιηθεί σχεδόν σε όλα τα είδη πρότζεκτ ή δραστηριοτήτων καθώς βασίζεται θεμελιωδώς σε μία και μόνο βασική αρχή: να εμπλέκει τους μαθητές στην διαδικασία λήψης μαθησιακών αποφάσεων. Κάνοντας τις κατάλληλες ερωτήσεις με τον σωστό τρόπο, θα κερδίσεις τους ανθρώπους, κάνοντας το διαφορετικά, θα τους χάσεις. Όποιος έχει δουλέψει με παιδιά γνωρίζει πόσο δύσκολο είναι να τους αποσπάσεις πληροφορίες ή γνώμη. Συγκεκριμένα, για ένα πρόγραμμα που βασίζεται στην διδασκαλία με έρευνα δεν χρειάζεται κάποιο άλλο σημαντικό ταλέντο, κατανοώντας την τέχνη των ερωτήσεων, θα μπορεί κάποιος όχι μόνο να κάνει τους μαθητές να εμπλέκονται ενεργά αλλά θα τους μάθει να χρησιμοποιούν αυτή τη δεξιότητα και μόνοι τους.

2.3.7 ΤΥΠΟΙ ΕΡΩΤΗΣΕΩΝ

INFERENCE QUESTIONS

Αυτές οι ερωτήσεις ζητάνε από τους μαθητές να ψάξουν πέρα από την αμέσως διαθέσιμη πληροφορία. Για παράδειγμα, ένας καθηγητής φωτογραφίας κράτησε ψηλά ένα ασπρόμαυρο πορτραίτο ενός μηχανουργού και ρώτησε; «Τι γνωρίζετε κοιτώντας αυτή την φωτογραφία;». Μέσω προσεκτικών ερωτήσεων και συζήτησης, οι μαθητές του συνειδητοποίησαν ότι η εικόνα περιείχε υποδείξεις οι οποίες υποδήλωναν ένα ολόκληρο δίκτυο πληροφοριών: στοιχεία για το περιεχόμενο (που και τότε ήταν τοποθετημένα τα φώτα), τεχνική(που στεκόταν ο φωτογράφος, που ήταν τοποθετημένη η πηγή του φωτός), και την σημασία ή την συμπεριφορά (τι ένιωθε ο φωτογράφος για την βιομηχανία και τους εργάτες). Για να οδηγήσει τους μαθητές πέρα από τα προφανή πρέπει ο καθηγητής να ζητήσει από τους μαθητές να βρουν στοιχεία, να τα εξετάσουν και να συζητήσουν τα συμπεράσματα που δικαιολογούνται.

INTERPRETATION QUESTIONS

Αν οι inference ερωτήσεις απαιτούν από τους μαθητές να συμπληρώσουν τις χαμένες πληροφορίες, τότε οι interpretation ερωτήσεις θεωρούν ότι καταλαβαίνουν τις συνέπειες των πληροφοριών ή των ιδεών. Έχουν περισσότερες από μια απαντήσεις αλλά πάλι πρέπει να υποστηρίζονται από αποδείξεις. Οι απαντήσεις δεν είναι λανθασμένες εκτός και αν δεν έχουν καμία απολύτως σχέση με την ερώτηση. Είναι σημαντικό να γίνονται τέτοιες ερωτήσεις οι οποίες χτίζουν η μια πάνω στην άλλη καθώς οι μαθητές θα πρέπει να παραπέμπονται πίσω στο αντικείμενο που μελετάνε. Για παράδειγμα, μια μέρα, όταν η τάξη αγγλικών προσπαθούσε να βγάλει νόημα από το ποίημα του Φροστ «the silken tent», ο καθηγητής ρώτησε, φανταστείτε αν ο Φροστ συνέκρινε τη γυναίκα με έναν κανονικό καμβά, αντί για μεταξένια. Τι θα άλλαζε;».

TRANSFER QUESTIONS

Αν οι inference και interpretation ερωτήσεις ζητούν από τους μαθητές να προχωρήσουν βαθύτερα, οι transfer ερωτήσεις προκαλούν κατά κάποιο τρόπο ευρύτητα στην σκέψη, ρωτώντας τους μαθητές να οδηγήσουν τις γνώσεις τους σε διαφορετικά επίπεδα. Για παράδειγμα, η τελική εξέταση σε μάθημα κινηματογράφου περιείχε την εξής ερώτηση: «αυτό το εξάμηνο μελετήσαμε τρεις σκηνοθέτες: τους Fellini, Hitchcock, Kurosawa. Φανταστείτε ότι είστε ένας κριτικός κινηματογράφου και γράφετε μία ανασκόπηση της κοκκινোসκουφίτσας, όπως σκηνοθετήθηκε από έναν από αυτούς.

QUESTIONS ABOUT HYPOTHESES.

Τυπικά, είναι οι ερωτήσεις που βασίζονται στο τι μπορεί να προβλεφθεί και να εξεταστεί και ανήκουν στην επιστήμη και σε άλλα «δύσκολα» εγχειρήματα. Αλλά στην πραγματικότητα η σκέψη που προσπαθεί να προβλέψει ανήκει σε όλα τα αντικείμενα. Όταν διαβάζουμε ένα μυθιστόρημα, μαζεύουμε στοιχεία σχετικά με τον κόσμο της ιστορίας, την αξιοπιστία του αφηγητή, το στυλ του συγγραφέα, όλα εκ των οποίων χρησιμοποιούμε για να προβλέψουμε τι να περιμένουμε στο επόμενο κεφάλαιο. Οι προικισμένοι καθηγητές εξετάζουν προσεκτικά και κάνουν προβλέψεις ώστε να κάνουν τους μαθητές ενεργά ενήμερους για τις προσδοκίες τους.

FACTUAL QUESTIONS

Οι factual questions συνήθως είναι οι καλύτερες για project που βασίζονται στην διδασκαλία μέσω έρευνας αρκεί βέβαια οι ερωτήσεις να είναι απαντήσιμες και να αφήνουν περιθώρια για περαιτέρω εξερεύνηση. Η απάντηση δεν είναι πάντα απλή ωστόσο εξαρτάται από το πόσο γενική είναι η ερώτηση.

EVALUATIVE QUESTIONS

Ζητούν ένα είδος γνώμης, πεποίθησης, οπτικής, έτσι ώστε να μην έχουν λάθος απαντήσεις. Ωστόσο οι απαντήσεις απαιτούν προηγούμενη γνώση και εμπειρία για να αποτελούν καλό τρόπο να οδηγηθούν συζητήσεις. Σπάνια κάνουν καλά project που βασίζονται στη διδασκαλία μέσω έρευνας καθώς εστιάζουν εσωτερικά αλλά μπορούν να είναι ένας εξαιρετικός τρόπος να συνδέσει κάποιος και να αποσπάσει αλληλεπίδραση από νέους και ντροπαλούς μαθητές.

Ο τρόπος με τον οποίο τίθεται η ερώτηση είναι εξίσου σημαντικός με την ίδια την ερώτηση. Οι καθηγητές με ανεπτυγμένες ικανότητες ερωτήσεων προάγουν τη διαδικασία ερευνάς και διευρύνουν τις ευκαιρίες για μαθητοκεντρική αυτοκατευθυνόμενη μάθηση. Ορίστε μερικές προτάσεις οι οποίες είναι χρήσιμες στην ανάπτυξη μιας κουλτούρας έρευνας :

1. αποφύγετε τις ερωτήσεις που απευθύνονται σε όλους. Πρόκειται για τις ερωτήσεις στις οποίες ο καθηγητής ρωτάει και ο καθένας μπορεί να φωνάξει δυνατά μια απάντηση. Συχνά έτσι παίρνει ακατάλληλες απαντήσεις. Δε μπορεί να ξέρει αν όλοι οι μαθητές ήξεραν πραγματικά την σωστή απάντηση. Μια εναλλακτική είναι να θέτει ερωτήσεις προς ένα συγκεκριμένο μαθητή και όχι ολόκληρη τη τάξη. Παρομοίως αποφύγετε τις ερωτήσεις οι οποίες απευθύνονται προς όλη τη τάξη όπως «Τελειώσατε;», «Καταλάβατε;». Αντίθετα πείτε στους μαθητές να απαντήσουν σηκώνοντας το χέρι τους , αυτό έχει σαν αποτέλεσμα να μειωθούν οι ευκαιρίες για τους μαθητές να φωνάξουν και να διαταραχθεί η ησυχία στη τάξη.

2. Σκεφτείτε πότε να χρησιμοποιείτε το όνομα ενός μαθητή όταν θέτετε την ερώτηση. Οι καθηγητές μπορούν να χρησιμοποιήσουν το όνομα ενός μαθητή είτε στο τέλος είτε στην αρχή της ερώτησης. Καθένα από τα δυο έχει το δικό του

σκοπό. Τοποθετώντας το όνομα του μαθητή πριν την ερώτηση, όλοι οι άλλοι μαθητές μπορούν να μην ασχοληθούν εφόσον γνωρίζουν ότι δεν είναι αυτοί που πρέπει να απαντήσουν στην ερώτηση. η άλλη επιλογή είναι να γίνει η ερώτηση, να ακολουθήσει μια παύση και μετά να οριστεί το όνομα του μαθητή. Κατά τη διάρκεια του σύντομου αυτού χρόνου όλοι οι μαθητές πρέπει να σκεφτούν για την απάντηση καθώς δεν ξέρουν ποιος θα επιλεγεί να απαντήσει. Αυτό κρατάει ενεργούς όλους τους μαθητές και η παύση τους δίνει την δυνατότητα να καταλάβουν την ερώτηση καλύτερα.

Μερικοί καθηγητές επίσης χρησιμοποιούν τις ερωτήσεις σαν τεχνική πειθαρχίας. για παράδειγμα ,αν ένας μαθητής φαίνεται να έχει αφαιρεθεί, το να τεθεί η ερώτηση πρώτα και μετά το όνομα του μαθητή το μόνο που εξυπηρετεί είναι να φέρει σε δύσκολη θέση τον μαθητή καθώς δεν θα ξέρει ότι η ερώτηση απευθύνεται σε αυτόν. Η εναλλακτική είναι για να διατηρηθεί ο μαθητής στα πλαίσια της συζήτησης στη τάξη είναι πρώτα να τραβήξει ο καθηγητής την προσοχή του μαθητή, να τον ρωτήσει μια ερώτηση στην οποία είναι σίγουρος ότι μπορεί να απαντήσει ο μαθητής, και μετά να ακολουθήσει την απάντηση του με μια επιβράβευση. Η κατεύθυνση ερωτήσεων προς μαθητές για πειθαρχικούς λόγους συνήθως πετυχαίνει λίγα και είναι μια κακή χρήση των ερωτήσεων. Μια παρόμοια στρατηγική μπορεί να είναι επίσης χρήσιμη όταν δεν υπάρχουν εθελοντές για να απαντήσουν. Πάλι προηγείται μια ερώτηση με το όνομα του μαθητή και μετά την ερώτηση. με το χρόνο οι εθελοντές θα αυξάνονται καθώς θα νιώθουν πιο άνετα στο να απαντάνε ειδικά όταν λαμβάνουν επαίνους.

3. Αποφύγετε την επανάληψη των απαντήσεων των μαθητών. Όταν ο καθηγητής επαναλαμβάνει την απάντηση κατά κάποιο τρόπο ενισχύει το αίσθημα ότι οι μαθητές δεν χρειάζεται να μιλάνε δυνατά και προς όλους. Σε μια τέτοια κατάσταση ο καθηγητής είναι ουσιαστικά ο διάυλος μέσω του οποίου διεξάγεται η συζήτηση. Όλη η συζήτηση περνάει μέσω του δάσκαλου. Για την δημιουργία μιας αίθουσας με κουλτούρα έρευνας οι απαντήσεις του καθενός είναι σημαντικές και πρέπει να ακούγονται. Εναλλακτικά πρέπει ο καθηγητής να ζητάει από τους μαθητές να επαναλάβουν την απάντηση τους δυνατά έτσι ώστε όλοι να μπορούν να τους ακούσουν.

4. Επαναδιατυπώστε την ερώτηση όταν ένας μαθητής δεν μπορεί να παρέχει απάντηση. Όπως είναι φυσικό δεν μπορούν να απαντήσουν οι μαθητές σε όλες τις

ερωτήσεις, ίσως γιατί αν και έχουν τη γνώση για ένα θέμα απλά δεν μπορούν να καταλάβουν την ερώτηση. συχνά η τάση είναι ο καθηγητής να επαναλάβει την ερώτηση όπως πριν ή να ρωτήσει κάποιον άλλον μαθητή. Καμία από τις δυο τακτικές δεν είναι σωστή. Όταν ένας μαθητής δεν μπορεί να απαντήσει σε μια ερώτηση σκεφτείτε πρώτα να την επαναδιατυπώσετε. Η ερώτηση μπορεί να έχει νόημα για τον αποστολέα αλλά όχι για τον παραλήπτη. Εναλλακτικά σκεφτείτε να ζητήσετε από έναν άλλο μαθητή να αναδιατυπώσει την ερώτηση στην αίθουσα. Ίσως φταίει ο τρόπος που τίθεται η ερώτηση από τον καθηγητή που δεν βγάζει νόημα για τους μαθητές. Μερικές φορές είναι σπουδαίοι στο να μεταφράζουν τις ερωτήσεις του καθηγητή σε μορφή την οποία οι συμμαθητές τους μπορούν να καταλάβουν. Επιπλέον μη βιαστείτε να κάνετε την ερώτηση σε κάποιον άλλο. Αυτό οδηγεί στο να καταλάβουν οι μαθητές ότι μπορούν να αποφύγουν την ερώτηση απλά λέγοντας «δεν ξέρω».

5. Μην διακόπτετε την απάντηση των μαθητών στη μέση της απόκρισης τους. Συχνά ο καθηγητής θέτει μια ερώτηση την οποία ο μαθητής ξεκινάει να απαντάει σωστά και συνειδητοποιώντας το αυτό ο καθηγητής διακόπτει τον μαθητή και παρέχει περαιτέρω επεξεργασία της απάντησης. Με τον χρόνο αυτό οδηγεί τους μαθητές να πιστεύουν ότι οι απόψεις τους δεν είναι τόσο σημαντικές όσο του καθηγητή. Έτσι όταν ο μαθητής δίνει μια απάντηση να είστε υπομονετικοί και να περιμένετε μέχρι να ολοκληρώσει. αυτό τον ενθαρρύνει να δίνει ολοκληρωμένη και προσεκτική απάντηση και να αναπτύσσει υψηλότερου επιπέδου ικανότητες σκέψης σε επίπεδο ανάλυσης και την σύνθεσης.

6. Κινηθείτε στην αίθουσα όταν κάνετε ερωτήσεις . η θέση του καθηγητή στην αίθουσα μπορεί να παίζει σημαντικό ρόλο στη συμμετοχή των μαθητών. Όταν ο καθηγητής βρίσκεται μπροστά στην αίθουσα η τάση είναι πως απευθύνεται κυρίως στους μαθητές που βρίσκονται επίσης στο μπροστά μέσο της αίθουσας. Ο καθηγητής μπορεί να ενισχύσει τις ικανότητες ερώτησης τους κινούμενος στο δωμάτιο κατά τη διάρκεια ενός μαθήματος με συζήτηση και συνειδητά να απευθύνεται προς τους μαθητές ολόκληρου του δωματίου. Δοκιμάστε να απευθυνθείτε σε ένα μαθητή ενώ κάθεστε πίσω του και ενθαρρύνετε τον να απαντήσει και να έρθει σε οπτική επαφή με τους άλλους μαθητές και όχι με σας. Αυτό βοηθά τους μαθητές να απευθύνονται ο ένας στον άλλον παρά στον καθηγητή ενισχύοντας την ανάπτυξη μια κοινωνίας μαθητών.

7. Αποφύγετε τις ρητορικές ερωτήσεις που απαιτούν οι μαθητές να παραδεχτούν στην τάξη ότι δεν κατάλαβαν ένα συγκεκριμένο θέμα. Οι ερωτήσεις που υπόκεινται σ'αυτή την κατηγορία συνήθως περιλαμβάνουν τις ακόλουθες :

- «Το καταλάβατε όλοι;»
- «Ποιος δεν κατάλαβε τι είπα μόλις;»
- «Δεν είναι έτσι ;»

2.4 Ο ΡΟΛΟΣ ΤΩΝ ΜΑΘΗΤΩΝ

Οι μαθητές σε μία τάξη που βασίζεται στην έρευνα παρατηρείται να έχουν διαφορετικές συμπεριφορές και συνήθειες του μυαλού(habits of mind) από τους αντίστοιχους σε παραδοσιακές τάξεις. Οι μαθητές εδώ κάνουν τα εξής:

1. Δείχνουν ενδιαφέρον στην επιστήμη που διδάσκονται και δρουν σαν πραγματικοί ερευνητές.
2. Ασχολούνται με την έρευνα πάνω σε δικές τους ερωτήσεις.
3. Αντανακλούν και παίρνουν την ευθύνη της δικής τους ατομικής μάθησης.
4. Επιμένουν στο να θέτουν ερωτήματα ώστε να ξεκαθαρίσουν και να επιβεβαιώσουν την ακρίβεια των όσων κατανόησαν.
5. Εργάζονται και επικοινωνούν σε προσεκτικά γκρουπ.
6. Αξιοποιούν υψηλότερου επιπέδου ικανότητες σκέψης για να επιλύσουν προβλήματα και να κάνουν τις απαραίτητες κρίσεις γύρω από την δουλειά τους.
7. Χρησιμοποιούν αμερόληπτα στοιχεία για να σχηματίσουν εξηγήσεις.
8. Συνδέουν τις νέες τους γνώσεις με τις προηγούμενες αντιλήψεις τους.

9. Λαμβάνουν αποφάσεις γύρω από το πως να επικοινωνούν στην δουλειά τους.
10. Επιδεικνύουν όσα κατανόησαν με ποικίλους τρόπους.
11. Λειτουργούν ως «αντανακλαστικοί φίλοι» μέσω της αξιολόγησης των συμμαθητών τους για να αναζητήσουν άλλες απόψεις και να αποτιμήσουν την ισχύ και τους περιορισμούς της δικής τους δουλειάς.

2.4.1 ΟΙ ΜΑΘΗΤΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΟΥΝ ΣΑΝ ΕΡΕΥΝΗΤΕΣ

Η λειτουργία των μαθητών σαν ερευνητές είναι μια πρόκληση και για τους μαθητές αλλά και για τους καθηγητές τους. Για να αναλάβουν οι μαθητές τον καινούριο τους ρόλο πρέπει και οι καθηγητές να υιοθετήσουν επίσης καινούριο ρόλο. Πρέπει να πιστέψουν ότι οι μαθητές έχουν τις απαραίτητες ικανότητες και το ενδιαφέρον για να προχωρήσουν στην δική τους έρευνα και να παράγουν τις δικές τους ιδέες. Όταν οι μαθητές λειτουργούν με αυτό τον τρόπο, ξεκινούν να αναλαμβάνουν την ευθύνη για την δική τους μάθηση. Αυτό σημαίνει ότι τους δίνεται η ευκαιρία να θέσουν τις δικές τους ερωτήσεις πάνω σε ένα θέμα της επιλογής τους. Πολλοί μαθητές προτιμούν να απαντάνε στις δικές τους ερωτήσεις παρά στον άλλων. Αυτό σημαίνει επίσης ότι μπορούν να λάβουν αποφάσεις γύρω από την δουλειά τους: πως θα συλλέξουν τα δεδομένα, πως θα οργανώσουν τα δεδομένα αυτά και πως θα μεταδώσουν όσα συλλέξανε στην υπόλοιπη τάξη. Οργανώνοντας και σχεδιάζοντας τις έρευνες τους οι μαθητές αρχίζουν να χρησιμοποιούν υψηλότερου επιπέδου ικανότητες σκέψης, όπως ανάλυση και αξιολόγηση, σωστό σχεδιασμό και πορεία των ερευνών τους.

Οι καθηγητές θα αρχίσουν επίσης να ανακαλύπτουν ότι χρειάζεται να παρέχουν λιγότερες απαντήσεις και περισσότερη υποστήριξη προς τους μαθητές. Αυτή η υποστήριξη μπορεί να περιλαμβάνει την καθοδήγηση των μαθητών να ψάξουν στο ιντερνετ για ένα συγκεκριμένο θέμα ή να συμβουλευτούν έναν τοπικό ειδικό πάνω στο θέμα ή να προτείνουν πηγές από τις οποίες μπορούν οι μαθητές να μελετήσουν.

Για να δεχτούν οι μαθητές να επιμερισθούν ευθύνη της δουλειάς τους θα πρέπει οι καθηγητές να καταστήσουν σαφές κάτι τέτοιο, να παρέχουν ευκαιρίες στους μαθητές για να μάθουν μόνοι τους ατομικά αλλά και σαν μέλη των ομάδων. Αυτό γίνεται με την υποστήριξη των ιδεών των μαθητών και των ζητημάτων που θέτουν ενθαρρύνοντας τους να το ψάξουν καλύτερα. Παρέχονται στους μαθητές ενεργοί ρόλοι στον σχεδιασμό και την υλοποίηση της έρευνας τους, στην δουλειά τους με τους συμμαθητές τους και στην αξιολόγηση από άλλους μαθητές της εργασίας τους.

2.4.2 ΟΙ ΜΑΘΗΤΕΣ ΕΡΓΑΖΟΝΤΑΙ ΣΕ ΟΜΑΔΕΣ

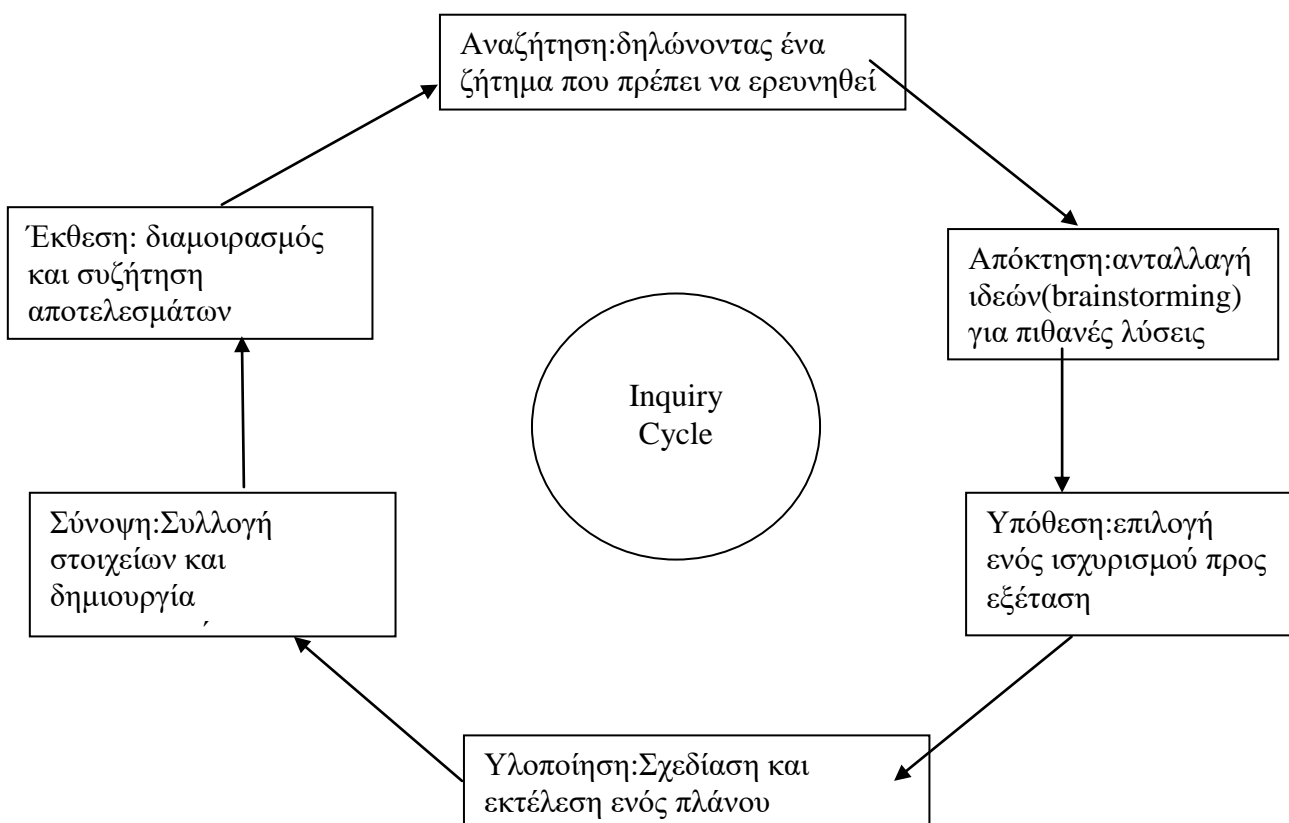
Υπάρχουν πολλές φορές που οι μαθητές είναι καλύτερα να δουλεύουν μόνοι τους και άλλες στιγμές όπου η ομαδική συνεργατική εργασία είναι καταλληλότερη. Αυτή η απόφαση συχνά είναι στην κρίση του καθηγητή, ανάλογα με το αντικείμενο και την φύση του μαθήματος που μελετάται. Η ομαδική εργασία μπορεί να βοηθήσει τους μαθητές να μάθουν ο ένας από τον άλλο, να μοιραστούν και να προκαλέσουν τις ιδέες τους αλλά και να εφαρμόσουν την δουλειά τους σε ένα πιο αντικειμενικό περιβάλλον. Με αυτό τον τρόπο οι μαθητές μαθαίνουν να δομούν την γνώση τους μαζί και να χτίζουν θετικές σχέσεις με τους συμμαθητές τους. Οι ομάδες επιτρέπουν επίσης στους μαθητές να αυξήσουν την αυτοπεποίθηση τους όσο εργάζονται σε συνεργασία με τους άλλους για έναν κοινό στόχο. Απαιτείται ωστόσο να ληφθεί υπ'όψη το φύλο, οι πολιτισμική ισότητα καθώς και τα ενδιαφέροντα, οι ανάγκες και οι ικανότητες των μελών της ομάδας.

Σύμφωνα με τους Adams και Hamm(1998), η συνεργατική μάθηση είναι κάτι πέρα από το να υπάρχουν μαθητές που συνεργάζονται σε μια δραστηριότητα ή ένα προτζεκτ. Υπάρχει ένα σύνολο από στρατηγικές που ενθαρρύνει τους μαθητές να συνεργάζονται ενώ μαθαίνουν σε μια ποικιλία από περιβάλλοντα, εκπαιδευτικές αρχές και διαφορετικά επίπεδα βαθμών. Η διαδικασία περιλαμβάνει ανάπτυξη της αλληλεξάρτησης με τον διαχωρισμό του φόρτου εργασίας, παρέχοντας από κοινού επιβράβευση, διατηρώντας τα άτομα υπεύθυνα και κάνοντας τους μαθητές να

συμμετέχουν ενεργά στο να βοηθήσουν ο ένας τον άλλο να καταλάβει το θέμα που μελετάται.

Συνήθως ωστόσο η εργασία σε ομάδες έχει ως αποτέλεσμα να αυξάνεται ο θόρυβος σε σχέση με μία παραδοσιακή τάξη. Επειδή οι μαθητές αναμένεται να επικοινωνούν, να επιχειρηματολογούν και να κινούνται στο δωμάτιο ενώ δουλεύουν σε ομάδες, οι τεχνικές διαχείρισης της τάξης γίνονται απαραίτητες. Οι μαθητές χρειάζονται και θέλουν κανόνες διεξαγωγής ορισμένους. Θέλουν να γνωρίζουν τα όρια της συμπεριφοράς τους στην τάξη. Συχνά προκύπτουν προβλήματα στις τάξεις που βασίζονται στην έρευνα όταν ο καθηγητής αποτυγχάνει να επιβάλλει αποτελεσματικά τις απαιτήσεις εργασίας σε ομάδες. Ο καθηγητής μπορεί να βάλει τους μαθητές να αποφασίσουν για τους κανόνες που πρέπει να διέπουν την διάρκεια της έρευνας. Μπορούν να συμφωνήσουν στους κανόνες και να τους αναρτήσουν στην αίθουσα. Οι τάξεις μπορούν να θεωρήσουν ότι υιοθετούν τους κανόνες διεξαγωγής του μαθήματος αναφέροντας τις θετικές συμπεριφορές που αναμένονται παρά τους κανόνες γραμμένους με αρνητικό τόνο (ξεκινώντας με την λέξη Δεν).

Αναλύοντας τον τρόπο εργασίας των γκρουπ , ο Κύκλος της Έρευνας (Inquiry Cycle) αναπαριστά την όψη των περισσότερων inquiry-based ερευνών:



1. Αναζήτηση-δηλώνει μια «τι κι αν...» ή «αναρωτιέμαι...» ερώτηση για να ερευνηθεί
2. Απόκτηση-Ανταλλαγή απόψεων για πιθανές διαδικασίες
3. Υπόθεση-καθορισμός ενός «πιστεύω ότι...» ή «Αν... τότε...» ισχυρισμού για να εξεταστεί
4. Υλοποίηση-σχεδιασμός και εκτέλεση ενός πλάνου
5. Σύνοψη-συλλογή στοιχείων και κατάληξη σε συμπεράσματα
6. Έκθεση-Διαμοιρασμός των αποτελεσμάτων και συζήτηση γι' αυτά

Οι μαθητές αξιοποιούν μεγαλύτερου επιπέδου ικανότητες σκέψης.

Σε μία κοινωνία ερευνητών, η αξιοποίηση της αναζήτησης και οι στρατηγικές ομιλίες προκαλούν τους μαθητές να σκέφτονται κριτικά για τα δεδομένα και τα στοιχεία που συσσωρεύονται κατά την διάρκεια της έρευνας τους. Αυτό παρακινεί τους μαθητές να αναλύσουν και να συνθέσουν τα δεδομένα και να δημιουργήσουν κρίσεις και αξιολογήσεις σύμφωνα με τα στοιχεία και τα συμπεράσματα. Αυτοί οι τύποι ικανοτήτων σκέψης είναι μακράν ανώτεροι στην ανάπτυξη «επιστημονικής» ανάπτυξης τρόπου δουλειάς. Από ότι οι χαμηλότερου επιπέδου, γνωστικές ερωτήσεις που συχνά επαναλαμβάνονται στους μαθητές στις παραδοσιακές τάξεις, όπου η ανάκληση στην μνήμη γνώσης εκτιμάται. Αντίθετα όσο οι μαθητές βιώνουν ερευνητικές διαδικασίες χρησιμοποιούν τις ικανότητες σκέψης τους που τους κάνουν να σκέφτονται όπως πρέπει για την δουλειά τους και θέτουν λογικά επιχειρήματα για να υπερασπιστούν τα συμπεράσματα τους.

Οι μαθητές δείχνουν ενδιαφέρον

Το να τίθενται προβλήματα με σημασία και σχετικότητα με τους μαθητές είναι ένα αναπόσπαστο κομμάτι της διδασκαλίας με έρευνα και του κονστρακτιβισμού. Αυτό δεν σημαίνει ότι στις inquiry τάξεις ο μαθητής αποφασίζει τι θα μάθει και πότε, ούτε σημαίνει ότι πρέπει να περιμένει ο καθηγητής ως ότου ο μαθητής να θέλει να μάθει για ένα θέμα για να το παρουσιάσει. Αυτό που σημαίνει ωστόσο είναι ότι ο

καθηγητής μεσολαβεί σχετικά ώστε να απασχολούνται οι μαθητές με ουσιαστικές έρευνες λύσης προβλημάτων. Αυτό έχει σαν αποτέλεσμα οι μαθητές να εμφανίζονται ανοιχτόμυαλοι και περιέργοι και αποκτούν εκτίμηση και θετική γνώμη για το θέμα αυτό.

2.5 Ο ΡΟΛΟΣ ΤΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΩΝ

Τα χαρακτηριστικά, οι συμπεριφορές και οι ικανότητες του καθηγητή είναι κυρίαρχα στις inquiry based τάξεις. Ορίζουν το πεδίο δράσης για διδασκαλία και ενεργή μάθηση. Όταν παρατηρεί κανείς τους καθηγητές αυτούς βλέπει διαφορές στον τρόπο παρουσίασης, οργάνωσης, στις ικανότητες ερωτήσεων, ακόμα και στην γλώσσα του σώματος σε σχέση με αυτούς με παραδοσιακή οπτική. Συχνά οι καθηγητές διαθέτουν και χρησιμοποιούν τα εξής :

1. δημιουργούν μια κουλτούρα τάξης η οποία ενθαρρύνει θετική διάθεση απέναντι στο θέμα και συνήθειες του μυαλού(habits of mine).
2. διεγείρουν και ανατρέφουν την περιέργεια των μαθητών
3. περιορίζουν όσο γίνεται τη χρήση απευθείας παράδοσης του μαθήματος και των πληροφοριών του
4. παρουσιάζουν ευελιξία ισορροπώντας μεταξύ των προγραμματισμένων μαθημάτων και των ερωτήσεων από τις δραστηριότητες, και των ερωτήσεων που προκαλούνται στους μαθητές.
5. χρησιμοποιούν την πρότερη γνώση των μαθητών σαν βάση για να εισάγουν νέα θέματα και προσαρμόζουν το πλάνο του μαθήματος βασισμένοι σε παρερμηνείες
6. κάνουν τη διδασκαλία σχετική και ουσιαστική εξερευνώντας τα ενδιαφέροντα των μαθητών δίνοντας αξία σε αυτά και βασίζοντας τα μαθήματα στις προηγούμενες υποθέσεις των μαθητών

7. χρησιμοποιούν ερωτήματα και ερευνούν για να συνδέσουν τη νέα πληροφορία με την προηγούμενη γνώση των μαθητών
8. αρχίζουν τον διάλογο στην τάξη θέτοντας τα αρχικά ζητήματα προτρέποντας τους και παρουσιάζοντας ερεθίσματα σκέψης κατά τη διάρκεια του μαθήματος
9. θέτουν ερωτήματα που απαιτούν υψηλότερου επιπέδου και κριτικής σκέψης ικανότητες
10. χρησιμοποιούν τον κατάλληλο χρόνο αναμονής και δεν διακόπτουν τους μαθητές κατά τη διάρκεια των ερωτήσεων και απαντήσεων τους
11. επαναδιατυπώνουν τις ερωτήσεις των μαθητών και απαντούν έτσι ώστε οι μαθητές να μπορούν να ξεκινήσουν να βρίσκουν απαντήσεις στις ερωτήσεις τους
12. λένε «ευχαριστούμε» ή «ωραία απάντηση» σε απόκριση των όσων λένε οι μαθητές και δίνουν θετική ενίσχυση στην δουλειά των μαθητών
13. θέτουν ερωτήσεις συνεχούς παρακολουθήσεις (follow-up) αντί να λένε οκ ή απλά να επαναλαμβάνουν την απάντηση του μαθητή
14. διατηρούν την κατάλληλη διαχείριση της τάξης κατά τη διάρκεια των ερευνών παρουσιάζοντας τους κανόνες με μια θετική αίσθηση παρέχοντας απαιτήσεις και δομή και δημιουργώντας ένα αφελές και καλά οργανωμένο περιβάλλον
15. κανονίζουν έτσι ώστε τα θρανία των μαθητών να είναι κατάλληλα τοποθετημένα για συνεργασία σε μικρές ομάδες
16. κινούνται στην αίθουσα και αλλάζουν θέσεις μεταξύ των μικρών ομάδων κατά τη διάρκεια του μαθήματος
17. ενθαρρύνουν τους μαθητές να σχεδιάσουν και να υλοποιήσουν τις δικές τους έρευνες
18. κάθονται στο ίδιο επίπεδο με τους μαθητές κοιτώντας στους στα μάτια όταν τους μιλάνε εντός των ομάδων τους.

19. αξιολογούν τις απαντήσεις των μαθητών και βλέπουν τις λανθασμένες απαντήσεις σαν «παράθυρο» για τις αφελείς τους παρερμηνείες.
20. κρατάνε τους μαθητές εντός των στόχων ζητώντας τους να υποστηρίξουν και να συζητήσουν για τα δεδομένα και τα συμπεράσματα τους .
21. χρησιμοποιούν την ώρα διδασκαλίας αποτελεσματικά και αποδοτικά ξεκινώντας το μάθημα στην ώρα του και χρησιμοποιώντας όλη τη χρονική περίοδο για διδακτικούς σκοπούς και όχι σαν ώρα για να κάνουν οι μαθητές τις εργασίες για το σπίτι.
22. αξιολογούν την απόδοση των μαθητών με ποικίλους τρόπους
23. παρακολουθούν την πρόοδο των μαθητών σε καθημερινή βάση
24. βοηθούν τους μαθητές να αξιολογήσουν μόνοι τους την πρόοδο τους

Το να γίνει κάποιος inquiry-based καθηγητής απαιτεί τη δημιουργία και διατήρηση αντανακλαστικών πρακτικών και συζήτηση με άλλους καθηγητές. Πρέπει να αναπτυχθεί ένα δίκτυο μεταξύ των καθηγητών που να προσφέρει ενθάρρυνση και υποστήριξη και θα επιτρέπει να μοιράζονται τα μαθήματα τους τα όσα έχουν επιτύχει και τους προβληματισμούς τους. Η καλύτερη συμβουλή για να αυξήσει κάποιος την ικανότητα του στη διδασκαλία μέσω έρευνας είναι να μην το κάνει μόνος του. Αλλά να αναζητείς ένα φύλο ή μια ομάδα ανθρώπων με τους οποίους να μοιραστεί τις αξίες και τις πεποιθήσεις του γύρω από τη διδασκαλία. Η συζήτηση με τους συνάδελφους του θα βοηθήσει να ενισχύσει τις ικανότητες και την εξέλιξη του.

2.6 ΠΡΟΣΘΕΤΑ ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΤΗΣ ΕΚΜΑΘΗΣΗΣ ΠΟΥ ΒΑΣΙΖΕΤΑΙ ΣΤΗΝ ΕΡΕΥΝΑ

Οι εκπαιδευτικοί που υιοθετούν μία προσέγγιση βασισμένης στην έρευνα εκμάθησης βοηθούν τους μαθητές να προσδιορίσουν και να βελτιώσουν τις δικές τους «πραγματικές» ερωτήσεις σε εκπαιδευτικά πρότζεκτ και ευκαιρίες.

Καθοδηγούν έπειτα την επόμενη έρευνα και τις αναφερόμενες διαδικασίες. Εφόσον ένας ρόλος των εξωσχολικών προγραμμάτων είναι συχνά να ενισχύει, να υποστηρίζει και να επεκτείνει το πρόγραμμα σπουδών των σχολείων, είναι μία καλή προσέγγιση στο να δίνει στα παιδιά την ευκαιρία να μάθουν με περισσότερη ελευθερία ενισχύοντας και μεταδίδοντας τις βασικές δεξιότητες.

Επιπλέον, είναι μια προσέγγιση ευέλικτη και λειτουργεί καλά για πρότζεκτ που κυμαίνονται από εκτενή ως περιορισμένα, από ερευνητικά ως δημιουργικά, από εργαστηριακά ως του ίντερνετ. Είναι απαραίτητο ωστόσο να προγραμματίζει κάποιος «μπροστά», για να μπορεί να καθοδηγεί τα παιδιά σε κατάλληλες μαθησιακές ευκαιρίες. Διαπιστώνεται ότι πολλά παιδιά που έχουν πρόβλημα στο σχολείο επειδή δεν ανταποκρίνονται καλά στις διαλέξεις και την αποστήθιση, θα παρουσιάσουν μεγάλη πρόοδο σε ένα σκηνικό διδασκαλίας που θα βασίζεται στην έρευνα. Αντίθετα, η παραδοσιακή προσέγγιση τείνει να είναι πολύ κάθετη: για παράδειγμα η τάξη διδάσκεται φυσική, μετά γλώσσα, μετά μαθηματικά, μετά γεωγραφία. Από την άλλη, η προσέγγιση της εκμάθησης με έρευνα δουλεύει καλύτερα όταν δουλεύει σε διεπιστημονικά προγράμματα τα οποία ενισχύουν πολλαπλές δεξιότητες ή περιοχές γνώσης σε διαφορετικές όψεις του ίδιου πρότζεκτ. Διαπιστώνει κανείς επίσης ότι η παραδοσιακή προσέγγιση είναι αυστηρά σταθμισμένη προς την γνωστική περιοχή της αύξησης, ενώ η εκμάθηση μέσω έρευνας ενισχύει δεξιότητες και στα τρία πεδία, φυσικά συναισθηματικά και γνωστικά.

Η εκμάθηση μέσω έρευνας ταιριάζει αρκετά με τα συνεργατικής διδασκαλίας περιβάλλοντα και τις εργασίες ομάδων. Μπορούν να δημιουργηθούν δραστηριότητες στις οποίες ολόκληρη η τάξη δουλεύει σε μία ερώτηση για ομάδα (απλά σιγουρευτείτε ότι όλη η τάξη ενδιαφέρεται για την ερώτηση) ή σε ομάδες δουλεύει στις ίδιες ή σε διαφορετικές ερωτήσεις. Φυσικά, η εκμάθηση μέσω έρευνας δουλεύει καλά και όταν έχει αποφασιστεί να επιτρέψει σε κάθε μαθητή να δουλεύει σε ένα ανεξάρτητο προτζεκτ, ωστόσο, απαιτείται να υπάρχουν και στοιχεία συνεργασίας ή κοινής χρήσης. Μία προσέγγιση που βασίζεται στην έρευνα μπορεί να πετύχει σε γκρουπ κάθε ηλικίας. Αν και οι μαθητές μεγαλύτερης ηλικίας θα μπορούν να επιδιώκουν πιο εξεζητημένες ερωτήσεις και ερευνητικές

εργασίες, χτίστε ένα πνεύμα έρευνας στις δραστηριότητες, ακόμα και για τους νεότερους, σε ένα τρόπο δράσης κατάλληλο για όλες τις ηλικίες.

Τέλος, η προσέγγιση που βασίζεται στην εκμάθηση μέσω έρευνας αναγνωρίζει ότι τα παιδιά, ειδικά αυτά από μειονότητες και μη προνομιούχες κοινωνίες έχουν αυτό που ο ερευνητής Λούις Μολλ αναφέρει ως «διαθέσιμη γνώση» η οποία συχνά αγνοείται από το παραδοσιακό πρόγραμμα σποδών. Μία προσέγγιση έρευνας ισχυροποιεί την εμπειρία και τις γνώσεις που όλα τα παιδιά κουβαλάνε κατά την εκπαιδευτική διαδικασία.

2.7 ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΜΙΑΣ INQUIRY-BASED ΤΑΞΗΣ

Η μάθηση που βασίζεται στην έρευνα μπορεί να αξιολογηθεί όπως κάθε άλλη, αλλά οι καθηγητές πρέπει να χρησιμοποιούν εναλλακτικές μεθόδους . Για να αποτιμηθεί η πρόοδος των μαθητών ,οι καθηγητές συχνά βασίζονται στη χρήση portfolios, στην συγγραφή ημερολογίου εργασιών και αυτοξιολογήσεις.

Όπως είναι λογικό, οι καθηγητές πρέπει να έχουν έναν τρόπο να καταλαβαίνουν ότι οι μαθητές τους μαθαίνουν. Ωστόσο μόνο η αναφορά σε τεστ κεφαλαίου ή στις τελικές εξετάσεις δημιουργεί αισθήματα φόβου στους μαθητές. Για τους περισσότερους μαθητές τα τεστ και οι εξετάσεις είναι το αναγκαίο κακό του σχολείου και ακόμα και στους καλύτερους μαθητές προκαλούν μερικές φορές το άγχος του τεστ(test anxiety). Από την άλλη τα προτυποποιημένα τεστ, οι αξιολογήσεις στο τέλος των κεφαλαίων και οι τελικές εξετάσεις έχουν γίνει ένα συνηθισμένο κομμάτι του προγράμματος διδασκαλίας σε ένα σχολείο ή εκπαιδευτικό ίδρυμα γενικά. Πέρα από τα μορφοποιημένα τεστ, οι καθηγητές μπορούν να κάνουν κρίσεις και αξιολογήσεις στην τάξη καθ'όλη την διάρκεια της ημέρας για να παρακολουθήσουν την πρόοδο των μαθητών. Δεν είναι να απορεί κανείς ότι η αξιολόγηση είναι η κύρια ανησυχία των καθηγητών σήμερα.

Αν και η διδασκαλία μέσω έρευνας μοιάζει δύσκολο να αξιολογηθεί, υπάρχουν χρήσιμοι μέσα για να μετρηθεί η ικανότητα των μαθητών στην έρευνα. Αν τα

παραδοσιακά πολλαπλών επιλογών τεστ είναι τα καλύτερα για την αξιολόγηση του γνωστικού περιεχομένου, οι καθηγητές μπορούν να χρησιμοποιήσουν εναλλακτικές στρατηγικές όπως τα rubrics, τα καθήκοντα απόδοσης, οι θεματικοί χάρτες, οι δομημένες συνεντεύξεις, και η αυτό-αξιολόγηση για να μετρήσουν την αποδοτικότητα των μαθητών σε περιβάλλοντα έρευνας.

Η αξιολόγηση είναι η διαδικασία χρήσης κατά παραγγελία γραπτών τεστ και /ή εναλλακτικών καθηκόντων απόδοσης για να συλλέξουν δεδομένα και στοιχεία ώστε να πάρουν αποφάσεις σύμφωνα με την πρόοδο και την δουλειά των μαθητών με τον χρόνο και να βγάλουν συμπεράσματα σχετικά με την αποτελεσματικότητα της διδασκαλίας του καθηγητή, οδηγώντας σε πιθανή τροποποίηση του μαθήματος ή του κεφαλαίου μελέτης. Εν συντομία, η αξιολόγηση έχει ένα διπλό στόχο: να καθοριστεί το επίπεδο αποδοτικότητας του μαθητή αλλά και την αποδοτικότητα της διδασκαλίας του καθηγητή. Αν και η αξιολόγηση και ο έλεγχος χρησιμοποιούνται συχνά εναλλακτικά, η αξιολόγηση αναφέρεται στην λήψη αποφάσεων σχετικά με την απόδοση και την διδασκαλία, ενώ ο έλεγχος (testing) αναφέρεται στην διαχείριση και τους μηχανισμούς του ίδιου του εξεταστικού εργαλείου. Η αξιολόγηση είναι ένα αναπόσπαστο κομμάτι της διδασκαλίας και της μάθησης σε κάθε επιστήμη.

Ο σχεδιασμός των αξιολογήσεων θα πρέπει να γίνεται με τους καθηγητές αρχικά να είναι ιδιαίτερα ξεκάθαροι με τον καθορισμό των στόχων του κεφαλαίου και των απαιτήσεων (τι απαιτείται να ξέρει ο μαθητής και να είναι ικανός να κάνει), και μετά να αποφασίζουν πώς να προσδιορίσουν το επίπεδο της επίτευξης των στόχων. Θέτοντας τον αξιολόγηση πρώτη, πριν τις στρατηγικές διδασκαλίας, ο καθηγητής αποφεύγει να ετοιμάζει το τεστ την προηγούμενη νύχτα.

Η αξιολόγηση των ικανοτήτων έρευνας είναι καλύτερα να γίνεται σε εκτεταμένες περιόδους χρόνου παρά κατά την διάρκεια ενός τεστ. Θα πρέπει να μπορεί να αντικατοπτρίζεται η δουλειά που κάνουν οι μαθητές στο σχολείο. Έτσι για να βγουν χρήσιμα συμπεράσματα για την ικανότητα ενός μαθητή να αφομοιώσει την έρευνα σαν μαθησιακή πρακτική, χρειάζεται να αξιολογείται το εύρος ή οι ικανότητες και οι αντιλήψεις σε συνδυασμό με την δομή της έρευνας.

Ο όρος αυθεντική (ή εναλλακτική) αξιολόγηση χρησιμοποιείται συχνά όταν περιγράφονται μετρήσεις για την αξιολόγηση της έρευνας. Οι αυθεντικές αξιολογήσεις είναι ενσωματωμένα καθήκοντα τα οποία είναι παρόμοια στην μορφή με τα καθήκοντα που θα έχουν οι μαθητές για το σπίτι ή με τις δραστηριότητες με τις οποίες ασχολούνται οι επιστήμονες. Είναι σχεδιασμένες για να μετράνε τι γνωρίζουν οι μαθητές αλλά και το τι μπορούν να κάνουν. Πέρα από την αξιολόγηση του περιεχομένου της γνώσης και των υψηλού επιπέδου ικανοτήτων σκέψης, παρέχουν επίσης ευκαιρίες για τους μαθητές να παρουσιάσουν δημιουργικότητα, ικανότητες επίλυσης προβλημάτων και λήψης αποφάσεων. Οι κύριοι τύποι αξιολόγησης της προόδου των μαθητών που χρησιμοποιούνται είναι οι εξής:

Καθήκοντα απόδοσης

Στα καθήκοντα απόδοσης, οι μαθητές απασχολούνται με την συλλογή πληροφοριών για την λύση ενός δοθέντος προβλήματος και συχνά να χτίζουν ένα μοντέλο που να βασίζεται στα στοιχεία που συλλέγονται. Η αξιολόγηση που βασίζεται στην απόδοση μπορεί να πάρει μορφή στις ανοιχτού τύπου έρευνες, ή στα δομημένα καθήκοντα. Αυτού του τύπου τα καθήκοντα αξιολογούν αντιλήψεις, χειρισμούς και ικανότητες επεξεργασίας καθώς και την ικανότητα να κατασκευάζεται ένα μοντέλο επεξεργασίας.

Οι μαθητές λοιπόν ξεκινούν την εξέταση ξοδεύοντας δύο με τρεις μέρες μετρώντας, καθορίζοντας, και καταγράφοντας τα δεδομένα που συλλέγουν. Μπορούν να συλλέγουν τα δεδομένα ατομικά, σε ζευγάρια ή σε μικρές ομάδες. Τα δεδομένα και η μέθοδος με την οποία οι μαθητές τα αναπαριστούν αποτελεί το ένα τρίτο του τελικού βαθμού. Στο δεύτερο μέρος της τελικής εξέτασης, κάθε μαθητής παίρνει αυτά τα δεδομένα σπίτι του και κατασκευάζει ένα μοντέλο όπως παρόμοια έχουν παρουσιαστεί στην τάξη του, το οποίο αναπαριστά το επόμενο τρίτο του τελικού βαθμού. Τέλος κάθε μαθητής πρέπει να γράψει για το παρασκήνιο-περιβάλλον γύρω από το θέμα που μελετάται, και αυτά πρέπει να είναι αληθοφανή και να καλύπτουν όσα περισσότερα χαρακτηριστικά γίνεται. Αυτό καλύπτει το τελευταίο τρίτο του τελικού βαθμού. Σε αυτή τη περίπτωση η αξιολόγηση παρέχει μια ευκαιρία για τους μαθητές να παρουσιάσουν πλήρη κατανόηση τους γύρω από το θέμα που μελετάται με ποικίλους τρόπους. Η εξέταση επιτρέπει στους μαθητές

α)να χρησιμοποιήσουν γνώσεις τους για να λύσουν προβλήματα β)να χρησιμοποιήσουν ικανότητες απόδοσης και επεξεργασίας ώστε να ολοκληρώσουν την εξέταση, γ)να συλλέξουν δεδομένα και στοιχεία που βασίζονται στις παρατηρήσεις τους και δ)να δημιουργήσουν μια εξήγηση με την μορφή μιας γραπτής έκθεσης που βασίζεται στα στοιχεία που συλλέχθηκαν. Ακόμα η εξέταση ενισχύει την ανάπτυξη των διαθέσεων και χαρακτηριστικών που ενισχύουν τους μαθητές ώστε να πάρουν τις δικές τους αποφάσεις.

Rubrics

Τα rubrics ή οδηγοί αποτελεσμάτων όταν χρησιμοποιούνται σε συνδυασμό με προτζεκτς και καθήκοντα απόδοσης παρέχουν ένα μέσο για όλους τους μαθητές να επιτύχουν υψηλά στανταρτς κατανοώντας πως ορίζεται η υψηλού επιπέδου δουλειά. Τα rubrics αρθρώνουν ακριβείς περιγραφές απόδοσης και κριτήρια για συγκεκριμένους τομείς σε διαφορετικά επίπεδα κατάκτησης της γνώσης. Ξεχωρίζουν τα υψηλά στανταρτς από τα χαμηλά στανταρτς δουλειάς. Όταν χρησιμοποιούνται στην έρευνα καθορίζουν το πώς συνίσταται η ποιοτική δουλειά. Όταν ο μαθητής ρωτάει «Τι πρέπει να κάνουμε;» ο καθηγητής τον οδηγεί στο rubric. Γι'αυτούς τα rubrics βοηθάνε διευκολύνοντας τους από το να πρέπει να μαντέψουν το τι ζητάει ο καθηγητής και παρέχει ένα μέσο αυτοαξιολόγησης της δουλειάς τους. Για τους καθηγητές από την άλλη τα rubrics συνιστούν τα στανταρτς τις αίθουσας για εξαιρετική δουλειά. Πολλοί οι οποίοι τα χρησιμοποιούν παραδέχονται ότι βοηθούν τους μαθητές να κρίνουν καλύτερα τη δουλειά τους και να προσπαθούν για το υψηλότερο πιθανό επίπεδο.

Ερωτήσεις εφαρμογής

Οι ερωτήσεις αυτές επιτρέπουν στον καθηγητή να συντάξει αξιολογήσεις σε περιπτώσεις όπου οι μαθητές χρησιμοποιούν δεδομένα και στοιχεία από την αρχική τους έρευνα για να επιλύσουν προβλήματα σε μια σχετική κατάσταση. Αυτό μπορεί να επιτευχθεί με την αναφορά σε μια έρευνα που οι μαθητές μόλις ολοκλήρωσαν και ελέγχοντας την κατανόηση τους παρέχοντας τους μια νέα παρόμοια κατάσταση. Ο καθηγητής μπορεί να βάλει τους μαθητές να σχεδιάσουν μια άλλη έρευνα χρησιμοποιώντας διαφορετικά μια μεταβλητή ή παράμετρο.

Σχεδιαγράμματα παρακολούθησης

Παρακολουθώντας την καθημερινή απόδοση είναι ένας άτυπος και πρακτικός τρόπος αξιολόγησης σε μια τάξη που βασίζεται στην έρευνα. Μέσω της χρήσης σχεδιαγραμμάτων παρακολούθησης οι καθηγητές μπορούν να παρατηρήσουν και να παρακολουθήσουν ένα προκαθορισμένο σύνολο συμπεριφορών συμπεριλαμβανομένων των παρακάτω:

- Τις ανταλλαγές απόψεων γύρω από πιθανές λύσεις σε ερωτήσεις και προβλήματα
- Την λήψη προσεκτικών παρατηρήσεων
- Την ακολουθηση οδηγιών
- Τις θετικές αλληλεπιδράσεις μεταξύ συμμαθητών
- Τη χρήση σωστά του εξοπλισμού
- Την υπεύθυνη δράση
- Την χρήση του ίντερνετ και του λογισμικού του υπολογιστή για την συλλογή ,οργάνωση και παρουσίαση δεδομένων
- Την θετική συνεισφορά κατά τη διάρκεια ομαδικής εργασίας
- Και την συλλογή δεδομένων και στοιχείων σε ένα τετράδιο έρευνας

Ο καθηγητής μπορεί να κινείται στην αίθουσα παρατηρώντας τις συμπεριφορές των μαθητών και να σημειώνει προσεκτικά ατομικές ενέργειες σε ένα σχεδιάγραμμα. Συγκεκριμένες συμπεριφορές μπορούν να υποδεικνύονται με + για απόδοση πάνω από τα συνηθισμένα και - για απόδοση χαμηλή. Οι καθηγητές επίσης ενθαρρύνονται να καταγράφουν καθημερινές παρατηρήσεις τους και σημειώσεις τους σε ένα καθημερινό αρχείο με τη χρήση σημειωματάριου ή σχεδιαγράμματος για να καταγράφουν τα σχόλια των μαθητών τις ερωτήσεις, τις ιδέες, τις παρερμηνείες, τα προβλήματα και τις επιτυχίες τους.

Δομημένες συνεντεύξεις

Αν και μερικοί μαθητές μπορούν να παρουσιάσουν τη κατοχή της γνώσης τους σε γραπτό λόγο, άλλοι μπορούν να εξηγήσουν καλύτερα ένα θέμα προφορικά. Οι δομημένες συνεντεύξεις μπορούν να είναι ένα μέσο ζωτικής σημασίας για την αξιολόγηση της κατανόησης των μαθητών και ειδικά γι'αυτούς που φοβούνται τα τεστ.

Κατά τη διάρκεια μια τέτοιας συνέντευξης ο καθηγητής παρέχει μερικές ερωτήσεις ή εικόνες για να αποσπάσουν την κατανόηση των μαθητών γύρω από ένα θέμα. Οι ερωτήσεις μπορούν να εστιάσουν στην επίλυση ενός προβλήματος από τον μαθητή, στη δημιουργία πρόβλεψης, καθώς και στην εξαγωγή συμπερασμάτων γύρω από ένα συγκεκριμένο θέμα ή φαινόμενο. Ο καθηγητής μπορεί επίσης να διαλέξει να παρέχει δυο ή τρεις ερωτήσεις εξαρχής στον μαθητή έτσι ώστε να του δώσει την δυνατότητα να προετοιμαστεί. Έτσι ο μαθητής προετοιμάζει τις απαντήσεις του αλλά δεν ξέρει ποια συγκεκριμένη ερώτηση θα του γίνει κατά τη διάρκεια της συνέντευξης. Το πλεονέκτημα αυτής της ένας προς ένα αλληλεπίδρασης είναι ότι ο μαθητής μπορεί να εμπλουτίσει τη φρασεολογία του με επιστημονικούς όρους ώστε να εκφράσει αυτά που κατανόησε. Η διαδικασία αυτή επίσης παρέχει ευελιξία για τον καθηγητή ο οποίος μπορεί να αξιολογήσει την κατανόηση ενός μαθητή γύρω από την διαδικασία της έρευνας. Επειδή ωστόσο είναι αρκετά χρονοβόρες μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε ένα δείγμα μαθητών της τάξης για να δειγματιστεί η κατανόηση ολόκληρης της τάξης και να τροποποιηθεί η διδασκαλία ανάλογα.

Όσο σχεδιάζεται μια δομημένη συνέντευξη σκεφτείτε τα εξής:

1. επιλέξτε ερωτήσεις που βασίζονται σε στόχους και αντικείμενα του μαθήματος/κεφαλαίου
2. προετοιμάστε τις ερωτήσεις που παρέχουν στους μαθητές την δυνατότητα να εξηγήσουν όσα κατανόησαν .αποφεύγετε τις ερωτήσεις με ναι και όχι και τις μονολεκτικές απαντήσεις.
3. ξεκινήστε την συνέντευξη με μια εύκολη προς τον μαθητή ερώτηση για να τον κάνετε να νιώσει άνετα. Η επιτυχία της συνέντευξης βρίσκεται στο επίπεδο άνεσης των μαθητών και στην ικανότητα τους να παρέχουν παραπάνω λεπτομέρειες στις απαντήσεις τους .

4. αναπτύξτε στρατηγικές χρόνου αναμονής για τους μαθητές να απαντήσουν. Μην τους διακόπτετε στην μέση της απάντησης τους.
5. καταγράψτε τις απαντήσεις τους κρατώντας σημειώσεις ή χρησιμοποιήστε κασετόφωνο ή βιντεοκάμερα.

Αυτό-αξιολόγηση

Οι αυτοαξιολογήσεις είναι το μέσο με το οποίο οι μαθητές αξιολογούν την απόδοσή τους μέσω της αντανάκλασης των δικών τους δυνατών και αδύνατων σημείων τους. Είναι ιδιαίτερα χρήσιμες για την διδασκαλία μέσω έρευνας καθώς ο μαθητής παρέχει ατομική ανάδραση της δικής τους απόδοσης. Αν και οι μαθητές τείνουν να βαθμολογούν τους εαυτούς τους επιεικώς, ο τρόπος αυτός αξιολόγησης μπορεί να είναι ένα χρήσιμο εργαλείο.

Συνήθως περιέχουν ένα σύνολο δηλώσεων και μία βαθμίδα βαθμολόγησης. Οι δηλώσεις μπορεί να περιγράφουν επίπεδα συμπεριφοράς, ενώ η βαθμίδα βαθμολόγησης μπορεί να ποικίλει από 5 ως 1 ή να περιλαμβάνει περιγραφές όπως «πάντα, συνήθως, μερικές φορές σπάνια και ποτέ».

Τα rubrics μπορούν να θεωρηθούν σαν μία μορφή αυτοαξιολόγησης. χρησιμοποιώντας τα στην τάξη παρέχεται η μοναδική ευκαιρία για τους μαθητές να αυτοαξιολογήσουν την δουλειά τους και να προσπαθήσουν να επιτύχουν τα υψηλότερα επίπεδα απόδοσης.

Είναι αλήθεια ότι η εναλλακτική αξιολόγηση απαιτεί περισσότερο χρόνο για να προετοιμαστεί και να διορθωθεί. Κάποιοι μπορεί να αμφισβητήσουν την θεματολογία της, άλλοι την αξιοπιστία της. Επειδή οι καθηγητές δεν είναι ειδικοί στις αξιολογήσεις θα πρέπει να εργαστούν σε ομάδες για να αναπτύξουν κεφάλαια που θα βασίζονται στην έρευνα και τις κατάλληλες αξιολογήσεις.

2.8 ΟΔΗΓΩΝΤΑΣ ΤΟΥΣ ΜΑΘΗΤΕΣ ΣΤΗΝ ΕΡΕΥΝΑ

Οι περισσότεροι μαθητές αλλά και καθηγητές στην ουσία δεν είναι έτοιμοι να ξεκινήσουν με πλήρη έρευνα των μαθητών στην αρχή της σχολικής περιόδου. Κατά τη διάρκεια των πρώτων εβδομάδων οι καθηγητές πρέπει να θέσουν τις απαιτήσεις για τη διαχείριση της τάξης ,τη πειθαρχία τη λειτουργία της τάξης τη διαδικασία βαθμολόγησης κ.ο.κ. Η καθιέρωση και η διατήρηση ενός υγιούς περιβάλλοντος στη τάξη είναι μια προϋπόθεση για ένα μάθημα έρευνας. Χωρίς κανόνες τα μαθήματα ερευνάς γίνονται απείθαρχα και αδιαχειρίστα. είναι φυσιολογικό για τους καθηγητές να περιμένουν να αναπτύξουν κάποιες συνήθειες μέσα στη τάξη πριν να ξεκινήσουν ένα πλήρες κεφαλαίο που βασίζεται στην έρευνα. Αυτό ισχύει κυρίως για καθηγητές που έχουν μαθητές χωρίς προηγούμενη εμπειρία στην διδασκαλία μέσω έρευνας.

Αποσπάσματα από μια συνέντευξη από έναν καθηγητή που βασίζεται στη διαδικασία της έρευνας :

«Θυμάμαι την πρώτη χρονιά σαν καθηγητής προσλήφθηκα ως αναπληρωτής καθηγητής σε ένα σχολείο. Ήμουν ο τρίτος τους καθηγητής για εκείνη τη χρονιά. με το που μπήκα στην αίθουσα κατάλαβα ότι τα παιδιά δε επρόκειτο να μου έδιναν σημασία. έτσι την επόμενη μέρα αποφάσισα να τους φέρω ένα φίδι και ξεκίνησαν να ρωτάνε ότι ήθελαν να μάθουν για τα φίδια. Αυτό αργότερα οδήγησε στη διεξαγωγή δραστηριοτήτων και έρευνας γύρω από τα ζώα και από τότε χρησιμοποιώ αυτή την προσέγγιση. Τότε δεν ήξερα ότι αυτό λεγόταν inquiry αλλά ήξερα ότι οι μαθητές δεν επρόκειτο να μάθουν αν δε γίνονταν ενεργοί στο μάθημα. Κάθε μέρα ανυπομονούσαν για το μάθημα της φυσικής δεν ήξεραν τι επρόκειτο να τους κάνω την επόμενη φορά και αυτό δημιουργούσε ένα ενδιαφέρον. Όσο περνούσε ο καιρός οι μαθητές δεν ήθελαν να λείπουν από το μάθημα. Έτσι προέκυψε και η σωστή διαχείριση της τάξης. Συνήθως οι καθηγητές κάνουν το ανάποδο, πρώτα προσπαθούν να φέρουν την τάξη υπό τον έλεγχο τους και μετά προχωράνε στην διδασκαλία μέσω έρευνας. Εγώ ωστόσο κατάλαβα ότι αν χρησιμοποιήσω την ίδια τακτική θα είχα την ίδια μέρα με τους υπόλοιπους δυο συνάδελφους μου.

Πιστεύω ότι οι καθηγητές έχουν την υποχρέωση να δημιουργούν μαθητές οι οποίοι μπορούν να μπουν στην αγορά εργασίας με ικανότητες χρήσιμες για τους εργοδότες τους. Δηλαδή με κριτική σκέψη και υψηλές ικανότητες επίλυσης προβλημάτων. Αν ρωτήσει κάποιος τους προϊστάμενους των επιχειρήσεων σχετικά με το τι είναι το πιο σημαντικό χαρακτηριστικό που πρέπει να έχουν οι εργαζόμενοι μπαίνοντας στην αγορά εργασίας, οι περισσότεροι θα απαντήσουν ότι δεν είναι το περιεχόμενο της γνώσης τους αλλά οι ικανότητες επίλυσης προβλημάτων, το να εργάζονται σωστά σε ομάδες, και να έχουν ανεπτυγμένη την κριτική τους σκέψη. Οι άνθρωποι πρέπει να ξέρουν πώς να εργάζονται σε μια ομάδα και να είναι παραγωγικά μέλη αυτής. Είναι ένα απαραίτητο κομμάτι της ζωής.

Τώρα, ξεκινώντας από το γεγονός ότι οι μαθητές συνήθως δεν είναι διατεθειμένοι να δουλέψουν, εμφανίζεται το φαινόμενο όταν τους παρουσιάζεται ένα πρόβλημα να δυσκολεύονται να βρουν μια λύση και να ζητούν από τον καθηγητή να τους δώσει την απάντηση. Χωρίς βοήθεια από τον καθηγητή θα φτάσουν σε αδιέξοδο και μερικοί θα πουν «τα παρατάω». Αλλά εγώ δε τους αφήνω να τα παρατήσουν αντίθετα τους οδηγώ να βρουν τις δικές τους απαντήσεις. Γιατί αν το κάνω η απάντηση μου θα γίνει το μπαστούνι από το οποίο δε θα απαλλαγούν ποτέ. Και τότε μπορεί να μην καταλάβουν ποτέ πόση πολύ ενέργεια πραγματικά χρειάζεται για να λυθεί ένα δύσκολο πρόβλημα. Πρέπει να τους αφήσω να το κάνουν μόνοι τους και να βιώσουν πως είναι να σκέφτεται κάποιος σαν επιστήμονας. Η βιασύνη των καθηγητών να προχωρήσουν έχει ως αποτέλεσμα να δίνουν στους μαθητές την απάντηση που θέλουν. Έπρεπε να μάθω να περιορίζω τον εαυτό μου, ξέρω πια ότι θέλω να παρέχω τις απαντήσεις στις ερωτήσεις τους αλλά αυτό δε βοηθάει στην ανάπτυξη της κριτικής τους σκέψης. Μπορούν να δώσουν απάντηση και μόνοι τους. Υπάρχουν μόνο ελάχιστες από τις ερωτήσεις τους που πρέπει να απαντηθούν. Από τότε έχω μάθει να κάθομαι να τους ακούω και να τους επιτρέπω να βρίσκουν μια απάντηση μόνοι τους. Κάτι τέτοιο μπορεί να τους πάρει καιρό να το συνηθίσουν αλλά αργά ή γρήγορα συνειδητοποιούν ότι αυτό είναι ένας από τους στόχους του μαθήματος μου, να τους κάνω να σκέφτονται από μόνοι τους.

Για να βοηθήσω να αναπτυχθεί η ιδέα μιας κοινωνίας μαθητών μια φορά κάθε δέκα μέρες διοργανώνω σεμινάριο. Στο σεμινάριο αυτό στους μαθητές δίνονται

ερωτήσεις οι καταστάσεις με το κεφάλαιο που διδάσκονται. Οι ερωτήσεις μπορεί να είναι συνέχεια της προηγούμενης τους εργασίας ή να προέρχεται από ένα άρθρο εφημερίδας. Αυτό που πρέπει να κάνουν είναι να σχηματίσουν γνώμες σχετικά με το θέμα και να προετοιμαστούν να υποστηρίξουν τις απόψεις τους σε μικρές ομάδες την επόμενη μέρα στην τάξη. Όσο οι μαθητές είναι στις ομάδες τους μαθαίνουν να ακούνε και να σέβονται τις γνώμες και τις απόψεις των άλλων. Μέρος της διαδικασίας της έρευνας είναι να γίνονται διάλογοι για θέματα σχετικά προς τους μαθητές να τους δίνεται ευκαιρία να μοιράζονται τις σκέψεις και τις γνώμες τους και να τις ελέγχουν ως προς αυτές των συμμαθητών τους. Αυτές οι ανοιχτού τύπου ερωτήσεις μου επιτρέπουν επίσης να αξιολογώ τις ατομικές αντιλήψεις τους και να καταλάβω το τι σκέφτονται οι μαθητές όσο αποκαλύπτονται πολλές από τις παρερμηνείες τους. Αυτές τις πληροφορίες δεν θα τις παίρναμε από ένα τεστ πολλαπλών επιλογών. Οι μαθητές συχνά γράφουν σχετικά με το κατά πόσο έχουν αλλάξει την γνώμη τους μετά από ένα σεμινάριο ή το πόσο μια συζήτηση ενίσχυσε αυτό που πίστευαν.

Όπως είπα οι μαθητές σχηματίζουν τις δικές τους μικρές ομάδες. μερικές φορές οι ομάδες είναι λειτουργικές άλλες φορές όχι. Αν ένας μαθητής είναι δυσλειτουργικός από το να τον πάω σε άλλη ομάδα, παρέχω επιπρόσθετη βοήθεια στην συνεργασία της ομάδας και την δυναμική της . μέρους του σεμιναρίου επίσης είναι να μάθουν πώς να λειτουργούν με σεβασμό και υπευθυνότητα σένα σκηνικό ομάδας. αυτή είναι μια ικανότητα ζωής. »

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 – LAMS (LEARNING ACTIVITY MANAGEMENT SYSTEM)

«Σημασία δεν έχει μόνο τι μαθαίνουμε, αλλά και το πώς να μαθαίνουμε μαζί»

3.1 ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

Το LAMS είναι ένα επαναστατικό νέο εργαλείο για την απευθείας σύνδεση διαχείριση και εκπόνηση συνεργατικών μαθησιακών δραστηριοτήτων. Παρέχει στους εκπαιδευτικούς/εκπαιδευτές ένα ιδιαίτερα διαισθητικό οπτικό περιβάλλον δημιουργίας για τη δημιουργία ακολουθιών μαθησιακών δραστηριοτήτων. Αυτές οι δραστηριότητες μπορούν να περιλαμβάνουν ένα σύνολο ατομικών εργασιών, εργασιών για μικρές ομάδες και εργασιών για την ολομέλεια μιας εκπαιδευτικής ομάδας βασισμένων σε περιεχόμενο και συνεργασία.

Έχει αναπτυχθεί σε συνεργασία με το LAMS Foundation Ltd, LAMS International Pty Ltd, και το Macquarie E-Learning Centre of Excellence (MELCOE). Η έδρα τους είναι το Σίδνεϋ της Αυστραλίας, σε συνεργασία με το Πανεπιστήμιο Macquarie. Πρόκειται για λογισμικό ανοιχτού κώδικα (open-source) που βασίζεται σε Java και μπορεί να εγκατασταθεί σε όλες τις πλατφόρμες όπως Windows, Linux αλλά και MAC. Τρέχει με όλες τις δημοφιλείς μηχανές αναζήτησης Ιστού, ενώ μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως αυτόνομο σύστημα ή σε συνδυασμό με άλλα συστήματα διαχείρισης μάθησης (LMS) όπως το Moodle, Sakai, .LRN, WebCT και το BlackBoard. Τέλος υποστηρίζει τις εκπαιδευτικές προδιαγραφές όπως IMS Content Packaging, IMS Metadata, IMS Learning Design

Μια επιχείρηση (<http://www.lamsinternational.com/>) υποστηρίζει εμπορικά το LAMS παρέχοντας τις υπηρεσίες γύρω από την πλατφόρμα του. Οι υπηρεσίες αυτές περιλαμβάνουν: τεχνική υποστήριξη, hosting, εκπαίδευση, υλοποίηση και ανάπτυξη του λογισμικού.

Το LAMS παρέχει στους εκπαιδευτικούς/εκπαιδευτές ένα οπτικό περιβάλλον δημιουργίας για τη δημιουργία, την αποθήκευση και την επαναχρησιμοποίηση

ακολουθιών μαθησιακών δραστηριοτήτων. Οι εκπαιδευτικοί χρησιμοποιούν λειτουργία drag & drop τοποθετώντας τις δραστηριότητες στην επιφάνεια δημιουργίας και έπειτα ενώνουν τις δραστηριότητες για να παράγουν μια μαθησιακή ακολουθία. Αυτό το πρότυπο ροής της δουλειάς είναι που διακρίνει κυρίως το LAMS από άλλα LMS που βασίζονται περισσότερο στο περιεχόμενο, παρέχοντας σε εκπαιδευτικούς και των εκπαιδευόμενους ακολουθίες δραστηριοτήτων με ένα υψηλό επίπεδο της αλληλεπίδρασης και της συνεργασίας. Το LAMS έχει ένα ευρύ φάσμα εργαλείων που μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε μια σειρά παιδαγωγικών προσεγγίσεων, από τους καθηγητές και τους σπουδαστές με διαφορετικά επίπεδα γνώσεων και εξειδίκευσης.

Οι εκθέσεις αξιολόγησης σχετικά με τη χρήση LAMS αναφέρουν ότι οι εκπαιδευτικοί το βρίσκουν εύχρηστο και ότι το LAMS τους βοηθά να στοχαστούν πιο βαθιά πάνω στη διδακτική τους πρακτική. Επίσης οι σπουδαστές σύμφωνα με τις εκθέσεις αυτές αγαπούν το LAMS! Σημειώνεται με συνέπεια ότι οι σπουδαστές αναγνωρίζουν το LAMS και τις ΤΠΕ ICT ως κίνητρο.

Το LAMS ενθαρρύνει τη μεγαλύτερη ανταπόκριση των σπουδαστών – σύμφωνα με στοιχεία, μόνο 16% των σπουδαστών ήταν πρόθυμοι να συζητήσουν τις ιδέες τους στην τάξη, εντούτοις, λόγω της δυνατότητας συνεργασίας μέσα στο LAMS, πάνω από 83% ήταν πρόθυμοι να συζητήσουν τις ιδέες τους. Περιλαμβάνεται ατομικό περιεχόμενο για τον εκπαιδευόμενο (όπως κάποια μαθησιακά αντικείμενα) καθώς επίσης και συνεργατικές εργασίες όπως η συζήτηση, η ψηφοφορία και η αντιπαράθεση.

Το LAMS επιτρέπει στους εκπαιδευτικούς για να λαμβάνουν, να μοιράζονται και να προσαρμόζουν ψηφιακά σχέδια μαθημάτων που έχουν βασιστεί στις «καλύτερες διαδικασίες πρακτικής».

Το LAMS παρέχει πλούσιες, υπηρεσίες ελέγχου και παρακολούθησης και ανίχνευσης των σπουδαστών σε πραγματικό χρόνο

Για το LAMS υπάρχει μια μεγάλη κοινότητα συγγραφέων, εκπαιδευτικών και τεχνικών υπεύθυνων που μοιράζονται τις καλύτερες πρακτικές του LAMS και τα σχέδια μαθημάτων ενώ υποστηρίζουν και την μελλοντική έκδοση του συστήματος. Κάθε χρόνο σχεδόν διοργανώνεται ένα μεγάλο συνέδριο στον κόσμο με στόχο την

παρουσίαση των καινοτομιών γύρω από το LAMS αλλά και των προβληματισμών και των στοιχείων που συγκέντρωσαν όσοι ασχολούνται συστηματικά μαζί του και το χρησιμοποιούν ως εκπαιδευτικό εργαλείο. Για περισσότερες πληροφορίες επισκεφτείτε το site της κοινότητας: <http://www.lamscommunity.org>

3.2 ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΚΑΙ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΩΝ ΤΟΥ LAMS

Μπαίνοντας στα ενδότερα του λογισμικού παρατηρείται ότι διαθέτει τέσσερις κύριους τομείς χρηστών:

Author (Συγγραφέας)

Monitor(Παρακολούθηση)

Learner (Μαθητευόμενος)

Administrator (Διαχειριστής)

Η εργασία παρουσιάζει κυρίως τον τομέα του Συγγραφέα (Author), όπου ο καθηγητής μπορεί να δημιουργήσει, και να τροποποιήσει ακολουθίες μαθησιακών δραστηριοτήτων αλλά και να τις αποθηκεύσει. Στην Παρακολούθηση (Monitor), ένας καθηγητής μπορεί να επιλέξει μια σειρά ακολουθίας, να την αντιστοιχίσει σε μια ομάδα εκπαιδευομένων, να ενεργοποιήσει την ακολουθία τους, και στη συνέχεια να παρακολουθεί την πρόοδο τους. Ο τομέας Μαθητής (Learner) αφορά μια ομάδα μαθητών που συμμετέχει σε μια ακολουθία δραστηριοτήτων που τους έχει ενεργοποιήσει ένας καθηγητής. Τέλος Διαχειριστής (Administrator) είναι ο διαχειριστής του συστήματος που έχει την αρμοδιότητα να δημιουργήσει χρήστες στο LAMS (συμπεριλαμβανομένων των διδασκόντων και των διδασκομένων), να διαχειρίζεται τις ομάδες χρηστών και άλλες λειτουργίες του διαχειριστή συστήματος.

Για να φανεί στην πράξη πως λειτουργεί το LAMS, χρησιμοποιήθηκε ο server του LAMS που έχει στηθεί για τις ανάγκες του Ε.Α.Π. Τα δικαιώματα χρήσης παραχωρήθηκαν από τον κ. Παπαδάκη, καθηγητή του Ελληνικού Ανοικτού Πανεπιστημίου, με σκοπό την παρουσίαση του LAMS μέσω αυτής της πτυχιακής εργασίας στο Τ.Ε.Ι Θεσσαλονίκης. Η ανταπόκριση του κ. Παπαδάκη ήταν άμεση

για κάθε απορία ή προβληματισμό, και θα ήθελα να τον ευχαριστήσω θερμά γι'αυτήν!

Ο server του LAMS για το Ε.Α.Π. λοιπόν βρίσκεται στην διεύθυνση <http://lams.eap.gr/lams/> . Όπως φαίνεται παρακάτω στην εικόνα για να αποκτήσει κάποιος πρόσβαση σ' αυτόν χρειάζεται να εισάγει το όνομα χρήστη και το password που του έχει δοθεί από τους διαχειριστές του συστήματος.

Hellenic Open University
LAMS
Learning Activity Management System

ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΑΝΟΙΚΤΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
H.O.U LAMS Server 2.2

Συντονιστής: Σ. Παπαδάκης (papadakis@eap.gr)
Τεχνική Υπ.: Δ. Ζαφειρόπουλος, Κ. Τόγας.
Μετάφραση: Σ. Παπαδάκης & Ι. Κασκαμανίδης, Τ. Μπέκου, Γ. Πασχάλης, Ε. Ρώσσιου.

Η Κοινότητα του LAMS

- Στείλτε σχόλια, δείτε τι ετοιμάζεται, βρείτε μαθήματα-καλές πρακτικές, μοιραστείτε τα δικά σας σχέδια μάθησης, επικοινωνήστε με άλλους εκπαιδευτικούς ή τεχνικούς στην "[Κοινότητα του LAMS](#)"
- Δείτε ποιοι άλλοι χρησιμοποιούν το LAMS σε όλο τον κόσμο.
- [Συμμετέχετε](#) ενεργά στην Ελληνική Κοινότητα του LAMS για τον εξελληνισμό, προβλήματα με Ελληνικούς χαρακτήρες, εφαρμογή ή άλλα θέματα.

Version 2.2

Login

Username:

Password:

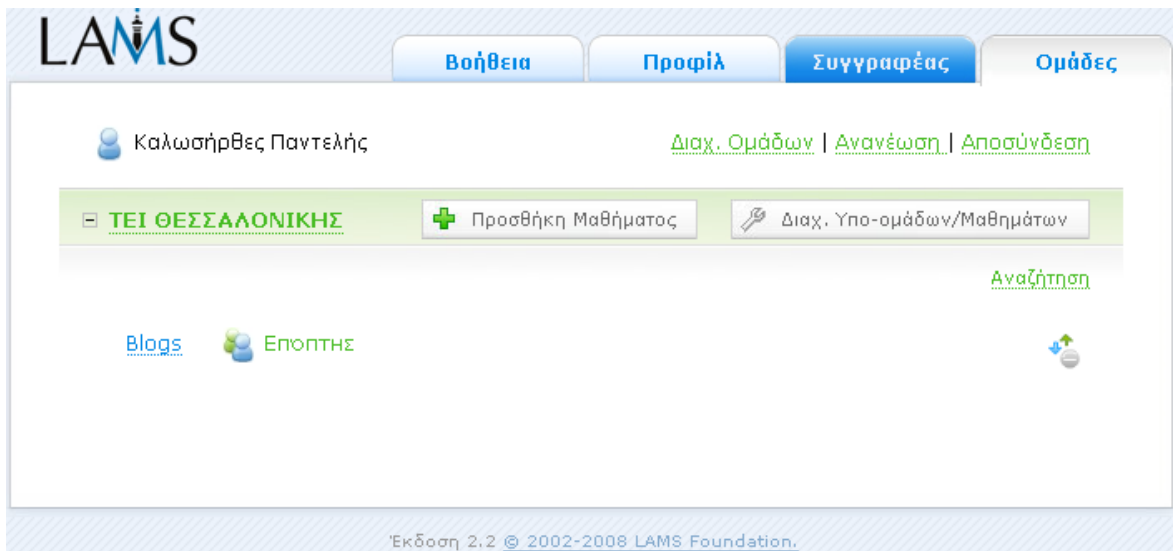
Login

[Forgot your password?](#)

[Help?](#)

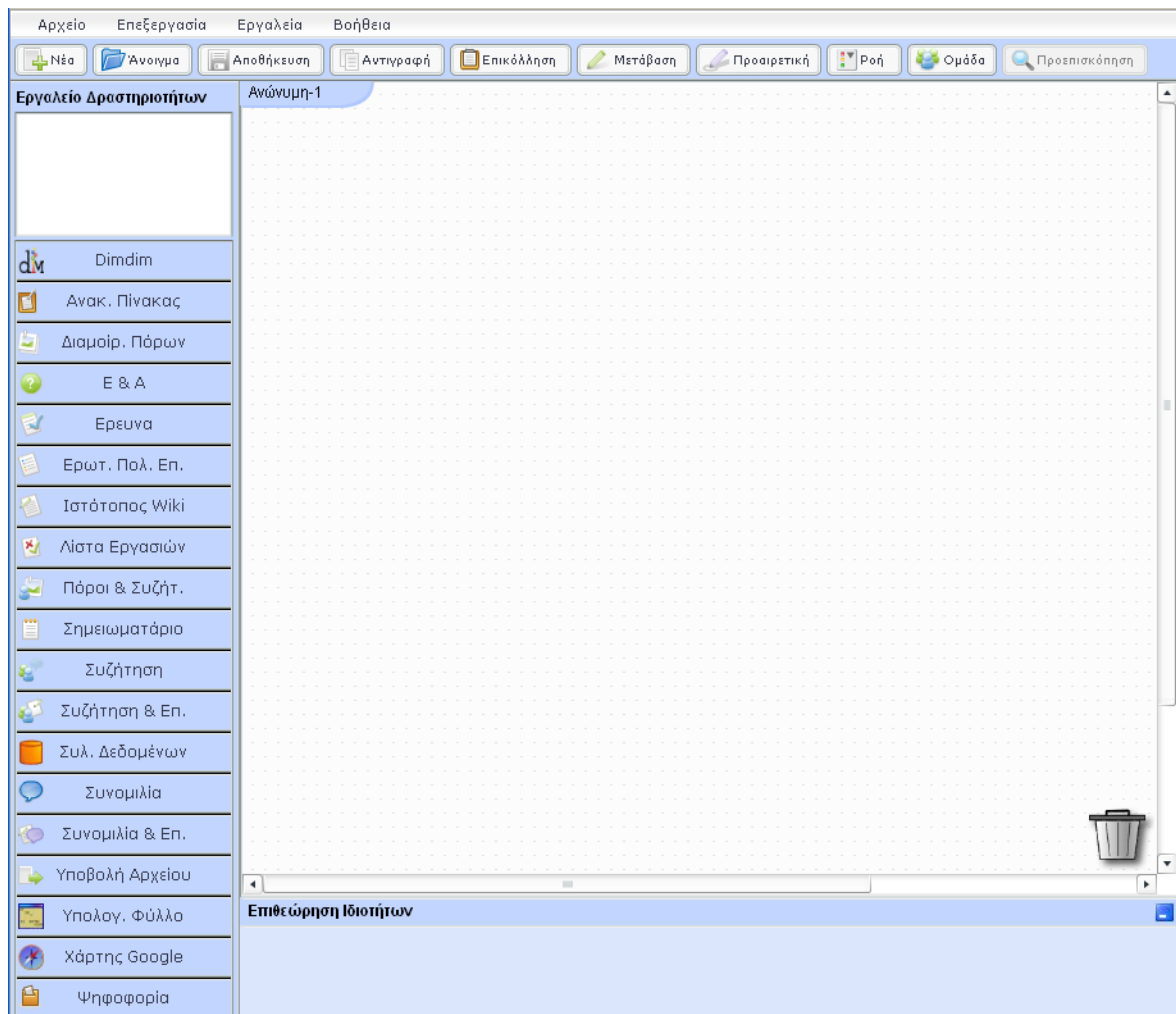
Εικόνα 3.1

Παρακάτω στην εικόνα φαίνεται η αρχική σελίδα «Καλωσορίσματος» στην οποία μπορεί κάποιος να έχει πρόσβαση στις λειτουργίες που του επιτρέπονται βάση του επιπέδου δικαιωμάτων που διαθέτει, ενώ επίσης φαίνεται και το μάθημα με τίτλο "Blogs" που είναι διαθέσιμο να παρακολουθήσει ο χρήστης ως εκπαιδευόμενος.



Εικόνα 3.2

Για να μπει κάποιος στην διαδικασία δημιουργίας ή επεξεργασίας μιας μαθησιακής ακολουθίας θα πρέπει να επιλέξει την καρτέλα «Συγγραφέας» της εικόνας 3.2, η οποία ανοίγει ένα νέο παράθυρο, εικόνα 3.3, με όλα τα εργαλεία που μπορεί να χρησιμοποιήσει ένας εκπαιδευτής για να συντάξει το πλάνο μαθήματος του.



Εικόνα 3.3

Η περιοχή του Συγγραφέα αποτελείται από τρία κύρια μέρη:
Εργαλεία διαχείρισης ακολουθίας (στο πάνω μέρος της οθόνης).
Δημιουργία / Επεξεργασία χώρου εργασίας ακολουθίας (κεντρικός πίνακας).
Εργαλεία Δραστηριότητας (κάτω την αριστερή πλευρά της οθόνης).

3.3 ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΑΚΟΛΟΥΘΙΑΣ

Όπως σε κάθε παραθυρική εφαρμογή έτσι και στο LAMS υπάρχουν βασικά drop-down μενού για την διαχείριση των μαθησιακών ακολουθιών αλλά και συντομεύσεις τους για ευκολία στην χρήση.

Από το μενού αυτό μπορεί ο εκπαιδευτής να δημιουργήσει νέα ακολουθία δραστηριοτήτων, να ανοίξει ήδη υπάρχουσα, να αποθηκεύσει, αλλά και να εισάγει μια υποθηκευμένη ακολουθία συνδέοντας την με αυτήν που δουλεύει εκείνη την στιγμή. Υπάρχει επίσης η δυνατότητα αναίρεσης, αντιγραφής, επικόλλησης, αλλά και τα εργαλεία «μετάβαση» και «προαιρετικό». Το εργαλείο «μετάβαση» χρησιμοποιείται για να σχεδιάσει την σύνδεση μεταξύ των δραστηριοτήτων, δημιουργώντας την κατεύθυνση της ροής της ακολουθίας. Ενώ το εργαλείο «προαιρετικό» χρησιμοποιείται για την δημιουργία ομάδας προαιρετικών εργασιών προς τους μαθητές της ακολουθίας.

Τέλος ως συντόμευση εμφανίζεται η επιλογή «Ροή», η οποία περιέχει τις «Πύλη» και «Διακλάδωση», η οποία δημιουργεί διαγράμματα ελέγχου της δραστηριότητας και τα οποία θα αναλυθούν αργότερα, και η επιλογή «Ομάδα» η οποία δημιουργεί ομαδικές δραστηριότητες.

Είναι σημαντικό να καταλάβει κάποιος πως για να προσθέσει μια μαθησιακή ακολουθία προς εκτέλεση για τους εκπαιδευόμενους θα πρέπει πρώτα να την έχει δημιουργήσει από την περιοχή Συγγραφέας (Author), να την αποθηκεύσει και μετά να επιλέξει «Προσθήκη Μαθήματος» από την οθόνη «καλωσορίσματος», στην καρτέλα Ομάδες (εικόνα 3.2). Εκεί εφόσον επιλέξει την ακολουθία, μπορεί να διαλέξει τους επόπτες και τους εκπαιδευόμενους της αλλά και να ορίσει λεπτομέρειες του μαθήματος όπως, την ημερομηνία στην οποία θα ενεργοποιηθεί το μάθημα αν όχι εκείνη την στιγμή, ή την περιγραφή του (εικόνα 3.4).

Επιβεβαιώστε τις λεπτομέρειες του μαθήματος
 Με το πάτημα του κουμπιού "ΕναρξηΤώρα" μπορείτε να αρχίσετε το μάθημα αμέσως. Μπορείτε επίσης να προγραμματίσετε την εκκίνηση του μαθήματος σε συγκεκριμένη

LAMS

Τίτλος
 Blogs

Περιγραφή

Ακολουθία: Blogs
 Ομάδα: ΤΕΙ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
 Υποομάδα:
 Προσωπικό: 1/4
 Εκπαιδευόμενοι: 8/8

Ενεργοποίηση "Ζωντανής" Επεξεργασίας
 Ενεργ. Εξαγ. Φακ. Εργασ. Εκπαιδευόμενοι
 Προγραμματισμός

Ημερομηνία: 25 Feb 2010
 Χρόνος (Ώρες : Λεπτά): 12 : 00 PM

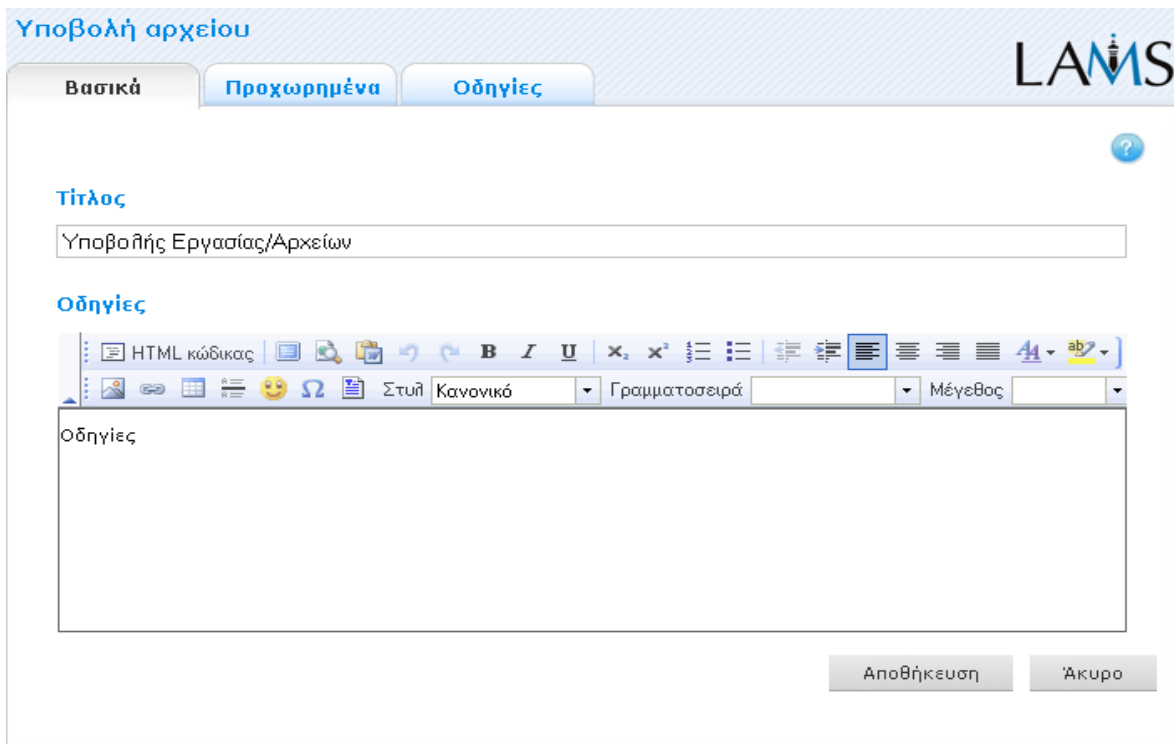
Εικόνα 3.4

3.4 ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ

3.4.1 ΓΕΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

Τα κύρια στοιχεία της κάθε ακολουθίας είναι τα εργαλεία δραστηριότητας. Κάθε εργαλείο έχει ένα σύνολο από ειδικά χαρακτηριστικά, καθώς και χαρακτηριστικά που βρίσκονται σε όλα τα εργαλεία δραστηριοτήτων. Όταν ένα εργαλείο κάνει κάποιος διπλό κλικ σε ένα εικονίδιο στο χώρο εργασίας ένα νέο παράθυρο ανοίγει, που δείχνει τις διαφορετικές διαθέσιμες επιλογές για το εν λόγω εργαλείο. Το εργαλείο έχει τρεις διαφορετικές περιοχές, που ορίζονται ως εξής:

- i) Βασικά
- ii) Προχωρημένα
- iii) Οδηγίες



Εικόνα 3.5

Δίνοντας πρώτα πληροφορίες για τα γενικά χαρακτηριστικά όλων των εργαλείων έχουμε τα εξής:

- i) Βασικά: Όλα τα εργαλεία έχουν μια περιοχή κειμένου που παρουσιάζεται κάτω από το πλαίσιο του τίτλου. Εδώ εισάγεται το κείμενο σαν μέρος της δραστηριότητας. Το κείμενο αυτό μπορεί να μορφοποιηθεί σαν οποιοδήποτε έγγραφο, χρησιμοποιώντας το πρόγραμμα επεξεργασίας HTML στο επάνω μέρος του πλαισίου Οδηγίες. Εικόνες, βίντεο και URL συνδέσεις μπορούν επίσης να εμφανίζονται στις οδηγίες. Για την Υποβολή Αρχείων, όπως στο παράδειγμα (εικόνα 3.5), οι οδηγίες θα πρέπει να χρησιμοποιούνται για να περιγράψουν τα αρχεία που πρόκειται να υποβληθούν, και μπορεί να περιλαμβάνει οδηγίες για το περιεχόμενο των αρχείων.
- ii) Προχωρημένα: Οι προχωρημένες λειτουργίες του Υποβολή Αρχείων που χρησιμοποιούνται σε αυτό το παράδειγμα αποτελούν κοινά χαρακτηριστικά όλων των εργαλείων.

Υποβολή αρχείου

Βασικά Προχωρημένα Οδηγίες

LAMS

Κλείδωσε και ολοκλήρωσε.

Περιορισμός αριθμού αρχείων για αποστολή,

Ειδοποίηση εκπαιδευομένων όταν ανακοινώθηκε η βαθμολογία.

Ειδοποίηση των εποπών καθηγητών, όταν ένας εκπαιδευόμενος υποβάλλει ένα αρχείο

Προσθήκη Σημειωματαρίου στο τέλος των υποβληθέντων αρχείων με τις ακόλουθες οδηγίες:

Εικόνα 3.6

Κλείδωσε και ολοκλήρωσε: Η λειτουργία αυτή αποτρέπει τους μαθητές από την είσοδο τους για νέες απαντήσεις σε μία δραστηριότητα όταν θα έχουν επιλέξει ολοκλήρωση. Αυτή η προηγμένη δυνατότητα είναι διαθέσιμη για την Υποβολή αρχείων, σημειωματάρων, chat, φόρουμ, Διαμοίρασης Πόρων, Έρευνας και Ψηφοφορίας.

Προσθήκη Σημειωματαρίου στο τέλος των υποβληθέντων αρχείων με τις ακόλουθες οδηγίες: Το χαρακτηριστικό αυτό προσθέτει μια νέα διάσταση στο εργαλείο ζητώντας από τους σπουδαστές να καταγράψουν όσα αποκόμισαν από την δραστηριότητα που μόλις ολοκληρώθηκε. Είναι προσωπικό (δεν μοιράζεται με άλλους μαθητές), και χρησιμοποιείται με τον ίδιο τρόπο που λειτουργεί το Σημειωματάριο. Αυτό είναι ένα καλό χαρακτηριστικό για την προχωρημένη χρήση όταν ο δάσκαλος επιθυμεί ο μαθητής να συνοψίσει όσα έμαθε από μια δραστηριότητα, για παράδειγμα, να συνοψίσει τα περιεχόμενα της συνομιλίας.

iii) Οδηγίες: Το παράθυρο οδηγιών επιτρέπει στον συγγραφέα να συντάξει συγκεκριμένες οδηγίες για μια δραστηριότητα, όπως και να κάνει upload ένα αρχείο που μπορεί να είναι χρήσιμο.

Υπάρχουν δύο τύποι οδηγιών, online και offline. Αυτή η λειτουργία είναι χρήσιμη που μοιράζονται ακολουθίες με τους συναδέλφους τους καθώς παρέχει έναν χώρο

όπου ο Συγγραφέας μπορεί να περιγράψει κάθε αντικείμενο διδασκαλίας και τον σκοπό της δραστηριότητας.

Υποβολή αρχείου

Βασικά Προχωρημένα **Οδηγίες**

Οδηγίες για εκπόνηση με απευθείας σύνδεση:

Αποστολή αρχείου για εκπόνηση σε απευθείας σύνδεση

Αναζήτηση... Αποστολή σε απευθείας σύνδεση

Οδηγίες για εκπόνηση χωρίς σύνδεση:

Αποστολή για χωρίς απευθείας σύνδεση αρχείου

Αναζήτηση... Αποστολή για χωρίς απευθείας σύνδεση

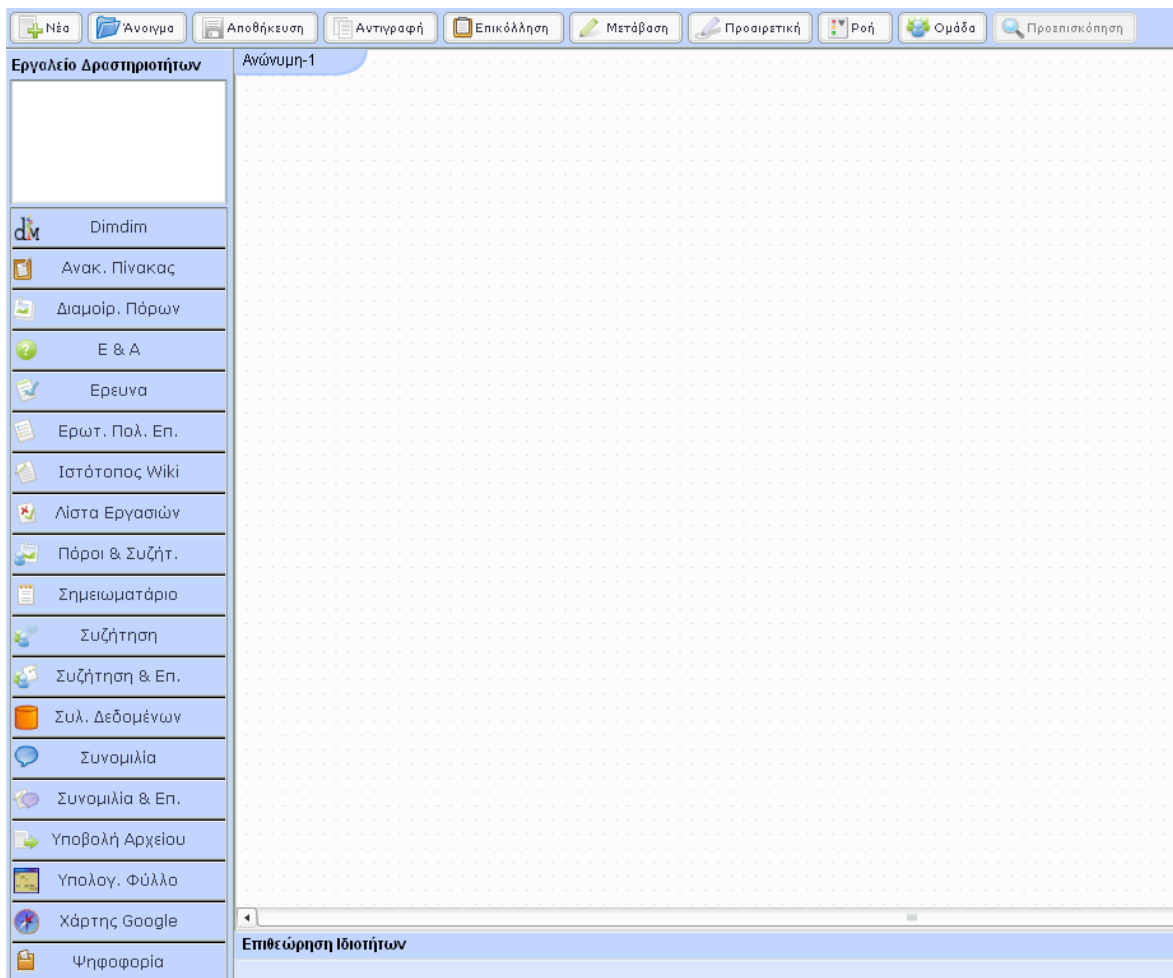
Αποθήκευση Άκυρο

Εικόνα 3.7

3.4.2 ΤΥΠΟΙ ΕΡΓΑΛΕΙΩΝ

Το LAMS παρέχει μία σειρά από εργαλεία δραστηριοτήτων τα οποία χρησιμοποιούνται για την δημιουργία των μαθησιακών ακολουθιών.

Στην εικόνα 3.8 φαίνονται οι 19 αυτοί τύποι εργαλείων που χρησιμοποιούνται στον συγκεκριμένο server του Ε.Α.Π. με την έκδοση 2.2 του LAMS.



Εικόνα 3.8

Να σημειωθεί ότι η σειρά παρουσίασης των εργαλείων εδώ γίνεται βάση της σειράς εμφάνισης τους στο παράθυρο Συγγραφέας.

Dimdim: Η δραστηριότητα Τηλεδιάσκεψη μέσω Διαδικτύου με το Dimdim παρέχει έναν απλό τρόπο για να συμπεριλάβετε τηλεδιασκέψεις μέσω διαδικτύου με το Dimdim σε μια ακολουθία του LAMS.

Το Dimdim είναι μια υπηρεσία διαδικτύου που παρέχει κείμενο, whiteboard και διαμερισμό της επιφάνειας εργασίας μέσω του περιβάλλοντος του browser σας, το οποίο σημαίνει ότι δεν χρειάζεται να κατεβάσετε κανένα επιπλέον λογισμικό.

Ανακ. Πίνακας: Η δραστηριότητα Ανακ. Πίνακας - (Noticeboard) παρέχει έναν απλό τρόπο για να δίνει πληροφορίες και περιεχόμενα στους εκπαιδευόμενους. Η δραστηριότητα μπορεί να παρουσιάσει κείμενο, εικόνες, συνδέσμους και άλλο HTML περιεχόμενο.

Διαμοιρ. Πόρων: Το εργαλείο αυτό επιτρέπει στους εκπαιδευτές να προσθέτουν περιεχόμενο σε μία ακολουθία, όπως URLs, zipped websites, ανεξάρτητα αρχεία

(όπως PDF, PPT κτλ). Το εργαλείο μπορεί επίσης να οριστεί ώστε να επιτρέπει να σε καθηγητές και/ή μαθητές να προσθέτουν URLs και δικά τους αρχεία σε πραγματικό χρόνο, π.χ. κατά την διάρκεια μιας μαθησιακής ακολουθίας.

E & A : (Ερώτηση και Απάντηση)- Η δραστηριότητα αυτή επιτρέπει στους εκπαιδευτές να θέτουν ερωτήσεις στους εκπαιδευόμενους ατομικά, και αφού έχουν απαντήσει στην ερώτηση να δίνει την δυνατότητα στους μαθητές να βλέπουν τις απαντήσεις των συμμαθητών τους. Η σύγκριση αυτή μεταξύ των απαντήσεων μπορεί να μετατραπεί στην βάση για περαιτέρω δραστηριότητες. Οι μαθητές μπορούν να οριστούν ώστε να μην είναι ορατό στους άλλους το όνομα αυτού που έδωσε την απάντηση πέρα από τον καθηγητή, ενώ μπορεί να δοθεί και ανατροφοδότηση από τον καθηγητή για την απάντηση.

Έρευνα: Η Έρευνα είναι ένα εργαλείο παρόμοιο με αυτό της πολλαπλής επιλογής, υπό την έννοια ότι παρουσιάζει στους διδασκόμενους μια σειρά ερωτήσεων για απαντήσεις. Ωστόσο, σε αντίθεση με το πολλαπλής επιλογής, δεν υπάρχουν σωστές ή λάθος απαντήσεις - το σύστημα απλά συγκεντρώνει όλες τις απαντήσεις για ανάλυση από το δάσκαλο στη ζώνη παρακολούθησης. Οι τύποι ερωτήσεων περιλαμβάνουν μονή απάντηση, πολλαπλή απάντηση και ελεύθερη είσοδο κειμένου, ενώ οι ερωτήσεις μπορεί να είναι υποχρεωτικές ή προαιρετικές.

Για ερωτήσεις πολλαπλής απάντησης, οι μαθητές μπορούν επίσης να προσθέτουν δική τους απάντηση στη λίστα.

Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής: Οι ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής επιτρέπουν στους εκπαιδευτές να δημιουργούν απλές αυτοματοποιημένες ερωτήσεις αξιολόγησης, συμπεριλαμβανομένων των πολλαπλών επιλογών και ερωτήσεων σωστό / λάθος. Οι ερωτήσεις αυτές μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την αξιολόγηση αθροιστικά με αποτελέσματα, ή για διαμορφωτική αξιολόγηση με ανατροφοδότηση. Η περιοχή παρακολούθησης (Monitoring) περιλαμβάνει συμπληρωματικά εργαλεία για τη διαχείριση των επιλογών του μαθητή που προκύπτουν από το εργαλείο Πολλαπλής επιλογής. Οι εκπαιδευόμενοι δεν μπορούν επίσης να μοιράζονται τις απαντήσεις μεταξύ τους, καθώς όταν τους εμφανίζονται οι απαντήσεις, είναι τυχαία τοποθετημένες αυτόματα από το σύστημα. Στις απαντήσεις ο καθηγητής πρέπει να ορίσει τις σωστές απαντήσεις από τις επιλογές και μπορεί επίσης όπως και στην έρευνα να παρέχει ανατροφοδότηση στους μαθητές μετά από τις απαντήσεις τους. Τέλος υπάρχουν

επιλογές οι οποίες καθορίζουν αν θα εμφανίζεται μία ερώτηση ανά σελίδα και αν θα επιτρέπεται στους μαθητές να ξαναπροσπαθήσουν να απαντήσουν σε μία ερώτηση.

Ιστότοπος Wiki: Το εργαλείο ιστοτόπος Wiki λειτουργεί στα πρότυπα όλων των Wiki που υπάρχουν στο διαδίκτυο με κορυφαίο παράδειγμα το Wikipedia, και χρησιμοποιείται ως πηγή πληροφοριών οι οποίες ωστόσο συμπληρώνονται, επεξεργάζονται και διορθώνονται από τους χρήστες του. Έτσι οι εκπαιδευόμενοι σε μία δραστηριότητα ιστολογίου Wiki μπορούν για ένα διάστημα που θα παρέχεται από τον εκπαιδευτή να προβάλουν, να επεξεργαστούν και να προσθέσουν θέματα χρήσιμα για το μάθημα και να δημιουργήσουν έτσι μια βάση αξιολογημένης ορθότητας από αυτούς με πληροφορίες και οδηγίες χρήσης όπου απαιτείται.

Λίστα εργασιών: Η δραστηριότητα λίστας εργασιών επιτρέπει στους εκπαιδευτές να δημιουργήσουν μια σειρά από καθήκοντα που έχουν οριστεί να ολοκληρωθούν από τους εκπαιδευόμενους. Κάθε επιμέρους έργο μπορεί να είναι υποχρεωτικό ή όχι, ή να απαιτεί την ολοκλήρωση των άλλων εργασιών που είναι διαθέσιμες πρώτα. Η δραστηριότητα αυτή αποτελεί εξαιρετική μέθοδο για την ενσωμάτωση σειράς δραστηριοτήτων εκτός του LAMS. Για παράδειγμα, οι εκπαιδευτές μπορούν να δημιουργήσουν μια λίστα εργασιών που να ελέγχει ότι ο εκπαιδευόμενος έχει διαβάσει ένα συγκεκριμένο κεφάλαιο σε ένα βιβλίο, ή έχει ολοκληρώσει μια συγκεκριμένη δραστηριότητα στην τάξη.

Πόροι και Συζήτ.: Η δραστηριότητα αυτή συνδυάζει τα εργαλεία Διαμοιρασμού Πόρων και Φόρουμ, επιτρέποντας στους μαθητές να συζητήσουν μέσω postings ενός φόρουμ βάσει των πόρων που παρέχονται από το συγγραφέα της ακολουθίας, είτε από τους πόρους που προσθέτουν στη δραστηριότητα μόνοι τους. Όταν ενεργοποιείται δηλαδή η δραστηριότητα αυτή για έναν μαθητή επεξεργάζεται τους πόρους της δραστηριότητας ενώ ταυτόχρονα συζητά με τους συμμαθητές του μέσω του φόρουμ για πιθανά προβλήματα ή για τις εντυπώσεις τους σε όσα συναντά.

Σημειωματάριο: Πρόκειται ένα εργαλείο για τους σπουδαστές που το χρησιμοποιούν για να καταγράφουν τις σκέψεις τους κατά τη διάρκεια μιας ακολουθίας. Το εργαλείο Σημειωματάριο(Notebook) επιτρέπει στο δάσκαλο να συμπεριλάβει μια ειδική δραστηριότητα κατά τη διάρκεια μιας ακολουθίας που απαιτεί από τους μαθητές να γράψουν τις σκέψεις ή απόψεις τους. Κατά συνέπεια,

ο μαθητής δεν μπορεί να προχωρήσει στην επόμενη δραστηριότητα έως ότου γράψει στο σημειωματάριο του. Οι εγγραφές του σημειωματαρίου καταγράφονται αυτόματα και είναι ορατές από το δάσκαλο.

Συζήτηση: Η Δραστηριότητα Συζήτησης (Forum Activity) παρέχει ένα ασύγχρονο περιβάλλον συζήτησης για τους εκπαιδευόμενους, με τα θέματα της συζήτησης να δημιουργούνται αρχικά από τους καθηγητές.

Οι Συζητήσεις μπορούν να 'κλειδωθούν' σαν μια δραστηριότητα που είναι διαθέσιμη μόνο για την περίοδο μιας συγκεκριμένης δραστηριότητας.(π.χ. Ο εκπαιδευόμενος δεν μπορεί να συνεισφέρει άλλο στη συζήτηση αν πατήσει έστω και μια φορά "Τέλος", ή οι συζητήσεις μπορούν να ξεκλειδωθούν, ώστε οι εκπαιδευόμενοι να μπορούν να προσθέσουν στη συζήτηση καθ' όλη τη διάρκεια της ακολουθίας δραστηριοτήτων).

Συζήτηση και Επ.: Το εργαλείο Συζήτηση και Επισκόπηση είναι άλλο ένα εργαλείο συνδυασμού δραστηριοτήτων, το οποίο στην συγκεκριμένη περίπτωση συνδυάζει μια συζήτηση (φόρουμ) με την επισκόπηση της. Η επισκόπηση ως εργαλείο δεν μπορεί να «σταθεί» μόνη της. Πρέπει να είναι συνδυασμένη με κάποια άλλη δραστηριότητα όπως συμβαίνει εδώ. Οι μαθητές λοιπόν που συμμετέχουν σε αυτό τον συνδυασμό δραστηριοτήτων χρησιμοποιούν το φόρουμ για να ανταλλάξουν απόψεις πάνω σε κάτι που τους πρότεινε ο καθηγητής τους. Χρησιμοποιώντας το εργαλείο αυτό ο καθηγητής ζητάει από τους μαθητές να συνοψίσουν τα όσα συζήτησαν τελικά για να τα αξιολογήσει. Για να ολοκληρωθεί ως δραστηριότητα θα πρέπει όλοι μαθητές που συμμετέχουν να δεχτούν ότι συμφωνούν με τα όσα συνοψίζονται στην επισκόπηση.

Συλ. Δεδομένων: Το εργαλείο Συλλογής Δεδομένων (Data Collection tool) επιτρέπει στους Συγγραφείς να δημιουργούν λίστες όπως αυτές των βάσεων δεδομένων για να τις χρησιμοποιούν οι Εκπαιδευόμενοι. Κάθε λίστα εγγραφών είναι εξαιρετικά εύκαμπτη, και η δραστηριότητα μπορεί να ρυθμιστεί ώστε να επιτρέπεται η ύπαρξη πολλαπλών εγγραφών για κάθε εκπαιδευόμενο.

Συνομιλία: Η Δραστηριότητα Συνομιλίας (Chat Activity) παρέχει ένα χώρο για ζωντανή (σύγχρονη) συζήτηση στους εκπαιδευόμενους. Αυτή είναι παρόμοια με τα *προγράμματα άμεσων μηνυμάτων (Instant Messaging(IM) software)* με τα οποία οι περισσότεροι εκπαιδευόμενοι είναι ήδη εξοικειωμένοι.

Συνομιλία και Επ.: Το εργαλείο Συνομιλία και επισκόπηση χρησιμοποιείται όπως ακριβώς το αντίστοιχο της Συζήτησης και Επισκόπησης, με μόνη διαφορά ότι στην θέση της Συζήτησης (φόρουμ) βρίσκεται συνομιλία (chat).

Υποβολή Αρχείων: η δραστηριότητα υποβολής αρχείων επιτρέπει στους μαθητές να υποβάλουν ένα ή περισσότερα αρχεία στο διακομιστή του LAMS για επανεξέταση από ένα δάσκαλο. Ο δάσκαλος μπορεί στη συνέχεια να βαθμολογήσει τις εισόδους στο σύστημα που βασίζονται σε αυτά τα αρχεία, και το οποίο μπορούν στη συνέχεια να δουν οι εκπαιδευόμενοι. Το εργαλείο προσφέρει επίσης επιπλέον χαρακτηριστικά για να βοηθήσει τους εκπαιδευτικούς με τη διαδικασία βαθμολόγησης. Αυτές είναι διαθέσιμα στην παρακολούθηση εφόσον η υποβολή έχει φορτωθεί.

Υπολογ. Φύλλο: Η Δραστηριότητα υπολογιστικού φύλλου επιτρέπει στον συγγραφέα της ακολουθίας να παρέχει δεδομένα σε μορφή λογιστικού φύλλου για τους μαθητές. Οι εκπαιδευόμενοι μπορούν να εκτελέσουν στη συνέχεια τους δικούς τους υπολογισμούς και χειρισμούς των δεδομένων. Από προεπιλογή, το εργαλείο Spreadsheet επιτρέπει σε κάθε μαθητή να αποθηκεύσει το δικό του αντίγραφο του φύλλου. Η δραστηριότητα μπορεί να ρυθμιστεί ώστε να επιτρέπεται η παρακολούθηση της επεξεργασίας κάθε φύλλου από τους μαθητές.

Χάρτης Google: το εργαλείο Σύνδεσης/Χαρτογράφησης Google χρησιμοποιεί την λειτουργία Google Maps για να προστεθούν και να επεξεργαστούν σημάνσεις στον χάρτη σε σημείο που ζητείται από την λογική της ακολουθίας και του εκπαιδευτή.

Ψηφοφορία: Η δραστηριότητα της ψηφοφορίας επιτρέπει στους εκπαιδευτές να εφοδιάσουν τους μαθητές με μια λίστα επιλογών για να "ψηφίζουν". Είναι παρόμοια με την E & A δραστηριότητα στο ότι στην ψηφοφορία εμφανίζεται η πρώτη οθόνη με όλες τις διαθέσιμες επιλογές της ψηφοφορίας, έπειτα μια οθόνη που δείχνει την επιλογή του μαθητευόμενου, και τέλος μια οθόνη η οποία δείχνει "προοδευτικά" τα αποτελέσματα της ψηφοφορίας (δηλαδή, μία μη επεξεργάσιμη οθόνη όπου οι εκπαιδευόμενοι μπορούν να δουν τα αποτελέσματα από τους ίδιους και τους άλλους μαθητές στην πάροδο του χρόνου). Τέλος, υπάρχει Οθόνης Περίληψης των αποτελεσμάτων της ομάδας.

Αυτά ήταν τα εργαλεία δραστηριοτήτων που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για μια μαθησιακή ακολουθία, ωστόσο δεν πρέπει να παραληφθούν τα εργαλεία «Ροής»

και «Ομάδας» τα οποία είναι ιδιαίτερα σημαντικά για την σωστή σχεδίαση μιας ακολουθίας.

Τα εργαλεία «Ροής», είναι η πύλη και η διακλάδωση.

Οι πύλες (Gates) επιτρέπουν στους εκπαιδευτές να δημιουργούν *σημεία στάσης* (Stop Points) κατά τη διάρκεια της ακολουθίας. Αυτά τα σημεία στάσης, σταματάνε την πρόοδο των εκπαιδευόμενων στην ακολουθία, μέχρις ότου εκπληρωθεί μια συγκεκριμένη συνθήκη.

Υπάρχουν αρκετοί τρόποι για να δημιουργηθεί ένα σημείο στάσης:

Άδεια Πρόσβασης (Permission): Ο δάσκαλος μπορεί να απενεργοποιήσει την πύλη στον περιβάλλον Παρακολούθησης.

Συγχρονισμός (Synchronise): Όλοι οι εκπαιδευόμενοι πρέπει να φτάσουν στην πύλη ώστε να απενεργοποιηθεί.

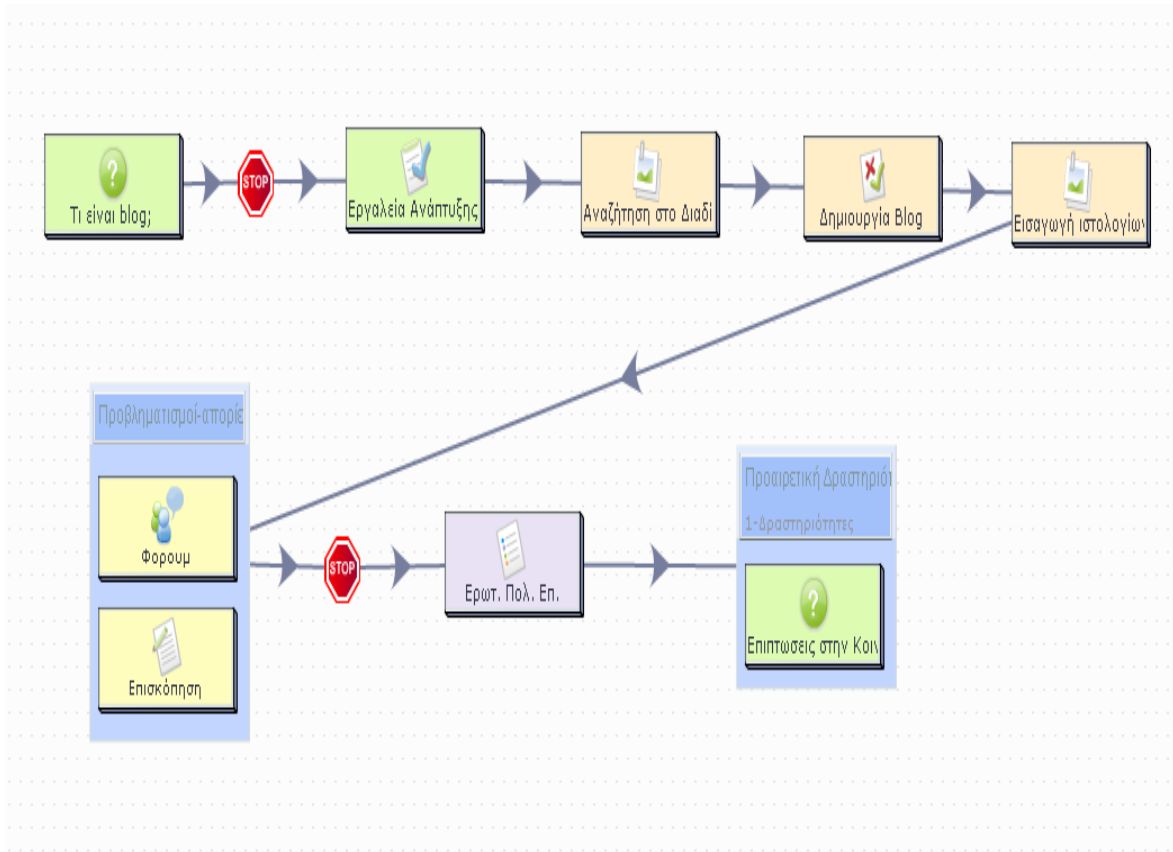
Χρονοδιάγραμμα (Schedule): Η πύλη ανοίγει, αφού έχει παρέλθει ένα συγκεκριμένο χρονικό διάστημα από όταν η ακολουθία ξεκίνησε.

Η διακλάδωση (Branching) επιτρέπει στους συγγραφείς του LAMS να δημιουργούν διαφορετικά «μονοπάτια (pathways)» σε μία ακολουθία. Είναι παρόμοια με τα Προαιρετικά Αντικείμενα(optionals), τα οποία δημιουργούν παράλληλα μονοπάτια κατά μήκος της ακολουθίας, αλλά διαφέρουν στην αίσθηση ότι δεν υπάρχει βασισμένη στον εκπαιδευόμενο δράση να καθορίσει ποια διακλάδωση να ακολουθήσει. Επίσης, σε αντίθεση με τις Προαιρετικές Δραστηριότητες & Προαιρετικές Ακολουθίες(optionals), τα Αντικείμενα Διακλάδωσης επιτρέπουν μόνο μια γραμμική πρόοδο κατά μήκος της ακολουθίας, έτσι ώστε ο εκπαιδευόμενος να μην μπορεί να πάει πίσω και να ολοκληρώσει ένα διαφορετικό κλάδο της διακλάδωσης.

3.5 ΔΕΙΓΜΑ ΠΛΑΝΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ ΣΤΟ LAMS

Για να γίνει πιο κατανοητή η χρήση του LAMS είναι χρήσιμο να παρουσιαστεί ένα πλάνο μαθήματος που βασίζεται μάλιστα στην διδασκαλία μέσω έρευνας.(Εικόνα 3.9)

Στόχος του μαθήματος είναι οι μαθητές με την ολοκλήρωση του να έχουν μάθει γενικές πληροφορίες γύρω από τα blogs, εργαλεία που χρησιμοποιούνται για την ανάπτυξη τους και να μπορούν να δημιουργήσουν το δικό τους blog μέσω του blogger,(εργαλείο της Google) αλλά και να το παραμετροποιούν.



Εικόνα 3.9

Ξεκινώντας την ακολουθία μάθησης οι μαθητές μπαίνουν στην δραστηριότητα με εργαλείο Ε&Α και τίτλο «Τι είναι blog;». Τους ζητείται να περιγράψουν τι γνωρίζουν για τα blog χρησιμοποιώντας τις προηγούμενες γνώσεις τους και τι τους έρχεται στο μυαλό ακούγοντας το σαν έννοια. Αυτό που κερδίζουν οι μαθητές από αυτή την δραστηριότητα είναι η ενεργοποίηση της πρότερης γνώσης τους ώστε πάνω σε αυτήν να προστεθούν τα νέα στοιχεία που θα λάβουν μέσω της ακολουθίας. Πέρα από αυτό εμφανίζονται στους μαθητές και οι απόψεις των συμμαθητών τους γύρω από το θέμα. Για να εμφανιστούν οι απόψεις όλων των μαθητών τοποθετήθηκε μετά την δραστηριότητα «τι είναι blog;» μια πύλη στην οποία ορίστηκε η ιδιότητα να επιτρέψει την πρόσβαση στην επόμενη δραστηριότητα μόνο εφόσον έχουν ολοκληρώσει όλοι οι μαθητές με τις απαντήσεις τους. Όλες οι

απόψεις θεωρούνται αξιόλογες και θέλουμε να εμφανίζονται ωστόσο είναι στην επιλογή του Author να ορίσει κι αν θέλει να είναι ορατά τα ονόματα των μαθητών.

Επόμενη δραστηριότητα είναι τα «Εργαλεία Ανάπτυξης», όπου χρησιμοποιείται το εργαλείο της Έρευνας και έχει ως σκοπό να εισάγει τους μαθητές στην έννοια των εργαλείων ανάπτυξης που μπορούν να χρησιμοποιηθούν ώστε να δημιουργήσει κάποιος ένα blog χωρίς να χρειάζεται εγκατάσταση λογισμικού από τον χρήστη. Εδώ οι μαθητές ζητείται να απαντήσουν αν γνωρίζουν κάποιο από τα εργαλεία ανάπτυξης blog χωρίς όμως να θεωρείται απαραίτητο να γνωρίζουν κάποιο από αυτά.

Στην δραστηριότητα «Αναζήτηση στο Διαδίκτυο» οι μαθητές χρησιμοποιούν το εργαλείο Διαμοιρασμού Πόρων ώστε να χρησιμοποιήσουν την μηχανή αναζήτησης του Google για να βρουν άλλα εργαλεία ανάπτυξης blog και τους ζητείται να τα προσθέσουν ως πόρους προς μελέτη ώστε όλοι οι μαθητές που είναι στο μάθημα να πάρουν πληροφορίες που μοιράζονται όλοι με πηγή το διαδίκτυο. Έτσι δεν περιορίζεται το εύρος των πόρων από τους οποίους οι μαθητές λαμβάνουν τις πληροφορίες τους σε ένα δύο βιβλία ή άρθρα, αντίθετα διευρύνεται ιδιαίτερα.

Μπαίνοντας στην δραστηριότητα «Δημιουργία Blog» ο μαθητής έχει να εκτελέσει κάποιες εργασίες που θα τον οδηγήσουν στην ουσία του μαθήματος, να μάθει δηλαδή με την χρήση του blogger να δημιουργεί το δικό του ιστολόγιο με blog, να το χειρίζεται, να το προσαρμόζει, και να προσθέτει αναρτήσεις και σχόλια. Δίνονται στους μαθητές οδηγίες για τα βήματα που πρέπει να ακολουθήσουν και κατόπιν αφού ολοκληρώσουν τις εργασίες τους πρέπει να καταθέσουν ένα σχόλιο με τα βήματα που δεν κατάφεραν να ολοκληρώσουν, αν υπήρξε κάποιο.

Στην επόμενη δραστηριότητα Διαμοίρασης Πόρων «Εισαγωγή ιστολογίων» όλοι οι μαθητές πρέπει να καταθέσουν το URL του ιστολογίου έτσι ώστε να πάρουν όλοι νέες ιδέες, ο ένας από τον άλλο και να εξετάσουν σημεία τα οποία αυτοί χρησιμοποίησαν διαφορετικά.

Οι «Προβληματισμοί και Απορίες» είναι ιδιαίτερα σημαντικό βήμα στην ακολουθία της μάθησης αυτής. Πρόκειται για ένα εργαλείο συνδυασμού δραστηριοτήτων, συγκεκριμένα των Συζήτηση και Επισκόπηση. Δίνεται στο σημείο αυτό η δυνατότητα στους μαθητές να εκφράσουν τους προβληματισμούς και τις απορίες που τους δημιουργήθηκαν κατά την διάρκεια της δραστηριότητας «Δημιουργία blog» και να τις συζητήσουν μέσω της συζήτησης-φόρουμ. Όταν ολοκληρώσουν την συζήτηση ο πρώτος μαθητής συνήθως που μπαίνει στην δραστηριότητα ορίζεται ο συντάκτης της επισκόπησης. Στην επισκόπηση καταγράφονται σε προτάσεις όλες οι απορίες με τις απαντήσεις τους συνοπτικά και όλοι οι μαθητές πρέπει να επιλέξουν ότι συμφωνούν με όσα γράφει ο συντάκτης αλλιώς δεν μπορούν να προχωρήσουν ή θα πρέπει ο συντάκτης να αλλάξει τις προτάσεις του. Έτσι οι μαθητές λύνουν ο ένας τις απορίες του άλλου οι οποίες καταγράφονται ώστε να μπορούν όλοι να τις επανεξετάσουν χωρίς να μπλεχτούν στα posts που υπάρχουν στο φόρουμ.

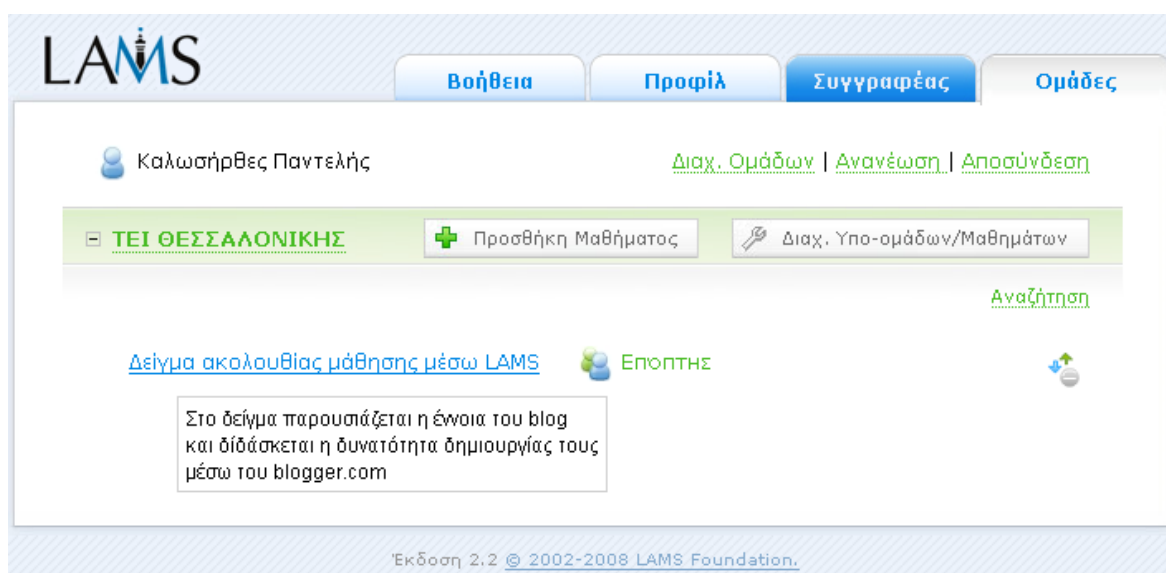
Ένας τύπος αξιολόγησης θα μπορούσε να είναι το επόμενο βήμα της ακολουθίας μάθησης, «Ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής». Ο καθηγητής θέτει ερωτήσεις στους μαθητές από τις απαντήσεις των οποίων μπορεί να ελέγξει την κατανόηση τους γύρω από το θέμα που διδάχτηκαν.

Τέλος υπάρχει μία προαιρετική εργασία με την οποία ο καθηγητής θέλει να προσεγγίσει το ενδιαφέρον των μαθητών γύρω από τις επιπτώσεις που μπορεί να έχουν τα blog σε νομικό και κοινωνικό επίπεδο. Αυτό γίνεται για να διευρυνθεί η γνώση των μαθητών από το καθαρά αναπτυξιακό κομμάτι και να βοηθήσει να αναπτυχθεί η κριτική σκέψη τους και το ενδιαφέρον τους προς θέματα του ευρύτερου περιβάλλοντος και της κοινωνίας τους.

Αυτό το πλάνο είναι σχεδιασμένο σύμφωνα με τις βασικές αρχές της διδασκαλίας μέσω έρευνας που αναπτύχθηκε στο κεφάλαιο 2 αναλυτικά.

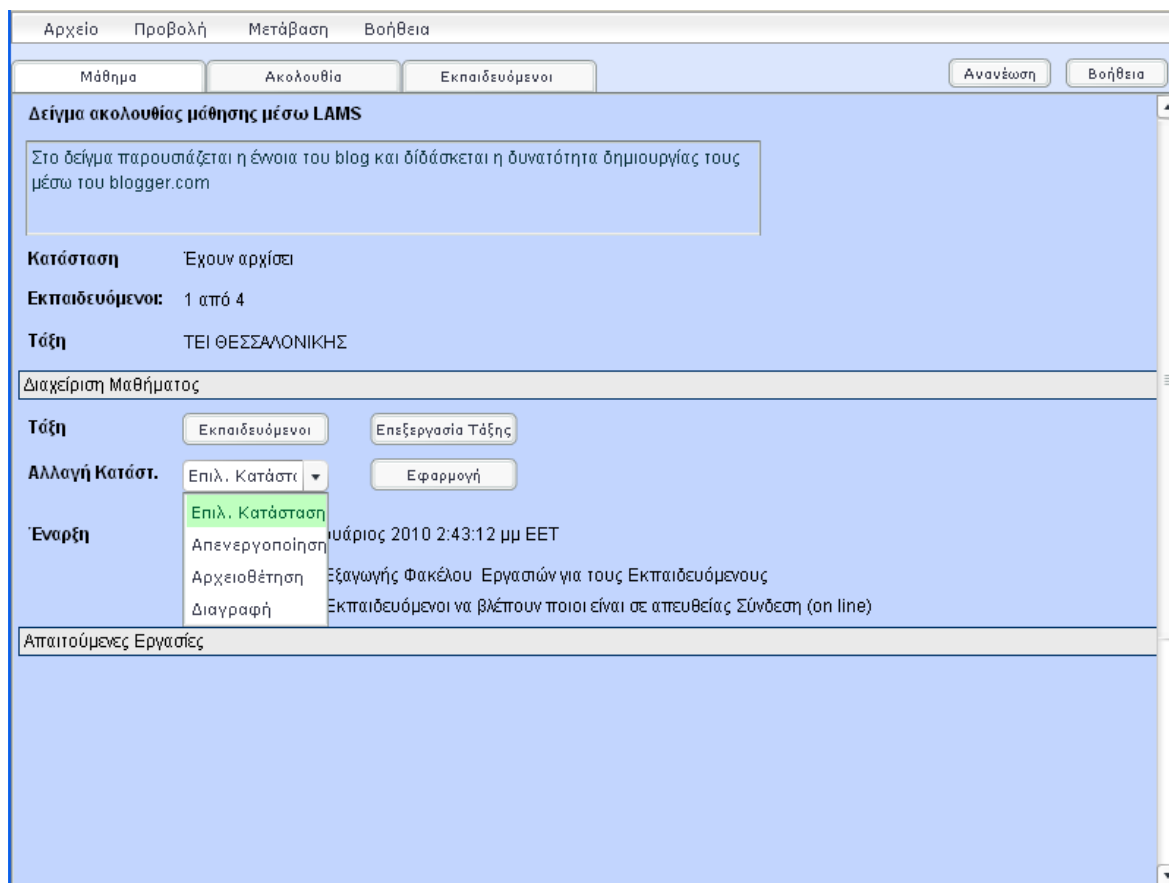
3.6 ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ (MONITORING)

Μια ιδιαίτερα χρήσιμη λειτουργία του LAMS, η οποία αποτελεί και ένα από τα πιο σημαντικά χαρακτηριστικά του είναι η λειτουργία της Παρακολούθησης-Εποπτείας που παρέχεται στον εκπαιδευτή. Εφόσον του δοθούν τα κατάλληλα δικαιώματα χρήστη από τον διαχειριστή του συστήματος λοιπόν, ο εκπαιδευτής έχει την δυνατότητα να χρησιμοποιήσει την ιδιότητα του Επόπτη (εικόνα 3.10)



Εικόνα 3.10

Αυτό έχει ως αποτέλεσμα να ανοίξει ένα νέο παράθυρο με όλες τις λειτουργίες του Επόπτη όπως αυτό φαίνεται στην εικόνα 3.11



Εικόνα 3.11

Σαν Επόπτης πλέον ο χρήστης μπορεί να διαγράψει, να απενεργοποιήσει, και να αρχειοθετήσει ένα μάθημα, να παρακολουθήσει ποιοι εκπαιδευόμενοι συμμετέχουν στην ακολουθία μάθησης και να προσθέτει νέους, αλλά κυρίως μπορεί να παρακολουθήσει την εξέλιξη τους κατά της διάρκεια του μαθήματος. Αυτό βοηθάει τον εκπαιδευτή να αξιολογήσει την απόδοση των μαθητών, καθώς επίσης να προσφέρει την βοήθεια του όπου θεωρεί ότι χρειάζεται. Όπως είπαμε μέσω της διδασκαλίας μέσω έρευνας ο καθηγητής δεν πρέπει να παρέχει στους μαθητές την απάντηση του προβλήματος που αντιμετωπίζουν αλλά να τους βοηθάει να φτάσουν μόνοι τους σε αυτήν. Αυτό μπορεί να γίνει είτε επαναδιατυπώνοντας την ερώτηση είτε παρέχοντας στους μαθητές επιπρόσθετους πόρους από τους οποίους μπορούν να οδηγηθούν στον στόχο.

Η παρακολούθηση της προόδου του μαθητή γίνεται από την καρτέλα «Εκπαιδευόμενοι», εικόνα 3.12. Εκεί φαίνονται όλοι μαθητές που έχουν ξεκινήσει την μαθησιακή ακολουθία, και πιο συγκεκριμένα μπορεί να δει ο Επόπτης τις δραστηριότητες τις οποίες έχει ολοκληρώσει ο μαθητής, και σε ποια βρίσκεται εκείνη την στιγμή. Πέρα από αυτό με διπλό κλικ σε κάθε δραστηριότητα

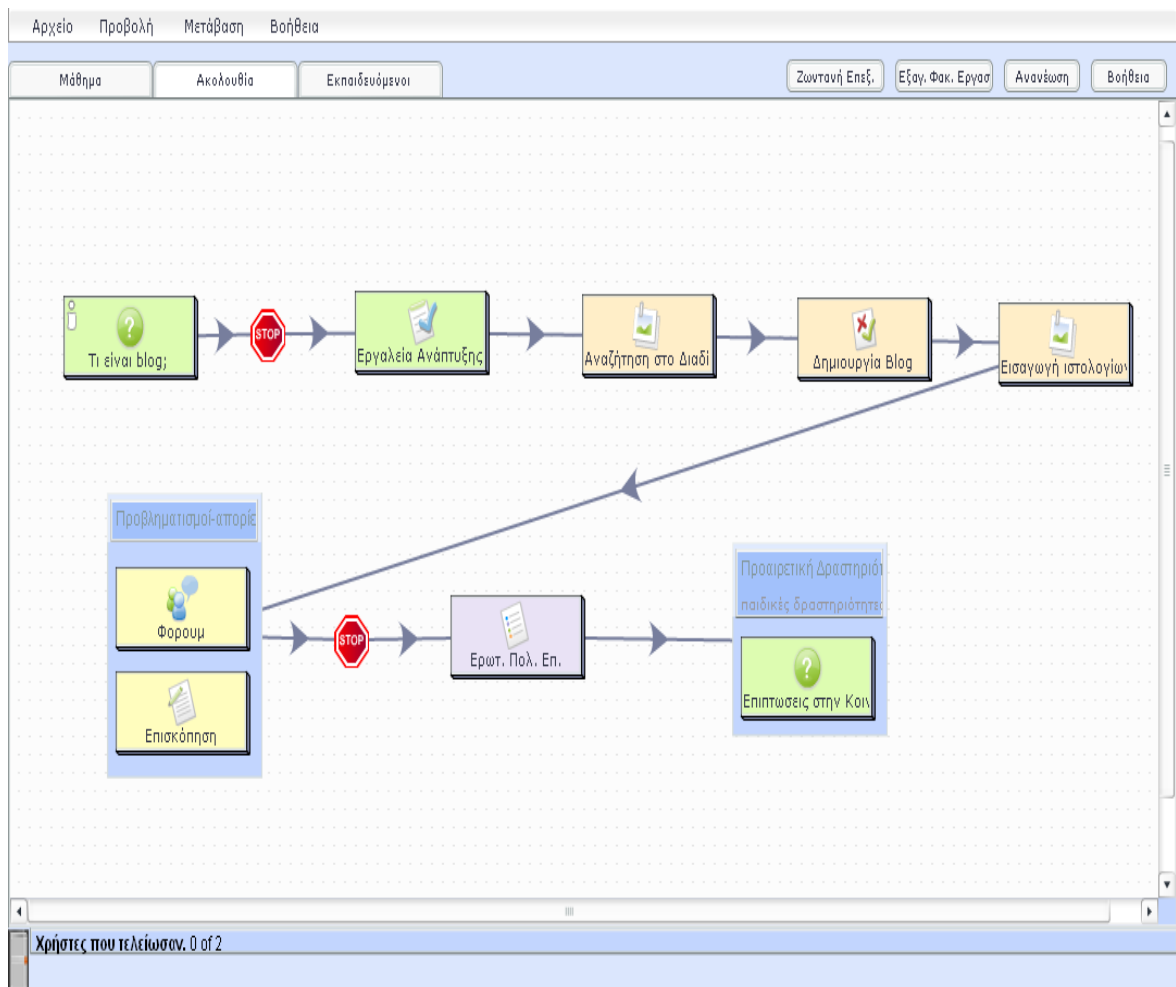
παρουσιάζονται ακριβώς οι απαντήσεις που έδωσε και οι ενέργειες που ακολούθησε ο εκπαιδευόμενος.



Εικόνα 3.12

Βλέπουμε εδώ εποπτεύοντας το πλάνο του μαθήματος σχετικά με τα blog, ότι έχουν ξεκινήσει οι μαθητές Παντελής Μανάκας και One Test1, και συγκεκριμένα ο One Test1 έχει ήδη ολοκληρώσει την πρώτη δραστηριότητα «Τι είναι blog;»

Ωστόσο και στην καρτέλα «Ακολουθία», Εικόνα 3.13 ,φαίνεται ποιοι από τους μαθητές που έχουν ξεκινήσει την μαθησιακή ακολουθία έχουν ολοκληρώσει με όλες τις δραστηριότητες και ποιοι όχι, δίνοντας επίσης στίγμα για την δραστηριότητα στην οποία βρίσκονται. Άλλες λειτουργίες στην καρτέλα αυτή είναι η δυνατότητα προώθησης μαθητών στο τέλος του μαθήματος αλλά και η ζωντανή επεξεργασία της ακολουθίας ενώ δηλαδή αυτή εξελίσσεται.



Εικόνα 3.13

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4 - ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΙΣΜΟΙ- ΔΥΣΚΟΛΙΕΣ ΣΤΗΝ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΗΣ ΜΕΘΟΔΟΥ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΤΟΥ LAMS

4.1 ΚΥΡΙΟΤΕΡΟΙ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΙΣΜΟΙ ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΗΝ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ ΜΕΣΩ ΕΡΕΥΝΑΣ

Οι καθηγητές που είναι καινούριοι στην έρευνα νιώθουν συχνά ότι έχουν λιγότερο τον έλεγχο όταν οι μαθητές κινούνται στην αίθουσα, παίρνουν αποφάσεις για την δουλειά τους και ενθαρρύνονται να προκαλέσουν την δουλειά άλλων. Αν και οι περισσότεροι καθηγητές έχουν στην πραγματικότητα των έλεγχο, το αντιλαμβάνονται διαφορετικά. Για να υλοποιηθούν περιβάλλοντα που βασίζονται στην έρευνα, οι καθηγητές πρέπει να αποδεχτούν αλλαγές στον ρόλο τους και στην ατμόσφαιρα της τάξης. Ωστόσο χωρίς καλή διαχείριση της αίθουσας κάθε τάξη συμπεριλαμβανομένης και μιας τάξης που βασίζεται στην έρευνα έχει ως αποτέλεσμα μια χαοτική κατάσταση. Αν και η αξιολόγηση των ερωτήσεων είναι βασικό χαρακτηριστικό σε όλες τις αίθουσες που βασίζονται στην έρευνα, η παρεξήγηση που υπάρχει από μερικούς καθηγητές είναι ότι η διδασκαλία έρευνας απαιτεί από τους καθηγητές να κάνουν πολλές ερωτήσεις. Στις αίθουσες αυτές οι καθηγητές παρέχουν προσαρμόσιμα στοιχεία που οδηγούν τους μαθητές να αναπτύξουν τις δικές τους ερωτήσεις και να σχεδιάσουν έρευνες ώστε να απαντήσουν τις ίδιες αυτές ερωτήσεις.

Επίσης πολλοί καθηγητές μιλάνε συχνά για τον περιορισμό χρόνου που τους έχει ανατεθεί με ολοένα και περισσότερα θέματα να προστίθενται στο πρόγραμμα σπουδών. Πολλοί καθηγητές λένε ότι πιέζονται να καλύψουν ένα μεγάλο αριθμό θεμάτων σε μια σχολική περίοδο. Είναι αλήθεια ότι η διδασκαλία που βασίζεται στην έρευνα παίρνει περισσότερο χρόνο, ωστόσο η ανάπτυξη υψηλότερου επιπέδου ικανοτήτων σκέψης, η κατάθεση ερωτημάτων από τους μαθητές, η σχεδίαση λύσεων, η συλλογή και οργάνωση δεδομένων, είναι ικανότητες οι οποίες αναπτύσσονται μόνο με την πάροδο του χρόνου. Δεν υπάρχει σύντομη οδός στην ανάπτυξη μαθητών με κριτικές ικανότητες σκέψης. Για βρουν χρόνο να κάνουν έρευνα ή να δημιουργήσουν ένα πρόγραμμα που να βασίζεται στην έρευνα, οι καθηγητές πρέπει να εκμεταλλεύονται τον χρόνο τους αποτελεσματικά και αποδοτικά ,ενώ εμβαθύνουν σε θέματα του πυρήνα του προγράμματος.

Αν η διδασκαλία μέσω έρευνας προωθείται τόσο έντονα τελευταία πως γίνεται να έχουμε τόσο μεγάλο ποσοστό δασκαλοκεντρικών τάξεων;

Η απάντηση μπορεί να βρίσκεται στην σχετική ευκολία της επεξηγηματικής διδασκαλίας, τα πρότυπα και τους περιορισμούς στις αξιολογήσεις που αντιμετωπίζουν οι καθηγητές και στις προηγούμενες πεπειθήσεις των καθηγητών γύρω από την «σωστή» διδασκαλία. Σύμφωνα με τους Jorgenson και Vanosdall(2002), παρά τον αυξανόμενο αριθμό σχολείων και ιδρυμάτων που ακολουθούν την διαδικασία διδασκαλίας μέσω της έρευνας, η απέραντη πλειοψηφία βασίζεται ακόμα στο παραδοσιακό μοντέλο. Οι μαθητές διαβάζουν βιβλία, παρακολουθούν βίντεο πάνω σε διάφορα θέματα, απαντούν στις ερωτήσεις που βρίσκονται στο τέλος του κεφαλαίου και ίσως παρακολουθήσουν μια παρουσίαση από τον καθηγητή τους. Και τελικά εμφανίζουν την γνώση τους σε ένα τεστ με μολύβι και χαρτί.

Συνήθως ωστόσο η εργασία σε ομάδες έχει ως αποτέλεσμα να αυξάνεται ο θόρυβος σε σχέση με μία παραδοσιακή τάξη. Επειδή οι μαθητές αναμένεται να επικοινωνούν, να επιχειρηματολογούν και να κινούνται στο δωμάτιο ενώ δουλεύουν σε ομάδες, οι τεχνικές διαχείρισης της τάξης γίνονται απαραίτητες. Οι μαθητές χρειάζονται και θέλουν κανόνες διεξαγωγής ορισμένους. Θέλουν να γνωρίζουν τα όρια της συμπεριφοράς τους στην τάξη. Συχνά προκύπτουν προβλήματα στις τάξεις που βασίζονται στην έρευνα όταν ο καθηγητής αποτυγχάνει να επιβάλλει αποτελεσματικά τις απαιτήσεις εργασίας σε ομάδες. Ο καθηγητής μπορεί να βάλει τους μαθητές να αποφασίσουν για τους κανόνες που πρέπει να διέπουν την διάρκεια της έρευνας. Μπορούν να συμφωνήσουν στους κανόνες και να τους αναρτήσουν στην αίθουσα. Οι τάξεις μπορούν να θεωρήσουν ότι υιοθετούν τους κανόνες διεξαγωγής του μαθήματος αναφέροντας τις θετικές συμπεριφορές που αναμένονται παρά τους κανόνες γραμμένους με αρνητικό τόνο (ξεκινώντας με την λέξη Δεν).

Δέκα κυρίαρχοι λόγοι για τους οποίους οι καθηγητές λένε ότι δεν διδάσκουν μέσω έρευνας :

1. «αισθάνομαι πιο άνετα να διδάσκω με τον παραδοσιακό τρόπο. Έτσι έχω διδαχτεί.»

2. «όταν διδάσκεις μέσω έρευνας χάνεις τον έλεγχο»
3. «δεν έχει δοθεί έμφαση στη διδασκαλία μέσω έρευνας στο τμήμα μας. Εξάλλου δεν έχω εξελιχθεί επαγγελματικά γύρω από αυτό τον τρόπο.»
4. «το βιβλίο που χρησιμοποιώ δεν εστιάζει σε αυτό τον τύπο διδασκαλίας»
5. «στους μαθητές πρέπει να λέω πω να κάνουν μια έρευνα»
6. «δεν έχω αρκετά εφόδια και εξοπλισμό για να διδάξω μέσω έρευνας»
7. «οι μαθητές δεν έχουν τις ικανότητες για να παρακολουθήσουν ένα τέτοιο μάθημα»
8. «έχω μια εξεταστική για την οποία πρέπει να διδάξω»
9. «οι μαθητές είναι συνηθισμένοι να περνούν τις απαντήσεις από τον καθηγητή τους»
10. «δεν έχω αρκετό χρόνο στη τάξη για να κάνω έρευνα. Μπορώ να διδάξω πιο γρήγορα μέσω μιας διάλεξης ή μέσω μιας παρουσίασης»

Η ανάπτυξη μια τάξης με τέτοια φιλοσοφία είναι μία δύσκολη διαδικασία. Αυτό αφορά την αντιμετώπιση νέων προκλήσεων και ασυνήθιστων κανόνων. Αυτός ο νέος ρόλος δεν μπορεί να αποκτηθεί σε μια νύχτα. Το να γίνει κάποιος καθηγητής που βασίζεται στην έρευνα παίρνει χρόνια επιμονής και συλλογισμού. Συχνά οι εκπαιδευτικοί παλεύουν για να διατηρήσουν την ισορροπία της παροχής συγκεκριμένων ευκαιριών μάθησης οι οποίοι ανταποκρίνονται καλύτερα στις προηγούμενες εμπειρίες των μαθητών και αναπαριστούν αντιλήψεις και στην πραγματικότητα όπου οι προτυποποιημένες εξετάσεις με σκοπό τον υψηλότερο βαθμό δεν λείπουν. Οι στόχοι που βασίζονται σε προτζεκτ, η κριτική σκέψη, η συνεργατική εκμάθηση, και οι ικανότητες επίλυσης προβλημάτων δεν είναι συνήθως εξεταζόμενα στα καθιερωμένα τεστ. Ακόμα τα προγράμματα των μαθημάτων τα οποία «είναι κατάλληλα για όλους» δεν είναι πάντα γύρω από την κονστρακτιβιστική κουλτούρα. Αυτό δεν σημαίνει ότι οι καθηγητές αυτοί δεν έχουν υψηλές απαιτήσεις από τους μαθητές τους αλλά το να έχουν απαιτήσεις χωρίς ευελιξία για την διαφοροποίηση προσωπικής διδασκαλίας δεν είναι πάντα

συμβατό με την κονστρακτιβιστική κουλτούρα. Αντιμετωπίζεται έτσι συχνά η πρόκληση ανεύρεσης τρόπων να κάνουν λιγότερα θέματα σε μεγαλύτερο βάθος όσο σύμφωνα πάντα με τα όσα προβλέπει το πρόγραμμα.

Τα 45 λεπτά του μαθήματος για να λύσουν οι μαθητές ένα πρόβλημα και να κάνουν τις δικές τους έρευνες είναι πολύ περιοριστικά.

4.2 ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΙΣΜΟΙ ΓΥΡΩ ΑΠΟ ΤΟ LAMS

Η χρήση λογισμικού όπως το LAMS για την εκπαίδευση μπορεί να ξενίζει τους καθηγητές που έχουν συνηθίσει σε πιο παραδοσιακές μεθόδους, μετάδοσης της γνώσης και όχι παροχής στους μαθητές ευκαιριών να την ανακαλύψουν μόνοι τους. Ενώ ίσως ακόμα περισσότερο να ξενίζει και τους μαθητές οι οποίοι συχνά «βολεύονται» στο να παρακολουθούν παθητικοί τον καθηγητή να παρουσιάζει ένα θέμα χωρίς να απαιτείται η δική τους αλληλεπίδραση, και συγκέντρωση.

Σίγουρα δεν είναι κατάλληλο για την διδασκαλία κάθε είδους αντικειμένου. Δεν παύει να είναι πιο χρήσιμη η απλή παρουσίαση του περιεχομένου πολλές φορές από τον καθηγητή. Ωστόσο αυτό δεν σημαίνει ότι πρέπει όλα τα αντικείμενα να συνεχίσουν να διδάσκονται μ' αυτό τον τρόπο.

Το LAMS πέρα από λογισμικό που μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε μια τάξη, όπως έχουμε πει χρησιμοποιείται ευρύτερα ως ένα εργαλείο distance-learning, όπου οι μαθητές από τον χώρο τους συνδέονται σύγχρονα ή και ασύγχρονα με τον server του και ακολουθούν τις δραστηριότητες που έχουν οριστεί από τον καθηγητή τους. Τα προβλήματα που αντιμετωπίζουν οι μαθητές αυτοί λοιπόν είναι ότι δεν μπορούν εξίσου εύκολα και άμεσα να απευθυνθούν προς τον καθηγητή τους, ή τους συμμαθητές τους εφόσον απασχολούνται σε ομαδική εργασία για να επιλύσουν μία απορία ή ασάφεια τους. Επίσης μέσα στην τάξη ο καθηγητής παρακολουθεί τους μαθητές και βλέπει ποιος κρατάει σημειώσεις, ποιος αφαιρείται, ποιος φαίνεται προβληματισμένος και ανάλογα αντιδρά πάντα προς το καλό της τάξης και την εκπαιδευτική πρόοδο των μαθητών. Ωστόσο απομακρυσμένα, ο καθηγητής δεν έχει αυτή την πρόσωπο με πρόσωπο επαφή με τους μαθητές με αποτέλεσμα να υστερεί στο κομμάτι της άμεσης σχετικά

ανταπόκρισης στις αντιδράσεις των μαθητών. Το μόνο που παρακολουθεί είναι η λειτουργία παρακολούθησης (monitoring) του Επόπτη.

Πέρα από αυτό ο μαθητής ο οποίος έρχεται αντιμέτωπος με όλο αυτό το μέγεθος πληροφοριών που του παρέχει ο καθηγητής του μέσω του LAMS θα πρέπει να διαθέτει ικανότητες σωστής οργάνωσης τους και επεξεργασίας τους. Αυτό συμβαίνει καθώς ξεφεύγουμε από τα δασκαλοκεντρικά πρότυπα με το ένα βιβλίο από το οποίο παραδίδει το μάθημα ο καθηγητής και πάμε στην μαθητοκεντρική προσέγγιση στην οποία παρέχονται στον μαθητή πληροφορίες και πρόσβαση σε πηγές πολύ μεγαλύτερες σε εύρος.

Μεγάλο ποσοστό μαθητών προτιμά την παρουσία του καθηγητή κοντά τους ώστε να έχουν την δυνατότητα να του θέτουν ερωτήσεις τις οποίες και θα απαντάει. Όταν ο καθηγητής λείπει νιώθουν ότι δεν καταλαβαίνουν αρκετά το μάθημα. Αυτό σημαίνει ότι πρέπει να σχεδιαστούν από τον καθηγητή περισσότερες ομαδικές δραστηριότητες.

Σύμφωνα με στοιχεία από το άρθρο «*Assisting tutors at the Hellenic Open University in the processes of designing, planning, managing and reusing learning activities, των Χρήστου Πιερρακέα, Σπύρου Παπαδάκη, Μιχάλη Ξένου του Ε.Α.Π.,2009*) οι κύριοι λόγοι για τους οποίους οι μαθητές δεν εκμεταλλεύτηκαν πλήρως τις μαθησιακές δραστηριότητες που τους προσφέρθηκαν ήταν: 1) η καθυστέρηση της μελέτης τους σε προηγούμενα κεφάλαια με αποτέλεσμα την ώρα του πειράματος να διαβάζουν το προηγούμενο κεφάλαιο του μαθήματος(42,8%), 2)η ανάγκη περισσότερου κίνητρου και ενθάρρυνσης για να κατανοήσουν την εκπαιδευτική αξία της συμμετοχής τους στο πείραμα(28,6%),3)η δυσκολία να διαβάσουν εξαιτίας μη εξοικείωσης τους με τον υπολογιστή.(14,3%) και 4)ότι από το βιβλίο ήταν πιο εύκολο και δεν χρειαζόταν καμία βοήθεια.(14,3%).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5 - ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΚΑΙ ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΠΕΡΑΙΤΕΡΩ ΕΡΕΥΝΑ

Συνοψίζοντας, είναι πλέον κατανοητό ότι η εκπαίδευση στην χώρα μας πρέπει να προχωρήσει από το δασκαλοκεντρικό σύστημα που κρατούσε τους μαθητές παθητικούς θεατές σε μία τάξη όπου ο καθηγητής λειτουργώντας σαν κυρίαρχος κάτοχος της γνώσης προσπαθούσε να τους την μεταδώσει. Εστιάζοντας σε συνεργατικές δραστηριότητες και ενθαρρύνοντας τους μαθητές να ασχοληθούν μόνοι τους και να ανακαλύψουν την γνώση μέσα από τους παρεχόμενους πόρους, επιτυγχάνεται ανάπτυξη της κριτικής σκέψης των μαθητών και η δυνατότητα τους να συμπληρώνουν εφ' όρου ζωής την πρότερη γνώση τους. Τα ερεθίσματα που λαμβάνονται και οι ποσότητες πληροφορίας ολοένα και αυξάνονται, οπότε για να μπορεί κάποιος να την επεξεργαστεί θα πρέπει να διαθέτει ιδιαίτερες ικανότητες οργάνωσης της. Η διδασκαλία μέσω έρευνας καλύπτει όλα όσα χρειάζονται στην σύγχρονη αγορά εργασίας, δηλαδή παραγωγή μαθητών με ιδιαίτερα ανεπτυγμένες ικανότητες επίλυσης προβλημάτων, ιδιαίτερη εξοικίωση εργασίας σε μικρές αλλά και μεγάλες ομάδες καθώς και υψηλού επιπέδου κριτική σκέψη.

Το LAMS από την άλλη χρησιμοποιείται ήδη σε πολλούς εκπαιδευτικούς οργανισμούς με μεγάλη επιτυχία, ενώ συνδυάζει όλα αυτά τα χαρακτηριστικά που εμπεριέχονται στην διδασκαλία μέσω έρευνας που αναλύθηκε στο κεφάλαιο 2. Επιτρέπει να γίνεται εύκολα χρήση ομαδικών εργασιών δίνοντας έτσι την ευκαιρία στους μαθητές να αναπτύξουν υψηλά επίπεδα αλληλεπίδρασης και συνεργασίας. Αυτό που το κάνει να διαφέρει από τα υπόλοιπα LMS είναι η δυνατότητα σύνδεσης των δραστηριοτήτων γραμμικά δημιουργώντας μαθησιακές ακολουθίες, ενώ διαθέτει επίσης λειτουργία παρακολούθησης της προόδου των μαθητών κατά την διάρκεια των ακολουθιών αυτών.

Κρίνεται απαραίτητη όμως η περαιτέρω έρευνα γύρω από την διδασκαλία μέσω έρευνας, η οποία θα δώσει στοιχεία για τις τεχνικές που χρησιμοποιούνται, για τα οφέλη των εκπαιδευόμενων από αυτές και τις δυνατότητες υπέρβασης των προβλημάτων που συναντιόνται στην χρήση της. Θα ήταν εφικτό να δημιουργηθεί μια τάξη που να βασίζεται στην έρευνα και να εξεταστεί διεξοδικά ως προς τα παραπάνω για κατάλληλο χρονικό διάστημα ώστε να οδηγηθεί η έρευνα σε χρήσιμα συμπεράσματα. Όσον αφορά το LAMS ιδιαίτερα χρήσιμη θα ήταν η

δημιουργία αναλυτικής έκθεσης για την εγκατάσταση ενός LAMS server ώστε να είναι πιο εύκολο για τους εκπαιδευτικούς οργανισμούς να προχωρούν σε μια τέτοια εγκατάσταση και λειτουργία. Ενώ ιδιαίτερο ενδιαφέρον θα είχε η έρευνα γύρω από τις τεχνικές σχεδίασης της μαθησιακής ακολουθίας για την πληρέστερη εκπαίδευση των μαθητών και αρτιότερη ανάπτυξη των χαρακτηριστικών της διδασκαλίας μέσω έρευνας.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Νήμα, Ε., Καψάλης, Α. (2002) Σύγχρονη Διδακτική, εκδόσεις Πανεπιστημίου Μακεδονίας

Παρασκάκης Η. (2004) Διδακτικές Μέθοδοι-Θεωρίες Μάθησης, ΤΕΙ Θεσσαλονίκης

Llewellyn, D. (2005) Teaching High School Science Through Inquiry, A Case Study Approach, Corwin Press

Website sources:

Greek Pedagogical Institute www.pi-schools.gr

Teacher professional development and teacher resources across the curriculum:
www.learner.org

Center of Inquiry Based Learning <http://www.ciblearning.org/>

Inquiry Page Project-University of Illinois <http://inquiry.illinois.edu/index.php>

Jan-Marie Kellow 2009 <http://www.inquiringmind.co.nz/index.htm>

Lams foundation <http://www.lamsfoundation.org/>

http://www.lamsfoundation.org/resources_home.htm

<http://wiki.lamsfoundation.org/display/lamsdocs/Resources>

Lams community <http://lamscommunity.org>