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

Μετάφραση, Πολιτισμική Προσαρμογή και Έλεγχος Εγκυρότητας και Αξιοπιστίας του Ερωτηματολογίου Plant Awareness Disparity Index (PAD-I)

Αλέξανδρος Αμπράζης, Απόστολος Μπουμπουρέκας, Πηνελόπη Παπαδοπούλου

doi: 10.12681/codiste.7523

https://epublishing.ekt.gr | **e-Εκδότης:** EKT | **Πρόσβαση:** 24/01/2026 17:08:15

Μετάφραση, Πολιτισμική Προσαρμογή και Έλεγχος Εγκυρότητας και Αξιοπιστίας του Ερωτηματολογίου Plant Awareness Disparity Index (PAD-I)

Αλέξανδρος Αμπράζης[1], Απόστολος Μπουμπουρέκας[2] και Πηνελόπη Παπαδοπούλου[3]

[1]Μεταδιδακτορικός Ερευνητής, [2]Μεταπτυχιακός Φοιτητής, [3]Καθηγήτρια,

[1,3]Παιδαγωγικό Τμήμα Νηπιαγωγών, Πανεπιστήμιο Δυτικής Μακεδονίας

[2]Σχολή Κοινωνικών και Ανθρωπιστικών Επιστημών, Πανεπιστήμιο Δυτικής Μακεδονίας

[1]aamprazis@uowm.gr

Περίληψη

Η τυφλότητα απέναντι στα φυτά έχει τραβήξει την προσοχή πολλών ερευνητών τα τελευταία χρόνια. Η αναγνώριση της σημασίας των φυτικών οργανισμών στη σύγχρονη ατζέντα βιωσιμότητας έχει ενισχύσει περαιτέρω τη σημασία αυτού του φαινομένου, αναδεικνύοντας την ανάγκη να αξιολογηθεί σωστά. Η παρούσα έρευνα έχει ως στόχο την ελληνική μετάφραση, πολιτισμική προσαρμογή και έλεγχο της εγκυρότητας και αξιοπιστίας του ερωτηματολογίου Plant Awareness Disparity Index (PAD-I). Το PAD-I είναι ένα επίσημο ερευνητικό εργαλείο που έχει κατασκευαστεί για την αξιολόγηση της έντασης του φαινομένου της τυφλότητας απέναντι στα φυτά. Δόθηκε στη δημοσιότητα το 2022 και δημιουργήθηκε από το πανεπιστήμιο του Μέμφις των Ηνωμένων Πολιτειών.

Λέξεις κλειδιά: τυφλότητα απέναντι στα φυτά, έλλειμα επίγνωσης για τα φυτά, διαφορά επίγνωσης για τα φυτά, εκπαίδευση για τα φυτά, βοτανικός γραμματισμός

Translation, Cultural Adaptation, Validity and Reliability Assessment of the Plant Awareness Disparity Index (PAD-I) Questionnaire

Alexandros Amprazis[1], Apostolos Mpoumpourekas[1] and Penelope Papadopoulou[2]

[1]PostDoctoral Researcher, [2]Master Student, [3]Professor,

[1,3]Department of Early Childhood Education, University of Western Macedonia

[2]School of Humanities and Social Sciences, University of Western Macedonia

[1]aamprazis@uowm.gr

Abstract

Plant blindness has garnered the attention of many researchers in recent years. Acknowledging the importance of plant organisms in the modern sustainability agenda has further highlighted the significance of this phenomenon, underscoring the need for its proper assessment. The present research aims to translate, culturally adapt, and assess the validity and reliability of the Plant Awareness Disparity Index (PAD-I) questionnaire in Greek. The PAD-I is an official research instrument that was designed to assess the plant blindness phenomenon's intensity. It was released in 2022 and was developed by the University of Memphis, United States.

Keywords: plant blindness, lack of plant awareness, plant awareness disparity, plant education, botanical literacy

Αναγνωριστικό ψηφιακής εργασίας: https://doi.org/10.12681/codiste.7523

Εισαγωγή

Η αγνόηση και η υποτίμηση των φυτών από τους ανθρώπους είναι ένα ενδιαφέρον πεδίο μελέτης λαμβάνοντας υπόψη την τεράστια συμβολή των φυτικών οργανισμών στην ανθρώπινη ευημερία και στην λειτουργία των φυσικών οικοσυστημάτων. Αυτό το φαινόμενο, γνωστό ως «τυφλότητα απέναντι στα φυτά» και πιο πρόσφατα επίσης ως «έλλειμα επίγνωσης για τα φυτά» ή «διαφορά επίγνωσης για τα φυτά», προσελκύει όλο και περισσότερους ερευνητές τα τελευταία χρόνια (Amprazis & Papadopoulou, 2024a˙ Sanders et al., 2024˙ Stagg et al., 2024). Στις πιο πρόσφατες μελέτες που στοχεύουν στον πλήρη προσδιορισμό του φαινομένου, οι ερευνητές έχουν εντοπίσει τέσσερεις βασικές διαστάσεις (Dünser et al., 2024˙ Parsley et al., 2022). Αυτές περιλαμβάνουν την προσοχή (τα άτομα συχνά αγνοούν τα φυτά στην καθημερινότητά τους), το συγκριτικό ενδιαφέρον (περιορισμένο ενδιαφέρον για τα φυτά σε σύγκριση με τα ζώα), τις αρνητικές στάσεις (έλλειψη διάθεσης για αλληλεπίδραση και ενασχόληση με τα φυτά) και την έλλειψη βασικών γνώσεων (κενά στην κατανόηση, εναλλακτικές ιδέες και εσφαλμένα νοητικά μοντέλα).

Για την αξιολόγηση της έντασης του φαινομένου, κατά καιρούς έχουν γίνει προσπάθειες κατασκευής ερευνητικών εργαλείων που όμως εστίαζαν σε συγκεκριμένες διαστάσεις της τυφλότητας απέναντι στα φυτά και στερούνταν δυνατότητας συνολικής εκτίμησης του συγκεκριμένου ζητήματος. Το πρώτο πλήρες ερευνητικό εργαλείο που εξετάζει όλες τις διαστάσεις του ελλείματος επίγνωσης για τα φυτά κατασκευάστηκε και δημοσιεύτηκε το 2022 από το πανεπιστήμιο του Μέμφις των Ηνωμένων Πολιτειών. Πρόκειται για το ερωτηματολόγιο Plant Awareness Disparity Index (PAD-I), το οποίο αναπτύχθηκε από την ερευνητική ομάδα των Parsley, Daigle και Sabel (2022).

Σκοπός της παρούσας έρευνας είναι η ελληνική μετάφραση, η πολιτισμική προσαρμογή και ο έλεγχος εγκυρότητας και αξιοπιστίας του ερωτηματολογίου Plant Awareness Disparity Index (PAD-I), προκειμένου να είναι διαθέσιμο για την ελληνική εκπαιδευτική και ερευνητική κοινότητα.

Μεθοδολογία

Η προσαρμογή του ερευνητικού εργαλείου PAD-I στο ελληνικό πλαίσιο υλοποιήθηκε με βάση τα βήματα που ορίζονται από τη διεθνή βιβλιογραφία (Gjersing et al., 2010). Αρχικά διενεργήθηκε ενδελεχής βιβλιογραφική επισκόπηση κατά την οποία προσδιορίστηκε το ερευνητικό εργαλείο που θα προσαρμοστεί στα ελληνικά δεδομένα. Κατόπιν υπήρξε επικοινωνία με την ερευνητική ομάδα που δημιούργησε το συγκεκριμένο ερευνητικό εργαλείο και εξασφαλίστηκε επίσημη άδεια από τους δημιουργούς για την προσαρμογή του στα ελληνικό πλαίσιο.

Η διαδικασία μετάφρασης χωρίστηκε σε τρία στάδια. Αρχικά, το πρωτότυπο εργαλείο μεταφράστηκε από την αγγλική στην ελληνική γλώσσα από δύο ειδικούς, έναν στην βιολογία φυτών και έναν στη γλωσσολογία, και οι δύο με άριστη γνώση της αγγλικής και της ελληνικής γλώσσας. Ακολούθησε μία αντίστροφη μετάφραση από την ελληνική στην αγγλική γλώσσα από έναν επιπλέον ειδικό στη γλωσσολογία κατά την οποία δεν εντοπίστηκαν διαφορές μεταξύ της αγγλικής έκδοσης που προέκυψε από την αντίστροφη μετάφραση και της αρχικής αγγλικής έκδοσης. Στη συνέχεια, η τελική μεταφρασμένη έκδοση εξετάστηκε από μια επιτροπή ειδικών στη βιολογία και στη γλωσσολογία προκειμένου να διασφαλιστεί ότι διατηρεί τη ισοδυναμία με το αρχικό κείμενο, ενώ ταυτόχρονα είναι πολιτισμικά κατάλληλη.

Στο επόμενο βήμα, πραγματοποιήθηκε η πιλοτική εφαρμογή κατά τη διάρκεια της οποίας, το μεταφρασμένο ερωτηματολόγιο δόθηκε σε ένα μικρό, αντιπροσωπευτικό δείγμα του τελικού πληθυσμού εφαρμογής. Το δείγμα αυτό αποτελούνταν από 38 φοιτητές και φοιτήτριες από Πανεπιστημιακά Παιδαγωγικά Τμήματα του Πανεπιστημίου Δυτικής Μακεδονίας, ηλικίας μεταξύ 18 και 22 ετών. Για την συμμετοχή των παραπάνω φοιτητών καθώς και αυτών που συμμετέχουν στην τελική εφαρμογή, εξασφαλίστηκε έγκρισης διεξαγωγής έρευνας υπ' αριθμό 7/21.01.2025 από την επιτροπή Επιτροπή Ηθικής και

Δεοντολογίας της Έρευνας του Πανεπιστημίου Δυτικής Μακεδονίας. Κάποιοι εκ των συμμετεχόντων στην πιλοτική εφαρμογή συμμετείχαν και σε συνεντεύξεις επί της κατανόησης του εργαλείου. Η ανάλυση των δεδομένων του πιλοτικού ελέγχου περιλάμβανε περιγραφική στατιστική για προσδιορισμό ερωτήσεων με προβληματικές κατανομές [τιμές ασυμμετρίας (skewness)/κύρτωσης (kurtosis)], έναν πρώτο έλεγχο αξιοπιστίας (Cronbach's Alpha), καθώς και μια πρώτη διερευνητική παραγοντική ανάλυση (Exploratory Factor Analysis) για να εξετασθούν οι φορτίσεις παραγόντων και να γίνει μια πρώτη σύγκριση με τις φορτίσεις του πρωτότυπου εργαλείου (Field, 2013).

Το τελικό στάδιο, το οποίο είναι αυτή τη στιγμή σε εξέλιξη, περιλαμβάνει τη συλλογή δεδομένων από μεγάλο αριθμό συμμετεχόντων. Κατά τη διάρκεια αυτής της φάσης, το ερωτηματολόγιο εφαρμόζεται σε περισσότερους από 180 φοιτητές και φοιτήτριες Πανεπιστημιακών Παιδαγωγικών Τμημάτων του Πανεπιστημίου Δυτικής Μακεδονίας. Οι στατιστικές αναλύσεις για αυτό το στάδιο περιλαμβάνουν περιγραφική στατιστική, ανάλυση αξιοπιστίας (Cronbach's alpha), εκ νέου διενέργειας διερευνητικής παραγοντικής ανάλυσης (EFA) για την εξασφάλιση μιας πιο σταθερής και αξιόπιστης επιβεβαίωσης της παραγοντικής δομής, επιβεβαιωτική παραγοντική ανάλυση (CFA) για την αξιολόγηση της προσαρμογής του μοντέλου στα συλλεγμένα δεδομένα, καθώς και ανάλυση συσχέτισης για την επιβεβαίωση τόσο της συγκλίνουσας όσο και της αποκλίνουσας εγκυρότητας.

Αποτελέσματα

Κατά την περίοδο συγγραφής της παρούσας υποβολής έχει ολοκληρωθεί η πιλοτική φάση προσαρμογής του ερευνητικού εργαλείου. Ο δείκτης αξιοπιστίας Cronbach's alpha βρέθηκε 0.870 και κρίνεται ικανοποιητικός. Οι φορτίσεις των ερωτήσεων του εργαλείου φαίνεται να ακολουθούν τις φορτίσεις του πρότυπου εργαλείου, και συγκεκριμένα να φορτίζουν στους παράγοντες:

1. Στάσεις απέναντι στα φυτά (Attitudes),
2. Προσοχή προς τα φυτά (Attention),
3. Γνώσεις για τα φυτά (Knowledge),
4. Συγκριτικό ενδιαφέρον ανάμεσα σε φυτά και ζώα (Relative Interest).

Τα ασφαλή συμπεράσματα σχετικά με όλα τα παραπάνω, μαζί με την τελική μορφή του εργαλείου και κάποια γενικά περιγραφικά στατιστικά αναφορικά με την ένταση του υπό εξέταση φαινομένου σε Έλληνες πολίτες, θα παρουσιαστούν στο 14ο Πανελλήνιο Συνέδριο της Διδακτικής των Φυσικών Επιστημών και Νέων Τεχνολογιών στην Εκπαίδευση.

Συζήτηση

Η διδασκαλία για τα φυτά αποτελεί διαχρονικά αναπόσπαστο στοιχείο της διδακτικής της βιολογίας. Ωστόσο, η αυξημένη έρευνα για το φαινόμενο της τυφλότητας απέναντί στα φυτά τα τελευταία χρόνια έχει φέρει στο προσκήνιο ακόμα περισσότερο τη σημασία της ανάδειξης των φυτών στη σύγχρονη εκπαιδευτική πραγματικότητα (Amprazis & Papadopoulou, 2024b). Η έλλειψη ευαισθητοποίησης για τα φυτά αποτελεί ουσιώδη πρόκληση όχι μόνο για τους καθηγητές βιολογίας, αλλά και για τους εκπαιδευτικούς του ευρύτερου πεδίου των φυσικών επιστημών, δεδομένου ότι η γνώση για τα φυτά είναι θεμελιώδης για την κατανόηση ενός μεγάλου φάσματος επιστημονικών και κοινωνικών ζητημάτων.

Σε αυτό το πλαίσιο, η προσαρμογή ενός ερευνητικού εργαλείου αξιολόγησης του φαινομένου της τυφλότητας απέναντι στα φυτά στο ελληνικό πλαίσιο μπορεί να αποτελέσει μια σημαντική προσθήκη για την εγχώρια ερευνητική και εκπαιδευτική κοινότητα. Η δυνατότητα πραγματοποίησης συγκριτικών ερευνών με άλλα πολιτισμικά περιβάλλοντα, καθώς και η απλή διερεύνηση της επίγνωσης για τα φυτά στον ελληνικό πληθυσμό, θα δώσουν τη δυνατότητα για εξαγωγή αξιοποιήσιμων συμπερασμάτων σχετικά με τη σύνδεση με τον φυτικό κόσμο και τη προσπάθεια για βιώσιμη ανάπτυξη.

Βιβλιογραφία

Amprazis, A., & Papadopoulou, P. (2024a). Key competencies in education for sustainable development: A valuable framework for enhancing plant awareness. *Plants, People, Planet*. https://doi.org/10.1002/ppp3.10625

Amprazis, A., & Papadopoulou, P. (2024b). Plant awareness: At the dawn of a new era. *Journal of Biological Education*, 1-11. https://doi.org/10.1080/00219266.2024.2420018

Dünser, B., Möller, A., Fondriest, V., Boeckle, M., Lampert, P., & Pany, P. (2024). Attitudes towards plants–exploring the role of plants' ecosystem services. *Journal of Biological Education, 59*(1), 124-138. https://doi.org/10.1080/00219266.2024.2308293

Field, A. (2013) *Discovering statics using IBM SPSS Statistics (4th ed.)*. SAGE Publications Ltd.

Gjersing, L., Caplehorn, J. R., & Clausen, T. (2010). Cross-cultural adaptation of research instruments: language, setting, time and statistical considerations. *BMC Medical Research Methodology, 10*, 13. https://doi.org/10.1186/1471-2288-10-13

Parsley, K. M., Daigle, B. J., & Sabel, J. L. (2022). Initial development and validation of the plant awareness disparity index. *CBE-Life Sciences Education, 21*(4), ar64. https://doi.org/10.1187/cbe.20-12-0275

Sanders, D., Nyberg, E., & Brkovic, I. (2024). Putting plants in the picture. *Environmental Education Research, 31*(1). 1-10. https://doi.org/10.1080/13504622.2024.2391094

Stagg, B. C., Hetherington, L., & Dillon, J. (2024). Towards a model of plant awareness in education: a literature review and framework proposal. International Journal of Science Education, 1-21. https://doi.org/10.1080/09500693.2024.2342575