

Πανελλήνιο Συνέδριο της Διδακτικής των Φυσικών Επιστημών και Νέων Τεχνολογιών στην Εκπαίδευση

Τόμ. 13 (2024)

13ο Πανελλήνιο Συνέδριο Διδακτικής των Φυσικών Επιστημών και Νέων Τεχνολογιών στην Εκπαίδευση: ΠΡΑΚΤΙΚΑ

13^ο ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΟ ΣΥΝΕΔΡΙΟ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗΣ ΦΥΣΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ
ΚΑΙ ΝΕΩΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΣΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

Νέες Τάσεις και Έρευνα στη Μάθηση, τη Διδασκαλία
και τις Τεχνολογίες στις Φυσικές Επιστήμες

10 - 12 Νοεμβρίου 2023



ΠΡΑΚΤΙΚΑ

Επιμέλεια έκδοσης:

Κωνσταντίνος Θ. Κώτσης, Γεώργιος Στύλος,

Γεωργία Βακάρου, Λεωνίδα Γαβριλάς, Δημήτρης Πανάγου



Ιωάννινα
10 έως 12 Νοεμβρίου 2023



Αυτο-αποτελεσματικότητα Νηπιαγωγών και Δασκάλων στη διδασκαλία ζητημάτων επιστημών της θάλασσας

Αντώνης Καντής, Αθανάσιος Μόγιας

doi: [10.12681/codiste.6810](https://doi.org/10.12681/codiste.6810)

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

Αντώνης Καντής¹, Αθανάσιος Μόγιας²

¹MSc, Εκπαιδευτικός Α/βαθμιας Εκπαίδευσης, ²Αναπληρωτής 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 φανερώουν 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 Kantis¹, Athanasios Mogias²

¹MSc, Early Childhood Teacher, ²Associate 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, the 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 (Cava et al., 2005). Παρόλο που όλα 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 υδάτων 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 καλούνται να βρουν και να εφαρμόσουν βιώσιμες λύσεις (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 (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 (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 ορίζεται ως η πεποίθηση της ικανότητας για οργάνωση και εκτέλεση των διδακτικών και παιδαγωγικών καθηκόντων τους (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 διδακτικά αντικείμενα που δεν είναι ιδιαιτέρως 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.α., 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 αναμενόταν 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) 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, ο οποίος και έδειξε την ύπαρξη κανονικής κατανομής. Όσον αφορά στην ανάλυση των συνεντεύξεων, επιλέχθηκε η θεματική ανάλυση περιεχομένου (Krippendorff, 2004).

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

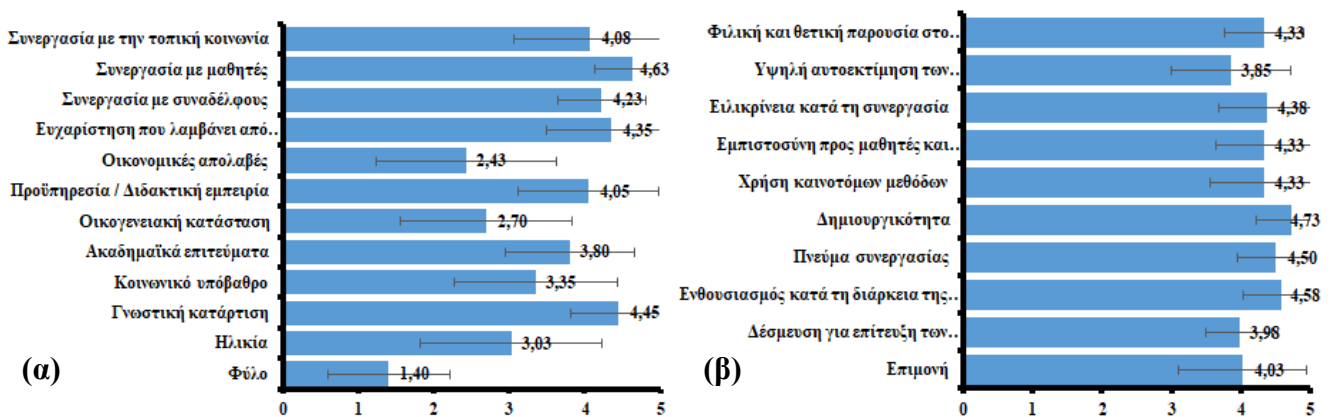
Αναφορικά με τους παράγοντες που εστιάζουν στο προφίλ των εκπαιδευτικών και επηρεάζουν την αυτο-αποτελεσματικότητά τους, προκρίνονται η δυνατότητα συνεργασίας με τους μαθητές τους ($4,63 \pm 0,490$) (Σ19: *Είναι πάρα πολύ σημαντικό ο εκπαιδευτικός να ακούει τα παιδιά και οι δραστηριότητές του να βγαίνουν από τα ίδια. Η καλή συνεργασία βοηθάει να ασχοληθεί ο εκπαιδευτικός ενεργά, αυτό βοηθάει και την αυτο-αποτελεσματικότητά του*), η γνωστική κατάρτισή τους ($4,45 \pm 0,639$) (Σ24: *Η γνωστική κατάρτιση του εκπαιδευτικού τον βοηθάει πάρα πολύ ως προς την διδασκαλία του πάνω σε ζητήματα Επιστημών της Θάλασσας, καθώς ο ίδιος έχει πολλαπλά γνωστικά ερεθίσματα τα οποία του παρέχουν τα εφόδια για να αντιμετωπίσει αποτελεσματικά τις όποιες δυσκολίες παρουσιαστούν κατά την εκπαιδευτική διαδικασία*), η ευχαρίστηση που λαμβάνουν από την εργασία τους ($4,35 \pm 0,864$) (Σ13: *Το σημαντικότερο για την ενίσχυση της αυτο-αποτελεσματικότητας του εκπαιδευτικού είναι η ευχαρίστηση που λαμβάνει από την εργασία του, καθώς και η ανατροφοδότηση που λαμβάνει από τους συναδέλφους, έτσι ο ίδιος θα μπορέσει να βελτιώνεται συνεχώς, θα έχει το κουράγιο να προσπεράσει και ενδεχόμενες δυσκολίες που θα προκύψουν κατά τη διδακτική διαδικασία*) και η συνεργασία με τους συναδέλφους τους ($4,23 \pm 0,577$) (Σ14: *Μέσα από συνεργατικές διαδικασίες με συναδέλφους ο εκπαιδευτικός μπορεί να διαμορφώσει κατάλληλα τη διδασκαλία του και να προλάβει διδακτικές αστοχίες του. Μαθαίνει πολλά μέσα από την εμπειρία των άλλων, ως συνέπεια αυτών καλλιεργείται και η αυτο-αποτελεσματικότητά του*) (Εικόνα 1α).

Στον αντίποδα, δεν δείχνουν να την επηρεάζουν ιδιαίτερα το φύλο ($1,40 \pm 0,810$) (Σ17: *Ο παράγοντας φύλο δεν παίζει κάποιο ρόλο στη διαμόρφωση υψηλού αισθήματος αυτο-αποτελεσματικότητας του εκπαιδευτικού, η καλλιέργειά της έχει να κάνει με τον χαρακτήρα και με παράγοντες όπως την ενσυναίσθηση, την αφοσίωση και τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του ανθρώπου, αν είναι άνδρας η γυναίκα δεν παίζει κάποιο ρόλο*) και οι οικονομικές απολαβές ($2,43 \pm 1,196$) (Σ13: *Ο παράγοντας χρήματα δεν σχετίζεται και δεν διαμορφώνει σε κανέναν βαθμό το αίσθημα αυτο-αποτελεσματικότητας του εκπαιδευτικού. Ο εκπαιδευτικός στη διδασκαλία του βασίζεται στα προσωπικά κίνητρα του ίδιου για το γνωστικό αντικείμενο και στη διάθεση που οι μαθητές του επιδεικνύουν*) (Εικόνα 1α).

Ως προς τα χαρακτηριστικά που θα πρέπει να διαθέτει ένας εκπαιδευτικός, ενδιαφέρον αποτελεί ότι σχεδόν όλους τους προτεινόμενους παράγοντες τους θεωρούν ιδιαίτερα σημαντικούς στη διαμόρφωση υψηλού επιπέδου αυτο-αποτελεσματικότητας, καθώς οι μέσες τιμές κυμάνθηκαν από 3,85 έως 4,73. Ωστόσο, έδειξαν να προκρίνουν τη δημιουργικότητα ($4,73 \pm 0,506$) (Σ6: *Η δημιουργικότητα του εκπαιδευτικού ως χαρακτηριστικό κατά τη διάρκεια της διδασκαλίας είναι πολύ σημαντικό και σίγουρα θα ενισχύσει την αυτο-αποτελεσματικότητά του. Είναι σημαντικό ο εκπαιδευτικός να ενσωματώσει αυτό το χαρακτηριστικό και στο*

εκπαιδευτικό υλικό που χρησιμοποιεί αλλά και στον τρόπο που προσεγγίζει τους μαθητές κατά τη διδασκαλία του. Η θετική ανταπόκριση από τους μαθητές θα αποτελέσει κίνητρο για να συνεχίσει το εκπαιδευτικό του έργο), τον ενθουσιασμό κατά τη διάρκεια της διδασκαλίας ($4,58 \pm 0,549$) (Σ15: Είναι πολύ σημαντικό ο εκπαιδευτικός να έχει ενθουσιασμό κατά τη διάρκεια της διδασκαλίας του, καθώς αν κάνει κάτι που αγαπά και με πολύ ενθουσιασμό, αυτό κάνει και την ίδια την διδασκαλία να διανθίσει και να εμπνεύσει και τους ίδιους τους μαθητές. Αυτό ισχύει για κάθε διδασκαλία και θα είναι σημαντικό και για τη διδασκαλία για τα ζητήματα Επιστημών της Θάλασσας) και το πνεύμα συνεργασίας ($4,50 \pm 0,555$) (Σ13: Το πνεύμα συνεργασίας είναι πολύ σημαντικό ως χαρακτηριστικό για την επίτευξη υψηλού επιπέδου αυτο-αποτελεσματικότητας. Γενικά νομίζω σε μια σχολική μονάδα πρέπει να επενδύουν όλοι στις συναδελφικές σχέσεις και στο ανθρώπινο δυναμικό, καθώς έτσι θα υπάρχει και θετική ανατροφοδότηση για την εκπαιδευτική διαδικασία) (Εικόνα 1β).

Εικόνα 1. Μέση τιμή (\pm τυπική απόκλιση) του βαθμού που το προφίλ (α) και τα χαρακτηριστικά (β) ενός εκπαιδευτικού συμβάλουν στη διαμόρφωση υψηλού αισθήματος αυτο-αποτελεσματικότητας



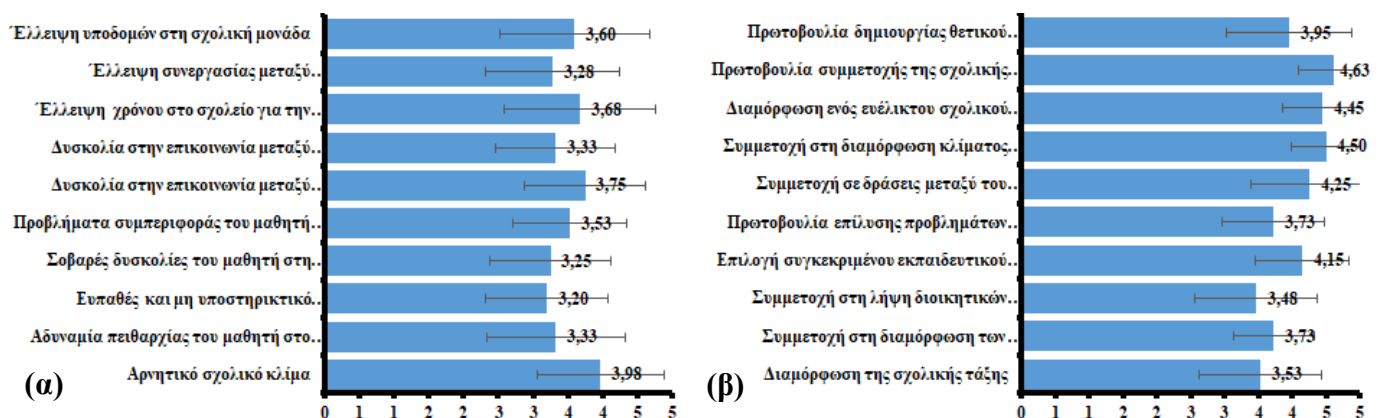
Χωρίς να σημαίνει ότι υποβιβάζουν τους υπόλοιπους παράγοντες, τοποθετούν τελευταία την υψηλή αυτοεκτίμηση των δυνατοτήτων τους ($3,85 \pm 0,864$) (Σ6: Είναι πολύ σημαντικός παράγοντας ο εκπαιδευτικός να χαρακτηρίζεται από υψηλή αυτοεκτίμηση των δυνατοτήτων του, αυτό θα επηρεάσει και τη συμπεριφορά του κατά τη διάρκεια της διδασκαλίας του, καθώς και τον τρόπο που αντιμετωπίζει τις όποιες δυσκολίες. Επίσης, με τη γενικότερη στάση του εμπνέει και παρακινεί τους μαθητές του. Συμβάλλει σε μεγάλο βαθμό η υψηλή αυτοεκτίμηση του εκπαιδευτικού και στη διαμόρφωση του επιπέδου αυτο-αποτελεσματικότητάς του προς την διδασκαλία ζητημάτων Επιστημών της Θάλασσας), ενώ λίγο πιο μπροστά εμφανίζεται η δέσμευση για την επίτευξη των μαθησιακών στόχων ($3,98 \pm 0,480$) (Σ20: Η δέσμευση για επίτευξη των μαθησιακών στόχων προς το παιδί κρίνει σε μεγάλο βαθμό και το αίσθημα αυτο-αποτελεσματικότητάς του ίδιου του εκπαιδευτικού. Αν αποτύχει, θα δυσαρεστηθεί, αν επιτύχει θα ικανοποιηθεί και θα ενισχυθεί σε μεγάλο βαθμό η αυτο-αποτελεσματικότητά του) και η επιμονή των ιδίων ($4,03 \pm 0,920$) (Σ13: Είναι πολύ σημαντικό ο εκπαιδευτικός να έχει επιμονή και να μην τα παρατάει κατά τη διάρκεια της εκπαιδευτικής διαδικασίας. Ως αποτέλεσμα αυτού, ο εκπαιδευτικός θα μπορεί να ξεπεράσει τα προβλήματα που ανά καιρούς ανακύπτουν αυτό σίγουρα θα ενισχύσει το αίσθημα αυτο-αποτελεσματικότητάς του) (Εικόνα 1β).

Αναφορικά με τους παράγοντες που μπορούν να επηρεάσουν έναν εκπαιδευτικό να διδάξει αποτελεσματικά ζητήματα Επιστημών της Θάλασσας, οι μέσες τιμές εμφανίζονται χαμηλότερες, καθώς κυμαίνονται από 3,20 έως 3,98. Πιο συγκεκριμένα, υψηλότερη μέση τιμή αποδίδουν στο αρνητικό σχολικό κλίμα ($3,98 \pm 0,920$) (Σ14: Πιστεύω πως ένα αρνητικό σχολικό κλίμα θα επηρεάσει και μάλιστα σε μεγάλο βαθμό μια ενδεχόμενη διδασκαλία γύρω από τις Επιστήμες της Θάλασσας, γιατί το κλίμα της τάξης αλλά και

η έκβαση της ίδιας της διδασκαλίας σχετίζονται με τις ιδέες, την κουλτούρα του εκπαιδευτικού και τη θετική διάθεσή του στο σχολικό πλαίσιο. Το αρνητικό σχολικό κλίμα δεν θα επηρεάσει μόνο τη διδασκαλία αλλά και άλλους τομείς της εκπαιδευτικής διαδικασίας, όπως τη συνεργασία και τη θετική ανατροφοδότηση μεταξύ εκπαιδευτικών), στη δυσκολία στην επικοινωνία μεταξύ μαθητή και εκπαιδευτικού ($3,75 \pm 0,870$) (Σ21: Η επικοινωνία μεταξύ μαθητή και εκπαιδευτικού αποτελεί το παν στην εκπαιδευτική διαδικασία. Αν μαθητές και εκπαιδευτικοί δεν μπορούν να γίνουν ομάδα, τότε είναι βέβαιο πως δεν θα πετύχει η οποιαδήποτε διδασκαλία) και στην έλλειψη χρόνου στο σχολείο για την πραγματοποίηση στοχευμένων δράσεων ($3,68 \pm 1,095$) (Σ6: Η έλλειψη χρόνου στο σχολείο για την πραγματοποίηση στοχευμένων δράσεων είναι ένας πολύ σημαντικός παράγοντας και μπορεί να επηρεάσει σε μεγάλο βαθμό τον εκπαιδευτικό στην υλοποίηση διδασκαλίας σχετικής με ζητήματα Επιστημών της Θάλασσας, ιδιαίτερα στο δημοτικό όπου πρέπει να βγει μια συγκεκριμένη ύλη και ο εκπαιδευτικός να ακολουθεί ένα πολύ δομημένο πρόγραμμα. Ωστόσο είναι ως ένα βαθμό και στο χέρι του εκπαιδευτικού να ξεπεράσει τις όποιες δυσκολίες και να υλοποιήσει τα προγράμματα που θέλει) (Εικόνα 2α).

Λιγότερο σημαντικούς παράγοντες θεωρούν το μη υποστηρικτικό οικογενειακό περιβάλλον ($3,20 \pm 0,883$) (Σ24: Είναι πολύ σημαντικό ο εκπαιδευτικός να έχει την αμέριστη υποστήριξη του οικογενειακού περιβάλλοντος του μαθητή. Η οικογένεια μπορεί να βοηθήσει σε δράσεις του σχολείου μέσα από παροχή υλικών, συνοδεία μαθητών σε μουσεία και εκδρομές. Η οικογένεια των μαθητών είναι σημαντικό κομμάτι της σχολικής ζωής. Όταν αυτή δεν συμμετέχει ο εκπαιδευτικός είναι σαν να χάνει έναν σημαντικό συνεργάτη), και τις σοβαρές δυσκολίες του μαθητή στη μαθησιακή διαδικασία ($3,25 \pm 0,870$) (Σ35: Μαθησιακές και άλλες δυσκολίες σίγουρα συνιστούν εμπόδιο στην ολοκλήρωση ενός προγράμματος στην τάξη. Όμως είναι και στο χέρι του κάθε εκπαιδευτικού να ανακαλύψει τρόπους και πρακτικές για να ολοκληρώσει πετυχημένα το πρόγραμμα. Έστω ακόμη και αν ένας από τους στόχους του επιτευχθεί αυτό είναι σημαντική επιτυχία) (Εικόνα 2α).

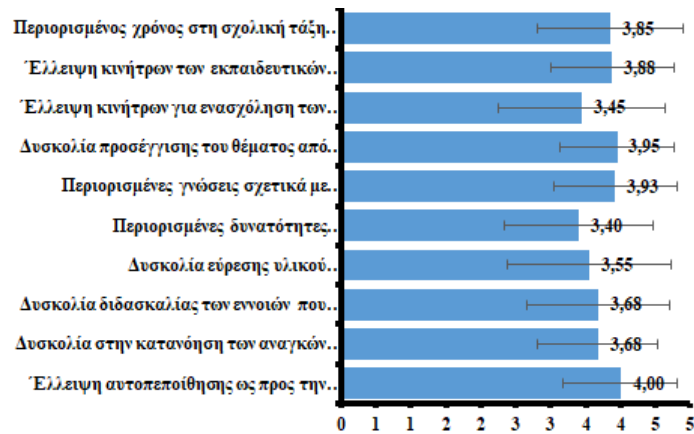
Εικόνα 2. Μέση τιμή (\pm τυπική απόκλιση) των παραγόντων που επηρεάζουν τη διδασκαλία ζητημάτων Επιστημών της Θάλασσας (α) και σχετίζονται με τις σχολικές μονάδες (β) και επηρεάζουν το αίσθημα αυτο-αποτελεσματικότητας του εκπαιδευτικού



Ως προς τους παράγοντες οι οποίοι σχετίζονται με τις σχολικές μονάδες και επηρεάζουν το αίσθημα αυτο-αποτελεσματικότητας του εκπαιδευτικού, παρατηρούμε μια αρκετά ικανή διασπορά των μέσων τιμών από 3,48 έως 4,63. Αναλυτικότερα, φαίνεται να προκρίνονται η πρωτοβουλία συμμετοχής της σχολικής μονάδας σε περιβαλλοντικές δράσεις ($4,63 \pm 0,540$) (Σ38: Μέσα από τέτοιες πρωτοβουλίες ευαισθητοποιούνται τα παιδιά και με δράσεις αποκτούν περιβαλλοντική παιδεία και κοινωνικοποιούνται, διαμορφώνουν προσωπικότητα και γίνονται ενεργοί πολίτες. Ο εκπαιδευτικός έχει όφελος από αυτή τη διαδικασία, καθώς αποκτά εμπειρία και

χαίρεται τα αποτελέσματα αυτών των δράσεων, ενισχύεται η αυτο-αποτελεσματικότητά του και για άλλα θέματα τα οποία ενδιαφέρεται να διδάξει) και η συμμετοχή στη διαμόρφωση κλίματος συνεργασίας στο σχολικό περιβάλλον ($4,50 \pm 0,506$) (Σ32: Ο παράγοντας «συμμετοχή στη διαμόρφωση κλίματος συνεργασίας μεταξύ των μελών της σχολικής μονάδας» είναι πολύ σημαντικός, ακόμη και αν δεν υπάρχει συνεργασία μεταξύ σχολείου, τοπικής κοινωνίας και οικογένειας των μαθητών, καθώς μέσα από τη συνεργασία στο σχολικό περιβάλλον μπορούν να διευθετηθούν και να λυθούν πολλά προβλήματα της σχολικής μονάδας εξωτερικά και εσωτερικά. Αν δεν υπάρχουν προστριβές στη σχολική μονάδα, σίγουρα ο εκπαιδευτικός θα νιώθει και πιο έτοιμος να υλοποιήσει διδασκαλίες σχετικές με τα ενδιαφέροντά του) (Εικόνα 2β). Δεν θεωρούν, βέβαια, άνευ σημασίας και παράγοντες, όπως τη συμμετοχή στη λήψη διοικητικών αποφάσεων ($3,48 \pm 0,905$) (Σ38: Σίγουρα η συμμετοχή του εκπαιδευτικού στη λήψη διοικητικών αποφάσεων θα ενισχύσει την αυτο-αποτελεσματικότητά του προς τη διδασκαλία ζητημάτων Επιστημών της Θάλασσας, ωστόσο, είναι σημαντικό να συμμετέχει σε διοικητικές αποφάσεις που σχετίζονται με τα περιβαλλοντικά ζητήματα που καλείται να διδάξει) και τη διαμόρφωση της σχολικής τάξης ($3,53 \pm 0,905$) (Σ18: Είναι αρκετά σημαντικό ο εκπαιδευτικός να διαμορφώνει τη σχολική τάξη στις ανάγκες και στα ενδιαφέροντα των παιδιών, όπως και να χρησιμοποιεί το κατάλληλο υλικό και να διαμορφώνει τις μαθησιακές γωνιές. Τα θετικά μαθησιακά αποτελέσματα μέσα από τους παραπάνω παράγοντες θα ενισχύσουν σίγουρα και την αυτο-αποτελεσματικότητα του εκπαιδευτικού) (Εικόνα 2β).

Αναφορικά με τους παράγοντες που σχετίζονται με τη δυσκολία διδασκαλίας ζητημάτων Επιστημών της Θάλασσας και λειτουργούν αποτρεπτικά στην καλλιέργεια υψηλής αυτο-αποτελεσματικότητας ενός εκπαιδευτικού, οι τοποθετήσεις τους σχεδόν σε όλες τις δηλώσεις ήταν παρόμοιας βαρύτητας, καθώς οι μέσες τιμές κυμάνθηκαν μεταξύ 3,40 και 4,00. Υψηλότερες τιμές παρουσίασε η έλλειψη αυτοπεποίθησης ως προς τη διδασκαλία συγκεκριμένων ζητημάτων ($4,0 \pm 0,816$) (Σ14: Ο εκπαιδευτικός είναι σημαντικό να διαθέτει αυτοπεποίθηση και γνώσεις σχετικά με το αντικείμενο το οποίο πρόκειται να διδάξει. Εάν δεν διαθέτει αυτά τα εργαλεία δεν θα μπορέσει να καλλιεργήσει και το αίσθημα αυτο-αποτελεσματικότητάς του αλλά ούτε και να πραγματοποιήσει μια πετυχημένη διδασκαλία πάνω στα ζητήματα που πραγματεύονται οι Επιστήμες της Θάλασσας), η δυσκολία προσέγγισης του θέματος από τους ίδιους τους εκπαιδευτικούς ($3,95 \pm 0,815$) και οι περιορισμένες γνώσεις σχετικά με ζητήματα Επιστημών της Θάλασσας ($3,93 \pm 0,888$) (Σ5: Οι περιορισμένες γνώσεις του εκπαιδευτικού σχετικά με τα ζητήματα Επιστημών της Θάλασσας θα δυσκόλευαν σημαντικά τον ίδιο και θα ήταν αποτρεπτικός παράγοντας για την καλλιέργεια της αυτο-αποτελεσματικότητάς του. Ωστόσο, από μία άλλη σκοπιά αυτό είναι και λίγο υποκειμενικό από τη στιγμή που δεν υπάρχει μια ενιαία κατάρτιση των εκπαιδευτικών μέσα από επιμορφωτικά προγράμματα σχετικά με τα ζητήματα Επιστημών της Θάλασσας) (Εικόνα 3). Με μέση τιμή 3,40 ($\pm 1,057$) αποτυπώνουν τις περιορισμένες δυνατότητες ενασχόλησης λόγω της δομής των Αναλυτικών Προγραμμάτων (Σ34: Το αναλυτικό πρόγραμμα και τα σχολικά εγχειρίδια ιδιαίτερα στο δημοτικό σε περιορίζουν και γενικότερα λειτουργούν αποτρεπτικά για διαφοροποιημένες δράσεις σύμφωνες με τα ενδιαφέροντα εκπαιδευτικού και μαθητών. Ωστόσο, αν ο εκπαιδευτικός θέλει και έχει το κίνητρο σίγουρα μπορεί να εντάξει διδασκαλίες σχετικές με τις Επιστήμες της Θάλασσας στο σχολικό πρόγραμμα) και 3,45 ($\pm 1,197$) την έλλειψη κινήτρων από μεριάς μαθητών για ενασχόληση με το θέμα (Σ22: Γενικότερα η έλλειψη κινήτρων μπορεί να λειτουργήσει αποτρεπτικά για κάθε δράση στο σχολικό περιβάλλον, καθώς αποτελεί το θεμέλιο λίθο κινητοποίησης. Σίγουρα η έλλειψη ενεργοποίησης των μαθητών για το συγκεκριμένο θέμα θα εκφραστεί με επιπτώσεις και στην αυτο-αποτελεσματικότητα του εκπαιδευτικού) (Εικόνα 3).

Εικόνα 3. Μέση τιμή (\pm τυπική απόκλιση) των παραγόντων που λειτουργούν αποτρεπτικά ως προς τη διδασκαλία ζητημάτων Επιστημών της Θάλασσας

Διερευνήθηκε τέλος και η ύπαρξη πιθανών σχέσεων των επιμέρους κλιμάκων ως προς το φύλο, τα έτη προϋπηρεσίας, την εργασιακή σχέση, την ηλικία, το μορφωτικό επίπεδο και την υλοποίηση προγραμμάτων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης από τους εκπαιδευτικούς του δείγματός μας, χωρίς να αποτυπωθεί καμία στατιστικώς σημαντική διαφορά ($p \leq 0,05$).

ΣΥΖΗΤΗΣΗ – ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Οι νηπιαγωγοί και δάσκαλοι που συμμετείχαν στην παρούσα έρευνα εμφάνισαν ιδιαίτερος περιορισμένη γνωστική και παιδαγωγική επάρκεια ως προς τη διδασκαλία ζητημάτων του Θαλάσσιου Γραμματισμού επιβεβαιώνοντας τη σχετική βιβλιογραφία (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 αгаστή 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. Επίσης την ευχαρίστηση που λαμβάνουν από την εργασία τους, καθώς πραγματοποιούν τη διδασκαλία τους με περισσότερη θέληση και ξεπερνούν τις όποιες δυσκολίες ενδεχομένως εμφανιστούν. Σημαντικοί παράγοντες αποτελούν και η συνεργασία με συναδέλφους αλλά και 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, διότι έτσι αυξάνονται οι πιθανότητες να μπορούν να υλοποιήσουν με επιτυχία διδασκαλίες σχετικές και με εξειδικευμένα ζητήματα όπως είναι αυτά των Επιστημών της Θάλασσας. Παρόμοια ευρήματα συναντούμε σε μελέτες των Chester και Beaudin (1996) και Ross et al., (1996) που καταδεικνύουν ότι η ηλικία και η εργασιακή εμπειρία των εκπαιδευτικών παίζουν σημαντικό ρόλο στην αυτο-αποτελεσματικότητά τους, όπως και ότι τα χρόνια εμπειρίας των εκπαιδευτικών σχετίζονται με αξιοποίηση ποικίλων στρατηγικών εμπλοκής του μαθητή στην μαθησιακή διαδικασία (Γκόλια, 2014). Άλλο σημαντικό χαρακτηριστικό που προκρίνεται είναι ο ενθουσιασμός του εκπαιδευτικού κατά τη διάρκεια της εκπαιδευτικής διαδικασίας, στοιχείο που επιβεβαιώνεται και παρόμοια ευρήματα των Andreou & Rapti (2010). Υψηλής σημασίας χαρακτηριστικό του εκπαιδευτικού αποτελεί η χρήση καινοτόμων μεθόδων κατά τη διδασκαλία, στοιχείο που επίσης επιβεβαιώνεται και από τη σχετική βιβλιογραφία (Woolfolk et al., 1990).

Αναφορικά με τους αποτρεπτικούς παράγοντες που επηρεάζουν αρνητικά έναν εκπαιδευτικό να διδάξει αποτελεσματικά ζητήματα Επιστημών της Θάλασσας, ως πρωταρχικός αναδεικνύεται η περιορισμένη γνώση περιεχομένου 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 πεδία, 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), καθώς δεν δείχνουν να είναι ιδιαίτερος 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 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. Η δυσκολία στην επικοινωνία μεταξύ μαθητών και εκπαιδευτικών τονίστηκε επανειλημμένως, καθώς δυσχεραίνεται και η επικοινωνία με την ίδια την οικογένεια των μαθητών, στοιχείο το οποίο μακροπρόθεσμα επηρεάζει και την αυτο-αποτελεσματικότητα των ιδίων.

Τέλος, οι εκπαιδευτικοί του δείγματός μας ισχυρίζονται ότι τα διάφορα περιβαλλοντικά ζητήματα που διδάσκονται στο σχολείο, είτε μέσω των σχολικών εγχειριδίων είτε μέσω των περιβαλλοντικών προγραμμάτων, ενισχύουν το αίσθημα αυτο-αποτελεσματικότητάς τους και ότι αποτελούν τον προάγγελο για τη διδασκαλία πιο εξειδικευμένων θεμάτων, όπως αυτών των Επιστημών της Θάλασσας.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Γκόλια, Α. (2014). *Μετασχηματιστική ηγεσία και επαγγελματική ικανοποίηση εκπαιδευτικών: ο ρόλος της αυτο-αποτελεσματικότητας*. Διδακτορική διατριβή. Τρίκαλα: Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας.
- 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». 7^ο 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. 8^ο Συνέδριο ΠΕΕΚΠΕ, *Η Περιβαλλοντική Εκπαίδευση με στόχο την Αειφορία στην εποχή της Κλιματικής Αλλαγής*, Πάτρα 11-13 Σεπτεμβρίου 2020.
- Andreou, E., & Rapti, A. (2010). Teachers' causal attributions for behaviour problems and perceived efficacy for class management in relation to selected interventions. *Behaviour Change*, 27(1), 53-67. <https://doi.org/10.1375/bech.27.1.53>
- Ballantyne, R. (2004). Young students' conceptions of the marine environment and their role in the development of aquaria exhibits. *GeoJournal*, 60(2), 159-163. <https://doi.org/10.1023/B:GEJO.0000033579.19277.ff>
- 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. <https://doi.org/10.1016/j.jsp.2006.09.001>
- 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.

- Chester, M. D., & Beaudin B. Q. (1996). Efficacy beliefs of newly hired teachers in urban schools. *American Educational Research Journal*, 33, 233-257. <https://doi.org/10.3102/00028312033001233>
- 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. [https://doi.org/10.1016/S0742-051X\(02\)00027-6](https://doi.org/10.1016/S0742-051X(02)00027-6)
- Guest, H., Lotze, H. K., & Wallace, D. (2015). Youth and the Sea: Ocean Literacy in Nova Scotia, Canada. *Marine Policy*, 58, 98-107. <https://doi.org/10.1016/j.marpol.2015.04.007>
- 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. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2014.06.001>
- Krippendorff, K. (2004). *Content Analysis. An introduction to its methodology*. California: Sage Publications.
- Ross, J. A., Cousins, J. B., & Gadalla, T. (1996). Within-teacher predictors of teacher efficacy. *Teaching and Teacher Education*, 12(4), 385-400. [https://doi.org/10.1016/0742-051X\(95\)00046-M](https://doi.org/10.1016/0742-051X(95)00046-M)
- UN, (2017). *Sustainable Development Goals UN*. Ανακτήθηκε από: <https://www.un.org>.
- Woolfolk, A. E., Rosoff, B., & Hoy, W. K. (1990). Teachers' sense of efficacy and their beliefs about managing students. *Teaching and Teacher Education*, 6(2), 137-148. [https://doi.org/10.1016/0742-051X\(90\)90031-Y](https://doi.org/10.1016/0742-051X(90)90031-Y)
- 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. <https://doi.org/10.3102/0034654315626801>