

Η Καινοτομία των Ερευνητικών Εργασιών στο Λύκειο

Επιστημονικός Συντονιστής
Ηλίας Γ. Ματσαγγούρας

Συμμετέχουν

Δημήτρης Ευθυμίου καθ. Εικαστικών, Κατερίνα Μπαζίγου Φιλολόγος,
Άννα Μπαράτση Χημικός, Θεόδωρος Πετρέσκου Μαθηματικός,
Κωνσταντίνα Σχίζα Φυσικός

ΕΔΩ ΟΠΟΙΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΜΠΟΥΝ

Στα περιεχόμενα οι σελίδες θα μπουν μετά τη σελιδοποίηση

Περιεχόμενα

Πρώτο Μέρος: Θεωρητικές Αρχές και Διδακτικές Επιλογές

Πρόλογος

Πρώτο Κεφάλαιο

Θεωρητικές Βάσεις και Προϋποθέσεις των Ερευνητικών Εργασιών

I. Ερευνητικές Εργασίες στην Εκπαίδευση

- A. Η Καινοτομία των Ερευνητικών Εργασιών
- B. Η Διερευνητική Προσέγγιση της Μάθησης στις Ερευνητικές Εργασίες
- Γ. Ταξινόμηση των Ερευνητικών Εργασιών
- Δ. Η Διεπιστημονική Συνεργασία στις Ερευνητικές Εργασίες
- Ε. Ωρολόγιο Πρόγραμμα, Καθορισμός Θεμάτων και Εμπλοκή Καθηγητών και Μαθητών

II. Η Ομαδοσυνεργατική Προσέγγιση της Μάθησης στις Ερευνητικές Εργασίες

- A. Θεωρητική Βάση της Ομαδοσυνεργατικής Προσέγγισης της Μάθησης
- B. Ικανότητες για την Ομαδοσυνεργατική Μάθηση
- Γ. Σύνθεση των Συνεργαζόμενων Ομάδων
- Δ. Ενίσχυση της Αλληλεξάρτησης εντός της Συνεργαζόμενης Ομάδας
- Ε. Διασφάλιση του Μαθητικού Ενδιαφέροντος
- Στ. Διαμόρφωση Πλαισίου Όρων και Υποχρεώσεων των Μελών της Ομάδας
- Ζ. Ενίσχυση Πρακτικών Ομαδικότητας και Αισθήματος Προσωπικής Ευθύνης
- Η. Πρόληψη και Αντιμετώπιση Προβλημάτων Ελλιπούς Συμμετοχής Μελών
- Θ. Συναντήσεις Ατομικού και Συλλογικού Απολογισμού

Δεύτερο Κεφάλαιο

Εφαρμογή Ομαδοσυνεργατικών Ερευνητικών Εργασιών στην Πράξη

I. Διαμόρφωση, Έγκριση και Επιλογή Θεμάτων

- A. Κριτήρια Διαμόρφωσης και Διαδικασίες Έγκρισης Θεμάτων
- B. Επιλογή Θεμάτων από Μαθητές και Οργάνωση Μαθητών σε Ομάδες
- Γ. Η Ερευνητική Εργασία στα «Τμήματα Ενδιαφέροντος»

II. Τέσσερα Εναλλακτικά Σχήματα Κατανομής Θεμάτων και Οργάνωσης Ομάδων

- A. Πρώτο Σχήμα Κατανομής Θεμάτων και Οργάνωσης Ομάδων
- B. Δεύτερο Σχήμα Κατανομής Θεμάτων και Οργάνωσης Ομάδων

- Γ. Τρίτο Σχήμα Κατανομής Θεμάτων και Οργάνωσης Ομάδων
Δ. Τέταρτο Σχήμα Κατανομής Θεμάτων και Οργάνωσης Ομάδων
- III. Φάσεις Διερεύνησης και Χρονοδιάγραμμα Εργασίας των Ομάδων**
- Α. Πρώτη Φάση: Γενικός Προγραμματισμός στην Ολομέλεια του Τμήματος
Β. Δεύτερη Φάση: Προγραμματισμός και Προετοιμασία της Ερευνητικής Ομάδας
Γ. Τρίτη Φάση: Υλοποίηση Δράσεων από Υποομάδες για Συλλογή Δεδομένων
Δ. Τετάρτη Φάση: Επεξεργασία Δεδομένων από Ομάδα εντός Τάξης
Ε. Πέμπτη Φάση: Επιλογή Τρόπων Αναπαράστασης των Νέων Γνώσεων
Στ. Έκτη Φάση: Προκαταρκτική Παρουσίαση Εργασιών στην Ολομέλεια Τμήματος
Ζ. Έβδομη Φάση: Διαμόρφωση Φακέλου της Ερευνητικής Εργασίας
Η. Όγδοη Φάση: Συνοπτική Παρουσίαση Εργασίας στα Ελληνικά ή/και στα Αγγλικά
Θ. Ένατη Φάση: Αξιολόγηση Ομαδικής Εργασίας και Ατομικής Συμβολής Μελών
- IV. Η Σύνθεση Αποτελεί Ζητούμενο των Συλλογικών Ερευνητικών Εργασιών**
- Α. Καταμερισμός θέματος
Β. Καταγραφή των δεδομένων ανάλυσης κάθε υπο-θέματος
Γ. Σύνθεση των επιμέρους υπο-θεμάτων στην ολομέλεια της ομάδας
- V. Αξιολόγηση της Ομαδικής Εργασίας και Ατομική Βαθμολόγηση των Μελών**
- Α. Διαμορφωτική και Τελική Αξιολόγηση Περιεχομένου και Διαδικασίας
Β. Τομείς Αξιολόγησης της Συλλογικής Εργασίας της Ομάδας
Γ. Κλίμακες Διαβαθμισμένων Κριτηρίων Αξιολόγησης (Rubrics)
Δ. Αξιολόγηση της Λειτουργικότητας της Ομάδας και της Συμβολής των Μελών
Γ. Από τον Κοινό Βαθμό της Ομάδας στον Ατομικό των Μελών

Τρίτο Κεφάλαιο

Κλίμακες Διαβαθμισμένων Κριτηρίων Αξιολόγησης (Rubrics)

- I. Κλίμακες Διαβαθμισμένων Κριτηρίων Αξιολόγησης της Ερευνητικής Διαδικασίας
II. Κλίμακες Διαβαθμισμένων Κριτηρίων Αξιολόγησης του Περιεχομένου της Ερευνητικής Έκθεσης
III. Κλίμακες Διαβαθμισμένων Κριτηρίων Αξιολόγησης της Γλώσσας της Ερευνητικής Έκθεσης.
IV. Κλίμακες Διαβαθμισμένων Κριτηρίων Αξιολόγησης της Παρουσίασης της Ερευνητικής Εργασίας

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Α. Ελληνική και Μεταφρασμένη

Β. Ξενόγλωσση

Δεύτερο Μέρος

Παραδείγματα Ερευνητικών Εργασιών

**Παράρτημα: Πίνακας Ερευνητικών Εργασιών που έχουν υλοποιηθεί
στο παρελθόν από σχολεία της χώρας**

Προς τους Συναδέλφους Εκπαιδευτικούς

Ιούνιος 2011

Αγαπητές και αγαπητοί συνάδελφοι, πολλά και ποικίλα έχουν γραφτεί για τις Ερευνητικές Εργασίες της Α΄ Τάξης του Γενικού Λυκείου. Δεν γράφτηκαν, όμως, αρκετά για εσάς, τους εκπαιδευτικούς που θα τις αναλάβετε και θα τις υποστηρίξετε. Για εσάς που θα

συνεργαστείτε με τους έφηβους και τις έφηβες, σε ένα νέο πλαίσιο οργανωτικό, διδακτικό και παιδαγωγικό και θα βρεθείτε απέναντι σε ζητήματα που θα ανακύπτουν και θα απαιτούν ευφάνταστες, δημιουργικές και πρωτότυπες αποφάσεις, δράσεις και λύσεις. Δεν γράφτηκαν αρκετά, για το ότι -παράλληλα με τις Ερευνητικές Εργασίες- θα έχετε να αντιμετωπίσετε τα καθημερινά και τρέχοντα ζητήματα, ως εκπαιδευτικοί «ειδικότητας» και ως πρόσωπα και ως πολίτες που μοιράζονται τη σύγχρονη κρίσιμη συγκυρία.

Για εσάς, θα θέλαμε να γράψουμε, εμείς. Για να σας πούμε ότι αναγνωρίζουμε το έργο σας, που είναι και έργο μας, τις δυσκολίες και τις απαιτήσεις του, τα προβλήματα και τον καθημερινό πνευματικό και φυσικό κόπο που το συνοδεύουν, τη σημασία του για την πορεία κάθε νέας γενιάς στη ζωή. Έχουμε, όμως, μια βαθιά και έντονη πεποίθηση, ότι το νέο πεδίο των Ερευνητικών Εργασιών, που βρίσκει χώρο και χρόνο μέσα στη σχολική ζωή του Λυκείου, αξίζει να το «δείτε» με θετική διάθεση ως αξιόλογη πρόκληση. Αξίζει να σκεφτείτε τις δυνατότητες που θα προσφέρει στους μαθητές και τις μαθήτριές σας: δυνατότητες **να φέρουν** στο προσκήνιο και να πραγματευτούν ζητήματα που τους απασχολούν ή τους προβληματίζουν, **να μετασχηματίσουν** τις αγωνίες και τα όνειρά τους, τις αμφιβολίες και την αμφισβήτησή τους σε κριτικό και αυτοκριτικό λόγο, **να αυτενεργήσουν** και να δώσουν δημιουργικές διεξόδους στα ενδιαφέροντα και τις δεξιότητές τους, **να συναντήσουν** και να συνεργαστούν με τον «άλλο» -συμμαθητή, συμμαθήτρια- και να αναπτύξουν σχέση με αυτόν, μέσα στο ίδιο το πεδίο του διδάσκω-μαθαίνω, **να εξοικειωθούν** με τις αρχές της δημοκρατίας, συνομιλώντας με επιχειρήματα στη βάση του αλληλοσεβασμού και της αλληλοκατανόησης.

Παράλληλα, όμως, αξίζει να σκεφτείτε και τις δυνατότητες που το νέο πεδίο προσφέρει σε εσάς, τους ίδιους: δυνατότητες **να αναχθείτε** σε «αυτοδιαχειριζόμενους δασκάλους» και να αποκτήσετε το δικαίωμα της «επιλογής» θεμάτων και δραστηριοτήτων, **να αξιοποιήσετε** όλα τα θετικά στοιχεία που διακρίνουν τη διδακτική σας φυσιογνωμία και προκύπτουν από την ιδιαίτερη κατάρτισή σας, την επαγγελματική ή ερευνητική σας εμπειρία, τα βιώματα και την εξειδίκευσή σας, **να υπερκεράσετε** τη «μοναξιά» του διδάσκοντος και να «απεγκλωβιστείτε» από τα στενά όρια της επιστήμης σας, εγκαινιάζοντας ένα δημιουργικό διάλογο με τους συναδέλφους σας διαφορετικών ειδικοτήτων, **να νιώσετε** τη βαθιά ικανοποίηση του «παιδαγωγού» που δημιουργεί μια νέα πτυχή στη σχολική ζωή και ανοίγει τα παράθυρα τις σκέψης των παιδιών σε νέα μονοπάτια, με πλήρη συνείδηση, ότι η Παιδεία είναι ένα βαθειά ανθρώπινο και μεγάλο γεγονός.

Αγαπητές και αγαπητοί συνάδελφοι, το εγχείρημα των Ερευνητικών Εργασιών, το οποίο για κάποιους από εσάς, ίσως, φαντάζει θολό, απροσδιόριστο και αμφιλεγόμενο, ενέχει το φιλοσοφικό υπόβαθρο για να μπορέσει να αποκτήσει νόημα και προοπτική. Ο Οδηγός που κρατάτε στα χέρια σας έχει την προσδοκία να αποτελέσει ένα βοήθημα που θα λειτουργήσει υποστηρικτικά και επιμορφωτικά για όλους. Εμείς, από την πλευρά μας, έτσι το αντιληφθήκαμε και με αυτήν την προσδοκία δουλέψαμε. Για να προχωρήσει, όμως, να βρει τον βηματισμό του και να τον ενδυναμώσει, έχει ανάγκη από τη δική σας στήριξη. Χρειάζεται τη δυναμική που κρύβετε μέσα σας, το παιδαγωγικό πάθος, χωρίς το οποίο καμία ουσιαστική αλλαγή στα εκπαιδευτικά πράγματα δεν μπορεί να στεριώσει και να διαφυλάξει τα οράματα μας για την Παιδεία, τους νέους, την κοινωνία.

Πολύ φιλικά, Η συγγραφική Ομάδα του ΟΔΗΓΟΥ ΓΙΑ ΤΟΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗ

Πρόλογος

Σκοπός του παρόντος **Οδηγού** για την **Καινοτομία των Ερευνητικών Εργασιών στο Λύκειο** είναι να παρουσιάσει με σύντομο και εύληπτο τρόπο (α) τις παιδαγωγικές,

κοινωνικές και πολιτικές αρχές στις οποίες στηρίζεται η καινοτομία των Ερευνητικών Εργασιών, τις οποίες καθιερώνει η εκπαιδευτική πολιτική για το Νέο Λύκειο, και (β) τις εναλλακτικές παιδαγωγικές και διδακτικές επιλογές, μέσα από τις οποίες οι εκπαιδευτικοί μπορούν να προγραμματίσουν, να καθοδηγήσουν και να αξιολογήσουν τις Ερευνητικές Εργασίες των μαθητών.

Τα ζητήματα αυτά αναπτύσσονται στο **Πρώτο Μέρος του Οδηγού**, όπου οι εκπαιδευτικοί ενημερώνονται με συνοπτικό τρόπο και σχετικά παραδείγματα για την «παιδαγωγική φιλοσοφία» των Ερευνητικών Εργασιών, την οποία εκφράζουν τρεις παιδαγωγικές αρχές:

1. Η αρχή της Διεπιστημονικής Συνεργασίας των Καθηγητών.
2. Η αρχή της Διερευνητικής Προσέγγισης της Μάθησης.
3. Η αρχή της Ομαδικής Συνεργασίας των Μαθητών.

Ακόμη, ενημερώνονται για τις διαδικασίες μέσα από τις οποίες θα καθοριστούν τα διεπιστημονικά θέματά τους, οι εναλλακτικοί τρόποι επιμερισμού των θεμάτων και η ανάθεση των υπο-θεμάτων στις μαθητικές ομάδες, οι τρόποι συνεργασίας των ομάδων και οι τρόποι εποπτείας των ομάδων. Τέλος, ενημερώνονται για τα κριτήρια και τις διαδικασίες αξιολόγησης των συλλογικών Ερευνητικών Εργασιών και της ατομικής συμβολής των μαθητών στο συλλογικό έργο.

Στο **Δεύτερο Μέρος του Οδηγού** παρατίθενται εννέα διεπιστημονικές Ερευνητικές Εργασίες, προκειμένου οι εκπαιδευτικοί να κατανοήσουν καλύτερα τις διαδικασίες διαμόρφωσης διεπιστημονικών θεμάτων και τις μεθόδους διερεύνησής τους μέσα από εναλλακτικές μορφές οργάνωσης της ομαδικής (συν-)εργασίας.

Διευκρινίζεται ότι τόσο οι προτάσεις του Πρώτου Μέρους, που συνέγραψε ο Ηλ. Γ. Ματσαγγούρας, όσο και οι επιλογές των παραδειγμάτων του Δεύτερου Μέρους του Οδηγού, που συνέγραψαν μέλη της συγγραφικής ομάδας και συνεργάτες τους, είναι ενδεικτικές και έχουν σκοπό να βοηθήσουν τους εκπαιδευτικούς στο έργο της καθοδήγησης των Ερευνητικών Εργασιών και σε καμία περίπτωση δεν είναι δεσμευτικές γι' αυτούς. Οι εκπαιδευτικοί γνωρίζουν τις δυνατότητες και τις ανάγκες των σχολείων τους, των τάξεών τους και των μαθητών τους και με αυτή τη γνώση ως κριτήριο ασκούν την επιστημονική τους κρίση για τις επιλογές τους, ώστε να διασφαλισθούν σε κάθε περίπτωση η χαρά της μάθησης, η φαντασία της δημιουργικότητας, η περιέργεια της διερεύνησης και ο επιστημονικός τρόπος σκέψης και εργασίας.

Για τη συγγραφική Ομάδα

Ηλίας Γ. Ματσαγγούρας

Πρώτο Μέρος

Θεωρητικές Αρχές και Διδακτικές Επιλογές

Συγγραφή και Επιμέλεια
Ηλίας Γ. Ματσαγγούρας

Πρώτο Κεφάλαιο

Θεωρητικές Βάσεις και Προϋποθέσεις των Ερευνητικών Εργασιών:

Διερεύνηση, Διεπιστημονικότητα, Συνεργασία

I. Η Καινοτομία των Ερευνητικών Εργασιών στην Εκπαίδευση

Οι Ερευνητικές Εργασίες θεσμοθετούνται από τον Σεπτέμβριο του 2011 ως μέρος του υποχρεωτικού προγράμματος του Νέου Λυκείου. Η εκπόνηση τέτοιων εργασιών είναι σύμφωνη με τις σύγχρονες αντιλήψεις για τη φύση και τον διδακτικό προσανατολισμό των Προγραμμάτων Σπουδών και με τις πρακτικές που ισχύουν δεκαετίες τώρα στα εκπαιδευτικά συστήματα άλλων χωρών.

Ως επιλογή εκπαιδευτικής πρακτικής οι Ερευνητικές Εργασίες εντάσσονται ομαλά στην όλη φιλοσοφία του *Νέου Σχολείου* (σελ. 10-11), η οποία αντιλαμβάνεται τους μαθητές ως μικρούς «διανοούμενους», «επιστήμονες» και «ερευνητές». Πρόκειται, για τα δεδομένα του ελληνικού Λυκείου, για σημαντική εκπαιδευτική καινοτομία. Στη συνέχεια, αφού προσδιορίσουμε την έννοια της εκπαιδευτικής καινοτομίας, θα αναφερθούμε στις παιδαγωγικές αρχές που στηρίζουν την καινοτομία των Ερευνητικών Εργασιών και στις διδακτικές και εκπαιδευτικές προεκτάσεις τους.

Η παιδαγωγική βιβλιογραφία, λοιπόν, ορίζει ως **εκπαιδευτική καινοτομία** κάθε ευρύτερης έκτασης παρέμβαση στην εκπαίδευση που στηρίζεται σε πρωτοπόρες και πρωτότυπες παιδαγωγικές αρχές και ιδέες, οι οποίες εφαρμοζόμενες επιφέρουν σημαντικές αλλαγές στη νοοτροπία, στις πρακτικές, στους ρόλους και στη γενικότερη κουλτούρα του σχολείου. Οι Ερευνητικές Εργασίες υπάγονται στην κατηγορία των εκπαιδευτικών καινοτομιών, διότι βασίζονται σε συγκεκριμένες παιδαγωγικές αρχές, οι οποίες, όταν διατυπώθηκαν και πρωτο-εφαρμόστηκαν πριν από μερικές δεκαετίες σε σχολικά συστήματα του εξωτερικού, ήταν και πρωτοπόρες και πρωτότυπες και, όντως, δημιούργησαν με την εφαρμογή τους νέο εκπαιδευτικό πλαίσιο. Σήμερα, βεβαίως, οι παιδαγωγικές αυτές αρχές και το πλαίσιο που δημιουργούν αποτελούν μέρος της εκπαιδευτικής πραγματικότητας των εν λόγω εκπαιδευτικών συστημάτων.

Για τα δεδομένα του ελληνικού εκπαιδευτικού συστήματος, βέβαια, η πρόσφατη θεσμοθέτηση των Ερευνητικών Εργασιών στο υποχρεωτικό πρόγραμμα του Νέου Λυκείου αποτελεί καινοτομία, η οποία στηρίζεται σε τρεις παιδαγωγικές αρχές, που είναι οι εξής:

1. Η αρχή της Διερευνητικής Προσέγγισης της Μάθησης,
2. Η αρχή της Διεπιστημονικής Συνεργασίας των Εκπαιδευτικών
3. Η αρχή της Ομαδικής Συνεργασίας των Μαθητών.

Οι παραπάνω παιδαγωγικές αρχές, όταν εφαρμόζονται, αποδεδειγμένα αλλάζουν τους διδακτικούς ρόλους των εκπαιδευτικών, τους μαθησιακούς ρόλους των μαθητών, καθιερώνουν νέες εκπαιδευτικές πρακτικές διερεύνησης και συνεργασίας και, εν γένει, δημιουργούν μια εκπαιδευτική κουλτούρα που ενθαρρύνει ακόμη περισσότερο την πρωτοβουλία, την επιλογή, τον πειραματισμό και την ατομική και ομαδική ευθύνη. Όλα τα παραπάνω στοιχεία, τα οποία συνεπάγεται η καινοτομία των Ερευνητικών Εργασιών, αναμένεται να ενισχύσουν τον εκπαιδευτικό ρόλο του Λυκείου και να προετοιμάσουν καλύτερα τους απολυτηριούχους του για τις μετα-Λυκειακές τους σπουδές και επαγγελματικές δραστηριότητες.

II. Η Διερευνητική Προσέγγιση της Μάθησης στις Ερευνητικές Εργασίες

A. Ορισμός, Σπουδαιότητα και Είδη Διερευνητικών Προσεγγίσεων

Είναι άξιο επισήμανσης το γεγονός ότι το Νέο Λύκειο από τις διαφορετικές μορφές projects που χρησιμοποιούνται διεθνώς στην εκπαίδευση επέλεξε τα ερευνητικής κατεύθυνσης (Inquiry Learning/Projects) και χρησιμοποίησε τον όρο «**Ερευνητική Εργασία**» για να ονοματίσει την θεσμοθετούμενη καινοτομία, υποδηλώνοντας έτσι και την επιστημονική βάση της, που σηματοδοτεί η έννοια της έρευνας, και τα στοιχεία της μεθόδου, της ενεργού δράσης και του αποτελέσματος, που εμπεριέχονται στην έννοια της εργασίας και, μάλιστα, της εργασίας με επιστημονικό υπόβαθρο. Εντάσσοντας, τέλος, το Νέο Λύκειο την καινοτομία των Ερευνητικών Εργασιών στον υποχρεωτικό κορμό του Προγράμματος Σπουδών και του Ωρολογίου Προγράμματος δηλώνει έμπρακτα την υιοθέτηση της πρώτης από τις τρεις παιδαγωγικές αρχές που αναφέραμε, που είναι η **αρχή της διερευνητικής προσέγγισης της μάθησης**.

Η εν λόγω παιδαγωγική αρχή παραπέμπει σε εναλλακτικές προσεγγίσεις διερευνητικής μάθησης, οι οποίες εμπλέκουν τους μαθητές σε διαδικασίες διερεύνησης του φυσικού και κοινωνικού κόσμου, προκειμένου να μελετήσουν τα διαθέσιμα δεδομένα, πριν δώσουν τεκμηριωμένες απαντήσεις σε ερωτήματα,

προτείνουν λύσεις σε προβλήματα και λάβουν αποφάσεις για πολύπλοκα ζητήματα.

Το παιδαγωγικό κέρδος είναι διπλό, καθότι οι μαθητές αποκτούν βαθιά γνώση σε επίπεδο λειτουργικής κατανόησης (βλ. Μασσαγγούρας 2001:142) για τα θέματα που μελετούν, ενώ, ταυτόχρονα, με τη συστηματική εμπλοκή τους σε τέτοιες διαδικασίες, αναπτύσσουν στάσεις και γνωστικο-μεθοδολογικές ικανότητες διερεύνησης θεμάτων και διαχείρισης αβέβαιων και συγκρουσιακών καταστάσεων (βλ. Joyce, Weil and Calhoun 2008). Η διασφάλιση της γνώσης και της κατανόησης και ανάπτυξη στάσεων και ικανοτήτων διερεύνησης θεμάτων και διαχείρισης αβέβαιων και συγκρουσιακών καταστάσεων διασφαλίζουν την αυτονομία σκέψης, μάθησης και δράσης των μαθητών, η οποία είναι απώτερο ζητούμενο της εκπαίδευσης.

Οι εναλλακτικές προσεγγίσεις διερευνητικής μάθησης διαφέρουν μεταξύ τους και ως προς τον βαθμό καθοδήγησης που ενσωματώνουν και ως προς τα μεθοδολογικά εργαλεία και της πηγές άντλησης των δεδομένων που αξιοποιούν.

Αναφορικά με το **βαθμό καθοδήγησης**, οι εναλλακτικές προσεγγίσεις σχηματίζουν ένα συνεχές, το οποίο ξεκινάει από τις απολύτως **ελεγχόμενες μορφές διερευνητικής μάθησης**, όπου ο εκπαιδευτικός ορίζει και τα ερωτήματα και τα ακριβή βήματα της διερεύνησης, οπότε οι μαθητές ακολουθούν τα προτεινόμενα βήματα και κάνουν συγκεκριμένες δράσεις για να επαληθεύσουν συγκεκριμένη αρχή ή γενίκευση ή σε μια ηπιότερη παραλλαγή να οδηγηθούν σε δικά τους, μη προκαθορισμένα, συμπεράσματα, συνεχίζει με **μορφές μάθησης σε πλαίσιο φθίνουσας καθοδήγησης**, όπου ο εκπαιδευτικός θέτει τα ερωτήματα και οι μαθητές επιλέγουν τα βήματα και τις δράσεις της έρευνας, και το συνεχές ολοκληρώνεται με τελείως **ακαθοδήγητες μορφές διερευνητικής μάθησης**, όπου και τα ερωτήματα και τις διερευνητικές δράσεις καθορίζονται από τους μαθητές, χωρίς παρεμβάσεις του εκπαιδευτικού (βλ. Herron 1971, Hmelo-Silver, Duncan and Chinn 2007).

Οι Ερευνητικές Εργασίες του Λυκείου ακολουθούν για τα κοινά ερωτήματα που έχουν διαμορφωθεί στην Ολομέλεια του «Τμήματος Ενδιαφέροντος» την προσέγγιση της φθίνουσας καθοδήγησης, διότι έχει αποδειχθεί ιδιαίτερα αποτελεσματική (βλ. Hmelo-Silver, Duncan and Chinn 2007), και την ελεύθερη

διερεύνηση για τα ερωτήματα που πρόσθεσαν οι επιμέρους ομάδες στη δική τους προβληματική. Ως γενική επιλογή προτιμούν τις δύο αυτές μορφές μάθησης από την ελεγχόμενη μορφή, διότι στις περισσότερες δεν υπάρχουν προκαθορισμένα «ορθές απαντήσεις», οπότε το ζητούμενο είναι η αναζήτηση πρόσφορων ερμηνειών και λύσεων σε προβλήματα και ζητήματα. Σε αυτή τη λογική, βεβαίως, δεν αποκλείονται και οι προσέγγισης της πρώτης κατηγορίας, όταν η φύση του θέματος και των ερωτημάτων το επιβάλλει.

Αντικείμενο της μάθησης στο διδακτικό πλαίσιο της φθίνουσας καθοδήγησης, που διασφαλίζουν τα μοντέλα «γνωστικής μαθητείας» (cognitive apprenticeship βλ. Ματσαγγούρας 2000: 104 και 130, Κουλουμπαρίτση 2003:161-164), αποτελεί η ανάπτυξη (α) της κατανόησης των προαπαιτούμενων επιστημονικών γνώσεων, (β) των διαδικασιών, μεθόδων και μέσων έρευνας, (γ) των τρόπων επιχειρηματολογίας και επεξηγήσεων, (δ) του επιστημονικού τρόπου σκέψης σε μεταγνωστικό επίπεδο, (ε) των επιστημονικών ειδών λόγου και (στ) της στοχαστικής ανάλυσης διαδικασιών και συμπερασμάτων με επιστημονικά και αξιακά κριτήρια (βλ. και Hmelo-Silver, Duncan and Chinn 2007).

Ο ρόλος της φθίνουσας καθοδήγησης (fading scaffolding) επιτελείται με πολλούς τρόπους, με τους οποίους ο εκπαιδευτικός (α) διδάσκει, (β) παρωθεί τους μαθητές του να αναπτύξουν σημεία της ερευνητικής διαδικασίας ή/και έκθεσής τους και (γ) εμπυχώνει τους μαθητές του. Αναλυτικότερα, οι μορφές αυτές είναι οι παρακάτω:

α. Οι **διδακτικές** μορφές φθίνουσας καθοδήγησης περιλαμβάνουν τις επεξηγήσεις και την παροχή βασικών πληροφοριών, όταν η ανάγκη κατανόησης και εφαρμογής το απαιτούν. Σε καμία περίπτωση, όμως, δεν πρέπει να μετατρέψουν τις Ερευνητικές Εργασίες πλαίσιο μονολογικών διδασκαλιών.

β. Οι **παρωθητικές** μορφές φθίνουσας καθοδήγησης ζητούν από τους μαθητές (1) να συσχετίσουν έννοιες μεταξύ τους, (2) να συσχετίσουν αφηρημένες έννοιες ή αποπλαισιωμένες γενικεύσεις με συγκεκριμένα παραδείγματα, (3) να επεξηγήσουν φαινόμενα, (4) να ερμηνεύσουν καταστάσεις, (5) να αντιμετωπίσουν παρανοήσεις (misconceptions), (6) να διατυπώσουν αξιολογήσεις, γενικεύσεις, διευκρινίσεις, επιχειρήματα, ιεραρχήσεις, κατηγοριοποιήσεις, κρίσεις, προβλέψεις, προγραμματισμούς, προτάσεις, συλλογισμούς, συμπεράσματα, υποθέσεων, (7) να κάνουν ιεραρχήσεις,

κατηγοριοποιήσεις, , προγραμματισμούς, σχεδιασμούς και ταξινομήσεις, (8) να αναδείξουν αιτιώδεις, χρονικές, προθετικές και συγκριτικές σχέσεις παραδοχές και συνεπαγωγές,(9) να οπτικοποιήσουν πληροφορίες, (10) να διαμορφώσουν *πειραματικές διατάξεις για* συσχετίσεις και επαληθεύσεις

γ. Οι **εμπυχωτικές** μορφές φθίνουσας καθοδήγησης περιλαμβάνουν (1) επιβράβευση των προσπαθειών ή/και των αποτελεσμάτων, (2) ψυχολογική ενθάρρυνση, προτροπή και παρώθηση σε δύσκολες στιγμές, (3) συσχέτιση των θετικών αποτελεσμάτων με την προσπάθεια και (4) παροχή νύξεων (βλ. και Vygotsky 1987:215-216· Wells 2002:137 και 332).

Από τα παραπάνω γίνεται σαφές ότι οι διερευνητικές προσεγγίσεις δεν καταργούν τον διδακτικό ρόλο του εκπαιδευτικού, αλλά τον αξιοποιούν κατά περίπτωση και στο βαθμό που είναι αναγκαίο να διασφαλισθεί ότι οι μαθητές κατέχουν την προαπαιτούμενη γνώση, για να κατανοούν το πλαίσιο των ερωτημάτων, αλλά και το πλαίσιο ερμηνείας των ευρημάτων. Επίσης, γίνεται σαφές ότι οι διερευνητικές διαδικασίες, πριν γίνουν μέσον μάθησης, πρέπει να γίνουν αντικείμενο μάθησης. Το έργο αυτό ανήκει στους εκπαιδευτικούς, οι οποίοι καλούνται να το επιτελέσουν σε συνθήκες «γνωστικής μαθητείας» (βλ. Lave and Wenger 1991, Ματσαγγούρας 2000:104 και 130, Κουλουμπαρίτση 2003:161-164).

Αναφορικά με τα **μεθοδολογικά εργαλεία και τις πηγές άντλησης των δεδομένων**, παρατηρούνται, επίσης, μεγάλες διαφορές μεταξύ των εναλλακτικών προσεγγίσεων διερευνητικής μάθησης, οι οποίες οφείλονται στα διαφορετικά επιστημολογικά πεδία διερεύνησης, στη φύση των ερωτημάτων, παράγοντες που αποδίδουν κάθε φορά διαφορετική μορφή στη διερευνητική μάθηση. Για παράδειγμα, στη μελέτη κοινωνικο-ιστορικών θεμάτων η διερευνητική προσέγγιση αναλύει ερμηνευτικά πρωτογενείς κυρίως πηγές, με τη συνεπικουρία και δευτερογενών στην περίπτωση των μαθητών τουλάχιστον, για να κατανοήσει τα ιστορικά γεγονότα και να αναδείξει τον τρόπο με τον οποίο αυτά σχετίζονται με το σήμερα. Αντίθετα, στη μελέτη θεμάτων του φυσικού κόσμου χρησιμοποιεί ως μεθοδολογικά εργαλεία την παρατήρηση και την περιγραφική εξήγηση ή/και τον πειραματισμό σε συνθήκες εργαστηρίου. Τέλος, στη μελέτη κοινωνικών θεμάτων η διερευνητική προσέγγιση χρησιμοποιεί συνδυαστικά την παρατήρηση και την καταγραφή, τα ερωτηματολόγια και τις συνεντεύξεις, αλλά και την ερμηνευτική μελέτη πρωτογενών πηγών που σχετίζονται με τα ερωτήματα του θέματος, για να κατανοήσει και να εξηγήσει

ατομικές ή ομαδικές επιλογές, στάσεις, συμπεριφορές, καταστάσεις και κοινωνικά προβλήματα.

Σε κάθε περίπτωση, όμως, ασχέτως από (α) το βαθμό καθοδήγησης και (β) τα μεθοδολογικά εργαλεία και τις πηγές άντλησης των δεδομένων τους, οι εμπλεκόμενοι στη διερευνητική μάθηση μαθητές καλούνται να κατανοήσουν αυθεντικές καταστάσεις του φυσικού και κοινωνικού κόσμου ή/και να επιλύσουν πραγματικά προβλήματα (βλ. Molebash, Dodge, Bell, Mason, and Irving http://webinquiry.org/WIP_Intro.htm, ανάκτηση 6-6-2011). Στην περίπτωση των Ερευνητικών Εργασιών του Λυκείου, προβλέπεται οι ομάδες, σε ειδική ημερίδα, να κοινοποιούν τα αποτελέσματα της έρευνας στη σχολική και στην ευρύτερη κοινότητα, ενώπιον της οποίας εξηγούν και υποστηρίζουν τα ευρήματα τους.

Οι ομάδες μαθητών Λυκείου που αναλαμβάνουν την εκπόνηση Ερευνητικών Εργασιών, σε όλες τις φάσεις της συλλογικής διερεύνησης και της παρουσίασης των αποτελεσμάτων και των προτάσεων τους αξιοποιούν προσεγγίσεις, μεθόδους και πρακτικές της επιστήμης, της τεχνολογίας και των τεχνών, για να συνεργαστούν, να ερευνήσουν, να επεξηγήσουν, να κρίνουν, να συνθέσουν, να σχολιάσουν και να προτείνουν. Έτσι, οι μαθητές μιλούν, κατά την έκφραση του Driver (στο Ματσαγγούρας 2001:497) ενεργά και μέσα σε αυθεντικά πλαίσια προβληματισμού στον επιστημονικό τρόπο έρευνας, σκέψης, συγκρότησης της γνώσης και έκφρασης και στην κοινωνική οπτική των επιμέρους κλάδων της επιστήμης, της τεχνολογίας και της τέχνης.

Οι παραπάνω δυνατότητες εξηγούν γιατί οι Ερευνητικές Εργασίες έχουν ευρεία εφαρμογή τις τελευταίες δεκαετίες σε όλες τις βαθμίδες της εκπαίδευσης πολλών χωρών. Για την πληρέστερη τεκμηρίωση της εκπαιδευτικής σημαντικότητας των Ερευνητικών Εργασιών, η σχετική βιβλιογραφία (βλ. Steinberg and Kincheloe 1998, Kellett 2005, Exline n.d.) επισημαίνει αναλυτικότερα ότι:

- ενεργοποιούν τη σκέψη, τη δημιουργικότητα και την πρωτοβουλία των μαθητών μέσα από την άμεση και ενεργό εμπλοκή τους σε όλες τις φάσεις της Ερευνητικής Εργασίας,
- αυξάνουν το ενδιαφέρον για τα επιμέρους μαθήματα, διότι οι μαθητές αντιλαμβάνονται στην πράξη τη συμβολή των διδασκόμενων μαθημάτων στην κατανόηση του κόσμου και στην αντιμετώπιση των καθημερινών

προβλημάτων και των μεγάλων ζητημάτων της ζωής σε τοπικό και σε παγκόσμιο επίπεδο,

- ασκούν τους μαθητές στον τρόπο σκέψης και στην επιστημονική μέθοδο των επιμέρους ειδικοτήτων, όπως ο σκοπός της εκπαίδευσης επιβάλλει, μέσα σε αυθεντικές συνθήκες εργασίας,
- στοχεύουν στην ανάπτυξη του στοχασμού, της κριτικής και αυτοκριτικής σκέψης και της προσωπικής ευθύνης γύρω από τις ανθρώπινες επιλογές και πράξεις, τα κυρίαρχα πρότυπα, τις αξίες και τα εμπλεκόμενα κοινωνικο-πολιτικά και ηθικά διλήμματα στις σύγχρονες πολυπολιτισμικές κοινωνίες,
- προάγουν τη συλλογικότητα και συνεργασία, δεδομένου ότι οι μαθητές στο πλαίσιο των Ερευνητικών Εργασιών συνεργάζονται κατά ομάδες για τη μελέτη των θεμάτων και την εκπόνηση κοινών εργασιών με επιστημονικό υπόβαθρο, τη δημιουργία καλλιτεχνικών συνθέσεων και την κατασκευή ποικίλων τεχνημάτων (κατασκευών, τεχνολογικών λύσεων, εικαστικών δημιουργημάτων, κλπ),
- δημιουργούν διαύλους επικοινωνίας του σχολείου με την τοπική κοινωνία, τα προβλήματά της και τους φορείς της,
- εξετάζουν τα θέματα σε τοπικό, εθνικό και παγκόσμιο επίπεδο προετοιμάζοντας έτσι τους μαθητές να σκέπτονται και να ενεργούν υπεύθυνα ως Έλληνες πολίτες του κόσμου.

Στη χώρα μας, με πρωτοβουλία αρκετών εκπαιδευτικών, έχουν υλοποιηθεί ερευνητικές εργασίες σε Λύκεια στο πλαίσιο είτε μεμονωμένων μαθημάτων είτε των προαιρετικών καινοτόμων προγραμμάτων (Περιβαλλοντική Εκπαίδευση, Αγωγή Υγείας και Πολιτιστικά θέματα) και σε κάποιες περιπτώσεις έχουν επιτύχει και αξιολογες διακρίσεις.

B. Ταξινόμηση των Ερευνητικών Εργασιών

Οι Ερευνητικές Εργασίες ποικίλουν ως προς τη θεματολογία τους, τους σκοπούς τους και στις προσεγγίσεις τους και γι' αυτό ποικίλουν και οι τρόποι ταξινόμησής τους. Από διδακτικής πλευράς, μας ενδιαφέρουν ταξινομήσεις που δημιουργούνται με βάση τον απώτερο **σκοπό των ερευνητικών εργασιών**. Τέτοιοι σκοποί, για παράδειγμα, είναι οι παρακάτω:

1. Η βαθύτερη κατανόηση του φυσικού και κοινωνικού κόσμου, όπως είναι, για παράδειγμα, τα θέματα « Οι μέλισσες ως ‘μαθηματικοί’ της φύσης, ‘αρχιτέκτονες’ και ‘κοινωνιολόγοι’ » και « Η μόδα στην ένδυση και οι οικονομικές, κοινωνικές και περιβαλλοντικές διαστάσεις της ».

2. Η επίλυση προβλημάτων και η λήψη αποφάσεων σε προβληματικές καταστάσεις, όπως είναι, για παράδειγμα, το θέμα « Η διαχείριση των υδάτινων πόρων ως παγκόσμιο πρόβλημα και οι κοινωνικές και διακρατικές προεκτάσεις ».

3. Η κατασκευή ποικίλης φύσης αντικειμένων και συστημάτων, όπως είναι για παράδειγμα τα θέματα « Η κατασκευή ενός φωτοβολταϊκού συστήματος », « Η κατασκευή οικολογικού αυτοκινήτου », « Η κατασκευή κέντρου μέτρησης ρύπων », « Η δημιουργία ψηφιακών αρχείων και σχεδίων ανάπλασης των χώρων του σχολείου και της γειτονιάς », « Η κατασκευή σε πλαίσιο διαδραστικής προσομοίωσης ορύγματος υδραγωγείου αξιοποιώντας μαθηματικές γνώσεις και τεχνολογία της εποχής του Ευπαλίνου σε τοποθεσία ανάλογη με εκείνη της Σάμου ».

4. Η καλλιτεχνική έκφραση, όπως είναι, για παράδειγμα, το θέμα « Η οργάνωση μιας θεατρικής παράστασης », το οποίο μπορεί να εμπλέξει τον θεατρικό λόγο, τις παραστατικές τέχνες, τις εικαστικές και τη μουσική και να αναφέρεται σε σύγχρονα ή διαχρονικά ζητήματα ατόμων, ομάδων, κοινωνιών ή πολιτισμών.

5. Ο συνδυασμός σκοπών από τους παραπάνω, όπως είναι, για παράδειγμα, το θέμα « Γεωργία και πείνα: Κατανόηση των αγροτοπαραγωγικών και πολιτικών διαστάσεων των επισιτιστικών κρίσεων και προτάσεις επίλυσής τους ».

Η ανάδειξη του σκοπού της Ερευνητικής Εργασίας είναι σημαντικός, διότι το είδος του σκοπού καθορίζει, μεταξύ άλλων, το είδος των δραστηριοτήτων και των κριτηρίων αξιολόγησης.

Ενδιαφέρον, επίσης, παρουσιάζει ως κριτήριο ταξινόμησης και η ανάδειξη της **επιστημονικής ταυτότητας του θέματος**, που προσδιορίζει ποιο από τα τέσσερα γνωστικά πεδία (1. Ανθρωπιστικές και Κοινωνικές Επιστήμες, 2. Φυσικές Επιστήμες, Μαθηματικά και Τεχνολογία, 3. Τέχνες και Πολιτισμός και 4. Περιβάλλον και Αειφορία) και ποια συγκεκριμένα από τα διδασκόμενα μαθήματα έχουν πρωτεύοντα ρόλο στη συγκεκριμένη ερευνητική εργασία.

III. Η Διεπιστημονική Συνεργασία στις Ερευνητικές Εργασίες

A. Παιδαγωγική Σπουδαιότητα της Διεπιστημονικότητας

Η σφαιρική κατανόηση του κοινωνικού και του φυσικού κόσμου ως διακριτών οντοτήτων και, κυρίως των σχέσεων αλληλεπίδρασης των δύο κόσμων, που βιώνει ο άνθρωπος, προϋποθέτει την αξιοποίηση των αλληλοσυμπληρούμενων οπτικών θέασης, τις οποίες εκφράζουν οι διαφορετικοί κλάδοι της επιστήμης, της τέχνης, της τεχνολογίας και της ηθικής. Αυτό οδήγησε την επιστήμη και την εκπαίδευση στη διεπιστημονική προσέγγιση της γνώσης(βλ. Klein 1990, 2001, Tchudi and Lafer 1996, Wood 2001).

Σε αυτή τη λογική, η εγκυροποίηση των δεδομένων, που επεξεργάζονται οι φυσικές επιστήμες, τα ερμηνευτικά σχήματα που διατυπώνουν οι κοινωνικές επιστήμες, οι αισθητικές αποτίμησης που εκφράζει η τέχνη, οι πρακτικές λύσεις που προτείνει η τεχνολογία και οι αξιακές αποτιμήσεις που διατυπώνει η ηθική εκφράζουν διαφορετικές αλλά αλληλοσυμπληρούμενες προσεγγίσεις του κοινωνικού και φυσικού κόσμου στην συνύπαρξή τους(βλ. και Morin 2000α).

Η σημασία για την εκπαίδευση της διεπιστημονικής προσέγγισης, που ξεπερνά τους διαχωρισμούς και τα όρια των επιμέρους επιστημονικών κλάδων (βλ. Klein 2001, Tchudi and Lafer 1996, Wood 2001, Αγγελάκος 2003, Ματσαγγούρας 2004), είναι μεγάλη, διότι μόνο αυτή δίνει τη δυνατότητα στους μαθητές να ξεπεράσουν τους κλαδικούς διαχωρισμούς και να προσεγγίσουν την πολύπλοκη πραγματικότητα ισορροπημένα μέσω της σκέψης, των συναισθημάτων και του σώματος, όπως επισημαίνεται στο *Manifesto of Transdisciplinarity* (βλ. Nicolescu 2002: 147-153). Αυτό δεν απαξιώνει την εκπαιδευτική σπουδαιότητα των διακριτών επιστημονικών κλάδων του Προγράμματος Σπουδών, διότι η ολοκληρωμένη εκπαίδευση πρέπει να περιλαμβάνει και πράξεις διαχωρισμού γνώσεων και κλάδων και πράξεις σύνδεσής τους (βλ. Morin 2000β:29).

Αυτή τη θέση εκφράζει η **παιδαγωγική αρχή της διεπιστημονικής συνεργασίας των Καθηγητών**, που με τα μαθήματά τους εκφράζουν τους διαφορετικούς κλάδους και τις διαφορετικές οπτικές προσέγγισης του κόσμου. Πρόκειται για τη δεύτερη παιδαγωγική αρχή στην οποία στηρίζεται η καινοτομία των Ερευνητικών Εργασιών. Η σπουδαιότητα της διεπιστημονικότητας επιβεβαιώνεται, εντός και εκτός σχολείου, από το γεγονός ότι, συχνά, η μελέτη των φυσικών και των κοινωνικών φαινομένων, η κατανόηση, η διαχείριση και αντιμετώπιση των φυσικών και

κοινωνικών προβλημάτων, η κατασκευή συσκευών και συστημάτων και η καλλιτεχνική δημιουργία προϋποθέτουν τη διεπιστημονική συνεργασία πολλών επιστημονικών, τεχνολογικών και καλλιτεχνικών κλάδων, αλλά και των εκπαιδευτικών που διδάσκουν τα αντίστοιχα μαθήματα.

Η καινοτομία των Ερευνητικών Εργασιών του Λυκείου προκρίνει, λοιπόν, τις διεπιστημονικές συμπράξεις δύο ή περισσότερων επιστημονικών κλάδων κατά τη διερεύνηση ενός θέματος, καθώς και τις διαθεματικές προεκτάσεις του σε άλλους τομείς του επιστητού (βλ. και Ματσαγγούρας 2004). Αυτό σημαίνει ότι οι Ερευνητικές Εργασίες είναι κατά βάση διεπιστημονικής φύσης και ως τέτοιες δεν αποτελούν αποκλειστικότητα συγκεκριμένων μαθημάτων και ειδικοτήτων, αλλά πεδίο συνεργασίας μαθημάτων και εκπαιδευτικών.

Η έρευνα επισημαίνει ότι η συνεργασία εκπαιδευτικών στο πλαίσιο διεπιστημονικών προσεγγίσεων, μετά τις πρώτες δυσκολίες εισπράττεται θετικά από τους εκπαιδευτικούς, οι οποίοι αισθάνονται ότι έχουν τη δυνατότητα να διδάξουν σε μεγαλύτερο βάθος θέματα που κινητοποιούν τους μαθητές.(βλ. Edgerton 1990). Επιπλέον, διαπιστώνει ότι η συνεργασία εκπαιδευτικών παράγει νέα γι' αυτούς γνώση, οδηγεί σε επεξεργασμένες προτάσεις και επιλογές κατά τη λήψη αποφάσεων και την επίλυση προβλημάτων . Θεωρεί, μάλιστα, ότι η συνεργασία μεταξύ των εκπαιδευτικών μετατρέπει το σχολείο σε κοινότητα μάθησης και επαγγελματικής ανάπτυξης, η οποία λειτουργεί ως μία μορφή διαρκούς ενδο-σχολικής επιμόρφωσης, με σημαντικά οφέλη για τους ίδιους τους εκπαιδευτικούς, τη σχολική μονάδα και, κυρίως, τους μαθητές (βλ. Morrissey 2000, Achinstein 2002 Annenberg Institute for School Reform 2004).

Όταν, μάλιστα, η συνεργασία αφορά εκπαιδευτικούς διαφορετικών ειδικοτήτων η σημασία του διαλόγου και της συνεργασίας μεταξύ τους αποκτά και επιπρόσθετη σημασία, επιστημονολογική και ψυχολογική , διότι δίνει τη δυνατότητα υπερκερασμού της «μοναξιάς» επιστημών και επιστημόνων και αξιοποίησης δυνατοτήτων της διεπιστημονικής σύμπραξης (βλ. Klein 1990, Stehr and Weingar 2000:118-120, Thomson 2009) . Μέσα σε ένα τέτοιο εκπαιδευτικό πλαίσιο διεπιστημονικής συνεργασίας οι μαθητές κατανοούν καλλίτερα **πώς είναι οργανωμένοι** ο φυσικός και ο κοινωνικός κόσμος, **πώς αλλάζουν, πώς αλληλοσυσχετίζονται** οι δύο αυτοί κόσμοι, **πώς επικοινωνούμε** μεταξύ των δύο αυτών κόσμων και, τέλος, **πώς αναπαριστούμε και εκφράζουμε** τη γνώση και την εμπειρία μας για τους δύο

κόσμους(βλ. Exline n.d.)

Σε κάθε περίπτωση

συνεργασίας, οι συνεργαζόμενοι εκπαιδευτικοί στο πλαίσιο των Ερευνητικών Εργασιών μπορεί να ασχοληθούν με τον σχεδιασμό της έρευνας ή/και με τη συνεργατική διδασκαλία (team teaching) κατά την υλοποίησής. Βέβαια, οι πρακτικές συνεργασίας μεταξύ των εκπαιδευτικών δεν είναι κυρίαρχες στα σχολεία διεθνώς, αλλά οι συλλογικές Έρευνες τις προωθούν.

Τελικά προϊόντα της διεπιστημονικής ερευνητικής διαδικασίας της μαθητικής ομάδας είναι πρωταρχικώς η Ερευνητική Έκθεση, το τέχνημα ή/και η δράση παρέμβασης. Η **Ερευνητική Έκθεση** (research report) παρουσιάζει σε συνεχή λόγο το θέμα της έρευνας και την προβληματική του, τους στόχους, τις ερευνητικές διαδικασίες συλλογής και επεξεργασίας των δεδομένων, τα συμπεράσματα και την κριτική τοποθέτηση (reflection) της ομάδας στην τρόπο που εργάστηκε και στα συμπεράσματα που συνήγαγε και τις κοινωνικές, πολιτικές και ηθικές συνεπαγωγές τους. Οι ομάδες πρέπει να προσέξουν τα τυπο-εκδοτικά χαρακτηριστικά του στησίματος των σελίδων, των ενοτήτων και της συνολικής έκθεσης. Τέτοια είναι οι τίτλοι και υπότιτλοι, τα περιεχόμενα, ο πρόλογος, η ορθή δομή του κύριου μέρους, η ορθή σχέση κειμένου και εικόνων, τα συμπεράσματα, οι προτάσεις, ο επίλογος, τρόπος των βιβλιογραφικών αναφορών και της παράθεσης της βιβλιογραφίας. Ειδικότερα, για τη δομή του κυρίου μέρους πρέπει να υπάρχει εισαγωγή στο θέμα και στα ερωτήματα, στα μέσα και στη διαδικασία συλλογής και επεξεργασίας των δεδομένων, στα συμπεράσματα και στην κριτική αποτίμηση μέσω διαδικασιών, συμπερασμάτων, προτάσεων, προσώπων και ζητημάτων.

Το **τέχνημα** (artifact) που εκφράζει (την) κεντρική ιδέα της Ερευνητικής Εργασίας και μπορεί να έχει τη μορφή κατασκευής, καλλιτεχνικής σύνθεσης, δισδιάστατης ή τρισδιάστατης αναπαράστασης, κολλάζ, αφίσας, βίντεο, φιλμ, δρώμενου για την έκφραση κάποιας κεντρικής ιδέας ή την ανάδειξη κάποιου ζητήματος.

Τέλος, οι **δράσεις**(action) μπορεί να συμπεριλαμβάνουν την οργάνωση μιας σχολικής εκδρομής ή εκδήλωσης με συγκεκριμένη εστίαση, ατομικές αλλαγές στις στάσεις, τις προκαταλήψεις και τις επιλογές των μελών ή/και μεγαλύτερης έκτασης παρεμβάσεις στο άμεσο περιβάλλον του σχολείου και της τοπικής κοινότητας ή το

ευρύτερο της κοινωνίας, πάντοτε με την εποπτεία των υπευθύνων για την Ερευνητική Εργασία εκπαιδευτικών.

Β. Ωρολόγιο Πρόγραμμα, Καθορισμός Θεμάτων και Εμπλοκή Καθηγητών και Μαθητών

Για τη διεξαγωγή των Ερευνητικών Εργασιών προβλέπεται στο Ωρολόγιο Πρόγραμμα για όλα τα τμήματα του Λυκείου ένα τρίωρο (στην Α΄ Λυκείου) ή δώωρο (στη Β΄ και τη Γ΄ Λυκείου) την εβδομάδα, κατά το οποίο οι μαθητές θα εργάζονται, υπό την καθοδήγηση των υπευθύνων εκπαιδευτικών, **κατά βάση εντός του σχολείου**, σε θέμα που έχουν επιλέξει. Τα θέματα καθορίζονται, μετά από διερευνητικές συζητήσεις των εκπαιδευτικών με τους μαθητές **εντός των δυο πρώτων εβδομάδων λειτουργίας της σχολικής μονάδας κάθε Σεπτέμβριο**, από το σύλλογο διδασκόντων. Ο σύλλογος διδασκόντων αποφασίζει για τα θέματα ανάμεσα στα οποία οι μαθητές θα κληθούν να επιλέξουν **με βάση τεκμηριωμένη εισήγηση** κατά προτίμηση δύο εκπαιδευτικών διαφορετικών ειδικοτήτων, οι οποίοι προτίθενται να εποπτεύσουν και να καθοδηγήσουν την εκπόνηση του κάθε θέματος. Εγκρίνει τόσα θέματα όσα είναι αναγκαία για τη δημιουργία λειτουργικών «Τμημάτων Ενδιαφέροντος» και, σε περίπτωση που υπάρχουν περισσότερες προτάσεις από αυτές που μπορούν να προσφερθούν, ο σύλλογος διδασκόντων επιλέγει κατά πλειοψηφία τα επικρατέστερα. Κατά τη σχετική διαδικασία ο σύλλογος φροντίζει να υπάρχουν ποικίλης επιστημονικής ταυτότητας και στόχευσης θέματα, ώστε κατά τη διάρκεια της φοίτησής τους στο Λύκειο οι μαθητές να έχουν την ευκαιρία να εμπλακούν σε όσο το δυνατό διαφορετικής φύσης και στόχευσης θέματα.

Μετά την έγκριση των θεμάτων οι μαθητές όλων των τμημάτων καλούνται να δηλώσουν ποιο από τα εγκριθέντα θέματα αποτελεί την πρώτη τους επιλογή και ποιο τη δεύτερη. Έτσι, δημιουργούνται «Τμήματα Ενδιαφέροντος» από μαθητές διαφορετικών τμημάτων, ιδίου κατά το δυνατόν μεγέθους, οι οποίοι εν συνεχεία χωρίζονται σε ομάδες των τεσσάρων, κατά προτίμηση, μελών, κατά τη διακριτική ευχέρεια των εκπαιδευτικών. Γίνεται κάθε δυνατή προσπάθεια όλοι οι μαθητές να τοποθετηθούν σε «Τμήμα Ενδιαφέροντος», που θα επεξεργασθεί το θέμα της πρώτης τους επιλογής. Ωστόσο, εάν σε κάποιες περιπτώσεις αυτό δεν σταθεί

δυνατό, οι αντίστοιχοι μαθητές έχουν προτεραιότητα στην επιλογή θεμάτων στο επόμενο τετράμηνο. Τα θέματα ολοκληρώνονται στο πρώτο τετράμηνο και, στη συνέχεια, καθορίζονται με τις ίδιες διαδικασίες θέματα και για το δεύτερο τετράμηνο. Η συμμετοχή των μαθητών σε Ερευνητική Εργασία και στα δύο τετράμηνα είναι υποχρεωτική. Για την καλύτερη λειτουργικότητα της ζώνης των Ερευνητικών Εργασιών στο ωρολόγιο πρόγραμμα, ενδείκνυται η σχετικά ισομερής κατανομή των μαθητών στα προτεινόμενα θέματα, αλλά η ισομέρεια πρέπει να διασφαλίζεται κυρίως μέσα από τον καθορισμό των κατάλληλων θεμάτων και τον συνδυασμό των εμπλεκόμενων μαθημάτων και εκπαιδευτικών.

Στο τέλος του τετραμήνου, με την ολοκλήρωση της Ερευνητικής Εργασίας, οι ομάδες παρουσιάζουν δημόσια στο πλαίσιο ειδικών παράλληλων ημερίδων τις εργασίες τους στη σχολική κοινότητα και απαντούν σε σχετικές ερωτήσεις, κατά τη διάρκεια σύντομης συζήτησης που θα ακολουθεί την κάθε παρουσίαση. Ταυτόχρονα, γίνεται υποχρεωτικά κοινοποίηση όλων των Ερευνητικών Εργασιών και στην ευρύτερη εκπαιδευτική και τοπική κοινότητα μέσω του διαδικτύου και άλλων πρόσφορων τρόπων. Με τον τρόπο αυτό διασφαλίζεται, εκτός από την διάχυση «καλών πρακτικών», και η απαραίτητη διαφάνεια που αποτελεί προϋπόθεση της εγκυρότητας της σχετικής διαδικασίας.

Οι εμπλεκόμενοι εκπαιδευτικοί βαθμολογούν τους μαθητές με βάση:

- α. το αποτέλεσμα της όλης Ερευνητικής Εργασίας,
- β. τη συμμετοχή τους σε όλες τις διαδικασίες της εκπόνησής της και
- γ. τη συγκρότηση και την πληρότητα της δημόσιας παρουσίασης και υποστήριξης της εργασίας τους.

Οι διαδικασίες παρουσίασης και υποστήριξης αποβλέπουν στην εξοικείωση των μαθητών με την έκθεση και τη διαχείριση του δημόσιου λόγου, αλλά και στη διασφάλιση της ποιότητας και, κυρίως, της γνησιότητας των εργασιών.

IV. Η Ομαδοσυνεργατική Προσέγγιση στις Ερευνητικές Εργασίες

Η τελευταία από τις τρεις παιδαγωγικές αρχές στις οποίες βασίζονται οι Ερευνητικές Εργασίες είναι, όπως έχουμε αναφέρει, **η παιδαγωγική αρχή της συνεργασίας των μαθητών**, η οποία μετατοπίζει τη μαθησιακή διαδικασία από τη δασκαλο-μαθητική επικοινωνία στη δια-μαθητική συνεργασία, με τον εκπαιδευτικό να καθοδηγεί και

να στηρίζει αυτή τη συνεργασία. Την εν λόγω αρχή υλοποιεί η γνωστή ως «ομαδοσυνεργατική προσέγγιση» στη μάθηση, η οποία κατά την κοινωνική οργάνωση των μαθητών της σχολικής τάξης επιλέγει να τους οργανώσει σε μικρο-ομάδες, για λειτουργικούς και παιδαγωγικούς λόγους. Ο αριθμός των συνεργαζόμενων μελών κάθε ομάδας είναι συνήθως τέσσερις, ενώ δεν αποκλείονται και φάσεις ατομικής εργασίας, οι οποίες, όμως, πρέπει υποχρεωτικά να καταλήγουν σε συλλογικές συνθέσεις. Για να αποτελέσουν βέβαια οι τρεις, τέσσερις, πέντε ή έξι μαθητές ομάδα, δεν αρκεί να βρεθούνε μαζί. Πρέπει να συντρέχουν συγκεκριμένες προϋποθέσεις, τις οποίες η σχετική βιβλιογραφία (βλ. Johnson, Johnson και Smith 1998, Slavin 1994, Ματσαγγούρας 2000:72-83, Ματσαγγούρας 2004: 248, Prince 2004) ορίζει ως εξής:

- α. κατανόηση και αποδοχή κοινών σκοπών
- β. σαφής θετική αλληλεξάρτηση μεταξύ των μελών της ομάδας
- γ. συνθήκες άμεσης οπτικής επαφής και επικοινωνίας μεταξύ των μελών
- δ. ενεργός αλληλο-παρωθητική επικοινωνία μεταξύ όλων των μελών
- ε. αποκέντρωση της διδασκαλικής εξουσίας και ανάθεση ρόλων στα μέλη
- στ. απόδοση λόγου(accountability)
- ζ. ίσες ευκαιρίες επιτυχίας σε όλα τα μέλη
- η. συνεργατικές ή συναγωνιστικές σχέσεις με υπόλοιπες ομάδες

Όταν το ομαδοσυνεργατικό σύστημα οργάνωσης της σχολικής τάξης εφαρμόζεται στις Ερευνητικές Εργασίες, οι τελευταίες αποκαλούνται (ομαδο-)Συνεργατικές Ερευνητικές Εργασίες (group inquiry projects). Η έρευνα διαπιστώνει ότι ο συνδυασμός διεπιστημονικότητας και ομαδικότητας κεντρίζει το ενδιαφέρον των μαθητών και βελτιώνει τόσο τις στάσεις τους και την αυτο-εκτίμησή τους όσο και τις ικανότητές τους για συνεργασία και, κατ'επέκταση, και τη μάθηση και τη διατήρηση της γνώσης (βλ. Rogoff et al. 1998, Prince 2004: Joyce, Weil and Calhoun 2008).

Αξιοποιώντας τη σχετική με τις ομαδοσυνεργατικές Ερευνητικές Εργασίες διεθνή και ελληνική βιβλιογραφία και εμπειρία από την πρακτική εφαρμογή τους στις τρεις βαθμίδες της εκπαίδευσης κατά την τελευταία εικοσαετία (βλ. Gross Davis 2003, Cooper et al. 1990, Johnson, Johnson and Smith 1998, Goodsell et al. 1992, Prince 2004, Slavin 1994, Χατζηγεωργίου 1999, Boud et al. 1999,

Ματσαγγούρας 2000, Levin 2004, Ματσαγγούρας 2004, Κουλουμπαρίστη και Μουρατιάν 2004, Μπρίνια 2007, Gillies 2007, Kim 2008, Σχίζα 2008, Βασιλόπουλος κ.ά. 2011), παρουσιάζουμε στη συνέχεια συνοπτικά βασικές πληροφορίες και γενικές αρχές της ομαδοσυνεργατικής προσέγγισης.

A. Θεωρητική Βάση και της Ομαδοσυνεργατικής Προσέγγισης της Μάθησης

Θεωρητική στήριξη στις ομαδοσυνεργατικές προσεγγίσεις μάθησης (cooperative learning, collaborative learning), μία από τις οποίες είναι και οι Ομαδοσυνεργατικές Ερευνητικές Εργασίες, προσφέρουν οι παρακάτω επιστημονικοί κλάδοι:

1. Κοινωνική Ψυχολογία, που μελετά τη δυναμική των ομάδων και αποδεικνύει ότι οι δυνατότητες δημιουργικότητας, κριτικής ανάλυσης, νοητικής σύμπραξης, πολλαπλής θεώρησης και εμβάθυνσης των θεμάτων που έχει η ομάδα ξεπερνούν το άθροισμα των ατομικών δυνατοτήτων των μελών της (βλ. Καψάλης 2006). Μέσα στη δυναμική της αλληλεπίδρασης, τα άτομα μαθαίνουν και αναπτύσσονται αποτελεσματικότερα. Επιπλέον, οι μαθητικές μικρο-ομάδες, όταν λειτουργούν σωστά, αναπτύσσουν κοινωνική αλληλεγγύη και στήριξη ανάμεσα στα μέλη τους, συναισθήματα πολύτιμα σε δύσκολες περιστάσεις (βλ. Hogg και Vaughan 2010).

2. Επικοινωνιακή Θεωρία Μάθησης, που διαπιστώνει ότι η μάθηση είναι ενεργητική διαδικασία προσωπικής νοηματοδότησης των πραγμάτων. Όμως, η μάθηση, αλλά και η ανάπτυξη, συντελούνται καλύτερα μέσα στη δυναμική της κοινωνικής αλληλεπίδρασης, όπως έχει επισημάνει ο L. Vygotsky. Φυσικές συνθήκες κοινωνικής αλληλεπίδρασης και αμοιβαίας διδασκαλίας και μάθησης προσφέρουν οι μαθητικές μικρο-ομάδες, οι οποίες διασφαλίζουν στους μαθητές συνθήκες υπέρβασης των μαθησιακών και αναπτυξιακών τους ορίων, σύμφωνα με τη θεωρία του L. Vygotsky για τη Ζώνη Επικείμενης Ανάπτυξης (βλ. Rogoff et al. 1998, Καψάλης 2006, Κολιάδης 1997, Ματσαγγούρας 2004).

3. Παιδαγωγική και Διδακτική Έρευνα, που συμπεραίνει ότι η ομαδοσυνεργατική προσέγγιση στη μάθηση συμβάλλει στη γενικότερη ανάπτυξη των μαθητών, αφού ενεργοποιεί τα μαθησιακά κίνητρα, προωθεί την κριτική και δημιουργική σκέψη τους, αναπτύσσει τις ικανότητές και στάσεις επικοινωνίας, συνεργασίας και δημοκρατικής συμπεριφοράς, μαθαίνει τους μαθητές πώς να μαθαίνουν και αυξάνει το επίπεδο ικανοποίησης των μαθητών από τη σχολική εργασία (βλ.

Ματσαγγούρας 2000, Κουλουμπαρίτση και Μουρατιάν 2004, Gillies 2007). Σε αυτό το πλαίσιο και με αυτή τη λογική η ομαδοσυνεργατική προσέγγιση διευρύνει το φάσμα της σχολικής μάθησης και σκοπεύει:

(α) στη βαθύτερη κατανόηση της σχολικής γνώσης,

(β) στην ανάπτυξη των νοητικών και κοινωνικών ικανοτήτων που απαιτεί η αυτόνομη και αυτο-ρυθμιζόμενη σχολική μάθηση και η δημιουργική σχολική ζωή και

(γ) στην αξιοποίηση εναλλακτικών τρόπων αναπαράστασης και παρουσίασης της νέας γνώσης.

Η διεύρυνση των στόχων της ομαδοσυνεργατικής μάθησης είναι σύμφωνη με τις κυρίαρχες αντιλήψεις της σύγχρονης Παιδαγωγικής, που δεν περιορίζει το ενδιαφέρον της στο **περιεχόμενο** της μάθησης, αλλά το επεκτείνει στη **διαδικασία** της μάθησης, δηλαδή στους νοητικούς τρόπους επεξεργασίας των δεδομένων και τους κοινωνικούς τρόπους επικοινωνίας και συνεργασίας μέσα από τους οποίους οι μαθητές κατέκτησαν τη νέα γνώση, καθώς και στους **τρόπους αναπαράστασης**, κοινοποίησης και εφαρμογής σε ποικίλα πλαίσια των γνώσεων, ικανοτήτων και στάσεων που ανέπτυξαν οι μαθητές. Η απόκτηση γνώσεων βαθιάς κατανόησης και η ανάπτυξη γνωστικών και κοινωνικών ικανοτήτων και στάσεων είναι χρήσιμη όχι μόνο για τη σχολική ζωή των μαθητών, αλλά και για τον ευρύτερο κοινωνικό βίο των ενηλίκων, καθώς συμβάλλει στη διαμόρφωση υπεύθυνων, δημοκρατικών πολιτών με δυνατότητες ενεργού συμμετοχής στο κοινωνικό, πολιτισμικό, πολιτικό και επαγγελματικό γίγνεσθαι.

Βεβαίως, κανείς δεν αμφισβητεί ότι η συνεργατική μάθηση έχει και τις δυσκολίες της τόσο για τους μαθητές όσο και για τους εκπαιδευτικούς. Οι δυσκολίες των μαθητών οφείλονται, κυρίως, στην ανεπαρκή ανάπτυξη των ικανοτήτων επικοινωνίας, συνεργασίας και διαχείρισης των συγκρούσεων, που δημιουργούν προβλήματα δυσλειτουργίας των ομάδων και περιθωριοποίησης μελών που ρέπουν σε ρόλους «λαθρεπιβάτη».

Οι δυσκολίες των εκπαιδευτικών οφείλονται στο γεγονός ότι πρέπει να περιορίσουν την άμεση διδασκαλία, που έχει μακρά και ισχυρή παράδοση στην εκπαίδευση, και να ενισχύσουν μαθητοκεντρικές μορφές μάθησης. Αυτό σημαίνει ότι πρέπει να περιορίσουν τον διδακτικό τους ρόλο και να αυξήσουν τον ρόλο της

καθοδήγησης και της στήριξης της βιωματικής και ενεργητικής μάθησης, στηρίζοντας και καθοδηγώντας, ταυτόχρονα, 4-5 μικρο-ομάδες μαθητών και όχι μία, όπως συμβαίνει στην παραδοσιακή τάξη.

Όμως, οι δυσκολίες αυτές δεν πρέπει να μας οδηγούν στην απόρριψή της ομαδοσυνεργατικής διδασκαλίας και μάθησης, διότι στους στόχους της σχολικής εκπαίδευσης συγκαταλέγεται και η ανάπτυξη στάσεων και ικανοτήτων επικοινωνίας, συνεργασίας, διαλεκτικής αντιπαράθεσης και σύνθεσης, δημοκρατικής συμπεριφοράς και διαχείρισης των συγκρούσεων.

B. Ικανότητες για την Ομαδοσυνεργατική Μάθηση

Για τη σταδιακή εξοικείωση μαθητών και εκπαιδευτικών με τις ομαδοσυνεργατικές διαδικασίες μάθησης, η αρχή μπορεί να γίνει με μικρής διάρκειας, συγκεκριμένου στόχου και ανάλογης πολυπλοκότητας θέματα, προκειμένου οι μαθητές να εξασκηθούν σε:

1. Ικανότητες επικοινωνίας, όπως είναι οι ικανότητες της προσεκτικής ακρόασης και της εκ περιτροπής συμμετοχής στην επικοινωνία, της υποβολής και της απάντησης ερωτήσεων με παραγωγικό τρόπο, της κοινοποίησης των αναγκών πληροφοριών την κατάλληλη στιγμή, του συντονισμού και της διεξαγωγής οργανωμένης συζήτησης εστιασμένης σε συγκεκριμένο θέμα για τη διαμόρφωση ομόφωνων, πλειοψηφικών ή μειοψηφικών απόψεων, της αναγνώρισης και έκφρασης προσωπικών συναισθημάτων με παραγωγικό τρόπο και της αποκωδικοποίησης των μη λεκτικών μηνυμάτων του συνομιλητή.

2. Ικανότητες συνεργασίας στο πλαίσιο της ομάδας για την επίτευξη κοινού στόχου, όπως είναι οι ικανότητες της αλληλοβοήθειας, της προσφοράς θετικής ανατροφοδότησης και εποικοδομητικής κριτικής, της ενεργοποίησης πρωτοβουλιών, της διαχείρισης των διαφωνιών και των συγκρούσεων, της λήψης αποφάσεων με διαδικασίες διαλεκτικής σύνθεσης και της διαχείρισης του χρόνου και των πόρων.

3. Ικανότητες μεθοδολογικές για έρευνες πηγών (βιβλία, περιοδικά, διαδίκτυο), εργαστηρίου και πεδίου, όπως είναι οι ικανότητες της σύνθεσης και επεξεργασίας ενός ερωτηματολογίου και της εκτέλεσης ενός πειράματος, της αναζήτησης δεδομένων και, κυρίως, της επιλογής και της επεξεργασίας των δεδομένων και της

παρουσίασης της νέας γνώσης με εναλλακτικά πολυτροπικά μέσα. Για όλες αυτές τις περιπτώσεις οι εκπαιδευτικοί αποτελούν καλά πρότυπα και ενδείκνυται να παρουσιάζουν αναλυτικά και επεξηγηματικά στις ομάδες πώς οι ίδιοι διεκπεραιώνουν τέτοιες διαδικασίες (βλ. και Βασιλόπουλος 2011).

Από τα παραπάνω προκύπτει ότι οι ομαδοσυνεργατικές Ερευνητικές Εργασίες προϋποθέτουν ότι ο εκπαιδευτικός διαθέτει κατά διαστήματα λίγο χρόνο, για να εξηγήσει και να υποδείξει τρόπους και τεχνικές ανάπτυξης των παραπάνω ικανοτήτων, καθώς επίσης και για να συζητήσει με τις ομάδες την πορεία της συνεργατικής μάθησης και τα ενδεχόμενα προβλήματά της και τις δυνατές λύσεις τους.

Γ. Σύνθεση των Συνεργαζόμενων Ομάδων

Κατά τη σύνθεση των ομάδων τίθενται δύο κύρια ερωτήματα, πρώτο, πόσοι μαθητές θα συμμετέχουν σε κάθε ομάδα και, δεύτερο, με ποια κριτήρια θα γίνει η επιλογή των μελών κάθε ομάδας. Ο ελάχιστος αριθμός για να λειτουργήσει μια ομάδα είναι τρία μέλη και ο μέγιστος αριθμός δεν πρέπει να ξεπερνά τα οκτώ μέλη, διότι καθώς αυξάνεται ο αριθμός των μελών η λειτουργία της ομάδας γίνεται όλο και πιο πολύπλοκη, χρονοβόρα και δυσκίνητη, οι μαθητές έχουν λιγότερες δυνατότητες συμμετοχής και αυξάνονται οι πιθανότητες παθητικοποίησης και αποξένωσης των μελών. Για όλους αυτούς τους λόγους ο συνήθης αριθμός μελών των ομάδων στο σχολικό πλαίσιο είναι τέσσερα μέλη(βλ. Vermette 1998). Σε ελάχιστες περιπτώσεις φτάνει στα έξι μέλη, αλλά τότε στο εσωτερικό της ομάδας λειτουργούν δύο τριμελείς υποομάδες ή τρεις διμελείς.

Σημαντικό είναι και το δεύτερο ερώτημα σχετικά με τα κριτήρια επιλογής των μελών, που καθορίζουν αν οι ομάδες θα είναι ομοιογενείς ή ανομοιογενείς. Για παιδαγωγικούς λόγους, προκρίνονται συνήθως οι ανομοιογενείς, ως προς το επίπεδο μαθησιακών ικανοτήτων και το φύλο, τετραμελείς ομάδες, οι οποίες ιδεατά συμπεριλαμβάνουν έναν μαθητή (ή μαθήτρια) υψηλής σχολικής επίδοσης, δύο μέτριας και έναν χαμηλής. Η ανομοιογένεια έχει αποδειχθεί ότι δεν βοηθά μόνο τους χαμηλής επίδοσης μαθητές, αλλά και τους μαθητές με υψηλή επίδοση, διότι οι τελευταίοι, αναλαμβάνοντας διδακτικούς ρόλους εντός της ομάδας, αναγκάζονται να ανασυγκροτήσουν την γνώση τους σε ανώτερο επίπεδο

οργάνωσης και γενίκευσης, προκειμένου να την εξηγήσουν στους υπόλοιπους. Αυτές οι διαδικασίες συνιστούν εμπάθυνση της γνώσης και ενίσχυση των στρατηγικών μάθησης.

Για τη διασφάλιση της ανομοιογένειας και της ένταξης όλων των μαθητών, οι εκπαιδευτικοί μπορούν να ζητούν από τους μαθητές να δηλώσουν 4-5 μαθητές με τους οποίους θα ήθελαν να αποτελέσουν ομάδα και στη συνέχεια φροντίζουν να τους εντάξουν σε ομάδα στην οποία θα συμμετέχουν, αν είναι δυνατόν, δύο τουλάχιστον από τους προτεινόμενους συμμαθητές τους. Ο σχηματισμός ομάδων με βάση τις επιλογές των μαθητών, που είναι ένας άλλος τρόπος συγκρότησης των ομάδων, οδηγεί στη δημιουργία μάλλον ομοιογενών ομάδων με αυξημένη συνοχή, αλλά και με ροπή προς φιλικές δραστηριότητες αλλότριες προς το έργο τους. Επίσης, πολύ συχνά μέσα από τη μαθητική επιλογή κάποιοι μαθητές μένουν εκτός των προτιμήσεων των συμμαθητών τους. Τέλος, η τυχαία επιλογή μελών, π.χ. μέσω κλήρωσης, δεν ενδείκνυται για ομάδες με μακροπρόθεσμο έργο όπως αυτό των Ερευνητικών Εργασιών, διότι δημιουργεί και μη λειτουργικούς συνδυασμούς, τους οποίους ο εκπαιδευτικός αποφεύγει, όταν έχει δυνατότητες παρέμβασης στη σύνθεση των ομάδων.

Δ. Ενίσχυση της Αλληλεξάρτησης εντός της Συνεργαζόμενης Ομάδας

Η αλληλεξάρτηση είναι αναγκαία συνθήκη για τη μετατροπή ενός συνόλου, μικρού ή μεγάλου, ατόμων σε ομάδα με κοινούς στόχους, οι οποίοι απαιτούν από όλους κοινή και συντονισμένη δράση. Προκειμένου να διασφαλισθεί η αλληλεξάρτηση, πρέπει, μεταξύ άλλων, να γίνει επιμερισμός ρόλων, πληροφοριών, πόρων, μέσων και έργου σε όλα τα μέλη, τα οποία θα παρουσιάζουν την εργασία τους για τη σύνθεση του κοινού έργου στο πλαίσιο της ομάδας. Η εκ περιτροπής παρουσίαση από διαφορετικά κάθε φορά μέλη της ομαδικής εργασίας στην κοινή ολομέλεια όλων των ομάδων αποτελεί έναν ακόμη τρόπο ενίσχυσης της αλληλεξάρτησης. Μάλιστα, καλό είναι ο εκπαιδευτικός να καλεί συστηματικά για παρουσίαση και όσους εμφανίζουν συμπεριφορά «λαθρεπιβάτη» στην ομάδα. Αυτές οι πρακτικές αυξάνουν το αίσθημα της αλληλεξάρτησης, αλλά και της ατομικής ευθύνης και αναδεικνύουν εγκαίρως τα όποια προβλήματα συμμετοχής στο κοινό έργο παρατηρούνται σε συγκεκριμένα μέλη της ομάδας.

Ε. Διασφάλιση του Μαθητικού Ενδιαφέροντος

Η συσχέτιση των θεμάτων και των δραστηριοτήτων με τις εμπειρίες των μαθητών και την καθημερινή πραγματικότητα, καθώς και η ένταξη στους στόχους και στις δραστηριότητες της ομάδας προτάσεων των μαθητών αυξάνει το μαθητικό ενδιαφέρον. Σε κάθε περίπτωση οι στόχοι και οι δραστηριότητες της Ερευνητικής Εργασίας επιβάλλεται για παιδαγωγικούς λόγους να εμπεριέχουν διαδικασίες απάντησης ερωτημάτων, επίλυσης αυθεντικών προβλημάτων και λήψης αποφάσεων σε διλημματικά ζητήματα της ζωής, δεδομένου ότι τέτοιου είδους προσεγγίσεις αποτελούν δοκιμασμένες πρακτικές για την ενεργοποίηση του ενδιαφέροντος και της δράσης των μαθητών (βλ. Στεφανόπουλος και Μπαζίγου 2005). Γενικά, ό,τι προσλαμβάνουν οι μαθητές ως σχετικό με αυτούς ενεργοποιεί το ενδιαφέρον τους και, όταν, το προσεγγίζουν ερευνητικά αυξάνει τη βαθιά κατανόηση γι' αυτό.

Τα ερωτήματα, τα προβλήματα και τα ζητήματα ενδείκνυται να κυριαρχούν τόσο στο κεντρικό θέμα όσο και στα υπο-θέματα, ώστε να καθοδηγούν τις δραστηριότητες και να διατηρούν ένα συνεχή προβληματισμό σε όλη τη διερευνητική διαδικασία. Εξυπακούεται ότι ο βαθμός δυσκολίας και το επίπεδο πολυπλοκότητας των διαδικασιών επίλυσης των ερωτημάτων, προβλημάτων και ζητημάτων πρέπει στην αρχή να αντιστοιχούν προς τις ικανότητες των μαθητών και σταδιακά να αυξάνουν, καθώς οι μαθητές/μαθήτριες θα αναπτύσσουν τις αναγκαίες ικανότητές τους.

Στ. Διαμόρφωση Πλαισίου Όρων και Υποχρεώσεων των Μελών της Ομάδας

Για να προληφθούν προβλήματα ασυνέπειας και ολιγωρίας στη λειτουργία της ομάδας και για να αναπτυχθεί το αίσθημα ατομικής ευθύνης έναντι του συλλογικού έργου και των συνακόλουθων συνεπειών της, οι εκπαιδευτικοί συχνά ετοιμάζουν ή συνδιαμορφώνουν με τους μαθητές ένα είδος «συμβολαίου» με ρητά διατυπωμένες τις ατομικές τους υποχρεώσεις έναντι της ομάδας. Οι μαθητές πρέπει να συνειδητοποιήσουν ότι ως μέλη ομάδας αναλαμβάνουν δεσμεύσεις, τις οποίες αν δεν τηρήσουν, όλη η ομάδα θα υποστεί τις επιπτώσεις της ασυνέπειας τους. Τέτοιες είναι, για παράδειγμα, οι δεσμεύσεις ότι:

- Θα προετοιμάζονται πριν από κάθε συνάντηση της ομάδας και θα ολοκληρώνουν εγκαίρως, εντός του χρονοδιαγράμματος, τις προγραμματισμένες εργασίες.
- Θα συμμετέχουν ενεργά και θετικά στις δράσεις και τις συζητήσεις της ομάδας με πληροφορίες, ιδέες, επιχειρήματα και προτάσεις.
- Θα βοηθούν τα μέλη της ομάδας στις δυσκολίες τους, αλλά και θα ζητούν από τους άλλους βοήθεια με στόχο την πρόοδο του συλλογικού έργου.
- Θα ενθαρρύνουν και θα επαινούν κάθε θετική προσπάθεια των άλλων μελών της ομάδας τους.

Για να λειτουργούν, όμως, με συνέπεια τα μέλη μιας ομάδας πρέπει να αισθάνονται αποδεκτά και ασφαλή μέσα στην ομάδα και να αντιλαμβάνονται ως σημαντικό τον κοινό τους στόχο. Τότε μόνο θα καταθέσουν το ατομικό τους «εγώ» για τη δημιουργία του συλλογικού «εμείς».

Τέλος, προτείνεται κατά τη διαμόρφωση των όρων του «συμβολαίου» να διατυπωθεί ρητά η προσδοκία ότι όλα τα μέλη και όλες οι ομάδες θα εργασθούν αποτελεσματικά, τηρώντας χρονικά όρια και υποχρεώσεις, για να εκπονήσουν υψηλής ποιότητας εργασίες, που θα είναι αποτέλεσμα της ενεργοποίησης όλων των μελών τους. Συνιστάται επίσης να συζητηθεί, το γεγονός ότι αρκετές φορές στις ομάδες ορισμένα μέλη εκμεταλλεύονται την εργασία των άλλων μελών και καρπούνται βαθμολογικά τον μόχθο των υπολοίπων. Επειδή το σχολείο δεν μπορεί να εκτρέφει τέτοιες νοοτροπίες και πρακτικές, θα πρέπει από την αρχή της ερευνητικής εργασίας να συζητηθούν οι παιδαγωγικοί, κοινωνικοί και οι ηθικοί λόγοι που επιβάλλουν τη διαφοροποίηση της ατομικής βαθμολογίας από τη βαθμολογία της συλλογικής εργασίας στις περιπτώσεις που παρατηρούνται τέτοια φαινόμενα και εμμένουν, παρά τις έγκαιρες επισημάνσεις.

Z. Ενίσχυση Πρακτικών Ομαδικότητας και Αισθήματος Προσωπικής Ευθύνης

Το κλίμα της ομαδικότητας δεν προκύπτει αυτόματα με τη δημιουργία της ομάδας, αλλά οικοδομείται σταδιακά με τη συμβολή όλων. Η συμβολή αυτή αφορά τόσο λεκτικές δηλώσεις αλληλο-αποδοχής, αλληλο-ενθάρρυνσης και αλληλο-στήριξης κατά την ώρα λειτουργίας της ομάδας, οι οποίες δημιουργούν ένα θετικό κλίμα

ομαδικότητας όσο και έμπρακτες δράσεις βοήθειας, επεξήγησης, υπόδειξης, πρότασης ιδεών, που συμβάλλουν στην υπέρβαση δυσκολιών του έργου. Σε αυτή τη λογική, ο εκπαιδευτικός μπορεί να ζητήσει μετά τις δύο πρώτες εβδομάδες λειτουργίας της ομάδας και, αργότερα, λίγο πριν την ολοκλήρωση του έργου κάθε μέλος να απαντήσει σε ερωτήματα όπως τα παρακάτω:

- α. Με ποιο τρόπο βοήθησες ιδιαίτερα κάποιον ή όλη την ομάδα σου;
- β. Ποιος άλλος/ ποιοι άλλοι βοηθούν ιδιαίτερα την ομάδα σας και με ποιο τρόπο;
- γ. Σε τι βαθμό πιστεύεις ότι μέχρι τώρα έχεις ανταποκριθεί στις υποχρεώσεις σου και έχεις προσφέρει στην ομάδα σου αυτό που περιμένει από κάθε μέλος της;
- δ. Υπάρχει κάποιος στην ομάδα σας που θεωρείς ότι μέχρι τώρα ξεχωρίζει για τη θετική συμβολή του;
- ε. Τι σκοπεύεις από εδώ και πέρα να κάνεις για να βοηθήσεις την ομάδα σας;
- στ. Τι περιμένεις από τους άλλους να κάνουν από εδώ και πέρα για να βοηθήσουν την ομάδα σας;

Σκοπός αυτής της διαδικασίας είναι να συνειδητοποιήσουν οι μαθητές εγκαίρως τα όποια προβλήματα συμμετοχής, συνεργασίας, λειτουργικότητας και αποτελεσματικότητας υπάρχουν. Επίσης, να προβληματισθούν για την προσωπική συμβολή τους στο κοινό έργο της ομάδας και τις πιθανές ευθύνες τους. Επειδή, μάλιστα, είναι εύκολο μέσα στη συλλογική ευθύνη να χάνεται η ατομική, πρέπει να γίνει σαφές στους μαθητές και στο σημείο αυτό με άμεσους και με έμμεσους τρόπους ότι στην ομάδα τους υπάρχει ένας συνδυασμός ατομικής και συλλογικής ευθύνης, ο οποίος τελικά αποτυπώνεται τόσο στην αξιολόγηση του συλλογικού έργου όσο και στην αξιολόγηση της ατομικής προσπάθειας και συμβολής στο συλλογικό έργο.

Η. Πρόληψη και Αντιμετώπιση Προβλημάτων Ελλιπούς Συμμετοχής Μελών

Η εμφάνιση προβλημάτων, μικρών ή μεγαλύτερων, σε κάποιες ομάδες είναι αναμενόμενη, κυρίως λόγω της έλλειψης στάσεων και ικανοτήτων που απαιτεί η συνεργασία. Οι συνεργατικές μορφές δράσης είναι πολυπλοκότερες από τις ατομικές, διότι προϋποθέτουν αναπτυγμένες κοινωνικές στάσεις και ικανότητες, τις οποίες οι μαθητές δεν τις διαθέτουν εξ ορισμού και ως εκ τούτου πρέπει να τις διδαχθούν άμεσα και συστηματικά, για να τις αναπτύξουν σταδιακά.

Προβλήματα δημιουργούνται επίσης και από το γεγονός ότι μερικοί μαθητές, που έχουν διακριθεί και επικρατήσει μέσα στο παραδοσιακό ανταγωνιστικό πλαίσιο των σχολικών τάξεων, προτιμούν την ατομική εργασία σε πλαίσιο ανταγωνισμού και έμμεσα ή άμεσα αντιδρούν στις συλλογικές μορφές δράσης. Η απάντηση σε αυτού του είδους τις δυσκολίες είναι η κατάλληλη προετοιμασία των μαθητών στους τομείς αυτούς και η σταδιακή εμπλοκή τους σε ομαδοσυνεργατικές δράσεις εκπαιδευτικής φύσης, που έχουν οργανωθεί καλά, παρέχουν σαφείς οδηγίες και παρουσιάζουν ενδιαφέρον για όλες τις κατηγορίες των μαθητών.

Η επιμονή της εκπαίδευσης στην εναλλακτική χρήση και των ομαδοσυνεργατικών προσεγγίσεων οφείλεται στις μεγάλες δυνατότητες που έχουν για την ανάπτυξη κοινωνικών στάσεων και ικανοτήτων, όπως έχουμε ήδη αναφέρει. Υπενθυμίζουμε ότι αυτού του είδους οι ικανότητες συγκαταλέγονται στη σκοποθεσία όλων των εκπαιδευτικών βαθμίδων. Βεβαίως, παρά τις προετοιμασίες και την εμμονή, στην πράξη προβλήματα θα αναφύονται, όπως αναφύονται και στις ατομοκεντρικές και δασκαλοκεντρικές προσεγγίσεις. Τα προβλήματα αυτά στην πραγματικότητα δεν τα δημιουργεί η ομαδοσυνεργατική προσέγγιση, αλλά είναι εγγενή προβλήματα της ίδιας της εκπαιδευτικής διαδικασίας, τα οποία απλώς αναδεικνύει και υπογραμμίζει η ομαδοσυνεργατική προσέγγιση, ενώ οι υπόλοιπες προσεγγίσεις τα καλύπτουν.

Σε κάθε περίπτωση, τα αναδεικνυόμενα προβλήματα μπορεί να προληφθούν ή να αντιμετωπιστούν ικανοποιητικά, αν ο εκπαιδευτικός παρακολουθεί από κοντά και ανατροφοδοτεί το έργο των ομάδων, αν διασφαλίζει σχέσεις αλληλεξάρτησης και αν ενσωματώνει τα μαθητικά ενδιαφέροντα αλλά και τις ατομικές ικανότητες και κλίσεις στις ομαδικές εργασίες.

Ακόμη, μπορεί να ζητήσει από τους μαθητές που εμφανίζουν προβλήματα συμμετοχής στο κοινό έργο της ομάδας να παρουσιάσουν την εργασία που έχουν αναλάβει μέχρι εκείνη τη στιγμή με βάση τον προγραμματισμό της ομάδας και να διαπιστώσει, αν τα προβλήματα οφείλονται σε πραγματικές δυσκολίες των μαθητών ή σε ολιγωρία και έλλειψη ενδιαφέροντος ή, τέλος, σε προβλήματα ένταξης στην ομάδα. Αν είναι θέμα αντικειμενικών δυσκολιών πρέπει να παρέμβει για να βοηθήσει τους μαθητές. Αν είναι θέμα ολιγωρίας, πρέπει να επισημάνει τις

ευθύνες τους και **κυρίως** να τους ζητήσει να διατυπώσουν προτάσεις υπέρβασης των προβλημάτων. Οι γενικόλογες επιπλήξεις δεν αρκούν. Τέλος, αν είναι θέμα ένταξης στην ομάδα, ο εκπαιδευτικός πρέπει, μεταξύ, άλλων να ζητήσει από τους εν λόγω μαθητές, αλλά και από την ομάδα γενικότερα να διατυπώσουν προτάσεις υπέρβασης του προβλήματος, λειτουργώντας ο ίδιος συμβουλευτικά. Δεν ενδείκνυται, τουλάχιστον σε πρώτη φάση, ο εκπαιδευτικός να αναλάβει την επίλυση των προβλημάτων, αλλά να επισημάνει ότι είναι έργο και ευθύνη των ομάδων να διαχειρίζονται προβλήματα λειτουργικότητας. Είναι οι στιγμές που οι εκπαιδευτικοί λειτουργούν ως παιδαγωγοί και όχι ως ειδικοί συγκεκριμένου αντικειμένου.

Θ. Συναντήσεις Ατομικού και Συλλογικού Απολογισμού

Στη λογική της πρόληψης των λειτουργικών προβλημάτων και της έγκαιρης συνειδητοποίησης των ατομικών και συλλογικών ευθυνών, ο εκπαιδευτικός ζητά από τους μαθητές να τηρούν **προσωπικό ημερολόγιο** έναρξης και ολοκλήρωσης των δράσεών τους, στο οποίο οι μαθητές επιπρόσθετα μπορούν να σημειώνουν πληροφοριακά στοιχεία για τις δράσεις τους, αλλά και σχόλια, σκέψεις, παρατηρήσεις, συναισθήματα, προτάσεις, κρίσεις και βιώματα. Η τήρηση προσωπικού ημερολογίου (journal writing) αυτού του περιεχομένου είναι διαδεδομένη πρακτική στην εκπαίδευση πολλών χωρών και θεωρείται αποτελεσματικό μέσον μάθησης και ανάπτυξης θετικών στάσεων, του μεταγνωστικού και του στοχασμού(βλ. π.χ. Jurdak and Zein 1998). Είναι, μάλιστα, ιδιαίτερα αποτελεσματικό, όταν το περιεχόμενο των σημειώσεων οργανώνεται γύρω από κεντρικά σημεία, όπως, για παράδειγμα, «Τι ήξερα» για το θέμα, «Τι ήθελα να μάθω» και, τελικά, «Τι έμαθα» (βλ. Cantrell,, Fusaro, and Dougherty, 2000), σύμφωνα με το γνωστό σχήμα **K-W-L** της Ogle(βλ. Μασσαγγούρας 2001:257), εμπλουτισμένο με στοχασμούς, κρίσεις και συναισθήματα.

Επιπλέον, ο εκπαιδευτικός καλεί, κατά διαστήματα, τα μέλη της ομάδας να συντάξουν μια σύντομη έκθεση για το τι έχουν ήδη κάνει, ατομικά και ομαδικά, και τι πρόκειται να κάνουν άμεσα στην ομάδα τους. Από την ενημερότητα και την πληρότητα των ατομικών εκθέσεων και σε συνδυασμό με τις προσωπικές τους διαπιστώσεις ο εκπαιδευτικός μπορεί να συμπεράνει με ικανοποιητική ακρίβεια

ποιος είναι ο βαθμός προσπάθειας, εμπλοκής και ενημέρωσης κάθε μαθητή για το τι και πώς γίνεται στην ομάδα του. Οι εκθέσεις αυτές, οι ατομικές εργασίες και όλα τα υπόλοιπα στοιχεία από τις προηγούμενες ενέργειες, όπως τα προσωπικά ημερολόγια ανάληψης και παράδοσης των ατομικών εργασιών, τα ερωτηματολόγια της λειτουργικότητας ομάδας και μελών που προαναφέραμε (στην ενότητα Ζ), αποτελούν το περιεχόμενο του **ατομικού φακέλου**, ο οποίος θα αξιοποιηθεί, αργότερα, ως χρήσιμο υλικό για την ατομική βαθμολόγηση των μαθητών, στην οποία θα αναφερθούμε παρακάτω.

Εκτός από διαδικασίες διαρκούς ελέγχου της ατομικής συμβολής, όπως είναι οι παραπάνω, πριν την ολοκλήρωση του πρώτου μήνα λειτουργίας των ομάδων οι εκπαιδευτικοί ενδείκνυται να κάνουν την πρώτη συνάντηση με κάθε ομάδα χωριστά, για να ελέγχουν την πορεία της εργασίας και να συζητήσουν προβλήματα συνεργασίας και μειωμένης συμμετοχής κάποιου μέλους στο κοινό έργο. Παρόμοιες συναντήσεις πρέπει να κάνουν στο μέσο της εργασίας και λίγο πριν το τέλος. Στην περίπτωση των μαθητών Λυκείου προτείνεται να γίνονται εγκαίρως οι επισημάνσεις, να εξετάζεται ο λόγος της ολιγωρίας, να προσφέρονται οι αναγκαίες οδηγίες και βοήθειες, όπου τούτο κρίνεται αναγκαίο, και να καλείται και ο συγκεκριμένος μαθητής να προτείνει τρόπους υπέρβασης των προβλημάτων, όπως ήδη αναφέραμε. Ο εκπαιδευτικός δεν πρέπει να είναι πρόθυμος στην απομάκρυνση ενός μέλους ή στην ανασυγκρότηση μιας ομάδας, διότι δημιουργούνται νέα σοβαρότερα προβλήματα. Σε εξαιρετικές περιπτώσεις μπορεί να το κάνει, εάν ο μαθητής για τον οποίο υπάρχει ομόφωνη αρνητική άποψη από τα υπόλοιπα μέλη έχει διασφαλίσει την αποδοχή του σε άλλη ομάδα.

Δεύτερο Κεφάλαιο

Εφαρμογή Ομαδοσυνεργατικών Ερευνητικών Εργασιών στην Πράξη

I. Διαμόρφωση, Έγκριση και Επιλογή Θεμάτων

A. Κριτήρια Διαμόρφωσης και Διαδικασίες Έγκρισης Θεμάτων

Οι διδάσκοντες στα επιμέρους τμήματα των τάξεων του Λυκείου σε μια πρώτη προκαταρκτική συνάντηση ανταλλάσσουν απόψεις για πιθανά θέματα και πιθανές συνεργασίες, δεδομένου ότι τα θέματα των Ερευνητικών Εργασιών επιζητούν συχνά διεπιστημονικές συνεργασίες. Η διαμόρφωση και η τελική διατύπωση των θεμάτων πρέπει να είναι προϊόν διαπραγμάτευσης τόσο μεταξύ των εμπλεκόμενων εκπαιδευτικών όσο και μεταξύ των εκπαιδευτικών και των μαθητών.

Πρώτο βασικό κριτήριο που πρέπει να λάβουν υπόψη τους οι εκπαιδευτικοί κατά την αρχική συζήτηση μεταξύ τους είναι τα περιεχόμενα των διδασκόμενων μαθημάτων, θεωρημένα όμως από τη σκοπιά των **μαθητικών ενδιαφερόντων**. Από τους τομείς των περιεχομένων πρέπει να επιλεγούν θέματα που προσφέρονται περισσότερο για να τα μελετήσουν οι μαθητές στον χώρο της προσωπικής και κοινωνικής ζωής τους, όπου συγκροτούνται οι εμπειρίες τους. Με αυτόν τον τρόπο εξασφαλίζουμε το ενδιαφέρον των μαθητών για τα θέματα των Ερευνητικών

Εργασιών και κατ' επέκταση και για τα εμπλεκόμενα μαθήματα. Την ίδια στιγμή δημιουργούμε προϋποθέσεις βαθύτερης κατανόησης ενοτήτων των εμπλεκόμενων μαθημάτων και αμεσότερης συσχέτισής τους με καταστάσεις της πραγματικής ζωής. Υπό το πρίσμα της βαθύτερης κατανόησης, οι μαθητές θα συνειδητοποιήσουν καλύτερα τις προσωπικές τους σχέσεις με γεγονότα και καταστάσεις της πραγματικότητας και με τους διαφορετικούς «άλλους», καθώς και τον ρόλο των θεσμών που σχετίζονται με το υπό πραγμάτευση θέμα.

Δεύτερο βασικό κριτήριο που πρέπει να λάβουν υπόψη τους οι εκπαιδευτικοί είναι οι υπάρχουσες υποδομές και οι διαθέσιμοι πόροι του σχολείου και της κοινότητας για τη διερεύνηση συγκεκριμένου θέματος.

Άλλα κριτήρια που πρέπει να ληφθούν σοβαρά υπόψη είναι τα ενδιαφέροντα των εκπαιδευτικών και οι ειδικότερες γνώσεις τους, που δεν πρέπει να παραβλέπονται, διότι παίζουν εξίσου σημαντικό ρόλο με τα ενδιαφέροντα των μαθητών. Τέλος, η επικαιρότητα, η τοπικότητα και το πλαίσιο του ευρύτερου προγραμματισμού της σχολικής μονάδας, οι άλλες συναφείς δραστηριότητες και τα θέματα που έχουν ήδη οι μαθητές διερευνήσει τα προηγούμενα χρόνια αποτελούν κριτήρια διαμόρφωσης των θεμάτων.

Στη συνέχεια, οι εκπαιδευτικοί συζητούν με τους μαθητές τα εναλλακτικά θέματα που προέκυψαν από τη συνεργασία τους και διαμορφώνουν συγκεκριμένες προτάσεις, τις υποβάλλουν με τεκμηριωμένη εισήγηση στο σύλλογο διδασκόντων για έγκριση. Την εισήγηση υπογράφουν ένας ή το πολύ δύο εκπαιδευτικοί διαφορετικών ειδικοτήτων, οι οποίοι προτίθενται να εποπτεύσουν και να καθοδηγήσουν την εκπόνηση του προτεινόμενου θέματος. Η εισήγηση θα πρέπει απαραίτητως να είναι έγγραφη και να περιλαμβάνει:

1. Τα ονόματα του εκπαιδευτικού ή των εκπαιδευτικών (μέχρι δυο το πολύ) που θα εμπλακούν ανά θέμα παράλληλα με τη συμφωνηθείσα μεταξύ τους κατανομή ωρών για το τρέχον τετράμηνο (δηλαδή ποιος θα χρεωθεί δυο και ποιος μια ώρα στην Α' Λυκείου).
2. Τον τίτλο της ερευνητικής εργασίας.
3. Τους βασικούς σκοπούς και τα ερευνητικά της ερωτήματα.
4. Σύντομη περιγραφή της εργασίας και της εκπαιδευτικής σκοπιμότητας που εξυπηρετεί (ενδεικτικά μέχρι 300 λέξεις).

5. Ενδεικτική περιγραφή της μεθόδου που θα ακολουθηθεί (μέχρι 200 λέξεις).

6. Αναμενόμενα αποτελέσματα (μέχρι 200 λέξεις).

7. Απαιτήσεις σε πόρους, υλικά και εξοπλισμό από τη σχολική μονάδα.

Ο σύλλογος συζητά, τροποποιεί και εγκρίνει τον αναγκαίο αριθμό θεμάτων και ορίζει τους εκπαιδευτικούς που θα υλοποιήσουν καθένα από αυτά, προσδιορίζοντας και τις διδακτικές ώρες εκάστου. Σε περίπτωση περισσότερων προτάσεων από αυτές που μπορούν να προσφερθούν, ο σύλλογος διδασκόντων επιλέγει κατά πλειοψηφία τα επικρατέστερα. Κατά τη σχετική διαδικασία ο σύλλογος φροντίζει να εγκριθεί ο αναγκαίος αριθμός θεμάτων ώστε να δημιουργηθούν λειτουργικά «Τμήματα Ενδιαφέροντος» και, επίσης, να υπάρχουν ποικίλης επιστημονικής ταυτότητας και στόχευσης θέματα, ώστε κατά τη διάρκεια της φοίτησής τους στο Λύκειο οι μαθητές να έχουν την ευκαιρία να εμπλακούν σε όσο το δυνατό διαφορετικής φύσης και στόχευσης θέματα.

Επίσης, ο Σύλλογος Διδασκόντων **ορίζει τον υποδιευθυντή ή άλλον καθηγητή ως συντονιστή των Ερευνητικών Εργασιών, με οργανωτικές μόνο αρμοδιότητες αναφορικά με τα μέσα, τα υλικά, τα εργαστήρια και τους χώρους που θα απαιτηθούν για την υλοποίηση τους.**

Μέσα από συζήτηση στον σύλλογο διδασκόντων ενημερώνονται όλοι οι εκπαιδευτικοί για τα εν εξελίξει θέματα και μπορούν έμμεσα να συμβάλουν, εκτός του προγραμματισμένου τρίωρου των Ερευνητικών Εργασιών, στο πλαίσιο του δικού τους μαθήματος και άλλοι εκπαιδευτικοί, όπως για παράδειγμα, οι φιλόλογοι επιλέγοντας σχετικά κείμενα με το υπό μελέτη θέμα, οι καθηγητές Αγγλικών (ή άλλης γλώσσας) διδάσκοντας βασικούς όρους που θα συναντήσουν οι μαθητές κατά την αναζήτηση δεδομένων στο διαδίκτυο ή δουλεύοντας ένα σχετικό ξενόγλωσσο κείμενο και, τέλος, οι καθηγητές πληροφορικής με τη διδασκαλία τρόπων αναζήτησης και επεξεργασίας δεδομένων και αναπαράστασης των αποτελεσμάτων της επεξεργασίας.

B. Επιλογή Θεμάτων από Μαθητές και Οργάνωση των Μαθητών σε Ομάδες

Την πρώτη ώρα συνάντησης των εκπαιδευτικών με τους μαθητές ενημερώνονται οι τελευταίοι για τον γενικό προγραμματισμό που έχουν κάνει οι εκπαιδευτικοί και

διευκρινίζεται ότι είναι ενδεικτικός και ότι τα θέματα και η διερεύνησή τους θα λάβουν την οριστική τους μορφή από τις ομάδες που θα τα επιλέξουν. Οι μαθητές δηλώνουν δύο προτιμήσεις θεμάτων και με βάση την πρώτη τους προτίμηση, όπου τούτο είναι εφικτό, οι εκπαιδευτικοί δημιουργούν τα «Τμήματα Ενδιαφέροντος». Ωστόσο, εάν σε κάποιες περιπτώσεις κάποιοι από τους μαθητές δεν καταστεί δυνατόν να ενταχθούν σε θέμα της πρώτης τους προτίμησης, θα έχουν προτεραιότητα στην επιλογή θεμάτων στο επόμενο τετράμηνο.

Στη συνέχεια, τα Τμήματα Ενδιαφέροντος έχουν την πρώτη τους συνάντηση με τους υπεύθυνους καθηγητές κάθε θέματος, για να διαμορφώσουν τις μαθητικές ομάδες των τεσσάρων κατά προτίμηση μελών, εφόσον βεβαίως οι εκπαιδευτικοί κρίνουν επιθυμητές και εφικτές τις τετραμελείς ομάδες. Η κατανομή των μαθητών σε αυτές αποτελεί συνήθως τη συνισταμένη των μαθητικών προτιμήσεων και της παρέμβασης των εκπαιδευτικού, η οποία αποβλέπει να εντάξει σε κάποια ομάδα μαθητές που υποθέτουν ότι κινδυνεύουν να μείνουν έξω από τις προτιμήσεις των συμμαθητών τους. Οι μαθητές στο εξής θα εργάζονται χωρισμένοι σε 4-5 ομάδες, στο πλαίσιο των οποίων θα κάνουν την εσωτερική κατανομή ρόλων και εργασιών. Στη διάρκεια του 4μήνου πρέπει να καθοριστούν ώρες «Ολομέλειας» των Τμημάτων Ενδιαφέροντος, όπου θα γίνονται ανακοινώσεις, συγκρίσεις, αναλύσεις του έργου των ομάδων, αλλά και συζήτησης των λειτουργικών προβλημάτων, όπως αναλυτικότερα αναφέρουμε στη συνέχεια.

Γ. Η Ερευνητική Εργασία στα «Τμήματα Ενδιαφέροντος»

Μετά τη συγκρότηση των Τμημάτων Ενδιαφέροντος, σε συνεδρία Ολομέλειας οι μαθητές που επέλεξαν το συγκεκριμένο θέμα σε πρώτη φάση διαμορφώνουν με την καθοδήγηση των εκπαιδευτικών τα επιμέρους υπο-θέματα με τα ερωτήματά τους και τους στόχους τους. Στη συνέχεια οργανώνονται σε ολιγομελείς ομάδες, συνήθως των 4-6 μελών, δεδομένου ότι η όλη διερευνητική διαδικασία θα διατηρήσει τον ομαδοσυνεργατικό χαρακτήρα της. Η συνεργατικότητα μεταξύ των μαθητών μιας ομάδας και μεταξύ των ομάδων οικοδομείται σταδιακά, στο πεδίο της πράξης. Ωστόσο, θα χρειαστεί μια αρχική συζήτηση μαζί τους, προκειμένου οι εκπαιδευτικοί να περιγράψουν τον τρόπο με τον οποίο κάθε «Τμήμα

Ενδιαφέροντος» θα λειτουργεί στο επίπεδο των **ομάδων** και της **Ολομέλειας του Τμήματος Ενδιαφέροντος**.

Ένα «Τμήμα Ενδιαφέροντος» έχει τη δυνατότητα να προχωρήσει στη διερεύνηση του θέματός του οργανώνοντας τους 15-20 μαθητές του σε επιμέρους ομάδες με διαφορετικούς τρόπους. Εμείς παραθέτουμε στη συνέχεια τέσσερα εναλλακτικά σχήματα οργάνωσης και λειτουργίας των επιμέρους ομάδων, διακρίνοντας -για κάθε ένα από τα ομαδοσυνεργατικά αυτά σχήματα- κάποιους βασικούς τομείς, όπως:

- α. Οι συνεδριάσεις της Ολομέλειας του Τμήματος Ενδιαφέροντος
- β. Το θέμα και το έργο των ομάδων
- γ. Οι ρόλοι των μελών και των υποομάδων
- δ. Η συνεργασία των μελών κάθε ομάδας εντός της τάξης
- ε. Οι σχέσεις κάθε ομάδας με τις υπόλοιπες
- στ. Η προκαταρτική παρουσίαση των εργασιών στην Ολομέλεια του Τμήματος
- ζ. Ο Φάκελος της Ερευνητικής Εργασίας
- η. Η παρουσίαση των Ερευνητικών Εργασιών σε ειδική ημερίδα
- θ. Η αξιολόγηση της ομαδικής ερευνητικής εργασίας και της ατομικής συμβολής των μελών.

Οι διαφορές μεταξύ των τεσσάρων σχημάτων εντοπίζονται κυρίως στον τρόπο καταμερισμού του θέματος, ο οποίος καθορίζει το έργο των ομάδων, τη μεταξύ τους σχέση και τη σημασία της Ολομέλειας και, εντέλει, τον τρόπο αξιολόγησης. Τα τρία πρώτα σχήματα έχουν πολλές ομοιότητες, ενώ για το τέταρτο σχήμα θα λέγαμε ότι εμφανίζει σημαντικές διαφοροποιήσεις-ιδιαιτερότητες. Για να διατηρήσει κάθε σχήμα την αυτοτέλεια της περιγραφής του, τα παρουσιάζουμε αναλυτικά, ακόμα και αν σε κάποια σημεία είναι πανομοιότυπα. Εξυπακούεται ότι οι προτάσεις είναι ενδεικτικές και σε καμία περίπτωση δεσμευτικές για τον εκπαιδευτικό, ο οποίος έχει τον τελικό λόγο στις επιλογές αναφορικά με το τμήμα του.

II. Τέσσερα Εναλλακτικά Σχήματα Κατανομής Θεμάτων και Οργάνωσης Ομάδων

A. Πρώτο Σχήμα Κατανομής Θεμάτων και Οργάνωσης Ομάδων: Το θέμα προσεγγίζεται σε όλες του τις διαστάσεις αυτοτελώς από όλες τις ομάδες, οι οποίες

κάνουν εσωτερικό καταμερισμό των υπο-θεμάτων του και έχουν τακτές συναντήσεις Ολομέλειας με τη συμμετοχή όλων των ομάδων.

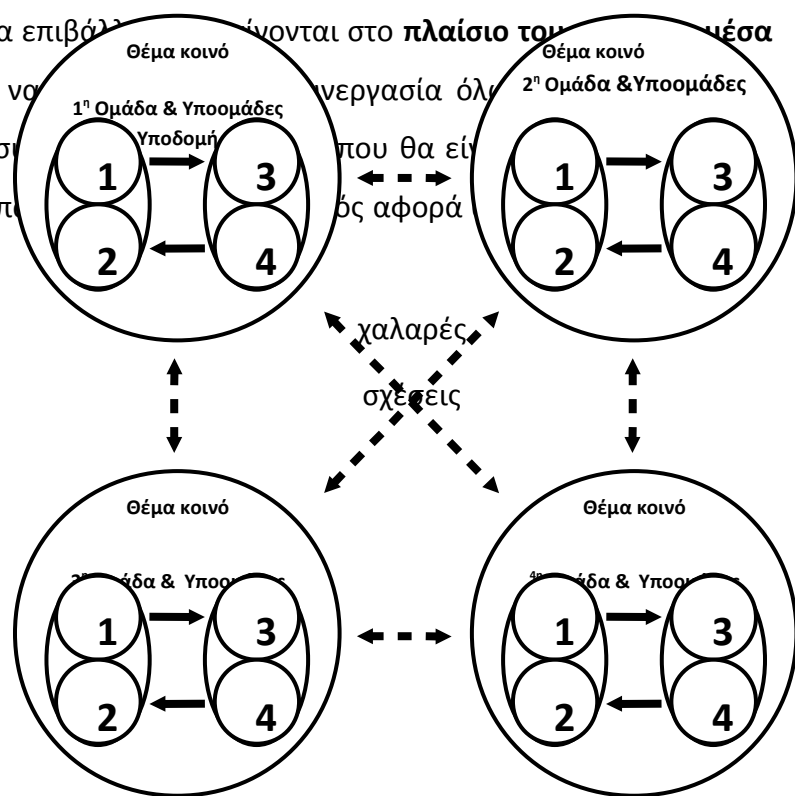
α. Συνεδριάσεις της ολομέλειας του «Τμήματος Ενδιαφέροντος»: Κατά την έναρξη, αλλά και κατά διαστήματα, όταν η ανάγκη το επιβάλλει, ο εκπαιδευτικός οργανώνει συνεδρίες Ολομέλειας του Τμήματος Ενδιαφέροντος, για να συζητήσουν κοινά ζητήματα, όπως είναι η τελική διαμόρφωση του θέματος, των υπο-θεμάτων και των ερωτημάτων, ο χωρισμός των μαθητών σε ομάδες, ο τετράμηνος προγραμματισμός των ομάδων, οι τρόποι επιλογής, διαμόρφωσης και αξιοποίησης των πηγών και των εργαλείων για τη συλλογή δεδομένων και την επεξεργασία τους και η επίλυση προβλημάτων λειτουργικότητας της ομάδας.

β. Θέμα και έργο των ομάδων: Όλες οι ομάδες του «Τμήματος Ενδιαφέροντος» αναλαμβάνουν να ερευνήσουν, παράλληλα και αυτοτελώς, το θέμα του Τμήματος στο σύνολο των διαστάσεων του. Δεν γίνεται, δηλαδή, επιμερισμός του θέματος στις διαφορετικές ομάδες, αλλά γίνεται εσωτερικός επιμερισμός του εντός των ομάδων στις επιμέρους υποομάδες τους. Πρόκειται για εσωτερική, ενδο-ομαδική, κατανομή των διαστάσεων του θέματος. Έργο κάθε ομάδας είναι από την πρώτη ακόμη συνάντηση: (α) να εξειδικεύσει με βάση το θέμα της τον γενικότερο προγραμματισμό του Τμήματος για τον χρόνο, τις δραστηριότητες, τις μεθόδους και τα μέσα, (β) να πραγματοποιήσει την έρευνα σύμφωνα με τον προγραμματισμό και (γ) να δημιουργήσει τον φάκελο ερευνητικής εργασίας, που θα παρουσιάζει περιγραφικά, ερμηνευτικά και κριτικά το θέμα της. Στο παρόν οργανωτικό σχήμα, επειδή οι ομάδες αναλαμβάνουν να επεξεργαστούν όλες τις διαστάσεις του θέματος, καλό θα ήταν να απαρτίζονται από έξι μέλη, έτσι ώστε να μπορούν να δημιουργηθούν είτε τρεις δυαδικές **υποομάδες** είτε δύο τριαδικές.

γ. Οι ρόλοι των μελών και των υποομάδων: Τα μέλη των **ομάδων** αναλαμβάνουν εκ περιτροπής και κατά περίπτωση τους αναγκαίους για τη λειτουργικότητα της ομάδας ρόλους (συντονιστή, γραμματέα, χειριστή Η/Υ κλπ). Η ανάθεση ρόλων βοηθά στην αποτελεσματικότερη λειτουργία του συλλογικού έργου κάθε ομάδας και στην κατά το δυνατόν μεγαλύτερη ενεργοποίηση όλων των μελών της (βλ. και

Ματσαγγούρας 2000:77). Οι **υποομάδες** αναλαμβάνουν να αναζητήσουν και να προσκομίσουν υλικό αναφορικά με τις διαστάσεις του θέματος. Κατά κανόνα, οι υποομάδες αναμένεται να κάνουν το μεγαλύτερο μέρος ή και ολόκληρη τη συλλογή των δεδομένων εντός τάξης και εντός των ωρών της ζώνης του ωρολογίου προγράμματος που αντιστοιχεί στην ερευνητική εργασία, ενώ είναι δυνατόν να κάνουν και εκτός τάξης και ωρολογίου προγράμματος συλλογή και σχετική προεργασία του πρωτογενούς υλικού. Τα μέλη διατηρούν **ατομικό φάκελο** με αντίγραφα των εργασιών αυτών, τον οποίο στο τέλος του τετραμήνου υποβάλλουν στον υπεύθυνο εκπαιδευτικό για να τον λάβει υπόψη του κατά την ατομική βαθμολόγηση των μελών.

δ. Η συνεργασία των μελών κάθε ομάδας εντός της τάξης: Για να διασφαλισθεί ο συλλογικός χαρακτήρας της εργασίας, τα μέλη και οι υποομάδες προσκομίζουν στην ομάδα τα στοιχεία που συγκέντρωσαν και τις προεργασίες τους και αλληλοενημερώνονται κατάλληλα. Η αλληλοενημέρωση αφορά στο περιεχόμενο των υπο-θεμάτων, στις διαδικασίες των ερευνών πεδίου, στα ερευνητικά εργαλεία και στα προβλήματα που αντιμετώπισαν, καθώς και στους τρόπους της επίλυσής τους. Η σύνθεση των υπο-θεμάτων σε μια ενιαία και συνεκτική ενότητα θα γίνεται σταδιακά και μεθοδικά, με τη συνδρομή και την καθοδήγηση, όπου χρειάζεται, του επιβλέποντος εκπαιδευτικού, κυρίως κατά την αναζήτηση «κοινών τόπων», αλληλουχιών και σχέσεων αιτιότητας, προκειμένου να προκύψει μια συνολική έκθεση της Ερευνητικής Εργασίας με εσωτερική συνοχή. Οι διεργασίες που θα συνθέτουν τα υπο-θέματα επιβλέπονται στο πλαίσιο του **πλαισίου του θέματος στην τάξη**, προκειμένου να παραγωγή ενός γνήσια σκεπτικού και της εποπτείας των εκπαιδευτικών σχήματα.



Περιεχόμενο Φακέλου Ομάδας:

- α. έκθεση Ερευνητικής Εργασίας
επί του συνόλου των υπο-θεμάτων
- β. επιμέρους έρευνες,
αποτελέσματα, κριτική ερμηνεία
- γ. το τέχνημα (εάν υπάρχει)
- γ. συμπληρωματικά στοιχεία

1° Σχήμα: Ομάδες με κοινό θέμα και χαλαρή συνεργασία

ε. Οι σχέσεις των ομάδων μεταξύ τους: Σε τακτά χρονικά διαστήματα, όλες οι ομάδες συναντώνται και παρουσιάζουν τα στοιχεία που συνέλεξαν στην Ολομέλεια του Τμήματος. Στις Ολομέλειες γίνονται διεισδυτικές συζητήσεις και αλληλοενημερώσεις, προκειμένου οι διαφορετικές διαστάσεις του θέματος ή τα υποθέματα στα οποία χωρίστηκε, να βρουν και να αποκαταστήσουν την εσωτερική τους συνοχή ή την πιθανή αλληλουχία που τα διέπει. Γίνονται, όμως, και συζητήσεις που αφορούν στα εργαλεία συλλογής και επεξεργασίας δεδομένων ή στην επίλυση προβλημάτων. Προς τον σκοπό αυτό, οι μαθητές και οι μαθήτριες των ομάδων ενθαρρύνονται να ανταλλάξουν απόψεις για ζητήματα προγραμματισμού και λειτουργίας, αλλά και για το περιεχόμενο και τις εργασίες πεδίου που έχουν κάνει. Οι ερωτήσεις, τα σχόλια, τα επιχειρήματα και οι προτάσεις που ανταλλάσσονται στην Ολομέλεια του Τμήματος δημιουργούν έναν εξαιρετικά γόνιμο αναστοχασμό. Έτσι, κάθε ομάδα προχωρά στη σύνθεση της δικής της συλλογικής εργασίας, με διευρυμένο ορίζοντα προβληματισμού, έχοντας πιο πλούσιες εικόνες και παραστάσεις για το θέμα, που τους επιτρέπουν να ενσωματώνουν δημιουργικά στοιχεία από τις εργασίες των άλλων ομάδων.

Για να πετύχει, όμως, η προσπάθεια των μαθητών να ανακαλύψουν

συνδέσεις, συσχετίσεις ή αλληλουχίες μεταξύ των υπο-θεμάτων, χρειάζεται να ακούνε προσεχτικά τις παρουσιάσεις των άλλων ομάδων, να κρατούν σημειώσεις και να ζητούν διευκρινίσεις, όπου αυτό απαιτείται. Επιπλέον, χρειάζεται οι εκπαιδευτικοί να ενθαρρύνουν τη δημιουργία συνεργατικού και όχι ανταγωνιστικού κλίματος μεταξύ των ομάδων.

Οι διεργασίες που θα συνθέτουν τα υπο-θέματα χρειάζεται να γίνονται στο **πλαίσιο του τρίωρου, μέσα στην τάξη**, προκειμένου να διασφαλίζεται η εργασία ως «συνεργατικό προϊόν». Ο όρος αυτός αφορά σε όλα τα εναλλακτικά σχήματα.

στ. Προκαταρτική παρουσίαση εργασιών στην Ολομέλεια των ομάδων: Προς το τέλος του τετραμήνου και αφού έχουν ολοκληρωθεί οι διαδικασίες συλλογής και επεξεργασίας των δεδομένων, οι ομάδες παρουσιάζουν τις εργασίες τους στην Ολομέλεια του Τμήματος, προκειμένου να λάβουν τις πρώτες ανατροφοδοτήσεις από τις υπόλοιπες ομάδες. Οι ερωτήσεις, κρίσεις και προτάσεις των άλλων ομάδων λειτουργούν ανατροφοδοτικά και προετοιμάζουν τις ομάδες για την επίσημη παρουσίασή τους στο τέλος του τετραμήνου.

ζ. Φάκελος ερευνητικής εργασίας: Οι ομάδες ολοκληρώνουν τον φάκελο της ερευνητικής εργασίας τους, ο οποίος εμπεριέχει: (1) τη γραπτή «Έκθεση της Ερευνητικής Εργασίας», που προσεγγίζει περιγραφικά, ερμηνευτικά και κριτικά όλες τις διαστάσεις του θέματός τους, εντάσσοντας, όμως, και εκείνα τα στοιχεία από τις εργασίες των υπόλοιπων ομάδων που κρίνουν ότι σχετίζονται και με το δικό τους θέμα, (2) τις επιμέρους έρευνες πεδίου που πραγματοποιήθηκαν με τα αποτελέσματά τους και την κριτική τους ερμηνεία, (3) το τέχνημα (π.χ. εφαρμογή, ιστότοπος, συσκευή) που πιθανόν εκπόνησαν και (δ) συμπληρωματικά στοιχεία, όπως βίντεο, φωτογραφίες, αφίσες, φυλλάδια, φωτογραφίες κατασκευών ή καλλιτεχνικών έργων που δημιούργησαν κ.α.

η. Παρουσίαση της ερευνητικής εργασίας στην ειδική ημερίδα: Στο τέλος του τετραμήνου, το Λύκειο οργανώνει ημερίδα, όπου οι μαθητές και οι μαθήτριες των «Τμημάτων Ενδιαφέροντος» παρουσιάζουν στη σχολική κοινότητα, στους εκπαιδευτικούς, στους γονείς και σε μέλη της τοπικής κοινότητας τις εργασίες τους και μετά ακολουθεί σχετική συζήτηση. Η συνολική παρουσίαση της Ερευνητικής Εργασίας, ο λόγος των μαθητών και η συμμετοχή τους στη συζήτηση με σκέψεις,

επιχειρήματα, ερωτήματα, απαντήσεις και απόψεις θα αποτελέσουν ένα επιπλέον στοιχείο για την αξιολόγηση των ομάδων και των μελών της.

θ. Αξιολόγηση: Η αξιολόγηση του ομαδικού έργου γίνεται με βάση τον φάκελο της ομάδας και στη συνέχεια καθορίζεται και ο ατομικός βαθμός των μελών. Η αξιολόγηση του φακέλου και της ατομικής συμβολής των μελών γίνεται σε τομείς και με κριτήρια και διαδικασίες που αναφέρουμε παρακάτω.

Β. Δεύτερο Σχήμα Κατανομής Θεμάτων και Οργάνωσης Ομάδων: Το θέμα καταμερίζεται σε υπο-θέματα και κάθε υπο-θέμα εξετάζεται αυτοτελώς από μία ή δύο ομάδες, οι οποίες έχουν τακτές συναντήσεις Ολομέλειας με τη συμμετοχή όλων των ομάδων.

α. Συνεδριάσεις της ολομέλειας του «Τμήματος Ενδιαφέροντος»: Κατά την έναρξη, αλλά και κατά διαστήματα, όταν η ανάγκη το επιβάλλει, ο εκπαιδευτικός οργανώνει συνεδρίες Ολομέλειας του Τμήματος Ενδιαφέροντος, για να συζητήσουν κοινά ζητήματα, όπως είναι η τελική διαμόρφωση του θέματος, των υπο-θεμάτων και των ερωτημάτων, ο χωρισμός των μαθητών σε ομάδες, ο τετράμηνος προγραμματισμός των ομάδων, οι τρόποι επιλογής, διαμόρφωσης και αξιοποίησης των πηγών και των εργαλείων για τη συλλογή δεδομένων και την επεξεργασία τους και η επίλυση προβλημάτων λειτουργικότητας της ομάδας.

β. Θέμα και έργο της ομάδας: Οι ομάδες δεν αναλαμβάνουν να επεξεργασθούν όλες τις διαστάσεις του θέματος της Ερευνητικής Εργασίας, αλλά το θέμα χωρίζεται σε δύο, τρία ή περισσότερα υπο-θέματα με συγγενείς διαστάσεις σε κάθε υπο-θέμα. Το σχήμα αυτό προσφέρεται για θέματα μεγάλης ευρύτητας, τα οποία σε υπο-θέματα συγκεκριμένης επιστημονικής ειδικότητας. Για παράδειγμα, ένα θέμα σχετικό με τις εξαρτησιογόνες ουσίες μπορεί να χωριστεί σε αρκετά υπο-θέματα, όπως για παράδειγμα (α) η διάκριση σε παράνομες και νόμιμες εξαρτησιογόνες ουσίες και οι κοινωνικές αναπαραστάσεις και επιπτώσεις της διάκρισης, (β) η χημεία των νόμιμων ή/και παράνομων εξαρτησιογόνων ουσιών και η χρήση τους στη φαρμακολογία, (γ) οι επιδράσεις στον ανθρώπινο οργανισμό και ψυχισμό των νόμιμων ή/και παράνομων εξαρτησιογόνων ουσιών και (δ) οι διαδικασίες και οι

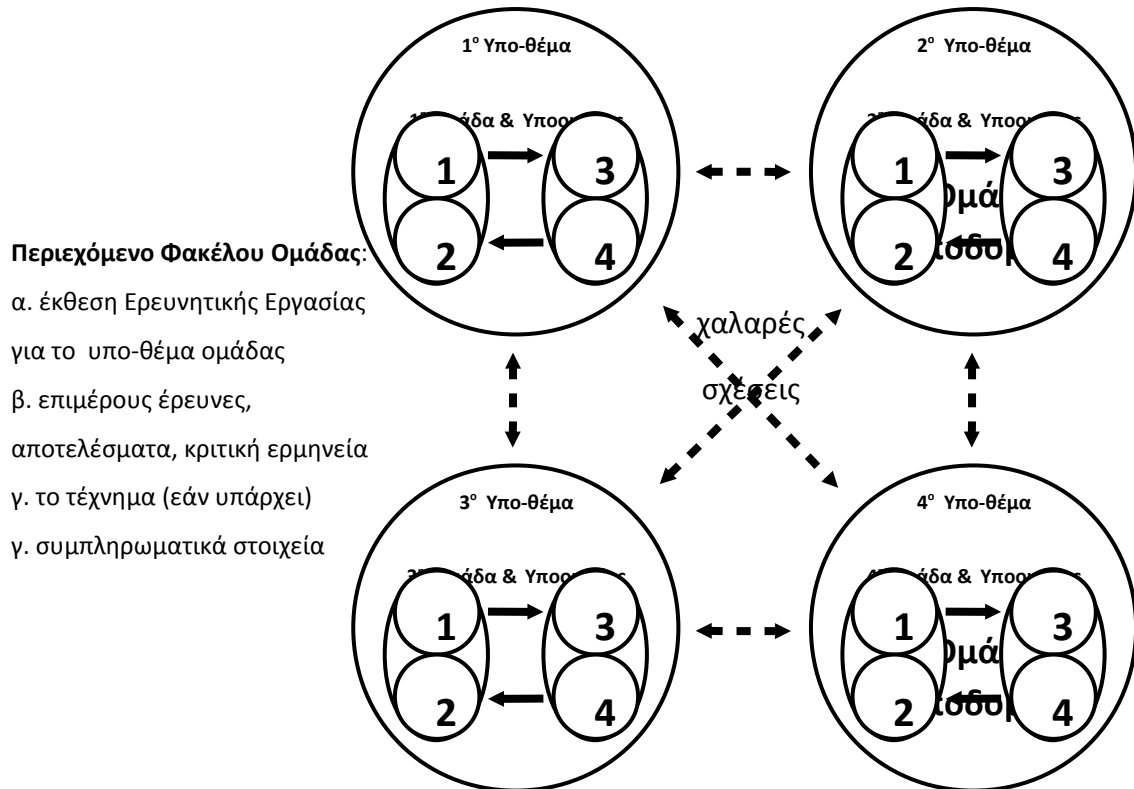
φορείς απεξάρτησης από τις νόμιμες ή/και παράνομες εξαρτησιογόνες ουσίες.

Παρομοίως, το σχήμα μπορεί να εφαρμοσθεί και σε μικρότερης έκτασης και μεγαλύτερης ομοιογένειας θέματα, όπως είναι, για παράδειγμα, το θέμα «κλίμα και την κλιματική αλλαγή», το οποίο μπορεί να χωριστεί στα υπο-θέματα (α) κλίμα, κλιματικές ζώνες και πώς διαμορφώνονται, (β) παράγοντες που επηρεάζουν τις αλλαγές στο κλίμα και (γ) τις μεσο/μακροπρόθεσμες επιπτώσεις από τις αλλαγές αυτές στη χώρα μας. Οι ομάδες αναλαμβάνουν από ένα υπο-θέμα και το επεξεργάζονται αυτόνομα και αυτοτελώς. Αν τα υποθέματα είναι περισσότερα από τις ομάδες, τότε κάποιες αναλαμβάνουν περισσότερα, αλλά μικρότερα, υποθέματα που αφορούν σε συγγενείς διαστάσεις.

Έργο κάθε ομάδας είναι από την πρώτη ακόμη συνάντηση: (α) να εξειδικεύσει με βάση το θέμα της τον γενικότερο προγραμματισμό του Τμήματος Ενδιαφέροντος για τον χρόνο, τις δραστηριότητες, τις μεθόδους και τα μέσα, (β) να πραγματοποιήσει την έρευνα σύμφωνα με τον προγραμματισμό και (γ) να δημιουργήσει έναν φάκελο ερευνητικής εργασίας που θα προσεγγίζει περιγραφικά, ερμηνευτικά και κριτικά το δικό της υπο-θέμα.

γ. Οι ρόλοι μελών και υποομάδων: Τα μέλη των **ομάδων** αναλαμβάνουν εκ περιτροπής και κατά περίπτωση τους αναγκαίους για τη λειτουργικότητα της ομάδας ρόλους (συντονιστή, γραμματέα, χειριστή Η/Υ κλπ). Η ανάθεση ρόλων βοηθά στην αποτελεσματικότερη λειτουργία του συλλογικού έργου της ομάδας και στην κατά το δυνατόν μεγαλύτερη ενεργοποίηση όλων των μελών της ομάδας (βλ. Ματσαγγούρας 2000:77). Οι **υποομάδες** αναλαμβάνουν να αναζητήσουν και να προσκομίσουν υλικό προς επεξεργασία στην τάξη, ανάλογα με τον προγραμματισμό. Κατά κανόνα, οι υποομάδες αναμένεται να κάνουν το μεγαλύτερο μέρος ή και ολόκληρη τη συλλογή των δεδομένων εντός τάξης και εντός των ωρών της ζώνης του ωρολογίου προγράμματος που αντιστοιχεί στην ερευνητική εργασία, ενώ είναι δυνατόν να κάνουν και εκτός τάξης και ωρολογίου προγράμματος μέρος της συλλογής των δεδομένων και της προεργασίας του πρωτογενούς υλικού. Τα μέλη διατηρούν **ατομικό φάκελο** με αντίγραφα των εργασιών αυτών, τον οποίο στο τέλος του τετραμήνου υποβάλλουν στον υπεύθυνο

εκπαιδευτικό για να τον λάβει υπόψη του κατά την ατομική βαθμολόγηση των μελών.



2° Σχήμα: Επιμερισμός θέματος στις επιμέρους ομάδες

δ. Η συνεργασία των μελών κάθε ομάδας εντός της τάξης: Για να διασφαλισθεί ο συλλογικός χαρακτήρας της εργασίας, τα μέλη και οι υποομάδες προσκομίζουν στην ομάδα τα στοιχεία που συγκέντρωσαν και τις προεργασίες τους και αλληλοενημερώνονται κατάλληλα. Η αλληλοενημέρωση αφορά στο περιεχόμενο των υπο-θεμάτων, στις διαδικασίες των ερευνών πεδίου, στα ερευνητικά εργαλεία και στα προβλήματα που αντιμετώπισαν, καθώς και στους τρόπους της επίλυσής τους. Η σύνθεση των υποθεμάτων σε μια ενιαία και συνεκτική ενότητα θα γίνεται σταδιακά και μεθοδικά, με τη συνδρομή και την καθοδήγηση όπου χρειάζεται και του επιβλέποντος εκπαιδευτικού, κυρίως με την αναζήτηση κοινών τόπων, αλληλουχιών και σχέσεων αιτιότητας, προκειμένου να προκύψει μια συνολική έκθεση της Ερευνητικής Εργασίας με εσωτερική συνοχή. Οι διεργασίες που θα συνθέτουν τα υπο-θέματα χρειάζεται να γίνονται στο **πλαίσιο του τρίωρου, μέσα**

στην τάξη, προκειμένου να διασφαλίζεται η συνεργασία όλων των μελών και η παραγωγή ενός γνήσια συνεργατικού προϊόντος, που θα είναι έργο των μαθητών και της εποπτείας των εκπαιδευτικών. Ο όρος αυτός αφορά σε όλα τα εναλλακτικά σχήματα.

ε. Οι σχέσεις κάθε ομάδας με τις υπόλοιπες: Οι ομάδες συναντώνται σε Ολομέλεια, για να παρουσιάσουν την πορεία εξέλιξης του δικού τους υπο-θέματος και να παρακολουθήσουν την πορεία εξέλιξης των άλλων υπο-θεμάτων. Στις ολομέλειες γίνονται διεισδυτικές συζητήσεις και αλληλοενημερώσεις, προκειμένου οι διαφορετικές διαστάσεις του θέματος ή τα υποθέματα στα οποία χωρίστηκε, να βρουν και να αποκαταστήσουν την εσωτερική τους συνοχή ή την πιθανή αλληλουχία που τα διέπει. Γίνονται, όμως, και συζητήσεις που αφορούν στα εργαλεία συλλογής και επεξεργασίας δεδομένων ή στην επίλυση προβλημάτων.

Για να πετύχει η προσπάθεια των παιδιών να ανακαλύψουν συνδέσεις, συσχετίσεις ή αλληλουχίες μεταξύ των υπο-θεμάτων, χρειάζεται να ακούνε προσεχτικά τις παρουσιάσεις των άλλων ομάδων, να κρατούν σημειώσεις και να ζητούν διευκρινήσεις, όπου αυτό απαιτείται. Έτσι, κάθε ομάδα θα προχωρήσει στη σύνθεση του δικού της υπο-θέματος, ενσωματώνοντας δημιουργικά στοιχεία από τα υποθέματα των άλλων. Οι διεργασίες που θα συνθέτουν τα υπο-θέματα χρειάζεται να γίνονται στο **πλαίσιο του τριώρου, μέσα στην τάξη**, προκειμένου να διασφαλίζεται η εργασία ως «συνεργατικό προϊόν».

στ. Προκαταρκτική παρουσίαση εργασιών στην ολομέλεια των ομάδων: Προς το τέλος του τετραμήνου και αφού έχουν ολοκληρωθεί οι διαδικασίες συλλογής και επεξεργασίας των δεδομένων, οι ομάδες παρουσιάζουν τις εργασίες τους στην ολομέλεια, προκειμένου να λάβουν τις πρώτες ανατροφοδοτήσεις από τις υπόλοιπες ομάδες. Οι ερωτήσεις, κρίσεις και προτάσεις των άλλων ομάδων λειτουργούν ανατροφοδοτικά και προετοιμάζουν τις ομάδες για την επίσημη παρουσίασή τους στο τέλος του τετραμήνου.

ζ. Φάκελος ερευνητικής Εργασίας: Οι ομάδες ολοκληρώνουν τον φάκελο της ερευνητικής εργασίας τους, ο οποίος θα εμπεριέχει: (α) τη γραπτή «Έκθεση της Ερευνητικής Εργασίας», που προσεγγίζει περιγραφικά, ερμηνευτικά και κριτικά το δικό της υπο-θέμα, εντάσσοντας, όμως, και εκείνα τα στοιχεία από τις εργασίες των

υπόλοιπων ομάδων που κρίνουν ότι σχετίζονται και με το δικό τους υπο-θέμα, (β) τις επιμέρους έρευνες πεδίου που πραγματοποιήθηκαν με τα αποτελέσματά τους και την κριτική τους ερμηνεία, (γ) το τέχνημα (π.χ. εφαρμογή, ιστότοπο, συσκευή) που πιθανόν εκπόνησαν και (δ) συμπληρωματικά στοιχεία, όπως βίντεο, φωτογραφίες, αφίσες, φυλλάδια, φωτογραφίες κατασκευών ή καλλιτεχνικών έργων που δημιούργησαν κ.α.

η. Παρουσίαση της Ερευνητικής Εργασίας στην ειδική ημερίδα: Στο τέλος του τετραμήνου, το Λύκειο οργανώνει ημερίδα, όπου οι μαθητές και οι μαθήτριες των «Τμημάτων Ενδιαφέροντος» παρουσιάζουν στη σχολική κοινότητα, στους εκπαιδευτικούς, στους γονείς και σε μέλη της τοπικής κοινότητας τις εργασίες τους και μετά ακολουθεί σχετική συζήτηση. Η συνολική παρουσίαση της Ερευνητικής Εργασίας, ο λόγος των μαθητών και η συμμετοχή τους στη συζήτηση με σκέψεις, επιχειρήματα, ερωτήματα, απαντήσεις και απόψεις θα αποτελέσουν ένα επιπλέον στοιχείο για την αξιολόγηση των ομάδων και των μελών της.

θ. Αξιολόγηση: Η αξιολόγηση του ομαδικού έργου γίνεται με βάση τον φάκελο της ομάδας και στη συνέχεια καθορίζεται και ο ατομικός βαθμός των μελών. Η αξιολόγηση του φακέλου και της ατομικής συμβολής των μελών γίνεται με τις προβλεπόμενες διαδικασίες, που αναφέρουμε στη συνέχεια.

Γ. Τρίτο Σχήμα Κατανομής Θεμάτων και Οργάνωσης Ομάδων: Το θέμα καταμερίζεται σε δύο υπο-θέματα, οι ομάδες αναλαμβάνουν ένα υπο-θέμα και συνεργάζονται ανά δύο ομάδες με διαφορετικά θέματα, για να εντοπίσουν τους «κοινούς» τόπους» των δύο υποθεμάτων.

α. Συνεδριάσεις της ολομέλειας του «Τμήματος Ενδιαφέροντος»: Κατά την έναρξη, αλλά και κατά διαστήματα, όταν η ανάγκη το επιβάλλει, ο εκπαιδευτικός οργανώνει συνεδρίες Ολομέλειας του Τμήματος Ενδιαφέροντος, για να συζητήσουν κοινά ζητήματα, όπως είναι η τελική διαμόρφωση του θέματος, των υπο-θεμάτων και των ερωτημάτων, ο χωρισμός των μαθητών σε ομάδες, ο τετράμηνος προγραμματισμός των ομάδων, οι τρόποι επιλογής, διαμόρφωσης και αξιοποίησης

των πηγών και των εργαλείων για τη συλλογή δεδομένων και την επεξεργασία τους και η επίλυση προβλημάτων λειτουργικότητας της ομάδας.

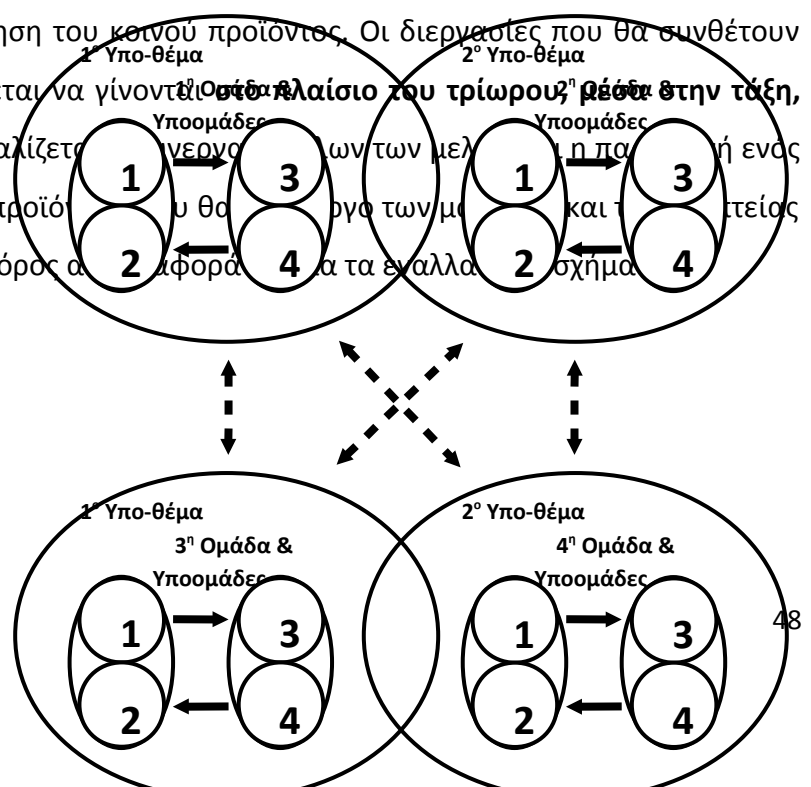
β. Θέμα και έργο της ομάδας: Οι ομάδες δεν αναλαμβάνουν να επεξεργασθούν όλες τις διαστάσεις του θέματος της Ερευνητικής Εργασίας, αλλά το θέμα χωρίζεται σε δύο υπο-θέματα, που κινούνται σε δύο διακριτά μεταξύ τους πεδία, όπως είναι για παράδειγμα το φυσικό και το κοινωνικό, και κάθε ομάδα αναλαμβάνει ένα από τα δύο υπο-θέματα. Για παράδειγμα, θέματα σχετικά με την μόλυνση του περιβάλλοντος μπορούν να εξετασθούν (α) από τη χημική τους διάσταση και (β) τη διάσταση των κοινωνικών πρακτικών και επιπτώσεων.

Παρομοίως, και το θέμα των εξαρτισιογόνων ουσιών, που αναφέραμε παραπάνω, μπορεί να προσεγγιστεί (α) από τη χημική και βιολογική του πλευρά και (β) από την κοινωνική, οικονομική και εκπαιδευτική (πρόληψη και αντιμετώπιση) πλευρά. Η πρώτη και η τρίτη ομάδα αναλαμβάνουν το πρώτο υπο-θέμα και η δεύτερη και τέταρτη ομάδα το δεύτερο υπο-θέμα. Οι ομάδες επεξεργάζονται αυτοτελώς το υπο-θέμα τους και συνεργάζονται ανά ζεύγη (η 1^η με τη 2^η και η 3^η με τη 4^η) για να εντοπίσουν τα σημεία τομής ή τους «κοινούς τόπους» των δύο υπο-θεμάτων. Έργο, λοιπόν, κάθε ομάδας είναι: (α) να ολοκληρώσει την έρευνα και να δημιουργήσει έναν φάκελο που θα προσεγγίζει περιγραφικά, ερμηνευτικά και κριτικά το δικό της υπο-θέμα (στο φυσικό ή στο κοινωνικό πεδίο) και (β) να συνεργασθεί με την άλλη ομάδα με το διαφορετικό υπο-θέμα για να αναζητήσουν τις μεταξύ των δύο υπο-θεμάτων διασυνδέσεις και να εντάξει στον φάκελο τα στοιχεία διασύνδεσης που κρίνει ότι σχετίζονται με το δικό της υπο-θέμα. Είναι αυτονόητο πως αυτός ο τρόπος διαχείρισης της ερευνητικής εργασίας ενδείκνυται περισσότερο σε διαθεματικής φύσης θέματα, όπως για παράδειγμα «φυσικό και ανθρωπογενές περιβάλλον: σχέσεις αλληλεξάρτησης».

γ. Οι υποομάδες και οι ρόλοι των μελών της: Τα μέλη των υποομάδων αναλαμβάνουν εκ περιτροπής και κατά περίπτωση τους αναγκαίους για τη λειτουργικότητα της ομάδας ρόλους (συντονιστή, γραμματέα, χειριστή Η/Υ κλπ). Η ανάθεση ρόλων βοηθά στην αποτελεσματικότερη λειτουργία του συλλογικού έργου της ομάδας και στην κατά το δυνατόν μεγαλύτερη ενεργοποίηση όλων των μελών

της ομάδας (βλ. Ματσαγγούρας 2000:77). Οι **υποομάδες** αναλαμβάνουν να αναζητήσουν και να προσκομίσουν υλικό προς επεξεργασία στην τάξη, ανάλογα με τον προγραμματισμό. Κατά κανόνα, οι υποομάδες αναμένεται να κάνουν το μεγαλύτερο μέρος ή και ολόκληρη τη συλλογή των δεδομένων **εντός τάξης και εντός των ωρών της ζώνης του ωρολογίου προγράμματος** που αντιστοιχεί στην ερευνητική εργασία, ενώ είναι δυνατόν να κάνουν και εκτός τάξης και σχετική προεργασία του πρωτογενούς υλικού. Τα μέλη διατηρούν ατομικό φάκελο με αντίγραφα των εργασιών αυτών, τον οποίο στο τέλος του τετραμήνου υποβάλλουν στον υπεύθυνο εκπαιδευτικό για να τον λάβει υπόψη του κατά την ατομική βαθμολόγηση των μελών.

δ. Η συνεργασία των μελών κάθε ομάδας εντός της τάξης: Για να διασφαλισθεί ο συλλογικός χαρακτήρας της εργασίας, τα μέλη και οι υποομάδες προσκομίζουν στην ομάδα τα στοιχεία που συγκέντρωσαν και τις προεργασίες τους και αλληλοενημερώνονται κατάλληλα. Η αλληλοενημέρωση αφορά στο περιεχόμενο των υπο-θεμάτων, στις διαδικασίες των ερευνών πεδίου, στα ερευνητικά εργαλεία και στα προβλήματα που αντιμετώπισαν, καθώς και στους τρόπους της επίλυσής τους. Η σύνθεση των υποθεμάτων σε μια ενιαία και συνεκτική ενότητα θα γίνεται σταδιακά και μεθοδικά, κυρίως με την αναζήτηση κοινών τόπων, αλληλουχιών και σχέσεων αιτιότητας, προκειμένου να προκύψει μια συνολική έκθεση της Ερευνητικής Εργασίας με εσωτερική συνοχή. Ιδιαίτερα πρέπει να απασχολήσει την ομάδα η προετοιμασία για τη συνεργασία της με την ομάδα του άλλου υπο-θέματος και η αξιοποίηση του κοινού προϊόντος. Οι διεργασίες που θα συνθέτουν τα υπο-θέματα χρειάζεται να γίνουν **στο πλαίσιο του τρίωρου, μέσα στην τάξη**, προκειμένου να διασφαλίζεται η αλληλοενημέρωση των μελών της ομάδας ή ενός γνήσια συνεργατικού προϊόντος που θα αποτελέσει εργαλείο και τμήμα της εργασίας των εκπαιδευτικών. Ο όρος αλληλοενημέρωση αφορά τα εναλλακτικά σχήματα



Περιεχόμενο Φακέλου Ομάδας:

- α. έκθεση Ερευνητικής Εργασίας για υπο-θέμα ομάδας και για τον «κοινό τόπο» των δύο υπο-θεμάτων.
- β. επιμέρους έρευνες, αποτελέσματα, κριτική ερμηνεία
- γ. το τέχνημα (εάν υπάρχει)
- γ. συμπληρωματικά στοιχεία

3^ο Σχήμα: Επιμερισμός θέματος σε δύο υπο-θέματα και ανάθεσή τους σε ζεύγη ομάδων

ε. Οι σχέσεις κάθε ομάδας με τις υπόλοιπες: Όπως έχουμε ήδη αναφέρει, το παρόν σχήμα προβλέπει στενή συνεργασία των ομάδων ανά δύο, προκειμένου να διερευνήσουν τα σημεία επαφής που προκύπτουν από τα ερευνητικά δεδομένα των δύο υποθεμάτων. Τα σημεία διασύνδεσης των δύο υπο-θεμάτων, μετά την δι-ομαδική συνεργασία, τα εντάσσει κάθε ομάδα με τον δικό της τρόπο ως τελευταία ενότητα στην ερευνητική έκθεσή της. Η συνεργασία μεταξύ δύο ομάδων αποτελεί το χαρακτηριστικό γνώρισμα του σχήματος αυτού και χρειάζεται να γίνεται στο πλαίσιο του τρίωρου, μέσα στην τάξη, προκειμένου να διασφαλίζεται η εργασία, ως «συνεργατικό προϊόν». Ο όρος αυτός αφορά σε όλα τα εναλλακτικά σχήματα.

στ. Προκαταρκτική παρουσίαση εργασιών στην ολομέλεια των ομάδων: Προς το τέλος του τετραμήνου και αφού έχουν ολοκληρωθεί οι διαδικασίες συλλογής και επεξεργασίας των δεδομένων, οι ομάδες παρουσιάζουν τις εργασίες τους στην ολομέλεια, προκειμένου να λάβουν τις πρώτες ανατροφοδοτήσεις από τις υπόλοιπες ομάδες. Οι ερωτήσεις, κρίσεις και προτάσεις των άλλων ομάδων λειτουργούν ανατροφοδοτικά και προετοιμάζουν τις ομάδες για την επίσημη παρουσίασή τους στο τέλος του τετραμήνου. Οι εργασίες των συνεργαζόμενων ομάδων παρουσιάζονται διαδοχικά, για να είναι εύκολο στις ομάδες να παρουσιάσουν στην ολομέλεια τα σημεία επαφής των δύο υπο-θεμάτων.

ζ. Φάκελος Ερευνητικής εργασίας: Οι ομάδες ολοκληρώνουν τον φάκελο της ερευνητικής εργασίας τους, που θα εμπεριέχει: (1) τη γραπτή «Έκθεση της Ερευνητικής Εργασίας», που θα προσεγγίζει περιγραφικά, ερμηνευτικά και κριτικά όλες τις διαστάσεις του θέματός τους, εντάσσοντας, όμως, και εκείνα τα στοιχεία από τις εργασίες των υπόλοιπων ομάδων που κρίνουν, ότι σχετίζονται και με το δικό τους υπο-θέμα, (2) τις επιμέρους έρευνες πεδίου που πραγματοποιήθηκαν με τα αποτελέσματά τους και την κριτική τους ερμηνεία, (3) το τέχνημα (π.χ. εφαρμογή, ιστότοπος, συσκευή) που πιθανόν εκπόνησαν και (δ) συμπληρωματικά στοιχεία, όπως βίντεο, φωτογραφίες, αφίσες, φυλλάδια, φωτογραφίες κατασκευών ή καλλιτεχνικών έργων που δημιούργησαν κ.α.

η. Παρουσίαση ομαδικών εργασιών στην ειδική ημερίδα: Στο τέλος του τετραμήνου, το Λύκειο οργανώνει ημερίδα, όπου οι μαθητές και οι μαθήτριες των «Τμημάτων Ενδιαφέροντος» παρουσιάζουν στη σχολική κοινότητα, στους εκπαιδευτικούς, στους γονείς και σε μέλη της τοπικής κοινότητας τις εργασίες τους και μετά ακολουθεί σχετική συζήτηση. Η συνολική παρουσίαση της Ερευνητικής Εργασίας, ο λόγος των μαθητών και η συμμετοχή τους στη συζήτηση με σκέψεις, επιχειρήματα, ερωτήματα. απαντήσεις και απόψεις θα αποτελέσουν ένα επιπλέον στοιχείο για την αξιολόγηση των ομάδων και των μελών της.

θ. Αξιολόγηση Ομάδας και μελών: Η αξιολόγηση του ομαδικού έργου γίνεται με βάση τον φάκελο της ομάδας και στη συνέχεια καθορίζεται και ο ατομικός βαθμός των μελών. Η αξιολόγηση του φακέλου και της ατομικής συμβολής των μελών γίνεται σε τομείς και με κριτήρια και διαδικασίες που αναφέρουμε παρακάτω.

Δ. Τέταρτο Σχήμα Κατανομής Θεμάτων και Οργάνωσης Ομάδων: Το θέμα προσεγγίζεται μέσω ενός κριτικά ερμηνευτικού κύκλου σε τέσσερις φάσεις, από τρεις ομάδες και την ολομέλειά τους(Πρόταση Κων. Σχίζα)

α. Συνεδριάσεις της ολομέλειας του «Τμήματος Ενδιαφέροντος»: Κατά την έναρξη, αλλά και κατά διαστήματα, όταν η ανάγκη το επιβάλλει, ο εκπαιδευτικός

οργανώνει συνεδρίες Ολομέλειας του Τμήματος Ενδιαφέροντος, για να συζητήσουν κοινά ζητήματα, όπως είναι η τελική διαμόρφωση του θέματος, των υπο-θεμάτων και των ερωτημάτων, ο χωρισμός των μαθητών σε ομάδες, ο τετράμηνος προγραμματισμός των ομάδων, οι τρόποι επιλογής, διαμόρφωσης και αξιοποίησης των πηγών και των εργαλείων για τη συλλογή δεδομένων και την επεξεργασία τους και η επίλυση προβλημάτων λειτουργικότητας της ομάδας.

β. Το έργο των μαθητών και των μαθητριών του «Τμήματος Ενδιαφέροντος»:

Αυτό το σχήμα Ερευνητικής Εργασίας δε διακρίνει το θέμα σε υποθέματα. Αντίθετα, το προσεγγίζει στη συνολική του θεώρηση, δομή και θεμελίωση, **μέσω τεσσάρων φάσεων**. Έτσι, οι μαθητές και οι μαθήτριες -μετά τη συγκρότησή τους σε τρεις ομάδες- συνεργάζονται προκειμένου να διατρέξουν παράλληλα όλες τις φάσεις της εξέλιξης της Ερευνητικής Εργασίας. Ενώ, σε τακτά διαστήματα **α)** παρουσιάζουν στην ολομέλεια τις σκέψεις, τις «μαρτυρίες», τα συμπεράσματα και τις ερμηνείες που συνθέτουν το νόημα κάθε φάσης **β)** παρακολουθούν τις παρουσιάσεις των άλλων και **γ)** συνομιλούν, προκειμένου να αναζητήσουν ένα νέο, περισσότερο διεισδυτικό νόημα και να συνεχίσουν στην επόμενη φάση.

Έργο, λοιπόν, των μαθητών και των μαθητριών του «Τμήματος Ενδιαφέροντος» είναι να δημιουργήσουν -μέσω επαναλαμβανόμενων συνομιλιών στις τρεις ομάδες και στην ολομέλεια- την πλούσια «εικόνα» του ζητήματος που πραγματεύονται, προκειμένου να το ερμηνεύσουν κριτικά και αυτοκριτικά και να προτείνουν δημιουργικές δράσεις και παρεμβάσεις. Στη δημιουργία αυτής της πλούσιας «εικόνας» συνεργούν οι πολλές πρωτογενείς έρευνες πεδίου που κάνουν οι μαθητές και οι μαθήτριες.

Το έργο του «Τμήματος Ενδιαφέροντος» θα συγκεντρώνεται σε έναν φάκελο, όπου ο περιγραφικός, ερμηνευτικός και κριτικός λόγος των μαθητών και των μαθητριών -αποτέλεσμα επαναδρομικών συνομιλιών και διαβουλεύσεων στις ομάδες και στην ολομέλεια- θα αγκαλιάζει το θέμα, χωρίς να το κατατέμνει σε μέρη που αδυνατούν να επανασυνδεθούν.

Αν, για παράδειγμα η Ερευνητική Εργασία έχει ως θέμα «Το Αυτοκίνητο, χρήσεις, καταχρήσεις και κρίσεις», τότε οι τρεις ομάδες θα δουλέψουν, παράλληλα, πάνω σε δραστηριότητες, οι οποίες θα εξελίσσονται σταδιακά και μεθοδικά μέσα

από τέσσερις φάσεις¹: **α)** θα ξεκινούν από την Πρώτη Φάση -«Εγώ και τα τροχοφόρα»-, κατά την οποία οι μαθητές και οι μαθήτριες τοποθετούν τον εαυτό τους στο θέμα, **β)** θα συνεχίζουν στη Δεύτερη -«Τα τροχοφόρα και οι μετακινούμενοι στην πόλη»-, κατά την οποία το θέμα αποκτά τις χωρικές συντεταγμένες της πόλης των μαθητών και μαθητριών και συνδέεται με τη ζωή των ίδιων και των συμπολιτών τους, **γ)** θα προχωρούν στην Τρίτη Φάση -«Η πολιτική γύρω από τα τροχοφόρα»-, κατά την οποία έρχονται στο προσκήνιο οι κρατικές δραστηριότητες που διασφαλίζουν τη μεταφορική λειτουργία της πόλης, ως δημόσιο αγαθό και **δ)** θα ολοκληρώνονται με την Τέταρτη -«Κριτική και αυτοκριτική προσέγγιση-οι Άλλοι, Προτάσεις, Δράσεις»-, κατά την οποία οι μαθητές και οι μαθήτριες θα εκφέρουν κριτικό λόγο για τα τεκταινόμενα σε τοπικό, εθνικό, ευρωπαϊκό και παγκόσμιο επίπεδο και αυτοκριτικό λόγο απέναντι στις δικές τους επιλογές και στα δικά τους πρότυπα, ενώ, ταυτόχρονα, θα στρέφουν το βλέμμα τους, στους «άλλους», στους θιγόμενους, σε όλα τα μήκη και πλάτη της γης.

γ. Οι ομάδες και οι ρόλοι των μελών τους: Οι μαθητές και οι μαθήτριες κάθε «Τμήματος Ενδιαφέροντος» θα χωριστούν σε τρεις ομάδες εργασίας. Ο χωρισμός των μαθητών και των μαθητριών, μπορεί να γίνει με έναν «παιγνιώδη» τρόπο. Για παράδειγμα, θα μπορούσαν οι εκπαιδευτικοί που θα αναλάβουν την Ερευνητική Εργασία, να αποτυπώσουν σε καρτελάκια τρία διαφορετικά μεταξύ τους σκίτσα -σχετικά με το θέμα- και να τα μοιράσουν τυχαία στα παιδιά, φροντίζοντας να δημιουργηθούν τρεις «ισοδύναμες», αριθμητικά, ομάδες. Οι ομάδες εργασίας θα διατηρούν τη σύνθεσή τους σε όλη τη διάρκεια της εργασίας, θα μπορούν να επιλέξουν ένα «όνομα» κάθε μία και να υιοθετήσουν ένα σύμβολο δικής τους έμπνευσης. Ο κεντρικός ρόλος των μαθητών και των μαθητριών στις ομάδες είναι ο ρόλος των συνομιλητών, προκειμένου να διαμορφωθεί ένας συνεργατικός λόγος. Σ' αυτόν το ρόλο χρειάζεται να ασκηθούν συνειδητά και μεθοδικά όλοι οι μαθητές και όλες οι μαθήτριες του «Τμήματος Ενδιαφέροντος».

δ. Η συνεργασία των μελών κάθε ομάδας: Όλες οι ομάδες συνεργάζονται με βάση κοινό «πλαίσιο προβληματισμού» κάθε φορά, κοινά παιδαγωγικά υλικά

¹ Σχίζα, 2008α, Συστημική Σκέψη και Περιβαλλοντική Εκπαίδευση, Αθήνα, Χρ. Δαρδανός, Σχίζα, 2008β, Ε.Βοοκ, Η Συστημική του Παρατηρητή σε τέσσερις φάσεις, ΚΠΕ Λαυρίου

(καρτελάκια, clip art, εικονίδια), κείμενα, ερωτηματολόγια, κοινούς οδηγούς συνέντευξης και κοινά φύλλα εργασίας για την έρευνα πεδίου. Έτσι, κάθε ζήτημα, ερώτημα, προβληματισμός ή δημιούργημα, γίνεται αντικείμενο διαλόγου και διαβούλευσης, για να οδηγήσει άλλοτε σε ένα ολοκληρωμένο «τέχνημα»-τοιχογραφία του θέματος που πραγματεύεται και αποτυπώνει οπτικά τη φάση εξέλιξης της Ερευνητικής Εργασίας, άλλοτε σε ένα **συνοπτικό κείμενο** που διασαφηνίζει τα ζητήματα, τα ερωτήματα, τους προβληματισμούς, άλλοτε στην ολοκληρωμένη παρουσίαση μιας **διδακτικής τεχνικής** (παιχνίδι ρόλων, εννοιολογικός χάρτης, διαλογική αντιπαράθεση) και άλλοτε σε **κοινωνική δράση**. Αν, ωστόσο, υπάρχουν ερωτηματολόγια ή φύλλα εργασίας για έρευνες πεδίου, τα οποία περιλαμβάνουν πολλές παραμέτρους ή κατηγορίες, τότε οι εργασίες πεδίου, η επεξεργασία τους και η δημιουργία πινάκων και γραφημάτων, θα γίνεται από ομάδες δύο, τριών ή τεσσάρων παιδιών της ομάδας. Η ερμηνεία, όμως, των αποτελεσμάτων θα γίνεται στις ομάδες και θα καταλήγει σε ένα συνοπτικό κείμενο (το κείμενο της ομάδας). Κατά τακτά χρονικά διαστήματα και, πάντως, μετά την ολοκλήρωση κάθε φάσης, όλα τα συνεργατικά δημιουργήματα των ομάδων παρουσιάζονται στην Ολομέλεια.

ε. Οι σχέσεις κάθε ομάδας με υπόλοιπες: Η σχέση κάθε ομάδας τις υπόλοιπες αποτελεί στοιχείο αναπόσπαστο αυτού του σχήματος. Και, αυτό, διότι όλες οι ομάδες από κοινού σε ολομέλεια, μέσω των επαναλαμβανόμενων διαλόγων και διαβουλεύσεων σε διευρυμένη κλίμακα συνομιλητών, συγκροτούν αυτό που αποκαλούμε συνεργατική μάθηση, ενώ, ταυτόχρονα, οικοδομούν (στο ίδιο το πεδίο του διδάσκω-μαθαίνω) τη σχέση του μαθητή με τον «άλλο»-συμμαθητή, συμμαθήτρια. Με την παρουσίαση όλων των δημιουργημάτων στην ολομέλεια και με τους νέους περισσότερο διεισδυτικούς διαλόγους: α) θα αποκτούν όλα τα παιδιά μια συνολική αντίληψη της έρευνας και β) θα συγκροτείται ο «τελικός» λόγος της ολομέλειας για το ερευνώμενο ζήτημα, με ένα νέο, αναθεωρημένο και περισσότερο «ώριμο» (εννοιολογικά και εκφραστικά) κείμενο. Με τον ίδιο τρόπο, θα συνεργάζονται οι ομάδες στον Η/Υ και θα οργανώνονται οι ολομέλειες είτε με τη βοήθεια ενός διαδραστικού πίνακα (αν υπάρχει) ή ενός προβολέα και μιας οθόνης.

στ. Η προκαταρτική παρουσίαση των εργασιών στην ολομέλεια: Η προκαταρτική παρουσίαση των εργασιών στην ολομέλεια, τουλάχιστον σ' αυτό το σχήμα, θα είχε σημασία για τον εκπαιδευτικό, προκειμένου να έχει μια επιπλέον μαρτυρία για να αξιολογήσει το συνεργατικό χαρακτήρα της Ερευνητικής Εργασίας.

ζ. Ο Φάκελος της Ερευνητικής Εργασίας: Από τον τρόπο με τον οποίο περιγράψαμε τη λειτουργία των ομάδων και τη σχέση τους με την ολομέλεια, γίνεται φανερό, ότι στο πλαίσιο αυτού του σχήματος της Ερευνητικής Εργασίας, προκύπτει **ένας** Φάκελος, ο οποίος: α) θα περιλαμβάνει τα δημιουργήματα (τεχνήματα, πίνακες, γραφήματα, ερμηνευτικά κείμενα) των ομάδων και της ολομέλειας και β) θα έχει **άλλοτε** μορφή ηλεκτρονική, με βάση ένα action power point (Ερευνητικές Εργασίες: Αυτοκίνητο, Κινητό Τηλέφωνο) **άλλοτε** έντυπη (Εργασίες: Μόδα, Γεωργία).

η. Η παρουσίαση των Ερευνητικών Εργασιών σε ειδική ημερίδα: Στο τέλος του τετραμήνου, το Λύκειο οργανώνει ημερίδα, όπου οι μαθητές και οι μαθήτριες των «Τμημάτων Ενδιαφέροντος» παρουσιάζουν στη σχολική κοινότητα, στους εκπαιδευτικούς, στους γονείς και σε μέλη της τοπικής κοινότητας, τις εργασίες τους και μετά ακολουθεί σχετική συζήτηση. Η συνολική παρουσίαση της Ερευνητικής Εργασίας, ο λόγος των μαθητών και η συμμετοχή τους στη συζήτηση με σκέψεις, επιχειρήματα, ερωτήματα, απαντήσεις και απόψεις, θα αποτελέσουν ένα επιπλέον στοιχείο για την αξιολόγηση των ομάδων και των μελών της.

θ. Η αξιολόγηση:

Α) Βαθμός από την Ερευνητική Εργασία, με βάση την «ομαδοσυνεργατικότητα». Ο Φάκελος που θα καταθέσει το «Τμήμα Ενδιαφέροντος» αυτού του σχήματος, θα αξιολογείται ως συλλογικό δημιούργημα και θα δίνει σε κάθε μαθητή και κάθε μαθήτρια τον βαθμό που του/της αναλογεί και θα προκύπτει από τις παρατηρήσεις των εκπαιδευτικών που θα το αναλάβουν. Οι παρατηρήσεις τους θα αφορούν:

- α) στη συμμετοχή των παιδιών στη λειτουργία των ομάδων
- β) στην ποιότητα των δημιουργημάτων τους στα χαρτόνια εργασίας
- γ) στην ερμηνεία και τον σχολιασμό κειμένων
- δ) στη συλλογή, επεξεργασία, παρουσίαση και ερμηνεία των εργασιών πεδίου και
- ε) στη συμμετοχή τους στις ολομέλειες με σκέψεις, ιδέες και προβληματισμούς

στ) στην ανάληψη πρωτοβουλιών που θα εξελίσσουν την Ερευνητική Εργασία.

Στη βαθμολογία της Ερευνητικής Εργασίας, με βάση την «ομαδοσυνεργατικότητα», θα συνεκτιμάται και η τελική παρουσίασή της.

Β) Βαθμός με βάση τις «ατομικές» ερευνητικές πρωτοβουλίες.

Ο κεντρικός σχεδιασμός της Ερευνητικής Εργασίας έχει κατά βάση «ομαδοσυνεργατικό» χαρακτήρα. Με αυτήν την έννοια, δεν μπορούν να γίνουν εργασίες απ' όπου θα προκύπτει η ατομική αξιολόγηση, πριν ολοκληρωθεί το εγχείρημα, αφού όλες οι ομάδες δουλεύουν με κοινό «πλαίσιο προβληματισμού» ή κοινά ερευνητικά ερωτήματα». Μετά την ολοκλήρωση του εγχειρήματος, όμως, τα παιδιά: **α)** θα έχουν εξοικειωθεί με τον βηματισμό «ξεκινώ από ένα πλαίσιο προβληματισμού, αναζητώ πρωτογενείς πληροφορίες ή αναλύω το περιεχόμενο κειμένων, οργανώνω τις πληροφορίες ή τα νοήματα (διακρίνω, κατηγοριοποιώ, ιεραρχώ), εξάγω συμπεράσματα και τα ερμηνεύω κριτικά» και **β)** θα έχουν δουλέψει σε δραστηριότητες που εμπλέκουν τις Φυσικές Επιστήμες και τα Μαθηματικά, τις Κοινωνικές Επιστήμες και τη Γλώσσα, την Τεχνολογία και τις Τέχνες, ασκώντας και αναπτύσσοντας πολλές και διαφορετικές ικανότητες δεξιότητες και ταλέντα. Με αυτήν την έννοια, τα παιδιά θα είναι σε θέση να επιλέξουν, με τη βοήθεια των εκπαιδευτικών τους, ένα δικό τους μικρό και απλό «πλαίσιο προβληματισμού» (συμβατό με τα ενδιαφέροντά τους) και να προχωρήσουν σε μικρές, απλές και πρωτότυπες «Ερευνητικές Εργασίες» είτε μόνα τους είτε σε ομάδες δύο, τριών ή τεσσάρων ατόμων.

Οι ερευνητικές αυτές εργασίες θα μπορούν:

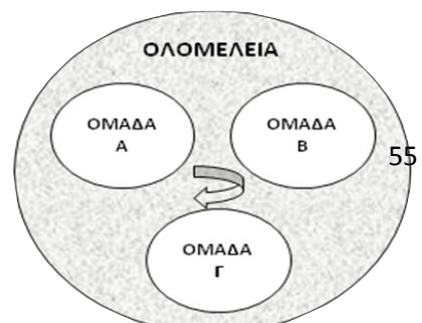
α) να κινούνται σε όποιο από τα πεδία διέτρεξε ο κεντρικός σχεδιασμός και η υλοποίηση της Ερευνητικής Εργασίας και

β) να εκφράζονται σε όποια μορφή και με όποιο μέσο επιθυμούν οι έφηβοι και οι έφηβες ερευνητές και ερευνήτριες.

Έτσι, κάθε παιδί, από μόνο του ή από κοινού με ένα, δυο ή τρία άλλα, θα καταθέτουν **έναν ακόμα Φάκελο**, ο οποίος θα βαθμολογείται από τους εκπαιδευτικούς.

Περιεχόμενο Ομαδικού Φακέλου:

α) Έκθεση Ερευνητικής Εργασίας σε ηλεκτρονική



(action power point) ή/και έντυπη μορφή με όλα τα δημιουργήματα των παιδιών

β) επιμέρους έρευνες, αποτελέσματα, κριτική ερμηνεία

Περιεχόμενο Ατομικού Φακέλου:

Έκθεση πρωτότυπης έρευνας

σε ηλεκτρονική ή έντυπη μορφή

4^ο Σχήμα: Το θέμα προσεγγίζεται μέσω ενός κριτικά ερμηνευτικού κύκλου από τρεις ομάδες και την ολομέλειά τους (Πρόταση Κων. Σχίζα)

ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ ΑΤΟΜΙΚΩΝ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ: «ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟ: ΧΡΗΣΕΙΣ, ΚΑΤΑΧΡΗΣΕΙΣ, ΚΡΙΣΕΙΣ»

1) Να μελετηθούν τα πρακτικά της Βουλής που αφορούν σε ερωτήσεις-επερωτήσεις αναφορικά με την οδική ασφάλεια και να γίνει κριτική πάνω σ' αυτές και στην πορεία τους προς αλλαγές-βελτιώσεις νομοθετικών διατάξεων.

2) Να συγκεντρωθούν «ζωντανές» μαρτυρίες για τον τρόπο μετακίνησης των πολιτών και να δημιουργηθεί ένα βίντεο που θα τις παρουσιάζει με κριτικό τρόπο και με σκωπτική διάθεση, επενδυμένο με ήχους και σχόλια.

3) Να δημιουργηθεί ένα φωτογραφικό άλμπουμ με μουσική και σχόλια που θα περιγράφει και θα τοποθετείται κριτικά απέναντι στην αδιαφορία των αρτιμελών προς τους ανθρώπους με αναπηρίες.

5) Να δημιουργηθεί ένα «καρτούν» που θα παρουσιάζει τη συνδρομή του αυτοκινήτου στο φαινόμενο του θερμοκηπίου με σκίτσα που θα ετοιμάσουν οι ερευνητές και οι ερευνήτριες.

6) Θέμα που θα προκύψει από τους μαθητές και τις μαθήτριες

ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ: «ΑΠΟ ΤΟ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΣΤΟ ΚΙΝΗΤΟ ΤΗΛΕΦΩΝΟ»

1) Να μελετηθούν οι διάφοροι τρόποι αποτύπωσης του Περιοδικού Συστήματος και να δημιουργηθεί ένας νέος, ο οποίος θα διατηρεί τα επιστημονικά δεδομένα και θα εισάγει ευφάνταστες ιδέες για το «πώς» θα γίνει κατανοητή η κατάταξη και ομαδοποίηση των χημικών στοιχείων που τον συγκροτούν και να εντοπίζονται αυτά που χρησιμοποιούνται για την παραγωγή των κινητών τηλεφώνων.

2) Να μελετηθούν οι διαφημίσεις των κινητών τηλεφώνων και της κινητής τηλεφωνίας και να ερευνηθεί ο έμμεσος τρόπος με τον οποίο προωθείται το μήνυμά τους.

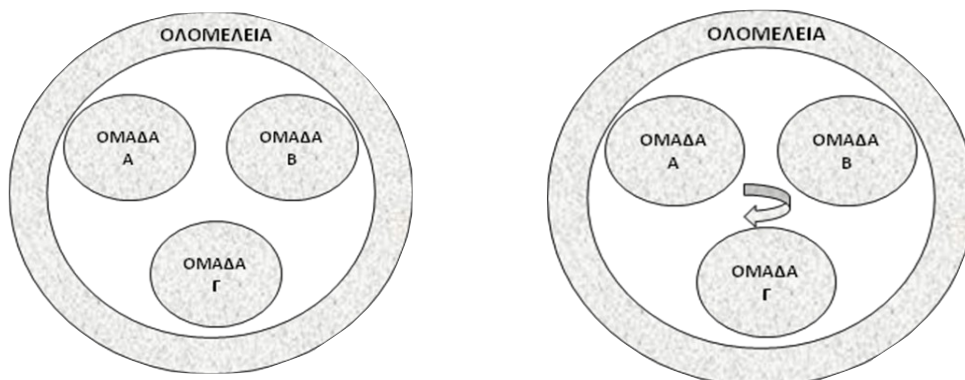
3) Να αναζητηθούν και να προσεγγιστούν κριτικά δυο αντικρουόμενες έρευνες που αφορούν στη «γλώσσα των μηνυμάτων» στα κινητά τηλέφωνα.

4) Να μελετηθεί διεξοδικά η «καρδιά» του κινητού τηλεφώνου και να δημιουργηθεί ένα «manual» σε τρεις γλώσσες, ελληνικά, αγγλικά και γαλλικά.

5) Να δημιουργηθεί μια αφίσα με μηνύματα για την παιδική εργασία στα ορυχεία -απ' όπου προέρχονται οι πρώτες ύλες για την παραγωγή των κινητών τηλεφώνων- σε όλες τις γλώσσες της Ευρωπαϊκής Ένωσης και να αναρτηθεί στο διαδίκτυο. Επιπλέον, να δοθεί η αφίσα στο Τμήμα

Ενδιαφέροντος που υλοποιεί την Ερευνητική Εργασία «Μαθηματικά Μοντέλα», προκειμένου να μελετηθεί (cross research)

ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΑ ΣΧΗΜΑΤΑ



III. Φάσεις Διερεύνησης και Χρονοδιάγραμμα Εργασίας των Ομάδων

Για την επιτυχία του όλου εγχειρήματος, είναι απολύτως αναγκαίο να γίνει σαφές στις ομάδες ποιες φάσεις διερεύνησης θα ακολουθήσουν και μέσα σε ποια χρονοδιαγράμματα. Οι φάσεις και το περιεχόμενό τους ποικίλουν ανάλογα με τη φύση και τους σκοπούς της Ερευνητικής Εργασίας (βλ. Ματσαγγούρας 2000: 156, 2004: 262) και, κυρίως, ανάλογα με το ομαδοσυνεργατικό σχήμα που ακολουθεί η ομάδα. Σε γενικές γραμμές, όμως, μπορούμε να πούμε ότι είναι οι παρακάτω, που συγκροτούν σε ενιαία διδακτική προσέγγιση (α) τις φάσεις της ερευνητικής διαδικασίας, όπως είναι η διατύπωση του προβλήματος, η συλλογή και η επεξεργασία των δεδομένων, η διατύπωση και ο σχολιασμός των συμπερασμάτων, και (β) τις φάσεις οργάνωσης και διεξαγωγής των κοινωνικών δράσεων για συγκεκριμένο έργο, όπως είναι η διατύπωση του κοινού σκοπού, ο προγραμματισμός των δράσεων και η κατανομή ρόλων, η υλοποίηση του έργου, οι ενδο-ομαδικές συζητήσεις για τη λειτουργικότητα της ομάδας και οι δι-ομαδικές σχέσεις και συνεργασίες σε επίπεδο Ολομέλειας όλων των μαθητών της τάξης. Αυτός ο συνδυασμός κοινωνικού και ακαδημαϊκού τοποθετεί τους μαθητές μέσα στην κοινωνική διαδικασία που παράγει και (δια-)πραγματεύεται τη γνώση, όπως ο Η. Thelen και πολλοί μεταγενέστεροι ειδικού τονίζουν (βλ. και Joyce, Weil and Calhoun 2008).

A. Πρώτη Φάση: Γενικός Προγραμματισμός στην Ολομέλεια του Τμήματος

***Ρόλος εκπαιδευτικού:** Δημιουργεί ή/και διευρύνει τα ενδιαφέροντα των μαθητών για τη διερεύνηση θεμάτων, διευκολύνει πρώτη ενημέρωση μαθητών επί του θέματος και συνδιαμορφώνει μαζί τους τον σκοπό και τις διαστάσεις του θέματος και τα κεντρικά ερωτήματα για κάθε διάσταση.*

***Ρόλος μελών ομάδας:** Προβληματίζονται επί του θέματος, αναζητούν πρώτες πληροφορίες για το θέμα, συνδιαμορφώνουν σκοπό θέματος και διατυπώνουν τα αρχικά τους ερωτήματα.*

***Ρόλος διαδικτύου:** Παρέχει ιδέες και πληροφορίες*

***Περιβάλλον ΤΠΕ:** Οι πληροφορίες καταγράφονται και αναλύονται (π.χ. Diigo)*

Τα Τμήματα Ενδιαφέροντος, που απαρτίζονται από μαθητές που επέλεξαν συγκεκριμένο θέμα, επιβάλλεται να πραγματοποιούν συναντήσεις Ολομέλειας με τη συμμετοχή όλων των ομάδων τους, για να συζητήσουν τον προγραμματισμό τους, τις μεθόδους, τα μέσα, τις πηγές αναζήτησης δεδομένων και τις διαδικασίες της έρευνας, αλλά και τρόπους αντιμετώπισης δυσλειτουργιών των ομάδων. Ειδικότερα, όμως, στην πρώτη Ολομέλειά τους επιβάλλεται να συζητήσουν κατά προτεραιότητα τέσσερα ζητήματα: (α) το **θέμα** και ο **σκοπός** της Ερευνητικής Εργασίας τους, το οποίο πρέπει να εξειδικεύσουν σε επιμέρους υπο-θέματα με κεντρικά ερευνητικά ερωτήματα και στόχους σχετιζόμενους τόσο με τα ενδιαφέροντα των μαθητών και εκπαιδευτικών όσο και με το περιεχόμενο των εμπλεκόμενων μαθημάτων, και δραστηριότητες και μέσα επίτευξης των στόχων, (β) το ζήτημα της συγκρότησης των μαθητών σε **ομάδες** και της **κατανομής του θέματος στις ομάδες** σύμφωνα με τα τέσσερα εναλλακτικά σχήματα ή παραλλαγή τους, (γ) το ζήτημα του **γενικού προγραμματισμού** των δράσεων και του καθορισμού των χρονοδιαγραμμάτων μέσα στα οποία πρέπει να υλοποιηθούν οι δράσεις και να ολοκληρωθεί το έργο και (δ) το ζήτημα των **κριτηρίων και των διαδικασιών αξιολόγησης** του συλλογικού έργου και της ατομικής συμβολής κάθε μέλους τόσο στο περιεχόμενο του έργου όσο και στη λειτουργικότητα της ομάδας. Λόγω της κρισιμότητας αυτής της φάσης, θα ήταν σκόπιμο εάν δεν επαρκέσει ο χρόνος μιας Ολομέλειας, να γίνει και δεύτερη.

Σε κάθε περίπτωση, όμως, οι μαθητές πρέπει πριν την Ολομέλεια και μεταξύ των δύο Ολομελειών να αναζητήσουν, με την καθοδήγηση των εκπαιδευτικών, τις πρώτες πληροφορίες για το θέμα, ώστε να είναι έτοιμοι να συμμετάσχουν στον προσδιορισμό του **σκοπού** της εργασίας και στον καθορισμό των **κεντρικών διαστάσεων** (υπο-θεμάτων) και στη συνδιαμόρφωση βασικών **ερωτημάτων** που

προωθούν τη βαθύτερη γνώση των μαθητών και τους βοηθούν να κατανοήσουν φαινόμενα και καταστάσεις και να αιτιολογήσουν τις απόψεις τους γι' αυτά (βλ . Puntambekar, Stylianou and Goldstein 2007:100). Συνήθως, οι μαθητές καλούνται να διατυπώσουν ερωτήματα με τη διαδικασία της ιδεοθύελλας, τις οποίες στη συνέχεια ταξινομούν και συνθέτουν σε κεντρικές ερωτήσεις, με τη συμβολή και των εκπαιδευτικών, που εμπλουτίζουν και διευρύνουν τις μαθητικές προτάσεις.

Προς διευκόλυνση του πρώτου ζητήματος, που το θεωρούμε θεμελιώδες, επισημαίνουμε τα παρακάτω σχετικά με τον τίτλο και τον υπότιτλο, την επιστημονική ταυτότητα και τη διερευνητική προσέγγιση της Ερευνητικής Εργασίας.

1. Τίτλος και Υπότιτλος

Ο κεντρικός τίτλος της Ερευνητικής Εργασίας μπορεί να διατυπωθεί με διαφορετικούς τρόπους, που δεν είναι εξίσου πρόσφοροι, διότι δεν προσδιορίζουν με την ίδια σαφήνεια το θέμα και τον σκοπό της έρευνας. Ο πρώτος τρόπος απλώς ορίζει το θέμα, ο δεύτερος προβαίνει σε μια διαπιστωτική δήλωση κυρίαρχης ιδέας και ο τρίτος διατυπώνει το θέμα με τη μορφή κεντρικού ερωτήματος, όπως φαίνεται στα παρακάτω παραδείγματα:

1. Δήλωση Θέματος: «*Εκπαίδευση και Φτώχεια*» ή «*Τα Μοτίβα στη Φύση και στην Τέχνη*»

2. Δήλωση Κυρίαρχης Ιδέας Θέματος: «*Η Εκπαίδευση Καταπολεμά τη Φτώχεια*» «*Τα Μοτίβα της Φύσης ως Επιλογή Οικονομίας*»

3. Διατύπωση Κεντρικού Ερωτήματος Θέματος: «*Συμβάλλει η Εκπαίδευση στην Καταπολέμηση της Φτώχειας και πώς;*», «*Ποια Μοτίβα και Γιατί Κυριαρχούν στη Φύση;*».

Από τους τρεις εναλλακτικούς τρόπους, προτιμότεροι είναι ο δεύτερος και ο τρίτος. Ο δεύτερος, διότι ενσωματώνει στη διατύπωση του θέματος και την κεντρική ιδέα που πρέπει να διέπει όλα τα υπο-θέματα, τα ερωτήματα και τις δραστηριότητες. Με την ενσωμάτωση της κεντρικής ιδέας στην πραγματικότητα προσδιορίζεται ο **κεντρικός σκοπός της έρευνας**, που είναι η ανάδειξη του ρόλου που παίζει η εκπαίδευση στην καταπολέμηση της φτώχειας. Ο τρίτος τρόπος διατύπωσης είναι επίσης ενδιαφέρων, διότι με τη μορφή της ερώτησης δηλώνει και το **θέμα** και τον **σκοπό** της ερευνητικής εργασίας και, ταυτόχρονα, λειτουργεί ως άξονας εσωτερικής συνοχής στην Ερευνητική Εργασία.

Οι υπότιτλοι δηλώνουν την οπτική θεώρησης του θέματος και μπορεί να έχουν τις εξής μορφές:

1. Δίπολα μακρο-εννοιών που δηλώνουν το πλαίσιο της ερευνητικής προσέγγισης

α. Συνέχεια και Αλλαγή.

β. Σύγκρουση και Συμφιλίωση ή Αντιθέσεις και Συνθέσεις

γ. Προσφορά και Ζήτηση.

δ. Δομή και Λειτουργία

ε. Εξάρτηση και Αυτονομία

2. Κεντρική Ιδέα που δηλώνει την εστίαση των ερωτημάτων και δραστηριοτήτων

α. Η ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΗΣ ΤΕΧΝΗΣ: Η τέχνη εκφράζει την εποχή της.

β. ΑΘΗΝΑ ΚΑΙ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ: Οι πόλεις είναι ζωντανοί οργανισμοί που αναπτύσσονται και αλλάζουν.

γ. ΑΠΟΙΚΙΣΜΟΣ, ΜΕΤΑΝΑΣΤΕΥΣΗ ΚΑΙ ΑΠΟΔΗΜΙΑ: Οι έμβιοι οργανισμοί αναπτύσσουν στρατηγικές επιβίωσης.

δ. ΗΦΑΙΣΤΕΙΑ: Δυνάμεις καταστροφής και δημιουργίας

3. Ερώτημα που δηλώνει το κεντρικό ζητούμενο έρευνας

Η ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΩΝ ΠΟΛΙΤΕΥΜΑΤΩΝ: Ποιες κοινωνικο-οικονομικές αλλαγές συνέβαλλαν στην εξέλιξή τους;

Οι τίτλοι των επιμέρους διαστάσεων (υπο-θεμάτων) της Ερευνητικής Έκθεσης, που θα συγγράψει η ομάδα και θα εντάξει στον ομαδικό φάκελο για την αξιολόγησή της, είναι καλό από διδακτικής πλευράς να υποδηλώνουν την επαγωγική διαδικασία μετάβασης από τις άμεσες παρατηρήσεις, τις προσωπικές εμπειρίες και τις στάσεις στις γενικές αρχές και γενικεύσεις, όταν πρόκειται για τον φυσικό κόσμο, και στις νόρμες, στους θεσμισμένους κανόνες, τα πρότυπα και τις αξίες, όταν πρόκειται για τον κοινωνικό κόσμο.

2. Επιστημολογική Ταυτότητα

Όπως και αν διατυπωθούν ο τίτλος και ο υπότιτλος του θέματος, ο σκοπός τα ερωτήματα και οι δραστηριότητες της Ερευνητικής Εργασίας, πάντα θα υπάρχουν συνδέσεις με τους επιστημονικούς κλάδους που διδάσκονται στο σχολείο. Έτσι, σε κάθε Ερευνητική Εργασία χρειάζεται να επισημαίνονται οι συνδέσεις και οι αναφορές, προκειμένου να μπορούν οι μαθητές να αναγνωρίζουν έννοιες,

καταστάσεις ή γεγονότα που μπορεί να αναφέρονται στα σχολικά τους βιβλία μέσα στις δραστηριότητες που θα εφαρμόσουν στο πλαίσιο αυτής της καινοτόμου παιδαγωγικής δράσης. Για τον σκοπό αυτό, αναγράφονται τα επιστημονικά πεδία, τα επιμέρους μαθήματα και οι συγκεκριμένες ενότητες τους που εμπλέκονται στη διεπιστημονική μελέτη του θέματος. Υπενθυμίζουμε ότι οι Ερευνητικές Εργασίες πρέπει να συνδέουν άμεσα τα διδασκόμενα μαθήματα με καταστάσεις της φυσικής και κοινωνικής πραγματικότητας και η αναφορά των διδασκόμενων μαθημάτων και εννοιών βοηθά την ανάδειξη αυτών των διασυνδέσεων.

3. Διερευνητική Προσέγγιση

Για τη μελέτη του θέματος αξιοποιούνται ποσοτικές και ποιοτικές μέθοδοι έρευνας καθώς και οι τεχνικές που χρησιμοποιούν οι εμπλεκόμενες επιστήμες στη διερεύνηση των ζητημάτων τους. Να επισημάνουμε ότι στη λογική της διερευνητικής προσέγγισης της μάθησης οι μαθητές αναμένεται να λειτουργήσουν ως «μικροί ερευνητές», αξιοποιώντας έννοιες, διαδικασίες και μεθοδολογίες που έχουν μάθει στο πλαίσιο των διδασκόμενων μαθημάτων (βλ. Steinberg and Kincheloe 1998, Kellelt 2005). Αυτή την παιδαγωγική αντίληψη εκφράζει και *Το Νέο Σχολείο*, που σημειώνει(σελ. 10): ***Ο Μαθητής γίνεται μικρός «ερευνητής» και αποκτά ποιότητα και ταχύτητα στην ανάλυση και στη σκέψη, επάρκεια στη χρήση της ψηφιακής τεχνολογίας ώστε με κριτική ικανότητα να μπορεί να επιλέγει μέσα από την πληθώρα πληροφοριών και γνώσεων που έχει πλέον στην διάθεση του.***

Έτσι, σε κάθε διάσταση του θέματος η διερεύνηση λαμβάνει την παρακάτω μορφή ή κάποια παρόμοιά της:

- (1) Ερευνητικό ερώτημα,
- (2) Αναζήτηση πληροφοριών για την καλύτερη κατανόηση του ερωτήματος,
- (3) Δραστηριότητες συλλογής ερευνητικών δεδομένων και επεξεργασίας τους προς απάντηση του ερευνητικού ερωτήματος,
- 4) Συμπέρασμα διερεύνησης και συσχέτισή του με ερευνητικό ερώτημα και
- (5) Κριτική αποτίμηση του συμπεράσματος με επιστημονικά, κοινωνικο-πολιτικά και ηθικά κριτήρια.

Σε αυτό το πλαίσιο με αφετηρία τα ερευνητικά ερωτήματα ο βηματισμός κάθε δραστηριότητας θα οδηγεί μεθοδικά και σταδιακά τους μαθητές να συλλέξουν μαρτυρίες, να τις αναλύσουν και να τις ερμηνεύσουν κριτικά, να καταλήξουν σε συμπεράσματα και να διαμορφώσουν τεκμηριωμένες θέσεις για τα ερευνητικά ερωτήματα, τις οποίες και να υποστηρίζουν με βάση τα δεδομένα τους. Οι δραστηριότητες αυτές πρέπει πάντα να ολοκληρώνονται με την αναζήτηση των επιστημονικών, των κοινωνικών και των ηθικών προεκτάσεων που αναδύονται, οι οποίες με τη σειρά τους θα δίνουν απαντήσεις στα ερωτήματα αυτά ή θα δημιουργούν νέες προοπτικές θέαςής τους.

Υπενθυμίζουμε ότι ο **βαθμός καθοδήγησης** της ομάδας από τον εκπαιδευτικό μπορεί να ποικίλει και το συνεχές της καθοδήγησης ξεκινάει από τις απολύτως **ελεγχόμενες μορφές διερεύνησης και** ολοκληρώνεται με τελείως **ακαθοδήγητες μορφές διερεύνησης**, όπως έχουμε ήδη αναφέρει(βλ. Herron 1971, Hmelo-Silver, Duncan and Chinn 2007).

Τέλος, επισημαίνουμε ότι όποια και να είναι η επιλογή του βαθμού καθοδήγησης και του θέματος της διερεύνησης, οι εκπαιδευτικοί πρέπει να διασφαλίζουν αρμονικά στις ομάδες τη χαρά της μάθησης, την περιέργεια της διερεύνησης, τη φαντασία της δημιουργικότητας και την επιστημονική μεθοδολογία και σκέψη, χωρίς να ενδίδουν στον πειρασμό του ακαδημαϊσμού. Σε αυτό βοηθάει η ένταξη των ενδιαφερόντων των μαθητών στα υπο-θέματα και στα κεντρικά ερωτήματα και υπο-ερωτήματα, η διασφάλιση της δυνατότητας να κάνουν οι μαθητές επιλογές κατά τη διαδικασία της διερεύνησης και η παροχή της αναγκαίας καθοδήγησης και εμπύχωσης των μαθητών από την πλευρά των εκπαιδευτικών.

Από την άλλη πλευρά, δεν είναι παιδαγωγικά επιτρεπτό να μην ωθούμε τους μαθητές μας στη χρήση των εννοιολογικών και μεθοδολογικών εργαλείων που τους παρέχουν τα διδασκόμενα μαθήματα για τη μελέτη των ενδιαφερόντων τους, προκειμένου να κάνουμε την εργασία τους εύκολη και περισσότερο «ευχάριστη». Ο συνδυασμός ευχάριστου και επιστημονικού είναι απόλυτα εφικτός(βλ. Tchudi and Lafer 1996:29) και η ευκαιρία να δουν οι μαθητές τις προεκτάσεις των μαθημάτων σε αυθεντικές καταστάσεις ζωής και να αξιοποιήσουν τη σχολική γνώση τους για τη νοηματοδότηση και για τη διαχείριση αυτών των καταστάσεων είναι μοναδική. Σε αντίθετη περίπτωση, οι μαθητές μας θα μας ερωτούν σε τι θα τους χρειαστούν αυτά

που τους διδάσκουμε και εμείς θα δίνουμε απαντήσεις που δεν τους πείθουν πάντοτε.

B. Δεύτερη Φάση: Προγραμματισμός και Προετοιμασία της Ερευνητικής Ομάδας

***Ρόλος εκπαιδευτικού:** Στηρίζει ομάδες στον προγραμματισμό διαδικασιών και στην κατανομή ρόλων, ελέγχει καταλληλότητα μεθόδων και προτείνει στην ομάδα αρχική βιβλιογραφία για βασική ενημέρωση επί του θέματος.*

***Ρόλος μελών ομάδας:** Εξειδικεύουν τα κεντρικά ερευνητικά ερωτήματα σε υπο-ερωτήματα, κατανέμουν και αναλαμβάνουν ρόλους, θέτουν χρονοδιαγράμματα, επιλέγουν μεθοδολογικά εργαλεία και πηγές άντλησης δεδομένων ανοίγουν προσωπικό ημερολόγιο και ατομικό φάκελο.*

***Ρόλος διαδικτύου:** Βοηθά στον εμπλουτισμό ερωτημάτων και στην ανεύρεση μεθοδολογικών εργαλείων και πηγών πληροφόρησης για θέμα και ερωτήματά του.*

***Περιβάλλον ΤΠΕ:** Βοηθά στην οργάνωση της μεθοδολογίας και στην κατανομή των ρόλων (π.χ. webquest, LAMS <εργαλείο σχεδίασης μαθησιακών δραστηριοτήτων με δυνατότητες συνεργασίας>)*

1. Προγραμματισμός

Αναφέραμε ότι στην πρώτη Ολομέλεια του Τμήματος γίνεται ο γενικός προγραμματισμός. Αυτό τον γενικό προγραμματισμό, στη συνέχεια, οι ομάδες στην πρώτη τους συνάντηση τον εξειδικεύουν, διατυπώνοντας **υπο-ερωτήματα** στο πλαίσιο του σκοπού της εργασίας και των κεντρικών ερωτημάτων, που καθόρησε η Ολομέλεια. Επίσης, στην πρώτη συνάντηση καθορίζονται ποιο μέλος ή ποια υποομάδα θα αναλάβει τι, με ποια **μεθοδολογικά εργαλεία**, ποιες διαδικασίες και σε ποια χρονικά πλαίσια θα εργασθούν μέλη, υποομάδες και η ολομέλεια της ομάδας. Επισημαίνουμε ότι, μετά τον καθορισμό των φάσεων και δράσεων του όλου ερευνητικού εγχειρήματος, επιβάλλεται η ομάδα να κάνει **αναλυτικό χρονικό προγραμματισμό** για τις 15 περίπου εβδομαδιαίες συναντήσεις του τετραμήνου, που θα ορίζει ημερομηνίες και χρονική διάρκεια δράσεων και τους υπεύθυνους για αυτές. Με την αξιοποίηση του Excel τα χρονικά διαστήματα, οι κρίσιμες ημερομηνίες του προγραμματισμού και τα προαπαιτούμενα για κάθε νέα δράση μπορούν να πάρουν τη μορφή κατατοπιστικών διαγραμμάτων (flow diagrams). Τον ομαδικό προγραμματισμό εγκρίνουν οι εκπαιδευτικοί, οι οποίοι εποπτεύουν την υλοποίησή του.

Ένα από τα σπουδαιότερα θέματα που πρέπει να συζητήσει και να αποφασίσει σε αυτή τη φάση η ομάδα είναι το θέμα των **πρωτογενών** και **δευτερογενών πηγών**, στις οποίες θα ανατρέξουν για τη συλλογή δεδομένων. Στις πρωτογενείς πηγές συγκαταλέγονται το αρχειακό υλικό, οι βάσεις στατιστικών δεδομένων, τα μουσεία, οι δημοσκοπήσεις, οι συνεντεύξεις με κατάλληλα πρόσωπα, τα εργαστηριακά πειράματα, οι κατασκευές, οι καλλιτεχνικές συνθέσεις και τα τεχνουργήματα, παλιότερα και σύγχρονα. Στις δευτερογενείς πηγές συγκαταλέγονται βιβλία επιστημονικά και λογοτεχνικά, άρθρα, δημοσιογραφικά κείμενα και διαδικτυακές βάσεις δεδομένων, που δημιουργούν πλαίσια προβληματισμού, αντιπαραθέσεων και στοχασμού. Οι ομάδες πρέπει να αξιοποιήσουν κυρίως πρωτογενείς πηγές, για να διαμορφώσουν τις απαντήσεις τους στα ερευνητικά ερωτήματα και δευτερογενείς πηγές για να στηρίξουν και όχι για να διαμορφώσουν τις απόψεις αυτές.

Τέλος, σχετικό με τις πηγές και τη συλλογή των δεδομένων είναι και το ερώτημα των **εργαλείων έρευνας**. Τα ερευνητικά εργαλεία ποικίλουν ανάλογα με τις πηγές και τα δεδομένα και συμπεριλαμβάνουν τα ερωτηματολόγια, τις κλείδες παρατήρησης, τις κλείδες ανάλυσης περιεχομένου, τα τεστ, τους οδηγούς ημιδομημένης συνέντευξης, κλπ. Οι ομάδες πρέπει σε αυτή τη φάση να προσδιορίσουν ποια εργαλεία θα χρησιμοποιήσουν και αν θα χρησιμοποιήσουν έτοιμα ή αν θα τα κατασκευάσουν οι ίδιες νέα. Στην τελευταία περίπτωση πρέπει η κατασκευή τους να γίνει σε αυτή τη φάση, αφού πρώτα συζητήσουν με τους καθηγητές τους τι πρέπει να προσέξουν και πώς πρέπει να εργαστούν κατά τη σύνθεση των ερευνητικών εργαλείων.

2. Προετοιμασία

Επισημαίνουμε ότι για την καλύτερη κατανόηση του θέματος, τη διατύπωση των ερωτημάτων και την επεξεργασία των δεδομένων της έρευνας είναι αναγκαία η βαθιά κατανόηση των ικανών γνώσεων επί του θέματος. Χωρίς αυτές, οι Ερευνητικές Εργασίες κινδυνεύουν να εκφυλιστούν σε συρραφές πληροφοριών και παράθεση ποσοτικών μεγεθών, που δεν έχουν ιδιαίτερο νόημα. Η παραπάνω ανάγκη σημαίνει ότι οι μαθητές ότι οι μαθητές θα έχουν πρόσβαση σε βιβλιογραφικές πηγές για τη διασφάλιση αυτής της αναγκαίας γνώσης. Για να μην χαθούν στο πέλαγος των γνώσεων, καλό είναι στην αρχή, τουλάχιστον, οι εκπαιδευτικοί να τους προτείνουν σχετική βιβλιογραφία, αποσπάσματα

από την οποία θα μελετήσουν οι μαθητές είτε ατομικά στο σπίτι τους είτε ομαδικά στο σχολείο.

Αυτό σημαίνει ότι οι εμπλεκόμενοι στις Ερευνητικές Εργασίες εκπαιδευτικοί πρέπει να βοηθούν τους μαθητές με μια προτεινόμενη αρχική βιβλιογραφία και στη συνέχεια να τους ενισχύουν στην αναζήτηση πηγών και ευρύτερης βιβλιογραφίας, αξιοποιώντας συνδυαστικά σχολικά βιβλία διαφορετικών μαθημάτων, βιβλία που διαθέτει το σχολείο, οι δημοτικές βιβλιοθήκες και διάφοροι τοπικοί φορείς, περιοδικά και αφιερώματα και, βεβαίως, τις βάσεις δεδομένων του διαδικτύου και τα αναρτημένα στην πύλη του Υπουργείου Παιδείας λογισμικά και άλλα υλικά.

Προκειμένου ωστόσο να γίνει βέλτιστη χρήση των πηγών και των πόρων του σχολείου θα πρέπει όλοι οι εποπτεύοντες εκπαιδευτικοί να καταθέσουν εγκαίρως τον προγραμματισμό και τις ανάγκες τους στον ειδικό συντονιστή, που θα ορίσει το σχολείο, και ως αντικείμενο θα έχει τον συντονισμό των δράσεων των επιμέρους εργασιών στο επίπεδο της κατανομής και διασφάλισης χώρων και εκπαιδευτικών πόρων του σχολείου.

Τέλος, για την ατομική αξιολόγηση των μελών τα μέλη των ομάδων, στην οποία αναφερόμαστε αναλυτικότερα στο Τρίτο Κεφάλαιο, πρέπει να ανοίξουν **προσωπικό ημερολόγιο**, όπου καταγράφουν τις ημερομηνίες ανάληψης και ολοκλήρωσης των εργασιών που αναλαμβάνουν ατομικά ή ως μέλη υπο-ομάδας, τις επικοινωνίες τους με καθηγητές, συμμαθητές και άλλα πρόσωπα, τις αποφάσεις τους και τα σχόλια τους για την πορεία της εργασίας τους, ατομικής και ομαδικής. Παρομοίως, ανοίγουν και **ατομικό φάκελο** για την καταχώρηση στοιχείων που τεκμηριώνουν την προσωπική τους συμμετοχή στο κοινό έργο της ομάδας.

Γ. Τρίτη Φάση: Υλοποίηση Δράσεων από Υποομάδες για Συλλογή Δεδομένων

***Ρόλος εκπαιδευτικού:** Βοηθά μαθητές στην αξιολόγηση της εγκυρότητας και της σχετικότητας των πηγών και στην εφαρμογή των μεθοδολογικών εργαλείων.*

***Ρόλος μελών ομάδας:** Αξιοποιούν μεθοδολογικά εργαλεία και πηγές και συγκεντρώνουν δεδομένα, ενημερώνουν προσωπικό ημερολόγιο και ατομικό φάκελο.*

***Ρόλος διαδικτύου:** Παρέχει βάσεις δεδομένων για άντληση στοιχείων.*

***Περιβάλλον ΤΠΕ:** Υποστηρίζει την οργάνωση των πληροφοριών και των ιδεών (π.χ. Wikis, GoogleDocs)*

Αφού οι ομάδες επιλέξουν ή συνθέσουν τα κατάλληλα μεθοδολογικά εργαλεία και εξασφαλίζουν τα αναγκαία μέσα, μεμονωμένα μέλη ή υποομάδες υλοποιούν στα προβλεπόμενα χρονικά όρια τις προγραμματισμένες δράσεις για τη συλλογή και την επεξεργασία των δεδομένων, με την εφαρμογή των ενδεδειγμένων επιστημονικών μεθοδολογιών, τεχνικών και δεοντολογιών. Μεγάλο μέρος ή και ολόκληρη η αναζήτηση και συλλογή των δεδομένων γίνεται **εντός της τάξης** αν και μπορεί, όταν το απαιτήσουν οι περιστάσεις, σε κάποιες περιπτώσεις να επεκταθεί και εκτός ωρών λειτουργίας του σχολείου κυρίως σε ό,τι αφορά στην ατομικά χρεωμένη εργασία των μελών της κάθε ομάδας.

Επειδή, όπως έχουμε ήδη αναφέρει, ένα από τα σοβαρά προβλήματα της ομαδοσυνεργατικής μάθησης είναι η άνιση συμμετοχή και συμβολή των μελών στο κοινό έργο, επισημαίνουμε ότι, για την αντιμετώπιση του προβλήματος αυτού, επιβάλλεται από αυτή τη φάση να αρχίσει η καθοδήγηση και η εποπτεία όλων των μαθητών στις εργασίες που έχουν αναλάβει ως άτομα και ως μέλη των υποομάδων. Για παράδειγμα, οι εργασίες αυτής της φάσης κατά τη μελέτη ενός κοινωνικού ή φυσικού φαινομένου μπορεί να αναφέρονται στην ατομική συγκέντρωση πληροφοριών και στη συνέχεια στην οργάνωσή τους από την υποομάδα με τη βοήθεια φύλλων εργασίας που αναφέρονται στις αιτίες του φαινομένου, στις συνέπειές του ή και σε προτάσεις αξιοποίησης ή αντιμετώπισης του φαινομένου. Από τις ατομικές εργασίες συλλογής δεδομένων και τις οργανωτικές προεργασίες των υποομάδων θα προκύψει η σύνθεση του συλλογικού έργου της ομάδας.

Γενικά, το όλο κλίμα πρέπει να τονίζει τις προσωπικές δυνατότητες ενδυνάμωσης της συλλογικής δράσης, αλλά και τις προσωπικές ευθύνες κάθε μέλους έναντι της ομάδας και τις επιπτώσεις της ατομικής ολιγωρίας στο τελικό αποτέλεσμα της συλλογής δράσης. Η έμφαση σε αυτά τα σημεία και η καταγραφή στο **προσωπικό ημερολόγιο** ημερομηνιών παράδοσης των εργασιών και συμπληρωματικών παρατηρήσεων, σχολίων, συναισθημάτων, βιωμάτων, αποφάσεων σχετικών με την εργασία τους και κρίσεων για την ατομική συμβολή κάθε μέλους προσφέρουν το ηθικό πλαίσιο για τη διαφοροποίηση της βαθμολογίας των μελών και τα αντικειμενικά δεδομένα για τον υπολογισμό αυτής της διαφοροποίησης. Για το σκοπό αυτό, όπως ήδη αναφέραμε, τα μέλη της ομάδας

διατηρούν **ατομικό φάκελο** με αντίγραφα εργαλείων και εργασιών που κάνουν ως άτομα και ως μέλη υποομάδας σε αυτή τη φάση.

Δ. Τετάρτη Φάση: Επεξεργασία Δεδομένων από Ομάδα εντός Τάξης

***Ρόλος εκπαιδευτικού:** Παρέχει εργαλεία στατιστικής και ερμηνευτικής επεξεργασίας δεδομένων και μετατροπής τους σε ερευνητικά τεκμηριωμένη γνώση.*

***Ρόλος μελών ομάδας:** Επεξεργάζονται τα δεδομένα της έρευνας, παράγουν νέα γνώση και ενημερώνουν προσωπικό ημερολόγιο και ατομικό φάκελο.*

***Ρόλος διαδικτύου:** Παρέχει παραδείγματα επεξεργασίας παρόμοιων δεδομένων.*

***Περιβάλλον ΤΠΕ:** Παρέχει εργαλεία επεξεργασίας των δεδομένων (στατιστικά εργαλεία, π.χ. excel, spss. Η microsoft τα υποστηρίζει και διαδικτυακά-συνεργατικά. Βλ. <http://office.microsoft.com/el-gr/web-apps/>)*

Το μεγαλύτερο μέρος της επεξεργασίας των δεδομένων και, κυρίως, της σύνθεσης των συμπερασμάτων γίνεται **εντός της τάξης** για δύο κυρίως λόγους. Πρώτο, για να διασφαλισθεί η ενεργός συμμετοχή όλων των μελών και, δεύτερο, για να διασφαλισθεί η γνησιότητα της ομαδικής εργασίας.

Κατά την επεξεργασία γίνεται αξιοποίηση των κατάλληλων εννοιολογικών σχημάτων και βοηθητικών εργαλείων ανάλυσης των δεδομένων και σύνθεσης και κωδικοποίησης των συμπερασμάτων. Οι αναλύσεις, οι συσχετίσεις, οι διευκρινήσεις, οι ερμηνείες, οι αξιολογικές κρίσεις, οι προβλέψεις, οι επαγωγικές αναγωγές σε γενικεύσεις και σε ερμηνευτικά σχήματα και τα παρόμοια αποτελούν την πεμπουσία αυτού που αποκαλούμε «επεξεργασία δεδομένων», τα προϊόντα της οποίας αξιοποιούνται στις τεχνολογικές εφαρμογές, στην επίλυση προβλημάτων και στην λήψη αποφάσεων. Με άλλα λόγια, αξιοποιούνται στη δράση και στην πράξη του προσωπικού, κοινωνικού, επιστημονικού, πολιτικού και πολιτιστικού γίνεσθαι.

Τα εννοιολογικά σχήματα και τα βοηθητικά μεθοδολογικά εργαλεία που χρησιμοποιούνται σε αυτή τη φάση προέρχονται από τους εμπλεκόμενους επιστημονικούς κλάδους. Για παράδειγμα, σε ένα θέμα τοπικής ιστορίας τα εννοιολογικά σχήματα και τα βοηθητικά μεθοδολογικά εργαλεία για τη μελέτη πρωτογενών πηγών δεν μπορεί να είναι άλλα από εκείνα της ιστορίας, ενώ για θέματα περιβάλλοντος εκείνα των επιστημών της γης και του φυσικού και κοινωνικού περιβάλλοντος.

Τις σύγχρονες αυτές θέσεις εκφράζει Το Νέο Σχολείο (σελ. 10-11) σημειώνοντας εμφαντικά: **Ο Μαθητής γίνεται μικρός «επιστήμονας» και αποκτά γνωστική επάρκεια στον χειρισμό των μαθηματικών εννοιών, την εφαρμογή τους στην καθημερινή ζωή, και παράλληλη ανάπτυξη της μαθηματικής λογικής και αφαιρετικής ικανότητας. Κατακτά αντίστοιχες γνώσεις και δεξιότητες στις φυσικές επιστήμες και την τεχνολογία.**

Σε κάθε περίπτωση, ο σκοπός της επεξεργασίας των δεδομένων της εργασίας είναι διπλός:

(α) η **απόκτηση γνώσης** και η **προώθηση** της **κατανόησης** μέσω της μελέτης πηγών σχετικών με το θέμα και (β) η **παραγωγή νέας γνώσης** από τους μαθητές μέσω συλλογής και **επεξεργασίας πρωτογενών δεδομένων** (=έρευνες πεδίου) ή μέσω **μελέτης δευτερογενών πηγών** (=βιβλιογραφική έρευνα)

Όμως, όπως έχουμε ήδη αναφέρει, συχνά, οι Ερευνητικές Εργασίες των μαθητών (και όχι μόνο) εξαντλούνται στην αυτούσια ή παραφρασμένη παράθεση πληροφοριών που συνέλεξαν, τις οποίες κατανοούν σε μικρότερο ή μεγαλύτερο βαθμό. Απουσιάζουν οι συστηματικές προσπάθειες (α) για βαθύτερη κατανόηση της διαθέσιμης γνώσης και (β) για παραγωγή νέας γνώσης επί του θέματος. Η εμπάθυνση της κατανόησης και η παραγωγή νέας γνώσης αποτελούν σκοπό και μέσον. Σκοπό, διότι η γνώση από μόνη της αποτελεί αξία, μέσον, διότι πρέπει να αξιοποιείται στην κατανόηση πολύπλοκων καταστάσεων, την επίλυση προβλημάτων και τη λήψη αποφάσεων(βλ. και Tchudi and Lafer 1996:30).

Για να επιτύχει, λοιπόν, τους σκοπούς της κατανόησης και της παραγωγής της γνώσης ο εκπαιδευτικός πρέπει συνεχώς να εμπλέκει τους μαθητές σε διαδικασίες συσχέτισης δεδομένων και πληροφοριών, που οδηγούν με αποτελεσματικό τρόπο στην παραγωγή νέας γι' αυτούς γνώσης. Ο Πίνακας που ακολουθεί διακρίνει τις εμπειρίες μας σε (α) δεδομένα, (β) πληροφορίες, (γ) γνώσεις και (δ) σοφία και δηλώνει τρόπους μετασχηματισμού της εμπειρίας σε ανώτερα επίπεδα επεξεργασίας, τα οποία παρέχουν στον κάτοχό τους ευρύτερες δυνατότητες σκέψης και πράξης. Κυρίως, μάλιστα, του παρέχουν τη δυνατότητα να δει ποια κοινωνικά και ηθικά ζητήματα ανακύπτουν και να λάβει θέση επ' αυτών, την οποία και να μπορεί να εξηγήσει και να υπερασπίζεται.

ΕΠΙΠΕΔΑ ΚΩΔΙΚΟΠΟΙΗΣΗΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟΥ ΕΜΠΕΙΡΙΑΣ ΜΑΣ

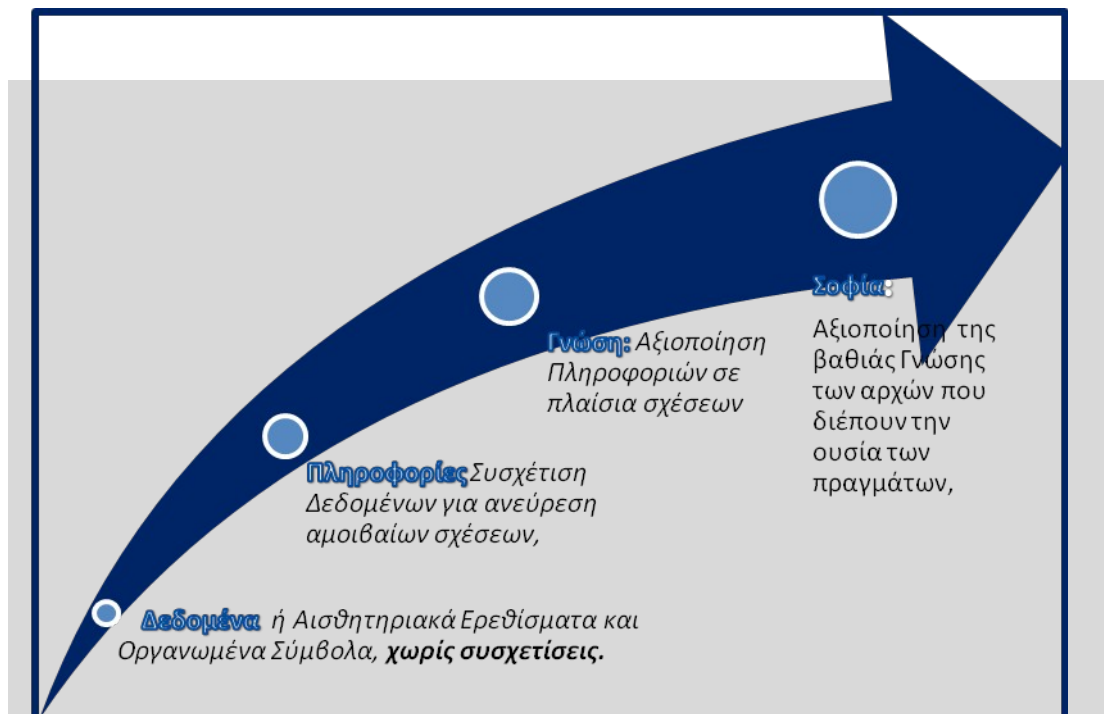
Δεδομένα, → Πληροφορίες, → Γνώσεις, → Σοφία:

Α. Δεδομένα: Αισθητηριακά Ερεθίσματα και Οργανωμένα Σύμβολα, όπως παρατηρήσεις, μετρήσεις, απαριθμήσεις, πίνακες στατιστικά γραφήματα, κώδικες, ταξινομήσεις, περιοδικοί πίνακες και δηλώσεις γεγονότων, **χωρίς, όμως, συσχετίσεις.**

1. Παράδειγμα: Παρατήρηση της ισοτιμίας Ευρώ/ Δολαρίου

1 Ιουνίου : 1.43 , 15 Ιουνίου : 1.20

2. Παράδειγμα: Δήλωση γεγονότος για τον καιρό: Έξω αστράφτει και μπουμπουνίζει



Β. Πληροφορίες: Παραγωγή Πληροφοριών μέσα από συσχέτιση **Δεδομένων** και ανάδειξη αμοιβαίων σχέσεων περιορισμένης κλίμακας, αλλά υψηλής βεβαιότητας.

1. Παράδειγμα: Πληροφορίες για την ισοτιμία Ευρώ/ Δολαρίου

Ισοτιμία από 1.38 υποχώρησε στο 1.28 (=αμοιβαία σχέση Ευρώ/ Δολαρίου)
Άρα, έχουμε υποτίμηση ευρώ έναντι δολαρίου (=πληροφορία).

2. Παράδειγμα: Πληροφόρηση για τον καιρό: Ο ουρανός σκεπάστηκε από μαύρα σύννεφα και σε λίγο άρχισε να αστράφτει και να μπουμπουνίζει.

Γ. Γνώση: Παραγωγή νέας Γνώσης μέσω αξιοποίησης **Πληροφοριών** σε ευρύτερα πλαίσια σχέσεων, αλλά μικρότερης βεβαιότητας από τις πληροφορίες, για:

(α) Διατύπωση αξιολογήσεων, αρχών, γενικεύσεων, διευκρινίσεων, επιχειρημάτων, ιεραρχήσεων, θεωριών, κατηγοριοποιήσεων, κρίσεων, προβλέψεων, προγραμμάτων, προτάσεων, συλλογισμών, συμπερασμάτων, σχεδιασμών, σχέσεων αιτιωδών/χρονικών/προθετικών/συγκριτικών, ταξινομήσεων, υποθέσεων,
(β) Διαμόρφωση σχημάτων περιγραφής και ερμηνείας ή αιτιολόγησης καταστάσεων, διαδικασιών και φαινομένων,
(γ) **Οπτικοποίηση** (visualizations) γνωστικού περιεχομένου και
(δ) Διαμόρφωση **πειραματικών διατάξεων** για συσχετίσεις και επαληθεύσεις
(ε) Μεταφορά κερκτημένης γνώσης σε παρόμοια ή/και διαφορετικά πλαίσια.

1. **Παράδειγμα:** Γνώση για την ισοτιμία Ευρώ/ Δολαρίου βοηθά στην κατανόηση πολύπλοκων οικονομικών καταστάσεων, επίλυση προβλημάτων και λήψη αποφάσεων.
*Η υποτίμηση του ευρώ έναντι του δολαρίου για ελληνικές εξαγωγές σημαίνει ότι...
Η υποτίμηση του ευρώ έναντι του δολαρίου για ελληνικές εξαγωγές σημαίνει ότι...
Η υποτίμηση του ευρώ έναντι του δολαρίου για το χρέος της Ελλάδας, σημαίνει ότι.
Σε τελική ανάλυση, η υποτίμηση του Ευρώ για την Ελλάδα σημαίνει ότι ... διότι*
2. **Παράδειγμα:** Γνώση για τον καιρό
Όταν συναντηθούν δύο σύννεφα με αντίθετη ηλεκτρική φόρτωση προκαλείται

Δ. Σοφία ως Προσιθιθέμενη Αξία Γνώσης: Παραγωγή Σοφίας μέσω αξιοποίησης της βαθιάς **Γνώσης των αρχών** που διέπουν την ουσία των πραγμάτων, του **στοχασμού** και της **εμπειρίας**, καθώς και αξιακών και συναισθηματικών κριτηρίων για:
(α) τη διάκριση ορθού/λάθους, καλού/ κακού, κατάλληλου/ακατάλληλου,
(β) τη λήψη αποφάσεων ,
(γ) την επίλυση προβληματικών καταστάσεων και
(δ) τη δημιουργική παραγωγή τεχνημάτων πολιτισμού.

Παράδειγμα: Η σοφία με τα παραπάνω προσδιοριστικά παρέχει δυνατότητες για την βαθύτερη κατανόηση προβληματικών καταστάσεων με ασαφή δομή, αντιφάσεις και διλημματικές καταστάσεις: *Με αυτά τα δεδομένα υποτίμησης, εξαγωγών, εισαγωγών και χρέους η ενδεδειγμένη κίνηση είναι η Ελλάδα να, διότι..... Σε αντίθετη περίπτωση*

Ε. Πέμπτη Φάση: Επιλογή Τρόπων Αναπαράστασης των Νέων Γνώσεων

Ρόλος εκπαιδευτικού: *Στηρίζει μαθητές στην αναζήτηση περισσότερων και διαφορετικών τρόπων αναπαράστασης της γνώσης, προτυποποιώντας τρόπους αξιοποίησής τους.*

Ρόλος μελών ομάδας: *Αναζητούν και δοκιμάζουν εναλλακτικούς τρόπους αναπαράστασης των νέων γνώσεων και ενημερώνουν προσωπικό ημερολόγιο και ατομικό φάκελο .*

Ρόλος διαδικτύου: *Παρέχει εναλλακτικά παραδείγματα και πληροφορίες για τον τρόπο αξιοποίησής τους .*

***Περιβάλλον ΤΠΕ:** Παρέχει εναλλακτικά εργαλεία αναπαράστασης των πληροφοριών (π.χ. προσομοιώσεις, εικονικοί κόσμοι, ψηφιακές αφίσες)*

Μετά την επεξεργασία των δεδομένων και τη διαμόρφωση των γενικών συμπερασμάτων, η ομάδα πρέπει σε ολομέλεια να αποφασίσει με ποιούς εναλλακτικούς τρόπους και με ποιους συνδυασμούς τρόπων και μέσων θα γίνει η αναπαράσταση του θέματος και της προβληματικής της Ερευνητικής Εργασίας τους, των δραστηριοτήτων που υλοποίησαν κατά την πορεία των αλληλοδιάδοχων φάσεων εργασίας και, κυρίως, των νέων γνώσεων και ικανοτήτων που απεκόμισαν τα μέλη της με την ολοκλήρωσή της.

Εναλλακτικοί τρόποι που μπορούν να αξιοποιηθούν και συνδυαστικά είναι:

- (α) ο γραπτός και προφορικός λόγος στις ποικίλες του μορφές, όπως είναι οι γραπτές εκθέσεις επιστημονικής μορφής, οι προφορικές εισηγήσεις με χρήση powerpoint ή άλλου μέσου, οι διαλεκτικές αντιπαραθέσεις, οι αφίσες, οι συζητήσεις, τα θεατρικά κείμενα, τα ποιήματα, τα πόστερ, οι διαφημίσεις, οι επιστολές, οι βιβλιοπαρουσιάσεις, οι περιλήψεις, οι οδηγίες, οι συνταγές, οι προσκλήσεις, οι αφηγήσεις, οι συνεντεύξεις τα ημερολόγια, τα σταυρόλεξα,
- (β) οι εικόνες, οι γραφικές αναπαραστάσεις, διαφάνειες, διαφημίσεις
- (γ) οι κινούμενες εικόνες με ήχο, τα φιλμ,
- (δ) οι δρώμενα κάθε μορφής, οι χοροί,
- (ε) οι εικαστικές εκφράσεις γλυπτικής και ζωγραφικής,
- (στ) οι ψηφιακές προσομοιώσεις,
- (ζ) οι κατασκευές κάθε μορφής
- (η) οι πρακτικές παρεμβάσεις σε χώρους και κοινωνικές καταστάσεις.

Οι παραπάνω τρόποι αναπαράστασης της νέας γνώσης μπορεί κάλλιστα να αξιοποιηθούν στη δημόσια παρουσίαση της έρευνας, που θα γίνει στην ειδική ημερίδα.

Στ. Έκτη Φάση: Προκαταρτική Παρουσίαση Εργασιών στην Ολομέλεια Τμήματος

***Ρόλος εκπαιδευτικού:** Στηρίζει τους μαθητές στην προετοιμασία τους για την προφορική παρουσίαση της έρευνάς τους και του τεχνήματός τους.*

***Ρόλος μελών ομάδας:** Αναζητούν και δοκιμαστικά αξιοποιούν εναλλακτικούς τρόπους παρουσίασης θέματος, σκοπού, κεντρικών ερωτημάτων, διαδικασιών συλλογής και επεξεργασίας των δεδομένων και των συμπερασμάτων τους και της*

κριτικής ανάλυσης των κοινωνικο-ηθικών ζητημάτων που αγγίζει η έρευνά τους.

Ρόλος διαδικτύου: Παρέχει εναλλακτικά παραδείγματα και πληροφορίες για τον τους διαφορετικούς τρόπους προφορικής παρουσίασης της έρευνας με τη στήριξη της ψηφιακής τεχνολογίας.

Περιβάλλον ΤΠΕ: Πειραματίζονται με εναλλακτικούς τρόπους παρουσίασης (π.χ. blogs, ιστοσελίδες)

Έχουμε ήδη αναφέρει την αναγκαιότητα και τη σκοπιμότητα αυτής της φάσης και έχουμε τονίσει τον ρόλο της στην ανάπτυξη διομαδικών διαδικασιών συνεργασίας. Εδώ απλώς επισημαίνουμε ότι προηγείται της διαμόρφωσης του φακέλου της ομάδας και της επίσημης παρουσίασης της ερευνητικής έκθεσης στην ειδική ημερίδα.

Z. Έβδομη Φάση: Διαμόρφωση Φακέλου της Ερευνητικής Εργασίας

Ρόλος εκπαιδευτικού: Στηρίζει μαθητές στη χρήση της γλώσσας, εικόνων και σχημάτων κατά τη συγγραφή της Ερευνητικής Έκθεσης και τη δημιουργία του τεχνήματος.

Ρόλος μελών ομάδας: Συγγράφουν την Ερευνητική Έκθεση, συνθέτουν το τέχνημα και εμπλουτίζουν τον ομαδικό φάκελο με συμπληρωματικά στοιχεία, πριν τον υποβάλλουν για αξιολόγηση. Ταυτόχρονα, ολοκληρώνουν προσωπικό τους ημερολόγιο και ετοιμάζουν ατομικό τους φάκελο, για την ατομική τους αξιολόγηση.

Ρόλος διαδικτύου: Παρέχει εναλλακτικά παραδείγματα και πληροφορίες για τον τρόπο συγγραφής της Ερευνητικής Έκθεσης και σύνθεσης του τεχνήματος.

Περιβάλλον ΤΠΕ: Δημιουργία ηλεκτρονικού φακέλου (e-portfolio)

Ο φάκελος ερευνητικής εργασίας που ετοιμάζει η ομάδα και υποβάλλει προς αξιολόγηση αποτελείται από: (α) την Ερευνητική Έκθεση έκτασης μέχρι 8.000 λέξεων για τις τετραμελείς ομάδες, (β) το τέχνημα ή/και την κοινωνική δράση που επέλεξε η ομάδα ως έκφραση και ως απόρροια της έρευνάς της και (γ) τα συνοδευτικά υλικά που κρίνει η ομάδα ότι είναι αναγκαία συμπληρώματα της ερευνητικής έκθεσης και του τεχνήματος. Όσα αναφέρονται στο Τρίτο Κεφάλαιο για τις Κλείδες Διαβαθμισμένων Κριτηρίων για την Αξιολόγηση της Γλώσσας και της Δομής της Ερευνητικής Έκθεσης αποτελούν χρήσιμα στοιχεία για τη διαδικασία της συγγραφής της.

Ο ομαδικός φάκελος θα υποβληθεί προς αξιολόγηση του ερευνητικού έργου της ομάδας, στην οποία θα βασισθεί και η βαθμολόγηση της ατομικής

συμβολής κάθε μέλους στο ομαδικό έργο. Για τους τομείς, τα κριτήρια και τις διαδικασίες αξιολόγησης της ομαδικής εργασίας και του μετασχηματισμού της ομαδικής βαθμολογίας σε ατομική γίνεται εκτενής αναφορά παρακάτω.

Η. Όγδοη Φάση: Συνοπτική Παρουσίαση Εργασίας στα Ελληνική ή/και Αγγλικά

***Ρόλος εκπαιδευτικού:** Βοηθά τους μαθητές να αξιοποιήσουν την εμπειρία τους από τη δοκιμαστική παρουσίαση που προηγήθηκε.*

***Ρόλος μελών ομάδας:** Με την εμπειρία της δοκιμαστικής παρουσίασης, αξιοποιούν αποτελεσματικούς τρόπους προφορικής παρουσίασης έρευνας και τεχνήματος και ανάδειξης των κοινωνικο-ηθικών ζητημάτων που αγγίζει η έρευνά τους. Αξιοποιούν τις εικόνες και τα σχήματα που αποδείχτηκαν αποτελεσματικά στην επικοινωνία με το κοινό.*

***Ρόλος διαδικτύου:** Παρέχει εναλλακτικά παραδείγματα και πληροφορίες για τον τους εναλλακτικούς τρόπους προφορικής παρουσίασης της έρευνας με τη στήριξη της ψηφιακής τεχνολογίας.*

***Περιβάλλον ΤΠΕ:** Αξιοποίηση λογισμικού παρουσιάσεων (π.χ. power-point, prezi, slideshare, e-books <Scribt>, video)*

Μετά την ολοκλήρωση της Ερευνητικής Εργασίας και αφού έχει λάβει την τελική της μορφή, σε προγραμματισμένο χρόνο οι ομάδες παρουσιάζουν συνοπτικά σε ευρύτερο κοινό την εργασία τους (στην Ελληνική ή, εφόσον υπάρχουν δυνατότητες, στην Αγγλική Γλώσσα είτε ολόκληρη είτε έστω με τη μορφή εκτεταμένης ή συνοπτικής περίληψης (extended abstract ή abstract).

Ο τρόπος της παρουσίασης και τα μέσα θα αποφασιστούν από τους μαθητές της ομάδας και μπορεί κάλλιστα να αποτελεί έναν συνδυασμό εισήγησης, εικόνων, σχημάτων, κίνησης, ήχου με τη χρήση της ψηφιακής τεχνολογίας. Μετά τις παρουσιάσεις θα ακολουθεί σύντομη συζήτηση με ερωτήσεις από το κοινό (εκπαιδευτικούς και συμμαθητές), απαντήσεις, επισημάνσεις, διευκρινίσεις, εξηγήσεις, που θα προσφέρουν στα μέλη κάθε ομάδας την ευκαιρία να μιλήσουν για τη δουλειά τους και τις δυσκολίες της, για τη σημασία που είχε για τους ίδιους, για τις σχέσεις που δημιουργήθηκαν, για τα βήματα της έρευνας που βίωσαν και,

εντέλει, για το ίδιο το θέμα που διερεύνησαν, ανασυνθέτοντας δημιουργικά τις διαστάσεις του.

Παράλληλα, στον χώρο της ημερίδας θα μπορούσε να γίνει και σχετική έκθεση με όλα τα δημιουργήματα των παιδιών.

Θ. Ένατη Φάση: Αξιολόγηση Ομαδικής Εργασίας και Ατομικής Συμβολής Μελών

***Ρόλος εκπαιδευτικού:** Αξιοποιεί τις Κλίμακες των Διαβαθμισμένων Κριτηρίων Αξιολόγησης και βαθμολογεί τον φάκελο της ομάδας. Με βάση την ομαδική βαθμολογία και, αξιοποιώντας το περιεχόμενο του προσωπικού ημερολογίου και του ατομικού φακέλου, βαθμολογεί και τα μέλη της ομάδας, διαφοροποιώντας, ανάλογα, την ατομική βαθμολογία από την ομαδική.*

***Ρόλος μελών ομάδας:** Παρουσιάζουν προσωπικό ημερολόγιο και ατομικό τους φάκελο προς αξιολόγηση και εξηγούν, αν τους ζητηθεί, στοιχεία τους.*

***Ρόλος διαδικτύου:** Παρέχει ανάλογα παραδείγματα.*

***Περιβάλλον ΤΠΕ:** Ηλεκτρονική τάξη (π.χ. πλατφόρμα moodle, e-class)*

Στα ερωτήματα που προκύπτουν και στις διαδικασίες που προτείνουμε για την αξιολόγηση της ομαδικής εργασίας και της ατομικής συμβολής των μελών αναφερόμαστε αναλυτικότερα στο Τρίτο Κεφάλαιο.

IV. Η Σύνθεση Αποτελεί Ζητούμενο των Συλλογικών Ερευνητικών Εργασιών

Σε όλες τις περιπτώσεις των Ερευνητικών Εργασιών, ανεξάρτητα από τον τρόπο οργάνωσης της συλλογικής εργασίας, η επεξεργασία των δεδομένων από μέλη και υποομάδες και η διαδικασία της σύνθεσης αυτών των επιμέρους εργασιών στη συλλογική εργασία της ομάδας αποτελούν πρώτιστο ζητούμενο. Η διαδοχική παρουσίαση των εργασιών ατόμων και υποομάδων σε κοινό χρόνο και χώρο δεν συγκροτεί συλλογική εργασία. Πρέπει να γίνει σύνθεση των επιμέρους εργασιών μελών και υποομάδων σε ενιαία εργασία. Για το σκοπό αυτό η κάθε υποομάδα θα πρέπει να επεξεργάζεται μια πτυχή του ίδιου ερευνητικού ερωτήματος. Η σύνθεση όλων των επιμέρους εργασιών θα αποτελέσουν την ολοκληρωμένη απάντηση στα προς διερεύνηση ερωτήματα.

A. Καταμερισμός Θέματος

Για να διευκολύνουμε τη σύνθεση, πρέπει το έργο να επιμερίζεται σε ομοιόμορφα μέρη και η επεξεργασία των επιμέρους ομοιόμορφων μερών του έργου από

διαφορετικά μέλη ή υποομάδες να γίνεται με ομοιόμορφο τρόπο. Για παράδειγμα, το θέμα «Η ελληνική μετανάστευση διαχρονικά» πρέπει να χωριστεί σε ομοιόμορφα τμήματα, όπως «ο πρώτος αποικισμός» και «ο δεύτερος αποικισμός» και τα μέλη ή οι υποομάδες που αναλάβουν τη μελέτη τους να χρησιμοποιήσουν τα ίδια εργαλεία ανάλυσης και επεξεργασίας των δεδομένων με την αξιοποίηση σχετικών πινάκων και φύλλων εργασίας. Στο θέμα των αποικισμών, ένα τέτοιο εργαλείο ανάλυσης κοινής χρήσης από όλους για τις διαφορετικές φάσεις της ελληνικής μετανάστευσης θα ήταν, για παράδειγμα, η αναζήτηση των αιτιών που προκάλεσαν κάθε φάση μετανάστευσης, τα μέσα και οι διαδικασίες μετακίνησης, οι περιοχές που αποικίστηκαν και τα αποτελέσματα για τους αποίκους και τις μητροπόλεις, αλλά και για ιθαγενείς πληθυσμούς των περιοχών αποικισμού.

Σε ένα άλλο παράδειγμα με θέμα «Οι ρυμοτομικοί και οι αρχιτεκτονικοί ρυθμοί νησιωτικών και ορεινών οικισμών», ομοιόμορφα θέματα αποτελούν «Η αρχιτεκτονική του ορεινού σπιτιού» και «Η αρχιτεκτονική του νησιωτικού σπιτιού» και ομοιόμορφο εργαλείο ανάλυσης αποτελεί, για παράδειγμα, η εξέταση των ίδιων στοιχείων της αρχιτεκτονικής ενός σπιτιού, όπως είναι ο προσανατολισμός, η στέγη, τα παράθυρα, τα μπαλκόνια, τα υλικά τοιχοποιίας κτλ.

Τέλος, για την ερευνητική εργασία με θέμα «Πείνα και γεωργία» κατανομή ομοιόμορφων υπο-θεμάτων για τις επιμέρους υποομάδες αποτελεί η πειραματική διάταξη για τη χρήση λιπασμάτων σε διαφορετικούς τρόπους γεωργικής παραγωγής (συμβατική- βιολογική- ολοκληρωμένη γεωργία). Το ίδιο πείραμα υλοποιείται από κάθε ομάδα και τα συμπεράσματα συνάγονται από το μέσο όρο όλων των μετρήσεων, αφού η επανάληψη του πειράματος είναι βασική επιστημονική αρχή για τον έλεγχο της εγκυρότητας των αποτελεσμάτων.

Σε γενικές γραμμές, ιδανική περίπτωση ομοιόμορφων θεμάτων αποτελεί η εξέταση από τις υποομάδες παραλλήλων εννοιών, όπως είναι, για παράδειγμα, τα διαφορετικά γεωμετρικά μοτίβα στη φύση και στη τέχνη, τα γένη οικογενειών της ζωολογίας, τα σχήματα λόγου, τα πολιτικά και οικονομικά συστήματα, τα είδη κλίματος και, γενικώς, οι υποκατηγορίες κάθε τύπου κατηγορίας.

B. Καταγραφή των Δεδομένων Ανάλυσης κάθε Υπο-θέματος

Στη συνέχεια το σύνολο των παραλλήλων εννοιών κάθε κατηγορίας πρέπει να

αναλυθεί με κοινά κριτήρια, για να μπορεί να γίνει η αξιοποίηση των διαπιστώσεων της ανάλυσης. Την ανάλυση των παραλλήλων εννοιών ή των κάθε είδους υπο-θεμάτων βοηθάει τα μέγιστα ένας πίνακας διπλής εισόδου, που θα αναγράφει στον οριζόντιο άξονα τους αναλυόμενους τομείς, όπως, για παράδειγμα, «πρώτος αποικισμός» και «δεύτερος αποικισμός» και στον κατακόρυφο άξονα του πίνακα θα αναγράφει τα κοινά κριτήρια ανάλυσης, όπως για παράδειγμα «αίτια», «μέσα μετακίνησης», «προορισμός» και «σχέσεις με μητροπόλεις». Στις οκτώ κυψέλες (κουτάκια) του πίνακα (2Χ4) μπορεί κωδικοποιημένα να καταγράφονται τα δεδομένα της ανάλυσης. Ανάλογοι πίνακες διπλής εισόδου μπορεί να χρησιμοποιούνται για την καταγραφή των αποτελεσμάτων των πειραματικών διατάξεων για την γεωργική καλλιέργεια στην Ερευνητική Εργασία «Πείνα και γεωργία» (ο οριζόντιος άξονας περιέχει τα προς μέτρηση στοιχεία, ενώ ο κατακόρυφος τις διαφορετικές μετρήσεις των υποομάδων). Εξυπακούεται ότι οι εννοιολογικές κατηγορίες ανάλυσης, τα μέσα και οι διαδικασίες που αξιοποιούνται πρέπει να προέρχονται από τις εμπλεκόμενες στο θέμα επιστήμες.

Γ. Σύνθεση των Επιμέρους Υπο-θεμάτων στην Ολομέλεια της Ομάδας

Η σύνθεση των υπο-θεμάτων γίνεται στην ολομέλεια της ομάδας, η οποία πρέπει να αναζητήσει και να αναδείξει κάθε μορφής σχέσεις που μπορεί να εντοπίσει στα συνεξεταζόμενα υπο-θέματα, τα οποία μελέτησαν ξεχωριστά τα μέλη ή οι υποομάδες. Τέτοιες, για παράδειγμα, είναι οι σχέσεις ομοιότητας και διαφοράς, κατηγοριοποίησης, ιεράρχησης, σύγκρισης και ταξινόμησης, χρονικής αλληλουχίας, σχέσεις μερών μιας ολότητας που αναλύεται στα δομικά της στοιχεία και, κυρίως, σχέσεις αιτιότητας, που αναδεικνύουν ποιες αιτίες μέσα σε ποιο πλαίσιο επιφέρουν ποιες συνέπειες με ποια αποτελέσματα σε ποιους τομείς και με ποιες προεκτάσεις.

Μετά την ανάλυση, που προηγήθηκε, και τον εντοπισμό των σχέσεων, που ακολούθησε, η ομάδα καλείται να επιχειρήσει:

- (α) να ερμηνεύσει τις διαπιστούμενες ομοιότητες και διαφορές και τις λοιπές μορφές σχέσεων,
- (β) να τις αξιολογήσει διατυπώνοντας κρίσεις και
- (γ) ανάλογα με τη φύση του θέματος και το είδος των σκοπών, να διατυπώσει και να αιτιολογήσει προβλέψεις, να υποστηρίξει διαλεκτικά θέσεις σε ζητήματα που

προκαλούν κοινωνικές, πολιτισμικές και αξιακές αντιπαραθέσεις, ή, τέλος, να προτείνει κριτήρια για τη λήψη αποφάσεων και λύσεις σε προβληματικές καταστάσεις, να τις αξιολογήσει και να προχωρήσει σε μικρές δράσεις.

Για παράδειγμα, σε μια ομαδική εργασία με θέμα τους λογοτέχνες της Επτανησιακής ή της Αθηναϊκής Σχολής κάθε υποομάδα μπορεί να αναλάβει να μελετήσει ένα έργο συγκεκριμένου λογοτέχνη και να εντοπίσει κυρίαρχα χαρακτηριστικά του, με βάση τα ερωτήματα και τα κριτήρια που έχει προηγουμένως προαποφασίσει η ομάδα. Η σύνθεση των διαπιστώσεων από τα έργα των διαφορετικών λογοτεχνών μπορεί να αρχίσει με την αναζήτηση ομοιοτήτων και διαφορών και να συνεχίσει με την ερμηνεία και την αξιολόγηση των διαπιστούμενων ομοιοτήτων και διαφορών. Μέσα από την επεξεργασία των ομοιοτήτων και διαφορών θα προκύψουν τα συμπεράσματα και οι απαντήσεις στα ερευνητικά ερωτήματα της ομάδας, καθώς και η συσχέτισή τους με ατομικούς, κοινωνικούς, πολιτικούς, πολιτισμικούς και ηθικούς παράγοντες σε τοπικό, εθνικό ή/και παγκόσμιο επίπεδο. Στη συνέχεια, η ομάδα μπορεί να επιλέξει μια δράση η οποία θα σχετίζεται, για παράδειγμα, με την εύρεση ενός πρωτότυπου και κριτικού τρόπου παρουσίασης της Επτανησιακής ή Αθηναϊκής Σχολής.

Αντίστοιχα, στο παράδειγμα της ερευνητικής εργασίας για την «Πείνα και Γεωργία» η σύνθεση των συμπερασμάτων του πειράματος θα έχει αρχικά στόχο την εξαγωγή των μέσων όρων προκειμένου να προχωρήσει η ομάδα στην κριτική προσέγγιση των τριών τρόπων γεωργικής παραγωγής και να γίνει η επιλογή των κατάλληλων προϊόντων για την ολοκλήρωση της δραστηριότητας.

Η επαγωγική αναγωγή των ομοιοτήτων και διαφορών σε ευρύτερης κλίμακας γενικεύσεις και στη συνέχεια η συσχέτισή τους με ατομικούς, κοινωνικούς, πολιτικούς, πολιτισμικούς και ηθικούς παράγοντες τοπικής, εθνικής, ευρωπαϊκής και παγκόσμιας κλίμακας αποτελούν επόμενα βήματα σύνθεσης των ατομικών εργασιών σε ενιαία εργασία.

Υπενθυμίζουμε ότι οι αναλύσεις, οι συσχετίσεις, οι διευκρινήσεις, οι ερμηνείες, οι αξιολογικές κρίσεις, οι προβλέψεις, οι επαγωγικές αναγωγές σε γενικεύσεις και σε ερμηνευτικά σχήματα και τα παρόμοια αποτελούν την πεμπτούσια αυτού που αποκαλούμε «επεξεργασία δεδομένων», τα προϊόντα της οποίας αξιοποιούνται στις τεχνολογικές εφαρμογές, στην επίλυση προβλημάτων και

στην λήψη αποφάσεων. Με άλλα λόγια, αξιοποιούνται στη δράση και στην πράξη του προσωπικού, κοινωνικού, επιστημονικού, πολιτικού και πολιτιστικού γίνεσθαι.

Τρίτο Κεφάλαιο

Κλίμακες Διαβαθμισμένων Κριτηρίων Αξιολόγησης (Rubrics)

I. Αξιολόγηση της Ομαδικής Εργασίας και Ατομική Βαθμολόγηση των Μελών

A. Διαμορφωτική και Τελική Αξιολόγηση Περιεχομένου και Διαδικασίας

Η αξιολόγηση των ανθρώπινων δραστηριοτήτων και των αποτελεσμάτων τους παραμένει πολύπλοκο και ακανθώδες ζήτημα. Στην εκπαίδευση αποτελεί μία από τις πλέον δυναμικές παραμέτρους που καθορίζουν τη σχολική μάθηση. Στην περίπτωση των καινοτομιών, όπως οι ομαδοσυνεργατικές Ερευνητικές Εργασίες, η αποδοχή εκ μέρους των μαθητών, αλλά και των εκπαιδευτικών, του τρόπου αξιολόγησης αποτελεί, έναν επιπλέον, όρο αποδοχής της όποιας καινοτομίας. Για τον λόγο αυτό, το θέμα της αξιολόγησης των ομαδοσυνεργατικών Ερευνητικών Εργασιών απασχολεί έντονα τις τελευταίες δεκαετίες την παιδαγωγική έρευνα, που προσπαθεί να απαντήσει σε ερωτήματα όπως τα παρακάτω (βλ. Boud et al. 1999, Clarke 2005, Sharp 2006, Nordberg 2008, Orr 2010):

- α.** Πώς αξιολογείται ένα πολύπλοκο έργο όπως είναι οι Ερευνητικές Εργασίες;
- β.** Η ομαδικότητα και η ατομικότητα, το περιεχόμενο και η διαδικασία, η αυτο-αξιολόγηση και η ετερο-αξιολόγηση τι ρόλο παίζουν;
- γ.** Η τελική βαθμολογία της συνολικής εργασίας αποδίδεται ως ατομική στα μέλη της ομάδας;
- δ.** Πώς αντιμετωπίζεται η διαφορετική συμβολή των μελών, ώστε η βαθμολόγησή τους να είναι δίκαιη και να μην πριμοδοτεί «λαθρεπιβάτες» της ομάδας;
- ε.** Η ετερο-αξιολόγηση των μαθητών τι ρόλο μπορεί να παίξει στη μετατροπή της συνολικής βαθμολόγησης της κοινής εργασίας σε ατομική βαθμολόγηση των μελών, ανάλογα με τη συμβολή τους σε αυτή;
- στ.** Τα μέλη θα (αυτο-)αξιολογούν και τη δική τους συμβολή ή μόνο θα (ετερο-)αξιολογούν τη συμβολή των συμμαθητών τους;
- ζ.** Οι μαθητικές αξιολογήσεις θα είναι εμπιστευτικές για αξιοποίησή τους από τον εκπαιδευτικό ή θα κοινοποιούνται στους ενδιαφερομένους;

1. Διαμορφωτική και τελική αξιολόγηση: Ο ρόλος της εκπαιδευτικής αξιολόγησης είναι διττός, (α) να ανατροφοδοτεί και να διαμορφώνει τις εκπαιδευτικές παρεμβάσεις καθώς υλοποιούνται (διαμορφωτική αξιολόγηση) και (β) να επισημαίνει στο τέλος της παρέμβασης με αξιοποιήσιμο τρόπο τις επιτυχίες και τις αστοχίες της (τελική αξιολόγηση).

Στις ομαδοσυνεργατικές Ερευνητικές Εργασίες, οι συλλογικές δράσεις, οι κοινοί στόχοι, οι μεγάλης διάρκειας διαδικασίες και τα πολλά εμπλεκόμενα

πρόσωπα καθιστούν την αξιολόγηση δύσκολη και, ταυτόχρονα, ιδιαίτερα αναγκαία και στις δύο μορφές της, τη διαμορφωτική και την τελική αξιολόγηση. Είναι και οι δύο εξ ίσου χρήσιμες, διότι επισημαίνουν τι είναι σημαντικό με εκπαιδευτικά κριτήρια, σηματοδοτούν τη σημαντικότητα της εκπαιδευτικής εργασίας, ανατροφοδοτούν ατομικές και συλλογικές επιλογές, αναδεικνύουν τη σχέση του ατόμου με την ομάδα, των δικαιωμάτων με τις υποχρεώσεις και της προσωπικής πρωτοβουλίας με τη συλλογική βούληση.

2. Αξιολόγηση του περιεχομένου της γνώσης και της διαδικασίας της μάθησης:

Για να επιτύχει η αξιολόγηση την εκπαιδευτική της αποστολή πρέπει να πληροί συγκεκριμένες όρους, με κυριότερο όρο την εστίαση στους κεντρικούς σκοπούς της Ερευνητικής Εργασίας. Οι σκοποί αυτοί αφορούν το **περιεχόμενο** και τη **διαδικασία** της μάθησης και αναφέρονται: (α) στο περιεχόμενο, τις μεθοδολογικές διαδικασίες και τον γλωσσικό κώδικα και τον αναπαραστατικό κώδικα των εμπλεκόμενων επιστημονικών κλάδων (= περιεχόμενο και διαδικασίες), (β) στην ανάπτυξη ικανοτήτων κριτικής και δημιουργικής σκέψης, επικοινωνίας και συνεργασίας (=διαδικασία μάθησης), καθώς και των στάσεων και αξιών που τις πλαισιώνουν, και (γ) στους τρόπους και την ποιότητα της αναπαράστασης, κοινοποίησης και εφαρμογής της νέας γνώσης σε ποικίλα πλαίσια (=περιεχόμενο και διαδικασίες). Πρόκειται για διαφορετικής φύσης σκοπούς, εξίσου σημαντικούς, που όμως δεν έτυχαν στην ιστορία της εκπαίδευσης της ίδιας προσοχής. Η εκπαίδευση ήταν και σε μεγάλο βαθμό παραμένει υπέρ του περιεχομένου, όχι μόνο διότι είναι ευκολότερα βαθμολογήσιμο, αλλά και διότι το θεωρεί σημαντικότερο, παραβλέποντας ότι η ποιότητα του περιεχομένου της μάθησης εξαρτάται απόλυτα από το είδος και την ποιότητα των γνωστικών και κοινωνικών διαδικασιών μέσω των οποίων οι μαθητές προσεγγίζουν και επεξεργάζονται τα γνωσιακά δεδομένα, για να τα νοηματοδοτήσουν και να τα ερμηνεύσουν.

Η φιλοσοφία των ομαδοσυνεργατικών προσεγγίσεων εξακολουθεί να αποδίδει σοβαρή σημασία στο **περιεχόμενο** της μάθησης, αλλά αποδίδει εξίσου ισοβαρή σημασία και στις **διαδικασίες** προσέγγισης και επεξεργασίας της γνώσης. Επιπρόσθετα, αναδεικνύει και τη σπουδαιότητα των στάσεων που πλαισιώνουν

περιεχόμενο και διαδικασίες, οι οποίες είναι προϋποθέσεις για την ανάπτυξη του υπεύθυνου, δημιουργικού και ενεργού πολίτη.

B. Τομείς Αξιολόγησης της Συλλογικής Εργασίας της Ομάδας

Η έμφαση κατά την αξιολόγηση της συλλογικής εργασίας, που προέκυψε από την τετράμηνη έρευνα της ομάδας, στρέφεται γύρω από τέσσερις τομείς, οι οποίοι καλύπτουν τόσο το περιεχόμενο και τη γλωσσική έκφρασή της γνώσης που απέκτησαν οι μαθητές όσο και τις διαδικασίες μέσα από τις οποίες οδηγήθηκαν στο συγκεκριμένο περιεχόμενο. Οι τομείς αυτοί είναι:

α. Οι διαδικασίες προγραμματισμού και διεξαγωγής της έρευνας: Αξιολογούνται ο προγραμματισμός, τα ερευνητικά ερωτήματα, οι πηγές των δεδομένων, οι μέθοδοι διεξαγωγής της έρευνας, οι συσχετίσεις μεταβλητών, τα συμπεράσματα, η τήρηση χρονοδιαγραμμάτων και κανόνων και η αξιοποίηση των ΤΠΕ.

Κριτήρια αξιολόγησης των παραπάνω είναι η πρωτοτυπία, η επιστημονικότητα και οι δυνατότητες αιτιολόγησης των επιλογών στους παραπάνω τομείς, η ικανότητα στην ερμηνεία και η αξιοποίηση των αποτελεσμάτων, καθώς και η στοχαστικοκριτική θεώρηση των διαδικασιών, των ρόλων, των μέσων και των αποτελεσμάτων της ερευνητικής εργασίας.

β. Το περιεχόμενο της εργασίας που προέκυψε από την έρευνα: Αξιολογούνται οι γνώσεις (factual knowledge), οι έννοιες, οι γενικεύσεις και τα εννοιολογικά σχήματα (conceptual knowledge), οι ικανότητες (procedural knowledge) και οι προεκτάσεις σε καταστάσεις της πραγματικότητας,.

Κριτήρια αξιολόγησης πρέπει να είναι η ορθότητα και η πληρότητα των γνώσεων και οι ομαδικές ικανότητες αξιοποίησης της γνώσης για την κατανόηση και ερμηνεία του κόσμου, η ικανότητα επίλυσης αυθεντικών προβλημάτων και λήψης αποφάσεων σε διλημματικά και συγκρουσιακά ζητήματα, προκειμένου να συντελεστεί η έμπρακτη παρέμβαση στον κοινωνικό χώρο του σχολείου, της οικογένειας, της τοπικής κοινότητας, αλλά και η αλλαγή προσωπικών στάσεων, επιλογών και συμπεριφορών. Τέλος, κριτήριο αξιολόγησης αποτελεί η σταχαστικοκριτική ανάλυση και αποτίμηση και της δικής τους εμπειρίας με τις

επιτυχίες και τις δυσκολίες, τις προκλήσεις και απογοητεύσεις, τις αντιπαράθεσεις και τις συνθέσεις.

γ. Η γλώσσα, τα πολυτροπικά μέσα και η οργάνωση της ερευνητικής έκθεσης:

Αξιολογείται η οργάνωση και η γλώσσα της Ερευνητικής Έκθεσης σε σχέση με τη χρήση πολυτροπικών σημειωτικών συστημάτων (σχήματα, εικόνες, κίνηση, ήχος κλπ) ως μέσων επικοινωνίας και έκφρασης, αλλά και ως εργαλείων σκέψης, μάθησης και γνώσης.

Κριτήρια αξιολόγησης μπορεί να είναι η ορθή δόμηση των κειμένων, η νοηματική συνεκτικότητα του λόγου, οι κατάλληλες λεξικο-γραμματικές επιλογές, η ευρηματικότητα στη συνδυαστική αξιοποίηση λόγου, εικόνας, κίνησης και ήχου (=πολυτροπικότητα) και η εσωτερική συνοχή, η βιβλιογραφική τεκμηρίωση και το τυπο-εκδοτικό αποτέλεσμα της ερευνητικής έκθεσης (Ματσαγγούρας 2007).

δ. Ο τρόπος παρουσίασης της εργασίας από την ομάδα στο κοινό:

Αξιολογείται (α) η σαφής ενημέρωση του κοινού για τους στόχους και τις ερευνητικές διαδικασίες, τα δεδομένα και τα συμπεράσματα της έρευνας, τις θέσεις της ομάδας στα ερευνητικά ερωτήματα και την κριτική στάση της στα διαλαμβανόμενα ζητήματα, (β) η χρήση γλώσσας και των συμπληρωματικών/ πολυτροπικών μέσων και ΤΠΕ για στήριξη λόγου και στις κατάλληλες στιγμές, (γ) η χρήση χιούμορ, δημιουργικότητας και παραστατικότητας στη σωστή αναλογία και την κατάλληλη στιγμή και (δ) η ετοιμότητα και πληρότητα απαντήσεων στις ερωτήσεις και τα σχόλια του κοινού.

Κριτήρια αξιολόγησης πρέπει να είναι η προσέλκυση του ενδιαφέροντος, η κατανόηση και ο προβληματισμός του κοινού, ο τρόπος και τα γλωσσικά και πολυτροπικά μέσα που επέλεξε η ομάδα για να παρουσιάσει στις υπόλοιπες ομάδες ή σε ευρύτερο κοινό την εργασία της και να εξηγήσει τα ερευνητικά ερωτήματά και τη σπουδαιότητά τους, τη μεθοδολογία και τη διεξαγωγή έρευνας, τα συμπεράσματά, τις κρίσεις και τις προτάσεις της ομάδας.

Στο πλαίσιο αξιολόγησης των παραπάνω τομέων θα απαντηθούν ερωτήματα όπως:

- Οι στόχοι και τα ερωτήματα που τέθηκαν στην έρευνα απαντήθηκαν με πληρότητα;
- Οι ερευνητικές δραστηριότητες έγιναν σύμφωνα με τις αναμενόμενες διαδικασίες;
- Τα δεδομένα που συγκεντρώθηκαν επεξεργάστηκαν με ικανοποιητικό τρόπο;
- Κατά την επεξεργασία των δεδομένων αξιοποιήθηκαν οι κεντρικές έννοιες και γενικεύσεις/αρχές των εμπλεκόμενων επιστημονικών κλάδων;
- Η σύνθεση της εργασίας ατόμων/ υποομάδων έγινε με ικανοποιητικό τρόπο;
- Η όλη οργάνωση της δομής του περιεχομένου διασφαλίζει εσωτερική συνοχή στο περιεχόμενο;
- Ο λόγος, τα σχήματα και τα υπόλοιπα μέσα που χρησιμοποιήθηκαν έχουν τις αναμενόμενες προδιαγραφές;

Γ. Κλίμακες Διαβαθμισμένων Κριτηρίων Αξιολόγησης (Rubrics)

Για τη βαθμολόγηση των επιμέρους τομέων της Ερευνητικής Εργασίας προσφέρονται ιδιαίτερα οι κλίμακες διαβαθμισμένων κριτηρίων αξιολόγησης, γνωστές ως ρουμπρικές (rubrics), οι οποίες είναι κλίμακες περιγραφικής αξιολόγησης με διαβαθμισμένα κριτήρια αποτίμησης της ποιότητας μιας εργασίας σε συγκεκριμένο τομέα της (βλ. Κουλουμπαρίτση και Ματσαγγούρας 2004). Οι Πίνακες 3.1, 3.2, 3.3 και 3.4, που ακολουθούν, αποτελούν παραδείγματα κλιμάκων διαβαθμισμένων κριτηρίων για την αξιολόγηση της ερευνητικής διαδικασίας, του περιεχομένου και της γλώσσας και της δομής Ερευνητικής Έκθεσης και της παρουσίας της στη σχολική κοινότητα.

Οι υπο-κλίμακες και οι περιγραφές τους είναι αναλυτικές, για να δώσουν σε εκπαιδευτικούς και μαθητές ολοκληρωμένη εικόνα, που είναι βοηθητική κατά τη διεξαγωγή της έρευνας και τη συγγραφή της ερευνητικής έκθεσης. Για τις ανάγκες συγκεκριμένων εργασιών επιστημονικού ή άλλου τύπου, οι εκπαιδευτικοί μπορούν να κάνουν τις αναγκαίες τροποποιήσεις και απλοποιήσεις.

Διευκρινίζεται ότι για κάθε μία από τις έξι βαθμίδες της κλίμακας (Άριστα, Πολύ Καλά, Καλά, Μέτρια, Κάτω του Μετρίου και Λίαν Ανεπαρκής) προτείνονται ενδεικτικά τα ποιοτικά κριτήρια αξιολόγησης. Ποιοτικοί χαρακτηρισμοί, όπως

«ατελής» «πλήρης», «ικανοποιητικός», «επαρκής», διατυπώνονται με βάση τις δυνατότητες μαθητών συγκεκριμένης σχολικής ηλικίας και δεν αναφέρονται, ασφαλώς, στα επίπεδα των ώριμων επιστημόνων.

Οι εκπαιδευτικοί κατά την κρίση τους, αξιοποιώντας την κλίμακα διαβαθμισμένων κριτηρίων, αξιολογούν και στους τέσσερις τομείς τις ερευνητικές εργασίες των ομάδων. Η κλίμακα είναι εξάβαθμη και σε κάθε μία από τις έξι βαθμίδες ο Πίνακας Ι σημειώνει και τους βαθμούς που αντιστοιχούν με άριστα το 20. Οι έξι βαθμίδες της κλίμακας από τα κάτω προς τα πάνω έχουν ως εξής:

6^η βαθμίδα: Λίαν Ανεπαρκής (βαθμός 1-5)

5^η βαθμίδα: Κάτω του Μετρίου (βαθμός 6-9)

4^η βαθμίδα: Μέτρια (βαθμός 10-13)

3^η βαθμίδα: Καλά (βαθμός 14-16)

2^η βαθμίδα: Πολύ Καλά (βαθμός 17-18)

1^η βαθμίδα: Άριστα (βαθμός 19-20)

Είναι εμφανές ότι μετά την ένταξη των τεσσάρων τομέων της εργασίας (έρευνα, περιεχόμενο, γλώσσα και παρουσίαση) σε κάποια από τις έξι βαθμίδες, για παράδειγμα στην τρίτη βαθμίδα (Καλά), πρέπει να αποφασίσει και τον ακριβή βαθμό (14, 15 ή 16), ανάλογα με το πόσα και ποια από τα χαρακτηριστικά της βαθμίδας πληροί η συγκεκριμένη εργασία στον συγκεκριμένο τομέα.

Τέλος, διευκρινίζεται ότι, ενώ και οι τέσσερις τομείς αξιολογούνται με άριστα το 20, η **βαρύτητα κάθε τομέα** στον υπολογισμό του τελικού βαθμούς δεν είναι η ίδια και για τους τέσσερις τομείς. Συγκεκριμένα, η Ερευνητική Διαδικασία έχει βαθμό βαρύτητας 30%, το Περιεχόμενο 30%, η Γλώσσα και η Δομή 20% και η Δημόσια Παρουσίαση 20%.

Δ. Αξιολόγηση της Λειτουργικότητας της Ομάδας και της Συμβολής των Μελών

Οι διαδικασίες που αφορούν: (α) στη λειτουργικότητα της ομάδας και (β) στη συμβολή των μελών τόσο στις λειτουργικές διαδικασίες όσο και στην εκπόνηση της εργασίας είναι ιδιαίτερης σημασίας και πρέπει να αποτελέσουν αντικείμενο της διαμορφωτικής αξιολόγησης, αλλά και της τελικής. Κατά την αξιολόγηση των διαδικασιών, οι μαθητές αποκτούν μεγαλύτερο ρόλο από ότι συνηθίζεται,

δεδομένου ότι τόσο ως μέλη όσο και ως ομάδα καλούνται να διαδραματίσουν σημαντικό ρόλο στην αυτο-αξιολόγηση της συμβολής τους στη λειτουργικότητα της ομάδας και στη γενικότερη αποτελεσματικότητα της ομάδας τους. Η εμπλοκή των μαθητών στις παραπάνω διαδικασίες συμβάλλει στην ανάπτυξη του μεταγνωστικού επιπέδου, που αποτελεί προϋπόθεση για την αυτο-ρυθμιζόμενη μάθηση και συμπεριφορά, καθώς και στη συνειδητοποίηση των προσωπικών ευθυνών έναντι της ομάδας, των μελών της και του έργου που καλείται να επιτελέσει. Τα δελτία αξιολόγησης της λειτουργικότητας της ομάδας και της ατομικής συμβολής τα εντάσσουν οι μαθητές στον ατομικό τους φάκελο, όπου τηρούνται όλα τα παραστατικά της προσωπικής τους συμμετοχής στο κοινό έργο.

1.Αξιολόγηση λειτουργικότητας της ομάδας: Η εμπλοκή των μαθητών στην αξιολόγηση της λειτουργικότητας της ομάδας επιτελεί διττό σκοπό: Πρώτο, σηματοδοτεί τη σπουδαιότητα που αποδίδουμε στον ομαδοσυνεργατικό τρόπο μάθησης και, δεύτερο, εντοπίζει τα προβλήματα λειτουργικότητας και, έτσι, συμβάλλει στην έγκαιρη αντιμετώπισή τους. Ερωτήματα που βοηθούν στην αξιολόγηση της λειτουργικότητας είναι, μεταξύ άλλων, και τα εξής:

- α. Πόσο αποτελεσματικός είναι/ήταν ο προγραμματισμός των επιμέρους φάσεων που κάνατε;
- β. Πόσο συνεπείς είστε/ήσασταν στην τήρηση των χρονοδιαγραμμάτων;
- γ. Σε τι βαθμό επικρατεί/επικρατούσε στην ομάδα σας πνεύμα ανάληψης ρόλων και πρωτοβουλιών;
- δ. Πόσο αποτελεσματικοί είστε/ήσασταν στη διαχείριση αντίθετων απόψεων, διαφωνιών και συγκρούσεων;
- ε. Πόσο εύκολα καταλήγετε/καταλήγατε στη λήψη των αποφάσεων;
- στ. Πόσο θετικό είναι/ήταν το κλίμα και το πνεύμα αποδοχής, συνεργασίας και στήριξης των μελών;
- ζ. Πόσο εύκολος είναι/ήταν στην ομάδα σας ο συντονισμός και ο συλλογικός τρόπος εργασίας;
- η. Πόσο αποτελεσματική είναι/ήταν η ομάδα σας στην αξιοποίηση του χρόνου;

Για την αξιολόγηση κάθε ερώτησης θα υπάρχει πεντάβαθμη κλίμακα τύπου Likert, όπου το 1 δηλώνει «καθόλου» και το 5 «απόλυτα»:

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

2. Αυτο-αξιολόγηση προσωπικής συμβολής στη λειτουργικότητα της ομάδας

Πρόκειται για διαδικασία αυτο-αξιολόγησης και η σημασία της είναι καθαρά παιδαγωγική, όπως και στην προηγούμενη περίπτωση. Αναδεικνύει τις προσδοκίες που έχει η ομάδα από τα μέλη της και τις ευθύνες των τελευταίων έναντι της ομάδας. Παρά τις όποιες επιφυλάξεις για την εγκυρότητα και την αντικειμενικότητα της αυτο-αξιολόγησης, είναι βέβαιο ότι συμβάλλει στην καλύτερη επίγνωση του εαυτού μας. Μεταξύ άλλων, σε ερωτηματολόγιο αυτο-αξιολόγησης πρέπει να συμπεριλαμβάνονται και ερωτήσεις όπως οι παρακάτω:

- α. Συμμετέχω ενεργά με πληροφορίες, ιδέες, ερωτήματα και επιχειρήματα στις συζητήσεις και τις λοιπές εργασίες της ομάδας;
- β. Αναγνωρίζω, επαινώ και ενθαρρύνω τις προσπάθειες των άλλων μελών;
- γ. Προσφέρω βοήθεια σε μέλη της ομάδας μου, όταν την έχουν ανάγκη;
- δ. Ζητώ βοήθεια και ιδέες από τα υπόλοιπα μέλη της ομάδας, όταν είμαι σε δύσκολη θέση;
- ε. Είμαι συνεπής στα χρονοδιαγράμματα και παραδίδω τις εργασίες μου έγκαιρα;
- στ. Είμαι υπεύθυνος και εκπληρώνω τις υποχρεώσεις μου με επάρκεια;
- ζ. Συμβάλλω θετικά στην άμβλυση εντάσεων, συγκρούσεων και στην αναζήτηση συνθετικών λύσεων;
- η. Αποδέχομαι και συζητώ την κριτική και τις διαφορετικές απόψεις και αναζητώ τρόπους σύνθεσης, αποφεύγοντας τις στείρες αντιπαραθέσεις;

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Γ. Από τον Κοινό Βαθμό της Ομάδας στον Ατομικό των Μελών

1. Το αίτημα της αποτίμησης της ατομικής συμβολής κάθε μέλους

Φυσική απόρροια της λογικής των ομαδοσυνεργατικών εργασιών είναι η αξιολόγηση της συλλογικής εργασίας, στην οποία έχουμε ήδη αναφερθεί. Επίσης, φυσική απόρροια της διαφοροποιημένης συμβολής των μελών στο κοινό αποτέλεσμα της ομάδας είναι η διαφοροποίηση της συμβολής να αποτυπωθεί στη διαφοροποίηση της ατομικής βαθμολόγησης των μελών, πρακτική η οποία

καταγράφεται και στις σχετικές έρευνες ως αίτημα μαθητών και εκπαιδευτικών. Αυτό σημαίνει πολύ απλά ότι δεν μπορεί αυτόματα και ανεξέταστα ο κοινός βαθμός για τη συλλογική εργασία να μετατρέπεται σε ατομικό βαθμό όλων των μελών της ομάδας, αλλά πρέπει να διαφοροποιείται για την εμπέδωση ενός πλαισίου ατομικής ευθύνης και απόδοσης λόγου (βλ. και Nues 2011).

Πλήρη γνώση και εκτίμηση για τη συμβολή των μελών μιας ομάδας έχουν, βεβαίως, οι εκπαιδευτικοί που εποπτεύουν το έργο της ομάδας και το στηρίζουν κατά το προβλεπόμενο τρίωρο σε εβδομαδιαία βάση. Μάλιστα, μέσα από τις διαδικασίες που προβλέπονται η ατομική συμβολή και συνέπεια κάθε μέλους έχει αντικειμενικά αποτυπωθεί και σε αυτή βασίζονται οι εκπαιδευτικοί την αποτίμησή τους. Στο σημείο αυτό αξιοποιούνται το **προσωπικό ημερολόγιο** και ο **ατομικός φάκελος**, όπως αναφέρουμε παρακάτω.

Επικουρικά, όμως, προτείνουμε οι εκπαιδευτικοί να λάβουν υπόψη τους και τις γνώμες των υπολοίπων της ομάδας, που επίσης έχουν γνώση και γνώμη για τη συμβολή κάθε μέλους. Μάλιστα, η διεθνής έρευνα και η διεθνής πρακτική αποδίδει με παιδαγωγικά και λειτουργικά κριτήρια βαρύνουσα θέση στη μαθητική αυτο/ετερο-αξιολόγηση και σε μερικές περιπτώσεις η κρίση των μελών της ομάδας για την αποτίμηση της συμβολής ενός εκάστου καθορίζει από μόνη της την ατομική βαθμολογία των μελών, με βάση εκκίνησης πάντοτε τη βαθμολογία της συλλογικής εργασίας τους. Σε άλλες περιπτώσεις εκπαιδευτικός και μαθητές συνδιαμορφώνουν τις ατομικές βαθμολογίες των μελών.

Η πρότασή μας για την επικουρική αξιοποίηση των ετερο-αξιολογήσεων των μελών βασίζεται σε δύο λόγους. Πρώτο, διότι πρέπει να συνεκτιμηθούν κατά την αξιολόγηση οι αντικειμενικές δυνατότητες κάθε μέλους, το σημείο εκκίνησής του και η παρατηρούμενη πρόοδός του, κάτι που δεν μπορούν να κάνουν οι μαθητές. Δεύτερο, διότι είναι πιθανόν σε μια ομάδα να δημιουργηθούν πολώσεις, που λειτουργούν διαστρεβλωτικά στις διαδικασίες ετερο-αξιολόγησης. Στο ερώτημα πώς πρέπει να καταγραφεί η μαθητική ετερο-αξιολόγηση και πώς πρέπει αυτή να συμβάλει στον μετασχηματισμό της συλλογικής βαθμολόγησης της ομάδας σε ατομική βαθμολόγηση των μελών έχουν διαμορφωθεί διαφορετικά μοντέλα, πρακτικές και αλγόριθμοι, που έχουν, μάλιστα, χρησιμοποιηθεί και στην πράξη (βλ. Conway et al. 1993, Boud et al. 1999, Lejk and Wyvill 2001, Sharp 2006, Orr

2010, Neus 2011). Για να αποφύγουμε πιθανές παρενέργειες, τουλάχιστον, στην πρώτη φάση εφαρμογής των Ερευνητικών Εργασιών, δεν προτείνουμε τρόπους καταγραφής της ετερο-αξιολόγησης. Προτείνουμε οι εκπαιδευτικοί να αρκестούν στις διαπιστώσεις για τις ετερο-αξιολογήσεις, όπως τις κατέγραψαν μέσα από την επικοινωνία τους με την ομάδα.

2. Εκπαιδευτικοί αξιολογούν μέλη βάσει προσωπικού ημερολογίου και ατομικού φακέλου

Όπως ήδη αναφέραμε, η τελική ατομική βαθμολογία των μελών πρέπει να είναι, κυρίως, υπόθεση των εκπαιδευτικών, που ενσωματώνει, όμως, και την άποψη της ομάδας για τα μέλη της, όπως αυτή την κατέγραψαν μέσα από την επικοινωνία τους με την ομάδα και, κυρίως, κατά τις συζητήσεις θεμάτων σχετικών με τη λειτουργικότητα της ομάδας και τα προβλήματα συνέπειας και συμβολής των μελών στο κοινό έργο των ομάδων.

Επισημαίνεται ότι βάση εκκίνησης για τις ατομικές βαθμολογίες πρέπει να αποτελέσει ο βαθμός αξιολόγησης του συλλογικού φακέλου της ομάδας, ο οποίος αποδίδεται αυτόματα σε όλα τα μέλη της μόνο στις σπάνιες περιπτώσεις που όλα τα μέλη κρίνουν οι εμπλεκόμενοι εκπαιδευτικοί ότι είχαν ισότιμη συμβολή. Σε όλες τις υπόλοιπες περιπτώσεις οι ατομικές βαθμολογίες αποκλίνουν, ανάλογα, λίγες μονάδες πάνω ή κάτω από το γενικό βαθμό της ομαδικής εργασίας. Εξυπακούεται ότι οι προς τα πάνω αποκλίσεις πρέπει να είναι σε αντιστοίχιση με τις προς τα κάτω, ώστε ο μέσος όρος της βαθμολογίας των μελών να μην αποκλίνει από τον γενικό βαθμό της ομάδας.

Στην τελική τους κρίση για τις ατομικές βαθμολογίες, οι εκπαιδευτικοί πρέπει να υπολογίσουν τη συνέπεια και την εργατικότητα των μελών και τη συμβολή τους τόσο στη λειτουργικότητα της ομάδας όσο και στο περιεχόμενο της ομαδικής εργασίας.

Η συμβολή τους στη λειτουργικότητα προκύπτει από την συνεπή και αποτελεσματική εμπλοκή τους στις δράσεις της ομάδας και από τη στήριξη και ενθάρρυνση προς τα υπόλοιπα μέλη και γενικότερα από προσπάθειά τους για τη δημιουργία και τη διατήρηση θετικού κλίματος μέσα στην ομάδα. Η συμβολή τους

στο περιεχόμενο της ομαδικής εργασίας προκύπτει μέσα από τα δεδομένα που συνέλεξε και επεξεργάστηκε ατομικά, σύμφωνα με:

α. Το προσωπικό ημερολόγιο καταγραφής (1) των ημερομηνιών ολοκλήρωσης των εργασιών, (2) συμπληρωματικών πληροφοριών για επισκέψεις σε πηγές πληροφόρησης και για επικοινωνίες και συνεργασίες με καθηγητές, συμμαθητές και άλλα πρόσωπα και (3) κρίσεων, προτάσεων, αποφάσεων, συναισθημάτων και βιωμάτων και αναστοχαστικών τοποθετήσεων για την όλη διαδικασία τις έρευνας. Η συνέπεια στους προγραμματισμούς, η ποιότητα των πληροφοριών και των σχολίων και η τεκμηρίωση των αναφερόμενων δράσεων στο ημερολόγιο με παραστατικά του ατομικού φακέλου αποτελούν **κριτήρια αξιολόγησης της προσωπικής συμβολής** των μελών της ομάδας.

β. Τον ατομικό φάκελο με όλα τα παραστατικά για τις ατομικές εργασίες και συλλογικές δράσεις που αναφέρονται στο ημερολόγιο. Εδώ συμπεριλαμβάνονται και τα δελτία αξιολόγησης της λειτουργικότητας της ομάδας και της ατομικής συμβολής στο ομαδικό έργο.

γ. Τη συμμετοχή κάθε μέλους με ερωτήσεις, απαντήσεις, ιδέες, προτάσεις και κρίσεις που διατύπωσε κατά τη διάρκεια της έρευνας στην ομαδική εργασία, αλλά και κατά τη δημόσια παρουσίαση της εργασίας τους στην ειδική ημερίδα.

Τέλος, επισημαίνουμε ότι γενική αρχή της ατομικής αξιολόγησης είναι ότι οι μαθητές δεν ανταγωνίζονται ο ένας τον άλλον, αλλά αγωνίζονται ατομικά και συλλογικά για να βελτιώσουν τις ατομικές τους επιδόσεις και για να ανταποκριθούν στα σαφώς διατυπωμένα κριτήρια της ερευνητικής εργασίας. Με άλλα λόγια, κριτήριο της αξιολόγησης σε αυτή τη φάση δεν αποτελεί η σύγκριση του μαθητή με τους συμμαθητές του, αλλά ο βαθμός βελτίωσής του, η καταβαλλόμενη προσπάθεια και η μαθησιακή προϊστορία του, λαμβάνοντας βέβαια υπόψη και τις αναμενόμενες νόρμες επίδοσης της συγκεκριμένης σχολικής ηλικίας. Αυτή είναι μία παράμετρος την οποία δεν μπορούν εύκολα να λάβουν υπόψη τους στις ετερο-αξιολογήσεις τους οι μαθητές και πρέπει να την φροντίσει ο εκπαιδευτικός σε αυτή τη φάση με τη σωστή διορθωτική παρέμβαση. Αυτό, άλλωστε, επιβάλλει ο παιδαγωγικός χαρακτήρας της αξιολόγησης, που αποβλέπει στην ενθάρρυνση και την καθοδήγηση.

Επαναλαμβάνουμε ότι οι Ερευνητικές Εργασίες από τη φιλοσοφία τους πρέπει να διεξάγονται μέσα σε κλίμα δράσης, δημιουργικότητας και χαράς, στοιχεία τα οποία τόσο απουσιάζουν από τα σχολεία μας. Αυτό το κλίμα και το πνεύμα δεν πρέπει να το καταστρέψει η αξιολόγηση, χωρίς αυτό να σημαίνει ότι πρέπει να χάσει τη σχέση της με την πραγματικότητα των αξιολογούμενων παραμέτρων.

II. Κλίμακες Διαβαθμισμένων Κριτηρίων Αξιολόγησης της Ερευνητικής Διαδικασίας

ΕΠΙΠΕΔΑ ΒΑΘΜΟΙ	ΔΙΕΞΑΓΩΓΗ ΕΡΕΥΝΑΣ: ΕΡΩΤΗΜΑΤΑ, ΜΕΘΟΔΟΙ, ΠΗΓΕΣ, ΦΑΣΕΙΣ
Άριστο Βαθμοί 19 - 20	<p>ΑΡΙΣΤΗ Παρουσίαση Θέματος, Σκοπού, Ερευνητικών Ερωτημάτων, Επιλογή Πηγών και Μεθόδων και Διεξαγωγή Ερευνητικών Φάσεων κατά περίπτωση:</p> <p>1. Άριστη παρουσίαση θέματος, σκοπού και ερευνητικών ερωτημάτων (α. Τοποθέτηση θέματος, σκοπού, ερευνητικών ερωτημάτων σε κοινωνικο-φυσικό και θεωρητικό τους πλαίσιο, β. Σπουδαιότητα και προσωπικό ενδιαφέρον, γ. Ιστορική θεώρησή τους, δ. Βιβλιογραφική ανασκόπηση σχετικής με θέμα γνώσης, ε. Ζητήματα που θέτουν.)</p> <p>2. Άριστη αιτιολόγηση επιλογών και αξιοποίηση κατάλληλων πηγών (Πρωτογενών προς διαμόρφωση και στήριξη προσωπικών απόψεων : Κοινωνικό ή/και φυσικό πεδίο, αρχαιακό υλικό, στατιστικά αρχεία, δημοσιεύματα τύπου. Δευτερογενών μόνο προς στήριξη προσωπικών απόψεων: Βιβλία, άρθρα, διαδίκτυο)</p> <p>3. Άριστη αιτιολόγηση επιλογών, αξιοποίηση και περιγραφή κατάλληλων μονάδων μέτρησης, τεχνικών και μεθόδων συλλογής δεδομένων (Πεδίου: παρατηρήσεις, πειράματα εργαστηρίου, ψηφιακές προσομοιώσεις, δημοσκοπήσεις, συνεντεύξεις και μελέτες περίπτωσης με θεωρητικό υπόβαθρο ανάλογο με το θέμα. Γραφείου: Επισκόπηση βιβλιογραφίας και Ανάλυση περιεχομένου με θεωρητικό υπόβαθρο ανάλογο με το θέμα)</p> <p>4. Άριστη αιτιολόγηση επιλογών και αξιοποίηση κατάλληλων διαδικασιών ανάλυσης, ερμηνείας των δεδομένων και εξαγωγής συμπερασμάτων αξιοποιήσιμων σε απαντήσεις των ερωτημάτων.</p> <p>5. Άριστη κριτική αποτίμηση (α) σχετικότητας, εγκυρότητας και αξιοπιστίας πηγών, μεθόδων, ερμηνειών και επιχειρημάτων τρίτων, (β) αδυναμιών και κενών έρευνας και (γ) επισήμανσης αναπάντητων ερωτημάτων.</p> <p>6. Απόλυτα αποτελεσματική αξιοποίηση ΤΠΕ στην έρευνα.</p> <p>7. Απόλυτη συνέπεια μελών ομάδας προς τον προγραμματισμό</p> <p>8. Άριστη χρήση μέσων και πόρων</p>

<p>Πολύ Καλό Βαθμοί 17 - 18</p>	<p>ΠΟΛΥ ΚΑΛΗ Παρουσίαση Θέματος, Σκοπού, Ερευνητικών Ερωτημάτων, Επιλογή Πηγών και Μεθόδων και Διεξαγωγή Ερευνητικών Φάσεων κατά περίπτωση:</p> <p>1. Πολύ καλή παρουσίαση θέματος, σκοπού και ερευνητικών ερωτημάτων (α. Τοποθέτηση θέματος, σκοπού, ερευνητικών ερωτημάτων σε κοινωνικο-φυσικό και θεωρητικό τους πλαίσιο, β. Σπουδαιότητα και προσωπικό ενδιαφέρον, γ. Ιστορική θεώρησή τους, δ. Βιβλιογραφική ανασκόπηση σχετικής με θέμα γνώσης, ε. Ζητήματα που θέτουν.)</p> <p>2. Πολύ Καλά αιτιολογημένη επιλογή και αξιοποίηση κατάλληλων πηγών (Πρωτογενών προς διαμόρφωση και στήριξη προσωπικών απόψεων : Κοινωνικό ή/και φυσικό πεδίο, αρχειακό υλικό, στατιστικά αρχεία, δημοσιεύματα τύπου. Δευτερογενών μόνο προς στήριξη προσωπικών απόψεων: Βιβλία, άρθρα, διαδίκτυο)</p> <p>3. Πολύ Καλά αιτιολογημένη επιλογή, αξιοποίηση και περιγραφή κατάλληλων ερευνητικών μονάδων μέτρησης, τεχνικών και μεθόδων συλλογής δεδομένων (Πεδίου: παρατηρήσεις, πειράματα εργαστηρίου, ψηφιακές προσομοιώσεις, δημοσκοπήσεις, συνεντεύξεις και μελέτες περίπτωσης με θεωρητικό υπόβαθρο ανάλογο με το θέμα. Γραφείου: Επισκόπηση βιβλιογραφίας και Ανάλυση περιεχομένου με θεωρητικό υπόβαθρο ανάλογο με το θέμα)</p> <p>4. Πολύ Καλά αιτιολογημένη επιλογή και αξιοποίηση κατάλληλων διαδικασιών ανάλυσης, ερμηνείας των δεδομένων και εξαγωγής συμπερασμάτων αξιοποιήσιμων σε απαντήσεις των ερωτημάτων.</p> <p>5. Πολύ καλή κριτική αποτίμηση (α) σχετικότητας, εγκυρότητας και αξιοπιστίας πηγών, μεθόδων, ερμηνειών και επιχειρημάτων τρίτων, (β) αδυναμιών και κενών έρευνας και (γ) επισήμανσης αναπάντητων ερωτημάτων.</p> <p>6. Πολύ αποτελεσματική αξιοποίηση ΤΠΕ στην έρευνα.</p> <p>7. Πολύ Καλή συνέπεια μελών ομάδας προς τον προγραμματισμό</p> <p>8. Πολύ καλή χρήση μέσων και πόρων</p>
<p>Καλό Βαθμοί 14 - 16</p>	<p>ΚΑΛΗ Παρουσίαση Θέματος, Σκοπού, Ερευνητικών Ερωτημάτων, Επιλογή Πηγών και Μεθόδων και Διεξαγωγή Ερευνητικών Φάσεων κατά περίπτωση:</p> <p>1. Καλή παρουσίαση θέματος, σκοπού και ερευνητικών ερωτημάτων (α. Τοποθέτηση θέματος, σκοπού, ερευνητικών ερωτημάτων σε κοινωνικο-φυσικό και θεωρητικό τους πλαίσιο, β. Σπουδαιότητα και προσωπικό ενδιαφέρον, γ. Ιστορική θεώρησή τους, δ. Βιβλιογραφική ανασκόπηση σχετικής με θέμα γνώσης, ε. Ζητήματα που θέτουν.)</p> <p>2. Καλά αιτιολογημένη επιλογή και αξιοποίηση κατάλληλων πηγών (Πρωτογενών προς διαμόρφωση και στήριξη προσωπικών απόψεων : Κοινωνικό ή/και φυσικό πεδίο, αρχειακό υλικό, στατιστικά αρχεία, δημοσιεύματα τύπου. Δευτερογενών μόνο προς στήριξη προσωπικών απόψεων: Βιβλία, άρθρα, διαδίκτυο)</p> <p>3. Καλά αιτιολογημένη επιλογή, αξιοποίηση και περιγραφή κατάλληλων ερευνητικών μονάδων μέτρησης, τεχνικών και μεθόδων συλλογής δεδομένων (Πεδίου: παρατηρήσεις, πειράματα εργαστηρίου, ψηφιακές προσομοιώσεις, δημοσκοπήσεις, συνεντεύξεις και μελέτες περίπτωσης με θεωρητικό υπόβαθρο ανάλογο με το θέμα. Γραφείου: Επισκόπηση βιβλιογραφίας και Ανάλυση περιεχομένου με θεωρητικό υπόβαθρο ανάλογο με το θέμα)</p> <p>4. Καλά αιτιολογημένη επιλογή και αξιοποίηση κατάλληλων διαδικασιών ανάλυσης, ερμηνείας των δεδομένων και εξαγωγής συμπερασμάτων αξιοποιήσιμων σε απαντήσεις των ερωτημάτων.</p> <p>5. Καλή κριτική αποτίμηση (α) σχετικότητας, εγκυρότητας και αξιοπιστίας πηγών, μεθόδων, ερμηνειών και επιχειρημάτων τρίτων, (β) αδυναμιών και κενών έρευνας και (γ) επισήμανσης αναπάντητων ερωτημάτων.</p> <p>6. Αρκετά αποτελεσματική αξιοποίηση ΤΠΕ στην έρευνα.</p> <p>7. Καλή συνέπεια μελών ομάδας προς τον προγραμματισμό</p> <p>8. Καλή χρήση μέσων και πόρων</p>

<p>Μέτριο Βαθμοί 10-13</p>	<p>ΜΕΤΡΙΑ Παρουσίαση Θέματος, Σκοπού, Ερευνητικών Ερωτημάτων, Επιλογή Πηγών και Μεθόδων και Διεξαγωγή Ερευνητικών Φάσεων κατά περίπτωση:</p> <p>1. Μέτρια παρουσίαση θέματος, σκοπού και ερευνητικών ερωτημάτων (α. Τοποθέτηση θέματος, σκοπού, ερευνητικών ερωτημάτων σε κοινωνικο-φυσικό και θεωρητικό τους πλαίσιο, β. Σπουδαιότητα και προσωπικό ενδιαφέρον, γ. Ιστορική θεώρησή τους, δ. Βιβλιογραφική ανασκόπηση σχετικής με θέμα γνώσης, ε. Ζητήματα που θέτουν.)</p> <p>2. Μέτρια αιτιολογημένη επιλογή και αξιοποίηση κατάλληλων πηγών (Πρωτογενών προς διαμόρφωση και στήριξη προσωπικών απόψεων : Κοινωνικό ή/και φυσικό πεδίο, αρχειακό υλικό, στατιστικά αρχεία, δημοσιεύματα τύπου. Δευτερογενών μόνο προς στήριξη προσωπικών απόψεων: Βιβλία, άρθρα, διαδίκτυο)</p> <p>3. Αιτιολογημένη επιλογή, αξιοποίηση και περιγραφή κατάλληλων ερευνητικών μονάδων μέτρησης, τεχνικών και μεθόδων συλλογής δεδομένων (Πεδίου: παρατηρήσεις, πειράματα εργαστηρίου, ψηφιακές προσομοιώσεις, δημοσκοπήσεις, συνεντεύξεις και μελέτες περίπτωσης με θεωρητικό υπόβαθρο ανάλογο με το θέμα. Γραφείου: Επισκόπηση βιβλιογραφίας και Ανάλυση περιεχομένου με θεωρητικό υπόβαθρο ανάλογο με το θέμα)</p> <p>4. Μέτρια αιτιολογημένη επιλογή και αξιοποίηση κατάλληλων διαδικασιών ανάλυσης, ερμηνείας των δεδομένων και εξαγωγής συμπερασμάτων αξιοποιήσιμων σε απαντήσεις των ερωτημάτων.</p> <p>5. Μέτρια κριτική αποτίμηση (α) σχετικότητας, εγκυρότητας και αξιοπιστίας πηγών, μεθόδων, ερμηνειών και επιχειρημάτων τρίτων, (β) αδυναμιών και κενών έρευνας και (γ) επισήμανσης αναπάντητων ερωτημάτων.</p> <p>6. Μέτρια αξιοποίηση ΤΠΕ στην έρευνα.</p> <p>7. Μέτρια συνέπεια μελών ομάδας προς τον προγραμματισμό</p> <p>8. Μέτρια χρήση μέσων και πόρων</p>
<p>Στοιχειώ δες Βαθμοί 6-9</p>	<p>ΣΤΟΙΧΕΙΩΔΗΣ Παρουσίαση Θέματος, Σκοπού, Ερευνητικών Ερωτημάτων, Επιλογή Πηγών και Μεθόδων και Διεξαγωγή Ερευνητικών Φάσεων κατά περίπτωση:</p> <p>1. Στοιχειώδης παρουσίαση θέματος, σκοπού και ερευνητικών ερωτημάτων (1. Τοποθέτηση θέματος, σκοπού, ερευνητικών ερωτημάτων σε κοινωνικο-φυσικό και θεωρητικό τους πλαίσιο, 2. Σπουδαιότητα και προσωπικό ενδιαφέρον, 3. Ιστορική θεώρησή τους, 4. Βιβλιογραφική ανασκόπηση σχετικής με θέμα γνώσης, 5. Ζητήματα που θέτουν.)</p> <p>2. Στοιχειώδης αιτιολόγηση επιλογών και αξιοποίηση κατάλληλων πηγών (Πρωτογενών προς διαμόρφωση και στήριξη προσωπικών απόψεων : Κοινωνικό ή/και φυσικό πεδίο, αρχειακό υλικό, στατιστικά αρχεία, δημοσιεύματα τύπου. Δευτερογενών μόνο προς στήριξη προσωπικών απόψεων: Βιβλία, άρθρα, διαδίκτυο)</p> <p>3. Στοιχειώδης αιτιολόγηση επιλογών, αξιοποίηση και περιγραφή κατάλληλων ερευνητικών μονάδων μέτρησης, τεχνικών και μεθόδων συλλογής δεδομένων (Πεδίου: παρατηρήσεις, πειράματα εργαστηρίου, ψηφιακές προσομοιώσεις, δημοσκοπήσεις, συνεντεύξεις και μελέτες περίπτωσης με θεωρητικό υπόβαθρο ανάλογο με το θέμα. Γραφείου: Επισκόπηση βιβλιογραφίας και Ανάλυση περιεχομένου με θεωρητικό υπόβαθρο ανάλογο με το θέμα)</p> <p>4. Στοιχειώδης αιτιολόγηση επιλογών και αξιοποίηση κατάλληλων διαδικασιών ανάλυσης, ερμηνείας των δεδομένων και εξαγωγής συμπερασμάτων αξιοποιήσιμων σε απαντήσεις των ερωτημάτων.</p> <p>5. Στοιχειώδης προσπάθεια κριτικής αποτίμησης (α) σχετικότητας, εγκυρότητας και αξιοπιστίας πηγών, μεθόδων, ερμηνειών και επιχειρημάτων τρίτων, (β) αδυναμιών και κενών έρευνας και (γ) επισήμανσης αναπάντητων ερωτημάτων.</p> <p>6. Στοιχειώδης αξιοποίηση ΤΠΕ στην έρευνα.</p> <p>7. Στοιχειώδης συνέπεια μελών ομάδας προς τον προγραμματισμό</p> <p>8. Στοιχειώδης χρήση μέσων και πόρων</p>

<p>Λίαν Ανεπαρ- κες Βαθμοί 1-5</p>	<p>ΛΙΑΝ ΑΝΕΠΑΡΚΗΣ Παρουσίαση Θέματος, Σκοπού, Ερευνητικών Ερωτημάτων, Επιλογή Πηγών και Μεθόδων και Διεξαγωγή Ερευνητικών Φάσεων κατά περίπτωση:</p> <p>1. Απουσία παρουσίασης θέματος, σκοπού και ερευνητικών ερωτημάτων (1. Τοποθέτηση θέματος, σκοπού, ερευνητικών ερωτημάτων σε κοινωνικο-φυσικό και θεωρητικό τους πλαίσιο, 2. Σπουδαιότητα και προσωπικό ενδιαφέρον, 3. Ιστορική θεώρησή τους, 4. Βιβλιογραφική ανασκόπηση σχετικής με θέμα γνώσης, 5. Ζητήματα που θέτουν.)</p> <p>2. Απουσία αιτιολόγησης επιλογών και αξιοποίησης κατάλληλων πηγών (Πρωτογενών προς διαμόρφωση και στήριξη προσωπικών απόψεων : Κοινωνικό ή/και φυσικό πεδίο, αρχειακό υλικό, στατιστικά αρχεία, δημοσιεύματα τύπου. Δευτερογενών μόνο προς στήριξη προσωπικών απόψεων: Βιβλία, άρθρα, διαδίκτυο)</p> <p>3. Απουσία αιτιολόγησης επιλογών, αξιοποίησης και περιγραφής κατάλληλων ερευνητικών μονάδων μέτρησης, τεχνικών και μεθόδων συλλογής δεδομένων (Πεδίου: παρατηρήσεις, πειράματα εργαστηρίου, ψηφιακές προσομοιώσεις, δημοσκοπήσεις, συνεντεύξεις και μελέτες περίπτωσης με θεωρητικό υπόβαθρο ανάλογο με το θέμα. Γραφείου: Επισκόπηση βιβλιογραφίας και Ανάλυση περιεχομένου με θεωρητικό υπόβαθρο ανάλογο με το θέμα)</p> <p>4. Απουσία αιτιολόγησης επιλογών και αξιοποίησης κατάλληλων διαδικασιών ανάλυσης, ερμηνείας των δεδομένων και εξαγωγής συμπερασμάτων αξιοποιήσιμων σε απαντήσεις των ερωτημάτων.</p> <p>5. Απουσία κριτικής αποτίμησης (α) σχετικότητας, εγκυρότητας και αξιοπιστίας πηγών, μεθόδων, ερμηνειών και επιχειρημάτων τρίτων, (β) αδυναμιών και κενών έρευνας και (γ) επισήμανσης αναπάντητων ερωτημάτων.</p> <p>6. Απουσία αξιοποίησης ΤΠΕ στην έρευνα.</p> <p>7. Απουσία συνέπειας μελών ομάδας προς τον προγραμματισμό</p> <p>8. Ανεπαρκής χρήση μέσων και πόρων</p>
--	--

Πίνακας 3.1 Κλίμακες Αξιολόγησης της Ερευνητικής Διαδικασίας

III. Κλίμακες Διαβαθμισμένων Κριτηρίων Αξιολόγησης του Περιεχομένου της Ερευνητικής Έκθεσης

ΕΠΙΠΕΔΑ ΚΑΙ ΒΑΘΜΟΙ	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗΣ ΕΚΘΕΣΗΣ
<p>Άριστο Βαθμοί</p> <p>19 - 20</p>	<p>ΑΡΙΣΤΗ Γνώση και Κατανόηση του Θέματος και Ερευνητική Πραγμάτευση του βάσει των παρακάτω κατά περίπτωση:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Άριστη κατοχή ειδικών γνώσεων επί του θέματος και των ερευνητικών ερωτημάτων τις οποίες αξιοποιεί επιτυχώς. 2. Άριστη κατανόηση εννοιών, γενικεύσεων, αρχών και θεωριών εμπλεκόμενων κλάδων, τις οποίες αξιοποιεί επιτυχώς τόσο για τον εντοπισμό των ζητημάτων που θέτουν τα ερευνητικά ερωτήματα όσο και για ερμηνεία και αξιολόγηση δεδομένων έρευνας (όχι απλή περιγραφή) 3. Άριστη προσέγγιση δεδομένων έρευνας προς διαμόρφωση θέσεων ομάδας επί ερευνητικών ερωτημάτων μέσω <ul style="list-style-type: none"> • ανάλυσης ολότητας στα δομικά τους στοιχεία και τις μεταξύ τους σχέσεις • ανάδειξης χρονικών, αιτιωδών, λογικών, ταξινομικών, στατιστικών και λοιπών μορφών σχέσεων • χρήσης κατάλληλων πινάκων και γραφημάτων για την αναπαράσταση των ερευνητικών δεδομένων • ανάπτυξης απαγωγικών συλλογισμών • ανάδειξης παραδοχών, λογικών αντιφάσεων, υπόρρητων θέσεων, στερεοτύπων, προκαταλήψεων 4. Άριστη διατύπωση με λογικό και συνεκτικό τρόπο θέσεων της ομάδας που απαντούν στα ερευνητικά ερωτήματα και βασίζονται στην επεξεργασία των δεδομένων. 5. Άριστη αξιοποίηση συμπερασματικών θέσεων έρευνας για διαμόρφωση συνεκτικών, τεκμηριωμένων και πειστικών τοποθετήσεων της ομάδας στα ερευνητικά ερωτήματα και την υπεράσπισή τους, χωρίς ατεκμηρίωτες γενικεύσεις, και για την επίλυση προβλημάτων και λήψη αποφάσεων. 6. Άριστη υπεράσπιση θέσεων ομάδας έναντι εναλλακτικών και αντιθέτων απόψεων και κριτικός σχολιασμός των παραδοχών τους και των συνεπαγωγών τους. 7. Άριστη συσχέτιση θέματος και συμπερασμάτων με καταστάσεις, προβλήματα και ζητήματα της πραγματικότητας. 8. Άριστη κριτική αποτίμηση των ατομικών, ομαδικών και θεσμικών επιλογών, ρόλων και χρήσεων.
<p>Πολύ Καλό Βαθμοί</p> <p>17 - 18</p>	<p>ΠΟΛΥ ΚΑΛΗ Γνώση και Κατανόηση του Θέματος & Ερευνητική Πραγμάτευση του βάσει των παρακάτω κατά περίπτωση:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Πολύ Καλή κατοχή ειδικών γνώσεων επί του θέματος και των ερευνητικών ερωτημάτων τις οποίες αξιοποιεί επιτυχώς. 2. Πολύ Καλή κατανόηση εννοιών, γενικεύσεων, αρχών και θεωριών εμπλεκόμενων κλάδων, τις οποίες αξιοποιεί επιτυχώς τόσο για τον εντοπισμό των ζητημάτων που θέτουν τα ερευνητικά ερωτήματα όσο και για ερμηνεία και αξιολόγηση δεδομένων έρευνας (όχι απλή περιγραφή) 3. Πολύ Καλή προσέγγιση δεδομένων έρευνας προς διαμόρφωση θέσεων ομάδας επί ερευνητικών ερωτημάτων μέσω <ul style="list-style-type: none"> • ανάλυσης ολότητας στα δομικά τους στοιχεία και τις μεταξύ τους σχέσεις • ανάδειξης χρονικών, αιτιωδών, λογικών, ταξινομικών, στατιστικών και λοιπών μορφών σχέσεων • χρήσης κατάλληλων πινάκων και γραφημάτων για την αναπαράσταση των ερευνητικών δεδομένων • ανάπτυξης απαγωγικών συλλογισμών • ανάδειξης παραδοχών, λογικών αντιφάσεων, υπόρρητων θέσεων, στερεοτύπων, προκαταλήψεων 4. Πολύ Καλή διατύπωση με λογικό και συνεκτικό τρόπο θέσεων της ομάδας

	<p>που απαντούν στα ερευνητικά ερωτήματα και βασίζονται στην επεξεργασία των δεδομένων.</p> <p>5. Πολύ Καλή αξιοποίηση συμπερασματικών θέσεων έρευνας για διαμόρφωση συνεκτικών, τεκμηριωμένων και πειστικών τοποθετήσεων της ομάδας στα ερευνητικά ερωτήματα και την υπεράσπισή τους , χωρίς ατεκμηρίωτες γενικεύσεις, και για την επίλυση προβλημάτων και λήψη αποφάσεων.</p> <p>6. Πολύ Καλή υπεράσπιση θέσεων ομάδας έναντι εναλλακτικών και αντιθέτων απόψεων και κριτικός σχολιασμός των παραδοχών τους και των συνεπαγωγών τους.</p> <p>7. Πολύ Καλή συσχέτιση θέματος και συμπερασμάτων με καταστάσεις, προβλήματα και ζητήματα της πραγματικότητας.</p> <p>8. Άριστη κριτική αποτίμηση των ατομικών, ομαδικών και θεσμικών επιλογών, ρόλων και χρήσεων.</p>
<p>Καλό Βαθμοί 14 - 16</p>	<p>ΚΑΛΗ Γνώση και Κατανόηση του Θέματος και Ερευνητική Πραγμάτευση του βάσει των παρακάτω κατά περίπτωση:</p> <p>1. Καλή κατοχή ειδικών γνώσεων επί του θέματος και των ερευνητικών ερωτημάτων τις οποίες αξιοποιεί επιτυχώς .</p> <p>2. Καλή κατανόηση εννοιών, γενικεύσεων, αρχών και θεωριών εμπλεκόμενων κλάδων, τις οποίες αξιοποιεί επιτυχώς τόσο για τον εντοπισμό των ζητημάτων που θέτουν τα ερευνητικά ερωτήματα όσο και για ερμηνεία και αξιολόγηση δεδομένων έρευνας (όχι απλή περιγραφή) 3. Καλή προσέγγιση δεδομένων έρευνας προς διαμόρφωση θέσεων ομάδας επί ερευνητικών ερωτημάτων μέσω</p> <ul style="list-style-type: none"> • ανάλυσης ολοτήτων στα δομικά τους στοιχεία και τις μεταξύ τους σχέσεις • ανάδειξης χρονικών, αιτιωδών, λογικών, ταξινομικών, στατιστικών και λοιπών μορφών σχέσεων • χρήσης κατάλληλων πινάκων και γραφημάτων για την αναπαράσταση των ερευνητικών δεδομένων • ανάπτυξης απαγωγικών συλλογισμών • ανάδειξης παραδοχών, λογικών αντιφάσεων, υπόρρητων θέσεων, στερεοτύπων, προκαταλήψεων <p>4. Καλή διατύπωση με λογικό και συνεκτικό τρόπο θέσεων της ομάδας που απαντούν στα ερευνητικά ερωτήματα και βασίζονται στην επεξεργασία των δεδομένων.</p> <p>5. Καλή αξιοποίηση συμπερασματικών θέσεων έρευνας για διαμόρφωση συνεκτικών, τεκμηριωμένων και πειστικών τοποθετήσεων της ομάδας στα ερευνητικά ερωτήματα και την υπεράσπισή τους , χωρίς ατεκμηρίωτες γενικεύσεις, και για την επίλυση προβλημάτων και λήψη αποφάσεων.</p> <p>6. Καλή υπεράσπιση θέσεων ομάδας έναντι εναλλακτικών και αντιθέτων απόψεων και κριτικός σχολιασμός των παραδοχών τους και των συνεπαγωγών τους.</p> <p>7. Καλή συσχέτιση θέματος και συμπερασμάτων με καταστάσεις, προβλήματα και ζητήματα της πραγματικότητας.</p> <p>8. Άριστη κριτική αποτίμηση των ατομικών, ομαδικών και θεσμικών επιλογών, ρόλων και χρήσεων.</p>
<p>Μέτριο Βαθμοί 10-13</p>	<p>ΜΕΤΡΙΑ Γνώση και Κατανόηση του Θέματος και Ερευνητική Πραγμάτευση του βάσει των παρακάτω κατά περίπτωση:</p> <p>1. Μέτρια κατοχή ειδικών γνώσεων επί του θέματος και των ερευνητικών ερωτημάτων τις οποίες αξιοποιεί επιτυχώς.</p> <p>2. Μέτρια κατανόηση εννοιών, γενικεύσεων, αρχών και θεωριών εμπλεκόμενων κλάδων, τις οποίες αξιοποιεί επιτυχώς τόσο για τον εντοπισμό των ζητημάτων που θέτουν τα ερευνητικά ερωτήματα όσο και για ερμηνεία και αξιολόγηση δεδομένων έρευνας (όχι απλή περιγραφή)</p> <p>3. Μέτρια προσέγγιση δεδομένων έρευνας προς διαμόρφωση θέσεων ομάδας επί ερευνητικών ερωτημάτων μέσω</p> <ul style="list-style-type: none"> • ανάλυσης ολοτήτων στα δομικά τους στοιχεία και τις μεταξύ τους σχέσεις • ανάδειξης χρονικών, αιτιωδών, λογικών, ταξινομικών, στατιστικών και λοιπών μορφών σχέσεων

	<ul style="list-style-type: none"> • χρήσης κατάλληλων πινάκων και γραφημάτων για την αναπαράσταση των ερευνητικών δεδομένων • ανάπτυξης απαγωγικών συλλογισμών • ανάδειξης παραδοχών, λογικών αντιφάσεων, υπόρρητων θέσεων, στερεοτύπων, προκαταλήψεων <p>4. Μέτρια διατύπωση με λογικό και συνεκτικό τρόπο θέσεων της ομάδας που απαντούν στα ερευνητικά ερωτήματα και βασίζονται στην επεξεργασία των δεδομένων.</p> <p>5. Μέτρια αξιοποίηση συμπερασματικών θέσεων έρευνας για διαμόρφωση συνεκτικών, τεκμηριωμένων και πειστικών τοποθετήσεων της ομάδας στα ερευνητικά ερωτήματα και την υπεράσπισή τους , χωρίς ατεκμηρίωτες γενικεύσεις, και για την επίλυση προβλημάτων και λήψη αποφάσεων.</p> <p>6. Μέτρια υπεράσπιση θέσεων ομάδας έναντι εναλλακτικών και αντιθέτων απόψεων και κριτικός σχολιασμός των παραδοχών τους και των συνεπαγωγών τους.</p> <p>7. Μέτρια συσχέτιση θέματος και συμπερασμάτων με καταστάσεις, προβλήματα και ζητήματα της πραγματικότητας.</p> <p>8. Άριστη κριτική αποτίμηση των ατομικών, ομαδικών και θεσμικών επιλογών, ρόλων και χρήσεων.</p>
<p>Στοιχειώδες Βαθμοί 6-9</p>	<p>ΣΤΟΙΧΕΙΩΔΗΣ Γνώση και Κατανόηση του Θέματος και Ερευνητική Πραγμάτευσή του βάσει των παρακάτω κατά περίπτωση:</p> <p>1. Στοιχειώδης κατοχή ειδικών γνώσεων επί του θέματος και των ερευνητικών ερωτημάτων τις οποίες αξιοποιεί επιτυχώς</p> <p>2. Στοιχειώδης κατανόηση εννοιών, γενικεύσεων, αρχών και θεωριών εμπλεκόμενων κλάδων, τις οποίες αξιοποιεί επιτυχώς τόσο για τον εντοπισμό των ζητημάτων που θέτουν τα ερευνητικά ερωτήματα όσο και για ερμηνεία και αξιολόγηση δεδομένων έρευνας (όχι απλή περιγραφή)</p> <p>3. Στοιχειώδης προσέγγιση δεδομένων έρευνας προς διαμόρφωση θέσεων ομάδας επί ερευνητικών ερωτημάτων μέσω</p> <ul style="list-style-type: none"> • ανάλυσης ολοτήτων στα δομικά τους στοιχεία και τις μεταξύ τους σχέσεις • ανάδειξης χρονικών, αιτιωδών, λογικών, ταξινομικών, στατιστικών και λοιπών μορφών σχέσεων • χρήσης κατάλληλων πινάκων και γραφημάτων για την αναπαράσταση των ερευνητικών δεδομένων • ανάπτυξης απαγωγικών συλλογισμών • ανάδειξης παραδοχών, λογικών αντιφάσεων, υπόρρητων θέσεων, στερεοτύπων, προκαταλήψεων <p>4. Στοιχειώδης διατύπωση με λογικό και συνεκτικό τρόπο θέσεων της ομάδας που απαντούν στα ερευνητικά ερωτήματα και βασίζονται στην επεξεργασία των δεδομένων.</p> <p>5. Στοιχειώδης αξιοποίηση συμπερασματικών θέσεων έρευνας για διαμόρφωση συνεκτικών, τεκμηριωμένων και πειστικών τοποθετήσεων της ομάδας στα ερευνητικά ερωτήματα και την υπεράσπισή τους , χωρίς ατεκμηρίωτες γενικεύσεις, και για την επίλυση προβλημάτων και λήψη αποφάσεων.</p> <p>6. Στοιχειώδης υπεράσπιση θέσεων ομάδας έναντι εναλλακτικών και αντιθέτων απόψεων και κριτικός σχολιασμός των παραδοχών τους και των συνεπαγωγών τους.</p> <p>7. Στοιχειώδης συσχέτιση θέματος και συμπερασμάτων με καταστάσεις, προβλήματα και ζητήματα της πραγματικότητας.</p> <p>8. Άριστη κριτική αποτίμηση των ατομικών, ομαδικών και θεσμικών επιλογών, ρόλων και χρήσεων.</p>
<p>Λίαν Ανεπαρκές 1-5</p>	<p>ΛΙΑΝ ΑΝΕΠΑΡΚΗΣ Γνώση και Κατανόηση του Θέματος και Ερευνητική Πραγμάτευσή του βάσει των παρακάτω κατά περίπτωση:</p> <p>1. Απουσία ειδικών γνώσεων επί του θέματος και των ερευνητικών ερωτημάτων τις οποίες αξιοποιεί επιτυχώς</p> <p>2. Απουσία κατανόησης εννοιών, γενικεύσεων, αρχών και θεωριών εμπλεκόμενων κλάδων, τις οποίες αξιοποιεί επιτυχώς τόσο για τον εντοπισμό των</p>

	<p>ζητημάτων που θέτουν τα ερευνητικά ερωτήματα όσο και για ερμηνεία και αξιολόγηση δεδομένων έρευνας (όχι απλή περιγραφή)</p> <p>3. Απουσία προσπάθειας προσέγγισης δεδομένων έρευνας προς διαμόρφωση θέσεων ομάδας επί ερευνητικών ερωτημάτων μέσω</p> <ul style="list-style-type: none"> • ανάλυσης ολότητων στα δομικά τους στοιχεία και τις μεταξύ τους σχέσεις • ανάδειξης χρονικών, αιτιωδών, λογικών, ταξινομικών, στατιστικών και λοιπών μορφών σχέσεων • χρήσης κατάλληλων πινάκων και γραφημάτων για την αναπαράσταση των ερευνητικών δεδομένων • ανάπτυξης απαγωγικών συλλογισμών • ανάδειξης παραδοχών, λογικών αντιφάσεων, υπόρρητων θέσεων, στερεοτύπων, προκαταλήψεων <p>4. Απουσία διατύπωσης με λογικό και συνεκτικό τρόπο θέσεων της ομάδας που απαντούν στα ερευνητικά ερωτήματα και βασίζονται στην επεξεργασία των δεδομένων.</p> <p>5. Απουσία αξιοποίησης συμπερασματικών θέσεων έρευνας για διαμόρφωση συνεκτικών, τεκμηριωμένων και πειστικών τοποθετήσεων της ομάδας στα ερευνητικά ερωτήματα και την υπεράσπισή τους, χωρίς ατεκμηρίωτες γενικεύσεις, και για την επίλυση προβλημάτων και λήψη αποφάσεων.</p> <p>6. Απουσία υπεράσπισης θέσεων ομάδας έναντι εναλλακτικών και αντιθέτων απόψεων και κριτικός σχολιασμός των παραδοχών τους και των συνεπαγωγών τους.</p> <p>7. Απουσία συσχέτισης θέματος και συμπερασμάτων με καταστάσεις, προβλήματα και ζητήματα της πραγματικότητας.</p> <p>8. Άριστη κριτική αποτίμηση των ατομικών, ομαδικών και θεσμικών επιλογών, ρόλων και χρήσεων.</p>
--	---

Πίνακας 3.2 Κλίμακες Αξιολόγησης Περιεχομένου της Ερευνητικής Έκθεσης

IV. Κλίμακες Διαβαθμισμένων Κριτηρίων Αξιολόγησης της Γλώσσας της Ερευνητικής Έκθεσης.

ΕΠΙΠΕΔΑ ΒΑΘΜΟΙ	ΓΛΩΣΣΙΚΑ ΚΑΙ ΠΟΛΥΤΡΟΠΙΚΟΤΗΤΑ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗΣ ΕΚΘΕΣΗΣ
Άριστο Βαθμοί 19 - 20	<p>ΑΡΙΣΤΗ Χρήση Γλώσσας, Συμβόλων και Απεικονίσεων και Δομή της Έκθεσης βάσει των παρακάτω κατά περίπτωση:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Άριστη χρήση όρων και επιστημονικής ονοματολογίας 2. Άριστη σαφήνεια, ακρίβεια και ροή γλώσσας 3. Άριστη εσωτερική συνοχή λόγου (σε επίπεδο προτάσεων, παραγράφων και στη κειμενική δομή ευρύτερων τμημάτων της εργασίας) 4. Άριστη οργάνωση στην παράθεση γνώσεων, ιδεών, προτάσεων, συμπερασμάτων, σχολίων. 5. Άριστη χρήση κατάλληλου κειμενικού είδους(π.χ περιγραφή, επεξήγηση, επιχειρηματολογία) και ύφους για περίσταση επικοινωνίας 6. Άριστη χρήση απεικονιστικών σχημάτων της επιστήμης (πινάκες, χάρτες, σύμβολα και ποικίλα σχεδιαγράμματα: γραφήματα, στατιστικά ιστογράμματα, ραβδογράμματα και «πίτες», εννοιολογικοί χάρτες, οργανογράμματα, αραχνογράμματα (web), διαγράμματα ροής (flow chart), βένειο διάγραμμα, πυραμίδες). 7. Άριστη επιμέλεια εκτύπωσης ερευνητικής έκθεσης (α. σαφής εσωτερική δομή με τίτλο, περιεχόμενα, εισαγωγή, κυρίως μέρος, συμπεράσματα, βιβλιογραφία και παραρτήματα, β. ορθή και συστηματική χρήση παραπομπών, γ. προσεγγμένο στήσιμο σελίδας και δ. ελάχιστα λεξικογραμματικά λάθη.)
Πολύ Καλό Βαθμοί 17 - 18	<p>ΠΟΛΥ ΚΑΛΗ Χρήση Γλώσσας, Συμβόλων και Απεικονίσεων και Δομή της Έκθεσης βάσει των παρακάτω κατά περίπτωση:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Πολύ Καλή χρήση όρων και επιστημονικής ονοματολογίας 2. Πολύ Καλή σαφήνεια, ακρίβεια και ροή γλώσσας 3. Πολύ Καλή εσωτερική συνοχή λόγου (σε επίπεδο προτάσεων, παραγράφων και στη κειμενική δομή ευρύτερων τμημάτων της εργασίας) 4. Πολύ Καλή οργάνωση στην παράθεση γνώσεων, ιδεών, προτάσεων, συμπερασμάτων, σχολίων. 5. Πολύ Καλή χρήση κατάλληλου κειμενικού είδους(π.χ περιγραφή, επεξήγηση, επιχειρηματολογία) και ύφους για περίσταση επικοινωνίας 6. Πολύ Καλή χρήση απεικονιστικών σχημάτων της επιστήμης (πινάκες, χάρτες, σύμβολα και ποικίλα σχεδιαγράμματα: γραφήματα, στατιστικά ιστογράμματα, ραβδογράμματα και «πίτες», εννοιολογικοί χάρτες, οργανογράμματα, αραχνογράμματα (web), διαγράμματα ροής (flow chart), βένειο διάγραμμα, πυραμίδες). 7. Πολύ Καλή επιμέλεια εκτύπωσης εργασίας (α. σαφής εσωτερική δομή με τίτλο, περιεχόμενα, εισαγωγή, κυρίως μέρος, συμπεράσματα, βιβλιογραφία και παραρτήματα, β. ορθή και συστηματική χρήση παραπομπών, γ. προσεγγμένο στήσιμο σελίδας και δ. ελάχιστα λεξικογραμματικά λάθη.)

<p>Καλό Βαθμοί 14 - 16</p>	<p>ΚΑΛΗ Χρήση Γλώσσας, Συμβόλων και Απεικονίσεων και Δομή της Έκθεσης βάσει των παρακάτω κατά περίπτωση:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Καλή χρήση όρων και επιστημονικής ονοματολογίας 2. Καλή σαφήνεια, ακρίβεια και ροή γλώσσας 3. Καλή εσωτερική συνοχή λόγου (σε επίπεδο προτάσεων, παραγράφων και στη κειμενική δομή ευρύτερων τμημάτων της εργασίας) 4. Καλή οργάνωση στην παράθεση γνώσεων, ιδεών, προτάσεων, συμπερασμάτων, σχολίων. 5. Καλή χρήση κατάλληλου κειμενικού είδους(π.χ περιγραφή, επεξήγηση, επιχειρηματολογία) και ύφους για περίσταση επικοινωνίας 6. Καλή χρήση απεικονιστικών σχημάτων της επιστήμης (πινάκες, χάρτες, σύμβολα και ποικίλα σχεδιαγράμματα: γραφήματα, στατιστικά ιστογράμματα, ραβδογράμματα και «πίτες», εννοιολογικοί χάρτες, οργανογράμματα, αραχογράμματα (web) , διαγράμματα ροής (flow chart), βένειο διάγραμμα, πυραμίδες). 7. Καλή επιμέλεια εκτύπωσης εργασίας (α. σαφής εσωτερική δομή με τίτλο, περιεχόμενα, εισαγωγή, κυρίως μέρος , συμπεράσματα, βιβλιογραφία και παραρτήματα, β. ορθή και συστηματική χρήση παραπομπών, γ. προσεγγμένο στήσιμο σελίδας και δ. ελάχιστα λεξικογραμματικά λάθη.)
<p>Μέτριο Βαθμοί 10-13</p>	<p>ΜΕΤΡΙΑ Χρήση Γλώσσας, Συμβόλων και Απεικονίσεων και Δομή της Έκθεσης βάσει των παρακάτω κατά περίπτωση:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Μέτρια χρήση όρων και επιστημονικής ονοματολογίας 2. Μέτρια σαφήνεια, ακρίβεια και ροή γλώσσας 3. Μέτρια εσωτερική συνοχή λόγου (σε επίπεδο προτάσεων, παραγράφων και στη κειμενική δομή ευρύτερων τμημάτων της εργασίας) 4. Μέτρια οργάνωση στην παράθεση γνώσεων, ιδεών, προτάσεων, συμπερασμάτων, σχολίων. 5. Μέτρια χρήση κατάλληλου κειμενικού είδους(π.χ περιγραφή, επεξήγηση, επιχειρηματολογία) και ύφους για περίσταση επικοινωνίας 6. Μέτρια χρήση απεικονιστικών σχημάτων της επιστήμης (πινάκες, χάρτες, σύμβολα και ποικίλα σχεδιαγράμματα: γραφήματα, στατιστικά ιστογράμματα, ραβδογράμματα και «πίτες», εννοιολογικοί χάρτες, οργανογράμματα, αραχογράμματα (web) , διαγράμματα ροής (flow chart), βένειο διάγραμμα, πυραμίδες). 7. Μέτρια επιμέλεια εκτύπωσης εργασίας (α. σαφής εσωτερική δομή με τίτλο, περιεχόμενα, εισαγωγή, κυρίως μέρος , συμπεράσματα, βιβλιογραφία και παραρτήματα, β. ορθή και συστηματική χρήση παραπομπών, γ. προσεγγμένο στήσιμο σελίδας και δ. ελάχιστα λεξικογραμματικά λάθη.)
<p>Στοιχειώδεις Βαθμοί 6-9</p>	<p>ΣΤΟΙΧΕΙΩΔΗΣ Χρήση Γλώσσας, Συμβόλων και Απεικονίσεων και Δομή της Έκθεσης βάσει των παρακάτω κατά περίπτωση:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Στοιχειώδης χρήση όρων και επιστημονικής ονοματολογίας 2. Στοιχειώδης σαφήνεια, ακρίβεια και ροή γλώσσας 3. Στοιχειώδης εσωτερική συνοχή λόγου (σε επίπεδο προτάσεων, παραγράφων και στη κειμενική δομή ευρύτερων τμημάτων της εργασίας) 4. Στοιχειώδης οργάνωση στην παράθεση γνώσεων, ιδεών, προτάσεων, συμπερασμάτων, σχολίων. 5. Στοιχειώδης χρήση κατάλληλου κειμενικού είδους(π.χ περιγραφή, επεξήγηση, επιχειρηματολογία) και ύφους για περίσταση επικοινωνίας 6. Μέτρια χρήση απεικονιστικών σχημάτων της επιστήμης (πινάκες, χάρτες, σύμβολα και ποικίλα σχεδιαγράμματα: γραφήματα, στατιστικά ιστογράμματα, ραβδογράμματα και «πίτες», εννοιολογικοί χάρτες, οργανογράμματα, αραχογράμματα (web) , διαγράμματα ροής (flow chart), βένειο διάγραμμα, πυραμίδες). 7. Στοιχειώδης επιμέλεια εκτύπωσης εργασίας (α. σαφής εσωτερική δομή με τίτλο, περιεχόμενα, εισαγωγή, κυρίως μέρος , συμπεράσματα, βιβλιογραφία και παραρτήματα, β. ορθή και συστηματική χρήση παραπομπών, γ. προσεγγμένο στήσιμο σελίδας και δ. ελάχιστα λεξικογραμματικά λάθη.)

<p>Λίαν Ανεπαρκές Βαθμοί 1-5</p>	<p>ΛΙΑΝ ΑΝΕΠΑΡΚΗΣ Χρήση Γλώσσας, Συμβόλων και Απεικονίσεων και Δομή της Έκθεσης βάσει των παρακάτω κατά περίπτωση:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Απουσία χρήσης όρων και επιστημονικής ονοματολογίας 2. Απουσία σαφήνειας, ακρίβειας και ροής στη γλώσσα 3. Απουσία εσωτερικής συνοχής λόγου (σε επίπεδο προτάσεων, παραγράφων και στη κειμενική δομή ευρύτερων τμημάτων της εργασίας) 4. Απουσία οργάνωσης στην παράθεση γνώσεων, ιδεών, προτάσεων, συμπερασμάτων, σχολίων. 5. Απουσία χρήσης κατάλληλου κειμενικού είδους(π.χ περιγραφή, επεξήγηση, επιχειρηματολογία) και ύφους για περίσταση επικοινωνίας 6. Απουσία χρήσης απεικονιστικών σχημάτων της επιστήμης (πινάκες, χάρτες, σύμβολα και ποικίλα σχεδιαγράμματα: γραφήματα, στατιστικά ιστογράμματα, ραβδογράμματα και «πίτες», εννοιολογικοί χάρτες, οργανογράμματα, αραχνογράμματα (web) , διαγράμματα ροής (flow chart), βένειο διάγραμμα, πυραμίδες). 7. Απουσία επιμέλειας στην εκτύπωση εργασίας (α. σαφής εσωτερική δομή με τίτλο, περιεχόμενα, εισαγωγή, κυρίως μέρος , συμπεράσματα, βιβλιογραφία και παραρτήματα, β. ορθή και συστηματική χρήση παραπομπών, γ. προσεγμένο στήσιμο σελίδας και δ. ελάχιστα λεξικογραμματικά λάθη.)
--	---

Πίνακας 3.3 Κλίμακες Αξιολόγησης Γλώσσας και Δομής Ερευνητικής Έκθεσης

V. Κλίμακες Διαβαθμισμένων Κριτηρίων Αξιολόγησης της Παρουσίασης της Ερευνητικής Εργασίας

ΕΠΙΠΕΔΑ ΒΑΘΜΟΙ	ΔΗΜΟΣΙΑ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗΣ ΕΚΘΕΣΗΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΗΜΑΤΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΣΕ ΕΙΔΙΚΗ ΗΜΕΡΙΔΑ
Άριστο Βαθμός 19 - 20	<p>ΑΡΙΣΤΗ Παρουσίαση Ερευνητικής Έκθεσης και Τεχνήματος βάσει των παρακάτω κατά περίπτωση:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Άριστη ενημέρωση για στόχους και διαδικασίες της έρευνας. 2. Άριστη ενημέρωση για δεδομένα, συμπεράσματα και θέσεις ομάδας σε ερευνητικά ερωτήματα με ιδιαίτερη έμφαση στα κομβικά σημεία και κριτική στάση σε διαλαμβανόμενα ζητήματα . 3. Άριστη χρήση γλώσσας με άνεση εκφοράς, ορθό τόνο και σαφή ειρμό κατάλληλα για παρουσίαση. 4. Άριστη χρήση συμπληρωματικών/πολυτροπικών μέσων και ΤΠΕ για στήριξη λόγου και στις κατάλληλες στιγμές . 5. Άριστη χρήση χιούμορ , δημιουργικότητας και παραστατικότητας στη σωστή αναλογία και την κατάλληλη στιγμή. 6. Άριστη ετοιμότητα και πληρότητα απαντήσεων στις ερωτήσεις και τα σχόλια του κοινού.
Πολύ Καλό Βαθμός 17 - 18	<p>ΠΟΛΥ ΚΑΛΗ Παρουσίαση Ερευνητικής Έκθεσης και Τεχνήματος βάσει των παρακάτω κατά περίπτωση:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Πολύ Καλή ενημέρωση για στόχους και διαδικασίες έρευνας. 2. Πολύ Καλή ενημέρωση για δεδομένα, συμπεράσματα και θέσεις ομάδας σε ερευνητικά ερωτήματα με ιδιαίτερη έμφαση στα κομβικά σημεία και κριτική στάση σε διαλαμβανόμενα ζητήματα . 3. Πολύ Καλή χρήση γλώσσας με άνεση εκφοράς, ορθό τόνο και σαφή ειρμό κατάλληλα για παρουσίαση. 4. Πολύ Καλή χρήση συμπληρωματικών/πολυτροπικών μέσων και ΤΠΕ για στήριξη λόγου και στις κατάλληλες στιγμές . 5. Πολύ Καλή χρήση χιούμορ , δημιουργικότητας και παραστατικότητας στη σωστή αναλογία και την κατάλληλη στιγμή. 6. Πολύ Καλή ετοιμότητα και πληρότητα απαντήσεων στις ερωτήσεις και τα σχόλια του κοινού.
Καλό Βαθμός 14 - 16	<p>ΚΑΛΗ Παρουσίαση Ερευνητικής Έκθεσης και Τεχνήματος βάσει των παρακάτω κατά περίπτωση:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Καλή ενημέρωση για στόχους και διαδικασίες έρευνας. 2. Καλή ενημέρωση για δεδομένα, συμπεράσματα και θέσεις ομάδας σε ερευνητικά ερωτήματα με ιδιαίτερη έμφαση στα κομβικά σημεία και κριτική στάση σε διαλαμβανόμενα ζητήματα . 3. Καλή χρήση γλώσσας με άνεση εκφοράς, ορθό τόνο και σαφή ειρμό κατάλληλα για παρουσίαση. 4. Καλή χρήση συμπληρωματικών/πολυτροπικών μέσων και ΤΠΕ για στήριξη λόγου και στις κατάλληλες στιγμές . 5. Καλή χρήση χιούμορ , δημιουργικότητας και παραστατικότητας στη σωστή αναλογία και την κατάλληλη στιγμή. 6. Καλή ετοιμότητα και πληρότητα απαντήσεων στις ερωτήσεις και τα σχόλια του κοινού.

<p>Μέτριο Βαθμός 10-13</p>	<p>ΜΕΤΡΙΑ Παρουσίαση Ερευνητικής Έκθεσης και Τεχνήματος βάσει των παρακάτω κατά περίπτωση:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Μέτρια ενημέρωση για στόχους και διαδικασίες έρευνας. 2. Μέτρια ενημέρωση για δεδομένα, συμπεράσματα και θέσεις ομάδας σε ερευνητικά ερωτήματα με ιδιαίτερη έμφαση στα κομβικά σημεία και κριτική στάση σε διαλαμβανόμενα ζητήματα . 3. Μέτρια χρήση γλώσσας με άνεση εκφοράς, ορθό τόνο και σαφή ειρμό κατάλληλα για παρουσίαση. 4. Μέτρια χρήση συμπληρωματικών/πολυτροπικών μέσων και ΤΠΕ για στήριξη λόγου και στις κατάλληλες στιγμές . 5. Μέτρια χρήση χιούμορ , δημιουργικότητας και παραστατικότητας στη σωστή αναλογία και την κατάλληλη στιγμή. 6. Μέτρια ετοιμότητα και πληρότητα απαντήσεων στις ερωτήσεις και τα σχόλια του κοινού.
<p>Στοιχειώδες Βαθμός 6-9</p>	<p>ΣΤΟΙΧΕΙΩΔΗΣ Παρουσίαση Ερευνητικής Έκθεσης και Τεχνήματος βάσει των παρακάτω κατά περίπτωση:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Στοιχειώδης ενημέρωση για στόχους και διαδικασίες έρευνας. 2. Στοιχειώδης ενημέρωση για δεδομένα, συμπεράσματα και θέσεις ομάδας σε ερευνητικά ερωτήματα με ιδιαίτερη έμφαση στα κομβικά σημεία και κριτική στάση σε διαλαμβανόμενα ζητήματα . 3. Στοιχειώδης χρήση γλώσσας με άνεση εκφοράς, ορθό τόνο και σαφή ειρμό κατάλληλα για παρουσίαση. 4. Στοιχειώδης χρήση συμπληρωματικών/πολυτροπικών μέσων και ΤΠΕ για στήριξη λόγου και στις κατάλληλες στιγμές . 5. Στοιχειώδης χρήση χιούμορ , δημιουργικότητας και παραστατικότητας στη σωστή αναλογία και την κατάλληλη στιγμή. 6. Στοιχειώδης ετοιμότητα και πληρότητα απαντήσεων στις ερωτήσεις και τα σχόλια του κοινού.
<p>Λίαν Ανεπαρκές Βαθμός 1-5</p>	<p>ΛΙΑΝ ΑΝΕΠΑΡΚΗΣ Παρουσίαση Ερευνητικής Έκθεσης και Τεχνήματος βάσει των παρακάτω κατά περίπτωση:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Απουσία ενημέρωσης για στόχους και διαδικασίες έρευνας. 2. Απουσία ενημέρωσης για δεδομένα, συμπεράσματα και θέσεις ομάδας σε ερευνητικά ερωτήματα με ιδιαίτερη έμφαση στα κομβικά σημεία και κριτική στάση σε διαλαμβανόμενα ζητήματα . 3. Απουσία χρήσης γλώσσας με άνεση εκφοράς, ορθό τόνο και σαφή ειρμό κατάλληλα για παρουσίαση. 4. Απουσία χρήσης συμπληρωματικών/πολυτροπικών μέσων και ΤΠΕ για στήριξη λόγου και στις κατάλληλες στιγμές . 5. Απουσία χρήσης χιούμορ , δημιουργικότητας και παραστατικότητας στη σωστή αναλογία και την κατάλληλη στιγμή. ενημέρωση για δεδομένα, συμπεράσματα και θέσεις ομάδας σε ερευνητικά ερωτήματα με ιδιαίτερη έμφαση στα κομβικά σημεία και κριτική στάση σε διαλαμβανόμενα ζητήματα . 3. Απουσία χρήσης γλώσσας, ορθού τόνου και ειρμού κατάλληλων για παρουσίαση. 4. Απουσία χρήσης συμπληρωματικών/πολυτροπικών μέσων και ΤΠΕ για στήριξη λόγου και στις κατάλληλες στιγμές . 5. Απουσία χρήσης χιούμορ , δημιουργικότητας και παραστατικότητας στη σωστή αναλογία και την κατάλληλη στιγμή. 6. Απουσία ετοιμότητας και πληρότητας απαντήσεων στις ερωτήσεις και τα σχόλια του κοινού.

Πίνακας 3.4 Κλίμακες Αξιολόγησης Δημόσιας Παρουσίασης Έρευνας

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Α. Ελληνική και Μεταφράσεις

Αγγελάκος, Κ.(2003), *Διαθεματικές Προσεγγίσεις της Γνώσεως στο Ελληνικό Σχολείο*. Αθήνα: Μεταίχμιο.

Βασιλόπουλος, Σ., Κουτσοπούλου, Ι. και Ρέγκλη, Δ. (2011), *Ψυχοεκπαιδευτικές Ομάδες για Παιδιά*. Αθήνα: εκδ. Γρηγόρη.

Hogg, M., και Vaughan, Γ. (2010), *Κοινωνική Ψυχολογία*, Επιμελητής: Αλεξάνδρα Χαντζή, Μεταφραστής: Ερρίκος Βασιλικός. Αθήνα: Gutenberg.

Κολιάδης, Ε. (1997), *Θεωρίες Μάθησης και Εκπαιδευτική Πράξη*, τομ. Γ. Αθήνα.

Καψάλης, Α. (2006), *Παιδαγωγική Ψυχολογία*. Θεσσαλονίκη: εκδ. Κυριακίδη.

Κουλουμπαρίτση, Αλ.(2003), *Η Κατανόηση στο Αναλυτικό Πρόγραμμα, στα Σχολικά Βιβλία και στη Διδακτική Πράξη*. Αθήνα: εκδ. Γρηγόρη.

Κουλουμπαρίτση, Αλ., Ματσαγγούρας, Ηλ. (2004), «Φάκελος Εργασιών του Μαθητή (Portfolio): Η Αυθεντική Αξιολόγηση στη Διαθεματική Διδασκαλία», στο Π. Αγγελίδης και Γ. Μαυροειδής (επιμ.), *Εκπαιδευτικές Καινοτομίες για το Σχολείο του Μέλλοντος*. Αθήνα: Τυπωθείτω.

Κουλουμπαρίτση, Αλ., Μουρατιάν (2004), *Σχέδια Εργασίας στην Πράξη και στην Τάξη: Στόχος-Αξιολόγηση*. Αθήνα: Πατάκης.

Ματσαγγούρας, Ηλ. (2000), *Ομαδοσυνεργατική Διδασκαλία και Μάθηση*. Αθήνα: εκδ. Γρηγόρη.

Ματσαγγούρας, Ηλ. (2001), *Στρατηγικές Διδασκαλίας: Η Κριτική Σκέψη στη Διδακτική Πράξη*. Αθήνα: Gutenberg.

Ματσαγγούρας, Ηλ. (2004), *Η Διαθεματικότητα στη Σχολική Γνώση: Εννοιοκεντρική Αναπλαισίωση και Σχέδια Εργασίας*. Αθήνα: εκδ. Γρηγόρη.

Ματσαγγούρας, Ηλ. (2007), *Σχολικός Εγγραμματισμός*. Αθήνα: εκδ. Γρηγόρη.

Morin, E. (2000 α), *Οι Εφτά Γνώσεις Κλειδιά για την Κοινωνία του Μέλλοντος*, μετ. Θ. Τσαπακίδης. Αθήνα: Εκδόσεις του Εικοστού Πρώτου.

Morin, E. (2000 β), *Το Καλοφτιαγμένο κεφάλι*, μετ. Δ. Δημουλά. Αθήνα: Εκδόσεις του Εικοστού Πρώτου.

Μπρίνια, Β. (2007), *Η Εισαγωγή της Μεθόδου Project στη Διδασκαλία των Οικονομικών Επιστημών*. Αθήνα: Gutenberg.

Στεφανόπουλος, Ν. και Μπαζίγου, Κ. (2005), «Επίλυση Προβλήματος: Μια Διδακτική Πρόταση στη Διδασκαλία της Εκπαίδευσης για την Αειφορία», *Διδασκαλία των Φυσικών Επιστημών, Έρευνα και Πράξη*, Τεύχος 15.

Σχίζα, Κ. (2008), *Συστημική Σκέψη και Περιβαλλοντική Εκπαίδευση: Ένα Διδακτικό Μοντέλο που Οικοδομεί την Κριτική Σκέψη και τη Σχέση με τον «Άλλον»*. Αθήνα: Χρ. Δαρδανός.

Υπουργείο Παιδείας, Δια Βίου Μάθησης και Θρησκευτικών, Το Νέο Σχολείο-Πρώτα ο Μαθητής. Ανάκτηση http://www.ypepth.gr/docs/neo_sxoleio_brochure_100305.pdf

B. Ξενόγλωσση

Achinstein, B. (2002), *Community, Diversity, and Conflict among Schoolteachers: The Ties that Bind*. New York: Teachers College Press.

Annenberg Institute for School Reform (2004), *Professional Learning Communities: Professional Development Strategies that Improve Instruction*. Providence, RI: Brown University.

Cantrell, R. J., Fusaro, J. A. and Dougherty, E. A. (2000), «Exploring the Effectiveness of Journal Writing on Learning Social Studies», *Reading Psychology*, 21: 1, 1 – 11

Cheng, W. and Warren, M. (2000), «Making a difference: Using peers to assess individual students' contributions to a group project», *Teaching in Higher Education* 5, no. 2: 243–55.

Conway, R., Kember, D., Sivan, A., and Wu., M. (1993), “Peer Assessment of an Individual's Contribution to a Group Project”, *Assessment & Evaluation in Higher Education* 18, no. 1.

Cooper, J., Prescott, S., Cook, L., Smith, L., Mueck, R. (1990), *Cooperative Learning and College Instruction*. Long Beach: Institute for Teaching and Learning, California State University.

Exline, J.(n.d.), “*Inquiry-based Learning*”, ανάκτηση από διαδίκτυο 06-060-2011

<http://www.thirteen.org/edonline/concept2class/inquiry/index.html>

Gillies, R. M. (2007), *Cooperative Learning*. London: Sage.

Goodsell, A., Maher, M., Tinto, V, and Associates (eds.), (1992), *Collaborative Learning: A Sourcebook for Higher Education*. University Park: National Center on Postsecondary Teaching, Learning, and Assessment, Pennsylvania State University.

Johnson, D. W., Johnson, R. T., and Smith, K. A. (1998), *Active Learning: Cooperation in the College Classroom*. Edina, Minn: Interaction Book Co.

Joyce, B., Weil, M. and Calhoun, E.(2008), *Models of Teaching* .Boston: Allyn and Bacon

Jurdak, M., & Zein, R. (1998), «The Effect of Journal Writing on Achievement in and Attitudes toward Mathematics», *School Science and Mathematics*, 98(8), 412-419.

Herron, M.D. (1971), “The Nature of Scientific Enquiry”, *School Review*, 79(2), 171-212.

Hmelo-Silver, C. E., Duncan, R. G. and Chinn C. A. (2007), “ Scaffolding and achievement in problem-based and inquiry learning: A response to Kirschner, Sweller, and Clark (2006). *Educational Psychologist*, 42, 99-107.

Kellett, M (2005), *How to Develop Children as Researchers*. London: Paul Chapman.

Klein, J. Th. (2001), *Interdisciplinarity: History, Theory and Practice*. Detroit: Wayne State University Press.

- Klein, J. Th.** (1990), *Crossing Boundaries*. Charlottesville, VA: University Press of Virginia.
- Lave, J., and Wenger, E.** (1991), *Situated Learning: Legitimate Peripheral Participation*. New York: Cambridge University Press.
- Lejk, M., and Wyvill, M.** (2001a), "Peer Assessment of Contributions to a Group Project: A Comparison of Holistic and Category-Based Approaches", *Assessment & Evaluation in Higher Education* 26, no. 1: 61–72.
- Lejk, M., and Wyvill, M.** (2001b), "The Effect of the Inclusion of Self-Assessment with Peer Assessment of Contributions to a Group Project: A Quantitative Study of Secret and Agreed Assessments", *Assessment & Evaluation in Higher Education* 26, no. 6: 551–61.
- Lejk, M., and Wyvill, M.** (2002), «Peer Assessment of Contributions to a Group Project: Student Attitudes to Holistic and Category-Based Approaches», *Assessment & Evaluation in Higher Education* 27: 569–77.
- Lejk, M., M. Wyvill, and Farrow, S.** (1996), "A Survey of Methods of Deriving Individual Grades from Group Assessment", *Assessment & Evaluation in Higher Education* 21, no. 3.
- Light, R. J.** (1992), *The Harvard Assessment Seminars: Second Report*. Cambridge, Mass.: Harvard University.
- Minjeong, K.** (2008), *Peer Assessment as a Learning Method*. VdM Verlag.
- Molebash, Ph., Dodge, B., Bell, R., Mason, Ch. and Irving, K.,** «Promoting Student Inquiry: Web Quests to Web Inquiry Projects (WIPs), http://webinquiry.org/WIP_Intro.htm, ανάκτηση 6-6-2011.
- Morrissey, M. S.** (2000), *Professional Learning Communities: An Ongoing Exploration*. Austin, TX: Southwest Educational Development Laboratory. Ανάκτηση 12-05- 2011, from <http://www.sedl.org/pubs/change45/plc-ongoing.pdf>
- Nikolescu, B.**(2002), *Manifesto of Transdisciplinarity*. Albany, NY: State University of New York Press.
- Nordberg, D.** (2008), "Group Projects: More Learning? Less Fair?", *Assessment and Evaluation in Higher Education*, vol. 33(5).
- Prince, M.** (2004) "Does Active Learning Work? A Review of the Research" , *Journal of Engineering Education*, 93:3, 223-231
- Puntambekar,S., Stylianou, A. and Goldstein, J.** (2007), « Comparing Classroom Enactments of an Inquiry Curriculum: Lessons Learned From Two Teachers», *The Journal of Learning Science*, 16(1), 81–130
- Richardson, W.** (2009), *Blogs, Wikis, Podcasts, and Other Powerful Web Tools for Classrooms*. Thousand Oaks, CA: Corwin Press.
- Rogoff, B., Matsuov, E., & White, C.** (1998), «Models of Teaching and Learning: Participation in a Community of Learners». In D. R. Olsen, & N. Torrance (Eds.), *The Handbook of Education and Human Development—New Models of Learning, Teaching and Schooling* (pp. 388--414). Oxford,UK: Blackwell.
- Sharp, S.** (2006), "Deriving Individual Student Marks from a Tutor's Assessment of Group Work", *Assessment & Evaluation in Higher Education* 31, no. 3: 329–43.

- Shirley, C.** (2005), *Formative Assessment in the Secondary Classroom* London: Hodder Murray.
- Slavin, R.** (1994), *Cooperative Learning: Theory, Research, and Practice*. Boston: Allyn and Bacon
- Steinberg, S. and Kincheloe, J.**(1998), *Students as Researchers*. London: Falmer Press
- Steir, N. and Weingar, P.**(2000), *Practicing Interdisciplinarity*. Toronto: University of Toronto Press
- Tchudi, S. and Lafer, S.** (1996), *The Interdisciplinary Teacher's Handbook*.Portsmouth, NH: Boynton/Cook Publ.
- Thompson, J. L.** (2009), «Building Collective Communication Competence in Interdisciplinary Research Teams», *Journal of Applied Communication Research* 37(3): 278-297.
- Vermette, P. J.** (1998), *Making Cooperative Learning Work: Student Teams in K-12 Classrooms*. Upper Saddle River, NJ: Merrill.
- Vygotsky, L.** (1987), Thinking and Speech, in R.W Rieber and A.S. Carton (eds.), *The Collected Works of L.S. Vygotsky*, vol. 1. New York: Plenum.
- Vygotsky, L.** (1997), *Νους στην Κοινωνία*, μτφρ. Α. Μπίμπου και Σ. Βοσνιάδου. Αθήνα: Gutenberg.
- Wells, G.** (2002), *Dialogic Inquiry*. Cambridge, U.K.: Cambridge University Press.
- Wenger, E.** (2004), *Communities of Practice: Learning, Meaning and Identity*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Wood, K.**(2001), *Interdisciplinary Teaching*. Upper Saddle River, NJ: Prentice-Hall.

Δεύτερο Μέρος

Παραδείγματα Ερευνητικών Εργασιών

Συγγραφή και Επιμέλεια

Δημήτρης Ευθυμίου, Παύλος Κοσμίδης, Γεώργιος Κούσουλας, Κατερίνα Μπαζίγου, Άννα Μπαράτση, Θεόδωρος Πετρέσκου, Κωνσταντίνα Σχίζα, Δήμητρα Σωτηροπούλου

Ακολουθούν τα Παραδείγματα.