PiSA 4 U

Επίδραση παραγόντων σχετικών με την τοποθεσία και τον τύπο εκπαίδευσης των σχολείων στην Ελλάδα στην επίδοση στις Φυσικές Επιστήμες με βάση τα δεδομένα PISA 2015

Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων

Εργαστήριο Διδακτικής & Σχολικής Παιδαγωγικής
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ

Εθνικό Πρόγραμμα Ανάπτυξης 2021-2025

Τομεακό Πρόγραμμα Ανάπτυξης 2021 - 2025

Η εκπόνηση του παραδοτέου εντάσσεται στο Έργο «Δημιουργία Ερευνητικών Υποδομών, Επεξεργασία Ερευνητικού Υλικού και Επικοινωνία Αποτελεσμάτων Διεθνών Εκπαιδευτικών Ερευνών» με Επιστημονικό Υπεύθυνο τον Καθηγητή του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων Αναστάσιο Εμβαλωτή. Χρηματοδοτήθηκε βάσει της Προγραμματικής Σύμβασης του Υπουργείου Παιδείας, Θρησκευμάτων και Αθλητισμού με το Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων μέσω του Τομεακού Προγράμματος Ανάπτυξης 2021-2025.

Επιστημονικός Υπεύθυνος:
Αναστάσιος Εμβαλωτής, Καθηγητής Πανεπιστημίου Ιωαννίνων
Διευθυντής Εργαστηρίου Διδακτικής & Σχολικής Παιδαγωγικής

Επιστημονικοί Συνεργάτες:
Γεώργιος Χιονάς, Εκπαιδευτικός ΠΕ70

Το υλικό PISA4U διατίθεται με άδεια 'Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0'. [ελεύθερη χρήση, αναπαραγωγή, αναδιανομή, παρουσίαση και αξιοποίηση, με την προϋπόθεση να μην υπάρχει πρόθεση εμπορικής εκμετάλλευσης. Απαιτείται αναφορά του δημιουργού ή του δικαιούχου της άδειας. Οποιοδήποτε παράγωγο έργο μπορεί να διανεμηθεί μόνο με την ίδια ή παρόμοια άδεια] https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

Περιεχόμενα

Περιεχόμενα 3
Λίστα Πινάκων 3
Εισαγωγή 4
Θεωρητικό Πλαίσιο και Ερευνητικοί Στόχοι 4
Μεθοδολογία 5
Συμμετέχοντες/ουσες 5
Μεταβλητές Μελέτης 6
Εξαρτημένη Μεταβλητή 6
Ανεξάρτητες Μεταβλητές 6
Ερευνητικός Σχεδιασμός 7
Λογισμικό Ανάλυσης και Διαχείριση Δεδομένων 7
Αποτελέσματα 7
Βιβλιογραφία 9

Λίστα Πινάκων

Πίνακας 1.Τελικοί συμμετέχοντες/ουσες μετά τον καθαρισμό των δεδομένων 5
Πίνακας 2. Κατανομή συμμετεχόντων/ουσών κατά εκπαιδευτικά και σχολικά χαρακτηριστικά 6
Πίνακας 3. Ανεξάρτητες μεταβλητές έρευνας 7
Πίνακας 4. Δείκτες πολυσυγγραμμικότητας για τις ανεξάρτητες μεταβλητές της έρευνας 8
Πίνακας 5. Αποτελέσματα παλινδρόμησης 8

Επίδραση παραγόντων σχετικών με την τοποθεσία και τον τύπο εκπαίδευσης των σχολείων στην Ελλάδα στην επίδοση στις Φυσικές Επιστήμες με βάση τα δεδομένα PISA 2015

Εισαγωγή

Θεωρητικό Πλαίσιο και Ερευνητικοί Στόχοι

Η διερεύνηση των παραγόντων που επηρεάζουν την επίδοση στις Φυσικές Επιστήμες αποτελεί βασικό αντικείμενο της εκπαιδευτικής έρευνας, με το Πρόγραμμα Διεθνούς Αξιολόγησης Μαθητών/τριών (Programme for International Student Assessment, PISA) του Ο.Ο.Σ.Α. (Οργανισμός Οικονομικής Συνεργασίας και Ανάπτυξης) να παρέχει ένα πλούσιο πλαίσιο δεδομένων για συγκριτική ανάλυση αυτών των επιδόσεων σε διεθνές επίπεδο (OECD, 2019).

Σύμφωνα με τη διεθνή βιβλιογραφία, τα χαρακτηριστικά των εκπαιδευτικών ιδρυμάτων έχουν αναδειχθεί ως κρίσιμοι παράγοντες για τη διαμόρφωση των μαθησιακών αποτελεσμάτων σε διεθνές επίπεδο. Μεταξύ αυτών συγκαταλέγεται και ο προσανατολισμός του εκπαιδευτικού προγράμματος, ο οποίος φαίνεται να διαδραματίζει σημαντικό ρόλο στην επίδοση των μαθητών/τριών στις Φυσικές Επιστήμες (Suárez-Mesa & Gómez, 2024; Yediyıldız & Ustun, 2024).

Ο τύπος σχολείου και το καθεστώς ιδιοκτησίας και χρηματοδότησης αναγνωρίζονται επίσης ως σημαντικοί παράγοντες επιτυχίας, με έρευνες να εξετάζουν τη σχέση μεταξύ δημόσιων και ιδιωτικών εκπαιδευτικών ιδρυμάτων και της επίδοσης στις Φυσικές Επιστήμες, διερευνώντας τόσο τα ανεξάρτητα ιδιωτικά σχολεία όσο και τα κρατικά εξαρτώμενα ιδιωτικά ιδρύματα (Wilson, 2023; You et al., 2021).

Παράλληλα, η τοποθεσία των εκπαιδευτικών ιδρυμάτων αποτελεί εξεταζόμενο παράγοντα στη διεθνή βιβλιογραφία όσον αφορά την επιρροή της στα μαθησιακά αποτελέσματα. Η διάκριση μεταξύ αγροτικών και αστικών περιοχών, καθώς και η κλιμάκωση από χωριά έως μεγαλουπόλεις, συνδέεται με διαφορετικές εκπαιδευτικές ευκαιρίες, πρόσβαση σε πόρους και κοινωνικοοικονομικά χαρακτηριστικά που φαίνεται να επηρεάζουν την επίδοση στις Φυσικές Επιστήμες (Kılınç & Özdemir, 2022).

Στο πλαίσιο αυτό, η παρούσα έρευνα στοχεύει στη συστηματική διερεύνηση της σχέσης μεταξύ των δομικών χαρακτηριστικών των σχολείων - συγκεκριμένα του προσανατολισμού του προγράμματος (ISCEDO), του τύπου σχολείου (δημόσιο/ιδιωτικό), και της γεωγραφικής τοποθεσίας με τη μαθηματική επίδοση, αξιοποιώντας τα δεδομένα του PISA 2015. Στο πλαίσιο αυτής της διερευνητικής προσέγγισης, η παρούσα μελέτη αναλύει τα δεδομένα του εκπαιδευτικού συστήματος της Ελλάδας, αξιοποιώντας τις απαντήσεις των μαθητών/τριών στην αξιολόγηση PISA 2015.

Μεθοδολογία

Συμμετέχοντες/ουσες

Για την παρούσα ανάλυση αξιοποιήθηκαν δεδομένα από το PISA 2015 για την Ελλάδα. Το αρχικό δείγμα περιλάμβανε 5.532 μαθητές/τριες από την Ελλάδα.
Στην περίπτωση της Ελλάδας, τα ποσοστά ελλειπουσών τιμών ήταν περιορισμένα (κάτω από 5% σε όλες τις μεταβλητές). Μετά την εφαρμογή της μεθόδου listwise deletion απομακρύνθηκαν συνολικά 227 περιπτώσεις (4.1%), με αποτέλεσμα το τελικό δείγμα να διαμορφωθεί σε 5.305 μαθητές/τριες. Στον Πίνακα 1 παρουσιάζονται οι έγκυρες και απούσες τιμές για τις μεταβλητές που σχετίζονται με το επίπεδο και τον χαρακτήρα του εκπαιδευτικού προγράμματος, την τοποθεσία του σχολείου και το είδος της σχολικής μονάδας.

Πίνακας 1.Τελικοί συμμετέχοντες/ουσες μετά τον καθαρισμό των δεδομένων

Μεταβλητή	Valid	Missing
ISCEDO (Προσανατολισμός εκπαιδευτικού προγράμματος)	5.305	227 (4.1%)
SC001Q01TA (Τοποθεσία Σχολείου)	5.305	227 (4.1%)
SCHLTYPE (Τύπος Σχολείου)	5.305	227 (4.1%)
Σύνολο μετά τη listwise διαγραφή	5.305	227 (4.1%)

Στον Πίνακα 2 παρουσιάζονται οι κατανομές των μαθητών/τριών ως προς τα βασικά εκπαιδευτικά και σχολικά χαρακτηριστικά που διερευνώνται στην παρούσα μελέτη. Οι κατανομές αυτές αποτυπώνουν τη δομή του δείγματος μετά την εφαρμογή της μεθόδου listwise deletion ως μεθόδου χειρισμού των ελλειπουσών τιμών και προσφέρουν μια πιο αναλυτική εικόνα για τον προσανατολισμό του εκπαιδευτικού προγράμματος, την τοποθεσία των σχολείων και το καθεστώς ιδιοκτησίας τους. Η ανάλυση αυτών των δεικτών είναι κρίσιμη, καθώς αποτελούν το υπόβαθρο για την ερμηνεία των αποτελεσμάτων που θα παρουσιαστούν στις επόμενες ενότητες.

Πίνακας 2. Κατανομή συμμετεχόντων/ουσών κατά εκπαιδευτικά και σχολικά χαρακτηριστικά

Μεταβλητή	Κατηγορία	%
Προσανατολισμός εκπαιδευτικού προγράμματος(ISCEDO)	Γενική	87.0
	Προ-επαγγελματική	0.0
	Επαγγελματική	13.0
	Modular (ευέλικτα προγράμματα)	0.0
Τοποθεσία Σχολείου (SC001Q01TA)	Χωριό/Αγροτική (<3.000)	7.0
	Μικρή πόλη (3.000–15.000)	21.7
	Πόλη (15.000–100.000)	37.0
	Μεγάλη πόλη (100.000–1.000.000)	22.1
	Μητρόπολη (>1.000.000)	12.1
Τύπος Σχολείου (SCHLTYPE)	Ιδιωτικό ανεξάρτητο	4.9
	Ιδιωτικό επιδοτούμενο	–
	Δημόσιο	95.1

Μεταβλητές Μελέτης

Εξαρτημένη Μεταβλητή

Η εξαρτημένη μεταβλητή της παρούσας έρευνας ήταν η επίδοση στις Φυσικές Επιστήμες (PV_SCIE), όπως αποτυπώνεται στο PISA 2015. Η επίδοση υπολογίζεται βάσει της Θεωρίας Απόκρισης Στοιχείου (Item Response Theory – IRT) και εκφράζεται μέσω πιθανοφανών τιμών (plausible values).

Ανεξάρτητες Μεταβλητές

Οι ανεξάρτητες μεταβλητές της παρούσας έρευνας αντιπροσωπεύουν βασικές διαστάσεις των δομικών χαρακτηριστικών των εκπαιδευτικών ιδρυμάτων που, σύμφωνα με τη διεθνή βιβλιογραφία, επηρεάζουν τη μαθησιακή διαδικασία και τα εκπαιδευτικά αποτελέσματα στην επίδοση στις Φυσικές Επιστήμες.
Συγκεκριμένα, συμπεριλήφθηκε η μεταβλητή γεωγραφικής τοποθεσίας του σχολείου (SC001Q01TA), η οποία κατηγοριοποιεί τα σχολεία σε πέντε επίπεδα αστικοποίησης: από χωριά και αγροτικές περιοχές (<3.000 κάτοικοι) έως μεγάλες μητροπολιτικές περιοχές (>1.000.000 κάτοικοι). Η μεταβλητή αυτή επιτρέπει τη διερεύνηση της επίδρασης του γεωγραφικού πλαισίου στην επίδοση στις Φυσικές Επιστήμες.
Επίσης, εξετάστηκε ο τύπος σχολείου (SCHLTYPE), ο οποίος βασίζεται στο καθεστώς ιδιοκτησίας και χρηματοδότησης, διακρίνοντας μεταξύ ιδιωτικών ανεξάρτητων, ιδιωτικών επιδοτούμενων από το κράτος και δημόσιων σχολείων.
Επιπλέον, συμπεριλήφθηκε η μεταβλητή προσανατολισμού εκπαιδευτικού προγράμματος (ISCEDO) διακρίνοντας σε γενικό, προ-επαγγελματικό, επαγγελματικό και ευέλικτο που συντίθενται από αυτόνομες ενότητες (modular).
Οι ανεξάρτητες μεταβλητές της έρευνας παρουσιάζονται αναλυτικά στον Πίνακα 3.

Πίνακας 3. Ανεξάρτητες μεταβλητές έρευνας

Κωδική Ονομασία	Τύπος	Περιγραφή	Ερμηνευτικά Σχόλια
SC001Q01TA	Κατηγορική (5 κατηγ.)	Τοποθεσία σχολείου βάσει μεγέθους κοινότητας	Οι απαντήσεις τοποθετούνται σε κατηγορίες: 1) Χωριό/αγροτική περιοχή (<3.000 κάτοικοι), 2) Μικρή πόλη (3.000–15.000 κάτοικοι), 3) Πόλη (15.000–100.000 κάτοικοι), 4) Μεγάλη πόλη (100.000–1.000.000 κάτοικοι), 5) Πολύ μεγάλη πόλη (>1.000.000 κάτοικοι).
SCHLTYPE	Κατηγορική (3 κατηγ.)	Τύπος σχολείου βάσει ιδιοκτησίας και χρηματοδότησης	Οι απαντήσεις τοποθετούνται σε κατηγορίες: 1) Ιδιωτικό ανεξάρτητο, 2) Ιδιωτικό επιδοτούμενο, 3) Δημόσιο.
ISCEDO	Κατηγορική (4 κατηγ.)	Προσανατολισμός εκπαιδευτικού προγράμματος	Οι μαθητές/τριες κατηγοριοποιούνται σε: 1) Γενικός, 2) Προ-επαγγελματικός, 3) Επαγγελματικός, 4) Modular (ευέλικτα προγράμματα σπουδών με αυτόνομες ενότητες).

Ερευνητικός Σχεδιασμός

Η παρούσα έκθεση υιοθέτησε ποσοτική προσέγγιση, αξιοποιώντας δευτερογενή ανάλυση δεδομένων από το διεθνές πρόγραμμα αξιολόγησης PISA 2015. Για την ανάλυση εφαρμόστηκε η πολλαπλή γραμμική παλινδρόμηση με ταυτόχρονη εισαγωγή όλων των ανεξάρτητων μεταβλητών (enter method), προκειμένου να εκτιμηθεί η συνολική συνεισφορά των ανεξάρτητων μεταβλητών στην ερμηνεία της διακύμανσης της εξαρτημένης μεταβλητής (επίδοσης στις Φυσικές Επιστήμες). Παράλληλα μέσω αυτής της προσέγγισης έγινε αποτίμηση της σχετικής σημαντικότητας κάθε παράγοντα στη συνολική ερμηνεία της επίδοσης στις Φυσικές Επιστήμες των μαθητών/τριών στην Ελλάδα.

Λογισμικό Ανάλυσης και Διαχείριση Δεδομένων

Οι στατιστικές αναλύσεις πραγματοποιήθηκαν χρησιμοποιώντας το λογισμικό IBM SPSS Statistics (έκδοση 29.0) και το IDB Analyzer (έκδοση 5.0.41). Το IDB Analyzer χρησιμοποιήθηκε για την κατάλληλη διαχείριση των πιθανοφανών τιμών (plausible values) και των σταθμίσεων δειγματοληψίας του PISA, ενώ το SPSS για τις αναλύσεις παλινδρόμησης. Εφαρμόστηκε η μέθοδος listwise deletion ως μέθοδος χειρισμού των ελλειπουσών τιμών, οδηγώντας στον αποκλεισμό των πειραματικών μονάδων με ελλιπή τιμή σε οποιαδήποτε από τις μεταβλητές που συμπεριλήφθηκαν στα μοντέλα.

Αποτελέσματα

Στο πλαίσιο της ανάλυσης παλινδρόμησης, κρίθηκε απαραίτητο να προηγηθεί ο έλεγχος πολυσυγγραμμικότητας, προκειμένου να διερευνηθεί εάν οι ανεξάρτητες μεταβλητές μπορούν να συνυπάρξουν στο ίδιο υπόδειγμα χωρίς να επηρεάζουν την ακρίβεια των εκτιμήσεων. Για τον σκοπό αυτό, υπολογίστηκαν ο δείκτης ανοχής (Tolerance), ο δείκτης διόγκωσης διακύμανσης (VIF) και ο δείκτης κατάστασης (Condition Index). Στον Πίνακα 4 παρουσιάζονται οι τιμές του δείκτη ανοχής (Tolerance) και του δείκτη πληθωρισμού διακύμανσης (VIF) για όλες τις ανεξάρτητες μεταβλητές. Ο δείκτης κατάστασης (Condition Index), αν και υπολογίστηκε στο πλαίσιο του ελέγχου, δεν περιλαμβάνεται στον πίνακα, καθώς η

παρουσίασή του συνήθως συνοδεύεται από τις Variance Decomposition Proportions και οδηγεί σε εκτενείς πίνακες που δεν διευκολύνουν την ανάγνωση, αλλά αναφέρεται περιγραφικά στο κείμενο που ακολουθεί.

Πίνακας 4. Δείκτες πολυσυγγραμμικότητας για τις ανεξάρτητες μεταβλητές της έρευνας

Μεταβλητή	Tolerance	VIF
ISCEDO (Προσανατολισμός εκπαιδευτικού προγράμματος)	0.992	1.008
SC001Q01TA (Τοποθεσία σχολείου / κοινότητα)	0.990	1.010
SCHLTYPE (Ιδιοκτησία σχολείου)	0.982	1.018

Όπως έχει καθιερωθεί στη βιβλιογραφία, τιμές του δείκτη ανοχής (Tolerance) κάτω από 0.10–0.20 ή αντίστοιχα τιμές του δείκτη πληθωρισμού διακύμανσης (VIF) πάνω από 5–10 θεωρούνται ενδεικτικές προβλήματος πολυσυγγραμμικότητας, ενώ τιμές του δείκτη κατάστασης (Condition Index) πάνω από 30 συνιστούν σοβαρή ένδειξη (Kim, 2019).
Στην παρούσα ανάλυση, όλες οι τιμές του Tolerance υπερέβησαν το 0.95, όλες οι τιμές του VIF ήταν χαμηλότερες από 1.05 και ο μέγιστος Condition Index ήταν 24.998, γεγονός που επιβεβαιώνει ότι δεν παρατηρείται πρόβλημα πολυσυγγραμμικότητας στα δεδομένα.
Τα αποτελέσματα της ανάλυσης παλινδρόμησης παρουσιάζονται στον Πίνακα 5, ο οποίος περιλαμβάνει τους μη τυποποιημένους συντελεστές παλινδρόμησης (B), τα τυπικά σφάλματα (SE), τις τιμές t-test, τους τυποποιημένους συντελεστές (Beta), καθώς και τους δείκτες στατιστικής σημαντικότητας (p) για κάθε μεταβλητή.

Πίνακας 5. Αποτελέσματα παλινδρόμησης

Μεταβλητή	B	SE	t	Beta
Σταθερός όρος	427.57***	6.06	70.55	–
Μικρή πόλη (3.000–15.000)	36.77***	8.07	4.56	0.16
Πόλη (15.000–100.000)	43.12***	7.61	5.67	0.23
Μεγάλη πόλη (100.000–1.000.000)	52.01***	8.23	6.32	0.23
Πολύ μεγάλη πόλη (>1.000.000)	59.19***	14.60	4.05	0.20
Ιδιωτικό ανεξάρτητο	56.66***	10.83	5.23	0.12
Ιδιωτικό κρατικά εξαρτώμενο	–	–	–	–
Προσανατολισμός: Προ-επαγγελματικός	–	–	–	–
Προσανατολισμός: Επαγγελματικός	–101.74**	6.87	–14.81	–0.41
R^2	0.21			

Σημείωση. *p < .05. **p < .01. ***p < .001. Εξαρτημένη μεταβλητή: Επίδοση στις Φυσικές Επιστήμες (PISA 2015). Ομάδες Αναφοράς: Γενικό πρόγραμμα (General orientation), Δημόσιο σχολείο, Χωριό/αγροτική περιοχή (<3.000).

Αναφορικά με την Ελλάδα, το μοντέλο εξήγησε το 21% της μεταβλητότητας στην επίδοση στις Φυσικές Επιστήμες. Ο σταθερός όρος ήταν 427.57 μονάδες (p < .001), που αντιπροσωπεύει τη βασική επίδοση των μαθητών/τριών που φοιτούν σε Γενικό πρόγραμμα σπουδών (ISCEDO = 1), σε Δημόσιο σχολείο (SCHLTYPE = 3) και σε χωριό/αγροτική περιοχή (<3.000 κάτοικοι, SC001Q01TA = 1).
Ως προς τη γεωγραφική τοποθεσία (SC001Q01TA), οι μαθητές/τριες που φοιτούν σε μικρές πόλεις (3.000–15.000 κάτοικοι) (β = 0.16, p < .001), σε πόλεις 15.000–100.000 κατοίκων (β = 0.23, p < .001), σε μεγάλες

πόλεις 100.000–1.000.000 κατοίκων (β = 0.23, p < .001) και σε πολύ μεγάλες πόλεις >1.000.000 κατοίκων (β = 0.20, p < .001) σημείωσαν σημαντικά υψηλότερες επιδόσεις συγκριτικά με τους μαθητές/τριες που φοιτούν σε χωριά. Το εύρημα επιβεβαιώνει ότι το μέγεθος της πόλης σχετίζεται με καλύτερες εκπαιδευτικές ευκαιρίες, με τις διαφορές να είναι εμφανείς σε όλες τις κατηγορίες.
Ως προς τον τύπο σχολείου (SCHLTYPE), οι μαθητές/τριες που φοιτούσαν σε Ιδιωτικά ανεξάρτητα σχολεία κατέγραψαν υψηλότερες επιδόσεις συγκριτικά με τα δημόσια (β = 0.12, p < .001).
Αντίθετα, ο Επαγγελματικός προσανατολισμός (ISCEDO = 3) συνδέθηκε με σημαντικά χαμηλότερες επιδόσεις σε σχέση με τα Γενικά προγράμματα (β = –0.41, p < .001).

Βιβλιογραφία

Kim, J. H. (2019). Multicollinearity and misleading statistical results. *Korean Journal of Anesthesiology, 72*(6), 558–569. https://doi.org/10.4097/kja.19087

Kılınç, A. Ç., & Özdemir, N. (2022). Does distributed leadership matter for student achievement? Evidence from a centralised education system. *Educational Studies, 51*(1), 1–21. https://doi.org/10.1080/03055698.2022.2117543

OECD. (2019). *PISA 2018 results (Volume I): What students know and can do*. OECD Publishing. https://doi.org/10.1787/5f07c754-en

Suárez-Mesa, A. M., & Gómez, R. L. (2024). Does teachers' motivation have an impact on students' scientific literacy and motivation? An empirical study in Colombia with data from PISA 2015. *Large-scale Assessments in Education, 12*(1), 1. https://doi.org/10.1186/s40536-023-00190-8

Wilson, A. S. P. (2023). Complicating Cultural Reproduction Theory: A Critical Multilevel Analysis of Systematic Inequality in U.S. Schools. *Journal of Education for Students Placed at Risk (JESPAR), 29*(4), 446–478. https://doi.org/10.1080/10824669.2023.2237413

Yediyıldız, B., & Ustun, U. (2024). Deciphering socioeconomic inequality in science literacy: Evidence from PISA 2015 in Türkiye. *International Journal of Educational Development, 111*, 103173. https://doi.org/10.1016/j.ijedudev.2024.103173

You, H. S., Park, S., & Delgado, C. (2021). A closer look at US schools: What characteristics are associated with scientific literacy? A multivariate multilevel analysis using PISA 2015. *Science Education, 105*(2), 406–437. https://doi.org/10.1002/sce.21609

PiSA 4U

Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων

Εργαστήριο Διδακτικής & Σχολικής Παιδαγωγικής
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ

Εθνικό Πρόγραμμα Ανάπτυξης 2021-2025

Τομεακό Πρόγραμμα Ανάπτυξης 2021 - 2025

Η εκπόνηση του παραδοτέου εντάσσεται στο Έργο «Δημιουργία Ερευνητικών Υποδομών, Επεξεργασία Ερευνητικού Υλικού και Επικοινωνία Αποτελεσμάτων Διεθνών Εκπαιδευτικών Ερευνών» με Επιστημονικό Υπεύθυνο τον Καθηγητή του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων Αναστάσιο Εμβαλωτή. Χρηματοδοτήθηκε βάσει της Προγραμματικής Σύμβασης του Υπουργείου Παιδείας, Θρησκευμάτων και Αθλητισμού με το Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων μέσω του Τομεακού Προγράμματος Ανάπτυξης 2021-2025.