

## Open Schools Journal for Open Science

Τόμ. 5, Αρ. 2 (2022)

Open Schools Journal for Open Science



Εφαρμοσμένη παιδαγωγική παρέμβαση για τους 17 στόχους βιώσιμης ανάπτυξης στο Νηπιαγωγείο, στα πλαίσια του έργου OSOS

Κωνσταντίνα Τάλλου

doi: [10.12681/osj.25688](https://doi.org/10.12681/osj.25688)

Copyright © 2022, Κωνσταντίνα Τάλλου



Άδεια χρήσης [Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/).

### Βιβλιογραφική αναφορά:

Τάλλου Κ. (2022). Εφαρμοσμένη παιδαγωγική παρέμβαση για τους 17 στόχους βιώσιμης ανάπτυξης στο Νηπιαγωγείο, στα πλαίσια του έργου OSOS. *Open Schools Journal for Open Science*, 5(2). <https://doi.org/10.12681/osj.25688>



# Εφαρμοσμένη παιδαγωγική παρέμβαση για τους 17 στόχους βιώσιμης ανάπτυξης στο Νηπιαγωγείο, στα πλαίσια του έργου OSOS

Τάλλου Κωνσταντίνα<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων, Διατμηματικό Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών, 7<sup>ο</sup> Νηπιαγωγείο Ιωαννίνων, Ιωάννινα, Ελλάδα

## Περίληψη

Η παρούσα εργασία επικεντρώνεται στην ευαισθητοποίηση των μαθητών για τους 17 Στόχους Βιώσιμης Ανάπτυξης, μέσω της εφαρμογής της διδακτικής μεθοδολογίας STEAM στο Νηπιαγωγείο, με την παράλληλη χρήση επιδαπέδιων ρομποτικών συστημάτων. Χρησιμοποιήθηκε μια σύγχρονη και καινοτόμος διδακτική προσέγγιση με την οποία επιχειρήθηκε ο μετασχηματισμός από το επίπεδο της παραδοσιακής δασκαλοκεντρικής διδασκαλίας, στη διδασκαλία όπου κυρίαρχο ρόλο διαδραματίζει η επίλυση προβλήματος και η ανακαλυπτική-διερευνητική μάθηση, ενώ απαιτείται η δημιουργική εμπλοκή των μαθητών στην ανακάλυψη της λύσης. Σε όλη τη διάρκεια οι μαθητές εμπλέκονται σε ομαδοσυνεργατικές δραστηριότητες διευκολύνοντας έτσι την επικοινωνία αλλά και τη συνεργατική ανακάλυψη και διαμοίραση της γνώσης, ιδιότητες που είναι απαραίτητες για την ανάπτυξη της δημιουργικότητας [1]. Το πλαίσιο έρευνας ολοκληρώνεται με την αποτίμηση αλλά και τη διάχυση των μαθησιακών αποτελεσμάτων από τους ίδιους τους μαθητές.

**Λέξεις κλειδιά:** 17 Στόχοι, αειφόρος εκπαίδευση, OSOS, ενεργός πολιτειότητα

## Εισαγωγή

Η Εκπαίδευση για την Αειφόρο Ανάπτυξη (ESD) ως απάντηση στις σύγχρονες προκλήσεις, ενσωματώνοντας αρχές, αξίες και πρακτικές της αειφόρου ανάπτυξης σε κάθε πτυχή της εκπαίδευσης, εξοπλίζει τους μαθητές με γνώσεις, δεξιότητες και στάσεις που απαιτούνται για να συμβάλλουν σε ένα κόσμο δίκαιο, ειρηνικό, χωρίς αποκλεισμούς [2].

Απώτερος στόχος και κυρίαρχο μέλημα της συγκεκριμένης εκπαιδευτικής παρέμβασης αποτελεί η βιωματική εκπαίδευση, η αλληλεπίδραση με το ευρύτερο κοινωνικό περιβάλλον, το «άνοιγμα» του σχολείου στην κοινωνία και η προσέγγιση μιας ποιοτικής και ουσιαστικής αειφόρου εκπαίδευσης, με ενιαίο και κατακόρυφο άξονα τη διερευνητική αξιοποίηση των 17 Στόχων Βιώσιμης Ανάπτυξης επικεντρωμένα στην καλλιέργεια παγκόσμιας περιβαλλοντικής συνείδησης και της ευρύτερης φιλοσοφίας

της αειφόρου εκπαίδευσης, αλλά και στην προαγωγή εθνικών και διεθνών διασχολικών και ενδοσχολικών μορφών συνεργασίας.

Η εφαρμογή του προγράμματος εκτείνεται χρονικά από την έναρξη της σχολικής χρονιάς 2019-20 μέχρι και σήμερα, ενώ αναμένεται να διαρκέσει και κατά την παρούσα σχολική χρονιά όπως αυτό προκύπτει από το έκδηλο ενδιαφέρον των μαθητών, στα πλαίσια πλέον, του έργου R4C (Reflecting 4 Change). Η ενασχόληση αυτή των μαθητών λειτουργεί ως επέκταση ανάλογων δράσεων που προηγήθηκαν τις προηγούμενες σχολικές χρονιές αποδεικνύοντας έμπρακτα τη βιωσιμότητά τους.

Η μέχρι τώρα αποτίμηση του έργου, επιβεβαιώνει ότι η αξιοποίηση της εκπαίδευσης για τους 17 Στόχους παρέχει ευκαιρίες για ενεργό συμμετοχή των μαθητών σε ελκυστικές και παιγνιώδεις διαδικασίες που αφορούν άμεσα τα κέντρα ενδιαφέροντός τους και εμπλέκει τα νήπια στη μαθησιακή διαδικασία οδηγώντας αβίαστα σε μόνιμη γνώση.

## **Μεθοδολογία**

Η παρούσα παιδαγωγική παρέμβαση πραγματοποιείται στο πλαίσιο της ενεργής συμμετοχής του 7<sup>ου</sup> Νηπιαγωγείου Ιωαννίνων σε διεθνή και ευρωπαϊκά εκπαιδευτικά θεματικά δίκτυα, καθώς και σε διασχολικές συμπράξεις και αδελφοποιήσεις και συγκεκριμένα στο ευρωπαϊκό πρόγραμμα των «Ανοιχτών Σχολείων»: Open Schools for Open Societies (OSOS) και στο διεθνές εκπαιδευτικό δίκτυο των Οικολογικών και Αειφόρων Σχολείων.

Επικεντρώνεται στη διεπιστημονική και διαθεματική προσέγγιση της Εκπαίδευσης για την Αειφορία με εφαρμογή εκπαιδευτικής έρευνας δράσης και έρευνας πεδίου, από μαθητές προσχολικής ηλικίας [3].

Στηριζόμενοι στη Θεωρία της Δραστηριότητας και την άποψη ότι η μάθηση είναι αποτέλεσμα αλληλεπίδρασης, επιδιώκεται η επέκταση του μαθησιακού περιβάλλοντος έξω από τη σχολική τάξη [4] και το «άνοιγμα» του σχολείου στην ευρύτερη κοινότητα, με την εφαρμογή τυπικής, μη τυπικής και άτυπης μορφής διδασκαλίας, κατά την οποία το φυσικό, κοινωνικό και πολιτισμικό περιβάλλον αξιοποιείται ως πρωταρχική πηγή γνώσης [5].

Κατά τη φάση του σχεδιασμού και της διεξαγωγής της εκπαιδευτικής παρέμβασης εφαρμόζονται έρευνα πεδίου και έρευνα δράσης, ενώ ως μεθοδολογικά εργαλεία αξιοποιούνται η κοινωνικοπολιτισμική προσέγγιση στη διδακτική των φυσικών επιστημών [6] και η STEAM Εκπαίδευση (νέες τεχνολογίες/εκπαιδευτική ρομποτική, μηχανική, τέχνες και μαθηματικά). Στην προσπάθεια αυτή, τους κεντρικούς άξονες εκδίπλωσης των δραστηριοτήτων, αποτελούν εκπαιδευτικό υλικό από την πλατφόρμα του OSOS και το εκπαιδευτικό υλικό του διεθνούς δικτύου «Οικολογικά Σχολεία».

Επιπρόσθετα, το περιεχόμενο των οργανωμένων και αναδυόμενων εργασιών αλληλοδιαπλέκεται με όλες τις μαθησιακές περιοχές του Αναλυτικού Προγράμματος Σπουδών για το νηπιαγωγείο, οι οποίες αφορούν παράλληλα στην προσωπική, κοινωνική και ηθική ανάπτυξη των παιδιών, τη γλωσσική τους καλλιέργεια και τη φυσική αγωγή [7].

Στο εμπειρικό μέρος, συντάσσεται η Περιβαλλοντική Επιτροπή αποτελούμενη από εκπαιδευτικούς, γονείς, μαθητές και εκπροσώπους της Σχολικής Επιτροπής, πραγματοποιείται καταιγισμός ιδεών και κατατίθενται από τα μέλη της, μέσα από δημοκρατικές διαδικασίες, οι προτεινόμενες δραστηριότητες οι σχετικές με το θέμα. Στη συνέχεια συνδιαμορφώνεται η εννοιολογική χαρτογράφηση του θέματος με τη χρήση του ανοικτού τύπου υπολογιστικού περιβάλλοντος Kidspiration, ο παιδαγωγικός σχεδιασμός του οποίου βασίζεται στη θεωρία της οπτικής μάθησης και στον εποικοδομισμό και σύμφωνα με το οποίο συνυπάρχει ο λόγος και η εικόνα που υποβοηθά τον ενεργητικό τρόπο μάθησης των νηπίων. Επειδή το λογισμικό αυτό είναι ιδιαίτερα εύχρηστο ακόμη και από παιδιά που δε γνωρίζουν ανάγνωση και γραφή, αξιοποιείται τόσο στην αρχική-διαμορφωτική, όσο και στην ενδιάμεση και τελική αξιολόγηση, προκειμένου να αποτιμηθούν οι γνώσεις και δεξιότητες που αποκόμισαν οι μαθητές κατά τη διάρκεια του προγράμματος [8].

Τα νήπια με μασκόν τον Αειφορούλη και την Αειφορούλα (εικόνα 1) που αγαπήθηκαν ιδιαίτερα και υιοθετήθηκαν ως ενεργό μέλος της ομάδας του σχολείου συμμετέχοντας καθημερινά στις αναδυόμενες και οργανωμένες δραστηριότητες όλων των γνωστικών περιοχών του Αναλυτικού Προγράμματος Σπουδών του Νηπιαγωγείου, γίνονται Πρεσβευτές των 17 Στόχων και διαδίδουν μέσω του προγράμματος τις ιδέες και γνώσεις τους, αξιοποιώντας τις νέες τεχνολογίες και δημιουργώντας μια ιστοσελίδα με το παραγόμενο υλικό και με προτεινόμενες δραστηριότητες σχετικά με τους 17 Στόχους, την οποία θα μπορεί να χρησιμοποιήσει κάθε ενδιαφερόμενο σχολείο ή φορέας (<https://17stoxoi.blogspot.com/p/4.html?m=0>)

Στο πλαίσιο της μελέτης πεδίου τα παιδιά γνωρίζουν με βιωματικές δράσεις τα «τοπόσημα» της περιοχής [9] και δημιουργούν το δικό τους περιβαλλοντικό μονοπάτι, έχοντας ως αφετηρία της διαδρομής το σχολείο και τελικό προορισμό το Κάστρο της πόλης και το Ιτς Καλέ (εικόνα 2). Στη συνέχεια παρατηρούν μέσω του Google Earth την εικονική αναπαράστασή τους και χαράσσουν ηλεκτρονικά τη διαδρομή. Στο σημείο αυτό καταθέτουν πρόταση στην Επιτροπή Συμμετοχικού Προϋπολογισμού του Δήμου Ιωαννιτών για τη δημιουργία κεντρικού πολιτιστικού μονοπατιού στηριζόμενου στις νέες τεχνολογίες, για την τουριστική προώθηση και προβολή των ιστορικών μνημείων της πόλης μας. Η πρόταση υπερψηφίζεται και είμαστε σε αναμονή της υλοποίησής της, λόγω στασιμότητας των έργων από την εμφάνιση της πανδημίας του 2020.

Τα νήπια, συνεργάζονται με το Παιδαγωγικό Τμήμα Νηπιαγωγών του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων και συμμετέχουν στο 2<sup>ο</sup> Φεστιβάλ Επιστήμης και Αειφορίας παρουσιάζοντας θεατρικό δρώμενο σχετικό με τους 17 Στόχους, το οποίο γράφουν, σκηνοθετούν και επιμελούνται μουσικά τα ίδια (εικόνα 3). Οι γνώσεις που αποκομίζουν αποτυπώνονται στη μορφή αυτοσχέδιου χάρτη ο οποίος μετατρέπεται σε επιτραπέζιο παιχνίδι, αλλά και σε τρισδιάστατη μακέτα απεικόνισης της βιώσιμης πόλης στην οποία επιθυμούν να ζουν, με αξιοποίηση άχρηστων υλικών (εικόνα 4) και την οποία χρησιμοποιούν ως εκπαιδευτικό εργαλείο για τον προγραμματισμό επιδαπέδιων ρομποτικών συστημάτων (Beebot και Kids First Coding and Robotics). Έτσι, έρχονται σε επαφή με τον αλγοριθμικό τρόπο σκέψης (computational thinking) και δημιουργούν τον πρώτο τους αλγόριθμο, αποκτώντας ταυτόχρονα δεξιότητες συνεργασίας και καλλιτεχνικής έκφρασης [10]. Η μακέτα παρουσιάζεται από τους ίδιους τους μαθητές στον

πανελλήνιο διαγωνισμό Εκπαιδευτικής Ρομποτικής «Χορεύοντας την Άνοιξη» (Ιούνιος 2020) και στο πανελλήνιο συνέδριο Φυσικών Επιστημών του Παιδαγωγικού Τμήματος Νηπιαγωγών του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων (Νοέμβριος 2020). Το τραγούδι το σχετικό με την κλιματική αλλαγή που δημιούργησαν και τραγούδησαν μπροστά σε όλους, κέρδισε τις εντυπώσεις και τους έχρισε πρωταγωνιστές της ημέρας.

Προστιθέμενη αξία της δράσης αποτελεί η πρώιμη καλλιέργεια της ενεργού πολιειότητας των μικρών μαθητών [17], οι οποίοι τηρούν απαρέγκλιτα τον «οικοκώδικά» τους, αλλά και μεταδίδουν τα μηνύματά τους στο τοπικό και ευρύτερο περιβάλλον, επηρεάζοντάς το θετικά με δράσεις ανακύκλωσης, εθελοντικών καθαρισμών κ.λ.π. Επιπλέον λειτουργεί μέσα στο σχολείο η «Λέσχη Πρεσβευτών των 17 Στόχων», όπου οι μαθητές ενημερώνουν για τους 17 Στόχους τους υπόλοιπους εκπαιδευτικούς και μαθητές του σχολείου μας, αλλά και τους γονείς και τους επισκέπτες-μαθητές από σχολεία της περιοχής.

Σημαντική στιγμή του προγράμματος αποτελεί η παρουσίαση των 17 Στόχων από τα ίδια τα νήπια στο Φεστιβάλ του Ευρωπαϊκού Μαθητικού Ραδιοφώνου, αλλά και σε ραδιοφωνική εκπομπή της ΕΡΤ Ιωαννίνων, μεταφέροντας μηνύματα συνεργασίας και ελπίδας (εικόνα 5).

Το πλαίσιο έρευνας ολοκληρώνεται με τη διαδικασία αποτίμησης και τη συλλογή ποιοτικών και ποσοτικών δεδομένων, μέσα από εικονικά ερωτηματολόγια αυτοαξιολόγησης των παιδιών, μέσα από συνεντεύξεις των γονέων, αλλά και μέσα από το πλούσιο παραγόμενο υλικό (φωτογραφίες, βιντεοσκοπήσεις, ηχογραφήσεις, προσωπικό portfolio των νηπίων και ομαδικό portfolio του έργου, ψηφιακά βιβλία και δραστηριότητες, ιστοσελίδα του έργου κλπ).

Ως επιστέγασμα και ηθική επιβράβευση των προσπαθειών ακολουθεί η απονομή των Βραβείων επιτυχημένης συμμετοχής στο διεθνές περιβαλλοντικό δίκτυο Eco Schools αλλά και στο εθνικό δίκτυο «Αειφόρο Ελληνικό Σχολείο» και η απονομή της Πράσινης Σημαίας των Οικολογικών Σχολείων και της Σημαίας της Αειφορίας, από τους Φορείς που συντονίζουν τα προγράμματα. Επιπλέον, το έργο επιβραβεύεται από την Εθνική και από την Ευρωπαϊκή Επιτροπή eTwinning με Εθνική eTwinning Quality Label και με European eTwinning Quality Label αντίστοιχα. Επιπρόσθετα, διακρίνεται στον πανελλήνιο σχολικό διαγωνισμό BRAVO SCHOOLS 2020 σαν η καλύτερη εκπαιδευτική προσέγγιση στην κατηγορία «συνεργασία για τους Στόχους» και κερδίζει το GOLD BPA-BEIO στα Education Leaders Awards 2020 στην κατηγορία Ψηφιακή Εκπαίδευση.

Τέλος, το έργο εγκρίνεται μέσα στις 3 καλύτερες προτάσεις στην Ελλάδα για δράσεις σχετικά με τους Στόχους Βιώσιμης Ανάπτυξης στο πλαίσιο του προγράμματος "Βιώσιμη Ευρώπη για Όλους" και λαμβάνει χρηματοδότηση για τη διάχυση των αποτελεσμάτων στην τοπική και ευρύτερη κοινότητα [18].

## **Αποτίμηση**

Μελετώντας την αποτελεσματικότητα της συγκεκριμένης εφαρμοσμένης αειφορικής παρέμβασης, η ενεργός συμμετοχή των μαθητών, των εκπαιδευτικών και της ευρύτερης κοινότητας, καθώς και το πλούσιο παραγόμενο υλικό επιβεβαιώνουν την

αποτελεσματικότητα της διάδοσης των 17 στόχων βιώσιμης ανάπτυξης μέσω της εκπαιδευτικής ρομποτικής και της εκπαίδευσης STEAM.

Συγκεκριμένα, παρατηρείται ότι στο πλαίσιο κατανόησης και διάδοσης των στόχων της αειφόρου εκπαίδευσης καλλιεργείται η ενεργός πολιτειότητα, η κοινωνική αλληλεπίδραση, η δυνατότητα καλύτερης εκμάθησης σε παιδιά με διαφορετικά στυλ μάθησης ώστε να αποκτήσουν περισσότερες ευκαιρίες για συμμετοχή και συνεργασία, αλλά και αισθήματα αλληλεγγύης και υπευθυνότητας τόσο στους μαθητές, όσο και στους εκπαιδευτικούς και το ευρύτερο περιβάλλον.

Επιπλέον, καταδεικνύεται ότι η αβίαστη εμπλοκή και η ενεργή συμμετοχή των μαθητών στη μαθησιακή διαδικασία μέσα από παιγνιώδεις και ενδιαφέρουσες προσεγγίσεις των στόχων βιώσιμης ανάπτυξης, οδηγεί σε μόνιμη γνώση και κριτική σκέψη τον μαθητή-αυριανό παγκόσμιο πολίτη.

## Αναφορές

- [1] Cole, M. (2009). Using Wiki technology to support student engagement: Lessons from the trenches. *Computers & Education*, 52(1), 141–146. Durkheim, E (1963). *Sociology and Philosophy*. Free Press: Glencoe Ill
- [2] Φλογαΐτη, Ε. (2013). *Εκπαίδευση για το Περιβάλλον και την Αειφορία*, Εκδ. Πεδίο.
- [3] Cohen, L., Manion, L., Morrison, K., (2008). *Μεθοδολογία Εκπαιδευτικής Έρευνας*. Αθήνα: Μεταίχιμο.
- [4] Maidou, A., Plakitsi, K., Polatoglou, H.M. (2020). Expansive Learning of Preservice Teachers Teaching Sustainable Development during Their Practicum. *World Journal of Education* Vol. 10, No. 2; 2020. Retrieved from [www.sciedupress.com/journal/index.php/wje/index](http://www.sciedupress.com/journal/index.php/wje/index)
- [5] Plakitsi, K., 2013. Activity Theory in Formal and Informal Science Education. The Netherlands: Sense Publishers
- [6] Πλακίτση, Κ. (επιμ.), 2018. Η Θεωρία της Δραστηριότητας & Οι Φυσικές Επιστήμες. Μια νέα διάσταση στην STEAM εκπαίδευση. Αθήνα: Gutenberg
- [7] ΔΕΠΠΣ, (2003). Αθήνα, Παιδαγωγικό Ινστιτούτο  
<http://www.pi-schools.gr/programs/depps/>
- [8] Ράπτης, Α., & Ράπτη, Α. (2002). Μάθηση και διδασκαλία στην εποχή της πληροφορίας, ολική προσέγγιση», τ.: Α', εκδ.: Αρ. Ράπτης, Αθήνα.
- [9] Κέντρο Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης Ελευθερίου Κορδελιού & Βερτίσκου, 2019. Εκπαιδευτικό υλικό του Εθνικού Θεματικού Δικτύου «Βιώσιμη πόλη: Η πόλη ως πεδίο εκπαίδευσης για την αειφορία». Θεσσαλονίκη, ΚΠΕ Ελευθερίου Κορδελιού
- [10] <https://wrohellas.gr/>
- [11] Λιαράκου, Γ.-Φλογαΐτη, Ε., 2007. Από την περιβαλλοντική εκπαίδευση στην εκπαίδευση για την αειφόρο ανάπτυξη. Αθήνα: Νήσος
- [12] Sterling, S. (1993). Environmental education and sustainability: A view from the holistic ethics. In: Fien, J. (Ed.) *Environmental Education, A pathway to sustainability*. (Geelong Victoria, Deakin University Press), 69-98.
- [13] Δημητρίου Α., 2009. Περιβαλλοντική Εκπαίδευση: Περιβάλλον, Αειφορία. Θεωρητικές και Παιδαγωγικές προσεγγίσεις. Αθήνα, Επίκεντρο
- [14] ΥΠΕΠΘ, 2011. Νέο Σχολείο (21ου αιώνα)-Νέο Πρόγραμμα Σπουδών-Οριζόντια Πράξη, ΕΣΠΑ 2007-2013

[15] ΥΠΕΠΘ, Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, 2002: Διαθεματικό Ενιαίο Πλαίσιο Προγράμματος Σπουδών για το Νηπιαγωγείο και Προγράμματα Σχεδιασμού και Ανάπτυξης Δραστηριοτήτων, Αθήνα

[16] Φλογαΐτη, Ε. (2009). Εκπαίδευση για το περιβάλλον – Σύγχρονες προσεγγίσεις. Στο Α. Δημητρίου & Ε. Φλογαΐτη, *Εκπαίδευση για το Περιβάλλον*. Πάτρα: Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο

[17] <https://noiazomaikaidrw.gr/>

[18] <http://hellenicplatform.org/makeeuropesustainableforall/>