

Προσδοκώμενα Μαθησιακά Αποτελέσματα (ΠΜΑ)

Οι γενικοί στόχοι μάθησης εξειδικεύονται στα **Προσδοκώμενα Μαθησιακά Αποτελέσματα (ΠΜΑ)** τα οποία διατυπώνονται με ακρίβεια για να υποδείξουν τι και πόσο καλά πρέπει να γνωρίζουν, να κατανοούν και να είναι σε θέση να κάνουν οι μαθητές. Συνεπώς, τα ΠΜΑ αφορούν σε **γνώσεις, μαθηματικές διεργασίες και πρακτικές, καθώς και κοινωνικο-πολιτισμικές και κοινωνικο-συναισθηματικές πρακτικές** που αφενός εξειδικεύουν και συγκεκριμενοποιούν τους γενικούς στόχους μάθησης του ΠΣ και αφετέρου είναι δυνατό να αποτιμηθεί / διαπιστωθεί η επίτευξή τους στο πλαίσιο της καθημερινής διδακτικής και μαθησιακής διαδικασίας.

Τα ΠΜΑ συνδέονται με το μαθηματικό περιεχόμενο του ΠΣ στα τρία θεματικά πεδία που περιλαμβάνει το ΠΣ: **Αριθμός-Άλγεβρα, Χώρος-Γεωμετρία και Στοχαστικά μαθηματικά (Στατιστική και Πιθανότητες)**. Τα τελευταία χρόνια δίνεται ιδιαίτερη σημασία στο μετασχηματισμό της επιστημονικής σε σχολική γνώση (διαδικασίες απο- και επανα-πλαισίωσης) ώστε να μην αλλοιώνεται επιστημολογικά (να παραμένει μαθηματικά έγκυρη).

Μαθηματικές Ικανότητες, μαθηματικές δεξιότητες και στάσεις

Ο βαθμός επίτευξης των ΠΜΑ καταγράφεται μέσα από τις **ικανότητες, τις δεξιότητες** (συνδέονται κυρίως με θέματα γνώσεων και μαθηματικών πρακτικών) και τις **στάσεις** (συνδέονται κυρίως με κοινωνικο-πολιτισμικές-πρακτικές) που αναπτύσσει ο μαθητής.

Μαθηματική ικανότητα (competence). Αφορά τον βαθμό επίτευξης γνώσεων και μαθηματικών πρακτικών. Συγκεκριμένα, περιλαμβάνει συνδυασμό δυνατοτήτων/ικανοτήτων επικοινωνίας, μαθηματικοποίησης, αναπαράστασης, συλλογισμού και επιχειρηματολογίας, στρατηγικής σκέψης και, τέλος, χρήσης συμβόλων, τυπικής και τεχνικής γλώσσας, καθώς και πράξεων/λειτουργιών.

Δεξιότητα (Skill). Υποδηλώνει την εξειδίκευση που αναπτύσσεται στη διάρκεια μια κατάρτισης ή μιας εμπειρίας. Ειδικότερα, η μαθηματική δεξιότητα αναφέρεται συνήθως στην επιτέλεση και εφαρμογή διαδικαστικού τύπου ενεργειών, όπως η εκτέλεση ενός αλγορίθμου ή μιας προκαθορισμένης τεχνικής. Βασικό χαρακτηριστικό κάθε δεξιότητας είναι ότι όποιος την ασκεί πρέπει να ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις του αντίστοιχου έργου και αυτό προϋποθέτει την επιλογή και εφαρμογή κατάλληλης στρατηγικής. Μια δεξιότητα δεν μπορεί να εξηγηθεί με λόγια, μπορεί μόνο να επιδειχθεί. Έτσι, ο μόνος τρόπος εκμάθησης μιας δεξιότητας είναι μέσω μαθητείας και πραγματοποιείται κατά την εμπλοκή των μαθητών σε επιλεγμένες μαθηματικές πρακτικές όπως η πρακτική επιλογής και χρήσης κατάλληλων εργαλείων.

Στάση (attitude). Γενικά, αφορά σε τρόπους δράσης, 'αισθάνεσθαι', σκέψης που δείχνουν τη διάθεση, τη γνώμη κ.ά. ενός ατόμου για κάποιον ή κάτι. Από ψυχολογική σκοπιά, πρόκειται για μια νοητική και συναισθηματική οντότητα που κληρονομεί ή χαρακτηρίζει ένα άτομο, η οποία οριοθετείται μέσω εμπειριών. Ειδικότερα η στάση στα μαθηματικά (mathematical attitudes) αφορά στις συναισθηματικές αντιδράσεις που περιλαμβάνουν θετικά ή αρνητικά συναισθήματα μέτριας έντασης και λογικής σταθερότητας. Διακρίνονται τρεις διαστάσεις στη στάση απέναντι στα μαθηματικά: συναισθηματική διάθεση, όραμα των μαθηματικών και αντιληπτή ικανότητα. Οι στάσεις αφορούν κυρίως τον βαθμό επίτευξης των κοινωνικο-συναισθηματικών πρακτικών.