



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
Εθνικό και Καποδιστριακό
Πανεπιστήμιο Αθηνών



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ
UNIVERSITY OF WEST ATTICA

**ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
«ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ & ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΑΝΘΡΩΠΙΝΩΝ
ΠΟΡΩΝ»**

Φορέας Υλοποίησης
Εθνικό & Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών
Συνεργαζόμενα Τμήματα
Παιδαγωγικό Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης, Ε.Κ.Π.Α
Τμήμα Διοίκησης Επιχειρήσεων, Π.Α.Δ.Α

Ιωάννα Βενιζέλου

A.M.: 7981100220001

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**«Το Σύγχρονο Ψηφιακό Σχολείο: Η εφαρμογή της «Ανεστραμμένης Τάξης» στην
Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση και οι απόψεις των εκπαιδευτικών»**

**“The Modern Digital School; The Application of the “Flipped Classroom” in
Secondary Education and the Teachers' Opinions”**

Επιβλέπων: Χρήστος Κυτάγιας, Επ. Καθηγητής, ΠΑΔΑ
Συνεπιβλέποντες: Ιωάννης Ψαρομίληγκος, Καθηγητής, ΠΑΔΑ
Δρ. Α. Αναγνωστόπουλος, Ειδικό Διδακτικό Προσωπικό

Αθήνα, 2022

Συντομογραφίες & Ακρωνύμια

ΑΤ: “Ανεστραμμένη Τάξη”

ΕΛΣΤΑΤ: Ελληνική Στατιστική Αρχή

εξΑΕ: εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση

ΕΚΤ: Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο

ΣΔΜ: Σύστημα Διαχείρισης Μάθησης

ΣΔΠ: Συστήματα Διαχείρισης Περιεχομένου

Τ.Π.Ε: Τεχνολογίες της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας

ΥΠ.Ε.Π.Θ.: Υπουργείο Παιδείας, Έρευνας και Θρησκευμάτων

NCTE: National Council for Teacher Education

LO: Learning Object

OER: Open Educational Resources

Περίληψη

Η καλπάζουσα ανάπτυξη της τεχνολογίας, έχει κάνει την εκπαιδευτική κοινότητα να αναζητά συνεχώς νέους τρόπους προσέλευσης του ενδιαφέροντος των μαθητών, καθώς οι τελευταίοι έχουν εντάξει την τεχνολογία στους περισσότερους τομείς της ζωής τους, αποτελώντας γι' αυτούς κάτι το προσφιλέ. Συνεπώς, δεν θα μπορούσαν να μην ενταχθούν στο σύγχρονο τρόπο εκπαίδευσης οι νέες τεχνολογίες, οι οποίες διατηρούν το ενδιαφέρον των μαθητών αμείωτο. Μία από τις πιο πρόσφατες διδακτικές προσέγγισης μέσω των νέων τεχνολογιών είναι και αυτή της «Ανεστραμμένης Τάξης».

Η «Ανεστραμμένη Τάξη» εισχώρησε και συστήθηκε στην ελληνική εκπαίδευση κατά την περίοδο της πανδημίας SARS-CoV-2, η οποία είναι καταλυτική για τις αλλαγές που έρχονται στην Παιδεία σε ευρωπαϊκό επίπεδο, καθώς -όπως υπολογίζουν πολλοί- και στη διαμόρφωση της στάση των εκπαιδευτικών απέναντι σ' αυτήν και σε οποιαδήποτε άλλη μορφή μικτής μάθησης. Πρόκειται για μία νέα διδακτική μέθοδος, η οποία αλλάζει την παραδοσιακή δασκαλοκεντρική διδασκαλία. Η πρώτη επαφή με την νέα γνώση γίνεται από το παιδί στο σπίτι με τη χρήση της τεχνολογίας και το κατάλληλο ψηφιακό πολυμεσικό υλικό. Στη συνέχεια στην τάξη, πραγματοποιούνται μαθητοκεντρικές εκπαιδευτικές τεχνικές, οι οποίες χαρακτηρίζονται από ομαδικότητα, παραγωγική συνεργασία, αλληλεπίδραση μεταξύ των μαθητών και μεταξύ του εκπαιδευτικού και μαθητών, κριτική σκέψη και ανακαλυπτική μάθηση.

Η παρούσα διπλωματική εργασία πρόκειται να διερευνήσει διεξοδικά: α) τη διδακτική μέθοδος της «Ανεστραμμένης Τάξης», μέσω αποτίμησης των μαθησιακών αποτελεσμάτων, όπως αυτά προκύπτουν κατά την εφαρμογή της, β) τις απόψεις, την στάση και το βαθμό ετοιμότητας εκπαιδευτικών της Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης απέναντι σε μία τέτοια προσπάθεια θέσπισης αυτού του διδακτικού μοντέλου, γ) εν γένει, να διερευνήσει τις δυνατότητες και τα αποτελέσματα της εφαρμογής του μοντέλου της «Ανεστραμμένης Τάξης» με απότοκο να καθιερωθεί στα ελληνικά περιβάλλοντα μάθησης. Για τις ανάγκες της έρευνας έγινε χρήση ερωτηματολογίου μέσω διαδικτύου (Google Forms), στο οποίο συμμετείχαν 102 εκπαιδευτικοί της Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης.

Η έρευνα, τα αποτελέσματα και τα συμπεράσματα θα παρουσιαστούν, αφού αναλυθεί στο θεωρητικό κομμάτι η «Ανεστραμμένη Τάξη», καθώς και εξ αποστάσεως εκπαίδευση που αποτελεί ένα μέρος της νέας διδακτικής διαδικασίας. Στα δεδομένα που συλλέχθηκαν από τα ερωτηματολόγια, έγινε περιγραφική ανάλυση αλλά και επαγωγική στατιστική ανάλυση με τη βοήθεια του IBM SPSS STATISTICS για την επιβεβαίωση των ενδείξεων. Εν κατακλείδι, οι απόψεις των εκπαιδευτικών της Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης σχετικά με την εφαρμογή, καθώς και η στάση ετοιμότητάς τους προς την «Ανεστραμμένη Τάξη», είναι στην πλειοψηφία τους θετικές.

Λέξεις – κλειδιά: *Νέες τεχνολογίες, Ανεστραμμένη Τάξη, μαθητοκεντρική μάθηση, Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση, απόψεις εκπαιδευτικών, στάση και ετοιμότητα, έρευνα.*

Abstract

The development of modern technology has led the educational community looking for new ways of attracting students who have already incorporated its use in their everyday lives, in an effort to make its methods something familiar and appealing to them. Consequently, new technologies are being integrated into the modern way of education. One of the most recent teaching approaches is the model of the “Flipped Classroom.”

The “Flipped Classroom” approach was introduced to the Greek education system during the SARS-CoV-2 pandemic, which worked as a catalyst for drastic changes to Education System, as well as – as many estimate – shaped the attitude of teachers towards a form of hybrid learning. This new teaching method, deviates from the traditional teacher-centered teaching. A pupil’s first contact with new information is done at home with the use of appropriate technology and digital multimedia material. In the classroom, the student-centered educational techniques are applied, which are characterized by teamwork, productive collaboration, interaction between the students themselves and between teachers and students, critical thinking and discovery learning.

The following thesis is going to thoroughly investigate: a) the teaching method of the “Flipped Classroom” through the evaluation of the learning outcomes as they arise during its application; b) the opinions, the attitude and the degree of readiness of Secondary Education teachers attempting to adapt this new teaching model; and c) to investigate the possibilities and results of the application of the “Flipped Classroom” model focusing towards establishing it in Greek learning environments. As part of this research, an online questionnaire was created using Google Forms in which 102 Secondary Education teachers participated.

The conducted research, the questionnaire results and conclusions will be presented, after analyzing the theoretical part of the “Flipped Classroom” and distant education in general as part of a new teaching process. The data collected from the questionnaire are described in the following thesis and have been supported by an inductive statistical analysis with the help of IBM SPSS STATISTICS to confirm the results. In conclusion, the opinions and attitude of Secondary Education teachers towards the implementation and the level of readiness towards the “Flipped Classroom” approach are mostly positive.

Keywords: *New technologies, Flipped Classroom, student-centered learning, Secondary Education, teachers' opinions, attitude and readiness, research.*

Ευχαριστίες

Η παρούσα διπλωματική εργασία ολοκληρώνει το Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών «Εκπαιδευτική Τεχνολογία και Ανάπτυξη Ανθρωπίνων Πόρων» της Σχολής Παιδαγωγικού Δημοτικής Εκπαίδευσης, Ε.Κ.Π.Α με συνεργασία με το Τμήμα Διοίκησης Επιχειρήσεων του Π.Α.Δ.Α.

Με την περάτωση της διπλωματικής μου εργασίας, θα επιθυμούσα να ευχαριστήσω θερμά τους καθηγητές του προγράμματος για τις πολύτιμες γνώσεις και τις συμβουλές που μας προσέφεραν απλόχερα καθ' όλη την διάρκεια των σπουδών, οι οποίες και με βοήθησαν να ανταποκριθώ στις απαιτήσεις της παρούσας εργασίας.

Επιπλέον, θα ήθελα να ευχαριστήσω την οικογένειά μου, για την αμέριστη ψυχολογική υποστήριξη και τους φίλους μου για τις καθοριστικές συμβουλές τους, τα εύστοχα σχόλια και τις παρατηρήσεις τους.

Κλείνοντας τον κύκλο των ευχαριστιών, νιώθω την ανάγκη να ευχαριστήσω, ακόμη, όσους έλαβαν μέρος στην συμπλήρωση του ερωτηματολογίου, γιατί χωρίς την υπομονή και την διάθεσή τους να συμβάλλουν στην έρευνά μου, δεν θα μπορούσα να ολοκληρώσω την παρούσα εργασία.

Γράσκω δ' αεί πολλά διδασκόμενος.

Σόλων ο Αθηναίος

Πίνακας περιεχομένων

Συνοτομογραφίες & Ακρωνύμια	3
Περίληψη	4
Abstract.....	5
Ευχαριστίες	6
Ευρετήριο εικόνων.....	10
Ευρετήριο πινάκων	10
Ευρετήριο διαγραμμάτων	10
ΜΕΡΟΣ Α' – ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΗ ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ	12
Πρόλογος	12
ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΡΩΤΟ.....	14
1.1 Εισαγωγή στο κεφάλαιο.....	14
1.2 Ερευνητικό πεδίο	15
1.3 Τοποθέτηση και διατύπωση του προβλήματος.....	16
1.4 Η σημασία της έρευνας.....	18
1.5 Η δομή της διπλωματικής εργασίας.....	19
ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΔΕΥΤΕΡΟ – Το Σύγχρονο Ψηφιακό Σχολείο	21
2.1 Εισαγωγή στο κεφάλαιο.....	21
2.2 Οι Τεχνολογίες της Πληροφορίας και των Επικοινωνιών (Τ.Π.Ε)	21
2.3 Το Ψηφιακό Σχολείο.....	22
2.4 Ο «Νέος» τύπος σχολείου – Η ενσωμάτωση των ΤΠΕ στην εκπαίδευση.....	24
2.5 Παραδείγματα Ψηφιακών Σχολείων στην Ελλάδα και Ευρώπη	28
2.5.1 Παράδειγμα στην Ελλάδα	29
2.5.2 Παράδειγμα στην Ευρώπη (Ιρλανδία)	31
2.6 Τεχνολογικά υποστηριζόμενη εξ' Αποστάσεως μάθηση	32
2.7 Διεργασίες μάθησης και διδακτικών στόχων	34
2.7.1 Η ταξινόμια διδακτικών στόχων του Bloom.....	35
2.7.2 Η αναθεωρημένη ταξινόμια διδακτικών στόχων του Bloom.....	37

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΡΙΤΟ – Η εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση: Το διδακτικό μοντέλο της Ανεστραμμένης Διδασκαλίας	40
3.1 Εισαγωγή στο κεφάλαιο.....	40
3.2 Η εκπαίδευση	40
3.3 Η τεχνολογία στην εκπαιδευτική καθημερινότητα	40
3.4 Η εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση	42
3.5 Μικτή μάθηση (Blended Learning)	44
3.5.1 Τα παιδαγωγικά μοντέλα της Μικτής Μάθησης.....	45
3.6 Η Ανεστραμμένη Τάξη (Flipped Classroom)	49
3.6.1 Η περιγραφή της μαθησιακής διαδικασίας	54
3.6.2 Τα στάδια προετοιμασίας και εφαρμογής της Ανεστραμμένης Τάξης	56
3.6.3 Τα βασικά χαρακτηριστικά της Ανεστραμμένης Τάξης	57
3.6.4 Τα πλεονεκτήματα της Ανεστραμμένης Τάξης.....	60
3.6.5 Οι προβληματισμοί για την Ανεστραμμένη Τάξη και τα εμπόδια στην εφαρμογή της	63
3.6.6 Παραδείγματα ερευνών για την εφαρμογή της Ανεστραμμένης Τάξης σε ελληνικά περιβάλλοντα μάθησης της Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης	66
3.6.7 Παραδείγματα ερευνών για την εφαρμογή της Ανεστραμμένης Τάξης σε αλλόγλωσσα περιβάλλοντα μάθησης της Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης	77
3.6.8 Στάση και ετοιμότητα των εκπαιδευτικών απέναντι στην Ανεστραμμένη Τάξη	79
3.6.8.1 Στάση	79
3.6.8.2 Ετοιμότητα.....	80
3.6.8.3 Παραδείγματα ερευνών στάσης και ετοιμότητας	81
ΜΕΡΟΣ Β' – ΕΡΕΥΝΑ	84
ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΕΤΑΡΤΟ – Μεθοδολογία της έρευνας.....	84
4.1 Εισαγωγή στο κεφάλαιο.....	84
4.2. Ερευνητικοί στόχοι	84
4.3 Μεθοδολογία έρευνας.....	85
4.4 Ηθική και δεοντολογία	86
ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΕΜΠΤΟ – Τα αποτελέσματα της έρευνας	87
5.1 Συλλογή και Ανάλυση αποτελεσμάτων	87
5.1.1 Δημογραφικά Στοιχεία	87

5.1.2 Εξοπλισμός ηλεκτρονικών μέσων εντός των σχολικών τάξεων	93
5.1.3 Τα συναισθήματα των εκπαιδευτικών της έρευνας για την εφαρμογή της Ανεστραμμένης Τάξης	94
5.1.4 Οι απόψεις των εκπαιδευτικών της έρευνας για τα προσφερόμενα χαρακτηριστικά της Ανεστραμμένης Τάξης	97
5.1.5 Οι απόψεις των εκπαιδευτικών της έρευνας για την εφαρμογή της Ανεστραμμένης Τάξης	106
5.2 Ανάλυση Αξιοπιστίας	109
5.3 Ανάλυση Συσχετίσεων	115
5.4 Σύγκριση Μέσων Όρων Ανεξάρτητων Δειγμάτων T- test	118
ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΕΚΤΟ – Συμπεράσματα.....	125
6.1 Συμπεράσματα, περιορισμοί της έρευνας και μελλοντικές προτάσεις	125
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΑΝΑΦΟΡΕΣ	130
Ξενόγλωσση Βιβλιογραφία	130
Ελληνική Βιβλιογραφία	137
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ	149

Ευρετήριο εικόνων

Εικόνα 1: Το Ψηφιακό Σχολείο	27
Εικόνα 2: Βασικά χαρακτηριστικά της Εξ Αποστάσεως μάθησης.....	34
Εικόνα 4: Επίπεδα διδακτικών περιοχών της ταξινόμιας Bloom	37
Εικόνα 5: Η ταξινόμια Bloom και η αναθεωρημένη έκδοσή της	38
Εικόνα 3: Διεργασίες μάθησης σύμφωνα με τον Race.....	39
Εικόνα 6: Η εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση (πηγή: https://piedmontexedra.com/2020/08/school-distance-district-shares-learning-plan)	43
Εικόνα 7: Το μοντέλο της μικτής μάθησης (πηγή: https://4synthess2016.ekped.gr/wp-content/uploads/2016/04/vol1_128-045-056.pdf)	45
Εικόνα 8: Μοντέλα μικτής μάθησης. Προσαρμογή από τους Horn και Staker, 2014. (Πηγή: https://www.blendedinclusion.eu/wp-content/uploads/sites/16/2020/11/BLENDI_Guidelines_greek.pdf)	49
Εικόνα 9: Η Ανεστραμμένη Τάξη σε σχέση με την Παραδοσιακή Τάξη, (πηγή: https://eclass101.weebly.com/blog/3580989/).....	50
Εικόνα 10: Πυραμίδα ταξινόμησης Bloom, (Eppard & Rochdi, 2017, όπ. αναφ. στο Ζηκίδη, 2020).....	53
Εικόνα 11: Η τετραδική σχέση των συντελεστών της εξΑΕ, (Πηγή: Σοφός, 2015) ...	54
Εικόνα 12: Η Ανεστραμμένη Τάξη ανά στάδιο προετοιμασίας και εφαρμογής σύμφωνα με τους Estes, Ingram και Liu (2014), (πηγή: https://eclass101.weebly.com/blog/3580989).....	57
Εικόνα 13: Η μαθητοκεντρική προσέγγιση της Ανεστραμμένης Διδασκαλίας.....	58
Εικόνα 14: Οι τέσσερις πυλώνες της Ανεστραμμένης Τάξης, (πηγή: Κυρίτση, 2020)	60
Εικόνα 15: Οφέλη και προβληματισμοί για τη μεθοδολογία της Ανεστραμμένης Τάξης.....	65

Ευρετήριο πινάκων

Πίνακας 1: Περιγραφή μαθησιακής διαδικασίας στο σπίτι	56
Πίνακας 2: Περιγραφή μαθησιακής διαδικασίας στην τάξη	56
Πίνακας 3: Πλεονεκτήματα και Μειονεκτήματα της μεθόδου ΑΤ, (Πηγή: http://bega.sfhs.com)	64
Πίνακας 4: Συγκέντρωση πλεονεκτημάτων της ΑΤ από έρευνες	82
Πίνακας 5: Συγκέντρωση μειονεκτημάτων της ΑΤ από έρευνες	66

Ευρετήριο διαγραμμάτων

Διάγραμμα 5.1.1: Το φύλο των ερωτηθέντων της έρευνας	88
Διάγραμμα 5.1.2: Η ηλικιακή ομάδα των ερωτηθέντων της έρευνας	89
Διάγραμμα 5.1.3: Η θέση εργασίας στη σχολική μονάδα	90
Διάγραμμα 5.1.4: Η σχολική βαθμίδα υπηρεσίας των εκπαιδευτικών της έρευνας.....	91
Διάγραμμα 5.1.5: Το επίπεδο σπουδών των εκπαιδευτικών της έρευνας	92

Διάγραμμα 5.1.6: Το πεδίο σπουδών των εκπαιδευτικών της έρευνας	93
Διάγραμμα 5.1.7: Εποπτικά μέσα εντός της τάξης των εκπαιδευτικών της έρευνας ..	94
Διάγραμμα 5.1.8: Θεωρείτε ότι η Ανεστραμμένη Διδασκαλία επιφέρει άγχος κατά την πρώτη της εφαρμογή;.....	95
Διάγραμμα 5.1.9: Η εφαρμογή της προαναφερθείσας διδακτικής διαδικασίας είναι δύσκολη ως προς την υλοποίησή της;	96
Διάγραμμα 5.1.10: Θεωρείτε ότι νιώθετε ικανοποιημένοι μετά την εφαρμογή της Ανεστραμμένης Διδασκαλίας;	97
Διάγραμμα 5.1.11: Οι απόντες μαθητές επωφελούνται μέσω αυτής της διδακτικής διαδικασίας;	98
Διάγραμμα 5.1.12: Η Ανεστραμμένη Διδασκαλία προάγει την καλλιέργεια της κριτικής σκέψης των μαθητών και συμβάλει στην ενεργή συμμετοχή τους;.....	99
Διάγραμμα 5.1.13: Η Ανεστραμμένη Διδασκαλία βοηθάει στην άμβλυνση των ζητημάτων απειθαρχίας που παρουσιάζουν οι μαθητές;	100
Διάγραμμα 5.1.14: Τα βιντεοσκοπημένα μαθήματα που επιτάσσει η Ανεστραμμένη Διδασκαλία είναι πιο διαφανή προς τους γονείς;.....	100
Διάγραμμα 5.1.15: Η Ανεστραμμένη Διδασκαλία εξαλείφει την παθητική μάθηση;	101
Διάγραμμα 5.1.16: Δίνεται μέσω αυτής της διδακτικής διαδικασίας μεγαλύτερη δυνατότητα για εξατομικευμένη μάθηση;	102
Διάγραμμα 5.1.17: Οι μαθητές που αντιμετωπίζουν κωλύματα επωφελούνται με την Ανεστραμμένη Διδασκαλία, καθώς έχουν τη δυνατότητα να παρακολουθήσουν κάτι που δεν έχουν κατανοήσει μέσω των βιντεοσκοπημένων μαθημάτων;	103
Διάγραμμα 5.1.18: Θεωρείτε ότι οι μαθητές προτιμούν την Ανεστραμμένη Διδασκαλία από την παραδοσιακή;	103
Διάγραμμα 5.1.19: Μέσω της Ανεστραμμένης Τάξης οι μαθητές αναπτύσσουν μεγαλύτερη αίσθηση ευθύνης και έρχονται πιο προετοιμασμένοι;	104
Διάγραμμα 5.1.20: Η Ανεστραμμένη Διδασκαλία προωθεί την ανάπτυξη τόσο των διαπροσωπικών σχέσεων μεταξύ των μαθητών όσο και τη συνεργασία μεταξύ τους;	105
Διάγραμμα 5.1.21: Η Ανεστραμμένη Διδασκαλία προωθεί την αλληλεπίδραση μεταξύ εκπαιδευτικών και εκπαιδευομένων;	106
Διάγραμμα 5.1.22: Είστε υπέρμαχος της καθιέρωσης της διδακτικής διαδικασίας της Ανεστραμμένης Διδασκαλίας;	107
Διάγραμμα 5.1.23: Έχετε εφαρμόσει την Ανεστραμμένη Διδασκαλία στις τάξεις σας;	108
Διάγραμμα 5.1.24: Σε ποιες τάξεις έχετε εφαρμόσει την Ανεστραμμένη Διδασκαλία;	109

ΜΕΡΟΣ Α' – ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΗ ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ

Πρόλογος

Καθώς οι νέες τεχνολογίες αναπτύσσονται ραγδαία και ιλιγγιωδώς, έχουν κατακλείσει με φρενήρεις ρυθμούς την καθημερινότητά μας, αλλάζοντας ριζικά τον τρόπο που μαθαίνουμε, επικοινωνούμε και εργαζόμαστε. Οι αναδυόμενες τεχνολογίες στον ψηφιακό κόσμο δημιουργούν νέες ευκαιρίες μάθησης, προσφέροντας τη δυνατότητα στους μαθητές να συμμετέχουν από απόσταση, με μεγαλύτερη ευελιξία και εξατομικευμένες δράσεις, λειτουργώντας συμπληρωματικά προς τις παραδοσιακές μεθόδους μάθησης.

Μία από τις ιδιαίτερα δημοφιλείς εκπαιδευτικές παρεμβάσεις αποτελεί η Ανεστραμμένη Τάξη, η οποία τα τελευταία χρόνια, έχοντας ως γεωγραφική αφετηρία τις Η.Π.Α., διαδίδεται ολοένα και περισσότερο, στην εκπαιδευτική κοινότητα (van Alten, et al., 2020). Με δεδομένο ότι η συζήτηση για την ανάδειξη καλών πρακτικών στο πλαίσιο της επείγουσας εξ αποστάσεως διδασκαλίας, αναζητά τεκμηρίωση στη θεωρητική γνώση και την πρακτική εμπειρία του πεδίου της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης με την αξιοποίηση των ΤΠΕ (OECD, 2018).

Το μοντέλο της «Ανεστραμμένης Τάξης» (Flipped Classroom) αποτελεί μια καινοτόμο εκπαιδευτική στρατηγική η οποία, αξιοποιώντας την τεχνολογία, δίνει την δυνατότητα στον εκπαιδευτικό να συνδυάσει τις θεωρητικές του γνώσεις με ένα σύγχρονο τεχνολογικά εκπαιδευτικά περιβάλλον που επιτρέπει στους μαθητές να διδάσκονται τόσο δια ζώσης στη σχολική αίθουσα όσο και εξ αποστάσεως μέσω διαδικτύου. Το συγκεκριμένο εκπαιδευτικό μοντέλο επικεντρώνεται στο συστηματικό σχεδιασμό της μαθησιακής διαδικασίας, καθώς και στην δημιουργία ενός αλληλεπιδραστικού περιβάλλοντος μάθησης, βασισμένου σε σύγχρονες θεωρίες.

Ο εκπαιδευτικός από τη μία, λαμβάνοντας υπόψιν τις μαθησιακές ανάγκες των μαθητών, προσπαθεί να εξατομικεύσει την διδασκαλία ενός μαθησιακού αντικείμενου και ταυτόχρονα να διαχειριστεί το πρόβλημα της πίεση του χρόνου, που αναπόφευκτα υπάρχει στον χώρο της σχολικής τάξης. Στο πλαίσιο αυτό επιβάλλεται να διαθέτει το απαιτούμενο επιστημονικό κύρος, τις σύγχρονες επικοινωνιακές δεξιότητες, την εξοικείωση με τις νέες παιδαγωγικές μεθόδους. Επιπλέον, οφείλει να καθορίσει τους διδακτικούς στόχους, τις στρατηγικές διδασκαλίας, να αναπτύσσει και να επιλέγει το κατάλληλο διδακτικό υλικό. Ο εκπαιδευτικός καλείται, τέλος, να αναπτύξει τα κίνητρα για μάθηση και να αξιολογήσει την μαθησιακή ικανότητα των μαθητών.

Ο μαθητής από την άλλη, μελετά εξατομικευμένα στον προσωπικό του χώρο, ενώ στη συνέχεια η μάθηση ολοκληρώνεται μέσα στη σχολική αίθουσα. Ενδεικτικά, μπορούν να αξιοποιηθούν η βιντεοσκοπημένη διδασκαλία, η καταγραφή της οθόνης του υπολογιστή με συνοδεία φωνητικών οδηγιών, ακόμα και έτοιμα βίντεο που υπάρχουν στο διαδίκτυο ή σε εκπαιδευτικούς ισotoύπους. Έτσι, πριν από το μάθημα, οι διδασκόμενοι πληροφορούνται για το περιεχόμενο της ενότητας που πρόκειται να διδαχθεί στην σχολική τάξη μέσα από το ψηφιακό υλικό που είναι διαθέσιμο στην ηλεκτρονική τάξη. Η παρακολούθηση της διδασκίας ύλης γίνεται προσωπική

υπόθεση του κάθε μαθητή και ατομική του ευθύνη, καθώς μπορεί να ελέγξει ο ίδιος τον ρυθμό του μαθήματος και τις παύσεις που πιθανά χρειάζονται για την κατανόησή του. Στην ουσία, στο μοντέλο αυτό, ο εκπαιδευόμενος βρίσκεται στο επίκεντρο της μαθησιακής διαδικασίας, ενώ ο εκπαιδευτικός έχει έναν πιο καθοδηγητικό και εμπνευστικό ρόλο για κάθε μαθητή ξεχωριστά, είναι δηλαδή ο αρωγός και το απόγειο της νέας αυτής μαθησιακής διαδικασίας.

Η διπλωματική αυτή εργασία έχει ως στόχο να διερευνήσει τις δυνατότητες και τα αποτελέσματα της εφαρμογής του μοντέλου της Ανεστραμμένης Τάξης. Παράλληλα, έγινε με σκοπό την ανάδειξη αυτού του εναλλακτικού μοντέλου διδασκαλίας για όλες τις βαθμίδες εκπαίδευσης, καθώς συνδυάζει τα πλεονεκτήματα της εξ αποστάσεως και δια ζώσης εκπαίδευσης. Η «Ανεστραμμένη Τάξη» αποτελεί μία καινούργια μέθοδο διδασκαλίας και έτσι πρέπει να διερευνηθούν εις βάθος τα αποτελέσματα από την εφαρμογή της στην εκπαιδευτική διαδικασία, καθώς είναι πλέον βέβαιο πως η Παραδοσιακή Διδασκαλία δεν μπορεί να ανταποκριθεί αποτελεσματικά στην ανάπτυξη και καλλιέργεια δεξιοτήτων που απαιτεί ο παλμός του 21^{ου} αιώνα που διανύουμε.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΡΩΤΟ

1.1 Εισαγωγή στο κεφάλαιο

Μέσα σε ένα διαρκώς μεταβαλλόμενο οικονομικό, κοινωνικό και τεχνολογικό περιβάλλον, η εισαγωγή και χρήση τεχνολογικών καινοτομιών, θεωρείται βασικό προαπαιτούμενο προκειμένου η εκπαιδευτική διοίκηση να ανταποκριθεί στους αναβαθμισμένους και συνεχώς επικαιροποιημένους στόχους, τους οποίους θέτει η πολιτεία.

Ως επί το πλείστον οι παλαιότερες εκπαιδευτικές θεωρίες προσεγγίζουν τη διδακτική πράξη ως «δια μαγείας» μεταλαμπάδευση γνώσης. Υπό το πρίσμα, δηλαδή, των συγκοινωνούντων δοχείων μεταφέρεται η γνώση από τους διδάσκοντες στις «δεξαμενές» των διδασκομένων. Πρόκειται για μια απλουστευτική λογική, μη παραγωγική και ασύμβατη με τις σύγχρονες ερευνητικές προσπάθειες, οι οποίες δεν αρκούνται στην αποτίμηση του εκπαιδευτικού έργου, αλλά ερευνούν τη διεργασία και την αποτελεσματικότητα μεταφοράς της γνώσης. Στο ίδιο κλίμα τα κατά καιρούς προτεινόμενα νέα εκπαιδευτικά μοντέλα, από πολλούς θεωρούνται απλώς προσπάθειες που δημιουργούν ψευδαισθήσεις σχολικής αποτελεσματικότητας (Λιοναράκης, 2006). Εντούτοις, η απόκτηση γνώσης δεν συνιστά προϊόν που δύναται να μεταφερθεί από έναν πομπό σε έναν δέκτη, αλλά μια διαδικασία που είναι άρρηκτα συνδεδεμένη με τις πρακτικές και μεθόδους που υιοθετεί ο δέκτης. Αυτή η θέση προσδιορίζει -μεταξύ άλλων- την εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση (εξΑΕ) επιστημονικά.

Τις τελευταίες δεκαετίες της εκπαίδευσης παρατηρείται μια στροφή προς την μαθητοκεντρική και αυτό κατευθυνόμενη μάθηση. Σύγχρονες παιδαγωγικές και πρακτικές αποκλίνουν από την παρωχημένη διδασκαλία και μάθηση, που είχε ως επίκεντρο τον εκπαιδευτικό, ενώ στρέφονται σε μια πιο εξατομικευμένη μάθηση στην οποία καθοριστικό ρόλο στην υλοποίηση των στόχων της μαθησιακής διαδικασίας διαδραματίζει η ενεργός συμμετοχή των μαθητών. Στο πλαίσιο αυτό αναπτύχθηκε μία νέα εκπαιδευτική προσέγγιση: η Ανεστραμμένη Τάξη (Flipped Classroom) ή Ανεστραμμένη Διδασκαλία (Flipped Teaching), η οποία αναδιατάσσει το παραδοσιακό σχήμα της εκπαιδευτικής πραγματικότητας με σκοπό τη βελτίωση της μαθησιακής εμπειρίας (Abeysekera & Dawson, 2015). Σύμφωνα με τους Wanner & Palmer (2015) η αναστροφή αυτή - η παράδοση του μαθησιακού περιεχομένου εκτός τάξης, παράλληλα με την μετακίνηση της ενεργητική μάθησης στην τάξη- αποσκοπεί να δώσει έμφαση στην διερευνητική κατανόηση και επίλυση προβλημάτων, μέσα από την αξιοποίηση τόσο συμμετοχικών όσο και συνεργατικών δραστηριοτήτων.

Η αλλαγή είναι δύσκολη, όμως η ραγδαία ανάπτυξη και εφαρμογή νέων τεχνολογιών σε συνδυασμό με τις κοινωνικές αλλαγές, καθιστούν αναπόφευκτη την αλλαγή στην εκπαιδευτική διαδικασία. Η πρόοδος της τεχνολογίας θα επιφέρει την επανάσταση στον τρόπο με τον οποίο οι εκπαιδευτικοί θα διδάσκουν και οι μαθητές θα μαθαίνουν (Wells et al., 2008).

Στην παρούσα εργασία λοιπόν, θα εξετασθεί το μοντέλο της Ανεστραμμένης Τάξης και μέσα από μία ποσοτική έρευνα, θα προκύψουν συμπεράσματα σχετικά τις απόψεις που φέρουν οι εκπαιδευτικοί για την προαναφερθείσα διδακτική διαδικασία και αν αυτή βρίσκει προσοδοφόρο έδαφος εφαρμογής στα σχολεία της χώρας. Στην

προκειμένη περίπτωση η Ανεστραμμένη Τάξη οργανώθηκε πειραματικά στο πλαίσιο μίας έρευνας δράσης, που αποτελεί μέρος της εν λόγω εργασίας. Η έρευνα δράσης αποσκοπεί στην διεξοδική μελέτη τόσο του βαθμού αποτελεσματικότητας του συγκεκριμένου μοντέλου, όσο και την αξιολόγηση των κριτηρίων αυτών.

Επομένως, στο κεφάλαιο αυτό οροθετείται το πρόβλημα, το οποίο αποτέλεσε αντικείμενο έρευνας της παρούσας Διπλωματικής εργασίας, καθώς επίσης παρουσιάζεται και η σημασία της έρευνας για την εκπαιδευτική κοινότητα. Στη συνέχεια, ακολουθεί μία αναλυτική περιγραφή της έρευνας, αλλά και των αποτελεσμάτων αυτής. Το κεφάλαιο αυτό ολοκληρώνεται με την παρουσίαση της δομής και του τρόπου οργάνωσης της διπλωματικής εργασίας.

1.2 Ερευνητικό πεδίο

Από την εποχή του Σωκράτη και του Πλάτωνα διαφαίνεται η διαχρονική μέριμνα των παιδαγωγών όσον αφορά στην ανάπτυξη τεχνικών διδασκαλίας, που θα τους εξασφάλιζε την εύκολη, αλλά και γρήγορη μεταλαμπάδευση γνώσεων στους μαθητές τους. Αξιοσημείωτο είναι το γεγονός ότι η πάγια διδακτική προσέγγιση που είχαν υιοθετήσει το μοντέλο της δασκαλοκεντρικής μάθησης. Ο εκπαιδευτικός στο πλαίσιο αυτό λειτουργούσε ως αυθεντία όντας το επίκεντρο της τάξης, ενώ ο ρόλος του περιοριζόταν στην οργάνωση και καθοδήγηση των μαθητών, για να αναπτύξουν τον προκαθορισμένο τρόπο σκέψης που είχε ο ίδιος (Acat & Donmez, 2009 · Huwald, 2020), με άλλα λόγια, ο εκπαιδευτικός είναι αυτός που κατευθύνει το πώς, τι και πότε οι μαθητές μαθαίνουν (Conti, 2004 · Röscher, 2004).

Τα τελευταία χρόνια, χάρις την ραγδαία τεχνολογική ανάπτυξη και κυρίως της πρωτόγνωρης ανάπτυξης του διαδικτύου, αναπτύχθηκαν νέες μέθοδοι εξ αποστάσεως διδασκαλίας, οι οποίες διαφοροποιούνται λόγω της ευελιξίας τους συγκριτικά με τις παραδοδομένες διδακτικές μεθόδους, συμβάλλοντας όχι μόνο στην συνεχώς αυξανόμενη αποδοχή τους, αλλά και τον ενστερνισμό τους, τόσο από τους εκπαιδευτικούς όσο και τους μαθητές (Wang & Liu, 2003).

Μία μέθοδος εξ αποστάσεως διδασκαλίας που επιτυγχάνει το πάντρεμα της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης και την χρήση των νέων τεχνολογιών, με την βιωματική μάθηση που εξασφαλίζει η παρουσία στην τάξη, είναι η «Ανεστραμμένη Τάξη» (Flipped Classroom). Αν και πρόκειται για ένα σχετικά πρόσφατο διδακτικό μοντέλο, επιβεβαιώνεται ωστόσο από τις νέες διδακτικές τάσεις, πως συνιστά ένα μοντέλο που αξιοποιείται όλο και περισσότερο σε παγκόσμιο επίπεδο, ανεξαρτήτως εκπαιδευτικής βαθμίδας. Γι' αυτό το λόγο το ερευνητικό πεδίο της παρούσας εργασίας στοχεύει στην ανάδειξη του μοντέλου της Ανεστραμμένης Τάξης και επίσης, κατά πόσο αυτή είναι αποδεκτή από τους Έλληνες εκπαιδευτικούς και αν μπορεί να εφαρμοστεί στα ελληνικά σχολεία, αποβλέποντας στη βελτίωση της μαθησιακής και εκπαιδευτικής διαδικασίας.

1.3 Τοποθέτηση και διατύπωση του προβλήματος

Ο χώρος της εκπαίδευσης χαρακτηρίζεται από την ευμεταβλητότητά του, καθώς και την αναγκαιότητα συνεχών αναπροσαρμογών και επικαιροποιήσεων με στόχο την συγκρότηση ενός πιο αποτελεσματικού σχολείου. Ανεξαρτήτως το είδος του μοντέλου εκπαίδευσης που εφαρμόζεται, είτε είναι δηλαδή συμβατικής μορφής, είτε εξ αποστάσεως, είτε μικτά, βασική μέριμνά τους διαδραματίζει η βελτίωση της εκπαιδευτικής διαδικασίας, αποσκοπώντας στην δημιουργία πολιτών με γνώσεις και δεξιότητες, εφόδια απαραίτητα για να ανταπεξέλθουν όχι μόνο στις απαιτήσεις του παρόντος, αλλά και του μέλλοντος. (Παπαγεωργίου, 2015).

Στην σημερινή εποχή, η τεχνολογία είναι παρούσα σε κάθε μορφής ανθρώπινης δραστηριότητας, αφού έχει επηρεάσει ριζικά όχι μόνο την ανθρώπινη καθημερινότητα, αλλά και τους χώρους εργασίας και μάθησης των ατόμων. Αδιαμφισβήτητο είναι το γεγονός ότι η μαθησιακή διαδικασία βιώνεται διαφορετικά τόσο από τον μαθητή, όσο και από τον εκπαιδευτικό λόγω της ραγδαίας τεχνολογικής προόδου. Μάλιστα, στην προσπάθεια των εκπαιδευτικών να δημιουργήσουν νέες και καλύτερες μαθησιακές ευκαιρίες, η ένταξη των νέων τεχνολογικών μέσων φαίνεται να διαδραματίζει βασική τους μέριμνα, καθώς αναγνωρίζουν πως η πλειονότητα των μαθητών, ανεξαρτήτως εκπαιδευτικής βαθμίδας, αξιοποιούν το διαδίκτυο για την πρόσβασή τους σε έναν ευρύτερο κόσμο.

Ο Αναστασιάδης (2006, οπ. αναφ. στο Αναστασιάδης 2016), μάλιστα υποστηρίζει πως πλήθος καθηγητών και εκπαιδευτικών αξιοποιούν ένα μέρος της τεχνολογίας του διαδικτύου, αποβλέποντας στην ενίσχυση της διαδικασίας της μάθησης και της διδασκαλίας. Οι μαθητές της σημερινής εποχής, όλων των βαθμίδων της εκπαίδευσης, χρησιμοποιώντας την σύνδεση του διαδικτύου έχουν πρόσβαση σε έναν ευρύτερο κόσμο, γεμάτο εφήμερη γνώση, επικοινωνία και συνεργασία. Το μόνο μέρος όπου μπορεί να μην είναι σε θέση να αγκαλιάσει αυτό τον νέο και τεχνολογικά εξελιγμένο κόσμο φαίνεται να είναι το σχολείο. Δυστυχώς, το σχολείο φαίνεται να αδυνατεί να συμβαδίσει με τον τεχνολογικά εξελιγμένο κόσμο, καθώς οι παραδοσιακές παιδαγωγικές προσεγγίσεις δεν δύναται να ενταχθούν στην τεχνολογία με κατανοητό, για τους μαθητές, τρόπο. Τα μέχρι πρότινος παραδοσιακά παιδαγωγικά μοντέλα δεν μπορούν να ενσωματώσουν την τεχνολογία με τρόπους που να έχουν νόημα για τους μαθητές. Το αγεφύρωτο αυτό χάσμα μεταξύ του πώς οι μαθητές μαθαίνουν εκτός σχολείου και του πώς μαθαίνουν στο σχολείο μπορεί να οδηγήσει στην πλήξη, στην παθητικότητα και εν τέλει στην μειωμένη ποσότητα και ποιότητα της μάθησης από μέρους των μαθητών (Roehl, Reddy & Shannon, 2013).

Συμφώνα με τους Andrews et al., (2011), ο παθητικός ρόλος των μαθητών κατά την διάρκεια των παραδοσιακών διαλέξεων συνδράμει σημαντικά σε πλήθος μαθησιακών δυσκολιών που εντοπίζονται σε αυτούς, ενώ υποστηρίζουν την ενεργό μάθηση (active learning) ως θεραπεία. Έπειτα από αναλύσεις των Richardson, Abraham & Bond (2012), εντοπίστηκαν πως τα χαρακτηριστικά που συνδέονται με την ενεργή μάθηση, όπως η σχολαστικότητα, η συγκέντρωση και η βαθιά προσέγγιση στη μάθηση, έχουν θετικό αντίκτυπο στην επιτυχία των μαθητών, ενώ τα χαρακτηριστικά που συνδέονται με τη παθητική διδασκαλία, όπως η χρονοτριβή ή η επιφανειακή προσέγγιση της μάθησης, σχετίζονται με την αρνητική επίδραση στην απόδοση.

Μια σχετικά καινούργια μέθοδος διδασκαλίας που στηρίζεται στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση και την αξιοποίηση των νέων τεχνολογιών, καθώς και στην ανάληψη ενός πιο ενεργού ρόλου από τον μαθητή είναι το μοντέλο της Ανεστραμμένης Τάξης. Για την πετυχημένη εφαρμογή της, είναι απαραίτητη αξιοποίηση μιας ψηφιακής πλατφόρμας, στην οποία ο εκπαιδευτικός παρουσιάζει το αντίστοιχο εκπαιδευτικό υλικό, το οποίο στη συνέχεια επεξεργάζεται ασύγχρονα από τον κάθε μαθητή στο σπίτι τους, είτε σε ατομικό, είτε σε συνεργατικό επίπεδο. Με τον τρόπο αυτό, ο διδακτικός χρόνος στην τάξη αφιερώνεται στην εμπέδωση και εκμάθηση της ύλης μέσω δραστηριοτήτων που επιλέγει ο εκπαιδευτικός.

Καίριο ρόλο στην Ανεστραμμένη Τάξη διαδραματίζει ο μετασχηματισμός του ρόλου του εκπαιδευτικού. Οι Bergmann, Overmyer, & Wilie (2012, όπως αναφέρεται στο Szparagowski, 2014, σ. 5) επισημαίνουν την αντίληψη που επικρατεί στο πλαίσιο μιας παραδοσιακής τάξης, σύμφωνα με την οποία ο εκπαιδευτικός ως «σοφός στη σκηνή» παρουσιάζει την πληροφορία στους μαθητευόμενους του με την ελπίδα ότι θα απορροφήσουν την γνώση αν δώσουν την απαραίτητη προσοχή. Εντούτοις, ο εκπαιδευτικός της Ανεστραμμένης Τάξης επωμίζεται τον ενεργό ρόλο του καθοδηγητή, διευκολύνοντας τη συνεργασία των μαθητών του στην προσπάθειά τους να κατακτήσουν το γνωστικό αντικείμενο.

Η εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση με βάση την προσκόμιση εμπειριών που έχει αποκτήσει διεθνώς αλλά και πανελλαδικώς, διαφοροποιείται από τα χαρακτηριστικά της ανακαλυπτικής μάθησης, γεγονός που οδηγεί στην ουσιαστική μάθηση βάσει σύγχρονων ερευνών. Η εξΕΑ αναγνωρίζεται ως προπομπός των μαθητικών κεντρικών εκπαιδευτικών συστημάτων, των οποίων η φιλοσοφία επηρέασε άμεσα την συμβατική εκπαίδευση (σχολική εξΑΕ), ενώ παράλληλα προσδίδει τρόπους και μεθόδους διδασκαλίας που δύνανται να εφαρμοσθούν συμπληρωματικά.

Πιο συγκεκριμένα, ο εκπαιδευόμενος στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση δύναται να αυτορρυθμίζει το χρόνο του, αφού παρακολουθεί συνήθως ασύγχρονα το μάθημα σε μορφή μαγνητοσκοπημένου βίντεο, επιτρέποντας την αυτόβουλη προσωρινή παύση ή επανάληψη. Κατόπιν, ο εκπαιδευτικός ενεργοποιεί τον μαθητή εντός της σχολικής τάξης μέσω πλήθος εργασιών, στις οποίες, πάντα με την καθοδήγηση του εκπαιδευτικού, θα εφαρμόσει τις νεοαποκτηθείσες γνώσεις, αποβάλλοντας τον ρόλο του παθητικού ακροατή (Αϊδινόπουλου, 2015· Γαρίου, 2015· Παπαδημητρίου, Ιωακειμίδου & Μανούσου, 2017).

Εντούτοις, το γεγονός ότι το συγκεκριμένο διδακτικό μοντέλο προσφάτως εμφανίστηκε και εφαρμόστηκε από την εκπαιδευτική κοινότητα, η διαθέσιμη βιβλιογραφία είναι περιορισμένη. Μάλιστα, η παρούσα βιβλιογραφική ανασκόπηση ανέδειξε τον περιορισμένο αριθμό περιπτώσεων εφαρμογής τους μοντέλου της Ανεστραμμένης Τάξης στον ελληνικό χώρο, ιδίως στον χώρο της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης. Μάλιστα, πολλές φορές έχει διατυπωθεί ότι το ελληνικό εκπαιδευτικό σύστημα είναι έντονα συγκεντρωτικό, γραφειοκρατικό, δύσκαμπτο και με πολλές διοικητικές στρεβλώσεις και δυσλειτουργίες (Κατσαρός, 2008; Σαϊτής, 2012). Αυτό οφείλεται σε παγιωμένες αντιλήψεις και πρακτικές οι οποίες αναπαράγουν παρωχημένες απαιτήσεις καθώς δεν έχουν προσαρμοστεί στα νέα κοινωνικά και τεχνολογικά δεδομένα.

Στο πλαίσιο της παρούσας έρευνας, το μοντέλο της Ανεστραμμένης Διδασκαλίας επιλέχθηκε για μελέτη και έρευνα ως ο νέος τρόπος διδασκαλίας και βάση την προβληματική που αναπτύχθηκε παραπάνω, επιχειρήθηκε να διαπιστωθεί:

- α) Κατά πόσο ο νέος αυτός τρόπος διδασκαλίας, ο οποίος εφαρμόζεται τα τελευταία χρόνια, δύναται να ενσωματωθεί στο ελληνικό πρόγραμμα σπουδών της Δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης και να λειτουργήσει καταλυτικά στην μεταστροφή των μαθητών σε ενεργούς δέκτες της γνώσης, στην ενίσχυση της μαθησιακής διαδικασίας, αλλά και την καλλιέργεια των ανώτερων γνωστικών δεξιοτήτων, όπως αυτές παρουσιάζονται στην ταξινομία του Bloom,
- β) από τα αποτελέσματα της έρευνας που διεξήχθη, να γίνει αναφορά στο ποσοστό των Ελλήνων εκπαιδευτικών που είναι υπέρμαχοι και υποστηρικτές της εφαρμογής του συγκεκριμένου μοντέλου διδασκαλίας,
- γ) να καταγράφουν οι απόψεις των υποκειμένων της έρευνας και η ετοιμότητά τους ως προς την εφαρμογή της και
- δ) τέλος, αποπειράται η εξαγωγή ουσιαστικών συμπερασμάτων, τόσο ως προς τα αποτελέσματα της μεθόδου, όσο και ως προς τον τρόπο, τις απαιτήσεις και τις δυσκολίες εφαρμογής της.

1.4 Η σημασία της έρευνας

Τα τελευταία χρόνια η τεχνολογία εξελίσσεται με ταχύτατους ρυθμούς με αποτέλεσμα την εμφάνιση καινούργιων μορφών διδασκαλίας για την εξασφάλιση ικανοποιητικού μαθησιακού αποτελέσματος σε σύγκριση με το παραδοσιακό μοντέλο διδασκαλίας. Ένα μοντέλο διδασκαλίας που κυριαρχεί είναι το μοντέλο Ανεστραμμένης Διδασκαλίας. Πολλές έρευνες, από την διεθνή βιβλιογραφία, έχουν διαπιστώσει είναι αποτελεσματικό αυτό το μοντέλο (Milman, 2012· Berrett, 2012· Tucker, 2012· Tanner & Scott, 2015· Vaughan, 2015 κ.ά.).

Από την βιβλιογραφική ανασκόπηση διαπιστώθηκε πως δεν υπάρχει διεθνώς επίσημη έρευνα για την εφαρμογή του μοντέλου Ανεστραμμένης Διδασκαλίας στην πρωτοβάθμια και δευτεροβάθμια εκπαίδευση. Στην Ελλάδα, δεν βρέθηκαν έρευνες για την εφαρμογή του εν λόγω μοντέλου σε καμία βαθμίδα της εκπαίδευσης.

Η συγκεκριμένη έρευνα είναι διαφορετική σε σύγκριση με τις υπόλοιπες έρευνες της διεθνούς βιβλιογραφίας, σχετίζεται με την Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση στα πλαίσια της ελληνικής πραγματικότητας. Με την εφαρμογή του μοντέλου Ανεστραμμένης Διδασκαλίας, δίνεται στους μαθητές η δυνατότητα να συμμετέχουν ενεργά σε ένα μάθημα που διδάσκεται στον ελληνικό εκπαιδευτικό χώρο με τον παραδοσιακό τρόπο (βιβλιοκεντρικά και δασκαλοκεντρικά), και να δημιουργήσουν, ατομικά και ομαδοσυνεργατικά, νέα γνώση με τρόπο σύγχρονο ή ασύγχρονο.

1.5 Η δομή της διπλωματικής εργασίας

Η παρούσα εργασία είναι χωρισμένη σε 6 κεφάλαια, των οποίων η συνοπτική περιγραφή επιχειρείται παρακάτω:

Κεφάλαιο 1^ο: Το κεφάλαιο αυτό είναι το εναρκτήριο κεφάλαιο της βιβλιογραφικής επισκόπησης που λήφθηκε υπόψη για την υλοποίηση αυτής της διπλωματικής εργασίας. Στο κεφάλαιο, λοιπόν, αυτό αναφέρεται ο προβληματισμός πάνω στον οποίο η εργασία αυτή στηρίχτηκε, στη συνέχεια, αναλύεται η σημασία της για την εκπαιδευτική επιστημονική κοινότητα και τέλος, περιγράφεται συνοπτικά ο τρόπος με τον οποίο δομήθηκε και οργανώθηκε η παρούσα εργασία.

Κεφάλαιο 2^ο: Σε αυτό το κεφάλαιο παρουσιάζεται διεξοδικά το Σύγχρονο Ψηφιακό Σχολείο. Πιο αναλυτικά, παρουσιάζεται το θεωρητικό πλαίσιο και ο ορισμός του. Στη συνέχεια του κεφαλαίου, αναλύεται η χρήση των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας (Τ.Π.Ε.) και η ενσωμάτωση αυτών στην σχολική πραγματικότητα. Έπειτα, παρουσιάζονται παραδείγματα Ψηφιακών Σχολείων τόσο στην Ελλάδα, όσο και παγκοσμίως εν γένει, διευκρινίζοντας, τέλος, την ταξινόμια των διδακτικών στόχων, όπως τους όρισε ο Bloom, αφού αυτοί αποτελούν την κινητήρια δύναμη για κάθε μορφή μικτής μάθησης, όπως και της Ανεστραμμένης Τάξης.

Κεφάλαιο 3^ο: Στο κεφάλαιο παρουσιάζεται λεπτομερώς και ενδελεχώς το μοντέλο της Ανεστραμμένης Τάξης (Flipped Classroom). Συγκεκριμένα, ορίζεται η μικτή μορφή μάθησης, καθώς πάνω στις αρχές της, θεμελιώνεται η προαναφερθείσα διδακτική διαδικασία. Αναλύεται, στη συνέχεια, διεξοδικά το εν λόγω διδακτικό μοντέλο και τα στάδια προετοιμασίας και εφαρμογής του. Τέλος, το κεφαλαίο καταλήγει σε έρευνες που έλαβαν χώρα και εντόπια, καθώς και σε παγκόσμια κλίμακα, σχετικά με την εφαρμογή της Ανεστραμμένης Τάξης, όπως και με την στάση και ετοιμότητα των εκπαιδευτικών απέναντι σ' αυτήν, προετοιμάζοντας το έδαφος για την έρευνα που έπεται στο επόμενο κεφάλαιο.

Κεφάλαιο 4^ο: Το κεφάλαιο αυτό είναι το εναρκτήριο του ερευνητικού μέρους της εργασίας με επίκεντρο την διεξαγωγή και ανάλυση των πορισμάτων που προέκυψαν από την έρευνα. Αρχικά, περιγράφονται οι ερευνητικοί στόχοι, έπειτα η μεθοδολογία που ακολουθήθηκε κατά την έρευνα, τα εργαλεία που υιοθετηθήκαν για τη διεξαγωγή των συμπερασμάτων, το δείγμα της έρευνας, και τα δεδομένα που συλλέχθηκαν μέσα από τα διακινήθέντα ερωτηματολόγια.

Κεφάλαιο 5^ο: Στο κεφάλαιο αυτό παρουσιάζονται και σχολιάζονται αναλυτικά τα αποτελέσματα της ποσοτικής έρευνας που έλαβε χώρα, με απώτερο σκοπό να διερευνηθούν εις βάθος τα ερωτήματα που τέθηκαν. Αρχικά,

παρουσιάζονται λεπτομερώς, μέσω των απαντήσεων που δόθηκαν από τα υποκείμενα της έρευνας, τα διαγράμματα που προέκυψαν μέσω του λογισμικού στατιστικής ανάλυσης IBM SPSS STATISTICS 28.0 και η ερμηνεία αυτών. Στο τέλος αυτού του κεφαλαίου ακολουθεί η ανάλυση αξιοπιστίας της έρευνας, έπειτα η ανάλυση των συσχετίσεων και η σύγκριση μέσων όρων ανεξάρτητων δειγμάτων T- test, που προέκυψαν επίσης από το λογισμικό στατιστικής ανάλυσης SPSS STATISTICS.

Κεφάλαιο 6^ο: Το κεφάλαιο αυτό περιλαμβάνει την παρουσίαση των συμπερασμάτων που εξήχθησαν από την έρευνα. Από τα συμπεράσματα αυτά προκύπτει και η ανάγκη για περαιτέρω μελέτη και έρευνα. Αρχικά, παρουσιάζει κάποιους περιορισμούς και σκέψεις που προέκυψαν από τη διεξαγωγή αυτής, καθώς και κάποιες προτάσεις για μελλοντικές έρευνες και δράσεις που θα διαφωτίσουν πλευρές της μεθόδου και θα υποστηρίξουν την ανάγκη για αλλαγή της μέχρι τώρα κρατούσας εκπαιδευτικής προσέγγισης στη Δευτεροβάθμια εκπαίδευση στην Ελλάδα.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΔΕΥΤΕΡΟ – Το Σύγχρονο Ψηφιακό Σχολείο

2.1 Εισαγωγή στο κεφάλαιο

Η χρήση της τεχνολογίας έχει σίγουρα να προσφέρει πολλά οφέλη σε ολόκληρη την εκπαιδευτική κοινότητα, μαθητές και εκπαιδευτικούς, αφού οι ευκαιρίες που προσφέρει είναι απεριόριστες και χωρίς περιθώρια.

Η τεχνολογία σήμερα είναι αναπόσπαστο κομμάτι της εκπαίδευσης γι' αυτό κι η πλειονότητα των εκπαιδευτικών ανά τον κόσμο, έχει ενσωματώσει ποικίλες μορφές της στον τρόπο που δίδασκε, με στόχο τον καλύτερο δυνατό αποτέλεσμα δημιουργώντας καλύτερες και πιο ενδιαφέρουσες συνθήκες μάθησης, για να κεντρίσει την προσοχή των μαθητών. Συνεπώς, οι ανάγκες των μαθητών αλλάζουν ακολουθώντας το τεχνολογικό αυτό ρεύμα και τα αναλυτικά προγράμματα σπουδών, καλούνται να προσαρμοστούν, όσο το δυνατόν γρηγορότερα και να εκσυγχρονιστούν, ώστε να καθοδηγηθούν επιτυχημένα και να υποστηρίξουν την σύγχρονη διδασκαλία.

2.2 Οι Τεχνολογίες της Πληροφορίας και των Επικοινωνιών (Τ.Π.Ε)

Είναι αποδεκτό από την επιστημονική κοινότητα ότι οι Τεχνολογίες της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας (ΤΠΕ) εξελίσσονται ραγδαία τις τελευταίες δεκαετίες και αποτελούν για πολλούς ένα από τα σημαντικότερα ανθρώπινα τεχνολογικά επιτεύγματα. Με τον όρο ΤΠΕ είναι σημαντικό να διευκρινίσουμε ότι αναφερόμαστε σε σύγχρονες μορφές ψηφιακής τεχνολογίας, που δίνουν την δυνατότητα στον εκάστοτε χρήστη να κωδικοποιήσει, να επεξεργαστεί, να αποθηκεύσει, να ανακαλέσει και να μεταδώσει τις διαθέσιμες πληροφορίες σε ψηφιακή μορφή, ανεξαρτήτως τύπου και χρόνου, στο πλαίσιο ενός δικτύου υπολογιστών. Εν ολίγοις, οι ΤΠΕ θα μπορούσαν να περιγράψουν ως το σύνολο των ψηφιακών τεχνολογιών που επιτρέπουν την διαχείριση της πληροφορίας και της επικοινωνίας. Με βάση αυτά τα χαρακτηριστικά όλες οι χώρες έχουν εστιάσει την προσοχή τους στην εισαγωγή των ΤΠΕ στο εκπαιδευτικό τους σύστημα και οι εκπαιδευτικοί καλούνται να προσαρμοστούν στις νέες συνθήκες, καθώς η χρήση τους συμβάλλει στη βελτίωση της ποιότητας, στην ενδυνάμωση της εκπαιδευτικής διαδικασίας, καθώς και στην ενίσχυση του ευρύτερου παιδαγωγικού πλαισίου.

Το γεγονός ότι οι δυνατότητες των ΤΠΕ συνεχώς εξελίσσονται και πληθαίνουν, συνέβαλε στην δραστική και ουσιαστική ενσωμάτωσή τους στην εκπαιδευτική διαδικασία, ανεξαρτήτως την βαθμίδα της εκπαίδευσης. Όπως επισημαίνει η Γραμματικοπούλου (2014), η ψηφιακή τεχνολογία λειτούργησε καταλυτικά στους τομείς της επικοινωνίας, της πληροφορίας και της γνώσης, μεταμορφώνοντας συνεπώς ριζικά τον κλάδο της εκπαίδευσης, που εμπεριέχει στον πυρήνα της αυτά τα τρία στοιχεία. Γίνεται, λοιπόν, πρόταση για εργαλεία και λογισμικά γενικού σκοπού (γλώσσες προγραμματισμού, υπολογιστικά φύλλα, βάσεις δεδομένων, παρουσιάσεις), αλλά και για περιβάλλοντα, τα οποία έχουν σχεδιαστεί για σκοπούς εκπαιδευτικού χαρακτήρα που επωφελούνται τόσο από τις πολυμεσικές, όσο και από τις δικτυακές τεχνολογίες (Κόμης, 2004). Επιπλέον, εύστοχα διαπιστώνει

ο Peters (2014) ότι, συγκριτικά με το παρελθόν που η πληροφορία αποτελούσε τη μοναδική πηγή γνώσης, τη σημερινή εποχή χάρις την διάδοση των ΤΠΕ και της, σχεδόν, καθολικής πρόσβασης στο διαδίκτυο και τις πηγές αυτού, η πληροφορία λειτουργεί ως έναυσμα για την απόκτηση της γνώσης.

Πλέον, θεωρείται παρωχημένο το εκπαιδευτικό εκείνο μοντέλο που εστίαζε στη συσσώρευση γνώσεων, οι οποίες είχαν ως βάση την ανάγνωση, τη μελέτη και, πολλές φορές, τη στείρα αποστήθιση κείμενων. Σύμφωνα με την Αντώνογλου (2011), οι ΤΠΕ δύνανται να υποβοηθήσουν στην παραδοσιακή διδασκαλία (computer assisted instruction), να υποστηρίξουν την εξ αποστάσεως εκπαίδευση (distance learning) και να δημιουργήσουν τα κατάλληλα εκπαιδευτικά περιβάλλοντα για την μάθηση μέσω της μικτής εκπαίδευσης, λόγω της δυνατότητάς τους να υπερβούν τους χωροχρονικούς περιορισμούς, καθιστώντας παράλληλα τον εκπαιδευόμενο ως ενεργό δέκτη της μάθησης (Κουλούντζος, 2016). Ευλόγως, οι μαθησιακές συνθήκες υφίστανται ραγδαίες μεταβολές λόγω τεχνολογικής εξέλιξης (Boeve, et al., 2017), ενώ το αναμορφωμένο εκπαιδευτικό υλικό δημιουργήσε νέες εκπαιδευτικές ευκαιρίες, χάρις του εύρους των νέων δυνατοτήτων που προσφέρει στον εκπαιδευτικό (Σέργης & Κουτρομάνος, 2013).

Συνοψίζοντας, η ένταξη των ΤΠΕ στην εκπαίδευση επιφέρει την αλλαγή της σε πολλούς τομείς, τόσο της μορφής όσο και της λειτουργίας της, καθώς γίνεται πιο ελκυστική για όλες τις ηλικιακές βαθμίδες. Η τεχνολογία εντασσόμενη στην εκπαίδευση διευκολύνει τους ανθρώπους οι οποίοι πλέον μπορούν να μορφωθούν ή να επιμορφωθούν ευκολότερα αφού η απόσταση και η έλλειψη χρόνου έπαψαν να αποτελούν τροχοπέδη και η κατεύθυνση αυτή δύναται να ενδυναμωθεί από την τυπική εκπαίδευση, μέσω της διευκόλυνσης της ανάπτυξης του πληροφοριακού εγγραμματισμού και της αξιοποίησης του Διαδικτύου με τον καλύτερο δυνατό τρόπο εντός της τάξης.

2.3 Το Ψηφιακό Σχολείο

Αξιοσημείωτη είναι η μεταστροφή της σύγχρονης ελληνικής εκπαιδευτικής πολιτικής, η οποία ως πρωτεύον στόχο θέτει την αναβάθμιση του ελληνικού σχολείου μέσα από την δημιουργία του Νέου Σχολείου, του οποίου βασική μέριμνα διαδραματίζει ο μαθητής. Το «Σύγχρονο Ψηφιακό Σχολείο» αποτελεί βασικό κομμάτι του οράματος του Νέου Σχολείου.

Η πρωτοβουλία του «Ψηφιακού Σχολείου»¹ στην Ελλάδα έχει εξελιχθεί από το επιχειρησιακό πρόγραμμα *Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση* 2007 - 2013 και υλοποιήθηκε στο πλαίσιο του 3^{ου} Εθνικού Σχεδίου Δράσης για την Ανοικτή Διακυβέρνηση² 2016 - 2018 από το Ελληνικό Υπουργείο Παιδείας και το Ινστιτούτο

¹ <http://dschool.edu.gr>

² <http://www.opengovpartnership.org>

Τεχνολογίας Υπολογιστών & Εκδόσεων «Διόφαντος». Συγχρηματοδοτούμενο από το Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο (ΕΚΤ), και το Ελληνικό Υπουργείο Υγείας, οι πρωταρχικοί στόχοι του προγράμματος «Ψηφιακού Σχολείου» είναι: Να αναπτύξει και να προσφέρει σε όλα τα επίπεδα της πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης συνεχή παροχή υψηλής ποιότητας εκπαιδευτικού περιεχομένου και ηλεκτρονικών υπηρεσιών, να ενισχύσει την ποιότητα της κατάρτισης των εκπαιδευτικών με έμφαση στις ανοιχτές παιδαγωγικές και στη χρήση των ΤΠΕ και τέλος, να προωθήσει την ένταξη αυτών στην εκπαίδευση με την προώθηση της εύκολης πρόσβασης (Μεγάλου και Κακλαμάνης, 2018: 146· JRC, 2017: 68). Η ψηφιοποίηση των βασικών μέσων του εκπαιδευτικού συστήματος έχει συμπεριλάβει έμπειρους εκπαιδευτικούς, παιδαγωγούς και εμπειρογνώμονες τομέα, ακαδημαϊκούς καθηγητές, μηχανικούς και τεχνικό προσωπικό, οι οποίοι έχουν αναπτύξει και διατηρούν περισσότερα από 7.500 Μαθησιακά Αντικείμενα (LO) ευθυγραμμισμένα με το πρόγραμμα σπουδών και επίσης επιμελούνται Ανοιχτούς Εκπαιδευτικούς Πόρους (OER) από άλλα υπάρχοντα αποθετήρια (Μεγάλου και Κακλαμάνης, 2018: 147). Διακρινόμενο με το βραβείο βέλτιστης πρακτικής από το Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο, το πρόγραμμα «Ψηφιακό Σχολείο» επεξεργάζεται την Ευρωπαϊκή ψηφιακή ατζέντα του 2020³, επεκτείνοντας τις υπηρεσίες του, ώστε να μετατρέψει εκπαιδευτικούς και μαθητές σε δημιουργούς περιεχομένου σε μια κοινότητα πρακτικής που εφαρμόζει σφραγίδες ποιότητας και πρότυπα ανοιχτής αδειοδότησης (Μεγάλου και Κακλαμάνης, 2018: 150).

Το Υπουργείο Παιδείας, δια βίου Μάθησης και Θρησκευμάτων, βάσει το ενημερωτικό του κείμενο, οργανώνει τις δράσεις για την υλοποίηση του οράματος του Νέου Σχολείου σε επτά (7) βασικούς άξονες:

1. Ευρυζωνικότητα και εξοπλισμός
2. Πύλη πληροφόρησης και ηλεκτρονικής διακυβέρνησης
3. Ενίσχυση στον εκπαιδευτικό
4. Ψηφιακό εκπαιδευτικό περιεχόμενο
5. Μετασχηματισμός του υπάρχοντος προγράμματος σπουδών και εισαγωγή νέων προγραμμάτων
6. Ενίσχυση του ρόλου της ειδικής αγωγής
7. Δημιουργία μηχανισμού αξιολόγησης και εποπτείας

Μάλιστα, μία ηλεκτρονική πλατφόρμα, που ωστόσο βρίσκεται ακόμη σε πιλοτικό επίπεδο, δημιουργήθηκε για την κάλυψη των αναγκών του Ψηφιακού Σχολείου. Το Open eClass πρόκειται για ένα σύστημα διαχείρισης μαθημάτων, αναπτυγμένο και υποστηριγμένο από το Πανελλήνιο Ακαδημαϊκό Διαδίκτυο GUnet. Στοχεύει στην παροχή υπηρεσιών ασύγχρονης τηλεεκπαίδευσης, ενώ αποτέλεσε την βασική πηγή στην οποία στηρίχτηκε η δημιουργία της συγκεκριμένης πλατφόρμας,

Η πλατφόρμα, δίνει την δυνατότητα τόσο σε μαθητές και εκπαιδευτικούς, όσο και τους ίδιους τους γονείς, να αποκτούν πρόσβαση στο αναλυτικό πρόγραμμα, καθώς και το πλήρες διδακτικό πακέτο του εκάστοτε μαθήματος, στο οποίο δεν

³ <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/Europe-2020-strategy>

περιλαμβάνονται απλώς τα σχολικά εγχειρίδια του μαθητή-εκπαιδευτικού, αλλά και εργαστηριακοί οδηγοί. Όλα τα παραπάνω είναι διαθέσιμα σε μορφή .pdf αρχείων, ενώ παρουσιάζονται βάσει το κεφάλαιο ή τη διδακτική ενότητα. Παράλληλα, διαθέσιμο είναι συμπληρωματικά το υποστηρικτικό υλικό, όπως προσομοιώσεις, βίντεο-μαθήματα, υλικό που έχει αντληθεί από την εκπαιδευτική τηλεόραση, καθώς και εργασίες που στοχεύουν στην αυτοαξιολόγηση του κάθε μαθητή. Όλο το εκπαιδευτικό υλικό είναι διαθέσιμο μέσα από τις επιλογές της πλατφόρμας: Ανακοινώσεις, Αρχεία Μαθήματος, Ηλεκτρονικό Βιβλίο, Στοιχεία Μαθήματος, Υποστηρικτικό Υλικό.

2.4 Ο «Νέος» τύπος σχολείου – Η ενσωμάτωση των ΤΠΕ στην εκπαίδευση

Η τεχνολογία σήμερα είναι αναπόσπαστο κομμάτι της εκπαίδευσης γι' αυτό κι η πλειονότητα των εκπαιδευτικών ανά τον κόσμο, έχει ενσωματώσει ποικίλες μορφές της στον τρόπο που δίδασκε, με στόχο τον καλύτερο δυνατό αποτέλεσμα δημιουργώντας καλύτερες και πιο ενδιαφέρουσες συνθήκες μάθησης, για να κεντρίσει την προσοχή των μαθητών. Συνεπώς, οι ανάγκες των μαθητών αλλάζουν ακολουθώντας το τεχνολογικό αυτό ρεύμα και τα αναλυτικά προγράμματα σπουδών, καλούνται να προσαρμοστούν, όσο το δυνατόν γρηγορότερα και να εκσυγχρονιστούν, ώστε να καθοδηγηθούν επιτυχημένα και να υποστηρίξουν την σύγχρονη διδασκαλία.

Αρχικά, οι Τεχνολογίες της Πληροφορίας και των Επικοινωνιών (Τ.Π.Ε), τα τελευταία έτη έχουν ριζώσει στην καθημερινότητα των ανθρώπων, αφού αποτελούν αναπόσπαστο κομμάτι της καθημερινότητάς τους. Χάρη την διαδεδομένη χρήση των υπολογιστών, με την παράλληλη συλλογή πληροφοριών από τη χρήση τους, προκύπτει μία πρωτόγνωρη μορφή προσέγγισης και κατάκτησης της γνώσης (Peters, 2004). Η αδιαμφισβήτητη επίδραση και αναγνώρισης της αξίας των ΤΠΕ έχει ωθήσει, μάλιστα, πλήθος κρατών να τις ενσωματώσει στην εκπαιδευτική διαδικασία, στην απόπειρά τους να μεταρρυθμίσουν το πρόγραμμα σπουδών (Σοφός, Kron, 2010). Όσον αφορά στην Ελλάδα η σταδιακή τους ενσωμάτωση στην εκπαίδευση και στη σχολική πραγματικότητα έχει ξεκινήσει από τον Οκτώβριο του 2010, από την τότε Υπουργό Παιδείας και Δια Βίου Μάθησης και Θρησκευμάτων, Άννα Διαμαντοπούλου, η οποία παρουσίασε το νέο σχολείο, το «Ψηφιακό Σχολείο» (Digital School), με τη συνεργασία του Γενικού Γραμματεία του Υπουργείου, Βασίλη Κουλαϊδή (Εθνικό κέντρο τεκμηρίωσης καινοτομία έρευνα και τεχνολογία, 2010).

Στο σημείο αυτό κρίνεται καίριο να διευκρινιστεί ότι ως «Ψηφιακά Σχολεία» ορίζουμε τις σχολικές μονάδες, που στηρίζονται στην ευρεία χρήση των τεχνολογιών ηλεκτρονική μάθησης, στο πλαίσιο των οποίων εφαρμόζεται «χωροχρονικά η διαζώσης εκπαίδευση», παράλληλα με την εφαρμογή συνδυαστικών μεθόδων διδασκαλίας και μάθησης (Σοφός, Kron, 2010: 139). Ως εναλλακτικός όρος προτείνεται «Σχολεία Ηλεκτρονικής Μάθησης» (e-learning schools) (Evans, 2002), που όπως επισημαίνεται από τους Καμπουράκη και Λούκη (2006), ως ηλεκτρονική μάθηση δύναται να νοηθεί η χρήση του διαδικτύου και των υπηρεσιών του σε οποιαδήποτε μορφή, εφόσον αποσκοπεί στην κατάκτηση γνώσεων και ανάπτυξη δεξιοτήτων, καθώς και για την μεταβολή απόψεων και αντιλήψεων μιας ομάδας.

Στηριζόμενη σε αυτές τις προσεγγίσεις, αλλά των στρατηγικών που χαράχθηκαν στην Λισαβόνα, η Ελλάδα συνέταξε με τη σειρά της το «Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Εκπαίδευσης και Δια Βίου Μάθησης», που με την συγχρηματοδότηση του Ευρωπαϊκού Κοινωνικού Ταμείου, αποσκοπώντας στην εφαρμογή του οράματος για το Νέο Σχολείο - Σχολείο 21^{ου} αιώνα (<http://www.edulll.gr/>), θέτοντας παράλληλα μια σειρά δράσεων που κατηγοριοποιούνται σε πέντε βασικούς άξονες:

1. **Ενίσχυση των υποδομών και του ηλεκτρονικού εξοπλισμού των σχολείων με στόχο την δημιουργία της ψηφιακής τάξης.** Αναπόσπαστο κομμάτι της ψηφιακής τάξης είναι η άμεση πρόσβαση στο διαδίκτυο, όντας εξοπλισμένη με διαδραστικά συστήματα διδασκαλίας (διαδραστικοί πίνακες), ενώ η αλληλεπίδραση εκπαιδευτικού και μαθητή χαρακτηρίζεται από την δυναμική της φύση, λόγω της χρήσης όλων των συγχρόνων εργαλείων των Τ.Π.Ε.
2. **Πλούσιο, διαδραστικό και αντίστοιχη μένω με τα προγράμματα σπουδών ψηφιακό εκπαιδευτικό περιεχόμενο (e-books) για όλες τις τάξεις.**
3. **Ολοκληρωμένο σύστημα ηλεκτρονικής διοίκησης της εκπαίδευσης και διαχείρισης εκπαιδευτικών δεδομένων,** που το σύνολο των συστημάτων καταγραφής δεδομένων αντικαθίστανται από ένα ενιαίο διαλειτουργικό σύστημα, που παρέχει πρόσβαση στον εκάστοτε χρήστη ανάλογα το επίπεδο λειτουργίας τους (π.χ. ο κηδεμόνας του παιδιού του, ο εκπαιδευτικός στην τάξη του, ο σχολικός σύμβουλος των σχολείων που εποπτεύει κ.ο.κ.).
4. **Επιμόρφωση των εκπαιδευτικών,** ώστε να δύνανται οι εκπαιδευτικοί να αξιοποιούν τις νέες τεχνολογίες στο έπακρον.
5. **Οριζόντιες υποστηρικτικές δράσεις.** Βασικά παραδείγματα θα μπορούσαν να θεωρηθούν οι απόπειρες ανάπτυξης συστημάτων υποστήριξης των σχολικών δομών (helpdesk), τόσο σε κεντρικό, όσο και περιφερειακό επίπεδο. Αντίστοιχα, η διεξαγωγή ερευνών ανίχνευσης των τεχνικών και παιδαγωγικών προϋποθέσεων για την επίτευξη της ομαλής και αποτελεσματικής αφομοίωσης των Τ.Π.Ε. στον εκπαιδευτικό χώρο, με την παράλληλη ενημέρωση και διαπαιδαγώγηση των γονέων, μαθητών και εκπαιδευτικών για την ασφαλή χρήση του διαδικτύου (safe internet) κρίνεται ζωτικής σημασίας.

Ταυτόχρονα, τέθηκε σε λειτουργία και η ψηφιακή πλατφόρμα dschool.gr. Η οποία μέχρι και σήμερα, παρέχει σε μαθητές εκπαιδευτικούς και γονείς τις εξής υπηρεσίες:

1. **Διαδραστικά Σχολικά Βιβλία:** Εμπλουτισμένα με ένα εύρος οπτικοακουστικού υλικού (εικόνες, χάρτες, ασκήσεις), που παρέχει την δυνατότητα στους εκπαιδευτικούς και μαθητές να βρουν όλο το διαθέσιμο ψηφιακό υλικό, επιλέγοντας την «μαργαρίτα» της τάξης που τον ενδιαφέρει. Ο μαθητής μπορεί να βρει όλα τα σχολικά βιβλία σε ψηφιακή μορφή, εμπλουτισμένα με διαδραστικό ψηφιακό υλικό, όπως για παράδειγμα προσομοιώσεις, διερευνήσεις, πειράματα, εικόνες, εκπαιδευτικά παιχνίδια, χάρτες και ασκήσεις.
2. **Φωτόδεντρο: Ο «σκληρός δίσκος» του Ψηφιακού Περιεχομένου,** ο οποίος αποτελεί την κεντρική e- υπηρεσία του υπουργείου Παιδείας και παρέχει σε όλους τους μαθητές, τους εκπαιδευτικούς, τους γονείς, αλλά και σε κάθε ενδιαφερόμενο μια συλλογή με περίπου 3500 μαθησιακά αντικείμενα (πειράματα, εικόνες, εκπαιδευτικά παιχνίδια, χάρτες και ασκήσεις κ.ά.) των εμπλουτισμένων σχολικών βιβλίων, καθώς και περισσότερα από 700 μικρής διάρκειας.

3. **e-me: Η (υπό-κατασκευή) διαδικτυακή «αυλή» του Ψηφιακού Σχολείου**, η οποία στοχεύει να λειτουργήσει ως προσωπικός χώρος συνάντησης και συνεργασίας τόσο των μαθητών, όσο και των εκπαιδευτικών (forum), ενώ παράλληλα θα αποτελέσει ένα ατομικό αποθετήριο περιεχομένου, καθώς και χώρος προβολής της δουλειάς των μαθητών.

Ήδη, στην γενικευμένη προσπάθεια εξοικείωσης των μαθητών με τους ηλεκτρονικούς υπολογιστές, το Υπουργείο Παιδείας και Θρησκευμάτων, κατόπιν εγκρίσεως κονδυλίου 146.635.815 ευρώ από το Ευρωπαϊκό Ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης, έχει προβεί στην προμήθεια και εγκατάσταση 36.804 «Διαδραστικών Συστημάτων» και 11.426 «Κινητών Εργαστηρίων Πληροφορικής» σε σχολικές δομές της πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης. Σε πρακτικό επίπεδο, το κάθε σύστημα ισοδυναμεί με 10 φορητούς ηλεκτρονικούς υπολογιστές στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση και σε 15 φορητούς ηλεκτρονικούς υπολογιστές στην δευτεροβάθμια εκπαίδευση (γυμνάσιο, λύκειο, επαγγελματικό λύκειο και σχολή⁴). Εντούτοις, παρατηρείται το φαινόμενο της περιορισμένης και ετεροχρονισμένης αξιοποίησης των υπολογιστών από τα ελληνικά δημόσια σχολεία, καθώς και μη αξιοποίησης των πλήρων δυνατοτήτων τους. Σύμφωνα με τις Μπράτη (2013) και Πανουσοπούλου (2016), αν και μπορούν να εντοπιστούν προσπάθειες αξιοποίησης των ΤΠΕ στην σχολική πρακτική, αυτές δεν ανταποκρίνονται στον επιθυμητό βαθμό, ενώ συχνά περιορίζονται στο μάθημα της Πληροφορικής.

Η σύγχρονη ελληνική εκπαίδευση χρειάζεται μία νέα στρατηγική, μια αναθεώρηση των μαθημάτων και του τρόπου διδασκαλίας τους με έμφαση στις ΤΠΕ. Η εφαρμογή αυτών στη νέα ελληνική σχολική πραγματικότητα συνιστά βασική προϋπόθεση για την αναβάθμιση της μαθησιακής διαδικασίας, αλλά και την παράλληλη ανάληψη των αντίστοιχων διδακτικών πρακτικών από τους εκπαιδευτικούς. Το αναλυτικό πρόγραμμα αναπροσαρμόζεται ριζικά σε επίπεδο του γνωστικού αντικειμένου, αφού επιλέγονται και ενσωματώνονται πρακτικές και δραστηριότητες πιο κατάλληλες για τους μαθητές. Προκύπτει λοιπόν η ανάγκη να δημιουργηθεί ένα εκπαιδευτικό σύστημα που να παρέχει τη δυνατότητα πρόσβασης στην γνώση. Βέβαια, η αποκλειστική χρήση των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία δεν εγγυάται την επίλυση των προβλημάτων της εκπαίδευσης, ούτε συμβάλει στον εκσυγχρονισμό της. Απαιτείται σχεδιασμός και οργάνωση της εκπαιδευτικής διαδικασίας και εκσυγχρονισμός της διδασκαλίας και της μάθησης.

Ορισμένα θέματα τα οποία θα πρέπει να αναλυθούν σε όλες τις διαστάσεις τους ώστε οι ΤΠΕ να ενσωματωθούν αποτελεσματικά στην ελληνική πραγματικότητα είναι τα ακόλουθα:

⁴ Σύμφωνα με το δελτίο τύπου του Υπουργείου Παιδείας με τίτλο: «Στην τελική ευθεία το Ψηφιακό Σχολείο» (ημερομηνία δημοσίευσης 10-03-2014). Διαθέσιμο στην ιστοσελίδα: <http://www.minedu.gov.gr/grafeio-typoy-kai-dimosion-sxeseon-main/deltia-typoy-main/10845-10-03-14-dt-psifi.html>, προσπελάστηκε στις 1/9/2014.

1. Η στάση των μαθητών απέναντι στις νέες τεχνολογίες: Φυσικά το ενδιαφέρον του μαθητή για τη νέα τεχνολογία δεν συνεπάγεται απαραίτητα και καλές επιδόσεις στα τεχνολογικά μαθήματα.
2. Οι αντιλήψεις που έχουν οι εκπαιδευτικοί για το μάθημα τους και για το ρόλο τους μετά από την εισαγωγή των ΤΠΕ στο εκπαιδευτικό ίδρυμα.
3. Ο επαναπροσδιορισμός του μοντέλου μεταφοράς, μετάδοσης και παρουσίασης της γνώσης, η οποία δεν μεταφέρεται αυτούσια, αλλά ο μαθητής την λαμβάνει και την αξιοποιεί ανάλογα με το μαθησιακό περιβάλλον.
4. Η προσαρμογή του σχολικού περιβάλλοντος στο σύγχρονο πολιτισμό: Η διαδικασία της μάθησης δεν μπορεί να επιτευχθεί μηχανικά και αδόκιμα, αλλά με κριτική στάση και με δημιουργική έκφραση.

Συμπερασματικά, μπορούμε να πούμε ότι η χρήση των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία προϋποθέτει ένα νέο τρόπο προσέγγισης της παιδαγωγικής διαδικασίας. Τα πολυμέσα και το διαδίκτυο χρησιμοποιούνται ήδη στην εκπαιδευτική διαδικασία. Εκτιμάται ότι η καθιέρωση και η ορθή χρήση στην εκπαιδευτική διαδικασία θα οδηγήσει σε ένα σύγχρονο μαθητοκεντρικό μοντέλο διδασκαλίας, το οποίο θα επιτύχει την ζωντανή εκπαίδευση και την ενεργή σκέψη και μάθηση. Ωστόσο η αξιοποίησή τους στη σχολική τάξη προϋποθέτει πολύπλευρη υποστήριξη από την πολιτεία, τις παιδαγωγικές σχολές, τα εκπαιδευτικά ιδρύματα, τους εκπαιδευτικούς και τους γονείς.



Εικόνα 1: Το Ψηφιακό Σχολείο

2.5 Παραδείγματα Ψηφιακών Σχολείων στην Ελλάδα και Ευρώπη

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα του προγράμματος PISA (Programme for International Student Assessment 2018)⁵, η Ελλάδα υστερεί σημαντικά στο βαθμό των υποδομών. Οι σημαντικότερες έλλειψη παρατηρούνται στην αριθμητική επάρκεια των ψηφιακών μέσων. Μόλις το 32% των διευθυντών στα ελληνικά σχολεία δηλώνουν ότι η επάρκεια σε ψηφιακά μέσα όπως ηλεκτρονικούς υπολογιστές, διαδραστικούς πίνακες, tablet είναι επαρκή, όταν το αντίστοιχο ποσοστό σε γειτονικές μας χώρες όπως η Πορτογαλία, Ισπανία και Ιταλία είναι 41%, 46% και 61% αντίστοιχα. Επίσης, αρκετά χαμηλό ποσοστό εμφανίζεται και στην ικανοποίηση από την υφιστάμενη διαδικτυακή πλατφόρμα μάθησης σε ποσοστό 33% , όταν τα αντίστοιχα ποσοστά στην Ιρλανδία, την Ισπανία και την Φιλανδία είναι 44%, 52% και 80% αντιστοίχως (Χρύσα Παϊδούση, 2020).

Σημαντικές ελλείψεις παρατηρούνται ακόμη, στο λογισμικό και την ικανότητα των διαθέσιμων ψηφιακών μέσων που διαθέτουν τα ελληνικά σχολεία. Αναλυτικότερα, το 46% των Ελλήνων διευθυντών που συμμετείχαν στην έρευνα θεωρεί ότι, η υπολογιστική ικανότητα των διαθέσιμων ψηφιακών μέσων είναι ανεπαρκής, όταν τα αντίστοιχα ποσοστά στην Φιλανδία, Ισπανία, Ιρλανδία, Ιταλία και Γερμανία κυμαίνονται μεταξύ 52% έως 57%.

Εν συνεχεία, καλές επιδόσεις εντοπίζονται στον τομέα ταχύτητας και κάλυψης του δικτύου. Σύμφωνα με την έρευνα, το 62% των Ελλήνων διευθυντών θεωρεί ότι, οι ταχύτητες του διαδικτύου είναι ικανοποιητικές, όταν τα αντίστοιχα ποσοστά στην Ιταλία, Γερμανία και Ισπανία τοποθετούνται μεταξύ 44% έως 58%.

Μεγάλες ελλείψεις εντοπίζονται επίσης και στα κίνητρα των εκπαιδευτικών για την χρήση των ψηφιακών μέσων. Μόλις το 12% των ερωτηθέντων θεωρεί ότι, το ανθρώπινο δυναμικό είναι κατάλληλα καταρτισμένο για την ορθή χρήση της ψηφιακής τεχνολογίας κατά την εκπαιδευτική διαδικασία, ποσοστό που είναι αρκετά χαμηλότερο συγκρινόμενο με το μέσο όρο των υπόλοιπων ευρωπαϊκών χωρών. Επιπλέον, παρατηρείται μειωμένη πρόσβαση στις σωστές πηγές εκπαίδευσης σε ποσοστό 43%, όταν άλλα αντίστοιχα ευρωπαϊκά ποσοστά κυμαίνονται σε ποσοστό, το οποίο ξεπερνά το 55%. Παρά τα σχετικά προβλήματα και τις ελλείψεις, θετική εντοπίζεται η γνώμη των Ελλήνων διευθυντών για την καταλληλότητα των προσόντων των εκπαιδευτικών, ώστε να εντάξουν κατά την εκπαιδευτική διαδικασία ψηφιακές τεχνολογίες σε ποσοστό 62%. Ο αντίστοιχος ευρωπαϊκός μέσος όρος κυμαίνεται μεταξύ 49% έως 57% (Χρύσα Παϊδούση, 2020).

Σύμφωνα με τα παραπάνω, καταλήγουμε στο συμπέρασμα ότι, η ένταξη της ψηφιακής τεχνολογίας και επομένως η διαμόρφωση του ψηφιακού σχολείου, θα βοηθήσει στην ολοκλήρωση της μετάβασης στην νέα ψηφιακή εποχή. Παρόλα αυτά, στην Ελλάδα σημειώνονται σημαντικές ελλείψεις σε βασικά θέματα υποδομών, όπως είναι η έλλειψη ψηφιακών μέσων και κατάλληλο λογισμικό για τις πλατφόρμες τηλεεκπαίδευσης. Άμεση προτεραιότητα πρέπει να δοθεί στην εκπαίδευση του

⁵ Πηγή: Αποτελέσματα PISA: <https://www.oecd.org/pisa/data/>. Επεξεργασία συγγραφέων.
Σημείωση: Οι απαντήσεις προέρχονται από το ερωτηματολόγιο που απευθύνονταν στους διευθυντές των σχολείων που συμμετείχαν στην έρευνα PISA.

υφιστάμενου εκπαιδευτικού προσωπικού, καθώς και στην ουσιαστική ενίσχυση των τεχνικών υποδομών, αλλά και την περαιτέρω στελέχωση καταρτισμένου ανθρώπινου δυναμικού (Χρύσα Παϊδούση, 2020).

2.5.1 Παράδειγμα στην Ελλάδα

Στη χώρα μας γενικά, η χρήση των ΤΠΕ στην εκπαίδευση είναι μία παγιωμένη κυβερνητική πολιτική των τελευταίων 20 χρόνων, στο πλαίσιο θεώρησης των ΤΠΕ ως ψηφιακά εργαλεία για την προώθηση της κοινωνικοοικονομικής ανάπτυξης σε συνάρτηση με τις αντίστοιχες πολιτικές των χωρών- μελών της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Κατά την συγκεκριμένη χρονική περίοδο υπήρξαν χρηματοδοτούμενες δράσεις για την προώθηση και αξιοποίηση των ΤΠΕ στο εκπαιδευτικό σύστημα. Ωστόσο, παρά τα σοβαρά οικονομικά προβλήματα, τα οποία είχαν σοβαρό αντίκτυπο και στον χώρο της εκπαίδευσης, κατά την διάρκεια της κρίσης, ο χώρος της εκπαίδευσης αποτελεί προτεραιότητα για την εκάστοτε πολιτική ηγεσία. Γίνεται προσπάθεια για όσο το δυνατόν μεγαλύτερες επενδύσεις στο κομμάτι της εκπαιδευτικής τεχνολογίας και των ΤΠΕ ούτως ώστε, να αξιοποιηθούν όσο το δυνατόν περισσότερο κατά την διάρκεια της εκπαιδευτικής διαδικασίας (Μουζάκης et al., 2020) και το λεγόμενο «Ψηφιακό Σχολείο» να γίνει πραγματικότητα.

Η πρώτη απόπειρα του νέου αυτού τύπου σχολείου, ενός σχολείου δίχως όρια και δίχως τοίχους προς τον μαθητή στην Ελλάδα έγινε, από το 3^ο Γυμνάσιο Ελευσίνας το οποίο αποπειράθηκε να μετατρέψει την παραδοσιακή διδακτική αίθουσα σε διαδικτυακή, με την ενσωμάτωση των νέων τεχνολογιών. Αποτελεί το πρώτο δημόσιο σχολείο το οποίο πρωτοπόρησε, εισάγοντας τις νέες τεχνολογίες στην διδακτική διαδικασία και αντικαθιστώντας τον μαυροπίνακα και την κιμωλία με οθόνες, κάμερες, ψηφιακά βιβλία, ανοίγοντας έτσι ένα νέο δρόμο και παρέχοντας μία νέα και σύγχρονη ευκαιρία στη διδασκαλία ⁶.

Η καινοτομία αυτή η κίνηση έλαβε χώρα το 2008 από τον διευθυντή του προαναφερόμενου σχολείου, κύριου Παναγιώτη Λιακέα, ο οποίος ζήτησε να εφοδιαστούν και να εξοπλιστούν οι σχολικές αίθουσες με ηλεκτρονικούς υπολογιστές και αιτήθηκε μάλιστα, το σχολείο να έχει τη δυνατότητα για ασύρματη πρόσβαση στο διαδίκτυο. Η επιτροπή του Δήμου της Ελευσίνας ανταποκρίθηκε στο παραπάνω αίτημα και χρηματοδότησε το σχολείο με το ανερχόμενο ποσό των 20.000 ευρώ, με απότοκο, να αγοραστεί ο κατάλληλος εξοπλισμός, να γεννηθούν οι κατάλληλες συνθήκες και να δημιουργηθούν οι απαραίτητες υποδομές για την ενσύρματη σύνδεση όλων των τάξεων.

Έπειτα από την εφαρμογή του προγράμματος, τα συμπεράσματα τα οποία προέκυψαν ήταν αρκετά ενθαρρυντικά και από την πλευρά των εκπαιδευτικών, αλλά και από την πλευρά των εκπαιδευομένων. Με βάση σχόλια καθηγητών, το μάθημα γίνεται περισσότερο δημιουργικό, ενδιαφέρον και διαδραστικό, αφού απομακρύνεται από την ανιαρή και άκομψη διδασκαλία, που μέχρι τώρα προσέφερε ο μαυροπίνακας.

⁶ Σύμφωνα με το άρθρο «Το πρώτο ψηφιακό σχολείο» της εφημερίδας του Έθνους (ημερομηνία δημοσίευσης 6/3/2010). Διαθέσιμο στη ιστοσελίδα: <http://www.ethnos.gr/article.asp?catid=22768&subid=2&pubid=10541016>.

Επιπλέον, σχολιάστηκε ότι ο υπολογιστής, παρόλο που αποτελεί ένα δελεαστικό μέσο για τους μαθητές, αναντίρρητα δεν μπορεί να υποκαταστήσει τον καθηγητή. Τέλος, ύστερα από την εφαρμογή αυτού, κανένας μαθητής δεν ένιωθε καλύτερος ή χειρότερος, πλέον όλοι μαθητές είναι ίσοι μεταξύ τους.

Τα σχόλια των μαθητών είναι εξίσου θετικά καθώς, όπως σχολιάζουν, το μάθημα γίνεται πιο διασκεδαστικό, δηλώνοντας εξοικειωμένοι με το νέο τρόπο μάθησης. Επιπρόσθετα, αυτός ο πρωτοπόρος τρόπος διδασκαλίας ευνοεί και βοηθά σημαντικά και τους πιο αδύναμους μαθητές, διότι τους δίνει το έναυσμα, την ευκαιρία και τη διάθεση να συμμετέχουν ενεργότερα στη μαθησιακή διαδικασία και να ενδιαφέρονται για το μάθημα, το οποίο, μέσω της χρήσης των προγραμμάτων που υπάρχουν στο Internet, γίνεται πιο ελκυστικό, αφού ο συνδυασμός ήχου, εικόνας και γραφικών προσφέρει έναν εναλλακτικό τρόπο διεξαγωγής του μαθήματος, ο οποίος είναι αρκετά προσοδοφόρος στα μαθησιακά περιβάλλοντα.

Επομένως, καταλήγει κανείς στο συμπέρασμα ότι ο τρόπος διεξαγωγής του μαθήματος έχει αλλάξει ριζικά. Το μάθημα σε συνδυασμό με την χρήση των οπτικοακουστικών μέσων διευκολύνει το έργο των καθηγητών, κάνοντας το μάθημα πιο ευχάριστο και θελκτικό. Πλέον αποκτά μία άλλη διάσταση με τη χρήση της εικόνας και του ήχου. Με άλλα λόγια, η παράλληλη προβολή μιας ταινίας, η αναζήτηση πληροφοριών και πηγών στο διαδίκτυο, η ανατροφοδότηση των μαθητών μέσω ασκήσεων για τα ξενόγλωσσα και μη μαθήματα, κάνουν το μάθημα πιο κατανοητό. Κλείνοντας, οι μαθητές έχουν τη δυνατότητα να παρουσιάζουν τις εργασίες που έχουν αναλάβει και τους έχουν ανατεθεί, αξιοποιώντας όλες τις πηγές οι οποίες παρέχονται μέσω της χρήσης της ενσύρματης σύνδεσης στο διαδίκτυο.

Γενικά μιλώντας, στην Ελλάδα, η χρήση των ΤΠΕ στην εκπαίδευση είναι παγιωμένη κυβερνητική πολιτική τα τελευταία 20 χρόνια, στο πλαίσιο θεώρησης των ΤΠΕ ως ψηφιακά εργαλεία για την προώθηση της κοινωνικοοικονομικής ανάπτυξης σε συνάρτηση με τις αντίστοιχες πολιτικές των χωρών- μελών της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Κατά την συγκεκριμένη χρονική περίοδο υπήρξαν χρηματοδοτούμενες δράσεις για την προώθηση και αξιοποίηση των ΤΠΕ στο εκπαιδευτικό σύστημα. Ωστόσο, παρά τα σοβαρά οικονομικά προβλήματα, τα οποία είχαν σοβαρό αντίκτυπο και στον χώρο της εκπαίδευσης, κατά την διάρκεια της κρίσης, ο χώρος της εκπαίδευσης αποτελεί προτεραιότητα για την εκάστοτε πολιτική ηγεσία. Γίνεται προσπάθεια για όσο το δυνατόν μεγαλύτερες επενδύσεις στο κομμάτι της εκπαιδευτικής τεχνολογίας και των ΤΠΕ ούτως ώστε, να αξιοποιηθούν όσο το δυνατόν περισσότερο κατά την διάρκεια της εκπαιδευτικής διαδικασίας (Μουζάκης et al., 2020).

Η στρατηγική της Ελλάδας στο πρόγραμμα «Ψηφιακό Σχολείο I 2007-2014 & Ψηφιακό Σχολείο II 2014-2020» χαράσσει ένα πλαίσιο δράσεων με βασική στόχευση την επέκταση του δικτύου υποδομών με υψηλές ταχύτητες, με απώτερο σκοπό την προώθηση χρήσης του διαδικτύου στο σύνολο των σχολικών μονάδων της χώρας, την ενσωμάτωση της ψηφιακής τεχνολογίας στο βασικό πρόγραμμα σπουδών και την συνεχόμενη επιμόρφωση των εκπαιδευτικών για την ποιοτικότερη αξιοποίηση των ΤΠΕ στο πλαίσιο της εκπαιδευτικής διαδικασίας (Μουζάκης et al., 2020). Κεντρικοί άξονες στους οποίους θα δοθεί άμεση προτεραιότητα, είναι η δημιουργία ανοικτού ψηφιακού υλικού (Open Source) και η αναβάθμιση του εξοπλισμού των σχολικών μονάδων. Άμεση προτεραιότητα του Υπουργείου Παιδείας

αποτελεί η μετεξέλιξη του σχολείου σύμφωνα με τα όσα επιτάσσει η εποχή της ταχύτητας μετάδοσης της πληροφορίας στην οποία κινούμαστε.

2.5.2 Παράδειγμα στην Ευρώπη (Ιρλανδία)

Στην Ιρλανδία έχει γίνει υπεράνθρωπη προσπάθεια τα τελευταία χρόνια, να ενταχθούν και να ενσωματωθούν τα Τ.Π.Ε. στο σχολικό πρόγραμμα σπουδών. Συγκεκριμένα, το 1998 θέτεται σε εφαρμογή το μοντέλο «Schools IT 2000», μέσω του οποίου πληθώρα εκπαιδευτικών ιδρυμάτων (γυμνάσια και λύκεια), εξοπλίστηκαν με τα απαραίτητα τεχνολογικά μέσα για την επίτευξη των εκπαιδευτικών και μαθησιακών στόχων (υπολογιστές κ.ά), παρέχοντας έτσι τη δυνατότητα και την ευκαιρία σε πολλούς μαθητές να εκπαιδευτούν πάνω στο τεχνολογικό αλφάβητο και να εξοπλιστούν με τα κατάλληλα εφόδια, ώστε να μπορούν να ανταποκριθούν και να συμμετέχουν ενεργά στην κοινωνία της πληροφορίας.

Οι πέντε κύριες στρατηγικές που έλαβαν χώρα με σκοπό την επίτευξη των στόχων αυτών ήταν οι εξής⁷:

1. Για τον εξοπλισμό των σχολείων πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης, με αλληλεπιδραστικά συστήματα (βιντεοπροβολείς, διαδραστικούς πίνακες) για την διεξαγωγή του μαθήματος, χορηγήθηκε το ποσό των 78,72 εκατομμυρίων ευρώ.
2. Για την δημιουργία κοινωνικών δικτύων, που θα έχουν ως στόχο την εξοικείωση τόσο των μαθητών, όσο και των καθηγητών με τα ψηφιακά εργαλεία, έγινε χορήγηση 107,92 εκατομμυρίων ευρώ.
3. Για την υποστήριξη υπηρεσιών, συμπεριλαμβανομένης της επιμόρφωσης των εκπαιδευτικών, χορηγήθηκαν 29,2 εκατομμύρια ευρώ.
4. Η ανάπτυξη των υποδομών καλωδίωσης – δικτύωσης σε όλα τα σχολεία και εισαγωγή ευρυζωνικής πρόσβασης στο διαδίκτυο.
5. Η διεύρυνση της πρόσβασης και χρήσης των τεχνολογιών του διαδικτύου.

Προκειμένου να πραγματοποιηθεί το επίτευγμα αυτό, ως φορέας υλοποίησης για το πρόγραμμα ένταξης στην εκπαίδευση, ορίστηκε το Εθνικό Κέντρο για την Τεχνολογία στην Εκπαίδευση (NCTE), το οποίο είναι υπεύθυνο για την παροχή των ΤΠΕ σε μια σειρά σχολείων της πρωτοβάθμιας και της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης και ως έτος ίδρυσής του εκτιμάται το 1998. Από την μέρα της ίδρυσής του μέχρι και σήμερα ως επίκεντρο αυτού του σχεδίου εργασίας αποτελούν οι βασικές ευθύνες που προκύπτουν από το Μοντέλο για το Μέλλον των ΤΠΕ στην Ιρλανδική Εκπαίδευση του Υπουργείου Παιδείας και Επιστημών («Schools IT 2000»). Έτσι, αν και ο ρόλος

⁷ Σύμφωνα με την Anne Phelan στο επίσημο άρθρο της που παρουσιάστηκε στο National Centre for Technology in Education, Dublin City University, Ireland, με τίτλο: «Presented at ISEC2000, Ireland's Schools IT2000 Projects and Special Educational Needs». Διαθέσιμο στην ιστοσελίδα: http://www.isec2000.org.uk/abstracts/papers_p/phelan_1.htm.

του μέχρι σήμερα έχει εξελιχθεί, περιλάμβανε κυρίως (Ζηλιανίδου, Κλεφτάκη & Μπαλκίζας, 2007: 15-16):

1. «Την ανάπτυξη προτάσεων πολιτικής για το Υπουργείο Παιδείας και Επιστημών σε θέματα που σχετίζονται με την ανάπτυξη και χρήση των ΤΠΕ στο Ιρλανδικό εκπαιδευτικό σύστημα.
2. Επίσης, σε συνεργασία με το Τμήμα Εκπαίδευσης Δασκάλων κι άλλους φορείς, γίνεται αναφορά στην παροχή ενός εθνικού προγράμματος επαγγελματικής κατάρτισης των εκπαιδευτικών που θα αποβλέπει στη χρήση των ΤΠΕ.
3. Την ίδρυση 20 συμβουλευτικών σταθμών σε σχολεία της δευτεροβάθμιας κλίμακας, με στόχο την παροχή της δυνατότητας στους μαθητές να έχουν πρόσβαση σε όσον το δυνατόν περισσότερες παιδαγωγικές ψηφιακές υπηρεσίες.
4. Τη διατήρηση ενός μηχανισμού που θα χρηματοδοτεί σταθερά τα σχολεία, προκειμένου να αναπτύξουν τις τεχνολογικές υποδομές τους και να προμηθευτούν εξοπλισμό ΤΠΕ και λογισμικού, όπως αυτός απαιτείται.
5. Τον σχεδιασμό και την υλοποίηση μιας σειράς επιμορφωτικών προγραμμάτων σχετικά με τις ΤΠΕ για τους εκπαιδευτικούς.
6. Την ανάπτυξη και συντήρηση της εκπαιδευτικής Πύλης ScoilNet (<https://www.scoilnet.ie>)
7. Την ανάπτυξη και αξιολόγηση του εκπαιδευτικού λογισμικού.
8. Την παροχή υποστήριξης της εκπαίδευσης στις ΤΠΕ με αποδέκτες τους εκπαιδευτικούς της ειδικής αγωγής.
9. Την διεξαγωγή ερευνών για την καλύτερη χρήση των ΤΠΕ στην εκπαίδευση, και
10. Την διατήρηση της ελληνικής συμμετοχής στις σημερινές και τις μελλοντικές πρωτοβουλίες που θα παρθούν από την Ευρωπαϊκή Ένωση».

Τέλος, μεταξύ των αρμοδιοτήτων του NCTE ήταν, να αξιολογήσει την πρόοδο του μοντέλου «Schools IT 2000». Για το λόγο αυτόν πραγματοποίησε τρεις έρευνες σε εθνικό επίπεδο, τα αποτελέσματα των οποίων είναι άκρως ενθαρρυντικά. Πιο αναλυτικά το 2012 διενεργήθηκε μία εθνική απογραφή που είχε ως θέμα το επίπεδο των υποδομών και της χρήσης των ΤΠΕ στα σχολεία. Τα αποτελέσματα αυτής είχαν ως στόχο, να ενημερώσουν το NCTE ως προς το ποιες είναι οι σημερινές προτεραιότητες και οι ανάγκες που θα πρέπει να ληφθούν υπόψη σε σχέση με τις υποδομές των ΤΠΕ στα σχολεία σήμερα, καθώς και ποιες είναι οι υποστηρικτικές υπηρεσίες που θα πρέπει να πλαισιώνουν τις ΤΠΕ, οι οποίες και απαιτούνται οαν είναι επιθυμητό να υπάρξει μία περαιτέρω πρόοδο και εξέλιξη.

2.6 Τεχνολογικά υποστηριζόμενη εξ' Αποστάσεως μάθηση

Αφενός οι τρέχουσες οικονομικές και κοινωνικές συνθήκες, που καθιστούν σε αρκετές περιπτώσεις αδύνατη τη συμμετοχή των μαθητών και εν γένει, των εκπαιδευομένων, στις συμβατικές μορφές εκπαίδευσης, και αφετέρου η ολοένα μεγαλύτερη ζήτηση για εκμάθηση νέων δεξιοτήτων και γνώσεων, καθιστούν

απαραίτητη την εφαρμογή νέων τρόπων παροχής μάθησης. Η εξ' αποστάσεως μάθηση, έχει τη δυνατότητα να καλύψει αυτό το χάσμα (Lionarakis, 2003).

Σύμφωνα με τον Desmond Keegan (1986), τα βασικά χαρακτηριστικά της εξ' αποστάσεως μάθησης είναι: 1) η φυσική (γεωγραφική) απόσταση μεταξύ των συμβαλλομένων μερών της διαδικασίας της εκπαίδευσης, 2) ο σχεδιασμός της διαδικασίας και η διανομή του απαραίτητου εκπαιδευτικού υλικού, που υλοποιείται μέσω κάποιου εκπαιδευτικού φορέα, 3) η χρήση μέσων τεχνολογίας, 4) η αμφίδρομη επικοινωνία προς εκμετάλλευση των πλεονεκτημάτων της ανταλλαγής απόψεων. Μόλις ένα χρόνο αργότερα, οι Garrison και Shale (1987), λαμβάνοντας υπ' όψιν τις αλλαγές που επήλθαν από την εξέλιξη της τεχνολογίας, δίνουν έμφαση σε άλλα χαρακτηριστικά της εξ' αποστάσεως εκπαίδευσης: 1) την μεγαλύτερη επικοινωνία των δύο συμβαλλόμενων μερών της εκπαίδευσης και κατά συνέπεια 2) την κατά το δυνατόν μέγιστη χρήση της τεχνολογίας.

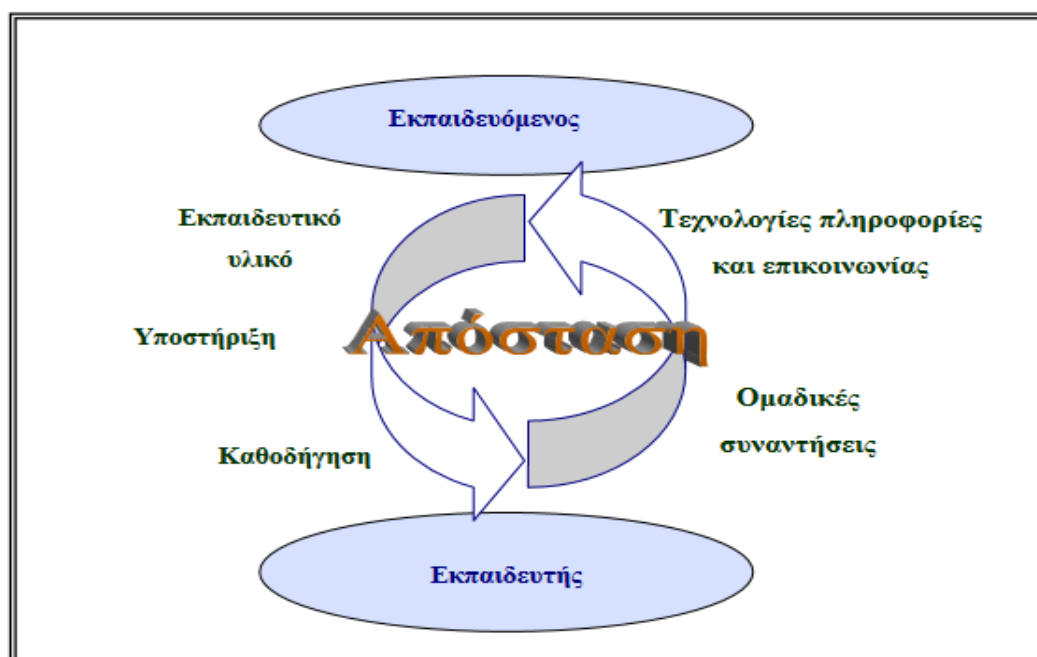
Καίριο ρόλο στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση (εξΑΕ) διαδραματίζει αδιαμφισβήτητα, η τεχνολογία του διαδικτύου και οι δυνατότητες υποστήριξης που προσφέρει. Αναλυτικότερα, η δυνατότητα εκπαιδευτικών και εκπαιδευόμενων να αλληλοεπιδρούν στο πλαίσιο της διδασκαλίας ασύγχρονα στην εξΑΕ, θα ήταν αδύνατη χωρίς τις δυνατότητες που εξασφαλίζει το διαδίκτυο (Αναστασιάδης, 2008). Παράλληλα, το διαδίκτυο είναι το «συστατικό» που εκσυγχρονίζει την εξΑΕ, προσδίδοντας της την σύγχρονη μορφή της, μέσω π.χ. των τηλεδιασκέψεων. Αν και το χαρακτηριστικό αυτό φαίνεται να περιορίζει τον χρόνο, ενισχύει ωστόσο το αίσθημα της κοινότητας στην εκπαιδευτική διαδικασία, λόγω της αμεσότητας στην επικοινωνία (Anastasiades et al., 2010, Κάλλης, 2006, όπ. αναφ. Αναστασιάδης, 2014). Κατ' επέκταση η μάθηση απελευθερώνεται από τα δεσμά του χωροχρόνου, αποκτώντας αυτονομία στον ρυθμό μεταλαμπάδευσης.

Ένα από τα βασικότερα συστήματα της εξΑΕ που στηρίζονται στις ΤΠΕ και το διαδίκτυο – και τις τεχνολογίες του- είναι τα Συστήματα Διαχείρισης Μάθησης (ΣΔΜ) (π.χ moodle, e-class, joomla). Τα συστήματα αυτά διαθέτουν αποθήκες γνώσεις, εξειδικευμένα εργαλεία προσπέλασης, εφαρμογές ηλεκτρονικής μάθησης, τεχνολογία συζητήσεων και μηνυμάτων, εργαλεία αναζήτηση δεδομένων και διαδραστικά εργαλεία. Η στοχοθεσία των ΣΔΜ είναι:

1. Η διαχείριση μαθημάτων προσαρμοσμένο στις ανάγκες των μαθητών
2. Η ανάθεση εργασιών και η παρακολούθηση της προόδου των μαθητών
3. Η συγχρονισμένη και ασύγχρονη επικοινωνία των μαθητών με τον εκπαιδευτικό και των μαθητών μεταξύ τους μέσω της συζήτησης, των ανακοινώσεων, του διαμοιρασμού (Παπασταματίου, 2015).

Αντίστοιχα, ευρέως διαδεδομένα είναι τα Συστήματα Διαχείρισης Περιεχομένου (ΣΔΠ) (π.χ. EDPuzzle) που επιτρέπουν στον διδάσκοντα να δημιουργήσει ψηφιακό υλικό στις συνήθεις μορφές κειμένου (doc, pdf) παρουσιάσεις (ppt), ήχου και εικόνας (mp4), χωρίς να χρειάζεται να το προσαρμόσει ή ακόμα και να τροποποιήσει για να είναι συμβατό προς χρήση- ανάγνωση σε ιστοσελίδες. Αποτελούν ιδιαίτερα προσφιλή συστήματα για την εξΑΕ, αφού δεν απαιτούν από τους εκπαιδευτικούς να διαθέτουν εξειδικευμένες γνώσεις όσον αφορά στην χρήση των ΤΠΕ και του διαδικτύου. Παράλληλα εξασφαλίζεται:

1. Άμεση ανάρτηση εκπαιδευτικού υλικού
2. Ποικιλία στην αξιολόγηση (τεστ, ερωτηματολόγια, παζλ, ενεργά παράθυρα, κτλ)
3. Επικοινωνία μεταξύ των μαθητών και των μαθητών με τον εκπαιδευτικό
4. Παρακολούθηση της μαθησιακής διαδικασίας από τον εκπαιδευτικό (Παπασταματίου, 2015).



Εικόνα 2: Βασικά χαρακτηριστικά της Εξ Αποστάσεως μάθησης

2.7 Διεργασίες μάθησης και διδακτικών στόχων

Η λέξη «διδασκαλία» ανάγεται εννοιολογικά στην αρχαία ελληνική γλώσσα και πιο συγκεκριμένα, η ρίζα αυτής της μείζονος σημασίας έννοια, προέρχεται από το ρήμα «δάω» που σημαίνει δίνω και λαμβάνω γνώση. Τα αρχαιοελληνικά κείμενα του Πινδάρου, του Ηρόδοτου και του Δημόκριτου είναι αυτά στα οποία εντοπίστηκε για πρώτη φορά ο προαναφερθέν όρος (Γεωργιάδου, Παυλάτου & Σπυρέλλη, 2018). Εν συνεχεία, ο ίδιος ο όρος ταυτίστηκε με τη λέξη «μάθηση» εννοώντας την απόκτηση και την κατάκτηση γνώσεων, δεξιοτήτων, πεποιθήσεων, συμπεριφορών και τη μεταλαμπάδευση αυτών (Μαλέτσκου, 2015). Επιπλέον, σύμφωνα με την Ορφανίδου (2010, όπως αναφ. στο Χαραλαμπίδου, 1987), η διαδικασία προσαρμογής στο περιβάλλον, με απώτερο σκοπό την ικανοποίηση των αναγκών, καθώς και την εξασφάλιση της επιβίωσης του ανθρώπου, αποκαλείται επίσης «μάθηση». Επιπροσθέτως, ο άνθρωπος μέσω της μαθησιακής διαδικασίας δύναται να προσαρμοστεί, αλλάζοντας το πνεύμα του, εμπλουτίζοντας και συμβάλλοντας στην ενίσχυση της μνήμης του και διευρύνοντας τις δυνατότητες του.

Πρόκειται για δύο λέξεις, οι οποίες αλληλοσυμπληρώνονται, ενισχύοντας η μια την άλλη, αφού δεν δύναται να νοηθεί η διδασκαλία χωρίς μάθηση, αλλά και το αντίστροφο. Συνεπώς, θα μπορούσαμε να ορίσουμε τη διδασκαλία ως την διαδικασία

ανταλλαγής γνώσης μεταξύ εκπαιδευτικού και εκπαιδευόμενου, που στηρίζεται σε ένα σύνολο διεργασιών που αποσκοπούν στην μεταλαμπάδευση της γνώσης (Smith). Στηριζόμενοι σε αυτόν τον ορισμό, εύλογα θα υποστηρίζαμε ότι η μαθησιακή διαδικασία δεν περιορίζεται αποκλειστικά στην μετάδοση πληροφοριών από κάποιον πομπό σε έναν δέκτη. Σε μια άλλη προσπάθεια να ορισμού της διδασκαλίας οι Γεωργιάδου κ.α. (2018) υποστήριξαν πώς πρόκειται για ένα μεθοδευμένο και προγραμματισμένο σύστημα ενεργειών, που διεξάγονται υπό συνθήκες άμεσης και διαπροσωπικής επικοινωνίας μεταξύ εκπαιδευτικού και μαθητή, με κύριο στόχο την κατάκτηση της γνώσης από τους μαθητές. Επίσης, πρόκειται για μεθοδευμένες διαδικασίες που χρησιμοποιεί ο εκπαιδευτικός μέσα σε ένα ευρύτερο πλαίσιο διαπροσωπικής επικοινωνίας με τους μαθητές, προκειμένου να τους βοηθήσει να οικειοποιηθούν τις σχολικές γνώσεις και να αναπτύξουν δεξιότητες, αξίες, και στάσεις που κρίνονται απαραίτητες από το Αναλυτικό Πρόγραμμα για την σφαιρική και ολόπλευρη ανάπτυξή τους (Ματσαγγούρας, 2000· Κρουσταλάκης, 1991). Κατ' επέκταση ο εκπαιδευτικός επιλέγει ανάμεσα σε πλήθος διαφορετικών μεθόδων διδασκαλίας τις κατάλληλες για να επιφέρει το επιθυμητό αποτέλεσμα στους μαθητές του, λαμβάνοντας πάντα τις ιδιαιτερότητες και μαθησιακές τους ανάγκες (Στυλίας & Δήμου, 2015).

Αδιαμφισβήτητο είναι το γεγονός ότι μαθησιακή διαδικασία βρίσκεται στο επίκεντρο κάθε εκπαιδευτικής διαδικασίας, είτε είναι οργανωμένη είτε όχι (Μανούσου, 2008). Ο Race (1999) είχε υποστηρίξει πως οι μαθησιακές διαδικασίες που αποβλέπουν στην κατάκτηση γνώσης, είναι η κινητήρια δύναμη που προκαλεί την «θέληση», η πρακτική με συνεχείς απόπειρες συμβολίζει την «πράξη», η νοηματοδότηση της γνώσης οδηγεί στην «αφομοίωση», ενώ η επεξεργασία των μαθησιακών αποτελεσμάτων αντιστοιχεί στην «ανατροφοδότηση». Το σύνολο των τεσσάρων αυτών διεργασιών δεν πρέπει να θεωρηθεί ως μια μονοδιάστατη διαδοχή σταδίων της μαθησιακής διαδικασίας, αλλά ως αλληλένδετες και επικαλυπτόμενες.

Ανακεφαλαιώνοντας, η διδασκαλία διαδραματίζει βασικό ρόλο στην εκπαίδευση και κατ' επέκταση στη διαδικασία της μάθησης. Πρόκειται για μια περίπλοκη διαδικασία που πρέπει να οριστούν όλες οι διαστάσεις της. Αξίζει να αναφερθούν οι δομικοί παράγοντες της διδασκαλίας οι οποίοι συνιστούν το διδακτικό τρίγωνο, μαθητής-εκπαιδευτικός-γνωστικό αντικείμενο. Η διδασκαλία είναι οργανωμένο σύστημα δραστηριοτήτων που επιχειρεί να διασφαλίσει τη λογική ενότητα και την εξέλιξη της διδασκαλίας. Τέλος, ως πολυδιάστατο φαινόμενο, αξίζει να σημειωθεί ότι, για να επιτευχθεί η διαδικασία της διδασκαλίας, είναι απαραίτητο το βασικό συστατικό των διαπροσωπικών σχέσεων των εμπλεκόμενων της διδασκαλίας, που δεν είναι άλλο από την επικοινωνία.

2.7.1 Η ταξινόμια διδακτικών στόχων του Bloom

Με το πέρασμα των χρόνων και της πορείας της εκπαιδευτικής πράξης που αυτή έχει χαράξει, έχουν γίνει αμέτρητες προσπάθειες, με απώτερο σκοπό να καταγραφούν και να ταξινομηθούν οι διδακτικοί στόχοι. Κατά τον Αλεξάκη (2017)

όταν οι διδακτικοί στόχοι είναι καθορισμένοι, ανοίγουν το δρόμο για μία πιο επιτυχημένη διδασκαλία, η οποία θα επιφέρει τα προσδοκώμενα και επιθυμητά αποτελέσματα. Οι διδακτικοί αυτοί οι στόχοι επομένως, θα πρέπει να ανταποκρίνονται στις ανάγκες των μαθητών, ούτως ώστε αυτοί να κατανοούν πλήρως ποιος είναι ο ρόλος και ποιες είναι οι υποχρεώσεις τους, καθώς και τι αναμένεται να πετύχουν στο τέλος της εκπαιδευτικής διαδικασίας.

Η πιο γνωστή ταξινόμηση των διδακτικών στόχοι έγκειται στην εκπαιδευτική κοινότητα αυτή του εκπαιδευτικού ψυχολόγου του Πανεπιστημίου του Σικάγο Benjamin Bloom και των συνεργατών αυτού, όπως διατυπώθηκε το 1956. Το μοντέλο της Ανεστραμμένης Τάξης συνδέεται με τη θεωρία διδακτικών στόχων του Bloom. Στην εν λόγω θεωρία αποτυπώνεται η κατάταξη των στόχων που πρέπει ένας εκπαιδευτικός να θέτει για τους μαθητές τους. Παρόλο που αποτελεί την πιο παλιά διατύπωση αυτών, με το πέρασ του χρόνου έχουν αναδιατυπωθεί διάφορες παραλλαγές και αναθεωρήσεις της θεωρίας αυτής, παρόλα αυτά η πρωταρχική παρουσίασή της, χρησιμοποιείται μέχρι και σήμερα σε πολύ μεγάλο βαθμό (Νταλούκας, 2009).

Από τις αναφορές των Αλεξάκη (2017) και Σούγελα (2018) αντλούμε τα βασικά σημεία της πρωταρχικής αυτής ταξινομίας, όπως διατυπώθηκε εκ στόματος του Bloom. Πιο συγκεκριμένα, οι εν λόγω διδακτικοί στόχοι κατανέμονται σε τρεις περιοχές μάθησης: την γνωστική (cognitive), που αφορά τις διεργασίες της γνώσης. Με άλλα λόγια, περιλαμβάνει γνωστικούς στόχους, καθώς και την ανάπτυξη διανοητικών δεξιοτήτων. Έπειτα, τη συναισθηματική (affective), που αφορά τις στάσεις. Συγκεκριμένα αφορά, αξίες, ιδανικά και συναισθήματα, που συμβάλλει στην απόκτηση θετικής στάσης απέναντι σε καταστάσεις και στο σεβασμό απέναντι στα συναισθήματα των άλλων. Τέλος, η τρίτη περιοχή αφορά την ψυχοκινητική (psychomotor), που αφορά τις δεξιότητες. Αναλυτικότερα, αναφέρεται στην ανάπτυξη συνεργατικού πνεύματος και ομαδικής συνείδησης, όπως και στην ανάπτυξη φυσικών ή χειρωνακτικών δεξιοτήτων, που έχουν να κάνουν με την κίνηση του σώματος. Αυτές λοιπόν, δημιουργούν μια ολιστική μορφή εκπαίδευσης επισημαίνοντας ότι η μάθηση σε υψηλά επίπεδα προϋποθέτει μια ήδη κατακτημένη γνώση και δεξιότητες χαμηλότερων επιπέδων (Orlich, Harder, Callahan, Trevisan & Brown, 2004).

Περιοχές	Γνωστική	Συναισθηματική	Ψυχοκινητική
Επίπεδα	A. Γνώση	A. Αποδοχή	A. Μίμηση
	B. Κατανόηση	B. Αντίδραση	B. Χειρισμός
	Γ. Εφαρμογή	Γ. Αξία	Γ. Ακρίβεια
	Δ. Ανάλυση	Δ. Οργάνωση	Δ. Συντονισμός
	Ε. Σύνθεση	Ε. Χαρακτηρισμός	Ε. Φυσικότητα
	ΣΤ. Αξιολόγηση		

Εικόνα 3: Επίπεδα διδακτικών περιοχών της ταξινομίας Bloom

Η κάθε μία από τις παραπάνω περιοχές έχει τη δική της ταξινομία ακολουθώντας τη λογική της μετάβασης από τις χαμηλότερες, εύκολες και μαζικές στις υψηλότερες, δύσκολες και απαιτητικές δεξιότητες, με βάση δηλαδή την πολυπλοκότητα της καθεμίας. Έτσι, η γνωστική περιοχή κλιμακώνεται σε έξι διαδικασίες ως εξής: Γνώση → Κατανόηση → Εφαρμογή → Ανάλυση → Σύνθεση → Αξιολόγηση (Bloom et al., 1956). Με την ίδια λογική, η συναισθηματική περιοχή κλιμακώνεται στις εξής διαδικασίες: Αποδοχή → Αντίδραση → Αξία → Οργάνωση αξιών → Χαρακτηρισμός με βάση το σύστημα αξιών (Krathwohl et al., 1964).

2.7.2 Η αναθεωρημένη ταξινομία διδακτικών στόχων του Bloom

Το 1990 προτάθηκε μια νέα εκδοχή της γνωστικής περιοχής της ταξινομίας που ανάγεται στον Bloom από τους Anderson και Krathwohl, η οποία δημοσιεύτηκε επίσης το 2001 (2001, όπ. αναφ. στο Brame 2013), η οποία μετονομάστηκε σε «αναθεωρημένη εκδοχή της αρχικής ταξινομίας». Η αναθεώρηση αυτή, αφορά μόνο τις δεξιότητες της γνωστικής περιοχής και έγκειται στην κατηγοριοποίηση των διαδικασιών κάθε περιοχής χρησιμοποιώντας ρήματα αντί για ουσιαστικά. Όπως αναφέρθηκε και παραπάνω, καίριο σημείο της αναδιατύπωσης των στόχων, ώστε να διευκολυνθεί η διαδικασία της αξιολόγησης του προγράμματος είναι η πλέον χρήση συγκεκριμένων ρημάτων, σε αντιδιαστολή με τα πρωταρχικά ουσιαστικά της κάθε κατηγορίας και η ελαφρώς αλλαγή και αναδιοργάνωση της αλληλουχίας της ταξινομίας. Ξεκινώντας, λοιπόν, η μάθηση κλιμακώνεται σε έξι διαφορετικά ιεραρχικώς δομημένα επίπεδα. Συγκεκριμένα, η αρχή σημειώνεται στα χαμηλότερα επίπεδα γνωστικής εργασίας (γνώση/μνήμη και κατανόηση) έξω από την τάξη, εστιάζοντας στις υψηλότερες μορφές γνωστικής εργασίας (εφαρμογή, ανάλυση, σύνθεση ή/και αξιολόγηση) στην τάξη, όπου εκεί έχουν την στήριξη των συμμαθητών

τους και του εκπαιδευτικού τους. Αυτές οι αλλαγές σημειώνονται και στο παρακάτω σχήμα:

Ταξινόμια Bloom	Αναθεωρημένη ταξινόμια Bloom
A. Γνώση	A. Θυμάμαι
B. Κατανόηση	B. Κατανοώ
Γ. Εφαρμογή	Γ. Εφαρμόζω
Δ. Ανάλυση	Δ. Αναλύω
Ε. Σύνθεση	Ε. Αξιολογώ
ΣΤ. Αξιολόγηση	ΣΤ. Δημιουργώ

Εικόνα 4: Η ταξινόμια Bloom και η αναθεωρημένη έκδοσή της

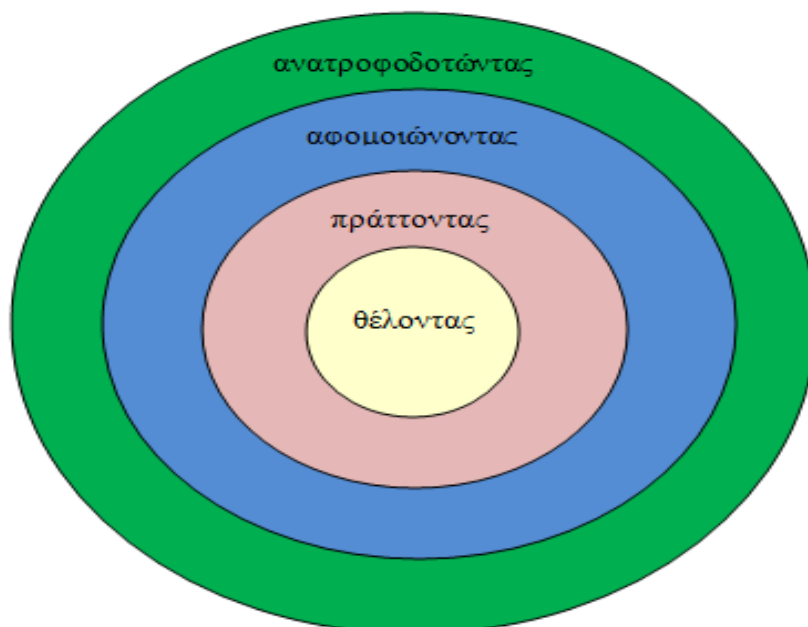
Η εξέταση των Ανεστραμμένων Τάξεων βασίστηκε στην αναθεωρημένη ταξινόμηση των γνωστικών δεξιοτήτων του Bloom. Αυτή η ταξινόμηση, όπως φαίνεται και από το παραπάνω σχήμα, παρέχει έξι επίπεδα μάθησης. Πιο αναλυτικά:

1. Θυμάμαι (remembering): οι μαθητές, στο σημείο αυτό, αποπειρώνται να αναγνωρίσουν και να ανακαλέσουν τις απαραίτητες πληροφορίες που λαμβάνουν. Προσπαθούν επίσης να κατανοήσουν τις βασικές έννοιες και αρχές του περιεχομένου που έχουν μάθει.
2. Κατανοώ (understanding): οι μαθητές προσπαθούν, αφού πρώτα κατανοήσουν, και να ερμηνεύσουν και να εμφυσήσουν τις πληροφορίες που έμαθαν, συνοψίζοντάς τις.
3. Εφαρμόζω (applying): οι μαθητές εφαρμόζουν την γνώση την οποία έχουν λάβει με ένα υπαρκτό πρόβλημα.
4. Αναλύω (analyzing): οι μαθητές χρησιμοποιώντας την κριτική σκέψη τους για την λύση μιας δυσκολίας, συνδιαλέγονται με τους φίλους τους, συγκρίνουν την απάντηση με τους συνομηλίκους και καταλήγουν σε ένα πόρισμα. Μέσα από τη διαδικασία αυτή, οι μαθητές αποκτούν νέες γνώσεις, αφού έχουν εφαρμόσει την κριτική τους καλλιέργεια και το γόνιμο διάλογο μέσα από τις δραστηριότητες που προάγουν τη συνεργασία. Σε αυτό το επίπεδο μάθηση παράγεται μέσω της δημιουργικής σκέψης.
5. Αξιολογώ (evaluating): σε αυτό το στάδιο οι μαθητές αξιολογούν όλες τις έννοιες μάθησης και μπορούν να αξιολογήσουν ή να κρίνουν σε ποιο βαθμό έχουν κατακτήσει τη γνώση.
6. Δημιουργώ (creating): οι μαθητές είναι σε θέση να σχεδιάσουν, να κατασκευάσουν και να παράγουν κάτι νέο κάνοντας πράξη τα όσα που έχουν αποκτήσει μέσω της διαδικασίας της μάθησης. (Bloom, 1969).

Σύμφωνα με τις Ozdamli και Asiksoy (2016), η Ανεστραμμένη Τάξη δεν είναι συνώνυμη με τα βίντεο στο διαδίκτυο, καθώς το πιο σημαντικό της σημείο είναι οι διαδραστικές δραστηριότητες που λαμβάνουν χώρα κατά τη διάρκεια του μαθήματος και στις οποίες ο καθηγητής και οι μαθητές έχουν δια ζώσης συναντήσεις. Τα βίντεο

δεν υποκαθιστούν τον καθηγητή, ο οποίος δεν λειτουργεί ανεξάρτητα από τους μαθητές, αλλά λειτουργεί για τους μαθητές. Συνεπώς, οι μαθητές δεν αφιερώνουν όλες τις διδακτικές ώρες μπροστά από έναν υπολογιστή και σε καμία περίπτωση δεν είναι μόνοι τους στην εκπαιδευτική διαδικασία.

Γενικότερα, κάθε τομέας της ταξινομίας του Bloom προβάλλεται ως ένα μονοδιάστατο συνεχές, ενώ συγκεκριμένα ο γνωστικός τομέας περιγράφεται με την χρήση ενός δισδιάστατου πίνακα, όπως επιτάσσει η Αναθεωρημένη εκδοχή της προαναφερθείσας θεωρίας. Η τελευταία έχει γίνει πρότυπο εργαλείο αναφοράς για κάθε εκπαιδευτικό, ο οποίος εστιάζει στο γνωστικό τομέα και η εφαρμογή αυτής της αναθεωρημένης ταξινομίας ανάγεται σε όλα τα μαθήματα, που οι μαθητές καλούνται να δώσουν λύσεις σε σύνθετα και δυσεπίλυτα συστήματα.



Εικόνα 5: Διεργασίες μάθησης σύμφωνα με τον Race

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΡΙΤΟ – Η εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση: Το διδακτικό μοντέλο της Ανεστραμμένης Διδασκαλίας

3.1 Εισαγωγή στο κεφάλαιο

Στο παρόν κεφάλαιο αναλύονται οι έννοιες, μέσω μιας ενδελεχούς βιβλιογραφικής ανασκόπησης, της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης (Distance learning), της μικτής μάθησης (Blended Learning), της ανεστραμμένης τάξης (Flipped learning), επίσης παρουσιάζονται τα χαρακτηριστικά της με βάση τους τέσσερις πυλώνες της. Επιπλέον, επιχειρείται η διερεύνηση των πλεονεκτημάτων και των προβληματισμών που αναδύονται από την χρήση της μεθόδου, των επιστημονικών παιδιών μέσα στα οποία αυτή έχει ήδη μελετηθεί, καθώς και των χαρακτηριστικών εκείνων που πρέπει να τηρηθούν κατά την εφαρμογή της, ώστε να μπορεί να θεωρηθεί μια επιτυχημένη διδακτική μέθοδος. Τέλος, αναφέρονται τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα του μοντέλου της Ανεστραμμένης Τάξης και γίνεται αντιπαραβολή ανάμεσα στο ανεστραμμένο μοντέλο διδασκαλίας και στο παραδοσιακό, προκειμένου να καταστούν αντιληπτές και από τους επόμενους ερευνητές, οι ωφέλειες που μπορεί να προσφέρει το συγκεκριμένο μοντέλο έναντι του παρωχημένου πια παραδοσιακού.

3.2 Η εκπαίδευση

Με τον όρο εκπαίδευση δεν νοείται κάτι συγκεκριμένο, καθώς πρόκειται για μια έννοια που αναφέρεται σε ένα ολόκληρο εκπαιδευτικό σύστημα ή το σύνολο των εκπαιδευτικών διαδικασιών που εμπεριέχονται σε αυτό. Ωστόσο, θα μπορούσαμε να υποστηρίξουμε πως με τον όρο εκπαίδευση αναφερόμαστε στο σύνολο των οργανωμένων προσπαθειών και δραστηριοτήτων, που στοχεύουν στον προβληματισμό, την ανάπτυξη της κριτικής σκέψης, στην καλλιέργεια του χαρακτήρα και στην αγωγή ενός εκπαιδευόμενου, μέσα από την κατάκτηση γνώσεων, διαμορφώνοντας όχι μόνο δεξιότητες και ικανότητες, αλλά και ηθικό χαρακτήρα (Γαρίου, 2015)

Οι βασικές βλέψεις της εκπαίδευσης, όπως έχουν αναφερθεί από τον D.J. O' Connor και καταγράφηκαν από την Κατσά (2014) οφείλουν να είναι:

1. εφοδιασμός των ανθρώπων με τις βασικές δεξιότητες, ώστε να δύνανται να διευρύνουν το γνωσιακό τους επίπεδο.
2. η επαγγελματική κατάρτιση,
3. η καλλιέργεια της φιλογνωσίας, ώστε ο εκπαιδευόμενος να μάθει να αγαπά την διαδικασία απόκτησης γνώσης,
4. καλλιέργεια κριτικής σκέψης.
5. ηθική ανύψωση του ατόμου, η ανάπτυξη ηθικής συνείδησης και ήθους,
6. η γνωριμία και η εκτίμηση για την κουλτούρα του ανθρώπου και τα επιτεύγματα του.

3.3 Η τεχνολογία στην εκπαιδευτική καθημερινότητα

Η ραγδαία και ιλιγγιώδης ανάπτυξη της τεχνολογίας που έχει σημειωθεί τις τελευταίες δεκαετίες, λόγω κυρίως του διαδικτύου, συνέβαλε στην εμφάνιση νέων

μεθόδων εξ αποστάσεως διδασκαλίας, οι οποίες χαρακτηρίζονται από την σχετική τους ευελιξία συγκριτικά με τις παραδοσιακές μεθόδους διδασκαλίας, εξού και παρατηρείται μια γενικευμένη προσπάθεια τόσο των εκπαιδευτικών όσο των εκπαιδευομένων να τις οικειοποιηθούν και ενστερνιστούν (Wang & Liu, 2003). Ο Μακρόδημος (2016) επισημαίνει πως μια μέθοδος εξ αποστάσεως διδασκαλίας που καταφέρνει με επιτυχία να συνδυάσει την εξ αποστάσεως εκπαίδευση, με τη χρήση των νέων τεχνολογικών μέσων και την εμπειρική μάθηση μέσα στην τάξη, είναι αυτής της Ανεστραμμένης Τάξης (Flipped Classroom). Πρόκειται για μία μαθησιοκεντρική διδακτική προσέγγιση, που επισημαίνει τη σημασία της ακαδημαϊκής μετατόπισης από την παραδοσιακή διδασκαλία, στη μάθηση, ενθαρρύνοντας παράλληλα τους μαθητές να στοχαστούν και να αλληλοεπιδράσουν με τους εκπαιδευτικούς και εκπαιδευόμενους, αξιοποιώντας το περιεχόμενο της μαθησιακής διαδικασίας. Βασικός στόχος της μαθησιοκεντρικής αυτής προσέγγισης είναι η ενεργοποίηση του ενδιαφέροντος του μαθητή για το μάθημα, παροτρύνοντας τους να ενεργοποιηθούν περισσότερο κατά την μαθησιακή διαδικασία. (Glarret, 2008, Τσαρούνης, 2008). Παράλληλα, τα μαθητοκεντρικά μοντέλα θέτουν ως βασική προτεραιότητα ο εκπαιδευόμενος να είναι συνυπεύθυνος της μάθησης (Rogoza, 2005), κάτι το οποίο δύναται να επιτευχθεί μόνο ένα παρέχουν στους εκπαιδευόμενους αυτονομία στην μαθησιακή διαδικασία (Ναουμίδη, 2017). Τέλος, καίριο ρόλο διαδραματίζει η ανθρωπιστική προσέγγιση της εκπαίδευσης, αφού εκ φύσεως τα ανθρωπιστικά μαθήματα θέτουν ως προτεραιότητα την σπουδή των ανθρωπίνων αναγκών και ενδιαφερόντων, υποστηρίζοντας άλλωστε πως οι άνθρωποι μαθαίνουν καλύτερα αυτό που πραγματικά επιθυμούν να μάθουν, αλλά και χρειάζονται να μάθουν (Huitt, 2001 ; Μεταξάς, 2018).

Με άλλα λόγια, βοηθά τους μαθητές να αναπτύξουν μεθοδολογίες και πρακτικές μελέτης που τους επιτρέπουν να αποκτήσουν πραγματικές δεξιότητες στη διαχείριση περιεχομένου και όχι μόνο των εννοιών. Σε αυτή τη διαδικασία, φυσικά, ο ρόλος του μαθητή αλλάζει και γίνεται πολύ πιο ενεργός. Με την υιοθέτηση αυτού του είδους καινοτόμων μεθόδων διδασκαλίας, ο μαθητής γίνεται ολόένα και περισσότερο πρωταγωνιστής της μαθησιακής διαδικασίας και, πάνω απ' όλα, γίνεται πιο υπεύθυνος, μέσω της συνεργασίας με τους συνομηλίκους του, της προόδου ή των δυσκολιών κατά την εκμάθηση. Δεν πρόκειται για απλή «μετάδοση», ειδικά για τους εκπαιδευτικούς που συχνά δεν διαθέτουν επαρκή κατάρτιση και συνεπώς, επαρκή τεχνολογική και μεθοδολογική εμπειρογνωμοσύνη για την εφαρμογή αυτής της αλλαγής.

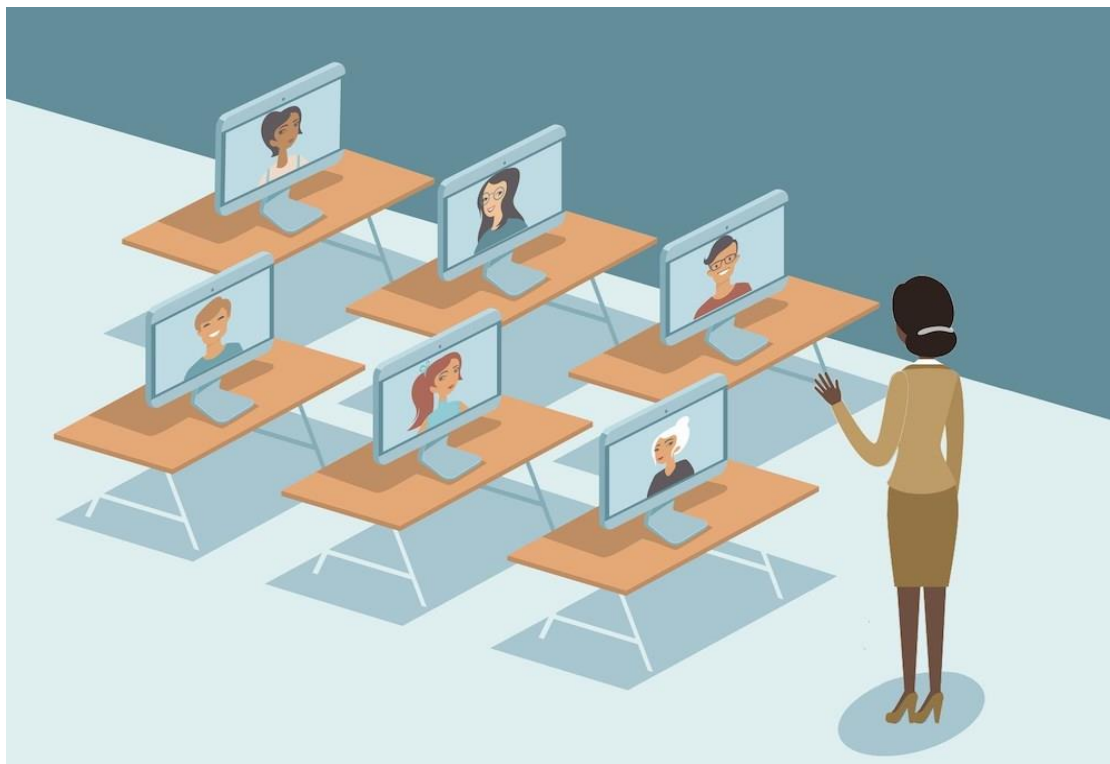
Για τους μαθητές άλλωστε αυτό, δεν είναι καινούργιο: είναι ψηφιακά παιδιά («έμφυτοι ψηφιακοί»). Γι' αυτούς, τα ψηφιακά εργαλεία, οι κονσόλες βιντεοπαιχνιδιών, τα smartphones και τα tablet είναι καθημερινά εργαλεία. Το πρόβλημα για τον εκπαιδευτικό και το σύνολο του εκπαιδευτικού ιδρύματος είναι να βελτιώσει τις δεξιότητες χρήσης των ψηφιακών τεχνολογιών που έχουν αποκτήσει ανεπίσημα και μέσω της κοινωνικοποίησης με τους συνομηλίκους τους. Πρόκειται για τη μετατροπή της φυσικής τους τεχνολογικής ευχέρειας σε εργαλείο για τη μετάδοση «ουσιαστικής μάθησης», έχοντας πάντα υπόψη ότι η «μάθηση» δεν είναι παιχνίδι και ότι η κούραση της μάθησης δεν μπορεί να εξαλειφθεί χρησιμοποιώντας τεχνολογικές συσκευές. Η πρόκληση είναι να χρησιμοποιήσουν αυτές τις ικανότητες και τις τεχνολογικές δεξιότητες που κατέχουν ήδη, θέτοντάς τους στην υπηρεσία της διδασκαλίας και της μάθησης.

3.4 Η εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση

Η εξ αποστάσεως διδασκαλία σαν όρος πρωτοεμφανίστηκε την δεκαετία του 1970, εντούτοις ο όρος επισημοποιήθηκε μόνο το 1982, στο Διεθνές Συμβούλιο για την Ανοιχτή και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση (Λιοναράκης, 2006 όπ. αναφ. στο Αναστασιάδης, 2014). Καταλυτικό ρόλο τα τελευταία χρόνια έχουν διαδραματίσει οι νέες τεχνολογίες, κυρίως οι Τ.Π.Ε., που παρέχουν στον χρήστη την δυνατότητα να επεξεργαστεί και να μεταδώσει σε ποικιλία μορφών και αναπαραστάσεων την πληροφορία (σύμβολα, εικόνες, ήχοι, βίντεο κ.λπ) (Κόμη 2004). Για την πετυχημένη μετάδοση και ανταλλαγή των άυλων αυτών μηνυμάτων, καθώς και χάρις την αυξανόμενη ζήτησή τους στον χώρο της εκπαίδευσης, εμφανίστηκαν νέοι καινοτόμοι μέθοδοι εξ αποστάσεως διδασκαλία. Η ένταξη των ΤΠΕ στην εκπαίδευση επέφερε την αλλαγή της σε πολλούς τομείς τόσο της μορφής όσο και της λειτουργίας της καθώς έγινε πιο ελκυστική για όλες τις ηλικιακές βαθμίδες. Η τεχνολογία εντασσόμενες στην εκπαίδευση διευκόλυνε τους ανθρώπους, οι οποίοι πλέον μπορούν να μορφωθούν είναι επιμορφωθούν ευκολότερα, αφού η απόσταση και η έλλειψη χρόνου έπαυσα να αποτελούν τροχοπέδη.

Ο όρος «εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση» χρησιμοποιείται για να περιγράψει εκείνο το μοντέλο εκπαίδευσης που χρησιμοποιεί Τεχνολογίες Πληροφοριών και Επικοινωνιών για την υλοποίηση της μαθησιακής διαδικασίας. Στην πιο γενική του διάσταση ο όρος αυτός, χρησιμοποιείται αναφερόμενος σε οποιαδήποτε μορφή τεχνολογίας χρησιμοποιείται ανάμεσα σε εκπαιδευτικό και εκπαιδευόμενο, που βρίσκονται σε φυσική απόσταση, με στόχο την μάθηση και την επικοινωνία μεταξύ τους (Μουζάκης, 2005).

Οι εξ αποστάσεως μέθοδοι διδασκαλίας έχουν πλέον εδραιωθεί στην εκπαίδευση του 21^{ου} αιώνα, παρέχοντας εκπαίδευση σε εκπαιδευόμενους που αδυνατούν να παραβρεθούν με την φυσική τους παρουσία σε μαθήματα, ανεξαρτήτως βαθμίδας. Γενικότερα, η εξ αποστάσεως διδασκαλία αποτελεί πλέον δομημένο σύνολο μέσων και διαδικασιών, που κατέχει οργανικό ρόλο στην εκπαίδευση της εποχής μας, αφού λαμβάνεται υπόψιν κατά τη διαμόρφωση των μέσων, των εκπαιδευτικών διαδικασιών, του εκπαιδευτικού υλικού, ακόμα και την αξιολόγηση των εκπαιδευομένων (Μουζάκης, 2006). Όπως αποκαλύπτει και το όνομά της, η εξ αποστάσεως διδασκαλία προϋποθέτει ότι ο εκπαιδευόμενος θα βρίσκεται σε απόσταση από τον εκπαιδευτή, και η εκπαιδευτική διαδικασία θα γίνεται είτε μέσω του διαδικτύου, είτε κάποιας άλλης μορφής επικοινωνίας. Ένας ορισμός που έχει δοθεί από την Τσιμίδου & Τσιρογιάννη (2010) σχετικά με την εξ αποστάσεως εκπαίδευση, τονίζει το γεγονός ότι η εξ αποστάσεως εκπαίδευση συνδυάζει την παιδαγωγική, την τεχνολογία και τον σχεδιασμό της εκπαιδευτικής δομής, αποσκοπώντας στην παροχή εκπαίδευσης, χωρίς να αποτελεί βασική προϋπόθεση η φυσική παρουσία του δέκτη στον χώρο του πομπού. Ταυτόχρονα, η εξ αποστάσεως εκπαίδευση διαφέρει της παραδοσιακής μεθόδου, αφού η παραδοσιακή στηρίζεται στην δια ζώσης ανταλλαγή μηνυμάτων μεταξύ εκπαιδευτή και εκπαιδευόμενου, ενώ η εξ αποστάσεως στην εξατομίκευση της μάθησης (Μπιγιάκη & Τζωτζου, 2013).



Εικόνα 6: Η εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση (πηγή: <https://piedmontexedra.com/2020/08/school-distance-district-shares-learning-plan>)

Τα πέντε βασικά χαρακτηριστικά της εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης σύμφωνα με τον Keegan (2001, όπ. αναφ. στο Παπαλαμπρακόπουλος, 2020) είναι:

- Η απόσταση.
- Η επίδραση που έχει ο εκπαιδευτικός οργανισμός τόσο στον σχεδιασμό όσο και στην προετοιμασία του διδακτικού υλικού και την παροχή υπηρεσιών υποστήριξης στους εκπαιδευόμενους.
- Η χρήση έντυπου, οπτικοακουστικού ή ηλεκτρονικού υλικού ή ηλεκτρονικού υπολογιστή ως βασικά εργαλεία του μαθήματος.
- Η δυνατότητα αμφίδρομης επικοινωνίας που στοχεύει στην εκμετάλλευση των πλεονεκτημάτων που δημιουργούνται από την ανταλλαγή απόψεων και του γόνιμου διαλόγου.
- Απουσία λειτουργίας της μαθησιακής ομάδας.

Καίριο είναι να επισημανθεί η διάκριση της εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης σε δύο βασικές κατηγορίες, τη σύγχρονη και την ασύγχρονη εξ αποστάσεως εκπαίδευση. Βασική διαφορά είναι ο χρόνος αλληλοεπίδρασης μεταξύ μαθητή και καθηγητή, αφού στην πρώτη περίπτωση η επικοινωνία είναι άμεση σε πραγματικό χρόνο, μέσω κάποιας διαδικτυακής εφαρμογής (Skype Zoom, MS Teams κ.λπ.) που στηρίζεται στον άμεσο διαμερισμό οπτικοακουστικού υλικού. Αντίθετα, η ασύγχρονη εξ αποστάσεως εκπαίδευση, η αλληλοεπίδραση είναι ασύγχρονη – σε ανεξάρτητο μεταξύ τους χρόνο -, αξιοποιώντας να μεν πάλι τις τεχνολογίες του διαδικτύου, αλλά χωρίς να χρειάζεται την άμεση αλληλοεπίδρασή τους, αφού ο εκπαιδευτικός δύναται να αξιοποιήσει μορφές όπως μαγνητοσκοπημένα μαθήματα (Αναστασιάδης, 2014 ·

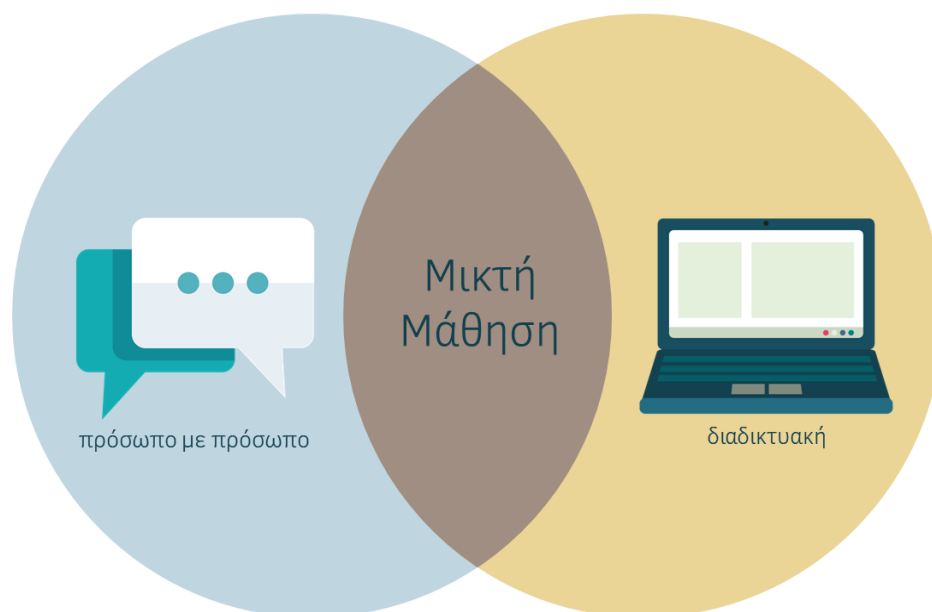
Αγραπίδου, Καμπουράκη & Παναγιώτου, 2015). Μια τέτοια μέθοδος ασύγχρονης εξ αποστάσεως διδασκαλίας, είναι και η Ανεστραμμένη Τάξη.

3.5 Μικτή μάθηση (Blended Learning)

Ο επίσημος ορισμός της μικτής μάθησης έχει υποστεί πλήθος τροποποιήσεων με την πάροδο των ετών, γεγονός που οφείλεται στις ραγδαίες μεταβολές που παρατηρούνται στον κλάδο των νέων τεχνολογιών, ειδικότερα στις Τ.Π.Ε., που είναι άρρηκτα συνδεδεμένες με την εκπαιδευτική διαδικασία (Κάτσα, 2014). Αξιοπρόσεχτο είναι το γεγονός ότι στην διαθέσιμη βιβλιογραφία η μικτή μάθηση (blended learning) και η υβριδική μάθηση (hybrid learning) ή συνδυασμένη μάθηση, συχνά ταυτίζονται. Εμβαθύνοντας στον ορισμό της μικτής μάθησης παρατηρεί κανείς την αναφορά στην διαδικαστική χρήση της εξΑΕ για την παρακολούθηση ενός εκπαιδευτικού υλικού, που μπορεί για παράδειγμα να περιορίζεται στην παρακολούθηση ενός μαθήματος που αδυνατούσε ο μαθητής να παρακολουθήσει δια ζώσης (Γραμματικοπούλου, 2014). Αντιθέτως, η υβριδική μάθηση ενσωματώνει την δια ζώσης εκπαίδευση στην εξΑΕ και το αντίστροφο (Αντώνογλου, 2011· Hall & Villareal, 2015). Η διαδικασία εκπαίδευσης κατά την οποία, οι μέθοδοι προσέγγισης της απομακρυσμένης διδασκαλίας συγχέονται και αλληλοσυμπληρώνονται με τις μεθόδους της παραδοσιακής διδασκαλίας εντός μίας φυσικής τάξης, ορίζεται ως μικτή μάθηση (Blended Learning). Αυτό συνεπάγεται με την εξής πραγματικότητα: ο εκπαιδευτικός μπορεί να χρησιμοποιεί και να παρουσιάζει το εκπαιδευτικό του υλικό είτε σε ηλεκτρονική μορφή, είτε να πραγματώνει δια ζώσης διαλέξεις (Πέρδος, Σαράφης & Τίκβα, 2010), μειώνοντας ή συμπληρώνοντας τον χρόνο παρακολούθησης στη φυσική τάξη.

Αναφέρεται ότι η μικτή μάθηση είναι μια μέθοδος εκπαίδευσης, κατά την οποία οι μαθητές δύνανται να αποκτήσουν και να ενστερνιστούν τις γνώσεις τους είτε μέσω της χρήσης διαδικτυακών και εν γένει ηλεκτρονικών μέσων, είτε μέσω της δια ζώσης διδασκαλίας, δηλαδή μέσω του παραδοσιακού τρόπου μάθησης, όπως μας είναι γνωστός μέχρι και σήμερα, με βάση το λεξικό της Οξφόρδης. Δεν πρέπει να παροράται ότι, τα δύο αυτά μαθησιακά περιβάλλοντα -το παραδοσιακό και το εξ αποστάσεως- σκοπεύουν σε μια πιο μαθητοκεντρική προσέγγιση, κατά την οποία οι δραστηριότητες στις οποίες καλούνται οι μαθητές να ανταποκριθούν, συνδυάζουν την ενεργή συμμετοχή του μαθητή και στο διαδικτυακό περιβάλλον, αλλά και στην φυσική τάξη εξίσου (Ζερβός, Σουδίας & Κατσιγιάννη, 2016).

Ένας εξίσου σημαντικός και περιεκτικός ορισμός για τη μικτή μάθηση, σύμφωνα με τους Dziuban, Hartman και Moskal (2004, όπ. αναφ. στη Λάζαρη, 2019) είναι ότι, πρόκειται για μία παιδαγωγική διαδικασία, η οποία παρέχει τη δυνατότητα στους μαθητές να κοινωνικοποιηθούν περαιτέρω, αφού λαμβάνουν χώρα εντός της τάξης δραστηριότητες οι οποίες γεννούν και προάγουν τη συνεργασία και το ομαδικό πνεύμα. Επομένως, οι μαθητές εμπλέκονται πιο ενεργά στη μαθησιακή διαδικασία, μέσα από ρόλους που καλούνται να διαδραματιστούν και να αναλάβουν και οι οποίοι μάλιστα προσδίδονται από το διαδικτυακό περιβάλλον.



Εικόνα 7: Το μοντέλο της μικτής μάθησης (πηγή: https://4syn-thess2016.ekped.gr/wp-content/uploads/2016/04/vol1_128-045-056.pdf)

3.5.1 Τα παιδαγωγικά μοντέλα της Μικτής Μάθησης

Τα τελευταία χρόνια η χρήση κινητών συσκευών στην εκπαίδευση αυξάνεται συνεχώς. Οι Alexnader, Ashford-Rowe, Barajas-Murph, Knott, McCormack, Pomerantz, Seihamer & Weber (2019) επεσήμαναν στην έρευνά τους αυτήν την τάση, καταλήγοντας στο συμπέρασμα ότι, οι κινητές συσκευές θα ενσωματωθούν ενδελεχώς εντέλει στην εκπαίδευση. Η άποψη αυτή καταδεικνύει την σημασία που προσδίδεται στην χρήση φορητών και κινητών συσκευών για την επίτευξη μαθησιακών στόχων. Για να συμβεί αυτό θα πρέπει να μετασχηματιστεί διδακτική πρακτική, στηριζόμενοι στην θεωρία της μαθητοκεντρικής διδασκαλίας, όπου εκπαιδευτικός λειτουργεί ως καθοδηγητής της μαθησιακής διαδικασίας και στην χρήση ηλεκτρονικών συσκευών, δημιουργώντας μια νέα παιδαγωγική κατεύθυνση, τη Μικτή Μάθηση.

Τα μοντέλα αυτά συνδυάζουν την παραδοσιακή δια ζώσης διδασκαλία με κάποιες μορφές ηλεκτρονικής μάθησης. Σε αυτά, ο διαθέσιμος χρόνος καταμερίζεται μεταξύ αυτών των δύο μαθησιακών διαδικασιών ή λειτουργεί, κατά την κρίση του εκπαιδευτικού, για ένα συγκεκριμένο μάθημα ή θεματική ενότητα του. Οι μαθητές, συνήθως, παρακολουθούν τόσο τα δια ζώσης όσο και τα ηλεκτρονικά μαθήματα, ενώ η διαδικτυακή μάθηση πραγματοποιείται, συνήθως, ατομικά με εξατομικευμένες οδηγίες ή μέσω μικρών ομάδων. Οι μαθητές εναλλάσσονται μεταξύ ηλεκτρονικής μάθησης, δια ζώσης διδασκαλίας σε μικρές ομάδες και σε ατομικές ή συνεργατικές διαδικασίες (Powell, Watson, Staley, Patrick, Horn, Ferzer, Hibbard, Oglesby & Verma, 2015).

Όπως προκύπτει από το Ινστιτούτο Christensen (Christensen, Horn & Staker, 2013), τέσσερα είναι τα βασικά μοντέλα της μικτής μάθησης.

Το πρώτο μοντέλο είναι το λεγόμενο Μοντέλο Εναλλαγής (Rotation Model). Στο μοντέλο αυτό υπάρχουν τέσσερις υποκατηγορίες (Εναλλαγή Σταθμών-Station Rotation, Εναλλαγή Εργαστηρίων-Lab Rotation, Ανεστραμμένη Τάξη-Flipped Classroom και Ατομική Εναλλαγή-Individual Rotation) των οποίων βασικό χαρακτηριστικό αποτελεί η δράση των μαθητών, η οποία πραγματοποιείται βάσει ενός σταθερού προγράμματος ή βάσει οδηγιών του εκπαιδευτικού πραγματοποιώντας εκπαιδευτικές δραστηριότητες. Συγκεκριμένα, αφορά ένα μάθημα ή μία θεματική ενότητα, όπου χρησιμοποιούνται εναλλάξ διαφορετικές μεθόδους μάθησης, μία εκ των οποίων είναι η διαδικτυακή μάθηση. Οι μαθητές μαθαίνουν κυρίως το σχολείο, με την εξαίρεση των εργασιών που μπορεί να τους ανατεθούν για το σπίτι.

- Η Εναλλαγή Σταθμών (Station Rotation), επιτρέπει στους μαθητές να περνάνε από διαφορετικές θέσεις, ακολουθώντας ένα συγκεκριμένο πρόγραμμα. Μία από αυτές τις θέσεις πρέπει να' ναι σταθμός διαδικτυακής μάθησης. Το μοντέλο αυτό συνηθίζεται κυρίως στα δημοτικά σχολεία, καθώς οι εκπαιδευτικοί είναι ήδη εξοικειωμένοι με την ανάλογη θέση.
- Η Εναλλαγή Εργαστηρίων (Lab Rotation), επιτρέπει στους μαθητές να περνάνε από διαφορετικές θέσεις ακολουθώντας ένα συγκεκριμένο πρόγραμμα, όπως και η Εναλλαγή Σταθμών. Σ' αυτή την περίπτωση, ωστόσο, η διαδικτυακή μάθηση γίνεται σε ένα ειδικό εργαστήριο πληροφορικής. Το μοντέλο αυτό προσφέρει μία ευελιξία ως προς τον προγραμματισμό των όρων διδασκαλίας για τους εκπαιδευτικούς και επιτρέπει στα σχολεία να αξιοποιούν τα εργαστήρια πληροφορικής που διαθέτουν.
- Το μοντέλο της Ανεστραμμένης Τάξης (Flipped Classroom) αφορά ένα μάθημα ή μια θεματική ενότητα, όπου οι μαθητές παρακολουθούν τα μαθήματα εκτός του σχολικού χώρου, σε δικό τους χώρο/χρόνο και μάλιστα, αντικαθιστούν τις παραδοσιακές ασκήσεις που ανατίθενταν για το σπίτι και στη συνέχεια, για να εφαρμόσουν την κατακτημένη γνώση τους, παρακολουθούν δια ζώσης μαθήματα στο σχολικό περιβάλλον της τάξης, όπου εκπονούν διάφορες εργασίες και δημιουργικές δραστηριότητες υπό την καθοδήγηση του εκπαιδευτικού. Η πρωταρχική παράδοση γίνεται διαδικτυακά γεγονός που διαφοροποιεί το μοντέλο της Ανεστραμμένης Τάξης από τις περιπτώσεις όπου, οι μαθητές κάνουν απλά εξάσκηση διαδικτυακά.
- Το μοντέλο της Ατομικής Εναλλαγής (Individual Rotation) επιτρέπει στους μαθητές να περνάνε από διαφορετικούς σταθμούς, ακολουθώντας ωστόσο ο καθένας ένα ατομικό πρόγραμμα, το οποίο καθορίζεται από τον εκπαιδευτικό ή έναν αλγόριθμο λογισμικού. Σε αντίθεση με τα υπόλοιπα μοντέλα εναλλαγής, οι μαθητές δεν περνάνε υποχρεωτικά από όλους τους σταθμούς, αλλά μόνο από τις δραστηριότητες που έχουν συμπεριληφθεί στην λίστα τους.

Το δεύτερο μοντέλο, το Ευέλικτο Μοντέλο (Flex Model) είναι ένα πρόγραμμα όπου οδηγίες και περιεχόμενο παρέχονται μέσω διαδικτύου, ενώ ο εκπαιδευτικός

πληροί καθήκοντα παρατηρητή και καθοδηγητή, παρακολουθώντας το μαθητή μέσω του διαδικτύου. Παρόλο που οι περισσότερες οδηγίες δίνονται μέσω του διαδικτύου, η προσωπική υποστήριξη που απαιτείται για τον μαθητή παρέχεται από τον εκπαιδευτικό μέσω δραστηριοτήτων όπως, ομαδικές εργασίες, διδασκαλία σε μικρές ομάδες και ατομική καθοδήγηση σε συναντήσεις σε καθορισμένο χώρο και χρόνο, παρέχοντας στους μαθητές ευελιξία, αφού κινούνται σε ρευστά χρονοδιαγράμματα, σύμφωνα με τις ανάγκες τους. Έχουν μάλιστα την ελευθερία ως προς το χρόνο που θα χρησιμοποιήσουν τους χώρους του σχολείου, αφού αυτοί είναι στη διάθεσή τους για μεγάλα χρονικά διαστήματα. Τέλος, οι μαθητές δουλεύουν σε δραστηριότητες διαμορφωμένες σύμφωνα με το πρόγραμμα σπουδών και το περιεχόμενο των μαθημάτων. Αυτό το μοντέλο μπορεί να καλλιεργήσει στους μαθητές ένα αίσθημα υψηλό βαθμό ελέγχου στην μάθησή τους.

Στο τρίτο μοντέλο, στο Μοντέλο a la carte (Self-Blended Model), οι μαθητές επιλέγουν ένα ή και περισσότερα μαθήματα τα οποία παρακολουθούν διαδικτυακά, ενώ τα υπόλοιπα με παραδοσιακή διδασκαλία. Τα διαδικτυακά συνήθως, είναι μαθήματα που δεν προσφέρονται στο σχολείο για λόγους όπως, η έλλειψη χρηματοδότησης, η έλλειψη ενδιαφέροντος των μαθητών, η έλλειψη χώρου στο ωρολόγιο πρόγραμμα ή η έλλειψη υποδομών, ενώ παρέχονται ευκαιρίες για παρακολούθηση εξειδικευμένων μαθημάτων, όπως μαθήματα προετοιμασίας επαγγελματικών δεξιοτήτων και δεξιοτήτων ζωής. Λόγω της δομής το μοντέλο αυτό, είναι δημοφιλέστερο στα γυμνάσια και στα λύκεια, καθώς απαιτεί από αυτούς να παρακολουθούν την μαθησιακή τους διαδικασία (πρόοδο) και να αναλαμβάνουν σχετικές πρωτοβουλίες, στοιχεία τα οποία οι μικρότερη ηλικιακά μαθητές, ενδέχεται να δυσκολεύονται να διαχειριστούν.

Τέλος, το τέταρτο μοντέλο είναι το Εμπλουτισμένο Εικονικό Μοντέλο (Enriched Virtual Model) στο οποίο η βαρύτητα δίνεται στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση και έπεται η παραδοσιακή διδασκαλία. Οι μαθητές δραστηριοποιούνται βάσει εκπαιδευτικού υλικού και οδηγιών που τους δίνονται και ολοκληρώνουν το μεγαλύτερο μέρος της δουλειάς τους διαδικτυακά, από το σπίτι ή εκτός σχολείου, πηγαίνοντας στο σχολείο μόνο για τα υποχρεωτικά δια ζώσης μαθήματα που διδάσκονται από τον εκπαιδευτικό. Σε αντίθεση με το μοντέλο της ανεστραμμένης τάξης, τα εμπλουτισμένα εικονικά προγράμματα δεν απαιτούν κατά κανόνα την καθημερινή παρακολούθηση μαθημάτων στο σχολείο (π.χ. ορισμένα προγράμματα μπορεί να απαιτούν την παρακολούθηση μαθημάτων στο σχολείο μόνο δύο φορές την εβδομάδα).

Όσον αφορά στην επιτυχή εφαρμογή της μικτής μάθησης δεν υφίσταται μια και μοναδική συνταγή, μια δηλαδή συγκεκριμένη μέθοδος που να εγγυάται τη μάθηση (Rosbottom, 2001; Valiathan, 2002). Σύμφωνα με τους Dziuban, Hartman και Moskal (2004) για την επιτυχία του εγχειρήματος αυτού, απαιτείται ένας συγκερασμός μιας καλά οργανωμένης διαδικασίας με την εκπαιδευτική θεωρία να αποτελεί αρωγός και στυλοβάτης του διδακτικού αυτού μοντέλου μάθησης, σε συνδυασμό με την απαραίτητη υλικοτεχνική υποδομή, αλλά και με μηχανισμούς που θα οδηγούν σε μία διαμορφωτική και τελική αξιολόγηση. Επομένως, στόχος μας δεν αποτελεί μια απλή, ταυτόχρονη παράθεση παραδοσιακών και δικτυακών δραστηριοτήτων αλλά η βέλτιστη εκμετάλλευση των θετικών στοιχείων και των δυο πλευρών έτσι ώστε να καταλήξουμε σε μια αποδοτική ολότητα (Λιώτσος & Δημητριάδης, 2005).

Κρίσιμα σημεία για την επιτυχία του όλου προγράμματος με τη χρήση του μικτού μοντέλου αποτελεί το γνωστικό περιεχόμενο, το ψηφιακό εκπαιδευτικό υλικό που θα χρησιμοποιηθεί και απαιτείται να είναι βασισμένο στις εμπειρίες και στα ενδιαφέροντα των μαθητών, η οργάνωση και ο συντονισμός της όλης διαδικασίας από τον εκπαιδευτή, η ενίσχυση των κοινωνικών αλληλεπιδράσεων και των κινήτρων για συμμετοχή, η δημιουργία κοινοτήτων μάθησης και πρακτικής με τέτοιον τρόπο που να προάγουν το διάλογο, την ανταλλαγή εμπειριών και τεχνογνωσίας μεταξύ των εμπλεκόμενων (Garrison & Vaughan, 2008; Kreijns & Kirschner, 2004; Tan, Wang & Xiao, 2010; Wenger, 1998).

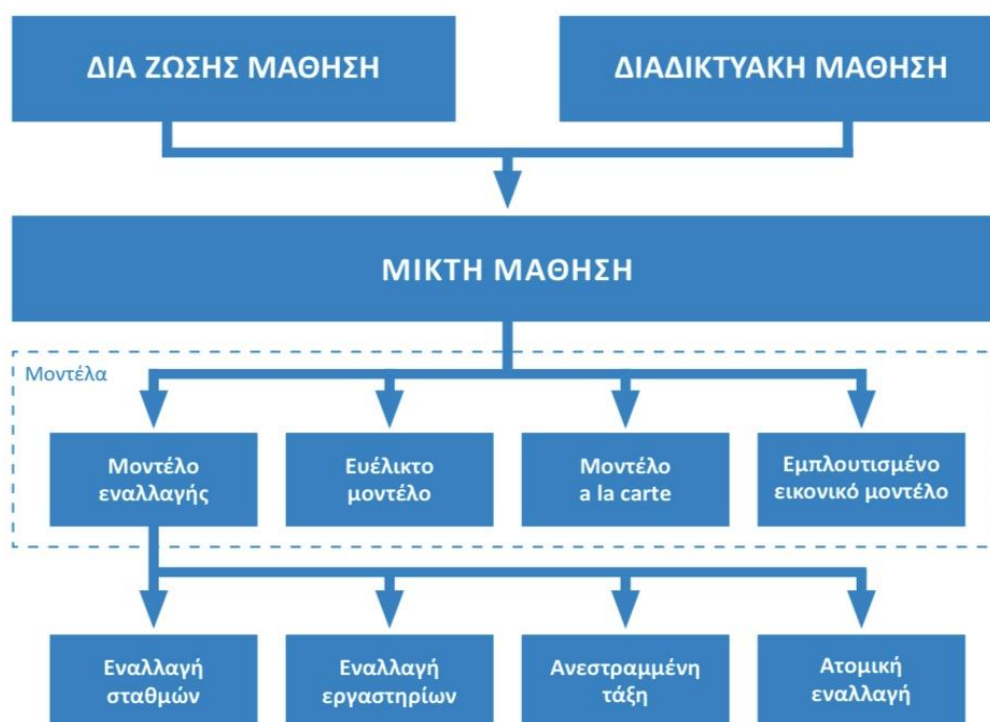
Σύμφωνα με τους Λιώτσο, Δημητριάδη και Πομπόρτση (2007) τρεις είναι οι βασικοί παράγοντες που φαίνεται να επηρεάζουν την αποτελεσματικότητα της μικτής μάθησης. Πρώτος παράγοντας θεωρείται η προσεχτική οργάνωση των δράσεων, έτσι ώστε η εμπλοκή των εκπαιδευόμενων να οδηγεί σε αποτελεσματικές μαθησιακές εμπειρίες. Δεύτερον, η σωστή επιλογή μέσων επικοινωνίας και συνεργασίας που να στηρίζουν εποικοδομητικά και καταλλήλως τις εξ αποστάσεως εκπαιδευτικές δράσεις. Τρίτος και καθοριστικός παράγοντας θεωρείται ο σωστός αριθμός προγραμματισμένων συνεδριών (από απόσταση και παραδοσιακά), έτσι ώστε να μειωθεί σε ικανοποιητικό βαθμό η διδακτική απόσταση που λαμβάνει χώρα.

Ένα συνηθισμένο παράδειγμα μικτής μάθησης αποτελεί, όπως έχει προαναφερθεί, ο συνδυασμός διαδικτυακού υλικού και διδασκαλίας πρόσωπο με πρόσωπο. Ο εκπαιδευτικός θα μπορούσε να πραγματοποιήσει ένα καλοσχεδιασμένο εισαγωγικό μάθημα στην τάξη του και στη συνέχεια να παραπέμψει τους μαθητές σε κατάλληλο υλικό του διαδικτύου. Η καθοδήγηση του εκπαιδευτή χρήζει αναγκαιότητας ιδίως στην αρχή της εφαρμογής του προγράμματος και σταδιακά θα μπορούσε να φθίνει, έπειτα από την κατάκτηση της απαιτούμενης εμπειρίας από τη μεριά των εκπαιδευόμενων (Kirschner, Sweller & Clark, 2006).

Ευμενής αντίκτυπο θα αποτελούσε η εφαρμογή της μικτής μάθησης στα πλαίσια της ελληνικής εκπαίδευσης, όπου ο διαχωρισμός των μαθητών σε τμήματα δεν υφίσταται βάσει των μαθησιακών τους αδυναμιών. Αυτός καθ' αυτός ο διαχωρισμός, όπως είναι αναμενόμενο δημιουργεί προβληματικές καταστάσεις. Έτσι, ο εκπαιδευτικός καλείται σε συγκεκριμένο χρόνο να καλύψει την απαιτούμενη ύλη και να μεταδώσει γνώσεις σ' όλους τους μαθητές και στον ίδιο περίπου βαθμό. Το δίλημμα στο οποίο οδηγείται είναι εάν θα ασχοληθεί με τους μαθητές υψηλού επιπέδου, με τους μαθητές χαμηλών επιδόσεων ή με τους μαθητές μέσης απόδοσης. Και στις τρεις παραπάνω περιπτώσεις, ένα πολύ σημαντικό κομμάτι μαθητών επηρεάζεται αρνητικά, διότι ούτε το επίπεδο αλλά και ούτε η μεθοδολογία που εν τέλει θα εφαρμοστεί θα είναι σε θέση να τους καλύψει όλους στοχευμένα (Κεσσανίδης, 2012).

Ουσιαστική διέξοδος θα μπορούσε να προσφέρει η μικτή μάθηση. Κατ' αυτόν τον τρόπο, ο εκπαιδευτής έχει τη δυνατότητα να προσφέρει ένα προσεγμένο επίπεδο γνώσεων πρόσωπο με πρόσωπο στους μαθητές του και στη συνέχεια, εκτός τάξης, μπορεί να ενισχύσει με ειδικό υλικό, που να περιέχει περισσότερες επεξηγήσεις και παραδείγματα, μια ομάδα μαθητών όπου χρειάζεται επιπρόσθετη βοήθεια και με διαφορετικό υλικό μαθητές υψηλού επιπέδου, προσαρμοσμένο κατά τέτοιον τρόπο που θα τους βοηθήσει να διευρύνουν τους πνευματικούς τους ορίζοντες (Κεσσανίδης, 2012). Σε μαθητές μετρίου επιπέδου θα μπορούσε να δοθεί υλικό εμπέδωσης της νέας

γνώσης και ασκήσεις με κάποιο βαθμό δυσκολίας με σκοπό την ανάπτυξη της κριτικής τους σκέψης.



Εικόνα 8: Μοντέλα μικτής μάθησης. Προσαρμογή από τους Horn και Staker, 2014. (Πηγή: https://www.blendedinclusion.eu/wp-content/uploads/sites/16/2020/11/BLENDI_Guidelines_greek.pdf)

3.6 Η Ανεστραμμένη Τάξη (Flipped Classroom)

Το διδακτικό μοντέλο της Ανεστραμμένης Τάξης, παρόλο που είναι σχετικά πρόσφατο, είναι ιδιαίτερα προσφιλές διότι, όπως αποδεικνύουν οι νέες τάσεις της διδακτικής διαδικασίας, πρόκειται για ένα μοντέλο που χρησιμοποιείται όλο και πιο συχνά σε όλες τις βαθμίδες εκπαίδευσης παγκοσμίως. Το μεγαλύτερο πλεονέκτημά του, μεταξύ άλλων, είναι ότι, η παράδοση του μαθήματος παύει να γίνεται με τον τυπικό και παραδοσιακό τρόπο και εισάγεται μία νέα καινοτομία, η οποία εμπεριέχει μία πρωτοπόρα μορφή παράδοσης του μαθήματος μέσω της χρήσης διαδραστικών βίντεο, που έχουν δημιουργηθεί από τον εκπαιδευτικό. Τα βίντεο αυτά περιλαμβάνουν μία σειρά από ασκήσεις, τις οποίες καλείται ο μαθητής να επιλύσει πριν την εισαγωγή του στην τάξη. Με τον τρόπο αυτόν λοιπόν, προάγεται η ενεργότερη και παραγωγικότερη συμμετοχή των μαθητών στην εκπαιδευτική διαδικασία, αφού αυτή είναι απαλλαγμένη από την ανιαρή για τους μαθητές διδασκαλία και ο χρόνος της τάξης αξιοποιείται για πραγματική και ουσιαστική μάθηση. Βασίζεται στην θεωρία του εποικοδομητισμού / κονστрукτιβισμού, στην οποία η μάθηση τρέπεται σε μία διαδικασία νοηματοδότησης, που οι μαθητές κατασκευάζουν και οικοδομούν τα δικά τους νοήματα και ερεθίσματα. Έτσι οι μαθητές εφαρμόσουν την κατακτημένη γνώση και οικοδομημένη κατανόηση σε βαθύτερα και πιο εξειδικευμένα επίπεδα κατανόησης. Επομένως η διδασκαλία είναι

ενεργητική, αφού προάγει την εμπάθυνση στην μάθηση, παρέχοντας τα κατάλληλα μαθησιακά περιβάλλοντα για αλληλεπίδραση, για σκέψη και για εφαρμογή.

Η Ανεστραμμένη Τάξη (Flipped Classroom) ή Ανεστραμμένη Διδασκαλία (Flipped Teaching) εισηγήθηκε και θεσπίστηκε ως εκπαιδευτικό μοντέλο από τον Baker. Πρόκειται για ένα μοντέλο μικτής μάθησης και για μια νέα παιδαγωγική μέθοδο και διαδικασία, η οποία «αντιστρέφει» τους παραδοσιακούς ρόλους των εμπλεκόμενων στην εκπαιδευτική και μαθησιακή διαδικασία. Με άλλα λόγια, η παράδοση του μαθήματος μέσα στην τάξη και οι εργασίες που αναθέτονταν στο σπίτι, πλέον διαδραματίζονται έναν αντίστροφο ρόλο από τον γνωστό σε όλους παραδοσιακό. Τώρα η παράδοση του νέου μαθησιακού περιεχομένου γίνεται στο σπίτι και οι μαθητές μέσα στην φυσική αίθουσα καταπιάνονται με δραστηριότητες που αφορούν την εμπέδωση αυτού του νέου περιεχομένου (Κοτρώνη & Παντελάκη, 2018). Ο εκπαιδευτικός καθοδηγεί «εκ των έσω» και ο μαθητής προετοιμάζεται στο σπίτι του πριν προσέλθει στο μάθημα, μελετώντας το εκπαιδευτικό υλικό και ταυτόχρονα, παρακολουθεί και μελετά διαδραστικά βίντεο ή παρουσιάσεις (Power Point), επιλύοντας ασκήσεις σχετικά με τη θεωρία του μαθήματος. Επιπλέον, ο διδακτικός χρόνος στην τάξη αξιοποιείται με ομαδοσυνεργατικές ασκήσεις εμπέδωσης της ύλης (Lage et al., 2000), με βιωματικές δραστηριότητες και με εξατομικευμένη στήριξη, αν χρειαστεί (Bergmann & Sams, 2012, Μακροδήμος, Παπαδάκη & Κουτσούμπα, 2017, Tucker, 2012).

Στον αντίποδα, η παραδοσιακή διδασκαλία είναι η εκπαιδευτική διαδικασία κατά την οποία ο μαθητής, έχει λάβει τη γνώση εντός της φυσικής τάξης δια στόματος του εκπαιδευτικού και έπειτα, καλείται να απαντήσει σε μια σειρά από ερωτήσεις και ασκήσεις στο σπίτι, προς εμπέδωση της διδαχθείσας θεωρίας. Στην Ανεστραμμένη Τάξη όμως, οι μαθητές μέσω των αναρτημένων από τον εκπαιδευτικό διαδραστικών βίντεο, μελετούν το επόμενο μάθημα μόνοι τους στο σπίτι και ερχόμενοι στην σχολική αίθουσα, εφαρμόζουν τις γνώσεις που έχουν ήδη κατακτήσει. Ο καθηγητής στηρίζει τους μαθητές εκεί ακριβώς που αντιμετωπίζουν δυσκολία, συζητώντας μαζί τους και επιλύοντας από κοινού τις απορίες τους (Κανδρούδη & Μπράτισης, 2013). Υποστηρίζεται ότι ο ρόλος του εκπαιδευτικού διαφοροποιείται από τον παραδοσιακό του ρόλο και πλέον ο εκπαιδευτικός, συμβάλλει στο να καθοδηγήσει, να στηρίξει και να εξατομικεύσει τους μαθητές του (Bishop & Verleger, 2013).



Εικόνα 9: Η Ανεστραμμένη Τάξη σε σχέση με την Παραδοσιακή Τάξη, (πηγή: <https://eclass101.weebly.com/blog/3580989/>)

Αξίζει να τονιστεί και να διευκρινιστεί ότι η Ανεστραμμένη Τάξη είναι ένα μοντέλο μικτής μάθησης (Blended learning), επειδή συνδυάζει τη δια ζώσης με την εξ αποστάσεως εκπαίδευση (Young, 2002· Αντζουλάτου, 2019). Επιπρόσθετα ο Baker (2000), αναφέρει, ότι στο πλαίσιο του μοντέλου της Ανεστραμμένης Τάξης, η πρακτική της παράδοσης μέσω της διάλεξης στην σχολική τάξη, η διεκπεραίωση δραστηριοτήτων και η μελέτη για εμβάθυνση διδακτέα ύλη από τον μαθητή στο σπίτι αντιστρέφονται, αφού ο εκπαιδευτικός έχει παραπάνω ποιοτικό χρόνο ούτως ώστε να τον αξιοποιήσει δημιουργικά με δραστηριότητες μέσα στην τάξη. Η Ανεστραμμένη Τάξη συνεπώς, δημιουργεί ένα πλαίσιο που δυνητικά διασφαλίζει, ότι οι μαθητές μπορούν να λάβουν μια πιο εξατομικευμένη εκπαίδευση.

Παρόλο που η έκφραση «Αναποδογυρισμένη Τάξη» έχει αποδοθεί στους δασκάλους Bergmann και Sams (2012), η παλαιότερη τεκμηριωμένη χρήση του όρου «Ανεστραμμένη Τάξη» για να περιγράψει αυτήν την παιδαγωγική μέθοδο ήταν το 1997 από τον Baker (Talbert, 2017), ο οποίος την περιέγραψε στο 2000 ως το πλήρως υλοποιημένο όραμά του για την αναστροφή της μάθησης, χρησιμοποιώντας τον όρο «Αναστροφή στην τάξη» (Baker, 2000). Οι Lage et al. (2000) ήταν οι πρώτοι που επινόησαν την αντεστραμμένη εκπαιδευτική προσέγγιση ως «η ανεστραμμένη τάξη». Ήταν το πρώτο άρθρο περιοδικού με κριτές που προοριζόταν για ένα ευρύ κοινό δίνοντας ένα επίσημο πλαίσιο για την αντεστραμμένη μάθηση (Talbert, 2017).

Οι Sams, Bergmann, Daniels, Bennett, Marshall και Arfstrom (2014: 1) έχουν δώσει τον εξής περιεκτικό ορισμό:

«Η Ανεστραμμένη Διδασκαλία είναι μία παιδαγωγική προσέγγιση κατά την οποία η άμεση διδασκαλία μεταφέρεται από το μαθησιακό περιβάλλον της ομάδας (group learning space) στο ατομικό μαθησιακό περιβάλλον (individual learning space) και στη συνέχεια το ομαδικό περιβάλλον μετατρέπεται σ' ένα δυναμικό, αλληλεπιδραστικό μαθησιακό περιβάλλον, όπου ο εκπαιδευτικός καθοδηγεί τους μαθητές που εφαρμόζουν την νέα γνώση και αλληλοεπιδρούν δημιουργικά με το γνωστικό αντικείμενο».

Ο Baker ήδη από το 1982 είχε ενσωματώσει τα ηλεκτρονικά μέσα στη διδασκαλία του, για να μπορεί να εξασφαλίζει ένα πιο ιδανικό διδακτικό υλικό και γι' αυτό θεωρείται ο ιδρυτής και πρωτεργάτης της συγκεκριμένης μεθόδου (Johnson & Renner, 2012). Καταλυτική επιπλέον, για την εφαρμογή και προώθηση του μοντέλου αυτού ήταν, η συμβολή των χημικών καθηγητών από το Κολοράντο της Αμερικής, ο Bergmann και ο Sams το 2008, οι οποίοι την έκαναν γνωστή σε όλο τον κόσμο, ακόμα και στις χαμηλότερες βαθμίδες της εκπαίδευσης. Θέλοντας λοιπόν, να δώσουν την ευκαιρία στους απόντες μαθητές να παρακολουθήσουν το μάθημα που έχασαν, κατέγραφαν την διδασκαλία τους σε βίντεο, το οποίο αναρτούσαν στο διαδίκτυο, ώστε οι μαθητές να δουν τη διδασκαλία ετεροχρονισμένα (Panopto.com). Η απήχηση του εγχειρήματος ήταν μεγάλη και τους έκανε να αναθεωρήσουν την προσέγγιση της εκπαιδευτικής διαδικασίας μέσα στη σχολική αίθουσα (Berrett, 2012). Επιπλέον, η αποτελεσματικότητα αυτής της εκπαιδευτικής προσέγγισης σχετικά με τα μαθησιακά αποτελέσματα οδήγησε πολύ γρήγορα στη διάδοσή της και στην εφαρμογή της σε πολλά μαθήματα των θεωρητικών και θετικών επιστημών (Bergmann et al., 2012; Ropchan et al., 2013). Έτσι, δημοσίευσαν το σύγγραμμα «*Flip Your Classroom: Reach Every Student in Every Class Every Day*» το οποίο θεωρείται ως ένα βασικό εργαλείο, ένα εγχειρίδιο, για τους καθηγητές που επιθυμούν να υιοθετήσουν το μοντέλο αυτό στην

εκπαιδευτική διαδικασία. Οι ίδιοι επιπροσθέτως δημιούργησαν το «*Flipped Learning Network*», που αποτελεί μια κοινότητα στην οποία υπάρχει διαθέσιμο χρήσιμο υλικό αναφορικά με την πρακτική εφαρμογή του μοντέλου, καθώς και συνεχής ενημέρωση για οτιδήποτε νέο (FLN, 2014) (www.flippedlearning.org).

Με τη σειρά του ο Tucker (2012) αναφέρει ότι η βασική ιδέα πάνω στην οποία στηρίχθηκε το μοντέλο της Ανεστραμμένης Τάξης είναι πρωτίστως, να αποφορτιστούν οι μαθητές από τις παραδοσιακές εργασίες που τους ανατίθενταν για το σπίτι. Πιο συγκεκριμένα, οι μαθητές προετοιμάζονται για το μάθημα της επόμενης ημέρας στο σπίτι τους (πριν από την τάξη), με την παρακολούθηση διαδραστικών βίντεο που έχουν προετοιμαστεί από τον εκάστοτε καθηγητή. Μέσα στην τάξη πλέον, οι μαθητές μπορούν να επιλύουν τις απορίες τους, να προωθούν έννοιες και να συμμετέχουν πιο ενεργά στην μαθησιακή διαδικασία, προάγοντας έτσι και την πιο ενεργή συμμετοχή τους εν γένει. Επιπλέον, ο εκπαιδευτικός απαλλάσσεται από την στεία, τυπική και αυστηρή μορφή διδασκαλίας εντός της τάξης και πλέον του δίνεται η δυνατότητα να εστιάσει με πιο παραγωγικό τρόπο στην μαθησιακή διαδικασία, καθώς μέσα από συζητήσεις και ασκήσεις δύναται να συμβάλλει στην εμπέδωση της ύλης και να επιλύσει ουσιαστικές δυσκολίες που αντιμετωπίζουν οι μαθητές πάνω σ' αυτήν.

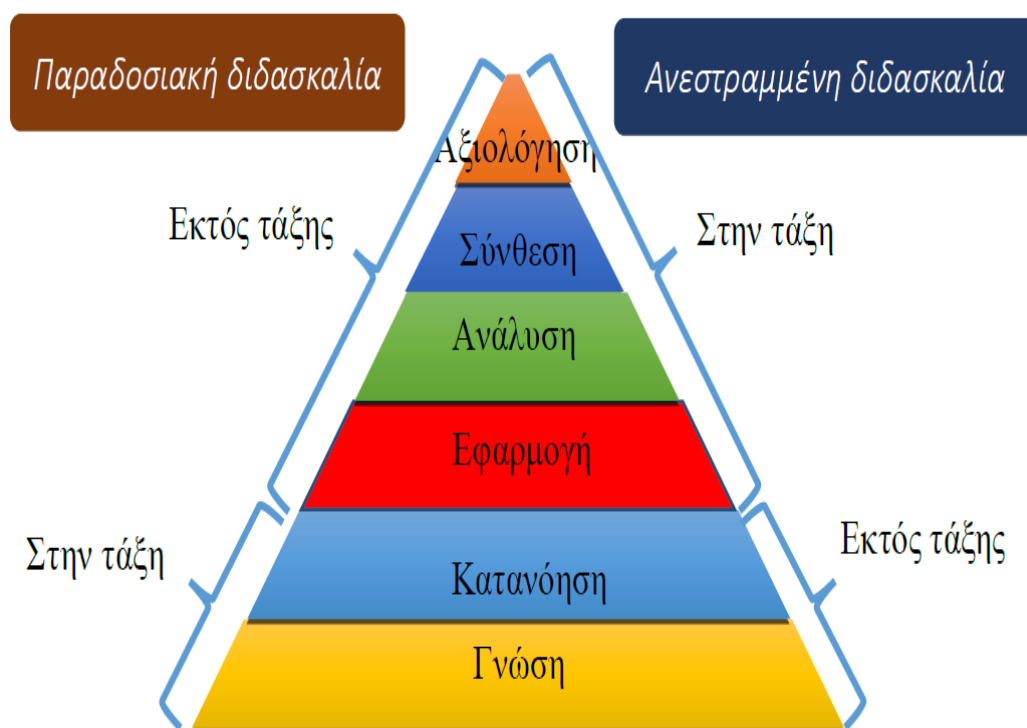
Κατά τον Prensky (2001), οι μαθητές την σύγχρονη εποχή ανατρέφονται με τέτοιο τρόπο που τους καθιστά σε μέγιστο βαθμό εξοικειωμένους με τις νέες τεχνολογίες και ως «ψηφιακοί ιθαγενείς» (digital natives), αφιερώνουν σημαντικό τμήμα του χρόνου τους σε διαδικτυακές δραστηριότητες. Η διδακτική στρατηγική της Ανεστραμμένης Τάξης επωφελείται από αυτό το γεγονός και βασίζεται στην παραδοχή ότι συντριπτική πλειοψηφία των εκπαιδευομένων έχει πλέον εύκολη πρόσβαση σε ψηφιακό υλικό και εν γένει στην ψηφιακή τεχνολογία. Ένα μεγάλο πλεονέκτημα της συγκεκριμένης προσέγγισης, είναι ότι ο μαθητής έχει την δυνατότητα να δει το ψηφιακό υλικό όσες φορές επιθυμεί και να επικεντρωθεί σε όποια σημεία εκείνος θέλει (Strayer, 2007) με το ρυθμό στον οποίο μπορεί να ανταποκριθεί καλύτερα.

Από άποψη παιδαγωγικής προσέγγισης, η μεθοδολογία της Ανεστραμμένης Τάξης συνδέεται άμεσα με εποικοδομητικές και μαθητοκεντρικές θεωρήσεις για την μάθηση, καθώς κατ' αυτό τον τρόπο προσφέρει τη δυνατότητα πιο αποτελεσματικής διαχείρισης και αξιοποίησης του διδακτικού χρόνου στην σχολική αίθουσα, επιτυγχάνοντας έτσι την καλλιέργεια των γνωστικών ικανοτήτων των εκπαιδευομένων, καθώς εμπλέκονται οι ίδιοι σε διερευνητικές, εποικοδομητικές και συνεργατικές δραστηριότητες διδακτικού χαρακτήρα (Bergmann, Overmyer, & Wilie, 2011).

Η μαθησιακή δραστηριότητα, η οποία ανακατανέμεται, και η παράδοση του μαθήματος, η οποία μεταφέρεται από την περιοχή της τάξης στον ατομικό χώρο του κάθε μαθητή, επιτρέπει στους εκπαιδευόμενους να κατανοήσουν σε βάθος την διδακτέα ύλη κατά τη διάρκεια της διδακτικής σχολικής ώρας, δραστηριοποιούμενη πάνω στην ανάλυση, τη σύνθεση, την εφαρμογή και την αξιολόγηση της νέας γνώσης, υπό τις κατευθυντήριες οδηγίες του εκπαιδευτικού και συνεργαζόμενοι πάντα με το συμμαθητές τους (Kong, 2015, Largent, 2013). Με άλλα λόγια, η δέσμευση των μαθητών είναι ένας από τους κρίσιμους παράγοντες για την αποτελεσματική διδασκαλία και αυτό υποστηρίζεται από τους Bryson και Hand

(2007), οι οποίοι παρουσίασαν ότι οι μαθητές, ήταν πιο πιθανό να συμμετάσχουν, αν υποστηριχθούν από εκπαιδευτικούς που δημιουργήσαν προσωποποιημένα περιβάλλοντα μάθησης, τα οποία απαιτούσαν υψηλά αποτελέσματα και αμφισβήτηση στη σκέψη της ανώτερης τάξης. Ως εκ τούτου, μπορεί να επισημανθεί ότι αυτό που κάνει τη διαφορά στην «Ανεστραμμένη Τάξη» δεν είναι αφ' εαυτού η ποικιλομορφία του εκπαιδευτικού υλικού, στο οποίο προσεγγίζεται μέσω ασύγχρονης μάθησης, αλλά ο τρόπος με τον οποίο ενσωματώνονται σε μια συνολική προσέγγιση.

Ως εκ τούτου, η «Ανεστραμμένη Τάξη» είναι σύμφωνη με τη θεωρία μάθησης της αναθεωρημένης ταξινόμησης του Bloom (Anderson & Krathwohl, 2001). Η πυραμίδα που παρουσιάζεται στη συνέχεια αποτελεί τον ακρογωνιαίο λίθο της μάθησης, σύμφωνα με τον Μακροδύμο (2016). Παρατηρείται ότι η «Ανεστραμμένη Τάξη» χρησιμοποιεί εντός της τάξης τα υψηλότερα επίπεδα της πυραμίδας, δηλαδή τα επίπεδα που είναι τα πιο απαιτητικά και δυσεπίλυτα, όπως της εφαρμογής, της ανάλυσης, της σύνθεσης και της αξιολόγησης, όταν είναι παρούσα η υποστήριξη των εκπαιδευτικών και των συμμαθητών (Brame, 2013). Αντίθετα στην παραδοσιακή διδασκαλία, ο εκπαιδευτικός χρησιμοποιεί εντός της τάξης τα χαμηλότερα επίπεδα της πυραμίδας, τα οποία είναι πιο εύκολα και βατά, δεν ενέχουν δηλαδή κάποια ιδιαίτερη δυσκολία και τα οποία είναι αυτά της γνώσης και της κατανόησης (Ζηκίδης, 2020).



Εικόνα 10: Πυραμίδα ταξινόμησης Bloom, (Eppard & Rochdi, 2017, όπ. αναφ. στο Ζηκίδης, 2020)

Συγκεκριμένα, μπορούμε να πούμε ότι η τάξη γίνεται ο τόπος όπου πρέπει να εργαστούμε σύμφωνα με τη συνεταιριστική μέθοδο επίλυσης προβλημάτων και να βρούμε μια λύση στα προβλήματα, να συζητήσουμε και να συνειδητοποιήσουμε, με τη βοήθεια του «εκπαιδευτικού - προπονητή», δραστηριότητες όπως σ' ένα

εργαστήριο, καθώς και «εκπαιδευτικές εμπειρίες» (πραγματικές ή εικονικές) που επιτρέπουν την ενεργοποίηση της γνώσης. Αυτό δεν είναι μια ριζική καινοτομία από μεθοδολογική άποψη, αλλά μια εφαρμογή, που καθίσταται δυνατή από την τεχνολογία, της μάθησης μέσω του πειραματισμού (learning by doing). Η αλληλεπίδραση επομένως, καθηγητή - μαθητή μετασχηματίζεται ριζικά από τη στιγμή που ο χρόνος του «μετωπικού μαθήματος» μειώνεται δραστικά και ο χρόνος που δαπανάται για την επίλυση προβλημάτων συνεργασίας, για την παρακολούθηση και για την υποστήριξη της εργασίας των μαθητών αυξάνεται αναλογικά, καθώς και η ορθολογική εξέταση των αποτελεσμάτων της ομαδικής εργασίας, που διεξάγονται συλλογικά.

Ενώ στη συμβατική εκπαίδευση τέλος, παρατηρείται μια τριαδική σχέση μεταξύ του εκπαιδευτή, του μαθητή και του περιεχομένου, στην εξΑΕ δημιουργείται μια τετραδική σχέση με τον εκπαιδευτή, τον εκπαιδευόμενο, το περιεχόμενο (εκπαιδευτικό υλικό) και τα εργαλεία μάθησης και επικοινωνίας που αποτελούν το μέσο, όπως φαίνεται στην παρακάτω εικόνα. Στο σχήμα που ακολουθεί στα πλαίσια εφαρμογής της εξΑΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία της, το εκπαιδευτικό υλικό έχει πολύ βασικό ρόλο. Ο εκπαιδευόμενος μαθαίνει από το εκπαιδευτικό υλικό, είτε έντυπο είτε ηλεκτρονικό, ενώ ο διδάσκων οφείλει να το υποστηρίξει και να σταθεί απέναντι στον εκπαιδευόμενο τόσο συμβουλευτικά όσο και καθοδηγητικά.



Εικόνα 11: Η τετραδική σχέση των συντελεστών της εξΑΕ, (Πηγή: Σοφός, 2015)

3.6.1 Η περιγραφή της μαθησιακής διαδικασίας

Η διαδικασία που ακολουθείται για την εφαρμογή της ανεστραμμένης διδασκαλίας, σε γενικές γραμμές, είναι η ακόλουθη (Francé, 2014: 122):

1. Στο σπίτι:

Εκπαιδευτικός	1. Εφαρμογή του περιεχομένου του μαθήματος προσανατολισμένου στις ανάγκες των μαθητών (student content creation) (Spencer, Wolf & Sams, 2011). 2. Δημιουργία του μαθησιακού υλικού σε διάφορες μορφές, ώστε να ανταποκρίνεται στις διαφορετικές ανάγκες και στο μαθησιακό στυλ του κάθε μαθητή: • Εκπαιδευτικό βίντεο (tutorial video) μικρής διάρκειας (5'-10'), το οποίο είτε το έχει δημιουργήσει ο ίδιος εκπαιδευτικός με τη βοήθεια λογισμικών (όπως το camtasia), είτε του έχει βρει στο διαδίκτυο. • Εκπαιδευτικά παιχνίδια προσομοίωσης, διαδραστικοί χάρτες και γραφικά, υλικό που έχει δημιουργηθεί με τη χρήση διαδικτυακών εργαλείων (όπως τα cmap, timeline, Voice-Thread κ.λπ) ή με την αξιοποίηση των ψηφιακών εργαλείων που υποστηρίζει το ΣΔΜ που χρησιμοποιείται για την εφαρμογή της ανεστραμμένης διδασκαλίας. 3. Δημιουργία ασκήσεων στο διαδίκτυο με σκοπό ο εκπαιδευτικός: - να καθοδηγήσει τους μαθητές ώστε να εστιάσουν στα κυριότερα σημεία της διδασκαλίας που παρακολούθησαν, - να προετοιμάσει τους μαθητές για το μάθημα στην τάξη, - να αξιολογήσει το βαθμό κατανόησης της νέας γνώσης από τους μαθητές.
Μαθητής	4. Μελέτη του νέου περιεχόμενο: Οι μαθητές μελετούν το νέο περιεχόμενο όσες φορές επιθυμούν, ακολουθώντας τον δικό τους ρυθμό μάθησης και κρατώντας σημειώσεις. 5. Διατύπωση αποριών: οι μαθητές μπορούν να διατυπώσουν τις απορίες τους στο forum ή στο chat – εργαλεία ασύγχρονης και σύγχρονης επικοινωνίας των ΣΔΜ. 6. Συνεργασία με τους ομότιμούς τους. 7. Εκπόνηση ασκήσεων έλεγχου κατανόησης της νέας γνώσης.

Εκπαιδευτικός	8. Παροχή άμεσης και εξατομικευμένης ανατροφοδότησης και επίλυση των αποριών των μαθητών. 9. Καταγραφή δεδομένων που αφορούν στις ενέργειες των μαθητών, με σκοπό να αξιοποιηθούν για το σχεδιασμό εξατομικευμένων δραστηριοτήτων.
----------------------	--

Πίνακας 1: Περιγραφή μαθησιακής διαδικασίας στο σπίτι

2. Στην τάξη:

Εκπαιδευτικός	1. Επίλυση αποριών των μαθητών με μια μικρή χρονικής διάρκειας διάλεξη, περίπου 10'.
Μαθητής	2. Ενεργός εμπλοκή των μαθητών στην μαθησιακή διαδικασία και κατανόηση της νέας γνώσης σε βάθος (Koller, 2011). Οι μαθητές εξασκούνται στην νέα γνώση σε αλληλεπίδραση με τον εκπαιδευτικό και με τους ομότιμους τους. Οι δραστηριότητες στην τάξη ποικίλουν και καλύπτουν ένα ευρύ φάσμα: - Μάθηση βασισμένα σε σχέδια εργασίας (Project Based Learning). - Δραστηριότητες αναζήτησης πληροφοριών και έρευνα (inquiry-based activities). - Παιχνίδι ρόλων (role playing). - Μάθηση βασισμένη σε πρόβλημα (problem based learning). - Αγώνας επιχειρημάτων (debate) κ.ά.

Πίνακας 2: Περιγραφή μαθησιακής διαδικασίας στην τάξη

3.6.2 Τα στάδια προετοιμασίας και εφαρμογής της Ανεστραμμένης Τάξης

Η Ανεστραμμένη Τάξη δύναται να διαιρεθεί σε τρία στάδια προετοιμασίας και εφαρμογής (Estes, Ingram & Liu, 2014): «πριν την τάξη» (pre-class), «μέσα στην τάξη» (in-class), «μετά την τάξη» (post-class). Κατά τη διάρκεια του πρώτου σταδίου, ο μαθητής μπορεί ανά πάσα στιγμή να προετοιμάσει το μαθησιακό υλικό στο σπίτι, παρακολουθώντας όσες φορές επιθυμεί το μαγνητοσκοπημένο υλικό που έχει ανεβάσει στην online πλατφόρμα (Moodle, MS TEAMS, YouTube) ο εκπαιδευτικός (ο εκπαιδευτικός οφείλει να μετατρέψει την παραδοσιακή διάλεξη σε παρουσίαση διαφανειών ή σε μορφή εκπαιδευτικών βίντεο). Όσον αφορά στο δεύτερο στάδιο, αυτό διαδραματίζεται εντός της σχολικής αίθουσας. Ο μαθητής

εφαρμόζοντας αυτά που προετοίμασε στο σπίτι, θα συνεργαστεί σε προκαθορισμένες ομαδικές δραστηριότητες με τους συνομήλικούς του, καθώς και με τον εκπαιδευτικό, αποσκοπώντας στην επίτευξη των μαθησιακών στόχων. Στη συνέχεια, ο μαθητής ωθείται στην ενεργοποίηση του και απομάκρυνση από τον παθητικό του ρόλο, αφού η μαθησιακή διαδικασία απαιτεί την αυτενέργειά του. Από τη μεριά του ο εκπαιδευτικός μετατρέπεται σε συντονιστή και καθοδηγητή, που μέσω της χρήσης ερωτήσεων ελέγχει το γνωστικό επίπεδο των μαθητών του, καθώς και τον βαθμό κατανόησής τους, μέσω συζητήσεων που θα δημιουργήσει, αλλά και της μεταξύ τους αλληλοεπίδρασης (Estes, Ingram & Liu, 2014 · Acedo, 2013). Τέλος, το τελευταίο στάδιο πραγματοποιείται εκτός σχολικής τάξης, στο σπίτι του εκάστοτε μαθητή, κατά το οποίο όμως ο εκπαιδευτικός αναλαμβάνει να αξιολογήσει την πρόοδο των μαθητών του, προσπαθώντας να διατηρήσει ή ενισχύσει τα κίνητρα που τους παρέχει για την ενεργή τους συμμετοχή στην εκπαιδευτική διαδικασία (Estes, Ingram & Liu, 2014).

ΠΡΙΝ ΤΗΝ ΤΑΞΗ - ΜΕΣΑ ΣΤΗΝ ΤΑΞΗ - ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΤΑΞΗ



Εικόνα 12: Η Ανεστραμμένη Τάξη ανά στάδιο προετοιμασίας και εφαρμογής σύμφωνα με τους Estes, Ingram και Liu (2014), (πηγή: <https://eclass101.weebly.com/blog/3580989>).

3.6.3 Τα βασικά χαρακτηριστικά της Ανεστραμμένης Τάξης

Όπως διαπιστώνεται και από την διαδικασία εφαρμογής της, όπως παρουσιάστηκε εκτενώς και παραπάνω, η Ανεστραμμένη Διδασκαλία αποτελεί μια μαθητοκεντρική προσέγγιση, που δεν περιορίζεται και δεν είναι συνώνυμη με το βίντεο (Bergmann, Overmyer & Wilie, 2013), αλλά με:

1. Την εξοικονόμηση του χρόνου στην σχολική τάξη και την αξιοποίησή του για παροχή ουσιαστικής μάθησης.
2. Την εμπλοκή (engagement) των μαθητών στην μαθησιακή διαδικασία, εκπονώντας δραστηριότητες προσαρμοσμένες στις ατομικές τους ανάγκες.
3. Την ενίσχυση της αλληλοεπίδρασης (Bennett, Spencer, Bergmann, Cockrum, Musallam, Sams, Fisch, & Overmyer, 2013).

Η αλληλεπίδραση μαθητή – εκπαιδευτικού μπορεί να προσεγγίσει ακόμα και το 100% του διδακτικού χρόνου, ενώ σε μια παραδοσιακή τάξη συνήθως περιορίζεται στο 5%. Αυτή ακριβώς η αναλογία μεταξύ του αριθμού των μαθητών και του ωφέλιμου χρόνου που αλληλοεπιδρούν με τον εκπαιδευτικό στην τάξη, είναι αυτή που επιφέρει τον «εξανθρωπισμό της τάξης» και όχι η αναλογία των μαθητών σε σχέση με τους εκπαιδευτικούς που δεν αλληλοεπιδρούν, όπως συμβαίνει σε μια παραδοσιακή τάξη (Khan, 2011).



Εικόνα 13: Η μαθητοκεντρική προσέγγιση της Ανεστραμμένης Διδασκαλίας

Το μοντέλο της Ανεστραμμένης Τάξης (Flipped Classroom) αναπτύχθηκε βάσει τεσσάρων πυλώνων, που είναι σε πλήρη αντιστοιχία με τα τέσσερα γράμματα της αγγλικής λέξης FLIP (Flipped Learning Network, 2014) και πρέπει ο εκπαιδευτικός να τις ενσωματώσει στις πρακτικές του, για να εφαρμόσει με επιτυχία την ανεστραμμένη διδασκαλία, με απώτερο σκοπό να αξιοποιήσει με δημιουργικό τρόπο τον διαθέσιμο χρόνο που εξοικονομείται. Σύμφωνα με τον Bishop και Verleger (2013) κάθε πυλώνας παρουσιάζει ορισμένα βασικά χαρακτηριστικά.

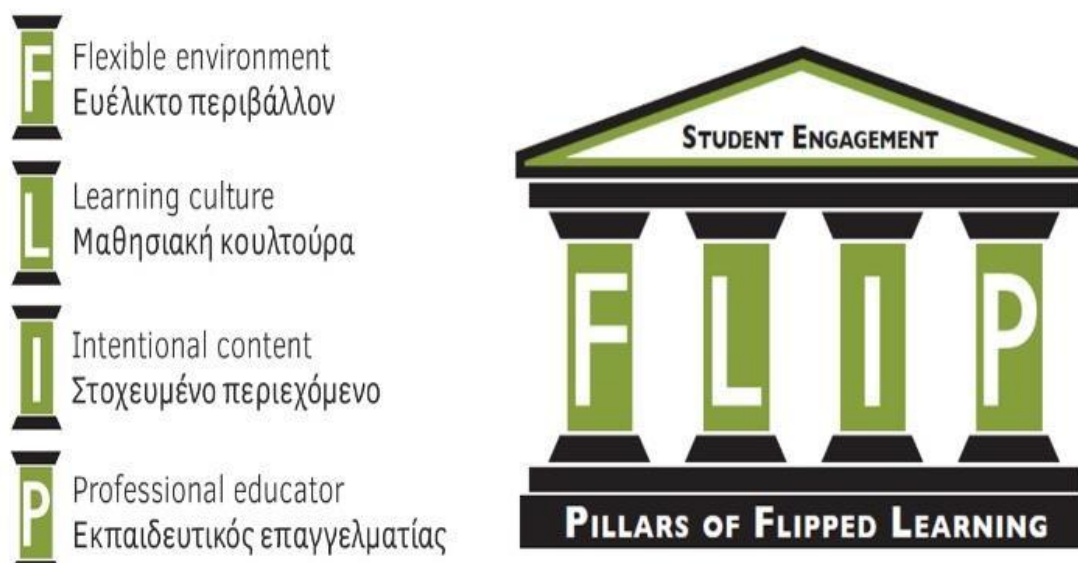
- Ευέλικτο περιβάλλον (Flexible Environment): Ο πρώτος πυλώνας της Ανεστραμμένης Τάξης επισημαίνει την ανάγκη των εκπαιδευτικών να προσαρμόζουν συχνά τη μαθησιακή διαδικασία, ώστε να υποστηρίζουν, είτε τις συνεργατικές δραστηριότητες είτε την ατομική μελέτη παρέχοντας ευελιξία στους μαθητές. Παράλληλα, οι εκπαιδευτικοί οφείλουν να δημιουργήσουν τους κατάλληλους χώρους, ώστε οι μαθητές να επιλέγουν τον χρόνο και τον χώρο που θα αντενεργήσουν προς την μάθηση. Μάλιστα, μπορούν να παρέχουν ευέλικτα χρονοδιαγράμματα στους μαθητές όσον αφορά στη μάθηση και στη βοήθεια που παρέχεται από τον εκπαιδευτικό. Βάσει των προαναφερθέντων, ο εκπαιδευτικός διαδραματίζει περισσότερο

καθοδηγητικό και ενθαρρυντικό λόγο, αφού οι μαθητές λαμβάνουν τον πρωταγωνιστικό ρόλο.

- **Μαθησιακή κουλτούρα (Learning Culture):** Αντίθετα με την παρωχημένη μαθησιακή διαδικασία, στην οποία βασική πηγή μετάδοσης της γνώσης ήταν ο εκπαιδευτικός, το μοντέλο της ανεστραμμένης τάξης υιοθετεί μια πιο μαθητικονετρική προσέγγιση, που ο χρόνος εντός της τάξης αξιοποιείται για την εμβάθυνση στη γνώση και για την δημιουργία μαθησιακών ευκαιριών. Κατ' επέκταση οι μαθητές, λαμβάνουν πιο ενεργό ρόλο στο σχεδιασμό της γνώσης, αφού όχι μόνο είναι συμμετέχοντες της μαθησιακής διαδικασίας, αλλά ταυτόχρονα αξιολογούν την μάθηση που αφομοίωσαν και το διδακτικό υλικό.
- **Στοχευμένο περιεχόμενο (Intentional Content):** Ο πυλώνας αυτός αναδεικνύει το γεγονός ότι οι εκπαιδευτικοί συνεχώς αναθεωρούν τον τρόπο που μπορούν να αξιοποιήσουν με μεγαλύτερη επιτυχία το εκπαιδευτικό περιεχόμενο, ώστε να γίνουν πιο κατανοητές οι έννοιες του μαθήματος, αλλά και γενικότερα η μαθησιακή διαδικασία. Ωστόσο, το εκπαιδευτικό υλικό οφείλει να έχει επιλεχθεί βάσει αυστηρών κριτηρίων και να συνάδει με τις ανάγκες της εκάστοτε εκπαιδευτικής διαδικασίας, εμπερικλείοντας όχι μόνο τις εξωταξικές δραστηριότητες, αλλά και όσες σχετίζονται με το σχολικό μάθημα. Επιπροσθέτως, καθορίζουν οι ίδιοι τους διδακτικούς στόχους, αλλά και το υλικό που πρέπει να επεξεργαστούν αυτόνομα οι μαθητές, ώστε να μεγιστοποιήσουν τον διαθέσιμο χρόνο εντός της σχολικής τάξης.
- **Επαγγελματίας εκπαιδευτικός (Professional Educator):**
- Ο τέταρτος πυλώνας και τελευταίος επισημαίνει την σημασία, καθώς και την βαρύτητα του ρόλου ενός επαγγελματία εκπαιδευτικού στην εφαρμογή του μοντέλου της ΑΤ. Οι απαιτήσεις ποικίλου και διαφέρουν συγκριτικά με μια παραδοσιακή τάξη. Ο εκπαιδευτικός, στον ρόλο του καθοδηγητή, παρατηρεί τους μαθητές, παρέχοντας την σχετική, άμεση και λειτουργική ανατροφοδότηση, βοηθώντας στην εκπόνηση των εργασιών τους. Παράλληλα, αποδέχεται την εποικοδομητική κριτική, προβαίνει σε ενδοσκόπηση, προσπαθεί να ανταποκριθεί άμεσα σε παρανοήσεις και προβληματισμούς των μαθητών, ενώ δύναται να επιβλέπει και να ελέγχει καλύτερα την τάξη.

Συνεπώς, η «Ανεστραμμένη Τάξη» είναι μία διδακτική μέθοδος εξ αποστάσεως διδασκαλίας που μετατοπίζει το κέντρο βάρους από τον εκπαιδευτικό στον μαθητή και τον καλεί να αναλάβει ενεργό ρόλο στην κατάκτηση της γνώσης.

ΒΑΣΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ



Εικόνα 14: Οι τέσσερις πυλώνες της Ανεστραμμένης Τάξης, (πηγή: Κυρίτση, 2020)

3.6.4 Τα πλεονεκτήματα της Ανεστραμμένης Τάξης

- Το συχνότερο αναφερόμενο πλεονέκτημα της Ανεστραμμένης Διδασκαλίας από τους εκπαιδευτικούς είναι ότι, ο διαθέσιμος σχολικός χρόνος αξιοποιείται με διαφορετικό και αποτελεσματικότερο τρόπο. Δίνεται, δηλαδή, έμφαση στην επίλυση προβλημάτων και στην ομαδική εργασία, με τη βοήθεια του εκπαιδευτικού και δεν καταναλώνεται στην παρουσίαση της θεωρίας, αλλά αξιοποιείται για επιπλέον βοήθεια ή για άλλες δραστηριότητες που χρήζουν ανάγκης. Έτσι, η ενεργή εμπλοκή των μαθητών και οι επιδόσεις τους αυξάνονται (Παγγέ, 2017). Γενικότερα η εφαρμογή της ανεστραμμένης τάξης συμβάλλει στην αποτελεσματικότερη διαχείριση του χρόνου (Cody, 2012 · Pappas, 2012 · Ge et al., 2020). Άλλωστε, η άμεση ανατροφοδότηση που παρέχει συγκεκριμένη διδακτική μέθοδος, επιτρέπει στους μαθητές να απευθύνουν τις απορίες τους άμεσα στον εκπαιδευτικό, κάτι που θα δίσταζαν να κάνουν δια ζώσης στην σχολική αίθουσα.

- Ένα δεύτερο πλεονέκτημα είναι ότι το συγκεκριμένο μοντέλο, προσφέρει μεγαλύτερη ελευθερία όσον αφορά στις μαθησιακές επιλογές, αφού δύναται ο κάθε μαθητής να ακολουθεί αυτόνομα τον δικό του ρυθμό (Brunsell & Horejsi 2013).
- Ο εκπαιδευτικός δεν αποτελεί την κύρια πηγή πληροφόρησης, καθώς οι μαθητές αξιοποιούν εντός της ΑΤ άλλες πηγές, άρρηκτα συνδεδεμένες με τις νέες τεχνολογίες και δυνατότητές τους στο πλαίσιο παροχής πληροφοριών.
- Επιπρόσθετα, το μοντέλο της ΑΤ αξιοποιεί ποικιλότροπες μεθόδους μάθησης, όπως π.χ. βίντεο-μαθήματα, παρουσιάσεις, ηχητικά μηνύματα, σημειώσεις, επιτρέποντας στον κάθε μαθητή να επιλέξει τον τρόπο που εξυπηρετεί την επίτευξη των μαθησιακών του στόχων (Γαργανονιά, 2017).
- Παρέχεται, η δυνατότητα της άμεσης παρακολούθησης των μαγνητοσκοπημένων μαθημάτων ανεξαρτήτως ώρας, ιδίως για τους μαθητές που απουσίαζαν (Cody, 2012 · Horn, 2013 · Fulton, 2013).
- Μέσα από την εφαρμογή της ΑΤ αυξάνεται η ολιστική κατανόηση του μαθήματος από τους μαθητές, βελτιώνεται η απόδοσή τους και τα μαθησιακά αποτελέσματα (Education Week 2015). Στο σημείο αυτό, μπορούν να αναφερθούν στοιχεία καταγεγραμμένα σε άρθρα και σε μελέτες περιπτώσεων σχολείων του εξωτερικού της Πρωτοβάθμιας και της Δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης, που εφαρμόζουν την Ανεστραμμένη Διδασκαλία. Ενδεικτικά, θα αναφερθούν κάποια συμπεράσματα από μελέτες περιπτώσεων σχολείων:
 - Στο σχολείο Los Altos της Βόρειας Καλιφόρνιας που εφαρμόζουν την αντεστραμμένη διδασκαλία στα μαθηματικά σε συνεργασία με την Khan Academy, οι μαθητές αύξησαν την απόδοσή τους από 23% σε 41% (Khan, 2011).
 - Στην έρευνα που διεξήχθη από το Flipped Learning Network το 2012, αναφέρεται ότι παρουσιάστηκε άνοδος στην βαθμολογία των μαθητών στα τεστ κατά 67% με ιδιαίτερα σημαντικά οφέλη κυρίως στους μαθητές υψηλών επιδόσεων και στους μαθητές με ειδικές ανάγκες, ενώ το 80% των μαθητών απέκτησε πιο θετική στάση απέναντι στο γνωστικό αντικείμενο (Goodwin et al., 2013).
 - Στο Clintondale High School στο Michigan και στο Byron High School στην Minnesota όπου εφαρμόστηκε η αντεστραμμένη διδασκαλία, το ποσοστό αποτυχίας των μαθητών στα μαθηματικά μειώθηκε σε μεγάλο ποσοστό (Hamdan et al., 2013: 9-10).
- Επίσης, οι μαθητές είναι πιο πρόθυμοι να συμμετάσχουν σε ομαδικές δραστηριότητες, όντας πιο συγκεντρωμένοι, αφού έχουν προετοιμάσει από το σπίτι τους το μάθημα, λειτουργώντας ευεργετικά στην αύξηση της αυτοπεποίθησής τους (Ayer, 2018). Επομένως, η παρακολούθηση του ψηφιακού εκπαιδευτικού υλικού από το σπίτι, κινητοποιεί το μαθησιακό ενδιαφέρον και δημιουργεί θετική προδιάθεση για τις μαθησιακές δραστηριότητες που έπονται στην σχολική τάξη (Παπαδημητρίου, κ.συν. 2017).
- Οι μαθητές αναπτύσσουν τις συνεργατικές τους δεξιότητες μέσω της συμμετοχής τους σε ομαδικές δραστηριότητες.

- Αναμφίβολα ευεργετικά λειτουργεί για τους πιο αδύναμους μαθητές, αφού δύνανται να επαναλάβουν όσες φορές επιθυμούν την διδακτέα ύλη, ώστε να κατανοήσουν πλήρως το μάθημα (Steed, 2012, όπ. αναφ. στο Acedo, 2013 · Ge et al., 2020), επιτρέποντας τους να εστιάσουν σε συγκεκριμένα σημεία, ιδίως όσα τους δυσκολεύουν, κάτι που δεν δύναται να εφαρμοσθεί στο πλαίσιο της παραδοσιακής διδασκαλίας.
- Με την Ανεστραμμένη Τάξη οι μαθητές αναπτύσσουν βασικές επικοινωνιακές δεξιότητες, όπως ομιλία, επιχειρηματολογία θέσεων, δημόσια debate, αναπτύσσοντας και την αυτοπεποίθησή τους.
- Επίσης, αυξάνει την αλληλεπίδραση μαθητή - εκπαιδευτικού, καθώς οι τελευταίοι απαλλάσσονται από τις παθητικές διαλέξεις του μαθήματος στην αίθουσα διδασκαλίας, με απώτερο κέρδος να έχουν περισσότερο χρόνο να ασχοληθούν στενά με την πρόοδο των μαθητών και να αφιερώσουν χρόνο βοηθώντας ο ένας τον άλλον και επικοινωνώντας μεταξύ τους (Walsh, 2012). Παράλληλα, δημιουργούνται και καλύτερη διαπροσωπικές σχέσεις, αφού πλέον οι εκπαιδευτικοί ξοδεύουν περισσότερο χρόνο με τους μαθητές τους (Hinga, 2017 · Walsh, 2012). Μάλιστα, της επεκτείνεται σε ταχείς ρυθμούς, ενώ ταυτόχρονα ενισχύεται και το αίσθημα της επαγγελματικής ικανοποίησης στους εκπαιδευτικούς (σύμφωνα με το Ning, τον κοινωνικό ιστότοπο του *Flipped Learning Network* (<http://flippedlearning.org/Page/1>), που αφορά σε εκπαιδευτικούς που εφαρμόζουν την αντεστραμμένη διδασκαλία, τα μέλη του αυξάνονται κατά εκατοντάδες κάθε μήνα. Επίσης, σύμφωνα με την έρευνα που διεξήχθη από το *Flipped Learning Network* το 2012 σε συνεργασία με το *ClassroomWindow* στην οποία συμμετείχαν 453 εκπαιδευτικοί, το 88% απάντησε ότι ενισχύθηκε η ικανοποίησή τους (Francel, 2014: 121) και το 99% των εκπαιδευτικών ανέφερε ότι θα εφαρμόσουν ξανά την αντεστραμμένη διδασκαλία (Goodwin et al., 2013).
- Αντικαθιστά πλήρως μόνο κατευθυνόμενη μετάδοση γνώσεων από τον εκπαιδευτικό στον εκπαιδευόμενο, αυξάνοντας καθοριστικά το μαθησιακό κίνητρο (Ge et al., 2020).
- Η ΑΤ ωφελεί και τους γονείς, αφού είναι σε θέση να παρακολουθήσουν το μαθησιακό περιεχόμενο, αφού είναι διαθέσιμο στο διαδίκτυο, επιτρέποντας τους να πιο προετοιμασμένοι και να συνδράμουν – εάν χρειαστεί- στην καλύτερη εμπέδωση της διδακτέας ύλης από τα παιδιά τους ή ακόμα και τη βοήθεια τους σε εργασίες (Acedo, 2013).
- Τέλος, η Ανεστραμμένη Τάξη αναδιαμορφώνει την επικοινωνιακή σχέση μεταξύ γονέων και μαθητών. Οι συζητήσεις με τους γονείς κρίνονται πλέον πιο γόνιμες, αφού αφορούν ουσιαστικά θέματα των μαθητών, όπως στοχοθεσία, δυσκολίες που αντιμετωπίζει, ενώ είναι πλέον δευτερεύουσας σημασίας ζητήματα όπως η ενδοσχολική συμπεριφορά του (Walsh, 2012).

3.6.5 Οι προβληματισμοί για την Ανεστραμμένη Τάξη και τα εμπόδια στην εφαρμογή της

Στην πράξη το μοντέλο της Ανεστραμμένης Διδασκαλίας παρουσιάζει αρκετές δυσκολίες, γεγονός που εγείρει μια σειρά προβληματισμούς τόσο την πλευρά των εκπαιδευτικών, όσο και από εκείνη των μαθητών και αφορά σε πρακτικά και ιδεολογικά προβλήματα.

- Αρχικά, το γεγονός ότι δεν υπάρχει πρότυπο για το μοντέλο της Ανεστραμμένης Διδασκαλίας, γεννά προβληματισμούς σχετικά με την δομή και το περιεχόμενό της. Καθώς αποτελεί κάτι άγνωστο για εκείνους, προβληματίζουν και την αποτελεσματικότητά της, αλλά και για την προετοιμασία που οι ίδιοι οφείλουν να κάνουν. Πολλές φορές μάλιστα, η στάση τους είναι αρνητική, υποστηρίζοντας πως το κράτος δεν έχει μεριμνήσει για την επιμόρφωση των καθηγητών και ότι δεν είναι διατεθειμένοι να αναλάβουν την ευθύνη ενός νέου εγχειρήματος, τα αποτελέσματα του οποίου δεν είναι γνωστά (Αναστασιάδης 2006).
- Ο καταμερισμός των μαθητών σε ομάδες εργασίας που καθορίζει ο εκπαιδευτικός, ελλοχεύει τον κίνδυνο ομαδοποίησης ανενεργών μαθητών, που κατ' επέκταση μπορεί να οδηγήσει στην μη ολοκλήρωση της εργασίας, καθώς και τη μειωμένη συμμετοχή στο μάθημα, αν όχι την πλήρη αποχή (Zhang et al., 2016).
- Η ΑΤ σε περίπτωση εφαρμογής χωρίς την απαραίτητη επιμόρφωση των μαθητών από πλευρά των εκπαιδευτικών δεν θα επιφέρει τα επιθυμητά αποτελέσματα, αφού οι μαθητές δεν θα γνωρίζουν τον θεμιτό τρόπο επεξεργασίας του μαθησιακού υλικού (Rebora, 2013· Aidinopoulou & Sampson, 2017).
- Η οικονομική δυνατότητα των μαθητών λειτουργεί ανασταλτικά στην εφαρμογή της ανεστραμμένης τάξης, αφού οι μαθητές ασθενέστερων οικονομικών τάξεων, δεν έχουν τη δυνατότητα αγοράς των απαραίτητων τεχνολογικών ή προβλήματα συνδεσιμότητας (Horn, 2013 · Κουτρομάνος κ.α., 2016).
- Η δημιουργία του εκπαιδευτικού υλικού, αποτελεί μια χρονοβόρα διαδικασία για πολλούς εκπαιδευτικούς (Burton, 2013, όπ. αναφ. στο Acedo, 2013 · Aidinopoulou & Sampson, 2017). Μάλιστα, οι εκπαιδευτικοί που δημιουργούν και διδάσκουν σε ανεστραμμένης τάξης, χρειάζεται να είναι αρκετά εξοικειωμένοι με τις νέες τεχνολογίες, ώστε να μπορέσουν ανταποκριθούν στο πλήθος των δυσκολιών που μπορεί να προκύψουν (Johnson, 2013, όπ. αναφ. στο Taylor).
- Στην ΑΤ ο εκπαιδευτικός εμπιστεύεται τους μαθητές του, ότι θα καταβάλλουν την δέουσα προσπάθεια στο σπίτι τους, δυστυχώς όμως, δεν υπάρχει τρόπος επιβεβαίωσης της παρακολούθησης των βίντεο αυτών από τους άμεσα ενδιαφερομένους (Acedo, 2013).

- Μαθητές που δεν είναι εξοικειωμένοι με τη χρήση των Η/Υ δύνανται να αναπτύξουν μαθησιακό προβλήματα (Acedo, 2013).
- Τέλος, δεν γίνεται να παραλειφθεί η επίδραση της Ανεστραμμένης Τάξης στις θέσεις εργασίας, που μειώνονται σημαντικά λόγω της εφαρμογής της (Cody, 2012).

Πλεονεκτήματα	Μειονεκτήματα
Οι μαθητές δεν προσπαθούν πλέον μόνοι να φέρουν σε πέρας τις εργασίες εκτός σχολείου.	Δεν έχουν όλοι οι μαθητές πρόσβαση στο διαδίκτυο.
Οι μαθητές μπορούν να παρακάμψουν κομμάτια που ήδη έχουν κατανοήσει ή να ξαναδούν κάποια άλλα.	Δεν μπορούν να διατυπώσουν ερωτήσεις σε πραγματικό χρόνο.
Εξάσκηση μέσα στην τάξη.	Τεχνολογικά ζητήματα.
Διαφοροποιημένη μάθηση.	Δημιουργία ψηφιακού υλικού.
Οι μαθητές αναλαμβάνουν την ευθύνη για την προσωπική τους μάθηση.	Οι μαθητές δύσκολα δέχονται ως αξιόλογο κάτι που δεν είναι σχεδιασμένο από τον ίδιο τον εκπαιδευτικό.
Οι μαθητές έρχονται ήδη προετοιμασμένοι και έτοιμοι να μάθουν και δεν χάνεται χρόνος.	Πρέπει να αντιμετωπιστούν οι μαθητές που δεν παρακολουθούν το βίντεο στο σπίτι.
Τα βίντεο περιλαμβάνουν συνδέσμους για εμβάθυνση.	Η διαδικασία εύρεσης ή δημιουργίας αξιόλογο υλικού για κάθε μάθημα.
Ο καθηγητής μπορεί να δουλέψει με τον κάθε μαθητή ξεχωριστά ή σε μικρές ομάδες.	

Πίνακας 3: Πλεονεκτήματα και Μειονεκτήματα της μεθόδου ΑΤ, (Πηγή: <http://bega.sfhs.com>)

Σύμφωνα με την Ash (2012), η εφαρμογή της Ανεστραμμένης Τάξης, δεν προσφέρει κάτι καινοτόμο, αφού στηρίζεται στην διδακτική φιλοσοφία της διάλεξης, όπως και η παραδοσιακή μαθησιακή διαδικασία. Διαφοροποιείται μόνο στον χώρο και τον χρόνο που διεξάγεται η διάλεξη. Ολοκληρώνοντας, ο Aviles (2014) επισημαίνει την σύγχυση που μπορεί να επιφέρει η απόπειρα του εκπαιδευτικού να μετατρέψει την παραδοσιακή εκπαιδευτική τάξη σε Ανεστραμμένη Τάξη, αφού ως γνωστόν οι άνθρωποι είναι διστακτικοί όσον αφορά στις αλλαγές και τις καινοτομίες.



Εικόνα 15: Οφέλη και προβληματισμοί για τη μεθοδολογία της Ανεστραμμένης Τάξης

Απ' όλα τα παραπάνω εύκολα καταλήγει κανείς στο συμπέρασμα ότι, αν πρόκειται να εφαρμοστεί σωστά η μέθοδος της Ανεστραμμένης Τάξης και να έχει θετικά αποτελέσματα για την μαθησιακή διαδικασία, αυτό πρέπει να γίνει μετά από διασφάλιση συγκεκριμένων προϋποθέσεων (Kashada et al., 2017; educatorstechnology.com).

Συγκεκριμένα, για την εφαρμογή της μεθόδου θα πρέπει να δημιουργηθεί ένα εύελικτο και ευνοϊκό για τον μαθητή μαθησιακό περιβάλλον, το οποίο θα βρίσκεται μακριά από τα χαρακτηριστικά μιας παραδοσιακής διδασκαλίας τύπου διαλέξεις και θα διασφαλίζει την βασικότερη ίσως αρχή της ΑΤ: Την ευχέρεια να επιλέξει ο ίδιος τον χρόνο, τον χώρο, τον ρυθμό που θα παρακολουθήσει το διαδικτυακό online εκπαιδευτικό υλικό, αλλά και τις φορές που θα το επαναλάβει, μέχρι να αφομοιώσει όλες τις βασικές έννοιες.

Επιπλέον, στη βάση της εφαρμογής θα πρέπει να τεθεί η γενικότερη αλλαγή κουλτούρας σε θέματα εκπαίδευσης. Μόνο τότε ο εκπαιδευτικός θα μετατραπεί σε καθοδηγητή και ο μαθητής – όντας στο επίκεντρο της μαθησιακής διαδικασίας – θα πάψει να είναι παθητικός δέκτης της γνώσης και θα αρχίσει να μελετά σε βάθος το οποιοδήποτε ζήτημα.

Επίσης, το εκπαιδευτικό υλικό που θα διατίθεται στους μαθητές θα πρέπει να είναι εξατομικευμένο. Ο εκπαιδευτικός αξιολογώντας τον αριθμό αφομοίωση της γνώσης, θα κρίνει την προσθαφαίρεση του εκπαιδευτικού υλικού και την αναπροσαρμογή του, όταν αυτό κρίνεται αναγκαίο, για την εξατομικευμένη κάλυψη των μαθητών. Προκειμένου, τέλος, ο εκπαιδευτικός να είναι σε θέση για κάτι τέτοιο, θα πρέπει να διαθέτει καλή γνώση της τάξης του, ασκημένη κριτική ικανότητα αλλά και την απαραίτητη εκπαίδευση. Η επιμόρφωση των εκπαιδευτικών αποτελεί βασική προϋπόθεση σωστής λειτουργίας κάθε καινοτόμου μεθόδου διδασκαλίας, όπως είναι άλλωστε και αυτή της ΑΤ.

Επομένως, η ύπαρξη των προβληματισμών που προαναφέρθηκαν, δεν πρέπει να αποτελέσει ανασταλτικό παράγοντα για την εφαρμογή και ενασχόληση των εκπαιδευτικών με την «Ανεστραμμένη Τάξη». Αντίθετα θα μπορούσαν αυτοί οι προβληματισμοί, να αποτελέσουν εφαλτήριο για περαιτέρω παιδαγωγική έρευνα

προκειμένου να βρεθούν τρόποι βελτίωσης και οργάνωσης των διδακτικών και μαθησιακών δραστηριοτήτων της, με απώτερο σκοπό να αξιοποιηθούν στο έπακρο οι δυνατότητές της. Άλλωστε δεν πρέπει να παραλειφθεί το γεγονός ότι, το μοντέλο της Ανεστραμμένης Τάξης αναμφίβολα και αποδεδειγμένα αποτελεί μία άκρως ενδιαφέρουσα και καινοτόμο μεθοδολογική πρόταση για διδασκαλία και μάθηση, που γεννά πλήθος δυνατοτήτων και επιτυγχάνει καλύτερα μαθησιακά αποτελέσματα.

3.6.6 Παραδείγματα ερευνών για την εφαρμογή της Ανεστραμμένης Τάξης σε ελληνικά περιβάλλοντα μάθησης της Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης

Συνεχείς είναι οι αναφορές για το άγχος που βιώνουν οι εκπαιδευτικοί της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης για την ολοκλήρωση της διδακτέας ύλης τη διάρκεια του σχολικού έτους, γεγονός που τους κάνει να επιδίδονται σε έναν αγώνα δρόμου για την επίτευξη των στόχων. Ο διδακτικός χρόνος είναι μικρός και αν αναλογιστούμε και τις διδακτικές ώρες που χάνονται λόγω αστάθμητων παραγόντων (καταλήψεις, ακραία καιρικά φαινόμενα κ.ά) αντιλαμβάνεται κανείς ότι το έργο αυτό γίνεται ακόμα δυσκολότερο. Στην προσπάθειά τους να ανταπεξέλθουν οι εκπαιδευτικοί από τη μία «τρέχουν» την ύλη για να την ολοκληρώσουν στη διάρκεια του σχολικού έτους, γεγονός το οποίο συμβάλλει ώστε συχνά να δημιουργούνται απορίες που δεν επιλύονται και από την άλλη φορτώνουν τους μαθητές με δραστηριότητες για το σπίτι, οπότε έχουν τα αντίθετα αποτελέσματα, αφού οι μαθητές αντιδρούν ή τα παρατούν, γιατί φοβούνται ότι δεν θα τα καταφέρουν.

Έτσι επιβεβαιώνεται ο Χρυσafiδης (2003), όπου ισχυρίζεται ότι η παραδοσιακή εκδοχή του σχολείου διαμορφώνει μια σειρά καταστάσεων που οδηγούν στην ακύρωση του, γι' αυτό πρέπει να γίνουν σχεδιασμοί και προσπάθειες ώστε το σχολείο να γίνει πιο γοητευτικό και ελκυστικό για τον μαθητή, με απότοκο να επιτελέσει το μορφωτικό χαρακτήρα του, να συμβάλει στην ενεργό συμμετοχή των μαθητών στην απόκτηση της γνώσης -ώστε οι ίδιοι να αισθάνονται συνυπεύθυνοι-, να ενισχύει την συνεργασία μεταξύ των μαθητών και μεταξύ των μαθητών-εκπαιδευτικών και να εξοικονομεί πολύτιμο χρόνο που θα αφιερωθεί στην επίλυση αποριών, προάγοντας την κριτική σκέψη και καλλιέργεια των μαθητών.

Το μοντέλο της Ανεστραμμένης Τάξης λοιπόν, αποτελεί ένα πολλά υποσχόμενο παράδειγμα ανάπτυξης των δεξιοτήτων αυτών, αφού τόσο οι στόχοι, όσο και τα δομικά χαρακτηριστικά του περιβάλλοντος παρακινούν τους μαθητές να αναλάβουν την ευθύνη για τη μάθησή τους και να δημιουργήσουν πιο δυναμικά περιβάλλοντα μάθησης (Basal, 2015· Cabi, 2018). Το συγκεκριμένο μοντέλο παρέχει τη δυνατότητα της αυτόνομης επεξεργασίας και της μετέπειτα επεξεργασίας και εμπέδωσης γνωστικών φαινομένων στην τάξη υπό την καθοδήγηση του εκπαιδευτικού (Serdyukov & Hill, 2013· Wang, Shannon, Margaret & Ross, 2013). Ο χρόνος που εξοικονομείται μπορεί να χρησιμοποιηθεί στο μάθημα για την προώθηση της δημιουργικότητας, την εκμάθηση νέων τρόπων σκέψης και την ανάπτυξη της κριτικής σκέψης (Roehl et al., 2013). Συμπληρωματικά μέσω της συνεργατικής μάθησης επιτυγχάνεται η ενεργός συμμετοχή του μαθητή στην πρόσκτηση της γνώσης και έτσι είναι πιο πιθανό οι μαθητές να προχωρήσουν σε βαθύτερη κατανόηση της γνώσης. Η καινοτόμος φύση του έχει προκαλέσει το ενδιαφέρον στην επιστημονική κοινότητα γι' αυτό και έχουν εκπονηθεί αρκετές έρευνες διεθνώς.

Διερευνώντας την διαθέσιμη βιβλιογραφία σε πλατφόρμες, όπως Google Scholar, ERIC, ScienceDirect κ.λπ, για ζητήματα σχετικά με την εφαρμογή του μοντέλου της Ανεστραμμένης Τάξης, μπορεί κανείς εύκολα να διαπιστώσει ότι το ερευνητικό υλικό είναι πλουσιότατο. Κατά κύριο λόγο, οι έρευνες αυτές μπορούν να περιοριστούν χρονικά στην δεκαετία 2010-2020, κατά την οποία η εκπαιδευτική κοινότητα γνώρισε πλήθος μεταρρυθμίσεων ως προς τα μοντέλα και τις μεθόδους διεξαγωγής της εκπαιδευτικής διαδικασίας, αλλά και την ταυτόχρονη «επιβολή» να υιοθετήσει αμιγώς μεθόδους εξ αποστάσεως διδασκαλίας, σε βάρος των παρωχημένων, εξαιτίας της πανδημίας που ώθησε τα εκπαιδευτικά ιδρύματα παγκοσμίως να αναστείλουν τη δια ζώσης λειτουργία τους.

Αναλυτικότερα, εμβαθύνοντας στη διαθέσιμη ελληνική βιβλιογραφία και στις αντίστοιχες έρευνες, προκύπτει το συμπέρασμα πως έχουν διεξαχθεί μεγάλος αριθμός ερευνών όσον αφορά στην εφαρμογή της στο ελληνικό εκπαιδευτικό σύστημα. Στην παρούσα ενότητα θα εξεταστούν κριτικά οι έρευνες που διεξήχθησαν τα τελευταία 10 χρόνια στον ελλαδικό χώρο, που ως άξονα είχαν την μελέτη της Ανεστραμμένης Τάξης στα μαθήματα των θετικών, ανθρωπιστικών και κοινωνικών επιστημών. Το δείγμα είναι επιστημονικές έρευνες που αφορούν μαθητές της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης. Η επιλογή επικέντρωσης στα συγκεκριμένα μαθήματα και κατ' επέκταση, την βαθμίδα της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης, είναι το γεγονός ότι οι σχολικές δομές των Γυμνασίων και των Λυκείων παρέμειναν κλειστά το μεγαλύτερο χρονικό διάστημα.

Μετά από νέα αναζήτηση με τη χρήση βασικών λέξεων – κλειδιών, απομονώθηκε πλήθος διεθνών και ελληνικών ερευνών, που καταδεικνύουν τα θετικά αποτελέσματα από την εφαρμογή της Ανεστραμμένης Τάξης στην ενίσχυση των μαθησιακών εμπειριών των μαθητών, στην βελτίωση των μαθησιακών αποτελεσμάτων, στην κατάκτηση ανώτερων γνωσιακών διεργασιών και στην αύξηση του βαθμού εμπλοκής και ενεργητικής συμμετοχής στην εκπαιδευτική διαδικασία (Παπανικολάου & Μανούσου, 2019· Γαρίου κ. συν., 2015· Μουζάκης κ. συν., 2017· Πλώτα, 2019· Μακροδήμος κ. συν, 2017· Λίτσας, 2018· Rigoutsou, 2017· Ramirez, 2017· Giannakos et al., 2014· Kostaris et al., 2017· Yang et al., 2020· Loizou et al., 2020· Παπαδάκης κ. συν., 2017). Μάλιστα, επιπλέον έρευνες που έχουν γίνει και συγκρίνουν την Ανεστραμμένη Τάξη με την Παραδοσιακή Διδασκαλία, και αυτές καταλήγουν στο συμπέρασμα ότι εφαρμογή αυτής της καινοτόμου μεθόδου διδασκαλίας, ωφέλησε την απόδοση των μαθητών ή τουλάχιστον δεν τους έκανε κακό (Lo & Hew, 2017). Στη συνέχεια, παρουσιάζονται τα κυριότερα ευρήματα των ερευνών που έλαβαν μέρος μαθητές και εκπαιδευτικοί της Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης (αδιαμφισβήτητο πλήθος ερευνών έχουν λάβει χώρα και στην Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση). Επιπλέον, θεωρήθηκε εύλογο να ληφθούν υπόψη οι έρευνες που πραγματοποιήθηκαν και δημοσιεύτηκαν από το 2014 και μετά, αφού άλλωστε από τότε η παιδαγωγική έρευνα για την Ανεστραμμένη Τάξη παρέχει αξιοσημείωτα ερευνητικά δεδομένα.

Λίγο πριν το τέλος, αξίζει να σημειωθεί ότι, η πανδημία προκάλεσε απροσδόκητους κραδασμούς και δεν άφησε στο απυρόβλητο το χώρο της εκπαίδευσης, επομένως, έχουν σχεδιαστεί επιπρόσθετες λεπτομερείς έρευνες (κάποιες από αυτές θα αναφερθούν και παρακάτω διεξοδικά) για την αποτύπωση των συνολικών επιπτώσεων της αναστολής λειτουργίας των σχολείων σε συνδυασμό με την καθήλωση των μαθητών και των εκπαιδευτικών για πολλές ώρες μπροστά από

την οθόνη του Η/Υ, προκειμένου οι πρώτοι να παρακολουθήσουν μαθήματα που προσφέρονται δια ζώσης και εκ του μακρόθεν (σύγχρονη τηλεεκπαίδευση) και οι δεύτεροι, να παρέχουν με τρόπο αποτελεσματικό και αποδοτικό εκείνες τις πτυχές της τηλεεκπαίδευσης.

1. Πιο συγκεκριμένα, στο μάθημα της Νεοελληνικής γλώσσας διεξήχθη στο πλαίσιο διπλωματικής εργασίας έρευνα από την Σπανού, στην προσπάθεια της να αξιολογήσει την εφαρμογή του μοντέλου της Ανεστραμμένης τάξης στο προαναφερθέν μάθημα. Η διάρκεια της έρευνας ήταν οκτώ εβδομάδες και συμμετείχαν δύο τμήματα Γυμνασίου στον Πειραιά. Στο πρώτο τμήμα έλαβαν μέρος 21 μαθητές, οι οποίοι εφάρμοσαν την ανεστραμμένη τάξη και στο δεύτερο τμήμα έλαβαν συμμετοχή 22 μαθητές οι οποίοι διδάχτηκαν με βάση την παραδοσιακή διδασκαλία. Η Σπανού έθεσε τα εξής ερευνητικά ερωτήματα:
 - α. Κατά πόσον η εφαρμογή της Ανεστραμμένης Τάξης είχε τα επιθυμητά-καλύτερα μαθησιακά αποτελέσματα.
 - β. Αν συμβάλλει στην πιο δημιουργική αξιοποίηση της μαθησιακής ώρας.
 - γ. Αν προσφέρει κίνητρα στους μαθητές.
 - δ. Αν ενεργοποιεί περισσότερο τους μαθητές, εμπλέκοντας τους στη μαθησιακή διαδικασία

Με γνώμονα τα παραπάνω ερευνητικά ερωτήματα χρησιμοποίησε ορισμένα ερευνητικά εργαλεία για την συλλογή των ερευνητικών δεδομένων (ερωτηματολόγιο, τεστ γνώσεων, συνεντεύξεις, σημειώσεις, ημερολόγιο, κριτικός φίλος⁸, ρουμπρίκα εμπλοκής, φάκελοι μαθητή και πίνακας με τις ενέργειες και τεχνικές του εκπαιδευτικού σχεδιασμού.) Τα αποτελέσματα της έρευνας αποκάλυψαν ότι το μοντέλο της Ανεστραμμένης Τάξης συμβάλλει σημαντικά στη βελτίωση των μαθησιακών αποτελεσμάτων, ιδίως στους αδύναμους μαθητές που επωφελούνται ποικιλοτρόπως. Παράλληλα, επιβεβαιώθηκε ότι η ώρα της διδακτικής διαδικασίας χάρις την προεργασία των εκπαιδευομένων συμβάλλει στην ουσιαστικότερη αξιοποίησή της. Η Σπανού επίσης παρατήρησε το γεγονός ότι οι μαθητές είχαν περισσότερα κίνητρα, συμβάλλοντας στην ενεργότερη συμμετοχή τους, ακόμα και από μαθητές που χαρακτηρίζονται ως αδύναμοι. Αξιοσημείωτη παρατήρηση είναι ότι το μοντέλο αυτό προσφέρει τη δυνατότητα της εξατομικευμένης μάθησης, αυξάνοντας την αυτοπεποίθηση των εκπαιδευόμενων, καθώς και τους καλλιεργεί το αίσθημα της ικανοποίησης μέσα από τη συμμετοχή στην τάξη, αφού πλέον εμπλέκονται όλοι οι μαθητές στη μαθησιακή διαδικασία, ανεξαρτήτως επιπέδου δυναμικότητας. Τέλος, η έρευνα ανέδειξε τη θετική επίδραση συνεργασιακών δραστηριοτήτων, αφού η αλληλεπίδραση μεταξύ των μαθητών προκάλεσε θετικά μαθησιακά αποτελέσματα (Σπανού 2014).

2. Αντίστοιχη έρευνα, ωστόσο που επικεντρώθηκε στην Άλγεβρα της Β' Λυκείου. Πραγματοποίησε η Κάτσα το 2014. Πιο συγκεκριμένα, οι ερευνητικοί στόχοι της έρευνας ήταν κατά πόσο το μοντέλο της ανεστραμμένης τάξης συμβάλλει στην αποτελεσματικότερη αξιοποίηση του διδακτικού χρόνου, και τι επίδραση έχει στα μαθησιακά αποτελέσματα. Η έρευνα διήρκησε σχεδόν δύο μήνες, στο φάσμα 16

⁸ Συγκεκριμένα, ο κριτικός φίλος αναμένεται να συνεισφέρει ουσιαστικά στην προσπάθεια τόσο για συλλογή δεδομένων, όσο και για μετατροπή των δεδομένων σε πληροφορίες και γνώσεις, ούτως ώστε να αποδειχθεί η αξία και η ουσιαστική προσφορά της Ανεστραμμένης Τάξης στην εκπαιδευτική διαδικασία.

διδασκικών ωρών. Συγκροτήθηκαν δύο τμήματα 20 παιδιών η καθεμία, ενώ σε μια μόνο τάξη εφαρμόστηκε η μέθοδος της Ανεστραμμένης Τάξης. Για την εφαρμογή της αξιοποιήθηκε η πλατφόρμα Moodle, ενώ για τη συλλογή των απαραίτητων ερευνητικών δεδομένων χρησιμοποιήθηκε ένα εύρος μεθόδων (ερωτηματολόγια, ημιδομημένη συνέντευξη⁹, ημερολόγιο παρατήρησης της ερευνήτριας, παρατηρήσεις κριτικού φίλου, ρουμπρίκες, τεστ, ατομικοί φάκελοι μαθητών). Τα ερευνητικά ερωτήματα που έθεσε ήταν τα εξής:

- α. Αν η εφαρμογή της Ανεστραμμένης Τάξης θα συνδράμει στην κατάκτηση των μαθησιακών στόχων.
- β. Αν συμβάλλει στην ουσιαστικότερη αξιοποίηση του διδακτικού χρόνου
- γ. Το βαθμό επίδρασης στο κίνητρο των μαθητών.
- δ. Κατά πόσο επηρεάζει τη συμμετοχή των μαθητών στη μαθησιακή διαδικασία.

Όσον αφορά στα ερευνητικά αποτελέσματα φανερώθηκε το γεγονός ότι συγκριτικά με την παραδοσιακή μέθοδο, η Ανεστραμμένη Τάξη επέφερε ουσιαστικότερα αποτελέσματα, συμβάλλοντας στην καλύτερη διαχείριση του διδακτικού χρόνου, προσφέροντας κίνητρα συμμετοχής, ενεργοποιώντας συνεπώς τους μαθητές ανεξαρτήτως μαθησιακού επιπέδου.

3. Μια έρευνα που διεξήχθη κατά τη διάρκεια ενός ολόκληρου σχολικού έτους (2014-2015) επικεντρώθηκε στην εφαρμογή της Ανεστραμμένης Τάξης στην Α' Γυμνασίου και συγκεκριμένα στο μάθημα της Βιολογίας. Οι ερευνητές Γαρίου, Μανούσου, Αρλαπάνος και Σπανάκα αποφάσισαν διερευνήσουν την επίδραση του μοντέλου της Ανεστραμμένης Τάξης ως συμπληρωματική μέθοδος στην εξ αποστάσεως διδασκαλία. Βασικά ερευνητικά ερωτήματα που έθεσαν ήταν:
 - α. Κατά πόσο μπορεί να λειτουργήσει συμπληρωματικά στην εκπαίδευση της Δευτεροβάθμιας.
 - β. Το βαθμό συμβολής στην βελτίωση της μαθησιακής διαδικασίας.
 - γ. Ποιες δυσκολίες μπορεί να αντιμετωπίσει η εφαρμογή της στο συγκεκριμένο μάθημα.

Ως μέθοδος συγκομιδής πληροφοριών χρησιμοποίησαν το ερωτηματολόγιο και τον κριτικό φίλο. Κατόπιν ανάλυσε των ευρημάτων προέκυψε ότι η Ανεστραμμένη Τάξη δύναται να εφαρμοστεί συμπληρωματικά στην εξ αποστάσεως διδασκαλία σε ικανοποιητικό βαθμό, τουλάχιστον στο μάθημα της βιολογίας σε επίπεδο δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης. Ως προς την μαθησιακή ώρα, η έρευνα απέδειξε ότι πράγματι η ώρα του μαθήματος αξιοποιήθηκε ποιοτικότερα, ενώ το γεγονός ότι οι μαθητές ήταν θετικοί προς τη χρήση νέων τεχνολογιών, συνέβαλε στο να κινητοποιήσει τους μαθητές για να εμβαθύνουν επί του γνωστικού θέματος που τους ενδιέφερε. Αξιοσημείωτη ήταν η αύξηση του

⁹ Ημιδομημένη συνέντευξη (semi-structured): έχει προκαθορισμένες ερωτήσεις, όπως και στη δομημένη συνέντευξη, αλλά η διάταξή τους μπορεί να τροποποιηθεί ανάλογα με την αντίληψη του ερευνητή/συνεντευκτή σχετικά με το τι φαίνεται καταλληλότερο και αποτελεσματικότερο. Επίσης, η διατύπωση των ερωτήσεων δύναται να αλλάξει και να δοθούν επεξηγήσεις, ενώ ερωτήσεις που φαίνονται ακατάλληλες για κάποιον συνεντευξιαζόμενο μπορούν να παραλειφθούν ή και να περιληφθούν πρόσθετες ερωτήσεις με σκοπό την εμβάθυνση στο υπό εξέταση ερευνητικό ερώτημα.

ενδιαφέροντος των μαθητών να συμμετάσχουν στην μαθησιακή διαδικασία, μετά τη συμμετοχή τους σε συνεργατικές δραστηριότητες. Ωστόσο, ως βασική τροχοπέδη στην εφαρμογή της επισημάνθηκε στα αποτελέσματα της έρευνας η έλλειψη κατανόησης του μαθήματος, όταν οι μαθητές καλούνταν να μελετήσουν μόνοι σπίτι τους. Επομένως, η μελέτη στο σπίτι χωρίς το αντίστοιχο γνωστικό υπόβαθρο των μαθητών δεν είχε πάντα τα επιθυμητά αποτελέσματα, ενώ το γεγονός ότι απαιτείται επιπλέον χρόνος και μόχθος από πλευρά των εκπαιδευτικών για την ορθή εφαρμογή του μοντέλου δεν πρέπει να παραμεληθεί ως πιθανό εμπόδιο εφαρμογής της. Τέλος, σημαντικά ήταν και τα προβλήματα που προέκυψαν σε ορισμένους μαθητές, που είχαν περιορισμένες δυνατότητες πρόσβασης στο διαδίκτυο και τους ηλεκτρονικούς υπολογιστές.

4. Ο Χατζάκης (2016) πραγματοποίησε μία παρόμοια έρευνα σε ιδιωτικό Γυμνάσιο της Θεσσαλονίκης. Μέσα σε δύο σχολικά έτη, μαθητές της Β' και Γ' Γυμνασίου συμμετείχαν σε ανεστραμμένη τάξη, η οποία λειτούργησε ως μέθοδος συμπληρωματικής εξ αποστάσεως εκπαίδευσης, για τα μαθήματα των Μαθηματικών, της Φυσικής και της Χημείας. Η εφαρμογή του μοντέλου της Ανεστραμμένης Τάξης σ' αυτήν την περίπτωση έδειξε ότι τα βίντεο-μαθήματα που διατέθηκαν προς τους μαθητές για μελέτη εξ αποστάσεως βοήθησαν σημαντικά στην κατανόηση του διδασκόμενου υλικού. Εντούτοις, φάνηκε πως αυτά δεν εντάχθηκαν σε επαρκή βαθμό στη διδακτική πράξη, καθώς πολλοί μαθητές δήλωσαν ότι τα παρακολουθούν μόνο όταν αυτό ζητείται από τους διδάσκοντες και έτσι η παράδοση του μαθήματος δεν φάνηκε να αλλάζει σε σημαντικό βαθμό λόγω της Ανεστραμμένης Τάξης.
5. Μια έρευνα με επίκεντρο το μάθημα των Μαθηματικών της Γ' Λυκείου και την επίδραση της Ανεστραμμένης Τάξης στο μάθημα αυτό διεξήγαγε ο Παπαδόπουλος (2018). Η προσέγγιση δοκιμάστηκε σε μια ομάδα μαθητών ενός ομίλου 20 παιδιών της Ευαγγελικής Σχολής Νέας Σμύρνης (πειραματική ομάδα) που εφάρμοσε την ανεστραμμένη τάξη και συγκρίθηκε με το παραδοσιακό δασκαλοκεντρικό μοντέλο που εφαρμόστηκε σε ένα αντίστοιχο δείγμα 20 μαθητών της Γ' Λυκείου του ίδιου σχολείου (ομάδα ελέγχου) σε μια διδακτική ενότητα που αφορούσε τη Στατιστική. Θεματικός άξονας της εργασίας ήταν η επίδραση της Ανεστραμμένης Τάξης στη διδασκαλία μαθημάτων της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης, μέσα από τη χρήση εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων STEM. Η παραπάνω έρευνα διήρκεσε δύο μήνες (Φεβρουάριο – Μάρτιο 2018), ενώ για την συλλογή των απαραίτητων στοιχείων προτιμήθηκαν από τον ερευνητή τα ερωτηματολόγια, οι παρατηρήσεις του κρατικού φίλου, τεστ γνώσεων, καθώς και η ημιδομημένη συνέντευξη. Ως βασικά ερωτήματα ο Παπαδόπουλος έθεσε τα εξής:
 - α. Κατά πόσο η Ανεστραμμένη Τάξη σε συνδυασμό με τις STEM δραστηριότητες μπορεί να βελτιώσει τα μαθησιακά αποτελέσματα σε βασικές στατιστικές έννοιες, συγκριτικά ωστόσο με την παραδοσμένη δασκαλοκεντρική διδακτική διαδικασία.
 - β. Ποιες οι στάσεις και απόψεις των μαθητών για τέτοιου είδους δραστηριότητες;
 - γ. Κατά πόσο οι δραστηριότητες STEM καλλιέργησαν το συνεργατικό πνεύμα μεταξύ των μαθητών.

Τα αποτελέσματα της έρευνας επιβεβαίωσαν τα ερευνητικά ερωτήματα, καθώς πράγματι σημειώθηκε βελτίωση στα μαθησιακά αποτελέσματα, ενώ οι μαθητές

όχι μόνο ήταν θετικά διακείμενοι στη χρήση δραστηριοτήτων STEM, αλλά και υποστήριζαν ότι προωθήθηκε το πνεύμα ομαδικότητας και συνεργατικότητας μεταξύ τους.

6. Σε μια άλλη έρευνα, αυτή του Λίτσα (2018), εφαρμόστηκε το μοντέλο της Ανεστραμμένης Τάξης σε ένα σύνολο 21 μαθητών της Β' Γυμνασίου στο μάθημα της Χημείας. Από τα αποτελέσματα της έρευνας δράσης ξεχωρίζει αρχικά το γεγονός πως το στάδιο πριν την τάξη (pre-class) έλαβε τη μεγαλύτερη αποδοχή από τους μαθητές. Επίσης, για το στάδιο εντός της τάξης (in-class) η έρευνα έδειξε ότι, τα αποτελέσματα της μαθησιακής διαδικασίας ήταν ίδια αν όχι καλύτερα της παρωχημένης διδακτικής μεθόδου. Σημαντικό θετικό στοιχείο παραμένει φυσικά η εξοικονόμηση διδακτικού χρόνου εντός της τάξης, η οποία παρέχει περισσότερες ευκαιρίες ενασχόλησης των εκπαιδευομένων με ομαδικές και συνεργασιακές δραστηριότητες.
7. Μία επιπλέον έρευνα για την Δευτεροβάθμια εκπαίδευση είναι της Αντζουλάτου (2019). Με την έρευνά της διερεύνησε την αποτελεσματικότητα του μοντέλου της ανεστραμμένης τάξης σε μαθητές Γ' Γυμνασίου στο μάθημα της Ιστορίας. Πιο συγκεκριμένα μελέτησε σε ποιο βαθμό είναι αποτελεσματικό το πιστοποιημένο υλικό του ΥΠ.Ε.Π.Θ για την εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση, πόσο αποτελεσματικό ήταν το μοντέλο της Ανεστραμμένης Τάξης το οποίο δομήθηκε βάση του υλικού αυτού και ποιοι παράγοντες διαμορφώνουν την αποτελεσματικότητα του μοντέλου. Από τα αποτελέσματα προέκυψε ότι το υλικό του ΥΠ.Ε.Π.Θ κούρασε τους μαθητές μετά από λίγα μαθήματα και έχασαν το ενδιαφέρον τους, όμως πρόθυμοι παρέμεναν κυρίως οι αδύναμοι μαθητές, γιατί είχαν τη δυνατότητα να είναι προετοιμασμένοι για το μάθημα χωρίς να χρειαστεί να στραφούν στην αγγαρεία της απομνημόνευσης του σχολικού βιβλίου. Συμπληρωματικά από τη διερεύνηση προέκυψε ότι για να είναι αποτελεσματικό το υλικό που δίνεται στους μαθητές να επεξεργαστούν, θα πρέπει ο χρόνος του βίντεο να μην ξεπερνάει τα 7 λεπτά, να περιλαμβάνει δραματοποιημένη αφήγηση, να αντλεί βίντεο από πολλά ψηφιακά κανάλια, να περιλαμβάνει βιντεοσκοπημένη παρουσίαση μαθήματος από τους ίδιους τους μαθητές και να περιλαμβάνει ενσωματωμένες εργασίες, ώστε ο μαθητής να εμπεδώσει τη γνώση και να μπορεί να αυτοαξιολογηθεί.
8. Μια επιπλέον έρευνα που πραγματοποιήθηκε και επικεντρώθηκε στις επιδράσεις της Ανεστραμμένης Τάξης στο μάθημα της Βιολογίας, έγινε το 2019 από τη Σιμιτσοπούλου στο πλαίσιο της διπλωματικής της εργασίας. Η έρευνα επικεντρώθηκε στο μάθημα της Βιολογίας της Γ' Γυμνασίου, ενώ συμμετείχαν στο σύνολο 46 μαθητές δύο τμημάτων, απαρτιζόμενο το καθένα από 23 μαθητές. Η έρευνα διεξήχθη στο πλαίσιο δυο διδακτικών ωρών μέσα σε δύο εβδομάδες. Βασικά ερωτήματα που έθεσε στην εργασία της ήταν:
 - α. Το πόσο είναι αποτελεσματική η Ανεστραμμένη τάξη συγκριτικά με την παραδοσιακή μαθησιακή διαδικασία.
 - β. Τι επίδραση έχει στην επίδοση των μαθητών.Για την συλλογή των απαραίτητων ερευνητικών πληροφοριών η ερευνήτρια αξιοποίησε τη ποσοτική ερευνητική μέθοδο, πιο συγκεκριμένα ερωτηματολόγια. Ως προς τα ευρήματα της έρευνας η Σιμιτσοπούλου συμπέρανε πως σημειώθηκε αύξηση ως προς την επίδοση και κατανόηση του μαθήματος. Αντίστοιχα ενθαρρυντικά ήταν τα αποτελέσματα που προέκυψαν από τις συνεργατικές δραστηριότητες που ανέθεσε ο/η εκπαιδευτικός, αφού οι μαθητές μέσα από τη

χρήση των νέων τεχνολογιών και τη συνεργασία με τους συμμαθητές σημείωσαν σημαντική αύξηση ενδιαφέροντος ως προς το μάθημα της Βιολογίας, την παρουσίαση του μαθήματος, ενώ συμμετείχαν ενεργότερα. Εντούτοις, ορισμένα αρνητικά που προέκυψαν από την έρευνα ήταν οι τεχνικές δυσκολίες που βίωσαν ορισμένοι μαθητές, αφού δεν είχαν σταθερή πρόσβαση στο διαδίκτυο, δυσκολεύτηκαν στην αναπαραγωγή του μαγνητοσκοπημένου υλικού ή ακόμα και στην πλήρη κατανόησή του. Τέλος, οι οδηγίες πρόσβασης στην Online εφαρμογή χαρακτηρίστηκαν ασαφείς από μεγάλη μερίδα των μαθητών.

9. Ένας ακόμα ερευνητής που εξέτασε την Ανεστραμμένη Τάξη και την επίδραση του μοντέλου αυτού στα μαθηματικά Β' Λυκείου ήταν ο Αλεξάκης, στο πλαίσιο της διπλωματικής του έρευνας (2019). Ερευνητικοί στόχοι της έρευνας αυτής ήταν:
- α. Κατά πόσο ενισχύονται τα μαθησιακά αποτελέσματα των μαθητών κατόπιν της εφαρμογής της Ανεστραμμένης Τάξης.
 - β. Η αυτόνομη παρακίνηση των μαθητών και κατά πόσο οι παροχές της Ανεστραμμένης Τάξης συνδράμουν στην ενίσχυση της πρωτοβουλίας των μαθητών.

Στην σχετική έρευνα συμμετείχαν δύο τμήματα λυκείου της δυτικής Θεσσαλονίκης με 41 μαθητές, εκ των οποίων οι 22 που συμμετείχαν εφάρμοσαν την μέθοδο της Ανεστραμμένης Τάξης. Πιο συγκεκριμένα, το θέμα της έρευνας ήταν: «η εξ αποστάσεως σχολική εκπαίδευση υπό το πρίσμα της θεωρίας του αυτοκαθορισμού και η ανεστραμμένη τάξη μέσω Edmodo και τάξη ενεργού μάθησης». Η μέθοδος της Ανεστραμμένης Τάξης εξετάστηκε στο χρονικό πλαίσιο εφαρμογής των πέντε εβδομάδων (δύο διδακτικές ώρες την εβδομάδα) σε ειδικό τμήμα παρέμβασης. Για την εξασφάλιση της συλλογής των απαραίτητων δεδομένων ο ερευνητής αποφάσισε την αξιοποίηση ορισμένων εργαλείων συλλογής στοιχείων (τεστ γνώσεων, ερωτηματολόγια, προσωπικό ημερολόγιο ερευνητή, παρατηρήσεις κριτικού φίλου). Κατόπιν ανάλυσε των συλλεχθέντων δεδομένων ο Αλεξάκης οδηγήθηκε σε ορισμένα συμπεράσματα. Αρχικά, οι μαθητές που συμμετείχαν στο ειδικό τμήμα της Ανεστραμμένης Τάξης δεν είχαν καλύτερα μαθησιακά αποτελέσματα από τους μαθητές του παραδοσιακού τμήματος. Παράλληλα, δεν παρατηρήθηκε αύξηση της προθυμοποίησης των μαθητών να εργαστούν αυτόνομα. Τέλος, ο κριτικός φίλος σχολίασε την απουσία μεταβολής των συμπεριφορών των μαθητών όσον αφορά στην αλληλοεπίδραση και συνεργασία. Το μόνο θετικό που αναδείχθηκε στην έρευνα, ήταν η θετική στάση των μαθητών απέναντι σε αυτή τη νέα μέθοδο διδασκαλίας.

10. Σε μια απόπειρα αναζήτησης των επιδράσεων της μεθόδου της Ανεστραμμένης Τάξης σε μαθήματα ανθρωπιστικού χαρακτήρα, η Μποκούρου (2019) διεξήγαγε έρευνα διάρκειας δύο εβδομάδων στο μάθημα των Αρχαίων Ελληνικών της Γ' Γυμνασίου, σε Γυμνάσιο στην Αθήνα. Για την διεξαγωγή της έρευνας συμμετείχαν δύο τμήματα, ένα εκ των οποίων απαρτιζόταν από 21 μαθητές, στο οποίο εφαρμόστηκε η Ανεστραμμένη Τάξη, και ένα 19 μαθητών, που συνέχισαν να εφαρμόζουν την παραδοσιακή διδακτική διαδικασία, λειτουργώντας ως ένα τμήμα ελέγχου. Η Μποκούρου αποφάσισε να διερευνήσει τα παρακάτω ερευνητικά ερωτήματα:
- α. Τις επιδράσεις της Ανεστραμμένης Τάξης στα μαθησιακά αποτελέσματα συγκριτικά με την παραδοσιακή διδασκαλία;

- β. Τη στάση των μαθητών απέναντι στην υβριδική μάθηση και την ανεστραμμένη τάξη, ως βασική διδακτική μέθοδος

Για την συλλογή πληροφοριών προτιμήθηκε από την ερευνήτρια η χρήση ερωτηματολογίων και τεστ. Τα αποτελέσματα της έρευνας ήταν δίσημα, αφού οι μαθητές δεν φάνηκαν να τάσσονται ούτε θετικά ούτε αρνητικά στην μέθοδο της Ανεστραμμένης τάξης, επισημαίνοντας τη σημασία του εκπαιδευτικού όσον αφορά στην επιτυχία του μοντέλου. Το σημαντικότερο της εύρημα ήταν το γεγονός ότι δεν σημειώθηκαν καλύτερα μαθησιακά αποτελέσματα συγκριτικά με τους μαθητές που συμμετείχαν στο τμήμα της παραδοσιακής διδασκαλίας.

11. Μια από τις πιο πρόσφατες έρευνες που έχουν διεξαχθεί είναι αυτή της Κούρτης (2020), σε μια προσπάθεια μελέτης της συμβολής της Ανεστραμμένης Τάξης στην ανάπτυξη των γλωσσικών και επικοινωνιακών δεξιοτήτων των μαθητών. Η έρευνα διεξήχθη στο πλαίσιο μεταπτυχιακής εργασίας το σχολικό έτος 2019-2020, σε τμήμα της Β' Γυμνασίου κατά τη διάρκεια του μαθήματος της Νεοελληνικής Γλώσσας, για ένα σύνολο 14 διδακτικών ωρών. Στην έρευνα συμμετείχαν στο σύνολο 23 μαθητές, που εφάρμοσαν την μέθοδο της Ανεστραμμένης Τάξης, λειτουργώντας ως ομάδας παρέμβασης, αλλά και 24 μαθητές που συνέχισαν να διδάσκονται με την παραδοσιακή μαθησιακή μέθοδο, λειτουργώντας ως ομάδα ελέγχου. Η Κουρτή έθεσε ορισμένα ερευνητικά ερωτήματα όπως:

- α. Επίδραση της Ανεστραμμένης Τάξης στην αξιοποίηση του διδακτικού χρόνου για επικέντρωση σε μαθητοκεντρικές δραστηριότητες.
- β. Η συμβολή του μοντέλου της Ανεστραμμένης Τάξης στην ανάπτυξη των βασικών κειμενικών δεξιοτήτων (ανάγνωση, γραφή, κριτική ανάλυση κειμένου, κατανόηση προφορικού-γραφτού λόγου)
- γ. Συμβολή στην ενεργή συμμετοχή των μαθητών σε δραστηριότητες παραγωγής γραπτού λόγου, αναστοχασμού και αυτοαξιολόγησης.
- δ. Απόψεις των μαθητών για τη χρήση της μεθόδου της Ανεστραμμένης Τάξης και τη γενικότερη χρήση ψηφιακών τεχνολογιών στο μάθημα.

Για την πετυχημένη συλλογή των ερευνητικών δομημένων η ερευνήτρια προτίμησε τις μεθόδους του ημερολογίου του εκπαιδευτικού, τον κριτικό φίλο, τις γραπτές δοκιμασίες, χρήση ατομικών φακέλων για κάθε μαθητή, καθώς και την ημιδομημένη συνέντευξη. Τα ευρήματα της έρευνας ανέδειξαν την θετική επίδραση ως προς την αξιοποίηση του διδακτικού χρόνου και την μεταστροφή της προσοχής σε μαθητοκεντρικές διαδικασίες, που συμβάλλουν στην βελτίωση των βασικών αναγνωστικών δεξιοτήτων, δίνοντας παράλληλα το κίνητρο στους μαθητές να γίνουν πιο ενεργοί. Όσον αφορά στο τελευταίο ζητούμενο της έρευνας, πράγματι οι μαθητές φάνηκαν να είναι θετικοί στην ενσωμάτωση του παραπάνω διδακτικού μοντέλου, καθώς και την χρήση των Τ.Π.Ε. στην μαθησιακή διαδικασία.

12. Οι Δρ. Χαράλαμπος και Φώτης Σταχτέας το 2020 με αφορμή την απρόσμενη επικυριαρχία της πανδημίας COVID 19 ανίχνευσαν μέσω έρευνας, την ετοιμότητα για ορισμένα χαρακτηριστικά ανταπόκρισης των εκπαιδευτικών να προσφέρουν μαθήματα σύγχρονης τηλεεκπαίδευσης ως έκτακτη λύση ανάγκης. Η έρευνα αφορούσε καθηγητές Γυμνασίων και Γενικών Λυκείων της Διεύθυνσης Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης Μαγνησίας και το χρονικό διάστημα διεξαγωγής της έρευνας περιορίστηκε στην έκτη εβδομάδα αναστολής λειτουργίας των σχολείων με σκοπό η εφαρμογή της σύγχρονης τηλεεκπαίδευσης να σταθεροποιηθεί, προσλαμβάνοντας ρέοντα χαρακτηριστικά. Τα ευρήματα της

έρευνας έδειξαν ότι οι εκπαιδευτικοί, σε γενικές γραμμές, χαρακτηρίζονται από ικανού βαθμού ετοιμότητα να ανταπεξέλθουν στις ανάγκες της σύγχρονης τηλεεκπαίδευσης. Τέλος, τα ευρήματα της έρευνας πιστοποιούν την ευσυνειδησία των εκπαιδευτικών ως επαγγελματιών, καθώς κλήθηκαν έκτακτα να επιτελέσουν, ως λειτουργοί της σχολικής τάξης, με αξιοπρεπή προσαρμογή, τα νέα τους καθήκοντα.

13. Η Πετρόγιαννη το 2021 πραγματοποίησε μία έρευνα η οποία αφορούσε, μία ανασκόπηση ερευνών της τελευταίας δεκαετίας (2010 - 2020) σχετικά με την εφαρμογή του μοντέλου της Ανεστραμμένης Τάξης στην διδασκαλία των Φυσικών Επιστημών. Τα αποτελέσματα των περισσότερων ερευνών που λήφθηκαν υπόψιν και μελετήθηκαν, έφεραν ένα ευρύ φάσμα θετικών αποτελεσμάτων τόσο σε γνωσιακό επίπεδο όσο και στον τομέα των στάσεων των μαθητών απέναντι στα μαθήματα των Φυσικών Επιστημών. Σημειώθηκε άνοδος σχολικές επιδόσεις, ενεργότερη συμμετοχή, αύξηση του ενδιαφέροντος των μαθητών και καλύτερη κατανόηση των εννοιών. Ωστόσο, σημειώθηκαν και κάποιες δυσκολίες, όπως η αμέλεια των μαθητών ως προς την παρακολούθηση των μαγνητοσκοπημένων μαθημάτων την ημέρα που προηγείται της δια ζώσης διδασκαλίας της έλλειψης τεχνικού εξοπλισμού, της δυσκολίας πρόσβασης στο διαδίκτυο.
14. Επιπλέον, η Ροδίτη το 2021 στο πλαίσιο της διπλωματικής της εργασίας, διεξήγαγε μία έρευνα σχετικά με το μάθημα της Χημείας και τα αποτελέσματα της εφαρμογής της Ανεστραμμένης Τάξης στο Γυμνάσιο κατά τη διάρκεια του Covid-19. Για τις ανάγκες της έρευνας, συμμετείχαν 11 μαθητές στο σύνολο, που φοιτούσαν στο Γραμματείο Γυμνάσιο Πτελεού (Νομός Μαγνησίας). Τα εργαλεία που χρησιμοποιήθηκαν από την συγγραφέα για την διεξαγωγή της έρευνας αυτής ήταν: οι παρατηρήσεις που έκανε όσον αφορά στις αντιδράσεις των μαθητών κατά τη διάρκεια της διεξαγωγής του μαθήματος στην πλατφόρμα σύγχρονης εκπαίδευσης Webex, το προσωπικό της ημερολόγιο, τη σύγκριση των βαθμολογιών και επιδόσεων από προηγούμενες γραπτές εξετάσεις, και τέλος με την χρήση δυο ειδικά διαμορφωμένων ερωτηματολογίων. Οι στόχοι των ερωτήσεων του πρώτου ερωτηματολογίου (προς τους μαθητές) ήταν:
 - α. Ο βαθμός ικανοποίησης των μαθητών από το μαγνητοσκοπημένο εκπαιδευτικό υλικό και ο βαθμός συμβολής στην διευκόλυνση της μελέτης τους.
 - β. Βαθμός ικανοποίησης για τη χρονική διάρκεια του υλικού, καθώς και αντιπρόταση επιθυμητής διάρκειας.
 - γ. Βαθμός συμβολής του βίντεο στην κατανόηση της έννοιας της εξουδετέρωσης από τις ενσωματωμένες ερωτήσεις, αλλά και το ποσοστό ορθών απαντήσεων.
 - δ. Προτιμήσεις ως προς μέθοδοι που εξυπηρετούν περισσότερο τη μαθησιακή τους εμπειρία.
 - ε. Βαθμός ικανοποίησης για τις ενδοταξικές δραστηριότητες.
 - στ. Επιθυμία εφαρμογής της ανεστραμμένης τάξης και σε άλλα μαθήματα.
 - ζ. Δυσκολίες που βίωσαν και γενικότερες εντυπώσεις.Όσον αφορά στο 2^ο ερωτηματολόγιο οι στόχοι ήταν:
 - α. Αξιολόγηση ενδιαφέροντος μαθητών.
 - β. Βαθμό ανάγκης των μαθητών για βοήθεια εκπαιδευτικού

- γ. Δυσκολίες εκπαιδευτικών και εκπαιδευόμενων κατά την εφαρμογή της Ανεστραμμένης Τάξης.
- δ. Αξιολόγηση εποικοδομητικής συνεργασίας των μαθητών.
- ε. Στοιχεία που άρεσαν ή δεν άρεσαν στους μαθητές.
- στ. Γενικότερο κλίμα τάξης.
- ζ. Επάρκεια χρόνου για επεξεργασία του εκπαιδευτικού υλικού.
- η. Προβληματισμοί κατά την εφαρμογή της Ανεστραμμένης Τάξης.

Τα ευρήματα της έρευνας ήταν αρκετά ενθαρρυντικά, αφού οι μαθητές ήταν εξαρχής θετικοί για τον νέο τρόπο διδασκαλίας. Παράλληλα, σημειώθηκε σημαντική βελτίωση στην επίδοση των μαθητών κατά την διεξαγωγή του κριτηρίου αξιολόγησης. Επιπλέον, ήταν επαρκής ο χρόνος για το εκπαιδευτικό υλικό και για την υλοποίηση όλων των δραστηριοτήτων στην τάξη. Τέλος, αξιοσημείωτη ήταν η σχέση αμοιβαίας εμπιστοσύνης και υποστήριξης μεταξύ των συμμετεχόντων της μαθησιακής διαδικασίας, γεγονός που οδήγησε στο συμπέρασμα ότι, όλοι οι παράγοντες (διαδραστικότητα του εκπαιδευτικού βίντεο και αλληλοεπίδραση των μαθητών μέσα στην τάξη) συνετέλεσαν στην αποτελεσματική εφαρμογή της ανεστραμμένης τάξης.

15. Η Μαρέτση πραγματοποίησε μία έρευνα το 2021 σε ένα τμήμα του 3^{ου} Γενικού Λυκείου Νέου Ηρακλείου Αττικής με θέμα την «Εφαρμογή και αξιολόγηση ενός εμπλουτισμένο μοντέλου «Ανεστραμμένης Τάξης» στο πεδίο της Επιστήμης της Πληροφορικής με έμφαση στα μαθήματα προγραμματισμού και αλγορίθμων της Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης». Τα ευρήματα της έρευνας έδειξαν ότι οι μαθητές δήλωσαν σε πολύ υψηλό βαθμό ότι βρήκαν το μάθημα περισσότερο ενδιαφέρον, μελετώντας το υλικό «πριν το μάθημα» στην τάξη και ότι ήθελαν να ξανά γίνει το μάθημα ακολουθώντας την ίδια μέθοδο. Επίσης, δήλωσαν σε πολύ υψηλό βαθμό ότι η εκπαιδευτικός υποστήριξε την ανάπτυξη της συνεργατικότητας και ότι η ομαδο-συνεργατικές δραστηριότητες κέντρισαν το ενδιαφέρον τους κατά την εφαρμογή του μοντέλου της ΑΤ μέσα στην τάξη, ενώ σε μικρό βαθμό δήλωσαν ότι καλύφθηκε περισσότερη ύλη σε λιγότερο χρόνο. Τέλος, οι μαθητές δήλωσαν σε πολύ υψηλό βαθμό ότι θα ήθελαν το μοντέλο της Ανεστραμμένης Τάξης να εφαρμοστεί και σε άλλα μαθήματα, ότι το βρήκαν το μοντέλο ιδιαίτερο ενδιαφέρον, ενώ σε μικρότερο βαθμό δήλωσαν ότι η συγκεκριμένη μαθησιακή διαδικασία, διευκόλυνε τον προσωπικό ρυθμό μάθησης, βοηθώντας να μειωθεί το αίσθημα της ανασφάλειάς τους.
16. Η Μαστοράκη το 2022 διεξήγαγε έρευνα σχετικά με την εφαρμογή του μοντέλου της Ανεστραμμένης Διδασκαλίας στην διδασκαλία της Φυσικής Γ' Γυμνασίου. Η έρευνα έγινε κατά τη διάρκεια της μεταπτυχιακής της εργασίας, με χρονική διάρκεια παρεμβάσεις 9 εβδομάδες σε 50 μαθητές, στην 3^η ενότητα του μαθήματος. Από τα αποτελέσματα της έρευνας προέκυψε ότι εφαρμογή της Ανεστραμμένης Τάξης αυξάνει τα κίνητρα μάθησης, γεγονός που οδηγεί στην αύξηση της ενεργού συμμετοχής των μαθητών στην μαθησιακή διαδικασία. Επίσης, η εφαρμογή της βοηθά στην εξοικονόμηση του διδακτικού χρόνου και μάλιστα, η διδασκαλία της Φυσικής με τη μέθοδο αυτή, έχει ευεργετικά αποτελέσματα για τους μαθητές με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες, αφού είναι για την αυτοπεποίθησή τους. Ωστόσο, υπήρξαν και οι μαθητές οι οποίοι αρνήθηκαν να χρησιμοποιήσουν τα εργαλεία της πλατφόρμας, φοβούμενοι μην κάνουν κάποιο λάθος. Γενικά, η εφαρμογή της μεθόδου στην διδασκαλία της Φυσικής ενισχυεί τη θετική στάση των μαθητών σε ένα κατά κανόνα δύσκολο μάθημα,

αφού παρέχει τη νέα γνώση μέσα από έναν πλουραλισμό εργαλείων και διαδικασιών, που ικανοποιούν όλες τις κατηγορίες μαθητών.

17. Η Κοζάνογλου το 2022 πραγματοποίησε μία έρευνα για εκπαιδευτικούς δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης στην Ελλάδα κατά τη διάρκεια της πανδημίας του COVID-19. Από την έρευνα της προέκυψε ότι ένα μεγάλο ποσοστό γνωρίζει αρκετά καλά να χρησιμοποιεί την εξ αποστάσεως εκπαίδευση, τονίζοντας ότι η δια ζώσης διδασκαλία μπορεί να συνδυαστεί με εξΑΕ, αλλά όχι να αντικατασταθεί από αυτή, όπως αναφέρεται σε Τζιμογιάννης (2017) και στην έρευνα Σταχτέας & Σταχτέας (2021). Επίσης, οι εκπαιδευτικοί ζητούν επιμορφώσεις στον εκπαιδευτικό σχεδιασμό των μαθημάτων για εξΑΕ, στον τρόπο αξιολόγησης των μαθητών, στον τρόπο καθοδήγησης και ενθάρρυνσης αυτών σε τεχνικές διδασκαλίας και μάθησης (School Education Gateway, 2020) αλλά προτιμούν η επιμόρφωση τους να γίνει διά ζώσης, όπως τονίζεται και στην έρευνα της Ευρωπαϊκής Επιτροπής (2021). Στις δυσκολίες και στα εμπόδια μη συμμετοχής των μαθητών στην σύγχρονη αλλά και στην ασύγχρονη εξΑΕ, τονίζονται προβλήματα στις συνδέσεις και κυρίως το Internet, η έλλειψη τεχνολογικού εξοπλισμού, αλλά και η αδυναμία χρήσης των τεχνολογικών μέσων από όλα τα μέλη της οικογένειας. Η πλειοψηφία των ερωτηθέντων εκπαιδευτικών χρησιμοποίησε συνδυασμό Σύγχρονης και Ασύγχρονης, όμως υπήρχα και εκπαιδευτικοί που είχαν αρνητική στάση, ίσως και λόγω αντίδρασης στην εφαρμοζόμενη καινοτομία για τα μαθήματά τους.

Από το υλικό των παραπάνω ερευνών αλλά και από το σύνολο του υλικού που μελετήθηκε, προκύπτει ότι το μοντέλο της Ανεστραμμένης Τάξης και η εφαρμογή αυτού στα ελληνικά περιβάλλοντα μάθησης, είναι ένα ζήτημα επίκαιρο και έντονου ενδιαφέροντος. Στο επίκεντρο βρεθήκαν εξίσου μαθητές και εκπαιδευτικοί, με κύρια ερευνητικά ερωτήματα την επίδοση των μαθητών μέσα από την καινοτόμο μέθοδο της Ανεστραμμένης Τάξης, την ενίσχυση των κινήτρων για περαιτέρω μελέτη στο εκάστοτε πεδίο αλλά και την στάση των δύο ομάδων (μαθητές – εκπαιδευτικοί) απέναντι σε μια τέτοια εκπαιδευτική καινοτομία και πρωτοπορία. Ως γενικό συμπέρασμα προκύπτει ότι τα μαθησιακά αποτελέσματα ήταν αρκετά ενθαρρυντικά ως προς την αξιοποίηση της τεχνολογίας στη μαθησιακή διαδικασία. Καθίσταται σαφές πως το εν λόγω μοντέλο μπορεί, αν αξιοποιηθεί σωστά, να επιφέρει σημαντικά μαθησιακά οφέλη, ενώ η στάση μαθητών και εκπαιδευτικών έτεινε προς τη θετική πλευρά, παρά την αρχική δυσπιστία απέναντι στο άγνωστο και μη δοκιμασμένο, ή και στον φόβο προς τις νέες τεχνολογίες.

Πρέπει πάντως να σημειωθεί πως το μοντέλο της Ανεστραμμένης Τάξης δεν καλείται να υποκαταστήσει ούτε τον εκπαιδευτικό, ούτε την ίδια την εκπαιδευτική διαδικασία, η οποία λαμβάνει χώρα μέσα στην τάξη, με την πρόσωπο-με-πρόσωπο επαφή μαθητών και εκπαιδευτικού, αλλά αντίθετα συστήνεται ο συμπληρωματικός της χαρακτήρας μέσα σ' ένα πλαίσιο μικτής μάθησης.

3.6.7 Παραδείγματα ερευνών για την εφαρμογή της Ανεστραμμένης Τάξης σε αλλόγλωσσα περιβάλλοντα μάθησης της Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης

1. *“A critical review of flipped classroom challenges in K-12 education: possible solution and recommendation for future research” (Lo & Hew, 2017):*

Πρόκειται για επισκόπηση 15 περίπου πρωτογενών ερευνών, οι περισσότερες εκ των οποίων έλαβαν χώρα στις ΗΠΑ (7 έρευνες) και στην συνέχεια στην Ταϊβάν, στον Καναδά και στην Αγγλία. Η εφαρμογή της Ανεστραμμένης Τάξης έγινε κυρίως σε μαθήματα θετικής κατεύθυνσης και κάποια κοινωνικών επιστημών ή ξένων γλωσσών. Οι 13 από αυτές πραγματοποιήθηκαν στην Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση, ενώ οι υπόλοιπες δύο στην Πρωτοβάθμια. Όπως ορίζει η μέθοδος, οι δραστηριότητες εκτός τάξης ήταν η παρακολούθηση του εκπαιδευτικού υλικού, η δημιουργία σημειώσεων και online ασκήσεις εξάσκησης. Αντίστοιχα, οι δραστηριότητες εντός τάξης, περιλαμβάνουν μία σύντομη επισκόπηση του θέματος μελέτης, ατομικές και ομαδικές εργασίες. Τα μαθησιακά αποτελέσματα συγκρίθηκαν με αυτά μια αντίστοιχη ομάδα ελέγχου.

Σε 5 έρευνες τα μαθησιακά αποτελέσματα της πειραματικής ομάδας ήταν καλύτερα, σε 4 ήταν ισότιμα με αυτά της ομάδας ελέγχου, ενώ στις υπόλοιπες δεν χρησιμοποιήθηκε ίδια μορφή αξιολόγησής. Η στάση των μαθητών στο σύνολό τους βέβαια ήταν θετική απέναντι στην μέθοδο, καθώς πήγαιναν ήδη προετοιμασμένοι γι' αυτό στο οποίο θα εμβάθυναν μέσα στην τάξη και σίγουρα η παρακολούθηση ενός βίντεο ήταν πιο ευχάριστη από την ανάγνωση ενός κειμένου.

2. *“The effectiveness of flipped classroom learning model in secondary physics classroom setting” (Prasetyo, Suprpto & Pudyastomo, 2017):*

Η έρευνα βασίζεται σε παρέμβαση με τη μέθοδο της ανεστραμμένης τάξης σε τρία τμήματα δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης στο μάθημα της Φυσικής, στην Σιγκαπούρη. Στους μαθητές δόθηκε ένα pre test και μετά την ολοκλήρωση της διαδικασίας, τους δόθηκε ένα post test και ένα ερωτηματολόγιο προς συμπλήρωση. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι το 89% των συμμετεχόντων επιβεβαίωσαν τα κριτήρια που τέθηκαν. Το 93% των μαθητών έδειξε αυξημένα κίνητρα μελέτης για το μάθημα της Φυσικής, ενώ το 89% ήταν ιδιαίτερα χαρούμενοι που εργάστηκαν με γνώμονα την μέθοδο της Ανεστραμμένης Τάξης.

3. *“Using Flipped Classroom in Middle Schools: Teachers’ Perceptions”, ERIC, (Unal, Aslihan; Unal, Zafer; Bodur, Yasar, 2017):*

Η έρευνα αυτή επικεντρώθηκε στις απόψεις τόσο των μαθητών όσο και των εκπαιδευτικών σχετικά με το μοντέλο της Ανεστραμμένης Τάξης. Τα αποτελέσματα της έρευνας αποκάλυψαν ότι ένα αρκετά υψηλό ποσοστό μαθητών διάκειται φιλικά στην εφαρμογή του μοντέλου της Ανεστραμμένης Τάξης συγκριτικά με το παραδοσιακό. Επίσης, οι εκπαιδευτικοί συμφώνησαν ομόφωνα ότι η ΑΤ αποβάλλει τον παθητικό τρόπο μάθησης, επιτρέπει στους μαθητές να αναπτύξουν καλύτερες σχέσεις με τους συμμαθητές τους, να συνεργαστούν

παραγωγικά, να αναπτύξουν το αίσθημα ευθύνης και τέλος, να αλληλοεπιδράσουν καλύτερα με τους ίδιους.

4. *“Defining Flipped Learning for English learners in an urban secondary school”, (Poza, 2019):*

Η έρευνα επικεντρώνεται στα αποτελέσματα της ΑΤ όχι μόνο στους μαθητές, αλλά και σε εκπαιδευτικούς, που αποτελούν επίσης σημαντικό μέρος για την σωστή εφαρμογή μιας τόσο καινοτόμου μεθόδου. Συνολικά συμμετείχαν μέσω ημιδομημένων συνεντεύξεων 19 καθηγητές Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης, 2 διαχειριστές και 12 αλλόγλωσσοι μαθητές Αγγλικών, με την πλειοψηφία να έχει φτάσει στις ΗΠΑ τα τελευταία 3 χρόνια. Επίσης, σε συνέντευξή συμμετείχαν και 5 γονείς. Τα αποτελέσματα ήταν θετικά σε όλες τις ομάδες που συμμετείχαν στην έρευνα αυτή εξίσου.

5. *«Evaluating Flipped Versus Face-to-face Classrooms in Middle School on Science Achievement and Student Perceptions», (2020):*

Τα δεδομένα της έρευνας των μαθητών ήταν σε μεγάλο βαθμό θετικά, με την πλειοψηφία των μαθητών να δηλώνουν ότι τους άρεσε το μοντέλο της Ανεστραμμένης Τάξης. Μεγάλος αριθμός μαθητών θεώρησε επίσης, ότι έμαθαν περισσότερα και είχαν περισσότερα κίνητρα να μάθουν γενικά. Αν και οι μαθητές αποκάλυψαν ότι προτιμούσαν την ΑΤ, λιγότεροι από τους μισούς μαθητές (47%) συμφώνησαν ότι η ΑΤ τους έδωσε περισσότερη αλληλεπίδραση με τον εκπαιδευτικό. Κλείνοντας, κατά τη διάρκεια του εξαμήνου, οι φοιτητές άρχισαν σταδιακά να ενστερνίζονται τη χρήση του μοντέλου.

6. *«Flipped Classroom Effects on Upper Elementary and Middle School Student Motivation Inside and Outside the Classroom», (2021)*

Στην αναφερθείσα έρευνα έλαβαν μέρος 21 μαθητές και διάρκεια αυτής ήταν 8 εβδομάδες. Τα αποτελέσματα της έρευνας έδειξαν ότι, οι συμμετέχοντες δήλωσαν ότι θα ήθελαν περισσότερο την ΑΤ και ότι θα είχαν ακόμη περισσότερα κίνητρα εάν εφαρμοστεί απλώς σε ένα ή δύο θέματα, όχι σε όλα τα θέματα. Επίσης, επέτρεπε περισσότερο χρόνο στην τάξη για πρακτικές δραστηριότητες, ομαδική εργασία και ατομικό χρόνο εργασίας με τους μαθητές και ενδιαφέρουσες μαθησιακές δραστηριότητες. Οι μαθητές δήλωσαν επίσης ότι, αυτός ήταν ο μεγαλύτερος λόγος που τους άρεσε να μαθαίνουν μέσω της ΑΤ: Είχαν κίνητρο να παρακολουθήσουν τα βίντεο-μαθήματα, γιατί τους βοήθησε να γνωρίζουν τι θα μάθαιναν στην τάξη την επόμενη μέρα, καθώς και να επιτρέψουν περισσότερες δραστηριότητες στην τάξη.

7. *“Perceptions of Ghanaian Student Teachers on Benefits and Challenges of the Flipped Classroom: A Case Study” (Benjamin Aidoo, Veli-Matti Vesterinen, Marey Allyson Macdonald, Berglind Gísladóttir, Svava Pétursdóttir, 2022):*

Στην έρευνα αυτή έλαβαν μέρος συνολικά 143 μαθητές, που εγγράφηκαν στα μαθήματα γενικής Χημείας, τα οποία διεξήγαγαν οι 3 εκπαιδευτικοί, που συμμετείχαν στο ερευνητικό πρόγραμμα για 8 εβδομάδες. Η μελέτη έδειξε ότι οι μαθητές είχαν γενικά θετικές απόψεις σχετικά με την προσέγγιση της Ανεστραμμένης τάξης. Στους μαθητές δόθηκαν καθήκοντα για αναθεώρηση και εξάσκηση στο δικό τους

κατάλληλο χρόνο και ρυθμό. Αυτή η ευελιξία για την επανεξέταση και την επανάληψη των διαλέξεων-βίντεο, ενίσχυσε την κατανόησή τους για την εννοιολογική γνώση. Συγκεκριμένα η έρευνα αποκάλυψε ότι μέσω του διδακτικού αυτού μοντέλου οι μαθητές συμμετείχαν πιο ενεργά στη μαθησιακή διαδικασία, προωθήθηκε η συνεργατική μάθηση και δόθηκαν ευκαιρίες για αλληλοεπίδραση με τους εκπαιδευτικούς. Στον αντίποδα σημειώθηκε έλλειψη υποδομής ΤΠΕ, (π.χ. πρόσβαση στο Διαδίκτυο και ψηφιακά εργαλεία), έλλειψη δεξιοτήτων χρήσης εξοπλισμού ΤΠΕ και αυξημένος φόρτος εργασίας για τους μαθητές.

Τα θετικώς χαρακτηριζόμενα αποτελέσματα των ήδη υπαρχουσών ερευνών, αποτέλεσαν ένα ισχυρό ερευνητικό κίνητρο, ώστε να μελετηθεί σε βάθος η εκπαιδευτική συνεισφορά των νέων καινοτόμων εκπαιδευτικών μεθόδων, όπως είναι η Ανεστραμμένη Τάξη.

3.6.8 Στάση και ετοιμότητα των εκπαιδευτικών απέναντι στην Ανεστραμμένη Τάξη

Η παρούσα έρευνα έχει ως στόχο να διαπιστώσει -εκτός από τη συμβολή του μοντέλου της Ανεστραμμένης Τάξης στη μαθησιακή διαδικασία- την στάση και την ετοιμότητα των εκπαιδευτικών ως προς την υιοθέτηση του νέου αυτού μοντέλου διδασκαλίας. Στο τμήμα αυτό της εργασίας, θεωρείται σκόπιμο να αποσαφηνιστούν οι δύο αυτοί οι όροι και να εξεταστεί πως αυτοί επηρεάζουν την χρήση ή μη αυτού του διδακτικού μοντέλου της Ανεστραμμένης Τάξης από τους εκπαιδευτικούς. Τέλος, θα αξιζέ να σημειωθούν και κάποιες πρόσφατες έρευνες που έλαβαν χώρα τα τελευταία χρόνια με επίκεντρο το συγκεκριμένο θέμα.

3.6.8.1 Στάση

Η στάση των εκπαιδευτικών σχετικά με την Ανεστραμμένη Τάξη αποτελεί σημαντικό και καθοριστικό παράγοντα σχετικά με τη χρήση τη διδακτικής αυτής μεθόδου. Όσο πιο θετική στάση έχουν οι εκπαιδευτικοί σχετικά με τη χρήση της στην σχολική τάξη, τόσο πιο πολλές πιθανότητες υπάρχουν να την χρησιμοποιήσουν και να την ενσωματώσουν στην διδασκαλία τους. Αντίθετα, μια αρνητική στάση μειώνει την πιθανότητα να τη χρησιμοποιήσουν.

Οι στάσεις διαμορφώνονται μέσα από διαδικασίες γνωστικές και συναισθηματικές, μέσα από τις εμπειρίες του καθενός και από ανάλογες συμπεριφορές. Εκφράζουν τις σκέψεις των ατόμων, το τι αισθάνονται και τι είναι ο τρόπος με τον οποίο συμπεριφέρονται σε μια συγκεκριμένη κατάσταση. Οι στάσεις μαθαίνονται και παγιώνονται στα άτομα, είτε από άμεσες εμπειρίες, είτε μέσω της επίδρασης που δέχονται από άλλους ανθρώπους, από πληροφορίες κ.ά.

Μια θετικά στάση συνήθως συνεπάγεται και μια ανάλογη συμπεριφορά. Όταν ένας εκπαιδευτικός αντιμετωπίζει θετικά την Ανεστραμμένη Τάξη, τότε ο εκπαιδευτικός αυτός θα την εφαρμόσει. Η στάση απέναντι στην ΑΤ όμως είναι πολύπλοκη. Και αυτό γιατί η στάση που θα έχει ο εκπαιδευτικός προς αυτήν

σχετίζεται με τις στάσεις που έχει προς την καινοτομία γενικότερα, την χρήση ΤΠΕ, την εξ αποστάσεως εκπαίδευση και της γονεϊκής εμπλοκής στην εκπαίδευση. Αυτό συμβαίνει γιατί η ΑΤ συμπεριλαμβάνει όλα τα παραπάνω. Η ΑΤ είναι καινοτόμα - ξεφεύγει από την παραδοσιακή διδασκαλία- απαιτεί την χρήση των ηλεκτρονικών υπολογιστών, ως μικτή μάθηση σχετίζεται με την ασύγχρονη εξΑΕ και βέβαια στην Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση απαιτεί την εμπλοκή των γονέων. Οι παραπάνω σχέσεις διαφάνηκαν και από απαντήσεις που δοθήκαν από εκπαιδευτικούς στην έρευνα που έκανα και θα παρουσιαστούν αναλυτικότερα σε επομένη ενότητα. Βέβαια οι παραπάνω σχέσεις, πρέπει να διερευνηθούν περαιτέρω και από άλλες έρευνες.

Όταν πρόκειται για την σχολική καινοτομία, υπάρχουν τρία είδη εκπαιδευτικών: εκείνη στους οποίους αρέσει να δοκιμάζουμε νέες διδακτικές προσέγγισης, εκείνοι οι οποίοι αρνούνται να δεχτούν νέες διδακτικές προσέγγισης και οι περισσότεροι οι οποίοι κατά κύριο λόγο υιοθετούν μια συμπεριφορά στάση αναμονής (Δρ. Έλενα Ζυγούρη, 2022). Δεν είναι ασυνήθιστο μόνο μια μειονότητα εκπαιδευτικό να υιοθετηθεί και να εφαρμόσει νέα προγράμματα.

Η μη αποδοχή ή η αναμονή στις αλλαγές – καινοτομίες συμβαίνει για τους εξής λόγους: α) την αποτυχία να αναγνωρίσουν την ανάγκη για αλλαγή, β) την συνήθειά τους, γ) την αίσθηση της ασφαλείας του να κάνει κάποιος πράγματα με το γνωστό για αυτόν τρόπο, δ) την διατάραξη της εγκαθιδρυμένης επαγγελματικότητας των εκπαιδευτικών που μπορεί να οδηγήσουν σε ένα φόβο για το άγνωστο, ε) τις προηγούμενες ανεπιτυχείς προσπάθειες του σχολείου για αλλαγή. Άλλοι αποτρεπτικοί παράγοντες για μια θετική στάση προς την υιοθέτηση καινοτομιών από τους εκπαιδευτικούς, είναι η ελλιπής κατάρτιση και επιμόρφωσή τους, καθώς και ο όγκος εργασίας που απαιτείται και μεταφράζεται σε ιδιαίτερη προσπάθεια και πολύ χρόνο από την πλευρά των εκπαιδευτικών. Αξίζει να σημειωθεί, η ελλιπής επιμόρφωση των εκπαιδευτικών προς νέα, καινοτόμα πράγματα και τα εμπόδια που μπορεί να προκύψουν από τους γονείς.

Για να ξεπεραστούν οι τροχοπέδες αυτοί και να γίνει θετικότερη στάση των εκπαιδευτικών προς τις καινοτομίες αυτές, σημαντικό ρόλο διαδραματίζουν οι επιμορφώσεις από κατάλληλους φορείς, η αλληλοβοήθεια – αλληλοϋποστήριξη των εκπαιδευτικών στα καινοτόμα προγράμματα και διευθυντές των σχολικών μονάδων οι οποίοι, μέσα από την παρακίνηση και την εμπύχωση, μπορεί να προωθήσουν την υιοθέτηση καινοτομιών στο σχολείο ευθύνης του (Kotter, 1996).

3.6.8.2 Ετοιμότητα

Η ετοιμότητα είναι μία ευρεία έννοια και δηλώνει κυρίως στην κατάκτηση βασικών δεξιοτήτων και γνώσεων από μια ποικιλία τομέων που θα μπορέσουν να διασφαλίσουν σε κάποιον μια επιτυχημένη δραστηριότητα. Ο όρος χρησιμοποιείται για να δηλώσει την ικανότητα του εκπαιδευτικού να προσαρμόσει το μάθημά του με τις απαιτήσεις της Ανεστραμμένης Τάξης, την εκπαιδευτική του δηλαδή ετοιμότητα, καθώς και την ικανότητά του να παράγει ή να χρησιμοποιήσει το κατάλληλο εκπαιδευτικό υλικό, την τεχνολογική του δηλαδή ετοιμότητα.

Πιο συγκεκριμένα, εκπαιδευτική ετοιμότητα εννοούμε ότι, ο εκπαιδευτικός εκτός από τις γνώσεις που αποκτά στις βασικές του σπουδές, κατέχει γνώσεις και

δεξιότητες σχετικά με την μετουσίωση των γνώσεων του αυτών στην σχολική τάξη ή, στην περίπτωση μας, στην Ανεστραμμένη Τάξη. Με άλλα λόγια, πρέπει να είναι ικανός να προσαρμόσει την παραδοσιακή διδακτική του μέθοδο, στη σύγχρονη και να μπορέσει να χειριστεί τον νέο του ρόλο.

Για την τεχνολογική ετοιμότητα, μια και αυτή δεν είναι δεδομένα από τις σπουδές, απαιτείται προσωπική προσπάθεια, συνεργασία με άλλους εκπαιδευτικούς και επιμόρφωσης. Ο βαθμός αυτής της ετοιμότητας είναι σε μεγάλο βαθμό υποκειμενικό.

3.6.8.3 Παραδείγματα ερευνών στάσης και ετοιμότητας

Η πανδημία του κορονοϊού άλλαξε τον τρόπο που οι εκπαιδευτικοί, αλλά και οι μαθητές, βλέπουν το σχολείο. Στην μετανεωτερική κοινωνία χρειάζεται να αλλάξουν τα πρότυπα των διδακτικών και μαθησιακών συμπεριφορών τους. Η ανάγκη της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης ανάγκασε τους εκπαιδευτικούς να χρησιμοποιούν την τεχνολογία. Με διάφορους τρόπους βελτίωσαν τις ψηφιακές τους δεξιότητες και κατάφεραν να χρησιμοποιήσουν την σύγχρονη και ασύγχρονη διαδικτυακή εκπαίδευση.

Όπως εύλογα προκύπτει, καθοριστικός παράγοντας στο παραπάνω εγχείρημα είναι ο εκπαιδευτικός, ο οποίος είναι υπεύθυνος για τον καθορισμό των στόχων, των μεθόδων διδασκαλίας που θα επιλέξει, καθώς και των επιπρόσθετων μέσων που θα τους εξασφαλίζουν την επίτευξη των μαθησιακών στόχων της εκάστοτε μαθησιακής διαδικασίας (Τριλιανός, 2000). Αδήριτο είναι το γεγονός ότι τόσο οι αξιολογικές κρίσεις όσο και γνώμες των εκπαιδευτικών διαδραματίζουν καθοριστικό ρόλο στην μαθησιακή διαδικασία, αφού σε μείζονα βαθμό οι κατηγοριοποιήσεις στις οποίες αυτοί προβαίνουν εσωτερικεύονται και εμπεδώνονται από τους μαθητές, αλλά επηρεάζουν και την εισαγωγή καινοτομιών στην εκπαίδευση (Blackledge & Hunt, 2000; Bullock, 2004), καθώς, επίσης, και την στάση των εκπαιδευτικών απέναντι σε αυτές (Francis, Katz & Jones, 2000). Οφείλουμε να επισημάνουμε ότι δεν πρόκειται για αντικειμενικές απόψεις, αφού δεν εξαρτώνται από αντικειμενικά κριτήρια. Πρόκειται, δηλαδή, για μια συνάρτηση της δική τους εμπειρίας, εκπαίδευσης, καθώς και άλλων παραγόντων (φύλο, ηλικία, επιμόρφωση). Τα συμπεράσματα των ελληνικών ερευνών συμφωνούν σε μεγάλο βαθμό με τη διεθνή βιβλιογραφία. Στο σημείο αυτό αξίζει να σημειωθεί ότι ο παρακάτω πίνακας αναφέρεται στις απαντήσεις των εκπαιδευτικών και της Πρωτοβάθμιας και της Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης, σχετικά με την Ανεστραμμένη Τάξη τόσο σε εγχώριο όσο και σε παγκόσμιο επίπεδο.

Έτσι, ως προς τα πλεονεκτήματα της Ανεστραμμένης Τάξης αναφέρθηκαν από τις έρευνες τα εξής:

Θετικά της Ανεστραμμένης Τάξης	
Εξοικονόμηση χρόνου μέσα στην τάξη ώστε η σχολική τάξη να μετατραπεί σε χώρο	Μελιόπουλος (2022) // Σπανού (2014), Κάτσα (2014), Γαρίου (2015), Λίτσας (2018), Κούρτη (2020), Ροδίτη (2021)

ενέργειας, δράσης, έρευνας και δημιουργίας.	
Μεγαλύτερη ευκολία στη μάθηση και ενίσχυση των κινήτρων των μαθητών και της αυτενέργειάς τους.	Μπουφίδου (2018), Κούβελα (2018) // Κάτσα (2014), Γαρίου (2015), Κούρτη (2020)
Συμμετοχή και ενδιαφέρον των μαθητών για την εκπαιδευτική διαδικασία.	Τζιάβας (2014), Μακροδήμος (2016), Ναυπλιώτη (2016), Μπουφίδου (2018), Μουρατίδου (2020), Μελιόπουλος (2022) // Σπανού (2014), Κάτσα (2014), Μαστοράκη (2022)
Αλληλεπίδραση μαθητών μεταξύ τους και ταυτόχρονα με τον εκπαιδευτικό.	Μπουφίδου (2018), Μουρατίδου (2020), Μαστοράκη (2022), Ροδίτη (2021) // Baek, Zhang & Yun (2017), Unal, Aslihan; Unal, Zafer; Bodur, Yasar, (2017)
Καλύτερες επιδόσεις.	Μουρατίδου (2020) // Σπανού (2014), Γαρίου (2015), Παπαδόπουλος (2018), Σιμιτσοπούλου (2019), Πετρόγιαννη (2021)
Ικανοποίηση μαθητών από το μάθημα.	Σπανού (2014), Γαρίου (2015), Λίτσας (2018), Σιμιτσοπούλου (2019), Αλεξάκης (2019), Κούρτη (2020), Πετρόγιαννη (2021), Ροδίτη (2021), Μαστοράκη (2022) // Unal, Aslihan; Unal, Zafer; Bodur, Yasar, (2017)
Προώθηση πνεύματος συνεργασίας μεταξύ των μαθητών.	Κούβελα (2018), Μουρατίδου (2020), Μελιόπουλος (2022) // Σπανού (2014), Κάτσα (2014), Γαρίου (2015), Παπαδόπουλος (2018), Λίτσας (2018), Μαστοράκη (2022) // Barbour (2015), Unal, Aslihan; Unal, Zafer; Bodur, Yasar, (2017)

Πίνακας 4: Συγκέντρωση πλεονεκτημάτων της ΑΤ από έρευνες

Ενώ ως προς τα μειονεκτήματα:

Αρνητικά της Ανεστραμμένης Τάξης	
Τεχνικά προβλήματα.	Τζιάβας (2014), Μελιόπουλος (2022) // Γαρίου (2015), Σιμιτσοπούλου (2019),

	Πετρόγιαννη (2021) // Fabrea, Roldan & Farooqi (2020)
Κουραστική και ανιαρή διαδικασία από την πλευρά των μαθητών.	Αντζουλάτου (2019), Αλεξάκης (2019)

Πίνακας 5: Συγκέντρωση μειονεκτημάτων της ΑΤ από έρευνες

Κατόπιν ανασκόπησης της υπάρχουσας ελληνικής και διεθνής βιβλιογραφίας, εύλογα αναγνωρίζει κανείς την θετική προδιάθεση των εκπαιδευτικών απέναντι στην εφαρμογή της Ανεστραμμένης Τάξης στην διδακτική διαδικασία. Άλλωστε, σχεδόν ομόφωνα οι εκπαιδευτικοί επισημαίνουν το ρόλο της ΑΤ στην αύξηση των κινήτρων συμμετοχής των μαθητών στην εκπαιδευτική διαδικασία, συμβάλλοντας στην ταυτόχρονη ανάπτυξη της κριτικής σκέψης του εκάστοτε μαθητή, αναδεικνύοντας την ανάγκη εισαγωγής περισσότερων μαθητοκεντρικών διαδικασιών στον εκπαιδευτικό χώρο. Όσον αφορά στην ομαλή ένταξη της ΑΤ στην εκπαίδευση, αδιαμφισβήτητο ρόλο διαδραματίζει η εκπαιδευτική αντίληψη, που είναι άρρηκτα συνδεδεμένη με την αποτελεσματικότητά τους στη μαθησιακή διαδικασία, την δυνατότητα αποφυγής και επίλυσης πιθανών προβλημάτων που δύνανται να αναδυθούν, αλλά προπάντων ο έλεγχος και η ικανότητα χρήσης των Τ.Π.Ε.. Εντούτοις, τα σημαντικότερα κοινότοπα προβλήματα είναι ο φόρτος εργασίας, η πολυπλοκότητα του ρόλου του εκπαιδευτικού, η κακή τεχνολογική υποστήριξη και η χαμηλή αυτοπεποίθηση των εκπαιδευτικών λόγω έλλειψης κατάρτισης και επιμόρφωσης, αλλά και των μαθητών για τη χρήση των ΤΠΕ, άρα και του μοντέλου της Ανεστραμμένης Τάξης.

ΜΕΡΟΣ Β' – ΕΡΕΥΝΑ

Αφού προσεγγίστηκε θεωρητικά η Ανεστραμμένη Τάξη και αναλύθηκε το θεωρητικό της υπόβαθρο, θα παρουσιαστεί η έρευνα δράσης που εφαρμόστηκε για την εξαγωγή ευρημάτων πάνω στα ερευνητικά ερωτήματα που τέθηκαν.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΕΤΑΡΤΟ – Μεθοδολογία της έρευνας

4.1 Εισαγωγή στο κεφάλαιο

Το παρόν κεφάλαιο ασχολείται με την ερευνητική μέθοδο που ακολουθήθηκε για την εν λόγω έρευνα. Αρχικά, αναλύεται η αναγκαιότητα διεξαγωγής της συγκεκριμένης έρευνας, όπως αυτή προέκυψε από το θεωρητικό πλαίσιο και την προηγούμενη βιβλιογραφική επισκόπηση. Ακολουθεί, η καταγραφή των στόχων και των ερευνητικών ερωτημάτων και η τεκμηρίωση της επιλογής της συγκεκριμένης μεθόδου. Στη συνέχεια, προσδιορίζεται το δείγμα της έρευνας και ο τρόπος επιλογής του. Τέλος, περιγράφεται ο τρόπος υλοποίησής της και αναλύεται η διαδικασία επεξεργασίας των δεδομένων.

4.2. Ερευνητικοί στόχοι

Βασικοί στόχοι της έρευνας αυτής είναι, να διερευνηθούν οι απόψεις των εκπαιδευτικών της Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης σχετικά με την στάση και ετοιμότητά τους όσον αφορά την εφαρμογή της Ανεστραμμένης Τάξης. Συγκεκριμένα, θα εξεταστεί αν οι εκπαιδευτικοί έχουν θετική ή αρνητική στάση ως προς την Ανεστραμμένη Τάξη. Αν θεωρούν ότι είναι κατάλληλη, χρήσιμη, κ.λπ τότε έχουν θετική στάση, ενώ σε αντίθετη περίπτωση αρνητική. Όπως ειπώθηκε και στα προηγούμενα, θετική στάση σημαίνει η στάση που έχει εκπαιδευτικός απέναντι στην καινοτομία, στο βοηθητικό ρόλο της απέναντι στους μαθητές, στη γονεϊκή εμπλοκή και ΤΠΕ. Τέλος, θα ερευνηθεί, κατά πόσο το διδακτικό αυτό μοντέλο μπορεί να αφομοιωθεί και να ενσωματωθεί στα ελληνικά σχολεία σήμερα.

Μέσω της έρευνας πραγματοποιείται καταγραφή των βασικών χαρακτηριστικών των εκπαιδευτικών, όπως: 1) το φύλο τους, 2) η ηλικία τους, 3) η σχολική μονάδα στην οποία υπηρετούν (Γυμνάσιο ή/και Λύκειο, ΕΠΑ.Λ), 4) η θέση τους στην εκπαιδευτική μονάδα, 5) οι σπουδές τους και 6) οι απόψεις τους σχετικά με τα χαρακτηριστικά που φέρει η Ανεστραμμένη Τάξη. Με τον τρόπο αυτό, διαμορφώνεται το προφίλ των εκπαιδευτικών που συμμετέχουν στην έρευνα, στοιχείο που αργότερα θα συμβάλει καθοριστικά στην καλύτερη κατανόηση και ερμηνεία των αποτελεσμάτων της. Φυσικά, δόθηκαν στους συμμετέχοντες γραπτές πληροφορίες

που αφορούν το χαρακτήρα και το σκοπό της έρευνας. Τέλος, δόθηκαν σαφείς οδηγίες για τη συμπλήρωσή του και τονίστηκε εκ των προτέρων η διασφάλιση της ανωνυμίας τους και η διαφύλαξη της εμπιστευτικότητας των απαντήσεων.

4.3 Μεθοδολογία έρευνας

Η έρευνα πραγματοποιήθηκε μέσω της ποσοτικής μεθόδου, όπως προαναφέρθηκε. Η διερεύνηση των παραπάνω στόχων πραγματοποιήθηκε με την μέθοδο επισκόπησης πεδίου και η συγκέντρωση των δεδομένων με το μεθοδολογικό εργαλείο του ερωτηματολογίου. Το ερωτηματολόγιο περιλαμβάνει 24 ερωτήσεις, εκ των οποίων οι 7 αναφέρονται σε ατομικά δημογραφικά στοιχεία των υποκειμένων της έρευνας (ερωτ. 1, 2, 3, 4, 5, 6). Οι εναπομείναντες 17 ερωτήσεις, αναφέρονται στην αξιοποίηση του διδακτικού μοντέλου της Ανεστραμμένης Τάξης, στα χαρακτηριστικά αυτού και στις απόψεις των ερωτηθέντων εκπαιδευτικών γι' αυτό (ερωτ. 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24). Πιο αναλυτικά, όσον αφορά τις απόψεις των εκπαιδευτικών σχετικά με τον καινοτόμο αυτό διδακτικό τρόπο προσέγγισης της μάθησης (ερωτ. 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21), με την ύπαρξη κατάλληλης υλικοτεχνικής υποδομής στο σχολικό περιβάλλον (ερωτ. 7) και τέλος, οι τελευταίες ερωτήσεις (ερωτ. 22, 23, 24) σχετικά με την εφαρμογή και την υποστήριξη που αυτή δέχεται από τους εκπαιδευτικούς.

Οι 24 αυτές ερωτήσεις που περιλαμβάνονται στο ερωτηματολόγιο είναι κλειστού τύπου. Στις ερωτήσεις αυτές τα υποκείμενα της έρευνας έχουν την δυνατότητα να επιλέξουν μία από τις προσφερόμενες απαντήσεις με βάση αυτήν που θεωρούν ως επικρατέστερη. Κατ' αυτόν τον τρόπο περιορίζεται η ελευθερία των υποκειμένων στις απαντήσεις αλλά από την άλλη, έχουν το πλεονέκτημα να απαντούν ταχύτατα με βάση σταθμισμένα ερωτήματα, τα οποία αργότερα θα διευκολύνουν στην συλλογή και στην επεξεργασία των δεδομένων που συλλέγονται.

Η έρευνα πραγματοποιήθηκε στο διάστημα μεταξύ 03/05/2022 έως 14/06/2022 και η καταγραφή των ερευνητικών δεδομένων έλαβε χώρα σε ηλεκτρονική μορφή. Στους εκπαιδευτικούς στάλθηκε μέσω email ο σύνδεσμος (link) φορμών της Google (Google Forms) του ηλεκτρονικού ερωτηματολογίου και συμμετείχαν εκπαιδευτικοί διαφορετικών ειδικοτήτων. Η προσέγγιση έγινε προς κάποιες Διευθύνσεις Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης, με σκοπό να προωθήσουν το δοθέν ερωτηματολόγιο σε σχολικές μονάδες της εποπτείας τους, προκειμένου να ενημερώσουν τους εκπαιδευτικούς, χωρίς διατήρηση στοιχείων Δήμων ή κωδικών σχολείων, προτάσσοντας την ανωνυμία των συμμετεχόντων ούτως ώστε να υπάρχουν αβίαστες απαντήσεις. Στα σχολεία υπήρξε ενημέρωση ότι μας ενδιέφεραν οι απαντήσεις των εκπαιδευτικών ανώνυμα, έχοντας τη συνειδητή συναίνεση τους (Cohen & Manion 1994) με τη συνέχιση συμπλήρωσης του ερωτηματολογίου, χωρίς διατήρηση στοιχείων των σχολείων και ζητήθηκε η βοήθεια όσων ενδιαφέρθηκαν να βοηθήσουν να προωθηθεί το email σε καθηγητές. Στο ερωτηματολόγιο υπήρχε εισαγωγικό ενημερωτικό σημείωμα από την ερευνήτρια που ανέφερε το θέμα και τους σκοπούς της έρευνας και διαβεβαίωνε τους εκπαιδευτικούς ότι τα αποτελέσματα του ερωτηματολογίου θα χρησιμοποιηθούν μόνο για ερευνητικούς λόγους, διασφαλίζοντας με αυτό τον τρόπο τα όποια προσωπικά τους δεδομένα.

του ερωτηματολογίου εξήχθησαν σε MS Excel και στη συνέχεια, με τη βοήθεια του λογισμικού στατιστικής ανάλυσης IBM SPSS STATISTICS 28.0 επεξεργάστηκαν, ώστε να προκύψουν οι αναλύσεις και τα αποτελέσματα της έρευνας.

Το σύνολο των υποκειμένων της έρευνας ανήλθε σε 102 άτομα. Συνολικά το ερωτηματολόγιο περιείχε κλειστές ερωτήσεις και πίνακες ερωτήσεων, με πολλές εξ αυτών να είναι πεντάβαθμης κλίμακας Likert από το «Καθόλου» ως το «Πάρα πολύ». Όλες οι ερωτήσεις ήταν υποχρεωτικές για την υποβολή του ερωτηματολογίου, εκτός από την τελευταία ερώτηση επίσης κλειστού τύπου, η οποία ήταν προαιρετική.

Το ερωτηματολόγιο επισυνάπτεται στο Παράρτημα της διπλωματικής εργασίας.

4.4 Ηθική και δεοντολογία

Η παρούσα έρευνα υλοποιήθηκε σε πλήρη συμμόρφωση ως προς τον νέο νόμο General Data Protection Regulation (GDPR) [EU 2016/679] 25.5.2018 περί ευαίσθητων προσωπικών δεδομένων. Ως προς τα ζητήματα ηθικής, στο ερωτηματολόγιο διασφαλίζεται η ανωνυμία των ερωτηθέντων, ο οποίοι πριν το συμπληρώσουν έχουν ενημερωθεί πλήρως για τα ζητήματα δεοντολογίας και τον τρόπο εκτέλεσης της διαδικασίας από το εισαγωγικό σημείωμα.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΕΜΠΤΟ – Τα αποτελέσματα της έρευνας

5.1 Συλλογή και Ανάλυση αποτελεσμάτων

Το ερωτηματολόγιο σχεδιάστηκε σε ψηφιακή μορφή με το εργαλείο Google Forms. Προωθήθηκε σε ηλεκτρονική μορφή για να μπορεί να συμπληρωθεί άμεσα (εκτιμώμενος χρόνος συμπλήρωσης στα 5') τόσο από υπολογιστή όσο και από κάποια smart συσκευή (π.χ κινητό τηλέφωνο/smartphone, τάμπλετ κ.ά). Οι ερωτήσεις ήταν κλειστού τύπου και υποχρεωτικής συμπλήρωσης, εκτός μίας. Ακολουθούν ανά διάσταση τα δεδομένα που συλλέχθηκαν.

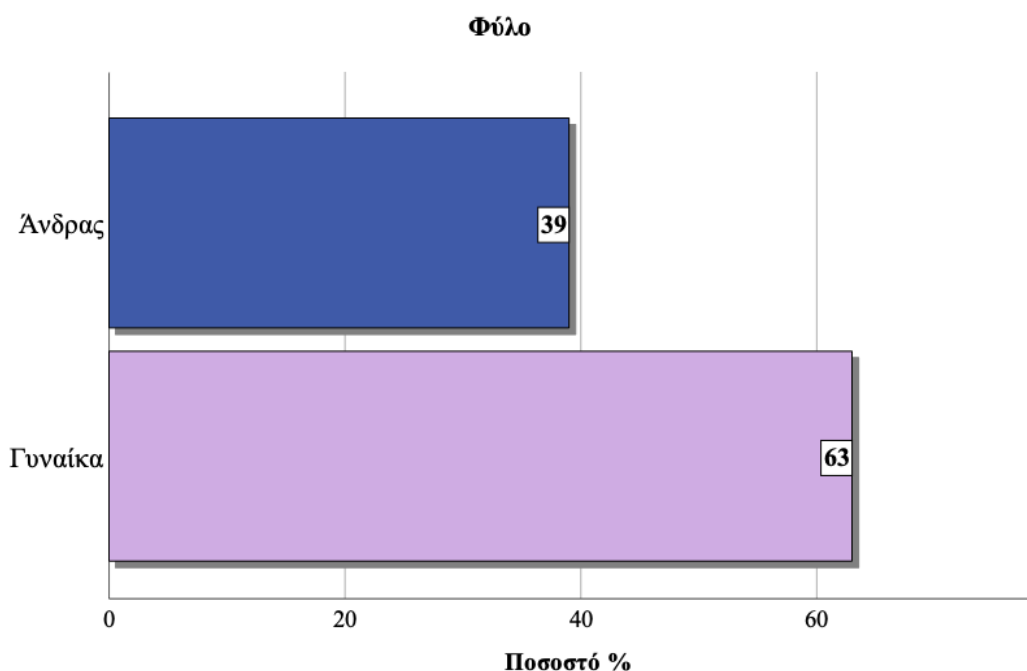
Στο σημείο αυτό καταγράφονται αρχικά τα αποτελέσματα της περιγραφικής ανάλυσης των δεδομένων που συλλέχθηκαν από τους 102 ερωτωμένους και προέκυψαν μέσα από το πρόγραμμα SPSS v.28. Παρουσιάζονται συχνότητες και ποσοστά, ενώ στις ερωτήσεις με 5βαθμια κλίμακα (1- Καθόλου, 2- Λίγο, 3- Αρκετά, 4- Πολύ, 5- Πάρα πολύ) ελέγχονται κυρίως Μέσος Όρος (Mean) και Levene test ισότητας των διακυμάνσεων με επίπεδο σημαντικότητας $p\text{-value} > 0,05$. Κατόπιν στο ίδιο σημείο θα ακολουθήσουν η επεξήγηση δημιουργίας του δείκτη δεξιοτήτων και του δείκτη ετοιμότητας, ο έλεγχος αξιοπιστίας, συνοχής και εγκυρότητας, καθώς και τα αποτελέσματα της επαγωγικής ανάλυσης, όπου γίνεται αναφορά στον έλεγχο κανονικότητας, καθώς και στην εξεύρεση των στοιχείων εκείνων από τα δημογραφικά που επηρεάζουν το δείκτη δεξιοτήτων και το δείκτη ετοιμότητας.

5.1.1 Δημογραφικά Στοιχεία

Σ' αυτήν την διάσταση παρουσιάζονται τα δημογραφικά δεδομένα από τους $N=102$ συμμετέχοντες στην έρευνα, όπως το φύλο τους, η ηλικία τους, η εργασιακή τους θέση στο σχολείο, ο τύπος του σχολείου που υπηρετούν (Γυμνάσιο ή Λύκειο ή ΕΠΑ.Λ), το επίπεδο των σπουδών τους και τέλος, η ειδικότητά τους (Θεωρητικές, Τεχνολογικές, Οικονομικές Σπουδές).

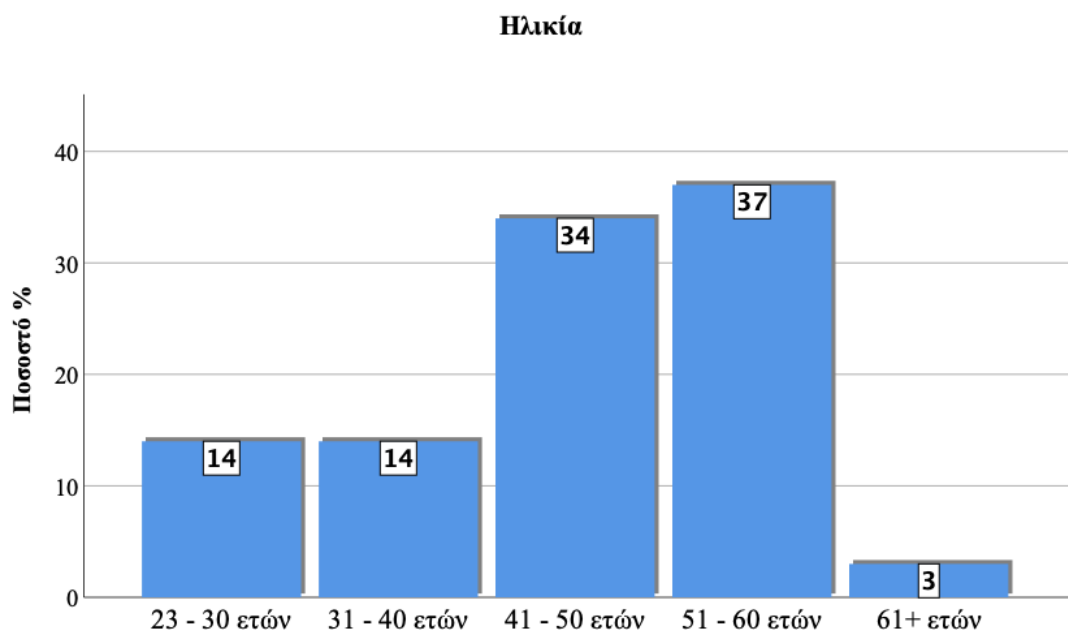
Αναφορικά με το φύλο είχαμε περισσότερες Γυναίκες ($N=63$, 61.8%) σε σχέση με τους Άνδρες ($N=39$, 38.2%) όπως παρουσιάζονται στο διάγραμμα 5.1.1. Το γεγονός αυτό ήταν αναμενόμενο, καθώς σύμφωνα και με τα στοιχεία της Ελληνικής Στατιστικής Αρχής, (ΕΛΣΤΑΤ, 2020α) για τα Γυμνάσια & (ΕΛΣΤΑΤ, 2020β) για τα Λύκεια, οι γυναίκες εκπαιδευτικοί υπερτερούν των Ανδρών. Επί του συνόλου των Γυμνασίων είναι καταγεγραμμένοι 6.778 εκπαιδευτικοί εκ των οποίων οι 2.350 είναι άνδρες (34,67%) και οι 4.428 είναι γυναίκες (65,32%), ενώ αντίστοιχα για τα Λύκεια

καταγεγραμμένοι ήταν 4.996 εκπαιδευτικοί εκ των οποίων οι 2.312 είναι άνδρες (46,27%) και οι 2.684 είναι γυναίκες (53,72%).



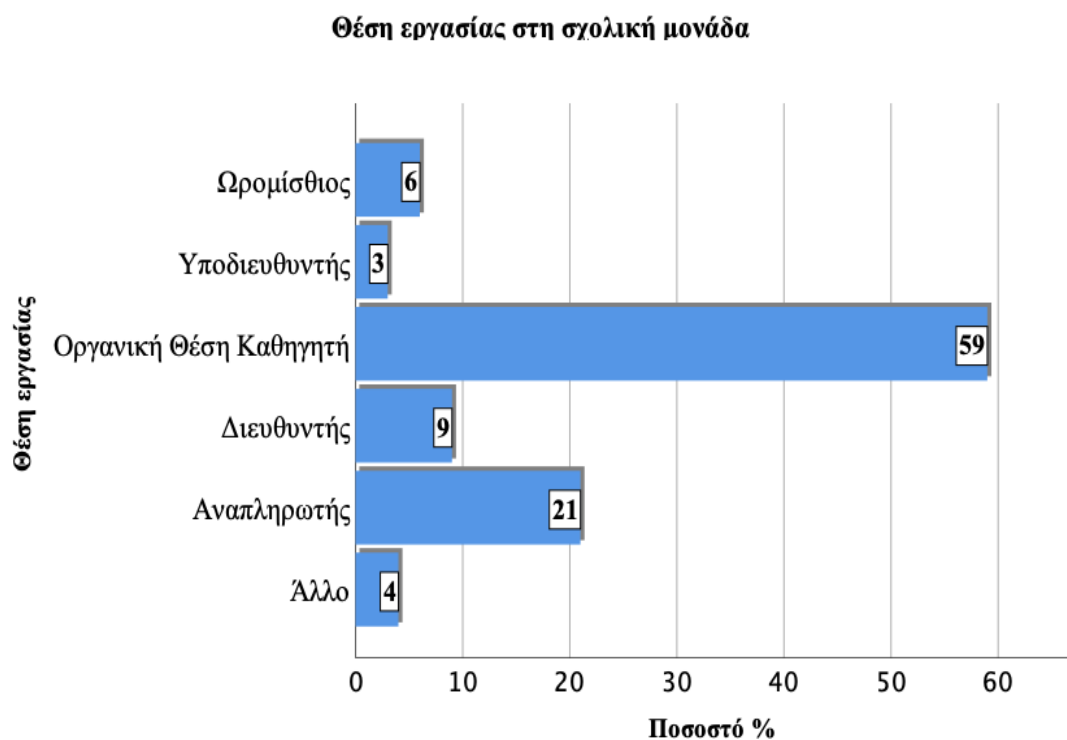
Διάγραμμα 5.1.1: Το φύλο των ερωτηθέντων της έρευνας

Στο παρακάτω διάγραμμα αναλύονται οι απαντήσεις των υποκειμένων της έρευνας που σχετίζονται με την ηλικία των ερωτηθέντων. Παρατηρείται ότι το μεγαλύτερο ποσοστό άνηκε στην κατηγορία των 51 - 60 ετών του δείγματος (N=37, 36.3%). Αμέσως μετά ακολουθεί το ηλικιακό φάσμα των 41 - 50 ετών, με ποσοστό 33,3% (N=34) του δείγματος. Τρίτες κατά σειρά έπονται οι νεότερες ηλικιακές ομάδες των 23 - 30 και 31 - 40 ετών αντίστοιχα, οι οποίες καταλαμβάνουν τις τελευταίες θέσεις του δείγματος με ποσοστό που ανέρχεται και στις δύο περιπτώσεις μόλις στα 13,7% (N=14), μαζί με τους 61 ετών και πάνω (N=3, 2.9%).



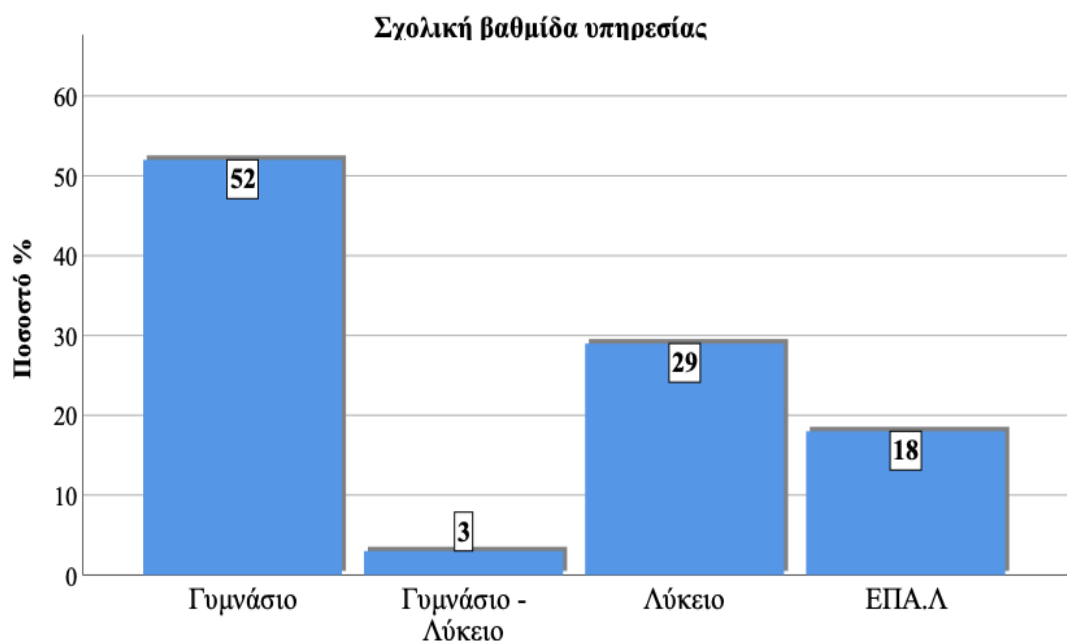
Διάγραμμα 5.1.2: Η ηλικιακή ομάδα των ερωτηθέντων της έρευνας

Στο διάγραμμα που ακολουθεί αμέσως μετά, παρουσιάζονται οι θέσεις εργασίας που κατέχουν τα υποκείμενα της έρευνας εντός της σχολικής μονάδας στην οποία υπηρετούν. Η συντριπτική πλειοψηφία των εκπαιδευτικών που συμμετείχαν στην παρούσα έρευνα, όπως καταγράφεται στο διάγραμμα 5.1.3, διαθέτουν Οργανική Θέση στο σχολείο που υπηρετούν (N=59, 57.8%). Ακολουθούν οι Αναπληρωτές στη 2^η θέση με ποσοστό 20,6% (N=21), ενώ στην 3^η θέση με ποσοστό μόλις 8,8% (N=9) οι Διευθυντές των σχολικών μονάδων. Με πιο χαμηλά ποσοστά ακολουθούν οι Ωρομίσθιοι (N=6, 5.9%), έπειτα οι Υποδιευθυντές (N=3, 2.9%) και τέλος άλλοι κλάδοι, όπως π.χ. Σχολικοί Ψυχολόγοι κ.ά, με ποσοστό μόλις 3,9% (N=4).



Διάγραμμα 5.1.3: Η θέση εργασίας στη σχολική μονάδα

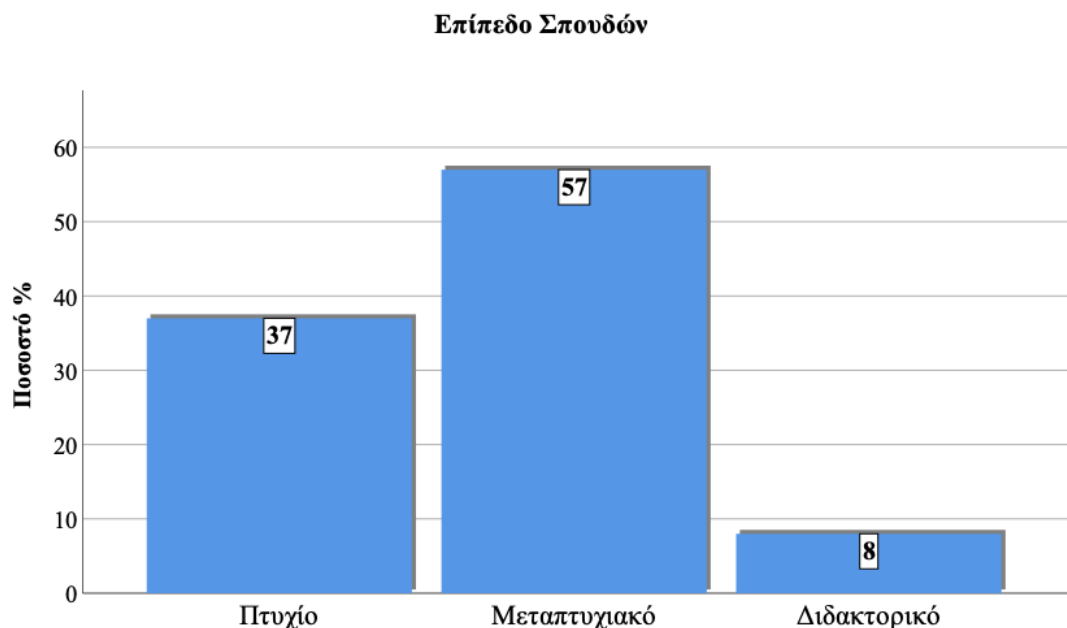
Οι εκπαιδευτικοί απάντησαν όπως προαναφέρθηκε ανώνυμα προσδιορίζοντας μόνο αν το σχολείο που υπηρετούσαν ήταν Γυμνάσιο, Λύκειο ή Επαγγελματικό Λύκειο. Από τα ερωτηματολόγια προέκυψε ότι οι περισσότεροι εκπαιδευτικοί υπηρετούν σε κάποιο γυμνάσιο. Πιο αναλυτικά και όπως διαφαίνεται στο διάγραμμα 5.1.4, σε ποσοστό 51% (N=52) οι εκπαιδευτικοί που συμμετείχαν στην έρευνα υπηρετούν στο Γυμνάσιο. Ακολουθούν σε ποσοστό 28,4% (N=29) οι εκπαιδευτικοί που υπηρετούν στο Γενικό Λύκειο, έπονται με ποσοστό 17,6% (N=18) οι εκπαιδευτικοί που υπηρετούν στο Επαγγελματικό Λύκειο, ενώ στην τελευταία θέση με ποσοστό μόλις 2,9% βρίσκονται οι εκπαιδευτικοί που συνυπηρετούν σε Γυμνάσιο και Λύκειο.



Διάγραμμα 5.1.4: Η σχολική βαθμίδα υπηρεσίας των εκπαιδευτικών της έρευνας

Το ακόλουθο διάγραμμα 5.1.5 φανερώνει ότι η συντριπτική πλειοψηφία των υποκειμένων της έρευνας είναι κάτοχοι κάποιου Μεταπτυχιακού Τίτλου Σπουδών, καθώς το ποσοστό αυτών ανέρχεται στο 55,9% (N=57) κάτι το οποίο απεικονίζεται και στους προαναφερόμενους πίνακες της (ΕΛΣΤΑΤ 2020α &, ΕΛΣΤΑΤ 2020β). Εν συνεχεία, με ποσοστό 36,3% (N=37) όσοι κατέχουν Προπτυχιακό Τίτλο Σπουδών και τέλος, δηλώνεται και ένα μικρό ποσοστό όσων έχουν πραγματοποιήσει κάποια διδακτορική διατριβή (N=8, 7.8%).

Αξιοσημείωτο είναι και το ποσοστό των κατόχων διδακτορικού τίτλου σε ποσοστό, όπως προαναφέρθηκε, 7,8%. Οι περισσότεροι από τους κάτοχους διδακτορικού, ύστερα από περαιτέρω ανάλυση που διεξήχθη στα ερωτηματολόγια, κατέχουν θέσεις υποδιευθυντή και διευθυντή στις σχολικές μονάδες που υπηρετούν και η μέση ηλικία τους ξεπερνάει τα 45 έτη.



Διάγραμμα 5.1.5: Το επίπεδο σπουδών των εκπαιδευτικών της έρευνας

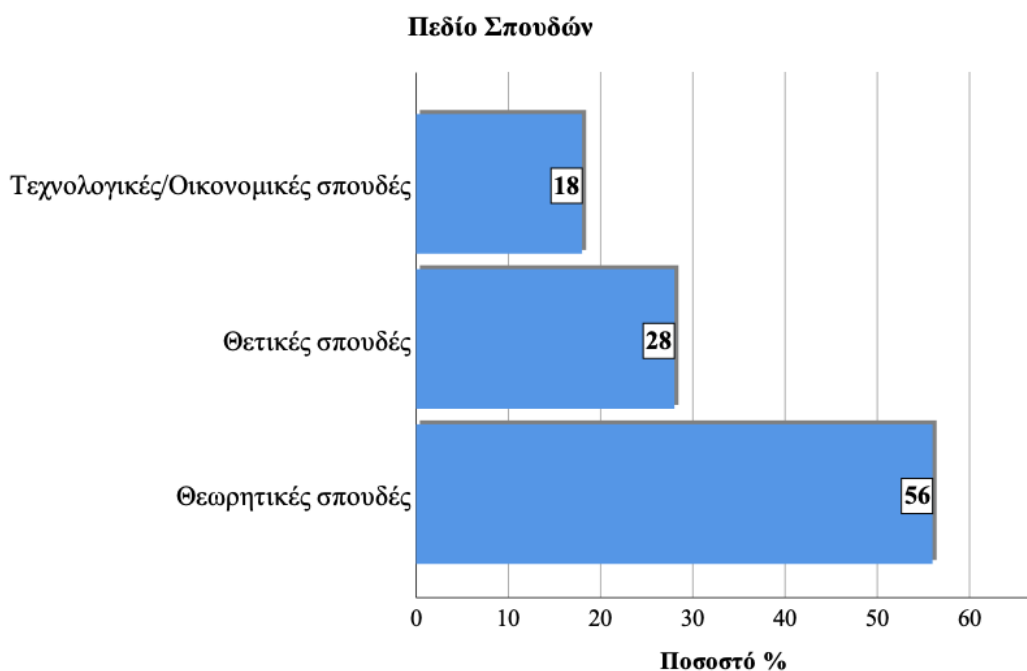
Για την καλύτερη αποτύπωση του προφίλ σπουδών των υποκείμενων της έρευνας, παρότι αρχικά καταγράφηκε μέσω του ερωτηματολογίου ο ακριβής τίτλος των προπτυχιακών σπουδών τους, στην συνέχεια ομαδοποιήθηκαν με βάση 4 μεγάλες κατηγορίες, ώστε να έχουμε μια πιο συγκεντρωτική εικόνα και να μην υπάρξει διασπορά σε μικρές επιμέρους κατηγορίες.

Οι τέσσερις μεγάλες κατηγορίες είναι οι εξής:

i) Θεωρητικές σπουδές, ii) Θετικές σπουδές, iii) Τεχνολογικές σπουδές και iv) Οικονομικές σπουδές.

Πιο συγκεκριμένα, η πλειοψηφία των συμμετεχόντων μόλις το 54,9% (N=56) του δείγματος, προέρχονται από Θεωρητικές σπουδές, όπως: Φιλολόγοι της Ελληνικής, της Γαλλικής, της Γερμανικής γλώσσας, Θεολόγοι, Ιστορικοί, Κοινωνιολόγοι, Ψυχολόγοι και Μουσικολόγοι. Ακολουθούν στην 2^η θέση σε ποσοστό 27,5% (N=28) των συμμετεχόντων οι εκπαιδευτικοί που προέρχονται από Θετικές σπουδές, όπως: Μαθηματικοί, Φυσικοί, Χημικοί και Βιολόγοι. Έπονται στην 3^η θέση σε ποσοστό 17,6% (N=18) των συμμετεχόντων οι εκπαιδευτικοί που προέρχονται από Τεχνολογικές σπουδές, όπως: Απόφοιτοι Φυτικής Παραγωγής, Μηχανολόγοι – Μηχανικοί, Απόφοιτοι Πληροφορικής, Τεχνολόγοι Γεωπόνους και Απόφοιτοι

Βιολογικής Γεωργίας. Τέλος, την 3^η θέση μοιράζονται σε ποσοστό 17,6% των συμμετεχόντων και οι εκπαιδευτικοί που προέρχονται από τις Οικονομικές σπουδές, όπως: Απόφοιτοι Οικονομικών και Περιφερειακών Σπουδών, Οικονομικής Επιστήμης, Οικιακής Οικονομίας και Οικολογίας και Στατιστικής & Ασφαλιστικής Επιστήμης.

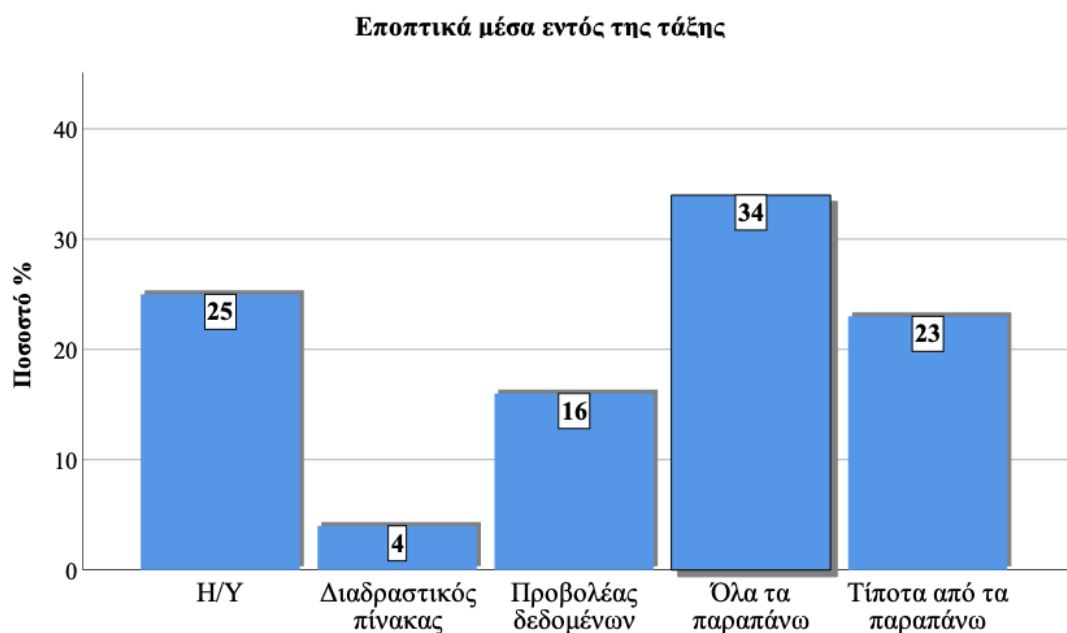


Διάγραμμα 5.1.6: Το πεδίο σπουδών των εκπαιδευτικών της έρευνας

5.1.2 Εξοπλισμός ηλεκτρονικών μέσων εντός των σχολικών τάξεων

Στο επόμενο διάγραμμα καταγράφονται τα ποσοστά ύπαρξης και αξιοποίησης των ηλεκτρονικών μέσων εντός μίας σχολικής τάξης. Ένα αρκετά μεγάλο και αισιόδοξο ποσοστό (N=34, 33.3%) απάντησε ότι, υπάρχουν όλα τα ερωτηθέντα ηλεκτρονικά μέσα εντός της τάξης (H/Y, Διαδραστικός Πίνακας και Προβολέας δεδομένων). Στον αντίποδα και στη 2^η θέση καταγράφονται οι απαντήσεις ύπαρξης μόνο ενός H/Y (N=25, 24.5%) ή/και -δυστυχώς- τίποτα από τα παραπάνω (N=23, 22.5%). Στην 3^η θέση διαφαίνεται ένα ποσοστό των 15,7% (N=16) όπου έδωσαν ως απάντηση την

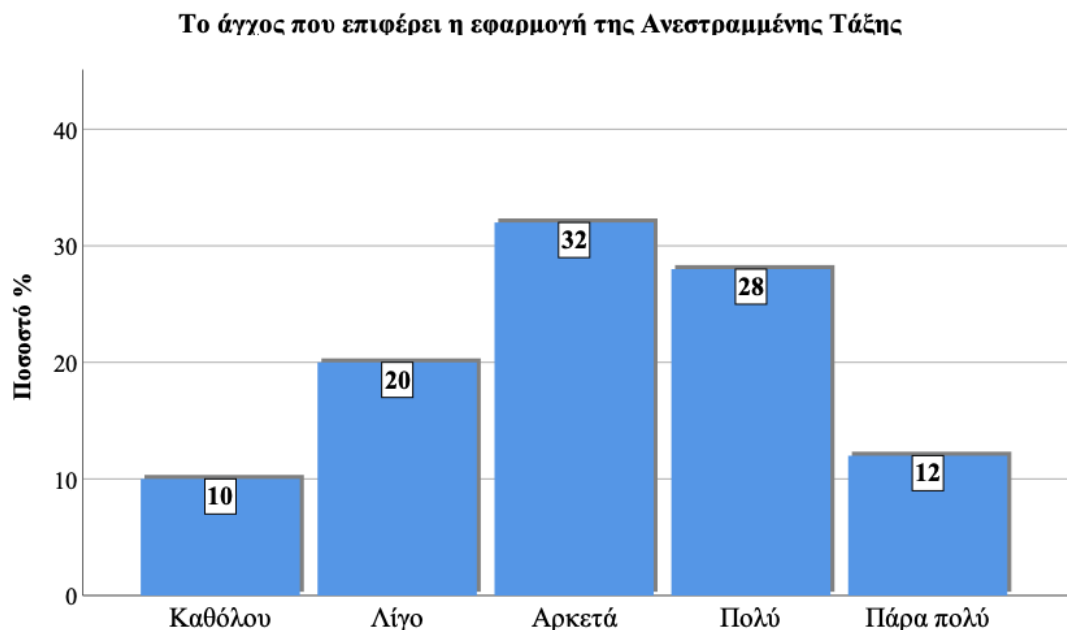
ύπαρξη Προβολέα Δεδομένων και τέλος, σε ένα χαμηλό ποσοστό των 3,9% οι απαντήσεις για την ύπαρξη Διαδραστικού Πίνακα και μόνο.



Διάγραμμα 5.1.7: Εποπτικά μέσα εντός της τάξης των εκπαιδευτικών της έρευνας

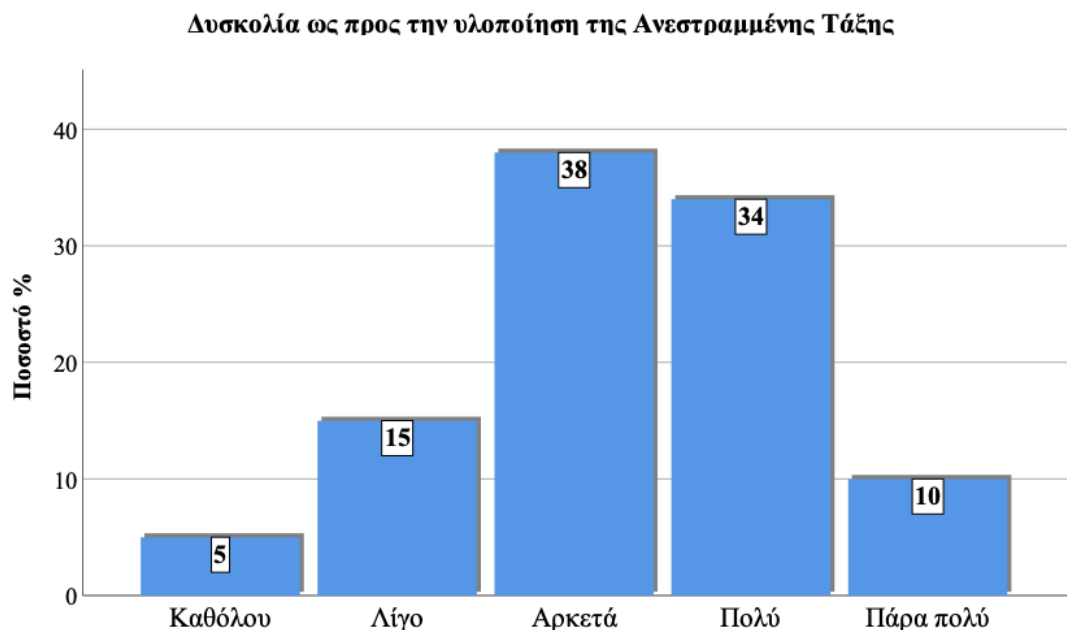
5.1.3 Τα συναισθήματα των εκπαιδευτικών της έρευνας για την εφαρμογή της Ανεστραμμένης Τάξης

Στο πρώτο διάγραμμα τέθηκε η ερώτηση για το αν η εφαρμογή της Ανεστραμμένης Διδασκαλίας επιφέρει άγχος κατά την πρώτη εφαρμογή της. Η συντριπτική πλειοψηφία των υποκειμένων της έρευνας απάντησε «Αρκετά» σε ποσοστό 31,4% (N=32). Έπειτα, ένα ποσοστό της τάξης του 27,5% (N=28) απάντησε ότι επιφέρει «Πολύ» άγχος, σε αντίθεση με το κοντινό ποσοστό των 19,6% (N=20) που απάντησε «Λίγο». Τις τελευταίες θέσεις κατέχουν οι απαντήσεις «Καθόλου» και «Πάρα πολύ». Πιο συγκεκριμένα, ένα ποσοστό του 9,8% (N=10) απάντησε «Καθόλου», ενώ ένα ποσοστό του 11,8% (N=12) έδωσε ως απάντηση «Πάρα πολύ».



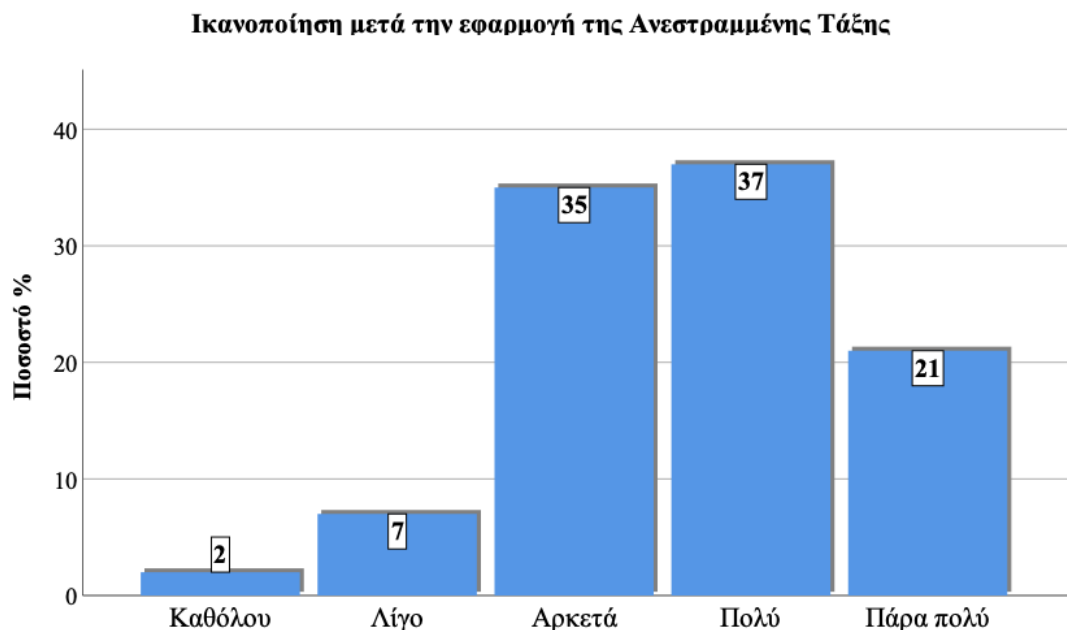
Διάγραμμα 5.1.8: Θεωρείτε ότι η Ανεστραμμένη Διδασκαλία επιφέρει άγχος κατά την πρώτη της εφαρμογή;

Σύμφωνα με το παρακάτω διάγραμμα 5.1.9 γίνεται αντιληπτό ότι το μεγαλύτερο ποσοστό των υποκειμένων της έρευνας δυσκολεύεται σε σημαντικό βαθμό («Αρκετά») ως προς την υλοποίηση της Ανεστραμμένης Τάξης, γεγονός που πιστοποιεί το ποσοστό 37,3% (N=38). Αμέσως μετά, μόλις το 33,3% (N=34) που καταλαμβάνει τη 2^η θέση, έδωσε ως απάντηση ότι δυσκολεύεται «Πολύ» στην εφαρμογή της προαναφερθείσας διδακτικής διαδικασίας. Στη συνέχεια ακολουθούν τα χαμηλότερα ποσοστά απαντήσεων της ερώτησης που τέθηκε στους εκπαιδευτικούς αυτής της έρευνας, τα οποία αξίζει να σημειωθούν: το 14,7% (N=15) έδωσε ως απάντηση ότι δυσκολεύεται «Λίγο», εν συνεχεία το 9,8% (N=10) απάντησε ότι δυσκολεύεται «Πάρα πολύ» και τέλος, το 4,9% (N=5) δήλωσε ότι δεν δυσκολεύεται «Καθόλου».



Διάγραμμα 5.1.9: Η εφαρμογή της προαναφερθείσας διδακτικής διαδικασίας είναι δύσκολη ως προς την υλοποίησή της;

Στο παρακάτω διάγραμμα 5.1.10 κατά γενική ομολογία, τα υψηλότερα ποσοστά απαντήσεων της έρευνας τείνουν προς τις θετικές απαντήσεις, παρόλο που πριν αποδείχθηκε ότι οι εκπαιδευτικοί δυσκολεύονται αρκετά με την εφαρμογή της Ανεστραμμένης Τάξης. Αυτό πιστοποιεί ότι, μολονότι οι εκπαιδευτικοί αντιμετώπισαν δυσκολίες ως προς την εφαρμογή του προαναφερθέντος διδακτικού μοντέλου, εντέλει η εφαρμογή αυτού τους ικανοποίησε δεόντως. Αναλυτικότερα, το 36,3% (N=37) ικανοποιήθηκε «Πολύ» με την εφαρμογή της ΑΤ. Στη συνέχεια, το 34,3% (N=35) ικανοποιήθηκε «Αρκετά», ενώ το 20,6% (N=21) ικανοποιήθηκε «Πάρα πολύ», ποσοστά, θα έλεγε κανείς, αρκετά ενθαρρυντικά για την παρούσα έρευνα. Ωστόσο, το 6,9% (N=7) έδωσε ως απάντηση ότι ικανοποιήθηκε «Λίγο» ενώ μόλις το 2% (N=2) ότι δεν ικανοποιήθηκε «Καθόλου».



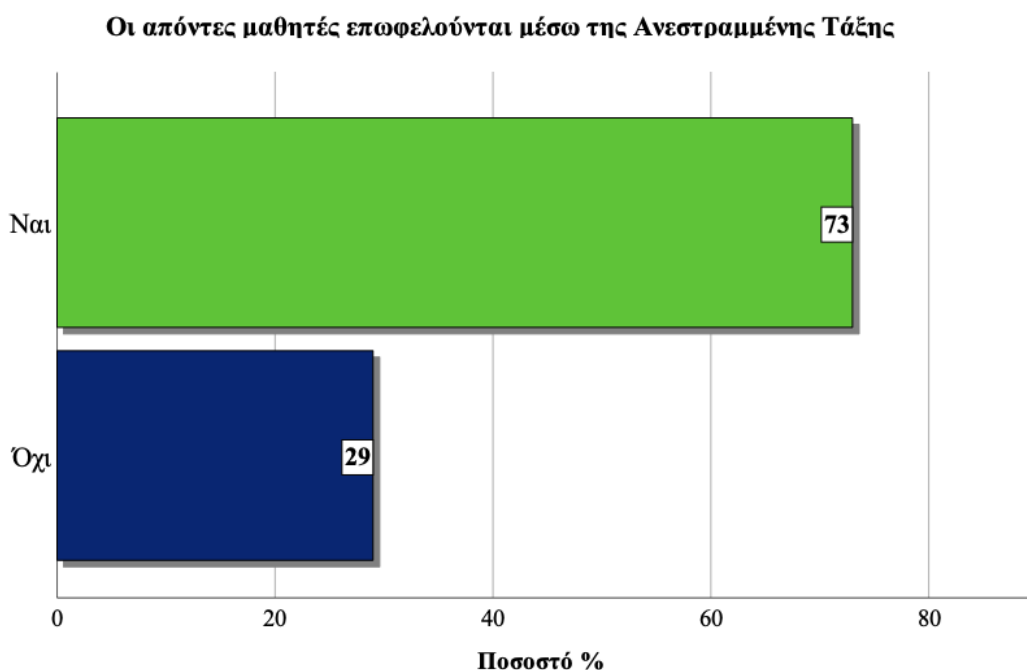
Διάγραμμα 5.1.10: Θεωρείτε ότι νιώθετε ικανοποιημένοι μετά την εφαρμογή της Ανεστραμμένης Διδασκαλίας;

5.1.4 Οι απόψεις των εκπαιδευτικών της έρευνας για τα προσφερόμενα χαρακτηριστικά της Ανεστραμμένης Τάξης

Το μοντέλο της «Ανεστραμμένης Τάξης» αποτελεί μια ρηξικέλευθη προσέγγιση της εκπαιδευτικής διαδικασίας, κυρίως σε επίπεδο οργάνωσης, αφού αντιστρέφονται οι παραδοσιακοί ρόλοι. Οι παραδοσιακές διδακτικές μέθοδοι, επικεντρώνονταν σε ένα δασκαλοκεντρικό μοντέλο, που η «διδασκαλία» λάμβανε χώρα εντός σχολικής τάξης, αντίθετα με την ΑΤ που επιδιώκει την διδασκαλία στο σπίτι, ώστε οι εργασίες να διεκπεραιωθούν εντός της σχολικής τάξης. Με τον τρόπο αυτό, επιτυγχάνεται η ενεργότερη συμμετοχή του μαθητή, ενισχύοντας την αυτονομία του, μέσα από την αξιοποίηση των Τ.Π.Ε. και την παράλληλη εφαρμογή της εξ αποστάσεως διδασκαλίας (μικτή μάθηση). Οι μαθητές από παθητικοί δέκτες της γνώσης που μεταλαμπαδεύεται εντός της σχολικής τάξης, παρακολουθούν από το σπίτι τους την παράδοση σε μορφή μαγνητοσκοπημένου υλικού, ολοκληρώνοντας τις συνεργασιακές ή ατομικές εργασίες στην τάξη. Βασικός περιορισμός υλοποίησης του μοντέλου είναι η χρήση μιας πλατφόρμας online εκπαίδευσης, που φαντάζει μηδαμινός χάρις την ραγδαία εξέλιξη των νέων τεχνολογιών και τις νέες δυνατότητες που προσφέρουν στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση. Ο εκπαιδευτικός επωμίζεται πλέον τον ρόλο του καθηγητή, καθοδηγώντας τους μαθητές στη γνώση, στηρίζοντας τους και διαμορφώνοντας εξατομικευμένα προγράμματα.

Τα παρακάτω διαγράμματα λοιπόν, αφορούν τις απαντήσεις που έδωσαν τα υποκείμενα της έρευνας σχετικά με τα μεταξύ άλλων προαναφερθέντα χαρακτηριστικά της Ανεστραμμένης Τάξης.

Στο πρώτο διάγραμμα του κεφαλαίου αυτού τέθηκε μία ερώτηση στους εκπαιδευτικούς που συμμετείχαν στην έρευνα αυτή, σχετικά με το αν το συγκεκριμένο διδακτικό μοντέλο επωφελεί τους απόντες -λόγω κωλύματος- μαθητές. Η συντριπτική πλειοψηφία των εκπαιδευτικών απάντησε ότι πράγματι οι μαθητές που απουσιάζουν επωφελούνται μέσω της Ανεστραμμένης Τάξης, σε ποσοστό που αναρριχήθηκε στο 71,6% (N=73), ενώ το υπόλοιπο 28,4% (N=29) έδωσε αρνητική απάντηση στο ερώτημα αυτό.

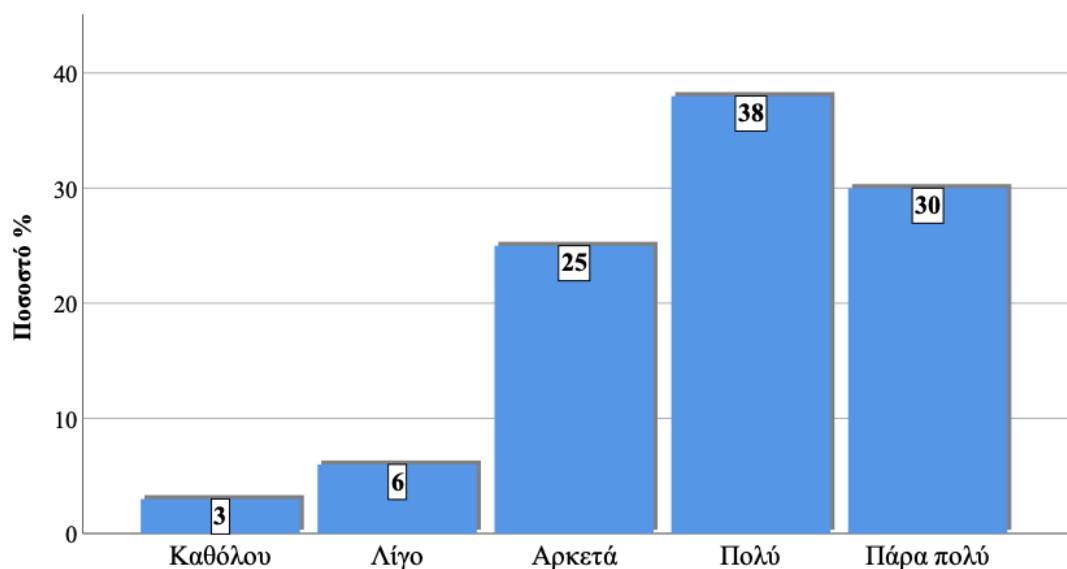


Διάγραμμα 5.1.11: Οι απόντες μαθητές επωφελούνται μέσω αυτής της διδακτικής διαδικασίας;

Στο διάγραμμα 5.1.12 φαίνεται ότι η πλειονότητα των εκπαιδευτικών πιστεύει ότι η Ανεστραμμένη Τάξη προάγει την καλλιέργεια της κριτικής σκέψης και συμβάλει στην πιο ενεργή συμμετοχή των μαθητών στην τάξη κατά τη διάρκεια του μαθήματος. Αδιαμφισβήτητα, όπως έχει αποδειχθεί, αυτό είναι και ένα από τα πιο κατεξοχήν χαρακτηριστικά του συγκεκριμένου διδακτικού μοντέλου και τα ποσοστά των θετικών απαντήσεων είναι αρκετά ενθαρρυντικά. Πιο αναλυτικά, η πλειοψηφία των υποκειμένων της έρευνας έδωσαν ως απάντηση στο ερώτημα αυτό «Πολύ» (N=38, 37.3%). Τη 2^η θέση καταλαμβάνει το 29,4% (N=30) το οποίο θεωρεί ότι η Ανεστραμμένη Διδασκαλία προάγει «Πάρα πολύ» την καλλιέργεια της κριτικής σκέψης και προώθηση της ενεργούς συμμετοχής. Στην 3^η θέση με

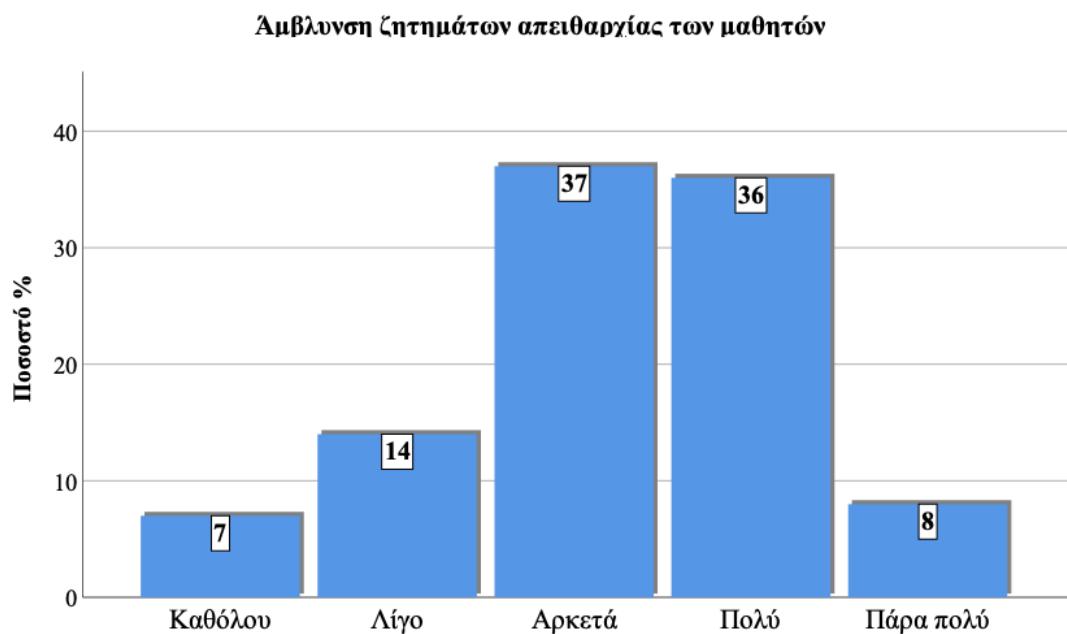
ποσοστό 24,5% (N=25) είναι οι απαντήσεις των εκπαιδευτικών που πιστεύουν ότι «Αρκετά» προάγονται τα παραπάνω. Τέλος τα ποσοστά 5,9% (N=6) και 2,9% (N=3) αποτελούν τις απαντήσεις των εκπαιδευτικών που πιστεύουν, είτε ότι «Λίγο» είτε ότι «Καθόλου» δεν γίνονται τα παραπάνω που θέτονται στην ερώτηση.

Καλλιέργεια κριτικής σκέψης και ανάπτυξη πιο ενεργούς συμμετοχής των μαθητών



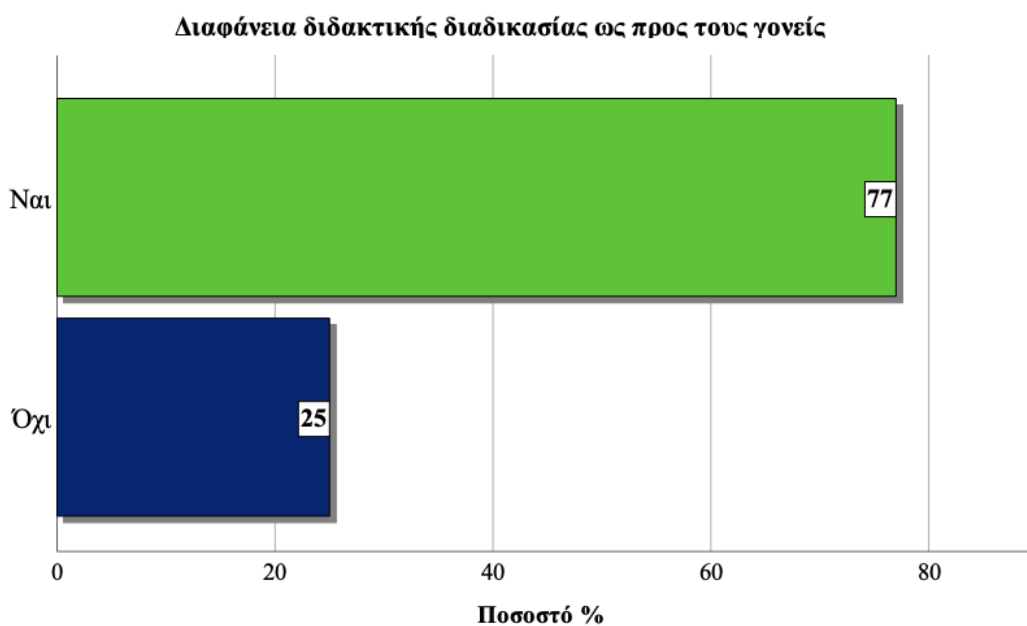
Διάγραμμα 5.1.12: Η Ανεστραμμένη Διδασκαλία προάγει την καλλιέργεια της κριτικής σκέψης των μαθητών και συμβάλει στην ενεργή συμμετοχή τους;

Στο παρακάτω διάγραμμα 5.1.13 αποδεικνύεται ότι η Ανεστραμμένη Τάξη συμβάλει στο να αμβλυνθούν τα φαινόμενα απειθαρχίας που παρουσιάζουν οι μαθητές στις μέρες μας. Συγκεκριμένα, η πλειοψηφία των υποκειμένων της έρευνας (N=37, 36.3%) απάντησε ότι μέσω του διδακτικού αυτού του μοντέλου τα φαινόμενα απειθαρχίας μειώνονται «Αρκετά». Στη συνέχεια και σε ποσοστό 35,3% (N=36) αποδείχθηκε ότι η απειθαρχία των μαθητών αμβλύνεται «Πολύ». Τις τελευταίες θέσεις καταλαμβάνουν τα χαμηλότερα ποσοστά, με 13,7% (N=14) οι απαντήσεις ότι η Ανεστραμμένη Τάξη συμβάλει «Λίγο» στα ζητήματα απειθαρχίας, με 7,8% (N=8) «Πάρα πολύ» και τέλος, με 6,9% «Καθόλου».



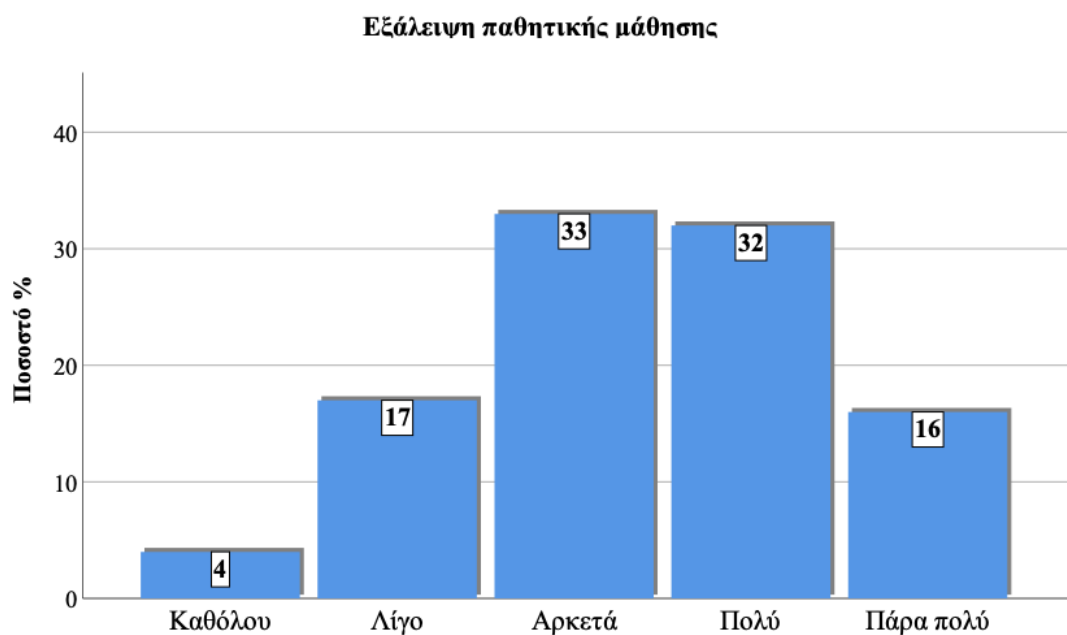
Διάγραμμα 5.1.13: Η Ανεστραμμένη Διδασκαλία βοηθάει στην αμβλυνση των ζητημάτων απειθαρχίας που παρουσιάζουν οι μαθητές;

Στο ακόλουθο διάγραμμα αυτό τέθηκε το ερώτημα σχετικά με το αν το συγκεκριμένο διδακτικό μοντέλο είναι πιο διαφανές προς τους γονείς των μαθητών. Ένα αρκετά μεγάλο ποσοστό (N=77, 75.5%) απάντησε θετικά και ως προς αυτό το χαρακτηριστικό της Ανεστραμμένης Τάξης, ενώ το υπόλοιπο 24,5% (N=25) έδωσε αρνητική απάντηση.



Διάγραμμα 5.1.14: Τα βιντεοσκοπημένα μαθήματα που επιτάσσει η Ανεστραμμένη Διδασκαλία είναι πιο διαφανή προς τους γονείς;

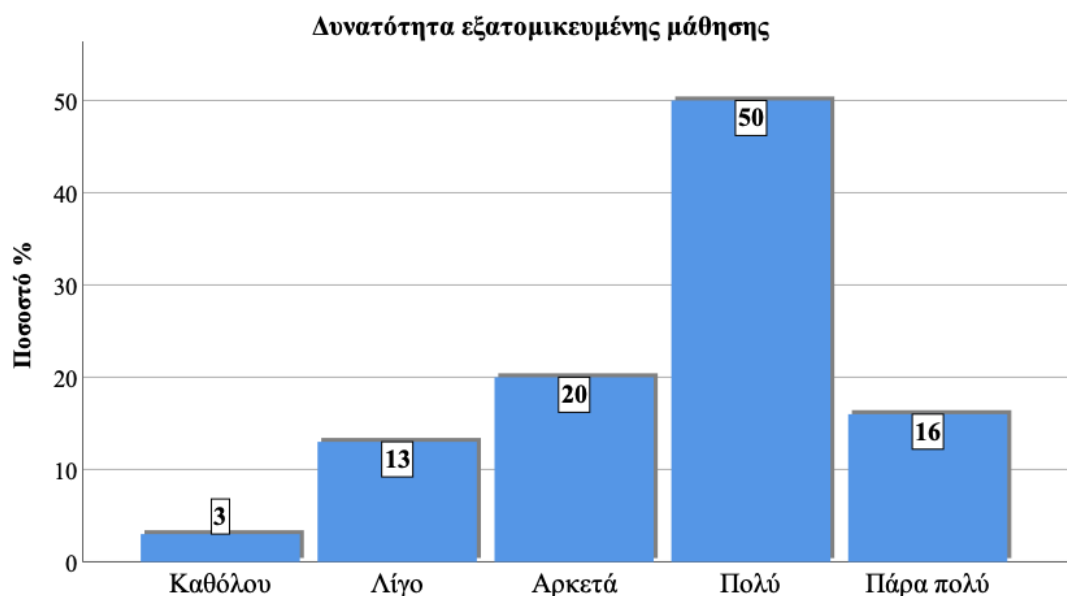
Στο επόμενο διάγραμμα τέθηκε μία ερώτηση, η οποία αποτελεί ένα ακόμα από τα πιο κομβικά χαρακτηριστικά που ενέχει η Ανεστραμμένη Τάξη και αυτό δεν είναι άλλο από την εξάλειψη της παθητικής μάθησης, καθώς αυτή είναι η πιο συνήθης στην παραδοσιακή διδασκαλία. Αρχικά, το 32,4% (N=33) συμφώνησε ότι η Ανεστραμμένη Διδασκαλία απαλείφει «Αρκετά» την παθητική μάθηση, δεύτερο κατά σειρά το 31,4% (N=32) που την εξαλείφει «Πολύ». Στη συνέχεια την 3^η θέση καταλαμβάνει το 16,7% (N=17), ποσοστό το οποίο ανταποκρίνεται στο ότι Ανεστραμμένη Τάξη εξαλείφει «Λίγο» την παθητική μάθησης. Τέταρτο κατά σειρά είναι το 15,7% (N=16) το οποίο συμφώνησε ότι την αφανίζει «Πάρα πολύ» και τέλος το 3,9% (N=4) απάντησε ότι το συγκεκριμένο διδακτικό μοντέλο δεν εξαλείφει «Καθόλου» την παθητική μάθηση.



Διάγραμμα 5.1.15: Η Ανεστραμμένη Διδασκαλία εξαλείφει την παθητική μάθηση;

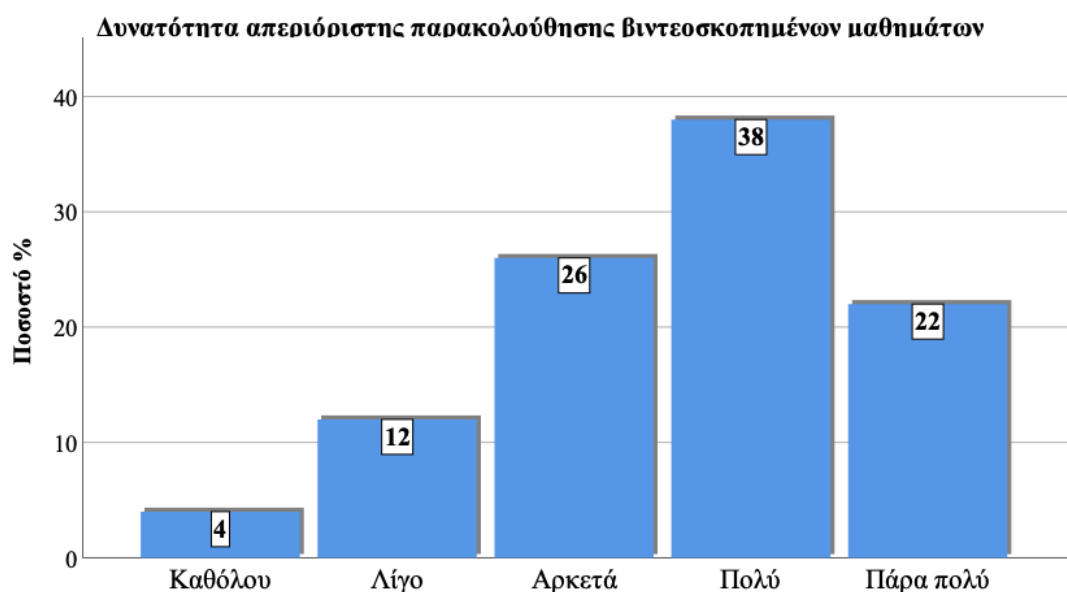
Στο διάγραμμα αυτό το ερώτημα το οποίο τέθηκε στους ερωτηθέντες έχει να κάνει με την προώθηση της εξατομικευμένης μάθησης, που παρέχει το διδακτικό μοντέλο της Ανεστραμμένης Τάξης και οι απαντήσεις που δόθηκαν από τα υποκείμενα της έρευνας, είναι εξίσου θετικά. Πιο αναλυτικά μόλις το 49% (N=50) απάντησε ότι η Ανεστραμμένη Τάξη παρέχει κατά «Πολύ» τη δυνατότητα για εξατομικευμένη μάθηση, αμέσως μετά το 19,6% (N=20) απάντησε ότι προσφέρεται «Αρκετά» η

δυνατότητα για μια πιο εξατομικευμένη μάθηση. Τρίτο κατά σειρά έρχεται το 15,7% (N=16), το οποίο έδωσε ως απάντηση στην ερώτηση αυτή «Πάρα πολύ» και τέλος τα χαμηλότερα ποσοστά είναι το 12,7% (N=13) το οποίο ανταποκρινόταν στην απάντηση «Λίγο», ενώ το 2,9% (N=3) στο «Καθόλου».



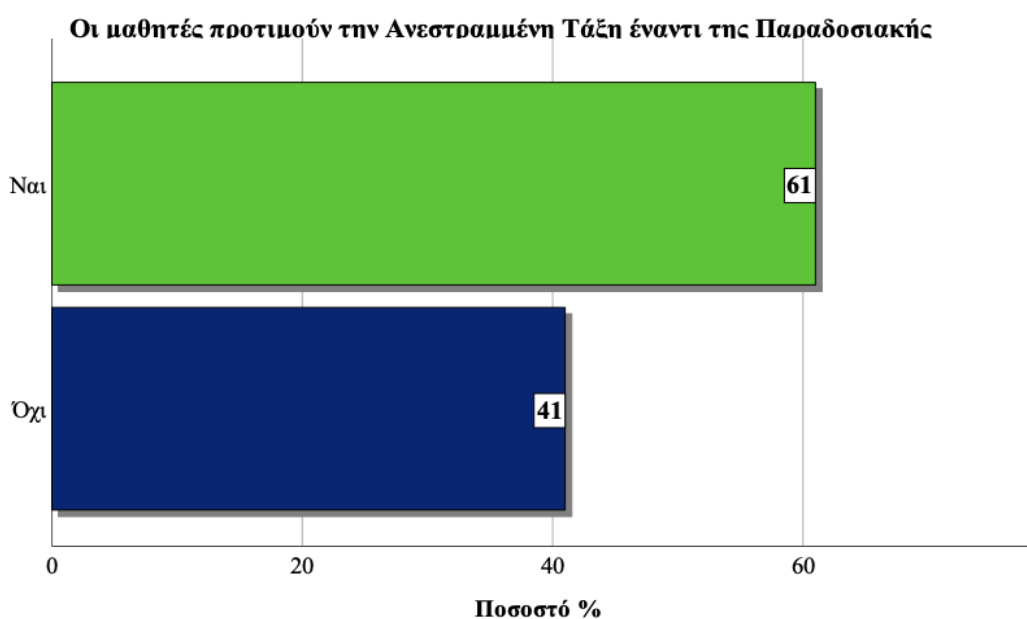
Διάγραμμα 5.1.16: Δίνεται μέσω αυτής της διδακτικής διαδικασίας μεγαλύτερη δυνατότητα για εξατομικευμένη μάθηση;

Στο διάγραμμα που ακολουθεί τέθηκε ως ερώτηση προς τα υποκείμενα της έρευνας το αν η Ανεστραμμένη Τάξη και τα βιντεοσκοπημένα μαθήματα που αυτή επιτάσσει, δίνουν τη δυνατότητα στους μαθητές να τα παρακολουθήσουν όσες φορές θέλουν και με βάση το δικό τους ρυθμό. Η πλειονότητα των εκπαιδευτικών (N=38, 37.3%), που έλαβαν μέρος στην έρευνα απάντησαν, ότι η Ανεστραμμένη Διδασκαλία παρέχει κατά «Πολύ» τη δυνατότητα να παρακολουθήσουν οι μαθητές τα βιντεοσκοπημένα μαθήματα που τυχόν δεν έχουν κατανοήσει. Στη 2^η θέση ακολουθεί η απάντηση «Αρκετά» με ποσοστό 25,5% (N=26), στην 3^η θέση ακολουθεί η απάντηση «Πάρα πολύ» με ποσοστό μόλις 21,6% (N=22) και τέλος, τις τελευταίες θέσεις καταλαμβάνουν οι αρνητικές απαντήσεις «Λίγο» και «Καθόλου», όπου η πρώτη απαντά σε ποσοστό 11,8% (N=12), ενώ η δεύτερη μόλις σε 3,9% (N=4).



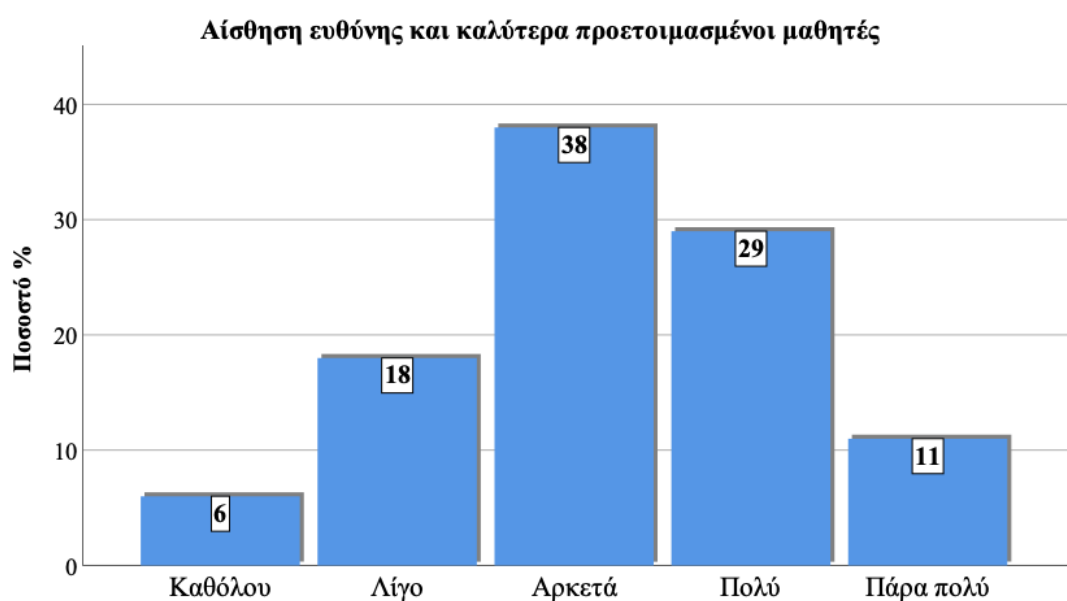
Διάγραμμα 5.1.17: Οι μαθητές που αντιμετωπίζουν κωλύματα επωφελούνται με την Ανεστραμμένη Διδασκαλία, καθώς έχουν τη δυνατότητα να παρακολουθήσουν κάτι που δεν έχουν κατανοήσει μέσω των βιντεοσκοπημένων μαθημάτων;

Η ερώτηση που τέθηκε στο σημείο αυτό προς τα υποκείμενα της έρευνας είναι αν, με βάση την εμπειρία τους, οι μαθητές προτιμούν την εφαρμογή της Ανεστραμμένης Τάξης έναντι της Παραδοσιακής Τάξης. Στο σημείο αυτό, τα ποσοστά είναι σχετικά κοντά, με το 59,8% (N=61) να έχει δώσει θετική απάντηση και το 40,2% (N=41) αρνητική απάντηση. Ο λόγος ο οποίος οι μαθητές αμφιταλαντεύονται σχετικά με την εφαρμογή ή όχι της ΑΤ, χρήζει περαιτέρω ανάλυσης, η οποία θα πραγματοποιηθεί πιθανόν σε μελλοντική έρευνα.



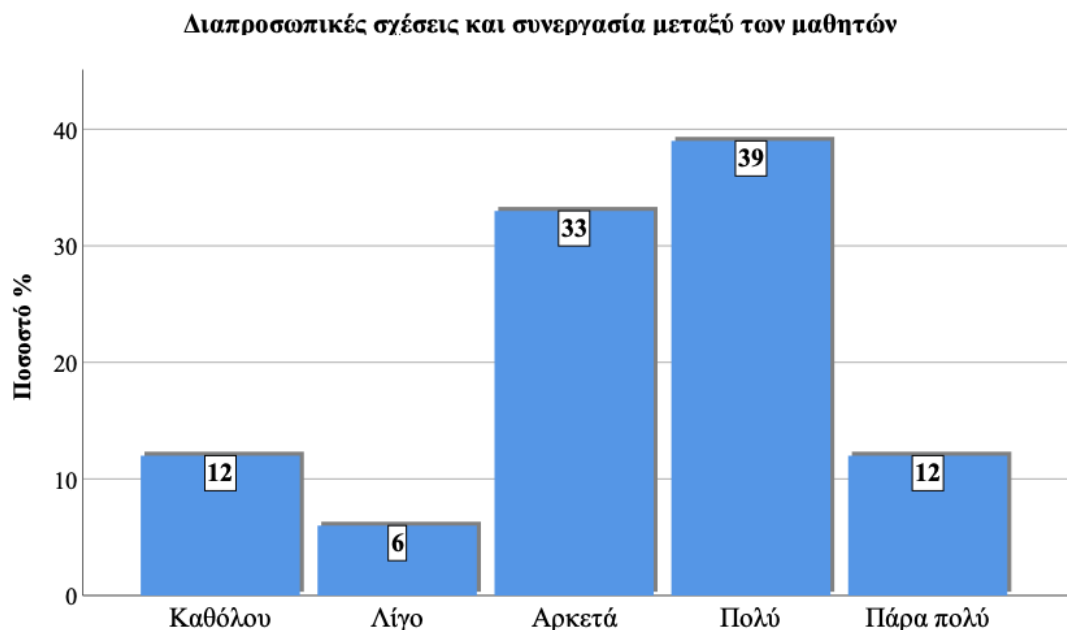
Διάγραμμα 5.1.18: Θεωρείτε ότι οι μαθητές προτιμούν την Ανεστραμμένη Διδασκαλία από την παραδοσιακή;

Στο επόμενο διάγραμμα το ερώτημα που έχει τεθεί είναι ένα ακόμη σημαντικό χαρακτηριστικό που φέρει το προαναφερθέν διδακτικό μοντέλο, συγκεκριμένα διερωτάται αν, μέσω της Ανεστραμμένης Τάξης οι μαθητές φέρουν μεγαλύτερο αίσθημα ευθύνης και αν εν γένει, έρχονται περισσότερο προετοιμασμένοι στην τάξη. Η πλειοψηφία των ερωτηθέντων έδωσε ως απάντηση «Αρκετά» σε ποσοστό 37,3% (N=38). Έπειτα ακολουθεί η απάντηση «Πολύ» με ποσοστό 28,4% (N=29), την 3^η θέση καταλαμβάνει η απάντηση «Λίγο» με ποσοστό μόλις 17,6% (N=18). Στην 4^η θέση ακολουθεί η απάντηση «Πάρα πολύ» με ποσοστό 10,8% (N=11) και την τελευταία θέση καταλαμβάνει η απάντηση «Καθόλου» με ποσοστό το οποίο ανέρχεται στο 5,9% (N=6).



Διάγραμμα 5.1.19: Μέσω της Ανεστραμμένης Τάξης οι μαθητές αναπτύσσουν μεγαλύτερη αίσθηση ευθύνης και έρχονται πιο προετοιμασμένοι;

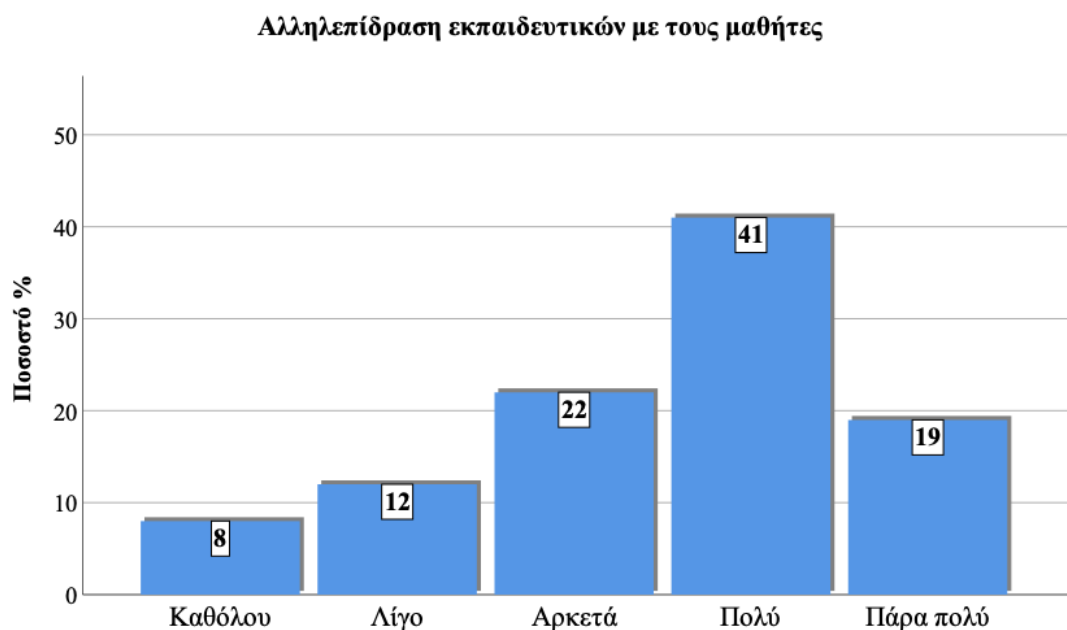
Στο παρακάτω διάγραμμα δίνονται οι απαντήσεις των ερωτηθέντων εκπαιδευτικών σχετικά με το αν η Ανεστραμμένη Τάξη συμβάλλει στην ανάπτυξη διαπροσωπικών σχέσεων και συνεργασίας μεταξύ των μαθητών. Για μία ακόμα φορά η πλειονότητα των απαντήσεων τείνει προς την απάντηση «Πολύ», με ποσοστό 38,2% (N=39). Ακολουθεί στην 2^η θέση η απάντηση της ερώτησης αυτής «Αρκετά» με ποσοστό 32,4% (N=33). Στην 3^η θέση έπονται οι απαντήσεις των δύο άκρων «Καθόλου» και «Πάρα πολύ» με ποσοστά 11,8% (N=12) και την τελευταία θέση καταλαμβάνει η απάντηση στο ερώτημα αυτό «Λίγο» με ποσοστό μόλις στο 5,9% (N=6).



Διάγραμμα 5.1.20: Η Ανεστραμμένη Διδασκαλία προωθεί την ανάπτυξη τόσο των διαπροσωπικών σχέσεων μεταξύ των μαθητών όσο και τη συνεργασία μεταξύ τους;

Τέλος, το τελευταίο διάγραμμα που αφορά τα χαρακτηριστικά της Ανεστραμμένης Τάξης και τις απόψεις των ερωτηθέντων γι' αυτά, αφορά ένα ακόμα βασικό χάρισμα του διδακτικού αυτού μοντέλου. Πιο αναλυτικά, δεν είναι άλλο από την μεγαλύτερη αλληλεπίδραση που επιτυγχάνεται μεταξύ των εκπαιδευτικών και των εκπαιδευομένων, γεγονός που υλοποιείται μέσω του προαναφερθείσας διδακτικής διαδικασίας.

Ζητήθηκαν λοιπόν, οι απαντήσεις των εκπαιδευτικών για το συγκεκριμένο χαρακτηριστικό και όπως αποδεικνύεται η πλειονότητα των υποκειμένων που συμμετείχαν στην έρευνα απάντησαν ότι η Ανεστραμμένη Τάξη συμβάλει «Πολύ» (N=41, 40.2%) στην αλληλεπίδραση των εκπαιδευτικών με τους μαθητές τους. Ακολουθεί, στη 2^η θέση η απάντηση «Αρκετά» με ποσοστό που ανέρχεται στο 21,6% (N=22). Έπειτα, στην 3^η θέση πορεύεται η απάντηση «Πάρα πολύ» με ποσοστό 18,6% (N=19). Τέλος, τις τελευταίες θέσεις καταλαμβάνουν οι δύο αρνητικές απαντήσεις «Λίγο» και «Καθόλου», όπου στην πρώτη περίπτωση το ποσοστό ανέρχεται στο 11,8% (N=12), ενώ στην δεύτερη περίπτωση στο ποσοστό της τάξης του 7,8% (N=8).

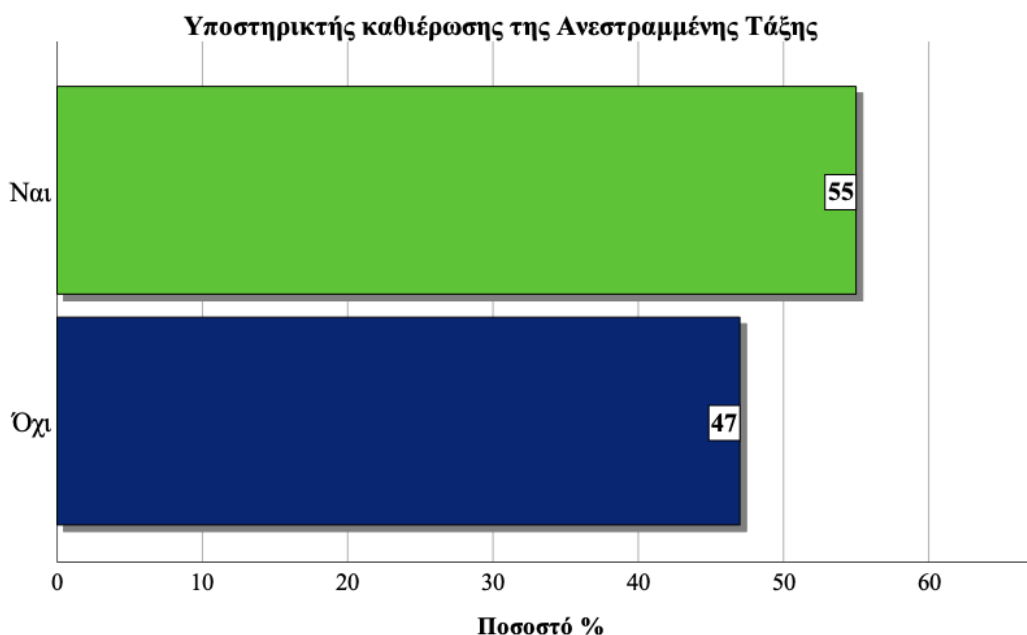


Διάγραμμα 5.1.21: Η Ανεστραμμένη Διδασκαλία προωθεί την αλληλεπίδραση μεταξύ εκπαιδευτικών και εκπαιδευομένων;

5.1.5 Οι απόψεις των εκπαιδευτικών της έρευνας για την εφαρμογή της Ανεστραμμένης Τάξης

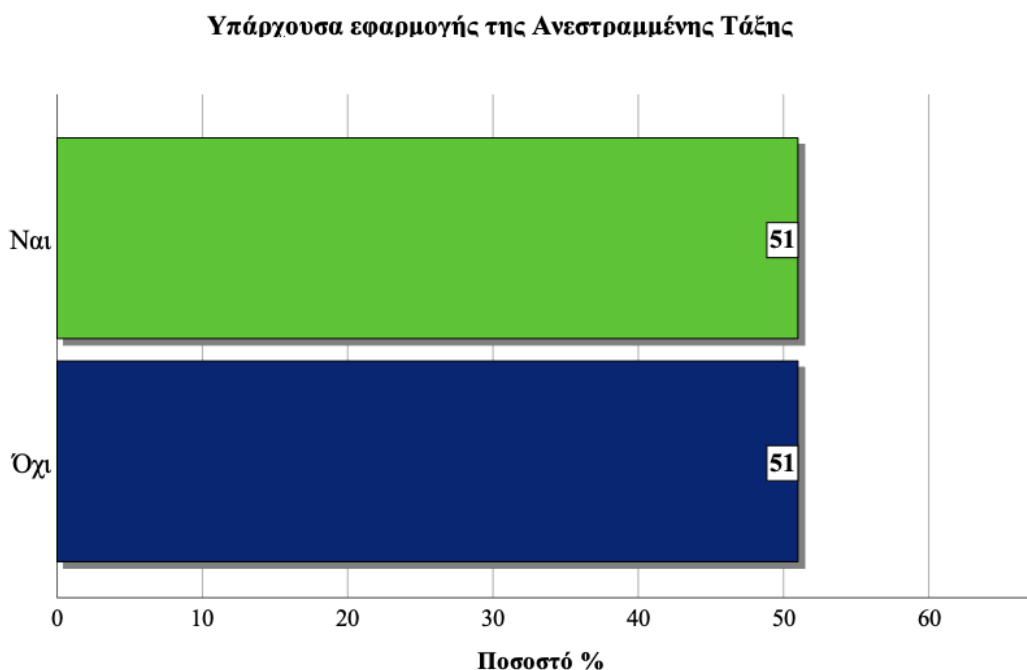
Στα τρία διαγράμματα που ακολουθούν, αξίζει να σημειωθεί αρχικά ότι, οι απαντήσεις των δύο εξ' αυτών ήταν υποχρεωτικές, ενώ η απάντηση της τελευταίας ήταν προαιρετική. Όπως μαρτυρά και ο τίτλος του κεφαλαίου αυτού, τα διαγράμματα αυτά θα εστιάσουν στο αν τα υποκείμενα της έρευνας είναι υπέρμαχοι ή όχι της εφαρμογής του συγκεκριμένου διδακτικού μοντέλου στα ελληνικά σχολεία και αν, το έχουν ήδη θέσει σε εφαρμογή (όσοι απαντήθηκαν θετικά, είχαν την επιλογή να απαντήσουν και σε ποια τάξη το εφάρμοσαν) ή όχι.

Ξεκινώντας, στο παρακάτω διάγραμμα 5.1.22 το οποίο αφορά τις απαντήσεις των ερωτηθέντων σχετικά με το αν υποστηρίζουν την καθιέρωση της Ανεστραμμένης Τάξης στα ελληνικά σχολεία ή όχι, παρατηρούμε κάτι αξιοσημείωτο ότι, παρά τα ενθαρρυντικά ποσοστά που σημειώθηκαν παραπάνω, στο σημείο αυτό, οι θετικές και οι αρνητικές απαντήσεις των εκπαιδευτικών έχουν πολύ μικρή απόκλιση μεταξύ τους, σχεδόν μηδαμινή. Συγκεκριμένα, μόλις το 53,9% (N=55) έδωσε θετική απάντηση σχετικά με την εγκαθίδρυση αυτού του διδακτικού μοντέλου στα εκπαιδευτικά ιδρύματα, ενώ το υπολειπόμενο 46,1% (N=47) έδωσε αρνητική απάντηση.



Διάγραμμα 5.1.22: Είστε υπέρμαχος της καθιέρωσης της διδακτικής διαδικασίας της Ανεστραμμένης Διδασκαλίας;

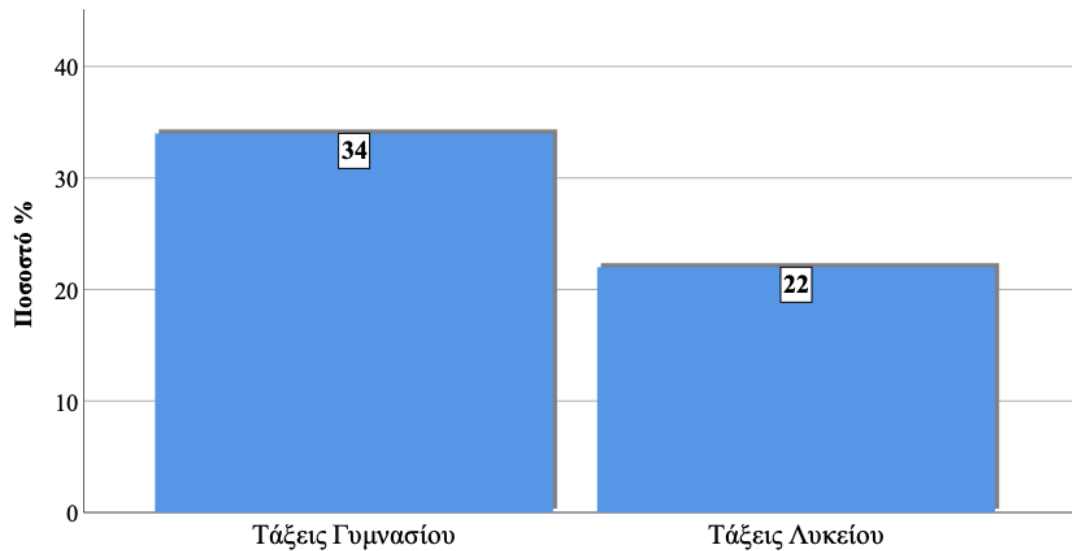
Στο ακόλουθο διάγραμμα η ερώτηση που τέθηκε στα υποκείμενα της έρευνας αφορά το αν έχουν εφαρμόσει ήδη την Ανεστραμμένη Διδασκαλία στις τάξεις τους. Εδώ τα δύο ποσοστά είναι ισόπαλα, καθώς τόσο οι θετικές όσο και οι αρνητικές απαντήσεις ανέρχονται στα ποσοστά των 50% (N=51). Αξίζει να σημειωθεί ότι τα ποσοστά αυτά μπορεί να προέρχονται από εκπαιδευτικούς που είτε την έχουν εφαρμόσει και έχουν μείνει ικανοποιημένοι με αυτήν ή/και όχι, καθώς και από εκπαιδευτικούς που μπορεί να μην την έχουν εφαρμόσει, αλλά να επιθυμούν να το κάνουν στο μέλλον (άλλωστε η παρούσα έρευνα έλαβε χώρα μία συγκεκριμένη χρονική περίοδο, από εκεί και πέρα όλα τα υπόλοιπα είναι ρευστά).



Διάγραμμα 5.1.23: Έχετε εφαρμόσει την Ανεστραμμένη Διδασκαλία στις τάξεις σας;

Στο τελευταίο αυτό διάγραμμα, όπως διευκρινίστηκε και παραπάνω, οι απαντήσεις ήταν προαιρετικές, καθώς μπορούσαν να απαντήσουν μόνο όσοι είχαν ήδη εφαρμόσει την Ανεστραμμένη Τάξη και επιθυμούσαν να δηλώσουν την σχολική βαθμίδα στην οποία την χρησιμοποίησαν. Επομένως, από τους 102 ερωτηθέντες, απαντήσεις λήφθηκαν μόλις από 56 και τα αποτελέσματα τα οποία προκύπτουν είναι ότι, η πλειονότητα των υποκειμένων της έρευνας έχει εφαρμόσει την συγκεκριμένη διδακτική διαδικασία σε τάξεις του Γυμνασίου, μόλις σε ποσοστό που ανέρχεται στο 60,7% (N=34), ενώ το 39,3% (N=22) την έχει θέσει σε εφαρμογή σε τάξεις Λυκείου (Γενικού ή Επαγγελματικού).

Τάξεις εφαρμογής της Ανεστραμμένης Τάξης



Διάγραμμα 5.1.24: Σε ποιες τάξεις έχετε εφαρμόσει την Ανεστραμμένη Διδασκαλία;

5.2 Ανάλυση Αξιοπιστίας

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	102	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	102	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
.941	.941	9

Item Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
Θεωρείτε ότι νιώθετε ικανοποιημένοι μετά την εφαρμογή της Ανεστραμμένης Διδασκαλίας;	3.67	.947	102
Η Ανεστραμμένη Διδασκαλία προάγει την καλλιέργεια της κριτικής σκέψης των μαθητών και συμβάλει στην ενεργή συμμετοχή τους;	3.84	1.012	102
Η Ανεστραμμένη Διδασκαλία βοηθάει στην άμβλυνση των ζητημάτων απειθαρχίας που παρουσιάζουν οι μαθητές;	3.24	1.016	102
Η Ανεστραμμένη Διδασκαλία εξαλείφει την παθητική μάθηση;	3.38	1.063	102
Δίνεται μέσω αυτής της διδακτικής διαδικασίας μεγαλύτερη δυνατότητα για εξατομικευμένη μάθηση;	3.62	.995	102

Οι μαθητές που αντιμετωπίζουν κωλύματα επωφελούνται με την Ανεστραμμένη Διδασκαλία, καθώς έχουν τη δυνατότητα να παρακολουθήσουν κάτι που δεν έχουν κατανοήσει μέσω των βιντεοσκοπημένων μαθημάτων;	3.61	1.073	102
Μέσω της Ανεστραμμένης Τάξης οι μαθητές αναπτύσσουν μεγαλύτερη αίσθηση ευθύνης και έρχονται πιο προετοιμασμένοι;	3.21	1.047	102
Η Ανεστραμμένη Διδασκαλία προωθεί την ανάπτυξη τόσο των διαπροσωπικών σχέσεων μεταξύ των μαθητών όσο και τη συνεργασία μεταξύ τους;	3.32	1.136	102
Η Ανεστραμμένη Διδασκαλία προωθεί την αλληλεπίδραση μεταξύ εκπαιδευτικών και εκπαιδευομένων;	3.50	1.158	102

Item-Total Statistics					
	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Squared Multiple Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
Θεωρείτε ότι νιώθετε ικανοποιημένοι μετά την εφαρμογή της Ανεστραμμένης Διδασκαλίας;	27.72	50.166	.723	.601	.937
Η Ανεστραμμένη Διδασκαλία προάγει την καλλιέργεια της κριτικής σκέψης των μαθητών και συμβάλει στην ενεργή συμμετοχή τους;	27.54	48.271	.816	.712	.931
Η Ανεστραμμένη Διδασκαλία βοηθάει στην άμβλυνση των ζητημάτων απειθαρχίας που παρουσιάζουν οι μαθητές;	28.15	49.156	.743	.562	.935
Η Ανεστραμμένη Διδασκαλία εξαλείφει την παθητική μάθηση;	28.00	47.782	.807	.674	.932

Δίνεται μέσω αυτής της διδακτικής διαδικασίας μεγαλύτερη δυνατότητα για εξατομικευμένη μάθηση;	27.76	49.350	.746	.606	.935
Οι μαθητές που αντιμετωπίζουν κωλύματα επωφελούνται με την Ανεστραμμένη Διδασκαλία, καθώς έχουν τη δυνατότητα να παρακολουθήσουν κάτι που δεν έχουν κατανοήσει μέσω των βιντεοσκοπημένων μαθημάτων;	27.77	48.434	.749	.602	.935
Μέσω της Ανεστραμμένης Τάξης οι μαθητές αναπτύσσουν μεγαλύτερη αίσθηση ευθύνης και έρχονται πιο προετοιμασμένοι;	28.18	48.345	.778	.624	.933
Η Ανεστραμμένη Διδασκαλία προωθεί την ανάπτυξη τόσο των διαπροσωπικών σχέσεων μεταξύ των μαθητών όσο και τη συνεργασία μεταξύ τους;	28.06	47.482	.767	.643	.934

Η Ανεστραμμένη Διδασκαλία προωθεί την αλληλεπίδραση μεταξύ εκπαιδευτικών και εκπαιδευομένων;	27.88	46.382	.827	.699	.931
--	-------	--------	------	------	------

Scale Statistics

Mean	Variance	Std. Deviation	N of Items
31.38	60.773	7.796	9

Στον πίνακα “Reliability Statistics” εμφανίζεται η τιμή του δείκτη α του Cronbach για τις προτάσεις της υποκλίμακας «Οι απόψεις των εκπαιδευτικών της έρευνας για τα προσφερόμενα χαρακτηριστικά της Ανεστραμμένης Τάξης». Η τιμή 0,941 δείχνει υψηλή αξιοπιστία, με την έννοια της εσωτερικής συνέπειας της υποκλίμακας.

Δεύτερος κατά σειρά παρουσιάζεται ο πίνακας “Item Statistics”, ο οποίος περιλαμβάνει το Μέσο Όρο (Mean) και την Τυπική Απόκλιση (Std. Deviation) για καθεμία από τις 9 προτάσεις της υποκλίμακας. Με βάση τον ίδιο πίνακα “Item Statistics”, θα μπορούσε να σχολιαστεί η πρόταση ή/και οι προτάσεις με τις οποίες οι συμμετέχοντες συμφωνούν περισσότερο (ή λιγότερο), δηλαδή να καταγραφούν οι απόψεις των συμμετεχόντων εκπαιδευτικών στην παρούσα έρευνα σχετικά με την υποστήριξή τους ως προς την εφαρμογή της Ανεστραμμένης Τάξης (ήτοι, ως προς την θετική ή αρνητική άποψή τους απέναντι στα χαρακτηριστικά που αυτή αποδεδειγμένα περιέχει).

Στη συνέχεια ακολουθεί ο πίνακας “Item-Total Statistics” (στην στήλη “Corrected Item – Total Correlation”) περιλαμβάνει την συσχέτιση κάθε πρότασης – μεταβλητής με το συνολικό άθροισμα των υπόλοιπων προτάσεων – μεταβλητών. Η συσχέτιση έχει υπολογιστεί με το δείκτη γραμμικής συσχέτισης r του Pearson. Οι τιμές του δείκτη συσχέτισης κυμαίνονται από +0,723 (πρόταση βαθμού ικανοποίησης των εκπαιδευτικών μετά την εφαρμογή της Ανεστραμμένης Διδασκαλίας), μέχρι +0,827 (πρόταση επίτευξης της αλληλεπίδρασης μεταξύ εκπαιδευτικών και εκπαιδευομένων μέσω της εφαρμογής της Ανεστραμμένης Τάξης). Όλες οι τιμές είναι

μεγαλύτερες από +0.3, ένα όριο που έχει καθοριστεί εμπειρικά, κατά συνέπεια έχουμε μια ακόμη ένδειξη ότι η εσωτερική συνοχή της υποκλίμακας είναι υψηλή.

Στην τελευταία στήλη του προαναφερθέντος πίνακα “Cronbach’s Alpha if Item Deleted” διαφαίνεται για κάθε πρόταση, η τιμή του δείκτη α του Cronbach εάν αφαιρεθεί η πρόταση αυτή. Αν η αφαίρεση κάποιας πρότασης αναμένεται να οδηγήσει σε σημαντική αύξηση (βελτίωση) της τιμής του δείκτη αξιοπιστίας, τότε η τιμή δύναται να αφαιρεθεί. Από τον πίνακα παρατηρείται ότι σε καμία περίπτωση η τιμή του δείκτη αξιοπιστίας δεν αναμένεται να βελτιωθεί περαιτέρω, επομένως όλες οι προτάσεις παραμένουν στην υποκλίμακα.

5.3 Ανάλυση Συσχετίσεων

		Μέσος	Θεωρείτε ότι νιώθετε ικανοποιημένοι μετά την εφαρμογή της Ανεστραμμένης Διδασκαλίας;	Η Ανεστραμμένη Διδασκαλία προάγει την καλλιέργεια της κριτικής σκέψης των μαθητών και συμβάλει στην ενεργή συμμετοχή τους;	Η Ανεστραμμένη Διδασκαλία βοηθάει στην άμβλυνση των ζητημάτων απειθαρχίας που παρουσιάζουν οι μαθητές;	Η Ανεστραμμένη Διδασκαλία εξαλείφει την παθητική μάθηση;
Μέσος	Pearson Correlation	1	.779**	.857**	.798**	.852**
	Sig. (2-tailed)		<.001	<.001	<.001	<.001
	N	102	102	102	102	102
Θεωρείτε ότι νιώθετε ικανοποιημένοι μετά την εφαρμογή της Ανεστραμμένης Διδασκαλίας;	Pearson Correlation	.779**	1	.740**	.607**	.600**
	Sig. (2-tailed)	<.001		<.001	<.001	<.001
	N	102	102	102	102	102
Η Ανεστραμμένη Διδασκαλία προάγει την καλλιέργεια της κριτικής σκέψης των μαθητών και συμβάλει στην ενεργή συμμετοχή τους;	Pearson Correlation	.857**	.740**	1	.623**	.719**
	Sig. (2-tailed)	<.001	<.001		<.001	<.001
	N	102	102	102	102	102
Η Ανεστραμμένη Διδασκαλία βοηθάει στην άμβλυνση των ζητημάτων απειθαρχίας που παρουσιάζουν οι μαθητές;	Pearson Correlation	.798**	.607**	.623**	1	.640**
	Sig. (2-tailed)	<.001	<.001	<.001		<.001
	N	102	102	102	102	102
Η Ανεστραμμένη Διδασκαλία εξαλείφει την παθητική μάθηση;	Pearson Correlation	.852**	.600**	.719**	.640**	1
	Sig. (2-tailed)	<.001	<.001	<.001	<.001	
	N	102	102	102	102	102
Δίνεται μέσω αυτής της διδακτικής διαδικασίας μεγαλύτερη δυνατότητα για εξατομικευμένη μάθηση;	Pearson Correlation	.800**	.514**	.628**	.589**	.710**
	Sig. (2-tailed)	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001
	N	102	102	102	102	102
Οι μαθητές που αντιμετωπίζουν κωλύματα επωφελούνται με την Ανεστραμμένη Διδασκαλία, καθώς έχουν τη δυνατότητα να παρακολουθήσουν κάτι που δεν έχουν κατανοήσει μέσω των βιντεοσκοπημένων μαθημάτων;	Pearson Correlation	.806**	.562**	.681**	.585**	.636**
	Sig. (2-tailed)	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001
	N	102	102	102	102	102
Μέσω της Ανεστραμμένης Τάξης οι μαθητές αναπτύσσουν μεγαλύτερη αίσθηση ευθύνης και έρχονται πιο προετοιμασμένοι;	Pearson Correlation	.829**	.609**	.676**	.605**	.658**
	Sig. (2-tailed)	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001
	N	102	102	102	102	102
Η Ανεστραμμένη Διδασκαλία προωθεί την ανάπτυξη τόσο των διαπροσωπικών σχέσεων μεταξύ των μαθητών όσο και τη συνεργασία μεταξύ τους;	Pearson Correlation	.823**	.552**	.621**	.645**	.659**
	Sig. (2-tailed)	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001
	N	102	102	102	102	102
Η Ανεστραμμένη Διδασκαλία προωθεί την αλληλεπίδραση μεταξύ εκπαιδευτικών και εκπαιδευομένων;	Pearson Correlation	.871**	.641**	.692**	.639**	.696**
	Sig. (2-tailed)	<.001	<.001	<.001	<.001	<.001
	N	102	102	102	102	102

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

Ιωάννα Βενιζέλου – Το Σύγχρονο Ψηφιακό Σχολείο: Η εφαρμογή της «Ανεστραμμένης Τάξης» στην Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση και οι απόψεις των εκπαιδευτικών

Δίνεται μέσω αυτής της διδακτικής διαδικασίας μεγαλύτερη δυνατότητα για εξατομικευμένη μάθηση;	Οι μαθητές που αντιμετωπίζουν κωλύματα επωφελούνται με την Ανεστραμμένη Διδασκαλία, καθώς έχουν τη δυνατότητα να παρακολουθήσουν κάτι που δεν έχουν κατανοήσει μέσω των βιντεοσκοπημένων μαθημάτων;	Μέσω της Ανεστραμμένης Τάξης οι μαθητές αναπτύσσουν μεγαλύτερη αίσθηση ευθύνης και έρχονται πιο προετοιμασμένοι;	Η Ανεστραμμένη Διδασκαλία προωθεί την ανάπτυξη τόσο των διαπροσωπικών σχέσεων μεταξύ των μαθητών όσο και τη συνεργασία μεταξύ τους;	Η Ανεστραμμένη Διδασκαλία προωθεί την αλληλεπίδραση μεταξύ εκπαιδευτικών και εκπαιδευομένων;
.800**	.806**	.829**	.823**	.871**
<.001	<.001	<.001	<.001	<.001
102	102	102	102	102
.514**	.562**	.609**	.552**	.641**
<.001	<.001	<.001	<.001	<.001
102	102	102	102	102
.628**	.681**	.676**	.621**	.692**
<.001	<.001	<.001	<.001	<.001
102	102	102	102	102
.589**	.585**	.605**	.645**	.639**
<.001	<.001	<.001	<.001	<.001
102	102	102	102	102
.710**	.636**	.658**	.659**	.696**
<.001	<.001	<.001	<.001	<.001
102	102	102	102	102
1	.674**	.589**	.592**	.648**
	<.001	<.001	<.001	<.001
102	102	102	102	102
.674**	1	.601**	.560**	.677**
<.001		<.001	<.001	<.001
102	102	102	102	102
.589**	.601**	1	.701**	.698**
<.001	<.001		<.001	<.001
102	102	102	102	102
.592**	.560**	.701**	1	.734**
<.001	<.001	<.001		<.001
102	102	102	102	102
.648**	.677**	.698**	.734**	1
<.001	<.001	<.001	<.001	
102	102	102	102	102

Ας υποθέσουμε ότι μια από τις υποθέσεις εργασίας που πραγματοποιηθήκαν αρχικά, ήταν ότι οι διάφορες μεταβλητές σχετικά με τα χαρακτηριστικά που φέρει το διδακτικό μοντέλο της Ανεστραμμένης Τάξης, σχετίζονται με την άποψη που έχουν οι ερωτώμενοι όσον αφορά αυτά τα χαρακτηριστικά (Μέσος 1/2/3/4/5/6/7/8/9).

Η παραπάνω λοιπόν υπόθεση γίνεται αποδεκτή για την πλειοψηφία των μεταβλητών, διότι όπως μπορούμε να παρατηρήσουμε στον Πίνακα, η τιμή του Sig. (2- tailed) είναι $<.001$, $<.001$, $<.001$, $<.001$, $<.001$, $<.001$ αντίστοιχα και για τις 9 μεταβλητές των χαρακτηριστικών του διδακτικού μοντέλου της Ανεστραμμένης Τάξης που είναι: i) Η ικανοποίηση που επιφέρει στους εκπαιδευτικούς μετά την εφαρμογή της, ii) η καλλιέργεια της κριτικής σκέψης και η συμβολή της στην πιο ενεργή συμμετοχή των μαθητών, iii) η άμβλυνση των ζητημάτων απειθαρχίας που οι μαθητές συνηθίζουν να παρουσιάζουν, iv) η εξάλειψη της παθητικής μάθησης, v) η δυνατότητα για εξατομικευμένη μάθηση, vi) η δυνατότητα για εκ νέου παρακολούθηση των βιντεοσκοπημένων μαθημάτων σε περιπτώσεις ασάφειας, vii) η ανάπτυξη της αίσθησης ευθύνης και οι καλύτερα προετοιμασμένοι μαθητές, viii) η ανάπτυξη διαπροσωπικών σχέσεων και συνεργασίας μεταξύ των μαθητών και ix) η αλληλεπίδραση μεταξύ εκπαιδευτικών και μαθητών.

Επιπλέον, αυτές οι τιμές επειδή είναι μικρότερες και από $< 0,005$ αξίζει να σημειωθεί ότι, αποδεικνύουν πως αποδεχόμαστε την μηδενική υπόθεση καθώς ο συντελεστής συσχέτισης δεν είναι μηδέν και επίσης, δεχόμαστε ότι υπάρχει και στατιστική σημαντικότητα, αφού υπάρχει μια γραμμική σχέση μεταξύ των μεταβλητών στο σύνολο των ερωτηθέντων.

Επιπρόσθετα, ο συντελεστής Pearson Correlation μας δείχνει την θετική κατεύθυνση και την ένταση της σχέσης για κάθε μία από τις παραπάνω στατιστικά σημαντικές συσχετίσεις και παρατηρούμε ότι:

- i) Η ικανοποίηση που επιφέρει η «Ανεστραμμένη Τάξη» στους εκπαιδευτικούς μετά την εφαρμογή της, σχετίζεται με τον μέσο όρο των θετικών απόψεων των εκπαιδευτικών, σε πολύ ικανοποιητικό βαθμό (0,779),
- ii) η καλλιέργεια της κριτικής σκέψης και η συμβολή της στην πιο ενεργή συμμετοχή των μαθητών, σχετίζεται με τον μέσο όρο των θετικών απόψεων των εκπαιδευτικών, σε πολύ ικανοποιητικό βαθμό (0,857),
- iii) η άμβλυνση των ζητημάτων απειθαρχίας που οι μαθητές συνηθίζουν να παρουσιάζουν, σχετίζεται με τον μέσο όρο των θετικών απόψεων των εκπαιδευτικών, σε πολύ ικανοποιητικό βαθμό (0,798),
- iv) η εξάλειψη της παθητικής μάθησης, σχετίζεται με τον μέσο όρο των θετικών απόψεων των εκπαιδευτικών, σε πάρα πολύ ικανοποιητικό βαθμό (0,852),
- v) η δυνατότητα για εξατομικευμένη μάθηση, σχετίζεται με τον μέσο όρο των θετικών απόψεων των εκπαιδευτικών, σε πάρα πολύ ικανοποιητικό βαθμό (0,800),
- vi) η δυνατότητα για εκ νέου παρακολούθηση των βιντεοσκοπημένων μαθημάτων σε περιπτώσεις ασάφειας, σχετίζεται με τον μέσο όρο των θετικών απόψεων των εκπαιδευτικών, σε πάρα πολύ ικανοποιητικό βαθμό (0,806),
- vii) η ανάπτυξη της αίσθησης ευθύνης και οι καλύτερα προετοιμασμένοι μαθητές, σχετίζεται με τον μέσο όρο των θετικών απόψεων των εκπαιδευτικών, σε πάρα πολύ ικανοποιητικό βαθμό (0,829),

viii) η ανάπτυξη διαπροσωπικών σχέσεων και συνεργασίας μεταξύ των μαθητών, σχετίζεται με τον μέσο όρο των θετικών απόψεων των εκπαιδευτικών, σε πάρα πολύ ικανοποιητικό βαθμό (0,823),

ix) η αλληλεπίδραση μεταξύ εκπαιδευτικών και μαθητών, σχετίζεται με τον μέσο όρο των θετικών απόψεων των εκπαιδευτικών, σε πάρα πολύ ικανοποιητικό βαθμό (0,871).

5.4 Σύγκριση Μέσων Όρων Ανεξάρτητων Δειγμάτων T- test

Group Statistics				
Φύλο	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Μέσος Άντρας	39	3.3875	.84037	.13457
Γυναίκα	63	3.5485	.88279	.11122

Independent Samples Test										
Levene's Test for Equality of Variances				t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Significance One-Sided p Two-Sided p	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
Μέσος	Equal variances assumed	.490	.486	-.912	100	.182 .364	-.16104	.17663	-.51147	.18940
	Equal variances not assumed			-.922	83.709	.179 .359	-.16104	.17458	-.50823	.18615

Στον πρώτο πίνακα “Group Statistics” παρουσιάζονται τα περιγραφικά μέτρα (στην περίπτωση μας ο μέσος όρος των απόψεων που έχουν σχηματίσει οι εκπαιδευτικοί σχετικά με τα χαρακτηριστικά της Ανεστραμμένης Τάξης) στις δύο ομάδες (Ανδρών και Γυναικών). Όπως διαπιστώνουμε και από το αποτέλεσμα που έχει προκύψει, αρχικά, οι γυναίκες παρουσιάζουν κατά μέσο όρο μεγαλύτερο πλήθος συμμετοχής, στην έρευνα αυτή, σε σχέση με τους άνδρες. Παρατηρείται λοιπόν ότι, ο μέσος όρος των απόψεων που έχει σχηματισθεί οι ερωτηθέντες σχετικά με τα χαρακτηριστικά της Ανεστραμμένης Τάξης σύμφωνα με τις απαντήσεις τόσο των ανδρών όσο και των γυναικών, είναι πολύ ικανοποιητικός (Mean 3,3875 και 3,5485 αντίστοιχα).

Στον δεύτερο πίνακα “Independent Samples Test” λαμβάνουμε υπόψη τα αποτελέσματα του ελέγχου. Στον πίνακα αυτόν εμφανίζονται δύο εγγραφές για τον έλεγχο T- test της ισότητας των δύο μέσων. Αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι, για τον

υπολογισμό, χρησιμοποιούνται διαφορετικοί τύποι, αναλόγως του αν ισχύει ή όχι η ισότητα των διασπορών/διακυμάνσεων στις δύο ομάδες.

Συνεπώς, για να αποφανθούμε ποια αποτελέσματα θα χρησιμοποιήσουμε αρχικά, εξετάζουμε διεξοδικά τον έλεγχο Levene για την ισότητα των δύο διακυμάνσεων. Γενικά μιλώντας, ο έλεγχος αποδεικνύει ότι η υπόθεση της ισότητας δεν απορρίπτεται όταν το επίπεδο σημαντικότητας είναι 5% ($p\text{-value (Sig.)} = 0,486 > 0,05$). Επομένως, θα χρησιμοποιηθούν τα αποτελέσματα του ελέγχου T- test από την πρώτη γραμμή, απ' όπου και διαπιστώνουμε ότι η υπόθεση της ισότητας δεν απορρίπτεται, αφού $p\text{-value} = 0,182 > 0,05$. Τα δύο φύλα έχουν ίδια διακύμανση, καθώς το $p\text{-value (Sig.)} > 0,05$ στο Levene's Test. Συνοψίζοντας, ο μέσος όρος των απόψεων των εκπαιδευτικών σχετικά με τα χαρακτηριστικά της Ανεστραμμένης Τάξης, σύμφωνα με τους άνδρες και με τις γυναίκες, είναι σχεδόν ίδιος.

Group Statistics

	Ηλικιακή ομάδα	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Μέσος	41 - 50	34	3.4869	.85369	.14641
	51 - 60	37	3.2282	.98338	.16167

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	t	df	Significance One-Sided p	Two-Sided p	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
Μέσος	Equal variances assumed	2.180	.144	1.179	69	.121	.242	.25870	.21943	-.17904	.69644
	Equal variances not assumed			1.186	68.789	.120	.240	.25870	.21811	-.17644	.69384

Στον πρώτο πίνακα “Group Statistics” παρουσιάζονται τα περιγραφικά μέτρα (στην περίπτωσή μας ο μέσος όρος των απόψεων που έχουν σχηματίσει οι εκπαιδευτικοί σχετικά με τα χαρακτηριστικά της Ανεστραμμένης Τάξης) στις δύο ηλικιακές ομάδες των συμμετεχόντων στην παρούσα έρευνα (οι 41 – 50 ετών και οι 51 – 60 ετών). Όπως διαπιστώνουμε και από το αποτέλεσμα που έχει προκύψει, αρχικά, οι συμμετέχοντες των 51 – 60 ετών υπερτερούν κατά μέσο όρο στο σύνολο συμμετοχής στην έρευνα αυτή, έναντι με τους ηλικιακά προηγούμενους τους 41 – 50 ετών. Παρατηρείται λοιπόν ότι, ο μέσος όρος των απόψεων που έχει σχηματισθεί από τους ερωτηθέντες των δύο ηλικιακών ομάδων, σχετικά με τα χαρακτηριστικά της Ανεστραμμένης Τάξης πολύ ικανοποιητικός (Mean 3,4869 και 3,2282 αντίστοιχα).

Στον δεύτερο πίνακα “Independent Samples Test” λαμβάνουμε υπόψη τα αποτελέσματα του ελέγχου. Στον πίνακα αυτόν εμφανίζονται δύο εγγραφές για τον έλεγχο T- test της ισότητας των δύο μέσων. Αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι, για τον

υπολογισμό, χρησιμοποιούνται διαφορετικοί τύποι, αναλόγως του αν ισχύει ή όχι η ισότητα των διασπορών/διακυμάνσεων στις δύο ομάδες.

Επομένως, για να αποφανθούμε ποια αποτελέσματα θα χρησιμοποιήσουμε αρχικά, εξετάζουμε διεξοδικά τον έλεγχο Levene για την ισότητα των δύο διακυμάνσεων. Γενικά, ο έλεγχος αποδεικνύει ότι η υπόθεση της ισότητας δεν απορρίπτεται όταν το επίπεδο σημαντικότητας κυμαίνεται στο 5% ($p\text{-value (Sig.)} = 0,144 > 0,05$). Από αυτό προκύπτει ότι, θα χρησιμοποιηθούν τα αποτελέσματα του ελέγχου T- test από την πρώτη γραμμή, απ' όπου και διαπιστώνουμε ότι η υπόθεση της ισότητας δεν απορρίπτει την μηδενική υπόθεση, διότι ο $p\text{-value}$ είναι $> 0,05$ ($p\text{-value} = 0,121$). Οι δύο ηλικιακές ομάδες έχουν ίδια διακύμανση, καθώς το $p\text{-value (Sig.)} > 0,05$ στο Levene's Test. Συνεπώς, ο μέσος όρος των απόψεων των εκπαιδευτικών σχετικά με τα χαρακτηριστικά της Ανεστραμμένης Τάξης, σύμφωνα με τις δύο ακραίες ηλικιακές κατηγορίες συμμετεχόντων, είναι σχεδόν ίδιος.

Group Statistics

Θέση εργασίας	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Μέσος Οργανική Θέση Καθηγητή	59	3.3390	.93338	.12152
Αναπληρωτής	21	3.6825	.79371	.17320

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means							
		F	Sig.	t	df	Significance		Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
Μέσος	Equal variances assumed	.357	.552	-1.503	78	One-Sided p	Two-Sided p			Lower	Upper
	Equal variances not assumed			-1.624	41.100						

Στον πρώτο πίνακα “Group Statistics” παρουσιάζονται τα περιγραφικά μέτρα (στην περίπτωση μας ο μέσος όρος των απόψεων που έχουν σχηματίσει οι εκπαιδευτικοί σχετικά με τα χαρακτηριστικά της Ανεστραμμένης Τάξης) σχετικά με την θέση που κατέχουν τα υποκείμενα της έρευνας στην σχολική μονάδα υπηρεσίας τους (Αναπληρωτές και Καθηγητές με οργανική θέση). Όπως διαπιστώνουμε και από το αποτέλεσμα που έχει προκύψει, αρχικά, οι συμμετέχοντες οι οποίοι έχουν οργανική θέση καθηγητού υπερτερούν κατά μέσο όρο ως προς το σύνολο συμμετοχής στην έρευνα αυτή, έναντι με τους αναπληρωτές. Παρατηρείται λοιπόν ότι, ο μέσος όρος των απόψεων που έχει σχηματισθεί από τους ερωτηθέντες σχετικά με τα χαρακτηριστικά της Ανεστραμμένης Τάξης είναι και στο σημείο αυτό, πολύ ικανοποιητικός (Mean 3,3390 και 3,6825 αντίστοιχα).

Στον δεύτερο πίνακα “Independent Samples Test” λαμβάνουμε υπόψη τα αποτελέσματα του ελέγχου. Στον πίνακα αυτόν εμφανίζονται δύο εγγραφές για τον έλεγχο T- test της ισότητας των δύο μέσων. Αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι, για τον υπολογισμό, χρησιμοποιούνται διαφορετικοί τύποι, αναλόγως του αν ισχύει ή όχι η ισότητα των διακυμάνσεων στις δύο ομάδες.

Επομένως, για να αποφανθούμε ποια αποτελέσματα θα χρησιμοποιήσουμε αρχικά, εξετάζουμε διεξοδικά τον έλεγχο Levene για την ισότητα των δύο διακυμάνσεων. Γενικά, ο έλεγχος αποδεικνύει ότι η υπόθεση της ισότητας δεν απορρίπτεται όταν το επίπεδο σημαντικότητας κυμαίνεται στο 5% ($p\text{-value (Sig.)} = 0,552 > 0,05$). Από αυτό απορρέει το συμπέρασμα ότι, θα χρησιμοποιηθούν τα αποτελέσματα του ελέγχου T- test από την πρώτη γραμμή, απ’ όπου και διαπιστώνουμε ότι η υπόθεση της ισότητας δεν απορρίπτεται, διότι ο $p\text{-value} = 0,068 > 0,05$. Οι δύο λοιπόν πληθυσμοί έχουν την ίδια διακύμανση, καθώς το $p\text{-value (Sig.)} > 0,05$ στο Levene’s Test. Συνεπώς, ο μέσος όρος των απόψεων των εκπαιδευτικών σχετικά με τα χαρακτηριστικά της Ανεστραμμένης Τάξης, σύμφωνα με τις θέσεις εργασίας που καταλαμβάνουν οι συμμετέχοντες, είναι σχεδόν ίδιος.

Group Statistics					
Σε ποια σχολική βαθμίδα υπηρετείτε;		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Μέσος	Γυμνάσιο	52	3.6368	.80759	.11199
	Λύκειο	29	3.4904	.86552	.16072

Independent Samples Test											
Levene's Test for Equality of Variances				t-test for Equality of Means							
		F	Sig.	t	df	Significance		Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
						One-Sided p	Two-Sided p			Lower	Upper
Μέσος	Equal variances assumed	.006	.940	.762	79	.224	.448	.14633	.19203	-.23590	.52857
	Equal variances not assumed			.747	54.710	.229	.458	.14633	.19589	-.24630	.53896

Στον πρώτο πίνακα “Group Statistics” παρουσιάζονται τα περιγραφικά μέτρα (στην περίπτωση μας ο μέσος όρος των απόψεων που έχουν σχηματίσει οι εκπαιδευτικοί σχετικά με τα χαρακτηριστικά της Ανεστραμμένης Τάξης) σχετικά με τη σχολική βαθμίδα στην οποία υπηρετούν οι ερωτηθέντες της παρούσας έρευνας (Γυμνάσιο και Γενικό Λύκειο). Όπως διαπιστώνουμε και από το αποτέλεσμα που έχει προκύψει, αρχικά, οι συμμετέχοντες οι οποίοι υπηρετούν σε Γυμνάσιο είναι περισσότεροι από αυτούς που υπηρετούν σε Λύκειο. Παρατηρείται, επίσης, ότι ο μέσος όρος των απόψεων που έχει σχηματισθεί στο σημείο αυτό από τους ερωτηθέντες σχετικά με τα χαρακτηριστικά της Ανεστραμμένης Τάξης πολύ ικανοποιητικός (Mean 3,6368 και 3,4904 αντίστοιχα).

Στον δεύτερο πίνακα “Independent Samples Test” λαμβάνουμε υπόψη τα αποτελέσματα του ελέγχου. Στον πίνακα αυτόν εμφανίζονται δύο εγγραφές για τον έλεγχο T- test της ισότητας των δύο μέσων. Αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι, για τον υπολογισμό, χρησιμοποιούνται διαφορετικοί τύποι, αναλόγως του αν ισχύει ή όχι η ισότητα των διακυμάνσεων στις δύο ομάδες.

Επομένως, για να αποφανθούμε ποια αποτελέσματα θα χρησιμοποιήσουμε αρχικά, εξετάζουμε διεξοδικά τον έλεγχο Levene για την ισότητα των δύο διακυμάνσεων. Γενικά, ο έλεγχος αποδεικνύει ότι η υπόθεση της ισότητας δεν απορρίπτεται όταν το επίπεδο σημαντικότητας κυμαίνεται στο 5% ($p\text{-value (Sig.)} = 0,940 > 0,05$). Από αυτό απορρέει το πόρισμα ότι, θα χρησιμοποιηθούν τα αποτελέσματα του ελέγχου T- test από την πρώτη γραμμή, απ’ όπου και διαπιστώνουμε ότι η υπόθεση της ισότητας δεν απορρίπτεται, διότι ο $p\text{-value} = 0,224 > 0,05$. Οι δύο λοιπόν κατηγορίες έχουν την ίδια διακύμανση, καθώς το $p\text{-value (Sig.)} > 0,05$ στο Levene’s Test. Συνεπώς, ο μέσος όρος των απόψεων των εκπαιδευτικών σχετικά με τα χαρακτηριστικά της Ανεστραμμένης Τάξης, σύμφωνα με όσους υπηρετούν σε Γυμνάσια και Γενικά Λύκεια, είναι σχεδόν ίδιος.

Group Statistics

	Εκπαίδευση	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Μέσος	Πτυχίο	37	3.5796	.91742	.15082
	Μεταπτυχιακό	57	3.4386	.86867	.11506

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means							
		F	Sig.	t	df	Significance		Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
						One-Sided p	Two-Sided p			Lower	Upper
Μέσος	Equal variances assumed	.001	.970	.752	92	.227	.454	.14098	.18749	-.23138	.51335
	Equal variances not assumed			.743	73.986	.230	.460	.14098	.18970	-.23700	.51897

Στον πρώτο πίνακα “Group Statistics” παρουσιάζονται τα περιγραφικά μέτρα (στην περίπτωση μας ο μέσος όρος των απόψεων που έχουν σχηματίσει οι εκπαιδευτικοί σχετικά με τα χαρακτηριστικά της Ανεστραμμένης Τάξης) σχετικά με το επίπεδο σπουδών των ερωτηθέντων της παρούσας έρευνας (Πτυχίο και Μεταπτυχιακό). Όπως διαπιστώνουμε και από το αποτέλεσμα που έχει προκύψει, αρχικά, η πλειοψηφία των συμμετεχόντων έχει στην κατοχή της ένα μεταπτυχιακό τίτλο σπουδών, εν αντιθέσει με το εναπομείναντες, που κατέχουν μόνο πτυχιακό τίτλο. Παρατηρείται, επίσης, ότι ο μέσος όρος των απόψεων που έχει σχηματισθεί

στο σημείο αυτό από τους ερωτηθέντες σχετικά με τα χαρακτηριστικά της Ανεστραμμένης Τάξης πολύ ικανοποιητικός (Mean 3,5796 και 3,4386 αντίστοιχα).

Στον δεύτερο πίνακα “Independent Samples Test” λαμβάνουμε υπόψη τα αποτελέσματα του ελέγχου. Στον πίνακα αυτόν εμφανίζονται δύο εγγραφές για τον έλεγχο T- test της ισότητας των δύο μέσων. Αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι, για τον υπολογισμό, χρησιμοποιούνται διαφορετικοί τύποι, αναλόγως του αν ισχύει ή όχι η ισότητα των διακυμάνσεων στις δύο ομάδες.

Επομένως, για να αποφανθούμε ποια αποτελέσματα θα χρησιμοποιήσουμε αρχικά, εξετάζουμε διεξοδικά τον έλεγχο Levene για την ισότητα των δύο διακυμάνσεων. Γενικά, ο έλεγχος αποδεικνύει ότι η υπόθεση της ισότητας δεν απορρίπτεται όταν το επίπεδο σημαντικότητας κυμαίνεται στο 5% ($p\text{-value (Sig.)} = 0,970 > 0,05$). Από αυτό απορρέει το συμπέρασμα ότι, θα χρησιμοποιηθούν τα αποτελέσματα του ελέγχου T- test από την πρώτη γραμμή, απ’ όπου και διαπιστώνουμε ότι η υπόθεση της ισότητας δεν απορρίπτεται, διότι ο $p\text{-value} = 0,227 > 0,05$. Οι δύο λοιπόν κατηγορίες έχουν κατά προσέγγιση την ίδια διακύμανση, καθώς το $p\text{-value (Sig.)} > 0,05$ στο Levene’s Test. Συνεπώς, ο μέσος όρος των απόψεων των εκπαιδευτικών σχετικά με τα χαρακτηριστικά της Ανεστραμμένης Τάξης, σύμφωνα με όσους κατέχουν πτυχιακό και μεταπτυχιακό τίτλο σπουδών, είναι σχεδόν ίδιος.

Group Statistics

Σπουδές	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Μέσος Θεωρητικές σπουδές	56	3.6409	.80987	.10822
Θετικές σπουδές	28	3.4444	.90571	.17116

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	t	df	Significance		Mean Difference	Std. Error Difference		
						One-Sided p	Two-Sided p				
Μέσος	Equal variances assumed	.579	.449	1.007	82	.158	.317	.19643	.19503	-.19155	.58441
	Equal variances not assumed			.970	49.055	.168	.337	.19643	.20251	-.21051	.60337

Στον πρώτο πίνακα “Group Statistics” παρουσιάζονται τα περιγραφικά μέτρα (στην περίπτωσή μας ο μέσος όρος των απόψεων που έχουν σχηματίσει οι εκπαιδευτικοί σχετικά με τα χαρακτηριστικά της Ανεστραμμένης Τάξης) σχετικά με το πεδίο σπουδών των ερωτηθέντων της παρούσας έρευνας (Θεωρητικές και Θετικές Σπουδές). Όπως διαπιστώνουμε και από το αποτέλεσμα, οι συμμετέχοντες απόφοιτοι Θεωρητικών Επιστημών έχουν κατά μέσο όρο μεγαλύτερο πλήθος συμμετοχής σε σχέση με τους απόφοιτους Θετικών Επιστημών. Παρατηρείται, επίσης, ότι ο μέσος

όρος των απόψεων που έχει σχηματισθεί στο σημείο αυτό από τους ερωτηθέντες σχετικά με τα χαρακτηριστικά της Ανεστραμμένης Τάξης πολύ ικανοποιητικός (Mean 3,6409 και 3,4444 αντίστοιχα).

Στον δεύτερο πίνακα “Independent Samples Test” λαμβάνουμε υπόψη τα αποτελέσματα του ελέγχου. Στον πίνακα αυτόν εμφανίζονται δύο εγγραφές για τον έλεγχο T- test της ισότητας των δύο μέσων. Αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι, για τον υπολογισμό, χρησιμοποιούνται διαφορετικοί τύποι, αναλόγως του αν ισχύει ή όχι η ισότητα των διακυμάνσεων στις δύο ομάδες.

Επομένως, για να αποφανθούμε ποια αποτελέσματα θα χρησιμοποιήσουμε αρχικά, εξετάζουμε διεξοδικά τον έλεγχο Levene για την ισότητα των δύο διακυμάνσεων. Γενικά, ο έλεγχος αποδεικνύει ότι η υπόθεση της ισότητας δεν απορρίπτεται όταν το επίπεδο σημαντικότητας κυμαίνεται στο 5% ($p\text{-value (Sig.)} = 0,449 > 0,05$). Από αυτό απορρέει το συμπέρασμα ότι, θα χρησιμοποιηθούν τα αποτελέσματα του ελέγχου T- test από την πρώτη γραμμή, απ’ όπου και διαπιστώνουμε ότι η υπόθεση της ισότητας δεν απορρίπτεται, διότι ο $p\text{-value} = 0,158 > 0,05$. Οι δύο πληθυσμοί λοιπόν, έχουν κατά προσέγγιση την ίδια διακύμανση, καθώς το $p\text{-value (Sig.)} > 0,05$ στο Levene’s Test. Συνεπώς, ο μέσος όρος των απόψεων των εκπαιδευτικών σχετικά με τα χαρακτηριστικά της Ανεστραμμένης Τάξης, σύμφωνα με όσους είναι απόφοιτοι τόσο Θεωρητικών όσο και Θετικών Επιστημών, είναι σχεδόν ίδιος.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΕΚΤΟ – Συμπεράσματα

6.1 Συμπεράσματα, περιορισμοί της έρευνας και μελλοντικές προτάσεις

Από την ανασκόπηση πεδίου του θεωρητικού μέρους, καθώς και από την στατιστική ανάλυση των αποτελεσμάτων της έρευνας που ακολούθησε, προέκυψε πως οι απόψεις και οι στάσεις των εκπαιδευτικών της Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης σχετικά με την καθιέρωση και τα χαρακτηριστικά της Ανεστραμμένης Τάξης, είναι στην πλειονότητά τους θετικές. Αξίζει να σημειωθεί ότι, παρόλο που η συντριπτική πλειοψηφία των εκπαιδευτικών είναι θετικά διακείμενη προς την εφαρμογή της Ανεστραμμένης Τάξης, ωστόσο δεν παύει να υπάρχει και μία μερίδα εκπαιδευτικών, οι οποίοι διστάζουν ακόμα (το 46,1% των ερωτηθέντων της έρευνας) ως προς αυτήν. Το γεγονός βέβαια αυτό, αιτιολογεί τόσο την ελλιπή επίγνωσή τους για το γεγονός ότι υπάρχει ήδη το ψηφιακό σχολείο στην Ελλάδα, όσο και την αρνητική στάση των σημερινών σχολείων για την ενσωμάτωση και τη χρήση των Τ.Π.Ε. και της μικτής μάθησης γενικότερα.

Οι απαντήσεις των υποκειμένων της έρευνας έδειξαν ότι δεν επηρεάζονται σημαντικά συγκριτικά με το φύλο, με την ηλικία, με την θέση στην εκπαιδευτική μονάδα, το επίπεδο και το πεδίο σπουδών. Εν γένει, το εκπαιδευτικό δυναμικό της χώρας μας, τάσσεται υπέρ της συμπερίληψης, ενσωμάτωσης και χρήσης του διδακτικού μοντέλου της Ανεστραμμένης Τάξης στα σχολεία της χώρας, θεωρώντας το επωφελές για τους μαθητές ως προς την καλλιέργεια της κριτικής σκέψης και στην απόκτηση της συνεργατικής συνείδησης, προετοιμάζοντας τους μαθητές δεόντως και αναπτύσσοντας σε μέγιστο βαθμό την αλληλεπίδραση του εκπαιδευτικού με τους μαθητές του.

Σε κάθε περίπτωση η μέθοδος της Ανεστραμμένης Τάξης ανέτρεψε τα μέχρι ως τώρα δεδομένα για την εκπαιδευτική διαδικασία και την αποτελεσματικότητα της τεχνολογίας σ' αυτήν. Όπως φαίνεται και από τις απαντήσεις των εκπαιδευτικών που λήφθηκαν υπόψιν, οι μαθητές βρίσκουν αρκετά ελκυστική την παραπάνω διαδικασία αυτοπροσδιορισμού στο σχολικό μάθημα, γεγονός που έδειξε ότι ξεφεύγει σε μεγάλο βαθμό από το δασκαλοκεντρικό τρόπο διδασκαλίας, το οποίο πια δεν ανταποκρινόταν στις ανάγκες τους. Αποδεσμεύονται από το άγχος της εκπαιδευτικής διαδικασίας, αφού η ανατροφοδότηση σε μεγάλο ποσοστό γίνεται άμεσα μέσω των τεχνολογικών επιτευγμάτων, γεγονός που κέρδισε σχεδόν ολοκληρωτικά το μαθητικό πληθυσμό. Άλλωστε, ο στόχος του σημερινού σχολείου δεν είναι η επικέντρωση στο περιεχόμενο της μάθησης, αλλά η ουσιαστική ανάπτυξη των δεξιοτήτων, που θα οδηγήσουν τους μαθητές – μελλοντικούς αυτόνομους κριτικούς πολίτες, στην απόκτηση εφοδίων, τα οποία θα αποτελέσουν αρωγοί και συνοδοιπόροι στις απαιτήσεις της νέας ψηφιακής εποχής που διανύουμε.

Το διδακτικό μοντέλο της Ανεστραμμένης Διδασκαλίας έχει ενταχθεί τα τελευταία χρόνια στα ελληνικά σχολεία και ο λόγος της καθυστέρησης αυτής σε σχέση με άλλα ευρωπαϊκά εκπαιδευτικά συστήματα, οφείλεται ως επί το πλείστον στο μεγάλο βαθμό του εργασιακού άγχους που επιφέρει. Η ραγδαία ανάπτυξη της

τεχνολογίας και η ευρεία χρήση της στην εκπαίδευση προβληματίζει τους εκπαιδευτικούς, οι οποίοι στην πλειονότητά τους δηλώνουν απροετοίμαστοι στο να ανταποκριθούν στα νέα δεδομένα (Alder, 2005). Αρκετοί είναι οι εκπαιδευτικοί οι οποίοι αισθάνονται άγχος, αβεβαιότητα και φόβο, καθώς καλούνται να ακολουθήσουν τις εξελίξεις και τις επιταγές της τεχνολογίας, με απότοκο να τις εφαρμόσουν στην εκπαιδευτική διαδικασία.

Καίρια κρίνεται η εφαρμογή διαφορετικών διαδικασιών που θα στοχεύουν στην ευαισθητοποίηση, ενημέρωση, επιμόρφωση και δια βίου εκπαίδευση των διδασκόντων, καθώς οι προγενέστερες απόπειρες κρίνονται αναποτελεσματικές. Παράλληλα, η εφαρμογή των ΤΠΕ στην εκπαίδευση θα πρέπει να στηρίζεται στην καλύτερη υλικοτεχνική υποδομή και δικτύωση των σχολικών μονάδων της χώρας, καθώς και στην ανάπτυξη του κατάλληλου εκπαιδευτικού υλικού που θα στοχεύει στην βελτιστοποίηση της εκπαιδευτικής διαδικασίας, στη δημιουργία μαθητοκεντρικών μαθησιακών περιβαλλόντων και στην ανάπτυξη στρατηγικών διαθεματικής προσέγγισης της γνώσης και της σύγχρονης πραγματικότητας μέσα από συμμετοχικές και ενεργητικές διαδικασίες μάθησης. Τέλος, οι ΤΠΕ αποτελούν μέσα πρακτικής γραμματισμού με ιδιαιτερότητες, γεγονός που θα πρέπει να ληφθεί σοβαρά υπόψη. Πιο αναλυτικά, απαιτούν προσεκτικό χειρισμό και έναν εκπαιδευτικό επαρκώς καταρτισμένο στις νέες απαιτήσεις, ώστε να συμπαρασύρει και το μαθητικό κοινό σε μία νέα μορφή εκπαίδευσης που θα συμβαδίζει με τα δεδομένα της εποχής.

Με βάση όλα τα παραπάνω λοιπόν προκύπτει το συμπέρασμα ότι, οι απαραίτητες προϋποθέσεις για να καθιερωθεί το διδακτικό μοντέλο της Ανεστραμμένης Τάξης είναι αδιαμφισβήτητα η συνεχής επιμόρφωση των καθηγητών, αλλά και των μαθητών, όταν αυτό κρίνεται απαραίτητο. Επίσης, θα πρέπει να μεριμνηθεί ο εφοδιασμός και ο εξοπλισμός όλων των εκπαιδευτικών ιδρυμάτων με τα απαραίτητα και κατάλληλα ηλεκτρονικά μέσα, που θα συμβάλλουν στην πραγματοποίηση της Ανεστραμμένης Τάξης στα ελληνικά δεδομένα. Τέλος, θα πρέπει και το ίδιο το κράτος να μεριμνήσει στον εκπαιδευτικό αυτό εκσυγχρονισμό, που θα συμβαδίζει με τις νέες και τεχνολογικές επιταγές που επιτάσσει ο 21^{ος} αιώνας τον οποίο διανύουμε.

Στο σημείο αυτό, αξίζει να σημειωθούν κάποιοι περιορισμοί οι οποίοι έλαβαν χώρα στην συγκεκριμένη έρευνα και πρέπει να ληφθούν υπόψη, καθώς συνέβαλαν στη γενίκευση των συμπερασμάτων που προέκυψαν. Οι περιορισμοί είναι οι εξής: Αρχικά, το δείγμα των υποκειμένων που έλαβαν μέρος στην έρευνα αυτή αποτελείται, μόνο από εκπαιδευτικούς Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης. Επίσης, οι ερωτηθέντες ήταν Έλληνες εκπαιδευτικοί, επομένως το δείγμα αναγόταν σε πανελλαδικό επίπεδο και όχι σε ευρωπαϊκό. Τέλος, για την ασφαλέστερη γενίκευση και ισχυροποίηση των συμπερασμάτων, θα ήταν εύλογη η αύξηση του αριθμού των υποκειμένων της έρευνας.

Τέλος, χρήζει σημαντικότητας να γίνει μια μικρή αναφορά στην ανάγκη για ύπαρξη περισσότερων ερευνών σχετικά με την εφαρμογή της Ανεστραμμένης Τάξης.

- Αρχικά, προκύπτει η ανάγκη για περαιτέρω μελλοντική διεύρυνση της παραπάνω έρευνας, στην οποία θα λάβει μέρος μεγαλύτερο δείγμα εκπαιδευτικών και θα αφορά εξίσου και τις υπόλοιπες διαφορετικές βαθμίδες

εκπαίδευσης (Πρωτοβάθμια, Τριτοβάθμια Εκπαίδευση), ώστε να εξετασθούν διεξοδικά το αν τα αποτελέσματα της έρευνας μπορούν να γενικευτούν.

- Επιπλέον, προτείνεται η προώθηση αντίστοιχου ερωτηματολογίου και σε εκπαιδευτικούς από άλλες ευρωπαϊκές χώρες, με απώτερο σκοπό να συγκριθούν τα ερευνητικά δεδομένα της χώρας μας με άλλες χώρες και έπειτα, να γίνουν οι κατάλληλες συγκρίσεις για να διεξαχθεί ένα εύλογο συμπέρασμα.
- Επίσης, θα ήταν χρήσιμη η έρευνα αν γινόταν από το ΥΠ.Ε.Π.Θ. με όλους τους εμπλεκόμενους μέσω μιας πλατφόρμας, στην οποία θα έχουν πρόσβαση μαθητές και εκπαιδευτικοί και θα μπορούσαν να συμπεριληφθούν και οι γονείς/κηδεμόνες, οι οποίοι μπορούν να πάρουν στοιχεία πρόσβασης από το σχολείο που φοιτά το παιδί τους. Στόχος της έρευνας αυτής θα ήταν, να υπάρξει μια ολόπλευρη και σφαιρική άποψη του θέματος -εκτός από τους εκπαιδευτικούς- και από τους γονείς/κηδεμόνες, αλλά και από τους μαθητές, προκειμένου να αναδειχθεί εις βάθος το παρόν ζήτημα.
- Με αφορμή την ενασχόληση με την Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση, ιδιαίτερο ενδιαφέρον θα είχαν τα αποτελέσματα της αποτελεσματικότητας της Ανεστραμμένης Διδασκαλίας στο μάθημα των Αρχαίων Ελληνικών, καθώς αποτελεί ένα -κατά γενική ομολογία- μη προσφιλές μάθημα στους μαθητές, κάτι που ίσως άλλαζε με την εφαρμογή αυτής της μεθόδου. Το παραπάνω θα μπορούσε, πιθανότατα, να συνδυαστεί και με τη διδασκαλία των ομηρικών επών, μαθήματα στα οποία ενδείκνυται η προβολή βίντεο-μαθημάτων, ώστε ο ήχος και η εικόνα να τα κάνουν πιο παραστατικά στους μαθητές, κεντρίζοντας το ενδιαφέρον και των πιο αδύναμων μαθητών.
- Ένας ακόμη τομέας που θα άξιζε να διερευνηθεί είναι αυτός της Ειδικής Αγωγής και ειδικότερα των παιδιών με νοητικά προβλήματα και το κατά πόσο η Ανεστραμμένη Τάξη μπορεί να συμβάλλει στην αποτελεσματικότερη εκπαίδευση των παιδιών αυτών, καθώς έχει ήδη αποδειχθεί η τεράστια συμβολή της τεχνολογίας στον τομέα αυτό. Ως συνέχεια της παραπάνω πρότασης, ενδιαφέρουσα θα ήταν και η δημιουργία συγκεκριμένου ψηφιακού - διαδικτυακού προφίλ, ανάλογα με τις ανάγκες και τις ιδιαιτερότητες του κάθε μαθητή, ύστερα από την ομαδοποίησή τους. Με αυτό τον τρόπο θα αυξανόταν η αποδοτικότητα της Ανεστραμμένης Διδασκαλίας στις σχολικές αίθουσες.
- Τέλος, επειδή οι περισσότερες έρευνες εστιάζουν στην διδασκαλία ενός συγκεκριμένου σχολικού μαθήματος μέσω του μοντέλου της Ανεστραμμένης Τάξης, θα ήταν σκόπιμο να διερευνηθούν όλες οι πτυχές της μεθόδου αυτής, εστιάζοντας τόσο στα μαθησιακά αποτελέσματα όσο και στον ρόλο του εκπαιδευτικού, αλλά και το πώς η μέθοδος προσλαμβάνεται και βιώνεται από τους μαθητές γενικά. Συγκεκριμένα, θα άξιζε να οργανωθούν έρευνες μεγάλης κλίμακας, με ποικίλα δείγματα, ηλικιακά και μαθησιακά, και μεγάλης διάρκειας, ώστε να φανούν τα πραγματικά αποτελέσματα της μεθόδου ΑΤ και να αποσαφηνιστούν τόσο τα θετικά όσο και τα αρνητικά της αντιστροφής των

δύο κύριων φάσεων της διδασκαλίας/μάθησης και της επαναπροσαρμογής του ρόλου όλων των εμπλεκομένων στη διαδικασία αυτή.

Είναι, λοιπόν, εμφανές ότι, απαιτείται πλέον εκτενέστερη και διεξοδικότερη έρευνα όσον αφορά τόσο τη δόμηση, όσο και την αποτελεσματικότητα της διδακτικής προσέγγισης της Ανεστραμμένης Τάξης. Τα ερωτήματα που εγείρονται κατά την υλοποίηση του εν λόγω διδακτικού μοντέλου είναι πολλά και χρήζουν περαιτέρω διερεύνησης.

Η προσιτή κατάσταση της τεχνολογίας και τα πανταχού παρόντα εργαλεία διάδοσης που βασίζονται στο Διαδίκτυο, καθιστούν την έρευνα στην Ανεστραμμένη Τάξη τόσο έγκαιρη όσο και αποδοτική. Εν κατακλείδι, το διδακτικό μοντέλο της Ανεστραμμένης Τάξης οφείλει να χρησιμοποιηθεί στην εκπαιδευτική διαδικασία με άρτιο τρόπο δίνοντας στη μαθητική κοινότητα μια νέα εκπαιδευτική ταυτότητα, παρέχοντας στους εκπαιδευτικούς τη δυνατότητα βελτίωσης, όχι μόνο της διδασκαλίας αλλά και της μάθησης και προσφέροντας υψηλής ποιότητας εκπαίδευσης, η οποία δύναται να εφοδιάσει τους μαθητές με τα προσόντα του μέλλοντος.

«Η μελέτη χωρίς επιθυμία κλειδώνει τη μνήμη και δεν συγκρατεί τίποτα από αυτά που δέχεται...»

Λεονάρντο ντα Βίντσι
(1452 – 1519)

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΑΝΑΦΟΡΕΣ

Ξενόγλωσση Βιβλιογραφία

1. Abeysekera, 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.
2. Acat, B. & Donmez, I. (2009). To compare student centred education and teacher centred education in primary science and technology lesson in terms of learning environments. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 1, 1805-1809.
Ανακτήθηκε από:
https://www.researchgate.net/publication/248606672_To_compare_student_centred_education_and_teacher_centred_education_in_primary_science_and_technology_lesson_in_terms_of_learning_environments
3. Acedo, M. (2013). 10 Pros And Cons Of A Flipped Classroom. Ανακτήθηκε από: <http://www.teachthought.com/trends/10-pros-cons-flipped-classroom>
4. Alice, J. (2016). Traditional Vs Flipped Classroom: What Is Better?
Ανακτήθηκε από: <https://www.study-domain.com/traditional-vs-flipped-classroom-what-is-better/>
5. Aidinopoulou, V., Sampson, D. G. (2017). An Action Research Study from Implementing the Flipped Classroom Model in Primary SchoolHistory Teaching and Learning. *Educational Technology & Society*, 20(1), 237–247.
Ανακτήθηκε από: https://www.ds.unipi.gr/et&s/journals/20_1/21.pdf
6. Anderson, L. W., & Krathwohl, D. R. (eds.) (2001). *A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assessing: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives*. New York: Longman
7. Andrews, T., Leonard, M., Colgrove, C., & Kalinowski, S. (2011). *Active learning not associated with student learning in a random sample of college biology courses*. *Life Sciences Education*, 10(4), 394–405.
8. Aviles, C. (2014). The Flipped ClassroomTM Is A Lie. Ανακτήθηκε από: <https://www.techlearning.com/tl-advisor-blog/7455>

9. Ayer, T. (2018). Schoolwork at home, homework at school: Yakima Valley College flips classes to shake up learning. The Seattle Times, Education, Local news. Ανακτήθηκε από: <https://www.seattletimes.com/seattle-news/school-work-at-home-homework-at-school-yakima-valley-flips-classes-to-shake-up-learning/>
10. Baker, J. W. (2000). The “classroom flip”: Using web course management tools to become the guide by the side. In: *Selected Papers from the 11th International Conference on College Teaching and Learning*, Florida Community College at Jacksonville, pp. 9–17.
11. Bennett, B. E., Spencer, D., Bergmann, J., Cockrum, T., Musallam, R., Sams, A., Fisch, K., & Overmyer, J. (2013). The flipped class manifest. Ανακτήθηκε από <http://www.thedailyriff.com/articles/the-flipped-class-manifest-823.php>.
12. Bergmann, J., Overmyer, J. & Wilie, B. (2011). *The Flipped Class: Myths Vs. Reality*. Ανακτήθηκε από τη διεύθυνση: <http://www.thedailyriff.com/articles/the-flipped-class-conversation-689.php>.
13. Bergmann, Overmyer, & Wilie (2012, όπως αναφέρεται στο Szparagowski, 2014, σ. 5)
14. Berrett, D. (2012). How ‘Flipping’ the classroom can improve the traditional lecture. Chronicle of Higher Education.
15. Bishop, J. & Verleger, M. A. (2013). The Flipped Classroom: A Survey of the Research Paper presented at 2013 ASEE Annual Conference & Exposition, Atlanta, Georgia. Ανακτήθηκε από: <https://peer.asee.org/the-flipped-classroom-a-survey-of-the-research>
16. Blazenka Divjak, Bart Rienties, Francisco Iniesto, Petra Vondra and Mirza Zizak, Flipped classrooms in higher education during the COVID-19 pandemic: findings and future research recommendations, Review Article, February 2022, Ανακτήθηκε από: <https://educationaltechnologyjournal.springeropen.com/articles/10.1186/s41239-021-00316-4>
17. Boeve, A., Meijer, R., Bosker, R. Vugteveen, J, Hoekstra, R. & Albers, C. (2017). Implementing the flipped classroom: An exploration of study behaviour and student performance. *Higher Education: The International Journal of Higher Education Research*, vol 74 (No 6), 1015-1032. Retrieved

- February 12, 2018, from link.springer.com/content/pdf/10.1007%2Fs10734-016-0104-y.pdf
18. Brame, C. (2013). Flipping the classroom. Vanderbilt University Center for Teaching. <http://cft.vanderbilt.edu/guides-sub-pages/flipping-the-classroom/>
19. Çakıroğlu, Ü. & Mücühit, Ö. (2020). Cultivating Self-Regulated Learning in Flipped EFL Courses: A Model for Course Design. *European Journal of Open, Distance and E-Learning*, 23 (2), 20-36. Ανακτήθηκε από: <https://content.sciendo.com/view/journals/eurodl/23/2/article-p20.xml>
20. Cody, A. (2012). Will Classrooms be “Flipped” to Cut Costs? *Education Week*. Ανακτήθηκε από: <https://www.edweek.org/teaching-learning/opinion- will-classrooms-be-flipped-to-cut-costs/2012/12>
21. Cohen L. & Manion L, (1994). Η δεοντολογία της Εκπαιδευτικής και Κοινωνικής Έρευνας στο *Μεθοδολογία Εκπαιδευτικής Έρευνας*. Αθήνα: Μεταίχμιο
22. Conti, G. J. (2004). Identifying Your Teaching Style. In Galbraith, Michael W. (ed) (pp. 76- 91). Malabar, FL: Krieger Publishing Company.
23. Estes, M. D., Ingram, R. & Liu, J. C. (2014). A review of flipped classroom research, practice and technologies. Ανακτήθηκε από: https://www.academia.edu/9324445/A_review_of_flipped_classroom_research_practice_and_technologies
24. Francl, T. J. (2014, March). Is flipped learning appropriate? *Journal of Research in Innovative Teaching*, 7(1), 119-128. Ανακτήθηκε 2 Απριλίου από: <http://www.nu.edu/assets/resources/pageResources/journal-of-research-in-innovative-teaching-volume-7.pdf>.
25. Flipped Learning Network (2014). The four pillars of F-L-I-P.
26. Garrett, T. (2008). Student-Centered and Teacher-Centered Classroom Management: A Case Study of Three Elementary Teachers. *Journal of Classroom Interaction*, 43(1), 34-47. Ανακτήθηκε από: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ829018.pdf>
27. Gavranović, V. (2017). Enhancing Learners’ Autonomy through Flipped Classes. *Sinteza 2017 International Scientific Conference on Information Technology and Data Related Research*. Ανακτήθηκε από: <http://portal.sinteza.singidunum.ac.rs/Media/files/2017/498-502.pdf>

28. Ge, L., Chen, Y., Yan, C., Chen, Z. & Liu, J. (2020) Effectiveness of flipped classroom vs traditional lectures in radiology education. A meta-analysis. Systematic Review and Meta-Analysis. Ανακτήθηκε από: https://www.researchgate.net/publication/345977339_Effectiveness_of_flipped_classr_oom_vs_traditional_lectures_in_radiology_education_A_meta-analysis
29. Goodwin, B., & Miller, K. (2013, March). Research says / Evidence on flipped classrooms is still coming in. *Educational Leadership*, 70(6), 78-80. Ανακτήθηκε 13 Ιανουαρίου από: <http://www.ascd.org/publications/educational-leadership/mar13/vol70/num06/Evidence-on-Flipped-Classrooms-Is-Still-Coming- In.aspx>.
30. Hall, S. & Villareal, D. (2015). The hybrid advantage: Graduate student perspectives of hybrid education courses. *International Journal of Teaching and Learning in Higher Education*, Vol 27 (No1), 69-80. Retrieved April 22, 2018, from <files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1069791.pdf>
31. Hamdan, N., McKnight, P., McKnight, K., & Arfstrom, K. M. (2013). A review of flipped learning. Flipped Learning Network, George Mason University and Pearson's Center for Educator Effectiveness. Ανακτήθηκε 11 Ιανουαρίου από: http://api.ning.com/files/GrESGA1Ckwi-7Dq6KdY4lL4APsftGNSMRxkcIYoG5q8YGEU8ssrnFjTfxM0MCSekHUS*m0TsW5dsELLiVUI-vGPMxuadeijw/LitReview_FlippedLearning.pdf.
32. Hinga, A. (2017). Iowa teachers try 'flipped' classroom teaching method. The Seattle Times. Ανακτήθηκε από: <https://www.seattletimes.com/nation-world/iowa-teachers-try-flipped-classroom-teaching-method-2/>
33. Horn, M. B. (2013). The Transformational Potential of Flipped Classrooms *Education Next*, 13 (3). Ανακτήθηκε από: <https://www.educationnext.org/the-transformational-potential-of-flipped-classrooms/>
34. Huitt, W. (2001). Motivation to learn: An overview. Educational Psychology Interactive. Valdosta. Valdosta State University. Ανακτήθηκε από: <http://www.aui.ma/personal/~A.Cads/1201/Mod2/M2-links/L1-%20Educational%20Psychology%20Interactive%20Motivation.htm>

35. Huwald, S. (2020). Wichtige Lehr-und Lernmethoden. Ανακτήθηκε από:
<https://www.schulpraxis-paedagogik.uni-kiel.de/de/downloads/Lehr-%20und%20Lernmethoden.pdf>
36. Johnson, G. (2013). Flipped classrooms not beneficial to all. University Wire, Nov 2013, 1.
37. Johnson, L. & Renner, J. (2012). EFFECT OF THE FLIPPED CLASSROOM MODEL ON A SECONDARY COMPUTER APPLICATIONS COURSE: STUDENT AND TEACHER PERCEPTIONS, QUESTIONS AND STUDENT ACHIEVEMENT. Ανακτήθηκε από:
<https://theflippedclassroom.files.wordpress.com/2012/04/johnson-renner-2012.pdf>
38. Kashada, A., Li, H., Su, C. (2017). Adoption of flipped classrooms in K-12 education in developing countries: v Challenges and Obstacles, *iJet*, 12(10)
39. Keegan, D., (1986). The foundation of distance education. London: Croomhelm.
40. Khan, S. (2011, March). Let's use video to reinvent education. [Video file]. Ανακτήθηκε 18 Ιουνίου από:
http://www.ted.com/talks/salman_khan_let_s_use_video_to_reinvent_education.html.
41. Kong, S. C. (2015). An experience of a three-year study on the development of critical thinking skills in flipped secondary classrooms with pedagogical and technological support. *Computers & Education*, 89, 16–31.
42. K. J., Leading change, Harvard: Harvard Business School Press, 1996.
43. Lage, M., Platt, G., & Treglia, M. (2000). Inverting the Classroom: A Gateway to Creating an Inclusive Learning Environment. *Journal of Economic Education*, 31 (1), pp. 30-43.
44. Largent, D. L. (2013). Flipping a large CS0 course: An experience report about exploring the use of video, clickers and active learning. *Journal of Computing Sciences in Colleges*, 29, 84–91.
45. Lionarakis, A. (2003). A preliminary framework for a theory of Open and Distance Learning – the evolution of its complexity. In Szucs A. & Wagner E. (Eds). The Quality Dialogue, Integrating Quality Cultures in Flexible, Distance

- and eLearning. Proceedings of the 2003 12th EDEN Annual Conference held in Rhodes, Greece, 15-18 June 2003, pp. 42-47
46. Megalou, E. & Kaklamanis, C. (2018). “Open content, OER repositories, Interactive Textbooks, and a digital social platform: The case of Greece”. *Education and New Developments*, pp. 146-149, ISSN: 2184-044X.
47. Milman, N. B. (2012). *The flipped classroom strategy: What is it and how can it best be used? Distance Learning*, 9 (3), 85-87
48. OECD, (2018). Blended learning, teachers as designers of learning environments: The importance of innovative pedagogies. OECD Publishing, Paris
49. Ozdamli, F., & Asiksoy, G. (2016). Flipped classroom approach. *World Journal on Educational Technology: Current Issues*. 8(2), 98-105.
50. P. FERRI, *Nativi digitali*, Bruno Mondadori, Milano 2011.
51. Panopto. com The Practical Guide to Engaging Your Students through Unconventional Teaching and Online Technology. Ανακτήθηκε από: <https://www.panopto.com/resource/practical-guide-to-flipped-classrooms/>
52. Pappas, P. (2012). The Flipped Classroom: Getting Started. Ανακτήθηκε από: <https://peterpappas.com/2012/06/the-flipped-classroom-getting-started.html>
53. Peters, O. (2004). *Distance education in transition. New trends and challenges*. Oldenburg, Germany: BIS-Verlag, Carl von Ossietzky Universitat Oldenburg. (έτος 4^{ης} έκδοσης πρωτοτύπου 2002).
54. Prensky, M. (2001). Digital natives, digital immigrants. *On the Horizon*, 9(5), 1-6.
55. Richardson, M., Abraham, C., & Bond, R. (2012). Psychological correlates of university students’ academic performance: A systematic review and meta-analysis. *Psychological Bulletin*, 138(2), 353–387.
56. Roehl, A., Reddy, A. L., & Shannon, G. J. (2013). The flipped classroom: An opportunity to engage millennial students through active learning strategies. *Journal of Family & Consumer Science*, 105(2), 44-49.
57. Rogoza, C. (2005). Epistemic Metacognition-A Necessary Competency for the Online Learner. Nova Southeastern University. Ανακτήθηκε από: <http://www.learndev.org/dl/ibstpi-AECT2005-Rogoza.pdf>

58. Ropchan, K., & Stutt, G. (2013, March). Flipped Classroom. Ανακτήθηκε 30 Ιουνίου από: http://etec.cilt.ubc.ca/510wiki/Flipped_Classroom.
59. Rösch, N. (2004). Die Lehrerrolle im offenen und im traditionellen Unterricht. Ανακτήθηκε από: <https://www.grin.com/document/39065>
60. Strayer, J. F. (2007). the Effects of the Classroom Flip on the Learning Environment: A Comparison of Learning Activity in a Traditional Classroom and a Flip Classroom That Used an Intelligent Tutoring System. Doctoral Dissertation, 68(8-A), 3320. Ανακτήθηκε από: <http://ovidsp.ovid.com/ovidweb.cgi?T=JS&PAGE=reference&D=psyc6&NEW=N&AN=2008-99031062>
61. Tucker, B. (2012). The flipped classroom. Education Next, 12(1), 82-83. Ανακτήθηκε από: <https://www.educationnext.org/the-flipped-classroom/>
62. van Alten, D., Phielix, C., Janssen, J., & Kester, L. (2020). Effects of self-regulated learning prompts in a flipped History classroom. Computers in Human Behavior, 108,106318.
63. Walsh, K. (2012). 8 Great Reasons to Flip Your Classroom (and 4 of the Wrong Reasons), from Bergmann and Sams. EmergingEdTech. Ανακτήθηκε από: <https://www.emergingedtech.com/2012/08/8-great-reasons-to-flip-your-classroom-and-4-of-the-wrong-reasons-from-bergmann-and-sams/>
64. Wang, C. & Liu, Z. (2003). Distance education: basic resource guide. Collection Building, 22(3), 120-130. Ανακτήθηκε από: <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/01604950310484447/full/html>
65. Wilson, M. & Gerber, L. E. (2008). How generational theory can improve teaching: Strategies for working with the ‘millenials.’ Currents in Teaching and Learning, 1(1), 29-44.
66. Young, J. R. (2002). Hybrid teaching seeks to end the divide between traditional and online instruction. The Chronicle of Higher Education, 48(28), 33-34. Ανακτήθηκε από: https://www.chronicle.com/article/hybrid-teaching-seeks-to-end-the-divide-between-traditional-and-online-instruction/?cid2=gen_login_refresh&cid=gen_sign_in

Ελληνική Βιβλιογραφία

1. Αϊδινόπουλου, Β. (2015). *Έρευνα δράσης για τη μελέτη της εφαρμογής του μοντέλου της "αντεστραμμένης" τάξης στο μάθημα της Ιστορίας του δημοτικού σχολείου*. (Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία). Πανεπιστήμιο Πειραιώς, Πειραιάς. Ανακτήθηκε από: dione.lib.unipi.gr/xmlui/bitstream/handle/unipi/8628/Aidinopoulou_Vasiliki.pdf?sequence=1&isAllowed=y
2. Αλεξάκης, Χ. (2019). Εξ αποστάσεως σχολική εκπαίδευση υπό το πρίσμα της Θεωρίας του Αυτοκαθορισμού: Αντεστραμμένη τάξη μέσω Edmodo και τάξη ενεργού μάθησης (Μεταπτυχιακή Εργασία). ΕΑΠ, Πάτρα. Ανακτήθηκε από: https://apothesis.eap.gr/bitstream/repo/44830/1/104674_%ce%91%ce%9b%ce%95%ce%9e%ce%91%ce%9a%ce%97%ce%a3_%ce%a7%ce%a1%ce%97%ce%a3_%ce%a4%ce%9f%ce%a3.pdf
3. Αλεξάκη, Γ. (2017). *Κοινωνικό σύστημα ηλεκτρονικής μάθησης βιολογίας με δοκιμές σε επίπεδο γνωστικών ικανοτήτων των μαθητών βάσει της αντίστροφης ταξινόμιας Bloom*. (Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία). Πανεπιστήμιο, Πειραιώς. Πειραιάς. Ανακτήθηκε από: dione.lib.unipi.gr/xmlui/bitstream/handle/unipi/10242/Alexaki_Georgia.pdf?sequence=1&isAllowed=y
4. Αλεξίου, Λ., Γαβανά, Δ. & Παπαναστασίου, Α. (2017). Διδάσκοντας τις πηγές ενέργειας στο δημοτικό με τη μέθοδο της μικτής μάθησης. Στο Α. Λιοναράκης, Σ. Ιωακειμίδου, Μ. Νάρη, Γ. Μανούσου, Τ. Χαρτοφύλακα, Σ. Παπαδημητρίου & Α. Αποστολίδου (επιμ.), *Πρακτικά εργασιών 9ου Διεθνούς Συνεδρίου για την Ανοικτή και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση*, vol 9 (No 6B), 141-150, Αθήνα, 23-26 Νοεμβρίου 2017. Ανακτήθηκε 8 από: eproceedings.epublishing.ekt.gr/index.php/openedu/article/view/1092/1263
5. Αντζουλάτου, Ε. (2019). *Μελέτη της αποτελεσματικότητας του μοντέλου της ανεστραμμένης τάξης. Έρευνα-δράση στην Ιστορία Γ' Γυμνασίου*. Αδημοσίευτη διπλωματική εργασία. Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο, Πάτρα.
6. Αναστασιάδης, Π. (2005). *Νέες Τεχνολογίες και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση στην υπηρεσία της Δια Βίου Μάθησης: Προς μια νέα «Κοινωνική Συμφωνία» για την άρση των συνεπειών του Ψηφιακού Δυϊσμού*, 3ο Διεθνές συνέδριο για την ανοικτή και εξ αποστάσεως εκπαίδευση, Παιδαγωγικές και Τεχνολογικές Εφαρμογές, Πρακτικά εισηγήσεων. Αθήνα: Προπομπός.

7. Αναστασιάδης, Π. (2014). *Η έρευνα για την ΕξΑΕ με τη χρήση των ΤΠΕ (e-learning) στο Ελληνικό Τυπικό Εκπαιδευτικό Σύστημα. Ανασκόπηση και προοπτικές για την Πρωτοβάθμια, Δευτεροβάθμια και Τριτοβάθμια Εκπαίδευση.*, 10. Ανακτήθηκε από:
<https://ejournals.epublishing.ekt.gr/index.php/openjournal/article/view/9809>
8. Αναστασιάδης, Π. (2016). *Εξ αποστάσεως επιμόρφωση των εκπαιδευτικών με τη χρήση προηγμένων μαθησιακών τεχνολογιών διαδικτύου (e-learning)-Από τη θεωρία στην πράξη.* Αθήνα: Gutenberg
9. Αντζουλάτου, Ε. (2019). Μελέτη της αποτελεσματικότητας του μοντέλου της ανεστραμμένης τάξης. Έρευνα δράσης στην Ιστορία Γ' Γυμνασίου (Διπλωματική εργασία). Ε.Α.Π., Πάτρα. Ανακτήθηκε από:
https://apothesis.eap.gr/bitstream/repo/44828/1/104689_%CE%91%CE%9D%CE%A4%CE%96%CE%9F%CE%A5%CE%9B%CE%91%CE%A4%CE%9F%CE%A5_%CE%95%CE%9B%CE%95%CE%9D%CE%97.pdf
10. Αντώνογλου, Λ. (2011). *Σχεδιασμός, ανάπτυξη, εφαρμογή και αξιολόγηση του υβριδικού μοντέλου διδασκαλίας της μοριακής συμμετρίας.* (Διδακτορική Διατριβή). Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, Θεσσαλονίκη. Doi: 10.12681/eadd/26368
11. Βαλκάνος Ευθύμης, Γιαβρίμης Παναγιώτης, Νεοφώτιστος Βασίλειος, Παπάνης Ευστράτιος, *Απόψεις εκπαιδευτικών για την εφαρμογή των ΤΠΕ στην εκπαίδευση*
12. Γαρίου, Α. (2015). *Διερεύνηση της εφαρμογής του μοντέλου της ανεστραμμένης τάξης ως συμπληρωματική μέθοδο εξ αποστάσεως εκπαίδευσης στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση– Έρευνα δράσης.* (Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία). Ε.Α.Π., Πάτρα. Ανακτήθηκε από:
apothesis.eap.gr/bitstream/repo/29904/1/%ce%93%ce%91%ce%a1%ce%99%ce%9f%ce%a5%20%ce%91%ce%93%ce%93%ce%95%ce%9b%ce%99%ce%9a%ce%97.pdf
13. Γεωργιάδου, Α., Παυλάτου, Ε. & Σπυρέλλη, Ν. (2019). Σημειώσεις παιδαγωγικής και οργάνωσης της διδασκαλίας. Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο. Σχολή χημικών μηχανικών. Αθήνα. Ανακτήθηκε από:
<http://courses.chemeng.ntua.g>

14. Γεωργογιάννης, Εκπαιδευτική, Διαπολιτισμική Επάρκεια και Ετοιμότητα Εκπαιδευτικών Α/θμιας και Β/θμιας Εκπαίδευσης, Πάτρα: Βηματισμοί για μια αλλαγή στην εκπαίδευση, 2009.
15. Γραμματικοπούλου, Ε. (2014). *Δημιουργία ενός υβριδικού μοντέλου συμπληρωματικής εξ αποστάσεως διδασκαλίας για μαθηματικά στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση*. (Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία). Ε.Α.Π., Πάτρα. Ανακτήθηκε από: apothesis.eap.gr/handle/repo/28348
16. Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης, Νέο Ψηφιακό Σχολείο με e-books και διαδραστικά συστήματα διδασκαλίας, Καινοτομία Έρευνα & Τεχνολογία, 10-11/2010.
17. ΕΛΣΤΑΤ (2020α) Γυμνάσια Ανάκτηση 10/4/2022 από 06L. Διδακτικό Προσωπικό των Γυμνασίων όλων των Τύπων με Μεταπτυχιακές ή άλλες Πρόσθετες Σπουδές κατά Φύλο
18. ΕΛΣΤΑΤ (2020β) Λύκεια Ανάκτηση 10/4/2022 από 06L. Διδακτικό Προσωπικό των Γυμνασίων όλων των Τύπων με Μεταπτυχιακές ή άλλες Πρόσθετες Σπουδές κατά Φύλο
19. Ζερβός, Γ., Σουδιάς, Ι. & Κατσιγιάννη, Β. (2016). «Πρόταση εκπαιδευτικού σχεδιασμού ηλεκτρονικού μαθήματος στα πλαίσια της αντεστραμμένης διδασκαλίας με το Office Mix». 4ο Πανελλήνιο Εκπαιδευτικό Συνέδριο Κεντρικής Μακεδονίας. Ανακτήθηκε από: https://4synthess2016.ekped.gr/wp-content/uploads/2016/04/vol1_128-045-056.pdf
20. Ζηκίδης, Ε. (2020). «Ανεστραμμένη διδασκαλία εννοιών των Φυσικών Επιστημών στην Έκτη τάξη του Δημοτικού Σχολείου» (Μεταπτυχιακή Εργασία). Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, Αλεξανδρούπολη. Ανακτήθηκε από: https://repo.lib.duth.gr/jspui/bitstream/123456789/11122/1/ZikidisE_2020.pdf
21. Καλέμης, Κ., Διδακτικές και Μαθησιακές Δραστηριότητες ανά ηλικία και τάξη: οριοθέτηση και χρησιμότητα στο εκπαιδευτικό έργο. Παιδαγωγική και διδακτική καθοδήγηση. University Of Nicosia Cyprus. Ανακτήθηκε από: https://www.academia.edu/15328249/%CE%94%CE%B9%CE%B4%CE%B1%CE%BA%CF%84%CE%B9%CE%BA%CE%AD%CF%82_%CE%BA%CE%B1%CE%B9_%CE%9C%CE%B1%CE%B8%CE%B7%CF%83%CE%B9%CE%B1%CE%BA%CE%AD%CF%82_%CE%94%CF%81%CE%B1%CF

[%83%CF%84%CE%B7%CF%81%CE%B9%CF%8C%CF%84%CE%B7%CF%84%CE%B5%CF](#)

22. Καμπουράκης Γ. & Λούκης Ε. (2006), e-λεκτρονική μάθηση, εκδόσεις Κλειδάριθμος, Αθήνα.
23. 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.
24. Κάτσα, Μ. (2014). Έρευνα δράσης για τη μελέτη της εφαρμογής του μοντέλου της αντεστραμμένης διδασκαλίας στο μάθημα της Άλγεβρας της Β' Λυκείου: σύμβαση της στην αποτελεσματικότερη αξιοποίηση του διδακτικού χρόνου και τα μαθησιακά αποτελέσματα που επιφέρει (Μεταπτυχιακή Εργασία). Πανεπιστήμιο Πειραιά, Πειραιάς. Ανακτήθηκε από: <https://dione.lib.unipi.gr/xmlui/handle/unipi/5870>
25. Κόμης Β. (2004). Εισαγωγή στις εκπαιδευτικές εφαρμογές των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και των Επικοινωνιών, Αθήνα: Εκδόσεις Νέων Τεχνολογιών.
26. Κοτρώνη, Δ. & Παντελάκη, Ν. (2018). Η σχολική εξ αποστάσεως εκπαίδευση στη διδασκαλία της τοπικής ιστορίας η περίπτωση της παλιάς πόλης σε Χανιά και Ρέθυμνο (Διπλωματική Εργασία). Πανεπιστήμιο Κρήτης, Ρέθυμνο. Ανακτήθηκε από: https://edivea.a2hosted.com/repo/sites/default/files/webform/ypoboli_diplomat_ikis_er_gasias/30/sholiki-ex-apostaseos-ekpaideysi-sti-didaskalia-tis-topikis-istorias.pdf
27. Κουλούντζος, Β. (2016). *Η χρήση του διαδικτύου στην εκπαίδευση: Μια εφαρμογή στον επιστημονικό γραμματισμό*. (Διδακτορική Διατριβή). Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, Θεσσαλονίκη. Ανακτήθηκε από: www.didaktorika.gr/eadd/handle/10442/39419
28. Κούρτη, Σ. (2020). Η συμβολή της Αντεστραμμένης Τάξης στην ανάπτυξη της γλωσσικής και επικοινωνιακής ικανότητας των μαθητών. Έρευνα δράσης στο μάθημα της Νεοελληνικής Γλώσσας Β' Γυμνασίου (Διπλωματική

Εργασία). Ε.Α.Π., Πάτρα. Ανακτήθηκε από:

https://apothesis.eap.gr/bitstream/repo/47237/1/121950_%ce%9a%ce%bf%cf%8d%cf%81%cf%84%ce%b7%20_%ce%a3%cf%84%cf%85%ce%bb%ce%b9%ce%b1%ce%bd%ce%ae.pdf

29. Κ. Μαργαρίτα, Το μοντέλο της ανεστραμμένης τάξης στη διδασκαλία γλωσσικών μαθημάτων, Μεταπτυχιακή Διπλωματική εργασία, Αιγάλεω, 2020.
30. Λαμπούδης, Στ. (2021). «*Διαφορές και πλεονεκτήματα της παραδοσιακής διδασκαλίας και της ανεστραμμένης τάξης (Flipped classroom)*». Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο, Αθήνα.
31. Λιοναράκης, Α. (2001). Ανοικτή και εξ αποστάσεως πολυμορφική εκπαίδευση: προβληματισμοί για μια ποιοτική προσέγγιση σχεδιασμού διδακτικού υλικού. Στο: Α. Λιοναράκης (Επιμ.), Απόψεις και προβληματισμοί για την ανοικτή και εξ αποστάσεως εκπαίδευση. Αθήνα: Προπομπός.
32. Λιοναράκης, Α. (2006). Η θεωρία της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης και η πολυπλοκότητα της πολυμορφικής της διάστασης. Στο Α. Λιοναράκης (Επιμ.), Ανοικτή και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης – Στοιχεία θεωρίας και πράξης. Αθήνα: Προπομπός.
33. Λίτσας, Δ. (2018). *Η εφαρμογή του μοντέλου της «Ανεστραμμένης Τάξης» με χρήση της πλατφόρμας moodle – Έρευνα δράσης στη Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση* (Διπλωματική εργασία), Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο. Πάτρα. Ανακτήθηκε από:
https://apothesis.eap.gr/bitstream/repo/39960/1/Litsas_Dimitris_2018.pdf
34. Λ. Α, Διοίκηση και προγραμματισμός σχολικών μονάδων: επιστημονικές προσεγγίσεις και ελληνική πραγματικότητα., Θεσσαλονίκη: Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, 2000.
35. Μακροδήμος, Ν. (2016). Σχολική εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση: μια μελέτη περίπτωσης με τη μέθοδο της Ανεστραμμένης Τάξης για τα Μαθηματικά της Ε' Δημοτικού (Διπλωματική εργασία). Ε.Α.Π., Πάτρα. Ανακτήθηκε από:
https://apothesis.eap.gr/bitstream/repo/32228/1/%ce%9c%ce%91%ce%9a%ce%a1%ce%9f%ce%94%ce%97%ce%9c%ce%9f%ce%a3_%ce%94%ce%99%ce%a0%ce%9b%ce%a9%ce%9c%ce%91%ce%a4%ce%99%ce%9a%ce%97.pdf

36. Μαλέτσκου, Α. (2015). Συμμετοχικές εκπαιδευτικές τεχνικές για τη βελτίωση των μεθόδων διδασκαλίας της ελληνικής γλώσσας στο δημοτικό σχολείο (Διδακτορική Διατριβή), Πανεπιστήμιο Δυτικής Μακεδονίας, Φλώρινα.
Ανακτήθηκε από:
<https://www.didaktorika.gr/eadd/bitstream/10442/35986/1/35986.pdf>
37. Μανούσου, Ε. (2008). Προδιαγραφές παιδαγωγικού πλαισίου για την εφαρμογή πολυμορφικής, συμπληρωματικής εξ αποστάσεως περιβαλλοντικής εκπαίδευσης, σε μαθητές πρωτοβάθμιας, oligothέσιων και απομακρυσμένων σχολείων της Ελλάδας. (Διδακτορική Διατριβή). Ε.Α.Π., Πάτρα. Ανακτήθηκε από:
thesis.ekt.gr/thesisBookReader/id/15961#page/1/mode/2up
38. Μαραγκάκη, Μ. (2021) «Διεύρυνση των αντιλήψεων των εκπαιδευτικών της Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης του νομού Κορινθίας αναφορικά με τα οφέλη, τα εμπόδια και την αποτελεσματικότητα της απομακρυσμένης διδασκαλίας, κατά την έκτακτη εφαρμογή της στα σχολεία την περίοδο της πανδημίας του κορονοϊού», (Διπλωματική Εργασία). Σχολή Κοινωνικών Επιστημών, Τμήμα Κοινωνικής και Εκπαιδευτικής Πολιτικής, Κόρινθος.
39. Μαρέτη, Δ. (2012), «Εφαρμογή και αξιολόγηση ενός εμπλουτισμένο μοντέλου «Ανεστραμμένης Τάξης» στο πεδίο της Επιστήμης της Πληροφορικής με έμφαση στα μαθήματα προγραμματισμού και αλγορίθμων της Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης». (Διπλωματική Εργασία). Πανεπιστήμιο Αιγαίου, Ρόδος.
40. Μαστοράκη, Μ. (2022), Διδάσκοντας Φυσική στην Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση με το μοντέλο της “Ανεστραμμένης Τάξης”, διπλωματική εργασία, Διδρυματικό Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών, Παιδαγωγική μέσω καινοτόμων τεχνολογιών και Βιοϊατρικών προσεγγίσεων (Σχολή Επιστημών Υγείας και Πρόνοιας, Σχολή Διοικητικών, Οικονομικών και Κοινωνικών Επιστημών), Αιγάλεω
41. Μελιόπουλος Α. (2022). Στάση και ετοιμότητα των εκπαιδευτικών Πρωτοβάθμιας ως προς την ανεστραμμένη τάξη, Διπλωματική Εργασία, Πανεπιστήμιο Δυτικής Μακεδονίας: Σχολή Θετικών Επιστημών Τμήμα Πληροφορικής & Πανεπιστήμιο Πειραιά: Σχολή Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών Τμήμα Πληροφορικής, Καστοριά.
42. Μουζάκης, Χ. (2006). Η εξ αποστάσεως εκπαίδευση στην εκπαίδευση ενηλίκων – Παραδείγματα και περιπτώσεις εφαρμογής. Αθήνα: Ινστιτούτο

Διαρκούς Εκπαίδευσης Ενηλίκων. Ανακτήθηκε από:

<http://repository.edulll.gr/edulll/retrieve/2535/790.pdf>

43. Μουζάκης, Χ., Μπινιάρη, Λ., Παπαδημητρίου, Σ., 2020. Ανοικτή Εκπαίδευση και Πολιτικές για την Ενσωμάτωση των ΤΠΕ στη Σχολική Εκπαίδευση: Μια Συγκριτική Μελέτη. Ανοικτή Εκπαίδευση: το περιοδικό για την Ανοικτή και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση και την Εκπαιδευτική Τεχνολογία 15, 144.
<https://doi.org/10.12681/jode.22045>
44. Μπιγιάκη, Ν. & Τζώτζου, Μ., (2013). Διερεύνηση των απόψεων φοιτητών του ΜΠΣ «Σπουδές στην Εκπαίδευση» για την εξ αποστάσεως εξατομικευμένη μάθηση του ΕΑΠ - Μία μελέτη περίπτωση. Ανακτήθηκε από:
https://www.researchgate.net/publication/268811608_Investigation_of_students_views_attending_the_postgraduate_programme_Studies_in_Education_about_distance_individualized_learning_at_the_HOU_-_A_case_study
45. Μποκόρου, Η. (2019). «Η εκπαιδευτική προσέγγιση της Ανεστραμμένης Τάξης (Flipped Classroom) και οι προοπτικές ενσωμάτωσής της στην εκπαιδευτική διαδικασία» (Μεταπτυχιακή Εργασία). Ε.Κ.Π.Α.-Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας-Πανεπιστήμιο Δυτικής Αττικής, Αθήνα. Ανακτήθηκε από:
<https://pergamos.lib.uoa.gr/uoa/dl/frontend/file/lib/default/data/2898227/theFile>
46. Μ. Ελευθερία, Οι στάσεις των εκπαιδευτικών Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης απέναντι στην αλλαγή: Προσδιοριστικοί παράγοντες. Ο ρόλος του Διευθυντή, Διπλωματική Εργασία, Βόλος, 2011.
47. Ναουμίδη, Φ. (2017). Αυτονομία στη μάθηση και επικοινωνία διδάσκοντος - διδασκομένου στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση (Διπλωματική Εργασία). ΕΑΠ., Πάτρα. Ανακτήθηκε από:
https://apothesis.eap.gr/bitstream/repo/35358/1/%CE%9D%CE%B1%CE%BF%CF%85%CE%BC%CE%AF%CE%B4%CE%B7%20%CE%A6%CF%89%CF%84%CE%B5%CE%B9%CE%BD%CE%AE_%20%CE%94%CE%95.pdf
48. Ναυπλιώτη, Κ. (2016). Εφαρμογή του μοντέλου σένα στραμμένης τάξη στο δημοτικό σχολείο: μια μελέτη περίπτωσης το μάθημα Γεωγραφίας της Στ'. Αδημοσίευτη διπλωματική εργασία. Πανεπιστήμιο Πελοποννήσου, Κόρινθος.

49. Νταλούκας, Β. (2009). *Η χρήση παιχνιδιών στην εκπαιδευτική διαδικασία (edutainment)*. (Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία). Πανεπιστήμιο Πάτρας, Πάτρα. Ανακτήθηκε από:
nemertes.lis.upatras.gr/jspui/handle/10889/1734
50. 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 και Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών, Αθήνα.
51. Ορφανίδου, Μ. (2010). Αξιοποίηση του περιβάλλοντος LOGO στη διδακτική Διαδικασία, στην Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση Παραδείγματα στα μαθηματικά (Πτυχιακή Εργασία). Τ.Ε.Ι. Θεσσαλονίκης, Θεσσαλονίκη. Ανακτήθηκε από:
http://eureka.teithe.gr/jspui/bitstream/123456789/11003/1/Orfanidou_Maria.pdf
52. Παγγέ, Τ., Κατσιγιάννη, Σ., Λέκκα, Α. & Σακελλαρίου, Μ. (2017). Η εφαρμογή της αντίστροφης τάξης στην εκπαιδευτική διαδικασία: Τάσεις και προοπτικές. *International Conference in Open and Distance Learning*, 9(3), 188-198. Ανακτήθηκε από:
https://www.researchgate.net/publication/322811922_E_epharmoge_tes_antistrophes_taxes_sten_ekpaideutike_diadikasia_Taseis_kai_prooptikes
53. Παϊδούση Χρύσα, Α.Ε., 2020. *Ψηφιακή ένταξη και ανθρώπινο δυναμικό στην Ελλάδα, Εργασία και Κοινωνική Δικαιοσύνη*.
54. Παπαγεωργίου, Θ. (2015). *Τα νέα προγράμματα σπουδών ως καινοτομία. Μελέτη περίπτωσης πιλοτικού νέου σχολείου*. (Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία). Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, Βόλος. Ανακτήθηκε από:
ir.lib.uth.gr/bitstream/handle/11615/45727/14610.pdf?sequence=1
55. Παπαδημητρίου, Σ., Ιωακειμίδου, Β. & Μανούσου, Ε. (2017). Το μοντέλο της ανεστραμμένης τάξης στην υποστήριξη της μεθοδολογίας του εκπαιδευτικού δράματος. Στο Α. Λιοναράκης, Σ. Ιωακειμίδου, Μ. Νιάρη, Γ. Μανούσου, Τ. Χαρτοφύλακα, Σ. Παπαδημητρίου & Α. Αποστολίδου (επιμ.), *Πρακτικά εργασιών 9ου Διεθνούς Συνεδρίου για την Ανοικτή και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση*, vol 9 (No 3Α), 199-203, Αθήνα, 23-26 Νοεμβρίου 2017.

Ανακτήθηκε από:

eproceedings.epublishing.ekt.gr/index.php/openedu/article/view/934/1321

56. Παπαδόπουλος, Μ. (2018). Το μοντέλο της «Ανεστραμμένης τάξης» για την διδασκαλία των Μαθηματικών στην Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση μέσω STEM δραστηριοτήτων (Μεταπτυχιακή Εργασία). Α.Σ.ΠΑΙ.Τ.Ε, Ιούνιος.

Ανακτήθηκε από: [https://mathacademy.gr/wp-](https://mathacademy.gr/wp-content/uploads/2018/09/diplomatiki-ergasia-papadopoylos-marinos-stemc21617-teliko.pdf)

[content/uploads/2018/09/diplomatiki-ergasia-papadopoylos-marinos-stemc21617-teliko.pdf](https://mathacademy.gr/wp-content/uploads/2018/09/diplomatiki-ergasia-papadopoylos-marinos-stemc21617-teliko.pdf)

57. Παπασταματίου, Ν. (2015). *Περιβάλλον εικονικής μάθησης και συστήματα διαχείρισης μάθησης*. Ανακτήθηκε από:

<https://www.slideshare.net/npapastam/ss-3098065>

58. Πέρδος, Α., Σαράφης, Ι. & Τίκβα, Χ. (2010). Μοντέλο Μεικτής Μάθησης (blended learning) για τα Μαθήματα της ΑΕΠΠ και των Μαθηματικών της Γ' Λυκείου. 4ο Συνέδριο καθηγητών πληροφορικής Δ.Ε. Η πληροφορική στην εκπαίδευση – Το ψηφιακό σχολείο. Σέρρες, 7, 8, 9 Μαΐου. Ανακτήθηκε από:

<http://syndrio.pekap.gr/praktika/4o/ergasies/%CE%9C%CE%BF%CE%BD%CF%84%CE%AD%CE%BB%CE%BF%20%CE%9C%CE%B5%CE%B9%CE%BA%CF%84%CE%AE%CF%82%20%CE%9C%CE%AC%CE%B8%CE%B7%CF%83%CE%B7%CF%82.pdf>

59. Πετρόγιαννη, Μ. (2021). «Το μοντέλο της ανεστραμμένης τάξης για τη διδασκαλία των Φυσικών Επιστημών στην Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση. Μια ανασκόπηση ερευνών των τελευταίων δέκα ετών (2010-2020)», Ε.Α.Π., Πάτρα

60. Ρακιτζή, Κ. (2021), *Εφαρμογή μοντέλων ανεστραμμένης τάξης (flipped classroom) στην Τριτοβάθμια Εκπαίδευση για τη δημιουργία μικτών περιβαλλόντων μάθησης, με συνδυασμό καινοτόμων διδακτικών τεχνικών*, Διδακτορική Διατριβή, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, Βόλος

61. Ροδίτη Αικ. (2021). Η εφαρμογή της μεθόδου της ανεστραμμένης τάξης στο μάθημα της Χημείας στο Γυμνάσιο την περίοδο της πανδημίας (Διπλωματική Εργασία). Ε.Α.Π., Πάτρα

62. Σέργης, Σ. & Κουτρομάνος, Γ. (2013). Η επίδραση της επιμόρφωσης στις τεχνολογίες πληροφορίας και επικοινωνιών για τους εκπαιδευτικούς. *Θέματα*

Επιστημών και Τεχνολογίας στην Εκπαίδευση, vol 6 (No 1-2), 67-84.

Ανακτήθηκε από: earthlab.uoi.gr/thete/index.php/thete/article/view/157/95

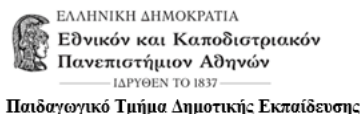
63. Σιμιτσοπούλου, Σ. (2019). Η εφαρμογή του καινοτόμου μοντέλου της ανεστραμμένης διδασκαλίας στο μάθημα της Βιολογίας σε τάξη του Γυμνασίου (Διπλωματική Εργασία). Ε.Α.Π., Πάτρα. Ανακτήθηκε από: https://apothesis.eap.gr/bitstream/repo/43932/1/std110032_%20SIMITSOPOULOU_SOULTANA.pdf
64. Σούγελα, Ε. (2018). Ένα κοινωνικό σύστημα ηλεκτρονικής μάθησης που χρησιμοποιεί προσαρμοστικές δοκιμές σε επίπεδο γνωστικών ικανοτήτων των φοιτητών με βάση την αναθεωρημένη ταξινόμια Bloom. (Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία). Πανεπιστήμιο Πειραιώς, Πειραιάς. Ανακτήθηκε από: [dione.lib.unipi.gr/xmlui/bitstream/handle/unipi/11015/diplwmatikh_Sougela.p](http://dione.lib.unipi.gr/xmlui/bitstream/handle/unipi/11015/diplwmatikh_Sougela.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
[df?sequence=1&isAllowed=y](http://dione.lib.unipi.gr/xmlui/bitstream/handle/unipi/11015/diplwmatikh_Sougela.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
65. Σοφός Α., Kron F (2010), *Αποδοτική διδασκαλία με τη χρήση μέσων. Από τα πρωταγενή και προσωπικά στα τετραγενή και ψηφιακά μέσα*, Εκδόσεις Γρηγόρης, Αθήνα.
66. Σοφός, Α., Κώστας, Α. & Παράσχου, Β. (2015). Online εξ αποστάσεως εκπαίδευση. Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση. Πανεπιστήμιο Αιγαίου. Ανακτήθηκε από: [https://repository.kallipos.gr/pdfviewer/web/viewer.html?file=/bitstream/1141](https://repository.kallipos.gr/pdfviewer/web/viewer.html?file=/bitstream/11419/183/1/02_kefalaio_2.pdf)
[9/183/1/02_kefalaio_2.pdf](https://repository.kallipos.gr/pdfviewer/web/viewer.html?file=/bitstream/11419/183/1/02_kefalaio_2.pdf)
67. Σπανού, Μ. (2014). Έρευνα δράσης για τη μελέτη της εφαρμογής του μοντέλου της ανεστραμμένης διδασκαλίας στο μάθημα της Νεοελληνικής Γλώσσας της Β' Γυμνασίου (Μεταπτυχιακή Εργασία). Πανεπιστήμιο Πειραιά. Ανακτήθηκε από: <https://dione.lib.unipi.gr/xmlui/handle/unipi/8512>
68. Σταχτέας Χ., & Σταχτέας Φ. (2021). Όψεις της Εφαρμογής της Σύγχρονης Τηλεκπαίδευσης υπό τη Σκιά του Δεύτερου Κύματος της Πανδημίας Covid-19. *Επιστήμες Αγωγής*, 2021(3), 260–292. ανακτήθηκε από: <https://ejournals.lib.uoc.gr/index.php/edusci/article/view/1559>
69. Στυλιάρας, Γ. & Δήμου, Β. (2015). Σύγχρονες διδακτικές τεχνικές και η συνεισφορά των εργαλείων Web 2.0. Ανακτήθηκε από: <https://repository.kallipos.gr/handle/11419/726>

70. Τζιάβας, Β. (2014) «Το Ψηφιακό Σχολείο στην Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση: Το προφίλ του εκπαιδευτικού και η χρήση των Τ.Π.Ε. στην μαθησιακή διαδικασία», Διπλωματική εργασία, Πανεπιστήμιο Πελοποννήσου, Κόρινθος
71. Τσιμίδου, Π. & Τσιρογιάννη, Κ. (2010). UNIVERSAL INSTRUCTIONAL DESIGN (Πτυχιακή Εργασία). ΑΠΘ, Θεσσαλονίκη. Ανακτήθηκε από: http://195.251.240.227/jspui/bitstream/123456789/10939/2/Tsimidou_Tsirogianni.pdf
72. Φρυδάκη, Ε. (2011). Θεωρία και πράξη της διδασκαλίας. Οι αντιστάσεις του σχολείου στη σύζευξή τους. Στο: Τ. Π. Τμήμα Φιλοσοφίας -Παιδαγωγικής - Ψυχολογίας, Η χάρη θέλει αντίχαρη. Αφιέρωμα στον Καθηγητή Αντώνιο Κ. Δανασσή - Αφεντάκη (σελ. 535-548). Αθήνα: Πανεπιστήμιο Αθηνών - Φιλοσοφική Σχολή.

ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΟΙ ΤΟΠΟΙ/ ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΕΣ

1. Επίσημος Ιστότοπος «eTwinning, Η κοινότητα των σχολείων της Ευρώπης» του Υπουργείου Παιδείας, διαθέσιμο στο: <http://etwinning.sch.gr>
2. Επίσημος Ιστότοπος «Επιχειρησιακό Πρόγραμμα Εκπαίδευση & Δια Βίου Μάθηση» του Υπουργείου Παιδείας και Θρησκευμάτων Ειδική Υπηρεσία Διαχείρισης, διαθέσιμο στο: <http://www.edulll.gr/>
3. Επίσημος Ιστότοπος «Ψηφιακό Σχολείο- ΨΗΦΙΑΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ» του Υπουργείου Παιδείας και Θρησκευμάτων, διαθέσιμο στο: <http://dschool.gr/>
4. Επίσημη εκπαιδευτική πύλη «Scoilnet» του Υπουργείου Παιδείας και Επιστημών της Ιρλανδίας, διαθέσιμο στο: <https://www.scoilnet.ie>
5. http://www.isec2000.org.uk/abstracts/papers_p/phelan_1.htm
6. Πηγή Αποτελεσμάτων PISA: <https://www.oecd.org/pisa/data/>.
7. Πηγή παιδαγωγικών μοντέλων Μικτής Μάθησης: https://www.blendedinclusion.eu/wp-content/uploads/sites/16/2020/11/BLENDI_Guidelines_greek.pdf

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ



URL Ερωτηματολογίου:

https://docs.google.com/forms/d/15jzU2Q_11TWiRuxaqOkX_7GndPSL0Rnm5uVv1B39S3I/edit

Έρευνα σχετικά με το Σύγχρονο Ψηφιακό Σχολείο και την εφαρμογή του διδακτικού μοντέλου "Flipped Classroom" στην Δευτεροβάθμια εκπαίδευση.

Αξιότιμε κύριε/κυρία,

Στο πλαίσιο της διπλωματικής μου εργασίας προς ολοκλήρωση του Μεταπτυχιακού Προγράμματος «Εκπαιδευτική Τεχνολογία και Ανάπτυξη Ανθρωπίνων Πόρων» του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών, σε συνεργασία με το Πανεπιστήμιο Δυτικής Αττικής, παραθέτω το κάτωθι ερωτηματολόγιο, για να συμπληρώσω και να ολοκληρώσω την παρούσα έρευνα, της οποίας χρήζουν ανάγκης οι δικές σας απαντήσεις. Σκοπός της έρευνας είναι η δυνατότητα ή μη της εφαρμογής της Ανεστραμμένης Διδασκαλίας στα σχολεία όλης της επικράτειας της Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης εν έτει 2022.

Η Ανεστραμμένη Διδασκαλία εφαρμόζεται σε όλα τα μαθήματα όλων των εκπαιδευτικών βαθμίδων και σε όλες τις ηλικίες. Αυτό που κάνει η Ανεστραμμένη τάξη είναι, να στέλνει στο σπίτι του μαθητή το θεωρητικό κομμάτι του μαθήματος, συνήθως μέσω ενός ελκυστικού, διαδραστικού βίντεο, το οποίο ο μαθητής μελετάει στον δικό του ρυθμό. Αξιοποιώντας κάποια εκπαιδευτική ψηφιακή πλατφόρμα, ο εκπαιδευτικός καταγράφει τις απαντήσεις του μαθητή στο διαδραστικό βίντεο και παίρνει ανατροφοδότηση πριν κάνει το μάθημα στην τάξη. Μέσα στην τάξη υπάρχει περισσότερος χρόνος για ομαδοσυνεργατικές, βιωματικές δραστηριότητες, ώστε να εφαρμοστεί η νέα γνώση. Επομένως, η καινοτομία αυτή αποτελεί αδιαμφισβήτητα, μία καθιέρωση νέων μεθόδων, καθώς και προάγει την ανάπτυξη και εφαρμογή νέων ιδεών, με σκοπό το άνοιγμα νέων «δρόμων» στην εκπαιδευτική διαδικασία.

Το δοθέν ερωτηματολόγιο δύναται να επιλύσει απορίες σχετικά με το αν μπορεί η εκπαιδευτική διαδικασία της Ανεστραμμένης Διδασκαλίας να εφαρμοστεί στα ελληνικά σχολεία. Τέλος, η παρούσα έρευνα απευθύνεται σε εκπαιδευτικούς που διδάσκουν σε δημόσια και ιδιωτικά σχολεία σε όλη την επικράτεια. Το ερωτηματολόγιο είναι ανώνυμο και αποσκοπεί στη συλλογή δεδομένων για ερευνητικό σκοπό, με εκτιμώμενο χρόνο συμπλήρωσης στα 5 λεπτά.

Σας ευχαριστώ προκαταβολικά για τη συνεισφορά σας στην έρευνα!

Ιωάννα Βενιζέλου

(Μεταπτυχιακή φοιτήτρια)

—

1. Φύλο *

- ☐ Άντρας
- ☐ Γυναίκα

2. Ηλικιακή ομάδα *

- ☐ 23 - 30 ετών
- ☐ 31 - 40 ετών
- ☐ 41 - 50 ετών
- ☐ 51 - 60 ετών
- ☐ 61+ ετών

3. Θέση εργασίας *

- ☐ Ωρομίσθιος
- ☐ Αναπληρωτής
- ☐ Οργανική Θέση Καθηγητή
- ☐ Υποδιευθυντής
- ☐ Διευθυντής
- ☐ Άλλο

4. Σε ποια σχολική βαθμίδα υπηρετείτε; *

- ☐ Γυμνάσιο
- ☐ Λύκειο
- ☐ ΕΠΑ.Λ
- ☐ Γυμνάσιο – Λύκειο

5. Εκπαίδευση *

- ☐ Πτυχίο
- ☐ Μεταπτυχιακό
- ☐ Διδακτορικό

6. Σπουδές *

- ☐ Θεωρητικές σπουδές
- ☐ Θετικές σπουδές
- ☐ Τεχνολογικές σπουδές

7. Ποια από τα παρακάτω αποτελούν εποπτικά μέσα στην τάξη σας; *

- ☐ Η/Υ
- ☐ Προβολέας δεδομένων
- ☐ Διαδραστικός πίνακας
- ☐ Όλα τα παραπάνω
- ☐ Τίποτα από τα παραπάνω

8. Θεωρείτε ότι η Ανεστραμμένη Διδασκαλία επιφέρει άγχος κατά την πρώτη της εφαρμογή; *

Καθόλου (1)	Λίγο (2)	Αρκετά (3)	Πολύ (4)	Πάρα πολύ (5)
-------------	----------	------------	----------	---------------

9. Η εφαρμογή της προαναφερθείσας διδακτικής διαδικασίας είναι δύσκολη ως προς την υλοποίησή της; *

Καθόλου (1)	Λίγο (2)	Αρκετά (3)	Πολύ (4)	Πάρα πολύ (5)
-------------	----------	------------	----------	---------------

10. Θεωρείτε ότι νιώθετε ικανοποιημένοι μετά την εφαρμογή της Ανεστραμμένης Διδασκαλίας; *

Καθόλου (1)	Λίγο (2)	Αρκετά (3)	Πολύ (4)	Πάρα πολύ (5)
-------------	----------	------------	----------	---------------

11. Οι απόντες μαθητές επωφελούνται μέσω αυτής της διδακτικής διαδικασίας; *

- ☐ Ναι
- ☐ Όχι

12. Η Ανεστραμμένη Διδασκαλία προάγει την καλλιέργεια της κριτικής σκέψης των μαθητών και συμβάλει στην ενεργή συμμετοχή τους; *

Καθόλου (1)	Λίγο (2)	Αρκετά (3)	Πολύ (4)	Πάρα πολύ (5)
-------------	----------	------------	----------	---------------

13. Η Ανεστραμμένη Διδασκαλία βοηθάει στην άμβλυνση των ζητημάτων απειθαρχίας που παρουσιάζουν οι μαθητές; *

Καθόλου (1)	Λίγο (2)	Αρκετά (3)	Πολύ (4)	Πάρα πολύ (5)
-------------	----------	------------	----------	---------------

14. Τα βιντεοσκοπημένα μαθήματα που επιτάσσει η Ανεστραμμένη

Διδασκαλία είναι πιο διαφανή προς τους γονείς; *

- ☐ Ναι
- ☐ Όχι

15. Η Ανεστραμμένη Διδασκαλία εξαλείφει την παθητική μάθηση; *

Καθόλου (1)	Λίγο (2)	Αρκετά (3)	Πολύ (4)	Πάρα πολύ (5)
-------------	----------	------------	----------	---------------

16. Δίνεται μέσω αυτής της διδακτικής διαδικασίας μεγαλύτερη δυνατότητα για εξατομικευμένη μάθηση; *

Καθόλου (1)	Λίγο (2)	Αρκετά (3)	Πολύ (4)	Πάρα πολύ (5)
-------------	----------	------------	----------	---------------

17. Οι μαθητές που αντιμετωπίζουν κωλύματα επωφελούνται με την Ανεστραμμένη Διδασκαλία, καθώς έχουν τη δυνατότητα να παρακολουθήσουν κάτι που δεν έχουν κατανοήσει μέσω των βιντεοσκοπημένων μαθημάτων; *

Καθόλου (1)	Λίγο (2)	Αρκετά (3)	Πολύ (4)	Πάρα πολύ (5)
-------------	----------	------------	----------	---------------

18. Θεωρείτε ότι οι μαθητές προτιμούν την Ανεστραμμένη Διδασκαλία από την παραδοσιακή; *

- ☐ Ναι
- ☐ Όχι

19. Μέσω της Ανεστραμμένης Τάξης οι μαθητές αναπτύσσουν μεγαλύτερη αίσθηση ευθύνης και έρχονται πιο προετοιμασμένοι; *

Καθόλου (1)	Λίγο (2)	Αρκετά (3)	Πολύ (4)	Πάρα πολύ (5)
-------------	----------	------------	----------	---------------

20. Η Ανεστραμμένη Διδασκαλία προωθεί την ανάπτυξη τόσο των διαπροσωπικών σχέσεων μεταξύ των μαθητών όσο και τη συνεργασία μεταξύ τους; *

Καθόλου (1)	Λίγο (2)	Αρκετά (3)	Πολύ (4)	Πάρα πολύ (5)
-------------	----------	------------	----------	---------------

21. Η Ανεστραμμένη Διδασκαλία προωθεί τέλος, την αλληλεπίδραση μεταξύ εκπαιδευτικών και εκπαιδευομένων; *

Καθόλου (1)	Λίγο (2)	Αρκετά (3)	Πολύ (4)	Πάρα πολύ (5)
-------------	----------	------------	----------	---------------

22. Είστε υπέρμαχος της καθιέρωσης της διδακτικής διαδικασίας της Ανεστραμμένης Διδασκαλίας; *

- ☐ Ναι
- ☐ Όχι

23. Έχετε εφαρμόσει την Ανεστραμμένη Διδασκαλία στις τάξεις σας; *

- ☐ Ναι
- ☐ Όχι

24. Σε ποιες τάξεις έχετε εφαρμόσει την Ανεστραμμένη Διδασκαλία;

- ☐ Τάξεις Γυμνασίου
- ☐ Τάξεις Λυκείου

* Όλες ήταν υποχρεωτικής απάντησης, εκτός της τελευταίας (24^η).