ePublishing
ΕΘΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
NATIONAL DOCUMENTATION CENTRE

# 13th Panhellenic Conference on Didactics in Science and new Technology in Education

(2023)

13th Panhellenic Conference on Didactics in Science and new Technology in Education

## Self-efficacy of early childhood and primary school teachers in teaching marine sciences issues

*Antonis Kantis, Athanasios Mogias*

doi: 10.12681/codiste.5243

https://epublishing.ekt.gr | **e-Publisher:** EKT | **Downloaded at:** 02/02/2026 10:32:43

# ΑΥΤΟ-ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ ΝΗΠΙΑΓΩΓΩΝ ΚΑΙ ΔΑΣΚΑΛΩΝ ΣΤΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ ΖΗΤΗΜΑΤΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΤΗΣ ΘΑΛΑΣΣΑΣ

Αντώνης Καντής[1], Αθανάσιος Μόγιας[2]

[1]MSc, Εκπαιδευτικός Α/βαθμιας Εκπαίδευσης, [2]Αναπληρωτής Καθηγητής, Παιδαγωγικό Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης, Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης

amogias@eled.duth.gr

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

*Καθώς τα σημάδια διατάραξης στη σχέση ανθρώπου και θαλάσσιου περιβάλλοντος γίνονται τελευταία ολοένα και εντονότερα, ο ρόλος του εκπαιδευτικού αναδεικνύεται ακόμη περισσότερο στις μέρες μας. Η παρούσα έρευνα, η οποία πραγματοποιήθηκε σε δείγμα 40 νηπιαγωγών και δασκάλων μέσω ημι-δομημένης συνέντευξης, επιχειρεί να αποτυπώσει την αίσθηση της αυτο-αποτελεσματικότητάς τους στη διδασκαλία ζητημάτων Επιστημών της Θάλασσας. Τα αποτελέσματα φανερώνουν αφενός ελλιπή γνωστική και παιδαγωγική επάρκεια και αφετέρου αναδεικνύεται σειρά παραγόντων που πρέπει να τροποποιηθούν ή να καλλιεργηθούν περαιτέρω, τόσο από τη μεριά των ίδιων των εκπαιδευτικών όσο και από τη μεριά της κουλτούρας της σχολικής μονάδας, των μαθητών, των οικογενειών τους και της τοπικής κοινωνίας προς την κατεύθυνση ενός βιώσιμου θαλάσσιου περιβάλλοντος.*

*Λέξεις κλειδιά:* Θαλάσσιος Γραμματισμός, Αυτο-αποτελεσματικότητα, Εκπαιδευτικοί Α/βαθμιας Εκπαίδευσης

# SELF-EFFICACY OF EARLY CHILDHOOD AND PRIMARY SCHOOL TEACHERS IN TEACHING MARINE SCIENCES ISSUES

Antonis Kantis[1], Athanasios Mogias[2]

[1]MSc, Early Childhood Teacher, [2]Associate Professor, Department of Primary Education, Democritus University of Thrace

amogias@eled.duth.gr

## ABSTRACT

*As the signs of disruption in the relationship between man and the marine environment become more and more pronounced, teacher's role is further highlighted nowadays. The present study, conducted on a sample of 40 Kindergarten and Primary school teachers through a semi-structured interview, attempts to portray their self-efficacy in teaching marine sciences issues. The results show incomplete cognitive and pedagogical competencies, and a series of factors that need to be modified or further cultivated are highlighted, both on the teachers' part and the part of the school culture, the students, their families and the local community towards a sustainable marine environment.*

*Keywords:* Ocean Literacy, Self-efficacy, Primary Education Teachers

## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Το 71% της επιφάνειας της Γης καλύπτεται από ωκεανούς και θάλασσες όπου και παράγεται περίπου το 50% του οξυγόνου που εισπνέουμε, ενώ αξιοθαύμαστη είναι και η συμβολή τους στη μείωση της υπερθέρμανσης του πλανήτη μέσα από τη διαδικασία απορρόφησης του 40% περίπου του διοξειδίου του άνθρακα που εκπέμπεται στην ατμόσφαιρα από τις ανθρώπινες κυρίως δραστηριότητες, καθιστώντας τους σε κρίσιμο ρυθμιστή της παγκόσμιας θερμοκρασίας και του κλίματος (π.χ. Cava et al., 2005). Παρόλο που όλα αυτά τα χρόνια ο ωκεανός μπορούσε να απορροφά τις ήπιες ανθρώπινες παρεμβάσεις, τις τελευταίες δεκαετίες αυτές φαίνεται να γίνονται ολοένα και περισσότερο πιεστικές. Η ραγδαία αύξηση της θερμοκρασίας, η τήξη των πάγων, τα μικροπλαστικά, το φαινόμενο της οξίνισης των θαλασσών και η υπεραλίευση είναι μερικά μόνο από τα προβλήματα που σχετίζονται άμεσα ή έμμεσα με την υγεία των ωκεανών και στα οποία οι σύγχρονες κοινωνίες ενεργά καλούνται να βρουν και να εφαρμόσουν βιώσιμες λύσεις (π.χ. United Nations, 2017˙ World Meteorological Organization, 2019).

Έρευνες έδειξαν ότι οι πολίτες έχουν περιορισμένη κατανόηση ή λανθασμένες αντιλήψεις (παρανοήσεις) για ζητήματα σχετικά με τις Επιστήμες της Θάλασσας (π.χ. Ballantyne, 2004˙ Guest et al., 2015). Αυτή η έλλειψη εξοικείωσης με ζητήματα της θάλασσας και του ωκεανού μπορεί να συνδεθεί με το γεγονός ότι οι σχετικές έννοιες σπάνια παρουσιάζονται στα επίσημα Αναλυτικά Προγράμματα Σπουδών των διαφόρων χωρών (π.χ. Hoffman & Barstow, 2007). Αναδεικνύεται λοιπόν για μια ακόμη φορά ο ρόλος της εκπαίδευσης και κυρίως των εκπαιδευτικών, καθώς και οι δυνατότητες που αυτοί διαθέτουν προκειμένου να ανταποκριθούν σε σύγχρονες εκπαιδευτικές προκλήσεις. Στο σημείο αυτό ανακύπτει στη διεθνή συζήτηση το θέμα της αυτο-αποτελεσματικότητας (self-efficacy), η θεωρία της οποίας αρχικά αναπτύχθηκε από τον Albert Bandura που την όρισε ως ένα είδος γνωστικής αξιολόγησης που το κάθε άτομο διεξάγει μεμονωμένα με απώτερο σκοπό να προσδιορίσει τις ικανότητές του (Bandura, 1986). Ειδικότερα για την αυτο-αποτελεσματικότητα των εκπαιδευτικών, αυτή νοείται ως η πεποίθηση της ικανότητας για οργάνωση και εκτέλεση των διδακτικών και παιδαγωγικών καθηκόντων τους (π.χ. Friedman & Kass, 2002). Μια ισχυρή αίσθηση αυτο-αποτελεσματικότητας έχει δείξει ότι μπορεί να ενισχύσει σημαντικά την απόδοση των ίδιων των εκπαιδευτικών (Caprara et al., 2006) συμβάλλοντας τόσο στη διδασκαλία τους όσο και στην κινητοποίηση των μαθητών τους (Klassen & Tze, 2014˙ Zee & Koomen, 2016).

Τα παραπάνω φαίνεται να αποκτούν ακόμη μεγαλύτερη αξία όταν γίνεται λόγος για εκπαιδευτικά αντικείμενα που δεν είναι ιδιαίτερα οικεία στην εκπαιδευτική κοινότητα, όπως είναι η εκπαίδευση σε ζητήματα Επιστημών της Θάλασσας, ένα καινοτόμο πεδίο γνωστό πλέον και στην ελληνόγλωσση εργογραφία ως «Θαλάσσιος Γραμματισμός» (Μόγιας κ.ά., 2020) που αντλεί τα δομικά του στοιχεία τόσο από τον χώρο των Φυσικών Επιστημών όσο και από εκείνον της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης (Μόγιας, 2011). Βασικός στόχος της παρούσας μελέτης είναι η διερεύνηση του βαθμού αυτο-αποτελεσματικότητας εν ενεργεία νηπιαγωγών και δασκάλων ως προς τη διδασκαλία ζητημάτων του Θαλάσσιου Γραμματισμού.

## ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

Για τις ανάγκες της παρούσας μελέτης συγκροτήθηκε δείγμα από 40 νηπιαγωγούς και δασκάλους (25 γυναίκες και 15 άνδρες), με τη μέθοδο της δειγματοληψίας να ανήκει στην κατηγορία των δειγμάτων μη πιθανοτήτων και ειδικότερα στη «βολική» δειγματοληψία (Cohen et al., 2008), καθώς συμμετείχαν σ' αυτήν εκπαιδευτικοί που δέχτηκαν τη συγκεκριμένη πρόσκληση. Το είδος της έρευνας που εφαρμόστηκε αναμένονταν να αξιοποιήσει ποσοτικά και ποιοτικά δεδομένα, γι' αυτό και επιλέχτηκε η ημι-δομημένη συνέντευξη που περιλάμβανε εκτός από την αποτύπωση των δημογραφικών στοιχείων του δείγματος, δηλώσεις -στις οποίες κλήθηκαν να τοποθετηθούν σε 5-βάθμια κλίμακα τύπου Likert με διαβάθμιση από το 1 (δεν συμφωνώ καθόλου) μέχρι το 5 (συμφωνώ πάρα πολύ)- που αφορούσαν στα χαρακτηριστικά που θα πρέπει να διαθέτει ένας εκπαιδευτικός για να επιτύχει υψηλό επίπεδο αυτο-αποτελεσματικότητας ως προς τη διδασκαλία ζητημάτων Επιστημών της Θάλασσας (γνώση περιεχομένου και παιδαγωγική γνώση περιεχομένου) και σε

παράγοντες που σχετίζονται με τους μαθητές τους και τη σχολική μονάδα, καθώς και εξωσχολικούς παράγοντες οι οποίοι μπορούν να επηρεάσουν τη μαθησιακή διαδικασία. Ζητήθηκε επίσης από τους εκπαιδευτικούς να εμβαθύνουν περαιτέρω στις τοποθετήσεις τους απαντώντας σε έναν αριθμό ανοικτού τύπου ερωτήσεων που αφορούν στα παραπάνω ζητήματα. Για τη στατιστική ανάλυση των ποσοτικών δεδομένων αξιοποιήθηκαν εφαρμογές της περιγραφικής (μέση τιμή, τυπική απόκλιση, απόλυτες και σχετικές συχνότητες) και της επαγωγικής στατιστικής (μη παραμετρικά κριτήρια Mann-Whitney-U και Kruskal Wallis), ενώ πραγματοποιήθηκε και έλεγχος κανονικότητας του δείγματος, λόγω του μικρού μεγέθους του με τα κριτήρια Kolmogorov-Smirnov και Shapiro-Wilk. Όσον αφορά στην ανάλυση των συνεντεύξεων, επιλέχτηκε η θεματική ανάλυση περιεχομένου (Krippendorff, 2004).

## ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ – ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Οι νηπιαγωγοί και δάσκαλοι που συμμετείχαν στην παρούσα έρευνα εμφάνισαν ιδιαιτέρως περιορισμένη γνωστική και παιδαγωγική επάρκεια ως προς τη διδασκαλία ζητημάτων του Θαλάσσιου Γραμματισμού επιβεβαιώνοντας τη σχετική βιβλιογραφία (π.χ. Ballantyne, 2004˙ Guest et al., 2015) και ως εκ τούτου μικρό βαθμό αυτο-αποτελεσματικότητας. Ξεχώρισαν ως κυριότερους παράγοντες για τη δημιουργία υψηλού αισθήματος αυτο-αποτελεσματικότητας την αγαστή συνεργασία με τους μαθητές τους, καθώς αυτό μπορεί να επηρεάσει τη ίδια τη διδασκαλία, την κατεύθυνση που δίνεται σε αυτήν και την ενεργή εμπλοκή τους στη διδακτική διαδικασία. Ένα άλλο χαρακτηριστικό που ξεχώρισαν και το οποίο συμβάλει σημαντικά στην καλλιέργεια της αυτο-αποτελεσματικότητάς τους, είναι η ευχαρίστηση που λαμβάνουν από την εργασία τους, καθώς -κατά την εκτίμησή τους- πραγματοποιούν τη διδασκαλία τους με περισσότερη θέληση και ξεπερνούν τις όποιες δυσκολίες ενδεχομένως εμφανιστούν. Σημαντικοί αδιαμφισβήτητα παράγοντες αποτελούν και η συνεργασία με συναδέλφους όπως επίσης και με την τοπική κοινωνία, καθώς τη θεωρούν πλέον αναπόσπαστο στοιχείο σε μια σύγχρονη εκπαιδευτική διαδικασία. Παράμετροι όπως είναι η προϋπηρεσία και η διδακτική τους εμπειρία επίσης αξιολογούνται ως σημαντικοί, καθώς έτσι αυξάνονται οι πιθανότητες να μπορούν να ξεπεράσουν τα όποια εμπόδια προκύπτουν στην εκπαιδευτική διαδικασία και ως αποτέλεσμα να υλοποιήσουν με επιτυχία διδασκαλία σχετική και με εξειδικευμένα ζητήματα όπως είναι εκείνα που σχετίζονται με τις Επιστήμες της Θάλασσας τα οποία και συνδέουν δύο διαφορετικά εκ πρώτης όψεως πεδία, αυτά των Φυσικών Επιστημών και της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης.

Αναφορικά με τους αποτρεπτικούς παράγοντες που επηρεάζουν αρνητικά έναν εκπαιδευτικό να διδάξει αποτελεσματικά ζητήματα Επιστημών της Θάλασσας, ως πρωταρχικός αναδεικνύεται με μεγάλη διαφορά η περιορισμένη γνώση περιεχομένου (content knowledge) που υπάρχει από τη μεριά των εκπαιδευτικών για σχετικά ζητήματα, καθώς πεποίθησή τους είναι ότι αυτά χαρακτηρίζονται από μεγάλη εξειδίκευση και δεν εμφανίζονται στα Αναλυτικά Προγράμματα Σπουδών σε καμιά βαθμίδα εκπαίδευσης και ως εκ τούτου δεν προκύπτουν ευκαιρίες να αποτελέσουν οικεία αντικείμενα, ικανά προς αξιοποίηση στη διδασκαλία και μάθηση. Το στοιχείο αυτό γίνεται ακόμη εντονότερο όταν αφορά στους δασκάλους και νηπιαγωγούς, η αρχική επαγγελματική εκπαίδευση των οποίων δεν περιλαμβάνει εξ ορισμού την κατάρτισή τους σε εξειδικευμένα ζητήματα, σε σύγκριση με τους συναδέλφους τους της Β/βαθμιας Εκπαίδευσης που προέρχονται από τον χώρο των Φυσικών Επιστημών και ως εκ τούτου αναμένεται να είναι πιο ενημερωμένοι σε σχετικά ζητήματα. Σημαντικό αποδεικνύεται όμως ότι είναι και το έλλειμα που προκύπτει από την περιορισμένη παιδαγωγική επάρκεια (παιδαγωγική γνώση περιεχομένου) που, κατά δήλωσή τους, ισχυρίζονται ότι διαθέτουν, καθώς δεν δείχνουν να είναι ιδιαιτέρως ενημερωμένοι ως προς τις σύγχρονες συμμετοχικές μεθόδους και μοντέλα διδασκαλίας και μάθησης τόσο από τον χώρο των Φυσικών Επιστημών όσο και από εκείνον της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης. Επιπρόσθετα, ένας παράγοντας που δυσκολεύει το εκπαιδευτικό έργο σε σημαντικό βαθμό φαίνεται να αποτελεί και η έλλειψη υποδομών σε μια σχολική μονάδα, στοιχείο που κρίνεται απαραίτητο για επιτυχή εμπλοκή της εκπαιδευτικής κοινότητας με τις Φυσικές Επιστήμες, καθώς η υλοποίηση βιωματικών δραστηριοτήτων εντός και εκτός τάξης πρέπει -και πάλι κατά τη γνώμη τους- να αποτελεί οργανικό κομμάτι της εκπαιδευτικής διαδικασίας. Προκρίνεται ακόμα το αρνητικό σχολικό κλίμα

το οποίο μπορεί να επηρεάσει μια ενδεχόμενη διδασκαλία αλλά και να δυσχεράνει το πνεύμα συνεργασίας μεταξύ των εκπαιδευτικών, αλλά και τις γενικότερες σχέσεις που αναπτύσσονται ανάμεσά τους. Η δυσκολία στην επικοινωνία μεταξύ μαθητών και εκπαιδευτικών τονίστηκε επανειλημμένως από τους συμμετέχοντες της έρευνας από την οπτική ότι αυτές δυσχεραίνουν και την επικοινωνία με την ίδια την οικογένεια των μαθητών, στοιχείο το οποίο μακροπρόθεσμα επηρεάζει και την αυτο-αποτελεσματικότητα των ιδίων.

Για οικονομία χώρου στο παρόν κείμενο δεν εμφανίζονται σχετικοί με τις επιμέρους κλίμακες του εργαλείου πίνακες, πληροφορία που θα παρουσιασθεί κατά την εισήγηση και συγγραφή του τελικού κειμένου για τις ανάγκες των Πρακτικών του Συνεδρίου.

## ΑΝΑΦΟΡΕΣ

Μόγιας, Α. (2011). Ιστορική αναδρομή στη Διδακτική των Φυσικών Επιστημών (ΦΕ) και την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση (ΠΕ): Σχέση ανταγωνισμού ή συνεργασίας; Το παράδειγμα της «Εκπαίδευσης στα Υδάτινα Περιβάλλοντα». 7ο Πανελλήνιο Συνέδριο ΕΝΕΦΕΤ, *Αλληλεπιδράσεις Εκπαιδευτικής Έρευνας και Πράξης στις Φυσικές Επιστήμες*, Αλεξανδρούπολη, 15-17 Απριλίου 2011.

Μόγιας, Α., Μπουμπόναρη, Θ., Κουλούρη, Π., & Χειμωνοπούλου, Μ. (2020). Διερευνώντας τον Θαλάσσιο Γραμματισμό μαθητών Δημοτικού: Μια πιλοτική μελέτη. 8ο Συνέδριο ΠΕΕΚΠΕ, *Η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση με στόχο την Αειφορία στην εποχή της Κλιματικής Αλλαγής*, Πάτρα 11-13 Σεπτεμβρίου 2020.

Ballantyne, R. (2004). Young students' conceptions of the marine environment and their role in the development of aquaria exhibits. *GeoJournal*, 60(2), 159-163.

Bandura, A. (1986). *Social Foundation of Thought and Action: A Social Cognitive Theory*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.

Caprara, G. V., Barbaranelli, C., Steca, P., & Malone, P. S. (2006). Teachers' self-efficacy beliefs as determinants of job satisfaction and students' academic achievement: A study at the school level. *Journal of School Psychology, 44*(6), 473-490.

Cava, F., Schoedinger, S., Strang, C., & Tuddenham, P. (2005). Science content and standards for ocean literacy: A report on ocean literacy. *Proceedings of OCEANS 2005 MTS/IEEE*, 736-740.

Cohen, L., Manion, L., & Morrison, K. (2008). *Μεθοδολογία Εκπαιδευτικής Έρευνας*. Αθήνα: Μεταίχμιο.

Friedman, I. A., & Kass, E. (2002). Teacher self-efficacy: A classroom-organization conceptualization. *Teaching and Teacher Education, 18*(6), 675-686.

Guest, H., Lotze, H. K., & Wallace, D. (2015). Youth and the Sea: Ocean Literacy in Nova Scotia, Canada. *Marine Policy, 58*, 98-107.

Hoffman, M., & Barstow, D. (2007). *Revolutionizing Earth System Science Education for the 21st Century, Report and Recommendations from a 50-State Analysis of Earth Science Education Standards*. Cambridge, MA: TERC.

Klassen, R. M., & Tze, V. M. C. (2014). Teachers' self-efficacy, personality, and teaching effectiveness: A meta-analysis. *Educational Research Review, 12*, 59-76.

Krippendoff, K. (2018). *Content Analysis. An introduction to its methodology*. California: Sage Publications.

UN (2017). *Sustainable Development Goals UN*. Ανακτήθηκε από: https://www.un.org.

World Meteorological Organization (2019). *Statement on the State of the Global Climate in 2018*. Ανακτήθηκε από: http://www.emy.gr.

Zee, M., & Koomen, H. (2016). Teacher Self-Efficacy and Its Effects on Classroom Processes, Student Academic Adjustment, and Teacher Well-Being: A Synthesis of 40 Years of Research. *Review of Educational Research, 86*(4), 981-1015.