PiSA 4U

Επιμορφωτικό υλικό Ενότητας 1

Η έρευνα PISA [Programme for International Student Assessment]

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.

Περιεχόμενα

Περιεχόμενα 2

1. Εισαγωγή: Γιατί ξεκινάμε από την έρευνα PISA..... 3

2. Ο ΟΟΣΑ και η θέση της έρευνας PISA στις διεθνείς εκπαιδευτικές έρευνες..... 3

3. Τι είναι η έρευνα PISA: σκοπός, φιλοσοφία και πληθυσμός-στόχος 4

4. Από τη σχολική γνώση στον λειτουργικό εγγραμματισμό 5

5. Τι αξιολογεί και τι δεν αξιολογεί η έρευνα PISA 5

6. Βασικά πεδία, κύκλοι και καινοτόμα αντικείμενα αξιολόγησης..... 6

7. Η δομή ενός θέματος PISA: ερέθισμα, ερωτήσεις και γνωστική απαίτηση..... 7

8. Τύποι ερωτήσεων και κωδικοποίηση απαντήσεων..... 7

9. Ψηφιακή διεξαγωγή και προσαρμοστική αξιολόγηση..... 8

10. Δειγματοληψία, ερωτηματολόγια και ερμηνεία των αποτελεσμάτων .. 9

11. Κλίμακες επίδοσης και επίπεδα ικανότητας..... 9

12. Η σημασία της έρευνας PISA για τους εκπαιδευτικούς και η σύνδεση με το Media + AI Literacy 10

13. Πηγές και πρόσθετο υλικό για μελέτη 10

Βιβλιογραφία 12

Το παρόν επιμορφωτικό υλικό παρουσιάζει η διεθνής έρευνα PISA [Programme for International Student Assessment] και τη βασική του λογική ως μεγάλης κλίμακας συγκριτική εκπαιδευτική έρευνα. Η ενότητα λειτουργεί εισαγωγικά για το σύνολο του προγράμματος, καθώς η κατανόηση του Media + AI Literacy στο πλαίσιο της έρευνας PISA προϋποθέτει πρώτα την κατανόηση της φιλοσοφίας, της μεθοδολογίας και της αξιολογικής λογικής της έρευνας.

1. Εισαγωγή: Γιατί ξεκινάμε από την έρευνα PISA

Η παρούσα επιμορφωτική ενότητα εισάγει τους επιμορφούμενους στη λογική, στη δομή και στη μεθοδολογία του διεθνούς προγράμματος-έρευνας PISA. Η κατανόηση της έρευνας είναι απαραίτητη, επειδή οι επόμενες ενότητες του προγράμματος εστιάζουν στο Media + AI Literacy, όχι ως ένα απλό νέο γνωστικό αντικείμενο, αλλά ως πεδίο εγγραμματισμού που εντάσσεται στη γενικότερη αξιολογική φιλοσοφία της έρευνας PISA. Επομένως, πριν εξεταστεί ειδικά το Media + AI Literacy, χρειάζεται να γίνει σαφές τι είναι η έρευνα PISA, τι επιδιώκει να αποτιμήσει, ποια είναι η διαφορά του από τις παραδοσιακές σχολικές εξετάσεις και πώς οργανώνει τα θέματα και τα δεδομένα του.

Η έρευνα PISA δεν είναι ένας διαγωνισμός μεταξύ μαθητών, σχολείων ή εκπαιδευτικών. Δεν απονέμει πιστοποιητικά και δεν αξιολογεί ατομικά τους μαθητές που συμμετέχουν. Αντίθετα, αποτελεί μια διεθνή συγκριτική έρευνα που αποσκοπεί στην αποτύπωση του βαθμού στον οποίο τα εκπαιδευτικά συστήματα προετοιμάζουν τους μαθητές για να χρησιμοποιούν γνώσεις, δεξιότητες και στάσεις σε καταστάσεις της πραγματικής ζωής. Με αυτή την έννοια, η έρευνα PISA ενδιαφέρεται λιγότερο για το αν οι μαθητές μπορούν να αναπαράγουν σχολική ύλη και περισσότερο για το αν μπορούν να αξιοποιήσουν όσα έχουν μάθει, ώστε να κατανοούν, να ερμηνεύουν, να αξιολογούν και να λαμβάνουν τεκμηριωμένες αποφάσεις.

Η λογική αυτή είναι ιδιαίτερα σημαντική για το πρόγραμμα Media + AI Literacy. Η παιδεία στα μέσα και στην τεχνητή νοημοσύνη δεν μπορεί να αξιολογηθεί επαρκώς με ερωτήσεις απομνημόνευσης ή με απλή αναγνώριση όρων. Απαιτεί σενάρια, αυθεντικά ερεθίσματα, σύνθετες αποφάσεις, αξιολόγηση πηγών, ερμηνεία ψηφιακού περιεχομένου και υπεύθυνη δράση. Αυτή ακριβώς η σύνδεση ανάμεσα στη γνώση και στην εφαρμογή της σε πραγματικά ή ρεαλιστικά περιβάλλοντα αποτελεί τον πυρήνα της φιλοσοφίας της έρευνας PISA.

2. Ο ΟΟΣΑ και η θέση της έρευνας PISA στις διεθνείς εκπαιδευτικές έρευνες

Η έρευνα PISA σχεδιάζεται και υλοποιείται υπό την ευθύνη του Οργανισμού για την Οικονομική Συνεργασία και Ανάπτυξη [Organisation for Economic Co-operation and Development – OECD]. Ο ΟΟΣΑ ιδρύθηκε το 1961 και λειτουργεί ως διεθνής οργανισμός που παράγει συγκριτικά δεδομένα, αναλύσεις και συστάσεις πολιτικής σε τομείς όπως η οικονομία, η κοινωνική συνοχή, η εκπαίδευση, η εργασία και η ποιότητα ζωής. Στον χώρο της εκπαίδευσης, ο ρόλος του δεν είναι νομοθετικός. Δεν επιβάλλει εκπαιδευτικές πολιτικές στα κράτη. Παρέχει, όμως, δεδομένα και αναλύσεις που μπορούν να αξιοποιηθούν από τα εκπαιδευτικά συστήματα για την κατανόηση της κατάστασής τους, τον εντοπισμό ανισοτήτων και τη βελτίωση των πολιτικών τους.

Η έρευνα PISA εντάσσεται σε ένα ευρύτερο οικοσύστημα διεθνών εκπαιδευτικών ερευνών και δεικτών του ΟΟΣΑ. Στο ίδιο πλαίσιο εντάσσονται, για παράδειγμα, το Education at a Glance, το οποίο παρέχει συγκριτικά στοιχεία για τη δομή και τη χρηματοδότηση των εκπαιδευτικών συστημάτων, το TALIS [Teaching and Learning International Survey], το οποίο εστιάζει στις συνθήκες εργασίας και στις διδακτικές πρακτικές των εκπαιδευτικών, και το PIAAC [Programme for the International Assessment of Adult Competencies], το οποίο αξιολογεί βασικές δεξιότητες ενηλίκων. Μέσα σε αυτό το πλαίσιο, η έρευνα PISA κατέχει κεντρική θέση, επειδή εστιάζει στους δεκαπεντάχρονους μαθητές και επιχειρεί να αποτιμήσει σε ποιο βαθμό τα εκπαιδευτικά συστήματα έχουν καλλιεργήσει βασικές ικανότητες πριν από την ολοκλήρωση ή κοντά στην ολοκλήρωση της υποχρεωτικής εκπαίδευσης.

Σε κάθε χώρα η υλοποίηση της έρευνας PISA γίνεται μέσω Εθνικού Κέντρου, το οποίο συνεργάζεται με τον ΟΟΣΑ και τους διεθνείς αναδόχους της έρευνας. Το Εθνικό Κέντρο είναι υπεύθυνο για διαδικασίες όπως η οργάνωση της συμμετοχής, η δειγματοληψία, η μετάφραση και προσαρμογή των δοκιμίων, η εφαρμογή της έρευνας και η τήρηση των τεχνικών προδιαγραφών. Με τον τρόπο αυτό διασφαλίζεται ότι η έρευνα εφαρμόζεται σε διαφορετικές χώρες με κοινές αρχές, ώστε τα δεδομένα να είναι συγκρίσιμα και μεθοδολογικά αξιόπιστα.

3. Τι είναι η έρευνα PISA: σκοπός, φιλοσοφία και πληθυσμός-στόχος

Η έρευνα PISA [Programme for International Student Assessment] είναι μία από τις μεγαλύτερες διεθνείς συγκριτικές έρευνες στον χώρο της εκπαίδευσης. Ξεκίνησε το 2000 και σχεδιάστηκε για να διερευνά σε ποιο βαθμό οι μαθητές ηλικίας 15 ετών είναι σε θέση να χρησιμοποιούν γνώσεις και δεξιότητες που έχουν αποκτήσει στο σχολείο σε καταστάσεις της πραγματικής ζωής. Η επιλογή της ηλικίας των 15 ετών δεν είναι τυχαία. Σε πολλές χώρες η ηλικία αυτή βρίσκεται κοντά στο τέλος της υποχρεωτικής εκπαίδευσης. Επομένως, η έρευνα PISA δεν αξιολογεί την επίδοση σε μια συγκεκριμένη τάξη, αλλά επιχειρεί να αποτυπώσει το συνολικό μαθησιακό αποτέλεσμα ενός εκπαιδευτικού συστήματος σε ένα κρίσιμο σημείο της σχολικής διαδρομής.

Ο πληθυσμός-στόχος της έρευνας PISA είναι οι μαθητές ηλικίας 15 ετών που φοιτούν σε σχολική μονάδα, ανεξάρτητα από την τάξη στην οποία βρίσκονται. Αυτό σημαίνει ότι σε μια χώρα μπορεί να συμμετέχουν μαθητές από διαφορετικές τάξεις, εφόσον πληρούν το ηλικιακό κριτήριο. Η επιλογή αυτή έχει σημασία, επειδή επιτρέπει τη σύγκριση εκπαιδευτικών συστημάτων με βάση την ηλικιακή ομάδα και όχι με βάση διαφορετικές σχολικές δομές ή διαφορετικά εθνικά προγράμματα σπουδών.

Η βασική φιλοσοφία της έρευνας PISA συνοψίζεται στη μετατόπιση από τη σχολική αναπαραγωγή γνώσης προς τη λειτουργική χρήση της γνώσης. Η έρευνα PISA δεν ρωτά απλώς αν οι μαθητές έχουν διδαχθεί ένα κεφάλαιο ή αν θυμούνται έναν ορισμό. Ρωτά αν μπορούν να χρησιμοποιήσουν όσα έχουν μάθει, ώστε να κατανοήσουν μια κατάσταση, να ερμηνεύσουν δεδομένα, να αξιολογήσουν έναν ισχυρισμό ή να λάβουν μια τεκμηριωμένη απόφαση. Με άλλα λόγια, η γνώση δεν αντιμετωπίζεται ως αυτοσκοπός, αλλά ως εργαλείο σκέψης, δράσης και συμμετοχής στη σύγχρονη κοινωνία.

Η φιλοσοφία αυτή συνδέεται με την έννοια του αναστοχαστικού πολίτη. Ο αναστοχαστικός πολίτης δεν είναι απλώς ένα άτομο που κατέχει πληροφορίες, αλλά ένα άτομο που μπορεί να σκέφτεται κριτικά, να αξιολογεί δεδομένα, να κατανοεί τα όρια της γνώσης, να διακρίνει την αξιοπιστία των πηγών και να χρησιμοποιεί τεκμηριωμένη κρίση σε ζητήματα που αφορούν την κοινωνία, την επιστήμη, την τεχνολογία και τη δημοκρατική ζωή. Η έννοια αυτή είναι ιδιαίτερα χρήσιμη για το

πρόγραμμα Media + AI Literacy, καθώς οι μαθητές καλούνται πλέον να κινούνται σε περιβάλλοντα όπου η πληροφορία διαμορφώνεται από μέσα, πλατφόρμες, αλγορίθμους και συστήματα τεχνητής νοημοσύνης.

4. Από τη σχολική γνώση στον λειτουργικό εγγραμματισμό

Κεντρική έννοια είναι ο εγγραμματισμός [literacy]. Ο όρος δεν περιορίζεται στην παραδοσιακή έννοια της ανάγνωσης και της γραφής. Στο πλαίσιο της έρευνας PISA, ο εγγραμματισμός δηλώνει την ικανότητα του ατόμου να χρησιμοποιεί γνώσεις και δεξιότητες σε πραγματικές καταστάσεις, να ερμηνεύει πληροφορίες, να επιλύει προβλήματα και να συμμετέχει αποτελεσματικά στην κοινωνική ζωή. Έτσι, ο μαθηματικός εγγραμματισμός δεν σημαίνει απλώς γνώση μαθηματικών τύπων, αλλά ικανότητα χρήσης της μαθηματικής σκέψης σε προβλήματα της καθημερινής ζωής. Αντίστοιχα, ο επιστημονικός εγγραμματισμός δεν σημαίνει απομνημόνευση επιστημονικών εννοιών, αλλά ικανότητα κατανόησης επιστημονικών ζητημάτων, ερμηνείας δεδομένων και αξιολόγησης τεκμηρίων.

Η μετάβαση από τη σχολική γνώση στον λειτουργικό εγγραμματισμό είναι μια από τις πιο ουσιαστικές συνεισφορές του PISA στη συζήτηση για την εκπαίδευση. Σε ένα παραδοσιακό εξεταστικό πλαίσιο, η επιτυχία συχνά εξαρτάται από την ανάκληση πληροφοριών ή από την εφαρμογή τυποποιημένων διαδικασιών σε οικείες ασκήσεις. Στην έρευνα PISA, αντίθετα, το ζητούμενο είναι η μεταφορά της γνώσης σε αυθεντικά, συχνά μη οικεία περιβάλλοντα. Ο μαθητής καλείται να αναγνωρίσει ποια γνώση είναι σχετική, να την ενεργοποιήσει και να τη χρησιμοποιήσει κατάλληλα.

Αυτή η προσέγγιση δεν υποβαθμίζει τη σημασία της γνώσης. Αντίθετα, προϋποθέτει ότι χωρίς γνώση δεν μπορεί να υπάρξει ουσιαστική σκέψη. Η διαφορά είναι ότι η γνώση στην έρευνα δεν αξιολογείται ως αποθήκευση πληροφοριών, αλλά ως λειτουργικό εργαλείο. Για παράδειγμα, ένας μαθητής μπορεί να γνωρίζει έναν επιστημονικό ορισμό, αλλά να μην μπορεί να αναγνωρίσει τη σχετική έννοια σε ένα πραγματικό φαινόμενο. Στην περίπτωση αυτή, η γνώση του δεν έχει καταστεί λειτουργική. Αντίθετα, όταν ο μαθητής μπορεί να εφαρμόσει μια έννοια σε ένα νέο πλαίσιο, να ερμηνεύσει δεδομένα ή να αξιολογήσει την επάρκεια ενός ισχυρισμού, τότε η γνώση αποκτά μορφή εγγραμματισμού.

Η λογική αυτή είναι ιδιαίτερα σημαντική για το Media + AI Literacy. Στο πεδίο αυτό δεν αρκεί ο μαθητής να γνωρίζει τι είναι μια πλατφόρμα, τι είναι ένας αλγόριθμος ή τι είναι ένα σύστημα τεχνητής νοημοσύνης. Χρειάζεται να μπορεί να αξιολογεί πώς παράγεται και διαδίδεται μια πληροφορία, ποιοι σκοποί μπορεί να ενσωματώνονται σε ένα ψηφιακό μήνυμα, πώς μπορεί να επηρεάζεται η πρόσβαση στην πληροφορία από αλγοριθμικά συστήματα και ποιες ηθικές συνέπειες έχει η χρήση εργαλείων τεχνητής νοημοσύνης.

5. Τι αξιολογεί και τι δεν αξιολογεί η έρευνα PISA

Η έρευνα PISA αξιολογεί κυρίως την ικανότητα των μαθητών να χρησιμοποιούν γνώσεις και δεξιότητες σε αυθεντικές καταστάσεις. Αυτό σημαίνει ότι ενδιαφέρεται για το αν οι μαθητές μπορούν να κατανοήσουν ένα πρόβλημα, να αναγνωρίσουν τις σχετικές πληροφορίες, να ερμηνεύσουν δεδομένα, να αξιολογήσουν ισχυρισμούς, να συνθέσουν στοιχεία και να λάβουν τεκμηριωμένες αποφάσεις. Το πλαίσιο μπορεί να αφορά την υγεία, το περιβάλλον, την τεχνολογία, την οικονομία, την κοινωνική ζωή ή την καθημερινή εμπειρία.

Στην έρευνα PISA αξιολογούνται σταθερά τρία βασικά πεδία: η Κατανόηση Κειμένου, τα Μαθηματικά και οι Φυσικές Επιστήμες. Σε κάθε περίπτωση, η έμφαση δεν βρίσκεται στην απλή γνώση περιεχομένου, αλλά στη λειτουργική αξιοποίησή της. Για παράδειγμα, στην Κατανόηση Κειμένου δεν εξετάζεται μόνο αν ο μαθητής μπορεί να εντοπίσει πληροφορίες σε ένα κείμενο, αλλά και αν μπορεί να ερμηνεύσει, να συνδέσει, να αξιολογήσει και να χρησιμοποιήσει κείμενα σε διαφορετικά πλαίσια. Στα Μαθηματικά δεν εξετάζεται μόνο αν μπορεί να εκτελέσει πράξεις, αλλά αν μπορεί να μοντελοποιήσει μια κατάσταση, να επιλέξει κατάλληλη στρατηγική και να ερμηνεύσει το αποτέλεσμα. Στις Φυσικές Επιστήμες δεν εξετάζεται μόνο αν θυμάται επιστημονικούς όρους, αλλά αν μπορεί να εξηγήσει φαινόμενα, να αξιολογήσει επιστημονικά δεδομένα και να κατανοήσει πώς παράγεται η επιστημονική γνώση.
Αντίστοιχα, είναι κρίσιμο να διευκρινιστεί τι δεν αξιολογεί η έρευνα. Δεν αξιολογεί την πληρότητα κάλυψης της διδακτέας ύλης ενός εθνικού προγράμματος σπουδών. Δεν αξιολογεί την ικανότητα απομνημόνευσης εξειδικευμένων λεπτομερειών. Δεν αξιολογεί την ταχύτητα εκτέλεσης τυποποιημένων ασκήσεων. Δεν αξιολογεί ατομικά τους μαθητές, τους εκπαιδευτικούς ή τα σχολεία. Τα αποτελέσματα χρησιμοποιούνται σε επίπεδο εκπαιδευτικών συστημάτων και όχι ως βαθμολογία μεμονωμένων προσώπων ή σχολικών μονάδων. Αυτή η διάκριση είναι απαραίτητη, διότι συχνά το PISA παρερμηνεύεται ως μια διεθνής κατάταξη χωρών. Παρότι τα αποτελέσματα επιτρέπουν διεθνείς συγκρίσεις, η ουσία του προγράμματος δεν είναι η κατάταξη, αλλά η κατανόηση. Το PISA παρέχει δεδομένα που βοηθούν τα εκπαιδευτικά συστήματα να εντοπίσουν ισχυρές και αδύναμες πλευρές, να μελετήσουν ανισότητες και να παρακολουθήσουν διαχρονικές τάσεις. Έτσι, το ενδιαφέρον μετατοπίζεται από το ερώτημα «ποια χώρα είναι πρώτη» στο ερώτημα «τι μπορούμε να κατανοήσουμε για τη μάθηση, τις ευκαιρίες και τις ανισότητες μέσα από τα δεδομένα».

6. Βασικά πεδία, κύκλοι και καινοτόμα αντικείμενα αξιολόγησης

Η έρευνα PISA οργανώνεται σε επαναλαμβανόμενους κύκλους αξιολόγησης. Στους κύκλους αυτούς εξετάζονται τα τρία βασικά πεδία: Κατανόηση Κειμένου, Μαθηματικά και Φυσικές Επιστήμες. Σε κάθε κύκλο, ένα από τα τρία πεδία ορίζεται ως κύριο πεδίο αξιολόγησης [major domain] και εξετάζεται σε μεγαλύτερο βάθος, ενώ τα υπόλοιπα δύο αξιολογούνται σε μικρότερη έκταση. Η εναλλαγή αυτή επιτρέπει αφενός τη συνολική παρακολούθηση των βασικών εγγραμματισμών και αφετέρου τη βαθύτερη ανάλυση ενός πεδίου σε κάθε κύκλο.
Η περιοδική επανάληψη της έρευνας επιτρέπει τη μελέτη διαχρονικών τάσεων. Τα εκπαιδευτικά συστήματα μπορούν να παρακολουθούν αν οι επιδόσεις τους βελτιώνονται, παραμένουν σταθερές ή υποχωρούν, καθώς και αν οι διαφορές μεταξύ κοινωνικών ομάδων διευρύνονται ή περιορίζονται. Έτσι, η έρευνα PISA δεν παρέχει μόνο μια στιγμιαία εικόνα, αλλά και ένα πλαίσιο μακροχρόνιας παρακολούθησης.
Πέρα από τα τρία βασικά πεδία, η έρευνα PISA έχει ενσωματώσει κατά καιρούς καινοτόμα ή πρόσθετα αντικείμενα αξιολόγησης. Τέτοια πεδία έχουν υπάρξει, μεταξύ άλλων, η Επίλυση Προβλήματος, η Συνεργατική Επίλυση Προβλήματος, η Παγκόσμια Ικανότητα και η Δημιουργική Σκέψη. Τα πεδία αυτά αντανακλούν τη διεύρυνση της έννοιας του εγγραμματισμού στον 21ο αιώνα και τη μετατόπιση της εκπαίδευσης προς δεξιότητες που δεν περιορίζονται σε ένα παραδοσιακό γνωστικό αντικείμενο.
Η λογική των καινοτόμων αντικειμένων είναι κρίσιμη για το παρόν πρόγραμμα. Το Media + AI Literacy εντάσσεται σε αυτήν ακριβώς τη συζήτηση: πρόκειται για ένα σύνθετο πεδίο που συνδέει μέσα,

πληροφορία, ψηφιακές πλατφόρμες, αλγοριθμική διαμεσολάβηση και τεχνητή νοημοσύνη. Η ένταξή του στη λογική της έρευνας PISA δείχνει ότι οι σύγχρονες κοινωνίες δεν χρειάζονται μόνο μαθητές που γνωρίζουν περιεχόμενο, αλλά πολίτες που μπορούν να σκέφτονται κριτικά, να αξιολογούν πληροφορίες, να αναγνωρίζουν κινδύνους παραπληροφόρησης, να χρησιμοποιούν υπεύθυνα ψηφιακά εργαλεία και να δρουν με ηθική επίγνωση.

7. Η δομή ενός θέματος PISA: ερέθισμα, ερωτήσεις και γνωστική απαίτηση

Η κατανόηση της δομής ενός θέματος PISA είναι απαραίτητη για να γίνει σαφής η διαφορά του από μια συμβατική σχολική άσκηση. Η έρευνα PISA δεν οργανώνεται ως απλή σειρά ανεξάρτητων ερωτήσεων. Αντίθετα, χρησιμοποιεί θέματα ή ενότητες [units] που ξεκινούν από ένα κοινό εισαγωγικό πλαίσιο ή ερέθισμα [stimulus] και ακολουθούνται από μία ή περισσότερες ερωτήσεις.
Το ερέθισμα μπορεί να είναι κείμενο, πίνακας, γράφημα, διάγραμμα, χάρτης, εικόνα, περιγραφή πραγματικής κατάστασης, ψηφιακή προσομοίωση ή συνδυασμός αυτών. Ο ρόλος του ερεθίσματος είναι να τοποθετήσει τον μαθητή σε ένα αυθεντικό ή ρεαλιστικό πλαίσιο. Το πλαίσιο αυτό μπορεί να αφορά μια κοινωνική, επιστημονική, τεχνολογική, περιβαλλοντική ή καθημερινή κατάσταση. Ο μαθητής δεν καλείται απλώς να ανακαλέσει μια σχολική έννοια, αλλά να κατανοήσει την κατάσταση, να εντοπίσει τις σχετικές πληροφορίες και να χρησιμοποιήσει τη γνώση του με λειτουργικό τρόπο.
Μετά το εισαγωγικό ερέθισμα ακολουθούν οι ερωτήσεις. Οι ερωτήσεις δεν έχουν όλες την ίδια γνωστική απαίτηση. Σε ένα θέμα μπορεί να υπάρχουν ερωτήσεις απλής αναγνώρισης, ερωτήσεις ερμηνείας δεδομένων, ερωτήσεις αξιολόγησης ισχυρισμών ή ερωτήσεις που απαιτούν σύνθεση, αιτιολόγηση ή πρόταση λύσης. Αυτή η κλιμάκωση επιτρέπει τη χαρτογράφηση διαφορετικών επιπέδων επάρκειας. Ένας μαθητής μπορεί να απαντά σε μια απλή ερώτηση που ζητά εντοπισμό πληροφορίας, αλλά να δυσκολεύεται σε μια επόμενη που απαιτεί αξιολόγηση της επάρκειας των δεδομένων ή σύνδεση με ένα ευρύτερο πλαίσιο.
Η γνωστική απαίτηση ενός θέματος δεν εξαρτάται αποκλειστικά από το αν η απάντηση είναι κλειστού ή ανοικτού τύπου. Μια ερώτηση πολλαπλής επιλογής μπορεί να είναι απαιτητική, αν ζητά από τον μαθητή να διακρίνει λεπτές διαφορές ανάμεσα σε ερμηνείες. Αντίστοιχα, μια σύντομη ανοικτή απάντηση μπορεί να είναι σχετικά απλή, αν ζητά περιορισμένη πληροφορία. Το σημαντικό είναι τι είδους σκέψη ενεργοποιείται: ανάκληση, κατανόηση, ερμηνεία, σύγκριση, αξιολόγηση, τεκμηρίωση ή σύνθεση.
Η δομή αυτή είναι ιδιαίτερα σημαντική για το Media + AI Literacy. Ένα θέμα σε αυτό το πεδίο δεν θα πρέπει να περιορίζεται σε ερώτηση του τύπου «τι είναι η τεχνητή νοημοσύνη;». Αντίθετα, χρειάζεται να ξεκινά από ένα αυθεντικό ψηφιακό σενάριο: ένα μήνυμα στα κοινωνικά δίκτυα, μια παραπλανητική είδηση, μια απάντηση από chatbot, ένα σύστημα συστάσεων, μια εικόνα που έχει παραχθεί από ΤΝ ή μια περίπτωση αλγοριθμικής μεροληψίας. Πάνω σε αυτό το ερέθισμα μπορούν να διατυπωθούν ερωτήσεις που ζητούν ανάλυση, αξιολόγηση, κρίση και υπεύθυνη απόφαση.

8. Τύποι ερωτήσεων και κωδικοποίηση απαντήσεων

Η έρευνα PISA χρησιμοποιεί διαφορετικούς τύπους ερωτήσεων, ανάλογα με το τι επιδιώκει να αξιολογήσει. Οι ερωτήσεις μπορεί να είναι απλής πολλαπλής επιλογής, σύνθετης πολλαπλής επιλογής, σύντομης κατασκευασμένης απάντησης, εκτενέστερης ανοικτής απάντησης ή

διαδραστικές ερωτήσεις σε ψηφιακό περιβάλλον. Η ποικιλία αυτή επιτρέπει την αποτύπωση διαφορετικών μορφών επίδοσης.
Οι ερωτήσεις κλειστού τύπου έχουν το πλεονέκτημα της σαφούς και αυτόματης βαθμολόγησης. Ωστόσο, στην έρευνα PISA δεν χρησιμοποιούνται απλώς για να ελέγξουν επιφανειακή γνώση. Μπορούν να σχεδιαστούν έτσι ώστε να απαιτούν σύγκριση πληροφοριών, ερμηνεία δεδομένων ή επιλογή της πιο τεκμηριωμένης απάντησης. Αυτό σημαίνει ότι η μορφή της ερώτησης δεν αρκεί από μόνη της για να κρίνουμε το επίπεδο δυσκολίας.
Οι ερωτήσεις ανοικτού τύπου επιτρέπουν την παρατήρηση της σκέψης του μαθητή με πιο άμεσο τρόπο. Σε αυτές ο μαθητής καλείται να διατυπώσει μια σύντομη απάντηση, να αιτιολογήσει μια επιλογή, να εξηγήσει μια σχέση ή να προτείνει μια λύση. Οι απαντήσεις αυτές δεν βαθμολογούνται αυθαίρετα. Συνοδεύονται από οδηγούς κωδικοποίησης, δηλαδή από σαφή κριτήρια που καθορίζουν ποιες απαντήσεις θεωρούνται αποδεκτές, μερικώς αποδεκτές ή μη αποδεκτές. Σύμφωνα με τα υλικά αναφοράς οι ανοικτές ερωτήσεις βαθμολογούνται από εκπαιδευμένους αξιολογητές με συγκεκριμένα κριτήρια, ώστε να διασφαλίζεται η συνέπεια της κωδικοποίησης.
Η κωδικοποίηση των απαντήσεων είναι κομβικό στοιχείο της αξιολογικής λογικής της έρευνας PISA. Δεν αρκεί να υπάρχει ένα καλό θέμα. Χρειάζεται να υπάρχει και σαφής περιγραφή του τι μετρά κάθε ερώτηση, ποια απάντηση θεωρείται πλήρης, ποια μερική και ποια ανεπαρκής. Αυτή η λογική είναι ιδιαίτερα σημαντική και για το Media + AI Literacy, επειδή πολλές απαντήσεις των μαθητών μπορεί να είναι ποιοτικές, ερμηνευτικές ή αιτιολογικές. Για παράδειγμα, όταν ένας μαθητής καλείται να αξιολογήσει αν ένα παραγόμενο κείμενο ΤΝ είναι αξιόπιστο ή κατάλληλο για χρήση, η απάντηση δεν μπορεί να κωδικοποιηθεί μόνο ως σωστή ή λάθος χωρίς σαφή κριτήρια. Χρειάζεται να εξεταστεί αν εντοπίζει πηγές αβεβαιότητας, αν αξιολογεί τον σκοπό, αν αναγνωρίζει πιθανή μεροληψία και αν τεκμηριώνει την κρίση του.

9. Ψηφιακή διεξαγωγή και προσαρμοστική αξιολόγηση

Τα τελευταία χρόνια η έρευνα PISA διεξάγεται κυρίως σε ψηφιακό περιβάλλον. Η μετάβαση αυτή δεν αποτελεί μόνο τεχνική αλλαγή. Επηρεάζει ουσιαστικά τη μορφή των θεμάτων και τις δυνατότητες της αξιολόγησης. Το ψηφιακό περιβάλλον επιτρέπει τη χρήση διαδραστικών στοιχείων, δυναμικών γραφημάτων, προσομοιώσεων, πολυτροπικού υλικού και σύνθετων τύπων ερωτήσεων που δεν θα μπορούσαν να υλοποιηθούν με τον ίδιο τρόπο σε έντυπη μορφή.
Η ψηφιακή διεξαγωγή επιτρέπει επίσης την ακριβέστερη καταγραφή των απαντήσεων και τη συστηματικότερη επεξεργασία των δεδομένων. Σε ορισμένα πεδία, οι μαθητές μπορεί να αλληλεπιδρούν με ψηφιακά περιβάλλοντα, να μεταβάλλουν παραμέτρους, να παρατηρούν αποτελέσματα και να λαμβάνουν αποφάσεις μέσα σε προσομοιωμένες καταστάσεις. Έτσι, η αξιολόγηση μπορεί να προσεγγίσει πιο σύνθετες μορφές σκέψης και δράσης.
Ιδιαίτερη σημασία έχει η προσαρμοστική αξιολόγηση [adaptive testing]. Στην προσαρμοστική αξιολόγηση, η δυσκολία των επόμενων ενοτήτων του τεστ προσαρμόζεται ανάλογα με τις προηγούμενες απαντήσεις του μαθητή. Αν οι απαντήσεις δείχνουν υψηλότερο επίπεδο ικανότητας, το σύστημα μπορεί να οδηγήσει τον μαθητή σε πιο απαιτητικές ερωτήσεις. Αν οι απαντήσεις δείχνουν μεγαλύτερη δυσκολία, το σύστημα μπορεί να επιλέξει ερωτήσεις χαμηλότερου επιπέδου. Ο στόχος δεν είναι να διευκολύνει ή να δυσκολέψει αυθαίρετα το τεστ, αλλά να αυξήσει την ακρίβεια της μέτρησης.
Για τους εκπαιδευτικούς, η προσαρμοστική αξιολόγηση έχει ενδιαφέρον όχι μόνο ως τεχνική μέθοδος, αλλά και ως παιδαγωγική ιδέα. Υπενθυμίζει ότι η αξιολόγηση μπορεί να οργανώνεται με τρόπο που να λαμβάνει υπόψη διαφορετικά επίπεδα επάρκειας και να αποτυπώνει με μεγαλύτερη

ακρίβεια τις δυνατότητες των μαθητών. Στο Media + AI Literacy, αυτή η λογική είναι ιδιαίτερα χρήσιμη, καθώς οι μαθητές μπορεί να διαφέρουν σημαντικά ως προς την εμπειρία τους με ψηφιακά μέσα, κοινωνικά δίκτυα, εργαλεία ΤΝ και στρατηγικές αξιολόγησης πληροφοριών.

10. Δειγματοληψία, ερωτηματολόγια και ερμηνεία των αποτελεσμάτων

Ένα από τα βασικά χαρακτηριστικά της έρευνας PISA είναι η αυστηρά σχεδιασμένη δειγματοληψία. Η έρευνα δεν βασίζεται σε εθελοντική συμμετοχή σχολείων ή μαθητών ούτε σε τυχαία μη ελεγχόμενα δείγματα. Χρησιμοποιεί δισταδιακή στρωματοποιημένη δειγματοληψία. Στο πρώτο στάδιο επιλέγονται σχολεία με τρόπο που να αντιπροσωπεύουν το εκπαιδευτικό σύστημα της χώρας. Στο δεύτερο στάδιο επιλέγονται μαθητές ηλικίας 15 ετών μέσα από τα επιλεγμένα σχολεία. Με αυτόν τον τρόπο, τα αποτελέσματα μπορούν να γενικευθούν στον ευρύτερο πληθυσμό των δεκαπεντάχρονων μαθητών κάθε χώρας.

Η δειγματοληψία είναι κρίσιμη για την ορθή ερμηνεία των αποτελεσμάτων. Όταν αναφέρεται ότι μια χώρα έχει συγκεκριμένη μέση επίδοση σε ένα πεδίο, αυτό δεν σημαίνει ότι απλώς υπολογίστηκε ο μέσος όρος των μαθητών που συμμετείχαν. Πρόκειται για στατιστική εκτίμηση που στηρίζεται σε αντιπροσωπευτικό δείγμα και σε σταθμισμένα δεδομένα. Επομένως, τα αποτελέσματα πρέπει να διαβάζονται ως εκτιμήσεις για το εκπαιδευτικό σύστημα και όχι ως απλές βαθμολογίες των συγκεκριμένων συμμετεχόντων.

Εξίσου σημαντικά είναι τα ερωτηματολόγια της έρευνας PISA. Η έρευνα δεν συλλέγει μόνο γνωστικές επιδόσεις, αλλά και δεδομένα για το κοινωνικό, οικογενειακό, σχολικό και μαθησιακό πλαίσιο των μαθητών. Τα ερωτηματολόγια μπορεί να απευθύνονται στους μαθητές, στους διευθυντές σχολείων και, σε ορισμένους κύκλους, σε εκπαιδευτικούς. Μέσα από αυτά συλλέγονται πληροφορίες για το κοινωνικοοικονομικό υπόβαθρο, τις στάσεις απέναντι στη μάθηση, το σχολικό κλίμα, τις συνθήκες μάθησης, τους διαθέσιμους πόρους και τη χρήση της τεχνολογίας.

Η χρήση των ερωτηματολογίων επιτρέπει στην έρευνα PISA να εξετάζει όχι μόνο πόσο καλά αποδίδουν οι μαθητές, αλλά και ποιοι παράγοντες συνδέονται με την επίδοσή τους. Έτσι, η συζήτηση μετακινείται από την ατομική ευθύνη του μαθητή στη λειτουργία του εκπαιδευτικού συστήματος. Για παράδειγμα, μπορεί να μελετηθεί σε ποιο βαθμό η επίδοση συνδέεται με το κοινωνικοοικονομικό υπόβαθρο, το φύλο, τη γλώσσα στο σπίτι, την πρόσβαση σε εκπαιδευτικούς πόρους ή το σχολικό κλίμα. Αυτή η διάσταση είναι κρίσιμη, επειδή επιτρέπει να εξεταστεί αν ένα εκπαιδευτικό σύστημα είναι όχι μόνο αποτελεσματικό, αλλά και δίκαιο.

11. Κλίμακες επίδοσης και επίπεδα ικανότητας

Τα αποτελέσματα της έρευνας PISA παρουσιάζονται συχνά μέσα από αριθμητικές κλίμακες επίδοσης. Ωστόσο, η ουσιαστική ερμηνεία τους δεν εξαντλείται στον μέσο όρο μιας χώρας. Οι κλίμακες επίδοσης συνοδεύονται από επίπεδα ικανότητας, τα οποία περιγράφουν τι μπορούν να κάνουν οι μαθητές σε διαφορετικές βαθμίδες επάρκειας. Τα επίπεδα αυτά επιτρέπουν πιο ουσιαστική κατανόηση των αποτελεσμάτων, επειδή μεταφράζουν τους αριθμούς σε περιγραφές ικανοτήτων.

Για παράδειγμα, ένα χαμηλότερο επίπεδο μπορεί να αντιστοιχεί στην ικανότητα εντοπισμού απλής πληροφορίας σε οικείο πλαίσιο, ενώ ένα υψηλότερο επίπεδο μπορεί να απαιτεί σύνθετη ερμηνεία, αξιολόγηση αντικρουόμενων δεδομένων ή τεκμηριωμένη κρίση σε μη οικείο πλαίσιο. Με αυτόν τον

τρόπο, τα επίπεδα ικανότητας δείχνουν όχι μόνο πόσες μονάδες συγκεντρώνει ένα εκπαιδευτικό σύστημα, αλλά και ποια είδη σκέψης και δράσης μπορούν να επιδείξουν οι μαθητές.
Η διάκριση αυτή είναι σημαντική, επειδή οι μέσοι όροι μπορούν να είναι παραπλανητικοί αν εξετάζονται μόνοι τους. Δύο χώρες μπορεί να έχουν παρόμοια μέση επίδοση, αλλά να διαφέρουν ως προς το ποσοστό των μαθητών που βρίσκονται στα χαμηλότερα ή στα υψηλότερα επίπεδα. Αντίστοιχα, μια χώρα μπορεί να έχει μέτριο μέσο όρο αλλά μικρές κοινωνικές ανισότητες, ενώ μια άλλη μπορεί να έχει υψηλότερο μέσο όρο αλλά μεγαλύτερη εξάρτηση της επίδοσης από το κοινωνικοοικονομικό υπόβαθρο.
Για τους εκπαιδευτικούς, η λογική των επιπέδων ικανότητας είναι χρήσιμη, επειδή βοηθά να σκεφτούμε την αξιολόγηση όχι μόνο ως τελικό αποτέλεσμα, αλλά ως περιγραφή προοδευτικής ανάπτυξης. Στο Media + AI Literacy, αυτή η λογική μπορεί να αξιοποιηθεί για να περιγραφούν διαφορετικά επίπεδα ικανότητας: από την απλή αναγνώριση ενός ψηφιακού μηνύματος έως την κριτική αξιολόγηση της αξιοπιστίας του, την αναγνώριση αλγοριθμικής επιρροής και τη λήψη υπεύθυνης απόφασης για τη χρήση ή τη διάδοσή του.

12. Η σημασία της έρευνας PISA για τους εκπαιδευτικούς και η σύνδεση με το Media + AI Literacy

Η έρευνα PISA έχει ιδιαίτερη σημασία για τους εκπαιδευτικούς, όχι επειδή προσφέρει έτοιμες συνταγές διδασκαλίας, αλλά επειδή προτείνει έναν διαφορετικό τρόπο σκέψης για τη μάθηση και την αξιολόγηση. Υπενθυμίζει ότι η σχολική γνώση αποκτά ουσιαστική αξία όταν μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε αυθεντικά πλαίσια, όταν συνδέεται με προβλήματα της πραγματικής ζωής και όταν υποστηρίζει την κριτική σκέψη, την ερμηνεία δεδομένων και τη λήψη τεκμηριωμένων αποφάσεων.
Για τον εκπαιδευτικό, η λογική της έρευνας PISA μπορεί να λειτουργήσει ως εργαλείο αναστοχασμού πάνω στον σχεδιασμό δραστηριοτήτων. Μια συμβατική σχολική άσκηση μπορεί να μετασχηματιστεί, αν ενταχθεί σε αυθεντικό πλαίσιο, αν συνοδευτεί από κατάλληλο ερέθισμα, αν ζητά ερμηνεία ή αξιολόγηση και αν απαιτεί από τον μαθητή να τεκμηριώσει την απάντησή του. Αυτή η μετατόπιση δεν σημαίνει εγκατάλειψη της σχολικής γνώσης. Σημαίνει, αντίθετα, ότι η σχολική γνώση οργανώνεται έτσι ώστε να αποκτά λειτουργική και κοινωνική σημασία.
Και στο πλαίσιο Media + AI Literacy υπάρχει αντίστοιχη συσχέτιση. Οι μαθητές σήμερα ζουν σε ένα περιβάλλον όπου η πληροφορία παράγεται, διαδίδεται, ταξινομείται και προσωποποιείται μέσα από ψηφιακές πλατφόρμες και συστήματα τεχνητής νοημοσύνης. Η ικανότητα κριτικής ανάγνωσης, αξιολόγησης πηγών, αναγνώρισης μεροληψιών, κατανόησης της αλγοριθμικής διαμεσολάβησης και υπεύθυνης χρήσης εργαλείων ΤΝ δεν μπορεί να καλλιεργηθεί μόνο μέσα από θεωρητικούς ορισμούς. Απαιτείται η υιοθέτηση αυθεντικών σεναρίωνκαι δραστηριότητες που να προσομοιώνουν πραγματικές καταστάσεις.
Με αυτή την έννοια, η Ενότητα 1 λειτουργεί ως θεμέλιο για τις επόμενες ενότητες. Η Ενότητα 2 θα εστιάσει στη θεωρητική και εννοιολογική πλαισίωση του Media + AI Literacy, ενώ η Ενότητα 3 θα αναλύσει το πλαίσιο αξιολόγησής του. Η παρούσα ενότητα εξηγεί γιατί τα πεδία αυτά χρειάζεται να προβληθούν μέσα από τη λογική της έρευνας PISA: όχι ως απομονωμένη γνώση, αλλά ως ικανότητα χρήσης, κρίσης, ερμηνείας και υπεύθυνης δράσης σε σύνθετα περιβάλλοντα.

13. Πηγές και πρόσθετο υλικό για μελέτη

Για την περαιτέρω μελέτη της ενότητας, οι επιμορφούμενοι μπορούν να αξιοποιήσουν τα βασικά υλικά αναφοράς του προγράμματος, τα οποία παρουσιάζουν τη φιλοσοφία, τη δομή και τη μεθοδολογία της έρευνας. Ιδιαίτερα χρήσιμο είναι το εκτενές επιμορφωτικό υλικό για την έρευνα, το οποίο αναπτύσσει αναλυτικά τον ρόλο του ΟΟΣΑ, τον σκοπό και τη φιλοσοφία της έρευνας, τη δομή των θεμάτων, την ψηφιακή και προσαρμοστική αξιολόγηση, τη δειγματοληψία, τα ερωτηματολόγια και τις κλίμακες επίδοσης.

Βιβλιογραφία

OECD. (2023). PISA 2022 assessment and analytical framework. OECD Publishing.

OECD. (2023). PISA 2022 technical report. OECD Publishing.

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.