

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΔΙΑ ΒΙΟΥ ΜΑΘΗΣΗΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ

Η Καινοτομία των Ερευνητικών Εργασιών στο Νέο Λύκειο

ΒΙΒΛΙΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ

Ηλίας Γ. Ματσαγγούρας
Επιστημονικός Υπεύθυνος

Συμμετέχουν:

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

ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΕΚΔΟΣΕΩΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΩΝ ΒΙΒΛΙΩΝ - ΑΘΗΝΑ

Μακέτα εξωφύλλου: **Παναγής Ηλ. Μασσαγγούρας**

Περιεχόμενα

Πρώτο Μέρος: Θεωρητικές Αρχές και Διδακτικές Επιλογές

Προς τους Συναδέλφους Εκπαιδευτικούς 9

Πρόλογος 11

Πρώτο Μέρος: Θεωρητικές Αρχές και Διδακτικές Επιλογές

Πρώτο Κεφάλαιο

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

I. Η Καινοτομία των Ερευνητικών Εργασιών στο Νέο Λύκειο	15
II. Η Διερευνητική Προσέγγιση στη Μάθηση των Ερευνητικών Εργασιών	16
Α. Ορισμός, Σπουδαιότητα και Είδη Διερευνητικών Προσεγγίσεων	16
Β. Το Διδακτικό Πλαίσιο της Φθίνουσας Καθοδήγησης	17
Γ. Ερμηνευτικές, Πειραματικές, Περιγραφικές και Δημοσκοπικές Έρευνες	18
Δ. Η Συμβολή των Ερευνητικών Εργασιών στη Μάθηση και την Ανάπτυξη	19
Ε. Διδακτική Ταξινόμηση των Ερευνητικών Εργασιών	20
III. Η Διεπιστημονική Συνεργασία Καθηγητών στις Ερευνητικές Εργασίες	
Α. Παιδαγωγική Σπουδαιότητα της Διεπιστημονικής Συνεργασίας των Καθηγητών	21
Β. Η Μεγάλη Σπουδαιότητα της Συνεργασίας των Εκπαιδευτικών	22
Γ. Ωρολόγιο Πρόγραμμα, Καθορισμός Θεμάτων και Εμπλοκή Καθηγητών και Μαθητών	23
VI. Η Διαφοροποίηση στην Προσέγγιση της Μάθησης	
Α. Η Διαφοροποίηση ως Αρχή Εκδημοκρατισμού της Εκπαίδευσης	25
Β. Δυνατότητες Διαφοροποιημένης Μάθησης στις Ερευνητικές Εργασίες	26
V. Η Ομαδοσυνεργατική Προσέγγιση της Μάθησης στις Ερευνητικές Εργασίες	
Α. Από τη Δασκαλο-μαθητική Λεκτική Επικοινωνία στη Δια-μαθητική Συνεργασία	26
Β. Θεωρητική Βάση της Ομαδοσυνεργατικής Προσέγγισης της Μάθησης	27

Δεύτερο Κεφάλαιο

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

I. Διαμόρφωση, Έγκριση και Επιλογή Θεμάτων	
Α. Κριτήρια Διαμόρφωσης και Διαδικασίες Έγκρισης Θεμάτων	29
Β. Επιλογή Θεμάτων από Μαθητές και Οργάνωση Τμημάτων και Ομάδων	31
II. Τέσσερα Ερευνητικά Σχήματα Κατανομής Θεμάτων και Οργάνωσης Ομάδων	
Α. Πρώτο Ερευνητικό Σχήμα Κατανομής Θεμάτων και Οργάνωσης Ομάδων	32

B. Δεύτερο Ερευνητικό Σχήμα Κατανομής Θεμάτων και Οργάνωσης Ομάδων	36
Γ. Τρίτο Ερευνητικό Σχήμα Κατανομής Θεμάτων και Οργάνωσης Ομάδων	39
Δ. Τέταρτο Ερευνητικό Σχήμα Κατανομής Θεμάτων και Οργάνωσης Ομάδων	43
III. Προϋποθέσεις για τη Λειτουργικότητα της Ομάδας	
A. Ικανότητες για την Ομαδοσυνεργατική Μάθηση	47
B. Σύνθεση των Συνεργαζόμενων Ομάδων	48
Γ. Ενίσχυση της Αλληλεξάρτησης εντός της Συνεργαζόμενης Ομάδας	49
Δ. Διασφάλιση του Μαθητικού Ενδιαφέροντος	49
E. Διαμόρφωση Πλαισίου Όρων και Υποχρεώσεων των Μελών της Ομάδας	50
Στ. Ενίσχυση Πρακτικών Ομαδικότητας και Αισθήματος Προσωπικής Ευθύνης	51
Z. Πρόληψη και Αντιμετώπιση Προβλημάτων Ελλιπούς Συμμετοχής Μελών	51
H. Συναντήσεις Ατομικού και Συλλογικού Απολογισμού	52

Τρίτο Κεφάλαιο

Ομαδοσυνεργατική Διερεύνηση:

Φάσεις Διερεύνησης και Ρόλοι Εκπαιδευτικού και Μαθητών

I. Φάσεις Διερεύνησης και Χρονοδιάγραμμα Εργασίας των Ομάδων	
A. Πρώτη Φάση: Γενικός Προγραμματισμός στην Ολομέλεια του Τμήματος	55
B. Δεύτερη Φάση: Προγραμματισμός και Προετοιμασία της Ερευνητικής Ομάδας	60
Γ. Τρίτη Φάση: Υλοποίηση Δράσεων από Υποομάδες για Συλλογή Δεδομένων	62
Δ. Τετάρτη Φάση: Επεξεργασία Δεδομένων από Ομάδα εντός Τάξης	63
E. Πέμπτη Φάση: Επιλογή από Ομάδα Τρόπων Αναπαράστασης των Νέων Γνώσεων	66
Στ. Έκτη Φάση: Προκαταρκτική Παρουσίαση Εργασιών στην Ολομέλεια Τμήματος	67
Z. Έβδομη Φάση: Διαμόρφωση Κοινού Φακέλου της Ερευνητικής Εργασίας	68
H. Όγδοη Φάση: Συνοπτική Παρουσίαση Εργασίας σε Ειδική Ημερίδα στα Ελληνικά ή/και στα Αγγλικά	68
Θ. Ένατη Φάση: Αξιολόγηση Ομαδικής Εργασίας και Ατομικής Συμβολής Μελών	69
II. Η Σύνθεση Αποτελεί Ζητούμενο των Συλλογικών Ερευνητικών Εργασιών	
A. Καταμερισμός Θέματος	70
B. Αναζήτηση και Ανάλυση Δεδομένων κάθε Υπο-θέματος	71
Γ. Σύνθεση των Επιμέρους Υπο-θεμάτων στην Ολομέλεια της Ομάδας	71

Τέταρτο Κεφάλαιο

Αξιολόγηση 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	73
B. Τομείς Αξιολόγησης της Συλλογικής Εργασίας της Ομάδας	74

Γ. Κλίμακες Διαβαθμισμένων Κριτηρίων Αξιολόγησης (Rubrics)	76
Δ. Αξιολόγηση της Λειτουργικότητας της Ομάδας και της Συμβολής των Μελών	78
Ε. Από τον Κοινό Βαθμό της Ομάδας στον Ατομικό των Μελών	79
II. Κλίμακες Διαβαθμισμένων Κριτηρίων Αξιολόγησης της Ερευνητικής Διαδικασίας	82
III. Κλίμακες Διαβαθμισμένων Κριτηρίων Αξιολόγησης του Περιεχομένου της Ερευνητικής Έκθεσης	86
IV. Κλίμακες Διαβαθμισμένων Κριτηρίων Αξιολόγησης της Γλώσσας της Ερευνητικής Έκθεσης	91
V. Κλίμακες Διαβαθμισμένων Κριτηρίων Αξιολόγησης της Παρουσίασης της Ερευνητικής Εργασίας	94
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	
A. Ελληνική και Μεταφρασμένη	97
B. Ξενόγλωσση	98

Δεύτερο Μέρος

Παραδείγματα Ερευνητικών Εργασιών

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

Αγαπητές και αγαπητοί συνάδελφοι, πολλά και ποικίλα έχουν γραφτεί για τις Ερευνητικές Εργασίες της Α' Τάξης του Γενικού Λυκείου. Δεν γράφτηκαν, όμως, αρκετά για εσάς, τους εκπαιδευτικούς που θα τις αναλάβετε και θα τις υποστηρίξετε. Για εσάς που θα συνεργαστείτε με τους έφηβους και τις έφηβες, σε ένα νέο πλαίσιο οργανωτικό, διδακτικό και παιδαγωγικό και θα βρεθείτε απέναντι σε ζητήματα που θα ανακύπτουν και θα απαιτούν ευφάνταστες, δημιουργικές και πρωτότυπες αποφάσεις, δράσεις και λύσεις. Δεν γράφτηκαν αρκετά, για το ότι -παράλληλα με τις Ερευνητικές Εργασίες- θα έχετε να αντιμετωπίσετε τα καθημερινά και τρέχοντα ζητήματα, ως εκπαιδευτικοί «ειδικότητας» και ως πρόσωπα και ως πολίτες που μοιράζονται τη σύγχρονη κρίσιμη συγκυρία.

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

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

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

Πολύ φιλικά, Η συγγραφική Ομάδα του ΟΔΗΓΟΥ ΓΙΑ ΤΟΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗ

Πρόλογος

Σκοπός του παρόντος **Οδηγού** για την **Καινοτομία των Ερευνητικών Εργασιών στο Νέο Λύκειο** είναι να παρουσιάσει με σύντομο και εύληπτο τρόπο (α) τις παιδαγωγικές, κοινωνικές και πολιτικές αρχές στις οποίες στηρίζεται η καινοτομία των Ερευνητικών Εργασιών, τις οποίες καθιερώνει η εκπαιδευτική πολιτική για το Νέο Λύκειο, και (β) τις εναλλακτικές παιδαγωγικές και διδακτικές επιλογές και πρακτικές, μέσα από τις οποίες οι εκπαιδευτικοί μπορούν να προγραμματίσουν, να καθοδηγήσουν και να αξιολογήσουν τις Ερευνητικές Εργασίες των μαθητών.

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

1. Η αρχή της Διερευνητικής Προσέγγισης στη Μάθηση.
2. Η αρχή της Διεπιστημονικής Συνεργασίας των Καθηγητών.
3. Η αρχή της Διαφοροποιημένης Προσέγγισης στη Μάθηση.
4. Η αρχή της Ομαδικής Συνεργασίας των Μαθητών.

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

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

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

Ο Οδηγός, ως παιδαγωγικό κείμενο, δεν υπεισέρχεται σε οργανωτικά και διοικητικά θέματα, τα οποία καθορίζονται με υπουργικές αποφάσεις.

Για τη συγγραφική Ομάδα

Ηλίας Γ. Ματσαγγούρας

