ePublishing
ΕΘΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
NATIONAL DOCUMENTATION CENTRE

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

Τόμ. 14, Αρ. 1 (2025)

14ο Συνέδριο Διδακτικής Φυσικών Επιστημών και Νέων Τεχνολογιών στην Εκπαίδευση - Συνόψεις

Διδακτική παρέμβαση για την καλλιέργεια της περιβαλλοντικής συνείδησης και κατανόησης της κλιματικής αλλαγής σε παιδιά προσχολικής ηλικίας

Μαριάννα Σωτηρία Παπανικολάου, Λεωνίδας Γαβρίλας, Κωνσταντίνος Κώτσης

doi: 10.12681/codiste.7545

https://epublishing.ekt.gr | **e-Εκδότης:** EKT | **Πρόσβαση:** 26/03/2026 02:57:59

Διδακτική Παρέμβαση για την Καλλιέργεια της Περιβαλλοντικής Συνείδησης και Κατανόησης της Κλιματικής Αλλαγής σε Παιδιά Προσχολικής Ηλικίας

Μαριάννα – Σωτηρία Παπανικολάου[1], Λεωνίδας Γαβρίλας[2] και Κωνσταντίνος Θ. Κώτσης[3]

[1]Εκπαιδευτικός Προσχολικής Εκπαίδευσης, [2]Υποψήφιος Διδάκτορας, [3]Καθηγητής

Παιδαγωγικό Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης, Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων

[1]*mariannapapanikolaou93@gmail.com*

Περίληψη

Η παρούσα εργασία διερευνά την ικανότητα των παιδιών προσχολικής ηλικίας να κατανοήσουν έννοιες που αφορούν την κλιματική αλλαγή, μετά από μια δίμηνη εκπαιδευτική παρέμβαση με δραστηριότητες εστιασμένες στα σύγχρονα περιβαλλοντικά ζητήματα. Η συλλογή των δεδομένων πραγματοποιήθηκε μέσω ημιδομημένων ατομικών συνεντεύξεων με 18 μαθητές προσχολικής ηλικίας, οι οποίες διεξήχθησαν πριν και μετά την εφαρμογή της εκπαιδευτικής παρέμβασης. Τα αποτελέσματα της έρευνας υποδεικνύουν ότι η εφαρμογή ενός κατάλληλα σχεδιασμένου προγράμματος περιβαλλοντικής εκπαίδευσης είναι δυνατή ακόμη και σε μαθητές αυτής της ηλικιακής ομάδας. Μέσω αυτού του προγράμματος, τα παιδιά μπορούν όχι μόνο να αποκτήσουν γνώσεις σχετικά με τα περιβαλλοντικά προβλήματα όπως η κλιματική αλλαγή, αλλά και να αναπτύξουν θετική στάση απέναντι στο περιβάλλον.

Λέξεις Κλειδιά: κλιματική αλλαγή, περιβαλλοντική εκπαίδευση, προσχολική εκπαίδευση

A Teaching Intervention for Cultivating Environmental Awareness and Understanding of Climate Change in Preschool Children

Marianna–Sotiria Papanikolaou[1], Leonidas Gavrilas[2], and Konstantinos T. Kotsis[3]

[1]Preschool Education Teacher, [2]PhD Candidate, [3]Professor,

Department of Primary Education, University of Ioannina

[1]*mariannapapanikolaou93@gmail.com*

Abstract

This research study explores preschool children's ability to understand climate change concepts after a two-month educational intervention that included activities focused on contemporary environmental issues. Data were collected through semi-structured individual interviews with 18 preschool students conducted before and after the implementation of the educational intervention. The results indicate that applying to a well-designed environmental education program is feasible even for students in this age group. Through this program, children can learn about environmental issues, such as climate change, and develop a positive attitude toward the environment.

Keywords: climate change, environmental education, preschool education

Αναγνωριστικό ψηφιακής εργασίας: https://doi.org/10.12681/codiste.7545

Εισαγωγή

Η κλιματική αλλαγή αποτελεί μία από τις σοβαρότερες προκλήσεις του 21ου αιώνα, με επιπτώσεις που επηρεάζουν ολόκληρο τον πλανήτη. Η εκπαίδευση για το περιβάλλον και την κλιματική αλλαγή από μικρή ηλικία θεωρείται κρίσιμη για τη διαμόρφωση θετικών στάσεων και συμπεριφορών (Panizzut et al., 2021˙ Papanikolaou et al., 2021). Η προσχολική ηλικία, ειδικότερα, προσφέρει μια μοναδική ευκαιρία να καλλιεργηθούν βασικές γνώσεις και πρώιμες αντιλήψεις για το φυσικό περιβάλλον, διευκολύνοντας τη διαμόρφωση μιας αρχικής οικολογικής συνείδησης (Flogaitis et al.,2005˙ Somerville & Williams, 2015).

Τόσο στην Ελλάδα όσο και στο εξωτερικό, έχουν υλοποιηθεί και μελετηθεί διάφορες εκπαιδευτικές παρεμβάσεις που εστιάζουν στη βελτίωση της περιβαλλοντικής ευαισθητοποίησης και κατανόησης εννοιών αειφορίας σε παιδιά προσχολικής ηλικίας (Papadimitriou, 2004˙ Somerville & Williams, 2015). Ωστόσο, η πολυπλοκότητα της κλιματικής αλλαγής, ως πολυπαραγοντικό φαινόμενο που συνδυάζει περιβαλλοντικές, κοινωνικές και οικονομικές διαστάσεις, καθιστά δύσκολη την πλήρη κατανόηση της από παιδιά 4-6 ετών.

Η παρούσα μελέτη εξετάζει πώς μια δίμηνη διδακτική παρέμβαση, ενσωματωμένη στο αναλυτικό πρόγραμμα του νηπιαγωγείου, μπορεί να επηρεάσει τις γνώσεις και τις αντιλήψεις των παιδιών για την κλιματική αλλαγή. Παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της ποιοτικής ανάλυσης των απαντήσεών τους και συζητάται πώς αυτά μπορεί να σχετίζονται με τα πρώτα βήματα κατανόησης του φαινομένου.

Μεθοδολογία

Στην έρευνα συμμετείχαν 18 μαθητές δημοσίου νηπιαγωγείου ηλικίας 4 έως 6 ετών. Πραγματοποιήθηκαν ατομικές ημιδομημένες συνεντεύξεις διάρκειας 10-15 λεπτών, πριν και μετά από την δίμηνη διδακτική παρέμβαση, η οποία περιελάμβανε δραστηριότητες σχετικά με την Περιβαλλοντική Εκπαίδευση και τις Φυσικές Επιστήμες. Οι δραστηριότητες είχαν ως στόχο τη βασική εξοικείωση των παιδιών με ζητήματα όπως η ατμοσφαιρική ρύπανση, το λιώσιμο των πάγων και η υπερθέρμανση του πλανήτη, μέσα από βιωματικά παιχνίδια, ιστορίες και απλά πειράματα.

Η ανάλυση των δεδομένων έγινε μέσω του λογισμικού Nvivo 11, όπου δημιουργήθηκαν θεματικές κατηγορίες όπως, «Αιτίες Κλιματικής Αλλαγής», «Ευθύνες Ανθρώπου», «Επιπτώσεις σε Φύση και Ζώα». Στην παρούσα εργασία εστιάζουμε στις απαντήσεις που κατατάχθηκαν στον θεματικό κύκλο της κλιματικής αλλαγής, συζητώντας ποιοτικά τη μετάβαση από τις αρχικές απαντήσεις των μαθητών στις απαντήσεις που έδωσαν μετά την εκπαιδευτική παρέμβαση.

Αποτελέσματα

Στα παρακάτω Γραφήματα «Word Frequency Query Word Cloud» παρουσιάζονται τα αποτελέσματα των απαντήσεων που έδωσαν οι μαθητές πριν και μετά την διδακτική παρέμβαση. Η συχνότητα εμφάνισης της κάθε λέξης αντιπροσωπεύεται από το μέγεθος στο γράφημα.

Ερώτηση 1 «Γνωρίζεις τι είναι η κλιματική αλλαγή; Αν ναι τι είναι; Αν όχι τι φαντάζεσαι ότι είναι;». Πριν την παρέμβαση, κυριάρχησαν λέξεις όπως «δεν», «ξέρω», «κάτι», δηλώνοντας άγνοια ή ασαφή αντίληψη. Μετά την παρέμβαση, εμφανίζονται όροι όπως «καιρός», «αλλάζει», «ζέστη», υποδηλώνοντας ότι τα παιδιά άρχισαν να συνδέουν την κλιματική αλλαγή με τις αλλαγές στη θερμοκρασία και τις καιρικές συνθήκες (Σχήμα 1 Word Frequency Cloud Ερώτησης 1).

Ερώτηση 2 «*Πως προκαλείται η κλιματική αλλαγή;*». Πριν την παρέμβαση, σχεδόν κανένα παιδί δεν κατονόμασε συγκεκριμένες αιτίες. Μετά την παρέμβαση, χρησιμοποιήθηκαν λέξεις

όπως «αυτοκίνητα», «εργοστάσια», «καπνός», δείχνοντας ότι τα παιδιά είχαν αποκτήσει μια αρχική επίγνωση της σχέσης των εκπομπών ρύπων με το φαινόμενο. (Σχήμα 2 Word Frequency Cloud Ερώτησης 2).

Ερώτηση 3 «*Ποιος ευθύνεται για την κλιματική αλλαγή;*». Πριν την διδακτική παρέμβαση διαπιστώθηκε ότι οι μαθητές δεν γνώριζαν, μιας και οι λέξεις *«δεν», «ξέρω»* παρουσιάζουν την μεγαλύτερη συχνότητα. Μετά την παρέμβαση, όροι όπως «άνθρωποι» και «εμείς» υποδεικνύουν ότι τα παιδιά αναγνώρισαν μια ανθρώπινη ευθύνη. (Σχήμα 3 Word Frequency Cloud Ερώτησης 3).

Σχήμα 1

Πριν

Μετά

Σχήμα 2

Πριν

Μετά

Σχήμα 3

Πριν

Μετά

Ερώτηση 4 «*Ποιες επιπτώσεις προκαλούνται από την κλιματική αλλαγή; Τι μπορούμε εμείς να κάνουμε ώστε να μην προκαλείται η κλιματική αλλαγή;*». Πριν την παρέμβαση, ελάχιστα παιδιά μπορούσαν να αναφέρουν συγκεκριμένες επιπτώσεις. Μετά την παρέμβαση, οι απαντήσεις περιελάμβαναν λέξεις όπως «πάγοι», «λιώνουν», «ανεμογεννήτριες», «ποδήλατο», υποδηλώνοντας ότι, σε βασικό επίπεδο, τα παιδιά συνέδεσαν το λιώσιμο των πάγων με τη θέρμανση του πλανήτη και αναφέρθηκαν σε πιθανές λύσεις (ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, μείωση χρήσης αυτοκινήτου) (Σχήμα 4 Word Frequency Cloud Ερώτησης 4).

Σχήμα 4

Πριν

Μετά

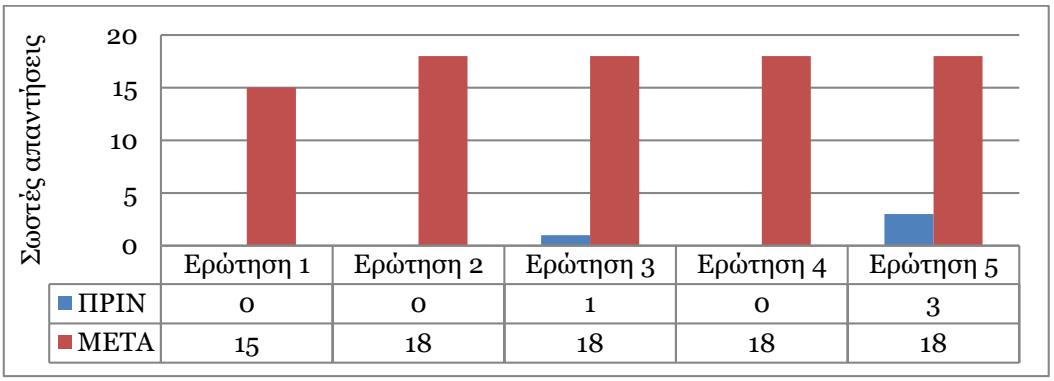
Σχήμα 5

Πριν

Μετά

Ερώτηση 5 «*Έχεις ακούσει για το λιώσιμο των πάγων; Τι συμβαίνει εκεί;*». Πριν την παρέμβαση, λέξεις όπως «λιώνει», «πάγος», «δεν» και «ξέρω» ήταν συχνότερες. Μετά την παρέμβαση, όροι όπως «αρκούδα», «αρρωσταίνει», «ζεσταίνεται» υποδηλώνουν σύνδεση του λιώσιμου των πάγων με τις αρνητικές συνέπειες για ζώα της Αρκτικής. (Σχήμα 5 Word Frequency Cloud Ερώτησης 5).

Σχήμα 6: Σωστές απαντήσεις των μαθητών πριν και μετά την διδακτική παρέμβαση



	Ερώτηση 1	Ερώτηση 2	Ερώτηση 3	Ερώτηση 4	Ερώτηση 5
ΠΡΙΝ	0	0	1	0	3
ΜΕΤΑ	15	18	18	18	18

Το ραβδόγραμμα (Σχήμα 6) καταγράφει τις σωστές απαντήσεις των μαθητών πριν και μετά την παρέμβαση. Διαπιστώνεται ότι πριν την παρέμβαση οι σωστές απαντήσεις ήταν μηδενικές ή ελάχιστες, ενώ μετά την παρέμβαση η πλειονότητα των παιδιών ήταν σε θέση να δώσει στοιχεία που ευθυγραμμίζονται με τις βασικές αιτίες και επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής.

Συμπεράσματα

Τα αποτελέσματα υποδεικνύουν ότι η διδακτική παρέμβαση λειτούργησε ως ερέθισμα για μια αρχική βελτίωση στη γνώση και αντίληψη των παιδιών σχετικά με την κλιματική αλλαγή, καθώς στις συνεντεύξεις μετά την παρέμβαση αναφέρθηκαν περισσότερες και πιο συγκεκριμένες λέξεις που συνδέονται με τις ανθρώπινες δραστηριότητες (π.χ. αυτοκίνητα, εργοστάσια), τις πιθανές επιπτώσεις (π.χ. λιώσιμο πάγων, κίνδυνος για αρκούδες) και ορισμένες λύσεις (χρήση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, ποδήλατο αντί αυτοκινήτου).

Ωστόσο, πρέπει να τονιστεί ότι η κατανόηση αυτών των ζητημάτων από παιδιά 4-6 ετών παραμένει εγγενώς περιορισμένη, δεδομένης της πολυπλοκότητας του φαινομένου της κλιματικής αλλαγής. Οι απαντήσεις που καταγράφηκαν μετά την παρέμβαση δείχνουν κυρίως ότι τα παιδιά απέκτησαν μια πρώτη επαφή με τις βασικές έννοιες, κάτι που μπορεί να θεωρηθεί θετική ένδειξη ευαισθητοποίησης και όχι απόδειξη ενδελεχούς κατανόησης.

Επομένως, κρίνεται απαραίτητη η μακροπρόθεσμη και συστηματική ενσωμάτωση δραστηριοτήτων Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης στην προσχολική ηλικία, ώστε να εμβαθύνουν περαιτέρω οι γνώσεις και οι στάσεις των παιδιών σε θέματα βιωσιμότητας, και να διερευνηθεί εάν και πώς αυτές οι πρώτες ενδείξεις μεταφράζονται σε ουσιαστική περιβαλλοντική συνείδηση στη μετέπειτα σχολική και κοινωνική τους ζωή (El-Sharkawy, 2023˙ Gavrilas et al., 2024˙ Somerville & Williams, 2015).

Βιβλιογραφία

Παπανικολάου Μ.Σ., Πλακίτση Α., Γαβρίλας Λ., & Κώτσης Κ. (2023). Διερεύνηση ιδεών μαθητών προσχολικής ηλικίας γύρω από έννοιες Φυσικών Επιστημών αναφορικά με την κατανόηση των σύγχρονων περιβαλλοντικών προβλημάτων. Στο Κ. Σκορδούλης, Κ. Στεφανίδου, Α. Μανδρίκας & Η. Μπόικος. *Ο ρόλος της εκπαίδευσης στις Φυσικές Επιστήμες στην κοινωνία του 21ου αιώνα / Πρακτικά 12ου Πανελληνίου Συνεδρίου Διδακτικής των Φυσικών Επιστημών και Νέων Τεχνολογιών στην Εκπαίδευση, σ. 612-617.* Εκδόσεις ΕΚΠΑ, Αθήνα 2023, ISBN 978-618-82007-4-6.

El-Sharkawy, A. (2023). Developing kindergarten children's awareness of climate change (Exploratory analytical study). *International Journal of Instructional Technology and Educational Studies, 4*(2), 35-43. https://doi.org/10.21608/ihites.2023.190474.1132

Flogaitis, E., Daskolia, M., & Liarakou, G. (2005). Greek kindergarten teachers' practice in environmental education: An exploratory study. *Journal of Early Childhood Research*, *3*(3), 299-320. https://doi.org/10.1177/1476718X05056529

Gavrilas, L., & Papanikolaou., M.-S. & Kotsis K.T.,(2024). The views of preschool educators on the development of environmental awareness through distance education. *Interdisciplinary Journal of Environmental and Science Education*. *20*(3), 2-13. https://doi.org/10.29333/ijese/14656

Panizzut, N., Rafi-ul-Shan, P. M., Amar, H., Sher, F., Mazhar, M. U., & Klemeš, J. J. (2021). Exploring relationship between environmentalism and consumerism in a market economy society: A structured systematic literature review. *Cleaner Engineering and Technology, 2*, 100047. https://doi.org/10.1016/j.clet.2021.100047

Papadimitriou, V. (2004). Prospective primary teachers' understanding of climate change, greenhouse effect, and ozone layer depletion. *Journal of Science Education and Technology*, *13*(2), 299-307. https://doi.org/10.1023/B:JOST.0000031268.72848.6d

Somerville, M., & Williams, C. (2015). Sustainability education in early childhood: An updated review of research in the field. *Contemporary Issues in Early Childhood*, *16*(2), 102-117. https://doi.org/10.1177/1463949115585658