Με τη συγχρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης

ΕΚΘΕΣΗ Έρευνας Γραφείου TeachBlue

ΚΑ220-SCH - *Συμπράξεις συνεργασίας στη σχολική εκπαίδευση*
Αρ. έργου 2023-1-PL01-KA220-SCH-000152792

ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ

Η παρούσα έκθεση στοχεύει να προσφέρει μια ολοκληρωμένη διερεύνηση του Θαλάσσιου και Ωκεάνιου Γραμματισμού (MOL) σε σχέση με την προσχολική εκπαίδευση, προσδιορίζοντας τις βασικές έννοιες και τα στοιχεία που είναι πιο συναφή με αυτό το κρίσιμο αναπτυξιακό στάδιο. Εξετάζει το υφιστάμενο τοπίο των πρωτοβουλιών MOL στην προσχολική και προδημοτική εκπαίδευση, αναλύοντας τα πλαίσια των προγραμμάτων σπουδών, τις διδακτικές μεθοδολογίες και τη διαθεσιμότητα εκπαιδευτικών πόρων.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Οι ωκεανοί καλύπτουν περίπου το 70% της επιφάνειας της Γης και διαδραματίζουν καθοριστικό ρόλο στο κλίμα, στην παροχή τροφής και μέσων διαβίωσης, στη ρύθμιση των υδατικών κύκλων και στη στήριξη της βιοποικιλότητας. Σύμφωνα με την **UNESCO, «ο ωκεάνιος γραμματισμός είναι η κατανόηση του πώς ο ωκεανός επηρεάζει εμάς — και πώς εμείς επηρεάζουμε τον ωκεανό».**

Το Πρόγραμμα Ωκεάνιου Γραμματισμού της UNESCO-IOC επιδιώκει να ενισχύσει την κατανόηση της αλληλεπίδρασης ανθρώπου-ωκεανού και να διαμορφώσει μια κοινωνία ικανή να διατηρεί και να αξιοποιεί βιώσιμα τον ωκεανό για τις επόμενες γενιές. Στο πλαίσιο αυτό, **το TeachBlue μεταφέρει αυτές τις αρχές στην προσχολική και προδημοτική πρωτοβάθμια εκπαίδευση.**

Η βασική παραδοχή είναι ότι η καλλιέργεια θετικών στάσεων και υπεύθυνων συμπεριφορών από νωρίς ενισχύει τη μακροπρόθεσμη προστασία του ωκεανού. Μέσα από την εισαγωγή εννοιών θαλάσσιου και ωκεάνιου γραμματισμού σε παιδιά προσχολικής και πρώτης σχολικής ηλικίας, το έργο στοχεύει να εξοπλίσει εκπαιδευτικούς και μαθητές με γνώσεις, αξίες και δεξιότητες για την κατανόηση και προστασία των θαλάσσιων οικοσυστημάτων.

Στο πλαίσιο της **προσχολικής και προδημοτικής εκπαίδευσης, η εισαγωγή του ωκεάνιου γραμματισμού είναι ιδιαίτερα σημαντική.** Η προσχολική ηλικία αποτελεί μοναδικό «παράθυρο ευκαιρίας», καθώς **τα παιδιά είναι εκ φύσεως περίεργα και πρόθυμα να εξερευνήσουν το περιβάλλον τους.** Αξιοποιώντας αυτή την περιέργεια μέσα από θεματικές για τον ωκεανό — την απεραντοσύνη του, τα οικοσυστήματά του, τη σύνδεσή του με την καθημερινή ζωή — το TeachBlue καλλιεργεί **διαχρονικές στάσεις φροντίδας και βιωσιμότητας.** Η έγκαιρη ενσωμάτωση του θαλάσσιου και ωκεάνιου γραμματισμού βοηθά **τα παιδιά να αντιλαμβάνονται τον ωκεανό όχι ως αφηρημένη έννοια, αλλά ως ζωντανό σύστημα που επηρεάζει τη ζωή, την κοινότητα και το μέλλον τους.**

Οι στόχοι του έργου TeachBlue είναι τριπλοί:

- **Να ενισχύσει την ευαισθητοποίηση των μικρών μαθητών για τους ουσιαστικούς δεσμούς μεταξύ ωκεανού, κλιματικού συστήματος, ανθρώπινης κοινωνίας και υγείας του πλανήτη —** αντλώντας από την προσέγγιση της UNESCO «Why we matter», σύμφωνα με την οποία «η γνώση του ωκεανού σημαίνει κατανόηση του κλίματος, των συστημάτων τροφής και του μέλλοντός μας».
- **Να υποστηρίξει την ένταξη θεματικών σχετικών με τη θάλασσα και τον ωκεανό στα προγράμματα της προσχολικής και προσχολικής σχολικής εκπαίδευσης,** μέσω πόρων, διδακτικών στρατηγικών και υλικού κατάλληλου για την ηλικία, που αντανακλά τις επτά βασικές αρχές του ωκεάνιου γραμματισμού της UNESCO.
- **Να καλλιεργήσει αίσθημα ευθύνης, δράσης και φροντίδας στα παιδιά και στις κοινότητές τους,** βοηθώντας τα να κατανοήσουν ότι άνθρωπος και ωκεανός είναι άρρηκτα συνδεδεμένοι και ότι κάθε συλλογική και ατομική πράξη έχει σημασία.

Το TeachBlue ευθυγραμμίζεται με την αποστολή της UNESCO να «**συνδέει την επιστήμη, την εκπαίδευση και την κοινότητα για τη βιωσιμότητα του ωκεανού**», μεταφέροντάς την στη σχολική τάξη και στον χώρο της προσχολικής εκπαίδευσης. Έτσι, επιδιώκει να συμβάλει στη διαμόρφωση μιας γενιάς παιδιών που κατανοούν τον ρόλο του ωκεανού, ενδιαφέρονται για την υγεία του και δρουν υπέρ του βιώσιμου μέλλοντός του.

Σκοπός της έρευνας γραφείου ήταν η **ανάλυση της υφιστάμενης κατάστασης του Θαλάσσιου και Ωκεάνιου Γραμματισμού (MOL) στην προσχολική εκπαίδευση,** μέσω ανασκόπησης της σχετικής βιβλιογραφίας, εκπαιδευτικών πλαισίων, προγραμμάτων σπουδών και επίσημων εκθέσεων.

Η φάση αυτή στόχευε στον **εντοπισμό βασικών εννοιών, αρχών και παιδαγωγικών προσεγγίσεων για την εισαγωγή θαλάσσιων θεμάτων σε μικρούς μαθητές,** καθώς και στην εξέταση του τρόπου ένταξής τους στα συστήματα προσχολικής εκπαίδευσης διαφορετικών χωρών. Παράλληλα, επιδίωξε να αναδείξει υφιστάμενα κενά, προκλήσεις και περιορισμούς στην εφαρμογή του MOL, **επισημαίνοντας τομείς που απαιτούν βελτίωση, περαιτέρω διερεύνηση ή καινοτόμες λύσεις.**

Μέσω της σύνθεσης των δεδομένων, η έρευνα παρείχε **βάση για τεκμηριωμένες προτάσεις σχετικά με την ανάπτυξη προγραμμάτων σπουδών, την επιμόρφωση εκπαιδευτικών και τις διδακτικές πρακτικές.** Τα ευρήματα της μελέτης αξιοποιήθηκαν για τη διαμόρφωση του **TeachBlue Toolkit,** διασφαλίζοντας ότι ανταποκρίνεται σε πραγματικές εκπαιδευτικές ανάγκες και υποστηρίζει την ουσιαστική ένταξη του θαλάσσιου και ωκεάνιου γραμματισμού στην προσχολική εκπαίδευση.

«Η ΠΡΟΣΧΟΛΙΚΗ ΗΛΙΚΙΑ ΕΙΝΑΙ Η ΠΙΟ ΚΑΘΟΡΙΣΤΙΚΗ ΠΕΡΙΟΔΟΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΑΞΙΩΝ, ΣΤΑΣΕΩΝ ΚΑΙ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΩΝ ΠΟΥ ΔΙΑΡΚΟΥΝ ΣΕ ΟΛΗ ΤΗ ΖΩΗ.»

UNESCO, *Early Childhood Care and Education* (2015)

ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

Η φάση της έρευνας γραφείου περιλάμβανε εκτενή ανασκόπηση της υφιστάμενης βιβλιογραφίας, εκθέσεων και εκπαιδευτικών πλαισίων που σχετίζονται με τον Θαλάσσιο και Ωκεάνιο Γραμματισμό (MOL) στην προσχολική εκπαίδευση.

Στόχος αυτού του σταδίου ήταν η διαμόρφωση μιας ισχυρής θεωρητικής και συγκειμενικής βάσης για την κατανόηση του τρόπου με τον οποίο τα θαλάσσια και ωκεάνια θέματα εντάσσονται σήμερα στα συστήματα προσχολικής εκπαίδευσης, καθώς και ο εντοπισμός υφιστάμενων κενών και δυνατοτήτων βελτίωσης.

Η **ανασκόπηση κάλυψε ευρύ φάσμα πηγών, όπως επιστημονικά άρθρα με κριτές, βιβλία, εθνικές και διεθνείς εκθέσεις, εκπαιδευτικά πλαίσια και επίσημα έγγραφα πολιτικής** που αφορούν τα προγράμματα προσχολικής και προδημοτικής πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης. Για τον εντοπισμό ακαδημαϊκών δημοσιεύσεων χρησιμοποιήθηκαν βάσεις δεδομένων όπως το Google Scholar και το Web of Science, ενώ επιπλέον πηγές αποτέλεσαν **κυβερνητικές εκδόσεις, οδηγίες προγραμμάτων σπουδών, θεματικά εγχειρίδια και εκπαιδευτικό υλικό για τους ωκεανούς και τις θάλασσες, προσαρμοσμένο σε μικρά παιδιά.**

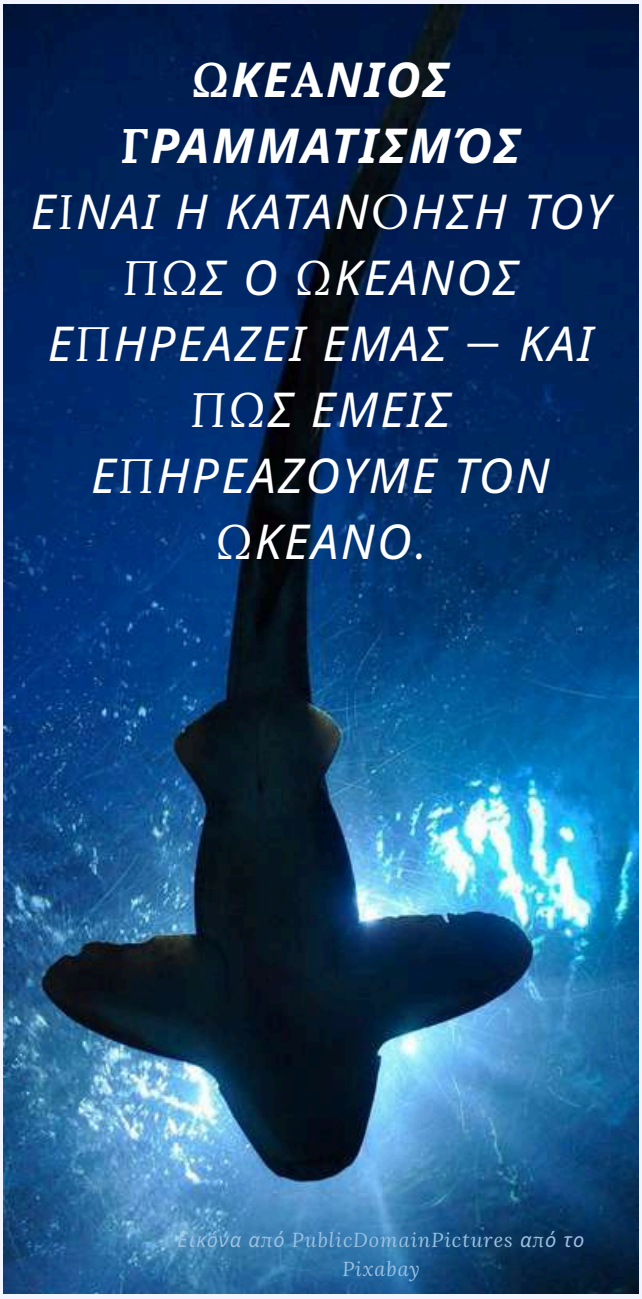
Η διαδικασία συλλογής πηγών **επικεντρώθηκε σε υλικό που παρέχει εικόνα για την παρουσία και τον τρόπο ένταξης θαλάσσιων και ωκεάνιων θεμάτων** στην προσχολική εκπαίδευση. Οι αναζητήσεις **βασίστηκαν σε σχετικές λέξεις-κλειδιά,** όπως: «θαλάσσιος γραμματισμός στην προσχολική εκπαίδευση», «ωκεάνιος γραμματισμός στην προσχολική εκπαίδευση», «σημασία της θαλάσσιας εκπαίδευσης στα πρώτα σχολικά χρόνια», «προσχολική εκπαίδευση και θαλάσσια οικοσυστήματα», «ενσωμάτωση της ωκεάνιας επιστήμης στο νηπιαγωγείο», «διδασκαλία της προστασίας των ωκεανών σε παιδιά προσχολικής ηλικίας» και «περιβαλλοντική εκπαίδευση με θεματικές για τον ωκεανό για παιδιά». Οι όροι αυτοί επέτρεψαν τον εντοπισμό μελετών και πόρων που καλύπτουν τόσο το θεωρητικό υπόβαθρο όσο και τις πρακτικές εφαρμογές του MOL σε περιβάλλοντα προσχολικής μάθησης.

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΟΝ ΘΑΛΑΣΣΙΟ ΚΑΙ ΩΚΕΑΝΙΟ ΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟ

1.1. ΤΙ ΕΙΝΑΙ Ο ΘΑΛΑΣΣΙΟΣ ΚΑΙ ΩΚΕΑΝΙΟΣ ΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ;

Η προστασία του ωκεανού αποτελεί σήμερα παγκόσμιο ζήτημα. Ο ωκεάνιος γραμματισμός αναφέρεται στην κατανόηση **του ουσιαστικού ρόλου του ωκεανού στη διατήρηση και διαμόρφωση της ζωής στη Γη (UNESCO, 2024).**

Ορίζεται συχνά ως **«η επίγνωση της ατομικής και συλλογικής μας επίδρασης στον ωκεανό, καθώς και της επίδρασης του ωκεανού στη ζωή και την ευημερία μας».**
Σήμερα, ο ωκεάνιος γραμματισμός **περιλαμβάνει ένα ευρύ φάσμα προγραμμάτων και δράσεων σε τυπικά και μη τυπικά περιβάλλοντα εκπαίδευσης και επικοινωνίας.** Οι στόχοι του υπερβαίνουν **τη μετάδοση γνώσεων, δίνοντας έμφαση στη συναισθηματική σύνδεση** με τον ωκεανό και στην προώθηση αλλαγής συμπεριφορών.
Ως εκ τούτου, **ο ωκεάνιος γραμματισμός είναι καθοριστικός για την εμβάθυνση της γνώσης για τον ωκεανό, την ενίσχυση ουσιαστικών συνδέσεων με την καθημερινή ζωή** και την ενθάρρυνση πολιτών και φορέων να αναλαμβάνουν θετικές δράσεις για την προστασία του (OCT, 2024). Ένα άτομο **με ωκεάνιο γραμματισμό αναγνωρίζει τον ζωτικό ρόλο του ωκεανού για την ανθρωπότητα,** μπορεί να συζητά αποτελεσματικά σχετικά ζητήματα και να λαμβάνει ενημερωμένες και υπεύθυνες αποφάσεις για τον ωκεανό και τους πόρους του. **Ο θαλάσσιος και ωκεάνιος γραμματισμός είναι θεμελιώδης για τη διαμόρφωση μιας κοινωνίας που δεσμεύεται** στην προστασία των θαλάσσιων οικοσυστημάτων.



Εικόνα από PublicDomainPictures από το Pixabay

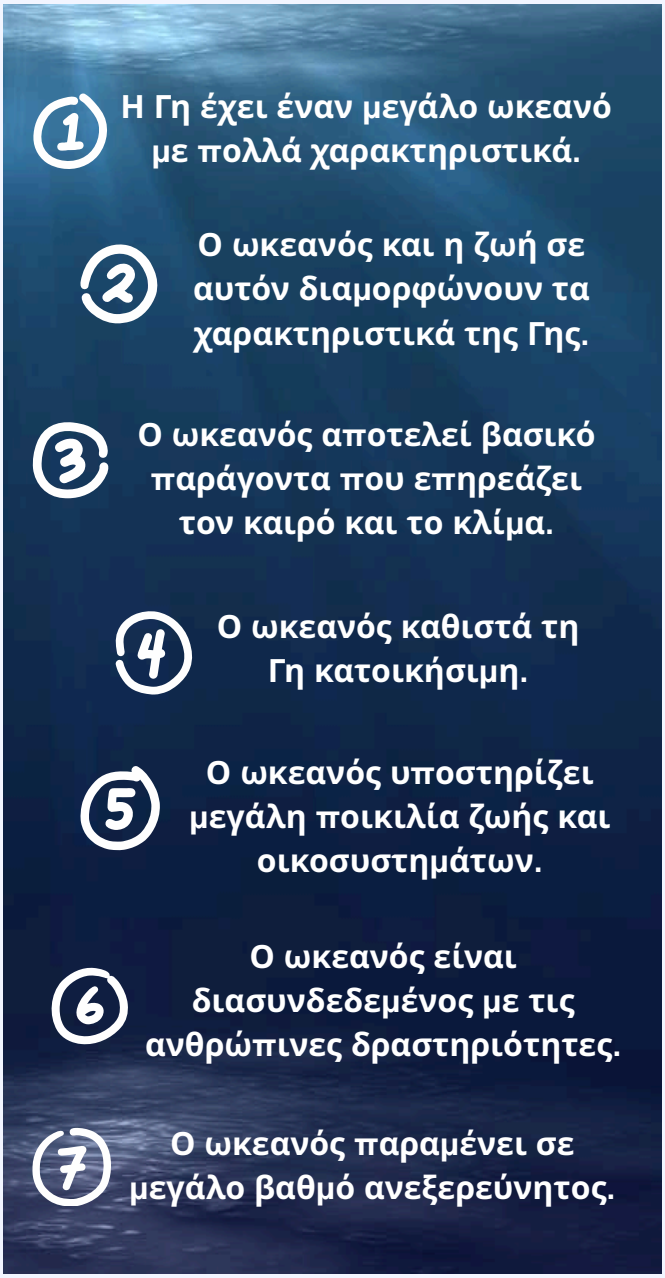
Με την **κατανόηση των θαλάσσιων συστημάτων, τα άτομα εκτιμούν καλύτερα τον ρόλο του ωκεανού στη ρύθμιση του κλίματος, στη βιοποικιλότητα και στη διατήρηση της ζωής.** Η πρωτοβουλία της UNESCO «Ocean Literacy for All» τονίζει την επίδραση του ωκεανού στον καιρό και στα οικοσυστήματα, καθώς και τις ανθρώπινες επιπτώσεις, όπως η ρύπανση και η υπεραλίευση, προωθώντας συμπεριφορές που ευθυγραμμίζονται με παγκόσμιους στόχους βιωσιμότητας, όπως ο Στόχος Βιώσιμης Ανάπτυξης 14 των Ηνωμένων Εθνών (Ζωή στο Νερό) (UNESCO, 2021· UNESCO, 2020).

Τα προγράμματα μη τυπικής εκπαίδευσης που επικεντρώνονται στον ωκεάνιο γραμματισμό έχουν αποδείξει την αποτελεσματικότητά τους στην ενίσχυση της μακροχρόνιας διατήρησης γνώσεων και της **θετικής αλλαγής συμπεριφορών, ιδιαίτερα όταν συνδυάζονται με τα σχολικά προγράμματα σπουδών.** Τέτοιες πρωτοβουλίες, όπως οι βιωματικές και κοινοτικά προσανατολισμένες δράσεις διατήρησης, αυξάνουν σημαντικά την ευαισθητοποίηση γύρω από τα ζητήματα του ωκεανού, προωθώντας την περιβαλλοντική υπευθυνότητα (Mokos et al., 2020· UNESCO, 2024). Πόροι **όπως το εργαλείο της UNESCO «Ocean Literacy for All» και σχετικά εκπαιδευτικά πλαίσια ενισχύουν την κατανόηση** βασικών αρχών του ωκεανού και ενθαρρύνουν βιώσιμες πρακτικές, προετοιμάζοντας τους πολίτες να αντιμετωπίσουν μελλοντικές οικολογικές προκλήσεις (UNESCO, 2024).

1.2 ΟΙ ΕΠΤΑ ΒΑΣΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΤΟΥ ΘΑΛΑΣΣΙΟΥ ΚΑΙ ΩΚΕΑΝΙΟΥ ΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ

Οι **Επτά Βασικές Αρχές του Ωκεάνιου Γραμματισμού** αποτελούν ένα **πλαίσιο κατανόησης της επίδρασης του ωκεανού στη ζωή, το κλίμα και τη βιοποικιλότητα της Γης, καθώς και της ανθρώπινης επίδρασης σε αυτόν.** Οι αρχές αυτές αναδεικνύουν ότι ο ωκεανός της Γης αποτελεί ένα ενιαίο και διασυνδεδεμένο σύστημα, το οποίο επηρεάζει το κλίμα, διαμορφώνει τα φυσικά χαρακτηριστικά του πλανήτη και παρέχει ζωτικές λειτουργίες υποστήριξης της ζωής (Ocean Literacy, 2015· Ocean First Institute, 2024). Τονίζουν επίσης τον ρόλο του ωκεανού στη διατήρηση της κατοικησιμότητας της Γης και την ύπαρξη εκτεταμένων, ακόμη ανεξερεύνητων οικοσυστημάτων.

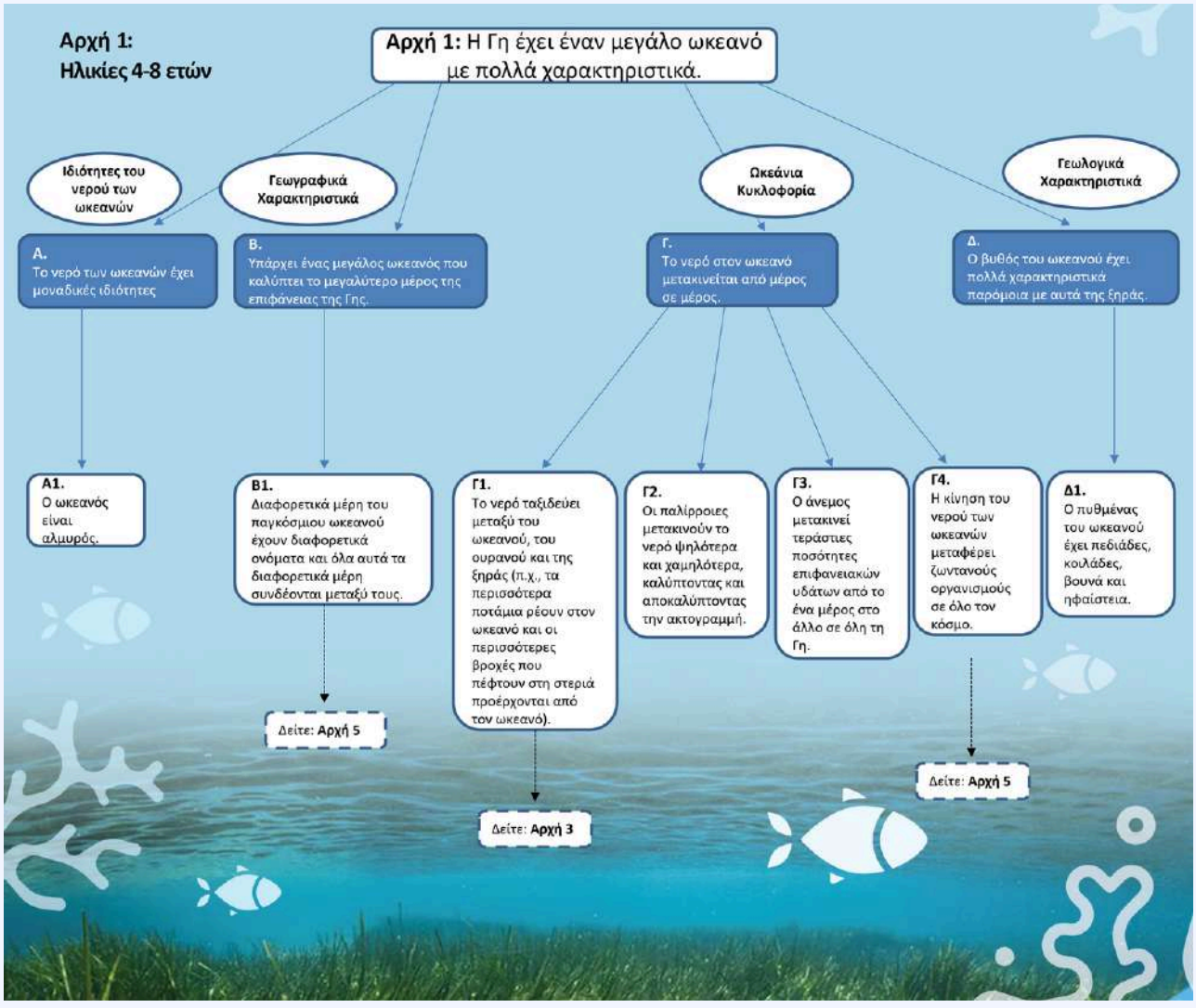
Με την **προώθηση της κατανόησης αυτών των αρχών**, το πλαίσιο ενδυναμώνει τα άτομα να λαμβάνουν ενημερωμένες και βιώσιμες αποφάσεις που συμβάλλουν στην προστασία και τη φροντίδα του ωκεανού (Brett, 2024). Ο ωκεάνιος γραμματισμός περιλαμβάνει τη **βασική κατανόηση των επτά ουσιωδών αρχών** που περιγράφουν πώς ο ωκεανός επηρεάζει την ανθρώπινη ζωή και αντίστροφα. Οι αρχές αυτές καλύπτουν θέματα από τον ρόλο του ωκεανού ως καθοριστικού παράγοντα του κλίματος της Γης έως τη μεγάλη του βιοποικιλότητα, τα οικοσυστήματα και τη συμβολή του στην κάλυψη ανθρώπινων αναγκών.



Το Πλαίσιο Ωκεάνιου Γραμματισμού περιλαμβάνει έναν οδηγό που παρουσιάζει επτά Βασικές Αρχές για τον ωκεανό, τις οποίες όλοι θα πρέπει να γνωρίζουν, υποστηριζόμενες από **45 Θεμελιώδεις Έννοιες.**
Συνοδεύεται από τρεις βασικούς πόρους: το έγγραφο Ocean Literacy Scope and Sequence για τις τάξεις K–12, την αντιστοίχιση των εννοιών του ωκεάνιου γραμματισμού με τα Next Generation Science Standards (NGSS) και τη Διεθνή Έρευνα Ωκεάνιου Γραμματισμού (IOLS).

Το έγγραφο Scope and Sequence περιγράφει τι πρέπει να κατανοούν οι μαθητές σε διαφορετικά επίπεδα τάξεων (K–2, 3–5, 6–8 και 9–12), ώστε να κατακτήσουν πλήρως τις Βασικές Αρχές, δείχνοντας πώς η κατανόηση θεμάτων που σχετίζονται με τον ωκεανό αναπτύσσεται σταδιακά. Δημιουργήθηκε μέσα από πολυετή συνεργασία περισσότερων από 150 συντελεστών και επικαιροποιήθηκε το 2021.

Λαμβάνοντας υπόψη τον σχεδιασμό και τους εκπαιδευτικούς στόχους του έργου, αυτό ευθυγραμμίζεται με το **στάδιο K–2 του Πλαισίου Ωκεάνιου Γραμματισμού.**



Ο ωκεανός αποτελεί το **κυρίαρχο φυσικό χαρακτηριστικό** της Γης, καλύπτοντας περίπου το 70% της επιφάνειάς της. Υπάρχει ένας ενιαίος ωκεανός με πολλές λεκάνες, όπως ο Βόρειος και Νότιος Ειρηνικός, ο Βόρειος και Νότιος Ατλαντικός, ο Ινδικός, ο Νότιος και ο Αρκτικός.

Οι ωκεάνιες λεκάνες περιλαμβάνουν τον θαλάσσιο πυθμένα και τα γεωλογικά του χαρακτηριστικά (νησιά, τάφρους, μεσοωκεάνιες ράχες, ρηξιγενείς κοιλάδες) και διαφέρουν σε μέγεθος και σχήμα λόγω της κίνησης της λιθόσφαιρας. Οι υψηλότερες κορυφές, οι βαθύτερες κοιλάδες και οι πιο εκτεταμένες πεδιάδες της Γης βρίσκονται στον ωκεανό.

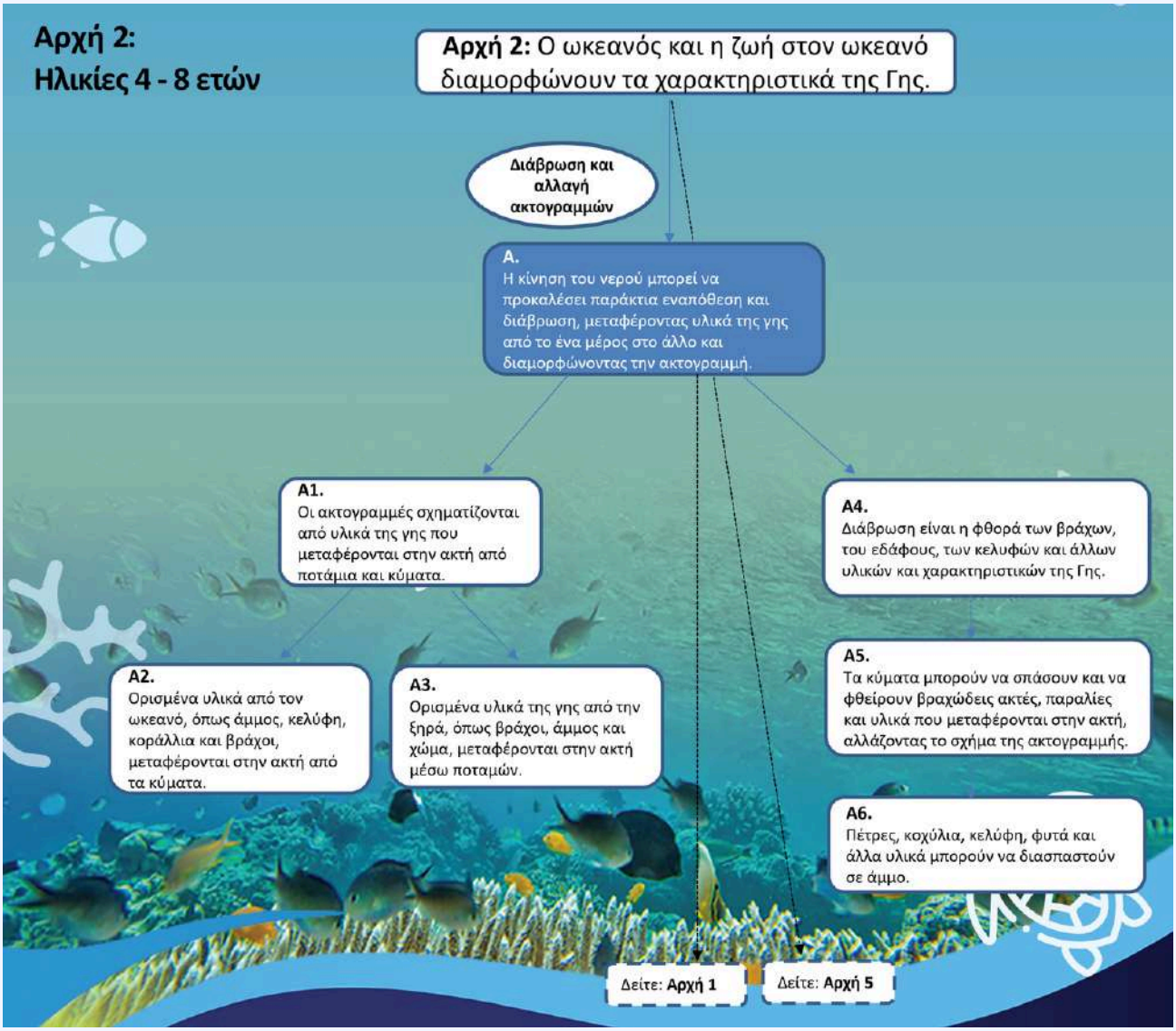
Σε όλο τον ωκεανό **λειτουργεί ένα ενιαίο σύστημα κυκλοφορίας, που κινείται από ανέμους, παλίρροιες, την περιστροφή της Γης** (φαινόμενο Coriolis), τον Ήλιο και τις διαφορές πυκνότητας του νερού. Το σχήμα των λεκανών και των ηπείρων επηρεάζει τη διαδρομή του και την κατανομή των ρευμάτων. Αυτή η «παγκόσμια ωκεάνια μεταφορική ταινία» **μεταφέρει νερό, θερμότητα, θρεπτικά στοιχεία και οργανισμούς μεταξύ των λεκανών, επηρεάζοντας το κλίμα και προκαλώντας μεταβολές στα οικοσυστήματα.**

Η στάθμη της θάλασσας είναι το μέσο ύψος του ωκεανού σε σχέση με την ξηρά και μεταβάλλεται λόγω παλιρροιών, τεκτονικών κινήσεων, αλλά και της τήξης ή της αύξησης των παγετώνων, επηρεάζοντας παράκτιες περιοχές και ανθρώπινες δραστηριότητες.

Μεταβάλλεται επίσης όταν το θαλασσινό νερό διαστέλλεται και συστέλλεται καθώς θερμαίνεται και ψύχεται. **Το μεγαλύτερο μέρος του νερού της Γης (97%) βρίσκεται στον ωκεανό.** Το θαλασσινό νερό έχει ιδιαίτερες ιδιότητες: είναι **αλμυρό**, έχει ελαφρώς χαμηλότερο σημείο πήξης από το γλυκό νερό, μεγαλύτερη πυκνότητα, υψηλότερη ηλεκτρική αγωγιμότητα και είναι ελαφρώς αλκαλικό. **Η ισορροπία του pH είναι κρίσιμη για την υγεία των θαλάσσιων οικοσυστημάτων** και για τον έλεγχο του ρυθμού με τον οποίο ο ωκεανός απορροφά και εξισορροπεί τις μεταβολές του διοξειδίου του άνθρακα στην ατμόσφαιρα. Ο ωκεανός αποτελεί **αναπόσπαστο μέρος του υδρολογικού κύκλου** και συνδέεται με όλα τα υδάτινα αποθέματα της Γης μέσω της εξάτμισης και των κατακρημνίσεων.

Συνδέεται επίσης με τις μεγάλες λίμνες, τις λεκάνες απορροής και τα υδατορεύματα, καθώς όλες οι κύριες λεκάνες απορροής της Γης καταλήγουν σε αυτόν. Ποτάμια και ρέματα μεταφέρουν θρεπτικά στοιχεία, άλατα, ιζήματα και ρύπους από τις λεκάνες απορροής στις εκβολές και στον ωκεανό.

Παρότι ο ωκεανός **είναι τεράστιος, είναι πεπερασμένος και οι πόροι του περιορισμένοι.**



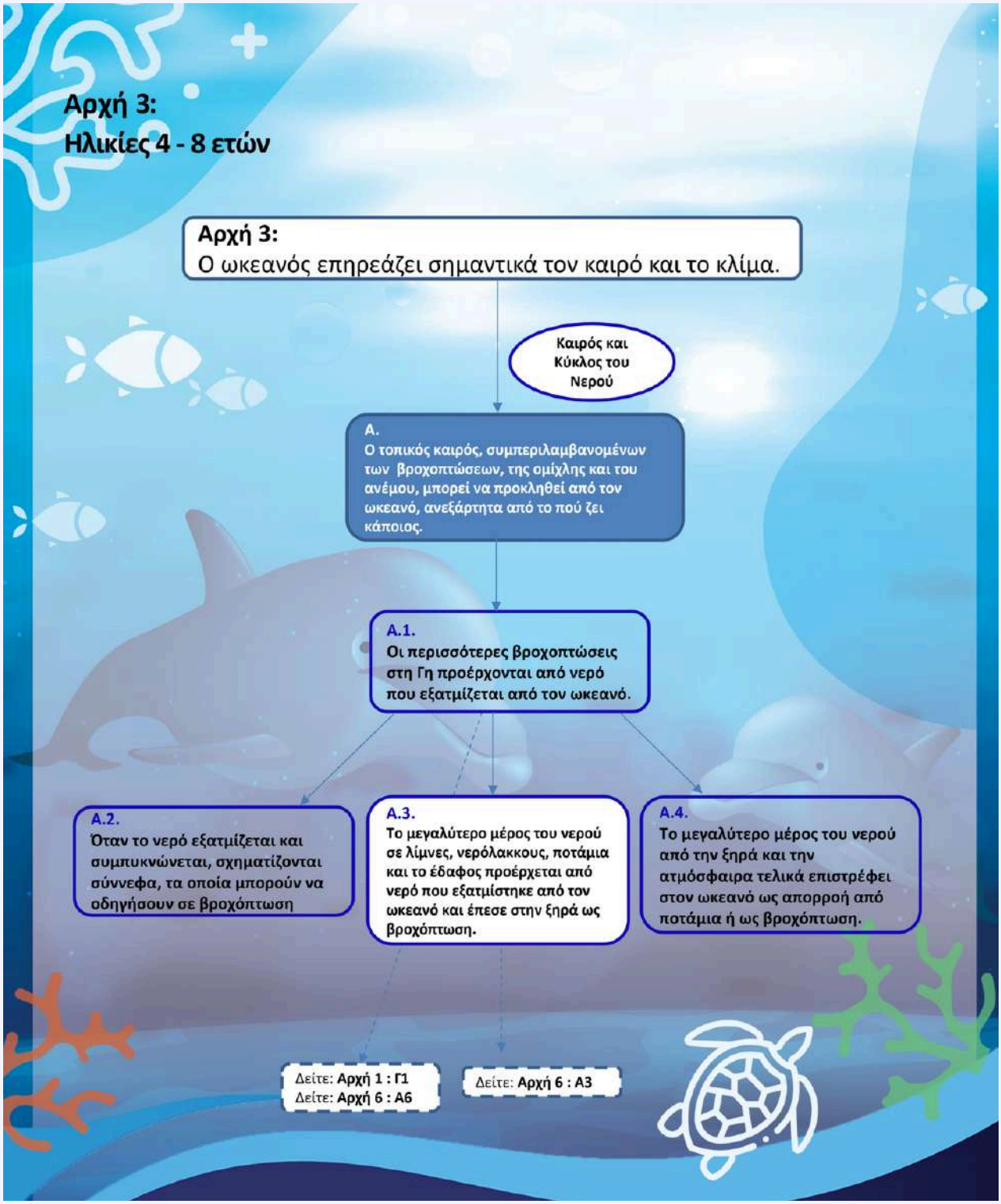
Πολλά γήινα υλικά και γεωχημικοί κύκλοι προέρχονται από τον ωκεανό. Πολλά ιζηματογενή πετρώματα που σήμερα βρίσκονται στην ξηρά σχηματίστηκαν σε αυτόν, ενώ η θαλάσσια ζωή δημιούργησε μεγάλους όγκους πυριτικών και ανθρακικών πετρωμάτων.

Οι αλλαγές της στάθμης της θάλασσας με τον χρόνο επέκτειναν ή συρρίκνωσαν τις υφαλοκρηπίδες, δημιούργησαν ή εξαφάνισαν εσωτερικές θάλασσες και διαμόρφωσαν την επιφάνεια της ξηράς.

Η διάβρωση — η απομάκρυνση πετρωμάτων, εδαφών και άλλων υλικών — συμβαίνει στις παράκτιες περιοχές, καθώς άνεμοι, κύματα και ρεύματα μετακινούν ιζήματα.

Η άμμος αποτελείται από μικρά τμήματα ζώων, φυτών, πετρωμάτων και ορυκτών. Η περισσότερη παραλιακή άμμος προέρχεται από τη διάβρωση της ξηράς και μεταφέρεται από ποτάμια, αλλά και από τη διάβρωση των ακτών λόγω κυματισμού. Ανακατανέμεται εποχικά από κύματα και παράκτια ρεύματα.

Η τεκτονική δραστηριότητα, οι μεταβολές της στάθμης της θάλασσας και η δύναμη των κυμάτων επηρεάζουν τη φυσική δομή και τις μορφές του παράκτιου τοπίου.



Η **αλληλεπίδραση ωκεάνιων και ατμοσφαιρικών διεργασιών ελέγχει τον καιρό και το κλίμα,** κυριαρχώντας στα ενεργειακά, υδατικά και ανθρακικά συστήματα της Γης.

Ο **ωκεανός μετριάζει τον παγκόσμιο καιρό και το κλίμα** απορροφώντας το μεγαλύτερο μέρος της **ηλιακής ακτινοβολίας που φτάνει στη Γη.** Η ανταλλαγή θερμότητας μεταξύ ωκεανού και ατμόσφαιρας κινεί τον υδρολογικό κύκλο και την ωκεάνια και ατμοσφαιρική κυκλοφορία.

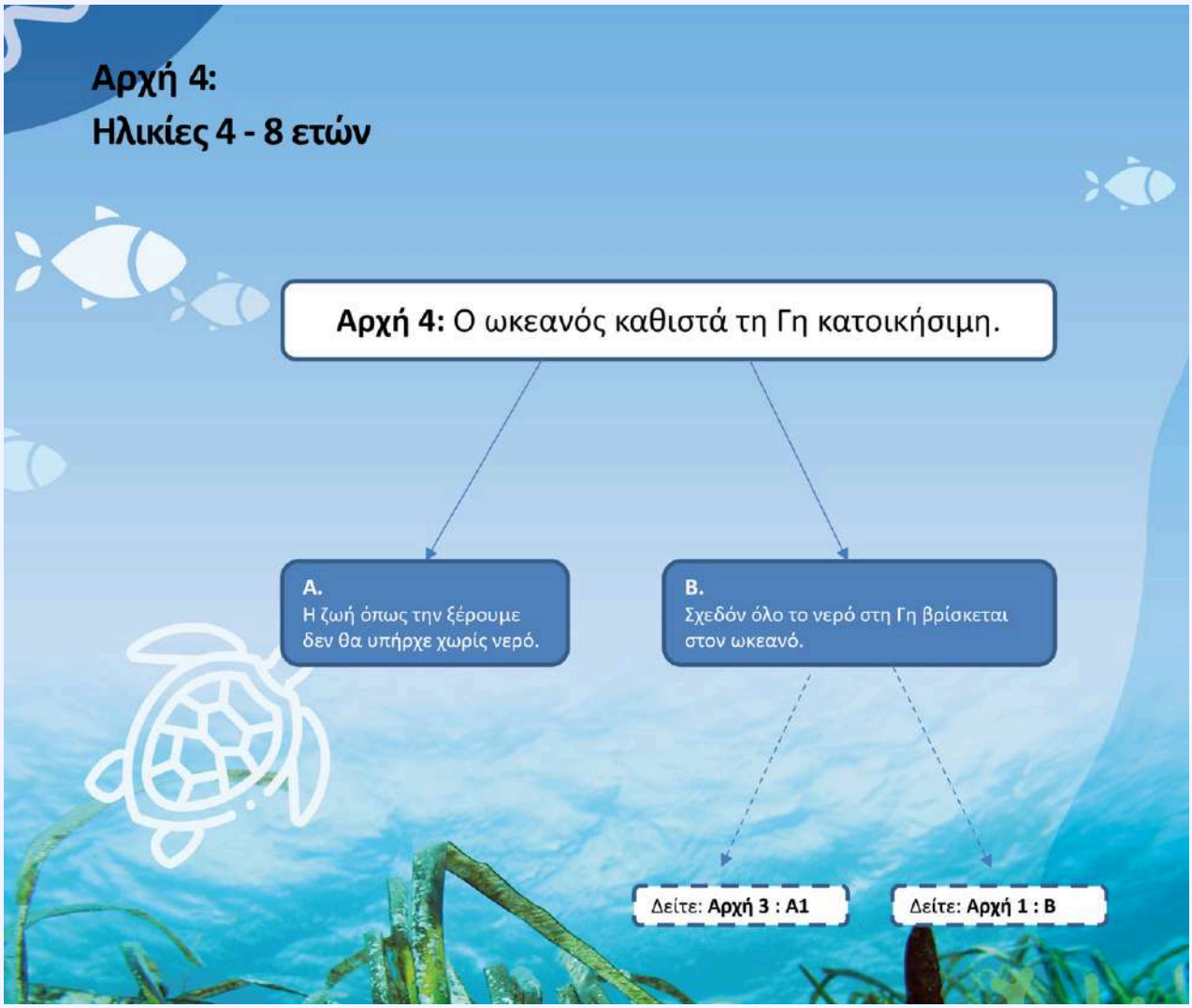
Η **ανταλλαγή θερμότητας** μεταξύ **ωκεανού και ατμόσφαιρας μπορεί να οδηγήσει σε έντονα παγκόσμια και περιφερειακά υδρολογικά φαινόμενα, επηρεάζοντας τα πρότυπα βροχοπτώσεων και ξηρασίας**.

Χαρακτηριστικά παραδείγματα είναι το φαινόμενο El Niño Southern Oscillation και το La Niña, τα οποία προκαλούν σημαντικές αλλαγές στα παγκόσμια καιρικά πρότυπα, επειδή μεταβάλλουν τα πρότυπα θερμοκρασίας της επιφάνειας της θάλασσας στον Ειρηνικό.

Η **συμπύκνωση του νερού που εξατμίστηκε από θερμές θάλασσες παρέχει την ενέργεια για τυφώνες και κυκλώνες.** Το μεγαλύτερο μέρος της βροχής που πέφτει στη στεριά έχει αρχικά εξατμιστεί από τον τροπικό ωκεανό. **Ο ωκεανός κυριαρχεί στον ανθρακικό κύκλο της Γης.** Το ήμισυ της πρωτογενούς παραγωγικότητας της Γης λαμβάνει χώρα στα φωτιζόμενα στρώματα του ωκεανού και ο ωκεανός απορροφά περίπου το μισό από το διοξείδιο του άνθρακα που προστίθεται στην ατμόσφαιρα.

Ο ωκεανός είχε και θα συνεχίσει να έχει **σημαντική επίδραση στην κλιματική αλλαγή, απορροφώντας, αποθηκεύοντας και μεταφέροντας θερμότητα, άνθρακα και νερό.** Οι μεταβολές στην κυκλοφορία του ωκεανού έχουν προκαλέσει μεγάλες και απότομες αλλαγές στο κλίμα κατά τα τελευταία 50.000 χρόνια.

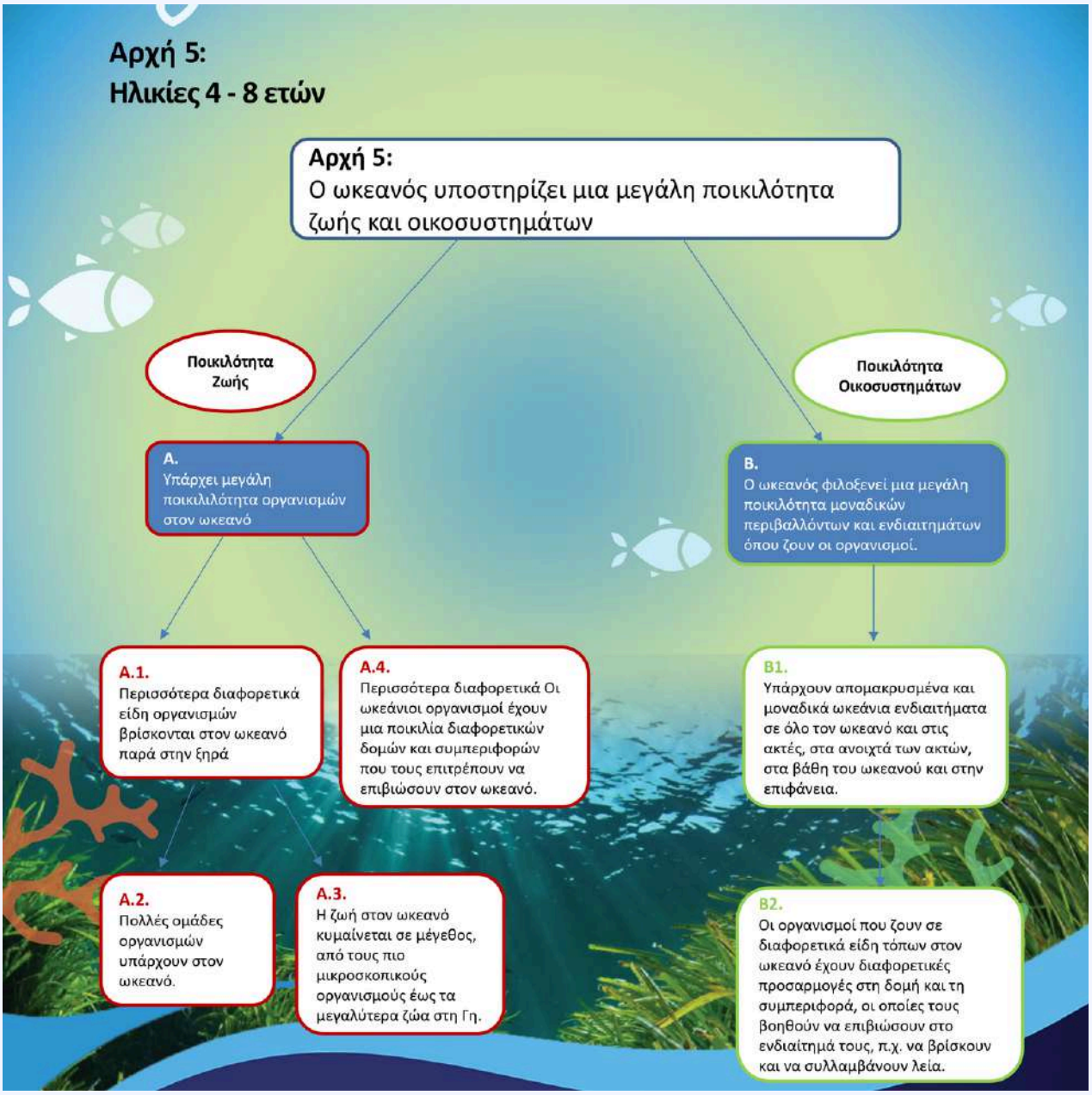
Οι αλλαγές στο σύστημα ωκεανού-ατμόσφαιρας μπορούν να οδηγήσουν σε μεταβολές του κλίματος, οι οποίες με τη σειρά τους προκαλούν περαιτέρω αλλαγές στον ωκεανό και στην ατμόσφαιρα. **Αυτές οι αλληλεπιδράσεις έχουν σημαντικές φυσικές, χημικές, βιολογικές, οικονομικές και κοινωνικές συνέπειες.**



Το μεγαλύτερο μέρος του οξυγόνου της ατμόσφαιρας προήλθε αρχικά από τη δραστηριότητα φωτοσυνθετικών οργανισμών στον ωκεανό. Η συσσώρευση αυτού του οξυγόνου στην ατμόσφαιρα της Γης ήταν **απαραίτητη για την ανάπτυξη και τη διατήρηση της ζωής στη στεριά.**

Ο ωκεανός είναι **το λίκνο της ζωής**· τα αρχαιότερα στοιχεία ζωής εντοπίζονται σε αυτόν. Τα εκατομμύρια είδη οργανισμών που υπάρχουν σήμερα στη Γη προέρχονται από κοινούς προγόνους που εξελίχθηκαν στον ωκεανό και συνεχίζουν να εξελίσσονται.

Ο ωκεανός **παρείχε και συνεχίζει να παρέχει νερό, οξυγόνο και θρεπτικά στοιχεία, ενώ ρυθμίζει το κλίμα** που απαιτείται για την ύπαρξη ζωής στη Γη (Βασικές Αρχές 1, 3 και 5).



Η θαλάσσια ζωή **κυμαίνεται σε μέγεθος από τους μικρότερους** ζωντανούς οργανισμούς, τα μικρόβια, έως **το μεγαλύτερο** ζώο που έζησε ποτέ στη Γη, τη γαλάζια φάλαινα.

Οι περισσότεροι οργανισμοί και το μεγαλύτερο μέρος της βιομάζας στον ωκεανό είναι μικρόβια, τα οποία αποτελούν τη βάση όλων των θαλάσσιων τροφικών πλεγμάτων. Τα μικρόβια είναι οι σημαντικότεροι πρωτογενείς παραγωγοί στον ωκεανό. Έχουν εξαιρετικά γρήγορους ρυθμούς ανάπτυξης και κύκλους ζωής και παράγουν τεράστιες ποσότητες άνθρακα και οξυγόνου στη Γη.

Οι περισσότερες από τις κύριες ομάδες οργανισμών που υπάρχουν στη Γη απαντώνται αποκλειστικά στον ωκεανό, ενώ η ποικιλία των βασικών ομάδων οργανισμών είναι πολύ μεγαλύτερη στον ωκεανό από ό,τι στη στεριά.

Η θαλάσσια βιολογία προσφέρει μοναδικά παραδείγματα κύκλων ζωής, προσαρμογών και σημαντικών σχέσεων μεταξύ οργανισμών (συμβίωση, σχέσεις θηρευτή-θηράματος και μεταφορά ενέργειας) που δεν απαντώνται στη στεριά.

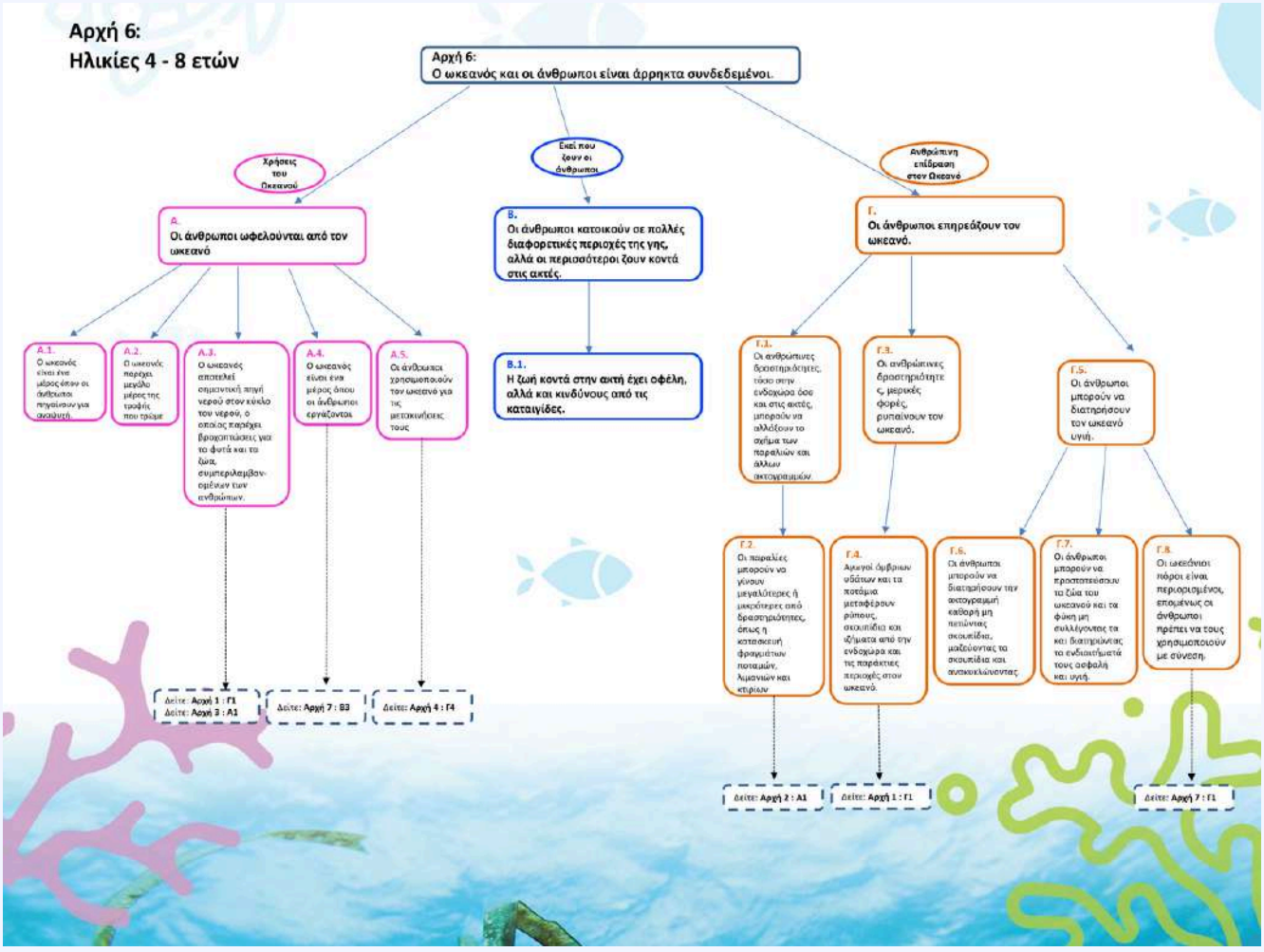
Ο ωκεανός προσφέρει έναν τεράστιο χώρο ζωής με ποικίλα και μοναδικά οικοσυστήματα, από την επιφάνεια έως τη στήλη του νερού και μέχρι, αλλά και κάτω από, τον θαλάσσιο πυθμένα. Το μεγαλύτερο μέρος του χώρου ζωής στη Γη βρίσκεται στον ωκεανό.

Τα ωκεάνια οικοσυστήματα καθορίζονται από περιβαλλοντικούς παράγοντες και την κοινότητα οργανισμών που ζει σε αυτά. Η θαλάσσια ζωή δεν κατανέμεται ομοιόμορφα στον χώρο και στον χρόνο, λόγω διαφορών σε αβιοτικούς παράγοντες όπως το οξυγόνο, η αλατότητα, η θερμοκρασία, το pH, το φως, τα θρεπτικά στοιχεία, η πίεση, το υπόστρωμα και η κυκλοφορία. Ορισμένες περιοχές του ωκεανού υποστηρίζουν άφθονη ζωή, ενώ άλλες πολύ λιγότερη.

Υπάρχουν βαθιά ωκεάνια οικοσυστήματα που δεν εξαρτώνται από την ενέργεια του ηλιακού φωτός και τους φωτοσυνθετικούς οργανισμούς. Οι υδροθερμικές πηγές, οι υποθαλάσσιες θερμές αναβλύσεις και οι ψυχρές εκροές μεθανίου βασίζονται στη χημική ενέργεια και σε χημειοσυνθετικούς οργανισμούς για τη στήριξη της ζωής.

Οι παλίρροιες, τα κύματα, η θήρευση, το υπόστρωμα και άλλοι παράγοντες προκαλούν **κατακόρυφα πρότυπα ζώνωσης στις ακτές,** ενώ η πυκνότητα, η πίεση και το φως δημιουργούν αντίστοιχα πρότυπα στον ανοικτό ωκεανό. **Τα πρότυπα αυτά επηρεάζουν την κατανομή και τη βιοποικιλότητα των οργανισμών.**

Τα εκβολικά συστήματα (estuaries) παρέχουν σημαντικές και παραγωγικές περιοχές αναπαραγωγής και ανάπτυξης για πολλά θαλάσσια και υδρόβια είδη.



Ο ωκεανός επηρεάζει κάθε ανθρώπινη ζωή. Παρέχει **γλυκό νερό** (το μεγαλύτερο μέρος της βροχής προέρχεται από τον ωκεανό) και σχεδόν όλο το **οξυγόνο** της Γης. **Μετριάζει το κλίμα της Γης, επηρεάζει τον καιρό και την ανθρώπινη υγεία.**

Ο ωκεανός **προσφέρει τρόφιμα, φάρμακα, καθώς και ορυκτούς και ενεργειακούς πόρους.** Υποστηρίζει **θέσεις εργασίας και εθνικές οικονομίες**, λειτουργεί ως οδός μεταφοράς αγαθών και ανθρώπων και **διαδραματίζει ρόλο στην εθνική ασφάλεια.**

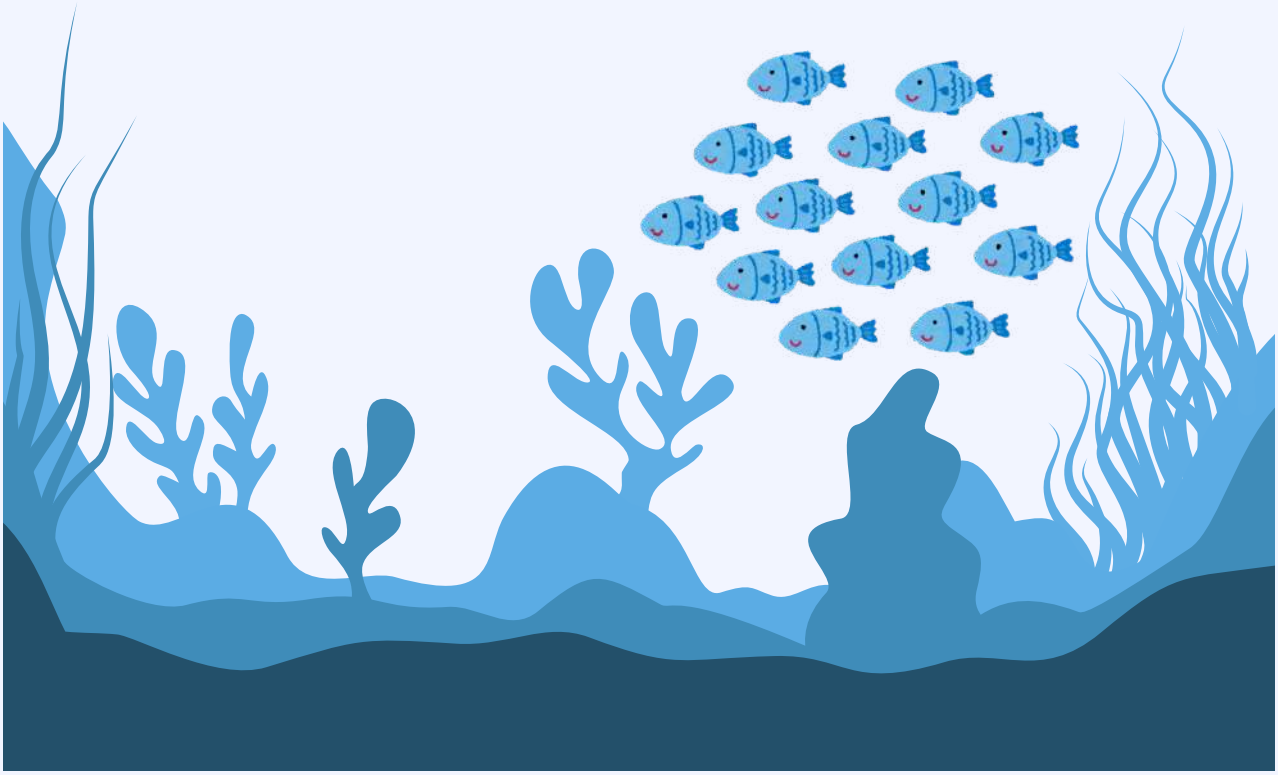
Αποτελεί επίσης **πηγή έμπνευσης, αναψυχής, αναζωογόνησης και ανακάλυψης**, ενώ είναι σημαντικό στοιχείο της πολιτιστικής κληρονομιάς πολλών λαών.

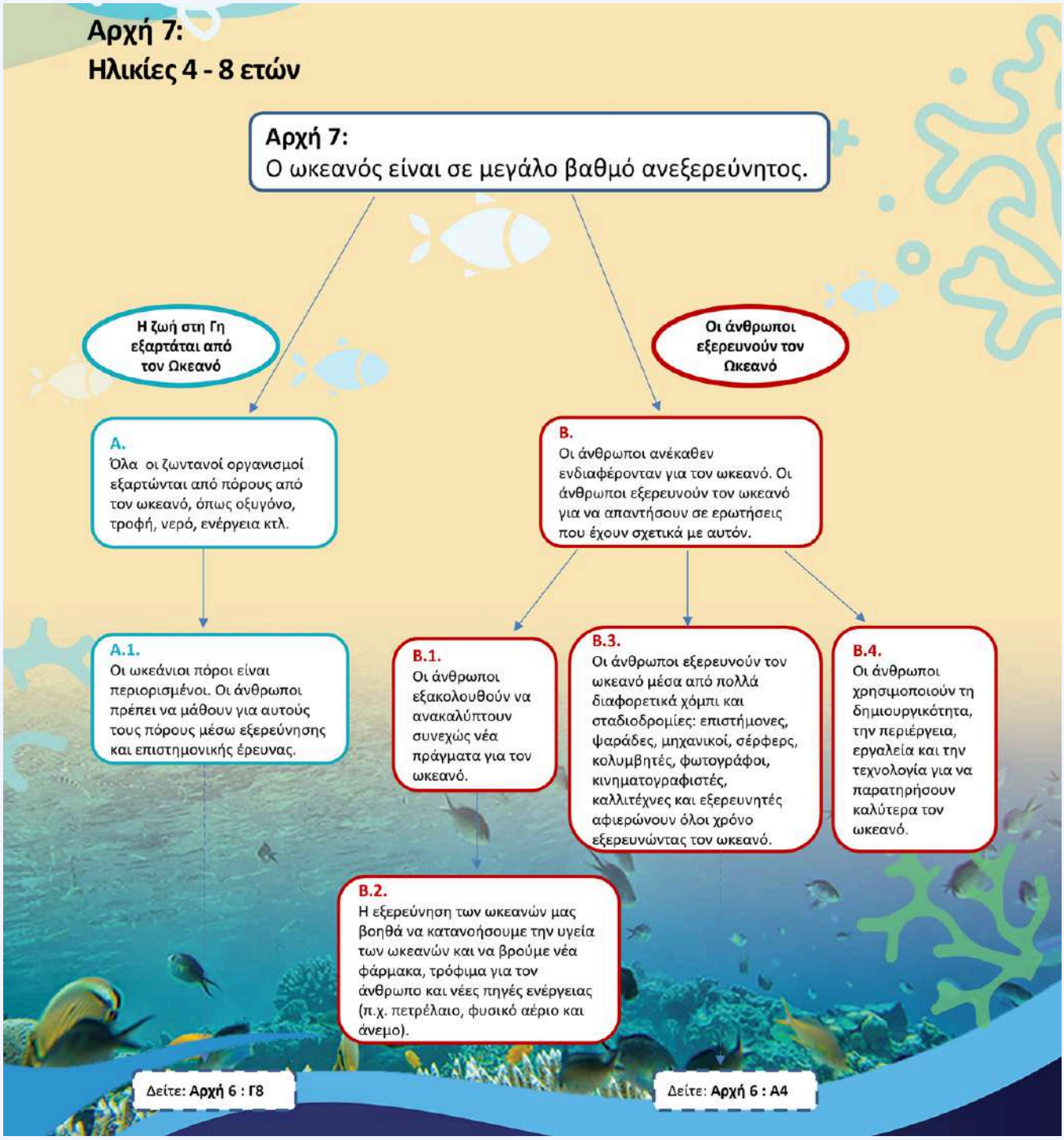
Οι άνθρωποι επηρεάζουν τον ωκεανό με πολλούς τρόπους. Νόμοι, κανονισμοί και διαχείριση πόρων καθορίζουν τι αφαιρείται και τι απορρίπτεται σε αυτόν. **Η ανθρώπινη ανάπτυξη και δραστηριότητα οδηγεί σε ρύπανση** (σημειακή, μη σημειακή και ηχορύπανση), **σε αλλαγές στη χημεία του ωκεανού** (οξίνιση) και σε **φυσικές τροποποιήσεις** (μεταβολές σε παραλίες, ακτές και ποτάμια). Επιπλέον, **οι άνθρωποι έχουν απομακρύνει τα περισσότερα μεγάλα σπονδυλωτά από τον ωκεανό.**

Οι μεταβολές στη θερμοκρασία και στο pH του ωκεανού λόγω ανθρώπινων δραστηριοτήτων μπορούν να επηρεάσουν την **επιβίωση οργανισμών και να μειώσουν τη βιολογική ποικιλότητα** (λεύκανση κοραλλιών λόγω αύξησης της θερμοκρασίας και παρεμπόδιση σχηματισμού κελύφους λόγω οξίνισης).

Μεγάλο μέρος του παγκόσμιου πληθυσμού ζει σε παράκτιες περιοχές, οι οποίες είναι **ευάλωτες σε φυσικούς κινδύνους** (τσουνάμι, τυφώνες, κυκλώνες, άνοδο στάθμης της θάλασσας και θαλάσσιες πλημμύρες).

Όλοι είναι υπεύθυνοι για τη φροντίδα του ωκεανού. Ο ωκεανός στηρίζει τη ζωή στη Γη και οι **άνθρωποι οφείλουν να ζουν με τρόπους που τον διατηρούν.** Απαιτούνται ατομικές και συλλογικές δράσεις για την ορθή διαχείριση των ωκεάνιων πόρων προς όφελος όλων.





Ο ωκεανός είναι το μεγαλύτερο ανεξερεύνητο μέρος της Γης – λιγότερο από το 20% του έχει χαρτογραφηθεί, παρατηρηθεί και εξερευνηθεί. Η επόμενη γενιά εξερευνητών και ερευνητών θα βρει σημαντικές ευκαιρίες για ανακάλυψη, καινοτομία και διερεύνηση.

Η κατανόηση του ωκεανού δεν είναι μόνο ζήτημα περιέργειας. Η εξερεύνηση, ο πειραματισμός και η ανακάλυψη είναι απαραίτητα για την καλύτερη κατανόηση των ωκεάνιων συστημάτων και διεργασιών.

Τα τελευταία 50 χρόνια, **η χρήση των ωκεάνιων πόρων έχει αυξηθεί σημαντικά**· η μελλοντική **βιωσιμότητά τους εξαρτάται από την κατανόηση αυτών των πόρων και των δυνατοτήτων τους.**

Νέες τεχνολογίες, αισθητήρες και εργαλεία **διευρύνουν την ικανότητά μας να εξερευνούμε το ωκεάνιο σύστημα.** Οι επιστήμονες βασίζονται ολοένα και περισσότερο σε δορυφόρους, πλωτήρες, σημαδούρες, υποθαλάσσια παρατηρητήρια και μη επανδρωμένα υποβρύχια.

Η χρήση μαθηματικών μοντέλων αποτελεί ουσιώδες μέρος της μελέτης των ωκεάνιων συστημάτων. **Τα μοντέλα μάς βοηθούν να κατανοήσουμε την πολυπλοκότητα του ωκεανού και την αλληλεπίδρασή του με το εσωτερικό της Γης, την ατμόσφαιρα, το κλίμα και τις ηπειρωτικές μάζες.**

Η ωκεάνια εξερεύνηση είναι ουσιαστικά διεπιστημονική. Απαιτεί στενή συνεργασία μεταξύ βιολόγων, χημικών, κλιματολόγων, προγραμματιστών, μηχανικών, γεωλόγων, μετεωρολόγων, φυσικών, σχεδιαστών και εικονογράφων. Οι συνεργασίες αυτές ενισχύουν νέες ιδέες και προοπτικές για έρευνα.

1.3 ΣΥΝΔΕΣΗ ΤΟΥ ΘΑΛΑΣΣΙΟΥ ΚΑΙ ΩΚΕΑΝΙΟΥ ΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ ΜΕ ΠΑΓΚΟΣΜΙΟΥΣ ΣΤΟΧΟΥΣ

Η **Ευρωπαϊκή Επιτροπή αναγνώρισε τη σημασία του ωκεάνιου γραμματισμού στην Ευρώπη** και προχώρησε στη **σύσταση ομάδας εμπειρογνωμόνων για τη διαμόρφωση σχετικής ατζέντας.** Η ευρωπαϊκή προσπάθεια ένταξής του σε ευρύτερες επιστημονικές και εκπαιδευτικές πρωτοβουλίες, όπως το Horizon 2020, οδήγησε σε **στοχευμένη χρηματοδότηση και αυξημένη ευαισθητοποίηση** του κοινού και των υπευθύνων χάραξης πολιτικής για τη θαλάσσια επιστήμη, προωθώντας τους στόχους βιωσιμότητας (EMSEA, 2024; EU4Ocean Coalition, 2024).

Βασικοί οργανισμοί, όπως η **European Marine Science Educators Association** (EMSEA), συνεργάστηκαν με εκπαιδευτικούς και επιστήμονες για την υποστήριξη αυτής της ατζέντας. Παγκόσμιες πρωτοβουλίες, όπως η **Δεκαετία των Ηνωμένων Εθνών για την Επιστήμη των Ωκεανών για τη Βιώσιμη Ανάπτυξη (2021–2030)**, ενισχύουν περαιτέρω τις προσπάθειες για τη διαμόρφωση μιας κοινωνίας με ωκεάνιο γραμματισμό, ικανής να αντιμετωπίσει τις θαλάσσιες περιβαλλοντικές προκλήσεις.

Οι πρωτοβουλίες θαλάσσιου και ωκεάνιου γραμματισμού διαδραματίζουν **καθοριστικό ρόλο στην προώθηση βιώσιμων πρακτικών, στην επιρροή πολιτικών διατήρησης και στην ενίσχυση της κοινωνικής ευθύνης.** Ενισχύοντας την κατανόηση της σύνδεσης του ωκεανού με το κλίμα και τη βιοποικιλότητα, προάγουν **τη λήψη τεκμηριωμένων αποφάσεων που δίνουν προτεραιότητα στην υγεία του ωκεανού και επηρεάζουν πολιτικές σε παγκόσμιο επίπεδο** (Ocean Conservation Trust, 2024; Black, 2023).

Σε κοινοτικό επίπεδο, **ο ωκεάνιος γραμματισμός ενισχύει την προσωπική σύνδεση** με το θαλάσσιο περιβάλλον, **καλλιεργώντας την κοινωνική ευθύνη** και εμπνέοντας αλλαγές συμπεριφοράς που μειώνουν τον ανθρώπινο αντίκτυπο στα οικοσυστήματα. Η αυξημένη κατανόηση των ατομικών δράσεων που επηρεάζουν την υγεία του ωκεανού ενθαρρύνει την ενεργή προστασία, στηρίζοντας τη θαλάσσια φροντίδα για τις μελλοντικές γενιές (UNESCO, 2021).

1.4 ΚΑΤΑΝΟΗΣΗ ΤΟΥ ΘΑΛΑΣΣΙΟΥ ΚΑΙ ΩΚΕΑΝΙΟΥ ΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΑΝΑΛΗΨΗ ΔΡΑΣΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΤΟΥ

Ο θαλάσσιος και ωκεάνιος γραμματισμός συμβάλλουν ουσιαστικά στην περιβαλλοντική προστασία και τη βιωσιμότητα, ενισχύοντας την υπεύθυνη διαχείριση των ωκεάνιων οικοσυστημάτων. Παραμένουν όμως προκλήσεις, όπως η περιορισμένη πρόσβαση στη θαλάσσια εκπαίδευση και η έλλειψη ενημέρωσης (UNESCO, 2024).

Πρωτοβουλίες οργανισμών όπως η UNESCO και η European Marine Science Educators Association **επιδιώκουν να καλύψουν αυτά τα κενά, προωθώντας συμπεριληπτική θαλάσσια εκπαίδευση και διεθνή συνεργασία για τη δημιουργία μιας κοινωνίας με ωκεάνιο γραμματισμό.**

Η **Δεκαετία των Ηνωμένων Εθνών για την Επιστήμη των Ωκεανών για τη Βιώσιμη Ανάπτυξη** (2021–2030) προσφέρει **σημαντική ευκαιρία** ενίσχυσης αυτών των προσπαθειών, παρέχοντας πόρους και ενώνοντας παγκόσμιες κοινότητες γύρω από τη θαλάσσια προστασία και τις βιώσιμες πρακτικές (Ocean Literacy, 2020).

Η παρούσα **Έκθεση Τρέχουσας Κατάστασης** περιλαμβάνει μια αναλυτική διερεύνηση του θαλάσσιου και ωκεάνιου γραμματισμού μέσα από διαφορετικές προσεγγίσεις, όπως **ιστορικές αναφορές στην περιβαλλοντική εκπαίδευση, σύγχρονα εκπαιδευτικά πλαίσια και πολιτικές, καθώς και παιδαγωγικές μεθόδους.**

Επιπλέον, θα εξετάσει τον **ρόλο της τεχνολογίας και των μέσων στην ενίσχυση της θαλάσσιας εκπαίδευσης, θα παρουσιάσει παραδείγματα επιτυχημένων προγραμμάτων και θα αναλύσει τα εμπόδια και τις προκλήσεις στην εφαρμογή του θαλάσσιου γραμματισμού.**

Συνολικά, τα στοιχεία αυτά θα προσφέρουν μια ολοκληρωμένη εικόνα της τρέχουσας κατάστασης και των μελλοντικών δυνατοτήτων της εκπαίδευσης στον θαλάσσιο και ωκεάνιο γραμματισμό.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ:

- Black, C. A. (2023). The importance of ocean literacy: Why it matters to us all. Ocean School.
- Brett, J. (2024, March 7). Introducing the seven principles of ocean literacy with KELP. Sailors for the Sea.
- Cava, F., Schoedinger, S., Strang, C., & Tuddenham, P. (2005). Science content and standards for ocean literacy: A report on ocean literacy.
- EU 4 Ocean Coalition. (2024). Connect to the ocean and drive change together. European Commission.
- European Marine Science Educators Association. (2024). European Commission.
- Freitas, C., Bellgrove, A., Venzo, P., & Francis, P. (2022). Towards a 2025 national ocean literacy strategy: Current status and future needs in primary education. Frontiers in Marine Science, 9.
- Mokos, M., Realdon, G., & Zubak Čižmek, I. (2020). How to increase ocean literacy for future ocean sustainability? The influence of non-formal marine science education. Sustainability, 12(24), 10647.
- National Oceanic and Atmospheric Administration, US Department of Commerce. (2013). NOAA Education.
- Ocean Conservation Trust. (n.d.). What is ocean literacy?
- Ocean First Institute. (2024). Ocean literacy principles.
- Ocean Literacy Network. (2015). Ocean literacy framework.
- UNESCO. (2020). Ocean literacy: The essential principles and fundamental concepts of ocean sciences for learners of all ages (Version 3: February 2020).
- UNESCO. (2021). Ocean literacy within the United Nations Decade of Ocean Science for Sustainable Development: A framework for action.
- UNESCO, Intergovernmental Oceanographic Commission. (2024). Ocean literacy. https://www.ioc.unesco.org/en/ocean-liter acy#: ~:text=Ocean%20Literacy%20is%20the%20understanding,our%20influence%20on%20the%20ocean

2. ΙΣΤΟΡΙΚΕΣ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΕΙΣ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

Η **Περιβαλλοντική Εκπαίδευση** (ΠΕ) έχει μια πορεία εξέλιξης που αντανακλά τη σταδιακή συνειδητοποίηση των επιπτώσεων των ανθρώπινων δραστηριοτήτων στο περιβάλλον και την ανάγκη προώθησης μιας βιώσιμης σχέσης με τον πλανήτη. Τις τελευταίες δεκαετίες, η ΠΕ εξελίχθηκε, ενσωματώνοντας διαφορετικές οπτικές και προσεγγίσεις, αντανακλώντας την πολυπλοκότητα των σύγχρονων περιβαλλοντικών ζητημάτων. Μεταξύ αυτών, η νατουραλιστική και η κοινωνικοκριτική προσέγγιση ξεχωρίζουν ως ιδιαίτερα επιδραστικές, αποτελώντας δύο βασικές οπτικές που διαμόρφωσαν και συνεχίζουν να επηρεάζουν την περιβαλλοντική εκπαίδευση. Η εξέλιξη της ΠΕ άνοιξε επίσης τον δρόμο για την ένταξη του ωκεάνιου γραμματισμού, ενός εξειδικευμένου πεδίου που διευρύνει το πλαίσιο της ΠΕ προς μια κριτική και βιώσιμη κατανόηση των θαλάσσιων οικοσυστημάτων.

2.1. ΠΡΟΕΛΕΥΣΗ ΚΑΙ ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΗΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

2.1.1. Περιβαλλοντική Εκπαίδευση στις δεκαετίες του 1960 και 1970

Οι πρώτες ρίζες της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης εντοπίζονται στα κινήματα διατήρησης του 19ου αιώνα, όταν **η περιβαλλοντική υποβάθμιση άρχισε να αναγνωρίζεται** ως απειλή για την οικολογική ισορροπία και την ανθρώπινη ευημερία.

Ωστόσο, η έννοια της ΠΕ, όπως τη γνωρίζουμε σήμερα, άρχισε να **διαμορφώνεται συστηματικά τις δεκαετίες του 1960 και 1970**, λόγω της αυξανόμενης ανησυχίας για την περιβαλλοντική υποβάθμιση, τη **ρύπανση, την πληθυσμιακή αύξηση, την εξάντληση των φυσικών πόρων και την απώλεια βιοποικιλότητας.** Επιστήμονες όπως η Rachel Carson (Carson, 1962) συνέβαλαν σημαντικά στην ευαισθητοποίηση της κοινής γνώμης, αναδεικνύοντας την ανάγκη εκπαίδευσης γύρω από τα περιβαλλοντικά ζητήματα.

Το 1972, **η Διάσκεψη των Ηνωμένων Εθνών για το Ανθρώπινο Περιβάλλον** στη Στοκχόλμη (UNEP, 1972) αποτέλεσε ορόσημο, αναγνωρίζοντας επίσημα τον **ρόλο της εκπαίδευσης στη βελτίωση της σχέσης ανθρώπου–περιβάλλοντος**. Η **Διακήρυξη της Τιφλίδας το 1977** (UNESCO, 1978), αποτέλεσμα της **Διακυβερνητικής Διάσκεψης για την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση,** θεσμοθέτησε την ΠΕ, καθορίζοντας **αρχές και στόχους που επηρέασαν διεθνή προγράμματα.** Η διάσκεψη αυτή εδραίωσε τη σημασία της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης ως απάντηση στις περιβαλλοντικές κρίσεις.

2.1.2. Μετάβαση στην Εκπαίδευση για τη Βιώσιμη Ανάπτυξη (ESD)

Από τη Σύνοδο Κορυφής της Γης στο Ρίο το 1992 (UNCED, 1992), με την υιοθέτηση της Agenda 21, η **περιβαλλοντική εκπαίδευση εντάχθηκε στις εκπαιδευτικές πολιτικές** πολλών χωρών, με στόχο την ενσωμάτωση της περιβαλλοντικής ευαισθητοποίησης ως βασικού στοιχείου της εκπαίδευσης των πολιτών. **Το παγκόσμιο αυτό έγγραφο ανέδειξε την εκπαίδευση ως βασικό εργαλείο αντιμετώπισης περιβαλλοντικών και οικονομικών προκλήσεων**, ωθώντας τα κράτη να υιοθετήσουν πρακτικές που προάγουν τη βιώσιμη ανάπτυξη. Παράλληλα, σημειώθηκε μια εννοιολογική μετάβαση από την **«Περιβαλλοντική Εκπαίδευση» στην «Εκπαίδευση για τη Βιώσιμη Ανάπτυξη» (ESD)**, αλλαγή που δέχθηκε κριτική από αρκετούς ερευνητές της ΠΕ, ιδιαίτερα εκτός αγγλόφωνου χώρου.

Με τη **Δεκαετία των Ηνωμένων Εθνών για την Εκπαίδευση για τη Βιώσιμη Ανάπτυξη** (2005–2014), η UNESCO ενέταξε την περιβαλλοντική εκπαίδευση στο ευρύτερο πλαίσιο της ESD. **Η μετάβαση αυτή επιδίωξε να διευρύνει το πεδίο της ΠΕ, ώστε να περιλαμβάνει όχι μόνο περιβαλλοντικά ζητήματα αλλά και αλληλένδετες κοινωνικές και οικονομικές προκλήσεις** (UNESCO, 2004).

2.1.3. Σχέση μεταξύ Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης (ΠΕ) και Εκπαίδευσης για τη Βιωσιμότητα (ESD)

Η εξέλιξη από την ΠΕ στην ESD σηματοδοτεί σημαντική αλλαγή σε **επίπεδο μεθοδολογίας και εκπαιδευτικών στόχων**. Ενώ η ΠΕ επικεντρωνόταν αρχικά στην περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση, **η ESD υιοθετεί μια πιο ολιστική προσέγγιση, ενσωματώνοντας τους τρεις πυλώνες της βιωσιμότητας: περιβαλλοντικό, κοινωνικό και οικονομικό.** Η μετάβαση αυτή διευρύνει το πεδίο και απαιτεί μια **μετασχηματιστική μάθηση που καλλιεργεί κριτική σκέψη, συστημική προσέγγιση και κατανόηση των παγκόσμιων αλληλεξαρτήσεων.**

Η ESD διαφέρει από την παραδοσιακή περιβαλλοντική εκπαίδευση, καθώς **δεν επιδιώκει μόνο την ενημέρωση, αλλά και τη μεταμόρφωση του τρόπου σκέψης και δράσης των μαθητών σε σχέση με τους φυσικούς πόρους,** συμπεριλαμβανομένων των ωκεανών. Αυτό είναι ιδιαίτερα σημαντικό σε μια εποχή αυξημένου ανθρώπινου αντίκτυπου στον πλανήτη. **Η ESD προωθεί μια νοοτροπία που επιδιώκει την ισορροπία μεταξύ οικονομικής ανάπτυξης, περιβαλλοντικής προστασίας και κοινωνικής δικαιοσύνης** – αρχές που συνδέονται άμεσα με τον ωκεάνιο γραμματισμό. Ωστόσο, σύμφωνα με ορισμένους συγγραφείς (Meira, 2006), η τάση αντικατάστασης της ΠΕ από την ESD αποτελεί σημείο κριτικής.

Η ESD θα πρέπει να επικεντρώνεται σε κρίσιμα ζητήματα και όχι απλώς στην προσαρμογή στο κυρίαρχο νεοφιλελεύθερο παγκόσμιο οικονομικό μοντέλο. Αν και **προωθείται ευρέως από διεθνείς οργανισμούς όπως ο ΟΗΕ,** υπάρχει ο κίνδυνος — σύμφωνα με τον ίδιο συγγραφέα — η εφαρμογή της να καταλήξει σε έναν πιο ήπιο και λιγότερο κριτικό λόγο από την ΠΕ, **εστιάζοντας στην προσαρμογή αντί στον μετασχηματισμό των μη βιώσιμων συστημάτων.** Η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση μπορεί να προσεγγιστεί από διαφορετικές οπτικές, καθεμία με διαφορετικές έμφασεις. Οι Cartea και Caride (2004) αναδεικνύουν κυρίως τη νατουραλιστική και την κοινωνικοκριτική προσέγγιση, οι οποίες είναι συμπληρωματικές, αλλά διαφέρουν ως προς τους στόχους και τις μεθοδολογίες έρευνας.

2.1.4. Κοινωνικοκριτική Προσέγγιση της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης (ΠΕ)

Καθώς η ΠΕ **εξελίχθηκε, ενσωμάτωσε μια κοινωνικοκριτική οπτική** που αναγνωρίζει ότι τα περιβαλλοντικά ζητήματα συνδέονται άρρηκτα με κοινωνικούς, οικονομικούς και πολιτικούς παράγοντες. Η προσέγγιση αυτή υποστηρίζει ότι η περιβαλλοντική εκπαίδευση δεν πρέπει μόνο να καλλιεργεί την εκτίμηση της φύσης, αλλά και να **ενθαρρύνει την κριτική σκέψη και τον μετασχηματισμό των κοινωνικών δομών που συμβάλλουν στην περιβαλλοντική υποβάθμιση** (Meira, 2000).

Η κοινωνικοκριτική προσέγγιση στοχεύει στην **καλλιέργεια κριτικής συνείδησης**, προωθώντας την ανάλυση των αιτίων των περιβαλλοντικών προβλημάτων και της συλλογικής και ατομικής ευθύνης για την αντιμετώπισή τους.

Μετά τη Διάσκεψη της Τιφλίδας, η κοινωνικοκριτική οπτική εδραιώθηκε ως **βασικό στοιχείο της ΠΕ, συνδεόμενη με ζητήματα κοινωνικής δικαιοσύνης και βιωσιμότητας.** Μέσα από την ανάπτυξη κριτικής σκέψης, **ενδυναμώνει τους μαθητές να γίνουν φορείς αλλαγής,** αμφισβητώντας οικονομικά και κοινωνικά συστήματα που οδηγούν σε εκμετάλλευση και περιβαλλοντική υποβάθμιση. Υπερβαίνει έτσι μια απλοϊκή προσέγγιση των περιβαλλοντικών ζητημάτων, αναδεικνύοντας βαθύτερα αίτια, όπως η υπερκατανάλωση και οι οικονομικές ανισότητες.

Στην κοινωνικοκριτική θεώρηση, **η ΠΕ αποτελεί εργαλείο κοινωνικού μετασχηματισμού,** επιδιώκοντας την αμφισβήτηση δομών και σχέσεων εξουσίας που συμβάλλουν στην υποβάθμιση του περιβάλλοντος. Οι Meira και Caride (2004) υποστηρίζουν ότι η ΠΕ πρέπει να καλλιεργεί κριτική επίγνωση, ενθαρρύνοντας τους μαθητές να αναστοχάζονται για τις ρίζες των προβλημάτων και να συμμετέχουν σε δράσεις συστημικής αλλαγής. Η προσέγγιση αυτή ενσωματώνει στοιχεία **κριτικής παιδαγωγικής,** όπως η προώθηση συλλογικής δράσης και η αμφισβήτηση μη βιώσιμων πρακτικών, διαμορφώνοντας μια «κοινωνικο-περιβαλλοντική ορθολογικότητα» που συνδέει την ανθρώπινη ανάπτυξη με τη βιωσιμότητα.

Συνοπτικά, **η νατουραλιστική και η κοινωνικοκριτική προσέγγιση αποτελούν συμπληρωματικές αλλά διακριτές οπτικές της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης.** Η πρώτη εστιάζει στην καλλιέργεια εκτίμησης για το περιβάλλον, ενώ η δεύτερη προωθεί τον μετασχηματισμό και την κριτική κατανόηση των βαθύτερων αιτίων της περιβαλλοντικής κρίσης. **Μια αποτελεσματική ΠΕ οφείλει να συνδυάζει τις δύο προσεγγίσεις,** ενισχύοντας τόσο τη σύνδεση με τη φύση όσο και την κριτική σκέψη και την ενεργό πολιτειότητα, με στόχο την ολιστική αντιμετώπιση των περιβαλλοντικών προκλήσεων.

Σε επίπεδο μεθοδολογίας, η ΠΕ έχει διευρυνθεί ώστε να περιλαμβάνει ερμηνευτικές, κριτικές και μεταδομιστικές προσεγγίσεις, αντανακλώντας μια πιο σύνθετη κατανόηση των περιβαλλοντικών ζητημάτων. **Η εξέλιξη αυτή επέτρεψε την ενσωμάτωση κοινωνικών, πολιτικών και πολιτισμικών διαστάσεων.** Ο Gough (2012) υπογραμμίζει τη σημασία της έρευνας δράσης και των συμμετοχικών μεθόδων που εμπλέκουν τις κοινότητες, τονίζοντας την ανάγκη υπέρβασης της απλής αλλαγής συμπεριφοράς προς μια ευρύτερη κοινωνική μεταμόρφωση.

2.2. Ο ΩΚΕΑΝΙΟΣ ΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΩΣ ΕΠΕΚΤΑΣΗ ΤΗΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ (ΠΕ)

Ο ωκεάνιος γραμματισμός έχει αναδειχθεί ως ένα ουσιώδες πεδίο για την κατανόηση και την προστασία των θαλάσσιων οικοσυστημάτων, προσεγγίζοντας τους ωκεανούς από εκπαιδευτική και επιστημονική σκοπιά.

Η έννοια αυτή **αναφέρεται στην κατανόηση των ωκεάνιων συστημάτων και του θεμελιώδους ρόλου των ωκεανών για τη ζωή στη Γη**, συμπεριλαμβανομένης της σημασίας τους στη ρύθμιση του κλίματος, στη διατήρηση της βιοποικιλότητας και στην παροχή μέσων διαβίωσης για εκατομμύρια ανθρώπους.

Οργανισμοί όπως η UNESCO έχουν **τονίσει την ανάγκη ένταξης του ωκεάνιου γραμματισμού στα σχολικά προγράμματα σπουδών, ως μέσο ευαισθητοποίησης των νέων γενεών** και προώθησης βιώσιμων πρακτικών. Πρωτοβουλίες όπως το πρόγραμμα Blue Schools (Costa, 2012) ή το Conhecer o Oceano (Ciência Viva, χ.χ.) επιδιώκουν να προσφέρουν στους μαθητές μια **κριτική κατανόηση της σχέσης μεταξύ ανθρώπινης κοινωνίας και θαλάσσιου περιβάλλοντος.**

Τα προγράμματα αυτά **ενθαρρύνουν τη διερεύνηση θεμάτων όπως η θαλάσσια ρύπανση, η υπερθέρμανση του πλανήτη και η διατήρηση της ωκεάνιας βιοποικιλότητας** (Costa, 2012). Πέρα από τη μετάδοση επιστημονικής γνώσης, ο ωκεάνιος γραμματισμός συνδέεται με την κοινωνικοκριτική σκέψη, καθώς ενθαρρύνει τον αναστοχασμό γύρω από τη κοινωνική δικαιοσύνη, τη συνειδητή κατανάλωση και τις δημόσιες πολιτικές που επηρεάζουν την υγεία των ωκεανών και των παράκτιων κοινοτήτων. Στο πλαίσιο της τυπικής εκπαίδευσης, **η κριτική σκέψη είναι καθοριστική ώστε οι μαθητές να κατανοήσουν την πολυπλοκότητα των ωκεάνιων ζητημάτων και να υποστηρίξουν πρακτικές και πολιτικές που προστατεύουν αυτά τα ζωτικά οικοσυστήματα.**

2.2.1 Η σημασία της ένταξης της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης (ΠΕ) και του Ωκεάνιου Γραμματισμού στα Σχολικά Προγράμματα

Ο συνδυασμός της νατουραλιστικής και της κοινωνικοκριτικής προσέγγισης με τον ωκεάνιο γραμματισμό **καθιστά την ΠΕ ένα ισχυρό εργαλείο διαμόρφωσης ενημερωμένων και ενεργών πολιτών.** Δραστηριότητες που καλλιεργούν συναισθηματική σύνδεση με τη φύση, όπως η παρατήρηση χλωρίδας και πανίδας, ενισχύουν την αρχική ευαισθητοποίηση. Παράλληλα, η κοινωνικοκριτική οπτική και ο ωκεάνιος γραμματισμός προάγουν την **κριτική κατανόηση της σχέσης κοινωνίας–περιβάλλοντος** και ενθαρρύνουν την ενεργό πολιτειότητα, συμβάλλοντας σε πιο δίκαιες και βιώσιμες κοινωνίες.

2.2.2 Παγκόσμιες Πρωτοβουλίες για τον Ωκεάνιο Γραμματισμό

Πρωτοβουλίες όπως η **Δεκαετία των Ωκεανών του ΟΗΕ** (2021-2030) επιδιώκουν την ενίσχυση της έρευνας, της εκπαίδευσης και της ευαισθητοποίησης για τους ωκεανούς, προωθώντας διεθνή συνεργασία για την προστασία και αποκατάσταση των θαλάσσιων οικοσυστημάτων.

Αρκετές χώρες, ιδίως με εκτεταμένες παράκτιες ζώνες, έχουν υιοθετήσει εκπαιδευτικές πολιτικές και κοινοτικά προγράμματα για την ενίσχυση του ωκεάνιου γραμματισμού. Οι δράσεις αυτές στοχεύουν όχι μόνο στην εκπαίδευση στην επιστήμη και τη διατήρηση, αλλά και στην προώθηση βιώσιμων πρακτικών που περιορίζουν την κλιματική αλλαγή και την υπερεκμετάλλευση των ωκεανών.

2.2.3. Προκλήσεις και μελλοντικές προοπτικές

Η Έκθεση της Ευρωπαϊκής Επιτροπής του 2022 για την «Εκπαίδευση για την Περιβαλλοντική Βιωσιμότητα» διευρύνει τις σύγχρονες προσεγγίσεις της ΠΕ και αναδεικνύει βασικές κατευθύνσεις πολιτικής.

Ενσωμάτωση Δεξιοτήτων Βιωσιμότητας σε Όλα τα Εκπαιδευτικά Επίπεδα

Η έκθεση υπογραμμίζει την ανάγκη ενιαίου προγράμματος σπουδών που καλλιεργεί δεξιότητες βιωσιμότητας από την προσχολική ηλικία έως την ανώτατη εκπαίδευση, όπως κριτική σκέψη, ηθικές αξίες, συνεργασία και κατανόηση περιβαλλοντικού αντίκτυπου, μέσω διαρκούς και διαθεματικής μάθησης.

Η Εκπαίδευση ως Εργαλείο Κοινωνικού Μετασχηματισμού

Η εκπαίδευση για την περιβαλλοντική βιωσιμότητα παρουσιάζεται ως μέσο **προώθησης μακροπρόθεσμης αλλαγής σε συμπεριφορές και κοινωνικές πρακτικές.** Η έκθεση υποστηρίζει ότι η μάθηση πρέπει να υπερβαίνει την απλή ενημέρωση και να υιοθετεί μετασχηματιστική προσέγγιση, ενδυναμώνοντας τους μαθητές να δρουν και να επηρεάζουν πολιτικές και βιώσιμες πρακτικές στις κοινότητές τους.

Συνεργασίες και Διαθεσμική Σύμπραξη

Η συνεργασία μεταξύ **σχολείων, πανεπιστημίων, επιχειρήσεων και μη κυβερνητικών οργανώσεων θεωρείται κρίσιμη** για την επιτυχία της Εκπαίδευσης για τη Βιωσιμότητα. Οι συμπράξεις αυτές **προωθούν καινοτόμες πρακτικές και την ανάπτυξη βιώσιμων δράσεων** με τη συμμετοχή των τοπικών κοινοτήτων, δημιουργώντας ευρύτερο θετικό αντίκτυπο.

«Ολιστική Σχολική Προσέγγιση» στη Βιωσιμότητα

Για να είναι αποτελεσματική η περιβαλλοντική εκπαίδευση, **απαιτείται η ευθυγράμμιση όλων των μερών του εκπαιδευτικού συστήματος,** από τη διοίκηση, στην εκπαίδευση του προσωπικού και των μαθητών, **με τις αρχές της βιωσιμότητας.** Η έκθεση τονίζει ότι μια συστημική προσέγγιση, όπου η βιωσιμότητα εφαρμόζεται στην καθημερινή σχολική ζωή, ενισχύει την εσωτερίκευση βιώσιμων συμπεριφορών.

Σύνδεση με τους Στόχους Βιώσιμης Ανάπτυξης (SDGs)

Η έκθεση συνδέει την περιβαλλοντική εκπαίδευση με τους Στόχους Βιώσιμης Ανάπτυξης του ΟΗΕ, ιδίως τον **Στόχο 4** (Ποιοτική Εκπαίδευση), τον **Στόχο 13** (Δράση για το Κλίμα) και τον **Στόχο 15** (Ζωή στη Στεριά). Η σύνδεση αυτή διευρύνει **το πεδίο της ΠΕ, ενσωματώνοντας την πράσινη οικονομία, τη μείωση ανισοτήτων και την προστασία του περιβάλλοντος,** μέσα από μια ολιστική προσέγγιση βιωσιμότητας.

Η περιβαλλοντική εκπαίδευση και ο ωκεάνιος γραμματισμός αποτελούν βασικά εργαλεία για μια πιο υπεύθυνη κοινωνία. Με τη μετάβαση από την ΠΕ στην ESD και την ένταξη του ωκεάνιου γραμματισμού, η εκπαίδευση μπορεί να διαδραματίσει μετασχηματιστικό ρόλο στη διαμόρφωση βιώσιμου μέλλοντος. Σε ένα πλαίσιο σύνθετων και αλληλένδετων προκλήσεων, απαιτείται εκπαίδευση που ενδυναμώνει άτομα ικανά να λαμβάνουν τεκμηριωμένες αποφάσεις και να εκτιμούν τη διατήρηση των θαλάσσιων πόρων.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ:

- Carson, R. (1962). Silent Spring. Boston: Houghton Mifflin.
- European Commission. (2022). Education for environmental sustainability: Report of the expert group on sustainability. Luxembourg: Publications Office of the European Union.
- Costa R., B. Mata, F. Silva, P. Conceiçao, L. Guimaraes, Fostering Ocean-Literate Generations: The Portuguese Blue School, in: K.C. Koutsopoulos, J.H. Stel (Eds.), Ocean Literacy: Understanding the Ocean, Springer, Cham, 2021, https://doi. org/10.1007/978-3-030-70155-0_10.
- Ciência Viva (n.d.). Getting to know the ocean. Available at Ciência Viva.
- Gough, A. (2012). The emergence of environmental education research: A 'history' of the field. In R. B. Stevenson, M. Brody, J. Dillon, & A. E. J. Wals (Eds.), International handbook of research on environmental education (pp. xx-xx). New York: Routledge.
- Meira Cartea, P. Á., & Caride, J. A. (2004). Environmental education and human development. Lisbon: Instituto Piaget
- Meira Cartea, P. Á. (2006). Praise for environmental education. Revista Trayectorias, VIII(20-21), 44-55.
- UNESCO (1977). Intergovernmental Conference on Environmental Education. Tbilisi, USSR.
- United Nations Environment Programme (UNEP) (1972). Report of the United Nations. Conference on the Human Environment. Stockholm: United Nations
- United Nations Conference on Environment and Development (UNCED) (1992). Agenda 21. Rio de Janeiro, Brazil: UNCED. Final, advanced version as adopted by the Plenary on 14 June 1992.
- UNESCO (1978). Intergovernmental Conference on Environmental Education: Tbilisi (USSR), 14-26 October 1977. Final Report. Paris: UNESCO.
- UNESCO (2004). United Nations Decade of Education for Sustainable Development 2005-2014. Draft Implementation Scheme. October 2004.

3. ΤΡΕΧΟΝΤΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΑ ΠΛΑΙΣΙΑ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΚΕΣ

3.1 ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΔΟΜΗ ΣΤΙΣ ΧΩΡΕΣ ΕΤΑΙΡΟΥΣ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ

Στις χώρες εταίρους του έργου, το **εκπαιδευτικό σύστημα διαφοροποιείται ως προς την ηλικία έναρξης της φοίτησης και τις εθνικές κατευθυντήριες γραμμές που ορίζουν τις γνώσεις, δεξιότητες και κοινωνικές ικανότητες** που αποκτούν οι μαθητές.

Το **Ελληνικό** εκπαιδευτικό σύστημα διαρθρώνεται **σε τρία βασικά επίπεδα: πρωτοβάθμια, δευτεροβάθμια και τριτοβάθμια εκπαίδευση**, ενώ περιλαμβάνει και μεταδευτεροβάθμιο επίπεδο **επαγγελματικής κατάρτισης.** Η **υποχρεωτική εκπαίδευση** στην Ελλάδα διαρκεί δέκα έτη, από την ηλικία των **5 έως 15 ετών**.
Η πρωτοβάθμια εκπαίδευση περιλαμβάνει την **προσχολική εκπαίδευση** (4–6 ετών) και το **δημοτικό σχολείο**, διάρκειας έξι ετών (6–12 ετών). Η προσχολική εκπαίδευση αρχίζει στα 4 έτη, ενώ η φοίτηση είναι υποχρεωτική για όλα τα παιδιά ηλικίας 5 ετών. Το δημοτικό διαρκεί έξι έτη και αφορά παιδιά 6–12 ετών. Ως εκ τούτου, η προσχολική εκπαίδευση — που αποτελεί το επίκεντρο της παρούσας μελέτης — περιλαμβάνει το νηπιαγωγείο (4–6 ετών) και τις δύο πρώτες τάξεις του δημοτικού (6–8 ετών).

Στην **Πορτογαλία, η υποχρεωτική εκπαίδευση αρχίζει στα 6 έτη και διαρκεί έως τα 18 (12η τάξη)**, καλύπτοντας τρία στάδια: **προσχολική εκπαίδευση** (2–5 ετών), **βασική εκπαίδευση** (6–14 ετών) **σε τρεις κύκλους και δευτεροβάθμια εκπαίδευση** (15–17 ετών). Η προσχολική εκπαίδευση ξεκινά στα 4 έτη και η **φοίτηση είναι υποχρεωτική για όλα τα παιδιά 5 ετών.** Η πρωτοβάθμια εκπαίδευση διαρκεί έξι έτη (6–12 ετών). Συνεπώς, η προσχολική εκπαίδευση — που αποτελεί το αντικείμενο της παρούσας μελέτης — περιλαμβάνει το νηπιαγωγείο (4–6 ετών) και τις δύο πρώτες τάξεις του δημοτικού (6–8 ετών).

Στην **Κύπρο**, η υποχρεωτική εκπαίδευση αρχίζει στα 5 έτη και ολοκληρώνεται στα 15, καλύπτοντας τρία στάδια: **προδημοτική εκπαίδευση (3–5 ετών), δημοτική εκπαίδευση (6–11 ετών) και δευτεροβάθμια εκπαίδευση (12–18 ετών) σε δύο κύκλους.** Η προδημοτική εκπαίδευση ξεκινά στα 3 έτη, ενώ η φοίτηση είναι **υποχρεωτική από την ηλικία των 4 ετών και 8 μηνών**. Η δημοτική εκπαίδευση διαρκεί έξι έτη **(6–11 ετών)**. Η δευτεροβάθμια εκπαίδευση διακρίνεται σε **κατώτερη** (Γυμνάσιο, 12–15 ετών, υποχρεωτική) και **ανώτερη** (Λύκειο ή Τεχνικές Σχολές, 16–18 ετών).

Η προσχολική εκπαίδευση, που αποτελεί το επίκεντρο της παρούσας μελέτης, περιλαμβάνει την προδημοτική εκπαίδευση (3–6 ετών) και τα πρώτα έτη της πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης (6–8 ετών).

Στην **Πολωνία**, το εκπαιδευτικό σύστημα ξεκινά με την **προσχολική εκπαίδευση (3–6 ετών)**, ακολουθεί η σχολική εκπαίδευση — **δημοτικό σχολείο (7–15 ετών)**, **δευτεροβάθμια εκπαίδευση (16–19 ετών) —** και ολοκληρώνεται με **ανώτατες και διδακτορικές σπουδές. Το δημοτικό διαρκεί οκτώ έτη** και χωρίζεται σε δύο στάδια: **Στάδιο Ι** (Α'–Γ' τάξη, 7–9 ετών), και **Στάδιο ΙΙ** (Δ'-ΣΤ' τάξη, 10–14 ετών).

Στην Πολωνία εφαρμόζεται το **Πολωνικό Πλαίσιο Προσόντων (PQF)**, σύστημα αναφοράς για τα προσόντα που απονέμονται στη χώρα. Το PQF περιλαμβάνει 8 επίπεδα, τα οποία περιγράφονται με **βάση το εύρος και τον βαθμό πολυπλοκότητας των γνώσεων, δεξιοτήτων και κοινωνικών ικανοτήτων. Καλύπτει προσόντα γενικής, επαγγελματικής και ανώτατης εκπαίδευσης.** Η εκπαίδευση στο επίπεδο του δημοτικού αντιστοιχεί στο επίπεδο 1, όπου ο μαθητής γνωρίζει και κατανοεί βασικά γεγονότα και έννοιες, καθώς και σχέσεις μεταξύ επιλεγμένων φυσικών, κοινωνικών και πολιτισμικών φαινομένων. (https://prk.men.gov.pl/polska-rama-kwalifikacji-prk/).

3.2. ΥΠΕΥΘΥΝΟΙ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΦΟΡΕΙΣ ΣΕ ΕΘΝΙΚΟ ΕΠΙΠΕΔΟ

Η **διοίκηση της πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης στην Ελλάδα** ασκείται σε κεντρικό, περιφερειακό και τοπικό επίπεδο από το **Υπουργείο Παιδείας, Θρησκευμάτων και Αθλητισμού** τις Περιφερειακές Διευθύνσεις Εκπαίδευσης, τις Διευθύνσεις Εκπαίδευσης και τις σχολικές μονάδες. **Το Υπουργείο Παιδείας, Θρησκευμάτων και Αθλητισμού διατηρεί τον εποπτικό ρόλο**, καθορίζοντας τα αναλυτικά προγράμματα, προσλαμβάνοντας και διορίζοντας το προσωπικό και ελέγχοντας τη χρηματοδότηση. Επιπλέον, έχει την **πλήρη ευθύνη για τα σχολικά εγχειρίδια**, παρέχοντας δωρεάν ένα ενιαίο βιβλίο και τετράδιο εργασιών ανά μάθημα για όλες τις τάξεις, κοινό για δημόσια και ιδιωτικά σχολεία.

Στην **Πορτογαλία**, η διοίκηση της πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης λειτουργεί επίσης σε κεντρικό, περιφερειακό και τοπικό επίπεδο, μέσω του **Υπουργείου Παιδείας**, των Περιφερειακών Διευθύνσεων Εκπαίδευσης, των Δήμων και των σχολικών μονάδων («Agrupamentos»). Το Υπουργείο διατηρεί τον γενικό έλεγχο, καθορίζοντας το περιεχόμενο των προγραμμάτων σπουδών, διορίζοντας τους εκπαιδευτικούς και διαχειριζόμενο τη χρηματοδότηση. Επιπλέον, το Υπουργείο είναι υπεύθυνο για την **επιλογή των σχολικών εγχειριδίων, διασφαλίζοντας ότι οι μαθητές σε όλη τη χώρα, τόσο σε δημόσια όσο και σε ιδιωτικά σχολεία, λαμβάνουν δωρεάν ενιαία βιβλία** και τετράδια εργασιών για κάθε μάθημα.

Στην **Κύπρο**, η ένταξη θεμάτων θαλάσσιου και ωκεάνιου γραμματισμού στα προγράμματα της προσχολικής εκπαίδευσης πραγματοποιείται σε πολλαπλά επίπεδα. Σε εθνικό επίπεδο, το Υπουργείο Παιδείας, Αθλητισμού και Νεολαίας ενσωματώνει έννοιες Θαλάσσιου και Ωκεάνιου Γραμματισμού στο εθνικό αναλυτικό πρόγραμμα, διασφαλίζοντας ότι η περιβαλλοντική εκπαίδευση, συμπεριλαμβανομένων των θαλάσσιων θεμάτων, αποτελεί μέρος της προσχολικής εκπαίδευσης (UNESCO, 2020).

Παράλληλα, προωθούνται πολιτικές που δίνουν προτεραιότητα στον Θαλάσσιο και Ωκεάνιο Γραμματισμό, εξασφαλίζοντας συνεπή διδασκαλία, καθώς και χρηματοδότηση για την ανάπτυξη ποιοτικού υλικού, την επιμόρφωση εκπαιδευτικών και τη δημιουργία βιωματικών δραστηριοτήτων (UNESCO, 2020). Σε κρατικό επίπεδο, οι πρωτοβουλίες επικεντρώνονται στην εφαρμογή των εθνικών κατευθυντήριων γραμμών και στην ανάπτυξη προγραμμάτων προσαρμοσμένων στα θαλάσσια οικοσυστήματα της Κύπρου, σε συνεργασία με ερευνητικά ινστιτούτα (Ryan, 2021).

Σε **τοπικό επίπεδο, τα σχολεία συνεργάζονται με θαλάσσιους οργανισμούς** για την παροχή βιωματικών εμπειριών μάθησης, ενώ δράσεις όπως η SeaWeek εμπλέκουν τους μαθητές σε δραστηριότητες που αναδεικνύουν τη σημασία της θαλάσσιας προστασίας (Reid & Strathairn, 2024).

Το **Υπουργείο Εθνικής Παιδείας** είναι αρμόδιο για τη χάραξη και εφαρμογή της εκπαιδευτικής πολιτικής στην Πολωνία. Έχει την ευθύνη για την **προσχολική, γενική, ειδική και επαγγελματική εκπαίδευση, τον καθορισμό αναλυτικών προγραμμάτων, σχολικών εγχειριδίων και διδακτικών μέσων**, καθώς και για την ανάπτυξη των εξωτερικών εξετάσεων.

3.3. ΑΝΑΛΥΤΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΠΡΟΣΧΟΛΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΚΑΙ Η ΣΧΕΣΗ ΤΟΥΣ ΜΕ ΤΟΝ ΘΑΛΑΣΣΙΟ ΚΑΙ ΩΚΕΑΝΙΟ ΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟ

Για τους σκοπούς της παρούσας έρευνας, μελετήθηκαν τα **αναλυτικά προγράμματα της προσχολικής εκπαίδευσης και των δύο πρώτων τάξεων της πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης.** Πραγματοποιήθηκε ανάλυση περιεχομένου τόσο σε κειμενικό όσο και σε οπτικό (εικονιστικό) υλικό, προκειμένου να αξιολογηθεί **η παρουσία στοιχείων ωκεάνιου γραμματισμού στα προγράμματα και τα σχολικά εγχειρίδια.**

ΕΛΛΑΔΑ. Στην προσχολική εκπαίδευση, ο προσανατολισμός του νηπιαγωγείου καθορίζεται από το **Πρόγραμμα Σπουδών για την Προσχολική Εκπαίδευση** (Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής, 2022), το οποίο λειτουργεί ως ενιαίο πλαίσιο οργάνωσης της μάθησης. **Το περιεχόμενο οργανώνεται από τους εκπαιδευτικούς με βάση τους μαθησιακούς στόχους**, χωρίς την παροχή σχολικών εγχειριδίων ή επίσημου εκπαιδευτικού υλικού από το Υπουργείο Παιδείας για χρήση στην τάξη.

Οι **μαθησιακοί στόχοι και οι ενδεικτικές δραστηριότητες** που παρουσιάζονται στο πρόγραμμα σπουδών δεν αποτελούν δεσμευτικό πλαίσιο για τους **νηπιαγωγούς ούτε «ύλη» που πρέπει υποχρεωτικά να καλυφθεί.** Κεντρικό στοιχείο είναι οι παιδαγωγικές επιλογές να ανταποκρίνονται στα χαρακτηριστικά των παιδιών και στις συνθήκες της τάξης. Από το 2021 έχουν ενταχθεί στο **ωρολόγιο πρόγραμμα του νηπιαγωγείου και τα Εργαστήρια Δεξιοτήτων.**

Στις δύο πρώτες τάξεις του δημοτικού, τα βασικά μαθήματα είναι: **Νεοελληνική Γλώσσα, Μαθηματικά, Μελέτη Περιβάλλοντος, Φυσική Αγωγή, Μουσική, Εικαστικά, Θέατρο και Εργαστήρια Δεξιοτήτων.** Το μάθημα που συνδέεται περισσότερο με τον **ωκεάνιο γραμματισμό** είναι **η Μελέτη Περιβάλλοντος,** η οποία καθορίζεται από το αντίστοιχο Πρόγραμμα Σπουδών (Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής, 2021). **Περιλαμβάνει βιβλίο μαθητή και τετράδιο εργασιών και προτείνει ένα ενιαίο, διαθεματικό πεδίο μάθησης,** ενσωματώνοντας στοιχεία φυσικού, κοινωνικού, θρησκευτικού, πολιτισμικού, ιστορικού και οικονομικού περιβάλλοντος (Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής, 2014).

Τα **Εργαστήρια Δεξιοτήτων** (ΙΕΠ, 2021) αποτελούν **καινοτόμο διδακτική δραστηριότητα** που, μετά την πιλοτική εφαρμογή τους το 2021, εντάχθηκε υποχρεωτικά στο ωρολόγιο πρόγραμμα νηπιαγωγείων, δημοτικών και δευτεροβάθμιων σχολείων, δημόσιων και ιδιωτικών.

Πρόκειται για μια **δράση που στοχεύει στην ενίσχυση της καλλιέργειας ήπιων δεξιοτήτων, καθώς και δεξιοτήτων ζωής, τεχνολογίας και επιστήμης.** Οι εκπαιδευτικοί που υλοποιούν τα Εργαστήρια Δεξιοτήτων καλούνται να σχεδιάσουν Προγράμματα Καλλιέργειας Δεξιοτήτων στο πλαίσιο τεσσάρων Θεματικών Ενοτήτων, μεταξύ των οποίων η 2η ενότητα με τίτλο **«Φροντίζω το Περιβάλλον».** Στο πλαίσιο αυτό προσφέρονται και προγράμματα από φορείς, ΜΚΟ και μουσεία, τα οποία μπορούν να αξιοποιηθούν για την κάλυψη των αναγκών των Εργαστηρίων.

Για τους σκοπούς της παρούσας μελέτης, εξετάστηκε η 2η Θεματική Ενότητα των Εργαστηρίων Δεξιοτήτων, καθώς και τα προγράμματα που συνδέονται περισσότερο με τον ωκεάνιο γραμματισμό. Το **Πρόγραμμα Σπουδών για το Περιβάλλον και την Εκπαίδευση για τη Βιώσιμη Ανάπτυξη** (Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής, 2011) εφαρμόζεται τόσο στην προσχολική όσο και στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση και προωθεί τις αρχές και αξίες της Εκπαίδευσης για τη Βιώσιμη Ανάπτυξη, με στόχο την ενσωμάτωσή τους στα αναλυτικά προγράμματα άλλων μαθησιακών πεδίων. Συνοδεύεται από **Οδηγό για το Περιβάλλον και την Εκπαίδευση για τη Βιώσιμη Ανάπτυξη** (ΙΕΠ, 2011).

Πίνακας 1. Θεματικές ωκεάνιου γραμματισμού στα Αναλυτικά Προγράμματα της Ελλάδας

Πηγή	Θεματικές σχετικά με τον Ωκεάνιο Γραμματισμό στην Προσχολική Εκπαίδευση	Θεματικές σχετικά με τον Ωκεάνιο Γραμματισμό στην Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση (Α' και Β' Δημοτικού)
Πρόγραμμα Σπουδών για την Προσχολική Εκπαίδευση	• Θετική στάση και υπεύθυνη δράση απέναντι στο περιβάλλον • Πείραμα σχετικά με το αν παγώνει η θάλασσα	
Πρόγραμμα Σπουδών για τη «Μελέτη Περιβάλλοντος» **Σχολικά εγχειρίδια για τη «Μελέτη Περιβάλλοντος»**		• Ακτές και θάλασσα • Νησιά • Ανθρώπινες παρεμβάσεις στις ακτές • Βιογεωχημικά χαρακτηριστικά της θάλασσας • Κύκλος του νερού
Πρόγραμμα Σπουδών για το «Περιβάλλον και την Εκπαίδευση για τη Βιώσιμη Ανάπτυξη» **Οδηγός για το «Περιβάλλον και την Εκπαίδευση για τη Βιώσιμη Ανάπτυξη»**		• Κύκλος του νερού • Ρύπανση του νερού • Εξοικονόμηση νερού

Πηγή	Θεματικές σχετικά με τον Ωκεάνιο Γραμματισμό στην Προσχολική Εκπαίδευση	Θεματικές σχετικά με τον Ωκεάνιο Γραμματισμό στην Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση (Α' και Β' Δημοτικού)
Εργαστήρια Δεξιοτήτων*	• Θάλασσα χωρίς πλαστικά • Μεσόγειος, η θάλασσα που ενώνει πολιτισμούς **Προγράμματα που προσφέρονται από φορείς και μπορούν να υλοποιηθούν προαιρετικά από τους εκπαιδευτικούς:** • Ανακαλύπτοντας τη Γυάρο, ένα Θαλάσσιο Οικοσύστημα στην Καρδιά των Κυκλάδων (WWF Ελλάς) • Νερό... Εξερευνητές! (Quality Net Foundation) • Το Νερό της Λίμνης, το Αλάτι της Θάλασσας... το Παλάτι της Λιμνοθάλασσας! (Κ.Π.Ε. Μεσολογγίου) • Η Νιρέττα η Καρέττα (Μεσογειακός Σύνδεσμος για τη Διάσωση Θαλάσσιων Χελωνών) • Η Βροχή που Έγινε Πλημμύρα. Το Βροχόμετρο! (Κέντρο Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης και Αειφορίας Πεταλούδων Ρόδου) • Παιδική HELMEPA – Ο Φίλος μας η Θάλασσα (Ελληνική Ένωση Προστασίας Θαλάσσιου Περιβάλλοντος – HELMEPA) • Πού Πας με το Καράβι σε Τέτοιο Καιρό; – Η Ναυτική Παράδοση του Αιγαίου (Φορέας Πολιτισμού Ι.Μ.Δ. – Μαγνήτων Κιβωτός, για τη Διάσωση του Πολιτιστικού Αποθέματος)	

**Όλες οι θεματικές των Εργαστηρίων Δεξιοτήτων αφορούν τόσο την προσχολική όσο και τις δύο πρώτες τάξεις της πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης*

Στην Πορτογαλία, ο βασικός στόχος της προώθησης του Ωκεάνιου Γραμματισμού στην προσχολική εκπαίδευση είναι η **ενδυνάμωση των μελλοντικών γενεών ώστε να προστατεύουν το θαλάσσιο περιβάλλον, κατανοώντας τα ωκεάνια οικοσυστήματα, τους πόρους τους και τον ανθρώπινο αντίκτυπο.** Το εκπαιδευτικό αυτό πλαίσιο περιλαμβάνει τη μελέτη παιδαγωγικών πρακτικών που **ενσωματώνουν θαλάσσια θέματα στις δραστηριότητες των παιδιών** και την αξιολόγηση της αποτελεσματικότητάς τους ως προς την καλλιέργεια περιβαλλοντικής ευαισθητοποίησης. **Στο «Ocean Literacy for All: A Toolkit» (UNESCO, 2017),** οι αναφορές στην Πορτογαλία επισημαίνουν την έγκαιρη υιοθέτηση και ενσωμάτωση των αρχών του ωκεάνιου γραμματισμού, καθώς και τον ηγετικό της ρόλο στη μετάφραση και προσαρμογή τους στα σχολεία. **Η Πορτογαλία ήταν από τις πρώτες ευρωπαϊκές χώρες που εφάρμοσαν πλαίσιο ωκεάνιου γραμματισμού.** Το 2011, υπό την καθοδήγηση της Ciência Viva (Εθνικός Οργανισμός για την Επιστημονική και Τεχνολογική Κουλτούρα), **μεταφράστηκαν στα πορτογαλικά οι Βασικές Αρχές και οι Θεμελιώδεις Έννοιες του Ωκεάνιου Γραμματισμού στο πλαίσιο του έργου «Conhecer o Oceano» («Γνωρίζοντας τη Θάλασσα»).** Η προσαρμογή αυτή στόχευε στη διάδοση των αρχών του ωκεάνιου γραμματισμού στο πορτογαλικό εκπαιδευτικό πλαίσιο. Η πρώιμη αυτή υιοθέτηση αποτέλεσε πρότυπο για την **ενσωμάτωση του ωκεάνιου γραμματισμού στα εθνικά αναλυτικά προγράμματα**, επηρεάζοντας και άλλες περιοχές της Ευρώπης και πέραν αυτής.

"Στο έγγραφο **«The New Blue Curriculum: A Toolkit for Policy-Makers»** (UNESCO, 2022), η Πορτογαλία αναφέρεται σε σχέση με σημαντικές πρωτοβουλίες για τον ωκεάνιο γραμματισμό. Ιδιαίτερη μνεία γίνεται στο **Δίκτυο Μπλε Σχολείων: Escola Azul (Blue School)**, το οποίο προβάλλεται ως πρότυπη δράση για τη διαμόρφωση πολιτών με ωκεάνιο γραμματισμό. Το πρόγραμμα υλοποιείται από το Πορτογαλικό Υπουργείο Θάλασσας και αναπτύχθηκε από τη Γενική Διεύθυνση Θαλάσσιας Πολιτικής. **Συνδέει σχολεία με τοπικές κοινότητες, επιχειρήσεις, ΜΚΟ, δήμους και τον θαλάσσιο τομέα,** ενσωματώνοντας τον ωκεάνιο γραμματισμό στο επίσημο πρόγραμμα σπουδών και αναδεικνύοντας τη δέσμευση της χώρας για την προώθησή του σε όλα τα εκπαιδευτικά επίπεδα (UNESCO, 2017; 2022).

Το έγγραφο αναφέρεται επίσης στη συμμετοχή της Πορτογαλίας σε ευρωπαϊκά και διατλαντικά δίκτυα, όπως το Ευρωπαϊκό Δίκτυο Μπλε Σχολείων, που προωθείται από τη Γενική Διεύθυνση Θαλάσσιων Υποθέσεων και Αλιείας της ΕΕ. Παράλληλα, η **Πορτογαλία συμμετέχει** στο **All-Atlantic Blue Schools Network,** στο πλαίσιο της All-Atlantic Ocean Research Alliance, επιβεβαιώνοντας τη δέσμευσή της για την προώθηση του ωκεάνιου γραμματισμού σε εθνικό και διεθνές επίπεδο. **Ο ρόλος της Πορτογαλίας στον τομέα αυτό αντικατοπτρίζει μια προδραστική ευρωπαϊκή προσέγγιση,** θέτοντας τις βάσεις για περιφερειακές προσαρμογές και ενισχύοντας τη θαλάσσια φροντίδα από νεαρή ηλικία (UNESCO, 2022).

Το **δίκτυο REASE** (Barracosa et al., 2019) ανέδειξε τον Ωκεάνιο Γραμματισμό ως εκπαιδευτική προσέγγιση για την **ευαισθητοποίηση σχετικά με τις Υπηρεσίες Οικοσυστημάτων (ES)** των παράκτιων περιοχών στην Πορτογαλία. Τόνισε τον ρόλο των παράκτιων οικοσυστημάτων στη **βιοποικιλότητα, στη δέσμευση άνθρακα και σε υπηρεσίες όπως η παροχή τροφής και ο καθαρισμός του νερού.** Η πρωτοβουλία, με έδρα το **Αλγκάρβε, στόχευσε κυρίως μαθητές, αναδεικνύοντας την εξάρτηση της κοινωνίας από τα θαλάσσια οικοσυστήματα και τον ανθρώπινο αντίκτυπο σε αυτά.** Το REASE ανέπτυξε τυπικά και μη τυπικά προγράμματα Ωκεάνιου Γραμματισμού για μαθητές και το ευρύ κοινό, περιλαμβάνοντας **επιμόρφωση εκπαιδευτικών, εκπαιδευτικές επισκέψεις και βιωματικά έργα,** όπως το **«Blue Carbon»,** όπου οι μαθητές συμμετείχαν στη χαρτογράφηση άνθρακα σε τοπικά παράκτια οικοσυστήματα. Η έμφαση στη βιωματική μάθηση ενίσχυσε τη σύνδεση της επιστημονικής γνώσης με την καθημερινή εμπειρία. Το REASE αποτέλεσε πρότυπο καλής πρακτικής, ενθαρρύνοντας την εφαρμογή παρόμοιων δράσεων σε άλλες περιοχές της Πορτογαλίας. Μεταρρυθμίσεις όπως το **Project for Autonomy and Curriculum Flexibility (PACF)** δημιούργησαν ευκαιρίες για μεγαλύτερη ενσωμάτωση του OL στα σχολικά προγράμματα. Αν και το έργο ολοκληρώθηκε το 2017, η δράση του συνεχίστηκε μέσω των **SeagHorse** και **Blue Forests Education**, που επικεντρώθηκαν σε **θαλάσσια φυτά δέσμευσης άνθρακα,** απευθυνόμενα σε μαθητές και εκπαιδευτικούς, ενισχύοντας τη συνέχεια και τη βιωσιμότητα της πρωτοβουλίας.

Πολλοί ερευνητές επισημαίνουν επίσης τη σημασία δημιουργίας και διάχυσης **διαδικτυακών αποθετηρίων που προάγουν τον Ωκεάνιο Γραμματισμό, εμπλέκοντας εκπαιδευτικούς από διαφορετικά επίπεδα εκπαίδευσης** (Costa et al., 2024). Στο πλαίσιο αυτό, αναπτύχθηκε η δίγλωσση (αγγλικά–πορτογαλικά) ψηφιακή πλατφόρμα ελεύθερης πρόσβασης Blue Forests Learning Platform, στο πλαίσιο του έργου **Blue Forest Education** (2024), με συντονισμό — όπως και το REASE — από το **CCMAR**. Η **πλατφόρμα προσφέρει εκπαιδευτικούς πόρους και δραστηριότητες για εκπαιδευτικούς και ενδιαφερόμενους φορείς, με υλικό προς λήψη για θαλάσσια θέματα.**

Η μελέτη των Costa et al. (2024) διερεύνησε την κατάσταση του Ωκεάνιου Γραμματισμού στα **σχολεία των Αζορών**, εξετάζοντας τις απόψεις των εκπαιδευτικών, την **ενσωμάτωση ωκεάνιων θεμάτων στη διδασκαλία και** τον βαθμό προετοιμασίας των μαθητών ως υπεύθυνων πολιτών, σε συνάφεια με τον **Στόχο 14** (Ζωή στο Νερό). Διαπιστώθηκε ότι, όπως και σε άλλες ευρωπαϊκές περιοχές, ο **σχεδιασμός και η εφαρμογή προγραμμάτων ειδικά για τον Ωκεάνιο Γραμματισμό παραμένουν πρόκληση.** Η αντιμετώπιση αυτού του ζητήματος απαιτεί στενή συνεργασία μεταξύ σχολείων, πανεπιστημίων, ερευνητικών ιδρυμάτων και Υπουργείων Παιδείας, καθώς και ευρύτερη σύμπραξη μεταξύ αναλυτικών προγραμμάτων, συγγραφέων σχολικών εγχειριδίων, θαλάσσιων παιδαγωγών και επιστημόνων, ώστε τα θέματα OL να ενσωματωθούν συστηματικά στα εθνικά προγράμματα σπουδών.

Στην **πορτογαλική προσχολική εκπαίδευση**, ο προσανατολισμός του νηπιαγωγείου καθορίζεται από το Πρόγραμμα Σπουδών για την Προσχολική Εκπαίδευση (Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar, 2016), το οποίο αποτελεί ένα ολοκληρωμένο πλαίσιο οργάνωσης της μάθησης.
Τα ακόλουθα σημεία μπορούν να λειτουργήσουν ως είσοδοι για την ένταξη θεμάτων ωκεάνιου γραμματισμού στην προσχολική εκπαίδευση:
Πεδίο Περιεχομένου: Προσωπική και κοινωνική ανάπτυξη
– Σεβασμός και εκτίμηση του φυσικού και κοινωνικού περιβάλλοντος και της τοπιακής κληρονομιάς
Πεδίο Περιεχομένου: Γνώση του κόσμου
– Προσέγγιση της επιστήμης
– Γνώση του φυσικού και υλικού κόσμου
Στις **δύο πρώτες τάξεις** της πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης (Α' και Β' τάξη), **τα βασικά μαθήματα είναι:** Πορτογαλικά, Μαθηματικά, Μελέτη Περιβάλλοντος, Φυσική Αγωγή, Μουσική, Εικαστικά, Αγγλικά και Αγωγή του Πολίτη και Ανάπτυξη. Το μάθημα που συνδέεται περισσότερο με τον ωκεάνιο γραμματισμό είναι η **Μελέτη Περιβάλλοντος,** η οποία καθορίζεται από το αντίστοιχο Πρόγραμμα Σπουδών (Aprendizagens Essenciais – Ensino Básico).
Το Πρόγραμμα Σπουδών της Αγωγής του Πολίτη και Ανάπτυξης (DGE, 2018) εφαρμόζεται τόσο στην προσχολική όσο και στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση και προωθεί τις αρχές και αξίες της Εκπαίδευσης για τη Βιώσιμη Ανάπτυξη, με στόχο την ενσωμάτωσή τους και σε άλλα μαθησιακά πεδία.

Συνοδεύεται από τη σχετική στρατηγική (Estratégia Nacional de Educação para a Cidadania, DGE, 2018).
Τα ακόλουθα σημεία μπορούν να αποτελέσουν είσοδοι για θέματα ωκεάνιου γραμματισμού στον 1ο κύκλο (Ά –Β́ τάξη):
Μάθημα: Αγωγή του Πολίτη και Ανάπτυξη
– Βιώσιμη ανάπτυξη
– Περιβαλλοντική εκπαίδευση

Η ένταξη θεμάτων θαλάσσιου και ωκεάνιου γραμματισμού στην προσχολική και προδημοτική εκπαίδευση στην Πορτογαλία πραγματοποιείται σε πολλαπλά επίπεδα.
Εθνικό επίπεδο – **Project for Autonomy and Curriculum Flexibility (PACF):**

Η ενσωμάτωση του ωκεάνιου γραμματισμού στο πορτογαλικό εκπαιδευτικό σύστημα **υποστηρίζεται από νομοθετικά μέτρα, όπως το PACF, που επιτρέπει στα σχολεία να προσαρμόζουν τα προγράμματα σπουδών στο τοπικό πλαίσιο, συμπεριλαμβανομένων θεμάτων που σχετίζονται με τον ωκεανό.** Παρά τη στενή σχέση της Πορτογαλίας με τη θάλασσα, **τα θαλάσσια θέματα δεν κατέχουν κεντρική θέση στα επίσημα προγράμματα και στην καθημερινή διδακτική πρακτική** (Fauville et al., 2012). Σύμφωνα με τον OECD (2018), βασικά εμπόδια για την ένταξη του Ωκεάνιου Γραμματισμού αποτελούν **ο κατακερματισμός του προγράμματος σε πολλά γνωστικά αντικείμενα, η έκταση της διδακτέας ύλης και η περιορισμένη εφαρμογή διαθεματικών και προβληματοκεντρικών προσεγγίσεων.**

Ωστόσο, η **πρόσφατη νομοθεσία** (DL55/2018) επέτρεψε στα σχολεία να **ενσωματώνουν καινοτόμες μεθοδολογίες και πρακτικές,** δημιουργώντας ευκαιρίες για την ανάπτυξη του Ωκεάνιου Γραμματισμού στην πορτογαλική εκπαίδευση. Όπως επισημαίνεται, «τα άτομα με ωκεάνιο γραμματισμό αναλαμβάνουν δράση και, μέσω ενεργού συμμετοχής σε σχετικές εμπειρίες, συνδέουν συναισθήματα και αξίες με τον ωκεανό και τους πόρους του» (Barracosa et al., 2019).

Το PACF παρέχει στα σχολεία τη δυνατότητα προσαρμογής του εθνικού προγράμματος σπουδών με τοπικό περιεχόμενο, ενσωματώνοντας ενεργητικές μεθοδολογίες, όπως η μάθηση μέσω σχεδίων εργασίας. Παράλληλα, περιλαμβάνει την **Εθνική Στρατηγική για την Εκπαίδευση του Πολίτη**, η οποία καθιέρωσε **υποχρεωτικές θεματικές όπως η περιβαλλοντική εκπαίδευση, η βιωσιμότητα, τα ανθρώπινα δικαιώματα και η υγεία,** και ενισχύει συνεργασίες με ΜΚΟ και άλλους φορείς.

Το πλαίσιο αυτό δημιουργεί προοπτικές για την ένταξη θεμάτων όπως οι Υπηρεσίες Παράκτιων Οικοσυστημάτων και ο Ωκεάνιος Γραμματισμός στο σχολικό πρόγραμμα. Ο Ωκεάνιος Γραμματισμός προσφέρει τη δυνατότητα σε μαθητές και εκπαιδευτικούς να συνεργάζονται με τις κοινότητές τους και να υιοθετούν συμπεριφορές που μειώνουν τις αρνητικές επιπτώσεις στον ωκεανό, διασφαλίζοντας τη διατήρησή του για τις μελλοντικές γενιές.

Επιπλέον, το **Πλαίσιο Μάθησης 2030 του ΟΟΣΑ** (OECD, 2018b) αναγνωρίζει ότι η έννοια της «ικανότητας» δεν περιορίζεται στην απόκτηση γνώσεων και δεξιοτήτων, αλλά περιλαμβάνει την αξιοποίηση γνώσεων, δεξιοτήτων, στάσεων και αξιών για την αντιμετώπιση σύνθετων ζητημάτων (όπως οι Υπηρεσίες Οικοσυστημάτων). Μία από τις βασικές συστάσεις της Διάγνωσης Στρατηγικής Δεξιοτήτων του ΟΟΣΑ για την Πορτογαλία είναι η **«προσαρμογή της λήψης αποφάσεων στις τοπικές ανάγκες».**

Εθνική Στρατηγική για τη Θάλασσα (ENM) 2021–2030

Στο πλαίσιο της εθνικής δέσμευσης της Πορτογαλίας για τη βιωσιμότητα των ωκεανών, **η στρατηγική αυτή δίνει έμφαση στον ωκεάνιο γραμματισμό για όλες τις ηλικίες, προβλέποντας χρηματοδότηση για εκπαιδευτικό υλικό, επιμόρφωση εκπαιδευτικών και δράσεις ευαισθητοποίησης της κοινότητας.** Ως αποτέλεσμα, αναπτύχθηκαν προσβάσιμα και ηλικιακά κατάλληλα διδακτικά υλικά για τη θαλάσσια προστασία, τη βιωσιμότητα και την περιβαλλοντική υπευθυνότητα, τα οποία χρησιμοποιούνται ευρέως σε νηπιαγωγεία και δημοτικά σχολεία.

Στην Κύπρο, πρωτοβουλίες για την ενσωμάτωση του Θαλάσσιου και Ωκεάνιου Γραμματισμού (MOL) στην προσχολική εκπαίδευση **αναπτύσσονται στο πλαίσιο ευρύτερης εναρμόνισης με διεθνή εκπαιδευτικά πρότυπα.** Οι δράσεις αυτές στοχεύουν στην καλλιέργεια βασικών περιβαλλοντικών αξιών και επιστημονικής περιέργειας από τις πρώτες σχολικές ηλικίες.

Η **μάθηση μέσω διερεύνησης**, που ενθαρρύνει τα παιδιά να εξερευνούν και να διερευνούν ερωτήματα σχετικά με τον ωκεανό, **έχει αποδειχθεί αποτελεσματική στην εμπλοκή και εκπαίδευση των μικρών μαθητών.** Για παράδειγμα, **εικονογραφημένα βιβλία με θαλάσσια θεματολογία** αξιοποιούνται για την απόδοση σύνθετων εννοιών της θαλάσσιας επιστήμης με κατανοητό τρόπο, ενισχύοντας την κατανόηση μέσα από εικόνα και κείμενο (Springer, 2021).

Ο Θαλάσσιος και Ωκεάνιος Γραμματισμός στην προσχολική εκπαίδευση στην Κύπρο εστιάζει **στην καλλιέργεια κατανόησης των θαλάσσιων οικοσυστημάτων, του ανθρώπινου αντίκτυπου και της αλληλεπίδρασης ωκεανού–κλίματος.** Τα παιδιά γνωρίζουν τα **θαλάσσια είδη και τους οικοτόπους της Κύπρου, τις τροφικές αλυσίδες και τη σημασία κάθε είδους, μέσα από διαδραστικές δραστηριότητες και εικονογραφημένα βιβλία.** Παράλληλα, εισάγονται στις επιπτώσεις της ρύπανσης και στη σημασία βιώσιμων πρακτικών, όπως **η ανακύκλωση και η εξοικονόμηση νερού, για την προστασία του θαλάσσιου περιβάλλοντος** (Springer, 2021; UNESCO, 2020).

Διδάσκονται βασικές έννοιες για το **πώς ο ωκεανός επηρεάζει τον καιρό και το κλίμα, καθώς και απλές εξηγήσεις για την κλιματική αλλαγή και τις επιπτώσεις της στη θαλάσσια ζωή.** Οι εκπαιδευτικοί ενσωματώνουν επίσης τη ναυτική παράδοση της Κύπρου στη διδασκαλία, βοηθώντας τα παιδιά να συνδέσουν την πολιτισμική τους ταυτότητα με τη σημασία της θάλασσας για την τοπική οικονομία (UNESCO, 2020).

Οι πρωτοβουλίες Θαλάσσιου και Ωκεάνιου Γραμματισμού (MOL) στην προσχολική εκπαίδευση στην Κύπρο **αναπτύσσονται σταδιακά, με στόχο την ευθυγράμμιση με διεθνή πρότυπα και εκπαιδευτικά πλαίσια.** Οι δράσεις αυτές περιλαμβάνουν την ενσωμάτωση εννοιών MOL στα αναλυτικά προγράμματα, την υιοθέτηση **ποικίλων διδακτικών προσεγγίσεων και την αξιοποίηση κατάλληλων εκπαιδευτικών πόρων.**

Στην Κύπρο, στοιχεία θαλάσσιας εκπαίδευσης εντάσσονται ήδη στο εθνικό πρόγραμμα σπουδών μέσω της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης, καλύπτοντας βασικές έννοιες θαλάσσιας επιστήμης. Πρωτοβουλίες όπως το **έργο Sea4All** παρέχουν εκπαιδευτικά πακέτα και διαδικτυακούς πόρους, υποστηρίζοντας τους εκπαιδευτικούς στην διαδραστική εισαγωγή θαλάσσιων θεμάτων. Παράλληλα, ενσωματώνονται **βιωματικές δραστηριότητες, όπως καθαρισμοί παραλιών και επισκέψεις σε ενυδρεία, για την ενίσχυση της πρακτικής κατανόησης** (Alves et al., 2021).

Συνολικά, παρότι οι πρωτοβουλίες MOL στην προσχολική εκπαίδευση βρίσκονται ακόμη σε εξέλιξη, σημειώνεται ουσιαστική πρόοδος στην ενσωμάτωσή τους στο πρόγραμμα σπουδών και στην αξιοποίηση αποτελεσματικών και ελκυστικών μεθόδων μάθησης. Η συνέχιση αυτών των προσπαθειών θα συμβάλει στη διαμόρφωση μιας γενιάς που εκτιμά και προστατεύει το θαλάσσιο περιβάλλον.

Στην Πολωνία, η εκπαίδευση παιδιών και νέων βασίζεται στους **Κανονισμούς του Υπουργού Εθνικής Παιδείας: στον Κανονισμό της 14ης Φεβρουαρίου 2017** για το **βασικό πρόγραμμα σπουδών της προσχολικής εκπαίδευσης και της γενικής εκπαίδευσης για το δημοτικό σχολείο**, συμπεριλαμβανομένων των μαθητών με μέτρια ή σοβαρή νοητική αναπηρία, της γενικής εκπαίδευσης για επαγγελματικό σχολείο πρώτου βαθμού, για ειδικό σχολείο προετοιμασίας για εργασία και για μεταδευτεροβάθμια εκπαίδευση (Journal of Laws 2017, item 356) και στον **Κανονισμό της 28ης Ιουνίου 2024,** που τροποποιεί τον προηγούμενο κανονισμό **για τα βασικά προγράμματα σπουδών της προσχολικής και γενικής εκπαίδευσης** (Journal of Laws 2024, item 996).
Το πολωνικό βασικό πρόγραμμα σπουδών για την προσχολική εκπαίδευση **καθορίζει τον σκοπό της προσχολικής αγωγής, τις προληπτικές και παιδαγωγικές λειτουργίες του νηπιαγωγείου, των προσχολικών τμημάτων που λειτουργούν σε δημοτικά σχολεία και άλλων μορφών προσχολικής εκπαίδευσης, καθώς και τα αναμενόμενα μαθησιακά αποτελέσματα, διατυπωμένα ως στόχοι που επιτυγχάνουν τα παιδιά στο τέλος της προσχολικής εκπαίδευσης.**

Σκοπός της προσχολικής εκπαίδευσης είναι η **υποστήριξη της ολόπλευρης ανάπτυξης του παιδιού.**

Η υποστήριξη αυτή υλοποιείται μέσω της **φροντίδας, της αγωγής και της διδασκαλίας–μάθησης,** επιτρέποντας στο παιδί να ανακαλύπτει τις ικανότητές του, το νόημα της δράσης και να αποκτά εμπειρίες στην πορεία προς την αλήθεια, την καλοσύνη και την ομορφιά. Μέσα από αυτή τη διαδικασία, **το παιδί αποκτά την ωριμότητα που απαιτείται για την έναρξη της φοίτησης στο πρώτο στάδιο της εκπαίδευσης.**

Σκοπός της προσχολικής εκπαίδευσης είναι επίσης η ολόπλευρη ανάπτυξη του παιδιού. Η αγωγή και η εκπαίδευση που παρέχονται στις τάξεις Α'–Γ' του δημοτικού επιτρέπουν στο παιδί να αναπτύσσει τις ικανότητές του, να κατανοεί το νόημα της δράσης και να αποκτά εμπειρίες στην ίδια πορεία αξιών. **Η εκπαίδευση σε αυτό το στάδιο εστιάζει στην κάλυψη των φυσικών αναπτυξιακών αναγκών** του μαθητή. Το σχολείο σέβεται την υποκειμενικότητα του παιδιού στη διαδικασία οικοδόμησης της ατομικής γνώσης και στη μετάβαση από την παιδική ηλικία στην εφηβεία. Ως αποτέλεσμα, το παιδί αποκτά την απαραίτητη ωριμότητα για τη συνέχιση της μάθησης στο δεύτερο στάδιο της εκπαίδευσης.

Τα προγράμματα σπουδών περιγράφουν επίσης τα επιτεύγματα που πρέπει να έχει κατακτήσει το παιδί στο τέλος κάθε εκπαιδευτικού σταδίου. Στην προσχολική εκπαίδευση, ιδίως στον τομέα της γνωστικής ανάπτυξης, το παιδί προετοιμάζεται για την έναρξη της σχολικής φοίτησης.

Μπορούν να χρησιμοποιούν **έννοιες που σχετίζονται με φυσικά φαινόμενα,** όπως το ουράνιο τόξο, η βροχή, η καταιγίδα, η πτώση των φύλλων, η εποχική μετανάστευση των πτηνών, η άνθιση των δέντρων, το **πάγωμα του νερού, καθώς και έννοιες που συνδέονται με τη ζωή ζώων**, φυτών και ανθρώπων στο φυσικό περιβάλλον και τη χρήση **φυσικών πόρων,** όπως μανιτάρια, φρούτα και βότανα. Οι **γενικοί στόχοι** ανάπτυξης του μαθητή στην προσχολική εκπαίδευση, που επιτυγχάνονται στο τέλος της, αποτελούν τη βάση για επιμέρους στόχους, διατυπωμένους ως μαθησιακά αποτελέσματα. Ο μαθητής καλείται να τα κατακτήσει μέσα από **δραστηριότητες που απαιτούν πολυδιάστατη συμμετοχή.** Το εύρος αυτών των δραστηριοτήτων καθορίζεται από τα μαθησιακά αποτελέσματα του βασικού προγράμματος σπουδών, τα οποία συνδέονται **με επιμέρους επιστημονικά πεδία.** Η εκπαιδευτική διαδικασία στο στάδιο αυτό είναι ενιαία και όχι αυστηρά διαχωρισμένη ανά μάθημα. Στο πλαίσιο της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης και της κατανόησης του φυσικού περιβάλλοντος, ο μαθητής αναγνωρίζει **κοινά είδη φυτών και ζώων στο περιβάλλον,** συμπεριλαμβανομένων αγροτικών και προστατευόμενων ειδών, διακρίνει χαρακτηριστικά οικοσυστημάτων όπως **λιβάδι, λίμνη, ποτάμι, θάλασσα, χωράφι, λίμνη, δάσος και παραγωγικό δάσος, και προσδιορίζει τα συστατικά και τις λειτουργίες ενός οικοσυστήματος** μέσα από παραδείγματα, όπως τα στρώματα του δάσους, τα ξέφωτα, οι τυρφώνες ή ένα νεκρό δέντρο στο δάσος.

Το σχολείο **μεριμνά για τη διαπαιδαγώγηση παιδιών και νέων στο πνεύμα της αποδοχής και του σεβασμού προς τους άλλους, καλλιεργεί στάση σεβασμού προς το φυσικό περιβάλλον,** διαδίδει τη γνώση των αρχών της βιώσιμης ανάπτυξης, ενθαρρύνει τη δράση για την **προστασία του περιβάλλοντος και αναπτύσσει το ενδιαφέρον για την οικολογία.**
Παράλληλα, στο πλαίσιο της εκπαίδευσης στην περιφερειακή γλώσσα — την κασουβιανή — οι μαθητές αποκτούν βασική **γνώση και κατανόηση απλών στοιχείων του φυσικού και γεωγραφικού περιβάλλοντος,** της υλικής και πνευματικής κουλτούρας και της κασουβιανής παράδοσης, καθώς και ικανότητα συμμετοχής στην τοπική κοινότητα, μέσα από μαθήματα, εκπαιδευτικές επισκέψεις και έργα. Οι μαθητές γνωρίζουν, μεταξύ άλλων, στοιχεία για τους «θησαυρούς» της Κασουβίας στα παραμύθια (π.χ. **το κεχριμπάρι**), καθώς και αναφορές στη **θάλασσα και τη γη σε θρύλους και παροιμίες.**

Στην πολωνική πρωτοβάθμια εκπαίδευση (Α'–Γ' τάξη), η έννοια του Ωκεάνιου και Θαλάσσιου Γραμματισμού **δεν περιλαμβάνεται ρητά στο εθνικό πρόγραμμα σπουδών ούτε γίνεται επίσημη αναφορά στις επτά διεθνώς αναγνωρισμένες Αρχές του Ωκεάνιου Γραμματισμού** (UNESCO/NOAA). **Τα θέματα που σχετίζονται με τον ωκεανό εμφανίζονται έμμεσα, κυρίως στο πλαίσιο της περιβαλλοντικής και φυσικής αγωγής, μέσα από ενότητες όπως ο κύκλος του νερού, τα καιρικά φαινόμενα, η βιοποικιλότητα και η υπεύθυνη στάση απέναντι στη φύση.**

Ως αποτέλεσμα, **η εφαρμογή του Ωκεάνιου Γραμματισμού στην Πολωνία σε αυτό το εκπαιδευτικό στάδιο είναι κυρίως «από κάτω προς τα πάνω», βασιζόμενη σε περιφερειακές ή μη κυβερνητικές πρωτοβουλίες και όχι σε εθνική πολιτική.** Η προσέγγιση αυτή είναι λιγότερο συστηματική σε σύγκριση με χώρες που διαθέτουν ισχυρή στρατηγική **«γαλάζιας εκπαίδευσης», όπως η Πορτογαλία, η οποία έχει θεσπίσει το εθνικό πρόγραμμα Blue School** (Escola Azul), **υποστηριζόμενο από το Υπουργείο Παιδείας και αναγνωρισμένο από την UNESCO-IOC ως πρότυπο ένταξης του Ωκεάνιου Γραμματισμού στην τυπική εκπαίδευση.**

Παρότι το πολωνικό βασικό πρόγραμμα σπουδών για τις τάξεις Ά – Γ΄ **περιλαμβάνει περιβαλλοντικά θέματα, δεν αναφέρει ρητά τον ωκεανό ούτε τις αρχές του Ωκεάνιου Γραμματισμού.** Ωστόσο, οι **εκπαιδευτικοί** μπορούν να **ενσωματώσουν σχετικά στοιχεία προαιρετικά, στο πλαίσιο της ενιαίας και διαθεματικής δομής της προσχολικής εκπαίδευσης,** που συνδυάζει φυσικές, κοινωνικές και γλωσσικές περιοχές μάθησης. Οι γενικοί μαθησιακοί στόχοι — ιδιαίτερα όσοι αφορούν την κατανόηση της φύσης, του περιβάλλοντος και της αλληλεξάρτησης ανθρώπου και φυσικού κόσμου — **παρέχουν επαρκή ευελιξία για δημιουργική ένταξη θαλάσσιου περιεχομένου.** Αν και οι αρχές του Ωκεάνιου Γραμματισμού δεν είναι υποχρεωτικές, **πολλές δραστηριότητες των τάξεων Α'–Γ' μπορούν να συνδεθούν με αυτές.** Για παράδειγμα, η χρήση **χαρτών και υδρογείων σφαιρών για τη σύνδεση ποταμών και θαλασσών με την έννοια του «ενιαίου παγκόσμιου ωκεανού»** σχετίζεται με την Αρχή 1 (Η Γη έχει έναν ενιαίο, μεγάλο ωκεανό).

Πειράματα με την **εξάτμιση, τη συμπύκνωση και τον άνεμο** συνδέονται με την Αρχή 3 (Ο ωκεανός επηρεάζει τον καιρό και το κλίμα). Μαθήματα για τον **κύκλο του νερού και την παραγωγή οξυγόνου από το φυτοπλαγκτόν** αντιστοιχούν στην Αρχή 4 (Ο ωκεανός καθιστά τη Γη κατοικήσιμη), ενώ η **μελέτη ζώων της Βαλτικής Θάλασσας και των τροφικών αλυσίδων** σχετίζεται με την Αρχή 5 (Ο ωκεανός υποστηρίζει μεγάλη ποικιλία ζωής). **Δράσεις για τη μείωση των πλαστικών ή η διερεύνηση απορριμμάτων σε τοπικά ποτάμια** εκφράζουν την Αρχή 6 (Ο ωκεανός και οι άνθρωποι είναι αλληλένδετοι), ενώ **συζητήσεις για τη θαλάσσια εξερεύνηση** ή τα υποβρύχια ρομπότ συνδέονται με την Αρχή 7 (Ο ωκεανός παραμένει σε μεγάλο βαθμό ανεξερεύνητος).

Στην πράξη, **διάφοροι φορείς στην Πολωνία προωθούν τον Ωκεάνιο Γραμματισμό** και στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση. **Το Ενυδρείο της Γκντύνια του Εθνικού Ινστιτούτου Θαλάσσιας Αλιευτικής Έρευνας** (NMFRI) διαδραματίζει σημαντικό ρόλο, προσφέροντας **εκπαιδευτικούς πόρους**, όπως την **πλατφόρμα «Ocean Literacy – Understand Your Ocean», το «Oceanic Non-Textbook»,** επιμορφώσεις εκπαιδευτικών και συμμετοχή στο δίκτυο EMSEA-Baltic. Παράλληλα, το **Πρόγραμμα Θαλάσσιας Εκπαίδευσης Πομερανίας και τοπικές πρωτοβουλίες,** όπως στο Γκντανσκ, **διοργανώνουν εκπαιδευτικές επισκέψεις, εργαστήρια και έργα για την κληρονομιά και την οικολογία της Βαλτικής**, προσαρμοσμένα και για μικρότερους μαθητές.

Η Πολωνία **συμμετέχει επίσης στο UNESCO Baltic Sea Project** (ASPnet), ένα μακροχρόνιο περιφερειακό δίκτυο σχολείων που υλοποιούν περιβαλλοντικά και **επιστημονικά έργα σχετικά με τη Βαλτική Θάλασσα.** Ορισμένα δημοτικά σχολεία εμπλέκουν και τους μικρότερους μαθητές σε απλές δραστηριότητες παρατήρησης και ευαισθητοποίησης για τοπικά υδάτινα οικοσυστήματα. Παράλληλα, διεθνείς πρωτοβουλίες όπως το **eTwinning** και το **EU4Ocean/EMSEA προσφέρουν στους εκπαιδευτικούς έτοιμα σχέδια μαθημάτων και υλικό ευθυγραμμισμένο με το πλαίσιο του Ωκεάνιου Γραμματισμού,** ενισχύοντας τη σύνδεση με ευρωπαϊκά πρότυπα.

Σε σύγκριση με χώρες που **πρωτοστατούν στη «γαλάζια εκπαίδευση», οι προσπάθειες της Πολωνίας παραμένουν κατακερματισμένες.** Για παράδειγμα, το δίκτυο Blue School της Πορτογαλίας ενσωματώνει συστηματικά τον Ωκεάνιο Γραμματισμό μέσω θεσμικής υποστήριξης, χρηματοδότησης και εθνικού συστήματος πιστοποίησης σχολείων. Αντίθετα, στην Πολωνία η εφαρμογή **βασίζεται κυρίως στην πρωτοβουλία εκπαιδευτικών, τοπικών αρχών και επιστημονικών φορέων.** Ωστόσο, τα πολωνικά σχολεία μπορούν να ενταχθούν στο EU4Ocean/ Network of European Blue Schools, το οποίο παρέχει ευρωπαϊκή αναγνώριση και υποστήριξη για δράσεις Ωκεάνιου Γραμματισμού, λειτουργώντας ως γέφυρα σε εθνικά κενά.

Παρά την απουσία ενιαίας εθνικής στρατηγικής, **η Πολωνία διαθέτει ισχυρούς περιφερειακούς φορείς και αυξανόμενη συμμετοχή σε ευρωπαϊκά δίκτυα.**

Για την πρωτοβάθμια εκπαίδευση, αυτό αποτελεί σημαντική ευκαιρία: με την ευθυγράμμιση των υφιστάμενων μαθημάτων περιβαλλοντικής και φυσικής αγωγής με τις επτά Αρχές του Ωκεάνιου Γραμματισμού, οι εκπαιδευτικοί μπορούν να εισαγάγουν τα παιδιά στην ιδέα ότι ο ωκεανός είναι θεμελιώδης για τη ζωή στη Γη και στενά συνδεδεμένος με το καθημερινό τους περιβάλλον, ακόμη και μακριά από τις ακτές. Υπό αυτή την έννοια, **η Πολωνία δεν υστερεί ιδιαίτερα σε επίπεδο ευαισθητοποίησης, αλλά βρίσκεται ακόμη σε πρώιμο στάδιο συστηματικής εφαρμογής.** Η ενίσχυση της επιμόρφωσης των εκπαιδευτικών, η ένταξη του Ωκεάνιου Γραμματισμού στο επίσημο πρόγραμμα σπουδών και η προώθηση της συμμετοχής σε ευρωπαϊκές πρωτοβουλίες μπορούν να συμβάλουν σε μια πιο οργανωμένη και βιώσιμη προσέγγιση της «μπλε εκπαίδευσης» στην προσχολική ηλικία.

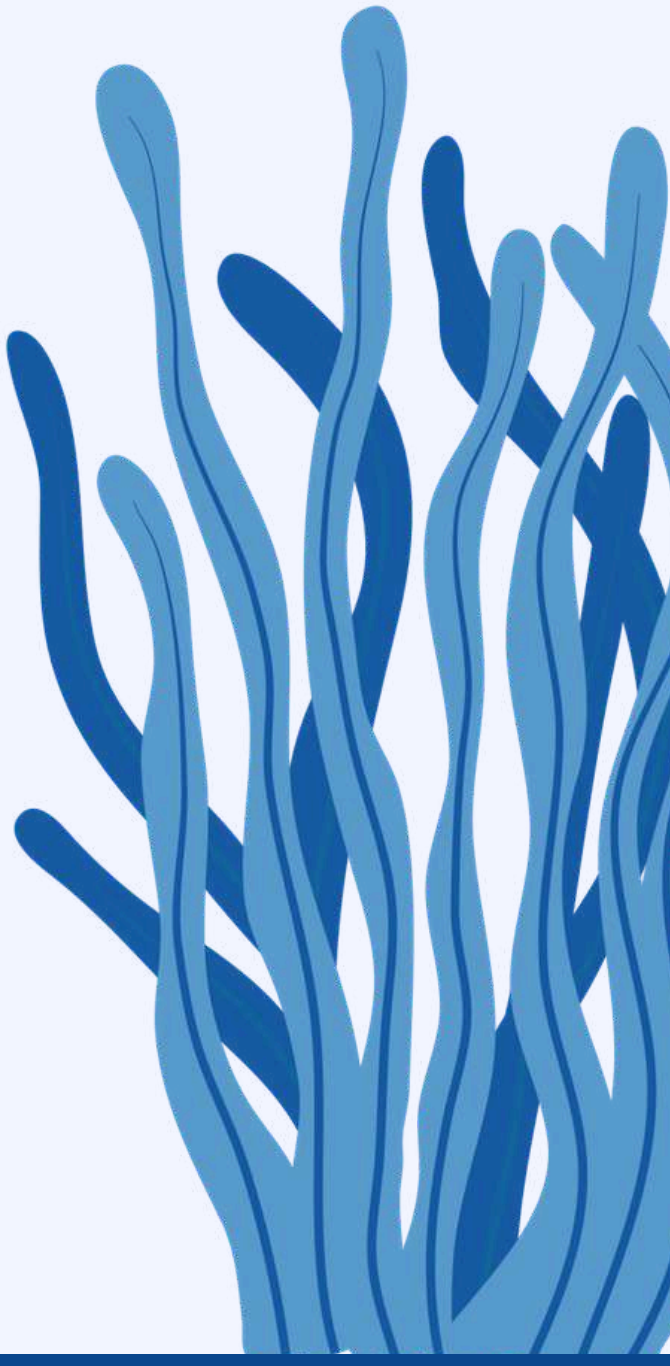
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ:

- Ahmad-Kamil, E. I., Ahmed, M. M., & Bakar, R. A. (2022). What teachers should know for effective marine litter education: A scoping review. Sustainability, 14(3).
- Akwarium Gdyńskie / Morski Instytut Rybacki – PIB. (n.d.). Ocean Literacy – Zrozum swój ocean. Retrieved November 2025
- All-Atlantic Ocean Research & Innovation Alliance. (n.d.). Escola Azul (Blue School). Retrieved November 2025.
- Alves, T. M., et al. (2021). Scientific, societal and pedagogical approaches to tackle the impact of climate change on marine pollution. Scientific Reports, 11(1).

- Barracosa, H., de los Santos, C. B., Martins, M., Freitas, C., & Santos, R. (2019). Ocean literacy to mainstream ecosystem services concept in formal and informal education: The example of coastal ecosystems of southern Portugal. Frontiers in Marine Science, 6.
- Boaventura, D., Neves, A. T., Santos, J., Pereira, P. C., Luís, C., Monteiro, A., Cartaxana, A., Hawkins, S. J., Caldeira, M. F., & Ponces de Carvalho, A. (2021). Promoting ocean literacy in elementary school students through investigation activities and citizen science. Frontiers in Marine Science, 8.
- Caldas, F. (2021). Literacia para o Oceano em Portugal: Estado atual e perspetivas futuras (Master's thesis). University of Lisbon.
- Castle, Z., Fletcher, S., & McKinley, E. (2010). Coastal and marine education in schools: Constraints and opportunities created by the curriculum, schools, and teachers in England. In Ocean Yearbook Online (pp. 425–444). Springer.
- Correia, J. (2020). O contributo da educação ambiental para a proteção dos oceanos (Master's thesis). University of Porto.
- Costa, A., Freitas, D., Santos, A. I., Botelho, A. Z., Parente, M. I., Behr, A., Rodrigues, A. M., Guerra, H., Cascalho, J., & Mendes, A. (2024). Where is ocean literacy in oceanic islands' schools? The Azores case. Marine Policy, 163.
- Costa, R., Mata, B., Silva, F., Conceiçao, P., & Guimaraes, L. (2021). Fostering ocean-literate generations: The Portuguese Blue School. In K. C. Koutsopoulos & J. H. Stel (Eds.), Ocean literacy: Understanding the ocean (pp. 187–204). Springer, Cham.
- EMSEA – European Marine Science Educators Association. (n.d.). EMSEA Baltic region network. Retrieved November 2025, from https://www.emsea.eu
- European Commission, Directorate-General for Maritime Affairs and Fisheries. (n.d.). EU4Ocean – Network of European Blue Schools. Retrieved November 2025,
- Fauville, G., McHugh, P., Domegan, C., Mäkitalo, Å., Friis Møller, L., Papathanassiou, M., Alvarez Chicote, C., Lincoln, S., Batista, V., Copejans, E., Crouch, F., & Gotensparre, S. (2018). Using collective intelligence to identify barriers to teaching 12–19 year olds about the ocean in Europe. Marine Policy, 91, 85–96.
- Freitas, C., Bellgrove, A., Venzo, P., & Francis, P. (2022). Towards a 2025 national ocean literacy strategy: Current status and future needs in primary education. Frontiers in Marine Science, 9, 1–11.
- Friedlander, A. (2018). Connecting to the oceans: Supporting ocean literacy and public engagement. Reviews in Fish Biology and Fisheries, 28(4), 805–809. https://doi.org/10.1007/s11160-018-9538-9

- Frontiers in Marine Science. (2025). Blue economy concepts are lagging behind in ocean literacy. Retrieved November 2025.
- Institute of Educational Policy. (2011). Curriculum for the environment and the education for sustainable development. Institute of Educational Policy.
- Institute of Educational Policy. (2011). A guide for the environment and the education for sustainable development. Institute of Educational Policy.
- Institute of Educational Policy. (2021). The skills workshops. Institute of Educational Policy. https://iep.edu.gr/el/nea-ps-provoli
- Institute of Educational Policy. (2021). Curriculum for the study of the environment. Institute of Educational Policy. https://iep.edu.gr/el/nea-ps-provoli
- Institute of Educational Policy. (2021). Curriculum for the preschool education. Institute of Educational Policy. https://iep.edu.gr/el/nea-ps-provoli
- Ministry of National Education [MEN]. (2017). Podstawa programowa kształcenia ogólnego dla szkoły podstawowej. Edukacja wczesnoszkolna (I etap). Dz.U. 2017 poz. 356.
- Mogias, A., Boubonari, T., & Kevrekidis, T. (2022). Tracing the occurrence of ocean sciences issues in Greek secondary education textbooks. Mediterranean Marine Science, 23, 310–320.
- OECD. (2018). Curriculum flexibility and autonomy in Portugal – An OECD review. OECD Publishing.
- Pomorski Program Edukacji Morskiej. (n.d.). Program Edukacji Morskiej Województwa Pomorskiego.
- Reid, A., & Strathairn, I. (2024). "Planet Ocean" – what have schools got to do with it? Monash Education.
- Ryan, C. (2021). Developing ocean literacy & connections in early childhood education. University of Victoria.
- Santoro, F., Santin, S., Scowcroft, G., Fauville, G., & Tuddenham, P. (Eds.). (2018). Ocean literacy for all: A toolkit (IOC Manuals and Guides No. 80, rev.). UNESCO Intergovernmental Oceanographic Commission.
- Sea-Tales. (n.d.). UNESCO's 7 essential principles of ocean literacy.
- Springer, S. (2021). Ocean literacy: From a ripple to a wave. In Exemplary practices in marine science education (pp. 25–42). Springer, Cham.

- UNESCO. (2020). Ocean literacy for all: A global strategy. UNESCO. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000373668
- UNESCO. (2022). A new blue curriculum: A toolkit for policy-makers. UNESCO. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000380097
- UNESCO-IOC. (n.d.). The Ocean Literacy Portal. Intergovernmental Oceanographic Commission of UNESCO. Retrieved November 2025, from https://oceanliteracy.unesco.org
- UNESCO Baltic Sea Project. (n.d.). ASPnet – Baltic Sea Project. Retrieved November 2025, from https://aspnet.unesco.org/en-us/baltic-sea-project



4. ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΕΣ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΕΙΣ ΩΚΕΑΝΙΟΥ ΚΑΙ ΘΑΛΑΣΣΙΟΥ ΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ

4.1. ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΕΣ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΕΣ

Οι παιδαγωγικές στρατηγικές για την ενίσχυση του ωκεανιο και θαλασσιο γραμματισμο δίνουν έμφαση στη βιωματική μάθηση, στα καινοτόμα ψηφιακά εργαλεία και στη διεπιστημονική ενσωμάτωση. Οι McCauley et al. (2021) αναδεικνύουν τη χρήση **εκπαιδευτικών ηλεκτρονικών βιβλίων και της παιδαγωγικής των παιχνιδιών** ως μετασχηματιστικές μεθόδους για την **ενίσχυση της εμπλοκής στον ωκεανιο και θαλασσιο γραμματισμο**, αντιμετωπίζοντας την πρόκληση της διατήρησης του ενδιαφέροντος των μαθητών στη ψηφιακή εποχή (McCauley et al., 2021). Παρομοίως, ο Linsky (2012) υπογραμμίζει την αξία των εμβυθιστικών προγραμμάτων επαγγελματικής ανάπτυξης, όπως το **Project ISLE της Χαβάης**, τα οποία συνδυάζουν **πολιτισμικές, οικολογικές και επιστημονικές προσεγγίσεις** για την εμβάθυνση της κατανόησης των εκπαιδευτικών και την ικανότητά τους να ενσωματώνουν τον ωκεανιο και θαλασσιο γραμματισμο στις σχολικές τάξεις (Linsky, 2012). Οι προσεγγίσεις αυτές **δεν οικοδομούν μόνο βασικές γνώσεις, αλλά δίνουν επίσης έμφαση σε εφαρμογές στον πραγματικό κόσμο και σε πολιτισμικές συνδέσεις**, προκειμένου να καλλιεργηθεί μια ολοκληρωμένη εκπαιδευτική εμπειρία. Επιπλέον, οι Constantinou και Fazal (2007) διερευνούν την **ενσωμάτωση του πληροφοριακού γραμματισμού** στα ναυτιλιακά προγράμματα σπουδών, τονίζοντας τις **ενσωματωμένες διαλέξεις** και τα μαθησιακά αποτελέσματα που βασίζονται στην **αξιολόγηση** ως καίρια στοιχεία για την **καλλιέργεια της κριτικής σκέψης και των δεξιοτήτων επίλυσης προβλημάτων** στον ναυτιλιακό τομέα (Constantinou & Fazal, 2007).

Αυτό συνάδει με τα πλαίσια **κριτικού γραμματισμού** που αναφέροντε σε ευρύτερες **κοινωνικοπολιτισμικές και περιβαλλοντικές προκλήσεις**, όπως παρουσιάζει ο Luke (1997), ο οποίος υποστηρίζει μια προσέγγιση του γραμματισμού που ενδυναμώνει τις περιθωριοποιημένες κοινότητες μέσω **συμπεριληπτικής εκπαίδευσης** (Luke, 1997). Οι Freitas et al. (2022) χρησιμοποίησαν το δημόσιο σχολικό σύστημα της Αυστραλίας ως μελέτη περίπτωσης για να διερευνήσουν τις πρακτικές διδασκαλίας των θαλάσσιων επιστημών (διδασκαλία με καθοδήγηση εκπαιδευτικού, διαλέξεις ή δραστηριότητες που πραγματοποιούνται από ειδικούς στις θαλάσσιες επιστήμες, διερευνητικές μαθησιακές δραστηριότητες στην τάξη, ψηφιακές μαθησιακές δραστηριότητες, παιδική λογοτεχνία, εκπαιδευτικές εκδρομές, ομαδικά έργα στις θαλάσσιες επιστήμες) εκπαιδευτικών δημοτικής εκπαίδευσης (6η τάξη), μέσω διαδικτυακής έρευνας. Όλοι οι συμμετέχοντες (87,4%) **επέλεξαν τουλάχιστον δύο διαφορετικές μεθόδους,** για συνολικά 367 περιπτώσεις. **Οι πιο συχνά χρησιμοποιούμενες προσεγγίσεις** περιλάμβαναν τη **διδασκαλία με καθοδήγηση εκπαιδευτικού, τη χρήση παιδικής λογοτεχνίας και τις διερευνητικές μαθησιακές δραστηριότητες στην τάξη.** Αυτές οι τρεις προσεγγίσεις θεωρήθηκαν ως **ιδιαίτερα αποτελεσματικές από τους εκπαιδευτικούς.** Η μέθοδος διδασκαλίας που θεωρήθηκε ως **εξαιρετικά αποτελεσματική** από τους περισσότερους συμμετέχοντες ήταν η **πραγματοποίηση εκπαιδευτικών εκδρομών,** ωστόσο μόνο 43 (34,7%) εκπαιδευτικοί εφάρμοζαν αυτή τη μέθοδο.

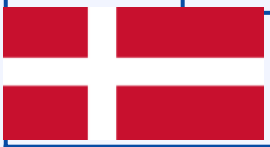
Η κατηγορία που **χρησιμοποιήθηκε λιγότερο από τους εκπαιδευτικούς** ήταν τα **ομαδικά έργα στις θαλάσσιες επιστήμες, ωστόσο** αναλογικά θεωρήθηκε η πιο α**ποτελεσματική από όσους τη χρησιμοποίησαν**, καθώς περισσότερο από το 90% των εκπαιδευτικών που εφάρμοσαν αυτή τη μέθοδο τη θεώρησαν **πολύ ή εξαιρετικά αποτελεσματική στην ενίσχυση της εμπλοκής των παιδιών σε θέματα θαλάσσιων επιστημών.** Ο Kidman (2023) παρουσίασε μια βασική ερευνητική αποτύπωση της εκπαίδευσης στις θαλάσσιες επιστήμες, προκειμένου να προσφέρει ένα σημείο εκκίνησης για συζητήσεις μεταξύ εκπαιδευτικών θαλάσσιας εκπαίδευσης στη Νοτιοανατολική Ασία, και ιδιαίτερα στην Ινδονησία. Συγκεκριμένα, ο συγγραφέας παρουσίασε μια ταχεία ανασκόπηση 149 ερευνητικών άρθρων που εντοπίστηκαν μέσω συστηματικής αναζήτησης στη βάση ERIC μέσω του ProQuest, ακολουθώντας τη διαδικασία αποκλεισμού PRISMA. Τα ευρήματα παρουσιάστηκαν σε **οκτώ θεματικές ενότητες**:

- Μαθησιακό δυναμικό της θαλάσσιας εκπαίδευσης,
- Απόκτηση γνώσεων,
- Απόκτηση δεξιοτήτων,
- Συμπεριφορική μάθηση,
- Προσεγγίσεις στρατηγικών,
- Μέθοδοι διδασκαλίας,
- Συχνότητα μεθόδων διδασκαλίας,
- Προσεγγίσεις αξιολόγησης.

Τρεις διαφορετικές μέθοδοι διδασκαλίας (παιδαγωγικές προσεγγίσεις) που χρησιμοποιούνται από εκπαιδευτικούς, ακαδημαϊκούς και παρόχους άτυπης εκπαίδευσης αναφέρθηκαν στη βιβλιογραφία: **εργασία πεδίου και διερευνητικές διαδικασίες, δραστηριότητες στην τάξη** (προσομοιώσεις και ταξινομικές δραστηριότητες, προσκεκλημένοι ομιλητές, συζητήσεις αντιπαράθεσης, βιβλία ιστοριών, ομαδικά σενάρια επίλυσης προβλημάτων, ψηφιοποίηση) και **δασκαλοκεντρική διδασκαλία.** Αν και αυτή η τυπολογία υποδηλώνει ότι στη θαλάσσια εκπαίδευση είναι διαθέσιμη μια κυρίως διαδραστική μαθησιακή εμπειρία, στην πράξη είναι σε μεγάλο βαθμό δασκαλοκεντρική. Η ανασκόπηση της βιβλιογραφίας ανέδειξε 27 άρθρα σχετικά με παιδαγωγικές προσεγγίσεις που χρησιμοποιούνται για την ενίσχυση του ωκεάνιου και θαλάσσιου γραμματισμού στην προσχολική και προδημοτικη εκπαιδευση και ευρύτερα στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση.

Πίνακας 2. Άρθρα που αναφέρονται σε παρεμβάσεις σχετικές με τον Θαλάσσιο και Ωκεάνιο Γραμματισμό στην προσχολική και πρωτοβάθμια εκπαίδευση

Αυστραλία				
Ηλικία	**Σκοπός**	**Παιδαγωγικές δραστηριότητες**	**Παιδαγωγική προσέγγιση**	**Βιβλιογραφία**
Δημοτικό σχολείο	Συνδυασμός θαλάσσιας επιστήμης, παραδοσιακής γνώσης, εκπαίδευσης και κοινοτικής εμπλοκής για ενίσχυση του ωκεάνιου και θαλάσσιου γραμματισμού.	Έργο θαλάσσιας επιστήμης βασισμένο σε δραστηριότητες στην τάξη, μάθηση με βάση την τοποθεσία, εκπαιδευτικές επισκέψεις.	Έργο θαλάσσιας επιστήμης	Davey & Breidahl (2019) (in Payne et al., 2019)

Βραζιλία				
6η τάξη	Ενίσχυση της θαλάσσιας και ωκεάνιας ευαισθητοποίησης μέσω των θαλάσσιων ασπόνδυλων.	Έργο θαλάσσιας επιστήμης: Διδασκαλία με καθοδήγηση εκπαιδευτικού, κατάρτιση από ερευνητές, εργαστηριακές δραστηριότητες, εκπαιδευτική επίσκεψη, εργαστήρια.	Έργο θαλάσσιας επιστήμης	Costa et al. (2022)
8-15	Προώθηση των αρχών, εννοιών και διαστάσεων του Θαλάσσιου και Ωκεάνιου Γραμματισμού	Έργο Θαλάσσιας Επιστήμης (θεωρητικό μάθημα, βιωματικό μάθημα, εκπαιδευτική επίσκεψη, ανάγνωση)		Pazoto et al. (2023)
Κροατία				
Δημοτικό σχολείο	Θαλάσσιο τροφικό πλέγμα, υπεραλίευση, οξίνιση των ωκεανών	Διάλεξη και βιωματικό μάθημα, παιχνίδι ρόλων, καλλιτεχνική δημιουργία, πείραμα	Διδασκαλία με καθοδήγηση εκπαιδευτικού, διερευνητικές μαθησιακές δραστηριότητες στην τάξη/ εργαστήριο	Mokos et al. (2020)
 **Δανία**				
10-11	Περιοχές αναπαραγωγής και ανάπτυξης ψαριών	Οι μαθητές δημιουργούν περιοχές αναπαραγωγής και ανάπτυξης ψαριών, τις σχεδιάζουν και τις κατασκευάζουν, και τις παρακολουθούν χρησιμοποιώντας κάμερες 360° και εικονική πραγματικότητα (VR)	Εκπαιδευτική επίσκεψη Ψηφιακές μαθησιακές δραστηριότητες	Chappell & Hetherington (2024)

Ελλάδα				
9-11	Οξίνιση των ωκεανών	Διδασκαλία με καθοδήγηση εκπαιδευτικού, διερευνητικές δραστηριότητες στην τάξη, πειράματα	Διδασκαλία με καθοδήγηση εκπαιδευτικού, διερευνητικές μαθησιακές δραστηριότητες στην τάξη/ εργαστήριο	Boubonari et al. (2023)
10-16	Παράκτιες λιμνοθάλασσες	Έργο Θαλάσσιας Επιστήμης (Καθοδήγηση εκπαιδευτικού, διερευνητικές και ψηφιακές μαθησιακές δραστηριότητες, εκπαιδευτική επίσκεψη)	Έργο θαλάσσιας επιστήμης	Kevrekidis et al. (2024)
Ισπανία				
11-18	Θαλάσσια απόβλητα	Βιωματικές δραστηριότητες πεδίου και εργαστηρίου	Διερευνητικές μαθησιακές δραστηριότητες στην τάξη/ εργαστήριο, εκπαιδευτική επίσκεψη	Gravina et al. (2019) (in Bettencourt et al., 2021)
11-14	Πρόσβαση στον ωκεανό	Βασικές έννοιες του Θαλάσσιου Γραμματισμού μέσω επίσκεψης σε ενυδρείο και έρευνας, αξιοποιώντας δημιουργικές προσεγγίσεις σε VR και επαυξημένης πραγματικότητας (AR) για τις ιδέες τους	Εκπαιδευτικές επιστέψεις, ψηφιακές δραστηριότητες	Chappell & Hetherington (2024)
7-11	Κοπάδια ψαριών	Οι μαθητές μαθαίνουν γιατη συμπεριφορά των ψαριών, αξιοποιώντας τα δικά τους ερωτήματα και διάλογο. Δημιουργούν ένα παιχνίδι χρησιμοποιώντας AR.	Διερευνητικές μαθησιακές δραστηριότητες στην τάξη/ εργαστήριο, ψηφιακές μαθησιακές δραστηριότητες	

Ιρλανδία				
Δημοτικό σχολείο	Κατανόηση και συμμετοχή στον Θαλάσσιο και Ωκεάνιο Γραμματισμό	Ενυδρεία θαλασσινού νερού στην τάξη, εξερευνήσεις στην ακτή, θαλάσσια έργα και θαλάσσια εργαστήρια, παρατηρήσεις πεδίου	Έργο θαλάσσιας επιστήμης	Joyce et al. (2019) (in Payne et al., 2019)
Ιταλία				
8-10	Θαλάσσια απόβλητα	Επεξηγηματικό βίντεο, καταιγισμός ιδεών και σοβαρό παιχνίδι	Ψηφιακές μαθησιακές δραστηριότητες	Rossano et al. (2017) (in Bettencourt et al. 2021)
		Συζήτηση, επεξήγηση, βίντεο και σοβαρό παιχνίδι		
11-18		Βιωματικές δραστηριότητες πεδίου και εργαστηρίου	Διερευνητικές μαθησιακές δραστηριότητες στην τάξη/ εργαστήριο, εκπαιδευτική επίσκεψη	Gravina et al. (2019) (in Bettencourt et al., 2021)
8-10	Θαλάσσια απόβλητα, βιοποικιλότητα της Απουλίας και της Μεσογείου	Μάθηση βασισμένη στο παιχνίδι: Επεξηγηματικό βίντεο, σοβαρό παιχνίδι	Ψηφιακές μαθησιακές δραστηριότητες	Rossano &Calvano (2020)
Νέα Ζηλανδία				
5-8	Θαλάσσια διατήρηση με στόχο την ενίσχυση του οικολογικού γραμματισμού	Προσέγγιση Μικτής Πραγματικότητας στην τάξη, εκτός τάξης και μεταξύ των δύο	Ψηφιακές μαθησιακές δραστηριότητες	Eames & Aguayo (2019)

Πολωνία				
K-18	Ενίσχυση της ευαισθητοποίησης σχετικά με τη σύνδεση ανθρώπων και ωκεανού	Μακροχρόνιο έργο Θαλάσσιας Επιστήμης: εργαστηριακά μαθήματα, δραστηριότητες πεδίου, καθώς και δραστηριότητες επί σκάφους	Έργο θαλάσσιας επιστήμης	Niedoszytko et al. (2019) (in Payne et al., 2019)
Πορτογαλία				
9-11	Επιστημονικές γνώσεις και δεξιότητες που σχετίζονται με τον Θαλάσσιο και Ωκεάνιο Γραμματισμό στο πλαίσιο της κλιματικής αλλαγής	Δραστηριότητες σε μουσείο: Θεωρητική διδασκαλία από ειδικούς, εκπαιδευτική επίσκεψη, πλατφόρμα χαρτογράφησης βιοποικιλότητας	Διαλέξεις από επιστήμονες/ ειδικούς, εκπαιδευτική επίσκεψη	Boaventura et al. (2021)
3rd grade	Βιωσιμότητα των ωκεανών	Επισκέψεις στην τοπική ψαραγορά και βιωματικές δραστηριότητες βιολογικής δειγματοληψίας ψαριών	Εκπαιδευτική επίσκεψη, διερευνητικές μαθησιακές δραστηριότητες στην τάξη/ εργαστήριο	Aurelio et al. (2022)
11-18	Θαλάσσια απόβλητα	Βιωματικές δραστηριότητες πεδίου και εργαστηρίου	Διερευνητικές μαθησιακές δραστηριότητες στην τάξη/ εργαστήριο, εκπαιδευτική επίσκεψη	Gravina et al. (2019) (in Bettencourt et al., 2021)
Ρουμανία				
11-18	Θαλάσσια Απόβλητα	Εκπαιδευτικές ταινίες ενσωματωμένες σε εργαστήρια	Ψηφιακές μαθησιακές δραστηριότητες	Ashley et al. (2019) (in Bettencourt et al. 2021)

Ταϊβάν				
Δημοτικό σχολείο	Γνώσεις των μαθητών για το θαλάσσιο περιβάλλον: καρχαρίες και μαλάκια	Διδασκαλία με καθοδήγηση εκπαιδευτικού, βιωματικές δραστηριότητες, εκπαιδευτικοί πόροι	Διδασκαλία με καθοδήγηση εκπαιδευτικού, διερευνητικές μαθησιακές δραστηριότητες στην τάξη/ εργαστήριο	Lee et al. (2019) (in Payne et al., 2019)
Τασμανία				
8-11	Θαλάσσια Απόβλητα	Καθαρισμός παραλίας και καλλιτεχνικές δημιουργίες, επιστημονικά πειράματα και επισκέψεις σε τοπικές εγκαταστάσεις διαχείρισης αποβλήτων	Διερευνητικές μαθησιακές δραστηριότητες στην τάξη/ εργαστήριο, εκπαιδευτική επίσκεψη	Emery et al. (2020) (in Bettencourt et al. 2021)
ΗΠΑ				
Από τη Β τάξη έως το Λύκειο	Θαλάσσια Απόβλητα	Εκπαιδευτική επίσκεψη και εκπαιδευτικό πρόγραμμα	Εκπαιδευτική επίσκεψη	Torres et al. (2019) (in Bettencourt et al., 2021)
Ηνωμένο Βασίλειο				
8-13	Θαλάσσια Απόβλητα	Εκπαιδευτικές ταινίες ενσωματωμένες σε εργαστήρια	Ψηφιακές μαθησιακές δραστηριότητες	Ashley et al. (2019) (in Bettencourt et al. 2021)

9-10	Ωκεάνια προσαρμογή	Οι μαθητές μαθαίνουν σχετικά με το πώς οι οργανισμοί έχουν προσαρμοστεί για να επιβιώνουν στον ωκεανό. Η χρήση VR διατηρεί τη σύνδεση με το ενυδρείου και με τους ειδικούς	Έργο θαλάσσιας επιστήμης	Kevrekidis et al. (2024)
	Πλαστική ρύπανση	Οι μαθητές μαθαίνουν για το πρόβλημα των πλαστικών στους ωκεανούς αξιοποιώντας διεπιστημονικές και ψηφιακές παιδαγωγικές προσεγγίσεις, ενώ παράλληλα τον ακτιβισμό	Ψηφιακές μαθησιακές δραστηριότητες	Chappell & Hetherington (2024)

Οι **έξι παιδαγωγικές προσεγγίσεις** που εντοπίστηκαν στις προαναφερθείσες παρεμβάσεις είναι η **διδασκαλία με καθοδήγηση εκπαιδευτικού**, **οι διαλέξεις από ειδικούς, οι διερευνητικές μαθησιακές δραστηριότητες στην τάξη/εργαστήριο**, **οι ψηφιακές μαθησιακές δραστηριότητες, οι εκπαιδευτικές επισκέψεις και τα έργα Θαλάσσιας Επιστήμης**, και συνάδουν με τις έξι προσεγγίσεις που περιγράφονται στους Freitas et al. (2022). Συγκεκριμένα, οι πιο συχνά χρησιμοποιούμενες προσεγγίσεις είναι οι **ψηφιακές μαθησιακές δραστηριότητες,** οι οποίες εφαρμόζονται σε 12 από τις 27 παρεμβάσεις (44%), οι **εκπαιδευτικές επισκέψεις** σε 8 (30%), καθώς και οι **διερευνητικές μαθησιακές δραστηριότητες στην τάξη/εργαστήριο** και τα **έργα Θαλάσσιας Επιστήμη**ς σε 7 (26%).

4.2. ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΑ ΜΟΝΤΕΛΑ

Οι Mc Cauley et al. (2021) περιγράφουν τον σχεδιασμό **δύο εκπαιδευτικών πρωτοβουλιών** που αφορούν την προώθηση του Θαλάσσιου και Ωκεάνιου Γραμματισμού: τον **σχεδιασμό εκπαιδευτικού ηλεκτρονικού βιβλίου και την παιδαγωγική των παιχνιδιών**. Οι Boyd και Hirst (2018) περιγράφουν την προσέγγιση **Beach Kindy**, η οποία αξιοποιεί το **φυσικό περιβάλλον της ακτογραμμής, σε τοποθεσίες που αναδεικνύουν τη βιοποικιλότητα του πλανήτη.** Το νερό, για παράδειγμα, αναγνωρίζεται όχι μόνο ως αποτελεσματικό μέσο και εργαλείο για την εκπαίδευση για την αειφόρο ανάπτυξη, αλλά και για την τεράστια ικανότητά του να υποστηρίζει ολιστικούς, διασυνδεδεμένους τομείς στην προσχολική και προδημοτικη εκπαιδευση (Boyd και Hirst, 2018). Οι Schio & Reis (2024) πρότειναν ένα παιδαγωγικό μοντέλο σχεδιασμένο να υπερβαίνει τις θεωρητικές έννοιες, **προσφέροντας στα σχολεία έναν πρακτικό και αντικειμενικό τρόπο καλλιέργειας της ωκεάνιας πολιτειότητας** στη βασική εκπαίδευση, στοιχείο που αποτελεί καινοτόμα διάσταση της έρευνας για τον Θαλάσσιο και Ωκεάνιο Γραμματισμό.
Το προτεινόμενο παιδαγωγικό μοντέλο περιλαμβάνει τα κύρια εργαλεία που αναδεικνύονται στο **NEW BLUE CURRICULUM – A TOOLKIT FOR POLICY-MAKERS** ως απαραίτητα για την υποστήριξη των εκπαιδευτικών στην εφαρμογή ενός μπλε αναλυτικού προγράμματος, και συγκεκριμένα: **(1)** σχέδια μαθήματος που περιλαμβάνουν επικαιροποιημένους πόρους για τον ωκεανό, ώστε οι εκπαιδευτικοί να παρουσιάζουν το περιεχόμενο στην τάξη· **(2)** εκπαιδευτικές επισκέψεις και βιωματικές εμπειρίες· **(3)** πειράματα σχεδιασμένα για την εισαγωγή επιστημονικά τεκμηριωμένων ωκεάνιων διεργασιών στους μαθητές· **(4)** ντοκιμαντέρ, μέσα και οπτικοακουστικό υλικό· **(5)** ψηφιακά εργαλεία· και **(6)** τέχνη.

Το εγχειρίδιο δίνει έμφαση στην **ωκεάνια πολιτειότητα ως βασικό στοιχείο που πρέπει να καλλιεργείται σε όλο το πλαίσιο του αναλυτικού προγράμματος, ενθαρρύνοντας την αυτενέργεια των μαθητών να δρουν, να αλληλεπιδρούν και να συμμετέχουν ως ενεργοί πολίτες**. Επομένως, η αξιοποίηση αυτού του παιδαγωγικού μοντέλου για την καλλιέργεια της ωκεάνιας πολιτειότητας στη βασική εκπαίδευση θα προσφέρει πολλαπλά **εκπαιδευτικά εργαλεία σε εκπαιδευτικούς και μαθητές,** τα οποία μπορούν να υποστηρίξουν την εφαρμογή ενός μπλε αναλυτικού προγράμματος στα σχολεία.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ:

- Ashley, M., Pahl, S., Glegg, G., & Fletcher, S. (2019). A change of mind: applying social and behavioral research methods to the assessment of the effectiveness of ocean literacy initiatives. Frontiers in Marine Science, 6, 288.
- Aurélio, L., Sequeira, V., França, S., Amoroso, S., Boaventura, D., Cardoso, I., ... & Cabral, H. N. (2022). Bridging the gap between formal and non-formal science education: traditional fish markets as a tool to promote ocean literacy. Applied Environmental Education & Communication, 21(3), 238-253.
- Bettencourt, S., Costa, S., & Caeiro, S. (2021). Marine litter: A review of educative interventions. Marine Pollution Bulletin, 168, 112446.
- Boaventura, D., Neves, A. T., Santos, J., Pereira, P. C., Luís, C., Monteiro, A., ... & Ponces de Carvalho, A. (2021). Promoting ocean literacy in elementary school students through investigation activities and citizen science. Frontiers in Marine Science, 8, 675278.
- Boubonari, T., Papazoglou, D. N., Mogias, A., & Kevrekidis, T. (2023). **Challenging Greek primary students' knowledge of ocean acidification using the carbon cycle context**. International Journal of Science and Mathematics Education, 1-24.
- Boyd, D., & Hirst, N. (2018). Recognising Beach Kindy as a pedagogical approach for critical agents of change within early childhood education. Handbook of sustainability science and research, 877-892.
- Chappell, K., & Hetherington, L. (2024). Creative pedagogies in digital STEAM practices: natural, technological and cultural entanglements for powerful learning and activism. Cultural Studies of Science Education, 19(1), 77-116.
- Costa, D. D. A., de Lucena, R. F. P., Christoffersen, M. L., Piñeiro-Corbeira, C., & Dolbeth, M. (2022). Improving environmental awareness and ocean literacy through hands-on activities in the tropics. Applied Environmental Education & Communication, 21(2), 120-139.
- Davey, N., & Breidahl, H. (2019). The Two Bays Project: A Model for Providing Multidisciplinary Approaches to Monitoring, Education, Engagement and Partnership Building. Exemplary Practices in Marine Science Education: A Resource for Practitioners and Researchers, 401-415.

- Eames, C., & Aguayo, C. (2020). Designing mobile learning with education outside the classroom to enhance marine ecological literacy. Teaching and learning research initiative.
- Emery, S., Beasy, K., & Coleman, B. (2020). Fostering EfS connections for community wellbeing: working meaningfully with what we've got. Universities as Living Labs for Sustainable Development: Supporting the Implementation of the Sustainable Development Goals, 435-447.
- Freitas, C., Bellgrove, A., Venzo, P., & Francis, P. (2022). Towards a 2025 national ocean literacy strategy: Current status and future needs in primary education. Frontiers in Marine Science, 9, 883524.
- Gravina, T., Iero, A., Giraldo, J., Ruiz, A., Borges, I., Cossu, C., ... & Guimarães, L. (2019). MALIA: a project to raise awareness on Marine Litter in the Atlantic and Mediterranean. Rendiconti Online della Società Geologica Italiana, 49, 33-40.
- Hartley, B. L., Pahl, S., Holland, M., Alampei, I., Veiga, J. M., & Thompson, R. C. (2018). Turning the tide on trash: Empowering European educators and school students to tackle marine litter. Marine Policy, 96, 227-234.
- Hartley, B. L., Thompson, R. C., & Pahl, S. (2015). Marine litter education boosts children's understanding and self-reported actions. Marine pollution bulletin, 90(1-2), 209-217.
- Joyce, J., Dromgool-Regan, C., & Burke, N. (2019). Creating Marine Outreach Programmes that Work—The Marine Institute Explorers Education Programme™. Exemplary Practices in Marine Science Education: A Resource for Practitioners and Researchers, 171-189.
- Kevrekidis, T., Markos, A., Boubonari, T., Mogias, A., Malea, P., Apostoloumi, C., & Kevrekidou, A. (2024). Assessing the impact of an integrated educational program on Greek students' knowledge about coastal lagoons and attitudes towards marine environment conservation. Marine Pollution Bulletin, 202, 116297.
- Kidman, G. (2023). Marine Education: Teaching for the Future. In BIO Web of Conferences (Vol. 79, p. 02001). EDP Sciences.
- Lee, H. S., Liu, S. Y., & Yeh, T. K. (2019). Marine education through cooperation: A case study of opportunity in a remote school in Taiwan. Exemplary Practices in Marine Science Education: A Resource for Practitioners and Researchers, 191-205.
- McCauley, V., Davison, K., McHugh, P., Domegan, C., & Grehan, A. (2021). Innovative education strategies to advance ocean literacy. Ocean Literacy: Understanding the Ocean, 149-168.
- Mokos, M., Realdon, G., & Zubak Čižmek, I. (2020). How to increase ocean literacy for future ocean sustainability? The influence of non-formal marine science education. Sustainability, 12(24), 10647.

- Niedoszytko, G., Wojcieszek, D., Podlesińska, W., & Borowiak, K. (2019). Implementing ocean literacy through the bond of informal and formal education. Exemplary Practices in Marine Science Education: A Resource for Practitioners and Researchers, 123-142.
- Pazoto, C. E., Duarte, M. R., & Silva, E. P. (2023). Promoting ocean literacy among students in Brazilian schools. Marine Pollution Bulletin, 197, 115690.
- Rossano, V., & Calvano, G. (2020). Promoting sustainable behavior using serious games: Seadventure for ocean literacy. IEEE Access, 8, 196931-196939.
- Rossano, V., Roselli, T., & Calvano, G. (2017, July). Multimedia technologies to foster ecological skills. In 2017 IEEE 17th international conference on advanced learning technologies (ICALT) (pp. 128-130). IEEE.
- Rossano, V., Roselli, T., & Calvano, G. (2018). A serious game to promote environmental attitude. In Smart Education and e-Learning 2017 4 (pp. 48-55). Springer International Publishing
- Schio, C., & Reis, P. (2024). Design of a Pedagogical Model to Foster Ocean Citizenship in Basic Education. Sustainability, 16(3), 967.

5. Ο ΡΟΛΟΣ ΤΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΚΑΙ ΤΩΝ ΜΕΣΩΝ ΣΤΗ ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

Η θαλάσσια εκπαίδευση είναι καθοριστικής σημασίας για την καλλιέργεια περιβαλλοντικής ευαισθητοποίησης και βιώσιμων πρακτικών από νεαρή ηλικία. Η προσχολική περίοδος είναι μια διαμορφωτική περίοδος γνωστικής και συναισθηματικής ανάπτυξης προσφέρει μια μοναδική ευκαιρία για την καλλιέργεια αξιών θαλάσσιας προστασίας. Ωστόσο, οι παραδοσιακές εκπαιδευτικές μέθοδοι συχνά αποτυγχάνουν να εμπλέξουν ουσιαστικά τα μικρά παιδιά ή να αποδώσουν την πολυπλοκότητα των θαλάσσιων οικοσυστημάτων. **Η τεχνολογία και τα μέσα επικοινωνίας προσφέρουν καινοτόμα εργαλεία για τη γεφύρωση αυτού του χάσματος**, παρέχοντας διαδραστικές και εμβυθιστικές εμπειρίες που ενισχύουν τη μάθηση.

Το παρόν κεφάλαιο εξετάζει τον ρόλο της τεχνολογίας και των μέσων στην θαλάσσια εκπαίδευση για την προσχολική και προδημοτικη εκπαιδευση, αντλώντας από εκπαιδευτικές θεωρίες, πρακτικές εφαρμογές και πόρους από οργανισμούς όπως η UNESCO. Καταλήγει με συστάσεις προς τους εκπαιδευτικούς και τους υπεύθυνους χάραξης πολιτικής σχετικά με τη **βέλτιστη αξιοποίηση των ψηφιακών εργαλείων για τη θαλάσσια εκπαίδευση.** Τα θαλάσσια οικοσυστήματα καλύπτουν πάνω από το 70% της επιφάνειας της Γης και είναι καθοριστικά για τη διατήρηση της παγκόσμιας βιοποικιλότητας και της οικολογικής ισορροπίας.

Παρά τη σημασία τους, **η ευαισθητοποίηση και η εκπαίδευση σχετικά με τα θαλάσσια περιβάλλοντα συχνά παραμελούνται στα αναλυτικά προγράμματα της προσχολικής και προδημοτικης εκπαιδευση.** Η εισαγωγή της θαλάσσιας εκπαίδευσης κατά την προσχολ ηλικία όχι μόνο καλλιεργεί την περιέργεια, αλλά ενισχύει και μια δια βίου δέσμευση για περιβαλλοντική υπευθυνότητα. **Οι παραδοσιακές εκπαιδευτικές προσεγγίσεις αντιμετωπίζουν προκλήσεις, όπως η περιορισμένη πρόσβαση σε θαλάσσια περιβάλλοντα** και οι αφηρημένες έννοιες που είναι δύσκολο να κατανοηθούν από τα μικρά παιδιά. Η ενσωμάτωση της τεχνολογίας και των μέσων στα εκπαιδευτικά πλαίσια προσφέρει καινοτόμες λύσεις σε αυτά τα εμπόδια. Διαδραστικές πλατφόρμες, πολυμεσικά εργαλεία και εφαρμογές εικονικής πραγματικότητας μπορούν να καταστήσουν τη θαλάσσια εκπαίδευση προσβάσιμη, ελκυστική και αποτελεσματική. Οργανισμοί όπως η UNESCO έχουν αναγνωρίσει αυτή τη δυναμική, υποστηρίζοντας τη χρήση της τεχνολογίας στην εκπαίδευση για την επίτευξη των Στόχων Βιώσιμης Ανάπτυξης (ΣΒΑ), ιδίως στον τομέα της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης.

Το θεμέλιο της προσχολικής και προδημοτικης εκπαιδευση είναι βαθιά ριζωμένο στις εποικοδομητικές θεωρίες, οι οποίες δίνουν έμφαση στην ενεργητική μάθηση μέσω διερεύνησης, αλληλεπίδρασης και άμεσης εμπειρίας του μαθητή.

Οι αρχές αυτές είναι ιδιαίτερα συναφείς με τη θαλάσσια εκπαίδευση, καθώς ανταποκρίνονται στις γνωστικές και αναπτυξιακές ανάγκες των μικρών παιδιών, καλλιεργώντας την περιέργεια και την κατανόηση σύνθετων συστημάτων.

5.1. ΘΕΩΡΙΕΣ ΚΟΝΣΤΡΟΥΚΤΙΒΙΣΜΟΥ ΣΤΗΝ ΠΡΟΣΧΟΛΙΚΗ ΚΑΙ ΠΡΟΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

Τα στάδια γνωστικής ανάπτυξης του **Jean Piaget** παρέχουν ένα ολοκληρωμένο πλαίσιο για την κατανόηση του τρόπου με τον οποίο τα παιδιά αποκτούν γνώση μέσω της αλληλεπίδρασης με το περιβάλλον τους. Ο Piaget τόνισε ότι οι **μικροί μαθητές οικοδομούν την κατανόησή τους μέσα από τη συμμετοχή σε δραστηριότητες που προκαλούν τα ήδη υπάρχοντα γνωστικά τους σχήματα.** Αυτή η ενεργητική, εμπειρικά καθοδηγούμενη διαδικασία είναι ιδιαίτερα σημαντική για την εισαγωγή **αφηρημένων εννοιών,** όπως η θαλάσσια βιοποικιλότητα και τα οικοσυστήματα, στους μικρούς μαθητές, καθώς τους επιτρέπει να δημιουργούν απτές συνδέσεις με θέματα που διαφορετικά θα ήταν μακρινά ή απρόσιτα (Piaget, 1954).

Η έννοια της «υποστηρικτικής καθοδήγησης» (scaffolding) του **Lev Vygotsky** συμπληρώνει τις θεωρίες του Piaget, αναδεικνύοντας τη **σημασία της καθοδηγούμενης μάθησης**. Ο Vygotsky υποστήριξε ότι η μάθηση των παιδιών ενισχύεται όταν υποστηρίζονται από πιο έμπειρα ή γνώστες άτομα, όπως οι εκπαιδευτικοί ή τα τεχνολογικά διαμεσολαβημένα εργαλεία, εντός της «ζώνης επικείμενης ανάπτυξής» τους (Vygotsky, 1978).

Στη θαλάσσια εκπαίδευση, **διαδραστικές τεχνολογίες όπως η εικονική πραγματικότητα (VR), η επαυξημένη πραγματικότητα (AR) και οι εκπαιδευτικές εφαρμογές** λειτουργούν ως εργαλεία υποστηρικτικής καθοδήγησης, προσφέροντας στα παιδιά εξατομικευμένες μαθησιακές εμπειρίες που **σταδιακά οικοδομούν την κατανόησή τους για τα θαλάσσια περιβάλλοντα.**

5.2. ΠΟΛΛΑΠΛΕΣ ΝΟΗΜΟΣΥΝΕΣ ΚΑΙ ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΜΟΝΤΕΛΑ

Η θεωρία των πολλαπλών νοημοσυνών του **Howard Gardner** υπογραμμίζει περαιτέρω τη σημασία της διαφοροποίησης των διδακτικών προσεγγίσεων, ώστε να ανταποκρίνονται σε διαφορετικά μαθησιακά στυλ. Ο Gardner προσδιόρισε **διάφορες μορφές νοημοσύνης, συμπεριλαμβανομένων της οπτικο-χωρικής, της φυσιογνωστικής και της γλωσσικής**, οι οποίες είναι ιδιαίτερα σχετικές με τη θαλάσσια εκπαίδευση (Gardner, 1983). Για παράδειγμα:

- Η **οπτικο-χωρική νοημοσύνη** ενεργοποιείται μέσω πολυμεσικού περιεχομένου, όπως βίντεο, κινούμενα σχέδια και τρισδιάστατα μοντέλα θαλάσσιων οικοτόπων.
- Η **φυσιογνωστική νοημοσύνη** διεγείρεται μέσω εικονικών ενυδρείων και εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας (AR) που επιτρέπουν στα παιδιά να αλληλεπιδρούν με ρεαλιστικές αναπαραστάσεις θαλάσσιας ζωής.
- Η **γλωσσική νοημοσύνη** καλλιεργείται μέσω ψηφιακών πλατφορμών αφήγησης και διαδραστικών παιχνιδιών που διδάσκουν λεξιλόγιο και έννοιες σχετικές με τον Θαλάσσιο και Ωκεάνιο Γραμματισμό.

Επομένως, η ενσωμάτωση των εποικοδομητικών θεωριών και της θεωρίας των πολλαπλών νοημοσυνών στη θαλάσσια εκπαίδευση που υποστηρίζεται από την τεχνολογία δεν ενισχύει μόνο τη γνωστική ανάπτυξη, αλλά **καλλιεργεί και μια βαθύτερη σύνδεση με και κατανόηση του φυσικού κόσμου στους μικρούς μαθητές.**

5.3. ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΜΕΣΑ ΣΤΗΝ ΠΡΟΣΧΟΛΙΚΗ ΚΑΙ ΠΡΟΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

Η τεχνολογία και τα μέσα αναγνωρίζονται ολοένα και περισσότερο ως **πολύτιμα εργαλεία στην προσχολική και προδημοτικη εκπαιδευση.** Διαδραστικοί πίνακες, ταμπλέτες, εκπαιδευτικά παιχνίδια και εφαρμογές αφήγησης έχει αποδειχθεί ότι βελτιώνουν τη συμμετοχή, τη διατήρηση της γνώσης και την κατανόηση στους μικρούς μαθητές. Στο πλαίσιο της θαλάσσιας εκπαίδευσης, τα εργαλεία αυτά μπορούν να προσομοιώσουν υποθαλάσσια οικοσυστήματα, επιτρέποντας στα παιδιά να εξερευνήσουν τη θαλάσσια βιοποικιλότητα χωρίς γεωγραφικούς ή οργανωτικούς περιορισμούς.

5.4. ΡΟΛΟΣ ΝΕΩΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΣΤΗ ΓΝΩΣΤΙΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ

Η ικανότητα της τεχνολογίας να συνδυάζει αισθητηριακή εμπλοκή με δομημένους μαθησιακούς στόχους έχει μεταμορφώσει την προσχολική και προδημοτικη εκπαιδευση σε ένα **δυναμικό πεδίο.** Για παιδιά ηλικίας 3–8 ετών, η περίοδος **ταχείας εγκεφαλικής ανάπτυξης απαιτεί εργαλεία που να ευθυγραμμίζονται με την περιέργεια και την ενεργητικότητά τους.**

Αναδυόμενες τεχνολογίες όπως η **τεχνητή νοημοσύνη (AI) και η μηχανική μάθηση συμπληρώνουν πλέον τις παραδοσιακές εκπαιδευτικές μεθόδους,** προσαρμόζοντας το περιεχόμενο στα ατομικά μαθησιακά στυλ. Για παράδειγμα, οι προσαρμοστικές μαθησιακές πλατφόρμες αναλύουν τις απαντήσεις ενός παιδιού σε εκπαιδευτικές δραστηριότητες και προσαρμόζουν ανάλογα το επίπεδο δυσκολίας. Αυτή η εξατομικευμένη προσέγγιση διασφαλίζει ότι τα παιδιά δεν αισθάνονται ούτε υπερβολική πίεση ούτε έλλειψη πρόκλησης, προάγοντας σταθερή γνωστική ανάπτυξη. Εικονικοί βοηθοί που λειτουργούν με τεχνητή νοημοσύνη και είναι ενσωματωμένοι σε εφαρμογές μπορούν να απαντούν σε πραγματικό χρόνο στις ερωτήσεις των παιδιών, προσομοιώνοντας τον ρόλο του εκπαιδευτικού και ενθαρρύνοντας τη διερευνητική μάθηση.

5.5. ΒΑΣΙΚΕΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΣΤΗ ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

Η θαλάσσια εκπαίδευση παρουσιάζει ιδιαίτερες προκλήσεις, ιδίως στην προσχολική και προδημοτικη εκπαιδευση, καθώς οι μικροί μαθητές συχνά δεν έχουν άμεση πρόσβαση σε θαλάσσια περιβάλλοντα. Κύρια τεχνολογικά εργαλεία, όπως AR, VR, η παιχνιδοποίηση, πολυμέσα και οι εκπαιδευτικές εφαρμογές, αντιμετωπίζουν αυτά τα εμπόδια δημιουργώντας εμβυθιστικές, ελκυστικές και παιδαγωγικά ουσιαστικές εμπειρίες.

Τα εργαλεία αυτά δεν απλοποιούν μόνο σύνθετες έννοιες, αλλά **καλλιεργούν και συναισθηματικούς δεσμούς με τη θαλάσσια ζωή, ενισχύοντας φιλοπεριβαλλοντικές στάσεις και συμπεριφορές από μικρή ηλικία.**

5.6. ΠΟΛΥΜΕΣΑ

Τα βίντεο, τα κινούμενα σχέδια και τα ντοκιμαντέρ αποτελούν ισχυρά εργαλεία για τους μικρούς μαθητές, προσφέροντας μια οπτική αφήγηση της θαλάσσιας ζωής και των προσπαθειών διατήρησης. Οι μορφές αυτές είναι ιδιαίτερα αποτελεσματικές για την εισαγωγή σύνθετων οικολογικών εννοιών με απλό και κατάλληλο για την ηλικία τρόπο.

- **Αποσπάσματα ντοκιμαντέρ:** σύντομα, ελκυστικά βίντεο αναδεικνύουν τη θαλάσσια βιοποικιλότητα και τις προκλήσεις διατήρησης, καλλιεργώντας συναισθηματική σύνδεση με τα θαλάσσια περιβάλλοντα.
- **Κινούμενα σχέδια:** τα κινούμενα σχέδια απλοποιούν επιστημονικές διεργασίες, όπως ο κύκλος του νερού ή το τροφικό πλέγμα, βοηθώντας τα παιδιά να κατανοήσουν τις έννοιες αυτές με διαισθητικό τρόπο.

Το πολυμεσικό περιεχόμενο υποστηρίζει επίσης τη **συμπεριληπτική εκπαίδευση, ανταποκρινόμενο σε διαφορετικά μαθησιακά στυλ,** όπως ακουστικό, οπτικό και κιναισθητικό.

5.7.ΕΠΑΥΞΗΜΕΝΗ (AR) ΚΑΙ ΕΙΚΟΝΙΚΗ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ (VR)

Οι AR και VR έχουν φέρει επανάσταση στην προσχολική και προδημοτικη εκπαιδευση, προσφέροντας εμβυθιστικά μαθησιακά περιβάλλοντα.

Οι τεχνολογίες αυτές επιτρέπουν στα παιδιά να **εξερευνούν θαλάσσια οικοσυστήματα χωρίς να εγκαταλείπουν την τάξη**, καλλιεργώντας την περιέργεια και την κατανόηση.

- **Εφαρμογές AR:** η επαυξημένη πραγματικότητα προβάλλει **ψηφιακές εικόνες πάνω στον πραγματικό κόσμο,** επιτρέποντας στα παιδιά να αλληλεπιδρούν με τρισδιάστατα μοντέλα θαλάσσιων οργανισμών. Για παράδειγμα, εφαρμογές όπως το **«Ocean AR»** δίνουν τη δυνατότητα στους μαθητές να παρατηρούν εικονικά θαλάσσιες χελώνες να κολυμπούν στο σαλόνι ή στην τάξη τους.
- **Προσομοιώσεις VR:** η εικονική πραγματικότητα προχωρά ένα βήμα παραπέρα την εμβύθιση, επιτρέποντας στα παιδιά να **«καταδύονται» σε κοραλλιογενείς υφάλους ή να εξερευνούν ναυάγια.** Πλατφόρμες όπως το Google Expeditions προσφέρουν υποβρύχιες εμπειρίες 360°, βοηθώντας τα παιδιά να οπτικοποιήσουν σύνθετα οικοσυστήματα και διεργασίες.

Τα εργαλεία αυτά **ενισχύουν τη χωρική αντίληψη, διεγείρουν την περιέργεια και προσφέρουν έναν απτό τρόπο κατανόησης αφηρημένων εννοιών,** καθιστώντας τη θαλάσσια εκπαίδευση πιο ελκυστική και προσβάσιμη.

5.8. ΠΑΙΧΝΙΔΙΟΠΟΙΗΣΗ ΣΤΗ ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

Η παιχνιδοποίηση **ενσωματώνει μηχανισμούς παιχνιδιού σε εκπαιδευτικές δραστηριότητες**, καθιστώντας τη μάθηση ελκυστική και ευχάριστη. Έχει αποδειχθεί αποτελεσματική στη διατήρηση της προσοχής των παιδιών, ενώ ταυτόχρονα ενισχύει βασικές έννοιες.

- **Παιχνίδια καθαρισμού ρύπανσης:** διαδραστικές πλατφόρμες διδάσκουν στα παιδιά τις επιπτώσεις της ρύπανσης **αναθέτοντάς τους αποστολές, όπως ο καθαρισμός εικονικών ωκεανών.** Μέσα από την ολοκλήρωση αυτών των δραστηριοτήτων, τα παιδιά μαθαίνουν τη σημασία της μείωσης των αποβλήτων και της προστασίας των θαλάσσιων οικοτόπων.

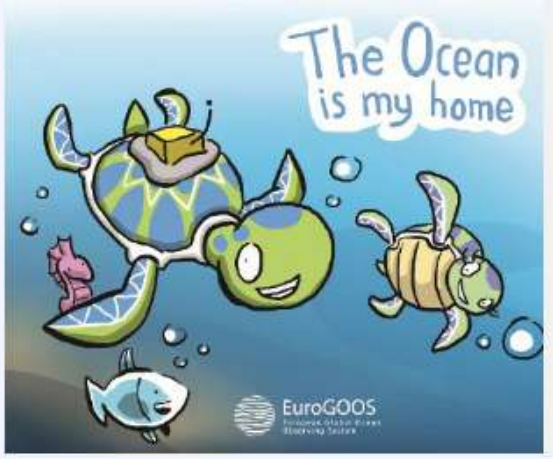
- **Προκλήσεις θαλάσσιας διατήρησης:** παιχνίδια που **προσομοιώνουν πραγματικά σενάρια,** όπως η εξισορρόπηση της δυναμικής θηρευτή-θηράματος, διδάσκουν στους μικρούς μαθητές τη σημασία της βιοποικιλότητας και της διαχείρισης των οικοσυστημάτων.

Μέσα από παιχνιδοποιημένες εμπειρίες, τα π**αιδιά αναπτύσσουν δεξιότητες επίλυσης προβλημάτων και ενσυναίσθηση** προς τη θαλάσσια ζωή, καλλιεργώντας αίσθημα ευθύνης για την περιβαλλοντική προστασία.

5.9. ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΓΙΑ ΜΙΚΡΟΥΣ ΕΞΕΡΕΥΝΗΤΕΣ

Οι εκπαιδευτικές εφαρμογές συνδυάζουν διαδραστικά στοιχεία με πλούσιο περιεχόμενο, δημιουργώντας μια ευέλικτη μαθησιακή πλατφόρμα για μικρά παιδιά. Σχεδιασμένες με διεπαφές κατάλληλες για την ηλικία τους, οι εφαρμογές αυτές ενθαρρύνουν την εξερεύνηση και την ενεργό συμμετοχή.

- **Ocean Explorers**: η **εφαρμογή αυτή παιχνιδοποιεί τη θαλάσσια εκπαίδευση μέσω κουίζ και διαδραστικών χαρτών**, επιτρέποντας στα παιδιά να μαθαίνουν για τα υδάτινα οικοσυστήματα ενώ «ταξιδεύουν» σε διαφορετικούς θαλάσσιους οικοτόπους.



- **Εγκυκλοπαίδεια θαλάσσιας ζωής**: με πολύχρωμες εικόνες και ενδιαφέροντα στοιχεία, η εφαρμογή αυτή εισάγει τα παιδιά σε διάφορα θαλάσσια είδη, καλλιεργώντας τόσο τη γνώση όσο και την περιέργεια.

- **Οι εφαρμογές αυτές συχνά ενσωματώνουν προσαρμοστικές μαθησιακές τεχνολογίες,** προσαρμόζοντας το περιεχόμενο στον ρυθμό και στα ενδιαφέροντα κάθε παιδιού, ενισχύοντας έτσι τη διαρκή εμπλοκή και την κατανόηση.

5.10. ΕΝΣΩΜΑΤΩΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΣΤΗΝ ΠΡΟΣΧΟΛΙΚΗ ΚΑΙ ΠΡΟΔΗΜΟΤΙΚΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

Όταν συνδυάζονται, **οι τεχνολογίες αυτές διαμορφώνουν μια πολυδιάστατη προσέγγιση στη θαλάσσια εκπαίδευση**, προσφέροντας ευκαιρίες για συνεργατική, συμπεριληπτική και ουσιαστική μάθηση:

1. **AR/VR:** τα παιδιά μπορούν να χρησιμοποιούν συλλογικά εργαλεία επαυξημένης και εικονικής πραγματικότητας, εξερευνώντας μαζί θαλάσσια περιβάλλοντα και συζητώντας τις παρατηρήσεις τους.
2. **Παιχνιδοποίηση:** παιχνίδια που απαιτούν ομαδική εργασία, όπως η επίλυση γρίφων θαλάσσιας διατήρησης, ενισχύουν τη συνεργασία και τις κοινωνικές δεξιότητες.
3. **Αφήγηση και πολυμέσα:** οι εκπαιδευτικοί μπορούν να ενσωματώνουν κινούμενα σχέδια και βίντεο στα μαθήματα για να υποστηρίζουν την αφήγηση, ενισχύοντας τη συναισθηματική εμπλοκή με θαλάσσια θέματα.
4. **Έργα βασισμένα σε εφαρμογές:** τα παιδιά μπορούν να εργάζονται σε έργα με καθοδήγηση από εφαρμογές, όπως η δημιουργία των δικών τους σχεδίων θαλάσσιας διατήρησης, συνδυάζοντας δημιουργικότητα και μάθηση.

5.11. ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΣΤΗ ΓΝΩΣΗ, ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ ΚΑΙ ΣΥΝΑΙΣΘΗΜΑΤΙΚΗ ΕΜΠΛΟΚΗ

Η έρευνα αναδεικνύει την αποτελεσματικότητα αυτών των τεχνολογιών στην καλλιέργεια **περιβαλλοντικής συνείδησης στους μικρούς μαθητές.**

Καθιστώντας τη θαλάσσια εκπαίδευση διαδραστική και εμβυθιστική, τα εργαλεία αυτά δεν βελτιώνουν μόνο τη διατήρηση της γνώσης, αλλά **ενθαρρύνουν και τη συναισθηματική σύνδεση με τα θαλάσσια οικοσυστήματα.**

ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ:

1. **Τα παιδιά που εκτίθενται σε προσομοιώσεις VR σχετικά με τη λεύκανση των κοραλλιών παρουσιάζουν υψηλότερα επίπεδα ενσυναίσθησης και μεγαλύτερη προθυμία συμμετοχής σε δράσεις διατήρησης.** Μελέτη των Bailenson et al. (2018) διαπίστωσε ότι οι εμβυθιστικές εμπειρίες εικονικής πραγματικότητας επηρεάζουν σημαντικά την ενσυναίσθηση των παιδιών για περιβαλλοντικά ζητήματα. Η έρευνα έδειξε ότι όταν τα παιδιά παρακολουθούσαν εικονικά την υποβάθμιση των κοραλλιογενών υφάλων, ανέφεραν ισχυρότερη συναισθηματική σύνδεση με τη θαλάσσια ζωή και μεγαλύτερη δέσμευση στην υιοθέτηση οικολογικών συμπεριφορών.

2. **Οι παιχνιδοποιημένες δραστηριότητες ενισχύουν σημαντικά την κατανόηση εννοιών όπως η ρύπανση, η βιοποικιλότητα και η οικολογική ισορροπία.** Έρευνα των Hamari et al. (2016) δείχνει ότι η παιχνιδοποίηση προάγει την ενεργητική μάθηση και ενισχύει τη διατήρηση της γνώσης, συνδυάζοντας εκπαιδευτικούς στόχους με ελκυστικούς μηχανισμούς παιχνιδιού.

Παιχνίδια με θαλάσσια θεματολογία, όπως προκλήσεις καθαρισμού ρύπανσης, αποδείχθηκε ότι βελτιώνουν την κατανόηση των παιδιών σχετικά με τις ανθρώπινες επιπτώσεις στα θαλάσσια οικοσυστήματα και καλλιεργούν δεξιότητες επίλυσης προβλημάτων.

Ο συνδυασμός αυτών των γνωστικών, συναισθηματικών και συμπεριφορικών αποτελεσμάτων αναδεικνύει τον μετασχηματιστικό δυναμικό της ενσωμάτωσης της τεχνολογίας στη θαλάσσια εκπαίδευση. Αξιοποιώντας τη συναισθηματική εμπλοκή και τη διαδραστική μάθηση που προσφέρουν τα εργαλεία αυτά, οι εκπαιδευτικοί μπορούν να δημιουργήσουν ουσιαστικό και διαρκές αντίκτυπο στις στάσεις και τις συμπεριφορές των παιδιών απέναντι στη θαλάσσια διατήρηση.

5.12. ΕΝΣΩΜΑΤΩΣΗ ΒΑΣΙΚΩΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΣΤΟ ΕΥΡΥΤΕΡΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΤΗΣ ΠΡΟΣΧΟΛΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

Η θαλάσσια εκπαίδευση είναι **καθοριστικής σημασίας για την καλλιέργεια ευαισθητοποίησης σχετικά με τη διατήρηση των ωκεανών και την προώθηση της βιωσιμότητας** από νεαρή ηλικία. Ωστόσο, η ενσωμάτωσή της στα αναλυτικά προγράμματα της προσχολικής και προδημοτικης εκπαιδευση παρουσιάζει αρκετές προκλήσεις, τις οποίες **η τεχνολογία και τα μέσα μπορούν να αντιμετωπίσουν με μοναδικό τρόπο.** Ένα από τα βασικά εμπόδια είναι η **προσβασιμότητα**. Για πολλά παιδιά, η **άμεση επαφή με θαλάσσια περιβάλλοντα** είναι περιορισμένη λόγω γεωγραφικών, οικονομικών ή οργανωτικών παραγόντων.

Η τεχνολογία προσφέρει **μια καινοτόμο λύση, επιτρέποντας εικονική πρόσβαση σε αυτά τα οικοσυστήματα**. Πλατφόρμες AR και VR, για παράδειγμα, δίνουν τη δυνατότητα στα παιδιά να εξερευνούν κοραλλιογενείς υφάλους ή να αλληλεπιδρούν με θαλάσσια είδη σε ένα ελεγχόμενο και εμβυθιστικό περιβάλλον, υπερβαίνοντας φυσικούς και οικονομικούς περιορισμούς.

Μια ακόμη πρόκληση αφορά την **πολυπλοκότητα των θαλάσσιων οικοσυστημάτων,** τα οποία συχνά θεωρούνται α**φηρημένα και δύσκολα κατανοητά από τους μικρούς μαθητές**. Ψηφιακά εργαλεία, όπως **εκπαιδευτικές εφαρμογές και παιχνιδοποιημένες μαθησιακές ενότητες, απλοποιούν αυτές τις έννοιες** μέσω διαδραστικών και ελκυστικών μορφών παρουσίασης. Για παράδειγμα, η παιχνιδοποίηση αναλύει σύνθετες ιδέες, όπως οι τροφικές αλυσίδες ή η βιοποικιλότητα, σε διαχειρίσιμες δραστηριότητες που ενθαρρύνουν την ενεργό συμμετοχή και την κριτική σκέψη.

Τέλος, **η έλλειψη προτεραιοποίησης της θαλάσσιας εκπαίδευσης στα αναλυτικά προγράμματα** της προσχολικής και προδημοτικης εκπαιδευση **περιορίζει την ένταξή της.** Ο Θαλάσσιος και Ωκεάνιος Γραμματισμός **σπάνια αποτελεί βασικό συστατικό των εκπαιδευτικών προγραμμάτων**. Σε αυτό το σημείο, η τεχνολογία και τα μέσα μπορούν να διαδραματίσουν καθοριστικό ρόλο, ενσωματώνοντας θαλάσσια θεματολογία στα υφιστάμενα πλαίσια.

Η ψηφιακή αφήγηση, οι πολυμεσικοί πόροι και εφαρμογές όπως το «Ocean Explorers» εντάσσονται ομαλά στα ευρύτερα αναλυτικά προγράμματα, καθιστώντας τη θαλάσσια εκπαίδευση πιο ελκυστική και εφαρμόσιμη για τους εκπαιδευτικούς.

Το Πλαίσιο Θαλάσσιου και Ωκεάνιου Γραμματισμού της UNESCO υπογραμμίζει τη σημασία αντιμετώπισης αυτών των εμποδίων μέσω προσχολικής και διαρκούς ενασχόλησης με τη θαλάσσια εκπαίδευση. Υποστηρίζει τη **στρατηγική αξιοποίηση ψηφιακών εργαλείων, ώστε ο Θαλάσσιος και Ωκεάνιος Γραμματισμός να καταστεί πιο προσβάσιμος, κατανοητός και ουσιαστικός**. Αξιοποιώντας αυτές τις τεχνολογίες, οι εκπαιδευτικοί μπορούν να γεφυρώσουν τα κενά των παραδοσιακών μεθόδων και να διαμορφώσουν μια γενιά μαθητών που είναι τόσο ενημερωμένοι όσο και συνδεδεμένοι με το θαλάσσιο περιβάλλον. Η ενσωμάτωση προηγμένων τεχνολογιών, όπως AR, VR, η παιχνιδοποίηση, το πολυμεσικό περιεχόμενο και οι εκπαιδευτικές εφαρμογές, στην προσχολική και προδημοτικη εκπαιδευση έχει επαναπροσδιορίσει το εύρος του Θαλάσσιου και Ωκεάνιου Γραμματισμού.

Καλλιεργώντας τη γνώση, τη συναισθηματική σύνδεση και τις φιλοπεριβαλλοντικές συμπεριφορές, **οι τεχνολογίες αυτές θέτουν τα θεμέλια για μια γενιά αφοσιωμένη στη διατήρηση των ωκεανών και στη βιωσιμότητα.** Οι μελλοντικές εξελίξεις στην εκπαιδευτική τεχνολογία **υπόσχονται να διευρύνουν περαιτέρω αυτές τις δυνατότητες, διασφαλίζοντας ότι η θαλάσσια εκπαίδευση θα γίνεται ολοένα και πιο συμπεριληπτική και ουσιαστική.**

Η συνεχής έρευνα, η καινοτομία και η συνεργασία μεταξύ εκπαιδευτικών, υπευθύνων χάραξης πολιτικής και τεχνολόγων θα είναι καθοριστικής σημασίας για τη διατήρηση αυτής της δυναμικής, εγγυώμενες ότι η θαλάσσια εκπαίδευση θα παραμείνει αναπόσπαστο μέρος της προσχολικής και προδημοτικης εκπαιδευση σε ένα διαρκώς εξελισσόμενο παγκόσμιο πλαίσιο.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ:

- Gardner, H. (1983). Frames of Mind: The Theory of Multiple Intelligences. Basic Books.
- Piaget, J. (1954). The Construction of Reality in the Child. Routledge.
- UNESCO. (2021). Ocean Literacy for All: A Toolkit. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000260721
- UNESCO. (2020). A Blueprint for Ocean Literacy: Building a New Generation of Ocean Stewards.
- https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000371063
- Vygotsky, L. S. (1978). Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes. Harvard University Press.
- Bailenson, J. N., et al. (2018). The Effect of Virtual Reality on Environmental Empathy and Behavior Change. Journal of Media Psychology, 30(3), 136–142
- Hamari, J., Koivisto, J., & Sarsa, H. (2016). Does Gamification Work?—A Literature Review of Empirical Studies on Gamification. Proceedings of the Annual Hawaii International Conference on System Sciences, 3025–3034.

6. ΜΕΛΕΤΕΣ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗΣ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΩΝ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΘΑΛΑΣΣΙΟΥ ΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ

Όπως προκύπτει από την έρευνα σχετικά με την ένταξη θεμάτων Ωκεάνιου Γραμματισμού στις χώρες εταίρους του έργου, **ένα σημαντικό εμπόδιο για τη συμπερίληψή τους στην περιβαλλοντική ή φυσική αγωγή είναι η έλλειψη εύκολα προσβάσιμου εκπαιδευτικού υλικού και προτεινόμενων σχεδίων μαθήματος** που θα μπορούσαν να αξιοποιηθούν από εκπαιδευτικούς της προσχολικής εκπαίδευσης.

Στην **ελληνική** εθνική έρευνα γραφείου, η ανασκόπηση ανέδειξε 14 εκθέσεις που αφορούν τον ωκεάνιο γραμματισμό και απευθύνονται σε διαφορετικές ηλικιακές ομάδες. Συγκεκριμένα, 11 από αυτές αφορούν την προσχολική εκπαίδευση, εκ των οποίων 2 απευθύνονται σε παιδιά προσχολικής ηλικίας (4–6 ετών) και 9 στις δύο πρώτες τάξεις της πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης (6–8 ετών) (Πίνακας 3).

Πίνακας 3. Εκπαιδευτικό υλικό σχετικά με τον Ωκεάνιο Γραμματισμό

Συγγραφείς	Τίτλος	Ηλικιακή ομάδα	Περιγραφή
NCC EPE, Ελληνική Ορνιθολογική Εταιρεία	Αναζητώντας τους φυσικούς θησαυρούς της Άνδρου – Ζώνη Ειδικής Προστασίας	6-12	Βιωματικές δραστηριότητες με στόχο τη συναισθηματική σύνδεση των παιδιών με το θαλάσσιο περιβάλλον της Άνδρου
Association U Marinu – Γαλλία CDE Petra Patrimonia – Γαλλία Ελληνικό Κέντρο Θαλάσσιων Ερευνών – Ελλάδα Consell Insular de Mallorca – Ισπανία Istituto Giuseppe Garibaldi – Ιταλία MEDORO – Ιταλία OsnovnaškolaPučišća– Κροατία	MED-EDUC: Παιδαγωγικός Οδηγός για Εκπαιδευτικούς	11-17	Δραστηριότητες τάξης για θέματα που αφορούν τη Μεσόγειο

Μη Κερδοσκοπικός Οργανισμός: Agents of the Planet	Σώσε τη θάλασσα από τα πλαστικά	7-9	Πρόγραμμα για τη ρύπανση της θάλασσας από απορρίμματα
WWF	Εξερευνώντας τη Γυάρο, ένα μοναδικό οικοσύστημα των Κυκλάδων	5-12	Σειρά σύντομων δραστηριοτήτων για τη μελέτη ενός πλούσιου θαλάσσιου οικοσυστήματος
WWF	Υιοθετώ μια παραλία	9-18	Δραστηριότητες τάξης ώστε οι μαθητές να αντιληφθούν τη σοβαρότητα της πλαστικής ρύπανσης και να «υιοθετήσουν» μια παραλία, συμμετέχοντας ενεργά στην παρακολούθηση της παράκτιας ρύπανσης
MIO-ECSDE-MEdIES	Σκουπίδια στον αφρό – Μυλοπόταμος	9-12	Ενημέρωση και κινητοποίηση για τη μείωση και καλύτερη διαχείριση των θαλάσσιων απορριμμάτων, ιδίως των πλαστικών μίας χρήσης
Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης, Πανεπιστήμιο Αιγαίου	ΒΙΟΠΟΙΚΙΛΟΤΗΤΑ / ΘΑΛΑΣΣΑ: Δελφίνι	6-9	Πολυμεσική εφαρμογή με ενημερωτικό υλικό, εκπαιδευτικές δραστηριότητες για τον εκπαιδευτικό και ηλεκτρονικά παιχνίδια για τον μαθητή. Πληροφορίες για ΜΚΟ που ασχολούνται με το δελφίνι και σύνδεσμοι σε σχετικούς ιστότοπους
Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης, Πανεπιστήμιο Αιγαίου	ΒΙΟΠΟΙΚΙΛΟΤΗΤΑ / ΘΑΛΑΣΣΑ: Φάλαινα	7-9	Πολυμεσική εφαρμογή με πληροφορίες για τα είδη φαλαινών και τις απειλές τους, εικόνες, βίντεο, ηχογραφημένους ήχους, αφηγήσεις και εκπαιδευτικές δραστηριότητες

Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης, Πανεπιστήμιο Αιγαίου	ΒΙΟΠΟΙΚΙΛΟΤΗΤΑ / ΘΑΛΑΣΣΑ: Φώκια Μονάχους	6-12	Ιστοσελίδα με παιχνίδια, φωτογραφίες, πληροφορίες και εκπαιδευτικές δραστηριότητες για τη μεσογειακή φώκια.
Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης, Πανεπιστήμιο Αιγαίου	ΒΙΟΠΟΙΚΙΛΟΤΗΤΑ / ΘΑΛΑΣΣΑ: Μεσόγειος Θάλασσα	6-12	Ζώα και φυτά, παράκτια οικοσυστήματα, πολιτισμοί, ιστορία της Μεσογείου, απειλές για την οικολογική της ισορροπία και τρόποι προστασίας της.
Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης, Πανεπιστήμιο Αιγαίου	ΒΙΟΠΟΙΚΙΛΟΤΗΤΑ / ΘΑΛΑΣΣΑ: Ταξιδεύοντας με τους ψαράδες	6-12	Οι μαθητές αναζητούν, συλλέγουν και καταγράφουν ιστορίες του νησιού τους που σχετίζονται με την αλιεία και το θαλάσσιο περιβάλλον. Παρέχονται πληροφορίες για τα αίτια της κρίσης στον αλιευτικό τομέα, τρόπους αντιμετώπισής της, την τρέχουσα κατάσταση των ωκεανών και τις επιπτώσεις συγκεκριμένων αλιευτικών πρακτικών στα θαλάσσια οικοσυστήματα.
Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης, Πανεπιστήμιο Αιγαίου	ΒΙΟΠΟΙΚΙΛΟΤΗΤΑ / ΘΑΛΑΣΣΑ: Υπεραλίευση	10-12	Το ζήτημα της υπεραλίευσης στις ελληνικές θάλασσες, με ενημερωτικό υλικό, ασκήσεις και παιχνίδια.
Κέντρο Εκπαίδευσης για το Περιβάλλον και την Αειφορία Ερμούπολης	Ποσειδωνία *Posidonia oceanica*	4-12	Πληροφορίες και βιωματικές δραστηριότητες σχετικά με την ποσειδωνία και την προστασία της.
Εργαστήριο Περιβαλλοντικής Έρευνας και Εκπαίδευσης, Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης, Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης	Εξερευνώντας τις παράκτιες λιμνοθάλασσες	10-16	Οδηγός για εκπαιδευτικούς με σκοπό την υλοποίηση επιτόπιας έρευνας σε εκβολικό περιβάλλον, συλλέγοντας βιολογικά δείγματα σύμφωνα με συγκεκριμένη ερευνητική μεθοδολογία, με στόχο την καταγραφή χλωρίδας και πανίδας, την παρατήρηση ορνιθοπανίδας και τη μέτρηση φυσικών και χημικών παραμέτρων.

Άλλες δραστηριότητες στις οποίες μπορούν να συμμετέχουν παιδιά προσχολικής εκπαίδευσης είναι **εκδηλώσεις που οργανώνονται με αφορμή ημέρες ευαισθητοποίησης, είτε γενικότερα οικολογικές είτε ειδικά αφιερωμένες στους ωκεανούς και τις θάλασσες.** Τα Ηνωμένα Έθνη καθιερώνουν διεθνείς ημέρες, εβδομάδες, έτη και δεκαετίες με συγκεκριμένο θεματικό άξονα, **προωθώντας τη διεθνή ευαισθητοποίηση και δράση.** Κάθε διεθνής ημέρα προσφέρει την ευκαιρία σε οργανισμούς του συστήματος των Ηνωμένων Εθνών, κυβερνήσεις, την κοινωνία των πολιτών, τον δημόσιο και ιδιωτικό τομέα, σχολεία, πανεπιστήμια και γενικότερα στους πολίτες, να οργανώσουν δράσεις ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης.

Οι **διεθνείς ημέρες δράσης και ευαισθητοποίησης που αφορούν το περιβάλλον και ειδικότερα το θαλάσσιο και ωκεάνιο περιβάλλον** καταγράφηκαν με βάση το Ημερολόγιο Διεθνών Ημερών των Ηνωμένων Εθνών, όπως παρουσιάζεται παρακάτω:

United Nations | World Wetlands Day 2 February

United Nations | World Seagrass Day 1 March

United Nations | World Water Day 22 March

United Nations | International Day for Biological Diversity 22 May

United Nations | International Day for the Fight against Illegal, Unreported and Unregulated Fishing 5 June

United Nations | World Oceans Day 8 June

Η έρευνα που εκπονήθηκε στο **Ευρωπαϊκό Ημερολόγιο** Δράσεων και Ευαισθητοποίησης έδειξε ότι αυτό ευθυγραμμίζεται σε μεγάλο βαθμό με το Ημερολόγιο Διεθνών Ημερών των Ηνωμένων Εθνών, καθώς οι περισσότερες ημερομηνίες είναι κοινές. Η Ευρωπαϊκή Ημέρα Θάλασσας γιορτάζεται κάθε χρόνο στις 20 Μαΐου από το 2008, με πρωτοβουλία της Ευρωπαϊκής Ένωσης, προκειμένου να αναδειχθεί ο σημαντικός ρόλος που διαδραματίζουν οι ωκεανοί και οι θάλασσες στην καθημερινή ζωή των πολιτών της ΕΕ και στη συνολική ευρωπαϊκή προσπάθεια για βιώσιμη ανάπτυξη.

EMD
EUROPEAN MARITIME DAY

Έγινε διερεύνηση σχετικά με την έκδοση Εγκυκλίων του **Υπουργείου Παιδείας, Θρησκευμάτων και Αθλητισμού** προς τις **Σχολικές Μονάδες Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης** για τα σχολικά έτη 2022–2023 και 2023–2024, οι οποίες εστιάζουν σε δράσεις που πρέπει να αναπτυχθούν γύρω από κοινά θέματα, τάσεις και προκλήσεις στη Θαλάσσια και Ωκεάνια Εκπαίδευση της προσχολικής εκπαίδευσης (Πίνακας 4).

Πίνακας 4. Ανάλυση Εγκυκλίων του Υπουργείου Παιδείας, Θρησκευμάτων και Αθλητισμού σχετικά με Δράσεις Θαλάσσιου και Ωκεάνιου Γραμματισμού στην Προσχολική Εκπαίδευση (Σχολικά Έτη 2022/2023–2023/2024)

Action	Description
Εγκύκλιος Φ11/66547/Δ7/ 01.06.2022 / Προς Σχολικές Μονάδες Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης και Κ.Ε.Π.Ε.Α.	Παγκόσμια Ημέρα Περιβάλλοντος / Το θέμα του εορτασμού με τίτλο: «Νοιάζομαι και αγαπώ το Περιβάλλον, ενημερώνομαι, συμμετέχω και δρω» εστιάζει στην ευαισθητοποίηση και ενημέρωση της εκπαιδευτικής κοινότητας σε ζητήματα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης και Βιώσιμης Ανάπτυξης. Κύριος θεματικός άξονας: «Περιβάλλον και Κλιματική Αλλαγή».
Εγκύκλιος Φ11/944/Δ7/ 04.01.2023 / Προς Σχολικές Μονάδες Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης και Κ.Ε.Π.Ε.Α.	Εκπαιδευτικές επισκέψεις και επιμορφωτικές δράσεις στα Κέντρα Εκπαίδευσης για το Περιβάλλον και την Αειφορία (Κ.Ε.Π.Ε.Α.) κατά το σχολικό έτος 2022–2023 / http://www.minedu.gov.gr/ypapegan/ypour-apof
Εγκύκλιος Φ11/11511/Δ7/ 02.02.2024 / Προς Σχολικές Μονάδες Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης και Κ.Ε.Π.Ε.Α.	Εκπαιδευτικές επισκέψεις και επιμορφωτικές δράσεις στα Κέντρα Εκπαίδευσης για το Περιβάλλον και την Αειφορία (Κ.Ε.Π.Ε.Α.) κατά το σχολικό έτος 2023–2024 / http://www.minedu.gov.gr/ypapegan/ypour-apof
Εγκύκλιος 60277/Δ7/ 03.06.2024 / Προς Σχολικές Μονάδες Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης και Κ.Ε.Π.Ε.Α.	Παγκόσμια Ημέρα Περιβάλλοντος / Το θέμα του εορτασμού με τίτλο: «Νοιάζομαι και αγαπώ το Περιβάλλον, ενημερώνομαι, συμμετέχω και δρω» εστιάζει στην ευαισθητοποίηση και ενημέρωση της εκπαιδευτικής κοινότητας σε ζητήματα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης και Βιώσιμης Ανάπτυξης. Κύριος θεματικός άξονας: «Περιβάλλον και Κλιματική Αλλαγή».

Οι **πρωτοβουλίες Ωκεάνιου Γραμματισμού (OL)** στην Πορτογαλία περιλαμβάνουν τα ακόλουθα προγράμματα: **Kit do Mar** – Φύλλα Εργασίας για Προσχολική Εκπαίδευση και 1ο Κύκλο. Αναπτύχθηκε από τη Γενική Διεύθυνση Θαλάσσιας Πολιτικής (DGPM) και περιλαμβάνει **δραστηριότητες προσαρμοσμένες για την προσχολική εκπαίδευση και τον 1ο κύκλο**, καλύπτοντας θέματα όπως η **θαλάσσια βιοποικιλότητα, η ρύπανση** και η **σημασία της θάλασσας στην τέχνη και την ιστορία.**

Πρόγραμμα Escola Azul (UNESCO, 2020; Costa et al., 2021). Ξεκίνησε από το Πορτογαλικό Υπουργείο Θάλασσας και αποτελεί εκπαιδευτικό πρόγραμμα που παρέχει πόρους και καθοδήγηση στα σχολεία για την ένταξη θεμάτων που σχετίζονται με τον ωκεανό σε όλα τα εκπαιδευτικά επίπεδα, συμπεριλαμβανομένης της προσχολικής εκπαίδευσης. Το πρόγραμμα ενθαρρύνει την ανάπτυξη διαδραστικών και κοινοτικά προσανατολισμένων έργων, όπως επισκέψεις σε τοπικές θαλάσσιες περιοχές, καλλιτεχνικές δραστηριότητες με θέμα τη θαλάσσια ζωή και αφηγήσεις που εισάγουν έννοιες φροντίδας του ωκεανού. Μέσα από διεπιστημονικές και βιωματικές προσεγγίσεις, τα παιδιά μαθαίνουν για τα θαλάσσια οικοσυστήματα, τις επιπτώσεις της ρύπανσης και τον ρόλο τους στη διατήρηση του θαλάσσιου περιβάλλοντος, καλλιεργώντας από νωρίς περιβαλλοντική υπευθυνότητα.

Ίδρυμα Oceano Azul – "Εκπαίδευση για μια Μπλέ Γενιά". Η πρωτοβουλία αυτή, σε συνεργασία με το **Oceanário de Lisboa,** στοχεύει στην ανάπτυξη του ωκεάνιου γραμματισμού σε εθνικό επίπεδο. Αν και εστιάζει κυρίως στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση, επηρεάζει και τις μεθοδολογίες της προσχολικής. **Παρέχει εξειδικευμένη επιμόρφωση εκπαιδευτικών και εκπαιδευτικό υλικό** που καλύπτει βασικές έννοιες, όπως **η θαλάσσια βιοποικιλότητα, τα οικοσυστήματα και η θαλάσσια προστασία,** αξιοποιώντας αφήγηση, απλά παιχνίδια και οπτικά μέσα κατάλληλα για μικρές ηλικίες.

"Show Me the Sea!" – Εκπαιδευτικό υλικό διαθέσιμο στην πλατφόρμα «Casa das Ciências», εμπνευσμένο από τις αρχές του ωκεάνιου γραμματισμού, το οποίο ενσωματώνει μαθησιακούς στόχους για το νηπιαγωγείο και προωθεί την κατανόηση της ποικιλότητας της θαλάσσιας ζωής.

Η πρωτοβουλία **REASE** υποστηρίζει την τυπική και μη τυπική εκπαίδευση στην Πορτογαλία, **ενθαρρύνοντας τη συμμετοχή των μαθητών σε υπαίθριες δραστηριότητες** που αναδεικνύουν τη σημασία των οικοσυστημικών υπηρεσιών, όπως η δέσμευση άνθρακα και η διατήρηση της βιοποικιλότητας. Το έργο υλοποιείται σε συνεργασία με εκπαιδευτικά ιδρύματα και δήμους στην περιοχή του Algarve, παρέχοντας επιμόρφωση σε εκπαιδευτικούς και αξιοποιώντας εθνικά και περιφερειακά δίκτυα για τη διάχυση του υλικού.

Κατά τη διάρκεια της πανδημίας COVID-19 και της επακόλουθης ανάγκης για εξ αποστάσεως εκπαίδευση, **η Πορτογαλική Κυβέρνηση ανέπτυξε την εκπαιδευτική πλατφόρμα «Estudo em Casa».** Η πλατφόρμα αυτή απευθύνεται σε όλες τις βαθμίδες εκπαίδευσης, με εξαίρεση την προσχολική εκπαίδευση. Στο πρόγραμμα σπουδών της πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης (1ος κύκλος), η **πλατφόρμα περιλαμβάνει πολυάριθμες αναφορές στη θάλασσα και στη μελέτη των ωκεανών, καλλιεργώντας την περιβαλλοντική ευαισθητοποίηση και ενθαρρύνοντας τους μαθητές** να εξερευνήσουν τα θαλάσσια οικοσυστήματα.

Estudo do Meio e Cidadania - 1.º ano , aula 33 - 01 mar 2021 - Estudo Em Casa - RTP
Estudo do Meio e Cidadania - 1.º ano , aula 29 - 08 fev 2021 - Estudo Em Casa - RTP
Estudo do Meio e Cidadania - 1.º ano , aula 31 - 22 fev 2021 - Estudo Em Casa - RTP
Estudo do Meio e Cidadania - 1.º ano , aula 63 - 23 jun 2021 - Estudo Em Casa - RTP
Estudo do Meio e Cidadania - 1.º ano , aula 33 - 01 mar 2021 - Estudo Em Casa - RTP
Estudo do Meio e Cidadania - 1.º ano , aula 47 - 28 abr 2021 - Estudo Em Casa - RTP

Δεύτερο Έτος

Estudo do Meio e Cidadania - 2.º ano , aula 11 - 23 nov 2020 - Estudo Em Casa - RTP
Estudo do Meio e Cidadania - 2.º ano , aula 28 - 04 fev 2021 - Estudo Em Casa - RT

Εκτός από το «Estudo em Casa», το δημόσιο τηλεοπτικό κανάλι RTP Ensina προσφέρει ένα ευρύ φάσμα εκπαιδευτικών πόρων για μαθητές. Μεταξύ αυτών, παρατηρείται ιδιαίτερη έμφαση σε **θέματα που σχετίζονται με τους ωκεανούς, μέσα από βίντεο, διαδραστικό περιεχόμενο και εκπαιδευτικό υλικό** που ενισχύει την κατανόηση των μαθητών για το θαλάσσιο περιβάλλον. Μια αναζήτηση του όρου «oceanos» στο RTP Ensina αποκαλύπτει πλούσια συλλογή πόρων που στοχεύουν στον εμπλουτισμό της γνώσης και στην ευαισθητοποίηση σχετικά με τη σημασία της προστασίας των ωκεανών. Οι πρωτοβουλίες αυτές αναδεικνύουν τη δέσμευση για την ενσωμάτωση της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης στο εκπαιδευτικό πλαίσιο, διασφαλίζοντας ότι οι μαθητές αναπτύσσουν ισχυρή σύνδεση με τη θαλάσσια επιστήμη και τη βιωσιμότητα.

Οι πρωτοβουλίες Θαλάσσιου και Ωκεάνιου Γραμματισμού (MOL) στην **Κύπρο** αξιοποιούν ποικίλες παιδαγωγικές στρατηγικές που έχουν αποδειχθεί αποτελεσματικές στην ενεργή εμπλοκή των μικρών μαθητών και στην καλλιέργεια σύνδεσης με το θαλάσσιο περιβάλλον.

Διερευνητική Μάθηση (Inquiry-Based Learning): Η προσέγγιση αυτή **ενθαρρύνει την περιέργεια και την κριτική σκέψη**, επιτρέποντας στα παιδιά να εξερευνούν θαλάσσια θέματα μέσα από **καθοδηγούμενα ερωτήματα και διερευνήσεις**. Έχει αποδειχθεί ιδιαίτερα αποτελεσματική στην ενίσχυση της κατανόησης βασικών εννοιών της θαλάσσιας επιστήμης (Ahmad-Kamil et al., 2022).

Βιωματικές Δραστηριότητες όπως **καθαρισμοί παραλιών και επισκέψεις σε ενυδρεία προσφέρουν πρακτικές εμπειρίες** που συνδέουν τη θεωρητική γνώση με την πραγματικότητα. Μέσα από αυτές καλλιεργείται αίσθημα ευθύνης απέναντι στη θαλάσσια προστασία (Alves et al., 2021).

Εκπαιδευτικοί Πόροι: Η αξιοποίηση πολυμέσων, διαδραστικού ψηφιακού περιεχομένου και εικονογραφημένων βιβλίων με θαλάσσια θεματολογία καθιστά τη μάθηση ελκυστική και προσιτή για τα μικρά παιδιά. Οι πόροι αυτοί απλοποιούν σύνθετες έννοιες και ανταποκρίνονται σε διαφορετικά μαθησιακά στυλ (Ahmad-Kamil et al., 2022).

Συμμετοχή Κοινότητας και Φορέων: Η συνεργασία με τοπικούς θαλάσσιους οργανισμούς και ειδικούς ενισχύει τις δράσεις MOL, προσφέροντας αυθεντικές εμπειρίες μάθησης και πολύτιμες γνώσεις (Reid & Strathairn, 2024).

Οι στρατηγικές αυτές, συνολικά, προάγουν μια ουσιαστική κατανόηση και εκτίμηση του θαλάσσιου περιβάλλοντος, συμβάλλοντας στη διαμόρφωση μιας γενιάς με αυξημένο ωκεάνιο γραμματισμό.

Στα **πολωνικά ιδρύματα**, εκπαιδευτικές δράσεις για παιδιά προσχολικής και πρώτης σχολικής ηλικίας ήταν **διαθέσιμες κυρίως σε ζωολογικούς κήπους ή ενυδρεία.** Ωστόσο, στην Πολωνία διοργανώνονται πολλές εκδηλώσεις και δραστηριότητες που απευθύνονται σε παιδιά προσχολικής και προδημοτικής εκπαίδευσης. Οι πρωτοβουλίες αυτές παρουσιάζονται παρακάτω.

Η δράση **«Inhabitants of the Coral Corner»** απευθύνεται σε μαθητές των τάξεων 1–3 και τους **εισάγει στον κόσμο των κοραλλιογενών υφάλων.** Κατά τη διάρκεια εργαστηριακών μαθημάτων, οι συμμετέχοντες μαθαίνουν τι είναι τα κοράλλια, ποιες συνθήκες είναι απαραίτητες για την ανάπτυξη των υφάλων και ποια ζώα ζουν σε αυτούς. Οι δραστηριότητες συνδυάζουν αφήγηση από τον/την εκπαιδευτικό με φωτογραφίες και σύντομα βίντεο, ενώ σημαντικό μέρος της συνάντησης αποτελεί η βιωματική εργασία με πραγματικά δείγματα ζώων, όπως σκελετοί κοραλλιών, αστερίες και ιππόκαμποι.

Η δράση **«Expedition to the Bottom of the Ocean»** απευθύνεται σε μαθητές των τάξεων 1–3 και τους εισάγει στη ζωή στα βαθύτερα μέρη των θαλασσών και των ωκεανών. Κατά τη διάρκεια των εργαστηριακών μαθημάτων, οι συμμετέχοντες γνωρίζουν ποια δίθυρα, σαλιγκάρια, ψάρια, κεφαλόποδα, καρκινοειδή και εχινόδερμα ζουν στον πυθμένα, καθώς και πώς φυσικοί πόροι, όπως το πετρέλαιο και το φυσικό αέριο, αξιοποιούνται στην καθημερινή ζωή. Οι δραστηριότητες συνδυάζουν την **αφήγηση του/της εκπαιδευτικού με φωτογραφίες** οργανισμών του βυθού, ενώ σημαντικό μέρος του μαθήματος αποτελεί η **πρακτική εργασία με πραγματικά δείγματα, όπως όστρακα δίθυρων και σαλιγκαριών, καθώς και σκελετούς αστεριών, αχινών και καρκινοειδών.**

Η δράση **«Our Baltic for the Younger Ones»** απευθύνεται σε **παιδιά από την προσχολική ηλικία έως και την Γ΄** Δημοτικού και εστιάζει στη Βαλτική Θάλασσα. Μέσα από μια πολυμεσική παρουσίαση, οι συμμετέχοντες μαθαίνουν για **θαλάσσιους οργανισμούς** των οποίων ίχνη και υπολείμματα μπορούν να βρεθούν στην παραλία, καθώς και για τα είδη που ζουν στην παράκτια ζώνη της Βαλτικής, συμπεριλαμβανομένων οργανισμών που έχουν την ικανότητα καμουφλάζ. Τα παιδιά ανακαλύπτουν ποιο πουλί θεωρείται «ο βασιλιάς» των πολωνικών ακτών, γιατί τα μύδια θάβονται στην άμμο και πόσα πόδια έχει μια γαρίδα. **Η αφήγηση του/της εκπαιδευτικού εμπλουτίζεται με παρουσίαση δειγμάτων**, συμπεριλαμβανομένων όσων προβάλλονται μέσω ψηφιακού μικροσκοπίου.

Η δράση **«Visiting the Clownfish»** απευθύνεται σε παιδιά ηλικίας 6 έως 11 ετών (τάξεις 0–4) και τα εισάγει στον **κόσμο των κοραλλιογενών υφάλων** μέσα από μια πολυμεσική παρουσίαση που πραγματοποιείται σε αίθουσα κινηματογράφου. Οι συμμετέχοντες μαθαίνουν τι είναι οι κοραλλιογενείς ύφαλοι, ποιες συνθήκες απαιτούνται για την ορθή ανάπτυξή τους και ποια ζώα ζουν σε αυτά τα μοναδικά οικοσυστήματα. Η παρουσίαση εμπλουτίζεται με **επίδειξη διαφόρων δειγμάτων,** ορισμένα από τα οποία προβάλλονται μέσω ψηφιακού μικροσκοπίου, προσθέτοντας έναν βιωματικό και διαδραστικό χαρακτήρα στην αφήγηση του/της εκπαιδευτικού.

Η δράση **«Animals of the Gdynia Aquarium»** απευθύνεται σε παιδιά των τάξεων 0–3 και προσφέρει τη δυνατότητα γνωριμίας με τα ζώα που φιλοξενούνται στο Ενυδρείο της Γκντίνιας, μέσα από παρουσίαση από τους ίδιους τους εκπαιδευτές του ενυδρείου. Αποτελεί ιδανική εισαγωγή σε μια εκπαιδευτική επίσκεψη, εμπλουτίζοντας τη συνολική εμπειρία. **Η διάλεξη, συνοδευόμενη από πολυμεσική παρουσίαση,** περιλαμβάνει φωτογραφίες και βίντεο που παρουσιάζουν την καθημερινή ζωή των ζώων υπό τη φροντίδα του ενυδρείου.

Η δράση **«Arctic and Antarctic»** απευθύνεται σε παιδιά των τάξεων 0–3 και τα εισάγει στις **δύο πολικές περιοχές που βρίσκονται στα αντίθετα άκρα της Γης.** Οι συμμετέχοντες μαθαίνουν για τις ακραίες συνθήκες που επικρατούν εκεί, καθώς και για ιδιαίτερα φυσικά φαινόμενα, όπως το βόρειο σέλας και ο σχηματισμός παγόβουνων. **Η πολυμεσική διάλεξη εμπλουτίζεται με μοναδικές φωτογραφίες φύσης και επιλεγμένα δείγματα από την Ανταρκτική,** βοηθώντας τα παιδιά να κατανοήσουν καλύτερα αυτά τα εντυπωσιακά παγωμένα περιβάλλοντα.

Η δράση **«Unusual Sea Animals»** απευθύνεται σε παιδιά των τάξεων 0–3 και τα εισάγει σε συναρπαστικά θαλάσσια είδη των οποίων η εμφάνιση ή η συμπεριφορά προκαλεί έκπληξη. Οι συμμετέχοντες ανακαλύπτουν **ποιος καρχαρίας είναι εντελώς ακίνδυνος, ποιο ψάρι μπορεί να αλλάξει φύλο, αν ένα σαλιγκάρι μπορεί να είναι επικίνδυνο** και πολλά ακόμη ενδιαφέροντα στοιχεία για τη ζωή στους ωκεανούς. Η παρουσίαση του/της εκπαιδευτικού εμπλουτίζεται με **έκθεση μοναδικών δειγμάτων, προσθέτοντας βιωματικό και διαδραστικό χαρακτήρα.**

Η δράση **«Biodiversity of the Bay of Puck»** απευθύνεται σε παιδιά των τάξεων 1–3 και παρουσιάζει το μοναδικό οικοσύστημα του Κόλπου του Puck. Η περιοχή αυτή, που χαρακτηρίζεται από τη **μεγαλύτερη βιοποικιλότητα στις πολωνικές ακτές**, προσφέρει άριστες συνθήκες ζωής τόσο στον πυθμένα όσο και στη στήλη του νερού, λόγω του μικρού βάθους και της περιορισμένης επιρροής των ανοιχτών θαλάσσιων υδάτων. **Η παρουσίαση εμπλουτίζεται με μοναδικές φωτογραφίες τοπίου και φυσιολατρικά βίντεο.**

Η δράση **«Underwater Fish Life»** απευθύνεται σε παιδιά των τάξεων 1–3 και τα εισάγει στον κόσμο των ψαριών μέσω πολυμεσικής παρουσίασης. Οι συμμετέχοντες μαθαίνουν τι διαφοροποιεί τα ψάρια από άλλα υδρόβια ζώα, πώς να ξεχωρίζουν ένα ψάρι από μια φάλαινα και γιατί τα ψάρια είναι τόσο σημαντικά για τα υδάτινα οικοσυστήματα. Διερευνούν ότι δεν έχουν όλα τα ψάρια τον ίδιο τύπο σκελετού, εξετάζουν τις διατροφικές τους συνήθειες και τις προτιμήσεις ενδιαιτήματος και κατανοούν πώς αυτά συνδέονται με τις προσαρμογές τους. Παρατηρούν από **κοντά αυγά καρχαρία και μαθαίνουν ότι δεν εκκολάπτονται όλα τα ψάρια από αυγά.** Η παρουσίαση εμπλουτίζεται με ενδιαφέροντα στοιχεία και δείγματα που προβάλλονται μέσω ψηφιακού μικροσκοπίου.

Η δράση **«Underwater Life of Whales»** απευθύνεται σε παιδιά των τάξεων 1–3 και **εστιάζει στα κητώδη**, μια ομάδα θαλάσσιων θηλαστικών που συχνά συγχέονται με ψάρια. Μέσα από πολυμεσική παρουσίαση, τα παιδιά μαθαίνουν από πού προέρχεται αυτή η παρανόηση, **ποιες προσαρμογές έχουν αναπτύξει οι φάλαινες για τη ζωή στο** νερό και πώς έχουν επηρεάσει τη μόδα και τη βιομηχανία παγκοσμίως. Το μάθημα περιλαμβάνει δείγματα, όπως κριλ της Ανταρκτικής, μπαλένες και τμήμα σκελετού φάλαινας.

Η δράση **«Meeting with the Baltic Sea»** απευθύνεται σε παιδιά των τάξεων 1–3 και συνδυάζει εργαστηριακά εργαστήρια με υπαίθριες δραστηριότητες. Κατά τη διάρκεια του εσωτερικού μέρους, οι συμμετέχοντες μαθαίνουν **βασικές πληροφορίες για τη Βαλτική Θάλασσα, ανακαλύπτουν ποια ζώα μπορούν να βρεθούν στην παραλία και εξερευνούν τα είδη που ζουν στα παράκτια ύδατα.**

Τα μαθήματα εναλλάσσονται μεταξύ θεωρητικής διδασκαλίας και βιωματικής εξέτασης προετοιμασμένου βιολογικού υλικού με τη χρήση μεγεθυντικών φακών, επιτρέποντας στα παιδιά να μελετήσουν αυτόνομα οργανισμούς όπως μύδια και γαρίδες της Βαλτικής. Η μαθησιακή διαδικασία υποστηρίζεται από **εκπαιδευτικά φύλλα** εργασίας.

Το δεύτερο μέρος του εργαστηρίου πραγματοποιείται **σε εξωτερικό χώρο, στη μαρίνα της Γκντίνιας, όπου οι συμμετέχοντες περνούν μία ώρα συλλέγοντας παράκτια ζώα με απόχες.** Παράλληλα, μαθαίνουν πώς να μετρούν τη διαφάνεια του νερού με δίσκο Secchi, αποκτώντας πρακτική γνώση σχετικά με τις μεθόδους θαλάσσιας έρευνας.

Η δράση **«Birds of the Polish Coast»** απευθύνεται σε παιδιά των τάξεων 2–3 και τα εισάγει στην **ορνιθοπανίδα των ακτών της πολωνικής Βαλτικής**. Κατά τη διάρκεια της διάλεξης, οι συμμετέχοντες μαθαίνουν για τα χαρακτηριστικά των παράκτιων ειδών πουλιών, τη βιοποικιλότητά τους και τις μεθόδους αναγνώρισης υδρόβιων πτηνών. Το δεύτερο μέρος περιλαμβάνει **ορνιθολογικό περίπατο** κατά μήκος της ακτής, όπου κάθε παιδί χρησιμοποιεί κιάλια για να παρατηρήσει και να αναγνωρίσει πουλιά μαζί με τον/την εκπαιδευτικό. Τα μαθήματα υποστηρίζονται από **εκπαιδευτικό υλικό, όπως φύλλο εργασίας** και κλειδί αναγνώρισης βασισμένο στην παρουσίαση.

Η δράση **«We Live on the Baltic Sea»** απευθύνεται σε παιδιά προσχολικής ηλικίας και εστιάζει **στη γνωριμία τους με τη Βαλτική Θάλασσα και τους οργανισμούς της.** Κατά τη διάρκεια της συνάντησης, ο/η εκπαιδευτικός παρουσιάζει **καρκινοειδή, ψάρια, παράκτια πουλιά και θαλάσσια θηλαστικά της Βαλτικής**, εξηγώντας τι την καθιστά **μοναδική** και πώς διαφέρει από ποτάμια και λίμνες.

Τα παιδιά γνωρίζουν διάφορα είδη και τις συμπεριφορές τους, με την υποστήριξη πολυμεσικής παρουσίασης.

Η συνάντηση περιλαμβάνει επίσης **διαδραστικά στοιχεία, όπως παιχνίδι ρόλων με μίμηση κινήσεων ζώων, συλλογική κατασκευή μοντέλου της θάλασσας και συμπλήρωση εκπαιδευτικού φύλλου εργασίας.** Η δράση ολοκληρώνεται με ένα πολύχρωμο κουίζ που ελέγχει τις νέες γνώσεις των παιδιών προσχολικής ηλικίας. Τα είδη που παρουσιάζονται κατά τη διάρκεια του μαθήματος περιλαμβάνουν τον κύκνο, την πάπια, τον γλάρο, το καβούρι, τη γαρίδα, τη μέδουσα, τη ρέγγα, τον μπακαλιάρο, τη φώκια και τη φώκαινα.

Η δράση **«Colorful Life on the Coral Reef»** απευθύνεται σε παιδιά προσχολικής ηλικίας και τα εισάγει στον πολύχρωμο κόσμο των ζώων των κοραλλιογενών υφάλων. **Η αφήγηση του/της εκπαιδευτικού συνδυάζεται με σύντομα βίντεο** που παρουσιάζουν οργανισμούς στο φυσικό τους περιβάλλον, βοηθώντας τα παιδιά να κατανοήσουν τι καθιστά αυτό το οικοσύστημα τόσο ξεχωριστό. Μαζί με τον/την εκπαιδευτικό, οι συμμετέχοντες **δημιουργούν ένα οικοσύστημα κοραλλιογενούς υφάλου χρησιμοποιώντας μαγνητικές εικόνες ζώων.** Επιλύουν γρίφους με τη βοήθεια λούτρινων ζώων και συμμετέχουν σε ένα διασκεδαστικό μαθηματικό παιχνίδι μαντέματος που σχετίζεται με τη δομή των οργανισμών. Το μάθημα περιλαμβάνει επίσης **εκπαιδευτικό φύλλο εργασίας και ολοκληρώνεται με πολύχρωμο κουίζ που ελέγχει όσα έμαθαν τα παιδιά.** Τα ζώα που συζητούνται περιλαμβάνουν το ψάρι-κλόουν, τον αστερία, τον ιππόκαμπο, το χταπόδι, τους καρχαρίες και τη θαλάσσια χελώνα.

Η δράση **«Extraordinary Inhabitants of the Ocean»** απευθύνεται σε παιδιά προσχολικής ηλικίας και εστιάζει σε **εντυπωσιακά θαλάσσια ζώα των οποίων τα ονόματα ή η εμφάνιση θυμίζουν καθημερινά αντικείμενα.** Η συνάντηση ξεκινά με μια δραστηριότητα φαντασίας, κατά την οποία τα παιδιά «ετοιμάζουν βαλίτσα» με αντικείμενα απαραίτητα για μια κρουαζιέρα σε άγνωστες θάλασσες και ωκεανούς. Κατά τη διάρκεια αυτού του ταξιδιού, γνωρίζουν **ζώα που ζουν στα ανοιχτά νερά, στον ωκεάνιο πυθμένα και ανάμεσα σε παράκτιους κοραλλιογενείς υφάλους.** Η **αφήγηση του/της εκπαιδευτικού** υποστηρίζεται από σύντομη **πολυμεσική παρουσίαση**, βοηθώντας τα παιδιά να οπτικοποιήσουν αυτά τα ασυνήθιστα πλάσματα. Στη συνέχεια, ενισχύουν όσα έμαθαν μέσα από **παιχνίδι** αναζήτησης ζώων των οποίων τα ονόματα σχετίζονται με οικεία αντικείμενα. Τα παιδιά συμπληρώνουν επίσης εκπαιδευτικό φύλλο εργασίας. Τα είδη που παρουσιάζονται περιλαμβάνουν το ρινοδέλφινο, το θαλάσσιο αγγούρι, τη σαλάχι-μάντα, το σφουγγάρι και το πριονόψαρο.

Η δράση **«Baltic Sea Up Close»** απευθύνεται σε παιδιά των τάξεων 1–3 και πραγματοποιείται **διαδικτυακά με τη μορφή πολυμεσικής παρουσίασης.** Οι συμμετέχοντες μαθαίνουν **ποια ζώα μπορούν να βρεθούν στην παραλία και στα παράκτια ύδατα της Βαλτικής Θάλασσας.** Η **αφήγηση του/της εκπαιδευτικού** εμπλουτίζεται με **παρουσίαση της χλωρίδας και της πανίδας της Βαλτικής**, συμπεριλαμβανομένων δειγμάτων που προβάλλονται μέσω ψηφιακού μικροσκοπίου, επιτρέποντας στα παιδιά να παρατηρήσουν τη θαλάσσια ζωή με μεγαλύτερη λεπτομέρεια.

Η δράση **«Inhabitants of the Coral Reef»** απευθύνεται σε παιδιά των τάξεων 1–3 και υλοποιείται διαδικτυακά με τη μορφή **πολυμεσικής παρουσίασης.** Οι συμμετέχοντες αποκτούν βασικές γνώσεις για τα **κοράλλια και γνωρίζουν μεγάλη ποικιλία ζώων που ζουν στους κοραλλιογενείς υφάλους**. Η παρουσίαση εμπλουτίζεται με **επίδειξη πραγματικών δειγμάτων,** ορισμένα από τα οποία προβάλλονται μέσω ψηφιακού μικροσκοπίου, επιτρέποντας στα παιδιά να εξερευνήσουν από κοντά τη ζωή στους υφάλους.

Η δράση «**Kashubia on the Wave of 2024»** απευθύνεται σε παιδιά προσχολικής ηλικίας και μαθητές των τάξεων 1–3. Τα μαθήματα εμπλουτίζουν το πρόγραμμα διδασκαλίας της κασουβικής γλώσσας, **εισάγοντας λεξιλόγιο σχετικό με τις φυσικές επιστήμες,** ιδιαίτερα με την **πανίδα και τη χλωρίδα της Βαλτικής Θάλασσας** – ενός περιβάλλοντος που έχει διαμορφώσει σε μεγάλο βαθμό τον κασουβικό πολιτισμό. Μαθητές και εκπαιδευτικοί τονίζουν τη μοναδικότητα αυτών των **διεπιστημονικών μαθημάτων**, τα οποία συνδυάζουν την εκμάθηση της περιφερειακής γλώσσας, τη γνωριμία με τη φύση της Βαλτικής και την ενίσχυση της πολιτιστικής ταυτότητας.

Η δράση **«Meeting with the Baltic Sea for Gdynia 2024»** απευθύνεται σε παιδιά προσχολικής ηλικίας και μαθητές της Β΄ Δημοτικού και ενθαρρύνει το ενδιαφέρον για την οικολογία και την προστασία του θαλάσσιου περιβάλλοντος στους μικρούς κατοίκους της Γκντίνιας. Παρέχει τη δυνατότητα απόκτησης πρακτικών γνώσεων στη θαλάσσια βιολογία, στον τοπικό πολιτισμό και στη βιοποικιλότητα της Βαλτικής Θάλασσας.

Το **βαλτικό πλαίσιο παρουσιάζεται μέσα από τρεις εκθεσιακές αίθουσες** στο Ενυδρείο της Γκντίνια: τη **Zostera Marina**, η οποία εισάγει το οικοσύστημα του Εσωτερικού Κόλπου του Πουκ — μιας περιοχής με τη μεγαλύτερη βιοποικιλότητα κατά μήκος της πολωνικής ακτής, τη **Βαλτική Αίθουσα**, που παρουσιάζει τα μοναδικά χαρακτηριστικά και τις περιβαλλοντικές ιδιαιτερότητες της νεότερης και λιγότερο αλμυρής θάλασσας του κόσμου, και τις **Ψυχρές Θάλασσες**, μια εκπαιδευτική διαδρομή που αναδεικνύει τη σύνδεση της Βαλτικής Θάλασσας με τον Παγκόσμιο Ωκεανό.

Zostera Marina - Πηγή: Ενυδρείο Gdynia

Η Βαλτική Αίθουσα - Πηγή: Ενυδρείο Gdynia

Ψυχρές Θάλασσες - Πηγή: Ενυδρείο Gdynia

Η δράση **«Meeting with Seabirds in Gdynia 2023»** απευθύνεται σε παιδιά προσχολικής ηλικίας και μαθητές των τάξεων 1–3. Στο πλαίσιο της εκστρατείας «Gdynia Bird City», η δραστηριότητα ξεκινά από το Ενυδρείο της Γκντίνιας και πραγματοποιείται με τη μορφή **εκπαιδευτικού περιπάτου**. Οι συμμετέχοντες γνωρίζουν την **ορνιθοπανίδα των ακτών της πολωνικής Βαλτικής,** μαθαίνοντας για τα χαρακτηριστικά των πουλιών, την ποικιλία των ειδών και τις μεθόδους αναγνώρισης ειδών που συνδέονται με το θαλάσσιο περιβάλλον. Κατά τη διάρκεια της διαδρομής, παρέχονται επίσης πληροφορίες για τη διατροφή γλάρων, παπιών και κύκνων, καθώς και οδηγίες για την υπεύθυνη σίτιση των υδρόβιων πτηνών. Με τη χρήση κυαλιών, **τα παιδιά παρατηρούν θαλασσοπούλια στο φυσικό τους περιβάλλον** και εφαρμόζουν στην πράξη τις νέες γνώσεις τους. Η ομάδα εξερευνά την περιοχή του λιμανιού και την παραλία, ανακαλύπτοντας τα θαλασσοπούλια που αποτελούν μέρος του καθημερινού τοπίου της Γκντίνιας.

Η δράση **«Kashubia on the Wave 2023»** απευθύνεται επίσης σε παιδιά προσχολικής ηλικίας και μαθητές των τάξεων 1–3 και προσφέρει έναν μοναδικό συνδυασμό εκπαίδευσης στη φύση και στη γλώσσα. Κατά τη διάρκεια μαθημάτων που διεξάγονται στην περιφερειακή κασουβική γλώσσα, οι συμμετέχοντες **γνωρίζουν την ομορφιά της φύσης της Βαλτικής και τη στενή σχέση της κασουβικής κοινότητας με το περιβάλλον της.** Οι λίμνες, τα δάση και κυρίως η θάλασσα έχουν διαμορφώσει σε μεγάλο βαθμό τη νοοτροπία των Κασούβων, με την αλιεία — παράλληλα με τη γεωργία — να αποτελεί ένα από τα παραδοσιακά τους επαγγέλματα.

Το έργο στοχεύει στην εκπαίδευση των νεότερων γενεών σχετικά με αυτή την **πολιτιστική κληρονομιά, ενώ παράλληλα ευαισθητοποιεί για τις απειλές που θέτει η ανθρώπινη δραστηριότητα στην πανίδα και τη χλωρίδα της Βαλτικής.**

Η δράση **«From the Baltic to the Atlantic – Biodiversity, Climate, and the Impact of Human Activity»** απευθύνεται σε παιδιά προσχολικής ηλικίας και μαθητές των τάξεων 2–3. Επεκτείνει τις γνώσεις των συμμετεχόντων για το θαλάσσιο περιβάλλον μέσα από δραστηριότητες που υπερβαίνουν το τυπικό σχολικό πρόγραμμα. Τα μαθήματα βοηθούν τα παιδιά να κατανοήσουν τις **συνδέσεις μεταξύ ωκεανού, κλίματος, βιοποικιλότητας και ανθρώπινης ζωής,** υπογραμμίζοντας τη σημασία της καλλιέργειας περιβαλλοντικής συνείδησης από μικρή ηλικία.

Η δράση **«Young Sea Explorers Club»** απευθύνεται σε παιδιά προσχολικής ηλικίας και μαθητές των τάξεων 1–3. Η συμμετοχή στη λέσχη συγκεντρώνει μικρούς **ενθουσιώδεις εξερευνητές που γοητεύονται από τον υποβρύχιο κόσμο** και τους προσφέρει την ευκαιρία να αποκτήσουν γνώσεις και βιωματική εμπειρία. Οι συμμετέχοντες λαμβάνουν μέρος σε ειδικά σχεδιασμένα εκπαιδευτικά παιχνίδια και δραστηριότητες και έχουν τη μοναδική ευκαιρία να γνωρίσουν το επάγγελμα του ενυδρειολόγου, εμβαθύνοντας στην κατανόηση της θαλάσσιας ζωής και της φροντίδας των ενυδρείων.

Στο πλαίσιο δραστηριοτήτων που σχετίζονται με τον Θαλάσσιο και Ωκεάνιο Γραμματισμό (OML), στο **Ζωολογικό Κήπο του Βρότσλαβ** υλοποιείται σειρά εκπαιδευτικών δράσεων με επίκεντρο τη θαλάσσια και ωκεάνια εκπαίδευση. Το πρόγραμμα προσφέρει ποικίλες μορφές μάθησης, προσαρμοσμένες σε διαφορετικές ηλικιακές ομάδες — από παιδιά προσχολικής ηλικίας έως μαθητές πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης — **και στοχεύει στη γνωριμία με τον πλούτο των υδάτινων οικοσυστημάτων, τη σημασία της θαλάσσιας βιοποικιλότητας και τον ρόλο του ανθρώπου στην προστασία του θαλάσσιου περιβάλλοντος.** Όλες οι δραστηριότητες συνδυάζουν **διαδραστικά εργαστήρια, παρατήρηση, αφήγηση και αξιοποίηση εκπαιδευτικού υλικού,** προσφέροντας μια ελκυστική μαθησιακή εμπειρία που ενισχύεται από το μοναδικό περιβάλλον του Afrykarium.

Η δραστηριότητα **«Journey Through Africa»**, σχεδιασμένη για **παιδιά προσχολικής ηλικίας,** εισάγει τους μικρούς συμμετέχοντες στη φυσική ποικιλομορφία της αφρικανικής ηπείρου, συμπεριλαμβανομένων των **παράκτιων και θαλάσσιων οικοσυστημάτων της.** Κατά τη διάρκεια του εργαστηρίου, τα παιδιά συμμετέχουν σε ένα **συμβολικό ταξίδι στην Αφρική,** γνωρίζοντας τη ζωή των καμηλοπαρδάλεων στη σαβάνα, ανακαλύπτοντας πώς οι καμήλες επιβιώνουν στη Σαχάρα και, τέλος, «δροσιζόμενα» στην ακτή του ωκεανού, όπου ακούν τις χαρακτηριστικές φωνές των πιγκουίνων. Η δράση καλλιεργεί την περιέργεια, την οικολογική ευαισθησία και μια βασική κατανόηση του τρόπου με τον οποίο τα ωκεάνια περιβάλλοντα επηρεάζουν τη ζωή στην αφρικανική ήπειρο.

Για μαθητές των τάξεων 1–3, το εργαστήριο **«Sharks – the Terror of Seas and Oceans?»** επικεντρώνεται στην **αποδόμηση μύθων γύρω από τους καρχαρίες** και στην παρουσίασή τους ως απαραίτητους θηρευτές στα θαλάσσια οικοσυστήματα. Μέσα από συνδυασμό **πολυμεσικής παρουσίασης, διαδραστικού κουκλοθεάτρου, εκπαιδευτικών εποπτικών μέσων, φύλλων εργασίας, μεγεθυντικών εργαλείων και ομοιωμάτων καρχαρία,** οι μαθητές μαθαίνουν πώς ζουν αυτά τα εντυπωσιακά ψάρια, ποιες προσαρμογές διαθέτουν και γιατί η προστασία τους είναι κρίσιμη. Σημαντικό μέρος της δράσης αποτελεί η καθοδηγούμενη επίσκεψη στην **έκθεση «Mozambican Channel»**, όπου οι μαθητές παρατηρούν από κοντά θαλάσσια είδη και κατανοούν καλύτερα τη λειτουργία των ωκεάνιων οικοτόπων.

Η δραστηριότητα **«Journey Through Poland»**, για μαθητές των τάξεων 2–3, ενθαρρύνει τους συμμετέχοντες να εξερευνήσουν τη **φυσική ομορφιά της Πολωνίας, με ιδιαίτερη έμφαση στη Βαλτική Θάλασσα και τη θαλάσσια ζωή της.** Κατά τη διάρκεια του εργαστηρίου, οι μαθητές λύνουν **ναυτικά αινίγματα και ανακαλύπτουν ποια είδη κατοικούν στα βάθη των πολωνικών υδάτων.** Ανοίγοντας ειδικά προετοιμασμένα «μυστικά κουτιά», αποκαλύπτουν πληροφορίες για αυτόχθονα θαλάσσια είδη. Το εργαστήριο υποστηρίζεται από εποπτικό υλικό, φιγούρες ζώων και λούτρινα παιχνίδια, καθώς και πολυμεσική παρουσίαση, διασφαλίζοντας ένα δυναμικό και ελκυστικό μαθησιακό περιβάλλον.

Το εργαστήριο **«Do Pink Dolphins Really Exist?»**, που απευθύνεται σε μαθητές των τάξεων 1–3, εισάγει τους συμμετέχοντες στον συναρπαστικό κόσμο των φαλαινών και των δελφινιών. Κατά τη διάρκεια της δράσης, η οποία πραγματοποιείται στην **εκπαιδευτική αίθουσα και στο dry walarium,** τα παιδιά διερευνούν την ύπαρξη των ροζ δελφινιών, μαθαίνουν για τις ανατομικές και συμπεριφορικές ομοιότητες μεταξύ ανθρώπων και κητωδών και **ακούν παραδείγματα υποβρύχιων φωνητικών ήχων που αντηχούν στα βάθη των ωκεανών.** Το εργαστήριο απαντά επίσης στο σημαντικό ερώτημα γιατί δεν φιλοξενούνται ζωντανά κητώδη στον Ζωολογικό Κήπο του Βρότσλαβ. Η δράση περιλαμβάνει π**ολυμεσική παρουσίαση, ακουστική εμπειρία, εκπαιδευτικά εποπτικά μέσα και ομοιώματα φαλαινών σε φυσικό μέγεθος (1:1),** προσφέροντας ένα ιδιαίτερα ελκυστικό και επιστημονικά τεκμηριωμένο μαθησιακό περιβάλλον.

Ένα ακόμη βασικό στοιχείο του προγράμματος αποτέλεσε η **Εκστρατεία Προστασίας των Πολικών Περιοχών 2013–2015,** η οποία απευθυνόταν τόσο σε παιδιά προσχολικής ηλικίας όσο και σε μαθητές των τάξεων 1–3. Η εκστρατεία, που υλοποιήθηκε από 1 Οκτωβρίου 2013 έως 30 Σεπτεμβρίου 2015, επικεντρώθηκε στις **περιβαλλοντικές προκλήσεις που αντιμετωπίζουν τα πολικά οικοσυστήματα.** Ανέδειξε ζητήματα που σχετίζονται με την κλιματική αλλαγή, την εκμετάλλευση των πολικών περιοχών και την προστασία ευάλωτων ειδών της Αρκτικής και της Ανταρκτικής. Παρουσιάστηκαν εμβληματικά είδη για κάθε πόλο: για την Αρκτική η πολική αρκούδα, ο αρκτικός λύκος, ο ναρβάλ, ο τάρανδος και η χιονόκουκουβάγια, και για την Ανταρκτική το κριλ, η φώκια καβουροφάγος, ο αυτοκρατορικός πιγκουίνος, η φώκια λεοπάρδαλη και ο μαύρος άλμπατρος. Μέσα από αυτά τα παραδείγματα, οι συμμετέχοντες κατανόησαν την ευθραυστότητα των πολικών οικοσυστημάτων και τη σημασία της διατήρησής τους σε παγκόσμιο επίπεδο. Πέρα από τα δομημένα εργαστήρια, παιδιά προσχολικών τμημάτων και μαθητές των τάξεων 1–3 συμμετείχαν σε **επιδείξεις σίτισης** που διοργανώθηκαν την άνοιξη και το καλοκαίρι του 2024. Οι δράσεις αυτές έδωσαν τη δυνατότητα στους συμμετέχοντες να παρατηρήσουν τις **διατροφικές συμπεριφορές διαφόρων υδρόβιων και ημι-υδρόβιων ειδών, όπως η κοινή φώκια, η αφρικανική φώκια-γούνι, ο θαλάσσιος μανάτος των Δυτικών Ινδιών, οι αφρικανικοί πιγκουίνοι, τα πιράνχας και οι καρχαρίες.** Οι επιδείξεις προσέφεραν την ευκαιρία **καλύτερης κατανόησης των διατροφικών αναγκών, των φυσικών συμπεριφορών και του οικολογικού ρόλου αυτών των ζώων**, προσφέροντας παράλληλα στα παιδιά μια δυναμική και αξέχαστη εμπειρία άμεσα συνδεδεμένη με τη θαλάσσια και υδάτινη ζωή.

Πηγή: https://zoo.wroclaw.pl/pawilony/afrykarium/

«**Ο Πρίγκιπας, ο Δράκος και το Χρυσόψαρο – Υπάρχουν Πραγματικά οι Ήρωες των Παραμυθιών;**»
Η εκπαιδευτική αυτή δράση στον **Ζωολογικό Κήπο Poznań** εισάγει τα παιδιά στον **κόσμο των ψαριών, των αμφιβίων και των ερπετών,** συγκρίνοντας τον τρόπο με τον οποίο **παρουσιάζονται στα παραμύθια** με το πώς ζουν πραγματικά στη φύση. Κατά τη διάρκεια του μαθήματος, οι συμμετέχοντες εξερευνούν γνωστές ιστορίες με πρίγκιπες, δράκους και μαγικά ψάρια και στη συνέχεια ανακαλύπτουν ποια στοιχεία βασίζονται σε πραγματικά χαρακτηριστικά των ζώων και ποια ανήκουν στη σφαίρα της φαντασίας. Η δραστηριότητα ολοκληρώνεται με **καθοδηγούμενη επίσκεψη στο Περίπτερο Ψυχρόαιμων Ζώων**, όπου τα παιδιά παρατηρούν ζωντανά είδη από κοντά, μαθαίνουν για τη συμπεριφορά και τις προσαρμογές τους και κατανοούν καλύτερα τη διαφορά μεταξύ μύθου και πραγματικότητας. Το πρόγραμμα απευθύνεται σε ομάδες προσχολικής ηλικίας και μαθητές των τάξεων 1–3. Στον **ζωολογικό κήπο Łódź**, ποικίλες εκπαιδευτικές δράσεις προσκαλούν τα παιδιά να εξερευνήσουν τον φυσικό κόσμο με δημιουργικό και ελκυστικό τρόπο. Η δραστηριότητα **«Journey into the Ocean Depths»** μεταφέρει τους συμμετέχοντες σε μια υποβρύχια περιπέτεια **στον κόσμο των κοραλλιογενών υφάλων, αναδεικνύοντας την εντυπωσιακή βιοποικιλότητά τους.** Κατά τη διάρκεια της δράσης, τα παιδιά **μαθαίνουν για τα κοράλλια, τις γαρίδες, τους αχινούς και πολλά εντυπωσιακά είδη ψαριών, όπως τα δηλητηριώδη λεοντόψαρα, τις μυστηριώδεις μορέες και τους εντυπωσιακούς καρχαρίες.** Ανακαλύπτουν τα ζωηρά χρώματα του υποβρύχιου κόσμου και κατανοούν γιατί τα οικοσυστήματα των κοραλλιογενών υφάλων — γνωστά από τις ιστορίες της Ντόρι και του Νέμο — χρειάζονται προστασία και φροντίδα.

Μια ακόμη δράση, **«Orientarium Up Close»,** αποτελεί καθοδηγούμενη ξενάγηση που γνωρίζει στους μικρούς επισκέπτες τους κατοίκους και τις ιδιαίτερες ιστορίες του Orientarium. Τα παιδιά μαθαίνουν ποιοι αποτελούν την ομάδα γύρω από τον Alex τον ελέφαντα, ακούν τη δραματική ιστορία των κροκοδείλων Kraken και Penelope και ανακαλύπτουν γιατί οι καρχαρίες που φιλοξενούνται στην έκθεση δεν επιτίθενται στα άλλα ψάρια. Η ξενάγηση προσφέρει ελκυστικές **πληροφορίες και φέρνει τους συμμετέχοντες πιο κοντά στην καθημερινή ζωή αυτών των εντυπωσιακών ζώων.** Για μεγαλύτερες ομάδες, το πρόγραμμα **«A Behind-the-Scenes Look at the Orientarium»** δίνει τη δυνατότητα στους συμμετέχοντες σε θερινές κατασκηνώσεις να γνωρίσουν τον χώρο από την οπτική των φροντιστών ζώων. Τα παιδιά παρακολουθούν επιλεγμένες **επιδείξεις σίτισης, επισκέπτονται τους χώρους φροντίδας πίσω από τα παρασκήνια για είδη όπως οι ελέφαντες και οι καρχαρίες και συμμετέχουν σε εκπαιδευτικά εργαστήρια.** Η δράση περιλαμβάνει επίσης ξενάγηση στο υπόγειο τμήμα του Orientarium, μια καινοτόμο διαδρομή που παρουσιάζει πώς δημιουργούνται και συντηρούνται τα ωκεάνια οικοσυστήματα. Τα προγράμματα αυτά απευθύνονται σε **ομάδες προσχολικής ηλικίας και μαθητές των τάξεων 1–3**, προσφέροντας έναν πλούσιο συνδυασμό ανακάλυψης, μάθησης και άμεσης εμπειρίας με τον φυσικό κόσμο. Στον **ζωολογικό κήπο Βαρσοβίας**, τα παιδιά μπορούν να συμμετάσχουν σε ποικίλες εκπαιδευτικές δραστηριότητες που στοχεύουν στην εμβάθυνση της κατανόησής τους για τα ζώα και τα φυσικά τους περιβάλλοντα. Κατά τη διάρκεια του προγράμματος **«Underwater Adventure»,** οι συμμετέχοντες παρακολουθούν **σύντομη πολυμεσική παρουσίαση και εξερευνούν βιωματικό εκπαιδευτικό υλικό, όπως όστρακα, κελύφη καρκινοειδών και ομοιώματα ψαριών.**

Η δραστηριότητα συνεχίζεται με **επίσκεψη στο τμήμα του ενυδρείου**, όπου τα παιδιά **παρατηρούν διάφορα είδη ψαριών και ασπόνδυλων και μαθαίνουν πώς έχουν προσαρμοστεί στη ζωή κάτω από το νερό.** Η δράση αυτή είναι κατάλληλη για ομάδες προσχολικής ηλικίας και μαθητές των τάξεων 1–3.

Ο ζωολογικός κήπος προσφέρει επίσης θεματικά παιχνίδια πεδίου, όπως το **«Explorer Trails at the Warsaw Zoo»**, που διοργανώνεται κατά τη διάρκεια ειδικών εκπαιδευτικών εβδομάδων, όπως οι Ημέρες Βιοποικιλότητας ή η Εβδομάδα Υδρόβιων Ζώων. Τα παιδιά ακολουθούν **μια διαδρομή μέσα στον ζωολογικό κήπο χρησιμοποιώντας φύλλο εργασίας, το οποίο τα καθοδηγεί σε συγκεκριμένα σημεία και τα προκαλεί με ερωτήσεις σχετικές με το θέμα.** Το φύλλο εργασίας μπορεί να μεταφορτωθεί από την ιστοσελίδα του ζωολογικού κήπου ή να παραληφθεί επιτόπου, ενώ οι συμμετέχοντες που ολοκληρώνουν τη διαδρομή λαμβάνουν ένα μικρό εκπαιδευτικό έπαθλο. Το πρόγραμμα απευθύνεται σε μαθητές των τάξεων 1–3. Ένα ακόμη παιχνίδι πεδίου, **«Protecting Endangered Species»**, εστιάζει σε ζώα που απαιτούν ειδικά μέτρα διατήρησης. Καθώς κινούνται στον ζωολογικό κήπο, οι συμμετέχοντες **γνωρίζουν είδη που υποστηρίζονται από προγράμματα προστασίας, όπως ο λύγκας, η ευρωπαϊκή βαλτόχελωνα και διάφορα αρπακτικά πτηνά.** Μέσα από την επίλυση δραστηριοτήτων και την απάντηση ερωτήσεων στο φύλλο εργασίας τους, τα παιδιά ανακαλύπτουν πώς οι σύγχρονοι ζωολογικοί κήποι συμβάλλουν στην προστασία των απειλούμενων ειδών. Η δράση αυτή προσφέρεται τόσο για ομάδες προσχολικής ηλικίας όσο και για μαθητές των τάξεων 1–3.

Στον **ζωολογικό κήπο Chorzów**, τα παιδιά μπορούν να συμμετάσχουν σε ποικίλα εκπαιδευτικά προγράμματα που στοχεύουν στη διεύρυνση της κατανόησής τους για τη φύση και τις σύγχρονες περιβαλλοντικές προκλήσεις. Η δράση **«Coral Reefs and Aquatic Ecosystems»** εισάγει τους συμμετέχοντες στον συναρπαστικό κόσμο των υδρόβιων οργανισμών. Κατά τη διάρκεια της συνάντησης, τα παιδιά μαθαίνουν για διαφορετικούς τύπους υδάτινων οικοσυστημάτων — θαλάσσια, γλυκά και υφάλμυρα νερά — καθώς και για τα είδη που ζουν σε αυτά. Ιδιαίτερη έμφαση δίνεται στη βιοποικιλότητα των κοραλλιογενών υφάλων και στις σύνθετες σχέσεις που συνδέουν τους οργανισμούς τους. Η δραστηριότητα απευθύνεται σε ομάδες προσχολικής ηλικίας και μαθητές των τάξεων 1–3.

Ένα ακόμη πρόγραμμα, **«From Pole to Pole»,** είναι εμπνευσμένο από εκπαιδευτική εκστρατεία της EAZA που επικεντρώνεται στα πολικά είδη και στις απειλές που αντιμετωπίζουν λόγω της κλιματικής αλλαγής. Μέσα από πολυμεσικό υλικό, συζητήσεις και παρατήρηση, τα παιδιά γνωρίζουν εμβληματικά ζώα της Αρκτικής και της Ανταρκτικής, όπως η πολική αρκούδα, ο θαλάσσιος ίππος, ο τάρανδος, η αρκτική αλεπού, οι πιγκουίνοι, οι φώκιες και διάφορα είδη θαλασσοπουλιών. Το πρόγραμμα **αναδεικνύει τις επιπτώσεις της υπερθέρμανσης του πλανήτη στα πολικά οικοσυστήματα και ενθαρρύνει τους μικρούς μαθητές να αναλογιστούν πώς οι καθημερινές τους πράξεις επηρεάζουν το περιβάλλον.** Η δραστηριότητα προσφέρεται για ομάδες προσχολικής ηλικίας και μαθητές των τάξεων 1–3.

Ο ζωολογικός κήπος παρουσιάζει επίσης τη δράση **«Which Fish – What Kind of Fish?»,** βασισμένη σε εκστρατεία της EAZA που στοχεύει στην ευαισθητοποίηση σχετικά με τα **θαλάσσια είδη και τη σημασία των βιώσιμων αλιευτικών πρακτικών.** Οι συμμετέχοντες ανακαλύπτουν ότι πολλά κοινώς καταναλισκόμενα είδη ψαριών και θαλασσινών απειλούνται από την υπεραλίευση, την καταστροφή των ενδιαιτημάτων ή τις μη βιώσιμες μεθόδους εκμετάλλευσης. Το μάθημα εξηγεί **πώς οι καταναλωτικές επιλογές επηρεάζουν το μέλλον της θαλάσσιας ζωής και εισάγει τα παιδιά σε υπεύθυνες σημάνσεις θαλασσινών προϊόντων, σε προγράμματα διατήρησης και σε τρόπους προστασίας της ωκεάνιας βιοποικιλότητας.** Το πρόγραμμα απευθύνεται σε παιδιά προσχολικής ηλικίας και σε μαθητές των τάξεων 1–3. Στον **ζωολογικό κήπο Płock**, τα παιδιά μπορούν να συμμετάσχουν στην εκπαιδευτική δράση **«Underwater World»**, η οποία τα εισάγει στη **συναρπαστική ζωή των ψαριών από διαφορετικά μέρη του κόσμου.** Κατά τη διάρκεια της συνάντησης, οι συμμετέχοντες ανακαλύπτουν τα μυστικά ειδών όπως το **ψάρι-κλόουν, οι πιράνχας, οι καρχαρίες, τα σαλάχια και οι ιππόκαμποι.** Μαθαίνουν για τις μοναδικές προσαρμογές, τις συμπεριφορές και τα περιβάλλοντα στα οποία ζουν αυτά τα ζώα, αποκτώντας βαθύτερη κατανόηση της ποικιλομορφίας της υδρόβιας ζωής. Η δραστηριότητα έχει σχεδιαστεί για ομάδες προσχολικής ηλικίας και για μαθητές των τάξεων 1–3. Στον **ζωολογικό κήπο Κρακοβίας**, οι μαθητές μπορούν να συμμετάσχουν σε εκπαιδευτικά προγράμματα που στοχεύουν στον εμπλουτισμό της σχολικής μάθησης και στην εμβάθυνση της κατανόησής τους για τον κόσμο των ζώων.

Η δραστηριότητα **«Animals Connected to Aquatic Environments»** γνωρίζει στους συμμετέχοντες είδη που ζουν μέσα ή κοντά στο νερό, όπως ψάρια, βάτραχους, καϊμάν, υδρόβια πτηνά, βίδρες, τάπιρους και νάνους ιπποπόταμους. Πραγματοποιείται στον χώρο του ζωολογικού κήπου με τη μορφή διάλεξης και συζήτησης και διευρύνει τις γνώσεις των μαθητών για την ποικιλία των υδρόβιων και ημι-υδρόβιων ζώων και τις ιδιαίτερες προσαρμογές τους. Απευθύνεται σε παιδιά των τάξεων 1–3. Ένα ακόμη πρόγραμμα, **«Residents of the Eozootarium – Fish, Amphibians, Reptiles»**, υλοποιείται επίσης επιτόπου με διάλεξη και καθοδηγούμενη συζήτηση. Κατά τη διάρκειά του, οι μαθητές μαθαίνουν για τη βιολογία, τη συμπεριφορά και τον οικολογικό ρόλο των ειδών που φιλοξενούνται στο **Eozootarium** του ζωολογικού κήπου, συμπεριλαμβανομένων διαφόρων ψαριών, αμφιβίων και ερπετών. Στόχος της δράσης είναι να συμπληρώσει τη σχολική διδασκαλία και να προσφέρει βαθύτερη κατανόηση των ψυχρόαιμων ζώων. Το πρόγραμμα απευθύνεται επίσης σε μαθητές των τάξεων 1–3.

Στον **ζωολογικό κήπο Zamość**, τα παιδιά είχαν τη δυνατότητα να συμμετάσχουν στον Περιφερειακό Διαγωνισμό Εικαστικών Τεχνών **«In the World of Seas and Oceans»**, που διοργανώθηκε στις **8 Ιουνίου 2024 στο πλαίσιο του εορτασμού της Παγκόσμιας Ημέρας Ωκεανών**. Κατά τη διάρκεια του διαγωνισμού, οι συμμετέχοντες παρουσίασαν τις **καλλιτεχνικές τους αποτυπώσεις σχετικά με τα μυστήρια των θαλασσών και των ωκεανών και τα ξεχωριστά πλάσματα που τα κατοικούν.** Η δράση απευθυνόταν σε παιδιά προσχολικής ηλικίας και σε μαθητές των τάξεων 1–3.

7. ΕΜΠΟΔΙΑ ΚΑΙ ΠΡΟΚΛΗΣΕΙΣ ΣΤΗΝ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΟΥ ΘΑΛΑΣΣΙΟΥ ΚΑΙ ΩΚΕΑΝΙΟΥ ΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ

Η εφαρμογή του θαλάσσιου και ωκεάνιου γραμματισμού στην προσχολική εκπαίδευση μπορεί να αντιμετωπίσει διάφορα εμπόδια και προκλήσεις, τα οποία συνδέονται είτε με τις ιδιαιτερότητες της παιδικής εκπαίδευσης είτε με το ευρύτερο εκπαιδευτικό σύστημα. Ο Θαλάσσιος και Ωκεάνιος Γραμματισμός αποτελεί έννοια που εισήχθη στις αρχές της δεκαετίας του 2000 και σταδιακά αναγνωρίστηκε ότι περιλαμβάνει ένα ευρύ φάσμα επιπρόσθετων διαστάσεων (McKinley et al., 2023). Οι διαστάσεις αυτές περιλαμβάνουν **τη γνώση, την επικοινωνία, τη συμπεριφορά, την ευαισθητοποίηση, τις στάσεις, τον ακτιβισμό, τη συναισθηματική σύνδεση, την πρόσβαση και την εμπειρία, την προσαρμοστική ικανότητα, καθώς και την εμπιστοσύνη και τη διαφάνεια.** Λαμβάνοντας υπόψη τον πολυδιάστατο χαρακτήρα του ωκεάνιου γραμματισμού, **οι εκπαιδευτικοί καλούνται να βρουν τρόπους ένταξης όλων αυτών των στοιχείων στο αναλυτικό πρόγραμμα,** ώστε να καλύπτονται ολιστικά. Πρόσφατες μελέτες των Eidietis και Jewkes (2011), Boubonari et al. (2013) και McHugh et al. (2018) **ανέδειξαν σημαντικά εμπόδια που περιορίζουν την ενσωμάτωση του Θαλάσσιου και Ωκεάνιου Γραμματισμού στο εκπαιδευτικό σύστημα.**

Το συχνότερα αναφερόμενο εμπόδιο από τους εκπαιδευτικούς στον τομέα της θαλάσσιας εκπαίδευσης είναι το **υπερφορτωμένο αναλυτικό πρόγραμμα** (O'Brien et al., 2023). Οι εκπαιδευτικοί δυσκολεύονται να εντάξουν νέα θεματικά πεδία, όπως ο ωκεάνιος γραμματισμός, χωρίς να θυσιάσουν ήδη προβλεπόμενο διδακτικό περιεχόμενο. Πολλοί εκπαιδευτικοί αναφέρουν ότι αισθάνονται **ανασφάλεια στη διδασκαλία εξειδικευμένου περιεχομένου λόγω ανεπαρκούς γνωστικού υπόβαθρου,** γεγονός που τους καθιστά διστακτικούς να προσεγγίσουν σε βάθος τα συγκεκριμένα θέματα. Επιπλέον, η έλλειψη εξοικείωσης ή εξειδίκευσης σε ζητήματα θαλάσσιας επιστήμης επισημαίνεται σε πολλές μελέτες (Freitas et al., 2022), όπως και οι δυσκολίες που προκύπτουν από τους **χρονικούς περιορισμούς και τη γήρανση του εκπαιδευτικού προσωπικού** ως προς την υιοθέτηση νέων αναλυτικών προγραμμάτων. Πολλοί εκπαιδευτικοί δηλώνουν ότι **δεν διαθέτουν τον απαραίτητο χρόνο για να αναπτύξουν νέο διδακτικό υλικό** ή να συμμετάσχουν σε επιμορφώσεις που θα τους επέτρεπαν να αισθάνονται πιο άνετα με θεματικές που σχετίζονται με τη θάλασσα. Ένα ακόμη πρακτικό εμπόδιο που αναφέρθηκε είναι ότι σχολεία τα οποία βρίσκονται **μακριά από παράκτιες περιοχές αντιμετωπίζουν δυσκολίες πρόσβασης σε θαλάσσια περιβάλλοντα για την υλοποίηση βιωματικών δραστηριοτήτων.**

Η κατάσταση αυτή επιδεινώνεται από τους **οικονομικούς περιορισμούς, οι οποίοι δυσχεραίνουν την πραγματοποίηση εκπαιδευτικών εκδρομών και την προμήθεια κατάλληλων πόρων**, στοιχείων απαραίτητων για μια αποτελεσματική θαλάσσια εκπαίδευση. Ένα επιπλέον εμπόδιο στην ενσωμάτωση του Θαλάσσιου και Ωκεάνιου Γραμματισμού στην επαγγελματική ανάπτυξη των εκπαιδευτικών, όπως επισημαίνει ο Linsky (2012), είναι η **έλλειψη χρηματοδότησης.** Ο περιορισμένος αυτός προϋπολογισμός μείωσε τον αριθμό των εκπαιδευτικών που μπορούσαν να συμμετάσχουν σε σχετικά προγράμματα και δημιούργησε κενά σε ορισμένες γεωγραφικές περιοχές. Τέτοια **κενά στην παιδαγωγική κατάρτιση με επίκεντρο τον ωκεάνιο γραμματισμό προκαλούν ανησυχία,** καθώς όσα μαθαίνουν οι μαθητές στην τάξη εξαρτώνται σε μεγάλο βαθμό από την ευθυγράμμιση του σχεδιασμένου αναλυτικού προγράμματος με τις γνώσεις και την εμπειρία του εκπαιδευτικού (Gillan, 2011). Ωστόσο, το εμπόδιο της χρηματοδότησης φαίνεται να έχει μετριαστεί τα τελευταία χρόνια μέσω πρωτοβουλιών όπως τα **ProBleu, Blue Lights, SHORE** και τα προγράμματα Erasmus+, τα οποία **ενθαρρύνουν τα εκπαιδευτικά ιδρύματα να ενσωματώνουν τον Θαλάσσιο και Ωκεάνιο Γραμματισμό σε δράσεις** που ευθυγραμμίζονται με την Αποστολή της ΕΕ για τους Ωκεανούς και τα Ύδατα.

Τέλος, σε ορισμένες χώρες, τα εθνικά και τοπικά εκπαιδευτικά πρότυπα αποδίδουν περιορισμένη έμφαση στον Θαλάσσιο και Ωκεάνιο Γραμματισμό, ιδιαίτερα στα προγράμματα προσχολικής εκπαίδευσης. Το κενό αυτό έχει ως αποτέλεσμα **τα μικρά παιδιά να έχουν ελάχιστη έκθεση σε βασικές έννοιες που αφορούν την οικολογία των ωκεανών, τη διατήρηση τους και τη βιωσιμότητα.** Κατά συνέπεια, η έλλειψη δομημένης υποστήριξης και προτεραιοποίησης αυτών των θεματικών έχει ως αποτέλεσμα τα παιδιά **να χάνουν πολύτιμες πρώιμες ευκαιρίες να αναπτύξουν εκτίμηση και κατανόηση των θαλάσσιων οικοσυστημάτων και της παγκόσμιας σημασίας τους** (Mogias et al., 2021). Η πρόκληση της εφαρμογής του Θαλάσσιου και Ωκεάνιου Γραμματισμού **σε τυπικά ή μη τυπικά εκπαιδευτικά πλαίσια** απαιτεί ένα επιπλέον βήμα: το στάδιο της συμπεριφοράς. Δηλαδή, τη μεταβολή της σχέσης της ανθρωπότητας με τον ωκεανό (O'Halloran et al., 2023). Είναι αναγκαίο να διασφαλιστεί ότι οι πολλαπλές αξίες και οι υπηρεσίες που προσφέρει ο ωκεανός στην ανθρώπινη ευημερία, στον πολιτισμό και στη βιώσιμη ανάπτυξη γίνονται ευρέως κατανοητές, καθώς και να εντοπιστούν και να ξεπεραστούν τα εμπόδια που δυσχεραίνουν την αλλαγή συμπεριφοράς, η οποία απαιτείται για μια ουσιαστική μεταστροφή στη σχέση της ανθρωπότητας με τον ωκεανό.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ:

- Boubonari, T., Markos, A., & Kevrekidis, T. (2013). Greek pre-service teachers' knowledge, attitudes, and environmental behavior toward marine pollution. The Journal of Environmental Education, 44(4), 232–251.
- Eidietis, L., & Jewkes, A. M. (2011). Making curriculum decisions in K–8 science: The relationship between teacher dispositions and curriculum content. Journal of Geoscience Education, 59(4), 242–250.
- Fauville, G., McHugh, P., Domegan, C., Mäkitalo, Å., Møller, L. F., Papathanassiou, M., ... & Gotensparre, S.(2018). Using collective intelligence to identify barriers to teaching 12–19 year olds about the ocean in Europe. Marine Policy, 91, 85–96.
- Freitas, C., Bellgrove, A., Venzo, P., & Francis, P. (2022). Towards a 2025 national ocean literacy strategy: Current status and future needs in primary education. Frontiers in Marine Science, 9, 883524.
- Gillan, A. L. (2011). Impetus and barriers to teaching ocean literacy: A perspective from landlocked middle school science teachers (Doctoral dissertation, Purdue University).
- Linsky, C. L. (2012). Teachers' conceptualizations and classroom inclusion of ocean literacy following an intensive marine science professional development program (Doctoral dissertation, University of Georgia).
- McKinley, E., Burdon, D., & Shellock, R. J. (2023). The evolution of ocean literacy: A new framework for the United Nations Ocean Decade and beyond. Marine Pollution Bulletin, 186, 114467.
- Mogias, A., Boubonari, T., & Kevrekidis, T. (2021). Examining the presence of ocean literacy principles in Greek primary school textbooks. International Research in Geographical and Environmental Education, 30(4), 314–331.
- O'Brien, M., Freitas, C., Venzo, P., & Francis, P. (2023). Fostering ocean literacy through informal marine education programs. Marine Pollution Bulletin, 193, 115208.
- O'Halloran, C., Buchan, P. M., Bridge, N. L., Fleming, L. E., Patil, B., & Maycock, B. (2023). Oceans and human health stewardship, literacy, and citizenship. In Oceans and Human Health (pp. 745–774). Academic Press.
- Open calls – SHORE.
- ProBleu funding calls – ProBleu.
- Upcoming BlueLightS Funding Call for Schools | BlueLights.
- What is Erasmus+? – Erasmus+.

8. ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΕΙΣ ΣΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΤΟΥ ΘΑΛΑΣΣΙΟΥ ΚΑΙ ΩΚΕΑΝΙΟΥ ΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ

Οι μελλοντικές κατευθύνσεις στην εκπαίδευση για τον Θαλάσσιο και Ωκεάνιο Γραμματισμό δίνουν έμφαση στην ενσωμάτωση της ανθεκτικότητας απέναντι στην κλιματική αλλαγή, της συναισθηματικής ευημερίας και της χρήσης τυποποιημένων δεικτών αξιολόγησης στα εκπαιδευτικά πλαίσια. Οι Dewi et al. (2024) εντοπίζουν αναδυόμενες θεματικές, όπως η **επιστήμη των πολιτών (citizen science) και η βιώσιμη ανάπτυξη**, ως καθοριστικές για την πρόοδο της έρευνας και της πρακτικής στον τομέα του ωκεάνιου γραμματισμού. Η βιβλιομετρική τους ανάλυση καταδεικνύει την **αυξανόμενη έμφαση στον ρόλο του ωκεάνιου γραμματισμού ως μοχλού περιβαλλοντικής βιωσιμότητας**. Αντίστοιχα, οι Husna et al. (2024) αναδεικνύουν τη **σημασία της σύνδεσης του ωκεάνιου γραμματισμού με τη δημόσια υγεία και τις στρατηγικές προσαρμογής στην κλιματική αλλαγή**, προτείνοντας συμμετοχικές προσεγγίσεις για την αποτελεσματική εμπλοκή των κοινοτήτων. Οι Murray et al. (2023) τονίζουν **τη σημασία της συναισθηματικής ανθεκτικότητας των μικρών μαθητών, προτείνοντας διαδραστικές παράκτιες εμπειρίες που εξισορροπούν το άγχος που προκαλεί η οικολογική υποβάθμιση με μάθηση προσανατολισμένη σε λύσεις.** Η διττή αυτή προσέγγιση ενισχύει την ψυχική ευημερία και καλλιεργεί μια ρεαλιστική αλλά ενεργή αισιοδοξία.

Παράλληλα, οι Ezgeta-Balić και Balić (2024) **υποστηρίζουν την αναθεώρηση των εθνικών αναλυτικών προγραμμάτων, ώστε να καλυφθούν τα υφιστάμενα κενά στις αρχές του Θαλάσσιου και Ωκεάνιου Γραμματισμού, προωθώντας διαθεματικές και ηλικιακά κατάλληλες εκπαιδευτικές προσεγγίσεις**. Οι Freitas et al. (2022) υπογραμμίζουν ότι η **επαγγελματική ανάπτυξη** των εκπαιδευτικών αποτελεί θεμέλιο λίθο για την ενσωμάτωση του ωκεάνιου γραμματισμού στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση. Προτείνουν μια **στρατηγική εστίαση στη δημιουργία προσβάσιμου εκπαιδευτικού υλικού και στην ενίσχυση των γνώσεων των εκπαιδευτικών σε θέματα θαλάσσιας επιστήμης.**

8.1. ΕΝΣΩΜΑΤΩΣΗ ΤΟΥ ΩΚΕΑΝΙΟΥ ΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ ΣΤΑ ΣΧΟΛΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΣΠΟΥΔΩΝ

Για την αποτελεσματική ενσωμάτωση του ωκεάνιου γραμματισμού στα σχολικά προγράμματα σπουδών, **τα σχολεία μπορούν να υιοθετήσουν διαθεματικές προσεγγίσεις, βιωματικά μοντέλα μάθησης και καινοτόμα διδακτικά εργαλεία.** Οι Dewi et al. (2024) τονίζουν τη σημασία της ένταξης αναδυόμενων θεματικών, όπως η βιώσιμη ανάπτυξη και η επιστήμη των πολιτών (citizen science), στη **διδασκαλία των φυσικών επιστημών, με στόχο την ενίσχυση της κατανόησης των μαθητών για ζητήματα που σχετίζονται με τους ωκεανούς.**

Τα **αναλυτικά προγράμματα** θα πρέπει να ενσωματώνουν **τις Αρχές του Ωκεάνιου Γραμματισμού (Ocean Literacy Principles – OLPs)** σε πολλαπλά γνωστικά αντικείμενα, καθώς οι Ezgeta-Balić και Balić (2024) επισημαίνουν **κενά στο περιεχόμενο των σχολικών εγχειριδίων**, τα οποία μπορούν να καλυφθούν μέσω συνεργασίας μεταξύ εκπαιδευτικών, επιστημόνων και φορέων χάραξης πολιτικής. Παράλληλα, **διαδραστικές και βιωματικές μέθοδοι μάθησης**, όπως παράκτιες εκπαιδευτικές επισκέψεις και ψηφιακές προσομοιώσεις, είναι καθοριστικές για την ενίσχυση της εμπλοκής των μαθητών και της συναισθηματικής τους σύνδεσης με τα θαλάσσια περιβάλλοντα.

Οι Murray et al. (2023) καταδεικνύουν ότι οι **βιωματικές δραστηριότητες** μπορούν να ενισχύσουν τη συναισθηματική ευημερία των μαθητών και να καλλιεργήσουν σκέψη προσανατολισμένη σε λύσεις σχετικά με τη διατήρηση του θαλάσσιου περιβάλλοντος. Οι Freitas et al. (2022) **υποστηρίζουν την ανάπτυξη προγραμμάτων επαγγελματικής επιμόρφωσης, ώστε οι εκπαιδευτικοί να αποκτήσουν τις απαραίτητες γνώσεις και τους κατάλληλους πόρους για την αποτελεσματική διδασκαλία θεμάτων θαλάσσιας επιστήμης**. Επιπλέον, τεχνολογικά υποστηριζόμενα εκπαιδευτικά εργαλεία, όπως τα **ηλεκτρονικά βιβλία** και οι **εμπειρίες εικονικής πραγματικότητας,** μπορούν να καταστήσουν τη μάθηση πιο διαδραστική και ελκυστική, ιδιαίτερα για τους μαθητές που ανήκουν στη λεγόμενη «ψηφιακή γενιά» (McCauley et al., 2021).

Η ευθυγράμμιση του περιεχομένου των αναλυτικών προγραμμάτων με τους Στόχους Βιώσιμης Ανάπτυξης (SDGs) των Ηνωμένων Εθνών μπορεί να ενισχύσει περαιτέρω την κατανόηση των παγκόσμιων ωκεάνιων προκλήσεων, ενθαρρύνοντας παράλληλα την τοπική δράση. **Ο συνδυασμός αυτών των στρατηγικών διασφαλίζει ότι οι μαθητές αναπτύσσουν μια ολοκληρωμένη κατανόηση του κρίσιμου ρόλου του ωκεανού στα οικολογικά και ανθρώπινα συστήματα.**

8.2. Ο ΡΟΛΟΣ ΤΩΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ ΣΤΗΝ ΠΡΟΩΘΗΣΗ ΤΟΥ ΩΚΕΑΝΙΟΥ ΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ

Οι εκπαιδευτικοί διαδραματίζουν καθοριστικό ρόλο στην προώθηση του ωκεάνιου γραμματισμού, ενσωματώνοντας τη θαλάσσια επιστήμη στο διδακτικό πρόγραμμα, δημιουργώντας ευκαιρίες βιωματικής μάθησης και υιοθετώντας πρότυπα βιώσιμων πρακτικών. **Λειτουργούν ως διαμεσολαβητές γνώσης, μεταφράζοντας σύνθετα ζητήματα που σχετίζονται με τον ωκεανό σε κατανοητό και ηλικιακά κατάλληλο περιεχόμενο για τους μαθητές.**

Οι Freitas et al. (2022) τονίζουν ότι οι **εκπαιδευτικοί αποτελούν τον καθοριστικό παράγοντα** για το αν τα θέματα θαλάσσιας επιστήμης θα ενταχθούν τελικά στη διδασκαλία, γεγονός που καθιστά την επιμόρφωσή τους και την πρόσβασή τους σε κατάλληλους πόρους κρίσιμης σημασίας για την προώθηση του ωκεάνιου γραμματισμού.

Προγράμματα επαγγελματικής ανάπτυξης, όπως το **Project ISLE** που αναδεικνύεται από τον Linsky (2012), ενδυναμώνουν τους εκπαιδευτικούς τόσο σε επίπεδο επιστημονικής γνώσης όσο και σε παιδαγωγικών στρατηγικών, επιτρέποντάς τους να παρουσιάζουν διαθεματικό περιεχόμενο που συνδέει την ωκεάνια επιστήμη με σύγχρονα ζητήματα, όπως η κλιματική αλλαγή και η διατήρηση της φύσης.

Οι εκπαιδευτικοί **διευκολύνουν επίσης βιωματικές και εμβυθιστικές μαθησιακές εμπειρίες, όπως εκπαιδευτικές επισκέψεις πεδίου και δράσεις επιστήμης των πολιτών**, οι οποίες, σύμφωνα με τους Murray et al. (2023), είναι καθοριστικές για την **καλλιέργεια συναισθηματικής σύνδεσης με το θαλάσσιο περιβάλλον και για την ενίσχυση μιας ενεργητικής και ρεαλιστικής αισιοδοξίας στους μαθητές**.

Επιπλέον, διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο στη **διαχείριση των συναισθηματικών αντιδράσεων των μαθητών απέναντι σε θαλάσσια και περιβαλλοντικά ζητήματα**, όπως το άγχος για την οικολογική υποβάθμιση, πλαισιώνοντας τις προκλήσεις με προσανατολισμό στις λύσεις. Η προσέγγιση αυτή βοηθά τους μαθητές να αισθάνονται ενδυναμωμένοι αντί να κατακλύζονται από αίσθημα αδυναμίας.

Τέλος, οι Dewi et al. (2024) υποστηρίζουν ότι οι εκπαιδευτικοί μπορούν να συμβάλουν ουσιαστικά στην **ευαισθητοποίηση σχετικά με τις παγκόσμιες προκλήσεις βιωσιμότητας των ωκεανών**, ευθυγραμμίζοντας τη διδασκαλία τους με διεθνή πλαίσια, όπως οι Στόχοι Βιώσιμης Ανάπτυξης (SDGs) των Ηνωμένων Εθνών.

Τελικά, **οι εκπαιδευτικοί δεν είναι μόνο διδάσκοντες αλλά και μέντορες,** οι οποίοι εμπνέουν τους μαθητές να εκτιμούν και να προστατεύουν τα θαλάσσια οικοσυστήματα μέσα από τεκμηριωμένη λήψη αποφάσεων και υπεύθυνη στάση διαχείρισης (stewardship). **Μπορούν να σχεδιάσουν διαθεματικά μαθήματα για τον ωκεάνιο γραμματισμό** ενσωματώνοντας περιεχόμενο από τις φυσικές επιστήμες, τη γεωγραφία, τα μαθηματικά, τη γλώσσα και τις κοινωνικές επιστήμες, συνδέοντας τη θαλάσσια επιστήμη με ευρύτερα περιβαλλοντικά, πολιτισμικά και οικονομικά συμφραζόμενα.
Για παράδειγμα, οι Freitas et al. (2022) επισημαίνουν τη σημασία της **σύνδεσης των Αρχών του Ωκεάνιου Γραμματισμού** (OLPs) με διαφορετικά γνωστικά αντικείμενα του αναλυτικού προγράμματος, όπως η αξιοποίηση της **θαλάσσιας βιολογίας για τη διδασκαλία οικολογικών συστημάτων στις φυσικές επιστήμες ή η διερεύνηση θεμάτων όπως η κλιματική αλλαγή στη γεωγραφία.**

Η μάθηση μέσω έργου (Project-Based Learning – PBL) μπορεί να αποτελέσει ισχυρό εργαλείο για τη διασύνδεση πολλαπλών επιστημονικών πεδίων. Οι Murray et al. (2023) **προτείνουν την ενσωμάτωση πραγματικών προβλημάτων στη διδασκαλία,** όπως ο σχεδιασμός έργων στα οποία οι μαθητές αναλύουν τις επιπτώσεις της πλαστικής ρύπανσης στα θαλάσσια οικοσυστήματα. Η προσέγγιση αυτή μπορεί να περιλαμβάνει μαθηματική ανάλυση δεδομένων, παραγωγή πειστικού γραπτού λόγου και καλλιτεχνικές δράσεις με στόχο την ευαισθητοποίηση.

Ο Linsky (2012) τονίζει ότι οι **εκπαιδευτικοί θα πρέπει να αξιοποιούν τοπικά και πολιτισμικά συμφραζόμενα** για τη δημιουργία ουσιαστικού και οικείου περιεχομένου. Για παράδειγμα, η ενσωμάτωση αυτόχθονης γνώσης σχετικά με τα θαλάσσια οικοσυστήματα ή η αναφορά σε τοπικές πρωτοβουλίες διατήρησης ενισχύει τόσο τη πολιτισμική συνάφεια όσο και τη διαθεματική μάθηση. Επιπλέον, οι Dewi et al. (2024) προτείνουν τη χρήση τεχνολογικών εργαλείων, όπως η εικονική πραγματικότητα για την προσομοίωση υποβρύχιας εξερεύνησης, συνδυάζοντας επιστήμη και τεχνολογία, ενώ ενθαρρύνουν τη συνεργασία μεταξύ εκπαιδευτικών για τη συν-ανάπτυξη διαθεματικών διδακτικών ενοτήτων. Τέτοιες συνεργατικές πρακτικές μπορούν να εμπλουτίσουν τη διδασκαλία, να διασφαλίσουν τη συνοχή με το αναλυτικό πρόγραμμα και να καταστήσουν τον ωκεάνιο γραμματισμό μια πιο δυναμική και οριζόντια μαθησιακή εμπειρία

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ:

- Dewi, T. M., Indriyanti, D. R., Madnasri, S., & Sanusi, R. (2024). Bibliometric analysis of ocean literacy trends in science education research (2003–2023). Tadris: Jurnal Keguruan dan Ilmu Tarbiyah, 9(1), 239–253. https://doi.org/10.24042/tadris.v9i1.20104
- Ezgeta-Balić, D., & Balić, N. (2024). Navigating through ocean literacy gaps: An analysis of elementary school textbooks in Croatian education. Mediterranean Marine Science, 25(1), 1–13. https://doi.org/10.12681/mms.35378
- Freitas, C., Bellgrove, A., Venzo, P., & Francis, P. (2022). Towards a 2025 national ocean literacy strategy: Current status and future needs in primary education. Frontiers in Marine Science, 9, 883524. https://doi.org/10.3389/fmars.2022.883524
- Husna, J., Wijaya, A., Ibrahim, I., Jati, O. E., Lisnawati, N., Maghfiroh, A., et al. (2024). Ocean literacy, climate change and health in coastal living environments: A scoping review and bibliometric analysis (ScoRBA). BIO Web of Conferences, 133, 00026. https://doi.org/10.1051/bioconf/202413300026
- Linsky, C. L. (2012). Teachers' conceptualizations and classroom inclusion of ocean literacy following an intensive marine science professional development program (Doctoral dissertation). University of Georgia.
- Murray, L., Breheny, M., Cumming, R., Erueti, B., Mooney, M., Nash, K. L., Severinsen, C., & Shanly, J. (2023). How does learning about the future of the ocean impact children's emotional wellbeing? Insights from ocean literacy educators in Aotearoa New Zealand. People and Nature, 5(5), 1622–1635. https://doi.org/10.1002/pan3.10528

9. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΚΑΙ ΣΥΣΤΑΣΕΙΣ (ΚΕΝΑ ΚΑΙ ΠΡΟΚΛΗΣΕΙΣ)

Παρά την πρόοδο που έχει σημειωθεί στην προώθηση του ωκεάνιου γραμματισμού, εξακολουθούν να υφίστανται σημαντικές προκλήσεις. **Ένα βασικό εμπόδιο αποτελεί η έλλειψη εξειδικευμένης επιμόρφωσης των εκπαιδευτικών,** σε συνδυασμό με το υψηλό ποσοστό γηράσκοντος εκπαιδευτικού προσωπικού στην Πορτογαλία, γεγονός που περιορίζει την υιοθέτηση καινοτόμων εκπαιδευτικών πρακτικών. Επιπλέον, **η ενσωμάτωση θαλάσσιων θεματικών στο αναλυτικό πρόγραμμα συχνά παρεμποδίζεται από την έλλειψη διαθεματικής συνεργασίας, τους χρονικούς περιορισμούς και τους περιορισμένους διαθέσιμους πόρους** (Barracosa et al., 2019; Correia, 2020; Caldas, 2021). Οι συγγραφείς αυτοί υπογραμμίζουν τη σημασία της **συνεχούς επαγγελματικής ανάπτυξης και της συνεργασίας με ερευνητικά ιδρύματα,** ώστε να γεφυρωθούν τα υφιστάμενα κενά και να καταστεί δυνατή η αποτελεσματική διδασκαλία του ωκεάνιου γραμματισμού. Διάφοροι μελετητές έχουν αναδείξει επιπλέον προκλήσεις που αφορούν την ενσωμάτωση του Ωκεάνιου Γραμματισμού στην εκπαίδευση, όπως:

- **η έλλειψη σαφούς σύνδεσης με τα σχολικά αναλυτικά προγράμματα** (Fauville, 2018),
- ο υπερβολικός **κατακερματισμός των προγραμμάτων σπουδών** σε πολλαπλά γνωστικά αντικείμενα,
- ο **περιορισμένος διαθέσιμος χρόνος στο επίσημο πρόγραμμα,** ο οποίος αποθαρρύνει την ανάπτυξη εξωσχολικών δραστηριοτήτων (Barracosa et al., 2019),
- η **απουσία εθνικού στρατηγικού σχεδίου εκπαίδευσης ειδικά για τον Ωκεάνιο Γραμματισμό,** όπως επισημαίνουν Πορτογάλοι εκπαιδευτικοί (Fauville, 2018).
- **η αδύναμη παράδοση ανάπτυξης διαθεματικών έργων** και οι περιορισμένες ευκαιρίες συνεργατικής εργασίας μεταξύ εκπαιδευτικών (Barracosa et al., 2019).

Επιπλέον, **η ανασφάλεια των εκπαιδευτικών λόγω έλλειψης ενημέρωσης και γνώσεων σχετικά με θαλάσσια ζητήματα** έχει επισημανθεί ως σημαντικό εμπόδιο για την εφαρμογή του Ωκεάνιου Γραμματισμού (OL) στις σχολικές τάξεις σε διάφορες χώρες (Fauville, 2018; Castle, 2010). Αναγνωρίζεται η **ανάγκη για συστηματική επιστημονική υποστήριξη προς τους εκπαιδευτικούς και τα σχολεία, ώστε να κατανοούν καλύτερα τα ωκεάνια ζητήματα** και να ενσωματώνουν αποτελεσματικά τον Ωκεάνιο Γραμματισμό στη διδασκαλία τους, γεγονός που θα ενίσχυε την ποιότητα και την αποδοτικότητα της εκπαιδευτικής διαδικασίας.

Στην Πορτογαλία, τα βασικά εμπόδια για την ένταξη του Ωκεάνιου Γραμματισμού στο σχολείο περιλαμβάνουν τον **υπερβολικά κατακερματισμένο χαρακτήρα του αναλυτικού προγράμματος** σε πολλά γνωστικά αντικείμενα, την έκταση του υποχρεωτικού προγράμματος που δεν ευνοεί την ανάπτυξη εξωσχολικών δραστηριοτήτων, την αδύναμη παράδοση διαθεματικής ανάπτυξης έργων, καθώς και την έλλειψη κατάλληλων συνθηκών για συνεργασία μεταξύ εκπαιδευτικών (OECD, 2018a). Το ζήτημα αυτό είναι ιδιαίτερα κρίσιμο, καθώς τα **προβλήματα που σχετίζονται με τους ωκεανούς είναι σύνθετα και απαιτούν διεπιστημονικές και διαθεματικές προσεγγίσεις.** Επιπλέον, το πορτογαλικό εκπαιδευτικό σύστημα, το οποίο βασίζεται σε εθνικές εξετάσεις για την πρόσβαση στην ανώτατη εκπαίδευση, ασκεί σημαντική πίεση σε εκπαιδευτικούς, μαθητές και οικογένειες. Για τους περισσότερους, ο βασικός στόχος είναι η προετοιμασία των μαθητών για τις εξετάσεις, γεγονός που οδηγεί σε **γενικευμένη τυποποίηση της σχολικής εκπαίδευσης.** Ωστόσο, τα τελευταία χρόνια έχουν εισαχθεί σημαντικές μεταρρυθμίσεις, οι οποίες ενδέχεται να δημιουργήσουν ευκαιρίες για την ένταξη του Ωκεάνιου Γραμματισμού στο επίσημο αναλυτικό πρόγραμμα.

Ειδικά για την προσχολική εκπαίδευση, η UNESCO (2022) επισημαίνει τα εξής:

- **Έλλειψη εξειδικευμένης επιμόρφωσης των εκπαιδευτικών**: Ένα από τα σημαντικότερα κενά αφορά τον **περιορισμένο αριθμό επιμορφωτικών ευκαιριών στον τομέα του ωκεάνιου γραμματισμού.** Πολλοί εκπαιδευτικοί δεν διαθέτουν επαρκείς γνώσεις σε θαλάσσια ζητήματα, γεγονός που μειώνει την αυτοπεποίθησή τους ως προς την αποτελεσματική διδασκαλία του σχετικού περιεχομένου.
- **Ανεπαρκείς πόροι και εκπαιδευτικό υλικό:** Στην προσχολική εκπαίδευση συχνά **απουσιάζουν κατάλληλα, ηλικιακά προσαρμοσμένα και βιωματικά υλικά που να εισάγουν τα μικρά παιδιά σε βασικές έννοιες του ωκεάνιου γραμματισμού** με ελκυστικό και κατανοητό τρόπο. Οι πόροι αυτοί είναι καθοριστικής σημασίας για αισθητηριακές και διαδραστικές μορφές μάθησης, οι οποίες ανταποκρίνονται στις ανάγκες των μικρών μαθητών.
- **Περιφερειακές ανισότητες στην εφαρμογή:** Η πρόσβαση σε προγράμματα ωκεάνιου γραμματισμού **διαφέρει σημαντικά ανάλογα με την περιοχή.** Οι παράκτιες περιοχές συχνά διαθέτουν περισσότερες ευκαιρίες και πόρους σε σύγκριση με τις ενδοχώρας, γεγονός που δημιουργεί ανισότητες ως προς την έκθεση των παιδιών σε θαλάσσια θεματικά πεδία.

- **Περιορισμοί Αναλυτικού Προγράμματος**: Τα θέματα που αφορούν τον ωκεάνιο γραμματισμό **δεν είναι πάντοτε ενσωματωμένα στο εθνικό αναλυτικό πρόγραμμα**, γεγονός που καθιστά δύσκολη τη συστηματική και ομοιόμορφη ένταξή τους σε διαφορετικά σχολεία και δομές προσχολικής εκπαίδευσης.

ΕΥΚΑΙΡΙΕΣ

- **Επέκταση προγραμμάτων όπως το Escola Azul και το REASE**: Οι πρωτοβουλίες Escola Azul και REASE **αποτελούν ισχυρά παραδείγματα ενσωμάτωσης του θαλάσσιου και ωκεάνιου γραμματισμού** στην εκπαίδευση και θα μπορούσαν να επεκταθούν ώστε να περιλαμβάνουν περισσότερα κέντρα προσχολικής αγωγής, πέρα από τα δημοτικά και δευτεροβάθμια σχολεία.
- **Συμμετοχή της κοινότητας και ανάπτυξη συνεργασιών**: Οι συνεργασίες με **θαλάσσια ερευνητικά κέντρα, ενυδρεία και τοπικές περιβαλλοντικές οργανώσεις** μπορούν να προσφέρουν πολύτιμους πόρους και μαθησιακές εμπειρίες για τα παιδιά, όπως εκπαιδευτικές επισκέψεις και διαδραστικά εργαστήρια.
- **Ανάπτυξη προγραμμάτων επιμόρφωσης εκπαιδευτικών: Η παροχή εξειδικευμένης κατάρτισης στον ωκεάνιο γραμματισμό για εκπαιδευτικούς** προσχολικής ηλικίας θα τους ενδυναμώσει με τις απαραίτητες γνώσεις, δεξιότητες και αυτοπεποίθηση για την αποτελεσματική διδασκαλία θαλάσσιων θεματικών.
- **Ενσωμάτωση του Ωκεάνιου Γραμματισμού στις πολιτικές προδημοτικ εκπαίδευσης: Η ενσωμάτωση του ωκεάνιου γραμματισμού στα εθνικά εκπαιδευτικά πρότυπα** και στις πολιτικές προσχολικής εκπαίδευσης θα διασφαλίσει πιο ομοιόμορφη πρόσβαση στη θαλάσσια εκπαίδευση σε όλες τις περιφέρειες και ηλικιακές ομάδες.

Τα παραπάνω κενά και οι αναδυόμενες ευκαιρίες **αναδεικνύουν τη σημασία στοχευμένων επενδύσεων σε πόρους, επιμόρφωση και εκπαιδευτική πολιτική, προκειμένου να οικοδομηθεί μια ισχυρή βάση για τον Θαλάσσιο και Ωκεάνιο Γραμματισμό** στην προσχολική εκπαίδευση στην Πορτογαλία.

Παρακάτω παρουσιάζονται βασικά **σημεία και συστάσεις για τη βελτίωση της ανάπτυξης αναλυτικών προγραμμάτων, της επιμόρφωσης των εκπαιδευτικών και των εκπαιδευτικών πρακτικών** που σχετίζονται με τον Θαλάσσιο και Ωκεάνιο Γραμματισμό στην προδημοτική εκπαίδευση:

ΣΗΜΕΙΟ 1: **ΑΝΑΓΚΗ ΓΙΑ ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΜΕΝΗ ΕΠΙΜΟΡΦΩΣΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ**

Σύσταση: Ανάπτυξη και υλοποίηση εξειδικευμένων προγραμμάτων επιμόρφωσης για εκπαιδευτικούς προσχολικής εκπαίδευσης με επίκεντρο τον ωκεάνιο γραμματισμό. Τα προγράμματα αυτά θα πρέπει να καλύπτουν **βασικά θέματα θαλάσσιας επιστήμης, κατάλληλες παιδαγωγικές προσεγγίσεις για μικρές ηλικίες, καθώς και τεχνικές ενίσχυσης της αυτοπεποίθησης** των εκπαιδευτικών στη διδασκαλία σύνθετων περιβαλλοντικών ζητημάτων.

Η παροχή **στοχευμένης κατάρτισης και συνεχούς επαγγελματικής ανάπτυξης** θα ενισχύσει την ικανότητα των εκπαιδευτικών να ενσωματώνουν αποτελεσματικά τον Θαλάσσιο και Ωκεάνιο Γραμματισμό στη διδασκαλία τους, συμβάλλοντας στη δημιουργία ενός ενημερωμένου, ικανού και παρακινημένου εκπαιδευτικού δυναμικού.

ΣΗΜΕΙΟ 2: **ΑΝΕΠΑΡΚΕΙΣ ΠΟΡΟΙ ΚΑΙ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΥΛΙΚΟ ΓΙΑ ΤΗΝ ΟΥΣΙΑΣΤΙΚΗ ΕΜΠΛΟΚΗ ΤΩΝ ΜΙΚΡΩΝ ΜΑΘΗΤΩΝ**

Σύσταση: Επένδυση στην ανάπτυξη και διάθεση ηλικιακά κατάλληλου, βιωματικού εκπαιδευτικού υλικού που θα ζωντανεύει τις έννοιες που σχετίζονται με τον ωκεανό για τα μικρά παιδιά.

Οι **πόροι αυτοί θα πρέπει να υποστηρίζουν αισθητηριακές και διαδραστικές μορφές μάθησης**, καθιστώντας αφηρημένες έννοιες που σχετίζονται με τον ωκεανό απτές και ελκυστικές για τα παιδιά. Η δημιουργία ενός **εθνικού αποθετηρίου εκπαιδευτικού υλικού**, προσβάσιμου σε όλα τα κέντρα προσχολικής εκπαίδευσης, μπορεί να διασφαλίσει ότι οι εκπαιδευτικοί διαθέτουν τα απαραίτητα εργαλεία για να καλλιεργούν από νωρίς την περιέργεια και την κατανόηση γύρω από τον ωκεανό.

ΣΗΜΕΙΟ 3: **ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΕΣ ΑΝΙΣΟΤΗΤΕΣ ΣΤΗΝ ΠΡΟΣΒΑΣΗ ΣΕ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΩΚΕΑΝΙΟΥ ΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ**

Σύσταση: Δημιουργία πρωτοβουλιών που θα **προωθούν την ισότιμη πρόσβαση σε προγράμματα ωκεάνιου γραμματισμού** σε όλες τις περιοχές, συμπεριλαμβανομένων των ενδοχώρας.

Αυτό θα μπορούσε να επιτευχθεί **μέσω συνεργασιών με τοπικούς φορείς, κινητών εκπαιδευτικών μονάδων ή ψηφιακών/εξ αποστάσεως μαθησιακών πλατφορμών**, ώστε να γεφυρωθεί το χάσμα για τα σχολεία που βρίσκονται μακριά από παράκτιους πόρους. Η διασφάλιση ότι **όλα τα παιδιά, ανεξαρτήτως γεωγραφικής θέσης, έχουν πρόσβαση σε ποιοτική θαλάσσια εκπαίδευση** μπορεί να συμβάλει στη διαμόρφωση μιας ευρείας κουλτούρας υπεύθυνης στάσης απέναντι στον ωκεανό.

ΣΗΜΕΙΟ 4: **ΑΣΥΝΕΠΗΣ ΕΝΣΩΜΑΤΩΣΗ ΤΟΥ ΩΚΕΑΝΙΟΥ ΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ ΣΤΟ ΕΘΝΙΚΟ ΑΝΑΛΥΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ**

Σύσταση: Προώθηση **της θεσμικής ένταξης του ωκεάνιου γραμματισμού στο εθνικό αναλυτικό πρόγραμμα της προσχολικής εκπαίδευσης στην Πορτογαλία.** Η ενσωμάτωση αυτή θα συμβάλει στην τυποποίηση και συστηματική παρουσία θεματικών που σχετίζονται με τον ωκεανό σε όλα τα σχολεία, διασφαλίζοντας συνεπή έκθεση των παιδιών σε θαλάσσια ζητήματα και ενισχύοντας από νωρίς την περιβαλλοντική τους ευαισθητοποίηση. Με την ενσωμάτωση του ωκεάνιου γραμματισμού στα εθνικά εκπαιδευτικά πρότυπα, **τα σχολεία μπορούν να ευθυγραμμίσουν τις προσπάθειές τους για τη διαμόρφωση μιας στέρεης βάσης γνώσεων** σχετικά με τον ωκεανό, η οποία θα εξελίσσεται και θα εμβαθύνεται σε όλα τα επίπεδα της εκπαίδευσης.

ΣΗΜΕΙΟ 5: **ΕΥΚΑΙΡΙΕΣ ΓΙΑ ΕΠΕΚΤΑΣΗ ΕΠΙΤΥΧΗΜΕΝΩΝ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΟΠΩΣ ΤΟ ESCOLA AZUL ΚΑΙ ΤΟ REASE**

Σύσταση: Επέκταση του προγράμματος Escola Azul (σε εθνικό επίπεδο) ή του REASE (σε περιφερειακό επίπεδο, σε παράκτιες ζώνες) ώστε να καλύπτουν περισσότερα κέντρα προσχολικής εκπαίδευσης, πέρα από τα δημοτικά και δευτεροβάθμια σχολεία. **Με την προσαρμογή του πλαισίου αυτών των προγραμμάτων στις μικρότερες ηλικιακές ομάδες,** παρόμοιες πρωτοβουλίες μπορούν να συμβάλουν στην εισαγωγή του ωκεάνιου γραμματισμού από τα πρώτα στάδια της εκπαίδευσης, θέτοντας τα θεμέλια για μια συνεχή μαθησιακή πορεία. Η επέκταση αυτή θα μπορούσε να περιλαμβάνει προσαρμοσμένες δραστηριότητες, εξειδικευμένο εκπαιδευτικό υλικό και στοχευμένη υποστήριξη εκπαιδευτικών ειδικά σχεδιασμένη για την προσχολική αγωγή.

ΣΗΜΕΙΟ 6: **ΔΥΝΑΜΙΚΗ ΤΗΣ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ ΤΗΣ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΤΩΝ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΩΝ ΓΙΑ ΤΟΝ ΕΜΠΛΟΥΤΙΣΜΟ ΤΩΝ ΜΑΘΗΣΙΑΚΩΝ ΕΜΠΕΙΡΙΩΝ**

Σύσταση: Ενίσχυση των συνεργασιών με θαλάσσια ερευνητικά κέντρα, ενυδρεία και περιβαλλοντικές οργανώσεις, προκειμένου να παρέχονται διαδραστικές και βιωματικές μαθησιακές εμπειρίες για τα μικρά παιδιά. Τέτοιες συνέργειες μπορούν να **διευκολύνουν την οργάνωση εκπαιδευτικών επισκέψεων, εργαστηρίων και προσκλήσεων ειδικών ομιλητών, καθιστώντας τις έννοιες που σχετίζονται με τον ωκεανό πιο απτές, κατανοητές και ελκυστικές.**

ΣΗΜΕΙΟ 7: **ΣΗΜΑΣΙΑ ΤΗΣ ΕΝΣΩΜΑΤΩΣΗΣ ΤΟΥ ΩΚΕΑΝΙΟΥ ΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ ΣΤΙΣ ΠΟΛΙΤΙΚΕΣ ΠΡΟΣΧΟΛΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ**

Σύσταση: Ενθάρρυνση των φορέων χάραξης πολιτικής να εντάξουν θεσμικά τον ωκεάνιο γραμματισμό στις πολιτικές προσχολικής εκπαίδευσης. Η υποστήριξη σε επίπεδο πολιτικής θα διασφαλίσει ομοιόμορφη πρόσβαση στον ωκεάνιο γραμματισμό σε όλες τις περιφέρειες, **καθοδηγώντας τα σχολεία να ενσωματώνουν θαλάσσιες θεματικές στο αναλυτικό τους πρόγραμμα.** Παράλληλα, η θεσμική κατοχύρωση μπορεί να διευκολύνει την εξασφάλιση **στοχευμένης χρηματοδότησης και πόρων, ενισχύοντας τη μακροπρόθεσμη βιωσιμότητα** των σχετικών πρωτοβουλιών. Με την αντιμετώπιση των παραπάνω σημείων και την υλοποίηση των αντίστοιχων συστάσεων, η Πορτογαλία μπορεί να διαμορφώσει **ένα ισχυρό και συνεκτικό πλαίσιο για τον ωκεάνιο γραμματισμό στην προσχολική εκπαίδευση**, καλλιεργώντας μια γενιά που εκτιμά και προστατεύει τα θαλάσσια οικοσυστήματα.

Στην **Κύπρο**, εξακολουθούν να υφίστανται αρκετές προκλήσεις ως προς τη συστηματική ενσωμάτωση του Θαλάσσιου και Ωκεάνιου Γραμματισμού (MOL) στα προγράμματα προσχολικής εκπαίδευσης. **Η αστικοποίηση και η περιορισμένη πρόσβαση σε παράκτιες περιοχές μειώνουν τις ευκαιρίες των παιδιών για άμεση επαφή με το θαλάσσιο περιβάλλον.** Επιπλέον, αναδεικνύεται η ανάγκη για πιο ολοκληρωμένους εκπαιδευτικούς πόρους και εξειδικευμένα προγράμματα επιμόρφωσης εκπαιδευτικών με έμφαση στη θαλάσσια επιστήμη (UNESCO, 2020).

Οι προσπάθειες για την αντιμετώπιση αυτών των προκλήσεων περιλαμβάνουν την **ανάπτυξη εκπαιδευτικού υλικού προσαρμοσμένου στις ανάγκες των μικρών μαθητών, την παροχή επαγγελματικής επιμόρφωσης στους εκπαιδευτικούς και την ενίσχυση συνεργασιών μεταξύ σχολείων και θαλάσσιων οργανισμών.** Τα μέτρα αυτά είναι ουσιώδη για τη διαμόρφωση μιας περισσότερο ωκεάνια εγγράμματης κοινωνίας, η οποία κατανοεί τον κρίσιμο ρόλο των θαλάσσιων οικοσυστημάτων στη διατήρηση της ζωής στη Γη (Ryan, 2021).

ΚΕΝΑ

Η ενσωμάτωση του Θαλάσσιου και Ωκεάνιου Γραμματισμού στο αναλυτικό πρόγραμμα στην Κύπρο παραμένει ασυνεπής, ενώ παρατηρείται **έλλειψη ηλικιακά κατάλληλου εκπαιδευτικού υλικού προσαρμοσμένου στα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά των κυπριακών θαλάσσιων οικοσυστημάτων.** Επιπλέον, πολλοί εκπαιδευτικοί δεν διαθέτουν επαρκή κατάρτιση στη θαλάσσια επιστήμη, γεγονός που δυσχεραίνει την αποτελεσματική διδασκαλία σχετικών θεματικών (UNESCO, 2020; Ryan, 2021; Reid & Strathairn, 2024).

ΠΡΟΚΛΗΣΕΙΣ

Η αστικοποίηση περιορίζει την άμεση πρόσβαση των παιδιών στο θαλάσσιο περιβάλλον, μειώνοντας τις ευκαιρίες για βιωματική μάθηση.

Οι περιορισμένοι οικονομικοί πόροι για πρωτοβουλίες Θαλάσσιου και Ωκεάνιου Γραμματισμού εμποδίζουν την ανάπτυξη εκπαιδευτικών προγραμμάτων και υλικών. Παράλληλα, **αναδεικνύεται η ανάγκη για ενίσχυση της δημόσιας ευαισθητοποίησης και της στήριξης από την τοπική κοινωνία σε θέματα θαλάσσιας διατήρησης** (Friedlander, 2018; UNESCO, 2020; Ryan, 2021).

ΕΥΚΑΙΡΙΕΣ

Η ανάπτυξη **ολοκληρωμένων, προσαρμοσμένων στο τοπικό πλαίσιο εκπαιδευτικών πόρων και η ενίσχυση της επιμόρφωσης των εκπαιδευτικών** μπορούν να βελτιώσουν σημαντικά την εκπαίδευση στον Θαλάσσιο και Ωκεάνιο Γραμματισμό (MOL). Η ενδυνάμωση των **συνεργασιών μεταξύ σχολείων, θαλάσσιων οργανισμών και της κοινότητας** μπορεί να προσφέρει πολύτιμες ευκαιρίες βιωματικής μάθησης. Παράλληλα, η προώθηση ισχυρότερης **θεσμικής υποστήριξης μπορεί να διασφαλίσει ότι ο Θαλάσσιος και Ωκεάνιος Γραμματισμός θα αποτελεί προτεραιότητα στα εκπαιδευτικά πλαίσια** (Springer, 2021; Reid & Strathairn, 2024; UNESCO, 2020). Με την αντιμετώπιση αυτών των κενών και προκλήσεων, **η Κύπρος μπορεί να ενισχύσει την εκπαίδευση στον Θαλάσσιο και Ωκεάνιο Γραμματισμό, καλλιεργώντας μια γενιά ωκεάνια εγγράμματων πολιτών που εκτιμούν** και προστατεύουν τα θαλάσσια περιβάλλοντα.

Με αυτόν τον τρόπο, μπορεί να διατυπώσει ουσιαστικές προτάσεις και συστάσεις για τη βελτίωση της ανάπτυξης αναλυτικών προγραμμάτων, της επιμόρφωσης των εκπαιδευτικών και των εκπαιδευτικών πρακτικών που σχετίζονται με τον Θαλάσσιο και Ωκεάνιο Γραμματισμό στην προσχολική εκπαίδευση.

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΑΝΑΛΥΤΙΚΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

Ενσωμάτωση της θαλάσσιας επιστήμης σε διάφορα γνωστικά αντικείμενα, όπως οι φυσικές επιστήμες και η γεωγραφία, ώστε να προσφέρεται μια ολιστική κατανόηση της σημασίας του ωκεανού (UNESCO, 2020). Ανάπτυξη ελκυστικού και **ηλικιακά κατάλληλου εκπαιδευτικού υλικού,** όπως εικονογραφημένα βιβλία και **διαδραστικό ψηφιακό περιεχόμενο,** προσαρμοσμένου στο τοπικό κυπριακό πλαίσιο (Springer, 2021; Ryan, 2021).

ΕΠΙΜΟΡΦΩΣΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ

Υλοποίηση ολοκληρωμένων **προγραμμάτων επιμόρφωσης με έμφαση στη θαλάσσια επιστήμη και σε αποτελεσματικές διδακτικές στρατηγικές.** Παροχή συνεχούς υποστήριξης μέσω πρόσβασης σε επικαιροποιημένους εκπαιδευτικούς πόρους και συμμετοχής σε επαγγελματικές κοινότητες μάθησης (Reid & Strathairn, 2024; UNESCO, 2020).

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΕΣ ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ

Προώθηση **βιωματικών δραστηριοτήτων, όπως καθαρισμοί παραλιών και επισκέψεις σε ενυδρεία,** ώστε να συνδέεται η θεωρητική γνώση με εμπειρίες της πραγματικής ζωής (Friedlander, 2018). Ενίσχυση των συνεργασιών μεταξύ σχολείων, θαλάσσιων οργανισμών και της τοπικής κοινότητας, με στόχο τη βελτίωση του εκπαιδευτικού αντίκτυπου και την καλλιέργεια περιβαλλοντικής υπευθυνότητας (Ryan, 2021).

Ο Θαλάσσιος και Ωκεάνιος Γραμματισμός αναγνωρίζεται ολοένα και περισσότερο ως **βασικό στοιχείο της προσχολικής εκπαίδευσης στην Κύπρο.** Η ενσωμάτωσή του στο αναλυτικό πρόγραμμα συμβάλλει στη διαμόρφωση **θεμελιώδους κατανόησης από τους μικρούς μαθητές σχετικά με τη σημασία του ωκεανού, τη βιοποικιλότητά του και τις επιπτώσεις των ανθρώπινων δραστηριοτήτων στα θαλάσσια περιβάλλοντα.** Παρά την πρόοδο που έχει σημειωθεί, εξακολουθούν να υπάρχουν κενά και προκλήσεις, όπως η ασυνεπής ενσωμάτωση στο πρόγραμμα σπουδών, οι περιορισμένοι εκπαιδευτικοί πόροι και η ανεπαρκής επιμόρφωση των εκπαιδευτικών.

Αποτελεσματικές παιδαγωγικές στρατηγικές, όπως η διερευνητική μάθηση, οι βιωματικές δραστηριότητες και η αξιοποίηση πολυμεσικών πόρων, έχουν αποδείξει ότι μπορούν να ενισχύσουν τη συμμετοχή των μικρών παιδιών και να καλλιεργήσουν μια βαθύτερη σύνδεση με τη θαλάσσια επιστήμη.

Πρωτοβουλίες σε εθνικό, περιφερειακό και τοπικό επίπεδο, όπως η ένταξη θαλάσσιων θεματικών στο εθνικό αναλυτικό πρόγραμμα και οι συνεργασίες με τοπικούς θαλάσσιους οργανισμούς, έχουν διαδραματίσει σημαντικό ρόλο στην προώθηση της εκπαίδευσης στον Θαλάσσιο και Ωκεάνιο Γραμματισμό (MOL). **Η αντιμετώπιση των εντοπισμένων κενών και προκλήσεων απαιτεί συντονισμένη προσπάθεια για την ανάπτυξη ολοκληρωμένου εκπαιδευτικού υλικού, την ενίσχυση της επιμόρφωσης των εκπαιδευτικών και τη διασφάλιση θεσμικής υποστήριξης και χρηματοδότησης.**

Η ενδυνάμωση της συμμετοχής της κοινότητας και των εμπλεκόμενων φορέων μπορεί επίσης να προσφέρει πολύτιμες βιωματικές μαθησιακές εμπειρίες και να καλλιεργήσει μια κουλτούρα περιβαλλοντικής υπευθυνότητας. Αξιοποιώντας αυτές τις ευκαιρίες και εφαρμόζοντας τις προτεινόμενες στρατηγικές, **η Κύπρος μπορεί να ενισχύσει ουσιαστικά την εκπαίδευση στον MOL, διαμορφώνοντας μια γενιά ωκεάνια εγγράμματων πολιτών, προσηλωμένων στη διατήρηση και προστασία των θαλάσσιων οικοσυστημάτων.** Στην Πολωνία, ωστόσο, ο Θαλάσσιος και Ωκεάνιος Γραμματισμός (OML) παραμένει **ανεπαρκώς ενσωματωμένος στην εκπαίδευση,** ιδιαίτερα στην προσχολική και την πρωτοβάθμια βαθμίδα, παρά την αυξανόμενη διεθνή έμφαση στον ωκεάνιο γραμματισμό, όπως προωθείται από την UNESCO (Santoro et al., 2017) και την πρωτοβουλία EU4Ocean (Zieliński, Kotyńska-Zielińska & Garcia-Soto, 2022).

Χώρες με μακρά ναυτική παράδοση, όπως η Κύπρος, η Ελλάδα και η Πορτογαλία, προσφέρουν πολύτιμα πρότυπα και καλές πρακτικές που μπορούν να βοηθήσουν την Πολωνία να επιταχύνει την πρόοδό της στον τομέα αυτό.

Οι προκλήσεις της Πολωνίας ξεκινούν από το περιορισμένο επίπεδο δημόσιας ευαισθητοποίησης σχετικά με τα θαλάσσια οικοσυστήματα, ιδίως τη Βαλτική Θάλασσα, η οποία αποτελεί μία από τις πλέον ευάλωτες ημίκλειστες θάλασσες στον κόσμο (HELCOM, 2021). Μελέτες δείχνουν ότι **η πολωνική κοινωνία εμφανίζει ελλιπή κατανόηση της θαλάσσιας βιοποικιλότητας, των ωκεάνιων διεργασιών και των ανθρωπογενών επιπτώσεων στο θαλάσσιο περιβάλλον** (Węsławski et al., 2018). Η **έλλειψη αυτή αποτυπώνεται και στην προσχολική εκπαίδευση, όπου το περιεχόμενο που σχετίζεται με τον ωκεανό απουσιάζει σχεδόν πλήρως από το εθνικό αναλυτικό πρόγραμμα.**

Παρότι στην προσχολική και στην προδημοτική εκπαίδευση εισάγονται βασικές περιβαλλοντικές έννοιες, αυτές **επικεντρώνονται κυρίως σε δάση, λιβάδια και χερσαία ζώα, με ελάχιστες αναφορές σε θαλάσσια οικοσυστήματα** (Sobczyk, 2017). Ως αποτέλεσμα, τα **παιδιά μεγαλώνουν με περιορισμένη έκθεση στον οικολογικό ρόλο της Βαλτικής Θάλασσας και στους τρόπους με τους οποίους οι ωκεανοί επηρεάζουν το κλίμα, τον καιρό, τη βιοποικιλότητα και την ανθρώπινη κοινωνία** (McKinley & Fletcher, 2020).

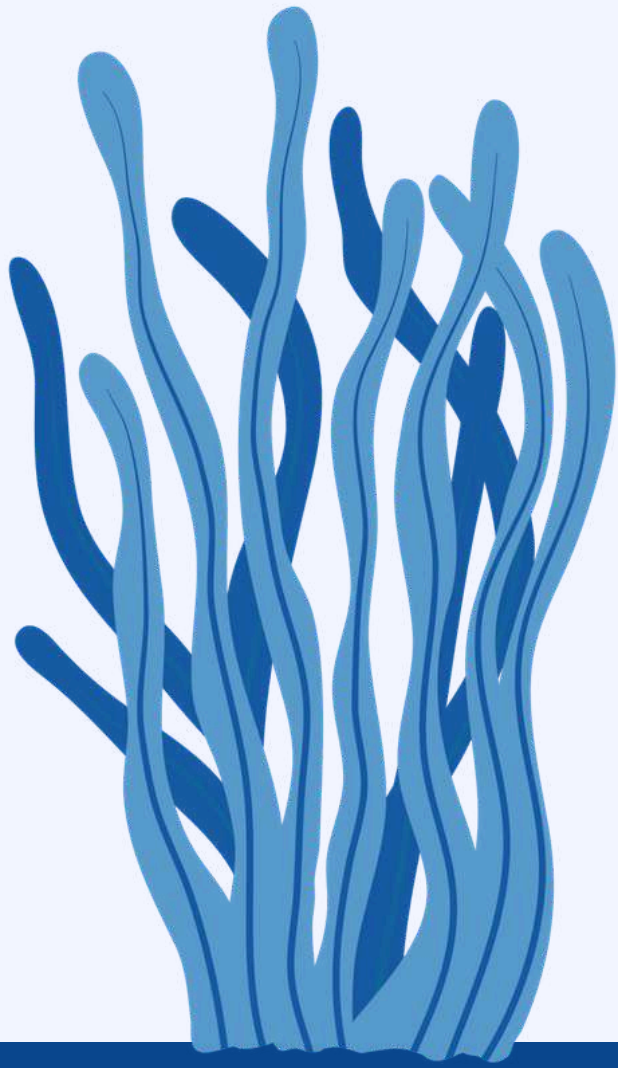
Η **ετοιμότητα των εκπαιδευτικών** αποτελεί **έναν ακόμη σημαντικό φραγμό.** Πολλοί εκπαιδευτικοί **δεν αισθάνονται επαρκώς προετοιμασμένοι να διδάξουν θεματικές σχετικές με τον ωκεανό, λόγω περιορισμένης επιμόρφωσης, ανεπαρκών πόρων και έλλειψης ηλικιακά κατάλληλου εκπαιδευτικού υλικού.** Η πρόκληση αυτή τεκμηριώνεται εκτενώς στη βιβλιογραφία της περιβαλλοντικής εκπαίδευσης στην προσχολική ηλικία, όπου επισημαίνεται ότι οι εκπαιδευτικοί χρειάζονται εξειδικευμένα παιδαγωγικά εργαλεία για να μεταφράζουν επιστημονικές έννοιες σε μαθησιακές εμπειρίες αναπτυξιακά κατάλληλες (Wilson, 1994· Harlen & Qualter, 2014). Χωρίς τέτοια υποστήριξη, **τα θέματα που σχετίζονται με τον ωκεανό συχνά παρουσιάζονται μέσα από φανταστικές ή διακοσμητικές αφηγήσεις, αποκομμένες από την οικολογία ή την κλιματική επιστήμη.**

Η γεωγραφική απόσταση αποτελεί επίσης καθοριστικό παράγοντα. Η πλειονότητα των παιδιών στην Πολωνία ζει μακριά από την ακτογραμμή και διαθέτει **περιορισμένες ευκαιρίες άμεσης επαφής με το θαλάσσιο περιβάλλον.** Ωστόσο, η περιβαλλοντική ψυχολογία και οι μελέτες για την προσχολική ηλικία τονίζουν ότι η άμεση ή αισθητηριακή αλληλεπίδραση με τη φύση είναι ουσιώδης για την καλλιέργεια οικολογικής ενσυναίσθησης (Pramling Samuelsson & Asplund Carlsson, 2008· DeBoer, 2019). Η έλλειψη βιωματικών εμπειριών στην Πολωνία διευρύνει περαιτέρω το χάσμα μεταξύ των παιδιών και των θαλάσσιων οικοσυστημάτων.

Παρά τους περιορισμούς αυτούς, **η Πολωνία διαθέτει σημαντικές ευκαιρίες για την ενίσχυση του Θαλάσσιου και Ωκεάνιου Γραμματισμού (OML) ήδη από την παιδική ηλικία.** Τα μικρά παιδιά μαθαίνουν αποτελεσματικότερα μέσα από αισθητηριακή διερεύνηση, πειραματισμό και καθοδηγούμενο παιχνίδι — μεθόδους που συνδέονται φυσικά με θαλάσσιες θεματικές (Wilson, 1994; Harlen & Qualter, 2014). **Δραστηριότητες όπως ο πειραματισμός με αλμυρό νερό, η διερεύνηση της άνωσης, η παρατήρηση κοχυλιών ή η αναγνώριση ειδών της Βαλτικής μπορούν να καλλιεργήσουν την περιέργεια και να οικοδομήσουν βασικές γνώσεις.** Παράλληλα, τα ψηφιακά εργαλεία — όπως εικονικές υποθαλάσσιες περιηγήσεις, κινούμενες αφηγήσεις και διαδραστικά παιχνίδια — μπορούν να υπερβούν τους γεωγραφικούς περιορισμούς, καθιστώντας τη θαλάσσια μάθηση προσβάσιμη σε ολόκληρη τη χώρα (Fauville et al., 2021). Αντλώντας παραδείγματα από την Ελλάδα, την Πορτογαλία ή την Κύπρο, **η Πολωνία θα μπορούσε να υιοθετήσει μια πολυεπίπεδη προσέγγιση που να περιλαμβάνει την ενσωμάτωση στο αναλυτικό πρόγραμμα, την επιμόρφωση εκπαιδευτικών, την υπαίθρια μάθηση, την αξιοποίηση ψηφιακών πόρων και την πολιτισμική αφήγηση.** Συνεργασίες μεταξύ νηπιαγωγείων, δημοτικών σχολείων, επιστημονικών ιδρυμάτων, ΜΚΟ και τοπικών αρχών — όπως ήδη εφαρμόζονται ευρέως στην Πορτογαλία και την Ελλάδα — θα μπορούσαν να διευρύνουν σημαντικά την εμβέλεια και τον αντίκτυπο του Θαλάσσιου και Ωκεάνιου Γραμματισμού.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ:

- McKinley, E., & Fletcher, S. (2020). Review of Ocean Literacy. Ocean Conservation Trust.
- Zieliński, T., Kotyńska-Zielińska, S., & Garcia-Soto, C. (2022). A Blueprint for Ocean Literacy: EU4Ocean. Sustainability, 14(2).
- Santoro, F., et al. (2017). Ocean Literacy for All: A Toolkit. UNESCO IOC.
- Fauville, G., et al. (2021). Social media, ocean literacy and youth engagement. Marine Policy.
- Steel, B., et al. (2005). Public ocean literacy and environmental concern. Marine Policy.
- DeBoer, G. (2019). The Role of Early Childhood Education in Environmental Stewardship
- Journal of Environmental Education.
- Cieślak, A. (2016). Bałtyk – środowisko, zagrożenia, ochrona. Wydawnictwo UG.
- Węsławski, J.M., et al. (2018). Biodiversity of the Baltic Sea. Institute of Oceanology, PAS.
- Gdynia Aquarium (MIR-PIB). Educational materials (various years).
- HELCOM (2021). State of the Baltic Sea.
- Wilson, R. (1994). Environmental education and the early childhood learner. Journal of Environmental Education.
- Sobczyk, A. (2017). Edukacja ekologiczna w przedszkolu. Wydawnictwo Edukacyjne.
- Harlen, W., & Qualter, A. (2014). The Teaching of Science in Primary Schools. Routledge.
- Pramling Samuelsson, I., & Asplund Carlsson, M. (2008). The playing learning child. Scandinavian Journal of Educational Research.
- EU4Ocean Coalition (2021–2024). Educational toolkits and guides.
- EMSEA (2018–2024). Workshop materials and case studies.
- UNESCO Ocean Decade (2021–2030). Educational resources.
- Marine Stewardship Council (MSC). Baltic Sea educational materials.
- Ministry of Education and Culture of Cyprus; Hellenic Centre for Marine Research (HCMR); Portuguese Directorate-General for Education – Marine Education Programmes (2018–2024).



10. ΣΥΝΟΨΗ

Συνοψίζοντας όλες τις πτυχές που σχετίζονται με τη θαλάσσια ευαισθητοποίηση και αναδείχθηκαν στην παρούσα έκθεση, λαμβάνοντας υπόψη τα εντοπισμένα εκπαιδευτικά κενά και τις υφιστάμενες προκλήσεις, καθίσταται σαφές ότι για την ενίσχυση του Θαλάσσιου και Ωκεάνιου Γραμματισμού και την καλλιέργεια βαθύτερης κατανόησης της σημασίας των ωκεανών απαιτείται μια ολιστική προσέγγιση σε πολλαπλά επίπεδα της κοινωνίας. **Η εκπαίδευση διαδραματίζει καθοριστικό ρόλο στη διαδικασία αυτή. Κρίνεται απαραίτητη η ενσωμάτωση θαλάσσιων θεματικών στο σχολικό αναλυτικό πρόγραμμα, μέσω της διασύνδεσής τους με μαθήματα όπως η βιολογία, η γεωγραφία και οι περιβαλλοντικές σπουδές.** Θα πρέπει να ενθαρρύνονται διεπιστημονικά έργα που συνδέουν διαφορετικά γνωστικά πεδία, ενώ παράλληλα να παρέχεται εξειδικευμένη επιμόρφωση στους εκπαιδευτικούς, ώστε να ενισχυθεί η ικανότητά τους να διδάσκουν αποτελεσματικά ζητήματα που σχετίζονται με τον ωκεανό.

Επιπλέον, η ανάπτυξη **ηλικιακά κατάλληλου και ελκυστικού εκπαιδευτικού υλικού — όπως βιβλία, ταινίες, ψηφιακές εφαρμογές και πειραματικά κιτ — μπορεί να καταστήσει τη μάθηση για τον ωκεανό πιο προσιτή και ενδιαφέρουσα για τους μαθητές.**

Η μη τυπική εκπαίδευση και οι εκστρατείες ευαισθητοποίησης του κοινού είναι εξίσου σημαντικές.

Η διοργάνωση βιωματικών εργαστηρίων, όπως καθαρισμοί παραλιών, επισκέψεις σε ενυδρεία ή πρακτικές δραστηριότητες που εστιάζουν στη θαλάσσια προστασία, μπορεί να προσφέρει ουσιαστικές και ελκυστικές μαθησιακές εμπειρίες.

Οι δημόσιες εκστρατείες, τόσο στα παραδοσιακά μέσα ενημέρωσης όσο και στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης, μπορούν να ενισχύσουν την ευαισθητοποίηση γύρω από τα θαλάσσια ζητήματα. **Η διοργάνωση θεματικών εκδηλώσεων**, όπως η «Ημέρα των Ωκεανών», μπορεί να **ενεργοποιήσει περαιτέρω τις τοπικές κοινότητες μέσα από δράσεις που προάγουν τον Θαλάσσιο και Ωκεάνιο Γραμματισμό.**

Η **συνεργασία με τις τοπικές κοινότητες και οργανώσεις αποτελεί επίσης βασική στρατηγική.** Συμπράξεις με ερευνητικά ιδρύματα, ενυδρεία, εθνικά πάρκα και ΜΚΟ μπορούν να συμβάλουν στη δημιουργία ουσιαστικών και υψηλού αντίκτυπου εκπαιδευτικών προγραμμάτων. Η ενεργή συμμετοχή τοπικών φορέων — συμπεριλαμβανομένων αλιέων και επιχειρήσεων που συνδέονται με τη θάλασσα — διασφαλίζει ότι πολλαπλές οπτικές συμβάλλουν στις προσπάθειες ευαισθητοποίησης. Παράλληλα, η προώθηση βιώσιμων πρακτικών, όπως η υπεύθυνη αλιεία και η προστασία της βιοποικιλότητας, ενισχύει τη σημασία της θαλάσσιας διατήρησης.

Οι κυβερνητικές πολιτικές και η θεσμική υποστήριξη είναι καθοριστικής σημασίας για τη βιωσιμότητα των πρωτοβουλιών Θαλάσσιου και Ωκεάνιου Γραμματισμού. Οι εθνικές στρατηγικές θα πρέπει να δίνουν προτεραιότητα στη θαλάσσια εκπαίδευση, ενσωματώνοντάς την στις εκπαιδευτικές πολιτικές και στα αναλυτικά προγράμματα. Τα κράτη μπορούν να παρέχουν χρηματοδότηση και επιχορηγήσεις για την υποστήριξη προγραμμάτων, ερευνών και δράσεων που ενισχύουν την κατανόηση του κοινού για το θαλάσσιο περιβάλλον. Επιπλέον, η συνεργασία με διεθνείς οργανισμούς, όπως η UNESCO, μπορεί να συμβάλει στην ευθυγράμμιση των εθνικών προσπαθειών με τους παγκόσμιους στόχους για τον Θαλάσσιο και Ωκεάνιο Γραμματισμό.

Η τεχνολογία και τα μέσα ενημέρωσης διαδραματίζουν καθοριστικό ρόλο στην προσέγγιση ευρύτερων ακροατηρίων. Διαδραστικά ψηφιακά εργαλεία, όπως εφαρμογές και εμπειρίες εικονικής πραγματικότητας, μπορούν να προσφέρουν **καινοτόμους τρόπους εξερεύνησης των θαλάσσιων οικοσυστημάτων.** Η παραγωγή εκπαιδευτικών βίντεο και ντοκιμαντέρ μπορεί να αναδείξει τόσο την ομορφιά όσο και τις προκλήσεις που αντιμετωπίζουν τα θαλάσσια περιβάλλοντα, ενώ οι εκστρατείες στα μέσα κοινωνικής δικτύωσης μπορούν να προσεγγίσουν αποτελεσματικά το νεανικό κοινό μέσω σύντομου και οπτικά ελκυστικού περιεχομένου.

Η βιωματική μάθηση έχει ιδιαίτερα ισχυρό αντίκτυπο στην προώθηση του Θαλάσσιου και Ωκεάνιου Γραμματισμού.

Εκπαιδευτικές επισκέψεις σε παράκτιες περιοχές, λιμάνια, νησιά ή θαλάσσια προστατευόμενες ζώνες προσφέρουν άμεση επαφή με τα θαλάσσια οικοσυστήματα, ενισχύοντας τη σύνδεση με τον ωκεανό. Παράλληλα, δράσεις επιστήμης των πολιτών, όπως η παρακολούθηση της ποιότητας των υδάτων ή η αναγνώριση θαλάσσιων ειδών, δίνουν τη δυνατότητα στους πολίτες να συμβάλουν ενεργά στις προσπάθειες διατήρησης. Η **προώθηση βιώσιμων πρακτικών** και η ενθάρρυνση ενημερωμένων καθημερινών επιλογών αποτελούν επίσης ουσιώδη στοιχεία. Η εκπαίδευση σχετικά με τον περιβαλλοντικό αντίκτυπο των ατομικών πράξεων — όπως η μείωση της χρήσης πλαστικών ή η επιλογή βιώσιμων αλιευμάτων — μπορεί να επιφέρει ουσιαστικά οφέλη για τη θαλάσσια προστασία. Τοπικές πρωτοβουλίες που στοχεύουν στη διαφύλαξη γειτονικών οικοσυστημάτων μπορούν να ενισχύσουν περαιτέρω τη σύνδεση των κοινοτήτων με τη θάλασσα και τη σημασία της.

ΕΠΟΜΕΝΑ ΒΗΜΑΤΑ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ TEACHBLUE

Για την υποστήριξη των εκπαιδευτικών που διδάσκουν παιδιά προσχολικής ηλικίας και πρώτων τάξεων του δημοτικού (Ά –Γ΄), είναι **απαραίτητη η παροχή εκπαιδευτικού υλικού που να είναι ελκυστικό, ηλικιακά κατάλληλο και ευθυγραμμισμένο με τις γνωστικές τους δυνατότητες.** Οι πόροι αυτοί θα πρέπει να περιλαμβάνουν **πρακτικούς οδηγούς, διαδραστικά εργαλεία και δημιουργικές δραστηριότητες.**

Οι **οδηγοί για εκπαιδευτικούς** αποτελούν βασικό εργαλείο, καθώς μπορούν να προσφέρουν **έτοιμα σχέδια μαθήματος για θεματικές όπως** «Η ζωή στον ωκεανό», «Γιατί το νερό είναι σημαντικό» και «Πώς προστατεύουμε τους ωκεανούς». Οι οδηγοί αυτοί θα πρέπει να περιλαμβάνουν προτάσεις **για παιγνιώδεις και κινητικές δραστηριότητες** — όπως μίμηση των κινήσεων θαλάσσιων οργανισμών ή δημιουργία «χορού των κυμάτων» — καθώς και ερωτήματα για συζήτηση και οπτικά βοηθήματα που διευκολύνουν την κατανόηση των ωκεάνιων εννοιών.

Τα φύλλα εργασίας και οι σελίδες ζωγραφικής αποτελούν επίσης εξαιρετικά εργαλεία για μικρούς μαθητές. Μπορούν να περιλαμβάνουν δημιουργικές δραστηριότητες, όπως σχεδίαση θαλάσσιων οργανισμών, χρωματισμό κοραλλιογενών υφάλων, απλά παζλ και λαβυρίνθους με θαλάσσια θεματολογία. Μέσα από αυτές τις δραστηριότητες ενισχύονται οι δεξιότητες παρατήρησης και η δημιουργικότητα, ενώ παράλληλα εδραιώνεται η μαθησιακή ύλη.

Εκπαιδευτικές αφίσες και διαγράμματα μπορούν να εισάγουν οπτικά έννοιες όπως τα θαλάσσια οικοσυστήματα, η βιοποικιλότητα και ο κύκλος του νερού. Αφίσες με θαλάσσια ζώα, κοραλλιογενείς υφάλους ή βαθυσκάφη οικοσυστήματα μπορούν να λειτουργούν τόσο ως διδακτικά μέσα όσο και ως διακοσμητικά στοιχεία της τάξης, δημιουργώντας ένα ελκυστικό και εμπνευσμένο μαθησιακό περιβάλλον.

Τα εικονογραφημένα βιβλία και οι **θεματικές ιστορίες** αποτελούν ιδιαίτερα ελκυστικούς τρόπους διδασκαλίας για τον ωκεανό. Αφηγήσεις με οικείους θαλάσσιους χαρακτήρες, όπως ένα περίεργο καβουράκι ή μια χαμένη μέδουσα, μπορούν να μεταδώσουν μηνύματα για τη θαλάσσια ζωή και την προστασία του περιβάλλοντος. Τα εικονογραφημένα βιβλία ζωντανεύουν αυτές τις ιστορίες και καθηλώνουν το ενδιαφέρον των μικρών μαθητών.

Τα πειραματικά κιτ και οι αισθητηριακές δραστηριότητες δίνουν τη δυνατότητα στα παιδιά να διερευνήσουν έννοιες βιωματικά. Απλά πειράματα, όπως η κατανόηση της άνωσης ή της αλατότητας του θαλασσινού νερού, μπορούν να συνδυαστούν με υλικά αφής, όπως κοχύλια, άμμος ή μικρά ομοιώματα θαλάσσιων οργανισμών, ενισχύοντας την περιέργεια και τη βιωματική μάθηση. **Διαδραστικά πολυμεσικά εργαλεία, όπως σύντομα εκπαιδευτικά βίντεο,** τραγούδια και ποιηματάκια για τον ωκεανό, μπορούν να προσελκύσουν την προσοχή των παιδιών, διδάσκοντας παράλληλα βασικές έννοιες. Ψηφιακά παιχνίδια και εφαρμογές σε tablets ή διαδραστικούς πίνακες μπορούν να προσφέρουν δραστηριότητες, όπως η αναγνώριση θαλάσσιων ζώων ή η γνωριμία με διαφορετικά θαλάσσια ενδιαιτήματα, με παιγνιώδη και ελκυστικό τρόπο. **Τα ομαδικά παιχνίδια και οι δραστηριότητες μάθησης μέσω παιχνιδιού είναι επίσης ιδιαίτερα αποτελεσματικά.**

Οι εκπαιδευτικοί μπορούν να οργανώσουν παιχνίδια όπως το «Θαλάσσια Μνήμη», όπου τα παιδιά ταιριάζουν εικόνες θαλάσσιων οργανισμών, ή παιχνίδια ρόλων, όπου προσποιούνται ότι είναι διαφορετικά πλάσματα της θάλασσας. Κινητικές δραστηριότητες, όπως το «Ξέφυγε από το Κύμα», μπορούν να συνδυάσουν τη σωματική άσκηση με τη διδασκαλία για τα θαλάσσια περιβάλλοντα.

Οι εκπαιδευτικοί χρειάζονται επίσης ενημερωτικό υλικό που να ενισχύει τη δική τους κατανόηση γύρω από θαλάσσια ζητήματα. Απλουστευμένες επεξηγήσεις επιστημονικών εννοιών, όπως τα ωκεάνια ρεύματα, τα οικοσυστήματα ή η θαλάσσια βιοποικιλότητα, καθώς και ενδιαφέροντα στοιχεία για τους ωκεανούς, μπορούν να τους εφοδιάσουν με τις απαραίτητες γνώσεις ώστε να απαντούν σε ερωτήσεις και να καλλιεργούν την περιέργεια των παιδιών.
Η υποστήριξη για την υλοποίηση ομαδικών έργων (projects) αποτελεί επίσης πολύτιμο εργαλείο. Οι εκπαιδευτικοί μπορούν να καθοδηγήσουν τα παιδιά στη δημιουργία δράσεων όπως «Ο Ωκεανός των Ονείρων μου» ή στη διοργάνωση μιας «Ημέρας Προστασίας των Ωκεανών». Υλικά όπως πρότυπα για αφίσες, πίνακες για ομαδικές συζητήσεις ή οδηγίες για καλλιτεχνικές δραστηριότητες μπορούν να διευκολύνουν σημαντικά την εφαρμογή αυτών των έργων.

Επιπλέον πόροι περιλαμβάνουν οπτικά βοηθήματα, όπως ομοιώματα θαλάσσιων ζώων, φωτογραφίες ωκεανών ή υλικά αφής, καθώς και καλλιτεχνικά υλικά — μπογιές, χαρτόνια και άλλα δημιουργικά μέσα — για την υλοποίηση εικαστικών δραστηριοτήτων. **Εκπαιδευτικά παζλ και παιχνίδια με θαλάσσια θεματολογία μπορούν να ενισχύσουν περαιτέρω τη μάθηση με διασκεδαστικό και διαδραστικό τρόπο.**
Όλα αυτά τα υλικά θα πρέπει να σχεδιάζονται με στόχο να εμπνέουν τα παιδιά μέσα από το παιχνίδι, τη δημιουργικότητα και τη βιωματική διερεύνηση, καθιστώντας τη μαθησιακή διαδικασία ευχάριστη και αποτελεσματική. **Μέσω της αξιοποίησής τους, οι εκπαιδευτικοί μπορούν να καλλιεργήσουν από νωρίς την εκτίμηση για τον ωκεανό και τη σημασία του, θέτοντας στέρεες βάσεις για την ανάπτυξη περιβαλλοντικής συνείδησης.**

Με τη συγχρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Κοινοπραξία Έργου

Συντονιστής Έργου

Πανεπιστήμιο Περιβάλλοντος και Βιοεπιστημών, Βρότσλαβ, Πολωνία

Εταίροι:

Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, Ελλάδα

Κέντρο Θαλάσσιων Επιστημών Αλγκάρβε, Φάρο, Πορτογαλία

Κυπριακό Ινστιτούτο για τη Θάλασσα και τη Ναυτιλία (CMMI), Λάρνακα, Κύπρος

Dracon Rules Design Studio, Καρδίτσα, Ελλάδα

STANDO LTD (STANDOutEdu), Λευκωσία, Κύπρος

Επικοινωνήστε μαζί μας:

www.teachblue.eu
teachblue.eu@gmail.com
TeachBlue
teachblueproject

Με τη συγχρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Erasmus+

KA220-SCH Συμπράξεις συνεργασίας στη σχολική εκπαίδευση

Τίτλος Έργου:

TeachBlue: Ένα καινοτόμο κιτ εργαλείων για τον Γραμματισμό της Θάλασσας και του Ωκεανού για εκπαιδευτικούς προσχολικής ηλικίας στο πλαίσιο του 14SDG - Διατήρηση και βιώσιμη χρήση των ωκεανών, των θαλασσών και των θαλάσσιων πόρων.

Αριθμός Έργου:

2023-1-PL01-KA220-SCH-000152792

Η Έκθεση Έρευνας Γραφείου του TeachBlue εκπονήθηκε από τη Δρ Barbara Król και τη Δρ Maja Słupczyńska, με βάση υλικό που αναπτύχθηκε από τους επιμέρους εταίρους του έργου.

Dr Panagiota, Photiou, Cyprus Marine and Maritime Institute (CMMI)
Monica, Andreou, Cyprus Marine and Maritime Institute (CMMI)
Andromachi, Gkoulia, Cyprus Marine and Maritime Institute (CMMI)
mgr Helena Barracosa Centro de Ciencias do Mar do Algarve (CCMAR)
dr Maria Santos Centro de Ciencias do Mar do Algarve (CCMAR)
dr Olga LudovicoCentro de Ciencias do Mar do Algarve (CCMAR)
Merve Buba Stando LTD
Anna Nicolau Stando LTD
Theodora Boubonari, Democritus University of Thrace (DUTH)
Theodoros Kevrekidis, Democritus University of Thrace (DUTH)
Chrysa Apostoloumi, Democritus University of Thrace (DUTH)
Dr Magadalena Senze UPWr
Dr Monika Kowalska-Góralska UPWr
Konstantinos Lekkas - Dracon Rules Design Studio
Cristina Morar - Dracon Rules Design Studio
AvraamZiogas - Dracon Rules Design Studio
Stefania Mavrogianni - Dracon Rules Design Studio

Χρηματοδοτήθηκε από την Ευρωπαϊκή Ένωση. Οι απόψεις και οι γνώμες που εκφράζονται ανήκουν αποκλειστικά στον/στους συγγραφέα/συγγραφείς και δεν αντικατοπτρίζουν κατ' ανάγκη τις απόψεις και τις θέσεις της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή του Ιδρύματος για την Ανάπτυξη του Εκπαιδευτικού Συστήματος. Η Ευρωπαϊκή Ένωση ούτε η αρμόδια αρχή χρηματοδότησης μπορεί να θεωρηθούν υπεύθυνες για αυτές.

Αυτό το υλικό διαθέτει άδειες CC BY-SA, για να μάθετε περισσότερα επισκεφθείτε τον ακόλουθο σύνδεσμο:

https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/

Με τη συγχρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Πίνακας Περιεχομένων

Εισαγωγή 1
Μεθοδολογία 3

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΟΝ ΘΑΛΑΣΣΙΟ ΚΑΙ ΩΚΕΑΝΙΟ ΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟ.....4
1.1. Τι είναι ο Θαλάσσιος και Ωκεάνιος Γραμματισμός;.....4
1.2 Οι Επτά Βασικές Αρχές του Θαλάσσιου και Ωκεάνιου Γραμματισμού.....5
1.3 Σύνδεση του Θαλάσσιου και Ωκεάνιου Γραμματισμού με Παγκόσμιους Στόχους.....18
1.4 Κατανόηση του Θαλάσσιου και Ωκεάνιου Γραμματισμού και Ανάληψη Δράσης για την υποστήριξή του.....18

2. ΙΣΤΟΡΙΚΕΣ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΕΙΣ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ (ΠΕ).....20
2.1. Προέλευση και Εξέλιξη της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης (ΠΕ).....20
2.1.1. *Περιβαλλοντική Εκπαίδευση στις δεκαετίες του 1960 και 1970*.....20
2.1.2. *Μετάβαση στην Εκπαίδευση για τη Βιώσιμη Ανάπτυξη* (ESD).....21
2.1.3. *Σχέση μεταξύ Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης (ΠΕ) και Εκπαίδευσης για τη Βιωσιμότητα* (ESD).....21
2.1.4. *Κοινωνικοκριτική Προσέγγιση της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης (ΠΕ)*.....22
2.2. Ο ΩΚΕΑΝΙΟΣ ΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΩΣ ΕΠΕΚΤΑΣΗ ΤΗΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ (ΠΕ).....23
2.2.1 *Η σημασία της ένταξης της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης (ΠΕ) και του Ωκεάνιου Γραμματισμού στα Σχολικά Προγράμματα*.....24
2.2.2 *Παγκόσμιες Πρωτοβουλίες για τον Ωκεάνιο Γραμματισμό*.....24
2.2.3. *Προκλήσεις και μελλοντικές προοπτικές*.....24

3. ΤΡΕΧΟΝΤΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΑ ΠΛΑΙΣΙΑ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΚΕΣ.....27
3.1 Εκπαιδευτική δομή στις χώρες εταίρους του έργου.....27
3.2. Υπεύθυνοι Εκπαιδευτικοί Φορείς σε Εθνικό Επίπεδο.....28
3.3. Αναλυτικά Προγράμματα Προσχολικής Εκπαίδευσης και η σχέση τους με τον Θαλάσσιο και Ωκεάνιο Γραμματισμό.....29

Με τη συγχρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Πίνακας Περιεχομένων

4. ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΕΣ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΕΙΣ ΩΚΕΑΝΙΟΥ ΚΑΙ ΘΑΛΑΣΣΙΟΥ ΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ.....45
4.1. Παιδαγωγικές Στρατηγικές.....45
4.2. Παιδαγωγικά Μοντέλα.....53

5. Ο ΡΟΛΟΣ ΤΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΚΑΙ ΤΩΝ ΜΕΣΩΝ ΣΤΗ ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ.....56
5.1. Θεωρίες Κονστρουκτιβισμού στην Προσχολική και Προδημοτική Εκπαίδευση.....57
5.2. Πολλαπλές Νοημοσύνες και Μαθησιακά Μοντέλα.....58
5.3. Τεχνολογία και Μέσα στην Προσχολική και Προδημοτική Εκπαίδευση.....58
5.4. Ρόλος Νέων Τεχνολογιών στη Γνωστική Ανάπτυξη.....58
5.5. Βασικές Τεχνολογίες στη Θαλάσσια Εκπαίδευση.....59
5.6. Πολυμέσα.....59
5.7. Επαυξημένη (AR) και Εικονική Πραγματικότητα (VR).....60
5.8. Παιχνιοποίηση στη Θαλάσσια Εκπαίδευση.....60
5.9. Εκπαιδευτικές Εφαρμογές για Μικρούς Εξερευνητές.....61
5.10. Ενσωμάτωση Τεχνολογιών στην Προσχολική και Προδημοτική Εκπαίδευση.....62
5.11. Επίδραση στη Γνώση, Συμπεριφορά και Συναισθηματική Εμπλοκή.....62
5.12. Ενσωμάτωση Βασικών Τεχνολογιών στο Ευρύτερο Πλαίσιο της Προσχολικής Εκπαίδευσης.....63

6. ΜΕΛΕΤΕΣ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗΣ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΩΝ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΘΑΛΑΣΣΙΟΥ ΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ.....65

7. ΕΜΠΟΔΙΑ ΚΑΙ ΠΡΟΚΛΗΣΕΙΣ ΣΤΗΝ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΟΥ ΘΑΛΑΣΣΙΟΥ ΚΑΙ ΩΚΕΑΝΙΟΥ ΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ.....84

Με τη συγχρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Πίνακας Περιεχομένων

8. ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΕΙΣ ΣΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΤΟΥ ΘΑΛΑΣΣΙΟΥ ΚΑΙ ΩΚΕΑΝΙΟΥ ΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ.....87

8.1. Ενσωμάτωση του Ωκεάνιου Γραμματισμού στα Σχολικά Προγράμματα Σπουδών.....87

8.2. Ο Ρόλος των Εκπαιδευτικών στην Προώθηση του Ωκεάνιου Γραμματισμού.....88

9. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΚΑΙ ΣΥΣΤΑΣΕΙΣ (ΚΕΝΑ ΚΑΙ ΠΡΟΚΛΗΣΕΙΣ).....91

10. ΣΥΝΟΨΗ.....101