

Διεθνές Συνέδριο για την Ανοικτή & εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση

Τόμ. 13, Αρ. 2 (2026)

ICODL2025



ΠΡΑΚΤΙΚΑ

13ο Διεθνές Συνέδριο για την Ανοικτή & Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση

ISBN: 978-618-5335-28-1

Ανοικτή & Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση:

Οι Δεξιότητες του 21ου Αιώνα & η Πρόκληση της Τεχνητής Νοημοσύνης

ΤΟΜΟΣ 2

5-7/12 2025

ΕΑΠ Πάτρα & Εξ Αποστάσεως



Συμμετοχικός Σχεδιασμός & Ανεστραμμένη Μάθηση στο Δημοτικό: Πλαίσιο Εφαρμογής και Αποτελέσματα Αναστοχασμού

Αγορίτσα Γόγουλου, Άννα-Μαρία Αναγνωστοπούλου, Ευαγγελία Μανούσου

doi: [10.12681/icodl.8625](https://doi.org/10.12681/icodl.8625)

Copyright © 2026, Αγορίτσα Γόγουλου, Άννα-Μαρία Αναγνωστοπούλου, Ευαγγελία Μανούσου



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

Συμμετοχικός Σχεδιασμός & Ανεστραμμένη Μάθηση στο Δημοτικό: Πλαίσιο Εφαρμογής και Αποτελέσματα Αναστοχασμού

Participatory Design and Flipped Learning in Primary Education: Application Framework and Reflection Results

Άννα-Μαρία Αναγνωστοπούλου

Εκπαιδευτικός, Med, MBA,
Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο
am.anagnostopoulou@gmail.com

Αγορίτσα Γόγουλου

Μέλος ΣΕΠ
Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο
gogoulou.agoritsa@ac.eap.gr

Ευαγγελία Μανούσου

Επίκουρη Καθηγήτρια
Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο
manousoug@eap.gr

Περίληψη

Σύγχρονες εκπαιδευτικές πρακτικές, όπως ο Συμμετοχικός Σχεδιασμός και η Ανεστραμμένη Μάθηση, αναδεικνύουν τη δυναμική της ενεργού εμπλοκής των μαθητών/τριων στη διαμόρφωση μαθησιακών καταστάσεων που προωθούν την αλληλεπίδραση, την αυτονομία και την ανάπτυξη ποικίλων δεξιοτήτων. Στο πλαίσιο της παρούσας εργασίας παρουσιάζεται η εφαρμογή του μοντέλου του Συμμετοχικού Σχεδιασμού σε συνδυασμό με το μοντέλο της Ανεστραμμένης Μάθησης σε μαθητές/τριες Δημοτικού για τη δημιουργία ψηφιακού εκπαιδευτικού υλικού σε θέματα Κυβερνοασφάλειας. Τα πέντε στάδια του Συμμετοχικού Σχεδιασμού, Ανάλυση, Σχεδιασμός, Πρωτοτυποποίηση, Αξιολόγηση, Αναστοχασμός συνδυάζονται με τις τρεις φάσεις της Ανεστραμμένης Μάθησης αξιοποιώντας ψηφιακά περιβάλλοντα τόσο για την υποστήριξη των διαδικασιών όσο και για τη δημιουργία ψηφιακών μαθησιακών αντικειμένων. Τα αποτελέσματα της φάσης του Αναστοχασμού αναδεικνύουν ότι οι δύο πρακτικές συνέβαλαν σε ένα θετικό μαθησιακό περιβάλλον, όπου οι μαθητές/τριες ένωσαν ενεργοί/ες, σημαντικοί/ες και αυτόνομοι/ες ενισχύοντας τον ρόλο τους σε συνδημιουργούς της μαθησιακής διαδικασίας. Ο συνδυασμός τους στο πλαίσιο της Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης μπορεί να αξιοποιήσει τη δυναμική της εξ αποστάσεως προετοιμασίας για ουσιαστική συνεργασία και συν-δημιουργικότητα εντός της τάξης.

Λέξεις-κλειδιά

συμμετοχικός σχεδιασμός, ανεστραμμένη μάθηση, Δημοτικό, Πληροφορική

Abstract

Current educational approaches, such as Participatory Design and Flipped Learning, highlight the dynamics of active student involvement in forming learning situations that promote interaction, autonomy and development of various skills. In the context of this paper, the application of the Participatory Design model in combination with the Flipped Learning model to primary education students for the creation of digital educational material on Cybersecurity issues is presented. The five stages of Participatory Design, Analysis, Design, Prototyping, Evaluation, Reflection are combined with the three phases of Flipped Learning by utilizing digital environments both to support the processes of the two practices and the creation of digital learning objects. The results of the Reflection phase indicate that the implementation of both approaches fostered a positive learning environment, where students felt active, important and autonomous, strengthening their role as co-creators of the learning process. The interweaving of Participatory Design and Flipped Learning approaches within the framework of Primary Education can harness the potential of distance preparation for fruitful collaboration and co-creativity within the classroom.

Keywords

participatory design, flipped learning, primary education, Informatics

Εισαγωγή

Οι σύγχρονες τάσεις στην παιδαγωγική προάγουν μαθητοκεντρικά περιβάλλοντα μάθησης με ενεργό συμμετοχή των μαθητών. Η εμπλοκή των μαθητών/τριων ως συν-σχεδιαστών στις εκπαιδευτικές διαδικασίες, τους/τις ενδυναμώνει ώστε να διαμορφώνουν ενεργά τις μαθησιακές τους εμπειρίες (Agustian, 2024). Ο Συμμετοχικός Σχεδιασμός (ΣΣ) εφαρμόζεται όλο και πιο συστηματικά στον χώρο της εκπαίδευσης ως μία προσέγγιση που μετατοπίζει τον ρόλο των μαθητών/τριων, εκπαιδευτικών και άλλων εμπλεκόμενων, από παθητικούς αποδέκτες σε ενεργούς συν-διαμορφωτές των μαθησιακών διαδικασιών, του εκπαιδευτικού περιβάλλοντος

και των ψηφιακών εργαλείων που χρησιμοποιούνται στην εκπαίδευση (DiSalvo et al., 2017). Οι Bovill και Woolmer (2019) διακρίνουν μεταξύ της συν-δημιουργίας του Προγράμματος Σπουδών (ΠΣ) (συν-σχεδιασμός ενός εκπαιδευτικού προγράμματος ή μαθήματος, συνήθως πριν το πρόγραμμα ή το μάθημα ξεκινήσει) και της συν-δημιουργίας στο Πρόγραμμα Σπουδών (συν-σχεδιασμός της μάθησης και της διδασκαλίας κατά τη διάρκεια του μαθήματος ή του εκπαιδευτικού προγράμματος στη βάση του ΠΣ).

Ο Συμμετοχικός Σχεδιασμός εφαρμόζεται με φοιτητές/τριες σε ποικίλες δραστηριότητες όπως συν-έρευνα σε projects, σε διαδικασίες διασφάλισης της ποιότητας, σε επιτροπές αξιολόγησης μαθημάτων, στη συν-διαμόρφωση ΠΣ και σε συν-διδασκαλία στο πλαίσιο μαθημάτων (Bovill, 2020). Όσον αφορά τις μικρές ηλικίες, οι προσπάθειες εφαρμογής του ΣΣ αυξάνονται τα τελευταία χρόνια. Η έρευνα των Van Mechelen et al. (2017), που διεξήχθη σε δύο δημοτικά σχολεία στο Βέλγιο, με 49 παιδιά ηλικίας 9 έως 10 ετών, να συμμετέχουν ως ισότιμοι σχεδιαστές για να φτιάξουν τρισδιάστατα πρωτότυπα για την πρόληψη του εκφοβισμού, έδειξε ότι, ακόμη και χωρίς πλήρως ανεπτυγμένη αφηρημένη σκέψη, τα παιδιά ήταν ικανά να ενσωματώσουν κοινωνικά νοήματα στις δημιουργίες τους, λειτουργώντας με στοχαστικό και ουσιαστικό τρόπο στο πλαίσιο του σχεδιασμού. Στη μελέτη των Cagiltay et al. (2023), διερευνήθηκαν οι ανάγκες και οι προτιμήσεις μαθητών ηλικίας 10-12 ετών από τις ΗΠΑ, για ένα ρομπότ-συνοδό που θα υποστήριζε τις εργασίες στο σπίτι. Η έρευνα πραγματοποιήθηκε με τη μέθοδο του ΣΣ, μέσα από διαδικτυακές συνεδρίες βιντεοκλήσεων και αξιοποίησης του συνεργατικού ψηφιακού πίνακα Miro, για την οργάνωση των δραστηριοτήτων και την καταγραφή των ιδεών και σχολίων των συμμετεχόντων/ουσων σε πραγματικό χρόνο. Οι συνεχείς ανατροφοδοτήσεις σε πραγματικό χρόνο επέτρεψαν τη σταδιακή προσαρμογή των χαρακτηριστικών του ρομπότ, βελτιώνοντας την ομιλία, την εκφραστικότητα και τη λειτουργικότητά του σύμφωνα με τις ανάγκες των παιδιών. Στο άρθρο των Γάτσου κ.α. (2021), παρουσιάζεται έρευνα που είχε ως στόχο τον σχεδιασμό μιας διαδραστικής εκπαιδευτικής εφαρμογής-παιχνιδιού η οποία θα βοηθούσε τους/τις μαθητές/τριες μικρής ηλικίας να εξοικειωθούν με τη χρήση του πληκτρολογίου μέσα από ένα παιγνιώδες περιβάλλον. Η συμμετοχική διαδικασία οδήγησε σε ιδέες και

σχέδια που συμπεριλήφθηκαν στην εφαρμογή καθώς και στην ενίσχυση της αίσθησης ιδιοκτησίας των μαθητών/τριων.

Επιπλέον, τα τελευταία χρόνια η αξιοποίηση μεθόδων και πρακτικών μικτής μάθησης διευρύνεται συνεχώς (Li & Wang, 2022· Topping et al., 2022). Η ανεστραμμένη μάθηση είναι ένα μοντέλο μικτής μάθησης που αποτελείται από τρεις βασικές φάσεις (Estes et al., 2014):

(1^η) «πριν την τάξη» («pre-class»), στην οποία οι μαθητές/τριες προετοιμάζονται στο σπίτι μελετώντας/παρακολουθώντας εκπαιδευτικό υλικό που έχει διατεθεί και εκπονώντας σχετικές δραστηριότητες,

(2^η) «μέσα στην τάξη» («in-class»), στην οποία οι μαθητές/τριες συμμετέχουν σε ποικίλες μαθησιακές δραστηριότητες (ατομικά ή ομαδικά) με στόχο τη βαθύτερη κατανόηση και την ανάπτυξη σχετικών δεξιοτήτων, και

(3^η) «μετά την τάξη» («post-class»), με στόχο την αξιολόγηση της αποκτηθείσας νέας γνώσης και την ανάπτυξη δεξιοτήτων αυτορρύθμισης και κριτικής σκέψης.

Η εφαρμογή του μοντέλου της AM στην Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση έχει αρχίσει να υιοθετείται τα τελευταία χρόνια καθώς ενισχύει την ενεργό συμμετοχή των μαθητών (Rigoutsou, 2018) και προωθεί την αυτενέργεια και τη συνεργασία (Μακροδήμος κ.α., 2017). Μέσα από την προετοιμασία στο σπίτι, οι μαθητές/τριες έρχονται στην τάξη με βασική εξοικείωση στο γνωστικό αντικείμενο, γεγονός που μειώνει το άγχος και αυξάνει την αυτοπεποίθησή τους (Γαρίου κ.α., 2015). Ωστόσο, η εφαρμογή της μεθόδου σε μαθητές Δημοτικού συνοδεύεται από ορισμένες προκλήσεις (Loizou & Lee, 2020) που αφορούν στην εξασφάλιση ουσιαστικής, ισότιμης και προσαρμοσμένης εμπλοκής, ώστε να υποστηριχθεί ουσιαστικά η μαθησιακή πρόοδος των παιδιών.

Παρά το αυξανόμενο ενδιαφέρον για την εφαρμογή καινοτόμων παιδαγωγικών προσεγγίσεων, η ελληνική βιβλιογραφία παρουσιάζει περιορισμένο αριθμό ερευνών που εστιάζουν στο πλαίσιο της πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης και, ακόμη περισσότερο, απουσία μελετών που να διερευνούν τη διασύνδεση του συμμετοχικού σχεδιασμού με το μοντέλο της ανεστραμμένης μάθησης. Παρότι υπάρχουν αναφορές για κάθε μέθοδο ξεχωριστά όπως προαναφέρθηκε, δεν εντοπίζονται εμπειρικές έρευνες που να εξετάζουν συνδυαστικά πώς ο συμμετοχικός σχεδιασμός μπορεί να ενσωματωθεί

στο πλαίσιο της ανεστραμμένης μάθησης. Η διερεύνηση αυτής της συνέργειας θα μπορούσε να συμβάλει στην ανάπτυξη νέων παιδαγωγικών πρακτικών που ενισχύουν τη μαθητική αυτενέργεια, τη συνεργατική μάθηση και την κουλτούρα συμμετοχικότητας στο ελληνικό σχολείο. Στο πλαίσιο αυτό, η παρούσα εργασία επιδιώκει να διερευνήσει την εφαρμογή του μοντέλου του Συμμετοχικού Σχεδιασμού (ΣΣ) σε συνδυασμό με την Ανεστραμμένη Μάθηση (ΑΜ) στο Πρόγραμμα Σπουδών (Bovill & Woolmer, 2019), σε μαθητές Δημοτικού, για τη δημιουργία ψηφιακού εκπαιδευτικού υλικού. Εξετάζονται δύο ερευνητικά ερωτήματα:

1. Πώς συμβάλλει η εφαρμογή του ΣΣ και της ΑΜ στην ενεργό εμπλοκή των μαθητών/τριων Δημοτικού στη δημιουργία εκπαιδευτικού υλικού;
2. Ποιες προκλήσεις και δυνατότητες αναδύονται κατά την υλοποίηση του ΣΣ σε πλαίσιο ΑΜ στο Δημοτικό;

Πλαίσιο συνδυασμού Συμμετοχικού Σχεδιασμού και Ανεστραμμένης Μάθησης

Θεωρητικό πλαίσιο

Τα βασικά στάδια στη μεθοδολογία του ΣΣ με παιδιά, συνήθως αποτελούνται από τρία επαναλαμβανόμενα βήματα (Druin, 1999):

- *Εξερεύνηση και κατανόηση αναγκών:* έχει ως στόχο την κατανόηση του πλαισίου, των εμπειριών και των αναγκών των παιδιών. Οι τεχνικές που χρησιμοποιούνται μπορεί να είναι μεταξύ της παρατήρησης της φυσικής συμπεριφοράς, συνεντεύξεων και συζητήσεων με τα παιδιά σε μορφή ιστοριών, καθώς και γραφή ή ζωγραφική ιστοριών.
- *Ιδεασμός και συνδημιουργία:* μέσα από εργαστηριακές σχεδιαστικές δραστηριότητες, τα παιδιά κατασκευάζουν μαζί πρωτότυπα από χαρτόνι, σχεδιάζουν με lego ή πραγματοποιούν σεναριακή αφήγηση.
- *Πρωτοτυποποίηση και δοκιμή:* Τα παιδιά δοκιμάζουν τα αρχικά πρωτότυπα και παρέχουν ανατροφοδότηση. Η διαδικασία συχνά επαναλαμβάνεται κυκλικά.

Ερευνητές όπως οι Large et al. (2006) και Walsh et al. (2013), περιγράφουν έναν κύκλο ΣΣ με σαφές στάδιο αξιολόγησης ως μέρος του «επαναληπτικού κύκλου ανάπτυξης» και αναστοχασμού ή αναθεώρησης, στο τέλος κάθε συνεδρίας, όπου τα παιδιά

μοιράζονται τις εμπειρίες τους από τη διαδικασία και συζητούν τι έμαθαν και πώς ένωσαν. Τα πέντε στάδια - Ανάλυση, Σχεδιασμός, Πρωτοτυποποίηση, Αξιολόγηση, Αναστοχασμός - προσθέτουν λεπτομέρεια και παιδαγωγική αξία σε μία πιο ανθρωποκεντρική προσέγγιση (DiSalvo et al., 2017).

Η αξιολόγηση στα πλαίσια του ΣΣ με παιδιά, δεν περιορίζεται στην τελική φάση του έργου, αλλά διαχέεται σε όλη τη διάρκεια της διαδικασίας και συχνά είναι συνεχής, ενσωματωμένη και διαδραστική. Ο στόχος είναι διττός: αφενός να αξιολογηθεί η ποιότητα του προϊόντος ή της υπηρεσίας και αφετέρου να αξιολογηθεί η εμπειρία και η συμβολή των παιδιών ως συν-σχεδιαστών (Iversen et al., 2017).

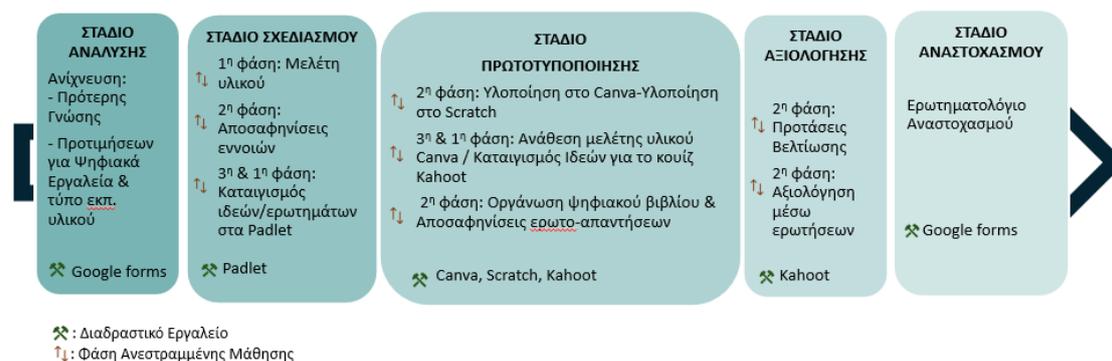
Μεθοδολογία

Η παρούσα μελέτη περίπτωσης έχει στόχο την εφαρμογή και αξιολόγηση ενός συνδυαστικού μοντέλου ΣΣ και ΑΜ στην Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση. Το ερευνητικό δείγμα (ομάδα σχεδιασμού) περιλάμβανε 21 μαθητές και μαθήτριες της μοναδικής Στ' τάξης του 4ου Δημοτικού σχολείου Μεταμόρφωσης Αττικής. Η ανάπτυξη του εκπαιδευτικού υλικού πραγματοποιήθηκε σύμφωνα με τις αρχές του ΣΣ, έπειτα από συλλογή ποιοτικών δεδομένων μέσω ερωτηματολογίων, συνεντεύξεων, σημειώσεων πεδίου και παρατηρήσεων από την ερευνήτρια εκπαιδευτικό. Η αξιολόγηση του συνδυαστικού μοντέλου βασίστηκε σε ερωτηματολόγιο αναστοχασμού (κλειστού και ανοικτού τύπου ερωτήσεις), που χορηγήθηκε στην ομάδα σχεδιασμού, καθώς και σε ερωτήσεις αξιολόγησης για την αποτίμηση της μαθησιακής επίδοσης. Ο συνδυασμός ποιοτικών και ποσοτικών δεδομένων ενίσχυσε την εγκυρότητα και αξιοπιστία των ευρημάτων, επιδιώκοντας τη σε βάθος κατανόηση της μαθησιακής εμπειρίας των παιδιών μέσα από το πρίσμα της ενεργούς συμμετοχής τους (Yin, 2018). Η επιλογή της Στ' τάξης έγινε βάσει κριτηρίων γνωστικής συνάφειας, εξοικείωσης με ψηφιακά περιβάλλοντα και δυνατότητας ουσιαστικής συμμετοχής στη διαδικασία μάθησης. Το αντικείμενο της Κυβερνοασφάλειας για το οποίο αναπτύχθηκε το εκπαιδευτικό υλικό, περιλαμβάνεται στο ΠΣ Πληροφορική και ΤΠΕ των ανώτερων τάξεων του Δημοτικού (ΙΕΠ, 2022), γεγονός που ενίσχυσε τη συνάφεια της επιλογής. Η στρατηγική δειγματοληψίας που ακολουθήθηκε ήταν δειγματοληψία σκοπιμότητας, καθώς η έρευνα εστίασε στη σε βάθος ανάλυση της εκπαιδευτικής πρακτικής σε

πραγματικό σχολικό πλαίσιο και όχι στη στατιστική γενίκευση των αποτελεσμάτων (Ισαρη & Πουρκός, 2015).

Προτεινόμενο πλαίσιο

Στο πλαίσιο του συνδυασμού του ΣΣ και της ΑΜ, το μοντέλο του ΣΣ αναπτύχθηκε στα πέντε διακριτά στάδια με ενσωμάτωση των φάσεων της ΑΜ (Σχήμα 1):



Σχήμα 1: Σχηματική απεικόνιση διαφορετικών σταδίων ΣΣ και ΑΜ

Το **Στάδιο της Ανάλυσης** στοχεύει α) στην ανίχνευση της πρότερης γνώσης των μαθητών/τριων σε θέματα της Κυβερνοασφάλειας, και β) στη διερεύνηση της στάσης και των εμπειριών τους σχετικά με γνώση εργαλείων, προγραμμάτων και εκπαιδευτικού υλικού που είχαν συναντήσει στο παρελθόν, αλλά και επιθυμιών τους σχετικά με τη δημιουργία νέου ψηφιακού υλικού. Στο πλαίσιο αυτό αξιοποιήθηκαν δύο ερωτηματολόγια. Η σύνταξη του ερωτηματολογίου για την ανίχνευση της πρότερης γνώσης βασίστηκε στη βιβλιογραφία (Γάτσου κ.α., 2021), σε ηλεκτρονικά σενάρια (ενότητα «Ασφαλώς στο Διαδίκτυο»), που διατίθενται στην πλατφόρμα «ΑΙΣΩΠΟΣ» (ΙΕΠ, 2025) και σε δεδομένα από δομημένη παρατήρηση της αλληλεπίδρασης των συγκεκριμένων μαθητών/τριων με σχετικό οπτικοακουστικό υλικό, το οποίο προβλήθηκε κατά τη διδακτική παρέμβαση τον Φεβρουάριο του 2025, στο πλαίσιο της Ημέρας Ασφαλούς Διαδικτύου. Οι αποκρίσεις των μαθητών/τριων, καθώς και τα σημεία που παρουσίασαν δυσκολία κατανόησης, καταγράφηκαν στο προσωπικό ημερολόγιο διδασκαλίας της ερευνήτριας εκπαιδευτικού (σημειώσεις πεδίου). Οι σημειώσεις πεδίου περιλαμβάνουν τόσο περιγραφικά στοιχεία, δηλαδή όσα ο/η ερευνητής/ρια παρατήρησε ή άκουσε, όσο και στοχαστικές καταγραφές, που αποτυπώνουν τις σκέψεις, τα συναισθήματα ή τις εμπειρίες του/της κατά τη διάρκεια της διαδικασίας παρατήρησης (Mills et al., 2017).

Η ανάλυση όλων αυτών των δεδομένων επέτρεψε τον εντοπισμό βασικών εννοιών που είχαν κατανοηθεί, αλλά και γνωστικών εμποδίων, προκειμένου να διαμορφωθεί ένα ερωτηματολόγιο προσαρμοσμένο στις ανάγκες και στο επίπεδο των μαθητών/τριων. Το δεύτερο ερωτηματολόγιο είχε κυρίως διερευνητικό χαρακτήρα της στάσης των μαθητών/τριων, με ερωτήσεις που αφορούσαν τις προτιμήσεις τους σε σχέση με τα ψηφιακά εργαλεία, τη συχνότητα χρήσης υπολογιστή, τη χρήση του Διαδικτύου στο σπίτι, καθώς και τον τύπο του εκπαιδευτικού υλικού που θα ήθελαν να δημιουργήσουν (όπως κόμικ, βίντεο, κουίζ, αφίσα, παιχνίδι). Οι απαντήσεις αξιοποιήθηκαν τόσο για τη διαμόρφωση των μαθησιακών δραστηριοτήτων, όσο και για την επιλογή των ψηφιακών εργαλείων. Το στάδιο αυτό αποτέλεσε τη βάση για την ουσιαστική εμπλοκή στον σχεδιασμό, ενισχύοντας τη «φωνή» και προωθώντας την ενεργό συμμετοχή τους, ήδη από την αρχή της διαδικασίας.

Στο **Στάδιο του Σχεδιασμού**, διατέθηκε ψηφιακό υλικό (βίντεο, εικόνες, σύντομα κείμενα, παιχνίδια κ.α.), προκειμένου οι μαθητές/τριες να εξοικειωθούν με βασικές έννοιες όπως οι κυβερνοαπειλές, τα προσωπικά δεδομένα και η ψηφιακή συμπεριφορά. Για την υποστήριξη της φάσης της AM «πριν την τάξη», αξιοποιήθηκαν δύο ψηφιακοί πίνακες ανακοινώσεων (Padlet): ο ένας αφορούσε σε υλικό της κυβερνοασφάλειας και κυβερνοαπειλών, ενώ ο άλλος, σε υλικό για τα προσωπικά δεδομένα. Το παρεχόμενο υλικό περιλάμβανε υλικό (π.χ. υλικό SaferInternet4kids.gr) για τα θέματα που είχαν επισημανθεί ότι έχρηζαν περαιτέρω προσοχής, τόσο από τις σημειώσεις πεδίου, όσο και από τα αποτελέσματα του ερωτηματολογίου ανίχνευσης της πρότερης γνώσης. Στην επόμενη φάση του σχεδιασμού πραγματοποιήθηκε διαζώσης συνάντηση (φάση «μέσα στην τάξη» της AM), κατά την οποία μετά από ερωτήσεις των μαθητών/τριων, αποσαφηνίστηκαν έννοιες σχετικά με το υλικό. Κατά τη διάρκεια του μαθήματος, συζητήθηκαν επίσης οι ορθές απαντήσεις του ερωτηματολογίου ανίχνευσης πρότερης γνώσης. Επιπρόσθετα, δόθηκε χρόνος και διατέθηκε ένα σταθμός εργασίας στον μαθητή που δεν είχε πρόσβαση στο Διαδίκτυο από το σπίτι του, ώστε να ενημερωθεί συνοπτικά από το υλικό των δύο ψηφιακών πινάκων ανακοινώσεων. Η συγκεκριμένη προσαρμογή της AM, ακολουθεί το μοντέλο «In-Class Flip» (González, 2014; Tucker, 2016), στο οποίο λειτουργούν διαφορετικοί σταθμοί εργασίας στη φυσική τάξη στους οποίους οι μαθητές/τριες εναλλάσσονται

και μπορεί να εφαρμοστεί σε περιπτώσεις που μαθητές/τριες δεν έχουν προετοιμαστεί στη φάση «πριν την τάξη» της ΑΜ. Επίσης, ζητήθηκε από τους/τις μαθητές/τριες να προετοιμάσουν στο σπίτι και να καταγράψουν στους ίδιους πίνακες ανακοινώσεων τις δικές τους ιδέες σε ερωτήματα δύο θεματικών αξόνων, της «Κυβερνοασφάλειας» και των «Προσωπικών Δεδομένων». Ο καταγιτισμός ιδεών αποτελεί μια αποτελεσματική εκπαιδευτική τεχνική που ενισχύει τη δημιουργική σκέψη και την ενεργό συμμετοχή των μαθητών/τριων και στοχεύει στην παραγωγή πολλών και ποικίλων ιδεών από μια ομάδα, χωρίς άμεση αξιολόγηση ή κριτική ενώ παράλληλα ενισχύει και τις κοινωνικο-συναισθηματικές δεξιότητες, όπως η αποδοχή διαφορετικών απόψεων και η αυτοπεποίθηση των μαθητών (Dogan & Batdi, 2021). Η δραστηριότητα αυτή, που συνδύασε την 3^η φάση της ΑΜ «μετά την τάξη» (διαμορφωτική αξιολόγηση μετά τη συζήτηση που έγινε στην τάξη) και μία επόμενη 1^η φάση της ΑΜ «πριν την τάξη» (προετοιμασία υλικού), επέτρεψε τη διαμόρφωση ενός εκπαιδευτικού υλικού περισσότερο προσαρμοσμένου στο επίπεδο και την οπτική των ίδιων των παιδιών. Οι μαθητές/τριες ενθαρρύνθηκαν να αποδώσουν όλες τις έννοιες χρησιμοποιώντας παιγνιώδη, απλουστευμένη γλώσσα σύμφωνα με την ηλικιακή και γνωστική τους ανάπτυξη. Οι αυθεντικές αυτές απόψεις αξιοποιήθηκαν ως υλικό στο στάδιο της πρωτοτυποποίησης, προκειμένου να ενσωματωθούν οι μαθητικές ανάγκες, αντιλήψεις και εκφραστικοί τρόποι στον σχεδιασμό του εκπαιδευτικού υλικού. Όλες οι ιδέες οργανώθηκαν και αποτέλεσαν τη βάση για τον θεματικό και αφηγηματικό σχεδιασμό, που τέθηκε σε εφαρμογή στο επόμενο στάδιο. Το Στάδιο της **Πρωτοτυποποίησης**, σχεδιάστηκε με βάση τα αποτελέσματα της φάσης της ανάλυσης του ΣΣ, κατά την οποία οι μαθητές είχαν εκφράσει, μέσω του δεύτερου ερωτηματολογίου, τόσο τις προτιμήσεις τους για τον τύπο ψηφιακού εκπαιδευτικού υλικού που επιθυμούσαν να δημιουργηθεί, όσο και τη θετική στάση τους απέναντι στη χρήση του Canva ως εργαλείου για την ανάπτυξη υλικού. Το Canva αξιοποιήθηκε για τη δημιουργία Ψηφιακών Μαθησιακών Αντικειμένων (ΨΜΑ) (παρουσίαση, νοητικός χάρτης, αφίσα και κόμικ), προσαρμοσμένων στις ανάγκες και στα ενδιαφέροντα των μαθητών. Οι μαθητές/τριες χωρίστηκαν σε τρεις πενταμελείς ομάδες και μία εξαμελή και ανέλαβαν την ανάπτυξη διαφορετικών τμημάτων του υλικού που πραγματοποιήθηκε σε δύο μαθήματα δια ζώσης (φάση «μέσα στην τάξη»

της AM). Στη συνέχεια, οι μαθητές/τριες κλήθηκαν να περιηγηθούν/δουν στο υλικό που είχε δημιουργηθεί στο σπίτι και να σκεφτούν/προτείνουν ερωτήσεις για τη δημιουργία ενός κουίζ σε Kahoot για το Στάδιο της Αξιολόγησης (συνδυασμός 3^{ης} και 1^η φάσης AM). Κατόπιν, στην τάξη (2^η φάση της AM), οι μαθητές/τριες, μέσα από αναστοχασμό, διάλογο και ανταλλαγή ιδεών με την εκπαιδευτικό, συνειδητοποίησαν πως το εκπαιδευτικό υλικό που είχαν δημιουργήσει στο Canva θα μπορούσε να οργανωθεί σε ένα ψηφιακό βιβλίο και να εμπλουτιστεί με τη δημιουργία ενός παιχνιδιού στο Scratch, ώστε να δώσουν στο τελικό προϊόν μια πιο διαδραστική και ελκυστική διάσταση. Επίσης, στην τάξη, παρουσιάστηκαν και συζητήθηκαν οι ερωτήσεις που οι μαθητές/τριες είχαν σκεφτεί και αποτυπώσε στο Padlet. Συγκεκριμένα, για τη δημιουργία του κουίζ, ζητήθηκε από κάθε μαθητή/τρια και αφού είχε μελετήσει τα έτοιμα ΨΜΑ του Canva, αλλά και τους προηγούμενους ψηφιακούς πίνακες με όλο το αρχικό αναρτημένο ψηφιακό υλικό, να διατυπώσει μία σχετική ερώτηση, μαζί με τέσσερις πιθανές απαντήσεις. Στους/Στις μαθητές/τριες δόθηκε οδηγία να μην σηματοδοτήσουν τη σωστή απάντηση στο Padlet, καθώς θα γινόταν επιλογή δέκα ερωτήσεων από τις προτεινόμενες, για να ενσωματωθούν σε ένα κουίζ αξιολόγησης μέσω της εφαρμογής Kahoot (εργαλείο επιλογής τους).

Το επόμενο Στάδιο του ΣΣ αφορά στην **Αξιολόγηση** που περιλάμβανε αρχικά την παρουσίαση του ολοκληρωμένου ψηφιακού βιβλίου (που είχε δημιουργεί από την εκπαιδευτικό) στους/στις μαθητές/τριες, το οποίο ενσωμάτωνε όλο το παραγόμενο υλικό - την παρουσίαση, τον νοητικό χάρτη, την αφίσα και τα κόμικ από το Canva, καθώς και το εκπαιδευτικό παιχνίδι που είχαν σχεδιάσει οι ίδιοι/ες στο Scratch και είχαν αναπτύξει σε κώδικα με την υποστήριξη της εκπαιδευτικού. Το τελικό προϊόν αποτέλεσε ένα κρίσιμο σημείο αναστοχασμού στο πλαίσιο της μαθησιακής διαδικασίας, καθώς οι μαθητές/τριες κλήθηκαν να αξιολογήσουν συνολικά τη δουλειά τους. Παρότι δεν διέθεταν προηγούμενη εμπειρία στον ρόλο του/της αξιολογητή/τριας, η ενεργός συμμετοχή τους στη διαδικασία τούς ώθησε να υιοθετήσουν στάση αυτοκριτικής και να εκφράσουν την επιθυμία να βελτιώσουν το παραγόμενο υλικό, ώστε αυτό να ανταποκρίνεται περισσότερο τόσο στις δικές τους προσδοκίες, όσο και στις ανάγκες ενός/μίας συνομήλικου/ης. Η αναστοχαστική αυτή διαδικασία μπορεί να ερμηνευτεί μέσα από το μοντέλο του αναστοχαστικού κύκλου

του Gibbs (1988) που προσφέρει ένα δομημένο πλαίσιο έξι σταδίων (εμπειρία, συναισθήματα, αξιολόγηση, ανάλυση, συμπεράσματα, σχέδιο δράσης). Στην παρούσα περίπτωση, οι μαθητές προχώρησαν σε προτάσεις βελτίωσης (προσθήκη QR code και ψηφιακής φιγούρας για καλωσόρισμα) τις οποίες και υλοποίησαν. Το στάδιο της Αξιολόγησης περιλάμβανε μία τελευταία δοκιμασία, την εκπόνηση του κουίζ-παιχνιδιού στο Kahoot με άμεση ανατροφοδότηση, για ενίσχυση της μεταγνωστικής επίγνωσης των μαθητών/τριων (Nicol & Macfarlane-Dick, 2006).

Το Στάδιο της **Αποτίμησης και του Αναστοχασμού** αποτελεί κρίσιμο στάδιο σε κάθε συμμετοχική διαδικασία, καθώς προσφέρει τη δυνατότητα ερμηνείας των εμπειριών που προέκυψαν, αναγνώρισης των βαθμών εμπλοκής των συμμετεχόντων, αλλά και εντοπισμού σημείων βελτίωσης για μελλοντικές εφαρμογές. Στο πλαίσιο της παρούσας εφαρμογής, η αποτίμηση εστιάζει στην εμπειρία των μαθητών, με έμφαση στον βαθμό ενδυνάμωσης, συνεργασίας και αίσθησης ουσιαστικής συμμετοχής. Η συλλογή και ανάλυση των δεδομένων μέσω του ερωτηματολογίου που αναπτύχθηκε αξιοποιώντας τις θεωρητικές προσεγγίσεις δύο θεωρητικών μοντέλων, τη Σκάλα Συμμετοχής των Παιδιών (Hart, 1992), και το πλαίσιο Συνεργασιών Νέων-Ενηλίκων (Ramey et al., 2017), στοχεύει στην αποτύπωση:

- της εμπειρίας των μαθητών/τριών κατά τη διάρκεια του ΣΣ,
- της αξιολόγησης της σχέσης τους με την εκπαιδευτικό (ρόλος ενήλικα στη συμμετοχική διαδικασία) κατά το εκπαιδευτικό πλαίσιο της διαδικασίας,
- του επιπέδου εμπλοκής τους,
- της αξιολόγησης της συνεργασίας μεταξύ μελών της ομάδας,
- των στοιχείων που ενίσχυσαν ή περιόρισαν την ενεργή τους συμμετοχή,
- της εμπειρίας τους με τον τρόπο οργάνωσης της ΑΜ,
- της αίσθησης αυτονομίας και πρωτοβουλίας που είχαν κατά την προσέγγιση του διαθέσιμου εκπαιδευτικού υλικού από το σπίτι,
- του κατά πόσο θεωρούν ότι η προεργασία βοήθησε να συμμετάσχουν πιο ενεργά και με μεγαλύτερη αυτοπεποίθηση στις δια ζώσης συναντήσεις.

Αποτελέσματα Αναστοχασμού

Στο πλαίσιο της παρούσας εργασίας, παρουσιάζονται μόνο τα αποτελέσματα από το Στάδιο του Αναστοχασμού. Το ερωτηματολόγιο που δόθηκε στους/στις μαθητές/τριες περιέχει 22 ερωτήσεις, οι οποίες καλύπτουν τόσο τη συμμετοχική διαδικασία του σχεδιασμού και υλοποίησης (ερωτήσεις κλειστού τύπου 1- 11 και ανοιχτού τύπου 18-19) όσο και την εμπειρία της ΑΜ (ερωτήσεις 12- 17 και ανοιχτού τύπου 20-21). Οι ερωτήσεις κλειστού τύπου διαμορφώθηκαν με βάση την κλίμακα Likert πέντε βαθμίδων. Οι συμμετέχοντες/ουσες κλήθηκαν να αξιολογήσουν την εμπειρία τους επιλέγοντας έναν βαθμό από το 1 έως το 5, όπου 1 αντιστοιχεί σε «Καθόλου» ή «Διαφωνώ πλήρως» και το 5 σε «Πάρα πολύ» ή «Συμφωνώ πλήρως», ανάλογα με τη διατύπωση κάθε ερώτησης. Η κλίμακα Likert είναι ένα ευρέως χρησιμοποιούμενο εργαλείο μέτρησης στάσεων, το οποίο προσφέρει τη δυνατότητα ποσοτικής ανάλυσης υποκειμενικών απόψεων (Joshi et al., 2015). Η επιλογή αυτής της μορφής επέτρεψε την εξαγωγή αριθμητικών δεικτών για τη γενική αποτίμηση της συμμετοχικής διαδικασίας και της εμπειρίας του ΣΣ και της ΑΜ.

Τα αποτελέσματα του ερωτηματολογίου αναδεικνύουν υψηλό βαθμό θετικής αποτίμησης σε ποικίλες διαστάσεις. Οι ερωτήσεις που αφορούν την ενεργό συμμετοχή των μαθητών, τη δυνατότητα έκφρασης των ιδεών τους και το αίσθημα ισότιμης μεταχείρισης (Q1–Q3) παρουσιάζουν ιδιαίτερα υψηλούς μέσους όρους (Μ.Ο. 4.14–4.43), γεγονός που καταδεικνύει ότι οι περισσότεροι/ες μαθητές/τριες ένιωσαν πως «η φωνή τους μετράει» και ότι συνέβαλαν ουσιαστικά στη συλλογική εργασία (Σχήμα 2). Ειδικότερα, στην Q3 («Με αντιμετώπισαν ως ισότιμο μέλος»), το 61,9% επέλεξε την υψηλότερη τιμή (5), επιβεβαιώνοντας τον στόχο της δημιουργίας συνεργατικών και δημοκρατικών συνθηκών.



Σχήμα 2: Ερωτήσεις Q1, Q2, Q3 αναστοχασμού

Η σχεδόν καθολική θετική αποτίμηση στην ερώτηση Q4 («Είχα πρόσβαση στα τεχνολογικά μέσα που χρειάστηκα») με ποσοστό 90.5% (επιλογή 5), δείχνει ότι οι τεχνολογικές υποδομές ήταν επαρκείς και διευκόλυναν τη διαδικασία.

Παράλληλα, η υψηλή βαθμολογία στις ερωτήσεις για τη συνεργασία (Q7: Μ.Ο. 4.48, Q8: Μ.Ο. 4.10, Σχήμα 3) καταδεικνύει πως η πλειονότητα βίωσε τη διαδικασία ως ομαδική και υποστηρικτική (δύο παιδιά βαθμολόγησαν με βαθμό 3 καθώς θεώρησαν ότι η ομάδα βοήθησε σε μικρό βαθμό την αλληλεπίδραση και τη συνεργασία).

Επίσης, η εμπειρία συμμετοχής φαίνεται να είχε θετική επίδραση στην αυτοπεποίθηση των μαθητών, με την πλειονότητα να δηλώνει ότι ένιωσε υπερηφάνεια για τη συμβολή της (Q11: Μ.Ο. 4.67). Ταυτόχρονα, το άγχος (Q9) εμφανίζεται σε πολύ χαμηλό ποσοστό, καθώς το 76.2% δήλωσε καθόλου ή ελάχιστο άγχος (βαθμός 1), που ερμηνεύεται ως δείγμα θετικού παιδαγωγικού κλίματος και ασφαλούς πλαισίου. Παρόλα αυτά όμως τα ποσοστά στις ερωτήσεις Q5 «Νιώθω πιο υπεύθυνος/η και έτοιμος/η να αναλάβω πρωτοβουλίες μετά από την εμπειρία μου στο σχεδιασμό και δημιουργίας του υλικού μας.» (Μ.Ο. 3.71) και Q6 «Η συμμετοχή μου στη διαδικασία σχεδιασμού και δημιουργίας του υλικού με έκανε να αισθάνομαι δημιουργικός/η.» (Μ.Ο. 3.81) δείχνουν ότι οι μαθητές/τριες, αν και συμμετείχαν με ενθουσιασμό και ανταποκρίθηκαν στις προκλήσεις, δεν έχουν υψηλό βαθμό ετοιμότητας να αναλάβουν πρωτοβουλίες και δεν αισθάνονται ιδιαίτερα δημιουργικοί/ες. Φαίνεται ότι η περιστασιακή εμπλοκή ναι μεν ενεργοποιεί και δημιουργεί θετικά συναισθήματα, αλλά απαιτείται συνεχής και σταθερή συμμετοχή

σε τέτοιου είδους δραστηριότητες και διαδικασίες ώστε να αποκτηθεί εμπειρία και να ενδυναμωθούν οι μαθητές/τριες (Ertner et al., 2010· Smith & Iversen, 2018).

Οι απαντήσεις στις ερωτήσεις Q12–Q14 (Σχήμα 4), που εστιάζουν στην ΑΜ έδειξαν ότι και η συγκεκριμένη εμπειρία εκτιμήθηκε θετικά - η χρήση του Padlet (Q12 & Q13) είχε μέσο όρο ικανοποίησης περίπου 3.9, ενώ το 71.43% των μαθητών/τριων ένιωσε πως το υλικό τούς/τις βοήθησε να είναι πιο προετοιμασμένοι/ες (Q14).



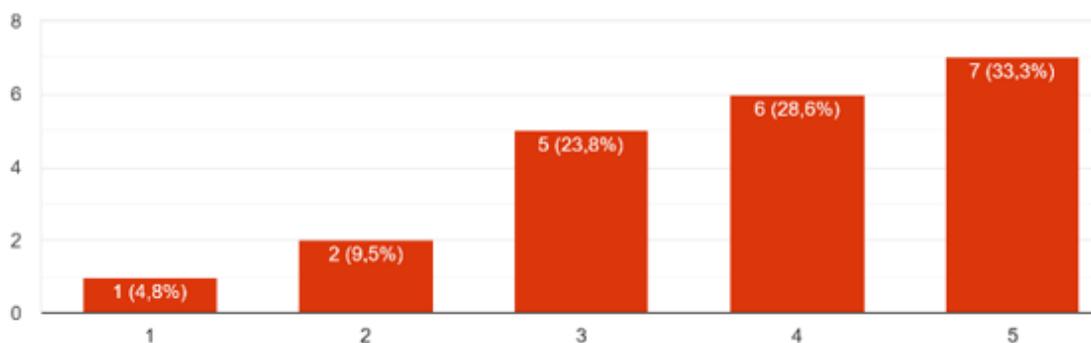
Σχήμα 3: Ερώτηση Q7, Q8 αναστοχασμού



Σχήμα 4: Ερωτήσεις Q12, Q13, Q14 αναστοχασμού

Στην ερώτηση Q17 («Ένιωσα πιο ανεξάρτητος/η στη μάθηση μου»), η πλειονότητα (15 μαθητές/τριες) έδωσε βαθμό 5 και 4 επιβεβαιώνοντας ότι η μεθοδολογία ενίσχυσε την αυτονόμηση ενώ υπήρξαν και πέντε (5) που τοποθετήθηκαν ουδέτερα (βαθμός 3). Η στάση αυτή ενισχύεται και από τις απαντήσεις στην ερώτηση Q15 («Δεν μπορούσα να συμμετέχω στις δραστηριότητες στην τάξη γιατί δεν είχε προηγηθεί διδασκαλία») στην οποία καταγράφεται υψηλή τιμή στη βαθμολογία 1 (14/21

μαθητές/τριες απάντησε «Καθόλου»). Οι περισσότεροι/ες ένιωσαν ικανοί/ες να συμμετέχουν πλήρως στις δραστηριότητες, φαίνεται ότι δεν τους/τις επηρέασε η έλλειψη διδασκαλίας και ανταποκρίθηκαν στη μελέτη υλικού στο Padlet. Ωστόσο, οι απαντήσεις στην ερώτηση Q16 («Είχα περισσότερο χρόνο να σκεφτώ και να ρωτήσω απορίες») (Σχήμα 5) δείχνουν ότι υπάρχει περιθώριο βελτίωσης στον ρυθμό και στη δυνατότητα αλληλεπίδρασης κατά τη διάρκεια των δια ζώσης φάσεων.



Σχήμα 5: Ερώτηση Q16 αναστοχασμού

Τέλος, από τις ερωτήσεις ανοικτού τύπου που αναφέρονται στον ΣΣ (Q18-Q19), φάνηκε ότι τόσο οι δραστηριότητες στο Canva (παρουσίαση, νοητικός χάρτης, αφίσα και κόμικ) όσο και το παιχνίδι στο Scratch ισοβάθμισαν σε προτιμήσεις, ενώ ο πίνακας ανακοινώσεων Padlet εντυπωσίασε περισσότερο τους μαθητές/τριες (χωρίς όμως να διευκρινίζεται τι είναι αυτό που τους άρεσε περισσότερο - το έτοιμο υλικό για μελέτη ή η δυνατότητα να αποτυπώσουν τις δικές τους απαντήσεις/ιδέες). Σε ερώτηση που αφορά σε τυχόν δυσκολίες, οι περισσότερες απαντήσεις συγκλίνουν ότι «τίποτε δεν τους δυσκόλεψε». Αντίστοιχα, από τις ερωτήσεις ανοικτού τύπου που αναφέρονται στην ΑΜ (Q20-Q21), φάνηκε ότι η πλειοψηφία των μαθητών/ητρίων ευχαριστήθηκε με τις δραστηριότητες αποτύπωσης ιδεών στον ψηφιακό πίνακα ανακοινώσεων Padlet, που αν και αποτελούσε για εκείνους/ες ένα πρωτόγνωρο μαθησιακό εργαλείο, το αντιμετώπισαν θετικά και το εξέλαβαν ως ευκαιρία για νέα γνώση, που τη διαχειρίζονταν στον δικό τους χρόνο, αποτυπώνοντας τη δική τους «φωνή». Τέλος, η πλειονότητα των μαθητών/τριων (16 παιδιά) ανέφερε ότι ούτε κατά την εφαρμογή του μοντέλου ΑΜ αντιμετώπισαν δυσκολίες (απάντησαν «τίποτε δεν τους δυσκόλεψε»), ενώ ένας/μία ανέφερε ότι δυσκολεύτηκε λίγο στην

αναζήτηση ιδεών για τις ερωτήσεις του Padlet και ένας/μία ότι δυσανασχέτησε ελαφρώς με «την εργασία στο σπίτι».

Συζήτηση - Συμπεράσματα

Τα αποτελέσματα των απαντήσεων από το ερωτηματολόγιο αναστοχασμού αναδεικνύουν ότι ο ΣΣ και η ΑΜ συνέβαλαν σε ένα θετικό μαθησιακό περιβάλλον, όπου οι μαθητές/τριες ένιωσαν ενεργοί/ες, σημαντικοί/ες και αυτόνομοι/ες. Στη συνέχεια σχολιάζονται τα δύο ερευνητικά ερωτήματα.

1. Πώς συμβάλλει η εφαρμογή του ΣΣ και της ΑΜ στην ενεργό εμπλοκή των μαθητών/τριων Δημοτικού στη δημιουργία εκπαιδευτικού υλικού;

Το πλαίσιο εφαρμογής των δύο μεθόδων συνέβαλε ουσιαστικά στην ενεργό εμπλοκή των μαθητών/τριων της Στ' τάξης, ενισχύοντας τον ρόλο τους σε συν-δημιουργούς της μαθησιακής διαδικασίας. Οι μαθητές/τριες συμμετείχαν σε όλα τα στάδια του σχεδιασμού και της υλοποίησης του υλικού. Ειδικότερα στη φάση του σχεδιασμού, το υλικό που είχε αναρτηθεί στα Padlet αποτέλεσε ισχυρό κίνητρο για να κινητοποιηθούν και να εμπλακούν στη διαδικασία του καταιγισμού ιδεών που ακολούθησε. Ιδιαίτερο ζήλο επίσης έδειξαν και στη φάση πρωτοτυποποίησης, όπου η δημιουργία υποομάδων, στις περισσότερες περιπτώσεις όπως επιβεβαιώθηκε και από τα ερωτηματολόγια αναστοχασμού, ώθησε τους/τις μαθητές/τριες να εργαστούν δημιουργικά με τα ψηφιακά εργαλεία, παράγοντας τα δικά τους μαθησιακά αντικείμενα, που ενσωματώθηκαν στο τελικό εκπαιδευτικό υλικό. Τέλος, ο θετικός αντίκτυπος της εμπλοκής των μαθητών/τριων στον σχεδιασμό και στην παραγωγή εκπαιδευτικού υλικού φάνηκε από τις θετικές απαντήσεις στα ερωτηματολόγια αναστοχασμού (κοινωνικο-συναισθηματικό επίπεδο).

2. Ποιες προκλήσεις και δυνατότητες αναδύονται κατά την υλοποίηση του ΣΣ σε πλαίσιο ΑΜ στο Δημοτικό;

Ο συνδυασμός του ΣΣ και της ΑΜ στο πλαίσιο της Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης επιδιώκει να ενισχύσει τον ρόλο των μαθητών/τριων ως ενεργών συν-διαμορφωτών της μάθησης και να αξιοποιήσει τη δυναμική της εξ αποστάσεως προετοιμασίας, ως εφαλτήριο για ουσιαστική συνεργασία και δημιουργικότητα εντός της τάξης. Ωστόσο η εφαρμογή των δύο πλαισίων, αναδεικνύει ένα πλέγμα προκλήσεων, αλλά και

σημαντικών παιδαγωγικών δυνατοτήτων. Μια βασική πρόκληση αφορά τις γνωστικές και μεταγνωστικές ικανότητες των μαθητών/τριων του Δημοτικού σχολείου, οι οποίοι/ες βρίσκονται ακόμη σε πρώιμο στάδιο ανάπτυξης. Οι μικρότεροι/ες μαθητές/τριες, δεν διαθέτουν πλήρως ανεπτυγμένες μεταγνωστικές και σχεδιαστικές ικανότητες, γεγονός που καθιστά δυσκολότερη την ουσιαστική συμμετοχή τους στον σχεδιασμό εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων. Ταυτόχρονα, απαιτείται περισσότερος χρόνος και παιδαγωγική προετοιμασία από τον/την εκπαιδευτικό για την επιλογή ή παραγωγή βοηθητικού μαθησιακού υλικού (Abeysekera & Dawson, 2014). Πολλές φορές μάλιστα, συνιστάται αναδιάρθρωση του διδακτικού χρόνου και του προγράμματος σπουδών, καθώς οι δραστηριότητες ΣΣ και ΑΜ συχνά εκτείνονται πέραν του παραδοσιακού ωρολόγιου προγράμματος (Bergmann & Sams, 2012). Οι δυσκολίες αυτές αντιμετωπίστηκαν και στην παρούσα έρευνα, ενώ επιλύθηκαν μέσω έκτακτης αναδιάρθρωσης του ωρολόγιου προγράμματος της ομάδας σχεδιασμού. Επίσης, σύμφωνα με τους Lo και Hew (2017) κρίσιμο παράγοντα για την ομαλή εφαρμογή του μοντέλου ΑΜ, αποτελεί η ικανότητα των μαθητών/τριων να διαχειρίζονται τις μαθησιακές διαδικασίες και να προετοιμάζονται κατάλληλα μελετώντας το εκπαιδευτικό υλικό εκ των προτέρων. Ωστόσο, η μελέτη των Loizou και Lee (2020) κατέδειξε ότι οι διαφορές στις δεξιότητες των μαθητών/τριων (και των οικογενειών τους) στη χρήση ψηφιακών εργαλείων, μπορεί να περιορίσουν την αποτελεσματικότητα της ασύγχρονης φάσης της ΑΜ. Η εφαρμογή της εκδοχής «In-Class Flip» μπορεί να διευκολύνει σχετικές περιπτώσεις (Tucker, 2016) όπως διαφάνηκε και στην παρούσα έρευνα.

Παρά τις δυσκολίες, ο συνδυασμός ΣΣ και ΑΜ προσφέρει και πολλαπλές παιδαγωγικές δυνατότητες. Τα συμπεράσματα καταδεικνύουν ότι ο ΣΣ συνέβαλε στην ενδυνάμωση των μαθητών/τριων, τόνωσε την αυτοπεποίθησή τους και αναγνώρισε τις «φωνές» τους. Τα αποτελέσματα αυτά συνάδουν με μελέτες (Van Mechelen et al., 2017· Ward et al., 2022· Rahimi και Kim, 2023· Γάτσου κ.α., 2021) που αναφέρουν ότι η ενεργός εμπλοκή των παιδιών σε όλα τα στάδια του σχεδιασμού ενίσχυσε την αυτονομία, την κριτική σκέψη και την εκφραστικότητα των μαθητών/τριων. Όμως είναι σκόπιμο και κρίσιμο οι δραστηριότητες ΣΣ να έχουν διάρκεια και επαναληψιμότητα και να εντάσσονται σε μεγαλύτερα σχέδια εργασίας

(projects) (Smith & Iversen, 2018). Επιπλέον, η χρήση διαφόρων τύπων εκπαιδευτικού υλικού και δραστηριοτήτων, σε όλες τις φάσεις του συνδυαστικού μοντέλου ΣΣ και ΑΜ, έκανε το μάθημα πιο ενδιαφέρον, κινητοποίησε τους/τις μαθητές/τριες, που ανέλαβαν δράση και έμαθαν ενεργητικά. Επιπρόσθετα, λόγω ότι ήταν προετοιμασμένοι/ες πριν το μάθημα, είχαν λιγότερο άγχος και περισσότερη αυτοπεποίθηση για τη συμμετοχή τους σε ομαδικές εργασίες, όπως αποτυπώνεται και στη μελέτη των Γαρίου κ.α. (2015). Τέλος, η οργάνωση της ΑΜ επιτρέπει την αποδέσμευση χρόνου στην τάξη για δημιουργικές, διερευνητικές και συνεργατικές δραστηριότητες, οι οποίες υποστηρίζουν την ομαδικότητα και την κριτική σκέψη στα πλαίσια του μοντέλου του ΣΣ. Στην παρούσα έρευνα, η αξιοποίηση εργαλείων όπως το Padlet, το Canva και το Scratch, στα πλαίσια συνεργατικών δραστηριοτήτων, διευκόλυνε την ανάπτυξη ψηφιακών δεξιοτήτων του 21ου αιώνα, σύμφωνα με το νέο Πρόγραμμα Σπουδών Πληροφορικής και ΤΠΕ για το Δημοτικό (ΙΕΠ, 2022), ενώ ταυτόχρονα επαληθεύει τις έρευνες που υπογραμμίζουν την ενίσχυση της αίσθησης ιδιοκτησίας, περηφάνειας και αυτοπεποίθησης των μαθητών/τριων, μέσω των δημιουργημάτων τους (Γάτσου κ.συν, 2021· Ward et al., 2022).

Οι περιορισμοί της παρούσας έρευνας αφορούν κυρίως σε ζητήματα σχετικά με το δείγμα και το χρονικό πλαίσιο διεξαγωγής της. Αναλυτικότερα, η έρευνα πραγματοποιήθηκε σε ένα μόνο δημοτικό σχολείο, με περιορισμένο αριθμό μαθητών/τριών, ενώ ο χρόνος που διατέθηκε ήταν περιορισμένος, γεγονός που ενδέχεται να επηρέασε τόσο την εμβάθυνση στην κατανόηση των θεμάτων, όσο και τον χρόνο και βαθμό εμπλοκής όλων των μαθητών/τριων. Όπως προαναφέρθηκε, είναι σημαντικό δραστηριότητες ΣΣ να εντάσσονται σε μεγαλύτερης διάρκειας σχέδια εργασίας (Smith & Iversen, 2018), ώστε να δοθεί κατάλληλος χρόνος για προσαρμογή και ουσιαστική συμμετοχή.

Λαμβάνοντας υπόψη τα οφέλη και τις προκλήσεις που αναδείχθηκαν από τη συγκεκριμένη μελέτη περίπτωσης, η εφαρμογή του συνδυασμού του ΣΣ και της ΑΜ ανέδειξε κρίσιμες παιδαγωγικές παραμέτρους που σχετίζονται με την ενεργό εμπλοκή των μαθητών, τη συνεργατική νοηματοδότηση, την οικοδόμηση της γνώσης και τον μετασχηματισμό της εκπαιδευτικής διαδικασίας. Τα δεδομένα ανέδειξαν πτυχές των μη γνωστικών διαστάσεων της μάθησης, όπως η αίσθηση αυτεπάρκειας,

η δημιουργικότητα, η υπευθυνότητα στη συνεργασία, ο αναστοχασμός που αποτελούν επιδίωξη και προϋπόθεση για τη διαμόρφωση ενός συν-σχεδιαστικού πλαισίου μάθησης στο σχολείο (OECD, 2018). Η εφαρμογή του προτεινόμενου πλαισίου σε μεγαλύτερες ομάδες, σε διαφορετικές βαθμίδες, σε διαφορετικά γνωστικά αντικείμενα και για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα, αναδεικνύεται σημαντικό πεδίο διερεύνησης, με νέες κατευθύνσεις για βαθύτερη κατανόηση των μη γνωστικών διαστάσεων της μάθησης και ανάδειξη καλών πρακτικών υποστήριξης των εκπαιδευτικών προς τους/τις μαθητές/τριες για την ενίσχυση της δημιουργικότητας, της συνεργατικότητας και της ενδυνάμωσής τους σε περιβάλλοντα μικτής μάθησης (Agustian, 2024).

Βιβλιογραφικές Αναφορές

- Abeyssekera, L., & Dawson, P. (2014). Motivation and cognitive load in the flipped classroom: definition, rationale and a call for research. *Higher Education Research & Development*, 34(1), 1–14. <https://doi.org/10.1080/07294360.2014.934336>
- Agustian, H. Y. (2024). Pupil's role in educational design: Exploring what it means to have a say in primary school. *European Journal of Education*, 59(3), e12682. <https://doi.org/10.1111/ejed.12682>
- Bergmann, J., & Sams, A. (2012). *Flip your classroom: Reach every student in every class every day*. International Society for Technology in Education.
- Bovill, C., & Woolmer, C. (2019). How conceptualisations of curriculum in higher education influence student-staff co-creation in and of the curriculum. *Higher Education*, 78(3), 407–422. <https://doi.org/10.1007/s10734-018-0349-8>
- Bovill, C. (2020). Co-creation in learning and teaching: The case for a whole-class approach in higher education. *Higher Education*, 79(6), 1023–1037. <https://doi.org/10.1007/s10734-019-00453-w>
- Cagiltay, B., Mutlu, B., & Michaelis, J. E. (2023). “My unconditional homework buddy:” Exploring children's preferences for a homework companion robot. *Proceedings of the 22nd Annual ACM Interaction Design and Children Conference (IDC '23)*, (pp. 375–387). ACM. <https://doi.org/10.1145/3585088.3589388>
- Γαρίου, Α., Μανούσου, Ε., Αρλαπάνος, Γ., & Σπανακά, Α. (2015). Διερεύνηση της εφαρμογής του μοντέλου της «ανεστραμμένης τάξης» ως συμπληρωματική μέθοδο εξ αποστάσεως εκπαίδευσης στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση – Έρευνα δράσης. Στο Α. Λιοναράκης, Σ. Ιωακειμίδου, Γ. Μανούσου, Μ. Νιάρη, Τ. Χαρτοφύλακα, Σ. Παπαδημητρίου (Επιμ.), *Πρακτικά 8ου Συνεδρίου για την Ανοικτή & εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση, Καινοτομία και Έρευνα* (σσ. 138-154). ΕΔΑΕ. <https://dx.doi.org/10.12681/icodl.35>
- Γάτσου Χ., Τεμπέλη Μ., & Σταυράκης Μ. (2021). Συμμετοχικός σχεδιασμός εκπαιδευτικής εφαρμογής για φορητές συσκευές. *Open Journal of Animation, Film and Interactive Media in Education and Culture*, 2(1). <https://doi.org/10.12681/afiinmec.25676>
- DiSalvo, B., Yip, J., Bonsignore, E., & DiSalvo, C. (Eds.). (2017). *Participatory design for learning: Perspectives from practice and research*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315630830>
- Doğan, Y., & Batdi, V. (2021). Revisiting brainstorming within an educational context: A meta-thematic analysis. *Journal of Learning for Development*, 8(3), 541–556. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1325061.pdf>
- Druin, A. (1999). Cooperative inquiry. *Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems (CHI'99)*, (pp. 592–599).
- Ertner, M., Kragelund, A. M., & Malmborg, L. (2010). Five enunciations of empowerment in participatory design. *Proceedings of the 11th biennial participatory design conference* (pp. 191-194).
- Estes, M. D., Ingram, R., & Liu, J. C. (2014). A review of flipped classroom research, practice, and technologies. *International Higher Education Teaching and Learning*. <https://www.hetl.org/feature-articles/a-review-of-flipped-classroom-research-practice-and-technologies/>

- Gibbs, G. (1988). *Learning by doing: A guide to teaching and learning methods*. Oxford: Oxford Further Education Unit.
- González, J. (2014, March 24). Modifying the flipped classroom: The “In-Class” version. <https://www.edutopia.org/blog/flipped-classroom-in-class-version-jennifer-gonzalez>
- Hart, R. A. (1992). *Children’s participation: From tokenism to citizenship* (Innocenti Essay No. 4). UNICEF International Child Development Centre.
- ΙΕΠ. (2022). Πρόγραμμα Σπουδών για το Μάθημα Πληροφορική και Τεχνολογίες της Πληροφορίας και Επικοινωνιών Δημοτικού. <https://www.iep.edu.gr/provoli-neon-programmaton-spoudon/>
- ΙΕΠ. (2025). Πλατφόρμα «ΑΙΣΩΠΟΣ». Ψηφιακά Διδακτικά Σενάρια. <https://aesop.iep.edu.gr/senaria>
- Ίσαρη, Φ., & Πουρκός, Μ. (2015). Ποιοτική μεθοδολογία έρευνας. Εφαρμογές στην Ψυχολογία και στην Εκπαίδευση. Ελληνικά Ακαδημαϊκά Ηλεκτρονικά Συγγράμματα και Βοηθήματα. <https://dx.doi.org/10.57713/kallipos-473>
- Iversen, O., Smith, R., & Dindler, C. (2017). Child as protagonist. Proceedings of the 2017 Conference on Interaction Design and Children (pp. 27–37). <https://doi.org/10.1145/3078072.3079725>
- Joshi, A., Kale, S., Chandel, S., & Pal, D. K. (2015). Likert scale: Explored and explained. *British Journal of Applied Science & Technology*, 7(4), 396–403. <https://doi.org/10.9734/BJAST/2015/14975>
- Large, A., Nasset, V., Beheshti, J., & Bowler, L. (2006). “Bonded design”: A novel approach to intergenerational information technology design. *Library & Information Science Research*, 28(1), 64–82. <https://doi.org/10.1016/j.lisr.2005.11.014>
- Li, S., & Wang, W. (2022). Effect of blended learning on student performance in K-12 settings: A meta-analysis. *Journal of Computer Assisted Learning*, 38(5), 1254-1272. <https://doi.org/10.1111/jcal.12696>
- Lo, C. K., & Hew, K. F. (2017). A critical review of flipped classroom challenges in K-12 education: Possible solutions and recommendations for future research. *Research and Practice in Technology Enhanced Learning*, 12(1), 1–22. <https://doi.org/10.1186/s41039-016-0044-2>
- Loizou, M., & Lee, K. (2020). A flipped classroom model for inquiry-based learning in primary education context. *Research in Learning Technology*, 28(2287). <https://doi.org/10.25304/rlt.v28.2287>
- Μακροδήμος, Ν., Παπαδάκης, Σ., & Κουτσούμπα, Μ. (2017). Ανεστραμμένη τάξη σε ελληνικό δημοτικό σχολείο. Στο Α. Λιοναράκης κ.α. (Επιμ.), Πρακτικά 9^{ου} Διεθνούς Συνεδρίου για την Ανοικτή & εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση, Ο Σχεδιασμός της Μάθησης, (σσ. 179–187). ΕΔΑΕ. <https://doi.org/10.12681/icodl.1031>
- Mills, E. G., Gay, L. R., & Airasian, P. (2017). *Εκπαιδευτική Έρευνα, Ποσοτικές και Ποιοτικές Μέθοδοι - Εφαρμογές*. Εκδόσεις Προπομπός.
- Nicol, D. J., & Macfarlane-Dick, D. (2006). Formative assessment and self-regulated learning: A model and seven principles of good feedback practice. *Studies in Higher Education*, 31(2), 199–218. <https://doi.org/10.1080/03075070600572090>
- OECD. (2018). *The future of education and skills Education 2030. The future we want*. https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2018/06/the-future-of-education-and-skills_5424dd26/54ac7020-en.pdf

- Rahimi, F. B., & Kim, B. (2019). The role of interest-driven participatory game design: Considering design literacy within a technology classroom. *International Journal of Technology and Design Education*, 29(3), 387–404. <https://doi.org/10.1007/s10798-018-9451-6>
- Ramey, L. H., Lawford, L. H., & Vachon, W. (2017). Youth-Adult Partnerships in Work with Youth: An Overview. *Journal of Youth Development*, 12(4). <https://open.clemson.edu/jyd/vol12/iss4/3>
- Rigoutsou, A. C. (2018). Flipped classroom integration in Greek state primary schools: An action research project. *Research Papers in Language Teaching and Learning*, 9(1), 166-180.
- Smith, R. C., & Iversen, O. S. (2018). Participatory design for sustainable social change. *Design Studies*, 59, 9-36. <https://doi.org/10.1016/j.destud.2018.05.005>
- Topping, K. J., Douglas, W., Robertson, D., & Ferguson, N. (2022). Effectiveness of online and blended learning from schools: A systematic review. *Review of Education*, 10(2). <https://doi.org/10.1002/rev3.3353>
- Tucker, C. (2016). *In-Class flip: The flipped classroom meets the station rotation model*. <http://catlintucker.com/2016/01/inclassflip/>
- Van Mechelen, M., Vandenberghe, B., & Derboven, J. (2017). Values-led participatory design with children: Reflection on action. *Proceedings of the CHI 2017 Workshop on Values in Computing*. https://www.researchgate.net/publication/351184326_Values-led_Participatory_Design_with_Children_Reflection_on_Action
- Walsh, G., Foss, E., Yip, J., & Druin, A. (2013). FACIT PD: A framework for analysis and creation of intergenerational techniques in participatory design. *Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems*, (pp. 2893–2902). <https://doi.org/10.1145/2470654.2481400>
- Ward, V., Parsons, S., Kovshoff, H., & Crump, B. (2022). Co-creation of Research and Design During a Coding Club With Autistic Students Using Multimodal Participatory Methods and Analysis. *Frontiers in Education*, 7. <https://doi.org/10.3389/feduc.2022.864362>
- Yin, R. K. (2018). *Case Study Research and Applications: Design and Methods* (6th ed.). SAGE Publications.

Όροι Έκδοσης, Πνευματικά Δικαιώματα και Ακαδημαϊκή Δεοντολογία

Η παρούσα έκδοση περιλαμβάνει τις εισηγήσεις που παρουσιάστηκαν στο πλαίσιο των εργασιών του Συνεδρίου. Οι απόψεις που διατυπώνονται στα κείμενα είναι αποκλειστικά προσωπικές απόψεις των συγγραφέων και δεν εκφράζουν απαραίτητα τις θέσεις της Οργανωτικής ή της Επιστημονικής Επιτροπής.

Ευθύνη Συγγραφέων & Πνευματικά Δικαιώματα: Κάθε συγγραφέας φέρει την πλήρη και αποκλειστική ευθύνη για το περιεχόμενο του κειμένου του. Οι συγγραφείς εγγυώνται ότι τα κείμενά τους αποτελούν προϊόν πρωτότυπης επιστημονικής εργασίας και ότι έχουν εξασφαλίσει όλες τις απαραίτητες γραπτές άδειες για τη χρήση υλικού (εικόνες, διαγράμματα, εκτενή αποσπάσματα κ.λπ.) που υπόκειται σε πνευματικά δικαιώματα τρίτων.

Χρήση Τεχνητής Νοημοσύνης (TN): Στο πλαίσιο της ακαδημαϊκής ακεραιότητας, οι συγγραφείς δηλώνουν ότι η χρήση εργαλείων Παραγωγικής Τεχνητής Νοημοσύνης (GenAI), όπου αυτή πραγματοποιήθηκε, περιορίστηκε αποκλειστικά σε υποστηρικτικό επίπεδο (π.χ. γλωσσική επιμέλεια, οργάνωση δομής). Η τελική επιστημονική κρίση, η επαλήθευση των πηγών και η αυθεντικότητα των συμπερασμάτων παραμένουν αποκλειστική ευθύνη των φυσικών προσώπων-συγγραφέων.

Οι επιμελητές/τριες της έκδοσης και οι διοργανωτές του Συνεδρίου δεν φέρουν καμία ευθύνη για τυχόν παραβιάσεις πνευματικών δικαιωμάτων τρίτων ή για την επιστημονική ακρίβεια των στοιχείων που παρατίθενται από τους συγγραφείς.