

Πρώτο Μέρος

ΘΕΩΡΗΤΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΚΑΙ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΕΠΙΛΟΓΕΣ

Συγγραφή και Επιμέλεια
Ηλίας Γ. Ματσαγγούρας

ΠΡΩΤΟ ΚΕΦΑΛΑΙΟ

Παιδαγωγικές Αρχές της Καινοτομίας των Ερευνητικών Εργασιών: Διερεύνηση, Διεπιστημονικότητα, Διαφοροποίηση, Συνεργασία

I. Η Καινοτομία των Ερευνητικών Εργασιών στο Νέο Λύκειο

Οι Ερευνητικές Εργασίες θεσμοθετούνται από τον Σεπτέμβριο του 2011 ως διακριτή ενότητα του υποχρεωτικού προγράμματος του Νέου Λυκείου (ΥΠΔΜΘ 2011:13, ΦΕΚ 1213, τχ. Β/2011). 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 οργανικά στην όλη φιλοσοφία του *Νέου Σχολείου* (ΥΠΔΜΘ 2010: 10-11, 23-25, ΥΠΔΜΘ 2011: 13), η οποία αντιλαμβάνεται τους μαθητές ως μικρούς «διανοούμενους», «επιστήμονες» και «ερευνητές», που **συνεργάζονται** στενά σε πλαίσιο πρωτοβουλιών και επιλογών και προσεγγίζουν βιωματικά και με **διαφορετικούς τρόπους** τη νέα σχολική γνώση μέσα από **διεπιστημονικής φύσης** ερωτήματα, πειραματισμούς και **διερευνήσεις**. Πρόκειται, ασφαλώς, με τα δεδομένα του ελληνικού Λυκείου, για σημαντική εκπαιδευτική καινοτομία, η οποία βασίζεται σε σύγχρονες και δοκιμασμένες παιδαγωγικές αρχές και αποσκοπεί να ενισχύσει τον εκπαιδευτικό ρόλο του Νέου Λυκείου.

Η παιδαγωγική βιβλιογραφία ορίζει ως **εκπαιδευτική καινοτομία** κάθε ευρείας έκτασης παρέμβαση στην εκπαίδευση, η οποία στηρίζεται σε πρωτοπόρες και πρωτότυπες παιδαγωγικές αρχές και ιδέες και μέσω αυτών επιφέρει 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 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 ένα νέο εκπαιδευτικό πεδίο, με κυρίαρχα τα στοιχεία της ενεργού εμπλοκής των μαθητών, της επιλογής, της κριτικής και δημιουργικής σκέψης και της σύνδεσης των προσωπικών βιωμάτων με τη σχολική γνώση και αυτών με τις πραγματικές καταστάσεις ζωής. 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, όμως, η πρόσφατη θεσμοθέτηση των Ερευνητικών Εργασιών στο υποχρεωτικό πρόγραμμα του Νέου Λυκείου αποτελεί καινοτομία, η οποία στην προτεινόμενη εκδοχή στηρίζεται σε τέσσερις παιδαγωγικές αρχές, που είναι οι εξής:

1. Η αρχή της Διερευνητικής Προσέγγισης της Μάθησης,
2. Η αρχή της Διεπιστημονικής Συνεργασίας των Καθηγητών
3. Η αρχή της Διαφοροποίησης του Περιεχομένου, της Διαδικασίας και του Πλαισίου της Μάθησης
4. Η αρχή της Ομαδικής Συνεργασίας των Μαθητών.

Οι παραπάνω παιδαγωγικές αρχές, όταν εφαρμόζονται συντονισμένα, 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 στη Μάθηση των Ερευνητικών Εργασιών

A. Ορισμός, Σπουδαιότητα και Είδη Διερευνητικών Προσεγγίσεων

Είναι άξιο επισήμανσης το γεγονός ότι το Νέο Λύκειο, από τις διαφορετικές μορφές σχεδίων εργασίας (projects) που χρησιμοποιούνται διεθνώς στην εκπαίδευση, επέλεξε τα ερευνητικής κατεύθυνσης (Inquiry Learning/Projects) και χρησιμοποίησε τον όρο «**Ερευνητική Εργασία**» για να ονοματίσει τη θεσμοθετούμενη καινοτομία, υποδηλώνοντας έτσι και την επιστημονική βάση της και τη συστηματικότητα, που σηματοδοτεί η έννοια της έρευνας, και τα στοιχεία της μεθόδου, της στοχευμένης ενεργού δράσης και του αποτελέσματος, που εμπεριέχονται στην έννοια της εργασίας και, μάλιστα, της συλλογικής 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 τέσσερις παιδαγωγικές αρχές που αναφέραμε, που είναι η **αρχή της διερευνητικής προσέγγισης της μάθησης**.

Η εν λόγω παιδαγωγική αρχή παραπέμπει σε εναλλακτικές προσεγγίσεις μάθησης, οι οποίες ξεκινούν με ευρύτερου ενδιαφέροντος ερωτήματα για τον φυσικό και κοινωνικό κόσμο και προχωρούν με τα εννοιολογικά και μεθοδολογικά εργαλεία που παρέχει στους μαθητές το Πρόγραμμα Σπουδών στη διερευνητική μελέτη των διαθέσιμων δεδομένων, προκειμένου να δώσουν τεκμηριωμένες απαντήσεις στα ερωτήματα που τέθηκαν και στη, συνέχεια, με βάση τη νέα τους γνώση, να προτείνουν λύσεις σε προβλήματα και να λάβουν αποφάσεις για πολύπλοκα ζητήματα. Έτσι, η γνώση συνδέεται αμεσότερα με τη ζωή και η μάθηση με την ενεργό δράση του μαθητή.

Το παιδαγωγικό κέρδος είναι διπλό, καθότι οι μαθητές αποκτούν βαθιά γνώση σε επίπεδο λειτουργικής κατανόησης (βλ. Ματσαγγούρας 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 η 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 (πείραμα, δημοσκόπηση, περιγραφική έρευνα) και τις πηγές άντλησης των δεδομένων που αξιοποιούν.

Αναφορικά με τον **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. Σε αυτή την περίπτωση οι μαθητές ακολουθούν τα προτεινόμενα βήματα και κάνουν συγκεκριμένες δράσεις, για να επαληθεύσουν μια συγκεκριμένη αρχή ή γενίκευση ή σε μια ηπιότερη παραλλαγή οδηγούνται σε δικά τους, μη προκαθορισμένα, συμπεράσματα. Στο συνεχές ακολουθούν **μορφές μάθησης σε πλαίσιο φθίνουσας καθοδήγησης**, όπου ο εκπαιδευτικός θέτει τα ερωτήματα και οι μαθητές επιλέγουν τα βήματα και τις δράσεις της έρευνας, τις οποίες ολοκληρώνουν με τη καθοδήγηση του εκπαιδευτικού, όταν κρίνεται αναγκαίο. 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 Νέου Λυκείου ακολουθούν την προσέγγιση της φθίνουσας καθοδήγησης για τα κοινά ερωτήματα που έχουν διαμορφωθεί στην Ολομέλεια του «Τμήματος Ενδιαφέροντος», διότι η καθοδηγούμενη διερεύνηση έχει αποδειχθεί ιδιαίτερα αποτελεσματική (βλ. Hmelo-Silver, Duncan and Chinn 2007). Εφαρμόζουν, βέβαια, και την ελεύθερη διερεύνηση για τα ερωτήματα που πρόσθεσαν οι επιμέρους ομάδες στη δική τους προβληματική, εφόσον ο εκπαιδευτικός κρίνει ότι έχουν τις απαιτούμενες δυνατότητες.

Ως γενική επιλογή οι Ερευνητικές Εργασίες του Νέου Λυκείου προτιμούν τις δύο αυτές μορφές διερευνητικής μάθησης από την ελεγχόμενη μορφή, διότι στις περισσότερες περιπτώσεις δεν υπάρχουν προκαθορισμένα «ορθές απαντήσεις», οπότε το ζητούμενο δεν είναι η «ορθή» απάντηση, αλλά η αναζήτηση εναλλακτικών ερμηνειών και λύσεων σε προβλήματα και ζητήματα, πρόσφορων για την περίσταση. Σε αυτή τη λογική, βεβαίως, δεν αποκλείονται και οι προσεγγίσεις της ελεγχόμενης διερεύνησης, όταν η φύση του θέματος και των ερωτημάτων το επιβάλλει.

B. Το Διδακτικό Πλαίσιο της Φθίνουσας Καθοδήγησης

Αντικείμενο της μάθησης στο διδακτικό πλαίσιο της φθίνουσας καθοδήγησης αποτελεί στην περίπτωση των Ερευνητικών Εργασιών 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). Για τέτοιου είδους διδακτικά αντικείμενα.

Ο ρόλος της φθίνουσας καθοδήγησης (fading scaffolding) επιτελείται με πολλούς τρόπους, με τους οποίους ο εκπαιδευτικός (α) διδάσκει, (β) παρωθεί και (γ) εμπυχώνει. Αναλυτικότερα, οι μορφές αυτές είναι οι παρακάτω:

- α. Οι **διδακτικές** μορφές φθίνουσας καθοδήγησης περιλαμβάνουν τις επεξηγήσεις και την παροχή βασικών πληροφοριών, όταν οι ανάγκες κατανόησης και εφαρμογής το απαιτούν. Σε καμία περίπτωση, όμως, δεν πρέπει οι εκπαιδευτικοί 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) την επιβράβευση των προσπαθειών ή/και των αποτελεσμάτων, (2) την ψυχολογική ενθάρρυνση, προτροπή και παρώθηση σε δύσκολες στιγμές, (3) τη συσχέτιση των θετικών αποτελεσμάτων με την προσπάθεια και (4) την 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 για να διασφαλισθεί ότι οι μαθητές κατέχουν την προαπαιτούμενη γνώση, προκειμένου 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» (cognitive apprenticeship, βλ. Lave and Wenger 1991, Ματσαγγούρας 2000:104 και 130, Κουλουμπάριτση 2003:161-164).

Γ. Ερμηνευτικές, Πειραματικές, Περιγραφικές και Δημοσκοπικές Έρευνες

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 και 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, 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, τις **δημοσκοπήσεις** 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) το είδος της έρευνας (ερμηνευτική, πειραματική, περιγραφική, δημοσκοπική) και τις πηγές άντλησης των δεδομένων τους, οι εμπλεκόμενοι στη διερευνητική μάθηση μαθητές καλούνται να κατανοήσουν αυθεντικές καταστάσεις του φυσικού και κοινωνικού κόσμου και με βάση τη βαθιά κατανόηση να επιλύσουν πραγματικά προβλήματα ή/και να λαμβάνουν αποφάσεις σε προβληματικές καταστάσεις (βλ. Molebash, Dodge, Bell, Mason, and Irving).

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 μισούνται, κατά την έκφραση του Driver (στο Μαρσαγγούρας 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.

Δ. Η Συμβολή των Ερευνητικών Εργασιών στη Μάθηση και την Ανάπτυξη

Οι παραπάνω δυνατότητες εξηγούν γιατί οι Ερευνητικές Εργασίες έχουν ευρεία εφαρμογή τις τελευταίες δεκαετίες σε όλες τις βαθμίδες της εκπαίδευσης πολλών χωρών. Οι σχετικές έρευνες (βλ. π.χ. Steinberg and Kincheloe 1998, Kellett 2005, Exline n.d.), αναφερόμενες στην εκπαιδευτική σημαντικότητα των Ερευνητικών Εργασιών, επισημαίνουν μεταξύ άλλων 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 πολίτες της χώρας τους και 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 αξιόλογες διακρίσεις.

E. Διδακτική 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 «Γε-

ωργία 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 Καθηγητών 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 πραγματικότητας (βλ. Klein 1990, 2001, Tchudi and Lafer 1996, Wood 2001). Έτσι, στην επιστήμη προέκυψαν οι διεπιστημονικοί κλάδοι, όπως για παράδειγμα η βιοχημεία, η βιοηθική και η αστροφυσική, και στην εκπαίδευση τα διεπιστημονικά μοντέλα προγράμματα σπουδών και διδασκαλίας, που προσεγγίζουν τη γνώση αξιοποιώντας συνδυαστικά οπτικές, μεθόδους και γλώσσα διαφορετικών επιστημών (βλ. και Jacobs 1989, Ματσαγγούρας 2004, Δαμανάκη κ. αλ. 2006: 23).

Στη διεπιστημονική προσέγγιση, 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. Jacobs 1989, Klein 2001, Tchudi and Lafer 1996, Wood 2001, Αγγελάκος 2003, Ματσαγγούρας 2004, ΥΠΔΜΘ 2010: 23), 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 (βλ. Klein 1991, Klein 2001, ΥΠΑΜΘ 2010: 25, ΥΠΑΜΘ 2011: 18, Καψάλης και Νημά 2008, Δαμανάκη κ.αλ. 2006).

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 (Δαμανάκη κ. αλ. 2006: 23).

Η καινοτομία των Ερευνητικών Εργασιών του Νέου 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, ΥΠΑΜΘ 2011). 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.

B. Η Μεγάλη Σπουδαιότητα της Συνεργασίας των Εκπαιδευτικών

Η έρευνα επισημαίνει ότι η συνεργασία εκπαιδευτικών, μετά τις πρώτες δυσκολίες, εισπράττεται θετικά από τους εμπλεκόμενους εκπαιδευτικούς, οι οποίοι αισθάνονται ότι, μετά τη συνεργασία, έχουν τη δυνατότητα να διδάξουν σε μεγαλύτερο βάθος θέματα που κινητοποιούν τους μαθητές (βλ. Edgerton 1990). Επιπλέον, διαπιστώνει ότι η συνεργασία των 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, επιστημολογική και ψυχολογική, διότι δίνει τη δυνατότητα υπερκερασμού της «μοναξιάς» επιστημών και επιστημόνων και αξιοποίησης των δυνατοτήτων του διαλόγου μεταξύ καθηγητών και της διεπιστημονικής σύμπραξης (βλ. Klein 1990, Stehr and Weingar 2000:118-120, Δαμανάκη κ. αλ. 2006: 23, 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** οι δύο αυτοί κόσμοι, **πώς αλληλοσυσχετίζονται**, **πώς οι άνθρωποι επικοινωνούμε** μεταξύ των δύο αυτών κόσμων και, τέλος, **πώς αναπαριστούμε και εκφράζουμε** τη γνώση και την εμπειρία μας γι' αυτούς(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 συν-

εποπτεία κατά την υλοποίηση του σχεδιασμού. Βέβαια, οι πρακτικές συνεργασίας μεταξύ των εκπαιδευτικών δεν είναι κυρίαρχες στα σχολεία διεθνώς, αλλά οι συλλογικές έρευνες προωθούν τη συνεργατική πρακτική.

Τελικά προϊόντα της διεπιστημονικής ερευνητικής διαδικασίας, που αναπτύσσει η μαθητική ομάδα, είναι (α) η Ερευνητική Έκθεση, (β) το τέχνημα και (γ) 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 επιμεληθούν με προσοχή τα τυπο-εκδοτικά χαρακτηριστικά του στησίματος των σελίδων, των ενοτήτων και της συνολικής έκθεσης, όπως 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, ο 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 μέσων, διαδικασιών, συμπερασμάτων, προτάσεων, προσώπων και ζητημάτων, όπως αναφέρεται αναλυτικότερα και στο Τέταρτο Κεφάλαιο.

Το **τέχνημα** (artifact) 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. Υπάρχουν περιπτώσεις κατά τις οποίες το τέχνημα δεν είναι απλή έκφραση της Ερευνητικής Εργασίας, αλλά το κύριο μέρος της εργασίας. Πρόκειται συνήθως για πολύπλοκες κατασκευές της σύγχρονης τεχνολογίας, ψηφιακής και μη, τις οποίες, όμως, θα συνοδεύει κείμενο που θα εξηγεί αναλυτικά τη σκοπιμότητα της κατασκευής, τις θεωρητικές βάσεις στις οποίες στηρίχτηκε η κατασκευή και πώς αυτές επιλέχτηκαν, τα δυνατά σημεία της κατασκευής και τα αδύνατα που πρέπει να βελτιωθούν, τη σπουδαιότητα του τεχνήματος από κατασκευαστικής και από χρηστικής πλευράς και τη σημασία του για τα άτομα και το σύνολο. Την έκθεση θα συμπληρώνει και ένας «Οδηγός Χρήσης».

Τέλος, οι **δράσεις** (action) μπορεί να συμπεριλαμβάνουν δραστηριότητες, όπως είναι η οργάνωση μιας σχολικής εκδρομής ή εκδήλωσης με συγκεκριμένη εστίαση, ένα πρόγραμμα για την αλλαγή ατομικών και ομαδικών στάσεων, προκαταλήψεων και επιλογών των μελών ή/και παρεμβάσεων μεγαλύτερης έκτασης στο άμεσο περιβάλλον του σχολείου και της τοπικής κοινότητας ή στο ευρύτερο της κοινωνίας, πάντοτε με την εποπτεία των υπευθύνων για την Ερευνητική Εργασία εκπαιδευτικών.

Γ. 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 συνεχές, κατά προτίμηση, τρίωρο (στην Α' Λυκείου) ή δίωρο (στη Β' και τη Γ' Λυκείου) την εβδομάδα, κατά το οποίο οι μαθητές θα εργάζονται **κατά βάση**

εντός του σχολείου πάνω στο θέμα που έχουν επιλέξει. Την εποπτεία και την καθοδήγηση των εργασιών θα την έχουν διαδοχικά οι εμπλεκόμενοι εκπαιδευτικοί, σύμφωνα το προγραμματισμό και την κατανομή των ωρών που έχει εγκρίνει ο σύλλογος διδασκόντων. Στις διαδικασίες αυτές αναφερόμαστε αναλυτικότερα στο Δεύτερο Κεφάλαιο.

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 μαθητές των οποίων στη συνέχεια χωρίζονται σε ομάδες των τεσσάρων, κατά προτίμηση, μελών, με τη διακριτική παρέμβαση των εκπαιδευτικών, ώστε να σχηματισθούν λειτουργικές ομάδες. 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 για κάποιους μαθητές, αυτοί τοποθετούνται στο Τμήμα του δεύτερου ενδιαφέροντος και στο επόμενο τετράμηνο θα έχουν προτεραιότητα στην πρώτη επιλογή θέματος. Τα θέματα του δεύτερου τετραμήνου καθορίζονται με τις ίδιες διαδικασίες. Η συμμετοχή των μαθητών σε Ερευνητική Εργασία και στα δύο τετράμηνα είναι υποχρεωτική και λαμβάνουν ατομικό βαθμό, που καταχωρείται κανονικά στον έλεγχο και στην ατομική καρτέλα του μαθητή. 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 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 τη 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 ολοκλήρωσης της έρευνας, συγγραφής της Ερευνητικής Έκθεσης και σύνθεσης του τεχνήματος 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 των μαθητών στο δημόσιο χώρο και τη διαχείριση του δημόσιου λόγου, αλλά και στη διασφάλιση της ποιότητας και, κυρίως, της γνησιότητας των εργασιών.

IV. Η Διαφοροποίηση στην Προσέγγιση της Μάθησης

A. Η Διαφοροποίηση ως Αρχή Εκδημοκρατισμού της Εκπαίδευσης

Ο ρόλος της εκπαίδευσης στην κοινωνική ένταξη και τον κοινωνικό αποκλεισμό ατόμων και ομάδων απασχολεί έντονα εκπαιδευτικούς, παιδαγωγούς και κοινωνιολόγους της εκπαίδευσης (βλ. Λάμνιαν 2002, Γκότοβος 2007), με αρκετούς ειδικούς ερευνητές να επισημαίνουν ότι το παραδοσιακό σχολείο λειτουργεί σε πολλές περιπτώσεις αναπαραγωγικά, διότι, μεταξύ των άλλων, στερείται ευελιξίας και προσπαθεί με κανονιστικό τρόπο να «προσαρμόσει» τους μαθητές στις δικές του γλωσσικές και πολιτιστικές νόρμες. Οι νόρμες αυτές, όμως, είναι μεσο-αστικές και άνω και ως εκ τούτου είναι οικείες στα παιδιά μεσο-αστικής και άνω προέλευσης και όχι στα παιδιά των χαμηλότερων κοινωνικο-μορφωτικών στρωμάτων, τα οποία δυσκολεύονται να ανταποκριθούν στις σχολικές απαιτήσεις (βλ. Πυργιωτάκης 1996, Κελπανίδης 2002, Καψάλης 2006:636, Δαμανάκη κ. αλ. 2006: 12). Αυτό, μάλιστα, συμβαίνει εντονότερα στη Μέση Εκπαίδευση. (βλ. Ξωχέλλης 2007).

Με αυτά ως δεδομένα, το σύγχρονο δημοκρατικό σχολείο οφείλει με ευελιξία και **παιδαγωγική ετοιμότητα** να προσαρμοστεί στις μαθησιακές ανάγκες και δυνατότητες των μαθητών και να μην αξιώνει από αυτούς να προσαρμοσθούν στο ανελαστικό πρόγραμμά του (ΥΠΑΔΜΘ 2010: 25). Μόνο με αυτές τις προϋποθέσεις θα διασφαλίσει τη σχολική επιτυχία και την κοινωνική ένταξη σε όλα ανεξαιρέτως τα παιδιά, ασχέτως κοινωνικο-οικονομικής προέλευσης. Αυτό επιβάλλει το χρέος μιας δημοκρατικής πολιτείας και αυτό αξιώνουν τα δικαιώματα κάθε παιδιού στην ποιοτική εκπαίδευση, που διασφαλίζονται μόνο με τη διαφοροποίηση των εκπαιδευτικών πρακτικών και των τρόπων μάθησης (βλ. Δαμανάκη κ. αλ. 2006: 56).

Σε αυτή τη λογική κινείται η **αρχή της διαφοροποιημένης προσέγγισης στη μάθηση** (differentiated learning), η οποία αποβλέπει στο να προσφέρει υψηλής ποιότητας εκπαίδευση ανεξαιρέτως σε όλα τα παιδιά, μέσα όμως από διαφοροποιημένες προσεγγίσεις που λαμβάνουν υπόψη τους τις ιδιαίτερες εκπαιδευτικές ανάγκες και δυνατότητες κάθε παιδιού, τα ιδιαίτερα ενδιαφέροντά του, τα ξεχωριστά βιώματά του, τους δικούς τους ρυθμούς μάθησης, το προσωπικό του στυλ μάθησης, το πολιτισμικό του υπόβαθρο, την αυτο-αντίληψή του.

Το δικαίωμα στη διαφοροποιημένη προσέγγιση της μάθησης κάθε παιδιού το διατυπώνει με ευστοχία και πειστικότητα ο διεθνούς φήμης σουηδός παιδαγωγός T. Husen (1991α, 1991β), που θεωρείται ένας από τους σημαντικότερους θεωρητικούς της προοδευτικής εκπαίδευσης του δεύτερου ημίσεως του 20ου αιώνα. Γράφει χαρακτηριστικά:

*Δεν υπάρχει κανένα λογικό επιχείρημα για να ελπίζουμε ότι θα μπορούσε να επιτευχθεί περισσότερη ισότητα με μια όμοια μεταχείριση όλων των παιδιών... που έρχονται στον κόσμο άνισα προικισμένα και μεγαλώνουν κοντά σε γονείς με άνισες έμφυτες ικανότητες, αλλά και άνισες κοινωνικές συνθήκες ... Σε κάπως παράδοξη διατύπωση, μπορούμε να πούμε ότι κάθε παιδί πρέπει να έχει **ίσες ευκαιρίες να το μεταχειριστούν άνισα** ... μια δημοκρατική κοινωνία μπορεί να παρέχει ίσες ευκαιρίες άνισης μεταχείρισης, χωρίς τον κίνδυνο μιας κοινωνίας ομοιόμορφων ανθρώπων» (στο Μασαγγούρας 2008:62 προσαρμογή)*

B. Δυνατότητες Διαφοροποιημένης Μάθησης στις Ερευνητικές Εργασίες

Στα στοιχεία της διδασκαλίας και της μάθησης που επιδέχονται διαφοροποίηση, προκειμένου να προσαρμοστούν στα μαθησιακά δεδομένα του μαθητή, συγκαταλέγονται το περιεχόμενο της μάθησης, το επίπεδο αφαίρεσης και ο βαθμός πολυπλοκότητας της μάθησης, ο ρυθμός μάθησης, οι διαδικασίες προσέγγισης του μαθησιακού αντικειμένου, ο βαθμός καθοδήγησης στη μάθηση, οι τρόποι αναπαράστασης της νέας γνώσης.

Αξιοποιώντας τα παραπάνω στοιχεία με διαφορετικό τρόπο και σε διαφορετικούς συνδυασμούς τα εκπαιδευτικά προγράμματα χωρών που ενσωματώνουν την αρχή της διαφοροποίησης, όπως για παράδειγμα το εκπαιδευτικό σύστημα της Αλμπέρτας του Καναδά (βλ. Alberta Education 2010), προβλέπουν παρεμβάσεις που γίνονται με κριτήρια (α) τη μαθησιακή ετοιμότητα, (β) το μαθησιακό στυλ και (γ) τα μαθησιακά ενδιαφέροντα των μαθητών και προσαρμόζουν, ανάλογα, (α) τον ρυθμό φοίτησης και μάθησης, (β) το περιεχόμενο, τη διαδικασία, τα προϊόντα και το πλαίσιο της μάθησης και (γ) τις καινοτομίες και τις προσθήκες (βλ. Tomlinson 2004, Ματσαγγούρας 2008:123, ΥΠΑΜΘ 2010: 23).

Σε όλους αυτούς τους τομείς και σε συναφείς με αυτούς οι Ερευνητικές Εργασίες παρέχουν πολλές δυνατότητες διαφοροποίησης, διότι προσφέρουν στους μαθητές δυνατότητες επιλογών σε πολλούς τομείς (βλ και Llewellyn 2011). Οι επιλογές των μαθητών αρχίζουν με τα υπο-ερωτήματα που έχουν τη δυνατότητα να συμπεριλάβουν στην έρευνά τους οι ομάδες και συνεχίζουν με τα εναλλακτικά μέσα και τις διαφορετικές διαδικασίες συλλογής και επεξεργασίας των δεδομένων και ολοκληρώνονται με τους εναλλακτικούς τρόπους αναπαράστασης και κοινοποίησης της νέας γνώσης και τους τρόπους συσχέτισης αυτής με προσωπικά βιώματα και κοινωνικές καταστάσεις (βλ. Ματσαγγούρας 2008). Την ίδια στιγμή έχουν και οι εκπαιδευτικοί τη δυνατότητα να επιλέξουν το βαθμό καθοδήγησης στην ερευνητική διαδικασία, σύμφωνα με όσα έχουμε ήδη αναφέρει. Μέσα από τέτοιου είδους διαφοροποιήσεις δημιουργείται ένα εκπαιδευτικό πλαίσιο το οποίο κατορθώνει να μεγιστοποιεί τη μάθηση και τις αναπτυξιακές δυνατότητες όλων των μαθητών. (βλ. Alberta Education 2010:8, Llewellyn 2011).

V. Η Ομαδοσυνεργατική Προσέγγιση Μάθησης στις Ερευνητικές Εργασίες

A. Από τη Δασκαλο-μαθητική Λεκτική Επικοινωνία στη Δια-μαθητική Συνεργασία

Η τελευταία από τις τέσσερις 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. Η δια-μαθητική συνεργασία προκρίνεται από τα σύγχρονα εκπαιδευτικά συστήματα και από το Νέο Σχολείο, διότι αποτελεί ιδανικό πλαίσιο για τη βιωματική μάθηση, τη φυσική ανάπτυξη των ποικίλων ικανοτήτων και την ανάπτυξη του συλλογικού πνεύματος (βλ. και Ματσαγγούρας 2000, ΥΠΑΜΘ 2010: 24 και 25, ΥΠΑΜΘ 2011: 13, Δαμανάκη κ. αλ. 2006: 75).

Την αρχή της δια-μαθητικής συνεργασίας υλοποιεί η γνωστή ως «ομαδοσυνεργατική προσέγγιση μάθησης» (cooperative learning), η οποία οργανώνει τους μαθητές της τάξης σε μι-

κρο-ομάδες και αξιοποιεί τη δυναμική της ομάδας ως κινητήριο δύναμη των μαθησιακών και αναπτυξιακών δραστηριοτήτων. 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 ενδο-ομαδικές ή/και δι-ομαδικές 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 των 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 βλ. και Καψάλης και Νημά 2008:170-175). 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, Boud et al. 1999, Ματσαγγούρας 2000, Levin 2004, Ματσαγγούρας 2004, Κουλουμπαρίτση 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 στη μάθηση.

B. Θεωρητική Βάση της Ομαδοσυνεργατικής Προσέγγισης στη Μάθηση

Θεωρητική στήριξη στις ομαδοσυνεργατικές προσεγγίσεις μάθησης (cooperative learning, collaborative learning), στις οποίες συγκαταλέγονται και οι Ομαδοσυνεργατικές Ερευνητικές Εργασίες, προσφέρουν οι παρακάτω επιστημονικοί κλάδοι(βλ. και Χατζηγεωργίου 1999:414-422):

1. Η Κοινωνική Ψυχολογία, που μελετά τη δυναμική των ομάδων και αποδεικνύει ότι οι δυνατότητες δημιουργικότητας, κριτικής ανάλυσης, νοητικής σύμπραξης, πολλαπλής θεώρησης και εμπάθυνσης των θεμάτων που έχει η ομάδα ξεπερνούν το άθροισμα των ατομικών δυνατο-

τήτων 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. Η Εποικοδομιστική 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. Η 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 ικανότητες 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 εννοιολογικής και δηλωτικής σχολικής γνώσης,
- (β) στην ανάπτυξη των νοητικών, επικοινωνιακών, κοινωνικών και μεθοδολογικών ικανοτήτων που απαιτεί η αυτόνομη και αυτο-ρυθμιζόμενη σχολική μάθηση και η δημιουργική ζωή, εντός και εκτός σχολείου, και
- (γ) στην αξιοποίηση εναλλακτικών τρόπων αναπαράστασης και παρουσίασης της νέας γνώσης, εννοιολογικής (conceptual), δηλωτικής (declarative) και διαδικαστικής (procedural).

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.

ΔΕΥΤΕΡΟ ΚΕΦΑΛΑΙΟ

Εφαρμογή Ομαδοσυνεργατικών Ερευνητικών Εργασιών στην Πράξη: Εναλλακτικά Σχήματα Διερεύνησης και Συνεργασίας

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 εννοιών 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, επίσης, κριτήρια τελικής διαμόρφωσης και επιλογής των θεμάτων.

Στη συνέχεια, οι εκπαιδευτικοί συζητούν με τους μαθητές τα εναλλακτικά θέματα που προέκυψαν από τη συνεργασία τους και διαμορφώνουν συγκεκριμένες προτάσεις, τις οποίες υποβάλλουν με τεκμηριωμένη εισήγηση στο σύλλογο διδασκόντων για έγκριση εντός των

δύο πρώτων εβδομάδων λειτουργίας της σχολικής μονάδας κάθε Σεπτέμβριο για το πρώτο τετράμηνο **και τέλη Δεκέμβριου** για το δεύτερο τετράμηνο. Την εισήγηση υπογράφουν δύο εκπαιδευτικοί διαφορετικών, κατά προτίμηση, ειδικοτήτων, οι οποίοι προτίθενται να εμποπτεύσουν και να καθοδηγήσουν την εκπόνηση του προτεινόμενου θέματος. Η εισήγηση θα πρέπει απαραίτητως να είναι έγγραφη και να περιλαμβάνει:

1. Τα ονόματα 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» 16-20 μαθητών 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. Τέλος, ο συντονιστής φροντίζει να τηρηθούν οι προβλεπόμενες διαδικασίες στις περιπτώσεις κατά τις οποίες κρίνεται αναγκαίο ομάδες μαθητών να επισκεφθούν στο πλαίσιο του προβλεπόμενου τρίωρου των Ερευνητικών Εργασιών άτομα ή/και φορείς για την έρευνά 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. Αυτή είναι μία άριστη ευκαιρία συνεργασίας των καθηγητών.

B. Επιλογή Θεμάτων από Μαθητές και Οργάνωση Τμημάτων και Ομάδων

Την πρώτη ώρα συνάντησης των εκπαιδευτικών με τους μαθητές ενημερώνονται οι τελευταίοι για τα θέματα που ενέκρινε ο σύλλογος και διευκρινίζεται ότι η διατύπωση των θεμάτων είναι γενική και ότι τα θέματα και η διερεύνησή τους θα εξειδικευτούν σε υπο-θέματα και σε ερευνητικά ερωτήματα και υπο-ερωτήματα 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 κάποιος 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 συνάντησή τους κατά την **Προγραμματική Ολομέλεια** με τους υπεύθυνους καθηγητές κάθε θέματος, για να συγκροτήσουν τις μαθητικές ομάδες, να εξειδικεύσουν το θέμα και τα ερευνητικά ερωτήματά του, να καταναείμουν το θέμα και τα υπο-θέματα στις ομάδες και να προγραμματίσουν χρονικά τις δράσεις τους, σύμφωνα με όσα αναφέρουμε αναλυτικότερα στην τελευταία ενότητα του παρόντος κεφαλαίου, αλλά και στο Τρίτο Κεφάλαιο.

Η συνεργατικότητα μεταξύ των μαθητών μιας ομάδας και μεταξύ των ομάδων, που πρέπει από την Προγραμματική Ολομέλεια να απασχολήσει εκπαιδευτικούς και μαθητές, οικοδομείται σταδιακά, στο πεδίο της πράξης. Ωστόσο, επιβάλλεται από την αρχή να γίνει μια πρώτη συζήτηση με τους μαθητές, προκειμένου οι εκπαιδευτικοί να περιγράψουν τον τρόπο με τον οποίο κάθε «Τμήμα Ενδιαφέροντος» θα λειτουργεί στο επίπεδο των **ομάδων** και στο επίπεδο της **Ολομέλειας** και να εξηγήσουν τους ρόλους και τις υποχρεώσεις όλων. Στις συναντήσεις της «Ολομέλειας» των ομάδων ενός Τμήματος θα γίνονται ανακοινώσεις, συγκρίσεις, αναλύσεις του έργου των ομάδων, αλλά και συζήτηση των λειτουργικών προβλημάτων, όπως αναλυτικότερα αναφέρουμε στη συνέχεια.

II. Τέσσερα Ερευνητικά Σχήματα Κατανομής Θεμάτων και Οργάνωσης Ομάδων

Ένα «Τμήμα Ενδιαφέροντος» έχει τη δυνατότητα να προχωρήσει στη διερεύνηση του θέματός του οργανώνοντας τους 16-20 μαθητές του σε επιμέρους ομάδες, οι οποίες είναι δυνατόν να λειτουργήσουν με διαφορετικούς τρόπους. Εμείς παραθέτουμε στη συνέχεια τέσσερις εναλλακτικά ερευνητικά σχήματα (τρόπους) οργάνωσης και λειτουργίας των επιμέρους ομάδων, που διαφοροποιούνται σε μικρότερο ή μεγαλύτερο βαθμό στον τρόπο με τον οποίο ρυθμίζουν εννέα βασικούς τομείς λειτουργίας τους, που είναι οι εξής:

- α. Η Προγραμματική Ολομέλεια 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 του Τμήματος.
- ε. Οι σχέσεις των ομάδων μεταξύ τους και οι ενδιάμεσες Ολομέλειες του Τμήματος.

στ. Η προκαταρκτική παρουσίαση των εργασιών στην Ολομέλεια του Τμήματος.

ζ. Ο Φάκελος της ομαδικής 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 μεγαλύτερες διαφορές μεταξύ των τεσσάρων εναλλακτικών οργανωτικών σχημάτων που παρουσιάζουμε εντοπίζονται κυρίως στον τρόπο καταμερισμού του θέματος στις ομάδες, 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 κάποιους τομείς 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.

A. Πρώτο Ερευνητικό 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. Προγραμματική Ολομέλεια του «Τμήματος Ενδιαφέροντος»: Κατά την έναρξη του τετραμήνου, στην πρώτη συνάντηση ο εκπαιδευτικός οργανώνει την **Προγραμματική Ολομέλεια** του Τμήματος Ενδιαφέροντος, για να συζητήσουν κοινά ζητήματα, όπως είναι η τελική διαμόρφωση του θέματος, των υπο-θεμάτων και των ερευνητικών ερωτημάτων, **η ανάθεση του ίδιου θέματος σε όλες τις ομάδες**, 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.

β. Θέμα και έργο των ομάδων: Όλες οι ομάδες του «Τμήματος Ενδιαφέροντος» αναλαμβάνουν να ερευνήσουν, παράλληλα και αυτοτελώς, **το ίδιο θέμα στο σύνολο των διαστάσεών 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: (α) να εξειδικεύσει τον γενικότερο προγραμματισμό της Προκαταρκτικής Ολομέλειας του Τμήματος για τον χρόνο, τις δραστηριότητες, τις μεθόδους και τα μέσα, (β) να πραγματοποιήσει στις επόμενες εβδομαδιαίες συναντήσεις την έρευνα σύμφωνα με τον προγραμματισμό και (γ) να δημιουργήσει τον κοινό Φάκελο της 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 αυτού θέματος, καλό θα ήταν να απαρτίζονται από έξι μέλη, έτσι ώστε να μπορούν να δημιουργηθούν είτε τρεις δυαδικές **υποομάδες** είτε δύο τριαδικές, που θα ασχοληθούν κατά προτεραιότητα με συγκεκρι-

κριμένα υπο-θέματα. Πάντως, το εν λόγω σχήμα προϋποθέτει ότι δεν θα υπάρξουν απώλειες χρόνου στη διάρκεια του τετραμήνου.

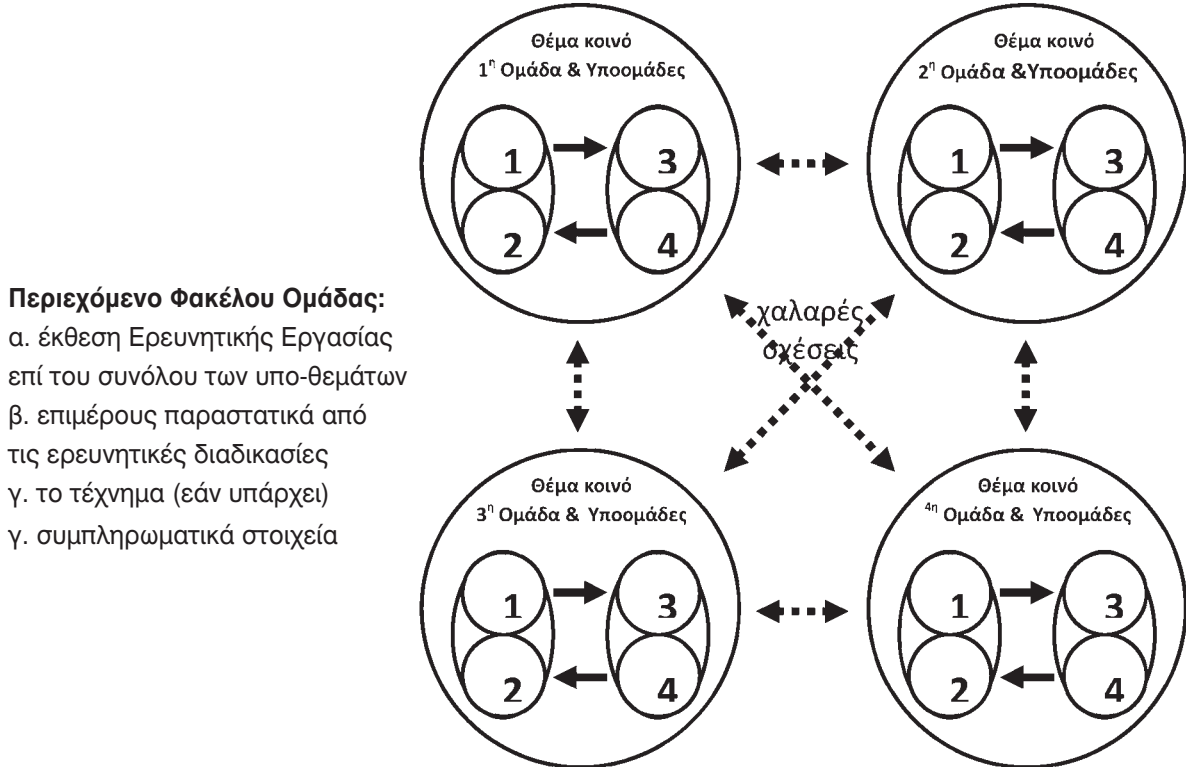
γ. Οι ρόλοι των μελών και των υποομάδων: Τα μέλη των **ομάδων** αναλαμβάνουν εκ περιτροπής και κατά περίπτωση τους αναγκαίους για τη λειτουργικότητα της ομάδας ρόλους (συntonιστή, γραμματέα, χειριστή Η/Υ κλπ). Η ανάθεση ρόλων βοηθά στην αποτελεσματικότερη λειτουργία του συλλογικού έργου κάθε ομάδας και στην κατά το δυνατόν μεγαλύτερη ενεργοποίηση όλων των μελών της (βλ. και Μασσαγγούρας 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 το προσωπικό τους ημερολόγιο και ενημερώνουν τον **ατομικό τους φάκελο** με αντίγραφα και παραστατικά των εργασιών που κάνουν, της ατομικής τους έκθεσης που θα αναφέρουμε παρακάτω, των αυτο-/ετερο-αξιολογήσεων των μελών και της ομάδας τους και ό,τι άλλο σχετικό με τη δική τους συμβολή στο κοινό έργο της ομάδας. Στο τέλος του τετραμήνου υποβάλλουν το προσωπικό τους ημερολόγιο και τον ατομικό τους φάκελο στους υπεύθυνους εκπαιδευτικούς, για να τα λάβουν υπόψη τους 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 της Ερευνητική Έκθεση της Εργασίας με εσωτερική συνοχή. Οι διεργασίες που θα συνθέτουν τα υπο-θέματα επιβάλλεται 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 των ομάδων και οι ενδιάμεσες Ολομέλειες: 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.



Περιεχόμενο Φακέλου Ομάδας:
α. έκθεση Ερευνητικής Εργασίας επί του συνόλου των υπο-θεμάτων
β. επιμέρους παραστατικά από τις ερευνητικές διαδικασίες
γ. το τέχνημα (εάν υπάρχει)
γ. συμπληρωματικά στοιχεία

1^ο Σχήμα: Ομάδες με κοινό θέμα και χαλαρή συνεργασία

Προς τον σκοπό αυτό, οι μαθητές και οι μαθήτριες των ομάδων ενθαρρύνονται να ανταλλάξουν απόψεις για ζητήματα προγραμματισμού και λειτουργικότητας της ομάδας, 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 πλαίσιο αναστοχασμού. 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. Ζητούμενο είναι η δημιουργία συλλογικού πνεύματος σε όλα τα επίπεδα. 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». Τέλος, στις ενδιάμεσες Ολομέλειες συζητούνται και προβλήματα που αφορούν τα χρονοδιαγράμματα και την τήρηση του προγραμματισμού καθώς και προ-

βλήματα λειτουργικότητας των ομάδων και αναζητούνται λύσεις σε αυτά.

στ. Προκαταρκτική παρουσίαση εργασιών στην Ολομέλεια του Τμήματος: 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 κατά την ειδική ημερίδα.

ζ. Φάκελος ομαδικής Ερευνητικής Εργασίας: Οι ομάδες ολοκληρώνουν τον Φάκελο της Ερευνητικής Εργασίας τους, ο οποίος εμπεριέχει: (1) τη γραπτή «**Έκθεση της Ερευνητικής Εργασίας**», που προσεγγίζει, όπως αναφέρεται αναλυτικότερα στο Τέταρτο Κεφάλαιο, 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) τα ερευνητικά εργαλεία και τα **πάσης φύσεως παραστατικά**, όπως συμπληρωμένα ερωτηματολόγια, φυλλάδια, πίνακες τα παρόμοια που αξιοποιήθηκαν στις επιμέρους έρευνες πεδίου ή/και γραφείου, (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 ειδική «ημερίδα» στο πλαίσιο του προβλεπόμενου για τις Ερευνητικές Εργασίες τρίωρου, όπου οι μαθητές κάθε «Τμήματος Ενδιαφέροντος» παρουσιάζουν, ταυτόχρονα σε διαφορετικούς χώρους, στη σχολική κοινότητα και -όπου είναι δυνατόν και κρίνεται σκόπιμο- 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 τους.

Στο πλαίσιο της ειδικής ημερίδας είναι δυνατόν να οργανωθεί και έκθεση με πόστερ, τεχνήματα, δρώμενα και πάσης φύσεως «περίπτερα», που θα καθιστούν ευρύτερα γνωστά τα θέματα των Ερευνητικών Εργασιών.

Αυτούσιες οι Εκθέσεις των Ερευνητικών Εργασιών, τα τεχνήματα καθώς και σκηνές από την ερευνητική διαδικασία, την ομαδική συνεργασία, από την ημερίδα και τη σχετική έκθεση θα δημοσιοποιούνται ευρύτερα με ανάρτηση στο διαδίκτυο.

θ. Αξιολόγηση της ομάδας και των μελών: Η αξιολόγηση του ομαδικού έργου γίνεται με βάση τον Φάκελο της Ερευνητικής Εργασίας, τον οποίο περιγράψαμε παραπάνω με την αξιοποίηση των κριτηρίων που αναφέρονται αναλυτικά στο Τέταρτο Κεφάλαιο. Παρομοίως, με σημείο εκκίνησης το βαθμό της ομαδικής εργασίας θα γίνεται και η βαθμολόγηση των μελών

της ομάδας, με βάση το προσωπικό ημερολόγιο, τον ατομικό φάκελο των μελών και την προσωπική άποψη των υπεύθυνων εκπαιδευτικών για κάθε μέλος.

Β. Δεύτερο Ερευνητικό 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. Προγραμματική Ολομέλεια του «Τμήματος Ενδιαφέροντος»: Κατά την έναρξη του τετραμήνου, στην πρώτη συνάντηση ο εκπαιδευτικός οργανώνει την **Προγραμματική Ολομέλεια** του Τμήματος Ενδιαφέροντος, για να συζητήσουν κοινά ζητήματα, όπως είναι η τελική διαμόρφωση του θέματος, των υπο-θεμάτων και των ερευνητικών ερωτημάτων, ο χωρισμός των μαθητών σε ομάδες, **η ανάθεση των υπο-θεμάτων στις 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.

β. Θέμα και έργο της ομάδας: Οι ομάδες αναλαμβάνουν να επεξεργασθούν ένα ή δύο **υπο-θέματα** και όχι, όπως στο πρώτο σχήμα, όλες τις διαστάσεις του θέματος. Το σχήμα αυτό προσφέρεται για θέματα μεγάλης ευρύτητας, τα οποία αναλύει 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 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 υπο-θέματα είναι περισσότερα από τις ομάδες, τότε κάποιες αναλαμβάνουν περισσότερα του ενός, αλλά μικρότερα, υπο-θέματα που αφορούν σε συγγενείς διαστάσεις. Αν οι διαστάσεις είναι λιγότερες των ομάδων, μία διάσταση μπορεί να δοθεί σε δύο ομάδες.

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,

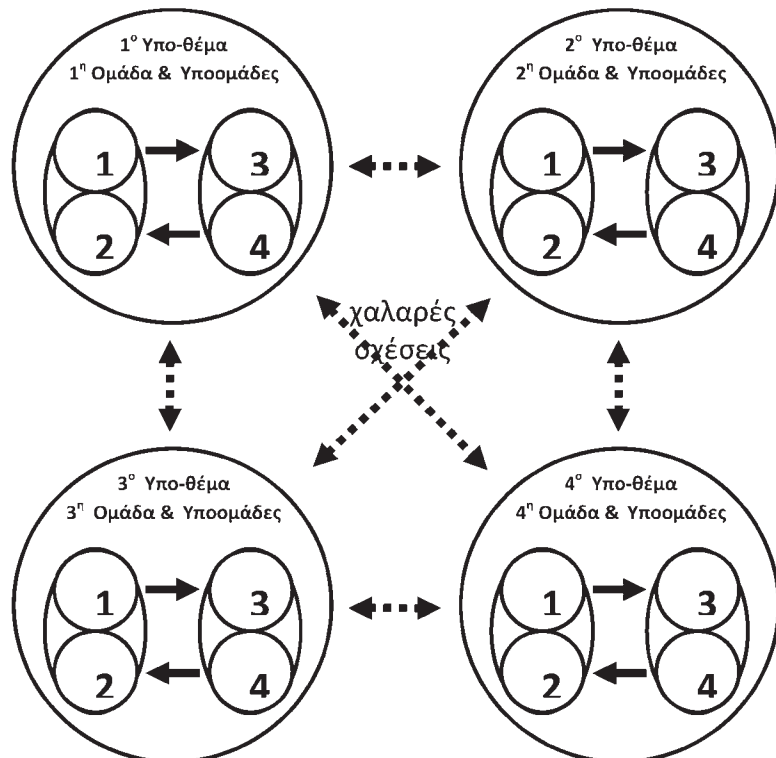
γραμματέα, χειριστή Η/Υ κλπ). Η ανάθεση ρόλων βοηθά στην αποτελεσματικότερη λειτουργία του συλλογικού έργου της ομάδας και στην κατά το δυνατόν μεγαλύτερη ενεργοποίηση όλων των μελών της ομάδας (βλ. Ματσαγγούρας 2000:77). Οι **υποομάδες** αναλαμβάνουν να αναζητήσουν και να προσκομίσουν υλικό προς επεξεργασία 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 το **προσωπικό τους ημερολόγιο** και ενημερώνουν τον **ατομικό τους φάκελο** με αντίγραφα και παραστατικά των εργασιών που κάνουν, της ατομικής τους έκθεσης, που αναφέραμε, των αυτο-/ετερο-αξιολογήσεων των μελών και της ομάδας τους και ό,τι άλλο σχετικό με τη δική τους συμβολή στο κοινό έργο της ομάδας. Στο τέλος του τετραμήνου υποβάλλουν το προσωπικό τους ημερολόγιο και τον ατομικό τους φάκελο στους υπεύθυνους εκπαιδευτικούς, για να τα λάβουν υπόψη τους 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.

Περιεχόμενο Φακέλου Ομάδας:

- α. έκθεση Ερευνητικής Εργασίας για το υπο-θέμα ομάδας
- β. επιμέρους παραστατικά από τις ερευνητικές διαδικασίες
- γ. το τέχνημα (εάν υπάρχει)
- δ. συμπληρωματικά στοιχεία



2^ο Σχήμα: Επιμερισμός θέματος στις επιμέρους ομάδες

Η σύνθεση των υπο-θεμάτων 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 Ερευνητική Έκθεση της Εργασίας με εσωτερική συνοχή. Οι διεργασίες που θα συνθέτουν τα υπο-θέματα επιβάλλεται 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.

ε. Οι σχέσεις των ομάδων και οι ενδιάμεσες Ολομέλειες: 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 υπο-θέματα 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 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 διευκρινήσεις, όπου αυτό απαιτείται. Έτσι, κάθε ομάδα θα προχωρήσει στη σύνθεση του δικού της υπο-θέματος, ενσωματώνοντας δημιουργικά στοιχεία από τα υπο-θέματα των άλλων. Οι διεργασίες που θα συνθέτουν τα υπο-θέματα επιβάλλεται να γίνονται στο **πλαίσιο του τρίωρου, μέσα στην τάξη**, προκειμένου να διασφαλίζεται η εργασία ως «συνεργατικό προϊόν».

Τέλος, στις ενδιάμεσες Ολομέλειες συζητούνται και προβλήματα που αφορούν τα χρονοδιαγράμματα και την τήρηση του προγραμματισμού καθώς και προβλήματα λειτουργικότητας των ομάδων και αναζητούνται λύσεις σε αυτά.

στ. Προκαταρκτική παρουσίαση εργασιών στην Ολομέλεια του Τμήματος: 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 ομαδικής Ερευνητικής Εργασίας: Οι ομάδες ολοκληρώνουν τον Φάκελο της Ερευνητικής Εργασίας τους, ο οποίος εμπεριέχει: (1) τη γραπτή «**Έκθεση της Ερευνητικής Εργασίας**», που προσεγγίζει, όπως αναφέρεται αναλυτικότερα στο Τέταρτο Κεφάλαιο, περιγραφικά, ερμηνευτικά και κριτικά όλες τις διαστάσεις του θέματός τους, εντάσσοντας, όμως, και εκείνα τα στοιχεία από τις εργασίες των υπόλοιπων ομάδων που κρίνουν σκόπιμο, (2) τα ερευνητικά εργαλεία και τα **πάσης φύσεως παραστατικά**, όπως συμπληρωμένα ερωτηματολόγια, φυλλάδια, πίνακες τα παρόμοια που αξιοποιήθηκαν στις επιμέρους έρευνες πεδίου, (3) το **τέχνημα** (π.χ. εφαρμογή, ιστότοπος, συσκευή) που πιθανόν εκπόνησαν και (δ) **συμπληρωματικά στοιχεία**, όπως βίντεο, φωτογραφίες, αφίσες, φυλλάδια, φωτογραφί-

ες κατασκευών ή καλλιτεχνικών έργων που δημιούργησαν κ.α.

η. Παρουσίαση της ερευνητικής εργασίας στην ειδική «ημερίδα»: Στο τέλος του τετραμήνου, το Λύκειο οργανώνει ειδική «ημερίδα» στο πλαίσιο του προβλεπόμενου για τις Ερευνητικές Εργασίες τρίωρου, όπου οι μαθητές κάθε «Τμήματος Ενδιαφέροντος» παρουσιάζουν, ταυτόχρονα σε διαφορετικούς χώρους, στη σχολική κοινότητα και -όπου είναι δυνατόν και κρίνεται σκόπιμο- 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 τους.

Στο πλαίσιο της ειδικής ημερίδας είναι δυνατόν να οργανωθεί και έκθεση με πόστερ, τεχνήματα, δρώμενα και πάσης φύσεως «περίπτερα», που θα καθιστούν ευρύτερα γνωστά τα θέματα των Ερευνητικών Εργασιών.

Αυτούσιες οι Εκθέσεις των Ερευνητικών Εργασιών, τα τεχνήματα καθώς και σκηνές από την ερευνητική διαδικασία, την ομαδική συνεργασία, από την ημερίδα και τη σχετική έκθεση θα δημοσιοποιούνται ευρύτερα με ανάρτηση στο διαδίκτυο.

θ. Αξιολόγηση της ομάδας και των μελών: Η αξιολόγηση του ομαδικού έργου γίνεται με βάση τον Φάκελο της Ερευνητικής Εργασίας, τον οποίο περιγράψαμε παραπάνω, με την αξιοποίηση των κριτηρίων που αναφέρονται αναλυτικά στο Τέταρτο Κεφάλαιο. Παρομοίως, με σημείο εκκίνησης το βαθμό της ομαδικής εργασίας θα γίνεται και η βαθμολόγηση των μελών τις ομάδες, με βάση το προσωπικό ημερολόγιο, τον ατομικό φάκελο των μελών και την προσωπική άποψη των υπεύθυνων εκπαιδευτικών για κάθε μέλος.

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 υπο-θεμάτων.

α. Προγραμματική Ολομέλεια του «Τμήματος Ενδιαφέροντος»: Κατά την έναρξη στην πρώτη συνάντηση ο εκπαιδευτικός οργανώνει την **Προγραμματική Ολομέλεια** του Τμήματος Ενδιαφέροντος, για να συζητήσουν κοινά ζητήματα, όπως είναι η τελική διαμόρφωση του θέματος, των δύο υπο-θεμάτων και των ερευνητικών ερωτημάτων, **η ανάθεση των υπο-θεμάτων σε ζεύγη ομάδων**, 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.

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 1η με τη 2η και η 3η με την 4η) 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 για 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 το **προσωπικό τους ημερολόγιο** και ενημερώνουν τον **ατομικό τους φάκελο** με αντίγραφα και παραστατικά των εργασιών που κάνουν, της ατομικής τους έκθεσης, που αναφέραμε, των αυτο-/ετερο-αξιολογήσεων των μελών και της ομάδας τους και ό,τι άλλο σχετικό με τη δική τους συμβολή στο κοινό έργο της ομάδας. Στο τέλος του τετραμήνου υποβάλλουν το προσωπικό τους ημερολόγιο και τον ατομικό τους φάκελο στους υπεύθυνους εκπαιδευτικούς, για να τα λάβουν υπόψη τους 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, κυρίως με την αναζήτηση κοινών τόπων, αλληλουχιών και σχέσεων αιτιότητας, προκειμένου να προκύψει μια συνολική Ερευνητική Έκθεση της Εργασίας με εσωτερική συνοχή. Ιδιαίτερα πρέπει να απασχολήσει την ομάδα η προετοιμασία για τη συνεργασία της με

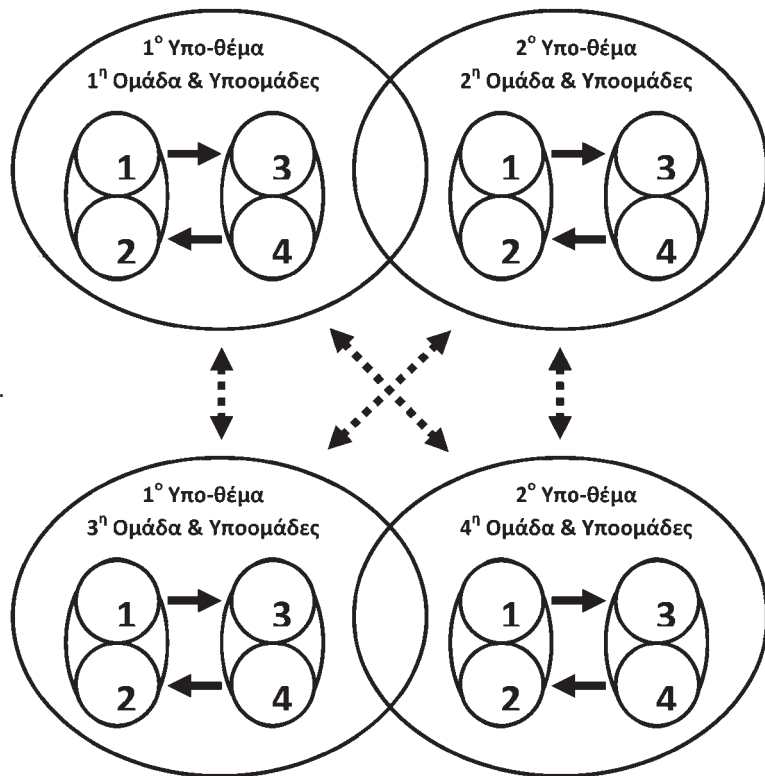
την ομάδα του άλλου υπο-θέματος και η αξιοποίηση του κοινού προϊόντος. Οι διεργασίες που θα συνθέτουν τα υπο-θέματα επιβάλλεται να γίνονται στο **πλαίσιο του τρίωρου, μέσα στην τάξη**, προκειμένου να διασφαλίζεται η συνεργασία όλων των μελών και η παραγωγή ενός γνήσια συνεργατικού προϊόντος, που θα είναι έργο των μαθητών και της εποπτείας των εκπαιδευτικών.

ε. Οι σχέσεις των ομάδων και ενδιάμεσες Ολομέλειες: 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 υπο-θεμάτων. 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».

Εκτός από τη συνεργασία των ομάδων ανά δύο, επιβάλλεται να γίνονται και ενδιάμεσες **Ολομέλειες** με τη συμμετοχή όλων των ομάδων, όπου παρουσιάζονται και συζητούνται θέματα των επιμέρους διατάσεων και των κοινών τόπων των δύο διαστάσεων. Έτσι, οι ομάδες και τα ζεύγη των ομάδων αλληλο-ανατροφοδοτούνται και διευρύνουν την ενημέρωσή τους και την προβληματική τους. Τέλος, στις ενδιάμεσες Ολομέλειες συζητούνται και προβλήματα που αφορούν τα χρονοδιαγράμματα και την τήρηση του προγραμματισμού καθώς και προβλήματα λειτουργικότητας των ομάδων και αναζητούνται λύσεις σε αυτά.

Περιεχόμενο Φακέλου Ομάδας:

- α. έκθεση Ερευνητικής Εργασίας για υπο-θέμα ομάδας και για τον «κοινό τόπο» των δύο υπο-θεμάτων.
- β. επιμέρους παραστατικά από τις ερευνητικές διαδικασίες
- γ. το τέχνημα (εάν υπάρχει)
- γ. συμπληρωματικά στοιχεία



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

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 ομαδικής Ερευνητικής Εργασίας: Οι ομάδες ολοκληρώνουν τον Φάκελο της Ερευνητικής Εργασίας τους, ο οποίος εμπεριέχει: (1) τη γραπτή «**Έκθεση της Ερευνητικής Εργασίας**», που προσεγγίζει, όπως αναφέρεται αναλυτικότερα στο Τέταρτο Κεφάλαιο, περιγραφικά, ερμηνευτικά και κριτικά όλες τις διαστάσεις του θέματός τους, εντάσσοντας, όμως, και εκείνα τα στοιχεία από τις εργασίες των υπόλοιπων ομάδων που κρίνουν σκόπιμο, (2) τα ερευνητικά εργαλεία και τα **πάσης φύσεως παραστατικά**, όπως συμπληρωμένα ερωτηματολόγια, φυλλάδια, πίνακες τα παρόμοια που αξιοποιήθηκαν στις επιμέρους έρευνες πεδίου, (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 ειδική «ημερίδα» στο πλαίσιο του προβλεπόμενου για τις Ερευνητικές Εργασίες τρίωρου, όπου οι μαθητές κάθε «Τμήματος Ενδιαφέροντος» παρουσιάζουν, ταυτόχρονα σε διαφορετικούς χώρους, στη σχολική κοινότητα και -όπου είναι δυνατόν και κρίνεται σκόπιμο- 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 τους.

Στο πλαίσιο της ειδικής ημερίδας είναι δυνατόν να οργανωθεί και έκθεση με πόστερ, τεχνήματα, δρώμενα και πάσης φύσεως «περίπτερα», που θα καθιστούν ευρύτερα γνωστά τα θέματα των Ερευνητικών Εργασιών. Αυτούσιες οι Εκθέσεις των Ερευνητικών Εργασιών, τα τεχνήματα καθώς και σκηνές από την ερευνητική διαδικασία, την ομαδική συνεργασία, από την ημερίδα και τη σχετική έκθεση θα δημοσιοποιούνται ευρύτερα με ανάρτηση στο διαδίκτυο.

θ. Αξιολόγηση της ομάδας και των μελών: Η αξιολόγηση του ομαδικού έργου γίνεται με βάση τον Φάκελο της Ερευνητικής Εργασίας, τον οποίο περιγράψαμε παραπάνω, με την αξιοποίηση των κριτηρίων που αναφέρονται αναλυτικά στο Τέταρτο Κεφάλαιο. Παρομοίως, με σημείο εκκίνησης το βαθμό της ομαδικής εργασίας θα γίνεται και η βαθμολόγηση των μελών τις ομάδας, με βάση το προσωπικό ημερολόγιο, τον ατομικό φάκελο των μελών και την προσωπική άποψη των υπεύθυνων εκπαιδευτικών για κάθε μέλος.

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

α. Προγραμματική Ολομέλεια του «Τμήματος Ενδιαφέροντος»: Κατά την έναρξη του τετραμήνου, στην πρώτη συνάντηση ο εκπαιδευτικός οργανώνει την **Προγραμματική Ολομέλεια** του Τμήματος Ενδιαφέροντος, για να συζητήσουν κοινά ζητήματα, όπως είναι η τελική διαμόρφωση του θέματος και των ερευνητικών ερωτημάτων, η ανάθεση του ίδιου θέματος σε όλες τις ομάδες, 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.

β. Το έργο των μαθητών και των μαθητριών του «Τμήματος Ενδιαφέροντος»: Αυτό το σχήμα Ερευνητικής Εργασίας δεν διακρίνει το θέμα σε υπο-θέματα. Αντίθετα, το προσεγγίζει στη συνολική του θεώρηση, δομή και θεμελίωση, **μέσω τεσσάρων φάσεων** (βλ. Σχίζα 2008α και 2008β). 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 αυτο-κριτικά 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 φάσεις (βλ. Σχίζα 2008α): (α) θα ξεκινούν από την Πρώτη Φάση -«Εμείς και τα τροχοφόρα»-, κατά την οποία οι μαθητές και οι μαθήτριες τοποθετούν τον εαυτό τους στο θέμα, (β) θα συνεχίζουν στη Δεύτερη -«Η Πόλη, οι πολίτες, τα τροχοφόρα»- 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 είτε με τον τρόπο που έχουμε ήδη αναφέρει είτε με έναν «παιγνιώδη» τρόπο. Στη δεύτερη περίπτωση, οι εκπαιδευτικοί που θα αναλάβουν την Ερευνητική Εργασία μπορούν 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, που διατηρούν τη σύνθεσή τους σε όλη τη διάρκεια της εργασίας, μετά τη σύνθεσή τους επιλέγουν ένα «όνομα» κάθε μία και υιοθετούν ένα σύμβολο δικής τους έμπνευσης, στοιχεία που βοηθούν στην ενίσχυση της ταυτότητας των ομάδων.

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».

Τέλος, επισημαίνεται ότι τα μέλη διατηρούν το **προσωπικό τους ημερολόγιο**, όπου αναγράφουν τις ημερομηνίες εμπλοκής τους και παράδοσης ατομικών εργασιών και σημειώνουν σκέψεις, σχόλια και προτάσεις σχετικά με το κοινό έργο και την ατομική τους συμβολή. Επίσης, τα μέλη ενημερώνουν και τον **ατομικό τους φάκελο** με αντίγραφα και παραστατικά των εργασιών που κάνουν, της ατομικής τους έκθεσης, που αναφέραμε, των αυτο-/ετεροαξιολογήσεων των μελών και της ομάδας τους και ό,τι άλλο σχετικό με τη δική τους συμβολή στο κοινό έργο της ομάδας. Στο τέλος του τετραμήνου υποβάλλουν το προσωπικό τους ημερολόγιο και τον ατομικό τους φάκελο στους υπεύθυνους εκπαιδευτικούς, για να τα λάβουν υπόψη τους κατά την ατομική βαθμολόγηση των μελών.

δ. Η συνεργασία των μελών κάθε ομάδας: Όλες οι ομάδες συνεργάζονται με βάση κοινό «πλαίσιο προβληματισμού» κάθε φορά, κοινά παιδαγωγικά υλικά (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 **διδασκτικής τεχνικής** (παιχνίδι ρόλων, εννοιολογικός χάρτης, διαλογική αντιπαράθεση) και άλλοτε σε **κοινωνική δράση**.

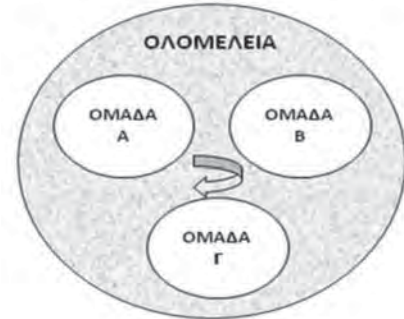
Αν, ωστόσο, υπάρχουν ερωτηματολόγια ή φύλλα εργασίας για έρευνες πεδίου, τα οποία

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 μελών 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 των ομάδων και οι ενδιάμεσες Ολομέλειες: Η σχέση κάθε ομάδας με 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. Με την παρουσίαση όλων των δημιουργημάτων στην Ολομέλεια και με τους νέους περισσότερο διεισδυτικούς διαλόγους: (α) θα αποκτούν όλοι οι μαθητές 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.

Περιεχόμενο Ομαδικού Φακέλου:

- α) Έκθεση Ερευνητικής Εργασίας σε ηλεκτρονική (action power point) ή/και έντυπη μορφή με όλα τα δημιουργήματα των μαθητών
 - β) επιμέρους παραστατικά από τις ερευνητικές διαδικασίες
- Περιεχόμενο Ατομικού Φακέλου:
Έκθεση επιμέρους έρευνας ή επεξεργασίας δεδομένων σε ηλεκτρονική ή έντυπη μορφή, προσωπικό ημερολόγιο



Τέλος, στις ενδιάμεσες Ολομέλειες συζητούνται και προβλήματα που αφορούν τα χρονοδιαγράμματα και την τήρηση του προγραμματισμού καθώς και προβλήματα λειτουργικότητας των ομάδων και αναζητούνται λύσεις σε αυτά.

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

ζ. Ο Φάκελος της Ερευνητικής Εργασίας: Οι ομάδες ολοκληρώνουν τον Φάκελο της Ερευνητικής Εργασίας τους, ο οποίος εμπεριέχει:

(ζ1) Τη γραπτή «Έκθεση της Ερευνητικής Εργασίας», η οποία υποδιαιρείται σε τρεις κύριες

ενότητες που θα ανατεθούν στις τρεις ομάδες του Τμήματος, αντίστοιχα. Στο παράδειγμά μας, η πρώτη ομάδα εξετάζει την Πρώτη Φάση -«Εμείς και τα τροχοφόρα»-, η δεύτερη ομάδα τη Δεύτερη Φάση -«Η Πόλη, οι πολίτες, τα τροχοφόρα»- και η τρίτη ομάδα την Τρίτη Φάση -«Η πολιτική γύρω από τα τροχοφόρα»-.

Καλό θα ήταν, η Τέταρτη Φάση, όπου υπάρχει το στοιχείο της κριτικής και αυτοκριτικής προσέγγισης, να συνοψιστεί σε ένα «**συμπερασματικό κείμενο**» στο πλαίσιο της **Ολομέλειας** του Τμήματος. Έτσι, θα ολοκληρωθεί η Έκθεση της Ερευνητικής Εργασίας, στρέφοντας το ενδιαφέρον όλων στους «άλλους» και εμπλουτίζοντας το νόημα της κριτικής και αυτοκριτικής οπτικής και φυσιογνωμίας του συνολικού παιδαγωγικού εγχειρήματος. Αναλυτικότερη αναφορά στην Έκθεση της Ερευνητικής Εργασίας γίνεται στο Τέταρτο Κεφάλαιο.

Για τη σύνθεση του «συμπερασματικού κειμένου» θα μπορούσε να ακολουθηθεί η παρακάτω διαδικασία: (α) κάθε ομάδα αποφασίζει και αποτυπώνει στο χαρτόνι εργασίας (1) ποια θα είναι τα περιεχόμενα του κειμένου και (2) με ποια σειρά θα καταγραφούν (β) οι τρεις ομάδες σε ολομέλεια δημιουργούν ένα κοινό χαρτόνι εργασίας, όπου θα ανασυντίθενται (1) τα περιεχόμενα του κειμένου και (2) η σειρά με την οποία θα καταγραφούν. Σ' αυτήν την Ολομέλεια κρίσιμο ρόλο θα έχει ο εκπαιδευτικός, προκειμένου να την συντονίσει μεθοδικά και να φροντίσει για την ακριβή καταγραφή των υπό συζήτηση στοιχείων. Για τη συγγραφή του «συμπερασματικού κειμένου» θα αναζητηθούν «εθελοντές» και το τελικό κείμενο θα «περάσει» από την Ολομέλεια, για μια ακόμα φορά, προκειμένου όλοι οι μαθητές και όλες οι μαθήτριες του Τμήματος να έχουν μια συνολική εικόνα για τη μορφή και το περιεχόμενό του.

(ζ2) τα ερευνητικά εργαλεία και τα **πάσης φύσεως παραστατικά**, όπως συμπληρωμένα ερωτηματολόγια, φυλλάδια, πίνακες τα παρόμοια που αξιοποιήθηκαν στις επιμέρους έρευνες πεδίου,

(ζ3) το **τέχνημα** (π.χ. εφαρμογή, ιστότοπος, συσκευή) που πιθανόν εκπόνησαν και

(ζ4) **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 ειδική «ημερίδα» στο πλαίσιο του προβλεπόμενου για τις Ερευνητικές Εργασίες τρίωρου, όπου οι μαθητές κάθε «Τμήματος Ενδιαφέροντος» παρουσιάζουν, ταυτόχρονα σε διαφορετικούς χώρους, στη σχολική κοινότητα και -όπου είναι δυνατόν και κρίνεται σκόπιμο- 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 τους.

Στο πλαίσιο της ειδικής ημερίδας είναι δυνατόν να οργανωθεί και έκθεση με πόστερ, τεχνήματα, δρώμενα και πάσης φύσεως «περίπτερα», που θα καθιστούν ευρύτερα γνωστά τα θέματα των Ερευνητικών Εργασιών.

Αυτούσιες οι Εκθέσεις των Ερευνητικών Εργασιών, τα τεχνήματα καθώς και σκηνές από

την ερευνητική διαδικασία, την ομαδική συνεργασία, από την ημερίδα και τη σχετική έκθεση θα δημοσιοποιούνται ευρύτερα με ανάρτηση στο διαδίκτυο.

θ. Η αξιολόγηση της ομάδας και των μελών

Ο Φάκελος που θα καταθέσει κάθε μία από τις τρεις ομάδες -συμπεριλαμβανομένου και του «συμπερασματικού κειμένου»- με την Ερευνητική Έκθεση και τα υπόλοιπα παραστατικά, που αναφέρονται παραπάνω, θα αξιολογείται ως συλλογικό δημιούργημα με βάση όσα αναφέρονται στο Τέταρτο Κεφάλαιο. Παρομοίως, με σημείο εκκίνησης το βαθμό της ομαδικής εργασίας θα γίνεται και η βαθμολόγηση και των μελών τις ομάδας, με βάση (α) το προσωπικό ημερολόγιο, (β) την επιμέρους έρευνα και την επεξεργασία δεδομένων που θα περιλαμβάνονται στον ατομικό φάκελο και (γ) την προσωπική άποψη των υπεύθυνων εκπαιδευτικών για τη συμβολή κάθε μέλους.

III. Προϋποθέσεις για τη Λειτουργικότητα της Ομάδας

Η συνεργατική δράση είναι πολύπλοκη και απαιτητική μορφή δράσης, διότι προϋποθέτει στάσεις και ικανότητες επικοινωνίας, συνεργασίας και διαχείρισης των συγκρούσεων, τις οποίες δεν κατέχουν εκ προοιμίου οι μαθητές, για να μην αναφερθούμε και στους ενήλικους. Η ανάπτυξη, βέβαια, στάσεων και ικανοτήτων επικοινωνίας, συνεργασίας, διαλεκτικής αντιπαράθεσης και σύνθεσης, δημοκρατικής συμπεριφοράς και διαχείρισης των συγκρούσεων αποτελεί απώτερη επιδίωξη της εκπαίδευσης και το ομαδοσυνεργατικό πλαίσιο λειτουργίας της τάξης αποτελεί ιδανικό πλαίσιο για την πραγματοποίηση αυτών των επιδιώξεων.

Δυσκολίες στην εφαρμογή ομαδοσυνεργατικών προσεγγίσεων συναντούν και οι εκπαιδευτικοί, οι οποίοι καλούνται να περιορίσουν τις δασκαλο-κεντρικές μορφές διδασκαλίας, που έχουν μακρά και ισχυρή παράδοση στην εκπαίδευση, και να ενισχύσουν μαθητο-κεντρικές μορφές μάθησης. Αυτό σημαίνει ότι πρέπει να περιορίσουν τους ρόλους της άμεσης διδασκαλίας και να αυξήσουν τους ρόλους της έμμεσης διδασκαλίας, της καθοδήγησης και της στήριξης της βιωματικής και ενεργητικής μάθησης, στηρίζοντας και καθοδηγώντας, ταυτόχρονα, 4-5 μικρο-ομάδες μαθητών και όχι μία, τη μεγάλη, δηλαδή, ομάδα της παραδοσιακής τάξης.

Προς την πρόληψη των προβλημάτων και τη διευκόλυνση της λειτουργικότητας των ομάδων επισημαίνουμε τα παρακάτω (βλ. και Johnson, Johnson και Smith 1998, Slavin 1994, Ματσαγγούρας 2000:72-83, Ματσαγγούρας 2004: 248, Prince 2004).

A. 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 εκπεριτροπής συμμετοχής στην επικοινωνία, της υποβολής και της απάντησης ερωτήσεων με παραγωγικό τρόπο, της κοινοποίησης των αναγκαίων 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 ικανοτήτων 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.

B. 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 έξι 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 μαθήτριά) 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 επί-

δοση, 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 εμβάθυνση 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. Γι' αυτό προτείνουμε τον συνδυασμό των μαθητικών προτιμήσεων και των παρεμβάσεων του εκπαιδευτικού, που διασφαλίζει λειτουργικές συνθέσεις και εντάσσει όλους σε κάποια ομάδα. Τέλος, η τυχαία επιλογή μελών, π.χ. μέσω κλήρωσης, πιστεύουμε ότι πρέπει να γίνεται με πολύ προσοχή για τη σύνθεση ομάδων 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, όπως ήδη αναφέραμε.

Γ. 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.

Δ. 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 προβλη-

μάτων 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.

Ε. 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, οι κοινωνικοί και οι ηθικοί λόγοι που επιβάλλουν τη διαφοροποίηση της ατομικής βαθμολογίας από τη βαθμολογία της συλλογικής εργασίας στις περιπτώσεις κατά τις οποίες παρατηρούνται τέτοια φαινόμενα και εμμένουν, παρά τις έγκαιρες επισημάνσεις.

Στ. 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. Για το λόγο αυτό το παραπάνω δελτίο αυτο- και ετερο-αξιολόγησης οι μαθητές το καταχωρούν στον ατομικό τους φάκελο.

Ζ. 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 ομαδο-συνεργατικές 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 ατομο-κεντρικές και δασκαλο-κεντρικές 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 ο εκπαιδευτικός 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** και να επιμείνει στην υλοποίηση των προτάσεων. 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.

H. 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 ατομική 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 του 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 ερωτηματολόγια της λειτουργικότητας ομάδας και μελών που προαναφέραμε (στην ενότητα Στ), αποτελούν το περιεχόμενο του **ατομικού φακέλου**, ο οποίος θα αξιοποιηθεί, αργότερα, ως χρήσιμο υλικό για την ατομική βαθμολόγηση των μαθητών, στην οποία θα αναφερθούμε στο Τέταρτο Κεφάλαιο.

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 ελέγξουν 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.

ΤΡΙΤΟ ΚΕΦΑΛΑΙΟ

Ομαδοσυνεργατική Διερεύνηση: Φάσεις Διερεύνησης και Ρόλοι Εκπαιδευτικών και Μαθητών

I. Φάσεις Διερεύνησης και Χρονοδιάγραμμα Εργασίας των Ομάδων

Για την επιτυχία των ομαδικών Ερευνητικών Εργασιών, είναι απολύτως αναγκαίο να γίνει σαφές στις ομάδες ποιες φάσεις διερεύνησης θα ακολουθήσουν, σε ποια χρονοδιαγράμματα και μέσα από ποιες ομαδικές διεργασίες. Οι φάσεις και το περιεχόμενό τους, βέβαια, ποικίλουν ανάλογα με τη φύση και τους σκοπούς της Ερευνητικής Εργασίας (βλ. Μασσαγούρας 2000: 156, 2004: 262, Ηλιάδης και Βούτσινος 2010: 32-37) και, κυρίως, ανάλογα με το ομαδοσυνεργατικό σχήμα κατανομής του θέματος που ακολουθεί η ομάδα. Σε γενικές γραμμές, όμως, μπορούμε να πούμε ότι είναι οι παρακάτω εννέα φάσεις, που συγκροτούν σε ενιαία διδακτική προσέγγιση (α) τις φάσεις της ερευνητικής διαδικασίας και (β) τις φάσεις της οργάνωσης και διεξαγωγής συλλογικών έργων. Αναλυτικότερα, οι φάσεις ερευνητικής διαδικασίας περιλαμβάνουν, μεταξύ άλλων, τη διατύπωση του προβλήματος, τη συλλογή και τη επεξεργασία των δεδομένων, τη διατύπωση και τον σχολιασμό των συμπερασμάτων, ενώ οι φάσεις οργάνωσης και διεξαγωγής σκόπιμων συλλογικών δράσεων για συγκεκριμένο έργο περιλαμβάνουν, μεταξύ άλλων, τη διατύπωση του κοινού σκοπού, τον προγραμματισμό των δράσεων και την κατανομή ρόλων, την υλοποίηση του έργου, τις ενδο-ομαδικές συζητήσεις για τη λειτουργικότητα της ομάδας και τις δι-ομαδικές σχέσεις και συνεργασίες σε επίπεδο Ολομέλειας όλων των μικρο-ομάδων της τάξης. Αυτός ο συνδυασμός συλλογικού και ακαδημαϊκού τοποθετεί τους μαθητές μέσα στην κοινωνική διαδικασία που παράγει και (δια-)πραγματοεύεται τη γνώση, όπως ο H. Thelen και πολλοί μεταγενέστεροι ειδικοί έχουν επισημάνει (βλ. και Joyce, Weil and Calhoun 2008).

A. Πρώτη Φάση: Γενικός Προγραμματισμός στην Ολομέλεια του Τμήματος

Ρόλος εκπαιδευτικού: Προετοιμάζει τους μαθητές ψυχολογικά για ομαδική διερεύνηση, δημιουργεί ή/και διευρύνει τα ενδιαφέροντα των μαθητών για τη διερεύνηση θεμάτων, διευκολύνει την 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 (google, Howstuffworks, Findhow).

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

Τα Τμήματα Ενδιαφέροντος, που απαρτίζονται από μαθητές που επέλεξαν ένα 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, την **Προγραμματική Ολομέλεια** επιβάλλεται οι ομάδες να συζητήσουν κατά προτεραιότητα έξι ζητήματα: (A1) το θέμα της έρευνας, (A2) τη συγκρότηση των ομάδων, (A3) τον προγραμματισμό της έρευνας, (A4) την επιστημολογική ταυτότητα της Ερευνητικής Εργασίας, (A5) το είδος της ερευνητικής προσέγγισης και (A6) την αξιολόγηση της Ερευνητικής Εργασίας.

A1. Θέμα και Υπο-θέματα, Κεντρικό Ερευνητικό Ερώτημα και Υπο-ερωτήματα

α. Τίτλος Θέματος 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 από τους τρόπους απλώς ορίζει το θέμα, ο δεύτερος τρόπος προβαίνει σε μια διαπιστωτική δήλωση κυρίαρχης ιδέας και ο τρίτος διατυπώνει το θέμα με τη μορφή κεντρικού ερωτήματος, όπως φαίνεται στα παρακάτω παραδείγματα:

- **Δήλωση Θέματος:** «*Εκπαίδευση και Φτώχεια*» ή «*Τα Μοτίβα στη Φύση και στην Τέχνη*»
- **Δήλωση Κυρίαρχης Ιδέας Θέματος:** «*Η Εκπαίδευση Καταπολεμά τη Φτώχεια*» «*Τα Μοτίβα της Φύσης ως Επιλογή Οικονομίας*»
- **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. Αντίθετα, ο πρώτος τρόπος διατύπωσης δηλώνει με μία ανεστίαστη ευρύτητα τις δύο παραμέτρους του θέματος, χωρίς τις αναγκαίες οριοθετήσεις που πρέπει να έχει ένα θέμα.

Οι υπότιτλοι είναι επίσης χρήσιμοι, διότι μπορούν να δηλώσουν την οπτική θεώρησης του θέματος. Οι υπότιτλοι με αυτό τον ρόλο μπορεί να έχουν τη μορφή εννοιολογικού δίπολου ή κεντρικής ιδέας. Παραθέτουμε παραδείγματα:

(1). Δίπολα μακρο-εννοιών: 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

Σε αυτές τις περιπτώσεις ο τίτλος και ο υπότιτλος παίρνουν τη μορφή όπως στο Παράδειγμα:

«Η Εξέλιξη των Πολιτικών Συστημάτων: Συνέχεια και Αλλαγή».

(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 της έρευνας

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

β. Υπο-θέματα, Ερωτήματα και Υπο-ερωτήματα και Δραστηριότητες

Μετά τον προσδιορισμό του θέματος, του τίτλου και του υπότιτλου πρέπει στη συνέχεια η Ολομέλεια να εξειδικεύσει το θέμα σε επιμέρους **υπο-θέματα** με **κεντρικό ερευνητικό ερώτημα** για κάθε υπο-θέμα, το οποίο να αναλύεται σε **υπο-ερωτήματα**.

Για παράδειγμα, ένα θέμα σχετικό με τη σχολική ζωή μπορεί να έχει ως υπο-θέμα «τη σχολική πειθαρχία» με κεντρικό ερώτημα του υπο-θέματος «Ποιες είναι οι αντιλήψεις των μαθητών για τη σχολική πειθαρχία;». Το κεντρικό ερώτημα στη συνέχεια μπορεί να αναλυθεί στα εξής υπο-ερωτήματα: (α) «Τι είναι σχολική πειθαρχία;», (β) «Πώς πιστεύουν οι μαθητές ότι η σχολική πειθαρχία συσχετίζεται με την ποιότητα της σχολικής ζωής;», (γ) «Πώς πιστεύουν οι μαθητές ότι η σχολική πειθαρχία συσχετίζεται με τη σχολική επίδοση;» και (δ) «Πώς πιστεύουν οι μαθητές ότι η σχολική πειθαρχία συσχετίζεται με την προσωπική τους ασφάλεια ή την αξιοπρέπειά τους ή τα δικαιώματά τους;». Συνήθως τρία υπο-ερωτήματα είναι αρκετά για κάθε κεντρικό ερώτημα. Παρομοίως, στο κεντρικό ερευνητικό ερώτημα «Πώς οι κοινωνικές αλλαγές συνέβαλλαν στην εξέλιξη των πολιτικών συστημάτων;» μπορούν να διατυπωθούν τα υπο-ερωτήματα: (α) «Τι είναι πολίτευμα;», (β) «Ποια στοιχεία που απαρτίζουν το πολίτευμα και ποια μπορούν να αλλάξουν;», (γ) «Ποιους επηρεάζουν θετικά και ποιους αρνητικά οι αλλαγές;» και (δ) «Ποιες κοινωνικές αλλαγές και πώς άλλαξαν ποια από τα στοιχεία του πολιτεύματος;».

Τέλος, για τα ερωτήματα και τα υπο-ερωτήματα θα πρέπει να επιλέγονται συγκεκριμένες **δραστηριότητες** που θα τα απαντήσουν. Στις δραστηριότητες, ασφαλώς, τις περισσότερες φορές συμπεριλαμβάνεται και η αναζήτηση και μελέτη σχετικών βιβλίων και άρθρων, έντυπων και ψηφιακών, κατά την οποία τα υπο-ερωτήματα βοηθούν τα μέγιστα τόσο στην **επιλογή** των σχετικών πηγών και πληροφοριών όσο και **στη μελέτη, την κατανόηση και την αποδελτίωσή** τους. Έτσι, οι μαθητές μπορούν ευκολότερα να βρουν «άκρη» στην πληθώρα της πληροφόρησης, να ξεπεράσουν τις συρραφές σχετικών και άσχετων πληροφοριών και να προχωρήσουν σε διαδικασίες κατανόησης και σύνθεσης των πληροφοριών γύρω από τα συγκεκριμένα υπο-ερωτήματα.

Όσο πιο οργανικά συνδέονται μεταξύ τους το θέμα με τα υπο-θέματα, και τα υπο-θέματα

με τα ερωτήματα και τα υπο-ερωτήματα και αυτά με τις δραστηριότητες τόσο πιο συνεκτική είναι η έρευνα και πιο αξιόπιστα τα συμπεράσματά της. Εξυπακούεται ότι το θέμα, τα υπο-θέματα, τα ερωτήματα και τα υπο-ερωτήματα και οι αντίστοιχες δραστηριότητες πρέπει να σχετίζονται τόσο με τα ενδιαφέροντα των μαθητών και εκπαιδευτικών όσο και με το περιεχόμενο των εμπλεκόμενων μαθημάτων.

A2. Η Συγκρότηση των Ομάδων

Στο Πρώτο Κεφάλαιο, αναπτύσσοντας την αρχή της μαθητικής συνεργασίας στην προσέγγιση της μάθησης, αναφερθήκαμε αναλυτικά σε θέματα συγκρότησης και λειτουργικότητας της μαθητικής μικρο-ομάδας. Επιπρόσθετη και αναλυτικότερη αναφορά κάναμε στο Δεύτερο Κεφάλαιο, όπου αναφερθήκαμε στη συγκρότηση των ομάδων και την κατανομή του θέματος στις ομάδες, στο πλαίσιο των τεσσάρων εναλλακτικών σχημάτων οργάνωσης των ομάδων.

A3. Ο Γενικός Προγραμματισμός

Το ζήτημα του **προγραμματισμού** είναι πολύ σημαντικό και πρέπει να αναφέρεται πρωτίστως στην κατανομή του χρόνου στις ερευνητικές φάσεις που θα ακολουθήσουν. Οι αξιοποιήσιμες εβδομάδες του τετραμήνου είναι συγκεκριμένες και πρέπει να κατανεμηθούν ανάλογα σε ερευνητικές διαδικασίες των ομάδων και της Ολομέλειας για τη μελέτη των διαφορετικών υπο-θεμάτων, για την προ-ετοιμασία του Φακέλου της Ερευνητικής Εργασίας και για την τελική παρουσίαση στην ειδική ημερίδα.

A4. 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 ενδείκνυται να επισημαίνονται οι συνδέσεις και οι αναφορές, προκειμένου να μπορούν οι μαθητές να αναγνωρίζουν έννοιες, καταστάσεις ή γεγονότα που αναφέρονται στα σχολικά τους βιβλία και να τις συσχετίζουν με τις δραστηριότητες που θα αναπτύξουν στο πλαίσιο της Ερευνητικής Εργασίας τους. Για τον σκοπό αυτό, κατά τη διαμόρφωση του θέματος, των υπο-θεμάτων και των ερευνητικών ερωτημάτων δηλώνονται σαφώς τα επιστημονικά πεδία, τα επιμέρους μαθήματα και οι συγκεκριμένες ενότητές 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 ενοτήτων βοηθά την ανάδειξη αυτών των διασυνδέσεων.

A5. Μορφή Διερευνητικής Προσέγγισης

Για τη μελέτη του θέματος αξιοποιούνται ερμηνευτικές, δημοσκοπικές, πειραματικές και περιγραφικές έρευνες, 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, Kellett 2005). Αυτή την παιδαγωγική αντίληψη εκφράζει και Το Νέο Σχολείο, που σημειώνει (βλ. ΥΠΔΜΘ 2010: 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 υπο-θέμα της Ερευνητικής Εργασίας η διερεύνηση λαμβάνει την παρακάτω μορφή ή κάποια παρόμοιά της:

- (1) Ερευνητικό ερώτημα και υπο-ερωτήματα.
- (2) Μελέτη σχετικών κειμένων και λοιπών στοιχείων για την καλύτερη κατανόηση του ερωτήματος.
- (3) Δραστηριότητες συλλογής ερευνητικών δεδομένων (δημοσκόπηση, συνέντευξη, πείραμα, περιγραφική έρευνα) και επεξεργασίας τους προς απάντηση των υπο-ερωτημάτων και του ερευνητικού ερωτήματος.
- 4) Συμπεράσματα διερεύνησης και συσχέτισή τους με το ερευνητικό ερώτημα.
- (5) Κριτική αποτίμηση των συμπερασμάτων 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 ότι στα είδη της έρευνας συμπεριλαμβάνονται οι ερμηνευτικές, οι δημοσκοπικές, οι πειραματικές και οι περιγραφικές έρευνες (βλ. Ματσαγγούρας 2000: 189-197).

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, το ενδιαφέρον της διερεύνησης, τη φαντασία της δημιουργικότητας, τη «ριψοκινδυνότητα» του αγνώστου, την πρόκληση του αβέβαιου, αλλά και την επιστημονική μεθοδολογία και σκέψη, χωρίς ασφαλώς 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, πιστεύοντας ότι έτσι 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 νοσηματοδότηση 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.

A6. Η Αξιολόγηση της Ερευνητικής Εργασίας

Στο ζήτημα των **κριτηρίων και των διαδικασιών αξιολόγησης** του συλλογικού έργου και της ατομικής συμβολής κάθε μέλους αναφερόμαστε αναλυτικά στο Τέταρτο Κεφάλαιο και παραπέμπουμε σε αυτό για τα θέματα αξιολόγησης.

Λόγω της κρισιμότητας της **Προγραμματικής 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 **υπο-θεμάτων** και στη συν-διαμόρφωση 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).

B. Δεύτερη Φάση: Προγραμματισμός και Προετοιμασία της Ερευνητικής Ομάδας

Ρόλος εκπαιδευτικού: Στηρίζει τις ομάδες στον προγραμματισμό διαδικασιών και στην κατανομή ρόλων, ελέγχει καταλληλότητα μεθόδων και προτείνει αρχική βιβλιογραφία για τη 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 Προγραμματική Ολομέλεια του Τμήματος γίνεται ο γενικός προγραμματισμός. 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 της ομάδας 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 14 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 αρχαιολογικό, 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 βιβλιογραφίας, 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 κλειδες παρατήρησης, τις κλειδες ανάλυσης περιεχομένου, τα τεστ, τους οδηγούς ημιδομημένης συνέντευξης, όργανα μέτρησης πειραματικών μεταβλητών, 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 και πάλι ότι για την καλύτερη κατανόηση του θέματος, τη διατύπωση των ερωτημάτων και την επεξεργασία των δεδομένων της έρευνας είναι αναγκαία η βαθιά κατανόηση των σημαντικών 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 θα έχουν πρόσβαση σε βιβλιογραφικές πηγές για τη διασφάλιση αυτής της αναγκαίας γνώσης. Για να μην χαθούν, όμως, 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 βο-

ηθούν 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, δημοτικές βιβλιοθήκες και διάφορους τοπικούς 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, πρέπει όλοι οι εποπτεύοντες εκπαιδευτικοί να καταθέσουν εγκαίρως τον προγραμματισμό και τις ανάγκες τους στον ειδικό συντονιστή, τον οποίο έχει ορίσει το σχολείο, και ως αντικείμενο έχει τον συντονισμό των δράσεων των επιμέρους εργασιών στο επίπεδο της κατανομής και διασφάλισης χώρων και εκπαιδευτικών πόρων του σχολείου, όπως έχουμε αναφέρει.

Τέλος, για την ατομική αξιολόγηση των μελών, στην οποία αναφερόμαστε αναλυτικότερα στο Τέταρτο Κεφάλαιο, τα μέλη πρέπει σε αυτή τη φάση να ανοίξουν **προσωπικό ημερολόγιο**, όπου θα 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 και τις προτάσεις τους για την πορεία της εργασίας τους, ατομικής και ομαδικής. Παρομοίως, πρέπει να ανοίξουν 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 τους μαθητές στην αξιολόγηση της εγκυρότητας και της σχετικότητας των πηγών και στην εφαρμογή μεθοδολογικών εργαλείων έρευνας. Θέτει ερωτήματα χρονοδιαγραμμάτων και λειτουργικότητας ομάδας.

Ρόλος μελών ομάδας: Αξιοποιούν ερευνητικά εργαλεία και πηγές και συγκεντρώνουν δεδομένα, ενημερώνουν προσωπικό ημερολόγιο και ατομικό φάκελο. Συζητούν θέματα χρονοδιαγραμμάτων και λειτουργικότητας της ομάδας.

Ρόλος διαδικτύου: Παρέχει βάσεις δεδομένων για άντληση στοιχείων (*google, Howstuffworks, Βικιπαίδεια*).

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

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 την ερευνητική συλλογή και την επεξεργασία των δεδομένων, με την εφαρμογή των ενδεδειγμένων ερευνητικών 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 χρωμαμένη 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. Σε αυτή τη φάση είναι σκόπιμο, αν δεν το έχει ήδη κάνει ο εκπαιδευτικός, να ζητήσει από τα μέλη να κάνουν αυτο-/ετερο-αξιολόγηση της λειτουργικότητας της ομάδας και της ατομικής συμβολής των μελών, σύμφωνα με όσα αναφέρουμε αναλυτικότερα στο Τέταρτο Κεφάλαιο.

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. Τέλος, συζητούν προβλήματα χρονοδιαγραμμάτων και λειτουργικότητας ομάδας και προτείνουν λύσεις.

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, όπως έχουμε αναφέρει.

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 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.

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 (ΥΠΑΔΜΘ 2010: 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) (βλ. Ματσαγγούρας 2000, Ηλιάδης και Βούτσινος 2010).

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 εμβάθυνση 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 ΤΟΥ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟΥ ΤΗΣ ΕΜΠΕΙΡΙΑΣ ΜΑΣ

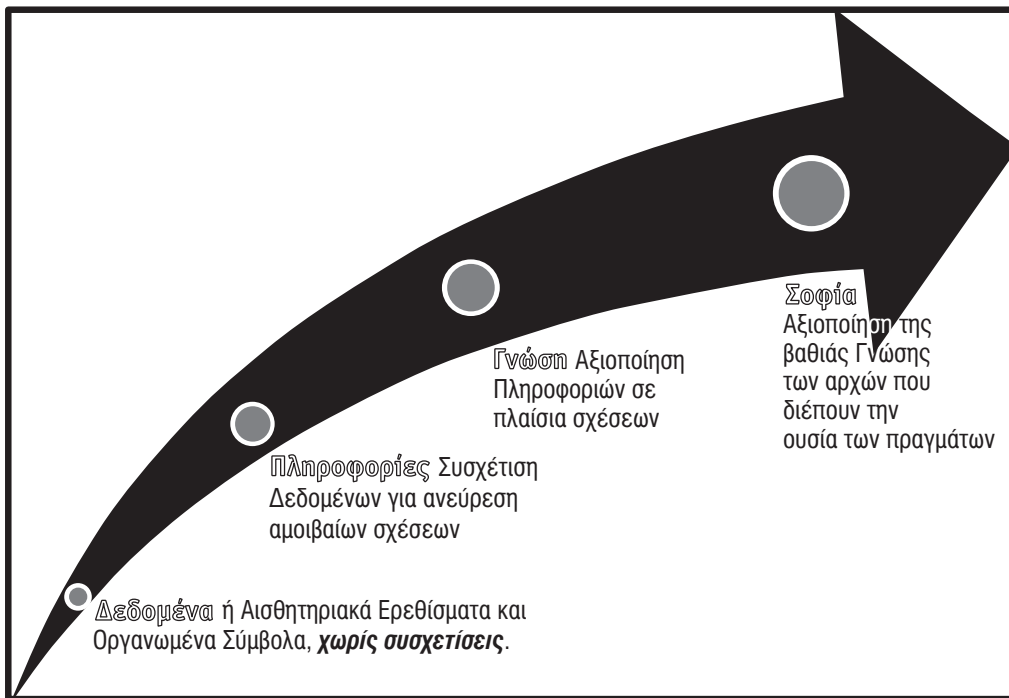
Δεδομένα, → Πληροφορίες, → Γνώσεις, → Σοφία:

A. Δεδομένα: Αισθητηριακά Ερεθίσματα και Οργανωμένα Σύμβολα, όπως παρατηρήσεις, μετρήσεις, απεριθμηθείσες, 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.



B. Πληροφορίες: Παραγωγή Πληροφοριών μέσα από την αξιοποίηση των Δεδομένων, που εκφράζεται με την ανάδειξη αμοιβαίων σχέσεων μεταξύ δύο δεδομένων, χωρίς περαιτέρω προεκτάσεις. Είναι περιορισμένης κλίμακας σχέσεις, 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 του ευρώ έναντι του 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, που εκφράζεται με:

(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) γνωσιακού 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, όπως στα παρακάτω παραδείγματα.

Η υποτίμηση του ευρώ έναντι του δολαρίου για τις ελληνικές εισαγωγές 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 Προστιθέμενη 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, που εκφράζεται με:

(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 από Ομάδα Τρόπων Αναπαράστασης Νέων Γνώσεων

Ρόλος εκπαιδευτικού: *Στηρίζει τους 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 το προσωπικό ημερολόγιο και τον 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 απέκμισαν 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) τα 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: Προκαταρκτική 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. Συζητούν προβλήματα χρονοδιαγραμμάτων και λειτουργικότητας της ομάδας.

Ρόλος διαδικτύου: Παρέχει εναλλακτικά παραδείγματα και πληροφορίες για 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 δι-ομαδικών διαδικασιών συνεργασίας. Εδώ απλώς επισημαίνουμε ότι προηγείται της διαμόρφωσης του φακέλου της ομάδας και της επίσημης παρουσίασης της Ερευνητικής Έκθεσης στην ειδική ημερίδα. Η προετοιμασία για τη δοκιμαστική παρουσίαση αναδεικνύει προβλήματα χρονοδιαγραμμάτων και λειτουργικότητας της ομάδας, που δεν έχουν αποτελεσματικά αντιμετωπιστεί και επιζητεί άμεσες λύσεις.

Ζ. Έβδομη Φάση: Διαμόρφωση Κοινού 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 τον 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 της Ερευνητικής Εργασίας που ετοιμάζει η ομάδα και υποβάλλει προς αξιολόγηση αποτελείται από: (α) την **Έκθεση της Ερευνητικής Εργασίας** 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 Τέταρτο 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 μετασχηματισμούς της ομαδικής βαθμολογίας σε ατομική γίνεται εκτενής αναφορά στο Τέταρτο Κεφάλαιο.

Η. Όγδοη Φάση: Συνοπτική Παρουσίαση Εργασίας σε Ειδική Ημερίδα, 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. Κατά την παρουσίαση μπορεί να γίνει χρήση και της Αγγλικής γλώσσας για την παράθεση συνοπτικής περιληψης (*extended abstract* ή *abstract*) ή ακόμη και εκτενέστερου μέρους αυτής.

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 μαθητών, όπως έχουμε ήδη αναφέρει.

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 Τέταρτο Κεφάλαιο.

II. 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 παράθεση δεδομένων για συγκεκριμένο θέμα από τα μέλη και τις υποομάδες σε κοινό χρόνο και χώρο και η ένταξή τους σε ένα ευρύτερο κείμενο δεν συγκροτεί συλλογική εργασία. Πρέπει απαραίτητως να γίνει σύνθεση των επιμέρους στοιχείων που συνέλεξαν τα μέλη και των εργασιών που ετοίμασαν μέλη και υποομάδες σε ενιαία εργασία.

Για να διευκολυνθεί η διαδικασία της σύνθεσης των επιμέρους (προ-)εργασιών σε ενιαία οργανικά επεξεργασμένη ενότητα γνώσεων, πρέπει, στα αρχικά τουλάχιστον στάδια, η επεξεργασία με την εποπτεία και καθοδήγηση των εκπαιδευτικών να ακολουθήσει συγκεκριμένες αρχές και φάσεις, τις οποίες και παρουσιάζουμε ευθύς αμέσως.

A. Καταμερισμός Θέματος

Πρώτο βήμα για τη διευκόλυνση της σύνθεσης είναι να γίνει **επιμερισμός του έργου σε ομοιόμορφα μέρη** και να ακολουθήσει η επεξεργασία τους, από τα μέλη ή τις υποομάδες, **με ομοιόμορφο τρόπο**. Για παράδειγμα, το θέμα «Η ελληνική μετανάστευση διαχρονικά» πρέπει να χωριστεί σε ομοιόμορφα τμήματα, όπως «ο πρώτος αποικισμός στην αρχαιότητα», «ο δεύτερος αποικισμός στην αρχαιότητα» και «η σύγχρονη μετανάστευση» και τα μέλη ή οι υποομάδες που αναλάβουν τη μελέτη τους να χρησιμοποιήσουν τα ίδια εννοιολογικά εργαλεία ανάλυσης και επεξεργασίας των δεδομένων και των τριών φάσεων. Στη λογική της φθίνουσας καθοδήγησης, μετά από συζήτηση, μαθητές και εκπαιδευτικός συνδιαμορφώνουν σχετικούς πίνακες και φύλλα εργασίας. Στο θέμα των αποικισμών, ένα τέτοιο εργαλείο ανάλυσης κοινής χρήσης από όλους για τις διαφορετικές φάσεις της ελληνικής μετανάστευσης θα ήταν, για παράδειγμα, ο πίνακας διπλής εισόδου που ακολουθεί, με τις τρεις φάσεις στον οριζόντιο άξονα και τις εννοιολογικές κατηγορίες ανάλυσης στον κατακόρυφο άξονα. Ο διπλής εισόδου πίνακας προσφέρεται, όπως θα δούμε στη συνέχεια, για την αναζήτηση, ταξινόμηση και επεξεργασία των δεδομένων.

| Αποικισμός και Μετανάστευση από τον Ελληνικό Χώρο | | | |
|---|--------------------------|----------------------------|------------------------------|
| | Πρώτος Αποικισμός | Δεύτερος Αποικισμός | Σύγχρονη Μετανάστευση |
| Αίτια που προκάλεσαν κάθε φάση | | | |
| Μέσα και διαδικασίες μετακίνησης | | | |
| Τόποι προορισμού τότε και τώρα | | | |
| Αποτελέσματα για αποίκους/μετανάστες και τις μητροπόλεις τους | | | |

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 ευρύτερης κατηγορίας.

Β. Αναζήτηση και Ανάλυση Δεδομένων κάθε Υπο-θέματος

Με τη βοήθεια του παραπάνω πίνακα, η αναζήτηση και η ανάλυση των πληροφοριακών δεδομένων στις πηγές γίνονται μέσα από συγκεκριμένες εννοιολογικές σκοπιές, γεγονός που σε πρώτη φάση καθιστά την ανάγνωση σκόπιμη και συνειδητή διαδικασία και διασφαλίζει την **βαθιά κατανόηση της γνώσης**, που αποτελεί πρώτο στόχο της διερευνητικής διαδικασίας, όπως ήδη αναφέραμε. Στο παράδειγμα μας, ως έννοιες αναζήτησης και ανάλυσης αξιοποιούνται (α) τα αίτια που προκάλεσαν κάθε φάση μετανάστευσης, (β) τα μέσα και οι διαδικασίες μετακίνησης, (γ) οι περιοχές που αποικίστηκαν και (δ) τα αποτελέσματα για τους αποίκους και τις μητροπόλεις, αλλά και για ιθαγενείς πληθυσμούς των περιοχών αποικισμού.

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

Μετά την ανάλυση και την καταγραφή των στοιχείων στα αντίστοιχα φατνία, ακολουθούν **διαδικασίες σύγκρισης** για να εντοπιστούν ομοιότητες και διαφορές, οι οποίες ερμηνεύονται, αξιολογούνται και ανάγονται σε επίπεδο **γενικεύσεων και αρχών**, του τύπου «άτομα και κοινωνικές ομάδες μετακινούνται σε άλλους τόπους για να επιβιώσουν». Μάλιστα, σε μία διεπιστημονική εργασία επιβάλλεται να αναζητήσουν οι μαθητές πώς αντιδρούν σε ανάλογες περιπτώσεις τα ζώα (=αποδημία) και τα φυτά(=διάπαυση) και τότε η γενίκευση θα αποκτήσει μεγαλύτερο εύρος του τύπου « Οι έμβιοι οργανισμοί μεταναστεύουν (=ζώα) ή επιβραδύνουν μεταβολικούς και αναπτυξιακούς ρυθμούς σε κρίσιμες για την επιβίωσή τους περιόδους» (βλ. και Ματσαγγούρας 2004:206). Με τις συγκρίσεις, τις ερμηνείες και τις γενικεύσεις οι μαθητές έχουν ήδη περάσει στη διαδικασία **παραγωγής νέας γνώσης**, που αποτελεί μετά την κατανόηση τον δεύτερο στόχο των διερευνητικών εργασιών.

Οι παραπάνω διαδικασίες συνιστούν διαδικασίες **σύνθεσης** των υπο-θεμάτων και γίνονται στην ολομέλεια της ομάδας, η οποία πρέπει να αναζητήσει και να αναδείξει κάθε μορφή

σχέσεις που μπορεί να εντοπίσει στα συνεξεταζόμενα υπο-θέματα, τα οποία μελέτησαν ξεχωριστά τα μέλη ή οι υποομάδες. Τέτοιες, για παράδειγμα, είναι οι διαδικασίες σύγκρισης για την αναζήτηση ομοιοτήτων και διαφορών, που αξιοποιήθηκαν παραπάνω στο παράδειγμα της μετανάστευσης, κατηγοριοποίησης, ιεράρχησης 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 κυρίως 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 πεμπτουσία 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.

ΤΕΤΑΡΤΟ ΚΕΦΑΛΑΙΟ

Αξιολόγηση των Ερευνητικών Εργασιών: 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 οι αξιολογούμενοι τομείς και τα κριτήρια αξιολόγησης αποτελούν δυναμικές παραμέτρους που καθορίζουν τη σχολική μάθηση και τις εκπαιδευτικές πρακτικές. Στην περίπτωση των καινοτομιών, όπως οι ομαδοσυνεργατικές Ερευνητικές Εργασίες, η αποδοχή εκ μέρους των μαθητών, αλλά και των εκπαιδευτικών, των τομέων και των κριτηρίων αξιολόγησης αποτελεί, έναν επιπλέον, όρο αποδοχής της οποίας 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.** Σε ποιους τομείς και με ποια κριτήρια αξιολογούνται 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 τους «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;
- στ.** Τα μέλη θα (αυτο-)αξιολογούν και τη δική τους συμβολή ή μόνο θα (ετερο-) αξιολογούν τη συμβολή των συμμαθητών τους;
- ζ.** Οι μαθητικές ετερο-αξιολογήσεις θα είναι εμπιστευτικές για αξιοποίησή τους από τον εκπαιδευτικό ή θα κοινοποιούνται στους ενδιαφερομένους;

Όπως και να απαντηθούν τα παραπάνω ερωτήματα, που αφορούν **στους τομείς, τα κριτήρια και τους φορείς αξιολόγησης**, παραμένει ακόμη ένα καίριο ερώτημα που αφορά στο ρόλο της αξιολόγησης στο εκπαιδευτικό γίγνεσθαι. Η παιδαγωγική βιβλιογραφία κάνει διάκριση μεταξύ δύο βασικών ρόλων αξιολόγησης και αναφέρεται, αντίστοιχα, στη διαμορφωτική και στην τελική αξιολόγηση(βλ. και Κασσωτάκης και Φλουρής 2006, τομ. Β).

1. Διαμορφωτική και τελική αξιολόγηση: Ο ρόλος της **διαμορφωτικής αξιολόγησης** είναι να ανατροφοδοτεί και να διαμορφώνει τις εκπαιδευτικές παρεμβάσεις καθώς υλοποιούνται. Κλασική περίπτωση και ευρύτερα γνωστή διαμορφωτικής αξιολόγησης είναι οι ενδιάμεσες δοκιμές του φαγητού που κάνει η μαγείρισσα και οι συνακόλουθες προσθήκες υλικών και αλλαγές διαδικασιών που κάνει μέχρι την ολοκλήρωση του μαγειρέματος. Με παιδαγωγικούς όρους είναι η σημαντικότερη μορφή αξιολόγησης και θεωρείται οργανικό μέρος κάθε σκόπιμης εκπαιδευτικής παρέμβασης.

Ο ρόλος της **τελικής αξιολόγησης** είναι να επισημαίνει στο τέλος της παρέμβασης με αξιοποιήσιμο τρόπο τις επιτυχίες και τις αστοχίες μιας σκόπιμης και συνειδητής διαδικασίας και να αποφαίνεται για την τελική αποτίμηση του αποτελέσματος με τη χρήση μιας βαθμολογικής κλίμακας, όπως είναι για παράδειγμα η δεκάβαθμη αριθμητική κλίμακα(1-10) ή η πεντάβαθμη λεκτική (άριστα, πολύ καλά, καλά, μέτρια, κάτω του μετρίου).

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 και, κυρίως, της προσπάθειας με το αποτέλεσμα.

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

Σε ό,τι στους αξιολογούμενους τομείς, η σύγχρονη παιδαγωγική αντίληψη επισημαίνει την αναγκαιότητα της αξιολόγησης τόσο του περιεχομένου της μάθησης όσο και των διαδικασιών της μάθησης και όχι μόνο του περιεχομένου, όπως έκανε το παραδοσιακό σχολείο. Πρόκειται για διαφορετικής φύσης τομείς της εκπαιδευτικής παρέμβασης, 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, γλωσσικών 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 διερευνήσεων εξακολουθεί να αποδίδει σοβαρή σημασία στο **περιεχόμενο** της μάθησης, αλλά αποδίδει εξίσου ισοβαρή σημασία και στις **γλωσσικο-γνωστικές 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

Με βάση τα παραπάνω, η έμφαση κατά την αξιολόγηση της συλλογικής Ερευνητικής Εργα-

σίας, που προέκυψε από την τετράμηνη έρευνα της ομάδας, στρέφεται γύρω από τέσσερις τομείς, οι οποίοι καλύπτουν (α) **τη διαδικασία της έρευνας**, (β) **το περιεχόμενο της Ερευνητικής Έκθεσης** (research report). (γ) **τη γλώσσα και τη δομή της Ερευνητικής Έκθεσης**, και (δ) **τη δημόσια παρουσίαση της Ερευνητικής Εργασίας**.

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 Ερευνητικής Έκθεσης 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 πραγματικότητα, που παρατίθενται στην Ερευνητική Έκθεση.

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 αντιπαραθέσεις και τις συνθέσεις.

γ. Η γλώσσα, τα πολυτροπικά μέσα και η δομή της Ερευνητικής Έκθεσης: Αξιολογείται η δομή και η γλώσσα της Ερευνητικής Έκθεσης (research report). Ως προς τη **δομή**, η Ερευνητική Έκθεση αναμένεται να περιλαμβάνει (α) εισαγωγή στο θέμα, το σκοπό και στη σπουδαιότητα του θέματος, με σχετική βιβλιογραφική επισκόπηση, (β) παρουσίαση των υπο-θεμάτων και των κεντρικών ερωτημάτων με τοποθέτηση σε φυσικο-κοινωνικό πλαίσιο, (γ) περιγραφή και αιτιολόγηση των πηγών, των μέσων και των διαδικασιών συλλογής των δεδομένων, (δ) εξήγηση και αιτιολόγηση των διαδικασιών επεξεργασίας των δεδομένων, (ε) σαφή διατύπωση και κριτική των συμπερασμάτων και (στ) αναστοχαστική κριτική του όλου εγχειρήματος, των εμπειριών και των ζητημάτων που ανέκυψαν.

Ως προς τη χρήση των πολυτροπικών **σημειωτικών συστημάτων**, αναμένεται η συνδυαστική χρήση κείμενων, σχημάτων, εικόνων, κίνησης, ήχου 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 (βλ. Ματσαγγούρας 2007).

δ. Ο τρόπος παρουσίασης της ερευνητικής 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 τη στήριξη του 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 προσέλευση 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 συγκέντρωσαν οι ερευνητικές ομάδες τα 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 ρουμπρίκες (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 4.1, 4.2, 4.3 και 4.4, 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 παρουσίασής 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 οι Πίνακες 4.1, 4.2, 4.3 και 4.4, σημειώνουν και τους βαθμούς που αντιστοιχούν, με άριστα το 20. Οι έξι βαθμίδες της κλίμακας από τα κάτω προς τα πάνω έχουν ως εξής:

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

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

4η βαθμίδα: **Μέτρια** (βαθμός 10-13)

3η βαθμίδα: **Καλά** (βαθμός 14-16)

2η βαθμίδα: **Πολύ Καλά** (βαθμός 17-18)

1η βαθμίδα: **Άριστα** (βαθμός 19-20)

Είναι εμφανές ότι μετά την ένταξη των τεσσάρων τομέων της εργασίας (1. έρευνα, 2. περιεχόμενο, 3. γλώσσα και δομή, και 4. 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. Πρώτα, δηλαδή, γίνεται η ένταξη στη βαθμίδα (π.χ. Μέτρια ή Άριστα) και μετά προσδιορίζεται ο ακριβής βαθμός.

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%. Αυτό σημαίνει ότι μια εργασία που έλαβε, για παράδειγμα, 17, 15, 13 και 10, αντίστοιχα, στους τέσσερις τομείς θα λάβει στην έρευνα $17 \times 30\% = 5.1$ μονάδες, στο περιεχόμενο $15 \times 30\% = 4.5$ μονάδες, στη γλώσσα και δομή $13 \times 20\% = 2.6$ μονάδες και στην παρουσίαση $10 \times 20\% = 2$ μονάδες, σύνολο $5.1 + 4.5 + 2.6 + 2 = 14.2$, ήτοι θα βαθμολογηθεί με 14.

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 ό,τι 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 καταλήγατε/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 συμβάλει στην καλύτερη επίγνωση του εαυτού μας. Μεταξύ άλλων, σε ένα 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 άμβλυνση 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 |
|---|---|---|---|---|

Ε. 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 βαθμός της συλλογικής εργασίας 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. Επιπλέον, μέσα από τις διαδικασίες που προβλέπονται η ατομική συμβολή και συνέπεια κάθε μέλους έχει αποτυπωθεί με ικανοποιητικό τρόπο και στο **προσωπικό ημερολόγιο** και στον **ατομικό φάκελο**, που αξιοποιούνται ανάλογα από τους εκπαιδευτικούς κατά την ατομική βαθμολογία των μελών.

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.

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).

Συνεκτιμώντας όλα τα παραπάνω και τις πιθανές παρενέργειες των εναλλακτικών τρόπων αξιολόγησης των μελών, προτείνουμε η ατομική αξιολόγηση να βασίζεται **στις εκτιμήσεις των εκπαιδευτικών** και στα στοιχεία του προσωπικού ημερολογίου και του ατομικού φακέλου, σύμφωνα και με όσα αναφέρουμε παρακάτω.

Η επιφύλαξή μας για την 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. Επομένως, για να αποφύγουμε πιθανές παρενέργειες, τουλάχιστον, στην πρώτη φάση εφαρμογής των Ερευνητικών Εργασιών, δεν προτείνουμε τρόπους καταγραφής της ετερο-αξιολόγησης.

2. Αξιοποίηση του προσωπικού ημερολογίου και του ατομικού φακέλου

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 αντιστοιχία 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 τη συνεπή και αποτελεσματική εμπλοκή τους στις δράσεις της ομάδας και από τη στήριξη και ενθάρρυνση προς τα υπόλοιπα μέλη και, γενικότερα, από την προσπάθειά τους για τη δημιουργία και τη διατήρηση θετικού κλίματος μέσα στην ομάδα. Η συμβολή κάθε μέλους 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 και η «σύντομη ατομική έκθεση» για την πορεία της ομαδικής έρευνας και την προσωπική του συμβολή, που έχουμε αναφέρει στο Δεύτερο Κεφάλαιο.

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, αρχειακό 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 (Έρευνες Πεδίου: παρατηρήσεις, πειράματα εργαστηρίου, ψηφιακές προσομοιώσεις, δημοσκοπήσεις, συνεντεύξεις και μελέτες περίπτωσης με θεωρητικό υπόβαθρο ανάλογο με το θέμα. Έρευνες 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> |
| Πολύ Καλό Βαθμοί 17 - 18 | <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 (Έρευνες Πεδίου: παρατηρήσεις, πειράματα εργαστηρίου, ψηφιακές προσομοιώσεις, δημοσκοπήσεις, συνεντεύξεις και μελέτες περίπτωσης με θεωρητικό υπόβαθρο ανάλογο με το θέμα. Έρευνες 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> |
| Καλό Βαθμίοί 14 - 16 | <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 (Έρευνες Πεδίου: παρατηρήσεις, πειράματα εργαστηρίου, ψηφιακές προσομοιώσεις, δημοσκοπήσεις, συνεντεύξεις και μελέτες περίπτωσης με θεωρητικό υπόβαθρο ανάλογο με το θέμα. Έρευνες 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, αρχαιακό 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 (Έρευνες Πεδίου: παρατηρήσεις, πειράματα εργαστηρίου, ψηφιακές προσομοιώσεις, δημοσκοπήσεις, συνεντεύξεις και μελέτες περίπτωσης με θεωρητικό υπόβαθρο ανάλογο με το θέμα. Έρευνες 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>Στοιχειώδεις 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, αρχαιακό 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 (Έρευνες Πεδίου: παρατηρήσεις, πειράματα εργαστηρίου, ψηφιακές προσομοιώσεις, δημοσκοπήσεις, συνεντεύξεις και μελέτες περίπτωσης με θεωρητικό υπόβαθρο ανάλογο με το θέμα. Έρευνες 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> |
| Λίαν Ανεπαρκές Βαθμοί 1 - 5 | <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, αρχαιακό 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 (Έρευνες Πεδίου: παρατηρήσεις, πειράματα εργαστηρίου, ψηφιακές προσομοιώσεις, δημοσκοπήσεις, συνεντεύξεις και μελέτες περίπτωσης με θεωρητικό υπόβαθρο ανάλογο με το θέμα. Έρευνες 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 4.1 Κλίμακες Αξιολόγησης της Ερευνητικής Διαδικασίας

| III. Κλίμακες Διαβαθμισμένων Κριτηρίων Αξιολόγησης του Περιεχομένου της Ερευνητικής Έκθεσης | |
|--|--|
| ΕΠΙΠΕΔΑ ΚΑΙ ΒΑΘΜΟΙ | ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗΣ ΕΚΘΕΣΗΣ: ΕΓΚΥΡΟΤΗΤΑ, ΠΛΗΡΟΤΗΤΑ |
| Άριστο Βαθμοί 19 - 20 | ΑΡΙΣΤΗ Γνώση και Κατανόηση του Θέματος και Ερευνητική Πραγματεύση του βάσει των παρακάτω κατά περίπτωση: <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 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, επαγωγικών και αναλογικών συλλογισμών• ανάδειξης παραδοχών, λογικών αντιφάσεων, υπόρρητων θέσεων, στερεοτύπων, προκαταλήψεων4. 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. |
| Πολύ Καλό Βαθμοί 17 - 18 | ΠΟΛΥ ΚΑΛΗ Γνώση και Κατανόηση του Θέματος & Ερευνητική Πραγματεύση του βάσει των παρακάτω κατά περίπτωση: <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) |

| | |
|---------------------------|--|
| | <p>3. Πολύ 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, επαγωγικών και αναλογικών συλλογισμών• ανάδειξης παραδοχών, λογικών αντιφάσεων, υπόρρητων θέσεων, στερεοτύπων, προκαταλήψεων <p>4. Πολύ Καλή διατύπωση με λογικό και συνεκτικό τρόπο θέσεων της ομάδας 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> |
| Καλό Βαθμοί 14 - 16 | <p>ΚΑΛΗ Γνώση και Κατανόηση του Θέματος και Ερευνητική Πραγμάτευσή 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)</p> <p>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, επαγωγικών και αναλογικών 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> |
| Μέτριο Βαθμοί 10 - 13 | <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• χρήσης κατάλληλων πινάκων και γραφημάτων για την αναπαράσταση των ερευνητικών δεδομένων• ανάπτυξης απαγωγικών, επαγωγικών και αναλογικών 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>Στοιχειώδεις Βαθμοί 6 - 9</p> | <p>ΣΤΟΙΧΕΙΩΔΗΣ Γνώση και Κατανόηση του Θέματος και Ερευνητική Πραγμάτευσή του βάσει των παρακάτω κατά περίπτωση:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Στοιχειώδης κατοχή ειδικών γνώσεων επί του θέματος και των ερευνητικών ερωτημάτων τις οποίες αξιοποιεί επιτυχώς2. 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)3. Στοιχειώδης προσέγγιση δεδομένων έρευνας προς διαμόρφωση θέσεων ομάδας επί ερευνητικών ερωτημάτων μέσω<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, επαγωγικών και αναλογικών συλλογισμών• ανάδειξης παραδοχών, λογικών αντιφάσεων, υπόρρητων θέσεων, στερεοτύπων, προκαταλήψεων4. Στοιχειώδης διατύπωση με λογικό και συνεκτικό τρόπο θέσεων της ομάδας που απαντούν στα ερευνητικά ερωτήματα και βασίζονται στην επεξεργασία των δεδομένων.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.6. Στοιχειώδης υπεράσπιση θέσεων ομάδας έναντι εναλλακτικών και αντιθέτων απόψεων και κριτικός σχολιασμός των παραδοχών τους και των συνεπαγωγών τους.7. Στοιχειώδης 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>Λίαν Ανεπαρκές 1 - 5</p> | <p>ΛΙΑΝ ΑΝΕΠΑΡΚΗΣ Γνώση και Κατανόηση του Θέματος και Ερευνητική Πραγμάτευσή του βάσει των παρακάτω κατά περίπτωση:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Απουσία ειδικών γνώσεων επί του θέματος και των ερευνητικών ερωτημάτων τις οποίες αξιοποιεί επιτυχώς2. Απουσία κατανόησης 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. Απουσία προσπάθειας προσέγγισης δεδομένων έρευνας προς διαμόρφωση θέσεων ομάδας επί ερευνητικών ερωτημάτων μέσω<ul style="list-style-type: none">• ανάλυσης ολοτήτων στα δομικά τους στοιχεία και τις μεταξύ τους σχέσεις |

| | |
|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none">• ανάδειξης χρονικών, αιτιωδών, λογικών, ταξινομικών, στατιστικών και λοιπών μορφών σχέσεων• ρήσης κατάλληλων πινάκων και γραφημάτων για την αναπαράσταση των ερευνητικών δεδομένων• ανάπτυξης απαγωγικών, επαγωγικών και αναλογικών 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 4.2 Κλίμακες Αξιολόγησης Περιεχομένου της Ερευνητικής Έκθεσης

| IV. Κλίμακες Διαβαθμισμένων Κριτηρίων Αξιολόγησης της Γλώσσας και Δομής της Ερευνητικής Έκθεσης. | |
|---|--|
| ΕΠΙΠΕΔΑ ΒΑΘΜΟΙ | ΓΛΩΣΣΑ, ΠΟΛΥΤΡΟΠΙΚΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΔΟΜΗ 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 ονοματολογίας2. Άριστη σαφήνεια, ακρίβεια και ροή γλώσσας3. Άριστη εσωτερική συνοχή λόγου (σε επίπεδο προτάσεων, παραγράφων και στη κειμενική δομή ευρύτερων τμημάτων της εργασίας)4. Άριστη Δομή Ερευνητικής Έκθεσης (εισαγωγή στο θέμα και το σκοπό με θεωρητική επισκόπηση πεδίου, διατύπωση υπο-θεμάτων, ερευνητικών ερωτημάτων και υπο-ερωτημάτων, περιγραφή και αιτιολόγηση πηγών, μέσων και διαδικασιών συλλογής και επεξεργασίας δεδομένων, διατύπωση και κριτικός σχολιασμός συμπερασμάτων, αναστοχαστική κριτική επιλογών και εμπειριών) και ύφους για περίσταση επικοινωνίας5. 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).6. Αρίστη 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. προσεγμένο 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 ονοματολογίας2. Πολύ Καλή σαφήνεια, ακρίβεια και ροή γλώσσας3. Πολύ Καλή εσωτερική συνοχή λόγου (σε επίπεδο προτάσεων, παραγράφων και στη κειμενική δομή ευρύτερων τμημάτων της εργασίας)4. Πολύ Καλή Δομή Ερευνητικής Έκθεσης (εισαγωγή στο θέμα και το σκοπό με θεωρητική επισκόπηση πεδίου, διατύπωση υπο-θεμάτων, ερευνητικών ερωτημάτων και υπο-ερωτημάτων, περιγραφή και αιτιολόγηση πηγών, μέσων και διαδικασιών συλλογής και επεξεργασίας δεδομένων, διατύπωση και κριτικός σχολιασμός συμπερασμάτων, αναστοχαστική κριτική επιλογών και εμπειριών) και ύφους για περίσταση επικοινωνίας5. 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).6. 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. προσεγμένο 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 ονοματολογίας2. Καλή σαφήνεια, ακρίβεια και ροή γλώσσας3. Καλή εσωτερική συνοχή λόγου (σε επίπεδο προτάσεων, παραγράφων και στη κειμενική δομή ευρύτερων τμημάτων της εργασίας)4. Καλή Δομή Ερευνητικής Έκθεσης (εισαγωγή στο θέμα και το σκοπό με θεωρητική επισκόπηση πεδίου, διατύπωση υπο-θεμάτων, ερευνητικών ερωτημάτων και υπο-ερωτημάτων, περιγραφή και αιτιολόγηση πηγών, μέσων και διαδικασιών συλλογής και επεξεργασίας δεδομένων, διατύπωση και κριτικός σχολιασμός συμπερασμάτων, αναστοχαστική κριτική επιλογών και εμπειριών) και ύφους για περίσταση επικοινωνίας5. 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).6. 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. προσεγμένο στήσιμο σελίδας και δ. ελάχιστα λεξιλογηματικά 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 ονοματολογίας2. Μέτρια σαφήνεια, ακρίβεια και ροή γλώσσας3. Μέτρια εσωτερική συνοχή λόγου (σε επίπεδο προτάσεων, παραγράφων και στη κειμενική δομή ευρύτερων τμημάτων της εργασίας)4. Μέτρια Δομή Ερευνητικής Έκθεσης (εισαγωγή στο θέμα και το σκοπό με θεωρητική επισκόπηση πεδίου, διατύπωση υπο-θεμάτων, ερευνητικών ερωτημάτων και υπο-ερωτημάτων, περιγραφή και αιτιολόγηση πηγών, μέσων και διαδικασιών συλλογής και επεξεργασίας δεδομένων, διατύπωση και κριτικός σχολιασμός συμπερασμάτων, αναστοχαστική κριτική επιλογών και εμπειριών) και ύφους για περίσταση επικοινωνίας5. Μέτρια 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).6. 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. προσεγμένο στήσιμο σελίδας και δ. ελάχιστα λεξιλογηματικά 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 ονοματολογίας2. Στοιχειώδης σαφήνεια, ακρίβεια και ροή γλώσσας |

| | |
|--------------------------------------|---|
| | <p>3. Στοιχειώδης εσωτερική συνοχή λόγου (σε επίπεδο προτάσεων, παραγράφων και στη κειμενική δομή ευρύτερων τμημάτων της εργασίας)</p> <p>4. Στοιχειώδης Δομή Ερευνητικής Έκθεσης (εισαγωγή στο θέμα και το σκοπό με θεωρητική επισκόπηση πεδίου, διατύπωση υπο-θεμάτων, ερευνητικών ερωτημάτων και υπο-ερωτημάτων, περιγραφή και αιτιολόγηση πηγών, μέσων και διαδικασιών συλλογής και επεξεργασίας δεδομένων, διατύπωση και κριτικός σχολιασμός συμπερασμάτων, αναστοχαστική κριτική επιλογών και εμπειριών) και ύφους για περίσταση επικοινωνίας</p> <p>5. Μέτρια 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).</p> <p>6. 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. προσεγμένο στήσιμο σελίδας και δ. ελάχιστα λεξικογραμματικά λάθη.)</p> |
| Λίαν Ανεπαρκές Βαθμοί 1 - 5 | <p>ΛΙΑΝ ΑΝΕΠΑΡΚΗΣ Χρήση Γλώσσας, Συμβόλων και Απεικονίσεων και Δομής της Έκθεσης βάσει των παρακάτω κατά περίπτωση:</p> <p>1. Απουσία χρήσης όρων και επιστημονικής ονοματολογίας</p> <p>2. Απουσία σαφήνειας, ακρίβειας και ροής στη γλώσσα</p> <p>3. Απουσία εσωτερικής συνοχής λόγου (σε επίπεδο προτάσεων, παραγράφων και στη κειμενική δομή ευρύτερων τμημάτων της εργασίας)</p> <p>4. Απουσία Δομής Ερευνητικής Έκθεσης (εισαγωγή στο θέμα και το σκοπό με θεωρητική επισκόπηση πεδίου, διατύπωση υπο-θεμάτων, ερευνητικών ερωτημάτων και υπο-ερωτημάτων, περιγραφή και αιτιολόγηση πηγών, μέσων και διαδικασιών συλλογής και επεξεργασίας δεδομένων, διατύπωση και κριτικός σχολιασμός συμπερασμάτων, αναστοχαστική κριτική επιλογών και εμπειριών) και ύφους για περίσταση επικοινωνίας</p> <p>5. 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).</p> <p>6. 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.)</p> |

Πίνακας 4.3 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 | ΑΡΙΣΤΗ Παρουσίαση Ερευνητικής Έκθεσης και Τεχνήματος βάσει των παρακάτω κατά περίπτωση: <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 | ΠΟΛΥ ΚΑΛΗ Παρουσίαση Ερευνητικής Έκθεσης και Τεχνήματος βάσει των παρακάτω κατά περίπτωση: <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 | ΚΑΛΗ Παρουσίαση Ερευνητικής Έκθεσης και Τεχνήματος βάσει των παρακάτω κατά περίπτωση: <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. |

| | |
|--------------------------------------|---|
| | <p>4. Καλή χρήση συμπληρωματικών/πολυτροπικών μέσων και ΤΠΕ για στήριξη λόγου και στις κατάλληλες στιγμές.</p> <p>5. Καλή χρήση χιούμορ, δημιουργικότητας και παραστατικότητας στη σωστή αναλογία και την κατάλληλη στιγμή.</p> <p>6. Καλή ετοιμότητα και πληρότητα απαντήσεων στις ερωτήσεις και τα σχόλια του κοινού.</p> |
| Μέτριο Βαθμός 10 - 13 | <p>ΜΕΤΡΙΑ Παρουσίαση Ερευνητικής Έκθεσης και Τεχνήματος βάσει των παρακάτω κατά περίπτωση:</p> <p>1. Μέτρια ενημέρωση για στόχους και διαδικασίες έρευνας.</p> <p>2. Μέτρια ενημέρωση για δεδομένα, συμπεράσματα και θέσεις ομάδας σε ερευνητικά ερωτήματα με ιδιαίτερη έμφαση στα κομβικά σημεία και κριτική στάση σε διαλαμβανόμενα ζητήματα .</p> <p>3. Μέτρια χρήση γλώσσας με άνεση εκφοράς, ορθό τόνο και σαφή ειρμό κατάλληλα για παρουσίαση.</p> <p>4. Μέτρια χρήση συμπληρωματικών/πολυτροπικών μέσων και ΤΠΕ για στήριξη λόγου και στις κατάλληλες στιγμές.</p> <p>5. Μέτρια χρήση χιούμορ, δημιουργικότητας και παραστατικότητας στη σωστή αναλογία και την κατάλληλη στιγμή.</p> <p>6. Μέτρια ετοιμότητα και πληρότητα απαντήσεων στις ερωτήσεις και τα σχόλια του κοινού.</p> |
| Στοιχειώδης Βαθμός 6 - 9 | <p>ΣΤΟΙΧΕΙΩΔΗΣ Παρουσίαση Ερευνητικής Έκθεσης και Τεχνήματος βάσει των παρακάτω κατά περίπτωση:</p> <p>1. Στοιχειώδης ενημέρωση για στόχους και διαδικασίες έρευνας.</p> <p>2. Στοιχειώδης ενημέρωση για δεδομένα, συμπεράσματα και θέσεις ομάδας σε ερευνητικά ερωτήματα με ιδιαίτερη έμφαση στα κομβικά σημεία και κριτική στάση σε διαλαμβανόμενα ζητήματα.</p> <p>3. Στοιχειώδης χρήση γλώσσας με άνεση εκφοράς, ορθό τόνο και σαφή ειρμό κατάλληλα για παρουσίαση.</p> <p>4. Στοιχειώδης χρήση συμπληρωματικών/πολυτροπικών μέσων και ΤΠΕ για στήριξη λόγου και στις κατάλληλες στιγμές.</p> <p>5. Στοιχειώδης χρήση χιούμορ, δημιουργικότητας και παραστατικότητας στη σωστή αναλογία και την κατάλληλη στιγμή.</p> <p>6. Στοιχειώδης ετοιμότητα και πληρότητα απαντήσεων στις ερωτήσεις και τα σχόλια του κοινού.</p> |
| Λίαν Ανεπαρκές Βαθμός 1 - 5 | <p>ΛΙΑΝ ΑΝΕΠΑΡΚΗΣ Παρουσίαση Ερευνητικής Έκθεσης και Τεχνήματος βάσει των παρακάτω κατά περίπτωση:</p> <p>1. Απουσία ενημέρωσης για στόχους και διαδικασίες έρευνας.</p> <p>2. Απουσία ενημέρωσης για δεδομένα, συμπεράσματα και θέσεις ομάδας σε ερευνητικά ερωτήματα με ιδιαίτερη έμφαση στα κομβικά σημεία και κριτική στάση σε διαλαμβανόμενα ζητήματα.</p> |

| | |
|--|--|
| | <p>3. Απουσία χρήσης γλώσσας με άνεση εκφοράς, ορθό τόνο και σαφή ειρμό κατάλληλα για παρουσίαση</p> <p>4. Απουσία χρήσης συμπληρωματικών/πολυτροπικών μέσων και ΤΠΕ για στήριξη λόγου και στις κατάλληλες στιγμές.</p> <p>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.</p> <p>6. Απουσία ετοιμότητας και πληρότητας απαντήσεων στις ερωτήσεις και τα σχόλια του κοινού.</p> |
|--|--|

Πίνακας 4.4 Κλίμακες Αξιολόγησης Δημόσιας Παρουσίασης Έρευνας

Βιβλιογραφία

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.
- Γκότοβος, Α.** (2007), «Κοινωνικός Αποκλεισμός», στο Π. Ξωχέλλης (επιμ.), *Λεξικό της Παιδαγωγικής*. Θεσσαλονίκη: εκδ. Κυριακίδη.
- Δαμανάκη, Μ. και άλλοι** (2006), *Ανοικτό στην Κοινωνία Σχολείο*. Αθήνα
- Ηλιάδης, Ν. και Βούτσιнос, Γ.** (2010), *Τεχνολογία*. Αθήνα: ΟΕΔΒ.
- Hogg, M., και Vaughan, Γ.** (2010), *Κοινωνική Ψυχολογία*, Επιμελητής: Αλεξάνδρα Χαντζή, Μεταφραστής: Ερρίκος Βασιλικός. Αθήνα: Gutenberg.
- Husen, T.** (1991α), *Η Αμφισβήτηση του Σχολείου*, μετφρ. Π. Χατζηπαντελή. Αθήνα: Προτάσεις.
- Husen, T.** (1991β), «Κοινωνικό Περιβάλλον και Σχολική Επιτυχία», στο Μ. Κελπανίδης (επιμ.), *Κράτος Πρόνοιας και Εκπαίδευση*. Θεσσαλονίκη: εκδ. Κυριακίδη.
- Κελπανίδης, Μ.** (2002), *Κοινωνιολογία της Εκπαίδευσης*. Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.
- Κολιάδης, Ε.** (1997), *Θεωρίες Μάθησης και Εκπαιδευτική Πράξη*, τομ. Γ. Αθήνα.
- Κασσωτάκης, Μ. και Φλουρής, Γ.** (2006), *Μάθηση και Διδασκαλία*, τομ. Α & Β. Αθήνα
- Καψάλης, Α.** (2006), *Παιδαγωγική Ψυχολογία*. Θεσσαλονίκη: εκδ. Κυριακίδη.
- Καψάλης, Α. και Νημά, Ε.** (2008), *Σύγχρονη Διδακτική*. Θεσσαλονίκη: εκδ. Κυριακίδη.
- Κουλουμπαρίτση, Αλ.** (2003), *Η Κατανόηση στο Αναλυτικό Πρόγραμμα, στα Σχολικά Βιβλία και στη Διδακτική Πράξη*. Αθήνα: εκδ. Γρηγόρη.
- Κουλουμπαρίτση, Αλ. και 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. και Μουρατιάν, Ζ.** (2004), *Σχέδια Εργασίας στην Πράξη και στην Τάξη: Στόχος-Αξιολόγηση*. Αθήνα: Πατάκης.
- Λάμνις, Κ.** (2002), *Κοινωνιολογική Θεωρία και Εκπαίδευση*. Αθήνα: Μεταίχμιο.
- 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.
- Ματσαγγούρας, Ηλ.** (2008), *Εκπαιδύοντας Παιδιά Υψηλών Ικανοτήτων Μάθησης: Διαφοροποιημένη Συνεκπαίδευση*. Αθήνα: Gutenberg.
- 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.

- Ξωχέλλης, Π.** (2007), «Σχολική Κοινωνικοποίηση», στο Π. Ξωχέλλης (επιμ.), *Λεξικό της Παιδαγωγικής*. Θεσσαλονίκη: εκδ. Κυριακίδη.
- Πυργιωτάκης, Ι.** (1996), *Κοινωνικοποίηση και Εκπαιδευτικές Ανισότητες*. Αθήνα: εκδ. Γρηγόρη
- 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.** (2008α), *Συστημική Σκέψη και Περιβαλλοντική Εκπαίδευση: Ένα Διδακτικό Μοντέλο που Οικοδομεί την Κριτική Σκέψη και τη Σχέση με τον «Άλλον»*. Αθήνα: Χρ. Δαρδανός.
- Σχίζα, Κ.** (2008β), *Ε.Βοοκ, Η Συστημική του Παρατηρητή σε Τέσσερις Φάσεις*. ΚΠΕ Λαυρίου.
- Tomlinson, C.A.** (2004), *Διαφοροποίηση της Εργασίας στην Αίθουσα Διδασκαλίας*, μτφρ. Χρ. Θεοφιλίδης. Αθήνα: εκδ. Γρηγόρη.
- ΥΠΑΜΘ (Υπουργείο Παιδείας, Δια Βίου Μάθησης και Θρησκευτικών)** (2010) *Το Νέο Σχολείο-Πρώτα ο Μαθητής*. Ανάκτηση http://www.ypepeth.gr/docs/neo_sxoleio_brochure_100305.pdf
- ΥΠΑΜΘ (Υπουργείο Παιδείας, Δια Βίου Μάθησης και Θρησκευτικών)** (2011) *Πρόταση για το Νέο Λύκειο*. Ανάκτηση http://raspif.gr/wp-content/uploads/2011/07/neo_lykeio.pdf
- Vygotsky, L.** (1997), *Νους στην Κοινωνία*, μτφρ. Α. Μπίμπου και Σ. Βοσνιάδου. Αθήνα: Gutenberg.
- Χατζηγεωργίου, Ι.** (1999), *Γνώθι το Curriculum*. Αθήνα: Ατραπός

B. Ξενόγλωσση

- Achinstein, B.** (2002), *Community, Diversity, and Conflict among Schoolteachers: The Ties that Bind*. New York: Teachers College Press.
- Alberta Education** (2010), *Making a Difference: Meeting Diverse Learning Needs with Differentiated Instruction*. Edmonton: Curriculum Sector
- 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.
- Jacobs, H. H.** (1989), *Interdisciplinary Curriculum: Design and Implementation*. Alexandria, Va: ASCD.

- 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.
- Llewellyn, D.** (2011), *Differentiated Science Inquiry*. Thousand Oaks, California: Corwin
- 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
- Stehr, 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.
- 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.