

Τι είναι ο αριθμητικός γραμματισμός των ενηλίκων;

Ο αριθμητικός γραμματισμός ενηλίκων είναι ένας όρος που κρύβει πολυάριθμες ικανότητες, δεξιότητες που βασίζονται σε ένα ευρύ φάσμα γνώσεων. Παρόλο που εμφανίζεται σε διάφορα κείμενα εδώ και χρόνια, εξακολουθεί να έχει μια ασαφή θέση στον επιστημονικό κόσμο. Ειδικά αναφερόμενος σε ενήλικες εκπαιδευόμενους.

Το πρώτο πρόβλημα που αντιμετωπίζει ένας ερευνητής είναι μια ποικιλία ορισμών και όρων που είναι τόσο κοντινοί, σχεδόν ίδιοι και περισσότερο από ίδιοι. Το πρώτο μέρος του προβλήματος – η πολλαπλότητα των ορισμών – φαίνεται να δικαιολογείται και προκύπτει από τις διαφορετικές προσεγγίσεις του θέματος, αλλά όχι σε κάθε περίπτωση. Η δεύτερη – μη τυποποιημένη ορολογία – είναι πιο περίπλοκη και προκύπτει από διάφορους λόγους. Επιπλέον, δεν υπάρχει κανένας παρά μόνο δύο τύποι αριθμητικής: «αριθμητικός γραμματισμός ενηλίκων» και «αριθμητικός γραμματισμός νέων».

Τεύχος αρ. 1: Όχι ένας αριθμητικός γραμματισμός αλλά: «αριθμητικός γραμματισμός ενηλίκων» και «αριθμητικός γραμματισμός νέων» (γνωστό και ως αριθμητική στο γυμνάσιο ή απλά μαθηματικά) – αναζήτηση της σημασίας

Σύμφωνα με ορισμένους μελετητές, δεν υπάρχει ενιαία ιδέα του αριθμητικού γραμματισμού, όσον αφορά τον τύπο του μαθητή. Τον χωρίζουν σε (τουλάχιστον) δύο έννοιες: *αριθμητικός γραμματισμός ενηλίκων* και *αριθμητικός γραμματισμός νέων* προκειμένου να διαχωρίσουν την ιδέα του αριθμητικού γραμματισμού από το σχολείο και να δώσουν μια νέα σημασία για τους ενήλικες. Ο Mernik (2012:2), για παράδειγμα, τονίζει ότι ο αριθμητικός γραμματισμός των ενηλίκων είναι ένα είδος λειτουργικών μαθηματικών που σχετίζεται με καταστάσεις της πραγματικής ζωής και επιλύει καθημερινά προβλήματα. Αυτός ο τρόπος κατανόησης του αριθμητικού γραμματισμού για ενήλικες τονίζεται επίσης από τον Baczkiewicz (2022) για τον οποίο ο αριθμητικός γραμματισμός νοείται ως ικανότητα εφαρμογής της μαθηματικής γνώσης. Γενικά, οι ερευνητές συμφωνούν ότι υπάρχει ένα σημαντικό χάσμα μεταξύ των σχολικών μαθηματικών (αριθμητικός γραμματισμός των νέων) και των μαθηματικών που χρησιμοποιούνται στην επαγγελματική και καθημερινή ζωή που μπορεί να οριστεί ως αριθμητικός γραμματισμός αυτός καθαυτός. Ο λόγος αυτών των διαφορών προέρχεται από τα μαθησιακά αποτελέσματα.

Η μάθηση στα σχολεία επικεντρώνεται στην επίτευξη των μαθησιακών αποτελεσμάτων που δεν είναι καλά προσαρμοσμένα στη ζωή ή στις καθημερινές καταστάσεις ή – μερικές φορές – αποτυγχάνουν. Επιπλέον, υπάρχει μια ανεπίτρωτη πεποίθηση ότι δεν είναι δυνατό να ενσωματωθεί η πρακτική μάθηση των μαθηματικών σε σχολικό επίπεδο λόγω του τυπικού τύπου μάθησης. Έτσι, οι ερευνητές δείχνουν ένα σημαντικό χάσμα μεταξύ των σχολικών μαθηματικών και των μαθηματικών που χρησιμοποιούνται στην επαγγελματική και καθημερινή ζωή (για ενήλικες). Αυτό συμβαίνει επειδή η μάθηση στο σχολείο και η εργασία



είναι δύο διαφορετικές δραστηριότητες και τα σχολικά μαθηματικά είναι συχνά ανεπαρκώς προσαρμοσμένα σε καταστάσεις στο χώρο εργασίας (Nunes, Schliemann, & Carraher, 1993). Σύμφωνα με τον Turski, το πρόγραμμα σπουδών είναι εντελώς αποσυνδεδεμένο από την καθημερινή ζωή, κάτι που προκαλεί έκπληξη, καθώς υπήρχαν ήδη εγχειρίδια για την αριθμητική και την άλγεβρα στις αρχές του 20ού αιώνα που ήταν γεμάτα παραδείγματα από την καθημερινή ζωή, όπως το «Podręcznik Arytmetyki i Algebry» (eng. «Εγχειρίδιο Αριθμητικής και Άλγεβρας») του Placyd Dziwinski (Τούρσκι, 2016:72). Έτσι οι μαθητές δεν μπορούν να αναγνωρίσουν τις δεξιότητες που απέκτησαν και να τις ταιριάξουν με τη ζωή τους ως υπάλληλος, πολίτης κ.λπ. Περαιτέρω, τα μαθηματικά διδάσκονται στα σχολεία και ο αριθμητικός γραμματισμός σε τμήματα ενηλίκων. Υπάρχουν διαφορετικά μαθησιακά αποτελέσματα που ορίζονται για νέους και ενήλικες μαθητές που σπουδάζουν αριθμητική. Δικαιολογείται, φυσικά, από διάφορους παράγοντες: το είδος της διδακτικής προσέγγισης (τυπική και μη τυπική διδασκαλία), το είδος των μεθόδων διδασκαλίας που εφαρμόζονται, η κατανόηση αριθμητικού γραμματισμού /μαθηματικών, ενώ τα μαθηματικά είναι στενότερος όρος, λιγότερο αφηρημένος και εφαρμόζεται στο σχολικό σύστημα. Συνοψίζοντας, δεν υπάρχει μία έννοια του αριθμητικού γραμματισμού αλλά πολλές από αυτές – ανάλογα με τον μαθητή, και γι' αυτό δεν υπάρχει κανένας ορισμός αυτής της έννοιας.

Όπως δήλωσε ο Hoogland (2009, 13): «Υπάρχουν πολλοί ορισμοί του αριθμητικού γραμματισμού και υπάρχουν ακόμη περισσότερες απόψεις σχετικά με το πώς θα πρέπει να μοιάζει ο αριθμητικός γραμματισμός για ενήλικες. Αλλά φαίνεται να υπάρχει ένα σημείο συναίνεσης: θα πρέπει να είναι λειτουργική στην καθημερινή ζωή και κατά συνέπεια τα μαθηματικά να συνδέονται με την πραγματική ζωή με τον ένα ή τον άλλο τρόπο. Πράγματι, υπάρχουν στενά συνδεδεμένες κατασκευές ως προς τη σημασία τους, αλλά διαφέρουν σε μια μορφή. Ορισμένοι μελετητές πιστεύουν ότι η σύγκριση του αριθμητικού γραμματισμού με τον αλφαριθμητισμό μπορεί να είναι χρήσιμη για τον ορισμό του πρώτου. Πράγματι, πρέπει να σημειωθεί ότι, ενώ υπάρχει παγκόσμια συναίνεση για τον αλφαριθμητισμό, για τον αριθμητικό γραμματισμό φαίνεται να εξακολουθεί να είναι διαταραγμένη. Όπως διαπιστώθηκε στην ΡΙΑΑΚ και σε άλλη έρευνα που συγκρίνει τις δεξιότητες και τις επιδόσεις των ενηλίκων στον αριθμητικό γραμματισμό, υπάρχουν ουσιαστικές διαφορές στις επιδόσεις, τα αποτελέσματα και τις επιπτώσεις/συνέπειες των ενηλίκων με χαμηλότερη ή υψηλότερη δεξιότητα αριθμητικού γραμματισμού σε σύγκριση με τις δεξιότητες γραμματισμού εν γένει. Οι προσπάθειες για τη βελτίωση των επιπέδων γραμματισμού και αριθμητικού γραμματισμού συγκεκριμένων ομάδων πληθυσμού δεν υλοποιούνται απαραίτητα μέσω των ίδιων μηχανισμών—συχνά απαιτούν διαφορετικούς ειδικούς, πόρους και συστήματα μάθησης λόγω διαφορών στα υποκείμενα στοιχεία γνώσης και στις μαθησιακές τροχιές. (ΟΟΣΑ, 2021:70). Από την άλλη πλευρά, και οι δύο νοούνται ως κοινωνικές πρακτικές σε διάφορα πλαίσια και αυτό είναι που τις συνδέει μεταξύ τους.

Τι είναι λοιπόν ο αριθμητικός γραμματισμός των ενηλίκων; Μπορεί να απαντηθεί ότι είναι μαθηματικά για ενήλικες που επιθυμούν να γίνουν αριθμητικά γραμματισμένοι. Το να είσαι αριθμητικά γραμματισμένος σημαίνει ότι εκφράζεις μια συμπεριφορά και πρακτικές αριθμητικού γραμματισμού - «Η δημιουργία και η επέκταση της ικανότητας αριθμητικού γραμματισμού απαιτεί την υιοθέτηση, ανάπτυξη ή οικειοποίηση τόσο των συμπεριφορών



όσο και των πρακτικών αριθμητικής. Αυτές οι δύο κατασκευές είναι διακριτές αλλά συμπληρωματικές. Οι αριθμητικές συμπεριφορές είναι γνωστικές απαντήσεις ενός ατόμου σε συγκεκριμένες καταστάσεις όπου τα μαθηματικά μπορεί να παρέχουν πλεονέκτημα στην αντιμετώπιση ενός πραγματικού προβλήματος» (ΟΟΣΑ, 2021:74). Αυτή η έννοια προέρχεται από την κατανόηση των συνδεδεμένων ιδεών: μαθηματικά, γραμματισμός, γλώσσα των μαθηματικών, μαθηματικός γραμματισμός που θεωρούνται συνώνυμα των πρώτων. Ήταν ένα μακρύ ταξίδι από τα μέσα του 20^{ου} αιώνα, όταν «η αυξανόμενη επίγνωση της σημασίας των μαθηματικών για έναν πολίτη που λειτουργεί καλά» μέχρι το πρώτο τέταρτο του 21^ο αιώνα, έφερε έναν μαθητή στη μέση της έννοιας και εστίασε στη σχέση τους με τον περιβάλλοντα κόσμο (Common European Numeracy Framework - A Multifaceted Perspective On Numeracy, 2-3).

Πρέπει να τονιστεί ότι ο αριθμητικός γραμματισμός των ενηλίκων δεν περιλαμβάνει απλώς βασικές αριθμητικές δεξιότητες. Περιλαμβάνει εφαρμογή μαθηματικής σκέψης, κατανόησης και πρακτικής επίλυσης προβλημάτων σε πραγματικές καταστάσεις. Γι' αυτό, ο αριθμητικός γραμματισμός των ενηλίκων δεν μπορεί να γίνει κατανοητός ως ένα στατικό σύνολο δεξιοτήτων. Περιλαμβάνει την ικανότητα κατανόησης και ενασχόλησης με μαθηματικές έννοιες με τρόπο που υποστηρίζει την αποτελεσματική επικοινωνία και την επίλυση προβλημάτων μέσα σε διαφορετικά πλαίσια (Vortheus et al., 2011).

Τεύχος 2: Μη τυποποιημένη ορολογία

Αριθμητική, αριθμητική παιδεία, αριθμητική, ποσοτική παιδεία, μαθηματικά, μαθηματικός γραμματισμός, μαθηματικές δεξιότητες, μαθηματική κατανόηση/συλλογισμός – αυτοί δεν είναι όλοι οι όροι που χρησιμοποιούνται για να περιγράψουν μια σειρά γνώσεων, δεξιοτήτων και ικανοτήτων που ορίζονται ως ικανότητα πρόσβασης και χρήσης μαθηματικών πληροφοριών για να χειριστείτε τις αριθμητικές απαιτήσεις μιας περιοχής καταστάσεων στην ενήλικη ζωή (ΟΟΣΑ, 2013). Η εννοιολόγηση του αριθμητικού γραμματισμού σε διεθνές πλαίσιο είναι ένα δύσκολο εγχείρημα. Όπως και ο γραμματισμός, ο όρος αριθμητικός γραμματισμός έχει πολλαπλές σημασίες σε χώρες και γλώσσες. Σε ορισμένες χώρες, ο όρος σχετίζεται με βασικές δεξιότητες που αναμένεται να αποκτήσουν τα παιδιά σχολικής ηλικίας ως προϋπόθεση για την εκμάθηση τυπικών μαθηματικών στις υψηλότερες τάξεις. Σε άλλες χώρες, περιλαμβάνει ένα ευρύ φάσμα δεξιοτήτων, γνώσεων και διαθέσεων που πρέπει να διαθέτουν οι ενήλικες, αλλά δεν σχετίζεται απαραίτητα με την επίσημη εκπαίδευση (ΟΟΣΑ, 2021:71).

Το ζήτημα εμφανίζεται όταν υπάρχει έλλειψη ισοδύναμου όρου σε ορισμένες γλώσσες ή όταν υπάρχει μια λέξη αλλά χωρίς νόημα – όπως στην πολωνική γλώσσα όπου ο *αριθμητικός γραμματισμός* μπορεί να μεταφραστεί ως *numeryczność*, αλλά η έννοια περιγραφικά ως *μαθηματικός συλλογισμός*. Αυτό το είδος μετάφρασης, που προτείνεται επίσημα από την PI-AAC, μπορεί να είναι παραπλανητικό, καθώς επικεντρώνεται στα μαθηματικά και δεν παρουσιάζει την ευρύτερη έννοια. Το αναλογικό ζήτημα εμφανίζεται σε πολλές γλώσσες, καθώς ο όρος αριθμητικός γραμματισμός δεν είναι τόσο δημοφιλής ούτε και παρών στην κοινή αντίληψη.



Επιπλέον, το τι σημαίνει αριθμητικός γραμματισμός μπορεί επίσης να διαφέρει μεταξύ των χωρών και πώς γίνεται κατανοητό όταν εφαρμόζεται στη σχολική εκπαίδευση σε σύγκριση με την εκπαίδευση ενηλίκων. Όπως τονίστηκε παραπάνω, ο αριθμητικός γραμματισμός δεν είναι ίδιος με τα μαθηματικά, ούτε είναι εναλλακτική των μαθηματικών. Οι σημερινοί μαθητές χρειάζονται και μαθηματικά και αριθμητικό γραμματισμό. Ενώ τα μαθηματικά ζητούν από τους μαθητές να υπερβούν το πλαίσιο, ο αριθμητικός γραμματισμός είναι αγκυρωμένος σε πραγματικά δεδομένα που αντικατοπτρίζουν τη δέσμευση με το διαφορετικό πλαίσιο και τις καταστάσεις της ζωής (Steen, 2001:10). Υπάρχει λοιπόν μεγάλη ανάγκη να τυποποιηθεί η ορολογία και να διαδοθεί η έννοια του αριθμητικού γραμματισμού στον κόσμο.

Βιβλιογραφία

- Bączkiewicz, D. (2022), *Analfabetyzm matematyczny – znaczenie społeczne*, Uniwersyteckie Czasopismo Socjologiczne, 1, 65-74.
- Hoogland, K. (2009), *Going Over word Problems*, “Numeracy Briefing”, 13-16.
- Mernik, AJ (2012), *Τα μαθηματικά στην καθημερινή ζωή των ενηλίκων*, Υλικό σεμιναρίου για το εργαστήριο «Ανάπτυξη βασικών μαθηματικών δεξιοτήτων σε ενήλικες και αντιμετώπιση μαθησιακών δυσκολιών που σχετίζονται με την αριθμητική» στο πλαίσιο του έργου «Εκπαίδευση και κατάρτιση για επαγγελματίες εκπαιδευτικούς ενηλίκων από 2011-2014» .
- OECD (2021), *The Assessment Frameworks for Cycle 2 of the Program for the International Assessment of Adult Competencies*, OECD Skills Studies, OECD Publishing, Παρίσι, <https://doi.org/10.1787/4bc2342d-en> .
- Steen, L. (2001), *Mathematics and Numeracy: Two Literacies, One Language* *The Mathematics Educator*, Jrnl Singapore Assoc. Math Educators 6:1,10-16.
- Turski, L. (2016), *Klęska nauczania matematyki i przedmiotów ścisłych w Polsce w XX wieku . Co można z tym zrobić?*, «Wiad. Chałάki.» 52 (1), Polskie Towarzystwo Matematyczne, 69-76.
- Vorthaus J. et al., (2011), *Ανασκόπηση έρευνας και αξιολόγησης για τη βελτίωση των δεξιοτήτων γραμματισμού και αριθμητικής ενηλίκων*, Ερευνητική εργασία 61, Department of Business, Innovation and Skills.



This material was produced in the Erasmusplus project **Numeracy in Practice**, projectnumber 2021-1-NL01-KA220-ADU-000 026 292. In this project, 11 partners in 11 countries worked together in designing, evaluating and improving the materials. All materials can be found on the website (www.cenf.eu).



UNIVERSITAT DE
BARCELONA



Asturia vzw



D!SORA

