



Πανεπιστήμιο Πειραιώς
University of Piraeus

ΤΜΗΜΑ ΨΗΦΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
«ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΜΑΘΗΣΗ»

Διπλωματική εργασία

**«Μοντέλο Ανεστραμμένης Διδασκαλίας και Πληροφοριακή Παιδεία:
διερεύνηση σε one-shot πρόγραμμα στη μη τυπική εκπαίδευση»**

ΠΕΤΡΟΠΟΥΛΟΥ ΑΙΚΑΤΕΡΙΝΗ
ΜΗΜ 1816

Επιβλέπων: Φιλιππάκης Μιχαήλ

ΠΕΙΡΑΙΑΣ, Ιανουάριος 2021

Ευχαριστίες

Πλησιάζοντας στο τέλος των σπουδών μου, αισθάνομαι την ανάγκη να αναγνωρίσω τη συμβολή όσων με στήριξαν με κάθε τρόπο στην ολοκλήρωση αυτού του προγράμματος μεταπτυχιακών σπουδών και στους οποίους αφιερώνω την παρούσα διπλωματική εργασία. Πρωτίστως, θα ήθελα να ευχαριστήσω θερμά τη Διοίκηση του Ιδρύματος Ευγενίδου που με εμπιστεύτηκε και στήριξε ανενδοίαστα την επιθυμία μου για περαιτέρω επιμόρφωση, προσφέροντας μου τη δυνατότητα φοίτησης σε αυτό το πρόγραμμα μεταπτυχιακών σπουδών. Η παρούσα εργασία είναι αποτέλεσμα αξιοποίησης των αποκτηθέντων γνώσεων και δεξιοτήτων στο εργασιακό μου περιβάλλον.

Το ίδιο εγκάρδια ευχαριστώ την υπεύθυνη της Βιβλιοθήκης, Χαρά Μπρίντεζη, και την υπεύθυνη των Ευρωπαϊκών Προγραμμάτων, Χριστίνα Τρουμπετάρη, οι οποίες με ενθάρρυναν εξ' αρχής και στήριξαν έμπρακτα την επιθυμία μου και την προσπάθειά μου. Σημαντική υπήρξε και η συμβολή δύο αγαπημένων συναδέλφων, του Δημήτρη Κουρουβακάλη και της Ελένης Τσαλάγκα, οι οποίοι ήταν πάντα υποστηρικτικοί και διαθέσιμοι για οποιαδήποτε βοήθεια σε όλο το χρονικό διάστημα των σπουδών μου.

Ακόμα, θα ήθελα να ευχαριστήσω εκείνους τους ανθρώπους που βίωσαν από κοντά την προσπάθειά μου αλλά και τα ανάμεικτα συναισθήματα που τη συνόδευσαν κατά καιρούς. Ιδιαίτερως, ευχαριστώ τον σύντροφο μου, ο οποίος υπήρξε σταθερά, υπομονετικά και ακούραστα παρών καθ' όλη τη διάρκεια των σπουδών μου καθώς και την κυρία Καραμάνου για την αμέριστη συμπαράσταση και πίστη στις δυνατότητές μου.

Τέλος, θα ήθελα να ευχαριστήσω τον επιβλέποντα καθηγητή κ. Μιχαήλ Φιλιππάκη για την καθοδήγηση κατά τη διάρκεια εκπόνησης της εργασίας.

Περίληψη

Η Πληροφοριακή Παιδεία αναγνωρίζεται διεθνώς ως σύνολο γνώσεων και δεξιοτήτων που συνδέονται με την αναγνώριση της πληροφοριακής ανάγκης, τον εντοπισμό, την αξιολόγηση και τη χρήση της πληροφορίας. Η καλλιέργειά της είναι στενά συνδεδεμένη με τον εκπαιδευτικό ρόλο των βιβλιοθηκών, την ενσωμάτωσή της στο πρόγραμμα σπουδών όλων των βαθμίδων εκπαίδευσης και τη συνεργασία μεταξύ βιβλιοθηκονόμων και εκπαιδευτικών. Ο πλέον διαδεδομένος τρόπος καλλιέργειας της Πληροφοριακής Παιδείας διεθνώς είναι μέσω αυτοτελών συναντήσεων, οι οποίες, κατά γενική ομολογία, λειτουργούν ανασταλτικά στην επίτευξη των μαθησιακών αποτελεσμάτων. Στο πλαίσιο αναζήτησης τρόπων ενίσχυσης της αποτελεσματικότητας αυτών των συναντήσεων, αναβάθμισης της μαθησιακής εμπειρίας και μεγιστοποίησης των μαθησιακών αποτελεσμάτων, οι βιβλιοθηκονόμοι εμπλουτίζουν τα προγράμματα Πληροφοριακής Παιδείας με καινοτόμες εκπαιδευτικές πρακτικές. Μία δημοφιλής πρακτική αποτελεί και το Μοντέλο Ανεστραμμένης Διδασκαλίας, το οποίο έχει αξιοποιηθεί κυρίως στην τριτοβάθμια εκπαίδευση με θετικά αποτελέσματα. Αντίθετα, όμως, με την τυπική εκπαίδευση, η αξιοποίηση του μοντέλου στην μη τυπική εκπαίδευση παραμένει περιορισμένη. Λαμβάνοντας υπόψη το παραπάνω, η παρούσα εργασία παρουσιάζει τον εκπαιδευτικό σχεδιασμό, την υλοποίηση και την αξιολόγηση εκπαιδευτικής παρέμβασης που συνδέεται με την Πληροφοριακή Παιδεία και αξιοποιεί το Μοντέλο Ανεστραμμένης Διδασκαλίας σε μία μόνο συνάντηση στο πλαίσιο της μη τυπικής εκπαίδευσης. Η εκπαιδευτική παρέμβαση ενσωματώθηκε στο πρόγραμμα σπουδών της Γ΄ Γυμνασίου και διαρθρώθηκε γύρω από ένα πληροφορικό πρόβλημα το οποίο οι μαθητές κλήθηκαν να επιλύσουν με οδηγό το μοντέλο Big6. Αξιοποιώντας το Σύστημα Διαχείρισης Μάθησης Moodlecloud, διερευνήθηκαν τα μαθησιακά αποτελέσματα της εκπαιδευτικής παρέμβασης που υλοποιήθηκε σε εξωσχολική βιβλιοθήκη καθώς και οι απόψεις και η εμπειρία των μαθητών και του εκπαιδευτικού που συμμετείχαν. Τα ερευνητικά αποτελέσματα φανέρωσαν βελτίωση των μαθησιακών αποτελεσμάτων και θετική ανταπόκριση των συμμετεχόντων στο μοντέλο και στην αξιοποίηση του στην μη τυπική εκπαίδευση.

Λέξεις-κλειδιά: Πληροφοριακή Παιδεία, Μοντέλο Ανεστραμμένης Διδασκαλίας, Μη τυπική εκπαίδευση, Δευτεροβάθμια εκπαίδευση, Σύστημα Διαχείρισης Μάθησης, Moodlecloud

Abstract

Information Literacy is worldwide recognized as a set of knowledge and skills related to the recognition of information need, access, evaluation and use of information. Its cultivation is closely linked to the educational role of libraries, its integration into the curriculum at all three levels of education and the collaboration between librarians and teachers. The most common method of instruction in Information Literacy worldwide is single sessions which undoubtedly act as a deterrent to the achievement of learning outcomes. In the search for ways to enhance the effectiveness of these meetings, upgrade the learning experience and maximize learning outcomes, librarians enrich Information Literacy programs with innovative educational practices. A popular practice is the Flipped Classroom Model, which has been utilized especially on higher education with positive results. On the contrary to formal education, the use of Flipped Classroom in non-formal education is still limited. Taking that into consideration, this study presents the instructional design, the implementation and evaluation of educational intervention related to Information Literacy that uses Flipped Classroom in one-shot session in the context of non-formal education. The educational intervention is integrated in the curriculum of the 6th grade and is structured around an informational problem which the students solve through Big6 model. With the aid of Moodlecloud Learning Management System, the learning outcomes of the educational intervention in an out-of-school library are accessed as well as students and teacher perceptions and experiences. The research findings revealed an improvement in student learning as well as positive perception of the participants related to Flipped Classroom Model and its use in non-formal education.

Keywords: Information Literacy, Flipped Classroom model, Non-formal education, Secondary education, Learning Management System, Moodlecloud

Πίνακας περιεχομένων

Ευχαριστίες	1
Περίληψη	2
Abstract.....	3
Κατάλογος εικόνων	7
Κατάλογος πινάκων	8
Κατάλογος γραφημάτων.....	9
Κεφάλαιο 1: Εισαγωγή.....	10
1.1. Θεωρητική θεμελίωση της διπλωματικής εργασίας και παρουσίαση της προβληματικής.....	10
1.2. Στόχος διπλωματικής εργασίας.....	12
1.3. Καινοτομία διπλωματικής εργασίας	12
1.4. Οργάνωση της διπλωματικής εργασίας.....	13
Κεφάλαιο 2: Βιβλιογραφική ανασκόπηση	15
2.1. Εισαγωγή	15
2.2. Μικτή μάθηση (Blended Learning).....	15
2.2.1. Ορισμός μικτής μάθησης	17
2.2.2. Μοντέλα μικτής μάθησης	18
2.3. Μοντέλο Ανεστραμμένης Διδασκαλίας (Flipped Classroom)	21
2.3.1. Η έννοια της ανεστραμμένης διδασκαλίας.....	21
2.3.2. Στάδια εφαρμογής	23
2.3.4. Χαρακτηριστικά του Μοντέλου Ανεστραμμένης Διδασκαλίας	26
2.3.5. Οφέλη, περιορισμοί και προτάσεις για την αντιμετώπισή τους	28
2.3.6. Εφαρμογή του Μοντέλου Ανεστραμμένης Διδασκαλίας στην τυπική δευτεροβάθμια εκπαίδευση	32
2.3.7. Εφαρμογή του Μοντέλου Ανεστραμμένης Διδασκαλίας στην μη τυπική δευτεροβάθμια εκπαίδευση	38
2.4. Πληροφοριακή Παιδεία (Information Literacy)	42
2.4.1. Η έννοια της Πληροφοριακής Παιδείας.....	42
2.4.2. Συμβολή της Πληροφοριακής Παιδείας.....	44
2.4.3 Πληροφοριακή Παιδεία, Βιβλιοθήκες και Εκπαίδευση	46
2.4.4 Πρότυπα δεξιοτήτων Πληροφοριακής Παιδείας	48
2.4.5 Μοντέλα Πληροφοριακής Παιδείας	53
2.4.6 Προγράμματα Πληροφοριακής Παιδείας	61
2.4.7 Η περίπτωση των one-shot προγραμμάτων Πληροφοριακής Παιδείας	62
2.4.8 Η Πληροφοριακή Παιδεία στην ελληνική δευτεροβάθμια εκπαίδευση	65

2.5. Μοντέλο Ανεστραμμένης Διδασκαλίας και Πληροφοριακή Παιδεία.....	67
Κεφάλαιο 3: Εκπαιδευτικός σχεδιασμός και υλοποίηση εκπαιδευτικής παρέμβασης.....	72
3.1 Εισαγωγή	72
3.2 Εκπαιδευτικό σενάριο	72
3.2.1 Σύντομη περιγραφή	72
3.2.2 Συμβατότητα με το Α.Π.Σ. και το Δ.Ε.Π.Π.Σ.....	72
3.2.1 Προηγούμενες γνώσεις ή αντιλήψεις των μαθητών	74
3.2.2 Μαθησιακοί στόχοι.....	75
3.2.3 Διδακτικό Μοντέλο	77
3.2.4 Μαθησιακοί Πόροι.....	79
3.2.5 Σύστημα Διαχείρισης Μάθησης.....	86
3.2.6 Ροή δραστηριοτήτων.....	88
3.2.7 Αξιολόγηση.....	91
Κεφάλαιο 4: Μεθοδολογία έρευνας.....	93
4.1 Εισαγωγή	93
4.2 Αναγνώριση ερευνητικού προβλήματος	93
4.3 Γενικός σκοπός και επιμέρους στόχοι της έρευνας	94
4.4 Ερευνητικά ερωτήματα	95
4.5 Εννοιολογικοί και λειτουργικοί ορισμοί των ερευνητικών μεταβλητών.....	95
4.6 Σχεδιασμός έρευνας.....	97
4.7 Δείγμα έρευνας	98
4.8 Περιορισμοί και προκλήσεις της έρευνας	98
4.9 Μέσα συλλογής δεδομένων.....	99
Κεφάλαιο 5: Παρουσίαση αποτελεσμάτων	103
5.1 Περιγραφική στατιστική.....	103
5.1 Πρώτο ερευνητικό ερώτημα	105
5.2 Δεύτερο ερευνητικό ερώτημα	111
Κεφάλαιο 6: Συμπεράσματα	114
6.1 Συμπεράσματα	114
6.2 Περιορισμοί της έρευνας	115
6.2 Προτάσεις για περαιτέρω έρευνα.....	116
Βιβλιογραφικές αναφορές.....	117
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α	139
Τεστ πριν από την εκπαιδευτική παρέμβαση.....	139
Τεστ μετά την εκπαιδευτική παρέμβαση.....	144
Ερωτηματολόγιο μαθητών.....	149

Ερωτηματολόγιο εκπαιδευτικών	152
Ρουμπρίκα αξιολόγησης	156
Κριτήρια αξιολόγησης πληροφoρίας και πηγών	157
Οδηγίες σύνταξης βιβλιογραφίας.....	158
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β	159
Φύλλα εργασίας.....	159
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Γ	163
Στιγμιότυπα πλατφόρμας Moodlecloud	163
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Δ	166
Στατιστικοί πίνακες	166

Κατάλογος εικόνων

Εικόνα 1: Μορφές ηλεκτρονικής μάθησης	16
Εικόνα 2: Ορισμός μικτής μάθησης	17
Εικόνα 3: Μοντέλα μικτής μάθησης	20
Εικόνα 4: Μοντέλο Ανεστραμμένης Διδασκαλίας	21
Εικόνα 5: Στάδια υλοποίησης του Μοντέλου Ανεστραμμένης Διδασκαλίας	24
Εικόνα 6: Αντιστοίχιση σταδίων του Μοντέλου Ανεστραμμένης Διδασκαλίας με την αναθεωρημένη ταξινόμια του Bloom και τις θεωρίες μάθησης	25
Εικόνα 7: Συσχέτιση Πληροφοριακής Παιδείας, Ανεξάρτητης Μάθησης και Δια βίου Μάθησης (Bundy, 2004).....	45
Εικόνα 8: Δομή AASL Standards Framework for Learners, School Librarians and School Libraries	52
Εικόνα 9: Μοντέλο Big 6.....	54
Εικόνα 10: Μοντέλο PLUS	56
Εικόνα 11: Μοντέλο FLIP IT	56
Εικόνα 12: Αντιστοίχιση των βημάτων του μοντέλου Big6 με τα στάδια του Μοντέλου Ανεστραμμένης Διδασκαλίας και τους στόχους της αναθεωρημένης ταξινόμιας του Bloom	79
Εικόνα 13: Στιγμιότυπο οθόνης από το βίντεο "Βιβλιοθήκες ή Μηχανές Αναζήτησης;"	80
Εικόνα 14: Στιγμιότυπο οθόνης από το βίντεο "Βιβλιοθήκες ή Μηχανές Αναζήτησης;"	81
Εικόνα 15: Στιγμιότυπο οθόνης από το βίντεο "Τα 6 βήματα της έρευνας"	81
Εικόνα 16: Στιγμιότυπο οθόνης από το βίντεο "Τα 6 βήματα της έρευνας"	82
Εικόνα 17: Στιγμιότυπο οθόνης από το βίντεο "Πώς αναζητώ;"	82
Εικόνα 18: Στιγμιότυπο οθόνης από το βίντεο "Πώς αναζητώ;"	83
Εικόνα 19: Στιγμιότυπο οθόνης από το βίντεο "Πού αναζητώ;"	83
Εικόνα 20: Στιγμιότυπο οθόνης από το βίντεο "Πού αναζητώ;"	84
Εικόνα 21: Στιγμιότυπο οθόνης από το βίντεο "Πού αναζητώ;"	84
Εικόνα 22: Στιγμιότυπο οθόνης από το βίντεο "Πού αναζητώ;"	85
Εικόνα 23: Ροή δραστηριοτήτων.....	90
Εικόνα 24: Ερευνητικός σχεδιασμός.....	97

Κατάλογος πινάκων

Πίνακας 1: Χαρακτηριστικά Ανεστραμμένης Μάθησης	26
Πίνακας 2: Έρευνες στην ελληνική δευτεροβάθμια τυπική εκπαίδευση	37
Πίνακας 3: Χαρακτηριστικά Τυπικής, Μη Τυπικής και Άτυπης Εκπαίδευσης	39
Πίνακας 4: Standards for Student Learning	49
Πίνακας 5: IFLA Standards	50
Πίνακας 6: Standards for the 21st Century Learner	51
Πίνακας 7: Διασύνδεση μαθησιακών στόχων με τα Standards Framework for Learners, την αναθεωρημένη ταξινόμια του Bloom και τα στάδια του μοντέλου Big 6	77
Πίνακας 8: Μαθησιακοί πόροι της πλατφόρμας Moodlecloud που χρησιμοποιήθηκαν	87
Πίνακας 9: Δραστηριότητες της πλατφόρμας Moodlecloud που χρησιμοποιήθηκαν	87
Πίνακας 10: Σύγκριση μέσων όρων της επίδοσης των μαθητών πριν και μετά την εκπαιδευτική παρέμβαση	105
Πίνακας 11: T test για την σύγκριση των μέσων όρων της επίδοσης των μαθητών	106
Πίνακας 12: Πίνακας μέσων όρων αγοριών και κοριτσιών ως προς την επίδοση πριν και μετά την εκπαιδευτική παρέμβαση	107
Πίνακας 13: Επίδραση της μεταβλητής φύλο στην επίδοση των μαθητών.....	107
Πίνακας 14: Μέσοι όροι αγοριών και κοριτσιών ως προς την προηγούμενη εμπειρία σε αντίστοιχο θεματικά εκπαιδευτικό πρόγραμμα πριν και μετά την εκπαιδευτική παρέμβαση	109
Πίνακας 15: Επίδραση της προηγούμενης εμπειρίας των μαθητών σε αντίστοιχο θεματικά πρόγραμμα	109
Πίνακας 16: Μέσοι όροι φύλλων εργασίας	110
Πίνακας 17: Μέσοι όροι διαστάσεων	111

Κατάλογος γραφημάτων

Γράφημα 1: Κατανομή συμμετεχόντων ως προς το φύλο	103
Γράφημα 2: Κατανομή απαντήσεων των συμμετεχόντων ως προς την ύπαρξη προηγούμενης εμπειρίας σε αντίστοιχο θεματικά εκπαιδευτικό πρόγραμμα στο παρελθόν	104
Γράφημα 3: Κατανομή απαντήσεων των συμμετεχόντων ως προς την ύπαρξη προηγούμενης εμπειρίας στην αναζήτηση πληροφοριών σε χώρο βιβλιοθήκης.....	104
Γράφημα 4: Κατανομή απαντήσεων των συμμετεχόντων ως προς την ύπαρξη προηγούμενης εμπειρίας σε σχέση με το Μοντέλο Ανεστραμμένης Διδασκαλίας	105
Γράφημα 5: Γραφική αναπαράσταση της μεταβλητής επίδοση σε σχέση με το φύλο.....	108
Γράφημα 6: Η μεταβλητή επίδοση σε σχέση με την προηγούμενη εμπειρία σε αντίστοιχο θεματικά εκπαιδευτικό πρόγραμμα	110
Γράφημα 7: Μέσοι όροι των ερωτήσεων που αξιολογούν τη δια ζώσης συνάντηση.....	111
Γράφημα 8: Μέσοι όροι των ερωτήσεων που αξιολογούν την ποιότητα του ηλεκτρονικού εκπαιδευτικού υλικού	112
Γράφημα 9: Μέσοι όροι των ερωτήσεων που αξιολογούν τη συμβολή του Συστήματος Διαχείρισης Μάθησης Moodlecloud.....	112
Γράφημα 10: Μέσοι όροι των ερωτήσεων που αξιολογούν τη συνολική μαθησιακή εμπειρία	113

Κεφάλαιο 1: Εισαγωγή

1.1. Θεωρητική θεμελίωση της διπλωματικής εργασίας και παρουσίαση της προβληματικής

Είναι κοινά αποδεκτό ότι ζούμε στην Κοινωνία της Πληροφορίας, η οποία χαρακτηρίζεται από εκθετική αύξηση των πληροφοριών και από τον γρήγορο ρυθμό διάχυσής τους (Σταχτιάς, 2002). Η υπερπληθώρα πληροφοριών, η οποία εμφανίζεται σε ποικίλες μορφές αλλά και μέσα, ηλεκτρονικά και έντυπα, αναδεικνύει ακόμα περισσότερο την ανάγκη των ατόμων για αποτελεσματική πρόσβαση, αξιολόγηση και χρήση της πληροφορίας, ώστε να ανταπεξέλθουν στις προκλήσεις της σύγχρονης εποχής. Οι παραπάνω άξονες συνθέτουν την έννοια της Πληροφοριακής Παιδείας (Information Literacy), η οποία αποτελεί μία από τις δεξιότητες του 21^{ου} αιώνα (Bhimani, 2011).

Σύμφωνα με έναν από τους πιο δημοφιλείς ορισμούς, η Πληροφορική Παιδεία αναγνωρίζεται ως ένα σύνολο δεξιοτήτων που αφορούν την αναγνώριση, τον εντοπισμό, την αξιολόγηση και την αποτελεσματική χρήση των πληροφοριών (ALA, Presidential Committee on Information Literacy, 1989). Η Πληροφοριακή Παιδεία κατέχει σημαντικό ρόλο στην εκπαιδευτική διαδικασία και αποτελεί τη βάση για τη Δια βίου Μάθηση. Το πληροφοριακά εγγράμματο άτομο, μαθαίνοντας τον τρόπο για αποτελεσματική πρόσβαση σε έγκυρες και αξιόπιστες πληροφορίες τις οποίες μπορεί να χρησιμοποιήσει για να λύσει ένα πληροφοριακό πρόβλημα, μπορεί να καλύπτει αυτόνομα τις πληροφοριακές του ανάγκες σε οποιοδήποτε τομέα της ζωής του.

Η καλλιέργεια δεξιοτήτων Πληροφοριακής Παιδείας εντάσσεται στον εκπαιδευτικό ρόλο των βιβλιοθηκών και υλοποιείται αποτελεσματικά μέσω της στενής συνεργασίας βιβλιοθηκονόμων και εκπαιδευτικών. Οι βιβλιοθήκες, επαναπροσδιορίζοντας τον ρόλο τους, υπό την επίδραση των ραγδαίων τεχνολογικών εξελίξεων, δεν συνιστούν απλώς χώρους συγκέντρωσης έντυπου υλικού αλλά χώρους που προωθούν την πρόσβαση σε έντυπες και ηλεκτρονικές πηγές πληροφόρησης (Κορομπίλη & Τόγια, 2015). Στην προσπάθειά τους να ανταποκριθούν σε αυτόν τον ρόλο αλλά και στις πληροφοριακές ανάγκες του κοινού τους, οι βιβλιοθήκες το εκπαιδεύουν στην πρόσβαση, αξιολόγηση και χρήση των πληροφοριών με ηθικό τρόπο με τελικό στόχο την απόκτηση πληροφοριακής επάρκειας. Η παροχή Πληροφορικής Παιδείας, αναλόγως με τον εκπαιδευτικό φορέα και το εκπαιδευτικό πλαίσιο στο οποίο εντάσσεται, μπορεί να υλοποιηθεί με διάφορες μορφές και αφορά όλες τις εκπαιδευτικές βαθμίδες, με έμφαση στην τριτοβάθμια εκπαίδευση. Για την καλλιέργεια Πληροφοριακής Παιδείας αξιοποιούνται διεθνή πρότυπα δεξιοτήτων, μοντέλα Πληροφοριακής Παιδείας και παιδαγωγικές πρακτικές.

Οι βιβλιοθήκες, ακολουθώντας τις εκπαιδευτικές τάσεις, στοχεύουν στην υιοθέτηση μαθητοκεντρικών μοντέλων κατά τον σχεδιασμό προγραμμάτων Πληροφοριακής Παιδείας, τα οποία θέτουν τον μαθητή στο κέντρο της εκπαιδευτικής διαδικασίας και

προάγουν την ενεργή μάθηση (active learning). Σε αυτό το πλαίσιο, αναζητούν καινοτόμες διδακτικές μεθοδολογίες που δύνανται να συμβάλλουν στην βελτιστοποίηση των μαθησιακών αποτελεσμάτων και στην αναβάθμιση της μαθησιακής εμπειρίας. Μία από αυτές τις μεθοδολογίες, η οποία ταιριάζει στα βιώματα των σημερινών μαθητών αποτελεί το Μοντέλο Ανεστραμμένης Διδασκαλίας (Flipped Classroom), το οποίο αποκτά αυξανόμενο ενδιαφέρον στον χώρο της Βιβλιοθηκονομίας. Το μοντέλο υπάγεται στη Μικτή Μάθηση (Blended Learning), η οποία συνδυάζει την παραδοσιακή με τη διαδικτυακή διδασκαλία.

Το Μοντέλο Ανεστραμμένης Διδασκαλίας, αντιστρέφει τη ροή της εκπαιδευτικής διαδικασίας και επαναπροσδιορίζει τους ρόλους εκπαιδευτικού και μαθητή. Σύμφωνα με αυτό, η παραδοσιακή διδασκαλία μέσω της διάλεξης του εκπαιδευτικού πραγματοποιείται στο σπίτι με την αρωγή του Διαδικτύου, ενώ η υλοποίηση των μαθητικών εργασιών, που σκοπό έχουν την εμπάθυση στο περιεχόμενο του μαθήματος, πραγματοποιείται μέσα στην τάξη, υπό την καθοδήγηση του εκπαιδευτικού. Η αντιστροφή αυτή δίνει κατά κύριο λόγο τη δυνατότητα καλύτερης αξιοποίησης του διδακτικού χρόνου στη δια ζώσης συνάντηση μέσω ομαδοσυνεργατικών δραστηριοτήτων που εμπλέκουν ενεργά τους μαθητές για να κατακτήσουν απαιτητικούς γνωστικούς στόχους. Το μοντέλο έχει αξιοποιηθεί σε διάφορα γνωστικά αντικείμενα και σε εκπαιδευτικές βαθμίδες, συνήθως σε βάθος χρόνου μηνών. Ερευνητικά αποτελέσματα από την αξιοποίηση αυτής της μεθοδολογίας αναφέρουν, συνήθως, θετικά μαθησιακά αποτελέσματα και θετική ανταπόκριση των μαθητών σε αυτήν αλλά και στο μάθημα στο οποίο εφαρμόζεται.

Σύμφωνα με την επισκόπηση της βιβλιογραφίας, ο συνδυασμός του Μοντέλου Ανεστραμμένης Διδασκαλίας με την Πληροφοριακή Παιδεία έχει αποτελέσει αρκετές φορές αντικείμενο ερευνητικών μελετών, για τους λόγους που προαναφέρθηκαν. Στην περίπτωση, όμως, της εφαρμογής σε αυτό το πεδίο, ο χώρος της τάξης αντικαθίσταται από τον χώρο της Βιβλιοθήκης και η χρονική διάρκεια εφαρμογής παρουσιάζει μεγαλύτερες χρονικές διακυμάνσεις, αναλόγως με το εκπαιδευτικό πλαίσιο στο οποίο παρέχεται η Πληροφοριακή Παιδεία. Αρκετές εφαρμογές του Μοντέλου Ανεστραμμένης Διδασκαλίας έχουν πραγματοποιηθεί σε αυτοτελή εκπαιδευτικά προγράμματα της τριτοβάθμιας εκπαίδευσης, αντισταθμίζοντας τους περιορισμούς που συνδέονται με αυτά. Αυτά τα προγράμματα αποτελούν τον συνηθέστερο τρόπο καλλιέργειας της Πληροφοριακής Παιδείας και είναι γνωστά διεθνώς ως «one-shots».

Στην ελληνική πραγματικότητα, η Πληροφοριακή Παιδεία δεν εντάσσεται ρητά στο θεσμικό πλαίσιο ενώ η καλλιέργεια της αποτελεί κυρίως αντικείμενο των ακαδημαϊκών βιβλιοθηκών, στις οποίες η ανάγκη πρόσβασης, αξιολόγησης και χρήσης της πληροφορίας είναι πιο έντονη. Ωστόσο, η προαναφερθείσα ανάγκη εξακολουθεί να υφίσταται και σε μαθητές πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας

εκπαίδευσης, αρκετοί από τους οποίους θα αποτελέσουν τους αυριανούς φοιτητές. Η ελλιπής γνώση και δεξιότητες των μαθητών γύρω από τους παραπάνω άξονες και η εκ διαμέτρου αντίθετη εικόνα που έχουν οι ίδιοι για τις δυνατότητες τους σε σχέση με τη διαχείριση της πληροφορίας καθιστούν επιτακτική την ανάγκη καλλιέργειας Πληροφοριακής Παιδείας και της δημιουργίας μίας διαφορετικής κουλτούρας από την κυρίαρχη, κατά γενική ομολογία, «copy – paste». Όλα αυτά έρχονται να προστεθούν στην ανυπαρξία ή υπολειτουργία των σχολικών βιβλιοθηκών, οι οποίες θα μπορούσαν να ανταποκριθούν στον παραπάνω ρόλο. Το κενό αυτό μπορούν να καλύψουν, ως ένα βαθμό, άλλα είδη βιβλιοθηκών (δημοτικές, δημόσιες, ειδικές κλπ.), προσφέροντας εκπαιδευτικά προγράμματα που συνδέονται με την Πληροφοριακή Παιδεία και λειτουργούν υποστηρικτικά στην εκπόνηση των σχολικών εργασιών των μαθητών.

1.2. Στόχος διπλωματικής εργασίας

Στόχος της διπλωματικής εργασίας είναι ο σχεδιασμός, η υλοποίηση και η αξιολόγηση ενός εκπαιδευτικού σεναρίου που συνδέεται με την καλλιέργεια Πληροφοριακής Παιδείας για μαθητές Γ΄ Γυμνασίου και υλοποιείται στην ειδική βιβλιοθήκη του Ιδρύματος Ευγενίδου, αξιοποιώντας μικτό μοντέλο μάθησης. Ζητούμενα της έρευνας είναι η διερεύνηση των μαθησιακών αποτελεσμάτων της εκπαιδευτικής παρέμβασης που αξιοποιεί το Μοντέλο Ανεστραμμένης Διδασκαλίας (Flipped Classroom) και της αντίληψης μαθητών και εκπαιδευτικού γι' αυτήν τη διδακτική μεθοδολογία στο πλαίσιο αυτοτελούς εκπαιδευτικού προγράμματος (one-shot) που ολοκληρώνεται σε βιβλιοθήκη εκτός σχολικής μονάδας.

1.3. Καινοτομία διπλωματικής εργασίας

Η καλλιέργεια Πληροφοριακής Παιδείας αποτελεί μία περίπλοκη και μακροχρόνια διαδικασία, η οποία, αναμφισβήτητα, είναι αδύνατον να ολοκληρωθεί σε μία και μόνο συνάντηση. Η αποτελεσματική ανάπτυξη της προϋποθέτει, μεταξύ άλλων, την ενσωμάτωσή της στο πρόγραμμα σπουδών για όλες τις εκπαιδευτικές βαθμίδες. Ωστόσο, ο πλέον διαδεδομένος τρόπος παροχής της, με έμφαση την τριτοβάθμια εκπαίδευση, είναι τα αυτοτελή εκπαιδευτικά προγράμματα που ολοκληρώνονται σε περίπου 90 λεπτά και ονομάζονται «one-shots». Σε αυτά οι βιβλιοθηκονόμοι έρχονται αντιμέτωποι με πληθώρα περιορισμών αλλά και προκλήσεων. Στην προσπάθειά τους να ανταποκριθούν σε αυτές, συνδυάζουν την παροχή Πληροφοριακής Παιδείας με το Μοντέλο Ανεστραμμένης Διδασκαλίας με θετικά αποτελέσματα στην εκπαιδευτική διαδικασία.

Σε αντίθεση με την εκτενή ξένη βιβλιογραφία σχετικά με την καλλιέργεια της

Πληροφοριακής Παιδείας, στην ελληνική πραγματικότητα η διερεύνηση της είναι περιορισμένη (Μάλλιαρη, Κορομπίλη & Τόγια, 2014), ιδιαίτερα στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση. Στην Ελλάδα η συμβολή της Πληροφοριακής Παιδείας στην εκπαιδευτική διαδικασία δεν είναι αναγνωρισμένη και δεν είναι ενσωματωμένη σαφώς στο πρόγραμμα σπουδών. Η ανυπαρξία σχολικών βιβλιοθηκών ή η υπολειτουργία και υποστελέχωσή τους, όπου αυτές υφίστανται, καθώς και οι αυξημένες απαιτήσεις της σύγχρονης εποχής για σωστή αναζήτηση, αξιολόγηση και χρήση της πληροφορίας επιδεινώνουν την συνολική εικόνα. Ανταποκρινόμενα σε αυτήν την ανάγκη, άλλα είδη βιβλιοθηκών προσφέρουν αυτοτελή προγράμματα εξοικείωσης με τον χώρο της Βιβλιοθήκης, τον τρόπο έρευνας και την χρήση πηγών, αντιμετωπίζοντας ταυτόχρονα δυσκολίες που προκύπτουν από τις ελλείψεις προηγούμενες γνώσεις των μαθητών και από την μικρή χρονική διάρκεια των προγραμμάτων.

Η καινοτομία της παρούσας εργασίας έγκειται στον συνδυασμό του Μοντέλου Ανεστραμμένης Διδασκαλίας με την Πληροφοριακή Παιδεία, στο πλαίσιο εκπαιδευτικού προγράμματος που ολοκληρώνεται σε μία μόνο συνάντηση (one-shot) σε βιβλιοθήκη εκτός σχολικής μονάδας και ενσωματώνεται, με τη συνεργασία του εκπαιδευτικού, στο πρόγραμμα σπουδών των μαθητών Γ΄ γυμνασίου.

1.4. Οργάνωση της διπλωματικής εργασίας

Η παρούσα εργασία διαρθρώνεται σε έξι κεφάλαια, τα οποία περιλαμβάνουν τα εξής:

Στο πρώτο κεφάλαιο γίνεται η εισαγωγή στην διπλωματική εργασία. Παρουσιάζεται η θεωρητική θεμελίωση και η προβληματική της, διατυπώνεται ο στόχος της εργασίας, δηλώνεται η καινοτομία της και αναλύεται η δομή της.

Στο δεύτερο κεφάλαιο υλοποιείται η επισκόπηση της βιβλιογραφίας στους βασικούς άξονες του εκπαιδευτικού σεναρίου, τους οποίους αποτελούν η Μικτή Μάθηση και το υπαγόμενο σε αυτήν Μοντέλο Ανεστραμμένης Διδασκαλίας, η Πληροφοριακή Παιδεία και ο συνδυασμός των δύο παραπάνω. Πιο συγκεκριμένα, προσδιορίζεται η Μικτή Μάθηση και παρουσιάζονται αναλυτικά τα μοντέλα που την απαρτίζουν. Περιγράφεται το Μοντέλο Ανεστραμμένης Διδασκαλίας, τα στάδια εφαρμογής του, τα χαρακτηριστικά του καθώς και τα οφέλη και οι περιορισμοί του. Ακόμα, γίνεται συνοπτική παρουσίαση των εφαρμογών του Μοντέλου Ανεστραμμένης Διδασκαλίας στην τυπική και μη τυπική εκπαίδευση, σε Ελλάδα και εξωτερικό. Στη συνέχεια, αποσαφηνίζεται η έννοια της Πληροφοριακής Παιδείας, επεξηγείται η σημασία του ρόλου της στην εκπαιδευτική διαδικασία και παρουσιάζονται διεθνή πρότυπα και μοντέλα Πληροφοριακής Παιδείας που συνδέονται με τη δευτεροβάθμια εκπαίδευση. Παρουσιάζονται οι τρόποι καλλιέργειας Πληροφοριακής Παιδείας,

αναλύεται διεξοδικά η περίπτωση των εκπαιδευτικών προγραμμάτων που ολοκληρώνονται σε μία μόνο συνάντηση (one-shots) και περιγράφεται η ελληνική πραγματικότητα σε σχέση με την καλλιέργεια Πληροφοριακής Παιδείας στην δευτεροβάθμια εκπαίδευση. Τέλος, αναλύεται ο συνδυασμός της Πληροφοριακής Παιδείας με το Μοντέλο Ανεστραμμένης Διδασκαλίας.

Στο τρίτο κεφάλαιο παρουσιάζεται ο εκπαιδευτικός σχεδιασμός. Γίνεται αναφορά στις προηγούμενες γνώσεις και αντιλήψεις των μαθητών, πραγματοποιείται η στοχοθεσία της εκπαιδευτικής παρέμβασης και η διασύνδεση της με πρότυπο Πληροφοριακής Παιδείας καθώς και με την Αναθεωρημένη Ταξινομία του Bloom. Παρουσιάζεται η συμβατότητα του εκπαιδευτικού σεναρίου με το Διαθεματικό Ενιαίο Πλαίσιο Προγραμμάτων Σπουδών. Γίνεται αναφορά στους μαθησιακούς πόρους της εκπαιδευτικής παρέμβασης καθώς και στον τρόπο αξιοποίησης των πόρων και των δραστηριοτήτων του Συστήματος Διαχείρισης Μάθησης Moodlecloud, το οποίο αξιοποιείται κατά την εφαρμογή του μοντέλου. Τέλος, παρουσιάζεται αναλυτικά η ροή των δραστηριοτήτων.

Στο τέταρτο κεφάλαιο αναλύεται η μεθοδολογία έρευνας. Αναγνωρίζεται το ερευνητικό πρόβλημα, αποσαφηνίζεται ο στόχος της ερευνητικής προσέγγισης και διατυπώνονται τα ερευνητικά ερωτήματα. Γίνεται αναφορά στο ερευνητικό δείγμα καθώς και στα μέσα συλλογής των δεδομένων. Τέλος, παρουσιάζεται αναλυτικά ο σχεδιασμός των φάσεων της έρευνας.

Στο πέμπτο κεφάλαιο παρουσιάζονται και αναλύονται τα αποτελέσματα της έρευνας για να απαντηθούν τα δύο ερευνητικά ερωτήματα.

Στο έκτο και τελευταίο κεφάλαιο, συγκεντρώνονται τα συμπεράσματα της έρευνας, αποτυπώνονται οι περιορισμοί που προέκυψαν από αυτήν και καταγράφονται προτάσεις για περαιτέρω μελέτη και διερεύνηση του θέματος.

Κεφάλαιο 2: Βιβλιογραφική ανασκόπηση

2.1. Εισαγωγή

Η ραγδαία εξέλιξη των νέων Τεχνολογιών της Πληροφορίας και των Επικοινωνιών (ΤΠΕ) έχει επηρεάσει καθοριστικά όλες τις εκφάνσεις της ζωής του ανθρώπου, μεταξύ αυτών και του τομέα της εκπαίδευσης. Ψηφιακές τεχνολογίες αξιοποιούνται διεθνώς για της υποστήριξη της διδασκαλίας, της μάθησης ή της αξιολόγησης με στόχο την ενίσχυση και αναβάθμιση της μαθησιακής εμπειρίας, μετασχηματίζοντας την εκπαιδευτική πρακτική. Κάποιες από αυτές τις τεχνολογίες είναι οι παρακάτω:

- Μάθηση μέσω κινητών συσκευών (Mobile Learning)
- Ψηφιακά παιχνίδια (Digital games)
- Επαυξημένη πραγματικότητα (Augmented Reality)
- Εικονική πραγματικότητα (Virtual Reality)
- Ρομποτική (Robotics)
- Τρισδιάστατη εκτύπωση (3Dprinting)
- Συστήματα διαχείρισης μάθησης (Learning Management Systems)
- Ανοιχτοί εκπαιδευτικοί πόροι (Open Educational Resources)
- Χώροι δημιουργίας και ανακάλυψης γνωστοί ως «makerspaces»
- Μέσα κοινωνικής δικτύωσης (Social Media)
- Εικονικά και απομακρυσμένα εργαστήρια (Virtual and Remote Labs)

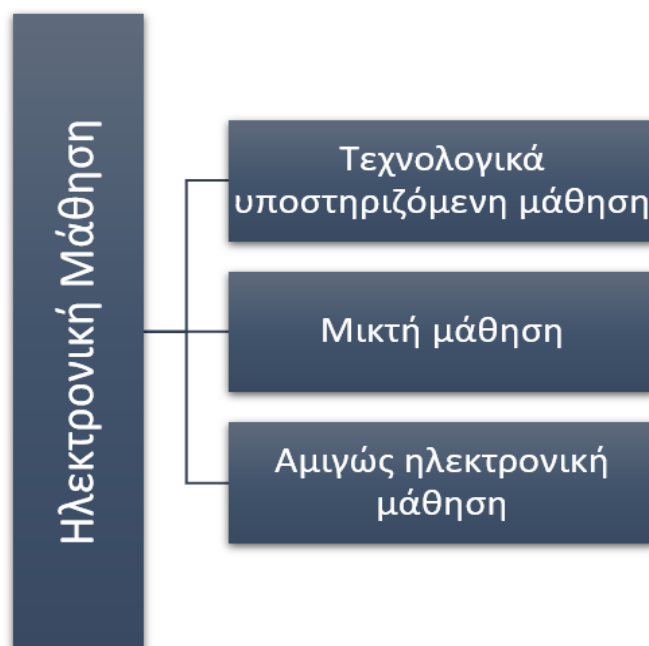
Μία από αυτές αφορά και το Μοντέλο της Ανεστραμμένης Διδασκαλίας (Flipped Classroom), που αποτελεί μία εκδοχή της μικτής μάθησης (Blended Learning).

2.2. Μικτή μάθηση (Blended Learning)

Η μικτή μάθηση θεωρείται μία καινοτόμα παιδαγωγική προσέγγιση που είναι ιδιαίτερα διαδεδομένη και δημοφιλής στο τομέα της εκπαίδευσης (Halverson, Spring, Huyett, Henrie, & Graham, 2017; Kintu, Zhu, & Kagambe, 2017; Tang & Chaw, 2016). Αποτελεί μία εναλλακτική και ευέλικτη διδακτική μεθοδολογία, η οποία δεν αντικαθιστά την παραδοσιακή διδασκαλία αλλά την εμπλουτίζει μέσω της διαδικτυακής μάθησης. Σύμφωνα με τον Τζιμογιάννη (2017), υπάρχουν τρεις μορφές μέσω των οποίων μπορεί να υλοποιηθεί η ηλεκτρονική μάθηση, αναλόγως με το βαθμό στον οποίο εμπλέκεται η διαδικτυακή μάθηση. Αυτές οι μορφές είναι:

- Η **τεχνολογικά υποστηριζόμενη μάθηση**, η οποία σχετίζεται με την αξιοποίηση των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και των Επικοινωνιών για την υποβοήθηση της μάθησης, αλλά περιορίζεται στην παροχή στατικού εκπαιδευτικού υλικού με τη βοήθεια των ψηφιακών μέσων.

- Η **μικτή μάθηση**, η οποία σχετίζεται με τον συνδυασμό της παραδοσιακής με τη διαδικτυακή διδασκαλία.
- Η **ηλεκτρονική μάθηση**, η οποία συνίσταται εξ' ολοκλήρου σε ηλεκτρονικά μαθήματα που μπορούν να αντικαταστήσουν την παραδοσιακή διδασκαλία.



Εικόνα 1: Μορφές ηλεκτρονικής μάθησης

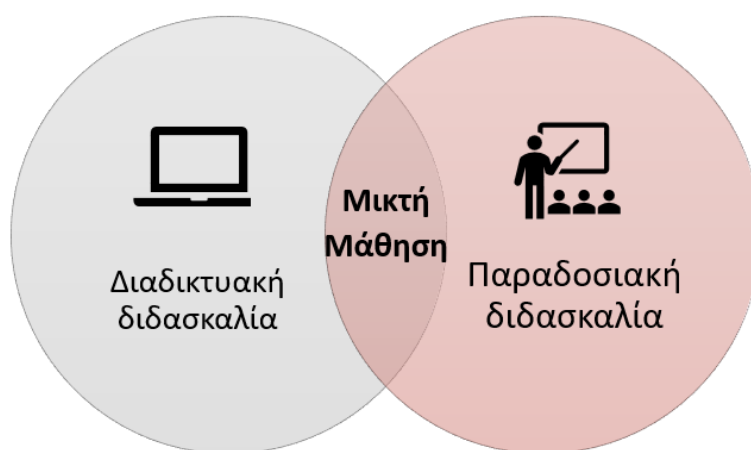
Έπειτα από την αποσαφήνιση των παραπάνω εννοιών, γίνεται σαφές ότι υπάρχει διαφοροποίηση της μικτής μάθησης από τις άλλες μορφές ηλεκτρονικής μάθησης. Στο πλαίσιο της μικτής μάθησης δεν αξιοποιείται απλώς η εκπαιδευτική τεχνολογία για την υποστήριξη της διδασκαλίας, όπως στην περίπτωση της τεχνολογικά υποστηριζόμενης μάθησης, αλλά ούτε συνιστά μορφή μάθησης που υλοποιείται με πλήρως ηλεκτρονικά μαθήματα. Στην μικτή μάθηση ο μαθητής μαθαίνει ταυτόχρονα με δύο τρόπους. Όπως αναφέρεται στους Deschacht και Goeman (2015), αυτός ο συνδυασμός αφορά τις online και offline διδακτικές και μαθησιακές δραστηριότητες που ενσωματώνονται με συστηματικό τρόπο στην εκπαιδευτική διαδικασία.

Η εφαρμογή μεθόδων μικτής μάθησης επιδρά θετικά στη μαθησιακή διαδικασία (Zurita, Hasbun, Baloian, & Jerez, 2015). Η διαδικτυακή μεταφορά του εκπαιδευτικού περιεχομένου προς διδασκαλία δίνει τη δυνατότητα αξιοποίησης του διδακτικού χρόνου με ευέλικτο και ουσιαστικό τρόπο ενώ παράλληλα συμβάλλει στην ανταπόκριση των διαφοροποιημένων αναγκών των μαθητών (Saltan, 2017), προωθώντας την ανεξάρτητη μάθηση και την ενεργή εμπλοκή των μαθητών (Deschacht & Goeman, 2015). Η σύνδεση της μικτής μάθησης με τα παραπάνω οφέλη δικαιολογεί απόλυτα το ενδιαφέρον που υπάρχει γι' αυτήν την παιδαγωγική προσέγγιση και μπορεί να οδηγήσει στην περαιτέρω διερεύνηση των αποτελεσμάτων της στην εκπαιδευτική διαδικασία.

2.2.1. Ορισμός μικτής μάθησης

Η μικτή μάθηση, ως όρος, συναντάται ήδη από τα τέλη της δεκαετίας του 1990 και χρησιμοποιείται συνήθως ως συνώνυμο της υβριδικής μάθησης (Friesen, 2012). Όπως είναι αναμενόμενο, από τότε μέχρι σήμερα έχουν διατυπωθεί γι' αυτόν τον όρο διάφοροι ορισμοί που αποτυπώνουν τις διαφορές στον τρόπο αντίληψης της μικτής μάθησης (Bryan & Volchenkova, 2016). Ωστόσο, σύμφωνα με τον Friesen (2012), αυτοί που έχουν διατυπωθεί τα τελευταία δεκαπέντε χρόνια θεωρούνται ότι ανταποκρίνονται στη σύγχρονη εποχή.

Η μικτή μάθηση αποτελεί μία μορφή μάθησης που συνδυάζει την πρόσωπο με πρόσωπο διδασκαλία με την μάθηση μέσω Διαδικτύου (Τζιμογιάννης, 2017). Αυτός ο συνδυασμός περιλαμβάνει την ταυτόχρονη φυσική παρουσία εκπαιδευτικών και μαθητών με τη χρήση διαδικτυακών και ψηφιακών μέσων σε χώρο εκτός του σχολείου (Friesen, 2012). Πιο συγκεκριμένα, η μικτή μάθηση αποτελεί μία τυπική μορφή μάθησης στην οποία ο μαθητής μαθαίνει και με τους δύο τρόπους πάντα υπό την επίβλεψη αλλά και την καθοδήγηση του εκπαιδευτικού (Christensen, Horn, & Staker, 2013; Staker & Horn, 2012). Δηλαδή, ο μαθητής παρίσταται στις δια ζώσης συναντήσεις με τον εκπαιδευτικό στο πλαίσιο της παραδοσιακής διδασκαλίας ενώ παράλληλα ακολουθεί το δικό του μονοπάτι στη διαδικασία της μάθησης με τον δικό του τρόπο, χρόνο και ρυθμό μέσω του διαδικτυακού εκπαιδευτικού υλικού και των μαθησιακών δραστηριοτήτων.



Εικόνα 2: Ορισμός μικτής μάθησης

Αυτή η παιδαγωγική προσέγγιση, όπως φαίνεται και από την παραπάνω εικόνα, θεωρείται ότι μπορεί να συγκεράσει το παραδοσιακό τρόπο διδασκαλίας με τον καινούργιο, προσφέροντας μία εναλλακτική παιδαγωγική προσέγγιση. Ενσωματώνει τα καλύτερα στοιχεία της πρόσωπο με πρόσωπο διδασκαλίας και της ηλεκτρονικής μάθησης (Christensen, Horn, & Staker, 2013; Tselios, Daskalakis, & Papadopoulou, 2011; Σοφός, Κώστας & Παράσχου, 2015) και παράλληλα συνδυάζει στοιχεία της τυπικής και της μη τυπικής μάθησης (Τζιμογιάννης, 2017).

2.2.2. Μοντέλα μικτής μάθησης

Η κατηγοριοποίηση των μοντέλων μικτής μάθησης έχει αποτελέσει στο παρελθόν αντικείμενο μελέτης αρκετών ερευνητών και οργανισμών (Bryan & Volchenkova, 2016). Ωστόσο, μία από αυτές τις απόπειρες φαίνεται να έχει αναγνωριστεί ως η επικρατέστερη (Bryan & Volchenkova, 2016). Πρόκειται για την κατηγοριοποίηση που έγινε από το ινστιτούτο Clayton Christensen ή Innosight Institute, όπως ονομαζόταν παλαιότερα, και αφορούσε την πρωτοβάθμια και δευτεροβάθμια εκπαίδευση (K-12). Προέκυψε έπειτα από τη μελέτη περισσότερων από 80 προσεγγίσεων μικτής μάθησης που εφαρμόστηκαν στις Η.Π.Α. για μία συγκεκριμένη χρονική περίοδο (Staker & Horn, 2012).

Ως αποτέλεσμα της τελευταίας μελέτης που αναθεωρούσε τις προηγούμενες σχετικά με την κατηγοριοποίηση των μοντέλων, η μικτή μάθηση μπορεί να υλοποιηθεί μέσω τεσσάρων διαφορετικών μοντέλων, σε αντίθεση με τα έξι από τα οποία απαρτιζόταν παλαιότερα (Christensen, Horn, & Staker, 2013). Αναλόγως με τον τρόπο που γίνεται ο συνδυασμός της παραδοσιακής με την διαδικτυακή διδασκαλία, με τον βαθμό στον οποίο καθένα από αυτά τα επιμέρους στοιχεία συμμετέχουν στη μαθησιακή διαδικασία και με τους χώρους διεξαγωγής της μάθησης, η μικτή μάθηση περιλαμβάνει τα παρακάτω μοντέλα:

1. Το **Rotation Model**, σύμφωνα με το οποίο οι μαθητές «περιστρέφονται» κυκλικά σε διαφορετικούς σταθμούς εργασίας, ένας εκ των οποίων αφορά τη διαδικτυακή μάθηση. Οι υπόλοιποι σταθμοί εργασίας περιλαμβάνουν είτε την εργασία σε ομάδες είτε την ατομική εργασία είτε τη διδασκαλία του εκπαιδευτικού σε όλη την τάξη με διάφορες μεθόδους, όπως η μέθοδος project.

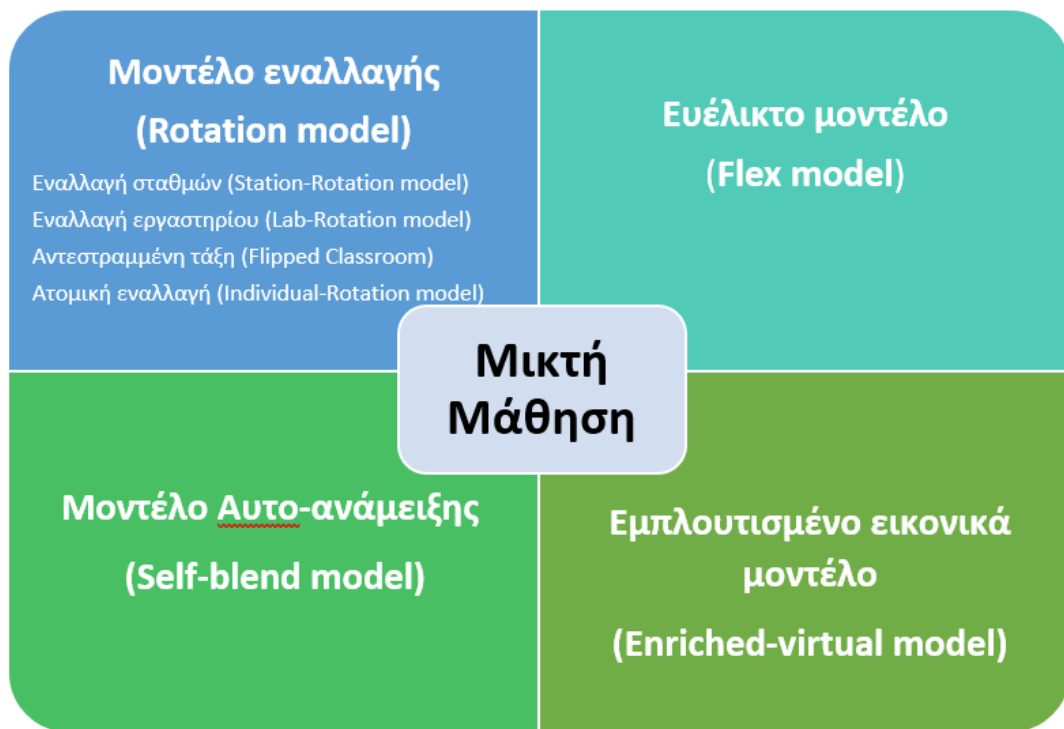
Επιμέρους κατηγορίες του Rotation Model αποτελούν:

- Το **Station Rotation**, σύμφωνα με το οποίο οι μαθητές, υπό την καθοδήγηση του εκπαιδευτικού, ολοκληρώνουν μέσα στην σχολική αίθουσα διαδοχικές δραστηριότητες, μία από τις οποίες σχετίζεται με τη διαδικτυακή μάθηση.
- Το **Lab Rotation**, σύμφωνα με το οποίο οι μαθητές, υπό την καθοδήγηση του εκπαιδευτικού, ολοκληρώνουν σε διάφορους χώρους εντός του σχολικού κτιρίου δραστηριότητες, μία από τις οποίες σχετίζεται με τη διαδικτυακή μάθηση. Ένας από τους χώρους αυτούς αποτελεί και το εργαστήριο υπολογιστών.
- Το **Flipped Classroom**, σύμφωνα με το οποίο γίνεται συνδυασμός της εξ' αποστάσεως διδασκαλίας που ολοκληρώνεται στο σπίτι των μαθητών και της δια ζώσης διδασκαλίας στην σχολική αίθουσα.
- Το **Individual Rotation**, σύμφωνα με το οποίο οι μαθητές, υπό την καθοδήγηση του εκπαιδευτικού, ολοκληρώνουν τις προκαθορισμένες

δραστηριότητες στους σταθμούς εργασίας, ένας από τους οποίους σχετίζεται με τη διαδικτυακή μάθηση, χωρίς όμως να είναι απαραίτητη η διαδοχική εναλλαγή όλων των μαθητών στους διαθέσιμους σταθμούς.

Σε όλα τα παραπάνω μοντέλα ενυπάρχει η έννοια της περιστροφής σε δραστηριότητες, μία από τις οποίες συνδέεται με τη διαδικτυακή μάθηση. Όμως, στο μοντέλο Station Rotation γίνεται εναλλαγή σε σταθμούς εργασίας μέσα στη σχολική τάξη σε αντίθεση με το μοντέλο Lab Rotation που κάνει χρήση και άλλων χώρων του σχολικού κτηρίου. Τέλος, στο μοντέλο Individual Rotation οι μαθητές δεν επισκέπτονται απαραίτητα όλους τους προκαθορισμένους σταθμούς.

2. Το **Flex Model**, σύμφωνα με το οποίο γίνεται συνδυασμός της διαδικτυακής μάθησης με δια ζώσης διδασκαλίες, όταν αυτό κρίνεται αναγκαίο. Οι μαθητές παρακολουθούν εκπαιδευτικό υλικό και ολοκληρώνουν δραστηριότητες στο διαδικτυακό περιβάλλον, υπό την καθοδήγηση του εκπαιδευτικού, ενώ πραγματοποιούνται περιορισμένες στον αριθμό δια ζώσης διδασκαλίες με μικρές ομάδες μαθητών ή ατομικά, που λειτουργούν υποστηρικτικά στους μαθητές.
3. Το **Self-Blend Model** (Staker & Horn, 2012) ή αλλιώς το **A La Carte Model** (Christensen, Horn, & Staker, 2013), σύμφωνα με το οποίο οι μαθητές επιλέγουν την ολοκλήρωση ενός ή περισσότερων μαθημάτων αμιγώς ηλεκτρονικά, είτε στον χώρο του σχολείου είτε αλλού, υπό την καθοδήγηση του εκπαιδευτικού. Αυτά τα μαθήματα δρουν συμπληρωματικά στα υπόλοιπα μαθήματα που γίνονται κανονικά μέσω της παραδοσιακής διδασκαλίας.
4. Το **Enriched-Virtual Model**, σύμφωνα με το οποίο οι μαθητές σε κάθε μάθημα μαθαίνουν μέσω διαδικτυακού εκπαιδευτικού υλικού και δραστηριοτήτων το οποίο εμπλουτίζεται με λιγοστές δια ζώσης συναντήσεις με τον εκπαιδευτικό.



Εικόνα 3: Μοντέλα μικτής μάθησης

Όλα τα παραπάνω μοντέλα έχουν ως κοινό χαρακτηριστικό τον συνδυασμό της διαδικτυακής μάθησης με την παραδοσιακή διδασκαλία, με διαφορά στην αναλογία που αυτά τα χαρακτηριστικά κατέχουν. Από αυτά τα τέσσερα μοντέλα, κάποια διαφοροποιούνται κατά πολύ από την παραδοσιακή διδασκαλία, βασιζόμενα περισσότερο στην διαδικτυακή μάθηση, ενώ κάποια άλλα λειτουργούν συνδυαστικά και συμπληρωματικά προς αυτήν. Τα μοντέλα «Individual Rotation» από το «Rotation Model», το «Flex Model», το «Self-Blend Model» ή «A La Carte Model» και το «Enriched-Virtual Model» υπαγορεύουν την τροποποίηση της παραδοσιακής διδασκαλίας σε μεγάλο βαθμό, ενώ τα μοντέλα «Station Rotation», «Lab Rotation» και «Flipped Classroom» διατηρούν το πλαίσιο της παραδοσιακής διδασκαλίας, αλλά το συνδυάζουν με την διαδικτυακή μάθηση (Christensen, Horn, & Staker, 2013). Παράλληλα, η κάθε ομάδα μοντέλων δίνει έμφαση σε διαφορετικά σημεία, όπως στην εξατομικευμένη μάθηση, ή ανταποκρίνεται σε διαφορετικές ανάγκες των μαθητών, όπως στην αδυναμία παρακολούθησης των δια ζώσης διδασκαλιών.

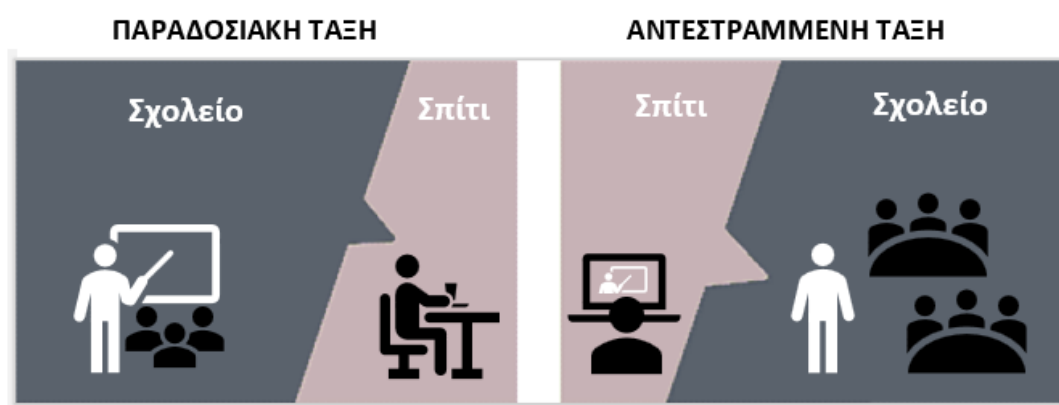
Η παραπάνω ταξινόμηση αποτελεί ένα σημείο αναφοράς για τον διαχωρισμό των μοντέλων που, μέχρι τη δεδομένη στιγμή, είχαν εφαρμοστεί στις Η.Π.Α. Ωστόσο, δεν θεωρείται ότι αποτελεί ολοκληρωμένη και παγιωμένη ταξινόμηση όλων των πιθανών μοντέλων μικτής μάθησης, αφού το πεδίο της μικτής μάθησης εξελίσσεται συνεχώς και νέοι συνδυασμοί ενδέχεται να προκύψουν (Christensen, Horn, & Staker, 2013). Η επιλογή του κατάλληλου μοντέλου εξαρτάται από το πλαίσιο στο οποίο πρόκειται να εφαρμοστεί και τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του. Σε κάθε περίπτωση, ο τρόπος ενσωμάτωσης του κάθε μοντέλου στην εκπαιδευτική διαδικασία αποτελεί πρόκληση,

αφού δεν υπάρχει ένα συγκεκριμένο πλαίσιο υλοποίησης παρά μόνο γενικές οδηγίες και καλές πρακτικές.

2.3. Μοντέλο Ανεστραμμένης Διδασκαλίας (Flipped Classroom)

2.3.1. Η έννοια της ανεστραμμένης διδασκαλίας

Το Μοντέλο Ανεστραμμένης Διδασκαλίας, γνωστό διεθνώς ως «Flipped Classroom», αποτελεί μία αυξανόμενα δημοφιλή και πολλά υποσχόμενη παιδαγωγική προσέγγιση (Van Alten, Phielix, Janssen, & Kester, 2019; Errard & Rochdi, 2017), η οποία καθιστά δυνατή την τοποθέτηση του μαθητή στο κέντρο της εκπαιδευτικής διαδικασίας (Kissi, 2017). Το όνομα του μοντέλου είναι δηλωτικό του περιεχομένου του. Σύμφωνα με αυτό, γίνεται αντιστροφή (flip) των δραστηριοτήτων που συμβαίνουν στη σχολική τάξη με αυτές που καλείται να κάνει ο μαθητής μόνος του στο σπίτι. Δηλαδή, αντί ο εκπαιδευτικός να διδάσκει το θεωρητικό περιεχόμενο μίας ενότητας στην τάξη και ο μαθητής να ολοκληρώνει τις σχετικές εργασίες στο σπίτι, ο μαθητής μέσω ηλεκτρονικής πλατφόρμας μελετά μόνος του στον χώρο του σπιτιού του το θεωρητικό περιεχόμενο, ενώ στην τάξη εφαρμόζει ό,τι έμαθε προηγουμένως, υπό την καθοδήγηση του εκπαιδευτικού. Η μέθοδος της αντίστροφης τάξης συνδυάζει επομένως, τα στοιχεία της συμβατικής εκπαίδευσης και της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης (Παγγέ, Κατσιγιάννη, Λέκκα, & Σακελλαρίου, 2017).



Εικόνα 4: Μοντέλο Ανεστραμμένης Διδασκαλίας

Αν και αρχικά η ανεστραμμένη διδασκαλία είχε θεωρηθεί ταυτόσημη με την μικτή μάθηση (Bergmann & Sams, 2012), άλλοι ερευνητές τη θεωρούν ως μία μορφή μικτής μάθησης και συγκεκριμένα ως υποκατηγορία του μοντέλου Rotation Model (Christensen, Horn, & Staker, 2013; Staker & Horn, 2012), όπως προαναφέρθηκε. Παρόλο που ο όρος που χρησιμοποιείται ευρέως είναι σχετικά νέος, η έννοια της αντιστροφής των δραστηριοτήτων εντός και εκτός τάξης προϋπήρχε (Bormann, 2014; Errard & Rochdi, 2017) και ήταν γνωστή με τον όρο «Inverted Learning». Εκτός από

αυτόν, η βιβλιογραφική αναζήτηση, ανέδειξε, επίσης, παρόμοιους όρους που λειτουργούν ως συνώνυμοι, όπως «Inverted Classroom» και «Reverse Instruction» ενώ στην ελληνική βιβλιογραφία συναντάται και ως «Μοντέλο αντεστραμμένης τάξης» ή «Αντίστροφη τάξη» (Χατζάκης, 2005).

Η έννοια της αντιστροφής των δραστηριοτήτων παρουσιάστηκε αρχικά από τον Baker σε συνέδρια στο τέλος της δεκαετίας του 1990. Ωστόσο, οι περισσότεροι ερευνητές αποδίδουν το μοντέλο στους Bergmann και Sams (Almodaires, Alayyar, Almsaud, & Almutairi, 2019), δύο εκπαιδευτικούς δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης που χρησιμοποίησαν αυτόν τον τρόπο για να ανταποκριθούν στην αδυναμία των μαθητών να παρακολουθήσουν τις διδασκαλίες. Ωστόσο, αυτός που συνέβαλε στο να λάβει μεγαλύτερη διάδοση στο ευρύ κοινό ήταν ο Salman Khan με τη δημιουργία του ιστοχώρου «Khan Academy» (Chen, Wang, Kinshuk, & Chen, 2014). Σε αυτόν υπήρχαν ολιγόλεπτα εκπαιδευτικά βίντεο σχετικά με τα Μαθηματικά και την Επιστήμη στην αρχή ενώ στη συνέχεια εμπλουτίστηκε με βίντεο από περισσότερες θεματικές περιοχές.

Από την εμφάνιση του όρου «Flipped Classroom» μέχρι σήμερα, έχει διατυπωθεί πλήθος ορισμών (Aycicek & Yanpar Yelken, 2018) που ποικίλλει ανάμεσα σε ευρύτερους και στενότερους, αναλόγως με τον τρόπο γίνεται αντιληπτό το μοντέλο και τον τρόπο υλοποίησης του (Errard & Rochdi, 2017). Διαφοροποιήσεις υπάρχουν και στις μορφές εκπαιδευτικού υλικού (βίντεο, κείμενο κ.α.) με το οποίο μπορούν να αλληλεπιδράσουν οι εκπαιδευόμενοι πριν από την διδασκαλία καθώς και στην ύπαρξη ή ενσωμάτωση της τεχνολογίας κατά την εφαρμογή αυτού του μοντέλου. Οι περισσότεροι ορισμοί, όμως, εστιάζουν στην έννοια της αντιστροφής ή αναδιάταξης των όσων διαδραματίζονται εντός και εκτός σχολικής αίθουσας (Awidi & Paynter, 2018).

Σύμφωνα με έναν σύντομο αλλά περιεκτικό ορισμό, το Μοντέλο Ανεστραμμένης Διδασκαλίας είναι μία παιδαγωγική προσέγγιση που αντιστρέφει τον τρόπο διδασκαλίας και μάθησης, τροποποιώντας τους ρόλους του μαθητή και του εκπαιδευτικού (Hamdan, McKnight, McKnight, & Arfstrom, 2013). Οι Lage, Platt και Treglia (2000) επισημαίνουν ότι το μοντέλο αναφέρεται στην αντιστροφή των δραστηριοτήτων που λαμβάνουν χώρα εντός και εκτός σχολικής τάξης. Επίσης, σύμφωνα με άλλον σύντομο ορισμό, οι εκπαιδευόμενοι προετοιμάζονται μέσω εκπαιδευτικού υλικού, όπως βίντεο, πριν από την έλευση στην τάξη, για να εφαρμόσουν μέσα στην τάξη όσα έμαθαν προηγουμένως και να εξασκηθούν την επίλυση προβλημάτων (Van Alten, Phielix, Janssen, & Kester, 2019).

Σύμφωνα με έναν πιο αναλυτικό ορισμό που δίνει το Δίκτυο για την Ανεστραμμένη Διδασκαλία, αυτό το μοντέλο αποτελεί μία «παιδαγωγική προσέγγιση κατά την οποία η διάλεξη μεταφέρεται από την ομάδα στο άτομο και ο διαθέσιμος χώρος εντός της τάξης μεταμορφώνεται σε ένα δυναμικό περιβάλλον αλληλεπίδρασης όπου ο εκπαιδευτικός καθοδηγεί τους μαθητές καθώς εκείνοι εφαρμόζουν τις γνώσεις τους

δημιουργικά σε κάποια θεματική περιοχή» (Flipped Learning Network, 2013). Αυτού του είδους η μεταφορά διευκολύνεται από ηλεκτρονικές πλατφόρμες, συστήματα διαχείρισης μάθησης (LMS) ή περιεχομένου (CMS). Οι ίδιοι συγγραφείς δεν θεωρούν ότι το Μοντέλο Ανεστραμμένης Διδασκαλίας, ως έννοια, ταυτίζεται με αυτήν της Ανεστραμμένης μάθησης. Η αξιοποίηση του μοντέλου μπορεί να έχει ως αποτέλεσμα την ανεστραμμένη μάθηση, εφόσον πληροί κάποια συγκεκριμένα χαρακτηριστικά. Αυτά τα χαρακτηριστικά, τα οποία θεωρούνται οι στυλοβάτες της Ανεστραμμένης διδασκαλίας, είναι το ευέλικτο περιβάλλον, η μαθησιακή κουλτούρα, το σκόπιμο περιεχόμενο και ο επαγγελματίας εκπαιδευτικός. Τα αρχικά των αντίστοιχων αγγλικών όρων αυτών των χαρακτηριστικών συνθέτουν το όνομα «FLIP».

Από τον παραπάνω ορισμό διαφαίνονται τα βασικά χαρακτηριστικά του μοντέλου. Αυτά αποτελούν τον τρόπο σύνδεσης της πρόσωπο με πρόσωπο διδασκαλίας με τη διαδικτυακή μάθηση, συμπληρώνοντας και ενισχύοντας ο ένας τον άλλο, την προώθηση της ανεξάρτητης μάθησης και την ουσιαστική αξιοποίηση του διδακτικού χρόνου και του μαθησιακού περιβάλλοντος μέσω της ενεργής εμπλοκής των μαθητών. Με αυτόν τον τρόπο, η διάλεξη των εκπαιδευτικών αντικαθίσταται από εκπαιδευτικό υλικό και δραστηριότητες που είναι προσβάσιμες μέσω ψηφιακής πλατφόρμας με στόχο την εξοικείωση του μαθητή με το γνωστικό περιεχόμενο, πριν από τη διδασκαλία. Αντίθετα, οι εργασίες που θα ολοκλήρωναν οι μαθητές στο σπίτι, έπειτα από το πέρας του μαθήματος, υλοποιούνται εντός της τάξης, υπό την καθοδήγηση του εκπαιδευτικού.

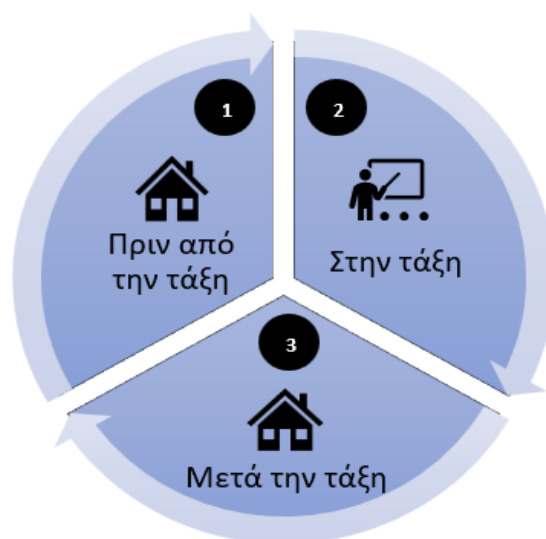
Ωστόσο, το μεγάλο εύρος των ορισμών που έχουν διατυπωθεί μέσα στο χρόνο έχει διττή επίδραση στην εφαρμογή του μοντέλου, η οποία άλλοτε παρουσιάζεται ως θετική και άλλοτε ως αρνητική (Errard & Rochdi, 2017). Αυτό, αφενός αφήνει μεγάλα περιθώρια σε πολλαπλές ερμηνείες του μοντέλου που συνεπάγονται διαφορετικούς τρόπους υλοποίησης, αφετέρου μπορεί να προκαλέσει σύγχυση ως προς τον τρόπο υλοποίησης (Errard & Rochdi, 2017).

2.3.2. Στάδια εφαρμογής

Το Μοντέλο Ανεστραμμένης Διδασκαλίας υλοποιείται σε δύο ή, σύμφωνα με άλλους ερευνητές, σε τρία στάδια. Οι Bishop και Verleger (2013), αναφέρουν ότι υλοποιείται μέσα στην τάξη και έξω από αυτήν. Σύμφωνα με τους Estes, Ingram και Liu (2014), το μοντέλο περιλαμβάνει ακόμα ένα στάδιο που έπεται της διδασκαλίας στην τάξη. Δηλαδή, περιλαμβάνει συνολικά τρία στάδια εφαρμογής, πριν από την τάξη (pre-class), μέσα στην τάξη (in-class) και μετά την τάξη (post-class).

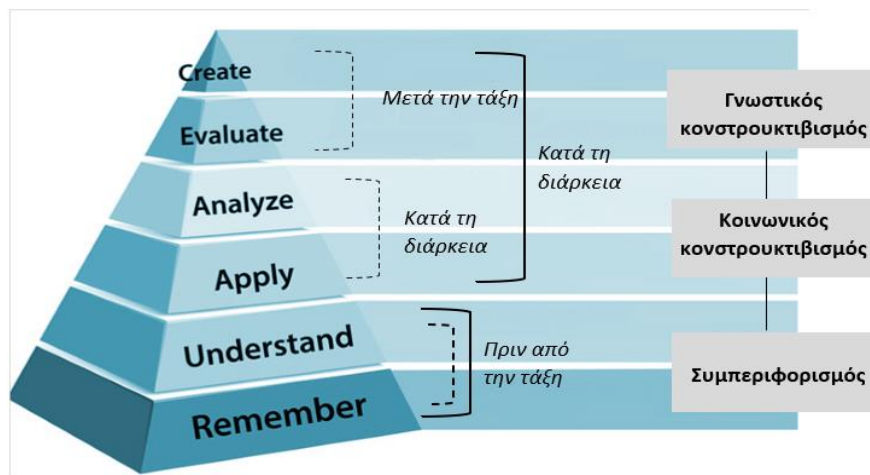
Καθένα από αυτά τα στάδια έχει συνδεθεί με διαφορετικές γνωστικές διεργασίες που απαιτούνται να επιδείξουν οι μαθητές με βάση την αναθεωρημένη ταξινόμια του Bloom (Zainuddin & Halili, 2016) και με διαφορετικές θεωρίες μάθησης. Οι

δραστηριότητες ενεργούς εμπλοκής των μαθητών μέσα στην τάξη προωθούν την επίτευξη ανώτερων και περίπλοκων γνωστικά στόχων (Ahmed, 2016; Bormann, 2014; Errard & Rochdi, 2017; Fisher, Perényi, & Birdthistle, 2018), ενώ οι κατώτεροι γνωστικοί στόχοι της ανάκλησης και της κατανόησης επιτυγχάνονται μέσω του εκπαιδευτικού υλικού με το οποίο ο μαθητής καλείται να προσπελάσει από το σπίτι. Επίσης, το μοντέλο έχει συνδεθεί με θεωρίες μάθησης, όπως ο συμπεριφορισμός, ο κοινωνικός και ο γνωστικός κονστрукτιβισμός, καθεμία από τις οποίες έχει μεγαλύτερη επίδραση σε κάποιο από τα στάδια υλοποίησης του μοντέλου.



Εικόνα 5: Στάδια υλοποίησης του Μοντέλου Ανεστραμμένης Διδασκαλίας

Αναλόγως με τον αριθμό των σταδίων υλοποίησης, η αντιστοίχιση με τα επίπεδα γνωστικών δεξιοτήτων της αναθεωρημένης ταξινόμιας του Bloom (Forehand, 2005) διαφέρει, γι' αυτό και συναντώνται συχνά στη βιβλιογραφία δύο ειδών σχεδιαγράμματα. Το ένα αντιστοιχεί τα επίπεδα της πυραμίδας που υπάρχουν στην αναθεωρημένη στοχοθεσία του Bloom με τα δύο στάδια υλοποίησης του μοντέλου (Wang, 2017; Zainuddin & Halili, 2016) και το άλλο με τα τρία στάδια υλοποίησης του (Estes, Ingram, & Liu, 2014; Willey & Gardner, 2013).



Εικόνα 6: Αντιστοίχιση σταδίων του Μοντέλου Ανεστραμμένης Διδασκαλίας με την αναθεωρημένη ταξινόμια του Bloom και τις θεωρίες μάθησης

Στο στάδιο πριν από την τάξη (pre-class), οι μαθητές καλούνται να ανακαλέσουν προηγούμενες γνώσεις και να κατανοήσουν το εκπαιδευτικό υλικό που είναι διαθέσιμο μέσω ηλεκτρονικής πλατφόρμας στον δικό τους χώρο και χρόνο αλλά και με τον δικό τους ρυθμό. Το εκπαιδευτικό υλικό μπορεί να έχει τη μορφή ολιγόλεπτων βίντεο ή βιντεοδιαλέξεων, φύλλων εργασίας ή κουίζ. Το στάδιο συμβάλλει στην προετοιμασία των μαθητών σχετικά με το γνωστικό αντικείμενο, ώστε μέσα στην τάξη να είναι δυνατή η πρακτική εξάσκηση γύρω από αυτό. Αυτό το στάδιο έχει συνδεθεί με τον συμπεριφορισμό, αφού το εκπαιδευτικό υλικό ενέχει τη θέση του ερεθίσματος που θα προκαλέσει την αλλαγή της συμπεριφοράς των μαθητών.

Στο στάδιο που πραγματοποιείται μέσα στην τάξη (in-class), οι μαθητές καλούνται να αναλύσουν και να εφαρμόσουν τη γνώση που κατέκτησαν στο προηγούμενο στάδιο σε συνεργασία με της συμμαθητές τους και με την καθοδήγηση του εκπαιδευτικού, με στόχο την καλύτερη αφομοίωσή της. Σε αυτό το στάδιο εμπλέκονται ενεργά στην μαθησιακή διαδικασία, οικοδομούν νέα γνώση και επιλύουν ομαδικά προβλήματα (Aycicek & Yanpar Yelken, 2018; Giannakos, Krogstie & Sampson, 2018). Γι' αυτό το λόγο έχει συνδεθεί με τον κοινωνικό κονστρουκτιβισμό.

Στο στάδιο μετά την τάξη (post-class), οι μαθητές καλούνται να αξιολογήσουν και να δημιουργήσουν το τελικό παραδοτέο της μαθησιακής διαδικασίας που προηγήθηκε, υπό την καθοδήγηση του εκπαιδευτικού. Επίσης, οι μαθητές μπορούν να ξαναδούν το εκπαιδευτικό υλικό ή επιπρόσθετο υλικό για περαιτέρω εμπάθυνση στο γνωστικό αντικείμενο. Αν και οι γνωστικές λειτουργίες των δύο τελευταίων επιπέδων της αναθεωρημένης ταξινόμιας του Bloom μπορούν να καλλιεργηθούν και στην τάξη, θεωρείται ότι οι μαθητές έχουν εξασκηθεί αρκετά, ώστε να συνεχίσουν μόνοι τους ή σε συνεργασία με τους υπόλοιπους συμμαθητές τους (Eppard & Rochdi, 2017). Το τελευταίο στάδιο είναι συνδεδεμένο με τον γνωστικό κονστρουκτιβισμό.

Από τα παραπάνω, γίνεται σαφές ότι οι ανώτερες γνωστικές ικανότητες, που είναι πιο σύνθετες, καλλιεργούνται μέσα στην τάξη. Ωστόσο, η αντιστοίχιση των νοητικών

διεργασιών με τα στάδια υλοποίησης του μοντέλου συνιστά ένα γενικό πλαίσιο που απλώς καθοδηγεί τον εκπαιδευτικό. Στην πράξη, τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του εκάστοτε εκπαιδευτικού πλαισίου και ο τρόπος που ο κάθε ερευνητής προσεγγίζει το μοντέλο έχει ως αποτέλεσμα και διαφοροποιήσεις στον τρόπο εφαρμογής του, κάτι που είναι ταυτόχρονα θετικό και αρνητικό (Errard & Rochdi, 2017). Από τη μία, προσφέρει περιθώρια ευελιξίας στον τρόπο υλοποίησης, όχι μόνο ως προς τα στάδια αλλά γενικά προς όλο τον εκπαιδευτικό σχεδιασμό, ενώ από την άλλη δυσχεραίνει τα ερευνητικά συμπεράσματα στο να αποφανθούν για το ποιες συγκεκριμένες παράμετροι επηρεάζουν την αποτελεσματικότητα του (Errard & Rochdi, 2017).

2.3.4. Χαρακτηριστικά του Μοντέλου Ανεστραμμένης Διδασκαλίας

Το Δίκτυο για την Ανεστραμμένη Μάθηση, διαχωρίζει το Μοντέλο Ανεστραμμένης Διδασκαλίας από την Ανεστραμμένη Μάθηση (Flipped Learning) και θεωρεί ότι οι δύο όροι δεν μπορούν να χρησιμοποιηθούν εναλλακτικά (Flipped Learning Network, 2014). Αναγνωρίζει, όμως, τέσσερα βασικά χαρακτηριστικά του μοντέλου Ανεστραμμένης διδασκαλίας που, εφόσον πληρούνται, μπορούν να δημιουργήσουν το κατάλληλο πλαίσιο για την επίτευξη της Ανεστραμμένης Μάθησης. Αυτά στηρίζουν και προωθούν την εμπλοκή των μαθητών κατά την υλοποίηση αυτού του μοντέλου (Chen, Wang, Kinshuk, & Chen, 2014).

Τα τέσσερα χαρακτηριστικά που αποτελούν τους πυλώνες της Ανεστραμμένης Μάθησης είναι:

F	L	I	P
Flexible Learning (Ευέλικτο περιβάλλον)	Learning Culture (Μαθησιακή κουλτούρα)	Intentional Content (Σκόπιμο περιεχόμενο)	Professional Educator (Επαγγελματίας εκπαιδευτικός)

Πίνακας 1: Χαρακτηριστικά Ανεστραμμένης Μάθησης

Καθένας από αυτούς τους πυλώνες περιλαμβάνει δείκτες, με τη μορφή λίστας ελέγχου, που περιγράφουν τι αναμένεται να πράξει ο εκπαιδευτικός, σύμφωνα με αυτόν τον πυλώνα.

Το **ευέλικτο περιβάλλον (F-flexible learning)** αναφέρεται σε διάφορα επιμέρους στοιχεία που σχετίζονται είτε με την σχολική τάξη είτε με την ίδια τη μαθησιακή διαδικασία και τους εμπλεκόμενους σε αυτήν. Η ευελιξία μπορεί να αφορά την αναδιάρθρωση της σχολικής τάξης με τέτοιο τρόπο ώστε να διευκολύνει την αλληλεπίδραση των μαθητών μεταξύ τους αλλά και με τον εκπαιδευτικό, την αναδιάρθρωση του τρόπου με τον οποίο μαθαίνουν οι μαθητές το γνωστικό

αντικείμενο στον δικό τους χώρο και χρόνο, στην επιλογή διάφορων μεθόδων αξιολόγησής τους αλλά και στην αναπροσαρμογή του εκπαιδευτικού, αναλόγως με την μαθησιακή πορεία του μαθητή.

Η **μαθησιακή κουλτούρα (L-earning culture)** αναφέρεται στη μετατροπή της διδακτικής προσέγγισης από δασκαλοκεντρική σε μαθητοκεντρική και στην συνεπακόλουθη τροποποίηση των ρόλων εκπαιδευτικού και μαθητή. Ο μαθητής, ως κέντρο της μαθησιακής διαδικασίας, μπορεί να εμπλακεί ενεργά στην οικοδόμηση και εμπάθυνση της νέας γνώσης από κοινού με τους συμμαθητές του. Ο εκπαιδευτικός, από την άλλη, παύει να αποτελεί την πηγή της γνώσης με κύριο στόχο τη μετάδοσή της, αλλά γίνεται αυτός που διευκολύνει τη μαθησιακή διαδικασία, καθοδηγεί τους μαθητές, αναλόγως με τις ανάγκες τους, και παρέχει ανατροφοδότηση (King, 1993).

Το **σκόπιμο περιεχόμενο (I-ntentional content)** αναφέρεται στον καθορισμό του εκπαιδευτικού περιεχομένου εντός και εκτός τάξης. Δηλαδή, στη δημιουργία ή και στην επιλογή του κατάλληλου ηλεκτρονικού εκπαιδευτικού υλικού, στην επιλογή κατάλληλων μαθησιακών στρατηγικών αλλά και δραστηριοτήτων, με τις οποίες θα εμπλακούν ενεργά οι μαθητές στην τάξη, αναλόγως με το μαθησιακό τους επίπεδο (scaffolding).

Ο **επαγγελματίας εκπαιδευτικός (P-rofessional educator)** συνεχίζει να αποτελεί σημαντικό μέρος της εκπαιδευτικής διαδικασίας, έχοντας όμως πιο απαιτητικό και ουσιαστικό ρόλο. Δεν διδάσκει πλέον με τον παραδοσιακό τρόπο αλλά κατευθύνει, καθοδηγεί και ενθαρρύνει τους μαθητές στην οικοδόμηση της νέας γνώσης κατά την υλοποίηση δραστηριοτήτων εντός της τάξης.

Άλλοι ερευνητές θεώρησαν ότι το μοντέλο θα είναι πιο πλήρες, προκειμένου να ανταποκριθεί στο πλαίσιο της τριτοβάθμιας εκπαίδευσης, εάν εμπλουτιστεί με τρία ακόμα συστατικά. Αυτά αφορούν τις προοδευτικές διαδικτυακές δραστηριότητες (**Progressive Networking Activities**) που σχετίζονται με την οργάνωση των δραστηριοτήτων, τις δραστηριότητες που εμπλέκουν τους εκπαιδευόμενους αποτελεσματικά (**Engaging and Effective Learning Experiences**) και τις πλατφόρμες μάθησης που προάγουν τη διαφοροποίηση (**Diversified and Seamless Learning Platform**)(Chen et al., 2014). Με αυτόν τον τρόπο, το μοντέλο μπορεί να μετονομαστεί από «FLIP» σε «FLIPPED».

Όσα προαναφέρθηκαν, λειτουργούν ως καθοδηγητικό πλαίσιο για την εφαρμογή του Μοντέλου Ανεστραμμένης Διδασκαλίας. Η αξιοποίηση, όμως, του μοντέλου έχει πραγματοποιηθεί σε εκπαιδευτικά πλαίσια που ποικίλουν ως προς τη θεματική περιοχή, τη διάρκεια υλοποίησης, τη δομή του μοντέλου και τη μορφή του εκπαιδευτικού περιεχομένου ή των δραστηριοτήτων που περιλαμβάνονται.

2.3.5. Οφέλη, περιορισμοί και προτάσεις για την αντιμετώπισή τους

Το ολοένα αυξανόμενο ενδιαφέρον για το Μοντέλο Ανεστραμμένης Διδασκαλίας συνδέεται με τα πολλαπλά οφέλη που επιφέρει στην εκπαιδευτική διαδικασία. Η προτίμηση των ερευνητών προς το μοντέλο αποδεικνύεται από τον αριθμό των πειραματικών ερευνών που έχει αυξηθεί τα τελευταία χρόνια (Lo & Hew, 2017), ιδιαίτερα έπειτα από το 2012, κάνοντας το Μοντέλο Ανεστραμμένης Διδασκαλίας δημοφιλές στους εκπαιδευόμενους (Akçayir & Akçayir, 2018; Bhagat & Spector, 2018). Ταυτόχρονα, η πλειοψηφία των πειραματικών ερευνών συνηγορεί ως προς αποτελεσματικότητα αυτού του μοντέλου στη μαθησιακή διαδικασία, κυρίως ως προς την εμπλοκή των μαθητών, την παροχή κινήτρων, την επίτευξη των μαθησιακών αποτελεσμάτων και την αλληλεπίδραση μεταξύ των μαθητών, είτε αυτή γίνεται με τη διαμεσολάβηση της τεχνολογίας είτε μέσα στην τάξη (Zainuddin & Halili, 2016). Το μοντέλο έχει θετική επίδραση στη μαθησιακή διαδικασία σε οποιοδήποτε στάδιο εφαρμογής του, εντός ή εκτός της τάξης (Aycicek & Yanpar Yelken, 2018), ενισχύοντας τη μαθησιακή εμπειρία των εκπαιδευομένων (Almodaires et al., 2019).

Εκτός από τις έρευνες που έχουν πραγματοποιηθεί σε διάφορα εκπαιδευτικά ιδρύματα, θεματικές, και ηλικιακό κοινό, έχουν γίνει μελέτες με στόχο τη συστηματική αξιολόγηση (systematic review) των ερευνών που έχουν πραγματοποιηθεί σε συγκεκριμένο χρονικό διάστημα (Akçayir & Akçayir, 2018; Van Alten et al., 2019; Bhagat & Spector, 2018; Giannakos et al., 2018; Eppard & Rochdi, 2017; Bormann, 2014). Αποτέλεσμα αυτών των μελετών ήταν η συγκέντρωση πλεονεκτημάτων και μειονεκτημάτων, ενδεχόμενων προκλήσεων που προέκυψαν κατά την εφαρμογή του μοντέλου και τέλος η ανίχνευση τάσεων και χαρακτηριστικών που θα μπορούσαν να φανούν χρήσιμες σε μελλοντικούς ερευνητές.

Παρά τη διαφοροποίηση των ερευνητικών μελετών ως προς τη θεματική περιοχή, την εκπαιδευτική βαθμίδα, τη διάρκεια και τα επιμέρους γνωρίσματα, χαρακτηριστική είναι η αναφορά διάφορων πλεονεκτημάτων που συνδέονται με την εφαρμογή του Μοντέλου Ανεστραμμένης Διδασκαλίας. Ωστόσο, αυτά τα πλεονεκτήματα δεν θα πρέπει να θεωρηθούν δεδομένα και σίγουρα αποτελέσματα που συνοδεύουν πάντα την εφαρμογή του μοντέλου. Ιδιαίτερα σημαντικός θεωρείται ο ρόλος του εκπαιδευτικού σχεδιασμού και συνεπακόλουθα ο τρόπος υλοποίησης.

Κάποια από τα πλεονεκτήματα που αναφέρονται συχνά είναι:

- Συμβολή στη βελτίωση των μαθησιακών αποτελεσμάτων (learning performance, learning achievement), που αποτελεί και το πιο συχνά αναφερόμενο πλεονέκτημα (Akçayir & Akçayir, 2018; Van Alten et al., 2019; Giannakos et al., 2018).

- Καλύτερη αξιοποίηση του διδακτικού χρόνου με πρακτικές εφαρμογές των γνώσεων (Moraros, Islam, Yu, Banow, & Schindelka, 2015), με επίλυση προβλημάτων (Ahmed, 2016; Almodaires et al., 2019; Bergmann & Sams, 2012), με βιωματική μάθηση (experiential learning) που προωθεί την εμπάθунση και οικοδόμηση της γνώσης (Awidi & Paynter, 2019; Elliott, 2014).
- Αύξηση του επιπέδου της ενεργούς εμπλοκής (engagement) των μαθητών στην εκπαιδευτική διαδικασία (Akçayır & Akçayır, 2018; Aycicek & Yanpar Yelken, 2018; Bormann, 2014; Chen et al., 2014; Fisher et al., 2018; Giannakos et al., 2018; Gilboy, Heinerichs, & Pazzaglia, 2015). Συγκεκριμένα, παρέχονται περισσότερες ευκαιρίες συμμετοχής των μαθητών στην εκπαιδευτική διαδικασία (Almodaires et al., 2019) μέσω τη ομαδοσυνεργατικής διδασκαλίας (Foldnes, 2016) και αυξάνεται το επίπεδο της αλληλεπίδρασης είτε μεταξύ μαθητών, είτε μεταξύ μαθητών και εκπαιδευτικού υλικού είτε μεταξύ μαθητών και εκπαιδευτικού (Chen et al., 2014).
- Εξατομίκευση της μάθησης (Bergmann & Sams, 2012). Οι εκπαιδευόμενοι διατηρούν τον προσωπικό τους ρυθμό μάθησης (Self-racing) ενώ παράλληλα μπορούν να λάβουν καθοδήγηση και άμεση ανατροφοδότηση κατά τη διάρκεια της δια ζώσης διδασκαλίας (Bhagat & Spector, 2018). Επίσης, διευκολύνεται η παροχή διαμορφωτικής αξιολόγησης (Bormann, 2014). Με αυτόν τον τρόπο, δημιουργείται το πλαίσιο για να γίνουν οι εκπαιδευόμενοι υπεύθυνοι για τη δική τους μάθηση αλλά και για να προωθηθεί η διαφοροποιημένη μάθηση (Alten et al., 2019; Bormann, 2014; Lai & Hwang, 2016), αφού ο εκπαιδευτικός αποκτά καλύτερη εικόνα όχι μόνο για το γνωστικό επίπεδο των μαθητών του αλλά και για τους ίδιους συνολικά.
- Ενίσχυση των κινήτρων (Motivation) του μαθητή για την εκπαιδευτική διαδικασία (Huang & Hong, 2016). Το μοντέλο, κάνοντας χρήση της τεχνολογίας και ιδιαίτερα των βίντεο, θεωρείται ότι ανταποκρίνεται στον τρόπο που έχουν μάθει οι σημερινοί μαθητές και γι' αυτό τους κινητοποιεί περισσότερο να πάρουν μέρος.

Πιο σπάνια αναφερόμενα πλεονεκτήματα, αν και εξίσου σημαντικά για την εκπαιδευτική διαδικασία, είναι η αύξηση του βαθμού προετοιμασίας των μαθητών για το γνωστικό αντικείμενο πριν από το μάθημα και η αύξηση του ενδιαφέροντος των μαθητών για τη θεματική στην οποία εφαρμόζεται το μοντέλο (Leo & Puzio, 2016).

Από τα παραπάνω πλεονεκτήματα διαφαίνεται η σταδιακή διαμόρφωση μίας διαφορετικής μαθησιακής κουλτούρας (Giannakos et al., 2018; Willey & Gardner, 2013), η οποία προετοιμάζει τους μαθητές για το εργασιακό περιβάλλον (Bormann, 2014). Με την αξιοποίηση του μοντέλου ενισχύεται η αυτορυθμιζόμενη μάθηση, η καλλιέργεια της κριτικής σκέψης (Murphree, 2014) και η αυτοαξιολόγηση (Giannakos et al., 2018). Οι ρόλοι εκπαιδευτικών και μαθητών καθώς και ο τρόπος κάθε είδους αλληλεπίδρασης, δηλαδή μεταξύ μαθητή και εκπαιδευτικού περιεχομένου, μεταξύ

των ίδιων των μαθητών αλλά και μεταξύ μαθητή και εκπαιδευτικών, τροποποιούνται (Bergmann & Sams, 2012). Όλα αυτά έρχονται να προστεθούν στην θετική ανταπόκριση των μαθητών από την εφαρμογή του μοντέλου (Akçayir & Akçayir, 2018, Almodaires et al., 2019; Baeppler, Walker, & Driessen, 2014; Elliott, 2014).

Ωστόσο, η εφαρμογή του μοντέλου από μόνη της δεν συνεπάγεται πάντα τα προαναφερθέντα θετικά αποτελέσματα. Η εφαρμογή στην πράξη συνιστά μία απαιτητική διαδικασία τόσο για τους εκπαιδευτικούς όσο και για τους ίδιους τους μαθητές (Akçayir & Akçayir, 2018; Willey & Gardner, 2013). Οι εκπαιδευτικοί οφείλουν να προετοιμάσουν το εκπαιδευτικό υλικό με το οποίο οι μαθητές θα αλληλεπιδράσουν εξ' αποστάσεως και να δομήσουν τον διδακτικό χρόνο με δραστηριότητες που τους εμπλέκουν ενεργά. Από την άλλη πλευρά, οι μαθητές θα πρέπει να εξοικειωθούν με το μοντέλο που διαφέρει σημαντικά από τον συμβατικό τρόπο διδασκαλίας, ώστε να μπορούν να ανταποκριθούν σε ό,τι αναμένεται από αυτούς. Έτσι, ακόμα και το πλεονέκτημα της προετοιμασίας των μαθητών πριν από την τάξη μπορεί να αποτελέσει δυσκολία κατά την εφαρμογή, η οποία ενδέχεται να περιορίσει την αποτελεσματικότητά της (Akçayir & Akçayir, 2018).

Γίνεται, λοιπόν, σαφές ότι οι εκπαιδευτικοί που ενδιαφέρονται να αξιοποιήσουν το Μοντέλο Ανεστραμμένης Διδασκαλίας ενδέχεται να συναντήσουν ορισμένες δυσκολίες (Borgmann, 2014) που θα δυσχεράνουν την αποτελεσματική εφαρμογή του. Όπως αναφέρεται στον Wang (2017), ο Ertmer τις διαχωρίζει σε δυσκολίες πρώτης σειράς (first-order) και σε δυσκολίες δεύτερης σειράς (second-order). Οι δυσκολίες πρώτης σειράς αφορούν τα εξωτερικής φύσεως εμπόδια, όπως ο τεχνολογικός εξοπλισμός και η υποστήριξη αλλά και ο διαθέσιμος χρόνος υλοποίησης, ενώ οι δυσκολίες δεύτερης σειράς αφορούν τα εσωτερικής φύσης εμπόδια που αναφέρονται στη στάση και στη συμπεριφορά εκπαιδευτικών και μαθητών, όπως παγιωμένες αντιλήψεις για την τεχνολογία και έλλειψη αυτοπεποίθησης που δύσκολα αλλάζουν. Οι Lo και Hew (2017) κατηγοριοποιούν τις ενδεχόμενες δυσκολίες κατά την αξιοποίηση του μοντέλου σε τρεις κατηγορίες, αυτές που σχετίζονται με το εκπαιδευτικό ίδρυμα, αυτές που σχετίζονται με τους μαθητές και αυτές που σχετίζονται με διαδικασίες όπως η έλλειψη πρόσβασης στο Διαδίκτυο και η έλλειψη εξοικείωσης των εκπαιδευτικών σε θέματα τεχνολογίας.

Πιο συγκεκριμένα, ορισμένες από τις δυσκολίες που έχουν αναφερθεί στη βιβλιογραφία και περιλαμβάνονται ουσιαστικά στις δύο μεγάλες κατηγορίες εμποδίων του Ertmer είναι οι εξής:

- Έλλειψη χρόνου ή τεχνικών γνώσεων των εκπαιδευτικών για τη δημιουργία ποιοτικού διαδικτυακού εκπαιδευτικού υλικού που επιδρά αρνητικά στη μαθησιακή διαδικασία (Von Heijne, 2013).
- Απουσία προετοιμασίας των μαθητών για το γνωστικό αντικείμενο στο σπίτι αλλά και απουσία διασφάλισης της ολοκλήρωσης των μαθησιακών δραστηριοτήτων από τους μαθητές (Akçayir & Akçayir, 2018). Αυτό μπορεί να συνδέεται είτε με έλλειψη δεξιοτήτων αυτορρυθμιζόμενης μάθησης από

- μερίδα μαθητών είτε με τον μεγάλο όγκο πληροφοριών ή τη μεγάλη χρονική διάρκεια προσπέλασης του εκπαιδευτικού περιεχομένου (Lai & Hwang, 2016).
- Έλλειψη πρόσβασης των μαθητών σε τεχνολογικό εξοπλισμό (Wang, 2017)
 - Απουσία κινητοποίησης των μαθητών, ώστε να ολοκληρώσουν τις δραστηριότητες πριν από την έλευση τους στην τάξη (Van Alten et al., 2019).
 - Εκτενής επανάληψη μέσα στην τάξη του θεωρητικού υποβάθρου, που οι εκπαιδευόμενοι θα έπρεπε να καλύψουν ατομικά στο σπίτι (Von Heijne, 2013).
 - Απουσία εξοικείωσης των μαθητών με το μοντέλο, η οποία θα τους επέτρεπε να κατανοήσουν τον τρόπο που λειτουργεί και τον δικό τους ρόλο σε συνδυασμό με έλλειψη ενημέρωσης τους για τα πλεονεκτήματα του μοντέλου (Van Alten et al., 2019), πριν από την εφαρμογή του.
 - Απουσία παροχής ανατροφοδότησης ή επίλυσης αποριών των μαθητών κατά τη διάρκεια αλληλεπίδρασης με το εκπαιδευτικό περιεχόμενο στο σπίτι (Akçayır & Akçayır, 2018).
 - Έλλειψη ισορροπημένης κατανομής των δραστηριοτήτων πριν και κατά τη διάρκεια της τάξης.

Σύμφωνα με τους Sams και Bergmann (2013), οι δυσκολίες μπορεί να οφείλονται στην αδυναμία των εκπαιδευτικών να αναδιαμορφώσουν την τυπική αίθουσα διδασκαλίας και να ανασχεδιάσουν το ίδιο το μάθημα, ώστε να συμπεριλάβουν δραστηριότητες που να εμπλέκουν ουσιαστικά τους μαθητές στην εκπαιδευτική διαδικασία.

Παρόλο που οι προαναφερθείσες δυσκολίες δυσχεραίνουν την εφαρμογή του μοντέλου, αποτελούν ταυτόχρονα προκλήσεις που μπορούν να ξεπεραστούν. Ο Graziano (2016) περιγράφει ρεαλιστικούς τρόπους αντιμετώπισης αυτών των δυσκολιών. Για παράδειγμα, προτείνει την αξιοποίηση Ανοικτών Εκπαιδευτικών Πόρων (ΑΕΠ) (Open Educational Resources – OER), οι οποίοι είναι ελεύθερα διαθέσιμοι και παρέχουν τη δυνατότητα επαναχρησιμοποίησης και τροποποίησης, για την αντιμετώπιση της έλλειψης χρόνου ή τεχνικών γνώσεων των εκπαιδευτικών στη δημιουργία εκπαιδευτικού υλικού. Ακόμα, προτείνει για τους εκπαιδευτικούς τη συμμετοχή σε επιμορφωτικά σεμινάρια σε θέματα τεχνολογίας και εκπαιδευτικού σχεδιασμού αλλά και δημιουργία του απαραίτητου εκπαιδευτικού υλικού υπό την επίβλεψη ενός ειδικού. Όσον αφορά στην έλλειψη πρόσβασης των μαθητών σε τεχνολογικό εξοπλισμό ή στο Διαδίκτυο, προτείνει την πρόσβαση στο χώρο της σχολικής βιβλιοθήκης. Βέβαια, ακόμα και αυτές οι προτεινόμενες λύσεις ενδέχεται σε κάποιες χώρες ή εκπαιδευτικά πλαίσια να μην είναι εφικτές.

Βασιζόμενοι στα ερευνητικά τους ευρήματα, οι Lo και Hew (2017), προτείνουν δέκα οδηγίες που θα μπορούσαν να ανταποκριθούν στις δυσκολίες που προκύπτουν κατά την εφαρμογή του Μοντέλου Ανεστραμμένης Διδασκαλίας στην πρωτοβάθμια και δευτεροβάθμια εκπαίδευση. Πιο συγκεκριμένα, προτείνουν τα εξής:

- Πληροφόρηση των μαθητών για τον ίδιο το μοντέλο, για τις αλλαγές που επιφέρει στην εκπαιδευτική διαδικασία, ενημέρωση για τις δικές τους υποχρεώσεις στο πλαίσιο της εφαρμογής του και παροχή οδηγιών για επιμέρους διαδικασίες.
- Πληροφόρηση των εκπαιδευτικών για το Μοντέλο Ανεστραμμένης Διδασκαλίας και τα σχετιζόμενα οφέλη, ώστε να αντιληφθούν την παιδαγωγική του αξία και να εξοικειωθούν με την κεντρική ιδέα του μοντέλου.
- Δημιουργία σύντομων βίντεο και εκπαιδευτικού υλικού η αλληλεπίδραση με το οποίο δεν θα δρα επιβαρυντικά στο πρόγραμμα των μαθητών.
- Δυνατότητα επικοινωνίας, σύγχρονης ή ασύγχρονης, μεταξύ των μαθητών ή μεταξύ μαθητών και εκπαιδευτικού μέσω ενός φόρουμ συζήτησης, ώστε ο μαθητής να λαμβάνει άμεσα ανατροφοδότηση.
- Προοδευτική δημιουργία εκπαιδευτικού υλικού.
- Υποστήριξη των μαθητών χωρίς τεχνολογικό εξοπλισμό ή πρόσβαση στο Διαδίκτυο με διάφορους τρόπους, όπως τη χρήση του σχολικού τεχνολογικού εξοπλισμού.
- Αξιοποίηση των Συστημάτων Διαχείρισης Μάθησης (LMS) και εμπλουτισμός τους με στοιχεία παιχνιδοποίησης (Gamification) που θα κινητοποιήσουν περισσότερο τους μαθητές.
- Υποστήριξη των εκπαιδευτικών από Πληροφορικούς κατά την υλοποίηση του μοντέλου.

Αν και έχει διατυπωθεί η ανάγκη για περισσότερες έρευνες προκειμένου να είναι ασφαλής η γενίκευση των αποτελεσμάτων ως προς τα πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα του μοντέλου (Akçayir & Akçayir, 2018), θεωρείται ότι τα οφέλη από την εφαρμογή του μοντέλου μπορούν να υπερκεράσουν κατά πολύ τις δυσκολίες που προαναφέρθηκαν (Bormann, 2014). Αυτό μπορεί να διασφαλιστεί με τον κατάλληλο εκπαιδευτικό σχεδιασμό που θα συνέβαλε στην αποτελεσματική εφαρμογή του μοντέλου και στην εμπάθυνση και μεταβίβαση της γνώσης των μαθητών σε άλλα πλαίσια (Awidi & Paynter, 2019). Ωστόσο, επειδή η αξιοποίηση του μοντέλου δεν θεωρείται μία απλή διαδικασία, είναι προτιμότερο η αρχική εφαρμογή να γίνει σε μία σύντομη σχολική ενότητα.

2.3.6. Εφαρμογή του Μοντέλου Ανεστραμμένης Διδασκαλίας στην τυπική δευτεροβάθμια εκπαίδευση

Ιδιαίτερη αύξηση μετά το 2012 έχει καταγραφεί στον αριθμό των ερευνητικών μελετών που συνδέονται με την αξιοποίηση του Μοντέλου Ανεστραμμένης Διδασκαλίας (Akçayir & Akçayir, 2018; Bhagat & Spector, 2018; Giannakos et al., 2018). Ωστόσο, οι έρευνες ποικίλλουν ως προς την εκπαιδευτική βαθμίδα, την

θεματική περιοχή και τις χώρες προέλευσης που έχουν πραγματοποιηθεί οι εφαρμογές. Ακόμα, η απουσία ενός συγκεκριμένου πλαισίου οδηγιών για την εφαρμογή του μοντέλου (Bormann 2014; Elliott, 2014) έχει ως αποτέλεσμα την διαφορετική υλοποίηση του (Garrick, 2018), ιδιαίτερα σε ό,τι αφορά τα τεχνολογικά μέσα και τις στρατηγικές διδασκαλίας που αξιοποιούνται κατά την εφαρμογή του (Bhagat & Spector, 2018).

Η βιβλιογραφική επισκόπηση φανέρωσε την αξιοποίηση του μοντέλου και στις τρεις εκπαιδευτικές βαθμίδες, πρωτοβάθμια, δευτεροβάθμια και τριτοβάθμια (Bergmann & Sams, 2012; Bormann, 2014), καθώς και σε διάφορες θεματικές περιοχές, όπως στην επιστήμη των υπολογιστών (Giannakos et al., 2018), στις Φυσικές Επιστήμες και στα Μαθηματικά, ο συνδυασμός των οποίων ονομάζεται και STEM από τα αρχικά των αντίστοιχων αγγλικών όρων (Science - Technology- Engineering – Mathematics) (Errard & Rochdi, 2017; Foldnes, 2016). Ωστόσο, οι ερευνητικές μελέτες στην πρωτοβάθμια και δευτεροβάθμια εκπαίδευση αποτελούν, σε αντίθεση με την τριτοβάθμια, ένα μικρό ποσοστό (Akçayir & Akçayir, 2018; Lo & Hew, 2017), παρόλο που το Μοντέλο Ανεστραμμένης Διδασκαλίας θεωρείται ως παιδαγωγική καινοτομία από το 2012 (Horn, 2013).

Στο εξωτερικό

Η αξιοποίηση του Μοντέλου Ανεστραμμένης διδασκαλίας έχει αποτελέσει αντικείμενων πολυάριθμων ερευνητικών μελετών σε χώρες του εξωτερικού, οι οποίες εκτός από τα θετικά χαρακτηριστικά του μοντέλου αναδεικνύουν και περιορισμούς που προκύπτουν από την εφαρμογή του. Η συστηματική αξιολόγηση ερευνητικών μελετών που διεξήγαγαν οι Lo και Hew (2017) σχετικά με την πρωτοβάθμια και δευτεροβάθμια εκπαίδευση για την περίοδο 1994-2016 ανέδειξε 13 μελέτες που αφορούσαν μαθητές δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης. Τα ερευνητικά αποτελέσματα όλων των εφαρμογών επιβεβαίωσαν τα θετικά μαθησιακά αποτελέσματα με τα οποία έχει συνδεθεί το Μοντέλο Ανεστραμμένης Διδασκαλίας ή, σε κάποιες περιπτώσεις, τη διατήρηση των ίδιων μαθησιακών αποτελεσμάτων με την παραδοσιακή διδασκαλία. Ακόμα, διαπίστωσαν θετική ανταπόκριση των μαθητών απέναντι στο μοντέλο, θετική συμβολή των βιντεομαθημάτων στην προετοιμασία των μαθητών, και προώθηση της αλληλεπίδρασης μεταξύ των μαθητών και μεταξύ μαθητών και εκπαιδευτικού.

Παράλληλα, ανέδειξαν κοινά σημεία και διαφορές που προκύπτουν κατά την αξιοποίηση του μοντέλου. Αυτές αφορούσαν διαφορετικά μαθήματα και ηλικίες μαθητών, ενώ περιλάμβαναν διαφορετικό εκπαιδευτικό σχεδιασμό. Η πλειοψηφία των ερευνών προέρχονταν από τις Η.Π.Α. και αφορούσαν τις Φυσικές Επιστήμες και τα Μαθηματικά (STEM). Όλοι οι ερευνητές υλοποίησαν το μοντέλο σε δύο στάδια, πριν και μετά την τάξη. Κυρίαρχη δραστηριότητα στο στάδιο πριν από την τάξη υπήρξε η παρακολούθηση βίντεο σε συνδυασμό με άλλες δραστηριότητες όπως

ανάγνωση κειμένου, τήρηση σημειώσεων, η υλοποίηση διαδικτυακών δραστηριοτήτων και συμμετοχή σε φόρουμ συζήτησης, ενώ κυρίαρχη δραστηριότητα στο στάδιο κατά τη διάρκεια της τάξης αποτέλεσε η εργασία σε ομάδες σε συνδυασμό με άλλες δραστηριότητες όπως σύντομη ανασκόπηση όσων είχαν γίνει στο σπίτι, ατομικές δραστηριότητες, σύντομη διάλεξη, κουίζ και παρουσιάσεις μαθητών. Ο χρόνος εφαρμογής του μοντέλου κυμαινόταν από μία διδακτική ενότητα έως 3 χρόνια, με συνηθέστερο όμως διάστημα τις 3 έως 8 εβδομάδες. Τέλος, αναφέρθηκαν παρόμοιες δυσκολίες με τις προαναφερθείσες σε σχέση με τους μαθητές, το εκπαιδευτικό ίδρυμα και την ίδια τη διαδικασία εφαρμογής του.

Οι Yarbrow, Arfstrom, McKnight, & McKnight, (2014) από το Δίκτυο Ανεστραμμένης Μάθησης περιγράφουν πέντε εφαρμογές του μοντέλου σε σχολεία δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης στις Η.Π.Α. Η πλειοψηφία των εφαρμογών αναφέρει θετικά μαθησιακά αποτελέσματα σε επίπεδο βαθμών κατά την τελική αξιολόγηση συγκριτικά με τα μαθησιακά αποτελέσματα της παραδοσιακής διδασκαλίας, με εξαίρεση μία έρευνα στην οποία δεν υπάρχει διαφοροποίηση. Αυτές οι έρευνες πραγματοποιήθηκαν την περίοδο 2012-2013, αφορούσαν κυρίως τις Φυσικές Επιστήμες και τα Μαθηματικά (STEM) και η διάρκεια εφαρμογής κυμαινόταν από 2 εβδομάδες έως ένα διδακτικό έτος. Όπως και στις προηγούμενες έρευνες, έγινε χρήση βίντεο, ενώ ο διδακτικός χρόνος αφιερώθηκε στην επίλυση προβλημάτων και στη διδασκαλία μέσω της μεθόδου project.

Οι Ağçizcek και Yelken (2017) διαπίστωσαν αύξηση του βαθμού εμπλοκής των μαθητών δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης έπειτα από την εφαρμογή του μοντέλου. Η διάρκεια της εφαρμογής ήταν 4 εβδομάδες και έγινε στο μάθημα της Αγγλικής γλώσσας. Κατά την υλοποίηση χρησιμοποιήθηκαν διαδραστικά βίντεο εμπλουτισμένα με ερωτήσεις σχετικά με το γνωστικό αντικείμενο, ενώ δεν υπήρχε συγκεκριμένη αναφορά για τη δομή των δια ζώσης συναντήσεων. Τα ερευνητικά αποτελέσματα φανέρωσαν αύξηση του βαθμού εμπλοκής των μαθητών που διδάχθηκαν με το μοντέλο σε αντίθεση με αυτούς που διδάχθηκαν μέσω της παραδοσιακής διδασκαλίας, αν και αρχικά και οι δύο ομάδες χαρακτηρίζονταν από τον ίδιο βαθμό εμπλοκής.

Οι Huang και Hong (2015) επιβεβαίωσαν τα θετικά μαθησιακά αποτελέσματα σε δεξιότητες των μαθητών στην Τεχνολογία Πληροφοριών και Επικοινωνίας και στην κατανόηση κειμένων της Αγγλικής γλώσσας έπειτα από την εφαρμογή του μοντέλου σε σχολείο της Ταϊβάν. Η εφαρμογή είχε διάρκεια 12 εβδομάδες κατά τις οποίες οι μαθητές παρακολουθούσαν βίντεο με στρατηγικές ανάγνωσης στο σπίτι, ενώ στο σχολείο καλούνταν να χρησιμοποιήσουν αυτή τη στρατηγική χωρισμένοι σε ομάδες με βάση ένα κείμενο. Τη βελτίωση της σχολικής επίδοσης των μαθητών και τη θετική τους στάση σε αυτήν τη διδακτική μεθοδολογία διαπίστωσε και έρευνα που διενεργήθηκε σε ιδιωτικό σχολείο στο μάθημα της Βιολογίας (Leo & Puzio, 2016). Και σ' αυτήν την περίπτωση χρησιμοποιήθηκαν βίντεο σε συνδυασμό με διαδικτυακό κουίζ στο Moodle, ενώ στο χώρο του σχολείου οι μαθητές συμμετείχαν σε εργαστήρια και projects.

Οι Parachristopoulos και Lakin (2016) πραγματοποίησαν έρευνα σε σχολείο της Κύπρου για ένα σχολικό έτος με σκοπό να διερευνήσουν την επίδραση του μοντέλου στην αυτόνομη μάθηση (independent learning) στις Φυσικές Επιστήμες και στα Μαθηματικά (STEM). Τα αποτελέσματα φανέρωσαν πράγματι την επίδραση του μοντέλου στην προώθηση της αυτόνομης μάθησης.

Όλες οι προαναφερθείσες έρευνες αποτελούν ενδεικτικές εφαρμογές του μοντέλου στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση που φανερώνουν την θετική επίδραση του στην εκπαιδευτική διαδικασία και τη θετική ανταπόκριση των μαθητών στην νέα παιδαγωγική προσέγγιση. Επίσης, αναδεικνύουν τη συχνή χρήση των βίντεο σε συνδυασμό με κάποια άλλη δραστηριότητα στο στάδιο πριν από την τάξη και την έμφαση σε δραστηριότητες που εμπλέκουν ενεργά τους μαθητές στο στάδιο εντός της σχολικής αίθουσας.

Ωστόσο, το Μοντέλο Ανεστραμμένης Διδασκαλίας θεωρείται ότι είναι ακόμα σε πρώιμο στάδιο, δεδομένου ότι δεν υπάρχει ένα ξεκάθαρο πλαίσιο στον τρόπο εφαρμογής του (Foldnes, 2016). Αντίθετα, υπάρχουν διαφοροποιήσεις στον εκπαιδευτικό σχεδιασμό, οι οποίες ενδέχεται να επηρεάζουν τα ερευνητικά αποτελέσματα. Γι' αυτόν και θεωρείται αναγκαία περαιτέρω έρευνα, προκειμένου να οδηγηθούμε σε πιο ασφαλή ερευνητικά αποτελέσματα.

Στην Ελλάδα

Το Μοντέλο Ανεστραμμένης Διδασκαλίας έχει αποτελέσει αντικείμενο μελέτης και έρευνας και στην ελληνική τυπική εκπαίδευση. Ενδεικτικό του ενδιαφέροντος που υπάρχει γι' αυτό από τους Έλληνες εκπαιδευτικούς όλων των βαθμίδων είναι η δημιουργία μίας ηλεκτρονικής κοινότητας στο Πανελλήνιο Σχολικό Δίκτυο το 2016 με στόχο την ενημέρωση και την ανταλλαγή απόψεων σχετικά με καλές πρακτικές αξιοποίησής του. Ωστόσο, ο αριθμός των εφαρμογών στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση στην Ελλάδα είναι ακόμα περιορισμένος.

Έπειτα από την επισκόπηση της βιβλιογραφίας, βρέθηκαν δέκα ερευνητικές μελέτες για την προαναφερθείσα βαθμίδα εκπαίδευσης, οι περισσότερες από τις οποίες πραγματοποιήθηκαν στη δημόσια εκπαίδευση, ενώ μία υλοποιήθηκε στο πλαίσιο της ιδιωτικής εκπαίδευσης. Η πλειονότητα αυτών των ερευνών απευθύνεται σε μαθητές γυμνασίου και μόνο τρεις σε μαθητές Λυκείου. Οι εφαρμογές γίνονται κυρίως σε ενότητες μαθημάτων που συνδέονται με τις Φυσικές Επιστήμες με ερευνητικό δείγμα, συνήθως, ένα σχολικό τμήμα. Οι περισσότερες έχουν περιορισμένη χρονική διάρκεια, με εύρος από τέσσερις έως οκτώ εβδομάδες και χρησιμοποιούν το Σύστημα Διαχείρισης Μάθησης Moodle με εναλλακτικές επιλογές το Σύστημα Διαχείρισης Μαθησιακών Δραστηριοτήτων Lams ή άλλες ηλεκτρονικές πλατφόρμες όπως το Go-Lab.

Έρευνα	Σχολική τάξη	Σχολικό μάθημα	Ερευνητικά αποτελέσματα
Κατσά, 2014	Β΄ Λυκείου	Άλγεβρα	<ul style="list-style-type: none"> • Καλύτερα μαθησιακά αποτελέσματα ως προς την επίτευξη μαθησιακών στόχων, ιδιαίτερα για τους αδύναμους μαθητές • Ενίσχυση της εμπλοκής, ιδιαίτερα για τους αδύναμους μαθητές • Καλύτερη αξιοποίηση του διδακτικού χρόνου • Επίδραση σε μεγάλο βαθμό στα κίνητρα
Σπανού, 2014	Β΄ Γυμνασίου	Νεοελληνική Γλώσσα	<ul style="list-style-type: none"> • Βελτίωση μαθησιακών αποτελεσμάτων, ιδιαίτερα για τους αδύναμους μαθητές • Ενίσχυση της εμπλοκής, ιδιαίτερα για τους αδύναμους μαθητές • Καλύτερη αξιοποίηση του διδακτικού χρόνου • Επίδραση σε μεγάλο βαθμό στα κίνητρα
Γαριού, Μανούσου, Αρλαπάνος, & Σπανακά, 2015	Α΄ Γυμνασίου	Βιολογία	<ul style="list-style-type: none"> • Βελτίωση της διαχείρισης χρόνου • Βελτίωση της συμμετοχής μαθητών στην εκπαιδευτική διαδικασία
Χατζάκης, 2015	Β΄ και Γ΄ Γυμνασίου	Διάφορα σχολικά μαθήματα	<ul style="list-style-type: none"> • Συμβολή του ηλεκτρονικού εκπαιδευτικού υλικού στην κατανόηση του μαθήματος • Πιο ουσιαστική αξιοποίηση του διδακτικού χρόνου • Βελτίωση του βαθμού συνεργασίας μαθητών και εκπαιδευτικού
Γαριού & Παπαδάκης, 2016	Α΄ και Β΄ Γυμνασίου	Βιολογία Χημεία	<ul style="list-style-type: none"> • Καλύτερη διαχείριση διδακτικού χρόνου • Βελτίωση της συμμετοχής των μαθητών στην εκπαιδευτική διαδικασία
Ξάνθου, 2016	Α΄ ΕΠΑΛ	Ιστορία	<ul style="list-style-type: none"> • Βελτίωση σχολικής επίδοσης • Καλύτερη αξιοποίηση του διδακτικού χρόνου

Σάλτα, 2017	Β΄ Γυμνασίου	Γαλλική γλώσσα ως ξένη	Θετική μαθησιακή εμπειρία για μαθητές και εκπαιδευτικούς
Οικονόμου, 2017	Γυμνάσιο	Αγγλική Γλώσσα ως ξένη	<ul style="list-style-type: none"> • Αύξηση κινήτρου μαθητών • Αύξηση αυτονομίας και συνεργασίας μεταξύ των μαθητών • Θετική στάση απέναντι στο γνωστικό αντικείμενο
Kostaris, Sergis, Sampson, Giannakos, & Pelliccione, 2017	Β΄ Γυμνασίου	Πληροφορική	<ul style="list-style-type: none"> • Βελτίωση μαθησιακών αποτελεσμάτων, ιδιαίτερα για τους αδύναμους μαθητές • Βελτίωση των κινήτρων των μαθητών • Αύξηση του βαθμού εμπλοκής, ιδιαίτερα για τους αδύναμους μαθητές • Καλύτερη αξιοποίηση διδακτικού χρόνου
Λίτσας, 2018	Β΄ Γυμνασίου	Χημεία	<ul style="list-style-type: none"> • Βελτίωση μαθησιακής επίδοσης • Θετική στάση μαθητών απέναντι στο μοντέλο
Παπαδόπουλος, 2018	Γ΄ Λυκείου	STEM	<ul style="list-style-type: none"> • Βελτίωση μαθησιακών αποτελεσμάτων • Θετική στάση απέναντι στο μοντέλο • Αύξηση του βαθμού συνεργασίας

Πίνακας 2: Έρευνες στην ελληνική δευτεροβάθμια τυπική εκπαίδευση

Όπως φαίνεται από τον παραπάνω πίνακα, αυτές οι έρευνες επιβεβαιώνουν τα θετικά μαθησιακά αποτελέσματα με τα οποία έχει συνδεθεί το Μοντέλο Ανεστραμμένης Διδασκαλίας. Παραμένουν όμως μεμονωμένες περιπτώσεις με μικρό ερευνητικό δείγμα, το οποίο δεν καθιστά ασφαλή τη γενίκευση των αποτελεσμάτων. Κρίνεται απαραίτητη η ανάγκη για περαιτέρω έρευνα και συγκέντρωση δεδομένων που θα μας επιτρέψουν να οδηγηθούμε σε ασφαλή συμπεράσματα σχετικά με την αποτελεσματικότητα του μοντέλου. Αδιαμφισβήτητο, όμως, είναι ότι το Μοντέλο Ανεστραμμένης Διδασκαλίας διαθέτει τη δυναμική για να ωφελήσει τους μαθητές περισσότερο απ' ό,τι η παραδοσιακή διδασκαλία (Foldnes, 2016).

2.3.7. Εφαρμογή του Μοντέλου Ανεστραμμένης Διδασκαλίας στην μη τυπική δευτεροβάθμια εκπαίδευση

Η μάθηση, ως μία συνεχής και αδιάκοπη διαδικασία, μπορεί να λάβει χώρα σε οποιοδήποτε μέρος και οποιαδήποτε στιγμή. Αναλόγως, όμως, με το πλαίσιο και τον τρόπο με το οποίο υλοποιείται, μπορεί να διακριθεί σε τυπική (Formal Learning), μη τυπική (Non-Formal Learning) ή άτυπη (Informal Learning) μάθηση (Jarvis, 1987). Αν και διαφορετικές, αυτές οι μορφές μάθησης δρουν συμπληρωματικά μεταξύ τους (Council of Europe, n.d.).

Υπάρχουν διάφοροι ορισμοί για τις παραπάνω μορφές μάθησης, οι οποίες δυσχεραίνουν την ακριβή αποσαφήνισή τους. Επιπλέον, αρκετοί συγγραφείς θεωρούν τους όρους επικαλυπτόμενους και συγκεχυμένους (Cameron & Harrison, 2012). Η UNESCO (2012b) στο «International Standard Classification of Education (ISCED)» προσδιορίζει τους τρεις όρους σε σχέση με τον φορέα ή το πλαίσιο στο οποίο παρέχονται, τη χρονική διάρκεια εκπαίδευσης και τη δυνατότητα παροχής επίσημου πιστοποιητικού που να επιβεβαιώνει την παρεχόμενη εκπαίδευση. Σύμφωνα με αυτήν, οι μορφές εκπαίδευσης ορίζονται ως εξής:

- **Τυπική Εκπαίδευση** είναι «η εκπαίδευση που είναι θεσμοθετημένη, σκόπιμη και προγραμματισμένη μέσω δημόσιων οργανισμών και αναγνωρισμένων ιδιωτικών φορέων και - στο σύνολό τους - αποτελεί το επίσημο εκπαιδευτικό σύστημα μιας χώρας» (UNESCO, 2012b, σ. 11). Δηλαδή, αφορά ουσιαστικά την πρωτοβάθμια, δευτεροβάθμια και τριτοβάθμια εκπαίδευση.
- **Μη Τυπική Εκπαίδευση** είναι «η θεσμοθετημένη, σκόπιμη εκπαίδευση που οργανώνεται από εκπαιδευτικό φορέα. Καθοριστικό χαρακτηριστικό της είναι ότι αποτελεί προσθήκη, εναλλακτική και/ή συμπληρωματική μορφή εκπαίδευσης που εντάσσεται στο πλαίσιο της Δια Βίου Μάθησης» (UNESCO, 2012b, σ. 11). Φορείς μη τυπικής μάθησης αποτελούν εκπαιδευτικά ιδρύματα, ιδιωτικές επιχειρήσεις και μη κυβερνητικές οργανώσεις (UNESCO, 2012b). Σε αυτούς του φορείς εντάσσονται βιβλιοθήκες και κέντρα εκμάθησης χορού, μουσικών οργάνων, θεάτρου, ζωγραφικής ή αθλητικά κέντρα (Tudor, 2013), οι οποίες πραγματοποιούν μικρής χρονικής διάρκειας μαθήματα ή εργαστήρια. Αντίθετα με την τυπική εκπαίδευση, η μη τυπική αναφέρεται σε προγράμματα εκτός σχολείου, που συμβάλλουν όμως στην καλλιέργεια παιδείας.
- **Άτυπη Εκπαίδευση** είναι η εκπαίδευση που «προκύπτει μέσα από δραστηριότητες που συμβαίνουν στο πλαίσιο της καθημερινής ζωής του ατόμου, στο οικογενειακό περιβάλλον, στο εργασιακό περιβάλλον και στην τοπική κοινότητα» (UNESCO, 2012b, σ.12). Σύμφωνα με το Συμβούλιο της Ευρώπης (Council of Europe, n.d), η άτυπη εκπαίδευση συνδέεται με την

διαμόρφωση στάσεων, αξιών και την απόκτηση γνώσεων μέσα από τις καθημερινές εμπειρίες του κάθε ανθρώπου σε οποιοδήποτε χρόνο και τόπο. Γίνεται σαφές ότι η άτυπη εκπαίδευση δεν είναι σε καμία περίπτωση οργανωμένη όπως οι άλλες δύο μορφές εκπαίδευσης.

Τυπική Εκπαίδευση	Μη Τυπική Εκπαίδευση	Άτυπη Εκπαίδευση
Πρωτοβάθμια, Δευτεροβάθμια και Τριτοβάθμια εκπαίδευση	Εκπαιδευτικός φορέας εκτός του σχολείου	Οπουδήποτε
Οργανωμένη και δομημένη	Οργανωμένη και δομημένη	Λιγότερο ή καθόλου οργανωμένη και δομημένη
Οδηγεί σε πιστοποίηση	Συνήθως, δεν οδηγεί σε πιστοποίηση	Δεν οδηγεί σε πιστοποίηση

Πίνακας 3: Χαρακτηριστικά Τυπικής, Μη Τυπικής και Άτυπης Εκπαίδευσης

Σύμφωνα με τον Eshach (2006), οι διαφοροποιήσεις ανάμεσα στους τρεις όρους θα πρέπει να γίνονται όχι μόνο με βάση τον φυσικό χώρο όπου γίνεται η εκπαίδευση αλλά λαμβάνοντας υπόψη και άλλους παράγοντες όπως το κίνητρο, το ενδιαφέρον και την αξιολόγηση. Το Ευρωπαϊκό Κέντρο για την Ανάπτυξη της Επαγγελματικής Κατάρτισης (Cedefop, 2014), δίνει παρόμοιους ορισμούς για τις μορφές εκπαίδευσης και υπογραμμίζει τον σκόπιμο χαρακτήρα της εκπαίδευσης από την πλευρά του μαθητή στην τυπική και μη τυπική εκπαίδευση σε αντίθεση με την άτυπη εκπαίδευση. Σύμφωνα με την ελληνική νομοθεσία (ΦΕΚ Α 193/17.09.2013), η μη τυπική εκπαίδευση περιλαμβάνει την αρχική και συνεχιζόμενη επαγγελματική κατάρτιση, την εκπαίδευση ενηλίκων και τον συμβουλευτικό επαγγελματικό προσανατολισμό.

Παρακάτω, παρατίθενται ερευνητικές μελέτες σχετικά με την εφαρμογή του Μοντέλου Ανεστραμμένης Διδασκαλίας στην μη τυπική εκπαίδευση, όπως αυτή ορίζεται από την UNESCO.

Στο εξωτερικό

Η μη τυπική εκπαίδευση δεν συμπληρώνει και υποστηρίζει απλώς την τυπική εκπαίδευση αλλά «έχει εξελιχθεί σε μία παγκόσμια εκπαιδευτική βιομηχανία» (Romi και Schmid, 2009, p. 257). Ωστόσο, κατά την επισκόπηση της βιβλιογραφίας εντοπίστηκαν μόνο τρεις περιπτώσεις αξιοποίησης του Μοντέλου Ανεστραμμένης Διδασκαλίας από φορείς μη τυπικής εκπαίδευσης. Και οι τρεις αφορούσαν μουσειακούς χώρους, οι οποίοι ουσιαστικά αντικαθιστούσαν τον χώρο της σχολικής

αίθουσας με τον χώρο του μουσείου, γι' αυτό και το Μοντέλο Ανεστραμμένης Διδασκαλίας στο πλαίσιο τέτοιων εφαρμογών μετονομάζεται σε «Μοντέλο Ανεστραμμένου Μουσείου» (Flipped Museum).

Η αξιοποίηση του Μοντέλου Ανεστραμμένης Διδασκαλίας στο Εθνικό Μουσείο Οικονομίας της Σουηδίας είχε ως αποτέλεσμα τη δημιουργία μικτών εκπαιδευτικών προγραμμάτων για σχολικές ομάδες σχετικά με έκθεση που αφορούσε την επιχειρηματικότητα (Von Heijne, 2014). Η εκπαιδευτική διαδικασία ολοκληρώθηκε σε τρία στάδια και είχε κοινά στοιχεία με αντίστοιχες εφαρμογές στον σχολικό χώρο. Πριν από την επίσκεψη στο μουσείο, μαθητές ηλικίας 13-18 παρακολούθησαν, είτε στην τάξη είτε στο σπίτι, εισαγωγικά βίντεο που φιλοξενούνταν στην ιστοσελίδα του μουσείου, με σκοπό την κατανόηση της έννοιας της επιχειρηματικότητας και της σχέσης της Σουηδίας με αυτήν ενώ στη συνέχεια ολοκλήρωσαν σχετικά κουίζ. Κατά τη διάρκεια της επίσκεψης στο μουσείο, οι μαθητές χωρίστηκαν σε ομάδες με βάση τις έξι θεματικές της έκθεσης, πραγματοποίησαν δραστηριότητες επίλυσης προβλημάτων και στο τέλος ολοκλήρωσαν όλοι μαζί ένα κουίζ ερωτήσεων. Μετά την επίσκεψη, στο χώρο του σχολείου οι μαθητές ολοκλήρωσαν μία από τις τρεις προτεινόμενες εργασίες του μουσείου είτε σε μορφή κειμένου είτε σε μορφή βίντεο.

Γίνονται εύκολα αντιληπτές οι βασικές ομοιότητες που παρουσιάζει η αξιοποίηση του μοντέλου σε μουσείο με αυτήν που πραγματοποιείται στον σχολικό χώρο. Έμφαση δίνεται στη χρήση βίντεο αλλά και στις δραστηριότητες επίλυσης προβλημάτων. Σύμφωνα με τους υπεύθυνους του μουσείου, η αξιοποίηση του μοντέλου δίνει τη δυνατότητα στο μουσείο να εμπλουτίσει τις σχολικές επισκέψεις με ομαδοσυνεργατικές δραστηριότητες, ώστε να γίνουν πιο ελκυστικές για το κοινό της (Von Heijne, 2014). Επιπλέον, συντελεί στην αύξηση του ενδιαφέροντος του κοινού, στη μεγαλύτερη προβολή του μουσείου ακόμα και σε απομακρυσμένες περιοχές και στην προώθηση του σκοπού του. Για την καλύτερη δυνατή αξιοποίηση του μοντέλου, όμως, θα πρέπει να δίνεται ιδιαίτερη βαρύτητα στη συμβατότητα των δράσεων με το πρόγραμμα σπουδών και στο ίδιο το περιεχόμενο των βίντεο, ώστε να μην λειτουργεί ανασταλτικά στην επίσκεψη.

Επίσης, το «Μοντέλο Ανεστραμμένου Μουσείου» αξιοποιήθηκε και σε μουσείο τέχνης των Η.Π.Α. Στόχος ήταν η αναβάθμιση της μουσειακής εμπειρίας μέσω της προετοιμασίας των μαθητών για το περιεχόμενο του προγράμματος πριν από την έλευση στο μουσείο και της αύξησης του βαθμού εμπλοκής κατά τη διάρκεια της επίσκεψης αλλά και μετά από αυτήν (Harrell & Kotecki, 2015). Το μουσείο υλοποίησε το μοντέλο σε τρία στάδια, εμπλέκοντας μαθητές δύο διαφορετικών σχολείων, με θέμα τον συνδυασμό της έννοιας της ηγεσίας με την τέχνη της φωτογραφίας. Στο πρώτο στάδιο, οι μαθητές απέκτησαν πρόσβαση σε έντυπο και οπτικοακουστικό υλικό, συμμετείχαν σε φόρουμ συζήτησης και σε διαδικτυακές συναντήσεις με τους υπεύθυνους του μουσείου και υπέβαλλαν σχετικές εργασίες διαδικτυακά. Κατά τη διάρκεια της επίσκεψης, οι μαθητές συμμετείχαν σε εργαστήρια φωτογραφίας και

ολοκλήρωσαν ομαδοσυνεργατικές μαθησιακές δραστηριότητες σε συνεργασία με τους μαθητές του άλλου σχολείου ενώ στο τέλος της επίσκεψης ακολούθησε συζήτηση με όλους τους συμμετέχοντες. Στο τρίτο και τελευταίο στάδιο, το οποίο υλοποιήθηκε στη σχολική αίθουσα, οι μαθητές κλήθηκαν να δημιουργήσουν τα δικά τους έργα τέχνης σε σχέση με το θέμα της ηγεσίας, τα οποία θα συνιστούσαν και μελλοντικά εκθέματα του μουσείου.

Τα ερευνητικά αποτελέσματα στο μουσείο τέχνης επιβεβαίωσαν την επίδραση του μοντέλου στην βελτίωση των μαθησιακών αποτελεσμάτων και φανέρωσαν την ιδιαίτερη συμβολή της προετοιμασίας των μαθητών στη θετική μουσειακή εμπειρία. Η πλειοψηφία των μαθητών που επισκέπτονταν για πρώτη φορά το συγκεκριμένο μουσείο, αφενός διαμόρφωσε θετική στάση απέναντι στα μουσεία και στην τέχνη, αφετέρου βελτίωσε σημαντικά τις γνώσεις και τις δεξιότητες της. Αυτό που δεν επιτεύχθηκε στον επιθυμητό βαθμό ήταν η αύξηση της αυτο-καθοδηγούμενης μάθησης (Self-Directed Learning), γεγονός που οι υπεύθυνοι αποδίδουν στα απαιτητικά χρονοδιαγράμματα και στη συνολική δομή του μαθήματος. Ο μόνος προβληματισμός αφορούσε την επιλογή της ηλεκτρονικής πλατφόρμας. Όπως και άλλοι ερευνητές, οι μουσειοπαιδαγωγοί τονίζουν την ανάγκη για διεξαγωγή περαιτέρω έρευνας, ώστε να διερευνηθεί η επίδραση ανάλογων μεθοδολογικών προσεγγίσεων στη μουσειακή εκπαίδευση.

Η τελευταία αξιοποίηση του Μοντέλου Ανεστραμμένης Διδασκαλίας στην μη τυπική εκπαίδευση συνδέεται με την εφαρμογή στρατηγικών οπτικής μάθησης (Virtual Thinking Strategies – VTS) σε μαθητές και φοιτητές, σε συνεργασία με μουσεία της Ιταλίας (Ferrara, 2017). Το μοντέλο υλοποιήθηκε σε δύο στάδια, χωρίς όμως να δίνονται λεπτομέρειες στον τρόπο υλοποίησης. Στον χώρο του σχολείου οι μαθητές, υπό την καθοδήγηση ενός μουσειοπαιδαγωγού, εξασκούνταν στην εφαρμογή στρατηγικών οπτικής μάθησης μέσω της προσέγγισης έργων τέχνης, ενώ κατά τη διάρκεια της επίσκεψης στα μουσεία οι μαθητές συμμετείχαν σε εργαστήρια. Τα ερευνητικά αποτελέσματα φανέρωσαν θετική στάση των συμμετεχόντων στις μουσειακές επισκέψεις, δίχως όμως να γίνεται ξεκάθαρη η σύνδεση αυτού του αποτελέσματος με το Μοντέλο Ανεστραμμένης Διδασκαλίας.

Όλες οι παραπάνω εφαρμογές αποτελούν τρόπους επέκτασης της εφαρμογής του Μοντέλου Ανεστραμμένης Διδασκαλίας στην μη τυπική εκπαίδευση, ιδιαίτερα σε χώρους μουσείων. Ωστόσο, η αξιοποίηση του μοντέλου θα μπορούσε να γίνει δυνατή και από άλλους εκπαιδευτικούς φορείς, όπως ο χώρος των βιβλιοθηκών, για τους οποίους γίνεται ιδιαίτερη αναφορά παρακάτω. Σε κάθε περίπτωση, όμως, απαιτείται περαιτέρω έρευνα στον χώρο της μη τυπικής εκπαίδευσης που θα επιβεβαιώσει την αποτελεσματικότητά του μοντέλου στην εκπαιδευτική διαδικασία.

Στην Ελλάδα

Η αξιοποίηση του Μοντέλου Ανεστραμμένης Διδασκαλίας στην μη τυπική εκπαίδευση είναι στην Ελλάδα, όπως και στο εξωτερικό, εξαιρετικά περιορισμένη. Η επισκόπηση της βιβλιογραφίας φανέρωσε μόνο δύο ερευνητικές μελέτες που επιβεβαιώνουν τα θετικά αποτελέσματα του μοντέλου στη μαθησιακή διαδικασία.

Η πρώτη έρευνα αφορά την αξιοποίηση του μοντέλου σε φροντιστήρια ξένων γλωσσών και συγκεκριμένα στη διδασκαλία της αγγλικής γλώσσας ως ξένης, με στόχο τη διερεύνηση της στάσης των εκπαιδευτικών απέναντι στο μοντέλο και τη δυνατότητα ενσωμάτωσής του στο συγκεκριμένο πλαίσιο (Tsantouli, 2018). Η ερευνήτρια καθοδήγησε είκοσι δύο εκπαιδευτικούς στην εφαρμογή του μοντέλου για μία διδακτική ενότητα. Τα ερευνητικά αποτελέσματα ήταν απολύτως ενθαρρυντικά. Οι εκπαιδευτικοί αναγνώρισαν τη θετική συμβολή του μοντέλου στην εκπαιδευτική διαδικασία και ανταποκρίθηκαν θετικά απέναντι σε ενδεχόμενη εφαρμογή του. Επίσης, ανέφεραν τη θετική ανταπόκριση και των μαθητών απέναντι στο μοντέλο. Συνολικά, η εκπαιδευτική παρέμβαση μέσω της αξιοποίησης του μοντέλου θεωρήθηκε αξιόλογη και ωφέλιμη μαθησιακή εμπειρία από όλους τους εμπλεκομένους.

Η δεύτερη έρευνα στην ελληνική μη τυπική εκπαίδευση πραγματοποιήθηκε από τους Παπαδημητρίου, Ιωακειμίδου και Μανούσου (2017) με στόχο τη διερεύνηση της αποτελεσματικότητας του Μοντέλου Ανεστραμμένης Διδασκαλίας σε συνδυασμό με τη μεθοδολογία εκπαιδευτικού δράματος σε εκπαιδευτικούς. Πριν από το εργαστήριο, οι εκπαιδευτικοί παρακολούθησαν εκπαιδευτικό υλικό σχετικά με τις δύο μεθοδολογίες και κατά τη διάρκεια του εργαστηρίου συμμετείχαν σε ομαδικές μαθησιακές δραστηριότητες σχετικά με το Εκπαιδευτικό Δράμα. Τα ερευνητικά αποτελέσματα φανέρωσαν τη θετική αντίληψη των εκπαιδευτικών για το Μοντέλο Ανεστραμμένης Διδασκαλίας αλλά και την πρόθεσή τους για μελλοντική αξιοποίησή του στο σχολικό περιβάλλον.

Η περιορισμένη αξιοποίηση του Μοντέλου Ανεστραμμένης Διδασκαλίας τόσο στο εξωτερικό όσο και στην Ελλάδα αναδεικνύει την ανάγκη για περισσότερες εφαρμογές που θα επιβεβαιώνουν την αποτελεσματικότητά του και στην μη τυπική εκπαίδευση. Μέχρι στιγμής, όμως, τα ερευνητικά αποτελέσματα είναι απόλυτα ενθαρρυντικά, ώστε να εμπνεύσουν και άλλους ερευνητές στην αξιοποίηση του μοντέλου.

2.4. Πληροφοριακή Παιδεία (Information Literacy)

2.4.1. Η έννοια της Πληροφοριακής Παιδείας

Η Πληροφοριακή Παιδεία (Information Literacy), γνωστή στην ελληνική βιβλιογραφία και με άλλους όρους όπως «Πληροφοριακός Γραμματισμός» (Μπουγατζέλη, Σουλιώτη, & Τόγια, 2015), αποτελεί ένα σύνολο γνώσεων και δεξιοτήτων που συνδέονται με την πρόσβαση, την αξιολόγηση και τη χρήση της πληροφορίας από ποικιλία πηγών για την κάλυψη των πληροφοριακών αναγκών του ατόμου. Η Πληροφοριακή Παιδεία αποκτά βαρύνουσα σημασία ιδιαίτερα στην εποχή μας που χαρακτηρίζεται από ραγδαίες τεχνολογικές εξελίξεις και υπερπληθώρα διαθέσιμων πληροφοριών. Η ανάκτηση της «σωστής πληροφορίας» για την επίλυση ενός πληροφοριακού προβλήματος ανάμεσα σε σωρό πληροφοριών, οι οποίες είναι διαθέσιμες σε ποικιλία πηγών και μορφών, αποτελεί στη σύγχρονη εποχή μία απαιτητική και σύνθετη διαδικασία. Γι' αυτόν τον λόγο η καλλιέργεια Πληροφοριακής παιδείας καθίσταται αναγκαία προκειμένου τα άτομα να ανταποκρίνονται στις προκλήσεις που απορρέουν από την Κοινωνία της Πληροφορίας.

Ο όρος «Πληροφοριακή Παιδεία» δεν αποτελεί μια εντελώς καινούργια έννοια, αν και η χρήση του συγκεκριμένου όρου έγινε για πρώτη φορά πριν από μερικές δεκαετίες. Η Πληροφοριακή Παιδεία, ως έννοια, απορρέει από προγενέστερες, οι οποίες περιγράφονται ως «βιβλιογραφική εκπαίδευση» (bibliographic instruction), «εκπαίδευση χρηστών» (user education), «εκπαίδευση στη χρήση της βιβλιοθήκης» (library instruction) και «προσανατολισμό στη χρήση της βιβλιοθήκης (library orientation) (Κανάκη, 2015; Κορομπίλη & Τόγια, 2015). Όμως, η Πληροφοριακή Παιδεία, ως όρος, διατυπώθηκε για πρώτη φορά το 1974 στις Η.Π.Α. σε αναφορά που συνέταξε ο Paul Zurkowski ως πρόεδρος της Information Industry Association (Zurkowski, 1974). Σε αυτήν την αναφορά η Πληροφοριακή Παιδεία περιγράφεται ως ευρύτερη έννοια συγκριτικά με τις προγενέστερες, καθώς δεν περιορίζεται στην εκμάθηση της χρήσης εργαλείων και πηγών, όπως η αναζήτηση στον ηλεκτρονικό κατάλογο μιας βιβλιοθήκης, αλλά αφορά στη διαχείριση της πληροφορίας με στόχο την κάλυψη των πληροφοριακών αναγκών (Badke, 2010).

Στη βιβλιογραφία έχει καταγραφεί πληθώρα ορισμών για την Πληροφοριακή Παιδεία είτε από βιβλιοθηκονομικές ενώσεις είτε από επιστήμονες της πληροφόρησης (Owusu-Ansah, 2005). Ωστόσο, ο πιο συχνά χρησιμοποιούμενος ορισμός, από τον οποίο προκύπτουν όλοι οι υπόλοιποι, προέρχεται από την Αμερικάνικη Ένωση Βιβλιοθηκών (ALA, American Library Association) (Campbell, 2008; Owusu-Ansah, 2003). Σύμφωνα με αυτόν, «για να θεωρηθεί ένα άτομο πληροφοριακά εγγράμματο πρέπει να αναγνωρίζει την πληροφοριακή του ανάγκη και να έχει την ικανότητα να εντοπίζει, να αξιολογεί και να χρησιμοποιεί αποτελεσματικά τις πληροφορίες που χρειάζεται» (ALA, Presidential Committee on Information Literacy 1989, para. 3).

Παρόμοιοι ορισμοί που αντιλαμβάνονται την Πληροφοριακή Παιδεία ως ένα σύνολο δεξιοτήτων έχουν διατυπωθεί και από την UNESCO. Συγκεκριμένα, στη Διακήρυξη της Πράγας η καλλιέργεια Πληροφοριακής Παιδείας περιλαμβάνει, εκτός από τις παραπάνω ικανότητες, και την ικανότητα οργάνωσης, δημιουργίας και διάχυσης των

νέων πληροφοριών (Unesco, 2003). Παρόμοιος είναι και ο ορισμός που δίνεται στη Διακήρυξη της Αλεξάνδρειας (Unesco, 2005). Και στις δύο περιπτώσεις, η Πληροφοριακή Παιδεία θεωρείται σημαντικό εφόδιο των πολιτών για την κάλυψη οποιονδήποτε πληροφοριακών αναγκών και για την ισότιμη και αποτελεσματική συμμετοχή τους στην Κοινωνία της Πληροφορίας, γι' αυτό και τονίζεται ξεκάθαρα η σύνδεσή της με τη Δια βίου μάθηση.

Επίσης, η επαγγελματική ένωση Βιβλιοθηκονόμων και Επαγγελματιών της Πληροφόρησης του Ηνωμένου Βασιλείου (CILIP, Chartered Institute of Library and Information Professionals) έχει διατυπώσει την τελευταία εικοσαετία έναν στενότερο και έναν ευρύτερο ορισμό σχετικά με την Πληροφοριακή Παιδεία. Ο στενότερος διατυπώθηκε το 2004 και αντιλαμβάνεται την Πληροφοριακή Παιδεία ξανά ως ένα σύνολο γνώσεων και δεξιοτήτων στις οποίες προστίθεται ο ηθικός και νόμιμος τρόπος μετάδοσης της πληροφορίας (Armstrong et al., n.d.). Σύμφωνα, όμως, με τον πιο πρόσφατο και ευρύ ορισμό, η Πληροφοριακή Παιδεία ταυτίζεται με την ικανότητα κριτικής σκέψης (CILIP, 2018). Με αυτόν τον τρόπο το άτομο εφοδιάζεται καταλλήλως, ώστε να μπορεί να συμμετέχει ισότιμα στην κοινωνία και να παράγει νέα γνώση.

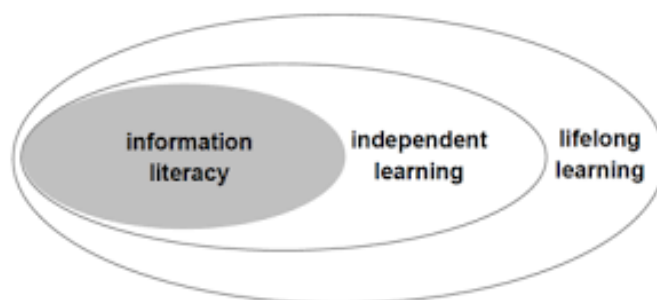
Παρά τον μεγάλο αριθμό ορισμών και την ευρεία ή πιο στενή σκοπιά με την οποία η έννοια γίνεται αντιληπτή, γίνεται φανερό ότι οι ορισμοί επικαλύπτονται (Owusu-Ansah, 2003). Η αναγνώριση της πληροφοριακής ανάγκης, η αναζήτηση και ο εντοπισμός της πληροφορίας, η αξιολόγηση και η χρήση της πληροφορίας με νόμιμο και ηθικό τρόπο, ώστε να γίνει δυνατή η επίτευξη ενός στόχου ή η επίλυση ενός πληροφοριακού προβλήματος αποτελούν κοινό τόπο σε όλους τους ορισμούς, αφού αποτελούν τους βασικούς άξονες της Πληροφοριακής Παιδείας. Μεγαλύτερη σημασία από τους ίδιους τους ορισμούς, όμως, θεωρείται ότι έχει η ίδια η ουσία της έννοιας και η συμβολή της στην εκπαιδευτική διαδικασία (Owusu-Ansah, 2005).

2.4.2. Συμβολή της Πληροφοριακής Παιδείας

Οι ολοένα και μεγαλύτερες απαιτήσεις για πληροφόρηση σε εκπαιδευτικό, προσωπικό και επαγγελματικό επίπεδο, που υπαγορεύει η σημερινή Κοινωνία της Πληροφορίας, σε συνδυασμό με την αύξηση του όγκου των πληροφοριών και τις ραγδαίες αλλαγές στην Τεχνολογία της Πληροφορίας τονίζουν τη σημασία της Πληροφοριακής Παιδείας και την καθιστούν μια ρεαλιστική ανάγκη. Ο πολίτης του 21^{ου} αιώνα καλείται να εφοδιαστεί με ένα σύνολο δεξιοτήτων που θα τον καταστήσει πληροφοριακά επαρκή και αυτόνομο στην διαχείριση της πληροφορίας δια βίου. Με αυτόν τον τρόπο, δίνεται η δυνατότητα σε όλους τους πολίτες να συμμετάσχουν ενεργά στην Κοινωνία της Γνώσης και να ανταποκριθούν στο μεταβαλλόμενο σύγχρονο περιβάλλον. Η σημασία της Πληροφοριακής Παιδείας, αποδεικνύεται και από την ένταξή της στο πλαίσιο δεξιοτήτων που θεωρούνται απαραίτητες για τον 21^ο αιώνα (Bhimani, 2011). Παράλληλα, αλληλοσυνδέεται ή αλληλεπικαλύπτεται με

εξίσου σημαντικούς γραμματισμούς για τους οποίους γίνεται στη συνέχεια ιδιαίτερη αναφορά.

Η Πληροφοριακή Παιδεία, όπως προαναφέρθηκε, είναι άρρηκτα συνδεδεμένη με τη Δια Βίου Μάθηση (Lifelong Learning) (Κορομπίλη & Τόγια, 2015). Δύναται να ενδυναμώσει κάθε πολίτη με τις απαραίτητες στρατηγικές για αποτελεσματική διαχείριση της πληροφορίας, ώστε να ανταποκρίνεται στις πληροφοριακές του ανάγκες είτε σε προσωπικό είτε σε σχολικό είτε σε επαγγελματικό επίπεδο καθ' όλη τη διάρκεια της ζωής του. Αυτό διευκολύνει τη συμμετοχή και ενεργή εμπλοκή του σε αυτήν. Αξίζει να σημειωθεί ότι η Πληροφοριακή Παιδεία έχει ταυτιστεί με τη σωστή λειτουργία του κάθε ατόμου στην κοινωνία (Wastawy, 2020). Επίσης, η Πληροφοριακή Παιδεία συνδέεται στενά με την ψηφιακή ικανότητα και τις μεταγνωστικές δεξιότητες (learning to learn), οι οποίες εντάσσονται στο Ευρωπαϊκό Πλαίσιο Αναφοράς Βασικών Ικανοτήτων για τη Δια Βίου Μάθηση (European Commission, 2019). Στην παρακάτω εικόνα αποτυπώνεται η σχέση της Πληροφοριακής Παιδείας με την Ανεξάρτητη και τη Δια Βίου μάθηση, όπως γίνεται αντιληπτή από το Πρότυπο δεξιοτήτων Πληροφοριακής Παιδείας της Αυστραλίας και Νέας Ζηλανδίας (Bundy, 2004).



Εικόνα 7: Συσχέτιση Πληροφοριακής Παιδείας, Ανεξάρτητης Μάθησης και Δια βίου Μάθησης (Bundy, 2004)

Η Πληροφοριακή Παιδεία αναγνωρίζεται ως ευρεία έννοια η οποία συνδέεται με άλλα είδη γραμματισμών (Breivik, 2005). Σύμφωνα με τον Horton (2008), η Πληροφοριακή Παιδεία αποτελεί μία από τους έξι αναγκαίους και στενά συνδεδεμένους μεταξύ τους γραμματισμούς για την επιβίωση του ατόμου στον 21^ο αιώνα. Οι υπόλοιποι αποτελούν τον βασικό γραμματισμό (Basic or Core functional literacy) που αναφέρεται στη γραφή, την ανάγνωση, τον προφορικό λόγο και τους μαθηματικούς υπολογισμούς, τον πληροφορικό γραμματισμό (Computer Literacy), τον γραμματισμό των μέσων (Media Literacy), την εξ' αποστάσεως εκπαίδευση και την ηλεκτρονική μάθηση (Distance Education and E-Learning) και τον πολιτιστικό γραμματισμό (Cultural Literacy). Η UNESCO, ήδη από το 2007, υιοθετεί τον σύνθετο όρο «Media and Information Literacy» (MIL), δηλαδή Γραμματισμός των Μέσων και της Πληροφορίας, στην προσπάθεια να ενσωματώσει όλα τα υφιστάμενα και νέα

είδη γραμματισμού που φαίνεται να αναδύονται στη σύγχρονη εποχή (UNESCO, 2013). Ο νέος αυτός όρος περιλαμβάνει γνώσεις, δεξιότητες και στάσεις που απαιτούνται για την πρόσβαση, ανάλυση, αξιολόγηση, ερμηνεία, χρήση, δημιουργία και διάχυση της γνώσης σε όλα τα μέσα με αποτελεσματικό, ηθικό και νόμιμο τρόπο (UNESCO, 2013). Όπως και η Πληροφοριακή Παιδεία, ο Γραμματισμός των Μέσων και της Πληροφορίας θεωρείται απαραίτητη προϋπόθεση για μία βιώσιμη Κοινωνία της Γνώσης (UNESCO, 2012a).

Επιπλέον, η Πληροφοριακή Παιδεία συνδέεται με την Αυτορρυθμιζόμενη μάθηση (Self-Regulated Learning, SRL) (Houtman, 2015; Wolf, 2007), δηλαδή τη μάθηση στην οποία οι μαθητές αναλαμβάνουν τον έλεγχο (Zimmerman, 2002). Σε αυτήν οι μαθητές ενεργοποιούν, διαχειρίζονται και συντονίζουν το τρίπτυχο σκέψεις, συναισθήματα και συμπεριφορά, για να πετύχουν τους μαθησιακούς στόχους (Zimmerman, 2002). Δηλαδή, χρησιμοποιούν τις κατάλληλες γνωστικές στρατηγικές (π.χ. επανάληψη, επεξεργασία, οργάνωση), για να συντονίσουν τις γνωστικές τους ικανότητες και παρακολουθούν, ελέγχουν και ρυθμίζουν τις πεποιθήσεις, τα κίνητρα και τα συναισθήματά τους, για να βελτιστοποιήσουν τα μαθησιακά τους αποτελέσματα. Γίνεται εύκολα αντιληπτό ότι η αυτορρυθμιζόμενη μάθηση περιλαμβάνει μεταγνωστικές δεξιότητες (Metacognitive Skills) και καλλιέργεια της αναστοχαστικής σκέψης (Reflective thinking), οι οποίες συνδέονται στενά με την Πληροφοριακή Παιδεία και τη μάθηση του πώς να μαθαίνω.

Επιπλέον, η Πληροφοριακή Παιδεία είναι στενά συνυφασμένη με την καλλιέργεια της κριτικής σκέψης (Bruce, 1997). Η ανάπτυξη δεξιοτήτων Πληροφοριακής Παιδείας προϋποθέτει τη χρήση της κριτικής σκέψης κατά την αναζήτηση, εντοπισμό, αξιολόγηση και χρήση της πιο κατάλληλης, αξιόπιστης και έγκυρης πληροφορίας (Κορομπίλη & Τόγια, 2015). Με αυτόν τον τρόπο το πληροφοριακά εγγράμματο άτομο μπορεί να λάβει τεκμηριωμένες αποφάσεις σε οποιοδήποτε πληροφοριακό πρόβλημα ανακύπτει στη ζωή του.

Όλα τα παραπάνω συνηγορούν στη συμβολή της Πληροφοριακής Παιδείας στην εκπαιδευτική διαδικασία. Κατ' επέκταση αναδεικνύεται και η ανάγκη ενσωμάτωσης και καλλιέργειάς της με συστηματικό τρόπο στην τυπική εκπαίδευση, ώστε να αναδειχθεί η χρησιμότητά της και η αξία της.

2.4.3 Πληροφοριακή Παιδεία, Βιβλιοθήκες και Εκπαίδευση

Βασικοί άξονες στην ανάπτυξη της Πληροφοριακής παιδείας αποτελούν οι βιβλιοθήκες, οι βιβλιοθηκονόμοι και οι εκπαιδευτικοί (Κορομπίλη & Τόγια, 2015). Ο σύγχρονος ρόλος των βιβλιοθηκών υπαγορεύεται από τις ανάγκες που προκύπτουν στην Κοινωνία της Πληροφορίας. Λόγω του τεράστιου όγκου πληροφοριών και της αύξησης των διαθέσιμων μέσων και μορφών παρουσίασης της πληροφορίας, γίνεται

επιτακτική η ανάγκη πιο αποτελεσματικής διαχείρισης της πληροφορίας. Συνεπώς, ο ρόλος των βιβλιοθηκών επεκτείνεται από τον παραδοσιακό σε εκπαιδευτικό (Τσιμπόγλου, 2005). Η βιβλιοθήκη δεν παρέχει απλώς πληροφορίες στον χρήστη αλλά τον εκπαιδεύει, εκτός από την αναζήτηση, και στον εντοπισμό, στην αξιολόγηση και στη χρήση της πληροφορίας. Με αυτόν τον τρόπο τον καθιστά ανεξάρτητο και αυτόνομο δια βίου στη διαχείριση της πληροφορίας για την κάλυψη των πληροφοριακών του αναγκών. Σύμφωνα με τις οδηγίες για τις σχολικές και ακαδημαϊκές βιβλιοθήκες από την Παγκόσμια Ένωση Βιβλιοθηκονομικών Ενώσεων και Οργανισμών (IFLA), οι υπηρεσίες των βιβλιοθηκών περιλαμβάνουν την παροχή πληροφοριακής Παιδείας, την υποστήριξη της εκπαιδευτικής διαδικασίας, την προώθηση της διερευνητικής μάθησης και την ανάπτυξη της κριτικής σκέψης (IFLA, 1999; IFLA, 2015).

Σε αυτό το πλαίσιο ο ρόλος των βιβλιοθηκονόμων δεν παραμένει ίδιος, αλλά επαναπροσδιορίζεται. Σύμφωνα με τα πρότυπα επάρκειας για τους βιβλιοθηκονόμους ακαδημαϊκών βιβλιοθηκών (Standards for Proficiencies for Instruction Librarians and Coordinators), τα οποία ανανεώθηκαν το 2017 από την Ένωση Κολεγιακών & Ερευνητικών Βιβλιοθηκών (ACRL), ο ρόλος του βιβλιοθηκονόμου διευρύνεται ακόμα περισσότερο (ACRL, 2007; ACRL, 2017). Ο βιβλιοθηκονόμος δεν περιορίζεται στην καθοδήγηση των εκπαιδευομένων (instruction librarian) ως προς τη χρήση εργαλείων κατά τη διάρκεια μίας συγκεκριμένης εργασίας, αλλά εκτείνεται στη διδασκαλία (teaching librarian) γνώσεων και δεξιοτήτων σε διαφορετικά θεματικά πλαίσια. Ο νέος αυτός ρόλος συσχετίζεται με επιπλέον επτά ρόλους που περιγράφονται αναλυτικά στο παραπάνω πρότυπο. Μεταξύ αυτών περιλαμβάνεται ο υπεύθυνος εκπαιδευτικού σχεδιασμού (instructional designer) και ο δάσκαλος που συνεργάζεται με άλλους βιβλιοθηκονόμους ή με το εκπαιδευτικό προσωπικό (teaching partners). Το ίδιο ισχύει για τον ρόλο των βιβλιοθηκονόμων σε άλλα είδη βιβλιοθηκών όπως στις σχολικές βιβλιοθήκες. Τα εθνικά πρότυπα για τις σχολικές βιβλιοθήκες και τους σχολικούς βιβλιοθηκονόμους (AASL, 2018), περιγράφουν αναλυτικά πέντε ρόλους που καλείται να συνδυάσει ο σχολικός βιβλιοθηκονόμος, μεταξύ αυτών εκείνος του δασκάλου που συνεργάζεται με τους εκπαιδευτικούς και του ειδικού της πληροφορίας.

Η συνεργασία βιβλιοθηκονόμων και εκπαιδευτικών θεωρείται απαραίτητη για την ενσωμάτωση της Πληροφοριακής Παιδείας στην τυπική εκπαίδευση (Γαϊτάνου & Ρουγγέρη, 2004). Η σύμπραξη αυτή δίνει τη δυνατότητα σύνδεσης της Πληροφοριακής Παιδείας με οποιοδήποτε γνωστικό αντικείμενο. Πλήθος ερευνών έχει αναδείξει τη συμβολή της συνεργασίας βιβλιοθηκονόμων και εκπαιδευτικών στην βελτίωση των μαθησιακών επιδόσεων (Cooper & Bray, 2011).

Σύμφωνα με την Montiel-Overall (2005), υπάρχουν τέσσερα μοντέλα συνεργασίας σχολικού βιβλιοθηκονόμου και εκπαιδευτικού, τα οποία διαφέρουν μεταξύ τους ως

προς τον σκοπό και τον βαθμό εμπλοκής των δύο συμμετεχόντων. Στο πρώτο επίπεδο η συνεργασία είναι περιορισμένη σε διάρκεια και αφορά την επιλογή των πηγών πληροφόρησης. Στο δεύτερο επίπεδο, αυξάνεται ο βαθμός εμπλοκής βιβλιοθηκονόμων και εκπαιδευτικών μέσω της κοινής στοχοθεσίας του προγράμματος. Στο τρίτο επίπεδο περιλαμβάνεται ο από κοινού εκπαιδευτικός σχεδιασμός και υλοποίηση του προγράμματος με σκοπό την αναβάθμιση της μαθησιακής εμπειρίας. Τέλος, στο τέταρτο στάδιο εξακολουθεί να υφίσταται ό,τι και στο προηγούμενο με τη διαφορά ότι η Πληροφοριακή Παιδεία ενσωματώνεται πλήρως στο αναλυτικό πρόγραμμα και παγιώνεται η συνεργασία μεταξύ βιβλιοθηκονόμων και εκπαιδευτικών (Montiel-Overall, 2005; Reed & Oslund, 2018).

Η Πληροφοριακή Παιδεία, όπως προαναφέρθηκε, είναι μία περίπλοκη και ευρεία έννοια. Αντικείμενο της είναι η ίδια η διαδικασία εντοπισμού, χρήσης και αξιολόγησης της πληροφορίας (Γαϊτάνου & Ρουγγέρη, 2004), στην οποία πρέπει να εκπαιδεύονται τα άτομα σε όλες τις εκπαιδευτικές βαθμίδες (Lau, 2006). Οι πλέον κατάλληλοι για την ανάληψη αυτού του ρόλου είναι οι βιβλιοθηκονόμοι με την αρωγή των εκπαιδευτικών.

2.4.4 Πρότυπα δεξιοτήτων Πληροφοριακής Παιδείας

Καθοριστικό ρόλο στην παροχή της Πληροφοριακής Παιδείας έχουν οι βιβλιοθήκες, ιδιαίτερα οι σχολικές και οι ακαδημαϊκές, καθώς και η συνεργασία μεταξύ βιβλιοθηκονόμων και εκπαιδευτικών. Η Πληροφοριακή Παιδεία καλλιεργείται με άξονα τη χρήση προτύπων (standards), τα οποία έχουν αναπτυχθεί από διάφορους βιβλιοθηκονομικούς φορείς ή ερευνητές ανά τον κόσμο. Τα πρότυπα αυτά λειτουργούν ως ένα πλαίσιο αξιολόγησης του πληροφοριακά εγγράμματου ατόμου (ACRL, 2000), αναφέρονται, συνήθως, σε συγκεκριμένη εκπαιδευτική βαθμίδα και αξιοποιούνται, κατά κύριο λόγο, από επιστήμονες της πληροφόρησης, σε συνεργασία με τους εκπαιδευτικούς.

Η δομή των προτύπων περιλαμβάνει επιμέρους πρότυπα που περιγράφουν τις απαιτούμενες δεξιότητες ενός ατόμου για να θεωρηθεί πληροφοριακά εγγράμματο και δείκτες επάρκειας της κάθε δεξιότητας. Τα πρότυπα λειτουργούν ουσιαστικά ως μαθησιακοί στόχοι και οι δείκτες ως τρόποι αξιολόγησης αυτών των δεξιοτήτων, γι' αυτό και αποτελούν τη βάση για τον σχεδιασμό προγραμμάτων Πληροφοριακής Παιδείας.

Σύμφωνα με τον Grassian (2017) τα πρότυπα Πληροφοριακής Παιδείας, αναλόγως με το κοινό στο οποίο απευθύνονται, ομαδοποιούνται σε τρεις κατηγορίες, στη Δια Βίου μάθηση, στην Πρωτοβάθμια - Δευτεροβάθμια εκπαίδευση και στην Τριτοβάθμια εκπαίδευση. Αυτά που αναφέρονται στην δευτεροβάθμια εκπαίδευση προέρχονται από τις Η.Π.Α. και το Ηνωμένο Βασίλειο και αποτελούν τα εξής:

- **AASL & AECT Standards for Student Learning**

Το πρότυπο αναπτύχθηκε το 1998 από την Αμερικανική Ένωση Σχολικών Βιβλιοθηκονόμων (American Association of School Librarians, AASL) και την Ένωση Εκπαιδευτικής Επικοινωνίας και Τεχνολογίας (Association for Educational Communications and Technology, AECT) ως ένα γενικό πλαίσιο για την καλλιέργεια της Πληροφοριακής Παιδείας, το οποίο προσαρμόζεται στις εκάστοτε μαθησιακές ανάγκες. Περιλαμβάνει εννέα πρότυπα - δεξιότητες (standards) και συνολικά είκοσι εννιά δείκτες επάρκειας των προαναφερθέντων δεξιοτήτων. Αυτά τα εννέα πρότυπα - δεξιότητες είναι ομαδοποιημένα σε τρεις κατηγορίες, την Πληροφοριακή Παιδεία, την Ανεξάρτητη Μάθηση και την Κοινωνική Ευθύνη. Αν και οι δεξιότητες που συνδέονται στενά με την Πληροφοριακή Παιδεία ανήκουν στην πρώτη κατηγορία, οι δεξιότητες που υπάγονται στις άλλες δύο κατηγορίες δρουν συμπληρωματικά (ALA & AECT, 1998).

Πιο συγκεκριμένα, οι εννέα δεξιότητες ορίζουν ότι ο πληροφοριακά εγγράμματος μαθητής:

		Δεξιότητες
Πληροφοριακή Παιδεία	1	Αξιολογεί την πληροφορία αποτελεσματικά και αποδοτικά.
	2	Αξιολογεί την πληροφορία με σωστή κρίση.
	3	Χρησιμοποιεί την πληροφορία δημιουργικά και με ακρίβεια.
Ανεξάρτητη Μάθηση	4	Αναζητά πληροφορίες σχετικά με τα προσωπικά του ενδιαφέροντα.
	5	Εκτιμά την λογοτεχνία και άλλους τρόπους παρουσίασης της πληροφορίας.
	6	Προσπαθεί να διαπρέψει στην αναζήτηση πληροφοριών και την παραγωγή γνώσης.
Κοινωνική ευθύνη	7	Αναγνωρίζει τη συμβολή της πληροφορίας σε μια δημοκρατική κοινωνία.
	8	Συμπεριφέρεται με ηθικό τρόπο όσον αφορά την πληροφορία και την τεχνολογία πληροφοριών.
	9	Συμμετέχει αποτελεσματικά σε ομάδες για την αναζήτηση πληροφοριών και την παραγωγή γνώσης

Πίνακας 4: Standards for Student Learning

- **IFLA Standards**

Προτάθηκαν το 2006 από τη Διεθνή Ομοσπονδία Βιβλιοθηκονομικών Ενώσεων και Ιδρυμάτων (International Federation of Library Associations and Institutions, IFLA) και βασίζονται στα προηγούμενα πρότυπα που είχαν δημιουργηθεί για όλες τις βαθμίδες εκπαίδευσης (Lau, 2006). Αν και το πρότυπο περιλαμβάνεται στις «Κατευθυντήριες

οδηγίες για την πληροφοριακή παιδεία στη δια βίου μάθηση», αναφέρεται η δυνατότητα προσαρμογής του στις εκάστοτε ανάγκες του φορέα που το υιοθετεί. Το πρότυπο διαρθρώνεται σε τρεις βασικές κατηγορίες, την πρόσβαση, την αξιολόγηση και τη χρήση της πληροφορίας, οι οποίες αποτελούν και τους βασικούς άξονες σε κάθε πρότυπο Πληροφοριακής Παιδείας. Κάθε κατηγορία αποτελείται από δύο επιμέρους κατηγορίες και καθεμία από αυτές περιλαμβάνει τέσσερις δεξιότητες Πληροφοριακής Παιδείας που καλείται να επιδείξει ο πληροφοριακά εγγράμματος (Lau, 2006). Οι βασικές κατηγορίες και υποκατηγορίες του προτύπου απεικονίζονται στον παρακάτω πίνακα.

		Κατηγορία	Επιμέρους κατηγορίες
1	Πρόσβαση	Το άτομο αποκτά πρόσβαση στην πληροφορία με αποτελεσματικό και αποδοτικό τρόπο	Ορισμός πληροφοριακής ανάγκης
			Εντοπισμός πληροφοριών
2	Αξιολόγηση	Το άτομο αξιολογεί κριτικά την πληροφορία	Αξιολόγηση πληροφορίας
			Οργάνωση πληροφορίας
3	Χρήση	Το άτομο χρησιμοποιεί την πληροφορία με ορθό τρόπο	Χρήση της πληροφορίας
			Διάδοση και χρήση της πληροφορίας με ηθικό τρόπο

Πίνακας 5: IFLA Standards

- **AASL Standards for the 21st-Century Learner**

Το πρότυπο αναπτύχθηκε το 2007 από την Αμερικανική Ένωση Σχολικών βιβλιοθηκονόμων (American Association of School Librarians, AASL), για να ανταποκριθεί στην νέα πραγματικότητα που είχε διαμορφωθεί. Αναγνωρίζει την ευρεία έννοια της Πληροφοριακής Παιδείας, συνδέοντας την με πολλαπλά είδη γραμματισμού, όπως ο ψηφιακός γραμματισμός (digital literacy), ο τεχνολογικός γραμματισμός (technological literacy), ο οπτικός γραμματισμός (visual literacy) και ο γραμματισμός γραφής (textual literacy), τα οποία θεωρούνται μέγιστης σημασίας στη σύγχρονη εποχή (AASL, 2007).

Η δομή του προτύπου είναι ιεραρχική και πολυεπίπεδη. Το πρώτο και ανώτερο επίπεδο περιλαμβάνει τέσσερα πρότυπα (standards). Το δεύτερο επίπεδο περιλαμβάνει τις τέσσερις κατευθύνσεις (strands) κάθε προτύπου, οι οποίες αποτελούν τις δεξιότητες (Skills), τις στάσεις (Dispositions in Action), τις υποχρεώσεις (Responsibilities) και τις στρατηγικές αυτό-αξιολόγησης (Self Assessment Strategies). Το τρίτο επίπεδο απαρτίζεται από δείκτες επάρκειας (Indicators) της κάθε

κατεύθυνσης, δηλαδή συγκεκριμένες ενέργειες και συμπεριφορές που πρέπει να επιδείξει ο εκπαιδευόμενος, ώστε να θεωρηθεί ότι πληροί την εκάστοτε κατεύθυνση και το πρότυπο στο οποίο αυτή υπάγεται. Το επόμενο επίπεδο είναι τα σημεία αναφοράς (benchmarks), τα οποία αφορούν συγκεκριμένες δεξιότητες που καλούνται να επιδείξουν οι μαθητές συγκεκριμένων εκπαιδευτικών βαθμίδων. Το τελευταίο επίπεδο αφορά ενδεικτικά παραδείγματα (action examples) κατά την εκπαιδευτική διαδικασία τα οποία μπορούν να εφαρμοστούν αυτούσια ή κατόπιν προσαρμογών από τους βιβλιοθηκονόμους σε ανάλογα εκπαιδευτικά πλαίσια. Η δομή του προτύπου καθώς και τα τέσσερα βασικά πρότυπα απεικονίζονται στον παρακάτω πίνακα (AASL, 2009, σ. 12).

	1	2	3	4
Πρότυπα (Standards)	Ο μαθητής ερευνά, σκέφτεται κριτικά και οικοδομεί νέα γνώση.	Ο μαθητής εξάγει συμπεράσματα, παίρνει τεκμηριωμένες αποφάσεις, εφαρμόζει τη γνώση σε νέες καταστάσεις και δημιουργεί νέα.	Ο μαθητής μοιράζεται τη γνώση και συμμετέχει με ηθικό τρόπο στην δημοκρατική κοινωνία.	Ο μαθητής συνεχίζει να αναπτύσσεται.
Κατευθύνσεις κάθε προτύπου (Strands)	<ul style="list-style-type: none"> • Δεξιότητες • Στάσεις • Υποχρεώσεις • Στρατηγικές αυτο-αξιολόγησης 			
Δείκτες Επάρκειας κάθε προτύπου (Indicators)	Δείκτες Επάρκειας			
Σημεία αναφοράς (Benchmarks)				

Πίνακας 6: Standards for the 21st Century Learner

- **AASL Standards Framework for Learners**

Αποτελούν μέρος των «National School Library Standards for Learners, School Librarians, and School Libraries» και συνδέονται με την Πληροφοριακή Παιδεία. Τα υπόλοιπα δύο μέρη που το απαρτίζουν είναι τα πρότυπα για τον σχολικό

βιβλιοθηκονόμο και τις σχολικές βιβλιοθήκες. Αναπτύχθηκαν το 2017, έπειτα από εκτεταμένη έρευνα που διεξήχθη από την Αμερικανική Ένωση Σχολικών Βιβλιοθηκονόμων και διασυνδέουν πρότυπα για μαθητές, σχολικούς βιβλιοθηκονόμους και σχολικές βιβλιοθήκες.

Η δομή του προτύπου αποτελείται από έξι πυλώνες. Αυτοί είναι «Inquire», «Include», «Collaborate», «Curate», «Explore» και «Engage». Καθένας από αυτούς τους πυλώνες περιλαμβάνει τέσσερις τομείς μάθησης που είναι οι «Think», «Create», «Share» και «Grow». Κάθε τομέας μάθησης με τη σειρά του περιλαμβάνει γνώσεις, δεξιότητες και στάσεις που καλούνται οι μαθητές να αποκτήσουν (AASL, 2018). Οι τομείς μάθησης του νέου προτύπου συνδέονται με τα στάδια της διερευνητικής μάθησης και με τον γνωστικό, συναισθηματικό και ψυχοκινητικό τομέα της ταξινομίας του Bloom.

Τα νέα πρότυπα αποτελούν μία ανανεωμένη έκδοση των προηγούμενων προτύπων που αναβαθμίζει την προσέγγιση της μαθησιακής διαδικασίας. Το περιεχόμενο του νέου προτύπου διατηρεί χαρακτηριστικά των παλαιότερων προτύπων εμπλουτίζοντάς τα συγχρόνως με νέα, όπως η έμφαση σε συνεργατικές στρατηγικές μάθησης, ώστε να ανταποκρίνεται στις ανάγκες της σύγχρονης εποχής (Gerrity, 2018).



Εικόνα 8: Δομή AASL Standards Framework for Learners, School Librarians and School Libraries (AASL, 2018)

Λιγότερο διαδεδομένο πρότυπο αποτελεί το «Information Literacy Framework for Wales», το οποίο προκύπτει ως αποτέλεσμα συνδυασμού υφιστάμενων πλαισίων για την προσέγγιση της Πληροφοριακής Παιδείας. Αναπτύχθηκε στην Ουαλία και

συνδυάζει την Πληροφοριακή Παιδεία με το Αναλυτικό Πρόγραμμα Δεξιοτήτων για μαθητές 3 - 19 ετών (Skills Curriculum in Wales) και το Πλαίσιο Προσόντων της Ουαλίας για μαθητές άνω των 14 ετών (Credit and Qualifications Framework for Wales) (Welsh Information Literacy Project, 2011). Το ίδιο διαδεδομένο είναι και το μοντέλο «National Information Literacy Framework» που χρησιμοποιείται στη Σκωτία για όλες τις βαθμίδες εκπαίδευσης (Irving, 2011).

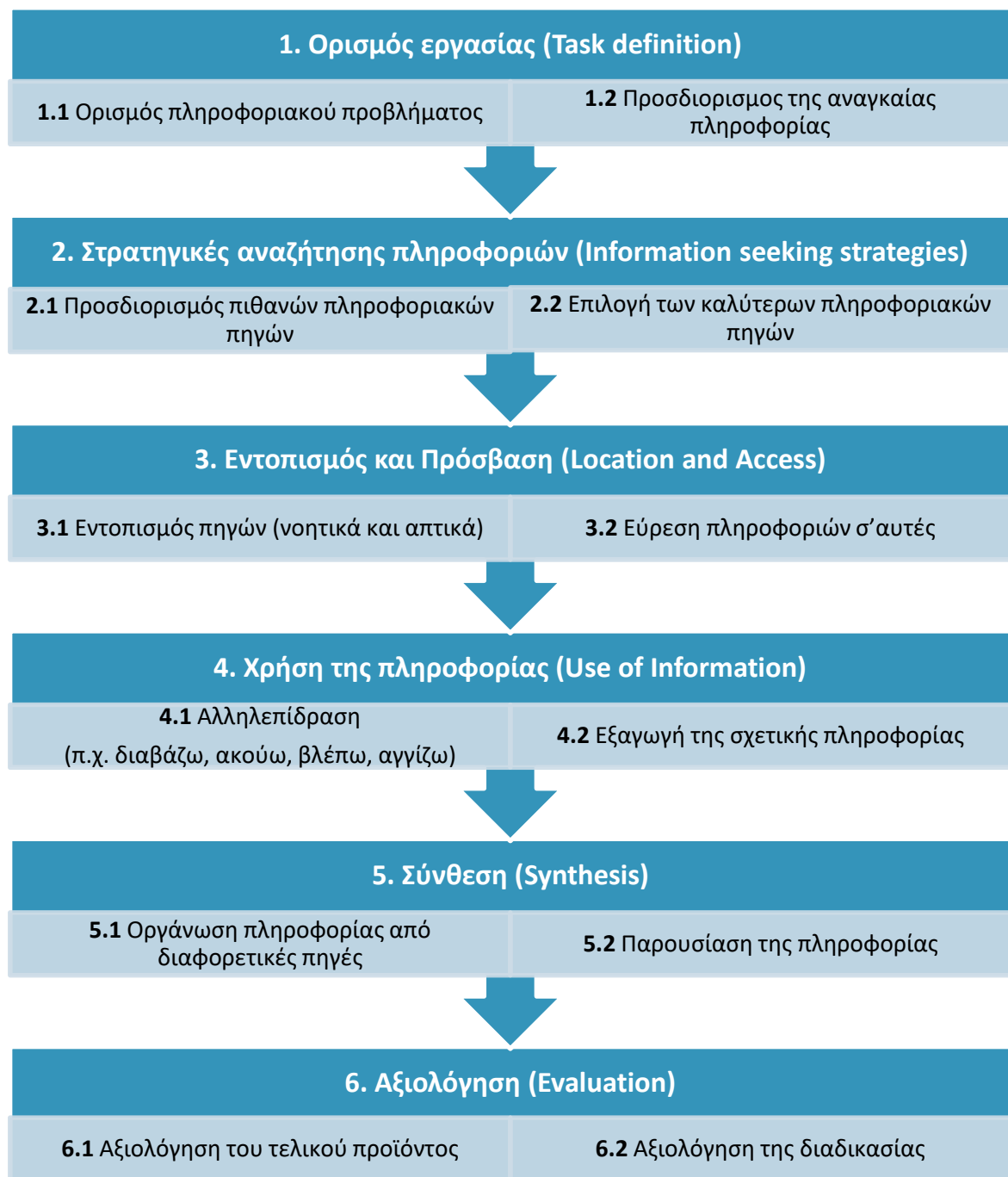
Η υιοθέτηση ενός προτύπου από κάποιον φορέα δεν γίνεται πάντα αυτούσια αλλά ενδέχεται να γίνει κατόπιν προσαρμογής στις εκάστοτε ανάγκες του ίδιου του φορέα και των μαθητών του. Η ανυπαρξία ανάλογου προτύπου δεξιοτήτων στην Ελλάδα έχει ως αποτέλεσμα την ενσωμάτωση και προσαρμογή ενός προτύπου από τα προαναφερθέντα. Αν και τα πρότυπα έχουν γίνει αντιληπτά ως θεωρητικές προσεγγίσεις της Πληροφοριακής Παιδείας (Ζαρβαλά, 2006), η αξιοποίησή τους στην καλλιέργεια της μπορεί να υποστηρίξει τον εκπαιδευτικό σχεδιασμό αντίστοιχων προγραμμάτων καθώς και την αξιολόγησή τους.

2.4.5 Μοντέλα Πληροφοριακής Παιδείας

Τα μοντέλα πληροφοριακής παιδείας καθοδηγούν τα άτομα βήμα προς βήμα κατά τη διαδικασία αναζήτησης, εντοπισμού, αξιολόγησης και χρήσης της πληροφορίας. Η δομή τους απαρτίζεται από στάδια τα οποία ο εκπαιδευόμενος ολοκληρώνει προκειμένου να λύσει ένα πληροφοριακό πρόβλημα ή να καλύψει μία πληροφοριακή ανάγκη. Όπως και τα πρότυπα δεξιοτήτων, τα μοντέλα Πληροφοριακής Παιδείας αξιοποιούνται στον σχεδιασμό εκπαιδευτικών προγραμμάτων ή ηλεκτρονικών οδηγιών Πληροφοριακής Παιδείας και αναφέρονται συνήθως σε συγκεκριμένες εκπαιδευτικές βαθμίδες. Τα πιο γνωστά μοντέλα που αναπτύχθηκαν για τη δευτεροβάθμια εκπαίδευση είναι:

- **Μοντέλο Big 6**

Αναπτύχθηκε στις Η.Π.Α. από τους Eisenberg και Berkowitz και αποτελεί ένα από τα πιο διαδεδομένα και αποτελεσματικά μοντέλα Πληροφοριακής Παιδείας (Chen, 2011; Diem, Yuniarti, & Mirizon, 2019). Το μοντέλο αποτυπώνει τη διαδικασία που ακολουθεί κάποιος για να επιλύσει ένα οποιοδήποτε πληροφοριακό πρόβλημα ή για να λάβει τεκμηριωμένες αποφάσεις. Αυτή η διαδικασία ολοκληρώνεται μέσα από έξι βήματα, καθένα από τα οποία περιλαμβάνει δύο επιμέρους (Eisenberg & Berkowitz, 1990), όπως φαίνεται στην παρακάτω εικόνα.



Εικόνα 9: Μοντέλο Big 6

Τα παραπάνω βήματα δεν ακολουθούν απαραίτητως γραμμική πορεία. Αντίθετα, ο μαθητής είναι πιθανό να επαναλάβει βήμα της διαδικασίας, εφόσον χρειαστεί (Eisenberg, 1992). Το μοντέλο θεωρείται ευέλικτο και ευπροσάρμοστο σε διαφορετικά περιβάλλοντα (σχολικό, εργασιακό, προσωπικό), σε όλες τις εκπαιδευτικές βαθμίδες και τα γνωστικά αντικείμενα (Eisenberg, 2008). Έπειτα από την αναθεώρησή του μοντέλου, οι τεχνολογικές δεξιότητες που απαιτούν ολοένα και μεγαλύτερη σημασία στη σύγχρονη εποχή ενσωματώθηκαν σε καθένα από τα έξι βήματα του σταδίου (Eisenberg, 2008; Eisenberg, Lowe, & Spitzer, 2004).

Οι εισηγητές του μοντέλου τονίζουν την αποτελεσματικότητά του στην επίλυση προβλημάτων και στην καλλιέργεια δεξιοτήτων Πληροφοριακής Παιδείας (Eisenberg, 2007). Τα ερευνητικά αποτελέσματα μελετών που αξιοποιούν το μοντέλο Big 6 σε μαθητές δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης επιβεβαιώνουν την δυναμική του (Chen, 2011; Harris, n.d.; Lowery, 2005). Η ενσωμάτωση του στο αναλυτικό πρόγραμμα και η εφαρμογή του κατόπιν συνεργασίας με το εκπαιδευτικό προσωπικό προωθούν την βελτίωση δεξιοτήτων Πληροφοριακής Παιδείας και την καλύτερη κατανόηση του γνωστικού περιεχομένου στο οποίο ενσωματώνεται. Με αυτόν τον τρόπο γίνεται σαφής η σημασία και η συμβολή της Πληροφοριακής Παιδείας, αφού ανταποκρίνεται σε πραγματικές ανάγκες των μαθητών. Επίσης, το μοντέλο έχει συνδεθεί με την ενίσχυση των μεταγνωστικών δεξιοτήτων (Wolf, Brush, & Saye, 2003).

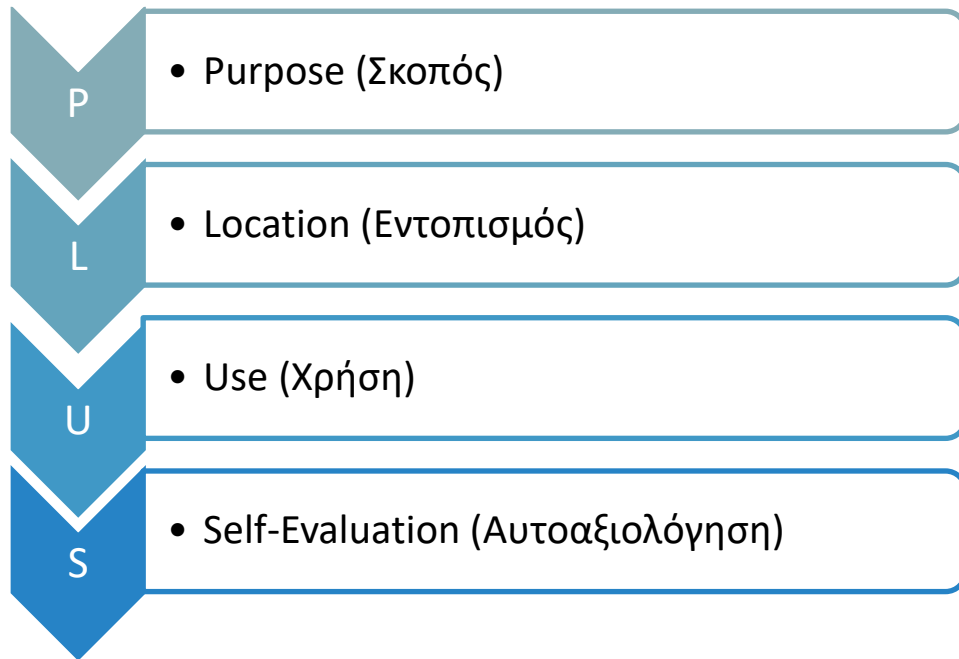
Τέλος, το μοντέλο Big 6 είναι γνωστό και ως «Super 3», όταν απευθύνεται σε μαθητές μικρότερης ηλικίας. Σε αυτήν την περίπτωση, τα έξι βήματα του μοντέλου ομαδοποιούνται σε τρία βήματα, «Σχεδιάζω» (Plan) – «Κάνω» (Do) – «Αξιολογώ» (Review), προκειμένου να μπορεί ένας μαθητής να τα κατανοήσει και να τα ανακαλέσει πιο εύκολα (what is the Big6, n.d).

Αδιαμφισβήτητα, το μοντέλο Big 6 παρουσιάζει με απλό τρόπο την διαδικασία επίλυσης ενός προβλήματος, καθοδηγώντας τους μαθητές στην ανάπτυξη πληροφοριακών δεξιοτήτων. Η δομή του ίδιου του μοντέλου, η ενσωμάτωσή του στο πρόγραμμα σπουδών και η σύνδεσή του με τις μαθησιακές ανάγκες στο πλαίσιο σχολικών εργασιών αποτελούν τα βασικά συστατικά που συντελούν στην αύξηση της αποτελεσματικότητάς του. (Eisenberg, 2007).

- **Μοντέλο PLUS**

Αναπτύχθηκε στη Σκωτία από τον James Herring και θεωρείται αποτελεσματικό στην καλλιέργεια Πληροφοριακής Παιδείας για μαθητές (Herring, Tarter, & Naylor, 2002). Αποτελείται από τέσσερα στάδια: τον Σκοπό (Purpose), τον Εντοπισμό (Location), τη Χρήση (Use) και την Αυτοαξιολόγηση (Self-Evaluation). Καθένα από τα στάδια συνδέεται με σύνολο δεξιοτήτων που καλλιεργεί ο μαθητής κατά τη διάρκεια της διαδικασίας, όχι απαραίτητα σε γραμμική πορεία (Herring, 1996).

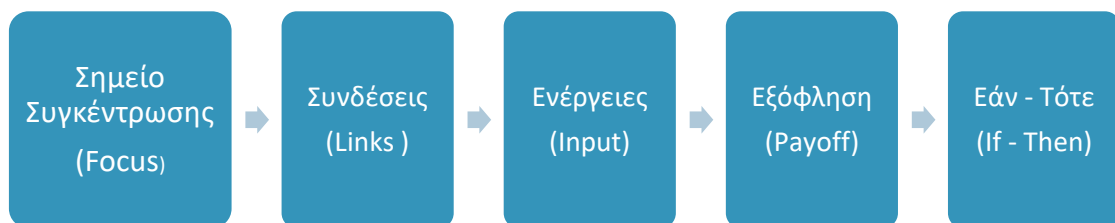
Κατά το στάδιο του Σκοπού ο μαθητής προσδιορίζει τις πληροφορίες που χρειάζεται με βάση τις προηγούμενες του γνώσεις, και επιλέγει τις κατάλληλες πληροφοριακές πηγές. Κατά το στάδιο του Εντοπισμού εντοπίζει τις κατάλληλες έντυπες και ηλεκτρονικές πηγές και να τις αξιολογεί. Κατά το στάδιο της Χρήσης ανασύρει πληροφορίες από πολλαπλές πηγές, τις οποίες αξιολογεί, συνθέτει και παρουσιάζει. Τέλος, κατά το στάδιο της Αυτοαξιολόγησης αναστοχάζεται ως προς την αποτελεσματικότητα και αποδοτικότητα των ενεργειών του (Herring, 1996). Τέλος, έχει χρησιμοποιηθεί και στη χώρα μας σε συνδυασμό με άλλες μεθοδολογίες για την καλλιέργεια πληροφοριακών δεξιοτήτων (Chrysanthopoulos, Koulouris, Kouis, & Efthymiou, 2020).



Εικόνα 10: Μοντέλο PLUS

- **Μοντέλο FLIP IT**

Αναπτύχθηκε από την Alice Yucht το 1997 για την επίλυση πληροφοριακών προβλημάτων και απευθύνεται σε όλες τις ηλικιακές ομάδες (McCarthy, 2003). Αποτελείται από πέντε στάδια, τα αρχικά των οποίων σχηματίζουν το όνομα του μοντέλου βοηθώντας έτσι τους μαθητές να το ανακαλέσουν κατά την υλοποίηση της διαδικασίας. Τα στάδια είναι «Σημείο Συγκέντρωσης» (Focus), «Συνδέσεις» (Links), «Ενέργειες» (Input), «Εξόφληση» (Payoff), «Εάν – Τότε» (If - Then). Στο πρώτο στάδιο γίνεται ο προσδιορισμός του θέματος. Στο δεύτερο στάδιο επιλέγεται η στρατηγική αναζήτησης. Στο τρίτο στάδιο γίνεται η επεξεργασία των ανακτηθέντων πληροφοριών. Στο τέταρτο στάδιο γίνεται η σύνθεση των πληροφοριών και η παρουσίαση του τελικού αποτελέσματος και στο τελευταίο γίνεται η αξιολόγηση της διαδικασίας. Και αυτό το μοντέλο δεν υπαγορεύει μία γραμμική πορεία, όπως άλλωστε δηλώνει και το ίδιο το όνομά του.



Εικόνα 11: Μοντέλο FLIP IT

- **Μοντέλο Pathways to Knowledge**

Αναπτύχθηκε από τις Pappas και Tere για την εύρεση, χρήση και αξιολόγηση της πληροφορίας και απευθύνεται σε χρήστες οποιασδήποτε ηλικίας (Pappas & Tere, 2002). Η δομή του μοντέλου παρουσιάζεται αναλυτικά από τις εισηγήτριες σε μορφή διαγράμματος και κειμένου. Επιπλέον, δίνονται παραδείγματα εφαρμογής κάθε σταδίου σε μαθητές, τα οποία συνδέονται με το πρότυπο «Information Literacy Standards for Student Learning» (Pappas & Tere, 2002), συμβάλλοντας στην καλύτερη κατανόηση του μοντέλου.

Το μοντέλο περιλαμβάνει έξι στάδια τα οποία δεν ακολουθούν γραμμική πορεία. Κάθε στάδιο περιλαμβάνει ένα σύνολο γενικών και ειδικών στρατηγικών, μέσω των οποίων μπορεί να γίνει η υλοποίηση κάθε σταδίου (Pappas & Tere, 2002). Το πρώτο στάδιο είναι η Εκτίμηση (Appreciation), το οποίο λειτουργεί ως αφόρμηση για να εισάγει τους μαθητές στο θέμα και να εγείρει το ενδιαφέρον τους για τη μετέπειτα διερεύνησή του. Το δεύτερο στάδιο είναι η Προτακαταρκτική έρευνα (Presearch), την οποία διεξάγουν οι μαθητές έχοντας ως βάση τις προηγούμενες τους γνώσεις για να σχηματιστούν μια καλύτερη εικόνα για το θέμα τους και να προσδιορίσουν τις απαιτούμενες πληροφορίες. Το τρίτο στάδιο είναι η Αναζήτηση (Search) στο οποίο οι μαθητές υιοθετούν μία στρατηγική αναζήτησης, για να βρουν τις κατάλληλες πληροφορίες σε έντυπες και ηλεκτρονικές πηγές πληροφόρησης. Το τέταρτο στάδιο είναι η Ερμηνεία, στο οποίο γίνεται η αξιολόγηση των πληροφοριών, η μετέπειτα επεξεργασία και σύνθεσή τους. Το πέμπτο στάδιο είναι η Επικοινωνία (Communication), στο οποίο γίνεται η επιλογή του τρόπου παρουσίασης του τελικού αποτελέσματος (κείμενο, εικόνα, βίντεο κτλ.) και η υλοποίησή του. Το τελευταίο στάδιο είναι η Αξιολόγηση (Evaluation), στο οποίο γίνεται η αξιολόγηση της διαδικασίας αλλά και του ίδιου του τελικού παραγόμενου προϊόντος (Pappas & Tere, 2002). Δεδομένου ότι το μοντέλο δεν είναι γραμμικό, η διαδικασία της αξιολόγησης εμπεριέχεται και στα υπόλοιπα στάδια. Μέσω των παραπάνω βημάτων εκπαιδευτικοί και βιβλιοθηκονόμοι καθοδηγούν τους μαθητές στη διερεύνηση ενός θέματος για την επίλυση ενός πληροφοριακού προβλήματος ή την κάλυψη μίας πληροφοριακής ανάγκης.

- **Μοντέλο 8 W's**

Αναπτύχθηκε από την Annette Lamb τη δεκαετία του 1990. Αποτελείται από οκτώ στάδια κατά τα οποία ο μαθητής αναπτύσσει δεξιότητες, διερευνώντας στο διαδίκτυο. Τα στάδια είναι «Watching», «Wondering», «Webbing», «Wiggling», «Weaving», «Wrapping», «Waving» και «Wishing» (Lamb, Smith, & Johnson, 1997). Στο πρώτο στάδιο οι μαθητές ανακαλύπτουν το περιβάλλον που τους περιβάλλει, είτε παρατηρώντας είτε συζητώντας με άλλα άτομα είτε διαβάζοντας ειδήσεις, ώστε να βρουν ένα πιθανό θέμα εργασίας. Στο δεύτερο στάδιο εστιάζουν σε ένα

συγκεκριμένο θέμα, ανακαλούν προηγούμενες γνώσεις και διατυπώνουν τα ερευνητικά ερωτήματα. Στο τρίτο στάδιο επιλέγουν πηγές πληροφόρησης και υιοθετούν μία στρατηγική αναζήτησης. Στο τέταρτο στάδιο, αξιολογούν και κάνουν χρήση της πληροφορίας. Στο πέμπτο στάδιο συνθέτουν τις πληροφορίες από διαφορετικές πηγές και συντάσσουν τη βιβλιογραφία. Στο έκτο στάδιο επιλέγουν τον τρόπο που θα παρουσιάσουν την πληροφορία και στη συνέχεια το υλοποιούν. Στο έβδομο στάδιο παρουσιάζουν την πληροφορία και στο τελευταίο στάδιο αξιολογούν το τελικό αποτέλεσμα της εργασίας και αναστοχάζονται γύρω από την διαδικασία (Lamb, Smith, & Johnson, 1997).

- **Μοντέλο 5 A's**

Αναπτύχθηκε από τον Ian Jukes το 1998 για να ανταποκριθεί στις εκπαιδευτικές ανάγκες λόγω της ανάπτυξης του Διαδικτύου. Αποτελείται από πέντε βασικά στάδια για την επίλυση οποιουδήποτε πληροφοριακού προβλήματος: Ρωτάω (Asking), Αξιολογώ (Assessing), Αναλύω (Analysing), Εφαρμόζω (Applying) Αξιολογώ (Assessing) (Jukes, Dosaj, & Macdonald, 2000). Στο πρώτο στάδιο γίνεται ο προσδιορισμός της πληροφοριακής ανάγκης. Στο δεύτερο στάδιο γίνεται η αξιολόγηση των σχετικών πληροφοριών. Στο τρίτο στάδιο γίνεται η επεξεργασία και η ανάλυση των ανακτηθέντων πληροφοριών. Στο τέταρτο στάδιο γίνεται χρήση των πληροφοριών και στο τελευταίο στάδιο πραγματοποιείται η αξιολόγηση του τελικού αποτελέσματος και της διαδικασίας. Κάθε στάδιο περιλαμβάνει με τη σειρά του πέντε σύνολα δεξιοτήτων, τα οποία καθοδηγούν την εκπαιδευτική διαδικασία. Αυτά είναι οι Βασικές δεξιότητες (Essential skills), οι Προαπαιτούμενες δεξιότητες (Prerequisite skills), οι Τεχνολογικές δεξιότητες (Technology skills), οι Τεχνικές δεξιότητες (Techniques skills) και οι Κριτικές δεξιότητες (Review skills).

- **Μοντέλο I-Search**

Αναπτύχθηκε από τον Ken Macrorie το 1988 και αξιοποιεί τα προσωπικά ενδιαφέροντα των μαθητών, για να ενισχύσει την αξία ερευνητικής διαδικασίας, και προωθεί τις μεταγνωστικές δεξιότητες, όπως αναφέρει η Amato-Minton (2010). Σύμφωνα με την ίδια, αποτελείται από τέσσερα βήματα. Το πρώτο είναι η Επιλογή θέματος (Selecting a topic), στο οποίο οι μαθητές αναζητούν και επιλέγουν ένα θέμα που βασίζεται στα προσωπικά τους ενδιαφέροντα. Το δεύτερο αφορά την Αναζήτηση Πληροφοριών (Finding information), στο οποίο οι μαθητές εντοπίζουν τις σχετικές πληροφορίες στις πηγές πληροφόρησης. Το τρίτο είναι η Χρήση πληροφοριών (Using information), στο οποίο οι μαθητές επεξεργάζονται τις πληροφορίες που συγκέντρωσαν και το τελευταίο σχετίζεται με την Ανάπτυξη του τελικού προϊόντος (Developing a final product), ως αποτέλεσμα της ερευνητικής διαδικασίας.

- **Μοντέλο Nine Step Information Skills**

Αναπτύχθηκε από την Ann Irving το 1985, για να υποστηρίξει αρχικά τους μαθητές στην εκπόνηση των σχολικών τους εργασιών, και μπορεί να εφαρμοστεί και σε εξωσχολικά περιβάλλοντα (Pickering -Thomas, Crow, & Franklin, 2011). Αποτελείται από εννέα στάδια, καθένα από τα οποία περιλαμβάνουν με τη σειρά του ένα σύνολο δεξιοτήτων. Το πρώτο στάδιο (Defining tasks) αφορά τον προσδιορισμό της εργασίας. Το δεύτερο στάδιο (Considering sources) αναφέρεται στην επιλογή των διαθέσιμων πηγών πληροφόρησης. Το τρίτο στάδιο (Finding resources) περιλαμβάνει τον εντοπισμό των πηγών. Το τέταρτο στάδιο (Making selections) αφορά την επιλογή των πηγών. Το πέμπτο στάδιο (Effective use) αφορά τη χρήση των πηγών. Το έκτο στάδιο (Making records) αφορά την αποθήκευση των κατάλληλων πληροφοριών. Το έβδομο στάδιο (Making sense) περιλαμβάνει την ανάλυση των πληροφοριών και την αξιολόγησή τους. Το όγδοο στάδιο (Presenting work) περιλαμβάνει την παρουσίαση των πληροφοριών και το όγδοο στάδιο (Assessing progress) την αξιολόγηση της εργασίας. Όπως και τα προηγούμενα μοντέλα, τα στάδια δεν ακολουθούν γραμμική πορεία.

- **Μοντέλο REACTS Taxonomy**

Αναπτύχθηκε από τις Barbara Stripling and Judy Pitts με έμφαση την καλλιέργεια της κριτικής σκέψης και των πιο απαιτητικών γνωστικών ικανοτήτων, όπως αναφέρεται στην Bell (n.d). Αποτελείται από έξι στρατηγικές που ενέχουν τον ρόλο σταδίου και ιεραρχούνται με βάση το επίπεδο δυσκολίας. Η ταξινόμια REACTS, όπως αναφέρεται στην Bell (n.d.), αποτελείται από τα επίπεδα Ανακαλώ (Recalling), Εξηγώ (Explaining), Αναλύω (Analyzing), Προκαλώ (Challenging), Μεταμορφώνω (Transforming) και Συνθέτω (Synthesizing). Σύμφωνα με αυτά, οι μαθητές αρχικά ανακαλούν πληροφορίες σχετικές με το θέμα και συνοψίζουν τις πληροφορίες που ανέκτησαν. Στη συνέχεια, αναλύουν το θέμα στα επιμέρους στοιχεία του, αξιολογούν τις πληροφορίες με βάση συγκεκριμένα κριτήρια και τις συνδυάζουν για να καταλήξουν σε ένα συμπέρασμα. Τέλος, δημιουργούν το τελικό αποτέλεσμα της έρευνας τους.

Επιπλέον, οι εισηγητές ανέπτυξαν και δέκα πιο περιγραφικά βήματα για να υποστηρίξουν τους μαθητές στην ερευνητική διαδικασία. Το πρώτο στάδιο αφορά την εύρεση ενός γενικού θέματος. Το δεύτερο αναφέρεται στη δημιουργία μίας ολοκληρωμένης εικόνας για το θέμα που πρόκειται να γίνει η έρευνα. Το τρίτο καθοδηγεί τους μαθητές να κάνουν πιο συγκεκριμένο το θέμα. Το τέταρτο προωθεί την διατύπωση της κεντρικής ιδέας της εργασίας. Το πέμπτο αφορά τη δημιουργία ερευνητικών ερωτημάτων. Το έκτο παρακινεί τους μαθητές να καταρτίσουν ένα σχέδιο έρευνας. Το έβδομο αναφέρεται στην αναζήτηση των πληροφοριών, στην αξιολόγηση και στην επεξεργασία τους. Το όγδοο επανέρχεται στην αξιολόγηση των ανακτηθέντων πληροφοριών. Το ένατο αφορά την εξαγωγή συμπερασμάτων και το

τελευταίο την παραγωγή του τελικού προϊόντος από την διεξαγωγή της έρευνας, όπως αναφέρεται στην Bell (n.d).

- **Μοντέλο ISP (Information Search Process Model)**

Αναπτύχθηκε από την Carol Collier Kuhlthau το 1985 και αναθεωρήθηκε το 1994. Εισήχθη ως αποτέλεσμα εμπειρικής έρευνας και αξιοποιήθηκε σε μεγάλο αριθμό ερευνητικών μελετών στην Επιστήμη της Πληροφόρησης (Pickering -Thomas et al., 2011). Το μοντέλο εξακολουθεί να θεωρείται χρήσιμο στη σύγχρονη εποχή που χαρακτηρίζεται από ραγδαίες τεχνολογικές εξελίξεις και υπερπληθώρα πληροφοριών (Kuhlthau, Heinstorm, & Todd, 2008).

Αποτελείται από έξι στάδια που δεν ακολουθούν γραμμική πορεία (Kuhlthau, 1989). Στο στάδιο Έναρξη (Task Initiation) γίνεται η ανάθεση της εργασίας στους μαθητές. Στο στάδιο Επιλογή (Topic Selection) γίνεται η επιλογή ενός στενότερου θέματος από τους μαθητές με βάση τα προσωπικά τους ενδιαφέροντα. Στο στάδιο Εξερεύνηση (Topic Exploration), υλοποιείται προκαταρτική έρευνα για το θέμα της εργασίας. Στο στάδιο Διαμόρφωση (Focus Formulation), οι μαθητές αξιοποιούν τις πληροφορίες που συνέλεξαν στο προηγούμενο στάδιο, για να σχηματοποιήσουν μία καλύτερη εικόνα για το θέμα τους και να εκφράσουν τη δική τους θέση σε σχέση με αυτό. Στο στάδιο Συλλογή (Resource Collection) οι μαθητές συγκεντρώνουν τις απαραίτητες πληροφορίες που υποστηρίζουν το θέμα της εργασίας τους. Στο στάδιο Παρουσίαση (Presentation) οι μαθητές παρουσιάζουν το τελικό αποτέλεσμα της έρευνάς τους. Μετέπειτα προστέθηκε ακόμα ένα στάδιο, αυτό της Αξιολόγησης (Assessment).

Αυτά τα στάδια συσχετίζονται με τον συναισθηματικό, γνωστικό και συμπεριφορικό τομέα, προσεγγίζοντας ολιστικά τη διαδικασία αναζήτησης πληροφοριών (Kuhlthau, 1989). Κατά τη διάρκεια αναζήτησης της πληροφορίας ο εκπαιδευόμενος βιώνει εναλλασσόμενα συναισθήματα και βαθμιαίες αλλαγές των γνωστικών ικανοτήτων και των πράξεων του. Ξεκινώντας μία εργασία, οι μαθητές αισθάνονται αβεβαιότητα, η οποία μετατρέπεται σταδιακά σε άλλα συναισθήματα, αναλόγως με το στάδιο στο οποίο βρίσκεται ο μαθητής. Παράλληλα, οι σκέψεις και οι πράξεις του μαθητή γίνονται ολοένα και πιο συγκεκριμένες και σχετικές με το υπό εξέταση θέμα.

Άλλα μοντέλα που θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν στην καλλιέργεια Πληροφοριακής Παιδείας είναι τα Research Cycle, D.I.A.L.O.G.U.E, Sauce, Focus on Research, PSU - BAT και Building Block of Research.

Παρά την ύπαρξη πολυάριθμων μοντέλων Πληροφοριακής Παιδείας, δεν υπάρχουν ουσιαστικές διαφορές μεταξύ τους. Κοινά χαρακτηριστικά των προαναφερθέντων μοντέλων αποτελούν η δυναμική αλληλουχία των σταδίων, η οποία αποτυπώνει την διαδικασία αναζήτησης, εντοπισμού, αξιολόγησης, και χρήσης της πληροφορίας και μη γραμμική πορεία ολοκλήρωσής τους. Παρόλο που τα μοντέλα Πληροφοριακής Παιδείας έχουν δεχθεί κριτική για τον απλοϊκό τρόπο προσέγγισης της καλλιέργειας της Πληροφοριακής Παιδείας (Κανάκη, 2015), φαίνεται ότι μπορούν να υποστηρίξουν

και να καθοδηγήσουν, ως ένα βαθμό, την εκπαιδευτική διαδικασία. Επιπλέον, ο συνδυασμός τους με άλλες διδακτικές μεθοδολογίες μπορεί να εμπλουτίσει και να ενισχύσει ακόμα περισσότερο την εκπαιδευτική διαδικασία (Chrysanthopoulos et al., 2020).

2.4.6 Προγράμματα Πληροφοριακής Παιδείας

Η δημιουργία προγραμμάτων Πληροφοριακής Παιδείας υπαγορεύεται από την αναγνώριση της συμβολής της Πληροφοριακής Παιδείας στη μαθησιακή διαδικασία και της σημασίας που έχει η ενσωμάτωσή της στην τυπική εκπαίδευση. Ωστόσο, τα προγράμματα Πληροφοριακής Παιδείας εξελίσσονται στο πέρασμα του χρόνου, αναλόγως με τον τρόπο με τον οποίο γίνεται αντιληπτή η έννοια της Πληροφοριακής Παιδείας, με τις αναδυόμενες ανάγκες στην εξελισσόμενη Κοινωνία της Γνώσης και με τις διεθνείς εκπαιδευτικές τάσεις (Bruce, 2011). Παρόλο που τα προγράμματα Πληροφοριακής Παιδείας εστιάζουν ακόμα στην καλλιέργεια δεξιοτήτων, δίνεται ολοένα και αυξανόμενη έμφαση στον σχεδιασμό μαθησιακών εμπειριών που περιλαμβάνουν χρήση της πληροφορίας σε ένα συγκεκριμένο εκπαιδευτικό πλαίσιο.

Τα σύγχρονα προγράμματα Πληροφοριακής Παιδείας περιλαμβάνουν διευρυμένους στόχους, περιεχόμενο και διδακτικές μεθοδολογίες, οι οποίες προωθούν την ενεργητική μάθηση και επαναπροσδιορίζουν τους ρόλους των βιβλιοθηκονόμων (Owusu-Ansah, 2004). Αναλόγως με την έμφαση που δίνεται στα προγράμματα, όπως αναφέρεται στην Μπαλτά (2008), η Bruce αναγνωρίζει τρεις βασικές προσεγγίσεις που συνδέονται με θεωρίες μάθησης. Αυτές αφορούν την συμπεριφοριστική, την κονστрукτιβιστική και το σχεσιακό μοντέλο. Η συμπεριφοριστική δίνει έμφαση στην καλλιέργεια δεξιοτήτων. Η κονστрукτιβιστική στην καλλιέργεια της κριτικής σκέψης και στην επίλυση προβλημάτων ενώ το σχεσιακό μοντέλο εστιάζει στη χρήση της πληροφορίας. Ωστόσο, επιτυχημένα θεωρούνται τα προγράμματα Πληροφοριακής Παιδείας που εμβαθύνουν στη χρήση της πληροφορίας και όχι στην στείρα απομνημόνευση γνώσεων ή καλλιέργεια δεξιοτήτων που δεν συνδέονται με άμεσες πληροφοριακές ανάγκες (Bruce, 2003).

Υπάρχουν διάφοροι τρόποι καλλιέργειας της Πληροφοριακής Παιδείας. Ενδεικτικά παραδείγματα αποτελούν οι αυτοτελείς συναντήσεις (one-shots), τα ενσωματωμένα ή μη μαθήματα στο πρόγραμμα σπουδών, αμιγώς ή πλήρως ηλεκτρονικά μαθήματα, διαδικτυακοί ή έντυποι οδηγοί, σεμινάρια, πλήρη ενσωμάτωση των βιβλιοθηκονόμων στην εκπαιδευτική διαδικασία (embedded librarians) (Κουτσομίχα, 2019). Παρά τη διαφοροποίηση των τρόπων παροχής Πληροφοριακής Παιδείας, υπάρχουν βασικά συστατικά που συνηγορούν στην επιτυχημένη καλλιέργεια Πληροφοριακής Παιδείας και αφορούν τις πηγές πληροφόρησης και την ενσωμάτωση της Πληροφοριακής Παιδείας στο πρόγραμμα σπουδών (Bruce, 2003).

Επίσης, έχουν καταγραφεί χαρακτηριστικά που συνδέονται με καλές πρακτικές προγραμμάτων Πληροφοριακής Παιδείας και μπορούν να αποτελέσουν ένα καθοδηγητικό πλαίσιο στον εκπαιδευτικό σχεδιασμό προγραμμάτων όλων των βαθμίδων της εκπαίδευσης. Ενδεικτικά χαρακτηριστικά αποτελούν η ενσωμάτωση της Πληροφοριακής Παιδείας στο πρόγραμμα σπουδών, η αξιοποίηση των προτύπων Πληροφοριακής Παιδείας αλλά και διδακτικών μεθοδολογιών με άξονα μαθητοκεντρικές προσεγγίσεις, η καλλιέργεια της κριτικής σκέψης και του αναστοχασμού και η αξιοποίηση της Τεχνολογίας της Πληροφορίας και των Επικοινωνιών (Characteristics of Programs of Information Literacy that Illustrate Best Practices, 2019). Τα παραπάνω χαρακτηριστικά, αν και αναφέρονται στην τριτοβάθμια εκπαίδευση, μπορούν να καθοδηγήσουν και τις σχολικές βιβλιοθήκες (Lau, 2006).

Κομβικό σημείο στη δημιουργία προγραμμάτων Πληροφοριακής Παιδείας αποτελεί ο εκπαιδευτικός σχεδιασμός (Instructional Design), ο οποίος αποτελεί μια συστηματική διαδικασία κατά την οποία σχεδιάζεται, υλοποιείται, αξιολογείται και επανασχεδιάζεται μία εκπαιδευτική παρέμβαση. Κατά τη διαδικασία του εκπαιδευτικού σχεδιασμού, αναλύονται οι ανάγκες των εκπαιδευομένων, διατυπώνονται οι μαθησιακοί στόχοι και ευθυγραμμίζονται με την επιλογή των κατάλληλων δραστηριοτήτων και τρόπων αξιολόγησης, υλοποιείται και αξιολογείται η παρέμβαση με σκοπό την βελτιστοποίησή της. Για την υλοποίηση του εκπαιδευτικού σχεδιασμού υπάρχουν μοντέλα που καθοδηγούν του υπεύθυνους εκπαιδευτικού σχεδιασμού στην εφαρμογή των αποτελεσματικών αρχών βήμα προς βήμα, όπως το ευρέως διαδεδομένο μοντέλο ADDIE. Ο εκπαιδευτικός σχεδιασμός και η υλοποίηση εκπαιδευτικών προγραμμάτων υπαγορεύει από τους βιβλιοθηκονόμους την απόκτηση των κατάλληλων γνώσεων, ώστε να ανταποκριθούν σε αυτόν τον ρόλο και να συνεργαστούν στενά με τους εκπαιδευτικούς.

2.4.7 Η περίπτωση των one-shot προγραμμάτων Πληροφοριακής Παιδείας

Ένας από τους πιο διαδεδομένους τρόπους παροχής Πληροφοριακής Παιδείας, με έμφαση την τριτοβάθμια εκπαίδευση, είναι τα αυτοτελή προγράμματα, γνωστά διεθνώς ως «one-shots» (Anderson & May, 2010 ; Furno & Flanagan, 2008). Σύμφωνα με λεξικό για την Επιστήμη της Πληροφόρησης (Reitz, 2004), πρόκειται για έναν αργκό όρο που χρησιμοποιείται από τους βιβλιοθηκονόμους για να αναφερθούν σε προγράμματα που, όπως δηλώνει το όνομά τους, ολοκληρώνονται σε μία μόνο συνάντηση ή, σπανιότερα, σε σειρά προγραμμάτων. Τόσο συνηθισμένος θεωρείται αυτός ο τρόπος παροχής Πληροφοριακής Παιδείας παγκοσμίως, ώστε αναφέρεται από αρκετούς ερευνητές ως «παραδοσιακός» (Badke, 2009; Hollister & Coe, 2003; Mery, Newby & Weng, 2012; Rosser & Willis, 2016).

Τα one-shot προγράμματα Πληροφοριακής Παιδείας, παρά τις επιμέρους μικρές διαφοροποιήσεις, μοιράζονται κοινά χαρακτηριστικά. Έχουν μικρή χρονική διάρκεια, που κυμαίνεται από 50 έως 70 λεπτά, και εστιάζουν συνήθως στην παρουσίαση του τρόπου χρήσης της βιβλιοθήκης (Buchanan & McDonough, 2014; Gil, 2017). Το περιεχόμενο αυτών των προγραμμάτων μπορεί να ομαδοποιηθεί σε τέσσερις κατηγορίες (Markgraf, Hinnant, Jennings, & Kishel, 2015):

- Στην παρουσίαση χρήσης εργαλείων όπως ο ηλεκτρονικός κατάλογος
- Στην παρουσίαση υλοποίησης συγκεκριμένων εργασιών όπως η σύνθεση της βιβλιογραφίας
- Στην ενασχόληση με θέματα που άπτονται της ερευνητικής διαδικασίας όπως η διατύπωση λέξεων-κλειδίων
- Στην περιήγηση στο χώρο της Βιβλιοθήκης

Παρά τα ποικίλα μαθησιακά αποτελέσματα των one-shots (Dauterive, Bourgeois, & Simms, 2017), αυτός ο τρόπος παροχής Πληροφοριακής Παιδείας έχει αποτελέσει αντικείμενο κριτικής ως προς την αποτελεσματικότητά του (Badke, 2009; Bean & Thomas, 2010; Coulter, Clarke, & Scamman, 2007; Hollister & Coe, 2003; Jacobs & Jacobs, 2009; Mery, Newby, & Peng, 2012). Ένας από τους κύριους λόγους αποτελεί η περιορισμένη χρονική τους διάρκεια, η οποία συνδέεται με περαιτέρω περιορισμούς. Συνήθως, παρατηρείται δυσαναλογία μεταξύ του διαθέσιμου χρόνου και των ενοτήτων που επιχειρούνται να καλυφθούν από τους βιβλιοθηκονόμους (Bean & Thomas, 2010). Παράλληλα, η εμβάθυνση στην ερευνητική διαδικασία μέσω περισσότερων ευκαιριών πρακτικής εξάσκησης των μαθητών καθίσταται αδύνατη, αφού δίνεται έμφαση κυρίως σε διαδικαστική γνώση, δηλαδή στο “πώς να κάνω κάτι” (Rosser & Willis, 2016; Anderson & May, 2010; Bean & Thomas, 2010; Badke, 2009). Επίσης, η μη ενσωμάτωση αυτών των προγραμμάτων στο αναλυτικό πρόγραμμα οδηγεί στην δυσκολία ανταπόκρισης στις πραγματικές πληροφοριακές ανάγκες των μαθητών τη στιγμή που εκείνες ανακύπτουν, κάτι που θεωρείται απαραίτητο ώστε να αντιληφθούν την αξία της Πληροφοριακής Παιδείας (Orr, Appleton, & Wallin, 2001). Ακόμα, θεωρείται δύσκολη η ανίχνευση των ιδιαίτερων χαρακτηριστικών των μαθητών, του γνωστικού τους επιπέδου και των μαθησιακών τους αναγκών και δυνατοτήτων στη διαδικασία της έρευνας (Burkhardt, 2007; Gandhi, 2004). Σημαντική δυσκολία αποτελεί και ο τρόπος αξιολόγησης αυτών των προγραμμάτων καθώς και η αδυναμία συγκράτησης της απαραίτητης γνώσης (Retention) έπειτα από το τέλος του προγράμματος (Markgraf et al., 2015). Αρνητικό στοιχείο αποτελεί και η κυριαρχία της διάλεξης ως διδακτικής προσέγγισης, η οποία συνιστά έναν παθητικό τρόπο διδασκαλίας (Bean & Thomas, 2010). Επίσης, η απουσία συνεργασίας των βιβλιοθηκονόμων με τους εκπαιδευτικούς, η οποία θα μπορούσε να υφίσταται τόσο στον σχεδιασμό όσο και στην υλοποίηση και αξιολόγηση του προγράμματος θεωρείται ένα ακόμη αρνητικό στοιχείο των one-shots (Anderson & May, 2010; Kenney, 2008). Τέλος, τονίζεται η δυσκολία προώθησης της εμπλοκής των μαθητών στη σύντομη χρονική διάρκεια του

προγράμματος (Walker & Pierce, 2014). Σε όλα τα παραπάνω προστίθενται οι ελλειπείς, συνήθως, γνώσεις και δεξιότητες των μαθητών σχετικά με την ερευνητική διαδικασία και η απουσία επαφής με χώρους βιβλιοθηκών.

Αντίθετα, οι υποστηρικτές των one-shot προγραμμάτων, αναγνωρίζοντας τους παραπάνω περιορισμούς, προσπαθούν να τους αντισταθμίσουν με σκοπό τον εμπλουτισμό των προγραμμάτων και την βελτιστοποίηση των μαθησιακών αποτελεσμάτων. Οι τρόποι μέσω των οποίων αυτό γίνεται εφικτό περιλαμβάνουν:

- Την ενσωμάτωση της ενεργούς μάθησης (active learning) που θα εμπλέξει τους μαθητές πιο ενεργά στην εκπαιδευτική διαδικασία (Walsh & Inala, 2010).
- Τη στενή συνεργασία βιβλιοθηκονόμων και εκπαιδευτικών κατά τον σχεδιασμό και την υλοποίηση του προγράμματος (Gil, 2017; Markgraf, et al., 2015).
- Την αξιολόγηση πριν, μετά και κατά τη διάρκεια του προγράμματος (Markgraf, et al., 2015). Αυτό μπορεί να γίνει μέσω τεστ αξιολόγησης πριν από το πρόγραμμα (pre – test), τεστ αξιολόγησης μετά το πρόγραμμα (post – test) και τεχνικές αξιολόγησης μέσα στην τάξη (Classroom Assessment Techniques, (CATs) (Brooks, 2013).
- Τον εμπλουτισμό ή την επέκταση των one-shots με στιγμιότυπα οθόνης (screenshots) ή βίντεο (tutorials) (Bean & Thomas, 2010), με ηλεκτρονικά ή διαδραστικά σεμινάρια (tutorial)(Badke, 2009), τα οποία μπορούν να αναρτηθούν σε ιστοσελίδες ή να φιλοξενηθούν σε Συστήματα Διαχείρισης Περιεχομένου (Course Management Systems) (Becker, 2012).
- Τη μεταφορά του προγράμματος στο χώρο της τάξης και την ενσωμάτωση του σε πληροφοριακά προβλήματα των μαθητών στο πλαίσιο κάποιου μαθήματος (embedded) (Bean & Thomas, 2010).

Άλλοι ερευνητές συγκεντρώνουν στρατηγικές για τη βελτιστοποίηση των one-shots και την ομαδοποίηση τους σε τρεις μεγάλες κατηγορίες, την οργάνωση, την υλοποίηση και την ενσωμάτωση (Oakleaf et al., 2012) ή προτείνουν μοντέλα διδασκαλίας που προωθούν την αύξηση του βαθμού εμπλοκής των μαθητών (Deemer, 2007).

Αναμφισβήτητα, τα one-shot προγράμματα δεν αποτελούν το ιδανικό εκπαιδευτικό πλαίσιο για την καλλιέργεια της Πληροφοριακής Παιδείας. Ωστόσο, εφόσον αυτός ο τρόπος είναι ο πλέον διαδεδομένος, κρίνεται απαραίτητη και σκόπιμη οποιαδήποτε προσπάθεια βελτίωσής τους. Οι αδυναμίες των one-shots, αν και υπαρκτές, θα μπορούσαν μέσω του κατάλληλου εκπαιδευτικού σχεδιασμού να αντισταθμιστούν, ως κάποιο βαθμό, αποτελεσματικά. Θέτοντας ως σκοπό των προγραμμάτων, κυρίως, την εξοικείωση των μαθητών με την ερευνητική διαδικασία (Badke, 2009), διατυπώνοντας συγκεκριμένους, ρεαλιστικούς και μετρήσιμους μαθησιακούς στόχους καθώς και επιλέγοντας μαθητοκεντρικές μεθόδους, οι βιβλιοθηκονόμοι σε συνεργασία με τους εκπαιδευτικούς, μπορούν να ανταποκριθούν στις προκλήσεις

των one-shot προγραμμάτων και να αναβαθμίσουν σημαντικά τη μαθησιακή εμπειρία.

2.4.8 Η Πληροφοριακή Παιδεία στην ελληνική δευτεροβάθμια εκπαίδευση

Παρά τον διεθνώς αναγνωρισμένο ρόλο της Πληροφοριακής Παιδείας στην εκπαίδευση και τη δια βίου μάθηση, η συστηματική καλλιέργεια της περιορίζεται στην τυπική εκπαίδευση (Bruce, 2011) και κυρίως στην τριτοβάθμια. Ενώ η Πληροφοριακή Παιδεία σε χώρες του εξωτερικού περιλαμβάνεται σταθερά στο πρόγραμμα σπουδών όλων των βαθμίδων της εκπαίδευσης (embedded) (Μπρίντεζη, 2008), στην ελληνική δευτεροβάθμια, αλλά και στην πρωτοβάθμια τυπική εκπαίδευση, δεν συμβαίνει κάτι ανάλογο. Η μη ενσωμάτωσή της στο πρόγραμμα σπουδών σε συνδυασμό με την ανυπαρξία σχολικών βιβλιοθηκών ή την ελλιπή οργάνωση και στελέχωση τους, όπου αυτές υφίστανται, δυσχεραίνει ακόμα περισσότερο την καλλιέργεια της Πληροφοριακής Παιδείας. Εξάιρεση στην ελληνική πραγματικότητα αποτελούν μεμονωμένες περιπτώσεις ιδιωτικών εκπαιδευτηρίων καθώς και εξωσχολικές βιβλιοθήκες, οι οποίες προσφέρουν εκπαιδευτικά προγράμματα Πληροφοριακής Παιδείας, λειτουργώντας υποστηρικτικά στην τυπική εκπαίδευση.

Η Πληροφοριακή Παιδεία στην ελληνική τυπική δευτεροβάθμια εκπαίδευση δεν υπόκειται ρητώς στο θεσμικό πλαίσιο, αν και ερευνητικά αποτελέσματα αποτυπώνουν την ανάγκη ενσωμάτωσης της Πληροφοριακής Παιδείας στο πρόγραμμα σπουδών της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης (Μάλλιαρη κ.α., 2014). Στα νέα Διαθεματικά Ενιαία Πλαίσια Προγραμμάτων Σπουδών (Δ.Ε.Π.Π.Σ.) καθώς και στα Αναλυτικά Προγράμματα Σπουδών (Α.Π.Σ.) που θεσμοθετήθηκαν από το Υπουργείο Παιδείας και Θρησκευμάτων το 2003 γίνονται αναφορές για την κοινωνία της πληροφορίας και της γνώσης, η οποία δημιουργεί νέες ανάγκες σε κάθε πολίτη, ιδιαίτερα όσον αφορά την πληροφορία (ΦΕΚ 303/Β/13-3-2003). Ενδεικτικό μέρος των κύριων αξόνων που εντάσσονται σε αυτό το νέο εκπαιδευτικό πλαίσιο αποτελούν η πρόσβαση και η αξιολόγηση της πληροφορίας, η επίλυση προβλημάτων και η μάθηση του πώς να μαθαίνεις που σχετίζεται με μεταγνωστικές δεξιότητες (ΦΕΚ 303/Β/13-3-2003). Ενώ όλα τα παραπάνω παραπέμπουν στην καλλιέργεια Πληροφοριακής Παιδείας, δεν υπάρχει σαφής αναφορά γι' αυτήν αλλά ούτε και η απαραίτητη επιμόρφωση των εκπαιδευτικών, ώστε να μπορέσουν να συνδράμουν στην καλλιέργεια της.

Μεμονωμένες και συνοπτικές αναφορές γίνονται επίσης από τα Διαθεματικά Ενιαία Πλαίσια Προγραμμάτων Σπουδών (Δ.Ε.Π.Π.Σ.) συγκεκριμένων μαθημάτων γυμνασίου και λυκείου. Για παράδειγμα, στο μάθημα της Νεοελληνικής Γλώσσας για μαθητές γυμνασίου, μεταξύ των ειδικών σκοπών του μαθήματος περιλαμβάνεται η

αναζήτηση, ο εντοπισμός και η σύνθεση πληροφοριών καθώς και η εξοικείωση με χώρους βιβλιοθηκών και κέντρων τεκμηρίωσης στους οποίους θα μπορούσαν να ολοκληρώσουν τις παραπάνω εργασίες (ΥΠΕΠΘ & Π.Ι., 2002).

Η έννοια της Πληροφοριακής Παιδείας αποτυπώνεται περισσότερο με την εισαγωγή συνθετικών εργασιών στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση, απαραίτητη προϋπόθεση για την υλοποίηση των οποίων αποτελεί η ανάπτυξη Πληροφοριακής Παιδείας. Οι συνθετικές εργασίες ενθαρρύνουν, μεταξύ άλλων, τη διερευνητική και συνεργατική προσέγγιση της γνώσης καθώς και την αυτορρυθμιζόμενη μάθηση. Στο γυμνάσιο εισάγεται το σχολικό έτος 2013- 2014 το μάθημα «Βιωματικές Δράσεις» ενώ το σχολικό έτος 2016-2017 εισάγεται, ως προαιρετική επιλογή, η εκπόνηση «Συνθετικών Δημιουργικών Εργασιών», η οποία αποτελεί εναλλακτική μορφή αξιολόγησης αντί της ωριαίας γραπτής δοκιμασίας για συγκεκριμένα μαθήματα του δεύτερου τετραμήνου. Στο Λύκειο, εισάγονται το 2011 στην Α' λυκείου και από το σχολικό έτος 2012-2013 και στην Β' Λυκείου, ως μάθημα, οι «Ερευνητικές Εργασίες (project)», οι οποίες μετέπειτα μετονομάζονται σε «Ερευνητικές Δημιουργικές Δραστηριότητες», ώστε να συμπεριλάβουν και άλλες δραστηριότητες σε διάφορους τομείς όπως στην Τέχνη και στο Περιβάλλον. Τέλος, δεδομένου ότι όλα τα νέα προγράμματα σπουδών προωθούν τη διαθεματική προσέγγιση της γνώσης, υπάρχουν σε όλα τα μαθήματα προτεινόμενα διαθεματικά σχέδια εργασίας στα οποία συχνά προκύπτει η ανάγκη έρευνας από τους μαθητές.

Σε αντίθεση με την δημόσια εκπαίδευση, υπάρχουν ιδιωτικά εκπαιδευτήρια τα οποία, αντιλαμβανόμενα τον ουσιαστικό ρόλο της Πληροφοριακής Παιδείας για τη μαθησιακή διαδικασία, υλοποιούν προγράμματα Πληροφοριακής Παιδείας στη σχολική τους βιβλιοθήκη. Χαρακτηριστικό παράδειγμα ιδιωτικού σχολείου που ενσωματώνει την Πληροφοριακή Παιδεία τόσο στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση όσο και στην δευτεροβάθμια βαθμίδα αποτελεί το Κολλέγιο Αθηνών. Οι μαθητές γυμνασίου και λυκείου κάνουν μαθήματα Πληροφοριακής Παιδείας μέσω των ερευνητικών εργασιών στο πλαίσιο διάφορων σχολικών μαθημάτων. Για την ολοκλήρωση αυτών συνεργάζονται εκπαιδευτικοί και βιβλιοθηκονόμοι ενώ αξιοποιείται ο χώρος και η συλλογή της σχολικής βιβλιοθήκης (Brindesi & Papazoglou, 2019).

Την καλλιέργεια Πληροφοριακής Παιδείας μέσω αντίστοιχων προγραμμάτων φαίνεται να προωθούν και άλλα ιδιωτικά εκπαιδευτήρια, σύμφωνα με όσα αναφέρονται στον ιστότοπό τους. Το εκπαιδευτήριο «Ο Πλάτων» αναφέρει την υλοποίηση προγράμματος, το οποίο ξεκινάει από την Α' Δημοτικού και ολοκληρώνεται στην Α' Λυκείου. Περιλαμβάνει αρχικά την εξοικείωση των μαθητών με τον χώρο της βιβλιοθήκης, με τη συλλογή και με τις βασικές της υπηρεσίες (π.χ. δανεισμός) ενώ επεκτείνεται σταδιακά στην καλλιέργεια πιο απαιτητικών δεξιοτήτων (π.χ. χρήση συγκεκριμένων πληροφοριακών πηγών, αξιολόγηση πηγών). Ακόμα, τα «Εκπαιδευτήρια Γείτονα» διαθέτουν αναλυτικές οδηγίες για τη χρήση πληροφοριακών πηγών και την υλοποίηση εργασιών όπως η σύνταξη της

βιβλιογραφίας. Τέλος, η σχολή Ι.Μ. Παναγιωτόπουλου και η «Νέα Γενιά Ζηρίδη» καλλιεργούν τις ερευνητικές και κριτικές δεξιότητες των μαθητών μέσω των ερευνητικών εργασιών και προγραμμάτων Πληροφοριακής Παιδείας.

Το έλλειμμα στην καλλιέργεια Πληροφοριακής Παιδείας στην τυπική εκπαίδευση μπορεί να αναπληρωθεί, ως ένα βαθμό, από άλλα είδη βιβλιοθηκών (δημόσιες, δημοτικές, ειδικές κλπ.) που δεν εντάσσονται σε σχολικές μονάδες. Αυτές οι βιβλιοθήκες προσφέρουν αντίστοιχα εκπαιδευτικά προγράμματα που δεν μπορούν, όμως, να θεωρηθούν ολοκληρωμένα λόγω της ασυνέχειας που τα χαρακτηρίζει αλλά και της έλλειψης σύνδεσης με πραγματικές πληροφοριακές ανάγκες των μαθητών.

Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί η ειδική Βιβλιοθήκη του Ιδρύματος Ευγενίδου, της οποίας η προσφορά στην υλοποίηση εκπαιδευτικών προγραμμάτων είναι αναγνωρισμένη (Κανάκη, 2015). Αναγνωρίζοντας μία σειρά αδυναμιών στις ερευνητικές δεξιότητες μαθητών και εκπαιδευτικών, προσφέρει εδώ και 15 χρόνια αυτοτελή προγράμματα («one-shots») που σχετίζονται με την Πληροφοριακή Παιδεία και απευθύνονται σε σχολικές ομάδες όλων των εκπαιδευτικών βαθμίδων (Brindesi & Parazoglou, 2019). Τα προγράμματα υποστηρίζουν τους μαθητές στη διαδικασία εκπόνησης των ερευνητικών τους εργασιών, με έμφαση τα επιστημονικά ή τεχνικά θέματα, και υλοποιούνται με τη συνεργασία των εκπαιδευτικών. Σκοπός των προγραμμάτων είναι η εισαγωγή και εξοικείωση των μαθητών με τη μεθοδολογία έρευνας καθώς και η ανάπτυξη πληροφοριακών δεξιοτήτων με αφορμή πραγματικές πληροφοριακές ανάγκες που έχουν ανακύψει στο πλαίσιο των ερευνητικών εργασιών (Μπρίντεζη, 2008).

Αναμφισβήτητα, οι σχολικές βιβλιοθήκες είναι οι πλέον κατάλληλες για να καλύψουν συστηματικά και ολοκληρωμένα την καλλιέργεια Πληροφοριακής Παιδείας σε μαθητές. Ωστόσο, το κενό που δημιουργείται ελλείψει σχολικών βιβλιοθηκών μπορεί να καλυφθεί, έως ένα βαθμό, μέσω άλλων βιβλιοθηκών, όπως φανερώνει και η ξενόγλωσση βιβλιογραφία (Fite & Jackson, 2018; Wastawy, 2020).

2.5. Μοντέλο Ανεστραμμένης Διδασκαλίας και Πληροφοριακή Παιδεία

Το Μοντέλο Ανεστραμμένης Διδασκαλίας έχει αξιοποιηθεί τα τελευταία χρόνια και στην καλλιέργεια της Πληροφοριακής Παιδείας. Η αναποτελεσματικότητα παραδοσιακών στρατηγικών διδασκαλίας, όπως η διάλεξη (lecture), στην καλλιέργεια πληροφοριακών δεξιοτήτων και στη συγκράτηση των απαιτούμενων γνώσεων (retention) από τους μαθητές (Oakleaf, 2009) συνέβαλε στην αναζήτηση νέων διδακτικών μεθοδολογιών από τους βιβλιοθηκονόμους, ώστε να μεγιστοποιηθούν τα μαθησιακά αποτελέσματα των προγραμμάτων Πληροφοριακής Παιδείας.

Μία τέτοια προσέγγιση που θεωρείται ευέλικτη ακόμα και στην περίπτωση των one-shot προγραμμάτων Πληροφοριακής Παιδείας αποτελεί και το Μοντέλο

Ανεστραμμένης Διδασκαλίας. Σύμφωνα με τον οδηγό «Χαρακτηριστικά προγραμμάτων Πληροφοριακής Παιδείας που αποτελούν καλές πρακτικές» τον οποίο ανέπτυξε η Ένωση Κολεγιακών & Ερευνητικών Βιβλιοθηκών (Association of College and Research Libraries – ACRL), το Μοντέλο Ανεστραμμένης Διδασκαλίας αποτελεί μία από τις προτεινόμενες στρατηγικές διδασκαλίας που θεωρούνται αποτελεσματικές για εκπαιδευτικά προγράμματα Πληροφοριακής Παιδείας σε φοιτητές (Characteristics of programs of information literacy that illustrate best practices, 2019). Τα χαρακτηριστικά προγραμμάτων που περιλαμβάνονται σε αυτόν τον οδηγό θεωρούνται σημαντικά κατά τον σχεδιασμό και την υλοποίηση προγραμμάτων Πληροφοριακής Παιδείας και προέκυψαν έπειτα από την εξέταση πολλών προγραμμάτων Πληροφοριακής Παιδείας σε φοιτητές. Αυτά τα χαρακτηριστικά ομαδοποιούνται, χάριν ευκολίας χρήσης, σε επτά κατηγορίες. Μία εξ' αυτών αποτελεί και η κατηγορία της Παιδαγωγικής στην οποία περιλαμβάνονται μεταξύ άλλων η αξιοποίηση προτύπων Πληροφοριακής Παιδείας και κατάλληλων διδακτικών μεθοδολογιών για τον εκάστοτε τρόπο παροχής της Πληροφοριακής Παιδείας, η έμφαση σε μαθητοκεντρικές προσεγγίσεις, η καλλιέργεια της κριτικής σκέψης, του αναστοχασμού και της υποβοήθησης (scaffolding) καθώς και η ενσωμάτωση Τεχνολογιών Πληροφορίας και Επικοινωνιών (Characteristics of programs of information literacy that illustrate best practices, 2019).

Γίνεται εύκολα αντιληπτό ότι τα χαρακτηριστικά που ενδέχεται να έχει ένα υποδειγματικό πρόγραμμα Πληροφοριακής Παιδείας είναι τις περισσότερες φορές κοινά με τα χαρακτηριστικά που περιγράφουν το Μοντέλο Ανεστραμμένης, κυρίως από παιδαγωγική σκοπιά (Arnold-Garza, 2014, 2015). Η ενεργή εμπλοκή των μαθητών στην εκπαιδευτική διαδικασία, η μαθητοκεντρική μάθηση, η χρήση τεχνολογιών πληροφορίας και άλλων πολυμεσικών πηγών (media resources) για την υποστήριξη της εκπαιδευτικής διαδικασίας, αποτελούν χαρακτηριστικά στοιχεία που συνδέονται με το μοντέλο μικτής μάθησης ενώ αποτελούν ζητούμενα για τα προγράμματα Πληροφοριακής Παιδείας. Οι εκπαιδευόμενοι γίνονται υπεύθυνοι για την μάθησή τους πριν από τις δια ζώσης συναντήσεις, μελετώντας βίντεο σχετικά με το «πώς γίνεται κάτι» και κατά τη διάρκεια των συναντήσεων εφαρμόζουν μαζί με τους υπόλοιπους εκπαιδευόμενους τις γνώσεις τους, αναλύοντας, αξιολογώντας και τελικά επιλύοντας πληροφοριακά προβλήματα. Επίσης, το Μοντέλο Ανεστραμμένης Διδασκαλίας μπορεί να ανταποκριθεί στις διαφορετικές μαθησιακές ανάγκες και στυλ των μαθητών αλλά και να εστιάσει στην πρακτική εξάσκηση και αξιολόγηση, αποδεδειγμένα χρόνο από την κάλυψη του θεωρητικού περιεχομένου, με στόχο την υποστήριξη της εκπαιδευτικής διαδικασίας (Bean & Thomas, 2010). Τέλος, εργαλεία όπως τα βίντεο, τα στιγμιότυπα οθόνης και τα Συστήματα Διαχείρισης Περιεχομένου (CMS), τα οποία ενισχύουν την εκπαιδευτική διαδικασία στα one-shot προγράμματα, μπορούν να χρησιμοποιηθούν και κατά την εφαρμογή του μοντέλου (Becker, 2012),.

Όλα τα παραπάνω συνέβαλαν στην αύξηση του ενδιαφέροντος για την εφαρμογή αυτού του μοντέλου στο χώρο των βιβλιοθηκών τα τελευταία χρόνια (Kurbanoglu &

Akkoynlu, 2016). Οι βιβλιοθηκονόμοι στην προσπάθεια τους να βελτιστοποιήσουν την παροχή Πληροφοριακής Παιδείας έχουν αξιοποιήσει το Μοντέλο Ανεστραμμένης Διδασκαλίας σε πολλά εκπαιδευτικά ιδρύματα. Αν και η αξιοποίηση του Μοντέλου αφορά κυρίως την τριτοβάθμια εκπαίδευση και εκτείνεται καθ' όλη τη χρονική διάρκεια του εξαμήνου, υπάρχουν επιτυχημένες εφαρμογές του και σε one-shot εκπαιδευτικά προγράμματα Πληροφοριακής Παιδείας στην τριτοβάθμια εκπαίδευση είτε για την καλλιέργεια δεξιοτήτων Πληροφοριακής Παιδείας είτε απλώς για την εκπαίδευση στη χρήση της βιβλιοθήκης (Arnold-Garza, 2014; Brooks, 2014; Carroll, Tchangalova, & Harrington, 2016; Castello & Pfundt, 2017; Datig & Ruswick, 2013; Gibes & James, 2015; Hava & Gelibolu, 2018; Hersey & Belcher, 2013; Hughes, Hall, Pozzi, Howard & Jaquet, 2016; Jordan & Haines, 2017; Khailova, 2017; Rivera, 2015; Rodriguez, 2016; Rosser & Willis, 2016). Σε αντίθεση με τα παραπάνω, εντοπίστηκε μόνο μία εφαρμογή στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση όσον αφορά την Πληροφοριακή Παιδεία (Kong, 2014).

Το Μοντέλο Ανεστραμμένης Διδασκαλίας θεωρείται ιδανική επιλογή για τα one-shot προγράμματα Πληροφοριακής Παιδείας (Becker, 2012). Σύμφωνα με τους Rosser και Willis (2016), μπορεί να ενισχύσει την αποτελεσματικότητά των προγραμμάτων και να διευκολύνει την ενσωμάτωση της Πληροφοριακής Παιδείας στο αναλυτικό πρόγραμμα και τις εκπαιδευτικές ανάγκες των μαθητών. Επιπλέον, μπορεί να αντισταθμίσει τους περιορισμούς που συνεπάγονται τα αυτοτελή προγράμματα, όπως η περιορισμένη αξιοποίηση του χρόνου σε δραστηριότητες εμβάθυνσης.

Ερευνητικά αποτελέσματα αποδεικνύουν τη συμβολή του μοντέλου είτε στο πλαίσιο προσανατολισμού και εκπαίδευσης στη χρήση της βιβλιοθήκης (Hersey & Belcher, 2013; Hughes, Hall, Pozzi, Howard & Jaquet, 2016; Loo et al., 2016) είτε στο πλαίσιο καλλιέργειας δεξιοτήτων Πληροφοριακής Παιδείας (Carroll et al., 2016; Castello & Pfundt, 2017; Datig & Ruswick, 2013; Hava & Gelibolu, 2018; Rivera, 2015; Rodriguez, 2016; Rosser & Willis, 2016; Loo et al., 2016). Ωστόσο, τα αποτελέσματα δεν είναι πάντα ξεκάθαρα ή δεν μπορούν να γενικευτούν λόγω του μικρού δείγματος των συμμετεχόντων. Ακόμα και στην περίπτωση που δεν αποδεικνύεται η υπεροχή του μοντέλου έναντι της παραδοσιακής διδασκαλίας, γίνεται φανερό η κατανόηση σε βάθος θεματικών που σχετίζονται με την Πληροφοριακή Παιδεία. Αναμφίβολα, όμως, οι δια ζώσης συναντήσεις αναβαθμίζονται και συμβάλλουν σε καλύτερα μαθησιακά αποτελέσματα (Gibes & James, 2015). Επιπλέον, αυξάνεται ο βαθμός εμπλοκής των εκπαιδευομένων στις δια ζώσης συναντήσεις (Arnold-Garza, 2014; Brooks, 2014; Datig & Ruswick, 2013; Rosser & Willis, 2016). Επίσης, η ανταπόκριση φοιτητών και εκπαιδευομένων στη συμβολή του Μοντέλου Ανεστραμμένης Διδασκαλίας στην εκπαιδευτική διαδικασία καθώς και στη χρήση εκπαιδευτικών βίντεο είναι απόλυτα θετική. Τέλος, έχει διαπιστωθεί η αλλαγή της στάσης των μαθητών απέναντι στις βιβλιοθήκες και στους βιβλιοθηκονόμους έπειτα από την εφαρμογή του Μοντέλου Ανεστραμμένης Διδασκαλίας στη βιβλιοθήκη (Hersey & Belcher, 2013).

Η αξιοποίηση του Μοντέλου Ανεστραμμένης Διδασκαλίας στην Πληροφοριακή Παιδεία παρουσιάζει διαφοροποιήσεις ως προς τον εκπαιδευτικό σχεδιασμό. Ωστόσο, υπάρχουν κάποια κοινά στοιχεία μεταξύ των εφαρμογών. Κυρίαρχη μορφή εκπαιδευτικού υλικού πριν από την επίσκεψη στη βιβλιοθήκη αποτελούν τα βίντεο, με έμφαση την παρουσίαση του τρόπου αναζήτησης σε πηγές πληροφόρησης ενώ κατά τη διάρκεια της διαζώσης συνάντησης δίνεται έμφαση σε πιο απαιτητικές γνωστικές διεργασίες όπως η ανάλυση, η σύνθεση και η αξιολόγηση. Σημαντική εξακολουθεί να παραμένει και στην εφαρμογή του μοντέλου η συνεργασία εκπαιδευτικών και βιβλιοθηκονόμων πριν και κατά τη διάρκεια του προγράμματος (Allen, 2014). Παρά την πραγματοποίηση αρκετών εφαρμογών, όμως, δεν υφίσταται ακόμα ένα συγκεκριμένο πλαίσιο που θα μπορούσε να αποτελέσει έναν οδηγό για την αξιοποίηση του μοντέλου σε χώρο βιβλιοθηκών (Khailova, 2017).

Βιβλιοθηκονόμοι που αξιοποίησαν το μοντέλο, δημιούργησαν μία σειρά οδηγιών για να διασφαλίσουν την αποτελεσματικότητά του σε one-shot προγράμματα Πληροφοριακής Παιδείας. Αυτές οι οδηγίες αρθρώνονται γύρω από τη συνεργασία εκπαιδευτή και μαθητών, τους νέους ρόλους τους και τον εκπαιδευτικό σχεδιασμό. Οι οδηγίες αυτές καθοδηγούν τους ενδιαφερόμενους στη μύηση εκπαιδευτικών και μαθητών στον τρόπο λειτουργίας και τα οφέλη αξιοποίησης του μοντέλου, στη δημιουργία ποιοτικού ψηφιακού εκπαιδευτικού υλικού, στη διασφάλιση της αλληλεπίδρασης των μαθητών με αυτό, στον σχεδιασμό κατάλληλων δραστηριοτήτων ενεργούς συμμετοχής των μαθητών μέσα στη βιβλιοθήκη, στην σύσταση μαθητικών ομάδων και στη σημασία που δίνουν οι βιβλιοθηκονόμοι στις δραστηριότητες τόσο εξ' αποστάσεως όσο και διαζώσης (Khailova, 2017).

Παράλληλα, ο συνδυασμός του Μοντέλου Ανεστραμμένης Διδασκαλίας με την Πληροφοριακή Παιδεία δημιουργεί μία σειρά προκλήσεων. Τέτοιες προκλήσεις αφορούν την παροχή κινήτρων στους εκπαιδευόμενους (Loo et al., 2016), η οποία δυσχεραίνεται από την απουσία σταθερής επαφής των βιβλιοθηκονόμων με τους μαθητές ή από την έλλειψη δυνατότητας ανάθεσης εργασιών. Παρόλο που η αξιοποίηση του μοντέλου με την Πληροφοριακή Παιδεία θεωρείται από κάποιους δύσκολη ή αναποτελεσματική (Goates, Nelson, & Frost, 2015; Wang, 2016), υπάρχουν κάποιες παράμετροι που θα μπορούσαν να διασφαλίσουν, ως κάποιο βαθμό, την ομαλή διεξαγωγή και την αποτελεσματική εφαρμογή του. Αυτές είναι:

- Η διασφάλιση της συνεργασίας βιβλιοθηκονόμων και εκπαιδευτικών πριν, κατά τη διάρκεια και έπειτα από την υλοποίηση του προγράμματος. Αυτή θα τους επιτρέψει να θέσουν κοινούς στόχους, να σχεδιάσουν το εκπαιδευτικό υλικό, να δημιουργήσουν ερευνητικές εργασίες, για τις οποίες θα διασφαλίσουν την ολοκλήρωσή τους, και να ορίσουν τον τρόπο αξιολόγησης. Με αυτόν τον τρόπο, οι δύο ρόλοι αλληλοσυμπληρώνονται και οι εκπαιδευόμενοι είναι πιο πιθανό να τους αντιμετωπίσουν με τον ίδιο τρόπο.

- Η ενημέρωση εκπαιδευτικών και μαθητών για τον σκοπό και τον τρόπο λειτουργίας του μοντέλου αλλά και γνωστοποίηση των απαιτήσεων για την υλοποίησή του, με έμφαση την προετοιμασία των μαθητών πριν από τις διαζώσεις συναντήσεις.
- Η ποιότητα του διαδικτυακού εκπαιδευτικού υλικού, είτε αυτό δημιουργείται από την αρχή είτε προκύπτει από ανοικτούς εκπαιδευτικούς πόρους. Σημαντικά στοιχεία που συμβάλλουν στην καλύτερη αλληλεπίδραση των μαθητών με το εκπαιδευτικό υλικό είναι η σύντομη χρονική διάρκεια και η διαδραστικότητα. Συνολικά, το εκπαιδευτικό υλικό δεν πρέπει να δεσμεύει τους μαθητές περισσότερο από 20 λεπτά (Khailova, 2017). Αυτό συνεπάγεται ότι τα βίντεο πρέπει να είναι ολιγόλεπτα και οι δραστηριότητες που ολοκληρώνουν οι μαθητές σύντομες.
- Η διασφάλιση της αλληλεπίδρασης των μαθητών με το εκπαιδευτικό περιεχόμενο πριν από την διαζώσεις συνάντηση, χωρίς την οποία δε θα είχε νόημα το ίδιο το μοντέλο. Αυτό διασφαλίζεται μέσω διάφορων τρόπων, όπως η διενέργεια κουίζ έπειτα από την προσέλαση του εκπαιδευτικού υλικού (Bishop & Verleger, 2013).
- Η έμφαση των βιβλιοθηκονόμων στις δραστηριότητες που λαμβάνουν χώρα στις διαζώσεις συναντήσεις, αφού μέσω αυτών οι μαθητές θα κληθούν να πετύχουν ανώτερους γνωστικούς στόχους, όπως η εφαρμογή και η ανάλυση.
- Η σύσταση των ομάδων, η οποία ιδανικά θα πρέπει να είναι ολιγομελής με ανάμεικτο εκπαιδευτικό δυναμικό.
- Η έμφαση στην αξιολόγηση και στην παροχή ανατροφοδότησης, που θεωρείται δύσκολη στο πλαίσιο των one-shot προγραμμάτων (Loo et al., 2016). Αυτό μπορεί να γίνει μέσω τεστ ή ερωτηματολογίων πριν και μετά την διδασκαλία (Brooks, 2013; Bryan & Karshmer, 2013) ή μέσω ρουμπρικών (Khailova, 2017).
- Η ενσωμάτωση των μαθητικών εργασιών ή της συμμετοχής των μαθητών στη βαθμολογία του εκάστοτε μαθήματος, κάτι που αποτελεί βασικό ζητούμενο της Πληροφοριακής Παιδείας. Αυτό θα συμβάλλει στην αύξηση του βαθμού εμπλοκής και στην αύξηση της κινητοποίησης των μαθητών (Loo et al., 2016).

Η αξιοποίηση του Μοντέλου Ανεστραμμένης Διδασκαλίας μπορεί να ανταποκριθεί στις ανάγκες και στους περιορισμούς των one-shot προγραμμάτων Πληροφοριακής Παιδείας (Rodríguez, 2016). Ωστόσο, κρίνεται σκόπιμη η διεξαγωγή περαιτέρω έρευνας σε διαφορετικά εκπαιδευτικά πλαίσια, με διαφορετικούς εκπαιδευτικούς σχεδιασμούς και με μεγαλύτερο ερευνητικό δείγμα, προκειμένου να συγκεντρωθούν πιο σταθερά ερευνητικά αποτελέσματα.

Κεφάλαιο 3: Εκπαιδευτικός σχεδιασμός και υλοποίηση εκπαιδευτικής παρέμβασης

3.1 Εισαγωγή

Σε αυτό το κεφάλαιο παρουσιάζεται διεξοδικά ο εκπαιδευτικός σχεδιασμός. Γίνεται σύντομη περιγραφή του εκπαιδευτικού σεναρίου, παρουσιάζεται η σύνδεσή του με το Αναλυτικό Πρόγραμμα Σπουδών (Α.Π.Σ.) και το Διαθεματικό Ενιαίο Πλαίσιο Προγραμμάτων Σπουδών (Δ.Ε.Π.Π.Σ.), γίνεται αναφορά στις προηγούμενες γνώσεις ή αντιλήψεις των μαθητών, ορίζονται οι μαθησιακοί στόχοι και διασυνδέονται με πρότυπα δεξιοτήτων και με την αναθεωρημένη ταξινόμια του Bloom, παρουσιάζεται το διδακτικό μοντέλο, ο τρόπος αξιολόγησης και η ροή των δραστηριοτήτων.

3.2 Εκπαιδευτικό σενάριο

3.2.1 Σύντομη περιγραφή

Το εκπαιδευτικό σενάριο αφορά στην εξοικείωση των μαθητών Γ΄ Γυμνασίου με βασικά βήματα της ερευνητικής διαδικασίας και στην καλλιέργεια δεξιοτήτων εντοπισμού, χρήσης και αξιολόγησης της πληροφορίας μέσω της επίλυσης ενός πληροφοριακού προβλήματος. Το πληροφοριακό πρόβλημα καλεί τους μαθητές να λάβουν θέση υπέρ ή κατά της πυρηνικής ενέργειας και να στηρίξουν την άποψη τους με τεκμηριωμένα επιχειρήματα από αξιόπιστες και έγκυρες πηγές πληροφόρησης, τα οποία μετέπειτα θα παρουσιάσουν με τη μορφή ενός infographic. Το θέμα της πυρηνικής ενέργειας συνδέεται με το σχολικό μάθημα της Φυσικής αλλά και το μάθημα της Χημείας στο οποίο ενσωματώθηκε, κατόπιν συνεργασίας με τον αρμόδιο εκπαιδευτικό.

Για την υλοποίηση του εκπαιδευτικού σεναρίου αξιοποιείται το Μοντέλο Ανεστραμμένης Διδασκαλίας, το μοντέλο επίλυσης προβλημάτων Big 6 και η ηλεκτρονική πλατφόρμα Moodlecloud. Επίσης, το εκπαιδευτικό σενάριο ενορχηστρώνεται με τη συνεργατική στρατηγική Think – Write - Pair - Share (TWPS) και ολοκληρώνεται σε τρία στάδια, εκ των οποίων το πρώτο και το τελευταίο διεξάγονται ηλεκτρονικά, ενώ το μεσαίο διεξάγεται στη Βιβλιοθήκη του Ιδρύματος Ευγενίδου και διαρκεί 90 λεπτά.

3.2.2 Συμβατότητα με το Α.Π.Σ. και το Δ.Ε.Π.Π.Σ.

Αν και η Πληροφοριακή Παιδεία, όπως προαναφέρθηκε, δεν είναι σαφώς και ξεκάθαρα ενταγμένη στο θεσμικό πλαίσιο, εμμέσως γίνεται αναφορά σ' αυτήν στα νέα Διαθεματικά Ενιαία Πλαίσια Προγραμμάτων Σπουδών (Δ.Ε.Π.Π.Σ.) καθώς και στα Αναλυτικά Προγράμματα Σπουδών (Α.Π.Σ.). Σε αυτά περιγράφεται ένα νέο πλαίσιο

αναγκών των ατόμων, όσον αφορά τη διαχείριση της πληροφορίας, που αναδύεται στην Κοινωνία της Πληροφορίας και στο οποίο το εκπαιδευτικό σύστημα καλείται να ανταποκριθεί μέσω αξιοποίησης πρακτικών Δια Βίου Μάθησης (ΦΕΚ 303B/13-03-2003).

Οι άξονες στους οποίους διαρθρώνονται τα νέα προγράμματα σπουδών αφορούν μεταξύ άλλων την παροχή γενικής παιδείας, την καλλιέργεια των δεξιοτήτων του μαθητή και περιλαμβάνουν:

- τη δυνατότητα πρόσβασης σε ποικίλες πηγές πληροφόρησης
- την κριτική αξιολόγηση των πληροφοριών
- τη δυνατότητα αξιοποίησης της πληροφορίας
- την ανάπτυξη μεταγνωστικών δεξιοτήτων
- την ενεργητική και συμμετοχική μέθοδο προσέγγιση της γνώσης
- την ικανότητα του μαθητή να μάθει πώς να μαθαίνει

Οι δεξιότητες εντοπισμού, χρήσης και αξιολόγησης της πληροφορίας αποτελούν τον πυρήνα της Πληροφοριακής Παιδείας και είναι αναγκαίες για την αυτό-ρυθμιζόμενη μάθηση, που προϋποθέτει η δια βίου εκπαίδευση. Επίσης, τα νέα προγράμματα σπουδών καθιερώνουν την εκπόνηση σχεδίων εργασίας (projects) στα πλαίσια όλων των μαθημάτων, μέρος των οποίων αποτελούν όλα τα προαναφερθέντα. Ακόμα, η επίλυση του πληροφοριακού προβλήματος στο συγκεκριμένο εκπαιδευτικό σενάριο υπαγορεύει τη διαθεματική προσέγγιση του, η οποία αποτελεί κυρίαρχο όρο στα νέα Διαθεματικά Ενιαία Πλαίσια Προγραμμάτων Σπουδών (Δ.Ε.Π.Π.Σ.) και στα Αναλυτικά Προγράμματα Σπουδών (Α.Π.Σ.). Γίνεται, λοιπόν, φανερό η υφιστάμενη σύνδεση με την Πληροφοριακή Παιδεία.

Η υλοποίηση του εκπαιδευτικού σεναρίου προϋποθέτει τη συνεργασία του εκπαιδευτικού για την ενσωμάτωσή του σεναρίου ως μέρος διδασκόμενου σχολικού μαθήματος. Η θεματική του πληροφοριακού προβλήματος συνδέεται με το μάθημα της Φυσικής και της Χημείας της Γ' γυμνασίου. Συγκεκριμένα, στο μάθημα της Φυσικής συνδέεται με τη θεματική «Πυρήνας και πυρηνικά φαινόμενα». Ιδιαίτερα στην ενότητα «Περιγραφή του πυρήνα» αναφέρονται ως ενδεικτικές δραστηριότητες η παρουσίαση πληροφοριών για τις ειρηνικές και μη εφαρμογές της πυρηνικής ενέργειας και η συγκέντρωση πληροφοριών από διάφορες πηγές πληροφόρησης για τα πυρηνικά ατυχήματα και γενικά τις επιπτώσεις αυτής της μορφής ενέργειας στην υγεία (ΦΕΚ 304B/13-03-2003).

Ακόμα η θεματική της ενέργειας εντάσσεται στα προγράμματα σχεδιασμού και ανάπτυξης διαθεματικών δραστηριοτήτων. Συγκεκριμένα, η πυρηνική ενέργεια, οι δυνατότητες χρήσης και οι κίνδυνοι που απορρέουν από αυτήν αποτελεί θεματική ενότητα της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης με μαθησιακό στόχο την καταγραφή των πλεονεκτημάτων και μειονεκτημάτων της χρήσης της ενώ προτείνονται σχετικά

σχέδια εργασίας και προβλήματα προς επίλυση ως ενδεικτικές δραστηριότητες (ΦΕΚ 304B/13-03-2003).

Στην παρούσα εργασία, η εκπαιδευτικός της σχολικής ομάδας η οποία αποτέλεσε το δείγμα της έρευνας ενέταξε το εκπαιδευτικό σενάριο στο μάθημα της Χημείας ως προέκταση της ενότητας «Η χημεία του άνθρακα». Άλλωστε, στους επιμέρους σκοπούς του μαθήματος στο Γυμνάσιο ανήκει η συλλογή πληροφοριών από διάφορες πηγές πληροφόρησης (ΦΕΚ 304B/13-03-2003).

3.2.1 Προηγούμενες γνώσεις ή αντιλήψεις των μαθητών

Η γράφουσα, ως βιβλιοθηκονόμος στη Βιβλιοθήκη του Ιδρύματος Ευγενίδου, η οποία σχεδιάζει και υλοποιεί, από κοινού με συναδέλφους, αυτοτελή εκπαιδευτικά προγράμματα, που σχετίζονται με την Πληροφοριακή Παιδεία, έχει έρθει σε επαφή με μεγάλο αριθμό σχολικών ομάδων δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης. Αποτέλεσμα αυτού είναι η συγκρότηση πιο ολοκληρωμένης εικόνας για τα αδύναμα σημεία που χαρακτηρίζουν συνήθως μαθητές δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης, στα οποία συνηγορούν απόψεις ή ερευνητικές μελέτες Ελλήνων βιβλιοθηκονόμων στο παρελθόν (Κορομπίλη, Μαλλιάρη, & Τόγια, 2014; Μπρίντζη, 2008).

Βασικά σημεία που χαρακτηρίζουν συνήθως τους μαθητές δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης αποτελούν:

- Η απουσία επαφής των μαθητών με χώρους βιβλιοθηκών.
- Η έλλειψη οποιασδήποτε προετοιμασίας για το περιεχόμενο του προγράμματος ή, σε περίπτωση project, για το θέμα της εργασίας για το οποίο πρόκειται να συγκεντρώσουν πληροφορίες.
- Η αδυναμία των μαθητών να αναγνωρίσουν και να χρησιμοποιήσουν πληροφοριακές πηγές, εκτός από τη μηχανή αναζήτησης Google.
- Η αδυναμία αποτελεσματικής πρόσβασης και εντοπισμού της κατάλληλης πληροφορίας, αξιολόγησης της πληροφορίας από το διαδίκτυο καθώς και η αδυναμία κατανόησης του ρόλου της βιβλιογραφίας και του τρόπου σύνταξής της.
- Η εσφαλμένη αντίληψη των μαθητών, όντας χρήστες της τεχνολογίας, για τις δυνατότητές τους στην πρόσβαση, στον εντοπισμό, στη χρήση και στην αξιολόγηση της πληροφορίας.
- Η παγιωμένη αντίληψή τους για τις απεριόριστες δυνατότητες των μηχανών αναζήτησης, στις οποίες κάθε πληροφορία, σύμφωνα με την άποψη των μαθητών, είναι διαθέσιμη και ανακτάται γρήγορα και εύκολα.
- Η αδυναμία των ίδιων των εκπαιδευτικών να καθοδηγήσουν περισσότερο τους μαθητές σε βασικά βήματα της ερευνητικής διαδικασίας λόγω έλλειψης επιμόρφωσής τους.

Είναι χαρακτηριστικό ότι κάποια από τα παραπάνω σημεία επιβεβαιώνονται μέσω ερευνών σε πρωτοετείς φοιτητές στην τριτοβάθμια εκπαίδευση, στις οποίες τα συνολικά αποτελέσματα του επιπέδου δεξιοτήτων Πληροφοριακής Παιδείας των φοιτητών είναι αποθαρρυντικά (Λαφτσίδου κ.ά., 2008).

Λόγω των παραπάνω δεδομένων αλλά και του γεγονότος ότι η Βιβλιοθήκη του Ιδρύματος Ευγενίδου δεν εντάσσεται σε σχολική μονάδα, γίνεται εύκολα αντιληπτή η δυσκολία διεξαγωγής προγραμμάτων που σχετίζονται με την Πληροφοριακή Παιδεία και ολοκληρώνονται σε μία μόνο συνάντηση (one-shot). Η περιορισμένη χρονική διάρκεια των προγραμμάτων, η οποία συνήθως εκτείνεται σε 90 λεπτά, αναλώνεται κατ' αρχήν στην εξοικείωση με τον χώρο της βιβλιοθήκης και όχι σε ουσιαστική πρακτική εξάσκηση στα βασικά βήματα της έρευνας. Οι μαθητές εξοικειώνονται με τον τρόπο χρήσης πληροφοριακών πηγών, με βασικές τεχνικές αναζήτησης, με τον τρόπο εντοπισμού του έντυπου υλικού στα ράφια της βιβλιοθήκης και αυτό γίνεται στις περισσότερες περιπτώσεις με αφορμή θεματικές που δεν συνδέονται με κάποια άμεση πληροφοριακή ανάγκη των μαθητών. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα οι μαθητές να μην εξασκούνται σε δεξιότητες Πληροφοριακής Παιδείας, αλλά ούτε και να αντιλαμβάνονται την πραγματική αξία του περιεχομένου του προγράμματος, αφού δεν υπάρχει κάποια σύνδεση με τα σχολικά τους μαθήματα.

Οι παραπάνω προκλήσεις στο πλαίσιο λειτουργίας προγραμμάτων one-shots θα μπορούσαν να αντιμετωπιστούν, ως ένα βαθμό, μέσω της εφαρμογής ενός μοντέλου μικτής μάθησης, όπως το Μοντέλο Ανεστραμμένης Διδασκαλίας, και μέσω της συνεργασίας με τον εκάστοτε εκπαιδευτικό. Οι μαθητές, πριν από την έλευση τους στη Βιβλιοθήκη, έχουν τη δυνατότητα να μελετήσουν εκπαιδευτικό υλικό και να ολοκληρώσουν σύντομες δραστηριότητες που τους προετοιμάζουν για το περιεχόμενο του προγράμματος με βάση το θέμα σχολικής εργασίας ενώ ο διδακτικός χρόνος της δια ζώσης συνάντησης αξιοποιείται σε δραστηριότητες εντοπισμού, χρήσης και αξιολόγησης της πληροφορίας για το συγκεκριμένο θέμα εργασίας. Με αυτόν τον τρόπο επιδιώκεται η βελτιστοποίηση των μαθησιακών αποτελεσμάτων, η προσέγγιση της ερευνητικής διαδικασίας σε μεγαλύτερο βάθος και η κατανόηση της αξίας της Πληροφοριακής Παιδείας στην πράξη. Αυτό αποπειράται να διαπιστώσει η παρούσα έρευνα μέσω της χρήσης του συγκεκριμένου εκπαιδευτικού σεναρίου.

3.2.2 Μαθησιακοί στόχοι

Οι μαθησιακοί στόχοι της εκπαιδευτικής παρέμβασης εναρμονίστηκαν με τα πρότυπα της Αμερικανικής Ένωσης Σχολικών Βιβλιοθηκονόμων (AASL) «Standards Framework for Learners» και συνδέθηκαν με την Αναθεωρημένη ταξινόμια του Bloom.

Πιο συγκεκριμένα η διασύνδεση των στόχων έγινε ως εξής:

ΜΑΘΗΣΙΑΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	AASL STANDARDS FRAMEWORK FOR LEARNERS	ΑΝΑΘΕΩΡΗΜΕΝΗ ΤΑΞΙΝΟΜΙΑ BLOOM	ΣΤΑΔΙΑ ΜΟΝΤΕΛΟΥ Big6
Να ορίσουν τα συστατικά μέρη του πληροφοριακού προβλήματος.	<p><u>I.A.1</u> Οι μαθητές εκφράζουν περιέργεια διατυπώνοντας ερωτήσεις για ένα θέμα</p> <p><u>I.A.2</u> Οι μαθητές εκφράζουν περιέργεια ανακαλώντας προηγούμενες γνώσεις</p> <p><u>IV.A.1</u> Οι μαθητές δρουν με αφορμή τη πληροφοριακή ανάγκη προσδιορίζοντας τις αναγκαίες πληροφορίες</p>	<p>Θυμάμαι</p> <p>Καταννώ</p>	#1 Ορισμός εργασίας
Να εντοπίσουν (στα ράφια της βιβλιοθήκης και στις βάσεις δεδομένων) δύο σχετικά με το πρόβλημα αποτελέσματα, πραγματοποιώντας αναζητήσεις με κατάλληλες λέξεις-κλειδιά σε συνδυασμό με τεχνικές και τρόπους αναζήτησης σε πηγές πληροφόρησης.	<p><u>IV.A.2</u> Οι μαθητές δρουν σε μία πληροφοριακή ανάγκη αναγνωρίζοντας πιθανές πηγές πληροφόρησης</p> <p><u>IV.B.2</u> Οι μαθητές συγκεντρώνουν τις απαιτούμενες πληροφορίες αναζητώντας σε ποικιλία πηγών</p>	Εφαρμόζω	#2 Στρατηγικές αναζήτησης πληροφοριών #3 Εντοπισμός και Πρόσβαση
Να αξιολογήσουν τα δύο αποτελέσματα βάσει των κριτηρίων της Επικαιρότητας, της Σχετικότητας, της Εγκυρότητας, της Ακρίβειας και του Σκοπού της πηγής.	<u>IV.B.3.</u> Οι μαθητές συγκεντρώνουν πληροφορίες ελέγχοντας και αξιολογώντας συστηματικά την εγκυρότητα και την ακρίβεια των πληροφοριών	Αναλύω	#4 Χρήση

Να συντάξουν δύο βιβλιογραφικές αναφορές, σύμφωνα με το σύστημα της APA για τα αποτελέσματα που βρήκαν.	<u>VI.A.3</u> Οι μαθητές ακολουθούν ηθικές και νομικές οδηγίες για τη συγκέντρωση και χρήση πληροφοριών, αξιολογώντας αυτές ως προς την ακρίβεια, την εγκυρότητα, το κοινωνικό και πολιτιστικό πλαίσιο και την σχετικότητα.	Εφαρμόζω	#4 Χρήση
Να δημιουργήσουν ένα infographic, οργανώνοντας τις πληροφορίες από τις πηγές και παρουσιάζοντας την επίλυση του πληροφοριακού προβλήματος.	<u>VI.A.1</u> Οι μαθητές ακολουθούν ηθικές και νομικές οδηγίες για τη συγκέντρωση και χρήση πληροφοριών, εφαρμόζοντας τις πληροφορίες, την τεχνολογία και τα μέσα (media) στην μαθησιακή διαδικασία.	Δημιουργώ	#5 Σύνθεση
Να αξιολογήσουν την ίδια τη διαδικασία και το infographic.	<u>V.D.2</u> Οι μαθητές μέσω της μαθησιακής εμπειρίας και της ανατροφοδότησης αναγνωρίζουν δυνατότητες, ικανότητες, που μπορούν να βελτιωθούν περαιτέρω.	Αξιολογώ	#6 Αξιολόγηση

Πίνακας 7: Διασύνδεση μαθησιακών στόχων με τα Standards Framework for Learners, την αναθεωρημένη ταξινόμηση του Bloom και τα στάδια του μοντέλου Big 6

3.2.3 Διδακτικό Μοντέλο

Ως διδακτικό μοντέλο αξιοποιήθηκε το Μοντέλο Ανεστραμμένης Διδασκαλίας σε συνδυασμό με το μοντέλο επίλυσης προβλημάτων Big 6. Οι μαθητές προκειμένου να επιλύσουν το πληροφοριακό πρόβλημα καλούνταν να ολοκληρώσουν, μέσω των τριών σταδίων του Μοντέλου Ανεστραμμένης Διδασκαλίας, τα βήματα του μοντέλου Big 6.

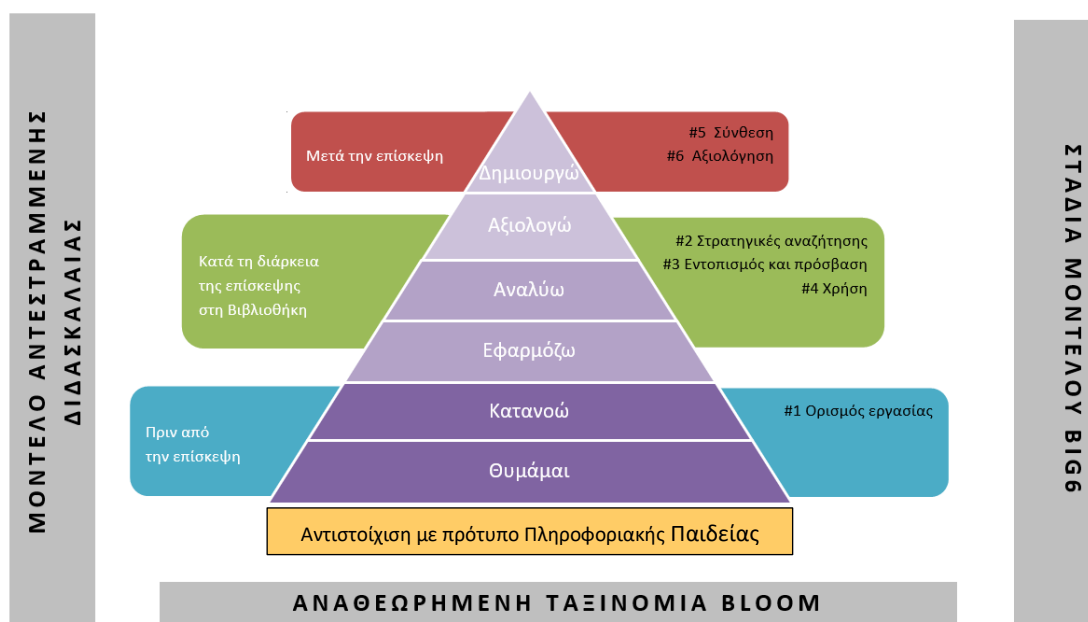
Πιο συγκεκριμένα:

Στο πρώτο στάδιο του Μοντέλου Ανεστραμμένης Διδασκαλίας, μία εβδομάδα πριν από την επίσκεψη στον χώρο της Βιβλιοθήκης, οι μαθητές αποκτούν πρόσβαση στην πλατφόρμα. Ενημερώνονται για το πληροφοριακό πρόβλημα και συμπληρώνουν το πρώτο τεστ αξιολόγησης. Στη συνέχεια, αποκτούν πρόσβαση στο ηλεκτρονικό υλικό ώστε να μάθουν κάποιες γενικές πληροφορίες για το πληροφοριακό πρόβλημα, λαμβάνουν θέση υπέρ ή κατά της χρήσης της πυρηνικής ενέργειας και δημιουργούν σε συνεργασία με τους συμμαθητές τους εννοιολογικό χάρτη με τα μειονεκτήματα και τα πλεονεκτήματα χρήσης της πυρηνικής ενέργειας, υλοποιώντας το πρώτο βήμα του μοντέλου Big 6 που αφορά τον ορισμό της εργασίας. Στη συνέχεια, αλληλεπιδρούν με οπτικοακουστικό και έντυπο υλικό σχετικά με τα βήματα «Στρατηγικές αναζήτησης», «Εντοπισμός και Πρόσβαση», «Χρήση πληροφοριών», τα οποία καλούνται να ολοκληρώσουν κατά τη διάρκεια της επίσκεψης στον χώρο της Βιβλιοθήκης. Τέλος, απαντούν σε ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής που αξιολογούν την κατανόηση του εκπαιδευτικού υλικού.

Στο δεύτερο στάδιο του Μοντέλου Ανεστραμμένης Διδασκαλίας, κατά τη διάρκεια της επίσκεψης στον χώρο της βιβλιοθήκης, οι μαθητές σε дуάδες εφαρμόζουν τη συνεργατική στρατηγική Think – Write - Pair – Share (TWPS), για να ολοκληρώσουν το δεύτερο, το τρίτο και το τέταρτο στάδιο του μοντέλου Big 6, δηλαδή τις «Στρατηγικές Αναζήτησης», τον «Εντοπισμό και Πρόσβαση» και τη «Χρήση πληροφοριών».

Στο τρίτο στάδιο του Μοντέλου Ανεστραμμένης Διδασκαλίας, οι μαθητές ακολουθούν οδηγίες για τη δημιουργία ενός infographic, μέσω του οποίου παρουσιάζουν την επίλυση του πληροφοριακού προβλήματος. Επίσης, συμπληρώνουν το δεύτερο και τελευταίο τεστ αξιολόγησης καθώς και το ερωτηματολόγιο. Το ίδιο ερωτηματολόγιο συμπληρώνει και ο εκπαιδευτικός.

Στην παρακάτω εικόνα απεικονίζεται η αντιστοίχιση των βημάτων του μοντέλου Big 6 με τα στάδια του Μοντέλου Ανεστραμμένης Διδασκαλίας και τους στόχους της Αναθεωρημένης Ταξινόμησης του Bloom, έτσι όπως διαμορφώθηκαν στην παρούσα εργασία.



Εικόνα 12: Αντιστοίχιση των βημάτων του μοντέλου Big6 με τα στάδια του Μοντέλου Ανεστραμμένης Διδασκαλίας και τους στόχους της αναθεωρημένης ταξινόμιας του Bloom

3.2.4 Μαθησιακοί Πόροι

Για την υλοποίηση του εκπαιδευτικού σεναρίου δημιουργήθηκε εκπαιδευτικό υλικό που σκοπό είχε να εξοικειώσει και να προετοιμάσει τους μαθητές για την ερευνητική διαδικασία και το περιεχόμενο του προγράμματος πριν από την επίσκεψή τους στη βιβλιοθήκη καθώς και να τους ωθήσει να ολοκληρώσουν την ερευνητική διαδικασία μετά την επίσκεψη. Το εκπαιδευτικό υλικό περιλάμβανε οπτικοακουστικό και έντυπο υλικό καθώς και κουίζ με ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής για τις οποίες οι μαθητές λάμβαναν άμεση ανατροφοδότηση. Αυτές οι ερωτήσεις λειτουργούν ως διαμορφωτική αξιολόγηση των μαθητών.

Τα βίντεο αποτελούν μία από τις διαδεδομένες μορφές εκπαιδευτικού υλικού στο πρώτο στάδιο του Μοντέλου Ανεστραμμένης Διδασκαλίας. Με αυτόν τον τρόπο, δίνεται η δυνατότητα στους μαθητές να παρακολουθήσουν στο δικό τους χρόνο και ρυθμό το περιεχόμενο μελετώντας παράλληλα και άλλες πηγές ενώ ανταποκρίνεται σε περισσότερα από ένα στυλ μάθησης (Obradovich, Canuel, & Duffy, 2015). Ωστόσο, για την μεγιστοποίηση της αποτελεσματικότητάς τους πρέπει να πληρούν ορισμένες προϋποθέσεις. Πρέπει να έχουν σύντομη διάρκεια, μικρότερη από πέντε λεπτά, να είναι ελκυστικά ως προς την αισθητική τους, να είναι εύκολα προσβάσιμα για όλους τους μαθητές, να είναι διαδραστικά και να διαφέρουν μεταξύ τους, ώστε να μην θεωρούνται βαρετά από τους μαθητές σε περίπτωση σειράς προγραμμάτων Πληροφοριακής Παιδείας (Khailova, 2017).

Η ενσωμάτωση βίντεο στο πρώτο στάδιο του Μοντέλου Ανεστραμμένης Διδασκαλίας μπορεί να γίνει με δύο τρόπους. Ο πρώτος αφορά τη δημιουργία βίντεο από την αρχή μέσω της χρήσης κατάλληλων λογισμικών επεξεργασίας βίντεο και ο δεύτερος αφορά την επαναχρησιμοποίηση ελεύθερα διαθέσιμων βίντεο, εφόσον ανταποκρίνονται

στις εκάστοτε μαθησιακές ανάγκες. Πηγές οπτικοακουστικού υλικού αποτελούν η ιστοσελίδα YouTube (www.youtube.com) και τα αποθετήρια ανοιχτού κώδικα με σχετικό εκπαιδευτικό υλικό, όπως το PRIMO ή το ANTS. Ο συνδυασμός των βίντεο με δραστηριότητες που προσφέρουν άμεση ανατροφοδότηση στους μαθητές στο πρώτο στάδιο του μοντέλου θεωρείται ιδιαίτερης σημασίας, διότι συμβάλλει στην καλύτερη προετοιμασία των μαθητών για τη δια ζώσης συνάντηση και επιβεβαιώνει την αλληλεπίδραση των μαθητών με το εκπαιδευτικό υλικό (Khailova, 2007).

Το εκπαιδευτικό υλικό του συγκεκριμένου εκπαιδευτικού σεναρίου σχεδιάστηκε κυρίως με τον πρώτο τρόπο, λαμβάνοντας υπόψη τις συνήθειες αδυναμίες των μαθητών κατά την ερευνητική διαδικασία, τους μαθησιακούς στόχους και τα βήματα του μοντέλου Big 6. Δημιουργήθηκαν από την αρχή τέσσερα ολιγόλεπτα βίντεο ενώ χρησιμοποιήθηκε και ένα βίντεο που ήταν ελεύθερα διαθέσιμο στο διαδίκτυο από πανεπιστημιακή βιβλιοθήκη των Η.Π.Α. Τα βίντεο αφορούσαν τα βήματα «Στρατηγικές αναζήτησης», «Εντοπισμός και Πρόσβαση» των σταδίων του μοντέλου Big 6. Ακόμα, δημιουργήθηκε έντυπο υλικό για τα κριτήρια αξιολόγησης των πηγών της πληροφορίας, για τις οδηγίες σύνταξης βιβλιογραφικών αναφορών με βάση το σύστημα της APA και για τις οδηγίες δημιουργίας Infographic, που αντιστοιχούσαν στα στάδια «Χρήση» και «Σύνθεση».

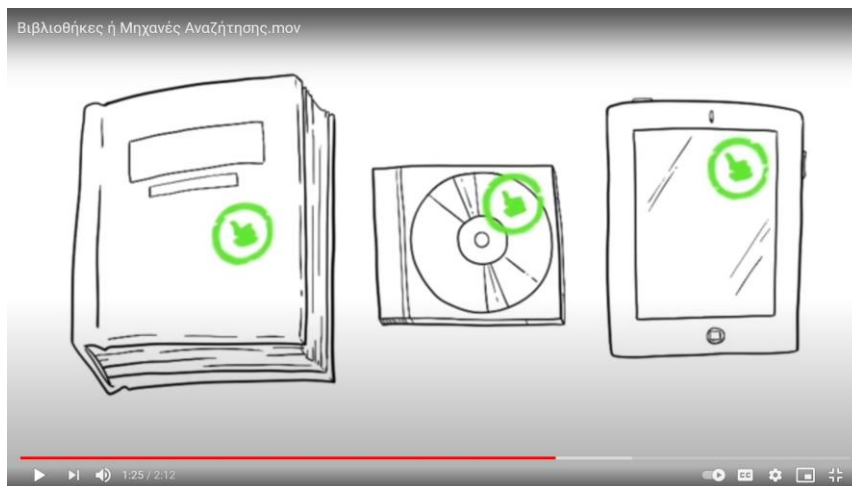
Τα βίντεο είχαν το εξής περιεχόμενο:

- **Βιβλιοθήκες ή Μηχανές Αναζήτησης;**

Το βίντεο αφορά τη σύγκριση της στρατηγικής αναζήτησης που ξεκινά και ολοκληρώνεται μόνο στο διαδίκτυο, σε αντίθεση με αυτήν που ξεκινά μεν στο διαδίκτυο, αλλά αξιοποιεί και τις ποικίλες πηγές πληροφόρησης μίας Βιβλιοθήκης. Δημιουργήθηκε από πανεπιστημιακή βιβλιοθήκη των Η.Π.Α. και είναι μεταγλωττισμένο στα ελληνικά.



Εικόνα 13: Στιγμιότυπο οθόνης από το βίντεο "Βιβλιοθήκες ή Μηχανές Αναζήτησης;"



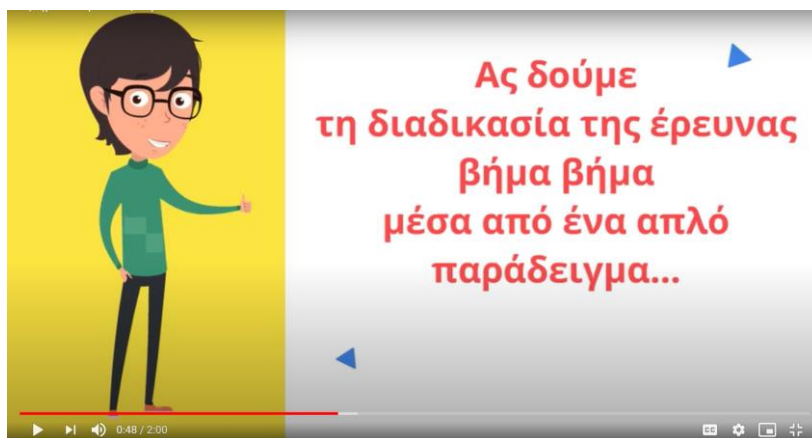
Εικόνα 14: Στιγμιότυπο οθόνης από το βίντεο "Βιβλιοθήκες ή Μηχανές Αναζήτησης;"

- **Έξι βήματα έρευνας**

Το βίντεο αφορά την παρουσίαση και περιγραφή των σταδίων του μοντέλου Big 6 μέσα από ένα απλό, καθημερινό και οικείο παράδειγμα για τους εφήβους, ώστε να γίνει φανερό ότι η διαδικασία επίλυσης ενός οποιοδήποτε πληροφοριακού προβλήματος μπορεί να ολοκληρωθεί συνειδητά ή ασυνείδητα μέσα από έξι βασικά βήματα. Το βίντεο δημιουργήθηκε από την γράφουσα μέσω της εφαρμογής Animaker για την παραγωγή βίντεο κινουμένων σχεδίων.



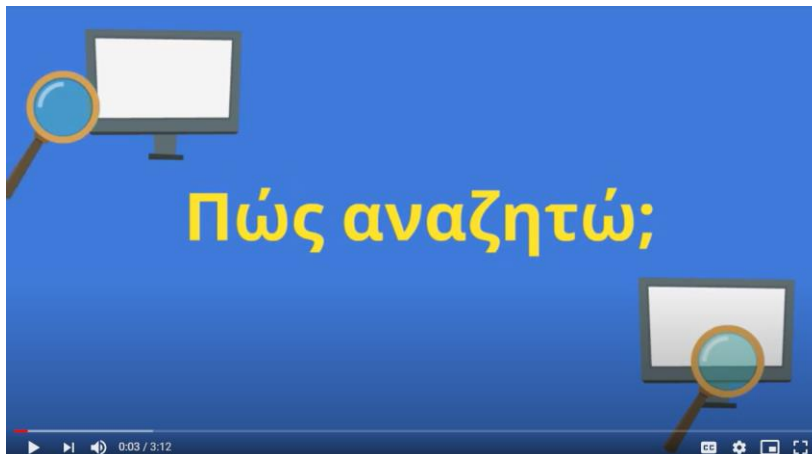
Εικόνα 15: Στιγμιότυπο οθόνης από το βίντεο "Τα 6 βήματα της έρευνας"



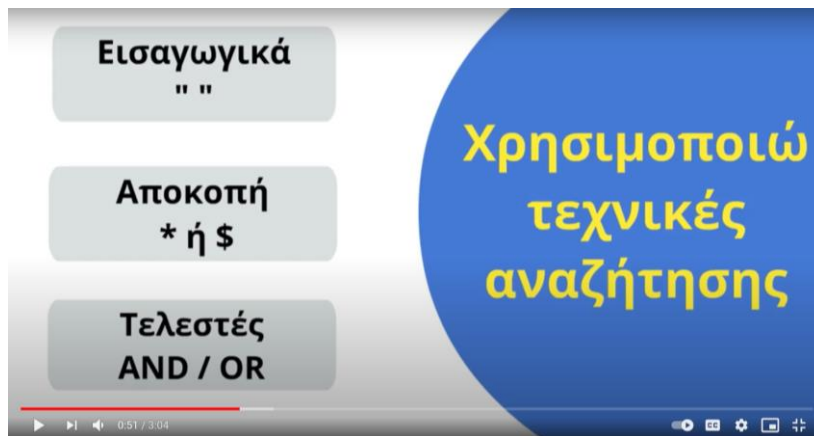
Εικόνα 16: Στιγμιότυπο οθόνης από το βίντεο "Τα 6 βήματα της έρευνας"

- **Πώς αναζητώ;**

Το βίντεο εισάγει τους μαθητές στην έννοια των λέξεων-κλειδιών, στον τρόπο εύρεσής τους και σε τρεις τεχνικές αναζήτησης μέσω παραδειγμάτων. Οι τεχνικές αναζήτησης αποτελούν την αναζήτηση με φράση, την αποκοπή και την αναζήτηση με τη βοήθεια των λογικών τελεστών (Boolean operators) «ΚΑΙ» και «Η». Το βίντεο δημιουργήθηκε από την γράφουσα μέσω της εφαρμογής Animaker για την παραγωγή βίντεο κινουμένων σχεδίων.



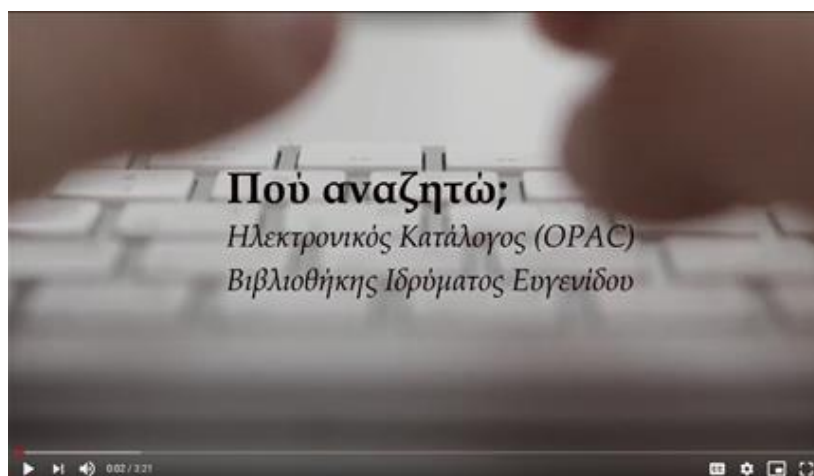
Εικόνα 17: Στιγμιότυπο οθόνης από το βίντεο "Πώς αναζητώ;"



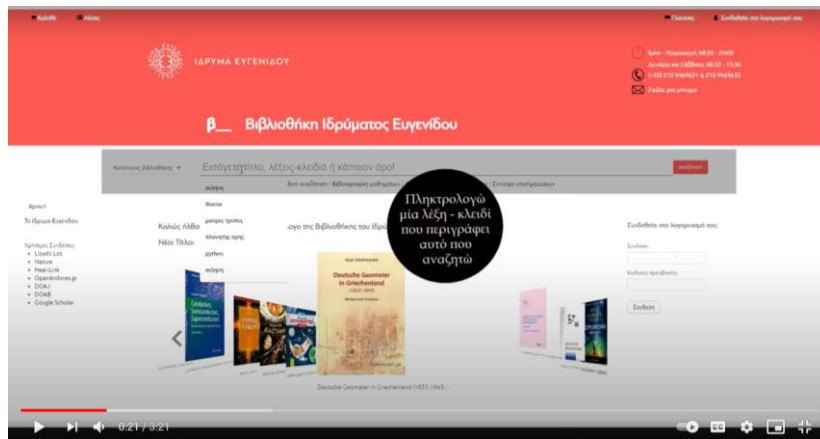
Εικόνα 18: Στιγμιότυπο οθόνης από το βίντεο "Πώς αναζητώ;"

- **Πού αναζητώ: Ηλεκτρονικός κατάλογος**

Το βίντεο παρουσιάζει τον τρόπο χρήσης του ηλεκτρονικού καταλόγου (οραc) της Βιβλιοθήκης του Ιδρύματος Ευγενίδου μέσω συγκεκριμένων παραδειγμάτων απλής και σύνθετης αναζήτησης. Το βίντεο δημιουργήθηκε από την γράφουσα μέσω του λογισμικού δημιουργίας διαδραστικού περιεχομένου ActivePresenter και του λογισμικού επεξεργασίας βίντεο Adobe Premiere 6.



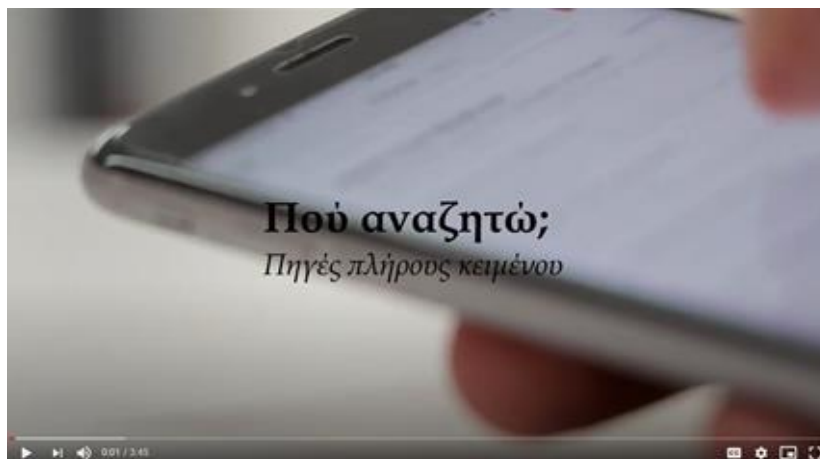
Εικόνα 19: Στιγμιότυπο οθόνης από το βίντεο "Πού αναζητώ;"



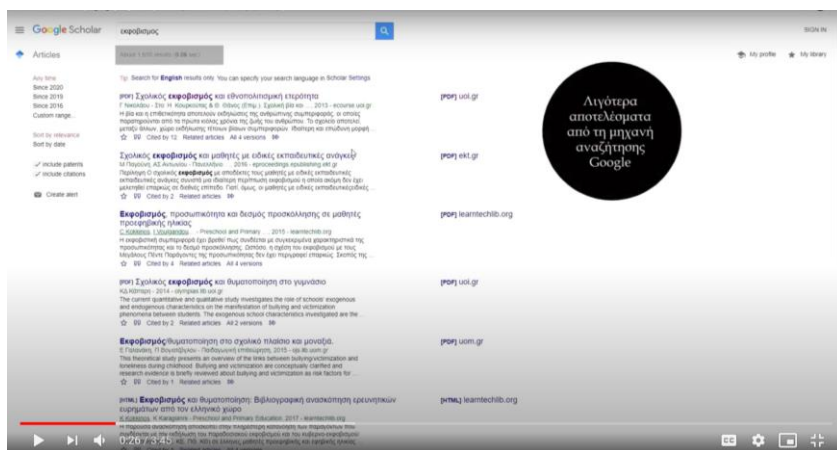
Εικόνα 20: Στιγμιότυπο οθόνης από το βίντεο "Πού αναζητώ;"

- **Πού αναζητώ: Πηγές πλήρους κειμένου**

Το βίντεο παρουσιάζει τον τρόπο χρήσης της μηχανής αναζήτησης ακαδημαϊκού και εκπαιδευτικού περιεχομένου «Google Μελετητή» (Google Scholar), της ψηφιακής πύλης σε ψηφιακά αποθετήρια «Openarchives» και του αποθετηρίου ελληνικών ακαδημαϊκών και ηλεκτρονικών συγγραμμάτων και βοηθημάτων «Κάλλιπος», μέσω συγκεκριμένων παραδειγμάτων. Το βίντεο δημιουργήθηκε από την γράφουσα μέσω του λογισμικού δημιουργίας διαδραστικού περιεχομένου ActivePresenter και του λογισμικού επεξεργασίας βίντεο Adobe Premiere 6.



Εικόνα 21: Στιγμιότυπο οθόνης από το βίντεο "Πού αναζητώ;"



Εικόνα 22: Στιγμιότυπο οθόνης από το βίντεο "Πού αναζητώ;"

Εκτός από τα βίντεο, χρησιμοποιήθηκαν δύο αρχεία κειμένου που συνδέονταν με το βήμα «Χρήση» του μοντέλου Big 6. Το πρώτο αφορούσε την παρουσίαση των κριτηρίων αξιολόγησης των πηγών της πληροφορίας βάσει των οποίων οι μαθητές αξιολογούν τα αποτελέσματα της αναζήτησής τους. Για την επιλογή των κριτηρίων αξιολόγησης υιοθετήθηκε και προσαρμόστηκε η διαδεδομένη και ευρέως χρησιμοποιούμενη στην τριτοβάθμια εκπαίδευση μέθοδος αξιολόγησης πηγών πληροφορίας CRAAP τεστ, που αποτελεί ακρωνύμιο για τους όρους Επικαιρότητα (Currency), Σχετικότητα (Relevance), Εγκυρότητα (Authority), Ακρίβεια (Accuracy) και Σκοπός (Purpose) (CILIP, n.d.). Το δεύτερο αρχείο αφορούσε στην εισαγωγή των μαθητών στη χρησιμότητα και στην αναγκαιότητα της βιβλιογραφίας. Περιλάμβανε οδηγίες σύνταξης βιβλιογραφικών αναφορών, μέσω βασικών παραδειγμάτων, σύμφωνα με το βιβλιογραφικό πρότυπο της Αμερικανικής Ένωσης Ψυχολογίας (American Psychological Association, APA).

Επίσης, χρησιμοποιήθηκε φύλλο εργασίας με στόχο τη συμπλήρωσή του από τους μαθητές κατά τη διάρκεια της ερευνητικής διαδικασίας στον χώρο της βιβλιοθήκης. Σε αυτό οι μαθητές καλούνται να σημειώσουν το είδος της πληροφορίας που ανέκτησαν και την προέλευση της πηγής πληροφόρησης από τις διαθέσιμες επιλογές, να καταγράψουν τις λέξεις-κλειδιά σε συνδυασμό με τις τεχνικές αναζήτησης που χρησιμοποίησαν, να την ελέγξουν ως προς τα κριτήρια αξιολόγησης, να συντάξουν την βιβλιογραφική αναφορά και να περιγράψουν με συντομία την πληροφορία που συνέλεξαν για την επίλυση του πληροφοριακού προβλήματος.

Τέλος, δημιουργήθηκαν οδηγίες βήμα προς βήμα για τη δημιουργία infographics με σκοπό την απεικόνιση των δύο πλευρών του πληροφοριακού προβλήματος, δηλαδή τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα της χρήσης της πυρηνικής ενέργειας. Τα infographics θεωρήθηκαν κατάλληλα, αφού αποτελούν εργαλεία παρουσίασης μεγάλου όγκου πληροφοριών με γρήγορο και εύληπτο τρόπο ενώ έχουν χρησιμοποιηθεί ευρέως στην εκπαιδευτική διαδικασία (Nararin & Saad, 2017).

3.2.5 Σύστημα Διαχείρισης Μάθησης

Η εφαρμογή του Μοντέλου Ανεστραμμένης διδασκαλίας απαιτεί τη χρήση ψηφιακής πλατφόρμας, τόσο για την οργάνωση, διάθεση και αλληλεπίδραση με το εκπαιδευτικό περιεχόμενο, όσο και για την αλληλεπίδραση εκπαιδευτικού και μαθητών ή μαθητών μεταξύ τους. Για την υλοποίηση του εκπαιδευτικού σεναρίου χρησιμοποιήθηκε η δωρεάν έκδοση ενός από τα πλέον διαδεδομένα συστήματα Διαχείρισης Μάθησης ανοιχτού κώδικα, το Moodle.

Το Moodle (Modular Object Oriented Development Learning Environment) δημιουργήθηκε το 1999 από τον Αυστραλό Martin Dougiamas, ως μέρος της διδακτορικής του διατριβής. Βασίζεται στις αρχές του κοινωνικού εποικοδομισμού (social constructivism) και έχει χρησιμοποιηθεί ευρέως από εκπαιδευτικούς φορείς για την υποστήριξη της ασύγχρονης τηλεκπαίδευσης (Τσιάτσος, 2015).

Το Moodle προσφέρει πολλαπλές δυνατότητες τόσο για τον μαθητή όσο και για τον εκπαιδευτικό, που το κάνουν να υπερτερεί έναντι άλλων διαθέσιμων επιλογών. Έχει μηδενικό κόστος χρήσης και συντήρησης. Η δομή του περιλαμβάνει χρήσιμα και ευέλικτα εργαλεία, τα οποία ομαδοποιούνται σε δύο μεγάλες κατηγορίες, τους Πόρους (Resources) και τις Δραστηριότητες (Activities). Οι Πόροι αποτελούν στατικό εκπαιδευτικό ψηφιακό υλικό που προσπελάζουν οι μαθητές, ενώ οι Δραστηριότητες αποτελούν υλικό μέσω του οποίου προωθείται η αλληλεπίδραση εκπαιδευτικού και μαθητών ή των μαθητών μεταξύ τους. Ακόμα, το Moodle υποστηρίζει τη δυνατότητα ανάθεσης ρόλων (διαχειριστής συστήματος, μαθητής, δημιουργός μαθήματος, διδάσκων, διαχειριστής μαθήματος, επισκέπτης κτλ.) με διαφοροποιημένα επίπεδα πρόσβασης στην εκπαιδευτική διαδικασία. Παρέχει τη δυνατότητα παρουσίασης και οργάνωσης του περιεχομένου με διάφορες μορφές και τη δυνατότητα ενσωμάτωσης αρθρωμάτων (Plugins) στη βασική δομή του. Τέλος, παρέχει τη δυνατότητα περιορισμού πρόσβασης σε πόρους ή δραστηριότητες και τη δυνατότητα μεγάλου αριθμού ρυθμίσεων όπως την τροποποίηση της εμφάνισης του ιστοτόπου.





Για την υλοποίηση του εκπαιδευτικού σεναρίου, χρησιμοποιήθηκε η πλατφόρμα Moodlecloud στη διεύθυνση kpetropoulou.moodlecloud.com. Το Moodlecloud διατηρεί τις προαναφερθείσες δυνατότητες, χωρίς όμως τη δυνατότητα ενσωμάτωσης οποιουδήποτε αρθρώματος (Plugins).

Η πλατφόρμα δομήθηκε σε τρεις ενότητες, «Πριν από την επίσκεψη στη βιβλιοθήκη», «Κατά τη διάρκεια της επίσκεψης στη βιβλιοθήκη» και «Μετά την επίσκεψη στην βιβλιοθήκη», και υποενότητες που αντιστοιχούσαν στα βήματα του μοντέλου Big 6. Επίσης, συμπεριλήφθηκαν ενότητες που ενσωμάτωναν τη συμπλήρωση των τεστ πριν και μετά την εκπαιδευτική παρέμβαση. Για τη διευκόλυνση της χρήσης και της πλοήγησης των μαθητών στην πλατφόρμα δημιουργήθηκαν συγκεκριμένες οδηγίες καθοδήγησης και εικόνες που αντιστοιχούσαν στην κάθε ενότητα και υποενότητα,

ώστε να γίνεται εύκολα αντιληπτό για τους μαθητές σε ποιο στάδιο βρίσκονται και τι καλούνται να ολοκληρώσουν σ' αυτό.





Κατά την επεξεργασία της πλατφόρμας αξιοποιήθηκαν πόροι και δραστηριότητες που εξυπηρετούσαν τους μαθησιακούς στόχους της εκπαιδευτικής παρέμβασης.

Οι πόροι που χρησιμοποιήθηκαν για να υποστηρίξουν τη μαθησιακή διαδικασία είναι:

	Πόροι	Περιγραφή
	Ετικέτα (Label)	Χρησιμοποιήθηκε για την προσθήκη κειμένων και εικόνων ανάμεσα στις υπόλοιπες πηγές ή δραστηριότητες.
	Σελίδα (Page)	Χρησιμοποιήθηκε για την εισαγωγή κειμένου.
	Αρχείο (File)	Χρησιμοποιήθηκε για την πρόσβαση των μαθητών σε εκπαιδευτικό περιεχόμενο.
	Ηλεκτρονικός Σύνδεσμος (URL)	Χρησιμοποιήθηκε για τη μετάβαση των μαθητών σε ιστοσελίδες ή αρχεία στο Διαδίκτυο.

Πίνακας 8: Μαθησιακοί πόροι της πλατφόρμας Moodlecloud που χρησιμοποιήθηκαν

Οι δραστηριότητες που χρησιμοποιήθηκαν για να προωθήσουν την αλληλεπίδραση μαθητών, εκπαιδευτικού και βιβλιοθηκονόμου είναι:

	Δραστηριότητες	Περιγραφή
	Ανατροφοδότηση (Feedback)	Χρησιμοποιήθηκε για την συγκέντρωση απαντήσεων υπέρ ή κατά της χρήσης της πυρηνικής ενέργειας.
	Ομάδα συζητήσεων (Forum)	Χρησιμοποιήθηκε για ασύγχρονη επικοινωνία μεταξύ εκπαιδευτικού, μαθητών και βιβλιοθηκονόμου.
	Κουίζ (Quiz)	Χρησιμοποιήθηκε για την διεξαγωγή κουίζ με ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής και την άμεση ανατροφοδότηση στις απαντήσεις των μαθητών έπειτα από την προσπέλαση του εκπαιδευτικού υλικού.
	Ανάθεση εργασίας (Assignment)	Χρησιμοποιήθηκε για την ανάθεση της δημιουργίας infographic από τις ομάδες των μαθητών, την βαθμολόγηση από τον εκπαιδευτικό και τον σχολιασμό από τον βιβλιοθηκονόμο.

Πίνακας 9: Δραστηριότητες της πλατφόρμας Moodlecloud που χρησιμοποιήθηκαν

Επίσης, έγινε διαφοροποίηση στην απόδοση ρόλων των χρηστών. Ενώ στους μαθητές δόθηκε ο ομώνυμος ρόλος (student), στον εκπαιδευτικό δόθηκε ο ρόλος του διδάσκοντα χωρίς δικαίωμα επεξεργασίας των δραστηριοτήτων (non-editing teacher). Σε αντίθεση με τους μαθητές, ο εκπαιδευτικός είχε τη δυνατότητα πρόσβασης σε όλους τους μαθησιακούς πόρους και τις δραστηριότητες, δυνατότητα παρακολούθησης των αναρτήσεων ή απαντήσεων των μαθητών αλλά και δυνατότητα βαθμολόγησής τους. Οι μαθητές είχαν σταδιακή πρόσβαση στους μαθησιακούς πόρους και τις δραστηριότητες, εφόσον πληρούσαν τα κριτήρια που είχαν τεθεί από την γράφουσα ως διαχειρίστρια του συστήματος. Τα κριτήρια αυτά αφορούσαν την ολοκλήρωση προηγούμενων δραστηριοτήτων, οι οποίες, εφόσον ολοκληρώνονταν, επιλέγονταν αυτόματα ως ολοκληρωμένες.

Τέλος, πραγματοποιήθηκαν ρυθμίσεις στην εμφάνιση του ιστοτόπου και δημιουργήθηκαν λογαριασμοί χρηστών μέσω της εγγραφής τους από την γράφουσα ως διαχειρίστρια της πλατφόρμας.

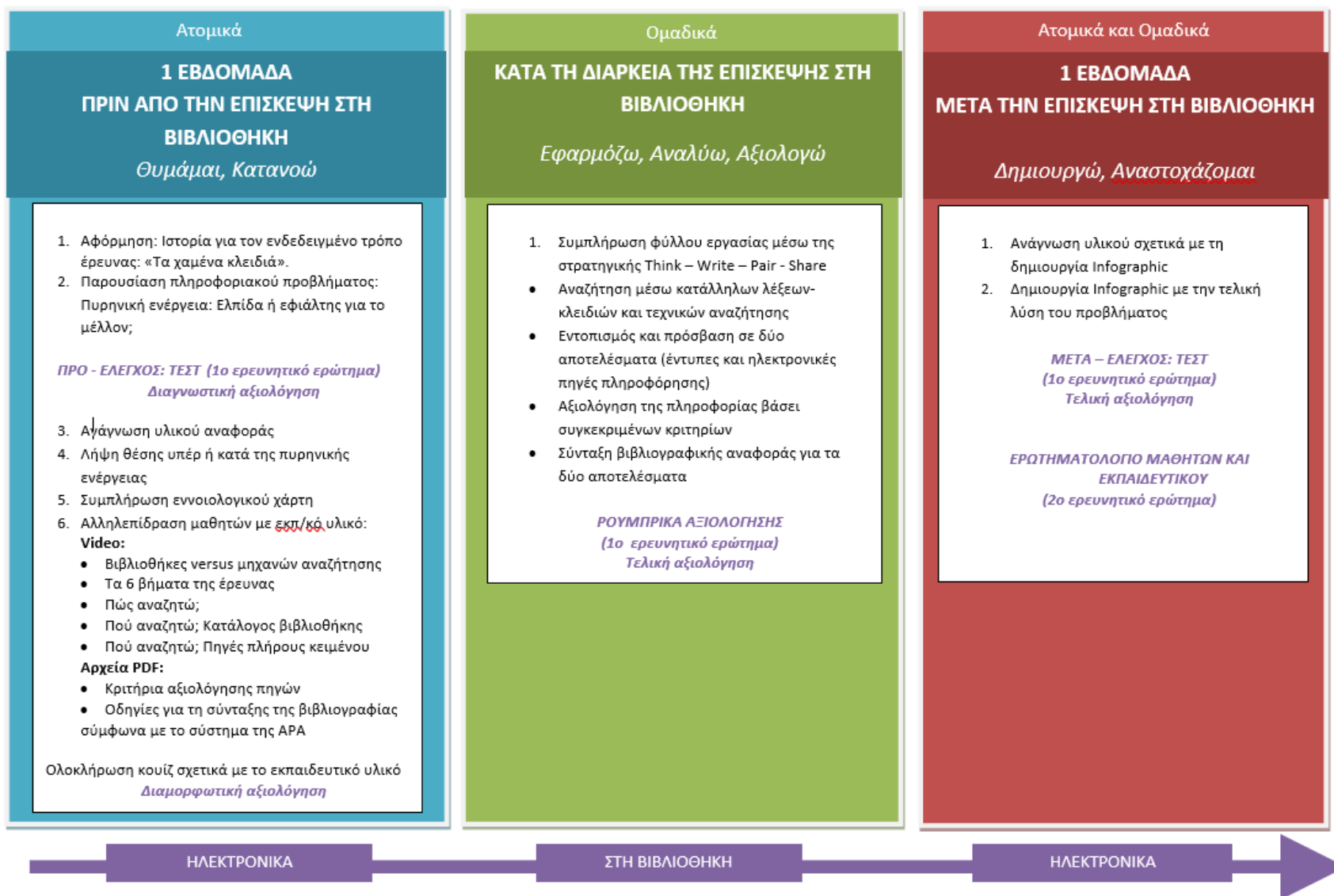
3.2.6 Ροή δραστηριοτήτων

Η πρώτη φάση του εκπαιδευτικού σεναρίου διεξάγεται ηλεκτρονικά και ατομικά από τον κάθε μαθητή πριν από την επίσκεψη στον χώρο της βιβλιοθήκης. Οι μαθητές αποκτούν πρόσβαση στην ηλεκτρονική πλατφόρμα Moodlecloud στη διεύθυνση kretropoulou.moodlecloud.com και ενημερώνονται για το τι ακριβώς πρόκειται να κάνουν. Αφόρμηση του εκπαιδευτικού σεναρίου αποτελεί μία εισαγωγική ιστορία για τον σωστό τρόπο έρευνας. Στη συνέχεια, οι μαθητές ενημερώνονται για το πληροφοριακό πρόβλημα που πρόκειται να επιλύσουν κατά τη διάρκεια της επίσκεψης στη Βιβλιοθήκη. Αφού συμπληρώσουν το τεστ που αποτιμά την επίδοσή τους, αποκτούν πρόσβαση σε υλικό αναφοράς γύρω από το πληροφοριακό πρόβλημα, ώστε να αποκτήσουν γενικές πληροφορίες γι' αυτό. Στη συνέχεια, λαμβάνουν θέση υπέρ ή κατά της πυρηνικής ενέργειας, τεκμηριώνουν την άποψή τους και συμπληρώνουν έναν εννοιολογικό χάρτη. Τέλος, παρακολουθούν το εκπαιδευτικό υλικό, που περιλαμβάνει βίντεο και αρχεία pdf, και απαντούν σε κουίζ με ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής σχετικά με αυτό.

Η δεύτερη φάση του εκπαιδευτικού σεναρίου διεξάγεται στο χώρο της Βιβλιοθήκης του Ιδρύματος Ευγενίδου με τους μαθητές χωρισμένους σε ομάδες. Οι μαθητές καλούνται μέσω της συνεργατικής στρατηγικής Think – Write - Pair – Share (TWPS) να εντοπίσουν έγκυρες και αξιόπιστες πληροφορίες από έντυπη και ηλεκτρονική πηγή πληροφόρησης, να τις αξιολογήσουν σύμφωνα με συγκεκριμένα κριτήρια και να συντάξουν βιβλιογραφικές αναφορές σύμφωνα με το βιβλιογραφικό πρότυπο της APA. Τα αποτελέσματα της κάθε ομάδας καταγράφονται σε σχετικό φύλλο εργασίας.

Η τρίτη φάση του εκπαιδευτικού σεναρίου ολοκληρώνεται ηλεκτρονικά, ατομικά και ομαδικά από τους μαθητές. Αφού επεξεργαστούν το υλικό που συνέλεξαν κατά την

επίσκεψη τους στη Βιβλιοθήκη, προβαίνουν με τη καθοδήγηση του εκπαιδευτικού στη σύνθεση των πληροφοριών από διαφορετικές πηγές. Στη συνέχεια, δημιουργούν ομαδικά ένα infographic το οποίο αποτυπώνει την άποψη τους και τα επιχειρήματα με τα οποία τη στηρίζουν. Τέλος, συμπληρώνουν το δεύτερο τεστ που αποτιμά την επίδοσή τους στην ερευνητική διαδικασία, το οποίο είναι εμπλουτισμένο με ερωτήσεις που στοχεύουν να αξιολογήσουν τον βαθμό ικανοποίησής τους από την αξιοποίηση του Μοντέλου Ανεστραμμένης Διδασκαλίας στο συγκεκριμένο εκπαιδευτικό περιβάλλον. Τις ίδιες ερωτήσεις για τον βαθμό ικανοποίησης συμπληρώνουν και οι εκπαιδευτικοί που συμμετείχαν στην εκπαιδευτική παρέμβαση.



Εικόνα 23: Ροή δραστηριοτήτων

3.2.7 Αξιολόγηση

Η αξιολόγηση αποτελεί αναπόσπαστο μέρος της εκπαιδευτικής διαδικασίας. Όμως, στο πλαίσιο των one-shot προγραμμάτων Πληροφοριακής Παιδείας θεωρείται ιδιαίτερα δύσκολο εγχείρημα. Για να είναι εφικτή η αξιολόγηση, πρέπει να θέτει ρεαλιστικούς στόχους που εστιάζουν στα μαθησιακά αποτελέσματα και στην ανταπόκριση των μαθητών σε σχέση με το περιεχόμενο του προγράμματος (Turnbow & Zeidman-Karpinski, 2016). Στη συγκεκριμένη εργασία πραγματοποιείται μέσω της χρήσης τεστ αξιολόγησης, πριν και μετά την εκπαιδευτική παρέμβαση, καθώς και μέσω φύλλου εργασίας σε συνδυασμό με ρουμπρίκα αξιολόγησης. Όλα τα παραπάνω λειτουργούν ως διαγνωστική, διαμορφωτική και τελική αξιολόγηση.

Συγκεκριμένα, η διαγνωστική ή αρχική αξιολόγηση πραγματοποιείται μέσω τεστ πριν από την επίσκεψη στη βιβλιοθήκη. Οι απαντήσεις των μαθητών φανερώνουν τις ελλείψεις και τις ανάγκες τους σχετικά με τον προσδιορισμό της απαιτούμενης πληροφορίας, τον εντοπισμό, την αξιολόγηση και τη χρήση της. Με αυτόν τον τρόπο, γίνεται μία αρχική αξιολόγηση του γνωστικού επιπέδου των μαθητών, ώστε να δοθεί μετέπειτα μεγαλύτερη έμφαση στα πιο αδύναμα σημεία τους.

Η διαμορφωτική αξιολόγηση πραγματοποιείται μέσω κουίζ που καλούνται να συμπληρώσουν οι μαθητές έπειτα από την προσέλαση του εκπαιδευτικού υλικού. Αυτό αποτελείται από ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής που ελέγχουν την κατανόηση των μαθητών σε θέματα που αφορούν τον ορισμό εργασίας, τις στρατηγικές αναζήτησης, τον εντοπισμό, την πρόσβαση και τη χρήση της πληροφορίας και στις οποίες δίνεται άμεση ανατροφοδότηση. Τα αποτελέσματα του κουίζ λαμβάνονται υπόψη κατά τη διάρκεια της επίσκεψης στη βιβλιοθήκη και βοηθούν στην εστίαση της εκπαιδευτικής διαδικασίας σε ενδεχόμενες παρανοήσεις των μαθητών. Οι ερωτήσεις που συνοδεύουν το εκπαιδευτικό υλικό είναι οι εξής:

1. Όταν ακολουθείς τα έξι βήματα της έρευνας, μπορείς να επιστρέψεις σε κάποιο προηγούμενο βήμα;
2. Κάνεις μία εργασία για το ηλιακό σύστημα και βρίσκεις ένα βιβλίο με χρονολογία έκδοσης το 2000 και συγγραφέα έναν γνωστό αστρονόμο, ο οποίος αναφέρει ότι ο Πλούτωνας αποτελεί έναν από τους πλανήτες του ηλιακού μας συστήματος. Ποιο κριτήριο αξιολόγησης από τα παρακάτω πρέπει να λάβεις περισσότερο υπόψη σου;
3. Αν ήθελες να βρεις με μία αναζήτηση αποτελέσματα για τις πυρηνικές καταστροφές και για τα πυρηνικά ατυχήματα, ποιον τελεστή θα επέλεγες από τους παρακάτω;
4. Κάνεις μία αναζήτηση στον κατάλογο της βιβλιοθήκης, πληκτρολογώντας στο πεδίο αναζήτησης το ερώτημα "ποια είναι τα μειονεκτήματα της χρήσης της πυρηνικής ενέργειας;", αλλά δεν σου επιστρέφει κανένα αποτέλεσμα. Τι είναι πιο πιθανό να συμβαίνει από τα παρακάτω;

5. Τι διαφορετικό μπορεί να σου προσφέρει τελικά μία βιβλιοθήκη από μία μηχανή αναζήτησης, σύμφωνα με το βίντεο;
6. Ποια ομάδα λέξεων-κλειδιών από τις παρακάτω πιστεύεις ότι θα έδινε πιο σχετικά αποτελέσματα για το πληροφοριακό πρόβλημα;
7. Κάνεις μία αναζήτηση στον κατάλογο μίας βιβλιοθήκης χρησιμοποιώντας διάφορες λέξεις - κλειδιά ως θέματα αλλά δεν σου επιστρέφει κανένα αποτέλεσμα. Τι από τα παρακάτω είναι πιο πιθανό να συμβαίνει;
8. Ποιος από τους παρακάτω είναι ο ενδεδειγμένος τρόπος σύνταξης της βιβλιογραφίας σύμφωνα με το σύστημα της APA;

Η τελική αξιολόγηση πραγματοποιείται με τρεις τρόπους. Μέσω του τεστ αξιολόγησης μετά την εκπαιδευτική παρέμβαση, μέσω του φύλλου εργασίας κατά τη διάρκεια της επίσκεψης και μέσω του infographic των μαθητών που αποτυπώνει τη λύση του πληροφοριακού προβλήματος. Η τελική αξιολόγηση αποτιμά την επίτευξη των μαθησιακών στόχων και αποτελεί τη βάση για τον εκπαιδευτικό επανασχεδιασμό της παρέμβασης.

Κεφάλαιο 4: Μεθοδολογία έρευνας

4.1 Εισαγωγή

Σε αυτό το κεφάλαιο παρουσιάζεται η μεθοδολογία έρευνας. Αρχικά, αναγνωρίζεται το πρόβλημα, από το οποίο προέκυψε η ανάγκη διεξαγωγής της παρούσας έρευνας, προσδιορίζονται ο σκοπός και οι επιμέρους στόχοι της ερευνητικής προσέγγισης, διατυπώνονται τα ερευνητικά ερωτήματα και διασαφηνίζονται οι αντίστοιχες μεταβλητές. Στη συνέχεια, παρουσιάζεται η μεθοδολογική προσέγγιση, ορίζεται το δείγμα της έρευνας και προσδιορίζονται τα ερευνητικά εργαλεία βάσει των οποίων θα συλλεχθούν τα δεδομένα.

4.2 Αναγνώριση ερευνητικού προβλήματος

Η καλλιέργεια Πληροφοριακής Παιδείας παρέχεται συνήθως μέσω προγραμμάτων που υλοποιούνται μόνο μία φορά, γνωστά διεθνώς ως «one-shots». Το ίδιο συμβαίνει και σε εξωσχολικές βιβλιοθήκες στην Ελλάδα οι οποίες προσφέρουν σε σχολικές ομάδες προγράμματα σχετιζόμενα με την Πληροφοριακή Παιδεία. Η Βιβλιοθήκη του Ιδρύματος Ευγενίδου, στην οποία η γράφουσα εργάζεται ως βιβλιοθηκονόμος, στην προσπάθειά της να υποστηρίξει τους μαθητές κατά την εκπόνηση των ερευνητικών τους εργασιών υλοποιεί τέτοιου είδους εκπαιδευτικά προγράμματα με μικρή χρονική διάρκεια. Κατά την υλοποίηση αυτών των προγραμμάτων έχει διαπιστωθεί μία σειρά αδυναμιών που επιδρούν στην αποτελεσματικότητα του προγράμματος, όπως:

- Η απουσία επαφής των μαθητών με χώρους βιβλιοθηκών.
- Η έλλειψη οποιασδήποτε προετοιμασίας για το περιεχόμενο του προγράμματος ή, σε περίπτωση project, για το θέμα της εργασίας για το οποίο πρόκειται να συγκεντρώσουν πληροφορίες.
- Η αδυναμία των μαθητών να αναγνωρίσουν και να χρησιμοποιήσουν πληροφοριακές πηγές, εκτός από τη μηχανή αναζήτησης Google.
- Η αδυναμία αποτελεσματικής πρόσβασης και εντοπισμού της κατάλληλης πληροφορίας, αξιολόγησης της πληροφορίας από το διαδίκτυο καθώς και η αδυναμία κατανόησης του ρόλου της βιβλιογραφίας και του τρόπου σύνταξής της.
- Η εσφαλμένη αντίληψη των μαθητών, όντας χρήστες της τεχνολογίας, για τις δυνατότητές τους στην πρόσβαση, στον εντοπισμό, στη χρήση και στην αξιολόγηση της πληροφορίας.

- Η παγιωμένη αντίληψη τους για τις απεριόριστες δυνατότητες των μηχανών αναζήτησης, στις οποίες κάθε πληροφορία, σύμφωνα με την άποψη των μαθητών, είναι διαθέσιμη και ανακτάται γρήγορα και εύκολα.
- Η αδυναμία των ίδιων των εκπαιδευτικών να καθοδηγήσουν περισσότερο τους μαθητές σε βασικά βήματα της ερευνητικής διαδικασίας λόγω έλλειψης επιμόρφωσής τους.

Λόγω των παραπάνω, η παρουσίαση των πηγών πληροφόρησης, των τεχνικών αναζήτησης, των κριτηρίων αξιολόγησης της πληροφορίας, του τρόπου σύνταξης της βιβλιογραφίας και της παρουσίασης του ταξινομικού συστήματος της βιβλιοθήκης, που θα εξοικείωναν τους μαθητές με βασικά σημεία της ερευνητικής διαδικασίας, δαπανούν μεγάλο μέρος του διδακτικού χρόνου. Αντίθετα, αφιερώνεται λιγότερος χρόνος στην πρακτική εξάσκηση των μαθητών και άρα στην επίτευξη πιο περίπλοκων μαθησιακών στόχων, εκτός από αυτόν της κατανόησης. Αυτό σε συνδυασμό με την απουσία, συνήθως, άμεσης πληροφοριακής ανάγκης των μαθητών στο πλαίσιο κάποιας εργασίας, δυσχεραίνει ακόμα περισσότερο την υλοποίηση του προγράμματος.

Η εφαρμογή του Μοντέλου Ανεστραμμένης Διδασκαλίας σε συνδυασμό με την διασφάλιση της συνεργασίας με τον υπεύθυνο εκπαιδευτικό θα μπορούσε να συνδράμει στην αντιμετώπιση των παραπάνω δυσκολιών και στη βελτιστοποίηση των μαθησιακών αποτελεσμάτων του one-shot προγράμματος. Η διερεύνηση εκπαιδευτικής παρέμβασης που αξιοποιεί το Μοντέλο Ανεστραμμένης Διδασκαλίας σε one-shot προγράμματα σχετικά με την Πληροφοριακή Παιδεία σε χώρο βιβλιοθηκών έρχεται μεν να προστεθεί σε ανάλογες θεματικά ερευνητικές μελέτες της ξένης βιβλιογραφίας, αλλά εξειδικεύεται στην μη τυπική εκπαίδευση και σε μαθητές Γ΄ Γυμνασίου. Η εκπαιδευτική παρέμβαση αξιοποιεί συγκεκριμένα τη Βιβλιοθήκη του Ιδρύματος Ευγενίδου, την οποία επισκέπτονται σχολικές ομάδες στο πλαίσιο υλοποίησης ερευνητικών εργασιών.

4.3 Γενικός σκοπός και επιμέρους στόχοι της έρευνας

Σκοπός της ερευνητικής προσέγγισης αποτελεί ο σχεδιασμός, η υλοποίηση και η αξιολόγηση ενός εκπαιδευτικού σεναρίου που συνδέεται με την Πληροφοριακή Παιδεία, βασισμένου στο Μοντέλο Ανεστραμμένης Διδασκαλίας για μαθητές δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης σε χώρο μη τυπικής εκπαίδευσης. Το εκπαιδευτικό σενάριο ενορχηστρώνεται με τα πρότυπα της Αμερικανικής Ένωσης Σχολικών Βιβλιοθηκονόμων (AASL) «Standards Framework for Learners», με το μοντέλο Πληροφοριακής Παιδείας Big 6, με τη συνεργατική στρατηγική Think-Write-Pair-Share και υλοποιείται μέσω του Συστήματος Διαχείρισης Μάθησης Moodlecloud.

Επιμέρους στόχοι της ερευνητικής προσέγγισης είναι η αξιολόγηση των μαθησιακών αποτελεσμάτων και η διερεύνηση των απόψεων και της εμπειρίας των μαθητών και του εκπαιδευτικού από την συγκεκριμένη εκπαιδευτική παρέμβαση που αξιοποιεί το Μοντέλο Ανεστραμμένης Διδασκαλίας σε εκπαιδευτικά προγράμματα που συνδέονται με την Πληροφοριακή Παιδεία και πραγματοποιούνται μόνο μία φορά (one –shots) σε εξωσχολική βιβλιοθήκη για μαθητές Γ΄ γυμνασίου.

4.4 Ερευνητικά ερωτήματα

Τα ερευνητικά ερωτήματα διαμορφώνονται ως εξής:

1^ο Ερευνητικό Ερώτημα:

Ποια είναι τα μαθησιακά αποτελέσματα της εκπαιδευτικής παρέμβασης η οποία συνδέεται με την Πληροφοριακή Παιδεία, μέσω της επίλυσης ενός πληροφοριακού προβλήματος, αξιοποιώντας το Μοντέλο Ανεστραμμένης Διδασκαλίας σε μια μόνο συνάντηση στο χώρο εξωσχολικής βιβλιοθήκης για μαθητές Γ΄ Γυμνασίου;

2ο Ερευνητικό Ερώτημα:

Ποια είναι η αντίληψη των μαθητών και του εκπαιδευτικού για τη μαθησιακή εμπειρία η οποία συνδέεται με την Πληροφοριακή Παιδεία, μέσω της επίλυσης ενός πληροφοριακού προβλήματος, αξιοποιώντας το Μοντέλο Ανεστραμμένης Διδασκαλίας σε μια μόνο συνάντηση στο χώρο εξωσχολικής βιβλιοθήκης για μαθητές Γ΄ Γυμνασίου;

4.5 Εννοιολογικοί και λειτουργικοί ορισμοί των ερευνητικών μεταβλητών

Οι κύριες μεταβλητές που εξετάζονται στο πλαίσιο της παρούσας έρευνας και προκύπτουν από τα ερευνητικά ερωτήματα είναι:

- Η επίδοση των μαθητών στον ορισμό εργασίας, στις στρατηγικές αναζήτησης, στον εντοπισμό, στην πρόσβαση και στη χρήση της πληροφορίας.
- Οι απόψεις των μαθητών και του εκπαιδευτικού για την ποιότητα της διαζώσης συνάντησης και του εκπαιδευτικού υλικού, για την ευκολία χρήσης του Συστήματος Διαχείρισης Μάθησης Moodlecloud και για τη στάση τους απέναντι στο Μοντέλο Ανεστραμμένης Διδασκαλίας.

Μαθητική επίδοση

- Ορισμός εργασίας

Σύμφωνα με το μοντέλο Big 6, ο ορισμός εργασίας αναφέρεται στην κατανόηση του πληροφοριακού προβλήματος και στον προσδιορισμό των απαιτούμενων πληροφοριών που θα οδηγήσουν στην επίλυσή του. Σε αυτό το πρώτο στάδιο του μοντέλου επιχειρείται η μελέτη και χαρτογράφηση του πληροφοριακού προβλήματος και η ανάλυσή του σε επιμέρους ενότητες, μέσω στρατηγικών καταϊγισμού ιδεών και γραφικών οργανωτών. Αποτέλεσμα αυτής της διαδικασίας είναι ο προσδιορισμός των συγκεκριμένων πληροφοριών που θα πρέπει να ανακτηθούν και η συγκέντρωση βασικών πληροφοριών για το πληροφοριακό πρόβλημα από εγκυκλοπαίδειες, άρθρα ή ιστοσελίδες που θα οδηγήσουν στην περαιτέρω κατανόησή του. Στην παρούσα εργασία, ο ορισμός εργασίας αφορά στον προσδιορισμό των απαιτούμενων πληροφοριών για την επίλυση του πληροφοριακού προβλήματος μέσω καταϊγισμού ιδεών καθώς και σε αντίστοιχες ερωτήσεις στο τεστ αξιολόγησης.

- Στρατηγικές αναζήτησης πληροφοριών

Οι στρατηγικές αναζήτησης πληροφοριών αποτελούν το δεύτερο στάδιο του μοντέλου Big 6 που αφορά στη διαδικασία προσδιορισμού των πηγών πληροφόρησης. Συγκεκριμένα, αναφέρεται στον προσδιορισμό των διαθέσιμων πηγών πληροφόρησης και στην επιλογή των πιο κατάλληλων για την επίλυση του πληροφοριακού προβλήματος. Σε αυτό το στάδιο μπορεί να δημιουργηθεί μία λίστα με όλες τις διαθέσιμες πηγές και να γίνει η αξιολόγηση της πληροφορίας και των πηγών με βάση κριτήρια όπως η σχετικότητα, η εγκυρότητα, η ακρίβεια, ο σκοπός και η επικαιρότητα της πληροφορίας και της πηγής. Στην παρούσα εργασία, οι στρατηγικές αναζήτησης πληροφοριών σχετίζονται με την αξιολόγηση των πηγών με βάση συγκεκριμένα κριτήρια, με την επιλογή των καλύτερων πηγών για το συγκεκριμένο πληροφοριακό πρόβλημα καθώς και με αντίστοιχες ερωτήσεις στο τεστ αξιολόγησης.

- Εντοπισμός και πρόσβαση της πληροφορίας

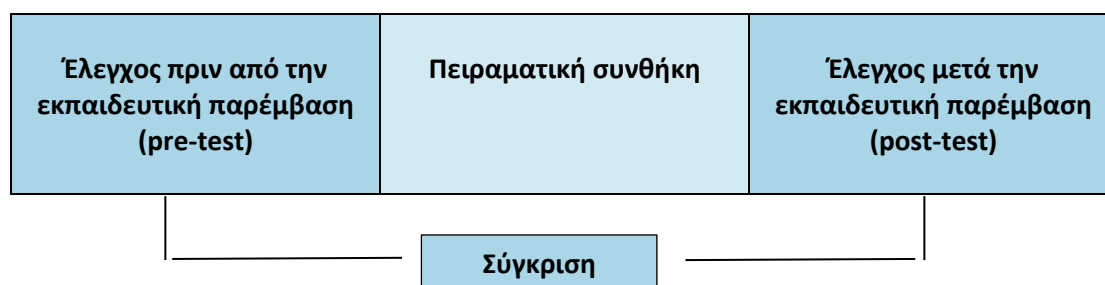
Ο εντοπισμός και η πρόσβαση στην πληροφορία αποτελούν το τρίτο στάδιο του μοντέλου Big 6 και αφορούν τον φυσικό ή νοητικό εντοπισμό της πηγής πληροφόρησης αλλά και της πληροφορίας σε αυτήν. Σε αυτό το στάδιο χρησιμοποιούνται οι όροι αναζήτησης σε συνδυασμό με τεχνικές αναζήτησης στις επιλεγμένες πηγές πληροφόρησης για να εντοπιστούν οι απαιτούμενες πληροφορίες. Στην παρούσα εργασία, ο εντοπισμός και η πρόσβαση αφορούν στον προσδιορισμό των όρων και των τεχνικών αναζήτησης, στον φυσικό ή νοητικό εντοπισμό της πηγής πληροφόρησης και της πληροφορίας καθώς και σε αντίστοιχες ερωτήσεις στο τεστ αξιολόγησης

- Χρήση της πληροφορίας

Στο τέταρτο στάδιο του μοντέλου Big 6, μελετώνται οι πληροφορίες που εντοπίστηκαν στις επιλεγμένες πηγές πληροφόρησης και εξάγονται εκείνες οι πληροφορίες που σχετίζονται με το πληροφοριακό πρόβλημα. Σε αυτό το στάδιο γίνεται σάρωση του κειμένου για την εύρεση της κατάλληλης πληροφορίας, τήρηση σημειώσεων και δημιουργία των βιβλιογραφικών αναφορών για κάθε πληροφορία. Στην παρούσα εργασία, η χρήση της πληροφορίας αφορά στη δημιουργία βιβλιογραφικών αναφορών για τις πληροφοριακές πηγές που χρησιμοποιήθηκαν καθώς και σε αντίστοιχες ερωτήσεις στο τεστ αξιολόγησης.

4.6 Σχεδιασμός έρευνας

Η έρευνα ακολουθεί το σχεδιασμό μικτής μεθοδολογικής προσέγγισης, η οποία συνδυάζει ποσοτικά και ποιοτικά δεδομένα. Ο ερευνητικός σχεδιασμός πραγματοποιείται μέσω του «σχεδιασμού μίας ομάδας πριν και μετά» (one group pre-post test). Σ' αυτόν τον ερευνητικό σχεδιασμό, η πειραματική συνθήκη παρεμβάλλεται ανάμεσα στον έλεγχο της ίδιας ομάδας πριν και μετά την εκπαιδευτική παρέμβαση, όπως φαίνεται στην παρακάτω εικόνα. Σύμφωνα με αυτήν, ο ερευνητής πριν από την πειραματική συνθήκη μετρά την μεταβλητή. Στη συνέχεια, εκτελεί τον πειραματισμό και τέλος μετρά ξανά την μεταβλητή. Αυτός ο ερευνητικός σχεδιασμός έχει χρησιμοποιηθεί τα τελευταία χρόνια σε ερευνητικές μελέτες με παρόμοιο θεματικό περιεχόμενο (Brooks, 2013; Bryan & Karshmer, 2013; Wang, 2016).



Εικόνα 24: Ερευνητικός σχεδιασμός

Αυτός ο ερευνητικός σχεδιασμός της διπλής μέτρησης μίας ομάδας αναφέρεται και ως προ-πειραματικός σχεδιασμός (Cohen, Manion, & Morrison, 2008). Αν και έχει χρησιμοποιηθεί ευρέως από την ψυχοπαιδαγωγική έρευνα (Βάμβουκας, 2010), χαρακτηρίζεται από αρκετούς ερευνητές ως ανεπαρκής λόγω των μειονεκτημάτων που συγκεντρώνει, τα οποία ενδέχεται να επηρεάσουν την εγκυρότητα των ερευνητικών αποτελεσμάτων (Cohen, Manion, & Morrison, 2008). Αυτό οφείλεται στην πιθανή επίδραση εξωγενών παραγόντων ή μεταβλητών στα ερευνητικά αποτελέσματα. Δύο από τους πιο σημαντικούς παράγοντες επίδρασης είναι ο χρόνος που μεσολαβεί μεταξύ των δύο μετρήσεων και η ωρίμανση. Όσο μεγαλύτερο το χρονικό διάστημα που παρεμβάλλεται μεταξύ των μετρήσεων, τόσο μεγαλύτερη και

η πιθανότητα επίδρασης και άλλων παραγόντων στα ερευνητικά αποτελέσματα. Το ίδιο μεγαλύτερη ενδέχεται να είναι και η πιθανότητα ψυχολογικής ή σωματικής ωρίμανσης των υποκειμένων της έρευνας.

Λαμβάνοντας υπόψη τα παραπάνω, έγινε προσπάθεια αντιστάθμισης των παραπάνω μειονεκτημάτων της ερευνητικής προσέγγισης. Η αποδυνάμωση του παράγοντα που σχετίζεται με τον χρόνο ανάμεσα στις μετρήσεις έγινε μέσω της μείωσης της χρονικής διάρκειας που παρεμβάλλεται μεταξύ των μετρήσεων πριν και μετά την εκπαιδευτική παρέμβαση. Με αυτόν τον τρόπο και ο παράγοντας της ωρίμανσης είναι λιγότερο επιδραστικός στα ερευνητικά αποτελέσματα. Πιο συγκεκριμένα, οι μαθητές συμπλήρωναν το τεστ αξιολόγησης με χρονική απόσταση μίας εβδομάδας το περισσότερο πριν και μετά την εκπαιδευτική παρέμβαση. Γι' αυτούς τους λόγους, αυτός ο ερευνητικός σχεδιασμός θεωρείται ότι ανταποκρίνεται στις ανάγκες της παρούσας εργασίας.

4.7 Δείγμα έρευνας

Το δείγμα της έρευνας συνίσταται από είκοσι μαθητές Γ΄ Γυμνασίου δημόσιου σχολείου της Αττικής. Το εκπαιδευτικό σενάριο ενσωματώθηκε ως σχολική εργασία στο πλαίσιο του σχολικού μαθήματος της Χημείας, κατόπιν συνεργασίας της γράφουσας, ως βιβλιοθηκονόμου, με την υπεύθυνη εκπαιδευτικό.

4.8 Περιορισμοί και προκλήσεις της έρευνας

Κατά τον σχεδιασμό και την υλοποίηση της έρευνας παρουσιάστηκαν κάποιοι περιορισμοί, ή αλλιώς προκλήσεις, που αφορούσαν τον εκπαιδευτικό σχεδιασμό, το δείγμα της έρευνας και την υλοποίηση της εκπαιδευτικής παρέμβασης. Αυτοί προέκυψαν είτε λόγω των έκτακτων μέτρων αντιμετώπισης κατά της εξάπλωσης του COVID-19 που αφορούσαν στη διακοπή λειτουργίας των σχολικών μονάδων είτε λόγω της δυσκολίας συνδυασμού επιμέρους παραγόντων στον εκπαιδευτικό σχεδιασμό.

Αυτοί οι περιορισμοί – προκλήσεις ήταν οι εξής:

- Η τροποποίηση του αρχικού ερευνητικού σχεδιασμού και η υλοποίηση του εκπαιδευτικού σεναρίου μόνο μία φορά, σε αντίθεση με τον αρχικό προγραμματισμό που προέβλεπε ημιπειραματικό σχεδιασμό με πολύ μεγαλύτερο ερευνητικό δείγμα. Η συγκέντρωση μεγαλύτερου δείγματος θα συνέβαλε σε πιο αξιόπιστα ερευνητικά αποτελέσματα που θα αντιστάθμιζαν, ως ένα βαθμό, τη μικρή χρονική διάρκεια εφαρμογής του Μοντέλου Ανεστραμμένης Διδασκαλίας.

- Η επιλογή του πληροφοριακού προβλήματος έπρεπε να πληροί ορισμένες προϋποθέσεις, οι οποίες θα έκαναν εφικτή την υλοποίηση του εκπαιδευτικού σεναρίου από διαφορετικές σχολικές ομάδες. Αρχικά, έπρεπε θεματικά να συνδέεται με το πρόγραμμα σπουδών της σχολικής τάξης των συμμετεχόντων και να ενσωματώνεται ως σχολική εργασία από τον εκάστοτε εκπαιδευτικό. Επίσης, το πληροφοριακό πρόβλημα θα έπρεπε να περιλαμβάνεται σε θεματικές ενότητες που συνδέονται με την Επιστήμη, ώστε να υπάρχει κατάλληλο και επαρκές έντυπο και ηλεκτρονικό υλικό στη Βιβλιοθήκη του Ιδρύματος Ευγενίδου καθώς και στις προτεινόμενες διαδικτυακές πηγές. Τέλος, το πληροφοριακό πρόβλημα θα έπρεπε να είναι ρεαλιστικό και σχετικά επίκαιρο. Όλα τα παραπάνω, κατέστησαν τη διαδικασία εύρεσης ενός κατάλληλου πληροφοριακού προβλήματος ένα δυσεπίλυτο θέμα. Ένα πληροφοριακό πρόβλημα, όμως, που κάλυψε τις παραπάνω προϋποθέσεις και θεωρήθηκε κατάλληλο και από τους εκπαιδευτικούς είναι το θέμα της χρήσης της πυρηνικής ενέργειας.
- Η διασφάλιση της συνεργασίας με τους εκπαιδευτικούς σε επιμέρους διαδικασίες τόσο κατά τον σχεδιασμό όσο και κατά την υλοποίηση του εκπαιδευτικού σεναρίου. Οι διαδικασίες αυτές αφορούσαν στην ομόφωνη γνώμη για το πληροφοριακό πρόβλημα, στην επεξήγηση των προαπαιτούμενων της επίσκεψης στη Βιβλιοθήκη του Ιδρύματος Ευγενίδου και στην ενσωμάτωση του εκπαιδευτικού σεναρίου στο σχολικό πλαίσιο.

4.9 Μέσα συλλογής δεδομένων

Στο πεδίο της Πληροφοριακής Παιδείας έχει χρησιμοποιηθεί κατά καιρούς μεγάλος αριθμός τρόπων αξιολόγησης, τόσο ως διαμορφωτική όσο και ως τελική αξιολόγηση (Ferguson, 2018). Οι τρόποι αυτοί μπορούν να ομαδοποιηθούν σε τρεις μεγάλες κατηγορίες, στα τεστ γνώσεων και στα ερωτηματολόγια, στην αξιολόγηση της μαθητικής επίδοσης και στην άτυπη αξιολόγηση (McCulley, 2010).

Ωστόσο, η αξιολόγηση, ιδιαίτερα στο πλαίσιο των one-shot προγραμμάτων, αποτελεί ένα απαιτητικό και δύσκολο εγχείρημα και εξακολουθεί να παραμένει περίπλοκη διαδικασία (Wang, 2016). Ο τρόπος αποτίμησης της μαθητικής επίδοσης στο πλαίσιο των one-shots γίνεται πριν, κατά τη διάρκεια και μετά τα προγράμματα (Brooks, 2013). Στην παρούσα εργασία, χρησιμοποιήθηκαν ως ερευνητικά εργαλεία τα τεστ αξιολόγησης πριν και μετά την εκπαιδευτική παρέμβαση καθώς και τα ερωτηματολόγια ενώ κατά τη διάρκεια της παρέμβασης χρησιμοποιήθηκαν φύλλα εργασίας σε συνδυασμό με ρουμπρικά αξιολόγησης, τα οποία και αναλύονται παρακάτω.

- **Τεστ αξιολόγησης μαθησιακών στόχων (Test)**

Ο Wang (2016) δίνει ιδιαίτερη έμφαση στο περιεχόμενο αυτών των τεστ. Σύμφωνα με τον ίδιο, τα τεστ πρέπει να αποτιμούν, όσο το δυνατόν, τις δυνατότητες των μαθητών στην ερευνητική διαδικασία μέσα από συγκεκριμένα παραδείγματα και όχι να αξιολογούν γνώσεις που οι μαθητές μπορούν απλώς να απομνημονεύσουν. Με αυτόν τον τρόπο αξιολογείται η δυνατότητα των μαθητών να εφαρμόζουν τη γνώση σε νέες πραγματικές καταστάσεις, κάτι που αποτελεί τον πυρήνα της αυθεντικής αξιολόγησης.

Στην έρευνα της παρούσας εργασίας, χρησιμοποιείται ένα προκαταρκτικό τεστ και ένα τεστ μετά την εκπαιδευτική παρέμβαση για τη συγκέντρωση δεδομένων που απαντούν το πρώτο ερευνητικό ερώτημα. Το τεστ αποτελείται από τις ίδιες κλειστές και ανοιχτές ερωτήσεις και αποτιμά την επίδοση των μαθητών σε σχέση με τα τέσσερα πρώτα στάδια του μοντέλου Big 6, δηλαδή τον Ορισμό εργασίας, τις Στρατηγικές Αναζήτησης, τον Εντοπισμό και την Πρόσβαση και τέλος τη Χρήση της πληροφορίας. Αυτό που διαφοροποιείται ανάμεσα στο αρχικό και στο τελικό τεστ αξιολόγησης είναι το πληροφοριακό πρόβλημα. Στο τεστ πριν από την εκπαιδευτική παρέμβαση το πρόβλημα αφορά την πυρηνική ενέργεια, ενώ στο τεστ μετά την εκπαιδευτική παρέμβαση αφορά στις ανανεώσιμες και συμβατικές μορφές ενέργειας.

- **Ερωτηματολόγιο**

Το ερωτηματολόγιο αποτελεί ένα συχνό μέσο συλλογής δεδομένων που έχει χρησιμοποιηθεί κατά καιρούς σε διάφορα πεδία έρευνας (Βάμβουκας, 2010), όπως και στο πεδίο της Πληροφοριακής Παιδείας. Οι ερωτήσεις που περιλαμβάνονται σε ένα ερωτηματολόγιο είναι δυνατόν να αναφέρονται σε πολλές εκφάνσεις της συμπεριφοράς του ατόμου, όπως σκέψεις, συναισθήματα, κίνητρα.

Στην παρούσα εργασία, το ερωτηματολόγιο χρησιμοποιείται για να συλλέξει δεδομένα που απαντούν στο δεύτερο ερευνητικό ερώτημα, σχετικά με την εμπειρία και με τις απόψεις μαθητών και εκπαιδευτικού για την εκπαιδευτική παρέμβαση που αξιοποιεί το Μοντέλο Ανεστραμμένης Διδασκαλίας στην μη τυπική εκπαίδευση. Συγκεκριμένα, συλλέγονται δεδομένα σχετικά με την ποιότητα της δια ζώσης συνάντησης, την ποιότητα του διαδικτυακού εκπαιδευτικού υλικού, τη χρήση της πλατφόρμας MoodleCloud και την αποτίμηση της συνολικής μαθησιακής εμπειρίας. Καθένας από αυτούς τους δείκτες περιλαμβάνει τρεις ερωτήσεις, οι περισσότερες εκ των οποίων είναι πολλαπλής επιλογής και απαντώνται μέσω της πεντάβαθμης κλίμακας Likert. Το ερωτηματολόγιο ενσωματώνεται στο τελικό τεστ αξιολόγησης των μαθητών που συμπληρώνεται μετά το τέλος της εκπαιδευτικής παρέμβασης.

- **Φύλλο εργασίας και ρουμπρίκα αξιολόγησης**

Οι ρουμπρικές αξιολόγησης (Rubrics), γνωστές και ως κλίμακες διαβαθμισμένων κριτηρίων αξιολόγησης (Κουλουμπαρίτση & Ματσαγγούρας, 2004), αποτελούν έναν ευρέως διαδεδομένο εργαλείο αξιολόγησης. Είναι «ποιοτικές τεχνικές αξιολόγησης με βάση συγκεκριμένα κριτήρια και διαβαθμίσεις ποιότητας για κάθε κριτήριο» (Πετροπούλου, Κασιμάτη, & Ρετάλης, 2015, σ. 190). Έχουν τη μορφή πίνακα στον οποίο δηλώνονται τα κριτήρια που πρέπει να πληροί η επίδοση των μαθητών και με τα οποία θα αξιολογηθούν καθώς και τα επίπεδα διαβάθμισης αυτής της επίδοσης.

Οι ρουμπρικές είναι δύο ειδών, οι ολιστικές και οι αναλυτικές (Oakleaf, 2009). Οι ολιστικές αποτιμούν την επίδοση των μαθητών σύμφωνα με ένα και μόνο γενικό κριτήριο, ενώ οι αναλυτικές σύμφωνα με περισσότερα κριτήρια, καθένα από τα οποία αξιολογείται διαφορετικά (Πετροπούλου κ.ά., 2015). Οι πρώτες χρησιμοποιούνται ως τελική αξιολόγηση, ενώ οι δεύτερες ως διαμορφωτική, αφού παρέχουν πιο λεπτομερή στοιχεία στους εκπαιδευτικούς για τα μαθησιακά αποτελέσματα και για τον επανασχεδιασμό της εκπαιδευτικής διαδικασίας.

Οι ρουμπρικές, εφόσον είναι σχεδιασμένες με σαφήνεια, μπορούν να αποτελέσουν ένα εργαλείο αυτοαξιολόγησης ή ετεροαξιολόγησης που αναβαθμίζει τη μαθησιακή εμπειρία (Mezick & Hiris, 2016). Οι ρουμπρικές κάνουν σαφές στους μαθητές τι ακριβώς αναμένεται από αυτούς και βάσει ποιων κριτηρίων αυτό θα αξιολογηθεί, παρέχοντας διαφάνεια και αξιοπιστία στη διαδικασία της βαθμολόγησης (Jonsson & Svingby, 2007). Επίσης παρέχουν ανατροφοδότηση για τα δυνατά ή αδύναμα σημεία των μαθητών, δίνοντας στους εκπαιδευτικούς τη δυνατότητα να τροποποιήσουν την διδασκαλία ή το εκπαιδευτικό υλικό (Oakleaf, 2009).

Η ρουμπρίκα, κυρίως η αναλυτική, θεωρείται αποτελεσματικό εργαλείο αξιολόγησης της επίδοσης των μαθητών ως προς τις δεξιότητες Πληροφοριακής Παιδείας (Mezick & Hiris, 2016), ακόμα και για τα one-shots. Αυτός ο τρόπος αξιολόγησης αντίκειται στον έμμεσο τρόπο αξιολόγησης που συνήθως κυριαρχούσε στο πεδίο της Πληροφοριακής Παιδείας και εστίαζε στις αντιλήψεις των μαθητών για τις δεξιότητές τους (Markowski, McCartin, & Evers, 2018). Οι ρουμπρικές χρησιμοποιούνται για να αξιολογήσουν τις δεξιότητες των μαθητών να βρουν, να αξιολογήσουν την πληροφορία και να συντάξουν βιβλιογραφικές αναφορές ενώ έχουν αποτελέσει αρκετές φορές εργαλείο αξιολόγησης σε ερευνητικές μελέτες στον τομέα της Πληροφοριακής Παιδείας (Markowski et al., 2018).

Στην παρούσα εργασία, χρησιμοποιήθηκε ρουμπρίκα αξιολόγησης της επίδοσης των μαθητών στον Ορισμό Εργασίας, στις Στρατηγικές Αναζήτησης, στον Εντοπισμό και στην Πρόσβαση καθώς και στη Χρήση της πληροφορίας σε συνδυασμό με φύλλο εργασίας που καλούνταν να συμπληρώσουν οι μαθητές σε ομάδες κατά τη διάρκεια

της επίσκεψης στη Βιβλιοθήκη. Ο συνδυασμός ρουμπρίκας και φύλλου εργασίας συνιστά ταυτόχρονα μία εκπαιδευτική δραστηριότητα και έναν τρόπο αυθεντικής αξιολόγησης για τα one- shot προγράμματα που συνδέονται με την Πληροφοριακή Παιδεία (Ferguson, 2018).

Κεφάλαιο 5: Παρουσίαση αποτελεσμάτων

Σε αυτό το κεφάλαιο παρουσιάζονται αναλυτικά τα αποτελέσματα της έρευνας. Η στατιστική ανάλυση των δεδομένων της έρευνας έγινε με το Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) στην έκδοση 20.0.

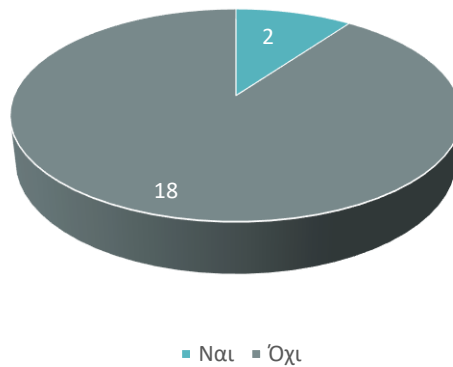
5.1 Περιγραφική στατιστική

Η έρευνα διεξήχθη με 20 μαθητές Γ΄ Γυμνασίου από δημόσιο σχολείο της Αττικής, από τους οποίους η πλειοψηφία ήταν κορίτσια (Γράφημα 1). Η πλειοψηφία των μαθητών δεν είχε παρακολουθήσει στο παρελθόν εκπαιδευτικό πρόγραμμα σχετικά με τον εντοπισμό, τη χρήση και την αξιολόγηση της πληροφορίας (Γράφημα 2). Επίσης, η πλειοψηφία των μαθητών δεν είχε προηγούμενη εμπειρία από παρόμοιο θεματικά πρόγραμμα (Γράφημα 3). Τέλος, σχεδόν όλοι οι μαθητές διδάσκονταν πρώτη φορά με το Μοντέλο Ανεστραμμένης Διδασκαλίας (Γράφημα 4).



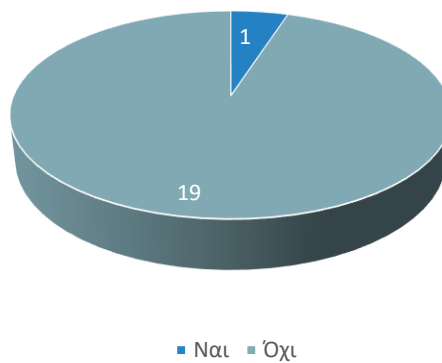
Γράφημα 1: Κατανομή συμμετεχόντων ως προς το φύλο

Παρακολούθηση αντίστοιχου εκπαιδευτικού προγράμματος στο παρελθόν από τους συμμετέχοντες

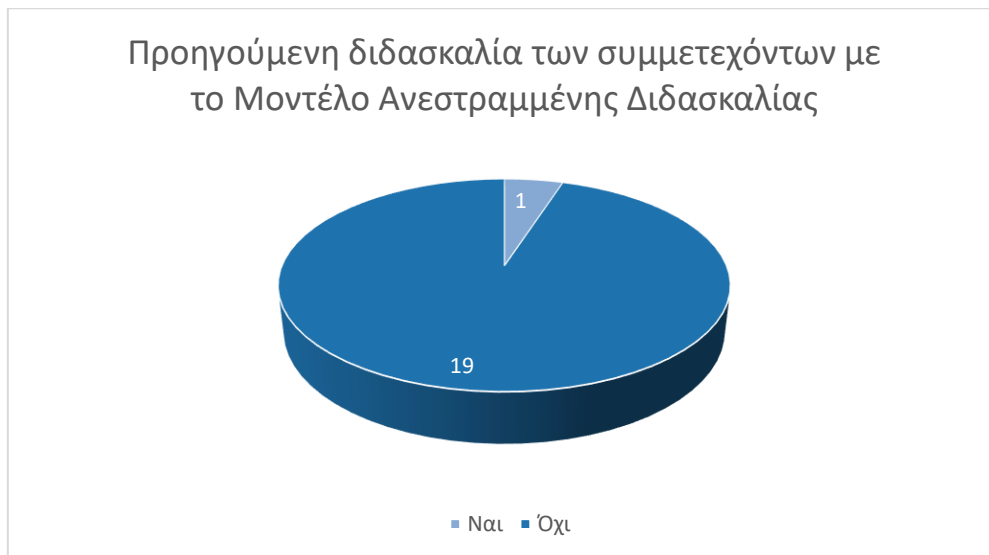


Γράφημα 2: Κατανομή απαντήσεων των συμμετεχόντων ως προς την ύπαρξη προηγούμενης εμπειρίας σε αντίστοιχο θεματικά εκπαιδευτικό πρόγραμμα στο παρελθόν

Προηγούμενη εμπειρία συμμετεχόντων σε βιβλιοθήκες ως προς την αναζήτηση πληροφοριών



Γράφημα 3: Κατανομή απαντήσεων των συμμετεχόντων ως προς την ύπαρξη προηγούμενης εμπειρίας στην αναζήτηση πληροφοριών σε χώρο βιβλιοθήκης



Γράφημα 4: Κατανομή απαντήσεων των συμμετεχόντων ως προς την ύπαρξη προηγούμενης εμπειρίας σε σχέση με το Μοντέλο Ανεστραμμένης Διδασκαλίας

5.1 Πρώτο ερευνητικό ερώτημα

Τα δεδομένα ακολουθούν κανονική κατανομή, γι' αυτό επιλέχθηκε ο παραμετρικός έλεγχος t-test για την σύγκριση της επίδοσης των μαθητών πριν και μετά την εκπαιδευτική παρέμβαση.

Για το πρώτο ερευνητικό ερώτημα διατυπώθηκαν οι εξής υποθέσεις:

Μηδενική υπόθεση (H₀): Ο μέσος όρος κάθε διάστασης της σχολικής επίδοσης πριν από την εκπαιδευτική παρέμβαση (pre-test) δεν διαφέρει σημαντικά από τον μέσο όρο μετά την εκπαιδευτική παρέμβαση (post-test).

Εναλλακτική υπόθεση (H₁): Ο μέσος όρος της σχολικής επίδοσης πριν από την εκπαιδευτική παρέμβαση (pre-test) διαφέρει σημαντικά από τον μέσο όρο μετά την εκπαιδευτική παρέμβαση (post-test).

Οι μέσοι όροι των επιδόσεων των μαθητών πριν και μετά την εκπαιδευτική παρέμβαση διαμορφώθηκαν ως εξής:

Group Statistics						
	Πριν	Μετά	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Επίδοση_τεστ	Πριν		20	4,50	1,318	,295
	Μετά		20	7,15	,933	,209

Πίνακας 10: Σύγκριση μέσων όρων της επίδοσης των μαθητών πριν και μετά την εκπαιδευτική παρέμβαση

Επειδή η ο δείκτης σημαντικότητας του Levene's test είναι $p=0,059 > 0,05$, γίνεται δεκτή η τιμή $p=0,000 < 0,05$ του δίπλευρου ελέγχου. Άρα, γίνεται δεκτή η εναλλακτική

υπόθεση, σύμφωνα με την οποία ο μέσος όρος της σχολικής επίδοσης πριν από την εκπαιδευτική παρέμβαση (pre-test) διαφέρει σημαντικά με τον μέσο όρο μετά την εκπαιδευτική παρέμβαση (post-test).

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
								Lower	Upper	
Επίδοση_	Equal variances assumed	3,786	,059	-7,339	38	,000	-2,650	,361	-3,381	-1,919
	Equal variances not assumed			-7,339	34,228	,000	-2,650	,361	-3,384	-1,916

Πίνακας 11: T test για την σύγκριση των μέσων όρων της επίδοσης των μαθητών

Επιπλέον, διερευνήθηκε ο μέσος όρος της επίδοσης των αγοριών και των κοριτσιών που συμμετείχαν στην έρευνα, αξιοποιώντας το στατιστικό κριτήριο της παραγοντικής ανάλυσης διακύμανσης δύο ανεξάρτητων δειγμάτων. Για τον συγκεκριμένο έλεγχο, διατυπώθηκαν οι εξής υποθέσεις:

Μηδενική υπόθεση (H₀): Ο μέσος όρος της σχολικής επίδοσης των μαθητών πριν από την εκπαιδευτική παρέμβαση (pre-test) δεν διαφέρει σημαντικά από τον μέσο όρο μετά την εκπαιδευτική παρέμβαση(post-test) ως προς το φύλο.

Εναλλακτική υπόθεση (H₁): Ο μέσος όρος της σχολικής επίδοσης των μαθητών πριν από την εκπαιδευτική παρέμβαση (pre-test) διαφέρει σημαντικά από τον μέσο όρο μετά την εκπαιδευτική παρέμβαση(post-test) ως προς το φύλο.

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα του παρακάτω πίνακα, ο μέσος όρος της επίδοσης των αγοριών πριν από το τεστ ήταν 4,44 και μετά 6,89, ενώ ο μέσος όρος της επίδοσης των κοριτσιών πριν από το τεστ ήταν 4,55 και μετά το τεστ 7,36.

Descriptive Statistics

Dependent Variable: Επίδοση_τεστ					
Πριν	Μετά	Φύλο	Mean	Std. Deviation	N
		Αγόρι	4,44	1,509	9
Πριν		Κορίτσι	4,55	1,214	11
		Total	4,50	1,318	20
		Αγόρι	6,89	1,054	9
Μετά		Κορίτσι	7,36	,809	11
		Total	7,15	,933	20

	Αγόρι	5,67	1,782	18
Total	Κορίτσι	5,95	1,759	22
	Total	5,83	1,752	40

Πίνακας 12: Πίνακας μέσων όρων αγοριών και κοριτσιών ως προς την επίδοση πριν και μετά την εκπαιδευτική παρέμβαση

Επειδή, σύμφωνα με τον πίνακα, η στατιστική σημαντικότητα είναι $p=0,17 > 0,005$, γίνεται δεκτή η μηδενική υπόθεση. Σύμφωνα με αυτήν, ο μέσος όρος της σχολικής επίδοσης των μαθητών στα τεστ πριν και μετά την εκπαιδευτική παρέμβαση είναι στατιστικώς μη σημαντικός ως προς το φύλο.

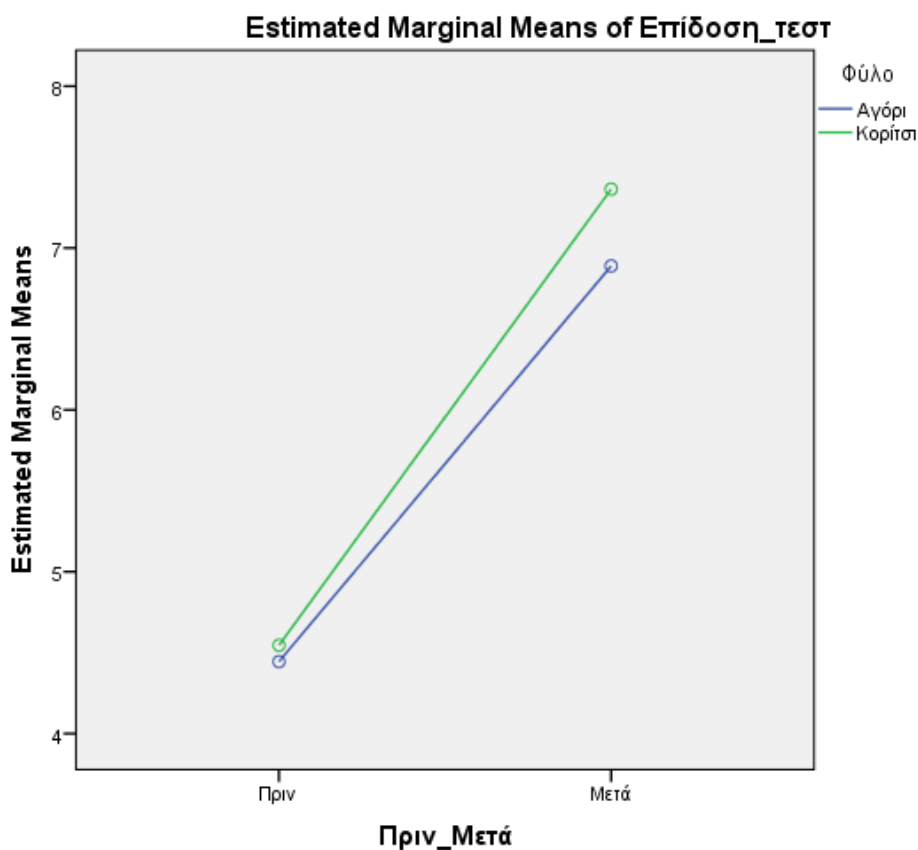
Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: Επίδοση_τεστ

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	Partial Eta Squared
Corrected Model	71,391 ^a	3	23,797	17,706	,000	,596
Intercept	1337,020	1	1337,020	994,810	,000	,965
Πριν_Μετά	68,546	1	68,546	51,001	,000	,586
Φύλο	,820	1	,820	,610	,440	,017
Πριν_Μετά * Φύλο	,346	1	,346	,257	,615	,007
Error	48,384	36	1,344			
Total	1477,000	40				
Corrected Total	119,775	39				

a. R Squared = ,596 (Adjusted R Squared = ,562)

Πίνακας 13: Επίδραση της μεταβλητής φύλο στην επίδοση των μαθητών



Γράφημα 5: Γραφική αναπαράσταση της μεταβλητής επίδοση σε σχέση με το φύλο

Τέλος, διερευνήθηκε ο μέσος όρος της επίδοσης των μαθητών πριν και μετά την εκπαιδευτική παρέμβαση ως προς την προηγούμενη εμπειρία σε εκπαιδευτικό πρόγραμμα με παρόμοιο περιεχόμενο. Για τον έλεγχο αξιοποιήθηκε το στατιστικό κριτήριο της παραγοντικής ανάλυσης διακύμανσης δύο ανεξάρτητων δειγμάτων και διατυπώθηκαν οι εξής υποθέσεις:

Μηδενική υπόθεση (H_0): Ο μέσος όρος της σχολικής επίδοσης των μαθητών πριν από την εκπαιδευτική παρέμβαση (pre-test) δεν διαφέρει σημαντικά από τον μέσο όρο μετά την εκπαιδευτική παρέμβαση (post-test), ως προς την προηγούμενη εμπειρία σε παρόμοιο θεματικά εκπαιδευτικό πρόγραμμα.

Εναλλακτική υπόθεση (H_1): Ο μέσος όρος της σχολικής επίδοσης των μαθητών πριν από την εκπαιδευτική παρέμβαση (pre-test) διαφέρει σημαντικά από τον μέσο όρο μετά την εκπαιδευτική παρέμβαση (post-test), ως προς την προηγούμενη εμπειρία σε παρόμοιο θεματικά εκπαιδευτικό πρόγραμμα.

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα του παρακάτω πίνακα, ο μέσος όρος επίδοσης των μαθητών που είχαν προηγούμενη εμπειρία από παρόμοιο θεματικά εκπαιδευτικό πρόγραμμα πριν από την εκπαιδευτική παρέμβαση ήταν 5,00 και μετά 7,50, ενώ ο μέσος όρος επίδοσης των μαθητών που δεν είχαν προηγούμενη εμπειρία ήταν πριν από την εκπαιδευτική παρέμβαση 4,44 και μετά 7,11.

Descriptive Statistics

Dependent Variable: Επίδοση_τεστ

Πριν_Μετά	Προηγούμενη_εμπειρία_αντί στοιχο_πρόγραμμα	Mean	Std. Deviation	N
	Ναι	5,00	,000	2
Πριν	Όχι	4,44	1,381	18
	Total	4,50	1,318	20
	Ναι	7,50	,707	2
Μετά	Όχι	7,11	,963	18
	Total	7,15	,933	20
	Ναι	6,25	1,500	4
Total	Όχι	5,78	1,791	36
	Total	5,83	1,752	40

Πίνακας 14: Μέσοι όροι αγοριών και κοριτσιών ως προς την προηγούμενη εμπειρία σε αντίστοιχο θεματικά εκπαιδευτικό πρόγραμμα πριν και μετά την εκπαιδευτική παρέμβαση

Επειδή, σύμφωνα με τον πίνακα, η στατιστική σημαντικότητα είναι $p=0,16 > 0,005$, γίνεται δεκτή η μηδενική υπόθεση. Σύμφωνα με αυτήν, ο μέσος όρος της σχολικής επίδοσης των μαθητών στα τεστ πριν και μετά την εκπαιδευτική παρέμβαση είναι στατιστικώς μη σημαντικός ως προς την προηγούμενη εμπειρία των μαθητών σε παρόμοιο θεματικά εκπαιδευτικό πρόγραμμα.

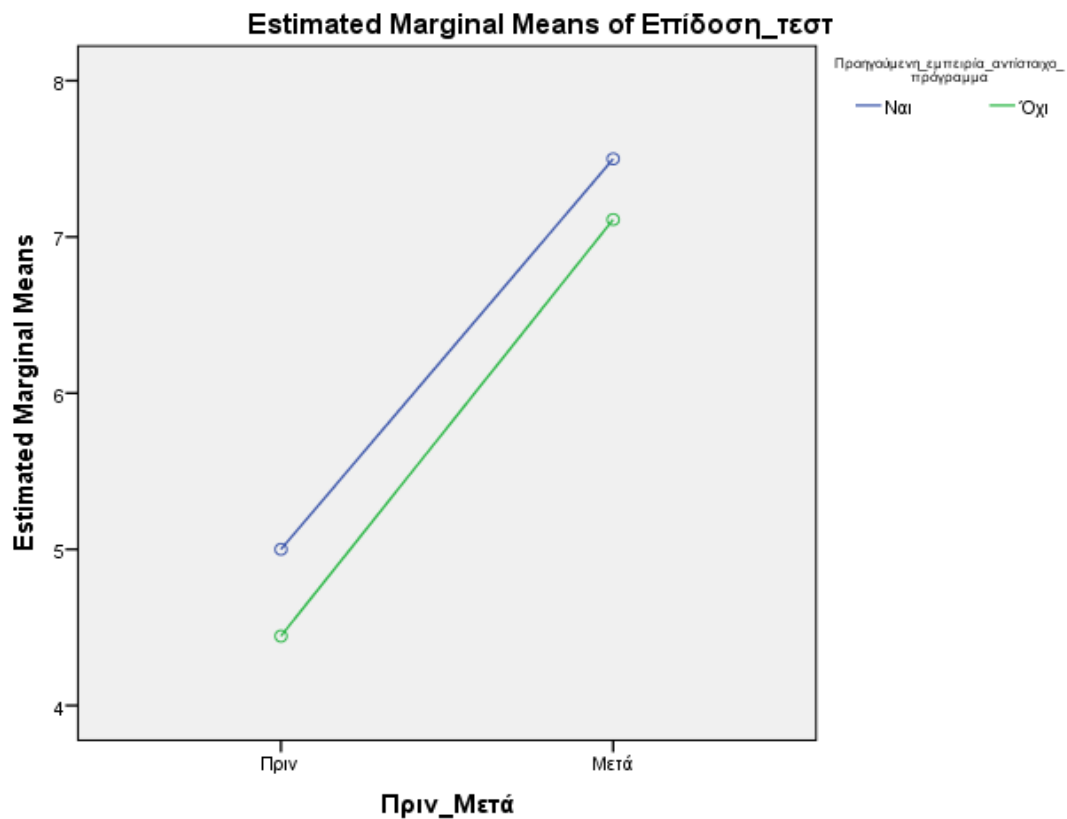
Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: Επίδοση_τεστ

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	Partial Eta Squared
Corrected Model	71,053 ^a	3	23,684	17,500	,000	,593
Intercept	520,803	1	520,803	384,812	,000	,914
Πριν_Μετά	24,025	1	24,025	17,752	,000	,330
Προηγούμενη_εμπειρία_ παρόμοιο_πρόγραμμα	,803	1	,803	,593	,446	,016
Πριν_Μετά * Προηγούμενη_εμπειρία_ παρόμοιο_πρόγραμμα	,025	1	,025	,018	,893	,001
Error	48,722	36	1,353			
Total	1477,000	40				
Corrected Total	119,775	39				

a. R Squared = ,593 (Adjusted R Squared = ,559)

Πίνακας 15: Επίδραση της προηγούμενης εμπειρίας των μαθητών σε αντίστοιχο θεματικά πρόγραμμα



Γράφημα 6: Η μεταβλητή επίδοση σε σχέση με την προηγούμενη εμπειρία σε αντίστοιχο θεματικά εκπαιδευτικό πρόγραμμα

Επιπλέον, στη διερεύνηση του πρώτου ερωτήματος λήφθηκαν υπόψη τα φύλλα εργασίας που συμπληρώθηκαν κατά τη διάρκεια του εκπαιδευτικού προγράμματος. Σύμφωνα με την ρουμπρίκα αξιολόγησης, ο μέσος όρος της βαθμολογίας των μαθητών είναι 9,4. Αναλυτικά, τα αποτελέσματα των μαθητών ήταν:

1	9	11	11
2	7	12	10
3	12	13	8
4	8	14	11
5	6	15	9
6	11	16	10
7	10	17	9
8	12	18	10
9	8	19	8
10	11	20	9

Πίνακας 16: Μέσοι όροι φύλλων εργασίας

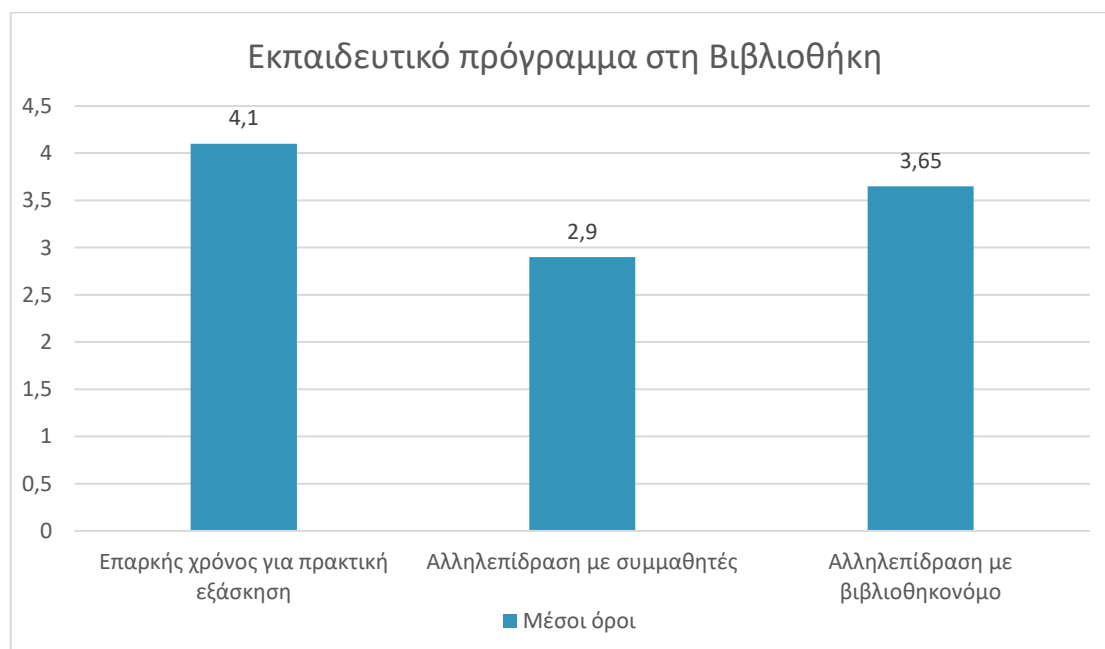
5.2 Δεύτερο ερευνητικό ερώτημα

Στο δεύτερο ερευνητικό ερώτημα διερευνήθηκε η άποψη των μαθητών και του εκπαιδευτικού για την ποιότητα της δια ζώσης συνάντησης και του εκπαιδευτικού υλικού, για την ευκολία χρήσης του Συστήματος Διαχείρισης Μάθησης Moodlecloud και για τη στάση τους απέναντι στο Μοντέλο Ανεστραμμένης Διδασκαλίας. Οι ερωτήσεις που αντιστοιχούσαν στην κάθε διάσταση απαντήθηκαν με βάση την πεντάβαθμη κλίμακα Likert, σύμφωνα με την οποία ίσχυε η παρακάτω αντιστοιχία: 1 – καθόλου, 2 – Λίγο, 3 – Μέτρια, 4 – Πολύ, 5 – Πάρα πολύ. Όπως φαίνεται στον παρακάτω πίνακα, οι μέσοι όροι υπερβαίνουν το βαθμό τρία που αντιστοιχεί στο μέτριο βαθμό συμφωνίας του ερωτώμενου ως προς τη δήλωση.

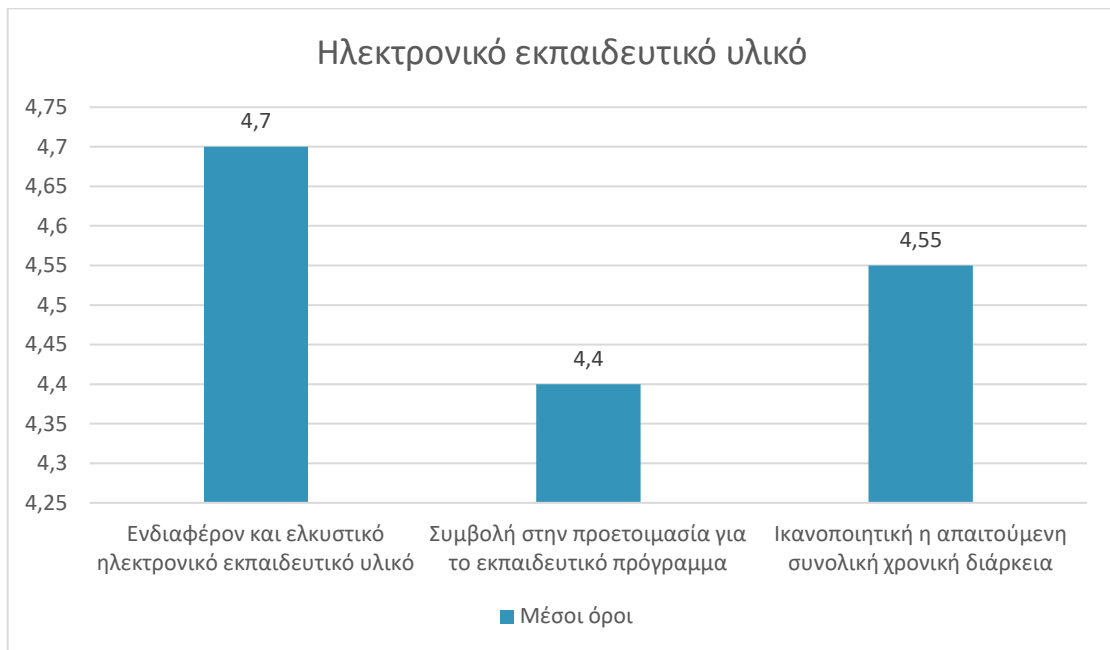
Descriptive Statistics		
	N	Mean
Εκπαιδευτικό_πρόγραμμα_στη_Βιβλιοθήκη	20	3,5500
Ηλεκτρονικό_εκπαιδευτικό_υλικό	20	4,5500
ΣΔΜ_Moodlecloud	20	4,2500
Συνολική_εμπειρία	20	3,9125
Valid N (listwise)	20	

Πίνακας 17: Μέσοι όροι διαστάσεων

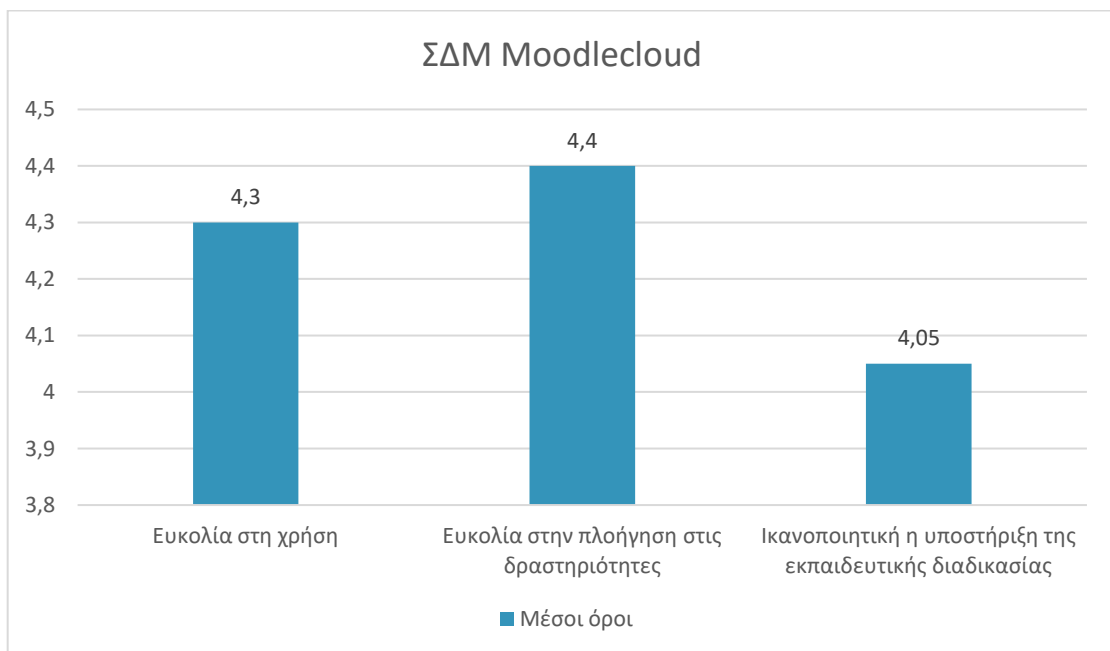
Πιο συγκεκριμένα, παρουσιάζονται παρακάτω οι απαντήσεις σε κάθε ερευνητικό ερώτημα.



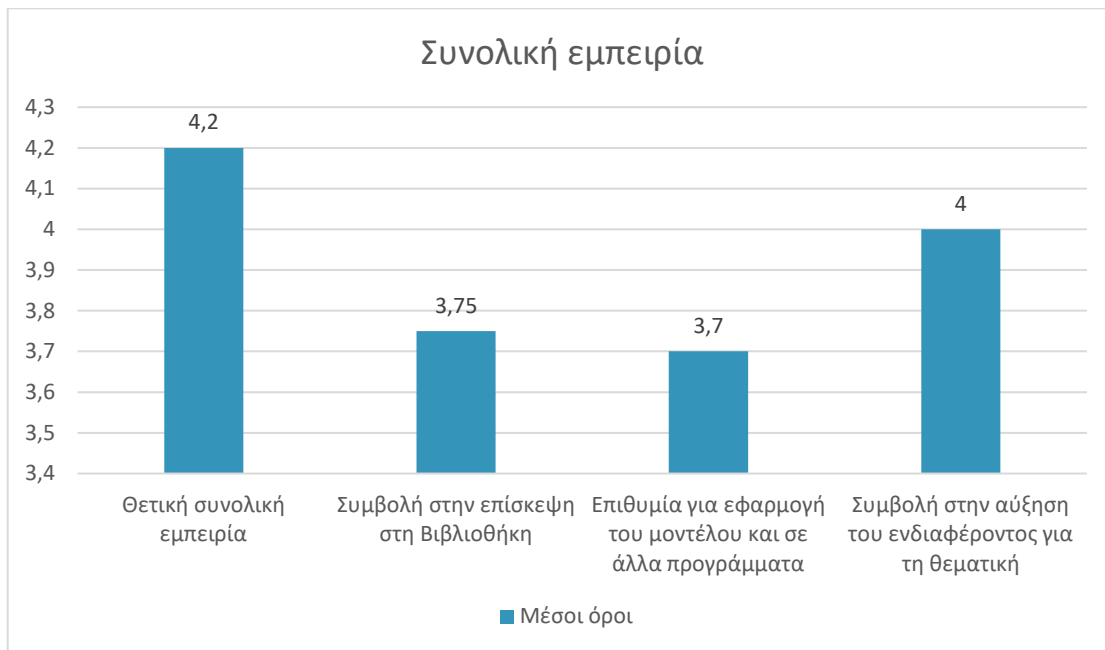
Γράφημα 7: Μέσοι όροι των ερωτήσεων που αξιολογούν τη δια ζώσης συνάντηση



Γράφημα 8: Μέσοι όροι των ερωτήσεων που αξιολογούν την ποιότητα του ηλεκτρονικού εκπαιδευτικού υλικού



Γράφημα 9: Μέσοι όροι των ερωτήσεων που αξιολογούν τη συμβολή του Συστήματος Διαχείρισης Μάθησης Moodlecloud



Γράφημα 10: Μέσοι όροι των ερωτήσεων που αξιολογούν τη συνολική μαθησιακή εμπειρία

Το δεύτερο σκέλος του ερευνητικού ερωτήματος αφορούσε την άποψη της εκπαιδευτικού για την συγκεκριμένη μαθησιακή εμπειρία. Συγκεκριμένα, η εκπαιδευτικός συμπλήρωσε παρόμοιο ερωτηματολόγιο με αυτό των μαθητών, στο οποίο είχαν προστεθεί δύο ανοιχτές ερωτήσεις σχετικά με τα δυνατά και αδύναμα σημεία της μαθησιακής παρέμβασης, τα οποία, δυστυχώς, δεν συμπληρώθηκαν.

Σύμφωνα με τις απαντήσεις της, υπήρξε απόλυτα θετική ανταπόκριση της καθηγήτριας στην εκπαιδευτική παρέμβαση που αξιοποιεί το Μοντέλο Ανεστραμμένης Διδασκαλίας. Ακόμα, υπήρξε θετική στάση απέναντι σε μελλοντική συμμετοχή της σε άλλα εκπαιδευτικά προγράμματα που ολοκληρώνονται μία φορά και αξιοποιούν το συγκεκριμένο μικτό μοντέλο μάθησης. Η εκπαιδευτικός θεώρησε ότι το εκπαιδευτικό πρόγραμμα παρείχε ευκαιρίες αλληλεπίδρασης με τους συμμετέχοντες αλλά και με το βιβλιοθηκονόμο και προσέφερε ουσιαστικό χρόνο για πρακτική εξάσκηση των μαθητών σε θέματα αναζήτησης, εντοπισμού, αξιολόγησης και χρήσης της πληροφορίας. Θεώρησε το ηλεκτρονικό εκπαιδευτικό υλικό, στο οποίο οι μαθητές απέκτησαν πρόσβαση πριν από την εκπαιδευτική παρέμβαση, ενδιαφέρον και ελκυστικό και αναγνώρισε τη συμβολή του στην προετοιμασία των μαθητών. Ωστόσο, θεώρησε σε μικρό βαθμό απαιτητική την απαιτούμενη συνολική χρονική διάρκεια αλληλεπίδρασης με το εκπαιδευτικό υλικό. Τέλος, σύμφωνα με την ίδια, η πλατφόρμα Moodlecloud υποστήριξε απόλυτα την εκπαιδευτική διαδικασία, χωρίς να αναφέρει δυσκολίες ως προς την χρήση ή την πλοήγηση στις επιμέρους ενότητες.

Κεφάλαιο 6: Συμπεράσματα

6.1 Συμπεράσματα

Η ανάλυση των δεδομένων οδήγησε στη διατύπωση συμπερασμάτων με βάση τα ερευνητικά ερωτήματα. Σχετικά με το πρώτο ερευνητικό ερώτημα, έγινε φανερό ότι υπήρξε στατιστικά σημαντική βελτίωση της επίδοσης των μαθητών μετά την εκπαιδευτική παρέμβαση συγκριτικά με αυτήν πριν από την εκπαιδευτική παρέμβαση. Το ίδιο επιβεβαιώνεται και από την αξιολόγηση των φύλλων εργασίας των μαθητών. Αν και οι μαθητές είχαν αρχικά χαμηλή επίδοση, βελτίωσαν την επίδοσή τους έπειτα από την εκπαιδευτική παρέμβαση χωρίς ωστόσο να επιτύχουν υψηλές επιδόσεις. Αυτό θεωρείται αναμενόμενο καθώς οι μαθητές, όπως φάνηκε και στη συγκεκριμένη έρευνα, δεν έχουν προηγούμενη εμπειρία σε θέματα εντοπισμού, χρήσης και αξιολόγησης της πληροφορίας και άρα το περιεχόμενο του προγράμματος είναι γι' αυτούς ολότελα καινούργιο. Αξίζει να σημειωθεί ότι η διεξαγωγή του προ-ελέγχου και του μετά-ελέγχου έγινε με χρονική απόσταση μίας εβδομάδας από την εκπαιδευτική παρέμβαση, κάτι που αποδυναμώνει την επίδραση άλλων παραγόντων που διαφορετικά ενδέχεται να συντελούσαν στη βελτίωση της επίδοσης των μαθητών.

Σχετικά με το δεύτερο ερευνητικό ερώτημα, η ανταπόκριση των μαθητών και της καθηγήτριας στην εκπαιδευτική παρέμβαση που αξιοποιεί το Μοντέλο Ανεστραμμένης Διδασκαλίας υπήρξε ενθαρρυντική, επιβεβαιώνοντας τη βιβλιογραφία. Οι μαθητές και η εκπαιδευτικός που συμμετείχαν στην εκπαιδευτική παρέμβαση θεώρησαν σε μεγάλο βαθμό θετική τη συνολική εμπειρία ενώ δήλωσαν την επιθυμία τους για συμμετοχή σε παρόμοιο εκπαιδευτικό πρόγραμμα στο μέλλον που αξιοποιεί το συγκεκριμένο μικτό μοντέλο μάθησης. Οι απαντήσεις των μαθητών και της εκπαιδευτικού σχετικά με τη δια ζώσης συνάντηση, το ηλεκτρονικό εκπαιδευτικό υλικό και την πλατφόρμα Moodlecloud υπήρξαν, σε μεγάλο βαθμό, ικανοποιητικές. Το ίδιο ικανοποιητικός θεωρήθηκε και ο χρόνος που αφιερώθηκε στη δια ζώσης συνάντηση για πρακτική εξάσκηση, με αφορμή το πληροφοριακό πρόβλημα. Επίσης, ο μέσος όρος αξιολόγησης της αλληλεπίδρασης με τον βιβλιοθηκονόμο υπήρξε ικανοποιητικός. Λιγότερο ικανοποιητική θεωρήθηκε η δυνατότητα αλληλεπίδρασης με τους συμμαθητές, γεγονός που θεωρείται απολύτως φυσιολογικό δεδομένων των συνθηκών στις οποίες υλοποιήθηκε η εκπαιδευτική παρέμβαση. Σχετικά με το εκπαιδευτικό υλικό και την πλατφόρμα, ο μέσος όρος των απαντήσεων φανέρωσε τη θετική ανταπόκριση των μαθητών και της εκπαιδευτικού στο ηλεκτρονικό εκπαιδευτικό υλικό, το οποίο προετοίμασε τους μαθητές για το περιεχόμενο της εκπαιδευτικής παρέμβασης. Τέλος, η πλατφόρμα Moodlecloud φάνηκε να υποστήριξε αποτελεσματικά την εκπαιδευτική διαδικασία.

6.2 Περιορισμοί της έρευνας

Ο σχεδιασμός και η αξιολόγηση μίας one-shot εκπαιδευτικής παρέμβασης που συνδέεται με την Πληροφοριακή Παιδεία αποτελεί εκ των πραγμάτων περίπλοκη και απαιτητική διαδικασία. Ο συνδυασμός του Μοντέλου Ανεστραμμένης Διδασκαλίας με την Πληροφοριακή Παιδεία σε αυτοτελείς συναντήσεις αποτελεί μεν μία πολλά υποσχόμενη διδακτική μεθοδολογία, η οποία, όμως, απαιτεί προσεκτικό εκπαιδευτικό σχεδιασμό για τη καλύτερη δυνατή αξιοποίησή της. Όπως και σε άλλες θεματικές στις οποίες εφαρμόζεται το Μοντέλο Ανεστραμμένης Διδασκαλίας, έτσι και σ' αυτήν δεν υπάρχει συγκεκριμένο πλαίσιο αξιοποίησης παρά μόνο προτεινόμενες οδηγίες που προκύπτουν από προγενέστερες ερευνητικές μελέτες. Αυτό το γεγονός, το οποίο φαίνεται αρχικά να δυσχεραίνει τον εκπαιδευτικό σχεδιασμό, δημιουργεί ουσιαστικά ένα ευέλικτο πλαίσιο αξιοποίησης του Μοντέλου που βασίζεται, όμως, στα ερευνητικά αποτελέσματα προηγούμενων μελετών.

Κατά την υλοποίηση της εκπαιδευτικής παρέμβασης, προέκυψαν ουσιαστικοί περιορισμοί λόγω των μέτρων αντιμετώπισης της πανδημίας COVID-19, οι οποίοι επέδρασαν στον εκπαιδευτικό και ερευνητικό σχεδιασμό. Αρχικά, η απαγόρευση μετακινήσεων και εκπαιδευτικών επισκέψεων των μαθητών και μετέπειτα η απαγόρευση λειτουργίας των εκπαιδευτικών δομών της χώρας είχε ως αποτέλεσμα την ακύρωση των επισκέψεων όλων των σχολικών ομάδων οι οποίες θα συγκροτούσαν το ερευνητικό δείγμα. Λόγω της εξέλιξης της πανδημίας και της συγκεχυμένης κατάστασης που τη συνόδευσε, στάθηκε ανέφικτος ο εκ νέου προγραμματισμός των επισκέψεων. Αυτό οδήγησε σε τροποποιήσεις στον εκπαιδευτικό και ερευνητικό σχεδιασμό και στην αλλαγή του τρόπου υλοποίησης της εκπαιδευτικής παρέμβασης. Η εκπαιδευτική παρέμβαση αναγκαστικά μεταφέρθηκε εξ' ολοκλήρου στο ηλεκτρονικό περιβάλλον, έπειτα από τις απαιτούμενες προσαρμογές. Επίσης, λόγω του επιβαρυσμένου σχολικού προγράμματος και της έλλειψης καθοδήγησης του μαθητών από τον εκπαιδευτικό στον φυσικό χώρο του σχολείου, δεν ολοκληρώθηκε η παρουσίαση με τη μορφή των infographics. Δυστυχώς, λόγω της περαιτέρω επιδείνωσης της κατάστασης της πανδημίας COVID-19 με αύξηση των καθημερινών κρουσμάτων αλλά και λόγω εκπνοής του διαθέσιμου χρονικού πλαισίου για την ολοκλήρωση της παρούσας εργασίας, η διεξαγωγή της εκπαιδευτικής παρέμβασης στο ηλεκτρονικό περιβάλλον θεωρήθηκε η μόνη δυνατή επιλογή.

Βέβαια, οι παραπάνω περιορισμοί αντιμετωπίστηκαν ως προκλήσεις στις οποίες αυτή η εργασία προσπάθησε να ανταποκριθεί. Η διεξαγωγή της εκπαιδευτικής παρέμβασης πλήρως στο ηλεκτρονικό περιβάλλον προϋπέθετε τροποποιήσεις σε διάφορα σημεία, όπως στον τρόπο πρόσβασης των μαθητών στην έντυπη συλλογή της βιβλιοθήκης, και καθιστούσε δύσκολη την αλληλεπίδραση μαθητών, εκπαιδευτικού και βιβλιοθηκονόμου. Αν και αυτές οι τροποποιήσεις έκαναν πιο

δυνατή τη μεταφορά της δια ζώσης συνάντησης στο ηλεκτρονικό περιβάλλον, η δυναμική της αλληλεπίδρασης δε θα μπορούσε να είναι ανάλογη με αυτήν που θα υπήρχε στο φυσικό χώρο της βιβλιοθήκης, γεγονός που αποτυπώνεται στις απαντήσεις του ερωτηματολογίου των μαθητών.

6.2 Προτάσεις για περαιτέρω έρευνα

Η παρούσα εργασία αποτελεί μία προσπάθεια συνδυασμού του Μοντέλου Ανεστραμμένης Διδασκαλίας σε one-shot εκπαιδευτικά προγράμματα που συνδέονται με την Πληροφοριακή Παιδεία στο πλαίσιο της ελληνικής μη τυπικής εκπαίδευσης. Αν και ο παραπάνω συνδυασμός γίνεται στο πλαίσιο των φυσικών επιστημών, η εκπαιδευτική παρέμβαση μπορεί να αποτελέσει τη βάση για την επίλυση οποιουδήποτε πληροφοριακού προβλήματος. Δεδομένου ότι οι δεξιότητες εντοπισμού, χρήσης και αξιολόγησης της πληροφορίας μπορούν να καλλιεργηθούν σε οποιοδήποτε θεματικό πλαίσιο και δεδομένου ότι το Μοντέλο Ανεστραμμένης Διδασκαλίας μπορεί να ενισχύσει τα μαθησιακά αποτελέσματα των one-shot εκπαιδευτικών προγραμμάτων, η εκπαιδευτική παρέμβαση μπορεί να επαναχρησιμοποιηθεί σε χώρους μη τυπικής εκπαίδευσης. Σε αυτό το πλαίσιο μπορεί να διασφαλίσει την προετοιμασία των μαθητών, ώστε η δια ζώσης συνάντηση να έχει τη μεγαλύτερη δυνατή ωφέλεια για εκείνους, αλλά και να δημιουργήσει το κατάλληλο πλαίσιο συνεργασίας των υπεύθυνων υλοποίησης των προγραμμάτων με τους εκπαιδευτικούς για την αναβάθμιση της μαθησιακής εμπειρίας.

Παρά τα θετικά ερευνητικά αποτελέσματα, σκόπιμη θεωρείται η διεξαγωγή περαιτέρω έρευνας που θα επιβεβαιώνει τη συμβολή του Μοντέλου Ανεστραμμένης Διδασκαλίας στο συγκεκριμένο εκπαιδευτικό πλαίσιο. Λόγω της πρωτόγνωρης κατάστασης κάτω από την οποία διεξήχθη η εκπαιδευτική παρέμβαση, συνιστάται η εκ νέου υλοποίηση της στον φυσικό χώρο της βιβλιοθήκης με τη αξιοποίηση μεγαλύτερου ερευνητικού δείγματος. Η συγκέντρωση περισσότερων σχολικών ομάδων από δημόσια και ιδιωτικά σχολεία διαφορετικών περιοχών και η συνεπακόλουθη συνεργασία με τους εκπαιδευτικούς θα συμβάλει στην πιο ασφαλή τεκμηρίωση της συμβολής του μοντέλου σε one-shot εκπαιδευτικές παρεμβάσεις που συνδέονται με την Πληροφοριακή Παιδεία.

Βιβλιογραφικές αναφορές

- Βάμβουκας, Ι. Μ. (2010). *Εισαγωγή στην ψυχοπαιδαγωγική έρευνα και μεθοδολογία*. Αθήνα: Γρηγόρη.
- Γαϊτάνου Π., & Ρουγγέρη, Δ. (2007, Οκτώβριος 1-3). *Πληροφοριακή Παιδεία και Ακαδημαϊκές βιβλιοθήκες*. Άρθρο που παρουσιάστηκε στο 16ο Πανελλήνιο Συνέδριο Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών, Πειραιάς. Ανακτήθηκε από: <https://lekythos.library.ucy.ac.cy/bitstream/handle/10797/11401/16psab043a.pdf?sequence=1>
- Γαρίου, Α., Μανούσου, Ε., Αρλαπάνος, Γ., & Σπανακά, Α. (2015, Νοέμβριος 7-8). *Διερεύνηση της εφαρμογής του μοντέλου της «Ανεστραμμένης τάξης» ως συμπληρωματική μέθοδο εξ αποστάσεως εκπαίδευσης στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση – Έρευνα δράσης*. Άρθρο που παρουσιάστηκε στο 8^ο Διεθνές Συνέδριο για την Ανοικτή & εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση, Αθήνα. doi: [10.12681/icodl.35](https://doi.org/10.12681/icodl.35)
- Γαρίου, Α., & Παπαδάκης, Σ. (2016, Δεκέμβριος 16-18). *Διδασκαλία Φυσικών Επιστημών με «ανεστραμμένη τάξη»: Μια καινοτόμα πρακτική τεχνολογικά υποστηριζόμενης διδασκαλίας της Βιολογίας & Χημείας στην εκπαίδευση STEM*. Άρθρο που παρουσιάστηκε στο 1^ο Πανελλήνιο Συνέδριο για την Καινοτομία στην Εκπαίδευση STEM, Αθήνα. Ανακτήθηκε από: <https://www.researchgate.net/publication/318682270>
- Ζαρβαλά, Χ. Σ. (2006, Μάιος 12-14). *Η Πληροφοριακή Παιδεία στο Σύγχρονο Ελληνικό Σχολείο*. Άρθρο που παρουσιάστηκε στο 1ο Εκπαιδευτικό Συνέδριο: Το ελληνικό σχολείο και οι προκλήσεις της σύγχρονης κοινωνίας, Ιωάννινα. Ανακτήθηκε από: <http://ipeir.pde.sch.gr/educonf/1>
- Κανάκη, Χ. (2015). *Πληροφοριακή παιδεία: Η σχέση των φοιτητών με την πληροφορία*. Αθήνα: Κλειδάριθμος.
- Κατσά, Μ. (2014). *Έρευνα δράσης για τη μελέτη της εφαρμογής του μοντέλου της «Ανεστραμμένης» διδασκαλίας στο μάθημα της Άλγεβρας της Β΄ Λυκείου: Η συμβολή της στην αποτελεσματικότερη αξιοποίηση του διδακτικού χρόνου και τα μαθησιακά αποτελέσματα που επιφέρει* (Διπλωματική εργασία, Πανεπιστήμιο Πειραιώς, Πειραιάς). Ανακτήθηκε από: <http://dione.lib.unipi.gr/xmlui/handle/unipi/5870>
- Κορομπίλη, Σ., & Τόγια, Α. (2015). *Πληροφοριακός γραμματισμός*. Ανακτήθηκε από: <http://hdl.handle.net/11419/2701>
- Κουλουμπαρίτση, Α., & Ματσαγγούρας, Η. (2004). *Φάκελος εργασιών του μαθητή (portfolio assessment): Η αυθεντική αξιολόγηση στη διαθεματική διδασκαλία*.

Στο Αγγελίδης, Π. & Μαυροειδής, Γ. (Επιμ.), *Εκπαιδευτικές καινοτομίες για το σχολείο του μέλλοντος*, τόμος Α' (σσ. 55-83). Αθήνα: Τυπωθήτω.

Κουτσομίχα, Δ. (2019). *Η πράξη: Προγράμματα Πληροφοριακής Παιδείας* (Διαφάνειες Powerpoint). Εκπαιδευτική ημερίδα Πώς οι βιβλιοθήκες προετοιμάζουν τους πολίτες του 21ου αιώνα: πληροφοριακός γραμματισμός και άλλα είδη γραμματισμού. Ανακτήθηκε από: <https://lekythos.library.ucy.ac.cy/handle/10797/26711>

Λαφτσίδου, Μ., Σαρηγιαννίδου, Β., Ζιώγα, Χ., Κώτσιος, Π., Χατζηχρήστος, Α., & Δέρβου, Κ. (2008, Δεκέμβριος 11-12). *Η εκπαίδευση βιβλιοθήκης στο Α.Π.Θ.* Άρθρο που παρουσιάστηκε στο 1^ο Επιστημονικό Συμπόσιο: Πληροφοριακή Παιδεία και ελληνική Ανώτατη Εκπαίδευση, Βόλος. Ανακτήθηκε από: <http://hdl.handle.net/10797/11680>

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, Αθήνα). Ανακτήθηκε από: <https://apothesis.eap.gr/handle/repo/39960>

Μάλλιαρη, Α., Κορομπίλη, Σ., & Τόγια, Α. (2014). Πληροφοριακός γραμματισμός και δευτεροβάθμια εκπαίδευση: έρευνα για το επίπεδο δεξιοτήτων μαθητών Λυκείου. *Τετράδια Ανάλυσης Δεδομένων*, (16), 72-81. Ανακτήθηκε από: http://www.gsda.gr/journal/wp-content/uploads/2014/11/%CE%A4%CE%91%CE%9416_6.pdf

Μπαλτά, Κ. (2008, Δεκέμβριος 11-12). *Θεωρίες μάθησης και διδασκαλίας, εκπαιδευτική στρατηγική και εκπαιδευτικός σχεδιασμός προγραμμάτων Πληροφοριακής Παιδείας: η περίπτωση του προγράμματος της Βιβλιοθήκης του Πανεπιστημίου Μακεδονίας.* Άρθρο που παρουσιάστηκε στο 1^ο Επιστημονικό Συμπόσιο: Πληροφοριακή Παιδεία και Ελληνική Ανώτατη Εκπαίδευση, Βόλος. Ανακτήθηκε από: <http://hdl.handle.net/10797/11792>

Μπουγατζέλη, Ε., Σουλιώτη, Α., & Τόγια, Α. (2015). Πληροφοριακός Γραμματισμός και εκπαίδευση φοιτητών/τριών παιδαγωγικών τμημάτων: η περίπτωση του ΠΤΔΕ της Παιδαγωγικής Σχολής του ΑΠΘ. *Hellenic Academic Libraries Journal*, 2, 15–27. Ανακτήθηκε από: https://lekythos.library.ucy.ac.cy/bitstream/handle/10797/14906/vol2_006.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Μπρίντζη, Χ. (2008). *Πληροφοριακή Παιδεία και ελληνική πραγματικότητα: ιδέες και προβληματισμοί που προέρχονται από τα σχετικά προγράμματα της Βιβλιοθήκης του Ιδρύματος Ευγενίδου.* Ανακτήθηκε από: <https://lekythos.library.ucy.ac.cy/handle/10797/11812>

- Νόμος 4186/2013 (ΦΕΚ Α 193/17.09.2013). Αναδιάρθρωση της Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης και λοιπές διατάξεις. Ανακτήθηκε από: https://www.minedu.gov.gr/publications/docs2018/N_4186_2013_fek193.pdf
- Ξάνθου, Ε. (2016, Οκτώβριος 14-16). Η εφαρμογή του μοντέλου της Ανεστραμμένης διδασκαλίας στο μάθημα της Ιστορίας στην Α΄ Τάξη Επαγγελματικού Λυκείου (ΕΠΑΛ). Άρθρο που παρουσιάστηκε στο 8^ο Συνέδριο για την Πληροφορική στην Εκπαίδευση, Πειραιάς. Ανακτήθηκε από: <https://docplayer.gr/36235427-l-efarmogi-toy-monteloy-tis-antestrammenis-didaskalias-sto-mathima-tis-istorias-stin-a-taxi-epaggelmatikoy-lykeioug-epal.html>
- Οικονόμου, Ε. (2017). *Using the Flipped Classroom Approach to Enhance Motivation in B1 EFL Greek Learners* (Διπλωματική εργασία, Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο, Αθήνα). Ανακτήθηκε από: <https://apothesis.eap.gr/handle/repo/34939>
- Παγγέ, Τ., Κατσιγιάννη, Σ., Λέκκα, Α., & Σακελλαρίου, Μ. (2017, Νοέμβριος 23-26). Η εφαρμογή της αντίστροφης τάξης στην εκπαιδευτική διαδικασία : Τάσεις και προοπτικές. Άρθρο που παρουσιάστηκε στο 9^ο Διεθνές Συνέδριο για την Ανοικτή & εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση, Αθήνα. doi: [10.12681/icodl.1197](https://doi.org/10.12681/icodl.1197)
- Παπαδημητρίου, Σ., Ιωακειμίδου, Β., & Μανούσου, Ε. (2017, Νοέμβριος). Το Μοντέλο της Ανεστραμμένης Τάξης στην υποστήριξη της μεθοδολογίας του εκπαιδευτικού δράματος. Άρθρο που παρουσιάστηκε στο 9^ο Διεθνές Συνέδριο για την Ανοικτή & εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση, Αθήνα. doi: [10.12681/icodl.934](https://doi.org/10.12681/icodl.934)
- Παπαδόπουλος, Μ. (2018). Το μοντέλο της «Ανεστραμμένης τάξης» για την διδασκαλία των Μαθηματικών στην Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση μέσω STEM δραστηριοτήτων (Διπλωματική εργασία, Ανώτατη Σχολή Παιδαγωγικής και Τεχνολογικής Εκπαίδευσης, Αθήνα). Ανακτήθηκε από: <https://mathacademy.gr/wp-content/uploads/2018/09/diplomatiki-ergasia-papadopoylos-marinos-stemc21617-teliko.pdf>
- Πετροπούλου, Ο., Κασιμάτη, Α., & Ρετάλης, Σ. (2015). Σύγχρονες μορφές εκπαιδευτικής αξιολόγησης με αξιοποίηση εκπαιδευτικών τεχνολογιών. Ανακτήθηκε από: <https://repository.kallipos.gr/handle/11419/232>
- Σάλτα, Σ. (2017). Εφαρμογή της Ανεστραμμένης Τάξης στην διδασκαλία της γαλλικής γλώσσας στο ελληνικό γυμνάσιο: Προς την απόκτηση δεξιοτήτων (Διπλωματική εργασία, Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο, Αθήνα). Ανακτήθηκε από: <https://apothesis.eap.gr/handle/repo/36100>
- Σοφός, Α., Κώστας, Α., & Παράσχου, Β. (2015). *Online Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση*. Ανακτήθηκε από: <http://hdl.handle.net/11419/182>
- Σπανού, Μ. (2014). Έρευνα δράσης για τη μελέτη της εφαρμογής του μοντέλου της «Ανεστραμμένης» διδασκαλίας στο μάθημα της Νεοελληνικής Γλώσσας της Β΄

Γυμνασίου (Διπλωματική εργασία, Πανεπιστήμιο Πειραιώς, Πειραιάς).
Ανακτήθηκε από: <http://dione.lib.unipi.gr/xmlui/handle/unipi/8512>

Σταχτέας, Χ. (2002). *Πληροφορική στην Εκπαίδευση*. Αθήνα: Τυπωθήτω.

Τζιμογιάννης, Α. (2017). *Ηλεκτρονική μάθηση: Θεωρητικές προσεγγίσεις και εκπαιδευτικοί σχεδιασμοί*. Αθήνα: Κριτική.

Τσιάτσος, Θ. (2015). *Εκπαιδευτικά περιβάλλοντα διαδικτύου*. Ανακτήθηκε από:
<https://repository.kallipos.gr/handle/11419/3200>

Τσιμπόγλου, Φ. (2005). Οι βιβλιοθήκες στο ψηφιακό περιβάλλον: από το βιβλιοθηκονόμο στον επιστήμονα της πληροφόρησης. Στο Χ. Παπατσικουράκης & Α. Σίτας (Επιμ.). *Από τη Βιβλιοθηκονομία στην Επιστήμη της Πληροφόρησης: μελέτες προς τιμήν του Γ. Μ. Κακούρη* (σσ. 45-63). Αθήνα: Τυπωθήτω - Γ. Δαρδανός. Ανακτήθηκε από:
<https://lekythos.library.ucy.ac.cy/handle/10797/10652>

Υ.Π.Ε.Π.Θ. – Παιδαγωγικό Ινστιτούτο. (2002). *ΔΕΠΠΣ ελληνικής γλώσσας για το γυμνάσιο*. Αθήνα. Ανακτήθηκε από:
http://ebooks.edu.gr/info/cps/3deppsaps_GlossasGimnasiou.pdf

Υπουργική Απόφαση Αριθ. 21072α/Γ2/2003 (ΦΕΚ 303/Β/13-3-2003). *Διαθεματικό Ενιαίο Πλαίσιο Προγραμμάτων Σπουδών (Δ.Ε.Π.Π.Σ) και Αναλυτικά Προγράμματα Σπουδών (Α.Π.Σ) Δημοτικού – Γυμνασίου*. Ανακτήθηκε από:
<https://www.e-nomothesia.gr/kat-ekpaideuse/protobathmia-ekpaideuse/upourgike-apophase-21072a-g2-2003.html>

Υπουργική Απόφαση Αριθ. 21072β/Γ2/2003 (ΦΕΚ 304Β/13-03-2003). *Διαθεματικό Ενιαίο Πλαίσιο Προγραμμάτων Σπουδών (Δ.Ε.Π.Π.Σ) και Αναλυτικά Προγράμματα Σπουδών (Α.Π.Σ) Δημοτικού – Γυμνασίου*. Ανακτήθηκε από:
<http://www.pi-schools.gr/download/programs/depps/fek304.pdf>

Χατζάκης, Δ. (2015, Νοέμβριος 7-8). *E-mandoulides και αντίστροφη τάξη: Δεδομένα από τα δύο πρώτα έτη εφαρμογής*. Άρθρο που παρουσιάστηκε στο 8^ο Διεθνές Συνέδριο για την Ανοικτή & εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση, Αθήνα. doi:
[10.12681/icodl.86](https://doi.org/10.12681/icodl.86)

- Ahmed, H. O. K. (2016). Flipped learning as a new educational paradigm: An analytical critical study. *European Scientific Journal, ESJ*, 12(10), 417-444. Ανακτήθηκε από: <https://eujournal.org/index.php/esj/article/view/7335>
- Akçayır, G., & Akçayır, M. (2018). The flipped classroom: A review of its advantages and challenges. *Computers & Education*, 126, 334-345. doi: [10.1016/j.compedu.2018.07.021](https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.07.021)
- Allen, S. (2014). Shifting the Instructional Paradigm: Articulating a set of current practices in flipped library instruction. *Tennessee Libraries*, 64(3). Ανακτήθηκε από: https://www.tnla.org/page/TL64_3_shifting
- Almodaires, A. A., Alayyar, G. M., Almsaud, T. O., & Almutairi, F. M. (2019). The effectiveness of flipped learning: a quasi-experimental study of the perceptions of kuwaiti pre-service teachers. *International Education Studies*, 12(1), 136-154. doi: [10.5539/ies.v12n1p10](https://doi.org/10.5539/ies.v12n1p10)
- Amato-Minton, J. (2010). *Evaluating information literacy process models* [PowerPoint slides]. Ανακτήθηκε από: <https://www.slideserve.com/swann/evaluating-information-literacy-process-models>
- American Association of School Librarians (AASL), & Association of Educational Communication and Technology (AECT). (1998). *Information literacy standards for student learning: Standards and indicators*. Ανακτήθηκε από: https://www.ala.org/ala/aasl/aaslproftools/informationpower/InformationLiteracyStandards_final.pdf
- American Association of School Librarians (AASL). (2009). *Standards for the 21st century learner in action*. Ανακτήθηκε από: <https://www.epsnj.org/site/handlers/filedownload.ashx?moduleinstanceid=7770&dataid=32216&FileName=AASL%2021ST%20C%20LEARNER.pdf>
- American Association of School Librarians. (2018). *AASL Standards Framework for Learners*. Chicago: ALA. Ανακτήθηκε από: <https://standards.aasl.org/wp-content/uploads/2017/11/AASL-Standards-Framework-for-Learners-pamphlet.pdf>
- American Library Association (ALA). (1989). *Presidential Committee on Information Literacy: Final report*. Chicago: ALA. Ανακτήθηκε από: <http://www.ala.org/acrl/publications/whitepapers/presidential>
- Anderson, K., & May, F. A. (2010). Does the method of instruction matter? An experimental examination of information literacy instruction in the online, blended, and face-to-face Classrooms. *The Journal of Academic Librarianship*, 36(6), 495-500. doi: [10.1016/j.acalib.2010.08.005](https://doi.org/10.1016/j.acalib.2010.08.005)

- Armstrong, C., Boden, D., Town, S. Woolley, M., Webber, S., & Abell. A. (n.d.). *CILIP defines Information Literacy for the UK*. Ανακτήθηκε από: http://eprints.rclis.org/7459/1/Article_Update_25102004.pdf
- Arnold-Garza, S. (2014). The flipped classroom teaching model and its use for information literacy instruction. *Communications in Information Literacy*, 8(1), 7-22. Ανακτήθηκε από: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1089137.pdf>
- Arnold-Garza, S. (2015). The role of the flipped classroom in information literacy programs. Στο P. Raigans & S. Wood (Eds.), *The new information literacy instruction: Best practices* (pp. 103-118). Ανακτήθηκε από: <http://hdl.handle.net/11603/4348>
- Association of College and Research Libraries. (2000). *Information Literacy Competency Standards for Higher Education*. Chicago: ALA. Ανακτήθηκε από: <https://alair.ala.org/bitstream/handle/11213/7668/ACRL%20Information%20Literacy%20Competency%20Standards%20for%20Higher%20Education.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Association of College & Research Libraries. (2007). Standards for proficiencies for instruction librarians and coordinators. *C&RL News*, 68(9), 570-575. Ανακτήθηκε από: <https://crln.acrl.org/index.php/crlnews/article/view/7871/7871>
- Association of College & Research Libraries. (2017). *ACRL Proficiencies for assessment librarians and coordinators*. Chicago: ALA. Ανακτήθηκε από: http://www.ala.org/acrl/standards/assessment_proficiencies
- Ayçiçek, B., & Yanpar Yelken, T. (2018). The Effect of Flipped Classroom Model on Students' Classroom Engagement in Teaching English. *International Journal of Instruction*, 11(2), 385-398. Ανακτήθηκε από: <https://eric.ed.gov/?id=EJ1174933>
- Awidi, I. T., & Paynter, M. (2018). The impact of a flipped classroom approach on student learning experience. *Computers & Education*, 128, 1-8. doi: [10.1016/j.compedu.2018.09.013](https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.09.013)
- Badke, W. (2009). Ramping up the one-shot. *Online*, 33(2), 47-49. Ανακτήθηκε από: https://www.researchgate.net/publication/294810003_Ramping_Up_the_One-Shot
- Badke, W. (2010). Foundations of Information Literacy. Learning of Paul Zurkowski. *Online*, 34(1), 48-50. Ανακτήθηκε από: https://www.researchgate.net/publication/293703989_Foundations_of_information_literacy_Learning_from_paul_zurkowski

- Baepler, P., Walker, J. D., & Driessen, M. (2014). It's not about seat time: Blending, flipping, and efficiency in active learning classrooms. *Computers & Education*, 78, 227–236. doi: [10.1016/j.compedu.2014.06.006](https://doi.org/10.1016/j.compedu.2014.06.006)
- Bean, T. M., & Thomas, S. N. (2010). Being like both: Library instruction methods that outshine the one-shot. *Public Services Quarterly*, 6(2-3), 237–249. doi: [10.1080/15228959.2010.497746](https://doi.org/10.1080/15228959.2010.497746)
- Becker, B.W. (2012). Supplementing the one-shot session: Tools to enhance instruction beyond the computer lab. *Behavioral & Social Sciences Librarian*, 31(2), 133-136. Ανακτήθηκε από: <https://www.learntechlib.org/p/65061/>
- Bell, J. (n.d.). *Information Literacy Process Models* [PowerPoint slides]. Ανακτήθηκε από: <https://slideplayer.com/slide/4331754/>
- Bergmann, J., & Sams, A. (2012). *Flip Your Classroom: Reach Every Student in Every Class Every Day*. Washington DC: International Society for Technology in Education.
- Bhagat, K. K., & Spector, J. M. (2018, Ιούλιος 9-13). *A Bibliometric Analysis of Six Years of Research on Flipped Classroom*. Paper presented at IEEE 18th International Conference on Advanced Learning Technologies (ICALT), India. doi: [10.1109/icalt.2018.00013](https://doi.org/10.1109/icalt.2018.00013)
- Bhimani, N. (2011). Information literacy: a 21st-century graduate skill. *Middlesex Journal of Educational Technology* 1, (1). Ανακτήθηκε από: <https://www.researchgate.net/publication/231351174> Information literacy a 21st-century graduate skill
- Bishop, J. L., & Verleger, M. A. (2013, Ιούνιος 23-26). *The Flipped Classroom: A Survey of the Research*. Paper presented at 120th American Society for Engineering Education Annual Conference and Exposition, Atlanta. Ανακτήθηκε από: <https://www.researchgate.net/publication/285935974>
- Bormann, J. (2014). *Affordances of Flipped Learning and its effects on Student Engagement and Achievement* (Master thesis, University of Northern Iowa, Chicago). Ανακτήθηκε από: <https://scholarworks.uni.edu/grp/137/>
- Breivik, P. S. (2005). 21st century learning and information literacy. *Change: The Magazine of Higher Learning*, 37(2), 21–27. doi: [10.3200/chng.37.2.21-27](https://doi.org/10.3200/chng.37.2.21-27)
- Brindesi, H, & Papazoglou, A. (2019, August). *Information literacy efforts addressed to schools in Greece*. Paper presented at IFLA WLIC 2019, - Libraries: dialogue for change, Athens, Greece. Ανακτήθηκε από: <http://library.ifla.org/2579/>
- Brooks. A. W. (2013). Maximizing one-shot impact: Using pre-test responses in the information literacy classroom. *The Southern Librarian*, 61(1), 41-43. Ανακτήθηκε από:

<https://digitalcommons.kennesaw.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1461&context=seln>

Brooks, A. W. (2014). Information literacy and the flipped classroom: Examining the impact of a one-shot flipped class on student learning and perceptions. *Communications in Information Literacy* 8(2), 225-235. doi: [10.15760/comminfolit.2014.8.2.168](https://doi.org/10.15760/comminfolit.2014.8.2.168)

Bruce, C. S. (1997). *The seven faces of Information Literacy* [PowerPoint slides]. Ανακτήθηκε από: <https://www.researchgate.net/publication/239229387> *The Seven Faces of Information Literacy*

Bruce, C. (2003). Information Literacy as a Catalyst for Educational Change: A background paper. Στο UNESCO (Ed.) *International Information Literacy Conferences and Meetings*. Ανακτήθηκε από: https://eprints.qut.edu.au/4977/1/4977_1.pdf

Bruce, C. (2011). Information literacy programs and research: reflections on “Information literacy programs and research: An international review. *The Australian Library Journal*, 60(4), 334–338. doi: [10.1080/00049670.2011.10722653](https://doi.org/10.1080/00049670.2011.10722653)

Bryan, J., & Karshmer, E. (2013). Assessment in the One-Shot Session: Using pre- and post-tests to measure innovative instructional strategies among first-year students. *College & Research Libraries*, 74(6), 574-586. doi: [10.5860/crl12-369](https://doi.org/10.5860/crl12-369)

Bryan, A., & Volchenkova, K. N. (2016). Blended learning: Definition, models, implications for higher education. *Bulletin of the South Ural State University. Ser. Education. Educational Sciences*, 8 (2), 24-30. doi: [10.14529/ped160204](https://doi.org/10.14529/ped160204)

Buchanan, H. E., & McDonough, B. A. (2014). *The one-shot library instruction survival guide*. Chicago: ALA.

Bundy, A. (2004). *Australian and New Zealand Information Literacy Framework: Principles, standards and practice*. Adelaide: Australian and New Zealand Institute for Information Literacy. Ανακτήθηκε από: https://www.utas.edu.au/data/assets/pdf_file/0003/79068/anz-info-lit-policy.pdf

Burkhardt, J. (2007). Assessing Library Skills: A First Step to Information Literacy. *Libraries and the Academy*, 7(1), 25-49. doi: [10.1353/pla.2007.0002](https://doi.org/10.1353/pla.2007.0002)

Cameron, R., & Harrison, J. (2012). The interrelatedness of formal, non-formal and informal learning: Evidence from labour market program participants. *Australian Journal of Adult Learning*, 52(2), 277-309. Ανακτήθηκε από: <http://hssrp.uaic.ro/continut/1.pdf>

- Campbell, S. (2008, Αύγουστος, 22-27). *Defining Information Literacy in the 21st Century*. Paper presented at World Library and Information Congress: 70th IFLA General Conference and Council, Argentina. Ανακτήθηκε από: https://www.researchgate.net/publication/237652967_Defining_Information_Literacy_in_the_21st_Century
- Carroll, A. J., Tchangalova, N., & Harrington, E. G. (2016). Flipping one-shot library instruction: using Canvas and Pecha Kucha for peer teaching. *Journal of the Medical Library Association JMLA*, 104(2), 125–130. doi: [10.3163/1536-5050.104.2.006](https://doi.org/10.3163/1536-5050.104.2.006)
- Castello, O., & Pfundt, A. (2016). *Engaging Learners Through Self-Guided Tutorials: Flipped Information Literacy Instruction at Bryn Mawr College*. Paper presented at Blended Learning in the Liberal Arts Conference. Ανακτήθηκε από: https://repository.brynmawr.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1111&context=blended_learning
- Cedefop. (2014). *Terminology of European education and training policy: A selection of 130 terms* (2nd ed.). Luxembourg: Publications Office.
- Characteristics of Programs of Information Literacy that Illustrate Best Practices: A guideline. (2019). ALA. Ανακτήθηκε από: <http://www.ala.org/acrl/standards/characteristics>
- Chen, L. C. (2011). *Integrating information literacy into first-grade inquiry learning: An example of investigation of life on campus using the super3 model*. Ανακτήθηκε από: <https://www.researchgate.net/publication/290277803>
- Chen, L. C., & Ma, W.-I. (2012). *The Effects of Integrating Information Literacy into Science Instruction on Seventh-Grade Students' Problem-Solving and Academic Achievement*. Paper presented at IEEE 12th International Conference on Advanced Learning Technologies. doi: [10.1109/icalt.2012.23](https://doi.org/10.1109/icalt.2012.23)
- Chen, Y., Wang, Y., Kinshuk, & Chen, N.-S. (2014). Is FLIP enough? Or should we use the FLIPPED model instead? *Computers & Education*, 79, 16–27. doi: [10.1016/j.compedu.2014.07.004](https://doi.org/10.1016/j.compedu.2014.07.004)
- Christensen, C. M., Horn, M. B., & Staker, H. (2013). *Is K-12 blended learning disruptive? An introduction of the theory of hybrids*. San Mateo: Clayton Christensen Institute. Ανακτήθηκε από: <https://www.christenseninstitute.org/wp-content/uploads/2014/06/Is-K-12-blended-learning-disruptive.pdf>
- Chrysanthopoulos, C., Koulouris, A., Kouis, D., & Efthymiou, F. (2020). The application of the PLUS model in a prison library: an information literacy microteaching.

- Journal of Integrated Information Management*, 13-19. doi: [10.26265/jiim.v5i1.4426](https://doi.org/10.26265/jiim.v5i1.4426)
- CILIP. (2018). *Definition of Information Literacy*. UK: Information Literacy Group. Retrieved from <https://infolit.org.uk/ILdefinitionCILIP2018.pdf>
- CILIP. (n.d.). *Evaluating the information that you find using the CRAAP test*. CILIP Information literacy group. Retrieved from <https://infolit.org.uk/wp-content/uploads/ResearchSmarter/Docs/CRAAP.pdf>
- Cohen, L., Manion, L., & Morrison K. (2008). *Μεθοδολογία εκπαιδευτικής έρευνας*. Αθήνα: Μεταίχμιο.
- Cooper, O. P., & Bray, M. (2011). School library media specialist-teacher collaboration: Characteristics, challenges, opportunities. *TechTrends*, 55(4), 48–55. doi: [10.1007/s11528-011-0511-y](https://doi.org/10.1007/s11528-011-0511-y)
- Coulter, P., Clarke, S., & Scamman, C. (2007). Course Grade as a Measure of the Effectiveness of One-Shot Information Literacy Instruction. *Public Services Quarterly*, 3(1-2), 147–163. doi: [10.1300/j295v03n01_08](https://doi.org/10.1300/j295v03n01_08)
- Council of Europe. (n.d.). *Definitions*. Ανακτήθηκε από: <https://www.coe.int/en/web/european-youth-foundation/definitions>
- Dauterative, S., Bougeois, J., & Simms, S. (2017). How little is too little? An examination of information literacy instruction duration for freshmen. *Journal of Information Literacy*, 11(1), 204-219. Ανακτήθηκε από: <https://ojs.lboro.ac.uk/JIL/article/view/PRJ-V11-I1-2/2487>
- Datig, I., & Ruswick, C. (2013). Four quick flips: Activities for the information literacy classroom. *College & Research Libraries News*, 74(5), 249–257. doi: [10.5860/crln.74.5.8946](https://doi.org/10.5860/crln.74.5.8946)
- Deemer, K. (2007). Making the Most of the One-Shot You Got. *Community & Junior College Libraries*, 14(1), 21-26. doi: [10.1300/J107v14n01_04](https://doi.org/10.1300/J107v14n01_04)
- Deschacht, N., & Goeman, K. (2015). The effect of blended learning on course persistence and performance of adult learners: A difference-in-differences analysis. *Computers & Education*, 87, 83–89. doi: [10.1016/j.compedu.2015.03.020](https://doi.org/10.1016/j.compedu.2015.03.020)
- Diem, C., Yuniarti, N., & Mirizon, S. (2019). What Could the Big6 Strategy Do to Students' English and Information Literacies? *Studies in Linguistics and Literature*, 3(1), 30-45. Ανακτήθηκε από: <http://www.scholink.org/ojs/index.php/sll/article/view/1763/1906>

- Eisenberg, M., & Berkowitz, P. (1990). *Information problem-solving: The Big Six skills approach to library and information skills instruction*. New Jersey: Ablex Publishing Corporation.
- Eisenberg, M. (1992). Information problem-solving: The Big six skills approach. *School Library Monthly*, 8(5), 27-29. Ανακτήθηκε από: https://www.researchgate.net/publication/234713449_Information_Problem-Solving_The_Big_Six_Skills_Approach
- Eisenberg, M., Lowe, C., & Spitzer, K. (2004). *Information literacy: Essential skills for the information age*. Westport, CT: Libraries Unlimited.
- Eisenberg, M. (2007). Teaching Information Literacy. Context, context, context. Στο S. C. Curzon and L. D. Lampert (Eds.), *Proven strategies for building information literacy program* (pp. 163-176). New York, NY: Neal-Schuman Publishers.
- Eisenberg, M. (2008). Information Literacy: Essential Skills for the Information Age. *Journal of Library & Information Technology*, 28(2), 39-47. doi: [10.14429/djlit.28.2.166](https://doi.org/10.14429/djlit.28.2.166)
- Elliott, B. (2014, Οκτώβριος, 22-25). *Do students like the flipped classroom? An investigation of student reaction to a flipped undergraduate IT course*. Paper presented at IEEE Frontiers in Education Conference (FIE) Proceedings, Spain. Ανακτήθηκε από: <https://ieeexplore.ieee.org/document/7044070>
- Eppard, J., & Rochdi, A. (2017, April 10-12). *A framework for flipped learning*. Paper presented at 13th International Conference Mobile Learning, Hungary. Ανακτήθηκε από: <https://eric.ed.gov/?id=ED579204>
- Eshach, H. (2006). Bridging In-school and Out-of-school Learning: Formal, Non-Formal, and Informal Education. *Journal of Science Education and Technology*, 16(2), 171–190. doi: [10.1007/s10956-006-9027-1](https://doi.org/10.1007/s10956-006-9027-1)
- Estes, M., Ingram, R., & Liu, J. (2014). A review of flipped classroom research, practice, and technologies. *International Higher Education Teaching & Learning Review*, 4. Ανακτήθηκε από: <https://www.academia.edu/9324445>
- European Commission. (2019). *Key competences for lifelong learning*. Luxembourg: Publications Office of the European Union. Ανακτήθηκε από: http://www.fi.uu.nl/publicaties/literatuur/2018_eu_key_competencies_III.en.pdf
- Ferguson, J. S. (2018). *Using authentic assessment in Information Literacy programs: Tools, techniques, and strategies*. Maryland: Rowan & Littlefield Publishing Group.

- Ferrara, V. (2017, Ιούλιος 3-9). *Flipped museum: How visual thinking strategies and collaborative work improve skills and engage in museum visit*. Paper presented at Annual ICOM-CECA Conference, Milan, Italy. Ανακτήθηκε από: http://ceca.mini.icom.museum/wpcontent/uploads/sites/5/2018/12/Milan_proceedings.pdf
- Fisher, R., Perényi, Á., & Birdthistle, N. (2018). The positive relationship between flipped and blended learning and student engagement, performance and satisfaction. *Active Learning in Higher Education*, 1-17. doi: [10.1177/1469787418801702](https://doi.org/10.1177/1469787418801702)
- Fite, L., & Jackson E. M. (2018). ACRL Framework: Integrations for Special Libraries, *Journal of Library Administration*, 58(8), 881-890, doi: [10.1080/01930826.2018.1516951](https://doi.org/10.1080/01930826.2018.1516951)
- Flipped Learning Network. (2013). *Definition of Flipped Learning*. Ανακτήθηκε από: <https://flippedlearning.org/definition-of-flipped-learning/>
- Foldnes, N. (2016). The flipped classroom and cooperative learning: Evidence from a randomised experiment. *Active Learning in Higher Education*, 17(1), 39–49. doi: [10.1177/1469787415616726](https://doi.org/10.1177/1469787415616726)
- Forehand, M. (2005). Bloom’s taxonomy: Original and revised. Στο M. Orey (Ed.), *Emerging perspectives on learning, teaching, and technology*. Ανακτήθηκε από: https://textbookequity.org/Textbooks/Orey_Emergin_Perspectives_Learning.pdf
- Friesen, N. (2012). *Report: Defining blended learning*. Ανακτήθηκε από: https://www.normfriesen.info/papers/Defining_Blended_Learning_NF.pdf
- Furno, C., & Flanagan, D. (2008). Information literacy: getting the most from your 60 minutes. *Reference Services Review*, 36(3), 264–271. doi: [10.1108/00907320810895350](https://doi.org/10.1108/00907320810895350)
- Gandhi, S. (2005). Faculty-Librarian Collaboration to Assess the Effectiveness of a Five-Session Library Instruction Model. *Community & Junior College Libraries*, 12(4), 15-48, doi: [10.1300/J107v12n04_05](https://doi.org/10.1300/J107v12n04_05)
- Garrick, R. (2018, June). *Flipped Classroom Video Analytics*. Paper presented at 2018 ASEE Annual Conference & Exposition, Salt Lake City, Utah. doi: [10.18260/1-2--30526](https://doi.org/10.18260/1-2--30526)
- Gerrity, C. (2018). The New National School Library Standards: Implications for Information Literacy Instruction in Higher Education. *The Journal of Academic Librarianship*, 44(4), 455–458. doi: [10.1016/j.acalib.2018.05.005](https://doi.org/10.1016/j.acalib.2018.05.005)

- Giannakos, M., Krogstie, J., & Sampson, D. (2018). Putting Flipped Classroom into Practice: A Comprehensive Review of Empirical Research. Στο D. Sampson, D. Ifenthaler, J. Spector, & P. Isaias (Eds.). *Digital Technologies: Sustainable Innovations for Improving Teaching and Learning* (pp. 27-44). Cham: Springer. doi: [10.1007/978-3-319-73417-0_2](https://doi.org/10.1007/978-3-319-73417-0_2)
- Gibes, E. A., & James, H. (2015). Is Flipping Enough? A Mixed Approach to Introductory Information Literacy Instruction. *College & Research Libraries*, 76(1), 10-13. doi: [10.5860/crln.76.1.9240](https://doi.org/10.5860/crln.76.1.9240)
- Gil, E. L. (2017). Maximizing and assessing a one-shot information literacy session: A case study. *Journal of Business & Finance Librarianship*, 22(2), 97–110. doi: [10.1080/08963568.2017.1285748](https://doi.org/10.1080/08963568.2017.1285748)
- Gilboy, M. B., Heinerichs, S., & Pazzaglia, G. (2015). Enhancing Student Engagement Using the Flipped Classroom. *Journal of Nutrition Education and Behavior*, 47(1), 109–114. doi: [10.1016/j.jneb.2014.08.008](https://doi.org/10.1016/j.jneb.2014.08.008)
- Goates, M. C., Nelson, G. M., & Frost, M. (2017). Search strategy development in a flipped library classroom: A student-focused assessment. *College & Research Libraries*, 78(3), 382-395. doi: [10.5860/crl.78.3.382](https://doi.org/10.5860/crl.78.3.382)
- Grassian, E. (2017). Teaching and Learning Alternatives: A Global Overview. *Reference & User Services Quarterly*, 56(4), 232-239. doi: [10.5860/rusq.56.4.232](https://doi.org/10.5860/rusq.56.4.232)
- Graziano, K. J. (2016). Peer Teaching in a Flipped Teacher Education Classroom. *TechTrends*, 61(2), 121–129. doi: [10.1007/s11528-016-0077-9](https://doi.org/10.1007/s11528-016-0077-9)
- Harrell, M. H., & Kotecki, E. (2015). The Flipped Museum: Leveraging Technology to Deepen Learning. *Journal of Museum Education*, 40(2), 119–130. doi: [10.1179/1059865015z.00000000088](https://doi.org/10.1179/1059865015z.00000000088)
- Halverson, L. R., Spring, K. J., Huyett, S., Henrie, C. R., & Graham, C. R. (2017). Blended Learning Research in Higher Education and K-12 Settings. *Learning, Design, and Technology*, 1–30. doi: [10.1007/978-3-319-17727-4_31-1](https://doi.org/10.1007/978-3-319-17727-4_31-1)
- Hamdan, N., McKnight, P., McKnight, K., & Arfstrom, K. M. (2013). *A Review of Flipped Learning*. Flipped Learning Network. Ανακτήθηκε από: https://flippedlearning.org/wpcontent/uploads/2016/07/LitReview_FlippedLearning.pdf
- Harris, E. (n.d.) *The Big6 Works: Empirical Evidence from One Middle School's Experience*. Big6 eNewsletter. Ανακτήθηκε από: <https://static1.squarespace.com/static/59a303936a49631dd51f9a7d/t/5b92c43203ce644e10c1be4a/1536345138929/The+Big6+Works.pdf>

- Hava, K., & Gelibolu, M. F. (2018). The Impact of Digital Citizenship Instruction through Flipped Classroom Model on Various Variables. *Contemporary Educational Technology*, 9(4), 390-404. doi: [10.30935/cet.471013](https://doi.org/10.30935/cet.471013)
- Herring, J. (1996). *Teaching information skills in schools*. London: Facet Publishing.
- Herring, J., Tarter, A-M., & Naylor, S. (2002). An evaluation of the use of the PLUS model to develop pupils' information skills in secondary school. *School Libraries Worldwide*, 8(1), 1-24. Ανακτήθηκε από: <https://eric.ed.gov/?id=EJ657752>
- Hersey, H., & Belcher, S. (2013). Flip your library. *Learning and Leading with Technology*, 41(4), 22-25.
- Hollister, C. V., & Coe, J. (2003). Current Trends vs. Traditional Models. *College & Undergraduate Libraries*, 10(2), 49–63. doi: [10.1300/j106v10n02_05](https://doi.org/10.1300/j106v10n02_05)
- Horn, M. (2013). The Transformational Potential of Flipped Classrooms. *Education Next*, 13(3). Ανακτήθηκε από: <https://www.educationnext.org/the-transformational-potential-of-flipped-classrooms/>
- Horton, F. W. (2008). *Understanding Information Literacy: A Primer*. Paris: UNESCO. Ανακτήθηκε από: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000157020>
- Houtman, E. (2015). Mind-Blowing: Fostering self-regulated learning in information literacy instruction. *Communications in Information Literacy* 9(1), 6-18. Ανακτήθηκε από: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1089286.pdf>
- Huang, Y.N., & Hong, Z. R. (2016). The effects of a flipped English classroom intervention on students' information and communication technology and English reading comprehension. *Educational Technology Research and Development*, 64(2), 175-193. doi: [10.1007/s11423-015-9412-7](https://doi.org/10.1007/s11423-015-9412-7)
- Hughes, H., Hall, N., Pozzi, M., Howard, S., & Jaquet A. (2016). Passport to Study: Flipped Library Orientation for International Students. *Australian Academic & Research Libraries*, 47(3), 124-142, doi: [10.1080/00048623.2016.1225552](https://doi.org/10.1080/00048623.2016.1225552)
- International Federation of Library Associations and Institutions (IFLA). (2015). *IFLA School library guidelines*. Ανακτήθηκε από: <https://www.ifla.org/files/assets/school-libraries-resource-centers/publications/ifla-school-library-guidelines.pdf>
- IFLA/UNESCO. (1999). *IFLA/UNESCO School Library Manifesto*. Ανακτήθηκε από: <https://www.ifla.org/publications/iflaunesco-school-library-manifesto-1999>

- Irving, C. (2011). National Information Literacy Framework (Scotland): Pioneering work to Influence policy making or tinkering at the edges? *Library Trends*, 60(2), 419–438. doi: [10.1353/lib.2011.0036](https://doi.org/10.1353/lib.2011.0036)
- Jacobs, H., & Jacobs D. (2008). Transforming the one-shot library session into pedagogical collaboration: Information literacy and the english composition class. *Reference & User Services Quarterly*, 49(1), 72–82. Ανακτήθηκε από: <https://www.jstor.org/stable/20865180>
- Jarvis, P. (1987). *Adult Learning in the Social Context*. London: Croom Helm.
- Jonsson, A., & Svingby, G. (2007). The use of scoring rubrics: Reliability, validity and educational consequences. *Educational Research Review*, 2(2), 130–144. doi: [10.1016/j.edurev.2007.05.002](https://doi.org/10.1016/j.edurev.2007.05.002)
- Jordan, J., & Haines, M. (2017, March). *Exploratory Implementation of Flipped Classroom Practices on Library Instruction*. Paper presented at At the Helm: Leading Transformation, Baltimore. Ανακτήθηκε από: <http://www.ala.org/acrl/sites/ala.org.acrl/files/content/conferences/confsandprec onfs/2017/ExploratoryImplementationofFlippedClassroomPractices.pdf>
- Jukes, I., Dosaj, A., & Macdonald, B. (2000). *NetSavvy: Building Information Literacy in the Classroom* (2nd ed.). U.S.A.: Corwin.
- Kenney, B. (2008). Revitalizing the One-Shot Instruction Session Using Problem-Based Learning. *Reference & User Services Quarterly*, 47(4), 386–391. Ανακτήθηκε από: <https://core.ac.uk/download/pdf/205186445.pdf>
- Khailova, L. (2017). Flipping library information literacy sessions to maximize student active learning: Toward articulating effective design and implementation principles. *Reference & User Services Quarterly*, 56(3), 150-155. Ανακτήθηκε από: <https://journals.ala.org/index.php/rusq/article/view/6254/8140>
- King, A. (1993). From sage on the stage to guide on the side. *College Teaching*, 41(1), 30-35. Ανακτήθηκε από: <https://faculty.washington.edu/kate1/ewExternalFiles/SageOnTheStage.pdf>
- Kintu, M. J., Zhu, C., & Kagambe, E. (2017). Blended learning effectiveness: the relationship between student characteristics, design features and outcomes. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 14(1). doi:[10.1186/s41239-017-0043-4](https://doi.org/10.1186/s41239-017-0043-4).

- Kissi, P. S. (2017). Proposed flipped classroom model for high schools in developing countries. *New Trends and Issues Proceedings on Humanities and Social Sciences*, 4(4), 150–158. doi: [10.18844/prosoc.v4i4.2607](https://doi.org/10.18844/prosoc.v4i4.2607)
- Kong, S. C. (2014). Developing information literacy and critical thinking skills through domain knowledge learning in digital classrooms: An experience of practicing flipped classroom strategy. *Computers & Education*, 78, 160–173. doi: [10.1016/j.compedu.2014.05.009](https://doi.org/10.1016/j.compedu.2014.05.009)
- Kostaris, C., Sergis, S., Sampson, D. G., Giannakos, M. N., & Pelliccione, L. (2017). Investigating the potential of the flipped classroom model in K-12 ICT teaching and learning: An action research study. *Educational Technology & Society Journal, Special Issue on how to design, implement and evaluate the flipped classroom*, 20(1), 261-273. Ανακτήθηκε από: <https://search.proquest.com/openview/ccf997b305fa5a422412675721de91bd/1?pg-origsite=gscholar&cbl=1586335>
- Kuhlthau, C. C. (1989). Information Search Process: A summary of research and implications for school library media programs. *School Library Media Quarterly*, 18(1), 19-25. Ανακτήθηκε από: <https://eric.ed.gov/?id=EJ402726>
- Kuhlthau, C.C, Heinstorm, J., & Todd, R. (2008). The “information search process” revisited: is the model still useful? *Information Research*, 13(4). Ανακτήθηκε από: <http://informationr.net/ir/13-4/paper355>
- Kurbanoglu, S., & Akkoyunlu, B. (2016). Information Literacy and Flipped Learning. In D. Sales and M. Pinto, *Pathways into Information Literacy and Communities of Practice* (pp. 53-24). doi: [10.1016/B978-0-08-100673-3.00003-4](https://doi.org/10.1016/B978-0-08-100673-3.00003-4)
- Lage, M. J., Platt, G. J., & Treglia, M. (2000). Inverting the classroom: A gateway to creating an inclusive learning environment. *The Journal of Economic Education*, 31(1), 30–43. doi: [10.1080/00220480009596759](https://doi.org/10.1080/00220480009596759)
- Lai, C.-L., & Hwang, G.-J. (2016). A self-regulated flipped classroom approach to improving students’ learning performance in a mathematics course. *Computers & Education*, 100, 126–140. doi: [10.1016/j.compedu.2016.05.006](https://doi.org/10.1016/j.compedu.2016.05.006)
- Lamb, A., Smith N., and Johnson, L. (1997). Wondering wiggling, and weaving: A new model for project and community-based learning on the web. *Learning and Leading With Technology*, 24(7), 6-13. Ανακτήθηκε από: <https://scholarworks.iupui.edu/handle/1805/8782>
- Lau, J. (2006). *Κατευθυντήριες οδηγίες για την Πληροφοριακή Παιδεία στη δια βίου μάθηση*. IFLA. Ανακτήθηκε από: <https://www.ifla.org/files/assets/information-literacy/publications/ifla-guidelines-el.pdf>

- Leo, J., & Puzio, K. (2016). Flipped Instruction in a High School Science Classroom. *Journal of Science Education and Technology*, 25(5), 775–781. doi: [10.1007/s10956-016-9634-4](https://doi.org/10.1007/s10956-016-9634-4)
- Lo, C. K., & Hew, K. F. (2017). A critical review of flipped classroom challenges in K-12 education: possible solutions and recommendations for future research. *Research and Practice in Technology Enhanced Learning*, 12(1). doi: [10.1186/s41039-016-0044-2](https://doi.org/10.1186/s41039-016-0044-2)
- Loo, J. L., Eifler, D., Smith, E., Pendse, L., He, J., Sholinbeck, M., Tanasse, G., Nelson, J., & Dupuis, E. A. (2016). Flipped Instruction for Information Literacy: Five Instructional Cases of Academic Librarians. *The Journal of Academic Librarianship*, 42(3), 273–280. doi: [10.1016/j.acalib.2016.03.001](https://doi.org/10.1016/j.acalib.2016.03.001)
- Lowery, J. (2005). Information literacy and writing: Natural partners in the library media center. *Knowledge Quest*, 34(2), 16-15.
- Markgraf, J., Hinnant, K., Jennings, E., & Kishel, H. (2015). *Maximizing the one-shot: connecting library instruction with the curriculum*. London: Rowman & Littlefield.
- Markowski, B., McCartin, L., & Evers, S. (2018). Meeting Students Where They Are: Using Rubric-based Assessment to Modify an Information Literacy Curriculum. *Communications in Information Literacy*, 12(2), 129-149. doi: [10.15760/comminfolit.2018.12.2.5](https://doi.org/10.15760/comminfolit.2018.12.2.5)
- McCarthy, C. A. (2003). FLIP it!: An information literacy framework that really works for all ages! *School Library Media Activities Monthly*, 19(7), 22-23, 30. Ανακτήθηκε από: <https://eric.ed.gov/?id=EJ671744>
- McCulley, C. (2010). Mixing and Matching: Assessing Information Literacy. *Communications in Information Literacy*, 3 (2), 171-180. doi: [10.15760/comminfolit.2010.3.2.79](https://doi.org/10.15760/comminfolit.2010.3.2.79)
- Mery, Y., Newby, J., & Peng, K. (2012). Why one-shot information literacy sessions are not the future of instruction: A case for online credit courses. *College & Research Libraries*, 73(4), 366–377. doi: [10.5860/crl-271](https://doi.org/10.5860/crl-271)
- Mezick, E. M., & Hiris, L. (2016). Using rubrics for assessing information literacy in the finance classroom: A collaboration. *Journal of Business & Finance Librarianship*, 21(2), 95–113. doi: [10.1080/08963568.2016.1169970](https://doi.org/10.1080/08963568.2016.1169970)
- Montiel-Overall, P. (2005). Toward a Theory of Collaboration for Teachers and Librarians. *School Library Media Research*, 8. Ανακτήθηκε από: http://www.ala.org/aasl/sites/ala.org.aasl/files/content/aaslpubsandjournals/slr/vol8/SLMR_TheoryofCollaboration_V8.pdf

- Moraros, J., Islam, A., Yu, S., Banow, R., & Schindelka, B. (2015). Flipping for success: evaluating the effectiveness of a novel teaching approach in a graduate level setting. *BMC Medical Education*, 15(1). doi: [10.1186/s12909-015-0317-2](https://doi.org/10.1186/s12909-015-0317-2)
- Murphree, D. (2014). Writing wasn't really stressed, accurate historical analysis was stressed: Student perceptions of in class writing in the inverted, general education, university history survey course. *Society for History Education*, 47(2), 209-219. Ανακτήθηκε από: <https://www.jstor.org/stable/43264223>
- Naparin, H., & Binti Saad, A. (2017). Infographics in Education: Review on infographics design. *The International Journal of Multimedia & Its Applications*, 9, 15–24. doi: [10.5121/ijma.2017.9602](https://doi.org/10.5121/ijma.2017.9602)
- Oakleaf, M. (2009). Using rubrics to assess information literacy: An examination of methodology and interrater reliability. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 60(5), 969–983. doi: [10.1002/asi.21030](https://doi.org/10.1002/asi.21030)
- Oakleaf, M., Hoover, S., Woodard, B. S., Corbin, J., Hensley, R., Wakimoto, D. K., Hollister, C. V., Gilchrist, D., Millet, M., & Iannuzzi, P. A. (2012). Notes from the field: 10 short lessons on one-shot instruction. *Communications in Information Literacy*, 6(1), 5-23. Ανακτήθηκε από: https://digitalscholarship.unlv.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1421&context=lib_articles
- Obradovich, A., Canuel, R., & Duffy, E. P. (2015). A Survey of Online Library Tutorials: Guiding Instructional Video Creation to Use in Flipped Classrooms. *The Journal of Academic Librarianship*, 41(6), 751–757. doi: [10.1016/j.acalib.2015.08.006](https://doi.org/10.1016/j.acalib.2015.08.006)
- Orr, D., Appleton, M., & Wallin, M. (2001). Information literacy and flexible delivery: Creating a conceptual framework and model. *The Journal of Academic Librarianship*, 27(6), 457–463. doi: [10.1016/s0099-1333\(01\)00263-4](https://doi.org/10.1016/s0099-1333(01)00263-4)
- Owusu-Ansah, E. K. (2003). Information literacy and the academic library: a critical look at a concept and the controversies surrounding it. *The Journal of Academic Librarianship*, 29(4), 219–230. doi: [10.1016/s0099-1333\(03\)00040-5](https://doi.org/10.1016/s0099-1333(03)00040-5)
- Owusu-Ansah, E. K. (2004). Information literacy and higher education: Placing the academic library in the center of a comprehensive solution. *The Journal of Academic Librarianship*, 30(1), 3–16. doi: [10.1016/j.jal.2003.11.002](https://doi.org/10.1016/j.jal.2003.11.002)
- Owusu-Ansah, E. K. (2005). Debating definitions of information literacy: enough is enough! *Library Review*, 54(6), 366–374. doi: [10.1108/00242530510605494](https://doi.org/10.1108/00242530510605494)
- Papachristopoulos, G., & Lakin, E. (2016, December). *Flipped classroom and independent learning*. Paper presented at Hellenic Conference on Innovating STEM Education, Greece. Ανακτήθηκε από: <http://stemeducation.upatras.gr/histem2016/>

- Pappas, M. L., & Tepe, A. E. (2002). *Pathways to Knowledge and Inquiry Learning*. Santa Barbara, CA: Libraries Unlimited.
- Pickering-Thomas, N., Crow, S.R., & Franklin, L.L. (2011). *Information literacy and information skills instruction: Applying research to practice in the 21st century school library* (3rd ed.). U.S.A: Libraries Unlimited.
- Reed, K. N., & Oslund, E. (2018). School Librarians as co-teachers of literacy: Librarian perceptions and knowledge in the context of the literacy instruction role. *School Library Research*, 21. Ανακτήθηκε από: http://www.ala.org/aasl/sites/ala.org.aasl/files/content/aaslpubsandjournals/slr/vol21/SLR_SchoolLibrariansasCoteachers_V21.pdf
- Reitz, J. M. (2004). *Dictionary for library and information science*. Ανακτήθηκε από: https://repository.wcsu.edu/library_books/1/
- Rivera, E. (2015) Using the Flipped Classroom Model in Your Library Instruction Course. *The Reference Librarian*, 56(1), 34-41, doi: [10.1080/02763877.2015.977671](https://doi.org/10.1080/02763877.2015.977671)
- Rodriguez, J. E. (2016). A Massively Flipped Class: Designing and implementing active learning information literacy instruction for a large enrollment course. *Reference Services Review*, 44(1), 4-20. doi: [10.1108/RSR-07-2015-0033](https://doi.org/10.1108/RSR-07-2015-0033)
- Romi, S., & Schmida, M. (2009). Non-formal education: a major educational force in the postmodern era. *Cambridge Journal of Education*, 39(2), 257–273. doi:[10.1080/03057640902904472](https://doi.org/10.1080/03057640902904472)
- Rosser, C. M., & Willis, T. (2016). Flip Over Research Instruction: Delivery, Assessment, and Feedback Strategies for “Flipped” Library. *Theological Librarianship*, 9(1), 22-27. Ανακτήθηκε από: <https://serials.atla.com/theolib/article/view/2412>
- Saltan, F. (2017). Blended learning experience of students participating in pedagogical formation program: Advantages and limitations of blended education. *International Journal of Higher Education*, 6(1), 63-73. doi: [10.5430/ijhe.v6n1p63](https://doi.org/10.5430/ijhe.v6n1p63)
- Staker, H., & Horn, M. B. (2012). *Classifying K–12 blended learning*. n.p.: Innosight Institute. Ανακτήθηκε από: <https://www.christenseninstitute.org/wp-content/uploads/2013/04/Classifying-K-12-blended-learning.pdf>
- Tang C. M., & Chaw L. Y. (2016). Digital literacy: A prerequisite for effective learning in a blended learning environment? *The Electronic Journal of e-Learning*, 14 (1), 54-65. Ανακτήθηκε από: www.ejel.org

- Tsantouli, A. (2018). *Teacher Beliefs, Expectations, and Development: The Mentality of Flipped Teachers in Greek Private Language Schools*. (Doctoral Dissertation, Hellenic Open University). Ανακτήθηκε από: <https://apothesis.eap.gr/>
- Tselios, N., Daskalakis, S., & Papadopoulou, M. (2011). Assessing the Acceptance of a Blended Learning University Course. *Journal of Educational Technology & Society*, 14(2), 224-235. Ανακτήθηκε από: https://www.ds.unipi.gr/et&s/journals/14_2/19.pdf
- Tudor, S. L. (2013). Formal – Non-formal – Informal in education. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 76, 821–826. doi: [10.1016/j.sbspro.2013.04.213](https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2013.04.213)
- Turnbow, D. & Zeidman-Karpinski, A. (2016). Don't use a hammer when you need a screwdriver: How to use the right tools to create assessment that matters. *Communications in Information Literacy*, 10(2), 143-162. Ανακτήθηκε από: <https://pdxscholar.library.pdx.edu/comminfolit/vol10/iss2/9/>
- Unesco (2003). *The Prague Declaration- Towards an Information Literate Society*. Ανακτήθηκε από: <http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/HQ/CI/CI/pdf/PragueDeclaration.pdf>
- UNESCO (2005). *The Alexandria Proclamation on information literacy and lifelong learning*. Ανακτήθηκε από: <https://www.ifla.org/publications/beacons-of-the-information-society-the-alexandria-proclamation-on-information-literacy>
- UNESCO. (2013). *Media and information literacy: policy and strategy guidelines*. Ανακτήθηκε από: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000225606>
- UNESCO. (2012a). *Pedagogies of Media and Information Literacies*. Moscow: UNESCO Institute for Information Technologies in Education. Ανακτήθηκε από: <https://iite.unesco.org/pics/publications/en/files/3214705.pdf>
- UNESCO. (2012b). *International Standard Classification of Education (ISCED) 2011*. Canada: UNESCO Institute for Statistics. Ανακτήθηκε από: <http://uis.unesco.org/en/topic/international-standard-classification-education-isced>
- Van Alten, D. C. D., Phielix, C., Janssen, J., & Kester, L. (2019). Effects of Flipping the Classroom on Learning Outcomes and Satisfaction: A meta-analysis. *Educational Research Review*. doi: [10.1016/j.edurev.2019.05.003](https://doi.org/10.1016/j.edurev.2019.05.003)
- Von Heijne, Cecilia. (2013). *The flipped museum*. Paper presented at ICOMON e-Proceedings, Rio de Janeiro. Ανακτήθηκε από: http://icomon.mini.icom.museum/wpcontent/uploads/sites/20/2019/11/von_Heijne_2013.pdf

- Walker, K. W., & Pearce, M. (2014). Student engagement in one-shot library instruction. *The Journal of Academic Librarianship*, 40(3-4), 281–290. doi: [10.1016/j.acalib.2014.04.004](https://doi.org/10.1016/j.acalib.2014.04.004)
- Walsh, A. & Inala, P. (2010). *Active learning techniques for librarians: Practical examples*. UK: Chandos publishing.
- Wang, R. (2016). Assessment for one-shot Library Instruction: A conceptual approach. *Libraries and the Academy*, 16(3), 619–648. doi: [10.1353/pla.2016.0042](https://doi.org/10.1353/pla.2016.0042)
- Wang, F. H. (2017). An exploration of online behaviour engagement and achievement in flipped classroom supported by learning management system. *Computers & Education*, 114, 79–91. doi: [10.1016/j.compedu.2017.06.012](https://doi.org/10.1016/j.compedu.2017.06.012)
- Wastawy, S. (2006). *Πληροφοριακή παιδεία και δημόσιες βιβλιοθήκες*. Αθήνα: Ινστιτούτο Goethe. Ανακτήθηκε από: <http://repository-csl.ekt.gr/>
- Welsh Information Literacy Project. (2011). *Finding and using information in 21st century Wales*. Ανακτήθηκε από: https://libraries.wales/wp-content/uploads/2016/06/Information_Literacy_Framework_Wales.pdf
- What is the Big6. (n.d). The Big 6. Ανακτήθηκε από: <https://thebig6.org/thebig6andsuper3-2>
- Willey, K., & Gardner, A. P. (2013, September). *Flipping your classroom: Without flipping out*. Paper presented at the 41st SEFI conference, Belgium. Ανακτήθηκε από: <https://www.researchgate.net/publication/258658714>
- Wolf, S., Brush, T., & Saye, J. (2003). The Big Six information skills as a metacognitive scaffold: A case study. *School Library Media Research*, 6. Ανακτήθηκε από: http://www.ala.org/aasl/sites/ala.org.aasl/files/content/aaslpubsandjournals/slr/vol6/SLMR_BigSixInfoSkills_V6.pdf
- Wolf, S. (2007). Information Literacy and self-regulation: A convergence of disciplines. *School Library Media Research*, 10. Ανακτήθηκε από: http://www.ala.org/aasl/sites/ala.org.aasl/files/content/aaslpubsandjournals/slr/vol10/SLMR_InformationLiteracy_V10.pdf
- Yarbo, J., Arfstrom, K., McKnight, K., & McKnight, P. (2014). *Extension of a review of flipped learning*. Flipped Learning Network. Ανακτήθηκε από: <https://flippedlearning.org/wp-content/uploads/2016/07/Extension-of-FLipped-Learning-Lit-Review-June-2014.pdf>
- Zainuddin, Z., & Halili, S. H. (2016). Flipped Classroom Research and Trends from Different Fields of Study. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 17(3). doi:[10.19173/irrodl.v17i3.2274](https://doi.org/10.19173/irrodl.v17i3.2274)

- Zimmerman, B. J. (2002). Becoming a self-regulated learner: An overview. *Theory Into Practice*, 41(2), 64–70. doi: [10.1207/s15430421tip4102_2](https://doi.org/10.1207/s15430421tip4102_2)
- Zurita G., Hasbun B., Baloian N., & Jerez O. (2015). A blended learning environment for enhancing meaningful learning using 21st century skills. Στο Chen G., Kumar V., Kinshuk, Huang R., Kong S. (Eds.). *Emerging Issues in Smart Learning: Lecture notes in educational technology (pp. 1-8)*. New York, NY: Springer.
- Zurkowski, P. (1974). *The Information service environment relationships and priorities*. Washington DC: National Commission on Libraries and Information Science.
Ανακτήθηκε από: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED100391.pdf>

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α

Τεστ πριν από την εκπαιδευτική παρέμβαση

Φύλο

Άντρας

Γυναίκα

Έχεις παρακολουθήσει ξανά εκπαιδευτικό πρόγραμμα σχετικά με θέματα αναζήτησης, εντοπισμού, αξιολόγησης και χρήσης της πληροφορίας;

Ναι

Όχι

Έχεις αναζητήσει μόνος σου πληροφορίες σε μία βιβλιοθήκη, ώστε να επιλύσεις ένα πληροφοριακό πρόβλημα;

Ναι

Όχι

Έχεις διδαχθεί ξανά με το Μοντέλο Ανεστραμμένης Διδασκαλίας;

Ναι

Όχι

1. Ποιος από τους παρακάτω όρους αναζήτησης αποτελεί ευρύτερο όρο για την «Πυρηνική ενέργεια»; *

Γενικές Πληροφορίες για την πυρηνική ενέργεια

Πληροφορίες σχετικά με τα μειονεκτήματα και πλεονεκτήματα της χρήσης της πυρηνικής ενέργειας

Πληροφορίες σχετικά με την ιστορία της πυρηνικής ενέργειας

Δεν γνωρίζω

2. Ποιος από τους παρακάτω όρους αναζήτησης αποτελεί ευρύτερο όρο για την «Πυρηνική ενέργεια»; *

- Ατομική ενέργεια
- Πυρηνικό καύσιμο
- Εναλλακτική μορφή ενέργειας
- Δεν γνωρίζω

3. Ποιος από τους παρακάτω όρους αναζήτησης αποτελεί στενότερο (πιο συγκεκριμένο) όρο για την «Πυρηνική ενέργεια»; *

- Ραδιενεργά απόβλητα
- Πυρηνικό καύσιμο
- Πυρηνική σχάση
- Δεν γνωρίζω

4. Ποιος τρόπος αναζήτησης από τους παρακάτω είναι καλύτερος, για να βρεις ποιοτικές πληροφορίες για το πληροφοριακό πρόβλημα: «Πυρηνική ενέργεια: ελπίδα ή εφιάλτης για το μέλλον;» *

- Αναζήτηση σε βιβλία και στο διαδίκτυο
- Αναζήτηση κυρίως στο διαδίκτυο
- Αναζήτηση σε ποικιλία πηγών και μορφών υλικού
- Δεν γνωρίζω

5. Σε ποια από τις παρακάτω πηγές είναι πιο πιθανό να βρεις περισσότερες πληροφορίες για τις επιπτώσεις ενός πυρηνικού ατυχήματος που συνέβη το 1986; *

- Βιβλία
- Άρθρα
- Ιστοσελίδες
- Δεν γνωρίζω

6. Σε ποια από τις παρακάτω πηγές δεν μπορείς να βρεις το αρχείο πλήρους κειμένου ενός επιστημονικού άρθρου, ώστε να το κατεβάσεις; *

- Στη μηχανή αναζήτησης Google Scholar
- Στον ηλεκτρονικό κατάλογο βιβλιοθηκών
- Σε αποθετήρια πανεπιστημίων
- Δεν γνωρίζω

7. Ποιες λέξεις-κλειδιά θα χρησιμοποιούσες για να περιγράψεις πληρέστερα το πληροφοριακό πρόβλημα «Πυρηνική ενέργεια: ελπίδα ή εφιάλτης για το μέλλον»; *

8. Ποιος από τους παρακάτω τρόπους αναζήτησης θα σου έδινε πιο αντιπροσωπευτικά αποτελέσματα για το θέμα «Πυρηνική ενέργεια: ελπίδα ή εφιάλτης για το μέλλον» στον ηλεκτρονικό κατάλογο μίας βιβλιοθήκης; *

- Η αναζήτηση των λέξεων-κλειδιών ως θέματα
- Η αναζήτηση των λέξεων-κλειδιών ως τίτλοι
- Η αναζήτηση των λέξεων-κλειδιών είτε ως τίτλοι, είτε ως θέματα, είτε ως μέρος των περιεχομένων
- Δεν γνωρίζω

9. Ποιο από τα παρακάτω στοιχεία χρειάζεσαι για να εντοπίσεις ένα βιβλίο στο ράφι μιας βιβλιοθήκης; *

- Την κατηγορία του
- Το ISBN (International Standard Book Number) του βιβλίου
- Τον ταξιθετικό αριθμό του βιβλίου
- Δεν γνωρίζω

10. Ποια από τις παρακάτω αναζητήσεις θα έδινε περισσότερα αποτελέσματα; *

- Πυρηνική ενέργεια ΚΑΙ Πράσινη ενέργεια
- Πυρηνική ενέργεια Ή Πράσινη ενέργεια
- Πυρηνική ενέργεια Ή Πράσινη ενέργεια Ή Καθαρή ενέργεια
- Δεν γνωρίζω

11. Βρήκες μια πληροφορία για την τεχνολογία των πυρηνικών αντιδραστήρων τη δεκαετία του '90. Ποιο από το παρακάτω κριτήρια αξιολόγησης θα λάβεις περισσότερο υπόψιν; *

- Την ακρίβεια και την επικαιρότητα
- Τη σχετικότητα και την εγκυρότητα
- Την εγκυρότητα και την ακρίβεια
- Δεν γνωρίζω

12. Ποια από τις παρακάτω πηγές είναι πιο αξιόπιστη για πρόσφατες πληροφορίες σχετικά με το πληροφοριακό πρόβλημα: «Πυρηνική ενέργεια: ελπίδα ή εφιάλτης για το μέλλον»; *

- Η Βικιπαίδεια
- Ένα άρθρο σε επιστημονικό περιοδικό
- Ένα Blog
- Δεν γνωρίζω

13. Βρήκες μία πληροφορία στο διαδίκτυο σχετικά με τα πλεονεκτήματα της πυρηνικής ενέργειας. Ποιο από τα παρακάτω είναι το επόμενο βήμα που θα κάνεις; *

- Διασταυρώνω την πληροφορία με άλλες πηγές
- Ελέγχω την ιδιότητα του συγγραφέα και την ημερομηνία ανάρτησης
- Και τα δύο παραπάνω
- Δεν γνωρίζω

14. Ποιος τρόπος σύνταξης της βιβλιογραφίας είναι σωστός σύμφωνα με το σύστημα της APA;*
- «Ενεργειακή διαχείριση και ανανεώσιμες πηγές ενέργειας», Εύα Μαλεβίτη.
 - Μαλεβίτη, Ε. (2011). Ενεργειακή διαχείριση και ανανεώσιμες πηγές ενέργειας. Πεδίο: Αθήνα.
 - Μαλεβίτη. Ενεργειακή διαχείριση και ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, Εκδόσεις Πεδίο, 2011.
 - Δεν γνωρίζω

Τεστ μετά την εκπαιδευτική παρέμβαση

Φύλο

Άντρας

Γυναίκα

Έχεις παρακολουθήσει ξανά εκπαιδευτικό πρόγραμμα σχετικά με θέματα αναζήτησης, εντοπισμού, αξιολόγησης και χρήσης της πληροφορίας;

Ναι

Όχι

Έχεις αναζητήσει μόνος σου πληροφορίες σε μία βιβλιοθήκη, ώστε να επιλύσεις ένα πληροφοριακό πρόβλημα;

Ναι

Όχι

Έχεις διδαχθεί ξανά με το Μοντέλο Ανεστραμμένης Διδασκαλίας;

Ναι

Όχι

1. Ποια από τις παρακάτω επιλογές καλύπτει με πιο συγκεκριμένο τρόπο το ζητούμενο του πληροφοριακού προβλήματος «Άνθρακας ή Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας»;

- Γενικές Πληροφορίες για τις ανανεώσιμες και μη πηγές ενέργειας
- Πληροφορίες για τα μειονεκτήματα και πλεονεκτήματα των ανανεώσιμων και μη πηγών ενέργειας
- Πληροφορίες σχετικά με την ιστορία των ανανεώσιμων και μη πηγών ενέργειας
- Δεν γνωρίζω

2. Ποιος από τους παρακάτω όρους αναζήτησης αποτελεί ευρύτερο όρο για τον «Άνθρακα»;

- Λιγνίτης
- Γαιάνθρακας
- Ορυκτό καύσιμο
- Δεν γνωρίζω

3. Ποιος από τους παρακάτω όρους αναζήτησης αποτελεί στενότερο (πιο συγκεκριμένο) όρο για τις «Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας»;

- Ήπια μορφή ενέργειας
- Υδραυλική ενέργεια
- Πράσινη ενέργεια
- Δεν γνωρίζω

4. Ποιος τρόπος αναζήτησης από τους παρακάτω είναι καλύτερος, για να βρεις ποιοτικές πληροφορίες για το πληροφοριακό πρόβλημα: «Άνθρακας ή Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας»;

- Αναζήτηση σε βιβλία και στο διαδίκτυο
- Αναζήτηση κυρίως στο διαδίκτυο
- Αναζήτηση σε ποικιλία πηγών και μορφών υλικού
- Δεν γνωρίζω

5. Σε ποια από τις παρακάτω πηγές είναι πιο πιθανό να βρεις περισσότερες

πληροφορίες για τη χρήση της υδραυλικής ενέργειας στην
προβιομηχανική Ελλάδα;

- Βιβλία
- Άρθρα
- Ιστοσελίδες
- Δεν γνωρίζω

6. Σε ποια από τις παρακάτω πηγές δεν μπορείς να βρεις το αρχείο πλήρους
κειμένου ενός επιστημονικού άρθρου, ώστε να το κατεβάσεις;

- Βιβλία
- Άρθρα
- Ιστοσελίδες
- Δεν γνωρίζω

7. Ποιες λέξεις-κλειδιά ή συνδυασμούς λέξεων-κλειδιών θα
χρησιμοποιούσες για να περιγράψεις πληρέστερα το πληροφοριακό
πρόβλημα «Άνθρακας ή Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας»;

8. Ποιος από τους παρακάτω τρόπους αναζήτησης θα σου έδινε πιο
αντιπροσωπευτικά αποτελέσματα για το θέμα «Άνθρακας ή Ανανεώσιμες
Πηγές Ενέργειας»; *

- Η αναζήτηση των λέξεων-κλειδιών ως θέματα
- Η αναζήτηση των λέξεων-κλειδιών ως τίτλοι
- Η αναζήτηση των λέξεων-κλειδιών είτε ως τίτλοι, είτε ως θέματα, είτε ως μέρος
των περιεχομένων
- Δεν γνωρίζω

9. Ποιο από τα παρακάτω στοιχεία χρειάζεσαι για να εντοπίσεις ένα
βιβλίο στο ράφι μιας βιβλιοθήκης;

- Την κατηγορία του
- Το ISBN (International Standard Book Number) του βιβλίου
- Τον ταξιθετικό αριθμό του βιβλίου
- Δεν γνωρίζω

10. Ποια από τις παρακάτω αναζητήσεις θα έδινε περισσότερα αποτελέσματα;

- Καθαρή ενέργεια ΚΑΙ Πράσινη ενέργεια
- Καθαρή ενέργεια Ή Πράσινη ενέργεια
- Ήπιες μορφές ενέργειας Ή Πράσινη ενέργεια Ή Καθαρή ενέργεια
- Δεν γνωρίζω

11. Βρήκες μια πληροφορία για το ποσοστό αξιοποίησης των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας τη δεκαετία του 2000. Ποιο από το παρακάτω κριτήρια αξιολόγησης θα λάβεις περισσότερο υπόψιν για να συμπεριλάβεις αυτήν την πληροφορία σε μια εργασία;

- Την ακρίβεια και την επικαιρότητα
- Τη σχετικότητα και την εγκυρότητα
- Την εγκυρότητα και την ακρίβεια
- Δεν γνωρίζω

12. Ποια από τις παρακάτω πηγές είναι πιο αξιόπιστη για πρόσφατες πληροφορίες σχετικά με το πληροφοριακό πρόβλημα: «Άνθρακας ή Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας»;

- Η Βικιπαίδεια
- Ένα άρθρο σε επιστημονικό περιοδικό
- Ένα Blog
- Δεν γνωρίζω

13. Βρήκες μία πληροφορία στο διαδίκτυο σχετικά με τα πλεονεκτήματα των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας. Ποιο από τα παρακάτω είναι το

επόμενο βήμα που θα κάνεις;

- Διασταυρώνω την πληροφορία με άλλες πηγές
- Ελέγχω την ιδιότητα του συγγραφέα και την ημερομηνία
- ανάρτησης Και τα δύο παραπάνω
- Δεν γνωρίζω

14. Ποιος τρόπος σύνταξης της βιβλιογραφίας είναι σωστός σύμφωνα με το σύστημα της APA;

- «Ενεργειακή διαχείριση και ανανεώσιμες πηγές ενέργειας», Εύα Μαλεβίτη.
- Μαλεβίτη, Ε. (2011). Ενεργειακή διαχείριση και ανανεώσιμες πηγές ενέργειας. Πεδίο: Αθήνα.
- Μαλεβίτη. Ενεργειακή διαχείριση και ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, Εκδόσεις Πεδίο, 2011.
- Δεν γνωρίζω

Ερωτηματολόγιο μαθητών

1. Το εκπαιδευτικό πρόγραμμα, αξιοποιώντας το Μοντέλο Ανεστραμμένης Διδασκαλίας, παρείχε επαρκή χρόνο για πρακτική εξάσκηση σε θέματα αναζήτησης, εντοπισμού, αξιολόγησης και χρήσης της πληροφορίας.

1 2 3 4 5

Καθόλου Πάρα πολύ

2. Το εκπαιδευτικό πρόγραμμα, αξιοποιώντας το Μοντέλο Ανεστραμμένης Διδασκαλίας, παρείχε αρκετές ευκαιρίες αλληλεπίδρασης με τους συμμαθητές μου.

1 2 3 4 5

Καθόλου Πάρα πολύ

3. Το εκπαιδευτικό πρόγραμμα, αξιοποιώντας το Μοντέλο Ανεστραμμένης Διδασκαλίας, παρείχε αρκετές ευκαιρίες αλληλεπίδρασης με τον βιβλιοθηκονόμο.

1 2 3 4 5

Καθόλου Πάρα πολύ

4. Το ηλεκτρονικό εκπαιδευτικό υλικό ήταν ενδιαφέρον και ελκυστικό.

1 2 3 4 5

Καθόλου Πάρα πολύ

5. Η απαιτούμενη συνολική χρονική διάρκεια αλληλεπίδρασης με το ηλεκτρονικό εκπαιδευτικό υλικό ήταν απαιτητική.

1 2 3 4 5

Καθόλου Πάρα πολύ

6. Το ηλεκτρονικό εκπαιδευτικό υλικό (video, pdf, κούιζ) με προετοίμασε για

το εκπαιδευτικό πρόγραμμα στη βιβλιοθήκη.

1 2 3 4 5

Καθόλου Πάρα πολύ

7. Η χρήση τη πλατφόρμας Moodlecloud ήταν εύκολη.

1 2 3 4 5

Καθόλου Πάρα πολύ

8. Η πλοήγηση στις δραστηριότητες της πλατφόρμας Moodlecloud ήταν εύκολη.

1 2 3 4 5

Καθόλου Πάρα πολύ

9. Η ηλεκτρονική πλατφόρμα Moodlecloud υποστήριξε ικανοποιητικά την εκπαιδευτική διαδικασία.

1 2 3 4 5

Καθόλου Πάρα πολύ

10. Η συνολική εμπειρία του εκπαιδευτικού προγράμματος μέσω του Μοντέλου Ανεστραμμένης Διδασκαλίας ήταν θετική.

1 2 3 4 5

Καθόλου Πάρα πολύ

11. Θα ήθελα να συμμετάσχω και σε άλλα εκπαιδευτικά προγράμματα που αξιοποιούν το Μοντέλο Ανεστραμμένης Διδασκαλίας.

1 2 3 4 5

Καθόλου Πάρα πολύ

12. Η συνολική εμπειρία του εκπαιδευτικού προγράμματος μέσω του

Μοντέλου Ανεστραμμένης Διδασκαλίας έκανε πιο ωφέλιμη και ουσιαστική την επίσκεψη στη Βιβλιοθήκη.

1 2 3 4 5

Καθόλου Πάρα πολύ

13. Η συνολική εμπειρία του εκπαιδευτικού προγράμματος μέσω του Μοντέλου Ανεστραμμένης Διδασκαλίας, ενταγμένης στο πλαίσιο μίας σχολικής εργασίας, έκανε ενδιαφέρον το περιεχόμενο του προγράμματος.

1 2 3 4 5

Καθόλου Πάρα πολύ

Ερωτηματολόγιο εκπαιδευτικών

Φύλο

Άντρας

Γυναίκα

1. Το εκπαιδευτικό πρόγραμμα, αξιοποιώντας το Μοντέλο Ανεστραμμένης Διδασκαλίας, παρείχε επαρκή χρόνο για πρακτική εξάσκηση σε θέματα αναζήτησης, εντοπισμού, αξιολόγησης και χρήσης της πληροφορίας.

1 2 3 4 5

Καθόλου Πάρα πολύ

2. Το εκπαιδευτικό πρόγραμμα, αξιοποιώντας το Μοντέλο Ανεστραμμένης Διδασκαλίας, παρείχε αρκετές ευκαιρίες αλληλεπίδρασης των μαθητών.

1 2 3 4 5

Καθόλου Πάρα πολύ

3. Το εκπαιδευτικό πρόγραμμα, αξιοποιώντας το Μοντέλο Ανεστραμμένης Διδασκαλίας, παρείχε αρκετές ευκαιρίες αλληλεπίδρασης των μαθητών με τον βιβλιοθηκονόμο.

1 2 3 4 5

Καθόλου Πάρα πολύ

4. Το ηλεκτρονικό εκπαιδευτικό υλικό ήταν ενδιαφέρον και ελκυστικό.

1 2 3 4 5

Καθόλου Πάρα πολύ

5. Η απαιτούμενη συνολική χρονική διάρκεια αλληλεπίδρασης με το ηλεκτρονικό εκπαιδευτικό υλικό ήταν ικανοποιητική.

1 2 3 4 5

Καθόλου Πάρα πολύ

6. Το ηλεκτρονικό εκπαιδευτικό υλικό (video, pdf, κουίζ) προετοίμασε τους μαθητές για το εκπαιδευτικό πρόγραμμα στη βιβλιοθήκη.

1 2 3 4 5

Καθόλου Πάρα πολύ

7. Η χρήση τη πλατφόρμας Moodlecloud ήταν εύκολη.

1 2 3 4 5

Καθόλου Πάρα πολύ

8. Η πλοήγηση στις δραστηριότητες της πλατφόρμας Moodlecloud ήταν εύκολη.

1 2 3 4 5

Καθόλου Πάρα πολύ

9. Η ηλεκτρονική πλατφόρμα Moodlecloud υποστήριξε ικανοποιητικά την εκπαιδευτική διαδικασία.

1 2 3 4 5

Καθόλου Πάρα πολύ

10. Η συνολική εμπειρία του εκπαιδευτικού προγράμματος μέσω του Μοντέλου Ανεστραμμένης Διδασκαλίας ήταν θετική.

1 2 3 4 5

Καθόλου Πάρα πολύ

11. Θα ήθελα να συμμετάσχω και σε άλλα εκπαιδευτικά προγράμματα που αξιοποιούν το Μοντέλο Ανεστραμμένης Διδασκαλίας.

1 2 3 4 5

Καθόλου Πάρα πολύ

12. Η συνολική εμπειρία του εκπαιδευτικού προγράμματος μέσω του Μοντέλου Ανεστραμμένης Διδασκαλίας έκανε πιο ωφέλιμη και ουσιαστική την επίσκεψη στη Βιβλιοθήκη.

1 2 3 4 5

Καθόλου Πάρα πολύ

13. Η συνολική εμπειρία του εκπαιδευτικού προγράμματος μέσω του Μοντέλου Ανεστραμμένης Διδασκαλίας, ενταγμένης στο πλαίσιο μίας σχολικής εργασίας, έκανε ενδιαφέρον το περιεχόμενο του προγράμματος.

1 2 3 4 5

Καθόλου Πάρα πολύ

14. Τι σας άρεσε περισσότερο κατά την υλοποίηση του

εκπαιδευτικού προγράμματος της Βιβλιοθήκης μέσω της αξιοποίησης του Μοντέλου Ανεστραμμένης Διδασκαλίας;

15. Τι σας άρεσε λιγότερο κατά την υλοποίηση του εκπαιδευτικού προγράμματος της Βιβλιοθήκης μέσω της αξιοποίησης του Μοντέλου Ανεστραμμένης Διδασκαλίας;

Ρουμπρίκα αξιολόγησης

Ρουμπρίκα αξιολόγησης

		3	2	1
Τι έχω να κάνω:	Ορισμός εργασίας	Πλήρης κατανόηση του πληροφοριακού προβλήματος και των απαιτούμενων πληροφοριών για την επίλυσή του	Μερική κατανόηση του πληροφοριακού προβλήματος και των απαιτούμενων πληροφοριών για την επίλυσή του	Ελλιπής κατανόηση του πληροφοριακού προβλήματος και των απαιτούμενων πληροφοριών για την επίλυσή του
Πώς πηγές πληροφορίας θα χρησιμοποιήσω:	Στρατηγικές αναζήτησης	Επιλογή μιας έντυπης και μιας ηλεκτρονικής πηγής πληροφορίας	Επιλογή μιας έντυπης ή ηλεκτρονικής πηγής πληροφορίας	Επιλογή λιγότερο κατάλληλων ιστοσελίδων
Πού θα βρω τις πηγές πληροφορίας και πώς θα απαιτήσω πρόσβαση σε αυτές:	Εντοπισμός και Πρόσβαση	Χρήση συνολικά κατάλληλων λέξεων-κλειδιών σε συνδυασμό με τεχνικές ή τρόπους αναζήτησης και εύρεση δύο σχετικών αποτελεσμάτων	Χρήση βασικών λέξεων-κλειδιών σε συνδυασμό με τεχνικές ή τρόπους αναζήτησης και εύρεση ενός σχετικού αποτελέσματος	Χρήση σχετικών λέξεων-κλειδιών χωρίς τη χρήση τεχνικών ή τρόπων αναζήτησης και εύρεση μη σχετικών αποτελεσμάτων
Πώς θα χρησιμοποιήσω τις πληροφορίες που βρήκα:	Χρήση	Αξιολόγηση πληροφοριακής πηγής σύμφωνα με όλα τα κριτήρια Πλήρης σύνταξη βιβλιογραφίας σύμφωνα με το σύστημα της APA	Αξιολόγηση πληροφοριακής πηγής σύμφωνα με δύο/τρία κριτήρια Ελλιπής σύνταξη βιβλιογραφίας σύμφωνα με το σύστημα της APA	Αξιολόγηση πληροφοριακής πηγής σύμφωνα με ένα μόνο κριτήριο Σύνταξη βιβλιογραφίας χωρίς το σύστημα της APA
Πώς θα συνδυάσω τις πληροφορίες για παρουσιάσω την επίλυση του προβλήματος:	Σύνθεση	Το Infographic απαντά πλήρως και με κατανοητό τρόπο στο πληροφοριακό πρόβλημα.	Το Infographic απαντά μερικώς και με συγκολλημένο τρόπο στο πληροφοριακό πρόβλημα	Το Infographic απαντά με ελλιπή τρόπο στο πληροφοριακό πρόβλημα.
Πώς αξιολόγη το τελικό αποτέλεσμα (Infographic) και την ερευνητική διαδικασία για να επίλυσα το πρόβλημα:	Αξιολόγηση	Πλήρης κατανόηση των βητικών σημείων και των ελλειμμάτων στο τελικό αποτέλεσμα και την ερευνητική διαδικασία επίλυσης του προβλήματος	Ελλιπής κατανόηση των βητικών σημείων και των ελλειμμάτων στο τελικό αποτέλεσμα και την ερευνητική διαδικασία επίλυσης του προβλήματος	Απουσία κατανόησης των βητικών σημείων και ελλειμμάτων στο τελικό αποτέλεσμα και την ερευνητική διαδικασία επίλυσης του προβλήματος

Κριτήρια αξιολόγησης πληροφορίας και πηγών

Κριτήρια αξιολόγησης

Η αξιολόγηση είναι μια διαδικασία που ακολουθούμε όλοι είτε για να αγοράσουμε κάτι είτε για να επιλέξουμε κάτι στη ζωή μας. Το ίδιο ακριβώς συμβαίνει και με τις πληροφορίες που αναζητούμε για μία εργασία. Είναι πάρα πολλές, υπάρχουν σε διάφορες μορφές (κείμενο, εικόνα, βίντεο) και σε διαφορετικές πηγές. Γι' αυτόν τον λόγο θα πρέπει να έχουμε υπόψη μας κάποια κριτήρια βάσει των οποίων ελέγχουμε το περιεχόμενο των πηγών.

Βασικά κριτήρια αξιολόγησης της πληροφορίας και των πηγών είναι τα παρακάτω:

Κριτήρια	Δηλαδή...
ΕΠΙΚΑΙΡΟΤΗΤΑ	<ul style="list-style-type: none">• Πότε δημοσιεύθηκε η πληροφορία;• Είναι πρόσφατη ενημερωμένη και ανανεωμένη;
ΣΧΕΤΙΚΟΤΗΤΑ	<ul style="list-style-type: none">• Σχετίζεται με το θέμα που αναζητώ;• Σε ποιο κοινό απευθύνεται (επιστήμονες, γενικό κοινό κτλ);
ΕΓΚΥΡΟΤΗΤΑ	<ul style="list-style-type: none">• Ποιος έγραψε και ποιος δημοσίευσε την πληροφορία;• Είναι ειδικοί για το θέμα που αναζητώ;• Η ηλεκτρονική διεύθυνση έχει επέκταση (domain name) που μπορώ να εμπιστευτώ ή πρέπει να αξιολογήσω την πληροφορία με μεγαλύτερη προσοχή; <p>Οι διευθύνσεις (URLs) των ιστοσελίδων περιλαμβάνουν ένα κωδικό με τρία γράμματα που ονομάζεται domain name και ορίζει την προέλευση της ιστοσελίδας. Αυτός ο κωδικός, αναλόγως με τη χρήση και τη χώρα προέλευσης, μπορεί να είναι:</p> <ul style="list-style-type: none">• .edu - Ιστοσελίδα εκπαιδευτικού ιδρύματος π.χ. http://ebooks.edu.gr/ebooks/• .org - Ιστοσελίδα ένωσης ή μη-κερδοσκοπικού οργανισμού π.χ. https://thebig6.org/• .com - Ιστοσελίδα εταιρείας https://www.amazon.com/
ΑΚΡΙΒΕΙΑ	<ul style="list-style-type: none">• Μπορώ να διασταυρώσω την πληροφορία με άλλες πηγές;• Περιλαμβάνει βιβλιογραφία;
ΣΚΟΠΟΣ	<ul style="list-style-type: none">• Είναι αντικειμενική η πληροφορία;• Προσπαθεί να με πείσει, να με ενημερώσει ή να μου πουλήσει κάτι;

Οδηγίες σύνταξης βιβλιογραφίας σύμφωνα με το σύστημα της ΑΡΑ

Ο αλφαβητικός κατάλογος των πηγών (βιβλίο, άρθρο, ιστοσελίδα, βίντεο κτλ.), που έχουν χρησιμοποιηθεί κατά την υλοποίηση μιας εργασίας ονομάζεται **βιβλιογραφία**.

Η ύπαρξη βιβλιογραφίας στο τέλος των εργασιών μέσω της οποίας δηλώνουμε σε ποιες πηγές στηριχτήκαμε είναι **απαραίτητη** για δύο κυρίως λόγους:

- Δεν «κλέβουμε» την πνευματική ιδιοκτησία κάποιου άλλου, δηλαδή δεν κάνουμε λογοκλοπή.
- Βοηθάμε τους πιθανούς αναγνώστες της εργασίας μας να ανατρέξουν στις ίδιες πηγές, δίνοντάς τους όλα τα απαραίτητα στοιχεία για να τις βρουν.

Η σύνταξη της βιβλιογραφίας **γίνεται σύμφωνα με συγκεκριμένους κανόνες**, αναλόγως με το πρότυπο που πρόκειται να χρησιμοποιήσουμε. Ένα από τα πρότυπα που περιλαμβάνει κανόνες για τη σειρά με την οποία θα γράφουμε τα βιβλιογραφικά στοιχεία (συγγραφέας, χρονολογία, τίτλος, τόπος έκδοσης, εκδότης) και για τα σημεία στίξης ανάμεσα σε αυτά είναι το σύστημα της **ΑΡΑ** (American Psychological Association).

Μερικά ενδεικτικά παραδείγματα σύνταξης της βιβλιογραφίας σύμφωνα με το ΑΡΑ είναι τα παρακάτω:

Είδος πηγής	Παράδειγμα
Έντυπο βιβλίο	Σιμόπουλος, Δ. (2010). Το άστρο της ημέρας: Οδηγός παράστασης. Αθήνα: Ίδρυμα Ευγενίδου.
Άρθρο	Δεληβοριάς, Α. (2019 Ιούλιος 22). Από το «Επώπυτικ 1» στο «Απόλλων 11». <i>Η Καθημερινή</i> . Ανακτήθηκε από https://www.kathimerini.gr/1053918/gallery/epikairothta/hours/megalos-diagnwsmos-toy-hours-kerdiste-ena-rolai-a3ias-6950-eyvw
Ιστοσελίδα	Κολοκοτρώνης, Β. (2015). Έντονα ηλιακά φαινόμενα. Ανακτήθηκε από http://www.meteo.gr/pdf/solar_phenomena.pdf
Βίντεο	Βούλγαρης, Γ. (2019). Κατασκευάζοντας τον μηχανισμό των Αντικυθήρων με αρχαία ελληνικά εργαλεία [αρχείο video]. Ανακτήθηκε από https://www.blad.gr/lectures/kataskevazontas-ton-mihanismo-ton-antikythron-me-arhaia-ellinika-ergaleia/

Για περισσότερες πληροφορίες

http://194.30.242.9/libraries/vskills/skills/learn_mat-main.html

<https://initalis.cut.ac.cy/>

<http://eion.lib.taltb.gr/>

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β

Φύλλα εργασίας

Πυρηνική ενέργεια: Ελπίδα για το μέλλον

Γιατί η πυρηνική ενέργεια αποτελεί, κατά τη γνώμη μου, ελπίδα για το μέλλον;

(Σημείωσε εδώ το επιχειρήμα σου υπέρ της χρήσης της πυρηνικής ενέργειας. Με ποιες άλλες έννοιες συσχετίζεται;)



A Από πού προέρχεται η πληροφορία που βρήκα:

Έντυπο βιβλίο

Ηλεκτρονικό βιβλίο

Επιστημονικό άρθρο

Φοιτητική εργασία

Ιστοσελίδα

Βίντεο/εικόνα

B Σε ποια από τις παρακάτω πηγές βρήκα την πληροφορία:

Ηλεκτρονικός κατάλογος

Google Scholar

Openstaxchives

Kallipos

Άλλού

Γ Ποιες λέξεις-κλειδιά σε συνδυασμό με τεχνικές και τρόπους αναζήτησης χρησιμοποίησα: (Π.χ. Πυρηνική* ως θέμα)

.....
.....
.....
.....

Δ Η πληροφορία πληροί τα παρακάτω κριτήρια αξιολόγησης:

Επικαιρότητα <ul style="list-style-type: none">• Πότε δημοσιεύθηκε η πληροφορία;• Είναι πρόσφατα ενημερωμένη και ανανεωμένη; <input type="checkbox"/>	Σχετικότητα <ul style="list-style-type: none">• Σχετίζεται με το θέμα που αναζητώ;• Σε ποιο κοινό απευθύνεται; <input type="checkbox"/>
Εγκυρότητα <ul style="list-style-type: none">• Ποιος έγραψε την πληροφορία;• Ποιος την δημοσίευσε; Ποιο είναι το domain name, αν πρόκειται για ιστοσελίδα (edu, com, gr, org κτλ.);• Είναι ειδικό για το θέμα που αναζητώ; <input type="checkbox"/>	Ακρίβεια <ul style="list-style-type: none">• Μπορώ να διασταυρώσω την πληροφορία με άλλες πηγές;• Περιλαμβάνει βιβλιογραφία; <input type="checkbox"/>
	Σκοπός <ul style="list-style-type: none">• Είναι αντικειμενική η πληροφορία;• Προσπαθεί να με πείσει, να με ενημερώσει ή να μου πουλήσει κάτι; <input type="checkbox"/>

Ε Πώς συντάσσω τη βιβλιογραφία για την πηγή που χρησιμοποίησα, σύμφωνα με το βιβλιογραφικό σύστημα της APA:

.....

.....

.....

ΣΤ Ποια πληροφορία βρήκα που στηρίζει τη θέση μου υπέρ της πυρηνικής ενέργειας:

.....

.....

.....

.....

Γιατί η πυρηνική ενέργεια αποτελεί, κατά τη γνώμη μου, εφιάλη για το μέλλον:
(Σημείωσε εδώ το επιχειρήμα σου κατά της χρήσης της πυρηνικής ενέργειας. Με ποιες άλλες έννοιες συσχετίζεται;)



A Από πού προέρχεται η πληροφορία που βρήκα:

Έντυπο βιβλίο

Ηλεκτρονικό βιβλίο

Επιστημονικό άρθρο

Φοιτητική εργασία

Ιστοσελίδα

Βίντεο/ακόνα

B

Σε ποια από τις παρακάτω πηγές βρήκα την πληροφορία:

Ηλεκτρονικός κατάλογος

Google Scholar

Openstaxchives

callipos

Άλλο

Γ

Ποιες λέξεις-κλειδιά σε συνδυασμό με τεχνικές και τρόπους αναζήτησης χρησιμοποίησα: (Π.χ. Πυρηνική* ως θέμα)

.....
.....
.....
.....

Δ Η πληροφορία πληροί τα παρακάτω κριτήρια αξιολόγησης:

Επικαιρότητα <ul style="list-style-type: none">• Πότε δημοσιεύθηκε η πληροφορία;• Είναι πρόσφατα ενημερωμένη και ανανεωμένη; <input type="checkbox"/>	Σχετικότητα <ul style="list-style-type: none">• Σχετίζεται με το θέμα που αναζητώ;• Σε ποιο κοινό απευθύνεται; <input type="checkbox"/>
Εγκυρότητα <ul style="list-style-type: none">• Ποιος έγραψε την πληροφορία;• Ποιος την δημοσίευσε; Ποιο είναι το domain name, αν πρόκειται για ιστοσελίδα (edu, com, gr, org κτλ.);• Είναι ειδικό για το θέμα που αναζητώ; <input type="checkbox"/>	Ακρίβεια <ul style="list-style-type: none">• Μπορώ να διασταυρώσω την πληροφορία με άλλες πηγές;• Περιλαμβάνει βιβλιογραφία; <input type="checkbox"/>
	Σκοπός <ul style="list-style-type: none">• Είναι αντικειμενική η πληροφορία;• Προσπαθεί να με πείσει, να με ενημερώσει ή να μου πουλήσει κάτι; <input type="checkbox"/>

Ε Πώς συντάσσω τη βιβλιογραφία για την πηγή που χρησιμοποίησα, σύμφωνα με το βιβλιογραφικό σύστημα της APA;

.....

.....

.....

ΣΤ Ποια πληροφορία βρήκα που στηρίζει τη θέση μου κατά της πυρηνικής ενέργειας;

.....

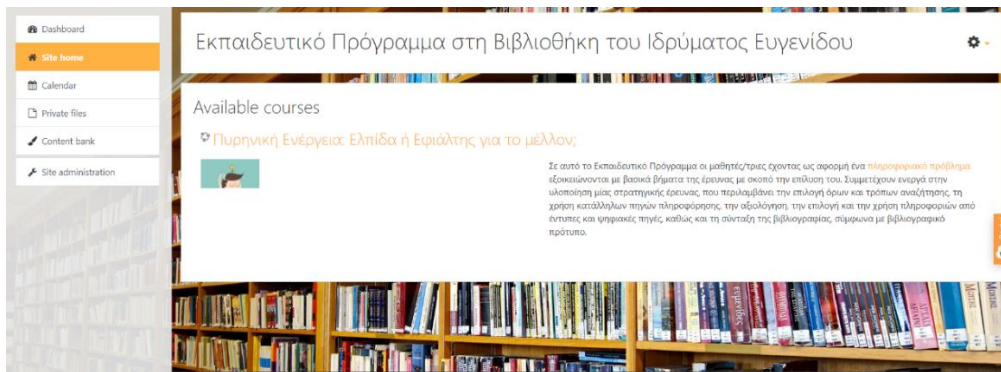
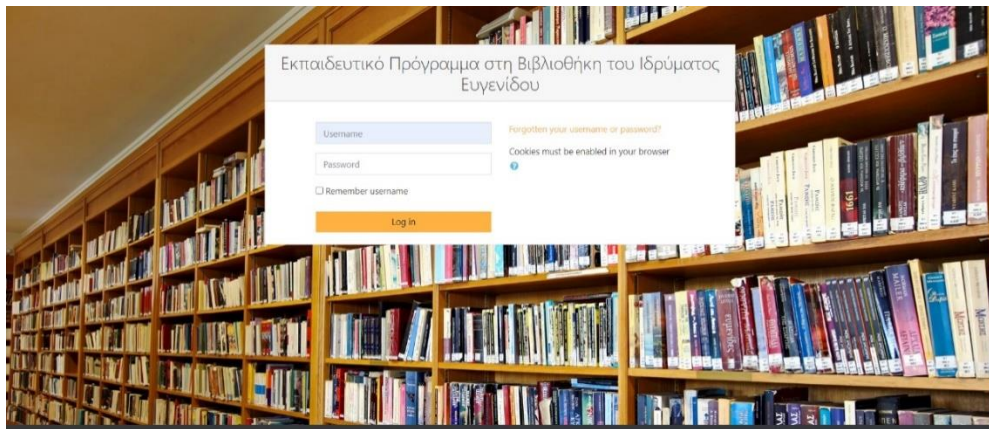
.....

.....

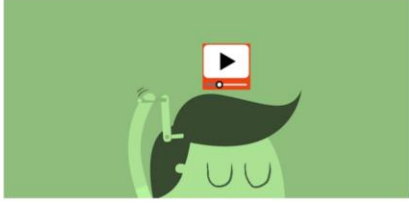
.....

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Γ

Στιγμιότυπα πλατφόρμας Moodlecloud



1.4 Στρατηγικές αναζήτησης - Εντοπισμός και Πρόσβαση - Χρήση



ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΥΛΙΚΟ
 Ολοκλήρωσε τις δραστηριότητες στην ενότητα 1.1, 1.2 και 1.3 για να αποκτήσεις πρόσβαση στο εκπαιδευτικό υλικό που αφορά τα βήματα 'Στρατηγικές Αναζήτησης - Εντοπισμός και Πρόσβαση - Χρήση πληροφορίας'.

1.4.1 Video: Βιβλιοθήκες & Μηχανές αναζήτησης:
 Τι διαφορετικό μπορεί να σου προσφέρει μια βιβλιοθήκη από μια μηχανή αναζήτησης από πλαίσιο μιας απαιτητικής σχολικής εργασίας; Πρέπει να διαλέξεις ή μπορεί να συνδυάσεις και τα δύο; Ποια είναι τελικά η καλύτερη επιλογή;

1.4.2 Video: Τα έξι βήματα της έρευνας:
 Υπάρχουν βήματα στην έρευνα. Και βιβλία! Η έρευνα για την επίλυση ενός πληροφοριακού προβλήματος μπορεί να υλοποιηθεί μέσα από έξι από τα βήματα με τα οποία όλοι είμαστε εξοικειωμένοι, αφού τα κινούμενα σχέδια καθυμνοεί.

1.4.3 Video: Πηγές κειμένου:
 Πώς πραγματοποιώ μία αναζήτηση στον ηλεκτρονικό κατάλογο της βιβλιοθήκης του Ινστιτούτου Ευνοϊκού και σε πηγές κλειστού κειμένου;


1.4.4 Video: Πύλες αναζήτησης:
 Ποια είναι τα βασικά συστατικά μιας αναζήτησης και πώς μπορεί να τα συνδυάσει;

1.4.2 Video: Τα έξι βήματα της έρευνας




3
 Εντοπισμός και πρόσβαση

Last modified Saturday, 28 November 2020, 3:20 PM



Αναζητώντας σε πηγές κλειστού κειμένου



ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Δ

Στατιστικοί πίνακες

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Διάσταση ορισμός
N		20
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	2,3833
	Std. Deviation	,57507
	Absolute	,208
Most Extreme Differences	Positive	,144
	Negative	-,208
Kolmogorov-Smirnov Z		,931
Asymp. Sig. (2-tailed)		,351

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Διάσταση Στρατηγικές αναζήτησης
N		20
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	2,3833
	Std. Deviation	,51042
	Absolute	,174
Most Extreme Differences	Positive	,174
	Negative	-,161
Kolmogorov-Smirnov Z		,777
Asymp. Sig. (2-tailed)		,582

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Μέσος όρος
		Διάσταση
		Εντοπισμός
		Πρόσβαση
N		20
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	2,0750
	Std. Deviation	,50719
Most Extreme Differences	Absolute	,185
	Positive	,165
	Negative	-,185
Kolmogorov-Smirnov Z		,827
Asymp. Sig. (2-tailed)		,501

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Διάσταση
		Χρήση
N		20
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	2,4875
	Std. Deviation	,46929
Most Extreme Differences	Absolute	,139
	Positive	,139
	Negative	-,113
Kolmogorov-Smirnov Z		,623
Asymp. Sig. (2-tailed)		,832

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.