



ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ ΣΤΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ & ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ ΜΟΝΑΔΩΝ

Διπλωματική Εργασία

**ΑΝΕΣΤΡΑΜΜΕΝΗ ΤΑΞΗ (FLIPPED CLASSROOM): ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΕΣ
ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΕΙΣ, ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΕΝΟΣ ΤΕΤΟΙΟΥ
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΣΥΝΔΥΑΣΤΙΚΗΣ ΜΑΘΗΣΗΣ ΚΑΙ ΠΟΙΟΤΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ
ΤΟΥ.**

της

ΒΑΣΙΛΙΚΗΣ ΚΡΙΚΕΛΗ

Επιβλέπων Καθηγητής
Παναγιώτης Τζιώνας

Υποβλήθηκε ως απαιτούμενο για την απόκτηση του μεταπτυχιακού διπλώματος ειδίκευσης
στη διοίκηση & οργάνωση εκπαιδευτικών μονάδων

Θεσσαλονίκη, Μάρτιος 2021



Η παρούσα Διπλωματική Εργασία καλύπτεται στο σύνολό της νομικά από δημόσια άδεια πνευματικών δικαιωμάτων Creative Commons:

Αναφορά Δημιουργού - Μη Εμπορική Χρήση - Παρόμοια Διανομή



Μπορείτε να:

- Μοιραστείτε: αντιγράψετε και αναδιανέμετε το παρόν υλικό με κάθε μέσο και τρόπο
- Προσαρμόστε: αναμείξτε, τροποποιήστε και δημιουργήστε πάνω στο παρόν υλικό

Υπό τους ακόλουθους όρους:

- Αναφορά Δημιουργού: Θα πρέπει να καταχωρίσετε αναφορά στο δημιουργό, με σύνδεσμο της άδειας, και με αναφορά αν έχουν γίνει αλλαγές. Μπορείτε να το κάνετε αυτό με οποιονδήποτε εύλογο τρόπο, αλλά όχι με τρόπο που να υπονοεί ότι ο δημιουργός αποδέχεται το έργο σας ή τη χρήση που εσείς κάνετε.
- Μη Εμπορική Χρήση: Δε μπορείτε να χρησιμοποιήσετε το υλικό για εμπορικούς σκοπούς.
- Παρόμοια Διανομή: Αν αναμείξετε, τροποποιήσετε, ή δημιουργήσετε πάνω στο παρόν υλικό, πρέπει να διανείμετε τις δικές σας συνεισφορές υπό την ίδια άδεια Creative Commons όπως και το πρωτότυπο.

Αναλυτικές πληροφορίες νομικού κώδικα στην ηλεκτρονική διεύθυνση:

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/legalcode>

Υπεύθυνη Δήλωση

Με ατομική μου ευθύνη και γνωρίζοντας τις κυρώσεις που προβλέπονται από τον Κανονισμό Σπουδών του Μεταπτυχιακού Προγράμματος στη Διοίκηση & Οργάνωση Εκπαιδευτικών Μονάδων του Διεθνούς Πανεπιστημίου Ελλάδος, δηλώνω υπεύθυνα ότι:

- Η παρούσα Διπλωματική Εργασία αποτελεί έργο αποκλειστικά δικής μου δημιουργίας, έρευνας, μελέτης και συγγραφής.
- Για τη συγγραφή της Διπλωματικής μου Εργασίας δεν χρησιμοποίησα ολόκληρο ή μέρος έργου άλλου δημιουργού ή τις ιδέες και αντιλήψεις άλλου δημιουργού χωρίς να γίνεται σαφής αναφορά στην πηγή προέλευσης (βιβλίο, άρθρο από επιστημονικό περιοδικό, ιστοσελίδα κλπ.).

Θεσσαλονίκη, 31 Μαρτίου 2021

Η Δηλούσα: Βασιλική Κρικέλη

Περίληψη

Η Ανεστραμμένη τάξη (Flipped Classroom) είναι μια διδακτική προσέγγιση μικτής μάθησης (Blended learning), η οποία συνδυάζει την εξ αποστάσεως εκπαίδευση με την ενεργητική μάθηση στη φυσική τάξη. Μέχρι σήμερα, έχουν πραγματοποιηθεί αρκετές έρευνες δράσεις για τη μελέτη της Ανεστραμμένης τάξης. Ωστόσο, δεν εντοπίστηκαν έρευνες στην Ελλάδα με υποκείμενα εκπαιδευτικούς.

Στην παρούσα διπλωματική εργασία, επιχειρήθηκε αρχικά, η βιβλιογραφική διερεύνηση των παιδαγωγικών προσεγγίσεων και των απαιτήσεων υλοποίησης του μοντέλου της Ανεστραμμένης τάξης, καθώς και η ποιοτική αξιολόγησή του. Στη συνέχεια υλοποιήθηκε ποσοτική έρευνα με τη συμμετοχή 163 εκπαιδευτικών Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης. Με ένα δομημένο ερωτηματολόγιο, το οποίο δημιουργήθηκε από την ερευνήτρια για τη συλλογή των δεδομένων, διερευνήθηκαν οι αντιλήψεις των εκπαιδευτικών σχετικά με τον αντίκτυπο της Ανεστραμμένης τάξης στη βελτίωση της μάθησης των μαθητών και στην ενίσχυση της ποιότητας της διδασκαλίας. Διερευνήθηκαν επίσης, οι προκλήσεις και οι δυσκολίες, τις οποίες αντιμετωπίζουν οι εκπαιδευτικοί στην εφαρμογή της και το αν αυτές επηρεάζουν την πρόθεσή τους να τη χρησιμοποιήσουν. Η ποσοτική έρευνα ενισχύθηκε και με ποιοτικά δεδομένα, τα οποία συλλέχθηκαν μέσα από μια ανοιχτή ερώτηση. Η έρευνα υλοποιήθηκε τον Νοέμβριο του 2020. Χρησιμοποιήθηκε περιγραφική και επαγωγική στατιστική, ώστε να απαντηθούν τα ερευνητικά ερωτήματα.

Τα αποτελέσματα της έρευνας έδειξαν τη θετική στάση των εκπαιδευτικών απέναντι σε αυτό το μοντέλο μάθησης. Διαπιστώθηκε ότι οι συμμετέχοντες αντιλαμβάνονται ότι η Ανεστραμμένη τάξη αυξάνει τον διδακτικό χρόνο, ο οποίος μπορεί να αξιοποιηθεί για την εμπλοκή των μαθητών σε ενεργή μάθηση. Οι εκπαιδευτικοί πιστεύουν ότι η Ανεστραμμένη τάξη βελτιώνει τη μάθηση των μαθητών και ενισχύει την ποιότητα της διδασκαλίας τους. Οι προκλήσεις και οι δυσκολίες, τις οποίες συναντούν, επηρεάζουν αρνητικά την πρόθεσή τους να τη χρησιμοποιήσουν αλλά δεν τους αποθαρρύνουν σε μεγάλο βαθμό.

Λέξεις κλειδιά: Ανεστραμμένη τάξη, Ανεστραμμένη μάθηση, μικτή μάθηση, ενεργός μάθηση, αυτονομία

Abstract

Flipped Classroom is a blended learning approach that combines distance learning with active learning in classroom. To date, several action researches have been conducted to study Flipped Classroom. However, there are still no studies in Greece focusing solely on teacher perception.

In the current diploma thesis, a bibliographic investigation of the pedagogical approaches and implementation requirements of the Flipped Classroom model, as well as its qualitative evaluation, was initially attempted. A quantitative research was then conducted with the participation of 163 Primary and Secondary Education teachers. A researcher-developed questionnaire was used to collect data and explored teachers' perceptions of Flipped Classroom's impact on improving student's learning and enhancing teaching quality. The challenges and difficulties faced by teachers in its implementation and whether they affect their intention to use it, were also investigated. Quantitative research was reinforced with qualitative data, which were collected through an open-ended question. The research was conducted in November 2020. Descriptive and inductive statistics were used to answer the research questions.

The results of the research revealed teachers' positive attitude towards this learning approach model. It was found that participants perceive that Flipped Classroom increases teaching time, which can then be used to involve students in active learning. Teachers believe that Flipped Classroom improves student's learning and enhances teaching quality. The challenges and difficulties they encounter, affect negatively their intention to use it, but do not greatly discourage them.

Keywords: Flipped classroom, flipped learning, blended learning, active learning, autonomy

Περιεχόμενα

Περίληψη	4
Abstract	5
Περιεχόμενα	6
Ευρετήριο πινάκων	9
Ευρετήριο γραφημάτων	11
Ευρετήριο εικόνων	11
Συντομογραφίες	11
Ευχαριστίες	12
Κεφάλαιο 1 Εισαγωγή	13
1.1 Οριοθέτηση του προβλήματος	13
1.2 Σκοπός και ερευνητικά ερωτήματα	14
1.3 Μεθοδολογία	15
1.4 Σημασία της έρευνας -Περιορισμοί	16
1.5 Δομή της εργασίας	17
Κεφάλαιο 2 Θεωρητικό πλαίσιο	19
2.1 Μικτή (mixed) - Συνδυαστική μάθηση (Blended learning)	19
2.2 Η Ανεστραμμένη τάξη	20
2.2.1 Παιδαγωγικές προσεγγίσεις	20
2.2.2 Ποιοτική Αξιολόγηση	24
2.2.3 Το μοντέλο της Ανεστραμμένης τάξης	24
2.2.4 Περιγραφή της μεθόδου	27
2.2.4.1 Πριν την τάξη (pre-class)	27
2.2.4.2 Μέσα στην τάξη (in-class)	28
2.2.4.3 Μετά την τάξη (post-class)	28
2.2.5 Αναμενόμενα οφέλη	28
2.2.6 Δυσκολίες εφαρμογής της Ανεστραμμένης τάξης	32

Κεφάλαιο 3	Βιβλιογραφική Επισκόπηση	34
Κεφάλαιο 4	Ερευνητικά ερωτήματα - Διατύπωση υποθέσεων	43
4.1	Σκοπός της ερευνητικής προσέγγισης.....	43
4.2	Ερευνητικά ερωτήματα	43
4.3	Διατύπωση υποθέσεων	44
Κεφάλαιο 5	Μεθοδολογία της έρευνας	45
5.1	Το πλαίσιο της έρευνας.....	45
5.2	Το δείγμα	46
5.3	Εργαλείο της έρευνας.....	46
5.3.1	Περιγραφή του ερωτηματολογίου	47
5.4	Συλλογή δεδομένων	49
5.5	Ανάλυση δεδομένων.....	50
5.6	Αξιοπιστία και εγκυρότητα.....	51
5.7	Μεταβλητές της έρευνας	53
Κεφάλαιο 6	Παρουσίαση Αποτελεσμάτων	57
6.1	Περιγραφική Στατιστική	58
6.1.1	Αποτελέσματα Α΄ Μέρους	58
6.1.2	Αποτελέσματα Β΄ Μέρους	64
6.1.3	Αποτελέσματα Γ΄ Μέρους.....	72
6.1.4	Αποτελέσματα Δ΄ Μέρους.....	80
6.1.5	Αποτελέσματα Ε΄ Μέρους	82
6.2	Επαγωγική Στατιστική.....	88
Κεφάλαιο 7	Συμπεράσματα - Προτάσεις για μελλοντικές έρευνες	97
7.1	Συζήτηση ερευνητικών αποτελεσμάτων.....	97
7.2	Συμπεράσματα - Προτάσεις για μελλοντικές έρευνες.....	102
	Βιβλιογραφικές Αναφορές	105
	Παραρτήματα	113

Παράρτημα Ι - Ερωτηματολόγιο	113
Παράρτημα ΙΙ - Πίνακες SPSS.....	128

Ευρετήριο πινάκων

Πίνακας 5.1 Εξαρτημένες μεταβλητές.....	54
Πίνακας 5.2: E11 Προσλαμβανόμενη Χρησιμότητα στη μαθησιακή διαδικασία.....	54
Πίνακας 5.3: E12a Ποιότητα διδασκαλίας.....	55
Πίνακας 5.4: E12β Στάσεις - Πρόθεση χρήσης.....	55
Πίνακας 5.5: E13 Προκλήσεις- Δυσκολίες στη χρήση.....	56
Πίνακας 5.6: Μεταβλητή E18 Επίδραση στους μαθητές.....	56
Πίνακας 6.1: Συνολική αξιοπιστία του ερωτηματολογίου.....	57
Πίνακας 6.2: Τιμές δείκτη εσωτερικής συνέπειας Cronbach's alpha για καθεμιά κλίμακα.....	57
Πίνακας 6.3: Φύλο.....	58
Πίνακας 6.4: Ηλικιακή Κατανομή.....	59
Πίνακας 6.5: Επίπεδο σπουδών.....	59
Πίνακας 6.6: Τύπος σχολείου.....	60
Πίνακας 6.7: Περιφέρεια εργασίας.....	60
Πίνακας 6.8: Ειδικότητα.....	61
Πίνακας 6.9: Χρόνια υπηρεσίας.....	62
Πίνακας 6.10: Εργασιακή κατάσταση.....	63
Πίνακας 6.11: Επιμόρφωση στις ΤΠΕ.....	63
Πίνακας 6.12: Μέσων όρων και τυπικών αποκλίσεων που συνθέτουν την Προσλαμβανόμενη Χρησιμότητα στη μαθησιακή διαδικασία.....	65
Πίνακας 6.13: Πίνακας συχνοτήτων: Προσλαμβανόμενη Χρησιμότητα στη μαθησιακή διαδικασία.....	66
Πίνακας 6.14: Μέσων όρων και τυπικών αποκλίσεων που συνθέτουν την Ποιότητα διδασκαλίας.....	68
Πίνακας 6.15: Πίνακας συχνοτήτων: Ποιότητα διδασκαλίας.....	68
Πίνακας 6.16: Μέσων όρων και τυπικών αποκλίσεων που συνθέτουν την Στάσεις-Πρόθεση χρήσης.....	69
Πίνακας 6.17: Πίνακας συχνοτήτων: Στάσεις-Πρόθεση χρήσης.....	70
Πίνακας 6.18: Μέσων όρων και τυπικών αποκλίσεων που συνθέτουν την Προκλήσεις- Δυσκολίες στη χρήση.....	70
Πίνακας 6.19: Πίνακας συχνοτήτων Προκλήσεις-Δυσκολίες στη χρήση.....	71
Πίνακας 6.20: Συνολικά Περιγραφικά Στατιστικά Στοιχεία.....	72
Πίνακας 6.21: Πίνακας εκπαιδευτικών οι οποίοι έχουν εφαρμόσει το μοντέλο της Ανεστραμμένης τάξης.....	72
Πίνακας 6.22: Πίνακας Ειδικότητες.....	74
Πίνακας 6.23: Επιμόρφωση στις ΤΠΕ.....	75
Πίνακας 6.24: Χρόνος εφαρμογής Ανεστραμμένης τάξης.....	75
Πίνακας 6.25: Αξιολόγηση εμπειρίας για εσάς.....	76
Πίνακας 6.26: Αξιολόγηση εμπειρίας για τους μαθητές.....	76
Πίνακας 6.27: Πίνακας Μέσων όρων και τυπικών αποκλίσεων που συνθέτουν την επίδραση στους μαθητές.....	78
Πίνακας 6.28: Πίνακας συχνοτήτων Επίδραση στους μαθητές.....	78
Πίνακας 6.29: Οφέλη από την εφαρμογή.....	79
Πίνακας 6.30: Εμπόδια στην εφαρμογή.....	80
Πίνακας 6.31: Στατιστικές υποθέσεις.....	88
Πίνακας 6.32: Έλεγχος κανονικότητας Kolmogorov - Smirnov.....	90
Πίνακας 6.33: Συσχετίσεις Spearman's rho.....	91
Πίνακας 6.34: Απλή γραμμική παλινδρόμηση για τη μεταβλητή E12β.....	92
Πίνακας 6.35: Σύνοψη μοντέλου.....	94

*Πίνακας 6.36: Βηματική πολλαπλή παλινδρόμηση μεταβλητών πρόβλεψης για την Πρόθεση
χρήσης..... 95*

Ευρετήριο γραφημάτων

Γράφημα 6.1: Φύλο	58
Γράφημα 6.2: Ηλικιακή κατανομή	59
Γράφημα 6.3: Βαθμίδα Εκπαίδευσης	60
Γράφημα 6.4: Ειδικότητα	62
Γράφημα 6.5: Χρόνια υπηρεσίας	62
Γράφημα 6.6: Εμπειρία – Επιμόρφωση στις ΤΠΕ	64
Γράφημα 6.7: Χρόνος εφαρμογής Ανεστραμμένης τάξης	76
Γράφημα 6.8: Αξιολόγηση εμπειρίας για εσάς	76
Γράφημα 6.9: Αξιολόγηση εμπειρίας για τους μαθητές	77
Γράφημα 6.10: Οφέλη από την Αναστροφή της τάξης	80
Γράφημα 6.11: Ιστόγραμμα των τυποποιημένων υπολοίπων	93
Γράφημα 6.12: P-P plot των τυποποιημένων υπολοίπων	93
Γράφημα 6.13: Διάγραμμα σκεδασμού των τυποποιημένων υπολοίπων	94

Ευρετήριο εικόνων

Εικόνα 2.1: Μοντέλα συνδυαστικής μάθησης	20
Εικόνα 2.2: Flipped Classroom Drawing WeyHanTan	20
Εικόνα 2.3: Flipped Classroom	21
Εικόνα 2.4: Γεγονότα του Gagné	22
Εικόνα 2.5: Ταξινόμια Bloom	31

Συντομογραφίες

ARCS	: Attention, Relevance, Confidence, Satisfaction
CLT	: Cognitive Load Theory
ECDL	: European Computer Driving License
STD	: Self-determination theory
T.A.	: Τυπική Απόκλιση
ΤΠΕ	: Τεχνολογίες της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας
ΙΕΠ	: Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής

Ευχαριστίες

Με την ολοκλήρωση της διπλωματικής μου εργασίας στο Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών, «Διοίκηση & Οργάνωση Εκπαιδευτικών Μονάδων» του Διεθνούς Πανεπιστημίου Ελλάδος, θα ήθελα να ευχαριστήσω τον επιβλέποντα καθηγητή κ. Παναγιώτη Τζιώνα και την υποψήφια διδάκτορα κ. Βαΐα Παπανικολάου. Η αποτελεσματική καθοδήγηση, την οποία μου παρείχαν με άμεση και γόνιμη ανατροφοδότηση, εμπλούτισε τη σκέψη μου, βελτίωσε την ψυχολογία μου και συνέβαλε στην επιτυχή ολοκλήρωση της παρούσας εργασίας.

Θα ήθελα επίσης, να ευχαριστήσω όλους τους εκπαιδευτικούς, οι οποίοι συμμετείχαν στην έρευνα. Η συμβολή τους ήταν πολύ μεγάλη.

Αισθάνομαι επίσης, την ανάγκη να ευχαριστήσω τους αγαπητούς μου φίλους και συμφοιτητές Έλσα Βλαδίκια και Μιχάλη Κατσιρντάκη, με τους οποίους κάναμε μαζί αυτό το ταξίδι στη γνώση, για τη μεγάλη εμπύχωση που μου παρείχαν.

Τέλος, θα ήθελα να αφιερώσω τη Διπλωματική μου Εργασία στον σύζυγό μου Γιάννη και να τον ευχαριστήσω για την κατανόηση, την υπομονή και τη συμπαράσταση που έδειξε σε όλη τη διάρκεια των σπουδών μου στο ΔΠΙΑΕ.

Κλείνω με τη ρήση του Γερμανού συγγραφέα Berthold Auerbach, 1812-1882 που αυτή τη στιγμή με εκφράζει απόλυτα:

«Η μικρή απογοήτευση που κάθε καλλιτέχνης αισθάνεται όταν τελειώνει ένα έργο, δημιουργεί τον σπόρο για ένα καινούργιο έργο.»

Κεφάλαιο 1 Εισαγωγή

«Αν το παιδί δεν μπορεί να μάθει με τον τρόπο που το διδάσκουμε, τότε πρέπει να το διδάξουμε με τον τρόπο που μπορεί να μάθει»

Maria Montessori

1.1 Οριοθέτηση του προβλήματος

Οι μέθοδοι διδασκαλίας, οι οποίες έχουν επίκεντρο τον μαθητή έχουν αναφερθεί από την αρχαιότητα, από την εποχή του Σωκράτη. Επίσης, για πολλές δεκαετίες εκπαιδευτικοί και εκπαιδευτικοί ερευνητές έχουν αμφισβητήσει την αποτελεσματικότητα των μεθόδων διδασκαλίας, οι οποίες βασίζονται εξ ολοκλήρου σε διαλέξεις (Roehl, Reddy & Shannon, 2013). Εντούτοις, το μοντέλο της παραδοσιακής διδασκαλίας παραμένει ακόμη και σήμερα το πιο κοινό μοντέλο στις σχολικές αίθουσες. Οι Bergmann και Sams (2014) υποστηρίζουν ότι η μετωπική διδασκαλία και διάλεξη είναι αποτελεσματικό εργαλείο διδασκαλίας, όταν παρέχεται σε μεμονωμένα άτομα και όχι σε μια ομάδα. Οι έρευνες σχετικά με την αποτελεσματικότητα των διαλέξεων (Bligh, 2000, όπ. αναφ. στο Abeysekera & Dawson, 2015), δείχνουν ότι δεν είναι αποτελεσματικές για τη διδασκαλία δεξιοτήτων, αξιών ή προσωπικής ανάπτυξης.

Τα τελευταία χρόνια παρατηρείται από την πλευρά των εκπαιδευτικών μια προσπάθεια μετάβασης σε διδακτικές προσεγγίσεις, οι οποίες έχουν στο κέντρο τους, τον μαθητή. Προσπαθούν να βρουν τρόπους να προσελκύσουν το ενδιαφέρον των μαθητών και να δημιουργήσουν πιο αποτελεσματικές συνθήκες μάθησης. Στην προσπάθειά τους αυτή έχουν αρωγό τους την τεχνολογία. Τα χαρακτηριστικά των σημερινών μαθητών περιλαμβάνουν καθημερινή εικοσιτετράωρη σύνδεση στο διαδίκτυο και μια προτίμηση για περιβάλλοντα, τα οποία υποστηρίζουν πολλαπλές εργασίες. Επιπλέον διακρίνονται από την πρόσβασή τους σε τεχνολογικές και συνεργατικές εμπειρίες (Roehl et al., 2013).

Υπάρχει σήμερα, μια ποικιλία μεθόδων διδασκαλίας και μάθησης με επίκεντρο τον μαθητή. Μία από τις πιο σύγχρονες είναι το μοντέλο της Ανεστραμμένης τάξης, το οποίο συνδυάζει την εξ αποστάσεως εκπαίδευση με την ενεργητική μάθηση στη φυσική τάξη. Σε αυτό το μοντέλο, οι μαθητές έρχονται σε επαφή με στοχευμένο υλικό πριν την τάξη, το οποίο μελετούν στον δικό τους χώρο και με τον δικό τους ρυθμό. Μέσα στην τάξη, ο εκπαιδευτικός

αξιοποιεί τον διδακτικό χρόνο με τη χρήση ενεργητικών στρατηγικών μάθησης με τη βοήθεια των ΤΠΕ. Οι μαθητές επικοινωνούν και συνεργάζονται μεταξύ τους με την καθοδήγηση του εκπαιδευτικού, ο οποίος έχει πλέον τον ρόλο του διαμεσολαβητή της γνώσης και διευκολύνει τη μάθηση.

Η Ανεστραμμένη τάξη είναι ένα μοντέλο διδασκαλίας, το οποίο δεν έχει μελετηθεί αρκετά στην Πρωτοβάθμια και Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση στην Ελλάδα. Στο πλαίσιο αυτό σχεδιάστηκε και υλοποιήθηκε η παρούσα έρευνα.

1.2 Σκοπός και ερευνητικά ερωτήματα

Σκοπός της παρούσας εργασίας είναι να διερευνήσει τις παιδαγωγικές προσεγγίσεις, τις απαιτήσεις υλοποίησης του μοντέλου συνδυαστικής μάθησης της Ανεστραμμένης τάξης και την ποιοτική αξιολόγησή του.

Από τη βιβλιογραφική επισκόπηση, διαπιστώθηκε ότι στη διεθνή βιβλιογραφία έχουν υλοποιηθεί ελάχιστες έρευνες οι οποίες εξετάζουν τις αντιλήψεις των εκπαιδευτικών Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης (K12) για το μοντέλο της Ανεστραμμένης τάξης, ενώ στην Ελλάδα οι έρευνες οι οποίες εντοπίστηκαν, ήταν έρευνες μικρής διάρκειας, με μικρό δείγμα οι οποίες πραγματοποιήθηκαν στο πλαίσιο Μεταπτυχιακών Διπλωματικών Εργασιών, κυρίως έρευνες δράσης στην Πρωτοβάθμια και τη Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση.

Λόγω της πανδημίας του Covid19 και της αναστολής της δια ζώσης λειτουργίας, η οποία επιβλήθηκε με κυβερνητική εντολή, για μεγάλο διάστημα στην Ελλάδα, οι εκπαιδευτικοί Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης υποχρεώθηκαν να διδάξουν εξ αποστάσεως με σύγχρονες και ασύγχρονες μεθόδους διδασκαλίας. Ακόμη και εκπαιδευτικοί, οι οποίοι ήταν λιγότερο εξοικειωμένοι με τις ΤΠΕ και σύγχρονες μεθόδους διδασκαλίας, «αναγκάστηκαν» να εφαρμόσουν τηλεκπαίδευση.

Με την παρούσα εργασία θα διερευνηθεί

- 1) Αν οι εκπαιδευτικοί Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης πιστεύουν ότι το μοντέλο της Ανεστραμμένης Τάξης βελτιώνει τη μαθησιακή διαδικασία.
- 2) Αν οι εκπαιδευτικοί Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης πιστεύουν ότι το μοντέλο της Ανεστραμμένης Τάξης ενισχύει την ποιότητα της διδασκαλίας.

- 3) Αν οι εκπαιδευτικοί Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης είναι ανοιχτοί στο να εφαρμόσουν στη διδασκαλία τους το μοντέλο της Ανεστραμμένης Τάξης.

Με αυτά τα δεδομένα, η ερευνήτρια επέλεξε να υλοποιήσει μια εμπειρική έρευνα επισκόπησης με υποκείμενα εκπαιδευτικούς Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης όλων των ειδικοτήτων, προκειμένου να διερευνηθεί αν οι εκπαιδευτικοί είναι ανοιχτοί στο να εφαρμόσουν στη διδασκαλία τους το μοντέλο της Ανεστραμμένης Τάξης, καθώς και οι απόψεις τους για τη συμβολή της Ανεστραμμένης Τάξης στη μαθησιακή διαδικασία και την ενίσχυση της ποιότητας της διδασκαλίας τους.

Έπειτα από την ανασκόπηση της βιβλιογραφίας τα ερευνητικά ερωτήματα τέθηκαν ως εξής:

- 1) Πώς συμβάλλει η εφαρμογή του μοντέλου της Ανεστραμμένης Τάξης θετικά στη μαθησιακή διαδικασία;
- 2) Πώς πιστεύουν οι εκπαιδευτικοί Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης ότι το μοντέλο της Ανεστραμμένης Τάξης ενισχύει την ποιότητα της διδασκαλίας τους;
- 3) Πώς οι απαιτήσεις υλοποίησης του μοντέλου συνδυαστικής μάθησης της Ανεστραμμένης τάξης και οι παράγοντες που αφορούν τη βελτίωση της μαθησιακής διαδικασίας και την ενίσχυση της ποιότητας διδασκαλίας, επηρεάζουν την πρόθεση των εκπαιδευτικών Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης στο να εντάξουν στη διδασκαλία τους το μοντέλο της Ανεστραμμένης Τάξης;

1.3 Μεθοδολογία

Η μέθοδος της έρευνας, η οποία επιλέχθηκε ήταν η ποσοτική, συγκεκριμένα υλοποιήθηκε έρευνα επισκόπησης. Για τη συλλογή των δεδομένων, η ερευνήτρια δημιούργησε ένα δομημένο ερωτηματολόγιο βασισμένο στη βιβλιογραφία και σε προηγούμενες έρευνες. Το ερωτηματολόγιο ενδείκνυται ως εργαλείο στις ποσοτικές έρευνες, καθώς μπορεί να δοθεί σε μεγάλο αριθμό ατόμων, σε σύντομο χρονικό διάστημα με μικρό κόστος (Cohen, Manion & Morrison, 2012). Η διαδικασία συμπλήρωσης είναι απλή και εξασφαλίζει την ανωνυμία των υποκειμένων της έρευνας.

Στην παρούσα έρευνα το ερωτηματολόγιο περιλάμβανε ερωτήσεις κλειστού τύπου, καθώς και μια ανοιχτή ερώτηση. Οι συμμετέχοντες κλήθηκαν να δώσουν απάντηση στο

σύνολο των ερωτήσεων. Οι απαντήσεις στις ερωτήσεις ήταν υποχρεωτικές, με εξαίρεση την ανοιχτή ερώτηση, η απάντηση της οποίας ήταν προαιρετική.

Το συγκεκριμένο ερευνητικό εργαλείο, σχεδιάστηκε έτσι ώστε να εξετάζει ταυτόχρονα ένα σύνολο παραγόντων, οι οποίοι διέπουν την εκπαιδευτική διαδικασία. Πραγματοποιήθηκε η διερεύνηση των αντιλήψεων των εκπαιδευτικών για τη χρησιμότητα, την επίδραση στο ρόλο του εκπαιδευτικού και στην ποιότητα διδασκαλίας της Ανεστραμμένης τάξης. Διερευνήθηκε επίσης, η στάση των εκπαιδευτικών και οι προκλήσεις, τις οποίες αντιμετωπίζουν στην εφαρμογή της Ανεστραμμένης τάξης. Επιπλέον, καταγράφηκαν οι αντιλήψεις όσων έχουν εφαρμόσει το μοντέλο της Ανεστραμμένης τάξης, για την επίδραση στους μαθητές και τα γενικότερα οφέλη, όπως και οι δυσκολίες τις οποίες αντιμετωπίζουν οι εκπαιδευτικοί, οι οποίοι δεν την έχουν εφαρμόσει μέχρι τώρα.

1.4 Σημασία της έρευνας -Περιορισμοί

Η παρούσα έρευνα υλοποιήθηκε για τις ανάγκες της διπλωματικής εργασίας της ερευνήτριας, στο πλαίσιο του Μεταπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών του Διεθνούς Πανεπιστημίου Ελλάδος, στη Διοίκηση & Οργάνωση Εκπαιδευτικών Μονάδων. Εντούτοις, είναι σημαντική, καθώς προσθέτει ερευνητικά δεδομένα και συμβάλλει στην ελληνική και διεθνή βιβλιογραφία. Πρόκειται για μια πρωτότυπη ερευνητική προσπάθεια, καθώς απευθύνεται α) σε εκπαιδευτικούς Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης σε όλη την Ελλάδα β) σε εκπαιδευτικούς οι οποίοι γνωρίζουν το μοντέλο της Ανεστραμμένης τάξης και το έχουν εφαρμόσει γ) σε εκπαιδευτικούς οι οποίοι γνωρίζουν το μοντέλο της Ανεστραμμένης τάξης και δεν το έχουν εφαρμόσει δ) συμμετέχουν εκπαιδευτικοί πολλών διαφορετικών ειδικοτήτων.

Ο βασικός περιορισμός της έρευνας, ο οποίος πιθανόν δεν επιτρέπει γενικεύσεις είναι ότι το δείγμα αν και είναι αρκετά μεγάλο, 163 παρατηρήσεις, προέκυψε με δειγματοληψία ευκολίας (Convenience Sampling), όπου το δείγμα σχηματίζεται με βάση την ευκολία πρόσβασης και τη διαθεσιμότητα των μελών (Cohen et al., 2012). Η δειγματοληψία ευκολίας εντάσσεται στις τεχνικές δειγματοληψίας χωρίς πιθανότητα (Ζαφειρόπουλος, 2005).

Το θέμα της Ανεστραμμένης τάξης θεωρείται από τα πιο σύγχρονα θέματα, τα οποία αφορούν μοντέλα και προσεγγίσεις διδασκαλίας και μάθησης. Κατά τη διάρκεια της πανδημίας Covid-19, η εκπαιδευτική διαδικασία μεταφέρθηκε εξ ολοκλήρου σε ηλεκτρονικές τάξεις σύγχρονης και ασύγχρονης εκπαίδευσης. Η προσέγγιση της Ανεστραμμένης τάξης, σε

αυτές τις δύσκολες συνθήκες, αποτέλεσε μια εξαιρετική ευκαιρία διδασκαλίας, η οποία προωθεί τη συνεργασία και την ενεργό συμμετοχή των μαθητών. Αυτό είχε ως αποτέλεσμα, σχεδόν καθημερινά, να εμπλουτίζεται η διεθνής βιβλιογραφία με νέες δημοσιεύσεις. Κατά τη βιβλιογραφική επισκόπηση επιχειρήθηκε κατά το δυνατό, να συμπεριληφθούν τα πιο πρόσφατα ερευνητικά δεδομένα.

Επιπλέον, η έρευνα αποτυπώνει τις υποκειμενικές αντιλήψεις των εκπαιδευτικών και δεν μπορεί να αποκλειστεί η πιθανότητα σφάλματος, το οποίο οφείλεται στους συμμετέχοντες λόγω ανειλικρινών απαντήσεων.

1.5 Δομή της εργασίας

Η παρούσα εργασία αποτελείται συνολικά από επτά (7) κεφάλαια.

Στο 1ο κεφάλαιο παρουσιάζεται η οριοθέτηση του προβλήματος, οι στόχοι της εργασίας, διατυπώνονται τα ερευνητικά ερωτήματα, η σημασία και οι περιορισμοί της έρευνας. Το κεφάλαιο ολοκληρώνεται με την παρουσίαση της δομής της παρούσας εργασίας.

Στο 2ο κεφάλαιο παρουσιάζεται αρχικά το θεωρητικό πλαίσιο της μικτής μάθησης, υποκατηγορία της οποίας είναι η Ανεστραμμένη τάξη. Στη συνέχεια μέσα από ανασκόπηση της βιβλιογραφίας αποδίδεται ο ορισμός του μοντέλου της Ανεστραμμένης τάξης και παρουσιάζονται οι παιδαγωγικές προσεγγίσεις στις οποίες στηρίζεται. Αναλύονται τα στάδια εφαρμογής του μοντέλου και η μεθοδολογία της. Τέλος, περιγράφονται τα αναμενόμενα οφέλη εφαρμογής του μοντέλου καθώς και οι δυσκολίες και οι προβληματισμοί κατά την εφαρμογή του.

Στο 3ο κεφάλαιο γίνεται λεπτομερής βιβλιογραφική ανασκόπηση στην οποία παρουσιάζονται έρευνες, οι οποίες μελετούν τη συνεισφορά της Ανεστραμμένης τάξης στην εκπαιδευτική διαδικασία.

Στο 4ο κεφάλαιο παρουσιάζεται ο σκοπός, τα ερευνητικά ερωτήματα και οι υποθέσεις της παρούσας εργασίας.

Στο 5ο κεφάλαιο περιγράφεται η ερευνητική μεθοδολογία, η οποία επιλέχθηκε καθώς και το δείγμα. Ακολούθως, γίνεται η παρουσίαση και η περιγραφή της κατασκευής του ερευνητικού εργαλείου, του ερωτηματολογίου. Παρουσιάζεται το ερωτηματολόγιο και η διαδικασία συλλογής των δεδομένων και συνοπτικά οι μέθοδοι στατιστικής ανάλυσης των

δεδομένων. Στη συνέχεια ορίζονται οι ανεξάρτητες και οι εξαρτημένες μεταβλητές της έρευνας.

Στο 6ο κεφάλαιο παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της έρευνας. Στο πρώτο μέρος της έρευνας μέσα από τη συλλογή των δημογραφικών δεδομένων παρουσιάζεται το προφίλ των συμμετεχόντων. Ακολουθεί η στατιστική ανάλυση των δεδομένων με τη χρήση περιγραφικής και επαγωγικής στατιστικής και παρουσιάζονται τα αποτελέσματα σε σχέση με τα ερευνητικά ερωτήματα. Τέλος, παρουσιάζεται η επεξεργασία και τα αποτελέσματα των ποιοτικών δεδομένων τα οποία προέκυψαν από τις απαντήσεις στην ανοιχτή ερώτηση η οποία συμπεριλαμβανόταν στο εργαλείο της έρευνας.

Στο 7ο κεφάλαιο παρουσιάζεται η συζήτηση των αποτελεσμάτων των στατιστικών αναλύσεων της έρευνας. Καταγράφονται τα συμπεράσματα της έρευνας σε σχέση με τους στόχους που τέθηκαν, τις υποθέσεις και τα ερευνητικά ερωτήματα τα οποία διατυπώθηκαν. Επίσης, διατυπώνονται προτάσεις για περαιτέρω έρευνες.

Κεφάλαιο 2 Θεωρητικό πλαίσιο

Σε αυτό το κεφάλαιο παρουσιάζεται αρχικά το θεωρητικό πλαίσιο της μικτής μάθησης, υποκατηγορία της οποίας είναι η Ανεστραμμένη τάξη. Στη συνέχεια μέσα από ανασκόπηση της βιβλιογραφίας αποδίδεται ο ορισμός του μοντέλου της Ανεστραμμένης τάξης και παρουσιάζονται οι παιδαγωγικές προσεγγίσεις στις οποίες στηρίζεται. Αναλύονται τα στάδια εφαρμογής του μοντέλου και η μεθοδολογία της.

2.1 Μικτή (mixed) - Συνδυαστική μάθηση (Blended learning)

Η μικτή ή συνδυαστική μάθηση ανήκει στις σύγχρονες διδακτικές προσεγγίσεις, αφορά το συνδυασμό εργαλείων και τεχνικών της παραδοσιακής, πρόσωπο με πρόσωπο διδασκαλίας και της εξ αποστάσεως διδασκαλίας (e-learning) (Βορβή & Παπαγάλου, 2013).

Η έννοια της μικτής μάθησης διευκολύνει τους μαθητές να μελετήσουν υλικό στο διαδίκτυο χωρίς περιορισμούς χρόνου και χώρου, αλλά ο ρόλος των εκπαιδευτικών ως διαμεσολαβητών εξακολουθεί να υπάρχει, έτσι ώστε να μπορούν να παρακολουθούνται οι μαθητές, για τη μεγιστοποίηση της μάθησης προσαρμοσμένης στις ανάγκες κάθε ατόμου (Atmojo & Ismaniati, 2020).

Σύμφωνα με τους Staker και Horn (2012), η συνδυαστική μάθηση διαιρείται σε τέσσερα κύρια μοντέλα διδασκαλίας:

1. Το μοντέλο της εναλλαγής (Rotation model)
2. Το ευέλικτο μοντέλο (Flex model)
3. Το μοντέλο αυτο-ανάμιξης (Self-Blend model)
4. Το εμπλουτισμένο εικονικό μοντέλο (Enriched Virtual model)

Το μοντέλο της Ανεστραμμένης τάξης, όπως φαίνεται στην εικόνα 2.1, ανήκει στο μοντέλο της εναλλαγής (Rotation model), στο οποίο σε ένα μάθημα οι μαθητές εναλλάσσονται σε ένα σταθερό πρόγραμμα, μεταξύ πρόσωπο με πρόσωπο εκπαιδευτικής διαδικασίας στην τάξη και παράδοση περιεχομένου και οδηγιών στο ίδιο μάθημα από απομακρυσμένη τοποθεσία. Το περιεχόμενο του μαθήματος και οι οδηγίες δίνονται διαδικτυακά και επιτρέπεται στους μαθητές να επιλέγουν την τοποθεσία, όπου λαμβάνουν το περιεχόμενο και τις οδηγίες και να ελέγχουν τον ρυθμό πλοήγησής τους στα ηλεκτρονικά στοιχεία.

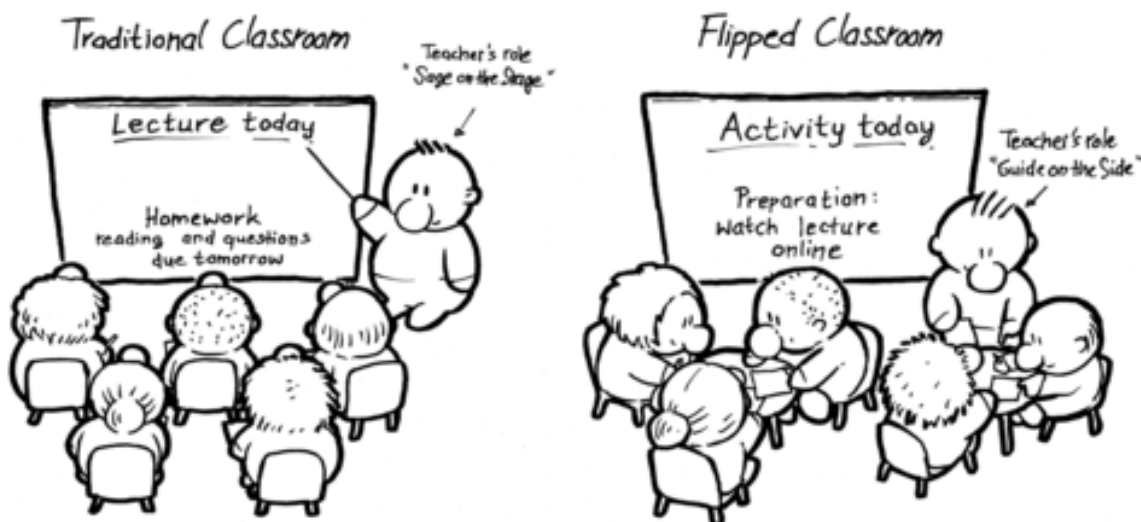


Εικόνα 2.1: Μοντέλα συνδυαστικής μάθησης

Πηγή: (Staker & Horn, 2012).

2.2 Η Ανεστραμμένη τάξη

2.2.1 Παιδαγωγικές προσεγγίσεις



Εικόνα 2.2: Flipped Classroom Drawing WeyHanTan

Πηγή:

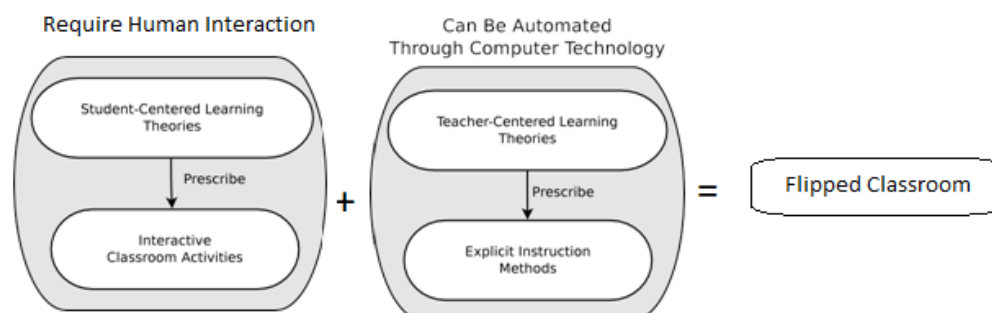
https://commons.wikimedia.org/wiki/File:FlippedClassroom_Drawing_WeyHanTan_CCBY2020.png?uselang=el

Μια από τις πιο σύγχρονες διδακτικές προσεγγίσεις αποτελεί η εφαρμογή του μοντέλου της Ανεστραμμένης τάξης. Πρόκειται για ένα μοντέλο το οποίο δίνει έμφαση στην αυτοελεγχόμενη μάθηση (Rahman et al., 2014), κέντρο της μαθησιακής διαδικασίας είναι ο

μαθητής (Smallhorn, 2017; Bergmann & Sams, 2014), και η τεχνολογία χρησιμοποιείται με καθοριστικό τρόπο (Rahman et al., 2014; Giannakos et al., 2014). Η χρήση των βίντεο είναι ένα από τα πιο σημαντικά εργαλεία στην προσέγγιση της Ανεστραμμένης τάξης (Halili et al., 2019). Ο δάσκαλος δεν κάνει πλέον μια διάλεξη, αλλά γίνεται οδηγός και υποστηρικτής των μαθητών στην εκπαιδευτική τους πορεία προς τη μάθηση (Mitsiou, 2019; Bishop & Verleger, 2013). Επιπλέον, η τεχνολογία προσφέρει έναν ενθαρρυντικό και ελεγχόμενο τρόπο μάθησης και προσφέρει περισσότερη ανεξαρτησία και ευελιξία στους μαθητές, ώστε να εργάζονται με τον δικό τους ρυθμό (Graziano & Hall, 2017). Ο Idrus (2015) προτείνει και την αξιοποίηση έξυπνων κινητών τηλεφώνων (smartphone) σε μια Ανεστραμμένη τάξη, ως εργαλείο μάθησης. Τα χαρακτηριστικά των σημερινών μαθητών περιλαμβάνουν 24/7 σύνδεση στο διαδίκτυο και μια προτίμηση για περιβάλλοντα, τα οποία υποστηρίζουν πολλαπλές εργασίες. Επιπλέον διακρίνονται από την πρόσβασή τους σε τεχνολογικές και συνεργατικές εμπειρίες (Roehl et al., 2013).

Στην εποχή μας, λόγω των γρήγορων αλλαγών στο οικονομικό και κοινωνικό πλαίσιο, είναι επιτακτική ανάγκη να επανασχεδιαστούν οι διδακτικές μέθοδοι, ώστε να υποστηρίξουν τους μαθητές στην απόκτηση δεξιοτήτων του 21ου αιώνα (Mitsiou, 2019). Οι δεξιότητες όπως κριτική σκέψη, ικανότητες επίλυσης προβλημάτων, ενσυναίσθηση, δημιουργικότητα, μεταγνώση, συνεργασία, κίνητρο, υπομονή, ομαδική εργασία, αυτοαποτελεσματικότητα, είναι απαραίτητες για την κοινωνική και επαγγελματική ένταξη των μαθητών (OECD, 2018).

Σύμφωνα με τους Bishop και Verleger (2013) η Ανεστραμμένη τάξη ορίζεται ως «μια εκπαιδευτική τεχνική η οποία αποτελείται από δύο μέρη: διαδραστικές ομαδικές δραστηριότητες μέσα στην τάξη και άμεση ατομική διδασκαλία, η οποία βασίζεται σε υπολογιστή έξω από την τάξη». Η γραφική αναπαράσταση του ορισμού αυτού, όπως παρουσιάστηκε από τους Bishop και Verleger (2013), καταδεικνύεται στην εικόνα 2.3.



Εικόνα 2.3: Flipped Classroom
 Πηγή: (Bishop & Verleger, 2013)

Η Ανεστραμμένη τάξη βασίζεται στη συνεργατική μάθηση και στις θεωρίες του εποικοδομητισμού (Bishop & Verleger, 2013), όπου κατά τον Piaget οι μαθητές μέσα από τη συνεργασία οικοδομούν τη γνώση, ενσωματώνοντας νέες πληροφορίες και εμπειρίες στις προϋπάρχουσες γνώσεις και κατά τον Vygotsky μαθαίνουν από τις μεταξύ τους σχέσεις και από τις επιδράσεις του περιβάλλοντός τους. Επιπρόσθετα η Ανεστραμμένη τάξη συνδέεται και με την ταξινομία του Bloom, όπου οι μαθητές κατακτούν με τη μελέτη στο σπίτι, εκτός τάξης, τους γνωστικούς στόχους, οι οποίοι βρίσκονται σε χαμηλότερο επίπεδο, δηλαδή γνώση και κατανόηση, ενώ η επίτευξη υψηλότερων γνωστικών στόχων, όπως εφαρμογή, ανάλυση, αξιολόγηση και σύνθεση επιτυγχάνεται μέσα στην τάξη (Παγγέ και συν., 2017).

Οι Halili, Hijja, Rabihah & Razak, (2019) στην έρευνά τους υποστηρίζουν ότι η προσέγγιση της Ανεστραμμένης τάξης μπορεί να εκπληρώσει τα εννέα γεγονότα - βήματα της διδασκαλίας όπως έχουν δηλωθεί στη θεωρία του Gagné (βλ. Εικόνα 2.4). Η συγκεκριμένη έρευνα υλοποιήθηκε με την εφαρμογή της Ανεστραμμένης τάξης, για τη διδασκαλία ενός μαθήματος εκπαιδευτικής τεχνολογίας σε ένα Πανεπιστήμιο της Μαλαισίας.



Εικόνα 2.4: Γεγονότα του Gagné

Πηγή: https://kevinthelibrarian.files.wordpress.com/2012/07/nine_events011.png

Μέσω της προσέγγισης της Ανεστραμμένης τάξης, όπως περιγράφεται στο Halili et al. (2019), τα εννέα γεγονότα συνέβαλαν στην παροχή κατάλληλων συνθηκών μάθησης ως εξής:

Βήμα 1: Διέγερση της προσοχής του μαθητή: Προετοιμασία διαλέξεων βίντεο.

Στην Ανεστραμμένη τάξη τα βίντεο, τα οποία παρέχονται από τον εκπαιδευτικό, πρέπει να προσελκύουν την προσοχή των μαθητών.

Βήμα 2: Πληροφόρηση για τους μαθησιακούς στόχους: Κοινοποίηση βίντεο μέσω πλατφόρμας. Οι μαθητές ενημερώνονται για τους στόχους.

Βήμα 3: Πρόκληση ανάκλησης προϋπάρχουσας γνώσης: Ένα κομμάτι μπορεί να βοηθήσει τους μαθητές να ανακαλέσουν προηγούμενη γνώση, ως μέρος της διαμορφωτικής αξιολόγησης.

Βήμα 4: Παρουσίαση της νέας γνώσης με ενδιαφέροντα τρόπο. Οι μαθητές μπορούν να παρακολουθήσουν το βίντεο ενός μαθήματος οπουδήποτε και στον χρόνο της επιλογής τους.

Βήμα 5: Παροχή καθοδήγησης. Η καθοδήγηση και η υποστήριξη επηρεάζει τις ακαδημαϊκές επιδόσεις και την ικανότητα των μαθητών να αναπτύξουν αυτονομία.

Βήμα 6: Εφαρμογή αποκτημένης γνώσης – πρακτική. Στην Ανεστραμμένη τάξη οι μαθητές μπορούν να παρουσιάσουν τις γνώσεις, τις οποίες απέκτησαν πριν την τάξη, μέσα από διαδραστικές συζητήσεις, ενώ ο εκπαιδευτικός ενεργεί ως διαμεσολαβητής.

Βήμα 7: Παροχή ανατροφοδότησης ή επίλυση αποριών. Στην Ανεστραμμένη τάξη ο εκπαιδευτικός μπορεί να παρέχει ανατροφοδότηση ατομικά ή ομαδικά, ακόμη και να παρέχει πρόσθετους μαθησιακούς πόρους.

Βήμα 8: Αξιολόγηση της επίδοσης. Μπορεί να περιλαμβάνει αποτελέσματα εξετάσεων ώστε να γνωρίζει ο εκπαιδευτικός το επίπεδο κατάκτησης γνώσης των μαθητών.

Βήμα 9: Ενίσχυση της συγκράτησης και της μεταφοράς της μάθησης. Στο τελευταίο αυτό βήμα του Gagné οι στόχοι γνώσης και δεξιοτήτων θεωρούνται ότι έχουν επιτευχθεί και αναμένεται οι μαθητές να έχουν την ικανότητα να διατηρούν τις γνώσεις ή τις δεξιότητες και να τις εφαρμόζουν σε νέες καταστάσεις.

Τα αποτελέσματα της παραπάνω έρευνας έδειξαν ότι οι μαθητές συμφώνησαν ότι η χρήση της προσέγγισης της Ανεστραμμένης τάξης εκπληρώνει τα εννέα βήματα της διδασκαλίας όπως ορίζονται στη θεωρία του Gagné και ενισχύει την ποιότητα της διαδικασίας της διδασκαλίας και μάθησης.

Στην έρευνα την οποία υλοποίησαν οι Abeysekera και Dawson (2015), ορίζουν την Ανεστραμμένη τάξη ως ένα σύνολο παιδαγωγικών προσεγγίσεων, οι οποίες:

- απομακρύνουν τις περισσότερες διδασκαλίες με μορφή μετάδοσης πληροφοριών από την τάξη
- χρησιμοποιούν τον χρόνο της τάξης για μαθησιακές δραστηριότητες, οι οποίες είναι ενεργές και συνεργατικές και
- απαιτούν από τους μαθητές να ολοκληρώσουν τις δραστηριότητες πριν και / ή μετά την τάξη για να ωφεληθούν πλήρως από την εργασία στην τάξη.

2.2.2 Ποιοτική Αξιολόγηση

Σύμφωνα με την Kim (2018), στην εποχή μας, με την έλευση της τεχνητής νοημοσύνης, η Ανεστραμμένη τάξη έχει ξεχωρίσει μέσα από μια ποικιλία μεθόδων διδασκαλίας και μάθησης, οι οποίες προωθούν την αυτοκατευθυνόμενη μάθηση. Ισχυρίζεται επίσης, ότι είναι σημαντικό να αναπτυχθούν μέθοδοι αξιολόγησης, οι οποίες να είναι κατάλληλες για συγκεκριμένες εκπαιδευτικές μεθόδους και να αξιολογούνται τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματά τους για την ορθή εφαρμογή τους.

Στο πλαίσιο αυτό η Kim (2018) προτείνει δύο μεθόδους αξιολόγησης, οι οποίες μέσω της διαδικασίας τους, παράγουν μάθηση. Η πρώτη είναι η μέθοδος της αυτοαξιολόγησης, όπου καλό είναι να ενημερωθούν οι μαθητές ότι ο σχεδιασμός της έχει ως στόχο να προσδιορίσει τις πρότερες γνώσεις τους και δεν επηρεάζει τον τελικό βαθμό τους. Οι μαθητές αφού έχουν παρακολουθήσει ένα βίντεο, μπορούν να λύσουν κάποια προβλήματα ή να απαντήσουν σε ένα κουίζ, ώστε να αξιολογήσουν οι ίδιοι το επίπεδο μάθησης και να εκτιμηθεί το επίπεδο πρότερης γνώσης. Θα ήταν χρήσιμο επίσης, μετά από ανατροφοδότηση, να έχουν τη δυνατότητα να επιλύσουν και να απαντήσουν εκ νέου τις δραστηριότητες, στις οποίες είχαν κάνει λάθος.

Ως δεύτερη μέθοδο η Kim (2018) προτείνει την αξιολόγηση από ομότιμους (peer evaluation). Αυτή η μέθοδος αξιολόγησης έχει εφαρμοστεί σε πολλούς τομείς. Για τη σωστή εφαρμογή της στην τάξη, απαιτούνται προϋποθέσεις, όπως ισότιμη συμμετοχή, ανοικτή σκέψη και δημιουργία κλίματος αμοιβαίας εμπιστοσύνης, συνεργασίας, ελεύθερης έκφρασης ιδεών, χωρίς υπερβολική αίσθηση ανταγωνισμού και δυσπιστίας (Πετροπούλου, Κασιμάτη & Ρετάλης, 2015). Τα κριτήρια της ομότιμης αξιολόγησης ή ετεροαξιολόγησης μπορεί να τα ετοιμάσει ο εκπαιδευτικός ή να δημιουργηθούν από τους ίδιους τους μαθητές (Michaelsen, Sweet & Parmelee, 2011). Η ανατροφοδότηση θα πρέπει να είναι συγκεκριμένη και λεπτομερής, ώστε να έχει θετική επίδραση στο μαθησιακό αποτέλεσμα (Πετροπούλου και συν., 2015). Η Kim (2018) υποστηρίζει ότι μέθοδοι αξιολόγησης, όπως αυτοαξιολόγηση και ετεροαξιολόγηση, οι οποίες δε σχετίζονται με βαθμολογίες, μπορούν να διαδραματίσουν σημαντικό ρόλο σε διδακτικές προσεγγίσεις, όπως η Ανεστραμμένη τάξη.

2.2.3 Το μοντέλο της Ανεστραμμένης τάξης

Η Ανεστραμμένη τάξη στηρίζεται σε τέσσερις βασικούς πυλώνες, όπως ορίζεται από τον οργανισμό Flipped Learning Network (FLN, 2014), όπου η λέξη FLIP αποτελεί ακρωνύμιο

των λέξεων των πυλώνων: Flexible Environment (Ευέλικτο Περιβάλλον), Learning Culture (Μαθησιακή Κουλτούρα), Intentional Content (Περιεχόμενο με σκοπό), Professional Educators (Επαγγελματίες Εκπαιδευτικοί).

Flexible Environment (Ευέλικτο Περιβάλλον): Ο πρώτος πυλώνας της Ανεστραμμένης τάξης είναι το ευέλικτο περιβάλλον, στο οποίο υλοποιείται η εκπαιδευτική διαδικασία. Οι μαθητές επιλέγουν τον χρόνο και το χώρο που θα μαθαίνουν. Επιπλέον, οι εκπαιδευτικοί είναι ευέλικτοι ως προς τις προσδοκίες τους, σχετικά με τα χρονοδιαγράμματα μάθησης, αλλά και τις αξιολογήσεις των μαθητών και προσαρμόζουν το περιεχόμενο της διδασκαλίας τους ανάλογα με τις ανάγκες των μαθητών τους.

Learning Culture (Μαθησιακή Κουλτούρα): Ο δεύτερος πυλώνας είναι η μαθησιακή κουλτούρα. Στην Ανεστραμμένη τάξη υπάρχει μετάβαση από το δασκαλοκεντρικό μοντέλο σε μια προσέγγιση με επίκεντρο τον μαθητή. Ο χρόνος στην τάξη αφιερώνεται στην εξερεύνηση θεμάτων σε μεγαλύτερο βάθος και στη δημιουργία πλούσιων μαθησιακών ευκαιριών. Ως αποτέλεσμα, οι μαθητές συμμετέχουν ενεργά στην κατασκευή γνώσεων, καθώς συμμετέχουν και αξιολογούν τη μάθησή τους με τρόπο που έχει προσωπικό νόημα.

Intentional Content (Περιεχόμενο με σκοπό): Ο τρίτος πυλώνας είναι το στοχευμένο εκπαιδευτικό περιεχόμενο. Οι εκπαιδευτικοί καθορίζουν τι χρειάζονται για να διδάξουν και ποιο υλικό πρέπει οι μαθητές να εξερευνήσουν μόνοι τους. Οι εκπαιδευτικοί χρησιμοποιούν το κατάλληλο εκπαιδευτικό περιεχόμενο, για να μεγιστοποιήσουν τον χρόνο στην τάξη, προκειμένου να υιοθετήσουν μεθόδους ενεργητικής μάθησης με επίκεντρο τον μαθητή, ανάλογα με τον βαθμό και το αντικείμενο.

Professional Educators (Επαγγελματίες Εκπαιδευτικοί): Ο τέταρτος πυλώνας είναι ο Επαγγελματίας Εκπαιδευτικός. Ο ρόλος του εκπαιδευτικού είναι ακόμη πιο σημαντικός και συχνά πιο απαιτητικός σε μια Ανεστραμμένη τάξη, παρά σε μία παραδοσιακή. Καλείται να παρατηρεί τους μαθητές, να τους παρέχει άμεση ανατροφοδότηση και να αξιολογεί τη δουλειά τους. Ο Επαγγελματίας Εκπαιδευτικός αν και αναλαμβάνει λιγότερο ορατούς ρόλους σε μια Ανεστραμμένη τάξη, παραμένει το βασικό συστατικό, που επιτρέπει στην Ανεστραμμένη μάθηση να συμβεί με επιτυχία.

Η διερεύνηση των τεσσάρων πυλώνων του σχήματος FLIP από τους Chen et al. (2014), αποκάλυψε αρκετές ανεπάρκειες. Για να καλύψουν τις ανεπάρκειες αυτές, οι Chen et al. (2014) ανέπτυξαν ένα πιο ισχυρό μοντέλο για την Ανεστραμμένη τάξη στην τριτοβάθμια

εκπαίδευση, με την προσάρτηση τριών επιπλέον πυλώνων, P-E-D (Progressive Networking Activities, Engaging and Effective Learning Experiences, and Diversified and Seamless Learning Platforms), δηλαδή, προοδευτικές δραστηριότητες δικτύωσης, ελκυστικές και αποτελεσματικές μαθησιακές εμπειρίες και διαφοροποιημένες και αδιάλειπτες ψηφιακές πλατφόρμες μάθησης. Αυτό το εκτεταμένο σχήμα χρησιμοποιήθηκε για την κατασκευή του μοντέλου «FLIPPED», μέσα σε ένα νέο προσαρμοσμένο περιβάλλον στην τάξη, το οποίο ονομάζεται «Holistic Flipped Classroom». Το ολιστικό περιβάλλον Ανεστραμμένης τάξης, περιλαμβάνει ένα σύνολο διαφορετικών τάξεων, όπως σύγχρονων, ασύγχρονων, τάξεων με τη χρήση έξυπνων κινητών και φυσικών τάξεων, όπου όλες χρησιμοποιούνται με ολιστικό, αρμονικό τρόπο. Ειδικά τα έξυπνα κινητά, τα οποία είναι πλέον αναπόσπαστο κομμάτι της ζωής των μαθητών, μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως ασύγχρονη μορφή επικοινωνίας και να οδηγήσουν σε πιο ενεργή μάθηση (Idrus, 2015).

Μια παραλλαγή του μοντέλου της Ανεστραμμένης τάξης δημιούργησαν οι Marshall και Rodriguez-Buitrago (2017). Συγκεκριμένα, είχαν προτείνει το μοντέλο SOFLA (Synchronous Online Flipped Learning Approach), στο οποίο η συνάντηση στη φυσική τάξη αντικαταστάθηκε με εικονική τάξη μέσα από πλατφόρμες τηλεδιασκέψεων. Στις εικονικές τάξεις υπάρχει η δυνατότητα για ομαδική εργασία των μαθητών μέσα από τα breakout sessions. Οι μαθητές υλοποιούν ομαδοσυνεργατικές δραστηριότητες και παρουσιάζουν κατόπιν τα αποτελέσματα στην ολομέλεια, με την επιστροφή τους στην κεντρική αίθουσα συσκέψεων. Η παραλλαγή αυτή του μοντέλου της Ανεστραμμένης τάξης υλοποιήθηκε κατά το διάστημα της πανδημίας Covid-19, λόγω της αναστολής της δια ζώσης λειτουργίας των σχολείων όλων των βαθμίδων εκπαίδευσης.

Σύμφωνα με τους Abeysekera και Dawson (2015) οι προσεγγίσεις της Ανεστραμμένης τάξης αφαιρούν την παραδοσιακή διάλεξη στην τάξη και την αντικαθιστούν με ενεργές δραστηριότητες στην τάξη και εργασίες πριν και μετά την τάξη. Πριν την εφαρμογή μιας νέας παιδαγωγικής μεθόδου, όπως η Ανεστραμμένη τάξη, θα πρέπει να δίνεται μια σύντομη εξήγηση της διαδικασίας εφαρμογής στους μαθητές, προκειμένου να μην τους δημιουργηθούν δυσάρεστα συναισθήματα (Rahman, et al., 2014).

Ένα παράδειγμα επιτυχούς εφαρμογής της Ανεστραμμένης τάξης είναι το Byron High School της Μινεσότα στις ΗΠΑ, το οποίο λόγω έλλειψης προϋπολογισμού για την αγορά βιβλίων Μαθηματικών, «αναγκάστηκε» να χρησιμοποιήσει το μοντέλο της Ανεστραμμένης τάξης (Fulton, 2012). Οι εκπαιδευτικοί δημιούργησαν για τους μαθητές τους βίντεο μικρής

διάρκειας για κάθε ενότητα του προγράμματος σπουδών των μαθηματικών και τα δημοσίευσαν στην πλατφόρμα Moodle και στο Youtube. Οι μαθητές είχαν πρόσβαση σε αυτά πριν την τάξη, κερδίζοντας έτσι χρόνο στην τάξη για να λύσουν ασκήσεις σε συνεργασία μεταξύ τους. Το αποτέλεσμα ήταν να αυξηθούν οι επιδόσεις των μαθητών στα Μαθηματικά, το σχολείο έλαβε βραβείο και έγινε παράδειγμα για άλλα σχολεία.

2.2.4 Περιγραφή της μεθόδου

Το μοντέλο της Ανεστραμμένης τάξης περιλαμβάνει τρία στάδια. (Estes et al., 2014).

- 1ο «Πριν την τάξη» (pre-class)
- 2ο «Μέσα στην τάξη» (in-class)
- 3ο «Μετά την τάξη» (post-class)

2.2.4.1 Πριν την τάξη (pre-class)

Στο 1^ο στάδιο οι μαθητές έρχονται σε επαφή με το εκπαιδευτικό υλικό. Οι εκπαιδευτικοί προετοιμάζουν τα βίντεο με τις διαλέξεις τους και τα ανεβάζουν στο διαδίκτυο, έτσι ώστε να είναι διαθέσιμα στους μαθητές τους για να τα παρακολουθήσουν οποιαδήποτε στιγμή και στον δικό τους χώρο (Mitsiou, 2019). Ο εκπαιδευτικός μπορεί να δημιουργήσει βιντεομαθήματα ή να χρησιμοποιήσει έτοιμα εκπαιδευτικά βίντεο από το διαδίκτυο. Οι Bergmann και Sams (2014), πρωτοπόροι στην εφαρμογή της Ανεστραμμένης τάξης, αναφέρουν ότι όταν πρωτοξεκίνησαν να διδάσκουν με το μοντέλο της Ανεστραμμένης μάθησης, εστίασαν πάρα πολύ στη χρήση του βίντεο ως εργαλείο διδασκαλίας. Τώρα πλέον όταν μιλούν για Ανεστραμμένη τάξη, προτιμούν τον όρο «μαθησιακό αντικείμενο». Ένα μαθησιακό αντικείμενο μπορεί να περιλαμβάνει βίντεο, αλλά μπορεί να είναι και άλλοι πόροι, όπως online προσομοιώσεις, βιβλία και περιοδικά.

Η εφαρμογή του μοντέλου απαιτεί τη χρήση πλατφόρμας εξ αποστάσεως εκπαίδευσης, το οποίο σημαίνει εξ αποστάσεως εκπαίδευση με τη συμβολή της τεχνολογίας (Diamantopoulos et al., 2018; Γαρίου και συν., 2015). Η ανάρτηση του μαθησιακού υλικού σε ηλεκτρονική πλατφόρμα, διασφαλίζει ότι οι μαθητές έχουν 24/7 πρόσβαση σε εξαιρετική διδασκαλία (Fulton, 2012).

Είναι σημαντικό το ότι η συνεργασία μεταξύ των μαθητών μπορεί να ξεκινήσει μέσα από τις πλατφόρμες επικοινωνίας πριν από την τάξη (Κανδρούδη & Μπράτιτσης, 2013). Επίσης, όπως αναφέρουν ο Diamantopoulos (2018) και η Γαρίου (2015), από την εποπτεία του

μαθήματος στις έρευνες τις οποίες υλοποίησαν, παρατηρήθηκε ότι η αλληλεπίδραση των μαθητών με το διδακτικό υλικό, διέφερε από μαθητή σε μαθητή ως προς τον χρόνο που διέθετε κάθε μαθητής για κάθε δραστηριότητα πριν την τάξη. Αυτό επιβεβαιώνει την ανάγκη των μαθητών να μελετούν στο δικό τους χρόνο και με το δικό τους ρυθμό.

2.2.4.2 Μέσα στην τάξη (in-class)

Κατά το 2^ο στάδιο «Μέσα στην τάξη», με επίκεντρο πλέον τον μαθητή, πραγματοποιείται μετατόπιση της μαθησιακής διαδικασίας από την απομνημόνευση στην ενεργή οικοδόμηση της γνώσης (Roehl et al., 2013). Ο εκπαιδευτικός συζητά με τους μαθητές, παρέχει διευκρινήσεις και αναθέτει δραστηριότητες εξατομικευμένες, σύμφωνα με τις ανάγκες τους (Mitsiou, 2019; Abeysekera & Dawson, 2015). Με τον τρόπο αυτό ο χρόνος ο οποίος απαιτείται για τη διεξαγωγή της διάλεξης, αξιοποιείται για την εμπλοκή των μαθητών σε ενεργή μάθηση, μέσω επίλυσης προβλημάτων και υλοποίηση συνεργατικών δραστηριοτήτων στην τάξη (Μακροδήμος, 2016; Giannakos et al., 2014).

Συνεπώς, η Ανεστραμμένη μάθηση επιτρέπει στους εκπαιδευτικούς να γίνουν διαμεσολαβητές της γνώσης και να συνδυάσουν την άμεση διδασκαλία με τις εποικοδομητικές παιδαγωγικές μάθησης, οι οποίες προσφέρουν διαφοροποιημένη μάθηση και επικεντρωμένη στους μαθητές (Graziano & Hall, 2017; Abeysekera & Dawson, 2015).

2.2.4.3 Μετά την τάξη (post-class)

Το 3^ο στάδιο της Ανεστραμμένης τάξης περιλαμβάνει την αξιολόγηση του εκπαιδευτικού αποτελέσματος. Η αξιολόγηση ως μέρος της διδακτικής διαδικασίας μπορεί να είναι διαμορφωτική, με στόχο τη συλλογή πληροφοριών σε σχέση με τους στόχους, με σκοπό να οδηγήσει σε περαιτέρω μάθηση ή τελική για να διαπιστωθεί τι έχει μάθει ο μαθητής μετά το τέλος της μαθησιακής διαδικασίας. Οι μαθητές έχουν τη δυνατότητα ακόμη και μετά το μάθημα, να παρακολουθήσουν ξανά το ψηφιακό υλικό.

2.2.5 Αναμενόμενα οφέλη

Οι Lai και Hwang (2016) όπως αναφέρεται στο Akçayir & Akçayir (2018), ισχυρίζονται ότι στην Ανεστραμμένη τάξη ο εκπαιδευτικός αντί απλά να παραδίδει πληροφορίες με τη μορφή διάλεξης, βοηθά τους μαθητές όσο εκείνοι γίνονται υπεύθυνοι για τη μαθησιακή τους διαδικασία και επιλέγουν τον ρυθμό μάθησης που θα ακολουθήσουν. Οι ρόλοι και οι προσδοκίες των μαθητών και των εκπαιδευτικών αλλάζουν. Οι μαθητές αναλαμβάνουν μεγαλύτερη ευθύνη για τη δική τους μάθηση και μελετούν το βασικό περιεχόμενο του

μαθήματος, είτε ατομικά είτε σε ομάδες πριν την τάξη και στη συνέχεια στην τάξη εφαρμόζουν γνώσεις και δεξιότητες, σε ένα φάσμα δραστηριοτήτων, όπως έχουν σχεδιαστεί από τον εκπαιδευτικό (Idrus, 2015). Το γεγονός ότι έχουν προετοιμαστεί για το περιεχόμενο και τους στόχους του μαθήματος «πριν την τάξη», έχει ως αποτέλεσμα να αισθάνονται πιο σίγουροι για τον εαυτό τους και να είναι πιο δραστήριοι στη συμμετοχή στις δραστηριότητες «μέσα στην τάξη» (Overmyer, 2012 όπ. αναφ. στο Halili, 2019; Bergmann & Sams, 2014).

Η Ανεστραμμένη τάξη μπορεί να βελτιώσει τα κίνητρα των μαθητών, εάν δημιουργεί μια αίσθηση ικανότητας, αυτονομίας και σχετικότητας (Abeysekera & Dawson, 2015). Σύμφωνα με τη θεωρία του αυτοπροσδιορισμού SDT (Self-determination theory), όπως προτάθηκε από τους Deci και Ryan (1985), και αναφέρουν οι Abeysekera και Dawson (2015), υπάρχουν τρεις βασικές γνωστικές ανάγκες, οι οποίες εφαρμόζονται παγκοσμίως: η ανάγκη για ικανότητα, αυτονομία και σχετικότητα και υπάρχουν δύο βασικοί τύποι κινήτρων: εσωτερικά και εξωτερικά.

Η προσέγγιση της Ανεστραμμένης τάξης έχει σχεδιαστεί για να αξιοποιεί τον χρόνο στην τάξη, για να ενθαρρύνει τους μαθητές να είναι ενεργά συμμετέχοντες (Bergmann & Sams, 2014). Οι ενεργά συμμετέχοντες μαθητές είναι πιο πιθανό να βιώσουν μεγαλύτερα επίπεδα συσχέτισης ή αλλιώς συναισθήματα ασφάλειας και του «ανήκειν», μεταξύ αυτών και του εκπαιδευτικού, καθώς και μεταξύ τους (Abeysekera & Dawson, 2015). Επίσης, η προσέγγιση της Ανεστραμμένης τάξης εστιάζει στη δημιουργία μαθησιακών περιβαλλόντων, που υποστηρίζουν τους μαθητές να είναι το κέντρο της μαθησιακής διαδικασίας. Επομένως, δεδομένης της ικανότητας να δημιουργεί μαθησιακά περιβάλλοντα, τα οποία επιτρέπουν την ικανοποίηση των αναγκών των μαθητών για αυτονομία, ικανότητα και σχετικότητα, η προσέγγιση της Ανεστραμμένης τάξης είναι πιθανό να διευκολύνει και να δημιουργήσει εσωτερικά κίνητρα στους μαθητές (Zainuddin & Perera, 2019).

Σύμφωνα με το SDT, προκειμένου οι μαθητές να ενσωματώσουν πλήρως τις αξίες, οι οποίες προωθούνται σε ένα συγκεκριμένο μάθημα (δηλαδή να παρακινηθούν μέσω ολοκληρωμένης ρύθμισης), το μαθησιακό περιβάλλον, το οποίο σχετίζεται με το μάθημα πρέπει να ικανοποιεί την ανάγκη των μαθητών για αυτονομία (Abeysekera & Dawson, 2015). Οι Zainuddin και Perera (2019) υλοποίησαν έρευνα με στόχο να διερευνήσουν τις διαφορές ανάμεσα σε μια Ανεστραμμένη τάξη και σε ένα μη ανεστραμμένο μοντέλο της τάξης με βάση τη θεωρία αυτοπροσδιορισμού (SDT). Τα αποτελέσματα της έρευνας κατέδειξαν ότι οι μαθητές αισθάνθηκαν πιο ικανοί με τις δραστηριότητες και τα καθήκοντα, τα οποία τους

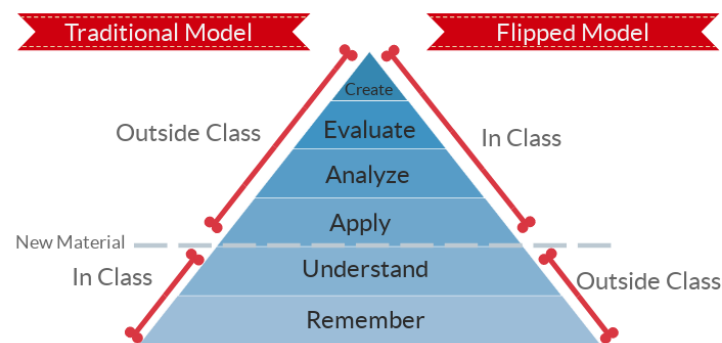
ώθησαν να καλλιεργήσουν αυτο-ρυθμιζόμενη μάθηση σε σύγκριση με τη συμβατική τάξη. Επίσης, η προσέγγιση της Ανεστραμμένης τάξης υποστήριξε την ανάγκη των μαθητών για αυτόνομη μάθηση. Οι μαθητές αντιλήφθηκαν ότι η Ανεστραμμένη τάξη τους εκπαιδεύει να μελετάνε αυτόνομα και στο δικό τους ρυθμό. Όσον αφορά τη σχετικότητα, οι αλληλεπιδραστικές δραστηριότητες, στο πλαίσιο της Ανεστραμμένης τάξης είχαν ως αποτέλεσμα τη βελτίωση των επικοινωνιακών δεξιοτήτων των μαθητών και την πεποίθησή τους ότι μαθαίνουν μέσω της Ανεστραμμένης τάξης. Η επικοινωνία μέσα από μια πλατφόρμα με συνομηλίκους και τον εκπαιδευτικό τους βοήθησε να αναπτυχθούν στους τομείς της κριτικής σκέψης και της επίλυσης προβλημάτων (Enfield, 2013 όπ. αναφ. στο Zainuddin & Perera, 2019; Kim et al., 2014 όπ. αναφ. στο Zainuddin & Perera, 2019; Zainuddin & Attaran, 2015 όπ. αναφ. στο Zainuddin & Perera, 2019).

Επίσης, οι Abeysekera και Dawson (2015) υποστηρίζουν ότι οι προσεγγίσεις της Ανεστραμμένης τάξης παρέχουν επιπλέον ευκαιρίες για τη διαχείριση του γνωστικού φορτίου, βελτιώνοντας με αυτόν τον τρόπο τη μάθηση. Σύμφωνα με τη θεωρία γνωστικού φορτίου CLT (Cognitive Load Theory), η «μνήμη εργασίας», υπόκειται σε ορισμένους τύπους φορτίου και η υπερφόρτωσή της εμποδίζει τη μάθηση (Clark et al., 2005, όπ. αναφ. στο Abeysekera & Dawson, 2015). Οι προσεγγίσεις της Ανεστραμμένης τάξης παρέχουν επιπλέον ευκαιρίες για τη διαχείριση του γνωστικού φορτίου, βελτιώνοντας έτσι τη μάθηση. Η μετακίνηση της διδασκαλίας έξω από την τάξη μπορεί να επιτρέψει καλύτερη διαχείριση του γνωστικού φορτίου. Με την ενθάρρυνση των μαθητών να χειριστούν τον ρυθμό παρακολούθησης των βίντεο εκτός τάξης, υποστηρίζεται ότι μπορεί να υπάρξουν κέρδη στη μάθηση, καθώς ο ρυθμός του μαθητή μπορεί να βοηθήσει στη διαχείριση του γνωστικού φορτίου. Οι μαθητές μπορούν να κάνουν παύση, επαναφορά, γρήγορη προώθηση ή παράλειψη οποιωνδήποτε τμημάτων ενός βίντεο - διάλεξης σε μια προσπάθεια για καλύτερη διαχείριση της «μνήμης εργασίας» τους.

Η έρευνα των Giannakos, Krogstie & Chrisochoides (2014) η οποία υλοποιήθηκε με την ανασκόπηση 30 αξιολογημένων άρθρων από ομότιμους κριτές, τα οποία αφορούσαν έρευνες για την προσέγγιση της διδασκαλίας της Ανεστραμμένης τάξης στην τριτοβάθμια εκπαίδευση, υποστηρίζει ότι οι επιπτώσεις εφαρμογής της Ανεστραμμένης τάξης είναι θετικές στην απόδοση, στις στάσεις και στην αφοσίωση των μαθητών. Στη συγκεκριμένη έρευνα οι μαθητές ανέφεραν ότι εκτιμούν την ικανότητα να αφομοιώνουν το περιεχόμενο με τον δικό τους ρυθμό. Όσον αφορά την εμπλοκή των μαθητών, θετικές παρατηρήσεις έγιναν

από τους μαθητές στις ποιοτικές έρευνες (ερωτήσεις ανοιχτού τύπου). Οι μαθητές αντιλήφθηκαν ότι η χρήση δραστηριοτήτων στην τάξη ενεργοποίησε ανώτερες δεξιότητες της σκέψης (Davies et al., 2013; Wilson, 2013 όπ. αναφ. στο Giannakos et al., 2014) και τους έδωσε τη δυνατότητα να επιτύχουν στόχους στα υψηλότερα επίπεδα της ταξινόμιας του Bloom (Brame, 2013). Το ίδιο διαπίστωσαν και οι Mason, Shuman and Cook (2013) όπως αναφέρεται στο Rahman et al. (2014). Σύμφωνα με τον Wilson (2013) όπ. αναφ. στο Giannakos et al. (2014) όσο περισσότερο οι μαθητές παραμένουν στα υψηλότερα επίπεδα σκέψης και επίλυσης προβλημάτων, τόσο περισσότερο αισθάνονται ότι ασχολούνται με την αυθεντική μάθηση και αντιλαμβάνονται ότι η ποιότητα της μάθησης είναι μεγαλύτερη (βλ. Εικόνα 2.5).

Bloom's Taxonomy in a Flipped Classroom



Εικόνα 2.5: Ταξινόμια Bloom

Πηγή: <https://www.odysseyware.com/blog/using-classpace-flipped-classroom>

Επιπροσθέτως, πολλοί ερευνητές ισχυρίζονται ότι το μοντέλο της Ανεστραμμένης τάξης υποστηρίζει τους μαθητές στην απόκτηση δεξιοτήτων του 21ου αιώνα. Επηρεάζει θετικά τη δημιουργικότητα των μαθητών, προάγει τη συνεργατική επίλυση προβλημάτων, ενισχύει τις μεταγνωστικές ικανότητες των μαθητών, καθιστώντας τους ικανούς να συνειδητοποιήσουν τον τρόπο με τον οποίο μαθαίνουν και προωθεί τη συνεργασία στο μαθησιακό περιβάλλον (Mitsiou, 2019). Η χρήση της τεχνολογίας της Ανεστραμμένης τάξης είναι σύμφωνη με τη μάθηση του 21ου αιώνα, η οποία δίνει έμφαση στη χρήση της τεχνολογίας στην εκπαίδευση (Rahman et al., 2014). Ιδιαίτερα, το μοντέλο αυτό έχει τη δυνατότητα να επιτρέψει στους εκπαιδευτικούς να καλλιεργήσουν κριτική και ανεξάρτητη σκέψη στους μαθητές τους, δημιουργώντας την ικανότητα για δια βίου μάθηση και προετοιμάζοντας μελλοντικούς απόφοιτους ικανούς για τα περιβάλλοντα εργασίας τους (O'Flaherty & Phillips, 2015).

Τέλος, αξίζει να σημειωθεί ότι με την παραδοσιακή διδασκαλία μέσω διαλέξεων, ο εκπαιδευτικός δε γνωρίζει την πρόοδο των μαθητών μέχρι να απαντήσουν σε ένα τεστ. Στην Ανεστραμμένη τάξη ο εκπαιδευτικός έχει καλύτερη εικόνα για την κατανόηση του μαθήματος, ως αποτέλεσμα της αυξημένης αλληλεπίδρασης μαθητή - δασκάλου (Roehl et al., 2013).

2.2.6 Δυσκολίες εφαρμογής της Ανεστραμμένης τάξης

Στις περισσότερες έρευνες αναφέρονται αρκετοί προβληματισμοί για την εφαρμογή του μοντέλου της Ανεστραμμένης τάξης. Ο μεγαλύτερος προβληματισμός σχετίζεται με τις δραστηριότητες εκτός τάξης, όπως η ανεπαρκής προετοιμασία των μαθητών πριν από την τάξη και η ανάγκη των μαθητών για καθοδήγηση στο σπίτι (Akçayır & Akçayır, 2018). Από την πλευρά των μαθητών το μοντέλο της Ανεστραμμένης τάξης απαιτεί περισσότερο χρόνο και εργασία σε σύγκριση με ένα παραδοσιακά δομημένο μάθημα. Επίσης, παρά το γεγονός ότι οι μαθητές στη σημερινή εποχή είναι πιο εξοικειωμένοι με την τεχνολογία, υπάρχουν ερευνητές, οι οποίοι αναφέρουν ότι η ανεπαρκής τεχνολογική ικανότητα των μαθητών (π.χ. διαχείριση ονόματος χρήστη, κωδικού πρόσβασης, πλοήγηση σε διαδικτυακούς πόρους) μπορεί να είναι ένα πρόβλημα, το οποίο επηρεάζει την αποτελεσματικότητα της Ανεστραμμένης τάξης (Akçayır & Akçayır, 2018).

Ένας άλλος προβληματισμός ο οποίος εκφράστηκε σε αρκετές έρευνες, είναι ο αυξημένος χρόνος προετοιμασίας του υλικού των μαθημάτων, που απαιτείται από τους εκπαιδευτικούς (Bond, 2020; Akçayır & Akçayır, 2018; Γαρίου και συν., 2017; Giannakos et al., 2014). Παρά το γεγονός ότι ο Μακροδήμος και συν. (2017) διαπιστώνουν ότι η εφαρμογή του μοντέλου της Ανεστραμμένης τάξης είναι αρκετά εύκολο να υλοποιηθεί από τον εκπαιδευτικό, ο οποίος κατέχει βασικές δεξιότητες Τεχνολογιών Πληροφορίας και Επικοινωνίας, «με την προϋπόθεση να έχει τη διάθεση να αλλάξει το στυλ διδασκαλίας του και να αφιερώσει χρόνο για τη δημιουργία του εκπαιδευτικού υλικού», οι Κανδρούδη και Μπράτιτσης (2013) υποστηρίζουν ότι το δυσκολότερο σημείο στην Ανεστραμμένη διδασκαλία είναι ο ανασχεδιασμός του μαθήματος από τον εκπαιδευτικό, ώστε να περιλαμβάνει δραστηριότητες οι οποίες προωθούν τη διερεύνηση ερωτημάτων, τον αναστοχασμό και τη συνεργατικότητα. Η Mitsiou (2019) υποστηρίζει ότι είναι αναγκαίο να προσεχθεί η ποιότητα του διδακτικού υλικού, η τεχνική ποιότητα των παραγόμενων βίντεο, όπως και η ποιότητα των δραστηριοτήτων, οι οποίες εφαρμόζονται στην τάξη. Επιπλέον, από την επισκόπηση, την οποία υλοποίησαν οι O'Flaherty και Phillips (2015), προέκυψε ότι ένα

βασικό εμπόδιο στην εφαρμογή της Ανεστραμμένης τάξης ήταν η ικανότητα των εκπαιδευτικών να σχεδιάσουν, να εφαρμόσουν και να αξιολογήσουν την αποτελεσματικότητά της. Επίσης, οι O'Flaherty και Phillips (2015) ισχυρίζονται ότι υπάρχει ο κίνδυνος οι εκπαιδευτικοί, οι οποίοι ανανεώνουν το πρόγραμμα σπουδών τους, να μην κατανοήσουν πλήρως την παιδαγωγική του πώς να εφαρμόσουν αποτελεσματικά την Ανεστραμμένη τάξη στην πράξη. Η Bond (2020) προτείνει οι εκπαιδευτικοί πριν και κατά τη διάρκεια της υπηρεσίας να λαμβάνουν επαρκή επαγγελματική ανάπτυξη, καθώς και μειώσεις του χρόνου διδασκαλίας, ώστε να μπορούν να προετοιμάζουν τους πόρους διδασκαλίας.

Όπως υποστηρίζει ο Halili et al. (2019) η ενσωμάτωση της τεχνολογίας στη διδασκαλία και τη μάθηση απαιτεί από τους εκπαιδευτικούς να είναι έτοιμοι και ευέλικτοι στη χρήση της. Χρειάζεται να αποκτήσουν αυξημένες ικανότητες για να μεγιστοποιήσουν τη χρήση ΤΠΕ στις διδακτικές τους προσεγγίσεις.

Επιπλέον, θα πρέπει να αναγνωριστούν και οι οικονομικές δυσκολίες των δημόσιων σχολείων, των εκπαιδευτικών και των μαθητών. Η επιτυχία αυτού του μοντέλου βασίζεται στη διαθεσιμότητα υπολογιστών και την πρόσβαση στο διαδίκτυο εκτός τάξης (Jensen et al., 2015, όπως αναφέρεται στο Akçayır & Akçayır, 2018). Οι εκπαιδευτικοί θα πρέπει να είναι προσεκτικοί κατά την εφαρμογή αυτού του μοντέλου, αν δεν είναι ξεκάθαρο, ότι όλοι οι μαθητές έχουν εύκολη και συνεχή πρόσβαση στο διαδικτυακό περιεχόμενο του μαθήματος (Roehl et al., 2013). Οι Κανδρούδη και Μπράτιτσης (2013) αναφέρουν ως αρνητικό σημείο της Ανεστραμμένης διδασκαλίας, το γεγονός ότι πιθανόν να υπάρχουν μαθητές, οι οποίοι δεν έχουν πρόσβαση στο διαδίκτυο ή ακόμη και υπολογιστή στο σπίτι τους. Σύμφωνα με την Bond (2020), σε αρκετές μελέτες αναφέρθηκε από τους μαθητές περιορισμένη ή καθόλου πρόσβαση σε συσκευές, όπως υπολογιστές και έξυπνα τηλέφωνα. Όπως δείχνουν οι μελέτες, η ψηφιακή ισότητα παραμένει μια σύγχρονη πρόκληση, ακόμη και για τα ανεπτυγμένα κράτη.

Τέλος, στους προβληματισμούς εφαρμογής της Ανεστραμμένης τάξης ανήκει σύμφωνα με την Παγγέ και συν. (2017), η πιθανή αρνητική στάση ορισμένων εκπαιδευτικών και μαθητών.

Κεφάλαιο 3 Βιβλιογραφική Επισκόπηση

Η βιβλιογραφική ανασκόπηση έγινε χρησιμοποιώντας ως λέξεις – κλειδιά τους πυλώνες γνώσης του θέματος Flipped classroom, Flipped learning, Ανεστραμμένη τάξη, Μικτή μάθηση, συνεργατική μάθηση σε επιστημονικά άρθρα, βιβλία, διδακτορικές διατριβές με τη βοήθεια εργαλείων, όπως τα Google Scholar, scopus κ.α., σε αποθετήρια διδακτορικών διατριβών, όπως το EKT (Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης), σε βιβλιοθήκες ιδρυμάτων τριτοβάθμιας εκπαίδευσης και σε επίσημες ιστοσελίδες φορέων, με τον περιορισμό της γλώσσας στην Ελληνική και Αγγλική.

Από την επισκόπηση της βιβλιογραφίας διαπιστώθηκε ότι η πλειονότητα των ερευνών διεξήχθησαν στις Ηνωμένες Πολιτείες, στην Αυστραλία και σε αναπτυσσόμενες χώρες και αφορούσαν κυρίως την τριτοβάθμια εκπαίδευση. Ειδικά στις αναπτυσσόμενες χώρες, όπου η διαθεσιμότητα της τεχνολογίας και του διαδικτύου αυξάνεται, το ενδιαφέρον για την Ανεστραμμένη τάξη συνεχίζεται και αναμένεται να αφιερωθεί περισσότερη έρευνα σε αυτό (Akçayır & Akçayır, 2018).

Στην Ελλάδα, οι έρευνες για τη μελέτη εφαρμογής της Ανεστραμμένης τάξης οι οποίες εντοπίστηκαν, ήταν έρευνες μικρής διάρκειας, με μικρό δείγμα οι οποίες πραγματοποιήθηκαν στο πλαίσιο Μεταπτυχιακών Διπλωματικών Εργασιών, κυρίως έρευνες δράσης στην Πρωτοβάθμια και τη Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση. Ιδιαίτερα από το 2018 έως και σήμερα πραγματοποιήθηκαν πολλές διδακτικές παρεμβάσεις στην Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση. Κάποιες από τις έρευνες στην Πρωτοβάθμια, οι οποίες προέκυψαν από τη βιβλιογραφική επισκόπηση, είναι οι εξής: της Αϊδονοπούλου (2015) στο μάθημα της Ιστορίας Ε΄ τάξης, του Μακροδήμου (2016) στα μαθήματα της Γεωγραφίας, των Μαθηματικών και της Ιστορίας της Ε΄ τάξης, της Ναυπλιώτη (2016) στο μάθημα της Γεωγραφίας ΣΤ΄ τάξης, των Κουτρομάνος, Μουζάκης, Κατσιγιάννης, Ζερβός, & Σουδίας (2016) στα Μαθηματικά Ε΄ τάξης, της Κοράκη (2016) και του Χαλδαίου (2016), οι οποίοι πραγματοποίησαν διδακτικές παρεμβάσεις σε περιβάλλον Ανεστραμμένης τάξης, στηριζόμενοι στο μοντέλο κινήτρων ARCS, η Κοράκη σε μαθητές της Δ΄ τάξης με θέμα «το ανθρώπινο σώμα» και ο Χαλδαίος σε μαθητές της ΣΤ΄ τάξης, με θέμα «το διαδικτυακό εκφοβισμό», της Ρηγούτσου (2017) στο μάθημα των Αγγλικών ΣΤ΄ τάξης, της Σμαραγδάκη (2018) στο μάθημα της Γεωγραφίας ΣΤ΄ τάξης, του Στέφα (2018) στο μάθημα της Γεωγραφίας ΣΤ΄ τάξης, της Σιαντίκου (2019) στο μάθημα της Ιστορίας Δ΄ τάξης, της Ντέσκου (2019) στο μάθημα της Ιστορίας Δ΄ τάξης, η οποία παρουσίασε μια πρόταση διδασκαλίας για το μάθημα της Ιστορίας Δ΄ τάξης με εφαρμογή της

Ανεστραμμένης τάξης χωρίς να την υλοποιήσει και της Τέτσιου (2019) η οποία πραγματοποίησε βιβλιογραφική έρευνα για την εφαρμογή της Ανεστραμμένης τάξης ως συμπληρωματική μέθοδο σχολικής εξ αποστάσεως εκπαίδευσης στο Δημοτικό Σχολείο. Οι πιο πρόσφατες έρευνες είναι: της Κυρίτση (2020) στο μάθημα της Γλώσσας της ΣΤ΄ τάξης και η έρευνα της Γκούμα (2020), η οποία αφορά έρευνα δράσης στο μάθημα της Γεωγραφίας της Ε΄ τάξης την περίοδο της πανδημίας του SARS-CoV-2 με τη μέθοδο της εξ αποστάσεως Ανεστραμμένης τάξης (μοντέλο SOFLA).

Όσον αφορά τη Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση, ο Χατζάκης (2016) υλοποίησε έρευνα, η οποία αφορούσε την εφαρμογή της «Αντίστροφης τάξης», όπως την ορίζει, σε ένα ιδιωτικό σχολείο για 2 διδακτικά έτη. Επίσης, στο πλαίσιο διπλωματικών εργασιών υλοποιήθηκαν διδακτικές παρεμβάσεις σε διάφορα μαθησιακά αντικείμενα. Εντοπίστηκαν ανά μαθησιακό αντικείμενο οι εξής έρευνες: Άλγεβρα Β΄ Λυκείου (Κατσά, 2014), Νεοελληνική Γλώσσα Β΄ Γυμνασίου (Σπανού, 2014), Βιολογία Β΄ Γυμνασίου (Γαρίου, 2015), Μαθηματικά-Φυσική-Χημεία (Χατζάκης, 2016), Αγγλικά Β΄ Γυμνασίου, στην Αγγλική γλώσσα, (Οίkonομου, 2017), Ιστορία Γ΄ Γυμνασίου (Αντζουλάτου, 2019), Ιστορία Β΄ Γυμνασίου (Πλατοκούκη, 2019), Βιολογία Γ΄ Γυμνασίου (Σιμιτσοπούλου, 2019).

Αξίζει να σημειωθεί ότι κατά τα τρία τελευταία έτη υλοποιήθηκαν 7 έρευνες στην Πρωτοβάθμια και 3 στη Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση, γεγονός το οποίο καταδεικνύει το μεγάλο ενδιαφέρον της εκπαιδευτικής κοινότητας στην Ελλάδα, για το μοντέλο της Ανεστραμμένης τάξης.

Το μοντέλο της παραδοσιακής διδασκαλίας παραμένει ακόμη και σήμερα το πιο κοινό μοντέλο στις σχολικές τάξεις. Σύμφωνα με τους Bergmann και Sams (2014), η μετωπική διδασκαλία και διάλεξη είναι αποτελεσματικό εργαλείο διδασκαλίας, όταν παρέχεται σε μεμονωμένα άτομα και όχι σε μια ομάδα. Για πολλές δεκαετίες εκπαιδευτικοί και εκπαιδευτικοί ερευνητές έχουν αμφισβητήσει την αποτελεσματικότητα των μεθόδων διδασκαλίας, οι οποίες βασίζονται εξ ολοκλήρου σε διαλέξεις (Roehl et al., 2013). Οι έρευνες σχετικά με την αποτελεσματικότητα των διαλέξεων (Bligh, 2000, όπ. αναφ. στο Abeysekera & Dawson, 2015), δείχνουν ότι δεν είναι αποτελεσματικές για τη διδασκαλία δεξιοτήτων, αξιών ή προσωπικής ανάπτυξης.

Οι εκπαιδευτικοί στην προσπάθειά τους να βρουν τρόπους για να εξατομικεύσουν τη μάθηση, να προσελκύσουν το ενδιαφέρον των μαθητών και να το διατηρήσουν αμείωτο,

έχουν αρωγό τους την τεχνολογία. Αν και η τεχνολογία έχει τη δυνατότητα να βοηθήσει τους εκπαιδευτικούς να εξοικονομήσουν χρόνο, η χρήση της με αποτελεσματικό τρόπο απαιτεί γνώσεις και εξοικείωση (OECD, 2021). Τις τελευταίες δεκαετίες οι εκπαιδευτικοί στην προσπάθειά τους να επεκτείνουν την ενίσχυση της κατανόησης των μαθητών, αυξάνουν τη χρήση της τεχνολογίας στη διδασκαλία (Giannakos et al., 2014). Οι Cruz και Carcallh (2007), όπως αναφέρουν οι Κανδρούδη και Μπράτιτσης (2013), υποστηρίζουν ότι οι σύγχρονοι μαθητές ενδιαφέρονται περισσότερο για τις νέες τεχνολογίες και λιγότερο για τις παραδοσιακές μεθόδους μάθησης, στις οποίες είχαν παθητικό ρόλο. Επομένως, οι εκπαιδευτικοί για να κινητοποιήσουν τους μαθητές θα πρέπει να υιοθετήσουν νέες μεθόδους διδασκαλίας και να εντάξουν την τεχνολογία στο μάθημά τους. Αν δε διαθέτουν τις κατάλληλες γνώσεις και δεξιότητες για να τη χρησιμοποιήσουν, πιθανό να χάσουν χρόνο στην προσπάθειά τους να εργαστούν με ψηφιακά εργαλεία, με τα οποία δεν είναι εξοικειωμένοι (OECD, 2021).

Σύμφωνα με έρευνες οι παράγοντες, οι οποίοι επηρεάζουν τα μαθησιακά αποτελέσματα των μαθητών, χωρίζονται σε εσωτερικούς και εξωτερικούς, όπου στους εσωτερικούς παράγοντες είναι και η προθυμία των μαθητών. Οι ψυχολογικοί παράγοντες είναι σημαντικοί. Εάν η ψυχολογία των μαθητών δεν είναι καλή, τότε η μάθηση, η οποία πραγματοποιείται δεν είναι η βέλτιστη. Η ανάπτυξη της μικτής μάθησης, με τη χρήση του μοντέλου της Ανεστραμμένης τάξης ως μαθησιακό πόρο, έχει θετικό αντίκτυπο στη βελτίωση της ψυχολογίας των μαθητών, επειδή η εκμάθηση με τη χρήση της τεχνολογίας είναι διασκεδαστική και δεν περιορίζεται από το χώρο και το χρόνο (Atmojo & Ismaniati, 2020). Ο ρόλος των τεχνολογιών μάθησης σύμφωνα με τον ορισμό του AECT 2004 (Association for Educational Communications and Technology) είναι να διευκολύνει τους μαθητές με διάφορους πόρους που έχουν αναπτυχθεί, έτσι ώστε οι διαδικασίες, οι οποίες συμβαίνουν σε μια μάθηση, να μπορούν να γίνουν με τον καλύτερο τρόπο και να βελτιώσουν την απόδοση και τα μαθησιακά αποτελέσματα των μαθητών (Atmojo & Ismaniati, 2020).

Το μοντέλο της Ανεστραμμένης διδασκαλίας είναι μια μορφή μικτής μάθησης, η οποία εμπλέκει τους μαθητές με ενεργό και δυναμικό τρόπο σε δραστηριότητες μέσα στην τάξη και έξω από αυτήν. Πραγματοποιείται με συνδυασμό τεχνολογίας και συμβατικής μάθησης στην τάξη. Οι μαθητές καλούνται να αποκτήσουν πρόσβαση σε ένα υλικό με τη μορφή βίντεο, ενοτήτων ηλεκτρονικών βιβλίων εκτός του σχολείου, έτσι ώστε να μπορούν να δημιουργήσουν το γνωστικό τους υλικό, σύμφωνα με την ταχύτητα κατανόησης κάθε ατόμου

(Atmojo & Ismaniati, 2020). Όπως επισημαίνει ο Tucker (2012), η παρακολούθηση του βίντεο από τους μαθητές δεν αρκεί για να κάνει την Ανεστραμμένη τάξη αποτελεσματική. Ισχυρίζεται επίσης, ότι η αποτελεσματικότητα της μάθησης επιτυγχάνεται με την ενσωμάτωση και τη χρήση των βίντεο στη διαδικασία της μάθησης. Σε αυτό συμφωνούν και άλλοι ερευνητές (Diamantopoulos, 2018; Μακροδμήμος, 2016), οι οποίοι προτείνουν τη δημιουργία των βίντεο με το λογισμικό Edpuzzle, όπου μπορούν οι εκπαιδευτικοί να ενσωματώσουν στο βίντεο συγκεκριμένες δραστηριότητες, έτσι ώστε η παρακολούθηση να μην γίνει παθητικό έργο.

Με στόχο τη βαθύτερη κατανόηση, οι εκπαιδευτικοί θα πρέπει να κινηθούν από την απομνημόνευση γνώσεων και γεγονότων, «επιφανειακή μάθηση», προς τη «βαθιά μάθηση», στην οποία η κατανόηση επιτυγχάνεται μέσα από ενεργητικές και εποικοδομητικές διαδικασίες (Roehl et al., 2013). Οι μέθοδοι ενεργητικής μάθησης, είναι αυτές οι οποίες απαιτούν από τους μαθητές να χρησιμοποιούν δεξιότητες σκέψης υψηλού επιπέδου, όπως ανάλυση, σύνθεση και αξιολόγηση (Roehl et al., 2013). Σύμφωνα με τον Siegle (2013), όπως αναφέρεται στο Rahman et al. (2014), η Ανεστραμμένη τάξη είναι μια ευέλικτη μέθοδος, η οποία μπορεί να εφαρμοστεί σε ποικίλους κλάδους και επίπεδα εκπαίδευσης. Έχει τη δυνατότητα να εφαρμοστεί σε προικισμένους μαθητές, αλλά και σε μαθητές με ειδικές ανάγκες. Η μελέτη την οποία διεξήγαγε ο Siegle (2013), σύμφωνα με τον Rahman et al. (2014), απέδειξε ότι η Ανεστραμμένη τάξη μπορεί να βοηθήσει μαθητές που έχουν προβλήματα, να βελτιώσουν τα κίνητρα και το ενδιαφέρον τους. Ενώ, για μαθητές με υψηλή νοημοσύνη, λειτουργεί ως ένα περιβάλλον με εμπλουτισμένες δραστηριότητες για προικισμένους μαθητές, το οποίο τους δίνει τη δυνατότητα ανάπτυξης ιδεών. Αξίζει να σημειωθεί ότι η Ανεστραμμένη τάξη δημιουργεί μαθησιακά περιβάλλοντα, τα οποία επιτρέπουν την ικανοποίηση των αναγκών των μαθητών για αυτονομία, ικανότητα και σχετικότητα και είναι πιθανό να διευκολύνει και να δημιουργήσει εσωτερικά κίνητρα στους μαθητές (Abeysekera & Dawson, 2015). Παρόλα αυτά ο Giannakos et al. (2014) αναφέρει ότι δεν έχουν διεξαχθεί ακόμη ποιοτικές έρευνες σε βάθος για μαθητές με χαμηλές επιδόσεις.

Η Bond (2020) διεξήγαγε μια πολύ ενδιαφέρουσα συστηματική επισκόπηση, για την κατανόηση του τρόπου, με τον οποίο η προσέγγιση της Ανεστραμμένης μάθησης επηρεάζει την εμπλοκή των μαθητών στη σχολική ηλικία (K-12) και για να καθοδηγήσει τους εκπαιδευτικούς και τους ερευνητές στη μελλοντική πρακτική και έρευνα. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι οι περισσότερες έρευνες, οι οποίες έχουν πραγματοποιηθεί σε γυμνάσια της

Βόρειας Αμερικής και της Ασίας, επικεντρώθηκαν σε μεγάλο βαθμό στις αντιλήψεις των μαθητών σχετικά με την Ανεστραμμένη μάθηση και των επιτευγμάτων στα μαθήματα STEM, ειδικά στα Μαθηματικά. Ένα ιδιαίτερα ενδιαφέρον εύρημα ήταν η υψηλή επικράτηση των δεξιοτήτων κριτικής σκέψης, όταν χρησιμοποιήθηκαν τα συνεργατικά Έγγραφα Google. Επιπλέον τα βίντεο, που δε δημιουργήθηκαν από τον καθηγητή της τάξης, ήταν πιθανότερο να μην προβληθούν και πιο πιθανό να οδηγήσουν σε απεμπλοκή. Σύμφωνα με τη βιβλιογραφία οι μαθητές προτιμούν τον δάσκαλό τους να μιλά στο ψηφιακό υλικό το οποίο μελετούν στο σπίτι (Diamantopoulos et al., 2018). Οι συνεργατικές τεχνολογίες, όπως τα Έγγραφα Google, το Google Classroom και το Edmodo, συνδέθηκαν ιδιαίτερα με την εμπλοκή, ενώ οι πέντε πιο συχνά αναφερόμενοι δείκτες απεμπλοκής ήταν η ατελής εργασία, η απογοήτευση, η απροθυμία, η σύγχυση και η αντιπάθεια. Επιπλέον, η μελέτη της Bond (2020) αποκάλυψε τη σημασία της αλληλεπίδρασης από ομότιμους, την προσωπική μάθηση πριν από τα μαθήματα και την υποστήριξη των εκπαιδευτικών, ιδίως μέσω της επιλογής και της εφαρμογής κατάλληλης τεχνολογίας.

Η πλειονότητα των μελετών, οι οποίες εξετάστηκαν στην επισκόπηση των Akçayır και Akçayır (2018), ανέφερε ότι το μοντέλο της Ανεστραμμένης τάξης προάγει βελτιώσεις στην απόδοση των μαθητών. Σε αντίθεση η έρευνα, η οποία διεξήχθη από τον Smallhorn (2017), υποστηρίζει ότι παρά τη θετική στάση και την αυξημένη συμμετοχή των μαθητών, δεν παρατηρήθηκε μετρήσιμη αύξηση στην ακαδημαϊκή επιτυχία.

Από την επισκόπηση της βιβλιογραφίας, αν και φάνηκε μια μικρή προτίμηση σε ποσοτικές μεθόδους έρευνας (Bond, 2020), αρκετοί ερευνητές χρησιμοποίησαν μικτή μέθοδο, συλλέγοντας δεδομένα από διάφορες πηγές προκειμένου να πετύχουν αποτελεσματική τριγωνοποίηση των ευρημάτων (Kostarīs et al., 2017). Χρησιμοποιήθηκαν, εκτός από ερωτηματολόγια, διάφορα εργαλεία ποιοτικής έρευνας, όπως ημερήσιο ημερολόγιο, ρουμπρίκες αξιολόγησης, ημιδομημένες συνεντεύξεις, παρατήρηση, αλλά και η συμμετοχή παρατηρητών ως «κριτικών φίλων».

Στις μέρες μας η εμφάνιση του Covid-19 επηρέασε όχι μόνο την κανονική ζωή και την εργασία, αλλά και τις σπουδές των μαθητών όλων των βαθμίδων εκπαίδευσης. Σε πολλές χώρες αναστάλθηκε η λειτουργία όλων των σχολείων και δημιουργήθηκε η ανάγκη για εξ αποστάσεως σύγχρονη και ασύγχρονη εκπαίδευση, με σκοπό να διασφαλιστεί η ομαλή και οργανωμένη ανάπτυξη της σχολικής εκπαίδευσης. Δημιουργήθηκε η ανάγκη για σχεδιασμό περισσότερων ευέλικτων μορφών μάθησης. Σύμφωνα με τη Nerantzi (2020) οι διδακτικές

προσεγγίσεις της Ανεστραμμένης μάθησης και της μάθησης από ομότιμους (peer to peer) είναι ενεργές προσεγγίσεις μάθησης, με μεγάλη σημασία κατά τη διάρκεια της πανδημίας Covid-19. Μπορούν να τονώσουν τη μάθηση με την ενεργό συμμετοχή των μαθητών, ακόμη και σε πλήρως διαδικτυακές τάξεις. Το μοντέλο της εξ ολοκλήρου διαδικτυακής διδασκαλίας της Ανεστραμμένης τάξης, με το όνομα SOFLA, είχε ήδη προταθεί, όπως αναφέρθηκε σε προηγούμενο κεφάλαιο, από τις Marshall και Rodriguez-Buitrago το 2017. Ο Guraya (2020) υποστηρίζει ότι αν και η κατάσταση λόγω του Covid-19 έχει διαταράξει την κλινική κατάρτιση των φοιτητών της ιατρικής, οι τεχνολογικές εξελίξεις επέτρεψαν στους εκπαιδευτικούς να υιοθετήσουν αποτελεσματικές διδακτικές προσεγγίσεις, όπως το μοντέλο της εξ ολοκλήρου Ανεστραμμένης τάξης, το οποίο μπορεί να διευκολύνει την παροχή θεωρητικών γνώσεων.

Ο Yen (2020) διεξήγαγε μια έρευνα με στόχο την επαλήθευση των διαδικασιών και των αποτελεσμάτων της Ανεστραμμένης τάξης για εξ ολοκλήρου διαδικτυακή διδασκαλία (online) εν όψει του Covid-19. Πρόκειται για ποιοτική έρευνα, η οποία υλοποιήθηκε στο πανεπιστήμιο Sichuan της Κίνας την άνοιξη του 2020 και τα αποτελέσματά της έδειξαν ότι η Ανεστραμμένη τάξη μπορεί να εφαρμοστεί με θετικά αποτελέσματα και στη διαδικτυακή διδασκαλία. Στην περίπτωση αυτή, εκτός από ηλεκτρονικές πλατφόρμες ασύγχρονης εκπαίδευσης, όπου οι εκπαιδευτικοί αναρτούν το υλικό για μελέτη πριν την τάξη, είναι απαραίτητες και οι πλατφόρμες σύγχρονης διδασκαλίας οι οποίες αντικαθιστούν τη φυσική τάξη.

Τα συμπεράσματα της έρευνας του Yen (2020) καταδεικνύουν ότι οι δραστηριότητες της online διδασκαλίας, με την αναστροφή της τάξης μπορούν να βελτιώσουν τη μαθησιακή αποτελεσματικότητα, συμπεριλαμβανομένης της γνώσης, των δεξιοτήτων και της εμπλοκής. Οι ερωτήσεις πριν από την τάξη και στις online τάξεις μπορούν να βελτιώσουν τη συγκέντρωση των μαθητών και να εμβαθύνουν τις γνώσεις τους. Η συγκεκριμένη έρευνα ανέδειξε επίσης ότι το χιούμορ ως δεξιότητα διδασκαλίας, χαρακτηριστικό στοιχείο, το οποίο δεν έχει αναφερθεί σε παρόμοιες έρευνες, μπορεί να βελτιώσει την προσοχή και τα μαθησιακά ενδιαφέροντα των μαθητών. Το χιούμορ μπορεί να βοηθήσει στην ενεργή ατμόσφαιρα στην τάξη, στην ομαδική συζήτηση και στις ομαδικές εργασίες, οι οποίες βοηθούν στη βελτίωση των δεξιοτήτων επικοινωνίας των μαθητών και της ικανότητας ομαδικής λειτουργίας, αλλά επίσης και να προωθήσει τη συναισθηματική επικοινωνία μεταξύ των μαθητών. Επιπλέον συμπεραίνεται ότι η προσωπική εργασία στο σπίτι μπορεί να

επιτρέπει στους μαθητές να προβληματιστούν και να συνοψίσουν τις γνώσεις, τις οποίες έχουν μάθει, να ανακαλέσουν ενδιαφέροντα πράγματα στο μάθημα και να βοηθήσουν στη συστηματοποίηση της γνώσης. Κατά συνέπεια, οι αναθέσεις ομαδικών εργασιών βοηθάνε στη συναισθηματική συνοχή της ομάδας, οι μαθητές συνεργάζονται και εκπαιδεύονται σε ομαδικές δεξιότητες, έτσι ώστε να βελτιώσουν την ικανότητα να προσαρμοστούν στην εργασία αργότερα, ως ενήλικες.

Οι μαθητές σε μεγάλο ποσοστό προτιμούν την Ανεστραμμένη τάξη σε σχέση με την παραδοσιακή μέθοδο (Giannakos et al., 2014). Παρά το γεγονός ότι οι περισσότερες έρευνες έδειξαν ότι η πλειονότητα των μαθητών είναι ικανοποιημένη με την εφαρμογή του μοντέλου της Ανεστραμμένης τάξης και θα ήθελαν να επεκταθεί η εφαρμογή του και σε άλλα μαθήματα (Diamantopoulos et al., 2018; Μακροδήμος και συν., 2017), στην έρευνα των Wilson, Waghel και Dinkins (2019) το ποσοστό των μαθητών, οι οποίοι προτιμούν την Ανεστραμμένη τάξη, μειώθηκε.

Αξίζει να σημειωθεί ότι με την εφαρμογή του μοντέλου της Ανεστραμμένης τάξης αλλάζει καταλυτικά ο ρόλος των εκπαιδευτικών. Ο ρόλος τους εκτείνεται πλέον έξω από την τάξη, η επικοινωνία τους με τους μαθητές γίνεται συχνότερη και μέσα από διαφορετικά τεχνολογικά εργαλεία (Diamantopoulos et al., 2018; Chen et al., 2014). Η άμεση ανατροφοδότηση από τον εκπαιδευτικό, με τη δημοσίευση βαθμών και σχολίων αμέσως μετά την ολοκλήρωση της προσπάθειας του μαθητή, μπορεί να ενθαρρύνει την αυτοκατευθυνόμενη μελέτη στο σπίτι (Chen et al., 2014). Θα πρέπει όμως οι εκπαιδευτικοί να κρατήσουν τις ισορροπίες στην επικοινωνία και την ψηφιακή αλληλεπίδραση με τους μαθητές τους (Μακροδήμος και συν., 2017).

Επιπλέον, αν και στη βιβλιογραφία υπάρχουν σαφείς ενδείξεις ότι η εμπλοκή των μαθητών αυξάνεται στην Ανεστραμμένη τάξη, είναι λιγότερο σαφές εάν το μοντέλο αυτό οδηγεί σε αύξηση της μετρήσιμης ακαδημαϊκής απόδοσης (Smallhorn, 2017). Τα αποτελέσματα των ερευνών δίστανται όσον αφορά την ακαδημαϊκή απόδοση των μαθητών. Τα αποτελέσματα των ερευνών από τη μεταανάλυση, την οποία υλοποίησαν οι Παγγέ και συν. (2017) δεν έδειξαν διαφορά στις ακαδημαϊκές επιδόσεις των μαθητών, οι οποίοι συμμετείχαν σε Ανεστραμμένες τάξεις σε σύγκριση με αυτούς που συμμετείχαν στην παραδοσιακή. Βελτιώθηκε όμως η εμπλοκή των μαθητών στη διαδικασία. Στην επισκόπηση την οποία υλοποίησε η Bond (2020), υποστηρίζει ότι αν και οι βαθμοί μπορεί να μη βελτιώθηκαν, η στάση των μαθητών, η παρακίνηση, το ενδιαφέρον, η αυτοπεποίθηση και η

γενικότερη εμπλοκή τους στη μαθησιακή διαδικασία επηρεάστηκε θετικά από την εφαρμογή της Ανεστραμμένης τάξης.

Τέλος, ενώ οι περισσότεροι ερευνητές (Graziano & Hall, 2017; Kostaris et al., 2017; Akçayır & Akçayır, 2018; Μακροδήμος και συν., 2017), και άλλοι αναφέρουν πολλά πλεονεκτήματα αυτού του μοντέλου, όπως ότι αυξάνει το επίπεδο κινήτρων των μαθητών, δημιουργεί θετικές στάσεις και συναισθήματα, αυξάνει τον ελεύθερο χρόνο μέσα στην τάξη, αυξάνει την αλληλεπίδραση των μαθητών μεταξύ τους και μεταξύ εκπαιδευτικού και μαθητών, παρέχει στους μαθητές περισσότερες ευκαιρίες για ενεργητική συμμετοχή και καλλιέργεια της κριτικής σκέψης, αξίζει να σημειωθεί ότι ορισμένοι ερευνητές ισχυρίζονται ότι πιθανόν τα οφέλη του μοντέλου της Ανεστραμμένης τάξης οφείλονται στην ενεργή μάθηση (Akçayır & Akçayır, 2018; Wilson et al., 2019).

Συγκεκριμένα, οι Jensen, Kummer και Godoy (2015), όπως αναφέρεται στο Akçayır και Akçayır (2018), υλοποίησαν μια πειραματική μελέτη η οποία περιλάμβανε δύο ομάδες μαθητών. Στη μία ομάδα εφαρμόστηκε η Ανεστραμμένη τάξη και στη δεύτερη ενεργές στρατηγικές μάθησης χωρίς αναστροφή της τάξης. Οι ερευνητές κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι οι μαθησιακές επιδόσεις ήταν ίδιες στις δύο ομάδες, αλλά η Ανεστραμμένη τάξη εξ ορισμού ενσωματώνει ενεργές στρατηγικές μάθησης. Επιπλέον, οι Kay και MacDonald (2016), όπως αναφέρεται στο Akçayır & Akçayır (2018), υποστηρίζουν ότι είναι καλύτερα οι εκπαιδευτικοί αντί να αφιερώνουν σημαντικό χρόνο και πόρους για τη δημιουργία βίντεο και άλλου υλικού εκτός τάξης, να επικεντρωθούν στο σχεδιασμό καλύτερων ενεργών στρατηγικών μάθησης για χρήση εντός της παραδοσιακής τάξης.

Μια πρόσφατη έρευνα των Merlin-Knoblich, Chase, Smith, & Opiola (2020) σύγκρινε την εμπλοκή των μαθητών σε μαθήματα μιας Ανεστραμμένης τάξης, μιας τάξης ενεργής μάθησης και μιας διαδικτυακής τάξης. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι η εμπλοκή των μαθητών (συμμετοχή στην τάξη, αλληλεπίδραση με τους συμμαθητές και με τους εκπαιδευτικούς) ήταν πολύ μικρή για τους μαθητές της διαδικτυακής τάξης σε σχέση με τις άλλες δύο τάξεις. Επιπλέον ήταν μεγαλύτερη, με στατιστικά σημαντική διαφορά, σε όσους συμμετείχαν στην Ανεστραμμένη τάξη σε σχέση με την τάξη ενεργής μάθησης. Οι Merlin-Knoblich et al. (2020) ισχυρίζονται ότι δεν έχουν δημοσιευθεί μέχρι τώρα έρευνες, οι οποίες να συγκρίνουν τις παραπάνω διδακτικές προσεγγίσεις.

Θα πρέπει επομένως, να ερευνηθεί περισσότερο το εάν ένας ερευνητής, ο οποίος χρησιμοποιεί ενεργητικές στρατηγικές μάθησης σε ένα παραδοσιακό μάθημα αντί της Ανεστραμμένης τάξης, θα είχε τα ίδια θετικά ακαδημαϊκά αποτελέσματα.

Κεφάλαιο 4 Ερευνητικά ερωτήματα - Διατύπωση υποθέσεων

4.1 Σκοπός της ερευνητικής προσέγγισης

Σκοπός της παρούσας εργασίας είναι να διερευνήσει τις παιδαγωγικές προσεγγίσεις, τις απαιτήσεις υλοποίησης του μοντέλου συνδυαστικής μάθησης της Ανεστραμμένης τάξης και την ποιοτική αξιολόγησή του.

Από τη βιβλιογραφική επισκόπηση, διαπιστώθηκε ότι στη διεθνή βιβλιογραφία έχουν υλοποιηθεί ελάχιστες έρευνες οι οποίες εξετάζουν τις αντιλήψεις των εκπαιδευτικών Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης (Κ12) για το μοντέλο της Ανεστραμμένης τάξης, ενώ στην Ελλάδα οι έρευνες οι οποίες εντοπίστηκαν, ήταν έρευνες μικρής διάρκειας, με μικρό δείγμα οι οποίες πραγματοποιήθηκαν στα πλαίσια Μεταπτυχιακών Διπλωματικών Εργασιών, κυρίως έρευνες δράσης στην Πρωτοβάθμια και τη Δευτεροβάθμια εκπαίδευση.

Λόγω της πανδημίας του Covid19, κατά τη διάρκεια του lockdown από τον Μάρτιο του 2020 μέχρι και σήμερα, οι εκπαιδευτικοί Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης αναγκάστηκαν να διδάξουν εξ αποστάσεως με σύγχρονες και ασύγχρονες μεθόδους διδασκαλίας. Αυτό είχε ως αποτέλεσμα οι περισσότεροι εκπαιδευτικοί να έρθουν σε επαφή με έννοιες όπως «Εξ αποστάσεως εκπαίδευση», «Σχολική εξ αποστάσεως εκπαίδευση», «Μικτή – Συνδυαστική μάθηση», «Ανεστραμμένη τάξη». Αξίζει να σημειωθεί ότι στο διάστημα αυτό, διοργανώθηκαν αρκετά Διαδικτυακά Συνέδρια και Ημερίδες για εκπαιδευτικούς στα οποία αναφέρθηκε η Ανεστραμμένη τάξη (Flipped Classroom).

Με αυτά τα δεδομένα, η ερευνήτρια επέλεξε να υλοποιήσει μια εμπειρική έρευνα επισκόπησης με υποκείμενα εκπαιδευτικούς Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης όλων των ειδικοτήτων, προκειμένου να διερευνηθεί αν οι εκπαιδευτικοί είναι ανοιχτοί στο να εφαρμόσουν στη διδασκαλία τους το μοντέλο της Ανεστραμμένης Τάξης, καθώς και οι απόψεις τους για τη συμβολή της Ανεστραμμένης Τάξης στη μαθησιακή διαδικασία και την ενίσχυση της ποιότητας της διδασκαλίας τους.

4.2 Ερευνητικά ερωτήματα

- 1) Πώς συμβάλλει η εφαρμογή του μοντέλου της Ανεστραμμένης Τάξης θετικά στη μαθησιακή διαδικασία;

- 2) Πώς πιστεύουν οι εκπαιδευτικοί Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης ότι το μοντέλο της Ανεστραμμένης Τάξης ενισχύει την ποιότητα της διδασκαλίας τους;
- 3) Πώς οι απαιτήσεις υλοποίησης του μοντέλου συνδυαστικής μάθησης της Ανεστραμμένης τάξης και οι παράγοντες που αφορούν τη βελτίωση της μαθησιακής διαδικασίας και την ενίσχυση της ποιότητας διδασκαλίας, επηρεάζουν την πρόθεση των εκπαιδευτικών Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης στο να εντάξουν στη διδασκαλία τους το μοντέλο της Ανεστραμμένης Τάξης;

4.3 Διατύπωση υποθέσεων

Υπόθεση 1

Η εφαρμογή του μοντέλου της Ανεστραμμένης τάξης επηρεάζει θετικά τη μαθησιακή διαδικασία.

Υπόθεση 2

Η εφαρμογή του μοντέλου της Ανεστραμμένης τάξης ενισχύει την ποιότητα της διδασκαλίας.

Με την παρούσα εργασία θα διερευνηθεί

- 1) Αν οι εκπαιδευτικοί Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης είναι ανοιχτοί στο να εφαρμόσουν στη διδασκαλία τους το μοντέλο της Ανεστραμμένης Τάξης.
- 2) Αν οι εκπαιδευτικοί Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης πιστεύουν ότι το μοντέλο της Ανεστραμμένης Τάξης βελτιώνει τη μαθησιακή διαδικασία.
- 3) Αν οι εκπαιδευτικοί Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης πιστεύουν ότι το μοντέλο της Ανεστραμμένης Τάξης ενισχύει την ποιότητα της διδασκαλίας.

Κεφάλαιο 5 Μεθοδολογία της έρευνας

Ακολουθεί η δομή και το περιεχόμενο των ερευνητικών εργαλείων, τα οποία χρησιμοποιούνται, οι στατιστικές μέθοδοι για την αξιοπιστία και την εγκυρότητα των ερωτήσεων καθώς και οι τεχνικές για την επεξεργασία των δεδομένων.

5.1 Το πλαίσιο της έρευνας

Ο ερευνητικός σχεδιασμός ο οποίος επιλέχθηκε για την παρούσα εργασία ήταν η ποσοτική έρευνα. Πρόκειται για μια εμπειρική έρευνα επισκόπησης (Survey), βασιζόμενη στην παρατήρηση. Ο ερευνητής για να επιλέξει τη μέθοδο και το σχεδιασμό της έρευνας, την οποία θα ακολουθήσει, παίρνει υπόψιν του το σκοπό και τους στόχους της έρευνας (Cohen et al., 2012), τα ερευνητικά ερωτήματα, τα χρονικά όρια και τα μέσα, τα οποία διαθέτει, καθώς και θέματα δεοντολογίας. Στην ποσοτική μεθοδολογία, η ερευνητική διαδικασία βασίζεται στην εύρεση σχέσεων μεταξύ των μεταβλητών, με έμφαση στη διατύπωση και τον έλεγχο υποθέσεων – θεωριών (Creswell, 2011). Οι ποσοτικές έρευνες γίνονται σε μεγάλα δείγματα ερωτώμενων από τα οποία συλλέγονται πρωτογενή δεδομένα, για τη μέτρηση στάσεων και προσανατολισμών (Ζαφειρόπουλος, 2005). Η αξία των ποσοτικών ερευνητικών πορισμάτων έγκειται α) στο ότι τα δεδομένα αναλύονται με στατιστικές τεχνικές και μεθόδους, όπου υπολογίζονται οι συσχετίσεις ή οι επιδράσεις ανάμεσα στις μεταβλητές, οι οποίες μετρήθηκαν με το ερωτηματολόγιο (Ζαφειρόπουλος, 2005) και β) στο ότι μπορούν να γενικευθούν ως συμπεράσματα, τα οποία ισχύουν για το γενικό πληθυσμό υπό την προϋπόθεση, ότι υπολογίστηκαν από αντιπροσωπευτικό και καλά σχεδιασμένο δείγμα (Ζαφειρόπουλος, 2005; Cohen et al., 2012). Σύμφωνα με τους Ίσαρη και Πουρκό (2015) «η γλώσσα των μαθηματικών και της στατιστικής, μαζί με τη χρήση των νέων υπολογιστικών τεχνολογιών της πληροφορίας και επικοινωνίας, θεωρούνται τα κατεξοχήν εργαλεία της επιστήμης».

Η παρούσα έρευνα διεξήχθη το Νοέμβριο του 2020 οπότε και πραγματοποιήθηκε η συλλογή των δεδομένων, με σκοπό τη γενίκευση των αποτελεσμάτων με τη χρήση της επαγωγικής στατιστικής μεθόδου. Στο πλαίσιο της ποσοτικής εμπειρικής έρευνας, χρησιμοποιήθηκε η περιγραφική δειγματοληπτική μέθοδος με τη χρήση ερωτηματολογίου (Cohen et al., 2012).

5.2 Το δείγμα

Η δειγματοληψία, (Ζαφειρόπουλος, 2005), είναι η λήψη ενός τμήματος από κάποιο ευρύτερο σύνολο και διακρίνεται σε δύο είδη: τη δειγματοληψία με πιθανότητα και τη δειγματοληψία χωρίς πιθανότητα. Ο πληθυσμός της έρευνας, για το θέμα της συγκεκριμένης μελέτης, είναι όλοι οι εκπαιδευτικοί Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης της Ελλάδας. Επειδή, το δειγματοληπτικό πλαίσιο του πληθυσμού δεν ήταν διαθέσιμο στην ερευνήτρια, στην παρούσα έρευνα το δείγμα προέκυψε με δειγματοληψία ευκολίας (Convenience Sampling), όπου το δείγμα σχηματίζεται με βάση την ευκολία πρόσβασης και τη διαθεσιμότητα των μελών (Cohen et al., 2012). Η δειγματοληψία ευκολίας εντάσσεται στις τεχνικές δειγματοληψίας χωρίς πιθανότητα (Ζαφειρόπουλος, 2005). Το δείγμα περιλαμβάνει 163 παρατηρήσεις και θεωρείται αρκετά μεγάλο για την εξαγωγή συμπερασμάτων.

5.3 Εργαλείο της έρευνας

Για να απαντηθούν τα ερευνητικά ερωτήματα, η ερευνήτρια δημιούργησε ένα δομημένο ερωτηματολόγιο βασισμένο στη βιβλιογραφία και σε προηγούμενες έρευνες, με στόχο τη συλλογή πρωτογενών δεδομένων. Σύμφωνα με τους Cohen et al. (2012), το ερωτηματολόγιο ενδείκνυται ως εργαλείο στις ποσοτικές έρευνες, καθώς μπορεί να δοθεί σε μεγάλο αριθμό ατόμων, σε σύντομο χρονικό διάστημα με μικρό κόστος. Η διαδικασία συμπλήρωσης είναι απλή και εξασφαλίζει την ανωνυμία των υποκειμένων της έρευνας.

Στην αρχή του ερωτηματολογίου υπήρχε ένα εισαγωγικό σημείωμα με τα εξής στοιχεία: μια μικρή αναφορά για το τι είναι το μοντέλο της Ανεστραμμένης τάξης, οδηγίες για τη συμπλήρωση, ο προβλεπόμενος χρόνος συμπλήρωσης, η εξασφάλιση της ανωνυμίας, ευχαριστίες για τη συμμετοχή, το όνομα και η ηλεκτρονική διεύθυνση της ερευνήτριας, στην οποία μπορούσαν να απευθυνθούν οι συμμετέχοντες για οποιαδήποτε ερώτηση ή απορία.

Το ερωτηματολόγιο απαρτιζόταν από πέντε μέρη. Τα Α' και Β' μέρη απευθύνονταν σε όλους τους εκπαιδευτικούς. Οι εκπαιδευτικοί οι οποίοι έχουν εφαρμόσει το μοντέλο της Ανεστραμμένης τάξης συνέχισαν στο Γ' μέρος, ενώ μια διχοτομική ερώτηση οδήγησε όσους δεν το έχουν εφαρμόσει στο Δ' μέρος. Τέλος, το Ε' μέρος απευθυνόταν σε όλους.

- Στο Α' μέρος καταγράφηκαν τα δημογραφικά και γενικά χαρακτηριστικά των υποκειμένων της έρευνας.
- Στο Β' μέρος σκοπός ήταν η αποτύπωση: α) της συμπεριφοράς των εκπαιδευτικών ως προς τη χρήση του μοντέλου της Ανεστραμμένης τάξης. β) των αντιλήψεων των

εκπαιδευτικών για τον αντίκτυπο της Ανεστραμμένης τάξης στον ρόλο του εκπαιδευτικού. γ) των αντιλήψεων των εκπαιδευτικών σχετικά με τις προκλήσεις που αντιμετωπίζουν στην εφαρμογή της Ανεστραμμένης τάξης.

- Στο Γ' μέρος αποτυπώθηκαν οι αντιλήψεις των εκπαιδευτικών που εφάρμοσαν το μοντέλο, όσον αφορά τα οφέλη και την επίδρασή του στους μαθητές.
- Στο Δ' μέρος καταγράφηκαν οι λόγοι, οι οποίοι εμποδίζουν τους εκπαιδευτικούς που δεν εφάρμοσαν το μοντέλο, στο να το εφαρμόσουν.
- Στο Ε' μέρος υπήρχε μια ανοιχτή ερώτηση, η οποία δεν ήταν υποχρεωτική και απαντήθηκε από τους 99 συμμετέχοντες. Σύμφωνα με τους Cohen et al., (2012), οι ανοιχτές ερωτήσεις χρησιμοποιούνται για να δώσουν την ευκαιρία στους συμμετέχοντες να διατυπώσουν την άποψή τους ελεύθερα, χωρίς να περιορίζονται από τις προκαθορισμένες απαντήσεις των ερωτήσεων κλειστού τύπου. Στο ερωτηματολόγιο της παρούσας έρευνας, η ανοιχτή ερώτηση ανάπτυξης, «Πώς οι τρόποι υλοποίησης της εκπαιδευτικής διαδικασίας κατά τη διάρκεια της πανδημίας του Covid-19 που έχουν εφαρμοστεί και εφαρμόζονται, έχουν επηρεάσει την αντίληψή σας για την εφαρμογή μεθόδων Ανεστραμμένης τάξης;», χρησιμοποιήθηκε με στόχο να αποτυπώσει την αυθεντικότητα και το βάθος της απάντησης των ερωτώμενων.

5.3.1 Περιγραφή του ερωτηματολογίου

Το ερωτηματολόγιο της παρούσας έρευνας ήταν ένα δομημένο ερωτηματολόγιο, κυρίως με ερωτήσεις κλειστού τύπου εκτός από την τελευταία ερώτηση η οποία ήταν ανοιχτή. Οι συμμετέχοντες κλήθηκαν να δώσουν απάντηση στο σύνολο των ερωτήσεων με εξαίρεση την ανοιχτή ερώτηση, η απάντηση της οποίας ήταν προαιρετική. Χρησιμοποιήθηκαν διάφοροι τύποι ερωτήσεων:

- Διχοτομικές Ερωτήσεις
- Ερωτήσεις τύπου πολλαπλών επιλογών με δυνατότητα επιλογής μίας ή και πολλών απαντήσεων
- Ερωτήσεις τύπου κλίμακας Likert

Το Α' μέρος περιλάμβανε δέκα ερωτήσεις (1-10) οι οποίες δημιουργήθηκαν για τη διερεύνηση και την καταγραφή των βασικών δημογραφικών και επαγγελματικών στοιχείων

των υποκειμένων, όπως, φύλο, ηλικία, επίπεδο σπουδών, βαθμίδα εργασίας, τύπος σχολείου, περιφέρεια εργασίας, ειδικότητα, χρόνια εργασίας, σχέση εργασίας, επιμόρφωση στις ΤΠΕ.

Το Β' μέρος περιλάμβανε τις κλίμακες 11-13, με συνολικά 42 υποκλίμακες – στοιχεία τύπου Likert, όπου ο ερωτώμενος καλείται να δηλώσει το βαθμό συμφωνίας του (Ζαφειρόπουλος, 2005). Η 11η κλίμακα με 14 υποκλίμακες και η 12η κλίμακα με 12 υποκλίμακες, ακολουθούσαν την 5-βαθμη κλίμακα τύπου Likert με απαντήσεις (1=Διαφωνώ απόλυτα, 2=Διαφωνώ, 3=Ούτε διαφωνώ / ούτε συμφωνώ, 4=Συμφωνώ, 5=Συμφωνώ απόλυτα) για την εκτίμηση αντιλήψεων και στάσεων των εκπαιδευτικών ως προς τη χρησιμότητα της Ανεστραμμένης τάξης στη μαθησιακή διαδικασία, την ποιότητα διδασκαλίας αλλά και τη στάση τους απέναντι στη χρήση. Η 13η κλίμακα με 16 υποκλίμακες ακολουθούσε επίσης την 5-βαθμη κλίμακα τύπου Likert με απαντήσεις (1=Καθόλου, 2=Λίγο, 3=Αρκετά, 4=Πολύ, 5=Πάρα πολύ), για την καταγραφή της εκτίμησης των αντιλήψεων των εκπαιδευτικών ως προς τις προκλήσεις – δυσκολίες στη χρήση του μοντέλου της Ανεστραμμένης τάξης.

Οι υποκλίμακες 1 έως 4 της 11ης ερώτησης, οι 9 έως 12 της 12ης ερώτησης και όλες οι υποκλίμακες της 13ης ερώτησης χρησιμοποιήθηκαν από το ερωτηματολόγιο, το οποίο δημιούργησε και χρησιμοποίησε η Liu (2017) στο πλαίσιο της διδακτορικής διατριβής της με κατάλληλη προσαρμογή για τη χρήση της Ανεστραμμένης τάξης. Οι υποκλίμακες 5 έως 14 της 11ης ερώτησης, οι 1 έως 8 της 12ης ερώτησης χρησιμοποιήθηκαν από το ερωτηματολόγιο της έρευνας του Abuhmaid (2020).

Ακολουθούσε η 14η, μια διχοτομική ερώτηση, «Έχετε εφαρμόσει ποτέ το μοντέλο της Ανεστραμμένης τάξης;». Οι διχοτομικές ερωτήσεις χρησιμοποιούνται για να κατευθύνουν τους συμμετέχοντες σε διαφορετικά σημεία του ερωτηματολογίου (Cohen et al., 2012). Οι εκπαιδευτικοί οι οποίοι απάντησαν Ναι, συνέχισαν στο Γ' μέρος του ερωτηματολογίου ενώ οι υπόλοιποι κατευθύνθηκαν στο Δ' μέρος. Σύμφωνα με τον Ζαφειρόπουλο (2005), με τη χρήση διχοτομικών ερωτήσεων μετρούμε υφιστάμενες συμπεριφορές και όχι απόψεις. Από τους 163 συμμετέχοντες, οι 63 απάντησαν «Ναι». Οι Sudman και Bradburn (1982) σύμφωνα με τους Cohen et al. (2012), υποστηρίζουν ότι με τη χρήση διχοτομικών ερωτήσεων συλλέγονται δεδομένα για το ίδιο θέμα και μειώνονται τα προβλήματα από απαντήσεις «στην τύχη».

Στο Γ' μέρος, οι ερωτήσεις 15, 16 και 17 ήταν ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής μοναδικής απάντησης και αφορούσαν το χρονικό διάστημα εφαρμογής του μοντέλου και την

αξιολόγηση της εμπειρίας αυτής για τους ίδιους τους εκπαιδευτικούς και για τους μαθητές τους. Η ερώτηση 18 κατέγραψε το βαθμό συμφωνίας των εκπαιδευτικών με εμπειρία στην εφαρμογή του μοντέλου, με τις δηλώσεις, οι οποίες σχετίζονται με την επίδραση του μοντέλου της Ανεστραμμένης τάξης στους μαθητές. Η ερώτηση 18 περιλάμβανε 8 υποκλίμακες που ακολουθούσαν την 5-βαθμη κλίμακα τύπου Likert με απαντήσεις (1=Διαφωνώ απόλυτα, 2=Διαφωνώ, 3=Ούτε διαφωνώ / ούτε συμφωνώ, 4=Συμφωνώ, 5=Συμφωνώ απόλυτα). Η ερώτηση 19, ήταν μια ερώτηση πολλαπλής επιλογής πολλαπλών (9) απαντήσεων (επιλέξτε όλα όσα ισχύουν), με την οποία αποτυπώθηκαν τα οφέλη από την Αναστροφή της τάξης. Η κωδικοποίηση της συγκεκριμένης ερώτησης έγινε με τη χρήση 9 διχοτομικών ερωτήσεων, με απάντηση Ναι, στην περίπτωση κατά την οποία οι συμμετέχοντες είχαν επιλέξει την πρόταση και Όχι σε αντίθετη περίπτωση.

Στο Δ' μέρος υπήρχε η 21η ερώτηση, επίσης ερώτηση πολλαπλής επιλογής πολλαπλών έξι (6) απαντήσεων, με 7η επιλογή «Άλλο», όπου μπορούσαν ελεύθερα οι συμμετέχοντες να απαντήσουν οτιδήποτε επιθυμούσαν. Στην ερώτηση 21, απάντησαν οι εκπαιδευτικοί οι οποίοι δεν είχαν εφαρμόσει το μοντέλο της Ανεστραμμένης τάξης για τους λόγους που τους εμποδίζουν στο να το εφαρμόσουν. Η κωδικοποίηση της συγκεκριμένης ερώτησης έγινε με τη χρήση 7 διχοτομικών ερωτήσεων, με απάντηση Ναι, στην περίπτωση κατά την οποία οι συμμετέχοντες είχαν επιλέξει την πρόταση και Όχι σε αντίθετη περίπτωση.

Οι ερωτήσεις 18 και 19 του Γ' μέρους και η 21 του Δ' χρησιμοποιήθηκαν από το ερωτηματολόγιο της έρευνας Faculty Focus (2015).

Στο Ε' και τελευταίο μέρος υπήρχε μια ανοιχτή ερώτηση, κοινή για όλους, με αρίθμηση 20 για αυτούς που απάντησαν το Γ' μέρος και 22 για τους υπόλοιπους, η οποία κατέγραψε απόψεις εκπαιδευτικών για το πώς οι τρόποι υλοποίησης της εκπαιδευτικής διαδικασίας που εφαρμόζονται κατά τη διάρκεια της πανδημίας του Covid 19, έχουν επηρεάσει την αντίληψή τους για την εφαρμογή μεθόδων Ανεστραμμένης τάξης. Στην ερώτηση αυτή αν και δεν ήταν υποχρεωτική, απάντησαν 44 εκπαιδευτικοί από εκείνους που έχουν εφαρμόσει το μοντέλο της Ανεστραμμένης τάξης και 55 εκπαιδευτικοί οι οποίοι δεν το έχουν εφαρμόσει. Συνολικά, η ανοιχτή ερώτηση απαντήθηκε από 99 συμμετέχοντες.

5.4 Συλλογή δεδομένων

Η συλλογή των δεδομένων πραγματοποιήθηκε μέσω ποσοτικής έρευνας με εργαλείο το ερωτηματολόγιο. Το ερωτηματολόγιο αναπτύχθηκε με το εργαλείο Google Forms, το οποίο

είναι δωρεάν διαδικτυακό λογισμικό, ειδικό για τη δημιουργία, και συμπλήρωση online ερωτηματολογίων. Κοινοποιήθηκε με προσωπική ηλεκτρονική αλληλογραφία της ερευνήτριας, στις 10 Νοεμβρίου 2020, σε εκπαιδευτικούς Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης, γνωστούς και φίλους της ερευνήτριας, οι οποίοι με τη σειρά τους το προώθησαν σε άλλους εκπαιδευτικούς. Κοινοποιήθηκε επίσης, σε φίλους διευθυντές σχολείων, με την παράκληση να το κοινοποιήσουν στους εκπαιδευτικούς των σχολείων τους. Κατόπιν, σε 110 περίπου εκπαιδευτικούς, οι οποίοι είχαν επιμορφωθεί σε προγράμματα επιμόρφωσης Β επιπέδου στο σχολείο στο οποίο υπηρετεί η ερευνήτρια και ήταν τεχνικός υπεύθυνος – βοηθός επιμορφωτή και τους γνώριζε προσωπικά. Επίσης, η ερευνήτρια έστειλε το σύνδεσμο που οδηγούσε στο ερωτηματολόγιο στη συντονίστρια εκπαίδευσης Πληροφορικής Ανατολικής Θεσσαλονίκης - Χαλκιδικής και στον συντονιστή εκπαίδευσης Σερρών - Κιλκίς, και εκείνοι το προώθησαν στους εκπαιδευτικούς Πληροφορικής Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης των περιοχών ευθύνης τους. Το ερωτηματολόγιο ξεκίνησε να δέχεται απαντήσεις στις 10 Νοεμβρίου του 2020, έμεινε ανοικτό για 3 εβδομάδες, έως τις 2 Δεκεμβρίου 2020 οπότε και σταμάτησε να δέχεται απαντήσεις. Συνολικά συλλέχθηκαν 163 απαντήσεις από διάφορα μέρη της Ελλάδας. Μετά τη συμπλήρωση και υποβολή από τους χρήστες, το εργαλείο Google Forms, αποθηκεύει τα δεδομένα σε μια βάση δεδομένων, από όπου η ερευνήτρια τα εξήγαγε σε αρχείο Excel.

5.5 Ανάλυση δεδομένων

Τα δεδομένα αποθηκεύτηκαν από το online ερωτηματολόγιο σε ένα βιβλίο εργασίας του λογισμικού Microsoft Excel. Για την ανάλυση των δεδομένων χρησιμοποιήθηκε το Microsoft Excel και το λογισμικό στατιστικής ανάλυσης IBM SPSS 25.0 for Windows (Statistical Package for Social Sciences).

Η διαδικασία της ανάλυσης περιλάμβανε τρία στάδια: 1) κωδικοποίηση δεδομένων. Πραγματοποιήθηκε η διαδικασία μετατροπής των ερωτήσεων σε μεταβλητές. Οι απαντήσεις στις κλειστές ερωτήσεις του ερωτηματολογίου κωδικοποιήθηκαν μία προς μία σε αριθμητικές τιμές με το Excel 2) εισαγωγή. Οι κωδικοποιημένες ερωτήσεις εισήχθησαν στο SPSS και με την ολοκλήρωση της εισαγωγής η ερευνήτρια πραγματοποίησε έναν έλεγχο για την ακρίβεια της κωδικοποίησης. Στη βάση δεδομένων δεν υπήρχαν ελλείποντα δεδομένα (missing values), διότι κατά τη δημιουργία του ερωτηματολογίου στο Google Forms, οι ερωτήσεις είχαν σημειωθεί ως υποχρεωτικές για τους συμμετέχοντες πλην της ανοιχτής ερώτησης. 3) ανάλυση. Χρησιμοποιήθηκε περιγραφική στατιστική όπως συχνότητες, ποσοστά, μέσοι όροι,

τυπικές αποκλίσεις και τα αποτελέσματα παρουσιάζονται με τη μορφή πινάκων και γραφημάτων και επαγωγική στατιστική για τον έλεγχο υποθέσεων έτσι ώστε να απαντηθεί το τρίτο ερευνητικό ερώτημα. Πριν από τη στατιστική ανάλυση των δεδομένων, στις ποσοτικές μεταβλητές εφαρμόστηκε έλεγχος κανονικότητας Kolmogorov - Smirnov διότι το μέγεθος του δείγματος ήταν >50 και στη συνέχεια ανάλογα με τα αποτελέσματα αυτού του ελέγχου επιλέχθηκε ο κατάλληλος παραμετρικός ή μη παραμετρικός έλεγχος. Για τον προσδιορισμό των στατιστικά σημαντικών διαφορών ανάμεσα σε δύο μεταβλητές, το επίπεδο σημαντικότητας το οποίο μας επιτρέπει να αποδεχτούμε ή να απορρίψουμε τη μηδενική υπόθεση, ορίστηκε $p < 0,05$ (Creswell, 2011), δηλαδή διάστημα εμπιστοσύνης 95%. Η έλλειψη κανονικότητας, η οποία προέκυψε μετά τον έλεγχο και την ανάλυση των δεδομένων, οδήγησε στην εφαρμογή του μη παραμετρικού ελέγχου Spearman για την εξέταση του βαθμού συσχέτισης μεταξύ δύο μεταβλητών. Οι συσχετίσεις μεταξύ των ανεξάρτητων και της εξαρτημένης μεταβλητής εξετάστηκαν με την εφαρμογή της απλής παλινδρόμησης και σε δεύτερο στάδιο με πολλαπλή γραμμική παλινδρόμηση, έγινε επαλήθευση των ερευνητικών υποθέσεων και ερμηνεία των επιδράσεων μεταξύ των μεταβλητών του ερευνητικού μοντέλου. 4) η επεξεργασία των ποιοτικών δεδομένων, τα οποία προέκυψαν από την ανοιχτή ερώτηση, έγινε με θεματική ανάλυση (Τσιώλης, 2018) και χρησιμοποιήθηκε το λογισμικό επεξεργασίας κειμένου Microsoft Word.

5.6 Αξιοπιστία και εγκυρότητα

Η εγκυρότητα και η αξιοπιστία είναι σημαντικοί παράγοντες για μια αποτελεσματική έρευνα (Cohen et al., 2012). Με τον όρο εγκυρότητα εννοούμε το βαθμό επίτευξης του σκοπού για τον οποίο δημιουργήθηκε το εργαλείο μέτρησης. Στις ποσοτικές έρευνες η εγκυρότητα μπορεί να βελτιωθεί με την επιλογή του κατάλληλου ερευνητικού εργαλείου και την κατάλληλη στατιστική επεξεργασία των δεδομένων (Cohen et al., 2012).

Για τη διασφάλιση της εγκυρότητας του ερευνητικού εργαλείου έγιναν οι παρακάτω ενέργειες: α) έγινε εκτενής βιβλιογραφική επισκόπηση, η σύνθεση του ερωτηματολογίου βασίστηκε σε προηγούμενες έρευνες και χρησιμοποιήθηκαν ενότητες ερωτηματολογίων των οποίων η εγκυρότητα έχει μελετηθεί και αποδειχθεί από τους δημιουργούς β) διεξήχθη πιλοτική έρευνα γ) οι συμμετέχοντες στην πιλοτική έρευνα, δεν έλαβαν μέρος στην κανονική έρευνα.

Επιπροσθέτως, τα στοιχεία του ερωτηματολογίου ήταν χωρισμένα σε ενότητες ώστε να εξασφαλιστεί η φαινομενική εγκυρότητα (Ζαφειρόπουλος, 2005).

Όπως αναφέρθηκε στην περιγραφή του ερωτηματολογίου, το Α΄ μέρος περιλάμβανε τα δημογραφικά χαρακτηριστικά των συμμετεχόντων τα οποία θεωρήθηκαν απαραίτητα να συμπεριληφθούν στην παρούσα έρευνα.

Για τη μέτρηση των μεταβλητών, οι οποίες αναφέρονται σε σύνθετες έννοιες, όπως οι απόψεις των συμμετεχόντων για τη χρησιμότητα της Ανεστραμμένης τάξης στη μαθησιακή διαδικασία, οι αντιλήψεις τους ως προς την ευκολία χρήσης και η στάση τους απέναντι στη χρήση, οι αντιλήψεις ως προς τις προκλήσεις – δυσκολίες στην εφαρμογή, επίδραση και οφέλη για τους μαθητές, εμπόδια για τη μη εφαρμογή, χρησιμοποιήθηκαν ερωτηματολόγια τα οποία έχουν ήδη χρησιμοποιηθεί σε προγενέστερες έρευνες, έχουν ελεγχθεί και έχουν αποδεκτή εγκυρότητα και αξιοπιστία.

Συγκεκριμένα, στις ερωτήσεις του Β΄ μέρους χρησιμοποιήθηκαν α) 8 ερωτήσεις από την 6η ενότητα του ερωτηματολογίου της Liu (2017), το οποίο διερευνά τις συμπεριφορές των εκπαιδευτικών ως προς τη χρήση ΤΠΕ, με κατάλληλη προσαρμογή για τη χρήση της Ανεστραμμένης τάξης. β) η 8η ενότητα του ίδιου ερωτηματολογίου, η οποία διερευνά τις δυσκολίες, τις οποίες συναντούν οι εκπαιδευτικοί όταν κάνουν χρήση ΤΠΕ με 15 ερωτήσεις. Από την ερευνήτρια προστέθηκε μία ερώτηση. Το προαναφερθέν ερωτηματολόγιο ήταν ήδη μεταφρασμένο στα ελληνικά, είχε χρησιμοποιηθεί σε έρευνα στο πλαίσιο της διδακτορικής διατριβής της Liu (2017), και είχε ελεγχθεί ως προς την εγκυρότητα και την αξιοπιστία του από τη δημιουργό του. Επίσης, στο Β΄ μέρος χρησιμοποιήθηκαν ερωτήσεις από το ερωτηματολόγιο του Abuhmaid (2020) το οποίο ήταν στα Αγγλικά. Για τις ερωτήσεις, οι οποίες ήταν στην αγγλική γλώσσα εφαρμόστηκε δίγλωσση μετάφραση προς δύο κατευθύνσεις. Μεταφράστηκαν και προσαρμόστηκαν στην ελληνική και στη συνέχεια δόθηκαν σε καθηγήτρια αγγλικών. Μεταφράστηκαν ξανά στην αγγλική γλώσσα και ελέγχθηκε η μη παραποίηση του νοήματος κατά τη μετάφραση.

Στο Γ΄ και στο Δ΄ μέρος οι ερωτήσεις κλίμακας τύπου Likert, χρησιμοποιήθηκαν από το ερωτηματολόγιο του Faculty Focus (2015) που ήταν επίσης στην αγγλική γλώσσα. Ακολουθήθηκε η ίδια διαδικασία μετάφρασης. Οι ερωτήσεις από την αγγλική γλώσσα μεταφράστηκαν και προσαρμόστηκαν στην ελληνική και στη συνέχεια δόθηκαν σε καθηγήτρια αγγλικών. Μεταφράστηκαν ξανά στην αγγλική γλώσσα και ελέγχθηκε η μη παραποίηση του νοήματος κατά τη μετάφραση.

Αφού ολοκληρώθηκε η σύνταξη του ερωτηματολογίου, διεξήχθη μια μικρή πιλοτική έρευνα. Το ερωτηματολόγιο δόθηκε συνολικά σε 4 εκπαιδευτικούς, 2 της δευτεροβάθμιας και 2 της πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης. Από αυτούς, ο ένας εκπαιδευτικός της πρωτοβάθμιας είχε εφαρμόσει το μοντέλο της Ανεστραμμένης τάξης ενώ οι υπόλοιποι όχι. Τους ζητήθηκε να το απαντήσουν για να εντοπιστούν πιθανές ασάφειες ή ελλείψεις και να ελεγχθεί ο χρόνος συμπλήρωσης. Μετά από αυτόν τον έλεγχο, το ερωτηματολόγιο πήρε την τελική του μορφή.

Για την εκτίμηση της αξιοπιστίας ολόκληρου του ερωτηματολογίου, όπως και των επιμέρους τμημάτων του, χρησιμοποιήθηκε ο συντελεστής εσωτερικής συνέπειας alpha του Cronbach (Cronbach's alpha), ο οποίος αξιολογεί την ομοιογένεια των ερωτήσεων. Οι τιμές του δείκτη μπορεί να είναι από -1 έως 1. Γενικά, είναι αποδεκτό να έχει τιμή μεγαλύτερη από 0,7 (Ζαφειρόπουλος, 2005).

5.7 Μεταβλητές της έρευνας

Ανεξάρτητες μεταβλητές

Οι ανεξάρτητες μεταβλητές αναφέρονται σε δημογραφικά στοιχεία ως εξής:

- το φύλο
- την ηλικία
- το ανώτατο επίπεδο σπουδών
- τη βαθμίδα εκπαίδευσης στην οποία εργάζεται ο εκπαιδευτικός
- τον τύπο σχολείου (Νηπιαγωγείο, Δημοτικό, Γυμνάσιο, Λύκειο, ΕΠΑΛ)
- την περιφέρεια στην οποία εργάζεται ο εκπαιδευτικός
- την ειδικότητα
- τα χρόνια εργασίας
- τη σχέση εργασίας (Μόνιμος, Αναπληρωτής, Ωρομίσθιος)
- την επιμόρφωση στις ΤΠΕ

Εξαρτημένες μεταβλητές - Λειτουργικοί Ορισμοί

Οι εξαρτημένες μεταβλητές της έρευνας, όπως προκύπτουν από τα ζητούμενα της έρευνας δημιουργήθηκαν και κωδικοποιήθηκαν ως εξής:

Στο Β' μέρος του ερωτηματολογίου, α) για την ενότητα με τίτλο: Συμπεριφορές των εκπαιδευτικών ως προς τη χρήση του μοντέλου της Ανεστραμμένης τάξης, ορίζεται ως δομική μεταβλητή με τίτλο «E11_Προσλαμβανόμενη Χρησιμότητα στη μαθησιακή

διαδικασία» και τιμή το μέσο όρο των απαντήσεων στις 14 υποκλίμακες της 11ης ερώτησης β) για τις ερωτήσεις της ενότητας με τίτλο: Οι αντιλήψεις και στάσεις των εκπαιδευτικών για τον αντίκτυπο της Ανεστραμμένης τάξης στο ρόλο του εκπαιδευτικού, ορίζονται δύο δομικές μεταβλητές. Η μία με τίτλο «E12α_Ποιότητα διδασκαλίας» και τιμή το μέσο όρο των απαντήσεων στις υποκλίμακες 1-8 της 12ης ερώτησης και η δεύτερη με τίτλο «E12β_Στάσεις-Πρόθεση χρήσης» και τιμή το μέσο όρο των απαντήσεων στις υποκλίμακες 9-12 της 12ης ερώτησης γ) η ενότητα με τίτλο: Οι αντιλήψεις των εκπαιδευτικών σχετικά με τις προκλήσεις που αντιμετωπίζουν στην εφαρμογή της Ανεστραμμένης τάξης, ορίζεται ως δομική μεταβλητή με τίτλο «E13_ Προκλήσεις- Δυσκολίες στη χρήση» και τιμή το μέσο όρο των απαντήσεων στις 16 υποκλίμακες της 13ης ερώτησης, δ) στο Γ' μέρος του ερωτηματολογίου, η ενότητα με τίτλο: Οι αντιλήψεις των εκπαιδευτικών που έχουν εφαρμόσει το μοντέλο της Ανεστραμμένης τάξης όσον αφορά την επίδραση στους μαθητές, ορίζεται ως δομική μεταβλητή με τίτλο «E18_ Επίδραση στους μαθητές» και τιμή τον μέσο όρο των απαντήσεων στις 8 υποκλίμακες της 18ης ερώτησης (Πίνακας 5.1.)

Πίνακας 5.1 Εξαρτημένες μεταβλητές

Εξαρτημένες Μεταβλητές	Στοιχεία
E11_Προσλαμβανόμενη Χρησιμότητα στη μαθησιακή διαδικασία	14
E12α_ Ποιότητα διδασκαλίας	8
E12β_ Στάσεις-Πρόθεση χρήσης	4
E13_Προκλήσεις- Δυσκολίες στη χρήση	16
E18_Επίδραση στους μαθητές	8

Αναλυτικά τα στοιχεία του ερωτηματολογίου, το οποίο χρησιμοποιήθηκε είναι:

Στον Πίνακα 5.2 η μεταβλητή E11_Προσλαμβανόμενη Χρησιμότητα στη μαθησιακή διαδικασία: Η λειτουργικοποίησή της περιλαμβάνει χρήση των παρακάτω υποκλιμάκων Likert

Πίνακας 5.2: E11Προσλαμβανόμενη Χρησιμότητα στη μαθησιακή διαδικασία

Μεταβλητή E11	Στοιχεία - υποκλίμακες
Συμπεριφορές των εκπαιδευτικών ως προς τη χρήση του μοντέλου της	Η Ανεστραμμένη τάξη μπορεί να προσφέρει μια καλύτερη μαθησιακή εμπειρία για τα παιδιά Η Ανεστραμμένη τάξη συμβάλλει καλύτερα στη θεωρητική κατάκτηση της γνώσης Η Ανεστραμμένη τάξη μπορεί να αναπτύξει τις ανώτερες δεξιότητες των παιδιών (π.χ. κριτική σκέψη, επίλυση προβλημάτων, δημιουργικότητα)

Ανεστραμμένης τάξης – E11	Η Ανεστραμμένη τάξη μπορεί να βελτιώσει την τεκμηρίωση και την αξιολόγηση της μαθησιακής διαδικασίας
Προσλαμβανόμεν η Χρησιμότητα στη μαθησιακή διαδικασία	Η Ανεστραμμένη τάξη βελτιώνει την αυτοπεποίθηση του μαθητή ο οποίος έρχεται στην τάξη προετοιμασμένος Η Ανεστραμμένη τάξη μπορεί να βελτιώσει τα επιτεύγματα των μαθητών Οι μαθητές επωφελούνται από την ενεργό μάθηση στην τάξη Η Ανεστραμμένη τάξη μπορεί να βελτιώσει την αλληλεπίδραση των μαθητών στις τάξεις Η Ανεστραμμένη τάξη επιτρέπει τις διάφορες πτυχές της ανάπτυξης των μαθητών Η Ανεστραμμένη τάξη ενθαρρύνει τη συνεργατική μάθηση μεταξύ των μαθητών Η Ανεστραμμένη τάξη βελτιώνει το κίνητρο των μαθητών να μαθαίνουν Η Ανεστραμμένη τάξη καθιστά τη μάθηση περισσότερο μαθητο-κεντρική Η Ανεστραμμένη τάξη βελτιώνει τη δημιουργικότητα των μαθητών Οι μαθητές επωφελούνται από το χρόνο τους εκτός τάξεων

Στον Πίνακα 5.3 η μεταβλητή E12α _Ποιότητα διδασκαλίας: Η λειτουργικοποίησή της περιλαμβάνει χρήση των παρακάτω κλιμάκων Likert

Πίνακας 5.3: E12α Ποιότητα διδασκαλίας

Μεταβλητή E12α	Στοιχεία - υποκλίμακες
Οι αντιλήψεις των εκπαιδευτικών για τον αντίκτυπο της Ανεστραμμένης τάξης στο ρόλο του εκπαιδευτικού	Η Ανεστραμμένη τάξη βοηθά τους εκπαιδευτικούς να κάνουν καλύτερη χρήση του χρόνου μέσα στην τάξη Η Ανεστραμμένη τάξη επιτρέπει στους εκπαιδευτικούς να παρακολουθούν τη μάθηση των μαθητών πέρα από τις αίθουσες διδασκαλίας Η Ανεστραμμένη τάξη επιτρέπει τη διαφοροποιημένη διδασκαλία Η Ανεστραμμένη τάξη επιτρέπει καλύτερη διαχείριση τάξεων Η Ανεστραμμένη τάξη βελτιώνει την επικοινωνία δασκάλου-μαθητή
E12α Ποιότητα διδασκαλίας	Η Ανεστραμμένη τάξη μου επιτρέπει να βοηθήσω μαθητές που δυσκολεύονται Τα βιντεοσκοπημένα μαθήματα βοηθάνε τους μαθητές που δυσκολεύονται, διότι μπορούν να ξαναδούν το βίντεο Η Ανεστραμμένη τάξη κάνει τη δουλειά μου ευκολότερη.

Στον Πίνακα 5.4 η μεταβλητή E12β_Πρόθεση χρήσης: Η λειτουργικοποίησή της περιλαμβάνει χρήση των παρακάτω κλιμάκων Likert

Πίνακας 5.4: E12β Στάσεις - Πρόθεση χρήσης

Μεταβλητή E12β	Στοιχεία - υποκλίμακες
Οι στάσεις των εκπαιδευτικών για τον αντίκτυπο της Ανεστραμμένης τάξης στο ρόλο του εκπαιδευτικού E12β	Η χρήση της Ανεστραμμένης τάξης στη διδασκαλία δε με φοβίζει Μου αρέσει να χρησιμοποιώ την Ανεστραμμένη τάξη στη διδασκαλία Δυσκολεύομαι στη χρήση της Ανεστραμμένης τάξης στη διδασκαλία
Πρόθεση χρήσης	Θα χρησιμοποιούσα το μοντέλο της Ανεστραμμένης τάξης στη διδασκαλία στο προσεχές μέλλον

Στον Πίνακα 5.5 η μεταβλητή E13_Προκλήσεις- Δυσκολίες στη χρήση: Η λειτουργικοποίησή της περιλαμβάνει χρήση των παρακάτω κλιμάκων Likert

Πίνακας 5.5: E13 Προκλήσεις- Δυσκολίες στη χρήση

Μεταβλητή E13	Στοιχεία- υποκλίμακες
Οι αντιλήψεις των εκπαιδευτικών σχετικά με τις προκλήσεις που αντιμετωπίζουν στην εφαρμογή της Ανεστραμμένης τάξης, E13_ Προκλήσεις- Δυσκολίες στη χρήση	Ανεπαρκής εξοπλισμός, λογισμικό ή σύνδεση στο internet
	Ανεπαρκής εκπαίδευση ως προς την παιδαγωγική χρήση του μοντέλου της Ανεστραμμένης τάξης
	Ανεπαρκής τεχνική υποστήριξη
	Ανεπαρκής παιδαγωγική υποστήριξη
	Η Ανεστραμμένη τάξη απαιτεί περισσότερο χρόνο για την προετοιμασία μαθησιακών δραστηριοτήτων.
	Η Ανεστραμμένη τάξη απαιτεί προγράμματα επιμόρφωσης εκπαιδευτικών για την προετοιμασία των εκπαιδευτικών στην εφαρμογή της.
	Μεγάλος αριθμός μαθητών
	Οι συνάδελφοί μου δεν είναι υποστηρικτές της χρήσης του μοντέλου της Ανεστραμμένης τάξης στη διδασκαλία
	Η παραδοσιακή σκέψη των εκπαιδευτικών εμποδίζει την εφαρμογή της Ανεστραμμένης τάξης
	Η ανικανότητα των μαθητών στη σωστή χρήση του μοντέλου της Ανεστραμμένης τάξης
	Η τεχνολογία αλλάζει πολύ γρήγορα
	Δεν διαθέτω τόσες ικανότητες στη χρήση του μοντέλου της Ανεστραμμένης τάξης
	Δεν καταλαβαίνω τα οφέλη ως προς τη χρήση του μοντέλου της Ανεστραμμένης τάξης
	Είναι πολύ δύσκολο για μένα να χρησιμοποιήσω το μοντέλο της Ανεστραμμένης τάξης
Το σχολείο μου δεν έχει μια κοινή πολιτική υποστήριξης του μοντέλου της Ανεστραμμένης τάξης	
Απουσία υποστήριξης από ένα εθνικό/τοπικό εκπαιδευτικό φορέα	

Τέλος, στον Πίνακα 5.6 η μεταβλητή E18 Επίδραση στους μαθητές: Η λειτουργικοποίησή της περιλαμβάνει χρήση των παρακάτω κλιμάκων Likert

Πίνακας 5.6: Μεταβλητή E18 Επίδραση στους μαθητές

Μεταβλητή E18	Στοιχεία- υποκλίμακες
Οι αντιλήψεις των εκπαιδευτικών που έχουν εφαρμόσει το μοντέλο της Ανεστραμμένης τάξης όσον αφορά την επίδραση στους μαθητές E18_Επίδραση στους μαθητές	Είναι πιο αφοσιωμένοι
	Οι βαθμοί τους βελτιώνονται
	Προσαρμόζονται στην προσέγγιση
	Κάνουν περισσότερες ερωτήσεις
	Έρχονται στην τάξη προετοιμασμένοι
	Είναι πιο συνεργατικοί
	Είναι άνετοι στη χρήση της τεχνολογίας
	Χτίζουν σχέσεις/ Δημιουργούν κοινότητες

Κεφάλαιο 6 Παρουσίαση Αποτελεσμάτων

Σε αυτό το κεφάλαιο περιγράφονται τα αποτελέσματα της παρούσας μελέτης. Αρχικά παρουσιάζονται τα δημογραφικά χαρακτηριστικά των υποκειμένων, εκπαιδευτικών Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης στην Ελλάδα. Ακολουθούν μια σειρά αναλύσεων ώστε να απαντηθούν τα ερευνητικά ερωτήματα.

Για τον έλεγχο της συνολικής αξιοπιστίας των απαντήσεων του ερωτηματολογίου χρησιμοποιήθηκε ο συντελεστής εσωτερικής συνέπειας Cronbach's alpha για το σύνολο των 50 ερωτήσεων Likert. Στο ερωτηματολόγιο το στοιχείο 12_11 «Δυσκολεύομαι στη χρήση της Ανεστραμμένης τάξης» είναι αρνητικά διατυπωμένο σε σχέση με τα άλλα τρία στοιχεία της κλίμακας E12β. Είναι προφανές ότι εφόσον υπάρχει αξιοπιστία, όσοι απάντησαν θετικά στα άλλα τρία στοιχεία, απάντησαν αρνητικά σε αυτό. Για το λόγο αυτό έγινε κωδικοποίηση με αντιστροφή των απαντήσεων σε αυτό το στοιχείο, προκειμένου να υπολογιστεί το Cronbach's alpha. Οι απαντήσεις αντιστοιχίστηκαν, σαν να απάντησαν οι συμμετέχοντες σε μια ερώτηση «Δεν δυσκολεύομαι στη χρήση της Ανεστραμμένης τάξης». Η τιμή του alpha όπως φαίνεται στον Πίνακας 6. 1 ήταν 0,917 ($> 0,70$), γεγονός που αποδεικνύει ότι το ερωτηματολόγιο αποτέλεσε έναν αξιόπιστο δείκτη για τη μέτρηση των μεταβλητών για τις οποίες σχεδιάστηκε να μετρήσει (Ζαφειρόπουλος, 2005).

Πίνακας 6.1: Συνολική αξιοπιστία του ερωτηματολογίου

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
,917	50

Ο πίνακας 6.2 συνοψίζει τις τιμές του συντελεστή Cronbach's alpha για τις επιμέρους κλίμακες της έρευνας. Οι τιμές στις 5 επιμέρους κλίμακες ήταν όλες >0.70

Πίνακας 6.2: Τιμές δείκτη εσωτερικής συνέπειας Cronbach's alpha για καθεμιά κλίμακα

Κλίμακες	Cronbach's alpha
E11 Προσλαμβανόμενη Χρησιμότητα στη μαθησιακή διαδικασία	,954
E12α Ποιότητα διδασκαλίας	,882
E12β Στάσεις-Πρόθεση χρήσης	,701
E13_Προκλήσεις- Δυσκολίες στη χρήση	,856
E18 Επίδραση στους μαθητές	,995

6.1 Περιγραφική Στατιστική

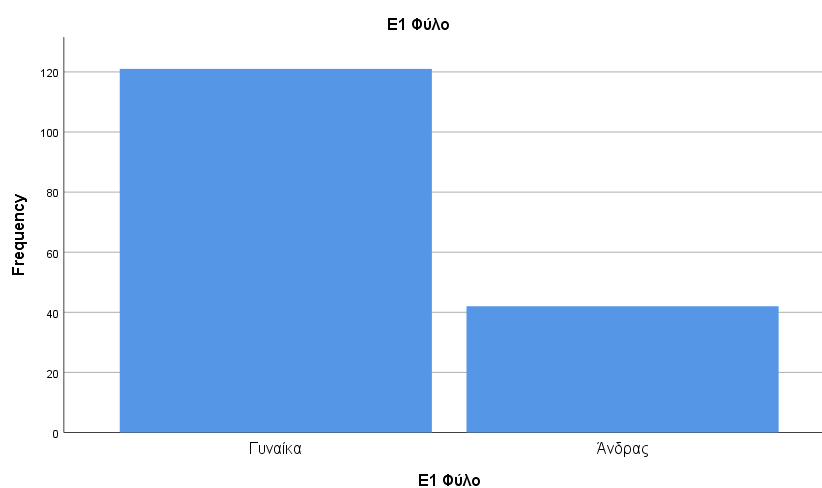
6.1.1 Αποτελέσματα Α΄ Μέρους

Η έρευνα αφορούσε εκπαιδευτικούς Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης όλων των ειδικοτήτων. Οι συμμετέχοντες προέρχονταν από τους εξής τύπους σχολείων: Νηπιαγωγείων, Δημοτικών, Γυμνασίων, Λυκείων, ΕΠΑΛ. Με τις ερωτήσεις του Α΄ μέρους διαμορφώθηκε το προφίλ των συμμετεχόντων.

Το ερωτηματολόγιο συμπληρώθηκε από 163 εκπαιδευτικούς, από τους οποίους 121 ήταν γυναίκες (74,2%) και 42 ήταν άνδρες (25,8%). Αναμενόμενα ποσοστά, διότι το επάγγελμα του εκπαιδευτικού στην Ελλάδα είναι κυρίως «γυναικοκρατούμενο» (Πίνακας 6.3 και γράφημα 6.1)

Πίνακας 6.3: Φύλο

	Συχνότητα	Ποσοστό %
Γυναίκα	121	74,2
Άνδρας	42	25,8
Σύνολο	163	100,0



Γράφημα 6.1: Φύλο

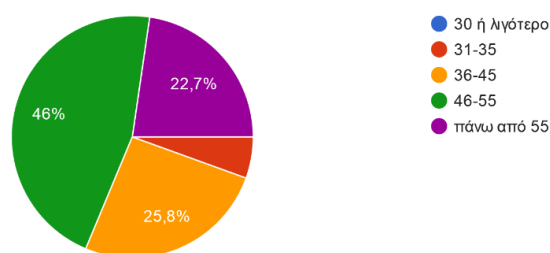
Η ηλικιακή κατανομή των υποκειμένων περιγράφεται στον Πίνακα 6.4. Το 46% ανήκε στην κατηγορία 46-55 ετών και το 22,7% ήταν πάνω από 55. Συνολικά το 68,7% είναι πάνω από 46 ετών. Το 25,8% του δείγματος ήταν 36-45 ετών, το 5,5% ήταν 31-36 ετών, ενώ δε συμμετείχε εκπαιδευτικός στην κατηγορία 30 ή λιγότερο. Παρατηρήθηκε ότι το μεγαλύτερο ποσοστό των εκπαιδευτικών, οι οποίοι συμμετείχαν στην έρευνα ήταν ώριμης ηλικίας. Το γεγονός αυτό δεν αποτελεί έκπληξη, διότι σύμφωνα με τα στοιχεία της Eurostat για το 2017

(xenesglosses.eu., 2019) το 47,3% όλων των εκπαιδευτικών της Ελλάδας είναι πάνω από 50 ετών.

Πίνακας 6.4: Ηλικιακή Κατανομή

	Συχνότητα	Ποσοστό %
30 ή λιγότερο	0	0
31-35	9	5,5
36-45	42	25,8
46-55	75	46,0
Πάνω από 55	37	22,7
Σύνολο	163	100,0

Η ηλικία σας
163 απαντήσεις



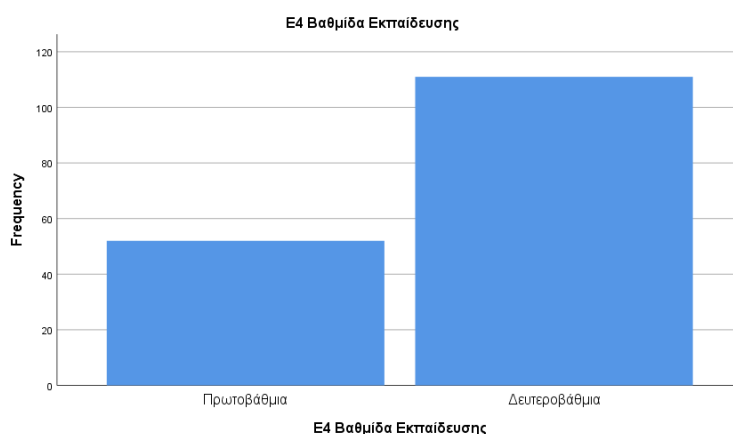
Γράφημα 6.2: Ηλικιακή κατανομή

Το επίπεδο σπουδών των συμμετεχόντων ήταν αρκετά υψηλό. Από τους 163 συμμετέχοντες, 2 ήταν απόφοιτοι Διδασκαλείου, 80 ήταν κάτοχοι μεταπτυχιακού διπλώματος και 11 Διδακτορικού (Πίνακας 6.5 Επίπεδο σπουδών).

Πίνακας 6.5: Επίπεδο σπουδών

	Συχνότητα	Ποσοστό %
Πτυχίο Πανεπιστήμιο / ΤΕΙ	70	42,9
Διδασκαλείο	2	1,2
Μεταπτυχιακό	80	49,1
Διδακτορικό	11	6,7
Σύνολο	163	100,0

Όσον αφορά τη βαθμίδα εκπαίδευσης, στην οποία υπηρετούσαν οι συμμετέχοντες εκπαιδευτικοί, το 31,9% υπηρετούσε στην Πρωτοβάθμια και το 68,1% στη Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση (βλ. Γράφημα 6. 3 Βαθμίδα Εκπαίδευσης).



Γράφημα 6.3: Βαθμίδα Εκπαίδευσης

Στην έρευνα συμμετείχαν εκπαιδευτικοί από όλους τους τύπους των σχολείων. Το 5,5% των εκπαιδευτικών υπηρετούν σε Νηπιαγωγεία, το 26,4% σε Δημοτικά σχολεία, το 43,6% σε Γυμνάσια, το 14,7% σε Λύκεια και το 9,8% σε ΕΠΑΛ (Πίνακας 6.6 Τύπος σχολείου).

Πίνακας 6.6: Τύπος σχολείου

	Συχνότητα	Ποσοστό %
Νηπιαγωγείο	9	5,5
Δημοτικό	43	26,4
Γυμνάσιο	71	43,6
Λύκειο	24	14,7
ΕΠΑΛ	16	9,8
Σύνολο	163	100,0

Όπως φαίνεται στον Πίνακα 6.7, υπήρξε συμμετοχή εκπαιδευτικών από τις 11 περιφέρειες της Ελλάδας. Το μεγαλύτερο ποσοστό συμμετεχόντων (86,5%) ήταν από την Κεντρική Μακεδονία, ενώ δεν υπήρξε απάντηση από την περιφέρεια Δυτικής Ελλάδας και της Κρήτης. Η κατανομή των συμμετεχόντων ανά περιφέρεια ήταν η εξής:

Πίνακας 6.7: Περιφέρεια εργασίας

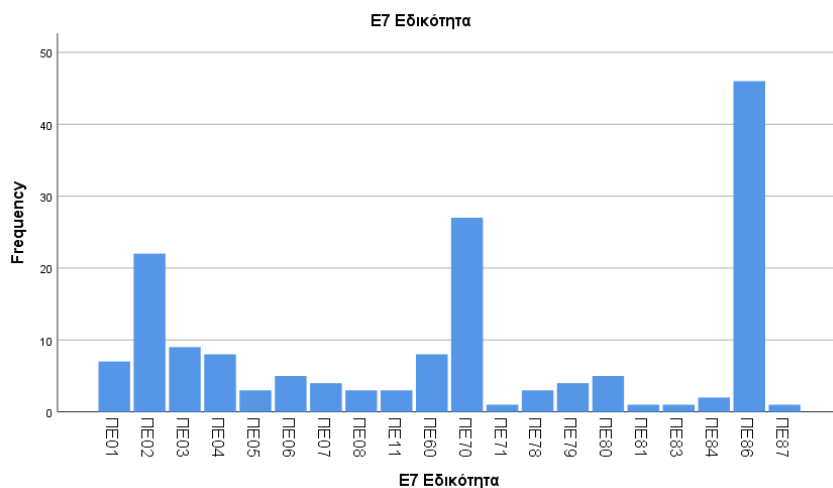
	Συχνότητα	Ποσοστό %
Ανατολική Μακεδονία και Θράκη	3	11,8
Κεντρική Μακεδονία	141	86,5
Δυτική Μακεδονία	3	1,8
Ήπειρος	2	1,2
Θεσσαλία	3	1,8
Ιόνιοι Νήσοι	1	,6

Στερεά Ελλάδα	2	1,2
Αττική	4	2,5
Πελοπόννησος	1	,6
Βόρειο Αιγαίο	1	,6
Νότιο Αιγαίο	2	1,2
Σύνολο	163	100,0

Οι εκπαιδευτικοί προέρχονται από διάφορες ειδικότητες, οι οποίες παρουσιάζονται στον Πίνακα 6.8 και στο Γράφημα 6.4. Το μεγαλύτερο ποσοστό 28,2% ήταν εκπαιδευτικοί ΠΕ86 Πληροφορικής, το 16,6% ΠΕ70-Δάσκαλοι, το 13,5% ΠΕ02-Φιλολογοί, το 5,5% ΠΕ03-Μαθηματικοί και ακολουθούν οι υπόλοιπες ειδικότητες με μικρότερες κατανομές.

Πίνακας 6.8: Ειδικότητα

	Συχνότητα			Ποσοστό %
	Πρωτοβάθμια	Δευτεροβάθμια	Σύνολο	
ΠΕ86 ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ	10	36	46	28,2
ΠΕ70 ΔΑΣΚΑΛΩΝ	27	0	27	16,6
ΠΕ02 ΦΙΛΟΛΟΓΩΝ	0	22	22	13,5
ΠΕ03 ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ	0	9	9	5,5
ΠΕ04 ΦΥΣΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ	0	8	8	4,9
ΠΕ60 ΝΗΠΙΑΓΩΓΩΝ	8	0	8	4,9
ΠΕ01 ΘΕΟΛΟΓΩΝ	0	7	7	4,3
ΠΕ06 ΑΓΓΛΙΚΩΝ	3	2	5	3,1
ΠΕ80 ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ	0	5	5	3,1
ΠΕ07 ΓΕΡΜΑΝΙΚΩΝ	0	4	4	2,5
ΠΕ79 ΜΟΥΣΙΚΗΣ	0	4	4	2,5
ΠΕ05 ΓΑΛΛΙΚΩΝ	1	2	3	1,8
ΠΕ08 ΚΑΛΛΙΤΕΧΝΙΚΩΝ	0	3	3	1,8
ΠΕ11 ΦΥΣΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ	1	2	3	1,8
ΠΕ78 ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ	0	3	3	1,8
ΠΕ84 ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ	0	2	2	1,2
ΠΕ71 ΔΑΣΚΑΛΩΝ ΕΙΔΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ	1	0	1	0,6
ΠΕ81 ΠΟΛ. ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ-ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΩΝ	0	1	1	0,6
ΠΕ83 ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΩΝ	0	1	1	0,6
ΠΕ87 ΥΓΕΙΑΣ - ΠΡΟΝΟΙΑΣ - ΕΥΕΞΙΑΣ	0	1	1	0,6
Σύνολο	52	111	163	100

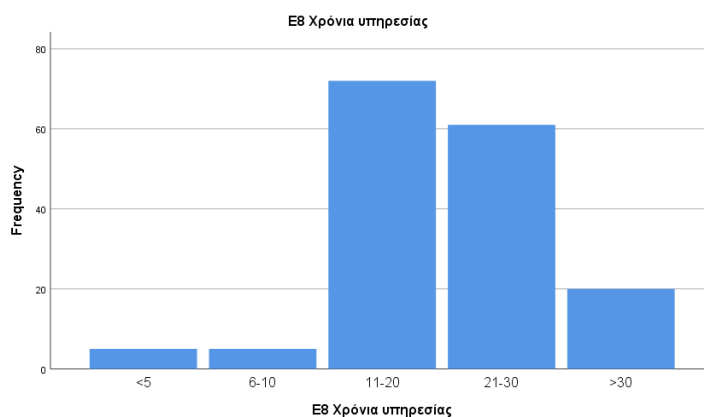


Γράφημα 6.4: Ειδικότητα

Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι οι συμμετέχοντες είχαν συνολικά σε ποσοστό 93,9% πάνω από 11 χρόνια υπηρεσίας. Αποτελούσαν επομένως, ένα δείγμα έμπειρο ως προς τις αρχές της εκπαιδευτικής διαδικασίας. Η πλειονότητα των συμμετεχόντων, το 44,2% είχε 11-20 χρόνια υπηρεσίας, το 37,4% είχε 21-30 χρόνια, ενώ μόλις το 6,2% είχε προϋπηρεσία κάτω από 10 χρόνια (Πίνακας 6.9 και Γράφημα 6.5).

Πίνακας 6.9: Χρόνια υπηρεσίας

	Συχνότητα	Ποσοστό %
<5	5	3,1
6-10	5	3,1
11-20	72	44,2
21-30	61	37,4
>30	20	12,3
Σύνολο	163	100,0



Γράφημα 6.5: Χρόνια υπηρεσίας

Ως προς τη σχέση εργασίας, οι 149 συμμετέχοντες ήταν μόνιμοι, οι 13 ήταν αναπληρωτές και 1 ωρομίσθιος (Πίνακας 6.10).

Πίνακας 6.10: Εργασιακή κατάσταση

	Συχνότητα	Ποσοστό %
Μόνιμος	149	91,4
Αναπληρωτής	13	8,0
Ωρομίσθιος	1	,6
Σύνολο	163	100,0

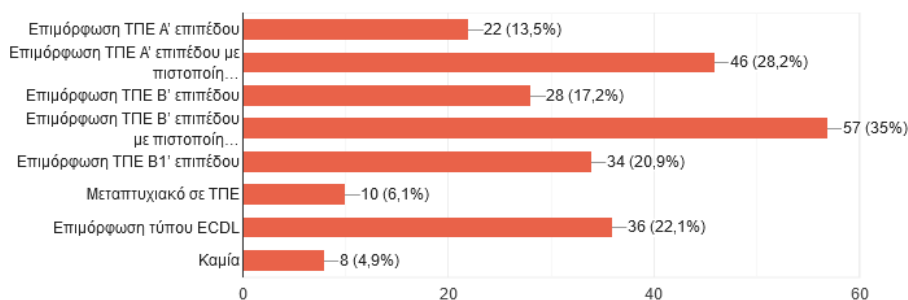
Όσον αφορά την εμπειρία και την επιμόρφωση των εκπαιδευτικών στις ΤΠΕ, το επίπεδο ήταν αρκετά υψηλό με το 35% να έχει πιστοποίηση σε Β επίπεδο. Η επιμόρφωση γνωστή ως Β επίπεδο σταμάτησε το 2015. Από το 2017 και για τρία χρόνια πραγματοποιήθηκαν επιμορφώσεις Β1 επιπέδου, χωρίς να έχουν γίνει μέχρι τώρα εξετάσεις πιστοποίησης (<https://e-pimorfosi.cti.gr/>). Ωστόσο επιπλέον 20,9% των εκπαιδευτικών επιμορφώθηκαν σε Β1 επίπεδο. Επίσης, το 6,1% ήταν κάτοχοι μεταπτυχιακού διπλώματος στις ΤΠΕ και το 22,1% είχε επιμόρφωση τύπου ECDL. Μόνο το 4,9% των συμμετεχόντων δήλωσαν ότι δεν έχουν καμία επιμόρφωση (Πίνακας 6.11 και Γράφημα 6.6).

Πίνακας 6.11: Επιμόρφωση στις ΤΠΕ

	Συχνότητα	Ποσοστό %	Σχετικές συχνότητες επί των απαντήσεων %
Επιμόρφωση ΤΠΕ Α επιπέδου	12	5,3	7,4
Επιμόρφωση ΤΠΕ Α επιπέδου με πιστοποίηση	46	20,3	28,2
Επιμόρφωση ΤΠΕ Β επιπέδου	24	10,6	14,7
Επιμόρφωση ΤΠΕ Β επιπέδου με πιστοποίηση	57	25,1	35,0
Επιμόρφωση ΤΠΕ Β1 επιπέδου	34	15,0	20,9
Μεταπτυχιακό σε ΤΠΕ	10	4,4	6,1
Επιμόρφωση τύπου ECDL	36	15,9	22,1
Καμία	8	3,5	4,9
Σύνολο	163	100	139,3

Εμπειρία στις ΤΠΕ (Επιλέξτε όσα ισχύουν)

163 απαντήσεις



Γράφημα 6.6: Εμπειρία – Επιμόρφωση στις ΤΠΕ

6.1.2 Αποτελέσματα Β' Μέρους

Στους παρακάτω πίνακες παρουσιάζονται τα αποτελέσματα των μεταβλητών E11_Προσλαμβανόμενη Χρησιμότητα στη μαθησιακή διαδικασία, E12a_Ποιότητα διδασκαλίας, E12β_Στάσεις-Πρόθεση χρήσης και E13_Προκλήσεις- Δυσκολίες στη χρήση. Χρησιμοποιείται η περιγραφική στατιστική για τον υπολογισμό των μέσων όρων και των τυπικών αποκλίσεων των στοιχείων, τα οποία συνθέτουν τις παραπάνω μεταβλητές. Παρουσιάζονται επίσης οι πίνακες συχνοτήτων με τις απαντήσεις των συμμετεχόντων σε κάθε υποκλίμακα - στοιχείο των παραπάνω μεταβλητών.

Ο Πίνακας 6.12, δείχνει ότι οι εκπαιδευτικοί, οι οποίοι έλαβαν μέρος στη μελέτη, κατά μέσο όρο έδωσαν απαντήσεις, οι οποίες τείνουν να συμφωνούν, ότι το μοντέλο της Ανεστραμμένης τάξης επηρεάζει θετικά τη μαθησιακή διαδικασία. Οι μέσοι όροι είναι όλοι πάνω από 3, το οποίο αντιστοιχεί στο «ούτε συμφωνώ/ούτε διαφωνώ». Συνολικά, ο μέσος όρος της μεταβλητής, η οποία μετράει τη χρησιμότητα στη μαθησιακή διαδικασία είναι 3,75 με τυπική απόκλιση 0,706, επομένως τείνει προς το «συμφωνώ». Τη μεγαλύτερη τιμή (4,12), η οποία μεταφράζεται «συμφωνώ» προς «συμφωνώ πολύ», έλαβε το στοιχείο «Οι μαθητές επωφελούνται από την ενεργό μάθηση στην τάξη». Συγκεκριμένα, το 87,8% απάντησε «Συμφωνώ» και «Συμφωνώ πολύ». (Πίνακας Συχνοτήτων 6.13). Το δεύτερο στοιχείο ήταν «Η Ανεστραμμένη τάξη καθιστά τη μάθηση περισσότερο μαθητο-κεντρική» με μέσο όρο (3,94) και ποσοστό 73,6% «Συμφωνώ» και «Συμφωνώ πολύ» και ακολουθούν τα στοιχεία «Η Ανεστραμμένη τάξη μπορεί να αναπτύξει τις ανώτερες δεξιότητες των παιδιών (π.χ. κριτική σκέψη, επίλυση προβλημάτων, δημιουργικότητα)» και «Η Ανεστραμμένη τάξη ενθαρρύνει τη συνεργατική μάθηση μεταξύ των μαθητών» με μέσο όρο (3,88) το καθένα και ποσοστά

συμφωνίας 79,7% και 75,4% αντίστοιχα. Το στοιχείο με το μικρότερο μέσο όρο (3,4), και ποσοστό συμφωνίας 47,9% είναι «Η Ανεστραμμένη τάξη συμβάλλει καλύτερα στη θεωρητική κατάκτηση της γνώσης».

Γενικότερα, (Πίνακας 6.13) τα στοιχεία, τα οποία συγκέντρωσαν τη μεγαλύτερη βαθμολογία και τα μεγαλύτερα ποσοστά συμφωνίας («Συμφωνώ» και «Συμφωνώ πολύ»), σχετίζονται με την ενεργό μάθηση 87,8%, την ανάπτυξη ανώτερων δεξιοτήτων 79,7%, τη συνεργατική μάθηση 75,4%, τη μαθητοκεντρική διδασκαλία 73,6%, τη βελτίωση της αυτοπεποίθησης του μαθητή 71,8% , τη δημιουργικότητα των μαθητών, επίσης με 71,8% και την αλληλεπίδραση των μαθητών 68,7%. Το μοναδικό στοιχείο, το οποίο συγκέντρωσε βαθμολογία κάτω από 50%, είναι η συμβολή της Ανεστραμμένης τάξης στην κατάκτηση της γνώσης, με ποσοστό 47,9%. Το ποσοστό σε αυτό το στοιχείο όσων απάντησαν «Ούτε συμφωνώ/ούτε διαφωνώ», κυμάνθηκε στο 38%, το οποίο είναι αρκετά μεγάλο.

Συνεπώς, όσον αφορά το πρώτο ερευνητικό ερώτημα, συμπεραίνουμε ότι οι εκπαιδευτικοί Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης στην παρούσα έρευνα, πιστεύουν ότι η συμβολή της Ανεστραμμένης τάξης στη μαθησιακή διαδικασία είναι θετική. Πιο συγκεκριμένα, παρέχει στους μαθητές περισσότερες ευκαιρίες για ενεργητική συμμετοχή, για καλλιέργεια και ανάπτυξη ανώτερων δεξιοτήτων, όπως κριτική σκέψη, επίλυση προβλημάτων και δημιουργικότητα. Ιδιαίτερα, πιστεύουν ότι είναι μια μέθοδος μαθητοκεντρικής διδασκαλίας, η οποία βελτιώνει την αυτοπεποίθηση των μαθητών, διότι έρχονται στην τάξη προετοιμασμένοι. Επίσης, ενθαρρύνει και προάγει τη συνεργατική μάθηση και αυξάνει την αλληλεπίδραση των μαθητών.

Πίνακας 6.12: Μέσων όρων και τυπικών αποκλίσεων που συνθέτουν την Προσλαμβανόμενη Χρησιμότητα στη μαθησιακή διαδικασία

Στοιχεία	Πλήθος	M.O.	T.A.
Οι μαθητές επωφελούνται από την ενεργό μάθηση στην τάξη	163	4,12	,792
Η Ανεστραμμένη τάξη καθιστά τη μάθηση περισσότερο μαθητο-κεντρική	163	3,94	,907
Η Ανεστραμμένη τάξη μπορεί να αναπτύξει τις ανώτερες δεξιότητες των παιδιών (π.χ. κριτική σκέψη, επίλυση προβλημάτων, δημιουργικότητα)	163	3,88	,892
Η Ανεστραμμένη τάξη ενθαρρύνει τη συνεργατική μάθηση μεταξύ των μαθητών	163	3,88	,905
Η Ανεστραμμένη τάξη μπορεί να βελτιώσει την αλληλεπίδραση των μαθητών στις τάξεις	163	3,81	,906
Η Ανεστραμμένη τάξη βελτιώνει την αυτοπεποίθηση του μαθητή ο οποίος έρχεται στην τάξη προετοιμασμένος	163	3,79	,984
Η Ανεστραμμένη τάξη βελτιώνει τη δημιουργικότητα των μαθητών	163	3,75	,854
Η Ανεστραμμένη τάξη μπορεί να βελτιώσει τα επιτεύγματα των μαθητών	163	3,69	,918

Η Ανεστραμμένη τάξη επιτρέπει τις διάφορες πτυχές της ανάπτυξης των μαθητών	163	3,68	,807
Η Ανεστραμμένη τάξη μπορεί να προσφέρει μια καλύτερη μαθησιακή εμπειρία για τα παιδιά	163	3,67	,882
Οι μαθητές επωφελούνται από το χρόνο τους εκτός τάξεων	163	3,63	,936
Η Ανεστραμμένη τάξη βελτιώνει το κίνητρο των μαθητών να μαθαίνουν	163	3,6	,829
Η Ανεστραμμένη τάξη μπορεί να βελτιώσει την τεκμηρίωση και την αξιολόγηση της μαθησιακής διαδικασίας	163	3,57	,936
Η Ανεστραμμένη τάξη συμβάλλει καλύτερα στη θεωρητική κατάκτηση της γνώσης	163	3,4	,900
Συνολικά		3,75	,706

Πίνακας 6.13: Πίνακας συχνότητας: Προσλαμβανόμενη Χρησιμότητα στη μαθησιακή διαδικασία

E11 Προσλαμβανόμενη Χρησιμότητα στη μαθησιακή διαδικασία	Διαφωνώ πολύ	Διαφωνώ	Ούτε διαφωνώ/ ούτε συμφωνώ	Συμφωνώ	Συμφωνώ πολύ
Η Ανεστραμμένη τάξη μπορεί να προσφέρει μια καλύτερη μαθησιακή εμπειρία για τα παιδιά	1,8	6,7	29,4	46,6	15,3
Η Ανεστραμμένη τάξη συμβάλλει καλύτερα στη θεωρητική κατάκτηση της γνώσης	2,5	11,7	38,0	38,7	9,2
Η Ανεστραμμένη τάξη μπορεί να αναπτύξει τις ανώτερες δεξιότητες των παιδιών (π.χ. κριτική σκέψη, επίλυση προβλημάτων, δημιουργικότητα)	2,5	6,7	11,0	59,5	20,2
Η Ανεστραμμένη τάξη μπορεί να βελτιώσει την τεκμηρίωση και την αξιολόγηση της μαθησιακής διαδικασίας	2,5	10,4	28,2	45,4	13,5
Η Ανεστραμμένη τάξη βελτιώνει την αυτοπεποίθηση του μαθητή ο οποίος έρχεται στην τάξη προετοιμασμένος	1,8	11,7	14,7	49,1	22,7
Η Ανεστραμμένη τάξη μπορεί να βελτιώσει τα επιτεύγματα των μαθητών	1,8	9,2	23,3	49,1	16,6
Οι μαθητές επωφελούνται από την ενεργό μάθηση στην τάξη	1,2	3,7	7,4	57,1	30,7
Η Ανεστραμμένη τάξη μπορεί να βελτιώσει την αλληλεπίδραση των μαθητών στις τάξεις	1,2	7,4	22,7	46,6	22,1
Η Ανεστραμμένη τάξη επιτρέπει τις διάφορες πτυχές της ανάπτυξης των μαθητών	2,5	3,1	29,4	54,0	11,0
Η Ανεστραμμένη τάξη ενθαρρύνει τη συνεργατική μάθηση μεταξύ των μαθητών	1,8	6,7	16,0	52,1	23,3
Η Ανεστραμμένη τάξη βελτιώνει το κίνητρο των μαθητών να μαθαίνουν	1,8	6,1	33,1	48,5	10,4

Η Ανεστραμμένη τάξη καθιστά τη μάθηση περισσότερο μαθητο-κεντρική	1,8	4,3	20,2	45,4	28,2
Η Ανεστραμμένη τάξη βελτιώνει τη δημιουργικότητα των μαθητών	2,5	5,5	20,2	57,7	14,1
Οι μαθητές επωφελούνται από το χρόνο τους εκτός τάξεων	2,5	9,2	26,4	46,6	15,3

Εξετάζοντας τις απαντήσεις στη μεταβλητή που ορίστηκε ως Ποιότητα διδασκαλίας, στον πίνακα 6.14, παρατηρείται ότι οι μέσοι όροι όλων των στοιχείων, τα οποία συνθέτουν τη μεταβλητή, είναι πάνω από 3 και ο συνολικός μέσος όρος της μεταβλητής είναι 3,55 με τυπική απόκλιση 0,657. Αποτέλεσμα, το οποίο υποδεικνύει τάση προς το συμφωνώ. Τη μεγαλύτερη τιμή με μέσο όρο 3,93 έλαβε το στοιχείο «Η Ανεστραμμένη τάξη επιτρέπει τη διαφοροποιημένη διδασκαλία» και όπως φαίνεται στον πίνακα συχνοτήτων 6.15, το ποσοστό συμφωνίας των συμμετεχόντων είναι πολύ υψηλό 78,5%. Το στοιχείο «Τα βιντεοσκοπημένα μαθήματα βοηθάνε τους μαθητές που δυσκολεύονται, διότι μπορούν να ξαναδούν το βίντεο» έχει μέσο όρο απαντήσεων 3,79 και ποσοστό συμφωνίας των εκπαιδευτικών 69,9%. Τρίτο το στοιχείο «Η Ανεστραμμένη τάξη επιτρέπει στους εκπαιδευτικούς να παρακολουθούν τη μάθηση των μαθητών πέρα από τις αίθουσες διδασκαλίας» με μέσο όρο 3,64 και ποσοστό συμφωνίας 67,5%. Το στοιχείο «Η Ανεστραμμένη τάξη κάνει τη δουλειά μου ευκολότερη» συγκέντρωσε τον μικρότερο μέσο όρο 3,04, με ποσοστό συμφωνίας κάτω από 50%. Συγκεκριμένα, το 30,7% των εκπαιδευτικών δήλωσε «Συμφωνώ» και «Συμφωνώ πολύ», το 42,3% δήλωσε «ούτε συμφωνώ/ούτε διαφωνώ» και το 22,7% δήλωσε «Διαφωνώ».

Τα αποτελέσματα (πίνακας 6.15) υποδεικνύουν ότι όσον αφορά τα στοιχεία τα οποία συνθέτουν τη μεταβλητή Ποιότητα διδασκαλίας, οι εκπαιδευτικοί συμφωνούν σε ποσοστό 78,5%, ότι η Ανεστραμμένη τάξη επιτρέπει τη διαφοροποιημένη διδασκαλία. Επίσης, συμφωνούν ότι τα βιντεοσκοπημένα μαθήματα βοηθάνε τους μαθητές, οι οποίοι δυσκολεύονται, διότι μπορούν να ξαναδούν το βίντεο, σε ποσοστό 69,9%, ότι μπορούν να παρακολουθούν τη μάθηση των μαθητών πέρα από τις αίθουσες διδασκαλίας 67,5%, να κάνουν καλύτερη χρήση του χρόνου μέσα στην τάξη 63,2%, μπορούν να βοηθήσουν τους μαθητές, οι οποίοι δυσκολεύονται 60,2%. Χαμηλότερες βαθμολογίες συγκριτικά με τα προηγούμενα, αλλά όχι πολύ χαμηλές, συγκέντρωσαν, η βελτίωση της επικοινωνίας δασκάλου-μαθητή 54% και η καλύτερη διαχείριση τάξεων 46,6%. Χαμηλή βαθμολογία με μόλις 30,7% βαθμό συμφωνίας, «Συμφωνώ» και «Συμφωνώ πολύ», συγκέντρωσε η δήλωση «Η Ανεστραμμένη τάξη κάνει τη δουλειά μου ευκολότερη». Τα αποτελέσματα αυτά συμφωνούν με την έρευνα του Abuhmaid (2020).

Όσον αφορά το δεύτερο ερευνητικό ερώτημα, οι εκπαιδευτικοί συμφωνούν ότι ενισχύεται η ποιότητα της διδασκαλίας, διότι η Ανεστραμμένη τάξη τους επιτρέπει να εφαρμόσουν επικοινωνιακές παιδαγωγικές μάθησης, οι οποίες προσφέρουν διαφοροποιημένη διδασκαλία και να κάνουν καλύτερη χρήση του χρόνου μέσα στην τάξη. Επίσης, με τη χρήση διαδικτυακών ηλεκτρονικών τάξεων μπορούν να παρακολουθούν τη μάθηση των μαθητών πέρα από τις αίθουσες διδασκαλίας. Αξίζει να σημειωθεί ότι με την Ανεστραμμένη τάξη ο εκπαιδευτικός μπορεί να βοηθήσει τους μαθητές οι οποίοι δυσκολεύονται και τελικά βελτιώνει την επικοινωνία δασκάλου-μαθητή.

Πίνακας 6.14: Μέσων όρων και τυπικών αποκλίσεων που συνθέτουν την Ποιότητα διδασκαλίας

Στοιχεία	Πλήθος	M.O.	T.A.
Η Ανεστραμμένη τάξη επιτρέπει τη διαφοροποιημένη διδασκαλία	163	3,93	,774
Τα βιντεοσκοπημένα μαθήματα βοηθάνε τους μαθητές που δυσκολεύονται, διότι μπορούν να ξαναδούν το βίντεο	163	3,79	,873
Η Ανεστραμμένη τάξη επιτρέπει στους εκπαιδευτικούς να παρακολουθούν τη μάθηση των μαθητών πέρα από τις αίθουσες διδασκαλίας	163	3,64	,830
Η Ανεστραμμένη τάξη βοηθά τους εκπαιδευτικούς να κάνουν καλύτερη χρήση του χρόνου μέσα στην τάξη	163	3,6	,850
Η Ανεστραμμένη τάξη μου επιτρέπει να βοηθήσω μαθητές που δυσκολεύονται	163	3,57	,902
Η Ανεστραμμένη τάξη βελτιώνει την επικοινωνία δασκάλου-μαθητή	163	3,5	,996
Η Ανεστραμμένη τάξη επιτρέπει καλύτερη διαχείριση τάξεων	163	3,37	,943
Η Ανεστραμμένη τάξη κάνει τη δουλειά μου ευκολότερη	163	3,04	,916
Συνολικά		3,55	,657

Πίνακας 6.15: Πίνακας συχνοτήτων: Ποιότητα διδασκαλίας

Στοιχεία	Διαφωνώ πολύ	Διαφωνώ	Ούτε διαφωνώ/ ούτε συμφωνώ		
			Συμφωνώ	Συμφωνώ πολύ	Ποσοστά %
Η Ανεστραμμένη τάξη βοηθά τους εκπαιδευτικούς να κάνουν καλύτερη χρήση του χρόνου μέσα στην τάξη	1,2	10,4	25,2	53,4	9,8
Η Ανεστραμμένη τάξη επιτρέπει στους εκπαιδευτικούς να παρακολουθούν τη μάθηση των μαθητών πέρα από τις αίθουσες διδασκαλίας	1,8	8,6	22,1	58,9	8,6
Η Ανεστραμμένη τάξη επιτρέπει τη διαφοροποιημένη διδασκαλία	1,2	3,1	17,2	58,9	19,6
Η Ανεστραμμένη τάξη επιτρέπει καλύτερη διαχείριση τάξεων	3,7	11,7	38,0	36,8	9,8
Η Ανεστραμμένη τάξη βελτιώνει την επικοινωνία δασκάλου-μαθητή	2,5	14,1	29,4	38,7	15,3

Η Ανεστραμμένη τάξη μου επιτρέπει να βοηθήσω μαθητές που δυσκολεύονται	1,8	11,0	27,0	48,5	11,7
Τα βιντεοσκοπημένα μαθήματα βοηθάνε τους μαθητές που δυσκολεύονται, διότι μπορούν να ξαναδούν το βίντεο	1,2	7,4	21,5	51,5	18,4
Η Ανεστραμμένη τάξη κάνει τη δουλειά μου ευκολότερη	4,3	22,7	42,3	26,4	4,3

Όσον αφορά τις απαντήσεις στη μεταβλητή, η οποία ορίστηκε ως Στάσεις-Πρόθεση χρήσης, στον πίνακα 6.16, το στοιχείο «Δυσκολεύομαι στη χρήση της Ανεστραμμένης τάξης στη διδασκαλία», είναι αρνητικά διατυπωμένο σε σχέση με τα άλλα τρία στοιχεία της κλίμακας (Reversed item). Είναι προφανές ότι εφόσον υπάρχει αξιοπιστία, όσοι απάντησαν θετικά στα άλλα τρία στοιχεία, απάντησαν αρνητικά σε αυτό. Για το λόγο αυτό έγινε κωδικοποίηση με αντιστροφή των απαντήσεων σε αυτό το στοιχείο. Οι απαντήσεις αντιστοιχίστηκαν, σαν να απάντησαν οι συμμετέχοντες σε μια ερώτηση «Δεν δυσκολεύομαι στη χρήση της Ανεστραμμένης τάξης».

Όπως φαίνεται στον πίνακα 6.16, οι μέσοι όροι όλων των στοιχείων, τα οποία συνθέτουν τη μεταβλητή Στάσεις-Πρόθεση χρήσης, είναι πάνω από 3. Ο συνολικός μέσος όρος που συγκέντρωσε η παραπάνω μεταβλητή ήταν 3,28 με τυπική απόκλιση 0,569. Το αποτέλεσμα αυτό τείνει προς το «Συμφωνώ». Το 60,2% των εκπαιδευτικών (πίνακας 6.17), συμφώνησε με τη δήλωση «Η χρήση της Ανεστραμμένης τάξης στη διδασκαλία δε με φοβίζει». Οι εκπαιδευτικοί στη δήλωση «Θα χρησιμοποιούσα το μοντέλο της Ανεστραμμένης τάξης στη διδασκαλία στο προσεχές μέλλον» συμφωνούν σε ποσοστό 58,3% και ο μέσος όρος των απαντήσεων ήταν 3,53 με τυπική απόκλιση 0,983. Σχετικά χαμηλά ποσοστά συμφωνίας έχουν τα δύο στοιχεία «Μου αρέσει να χρησιμοποιώ την Ανεστραμμένη τάξη στη διδασκαλία» και «Δεν δυσκολεύομαι στη χρήση της Ανεστραμμένης τάξης στη διδασκαλία» με ποσοστά 39,2% το καθένα. Ωστόσο, και σε αυτά τα στοιχεία, η στάση των εκπαιδευτικών θεωρείται θετική, διότι το 41,1% και το 35,6% αντίστοιχα δήλωσαν ουδέτερη στάση, «Ούτε συμφωνώ/ούτε διαφωνώ». Συνολικά, οι συμμετέχοντες εμφάνισαν θετική στάση ως προς την πρόθεση χρήσης, με μόνο το 16% να διαφωνεί (12,9% «Διαφωνώ» και 3,1% «Διαφωνώ απόλυτα»).

Πίνακας 6.16: Μέσων όρων και τυπικών αποκλίσεων που συνθέτουν την Στάσεις-Πρόθεση χρήσης

Στοιχεία	Πλήθος	Μ.Ο.	Τ.Α.
Η χρήση της Ανεστραμμένης τάξης στη διδασκαλία δε με φοβίζει	163	3,6	,893
Θα χρησιμοποιούσα το μοντέλο της Ανεστραμμένης τάξης στη διδασκαλία στο προσεχές μέλλον	163	3,53	,983

Μου αρέσει να χρησιμοποιώ την Ανεστραμμένη τάξη στη διδασκαλία	163	3,22	,896
Δεν δυσκολεύομαι στη χρήση της Ανεστραμμένης τάξης στη διδασκαλία	163	3,21	1,023
Συνολικά		3,28	,569

Πίνακας 6.17: Πίνακας συχνοτήτων: Στάσεις-Πρόθεση χρήσης

E12β Στάσεις-Πρόθεση χρήσης	Διαφωνώ πολύ	Διαφωνώ	Ούτε		
			διαφωνώ/ ούτε συμφωνώ	Συμφωνώ	Συμφωνώ πολύ
Στοιχεία	Ποσοστά %				
Η χρήση της Ανεστραμμένης τάξης στη διδασκαλία δε με φοβίζει	2,5	8,0	29,4	47,9	12,3
Μου αρέσει να χρησιμοποιώ την Ανεστραμμένη τάξη στη διδασκαλία	3,1	16,6	41,1	33,7	5,5
Δεν δυσκολεύομαι στη χρήση της Ανεστραμμένης τάξης στη διδασκαλία	3,7	21,5	35,6	28,2	11,0
Θα χρησιμοποιούσα το μοντέλο της Ανεστραμμένης τάξης στη διδασκαλία στο προσεχές μέλλον	3,1	12,9	25,8	44,8	13,5

Τέλος, για τη μέτρηση της μεταβλητής Προκλήσεις- Δυσκολίες στη χρήση, ζητήθηκε να δηλώσουν οι συμμετέχοντες πόσο σημαντικές θεωρούν τις δηλώσεις όπως φαίνονται στον πίνακα 6.18. Με συνολικό μέσο όρο των απαντήσεων 3,46 με τυπική απόκλιση 0,579 συμπεραίνεται ότι οι εκπαιδευτικοί θεωρούν τις δυσκολίες σημαντικές. Οι Προκλήσεις - Δυσκολίες στη χρήση της Ανεστραμμένης τάξης όπως αποτυπώθηκαν από την έρευνα με σειρά σημαντικότητας (πολύ και πάρα πολύ) είναι: η έλλειψη επιμόρφωσης των εκπαιδευτικών στην εφαρμογή της 76,7%, η Ανεστραμμένη τάξη απαιτεί περισσότερο χρόνο για την προετοιμασία μαθησιακών δραστηριοτήτων 71,8%, η ανεπαρκής εκπαίδευση ως προς την παιδαγωγική χρήση του μοντέλου 70,6%, η ανεπαρκής τεχνική υποστήριξη 70,5%, η ανεπαρκής παιδαγωγική υποστήριξη 68,1%, ο ανεπαρκής εξοπλισμός, λογισμικό ή σύνδεση στο internet 66,9%, η απουσία υποστήριξης από ένα εθνικό/τοπικό εκπαιδευτικό φορέα 65%, η παραδοσιακή σκέψη των εκπαιδευτικών 63,2%, ο μεγάλος αριθμός μαθητών 52,2%. Οι υπόλοιπες δηλώσεις, οι οποίες συνθέτουν τη μεταβλητή Προκλήσεις-δυσκολίες στη χρήση, θεωρήθηκαν λιγότερο σημαντικές με ποσοστά κάτω από 50%. Πίνακας 6.19.

Πίνακας 6.18: Μέσων όρων και τυπικών αποκλίσεων που συνθέτουν την Προκλήσεις-Δυσκολίες στη χρήση

Στοιχεία	Πλήθος	M.O.	T.A.
Η Ανεστραμμένη τάξη απαιτεί προγράμματα επιμόρφωσης εκπαιδευτικών για την προετοιμασία των εκπαιδευτικών στην εφαρμογή της	163	4,01	,936

Ανεπαρκής εξοπλισμός, λογισμικό ή σύνδεση στο internet	163	3,96	,981
Ανεπαρκής εκπαίδευση ως προς την παιδαγωγική χρήση του μοντέλου της Ανεστραμμένης τάξης	163	3,93	,950
Η Ανεστραμμένη τάξη απαιτεί περισσότερο χρόνο για την προετοιμασία μαθησιακών δραστηριοτήτων	163	3,92	,882
Ανεπαρκής τεχνική υποστήριξη	163	3,9	,934
Η παραδοσιακή σκέψη των εκπαιδευτικών εμποδίζει την εφαρμογή της Ανεστραμμένης τάξης	163	3,79	,901
Απουσία υποστήριξης από ένα εθνικό/τοπικό εκπαιδευτικό φορέα	163	3,79	1,051
Ανεπαρκής παιδαγωγική υποστήριξη	163	3,77	,979
Μεγάλος αριθμός μαθητών	163	3,57	1,018
Το σχολείο μου δεν έχει μια κοινή πολιτική υποστήριξης του μοντέλου της Ανεστραμμένης τάξης	163	3,56	1,117
Οι συνάδελφοί μου δεν είναι υποστηρικτές της χρήσης του μοντέλου της Ανεστραμμένης τάξης στη διδασκαλία	163	3,34	1,119
Η τεχνολογία αλλάζει πολύ γρήγορα	163	3,31	1,045
Η ανικανότητα των μαθητών στη σωστή χρήση του μοντέλου της Ανεστραμμένης τάξης	163	3,05	1,082
Δεν διαθέτω τόσες ικανότητες στη χρήση του μοντέλου της Ανεστραμμένης τάξης	163	2,74	1,170
Είναι πολύ δύσκολο για μένα να χρησιμοποιήσω το μοντέλο της Ανεστραμμένης τάξης	163	2,39	1,129
Δεν καταλαβαίνω τα οφέλη ως προς τη χρήση του μοντέλου της Ανεστραμμένης τάξης	163	2,26	1,120
Συνολικά		3,46	,579

Πίνακας 6.19: Πίνακας συχνότητας Προκλήσεις-Δυσκολίες στη χρήση

Προκλήσεις- Δυσκολίες στη χρήση	Καθόλου	Λίγο	Αρκετά	Πολύ	Πάρα πολύ
Στοιχεία	Ποσοστά %				
Ανεπαρκής εξοπλισμός, λογισμικό ή σύνδεση στο internet	1,8	3,7	27,6	30,1	36,8
Ανεπαρκής εκπαίδευση ως προς την παιδαγωγική χρήση του μοντέλου της Ανεστραμμένης τάξης	1,8	4,9	22,7	39,3	31,3
Ανεπαρκής τεχνική υποστήριξη	2,5	3,7	23,3	42,9	27,6
Ανεπαρκής παιδαγωγική υποστήριξη	1,8	10,4	19,6	45,4	22,7
Η Ανεστραμμένη τάξη απαιτεί περισσότερο χρόνο για την προετοιμασία μαθησιακών δραστηριοτήτων	1,2	4,3	22,7	44,8	27,0
Η Ανεστραμμένη τάξη απαιτεί προγράμματα επιμόρφωσης εκπαιδευτικών για την προετοιμασία των εκπαιδευτικών στην εφαρμογή της	2,5	3,7	17,2	43,6	33,1
Μεγάλος αριθμός μαθητών	3,1	11,7	28,8	38,0	18,4
Οι συνάδελφοί μου δεν είναι υποστηρικτές της χρήσης του μοντέλου της Ανεστραμμένης τάξης στη διδασκαλία	6,1	14,1	37,4	23,9	18,4
Η παραδοσιακή σκέψη των εκπαιδευτικών εμποδίζει την εφαρμογή της Ανεστραμμένης τάξης	,6	6,7	29,4	39,9	23,3
Η ανικανότητα των μαθητών στη σωστή χρήση του μοντέλου της Ανεστραμμένης τάξης	6,7	24,5	36,8	20,9	11,0
Η τεχνολογία αλλάζει πολύ γρήγορα	4,9	17,8	29,4	36,8	11,0

Δεν διαθέτω τόσες ικανότητες στη χρήση του μοντέλου της Ανεστραμμένης τάξης	16,0	30,1	25,2	22,1	6,7
Δεν καταλαβαίνω τα οφέλη ως προς τη χρήση του μοντέλου της Ανεστραμμένης τάξης	30,7	31,9	21,5	12,9	3,1
Είναι πολύ δύσκολο για μένα να χρησιμοποιήσω το μοντέλο της Ανεστραμμένης τάξης	23,3	37,4	22,1	11,7	5,5
Το σχολείο μου δεν έχει μια κοινή πολιτική υποστήριξης του μοντέλου της Ανεστραμμένης τάξης	3,7	13,5	30,7	27,0	25,2
Απουσία υποστήριξης από ένα εθνικό/τοπικό εκπαιδευτικό φορέα	3,1	8,6	23,3	36,2	28,8

Ο πίνακας 6.20 υποδεικνύει συνολικά τα περιγραφικά στατιστικά στοιχεία των μεταβλητών που διερευνήθηκαν και περιεγραφήκαν παραπάνω.

Πίνακας 6.20: Συνολικά Περιγραφικά Στατιστικά Στοιχεία

	N	Ελάχιστο	Μέγιστο	Μέσος Όρος	Τυπική απόκλιση
E11 Προσλαμβανόμενη Χρησιμότητα στη μαθησιακή διαδικασία	163	1,00	5,00	3,745	,706
E12α Αντίκτυπος της Ανεστραμμένης τάξης στην ποιότητα διδασκαλίας	163	1,25	5,00	3,554	,657
E12β Στάσεις εκπαιδευτικών απέναντι στη χρήση	163	1,00	4,75	3,282	,569
E13 Προκλήσεις- Δυσκολίες στη χρήση	163	1,00	4,75	3,455	,579

6.1.3 Αποτελέσματα Γ' Μέρους

Στο Γ' μέρος του ερωτηματολογίου συμμετείχαν οι εκπαιδευτικοί, οι οποίοι έχουν εφαρμόσει το μοντέλο της Ανεστραμμένης τάξης και απάντησαν θετικά στη διχοτομική ερώτηση. Το δείγμα αυτό περιλάμβανε 63 συμμετέχοντες. Στον πίνακα 6.21 περιγράφονται συνοπτικά τα αποτελέσματα.

Πίνακας 6.21: Πίνακας εκπαιδευτικών οι οποίοι έχουν εφαρμόσει το μοντέλο της Ανεστραμμένης τάξης

Δημογραφικά χαρακτηριστικά	Συχνότητα	Ποσοστό (%)
Φύλο		
Άνδρας	15	23,8
Γυναίκα	48	76,2
Ηλικιακή κατανομή		
31-35	1	1,6
36-45	13	20,6
46-55	32	50,8
πάνω από 55	17	27,0
Επίπεδο σπουδών		
Πτυχίο Πανεπιστήμιο / ΤΕΙ	20	31,7
Διδασκαλείο	1	1,6
Μεταπτυχιακό	38	60,3
Διδακτορικό	4	6,3

Βαθμίδα εκπαίδευσης		
Πρωτοβάθμια	21	33,3
Δευτεροβάθμια	42	66,7
Τύπος σχολείου		
Νηπιαγωγείο	5	7,9
Δημοτικό	16	25,4
Γυμνάσιο	27	42,9
Λύκειο	12	19,0
ΕΠΑΛ	3	4,8
Περιφέρεια εργασίας		
Ανατολική Μακεδονία και Θράκη	2	3,2
Κεντρική Μακεδονία	51	81,0
Δυτική Μακεδονία	3	4,8
Ήπειρος	1	1,6
Θεσσαλία	1	1,6
Στερεά Ελλάδα	2	3,2
Αττική	2	3,2
Βόρειο Αιγαίο	1	1,3
Χρόνια υπηρεσίας		
<5	1	1,6
6-10	1	1,6
11-20	24	38,1
21-30	27	42,9
>30	10	15,9
Εργασιακή κατάσταση		
Μόνιμος	61	96,8
Αναπληρωτής	2	3,2
ΣΥΝΟΛΑ	63	100%

Την Ανεστραμμένη τάξη την εφάρμοσαν 63 εκπαιδευτικοί, εκ των οποίων 15 άνδρες (23,8%) και 48 γυναίκες (76,2%). Το 50,8% από αυτούς ανήκε στην ηλικιακή ομάδα 46-55, το 27% ήταν πάνω από 55 χρονών ενώ υπήρξε και ένας στην ηλικιακή ομάδα 31-35. Η πλειονότητα των εκπαιδευτικών ήταν με αυξημένα ακαδημαϊκά προσόντα, όντας το 60,3% κάτοχοι μεταπτυχιακού και το 6,3% κάτοχοι διδακτορικού διπλώματος, ενώ στο αρχικό δείγμα οι κάτοχοι μεταπτυχιακού και διδακτορικού διπλώματος ήταν 49,1% και 6,7% αντίστοιχα. Τα στοιχεία αυτά υποδεικνύουν ότι οι εκπαιδευτικοί με αυξημένα ακαδημαϊκά προσόντα, πειραματίζονται πιο εύκολα με καινούργιες μεθόδους διδασκαλίας. Το ποσοστό όσων εργάζονται στην πρωτοβάθμια ήταν 33,3%, το οποίο δε διαφέρει από το αντίστοιχο ποσοστό του αρχικού δείγματος. Από τα αποτελέσματα διαπιστώνεται ότι η Ανεστραμμένη τάξη εφαρμόστηκε σε όλους τους τύπους των σχολείων με τα εξής ποσοστά: 42,9% σε Γυμνάσιο, 25,4% σε Δημοτικό, 19% σε Λύκειο, 7,9% σε νηπιαγωγείο και 4,8% σε ΕΠΑΛ. Οι συμμετέχοντες ήταν κατά 96,8% μόνιμοι και 3,2% αναπληρωτές.

Ως προς τα χρόνια υπηρεσίας όσων εφάρμοσαν το μοντέλο, το μεγαλύτερο ποσοστό 42.9% ανήκει στην ομάδα 21-30, ενώ στο αρχικό δείγμα η ομάδα αυτή αποτελούσε το 37,4%. Δεύτερη είναι η ομάδα με 11-20 χρόνια υπηρεσίας με 38.1%, η οποία όμως αντιπροσώπευε το 44,2% του αρχικού δείγματος. Η ομάδα των εκπαιδευτικών με περισσότερα από 30 χρόνια υπηρεσίας, εφάρμοσε το μοντέλο της Ανεστραμμένης τάξης κατά 15,9%, ενώ η συμμετοχή της συγκεκριμένης ομάδας στο αρχικό δείγμα ήταν 12.3%. Συνολικά το 58,8% είχε πάνω από 21 χρόνια υπηρεσίας. Ως εκ τούτου συνεπάγεται ότι οι εκπαιδευτικοί οι οποίοι πειραματίστηκαν με την καινούργια αυτή μέθοδο διδασκαλίας, ήταν εκείνοι με τη μεγαλύτερη εμπειρία σε παιδαγωγικές και διδακτικές προσεγγίσεις.

Η πλειονότητα των εκπαιδευτικών (81%), υπηρετούσε στην περιφέρεια της Κεντρικής Μακεδονίας. Επίσης, από τον πίνακα 6.22, γίνεται σαφές ότι οι εκπαιδευτικοί προέρχονται από διάφορες ειδικότητες. Το μεγαλύτερο ποσοστό 23,8% ήταν εκπαιδευτικοί ΠΕ86-Πληροφορικής, το 14,3% ΠΕ70-Δάσκαλοι, το 9,5% ΠΕ02-Φιλολόγοι και έπονται οι λοιπές ειδικότητες με μικρότερα ποσοστά. Επομένως, διαπιστώνεται ότι η Ανεστραμμένη τάξη εφαρμόστηκε σε πολλά και διαφορετικά αντικείμενα διδασκαλίας.

Πίνακας 6.22: Πίνακας Ειδικότητες

	Συχνότητα			Ποσοστό %
	Πρωτοβάθμια	Δευτεροβάθμια	Σύνολο	
ΠΕ86 ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ	4	11	15	23,8
ΠΕ70 ΔΑΣΚΑΛΩΝ	9		9	14,3
ΠΕ02 ΦΙΛΟΛΟΓΩΝ		6	6	9,5
ΠΕ03 ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ		5	5	7,9
ΠΕ60 ΝΗΠΙΑΓΩΓΩΝ	5		5	7,9
ΠΕ01 ΘΕΟΛΟΓΩΝ		3	3	4,8
ΠΕ06 ΑΓΓΛΙΚΩΝ	1	2	3	4,8
ΠΕ07 ΓΕΡΜΑΝΙΚΩΝ		3	3	4,8
ΠΕ08 ΚΑΛΛΙΤΕΧΝΙΚΩΝ		3	3	4,8
ΠΕ05 ΓΑΛΛΙΚΚΩΝ	1	1	2	3,2
ΠΕ78 ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ		2	2	3,2
ΠΕ84 ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ		2	2	3,2
ΠΕ04 ΦΥΣΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ		1	1	1,6
ΠΕ80 ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ		1	1	1,6
ΠΕ79 ΜΟΥΣΙΚΗΣ		1	1	1,6
ΠΕ71 ΔΑΣΚΑΛΩΝ ΕΙΔΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ	1		1	1,6

ΠΕ87 ΥΓΕΙΑΣ -ΠΡΟΝΟΙΑΣ - ΕΥΕΞΙΑΣ	1	1	1,6
Σύνολο	21	42	100

Ως προς την επιμόρφωση στις ΤΠΕ των εκπαιδευτικών οι οποίοι εφάρμοσαν το μοντέλο της Ανεστραμμένης τάξης, τα ποσοστά είναι σχεδόν ίδια με τα ποσοστά επιμόρφωσης του αρχικού δείγματος. Το επίπεδο επιμόρφωσης ήταν υψηλό με το 33,3% των εκπαιδευτικών να έχει πιστοποίηση Β επιπέδου, ενώ υπήρχε ένα επιπλέον ποσοστό 17,5% οι οποίοι έχουν παρακολουθήσει Β επίπεδο αλλά δεν έχουν πιστοποιηθεί. Επίσης, το 22,2% έχει παρακολουθήσει επιμόρφωση Β1 επιπέδου, το 7,9% ήταν κάτοχοι μεταπτυχιακού διπλώματος στις ΤΠΕ και το 20,6% είχε επιμόρφωση τύπου ECDL. Αξίζει να σημειωθεί ότι το 4,9% των συμμετεχόντων έκαναν εφαρμογή του μοντέλου της Ανεστραμμένης τάξης χωρίς να έχουν καμία επιμόρφωση στις ΤΠΕ (Πίνακας 6.23).

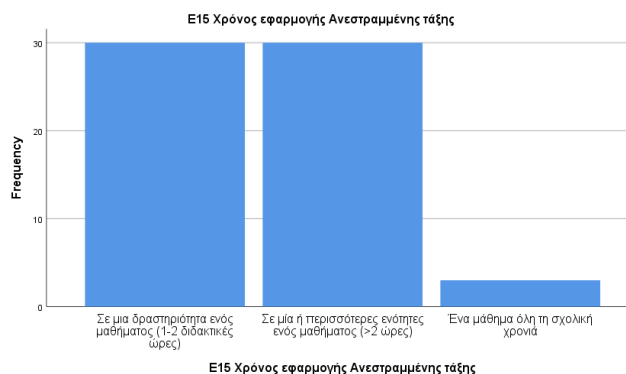
Πίνακας 6.23: Επιμόρφωση στις ΤΠΕ

	Συχνότητα	Ποσοστό %
Επιμόρφωση ΤΠΕ Α επιπέδου	4	6,3
Επιμόρφωση ΤΠΕ Α επιπέδου με πιστοποίηση	21	33,3
Επιμόρφωση ΤΠΕ Β επιπέδου	11	17,5
Επιμόρφωση ΤΠΕ Β επιπέδου με πιστοποίηση	21	33,3
Επιμόρφωση ΤΠΕ Β1 επιπέδου	14	22,2
Μεταπτυχιακό σε ΤΠΕ	5	7,9
Επιμόρφωση τύπου ECDL	13	20,6
Καμία	3	4,8
Σύνολο	63	

Μόνο 3 εκπαιδευτικοί, όπως φαίνεται στον πίνακα 6.24, δήλωσαν ότι έχουν εφαρμόσει το μοντέλο, σε ένα μάθημα για όλη τη σχολική χρονιά. Σε μια δραστηριότητα ενός μαθήματος (1-2 διδακτικές ώρες) το έχουν εφαρμόσει 30 εκπαιδευτικοί και άλλοι 30 σε μία ή περισσότερες ενότητες ενός μαθήματος (>2 ώρες) (Γράφημα 6.7).

Πίνακας 6.24: Χρόνος εφαρμογής Ανεστραμμένης τάξης

	Συχνότητα	Ποσοστό %
Σε μια δραστηριότητα ενός μαθήματος (1-2 διδακτικές ώρες)	30	47,6
Σε μία ή περισσότερες ενότητες ενός μαθήματος (>2 ώρες)	30	47,6
Ένα μάθημα όλη τη σχολική χρονιά	3	4,8
Σύνολο	63	100,0

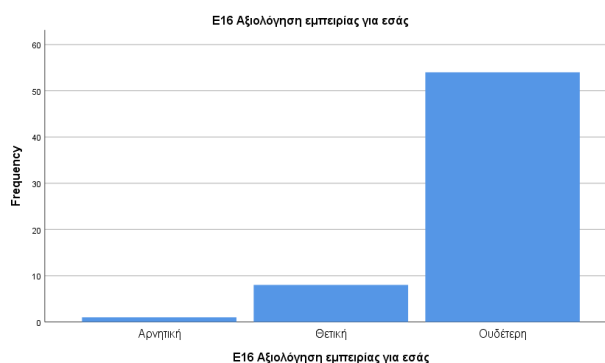


Γράφημα 6.7: Χρόνος εφαρμογής Ανεστραμμένης τάξης

Στην ερώτηση πώς αξιολογούν την εμπειρία για τους ίδιους (πίνακας 6.25) και πώς για τους μαθητές τους (πίνακας 6.26), το 85,7% των εκπαιδευτικών δήλωσαν ουδέτερη και μόνο το 12,7% δήλωσαν θετική και στις δύο περιπτώσεις (Γράφημα 6.8 και 6.9).

Πίνακας 6.25: Αξιολόγηση εμπειρίας για εσάς

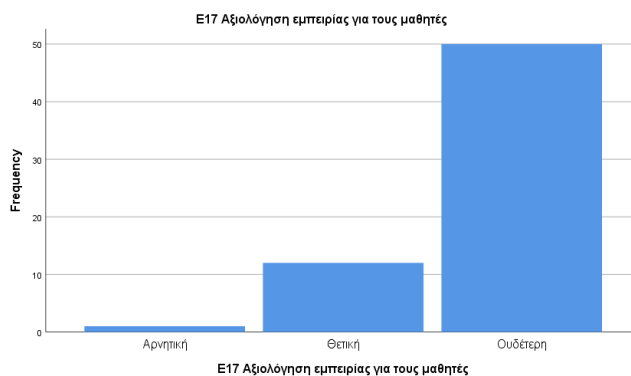
	Συχνότητα	Ποσοστό %
Αρνητική	1	1,6
Ουδέτερη	54	85,7
Θετική	8	12,7
Σύνολο	63	100,0



Γράφημα 6.8: Αξιολόγηση εμπειρίας για εσάς

Πίνακας 6.26: Αξιολόγηση εμπειρίας για τους μαθητές

	Συχνότητα	Ποσοστό %
Αρνητική	1	1,6
Ουδέτερη	54	85,7
Θετική	8	12,7
Σύνολο	63	100,0



Γράφημα 6.9: Αξιολόγηση εμπειρίας για τους μαθητές

Στον πίνακα 6.27, παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της μεταβλητής «Επίδραση στους μαθητές», η οποία μετράει τις αντιλήψεις των εκπαιδευτικών, οι οποίοι έχουν εφαρμόσει το μοντέλο της Ανεστραμμένης τάξης όσον αφορά την επίδραση στους μαθητές. Διαπιστώνεται ότι όλοι οι μέσοι όροι των στοιχείων, τα οποία συνθέτουν τη μεταβλητή, κυμαίνονται από 3,46 έως 3,97. Ο συνολικός μέσος όρος της μεταβλητής είναι 3,74 με τυπική απόκλιση 0,567, κατά συνέπεια υποδεικνύει συμφωνία.

Αναλυτικότερα, οι εκπαιδευτικοί κλήθηκαν να καταγράψουν το βαθμό συμφωνίας τους σε μια σειρά δηλώσεων (Πίνακας 6.28). Στη δήλωση «Είναι πιο συνεργατικοί», η πλειονότητα (74,6%) συμφωνεί (το 23,8% δήλωσε «Συμφωνώ πολύ» και το 50,8% «Συμφωνώ») ότι η αναστροφή της τάξης ενθαρρύνει τους μαθητές να είναι πιο συνεργατικοί. Κανείς δε δήλωσε «Διαφωνώ πολύ» και μόνο το 1,6% δήλωσε «Διαφωνώ». Επίσης, με 74,6% «Συμφωνώ» και «Συμφωνώ πολύ» στη δήλωση «Προσαρμόζονται στην προσέγγιση», οι συμμετέχοντες πιστεύουν ότι οι μαθητές μπορούν εύκολα να προσαρμοστούν στο νέο αυτό μοντέλο διδασκαλίας. Το ποσοστό διαφωνίας ήταν μόλις 3,2%. Επιπλέον, στη δήλωση «Είναι άνετοι στη χρήση της τεχνολογίας», το 74,6% των εκπαιδευτικών συμφωνεί. Οι εκπαιδευτικοί δε θεωρούν ότι η χρήση της τεχνολογίας δημιουργεί δυσκολίες στους μαθητές. Οι συμμετέχοντες επίσης συμφωνούν κατά 73%, ότι οι μαθητές κάνουν περισσότερες ερωτήσεις στην Ανεστραμμένη τάξη σε σχέση με την παραδοσιακή, ενώ μόνο το 4,8% διαφωνεί. Το 63,5% των συμμετεχόντων πιστεύει ότι οι μαθητές χτίζουν σχέσεις εργαζόμενοι σε περιβάλλον Ανεστραμμένης τάξης, ενώ το ποσοστό των διαφωνούντων ήταν 4,8%. Μεγάλο (61,9%) είναι και το ποσοστό των συμμετεχόντων οι οποίοι πιστεύουν ότι οι μαθητές είναι πιο αφοσιωμένοι στην Ανεστραμμένη τάξη από ό,τι οι μαθητές στην παραδοσιακή τάξη, με μόλις το 1,6% να διαφωνεί πολύ και 6,3% να διαφωνεί. Η πλειονότητα των συμμετεχόντων, 54%, πιστεύει ότι οι βαθμοί των μαθητών βελτιώνονται στην Ανεστραμμένη

τάξη. Ωστόσο, υπήρξε ένα αρκετά μεγάλο ποσοστό 38,1% αναποφάσιστων και 7,9% διαφωνούντων (1,6% «Διαφωνώ πολύ» και 6,3% «Διαφωνώ»). Τέλος, στη δήλωση «Έρχονται στην τάξη προετοιμασμένοι», οι συμμετέχοντες ήταν θετικοί κάτω από 50%. Ναι μεν, πολλοί συμφώνησαν (47,6% «Συμφωνώ» και «Συμφωνώ πολύ») ότι οι μαθητές έρχονται καλύτερα προετοιμασμένοι σε σχέση με την παραδοσιακή τάξη, παρόλα αυτά το 39,7% δεν πήρε θέση και το 12,7% διαφώνησε ή διαφώνησε πολύ.

Πίνακας 6.27: Πίνακας Μέσων όρων και τυπικών αποκλίσεων που συνθέτουν την επίδραση στους μαθητές

Στοιχεία	Πλήθος	Μ.Ο.	Τ.Α.
Είναι πιο συνεργατικοί	63	3,97	,740
Είναι άνετοι στη χρήση της τεχνολογίας	63	3,87	,871
Κάνουν περισσότερες ερωτήσεις	63	3,84	,745
Προσαρμόζονται στην προσέγγιση	63	3,83	,661
Χτίζουν σχέσεις/ Δημιουργούν κοινότητες	63	3,83	,908
Είναι πιο αφοσιωμένοι	63	3,59	,775
Έρχονται στη τάξη προετοιμασμένοι	63	3,52	,981
Οι βαθμοί τους βελτιώνονται	63	3,46	,714
Συνολικά		3,74	,567

Πίνακας 6.28: Πίνακας συχνοτήτων Επίδραση στους μαθητές

Στάσεις-Πρόθεση χρήσης	Διαφωνώ πολύ	Διαφωνώ	Ούτε διαφωνώ/ ούτε συμφωνώ	Συμφωνώ	Συμφωνώ πολύ
Είναι πιο αφοσιωμένοι	1,6	6,3	30,2	55,6	6,3
Οι βαθμοί τους βελτιώνονται	1,6	6,3	38,1	52,1	1,6
Προσαρμόζονται στην προσέγγιση	0	3,2	22,2	63,5	11,1
Κάνουν περισσότερες ερωτήσεις	0	4,8	22,2	57,1	15,9
Έρχονται στη τάξη προετοιμασμένοι	1,6	11,1	39,7	28,6	19,0
Είναι πιο συνεργατικοί	0	1,6	23,8	50,8	23,8
Είναι άνετοι στη χρήση της τεχνολογίας	3,2	1,6	20,6	54,0	20,6
Χτίζουν σχέσεις/ Δημιουργούν κοινότητες	1,6	3,2	31,7	38,1	25,4

Στην ερώτηση ποια ήταν τα μεγαλύτερα οφέλη από την αναστροφή της τάξης, οι εκπαιδευτικοί κλήθηκαν με μια ερώτηση πολλαπλών απαντήσεων με 9 επιλογές, να επιλέξουν όσες επιθυμούν.

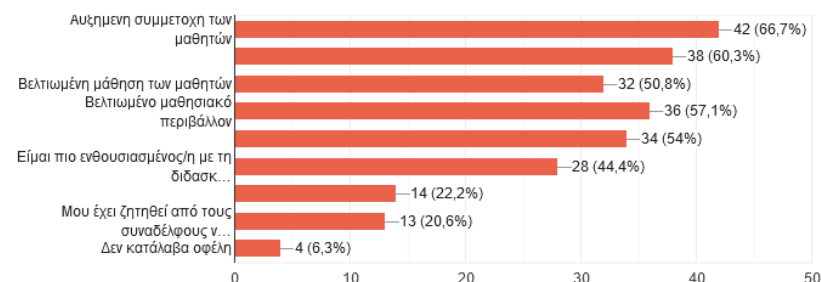
Όπως προκύπτει από τις απαντήσεις, (Πίνακας 6.29 και Γράφημα 6.10), η πλειονότητα των συμμετεχόντων δήλωσε ότι η «αναστροφή» της τάξης επηρεάζει θετικά τη μαθησιακή διαδικασία και το μαθησιακό περιβάλλον. Συγκεκριμένα, τα δύο τρίτα των εκπαιδευτικών (66,7%) δήλωσαν ότι η συμμετοχή των μαθητών είναι αυξημένη στο περιβάλλον της Ανεστραμμένης τάξης. Το 60,3% πιστεύει ότι με την «αναστροφή» της τάξης, δημιουργείται ένα περιβάλλον με περισσότερη διδασκαλία με επίκεντρο τον μαθητή. Επιπλέον, το 57,1% θεωρεί ότι δημιουργείται ένα βελτιωμένο μαθησιακό περιβάλλον και το 50,8% πιστεύει ότι είναι βελτιωμένη η μάθηση των μαθητών. Από τις απαντήσεις προκύπτει επίσης, ότι οι συμμετέχοντες αναγνωρίζουν και προσωπικά οφέλη από την «αναστροφή» της τάξης, όπως το ότι γνωρίζουν καλύτερα τους μαθητές τους (54%), ότι είναι πιο ενθουσιασμένοι με τη διδασκαλία (44,4%), ανυπομονούν για την τάξη 22,2%. Στην επιλογή «Μου έχει ζητηθεί από τους συναδέλφους να μοιραστώ αυτό που κάνω», απάντησαν θετικά το 20,6% των εκπαιδευτικών, ποσοστό αρκετά χαμηλό, το οποίο ερμηνεύεται από την πραγματικότητα στα ελληνικά σχολεία, όπου οι εκπαιδευτικοί εργάζονται περισσότερο ατομικά και δεν είναι ιδιαίτερα ανεπτυγμένο το πνεύμα της συνεργασίας. Το τελευταίο έρχεται σε αντίθεση με την έρευνα του Faculty Focus (2015), όπου εκεί οι εκπαιδευτικοί οι οποίοι «ανέστρεψαν» την τάξη, δήλωσαν σε ποσοστό σχεδόν 30%, ότι οι συνάδερφοί τους έδειξαν ενδιαφέρον και ζήτησαν να μοιραστούν τη μεθοδολογία, την οποία ακολούθησαν. Τέλος, υπήρξε και ένα μικρό ποσοστό εκπαιδευτικών (6,3%), οι οποίοι δήλωσαν ότι δεν κατάλαβαν οφέλη.

Πίνακας 6.29: Οφέλη από την εφαρμογή

	Ναι	Ποσοστό %	Σχετικές συχνότητες επί των απαντήσεων %
Αυξημένη συμμετοχή των μαθητών	42	17.4	66.7
Περισσότερη διδασκαλία με επίκεντρο τον μαθητή	38	15.8	60.3
Βελτιωμένη μάθηση των μαθητών	32	13.3	50.8
Βελτιωμένο μαθησιακό περιβάλλον	36	14.9	57.1
Γνωρίζω καλύτερα τους μαθητές μου	34	14.1	54.0
Είμαι πιο ενθουσιασμένος/η με τη διδασκαλία	28	11.6	44.4
Ανυπομονώ για την τάξη πιο συχνά	14	5.8	22.2
Μου έχει ζητηθεί από τους συναδέλφους να μοιραστώ αυτό που κάνω	13	5.4	20.6
Δεν κατάλαβα οφέλη	4	1.7	6.3
Σύνολο	241	100,0	382,5

Ποια ήταν τα μεγαλύτερα οφέλη από την Αναστροφή (flipping) της τάξης; (επιλέξτε όλα όσα ισχύουν)

63 απαντήσεις



Γράφημα 6.10: Οφέλη από την Αναστροφή της τάξης

6.1.4 Αποτελέσματα Δ' Μέρους

Στο Δ' μέρος του ερωτηματολογίου συμμετείχαν οι 100 εκπαιδευτικοί οι οποίοι απάντησαν αρνητικά στη διχοτομική ερώτηση «Έχετε εφαρμόσει ποτέ το μοντέλο της Ανεστραμμένης τάξης;». Από μία λίστα 6 επιλογών ζητήθηκε από τους εκπαιδευτικούς να επιλέξουν το τι τους εμποδίζει να εφαρμόσουν το μοντέλο. Επιπλέον, δόθηκε ως 7η επιλογή «Άλλο...», ώστε να εκφράσουν ελεύθερα οι συμμετέχοντες πιθανές απαντήσεις που θα ήθελαν να δώσουν.

Όπως φαίνεται στον πίνακα 6.30, το μεγαλύτερο εμπόδιο για τους εκπαιδευτικούς (68%), είναι το ότι δεν έχουν αρκετές γνώσεις σχετικά με την αναστροφή της τάξης. Αξίζει να σημειωθεί ότι οι εκπαιδευτικοί σε ποσοστό 40%, αισθάνονται ότι δεν υπάρχει αναγνώριση ή / και υποστήριξη. Επίσης, το 24% των εκπαιδευτικών θεωρεί ότι είναι πολύ χρονοβόρα η διδασκαλία με αυτό το μοντέλο. Εντούτοις, μικρό ποσοστό, μόλις το 13%, θεωρεί ως εμπόδιο την περιορισμένη εμπειρία και γνώση σχετικά με την τεχνολογία. Τέλος, με το ίδιο ποσοστό 9%, οι εκπαιδευτικοί πιστεύουν ότι είναι μια μόδα που σύντομα θα αντικατασταθεί από το επόμενο νέο πράγμα και δηλώνουν ότι αισθάνονται άβολα με την προσέγγιση της Ανεστραμμένης τάξης.

Πίνακας 6.30: Εμπόδια στην εφαρμογή

	Ναι	Ποσοστό %	Σχετικές συχνότητες επί των απαντήσεων %
Δεν έχω αρκετές γνώσεις σχετικά με την αναστροφή της τάξης	68	38	68
Έλλειψη αναγνώρισης ή / και υποστήριξης	40	22	40
Πολύ χρονοβόρα	24	13	24

Έχω περιορισμένη εμπειρία και γνώση σχετικά με την τεχνολογία	13	7	13
Είναι μια μόδα που σύντομα θα αντικατασταθεί από το επόμενο νέο πράγμα	9	5	9
Αισθάνομαι άβολα με την προσέγγιση της Ανεστραμμένης τάξης	9	5	9
Άλλο	18	10	18
Σύνολο	181	100	181

Στην επιλογή «Άλλο» καταγράφηκαν 18 απαντήσεις. Οι εκπαιδευτικοί τονίζουν κυρίως την έλλειψη εξοπλισμού από τους μαθητές, με αποτέλεσμα να μην έχουν όλοι οι μαθητές την ίδια πρόσβαση στην τεχνολογία, γεγονός, το οποίο καταργεί τις ίσες ευκαιρίες στη μάθηση και στη γνώση. Επίσης, δύο εκπαιδευτικοί που δίδασκαν στις μικρές τάξεις, πιστεύουν ότι η μικρή ηλικία των μαθητών είναι εμπόδιο, διότι προϋποθέτει τη συμμετοχή των γονέων, οι οποίοι δεν ανταποκρίνονται πάντα. Επιπλέον, εμπόδιο θεωρείται και το αναλυτικό πρόγραμμα και οι οδηγίες του ΙΕΠ για τη διδασκαλία των μαθημάτων. Κάποιοι εκπαιδευτικοί δηλώνουν αμφιβολίες για την αποτελεσματικότητά της.

- *Δεν έχω πειστεί για την αποτελεσματικότητά της στα ελληνικά σχολεία-Χρειάζεται να εξοικειωθούν πρώτα οι μαθητές.*
- *Λόγω της φύσης του μαθήματος το οποίο διδάσκω (εργαστηριακό) δεν θεωρώ ότι ταιριάζει στη διδασκαλία του.*
- *Δεν αλλάζω με τίποτα το μάθημα στην τάξη με τους μαθητές μου!*
- *Προτιμώ τη δια ζώσης μάθηση*
- *Θεωρώ πολύ σημαντική την προσωπική επαφή μαθητή-καθηγητή*

Ένας εκπαιδευτικός δήλωσε «Δεν συμφωνώ».

Υπάρχουν ωστόσο και εκπαιδευτικοί οι οποίοι παρά τα εμπόδια είναι θετικοί στην εφαρμογή.

- *Προσπαθώ να το εντάξω στο μάθημα μου*
- *Δεν έτυχε, το έχω εφαρμόσει εν μέρει*

Πολύ ενδιαφέρουσα ήταν η άποψη την οποία εξέφρασε μια νεαρή αναπληρώτρια δασκάλα.

- *Δε θεωρώ ότι η παράδοση του μαθήματος πρέπει να γίνεται από κάποιο βίντεο που θα παρακολουθεί στο σπίτι του ο μαθητής γιατί δεν είναι απαραίτητα δεδομένο πως αν γίνεται η παράδοση στην τάξη θα γίνεται με δασκαλοκεντρικό τρόπο. Υπάρχουν μέθοδοι μαθητοκεντρικές όπου οι μαθητές ανακαλύπτουν μόνοι τους τη γνώση, κάνοντας αυτό που λέμε "παράδοση μαθήματος" μια πολύ ενδιαφέρουσα και ενεργητική διαδικασία μέσα στην τάξη.*

Η άποψη αυτή ταυτίζεται με τα αποτελέσματα της έρευνα των Wilson et al. (2019) και των Akçayır & Akçayır (2018). Συγκεκριμένα, οι Wilson et al. (2019) εξέτασαν τα

εκπαιδευτικά αποτελέσματα συγκρίνοντας τη μέθοδο της Ανεστραμμένης τάξης με μια διδακτική μέθοδο ενεργής μάθησης και κατέληξαν ότι δεν υπήρχαν στατιστικά σημαντικές διαφορές στα αποτελέσματα των μαθητών σε σύγκριση με τις μεθόδους διδασκαλίας που χρησιμοποιήθηκαν. Οι Akçayır & Akçayır (2018), ισχυρίζονται ότι πιθανόν τα οφέλη του μοντέλου της Ανεστραμμένης τάξης οφείλονται στην ενεργή μάθηση.

6.1.5 Αποτελέσματα Ε΄ Μέρους

Το τελευταίο μέρος του ερωτηματολογίου περιλάμβανε την εξής ανοιχτή ερώτηση «Πώς οι τρόποι υλοποίησης της εκπαιδευτικής διαδικασίας κατά τη διάρκεια της πανδημίας του Covid-19 που έχουν εφαρμοστεί και εφαρμόζονται, έχουν επηρεάσει την αντίληψή σας για την εφαρμογή μεθόδων Ανεστραμμένης τάξης;». Η απάντηση στην παραπάνω ερώτηση ήταν προαιρετική και απευθύνονταν στο σύνολο του δείγματος ανεξαρτήτως αν είχαν εφαρμόσει το μοντέλο της Ανεστραμμένης τάξης ή όχι.

Στις μέρες μας η πανδημία του Covid-19, έφερε πολλές αλλαγές όχι μόνο στην καθημερινότητά όλων μας αλλά και στην εκπαιδευτική διαδικασία. Η αναστολή της διαζώσης λειτουργίας των σχολείων όλων των βαθμίδων, έφερε αλλαγές στην υλοποίηση της εκπαιδευτικής διαδικασίας. Η σύγχρονη εξ αποστάσεως διδασκαλία, με κυβερνητική εντολή, έγινε υποχρεωτική για όλα τα σχολεία πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης της χώρας για το διάστημα, το οποίο ήταν σε ισχύ η αναστολή της διαζώσης λειτουργίας. Αυτό είχε ως αποτέλεσμα, όλοι οι εκπαιδευτικοί να εμπλακούν με εναλλακτικές μεθόδους διδασκαλίας και εκπαίδευσης. Στο πλαίσιο αυτό, ζητήθηκε από τους εκπαιδευτικούς μέσα από μια ανοιχτή ερώτηση, να αναπτύξουν ελεύθερα τις απόψεις τους για το αν στο διάστημα της πανδημίας Covid-19, έχει επηρεαστεί η αντίληψή τους για την εφαρμογή μεθόδων Ανεστραμμένης τάξης. Στην ερώτηση απάντησαν 55 από αυτούς που δεν είχαν εφαρμόσει το μοντέλο της Ανεστραμμένης τάξης και 44 από αυτούς που το εφαρμόσαν. Συνολικά συγκεντρώθηκαν 99 απαντήσεις.

Η χρήση ανοιχτών ερωτήσεων δίνει στους συμμετέχοντες τη δυνατότητα να αποτυπώσουν σε μεγαλύτερο βάθος τις απόψεις τους. Οι απαντήσεις των εκπαιδευτικών κατηγοριοποιήθηκαν σε θέματα (Τσιώλης, 2018). Από την ανάλυση των ποιοτικών δεδομένων εντοπίστηκαν θέματα τα οποία δίνουν έμφαση στην εξοικείωση με την τεχνολογία, την κινητοποίηση και την ενεργό συμμετοχή των μαθητών, την κατανομή του χρόνου διδασκαλίας, τον αυξημένο χρόνο προετοιμασίας, την έλλειψη επιμόρφωσης, τις

τεχνικές δυσκολίες καθώς και την έλλειψη εξοπλισμού από την πλευρά μαθητών και εκπαιδευτικών.

Αν και το μοντέλο της Ανεστραμμένης τάξης στηρίζεται κυρίως στη δια ζώσης συνάντηση «Στην τάξη», όπου με τη χρήση ενεργητικών μεθόδων διδασκαλίας επιτυγχάνεται η αλληλεπίδραση και η συνεργασία μεταξύ των μαθητών, είχε ήδη προταθεί από τη Marshall (2017), μια παραλλαγή του μοντέλου, το οποίο αφορούσε εξ ολοκλήρου διαδικτυακή διδασκαλία. Στο μοντέλο το οποίο παρουσίασε η Marshall, η συνάντηση της τάξης αντί να γίνει στη φυσική τάξη, γίνεται στη διαδικτυακή τάξη με τη βοήθεια μιας πλατφόρμας τηλεδιάσκεψης. Στην περίοδο της πανδημίας το υπουργείο Παιδείας, διέθεσε σε όλους τους εκπαιδευτικούς, τη δωρεάν χρήση της πλατφόρμας τηλεδιάσκεψης Webex, η οποία παρείχε τη δυνατότητα δημιουργίας ομάδων μαθητών (breakout session), με στόχο την υλοποίηση συνεργατικών δραστηριοτήτων. Η δυνατότητα αυτή αξιοποιήθηκε σε μεγάλο βαθμό από τους εκπαιδευτικούς. Ωστόσο υπήρξαν εκπαιδευτικοί, πιθανόν όχι ενημερωμένοι πλήρως για τις δυνατότητες της συγκεκριμένης πλατφόρμας και χωρίς μεγάλη εξοικείωση με τη χρήση ΤΠΕ, οι οποίοι θεώρησαν ότι η συγκεκριμένη πλατφόρμα προσφέρεται μόνο για δασκαλοκεντρική διδασκαλία.

«Οι τρόποι υλοποίησης δεν κινούνται στη λογική της Ανεστραμμένης τάξης. Δυστυχώς με τη πλατφόρμα webex εφαρμόζεται το δασκαλοκεντρικό σύστημα εκπαίδευσης»

Εν τούτοις, από τις απαντήσεις καταδεικνύεται ότι η πλειονότητα των εκπαιδευτικών έχει αντιληφθεί πλέον ότι στην παρούσα κατάσταση όλοι οφείλουν να εξοικειωθούν με την τεχνολογία και να αξιοποιούν τις δυνατότητές της στη διδασκαλία.

«Άσκησαν μεγάλη επίδραση, μας έκαναν να τολμήσουμε με γνώμονα την τεχνολογία»

«Οι ψηφιακές τάξεις, μέσω των οποίων γίνεται το μάθημα σε καιρό πανδημίας, μας έχουν βοηθήσει να εξοικειωθούμε με τα εργαλεία και τις μεθόδους των νέων τεχνολογιών και μας έχουν φέρει πιο κοντά σε μεθόδους που προσομοιάζουν αυτές της Ανεστραμμένης τάξης. Δεν είναι κάτι το ανεφάρμοστο όπως φάνταζε παλιότερα...»

«Η πανδημία έδωσε τη δυνατότητα στην εκπαιδευτική διαδικασία να στρέψει το ενδιαφέρον της μάθησης στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση.»

«Η παρούσα κατάσταση μας ωθεί να ανακαλύψουμε και να χρησιμοποιήσουμε νέες μεθόδους διδασκαλίας μέσω της τεχνολογίας.»

«Παρά τις δυσκολίες θεωρώ πως σε τέτοιες ειδικές συνθήκες είναι μια μέθοδος που θα μπορούσε να έχει θετικά αποτελέσματα»

«Κατά την διάρκεια της πανδημίας έχει γίνει νομίζω κατανοητό από μεγάλο κομμάτι της εκπαιδευτικής κοινότητας πόσο απαραίτητη είναι η χρήση εναλλακτικών μορφών διδασκαλίας όπως είναι η Ανεστραμμένη τάξη.»

«Αντιλαμβάνομαι ότι οφείλει ο κάθε εκπαιδευτικός να προσαρμοστεί στα νέα δεδομένα και να χρησιμοποιήσει μεθόδους που ίσως δεν είχε σκεφτεί να εφαρμόσει παλαιότερα, όπως η μέθοδος της Ανεστραμμένης τάξης.»

«Η Ανεστραμμένη τάξη φαντάζει πλέον όλο και πιο εφαρμόσιμη ως ιδέα.»

«Η εξ αποστάσεως εκπαίδευση είναι μια αφορμή για την επανεξέταση του μοντέλου της Ανεστραμμένης τάξης σύμφωνα με τα νέα δεδομένα. Η νέα αυτή επαναξιολόγηση μόνο να βελτιώσει μπορεί την αντίληψη των εκπαιδευτικών και του εκπαιδευτικού συστήματος σε σχέση με το νέο αυτό μοντέλο.»

«Έχουν ενισχύσει την ανάγκη μου να την εφαρμόσω στην τάξη»

Εκπαιδευτικός, ο οποίος είχε εμπειρία στην Ανεστραμμένη τάξη πριν την πανδημία, απάντησε ότι

«Η εφαρμογή της Ανεστραμμένης τάξης πριν την πανδημία, με βοήθησε να οργανώσω εξ αποστάσεως δραστηριότητες για τους μαθητές μου με μεγαλύτερη ευκολία και συνειδητοποίησα ακόμη περισσότερο τα οφέλη της.»

Η πλειονότητα των εκπαιδευτικών απάντησε ότι έχει επηρεαστεί θετικά στη χρήση τέτοιων μεθόδων διδασκαλίας και ότι έχει αναδειχθεί η ανάγκη αναζήτησης εναλλακτικών μεθόδων προσέγγισης των μαθητών. Αρκετοί απάντησαν ότι το θεωρούν πλέον αναγκαίο και σκέφτονται πιο σοβαρά τη χρήση εναλλακτικών μεθόδων διδασκαλίας. Εκφράστηκαν θετικές απόψεις για τα ουσιαστικά μαθησιακά αποτελέσματα που προσφέρουν, για το ότι οι μαθητές έχουν μεγαλύτερο ενδιαφέρον για το μάθημα, διότι συνεισφέρουν στη «διαμόρφωσή» του. Επίσης, υπάρχει μεγαλύτερη δραστηριοποίηση των μαθητών. Για μία εκπαιδευτικό η πανδημία ήταν η αφορμή για να ξεκινήσει την εφαρμογή της Ανεστραμμένης τάξης. Επιπλέον, αυτό το οποίο τονίζουν αρκετοί εκπαιδευτικοί, είναι το πόσο σημαντικό είναι να κινητοποιηθούν οι μαθητές, ώστε να εξασφαλιστεί η ενεργή συμμετοχή τους.

«Έχουν ενισχύσει την άποψή μου ότι οι μαθητές ενεργοποιούνται, καλλιεργούν την ικανότητα αντίδρασης (ευθύνη) μέσα στη μαθησιακή διαδικασία, προσεγγίζουν ικανότητες τους με διαφορετικούς τρόπους και ενισχύουν την αποφασιστικότητά τους να εκτεθούν καθώς παρατηρούν τα αποτελέσματα στους συμμαθητές τους»

«Θα ήταν ωφέλιμο για τα παιδιά να εφαρμοστεί και αυτή η μέθοδος διδασκαλίας αυτή την περίοδο που δεν έχουμε τη δυνατότητα να βρισκόμαστε δια ζώσης. Μέσω αυτής της μεθόδου τα παιδιά αισθάνονται πιο ενεργά και αυξάνεται το ενδιαφέρον τους κατά τη διάρκεια του μαθήματος.»

«Με τη μέθοδο αυτή, οι μαθητές έχουν μεγαλύτερο ενδιαφέρον για το μάθημα γιατί έχουν συνεισφέρει στη "διαμόρφωση" του!»

«Με κινητοποιεί θετικά στην εφαρμογή μεθόδων Ανεστραμμένης, καθώς οι μαθητές θα είναι καλύτερα προετοιμασμένοι στη χρήση ψηφιακού υλικού σε αντίστοιχη περίπτωση με αυτή της πανδημίας.»

«Τα παιδιά έχουν τώρα περισσότερο χρόνο για να δουλέψουν από το σπίτι και να εμβαθύνουν σε θέματα, να προετοιμαστούν ώστε το κομμάτι της τηλεκπαίδευσης να είναι πιο δημιουργικό με την ενεργή συμμετοχή των μαθητών και τη συνεργασία για το καλύτερο εκπαιδευτικό αποτέλεσμα.»

Αξίζει να σημειωθεί ότι τονίστηκε ένα από τα πλεονεκτήματα της Ανεστραμμένης τάξης, το οποίο αναφέρεται πολύ συχνά στη βιβλιογραφία, η εξασφάλιση περισσότερου χρόνου για δραστηριότητες «Στην τάξη».

«Ενισχύθηκε η άποψή μου ότι το μοντέλο της Ανεστραμμένης τάξης είναι ιδιαίτερα αποτελεσματικό σε μαθήματα των οποίων ένα μεγάλο μέρος είναι το θεωρητικό κομμάτι, καθώς όπως φάνηκε αυτό μπορεί να δίνεται στους μαθητές για μελέτη στο σπίτι ώστε να εκμεταλλεύονται τον χρόνο μέσα στην τάξη για άλλες δραστηριότητες.»

Οι απόψεις διαφέρουν στο αν οι μαθητές θα εφαρμόσουν σωστά τη διαδικασία «Πριν την τάξη» με την επισκόπηση του πολυμεσικού υλικού (π.χ. video, παρουσιάσεις) που θα τους διατεθεί, ώστε να είναι προετοιμασμένοι στην τάξη.

«Οι μαθητές, αν δεν τους δοθεί ισχυρό κίνητρο (ποιο μπορεί να είναι αυτό στις μέρες μας;; - ίσως βαθμός, εξέταση πάνω στο υλικό που τους δόθηκε, κ.λπ.), δεν θα ασχοληθούν στο σπίτι τους με το να μελετήσουν πολυμεσικό υλικό ατομικά.»

Επιπλέον, αρκετοί εκπαιδευτικοί εξέφρασαν τον προβληματισμό τους ότι ενώ η Ανεστραμμένη τάξη είναι μια μικτή μέθοδος, η οποία συνδυάζει την ασύγχρονη εξ αποστάσεως και τη δια ζώσης διδασκαλία, στην περίπτωση της πανδημίας η δια ζώσης αντικαταστάθηκε από τη σύγχρονη εξ αποστάσεως χωρίς την αμεσότητα που προσφέρει η δια ζώσης. Επίσης, εκφράστηκαν ενδοιασμοί, αν αποκομίζουμε τα ίδια οφέλη όταν διενεργείται με εναλλακτικούς και εξ ολοκλήρου εξ αποστάσεως τρόπους.

«Με έχουν επηρεάσει αρκετά. Κατά την περίοδο αυτή, η εφαρμογή μεθόδων Ανεστραμμένης τάξης δεν είναι δυνατόν να εφαρμοστούν πλήρως πολύ συχνά και λόγω αναγκαίας εξ αποστάσεως

διδασκαλίας. Ωστόσο, θεωρώ ότι και η σύγχρονη εξ αποστάσεως διδασκαλία μπορεί να μας παρέχει κάποιες ευκαιρίες για την εφαρμογή μεθόδων Ανεστραμμένης τάξης, χωρίς, όμως, την αμεσότητα και τους τρόπους οργάνωσης της τάξης στη διά ζώσης διδασκαλία».

«Εκτιμώ πλέον πολύ περισσότερο την ομαδοσυνεργατική, πρόσωπο με πρόσωπο μάθηση μέσα στην τάξη, στην οποία εξάλλου δίνει έμφαση (ή πρέπει να δίνει) η Ανεστραμμένη τάξη.»

«Η εξ αποστάσεως εκπαίδευση από τη μία μπορεί να ευνοεί τη δημιουργία μαγνητοσκοπημένων μαθημάτων και τη μελέτη τους από τους μαθητές, από την άλλη όμως δυσχεραίνει την εφαρμογή και την δημιουργική διαδικασία στην τάξη η οποία σε καμία περίπτωση δεν μπορεί να εφαρμοστεί επιφέροντας τα ίδια οφέλη όταν διενεργείται με εναλλακτικούς και εξ αποστάσεως τρόπους.»

Το γεγονός ότι η χρήση κάμερας δεν ήταν υποχρεωτική από τους μαθητές, ιδιαίτερα οι μαθητές της δευτεροβάθμιας δεν ήθελαν να «εκτεθούν», αναφέρθηκε ως πρόβλημα επικοινωνίας.

«δεν έχεις οπτική και άλλη επαφή, δεν μπορείς να οικοδομήσεις τη γνώση μέσα από την ενεργή συμμετοχή των μαθητών βήμα βήμα, δεν απολαμβάνεις τη χαρά της συνδημιουργίας και της συνοικοδόμησης, όλα είναι απρόσωπα και πολλές φορές εικονικά, ακόμα και η παρουσία των μαθητών, δεν υπάρχει στη συντριπτική πλειονότητα ούτε ο εξοπλισμός, ούτε οι ψηφιακές δεξιότητες, ούτε η απομόνωση και η ηρεμία στο χώρο του σπιτιού»

«Χάνεται η μαθησιακή επαφή καθηγητή -μαθητή, όλα γίνονται ανώνυμα συν ο χρόνος διδασκαλίας δεν επαρκεί εξαιτίας τόσο μεγαλύτερου αριθμού μαθητών στην τάξη»

Από έναν εκπαιδευτικό εκφράστηκε, η δυσκολία για την εφαρμογή τέτοιων μεθόδων σε μαθητές της Γ΄ Λυκείου, λόγω της πίεσης των πανελλαδικών εξετάσεων. Επίσης, εκφράστηκαν δυσκολίες που αντιμετωπίζουν μικρότεροι σε ηλικία μαθητές, όπως οι μαθητές του νηπιαγωγείου.

«Παρά πολύ. Μπήκε η τεχνολογία στη μαθησιακή διαδικασία. Μπορεί να εφαρμοστεί, απλά η ηλικία του νηπιαγωγείου πρέπει κατά βάση να στηρίζεται στη διά ζώσης διδασκαλία και βοηθητικά στις τεχνολογίες οι οποίες προσφέρουν μεγάλη εμπειρία και γνώση πάντα όμως σε συνδυασμό με την αλληλεπίδραση μέσα στην τάξη.»

Αρκετοί εκπαιδευτικοί δηλώνουν ότι αν και έχουν επηρεαστεί θετικά, ο αυξημένος χρόνος προετοιμασίας, η έλλειψη επιμόρφωσης, οι τεχνικές δυσκολίες καθώς και η έλλειψη εξοπλισμού από την πλευρά μαθητών και εκπαιδευτικών είναι ανασταλτικός παράγοντας για την εφαρμογή.

«Είναι αποτελεσματική σε συγκεκριμένες συνθήκες αλλά χρονοβόρα για τον εκπαιδευτικό.»

«Η εφαρμογή δίχως την κατάλληλη υλικοτεχνική υποδομή είναι χρονοβόρα για τον εκπαιδευτικό που θα προσπαθήσει να την εφαρμόσει σε οποιαδήποτε βαθμίδα»

«Θεωρώ ότι η έλλειψη επιμόρφωσης δυσκολεύει τους εκπαιδευτικούς ενώ η έλλειψη εξοπλισμού δυσκολεύει καθηγητές και μαθητές εξίσου».

«Ως ένα σημείο μέσω της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης έχουμε εφαρμόσει κάποιες πρακτικές που συναντώνται και στην Ανεστραμμένη τάξη, αλλά επειδή ήταν για μικρό χρονικό διάστημα, δεν ξέρουμε πώς πραγματικά θα λειτουργούσε ως μέθοδος διδασκαλίας»

«Πιστεύω ότι οι τεχνικές δυσκολίες που αντιμετωπίζουν τα παιδιά στην τηλεκπαίδευση δεν επιτρέπουν να εφαρμοστούν στην πράξη οι μέθοδοι Ανεστραμμένης τάξης. Ωστόσο το γεγονός αυτό δεν επηρεάζει την θετική μου γνώμη για την Ανεστραμμένη τάξη και τα οφέλη που αποκομίζουν οι μαθητές από αυτήν την μέθοδο».

«Θεωρώ πως η εφαρμογή κάποιων από τις μεθόδους Ανεστραμμένης τάξης περιορίζεται στα πλαίσια της αναγκαιότητας των εκάστοτε δεδομένων συνθηκών.»

Με δεδομένο ότι η Ανεστραμμένη τάξη προϋποθέτει την προετοιμασία των μαθητών «Πριν την τάξη», τέθηκε ο προβληματισμός για το αν επωφελούνται εξ ίσου, οι αδύναμοι μαθητές και ακόμη περισσότερο οι αδιάφοροι.

«Οι αδύναμοι και κυρίως αδιάφοροι μαθητές δεν μπορούν να βοηθηθούν»

«η προετοιμασία κάνει πιο ευχάριστη και εποικοδομητική την πραγματικά κουραστική ώρα μπροστά στον υπολογιστή, τα παιδιά έχοντας γνώσεις συζητούν με αυτοπεποίθηση, Το πρόβλημα είναι ότι συμμετέχουν οι επιμελείς ενώ οι αμελείς παραγκωνίζονται ακόμη περισσότερο»

Υπήρξαν και συμμετέχοντες, οι οποίοι απάντησαν ότι δεν επηρεάστηκε καθόλου η άποψη που είχαν ήδη για την Ανεστραμμένη τάξη.

«Δεν την έχουν επηρεάσει. Πιστεύω ένας συνδυασμός παραδοσιακής και Ανεστραμμένης διδασκαλίας θα ήταν προτιμότερος.»

«Καθόλου δεν έχω επηρεαστεί από τα δεδομένα της πανδημίας»

«Καθόλου. Η πανδημία έτσι κι αλλιώς επηρεάζει οποιαδήποτε εκπαιδευτική διαδικασία αρνητικά.»

«Επιβεβαιώνεται η άποψη που είχα εξ αρχής, ότι δεν αντικαθίσταται η αποτελεσματικότητα της διαζώσης μάθηση.»

«Δεν έχει αλλάξει κάτι στην αντίληψη μου. Με τις δεδομένες συνθήκες μάλλον είναι πιο δύσκολη η εφαρμογή της.»

6.2 Επαγωγική Στατιστική

Το πρώτο βήμα της επαγωγικής ανάλυσης, με στόχο να απαντηθεί το 3ο ερευνητικό ερώτημα ήταν ο προσδιορισμός των συσχετίσεων, μεταξύ των μεταβλητών του ερευνητικού μοντέλου. Οι έλεγχοι υπόθεσης που εξετάστηκαν στο πλαίσιο του 3ου ερευνητικού ερωτήματος καταδεικνύονται στον πίνακα 6.31.

Πίνακας 6.31: Στατιστικές υποθέσεις

Προσλαμβανόμενη Χρησιμότητα στη μαθησιακή διαδικασία (E11) - Πρόθεση χρήσης (E12β)	
Μηδενική υπόθεση (H01)	Η Προσλαμβανόμενη Χρησιμότητα στη μαθησιακή διαδικασία (E11) δεν επηρεάζει την Πρόθεση χρήσης (E12β), του μοντέλου της Ανεστραμμένης τάξης
Εναλλακτική υπόθεση (H11)	Η Προσλαμβανόμενη Χρησιμότητα στη μαθησιακή διαδικασία (E11) επηρεάζει την Πρόθεση χρήσης (E12β), του μοντέλου της Ανεστραμμένης τάξης
Ποιότητα διδασκαλίας (E12α) - Πρόθεση χρήσης (E12β)	
Μηδενική υπόθεση (H02)	Η αντίληψη ως προς την Ποιότητα διδασκαλίας (E12α) δεν επηρεάζει την Πρόθεση χρήσης (E12β), του μοντέλου της Ανεστραμμένης τάξης
Εναλλακτική υπόθεση (H12)	Η αντίληψη ως προς την Ποιότητα διδασκαλίας (E12α) επηρεάζει την Πρόθεση χρήσης (E12β) του μοντέλου της Ανεστραμμένης τάξης.
Προκλήσεις – δυσκολίες στη χρήση (E13) - Πρόθεση χρήσης (E12β)	
Μηδενική υπόθεση (H03)	Οι Προκλήσεις – δυσκολίες στη χρήση (E13) δεν επηρεάζουν την Πρόθεση χρήσης (E12β), του μοντέλου της Ανεστραμμένης τάξης
Εναλλακτική υπόθεση (H13)	Οι Προκλήσεις – δυσκολίες στη χρήση (E13) επηρεάζουν την Πρόθεση χρήσης (E12β), του μοντέλου της Ανεστραμμένης τάξης

Εξετάστηκε αρχικά αν μπορεί να εφαρμοστεί ο παραμετρικός έλεγχος συσχετίσεων Pearson Correlation ή ο αντίστοιχος μη παραμετρικός, Spearman's Rho. Για την εφαρμογή παραμετρικών ελέγχων, είναι απαραίτητο οι μεταβλητές να ακολουθούν κανονική κατανομή. Όπως αναφέρουν οι Κολυβά-Μαχαίρα και Μπόρα-Σέντα (1996), αν η προϋπόθεση αυτή δεν ισχύει, η στατιστική ανάλυση είναι πολύ πιθανό να οδηγήσει σε εσφαλμένα συμπεράσματα με ανεξέλεγκτο μέγεθος σφάλματος.

Ο συντελεστής γραμμικής συσχέτισης Pearson, μετράει το μέγεθος της γραμμικής συσχέτισης δύο μεταβλητών, δηλαδή το κατά πόσο δύο ποσοτικές μεταβλητές εμφανίζουν παρόμοια μεταβολή ή αντίστροφη μεταβολή, συμβολίζεται με r και παίρνει τιμές από -1 έως +1. Το πρόσημο (+) σημαίνει θετική συσχέτιση, δηλαδή όταν αυξάνονται οι τιμές της μιας μεταβλητής, αυξάνονται και οι τιμές της άλλης, ενώ το πρόσημο (-) σημαίνει αρνητική συσχέτιση, δηλαδή όταν αυξάνονται οι τιμές της μιας μεταβλητής μειώνονται οι τιμές της άλλης (Ζαφειρόπουλος, 2015). Υπάρχουν οι εξής προϋποθέσεις για τη χρήση του συντελεστή γραμμικής συσχέτισης Pearson: α) οι μεταβλητές να είναι ποσοτικές, συνεχείς β) η συσχέτιση των δύο μεταβλητών να είναι γραμμική γ) και οι τιμές του δείγματος πρέπει να ακολουθούν κανονική μεταβλητή (Ρούσσος & Τσαούσης, 2011).

Στην παρούσα μελέτη,

α) Οι μεταβλητές οι οποίες ελέγχθηκαν, είναι οι μεταβλητές, οι οποίες ορίστηκαν στο προηγούμενο κεφάλαιο ως εξής: «E11_Προσλαμβανόμενη Χρησιμότητα στη μαθησιακή διαδικασία», «E12α_Ποιότητα διδασκαλίας», «E12β_Στάσεις-Πρόθεση χρήσης», «E13_Προκλήσεις - Δυσκολίες στη χρήση», με τιμή η καθεμία, το μέσο όρο στοιχείων του ερωτηματολογίου. Με δεδομένο ότι, τα στοιχεία του ερωτηματολογίου ήταν τύπου Likert, η μέση τιμή τους δημιουργεί συνεχείς μεταβλητές.

β) Δημιουργήθηκαν διαγράμματα διασποράς μεταξύ των μεταβλητών «E11_Προσλαμβανόμενη Χρησιμότητα στη μαθησιακή διαδικασία» και «E12β_Στάσεις-Πρόθεση χρήσης», «E12α_Ποιότητα διδασκαλίας» και «E12β_Στάσεις-Πρόθεση χρήσης» και τέλος «E13_Προκλήσεις-Δυσκολίες στη χρήση» και «E12β_Στάσεις-Πρόθεση χρήσης». Στην κανονική κατανομή στο διάγραμμα υπάρχει γραμμικότητα (Ρούσσος & Τσαούσης, 2011) (βλ. Παράρτημα II).

γ) Για τον έλεγχο καλής προσαρμογής των δεδομένων στην κανονική κατανομή, πραγματοποιήθηκε το τεστ Kolmogorov - Smirnov, καθώς το μέγεθος του δείγματος ήταν μεγαλύτερο από 50 (Ζαφειρόπουλος, 2005). Επιπλέον, χρησιμοποιήθηκαν τα ιστογράμματα της κάθε μεταβλητής καθώς και τα κανονικά διαγράμματα Q-Q. Τα αποτελέσματα απεικονίζονται στο Παράρτημα II. Τα αποτελέσματα του ελέγχου Kolmogorov - Smirnov απεικονίζονται στον παρακάτω πίνακα 6.32.

Πίνακας 6.32: Έλεγχος κανονικότητας Kolmogorov - Smirnov

Μεταβλητή	Significance - Δείκτης p
Προσλαμβανόμενη Χρησιμότητα στη μαθησιακή διαδικασία	,000
Ποιότητα διδασκαλίας	,000
Προκλήσεις-Δυσκολίες στη χρήση	,200
Στάσεις-Πρόθεση χρήσης	,000

Όπως παρατηρείται στον πίνακα 6.32, το επίπεδο σημαντικότητας Significance για το κριτήριο Kolmogorov - Smirnov στις τρεις μεταβλητές είναι: $p < 0,05$, δηλώνοντας ότι δεν υπάρχει κανονική κατανομή στις υπό έλεγχο μεταβλητές. Με εξαίρεση τη μεταβλητή «E13_Προκλήσεις-Δυσκολίες στη χρήση» με $p=0,200 > 0,05$ η οποία ακολουθεί κανονική κατανομή.

Αυτό είχε ως αποτέλεσμα, να μην επιτρέπεται η εφαρμογή του ελέγχου γραμμικής συσχέτισης Pearson, οπότε εφαρμόστηκε ο αντίστοιχος μη παραμετρικός έλεγχος Spearman, ο οποίος συμβολίζεται r_s . Η μόνη διαφορά του συντελεστή συσχέτισης Spearman, με το συντελεστή συσχέτισης Pearson είναι η κλίμακα μέτρησης των μεταβλητών που χρησιμοποιούνται (Ρούσσος & Τσαούσης, 2011). Ο έλεγχος Spearman δε χρησιμοποιεί τις αρχικές τιμές των δεδομένων αλλά τις διατακτικές τους τιμές (rank correlation coefficient). Η ανάλυση είναι ίδια με το συντελεστή του Pearson χωρίς την προϋπόθεση της κανονικότητας (Ζαφειρόπουλος, 2015). Σχετικά με τις τιμές του συντελεστή συσχέτισης, έχουν προταθεί διάφορες κατηγοριοποιήσεις, οι οποίες αναφέρονται στην αξιολόγηση του μεγέθους του δείκτη. Στην παρούσα έρευνα χρησιμοποιήθηκε η παρακάτω κατηγοριοποίηση (Εμβλωτής, Κατσή & Σιδερίδης, 2006):

- $0,00 \leq |r| \leq 0,20$ Μηδενική συσχέτιση
- $0,20 < |r| \leq 0,40$ Μικρή συσχέτιση
- $0,40 < |r| \leq 0,60$ Μέτρια συσχέτιση
- $0,60 < |r| \leq 0,80$ Ισχυρή συσχέτιση
- $0,80 < |r| \leq 1$ Εξαιρετικά ισχυρή συσχέτιση

Σύμφωνα με τον Cohen (1988), όπως αναφέρει ο Νεοφώτιστος (2018), στα μεγάλα δείγματα πληθυσμών $N=100+$ πολύ μικρές συσχετίσεις (π.χ. $r=0,2$) μπορεί να χρήζουν

στατιστικής σημαντικότητας. Αξίζει να σημειωθεί ότι στην παρούσα έρευνα το δείγμα πληθυσμού ήταν $N=163$, το οποίο θεωρείται αρκετά μεγάλο.

Τα αποτελέσματα της μεθόδου Spearman's rank-order (2-tailed) υποδεικνύονται στον πίνακα 6.33.

Πίνακας 6.33: Συσχετίσεις Spearman's rho

Μεταβλητές		E11	E12α	E13	E12β
E11_Προσλαμβανόμενη Χρησιμότητα στη μαθησιακή διαδικασία	Correlation Coefficient	1			
E12α_Ποιότητα διδασκαλίας	Correlation Coefficient	,643**	1		
E13_Προκλήσεις-Δυσκολίες στη χρήση	Correlation Coefficient	-,112	-,177*	1	
E12β_Στάσεις-Πρόθεση χρήσης	Correlation Coefficient	,563**	,626**	-,404**	1

** Η συσχέτιση είναι στατιστικά σημαντική στο επίπεδο 0.01 (2-tailed)

* Η συσχέτιση είναι στατιστικά σημαντική στο επίπεδο 0.05 (2-tailed)

Τα αποτελέσματα του ελέγχου συσχετίσεων Spearman έδειξαν ότι υπάρχει μέτρια θετική και στατιστικά σημαντική συσχέτιση μεταξύ του παράγοντα «E11 Προσλαμβανόμενη Χρησιμότητα στη μαθησιακή διαδικασία» και του παράγοντα E12β που αφορά την Πρόθεση χρήσης ($r_s=0.563$, $N=163$, $p=0.000 < 0.01$). Επίσης, η συσχέτιση μεταξύ της μεταβλητής E12α, η οποία μετρά την Ποιότητα της διδασκαλίας και της μεταβλητής που μετρά την Πρόθεση χρήσης (E12β) ήταν ισχυρή θετική και στατιστικά σημαντική ($r_s = 0.626$, $N=163$, $p=0.000 < 0.01$). Ενώ η συσχέτιση μεταξύ της μεταβλητής E13 Προκλήσεις – δυσκολίες στη χρήση και της Πρόθεσης χρήσης ($r_s = -.404$, $N=163$, $p=0.000 < 0.01$) ήταν μέτρια αρνητική και στατιστικά σημαντική. Όλες οι συσχετίσεις ελέγχθηκαν σε στάθμη σημαντικότητας 0.01. Κατά συνέπεια, από την ανάλυση Pearson, γίνεται αντιληπτό ότι υπάρχει μέτρια συσχέτιση μεταξύ της αύξησης των προκλήσεων και της μείωσης της πρόθεσης χρήσης, η οποία είναι στατιστικά σημαντική σε στάθμη σημαντικότητας 0.01 (Ζαφειρόπουλος, 2005), χωρίς αυτό να σημαίνει ότι ο ένας παράγοντας προκαλεί τον άλλο.

Συμπερασματικά, η προσλαμβανόμενη χρησιμότητα της Ανεστραμμένης τάξης στη μαθησιακή διαδικασία, όπως και η αντίληψη της αύξησης της ποιότητας της διδασκαλίας, σχετίζονται θετικά με την πρόθεση των εκπαιδευτικών να κάνουν χρήση του μοντέλου της Ανεστραμμένης τάξης. Αντίθετα, η αύξηση των προκλήσεων και των δυσκολιών σχετίζεται με τη μείωση της πρόθεσης για χρήση του μοντέλου της Ανεστραμμένης τάξης.

Αφού επιβεβαιώθηκε η ύπαρξη συσχέτισης μεταξύ των ανεξάρτητων υπό διερεύνηση μεταβλητών και της εξαρτημένης, ακολούθησε η εφαρμογή ελέγχου παλινδρόμησης. Εφαρμόστηκε πρώτα ανάλυση απλής γραμμικής παλινδρόμησης, η οποία εκφράζει σχέση αιτίου – αποτελέσματος, για τον έλεγχο του βαθμού επιρροής, της καθεμιάς μεταβλητής, «E11_Προσλαμβανόμενη Χρησιμότητα στη μαθησιακή διαδικασία», «E12α_Ποιότητα διδασκαλίας» και «E13_Προκλήσεις-Δυσκολίες στη χρήση» στην Πρόθεση των εκπαιδευτικών για χρήση του μοντέλου της Ανεστραμμένης τάξης. Τα αποτελέσματα των απλών παλινδρομήσεων αναφέρονται αναλυτικά στο Παράρτημα II. Στον παρακάτω συγκεντρωτικό πίνακα 6.34 καταγράφονται τα γραμμικά μοντέλα των απλών γραμμικών παλινδρομήσεων, τα οποία εφαρμόστηκαν για τη μεταβλητή E12β-Πρόθεση χρήσης, με ανεξάρτητες τις μεταβλητές E11, E12α και E13.

Πίνακας 6.34: Απλή γραμμική παλινδρόμηση για τη μεταβλητή E12β

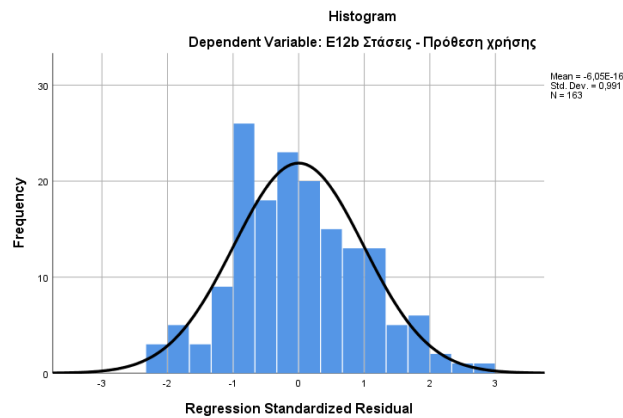
	R ²	Adj. R ²	t	Beta	Sig
E11	,295	,290	5,684	,543	,000
E12α	,395	,392	10,258	,629	,000
E13	,179	,174	-5,928	-,423	,000

Από τα στοιχεία του πίνακα 6.34, συμπεραίνεται ότι και οι τρεις υπό διερεύνηση μεταβλητές επηρεάζουν την «πρόθεση για χρήση». Τη μεγαλύτερη επίδραση σύμφωνα με τον συντελεστή R² έχει η E12α, η οποία ερμηνεύει το 39,5% (R² = 0,395) της διακύμανσής της. Ακολουθεί η E11, οποία ερμηνεύει το 29,5% (R² = 0,295) και η E13 το 17,9% (R² = 0,179).

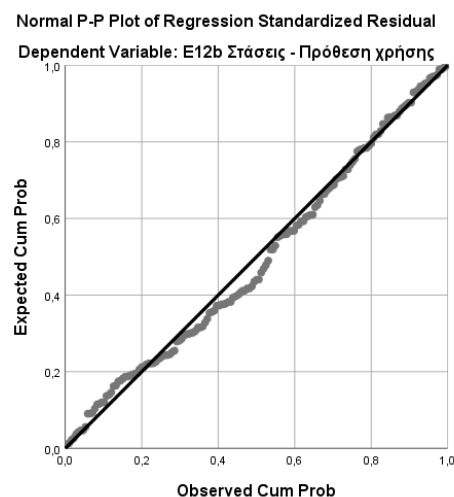
Κατόπιν, εφαρμόστηκε βηματική (Stepwise) ανάλυση πολλαπλής γραμμικής παλινδρόμησης (multiple regression) (Ζαφειρόπουλος, 2005). Η τεχνική της μεθόδου Stepwise, είναι η κατά βήματα επιλογή ανεξάρτητων μεταβλητών – παραγόντων. «Η Stepwise μέθοδος ελέγχει και εισάγει στο μοντέλο εκείνες τις ανεξάρτητες μεταβλητές που συνεισφέρουν σε μεγαλύτερο βαθμό στην ερμηνεία της εξαρτημένης μεταβλητής χωρίς να είναι μεταξύ τους υψηλά συσχετισμένες» (Ζαφειρόπουλος, 2005). Συγκεκριμένα, ως ανεξάρτητες μεταβλητές χρησιμοποιήθηκαν οι παράγοντες «E11_Προσλαμβανόμενη Χρησιμότητα στη μαθησιακή διαδικασία», «E12α_Ποιότητα διδασκαλίας» και «E13_Προκλήσεις-Δυσκολίες στη χρήση» και εξαρτημένη η μεταβλητή «Πρόθεση χρήσης».

Κατά τη διαδικασία της εξαγωγής των αποτελεσμάτων μέσω του SPSS, προέκυψαν αποτελέσματα, τα οποία αφορούν τον έλεγχο των απαραίτητων προϋποθέσεων εφαρμογής

της παλινδρόμησης (Ρούσσος & Τσαούσης, 2011), όπως α) έλεγχος του φαινομένου της πολυσυγγραμμικότητας. Στα πλαίσια αυτού του ελέγχου το SPSS υπολογίζει δύο διαφορετικούς δείκτες, τον δείκτη ανοχής (Tolerance), ο οποίος πρέπει να είναι μεγαλύτερος από 0,1 και τον παράγοντα πληθωριστικής διασποράς (Variance Inflation Factor – VIF), ο οποίος πρέπει να είναι μικρότερος από 10. Στην παρούσα περίπτωση πληρούνται και τα δύο αυτά κριτήρια. Πίνακας 6.35 β) έλεγχος της κανονικότητας των σφαλμάτων, μέσω της μελέτης των υπολοίπων (residual normality), της εξαρτημένης μεταβλητής της ανάλυσης. Για τον έλεγχο αυτό, χρησιμοποιήθηκε το ιστόγραμμα και το P-P γράφημα των τυποποιημένων υπολοίπων της ανάλυσης. Η μελέτη των διαγραμμάτων έδειξε ικανοποιητικό βαθμό κανονικότητας (Γράφημα 6.11 και 6.12).

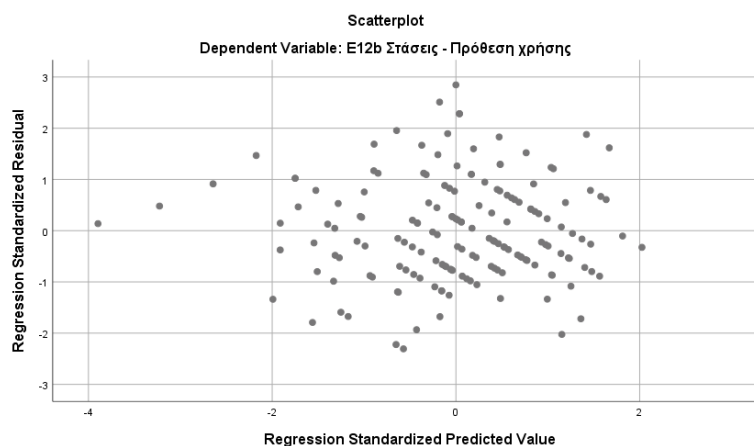


Γράφημα 6.11: Ιστόγραμμα των τυποποιημένων υπολοίπων



Γράφημα 6.12: P-P plot των τυποποιημένων υπολοίπων

γ) έλεγχος της ισότητας των διακυμάνσεων (ομοσκεδαστικότητα), χρησιμοποιήθηκε το διάγραμμα διασποράς των τυποποιημένων υπολοίπων (βλ. Γράφημα 6.13). Η μελέτη του διαγράμματος έδειξε ικανοποιητικό βαθμό ομοσκεδάσης.



Γράφημα 6.13: Διάγραμμα σκεδασμού των τυποποιημένων υπολοίπων

Εφόσον όλες οι προϋποθέσεις της παλινδρόμησης ικανοποιούνται, εφαρμόστηκε η μέθοδος. Οι παρακάτω πίνακες 6.35 και 6.36 περιλαμβάνουν τα αποτελέσματα της βηματικής πολλαπλής παλινδρόμησης, όσον αφορά τους παράγοντες, οι οποίοι ασκούν στατιστικά σημαντική επίδραση στην πρόθεση χρήσης της Ανεστραμμένης τάξης. Το $R^2=0,529$ του 3ου μοντέλου είναι υψηλό, επομένως οι τρεις μεταβλητές, E12α, E13 και E11, ερμηνεύουν την Πρόθεση χρήσης του μοντέλου της Ανεστραμμένης τάξης κατά 52,9% και όπως καταδεικνύεται από τον πίνακα της ANOVA [$F(3,159) = 59,510, p=0,000 < 0,05$] άρα η παλινδρόμηση είναι στατιστικά σημαντική (βλ. Παράρτημα II).

Πίνακας 6.35: Σύνοψη μοντέλου

Μοντέλο	R	R ²	Adjusted R ²	Τυπικό σφάλμα
E12α	,629 ^a	,395	,392	,53827
E12α + E13	,704 ^b	,496	,490	,49287
E12α + E13 + E11	,727 ^c	,529	,520	,47805

Στη βηματική πολλαπλή παλινδρόμηση πρώτα καταχωρείται ως ανεξάρτητη μεταβλητή η E12α που εκφράζει τον αντίκτυπο της Ανεστραμμένης τάξης στην Ποιότητα της διδασκαλίας, η οποία ερμηνεύει το 39,5% ($R^2=0,395$) της εξαρτημένης μεταβλητής E12β- Πρόθεση χρήσης. Ακολουθεί η E13-Προκλήσεις - δυσκολίες στη χρήση, η οποία ερμηνεύει ένα επιπλέον 10,1% και τελευταία η E11 η οποία ερμηνεύει επιπλέον κατά 3,3% την εξαρτημένη μεταβλητή. Οι τρεις μεταβλητές E12α, E13 και E11 συνεισέφεραν με στατιστικά σημαντικό τρόπο ($p < 0,05$) στο 52,9% της διακύμανσης των τιμών απέναντι στην πρόθεση χρήσης. Ο βαθμός συνεισφοράς της μεταβλητής E12α ήταν $\beta_1 = 0,414$, της E13 ήταν λίγο πιο μικρός και αρνητικός $\beta_2 = -0,327$ και της E11 ήταν $\beta_3 = 0,240$. Παρατηρείται επίσης, ότι το

επίπεδο σημαντικότητας p είναι $< 0,05$ για όλους τους συντελεστές του μοντέλου επομένως οι συντελεστές β_i είναι στατιστικά σημαντικοί (Πίνακας 6.36).

Πίνακας 6.36: Βηματική πολλαπλή παλινδρόμηση μεταβλητών πρόβλεψης για την Πρόθεση χρήσης

Ανεξάρτητη μεταβλητή	Συντελεστής παλινδρόμησης (B)	Τυπικό σφάλμα (Std. Error)	Τυποποιημένος συντελεστής παλινδρόμησης (Beta)	(t)	Εμπειρικό επίπεδο σημαντικότητας παλινδρόμησης (p-value)	Tolerance	VIF
E12α	,434	,077	,414	5,669	,000	,557	1,796
E13	-,390	,066	-,327	-5,919	,000	,968	1,033
E11	,235	,071	,240	3,327	,001	,569	1,757

Συγκεντρωτικά εξάγονται τα εξής συμπεράσματα:

- Η E12α έχει άμεση επίδραση στην E12β ($\beta_1 = 0,414$, $p < 0,05$). Απορρίπτεται η μηδενική H02 και επιβεβαιώνεται η εναλλακτική «Η αντίληψη ως προς την Ποιότητα διδασκαλίας (E12α) επηρεάζει την Πρόθεση χρήσης (E12β) του μοντέλου της Ανεστραμμένης τάξης».
- Η E13 έχει άμεση αρνητική επίδραση στην E12β ($\beta_2 = -0,327$, $p < 0,05$). Απορρίπτεται η μηδενική H03 και επιβεβαιώνεται η εναλλακτική «Οι Προκλήσεις – δυσκολίες στη χρήση (E13) επηρεάζουν την Πρόθεση χρήσης (E12β), του μοντέλου της Ανεστραμμένης τάξης».
- Η E11 έχει άμεση επίδραση στην E12β ($\beta_3 = 0,240$, $p < 0,05$). Απορρίπτεται η μηδενική H01 και επιβεβαιώνεται η εναλλακτική «Η Προσλαμβανόμενη Χρησιμότητα στη μαθησιακή διαδικασία (E11) επηρεάζει την Πρόθεση χρήσης (E12β), του μοντέλου της Ανεστραμμένης τάξης».

Τέλος, όσον αφορά το τρίτο ερευνητικό ερώτημα, από τα αποτελέσματα της έρευνας, επιβεβαιώθηκαν οι υποθέσεις έρευνας σύμφωνα με τις οποίες οι παράγοντες οι οποίοι επηρεάζουν θετικά την πρόθεση των εκπαιδευτικών στο να εντάξουν το μοντέλο της Ανεστραμμένης Τάξης στη διδασκαλία τους, είναι α) οι θετικές αντιλήψεις τους για τη συμβολή της Ανεστραμμένης τάξης στη βελτίωση της μαθησιακής διαδικασίας και β) οι θετικές αντιλήψεις τους για τη συμβολή της Ανεστραμμένης τάξης στην ενίσχυση της ποιότητας της διδασκαλίας τους. Επιπλέον, επιβεβαιώθηκε ότι οι προκλήσεις και οι δυσκολίες που αντιμετωπίζουν οι εκπαιδευτικοί Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας

Εκπαίδευσης επηρεάζουν αρνητικά την πρόθεσή τους να εντάξουν στη διδασκαλία τους το μοντέλο της Ανεστραμμένης Τάξης.

Κεφάλαιο 7 Συμπεράσματα - Προτάσεις για μελλοντικές έρευνες

7.1 Συζήτηση ερευνητικών αποτελεσμάτων

Στην παρούσα διπλωματική έγινε μια προσπάθεια διερεύνησης των παιδαγωγικών προσεγγίσεων, των απαιτήσεων υλοποίησης και της ποιοτικής αξιολόγησης του μοντέλου της Ανεστραμμένης τάξης.

Αρχικά, πραγματοποιήθηκε εκτενής επισκόπηση της διεθνούς και της ελληνικής βιβλιογραφίας. Από την επισκόπηση, εντοπίστηκαν αρκετές έρευνες, οι οποίες αφορούσαν την εφαρμογή της Ανεστραμμένης τάξης στην Πρωτοβάθμια και Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση στη χώρα μας. Πρόκειται κυρίως για έρευνες δράσης σε διάφορα μαθησιακά αντικείμενα. Ωστόσο, δεν εντοπίστηκε κάποια έρευνα στην Ελλάδα, με υποκείμενα εκπαιδευτικούς, η οποία να εξετάζει τις απόψεις τους για την εφαρμογή του μοντέλου της Ανεστραμμένης τάξης, καθώς και την πρόθεσή τους να το εντάξουν στη διδασκαλία τους.

Στο πλαίσιο αυτό υλοποιήθηκε μια ποσοτική έρευνα, η οποία εμπλουτίστηκε με ποιοτικά δεδομένα μέσω μιας ανοιχτής ερώτησης, με στόχο να διερευνηθεί α) αν οι εκπαιδευτικοί Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης πιστεύουν ότι το μοντέλο της Ανεστραμμένης Τάξης βελτιώνει τη μαθησιακή διαδικασία β) αν οι εκπαιδευτικοί Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης πιστεύουν ότι το μοντέλο της Ανεστραμμένης Τάξης ενισχύει την ποιότητα της διδασκαλίας και γ) αν οι εκπαιδευτικοί Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης είναι ανοιχτοί στο να εντάξουν στη διδασκαλία τους το μοντέλο της Ανεστραμμένης Τάξης.

Το γεγονός αυτό καθιστά την παρούσα έρευνα το πρώτο βήμα στη διερεύνηση των απόψεων των εκπαιδευτικών για την εφαρμογή του μοντέλου της Ανεστραμμένης τάξης στη χώρα μας, καθώς και την καταγραφή της πρόθεσής τους να το εντάξουν στη διδασκαλία τους. Στην έρευνα συμμετείχαν 163 εκπαιδευτικοί, εκ των οποίων 63 έχουν προσωπική εμπειρία εφαρμογής της Ανεστραμμένης τάξης.

Από τα αποτελέσματα της έρευνας, όσον αφορά το πρώτο ερευνητικό ερώτημα, επιβεβαιώθηκε η υπόθεση σύμφωνα με την οποία η εφαρμογή του μοντέλου της Ανεστραμμένης τάξης επηρεάζει θετικά τη μαθησιακή διαδικασία. Από τις απαντήσεις προέκυψαν δεδομένα, τα οποία καταδεικνύουν ότι οι συμμετέχοντες εκπαιδευτικοί πιστεύουν ότι η Ανεστραμμένη τάξη παρέχει στους μαθητές περισσότερες ευκαιρίες για ενεργητική

συμμετοχή, για καλλιέργεια και ανάπτυξη ανώτερων δεξιοτήτων, όπως κριτική σκέψη, επίλυση προβλημάτων και δημιουργικότητα. Ιδιαίτερα, πιστεύουν ότι είναι μια μέθοδος μαθητοκεντρικής διδασκαλίας, η οποία βελτιώνει την αυτοπεποίθηση των μαθητών, διότι έρχονται στην τάξη προετοιμασμένοι. Επίσης, ενθαρρύνει και προάγει τη συνεργατική μάθηση και αυξάνει την αλληλεπίδραση των μαθητών.

Όσον αφορά το δεύτερο ερευνητικό ερώτημα, οι εκπαιδευτικοί συμφωνούν ότι ενισχύεται η ποιότητα της διδασκαλίας, διότι η Ανεστραμμένη τάξη τους επιτρέπει να κάνουν καλύτερη χρήση του χρόνου μέσα στην τάξη και να εφαρμόσουν εποικοδομητικές παιδαγωγικές μάθησης, οι οποίες προσφέρουν διαφοροποιημένη διδασκαλία. Επίσης, με τη χρήση διαδικτυακών ηλεκτρονικών τάξεων μπορούν να παρακολουθούν τη μάθηση των μαθητών πέρα από τις αίθουσες διδασκαλίας. Αξίζει να σημειωθεί ότι με την Ανεστραμμένη τάξη ο εκπαιδευτικός μπορεί να βοηθήσει τους μαθητές, οι οποίοι δυσκολεύονται και τελικά βελτιώνει την επικοινωνία δασκάλου-μαθητή.

Με στόχο να απαντηθεί το τρίτο ερευνητικό ερώτημα, εφαρμόστηκε αρχικά ο έλεγχος συσχετίσεων Spearman, από όπου προέκυψε το συμπέρασμα ότι η προσλαμβανόμενη χρησιμότητα της Ανεστραμμένης τάξης στη μαθησιακή διαδικασία, όπως και η αντίληψη της αύξησης της ποιότητας της διδασκαλίας, σχετίζονται θετικά με την πρόθεση των εκπαιδευτικών να κάνουν χρήση του μοντέλου της Ανεστραμμένης τάξης. Αντίθετα, η αύξηση των προκλήσεων και των δυσκολιών σχετίζεται με τη μείωση της πρόθεσης για χρήση του μοντέλου της Ανεστραμμένης τάξης.

Στη συνέχεια, ακολούθησε η εφαρμογή ελέγχου απλής παλινδρόμησης και ο έλεγχος βηματικής ανάλυσης πολλαπλής γραμμικής παλινδρόμησης. Από τα αποτελέσματα των παραπάνω ελέγχων επιβεβαιώθηκαν οι υποθέσεις έρευνας σύμφωνα με τις οποίες οι παράγοντες, οι οποίοι επηρεάζουν θετικά την πρόθεση των εκπαιδευτικών στο να εντάξουν το μοντέλο της Ανεστραμμένης Τάξης στη διδασκαλία τους, είναι α) οι θετικές αντιλήψεις τους για τη συμβολή της Ανεστραμμένης τάξης στη βελτίωση της μαθησιακής διαδικασίας και β) οι θετικές αντιλήψεις τους για τη συμβολή της Ανεστραμμένης τάξης στην ενίσχυση της ποιότητας της διδασκαλίας τους. Επιπλέον, επιβεβαιώθηκε ότι οι προκλήσεις και οι δυσκολίες, τις οποίες αντιμετωπίζουν οι εκπαιδευτικοί Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης επηρεάζουν αρνητικά την πρόθεσή τους να εντάξουν στη διδασκαλία τους το μοντέλο της Ανεστραμμένης Τάξης.

Αξίζει να σημειωθεί ότι στην παρούσα έρευνα από τους 163 συμμετέχοντες, οι 63 έχουν εφαρμόσει το μοντέλο της Ανεστραμμένης τάξης, σε μια δραστηριότητα ενός μαθήματος, σε μία ή περισσότερες ενότητες ενός μαθήματος, ακόμη και σε ένα μάθημα (3 εκπαιδευτικοί) για όλη τη σχολική χρονιά. Το 33,3% όσων εφάρμοσαν το μοντέλο της Ανεστραμμένης τάξης εργάζονταν στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση, ποσοστό, το οποίο δε διαφέρει από το αντίστοιχο ποσοστό του αρχικού δείγματος

Επίσης, η πλειονότητα των εκπαιδευτικών, οι οποίοι εφάρμοσαν το μοντέλο ήταν με αυξημένα ακαδημαϊκά προσόντα, όντας κάτοχοι μεταπτυχιακού και κάτοχοι διδακτορικού διπλώματος, σε μεγαλύτερο ποσοστό σε σχέση το αρχικό δείγμα. Ως εκ τούτου, διατυπώνουμε την άποψη, ότι οι εκπαιδευτικοί με αυξημένα ακαδημαϊκά προσόντα πειραματίζονται πιο εύκολα με καινούργιες μεθόδους διδασκαλίας. Ως προς τα χρόνια υπηρεσίας όσων εφάρμοσαν το μοντέλο, η πλειονότητα των εκπαιδευτικών είχε πάνω από 21 χρόνια υπηρεσίας. Κατά συνέπεια οι εκπαιδευτικοί, οι οποίοι πειραματίστηκαν με την καινούργια αυτή μέθοδο διδασκαλίας, ήταν εκείνοι με τη μεγαλύτερη εμπειρία σε παιδαγωγικές και διδακτικές προσεγγίσεις.

Τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας έδειξαν ότι ιδιαίτερα οι εκπαιδευτικοί, οι οποίοι είχαν την εμπειρία από την εφαρμογή του μοντέλου, πιστεύουν ότι η «αναστροφή» της τάξης επηρεάζει θετικά τη μαθησιακή διαδικασία και το μαθησιακό περιβάλλον. Συγκεκριμένα, πιστεύουν ότι η Ανεστραμμένη τάξη ενθαρρύνει τους μαθητές να είναι πιο συνεργατικοί και πιο αφοσιωμένοι από ό,τι οι μαθητές στην παραδοσιακή τάξη. Επίσης, οι εκπαιδευτικοί δε θεωρούν ότι η χρήση της τεχνολογίας δημιουργεί δυσκολίες στους μαθητές. Οι μαθητές εύκολα προσαρμόζονται στο νέο αυτό μοντέλο διδασκαλίας, κάνουν περισσότερες ερωτήσεις και χτίζουν σχέσεις μεταξύ τους εργαζόμενοι σε περιβάλλον Ανεστραμμένης τάξης.

Οι εκπαιδευτικοί, οι οποίοι εφάρμοσαν το μοντέλο, όπως γίνεται σαφές από τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας, καταδεικνύουν πολλά οφέλη από την εφαρμογή της προσέγγισης της Ανεστραμμένης τάξης. Με την «αναστροφή» της τάξης, δημιουργείται ένα περιβάλλον με περισσότερη διδασκαλία με επίκεντρο τον μαθητή. Κατά συνέπεια, η συμμετοχή των μαθητών είναι αυξημένη και δημιουργείται ένα βελτιωμένο μαθησιακό περιβάλλον το οποίο συμβάλλει στη βελτιωμένη μάθηση των μαθητών. Αξιοσημείωτο είναι το γεγονός ότι οι συμμετέχοντες αναγνωρίζουν και προσωπικά οφέλη από την «αναστροφή» της τάξης, όπως το ότι γνωρίζουν καλύτερα τους μαθητές τους, ότι είναι πιο ενθουσιασμένοι με τη διδασκαλία και ανυπομονούν περισσότερο για την τάξη.

Από τους εκπαιδευτικούς, οι οποίοι δεν έχουν εφαρμόσει μέχρι τώρα το συγκεκριμένο μοντέλο μικτής μάθησης, ζητήθηκε επιπλέον να δηλώσουν τι τους εμποδίζει να εφαρμόσουν το μοντέλο. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι το μεγαλύτερο εμπόδιο για τους εκπαιδευτικούς είναι το ότι δεν έχουν αρκετές γνώσεις σχετικά με την αναστροφή της τάξης. Για αυτό το λόγο, η συνεχής επιμόρφωση των εκπαιδευτικών σε νέες μεθόδους διδασκαλίας και μάθησης κρίνεται απαραίτητη. Αξίζει ακόμη να σημειωθεί ότι οι εκπαιδευτικοί σε μεγάλο ποσοστό αισθάνονται ότι δεν υπάρχει αναγνώριση ή / και υποστήριξη στο έργο τους. Τονίστηκε επίσης, ότι είναι πολύ χρονοβόρα η διδασκαλία με αυτό το μοντέλο, διότι απαιτεί μεγάλη προετοιμασία από τον εκπαιδευτικό, ιδιαίτερα για τη δημιουργία των βιντεομαθημάτων.

Οι εκπαιδευτικοί είχαν τη δυνατότητα μέσα από μια ανοιχτή ερώτηση, να εκφραστούν ελεύθερα, για το πώς επηρεάστηκαν οι απόψεις τους για την εφαρμογή μεθόδων Ανεστραμμένης τάξης κατά τη διάρκεια της πανδημίας του Covid-19, στην υλοποίηση της εκπαιδευτικής διαδικασίας.

Τα συμπεράσματα, τα οποία προέκυψαν καταδεικνύουν την ανάγκη και την επιθυμία των εκπαιδευτικών για μεγαλύτερη επιμόρφωση και εξοικείωση με την τεχνολογία, ώστε να αξιοποιούν πλήρως στη διδασκαλία τους τις δυνατότητες, τις οποίες τους προσφέρει. Η πανδημία κατέδειξε επίσης, την ανάγκη αναζήτησης εναλλακτικών μεθόδων προσέγγισης των μαθητών. Το ζητούμενο είναι η κινητοποίηση και η ενεργός συμμετοχή των μαθητών, γεγονός το οποίο επιτυγχάνεται με την εφαρμογή μεθόδων Ανεστραμμένης τάξης. Οι εκπαιδευτικοί συμφωνούν ότι ένα από τα πιο θετικά στοιχεία στην εφαρμογή μεθόδων Ανεστραμμένης τάξης, είναι η εξασφάλιση περισσότερου χρόνου για δραστηριότητες «Στην τάξη». Οι απόψεις των εκπαιδευτικών διαφέρουν στο αν οι μαθητές έρχονται προετοιμασμένοι ή όχι. Με δεδομένο ότι η Ανεστραμμένη τάξη προϋποθέτει την κατάλληλη προετοιμασία των μαθητών «Πριν την τάξη», με την επισκόπηση του πολυμεσικού υλικού (π.χ. video, παρουσιάσεις) το οποίο θα τους διατεθεί, τέθηκε ο προβληματισμός, για το αν επωφελούνται εξ ίσου, οι αδύναμοι μαθητές και ακόμη περισσότερο οι αδιάφοροι.

Επιπλέον, επισημάνθηκε η δυσκολία εφαρμογής της Ανεστραμμένης τάξης σε μικρότερους σε ηλικία μαθητές, όπως είναι οι μαθητές του νηπιαγωγείου αλλά και σε μαθητές της Γ΄ Λυκείου, λόγω της πίεσης των πανελλαδικών εξετάσεων όπως υλοποιούνται στη χώρα μας.

Αρκετοί εκπαιδευτικοί δήλωσαν ότι αν και έχουν επηρεαστεί θετικά, ο αυξημένος χρόνος προετοιμασίας, η έλλειψη επιμόρφωσης, οι τεχνικές δυσκολίες καθώς και η έλλειψη εξοπλισμού από την πλευρά μαθητών και εκπαιδευτικών είναι ανασταλτικός παράγοντας για την εφαρμογή. Ειδικά η έλλειψη εξοπλισμού και η πρόσβαση στο Διαδίκτυο είναι ένα αρνητικό σημείο.

Αξίζει να σημειωθεί ότι στην υλοποίηση της εκπαιδευτικής διαδικασίας κατά τη διάρκεια της πανδημίας του Covid-19, η χρήση κάμερας δεν ήταν υποχρεωτική για τους μαθητές. Το γεγονός αυτό δημιούργησε πολλά προβλήματα και αναφέρθηκε από τους εκπαιδευτικούς ως πρόβλημα επικοινωνίας.

Συνοψίζοντας, όσον αφορά το πρώτο ερευνητικό ερώτημα, από τα αποτελέσματα της έρευνας, επιβεβαιώθηκε η υπόθεση έρευνας σύμφωνα με την οποία η εφαρμογή του μοντέλου της Ανεστραμμένης τάξης επηρεάζει θετικά τη μαθησιακή διαδικασία.

Όσον αφορά το δεύτερο ερευνητικό ερώτημα, επιβεβαιώθηκε η υπόθεση έρευνας σύμφωνα με την οποία η εφαρμογή του μοντέλου της Ανεστραμμένης τάξης ενισχύει την ποιότητα της διδασκαλίας.

Τέλος, όσον αφορά το τρίτο ερευνητικό ερώτημα, από τα αποτελέσματα της έρευνας, επιβεβαιώθηκαν οι υποθέσεις έρευνας σύμφωνα με τις οποίες οι παράγοντες οι οποίοι επηρεάζουν θετικά την πρόθεση των εκπαιδευτικών στο να εντάξουν το μοντέλο της Ανεστραμμένης Τάξης στη διδασκαλία τους, είναι α) οι θετικές αντιλήψεις τους για τη συμβολή της Ανεστραμμένης τάξης στη βελτίωση της μαθησιακής διαδικασίας και β) οι θετικές αντιλήψεις τους για τη συμβολή της Ανεστραμμένης τάξης στην ενίσχυση της ποιότητας της διδασκαλίας τους. Επιπλέον, επιβεβαιώθηκε ότι οι προκλήσεις και οι δυσκολίες, τις οποίες αντιμετωπίζουν οι εκπαιδευτικοί Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης επηρεάζουν αρνητικά την πρόθεσή τους να εντάξουν στη διδασκαλία τους το μοντέλο της Ανεστραμμένης Τάξης.

Εντούτοις, οι προκλήσεις και οι δυσκολίες αυτές δεν αποθαρρύνουν τους εκπαιδευτικούς, οι οποίοι σε ποσοστό 58,3% δήλωσαν ότι θα χρησιμοποιούσαν το μοντέλο της Ανεστραμμένης Τάξης στο προσεχές μέλλον.

7.2 Συμπεράσματα - Προτάσεις για μελλοντικές έρευνες

Η εφαρμογή του μοντέλου της Ανεστραμμένης τάξης έχει ερευνηθεί αρκετά τα τελευταία χρόνια. Ωστόσο, κατά τη διάρκεια της εκπόνησης της παρούσας Διπλωματικής Εργασίας, μέσα από την ανασκόπηση της βιβλιογραφίας αλλά και μετά την επεξεργασία των αποτελεσμάτων εντοπίστηκαν κενά στη βιβλιογραφία, ιδιαίτερα όσον αφορά έρευνες με υποκείμενα εκπαιδευτικούς.

Παρατηρήθηκε έλλειμμα στη βιβλιογραφία, ελληνική και διεθνή, όσον αφορά σε έρευνες οι οποίες να απευθύνονται αποκλειστικά σε εκπαιδευτικούς αλλά και σε διευθυντές σχολείων. Απαιτείται περαιτέρω έρευνα για τις αντιλήψεις των γονέων, των δασκάλων και των διευθυντών των σχολείων. Η Bond (2020) αναφέρει ότι στη μελέτη την οποία υλοποίησε με την επισκόπηση 107 άρθρων, το 56.1% των ερευνών αφορούσαν μαθητές, το 27.1% απευθύνονταν σε μαθητές και εκπαιδευτικούς και μόνο σε δύο έρευνες είχαν συμπεριληφθεί γονείς και επίσης μόνο μία συμπεριέλαβε και διευθυντές σχολείων. Στόχος της ποσοτικής έρευνας με υποκείμενα εκπαιδευτικούς Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης, η οποία υλοποιήθηκε στην παρούσα εργασία, ήταν η συμβολή στην κάλυψη αυτού του κενού.

Μέχρι σήμερα, δεν υπάρχει ένα μόνο μοντέλο για την Ανεστραμμένη τάξη, αλλά τα βασικά χαρακτηριστικά της προσέγγισης της Ανεστραμμένης μάθησης περιλαμβάνουν: περιεχόμενο εκ των προτέρων (προ-ηχογραφημένη διάλεξη), ενημέρωση των εκπαιδευτικών για την κατανόηση των μαθητών και ανώτερου επιπέδου μάθηση κατά τη διάρκεια της τάξης. Τα αποτελέσματα της εφαρμογής μιας επιτυχημένης προσέγγισης της Ανεστραμμένης τάξης, θα πρέπει να λαμβάνουν υπόψη την αποτελεσματική μάθηση των μαθητών, η οποία διευκολύνει την κριτική σκέψη και βελτιώνει σημαντικά τη συμμετοχή των μαθητών, τόσο εντός όσο και εκτός της τάξης (O'Flaherty & Phillips, 2015). Οι μαθητές γίνονται υπεύθυνοι για τη μαθησιακή τους διαδικασία και επιλέγουν τον ρυθμό μάθησης, τον οποίο θα ακολουθήσουν. Ωστόσο, είναι γεγονός ότι η Ανεστραμμένη μάθηση δεν διεξάγεται μόνο για θετικά ακαδημαϊκά αποτελέσματα, αλλά και για να βοηθήσει τους μαθητές ατομικά και να δημιουργήσει περισσότερες ευκαιρίες να εξασκηθούν κατά τη διάρκεια της τάξης. Η Ανεστραμμένη τάξη προσφέρει διαφοροποιημένη μάθηση, επικεντρωμένη στους μαθητές με αυξημένη αλληλεπίδραση μαθητή – δασκάλου.

Ορισμένοι ερευνητές ισχυρίζονται ότι πιθανόν τα οφέλη του μοντέλου της Ανεστραμμένης τάξης οφείλονται στην ενεργή μάθηση (Akçayır & Akçayır, 2018; Wilson et al., 2019). Ως εκ τούτου, οι μελλοντικοί ερευνητές θα πρέπει να αναζητήσουν αποδεικτικά

στοιχεία για να προσδιορίσουν τις διαφορές μεταξύ του μοντέλου της Ανεστραμμένης τάξης και του μοντέλου ενεργής μάθησης (Akçayır & Akçayır, 2018). Απαιτείται επομένως περαιτέρω έρευνα για το εάν η χρήση ενεργητικών στρατηγικών μάθησης σε ένα παραδοσιακό μάθημα αντί της Ανεστραμμένης τάξης, θα είχε τα ίδια θετικά ακαδημαϊκά αποτελέσματα.

Προτείνεται αυξημένη έρευνα για τη χρήση του μοντέλου της Ανεστραμμένης τάξης σε μαθητές σχολικής ηλικίας Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης. Αξίζει να σημειωθεί το γεγονός, ότι οι περισσότερες έρευνες μέχρι τώρα επικεντρώθηκαν σε ένα μόνο μάθημα, με εφαρμογή μικρής διάρκειας. Υπάρχει επομένως ανάγκη για πιο εξειδικευμένη έρευνα στην τάξη, η οποία θα εστιάζει σε πολλές υλοποιήσεις μαθημάτων, με στόχο να διαπιστωθεί εάν το μοντέλο είναι κατάλληλο για υλοποίηση σε μεγάλη κλίμακα (Akçayır & Akçayır, 2018).

Οι υπάρχουσες έρευνες για την Ανεστραμμένη τάξη σπάνια άγγιζαν τα χαρακτηριστικά της προσωπικότητας και τις δεξιότητες διδασκαλίας των εκπαιδευτικών (Yen, 2020). Η έρευνα του Yen (2020), ανέδειξε ότι το χιούμορ, ως δεξιότητα διδασκαλίας μπορεί να βελτιώσει την προσοχή και τα μαθησιακά ενδιαφέροντα των μαθητών, μπορεί να βοηθήσει στην ενεργή ατμόσφαιρα στην τάξη και στις ομαδικές συζητήσεις.

Η Ανεστραμμένη τάξη επιτρέπει στους εκπαιδευτικούς να γίνουν διαμεσολαβητές της γνώσης και να συνδυάσουν την άμεση διδασκαλία με τις εποικοδομητικές παιδαγωγικές μάθησης, οι οποίες προσφέρουν διαφοροποιημένη μάθηση και επικεντρωμένη στους μαθητές (Graziano & Hall, 2017; Abeysekera & Dawson, 2015). Ο ρόλος των εκπαιδευτικών γίνεται περισσότερο απαιτητικός. Για τον λόγο αυτό, προτείνεται να δοθεί στους εκπαιδευτικούς η ευκαιρία να παρακολουθήσουν προγράμματα δια βίου κατάρτισης, έτσι ώστε να αποκτήσουν τις απαραίτητες ικανότητες εφαρμογής αυτού του μοντέλου, όπως δεξιότητες ΤΠΕ και αξιοποίηση εργαλείων Web 2.0. Αν οι εκπαιδευτικοί δε διαθέτουν τις κατάλληλες γνώσεις και δεξιότητες, πιθανόν να χάσουν χρόνο στην προσπάθειά τους να εργαστούν με ψηφιακά εργαλεία, με τα οποία δεν είναι εξοικειωμένοι (OECD, 2021). Η Bond (2020) προτείνει οι εκπαιδευτικοί πριν και κατά τη διάρκεια της υπηρεσίας να λαμβάνουν επαρκή επαγγελματική ανάπτυξη, καθώς και μειώσεις του χρόνου διδασκαλίας, ώστε να μπορούν να προετοιμάζουν τους πόρους διδασκαλίας.

Τέλος, υπάρχουν μαθητές αλλά και εκπαιδευτικοί με περιορισμένη ή καθόλου πρόσβαση σε συσκευές όπως υπολογιστές και έξυπνα τηλέφωνα (Κανδρούδη & Μπράτισης, 2013). Είναι χρέος της πολιτείας να εξασφαλίσει την πρόσβαση σε υπολογιστή και στο Διαδίκτυο σε όλους τους μαθητές και εκπαιδευτικούς της χώρας. Όπως δείχνουν οι μελέτες, η ψηφιακή ισότητα παραμένει μια σύγχρονη πρόκληση ακόμη και για τα ανεπτυγμένα κράτη (Bond, 2020).

Βιβλιογραφικές Αναφορές

ΞΕΝΟΓΛΩΣΣΕΣ

- Abeyssekera, L., & Dawson, P. (2015). Motivation and cognitive load in the flipped classroom: definition, rationale and a call for research. *Higher Education Research & Development*, 34(1), 1-14.
- Abuhmaid, A. M. (2020). Teachers' Perceptions on the Impact of Flipped Learning on Student Learning and Teacher's Role in Jordanian Schools. *Universal Journal of Educational Research*, 8(3), 1007-1016
- Akçayır, G., & Akçayır, M. (2018). The flipped classroom: A review of its advantages and challenges. *Computers & Education*, 126, 334-345.
- Atmojo, A. P., & Ismaniati, C. (2020). The implementation of Blended Learning Model Integrated Flipped Classroom to Increase the Motivation of High School Students. *International conference on online blended learning 2019*, Yogyakarta, Indonesia, 23-25 August 2019. Yogyakarta, Indonesia, ICOBL 2019, 129-133.
- Bergmann, J., & Sams, A. (2014). Flipped learning: Maximizing face time. *T+ D*, 68(2), 28-31.
- Bishop, J. L., & Verleger, M. A. (2013, June). The flipped classroom: A survey of the research. In *ASEE national conference proceedings, Atlanta, GA* (Vol. 30, No. 9, pp. 1-18).
- Bond, M. (2020). Facilitating student engagement through the flipped classroom approach in K-12: A systematic review. *Computers & Education*, 103819.
- Brame, C. (2013). Flipping the classroom. Vanderbilt University Center for Teaching. Retrieved [15-2-2021] from <http://cft.vanderbilt.edu/guides-sub-pages/flipping-the-classroom/>.
- Chen, Y., Wang, Y., & Chen, N. S. (2014). Is FLIP enough? Or should we use the FLIPPED model instead? *Computers & Education*, 79, 16-27.
- Cohen, L., Manion, L., & Morrison, K. (2012). *Μεθοδολογία εκπαιδευτικής έρευνας*. Αθήνα: Μεταίχμιο.
- Creswell, J. W. (2011). *Η έρευνα στην εκπαίδευση: σχεδιασμός, διεξαγωγή και αξιολόγηση της ποσοτικής και ποιοτικής έρευνας*. Αθήνα: Ίων.
- Diamantopoulos, N., Brami, A., & Spanos, I. (2018). Flipped Classroom STEM teaching: An innovative practice of technologically supported teaching of Physics Annals. *Computer Science Series XVI*, (3). Ανακτήθηκε 18 Ιουνίου, 2020, από <https://anale-informatica.tibiscus.ro/download/lucrari/16-3-02-Diamantopoulos.pdf>.
- Estes, M. D., Ingram, R., & Liu, J. C. (2014). A review of flipped classroom research, practice, and technologies. *International HETL Review*, 4(7), 1-8.
- Faculty Focus. (2015, August 19). Flipped Classroom Trends: A Survey of College Faculty. *FACULTY FOCUS- Special Report*, pp. 1-15. Ανακτήθηκε στις 2-11-2020 από

<https://www.facultyfocus.com/free-reports/flipped-classroom-trends-a-survey-of-college-faculty/>

- Flipped Learning Network (FLN), (2014). *The four pillars of F-L-I-P*. Ανακτήθηκε 3-4-2020 https://flippedlearning.org/wp-content/uploads/2016/07/FLIP_handout_FNL_Web.pdf
- Fulton, K. (2012). Upside down and inside out: Flip your classroom to improve student learning. *Learning & Leading with Technology*, 39(8), 12-17.
- Giannakos, M. N., Krogstie, J., & Chrisochoides, N. (2014, November). Reviewing the flipped classroom research: reflections for computer science education. In *Proceedings of the computer science education research conference* (pp. 23-29).
- Graziano, K. J., & Hall, J. D. (2017, March). Flipping math in a secondary classroom. In *Society for information technology & teacher education international conference* (pp. 192-200). Association for the Advancement of Computing in Education (AACE).
- Guraya, S. (2020). Combating the COVID-19 outbreak with a technology-driven e-flipped classroom model of educational transformation. *Journal of Taibah University Medical Sciences*, 15(4), 253-254.
- Halili, S. H. B., Hijja, N., Rabihah, N., & Razak, R. A. (2019). Exploring the flipped classroom approach in the teaching and learning process: A case study of preservice teachers' views. *Int. J. of Pedagogies & Learning*, 14(1), 1-17.
- Idrus, R. M. (2015, April). The Mobile Learning Flipped Classroom. In *Recent Advances in Education and Educational Technology, In proceedings of the 14th international conference on education and education technology (EDU'15), Kuala Lumpur, Malaysia, April* (pp. 23-25).
- Kostaris, C., Sergis, S., Sampson, D. G., Giannakos, M. N., & Pelliccione, L. (2017). Investigating the Potential of the Flipped Classroom Model in K-12 ICT Teaching and Learning: An action Research Study. *Educational Technology & Society*, 20 (1), 261–273.
- Kim, S. (2018). How to evaluate learning in a flipped classroom. *Journal of Educational Evaluation for Health Professions*, 15. Ανακτήθηκε στις 5/4/2020 από <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6249139/>
- Liu, X. (2017). *The use of ICT in preschool education: a comparative study between Greece and China* Doctoral dissertation, Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων. Σχολή Επιστημών Αγωγής. Τμήμα Παιδαγωγικό Νηπιαγωγών.
- Marshall, H.W. (2017). The synchronous online flipped learning approach. <https://community.flglobal.org/the-synchronous-online-flipped-learning-approach/>
Ανακτήθηκε 10/11/2020.
- Marshall, H. W., & Rodríguez-Buitrago, C. (2017). The Synchronous Online Flipped Learning Approach. *The Newsletter of the Teacher Education Interest Section*.

<http://newsmanager.commpartners.com/tesolteis/issues/2017-03-15/6.html> Ανακτήθηκε 10/11/2020.

- Merlin-Knoblich, C., Chase, L., Smith, J. D., & Opiola, K. K. (2020). A Comparison of Student Engagement in Flipped, Active Lecture, and Online Counseling Courses. *Journal of Creativity in Mental Health*, 1-14.
- Michaelsen, L. K., Sweet, M., & Parmelee, D. X. (Eds.). (2011). *Team-Based Learning: Small Group Learning's Next Big Step: New Directions for Teaching and Learning, Number 116* (Vol. 103). John Wiley & Sons. pp 98.
- Mitsiou, D. (2019). The flipped classroom learning model as a means for acquiring the 21st century skills. *Journal of Contemporary Education Theory & Research (JCETR)*, 3(2), 16-23.
- Nerantzi, C. (2020). The use of peer instruction and flipped learning to support flexible blended learning during and after the COVID-19 Pandemic. *International Journal of Management and Applied Research*, 7(2), 184-195.
- OECD (2021). "Making the most of teachers' time", *OECD Education Policy Perspectives*, No. 29, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/d005c027-en>.
- OECD (2018). *The future of education and skills. Education 2030*. [https://www.oecd.org/education/2030/e2030%20position%20paper%20\(05.04.2018\).pdf](https://www.oecd.org/education/2030/e2030%20position%20paper%20(05.04.2018).pdf)
Ανακτήθηκε 22/12/2020.
- O'Flaherty, J., & Phillips, C. (2015). The use of flipped classrooms in higher education: A scoping review. *The internet and higher education*, 25, 85-95.
- Oikonomou, E. (2017). 'Using the Flipped Classroom Approach to Enhance Motivation in B1 EFL Greek Learners' (Master's thesis) Hellenic Open University, Patra. Ανακτήθηκε στις 6/7/2020 από <https://apothesis.eap.gr/handle/repo/34939>
- Rahman, A. A., Aris, B., Mohamed, H., & Zaid, N. M. (2014, December). The influences of flipped classroom: A meta analysis. In *2014 IEEE 6th Conference on Engineering Education (ICEED)* (pp. 24-28). IEEE.
- Roehl, A., Reddy, S. L., & Shannon, G. J. (2013). The flipped classroom: An opportunity to engage millennial students through active learning strategies. *Journal of Family & Consumer Sciences*, 105(2), 44-49.
- Smallhorn, M. (2017). The flipped classroom: A learning model to increase student engagement not academic achievement. *Student Success*, 8(2), 43-53.
- Staker, H., & Horn, M. B. (2012). Classifying K-12 blended learning. *Innosight Institute*. <https://eric.ed.gov/?id=ED535180> Ανακτήθηκε 20/12/2020.
- Tucker, B. (2012). The flipped classroom. *Education next*, 12(1), 82-83.
- Wilson, J. A., Waghel, R. C., & Dinkins, M. M. (2019). Flipped classroom versus a didactic method with active learning in a modified team-based learning self-care pharmacotherapy course. *Currents in Pharmacy Teaching and Learning*, 11(12), 1287-1295.

- Yen, T. F. T. (2020). The Performance of Online Teaching for Flipped Classroom Based on COVID-19 Aspect. *Asian Journal of Education and Social Studies*, 57-64.
- Zainuddin, Z., & Perera, C. J. (2019). Exploring students' competence, autonomy and relatedness in the flipped classroom pedagogical model. *Journal of Further and Higher Education*, 43(1), 115-126.

ΕΛΛΗΝΙΚΕΣ

- Αϊδινοπούλου, Β. (2015). *Έρευνα δράσης για τη μελέτη της εφαρμογής του μοντέλου της "αντεστραμμένης" τάξης στο μάθημα της Ιστορίας του δημοτικού σχολείου* (Master's thesis, Πανεπιστήμιο Πειραιώς). Ανακτήθηκε στις 3/4/2020 από http://dione.lib.unipi.gr/xmlui/bitstream/handle/unipi/8628/Aidinopoulou_Vasiliki.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Αντζουλάτου, Ε. (2019). *«Μελέτη της αποτελεσματικότητας του μοντέλου της Ανεστραμμένης τάξης. Έρευνα-δράση στην Ιστορία Γ' Γυμνασίου»*. (Διπλωματική εργασία). Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο, Πάτρα. Ανακτήθηκε στις 3/4/2020 από <https://apothesis.eap.gr/handle/repo/44828>
- Βορβή, Ι. & Παπαγάλου, Φ. (2013). Σχεδιασμός επιμορφωτικής δράσης σχολικού συμβούλου με αξιοποίηση δια ζώσης και εξ αποστάσεως εκπαίδευσης (blended learning: συνδυαστικής μάθησης). Ένα παράδειγμα. *Διεθνές Συνέδριο για την Ανοικτή & εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση*, Αθήνα, 8-10 Νοεμβρίου 2013. Αθήνα, 7, 46-54.
- Γαρίου, Α. (2015). *Διερεύνηση της εφαρμογής του μοντέλου της αντεστραμμένης τάξης ως συμπληρωματική μέθοδο εξ αποστάσεως εκπαίδευσης στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση – Έρευνα δράσης*. (Διπλωματική εργασία). Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο, Πάτρα. Ανακτήθηκε στις 3/4/2020 από <https://apothesis.eap.gr/handle/repo/29904>
- Γαρίου, Α., Μανούσου, Ε., Αρλαπάνος, Γ., & Σπανακά, Α. (2015). Διερεύνηση της εφαρμογής του μοντέλου της «αντεστραμμένης τάξης» ως συμπληρωματική μέθοδο εξ αποστάσεως εκπαίδευσης στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση–Έρευνα δράσης. *Διεθνές Συνέδριο για την Ανοικτή & εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση*, 8(2Α).
- Γκούμα, Σ. (2020). *Η διδασκαλία STEM μαθημάτων με τη μέθοδο της Ανεστραμμένης τάξης: Μια έρευνα δράσης για τη διδασκαλία του μαθήματος της Γεωγραφίας στην Ε' Δημοτικού την περίοδο της πανδημίας του SARS-CoV-2 με τη μέθοδο της εξ αποστάσεως Ανεστραμμένης τάξης (μοντέλο SOFLA)*. (Διπλωματική εργασία). Πανεπιστήμιο Πατρών και ΕΚΠΑ, Αθήνα. Ανακτήθηκε στις 10/2/2021 από <http://hdl.handle.net/10889/14240>
- Εμβλωτής, Α., Κατσης, Α., & Σιδερίδης, Γ. (2006). *Στατιστική Μεθοδολογία Εκπαιδευτικής Έρευνας*. Ιωάννινα: Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων.

- Ζαφειρόπουλος, Κ. (2005). *Πώς γίνεται μια επιστημονική εργασία,;: Επιστημονική έρευνα και συγγραφή εργασιών*. Αθήνα: Κριτική.
- Ίσαρη, Φ. & Πουρκός, Μ. (2015). *Ποιοτική Μεθοδολογία Έρευνας*. Αθήνα: Σύνδεσμος Ελληνικών Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών. ΣΥΝΔΕΣΜΟΣ ΕΛΛΗΝΙΚΩΝ ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΩΝ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΩΝ.
- Κανδρούδη, Μ., & Μπράτιτσης, Θ. (2013). Η Αντεστραμμένη Διδασκαλία ως συνεργατική προσέγγιση μάθησης: Βιβλιογραφική επισκόπηση. Στο: Πρακτικά Εργασιών 3ου Πανελλήνιου Συνεδρίου «Ένταξη των ΤΠΕ στην Εκπαιδευτική Διαδικασία» της Ελληνικής Επιστημονικής Ένωσης ΤΠΕ στην Εκπαίδευση (ΕΤΠΕ), Τμήμα Ψηφιακών Συστημάτων, Πανεπιστήμιο Πειραιώς, Πειραιάς, 10-12 Μαΐου 2013.
- Κατσά, Μ. (2014). *Έρευνα δράσης για τη μελέτη της εφαρμογής του μοντέλου της «αντεστραμμένης» διδασκαλίας στο μάθημα της Άλγεβρας της Β΄ Λυκείου: η συμβολή της στην αποτελεσματικότερη αξιοποίηση του διδακτικού χρόνου και τα μαθησιακά αποτελέσματα που επιφέρει*. (Διπλωματική εργασία). Πανεπιστήμιο Πειραιώς, Πειραιάς. Ανακτήθηκε στις 3/4/2020 από <http://dione.lib.unipi.gr/xmlui/handle/unipi/5870>
- Κολυβά-Μαχαίρα, Φ. & Μπόρα-Σέντα, Ε. (1996). *Στατιστική: Θεωρία και Εφαρμογές*, Θεσσαλονίκη: Ζήτη
- Κοράκη, Μ., (2016). «*Τεχνολογικά υποστηριζόμενη εκπαιδευτική παρέμβαση Ανεστραμμένης διδασκαλίας βασισμένη στο μοντέλο κινήτρων ARCS*». (Διπλωματική εργασία). Πανεπιστήμιο Πειραιώς, Πειραιάς. Ανακτήθηκε στις 4/4/2020 από <http://dione.lib.unipi.gr/xmlui/handle/unipi/10559>
- Κουτρομάνος, Γ., Μουζάκης, Χ., Κατσιγιάννη, Β., Ζερβός, Γ., & Σουδίας, Γ. (2016). Η επίδραση της Ανεστραμμένης τάξης στις στάσεις και τις αντιλήψεις των μαθητών για τα μαθηματικά: Μια μελέτη περίπτωσης στην Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση. *Παιδαγωγική επιθεώρηση*, 62
- Κυρίτση, Μ., (2020). *Το μοντέλο της Ανεστραμμένης τάξης στη διδασκαλία γλωσσικών μαθημάτων*. (Διπλωματική εργασία). Πανεπιστήμιο Δυτικής Αττικής, Αιγάλεω. Ανακτήθηκε στις 2-11-2020 από <https://edutech-thesis.uniwa.gr/wp-content/uploads/sites/207/2020/08/%CE%A4%CE%BF-%CE%BC%CE%BF%CE%BD%CF%84%CE%AD%CE%BB%CE%BF-%CF%84%CE%B7%CF%82-%CE%B1%CE%BD%CE%B5%CF%83%CF%84%CF%81%CE%B1%CE%BC%CE%BC%CE%AD%CE%BD%CE%B7%CF%82-%CF%84%CE%AC%CE%BE%CE%B7%CF%82-%CF%83%CF%84%CE%B7-%CE%B4%CE%B9%CE%B4%CE%B1%CF%83%CE%BA%CE%B1%CE%BB%CE%AF%CE%B1-%CF%84%CF%89%CE%BD-%CE%B3%CE%BB%CF%89%CF%83%CF%83%CE%B9%CE%BA%CF%8E>

CE%BD-

%CE%BC%CE%B1%CE%B8%CE%B7%CE%BC%CE%AC%CF%84%CF%89

%CE%BD.docx.pdf

- Μακροδήμος, Ν. (2016). *Σχολική εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση: Υλοποίηση ενός μοντέλου Ανεστραμμένης τάξης στο Δημοτικό Σχολείο*. (Διπλωματική εργασία). Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο, Πάτρα. Ανακτήθηκε στις 3/4/2020 από <https://apothesis.eap.gr/handle/repo/32228>
- Μακροδήμος, Ν., Παπαδάκης, Σ., & Κουτσούμπα, Μ. (2017). Σχολική εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση: μια μελέτη περίπτωσης με τη μέθοδο της Ανεστραμμένης Τάξης για τα Μαθηματικά της Ε' Δημοτικού. *Ανοικτή Εκπαίδευση: το περιοδικό για την Ανοικτή και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση και την Εκπαιδευτική Τεχνολογία*, 13(1), 26-37. doi:<https://doi.org/10.12681/jode.13975>.
- Ναυπλιώτη, Κ. (2016). *Εφαρμογή του μοντέλου της Ανεστραμμένης τάξης στο Δημοτικό Σχολείο: Μία μελέτη περίπτωσης στο μάθημα Γεωγραφίας της τάξης Στ'.* (Διπλωματική εργασία). Πανεπιστήμιο Πελοποννήσου, Κόρινθος. Ανακτήθηκε στις 4/4/2020 από <http://amitos.library.uop.gr/xmlui/handle/123456789/2783>
- Νεοφώτιστος, Β. (2018). *Συσχέτιση των Τ.Π.Ε. με τις Θεωρίες Μάθησης κατά την εφαρμογή τους στη μαθησιακή διαδικασία στην Α/θμια και Β/θμια Εκπαίδευση στο Ελληνικό Εκπαιδευτικό Σύστημα*. Μη εκδεδομένη διδακτορική διατριβή, Πανεπιστήμιο Μακεδονίας, Θεσσαλονίκη.
- Ντέσκου, Η., (2019). *Μία Πρόταση Διδασκαλίας για το Μάθημα της Ιστορίας Δ' Δημοτικού με Εφαρμογή της Ανεστραμμένης Τάξης (flipped classroom) και χρήση της Πλατφόρμας Edmodo*. (Διπλωματική εργασία). Πανεπιστήμιο Δυτικής Αττικής, Αθήνα. Ανακτήθηκε στις 5/4/2020 από <https://pergamos.lib.uoa.gr/uoa/dl/frontend/el/browse/2876537>
- Παγγέ, Τ., Κατσιγιάννη, Σ., Λέκκα, Α., & Σακελλαρίου, Μ. (2017). Η εφαρμογή της αντίστροφης τάξης στην εκπαιδευτική διαδικασία: Τάσεις και προοπτικές. *Διεθνές Συνέδριο για την Ανοικτή & εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση*, 9(3Α), 188-198.
- Πετροπούλου, Ο., Κασιμάτη, Α., Ρετάλης, Σ., 2015. *Σύγχρονες μορφές εκπαιδευτικής αξιολόγησης με αξιοποίηση εκπαιδευτικών τεχνολογιών*. [ηλεκτρ. βιβλ.] Αθήνα: Σύνδεσμος Ελληνικών Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών. Διαθέσιμο στο: <http://hdl.handle.net/11419/232>
- Πλατοκούκη, Μ. (2019). *Η αξιοποίηση του ελεύθερου λογισμικού EDMODO στην εξ αποστάσεως συμπληρωματική διδασκαλία της Ιστορίας και η συμβολή του στις επιδόσεις και τη γενικότερη στάση των μαθητών στο μάθημα της Ιστορίας*. (Διπλωματική εργασία). Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο, Πάτρα. Ανακτήθηκε στις 3/4/2020 από <https://apothesis.eap.gr/handle/repo/44829>

- Ρηγούτσου, Α. (2017). *Η ενσωμάτωση του μοντέλου της «Ανεστραμμένης Τάξης» στην Στ' Δημοτικού Ελληνικών Δημόσιων Σχολείων: Επίδραση στην επαγγελματική εξέλιξη των εκπαιδευτικών και την ενεργό μάθηση των μαθητών.* (Διπλωματική εργασία) Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο, Πάτρα. Ανακτήθηκε στις 4/4/2020 από <https://apothesis.eap.gr/handle/repo/35043>
- Ρούσσο, Π. Λ., & Τσαούσης, Γ. (2011). *Στατιστική στις επιστήμες της συμπεριφοράς με τη χρήση του SPSS.* Αθήνα: Εκδόσεις Τόπος.
- Σιαντίκου, Α. (2019). *Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση: μελέτη περίπτωσης με τη μέθοδο της Ανεστραμμένης Τάξης για το μάθημα της Ιστορίας Δ' Δημοτικού.* (Διπλωματική εργασία). Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο, Πάτρα. Ανακτήθηκε στις 4/4/2020 από <https://apothesis.eap.gr/handle/repo/44826>
- Σιμιτσοπούλου, Σ. (2019). *Η εφαρμογή του καινοτόμου μοντέλου της Ανεστραμμένης διδασκαλίας στο μάθημα της Βιολογίας σε τάξη του Γυμνασίου.* (Διπλωματική εργασία). Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο, Πάτρα. Ανακτήθηκε στις 3/4/2020 από <https://apothesis.eap.gr/handle/repo/43932>
- Σμαραγδάκη, Π. (2018). *Σχολική συμπληρωματική Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση: η εφαρμογή του μοντέλου της Ανεστραμμένης Τάξης στο μάθημα της Γεωγραφίας της ΣΤ' Δημοτικού μέσω της δημιουργίας και χρήσης διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού με τη μέθοδο της ΕξΑΕ.* (Διπλωματική εργασία). Πανεπιστήμιο Κρήτης, Ρέθυμνο. Ανακτήθηκε στις 12/10/2020 από <https://edivea.a2hosted.com/repo/el/node/9>
- Σπανού, Μ., (2014). *Έρευνα δράσης για τη μελέτη της εφαρμογής του μοντέλου της αντεστραμμένης διδασκαλίας στο μάθημα της Νεοελληνικής Γλώσσας της Β' Γυμνασίου.* (Διπλωματική εργασία). Πανεπιστήμιο Πειραιώς, Πειραιάς. Ανακτήθηκε στις 4/4/2020 από <http://dione.lib.unipi.gr/xmlui/handle/unipi/8512>
- Στέφας, Ι. (2018). *Ανεστραμμένη τάξη στη Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση: Μία έρευνα δράσης.* (Διπλωματική εργασία). Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο, Πάτρα. Ανακτήθηκε στις 5/4/2020 από <https://apothesis.eap.gr/handle/repo/39446>
- Τέτσιου, Β. (2019). *«Η Ανεστραμμένη Τάξη ως Συμπληρωματική Μέθοδος Σχολικής εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης στο Δημοτικό Σχολείο».* (Διπλωματική εργασία). Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο, Αθήνα. Ανακτήθηκε στις 20/2/2021 από <https://apothesis.eap.gr/handle/repo/44986>
- Τσιώλης, Γ. (2018). Θεματική ανάλυση ποιοτικών δεδομένων. Σε Γ. Ζαϊμάκης (Επιμ.), *Ερευνητικές διαδρομές στις Κοινωνικές Επιστήμες. Θεωρητικές – Μεθοδολογικές Συμβολές και Μελέτες Περίπτωσης* (σ. 97-125). Κρήτη: Πανεπιστήμιο Κρήτης Εργαστήριο Κοινωνικής Ανάλυσης και Εφαρμοσμένης Κοινωνικής Έρευνας.

- Χαλδαίος, Ε., (2016). *Δημιουργία εκπαιδευτικής παρέμβασης με θέμα το διαδικτυακό εκφοβισμό στηριζόμενη στο μοντέλο των κινήτρων ARCS σε περιβάλλον Ανεστραμμένης Τάξης*. (Διπλωματική εργασία). Πανεπιστήμιο Πειραιώς, Πειραιάς. Ανακτήθηκε στις 5/4/2020 από <http://dione.lib.unipi.gr/xmlui/handle/unipi/9756>
- Χατζάκης, Δ. (2016). *Αντίστροφη τάξη και σχολική εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση - Μια μελέτη περίπτωσης ιδιωτικών εκπαιδευτηρίων*. (Διπλωματική εργασία). Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο, Πάτρα. Ανακτήθηκε στις 3/4/2020 από <https://apothesis.eap.gr/handle/repo/33414>
- xenesglosses.eu (2019). *Οι ηλικίες και τα χρόνια υπηρεσίας των εκπαιδευτικών στη Β/θμια* <https://xenesglosses.eu/2019/10/ilikies-kai-chronia-ypiresias-ton-ekpaideftikon-sti-vthmia/>
Ανακτήθηκε 22/12/2020.

Παραρτήματα

Παράρτημα Ι - Ερωτηματολόγιο

Ανεστραμμένη Τάξη (Flipped Classroom): Παιδαγωγικές προσεγγίσεις, απαιτήσεις υλοποίησης ενός τέτοιου περιβάλλοντος συνδυαστικής μάθησης και ποιοτική αξιολόγησή του.

Το παρόν ερωτηματολόγιο δημιουργήθηκε στο πλαίσιο εκπόνησης της διπλωματικής μου εργασίας στο Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών «Διοίκηση και Οργάνωση Εκπαιδευτικών Μονάδων», του Διεθνούς Πανεπιστημίου Ελλάδας.

Η έρευνα αφορά το μοντέλο της Ανεστραμμένης Τάξης (Flipped Classroom). Ένα μαθητοκεντρικό μοντέλο διδασκαλίας μικτής μάθησης στο οποίο η εργασία για το σπίτι και οι διαλέξεις έχουν αντιστραφεί. Συνδυάζει την εξ αποστάσεως εκπαίδευση και την τεχνολογία, με την εμπειρική μάθηση μέσα στην τάξη. Η παράδοση του μαθήματος μεταφέρεται έξω από την αίθουσα διδασκαλίας (κυρίως μέσα από βίντεο ή/και κατάλληλα σχεδιασμένο πολυμεσικό υλικό) το οποίο οι μαθητές παρακολουθούν ατομικά, στο δικό τους χώρο και χρόνο, ενώ στην τάξη συμμετέχουν σε ομαδική εργασία και συνεργατικές μαθησιακές δραστηριότητες.

Ο χρόνος που απαιτείται για τη συμπλήρωσή του είναι περίπου 10 λεπτά

Τα στοιχεία που θα συλλεχθούν θα χρησιμοποιηθούν αποκλειστικά για τον σκοπό της έρευνας, με όλη την προστασία που αρμόζει για τα προσωπικά δεδομένα.

Για οποιαδήποτε απορία ή διευκρίνιση είμαι στη διάθεσή σας

Σας ευχαριστώ εκ των προτέρων για τον πολύτιμο χρόνο που θα διαθέσετε.

Με εκτίμηση

Βασιλική Κρικέλη

ΠΕ86 Πληροφορικής

krivasilki.edu@gmail.com

(Image source: <http://www.knewton.com/blog/education-infographics/flipped-classroom-infographic>)

* Απαιτείται

Δημογραφικά στοιχεία

Λίγα λόγια για σας

1. Το Φύλο σας *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

- Άνδρας
 Γυναίκα

2. Η ηλικία σας *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

- 30 ή λιγότερο
 31-35
 36-45
 46-55
 πάνω από 55

3. Ποιο είναι το ανώτατο επίπεδο των σπουδών σας *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

- Πτυχίο Πανεπιστήμιο / ΤΕΙ
 Διδασκαλείο
 Μεταπτυχιακό
 Διδακτορικό

4. Βαθμίδα Εκπαίδευσης στην οποία εργάζεστε. Αν εργάζεστε και στις δύο σημειώστε αυτή στην οποία διδάσκετε τις περισσότερες ώρες *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

- Πρωτοβάθμια
 Δευτεροβάθμια

5. Σχολείο στο οποίο διδάσχετε. Σημειώστε αυτό στο οποίο διδάσχετε τις περισσότερες ώρες *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

- Νηπιαγωγείο
- Δημοτικό
- Γυμνάσιο
- Λύκειο
- ΕΠΑΛ

6. Σε ποια Περιφέρεια εργάζεστε *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

- Ανατολική Μακεδονία και Θράκη
- Κεντρική Μακεδονία
- Δυτική Μακεδονία
- Ήπειρος
- Θεσσαλία
- Ιόνιοι Νήσοι
- Δυτική Ελλάδα
- Στερεά Ελλάδα
- Αττική
- Πελοπόννησος
- Βόρειο Αιγαίο
- Νότιο Αιγαίο
- Κρήτη

7. Ειδικότητα *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

ΠΕ01

ΠΕ02

ΠΕ03

ΠΕ04

ΠΕ05

ΠΕ06

ΠΕ07

ΠΕ08

ΠΕ11

ΠΕ33

ΠΕ34

ΠΕ40

ΠΕ60

ΠΕ61

ΠΕ70

ΠΕ71

ΠΕ73

ΠΕ78

ΠΕ79

ΠΕ80

ΠΕ81

ΠΕ82

ΠΕ83

ΠΕ84

ΠΕ85

ΠΕ86

ΠΕ87

ΠΕ88

ΠΕ89

ΠΕ90

ΠΕ91

8. Τα χρόνια υπηρεσίας σας *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

- <5
 6-10
 11-20
 21-30
 >30

9. Η εργασιακή σας κατάσταση *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

- Μόνιμος
 Αναπληρωτής
 Ορομίσθιος

Εμπειρία στις ΤΠΕ

10. Εμπειρία στις ΤΠΕ (Επιλέξτε όσα ισχύουν) *

Επιλέξτε όλα όσα ισχύουν.

- Επιμόρφωση ΤΠΕ Α' επιπέδου
 Επιμόρφωση ΤΠΕ Α' επιπέδου με πιστοποίηση
 Επιμόρφωση ΤΠΕ Β' επιπέδου
 Επιμόρφωση ΤΠΕ Β' επιπέδου με πιστοποίηση
 Επιμόρφωση ΤΠΕ Β1' επιπέδου
 Μεταπτυχιακό σε ΤΠΕ
 Επιμόρφωση τύπου ECDL
 Καμία

Συμπεριφορές των εκπαιδευτικών ως προς τη χρήση του μοντέλου της
Ανεστραμμένης τάξης

11. Κατά πόσο συμφωνείτε με τα παρακάτω ως προς τη χρήση του μοντέλου της Ανεστραμμένης τάξης *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη ανά σειρά.

	Διαφωνώ απόλυτα	Διαφωνώ	Ούτε συμφωνώ/ ούτε διαφωνώ	Συμφωνώ	Συμφωνώ απόλυτα
Η Ανεστραμμένη τάξη μπορεί να προσφέρει μια καλύτερη μαθησιακή εμπειρία για τα παιδιά	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Η Ανεστραμμένη τάξη συμβάλλει καλύτερα στη θεωρητική κατάκτηση της γνώσης	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Η Ανεστραμμένη τάξη μπορεί να αναπτύξει τις ανώτερες δεξιότητες των παιδιών (π.χ. κριτική σκέψη, επίλυση προβλημάτων, δημιουργικότητα)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Η Ανεστραμμένη τάξη μπορεί να βελτιώσει την τεκμηρίωση και την αξιολόγηση της μαθησιακής διαδικασίας	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Η Ανεστραμμένη τάξη βελτιώνει την αυτοπεποίθηση του μαθητή ο οποίος έρχεται στην τάξη προετοιμασμένος	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Η Ανεστραμμένη	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

τάξη μπορεί να
βελτιώσει τα
επιτεύγματα των
μαθητών

Οι μαθητές
επωφελούνται από
την ενεργό μάθηση
στην τάξη

Η Ανεστραμμένη
τάξη μπορεί να
βελτιώσει την
αλληλεπίδραση των
μαθητών στις τάξεις

Η Ανεστραμμένη
τάξη επιτρέπει τις
διάφορες πτυχές
της ανάπτυξης των
μαθητών

Η Ανεστραμμένη
τάξη ενθαρρύνει τη
συνεργατική μάθηση
μεταξύ των
μαθητών

Η Ανεστραμμένη
τάξη βελτιώνει το
κίνητρο των
μαθητών να
μαθαίνουν

Η Ανεστραμμένη
τάξη καθιστά τη
μάθηση
περισσότερο
μαθητο-κεντρική

Η Ανεστραμμένη
τάξη βελτιώνει τη
δημιουργικότητα
των μαθητών

Οι μαθητές
επωφελούνται από
το χρόνο τους εκτός
τάξεων

Οι αντιλήψεις των εκπαιδευτικών για τον αντίκτυπο της Ανεστραμμένης τάξης στον ρόλο του εκπαιδευτικού

12. Κατά πόσο συμφωνείτε με τις παρακάτω δηλώσεις. *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη ανά σειρά.

	Διαφωνώ απόλυτα	Διαφωνώ	Ούτε συμφωνώ / ούτε διαφωνώ	Συμφωνώ	Συμφωνώ απόλυτα
Η Ανεστραμμένη τάξη βοηθά τους εκπαιδευτικούς να κάνουν καλύτερη χρήση του χρόνου μέσα στην τάξη	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Η Ανεστραμμένη τάξη επιτρέπει στους εκπαιδευτικούς να παρακολουθούν τη μάθηση των μαθητών πέρα από τις αίθουσες διδασκαλίας	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Η Ανεστραμμένη τάξη επιτρέπει τη διαφοροποιημένη διδασκαλία	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Η Ανεστραμμένη τάξη επιτρέπει καλύτερη διαχείριση τάξεων	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Η Ανεστραμμένη τάξη βελτιώνει την επικοινωνία δασκάλου-μαθητή	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Η Ανεστραμμένη τάξη μου επιτρέπει να βοηθήσω μαθητές που δυσκολεύονται	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Τα βιντεοσκοπημένα μαθήματα βοηθάνε τους μαθητές που δυσκολεύονται,	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

διότι μπορούν να
ξεναδούν το βίντεο

Η Ανεστραμμένη
τάξη κάνει τη
δουλειά μου
ευκολότερη

Η χρήση της
Ανεστραμμένης
τάξης στη
διδασκαλία δε με
φοβίζει

Μου αρέσει να
χρησιμοποιώ την
Ανεστραμμένη τάξη
στη διδασκαλία

Δυσκολεύομαι στη
χρήση της
Ανεστραμμένης
τάξης στη
διδασκαλία

Θα χρησιμοποιούσα
το μοντέλο της
Ανεστραμμένης
τάξης στη
διδασκαλία στο
προσεχές μέλλον

Οι αντιλήψεις των εκπαιδευτικών σχετικά με τις προκλήσεις που αντιμετωπίζουν στην εφαρμογή της Ανεστραμμένης τάξης

13. Πόσο σημαντικές θεωρείτε τις ακόλουθες δυσκολίες στη χρήση του μοντέλου της Ανεστραμμένης τάξης στη διδασκαλία σας; *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη ανά σειρά.

	Καθόλου	Λίγο	Αρκετά	Πολύ	Πάρα πολύ
Ανεπαρκής εξοπλισμός, λογισμικό ή σύνδεση στο internet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ανεπαρκής εκπαίδευση ως προς την παιδαγωγική χρήση του μοντέλου της Ανεστραμμένης τάξης	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ανεπαρκής τεχνική υποστήριξη	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ανεπαρκής παιδαγωγική υποστήριξη	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Η Ανεστραμμένη τάξη απαιτεί περισσότερο χρόνο για την προετοιμασία μαθησιακών δραστηριοτήτων	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Η Ανεστραμμένη τάξη απαιτεί προγράμματα επιμόρφωσης εκπαιδευτικών για την προετοιμασία των εκπαιδευτικών στην εφαρμογή της	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Μεγάλος αριθμός μαθητών	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Οι συνάδελφοί μου δεν είναι υποστηρικτές της χρήσης του μοντέλου της Ανεστραμμένης τάξης στη διδασκαλία	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Η παραδοσιακή σκέψη των εκπαιδευτικών εμποδίζει την εφαρμογή της Ανεστραμμένης τάξης	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Η ανικανότητα των μαθητών στη σωστή χρήση του μοντέλου της Ανεστραμμένης τάξης	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Η τεχνολογία αλλάζει πολύ γρήγορα	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Δεν διαθέτω τόσες ικανότητες
στη χρήση του μοντέλου της
Ανεστραμμένης τάξης

Δεν καταλαβαίνω τα οφέλη ως
προς τη χρήση του μοντέλου της
Ανεστραμμένης τάξης

Είναι πολύ δύσκολο για μένα να
χρησιμοποιήσω το μοντέλο της
Ανεστραμμένης τάξης

Το σχολείο μου δεν έχει μια κοινή
πολιτική υποστήριξης του
μοντέλου της Ανεστραμμένης
τάξης

Απουσία υποστήριξης από ένα
εθνικό/τοπικό εκπαιδευτικό
φορέα

14. Έχετε εφαρμόσει ποτέ το μοντέλο της Ανεστραμμένης τάξης; *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

Ναι

Όχι *Παράβλεψη και μετάβαση στην ερώτηση 21*

Εμπειρία από την εφαρμογή της Ανεστραμμένης τάξης

15. Έχετε εφαρμόσει την Ανεστραμμένη τάξη *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

Σε μια δραστηριότητα ενός μαθήματος (1-2 διδακτικές ώρες)

Σε μία ή περισσότερες ενότητες ενός μαθήματος (>2 ώρες)

Ένα μάθημα όλη τη σχολική χρονιά

16. Πώς θα αξιολογούσατε την εμπειρία για εσάς; *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

- Θετική
- Αρνητική
- Ουδέτερη

17. Πώς θα αξιολογούσατε την εμπειρία για τους μαθητές σας; *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη.

- Θετική
- Αρνητική
- Ουδέτερη

18. Σημειώστε το βαθμό στον οποίο συμφωνείτε ή διαφωνείτε με τις ακόλουθες δηλώσεις που σχετίζονται με τους μαθητές στην Ανεστραμμένη τάξη *

Να επισημαίνεται μόνο μία έλλειψη ανά σειρά.

	Διαφωνώ απόλυτα	Διαφωνώ	Ούτε συμφωνώ/ ούτε διαφωνώ	Συμφωνώ	Συμφωνώ απόλυτα
Είναι πιο αφοσιωμένοι	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Οι βαθμοί τους βελτιώνονται	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Προσαρμόζονται στην προσέγγιση	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Κάνουν περισσότερες ερωτήσεις	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Έρχονται στη τάξη προετοιμασμένοι	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Είναι πιο συνεργατικοί	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Είναι άνετοι στη χρήση της τεχνολογίας	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Χτίζουν σχέσεις/ Δημιουργούν κοινότητες	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

19. Ποια ήταν τα μεγαλύτερα οφέλη από την Αναστροφή (flipping) της τάξης; (επιλέξτε όλα όσα ισχύουν) *

Επιλέξτε όλα όσα ισχύουν.

- Αυξημένη συμμετοχή των μαθητών
- Περισσότερη διδασκαλία με επίκεντρο τον μαθητή
- Βελτιωμένη μάθηση των μαθητών
- Βελτιωμένο μαθησιακό περιβάλλον
- Γνωρίζω καλύτερα τους μαθητές μου
- Είμαι πιο ενθουσιασμένος/η με τη διδασκαλία
- Ανυπομονώ για την τάξη πιο συχνά
- Μου έχει ζητηθεί από τους συναδέλφους να μοιραστώ αυτό που κάνω
- Δεν κατάλαβα οφέλη

20. Πώς οι τρόποι υλοποίησης της εκπαιδευτικής διαδικασίας κατά τη διάρκεια της πανδημίας του Covid-19 που έχουν εφαρμοστεί και εφαρμόζονται, έχουν επηρεάσει την αντίληψή σας για την εφαρμογή μεθόδων ανεστραμμένης τάξης;

Εμπόδια για τη μη εφαρμογή του μοντέλου της Ανεστραμμένης τάξης

21. Θα θέλαμε να μάθουμε περισσότερες πληροφορίες σχετικά με το γιατί δεν σας ενδιαφέρει ή τι σας εμποδίζει να εφαρμόσετε το μοντέλο της Ανεστραμμένης τάξης στο μάθημά σας. (Επιλέξτε όλα όσα ισχύουν). *

Επιλέξτε όλα όσα ισχύουν.

- Δεν έχω αρκετές γνώσεις σχετικά με την αναστροφή της τάξης
- Είναι μια μόδα που σύντομα θα αντικατασταθεί από το επόμενο νέο πράγμα
- Πολύ χρονοβόρα
- Αισθάνομαι άβολα με την προσέγγιση της Ανεστραμμένης τάξης
- Έχω περιορισμένη εμπειρία και γνώση σχετικά με την τεχνολογία
- Έλλειψη αναγνώρισης ή / και υποστήριξης

Άλλο: _____

22. Πώς οι τρόποι υλοποίησης της εκπαιδευτικής διαδικασίας κατά τη διάρκεια της πανδημίας του Covid-19 που έχουν εφαρμοστεί και εφαρμόζονται, έχουν επηρεάσει την αντίληψή σας για την εφαρμογή μεθόδων ανεστραμμένης τάξης;

Παράρτημα II - Πίνακες SPSS

Ενδεικτικοί Πίνακες συχνοτήτων συνολικού δείγματος

Ε1 Φύλο

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Γυναίκα	121	74,2	74,2	74,2
	Άνδρας	42	25,8	25,8	100,0
	Total	163	100,0	100,0	

Ε2 Ηλικία

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	31-35	9	5,5	5,5	5,5
	36-45	42	25,8	25,8	31,3
	46-55	75	46,0	46,0	77,3
	πάνω από 55	37	22,7	22,7	100,0
	Total	163	100,0	100,0	

Ε3 Επίπεδο σπουδών

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Πτυχίο Πανεπιστήμιο / ΤΕΙ	70	42,9	42,9	42,9
	Διδασκαλείο	2	1,2	1,2	44,2
	Μεταπτυχιακό	80	49,1	49,1	93,3
	Διδακτορικό	11	6,7	6,7	100,0
	Total	163	100,0	100,0	

Ε4 Βαθμίδα Εκπαίδευσης

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Πρωτοβάθμια	52	31,9	31,9	31,9
	Δευτεροβάθμια	111	68,1	68,1	100,0
	Total	163	100,0	100,0	

Ε5 Τύπος Σχολείου

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Νηπιαγωγείο	9	5,5	5,5	5,5
	Δημοτικό	43	26,4	26,4	31,9
	Γυμνάσιο	71	43,6	43,6	75,5

Λύκειο	24	14,7	14,7	90,2
ΕΠΑΛ	16	9,8	9,8	100,0
Total	163	100,0	100,0	

Ε6 Περιφέρεια

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ανατολική Μακεδονία και Θράκη	3	1,8	1,8	1,8
	Κεντρική Μακεδονία	141	86,5	86,5	88,3
	Δυτική Μακεδονία	3	1,8	1,8	90,2
	Ήπειρος	2	1,2	1,2	91,4
	Θεσσαλία	3	1,8	1,8	93,3
	Ιόνιοι Νήσοι	1	,6	,6	93,9
	Στερεά Ελλάδα	2	1,2	1,2	95,1
	Αττική	4	2,5	2,5	97,5
	Πελοπόννησος	1	,6	,6	98,2
	Βόρειο Αιγαίο	1	,6	,6	98,8
	Νότιο Αιγαίο	2	1,2	1,2	100,0
	Total	163	100,0	100,0	

Ε7 Εδिकότητα

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ΠΕ01	7	4,3	4,3	4,3
	ΠΕ02	22	13,5	13,5	17,8
	ΠΕ03	9	5,5	5,5	23,3
	ΠΕ04	8	4,9	4,9	28,2
	ΠΕ05	3	1,8	1,8	30,1
	ΠΕ06	5	3,1	3,1	33,1
	ΠΕ07	4	2,5	2,5	35,6
	ΠΕ08	3	1,8	1,8	37,4
	ΠΕ11	3	1,8	1,8	39,3
	ΠΕ60	8	4,9	4,9	44,2
	ΠΕ70	27	16,6	16,6	60,7
	ΠΕ71	1	,6	,6	61,3
	ΠΕ78	3	1,8	1,8	63,2
	ΠΕ79	4	2,5	2,5	65,6
	ΠΕ80	5	3,1	3,1	68,7
	ΠΕ81	1	,6	,6	69,3

ΠΕ83	1	,6	,6	69,9
ΠΕ84	2	1,2	1,2	71,2
ΠΕ86	46	28,2	28,2	99,4
ΠΕ87	1	,6	,6	100,0
Total	163	100,0	100,0	

Ε8 Χρόνια υπηρεσίας

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	<5	5	3,1	3,1	3,1
	6-10	5	3,1	3,1	6,1
	11-20	72	44,2	44,2	50,3
	21-30	61	37,4	37,4	87,7
	>30	20	12,3	12,3	100,0
Total		163	100,0	100,0	

Ε9 Εργασιακή κατάσταση

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Μόνιμος	149	91,4	91,4	91,4
	Αναπληρωτής	13	8,0	8,0	99,4
	Ωρομίσθιος	1	,6	,6	100,0
Total		163	100,0	100,0	

Κοινές ειδικότητες ανά βαθμίδα εκπαίδευσης

Ε7 Ειδικότητα * Ε4 Βαθμίδα Εκπαίδευσης Crosstabulation

Count

		Ε4 Βαθμίδα Εκπαίδευσης		Total
		Πρωτοβάθμια	Δευτεροβάθμια	
Ε7 Ειδικότητα	ΠΕ01	1	6	7
	ΠΕ02	0	22	22
	ΠΕ03	0	9	9
	ΠΕ04	0	8	8
	ΠΕ05	1	2	3
	ΠΕ06	3	2	5
	ΠΕ07	0	4	4
	ΠΕ08	0	3	3
	ΠΕ11	1	2	3
	ΠΕ60	8	0	8

	ΠΕ70	27	0	27
	ΠΕ71	1	0	1
	ΠΕ78	0	3	3
	ΠΕ79	0	4	4
	ΠΕ80	0	5	5
	ΠΕ81	0	1	1
	ΠΕ83	0	1	1
	ΠΕ84	0	2	2
	ΠΕ86	10	36	46
	ΠΕ87	0	1	1
Total		52	111	163

**Ενδεικτικοί Πίνακες συχνοτήτων
Έχουν εφαρμόσει το μοντέλο**

Ε1 Φύλο

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Γυναίκα	48	76,2	76,2	76,2
	Άνδρας	15	23,8	23,8	100,0
	Total	63	100,0	100,0	

Ε2 Ηλικία

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	31-35	1	1,6	1,6	1,6
	36-45	13	20,6	20,6	22,2
	46-55	32	50,8	50,8	73,0
	πάνω από 55	17	27,0	27,0	100,0
	Total	63	100,0	100,0	

Ε3 Επίπεδο σπουδών

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Πτυχίο Πανεπιστήμιο / ΤΕΙ	20	31,7	31,7	31,7

Διδασκαλείο	1	1,6	1,6	33,3
Μεταπτυχιακό	38	60,3	60,3	93,7
Διδακτορικό	4	6,3	6,3	100,0
Total	63	100,0	100,0	

Ε4 Βαθμίδα Εκπαίδευσης

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Πρωτοβάθμια	21	33,3	33,3	33,3
	Δευτεροβάθμια	42	66,7	66,7	100,0
	Total	63	100,0	100,0	

Ε5 Τύπος Σχολείου

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Νηπιαγωγείο	5	7,9	7,9	7,9
	Δημοτικό	16	25,4	25,4	33,3
	Γυμνάσιο	27	42,9	42,9	76,2
	Λύκειο	12	19,0	19,0	95,2
	ΕΠΑΛ	3	4,8	4,8	100,0
	Total	63	100,0	100,0	

Ε6 Περιφέρεια

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ανατολική Μακεδονία και Θράκη	2	3,2	3,2	3,2
	Κεντρική Μακεδονία	51	81,0	81,0	84,1
	Δυτική Μακεδονία	3	4,8	4,8	88,9
	Ήπειρος	1	1,6	1,6	90,5
	Θεσσαλία	1	1,6	1,6	92,1
	Στερεά Ελλάδα	2	3,2	3,2	95,2
	Αττική	2	3,2	3,2	98,4
	Βόρειο Αιγαίο	1	1,6	1,6	100,0
	Total	63	100,0	100,0	

Ε7 Εδικότητα

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ΠΕ01	3	4,8	4,8	4,8
	ΠΕ02	6	9,5	9,5	14,3

ΠΕ03	5	7,9	7,9	22,2
ΠΕ04	1	1,6	1,6	23,8
ΠΕ05	2	3,2	3,2	27,0
ΠΕ06	3	4,8	4,8	31,7
ΠΕ07	3	4,8	4,8	36,5
ΠΕ08	3	4,8	4,8	41,3
ΠΕ60	5	7,9	7,9	49,2
ΠΕ70	9	14,3	14,3	63,5
ΠΕ71	1	1,6	1,6	65,1
ΠΕ78	2	3,2	3,2	68,3
ΠΕ79	1	1,6	1,6	69,8
ΠΕ80	1	1,6	1,6	71,4
ΠΕ84	2	3,2	3,2	74,6
ΠΕ86	15	23,8	23,8	98,4
ΠΕ87	1	1,6	1,6	100,0
Total	63	100,0	100,0	

Ε8 Χρόνια υπηρεσίας

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	<5	1	1,6	1,6	1,6
	6-10	1	1,6	1,6	3,2
	11-20	24	38,1	38,1	41,3
	21-30	27	42,9	42,9	84,1
	>30	10	15,9	15,9	100,0
	Total	63	100,0	100,0	

Ε9 Εργασιακή κατάσταση

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Μόνιμος	61	96,8	96,8	96,8
	Αναπληρωτής	2	3,2	3,2	100,0
	Total	63	100,0	100,0	

Κοινές ειδικότητες ανά βαθμίδα εκπαίδευσης

Ε7 Ειδικότητα * Ε4 Βαθμίδα Εκπαίδευσης Crosstabulation

Count

		Ε4 Βαθμίδα Εκπαίδευσης		Total
		Πρωτοβάθμια	Δευτεροβάθμια	
	Ειδικότητα			
	Total			

Ε7 Εδिकότητα	ΠΕ01	0	3	3
	ΠΕ02	0	6	6
	ΠΕ03	0	5	5
	ΠΕ04	0	1	1
	ΠΕ05	1	1	2
	ΠΕ06	1	2	3
	ΠΕ07	0	3	3
	ΠΕ08	0	3	3
	ΠΕ60	5	0	5
	ΠΕ70	9	0	9
	ΠΕ71	1	0	1
	ΠΕ78	0	2	2
	ΠΕ79	0	1	1
	ΠΕ80	0	1	1
	ΠΕ84	0	2	2
	ΠΕ86	4	11	15
	ΠΕ87	0	1	1
Total		21	42	63

Ε18_1 Είναι πιο αφοσιωμένοι

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Διαφωνώ απόλυτα	1	1,6	1,6	1,6
	Διαφωνώ	4	6,3	6,3	7,9
	Ούτε συμφωνώ/ούτε διαφωνώ	19	30,2	30,2	38,1
	Συμφωνώ	35	55,6	55,6	93,7
	Συμφωνώ απόλυτα	4	6,3	6,3	100,0
	Total	63	100,0	100,0	

Ε18_2 Οι βαθμοί τους βελτιώνονται

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Διαφωνώ απόλυτα	1	1,6	1,6	1,6
	Διαφωνώ	4	6,3	6,3	7,9
	Ούτε συμφωνώ/ούτε διαφωνώ	24	38,1	38,1	46,0
	Συμφωνώ	33	52,4	52,4	98,4
	Συμφωνώ απόλυτα	1	1,6	1,6	100,0
	Total	63	100,0	100,0	

E18_3 Προσαρμόζονται στην προσέγγιση

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Διαφωνώ	2	3,2	3,2	3,2
	Ούτε συμφωνώ/ούτε διαφωνώ	14	22,2	22,2	25,4
	Συμφωνώ	40	63,5	63,5	88,9
	Συμφωνώ απόλυτα	7	11,1	11,1	100,0
	Total	63	100,0	100,0	

E18_4 Κάνουν περισσότερες ερωτήσεις

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Διαφωνώ	3	4,8	4,8	4,8
	Ούτε συμφωνώ/ούτε διαφωνώ	14	22,2	22,2	27,0
	Συμφωνώ	36	57,1	57,1	84,1
	Συμφωνώ απόλυτα	10	15,9	15,9	100,0
	Total	63	100,0	100,0	

E18_5 Έρχονται στη τάξη προετοιμασμένοι

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Διαφωνώ απόλυτα	1	1,6	1,6	1,6
	Διαφωνώ	7	11,1	11,1	12,7
	Ούτε συμφωνώ/ούτε διαφωνώ	25	39,7	39,7	52,4
	Συμφωνώ	18	28,6	28,6	81,0
	Συμφωνώ απόλυτα	12	19,0	19,0	100,0
	Total	63	100,0	100,0	

E18_6 Είναι πιο συνεργατικοί

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Διαφωνώ	1	1,6	1,6	1,6
	Ούτε συμφωνώ/ούτε διαφωνώ	15	23,8	23,8	25,4
	Συμφωνώ	32	50,8	50,8	76,2
	Συμφωνώ απόλυτα	15	23,8	23,8	100,0
	Total	63	100,0	100,0	

E18_7 Είναι άνετοι στη χρήση της τεχνολογίας

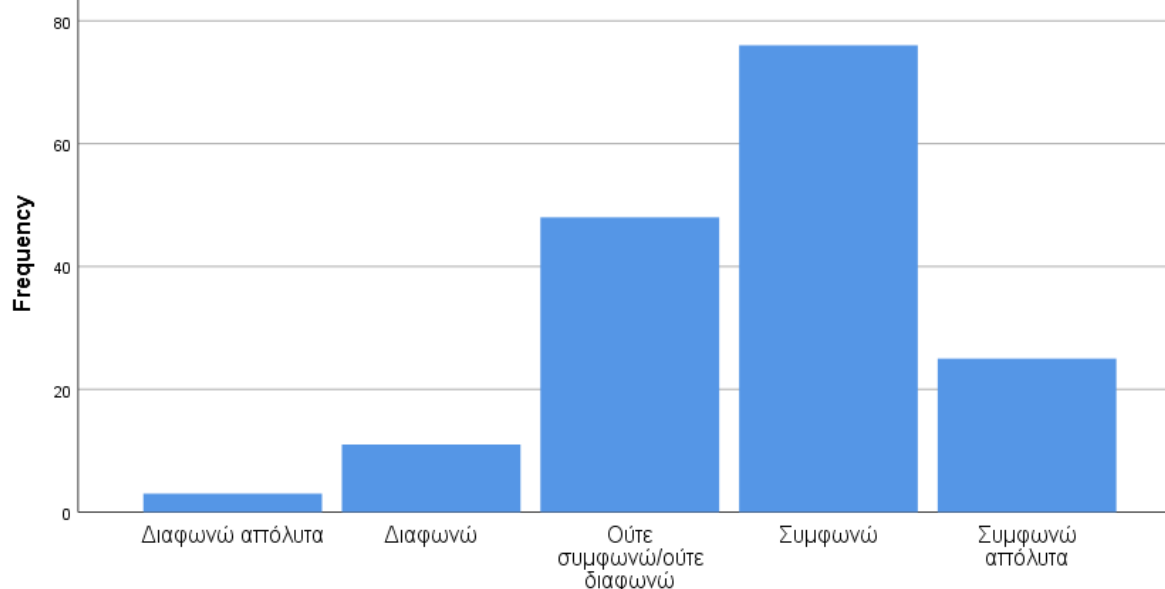
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Διαφωνώ απόλυτα	2	3,2	3,2	3,2
	Διαφωνώ	1	1,6	1,6	4,8
	Ούτε συμφωνώ/ούτε διαφωνώ	13	20,6	20,6	25,4
	Συμφωνώ	34	54,0	54,0	79,4
	Συμφωνώ απόλυτα	13	20,6	20,6	100,0
	Total	63	100,0	100,0	

E18_8 Χτίζουν σχέσεις/ Δημιουργούν κοινότητες

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Διαφωνώ απόλυτα	1	1,6	1,6	1,6
	Διαφωνώ	2	3,2	3,2	4,8
	Ούτε συμφωνώ/ούτε διαφωνώ	20	31,7	31,7	36,5
	Συμφωνώ	24	38,1	38,1	74,6
	Συμφωνώ απόλυτα	16	25,4	25,4	100,0
	Total	63	100,0	100,0	

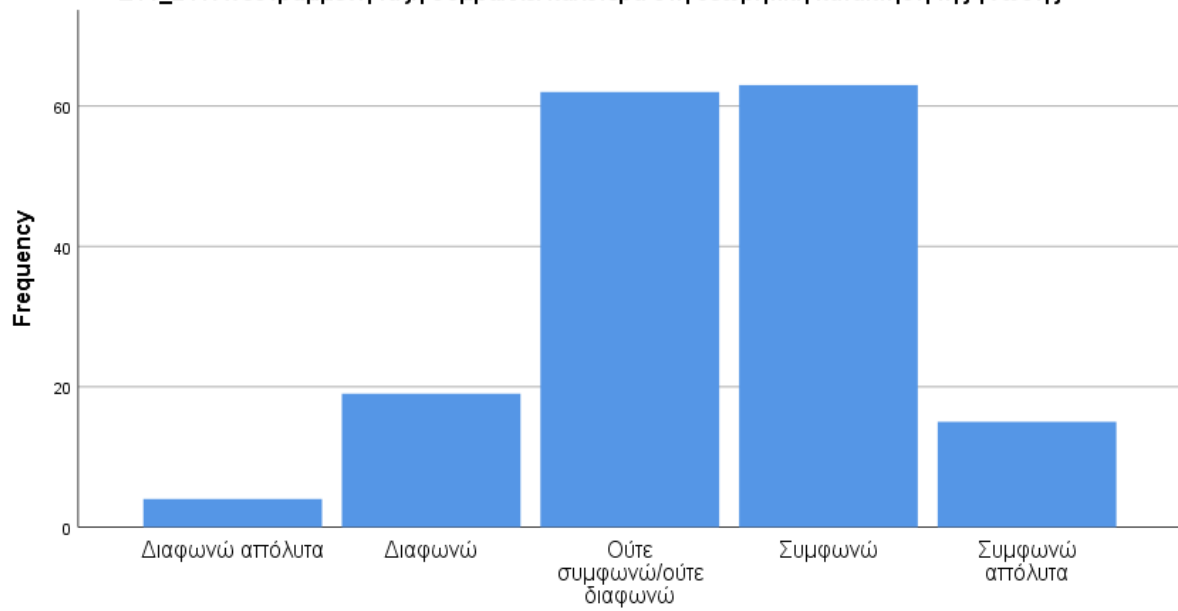
Ενδεικτικοί Πίνακες Γραφημάτων

E11_1 Η Ανεστραμμένη τάξη μπορεί να προσφέρει μια καλύτερη μαθησιακή εμπειρία για τα παιδιά



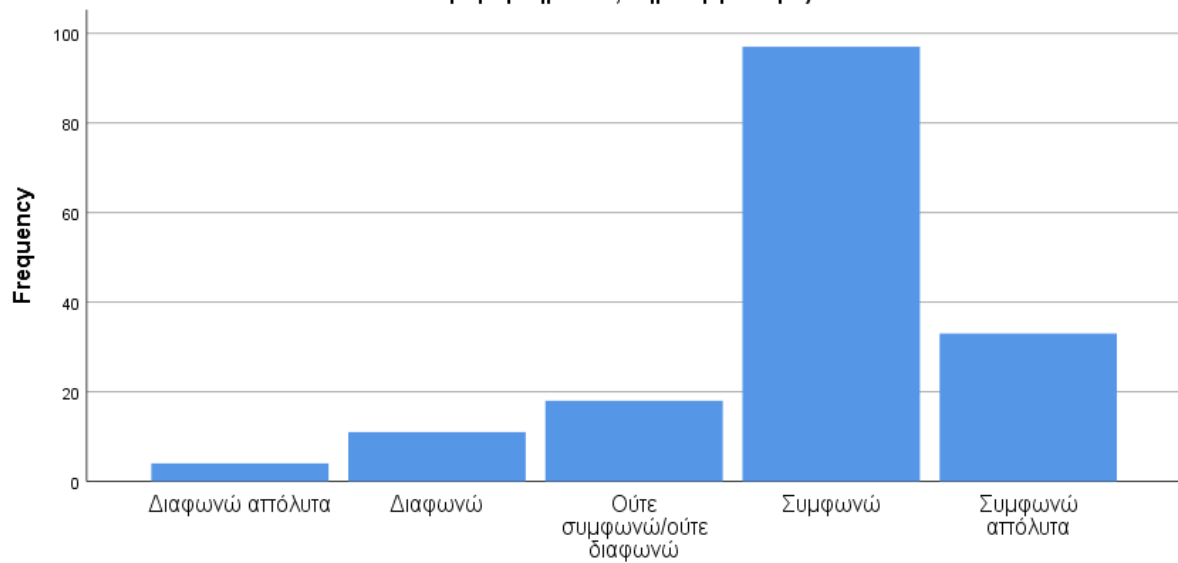
E11_1 Η Ανεστραμμένη τάξη μπορεί να προσφέρει μια καλύτερη μαθησιακή εμπειρία για τα παιδιά

E11_2 Η Ανεστραμμένη τάξη συμβάλλει καλύτερα στη θεωρητική κατάκτηση της γνώσης



E11_2 Η Ανεστραμμένη τάξη συμβάλλει καλύτερα στη θεωρητική κατάκτηση της γνώσης

E11_3 Η Ανεστραμμένη τάξη μπορεί να αναπτύξει τις ανώτερες δεξιότητες των παιδιών (π.χ. κριτική σκέψη, επίλυση προβλημάτων, δημιουργικότητα)



E11_3 Η Ανεστραμμένη τάξη μπορεί να αναπτύξει τις ανώτερες δεξιότητες των παιδιών (π.χ. κριτική σκέψη, επίλυση προβλημάτων, δημιουργικότητα)

Οι δείκτες **Cronbach's a** για τις κλίμακες E11, E12α, E12β, E13 και E18

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,954	14

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,875	12

E13 Προκλήσεις

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,701	4

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,856	16

E18 Επίδραση στους μαθητές

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,995	8

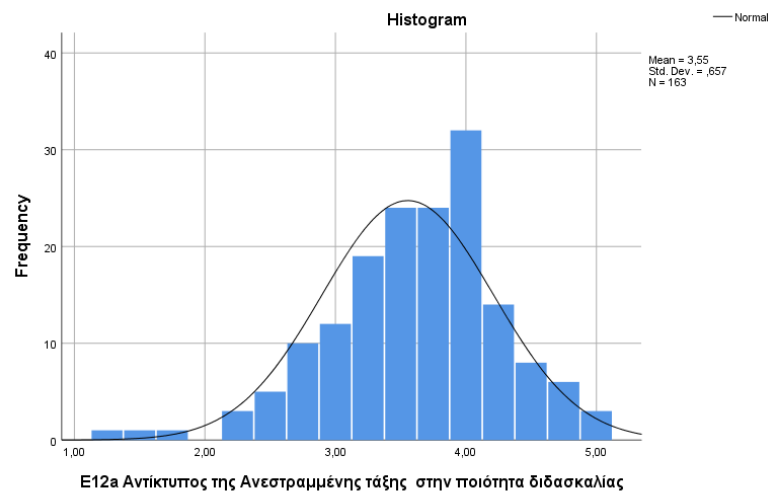
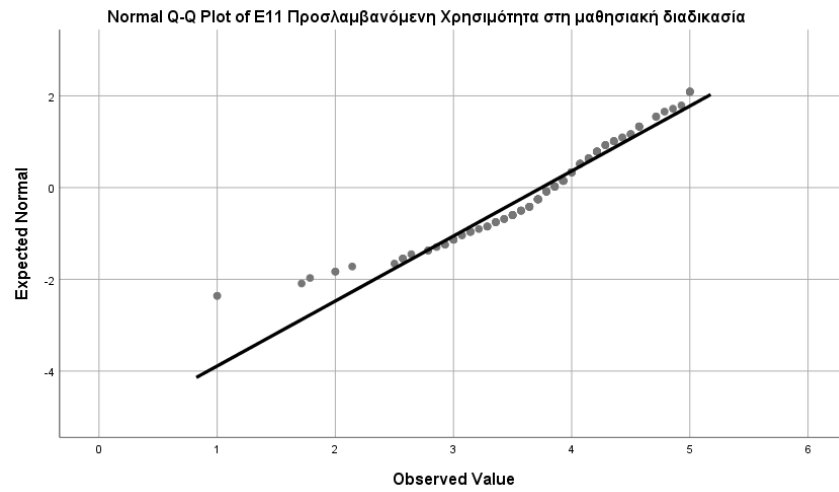
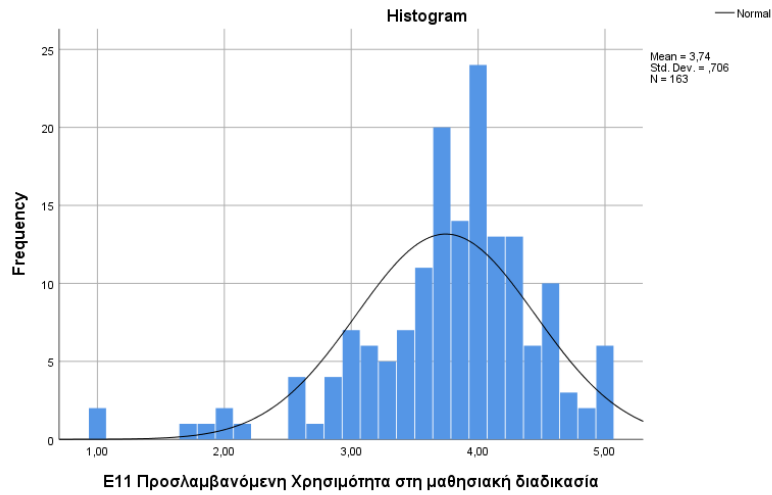
Έλεγχος Κανονικότητας Κατανομής Μεταβλητών

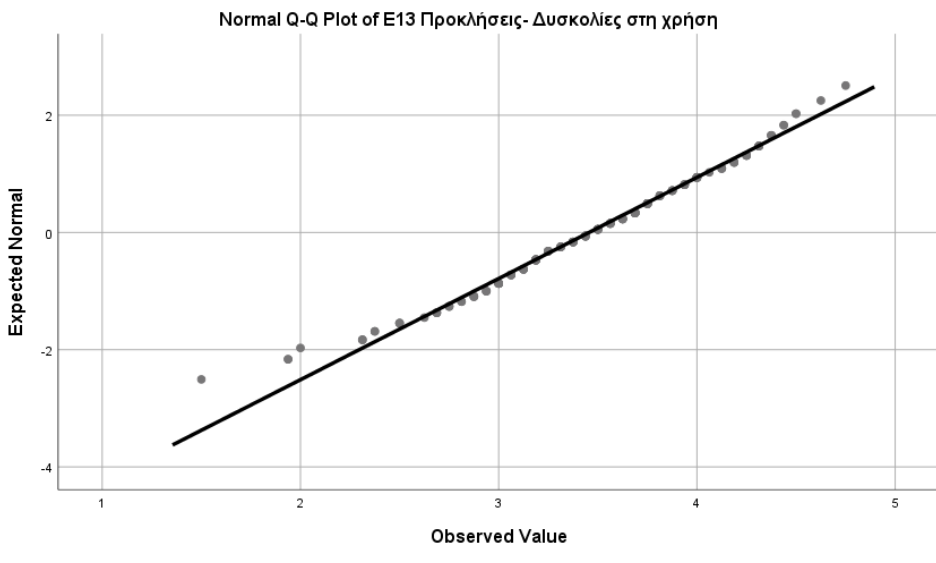
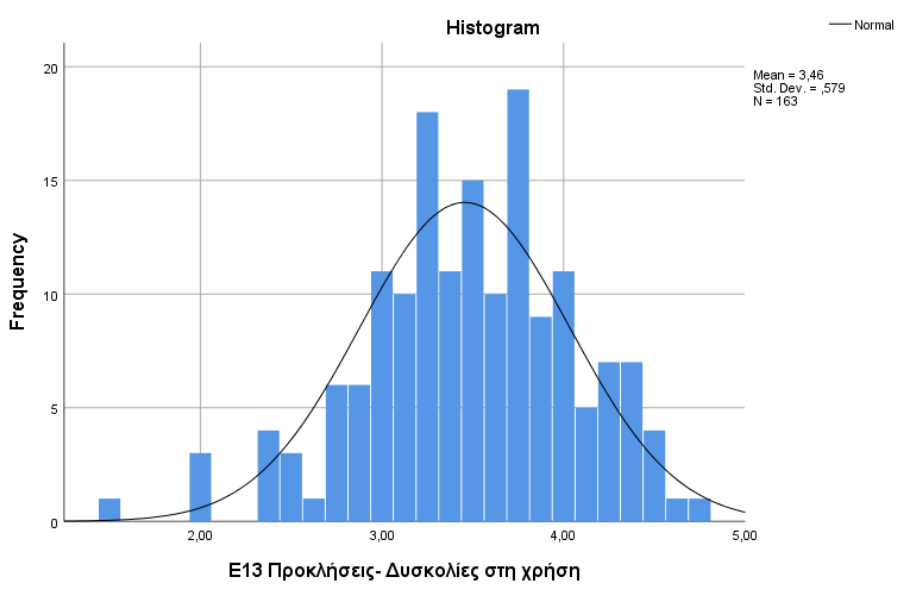
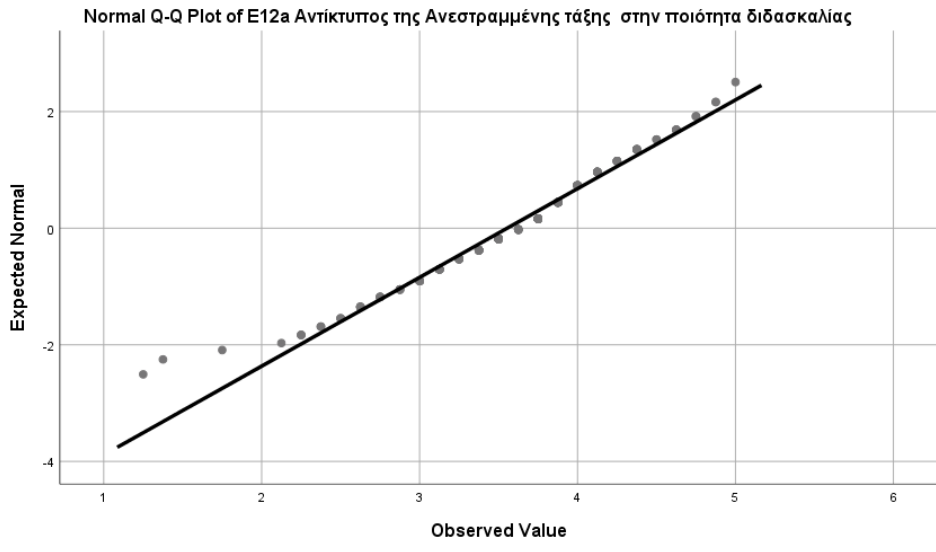
Tests of Normality

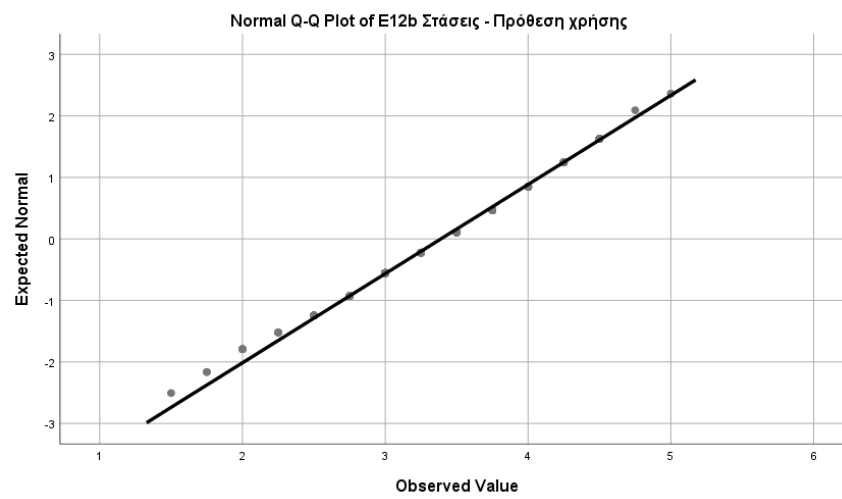
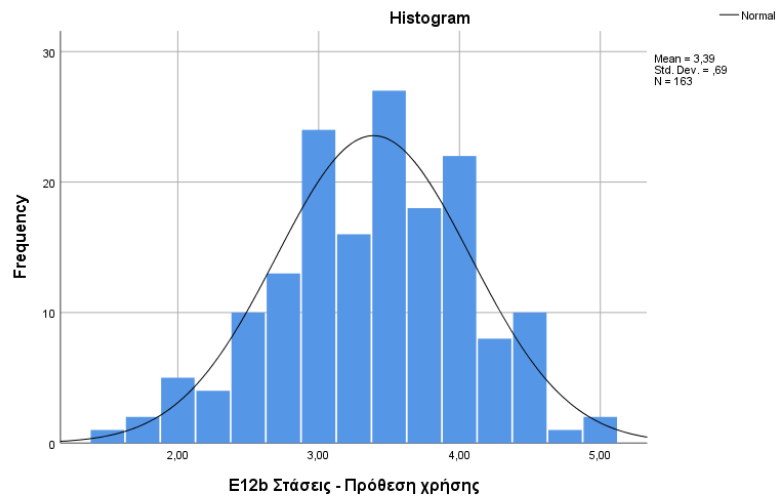
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
E11 Προσλαμβανόμενη Χρησιμότητα στη μαθησιακή διαδικασία	,127	163	,000	,931	163	,000
E12a Αντίκτυπος της Ανεστραμμένης τάξης στην ποιότητα διδασκαλίας	,102	163	,000	,974	163	,004
E13 Προκλήσεις- Δυσκολίες στη χρήση	,050	163	,200*	,986	163	,111
E12b Στάσεις - Πρόθεση χρήσης	,103	163	,000	,982	163	,032

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

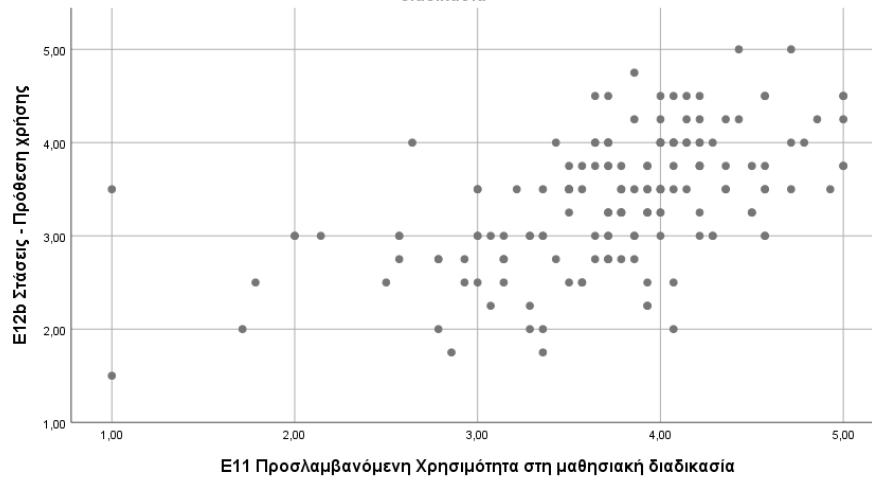




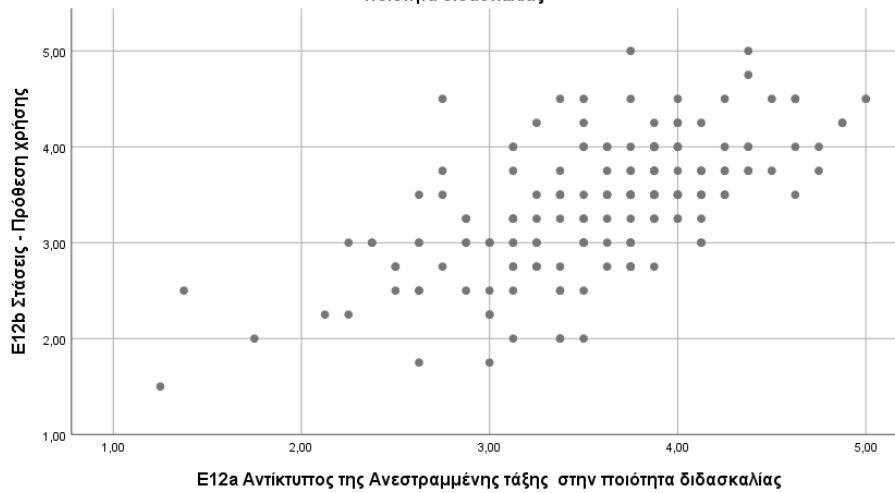


Διαγράμματα Διασποράς

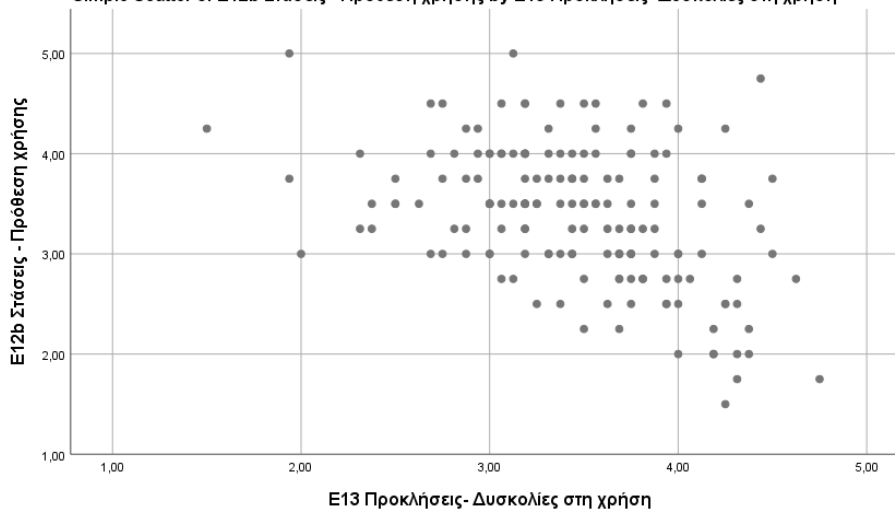
Simple Scatter of E12b Στάσεις - Πρόθεση χρήσης by E11 Προσλαμβανόμενη Χρησιμότητα στη μαθησιακή διαδικασία



Simple Scatter of E12b Στάσεις - Πρόθεση χρήσης by E12a Αντίκτυπος της Ανεστραμμένης τάξης στην ποιότητα διδασκαλίας



Simple Scatter of E12b Στάσεις - Πρόθεση χρήσης by E13 Προκλήσεις- Δυσκολίες στη χρήση



Συσχετίσεις

Correlations

			E11	E12a	E12b	E13
Spearman's rho	E11 Προσλαμβανόμενη	Correlation Coefficient	1,000	,643**	,563**	-,112
	Χρησιμότητα στη μαθησιακή διαδικασία	Sig. (2-tailed)	.	,000	,000	,155
		N	163	163	163	163
E12a Αντίκτυπος της	Ανεστραμμένης τάξης στην	Correlation Coefficient	,643**	1,000	,626**	-,177*
	ποιότητα διδασκαλίας	Sig. (2-tailed)	,000	.	,000	,024
		N	163	163	163	163
E12b Στάσεις - Πρόθεση	χρήσης	Correlation Coefficient	,563**	,626**	1,000	-,404**
		Sig. (2-tailed)	,000	,000	.	,000
		N	163	163	163	163
E13 Προκλήσεις- Δυσκολίες	στη χρήση	Correlation Coefficient	-,112	-,177*	-,404**	1,000
		Sig. (2-tailed)	,155	,024	,000	.
		N	163	163	163	163

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Απλή Παλινδρόμηση

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,543 ^a	,295	,290	,58126

a. Predictors: (Constant), E11 Προσλαμβανόμενη Χρησιμότητα στη μαθησιακή διαδικασία

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	22,741	1	22,741	67,310	,000 ^b
	Residual	54,396	161	,338		
	Total	77,137	162			

a. Dependent Variable: E12b Στάσεις - Πρόθεση χρήσης

b. Predictors: (Constant), E11 Προσλαμβανόμενη Χρησιμότητα στη μαθησιακή διαδικασία

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized	t	Sig.
		B	Std. Error	Coefficients Beta		
1	(Constant)	1,401	,247		5,684	,000
	E11 Προσλαμβανόμενη Χρησιμότητα στη μαθησιακή διαδικασία	,531	,065	,543	8,204	,000

a. Dependent Variable: E12b Στάσεις - Πρόθεση χρήσης

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,629 ^a	,395	,392	,53827

a. Predictors: (Constant), E12a Αντίκτυπος της Ανεστραμμένης τάξης στην ποιότητα διδασκαλίας

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	30,490	1	30,490	105,232	,000 ^b
	Residual	46,648	161	,290		
	Total	77,137	162			

a. Dependent Variable: E12b Στάσεις - Πρόθεση χρήσης

b. Predictors: (Constant), E12a Αντίκτυπος της Ανεστραμμένης τάξης στην ποιότητα διδασκαλίας

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized	t	Sig.
		B	Std. Error	Coefficients Beta		
1	(Constant)	1,042	,233		4,479	,000
	E12a Αντίκτυπος της Ανεστραμμένης τάξης στην ποιότητα διδασκαλίας	,660	,064	,629	10,258	,000

a. Dependent Variable: E12b Στάσεις - Πρόθεση χρήσης

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,423 ^a	,179	,174	,62712

a. Predictors: (Constant), E13 Προκλήσεις- Δυσκολίες στη χρήση

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	13,820	1	13,820	35,140	,000 ^b
	Residual	63,318	161	,393		
	Total	77,137	162			

a. Dependent Variable: E12b Στάσεις - Πρόθεση χρήσης

b. Predictors: (Constant), E13 Προκλήσεις- Δυσκολίες στη χρήση

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized	t	Sig.
		B	Std. Error	Coefficients Beta		
1	(Constant)	5,132	,298		17,222	,000
	E13 Προκλήσεις- Δυσκολίες στη χρήση	-,504	,085	-,423	-5,928	,000

a. Dependent Variable: E12b Στάσεις - Πρόθεση χρήσης

Παλινδρόμηση - Stepwise

Model Summary^d

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,629 ^a	,395	,392	,53827
2	,704 ^b	,496	,490	,49287
3	,727 ^c	,529	,520	,47805

a. Predictors: (Constant), E12a Αντίκτυπος της Ανεστραμμένης τάξης στην ποιότητα διδασκαλίας

b. Predictors: (Constant), E12a Αντίκτυπος της Ανεστραμμένης τάξης στην ποιότητα διδασκαλίας, E13 Προκλήσεις- Δυσκολίες στη χρήση

c. Predictors: (Constant), E12a Αντίκτυπος της Ανεστραμμένης τάξης στην ποιότητα διδασκαλίας, E13 Προκλήσεις- Δυσκολίες στη χρήση , E11 Προσλαμβανόμενη Χρησιμότητα στη μαθησιακή διαδικασία

d. Dependent Variable: E12b Στάσεις - Πρόθεση χρήσης

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	30,490	1	30,490	105,232	,000 ^b
	Residual	46,648	161	,290		
	Total	77,137	162			
2	Regression	38,270	2	19,135	78,772	,000 ^c
	Residual	38,867	160	,243		
	Total	77,137	162			
3	Regression	40,800	3	13,600	59,510	,000 ^d
	Residual	36,337	159	,229		
	Total	77,137	162			

a. Dependent Variable: E12b Στάσεις - Πρόθεση χρήσης

b. Predictors: (Constant), E12a Αντίκτυπος της Ανεστραμμένης τάξης στην ποιότητα διδασκαλίας

c. Predictors: (Constant), E12a Αντίκτυπος της Ανεστραμμένης τάξης στην ποιότητα διδασκαλίας, E13 Προκλήσεις- Δυσκολίες στη χρήση

d. Predictors: (Constant), E12a Αντίκτυπος της Ανεστραμμένης τάξης στην ποιότητα διδασκαλίας, E13 Προκλήσεις- Δυσκολίες στη χρήση , E11 Προσλαμβανόμενη Χρησιμότητα στη μαθησιακή διαδικασία

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1	(Constant)	1,042	,233		4,479	,000		
	E12a Αντίκτυπος της Ανεστραμμένης τάξης στην ποιότητα διδασκαλίας	,660	,064	,629	10,258	,000	1,000	1,000
2	(Constant)	2,582	,346		7,472	,000		
	E12a Αντίκτυπος της Ανεστραμμένης τάξης στην ποιότητα διδασκαλίας	,601	,060	,572	10,033	,000	,969	1,032
	E13 Προκλήσεις- Δυσκολίες στη χρήση	-,384	,068	-,323	-5,660	,000	,969	1,032
3	(Constant)	2,314	,345		6,712	,000		
	E12a Αντίκτυπος της Ανεστραμμένης τάξης στην ποιότητα διδασκαλίας	,434	,077	,414	5,669	,000	,557	1,796
	E13 Προκλήσεις- Δυσκολίες στη χρήση	-,390	,066	-,327	-5,919	,000	,968	1,033
	E11 Προσλαμβανόμενη Χρησιμότητα στη μαθησιακή διαδικασία	,235	,071	,240	3,327	,001	,569	1,757

a. Dependent Variable: E12b Στάσεις - Πρόθεση χρήσης

