

6. Μεθοδολογία σχεδιασμού και ανάπτυξης και εφαρμογής Αναδιαμορφωμένων Αναλυτικών Προγραμμάτων Βιολογίας

Τα αναδιαμορφωμένα Αναλυτικά Προγράμματα Βιολογίας για τη Μέση Εκπαίδευση έχουν αναδομηθεί στη βάση Δεικτών Επιτυχίας και Δεικτών Επάρκειας. Οι Δείκτες Επιτυχίας αναφέρονται στα Μαθησιακά Αποτελέσματα τα οποία αναμένεται να επιτευχθούν, κατά τάξη ή συνδυασμό τάξεων και κατά επίπεδο εκπαίδευσης από την προδημοτική εκπαίδευση μέχρι και την Γ' Λυκείου. Οι Δείκτες Επάρκειας αναφέρονται στο τι πρέπει να διδαχθεί ο μαθητής, για να επιτύχει καθορισμένα Μαθησιακά Αποτελέσματα. Οι Δείκτες περιλαμβάνουν όλα τα είδη μάθησης, δηλαδή τις πληροφορίες, έννοιες, δεξιότητες, τρόπο σκέψης και στρατηγικές, στάσεις και αξίες τις οποίες αναμένεται μέσα από την εκπαίδευση να αναπτύξει ο/η μαθητής/τρια, ως Μαθησιακά Αποτελέσματα, τα οποία πιστοποιούν την ανάπτυξη και τις ικανότητές του/της μαθητή/τριας σε κάθε τάξη και επίπεδο εκπαίδευσης.

Οι Δείκτες Επιτυχίας και Επάρκειας για το γνωστικό αντικείμενο της Βιολογίας σχεδιάστηκαν και αναπτύχθηκαν στη βάση όλων των συνιστωσών της μάθησης στις Φυσικές Επιστήμες (Φ.Ε.) (Papadouris & Constantinou):

Επιστημολογική επάρκεια (κατανόηση της φύσης και των χαρακτηριστικών της επιστήμης), Εννοιολογική κατανόηση (κατανόηση εννοιών και φαινομένων των Βιολογικών Επιστημών), Συλλογιστικές δεξιότητες (π.χ. κριτική σκέψη, συστημική σκέψη, δημιουργική σκέψη), Ανάπτυξη θετικών στάσεων (π.χ. θέματα υγείας, περιβάλλον κ.λπ.), Ανάπτυξη εμπειριών για επιστημονικά και κοινωνικο-επιστημονικά ζητήματα που εμπεριέχονται στη διδακτέα ύλη, Ανάπτυξη επιστημονικών και πρακτικών δεξιοτήτων (σχεδιασμός και διεξαγωγή πειραμάτων).



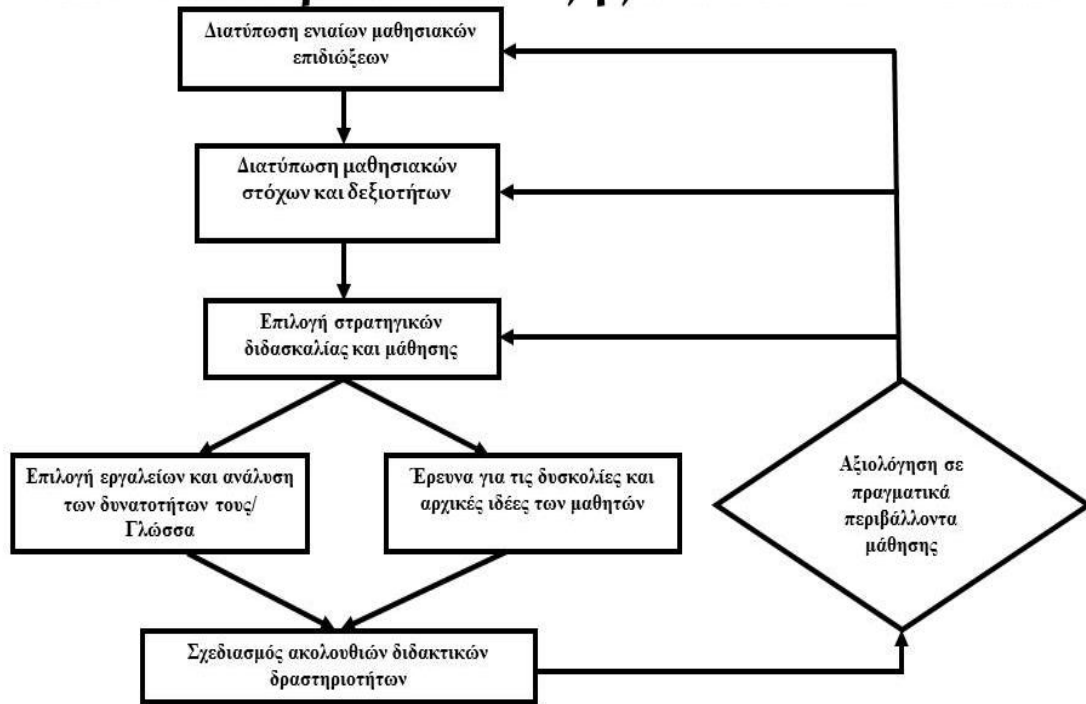
Η οργάνωση του Αναλυτικού Προγράμματος Βιολογίας Μέσης Εκπαίδευσης στη βάση των δύο αξόνων, Επιδιωκόμενα Μαθησιακά Αποτελέσματα (Δείκτες Επιτυχίας) και Διδακτέα (Δείκτες Επάρκειας) για την επίτευξή τους, δίνει στους εκπαιδευτικούς Βιολογίας ένα εργαλείο για μια, δυνητικά, αποτελεσματική διδασκαλία και προώθηση όλων των απαραίτητων σε κάθε στάδιο για την ανάπτυξη του/της μαθητή/τριας. Ταυτόχρονα, η οργάνωση των Προγραμμάτων Σπουδών με βάση τους Δείκτες διευκολύνει την εφαρμογή εκ μέρους των εκπαιδευτικών της παιδαγωγικής τους αυτονομίας, δίνοντάς τους τη δυνατότητα να διαγνώσουν τόσο τις αδυναμίες των μαθητών/τριών όσο και τις ιδιαίτερες ικανότητές τους και να οργανώσουν για όλους ένα επιτυχές μαθησιακό πλαίσιο.

Η αναδόμηση του Αναλυτικού Προγράμματος Βιολογίας στη βάση Δεικτών Επιτυχίας και Επάρκειας, συνοδεύεται και από αντίστοιχα βιβλία δραστηριοτήτων και οδηγούς εκπαιδευτικού για κάθε τάξη, τα οποία επιδιώκουν να δώσουν στον/στην εκπαιδευτικό χρήσιμα εργαλεία, τα οποία σε συνδυασμό με τα προγράμματα για εξειδικευμένη επιμόρφωση των εκπαιδευτικών Βιολογίας για αποτελεσματική διδασκαλία, στοχεύουν στη βελτίωση των μαθησιακών αποτελεσμάτων και αντιμετώπιση της σχολικής αποτυχίας.

Ο σχεδιασμός και η ανάπτυξη του μαθησιακού υλικού των βιβλίων δραστηριοτήτων Βιολογίας στηρίζεται στις βασικές παιδαγωγικές αρχές του οικοδομισμού (Piaget), του κοινωνικού οικοδομισμού και της ζώνης επικείμενης ανάπτυξης (Vygotsky), της θεωρίας κοινωνικής μάθησης (Bandura) και πολλαπλών νοημοσύνων (Gardner). Επιπλέον, η Διαφοροποίηση διδασκαλίας και μάθησης σε τάξεις μεικτής ετοιμότητας αποτελεί το φιλοσοφικό, κοινωνιολογικό και μεθοδολογικό πλαίσιο οικοδόμησης γνώσης, το οποίο στηρίζεται στην παραδοχή ότι οι μαθητές που ηλικιακά φοιτούν στην ίδια τάξη δεν έχουν τις ίδιες μαθησιακές ανάγκες, ούτε και το ίδιο ιστορικό εκπαίδευσης, εντός και εκτός σχολείου, και, επομένως, η διδασκαλία σε αδιαφοροποίητο σύνολο είναι ουτοπική και αναποτελεσματική.

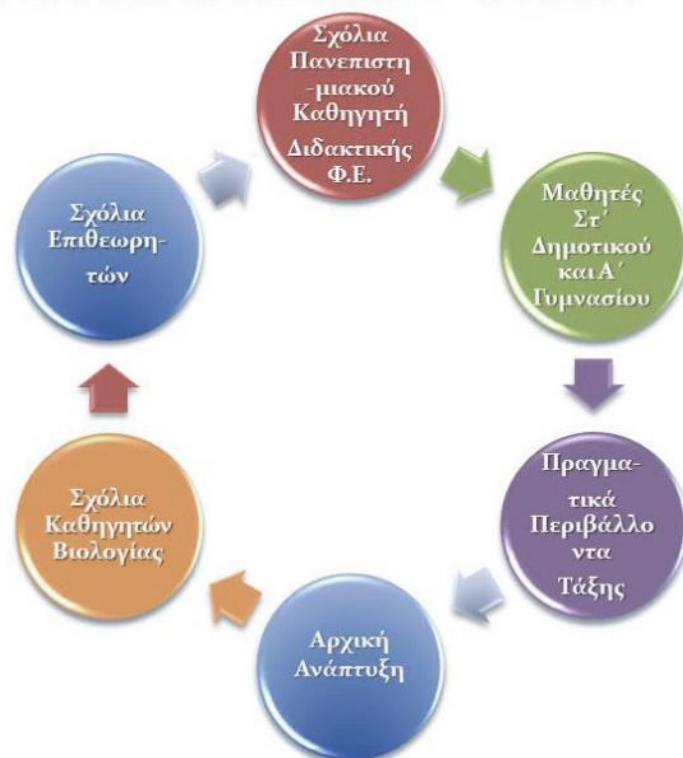
Η μεθοδολογία με βάση την οποία αναπτύχθηκε το διδακτικό/μαθησιακό υλικό των βιβλίων δραστηριοτήτων Βιολογίας περιγράφεται στο πιο κάτω σχεδιάγραμμα:

Μεθοδολογία ανάπτυξης διδακτικού υλικού



Πηγή: Ερευνητική Ομάδα Μάθησης στις Φυσικές Επιστήμες, Πανεπιστήμιο Κύπρου

Όσον αφορά στις διδακτικές προσεγγίσεις που αξιοποιήθηκαν για την ανάπτυξη διδακτικού/μαθησιακού υλικού για τα βιβλία δραστηριοτήτων Βιολογίας είναι οι εξής: Κοινωνικο-επιστημονική διερώτηση, Διερευνητική μάθηση, Προβληματοκεντρική μάθηση, Προκαθορισμένη πορεία δραστηριοτήτων για οικοδόμηση γνώσης, Συνεργατική οικοδομιστική μάθηση, Έρευνα Πεδίου κ.λπ.. Τα στάδια ανάπτυξης του μαθησιακού υλικού των βιβλίων δραστηριοτήτων Βιολογίας, που ακολουθήθηκαν είναι τα εξής:



Στην καθημερινή διδακτική πρακτική ο/η βιολόγος εκπαιδευτικός υποβοηθείται στην εφαρμογή του αναλυτικού προγράμματος έχοντας στη διάθεσή του/της:

A. Ετήσιους Προγραμματισμούς, κατά τάξη, δομημένους στη βάση των Δεικτών,

B. Οδηγό δημιουργίας Σχεδίου Μαθήματος στον οποίο αποτυπώνονται:

1. Οι απαραίτητες προϋπάρχουσες/προαπαιτούμενες γνώσεις (προηγούμενοι/προαπαιτούμενοι Δείκτες Επιτυχίας)
 2. Ο Σκοπός του μαθήματος (Δείκτες Επιτυχίας ταξινομημένοι στις Συνιστώσες της μάθησης για τις Φ.Ε.),
 3. Η αφόρμηση και ο προσανατολισμός
 4. Η καταγραφή του είδους και της διάρκειας των μαθησιακών δραστηριοτήτων (με αναφορά στους δείκτες επάρκειας) αναφέροντας για κάθε δραστηριότητα:
 - i. Το είδος διδακτικής της προσέγγισης
 - ii. Τον τρόπο οργάνωσης της τάξης
 - iii. Τα απαιτούμενα μαθησιακά εργαλεία/υλικά και εξοπλισμό, και
 - iv. Τον εκάστοτε ρόλο του/της εκπαιδευτικού
1. Τον τρόπο ολοκλήρωσης του μαθήματος (με αναφορά στους Δείκτες Επάρκειας και Επιτυχίας)
 2. Στην κατ' οίκον εργασία (με αναφορά στους Δείκτες Επιτυχίας που υποστηρίζουν), και
 3. Στην αξιολόγηση των Δεικτών Επιτυχίας του μαθήματος με αναφορά:
 - i. Στο είδος αξιολόγησης, και
 - ii. Στα εργαλεία αξιολόγησης