



Ιορδάνια Ρωμένη, «Σχεδιασμός, Δημιουργία και Αποτίμηση Εκπαιδευτικού Υλικού με τη μεθοδολογία της ΕξΑΕ και την αξιοποίηση της Επαυξημένης Πραγματικότητας στην Αναγνωστική Κατανόηση μαθητών/τριών Δημοτικού με Μαθησιακές Δυσκολίες»



ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΑΓΩΓΗΣ

ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΟ ΤΜΗΜΑ ΔΗΜΟΤΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών
«Επιστήμες της Αγωγής - Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση με την χρήση των ΤΠΕ
(e-Learning)».

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ, ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΚΑΙ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ
ΥΛΙΚΟΥ ΜΕ ΤΗ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΕΞΑΕ ΚΑΙ ΤΗΝ
ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗ ΤΗΣ ΕΠΑΥΞΗΜΕΝΗΣ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΣΤΗΝ
ΑΝΑΓΝΩΣΤΙΚΗ ΚΑΤΑΝΟΗΣΗ ΜΑΘΗΤΩΝ/ΤΡΙΩΝ ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ
ΜΕ ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΔΥΣΚΟΛΙΕΣ**

ΙΟΡΔΑΝΑ ΡΩΜΕΝΗ

Επιβλέπουσα καθηγήτρια: Μαρία Ιβρίντελη

Ρέθυμνο, Ιούλιος 2022



Ιορδάνα Ρωμένη, «Σχεδιασμός, Δημιουργία και Αποτίμηση Εκπαιδευτικού Υλικού με τη μεθοδολογία της ΕξΑΕ και την αξιοποίηση της Επαυξημένης Πραγματικότητας στην Αναγνωστική Κατανόηση μαθητών/τριών Δημοτικού με Μαθησιακές Δυσκολίες»

**Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών
«Επιστήμες της Αγωγής - Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση με την χρήση των ΤΠΕ
(e-Learning)».
[Αριθμ. ΦΕΚ 635 τ.Β΄/9.3.2016]**

Ακαδημαϊκός Υπεύθυνος ΠΜΣ:

Καθηγητής Αναστασιάδης Παναγιώτης

Πανεπιστήμιο Κρήτης – Παιδαγωγικό Τμήμα Δ.Ε

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

Σχεδιασμός, Δημιουργία και Αποτίμηση Εκπαιδευτικού Υλικού με τη μεθοδολογία της ΕξΑΕ και την αξιοποίηση της Επαυξημένης Πραγματικότητας στην αναγνωστική κατανόηση μαθητών/τριών Δημοτικού με Μαθησιακές Δυσκολίες

ΙΟΡΔΑΝΑ ΡΩΜΕΝΗ

Υπέθונה Δήλωση Συγγραφέα:

Δηλώνω ρητά ότι, σύμφωνα με το άρθρο 8 του Ν. 1599/1986 και τα άρθρα 2,4,6 παρ. 3 του Ν. 1256/1982, η παρούσα εργασία αποτελεί αποκλειστικά προϊόν προσωπικής εργασίας και δεν προσβάλλει κάθε μορφής πνευματικά δικαιώματα τρίτων και δεν είναι προϊόν μερικής ή ολικής αντιγραφής, οι πηγές δε που χρησιμοποιήθηκαν περιορίζονται στις βιβλιογραφικές αναφορές και μόνον.

© Πανεπιστήμιο Κρήτης, ΠΤΔΕ,ΕΔΙΒΕΑ, 2018

Το Π.Τ.Δ.Ε του Πανεπιστημίου Κρήτης και ειδικότερα το Ε.ΔΙ.Β.Ε.Α, διατηρεί το δικαίωμα της χρήσης και αναπαραγωγής της παρούσας εργασίας για διδακτικούς και ερευνητικούς σκοπούς.



Ιορδάνια Ρωμένη, «Σχεδιασμός, Δημιουργία και Αποτίμηση Εκπαιδευτικού Υλικού με τη μεθοδολογία της ΕξΑΕ και την αξιοποίηση της Επαυξημένης Πραγματικότητας στην Αναγνωστική Κατανόηση μαθητών/τριών Δημοτικού με Μαθησιακές Δυσκολίες»



ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΑΓΩΓΗΣ

ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΟ ΤΜΗΜΑ ΔΗΜΟΤΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

Σχεδιασμός, Δημιουργία και Αποτίμηση Εκπαιδευτικού Υλικού με τη μεθοδολογία της ΕξΑΕ και την αξιοποίηση της Επαυξημένης Πραγματικότητας στην αναγνωστική κατανόηση μαθητών/τριών Δημοτικού με Μαθησιακές Δυσκολίες

Ιορδάνια Ρωμένη

Επιτροπή Επίβλεψης Πτυχιακής / Διπλωματικής Εργασίας

Επιβλέπουσα Καθηγήτρια:

Μαρία Ιβρίντελη

Επίκουρη Καθηγήτρια ΠΤΔΕ Πανεπιστημίου Κρήτης

Συν-Επιβλέπων Καθηγητής:

Χαράλαμπος Μουζάκης

Καθηγητής - Σύμβουλος Ελληνικού Ανοικτού Πανεπιστημίου

Συν-Επιβλέπων Καθηγητής:

Κωνσταντίνος Κωτσίδης
Διδάκτωρ Πανεπιστημίου Κρήτης

Ρέθυμνο, Ιούλιος 2022



Ιορδάνια Ρωμένη, «Σχεδιασμός, Δημιουργία και Αποτίμηση Εκπαιδευτικού Υλικού με τη μεθοδολογία της ΕξΑΕ και την αξιοποίηση της Επαυξημένης Πραγματικότητας στην Αναγνωστική Κατανόηση μαθητών/τριών Δημοτικού με Μαθησιακές Δυσκολίες»

«Αφιερωμένο σε όσους/όσες θέλουν να εξερευνούν και να γνωρίζουν νέα μονοπάτια γνώσης!»

Ιδιαίτερες ευχαριστίες σε όλα τα αγαπημένα μου πρόσωπα που με ενθάρρυναν και με στήριξαν καθ' όλη τη διάρκεια του Μεταπτυχιακού Προγράμματος.

Επίσης, ένα μεγάλο ευχαριστώ στην επιβλέπουσα καθηγήτρια της διπλωματικής μου εργασίας, κα Μαρία Ιβρίντελη, για την καθοδήγηση που μου παρείχε με ευγενικό και πολύ βοηθητικό τρόπο, καθώς επίσης και τους κυρίους Κωτσίδα και Στρατικόπουλο, για την υποστήριξη στο κομμάτι της δημιουργίας εκπαιδευτικού υλικού και της έρευνας αντίστοιχα.

Τέλος, ευχαριστώ από καρδιάς τις “Διοπτροφόρες”, την ομάδα μου στο ΠΜΣ, Βαμβουκάκη Γωγώ, Ιερωνυμάκη Όλγα και Φραγκιουδάκη Χριστίνα για την εξαιρετική συνεργασία, την υποστήριξη και φυσικά τις χαρούμενες στιγμές μας!



Ιορδάνια Ρωμένη, «Σχεδιασμός, Δημιουργία και Αποτίμηση Εκπαιδευτικού Υλικού με τη μεθοδολογία της ΕξΑΕ και την αξιοποίηση της Επαυξημένης Πραγματικότητας στην Αναγνωστική Κατανόηση μαθητών/τριών Δημοτικού με Μαθησιακές Δυσκολίες»

Περίληψη

Η αναγνωστική δεξιότητα είναι μία πολυσύνθετη διαδικασία, η οποία δεν περιορίζεται μόνο στην αναγνώριση οπτικών συμβόλων και τη μετατροπή τους σε προφορικό λόγο, αλλά απεναντίας είναι η σημαντικότερη λειτουργία μετάδοσης πολιτισμικών πληροφοριών. Η περίπτωση μη ορθής κατάκτησης της αναγνωστικής δεξιότητας δημιουργεί ελλείμματα βαρύνουσας σημασίας. Σήμερα δεν αρκεί απλά η διδασκαλία μεθόδων κατάκτησης του αναγνωστικού μηχανισμού, αλλά απαιτείται η καλλιέργεια πολύπλευρων μεταγνωστικών δεξιοτήτων που οδηγούν στην κατάκτηση της ανάγνωσης. Είναι πολύ σημαντικό κάθε άτομο να γνωρίζει πώς μαθαίνει, να λαμβάνει αποφάσεις, να αναγνωρίζει τις δυνατότητες, αλλά και τα ελλείμματά του.

Σύγχρονες παιδαγωγικές, αλλά και κοινωνικοπολιτισμικές θεωρίες ενθαρρύνουν την αξιοποίηση των ΤΠΕ στη μαθησιακή διαδικασία με στόχο την ανάπτυξη διερευνητικών συνεργατικών περιβαλλόντων μάθησης, στα οποία οι μαθητές μαθαίνουν στη βάση της συνεργασίας και της αλληλοβοήθειας. Σε όλο αυτό, έρχεται να συμβάλλει η εξ αποστάσεως εκπαίδευση, η οποία ως μεθοδολογία έχει ως βασικό χαρακτηριστικό την εξ αποστάσεως μάθηση μέσω των ΤΠΕ και από παιδαγωγική άποψη δίνεται η δυνατότητα σε κάθε εκπαιδευόμενο να οργανώσει στον δικό του χώρο, χρόνο και ρυθμό μάθησης την μαθησιακή διαδικασία.

Με βάση όλα τα παραπάνω, στην παρούσα διπλωματική εργασία σχεδιάστηκε, δημιουργήθηκε και αποτιμήθηκε από ειδικούς στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση διαδραστικό ψηφιακό υλικό για τα βήματα επίτευξης της αναγνωστικής κατανόησης σε οποιοδήποτε κειμενικό είδος, με τη συμβολή της επαυξημένης πραγματικότητας. Το υλικό δημιουργήθηκε σύμφωνα με τις αρχές δημιουργίας εκπαιδευτικού υλικού για την ΕξΑΕ και απευθύνεται σε μαθητές πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης που αντιμετωπίζουν μαθησιακές δυσκολίες και μπορεί να χρησιμοποιηθεί είτε ως κυρίαρχο υλικό εκπαιδευτικής παρέμβασης στην ΕξΑΕ είτε ως συμπληρωματικό στο μάθημα της Νεοελληνικής Γλώσσας. Τα αποτελέσματα της έρευνας, για την διεξαγωγή της οποίας χορηγήθηκε ερωτηματολόγιο ανοιχτών ερωτήσεων και τα ευρήματά της αναλύθηκαν ποιοτικά, έδειξαν πως το εκπαιδευτικό υλικό που δημιουργήθηκε ήταν απλό, κατανοητό, εύχρηστο, εύστοχο, από σχεδιαστικής άποψης ελκυστικό, κατάλληλο για παιδιά με μαθησιακές δυσκολίες και σχεδιασμένο σύμφωνα με τη μεθοδολογία της ΕξΑΕ.



Ιορδάνια Ρωμένη, «Σχεδιασμός, Δημιουργία και Αποτίμηση Εκπαιδευτικού Υλικού με τη μεθοδολογία της ΕξΑΕ και την αξιοποίηση της Επαυξημένης Πραγματικότητας στην Αναγνωστική Κατανόηση μαθητών/τριών Δημοτικού με Μαθησιακές Δυσκολίες»

Λέξεις Κλειδιά

Αναγνωστική Κατανόηση, Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση, ΤΠΕ, Επαυξημένη Πραγματικότητα, Μαθησιακές Δυσκολίες, Διαδραστικό Εκπαιδευτικό Υλικό



Ιορδάνια Ρωμένη, «Σχεδιασμός, Δημιουργία και Αποτίμηση Εκπαιδευτικού Υλικού με τη μεθοδολογία της ΕξΑΕ και την αξιοποίηση της Επαυξημένης Πραγματικότητας στην Αναγνωστική Κατανόηση μαθητών/τριών Δημοτικού με Μαθησιακές Δυσκολίες»

Abstract

Reading skill is a complex process, which is not limited to the recognition of visual symbols and their conversion into oral speech, but on the contrary is the most important function of transmitting cultural information. The case of incorrect acquisition of reading skills creates significant deficits. Today it is not enough just to teach methods of mastering the reading mechanism, but it is necessary to cultivate multifaceted metacognitive skills that lead to the mastery of reading. It is very important for each person to know how to learn, to make decisions, to recognize his potentials, but also his deficits.

Modern pedagogical and socio-cultural theories encourage the utilization of ICT in the learning process with the aim of developing exploratory collaborative learning environments, in which students learn on the basis of cooperation and mutual aid. In all this, distance education contributes, which as a methodology has as its main feature the distance learning through ICT and from a pedagogical point of view, each trainee is given the opportunity to organize the learning process in his own space, time and pace of learning.

Based on all the above, in the present dissertation interactive digital material was designed, created and evaluated by experts in distance education for the steps of achieving reading comprehension in any textual genre, with the contribution of augmented reality. The material was created according to the principles of creating educational material for distance education and it is addressed to primary school students who face learning difficulties and can be used either as a dominant educational intervention material in distance education or as a supplement to the Modern Greek Language course. The results of the research, for which an open-ended questionnaire was administered and its findings were qualitatively analyzed, showed that the educational material created was simple, understandable, easy to use, appropriate, design-wise attractive, suitable for children with learning difficulties and designed accordingly. with the methodology of distance education.

Keywords

Reading Comprehension, Distance Learning, ICT, Augmented Reality, Learning Disabilities, Interactive Learning Materials



Περιεχόμενα

Περίληψη	v
Abstract	viii
Περιεχόμενα.....	viii
Κατάλογος Εικόνων	xii
Κατάλογος Πινάκων.....	xiv
Συνοτομογραφίες & Ακρωνύμια.....	xviii
1. Εισαγωγή.....	1
1.1 Προβληματική της εργασίας.....	1
1.2 Σκοπός, στόχοι και ερευνητικά ερωτήματα.....	2
1.3 Δομή της εργασίας.....	3
2. Η εξ αποστάσεως εκπαίδευση (ΕξΑΕ).....	6
2.1 Ορισμοί και εννοιολογικές αποσαφηνίσεις της ΕξΑΕ.....	7
2.2 Η σχολική ΕξΑΕ.....	8
2.3 Μέσα και Μορφές ΕξΑΕ με τη χρήση των ΤΠΕ	9
2.4 Τα χαρακτηριστικά της ΕξΑΕ με τη χρήση των ΤΠΕ.....	11
2.5 Το Εκπαιδευτικό υλικό (ΕΥ) στην ΕξΑΕ.....	12
2.5.1 Ο ρόλος του ΕΥ στην ΕξΑΕ.....	13
2.6 Αρχές σχεδιασμού ΕΥ.....	15
2.6.1 Αρχές σχεδιασμού ΕΥ της Μena.....	15
2.6.2 Αρχές σχεδιασμού ΕΥ του Mayer.....	15
2.6.3 Αρχές σχεδιασμού των Σπανάκα και Λιοναράκη.....	17
3. Ανάγνωση.....	20
3.1 Ορισμός - Χαρακτηριστικά.....	21



Ιορδάνια Ρωμένη, «Σχεδιασμός, Δημιουργία και Αποτίμηση Εκπαιδευτικού Υλικού με τη μεθοδολογία της ΕξΑΕ και την αξιοποίηση της Επαυξημένης Πραγματικότητας στην Αναγνωστική Κατανόηση μαθητών/τριών Δημοτικού με Μαθησιακές Δυσκολίες»

3.2 Αναγνωστική ικανότητα.....	22
3.3 Στάδια κατάκτησης αναγνωστικής ικανότητας.....	23
3.4 Δυσκολίες αναγνωστικής κατανόησης.....	26
3.4.1 Μαθητές τυπικής ανάπτυξης.....	26
3.4.2 Μαθητές με ειδικές μαθησιακές δυσκολίες.....	27
4. Μαθησιακές Δυσκολίες (ΜΔ).....	29
4.1 Εννοιολογική αποσαφήνιση των μαθησιακών δυσκολιών.....	30
4.2 Ειδικές Μαθησιακές Δυσκολίες (ΕΜΔ).....	33
4.2.1 Δυσλεξία.....	33
4.2.2 Δυσαναγνωσία.....	34
4.2.3 Διαταραχή γραπτής έκφρασης/ Δυσορθογραφία/ Δυσγραφία.....	35
4.2.4 Δυσαριθμησία.....	37
4.3 Αίτια Μαθησιακών Δυσκολιών.....	38
4.4 Χαρακτηριστικά παιδιών με μαθησιακές δυσκολίες.....	40
4.5 Αντιμετώπιση μαθησιακών δυσκολιών.....	42
4.5.1 Στρατηγικές παρέμβασης.....	42
4.5.2 Εκπαιδευτικές προσεγγίσεις.....	44
4.5.3 Προτάσεις εφαρμογής εκπαιδευτικών παρεμβάσεων στη σχολική τάξη.....	45
5. Επαυξημένη Πραγματικότητα (ΕΠ).....	48
5.1 Ορισμός Επαυξημένης Πραγματικότητας.....	48
5.2 Τύποι Επαυξημένης Πραγματικότητας.....	51
5.3 Επαυξημένη Πραγματικότητα και Εκπαίδευση.....	51
5.4 Θεωρίες Μάθησης Επαυξημένης Πραγματικότητας.....	54
5.5 Προβλήματα χρήσης της Επαυξημένης Πραγματικότητας.....	55
5.6 Οφέλη χρήσης της Επαυξημένης Πραγματικότητας.....	56



Ιορδάνια Ρωμένη, «Σχεδιασμός, Δημιουργία και Αποτίμηση Εκπαιδευτικού Υλικού με τη μεθοδολογία της ΕξΑΕ και την αξιοποίηση της Επαυξημένης Πραγματικότητας στην Αναγνωστική Κατανόηση μαθητών/τριών Δημοτικού με Μαθησιακές Δυσκολίες»

5.7 Επαυξημένη πραγματικότητα και ειδική αγωγή.....	57
6. Σχεδιασμός και Περιγραφή εκπαιδευτικού υλικού εργασίας.....	59
6.1 Σκοπός σχεδιασμού του εκπαιδευτικού υλικού.....	59
6.2 Θεωρητικό πλαίσιο σχεδιασμού του εκπαιδευτικού υλικού.....	60
6.3 Εργαλεία και εφαρμογές ανάπτυξης του εκπαιδευτικού υλικού.....	61
6.4 Δομή του εκπαιδευτικού υλικού.....	63
7. Μεθοδολογία Έρευνας - Παρουσίαση Αποτελεσμάτων.....	80
7.1 Εισαγωγή.....	80
7.2 Σκοπός της έρευνας.....	80
7.3 Στόχοι της έρευνας.....	80
7.4 Ερευνητικά ερωτήματα.....	80
7.5 Μεθοδολογική προσέγγιση.....	81
7.5.1 Χρόνος διεξαγωγής έρευνας.....	81
7.5.2 Είδος έρευνας.....	81
7.5.3 Δείγμα της έρευνας.....	82
7.5.4 Μέθοδος έρευνας και Μέσα συλλογής δεδομένων.....	84
7.5.5 Επεξεργασία ερευνητικών δεδομένων.....	85
7.5.6 Παρουσίαση και σχολιασμός δεδομένων έρευνας.....	87
7.5.6.1. 1ος Ερευνητικός άξονας: Επιστημονική συνοχή / τεκμηρίωση (Ερωτήσεις A1,A2,A3, A4,A5).....	88
7.5.6.2 2ος Ερευνητικός άξονας: Απλή-κατανοητή παρουσίαση γνωστικού αντικειμένου (Ερωτήσεις B1,B2,B3,B4,B5,B6,B7,B8,B9,B10).....	89
7.5.6.3 3ος Ερευνητικός άξονας: Ευχρηστία (Ερωτήσεις Γ1,Γ2,Γ3,Γ4).....	93
7.5.6.4 4ος Ερευνητικός άξονας: Υποστήριξη – καθοδήγηση στη μελέτη του εκπαιδευόμενου (Ερωτήσεις Δ1,Δ2,Δ3).....	94



Ιορδάνια Ρωμένη, «Σχεδιασμός, Δημιουργία και Αποτίμηση Εκπαιδευτικού Υλικού με τη μεθοδολογία της ΕξΑΕ και την αξιοποίηση της Επαυξημένης Πραγματικότητας στην Αναγνωστική Κατανόηση μαθητών/τριών Δημοτικού με Μαθησιακές Δυσκολίες»

7.5.6.5	5ος Ερευνητικός άξονας: Υποστήριξη της αλληλεπίδρασης με τον εκπαιδευόμενο στη μελέτη του (Ερωτήσεις Ε1,Ε2,Ε3,Ε4,Ε5,Ε6).....	96
7.5.6.6	6ος Ερευνητικός άξονας: Δυνατότητα αναστοχασμού - αυτοαξιολόγησης εκπαιδευόμενου (Ερωτήσεις Στ1,Στ2,Στ3,Στ4,Στ5).....	98
7.5.6.7	7ος Ερευνητικός άξονας: Σαφήνεια σκοπού και προσδοκώμενων μαθησιακών αποτελεσμάτων (Ερωτήσεις Ζ1,Ζ2,Ζ3,Ζ4,Ζ5,Ζ6).....	101
7.5.6.8	8ος Ερευνητικός άξονας: Εφαρμογή αρχών θεωρίας Πολυμεσικής μάθησης (Ερωτήσεις Η1,Η2,Η3,Η4,Η5,Η6,Η7,Η8,Η9,Η10,Η11,Η12,Η13, Η14,Η15).....	103
7.5.6.9	9ος Ερευνητικός άξονας: Δυνατά σημεία Ε.Υ. (Ερώτηση Θ1).....	109
7.5.6.10	10ος άξονας: Προτάσεις βελτίωσης (Ερώτηση Θ2).....	110
7.5.6.11	11ος άξονας: Καταλληλότητα ΕΥ σε μαθητές με ΜΔ (Ερώτηση Θ3)	111
7.6	Ζητήματα δεοντολογίας.....	112
7.7	Περιορισμοί της έρευνας.....	112
8.	Συμπεράσματα.....	114
8.1	Εισαγωγή.....	114
8.2	Συμπεράσματα.....	114
8.3	Προτάσεις για περαιτέρω μελλοντική έρευνα.....	117
	Βιβλιογραφικές αναφορές.....	119
	Παράρτημα Α1: « Ερωτηματολόγιο αποτίμησης εκπαιδευτικού υλικού από ειδικούς ΕξΑΕ».....	133
	Παράρτημα Α2: « Ερωτηματολόγιο αποτίμησης εκπαιδευτικού υλικού από ειδικούς ΕξΑΕ & ΕΑΕ».....	149



Ιορδάνια Ρωμένη, «Σχεδιασμός, Δημιουργία και Αποτίμηση Εκπαιδευτικού Υλικού με τη μεθοδολογία της ΕξΑΕ και την αξιοποίηση της Επαυξημένης Πραγματικότητας στην Αναγνωστική Κατανόηση μαθητών/τριών Δημοτικού με Μαθησιακές Δυσκολίες»

Κατάλογος Εικόνων / Σχημάτων

Εικόνα 1 - «Sword of Damocles», η πρώτη επικεφαλής οθόνη στον κόσμο, Ivan Sutherland, 1968.

Εικόνα 2 - Το συνεχές εικονικότητας – πραγματικότητας, Milgram & Kishino (1994).

Εικόνα 3 - Αρχική σελίδα Εκπαιδευτικού Υλικού

Εικόνα 4 - Βασικά εικονίδια - κουμπιά αρχικής σελίδας υλικού

Εικόνα 5 - Περιγραφή μαθήματος

Εικόνα 6 - Κύριο μέρος εκπαιδευτικού υλικού

Εικόνα 7 - Εισαγωγικά στοιχεία διδακτικών ενοτήτων

Εικόνα 8 - Πρώτη διδακτική ενότητα υλικού

Εικόνα 9 - Δεύτερη διδακτική ενότητα υλικού

Εικόνα 10 - Παρουσίαση ψηφιακού βοηθού

Εικόνα 11 - Ψηφιακός βοηθός - Avatar

Εικόνα 12 - Επεξήγηση κουμπιών πλοήγησης εκπαιδευτικού υλικού

Εικόνα 13 - Περιεχόμενα

Εικόνα 14 - Βιβλιογραφία

Εικόνα 15 - Εισαγωγική Δραστηριότητα

Εικόνα 16 - Βήματα Κατανόησης Κειμένου

Εικόνα 17 - Διαδραστικό βίντεο διδασκαλίας

Εικόνα 18 - Δραστηριότητα Διαδραστικού βίντεο διδασκαλίας

Εικόνα 19 - Ερωτήσεις Εμπέδωσης

Εικόνα 20 - Σύνοψη 1ης Διδακτικής Ενότητας

Εικόνα 21 - Τέλος 1ης Διδακτικής Ενότητας - Avatar

Εικόνα 22 - Συγκεντρωτικός πίνακας δραστηριοτήτων 1ης Διδακτικής Ενότητας

Εικόνα 23 - Εισαγωγή 2ης Διδακτικής ενότητας



Ιορδάνια Ρωμένη, «Σχεδιασμός, Δημιουργία και Αποτίμηση Εκπαιδευτικού Υλικού με τη μεθοδολογία της ΕξΑΕ και την αξιοποίηση της Επαυξημένης Πραγματικότητας στην Αναγνωστική Κατανόηση μαθητών/τριών Δημοτικού με Μαθησιακές Δυσκολίες»

Εικόνα 24 - Επαυξημένη Πραγματικότητα

Εικόνα 25 - Οδηγός Εγκατάστασης Bliipar

Εικόνα 26 - Οδηγίες επεξεργασίας κειμένου

Εικόνα 27 - Επεξεργασία κειμένου

Εικόνα 28 - Δραστηριότητα αφόρμησης κειμένου

Εικόνα 29 - Επεξεργασία κειμένου μέσω επαύξησης

Εικόνα 30 - “Το πορτοκάλι και μια ηλιαχτίδα” - animation

Εικόνα 31 - Πληροφοριακό βίντεο για τη ζωή του συγγραφέα

Εικόνα 32 - Ερωτήσεις Κατανόησης Κειμένου

Εικόνα 33 - Δραστηριότητα Δημιουργικής Έκφρασης

Εικόνα 34 - Το ηλιακό σύστημα

Εικόνα 35 - Διαδραστικό βίντεο ηλιακού συστήματος

Εικόνα 36 - Λεξιλόγιο

Εικόνα 37 - Τέλος 2ης Διδακτικής Ενότητας

Εικόνα 38 - Συγκεντρωτικός πίνακας δραστηριοτήτων 2ης Διδακτικής Ενότητας



Ιορδάνια Ρωμένη, «Σχεδιασμός, Δημιουργία και Αποτίμηση Εκπαιδευτικού Υλικού με τη μεθοδολογία της ΕξΑΕ και την αξιοποίηση της Επαυξημένης Πραγματικότητας στην Αναγνωστική Κατανόηση μαθητών/τριών Δημοτικού με Μαθησιακές Δυσκολίες»

Κατάλογος Πινάκων

- Πίνακας 1 - Προφίλ ειδικών αξιολογητριών της ΕξΑΕ
- Πίνακας 2 - Εξοικείωση με ΤΠΕ & ΕξΑΕ
- Πίνακας 3 - Ερευνητικοί Άξονες Εκπαιδευτικού Υλικού
- Πίνακας 4 - Ερευνητικοί Άξονες Εκπαιδευτικού Υλικού (2)
- Πίνακας 5 - Κατηγορίες κωδικοποίησης ανά ερευνητικό άξονα
- Πίνακας Α1 - Βιβλιογραφική τεκμηρίωση
- Πίνακας Α2 - Αναφορά σε διαφορετικές πηγές
- Πίνακας Α3 - Συγκριτική ανάλυση πληροφοριών
- Πίνακας Α4 - Ερμηνεία-κριτική συζήτηση πληροφοριών
- Πίνακας Α5 - Δυνατότητα μελέτης σε διαφορετικές πηγές
- Πίνακας Β1 - Φιλικό ύφος
- Πίνακας Β2 - Χρήση προσωπικών & κτητικών αντωνυμιών
- Πίνακας Β3 - Χρήση καθομιλούμενης γλώσσας
- Πίνακας Β4 - Ευανάγνωστη γραφή
- Πίνακας Β5 - Ικανοποιητική πυκνότητα πληροφοριών
- Πίνακας Β6 - Τμηματική παρουσίαση στο μέγεθος της οθόνης
- Πίνακας Β7 - Μόνο κείμενο
- Πίνακας Β8 - Κείμενο και εικόνες
- Πίνακας Β9 - Κείμενο, εικόνες και βίντεο
- Πίνακας Β10 - Χρωματικές συνθέσεις για άνετη αλληλεπίδραση
- Πίνακας Γ1 - «Κουμπιά» κατανοητά και αναγνωρίσιμα
- Πίνακας Γ2 - Εικονίδια κατανοητά και αναγνωρίσιμα
- Πίνακας Γ3 - Εύκολη πλοήγηση



Ιορδάνια Ρωμένη, «Σχεδιασμός, Δημιουργία και Αποτίμηση Εκπαιδευτικού Υλικού με τη μεθοδολογία της ΕξΑΕ και την αξιοποίηση της Επαυξημένης Πραγματικότητας στην Αναγνωστική Κατανόηση μαθητών/τριών Δημοτικού με Μαθησιακές Δυσκολίες»

- Πίνακας Γ4 - Αξιοπιστία υπερσυνδέσμων
- Πίνακας Δ1 - Συμβουλές μελέτης
- Πίνακας Δ2 - Έμφαση σε σημεία
- Πίνακας Δ3 - Επεξηγηματικά σχόλια
- Πίνακας Ε1 - Δραστηριότητες για έκφραση κρίσεων
- Πίνακας Ε2 - Δραστηριότητες για διατύπωση ερωτήσεων
- Πίνακας Ε3 - Δραστηριότητες συναισθηματικής εμπλοκής
- Πίνακας Ε4 - Δραστηριότητες ανταλλαγής απόψεων
- Πίνακας Ε5 - Δραστηριότητες για αίσθηση του «ανήκειν»
- Πίνακας Ε6 - Δραστηριότητες ενσωμάτωσης απόψεων στο ΕΥ
- Πίνακας Στ1 - Δραστηριότητες αυτοαξιολόγησης
- Πίνακας Στ2 - Δραστηριότητες αυτόνομης κριτικής σκέψης
- Πίνακας Στ3 - Δραστηριότητες διαύλων επικοινωνίας
- Πίνακας Στ4 - Δραστηριότητες συσχέτισης δεδομένων με την πραγματικότητά του
- Πίνακας Στ5 - Δραστηριότητες εφαρμογής γνώσης στην πραγματικότητά του
- Πίνακας Ζ1 - Σαφήνεια στη διατύπωση του σκοπού
- Πίνακας Ζ2 - Σαφήνεια προσδοκώμενων
- Πίνακας Ζ3 - Παρακίνηση σε επίπεδο γνώσεων
- Πίνακας Ζ4 - Παρακίνηση σε επίπεδο δεξιοτήτων
- Πίνακας Ζ5 - Παρακίνηση σε επίπεδο στάσεων
- Πίνακας Ζ6 - Έλεγχος προόδου βάσει προσδοκώμενων
- Πίνακας Η1 - Συνδυασμός κειμένου και εικόνας
- Πίνακας Η2 - Χρήση εικόνων
- Πίνακας Η3 - Στοιχεία αφήγησης
- Πίνακας Η4 - Μη σχετικές πληροφορίες



Ιορδάνια Ρωμένη, «Σχεδιασμός, Δημιουργία και Αποτίμηση Εκπαιδευτικού Υλικού με τη μεθοδολογία της ΕξΑΕ και την αξιοποίηση της Επαυξημένης Πραγματικότητας στην Αναγνωστική Κατανόηση μαθητών/τριών Δημοτικού με Μαθησιακές Δυσκολίες»

Πίνακας Η5 - Φιλική γλώσσα

Πίνακας Η6 - Χρήση β' προσώπου

Πίνακας Η7 - Ηχητική παρουσίαση

Πίνακας Η8 - Φιλικό ύφος αφήγησης

Πίνακας Η9 - Εμφάνιση φιλικού avatar

Πίνακας Η10 - Τμηματική παρουσίαση

Πίνακας Η11 - Ανατροφοδότηση

Πίνακας Η12 - Μακροσκελή κείμενα

Πίνακας Η13 - Σαφείς οδηγίες

Πίνακας Η14 - Στοιχεία επισήμανσης

Πίνακας Η15 - Εισαγωγικές δραστηριότητες

Πίνακας Θ1 - Δυνατά σημεία ΕΥ

Πίνακας Θ2 - Προτάσεις βελτίωσης



Ιορδάνια Ρωμένη, «Σχεδιασμός, Δημιουργία και Αποτίμηση Εκπαιδευτικού Υλικού με τη μεθοδολογία της ΕξΑΕ και την αξιοποίηση της Επαυξημένης Πραγματικότητας στην Αναγνωστική Κατανόηση μαθητών/τριών Δημοτικού με Μαθησιακές Δυσκολίες»

Συντομογραφίες & Ακρωνύμια

ΑΕΞΑΕ	Ανοιχτή και Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση
ΑΡΑΣ	Αυτορρυθμιζόμενη Ανάπτυξη Στρατηγικών
ΓΜΔ	Γενικές Μαθησιακές Δυσκολίες
ΔΕ	Διπλωματική Εργασία
ΕΑΕ	Ειδική Αγωγή και Εκπαίδευση
ΕΜΔ	Ειδικές Μαθησιακές Δυσκολίες
ΕΞΑΕ	Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση
ΕΠ	Επαυξημένη Πραγματικότητα
ΕΥ	Εκπαιδευτικό Υλικό
ΚΣΜ	Καθολικός Σχεδιασμός Μάθησης
ΜΔ	Μαθησιακές Δυσκολίες
ΠΜΣ	Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών
ΠΤΔΕ	Παιδαγωγικό Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης
ΤΠΕ	Τεχνολογίες Πληροφορίας και Επικοινωνίας
APA	American Psychological Association
AR	Augmented Reality
CMS	Course Management System
DSM	Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders
GPS	Global Positioning System
HMD	Head Mounted Display
HUD	Heads-Up Display
H5P	HTML 5 Package



Ιορδάνια Ρωμένη, «Σχεδιασμός, Δημιουργία και Αποτίμηση Εκπαιδευτικού Υλικού με τη μεθοδολογία της ΕξΑΕ και την αξιοποίηση της Επαυξημένης Πραγματικότητας στην Αναγνωστική Κατανόηση μαθητών/τριών Δημοτικού με Μαθησιακές Δυσκολίες»

IDEA	Individuals with Disabilities Education Act
LMS	Learning Managment System
MR	Mixed Reality
VR	Virtual Relaity



Ιορδάνια Ρωμένη, «Σχεδιασμός, Δημιουργία και Αποτίμηση Εκπαιδευτικού Υλικού με τη μεθοδολογία της ΕξΑΕ και την αξιοποίηση της Επαυξημένης Πραγματικότητας στην Αναγνωστική Κατανόηση μαθητών/τριών Δημοτικού με Μαθησιακές Δυσκολίες»

1. Εισαγωγή

1.1 Προβληματική της εργασίας

Η εκπόνηση της παρούσας διπλωματικής εργασίας που έγινε στα πλαίσια του ΠΜΣ «Επιστήμες της Αγωγής - Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση με την χρήση των ΤΠΕ (e-Learning)», έχει ως θέμα τον σχεδιασμό, την ανάπτυξη και την αποτίμηση, από ειδικούς στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση, εκπαιδευτικού διαδραστικού υλικού για μαθητές/-τριες πρωτοβάθμιας δημοτικής εκπαίδευσης με γενικές μαθησιακές δυσκολίες, οι οποίοι αντιμετωπίζουν δυσκολίες στην αναγνωστική επεξεργασία και κατανόηση.

Στη σημερινή εκπαιδευτική πραγματικότητα, η ισότιμη πρόσβαση και η παροχή ίσων εκπαιδευτικών ευκαιριών απέναντι σε όλους/-ες τους/τις μαθητές/-τριες είναι αυτονόητη. Οι εκπαιδευτικοί με τη σειρά τους πρέπει να υπερασπίζονται και να συμβάλλουν στην ίση συμμετοχή όλων των μαθητών/-τριών στο εκπαιδευτικό και μορφωτικό γίγνεσθαι. Παρόλα αυτά, η ένταξη όλων των μαθητών/-τριών στο γενικό πρόγραμμα σπουδών απαιτεί και τη διαμόρφωση ενός εκπαιδευτικού υλικού που θα ανταποκρίνεται στις δυνατότητες, αλλά και τις ανάγκες καθενός/καθεμίας μαθητή/-τριας (Rao et al., 2014).

Ένα υλικό πολυμορφικό, που επιτρέπει την έκφραση των εκπαιδευομένων πολύπλευρα, καθώς και την εμπλοκή τους στη μαθησιακή διαδικασία με πολλαπλά μέσα, είναι το καταλληλότερο μέσον, μέσα από το οποίο μπορεί να βελτιωθεί τόσο η μαθησιακή διαδικασία όσο και να ενισχυθεί το ενδιαφέρον των μαθητών/-τριών απέναντι στη μάθηση, κυρίως δε των μαθητών που αντιμετωπίζουν εκπαιδευτικές δυσκολίες, οι οποίες δημιουργούν μέσα τους, τις περισσότερες φορές, άγχος και ματαιωτικές συμπεριφορές (Rao et al., 2014).

Σε όλα τα παραπάνω μπορεί να συμβάλλει σημαντικά η εξ αποστάσεως εκπαίδευση και δει η σχολική συμπληρωματική εξ αποστάσεως εκπαίδευση, καθώς αποτελεί μια ολοκληρωμένη εκπαιδευτική πρακτική της σύγχρονης κοινωνίας αποσκοπώντας στην κάλυψη εκπαιδευτικών αναγκών (Βασάλα, 2005). Η σχολική εξ αποστάσεως εκπαίδευση δρα αυτόνομα, παράλληλα και συμπληρωματικά με τα συμβατικά προγράμματα



Ιορδάνια Ρωμένη, «Σχεδιασμός, Δημιουργία και Αποτίμηση Εκπαιδευτικού Υλικού με τη μεθοδολογία της ΕξΑΕ και την αξιοποίηση της Επαυξημένης Πραγματικότητας στην Αναγνωστική Κατανόηση μαθητών/τριών Δημοτικού με Μαθησιακές Δυσκολίες»

διδασκαλίας και μπορεί να αφορά μεμονωμένα μαθήματα ή και ολόκληρα προγράμματα σχολικών δικτύων διεθνούς, εθνικού και τοπικού επιπέδου (Αναστασιάδης 2017).

Το εκπαιδευτικό υλικό στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση είναι άρρηκτα συνδεδεμένο με την έννοια της *πολυμορφικότητας*, ανταποκρίνεται στις ανάγκες των μαθητών/-τριών υπηρετώντας και υποστηρίζοντας τον σκοπό δημιουργίας του. Είναι πολύ σημαντικό να αναφερθεί το γεγονός ότι ένα υλικό της συμβατικής εκπαίδευσης, δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί ούτε με την ίδια μορφή ούτε με τον ίδιο τρόπο στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση. Σύμφωνα με τον Λιοναράκη (2001) το εκπαιδευτικό υλικό στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση υποστηρίζει, διδάσκει και ενεργοποιεί τον εκπαιδευόμενο προς μια ευρετική πορεία αυτομάθησης μέσω ανακαλυπτικών δραστηριοτήτων.

Λαμβάνοντας υπόψιν την μεθοδολογία της ΕξΑΕ, καθώς και τις αρχές της Πολυμεσικής μάθησης στην δημιουργία εκπαιδευτικού υλικού καθιστώντας το ελκυστικό και ενδιαφέρον, κρίθηκε σημαντική η ανάπτυξη ενός εκπαιδευτικού διαδραστικού υλικού που θα ανταποκρίνεται στις μαθησιακές ανάγκες μαθητών/-τριών με εκπαιδευτικές δυσκολίες στην αναγνωστική τους δεξιότητα και κατανόηση. Η επιλογή της συγκεκριμένης θεματικής ανάπτυξης εκπαιδευτικού υλικού έχει ως στόχο να ενισχύσει τα κίνητρα συμμετοχής μαθητών/-τριών με αναγνωστικές δυσκολίες στη μαθησιακή διαδικασία και να άρει τα μαθησιακά τους ελλείμματα.

1.2 Σκοπός, στόχοι και ερευνητικά ερωτήματα

Ο σκοπός της παρούσας διπλωματικής εργασίας ήταν ο σχεδιασμός, η ανάπτυξη και η αποτίμηση συμπληρωματικού εκπαιδευτικού υλικού από ειδικούς της ΕξΑΕ, στα πλαίσια του μαθήματος της Νεοελληνικής Γλώσσας. Συγκεκριμένα, το εκπαιδευτικό υλικό αναπτύχθηκε για μαθητές/-τριες Δημοτικού με Γενικές Μαθησιακές Δυσκολίες, οι οποίοι εμφανίζουν ελλείμματα και δυσκολίες στην αναγνωστική τους κατανόηση και μπορεί να φοιτούν τόσο σε γενικό τμήμα όσο και σε τμήμα Ένταξης. Στο πλαίσιο αυτό συμπεριλήφθηκε και η συμβολή της Επαυξημένης Πραγματικότητας μέσα από την αξιοποίηση κειμένου από το σχολικό εγχειρίδιο του Ανθολογίου Γ' - Δ' Δημοτικού.

Ειδικότερα, οι στόχοι που διερευνήθηκαν μέσω της αξιολόγησης του εκπαιδευτικού υλικού ήταν να ελεγχθεί εάν αυτό έχει δημιουργηθεί σύμφωνα με τις αρχές και τη μεθοδολογία της ΕξΑΕ, αν έχει δημιουργηθεί σύμφωνα με τις αρχές της Πολυμεσικής Μάθησης, αν είναι



Ιορδάνια Ρωμένη, «Σχεδιασμός, Δημιουργία και Αποτίμηση Εκπαιδευτικού Υλικού με τη μεθοδολογία της ΕξΑΕ και την αξιοποίηση της Επαυξημένης Πραγματικότητας στην Αναγνωστική Κατανόηση μαθητών/τριών Δημοτικού με Μαθησιακές Δυσκολίες»

εύχρηστο και ελκυστικό για μαθητές/τριες με Μαθησιακές Δυσκολίες, όπως επίσης ποια είναι τα δυνατά του σημεία και ποιες προτάσεις υπάρχουν ως προς τη βελτίωσή του.

Τα ερευνητικά ερωτήματα της διπλωματικής έρευνας που προέκυψαν με βάση τον σκοπό και τους στόχους ήταν τα ακόλουθα:

1ο ερευνητικό ερώτημα: Το εκπαιδευτικό υλικό διέπεται από τις αρχές και τη μεθοδολογία της ΕξΑΕ;

2ο ερευνητικό ερώτημα: Το εκπαιδευτικό υλικό έχει δημιουργηθεί σύμφωνα με τις αρχές της Πολυμεσικής Μάθησης;

3ο ερευνητικό ερώτημα: Το εκπαιδευτικό υλικό είναι εύχρηστο και ελκυστικό για μαθητές/τριες με Μαθησιακές Δυσκολίες;

4ο ερευνητικό ερώτημα: Ποια είναι τα δυνατά σημεία του εκπαιδευτικού υλικού και ποιες προτάσεις υπάρχουν ως προς τη βελτίωσή του;

Μέσα από την αποτίμηση του εκπαιδευτικού ψηφιακού διαδραστικού υλικού από ειδικούς στην ΕξΑΕ, προέκυψε ότι αυτό είναι δημιουργημένο σύμφωνα με τη μεθοδολογία της ΕξΑΕ και τις αρχές Πολυμεσικής μάθησης, θεωρήθηκε αρκετά ελκυστικό για μαθητές/τριες με Μαθησιακές Δυσκολίες, καθώς και κατάλληλο προς χρήση στην εκπαιδευτική διαδικασία με συμπληρωματικό και διαμορφωτικό τρόπο.

1.3 Δομή της εργασίας

Η παρούσα διπλωματική εργασία διαρθρώνεται σε οχτώ κεφάλαια:

1. Εισαγωγή
2. Η εξ αποστάσεως εκπαίδευση (ΕξΑΕ)
3. Ανάγνωση
4. Μαθησιακές Δυσκολίες (ΜΔ)
5. Επαυξημένη Πραγματικότητα (ΕΠ)
6. Σχεδιασμός και περιγραφή εκπαιδευτικού υλικού εργασίας
7. Μεθοδολογία έρευνας - Παρουσίαση Αποτελεσμάτων
8. Συμπεράσματα

Στο τέλος συμπεριλαμβάνονται η Βιβλιογραφία με τις αξιοποιούμενες πηγές για τη συγγραφή της διπλωματικής εργασίας και το Παράρτημα Α, στο οποίο υπάρχουν οι



Ιορδάνια Ρωμένη, «Σχεδιασμός, Δημιουργία και Αποτίμηση Εκπαιδευτικού Υλικού με τη μεθοδολογία της ΕξΑΕ και την αξιοποίηση της Επαυξημένης Πραγματικότητας στην Αναγνωστική Κατανόηση μαθητών/τριών Δημοτικού με Μαθησιακές Δυσκολίες»

απαντήσεις των ερωτηματολογίων των ειδικών στην ΕξΑΕ στα πλαίσια της έρευνας για την αποτίμηση του εκπαιδευτικού υλικού.

Αναλυτικότερα, στο *πρώτο κεφάλαιο*, την Εισαγωγή, παρουσιάζονται το θέμα και η προβληματική της εργασίας, ο σκοπός, οι στόχοι, τα ερευνητικά ερωτήματα, καθώς και η δομή της εργασίας.

Στο *δεύτερο κεφάλαιο*, προσδιορίζεται εννοιολογικά η «εξ αποστάσεως εκπαίδευση» (ΕξΑΕ), δίνονται ορισμοί και αποσαφηνίσεις. Επίσης, διακρίνεται και αναλύεται η σχολική ΕξΑΕ, αναφέρονται οι μορφές της ΕξΑΕ με τη χρήση των ΤΠΕ, καθώς και τα σημαντικότερα χαρακτηριστικά της. Επιπρόσθετα, γίνεται λόγος για το εκπαιδευτικό υλικό (ΕΥ) στην ΕξΑΕ, αλλά και για τον ρόλο που αυτό επιτελεί. Τέλος, παρουσιάζονται οι αρχές σχεδιασμού ΕΥ κατά τους Μena, Mayer και Σπανάκα - Λιοναράκη.

Στο *τρίτο κεφάλαιο*, γίνεται λόγος για τη λειτουργία της Ανάγνωσης αναφέροντας ορισμούς και περιγράφοντας τα χαρακτηριστικά της. Επίσης, αναλύεται η έννοια της αναγνωστικής ικανότητας και περιγράφονται τα στάδια κατάκτησής της. Στο τέλος, παρουσιάζονται οι δυσκολίες της αναγνωστικής κατανόησης, διακρίνοντας αυτές των τυπικών μαθητών από τους μαθητές με ειδικές μαθησιακές δυσκολίες (ΕΜΔ).

Στο *τέταρτο κεφάλαιο*, προσδιορίζεται εννοιολογικά ο όρος «Μαθησιακές Δυσκολίες» (ΜΔ) και πραγματοποιείται μια βιβλιογραφική ανασκόπηση - αποσαφήνιση των πληθώραν ερμηνειών που υπάρχουν γύρω από τις Μαθησιακές δυσκολίες. Επίσης, αναλύονται οι βασικοί τύποι των ειδικών μαθησιακών δυσκολιών: Δυσλεξία, Δυσαναγνωσία, Δυσορθογραφία και Δυσαριθμησία. Επιπρόσθετα, γίνεται βιβλιογραφική ανασκόπηση παρουσίασης των σημαντικότερων αιτιών που έχουν σχέση με την εκδήλωση ΜΔ. Τέλος, παρουσιάζονται τα χαρακτηριστικά των παιδιών με μαθησιακές δυσκολίες, αναφέρονται τεχνικές αντιμετώπισης των ΜΔ, καθώς και στρατηγικές παρέμβασης εντός και εκτός σχολικής τάξης.

Στο *πέμπτο κεφάλαιο*, ορίζεται η Επαυξημένη Πραγματικότητα (ΕΠ) και αναλύονται οι τρεις τύποι της συγκεκριμένης τεχνολογίας. Επιπλέον, γίνεται λόγος για την συμβολή της στην Εκπαίδευση και αναφέρονται οι Θεωρίες Μάθησης που σχετίζονται με την ΕΠ. Ακόμη, παρουσιάζονται τα οφέλη, αλλά και τα προβλήματα αξιοποίησής της και τέλος,



Ιορδάνια Ρωμένη, «Σχεδιασμός, Δημιουργία και Αποτίμηση Εκπαιδευτικού Υλικού με τη μεθοδολογία της ΕξΑΕ και την αξιοποίηση της Επαυξημένης Πραγματικότητας στην Αναγνωστική Κατανόηση μαθητών/τριών Δημοτικού με Μαθησιακές Δυσκολίες»

παρατίθενται πληροφορίες μέσω βιβλιογραφικών αναφορών από τη χρήση της ΕΠ στην ειδική αγωγή.

Στο *έκτο κεφάλαιο*, περιγράφεται αναλυτικά ο σχεδιασμός και η ανάπτυξη του εκπαιδευτικού υλικού που δημιουργήθηκε στα πλαίσια της παρούσας διπλωματικής εργασίας. Ειδικότερα, επισημαίνεται ο σκοπός ανάπτυξης του συγκεκριμένου ΕΥ, αναφέρεται το θεωρητικό πλαίσιο του σχεδιασμού του, καθώς και τα εργαλεία και οι εφαρμογές που συντέλεσαν στην ανάπτυξή του. Τέλος, παρουσιάζεται αναλυτικά η δομή και η μορφή του εκπαιδευτικού υλικού, όπως αυτό διαρθρώνεται στην εκπαιδευτική πλατφόρμα που έχει ενσωματωθεί.

Στο *έβδομο κεφάλαιο*, περιγράφεται η μεθοδολογία της έρευνας, δηλαδή αναφέρονται ο σκοπός, οι στόχοι και τα ερευνητικά ερωτήματα. Επίσης, παρατίθεται αναλυτικά η μεθοδολογική προσέγγιση που ακολουθήθηκε, καθώς επιδεικνύονται ο χρόνος διεξαγωγής της έρευνας, το είδος της, το δείγμα συμμετοχής της, η μέθοδος και τα μέσα συλλογής δεδομένων, όπως ακόμη και η τεχνική επεξεργασίας - κωδικοποίησης αυτών. Ακόμη, γίνεται παρουσίαση και σχολιασμός των δεδομένων της έρευνας, σύμφωνα με τους άξονες κωδικοποίησης. Στο τελευταίο μέρος του έβδομου κεφαλαίου αναφέρονται ζητήματα δεοντολογίας και οι περιορισμοί της έρευνας,

Στο *όγδοο κεφάλαιο*, παρουσιάζονται συγκεντρωτικά τα συμπεράσματα της έρευνας για καθένα από τα τέσσερα ερευνητικά ερωτήματα που είχαν τεθεί εξ αρχής, καθώς και προτάσεις για περαιτέρω μελλοντική έρευνα.



Ιορδάνια Ρωμένη, «Σχεδιασμός, Δημιουργία και Αποτίμηση Εκπαιδευτικού Υλικού με τη μεθοδολογία της ΕξΑΕ και την αξιοποίηση της Επαυξημένης Πραγματικότητας στην Αναγνωστική Κατανόηση μαθητών/τριών Δημοτικού με Μαθησιακές Δυσκολίες»

2. Η εξ αποστάσεως εκπαίδευση (ΕξΑΕ)

Η εξ αποστάσεως εκπαίδευση αναδύθηκε για πρώτη φορά με την Βιομηχανική επανάσταση κατά τον 19ο αιώνα και με το πέρασμα των χρόνων εδραιώθηκε ως έγκυρη και αξιόπιστη εκπαιδευτική πρακτική. Κατά καιρούς έχουν διατυπωθεί αμφισβητήσεις σχετικά με την ποιότητα της μάθησης που προσφέρει, την αποτελεσματικότητα της, καθώς και το επίπεδο μεταγνώσης που μπορεί να παρέχει. Ωστόσο, η είσοδος της τηλεπικοινωνιακών τεχνολογιών στον χώρο της εκπαίδευσης από τα τέλη της δεκαετίας του 1980, οδήγησε σε μια θεμελιώδη αλλαγή στον τρόπο οργάνωσης της εκπαίδευσης. Στη σύγχρονη εποχή, εκατομμύρια μαθητές, σπουδαστές, επιμορφούμενοι, καθώς και εργαζόμενοι, συνδέονται μέσω των σύγχρονων τεχνολογιών σε ψηφιακούς χώρους, οι οποίοι εντάσσονται σε ένα σύστημα εικονικής πραγματικότητας (Αναστασιάδης, 2008· Λιοναράκης, 2001· Rahman, 2014).

Είναι γεγονός ότι η εξ αποστάσεως εκπαίδευση αποτελεί βασικό εργαλείο των ευέλικτων μορφών μάθησης, εκπαίδευσης, επιμόρφωσης και κατάρτισης. Πρόκειται για ένα εκπαιδευτικό σύστημα, το οποίο προσφέρει μάθηση σε παιδιά και ενήλικες, σε χώρο και χρόνο που μπορεί να επιλέξει ο εκπαιδευόμενος. Δίνει τη δυνατότητα μελέτης από το σπίτι, χωρίς να στερεί το πλεονέκτημα της αλληλεπίδρασης με τον διδάσκοντα ή τους υπόλοιπους εκπαιδευόμενους. Επιπλέον, η εξ αποστάσεως εκπαίδευση δύναται να λειτουργήσει συμπληρωματικά στη βασική εκπαίδευση που παρέχεται δια ζώσης από το συμβατικό ωρολόγιο πρόγραμμα είτε ως αυτοτελής πηγή μάθησης (Κόκκος, 2005).

Στον παραδοσιακό τρόπο εκπαίδευσης ο εκπαιδευτικός αποτελεί τη βασική πηγή γνώσης και το διδακτικό υλικό λειτουργεί επικουρικά και συμπληρωματικά. Ενώ στην εξ αποστάσεως διδασκαλία ο εκπαιδευτικός και το διδακτικό υλικό λειτουργούν αλληλένδετα (Λιοναράκης, 2001). Ο ρόλος του εκπαιδευτικού παραμένει συμβουλευτικός και καθοδηγητικός. Ωστόσο, στην προκειμένη ο μαθητής ενθαρρύνεται να εμπλακεί ενεργά στην εκπαιδευτική διαδικασία, ερευνώντας και αναζητώντας πληροφορίες από το διαθέσιμο επεξεργάσιμο υλικό. Επομένως, η εισαγωγή των διαδικτυακών τεχνολογιών μέσω της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης εντατικοποιούν την εξατομικευμένη εκπαίδευση αλλά συνάμα προωθούν την αλληλεπίδραση και τη συνεργατική δράση των συμμετεχόντων στην εκπαιδευτική διαδικασία είτε μεταξύ μαθητών είτε μεταξύ μαθητών και εκπαιδευτικού (Κόμης, 2004· Turvey, 2008).



Ιορδάνια Ρωμένη, «Σχεδιασμός, Δημιουργία και Αποτίμηση Εκπαιδευτικού Υλικού με τη μεθοδολογία της ΕξΑΕ και την αξιοποίηση της Επαυξημένης Πραγματικότητας στην Αναγνωστική Κατανόηση μαθητών/τριών Δημοτικού με Μαθησιακές Δυσκολίες»

2.1 Ορισμοί και εννοιολογικές αποσαφηνίσεις της ΕξΑΕ

Ο όρος «εξ αποστάσεως εκπαίδευση» αναφέρεται στην εκπαίδευση και διδασκαλία που παρέχεται από απόσταση σε επίπεδα πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης με τη χρήση των ΤΠΕ. Οι διδασκόμενοι μπορούν να παρακολουθήσουν προγράμματα σπουδών είτε εξ ολοκλήρου μέσω της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης, όπως πραγματοποιούνται σε συμβατικούς εκπαιδευτικούς οργανισμούς, είτε συνδυαστικά δια ζώσης και εξ αποστάσεως (Αναστασιάδης, 2008 · Λιοναράκης, 2001).

Η μάθηση που προσφέρεται μέσω ΤΠΕ και πραγματοποιείται εξ αποστάσεως ορίζεται ως «ηλεκτρονική μάθηση» ή όπως χαρακτηριστικά αναφέρεται στην ξενόγλωσση βιβλιογραφία, ως «e-Learning». Το «e», αναφέρεται στον τρόπο με τον οποίο μπορεί να μεταδοθεί η εκπαιδευτική πληροφορία και στην προκειμένη γίνεται «ηλεκτρονικά». Ωστόσο σύμφωνα με τη θεώρηση των Rahmani & Azimi (2013), το «e» αναφέρεται «στα πάντα, σε όλους, ελκυστικά, εύκολα» (σ.857). Ενδεχομένως έδωσαν αυτήν την απόδοση για να επισημάνουν την καθολική συμμετοχή, την συμμετοχικότητα και την ευκολία με την οποία μπορεί να έχει πρόσβαση στην γνώση, να την επικοινωνήσει και να την διαδώσει, χρησιμοποιώντας τα ηλεκτρονικά συστήματα μάθησης (Αναστασιάδης, 2018 · Λιοναράκης, 2006).

Σύμφωνα με τον Peters (1971), η εξ αποστάσεως εκπαίδευση είναι μια μέθοδος διάδοσης της γνώσης, των δεξιοτήτων και των στάσεων, η οποία συντελείται με επιμερισμό εργασίας και εφαρμογή οργανωτικών αρχών με παράλληλη χρήση των τεχνικών μέσων. Σκοπός της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης είναι η αναπαραγωγή μεγίστης ποιότητας εκπαιδευτικού περιεχομένου, ώστε να καταστεί εφικτή η ταυτόχρονη και παράλληλη διδασκαλία μεγάλου πληθυσμού διδασκόμενων (Peters, 2009, σ.31 - 32).

Κατά τον Holmberg (1995), ο όρος της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης αναφέρεται σε ποικίλες και πολυεπίπεδες μορφές εκπαίδευσης, οι οποίες δεν εμποτεύονται διαρκώς από τους εκπαιδευτικούς με την δια ζώσης παρουσία εκπαιδευτικών και μαθητών. Παρ' όλα αυτά οι διδασκόμενοι επωφελούνται από τον σχεδιασμό, την καθοδήγηση και την εκπαιδευτική διαδικασία. Παράλληλα, για τον Moore (1993), η έννοια της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης στηρίζεται στην συναλλαγή από απόσταση. Στην προκειμένη, η εξ αποστάσεως διδασκαλία ορίζεται ως η συναλλαγή μαθησιακού περιεχομένου μεταξύ του εκπαιδευτή και του



Ιορδάνια Ρωμένη, «Σχεδιασμός, Δημιουργία και Αποτίμηση Εκπαιδευτικού Υλικού με τη μεθοδολογία της ΕξΑΕ και την αξιοποίηση της Επαυξημένης Πραγματικότητας στην Αναγνωστική Κατανόηση μαθητών/τριών Δημοτικού με Μαθησιακές Δυσκολίες»

εκπαιδευόμενου, αξιοποιώντας έντυπα, ηλεκτρονικά, μηχανικά ή άλλα μέσα επικοινωνίας (σ.23).

Ο Keegan (1996), υποστήριξε ότι η εξ αποστάσεως εκπαίδευση συνιστά μια μορφή εκπαίδευσης, η οποία προϋποθέτει την φυσική απόσταση μεταξύ διδάσκοντα και διδασκόμενου, την επισήμανση του κεντρικού ρόλου που κατέχει ο οργανισμός εκπαίδευσης, την ύπαρξη προσωπικής μελέτης ή αυτοδιδασκαλίας, την αξιοποίηση ψηφιακών μέσων και την δυνατότητα αλληλεπίδρασης και επικοινωνίας μεταξύ πομπού και δέκτη (σ.92). Κατά τον Keegan, η εξ αποστάσεως εκπαίδευση κατατάσσεται σε τρεις κατηγορίες, την θεωρία της Ανεξαρτησίας ή της αυτονομίας, τη θεωρία της βιομηχανοποίησης της διδασκαλίας και τέλος τη θεωρία της αλληλεπίδρασης και επικοινωνίας. Η πρώτη θεωρία, αναφέρει ότι ο διδασκόμενος πραγματοποιεί τη μελέτη του σε χώρο και χρόνο που επιθυμεί, έχει στη διάθεση του ένα δομημένο εκπαιδευτικό υλικό και υποστηρίζεται από τον διδάσκοντα του. Η δεύτερη θεωρία, αναφέρει ότι η μάθηση θα πρέπει να είναι προγραμματισμένη, κατάλληλα οργανωμένη, με σαφείς διδακτικούς στόχους, λαμβάνοντας υπόψη το πλαίσιο καταμερισμού εργασίας. Τέλος, σύμφωνα με την τρίτη θεωρία αναδύεται η σημαντικότητα της επικοινωνίας και της αλληλεπίδρασης. Η διδακτική συζήτηση μεταξύ εκπαιδευτή και εκπαιδευόμενου, μπορεί να συμβάλει αποτελεσματικά στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση, αξιοποιώντας ένα ευχάριστο περιβάλλον μάθησης (Holmberg, 2003·Keegan, 2001).

2.2 Η σχολική ΕξΑΕ

Η εξ αποστάσεως σχολική εκπαίδευση συνιστά μια οργανωμένη εκπαιδευτική πρακτική, η οποία παρέχεται από απόσταση είτε σε επίπεδο πρωτοβάθμιας είτε δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης. Η σχολική εξ αποστάσεως εκπαίδευση αποσκοπεί στην κάλυψη των εκπαιδευτικών αναγκών που προκύπτουν στη σύγχρονη κοινωνία του εκπαιδευτικού κλάδου (Βασάλα, 2005).

Η σχολική εξ αποστάσεως εκπαίδευση διακρίνεται από δυο σημαντικά χαρακτηριστικά, είναι αυτοδύναμη και συμπληρωματική. Αυτοδύναμη θεωρείται γιατί περιλαμβάνει ολοκληρωμένα προγράμματα σπουδών, τα οποία είναι αναγνωρισμένα με τα συμβατικά προγράμματα σπουδών που πραγματοποιούνται δια ζώσης. Από την άλλη, θεωρούνται συμπληρωματικά γιατί λειτουργούν ενισχυτικά και ταυτόχρονα με το συμβατικό σύστημα



Ιορδάνια Ρωμένη, «Σχεδιασμός, Δημιουργία και Αποτίμηση Εκπαιδευτικού Υλικού με τη μεθοδολογία της ΕξΑΕ και την αξιοποίηση της Επαυξημένης Πραγματικότητας στην Αναγνωστική Κατανόηση μαθητών/τριών Δημοτικού με Μαθησιακές Δυσκολίες»

εκπαίδευσης. Σημαντικό πλεονέκτημα είναι ότι, οι διδασκόμενοι μπορούν να είναι μαθητές της συμβατικής εκπαίδευσης, οι οποίοι παρακολουθούν παράλληλα μέσω της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης μαθήματα άλλων εκπαιδευτικών οργανισμών για τους δικούς τους λόγους και ανάγκες (Μίμινου & Σπανάκα, 2013).

Στο ελληνικό εκπαιδευτικό σύστημα, οι πρώτες δράσεις της σχολικής εξ αποστάσεως εκπαίδευσης, πραγματοποιήθηκαν συμπληρωματικά κατά το τέλος της δεκαετίας του 1990. Η εξ αποστάσεως εκπαίδευση εφαρμόστηκε στο πλαίσιο του εκπαιδευτικού προγράμματος «Παιδείας ομογενών» σε μαθητές της ομογένειας. Το συγκεκριμένο πρόγραμμα αποσκοπούσε στο να επικοινωνήσουν μαθητές της ομογένειας με μαθητές της επικράτειας, με τη χρήση περιβαλλόντων ασύγχρονης επικοινωνίας, τα λεγόμενα «forum» (Αναστασιάδης & Σπαντιδάκης, 2016).

Ολοκληρώνοντας, πρέπει να αναφερθεί ότι η εξ αποστάσεως εκπαίδευση απέκτησε έντονη παρουσία στο ελληνικό σύστημα εκπαίδευσης από το 2019, λόγω των έκτακτων συνθηκών εκπαίδευσης που προέκυψαν από την πανδημία του Covid-19. Η εξ αποστάσεως εκπαίδευση με την υποστήριξη των τεχνολογικών μέσων, έχει εξελιχθεί σε σημαντικό βαθμό. Οι χρήστες έχουν πρόσβαση σε πληθώρα πληροφοριών και χρησιμοποιούν ποικίλα εργαλεία μάθησης. Οι συνθήκες της πανδημίας ανέδειξαν σημαντικά θέματα, όπως είναι η έμφαση στην ανθρωποκεντρική διάσταση της σχολικής εξ αποστάσεως εκπαίδευσης, ο νέος ρόλος που καλείται να εκτελέσει ο εκπαιδευτικός, ο μαθητής αλλά και η οικογένεια. Επομένως, μπορεί να θεωρηθεί ότι ακολουθείται μια εντελώς διαφορετική μεθοδολογία διδασκαλίας, της οποίας τα χαρακτηριστικά στοιχεία είναι η ανοιχτότητα, η διερευνητικές δεξιότητες, η συνεργασία, η δημιουργικότητα, καθώς και η κοινωνική αλληλεγγύη (Αναστασιάδης, 2020).

2.3 Μέσα και Μορφές ΕξΑΕ με τη χρήση των ΤΠΕ

Η εξ αποστάσεως εκπαίδευση όπως έχει προαναφερθεί, είναι το αποτέλεσμα της εξέλιξης της τεχνολογίας και της επικοινωνίας. Η συγκεκριμένη μορφή εκπαίδευσης συνδέεται άρρηκτα με την εκπαίδευση και την κατάρτιση. Αρχικά, αξιοποιήθηκε για την οργάνωση προγράμματος σπουδών μερικής φοίτησης. Η εξ αποστάσεως εκπαίδευση μπορεί να εφαρμοστεί με διάφορους τρόπους όπως είναι, η αλληλογραφία, η οποία εκτελείται μέσω του τυπικού ή του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου. Μέσω του ραδιοφώνου, το οποίο μπορεί να



Ιορδάνα Ρωμένη, «Σχεδιασμός, Δημιουργία και Αποτίμηση Εκπαιδευτικού Υλικού με τη μεθοδολογία της ΕξΑΕ και την αξιοποίηση της Επαυξημένης Πραγματικότητας στην Αναγνωστική Κατανόηση μαθητών/τριών Δημοτικού με Μαθησιακές Δυσκολίες»

μεταδώσει ραδιοφωνικά τηλεμαθήματα. Ακόμη, μπορεί να εκτελεστεί μέσω της τηλεόρασης, μέσω ζωντανών μεταδόσεων ή μαγνητοσκοπημένων διαλέξεων. Τέλος, με τη χρήση υπολογιστών και κινητής τηλεφωνίας, τα οποία δίνουν τη δυνατότητα πρόσβασης στον εκπαιδευόμενο σε πληθώρα εκπαιδευτικού περιεχομένου ελεύθερο στο διαδίκτυο είτε σε σειρά μαθημάτων τα οποία βρίσκονται καταχωρημένα σε συγκεκριμένες πλατφόρμες (Αναστασιάδης, 2008 · Αναστασιάδης, 2014).

Συγκεντρωτικά, τα επικρατέστερα μέσα που είτε έχουν χρησιμοποιηθεί είτε συνεχίζουν να χρησιμοποιούνται είναι, οι προσωπικοί υπολογιστές, οι συσκευές αναπαραγωγής αρχείων ήχου και πολυμέσων, το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο, οι ιστοσελίδες, οι κοινότητες, τα ημερολόγια διαδικτύου, τα λογισμικά υποστήριξης συνεργασίας, τα συστήματα διαχείρισης μάθησης ή το εικονικό περιβάλλον εκπαίδευσης. Επίσης, στα μέσα συγκαταλέγονται, η κινούμενη εικόνα, τα παιχνίδια, τα εκπαιδευτικά κινούμενα σχέδια, οι εξομοιωτές και το εκπαιδευτικό υλικό, το οποίο βασίζεται στις τεχνολογίες του διαδικτύου. Τέλος, μέσα αποτελούν οι ηλεκτρονικοί χώροι ασύγχρονης συζήτησης και οι χώροι σύγχρονης συζήτησης, η αξιολόγηση υποβοηθούμενη από υπολογιστή και η διανομή ψηφιακών αρχείων μαζικά σε παραλήπτες μέσω υπηρεσιών του διαδικτύου (Αναστασιάδης, 2018).

Η εξ αποστάσεως εκπαίδευση με τη χρήση των ΤΠΕ, μπορεί να κατηγοριοποιηθεί σε σύγχρονη, ασύγχρονη και μεικτή ή συνδυαστική. Αναφορικά με την σύγχρονη μορφή, πρόκειται για μια διαδικασία κατά την οποία ο διδάσκοντας και ο διδασκόμενος αλληλοεπιδρούν άμεσα με τη χρήση εικόνας και ήχου σε ρεαλιστικό χρόνο, ανεξάρτητα από το χώρο που βρίσκονται. Δηλαδή, ο διδάσκοντας παραδίδει το περιεχόμενο του μαθήματος του σε ζωντανή μετάδοση μέσω υπολογιστή και ταυτόχρονα ο εκπαιδευόμενος μπορεί να παρακολουθεί το ίδιο μάθημα σε ίδιο χρόνο με την διδασκαλία αλλά από τον τόπο που επιθυμεί. Χαρακτηριστικά παραδείγματα της σύγχρονης εξ αποστάσεως εκπαίδευσης είναι η τηλεδιάσκεψη και η χρήση δωματίου ανοιχτής συζήτησης (Αναστασιάδης, 2008 · Αναστασιάδης, 2014).

Στη σύγχρονη μορφή εξ αποστάσεως εκπαίδευσης χρησιμοποιούνται προηγμένες τεχνολογίες διαδικτύου, όπως είναι η τηλεδιάσκεψη, η διαδικτυακή μετάδοση (webcast) και το δωμάτιο ανοιχτής συζήτησης (livechatroom) (Αναστασιάδης, 2008 · Αναστασιάδης, 2014).



Ιορδάνια Ρωμένη, «Σχεδιασμός, Δημιουργία και Αποτίμηση Εκπαιδευτικού Υλικού με τη μεθοδολογία της ΕξΑΕ και την αξιοποίηση της Επαυξημένης Πραγματικότητας στην Αναγνωστική Κατανόηση μαθητών/τριών Δημοτικού με Μαθησιακές Δυσκολίες»

Στην ασύγχρονη μορφή εξ αποστάσεως εκπαίδευσης, ο διδάσκοντας και ο διδασκόμενος αλληλοεπιδρούν σε διαφορετικό χρόνο και γεωγραφικό χώρο από τη διαδικασία της παράδοσης του μαθήματος. Στην ασύγχρονη μορφή, εκτός από εκπαιδευτικά λογισμικά χρησιμοποιούνται πλατφόρμες ασύγχρονης εκπαίδευσης. Αυτές είναι τα συστήματα διαχείρισης μάθησης (LMS), τα οποία διευκολύνουν την διαχείριση των εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων και τα συστήματα διαχείρισης περιεχομένου, ενισχύοντας τις διαδικασίες διάδοσης περιεχομένου μέσω του διαδικτύου (CMS) (Αναστασιάδης, 2008).

Η μεικτή- συνδυαστική μορφή εξ αποστάσεως εκπαίδευσης, συνδυάζει στοιχεία της σύγχρονης αλλά και της ασύγχρονης εξ αποστάσεως εκπαίδευσης μαζί με την δια ζώσης διδασκαλία, έτσι ώστε να επιτευχθούν καταλληλότερα οι εκπαιδευτικοί στόχοι (Αναστασιάδης, 2008).

Με βάση όλα τα παραπάνω, γίνεται αντιληπτό ότι η εξ αποστάσεως εκπαίδευση στηρίζεται στην χρήση και αξιοποίηση των ΤΠΕ, όχι όμως με την έννοια του μέσου για το μέσον, αλλά εφόσον η απόσταση είναι γεγονός, οι τεχνολογίες βοηθούν στην μετάδοση των πληροφοριών προς τους εκπαιδευόμενους, στην παροχή του εκπαιδευτικού υλικού, καθώς επίσης διευκολύνουν και υποστηρίζουν την επικοινωνία εκπαιδευτικών - εκπαιδευομένων.

2.4 Τα χαρακτηριστικά της ΕξΑΕ με τη χρήση των ΤΠΕ

Το πιο σημαντικό χαρακτηριστικό, το οποίο διακρίνει την εξ αποστάσεως εκπαίδευση από τις υπόλοιπες μορφές εκπαίδευσης είναι η απόσταση που υπάρχει μεταξύ εκπαιδευτή και εκπαιδευόμενου, καθώς και μεταξύ των ίδιων των εκπαιδευόμενων. Η διάσταση αυτή της απόστασης δίνει την δυνατότητα μάθησης σε όλους του εκπαιδευόμενους που επιθυμούν να μην επιλέξουν τον συμβατικό τρόπο εκπαίδευσης και να εκπαιδευτούν σε χώρο που οι ίδιοι επιλέγουν (Keegan, 2001).

Στην ίδια λογική κινείται και το χαρακτηριστικό της προσβασιμότητας. Οι συμμετέχοντες έχουν πρόσβαση στην μαθησιακή διαδικασία σε χρόνο και χώρο που οι ίδιοι επιθυμούν. Το πλεονέκτημα της συγκεκριμένης μορφής εκπαίδευσης είναι ότι μέσω των εικονικών ή ηλεκτρονικών τάξεων μπορεί να γίνει πρόσωπο με πρόσωπο εκπαίδευση αλλά εξ αποστάσεως. Η ηλεκτρονική διαδικασία επιτρέπει την ταυτόχρονη αλληλεπίδραση των συμμετεχόντων υπό το πρίσμα της απόστασης (Λιοναράκης, 2006).



Ιορδάνια Ρωμένη, «Σχεδιασμός, Δημιουργία και Αποτίμηση Εκπαιδευτικού Υλικού με τη μεθοδολογία της ΕξΑΕ και την αξιοποίηση της Επαυξημένης Πραγματικότητας στην Αναγνωστική Κατανόηση μαθητών/τριών Δημοτικού με Μαθησιακές Δυσκολίες»

Ένα ακόμα χαρακτηριστικό είναι το μικρό κόστος. Η έννοια του κόστους στην προκειμένη αναφέρεται στις κτιριακές υποδομές. Για να πραγματοποιηθεί η εξ αποστάσεως εκπαίδευση δεν απαιτείται ανέγερση ή μίσθωση κτιρίων για την πραγματοποίηση μαθημάτων. Εκπαιδευτές και εκπαιδευόμενοι μπορούν να χρησιμοποιήσουν τον προσωπικό τους χώρο για να συμμετέχουν (Λιοναράκης, 2006).

Τέλος, ένα ακόμη βασικό χαρακτηριστικό είναι ότι αξιοποιεί τα τεχνολογικά μέσα προωθώντας την εξέλιξη και τον εκσυγχρονισμό του εκπαιδευτικού περιεχομένου. Η χρήση των τεχνολογικών μέσων στη διαδικασία της εκπαίδευσης εκτός από τη διάσταση του εκσυγχρονισμού, προσφέρει τη δυνατότητα διάδοσης του περιεχομένου του προγράμματος σπουδών σε μεγάλο πλήθος ενδιαφερόμενων (Αναστασιάδης, 2014).

2.5 Το Εκπαιδευτικό υλικό (ΕΥ) στην ΕξΑΕ

Είναι γεγονός ότι τα τελευταία χρόνια, η τεχνολογία έχει επηρεάσει τον τρόπο σκέψης, εργασίας, επικοινωνίας, καθώς επίσης και τον τρόπο μάθησης των μαθητών, γεγονός που υποδηλώνεται μέσα από την υιοθέτηση νέων μορφών μάθησης. Οι μαθητές της σύγχρονης εποχής έχουν τη δυνατότητα πρόσβασης σε πληθώρα πληροφοριών, μέσα από την καθημερινή τους επαφή με τα μέσα τεχνολογίας, επικοινωνώντας σύγχρονα ή ασύγχρονα. Πιο συγκεκριμένα, υπάρχει άμεση πρόσβαση σε λογισμικά, ιστολόγια, πολυμεσικά εργαλεία κ.α. Η συνεχής ενασχόληση με τα ψηφιακά μέσα οδηγεί στην απόκτηση ψηφιακών δεξιοτήτων και γνώσεων (Καλογιαννάκης, Ορφανάκης, Παπαδάκης, Αμπαρτζάκη, & Βασιλάκης, 2016).

Η εισχώρηση της τεχνολογίας στον περιβάλλον μάθησης των παιδιών, απαιτεί την προετοιμασία και προσαρμογή των εκπαιδευτικών προσεγγίσεων και τη διαμόρφωση κατάλληλου εκπαιδευτικού υλικού. Οι ΤΠΕ, μπορούν να αλλάξουν ριζικά την εκπαιδευτική διαδικασία, προσφέροντας εξελιγμένες και ευέλικτες μορφές διδασκαλίας. Το σημαντικό είναι ότι προσελκύουν το ενδιαφέρον των μαθητών και ενισχύουν τα κίνητρα τους, μέσω της οπτικοποίησης των πληροφοριών. Ειδικότερα, δίνεται πρόσβαση εύκολα και γρήγορα σε διάφορες εκπαιδευτικές πηγές μάθησης και σε μεγάλο εύρος εκπαιδευτικού υλικού (Μαυροειδής, Γκιώσος & Κουτσούμπα, 2014).

Το Εκπαιδευτικό Υλικό (ΕΥ) στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση, θεωρείται ότι αποτελεί την κινητήρι δύναμη της εκπαιδευτικής διαδικασίας. Βασική προϋπόθεση είναι να υπάρχει



Ιορδάνια Ρωμένη, «Σχεδιασμός, Δημιουργία και Αποτίμηση Εκπαιδευτικού Υλικού με τη μεθοδολογία της ΕξΑΕ και την αξιοποίηση της Επαυξημένης Πραγματικότητας στην Αναγνωστική Κατανόηση μαθητών/τριών Δημοτικού με Μαθησιακές Δυσκολίες»

φυσική απόσταση μεταξύ εκπαιδευτικού και μαθητή. Ωστόσο, κατά την επαφή του μαθητή με το εκπαιδευτικό υλικό, θα πρέπει να αισθάνεται ότι έχει δίπλα του τον εκπαιδευτικό. Το εκπαιδευτικό υλικό αποτελείται από το κείμενο, τις εικόνες, τις φωτογραφίες, τα γραφήματα, τους πίνακες, τα βίντεο, τα γνωστικά αντικείμενα, τους στόχους, τα αποτελέσματα, τα γλωσσάρια, τους ορισμούς, τις λέξεις- κλειδιά. Επίσης, περιλαμβάνει μελέτες περίπτωσης, τις δραστηριότητες, τα σενάρια, τα παραδείγματα και τα συμπεράσματα- συνόψεις. Ωστόσο, για να είναι λειτουργικό θα πρέπει κατά τον σχεδιασμό να λαμβάνει υπόψη τις προϋπάρχουσες γνώσεις και δεξιότητες των μαθητών, αλλά και τις νέες προοπτικές για απόκτηση γνώσεων και δεξιοτήτων (Λιοναράκης, 2001· Σπανάκα & Λιοναράκης, 2017).

2.5.1 Ο ρόλος του ΕΥ στην ΕξΑΕ

Το εκπαιδευτικό υλικό κατέχει σημαντική θέση στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση, καθώς αποτελεί τον κύριο φορέα γνώσης στον οποίο στηρίζεται η μαθησιακή διαδικασία. Είναι γεγονός ότι σε μια δια ζώσης διδασκαλία, τη βάση για την οργάνωση της μεθοδολογίας, την αποτελούν ο διδάσκοντας και ο διδασκόμενος με την φυσική τους παρουσία. Ωστόσο, στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση διαφοροποιείται η επικοινωνία, με αποτέλεσμα να πρέπει να διαφοροποιηθεί και η διδακτική μεθοδολογία που θα εφαρμοστεί. Τα ελλείμματα που προκύπτουν από την έλλειψη της πρόσωπο με πρόσωπο εκπαίδευσης, καλείται να καλύψει το εκπαιδευτικό υλικό, καθώς υποστηρίζεται ότι ο ρόλος του είναι να καθοδηγεί και να διευκολύνει τη μάθηση (Σπανάκα & Λιοναράκης, 2017).

Σύμφωνα με τον Rowntree (1994), το εκπαιδευτικό υλικό παρομοιάζεται με την ετοιμότητα ενός εκπαιδευτικού να συμβάλει στη διδασκαλία του εκπαιδευόμενου. Κατά τον Holmberg (2003), το πλεονέκτημα του εκπαιδευτικού υλικού είναι η άμεση αλληλεπίδραση του εκπαιδευόμενου με τα κείμενα οποιασδήποτε μορφής. Υποστηρίζει ότι η αλληλεπίδραση αυτή που υφίσταται, προσομοιώνει την αλληλεπίδραση που έχει ο εκπαιδευτής με τον εκπαιδευόμενο δια ζώσης. Για τον Holmberg (2003), η διαδικασία της αλληλεπίδρασης είναι μια «καθοδηγούμενη διδακτική συνδιάλεξη», που πραγματοποιείται είτε μεταξύ εκπαιδευτή και εκπαιδευόμενου είτε μεταξύ εκπαιδευόμενου και εκπαιδευτικού υλικού (Μανούσου, 2009, σ.1).

Ο Freeman (2005), υποστηρίζει ότι υπάρχουν τρεις τύποι εκπαιδευτικού υλικού, οι οποίοι εφαρμόζονται στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση. Οι συγκεκριμένοι τύποι θα μπορούσαν να



Ιορδάνια Ρωμένη, «Σχεδιασμός, Δημιουργία και Αποτίμηση Εκπαιδευτικού Υλικού με τη μεθοδολογία της ΕξΑΕ και την αξιοποίηση της Επαυξημένης Πραγματικότητας στην Αναγνωστική Κατανόηση μαθητών/τριών Δημοτικού με Μαθησιακές Δυσκολίες»

εφαρμοστούν είτε μεμονωμένα είτε συνδυαστικά, έτσι ώστε να διαμορφωθεί ένα μάθημα που να ανταποκρίνεται σε όλες τις ανάγκες και δυνατότητες. Ο πρώτος τύπος είναι «κείμενο και άσκηση», όπου κατά την διδασκαλία ενός γνωστικού αντικείμενου δίνεται ένα επεξηγηματικό κείμενο με διαγράμματα, παραδείγματα, πίνακες και εικόνες. Στη συνέχεια, εφαρμόζεται ένα διαγνωστικό τεστ για να διαπιστωθεί κατά πόσο επιτεύχθηκε η κατανόηση του εκπαιδευτικού υλικού. Ο συγκεκριμένος τύπος υποστηρίζει τις αλληλουχίες ελέγχου κατά την διδασκαλία.

Ο δεύτερος τύπος είναι «δάσκαλος σε έντυπη μορφή», όπου το υλικό προσομοιάζει με τον εκπαιδευτικό. Πιο συγκεκριμένα, παρουσιάζεται ένα γνωστικό αντικείμενο αξιοποιώντας διάφορα μέσα και στη συνέχεια ακολουθεί μια δραστηριότητα αξιολόγησης, είτε με μορφή ερώτησης είτε με τη μορφή εργασίας μέσα στην τάξη. Ο συγκεκριμένος τύπος είναι ο πιο συνηθισμένος τρόπος δημιουργίας εξ αποστάσεως εκπαιδευτικού υλικού, καθώς μιμείται την διδασκαλία του εκπαιδευτικού και παρέχει στο τέλος ανατροφοδότηση.

Ο τρίτος τύπος εκπαιδευτικού υλικού είναι «οδηγός στοχαστικής δράσης». Ο συγκεκριμένος τύπος βασίζεται στην εποικοδομητική προσέγγιση, ενισχύοντας την μάθηση των μαθητών μέσα από τις προσωπικές τους εμπειρίες. Στον τύπο αυτό περιλαμβάνονται εργασίες που προϋποθέτουν την συνεργασία των μαθητών με τους συμμαθητές τους. Επίσης, οι εκπαιδευόμενοι ενθαρρύνονται να προβούν σε προβληματισμούς και να καταγράψουν τις εμπειρίες τους. Ακόμη, μπορεί να τους ανατεθούν projects, μελέτες περιπτώσεων και δραστηριότητες ανοιχτού τύπου, τα οποία στηρίζονται στις εμπειρίες των εκπαιδευόμενων.

Επιπρόσθετα, πρέπει να αναφερθεί ότι το εκπαιδευτικό υλικό πρέπει να διαθέτει ορισμένα βασικά χαρακτηριστικά για να μπορεί να θεωρηθεί λειτουργικό και αποτελεσματικό. Πιο συγκεκριμένα, το εκπαιδευτικό υλικό θα πρέπει να είναι εύκολα προσβάσιμο, ευανάγνωστο και εύχρηστο από τους εκπαιδευόμενους. Θα πρέπει να καθοδηγεί τον μαθητή και να τον συμβουλεύει στο τι να κάνει, τι να αποφύγει, καθώς και σε τι να δώσει έμφαση. Ακόμη, μέσω του εκπαιδευτικού υλικού να ενθαρρύνονται οι συζητήσεις, να γίνεται ανταλλαγή απόψεων και ερωτοαπαντήσεις. Επιπλέον, να επιδιώκει την συναισθηματική εμπλοκή του εκπαιδευόμενου, έτσι ώστε να ενισχυθεί το προσωπικό ενδιαφέρον για το θέμα. Επίσης, θα πρέπει να περιλαμβάνονται στο υλικό προσωπικές και κτητικές ανωνυμίες. Τέλος, η



Ιορδάνια Ρωμένη, «Σχεδιασμός, Δημιουργία και Αποτίμηση Εκπαιδευτικού Υλικού με τη μεθοδολογία της ΕξΑΕ και την αξιοποίηση της Επαυξημένης Πραγματικότητας στην Αναγνωστική Κατανόηση μαθητών/τριών Δημοτικού με Μαθησιακές Δυσκολίες»

αλλαγή θέματος θα πρέπει να γίνεται μέσα από ρητές δηλώσεις, τυπογραφικά μέσα ή ηχογραφημένη προφορική επικοινωνία (Holmberg, 2003).

2.6 Αρχές σχεδιασμού ΕΥ

Το εκπαιδευτικό υλικό αποτελεί βασικό εργαλείο της εκπαιδευτικής διαδικασίας στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση. Ωστόσο, το εκπαιδευτικό υλικό που πρόκειται να αξιοποιηθεί, θα πρέπει να διαθέτει συγκεκριμένα ποιοτικά χαρακτηριστικά και να λαμβάνει υπόψη καθορισμένες αρχές σχεδιασμού, γι' αυτό και κρίνεται αναγκαία η αξιολόγηση της ποιότητάς του. Στη συνέχεια πρόκειται να παρουσιαστούν οι αρχές σχεδιασμού των Μena (1992), Mayer (2009), καθώς και των Σπανάκα- Λιοναράκη (2017).

2.6.1 Αρχές σχεδιασμού ΕΥ της Μena

Σύμφωνα με την Μena (1992), το εκπαιδευτικό υλικό θα πρέπει να παροτρύνει τον εκπαιδευόμενο να λειτουργεί όχι ως παθητικός δέκτης, αλλά ως ενεργό μέλος της εκπαιδευτικής διαδικασίας. Οι αρχές σχεδιασμού της αναφέρουν ότι, το εκπαιδευτικό υλικό θα πρέπει να περιλαμβάνει και να παραπέμπει σε ποικίλες πηγές πληροφοριών. Επίσης, μέσα από το υλικό θα πρέπει να ενθαρρύνεται η διερεύνηση και η αναζήτηση πληροφοριών για να διεξαχθεί ένα συμπέρασμα και όχι να παρέχεται αυτούσιο το αποτέλεσμα. Μια ακόμη αρχή είναι να θεωρείται ο εκπαιδευόμενος ενεργό μέλος της ομάδας λαμβάνοντας υπόψη τις ανάγκες, τις ιδέες και τις προσδοκίες του. Κατ' επέκταση, να λαμβάνεται υπόψη η γνώμη του στη σύσταση του εκπαιδευτικού υλικού. Τέλος, να συμπεριλαμβάνεται η αξιολόγηση ως μέσο επαλήθευσης των πληροφοριών που διδάχθηκαν, αλλά και ως μέσο ανατροφοδότησης.

2.6.2 Αρχές σχεδιασμού ΕΥ του Mayer

Ο Mayer (2009), διατύπωσε δώδεκα αρχές σχεδιασμού εκπαιδευτικού υλικού. Η πρώτη είναι η «Πολυμεσική αρχή» (Multimedia), σύμφωνα με την οποία το εκπαιδευτικό υλικό πρέπει να συνδυάζει τόσο κειμενικές αναφορές (γραπτά και ηχητικά κείμενα) όσο και γραφικές αναπαραστάσεις (στατικές εικόνες, animation και βίντεο). Υποστηρίζεται λοιπόν, ότι οι εκπαιδευόμενοι μαθαίνουν καλύτερα με τον συνδυασμό κειμένων και εικόνων παρά μόνο με κείμενα.



Ιορδάνα Ρωμένη, «Σχεδιασμός, Δημιουργία και Αποτίμηση Εκπαιδευτικού Υλικού με τη μεθοδολογία της ΕξΑΕ και την αξιοποίηση της Επαυξημένης Πραγματικότητας στην Αναγνωστική Κατανόηση μαθητών/τριών Δημοτικού με Μαθησιακές Δυσκολίες»

Η δεύτερη, είναι η αρχή της «Χωρικής γειννίαςσης ή Συνάφειας» (Spatial Contiguity), σύμφωνα με την οποία οι εκπαιδευόμενοι αντιλαμβάνονται πιο εύκολα το νόημα όταν οι λέξεις βρίσκονται σε κοντινή απόσταση με την εικόνα που σχετίζονται. Η απομάκρυνση του κειμένου από την εικόνα δυσχεραίνει τη σύνδεση τους από τον εκπαιδευόμενο και οδηγεί στην καταβολή επιπλέον προσπάθειας. Η τρίτη, είναι η αρχή της «Χρονικής γειννίαςσης ή Συνάφειας», όπου το κείμενο παρουσιάζεται ταυτόχρονα με την προβολή των εικόνων. Στην προκειμένη, προτιμάται η ταυτόχρονη και όχι η διαδοχική παρουσίαση λέξεων και εικόνων.

Η τέταρτη, είναι η αρχή της «Συνοχής» (Coherence). Το εκπαιδευτικό υλικό θα πρέπει να περιλαμβάνει πληροφορίες σχετικές με το γνωστικό αντικείμενο. Το πλήθος των γραφικών στοιχείων που έχουν περιφερειακό χαρακτήρα θα πρέπει να αποφεύγεται, καθώς μπορεί να δημιουργηθεί σύγχυση στην λήψη πληροφοριών και να δυσκολέψει τη διαδικασία της μάθησης. Η πέμπτη είναι η αρχή της «Τροπικότητας ή Προσαρμοστικότητας» (Modality). Η συγκεκριμένη αρχή προτείνει την χρήση αφήγησης αντί την απλή παράθεση γραπτού κειμένου, ως αποτελεσματικότερος τρόπος για την προώθηση της μάθησης. Υποστηρίζεται ότι, οι εκπαιδευόμενοι διευκολύνονται περισσότερο στη μάθηση όταν γίνεται συνδυασμός εικόνων με αφήγηση, παρά όταν γίνεται παράθεση εικόνων με έντυπο κείμενο.

Η έκτη αρχή περιλαμβάνει τον «Πλεονασμό» (Redundancy). Σύμφωνα με την αρχή του πλεονασμού, κατά τον σχεδιασμό του εκπαιδευτικού υλικού θα πρέπει να αποφεύγεται η χρήση πολλαπλών μέσων για την παρουσίαση του ίδιου περιεχομένου. Η χρήση πολλαπλών μέσων θα πρέπει να γίνεται όταν κρίνεται απαραίτητο από τον σχεδιαστή. Σε αντίθετη περίπτωση μπορεί να επιβαρύνει το εκπαιδευτικό υλικό, καθιστώντας το πολύπλοκο και αναποτελεσματικό.

Η έβδομη αρχή είναι αυτή της «Προσωποποίησης» (Personalization). Η αρχή αυτή υποστηρίζει ότι οι εκπαιδευόμενοι διευκολύνονται στη μάθηση όταν χρησιμοποιείται στο λόγο ενεργητική φωνή, δεύτερο πρόσωπο, αφήγηση, γραφικά στοιχεία που καθοδηγούν τον εκπαιδευόμενο, αλλά και διαδραστικές δραστηριότητες που αποσκοπούν στην ανατροφοδότηση.

Η όγδοη αρχή, περιλαμβάνει την «Κατάτμηση» (Segmenting). Η συγκεκριμένη αρχή αναφέρει ότι πρέπει να αποφεύγονται τα μακροσκελή τμήματα εκπαιδευτικού υλικού, καθώς είναι δύσκολο να επεξεργαστούν από τους εκπαιδευόμενους. Υποστηρίζεται ακόμα



Ιορδάνα Ρωμένη, «Σχεδιασμός, Δημιουργία και Αποτίμηση Εκπαιδευτικού Υλικού με τη μεθοδολογία της ΕξΑΕ και την αξιοποίηση της Επαυξημένης Πραγματικότητας στην Αναγνωστική Κατανόηση μαθητών/τριών Δημοτικού με Μαθησιακές Δυσκολίες»

ότι η τμηματοποίηση πρέπει να γίνεται αναλογικά με την δυσκολία του αντικειμένου που πρόκειται να διδαχθεί. Τέλος, αναφέρεται ότι είναι πιο εύκολο να προσληφθεί μια πληροφορία όταν είναι συνοπτική και συγκεκριμένη, με σύντομες πληροφορίες και μικρές αφηγήσεις.

Η ένατη αρχή είναι αυτή της «Σηματοδότησης» (Signaling). Υποστηρίζει η παροχή κατάλληλων νύξεων μπορεί να βοηθήσει στην διατήρηση της προσοχής των μαθητών και στην αποτελεσματικότερη επεξεργασία πληροφοριών. Η σηματοδότηση περιλαμβάνει τη χρήση έντονης γραφής, βέλη, απαριθμήσεις, παρουσίαση σε διαφάνειες, πίνακες κ.α.

Η δέκατη αρχή είναι αυτή της «Προπαίδευσης» (Pretraining). Η αρχή αυτή υποστηρίζει ότι κρίνεται απαραίτητη η εκμάθηση γνώσεων και δεξιοτήτων μέσω μιας εισαγωγικής εκπαιδευτικής παρέμβασης, έτσι ώστε στην συνέχεια να γίνει σωστή μελέτη του εκπαιδευτικού υλικού. Η ενδέκατη αρχή είναι αυτή της «Φωνής» (Voice), σύμφωνα με την οποία οι φωνές που χρησιμοποιούνται στις αφηγήσεις πολυμεσικών μαθημάτων θα πρέπει να είναι ανθρώπινες και όχι μηχανικές, έτσι ώστε να δημιουργούν οικείο και φιλικό περιβάλλον στους εκπαιδευόμενους. Η τελευταία αρχή είναι αυτή της «Εικόνας» (Image), όπου υποστηρίζεται ότι πρέπει να αποφεύγεται η εικόνα του αφηγητή κατά τη διαδικασία της αφήγησης, διότι δεν βοηθάει τους εκπαιδευόμενους, καθώς μπορεί να τους αποσπάσει την προσοχή ή να προκαλέσει σύγχυση.

2.6.3 Αρχές σχεδιασμού των Σπανάκα και Λιοναράκη

Οι Σπανάκα και Λιοναράκης (2017), κατέγραψαν επτά αρχές για το σχεδιασμό εκπαιδευτικού υλικού στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση. Η πρώτη αρχή αναφέρεται ως «Διδακτικοί στόχοι και Μαθησιακά αποτελέσματα». Σύμφωνα με αυτήν την αρχή, θα πρέπει να προσδιορίζονται με σαφή τρόπο και με μετρήσιμα αποτελέσματα οι διδακτικοί στόχοι κάθε γνωστικού αντικειμένου που πρόκειται να διδαχθεί. Υποστηρίζεται λοιπόν ότι οι διδακτικοί στόχοι θα πρέπει να προσδιορίζονται εξαρχής, καθώς αποτελούν βασική προϋπόθεση κάθε διδακτικής δραστηριότητας.

Στη συνέχεια, θα πρέπει να προσδιοριστεί το προφίλ των εκπαιδευόμενων και να διευκρινιστεί τι είναι σκόπιμο να διδαχθούν για να οδηγηθούν στη μάθηση, τι δεξιότητες θα πρέπει να αναπτύξουν αλλά και τι στάσεις θα πρέπει να διαμορφώσουν. Οι διδακτικοί στόχοι συνδέονται άμεσα με τα μαθησιακά αποτελέσματα. Η εφαρμογή και υλοποίηση των



Ιορδάνια Ρωμένη, «Σχεδιασμός, Δημιουργία και Αποτίμηση Εκπαιδευτικού Υλικού με τη μεθοδολογία της ΕξΑΕ και την αξιοποίηση της Επαυξημένης Πραγματικότητας στην Αναγνωστική Κατανόηση μαθητών/τριών Δημοτικού με Μαθησιακές Δυσκολίες»

διδακτικών στόχων θα στοιχειοθετήσει τα μαθησιακά αποτελέσματα. Δηλαδή, στο τι έμαθε ο κάθε εκπαιδευόμενος μέσα από την εμπλοκή του με το εκπαιδευτικό υλικό που χρησιμοποιήθηκε.

Η δεύτερη αρχή είναι «Ο προφορικός λόγος». Σε αυτή την αρχή, αναφέρεται ότι ο γραπτός λόγος θα πρέπει να έχει τη μορφή του προφορικού λόγου και να προσομοιάζει σε διάλογο και συζήτηση. Ως γραπτός λόγος θεωρούνται οι οδηγίες, οι επεξηγήσεις, οι ερμηνείες και οι σχολιασμοί. Τέλος, σε κάθε περίπτωση θα πρέπει να χαρακτηρίζεται από σαφήνεια και κατανόηση.

Η τρίτη αρχή περιλαμβάνει την «Αποκαλυπτική Μάθηση». Στην προκειμένη, υποστηρίζεται ότι η ανακάλυψη της γνώσης γίνεται βήμα- βήμα με την βοήθεια του κατάλληλου εκπαιδευτικού υλικού και του εκπαιδευτή- σύμβουλου. Η τέταρτη αρχή αφορά «Τι είμαι ικανός να κάνω με αυτά που έμαθα;». Σύμφωνα με αυτήν την αρχή οι εκπαιδευόμενοι θα πρέπει να γνωρίζουν σε κάθε τους ενέργεια τι γνώσεις και δεξιότητες πρόκειται να αναπτύξουν. Ανάλογα με το γνωστικό αντικείμενο το οποίο πρόκειται να διδαχθούν, θα πρέπει να τους είναι ξεκάθαρα και συγκεκριμένα τα βήματα που πρέπει να ακολουθήσουν για να αναπτύξουν τις δεξιότητες που είχαν οριστεί εξ αρχής.

Η πέμπτη αρχή περιλαμβάνει τα «Αυτονόητα». Η αρχή υποστηρίζει ότι σε οποιαδήποτε μορφή εκπαιδευτικού υλικού, θα πρέπει να ορίζονται αυτά που θεωρούν οι δημιουργοί του υλικού αυτονόητα. Δηλαδή, να ορίζονται αυτά που θεωρούν ως δεδομένο ότι γνωρίζουν οι εκπαιδευόμενοι, διότι στην πραγματικότητα ενδέχεται να μην τα γνωρίζουν, καθώς τίποτα δεν μπορεί να οριστεί ως αυτονόητο.

Η έκτη αρχή αφορά το «Γιατί αυτό και όχι κάτι άλλο;». Η αρχή αυτή υποδεικνύει ότι κατά τον σχεδιασμό ενός εκπαιδευτικού υλικού θα πρέπει να αιτιολογούνται οι επιλογές που έγιναν και γιατί επιλέχθηκαν να χρησιμοποιηθούν οι συγκεκριμένες πηγές. Η αιτιολόγηση των επιλογών που έγιναν κατά τον σχεδιασμό αποτελεί μια λογική ροή που θεωρείται απαραίτητη για τη δημιουργία εκπαιδευτικού υλικού στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση.

Η τελευταία αρχή περιλαμβάνει τις «Εικόνες στις έννοιες». Στη συγκεκριμένη αρχή, επισημαίνεται ότι είναι σημαντικό να οπτικοποιούνται οι αφηρημένες έννοιες, διότι χωρίς τη χρήση οπτικού και εποπτικού υλικού είναι δύσκολο να κατανοηθούν δύσκολες αφηρημένες έννοιες.



Ιορδάνα Ρωμένη, «Σχεδιασμός, Δημιουργία και Αποτίμηση Εκπαιδευτικού Υλικού με τη μεθοδολογία της ΕξΑΕ και την αξιοποίηση της Επαυξημένης Πραγματικότητας στην Αναγνωστική Κατανόηση μαθητών/τριών Δημοτικού με Μαθησιακές Δυσκολίες»

Καταλήγοντας και λαμβάνοντας υπόψιν όλες τις προαναφερθείσες αρχές από ειδικούς στην ΕξΑΕ, το εκπαιδευτικό υλικό στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση επιτελεί ρόλο εκπαιδευτικού και αποτελεί τον βασικό άξονα της εκπαιδευτικής διαδικασίας, γι' αυτό και η δημιουργία του αποτελεί χρονοβόρα και σύνθετη διαδικασία. Στην εξ αποστάσεως εκπαίδευση οι εκπαιδευόμενοι στηρίζονται στο εκπαιδευτικό υλικό για την μάθησή τους και πρέπει μέσα από αυτό να τους είναι ξεκάθαρο τί κάνουν, πότε, πώς, με ποιον τρόπο, γιατί το κάνουν και φυσικά αν έπραξαν σωστά. Με τη σειρά του το υλικό είναι απαραίτητο να διέπεται από σαφείς οδηγίες, να θέτει ξεκάθαρους στόχους, να παρέχει επεξηγήσεις, να είναι εύστοχο και ουσιαστικό. Τέλος, πρέπει να παρέχει ουσιώδη ανατροφοδότηση στους εκπαιδευόμενους, η οποία είναι άρρηκτα συνδεδεμένη με την εκπαιδευτική διαδικασία στοχεύοντας στην ανάπτυξη, την ενθάρρυνση, τη βελτίωση και την εξέλιξη αυτών.



Ιορδάνια Ρωμένη, «Σχεδιασμός, Δημιουργία και Αποτίμηση Εκπαιδευτικού Υλικού με τη μεθοδολογία της ΕξΑΕ και την αξιοποίηση της Επαυξημένης Πραγματικότητας στην Αναγνωστική Κατανόηση μαθητών/τριών Δημοτικού με Μαθησιακές Δυσκολίες»

3. Ανάγνωση

Με το πέρασμα των χρόνων τείνει να υπάρχει μια γενικότερη ευαισθητοποίηση, αναφορικά με το ζήτημα του αλφαριθμητισμού. Οι προβληματισμοί που εγείρει το συγκεκριμένο ζήτημα, αλλά και οι τακτικές αντιμετώπισης του, αντικατοπτρίζουν την αναγνώριση της σημαντικότητας της ανάγνωσης, η οποία συνδέεται άμεσα με την ατομική πρόοδο και εξέλιξη, αλλά και με την γενικότερη ευημερία της κάθε κοινωνίας (Πόρποδας, 2002).

Η ανάπτυξη της Γνωστικής Ψυχολογίας, της Νευροψυχολογίας και των Νευροεπιστημών, μεγιστοποίησαν το ενδιαφέρον προς την αναλυτική και συστηματική μελέτη της λειτουργίας της ανάγνωσης και την ανάγκη εύρεσης κατάλληλων μέσων και τεχνικών διδασκαλίας, στοχεύοντας στην αποτελεσματικότερη μάθηση. Το ενδιαφέρον λοιπόν των μελετών επικεντρώνεται γύρω από βασικά ερωτήματα όπως, το πως διαβάζουμε, τους τρόπους με τους οποίους μπορούμε να μάθουμε να διαβάζουμε, τους παράγοντες που μπορούν να ενισχύσουν την ανάγνωση, τους τρόπους διδασκαλίας της ανάγνωσης, τους τρόπους διδασκαλίας σε άτομα που δυσκολεύονται. Η διερεύνηση των απαντήσεων στα ερωτήματα γύρω από την ανάγνωση, θα βοηθήσουν ώστε να κατανοηθούν οι μηχανισμοί μέσω των οποίων πραγματοποιείται η διαδικασία της ανάγνωσης (Πόρποδας, 2002).

Η αναγκαιότητα ανάλυσης της ανάγνωσης από νευροψυχολογικής και γνωστικοψυχολογικής πλευράς, συμβάλει στην αποδοχή δυο σημαντικών υποθέσεων. Η πρώτη υπόθεση, περιλαμβάνει την παραδοχή ότι η ανάγνωση δεν συνιστά απλά ένα αποτέλεσμα, σύμφωνα με το οποίο θα πρέπει να κρίνεται αριθμητικά η επίδοση του ατόμου που κάνει ανάγνωση. Εξάλλου, η ανάγνωση είναι μια διαδικασία κατά την οποία γίνεται επεξεργασία πληροφοριών, οι οποίες συνθέτουν με την σειρά τους τον γραπτό λόγο. Επομένως, το ζήτημα της κατανόησης της διαδικασίας ανάγνωσης, συνιστά την βασικότερη προϋπόθεση, ώστε να επέλθει η ερμηνεία του αποτελέσματος της ανάγνωσης (Πόρποδας, 2002).

Η δεύτερη υπόθεση, περιλαμβάνει την αποδοχή ότι η κατανόηση της λειτουργίας της ανάγνωσης, δηλαδή το πως διαβάζουμε, θα εμφυσησει τον σωστό τρόπο διδασκαλίας, την εξατομίκευση και την προσαρμογή στις ανάγκες του κάθε ατόμου. Συνεπώς, για να κατανοηθεί η διαδικασία της ανάγνωσης, είναι σημαντικό να προσδιοριστεί η ανάγνωση ως προς το τί είναι ανάγνωση και πως ορίζεται (Πόρποδας, 2002).



3.1 Ορισμός- Χαρακτηριστικά

Ο πρωταρχικός προσδιορισμός της έννοιας της ανάγνωσης, συνδέει την ανάγνωση με τον γραπτό και προφορικό λόγο. Η συσχέτιση αυτή θεωρείται αναπόφευκτη, καθώς ο γραπτός λόγος αναπαριστά τη φωνολογική δομή του προφορικού λόγου. Η ανάγνωση συνδέει τα δυο συστήματα λόγου, γραπτό και προφορικό, μέσω μιας απαιτητικής διαδικασίας, καθώς προϋποθέτει την ενεργοποίηση πολλών υποσυστημάτων, όπως είναι η φωνολογία, η ορθογραφία, το συντακτικό και η σημασιολογία (Padeliadu & Antoniou, 2014· Πόρποδας, 2002).

Η ανάγνωση είναι μια γνωστική δραστηριότητα, όπου η φωνολογική ταυτότητα μιας λέξης αποδίδεται σύμφωνα με τη γραπτή αναπαράσταση της. Παράλληλα, η ανάγνωση θα μπορούσε να προσδιοριστεί ως η διαδικασία μετάφρασης ή αποκωδικοποίησης του γραπτού λόγου και η μετατροπή του σε φωνολογικό κώδικά. Η αποκωδικοποίηση είναι η φωνολογική αναγνώριση μιας λέξης, η οποία περιλαμβάνει τα γράμματα, τη μετατροπή τους σε φωνολογικές ή φθογγικές μονάδες και τη σύνθεση τους σε συλλαβές. Ωστόσο, πέρα από την αναγκαιότητα της αποκωδικοποίησης, είναι σημαντική η λειτουργία της ανάκλησης της έννοιας της λέξης από την σημασιολογική μνήμη του κάθε αναγνώστη. Επομένως, για να μπορεί να εκτελέσει κάποιος επιτυχή ανάγνωση θα πρέπει να είναι σε θέση να επιτελεί τις λειτουργίες της αποκωδικοποίησης και της κατανόησης (Πόρποδας, 2002).

Κατά την ανασκόπηση της βιβλιογραφίας, προκύπτουν τρεις βασικές κατηγορίες για την διαδικασία της ανάγνωσης. Η πρώτη, αναφέρει την ανάγνωση ως μια διαδικασία κατάκτησης ενός κώδικά που προϋποθέτει την οπτικοακουστική αντίληψη των λέξεων που διαβάζονται. Η δεύτερη, αναφέρει ότι η ανάγνωση είναι μια διαδικασία δόμησης νοήματος, δηλαδή η μετάβαση από την γραπτή απεικόνιση των συμβόλων σε έννοιες. Η τρίτη προσέγγιση, παρουσιάζει την ανάγνωση ως μια διαδικασία αλληλεπίδρασης, η οποία συντελείται μεταξύ του γραπτού κειμένου και του αναγνώστη. Η προσέγγιση αυτή υποστηρίζει ότι, η αλληλεπίδραση που υπάρχει είναι μια εσωτερική διεργασία που συντελείται στον εγκέφαλο του ανθρώπου (Μούτλας, 2021).

Επιπρόσθετα, πρέπει να αναφερθεί ότι υπάρχουν τρεις βασικές θεωρίες, οι οποίες εξηγούν την φύση της μάθησης της ανάγνωσης. Η πρώτη θεωρία αποτελείται από την παραδοσιακή μορφή, η οποία επικεντρώνεται γύρω από την έντυπη μορφή γραπτού κειμένου. Η δεύτερη



Ιορδάνια Ρωμένη, «Σχεδιασμός, Δημιουργία και Αποτίμηση Εκπαιδευτικού Υλικού με τη μεθοδολογία της ΕξΑΕ και την αξιοποίηση της Επαυξημένης Πραγματικότητας στην Αναγνωστική Κατανόηση μαθητών/τριών Δημοτικού με Μαθησιακές Δυσκολίες»

θεωρία, είναι η γνωστική προβολή. Πιο συγκεκριμένα, με την γνωστική προβολή ενισχύεται ο ρόλος της ανάγνωσης ενός κειμένου πέρα από αυτό που εμφανίζεται στην έντυπη αποτύπωση. Τέλος, η τρίτη θεωρία, περιλαμβάνει τη θετική γνωστική άποψη. Η συγκεκριμένη θεωρία, επικεντρώνεται στον έλεγχο και τη χειραγώγηση του αναγνώστη κατά την διαδικασία κατανόησης ενός κειμένου και κατ' επέκταση, επισημαίνει τη συμμετοχή της σκέψης κατά την διαδικασία της ανάγνωσης (Μούτλας, 2021).

Αναμφίβολα, η ανάγνωση αποτελεί ένα μέρος των γλωσσικών στοιχείων και θεωρείται απαραίτητο για να πραγματοποιηθεί η διαδικασία απόκτησης γνώσεων. Η τακτική της εισαγωγής μιας συνήθειας ανάγνωσης ως τρόπος ενθάρρυνσης των μαθητών, μπορεί να αξιοποιηθεί στην βελτίωση των αναγνωστικών ικανοτήτων των μαθητών. Η απόκτηση της ικανότητας της ανάγνωσης, συμβάλει στην ενίσχυση της ικανότητας κατανόησης του σημασιολογικού περιεχομένου ενός γραπτού κειμένου (Duffy, 2009).

Επιπρόσθετα, αξίζει να αναφερθεί ότι για να εκτελείται επιτυχημένα η ανάγνωση σημαντικό ρόλο παίζει η ευχέρεια. Η ικανότητα της ευχέρειας είναι προ απαιτούμενη, καθώς συμβάλει στην επιτυχή ολοκλήρωση της ανάγνωσης και κατ' επέκταση στην κατανόηση του κειμένου που αναγνώζεται. Για να κατανοηθεί ωστόσο ένα κείμενο, θα πρέπει ο αναγνώστης να έχει και άλλες γνώσεις στο υπόβαθρο του, οι οποίες σχετίζονται με το περιεχόμενο, τη λειτουργία της γλώσσας και το λεξιλόγιο (Φλωράτου, 2003).

3.2 Αναγνωστική ικανότητα

Η αναγνωστική ικανότητα, δηλαδή το να μπορεί κάποιος να διαβάσει επιδέξια και ορθά, αποτελεί ένα από τα πιο σημαντικά στοιχεία της αναγνωστικής διαδικασίας. Η ανάπτυξη της αναγνωστικής ικανότητας συμβάλει άμεσα στην ενίσχυση της γλωσσικής ικανότητας. Η ανάγνωση είναι μια σημαντική διαδικασία, η οποία μπορεί να βελτιώσει τις γνωστικές δεξιότητες του ατόμου, τις οποίες μπορεί μεταφέρει και να τις αξιοποιήσει σε διάφορες διαπροσωπικές και επικοινωνιακές καταστάσεις. Η ικανότητα της ανάγνωσης παρέχει πρόσβαση σε κείμενα και πληροφορίες, όπου το άτομο μπορεί να διακρίνει τις κύριες ιδέες του περιεχομένου, να κατανοήσει την ακολουθία των γεγονότων, να παρατηρήσει συγκεκριμένες λεπτομέρειες, να εξάγει συμπεράσματα, να κάνει συγκρίσεις και συσχετίσεις και να κάνει προβλέψεις, αλλά και γενικεύσεις (Πόρποδας, 2002).



Ιορδάνια Ρωμένη, «Σχεδιασμός, Δημιουργία και Αποτίμηση Εκπαιδευτικού Υλικού με τη μεθοδολογία της ΕξΑΕ και την αξιοποίηση της Επαυξημένης Πραγματικότητας στην Αναγνωστική Κατανόηση μαθητών/τριών Δημοτικού με Μαθησιακές Δυσκολίες»

Σύμφωνα με τον Grabe (2010), επιδέξιοι αναγνώστες θεωρούνται τα άτομα που μπορούν να διαβάσουν έχοντας υψηλό επίπεδο κατανόησης. Συγκεκριμένα, μέσα από την ανάγνωση κειμένου δύναται να κατανοήσουν το κείμενο, να μάθουν καινούργιες έννοιες, να αντλήσουν πληροφορίες κατά την ανάγνωση, να συνθέσουν νέες πληροφορίες διαβάζοντας πολλαπλά και σύνθετα κείμενα, να ασκήσουν κριτική, να ερμηνεύσουν μέσα από την διαδικασία της κατανόησης και να εξάγουν συμπερασμούς.

Για να καταφέρει κάποιος να γίνει επιτυχής αναγνώστης, πρέπει να διαθέτει την ικανότητα κατανόησης του κειμένου. Εν συνεχεία, αφού κατανοήσει το κείμενο επιτυχώς, είναι σε θέση να μάθει μια καινούργια έννοια, να συνθέσει περισσότερα κείμενα και να προβεί στην ερμηνεία τους. Ωστόσο, σε αυτό το σημείο καθοριστικός είναι ο ρόλος του εκπαιδευτικού. Θα πρέπει να ενθαρρύνει και να καθοδηγήσει τον μαθητή, καθώς και να του διδάξει τις κατάλληλες τεχνικές, ώστε να αποκτήσει επιτυχώς την αναγνωστική ικανότητα (Davies & Pearse, 2000).

3.3 Στάδια κατάκτησης αναγνωστικής ικανότητας

Είναι γεγονός ότι το επίπεδο αναγνωστικής ικανότητας διαφέρει μεταξύ των ατόμων. Αυτό σημαίνει ότι, κάποιος μπορεί να διαβάσει ένα κείμενο πιο γρήγορα και να το κατανοήσει πιο εύκολα, συγκριτικά με κάποιον άλλον που μπορεί να χρειαστεί πολύ περισσότερο χρόνο. Υποστηρίζεται ότι, η διαφοροποίηση αυτής της ικανότητας από άτομο σε άτομο, εξαρτάται από το πόσο έχει αναπτύξει ο καθένας αυτή τη γνωστική ικανότητα, καθώς επίσης και από τις τεχνικές που έχει υιοθετήσει για να αναπτύξει τη δεξιότητα της ανάγνωσης (Πόρποδας, 2002).

Σύμφωνα με τους Wyse & Jones (2001), τα κυριότερα επίπεδα ανάπτυξης της γνωστικής ικανότητας οργανώνονται σε τέσσερα στάδια. Το πρώτο στάδιο, αποτελεί την έναρξη της ανάγνωσης. Στο στάδιο αυτό, ο μαθητής κατανοεί και εντοπίζει τις διαφορές μεταξύ γραπτού κειμένου και των εικόνων. Είναι σε θέση να διαβάσει είτε μεμονωμένες λέξεις είτε λογότυπα, τα οποία είναι μέρος περιβαλλοντικής εκτύπωσης. Επίσης, μπορεί να κατανοήσει ότι το κείμενο δεν είναι απλά μια γραμματική αναπαράσταση αλλά μεταφέρει μηνύματα και εξάγει νοήματα. Αντιλαμβάνεται ότι το κείμενο μπορεί να αποτελέσει μνημονικό βοήθημα και καταλαβαίνει ότι η βασική έννοια του κειμένου δεν αλλάζει. Εξασκείται στην ανάγνωση και χρησιμοποιεί λέξεις που ανάγνωσε για αναπαραγωγή γεγονότων και



Ιορδάνα Ρωμένη, «Σχεδιασμός, Δημιουργία και Αποτίμηση Εκπαιδευτικού Υλικού με τη μεθοδολογία της ΕξΑΕ και την αξιοποίηση της Επαυξημένης Πραγματικότητας στην Αναγνωστική Κατανόηση μαθητών/τριών Δημοτικού με Μαθησιακές Δυσκολίες»

ιστοριών. Τέλος, κατανοεί ότι ανάμεσα στα κείμενα υπάρχουν πολλές και διαφορετικές γνώσεις, τις οποίες μπορεί να μεταφέρει σε τρίτα πρόσωπα (Στασινός, 2020).

Το δεύτερο στάδιο περιλαμβάνει την αποκωδικοποίηση. Στο στάδιο αυτό ο μαθητής προσπαθεί να αποκωδικοποιήσει τα κείμενα μέσω ενός σχήματος ανάγνωσης. Χρησιμοποιεί το δάχτυλο ως δείκτη ανάγνωσης, μαθαίνει έννοιες λέξεων και τη σωστή χρήση των διαστημάτων. Στην περίοδο αυτή, ξεκινάει την ανάγνωση κειμένων και λέξεων εκτός του οικείου γνωστικού περιβάλλοντος. Παράλληλα, αρχίζει η ανεξάρτητη ανάγνωση κειμένων. Τέλος, δίνεται έμφαση στη γραφο- φωνολογική ενημερότητα και στη διδασκαλία συντακτικού και γραμματικής (Wyse & Jones, 2001).

Το τρίτο στάδιο ανάπτυξης της αναγνωστικής ικανότητας είναι η σιωπηλή ανάγνωση. Σε αυτό το στάδιο ξεκινάει για πρώτη φορά η τεχνική της σιωπηλής ανάγνωσης. Γίνεται ευρύτερη ανάγνωση άγνωστων κειμένων στον μαθητή και περιορίζεται η χρήση του δαχτύλου κατά την ανάγνωση. Επίσης, δύναται να επιλέξει την ανάγνωση μεγαλύτερου εύρους κειμένων και να έχει μεγαλύτερη ευχέρεια και άνεση κατά την φωναχτή ανάγνωση. Το τέταρτο και τελευταίο στάδιο, περιλαμβάνει την ευρεία κλίμακα ανάγνωσης. Στο συγκεκριμένο στάδιο, προτιμάται και επιλέγεται η αθόρυβη ανάγνωση. Ο μαθητής συνήθως συναντά δυσκολίες όταν συναντά άγνωστες λέξεις. Επιλέγει την ανάγνωση ενός ευρύτερου φάσματος κειμένων, είτε αγαπημένων μικρών κειμένων μυθιστορηματικού περιεχομένου είτε κειμένων με πληροφορίες. Σε αυτό το σημείο η ανάγνωση χρησιμοποιείται για την απόκτηση γνώσεων, καθώς εντοπίζονται ορισμοί λέξεων και από άλλα περιβάλλοντα μάθησης όπως είναι τα λεξικά. Τέλος, ενισχύεται η ικανότητα κατάτμησης λέξεων και αναπτύσσεται και απολαμβάνεται ένα παιχνίδι με τις λέξεις (Wyse & Jones, 2001).

Επιπρόσθετα, κατά την βιβλιογραφική ανασκόπηση, παρατηρήθηκε ότι το κομμάτι της έρευνας παρουσιάζει ελλείμματα αναφορικά με την διατύπωση θεωριών για το πως αναπτύσσονται οι αναγνωστικές δυσκολίες (Μούτλας, 2021). Οι ερευνητές Spear-Swerling και Sternberg (1995), ανέπτυξαν ένα γνωστικό μοντέλο έξι φάσεων, αναφορικά με τις αναγνωστικές δυσκολίες που παρουσιάζουν άτομα με μαθησιακές δυσκολίες. Το συγκεκριμένο μοντέλο, εντάσσει τις αναγνωστικές δυσκολίες σε ένα συνεχές ελλειψής ανάγνωσης και όχι ως μια κατηγορία αναπηρίας. Γι' αυτό το λόγο θεωρείται ότι τα προβλήματα στην ανάγνωση σχετίζονται με την αδυναμία στην αναγνώριση λέξεων και όχι με δυσκολία στην κατανόηση του περιεχομένου (Μούτλας, 2021).



Ιορδάνια Ρωμένη, «Σχεδιασμός, Δημιουργία και Αποτίμηση Εκπαιδευτικού Υλικού με τη μεθοδολογία της ΕξΑΕ και την αξιοποίηση της Επαυξημένης Πραγματικότητας στην Αναγνωστική Κατανόηση μαθητών/τριών Δημοτικού με Μαθησιακές Δυσκολίες»

Το γνωστικό μοντέλο των Spear-Swerling και Sternberg (1995), αποτελείται από έξι στάδια. Το πρώτο στάδιο, περιλαμβάνει τη φάση των οπτικών νύξεων. Στο συγκεκριμένο στάδιο, χρησιμοποιούνται εξολοκλήρου οπτικές νύξεις και η ανάγνωση στηρίζεται αρκετά στα συμφραζόμενα νοήματα, ώστε ο αναγνώστης να αναγνωρίσει γρηγορότερα τη λέξη. Το δεύτερο στάδιο, αποτελείται από φωνητικές νύξεις. Στην φάση αυτή, ο αναγνώστης έχει μερική ή ολική φωνολογική και γραφοφωνημική ενημερότητα, χρησιμοποιεί φωνητικές νύξεις, διαθέτει αλφαβητική επίγνωση και στηρίζεται στα συμφραζόμενα, ώστε να προβεί γρηγορότερα στην αναγνώριση των λέξεων.

Το τρίτο στάδιο περιλαμβάνει την διαδικασία ελεγχόμενης αναγνώρισης λέξεων. Σε αυτό το στάδιο, ο αναγνώστης έχει μέτρια ή υψηλή φωνολογική επίγνωση, μερική ή ολική γραφοφωνημική επίγνωση και στηρίζεται σε μεγάλο βαθμό στην κατανόηση των συμφραζόμενων για την αναγνώριση λέξεων. Ωστόσο, το συγκεκριμένο στάδιο προϋποθέτει ότι ο αναγνώστης δύναται να χρησιμοποιήσει την ορθογραφία και έχει κατακτήσει τις δεξιότητες αποκωδικοποίησης (Spear-Swerling και Sternberg, 1995).

Στη συνέχεια, το τέταρτο στάδιο αφορά την αυτοματοποιημένη αναγνώριση λέξεων. Για να ολοκληρωθεί το στάδιο θα πρέπει ο αναγνώστης να έχει κατακτήσει την γραφοφωνημική ενημερότητα μερικώς ή πλήρως, να έχει φωνολογική επίγνωση, να χρησιμοποιεί τους κανόνες της ορθογραφίας, να μπορεί να αποκωδικοποιήσει τις λέξεις και να έχει αναπτύξει την ικανότητα αυτόματης αναγνώρισης των λέξεων (Spear-Swerling και Sternberg, 1995).

Το πέμπτο στάδιο, περιλαμβάνει τη στρατηγική της ανάγνωσης. Για να ολοκληρώσει επιτυχώς την πέμπτη φάση ο αναγνώστης θα πρέπει, να έχει αναπτύξει την γραφοφωνημική του επίγνωση και την φωνολογική ενημερότητα, να χρησιμοποιεί τους κανόνες ορθογραφίας, να διαθέτει ικανότητα αποκωδικοποίησης, αλλά και να μπορεί να χρησιμοποιήσει στρατηγικές ανάγνωσης κειμένου ώστε να το κατανοήσει. Το έκτο και τελευταίο στάδιο, αφορά την πεπειραμένη και ορθή ανάγνωση. Στο στάδιο αυτό ο αναγνώστης θα πρέπει να έχει πλήρως ανεπτυγμένες όλες τις προηγούμενες δεξιότητες, δηλαδή την φωνολογική και γραφοφωνημική επίγνωση, χρήση ορθογραφίας, δεξιότητες αποκωδικοποίησης και αυτόματης αναγνώρισης λέξεων, στρατηγικές υποβοήθησης ανάγνωσης κειμένου και επιπρόσθετα, να έχει αποκτήσει δεξιότητες κατανόησης υψηλού επιπέδου (Spear-Swerling και Sternberg, 1995).



Ιορδάνα Ρωμένη, «Σχεδιασμός, Δημιουργία και Αποτίμηση Εκπαιδευτικού Υλικού με τη μεθοδολογία της ΕξΑΕ και την αξιοποίηση της Επαυξημένης Πραγματικότητας στην Αναγνωστική Κατανόηση μαθητών/τριών Δημοτικού με Μαθησιακές Δυσκολίες»

Επομένως, σύμφωνα με τη θεωρία του συγκεκριμένου μοντέλου, οι αναγνωστικές δυσκολίες που παρουσιάζει ένα άτομο οφείλονται στην αδυναμία ολοκλήρωσης ενός από τα έξι στάδια. Από την ελλιπή ολοκλήρωση των φάσεων προκύπτουν τέσσερις κατηγορίες αναγνωστών και χαρακτηριστικά αναφέρονται ως, μη αλφαβητικοί αναγνώστες, αντισταθμιστικοί, μη αυτοματοποιημένοι και αργοπορημένοι (Μούτλας, 2021).

3.4 Δυσκολίες αναγνωστικής κατανόησης

Η ανάγνωση θεωρείται ότι είναι μια πολύπλοκη γνωστική διαδικασία, κατά την οποία απαιτείται η αλληλεπίδραση πολλών επιμέρους διεργασιών. Πρωταρχικός στόχος της ανάγνωσης είναι η εξαγωγή νοήματος, το οποίο θα προκύψει από την ανάγνωση του γραπτού λόγου. Η κατανόηση λοιπόν είναι ο βασικότερος λόγος που εκτελείται η ανάγνωση. Οι αναγνώστες εμφανίζουν διαφορετικά επίπεδα αναγνωστικής κατανόησης και αυτό οφείλεται στις βασικές αναγνωστικές δεξιότητες και τις ανώτερες γνωστικές δεξιότητες που διαθέτουν. Οι βασικές αναγνωστικές δεξιότητες αφορούν την αποκωδικοποίηση και την ευχέρεια. Ενώ, οι ανώτερες γνωστικές δεξιότητες αναφέρονται στις στρατηγικές που διαθέτει ένας αναγνώστης για να κατασκευάσει ένα νόημα (Παντελιάδου, 2011). Οι δυσκολίες στην ανάγνωση θεωρούνται ως η πιο διαδεδομένη μορφή δυσκολίας. Σύμφωνα με έρευνα των Mouzaki & Sideridis (2007), στα ελληνικά δημοτικά σχολεία περίπου το 3-11% των μαθητών εμφανίζει μέτρια ή σοβαρά προβλήματα στην αναγνωστική κατανόηση ή ελλείμματα στις ανώτερες γνωστικές δεξιότητες.

3.4.1 Μαθητές τυπικής ανάπτυξης

Η ανάγνωση είναι μια γνωστική διαδικασία που απαιτεί την συνύπαρξη μιας πληθώρας γνωστικών δεξιοτήτων, οι οποίες αλληλοσχετίζονται μεταξύ τους. Συγκεκριμένα, σε αυτές περιλαμβάνονται η σωστή και γρήγορη αποκωδικοποίηση, η αυτόματη αναγνώριση λέξεων, η κατανόηση των λέξεων, η χρήση του συντακτικού και της γραμματικής, η διατύπωση υποθέσεων και συνεπαγωγών, η αξιοποίηση του γνωστικού υπόβαθρου και η χρήση υποβοηθούμενων στρατηγικών ανάγνωσης. Ωστόσο, η διαδικασία της ανάγνωσης αποτελεί μια πολύπλοκη διεργασία, η οποία καθιστά την δεξιότητα της κατανόησης αρκετά δύσκολη (Carlisle & Rice, 2002).

Αξίζει να αναφερθεί ότι, ένας επιπρόσθετος παράγοντας που δυσχεραίνει της αναγνωστική διαδικασία είναι η έλλειψη κατάλληλων τεχνικών διδασκαλίας. Το ηλικιακό πέρασμα των



Ιορδάνια Ρωμένη, «Σχεδιασμός, Δημιουργία και Αποτίμηση Εκπαιδευτικού Υλικού με τη μεθοδολογία της ΕξΑΕ και την αξιοποίηση της Επαυξημένης Πραγματικότητας στην Αναγνωστική Κατανόηση μαθητών/τριών Δημοτικού με Μαθησιακές Δυσκολίες»

μαθητών και η μετάβαση τους σε μεγαλύτερες τάξεις, πολλαπλασιάζει τις απαιτήσεις για κατανόηση πιο απαιτητικών κειμενικών ειδών, τα οποία έχουν συχνά πολύπλοκο περιεχόμενο. Επομένως, το γεγονός ότι οι μαθητές έρχονται αντιμέτωποι με σύνθετο αναγνωστικό υλικό, προϋποθέτει την υιοθέτηση σωστών τεχνικών αναγνωστικής κατανόησης (Chall & Jacobs, 2003). Επιπρόσθετα, η δυσχέρεια της εφαρμογής αναγνωστικών δεξιοτήτων θα μπορούσε να αποδοθεί στην περιορισμένη προσοχή των αναγνωστών που μπορεί να οφείλεται σε έλλειψη ενδιαφέροντος, γεγονός που σημαίνει απουσία εσωτερικών αναγνωστικών κίνητρων στους μαθητές (Carretti, Borella, Cornoldi & DeBeni, 2009).

Σύμφωνα με τους Carlisle & Rise (2002), υποστηρίζεται ότι στην πλειοψηφία των τάξεων του δημοτικού με συχνότητα 1 προς 5, οι μαθητές παρουσιάζουν δυσκολίες στην κατανόηση κειμένων κατά την ανάγνωση και κατ' επέκταση έλλειψη αναγνωστικών δεξιοτήτων. Αναφέρουν ακόμα, ότι στην συγκεκριμένη περίπτωση οι μαθητές μπορεί να αποκωδικοποιούν σωστά τις λέξεις αλλά δυσκολεύονται να κατανοήσουν το βαθύτερο νόημα του κειμένου. Παράλληλα, φαίνεται ότι δυσκολεύονται να αγνοήσουν τις ασήμαντες λεπτομέρειες, να αναγνώσουν γρήγορα ένα κείμενο ή να προβούν σε επαναληπτική ανάγνωση όσων δεν κατανόησαν, δυσκολεύονται να διατυπώσουν υποθέσεις, αδυνατούν να ενσωματώσουν τις νέες πληροφορίες στις προϋπάρχουσες γνώσεις τους, αδυνατούν να κρατήσουν σημειώσεις και να εντοπίσουν τα σημαντικά στοιχεία. Γενικότερα, δυσκολεύονται να χρησιμοποιήσουν τις στρατηγικές αναγνωστικής κατανόησης που έχουν διδαχθεί στην τάξη (Pearson & Duke, 2002· Perfetti, Landi & Oakhill, 2005· Rapp & Kendeou, 2007).

3.4.2 Μαθητές με ειδικές μαθησιακές δυσκολίες

Οι Ειδικές Μαθησιακές Δυσκολίες (ΕΜΔ), συνιστούν μια ετερογενή ομάδα με εγγενείς διαταραχές. Η εκδήλωση αυτών των δυσκολιών γίνεται κατά τη διάρκεια της τυπικής εκπαίδευσης και προκαλούν έντονες και συνεχείς δυσκολίες στις δεξιότητες της ανάγνωσης, της γραφής και του μαθηματικού συλλογισμού (APA, 2013). Σύμφωνα με το DSM-5, ο όρος ΕΜΔ περιλαμβάνει ένα ευρύ φάσμα μαθησιακών δυσκολιών, στο οποίο συγκαταλέγονται, οι ειδικές μαθησιακές διαταραχές στην ανάγνωση, στα μαθηματικά και στη γραπτή έκφραση (APA, 2013).



Ιορδάνα Ρωμένη, «Σχεδιασμός, Δημιουργία και Αποτίμηση Εκπαιδευτικού Υλικού με τη μεθοδολογία της ΕξΑΕ και την αξιοποίηση της Επαυξημένης Πραγματικότητας στην Αναγνωστική Κατανόηση μαθητών/τριών Δημοτικού με Μαθησιακές Δυσκολίες»

Στη βιβλιογραφία αναφέρεται ότι, οι μαθητές με ΕΜΔ εμφανίζουν πλήθος αδυναμιών και ελλείψεων στις γνωστικές λειτουργίες, οι οποίες είναι απαραίτητες για να πραγματοποιηθεί η διαδικασία της ανάγνωσης. Η πλειοψηφία αυτής της κατηγορίας μαθητών κατά την διαδικασία της ανάγνωσης, κάνει αντικαταστάσεις, αντιμεταθέσεις, παραλείψεις, προσθήκες γραμμάτων, συλλαβών ή ακόμα και ολόκληρων λέξεων και προτάσεων (Παντελιάδου, 2011· Πόρποδας, 2002· Στασινός, 2020). Ωστόσο, έχει διαπιστωθεί ότι δεν εμφανίζουν προβλήματα στην ακουστική κατανόηση, αλλά έχουν μειωμένη αναγνωστική κατανόηση, δηλαδή αδυνατούν να ολοκληρώσουν την διαδικασία της αποκωδικοποίησης (Τομαράς, 2012). Οι μαθητές αυτοί δεν έχουν κατακτήσει επαρκώς την ικανότητα αυτοματοποιημένης αποκωδικοποίησης και αυτό έχει ως αποτέλεσμα να απαιτείται περισσότερος χρόνος. Συνήθως, δυσκολεύονται στη σύνθεση μιας συνολικής νοητικής αναπαράστασης του νοήματος του κειμένου που διαβάζουν, είτε παραλείπουν σημαντικά κειμενικά στοιχεία. Δυσκολεύονται να αναζητήσουν πληροφορίες κατά την ανάγνωση κειμένων, να εντοπίσουν την κύρια ιδέα και τα σημαντικά σημεία του κειμένου. Επίσης, εμφανίζουν δυσχέρεια στην ανάκληση ή την συνοπτική παρουσίαση πληροφοριών, αλλά και στην απόδοση απαντήσεων αναφορικά με το περιεχόμενο του κειμένου (Παντελιάδου, 2008· Πολυχρόνη, 2011).



Ιορδάνα Ρωμένη, «Σχεδιασμός, Δημιουργία και Αποτίμηση Εκπαιδευτικού Υλικού με τη μεθοδολογία της ΕξΑΕ και την αξιοποίηση της Επαυξημένης Πραγματικότητας στην Αναγνωστική Κατανόηση μαθητών/τριών Δημοτικού με Μαθησιακές Δυσκολίες»

4. Μαθησιακές Δυσκολίες (ΜΔ)

Με την πάροδο του χρόνου, οι μαθησιακές δυσκολίες τείνουν να αποτελούν ένα ζήτημα μείζονος ενδιαφέροντος στο χώρο της εκπαίδευσης. Το σχολικό περιβάλλον μάθησης ταυτίζεται με τις μαθησιακές δυσκολίες, καθώς αποτελεί τον βασικό χώρο εκδήλωσής τους. Το ζήτημα των μαθησιακών δυσκολιών αποτελεί πόλο έλξης για πλήθος επιστημόνων, αφού κατά καιρούς διατυπώνονται ποικίλα συμπεράσματα τόσο για την απόδοση της ορολογίας όσο και για την αντιμετώπιση από ψυχοπαιδαγωγικής άποψης (Τσούγη, Κατζόλη & Γιαννέλου, 2015).

Οι μαθησιακές δυσκολίες αποτελούν μια ανομοιογενή ομάδα διαταραχών, οι οποίες εκδηλώνονται με σημαντικές αδυναμίες στην απόκτηση και τη χρήση δεξιοτήτων ακρόασης, ομιλίας, ανάγνωσης, γραφής, στην κατανόηση και στην παραγωγή προφορικού και γραπτού λόγου και στην διεξαγωγή μαθηματικού συλλογισμού. Οι δυσκολίες αυτές θεωρούνται εγγενείς στα άτομα και δύναται να αποδοθούν σε δυσλειτουργία του κεντρικού νευρικού συστήματος και ενδέχεται να παρατηρούνται καθ' όλη τη διάρκεια της ζωής του ατόμου. Οι μαθησιακές δυσκολίες ενδέχεται να εμφανίζονται μαζί με άλλες μειονεξίες όπως είναι, οι αισθητηριακές βλάβες, η νοητική καθυστέρηση, οι κοινωνικές και συναισθηματικές διαταραχές. Επίσης, μπορούν να εκδηλώνονται λόγω περιβαλλοντικών επιδράσεων όπως είναι, οι πολιτισμικές διαφορές, ελλιπής παροχή διδασκαλίας και οι ψυχογενείς παράγοντες (Κάκουρος & Μανιαδάκη, 2012).

Το ζήτημα των μαθησιακών δυσκολιών θεωρείται πολύπλοκο και μπορεί να χαρακτηριστεί δισεπίλυτο, ενδεχομένως σε αυτό το γεγονός οφείλεται και η διαφορετική επιστημονική αντιμετώπιση από τους επαγγελματίες. Οι μαθησιακές δυσκολίες διακρίνονται σε δυο βασικές κατηγορίες στις γενικές και στις ειδικές. Οι γενικές μαθησιακές δυσκολίες συνήθως οφείλονται σε δυσκολίες που προκαλούνται από δευτερογενείς, εξωγενείς και περιβαλλοντικής αιτιολογίας. Στην συγκεκριμένη κατηγορία, σημαντικό ρόλο κατέχει η έλλειψη προσπάθειας, η ύπαρξη ψυχοσυναισθηματικών προβλημάτων, ο χαμηλός δείκτης νοημοσύνης, οι αισθητηριακές ή εγκεφαλικές βλάβες. Οι μαθητές με γενικές μαθησιακές δυσκολίες εμφανίζουν δυσκολίες γενικότερα στο σύνολο των μαθημάτων σε προφορικό και γραπτό επίπεδο (Πολυχρόνη, 2011).



Ιορδάνια Ρωμένη, «Σχεδιασμός, Δημιουργία και Αποτίμηση Εκπαιδευτικού Υλικού με τη μεθοδολογία της ΕξΑΕ και την αξιοποίηση της Επαυξημένης Πραγματικότητας στην Αναγνωστική Κατανόηση μαθητών/τριών Δημοτικού με Μαθησιακές Δυσκολίες»

Αναφορικά με την δεύτερη κατηγορία των ειδικών μαθησιακών δυσκολιών, οφείλονται σε πρωτογενή, νευρολογικά και βιολογικά αίτια και όχι επίκτητα. Τα αίτια των ειδικών μαθησιακών διαταραχών είναι κυρίως κληρονομικά και δεν προκαλούνται από περιβαλλοντικούς παράγοντες. Οι μαθητές με ειδικές μαθησιακές δυσκολίες, διαθέτουν κανονικό ή υψηλό δείκτη νοημοσύνης και υστερούν σε συγκεκριμένα μαθήματα, είτε στον γραπτό είτε στον προφορικό λόγο (Κουρκούτας & Chartier, 2008).

4.1 Εννοιολογική αποσαφήνιση των μαθησιακών δυσκολιών

Είναι γεγονός ότι, καμία τυπολογία δεν μπορεί να εξαντλήσει πλήρως όλες τις εκφάνσεις των μαθησιακών δυσκολιών. Στην βιβλιογραφία διατυπώνονται αρκετοί ορισμοί όπως είναι, μαθησιακές δυσκολίες, μαθησιακές διαταραχές, ειδικές μαθησιακές διαταραχές, ειδικές μαθησιακές δυσκολίες κ.α. Ωστόσο, οι μαθησιακές δυσκολίες σχετίζονται με δυσκολίες στον τομέα της μάθησης και ειδικότερα με την ανάγνωση, τη γραφή και τα μαθηματικά, επιδρώντας αρνητικά στις ακαδημαϊκές επιδόσεις των μαθητών. Οι επιδόσεις αυτές είναι σημαντικά κατώτερες αναφορικά με την ηλικία, το δείκτη νοημοσύνης και τις επιδόσεις των συνομηλίκων της τάξης (Τρίγκα - Μερτίκα, 2010).

Ο ορισμός των μαθησιακών δυσκολιών διατυπώθηκε το 1962 από τον Samuel Kirk, κατά την διάρκεια της ομιλίας του σε γονείς που τα παιδιά τους αντιμετώπιζαν έντονες δυσκολίες στην ανάγνωση, τη γραφή, την ορθογραφία και την επίλυση μαθηματικών προβλημάτων. Σύμφωνα λοιπόν με τον Kirk (1962), οι μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες παρουσιάζουν διαταραχή στις βασικές ψυχολογικές διεργασίες του προφορικού ή γραπτού λόγου. Οι διαταραχές αυτές δύναται να εκδηλωθούν με δυσκολίες στην κατανόηση, στον προφορικό λόγο, στην ανάγνωση, τη γραφή, την ορθογραφία ή την αριθμητική δεξιότητα. Επιπλέον, ανέφερε πως εμπεριέχονται μειονεξίες όπως, αντιληπτική ανεπάρκεια, εγκεφαλική βλάβη και δυσλειτουργία, δυσλεξία, αφασία κτλ. (Τσούγη, Κατζόλη & Γιαννέλου, 2015).

Ένας ακόμη λειτουργικός ορισμός είναι αυτός των Hallaman και Kanfman (1976), στον οποίο αναφέρεται ότι οι μαθησιακές δυσκολίες αφορούν προβλήματα σε μια ή περισσότερες περιοχές ανάπτυξης και αναφέρονται από κοινού στη δυσλεξία, την υποεπίδοση και την ελάχιστη εγκεφαλική δυσλειτουργία. Αναφέρουν επίσης, ότι τα άτομα που εντάσσονται σε αυτήν την κατηγοριοποίηση και εκδηλώνουν προβλήματα μάθησης, θα



Ιορδάνια Ρωμένη, «Σχεδιασμός, Δημιουργία και Αποτίμηση Εκπαιδευτικού Υλικού με τη μεθοδολογία της ΕξΑΕ και την αξιοποίηση της Επαυξημένης Πραγματικότητας στην Αναγνωστική Κατανόηση μαθητών/τριών Δημοτικού με Μαθησιακές Δυσκολίες»

πρέπει να αντιμετωπίζονται ανάλογα με την ειδική συμπεριφορά, τις ικανότητες ή τις ανεπάρκειες τους (Heward, 2011).

Σύμφωνα με τον Bannatyne (1971), οι μαθησιακές δυσκολίες σχετίζονται με ανεπάρκειες στην αντίληψη, την παραγωγή λόγου και την έκφραση, παρ' όλο που υπάρχει επαρκές νοητικό επίπεδο. Επιπρόσθετα, ο Myklebust (1968), ανέφερε τον όρο ψυχονευρολογικές μαθησιακές δυσκολίες, επισημαίνοντας ότι οι μαθητές αυτοί εμφανίζουν ειδική δυσκολία στη μάθηση παρ' όλο που έχουν φυσιολογικό επίπεδο ανάπτυξης (Τσούγη, Κατζόλη & Γιαννέλου, 2015).

Κατά την βιβλιογραφική ανασκόπηση, εντοπίστηκε πληθώρα ορισμών για τις μαθησιακές δυσκολίες. Οι ορισμοί που άσκησαν μεγαλύτερη επιρροή είναι δύο, ο ομοσπονδιακός ορισμός της IDEA και ο ορισμός που προτάθηκε από την Εθνική Μεικτή Επιτροπή για τις Μαθησιακές Δυσκολίες. Σύμφωνα με την IDEA, οι ειδικές μαθησιακές δυσκολίες αφορούν μια ή και περισσότερες ψυχολογικές διεργασίες, στις οποίες συγκαταλέγονται κατανόηση και χρήση της γλώσσας σε προφορικό και γραπτό επίπεδο. Οι ελλείψεις αυτές γίνονται αντιληπτές από την ατελή ικανότητα ακρόασης, σκέψης, ομιλίας, γραφής, ανάγνωσης, ορθογραφίας ή εκτέλεσης μαθηματικών υπολογισμών. Ο συγκεκριμένος ορισμός δεν αφορά στα μαθησιακά προβλήματα που προκύπτουν από οπτικές, ακουστικές, κινητικές αναπηρίες, νοητική καθυστέρηση, συναισθηματικές διαταραχές, περιβαλλοντικές, πολιτισμικές ή οικονομικές συνθήκες (Πολυχρόνη, 2011· Τζουριάδου, 2011).

Κατά την Εθνική Μεικτή Επιτροπή, οι μαθησιακές δυσκολίες αποτελούν έναν γενικό όρο, ο οποίος περικλείει μια ομάδα με ετερογενείς διαταραχές που παρουσιάζονται με σημαντικές δυσκολίες στον λόγο, την ανάγνωση, τη γραφή, το συλλογισμό και τα μαθηματικά. Οι διαταραχές αυτές είναι εγγενείς στο άτομο και προκαλούνται από δυσλειτουργία του κεντρικού νευρικού συστήματος. Επιπλέον, οι μαθησιακές δυσκολίες μπορεί να συνυπάρχουν με δυσκολίες στη συμπεριφορά, την κοινωνική αλληλεπίδραση και την κοινωνική αντίληψη, αισθητηριακά προβλήματα, νοητική υστέρηση, συναισθηματικές διαταραχές ή περιβαλλοντικούς παράγοντες. Ωστόσο, δεν μπορεί να θεωρηθεί ότι αποτελούν το άμεσο αποτέλεσμα αυτών των δυσκολιών. Ο συγκεκριμένος ορισμός, τονίζει την ετερογένεια των μαθησιακών διαταραχών και επισημαίνουν ότι αποτελούν πρωτογενή διαταραχή, δηλαδή δεν είναι το αποτέλεσμα άλλων διαταραχών (Κάκουρος & Μανιαδάκη, 2012· Πολυχρόνη, 2011).



Ιορδάνια Ρωμένη, «Σχεδιασμός, Δημιουργία και Αποτίμηση Εκπαιδευτικού Υλικού με τη μεθοδολογία της ΕξΑΕ και την αξιοποίηση της Επαυξημένης Πραγματικότητας στην Αναγνωστική Κατανόηση μαθητών/τριών Δημοτικού με Μαθησιακές Δυσκολίες»

Επιπρόσθετα, οι Siegel και Lipka (2008), πραγματοποίησαν μια μελέτη σε 111 άρθρα του επιστημονικού περιοδικού Journal of Learning Disabilities σχετικά με τους ορισμούς των μαθησιακών δυσκολιών. Η συγκεκριμένη ερευνητική ανασκόπηση στόχευε στο να διερευνηθεί ο τρόπος και τα κριτήρια με τα οποία οι εκάστοτε ερευνητές απέδιδαν στα δείγματα της έρευνας τον χαρακτηρισμό άτομα με μαθησιακές δυσκολίες. Από την ανασκόπηση προέκυψαν τέσσερα βασικά κριτήρια που προσδιορίζουν τις μαθησιακές δυσκολίες. Αυτά αφορούν την επίδοση, την απόκλιση, το νοητικό επίπεδο και τα κριτήρια δια αποκλεισμού (Τζιβινίκου, 2015).

Όπως έχει προαναφερθεί υπάρχει πλήθος ορισμών αναφορικά με τις μαθησιακές δυσκολίες. Ωστόσο, παρά τις διαφοροποιήσεις που παρατηρούνται διαπιστώνεται ότι υπάρχουν αρκετές συγκλίσεις μεταξύ των στοιχείων που συγκεντρώνονται. Αρχικά, οι ερευνητές συναινούν στο ότι οι μαθησιακές δυσκολίες είναι μια υπαρκτή κατάσταση. Ένα σημαντικό στοιχείο σύγκλισης είναι, επίσης, ότι οι μαθησιακές δυσκολίες εμφανίζονται ως αδυναμίες σε διάφορους τομείς των βασικών μαθησιακών διεργασιών και κατ' επέκταση προϋποθέτουν ειδικές παιδαγωγικές τεχνικές αντιμετώπισης και στήριξης. Ένα άλλο σημείο σύγκλισης είναι ότι προκύπτει μια διακύμανση στην επίδοση των μαθητών με μαθησιακές δυσκολίες. Η επιστημονική κοινότητα συναινεί ότι υπάρχει ασυμμετρία αναφορικά με τις ικανότητες και ότι οι συγκεκριμένοι μαθητές υπολείπονται σε μαθησιακή επίδοση περίπου 1-2 χρόνια συγκριτικά με την νοητική τους ηλικία (Τζιβινίκου, 2015).

Το σημείο σύγκλισης των ορισμών είναι ότι οι μαθησιακές δυσκολίες αποτελούν μια ετερογενή ομάδα διαταραχών με νευρολογική βάση. Μπορούν να συνυπάρχουν και με άλλες διαταραχές, αλλά δεν οφείλονται σε περιβαλλοντικούς παράγοντες. Οι ενδείξεις και τα στοιχεία πρόγνωσης μπορούν να εντοπιστούν πριν αρχίσει η τυπική εκπαίδευση, με τις δυσκολίες να επιμένουν καθ' όλη τη διάρκεια της ζωής. Επίσης, σημείο συμφωνίας είναι ότι οι μαθησιακές δυσκολίες επηρεάζουν τη μάθηση και αναμφίβολα τη γλώσσα και την επικοινωνία. Τέλος, σημαντικό στοιχείο σύγκλισης αποτελεί ότι οι μαθησιακές δυσκολίες επηρεάζουν σημαντικά τη σχολική επίδοση του μαθητή σε τέτοιο βαθμό που να απαιτείται ειδική εκπαίδευση και διαφοροποιημένη εκπαιδευτική στήριξη, ανάλογα με τον τύπο δυσκολιών που εμφανίζει (Τζιβινίκου, 2015).



Ιορδάνια Ρωμένη, «Σχεδιασμός, Δημιουργία και Αποτίμηση Εκπαιδευτικού Υλικού με τη μεθοδολογία της ΕξΑΕ και την αξιοποίηση της Επαυξημένης Πραγματικότητας στην Αναγνωστική Κατανόηση μαθητών/τριών Δημοτικού με Μαθησιακές Δυσκολίες»

4.2 Ειδικές Μαθησιακές Δυσκολίες (ΕΜΔ)

Οι Ειδικές μαθησιακές δυσκολίες αφορούν δυσκολίες και αδυναμίες στην κατάκτηση και τη χρήση του γραπτού και του προφορικού λόγου και στα μαθηματικά. Οι μαθητές που παρουσιάζουν αυτές τις δυσκολίες δεν παρουσιάζουν κάποιο αισθητηριακό έλλειμμα ή νοητική υστέρηση. Οι βασικοί τύποι ειδικών μαθησιακών δυσκολιών είναι η Δυσλεξία, η Δυσαναγνωσία, η Δυσορθογραφία και η Δυσαριθμησία. Οι συγκεκριμένοι τύποι, εκδηλώνονται με σημαντικές δυσκολίες σε βασικές γνωστικές δεξιότητες όπως είναι, η ανάγνωση, η γραφή, η ορθογραφία και η αριθμητική ικανότητα (Πολυχρόνη, 2011· Τζιβνίκου, 2015).

4.2.1 Δυσλεξία

Η πιο συνηθισμένη μαθησιακή δυσκολία είναι η Δυσλεξία και είναι συνυφασμένη με τις δυσκολίες της ανάγνωσης και της επεξεργασίας του γραπτού λόγου. Η δυσλεξία εμφανίζεται στους μαθητές με ειδικές μαθησιακές δυσκολίες, οι οποίοι κατά 70-80% εμφανίζουν δυσκολίες στην αναγνωστική ικανότητα. Είναι μια διαταραχή με νευρολογική βάση που σχετίζεται με την κατάκτηση και την επεξεργασία του γραπτού λόγου. Είναι γεγονός ότι ποικίλει ως προς το βαθμό σοβαρότητας σε κάθε περίπτωση, ωστόσο παρουσιάζει σημαντικές δυσκολίες στην πρόσληψη και τη χρήση της γλώσσας, τη φωνολογική επεξεργασία, την ανάγνωση, την γραφή, την ορθογραφία αλλά και συχνά την αριθμητική. Πρέπει να αναφερθεί ότι δεν οφείλεται σε έλλειψη κινήτρων ή διάθεσης, σε αισθητηριακά ελλείμματα, περιβαλλοντικά θέματα ή ακατάλληλες τεχνικές διδασκαλίας (Τρίγκα- Μερτίκα, 2010).

Η πλειοψηφία της επιστημονικής κοινότητας αναφέρει ότι δεν οφείλεται σε κληρονομικούς παράγοντες, αλλά ότι πρόκειται για δυσλειτουργία στην περιοχή του εγκεφάλου. Συγκεκριμένα, υποστηρίζεται ότι ενδεχομένως οφείλεται σε κάποια νευρολογική υπολειτουργία, σε έλλειψη ημισφαιρικής κυριαρχίας, σε ανωμαλίες κατά τη γνωστική ή αντιληπτική επεξεργασία είτε σε παράγοντες που οφείλονται σε γενετικές ανωμαλίες (Heward, 2011). Επιπρόσθετα, έχουν διατυπωθεί δυο βασικοί τύποι δυσλεξίας η «επίκτητη» και η «ειδική αναπτυξιακή δυσλεξία». Αναφορικά με την επίκτητη δυσλεξία, σχετίζεται με αδυναμίες που εμφανίστηκαν εξαιτίας κάποιας αρρώστιας ή τραυματισμού σε κάποια από τις περιοχές του κεντρικού νευρικού συστήματος. Αυτό σημαίνει ότι το άτομο διέθετε



Ιορδάνια Ρωμένη, «Σχεδιασμός, Δημιουργία και Αποτίμηση Εκπαιδευτικού Υλικού με τη μεθοδολογία της ΕξΑΕ και την αξιοποίηση της Επαυξημένης Πραγματικότητας στην Αναγνωστική Κατανόηση μαθητών/τριών Δημοτικού με Μαθησιακές Δυσκολίες»

αρχικά τις ικανότητες γραφής και ανάγνωσης αλλά επηρεάστηκαν μετά από τραυματισμό ή ασθένεια. Ενώ η ειδική αναπτυξιακή δυσλεξία, εμφανίζει δυσκολίες νευρολογικής προέλευσης χωρίς εμφανείς και ξεκάθαρες αιτίες. Οι αδυναμίες οι οποίες εκδηλώνονται δεν έπονται από προηγούμενη επάρκεια στις δεξιότητες ανάγνωσης και γραφής (Κάκουρος & Μανιαδάκη, 2012).

Οι μαθητές με δυσλεξία εμφανίζουν πληθώρα συμπτωμάτων σε επίπεδο ανάγνωσης, γραφής, ορθογραφίας αλλά και συμπεριφοράς. Ειδικότερα, κάνουν λάθη στα γράμματα, όπως παραλείψεις, αναγραμματισμούς, αντικαταστάσεις ή καθρεπτική γραφή. Παρατηρούνται εξίσου αδυναμίες σε επίπεδο συλλαβών και λέξεων, δηλαδή κάνουν αντικαταστάσεις και παραλείψεις ή αντικαταστάσεις συλλαβών και λέξεων με άλλες, τεμαχίζουν τις λέξεις, δυσκολεύονται να αναγνωρίσουν μια γνωστή λέξη μέσα στο κείμενο ή κάνουν συντομεύσεις λέξεων αφαιρώντας σημαντικά μορφήματα. Ακόμη, παρατηρείται ότι δυσκολεύονται να χρησιμοποιήσουν σωστά τους γραμματικούς τύπους, δυσκολεύονται να αντιγράψουν ορθογραφικά σωστά μια λέξη ή έχουν λάθος προφορά στις λέξεις. Επίσης, κάνουν αργή, διακοπτόμενη ή μονότονη ανάγνωση. Συχνά οι μαθητές με δυσλεξία δυσκολεύονται να προσανατολιστούν με την ημερομηνία, την ώρα ή την χρονολογία. Η εικόνα του γραπτού τους λόγου όπως αποτυπώνεται στις εκθέσεις φαίνεται ανοργάνωτος, φτωχός, ελλιπής, με ασάφειες και συντακτικά λάθη. Τέλος, αντιμετωπίζουν δυσκολίες και στα μαθηματικά ακόμα και αν έχουν ικανοποιητική μαθηματική σκέψη (Παπαναστασίου, 2017· Πολυχρόνη, 2011· Στασινός, 2020· Στάθης, 2010· Τάνταρος, 2011· Τζιβινίκου, 2015· Τρίγκα- Μερτίκα, 2010).

4.2.2 Δυσαναγνωσία

Η Δυσαναγνωσία συνιστά μια ειδική μαθησιακή δυσκολία σε επίπεδο ανάγνωσης. Η μαθησιακή αυτή δυσκολία της ανάγνωσης παρουσιάζεται με τη μορφή μειωμένης επίδοσης του παιδιού σε επίπεδο ακρίβειας, ταχύτητας και κατανόησης του περιεχομένου που διαβάζει. Είτε πραγματοποιείται φωναχτή ανάγνωση είτε σιωπηλή, εντοπίζονται καθρεπτισμοί, αντιμεταθέσεις και παραλείψεις. Σημαντικό έλλειμμα στη διαταραχή της ανάγνωσης είναι η δυσκολία αποκωδικοποίησης, δηλαδή η αναγνώριση μεμονωμένων γραμμάτων, συλλαβών και λέξεων. Η αδυναμία διάκρισης της φωνολογικής δομής της γλώσσας και αυτόματης αναγνώρισης απλών λέξεων, δημιουργεί αδυναμία στην εκτέλεση της αναγνωστικής ικανότητας. Οι μαθητές με Δυσαναγνωσία εκτελούν αργή και κοπιαστική



Ιορδάνα Ρωμένη, «Σχεδιασμός, Δημιουργία και Αποτίμηση Εκπαιδευτικού Υλικού με τη μεθοδολογία της ΕξΑΕ και την αξιοποίηση της Επαυξημένης Πραγματικότητας στην Αναγνωστική Κατανόηση μαθητών/τριών Δημοτικού με Μαθησιακές Δυσκολίες»

ανάγνωση και καταβάλουν πολύ μεγαλύτερη προσπάθεια από τους υπόλοιπους μαθητές, αυτό έχει ως αποτέλεσμα να εξασθενεί η ικανότητα συγκράτησης του βασικού νοήματος των όσων έκανε ανάγνωση (Κάκουρος & Μανιαδάκη, 2012).

Η Δυσαναγνωσία δεν οφείλεται σε νοητική υστέρηση, οπτική, ακουστική, ή κινητική αναπηρία ή συναισθηματική διαταραχή. Η ερευνητική ανασκόπηση συγκλίνει στο γεγονός ότι οφείλεται σε κάποιου είδους δυσλειτουργία του εγκεφάλου ή σε ελλιπή αντιληπτική ικανότητα του εγκεφάλου να αποκωδικοποιήσει τα λεκτικά ερεθίσματα που δέχεται. Συνήθως συνυπάρχει με τους υπόλοιπους τύπους ειδικών μαθησιακών δυσκολιών. Παράγοντες που μπορούν να ενισχύσουν την Δυσαναγνωσία θεωρούνται, τα κληρονομικά στοιχεία, το οικογενειακό περιβάλλον ή ακόμα και το σχολικό περιβάλλον. Η διάγνωση της διαταραχής συνήθως πραγματοποιείται κατά την πρώτη τάξη του δημοτικού, καθώς εμφανίζει σημαντική καθυστέρηση στην ανάγνωση παρ' όλο που λειτουργεί ικανοποιητικά μέσα στην τάξη και έχει υψηλό δείκτη νοημοσύνης (Τρίγκα – Μερτίκα, 2010).

Η μαθησιακή εικόνα των παιδιών με Δυσαναγνωσία συγκεντρώνει ορισμένα σημαντικά χαρακτηριστικά. Αρχικά, φαίνεται ότι σημειώνουν μεγαλύτερη καθυστέρηση στο να μάθουν τον μηχανισμό ανάγνωσης συγκριτικά με τους υπόλοιπους μαθητές της τάξης. Η ανάγνωση τους μοιάζει συλλαβιστή, με κομπιάσματα και παύσεις, μονότονα και χωρίς να χρωματίζουν τη χροιά της φωνής τους. Συχνά χάνουν τη σειρά στην παράγραφο, δεν ακολουθούν τα σημεία στίξης ή υπερτονίζουν τις λέξεις. Επιπλέον, κατά τη διάρκεια της ανάγνωσης συγχέουν τα γράμματα, τα αντιστρέφουν ή τα αλλάζουν σειρά και προβαίνουν στην ανάγνωση λάθος λέξης παρασυρόμενοι από κάποια οπτικά γνωστή συλλαβή. Τέλος, δυσκολεύονται στην ανάγνωση άγνωστων και πολυσύλλαβων λέξεων, κάνουν παραλείψεις, αντικαταστάσεις, επαναλήψεις ή καθρεπτική ανάγνωση (Πολυχρόνη, 2011· Στασινός, 2020· Στάθης, 2010· Τάνταρος, 2011· Τζιβινίκου, 2015· Τρίγκα- Μερτίκα, 2010).

4.2.3 Διαταραχή γραπτής έκφρασης/ Δυσορθογραφία/ Δυσγραφία

Η διαταραχή της γραπτής έκφρασης σχετίζεται με τις γραπτές δεξιότητες των μαθητών και παρουσιάζουν σημαντική καθυστέρηση συγκριτικά με τη χρονολογική ηλικία, το νοητικό επίπεδο και το επίπεδο της τάξης. Η συγκεκριμένη διαταραχή επηρεάζει σημαντικά τη σχολική επίδοση και σηματοδοτεί την ύπαρξη και άλλων μαθησιακών δυσκολιών. Σύμφωνα με σχετικές έρευνες, υποστηρίζεται ότι οι μαθητές που έχουν μαθησιακές δυσκολίες εμφανίζουν προβλήματα σε τουλάχιστον έναν τομέα που σχετίζεται με τη γραπτή



Ιορδάνια Ρωμένη, «Σχεδιασμός, Δημιουργία και Αποτίμηση Εκπαιδευτικού Υλικού με τη μεθοδολογία της ΕξΑΕ και την αξιοποίηση της Επαυξημένης Πραγματικότητας στην Αναγνωστική Κατανόηση μαθητών/τριών Δημοτικού με Μαθησιακές Δυσκολίες»

έκφραση, όπως είναι ο συλλαβισμός, η δομή, η σύνταξη, το λεξιλόγιο και η ορθογραφία (Κάκουρος & Μανιαδάκη, 2012).

Ωστόσο, τα παιδιά με διαταραχή γραπτής έκφρασης δεν δυσκολεύονται μόνο στο επίπεδο της γραφής αλλά και στις δραστηριότητες που απαιτούν τον συντονισμό χεριού και ματιού. Συνήθως τα γραπτά του περιλαμβάνουν μικρότερα κείμενα, λιγότερο ενδιαφέροντα, ενώ η εικόνα του γραπτού μοιάζει ανοργάνωτη (Κάκουρος & Μανιαδάκη, 2012· Τζιβινίκου, 2015).

Η διαταραχή της Δυσορθογραφίας αναφέρεται στην δυσκολία που σχετίζεται με την ικανότητα για ορθογραφημένη γραφή, παρ' όλο που η ικανότητα της ανάγνωσης καλλιεργείται και σταδιακά φτάνει στο αναμενόμενο στάδιο αναλογικά με την ηλικία και το νοητικό επίπεδο. Η έννοια της ορθογραφίας περιλαμβάνει το σύνολο των κανόνων για τη σωστή γραπτή απεικόνιση των λέξεων, τους κανόνες συλλαβισμού και τα σημεία στίξης. Η έννοια της ορθογραφίας παρουσιάζεται από φωνητική, μορφολογική και ιστορική πλευρά. Ουσιαστικά αφορά την ορθή χρήση του ακολουθούμενου γραπτού συστήματος της εκάστοτε γλώσσας (Παντελιάδου, 2008).

Η συγκεκριμένη διαταραχή μπορεί να οφείλεται σε κάποια εγκεφαλική βλάβη στην περιοχή του λόγου. Επίσης, μπορεί να οφείλεται στην ύπαρξη διαταραχής του λόγου, σε οπτική και αντιληπτική δυσλειτουργία, σε ανεπάρκεια της οπτικής και ακουστικής μνήμης ή κάποιο συνδυασμό από τα παραπάνω (Στασινός, 2020). Η διαταραχή της Δυσγραφίας αφορά έναν συνδυασμό δυσκολιών στις δεξιότητες γραπτής έκφρασης, γεγονός που αποδεικνύεται από τα λάθη στη γραμματική, στα σημεία στίξης, στη ελλιπή οργάνωση του κειμένου, στην πληθώρα των ορθογραφικών και στην πολύ κακή καλλιγραφία (Τζιβινίκου, 2015).

Τα άτομα με Δυσγραφία έχουν δυσανάγνωστη γραφή, παραλείπουν τα κενά μεταξύ των λέξεων, έχουν φτωχή χωρική οργάνωση, δυσκολεύονται να συνθέσουν ένα κείμενο και να πραγματοποιήσουν ταυτόχρονα σκέψη και γραπτή αποτύπωση τους. Η συγκεκριμένη διαταραχή μπορεί να προκαλέσει μεγάλο άγχος σε ένα παιδί ακόμα και για το κράτημα του μολυβιού. Επίσης, μπορεί να εμφανίσει σημάδια αποφυγής ή ακόμη και απέχθειας για να γράψει, να σχεδιάσει, να καταγράψει ιδέες σε μια λογική ακολουθία. Η δυσχέρεια που αισθάνεται μπορεί να οδηγήσει στην παράλειψη γραμμάτων, συλλαβών, λέξεων ή ακόμα ολόκληρων προτάσεων (Στάθης, 2010· Τζιβινίκου, 2015).



Ιορδάνα Ρωμένη, «Σχεδιασμός, Δημιουργία και Αποτίμηση Εκπαιδευτικού Υλικού με τη μεθοδολογία της ΕξΑΕ και την αξιοποίηση της Επαυξημένης Πραγματικότητας στην Αναγνωστική Κατανόηση μαθητών/τριών Δημοτικού με Μαθησιακές Δυσκολίες»

Συνοψίζοντας, τα κοινά χαρακτηριστικά των μαθητών με Δυσορθογραφία και Δυσγραφία δείχνουν ότι κάνουν παραλείψεις, αντικαταστάσεις ή προσθέσεις γραμμάτων, συλλαβών ή λέξεων. Υπερτονίζουν ή απουσιάζει πλήρως ο τονισμός από τις λέξεις. Επίσης, δεν διατηρούν κενά μεταξύ των λέξεων, κάνουν νεογραφισμούς, δηλαδή κολλάνε τα γράμματα, δεν χρησιμοποιούν σωστά τα σημεία στίξης και η καλλιγραφία τους έχει σημαντικές ελλείψεις. Τέλος, κάνουν σημαντικά λάθη σε βασικούς κανόνες ορθογραφίας και αδυνατούν να γενικεύσουν τους κανόνες ορθογραφίας σε όλες τις λέξεις (Παντελιάδου, 2011· Τζιβνίκου, 2015· Τρίγκα- Μερτίκα, 2010).

4.2.4 Δυσαριθμησία

Η Δυσαριθμησία είναι μια μαθησιακή δυσκολία που αφορά την αριθμητική. Η διαταραχή αυτή περιλαμβάνει δυσκολίες στην εκμάθηση των μαθηματικών εννοιών, στην συγκράτηση αριθμητικών δεδομένων, στην κατανόηση και την επίλυση προβλημάτων, αλλά και στην κατανόηση αριθμών και των μαθηματικών συμβόλων. Συχνά παρουσιάζουν δυσκολία στην αποστήθιση και την οργάνωση των αριθμών, να κάνουν μετρήσεις είτε να πουν απλά την ώρα (Παντελιάδου, 2012· Τζιβνίκου, 2015).

Η Δυσαριθμησία εμφανίζεται σε μαθητές που έχουν φυσιολογικό επίπεδο νοημοσύνης και χωρίς να έχουν κάποιο αισθητηριακό πρόβλημα ή κάποιου είδους διαταραχή. Τα αίτια της οφείλονται σε γνωστική δυσλειτουργία ή κάποια δυσλειτουργία του κεντρικού νευρικού συστήματος (Πολυχρόνη, 2011· Στασινός, 2011). Η Δυσαριθμησία διακρίνεται σε δυο κατηγορίες, την «επίκτητη» και την «αναπτυξιακή». Η επίκτητη εκδηλώνεται μετά από εγκεφαλική βλάβη, που προκλήθηκε από κάποιο ατύχημα στο κεφάλι ή από ασθένεια. Η αναπτυξιακή θεωρείται μια γνωστική διαταραχή που επηρεάζει την ικανότητα του υγιούς μαθητή με φυσιολογικό νοητικό επίπεδο να μάθει αριθμητική (Ράλλη & Παληκαρά, 2017).

Συνοψίζοντας, τα γενικά χαρακτηριστικά των μαθητών με Δυσαριθμησία δείχνουν ότι οι μαθητές αυτοί έχουν αντιληπτικές δυσκολίες και δυσκολεύονται να διακρίνουν αντιληπτικές μορφές. Δυσκολεύονται να διακρίνουν ορθά αριθμούς και σύμβολα γεγονόσ που οδηγεί σε ανακριβή απόδοση αποτελεσμάτων αριθμητικών πράξεων. Συνήθως δυσκολεύονται να κάνουν χρηματικές συναλλαγές, να μετρήσουν και να κάνουν αριθμητικούς υπολογισμούς. Επίσης, αδυνατούν να κατανοήσουν εκφωνήσεις με μαθηματικά προβλήματα, να εκτελέσουν οδηγίες που περιλαμβάνουν μαθηματικούς όρους και να κατανοήσουν μαθηματικές έννοιες. Τέλος, οι μαθητές με Δυσαριθμησία έχουν



Ιορδάνια Ρωμένη, «Σχεδιασμός, Δημιουργία και Αποτίμηση Εκπαιδευτικού Υλικού με τη μεθοδολογία της ΕξΑΕ και την αξιοποίηση της Επαυξημένης Πραγματικότητας στην Αναγνωστική Κατανόηση μαθητών/τριών Δημοτικού με Μαθησιακές Δυσκολίες»

έλλειψη τάξης και οργάνωσης στο γραπτό τους (Κάκουρος & Μανιαδάκη, 2012· Παπαναστασίου, 2017· Πολυχρόνη, 2011· Τζιβνίκου, 2015).

4.3 Αίτια Μαθησιακών Δυσκολιών

Κατά την βιβλιογραφική ανασκόπηση, παρατηρείται ότι στην πλειοψηφία των περιπτώσεων τα αίτια των μαθησιακών δυσκολιών δεν είναι γνωστά. Κατά καιρούς έχουν προταθεί διαφορετικά αίτια, γεγονός που καταδεικνύει την ποικιλία χαρακτηριστικών που μπορεί να υπάρχουν σε μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες. Κατά τη σχολική διαδικασία οι δυσκολίες αυτές είναι εμφανείς και επηρεάζουν τους τομείς της μάθησης, της σχολικής επίδοσης, όπως και της συμπεριφοράς, χωρίς ωστόσο να εκδηλώνονται με τον παρεμφερή τρόπο ή ένταση στους μαθητές. Επομένως, όπως υπάρχουν διαφορετικά είδη μαθησιακών δυσκολιών, έτσι ενδέχεται να υπάρχουν και διαφορετικά αίτια. Οι επικρατέστερες αιτίες που μπορεί να επηρεάσουν σημαντικά τις ακαδημαϊκές δεξιότητες είναι η εγκεφαλική βλάβη ή δυσλειτουργία, η κληρονομικότητα, η βιοχημική ανισορροπία και οι περιβαλλοντικοί παράγοντες (Heward, 2011).

Η πλειοψηφία των επιστημόνων υποστηρίζει ότι οι μαθησιακές δυσκολίες οφείλονται σε νευροβιολογικούς λόγους. Μελέτες που έγιναν με την βοήθεια της τεχνολογίας του μαγνητικού τομογράφου, ανέδειξαν ότι υπάρχουν περιπτώσεις ατόμων με αναγνωστικές και γλωσσικές δυσκολίες, των οποίων τα πρότυπα ενεργοποίησης συγκεκριμένων περιοχών του εγκεφάλου διαφέρουν από τα πρότυπα του εγκεφάλου ατόμων που δεν εμφανίζουν δυσκολίες. Υποστηρίζεται λοιπόν ότι, η δομή του εγκεφάλου ατόμων με αναγνωστικές δυσκολίες διαφοροποιείται από την δομή του εγκεφάλου ατόμων χωρίς δυσκολίες (Simos, Breier, Fletcher, Bergman & Papanicolaou, 2000· Heward, 2011). Ωστόσο, πρέπει να επισημανθεί ότι δεν πρέπει να θεωρείται ως αποκλειστικός παράγοντας η εγκεφαλική βλάβη ή δυσλειτουργία, διότι δεν παρουσιάζουν όλα τα παιδιά κλινικές ενδείξεις νευρολογικών ελλειμμάτων (Heward, 2011).

Ένας ακόμη παράγοντας είναι αυτός της κληρονομικότητας. Υποστηρίζεται ότι, συγγενείς πρώτου βαθμού όπως είναι τα παιδιά και τα αδέρφια με αναγνωστικές δυσκολίες έχουν περισσότερες πιθανότητες να εμφανίζουν μαθησιακές δυσκολίες. Σύμφωνα με αποτελέσματα ερευνών, στην Δυσλεξία υπάρχει περίπτωση να επηρεάζει η κληρονομικότητα, η οποία οφείλεται σε οικογενειακή σύνδεση. Στην προκειμένη



Ιορδάνια Ρωμένη, «Σχεδιασμός, Δημιουργία και Αποτίμηση Εκπαιδευτικού Υλικού με τη μεθοδολογία της ΕξΑΕ και την αξιοποίηση της Επαυξημένης Πραγματικότητας στην Αναγνωστική Κατανόηση μαθητών/τριών Δημοτικού με Μαθησιακές Δυσκολίες»

περίπτωση, είναι πιθανό να υπάρχει κάποια χρωμοσωμική περιοχή, η οποία οφείλεται για τη γενετική μεταβίβαση φωνολογικών ελλειμμάτων και μπορεί να προδιαθέσει την εμφάνιση μελλοντικών αναγνωστικών δυσκολιών (Heward, 2011· Κουρκούτας & Chartier, 2008).

Επιπρόσθετα, ανάμεσα στους παράγοντες συγκαταλέγεται και η βιοχημική ανισορροπία. Κατά τον συγκεκριμένο παράγοντα, υποστηρίζεται ότι οι βιοχημικές διαταραχές μπορεί να προκαλέσουν μαθησιακές δυσκολίες. Συγκεκριμένα, σύμφωνα με τον Feingold (1975), αναφέρεται ότι οι τεχνητές αρωματικές και χρωστικές ουσίες, οι οποίες εμπεριέχονται στα τρόφιμα που καταναλώνουν τα παιδιά, δύναται να προκαλέσουν μαθησιακές δυσκολίες και να εκδηλώσουν υπερκινητικότητα. Μια ακόμη παραδοχή του παράγοντα της βιοχημικής ανισορροπίας, υποστηρίζει ότι η αδυναμία της ροής του αίματος να συνθέσει μια φυσιολογική ποσότητα βιταμινών μπορεί να ενισχύσει την εμφάνιση μαθησιακών δυσκολιών. Ωστόσο, πρέπει να αναφερθεί ότι, στην σύγχρονη εποχή η πλειοψηφία των επιστημόνων δεν αποδέχεται τον παράγοντα της βιοχημικής ανισορροπίας ως σημαντική αιτία που ευθύνεται αποκλειστικά για την εμφάνιση των μαθησιακών δυσκολιών (Heward, 2011).

Κατά την βιβλιογραφική ανασκόπηση, παρατηρήθηκε ότι οι περιβαλλοντικοί παράγοντες σχετίζονται άμεσα με τα αίτια των μαθησιακών δυσκολιών. Ειδικότερα, αναφέρεται ότι οι περιβαλλοντικοί παράγοντες, δηλαδή η διαβίωση μέσα σε συνθήκες με έντονη αποστέρηση κατά την πρώιμη ηλικία του παιδιού και η περιορισμένη συμμετοχή του στην εκπαιδευτική διαδικασία, δύναται να ενισχύσει τις δυσκολίες κατά τη διαδικασία της μάθησης. Σύμφωνα με έρευνα των Hart και Risley (1995), εντοπίστηκε ότι παιδιά κατά τα πρώιμα στάδια της ζωής τους, τα οποία δεν είχαν σημαντικές επικοινωνιακές συναλλαγές με τους τροφούς τους, είχαν αυξημένα πιθανότητες να εμφανίσουν ελλείμματα στη χρήση και παραγωγή λεξιλογίου, στη γενικότερη χρήση της γλώσσας και τη νοητική τους ανάπτυξη (Heward, 2011· Πολυχρόνη, 2011).

Μια άλλη σημαντική μεταβλητή των περιβαλλοντικών παραγόντων είναι η ποιότητα της διδασκαλίας που λαμβάνουν τα παιδιά. Στην υπόθεση αυτή, υποστηρίζεται ότι τα παιδιά εμφανίζουν μαθησιακές δυσκολίες επειδή δεν διδάσκονται με τον σωστό τρόπο και όχι επειδή υπάρχει κάποια δυσκολία σε επίπεδο αντίληψης, εγκεφαλικής λειτουργίας ή μνήμης. Αξίζει να αναφερθεί ότι δεν μπορεί να θεωρηθεί ως αποκλειστική αιτία η ελλιπής



Ιορδάνια Ρωμένη, «Σχεδιασμός, Δημιουργία και Αποτίμηση Εκπαιδευτικού Υλικού με τη μεθοδολογία της ΕξΑΕ και την αξιοποίηση της Επαυξημένης Πραγματικότητας στην Αναγνωστική Κατανόηση μαθητών/τριών Δημοτικού με Μαθησιακές Δυσκολίες»

διδασκαλία για την εμφάνιση μαθησιακών δυσκολιών. Ωστόσο, η άμεση, εντατική και συστηματική διδασκαλία μπορεί να βοηθήσει σημαντικά στην αντιμετώπιση των μαθησιακών δυσκολιών (Heward, 2011).

Παράλληλα, ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας προτείνει και κατατάσσει τις μαθησιακές δυσκολίες σε πέντε κατηγορίες αιτιών. Η πρώτη κατηγορία, περιλαμβάνει τα ψυχικά προβλήματα και ψυχώσεις, νευρωτικές καταστάσεις και διαταραχές της συμπεριφοράς. Η δεύτερη κατηγορία, αφορά της αποκλίσεις που υπάρχουν στο νοητικό επίπεδο, δηλαδή την οριακή, ήπια, μέτρια και βαριά καθυστέρηση, καθώς επίσης και τα χαρισματικά παιδιά με υψηλό επίπεδο νοημοσύνης. Η τρίτη κατηγορία, αναφέρεται στις ιατρικές καταστάσεις και συγκεκριμένα, σε αισθητηριακές διαταραχές, χρόνιες παθήσεις και νοσήματα και αισθητηριακές διαταραχές. Η τέταρτη κατηγορία, περιλαμβάνει ψυχοκοινωνικές καταστάσεις, όπως είναι οι δυσμενείς συνθήκες διαβίωσης λόγω πολιτισμικών, κοινωνικών και οικονομικών παραγόντων, η διγλωσσία και η αναποτελεσματική παροχή διδασκαλίας. Η τελευταία κατηγορία, αφορά σε μια ομάδα δυσκολιών που περιλαμβάνει τις διαταραχές στις ακαδημαϊκές δεξιότητες. Η κατηγορία αυτή δεν έχει εμφανείς αιτίες, αλλά μπορεί να οφείλεται στους τύπους διαφορετικών μαθησιακών διαταραχών, στους οποίους συμπεριλαμβάνονται η δυσλεξία, η δυσαριθμησία και η διαταραχή ανάπτυξης λόγου (Τζουριάδου, 2011).

4.4 Χαρακτηριστικά παιδιών με μαθησιακές δυσκολίες

Αρχικά, πρέπει να αναφερθεί ότι οι μαθησιακές δυσκολίες είναι υπαρκτές και αποτελούν μια μόνιμη συνθήκη εφ' όρου ζωής. Τα χαρακτηριστικά των μαθησιακών δυσκολιών συνιστούν ένα διαφοροποιημένο μοντέλο το οποίο κινείται γύρω από ένα κεντρικό προφίλ με δυσκολίες. Υπάρχει μια μεγάλη ποικιλομορφία μαθησιακών δυσκολιών που εκδηλώνονται με διαφορετικό τρόπο και βαθμό έντασης σε κάθε άτομο. Βασική προϋπόθεση για την αντιμετώπιση των μαθησιακών δυσκολιών, είναι η καταγραφή ενός αναλυτικού γνωστικού προφίλ, το οποίο θα βοηθήσει στη σύσταση ενός εξατομικευμένου προγράμματος εκπαίδευσης, σύμφωνα με τις ατομικές δυνατότητες και ανάγκες (Πολυχρόνη, 2011).

Όπως προαναφέρθηκε, τα χαρακτηριστικά των μαθησιακών δυσκολιών διαφέρουν από άτομο σε άτομο, ωστόσο ενδέχεται να υπάρχουν ορισμένα κοινά στοιχεία τα οποία δείχνουν



Ιορδάνια Ρωμένη, «Σχεδιασμός, Δημιουργία και Αποτίμηση Εκπαιδευτικού Υλικού με τη μεθοδολογία της ΕξΑΕ και την αξιοποίηση της Επαυξημένης Πραγματικότητας στην Αναγνωστική Κατανόηση μαθητών/τριών Δημοτικού με Μαθησιακές Δυσκολίες»

ότι μπορεί να υπάρχουν μαθησιακές δυσκολίες. Συγκεκριμένα, ενδέχεται να εμφανίζουν δυσκολίες στην ανάγνωση και γραφή, στις μαθηματικές δεξιότητες, στη μνήμη, στη διατήρηση της προσοχής, στην ακολουθία οδηγιών, στον συντονισμό, σε έννοιες που σχετίζονται με τον χρόνο, καθώς και στην οργάνωση (Τζιβινίκου, 2015).

Είναι γεγονός ότι, κάθε μαθησιακή δυσκολία εκδηλώνει τα δικά της χαρακτηριστικά και ενδείξεις. Τα παιδιά με μαθησιακές δυσκολίες ενδέχεται να εμφανίζουν μια ή περισσότερες δυσκολίες στα εξής χαρακτηριστικά, παρορμητική συμπεριφορά, ακατάλληλη συμπεριφορά σε κοινωνικές και σχολικές περιστάσεις, δυσκολία διατήρησης της προσοχής τους σε ένα συγκεκριμένο έργο, ελλιπή και ασυνεπή σχολική επίδοση, ανώριμο τρόπο ομιλίας και δυσκολία στην κατανόηση και τέλος, αδυναμία στην αντιμετώπιση προβληματικών καταστάσεων (Πολυχρόνη, 2011· Τζουριάδου, 2015).

Κατά την διαδικασία της ανάγνωσης, οι αναγνωστικές δυσκολίες εκδηλώνονται με υπερβολικά αργή ανάγνωση, μονότονο ρυθμό ανάγνωσης, δυσκολία στην ανάγνωση ακόμα και σε λέξεις υψηλής συχνότητας, λάθη τονισμού, παραλείψεις, αντικαταστάσεις αλλά και γραμματικά λάθη. Σε επίπεδο ορθογραφίας, οι μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες, ενδέχεται να έχουν δυσανάγνωστη γραφή, αργό ρυθμό γραφής, φωνολογικά και τονικά λάθη, καθώς και δυσκολία στη συγκράτηση της ορθογραφικής αναπαράστασης των λέξεων (Πολυχρόνη, 2011).

Σε επίπεδο προφορικού λόγου, μπορεί να εμφανίσουν καθυστέρηση στον προφορικό λόγο, αδυναμία στην διατύπωση γραμματικών και συντακτικών προτάσεων, περιορισμένο λεξιλόγιο, αλλά και δυσκολία στην κατανόηση. Επιπλέον, μπορεί να εμφανιστούν προβλήματα στην προσοχή και τη συγκέντρωση, όπου παρατηρείται μειωμένη διατήρηση προσοχής, απόσπαση προσοχής, αυξημένη υπερκινητικότητα και έντονος αυθορμητισμός. Όσον αφορά τον τομέα της βραχυπρόθεσμης μνήμης και ακολουθίας, εμφανίζουν δυσκολία στη συγκράτηση οδηγιών, στην απαγγελία ποιημάτων ή τραγουδιών, στην αποστήθιση, στη διάκριση δεξι-αριστερού, στον προσανατολισμό, την παρακολούθηση και την ολοκλήρωση οδηγιών. Τέλος, έχουν πιο αργό ρυθμό εκμάθησης στο να εφαρμόσουν αυτοματοποιημένα δραστηριότητες ακολουθίας, αλλά και να αντιστρέψουν την σειρά αυτών των δραστηριοτήτων (Παπαναστασίου, 2017· Πολυχρόνη, 2011· Τζουριάδου, 2015).

Ολοκληρώνοντας, τα παιδιά με μαθησιακές δυσκολίες ενδέχεται να εμφανίσουν δυσκολίες στον τομέα των δευτερευόντων ψυχολογικών προβλημάτων. Σε αυτά συγκαταλέγονται και



Ιορδάνια Ρωμένη, «Σχεδιασμός, Δημιουργία και Αποτίμηση Εκπαιδευτικού Υλικού με τη μεθοδολογία της ΕξΑΕ και την αξιοποίηση της Επαυξημένης Πραγματικότητας στην Αναγνωστική Κατανόηση μαθητών/τριών Δημοτικού με Μαθησιακές Δυσκολίες»

τα ψυχολογικά προβλήματα που μπορεί να προκύψουν από σχολική αποτυχία, η υπεραισθησία στην αποδοχή της κριτικής, τα χαμηλά επίπεδα αυτοεκτίμησης και αυτοπεποίθησης και το αίσθημα παραίτησης (Τζουριάδου, 2015 · Τρίγκα- Μερτίκα, 2010).

4.5 Αντιμετώπιση μαθησιακών δυσκολιών

Είναι γεγονός ότι η έρευνα που γίνεται γύρω από τις μαθησιακές δυσκολίες έχει συμβάλει καθοριστικά στην κατανόηση των μαθησιακών δυσκολιών και κατ' επέκταση στην αντιμετώπιση τους στο σχολικό πλαίσιο. Η νέα εκπαιδευτική φιλοσοφία εντάσσει τους μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες σε τυπικά σχολεία και επιχειρεί την εκπαίδευσή τους με την εφαρμογή κατάλληλων τεχνικών παρέμβασης και προσαρμογή των εκπαιδευτικών προγραμμάτων σύμφωνα με τις εκπαιδευτικές ανάγκες του κάθε μαθητή (Κάκουρος & Μανιαδάκη, 2012).

Όσον αφορά τις τεχνικές αντιμετώπισης των μαθησιακών δυσκολιών στηρίζονται κυρίως σε ψυχοκοινωνικές και εκπαιδευτικές μεθόδους. Ωστόσο, για να είναι αποτελεσματικές αυτές οι τεχνικές θα πρέπει να πληρούν κάποιες βασικές αρχές. Συγκεκριμένα, να βοηθούν το παιδί με μαθησιακές δυσκολίες να κατανοεί τα αίτια που του δημιουργούν αυτές τις δυσκολίες, να ενισχύουν τα κίνητρα του για μάθηση και να αναπτύσσουν το αίσθημα της επιτυχίας (Κάκουρος & Μανιαδάκη, 2012).

4.5.1 Στρατηγικές παρέμβασης

Η ποικιλομορφία που υπάρχει στην εκδήλωση και στην ένταση των μαθησιακών δυσκολιών, καθώς επίσης και η αυξημένη συχνότητα τους, απαιτεί την υιοθέτηση εξατομικευμένων ψυχοπαιδαγωγικών παρεμβάσεων. Οι εκπαιδευτικές παρεμβάσεις συντελούνται σε δυο επίπεδα, στην πρόιμη παρέμβαση και στην παρέμβαση που ακολουθεί μετά την διάγνωση των μαθησιακών δυσκολιών (Καυκούλα, 2010· Τρίγκα- Μερτίκα, 2010).

Κατά καιρούς έχουν διατυπωθεί ποικίλα είδη προγραμμάτων παρέμβασης. Ορισμένα στοχεύουν στην ενίσχυση της γνώσης μέσω της απόκτησης νέων δεξιοτήτων, ενώ άλλα στηρίζονται στην διδασκαλία σε ατομικό επίπεδο με την εφαρμογή της συνεργατικής μάθησης. Τα βασικά στοιχεία που πρέπει να έχουν τα προγράμματα παρέμβασης είναι η εξατομικευμένη προσέγγιση και η προσαρμογή στις ατομικές ανάγκες. Μια παρέμβαση για να θεωρηθεί αποτελεσματική θα πρέπει να διακατέχεται από σαφήνεια, κατάλληλο



Ιορδάνια Ρωμένη, «Σχεδιασμός, Δημιουργία και Αποτίμηση Εκπαιδευτικού Υλικού με τη μεθοδολογία της ΕξΑΕ και την αξιοποίηση της Επαυξημένης Πραγματικότητας στην Αναγνωστική Κατανόηση μαθητών/τριών Δημοτικού με Μαθησιακές Δυσκολίες»

σχεδιασμό, ώστε να εφαρμοστεί σε γνωστικό επίπεδο (Καυκούλα, 2010 · Τρίγκα- Μερτίκα, 2010). Στην συνέχεια παρουσιάζονται συγκεντρωτικά ορισμένες από τις πιο γνωστές στρατηγικές παρέμβασης.

Μια από τις πιο γνωστές μεθόδους παρέμβασης είναι η εικονογραφική μέθοδος της Δώρας Μαυρομάτη (1999). Η συγκεκριμένη μέθοδος στοχεύει στην διδασκαλία της ορθογραφίας σε μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες, με τη χρήση διαφορετικών προσεγγίσεων. Χαρακτηριστικό της μεθόδου είναι η διδασκαλία των γραμμάτων μέσω εικονογραφημάτων. Η εικονογραφική μέθοδος ενθαρρύνει τους μαθητές να έρθουν σε επαφή με τα γραμμικά σχέδια (Μουζάκη, 2010 · Τζιβνίκου, 2018).

Η πολυαισθητηριακή μέθοδος συνιστά επίσης, μια βασική και τεχνική διδασκαλίας μαθητών με μαθησιακές δυσκολίες. Η παρούσα μέθοδος αξιοποιεί τις αισθήσεις για την ενίσχυση της γνώσης. Συγκεκριμένα, η μέθοδος αυτή στηρίζεται στη διαδικασία της αλληλεπίδρασης των νευρωνικών δικτύων που έχουν οι αισθήσεις, δηλαδή χρησιμοποιεί περισσότερες από μια αισθητηριακές οδούς (ακουστική, οπτική, κιναισθητική και απτική), με σκοπό να ενεργοποιήσει τις λειτουργίες του εγκεφάλου που συνδέονται με τον γραπτό και τον προφορικό λόγο. Τα εργαλεία που μπορούν να χρησιμοποιηθούν στην εφαρμογή αυτής της μεθόδου είναι οι κάρτες εικόνων, τα ψηφιακά γράμματα, τα επιτραπέζια παιχνίδια κ.α. (Μουζάκη, 2010 · Παπαναστασίου, 2017).

Η φωνολογική ενημερότητα είναι μια σημαντική μέθοδος παρέμβασης παιδιών με Δυσλεξία. Σχετίζεται με αναγνωστική ικανότητα και την κατανόηση ότι ο προφορικός λόγος αποτελείται από φωνολογικές μονάδες. Με την συγκεκριμένη μέθοδο, οι μαθητές εξασκούνται στην διαδικασία της φωνολογικής ενημερότητας. Η μέθοδος περιλαμβάνει ασκήσεις ανάλυσης της πρότασης σε λέξεις, συλλαβές και φωνήματα, προσθέσεις και αφαιρέσεις συλλαβών και φωνημάτων (Παπαναστασίου, 2017).

Επιπρόσθετα, στις στρατηγικές παρέμβασης μπορεί να προστεθεί και η μέθοδος Παυλίδη. Πρόκειται για ένα ψυχοεκπαιδευτικό πρόγραμμα παρέμβασης, το οποίο περιλαμβάνει εξειδικευμένες ασκήσεις γλώσσας και μαθηματικών που προσαρμόζονται στις ατομικές ανάγκες και η εφαρμογή γίνεται με τη χρήση τεχνολογικών μέσων. Η μέθοδος Παυλίδη αξιοποιεί εξειδικευμένα προγράμματα του ηλεκτρονικού υπολογιστή για την αντιμετώπιση των μαθησιακών δυσκολιών (Τσούγη, Κατζόλη & Γιαννέλου, 2015).



Ιορδάνα Ρωμένη, «Σχεδιασμός, Δημιουργία και Αποτίμηση Εκπαιδευτικού Υλικού με τη μεθοδολογία της ΕξΑΕ και την αξιοποίηση της Επαυξημένης Πραγματικότητας στην Αναγνωστική Κατανόηση μαθητών/τριών Δημοτικού με Μαθησιακές Δυσκολίες»

Ολοκληρώνοντας, επισημαίνουμε ότι κατά την ανασκόπηση της βιβλιογραφίας, παρατηρήθηκε πως οι στρατηγικές παρέμβασης των μαθησιακών δυσκολιών στηρίζονται σε μεγάλο βαθμό στην αξιοποίηση εικόνων, καρτελών, γραφικών, πινάκων, οπτικοακουστικού υλικού, αλλά και προγραμμάτων στον ηλεκτρονικό υπολογιστή, προσφέροντας ένα ελκυστικό περιβάλλον μάθησης (Τσούγη, Κατζόλη & Γιαννέλου, 2015).

4.5.2 Εκπαιδευτικές προσεγγίσεις

Η πλειοψηφία των μαθητών με μαθησιακές δυσκολίες αδυνατεί να οργανώσει τις πληροφορίες που λαμβάνει, έχει περιορισμένα αποθέματα προϋπάρχουσας γνώσης και διαθέτει ανεπαρκείς τρόπους προσέγγισης του μαθησιακού περιεχομένου. Για να αντιμετωπιστούν κατάλληλα οι δυσκολίες, θα πρέπει να υπάρχει σαφής διδασκαλία, ενισχύσεις περιεχομένου και εκμάθηση στρατηγικών μάθησης (Heward, 2011 · Ράλλη & Παληκαρά, 2017).

Αναφορικά με τις ενισχύσεις περιεχομένου, πρόκειται για ένα φάσμα με τεχνικές, οι οποίες χρησιμοποιούνται για την ενίσχυση, οργάνωση και διδασκαλία του περιεχομένου του αναλυτικού προγράμματος, ώστε να γίνει πιο κατανοητό στους μαθητές. Υπάρχουν τέσσερα είδη ενισχύσεων περιεχομένου, αυτά είναι τα διαγράμματα οργάνωσης, οι στρατηγικές λήψης αναφορικά με τις σημειώσεις, οι μνημονικές τεχνικές και τέλος, οι στρατηγικές μάθησης. Πιο αναλυτικά, τα διαγράμματα οργάνωσης περιλαμβάνουν τις οπτικοχωρικές παρουσιάσεις των πληροφοριών μέσω γραφικών αναπαραστάσεων, οι οποίες βοηθούν τους μαθητές να συσχετίσουν κάποια έννοια με πληροφορίες οικείες σε αυτούς (Heward, 2011).

Η στρατηγική λήψης σημειώσεων, είναι μια τεχνική που μπορεί να οργανώσει και να ενισχύσει το περιεχόμενο της παράδοσης του μαθήματος. Είναι ένα ειδικά δομημένο φυλλάδιο σημειώσεων με κατευθυνόμενες ερωτήσεις και οδηγίες, ώστε να οργανώσουν τις πληροφορίες που ακούν ή διαβάζουν και να τα συνδέσουν με τις γνώσεις που ήδη έχουν. Το φυλλάδιο αυτό προτρέπει τους μαθητές να εντοπίσουν και να καταγράψουν πληροφορίες και λέξεις κλειδιά (Heward, 2011).

Οι μνημονικές τεχνικές, βοηθούν τους μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες να ενισχύσουν την μνήμη τους, ώστε να ανακαλέσουν συγκεκριμένα στοιχεία της ακαδημαϊκής ύλης που έχουν διδαχθεί. Οι πιο γνωστές μνημονικές τεχνικές είναι η τεχνική των γραμμάτων, η



Ιορδάνια Ρωμένη, «Σχεδιασμός, Δημιουργία και Αποτίμηση Εκπαιδευτικού Υλικού με τη μεθοδολογία της ΕξΑΕ και την αξιοποίηση της Επαυξημένης Πραγματικότητας στην Αναγνωστική Κατανόηση μαθητών/τριών Δημοτικού με Μαθησιακές Δυσκολίες»

τεχνική της λέξης- κλειδιού και η τεχνική του κρεμάστρου. Η πρώτη περιλαμβάνει τα ακρωνύμια και τις ακροστιχίδες, όπου γράμματα ή συλλαβές μπορεί να αντιστοιχούν σε μια ολόκληρη λέξη. Η δεύτερη, χρησιμοποιείται για να συνδέσει νέες άγνωστες λέξεις με γνωστές πληροφορίες. Η τρίτη τεχνική του κρεμάστρου, περιλαμβάνει τη δημιουργία ομοιοκαταληξίας ανάμεσα σε λέξεις και αριθμούς π.χ. 1- τρένα, 2- παραλύω, 3- πολυκατοικία κλπ., στην περίπτωση που οι πληροφορίες που απαιτούν απομνημόνευση είναι αριθμημένες ή ταξινομημένες (Heward, 2011).

Τέλος, αναφορικά με τις στρατηγικές μάθησης, είναι η προσέγγιση ενός μαθησιακού έργου με συγκεκριμένο τρόπο και βήματα. Σε αυτήν, προσεγγίζεται το μαθησιακό έργο με συστηματικό τρόπο, δηλαδή προσδιορίζεται το τι πρέπει να γίνει, δημιουργείται ένα πλάνο και στη συνέχεια αξιολογείται η επίδοση και τα αποτελέσματα. Για την εφαρμογή της στρατηγικής μάθησης μπορεί να χρησιμοποιηθεί και κάποιο μνημονικό τέχνασμα το οποίο θα δείχνει τα βήματα της στρατηγικής. Επομένως, οι στρατηγικές μάθησης καθοδηγούν τους μαθητές για να ολοκληρώσουν με επιτυχία συγκεκριμένα έργα (Heward, 2011· Γάκης, Καμπυλαύκα & Πολυχρόνη, 2016).

4.5.3 Προτάσεις εφαρμογής εκπαιδευτικών παρεμβάσεων στη σχολική τάξη

Αξίζει να αναφερθεί ότι για να θεωρηθεί μια εκπαιδευτική παρέμβαση αποτελεσματική θα πρέπει να πληρούνται ορισμένες προϋποθέσεις. Πρώτον, ο εκπαιδευτικός θα πρέπει να αναγνωρίσει και να αξιολογήσει έγκαιρα τις δυσκολίες που παρουσιάζει ένας μαθητής στη μάθηση. Δεύτερον, να δύναται να υιοθετήσει και να εφαρμόσει πρότυπα συμπεριφοράς τα οποία θα ενισχύσουν τη μαθησιακή διαδικασία. Επίσης, να χρησιμοποιεί ποικίλα μέσα διδασκαλίας και να είναι ευέλικτος ώστε να τροποποιήσει το μοντέλο διδασκαλίας του σύμφωνα με τις ανάγκες των μαθητών (Ράλλη & Παληκαρά, 2017).

Γενικότερα, για να λειτουργήσουν αποτελεσματικά οι εκπαιδευτικοί θα πρέπει να είναι αμερόληπτοι και συνεπείς και να μην προβαίνουν σε χαρακτηρισμούς. Είναι σημαντικό να διαμορφώσουν ένα περιβάλλον στην τάξη τους που θα ενισχύει το αίσθημα της ασφάλειας στους μαθητές. Αυτό μπορεί να γίνει με σαφή διατύπωση της στοχοθεσίας του μαθήματος, εισάγοντας πολυαισθητηριακές τεχνικές, στρατηγικές μάθησης και δόμηση της διδασκαλίας σε καθορισμένα βήματα με σταθερό ρυθμό. Επιπρόσθετα, ενδείκνυται να ενθαρρύνουν τους μαθητές τους να εκφράσουν απορίες, να τους αναθέτουν συγκεκριμένα έργα που μπορούν να πραγματοποιήσουν, να τους επαινούν για τις επιτυχίες τους και να



Ιορδάνα Ρωμένη, «Σχεδιασμός, Δημιουργία και Αποτίμηση Εκπαιδευτικού Υλικού με τη μεθοδολογία της ΕξΑΕ και την αξιοποίηση της Επαυξημένης Πραγματικότητας στην Αναγνωστική Κατανόηση μαθητών/τριών Δημοτικού με Μαθησιακές Δυσκολίες»

τους ενισχύουν όταν αποτυγχάνουν. Τέλος, είναι ωφέλιμο να συνεργάζονται με τους γονείς και να ενθαρρύνουν την ενεργή συμμετοχή τους στο διδακτικό μοντέλο που πρόκειται να εφαρμόσουν (Ράλλη & Παληκαρά, 2017).

Η εκπαιδευτική παρέμβαση που πρόκειται να εφαρμόσει ένας εκπαιδευτικός, θα πρέπει να είναι ευέλικτη και να μπορεί να προσαρμοστεί στις ανάγκες των μαθητών. Ένα μοντέλο που θα μπορούσε να αξιοποιηθεί και να εφαρμοστεί αποτελεσματικά είτε σε γενική τάξη είτε σε ειδική είναι το μοντέλο «Αυτορρυθμιζόμενης Ανάπτυξης Στρατηγικών», γνωστό ως ΑΡΑΣ. Το συγκεκριμένο μοντέλο εστιάζει στην ενίσχυση των μεταγνωστικών δεξιοτήτων των μαθητών. Πιο αναλυτικά, το μοντέλο αποτελείται από 6 στάδια. Το πρώτο στάδιο, ενεργοποιεί τη βασική γνώση. Οι μαθητές αναπτύσσουν τις δεξιότητες που είναι απαραίτητες για να κατανοήσουν και να εφαρμόσουν την στρατηγική που πρόκειται να διδαχθούν. Το δεύτερο στάδιο, περιλαμβάνει τη συζήτηση της διδαχθείσας στρατηγικής. Γίνεται συζήτηση μεταξύ εκπαιδευτικού και μαθητών με παραδείγματα (Γάκης, Καμπυλαύκα & Πολυχρόνη, 2016). Το τρίτο στάδιο είναι η παρουσίαση της στρατηγικής. Στο συγκεκριμένο στάδιο, ο εκπαιδευτικός παρουσιάζει αναλυτικά την εφαρμογή της στρατηγικής, τις οδηγίες και τα βήματα που πρέπει να ακολουθηθούν. Το τέταρτο στάδιο είναι η απομνημόνευση της στρατηγικής, όπου επιχειρείται η απομνημόνευση των βημάτων και των οδηγιών της στρατηγικής. Το πέμπτο στάδιο είναι αυτό της υποστήριξης, στο οποίο χρησιμοποιείται η στρατηγική συνεργατικά μεταξύ εκπαιδευτικού και μαθητών. Δίνεται η κατάλληλη ενίσχυση και οι απαραίτητες διορθώσεις, ώστε να εκτελεστεί σωστά η στρατηγική. Το έκτο και τελευταίο στάδιο είναι αυτό της ανεξάρτητης εφαρμογής. Οι μαθητές στο στάδιο αυτό θα πρέπει εφαρμόσουν μόνοι τους τη στρατηγική αυτορρυθμίζοντας μόνοι τους τη μάθηση, χρησιμοποιώντας εσωτερικές οδηγίες και βήματα (Γάκης, Καμπυλαύκα & Πολυχρόνη, 2016).

Σε κάθε περίπτωση, για να εφαρμοστούν αποτελεσματικά οι εκπαιδευτικές παρεμβάσεις στη σχολική τάξη, θα πρέπει να υπάρχουν σαφείς επεξηγήσεις, να σχεδιάζονται αναλυτικά σχεδιαγράμματα και να γίνεται αναλυτική επεξεργασία του εκπαιδευτικού υλικού. Επιπλέον, να δίνονται σαφείς και λεπτομερείς οδηγίες, κατανοητές ερωτήσεις και παρουσίαση του εκπαιδευτικού υλικού με παραδείγματα. Όπως έχει προαναφερθεί, η χρήση λέξεων- κλειδιά, μνημονικών τεχνικών και στρατηγικών μάθησης, συμβάλλουν αποτελεσματικά στη διδασκαλία μαθητών με μαθησιακές δυσκολίες. Επιπλέον, θα πρέπει



Ιορδάνια Ρωμένη, «Σχεδιασμός, Δημιουργία και Αποτίμηση Εκπαιδευτικού Υλικού με τη μεθοδολογία της ΕξΑΕ και την αξιοποίηση της Επαυξημένης Πραγματικότητας στην Αναγνωστική Κατανόηση μαθητών/τριών Δημοτικού με Μαθησιακές Δυσκολίες»

να δημιουργούν κάρτες υπενθύμισης των βημάτων και των οδηγιών, ώστε να διευκολύνουν την μάθηση. Τέλος, να υπάρχει διαρκής παρακολούθηση της διαδικασίας από τον εκπαιδευτικό και παροχή ενθάρρυνσης και υποστήριξης όταν είναι απαραίτητο (Γάκης, Καμπυλαύκα & Πολυχρόνη, 2016 · Τζιβνίκου, 2018).



Ιορδάνια Ρωμένη, «Σχεδιασμός, Δημιουργία και Αποτίμηση Εκπαιδευτικού Υλικού με τη μεθοδολογία της ΕξΑΕ και την αξιοποίηση της Επαυξημένης Πραγματικότητας στην Αναγνωστική Κατανόηση μαθητών/τριών Δημοτικού με Μαθησιακές Δυσκολίες»

5. Επαυξημένη Πραγματικότητα (ΕΠ)

Είναι γεγονός ότι η είσοδος των ΤΠΕ στον χώρο της εκπαίδευσης, έχει επιφέρει σημαντικές αλλαγές στη μαθησιακή διαδικασία, καθώς προσφέρει μια πληθώρα δυνατοτήτων και τεχνικών διδασκαλίας. Η εξέλιξη της τεχνολογίας αναφορικά με τις τηλεπικοινωνίες και τις ηλεκτρονικές συσκευές, έχει οδηγήσει στην εξοικείωση των μαθητών με τις νέες τεχνολογίες από μικρή ηλικία (Wong & Looi, 2011· Martin & Ertzberger, 2013).

Η ραγδαία εξέλιξη των ψηφιακών τεχνολογιών έχει οδηγήσει τους εκπαιδευτικούς στην αναζήτηση και υιοθέτηση νέων τεχνικών διδασκαλίας. Οι εξελίξεις στη σχολική πραγματικότητα επιτάσσουν τον σχεδιασμό μιας διδασκαλίας περισσότερο ελκυστικής, εξελιγμένης, αποτελεσματικής, η οποία θα στοχεύει στην ενίσχυση των κινήτρων των μαθητών. Τα τεχνολογικά μέσα, όπως είναι οι ηλεκτρονικοί υπολογιστές, οι φορητές ηλεκτρονικές συσκευές, τα λογισμικά, οι εφαρμογές, οι διαδικτυακές πλατφόρμες, μπορούν να αποτελέσουν χρήσιμα εργαλεία, τα οποία με την κατάλληλη εκπαιδευτική αξιοποίηση μπορούν να συντελέσουν στην ενίσχυση της μαθησιακής διαδικασίας (Σπύρου & Φεσάκης, 2019).

Τα τελευταία χρόνια, το ερευνητικό ενδιαφέρον σχετικά με τον εμπλουτισμό της μαθησιακής διαδικασίας, έχει εστιάσει σε τεχνολογίες αιχμής, όπως είναι η Επαυξημένη Πραγματικότητα (ΕΠ) (Augmented Reality). Η ΕΠ έχει αναγνωριστεί από τον εκπαιδευτικό κλάδο ως μια από τις υποσχόμενες τεχνολογίες, η οποία πρόκειται να υιοθετηθεί από τους εκπαιδευτικούς τα επερχόμενα έτη, ενσωματώνοντας την στα σχέδια διδασκαλίας. Η σημαντικότητα της χρήση της έχει μελετηθεί σε όλες τις εκπαιδευτικές βαθμίδες και τα αποτελέσματα των ερευνών συγκλίνουν στα πολλαπλά οφέλη που δύναται να προσφέρει στην εκπαιδευτική διαδικασία (Huang, Chen & Chou, 2016 · Σπύρου & Φεσάκης, 2019).

5.1 Ορισμός Επαυξημένης Πραγματικότητας

Ο εννοιολογικός προσδιορισμός της ΕΠ έχει αποδοθεί με διάφορους τρόπους από την επιστημονική κοινότητα. Αρχικά, θα πρέπει να αναφερθεί ότι η επικρατέστερη παραδοχή είναι ότι η ΕΠ εμπλουτίζει τον πραγματικό κόσμο και βοηθάει τους εκπαιδευόμενους να αλληλοεπιδράσουν με το εικονικό υλικό. Η τεχνολογία της ΕΠ, παρέχει μια λειτουργία αλληλεπίδρασης μεταξύ των πραγματικών και εικονικών κόσμων σε ταυτόχρονο χρόνο. Οι

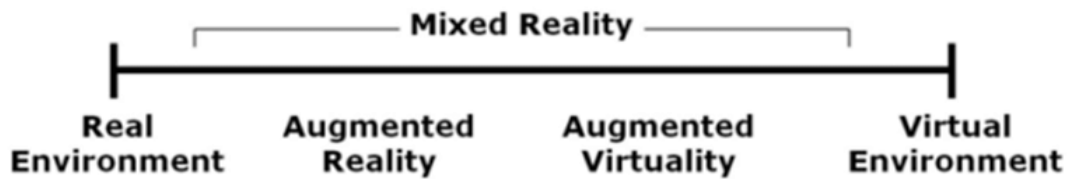
χρήστες από την μεριά τους αντιλαμβάνονται ότι οι ψηφιακές πληροφορίες αποτελούν μέρος του πραγματικού κόσμου. Σε αντίθεση με την Εικονική Πραγματικότητα που αντικαθιστά πλήρως και προσομοιώνει το πραγματικό περιβάλλον, οδηγώντας συχνά σε σύγχυση τους χρήστες (Τσιάβος & Σοφός, 2019).

Οι πρώτοι που χρησιμοποίησαν τον όρο ήταν οι Tom Caudell και David Mizell το 1992, οι οποίοι ήθελαν να περιγράψουν την τεχνολογία η οποία μέσα από μια διαφανή οθόνη, προσαρμοσμένη στο κεφάλι (HUD set – see through, head – mounted display), επαυξάνει το οπτικό πεδίο του χρήστη με χρήσιμες πληροφορίες και μπορεί να φέρει εις πέρας την εργασία του, βελτιώνοντας την αποδοτικότητά του στην κατασκευή αεροσκαφών. Ωστόσο, η πρώτη αναφορά στην ΕΠ σημειώνεται το 1968 (Εικόνα 1), όταν ο Sutherland ανέπτυξε την πρώτη εφαρμογή που αφορούσε την δημιουργία ενός τρισδιάστατου συστήματος εικονικής απεικόνισης αντικειμένου σε πραγματικό περιβάλλον (Schmalstieg & Hollerer, 2016).



Εικόνα 1. «Sword of Damocles», η πρώτη επικεφαλής οθόνη στον κόσμο, Ivan Sutherland, 1968.

Οι Milgram και Kishino (1994) προσπάθησαν να αποσαφηνίσουν τους όρους «Επαυξημένη Πραγματικότητα» (Augmented Reality – AR), «Εικονική Πραγματικότητα» (Virtual Reality – VR) και «Μικτή Πραγματικότητα» (Mixed Reality – MR) παραθέτοντας το συνεχές της πραγματικότητας – εικονικότητας (Εικόνα 2).



Εικόνα 2. Το συνεχές εικονικότητας – πραγματικότητας, Milgram & Kishino (1994).

Σύμφωνα με την παραπάνω εικόνα, στο αριστερό άκρο βρίσκεται το πραγματικό περιβάλλον, στο δεξί άκρο το εικονικό και ανάμεσά τους η Μικτή Πραγματικότητα, που ενώνει τα δύο περιβάλλοντα. Στην Μικτή Πραγματικότητα ανήκουν η Επαυξημένη Πραγματικότητα (Augmented Reality – AR) και η Επαυξημένη Εικονικότητα (Augmented Virtuality – AV). Στην Επαυξημένη Πραγματικότητα το πραγματικό περιβάλλον ενισχύεται με αντικείμενα και γραφικά φτιαγμένα σε υπολογιστή και αντιστοίχως στην Επαυξημένη Εικονικότητα, το εικονικό περιβάλλον επαυξάνεται με αντικείμενα του πραγματικού κόσμου (Milgram & Kishino, 1994).

Σύμφωνα με τον Azuma (1997), υποστηρίζεται ότι κάθε σύστημα ΕΠ διαθέτει τρία βασικά χαρακτηριστικά. Συγκεκριμένα, συνδυάζει το πραγματικό με το εικονικό, αλληλοεπιδρά σε πραγματικό χρόνο και επίσης, είναι τρισδιάστατο. Κατ' αυτόν, η ΕΠ επιτρέπει στον χρήστη να αντικρίζει τον πραγματικό κόσμο μαζί με τα εικονικά αντικείμενα και επομένως, η πραγματικότητα δεν αντικαθίσταται, αλλά αντιθέτως, συμπληρώνεται και ενισχύεται (Azuma, 1997).

Οι Billinghamurst και Kato (2002), αναφέρουν ότι η Επαυξημένη Πραγματικότητα είναι ουσιαστικά η ικανότητα να παρατίθενται γραφιστικά υπολογιστών στον πραγματικό κόσμο, χωρίς οι χρήστες να αποκόπτονται από την πραγματικότητα και να καθλώνονται μπροστά από μία οθόνη (σ.65 - 66). Ψηφιακά και εικονικά αντικείμενα, δισδιάστατης ή τρισδιάστατης μορφής, τοποθετούνται πάνω σε αντικείμενα του πραγματικού κόσμου.

Τέλος, κατά τους Klopfer και Squire (2008), η ΕΠ χαρακτηρίζεται ως μια κατάσταση στην οποία το περιεχόμενο του πραγματικού κόσμου, εμπλουτίζεται δυναμικά με συναφείς τοποθεσίες ή εικονικές πληροφορίες (σ.205). Ψηφιοποιημένες πληροφορίες μέσω υπολογιστή με μορφή βίντεο, εικόνας και ήχου, εμφανίζονται σε πραγματικό χρόνο και επαυξάνουν το πραγματικό περιβάλλον του χρήστη (Carmigniani & Furht, 2011).



Ιορδάνια Ρωμένη, «Σχεδιασμός, Δημιουργία και Αποτίμηση Εκπαιδευτικού Υλικού με τη μεθοδολογία της ΕξΑΕ και την αξιοποίηση της Επαυξημένης Πραγματικότητας στην Αναγνωστική Κατανόηση μαθητών/τριών Δημοτικού με Μαθησιακές Δυσκολίες»

5.2 Τύποι Επαυξημένης Πραγματικότητας

Η τεχνολογία της επαυξημένης πραγματικότητας αποτελείται από τρεις τύπους. Ο πρώτος τύπος αποτελείται από την ΕΠ η οποία βασίζεται σε δείκτες (mark- based AR). Η συγκεκριμένη κατηγορία περιλαμβάνει ένα σύστημα εντοπισμού, το οποίο λειτουργεί με την αναγνώριση εικόνας. Αυτός ο τύπος χρησιμοποιείται συνήθως σε εσωτερικούς χώρους. Για να ολοκληρωθεί η διαδικασία, θα πρέπει με την κάμερα μιας ηλεκτρονικής συσκευής να μαρκαριστεί μια ετικέτα είτε ασπρόμαυρη είτε έγχρωμη. Αφού εντοπιστεί και αναγνωριστεί από την κάμερα η ετικέτα, εμφανίζεται στην οθόνη της ηλεκτρονικής συσκευής ο εικονικός κόσμος στα πλαίσια του πραγματικού περιβάλλοντος. Η μέθοδος ΕΠ μέσω αναγνώρισης ετικέτας συνήθως εφαρμόζεται σε διαφημίσεις, κατασκευές, παιχνίδια, καθώς επίσης και στον χώρο της εκπαίδευσης (Wojciechowski & Cellary, 2013).

Ο δεύτερος τύπος περιλαμβάνει την ΕΠ η οποία δεν βασίζεται σε δείκτες (mark- less AR). Σε αυτήν την κατηγορία χρησιμοποιούνται οι αισθητήρες, οι οποίοι είναι ενσωματωμένοι στις ηλεκτρονικές συσκευές όπως είναι το γυροσκόπιο και το μαγνητόμετρο. Οι αισθητήρες εντοπίζουν τα αντικείμενα με τη βοήθεια της κάμερας της κάθε συσκευής και στη συνέχεια εμφανίζονται στην οθόνη μέσω της επαυξημένης πραγματικότητας. Με αυτόν τον τρόπο ο χρήστης δεν χρειάζεται να φοράει HMD για να δει το περιεχόμενο της εικόνας, αλλά μπορεί να κατευθύνει την ηλεκτρονική συσκευή του εκεί που θα προβληθεί το εικονικό περιεχόμενο (Craig, 2013).

Ο τρίτος τύπος συνιστά την ΕΠ η οποία είναι βασισμένη στην αναγνώριση τοποθεσίας (location-based AR). Η κατηγορία αυτή παρουσιάζει μια πληροφορία σύμφωνα με τη γεωγραφική θέση που έχει ο χρήστης εκείνη τη στιγμή. Οι σύγχρονες ηλεκτρονικές συσκευές διαθέτουν ενσωματωμένο GPS, διευκολύνοντας τον χρήστη να κινείται μέσα στο χώρο και να παρουσιάζεται η πληροφορία από την τοποθεσία που βρίσκεται μέσω του επαυξημένου κόσμου (Craig, 2013).

5.3 Επαυξημένη Πραγματικότητα και Εκπαίδευση

Τις τελευταίες δεκαετίες ολοένα και περισσότερες αναδυόμενες τεχνολογίες αξιοποιούνται από τον χώρο της εκπαίδευσης. Η τεχνολογία της ΕΠ έχει αναγνωριστεί από τον εκπαιδευτικό κλάδο ως η περισσότερη υποσχόμενη για να ενσωματωθεί και να αξιοποιηθεί μέσα στην εκπαίδευση. Η τεχνολογία αυτή, μπορεί να αξιοποιηθεί για την



Ιορδάνα Ρωμένη, «Σχεδιασμός, Δημιουργία και Αποτίμηση Εκπαιδευτικού Υλικού με τη μεθοδολογία της ΕξΑΕ και την αξιοποίηση της Επαυξημένης Πραγματικότητας στην Αναγνωστική Κατανόηση μαθητών/τριών Δημοτικού με Μαθησιακές Δυσκολίες»

αποτελεσματικότερη προσέγγιση της μάθησης μέσω της χρήσης φορητών ηλεκτρονικών συσκευών, επιδιώκοντας την κινητοποίηση των εκπαιδευόμενων και την ενεργή συμμετοχή τους στην εκπαιδευτική διαδικασία (Αμανατίδης, 2010 · Φιλιπούσης, 2017).

Η αξιοποίηση της ΕΠ στην εκπαίδευση είναι πολύ σημαντική, καθώς οι εκπαιδευόμενοι θα μπορέσουν να έχουν πρόσβαση σε μια πληθώρα πληροφοριών, οι οποίες παρέχονται από πολλές και διαφορετικές πηγές. Το εκπαιδευτικό περιεχόμενο των γνωστικών αντικειμένων που διδάσκονται σε συνδυασμό με την τεχνολογία της ΕΠ, παρέχει έναν νέο τύπο εφαρμογών, ενισχύοντας έτσι την αποτελεσματικότητα και την ελκυστικότητα της εκάστοτε διδασκαλίας (Σπύρου & Φεσάκης, 2019).

Η σημαντικότητα της παιδαγωγικής αξιοποίησης της ΕΠ έχει βρεθεί από την επιστημονική κοινότητα για όλα τα εκπαιδευτικά επίπεδα, προσχολική, πρωτοβάθμια, δευτεροβάθμια και τριτοβάθμια εκπαίδευση. Έχει μελετηθεί λοιπόν, ότι μαθητές κάθε εκπαιδευτικής βαθμίδας μπορούν να αλληλοεπιδράσουν με εφαρμογές της ΕΠ στην εκπαιδευτική πράξη. Ωστόσο, για να αξιοποιηθεί ως εργαλείο παραγωγής γνώσης και όχι απλώς ως εποπτικό μέσο, θα πρέπει να υπάρξει ένας κατάλληλος εκπαιδευτικός σχεδιασμός (Σπύρου & Φεσάκης, 2019).

Η εφαρμογή της ΕΠ μπορεί να γίνει με τρεις τρόπους. Πρώτον, με τη χρήση ειδικά διαμορφωμένων εκπαιδευτικών εφαρμογών της ΕΠ. Δεύτερον, με την αξιοποίηση βιβλίων της ΕΠ ανάλογα με το γνωστικό αντικείμενο που πρόκειται να διδαχθεί. Τρίτον, με την χρήση διαφόρων πλατφόρμων που έχει σχεδιαστεί για την ΕΠ. Για να εφαρμοστεί αποτελεσματικά η τεχνολογία της ΕΠ στην εκπαιδευτική διαδικασία δεν αρκεί μόνο να ενταχθούν στη διδασκαλία ορισμένες δραστηριότητες ΕΠ, αλλά θα πρέπει να ενσωματωθούν παιδαγωγικοί στόχοι. Δηλαδή, να ληφθεί υπόψη η ανάπτυξη της συνεργατικής οικοδόμησης της γνώσης, η καλλιέργεια της κριτικής σκέψης καθώς και η ενθάρρυνση της συνεργατικής δημιουργικότητας (Σπύρου & Φεσάκης, 2019).

Ο σχεδιασμός και η ανάπτυξη εφαρμογών ΕΠ είναι μια απαιτητική διαδικασία. Περιλαμβάνει το σχεδιασμό διεπαφών χρήστη, την δημιουργία περιεχομένου σύμφωνα με το κοινό-στόχο, έτσι ώστε η εφαρμογή να είναι κατανοητή, διαδραστική και εύχρηστη. Η ηλικία και οι αναπτυξιακές ικανότητες αποτελούν σημαντικούς παράγοντες, οι οποίοι πρέπει να ληφθούν υπόψη κατά τον σχεδιασμό εφαρμογών ΕΠ. Τα παιδιά προσχολικής ηλικίας συνήθως αντιμετωπίζουν δυσκολίες ως προς τη χρηστικότητα. Ένα σημαντικό ζήτημα αποτελεί η κινητική δεξιότητα αυτής της ηλικίας, η οποία μπορεί να επηρεάσει την



Ιορδάνα Ρωμένη, «Σχεδιασμός, Δημιουργία και Αποτίμηση Εκπαιδευτικού Υλικού με τη μεθοδολογία της ΕξΑΕ και την αξιοποίηση της Επαυξημένης Πραγματικότητας στην Αναγνωστική Κατανόηση μαθητών/τριών Δημοτικού με Μαθησιακές Δυσκολίες»

αλληλοεπίδραση τους με τις εφαρμογές. Γι' αυτό οι εφαρμογές ΕΠ θα πρέπει να διέπονται από τις αρχές χρηστικότητας. Πιο συγκεκριμένα, να υπάρχει ακρίβεια, αποτελεσματικότητα, αποδοτικότητα, ικανότητα μάθησης, ικανοποίηση των χρηστών, προσανατολισμός στον χρήστη, υποστήριξη της διαδικαστικής και σημασιολογικής μνήμης, προσαρμοστικότητα, ελκυστικότητα στη σχεδίαση, συνέπεια, διαδραστικότητα, σύνδεση μεταξύ πραγματικού και εικονικού κόσμου, διαλόγους σχεδιασμού, απλότητα βάσει περιβάλλοντος, διαχείριση προβλημάτων, πιλοτική εφαρμογή, παροχή βοήθειας και μειωμένη σωματική προσπάθεια (Nena & Archana, 2020).

Η τεχνολογία της ΕΠ μπορεί να χρησιμοποιηθεί παράλληλα με το τυπικό πρόγραμμα σπουδών της εκπαίδευσης. Στην πραγματικότητα, τα κείμενα, τα γραφικά, οι εικόνες, τα βίντεο και οι ήχοι μπορούν μέσω της ΕΠ να ενισχύσουν και να λειτουργήσουν συμπληρωματικά με το εκπαιδευτικό περιβάλλον. Για παράδειγμα, αν τα σχολικά εγχειρίδια περιλαμβάνουν τους δείκτες σκαναρίσματος, μπορούν με τη χρήση της κάμερας από μια ηλεκτρονική συσκευή, να αναπαράγουν συμπληρωματικές πληροφορίες με τη μορφή πολυμέσων για το γνωστικό αντικείμενο που διδάσκεται εκείνη τη στιγμή. Επομένως, οι μαθητές με τη συμβολή της ΕΠ μπορούν να συμμετέχουν στο μάθημα ως ενεργητικοί δέκτες και να αλληλοεπιδράσουν με το εκπαιδευτικό περιβάλλον (Κουτρομάνος & Μπουντέκας, 2020).

Η αξιοποίηση της ΕΠ δίνει την δυνατότητα στους εκπαιδευόμενους να αποκτήσουν νέες εμπειρίες, να αποκτήσουν πληροφορίες του πραγματικού κόσμου, ο οποίος θα είναι εμπλουτισμένος με εικονικά στοιχεία και παράλληλα, να βιώσουν και να αλληλοεπιδράσουν με τις δισδιάστατες και τρισδιάστατες σύνθετες πληροφορίες. Οι οπτικοποιήσεις που προσφέρονται στην ΕΠ, μπορούν να διευκολύνουν την κατανόηση δύσκολων και αφηρημένων εννοιών. Επιπλέον, η τεχνολογία της ΕΠ διευκολύνει την απομνημόνευση των γλωσσικών στοιχείων και την εκμάθηση του περιεχομένου της ύλης. Ακόμη, με την αξιοποίηση της επαύξησης στη διδασκαλία, δύναται να μειωθεί ο χρόνος ολοκλήρωσης των εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων, καθώς το γεγονός ότι οι νέες πληροφορίες διαβιβάζονται μέσω της πολυαισθητηριακής μάθησης βελτιώνει τις διαδικασίες αφομοίωσης και επεξεργασίας του εκπαιδευτικού περιεχομένου (Νούσκα, 2019).



Ιορδάνια Ρωμένη, «Σχεδιασμός, Δημιουργία και Αποτίμηση Εκπαιδευτικού Υλικού με τη μεθοδολογία της ΕξΑΕ και την αξιοποίηση της Επαυξημένης Πραγματικότητας στην Αναγνωστική Κατανόηση μαθητών/τριών Δημοτικού με Μαθησιακές Δυσκολίες»

5.4 Θεωρίες Μάθησης Επαυξημένης Πραγματικότητας

Αναφορικά με τις θεωρίες μάθησης που σχετίζονται με την ΕΠ, υποστηρίζεται ότι δύναται να λειτουργήσουν ως ένας οδηγός για τους εκπαιδευτικούς που επιθυμούν να σχεδιάσουν εφαρμογές της ΕΠ για τους μαθητές τους. Μια από τις θεωρίες μάθησης που σχετίζονται με την τεχνολογία της ΕΠ είναι η Κονστρουκτιβιστική προσέγγιση. Σύμφωνα με την προσέγγιση αυτή, οι εφαρμογές της ΕΠ δίνουν την δυνατότητα στα άτομα που τις χρησιμοποιούν και τις εφαρμόζουν, να λειτουργούν από τη μια ανεξάρτητα και αυτόνομα και από την άλλη, να αλληλοεπιδρούν με τα υπόλοιπα μέλη στο πλαίσιο του εκπαιδευτικού περιβάλλοντος. Επιπλέον, οι εκπαιδευόμενοι μπορούν μέσω των οπτικοποιήσεων και των επαυξήσεων των εφαρμογών, να κατασκευάσουν νοητικά μοντέλα αναπαραστάσεων σχετικά με δύσκολες, ασαφείς και δυσνόητες έννοιες και καταστάσεις του πραγματικού κόσμου (Ertmer & Newby, 2013).

Μια άλλη θεωρία που λαμβάνεται υπόψη κατά τον σχεδιασμό εφαρμογών ΕΠ, είναι η θεωρία της Αυτοδιάθεσης. Στη συγκεκριμένη θεωρία, επισημαίνεται ότι τα κίνητρα είναι εκείνα που επισημαίνουν τη σημαντικότητα της αυτοδιάθεσης ώστε να πραγματοποιηθεί η μάθηση. Υποστηρίζεται ότι, οι εκπαιδευόμενοι έχουν την έμφυτη τάση να ασχολούνται με τις πληροφορίες που θεωρούν ότι είναι ενδιαφέρουσες, αποτελεσματικές και σημαντικές. Σύμφωνα με έρευνες που πραγματοποιήθηκαν σχετικά με τη θεωρία της Αυτοδιάθεσης και την τεχνολογία της ΕΠ, διαπιστώθηκε ότι οι εκπαιδευόμενοι ασχολούνται με την εκμάθηση ενός γνωστικού αντικείμενου, επειδή θεωρούν ότι είναι οι ίδιοι υπεύθυνοι για την δική τους εκμάθηση (Antonioli, Blake & Sparks, 2014 · Rigby και Przybylski, 2009).

Επιπρόσθετα, πρέπει να αναφερθεί ότι η πλειονότητα των εφαρμογών της ΕΠ στηρίζονται στις θεωρίες της Αποκαλυπτικής και της Βιωματικής μάθησης. Οι θεωρίες αυτές υποστηρίζουν ότι η ενασχόληση με εφαρμογές της ΕΠ, βοηθούν τους χρήστες να αποκτήσουν και να ενισχύσουν τις δεξιότητες διερεύνησης. Μια ακόμη παραδοχή των θεωριών αυτών είναι ότι μέσω της ΕΠ, προωθείται η ενεργή συμμετοχή των εκπαιδευόμενων στη διαδικασία απόκτησης της γνώσης. Ωστόσο, οι αρχές της Αποκαλυπτικής και της Βιωματικής μάθησης προσομοιάζουν με τις αρχές της Γνωστικής θεωρίας, η οποία υποστηρίζει ότι η διαδικασία οικοδόμησης της μάθησης πρέπει να πραγματοποιείται μέσα από την αναζήτηση και την ανακάλυψη της γνώσης από τους ίδιους τους εκπαιδευόμενους (Νούσκα, 2019).



Ιορδάνια Ρωμένη, «Σχεδιασμός, Δημιουργία και Αποτίμηση Εκπαιδευτικού Υλικού με τη μεθοδολογία της ΕξΑΕ και την αξιοποίηση της Επαυξημένης Πραγματικότητας στην Αναγνωστική Κατανόηση μαθητών/τριών Δημοτικού με Μαθησιακές Δυσκολίες»

5.5 Προβλήματα χρήσης της Επαυξημένης Πραγματικότητας

Ο σχεδιασμός και η ολοκλήρωση των εφαρμογών ΕΠ είναι μια απαιτητική και δύσκολη διαδικασία και συχνά συναντώνται αρκετές δυσκολίες και εμπόδια. Από τις πιο σημαντικές δυσκολίες είναι ο χρόνος και οι τεχνικές γνώσεις που απαιτούνται για τη διαχείριση των υλικών. Οι δυσκολίες συνήθως συναντώνται σε εκπαιδευτικούς, οι οποίοι δεν είναι κατάλληλα καταρτισμένοι και εξειδικευμένοι με το αντικείμενο της ΕΠ. Σε άλλες περιπτώσεις παρουσιάζονται εμπόδια επειδή δεν διαθέτουν τον κατάλληλο εξοπλισμό, έτσι ώστε να μπορούν να αντιμετωπίσουν με αποτελεσματικότητα πιθανά τεχνικά προβλήματα και αστοχίες κατά την εφαρμογή της επαυξημένης πραγματικότητας (Kerawalla et al., 2006).

Μια ακόμη δυσκολία θεωρείται η ενσωμάτωση των εφαρμογών ΕΠ στην μαθησιακή διαδικασία. Απαραίτητη προϋπόθεση για να ενσωματωθεί μέσα σε ένα σχέδιο διδασκαλίας είναι η συμπερίληψη νέων μεθόδων και τεχνικών διδασκαλίας, οι οποίες λαμβάνουν υπόψη τις νέες τεχνολογίες. Επιπλέον, εκτός από τον κατάλληλο σχεδιασμό, διαπιστώνονται αρκετές δυσκολίες κατά τη χρήση των εφαρμογών ΕΠ. Η σωστή χρήση της τεχνολογίας της ΕΠ συνιστά μια απαιτητική και σύνθετη διαδικασία, η οποία προϋποθέτει να υπάρχει κατάλληλη τεχνολογική επιμόρφωση αλλά και πολλές ώρες προσπάθειας ενσωμάτωσης στα σχέδια διδασκαλίας (Τσιρογιάννη, 2021).

Επιπρόσθετα, απαιτητική και χρονοβόρα διαδικασία αποτελεί και η επιλογή κατάλληλων εφαρμογών ΕΠ από τους εκπαιδευτικούς, τις οποίες πρόκειται να ενσωματώσουν στη διδασκαλία τους. Η επιλογή των εφαρμογών πρέπει να γίνει με αρκετή προσοχή και σύνεση, λαμβάνοντας υπόψη όλες τις παραμέτρους καταλληλότητας. Υπάρχουν αρκετοί παράγοντες που μπορεί να επηρεάσουν την επιλογή των εφαρμογών. Συγκεκριμένα, ο βαθμός αντικειμενικής δυσκολίας αποτελεί σημαντικό παράγοντα, καθώς οι υπερβολικά εύκολες εφαρμογές μπορεί να διασπάσουν και να αποκεντρώσουν την προσοχή των εκπαιδευόμενων, ενώ οι υπερβολικά δύσκολες να τους αποθαρρύνουν και τα μειώσουν τα κίνητρα για ενασχόληση και μάθηση. Επιπλέον, σημαντικός παράγοντας είναι ο χρόνος απασχόλησης με τις εφαρμογές ΕΠ, καθώς θα πρέπει να εξισορροπηθεί με το τυπικό πρόγραμμα σπουδών. Παράλληλα, θα πρέπει να διεξάγεται έρευνα από τους εκπαιδευτικούς για το ποιες εφαρμογές διαθέτουν ποιοτικά ψηφιακά εργαλεία, ποια είναι συμβατά με το



Ιορδάνια Ρωμένη, «Σχεδιασμός, Δημιουργία και Αποτίμηση Εκπαιδευτικού Υλικού με τη μεθοδολογία της ΕξΑΕ και την αξιοποίηση της Επαυξημένης Πραγματικότητας στην Αναγνωστική Κατανόηση μαθητών/τριών Δημοτικού με Μαθησιακές Δυσκολίες»

γνωστικό επίπεδο των εκπαιδευόμενων, καθώς επίσης και ποια προσφέρουν μαθησιακά οφέλη κατά την χρήση τους (Τσιρογιάννη, 2021).

5.6 Οφέλη χρήσης της Επαυξημένης Πραγματικότητας

Αναμφίβολα, η χρήση της ΕΠ στην εκπαιδευτική διαδικασία έχει αρκετά πλεονεκτήματα. Η χρήση αυτής της τεχνολογίας μπορεί να ενισχύσει θετικά τα μαθησιακά αποτελέσματα. Η διαδικασία της μάθησης με τη χρήση της ΕΠ είναι πιο ελκυστική και ενδιαφέρουσα για τους μαθητές, καθώς διαθέτει παιγνιώδη χαρακτήρα. Η ΕΠ χρησιμοποιεί βίντεο και τρισδιάστατη απεικόνιση, με αυτόν τον τρόπο δημιουργεί νοητικές αναπαραστάσεις που βοηθούν στην ευκολότερη κατανόηση του μαθησιακού περιεχομένου. Η συγκεκριμένη τεχνολογία μπορεί να συνεισφέρει στη μείωση του αυξημένου γνωστικού φορτίου και να ενισχύσει την χωρική ικανότητα των εκπαιδευόμενων. Υποστηρίζεται ακόμη, ότι η χρήση της ΕΠ μπορεί να ενισχύσει τα κίνητρα για μάθηση, συντελεί στην απόκτηση θετικής στάσης απέναντι στη μάθηση και βελτιώνει τα επίπεδα απόδοσης των εκπαιδευόμενων (Lu & Liu, 2015).

Ένα ακόμη πλεονέκτημα από την χρήση της ΕΠ είναι η παιδαγωγική συνεισφορά. Είναι γεγονός ότι η χρήση παιχνιδιών είναι μια διασκεδαστική διαδικασία για τους μαθητές. Επομένως, η ενσωμάτωση των παιχνιδιών στις εφαρμογές ΕΠ τις καθιστά πιο διασκεδαστικές, οικείες, ενδιαφέρουσες και ευχάριστες για τους εκπαιδευόμενους. Τα περιβάλλοντα μάθησης της ΕΠ συνδυάζουν τον εικονικό με τον πραγματικό κόσμο. Έτσι, διευκολύνουν και ενισχύουν την ανάπτυξη δεξιοτήτων κριτικής σκέψης, επίλυσης προβλημάτων και συνεργασίας (Τσιρογιάννη, 2021).

Σημαντικά οφέλη προσφέρει η χρήση της ΕΠ και στον τομέα της αλληλοεπίδρασης. Η αλληλοεπίδραση αφορά όχι μόνο τους ίδιους τους μαθητές με τους συμμαθητές τους, αλλά και τους μαθητές με το μαθησιακό υλικό και τους μαθητές με τους εκπαιδευτικούς. Επίσης, θεωρείται ότι είναι μια εύχρηστη επιλογή που μπορεί να οδηγήσει στην κατανόηση δύσκολων και αφηρημένων εννοιών και του μαθησιακού περιεχομένου (Zarraonandia, Aedo, Diaz & Montero, 2013). Ακόμη, ανάμεσα στα οφέλη συγκαταλέγεται και η πολυτροπικότητα, η αυθεντική μάθηση και η αυτονομία που προσφέρει. Τέλος, θεωρείται σημαντική η χρήση της καθώς ενισχύει την φαντασία και την δημιουργικότητα των



Ιορδάνια Ρωμένη, «Σχεδιασμός, Δημιουργία και Αποτίμηση Εκπαιδευτικού Υλικού με τη μεθοδολογία της ΕξΑΕ και την αξιοποίηση της Επαυξημένης Πραγματικότητας στην Αναγνωστική Κατανόηση μαθητών/τριών Δημοτικού με Μαθησιακές Δυσκολίες»

μαθητών και τους ενθαρρύνει να διερευνήσουν υλικά από διαφορετικές οπτικές γωνίες (Tesolin & Tsinakos, 2018).

5.7 Επαυξημένη πραγματικότητα και ειδική αγωγή

Η τεχνολογία της ΕΠ έχει θετικές επιπτώσεις στον εκπαιδευτικό κλάδο, καθώς συνδυάζει τον εικονικό με τον πραγματικό κόσμο, επιδιώκοντας καλύτερα επίπεδα μάθησης. Αναμφίβολα, αυτή η πρωτοποριακή τεχνολογία μπορεί να προσελκύσει το ενδιαφέρον και αυξήσει τα κίνητρα των μαθητών για συμμετοχή. Ωστόσο, η αξιοποίηση της ΕΠ δεν είναι χρήσιμη μόνο για τους μαθητές τυπικής εκπαίδευσης αλλά και για εκείνους που αντιμετωπίζουν δυσκολίες μάθησης. Η ΕΠ μπορεί με τον κατάλληλο εκπαιδευτικό σχεδιασμό να προσαρμοστεί στις ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες και ικανότητες κάθε μαθητή. Η αξιοποίηση των ψηφιακών μέσων όπως τα tablet, τα smartphones, ενδείκνυται στο να κινητοποιήσουν και να εξασφαλίσουν την ενεργή συμμετοχή όλων των μαθητών στην εκπαιδευτική πράξη (Αμανατίδης, 2010· Νούσκα, 2019).

Η τεχνολογία της ΕΠ προσφέρει ένα ασφαλές περιβάλλον μάθησης, παρέχει ποικίλες πληροφορίες, εικόνες και οπτικά ερεθίσματα και κάνει τις προσομοιώσεις ρεαλιστικές και ενδιαφέρουσες, εντυπωσιάζοντας τους εκπαιδευόμενους. Επιπλέον, το περιβάλλον της ΕΠ αξιοποιώντας την αρχή της πολυτροπικότητας και την πολυαισθητηριακή μέθοδο, διευκολύνει και ενισχύει τους μαθητές να αντιληφθούν και να κατανοήσουν ευκολότερα το μαθησιακό περιεχόμενο. Η ΕΠ εκτός από εικονικά αντικείμενα στη φυσική πραγματικότητα των χρηστών, περιλαμβάνει και ηχητικές πληροφορίες, η λειτουργία αυτή μπορεί να βοηθήσει μαθητές που αντιμετωπίζουν δυσκολίες στην οπτική τους δεξιότητα (Νούσκα, 2019).

Παράλληλα, εκπαιδευόμενοι που αντιμετωπίζουν ελλείμματα στις μνημονικές δεξιότητες, και στη διατήρηση της προσοχής τους, μπορούν να βελτιώσουν τα επίπεδα μάθησης τους με τη χρήση της ΕΠ. Αντίστοιχα, μαθητές με δυσκολίες στην αντίληψη και στην κατανόηση των χωρικών και χρονικών σχέσεων, μπορούν να μετριάσουν τις δυσκολίες τους (Νούσκα, 2019). Το πλαίσιο για το σχεδιασμό εφαρμογών ΕΠ για μαθητές με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες, περιλαμβάνει παραδείγματα από την καθημερινή τους ζωή, απλές δραστηριότητες με ξεκάθαρες φωνητικές οδηγίες, συμπερίληψη της πολυαισθητηριακής μάθησης, διαφορετικά στυλ μάθησης, σύνδεση αντικειμένων με λέξεις, ενσωμάτωση εικονικών



Ιορδάνια Ρωμένη, «Σχεδιασμός, Δημιουργία και Αποτίμηση Εκπαιδευτικού Υλικού με τη μεθοδολογία της ΕξΑΕ και την αξιοποίηση της Επαυξημένης Πραγματικότητας στην Αναγνωστική Κατανόηση μαθητών/τριών Δημοτικού με Μαθησιακές Δυσκολίες»

αντικειμένων στη φυσική πραγματικότητα των χρηστών, ρεαλιστικές και εντυπωσιακές προσομοιώσεις και εύκολη διεπαφή με τους χρήστες (Colpani & Homem, 2015).

Τα ελλείμματα των μαθητών με ειδικές μαθησιακές δυσκολίες μπορούν να βοηθηθούν με τη χρήση της ΕΠ. Η τεχνολογία αυτή επιτρέπει στη συγκεκριμένη ομάδα μαθητών να κατανοήσουν καλύτερα το γνωστικό περιεχόμενο που δεν κατανόησαν κατά την ώρα της παράδοσης, καθώς πολλές φορές μέσα στην τάξη δεν επαρκεί ο χρόνος ώστε να γίνουν επαναλήψεις. Ωστόσο, η ΕΠ δεν βοηθάει τους μαθητές με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες να βελτιώσουν μόνο το γνωστικό τους επίπεδο, αλλά και τις κοινωνικές τους δεξιότητες. Οι μαθητές αυτοί, συχνά αντιμετωπίζουν δυσκολίες στην έκφραση θετικής συμπεριφοράς, στην κατανόηση των κοινωνικών σχέσεων και στην εκμάθηση κοινωνικών απαντήσεων. Το καινοτόμο εργαλείο της ΕΠ μπορεί να βοηθήσει να βελτιώσουν τις κοινωνικές τους δεξιότητες. Η χρήση ηλεκτρονικών συσκευών μπορεί να προκαλέσει το ενδιαφέρον, ενισχύοντας έτσι τα κίνητρα των μαθητών. Τέλος, οι ψηφιακές εφαρμογές της ΕΠ, μπορούν να ενισχύσουν τις ευκαιρίες για αλληλεπίδραση, κάνοντας τους έτσι περισσότερο συμμετοχικούς (Νούσκα, 2019).

6. Σχεδιασμός και περιγραφή εκπαιδευτικού υλικού εργασίας

6.1 Σκοπός σχεδιασμού του εκπαιδευτικού υλικού

Στα πλαίσια της παρούσας εργασίας, έπειτα από βιβλιογραφική έρευνα και σύμφωνα με τη μεθοδολογία της ΕξΑΕ, αναδείχθηκε η ανάγκη να δημιουργηθεί ένα ΕΥ, το οποίο θα τονίσει τη συμβολή της αξιοποίησης της Επαυξημένης Πραγματικότητας στον τομέα της Αναγνωστικής Κατανόησης μαθητών/τριών με Γενικές Μαθησιακές Δυσκολίες (ΓΜΔ). Για τον λόγο αυτό, δημιουργήθηκε το εκπαιδευτικό υλικό με τίτλο: “Επεξεργασία και κατανόηση κειμένου με τη βοήθεια της Επαυξημένης πραγματικότητας” μέσω της επαύξησης ενός λογοτεχνικού κειμένου από το σχολικό Ανθολόγιο κειμένων Γ' – Δ' Δημοτικού.

Οι μαθητές/τριες με μαθησιακές δυσκολίες χρειάζονται πολυαισθητηριακά περιβάλλοντα μάθησης που θα ελκύουν το ενδιαφέρον τους και θα θέλουν να συμμετέχουν στην εκπαιδευτική διαδικασία. Κρίνεται, λοιπόν, αναγκαία η ανάπτυξη περιβαλλόντων μάθησης με μέσα και εργαλεία που ανταποκρίνονται στις ατομικές ανάγκες μάθησης. Αυτό προσπάθησε να αναδείξει και το παρόν ΕΥ, διότι και μέσα από την βιβλιογραφική έρευνα, εντοπίστηκε ότι δεν υπάρχουν πολλές έρευνες που να αναφέρονται στην αξιοποίηση της επαυξημένης πραγματικότητας στην Ειδική Αγωγή για παιδιά ηλικίας Δημοτικού. Από αυτές που εντοπίζονται, οι περισσότερες αναφέρονται σε άτομα Τριτοβάθμιας Εκπαίδευσης. Επίσης, μέσα από την βιβλιογραφική έρευνα αναδείχτηκε και το θέμα ότι πολλοί εκπαιδευτικοί θα ήθελαν να δημιουργήσουν μια εφαρμογή ΕΠ, αλλά δεν έχουν τις απαραίτητες δεξιότητες.

Ο διδακτικός χρόνος εντός σχολείου, συνήθως, δεν επαρκεί στα παιδιά με ΜΔ, για να εμβαθύνουν, να εξασκηθούν και να αποκτήσουν τις απαιτούμενες δεξιότητες σε διάφορους τομείς, παραδείγματος χάριν, να κατακτήσουν τις απαραίτητες τεχνικές επεξεργασίας και κατανόησης ενός κειμένου. Για αυτόν τον λόγο, κρίθηκε αναγκαία η δημιουργίας εξ αποστάσεως συμπληρωματικού ψηφιακού υλικού, που θα δίνει την δυνατότητα στους εκπαιδευόμενους να μελετούν μόνοι τους, στον δικό τους χώρο και χρόνο, με την συμβολή του δημιουργού του υλικού, ώστε να κατακτηθεί η απαιτούμενη γνώση και να επιτευχθεί το επιδιωκόμενο μαθησιακό αποτέλεσμα (π.χ. οι εκπαιδευόμενοι με ΜΔ να διδαχθούν τα



Ιορδάνια Ρωμένη, «Σχεδιασμός, Δημιουργία και Αποτίμηση Εκπαιδευτικού Υλικού με τη μεθοδολογία της ΕξΑΕ και την αξιοποίηση της Επαυξημένης Πραγματικότητας στην Αναγνωστική Κατανόηση μαθητών/τριών Δημοτικού με Μαθησιακές Δυσκολίες»

βήματα κατανόησης ενός κειμένου και να είναι σε θέση να τα εφαρμόζουν σε οποιαδήποτε κειμενική περίπτωση).

6.2 Θεωρητικό πλαίσιο σχεδιασμού του εκπαιδευτικού υλικού

Ο σχεδιασμός του εκπαιδευτικού υλικού στηρίχτηκε σε σύγχρονες παιδαγωγικές προσεγγίσεις, θεωρίες μάθησης και γνωστικές θεωρίες.

Ειδικότερα, το εκπαιδευτικό υλικό βασίστηκε στη θεωρία της Πολυμεσικής Μάθησης. *Προκείμενα* (σκοπός- προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα- δομή ενοτήτων ΕΥ), *κυρίως* διδακτικά *κείμενα*, *παρακείμενα* (εικόνες, φωτογραφίες), *επικείμενα* (ορισμοί, διευκρινίσεις), *περικείμενα* (υπερσύνδεσμοι), *πολυαντικείμενα* (οπτικοακουστικό υλικό, βίντεο, διαδραστικό βίντεο), *πολυκείμενα* (οδηγίες εργασιών, αξιολόγηση εργασιών) και *διακείμενα* (δραστηριότητες αυτοαξιολόγησης), *μετακείμενα* (σύνοψη, λεξιλόγιο, βιβλιογραφία) συνθέτουν όλο το φάσμα των δραστηριοτήτων του ΕΥ, από την αρχή (προϋπάρχουσα γνώση) έως και το τέλος του (δραστηριότητες μεταγνωστικών ικανοτήτων).

Επίσης, αξιοποιήθηκε η θεωρία του Κοινωνικού Εποικοδομητισμού, καθώς, παρέχεται στον εκπαιδευόμενο να συμμετέχει ενεργά στη μάθησή του οργανώνοντάς τη στον δικό του χωροχρόνο. Ακόμη, δίνεται η δυνατότητα αλληλεπίδρασης εκπαιδευόμενου - εκπαιδευτικού με τη χρήση σύγχρονης συνομιλίας (chat), για συνοικοδόμηση της νέας γνώσης. Επιπλέον, οι σχεδιαζόμενες δραστηριότητες μέσα στο ΕΥ ενθαρρύνουν τον εκπαιδευόμενο να συσχετίσει τα νέα δεδομένα με τη δική του πραγματικότητα και να τα εφαρμόσει.

Επιπρόσθετα, το εκπαιδευτικό υλικό βασίστηκε και στη θεωρία του Συμπεριφορισμού, μέσα από τη σαφή διατύπωση των στόχων και των προσδοκώμενων μαθησιακών αποτελεσμάτων στην αρχή του εκπαιδευτικού υλικού, αλλά και την ανατροφοδότηση που παρεχόταν σε όλες τις διαδραστικές και αυτοαξιολογητικές δραστηριότητες του εκπαιδευτικού υλικού. Η ανατροφοδότηση είναι πολύ σημαντικός παράγοντας για την οικοδόμηση της νέας γνώσης, διότι ο εκπαιδευόμενος ακόμη και λάθη να κάνει, που φυσικά έχει το δικαίωμα, μαθαίνει και από αυτά.

Μια ακόμη αρχή, στην οποία βασίστηκε το παρόν εκπαιδευτικό υλικό, είναι αυτή του Καθολικού Σχεδιασμού για τη Μάθηση (ΚΣΜ), η οποία αναφέρεται στην ειδική αγωγή και



Ιορδάνα Ρωμένη, «Σχεδιασμός, Δημιουργία και Αποτίμηση Εκπαιδευτικού Υλικού με τη μεθοδολογία της ΕξΑΕ και την αξιοποίηση της Επαυξημένης Πραγματικότητας στην Αναγνωστική Κατανόηση μαθητών/τριών Δημοτικού με Μαθησιακές Δυσκολίες»

εκπαίδευση και εστιάζει στην ισότιμη συμμετοχή και πρόσβαση όλων των ατόμων στο πρόγραμμα γενικών σπουδών (Rao et al., 2014). Ένα υλικό καθολικά σχεδιασμένο είναι κατάλληλα προσαρμοσμένο στις ανάγκες κάθε μαθητή, παραγκωνίζοντας όλα τα εμπόδια συμμετοχής στη μαθησιακή διαδικασία. Διαθέτει ευέλικτα μέσα παρουσίασης, έκφρασης και συμμετοχής, προκειμένου να είναι εφαρμόσιμο και επεξεργάσιμο, από άτομα με διαφορετικό στυλ μάθησης, αδυναμίες, ανάγκες, αλλά και ικανότητες (Lieber et al., 2008). Σύμφωνα με τους Rao, Ok & Bryant (2014), ο ΚΣΜ ακολουθείται από τρεις (3) βασικές αρχές: α) την αναπαράσταση του εκπαιδευτικού υλικού με πολλαπλές μορφές, β) την έκφραση του εκπαιδευόμενου με πολλαπλές μορφές και γ) την εμπλοκή του εκπαιδευόμενου στη μαθησιακή διαδικασία με πολλαπλά μέσα.

Συγκεντρωτικά στο συγκεκριμένο εκπαιδευτικό υλικό έγινε προσπάθεια, ώστε:

- να περιλαμβάνονται αναλυτικές οδηγίες, χρονοδιάγραμμα, πλοηγός μαθήματος,
- ο σκοπός και τα προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα να τίθενται εξ αρχής, ώστε να εισάγουν τον εκπαιδευόμενο στο θέμα του ΕΥ,
- η γλώσσα και το ύφος γραφής που χρησιμοποιούνται να δημιουργούν οικειότητα και συνθήκες προφορικού διαλόγου,
- το περιεχόμενο του ΕΥ να καταταμθεί σε μικρότερα πολυτροπικά κομμάτια, με εικόνες, βίντεο, επεξηγήσεις, ώστε επιτευχθεί η διαδικασία μάθησης,
- να περιλαμβάνονται δραστηριότητες κλειστού, αλλά και ανοιχτού τύπου, ώστε ο εκπαιδευόμενος να μπορεί να ξεδιπλώνει τις σκέψεις του,
- να παρέχεται σαφής και αναλυτική ανατροφοδότηση σε κάθε διαδραστική και αυτοαξιολογητική δραστηριότητα,
- οι εκπαιδευόμενοι να παροτρύνονται σε αλληλεπίδραση με τη δημιουργό του υλικού για οποιαδήποτε σκέψη ή απορία.

6.3 Εργαλεία και εφαρμογές ανάπτυξης του εκπαιδευτικού υλικού

Για τη δημιουργία του παρόντος εκπαιδευτικού υλικού χρησιμοποιήθηκαν μια σειρά από εργαλεία και εφαρμογές ανάπτυξης ψηφιακού πολυμεσικού υλικού:

1. *H5P*: αποτελεί ψηφιακό εργαλείο δημιουργίας διαδραστικού πολυμεσικού περιεχομένου, το οποίο δίνει τη δυνατότητα ενσωμάτωσης σε κάποια πλατφόρμα διαχείρισης μάθησης. Στο συγκεκριμένο εργαλείο, δομήθηκε όλο το εκπαιδευτικό

- υλικό και χρησιμοποιήθηκαν οι δραστηριότητες: α) Course Presentation, όπου δημιουργήθηκαν οι διαφάνειες των διδακτικών ενοτήτων του υλικού, οι οποίες εμπλουτίστηκαν με εικόνες, ήχο, βίντεο, διαδραστικό βίντεο, υπερσυνδέσεις και δραστηριότητες αξιολόγησης, β) Accordion, στο οποίο χτίστηκε η παρουσίαση του σκοπού, των προσδοκώμενων μαθησιακών αποτελεσμάτων, των λέξεων - κλειδιών, της δομής του υλικού και του χρόνου μελέτης του.
2. *Chamilo*: αποτέλεσε την πλατφόρμα διαχείρισης μάθησης, στην οποία ενσωματώθηκε το διαδραστικό πολυμεσικό περιεχόμενο που φτιάχτηκε στο HP5. Ουσιαστικά πρόκειται για λογισμικό δημιουργίας ηλεκτρονικής τάξης, στο οποίο εκπαιδευτικοί και εκπαιδευόμενοι εγγράφονται δωρεάν. Ακόμη, η πλατφόρμα Chamilo είναι συμβατή και με μικρές φορητές υπολογιστικές συσκευές όπως tablets και smartphones, γεγονός που συμβάλλει στην ευχρηστία της. Επιπλέον, παρέχει τη δυνατότητα σύγχρονης συνομιλίας (chat), διευκολύνοντας την αλληλεπίδραση και συνεργασία εκπαιδευτικού με εκπαιδευόμενους, αλλά και εκπαιδευομένων μεταξύ τους.
 3. *Plotagon*: πρόγραμμα δημιουργίας βίντεο 3d animation, το οποίο αξιοποιήθηκε στην δημιουργία εισαγωγικού, τελικού και επεξηγηματικού βίντεο.
 4. *Doodly*: λογισμικό κινουμένων σχεδίων που επιτρέπει σε οποιονδήποτε, ανεξάρτητα από τεχνικές ή σχεδιαστικές δεξιότητες να δημιουργήσει ρεαλιστικά βίντεο σε πίνακα. Το συγκεκριμένο λογισμικό χρησιμοποιήθηκε για τη δημιουργία διδακτικού βίντεο και βίντεο σύνοψης στην 1η διδακτική ενότητα.
 5. *Movie Maker*: εφαρμογή σύνθεσης και επεξεργασίας στοιχείων (εικόνα, κινούμενη εικόνα, ήχος) για τη δημιουργία βίντεο μέσω λειτουργιών video editing που παρέχει. Χρησιμοποιήθηκε για να δημιουργηθούν κάποια υποστηρικτικά και επεξηγηματικά βίντεο (π.χ. πώς χρησιμοποιείται η εφαρμογή επαυξημένης πραγματικότητας Blippar).
 6. *Blippar*: εφαρμογή επαυξημένης πραγματικότητας που συνδυάζει τον πραγματικό κόσμο με τον εικονικό.
 7. *Animaker*: εφαρμογή δημιουργίας Avatar σε κίνηση ή σε σταθερή θέση μέσω εικόνας gif. Αποτελεί τον καθοδηγητή - βοηθό των εκπαιδευόμενων μέσα στο εκπαιδευτικό υλικό. Επεξηγεί, συμβουλεύει, παροτρύνει, δίνει εντολές για επόμενα βήματα.

8. *Power Point*: εργαλείο λογισμικού, το οποίο χρησιμοποιήθηκε, για να δημιουργηθούν σχεδιαστικά στοιχεία που ενσωματώθηκαν στις διαφάνειες του Η5Ρ.
9. *Άλλα*: Εργαλεία φωτογράφισης και ηχογράφησης μέσω smartphones, καθώς και εργαλεία επεξεργασίας φωτογραφιών και ζωγραφικής των Windows αξιοποιήθηκαν, για να δημιουργηθεί πολυμεσικό υλικό που ενσωματώθηκε στο ΕΥ.

6.4 Δομή του εκπαιδευτικού υλικού

Το εκπαιδευτικό υλικό της παρούσας Διπλωματικής Εργασίας δημιουργήθηκε μέσω του ψηφιακού εργαλείου Η5Ρ, ενώ ενσωματώθηκε προς χρήση στην πλατφόρμα εξ αποστάσεως εκπαίδευσης Chamilo, ακολουθώντας τον σύνδεσμο: http://chamilo.datacenter.uoc.gr/metchamilo/main/auth/inscription.phpc=PORTOKALIK_AIMIAHLIAXTIDA&=1.

Στην *αρχική σελίδα* του εκπαιδευτικού υλικού με τίτλο “Επεξεργασία και κατανόηση κειμένου με τη βοήθεια της Επαυξημένης πραγματικότητας”, υπάρχει ένα καλωσόρισμα και επεξηγείται ο σκοπός δημιουργίας του συγκεκριμένου υλικού (Εικόνα 3), ο οποίος είναι η διδασκαλία βασικών βημάτων επεξεργασίας ενός κειμενικού είδους και η εφαρμογή αυτών σε ένα κείμενο από το σχολικό εγχειρίδιο του Ανθολογίου Γ’ - Δ’ Δημοτικού. Το υλικό κατασκευάστηκε, ώστε να απευθυνθεί σε μαθητές/τριες με μαθησιακές δυσκολίες, αλλά φυσικά μπορεί να απευθυνθεί και σε μαθητές/τριες τυπικής ανάπτυξης.



Καλωσόρισμα στο μάθημα με τίτλο “**Επεξεργασία και κατανόηση κειμένου με τη βοήθεια της Επαυξημένης πραγματικότητας**”. Σκοπός του είναι να σε βοηθήσει να μάθεις κάποια σημαντικά βήματα που πρέπει να ακολουθείς, ώστε να κατανοείς μια γραπτή ιστορία. Σε αυτό θα έρθει να βοηθήσει και η Επαυξημένη πραγματικότητα. Άραγε γνωρίζεις τι είναι...; Αν όχι, θα το ανακαλύψεις μέσα σε αυτό το μάθημα!

Κάνε κλικ στο εικονίδιο **Περιγραφή μαθήματος**, για να σου εξηγήσει τι περιλαμβάνει το μάθημα. Στη συνέχεια, για να ξεκινήσεις πάτησε πάνω στο εικονίδιο **Μονοπάτι γνώσης**. Αν έχεις κάποια απορία, πάτησε το κουμπί του **Chat**, για να επικοινωνήσεις μαζί μου γράφοντας γραπτό μήνυμα! Εύχομαι μέσα από αυτό το μάθημα να αποκτήσεις νέες και ενδιαφέρουσες γνώσεις!

Εικόνα 3: Αρχική σελίδα Εκπαιδευτικού Υλικού

Επίσης, στο κάτω μέρος της αρχικής σελίδας υπάρχουν τρία (3) βασικά εικονίδια - κουμπιά, τα οποία βοηθούν στην επεξεργασία του εκπαιδευτικού υλικού μέσα στην πλατφόρμα Chamilo (Εικόνα 4).



Εικόνα 4: Βασικά εικονίδια - κουμπιά αρχικής σελίδας υλικού

Πατώντας το εικονίδιο της *Περιγραφής μαθήματος* ο/η εκπαιδευόμενος/η μεταβαίνει σε νέα σελίδα, όπου περιγράφονται αναλυτικά ο σκοπός δημιουργίας του συγκεκριμένου υλικού, παρουσιάζονται οι στόχοι του, η δομή του μαθήματος, ο οδηγός μελέτης του υλικού και στο τέλος αναφέρεται η δημιουργός και ο τρόπος επικοινωνίας μαζί της (Εικόνα 5). Επιλέγοντας το εικονίδιο του *Chat*, οι εκπαιδευόμενοι έχουν τη δυνατότητα άμεσης επικοινωνίας με την δημιουργό - εκπαιδευτικό του υλικού, προς επίλυση οποιασδήποτε απορίας ή απάντησης ερωτήματος από πλευράς εκπαιδευόμενων.



Περιγραφή μαθήματος



Στο μάθημα αυτό δημιουργήθηκε ένα διαφορετικό υλικό, για να μάθετε κάποια πράγματα από απόσταση στον δικό σου χρόνο και χώρο και αρκετά διαφορετικό από την τάξη. Συγκεκριμένα, το μάθημα αυτό δημιουργήθηκε για να σου δώσει κάποια σημαντικά βήματα που πρέπει να ακολουθείς, ώστε να κατανοείς ένα γραπτό κείμενο. Στη συνέχεια, αυτά τα βήματα θα τα εφαρμόσεις σε ένα κείμενο από το βιβλίο του Ανθολογίου σου "Το πορτοκάλι και μια ηλιακίδα". Σε όλα αυτά, θα έρθει να βοηθήσει και η Επαυξημένη Πραγματικότητα μέσω μιας εφαρμογής που λέγεται Blippar. Γι' αυτό θα χρειαστείς να έχεις μια κινητή συσκευή (κινητό ή tablet). Κι αν δεν τα έχεις ξανακούσει ποτέ όλα αυτά... μην αγχώσαι!!! Όλα εξηγούνται μέσα στο μάθημα!

Στόχοι μαθήματος



Στόχοι του μαθήματος είναι:

Ασκή Μαθήματος



Το μάθημα αποτελείται από 2 διδακτικές ενότητες που περιέχουν κείμενα, εικόνες, κινούμενες εικόνες, ηχο, βίντεο και δραστηριότητες. Στην πρώτη ενότητα, θα μάθεις τα βασικά βήματα που πρέπει να ακολουθείς, για να κατανοείς οποιοδήποτε κείμενο. Θα ανακαλύψεις 5 βασικές λέξεις - κλειδιά που μπορείς να έχεις στο μυαλό σου, για να ξεκλειδώσεις ένα κείμενο. Στην δεύτερη ενότητα, θα γνωρίσεις τι είναι η επαυξημένη πραγματικότητα και θα μάθεις να χρησιμοποιείς την εφαρμογή Blippar. Επίσης, θα επεξεργαστείς το κείμενο "Το πορτοκάλι και μια ηλιακίδα" από το βιβλίο του Ανθολογίου εφαρμόζοντας οσα εμάθευ στην πρώτη ενότητα.

Οδηγός Μελέτης



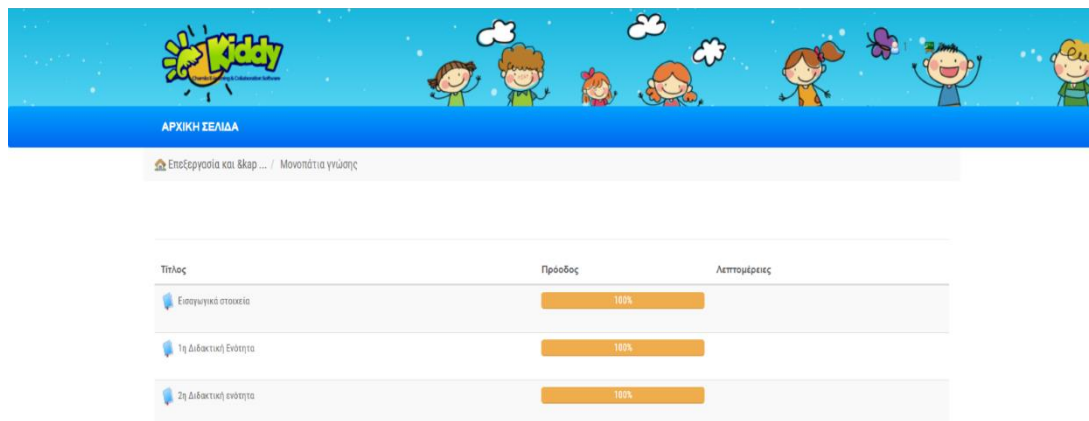
Δημιουργός



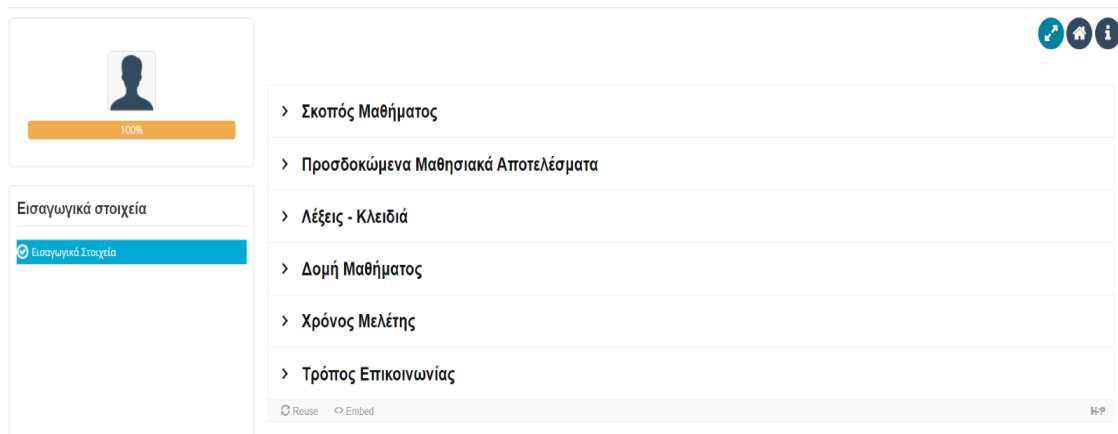
Το εκπαιδευτικό υλικό δημιουργήθηκε από την Ρωμένη Δανάη
Εκπαιδευτικός ΠΕ70 Δασκάλα
Τρόπος επικοινωνίας:
danatrom@hotmail.com

Εικόνα 5: Περιγραφή μαθήματος

Οι εκπαιδευόμενοι πατώντας το εικονίδιο *Μονοπάτι γνώσης* που υπάρχει στην αρχική σελίδα, εισέρχονται στο **κύριο μέρος** του μαθήματος. Μπροστά τους εμφανίζονται οι διδακτικές ενότητες του εκπαιδευτικού υλικού, οι οποίες είναι δύο (2) (Εικόνα 6), συν μία αρχική παρουσίαση εισαγωγικών στοιχείων που αφορά και τις δυο διδακτικές ενότητες και συνοψίζονται πάλι ο σκοπός του μαθήματος, τα προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα, οι λέξεις - κλειδιά, η διάρθρωση του μαθήματος, ο χρόνος μελέτης και ο τρόπος επικοινωνίας με τη δημιουργό του υλικού (Εικόνα 7).



Εικόνα 6: Κύριο μέρος εκπαιδευτικού υλικού



Εικόνα 7: Εισαγωγικά στοιχεία διδακτικών ενότητων

Οι διδακτικές ενότητες του εκπαιδευτικού υλικού, όπως προαναφέρθηκε, είναι δύο. Η πρώτη παρουσιάζει τα βήματα που πρέπει να ακολουθούνται, ώστε να κατανοείται σωστά οποιοδήποτε κείμενο (Εικόνα 8). Στη δεύτερη διδακτική ενότητα γίνεται πρακτική εφαρμογή των όσων διδάχθηκαν οι εκπαιδευόμενοι στην πρώτη ενότητα, μέσω της

επεξεργασίας ενός κειμένου από το σχολικό εγχειρίδιο του Ανθολογίου Γ' - Δ' Δημοτικού (Εικόνα 9).

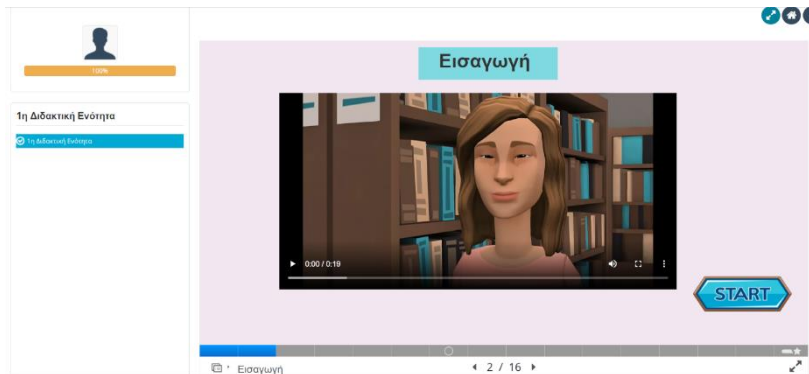


Εικόνα 8: Πρώτη διδακτική ενότητα υλικού

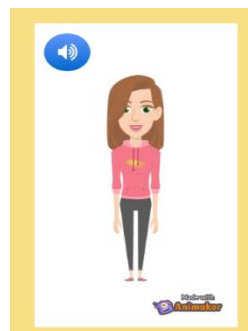


Εικόνα 9: Δεύτερη διδακτική ενότητα υλικού

Οι εκπαιδευόμενοι για την καλύτερη πλοήγησή τους και στις δύο διδακτικές ενότητες έχουν μία βοηθό - έναν ψηφιακό χαρακτήρα, την Έρρικα, η οποία επεξηγεί, δίνει πληροφορίες και εμψυχώνει τους εκπαιδευόμενους. Στην αρχή, η Έρρικα συστήνεται στην πρώτη διδακτική ενότητα, μέσω βίντεο το οποίο δημιουργήθηκε στο πρόγραμμα Plotagon (Εικόνα 10), ενώ στη συνέχεια, εμφανίζεται με μορφή Avatar - εικόνα gif, που φτιάχτηκε στην εφαρμογή Animaker (Εικόνα 11).



Εικόνα 10: Παρουσίαση ψηφιακού βοηθού

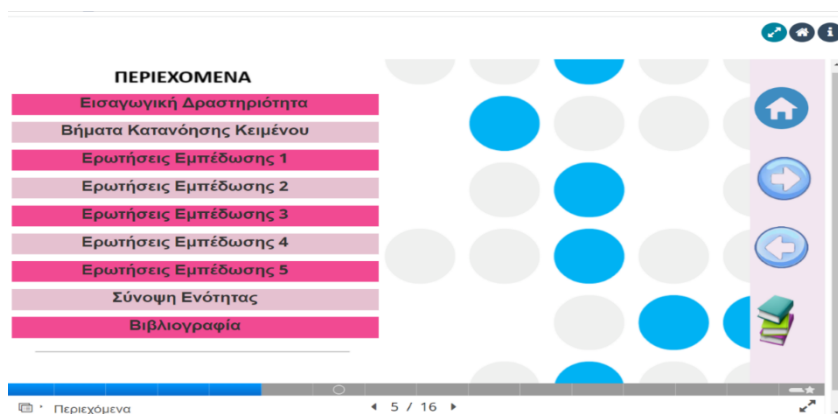


Εικόνα 11: Ψηφιακός βοηθός - Avatar

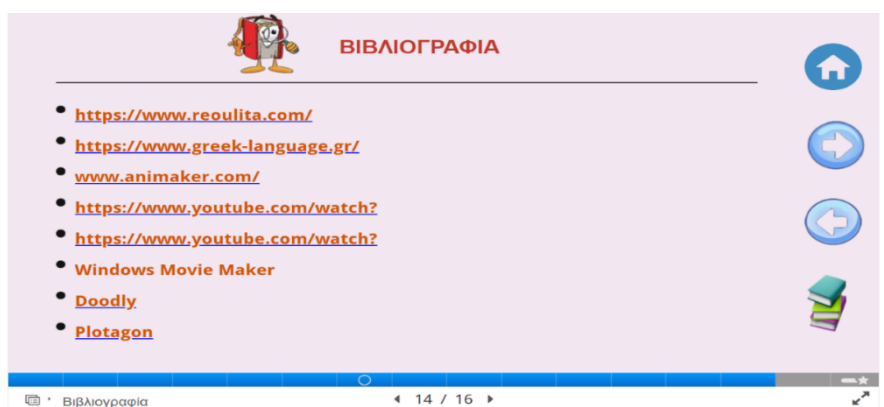
Στην αρχή, καθεμίας διδακτικής ενότητας, γίνεται επεξήγηση των κουμπιών πλοήγησης και κάποια από αυτά εμφανίζονται μόνιμα σε όλες τις διαφάνειες του ΕΥ (Εικόνα 12). Αμέσως μετά ακολουθούν τα *Περιεχόμενα*, τα οποία είναι εμπλουτισμένα και δίνουν τη δυνατότητα στους εκπαιδευόμενους, να μεταβούν στην αντίστοιχη διαφάνεια του υλικού που επιθυμούν (Εικόνα 13). Στο τέλος των διδακτικών ενοτήτων υπάρχει αναφορά στη χρησιμοποιούμενη *Βιβλιογραφία* για τη δημιουργία των ενοτήτων (Εικόνα 14).



Εικόνα 12: Επεξήγηση κουμπιών πλοήγησης εκπαιδευτικού υλικού



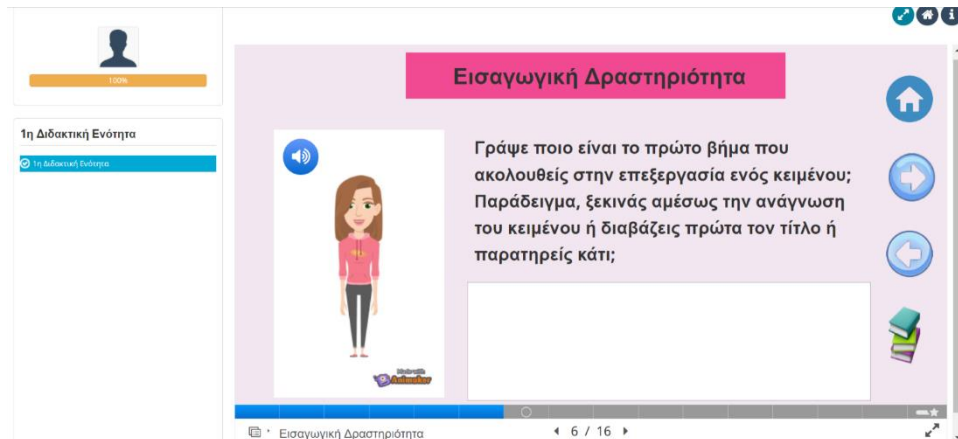
Εικόνα 13: Περιεχόμενα



Εικόνα 14: Βιβλιογραφία

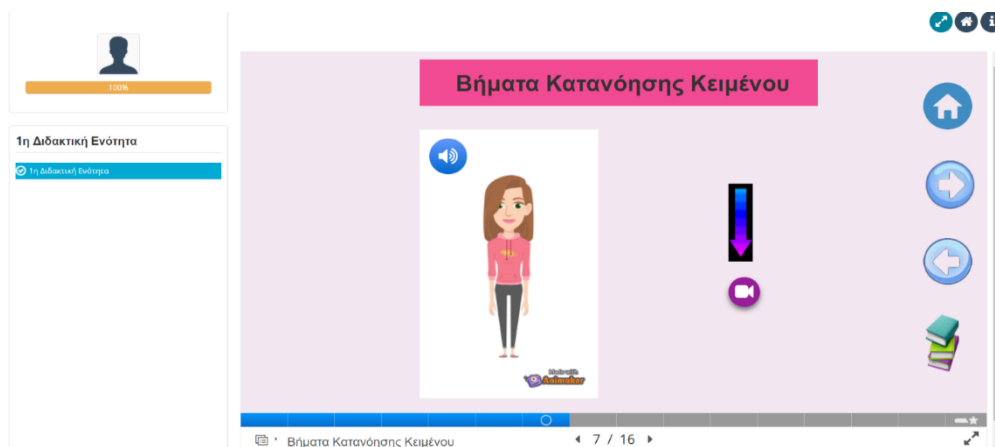
Να σημειωθεί ότι στο κάτω μέρος των διαφανειών των διδακτικών ενοτήτων υπάρχει ο αριθμός διαφανειών, ώστε να κατανοεί κάποιος ποια διαφάνεια επεξεργάζεται. Επίσης, υπάρχουν βέλη (μπρος - πίσω) πλοήγησης και ακόμη υπάρχει μία μπάρα, όπου εμφανίζει τον τίτλο κάθε διαφάνειας και αλλάζοντας τις διαφάνειες γεμίζει με μπλε χρώμα ή αδειάζει αν πηγαίνει κάποιος προς τα πίσω, βοηθώντας και αυτό στην πλοήγηση κατά την επεξεργασία του υλικού.

Η **πρώτη διδακτική ενότητα** του εκπαιδευτικού υλικού, που ως στόχο έχει να διδάξει τα βήματα για την αναγνωστική κατανόηση ενός κειμένου, ξεκινά με μια εισαγωγική δραστηριότητα αφόρμησης, όπου κάθε εκπαιδευόμενος καλείται να εκφράσει γραπτώς το πρώτο βήμα που ακολουθεί στην επεξεργασία ενός κειμένου (Εικόνα 15).



Εικόνα 15: Εισαγωγική Δραστηριότητα

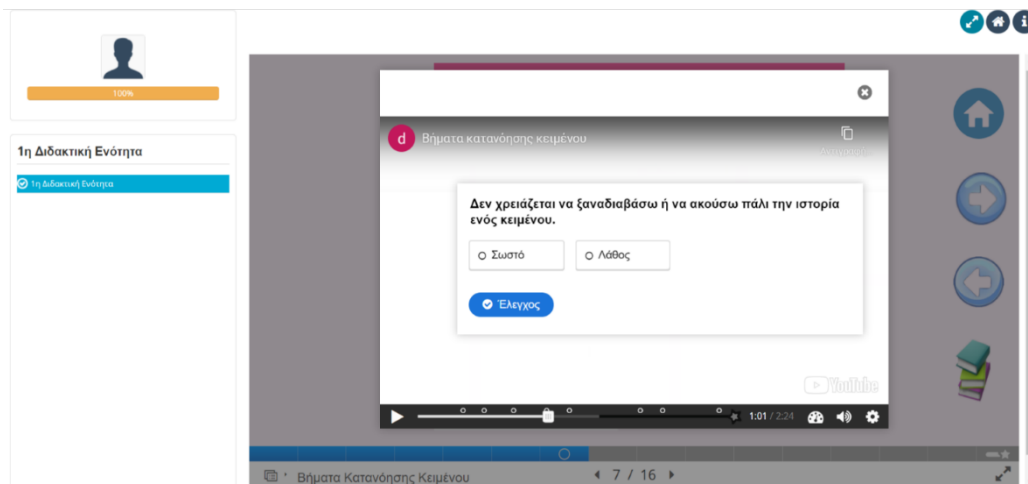
Στη συνέχεια, ακολουθεί η διδασκαλία της ενότητας (Εικόνα 16) που είναι τα βήματα της αναγνωστικής κατανόησης μέσω ενός διαδραστικού βίντεο που εμφανίζεται πατώντας το κουμπί σε αναδυόμενο παράθυρο (Εικόνα 17). Το συγκεκριμένο βίντεο θεωρείται διαδραστικό, διότι ανά σημεία περιέχει ασκήσεις - ερωτήσεις κατανόησης (Σωστού - Λάθους, Μοναδικής Σωστής Απάντησης), οι οποίες παρέχουν ανατροφοδότηση και δίνεται η ευκαιρία κι άλλης προσπάθειας (Εικόνα 18). Επίσης, σε περίπτωση λάθους, το βίντεο γυρίζει στο σωστό σημείο, ώστε ο εκπαιδευόμενος να ξαναδεί το σημείο που πρέπει και να ξανακάνει την άσκηση, προκειμένου να απαντήσει σωστά.



Εικόνα 16: Βήματα Κατανόησης Κειμένου

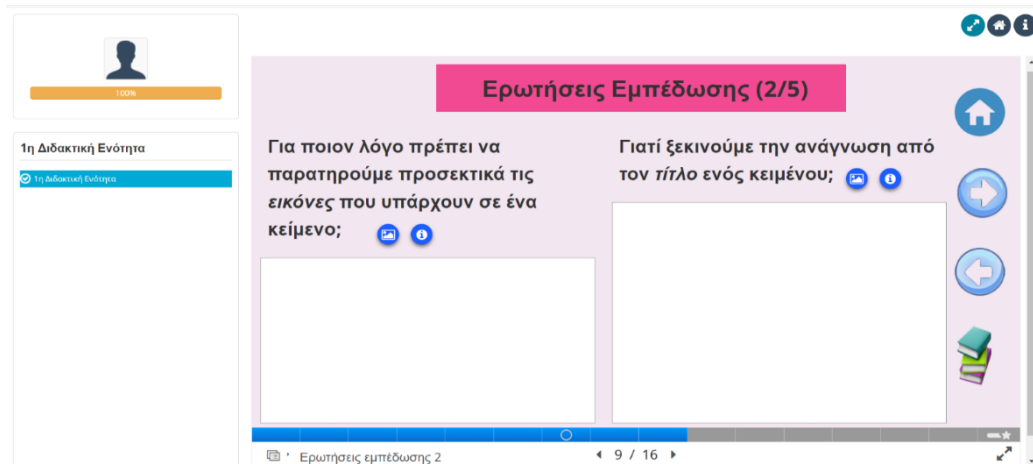


Εικόνα 17: Διαδραστικό βίντεο διδασκαλίας



Εικόνα 18: Δραστηριότητα Διαδραστικού βίντεο διδασκαλίας

Μετά την παρακολούθηση και επεξεργασία του διαδραστικού βίντεο, οι εκπαιδευόμενοι καλούνται να απαντήσουν γραπτώς κάποιες Ερωτήσεις Εμπέδωσης, οι οποίες έχουν εμπεδωτικό - αυτοαξιολογητικό χαρακτήρα. Δίπλα, από τα ερωτήματα υπάρχουν εικόνες και πληροφορίες σε μορφή κουμπιού, με σκοπό να βοηθήσουν τον εκπαιδευόμενο να απαντήσει στις ερωτήσεις, σε περίπτωση που δεν θυμάται, όσα διδάχθηκε πρωτύτερα (Εικόνα 19).

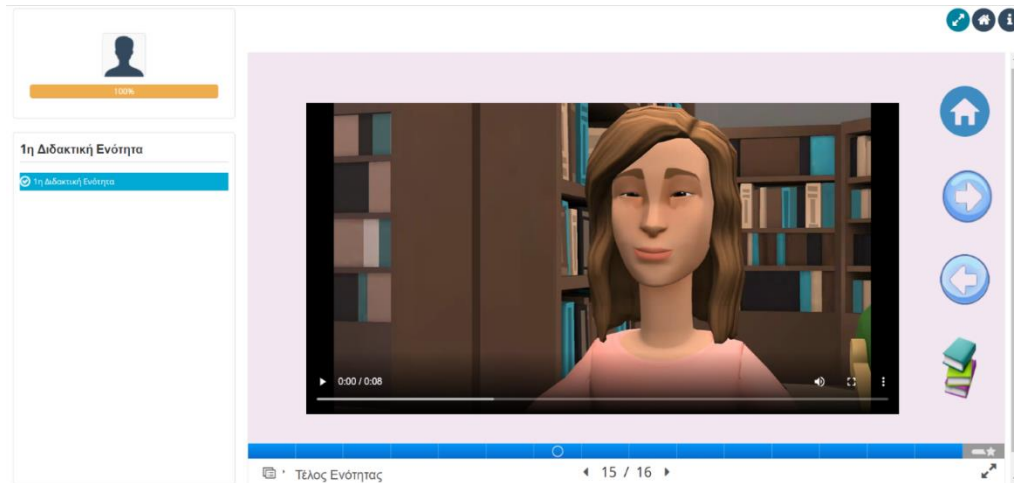


Εικόνα 19: Ερωτήσεις Εμπέδωσης

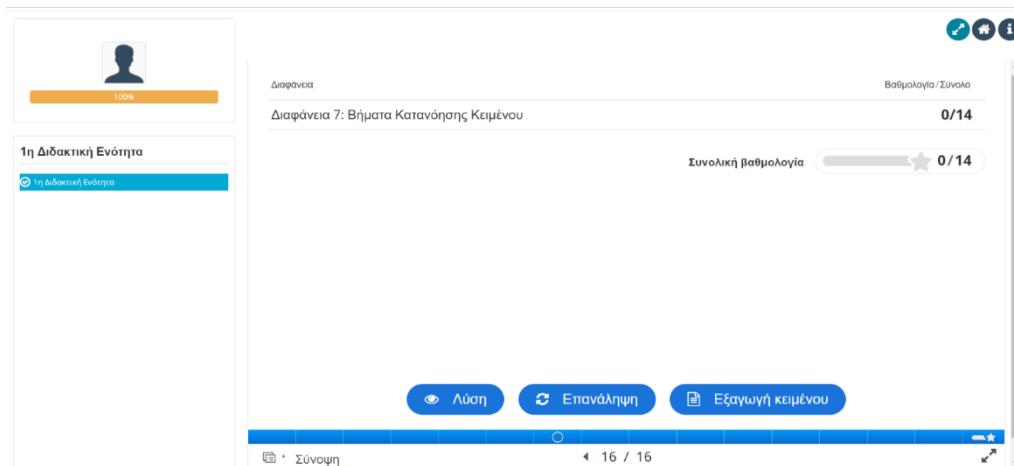
Στο τέλος, της πρώτης διδακτικής ενότητας υπάρχει ένα συνοπτικό βίντεο (Εικόνα 20) όσον διδάχθηκαν, το οποίο φτιάχτηκε στην εφαρμογή Doodly και είναι σαν να γράφει και να σβήνει κάποιος πάνω σε πίνακα. Επίσης, το Avatar εμφανίζεται σε βίντεο να συγχαίρει τους εκπαιδευόμενους για την προσπάθεια που κατέβαλαν και τους καλεί να συνεχίσουν στην επόμενη ενότητα (Εικόνα 21). Ακόμη, στην τελευταία διαφάνεια του ΕΥ εμφανίζεται ένας συγκεντρωτικός πίνακας με τα αποτελέσματα όλων των δραστηριοτήτων που διατρέχουν την ενότητα, όπως και η δυνατότητα εμφάνισης των λύσεών τους και η εξαγωγή τους σε αρχείο (Εικόνα 22).



Εικόνα 20: Σύνοψη 1ης Διδακτικής Ενότητας

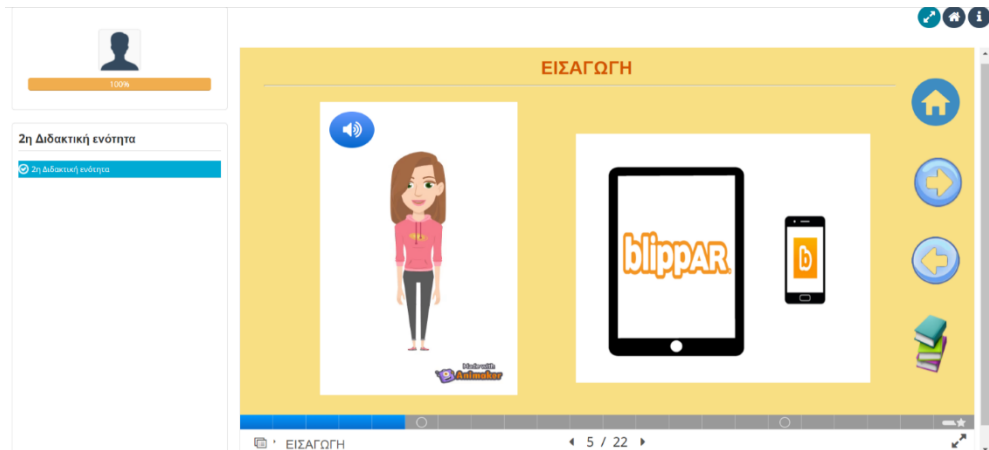


Εικόνα 21: Τέλος 1ης Διδακτικής Ενότητας - Avatar



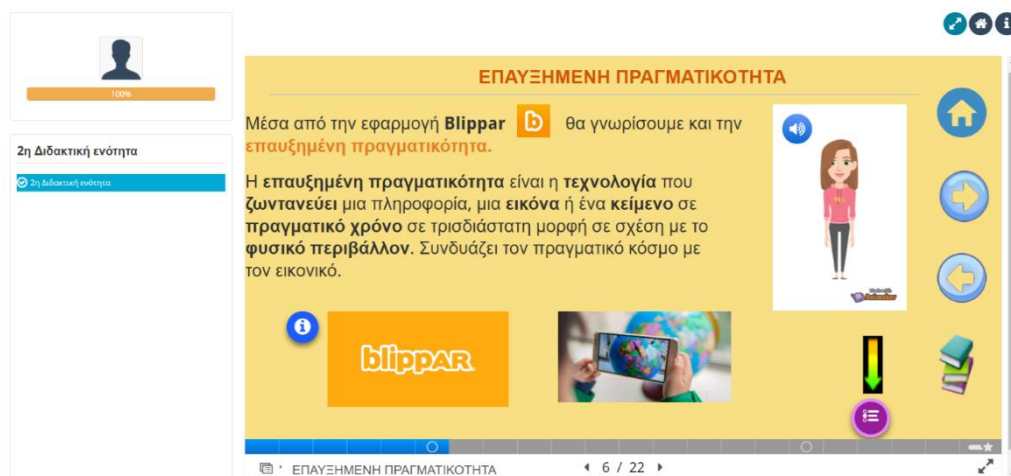
Εικόνα 22: Συγκεντρωτικός πίνακας δραστηριοτήτων 1ης Διδακτικής Ενότητας

Στη *δεύτερη διδακτική ενότητα*, τίθενται σε εφαρμογή όλα όσα διδάχθηκαν οι εκπαιδευόμενοι στην προηγούμενη ενότητα, μέσω της επεξεργασίας ενός κειμένου από το σχολικό Ανθολόγιο Γ'-Δ' Δημοτικού. Αρχικά, η ψηφιακή βοηθός ενημερώνει ότι η επεξεργασία του κειμένου θα γίνει και με τη βοήθεια της επαυξημένης πραγματικότητας μέσα από την εφαρμογή Blippar (Εικόνα 23), γι' αυτό και απαιτείται μία φορητή συσκευή (tablet ή smartphone).



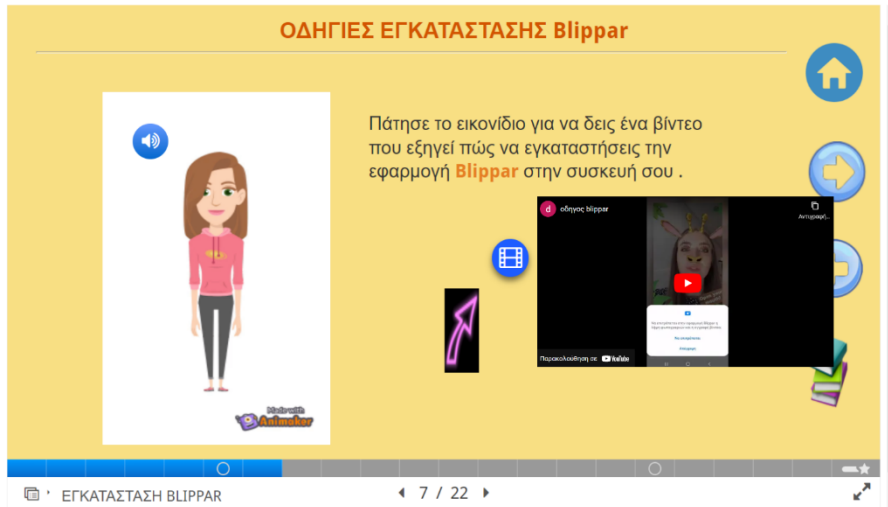
Εικόνα 23: Εισαγωγή 2ης Διδακτικής ενότητας

Αμέσως μετά, έπεται μία διαφάνεια που επεξηγεί τον όρο “Επαυξημένη Πραγματικότητα”. Οι εκπαιδευόμενοι καλούνται να ακούσουν πληροφορίες, να διαβάσουν και να επεξεργαστούν μια δραστηριότητα μοναδικής σωστής επιλογής που πατώντας το κουμπί εμφανίζεται σε αναδυόμενο παράθυρο (Εικόνα 24).



Εικόνα 24: Επαυξημένη Πραγματικότητα

Στη συνέχεια, το Avatar ενημερώνει ότι για την επεξεργασία του κειμένου που υπάρχει παρακάτω, θα χρειαστεί να εγκατασταθεί σε φορητή συσκευή η εφαρμογή επαυξημένης πραγματικότητας *Blippar*. Οι εκπαιδευόμενοι πατώντας το εικονίδιο του βίντεο παρακολουθούν σε αναδυόμενο παράθυρο έναν οδηγό εγκατάστασης του Blippar σε μια φορητή συσκευή (Εικόνα 25). Το βίντεο φτιάχτηκε από τη δημιουργό του ΕΥ μέσω του προγράμματος *Movie Maker*.



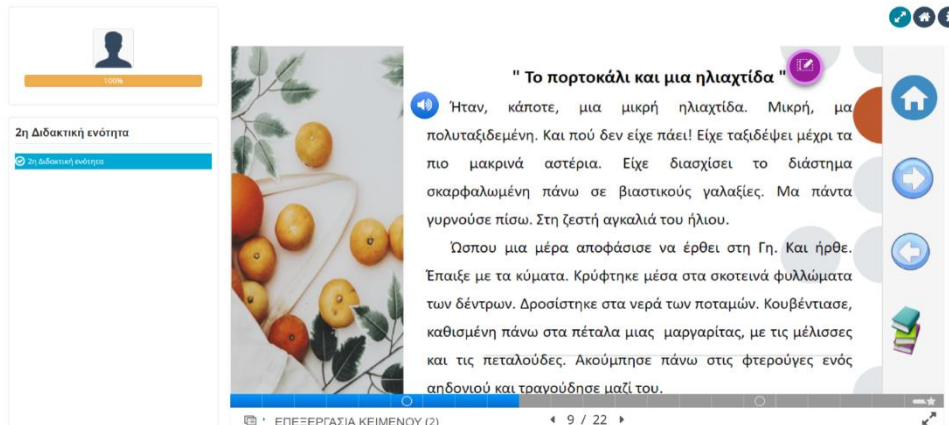
Εικόνα 25: Οδηγός Εγκατάστασης Blippar

Εφόσον γίνει η εγκατάσταση της εφαρμογής Blippar σε κάποια φορητή συσκευή, ακολουθεί η επεξεργασία του κειμένου. Πριν όμως από αυτό, δίνονται κάποιες οδηγίες από το Avatar. Επεξηγείται ότι το κείμενο μπορεί να επεξεργαστεί οπτικοακουστικά, αλλά και μέσα από την εφαρμογή Blippar, όταν υπάρχει το αντίστοιχο εικονίδιο με το γράμμα b, σε κάποιο σημείο των διαφανειών (Εικόνα 26).

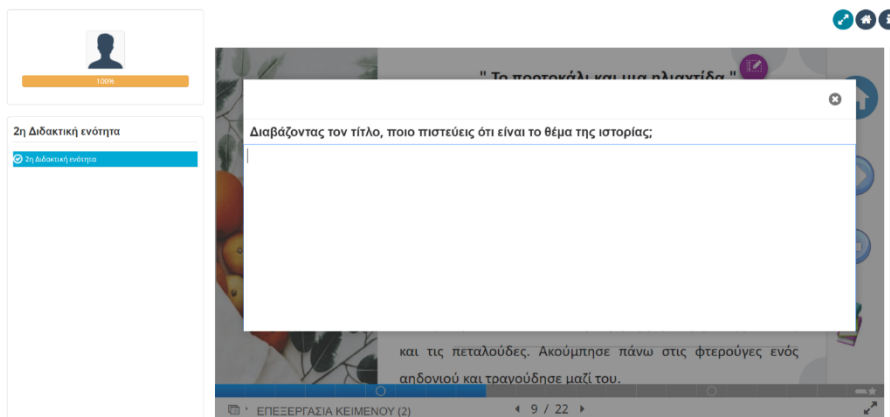


Εικόνα 26: Οδηγίες επεξεργασίας κειμένου

Αμέσως μετά, παρουσιάζεται το κείμενο “Το πορτοκάλι και μια ηλιαχτίδα” του Μάνου Κοντολέων, το οποίο υπάρχει στο σχολικό Ανθολόγιο Γ’ - Δ’ Δημοτικού. Οι εκπαιδευόμενοι επεξεργάζονται το κείμενο, που είναι κατατμημένο σε τρεις διαφάνειες, οπτικοακουστικά (Εικόνα 27). Όμως, πριν ξεκινήσει η επεξεργασία του κειμένου, δίπλα από τον τίτλο υπάρχει μια δραστηριότητα αφόρμησης, την οποία οι εκπαιδευόμενοι εκτελούν πατώντας το αντίστοιχο κουμπί (Εικόνα 28).

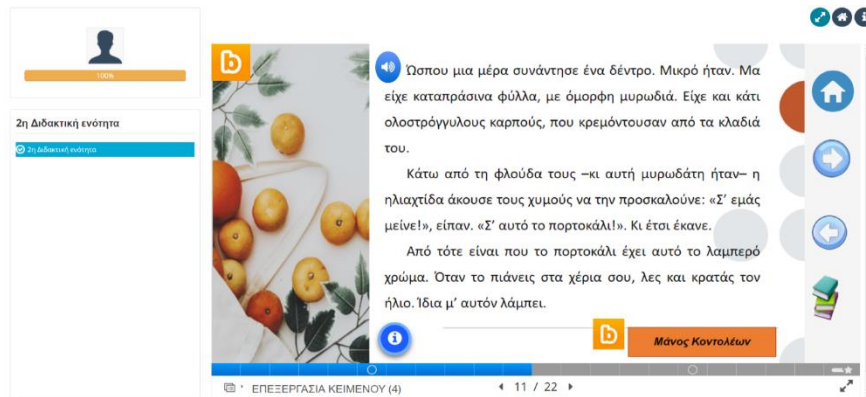


Εικόνα 27: Επεξεργασία κειμένου



Εικόνα 28: Δραστηριότητα αφορμής κειμένου

Στην τελευταία διαφάνεια που εμφανίζεται το κείμενο, υπάρχει το εικονίδιο με το γράμμα b σε δύο σημεία. Αυτό σημαίνει ότι οι εκπαιδευόμενοι πρέπει να σαρώσουν τα σημεία μέσω της εφαρμογής Blippar και να εμφανιστεί μπροστά τους το επαυξημένο υλικό (Εικόνα 29). Πρόκειται για ένα βίντεο που φτιάχτηκε στο Movie Maker από τη δημιουργό και είναι η ιστορία του κειμένου γυρισμένη ως animation (Εικόνα 30) και επίσης, για ένα ακόμη βίντεο που φτιάχτηκε πάλι στο Movie Maker και δίνει πληροφορίες για τον συγγραφέα του κειμένου (Εικόνα 31).



Εικόνα 29: Επεξεργασία κειμένου μέσω επαύξης

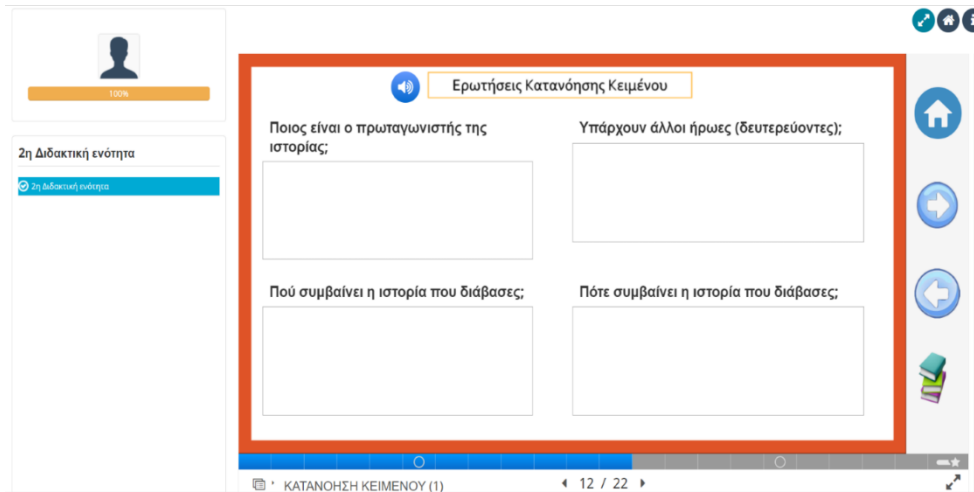


Εικόνα 30: “Το πορτοκάλι και μια ηλιαχτίδα” - animation



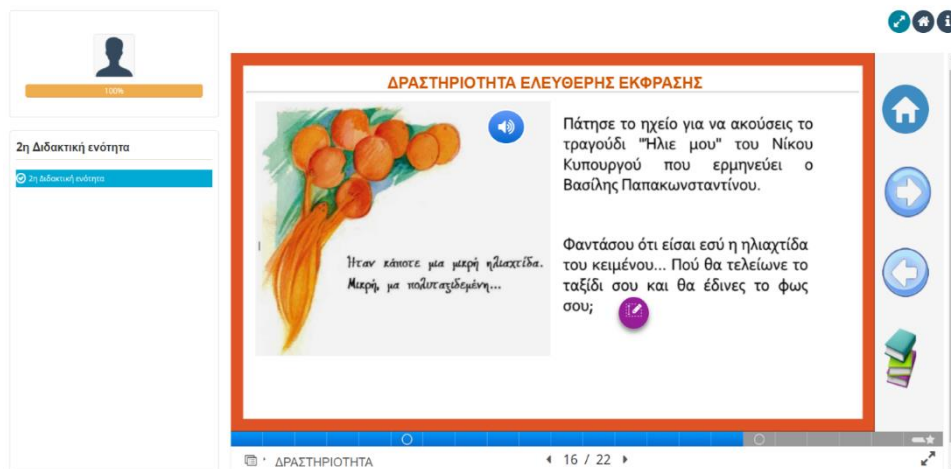
Εικόνα 31: Πληροφοριακό βίντεο για τη ζωή του συγγραφέα

Αμέσως μετά ακολουθούν ερωτήσεις κατανόησης του επεξεργαζόμενου κειμένου. Οι εκπαιδευόμενοι, προκειμένου να απαντήσουν γραπτώς σε δραστηριότητα ελεύθερης έκφρασης, πρέπει να φέρουν στο νου τους και όσα διδάχθηκαν στην προηγούμενη ενότητα (Εικόνα 32).



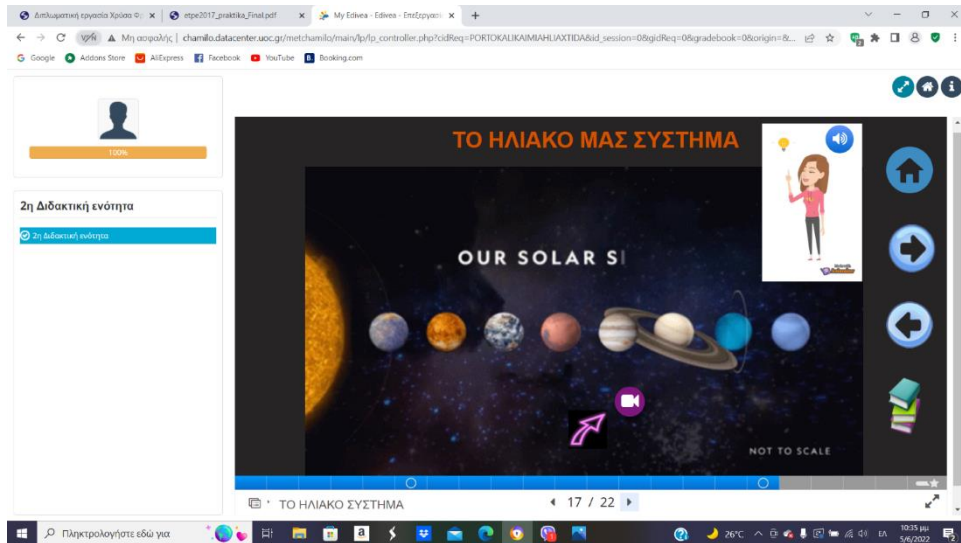
Εικόνα 32: Ερωτήσεις Κατανόησης Κειμένου

κολούθως, υπάρχει μια δραστηριότητα ελεύθερης έκφρασης, σε αναδυόμενο παράθυρο, με επίκληση στο συναίσθημα. Πρόκειται για μια δραστηριότητα μορφής “μπαίνω στα παπούτσια του άλλου” και εκφράζω τί θα έκανα, αν εγώ ήμουν στη θέση του. Στη συγκεκριμένη περίπτωση, τί θα έκανε κάθε εκπαιδευόμενος χωριστά, αν ήταν η ηλιαχτίδα (Εικόνα 33).

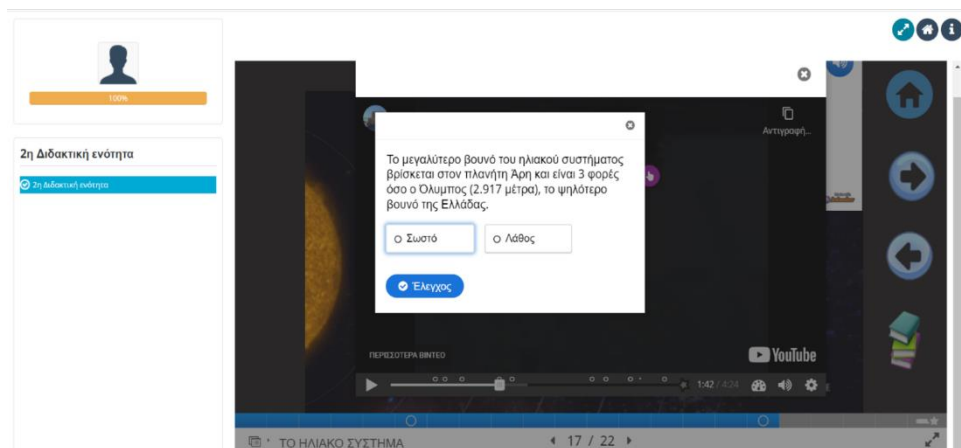


Εικόνα 33: Δραστηριότητα Δημιουργικής Έκφρασης

Με αφορμή την αναφορά που γίνεται μέσα στο κείμενο για γαλαξίες και πλανήτες, παρουσιάζεται σε νέα διαφάνεια ένα διαδραστικό βίντεο που έχει σχέση με το ηλιακό σύστημα (Εικόνα 34). Το βίντεο θεωρείται διαδραστικό, διότι αν και υπήρχε στο διαδίκτυο, μέσω της εφαρμογής H5P εμπλουτίστηκε από τη δημιουργό με ασκήσεις - ερωτήσεις κατανόησης (Σωστού - Λάθους, Μοναδικής Σωστής Απάντησης, Πολλαπλής Επιλογής), οι οποίες παρέχουν ανατροφοδότηση και δίνεται η ευκαιρία κι άλλης προσπάθειας (Εικόνα 35).

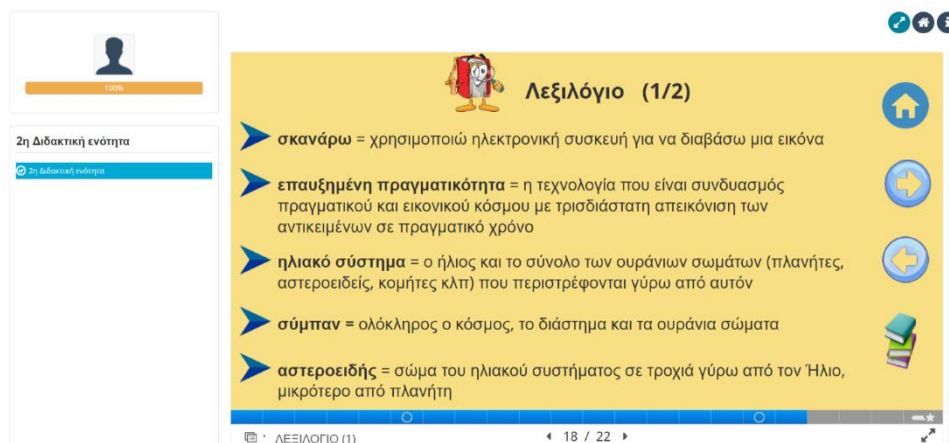


Εικόνα 34: Το ηλιακό σύστημα



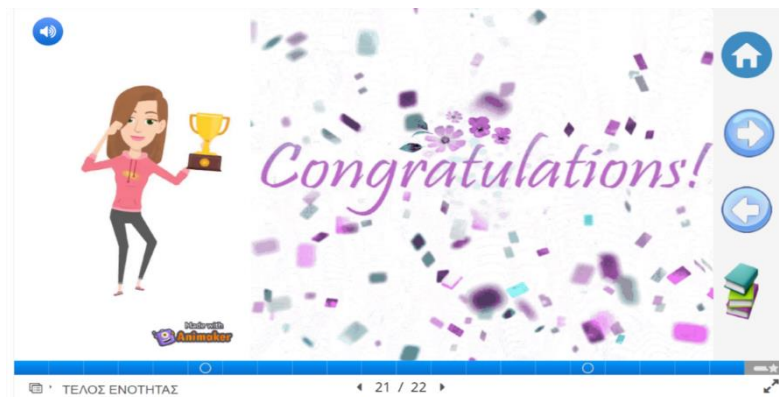
Εικόνα 35: Διαδραστικό βίντεο ηλιακού συστήματος

Προς το τέλος, δημιουργήθηκε το Λεξιλόγιο της 2ης Διδακτικής Ενότητας λόγω των πολλών νέων ορισμών που συναντήθηκαν στη συγκεκριμένη ενότητα (Εικόνα 36).

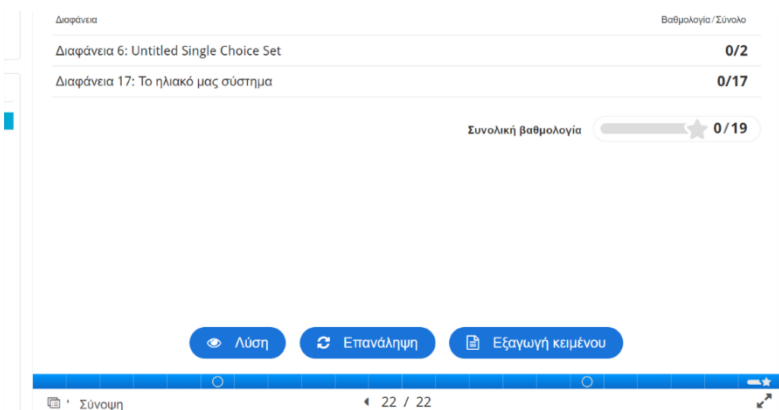


Εικόνα 36: Λεξιλόγιο

Στο τέλος, εμφανίζεται το Avatar σε βίντεο να συγχαίρει τους εκπαιδευόμενους για τη συνολική προσπάθεια που κατέβαλαν (Εικόνα 37). Ακόμη, στην τελευταία διαφάνεια του ΕΥ εμφανίζεται ένας συγκεντρωτικός πίνακας με τα αποτελέσματα όλων των δραστηριοτήτων που διατρέχουν την ενότητα, όπως και η δυνατότητα εμφάνισης των λύσεών τους και η εξαγωγή τους σε αρχείο (Εικόνα 38).



Εικόνα 37: Τέλος 2ης Διδακτικής Ενότητας



Εικόνα 38: Συγκεντρωτικός πίνακας δραστηριοτήτων 2ης Διδακτικής Ενότητας



Ιορδάνια Ρωμένη, «Σχεδιασμός, Δημιουργία και Αποτίμηση Εκπαιδευτικού Υλικού με τη μεθοδολογία της ΕξΑΕ και την αξιοποίηση της Επαυξημένης Πραγματικότητας στην Αναγνωστική Κατανόηση μαθητών/τριών Δημοτικού με Μαθησιακές Δυσκολίες»

7. Μεθοδολογία Έρευνας - Παρουσίαση Αποτελεσμάτων

7.1 Εισαγωγή

Στο συγκεκριμένο κεφάλαιο αναλύεται η έρευνα της παρούσας διπλωματικής έρευνας. Αναλυτικότερα, παρουσιάζονται ο σκοπός και οι στόχοι της έρευνας, τίθενται τα ερευνητικά ερωτήματα και αναφέρεται η μεθοδολογική προσέγγιση που ακολουθήθηκε. Σε σχέση με τη μεθοδολογική προσέγγιση, παρατίθενται ο χρόνος διεξαγωγής της έρευνας, το είδος της, το δείγμα της έρευνας, η μέθοδος που ακολουθήθηκε, τα μέσα συλλογής δεδομένων, καθώς και η επεξεργασία τους. Ακολούθως, γίνεται , γίνεται παρουσίαση και σχολιασμός των δεδομένων της έρευνας. Τέλος, παρατίθενται τα ζητήματα δεοντολογίας και οι περιορισμοί της έρευνας,

7.2 Σκοπός της έρευνας

Σκοπός της παρούσας έρευνας είναι η αποτίμηση εκπαιδευτικού υλικού με τη μεθοδολογία της Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης στα πλαίσια του μαθήματος της Νεοελληνικής Γλώσσας (Ανθολογίου Γ' - Δ' Δημοτικού). Πιο συγκεκριμένα, σχετίζεται με την Αναγνωστική Κατανόηση κειμένων από μαθητές με Μαθησιακές Δυσκολίες, μέσα και από την συμβολή της Επαυξημένης Πραγματικότητας.

7.3 Στόχοι της έρευνας

Στόχοι της έρευνας μέσα από την αξιολόγηση του Ε.Υ. είναι να ελεγχθεί:

- εάν αυτό έχει δημιουργηθεί σύμφωνα με τις αρχές και τη μεθοδολογία της ΕξΑΕ,
- εάν έχει δημιουργηθεί σύμφωνα με τις αρχές της Πολυμεσικής Μάθησης,
- εάν είναι εύχρηστο και ελκυστικό για μαθητές/τριες με Μαθησιακές Δυσκολίες,
- ποια είναι τα δυνατά του σημεία και ποιες προτάσεις υπάρχουν ως προς τη βελτίωσή του.

7.4 Ερευνητικά ερωτήματα

Τα ερευνητικά ερωτήματα που προέκυψαν από τον σκοπό και τους στόχους της έρευνας είναι τα ακόλουθα:

1ο ερευνητικό ερώτημα: Το εκπαιδευτικό υλικό διέπεται από τις αρχές και τη μεθοδολογία της ΕξΑΕ;



Ιορδάνια Ρωμένη, «Σχεδιασμός, Δημιουργία και Αποτίμηση Εκπαιδευτικού Υλικού με τη μεθοδολογία της ΕξΑΕ και την αξιοποίηση της Επαυξημένης Πραγματικότητας στην Αναγνωστική Κατανόηση μαθητών/τριών Δημοτικού με Μαθησιακές Δυσκολίες»

2ο ερευνητικό ερώτημα: Το εκπαιδευτικό υλικό έχει δημιουργηθεί σύμφωνα με τις αρχές της Πολυμεσικής Μάθησης;

3ο ερευνητικό ερώτημα: Το εκπαιδευτικό υλικό είναι εύχρηστο και ελκυστικό για μαθητές/τριες με Μαθησιακές Δυσκολίες;

4ο ερευνητικό ερώτημα: Ποια είναι τα δυνατά σημεία του εκπαιδευτικού υλικού και ποιες προτάσεις υπάρχουν ως προς τη βελτίωσή του;

7.5 Μεθοδολογική προσέγγιση

7.5.1 Χρόνος διεξαγωγής έρευνας

Η έρευνα αποτίμησης του εκπαιδευτικού υλικού ξεκίνησε τέλη Μαΐου του 2022, όταν δόθηκε με μορφή συνδέσμου το ΕΥ σε εκπαιδευτικούς και ολοκληρώθηκε τον Ιούνιο του 2022, μετά την συμπλήρωση των ερωτηματολογίων αποτίμησης του εκπαιδευτικού υλικού.

7.5.2 Είδος έρευνας

Το είδος της έρευνας που επιλέχθηκε στην παρούσα εργασία ως προς την μέθοδο είναι η ποιοτική ανάλυση των δεδομένων, κατά την οποία αποσκοπείται η περιγραφή και κατανόηση φαινομένων μέσα από την σκοπιά των συμμετεχόντων, στηριζόμενη κυρίως σε ερμηνείες και λεκτικούς χαρακτηρισμούς (Κασιμάτη, 2008). Έτσι, στην προκειμένη περίπτωση επιλέχθηκε η ποιοτική μεθοδολογία έρευνας, διότι εμπεριέχει τη συλλογή δεδομένων μέσω ερωτηματολογίου, την επεξεργασία, την ανάλυσή τους, καθώς και την εξαγωγή συμπερασμάτων, μελετώντας προσεκτικά τις απόψεις των συμμετεχόντων στην έρευνα για το συγκεκριμένο ΕΥ, με απώτερο σκοπό την αποτίμηση της επίτευξης των στόχων που είχαν τεθεί εξ αρχής.

Ως προς τον σκοπό, στην συγκεκριμένη έρευνα, υιοθετήθηκε η έρευνα διαμορφωτικής αξιολόγησης. Ο Popham (2008) δίνει έναν αρκετά εύστοχο ορισμό ως προς τη σημασία της διαμορφωτικής αξιολόγησης και αναφέρει ότι είναι « μια διαδικασία που εφαρμόζεται από εκπαιδευτικούς και μαθητές κατά τη διδασκαλία, από την οποία προκύπτει ανατροφοδότηση για την αναπροσαρμογή της τρέχουσας διδασκαλίας και μάθησης, ώστε να βελτιωθεί η επίδοση των μαθητών με βάση τα αναμενόμενα εκπαιδευτικά αποτελέσματα» (σ.3) . Η διαμορφωτική αξιολόγηση αποτελεί ένα χρήσιμο εργαλείο που ως στόχο έχει να ερευνήσει αν ένα υλικό που έχει δημιουργηθεί εκπληρώνει τον σκοπό του, αλλά και ποιες βελτιωτικές κινήσεις μπορεί να δεχθεί, ώστε να είναι πιο εύστοχο και



Ιορδάνια Ρωμένη, «Σχεδιασμός, Δημιουργία και Αποτίμηση Εκπαιδευτικού Υλικού με τη μεθοδολογία της ΕξΑΕ και την αξιοποίηση της Επαυξημένης Πραγματικότητας στην Αναγνωστική Κατανόηση μαθητών/τριών Δημοτικού με Μαθησιακές Δυσκολίες»

αποτελεσματικότερο. Ακόμη, κρίνεται σημαντική η ύπαρξη ειδικών, οι οποίοι με κριτική προσέγγιση συμβάλλουν στην εγκυρότητα, αποδοτικότητα, ελκυστικότητα και ευχρηστία του παραχθέντος υλικού. Επίσης, η ύπαρξη πραγματικών ή δυνητικών συμμετεχόντων στην αξιολόγηση του υλικού, μπορεί να δώσει χρήσιμες απαντήσεις ως προς την καταλληλότητα του εκπαιδευτικού σχεδιασμού, αλλά και κατά πόσον αυτός ικανοποιεί τους τελικούς αποδέκτες (Li & Monroe, 2019).

7.5.3 Δείγμα της έρευνας

Για τις ανάγκες της έρευνας επιλέχθηκε η σκόπιμη δειγματοληψία. Η ομάδα των συμμετεχόντων αποτελεί δείγμα ευκολίας, καθώς συμμετείχαν στην έρευνα ειδικοί στην ΕξΑΕ, εκπαιδευτικοί Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης, στους οποίους η ερευνήτρια είχε άμεση πρόσβαση. Πιο συγκεκριμένα, το δείγμα της έρευνας αποτέλεσαν τέσσερις (4) γυναίκες ειδικοί στην ΕξΑΕ, καθώς συμμετείχαν στο μεταπτυχιακό πρόγραμμα του Παιδαγωγικού τμήματος του Πανεπιστημίου Κρήτης με τίτλο «Επιστήμες της Αγωγής - Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση με την χρήση των ΤΠΕ (e-Learning)», οπότε και είναι σε θέση να αξιολογήσουν αν το ΕΥ έχει σχεδιαστεί σύμφωνα με την μεθοδολογία της ΕξΑΕ και τις αρχές της Πολυμεσικής Μάθησης. Ακόμη, οι δύο (2) από τις τέσσερις (4) κυρίες, έχουν Μεταπτυχιακές Σπουδές στην Ειδική Αγωγή, οπότε και μπορούσαν να κρίνουν, αν το ΕΥ ήταν κατάλληλο για μαθητές/-τριες με Μαθησιακές Δυσκολίες, που ήταν και ο σκοπός δημιουργίας του ΕΥ. Επίσης, οι τρεις (3) από τις τέσσερις (4) αξιολογήτριες έχουν ίδια έτη προϋπηρεσίας (0 – 4) και εργάζονται ως αναπληρώτριες εκπαιδευτικοί, ενώ η τέταρτη έχει περισσότερα χρόνια προϋπηρεσίας (11 – 20) και είναι προσφάτως διορισμένη. Επιπρόσθετα, και η ηλικιακή ομάδα των τριών(3) από τις τέσσερις είναι όμοια (22 – 30), ενώ η τέταρτη αξιολογήτρια ανήκει σε διαφορετική ηλικιακή ομάδα (31 – 40). Τέλος, στις ειδικούς της ΕξΑΕ δόθηκε ένας κωδικός που προκύπτει από το γράμμα Ε από την λέξη «Ειδικός» και από έναν αύξοντα αριθμό από το 1 έως το 4 (E1, E2, E3, E4), ώστε να ξεχωρίζουν οι διαφορετικές απόψεις τους. Αναλυτικά το προφίλ των συμμετεχουσών αποτυπώνεται στον παρακάτω Πίνακα 1.

Πίνακας 1. Προφίλ ειδικών αξιολογητριών της ΕξΑΕ

Κωδικός Ειδικών	Φύλο	Ηλικιακή ομάδα	Έτη Προϋπηρεσίας	Ειδικότητα
E1	Γυναίκα	31 – 40	11 – 20	ΠΕ60

E2	Γυναίκα	22 – 30	0 – 4	ΠΕ70
E3	Γυναίκα	22 – 30	0 – 4	ΠΕ70.ΕΑΕ
E4	Γυναίκα	22 – 30	0 – 4	ΠΕ60.ΕΑΕ

Από τις εκπαιδευτικούς που συμμετείχαν στην έρευνα, δύο (η πρώτη και η τέταρτη) συμφωνούν ότι είναι εξοικειωμένες με τις ΤΠΕ και ότι τις χρησιμοποιούν στην εκπαιδευτική πράξη. Η δεύτερη ειδικός συμφωνεί με το γεγονός ότι είναι εξοικειωμένη με τις ΤΠΕ, αλλά δεν συμφωνεί ούτε και διαφωνεί ως προς την χρήση τους στην εκπαιδευτική της πράξη. Η τρίτη ειδικός δεν συμφωνεί ούτε και συμφωνεί ως προς την εξοικείωσή της με τις ΤΠΕ, όμως αναφέρει ότι τις χρησιμοποιεί στην εκπαιδευτική πράξη. Σχετικά με τη μέθοδο της ΕξΑΕ μία ειδικός συμφωνεί απόλυτα ως προς την εξοικείωσή της με αυτή, το ίδιο και με τη μελέτη υλικού που έχει σχεδιαστεί με τη μεθοδολογία της ΕξΑΕ. Δύο ακόμη ειδικοί, συμφωνούν τόσο με την εξοικείωσή τους ως προς τη μέθοδο της ΕξΑΕ όσο και με τη μελέτη υλικού σύμφωνα με τη μεθοδολογία της. Τέλος, μία ειδικός δε συμφωνεί ούτε και διαφωνεί με το θέμα της εξοικείωσης ως προς τη μέθοδο της ΕξΑΕ, αλλά δηλώνει ότι συμφωνεί με τη μελέτη υλικού που έχει σχεδιαστεί σύμφωνα με τη μεθοδολογία της. Αναλυτικά οι απόψεις των ειδικών εκπαιδευτικών ως προς την εξοικείωσή τους με τις ΤΠΕ και την ΕξΑΕ αποτυπώνονται στον πίνακα 2.

Πίνακας 2. Εξοικείωση με ΤΠΕ & ΕξΑΕ

ΕΞΟΙΚΕΙΩΣΗ ΜΕ ΤΠΕ & ΕξΑΕ				
Ερώτηση	Αξιολογήτριες - Ειδικοί ΕξΑΕ			
	E1	E2	E3	E4
4. Είστε εξοικειωμένοι με τις Τεχνολογίες της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας (ΤΠΕ);	4	4	3	4
5. Χρησιμοποιείτε τις Τεχνολογίες της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας (ΤΠΕ) στην εκπαιδευτική πράξη;	4	3	4	4
6. Είστε εξοικειωμένοι με τη μέθοδο της Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης (ΕξΑΕ) με τη χρήση των ΤΠΕ;	5	4	3	4

7. Είστε εξοικειωμένοι με τη μελέτη του εκπαιδευτικού υλικού το οποίο έχει σχεδιαστεί με τη μέθοδο της Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης (ΕξΑΕ);	5	4	4	4
--	---	---	---	---

7.5.4 Μέθοδος έρευνας και Μέσα συλλογής δεδομένων

Στην παρούσα ερευνητική εργασία η μέθοδος έρευνας που χρησιμοποιήθηκε ήταν αυτή της «Ποιοτικής Ανάλυσης Περιεχομένου» (Qualitative Content Analysis). Κατά τον Krippendorff (2018) ως Ανάλυση Περιεχομένου ορίζεται «μια τεχνική επιστημονικής έρευνας που δίνει ως αποτέλεσμα έγκυρα συμπεράσματα από τα κείμενα και τα συμφραζόμενά τους» (σ.403) . Επίσης, την χαρακτηρίζει ως «μια τεχνική εξαγωγής συμπερασμάτων που με αντικειμενικό και συστηματικό τρόπο αναγνωρίζει τα προσδιοριστικά χαρακτηριστικά των μηνυμάτων» (σ.403) .

Για τη συλλογή δεδομένων της παρούσας έρευνας χρησιμοποιήθηκε ένα ερωτηματολόγιο ανοιχτών ερωτήσεων που δημιουργήθηκε από το ΕΔΙΒΕΑ, για τη συλλογή ποιοτικών ερευνητικών δεδομένων, αφού οι συμμετέχουσες πρώτα μελέτησαν το ΕΥ στην e-Learning πλατφόρμα Chamilo. Το εν λόγω ερωτηματολόγιο στάλθηκε στις ειδικούς μέσω του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου και ξεκινά με επτά (7) ερωτήσεις που ερευνούν τα δημογραφικά χαρακτηριστικά και το προφίλ των συμμετεχόντων. Έπειτα, ακολουθούν πενήντα έξι (56) ερωτήσεις σχετικές με την αποτίμηση του ΕΥ. Οι ερωτήσεις αυτές είναι κατηγοριοποιημένες σε δέκα (10) άξονες και σχετίζονται με τα ερευνητικά ερωτήματα (Πίνακας 3). Να σημειωθεί ότι στις συμμετέχουσες με Μεταπτυχιακές Σπουδές στην ΕΑΕ, προστέθηκε άλλη μία ερώτηση στο ερωτηματολόγιο που τους δόθηκε σχετικά με την καταλληλότητα του υλικού για μαθητές/-τριες με Μαθησιακές Δυσκολίες, οπότε οι ερωτήσεις για την αποτίμηση του ΕΥ ήταν πενήντα επτά (57) και ερευνητικοί άξονες που προέκυπταν έντεκα (11) (Πίνακας 4).

Πίνακας 3. Ερευνητικοί Άξονες Εκπαιδευτικού Υλικού

ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟΙ ΑΞΟΝΕΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ ΥΛΙΚΟΥ	
1 ^{ος} άξονας	Επιστημονική συνοχή / Τεκμηρίωση
2 ^{ος} άξονας	Απλή - κατανοητή παρουσίαση γνωστικού αντικειμένου
3 ^{ος} άξονας	Ευχρηστία ΕΥ
4 ^{ος} άξονας	Υποστήριξη - Καθοδήγηση στη μελέτη του εκπαιδευόμενου



Ιορδάνια Ρωμένη, «Σχεδιασμός, Δημιουργία και Αποτίμηση Εκπαιδευτικού Υλικού με τη μεθοδολογία της ΕξΑΕ και την αξιοποίηση της Επαυξημένης Πραγματικότητας στην Αναγνωστική Κατανόηση μαθητών/τριών Δημοτικού με Μαθησιακές Δυσκολίες»

5 ^{ος} άξονας	Υποστήριξη της αλληλεπίδρασης με τον εκπαιδευόμενο στη μελέτη του
6 ^{ος} άξονας	Δυνατότητα αναστοχασμού - αυτοαξιολόγησης εκπαιδευόμενου
7 ^{ος} άξονας	Σκοπός / Προσδοκώμενα αποτελέσματα
8 ^{ος} άξονας	Εφαρμογή αρχών Πολυμεσικής Μάθησης
9 ^{ος} άξονας	Δυνατά σημεία ΕΥ
10 ^{ος} άξονας	Προτάσεις βελτίωσης ΕΥ

Πίνακας 4. Ερευνητικοί Άξονες Εκπαιδευτικού Υλικού (2)

ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟΙ ΑΞΟΝΕΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ ΥΛΙΚΟΥ	
1 ^{ος} άξονας	Επιστημονική συνοχή / Τεκμηρίωση
2 ^{ος} άξονας	Απλή - κατανοητή παρουσίαση γνωστικού αντικειμένου
3 ^{ος} άξονας	Ευχρηστία ΕΥ
4 ^{ος} άξονας	Υποστήριξη - Καθοδήγηση στη μελέτη του εκπαιδευόμενου
5 ^{ος} άξονας	Υποστήριξη της αλληλεπίδρασης με τον εκπαιδευόμενο στη μελέτη του
6 ^{ος} άξονας	Δυνατότητα αναστοχασμού - αυτοαξιολόγησης εκπαιδευόμενου
7 ^{ος} άξονας	Σκοπός / Προσδοκώμενα αποτελέσματα
8 ^{ος} άξονας	Εφαρμογή αρχών Πολυμεσικής Μάθησης
9 ^{ος} άξονας	Δυνατά σημεία ΕΥ
10 ^{ος} άξονας	Προτάσεις βελτίωσης ΕΥ
11 ^{ος} άξονας	Καταλληλότητα ΕΥ σε μαθητές με ΜΔ

7.5.5 Επεξεργασία ερευνητικών δεδομένων

Για την επεξεργασία των δεδομένων της έρευνας του ΕΥ χρησιμοποιήθηκε η τεχνική ανάλυσης περιεχομένου, η οποία χαρακτηρίζεται ως τεχνική «συμπίεσης - μετατροπής». Κατά την διαδικασία ανάλυσης περιεχομένου, ένα κείμενο αποδομείται και μετατρέπεται - κωδικοποιείται σε μορφή δεδομένων. Κατ' αυτόν τον τρόπο, επιτυγχάνεται η συστηματική διερεύνησή του, παρέχοντας έγκυρα αποτελέσματα. Η κωδικοποίηση δεν είναι απλά μια τεχνική, μια μηχανική διαδικασία, αλλά αποτελεί μια δυναμική, ευέλικτη και δημιουργική διαδικασία, όπου τα δεδομένα τεμαχίζονται, κατασκευάζονται έννοιες και εντέλει παράγεται μια θεωρία. Βασική λειτουργία της κωδικοποίησης αποτελεί η θεωρητική εννοιολόγηση: η ανάπτυξη κατηγοριών, η αποσαφήνισή τους μέσω του προσδιορισμού ιδιοτήτων και διαστάσεων, η ανάδειξη των μεταξύ τους σχέσεων (Τσιώλης, 2014). Στην παρούσα έρευνα ως μονάδα ανάλυσης θεωρήθηκε το λεκτικό σύνολο με νοηματική σχέση. Ακόμη, ανά άξονα προσδιορίστηκαν οι κατηγορίες της κωδικοποίησης (Πίνακας 5). Επιπλέον, όπως προαναφέρθηκε, στις ειδικούς της ΕξΑΕ δόθηκε ένας κωδικός που

προκύπτει από το γράμμα Ε από την λέξη «Ειδικός» και από έναν αύξοντα αριθμό από το 1 έως το 4 (E1, E2, E3, E4), ώστε να ξεχωρίζουν οι διαφορετικές απόψεις τους.

Πίνακας 5. Κατηγορίες κωδικοποίησης ανά ερευνητικό άξονα

ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΚΩΔΙΚΟΠΟΙΗΣΗΣ ΑΝΑ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΑΞΟΝΑ
1^{ος} άξονας: Επιστημονική συνοχή / Τεκμηρίωση
1. Βιβλιογραφική τεκμηρίωση
2. Αναφορά σε διαφορετικές πηγές
3. Συγκριτική ανάλυση πληροφοριών
4. Ερμηνεία-κριτική συζήτηση πληροφοριών
5. Δυνατότητα μελέτης σε διαφορετικές πηγές
2^{ος} άξονας: Απλή - κατανοητή παρουσίαση γνωστικού αντικειμένου
1. Φιλικό ύφος
2. Χρήση προσωπικών & κτητικών αντωνυμιών
3. Χρήση καθομιλούμενης γλώσσας
4. Ευανάγνωστη γραφή
5. Ικανοποιητική πυκνότητα πληροφοριών
6. Τμηματική παρουσίαση στο μέγεθος της οθόνης
7. Μόνο κείμενο
8. Κείμενο και εικόνες
9. Κείμενο, εικόνες και βίντεο
10. Χρωματικές συνθέσεις για άνετη αλληλεπίδραση
3^{ος} άξονας: Ευχρηστία
1. «Κουμπιά» κατανοητά και αναγνωρίσιμα
2. Εικονίδια κατανοητά και αναγνωρίσιμα
3. Εύκολη πλοήγηση
4. Αξιοπιστία υπερσυνδέσμων
4^{ος} άξονας: Υποστήριξη – καθοδήγηση στη μελέτη του εκπαιδευόμενου
1. Συμβουλές μελέτης
2. Έμφαση σε σημεία
3. Επεξηγηματικά σχόλια
5^{ος} άξονας: Υποστήριξη της αλληλεπίδρασης με τον εκπαιδευόμενο στη μελέτη του
1. Δραστηριότητες που ενθαρρύνουν τη διατύπωση την έκφραση απόψεων-κρίσεων
2. Δραστηριότητες που ενθαρρύνουν τη διατύπωση ερωτήσεων
3. Δραστηριότητες συναισθηματικής εμπλοκής
4. Δραστηριότητες που ενθαρρύνουν ανταλλαγή απόψεων μεταξύ εκπαιδευόμενων
5. Δραστηριότητες που ενθαρρύνουν τον εκπαιδευόμενο να αισθανθεί μέλος ομάδας
6. Δραστηριότητες που ενθαρρύνουν τον εκπαιδευόμενο να ενσωματώσει τις απόψεις του
6^{ος} άξονας: Δυνατότητα αναστοχασμού- αυτοαξιολόγησης εκπαιδευόμενου
1. Δραστηριότητες αυτοαξιολόγησης
2. Δραστηριότητες για ανάπτυξη αυτόνομης κριτικής σκέψης

3. Δραστηριότητες για ανάπτυξη διαύλων επικοινωνίας με στόχο την ανατροφοδότηση
4. Δραστηριότητες συσχέτισης δεδομένων με τη δική του πραγματικότητα
5. Δραστηριότητες εφαρμογής νέας γνώσης στη δική του πραγματικότητα
7^{ος} άξονας: Σαφήνεια σκοπού και προσδοκώμενων μαθησιακών αποτελεσμάτων
1. Σαφήνεια στη διατύπωση του σκοπού κάθε ΔΕ
2. Σαφήνεια στη διατύπωση των προσδοκώμενων αποτελεσμάτων κάθε ΔΕ
3. Παρακίνηση των προσδοκώμενων σε επίπεδο γνώσεων
4. Παρακίνηση των προσδοκώμενων σε επίπεδο δεξιοτήτων
5. Παρακίνηση των προσδοκώμενων σε επίπεδο στάσεων
6. Έλεγχος προόδου με βάση τα προσδοκώμενα
8^{ος} άξονας: Εφαρμογή αρχών της Γνωστικής Θεωρίας Πολυμεσικής Μάθησης
1. Συνδυασμός κειμένου & εικόνας (Πολυμεσική Αρχή)
2. Χρήση εικόνων (Πολυμεσική Αρχή)
3. Στοιχεία αφήγησης (Αρχή Τροπικότητας)
4. Μη σχετικές πληροφορίες (Αρχή Συνοχής)
5. Φιλική γλώσσα (Αρχή Προσωποποίησης)
6. Χρήση δεύτερου προσώπου (Αρχή Προσωποποίησης)
7. Ηχητική παρουσίαση (Αρχή Προσωποποίησης)
8. Φιλικό ύφος ηχητικής παρουσίασης (Αρχή Φωνής)
9. Φιλικός χαρακτήρας – Avatar (Αρχή Εικόνας)
10. Τμηματική παρουσίαση περιεχομένου (Αρχή Κατάτμησης)
11. Διαδραστικές δραστηριότητες με ανατροφοδότηση (Αρχή Προσωποποίησης)
12. Μακροσκελή κείμενα (Αρχή Κατάτμησης)
13. Σαφείς οδηγίες για δραστηριότητες-εργασίες (Αρχή Σηματοδότησης)
14. Στοιχεία επισήμανσης (Αρχή Σηματοδότησης)
15. Εισαγωγικές δραστηριότητες κατανόησης (Αρχή Προπαίδευσης)
9^{ος} άξονας: Δυνατά σημεία
Δυνατά σημεία
10^{ος} άξονας: Προτάσεις βελτίωσης
Προτάσεις βελτίωσης
11^{ος} άξονας: Καταλληλότητα ΕΥ σε μαθητές με ΜΔ
Καταλληλότητα ΕΥ σε μαθητές με ΜΔ

7.5.6 Παρουσίαση και σχολιασμός δεδομένων έρευνας

Σε αυτή την ενότητα παρουσιάζονται σε πίνακες τα ευρήματα της έρευνας. Σε κάθε πίνακα έχει καταχωρηθεί η αποτίμηση ανά άξονα ανάλυσης. Οι κωδικοί E1, E2, E3, E4, αντιστοιχούν σε καθεμία από τις τέσσερις (4) αξιολογήτριες, ειδικούς στην ΕξΑΕ. Στο τέλος κάθε ερευνητικού άξονα γίνεται ο συνολικός σχολιασμός των δεδομένων.



Ιορδάνια Ρωμένη, «Σχεδιασμός, Δημιουργία και Αποτίμηση Εκπαιδευτικού Υλικού με τη μεθοδολογία της ΕξΑΕ και την αξιοποίηση της Επαυξημένης Πραγματικότητας στην Αναγνωστική Κατανόηση μαθητών/τριών Δημοτικού με Μαθησιακές Δυσκολίες»

7.5.6.1. 1ος Ερευνητικός άξονας: Επιστημονική συνοχή / τεκμηρίωση (Ερωτήσεις A1,A2,A3, A4,A5)

α) Βιβλιογραφική τεκμηρίωση (A1)

Πίνακας A1. Βιβλιογραφική τεκμηρίωση

Στο Ε.Υ. γίνεται παράθεση πληροφοριών / απόψεων με την σχετική βιβλιογραφική τεκμηρίωση;	
E1	Η παράθεση των πληροφοριών στο ΕΥ πάντα συνοδεύεται από τις αντίστοιχες βιβλιογραφικές αναφορές.
E2	Στο τέλος κάθε ενότητας, δίνονται ξεκάθαρα οι βιβλιογραφικές αναφορές.
E3	Ναι. Η βιβλιογραφία βρίσκεται στο τέλος κάθε διδακτικής ενότητας.
E4	Ναι γίνεται. Υπάρχει βιβλιογραφία στο τέλος κάθε διδακτικής ενότητας.

β) Αναφορά σε διαφορετικές πηγές (A2)

Πίνακας A2. Αναφορά σε διαφορετικές πηγές

Στο Ε.Υ. γίνεται αναφορά σε διαφορετικές πηγές πληροφοριών (Βιβλία, επιστημονικά περιοδικά, επιστημονικά συνέδρια κλπ.).	
E1	Στο ΕΥ γίνεται αναφορά σε διαφορετικές πηγές (βιβλίο, λεξικό) για περαιτέρω μελέτη.
E2	Ναι, υπάρχει ποικιλία βιβλιογραφικών πηγών.
E3	Γίνεται αναφορά σε διαφορετικές πηγές, οι οποίες παρατίθενται με υπερσυνδέσμους στο τέλος κάθε ενότητας.
E4	Ναι, γίνεται αναφορά στο σχολικό βιβλίο αλλά και σε υλικό για την Ειδική Αγωγή.

γ) Συγκριτική ανάλυση πληροφοριών (A3)

Πίνακας A3. Συγκριτική ανάλυση πληροφοριών

Στο Ε.Υ. γίνεται συγκριτική ανάλυση των πληροφοριών / απόψεων.	
E1	Στο ΕΥ γίνεται συγκριτική ανάλυση των πληροφοριών, με εύστοχο τρόπο που βοηθάει τους μαθητές να κατανοήσουν καλύτερα το μαθησιακό περιεχόμενο.
E2	Ναι, σε κάποια σημεία γίνεται συγκριτική ανάλυση των απόψεων.
E3	Δεν διαπιστώθηκε συγκριτική ανάλυση πληροφοριών/απόψεων.
E4	Στο ΕΥ διαπιστώθηκε συγκριτική ανάλυση απόψεων, συγκεκριμένα στο σημείο που διερευνάται η στάση των μαθητών ως προς το πώς οι ίδιοι ξεκινούν την επεξεργασία ενός κειμένου και στη συνέχεια παρατίθενται οι πληροφορίες των βασικών βημάτων επεξεργασίας κειμένου.



Ιορδάνια Ρωμένη, «Σχεδιασμός, Δημιουργία και Αποτίμηση Εκπαιδευτικού Υλικού με τη μεθοδολογία της ΕξΑΕ και την αξιοποίηση της Επαυξημένης Πραγματικότητας στην Αναγνωστική Κατανόηση μαθητών/τριών Δημοτικού με Μαθησιακές Δυσκολίες»

δ) Ερμηνεία-κριτική συζήτηση πληροφοριών (A4)

Πίνακας A4. Ερμηνεία-κριτική συζήτηση πληροφοριών

Το Ε.Υ. είναι εμπλουτισμένο με την ερμηνεία / κριτική συζήτηση των πληροφοριών.	
E1	Το ΕΥ είναι εμπλουτισμένο με επεξηγηματικές πληροφορίες, σε δυσνόητα σημεία του περιεχομένου.
E2	Ναι, σε αρκετά σημεία γίνεται ανάλυση των πληροφοριών.
E3	Είναι αρκετά εμπλουτισμένο!!
E4	Είναι αρκετά εμπλουτισμένο και επεξηγηματικό και ανταποκρίνεται στις εκπαιδευτικές ανάγκες μαθητών με μαθησιακές δυσκολίες.

ε) Δυνατότητα μελέτης σε διαφορετικές πηγές (A5)

Πίνακας A5. Δυνατότητα μελέτης σε διαφορετικές πηγές

Το Ε.Υ. παρέχει τη δυνατότητα στον εκπαιδευόμενο για περαιτέρω μελέτη σε διαφορετικές πηγές.	
E1	Το ΕΥ παρέχει στον εκπαιδευόμενο τη δυνατότητα για περαιτέρω μελέτη σε διαφορετικές πηγές.
E2	Ναι, ανατρέχοντας στις βιβλιογραφικές αναφορές στο τέλος κάθε ενότητας.
E3	Ναι, μέσω υπερσυνδέσμων.
E4	Ναι όχι μόνο μέσα από το βιβλίο αλλά και από εκπαιδευτικό βίντεο.

Σχολιασμός ερμημάτων 1ου ερευνητικού άξονα

Οι αξιολογήτριες και ειδικοί στην ΕξΑΕ και δύο εξ αυτών και στην Ειδική Αγωγή, διαπιστώνουν ότι οι πληροφορίες που παρατίθενται στο Ε.Υ. διαθέτουν βιβλιογραφική τεκμηρίωση και παρέχεται η δυνατότητα μελέτης σε διαφορετικές πηγές, οι οποίες παρατίθενται στο τέλος κάθε διδακτικής ενότητας. Επίσης, γίνεται ερμηνεία και κριτική συζήτηση των πληροφοριών, αναφέρεται ότι το υλικό είναι αρκετά επεξηγηματικό και εμπλουτισμένο (π.χ. υπερσυνδέσμους, εκπαιδευτικά βίντεο) και έτσι οι μαθητές βοηθούνται στην κατανόηση του μαθησιακού περιεχομένου, ενώ μόνο μία από τις τέσσερις παρατήρησε ότι δεν εντοπίστηκε συγκριτική ανάλυση των πληροφοριών/απόψεων.

7.5.6.2 2ος Ερευνητικός άξονας: Απλή-κατανοητή παρουσίαση γνωστικού αντικειμένου (Ερωτήσεις B1,B2,B3,B4,B5,B6,B7,B8,B9,B10)

α) Φιλικό ύφος (B1)



Ιορδάνια Ρωμένη, «Σχεδιασμός, Δημιουργία και Αποτίμηση Εκπαιδευτικού Υλικού με τη μεθοδολογία της ΕξΑΕ και την αξιοποίηση της Επαυξημένης Πραγματικότητας στην Αναγνωστική Κατανόηση μαθητών/τριών Δημοτικού με Μαθησιακές Δυσκολίες»

Πίνακας Β1. Φιλικό ύφος

Το ύφος γραφής του Ε.Υ. είναι φιλικό για τον αναγνώστη	
E1	Το ΕΥ είναι γραμμένο σε δεύτερο ενικό πρόσωπο, χρησιμοποιώντας ένα φιλικό ύφος στις αφηγήσεις.
E2	Το ύφος είναι φιλικό και οικείο.
E3	Το ύφος γραφής είναι αρκετά φιλικό για παιδιά δημοτικού.
E4	Το κείμενο είναι γραμμένο κυρίως σε β ενικό γεγονός που το κάνει οικείο και φιλικό στον αναγνώστη.

β) Χρήση προσωπικών & κτητικών αντωνυμιών (B2)

Πίνακας Β2. Χρήση προσωπικών & κτητικών αντωνυμιών

Στο Ε.Υ. γίνεται χρήση προσωπικών και κτητικών αντωνυμιών.	
E1	Στο ΕΥ χρησιμοποιούνται προσωπικές και κτητικές αντωνυμίες, δίνοντας έμφαση στο δεύτερο ενικό πρόσωπο προκειμένου η παρουσίαση των πληροφοριών να είναι πιο άμεση και εύκολα κατανοητή.
E2	Ναι, υπάρχουν σε αρκετά σημεία προσωπικές και κτητικές αντωνυμίες.
E3	Γίνεται χρήση προσωπικών και κτητικών αντωνυμιών.
E4	Γίνεται χρήση και προσωπικών και κτητικών αντωνυμιών.

γ) Χρήση καθομιλούμενης γλώσσας (B3)

Πίνακας Β3. Χρήση καθομιλούμενης γλώσσας

Στο Ε.Υ. γίνεται κατά το δυνατόν χρήση της καθομιλούμενης γλώσσας	
E1	Το ΕΥ είναι γραμμένο σε καθομιλούμενο και όχι σε επίσημο ύφος, ούτως ώστε οι μαθητές να μπορέσουν να κατανοήσουν καλύτερα το περιεχόμενό του.
E2	Ναι, η γλώσσα είναι απλή και καθημερινή.
E3	Γίνεται χρήση της καθομιλούμενης, στοιχείο που συμβάλλει στην καλύτερη κατανόηση του υλικού.
E4	Ναι γίνεται χρήση της καθομιλουμένης και δίνεται επεξήγηση των δύσκολων λέξεων στην ενότητα Λεξιλόγιο.

δ) Ευανάγνωστη γραφή (B4)

Πίνακας Β4. Ευανάγνωστη γραφή

Η γραφή του Ε.Υ. είναι ευανάγνωστη	
------------------------------------	--

E1	Η γραφή του ΕΥ είναι ευανάγνωστη, με απλά και κατανοητά λόγια για τους μαθητές.
E2	Ναι, η γραφή είναι ευανάγνωστη και ξεκούραστη.
E3	Είναι αρκετά ευανάγνωστη και το μέγεθος της γραμματοσειράς συμβάλλει στην ξεκούραστη ανάγνωση του υλικού.
E4	Ναι είναι ευανάγνωστη και δεν κουράζει τον αναγνώστη κατά την μελέτη.

ε) Ικανοποιητική πυκνότητα πληροφοριών (B5)

Πίνακας B5. Ικανοποιητική πυκνότητα πληροφοριών

Η πυκνότητα των πληροφοριών του Ε.Υ. είναι ικανοποιητική	
E1	Η πυκνότητα των πληροφοριών παρουσιάζεται με ικανοποιητικό τρόπο ώστε να μην «βαραίνουν» το υλικό και να μην κουράζουν τον αναγνώστη.
E2	Ναι, έτσι ώστε να μην κουράζεται ο αναγνώστης.
E3	Φυσικά, είναι αρκετά ικανοποιητική.
E4	Είναι ικανοποιητική καθώς έχει μέτρια πυκνότητα πληροφοριών σε κάθε σελίδα.

στ) Τμηματική παρουσίαση στο μέγεθος της οθόνης (B6)

Πίνακας B6. Τμηματική παρουσίαση στο μέγεθος της οθόνης

Το Ε.Υ. παρουσιάζεται τμηματικά στο μέγεθος της οθόνης.	
E1	Το ΕΥ παρουσιάζεται τμηματικά, με τρόπο που είναι πιο ευανάγνωστο και δεν κουράζει τον αναγνώστη.
E2	Ναι, οι πληροφορίες δίνονται «μπουκίτσες».
E3	Παρουσιάζεται τμηματικά με εισαγωγή, κύριο - μέρος και σύνοψη.
E4	Ναι είναι τμηματική και χωρισμένη σε μικρά βήματα. Δεν υπάρχουν μακροσκελείς πληροφορίες.

ζ) Μόνο κείμενο (B7)

Πίνακας B7. Μόνο κείμενο

Το Ε.Υ. περιέχει μόνο κείμενο.	
E1	Το περιεχόμενο του ΕΥ δεν περιλαμβάνει μόνο κείμενο, αλλά είναι εμπλουτισμένο με οπτικοακουστικά μέσα.
E2	Όχι, περιέχει και εικόνες, βίντεο, δραστηριότητες.
E3	Όχι, περιέχει και εικόνες, διαδραστικά βίντεο, κλπ.
E4	Όχι, περιλαμβάνει και άλλα οπτικοακουστικά μέσα που τραβούν το ενδιαφέρον των μαθητών.

η) Κείμενο και εικόνες (B8)

Πίνακας B8. Κείμενο και εικόνες

Το Ε.Υ. περιέχει κείμενο και εικόνες.	
E1	Το ΕΥ περιέχει κείμενο συνοδευόμενο από σχετικές εικόνες οι οποίες ενισχύουν την κατανόηση του περιεχομένου.
E2	Όχι, περιέχει και βίντεο και δραστηριότητες.
E3	Περιέχει πλούσιο εποπτικό υλικό (ηχογραφήσεις, βίντεο, εικόνες, κλπ.).
E4	Ναι, και όχι μόνο.

θ) Κείμενο, εικόνες και βίντεο (B9)

Πίνακας B9. Κείμενο, εικόνες και βίντεο

Το Ε.Υ. περιέχει κείμενο, εικόνες και video.	
E1	Το κείμενο συνοδεύεται από σχετικές εικόνες και επεξηγηματικά video.
E2	Όχι, περιέχει και δραστηριότητες.
E3	Το υλικό είναι εμπλουτισμένο με κείμενο, εικόνες και video.
E4	Ναι, περιέχει κείμενο, εικόνες, βίντεο και αφηγήσεις.

ι) Χρωματικές συνθέσεις για άνετη αλληλεπίδραση (B10)

Πίνακας B10. Χρωματικές συνθέσεις για άνετη αλληλεπίδραση

Οι χρωματικές συνθέσεις του Ε.Υ. συμβάλλουν στην άνετη αλληλεπίδραση.	
E1	Οι χρωματικές συνθέσεις του ΕΥ συμβάλλουν στην απλή και κατανοητή παρουσίασή του.
E2	Ναι, σε μεγάλο βαθμό.
E3	Ναι, πάρα πολύ. Έχει χρώματα που κινητοποιούν τον αναγνώστη, δηλαδή το παιδί, να αλληλεπιδράσει με το υλικό.
E4	Ναι, δημιουργούν ένα ευχάριστο περιβάλλον που συμβάλλει στην αλληλεπίδραση.

Σχολιασμός ερρημάτων 2ου ερευνητικού άξονα

Οι αξιολογήτριες κρίνουν ότι η παρουσίαση του γνωστικού αντικειμένου στο ΕΥ γίνεται με τρόπο απλό και κατανοητό. Πιο συγκεκριμένα, κρίνουν ότι το ύφος γραφής του ΕΥ είναι φιλικό για τον αναγνώστη, συμβάλλοντας σε αυτό και η χρήση προσωπικών και κτητικών αντωνυμιών, αλλά πρωτίστως η χρήση της καθομιλούμενης γλώσσας. Αναφέρουν, επίσης, στα θετικά και το Λεξιλόγιο με την επεξήγηση λέξεων, που υπάρχει στο τέλος της δεύτερης διδακτικής ενότητας. Επιπλέον, υπογραμμίζουν ότι η γραφή του κειμένου είναι



Ιορδάνα Ρωμένη, «Σχεδιασμός, Δημιουργία και Αποτίμηση Εκπαιδευτικού Υλικού με τη μεθοδολογία της ΕξΑΕ και την αξιοποίηση της Επαυξημένης Πραγματικότητας στην Αναγνωστική Κατανόηση μαθητών/τριών Δημοτικού με Μαθησιακές Δυσκολίες»

ευανάγνωστη, με ικανοποιητική πυκνότητα πληροφοριών που παρουσιάζονται τμηματικά, ενώ και οι χρωματικές συνθέσεις, δημιουργούν ένα ευχάριστο περιβάλλον, που κινητοποιούν τον αναγνώστη να αλληλεπιδράσει με το υλικό και να κατανοήσει καλύτερα το περιεχόμενό του. Τέλος, διαπιστώνουν ότι στο ΕΥ δεν υπάρχει μόνο κείμενο, αλλά αυτό συνοδεύεται από πλούσιο οπτικοακουστικό υλικό (εικόνες, βίντεο, αφηγήσεις).

7.5.6.3 3ος Ερευνητικός άξονας: Ευχρηστία (Ερωτήσεις Γ1,Γ2,Γ3,Γ4)

α) «Κουμπιά» κατανοητά και αναγνωρίσιμα (Γ1)

Πίνακας Γ1. «Κουμπιά» κατανοητά και αναγνωρίσιμα

Τα κουμπιά που χρησιμοποιήθηκαν στο Ε.Υ. (εμπρός, πίσω κλπ) είναι κατανοητά και αναγνωρίσιμα.	
E1	Τα κουμπιά που χρησιμοποιήθηκαν είναι πλήρως κατανοητά και αναγνωρίσιμα, καθώς υπάρχουν και επεξηγηματικές διαφάνειες στην αρχή του ΕΥ.
E2	Ναι, είναι εύκολα αναγνωρίσιμα.
E3	Είναι απολύτως κατανοητά και η επεξήγησή τους δίνεται από τις πρώτες κίολας διαφάνειες.
E4	Ναι είναι κατανοητά και τα εικονίδια που χρησιμοποιήθηκαν για κάθε κουμπί εύκολα αναγνωρίσιμα. Το θετικό είναι ότι μπορείς να ανατρέξεις στην αρχική σελίδα και να ξαναδιαβάσεις τις επεξηγήσεις κάθε κουμπιού.

β) Εικονίδια κατανοητά και αναγνωρίσιμα (Γ2)

Πίνακας Γ2. Εικονίδια κατανοητά και αναγνωρίσιμα

Τα εικονίδια που χρησιμοποιήθηκαν στο Ε.Υ. (πρόσθετες πηγές, δραστηριότητες κλπ) είναι κατανοητά και αναγνωρίσιμα.	
E1	Τα εικονίδια που χρησιμοποιήθηκαν είναι πλήρως κατανοητά και αναγνωρίσιμα, καθώς υπάρχουν και επεξηγηματικές διαφάνειες στην αρχή του ΕΥ.
E2	Ναι, είναι εύκολα αναγνωρίσιμα.
E3	Είναι απολύτως κατανοητά, καθώς παρατίθεται η σχετική επεξήγησή τους.
E4	Ναι είναι πολύ εύστοχα. Απόλυτα κατανοητά και αναγνωρίσιμα.

γ) Εύκολη πλοήγηση (Γ3)

Πίνακας Γ3. Εύκολη πλοήγηση

Η πλοήγηση στο Ε.Υ. είναι εύκολη.	
E1	Η πλοήγηση στο ΕΥ είναι εξαιρετικά εύκολη, ο αναγνώστης δεν πρόκειται να αντιμετωπίσει κάποια δυσκολία.
E2	Ναι, είναι εξαιρετικά εύκολη και απλή.
E3	Η πλοήγηση είναι πολύ εύκολη.
E4	Πολύ εύκολη πλοήγηση στο υλικό. Μπορείς να επανέλθεις σε όποιο σημείο θέλεις αμέσως.

δ) Αξιοπιστία υπερσυνδέσμων (Γ4)

Πίνακας Γ4 . Αξιοπιστία υπερσυνδέσμων

Οι υπερσύνδεσμοι του Ε.Υ. οδηγούν στο αναμενόμενο περιεχόμενο.	
E1	Οι υπερσύνδεσμοι του ΕΥ λειτουργούν υποστηρικτικά και οδηγούν εύκολα στο αναμενόμενο περιεχόμενο.
E2	Ναι, υπάρχει πλήρη αντιστοιχία υπερσυνδέσμων με το αντίστοιχο περιεχόμενο.
E3	Οι υπερσύνδεσμοι οδηγούν στο αναμενόμενο περιεχόμενο και συμβάλλουν στην επεξήγηση του υλικού. Για παράδειγμα, τα παιδιά μέσω του υπερσυνδέσμου, μπορούν να αναζητήσουν άγνωστες λέξεις σε online λεξικό.
E4	Ναι, είναι σωστή η ρύθμιση των υπερσυνδέσμων.

Σχολιασμός ευρημάτων 3ου ερευνητικού άξονα

Οι αξιολογήτριες υπογραμμίζουν την ευχρηστία του ΕΥ, αναφέροντας ότι η πλοήγηση σε αυτό είναι εύκολη, με κουμπιά και εικονίδια που είναι κατανοητά, ενώ αναφέρονται και οι διαφάνειες που επεξηγούν την λειτουργία των κουμπιών, στην αρχή κάθε ενότητας και οι αναγνώστες μπορούν εύκολα να ανατρέξουν σε αυτές. Τέλος, διαπιστώνουν ότι οι υπερσύνδεσμοι είναι αξιόπιστοι και οδηγούν στο αναμενόμενο περιεχόμενο (π.χ. μετάβαση σε online λεξικό για αναζήτηση ορισμών).

7.5.6.4 4ος Ερευνητικός άξονας: Υποστήριξη – καθοδήγηση στη μελέτη του εκπαιδευόμενου (Ερωτήσεις Δ1,Δ2,Δ3)

α) Συμβουλές μελέτης (Δ1)

Πίνακας Δ1. Συμβουλές μελέτης

Παρέχονται συμβουλές για το πώς να μελετηθεί το εκπαιδευτικό υλικό.	
E1	Στην αρχή του ΕΥ δίνονται επεξηγήσεις και συμβουλές στο μαθητή για το υλικό που πρόκειται να μελετήσει.

E2	Ναι, δίνονται σαφείς οδηγίες στην αρχή κάθε ενότητας.
E3	Παρέχονται χρήσιμες συμβουλές και μέσω ήχου που βοηθούν τον εκπαιδευόμενο να μελετήσει το υλικό ευκολότερα.
E4	Ναι, παρέχονται στην αρχή συμβουλές και αναλύονται τα βήματα μελέτης του υλικού.

β) Έμφαση σε σημεία (Δ2)

Πίνακας Δ2. Έμφαση σε σημεία

Το Ε.Υ. υποστηρίζει τον εκπαιδευόμενο προκειμένου να δώσει έμφαση σε συγκεκριμένα σημεία (Υπάρχουν πλαίσια ή έντονη γραφή (σήμανση) ώστε να τονίζονται σημαντικές έννοιες).	
E1	Στο ΕΥ δίνεται έμφαση στα σημαντικά σημεία του περιεχομένου τονίζοντάς τα με έντονη γραφή προκειμένου να διακρίνονται πιο εύκολα.
E2	Ναι, υπάρχουν διάφορα σημεία επισήμανσης ώστε να ξεχωρίζουν οι σημαντικές πληροφορίες.
E3	Δίνεται έμφαση, μέσω της έντονης και πλάγιας γραφής.
E4	Ναι τονίζονται οι σημαντικές έννοιες και μέσα στο υλικό υπάρχουν σημεία με έντονη γραφή.

γ) Επεξηγηματικά σχόλια (Δ3)

Πίνακας Δ3. Επεξηγηματικά σχόλια

Στο Ε.Υ. υπάρχουν επεξηγηματικά σχόλια τα οποία υποστηρίζουν τον σπουδαστή στη μελέτη του.	
E1	Στο ΕΥ υπάρχουν επιπρόσθετες πληροφορίες που λειτουργούν επεξηγηματικά με σκοπό την υποστήριξη του μαθητή στη μελέτη του.
E2	Ναι και μάλιστα είναι ιδιαίτερα βοηθητικά.
E3	Βέβαια!! Υπάρχουν επεξηγηματικά σχόλια που βοηθούν αρκετά τον μαθητή να κατανοήσει πληρέστερα το υλικό.
E4	Σε αρκετά σημεία υπάρχουν επεξηγηματικά σχόλια που βοηθούν τον μαθητή στη μελέτη του. Για παράδειγμα, αν πατήσει κάποιος το εικονίδιο των πληροφοριών, δίνεται η επεξήγηση.

Σχολιασμός ερωτημάτων 4ου ερευνητικού άξονα

Οι αξιολογήτριες βεβαιώνουν ότι το εκπαιδευτικό υλικό υποστηρίζει και καθοδηγεί τον εκπαιδευόμενο στη μελέτη του. Ειδικότερα αναφέρουν ότι παρέχονται εξ αρχής των διδακτικών ενοτήτων συμβουλές μελέτης του ΕΥ και μάλιστα μία αξιολογήτρια κάνει λόγο



Ιορδάνια Ρωμένη, «Σχεδιασμός, Δημιουργία και Αποτίμηση Εκπαιδευτικού Υλικού με τη μεθοδολογία της ΕξΑΕ και την αξιοποίηση της Επαυξημένης Πραγματικότητας στην Αναγνωστική Κατανόηση μαθητών/τριών Δημοτικού με Μαθησιακές Δυσκολίες»

ότι αυτές παρουσιάζονται με τη μορφή ηχογράφησης. Επιπλέον, επισημαίνουν ότι δίνεται έμφαση σε συγκεκριμένα σημεία μέσω έντονης και πλάγιας γραφής, ενώ τα επεξηγηματικά σχόλια λειτουργούν βοηθητικά στη μελέτη του υλικού για την πληρέστερη κατανόησή του.

7.5.6.5 5ος Ερευνητικός άξονας: Υποστήριξη της αλληλεπίδρασης με τον εκπαιδευόμενο στη μελέτη του (Ερωτήσεις E1,E2,E3,E4,E5,E6)

α) Δραστηριότητες που ενθαρρύνουν τη διατύπωση την έκφραση απόψεων-κρίσεων (E1)

Πίνακας E1. Δραστηριότητες για έκφραση κρίσεων

Το Ε.Υ. εμπεριέχει δραστηριότητες οι οποίες ενθαρρύνουν τον εκπαιδευόμενο να εκφράσει τις δικές απόψεις (κρίσεις) πάνω σε σημαντικά ζητήματα.	
E1	Στο ΕΥ υπάρχουν δραστηριότητες ανοιχτού τύπου οι οποίες ενθαρρύνουν τον εκπαιδευόμενο να εκφράσει την άποψή του.
E2	Ναι, όπου αυτό χρειάζεται.
E3	Ναι, στην πλειονότητά τους οι ερωτήσεις είναι ανοιχτού τύπου.
E4	Ναι, ο εκπαιδευόμενος μπορεί να επιχειρηματολογήσει στις ερωτήσεις κατανόησης και εμπέδωσης.

β) Δραστηριότητες που ενθαρρύνουν τη διατύπωση ερωτήσεων (E2)

Πίνακας E2. Δραστηριότητες για διατύπωση ερωτήσεων

Το Ε.Υ. εμπεριέχει δραστηριότητες οι οποίες ενθαρρύνουν τον εκπαιδευόμενο να διατυπώνει τις δικές του ερωτήσεις πάνω σε σημαντικά ζητήματα.	
E1	Στο ΕΥ δεν συναντώνται δραστηριότητες που ενθαρρύνουν τον εκπαιδευόμενο να εκφράσει την άποψή του.
E2	Ναι, όπου αυτό χρειάζεται.
E3	Στο εν λόγω εκπαιδευτικό υλικό οι δραστηριότητες ενθαρρύνουν τον εκπαιδευόμενο να διατυπώσει τις δικές του ερωτήσεις.
E4	Υπάρχει η δυνατότητα μέσω της επιλογής του chat ο εκπαιδευόμενος να διατυπώσει όποια ερώτηση επιθυμεί.

γ) Δραστηριότητες συναισθηματικής εμπλοκής (E3)

Πίνακας E3. Δραστηριότητες συναισθηματικής εμπλοκής

Το Ε.Υ. εμπεριέχει δραστηριότητες οι οποίες ενθαρρύνουν τον εκπαιδευόμενο να εμπλακεί συναισθηματικά με βάση τα προσωπικά του ενδιαφέροντα.	
---	--



Ιορδάνια Ρωμένη, «Σχεδιασμός, Δημιουργία και Αποτίμηση Εκπαιδευτικού Υλικού με τη μεθοδολογία της ΕξΑΕ και την αξιοποίηση της Επαυξημένης Πραγματικότητας στην Αναγνωστική Κατανόηση μαθητών/τριών Δημοτικού με Μαθησιακές Δυσκολίες»

E1	Στο ΕΥ υπάρχουν δραστηριότητες που ενθαρρύνουν τη συναισθηματική εμπλοκή του εκπαιδευόμενου με βάση τα ενδιαφέροντά του.
E2	Ναι, όπου αυτό είναι εφικτό.
E3	Οι περισσότερες δραστηριότητες είναι ανοιχτού τύπου και επιτρέπουν τη συναισθηματική εμπλοκή του εκπαιδευόμενου.
E4	Το ΕΥ περιέχει δραστηριότητες συναισθηματικής εμπλοκής από πλευράς εκπαιδευόμενου (π.χ. στη δραστηριότητα δημιουργικής έκφρασης στη δεύτερη διδακτική ενότητα)

δ) Δραστηριότητες που ενθαρρύνουν ανταλλαγή απόψεων μεταξύ εκπαιδευόμενων (E4)

Πίνακας E4. Δραστηριότητες ανταλλαγής απόψεων

Το Ε.Υ. περιέχει δραστηριότητες οι οποίες ενθαρρύνουν τον εκπαιδευόμενο να ανταλλάξει απόψεις με τους άλλους εκπαιδευόμενους.	
E1	Στο ΕΥ δεν εντοπίστηκαν δραστηριότητες οι οποίες ενθαρρύνουν την ανταλλαγή απόψεων ανάμεσα στους εκπαιδευόμενους.
E2	Ναι, όπου αυτό είναι εφικτό.
E3	Όχι, είναι ατομικές.
E4	Όχι, δεν υπάρχουν τέτοιες δραστηριότητες.

ε) Δραστηριότητες που ενθαρρύνουν τον εκπαιδευόμενο να αισθανθεί μέλος ομάδας (E5)

Πίνακας E5. Δραστηριότητες για αίσθηση του «ανήκειν»

Το Ε.Υ. περιέχει δραστηριότητες οι οποίες ενθαρρύνουν τον εκπαιδευόμενο να θεωρήσει τον εαυτό του ως μέλος μιας κοινωνικής ομάδας που έχει συγκεκριμένες ανάγκες και προσδοκίες.	
E1	Στο ΕΥ υπάρχουν δραστηριότητες πολλών διαφορετικών τύπων προκειμένου ο εκπαιδευόμενος να επιλέξει αυτές που θεωρεί πως ικανοποιούν τις δικές του ανάγκες και προσδοκίες.
E2	Ναι, ο εκπαιδευόμενος νιώθει ότι είναι μέλος μιας ομάδας.
E3	Οι δραστηριότητες είναι ατομικές.
E4	Οι περισσότερες δραστηριότητες είναι ανοιχτού τύπου και ο κάθε εκπαιδευόμενος καλείται να εκφράσει την προσωπική του άποψη, οπότε δημιουργείται η αίσθηση της ελεύθερης έκφρασης στην ομάδα του συγκεκριμένου μαθήματος.

στ) Δραστηριότητες που ενθαρρύνουν τον εκπαιδευόμενο να ενσωματώσει τις απόψεις του (E6)

Πίνακας Ε6. Δραστηριότητες ενσωμάτωσης απόψεων στο ΕΥ

Το Ε.Υ. εμπεριέχει δραστηριότητες οι οποίες ενθαρρύνουν τον εκπαιδευόμενο να ενσωματώσει / εμπλουτίσει τις απόψεις του σε αυτό.	
E1	Οι δραστηριότητες που εμπεριέχονται στο ΕΥ ενθαρρύνουν τον εκπαιδευόμενο να εκφράσει τις προσωπικές του απόψεις.
E2	Ναι, οι δραστηριότητες δίνουν παραπάνω πληροφορίες στον εκπαιδευόμενο.
E3	Φυσικά, υπάρχουν πολλές δραστηριότητες που ενθαρρύνουν τον εκπαιδευόμενο να ενσωματώσει τις απόψεις του.
E4	Ναι, μέσα από τις δραστηριότητες εμπέδωσης.

Σχολιασμός ερωτημάτων 5ου ερευνητικού άξονα

Οι αξιολογήτριες υποστηρίζουν ότι το ΕΥ αλληλεπιδρά με τον εκπαιδευόμενο κατά τη μελέτη του. Θεωρούν ότι οι πλειονότητα των δραστηριοτήτων, λόγω του ότι είναι ανοιχτού τύπου, ενθαρρύνουν τον εκπαιδευόμενο να εκφράσει την άποψή του και να εμπλακεί συναισθηματικά με βάση τα ενδιαφέροντά του, όπως στην δραστηριότητα δημιουργικής έκφρασης που υπάρχει στη δεύτερη διδακτική ενότητα, με στόχο να νιώσει την άνεση της έκφρασης μέσα στην ομάδα του συγκριμένου μαθήματος. Παρ' όλα αυτά, οι περισσότερες αξιολογήτριες, θεωρούν ότι οι δραστηριότητες είναι μεν ανοιχτού τύπου, αλλά ατομικές και έτσι δεν υπάρχει διάδραση με άλλους εκπαιδευόμενους, οπότε δεν ενισχύεται αρκετά η αίσθηση του «ανήκειν», κάτι που θα ληφθεί υπόψη στο πλαίσιο των βελτιώσεων του ΕΥ. Τέλος, κρίνουν ότι οι δραστηριότητες ενθαρρύνουν τον εκπαιδευόμενο να ενσωματώσει τις απόψεις του, παραδείγματος χάρι μέσα από τις δραστηριότητες εμπέδωσης.

7.5.6.6 6ος Ερευνητικός άξονας: Δυνατότητα αναστοχασμού - αυτοαξιολόγησης εκπαιδευόμενου (Ερωτήσεις Στ1,Στ2,Στ3,Στ4,Στ5)

α) Δραστηριότητες αυτοαξιολόγησης (Στ1)

Πίνακας Στ1. Δραστηριότητες αυτοαξιολόγησης

Το Ε.Υ. εμπεριέχει δραστηριότητες οι οποίες ενθαρρύνουν την αυτοαξιολόγηση του εκπαιδευόμενου.	
E1	Σε κάθε διδακτική ενότητα του ΕΥ υπάρχουν δραστηριότητες αυτοαξιολόγησης του εκπαιδευόμενου.
E2	Ναι, υπάρχουν δραστηριότητες αυτοαξιολόγησης κι αναστοχασμού.
E3	Ναι, εμπεριέχονται δραστηριότητες που ενθαρρύνουν την αυτοαξιολόγηση.



Ιορδάνια Ρωμένη, «Σχεδιασμός, Δημιουργία και Αποτίμηση Εκπαιδευτικού Υλικού με τη μεθοδολογία της ΕξΑΕ και την αξιοποίηση της Επαυξημένης Πραγματικότητας στην Αναγνωστική Κατανόηση μαθητών/τριών Δημοτικού με Μαθησιακές Δυσκολίες»

E4	Ναι, περιλαμβάνονται δραστηριότητες αξιολόγησης με τελικό σκορ, οπότε ο κάθε εκπαιδευόμενος μπορεί να αξιολογήσει το πώς τα πήγε.
-----------	---

β) Δραστηριότητες για ανάπτυξη αυτόνομης κριτικής σκέψης (Στ2)

Πίνακας Στ2. Δραστηριότητες αυτόνομης κριτικής σκέψης

Το Ε.Υ. εμπεριέχει δραστηριότητες οι οποίες ενθαρρύνουν την ανάπτυξη της αυτόνομης κριτικής σκέψης του εκπαιδευόμενου.	
E1	Στο ΕΥ εμπεριέχονται δραστηριότητες οι οποίες ενθαρρύνουν τον εκπαιδευόμενο να αναπτύξει την κριτική του σκέψη.
E2	Ναι, οι δραστηριότητες βοηθούν τον εκπαιδευόμενο να αναπτύξει την κριτική του σκέψη.
E3	Ναι, σε μεγάλο βαθμό.
E4	Ναι, μέσα από τις δραστηριότητες που θέλουν απαντήσεις ανοιχτού τύπου.

γ) Δραστηριότητες για ανάπτυξη διαύλων επικοινωνίας με στόχο την ανατροφοδότηση (Στ3)

Πίνακας Στ3. Δραστηριότητες διαύλων επικοινωνίας

Το Ε.Υ. εμπεριέχει δραστηριότητες οι οποίες ενθαρρύνουν την ανάπτυξη διάυλων επικοινωνίας με στόχο την ανατροφοδότηση του εκπαιδευόμενου.	
E1	Μέσω του ΕΥ δίνεται η δυνατότητα στον μαθητή να επικοινωνήσει με τη δασκάλα του όποτε κρίνεται απαραίτητο, με στόχο την ανατροφοδότησή του.
E2	Ναι, οι δραστηριότητες ενθαρρύνουν την επικοινωνία.
E3	Στις ερωτήσεις κλειστού τύπου η εκάστοτε απάντηση συνοδεύεται από την αντίστοιχη ανατροφοδότηση.
E4	Ναι, εμπεριέχει τόσο στις δραστηριότητες ανοιχτού τύπου όσο και στου κλειστού τύπου. Στις ανοιχτές δραστηριότητες δίνεται η δυνατότητα επικοινωνίας με την εκπαιδευτικό μέσω chat για οποιαδήποτε απορία, ενώ στις κλειστές ασκήσεις πάντα υπάρχει γραπτή ανατροφοδότηση.

δ) Δραστηριότητες συσχέτισης δεδομένων με τη δική του πραγματικότητα (Στ4)

Πίνακας Στ4. Δραστηριότητες συσχέτισης δεδομένων με την πραγματικότητά του

Το Ε.Υ. εμπεριέχει δραστηριότητες οι οποίες ενθαρρύνουν τον εκπαιδευόμενο να συσχετίσει τα νέα δεδομένα με τη δική του πραγματικότητα.	
E1	Το ΕΥ εμπεριέχει δραστηριότητες που ενθαρρύνουν τον εκπαιδευόμενο να συσχετίσει τα νέα δεδομένα με τη δική του πραγματικότητα προκειμένου να ενσωματώσει τις νέες γνώσεις.



Ιορδάνια Ρωμένη, «Σχεδιασμός, Δημιουργία και Αποτίμηση Εκπαιδευτικού Υλικού με τη μεθοδολογία της ΕξΑΕ και την αξιοποίηση της Επαυξημένης Πραγματικότητας στην Αναγνωστική Κατανόηση μαθητών/τριών Δημοτικού με Μαθησιακές Δυσκολίες»

E2	Ναι, όπου αυτό είναι εφικτό, γίνεται σύνδεση με την καθημερινότητα του εκπαιδευόμενου.
E3	Εμπεριέχονται δραστηριότητες που ενθαρρύνουν τον εκπαιδευόμενο να συσχετίσει τα νέα δεδομένα με τη δική του πραγματικότητα (π.χ. δραστηριότητες που αφορούν το ηλιακό σύστημα).
E4	Ναι, μέσα από τις ερωτήσεις εμπέδωσης που διατρέχουν το υλικό.

ε) Δραστηριότητες εφαρμογής νέας γνώσης στη δική του πραγματικότητα (Στ5)

Πίνακας Στ5. Δραστηριότητες εφαρμογής γνώσης στην πραγματικότητά του

Το Ε.Υ. εμπεριέχει δραστηριότητες οι οποίες ενθαρρύνουν τον εκπαιδευόμενο να εφαρμόσει τη νέα γνώση στη δική του πραγματικότητα.	
E1	Οι δραστηριότητες του ΕΥ βοηθούν τον εκπαιδευόμενο να αφομοιώσει τις νέες γνώσεις και να τις εφαρμόσει στη δική του πραγματικότητα.
E2	Ναι, όπου αυτό είναι εφικτό, ο εκπαιδευόμενος εφαρμόζει στην πράξη τη γνώση που έχει αποκομίσει.
E3	Εμπεριέχονται δραστηριότητες που ενθαρρύνουν τον εκπαιδευόμενο να εφαρμόσει τη νέα γνώση στη δική του πραγματικότητα (π.χ. δραστηριότητες που αφορούν το ηλιακό σύστημα).
E4	Ναι, μέσα από τις εμπεδωτικές ερωτήσεις.

Σχολιασμός ερρημάτων του ερευνητικού άξονα

Οι αξιολογήτριες συμπεραίνουν ότι δίνεται η δυνατότητα αναστοχασμού και αυτοαξιολόγησης του εκπαιδευόμενου μέσω του ΕΥ. Πιο συγκεκριμένα, επισημαίνουν ότι εμπεριέχονται δραστηριότητες αυτοαξιολόγησης του εκπαιδευόμενου και μάλιστα υπάρχει και τελικό σκορ, ώστε ο εκπαιδευόμενος να κρίνει την προσπάθεια που καταβάλλει. Επίσης, επισημαίνουν ότι υπάρχουν δραστηριότητες που ενθαρρύνουν την ανάπτυξη της αυτόνομης κριτικής σκέψης, κυρίως μέσα από τις ανοιχτού τύπου δραστηριότητες, καθώς και δραστηριότητες που ενθαρρύνουν την ανάπτυξη των διαύλων επικοινωνίας είτε άμεσα (chat με εκπαιδευτικό) είτε έμμεσα (γραφτή ανατροφοδότηση στο τέλος των κλειστών ασκήσεων) με στόχο την ανατροφοδότηση του εκπαιδευόμενου. Τέλος, πιστεύουν ότι το ΕΥ περιλαμβάνει δραστηριότητες που ενθαρρύνουν τον εκπαιδευόμενο να συσχετίσει τα νέα δεδομένα με τη δική του πραγματικότητα, αλλά και να τα εφαρμόσει σε αυτήν, όπως για παράδειγμα στη δραστηριότητα που αφορά το ηλιακό σύστημα.



Ιορδάνια Ρωμένη, «Σχεδιασμός, Δημιουργία και Αποτίμηση Εκπαιδευτικού Υλικού με τη μεθοδολογία της ΕξΑΕ και την αξιοποίηση της Επαυξημένης Πραγματικότητας στην Αναγνωστική Κατανόηση μαθητών/τριών Δημοτικού με Μαθησιακές Δυσκολίες»

7.5.6.7 7ος Ερευνητικός άξονας: Σαφήνεια σκοπού και προσδοκώμενων μαθησιακών αποτελεσμάτων (Ερωτήσεις Z1,Z2,Z3,Z4,Z5,Z6)

α) Σαφήνεια στη διατύπωση του σκοπού κάθε ΔΕ (Z1)

Πίνακας Z1. Σαφήνεια στη διατύπωση του σκοπού

Στο Ε.Υ. διατυπώνεται σαφώς ο σκοπός της κάθε διδακτικής ενότητας.	
E1	Οι μαθητές οφείλουν να γνωρίζουν τον σκοπό του ΕΥ γι' αυτό σε κάθε διδακτική ενότητα αναφέρεται αναλυτικά ο σκοπός της.
E2	Στην αρχή κάθε ενότητας, δίνεται ξεκάθαρα ο σκοπός της.
E3	Ο σκοπός διατυπώνεται ήδη από τα εισαγωγικά στοιχεία.
E4	Σαφώς και ξεκάθαρα στην ενότητα των εισαγωγικών στοιχείων.

β) Σαφήνεια στη διατύπωση των προσδοκώμενων αποτελεσμάτων κάθε ΔΕ (Z2)

Πίνακας Z2. Σαφήνεια προσδοκώμενων

Στο Ε.Υ. διατυπώνονται σαφώς τα προσδοκώμενα αποτελέσματα σε κάθε διδακτική ενότητα.	
E1	Τα προσδοκώμενα αποτελέσματα είναι σαφώς διατυπωμένα σε κάθε διδακτική ενότητα και χωρισμένα σε επίπεδο γνώσεων, δεξιοτήτων και στάσεων.
E2	Στην αρχή κάθε ενότητας, δίνονται ξεκάθαρα τα προσδοκώμενα αποτελέσματά της.
E3	Τα προσδοκώμενα αποτελέσματα διατυπώνονται ήδη από τα εισαγωγικά στοιχεία.
E4	Ναι, σαφέστατα.

γ) Παρακίνηση των προσδοκώμενων σε επίπεδο γνώσεων (Z3)

Πίνακας Z3. Παρακίνηση σε επίπεδο γνώσεων

Τα προσδοκώμενα αποτελέσματα παρακινούν τον εκπαιδευόμενο σε επίπεδο γνώσεων.	
E1	Τα προσδοκώμενα αποτελέσματα είναι γραμμένα σε άμεσο, φιλικό ύφος και παρακινούν τον εκπαιδευόμενο σε επίπεδο γνώσεων, ενημερώνοντας τον ακριβώς για τις γνώσεις που πρόκειται να αποκτήσει.
E2	Ναι είναι πολύ βοηθητικό το ότι υπάρχουν τα προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα στην αρχή κάθε ενότητας καθώς ο εκπαιδευόμενος ξέρει τί να περιμένει σε επίπεδο γνώσεων.
E3	Παρακινούν σε επίπεδο γνώσεων, τόσο σε μαθησιακό, όσο και σε τεχνολογικό επίπεδο.



Ιορδάνια Ρωμένη, «Σχεδιασμός, Δημιουργία και Αποτίμηση Εκπαιδευτικού Υλικού με τη μεθοδολογία της ΕξΑΕ και την αξιοποίηση της Επαυξημένης Πραγματικότητας στην Αναγνωστική Κατανόηση μαθητών/τριών Δημοτικού με Μαθησιακές Δυσκολίες»

E4	Τα προσδοκώμενα αποτελέσματα παρακινούν τον εκπαιδευόμενο και τον ενεργοποιούν για την μελέτη του υλικού.
-----------	---

δ) Παρακίνηση των προσδοκώμενων σε επίπεδο δεξιοτήτων (Z4)

Πίνακας Z4. Παρακίνηση σε επίπεδο δεξιοτήτων

Τα προσδοκώμενα αποτελέσματα παρακινούν τον εκπαιδευόμενο σε επίπεδο δεξιοτήτων.	
E1	Τα προσδοκώμενα αποτελέσματα είναι γραμμένα σε άμεσο, φιλικό ύφος και παρακινούν τον εκπαιδευόμενο σε επίπεδο δεξιοτήτων γνώσεων, ενημερώνοντας τον ακριβώς για τις δεξιότητες που πρόκειται να αποκτήσει.
E2	Ναι είναι πολύ βοηθητικό το ότι υπάρχουν τα προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα στην αρχή κάθε ενότητας καθώς ο εκπαιδευόμενος ξέρει τί να περιμένει σε επίπεδο δεξιοτήτων.
E3	Παρακινούν σε επίπεδο δεξιοτήτων, καθώς ο εκπαιδευόμενος έρχεται σε επαφή με νέες εφαρμογές και μαθαίνει να λειτουργεί αυτόνομα σε ψηφιακά περιβάλλοντα.
E4	Είναι σαφώς διατυπωμένα εξ αρχής και ενημερώνουν αναλυτικά τον εκπαιδευόμενο τί θα κατακτήσει σε επίπεδο δεξιοτήτων μόλις ολοκληρώσει τη μελέτη του υλικού.

ε) Παρακίνηση των προσδοκώμενων σε επίπεδο στάσεων (Z5)

Πίνακας Z5. Παρακίνηση σε επίπεδο στάσεων

Τα προσδοκώμενα αποτελέσματα παρακινούν τον εκπαιδευόμενο σε επίπεδο στάσεων.	
E1	Τα προσδοκώμενα αποτελέσματα είναι γραμμένα σε άμεσο, φιλικό ύφος και παρακινούν τον εκπαιδευόμενο σε επίπεδο δεξιοτήτων στάσεων, ενημερώνοντας τον ακριβώς για τις στάσεις που πρόκειται να αποκτήσει.
E2	Ναι είναι πολύ βοηθητικό το ότι υπάρχουν τα προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα στην αρχή κάθε ενότητας καθώς ο εκπαιδευόμενος ξέρει τί να περιμένει σε επίπεδο στάσεων.
E3	Παρακινούν σε επίπεδο στάσεων, καθώς τον βοηθούν να αποκτήσει μια θετική στάση, όσον αφορά την κατανόηση κειμένου, η οποία αποτελεί αντικείμενο φοβίας πολλών μαθητών.
E4	Τα προσδοκώμενα αποτελέσματα σε σχέση με το επίπεδο των στάσεων είναι σαφώς διατυπωμένα, κι έτσι ο εκπαιδευόμενος παρακινείται να μελετήσει το υλικό και να αποκτήσει γνώσεις γύρω από την επεξεργασία οποιουδήποτε κειμένου με στόχο την κατανόηση. Αυτό είναι ιδιαίτερα βοηθητικό και για παιδιά με μαθησιακές, διότι οι δυσκολίες τους συνήθως τους αγχώνουν και ματαιώνονται.

στ) Έλεγχος προόδου με βάση τα προσδοκώμενα (Z6)

Πίνακας Z6. Έλεγχος προόδου βάσει προσδοκώμενων

Ο εκπαιδευόμενος ελέγχει την πρόοδό του με βάση τα προσδοκώμενα αποτελέσματα.	
E1	Ο εκπαιδευόμενος μπορεί να ελέγξει την πρόοδό του με βάση τα προσδοκώμενα αποτελέσματα.
E2	Ναι, αφού μελετήσει την ενότητα, μπορεί ο εκπαιδευόμενος να ελέγξει αν έχει κατακτήσει όλα τα μαθησιακά αποτελέσματα.
E3	Ναι, μέσα από τις δραστηριότητες.
E4	Ναι, μέσα από τις δραστηριότητες εμπέδωσης. Επίσης στο τέλος των διδακτικών ενοτήτων υπάρχει συγκεντρωτικό σκορ κι έτσι ο εκπαιδευόμενος μπορεί να ελέγξει την πρόοδό του και να επαναλάβει τη μελέτη κάποιου σημείου ώστε να βελτιώσει την αποκτώμενη γνώση.

Σχολιασμός ερρημάτων 7ου ερευνητικού άξονα

Οι αξιολογήτριες κρίνουν ότι ο σκοπός και τα προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα διατυπώνονται σαφώς στην αρχή των διδακτικών ενοτήτων. Επιπλέον, συμφωνούν με την άποψη ότι τα προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα παρακινούν τον εκπαιδευόμενο σε επίπεδο γνώσεων, δεξιοτήτων και στάσεων τόσο σε μαθησιακό όσο και σε τεχνολογικό επίπεδο και με βάση αυτά μπορεί ο εκπαιδευόμενος να ελέγχει την πρόοδο του, μέσα από τις εμπειρωτικές - αυτοαξιολογητικές δραστηριότητες που υπάρχουν.

7.5.6.8 8ος Ερευνητικός άξονας: Εφαρμογή αρχών θεωρίας Πολυμεσικής μάθησης (Ερωτήσεις H1,H2,H3,H4,H5,H6,H7,H8,H9,H10,H11,H12,H13,H14,H15)

α) Συνδυασμός κειμένου και εικόνας (Πολυμεσική Αρχή) (H1)

Πίνακας H1. Συνδυασμός κειμένου και εικόνας

Στο Ε.Υ. υπάρχει συνδυασμός κειμένου και εικόνας για την παρουσίαση του γνωστικού αντικείμενου. (Πολυμεσική Αρχή)	
E1	Στο ΕΥ υπάρχει συνδυασμός κειμένου και εικόνας για την παρουσίαση του περιεχομένου, γεγονός που συμβάλλει στην καλύτερη αφομοίωση του γνωστικού αντικείμενου.
E2	Ναι, το γνωστικό αντικείμενο παρουσιάζεται με συνδυασμό κειμένου, εικόνας και βίντεο.



Ιορδάνια Ρωμένη, «Σχεδιασμός, Δημιουργία και Αποτίμηση Εκπαιδευτικού Υλικού με τη μεθοδολογία της ΕξΑΕ και την αξιοποίηση της Επαυξημένης Πραγματικότητας στην Αναγνωστική Κατανόηση μαθητών/τριών Δημοτικού με Μαθησιακές Δυσκολίες»

E3	Φυσικά !!!
E4	Ναι γίνεται συνδυασμός εικόνας και κειμένου.

β) Χρήση εικόνων (Πολυμεσική Αρχή) (H2)

Πίνακας H2. Χρήση εικόνων

Στο Ε.Υ. η χρήση των εικόνων σας βοηθάει να κατανοήσετε το γνωστικό αντικείμενο. (Πολυμεσική Αρχή)	
E1	Η χρήση των εικόνων που συνοδεύουν το ΕΥ βοηθάει στην καλύτερη κατανόηση του περιεχομένου του.
E2	Ναι, οι εικόνες βοηθάνε σε μεγάλο βαθμό στην κατανόηση του γνωστικού αντικειμένου.
E3	Η τοποθέτηση των εικόνων είναι εύστοχη και συνδράμουν στην αλληλεπίδραση εκπαιδευόμενου και υλικού.
E4	Ναι, βοηθάνε στο να γίνεται συσχέτιση με το γνωστικό αντικείμενο.

γ) Στοιχεία αφήγησης (Αρχή Τροπικότητας) (H3)

Πίνακας H3. Στοιχεία αφήγησης

Στο Ε.Υ. υπάρχουν στοιχεία αφήγησης (μονόλογος, διάλογος, περιγραφή, σχόλια κ.ά.). (Αρχή Τροπικότητας)	
E1	Στο ΕΥ υπάρχουν στοιχεία αφήγησης, τα οποία άλλοτε εισάγουν τον μαθητή στο θέμα και τον ενθαρρύνουν να αρχίσει τη μελέτη και άλλοτε επεξηγούν το κείμενο του ΕΥ.
E2	Ναι, υπάρχει μονόλογος, περιγραφή και σχόλια.
E3	Υπάρχουν αρκετά στοιχεία αφήγησης σε β' ενικό πρόσωπο που προσδίδουν αμεσότητα και κάνουν την αλληλεπίδραση υλικού και εκπαιδευόμενου πιο ζωντανή.
E4	Υπάρχει αφήγηση, περιγραφή και σχόλια.

δ) Μη σχετικές πληροφορίες (Αρχή Συνοχής) (H4)

Πίνακας H4. Μη σχετικές πληροφορίες

Στο Ε.Υ. συμπεριλαμβάνονται μη σχετικές πληροφορίες (λέξεις, εικόνες, ήχοι) με το γνωστικό αντικείμενο. (Αρχή της Συνοχής)	
E1	Οι οπτικές απεικονίσεις που παρουσιάζονται στο ΕΥ σχετίζονται με το γνωστικό αντικείμενο και βοηθούν στην ενίσχυση της γνώσης.
E2	Όχι, δεν υπάρχουν μη σχετικές πληροφορίες.
E3	Όχι, δεν περιλαμβάνονται.



Ιορδάνια Ρωμένη, «Σχεδιασμός, Δημιουργία και Αποτίμηση Εκπαιδευτικού Υλικού με τη μεθοδολογία της ΕξΑΕ και την αξιοποίηση της Επαυξημένης Πραγματικότητας στην Αναγνωστική Κατανόηση μαθητών/τριών Δημοτικού με Μαθησιακές Δυσκολίες»

E4	Όχι όλες οι πληροφορίες σχετίζονται με το γνωστικό αντικείμενο.
-----------	---

ε) Φιλική γλώσσα (Αρχή Προσωποποίησης) (H5)

Πίνακας H5. Φιλική γλώσσα

Στο Ε.Υ. γίνεται χρήση φιλικής γλώσσας. (Αρχή της Προσωποποίησης)	
E1	Η παρουσίαση του ΕΥ γίνεται σε φιλικό ανεπίσημο ύφος ώστε να είναι πιο ευχάριστο και ευανάγνωστο από τους μαθητές.
E2	Ναι, η γλώσσα είναι απλή και φιλική.
E3	Φυσικά! Η γλώσσα είναι φιλική και απλή σε β' ενικό πρόσωπο.
E4	Ναι γίνεται χρήση φιλικής γλώσσας με χρήση ενεργητικής φωνής.

στ) Χρήση δεύτερου προσώπου (Αρχή Προσωποποίησης) (H6)

Πίνακας H6. Χρήση β' προσώπου

Στο Ε.Υ. γίνεται χρήση δεύτερου προσώπου. (Αρχή της Προσωποποίησης)	
E1	Το ΕΥ παρουσιάζεται σε δεύτερο ενικό πρόσωπο 'ώστε η παρουσίαση των πληροφοριών να γίνεται με πιο άμεσο και φιλικό τρόπο.
E2	Ναι, χρησιμοποιείται το β' ενικό πρόσωπο.
E3	Γίνεται χρήση β' ενικού προσώπου, προσδίδοντας στο κείμενο αμεσότητα και ζωντάνια.
E4	Ναι, β' ενικό και β' πληθυντικό σε όλο το εύρος του υλικού.

ζ) Ηχητική παρουσίαση (Αρχή της Προσωποποίησης) (H7)

Πίνακας H7. Ηχητική παρουσίαση

Στο Ε.Υ. γίνεται ηχητική παρουσίαση του γνωστικού αντικειμένου. (Αρχή της Προσωποποίησης)	
E1	Το κείμενο του ΕΥ συνοδεύεται από αφήγηση του περιεχομένου.
E2	Ναι, υπάρχουν ηχογραφημένα αρχεία.
E3	Σε αρκετά σημεία υπάρχει ηχητική παρουσίαση του αντικειμένου (π.χ. ο εκπαιδευόμενος, αν δεν θέλει να διαβάσει το κείμενο, έχει τη δυνατότητα να ακούσει το κείμενο το πορτοκάλι και μια ηλιαχτίδα).
E4	Ναι και με αναπαραγωγή βίντεο αλλά και με αφήγηση.

η) Φιλικό ύφος ηχητικής παρουσίασης (Αρχή Φωνής) (H8)

Πίνακας Η8. Φιλικό ύφος αφήγησης

Στο Ε.Υ. το ύφος της ηχητικής παρουσίασης είναι φιλικό για τον εκπαιδευόμενο. (Αρχή της Φωνής)	
E1	Το ύφος της ηχητικής παρουσίασης είναι φιλικό και ελκυστικό για τον εκπαιδευόμενο καθώς η αφήγηση γίνεται με πραγματική ανθρώπινη φωνή και όχι με ρομποτική.
E2	Ναι, το ύφος του αφηγητή είναι φιλικό και η γλώσσα απλή.
E3	Πάρα πολύ!!!!
E4	Ναι είναι φιλικό και σε ενθαρρύνει να συνεχίσεις.

θ) Φιλικός χαρακτήρας – Avatar (Αρχή Εικόνας) (H9)

Πίνακας Η9. Εμφάνιση φιλικού avatar

Στο Ε.Υ. εμφανίζεται ένας φιλικός χαρακτήρας (avatar) που ενισχύει τη διαδικασία μάθησης των εκπαιδευόμενων. (Αρχή της Εικόνας)	
E1	Σε αρκετά σημεία του ΕΥ εμφανίζεται ένας φιλικός χαρακτήρας, ο οποίος φαίνεται να παρουσιάζει τις πληροφορίες του γνωστικού αντικείμενου με πιο άμεσο και φιλικό προς τους μαθητές τρόπο.
E2	Ναι, υπάρχει άβαταρ.
E3	Ναι, σε κάθε διδακτική ενότητα.
E4	Το avatar που εμφανίζεται μέσα σε όλο το υλικό είναι φιλικό, ευχάριστο και βοηθά στη μετάβαση σε επόμενα βήματα.

ι) Τμηματική παρουσίαση περιεχομένου (Αρχή Κατάτμησης) (H10)

Πίνακας Η10. Τμηματική παρουσίαση

Στο Ε.Υ. η παρουσίαση του γνωστικού αντικείμενου γίνεται τμηματικά. (Αρχή της Κατάτμησης)	
E1	Στο ΕΥ η παρουσίαση του γνωστικού αντικείμενου γίνεται τμηματικά ώστε το περιεχόμενο να γίνεται πιο εύκολα αντιληπτό χωρίς να κουράζεται ο αναγνώστης.
E2	Ναι, η παρουσίαση των πληροφοριών γίνεται τμηματικά, σε «μπουκίτσες».
E3	Γίνεται τμηματικά, με εισαγωγή, κύριο μέρος και σύνοψη.
E4	Ναι γίνεται τμηματικά. Το εκπαιδευτικό υλικό έχει συγκεκριμένη οπτική και ακουστική πληροφόρηση με σύντομη παρουσίαση των πληροφοριών χωρίς μακροσκελή κείμενα και αφηγήσεις, ιδανικό και για μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες.

ια) Διαδραστικές δραστηριότητες με ανατροφοδότηση (Αρχή Προσωποποίησης) (H11)

Πίνακας H11. Ανατροφοδότηση

Στο Ε.Υ. υπάρχουν διαδραστικές δραστηριότητες που παρέχουν ανατροφοδότηση στους εκπαιδευόμενους. (Αρχή της Προσωποποίησης)	
E1	Κάθε διδακτική ενότητα του ΕΥ συνοδεύεται από διαδραστικές δραστηριότητες σε ανεπίσημο ύφος οι οποίες συμβάλλουν στην καλύτερη κατανόηση του περιεχομένου.
E2	Ναι, οι δραστηριότητες είναι διαδραστικές, με στόχο τον αναστοχασμό και την ανατροφοδότηση του χρήστη.
E3	Στις δραστηριότητες κλειστού τύπου παρέχεται σχετική ανατροφοδότηση.
E4	Ναι έχει. Για παράδειγμα στις ερωτήσεις εμπέδωσης (1η ενότητα ερ.5) γίνεται η ερώτηση και αν πατήσεις το κουμπί πληροφορία σου δίνει την απάντηση, οπότε μπορείς να πάρεις ανατροφοδότηση.

ιβ) Μακροσκελή κείμενα (Αρχή Κατάτμησης) (H12)

Πίνακας H12. Μακροσκελή κείμενα

Στο Ε.Υ. υπάρχουν μακροσκελή κείμενα για την παρουσίαση του γνωστικού αντικειμένου. (Αρχή της Κατάτμησης)	
E1	Στο ΕΥ αποφεύγονται τα μακροσκελή κείμενα και η παρουσίαση του υλικού γίνεται τμηματικά προκειμένου να αφομοιώνονται καλύτερα οι νέες πληροφορίες.
E2	Όχι, τα κείμενα είναι συνοπτικά.
E3	Είναι τέτοιο το είδος του υλικού, που τα μακροσκελή κείμενα είναι απαραίτητα (π.χ. παρουσίαση του κειμένου το πορτοκάλι και μια ηλιαχτίδα).
E4	Όχι δεν έχει μακροσκελή τμήματα αν εξαιρεθεί η παρουσίαση του κειμένου το πορτοκάλι και μια ηλιαχτίδα στη 2η ενότητα. Γενικότερα έχει γίνει κατάτμηση του γνωστικού αντικειμένου.

ιγ) Σαφείς οδηγίες για δραστηριότητες-εργασίες (Αρχή Σηματοδότησης) (H13)

Πίνακας H13. Σαφείς οδηγίες

Το Ε.Υ. παρέχει σαφείς οδηγίες στους εκπαιδευόμενους για την υλοποίηση των δραστηριοτήτων και εργασιών. (Αρχή της Σηματοδότησης)	
E1	Στο ΕΥ υπάρχουν σαφείς οδηγίες οι οποίες βοηθούν τους εκπαιδευόμενους στη μελέτη τους καθώς και στην υλοποίηση των δραστηριοτήτων.
E2	Ναι, δίνονται ξεκάθαρες οδηγίες.



Ιορδάνια Ρωμένη, «Σχεδιασμός, Δημιουργία και Αποτίμηση Εκπαιδευτικού Υλικού με τη μεθοδολογία της ΕξΑΕ και την αξιοποίηση της Επαυξημένης Πραγματικότητας στην Αναγνωστική Κατανόηση μαθητών/τριών Δημοτικού με Μαθησιακές Δυσκολίες»

E3	Δίνονται αρκετά κατατοπιστικές οδηγίες.
E4	Ναι υπάρχουν σαφείς οδηγίες που επεξηγούν τα βήματα πλοήγησης στο υλικό και τη διενέργεια των δραστηριοτήτων που υπάρχουν.

ιδ) Στοιχεία επισήμανσης (Αρχή Σηματοδότησης) (H14)

Πίνακας H14. Στοιχεία επισήμανσης

Στο Ε.Υ. υπάρχουν στοιχεία επισήμανσης (έντονη γραφή, υπογράμμιση, χρωματισμός κ.ά.). (Αρχή της Σηματοδότησης)	
E1	Τα βασικά σημεία του περιεχομένου του ΕΥ αναγράφονται με έντονη γραφή προκειμένου να δίνεται η απαιτούμενη έμφαση και να αφομοιώνονται καλύτερα από τους μαθητές.
E2	Ναι, υπάρχουν στοιχεία επισήμανσης όταν κάποια πληροφορία είναι ιδιαίτερα σημαντική.
E3	Υπάρχουν στοιχεία επισήμανσης, προκειμένου ο αναγνώστης να δίνει έμφαση σε συγκεκριμένα σημεία.
E4	Ναι έντονη γραφή, υπογράμμιση, χρωματισμός λέξεων, εικονίδια.

ιε) Εισαγωγικές δραστηριότητες κατανόησης (Αρχή Προπαίδευσης) (H15)

Πίνακας H15. Εισαγωγικές δραστηριότητες

Στο Ε.Υ. υπάρχουν εισαγωγικές δραστηριότητες που βοηθούν στη μελέτη του γνωστικού αντικειμένου. (Αρχή της Προπαίδευσης)	
E1	Στην εισαγωγή του ΕΥ υπάρχει εισαγωγική δραστηριότητα η οποία βοηθάει τον εκπαιδευόμενο στη μελέτη του.
E2	Ναι οι δραστηριότητες προσανατολίζουν τον χρήστη ως προς το τι θα ακολουθήσει κι έτσι βοηθούν στη μελέτη του υλικού.
E3	Δεν εντοπίστηκαν εισαγωγικές δραστηριότητες. Παρόλα αυτά, υπάρχουν τα εισαγωγικά βίντεο.
E4	Ναι υπάρχουν. Για παράδειγμα στην 1η ενότητα υπάρχει μια εισαγωγική δραστηριότητα, στη συνέχεια ακολουθούν τα βήματα κατανόησης κειμένου και έπειτα ακολουθούν οι ερωτήσεις εμπέδωσης.

Σχολιασμός ευρημάτων του ερευνητικού άξονα

Οι αξιολογήτριες αποτιμούν ότι οι αρχές της Πολυμεσικής Μάθησης εφαρμόζονται στο ΕΥ, καθώς υπάρχει συνδυασμός κειμένου και εικόνας για την παρουσίαση του γνωστικού αντικειμένου, με αποτέλεσμα η χρήση των εικόνων να βοηθάει τον εκπαιδευόμενο να



Ιορδάνα Ρωμένη, «Σχεδιασμός, Δημιουργία και Αποτίμηση Εκπαιδευτικού Υλικού με τη μεθοδολογία της ΕξΑΕ και την αξιοποίηση της Επαυξημένης Πραγματικότητας στην Αναγνωστική Κατανόηση μαθητών/τριών Δημοτικού με Μαθησιακές Δυσκολίες»

κατανοήσει καλύτερα το γνωστικό αντικείμενο. Επίσης, η Αρχή της Τροπικότητας συναντάται στο ΕΥ, διότι υπάρχουν στοιχεία αφήγησης, υπό μορφή μονολόγου, περιγραφής και σχολιασμού, προσδίδοντας στο υλικό ζωντάνια και αμεσότητα, ενώ στο ΕΥ δεν περιλαμβάνονται πληροφορίες που δεν είναι σχετικές με το γνωστικό αντικείμενο, σύμφωνα με την Αρχή της Συνοχής. Επιπλέον, οι Αρχές της Προσωποποίησης, της Φωνής και της Εικόνας απαντώνται μέσα στο ΕΥ, καθώς σε όλο το εύρος του υλικού γίνεται χρήση φιλικής και οικείας γλώσσας, ενώ κυριαρχεί και το β' πρόσωπο, κυρίως ενικού αριθμού. Ακόμη, υπάρχει ηχητική παρουσίαση του γνωστικού αντικειμένου είτε μέσω ηχογράφησης είτε μέσω βίντεο, ενώ εμφανίζεται και ένας ψηφιακός εικονικός χαρακτήρας (Avatar), ο οποίος είναι φιλικός και λειτουργεί ως βοηθός των εκπαιδευόμενων όσο αυτοί επεξεργάζονται το υλικό. Επιπρόσθετα, εφαρμόζεται η Αρχή της Κατάτμησης καθώς η παρουσίαση του γνωστικού αντικειμένου γίνεται τμηματικά χωρίς να υπάρχουν μακροσκελή κείμενα, με εξαίρεση την παρουσίαση του κειμένου το "Το πορτοκάλι και μια ηλιαχτίδα" στη δεύτερη διδακτική ενότητα, το οποίο αποτελεί σημαντικό μέρος δόμησης του υλικού, διότι η ενότητα βασίζεται στην επεξεργασία και κατανόηση ενός κειμένου και αποτελεί πρακτική εφαρμογή της θεωρίας που διδάχθηκε στην πρώτη διδακτική ενότητα. Οι δραστηριότητες του ΕΥ ακολουθούνται από την Αρχή της Προσωποποίησης, καθώς στον εκπαιδευόμενο παρέχεται ανατροφοδότηση, η οποία στις κλειστού τύπου δραστηριότητες είναι άμεση. Ακόμη, σε όλες τις δραστηριότητες και εργασίες παρέχονται σαφείς οδηγίες, ενώ υπάρχουν στοιχεία επισήμανσης (έντονη γραφή, υπογράμμιση, χρωματισμός λέξεων, εικονίδια), προκειμένου να δίνεται η απαιτούμενη έμφαση σε σημεία και αυτά να αφομοιώνονται καλύτερα από τους εκπαιδευόμενους σύμφωνα με την Αρχή της Σηματοδότησης. Τέλος, οι αξιολογήτριες επισημαίνουν ότι εφαρμόζεται η Αρχή της Προπαίδευσης με εισαγωγικές δραστηριότητες και μόνο μία αξιολογήτρια αναφέρει ότι δεν υπάρχουν εισαγωγικές δραστηριότητες, αλλά εισαγωγικά βίντεο.

7.5.6.9 9ος Ερευνητικός άξονας: Δυνατά σημεία Ε.Υ. (Ερώτηση Θ1)

Πίνακας Θ1. Δυνατά σημεία Ε.Υ.

Ποια πιστεύετε ότι είναι τα τρία πιο δυνατά στοιχεία του εκπαιδευτικού υλικού;	
E1	<ol style="list-style-type: none">1. Η κατάτμηση του περιεχομένου2. Η αφηγηματική επεξήγηση3. Οι εύστοχες δραστηριότητες ανατροφοδότησης

E2	<ol style="list-style-type: none"> 1. Δεν είναι μονότονο 2. Δεν έχει μεγάλη έκταση και άρα δεν είναι κουραστικό 3. Περιέχει ωραίες δραστηριότητες
E3	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ξεκάθαρες οδηγίες 2. Τμηματική παρουσίαση του υλικού 3. Όμορφη επιλογή χρωμάτων
E4	<ol style="list-style-type: none"> 1. Η οργάνωση του εκπαιδευτικού υλικού και ο συνδυασμός εικόνας και ήχου 2. Εύκολα προσβάσιμο και διαχειρίσιμο υλικό 3. Δίνονται σαφείς και ξεκάθαρες οδηγίες προς τους εκπαιδευόμενους

Σχολιασμός ερρημάτων 9ου ερευνητικού άξονα

Οι αξιολογήτριες φαίνεται να συγκλίνουν σε αρκετά σημεία μεταξύ τους ως προς τα δυνατά στοιχεία του εκπαιδευτικού υλικού. Αρχικά, όλες αναφέρουν την δόμηση και κατάτμηση του περιεχομένου κάνοντας το υλικό να μην είναι βαρετό και κουραστικό, αλλά εύκολα προσβάσιμο και διαχειρίσιμο. Επίσης, στα θετικά αναφέρεται η ύπαρξη της αφήγησης και ο συνδυασμός εικόνας και ήχου που διατρέχει το υλικό. Ακόμη, επισημαίνεται στα θετικά η ύπαρξη ξεκάθαρων οδηγιών στην εκτέλεση δραστηριοτήτων και ότι αυτές με τη σειρά τους είναι ωραίες. Τέλος, ως προς το σχεδιαστικό κομμάτι του υλικού, αναφέρεται ότι έχουν επιλεγεί όμορφα χρώματα.

7.5.6.10 10ος άξονας: Προτάσεις βελτίωσης (Ερώτηση Θ2)

Πίνακας Θ2. Προτάσεις βελτίωσης

Γράψτε έως τρεις αλλαγές που προτείνετε προκειμένου να βελτιωθεί το εκπαιδευτικό υλικό.	
E1	<ol style="list-style-type: none"> 1. Προσθήκη περισσότερων δραστηριοτήτων άλλου τύπου (υπάρχουν πολλές δραστηριότητες ανάπτυξης) 2. Δεν βρήκα άλλη πρόταση αλλαγής... Το ΕΥ είναι πολύ σωστά δομημένο! Συγχαρητήρια!
E2	Καλό θα ήταν να υπήρχε μεγαλύτερη ποικιλία χρωμάτων στις παρουσιάσεις.
E3	<ol style="list-style-type: none"> 1. Να υπήρχαν εισαγωγικές δραστηριότητες 2. Το λεξιλόγιο που αφορά το ηλιακό σύστημα, αν προηγούνταν του αντίστοιχου βίντεο, ίσως βοηθούσε στην καλύτερη κατανόησή του.
E4	<ol style="list-style-type: none"> 1. Να υπήρχε πεδίο για ανταλλαγή απόψεων μεταξύ των εκπαιδευομένων 2. Να προστίθενται και άλλου τύπου δραστηριότητες εκτός από ανοιχτού τύπου που θέλουν απαντήσεις ανάπτυξης, π.χ. αντιστοίχισης.



Ιορδάνια Ρωμένη, «Σχεδιασμός, Δημιουργία και Αποτίμηση Εκπαιδευτικού Υλικού με τη μεθοδολογία της ΕξΑΕ και την αξιοποίηση της Επαυξημένης Πραγματικότητας στην Αναγνωστική Κατανόηση μαθητών/τριών Δημοτικού με Μαθησιακές Δυσκολίες»

Σχολιασμός ερωτημάτων 10ου ερευνητικού άξονα

Οι αξιολογήτριες πρότειναν κάποιες αλλαγές προκειμένου να βελτιωθεί το ΕΥ στα πλαίσια του ερωτηματολογίου. Δύο αξιολογήτριες συγκλίνουν στην άποψη να μην υπήρχαν τόσες δραστηριότητες ανοιχτού τύπου οι οποίες χρειάζονται ανάπτυξη από μέρους των εκπαιδευομένων. Επίσης, η τέταρτη αξιολογήτρια αναφέρει το κομμάτι της αλληλεπίδρασης μεταξύ των εκπαιδευομένων το οποίο δεν υπάρχει. Ακόμη, η τρίτη αξιολογήτρια αναφέρει το θέμα των εισαγωγικών δραστηριοτήτων, αντί των εισαγωγικών βίντεο. Η ίδια επισημαίνει και ένα δομικό στοιχείο, όπου θα προτιμούσε η διαφάνεια του Λεξιλογίου που υπάρχει στη δεύτερη διδακτική ενότητα, να προηγούνταν του βίντεο με το ηλιακό σύστημα, ως προς την καλύτερη κατανόησή του. Τέλος, η δεύτερη αξιολογήτρια κάνει ένα βελτιωτικό σχόλιο ως προς το σχεδιαστικό σκέλος του υλικού και αναφέρει την ύπαρξη μεγαλύτερης ποικιλίας χρωμάτων.

7.5.6.11 11ος άξονας: Καταλληλότητα ΕΥ σε μαθητές με ΜΔ (Ερώτηση Θ3)

Ο συγκεκριμένος άξονας δημιουργήθηκε στο ερωτηματολόγιο που δόθηκε στις δύο (2) από τις τέσσερις (4) αξιολογήτριες, οι οποίες είναι οι Ε3 και Ε4, διότι αυτές εκτός από ειδικό στην ΕξΑΕ, θεωρούνται και ειδικό στην Ειδική Αγωγή λόγω Μεταπτυχιακού Τίτλου. Οι απαντήσεις τους φαίνονται στον ακόλουθο πίνακα.

Πίνακας Θ3. Καταλληλότητα ΕΥ σε μαθητές με ΜΔ

Το εκπαιδευτικό υλικό είναι εύχρηστο και ελκυστικό για μαθητές/τριες με Μαθησιακές Δυσκολίες;	
Ε3	Ναι, είναι αρκετά εύχρηστο και ελκυστικό για παιδιά με μαθησιακές δυσκολίες. Κάθε βήμα επεξηγείται σωστά, οπότε οι μαθητές μπορούν να δουλέψουν μόνοι τους. Ίσως, αν δεν υπήρχαν τόσες δραστηριότητες ανάπτυξης μέσα να ήταν καλύτερο για μαθητές με μαθησιακές οι οποίοι ανταποκρίνονται καλύτερα σε κλειστού τύπου ασκήσεις.
Ε4	Το εκπαιδευτικό υλικό είναι εύχρηστο και ελκυστικό για μαθητές με ΜΔ. Τα χρώματα που υπάρχουν δεν κουράζουν και δεν αποπροσανατολίζουν τους μαθητές. Επίσης, η δόμηση του υλικού είναι καλή και οι μαθητές μεταβαίνουν με ευκολία σε κάθε επόμενο βήμα γιατί τους δίνονται σωστές επεξηγήσεις.

Σχολιασμός ερωτημάτων 11ου ερευνητικού άξονα



Ιορδάνα Ρωμένη, «Σχεδιασμός, Δημιουργία και Αποτίμηση Εκπαιδευτικού Υλικού με τη μεθοδολογία της ΕξΑΕ και την αξιοποίηση της Επαυξημένης Πραγματικότητας στην Αναγνωστική Κατανόηση μαθητών/τριών Δημοτικού με Μαθησιακές Δυσκολίες»

Οι δύο αξιολογήτριες ειδικόι εκτός από την ΕξΑΕ και στην Ειδική Αγωγή, συμφωνούν ως προς την καταλληλότητα του ΕΥ για μαθητές/-τριες με Μαθησιακές Δυσκολίες. Το βρίσκουν εύχρηστο και ελκυστικό, καθώς επίσης θεωρούν ότι οι μαθητές είναι σε θέση να επεξεργαστούν μόνοι τους το υλικό, διότι μέσα σε αυτό υπάρχουν αναλυτικές επεξηγήσεις βημάτων. Επιπλέον, η μία αξιολογήτρια έκρινε πολύ θετικά τη μορφή του υλικού, καθώς ανέφερα ότι τα χρώματα σχεδίασης είναι ξεκούραστα και δεν αποσπούν την προσοχή των μαθητών. Τέλος, η άλλη αξιολογήτρια έκρινε ότι θα ήταν καλό να μην υπήρχαν τόσες δραστηριότητες ανάπτυξης - γραπτής έκφρασης στο ΕΥ για τους/τις μαθητές/-τριες με ΜΔ. Οι κλειστού τύπου είναι ιδανικότερες, χωρίς όμως να λείπουν και οι γραπτές δραστηριότητες προσωπικής έκφρασης. Αυτό θα ληφθεί υπόψιν στις βελτιωτικές ενέργειες του ΕΥ.

7.6 Ζητήματα δεοντολογίας

Κατά την διεξαγωγή της έρευνας δεν προέκυψαν ζητήματα δεοντολογίας ως προς αυτήν ούτε και ηθικά διλήμματα από πλευράς ερευνήτριας. Κατά την επεξεργασία των δεδομένων τηρήθηκε απόλυτα η ανωνυμία των συμμετεχουσών ειδικών στην ΕξΑΕ, όπως και συμπεριλήφθηκαν επακριβώς οι απόψεις και τοποθετήσεις τους γύρω από εκπαιδευτικό υλικό (καταλληλότητα - βελτιώσεις - τροποποιήσεις).

7.7 Περιορισμοί της έρευνας

Ένας περιορισμός της έρευνας αποτελεί το μικρό δείγμα της έρευνας, το οποίο είναι δείγμα ευκολίας και συγκροτήθηκε από συναδέλφισσες μεταπτυχιακές φοιτήτριες στο ΠΜΣ «Επιστήμες της Αγωγής - Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση με την χρήση των ΤΠΕ (e-Learning)» του Παιδαγωγικού τμήματος του Πανεπιστημίου Κρήτης, κι έτσι είναι αδύνατο να γίνουν γενικεύσεις στον ευρύτερο πληθυσμό εκπαιδευτικών της Πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης, γενικής και ειδικής αγωγής. Ωστόσο, συλλέχθηκαν σημαντικά και στοχευμένα ερευνητικά δεδομένα, που έδρασαν ουσιαστικά στην αποτίμηση του εκπαιδευτικού υλικού.

Επιπλέον, ένας άλλος περιορισμός αποτελεί η συμπλήρωση του ερωτηματολογίου από τις ειδικούς στην ΕξΑΕ. Το ερωτηματολόγιο στάλθηκε μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου σε καθεμία συμμετέχουσα ξεχωριστά με συνοδευτική τηλεφωνική επικοινωνία για



Ιορδάνια Ρωμένη, «Σχεδιασμός, Δημιουργία και Αποτίμηση Εκπαιδευτικού Υλικού με τη μεθοδολογία της ΕξΑΕ και την αξιοποίηση της Επαυξημένης Πραγματικότητας στην Αναγνωστική Κατανόηση μαθητών/τριών Δημοτικού με Μαθησιακές Δυσκολίες»

επισημάνσεις - διευκρινήσεις συμπλήρωσής του, στον προσωπικό χρόνο που διέθεσε η κάθε συμμετέχουσα. Αν και η δια ζώσης απουσία του συνεντευκτή αποτρέπει την εκδήλωση προδιάθεσης ή προκατάληψης, αποτελεί μειονέκτημα το είδος και εύρος απαντήσεων που δόθηκαν, διότι όπως φαίνεται και μέσα από τα ερωτηματολόγια, κάποιοι άξονες απαντήθηκαν πιο λιτά και δεν αναλύθηκαν αρκετά.

Τέλος, ένας ακόμη περιορισμός που πρέπει να αναφερθεί είναι ότι το εκπαιδευτικό υλικό δεν αξιοποιήθηκε ως συμπληρωματικό υλικό σε κάποια διδασκαλία, ούτως ώστε να υπάρχουν και απόψεις γι' αυτό από μαθητές/-τριες, κυρίως με μαθησιακές δυσκολίες, μιας και η αφορμή για τη δημιουργία του υλικού ήρθε μέσα από την επαγγελματική μου ιδιότητα που είναι εκπαιδευτικός παράλληλης στήριξης, σε παιδιά με μαθησιακές - εκπαιδευτικές ανάγκες.



Ιορδάνια Ρωμένη, «Σχεδιασμός, Δημιουργία και Αποτίμηση Εκπαιδευτικού Υλικού με τη μεθοδολογία της ΕξΑΕ και την αξιοποίηση της Επαυξημένης Πραγματικότητας στην Αναγνωστική Κατανόηση μαθητών/τριών Δημοτικού με Μαθησιακές Δυσκολίες»

8. Συμπεράσματα

8.1 Εισαγωγή

Στον χώρο της εκπαίδευσης πλέον, μετά και το ξέσπασμα της πανδημίας του Covid – 19, ενθαρρύνεται η δημιουργία εκπαιδευτικού υλικού για την ΕξΑΕ σε διάφορα γνωστικά αντικείμενα, μέσα και από την κατάλληλη αξιοποίηση εργαλείων ΤΠΕ. Αν και αποτελεί μια απαιτητική και χρονοβόρα διαδικασία η δημιουργία τέτοιου είδους υλικού, το οποίο πρέπει να βασίζεται στις αρχές μεθοδολογίας για την ΕξΑΕ και στις αρχές τις πολυμεσικής μάθησης, ωστόσο μπορεί να προσελκύσει την προσοχή των μαθητών/-τριών, να αυξήσει το ενδιαφέρον τους και να ενισχύσει τα κίνητρα μάθησης.

Στο παρόν κεφάλαιο συγκεντρώνονται και παρουσιάζονται συνοπτικά τα συμπεράσματα έρευνας της παρούσας διπλωματικής εργασίας, καθώς και οι προτάσεις για περαιτέρω μελλοντική έρευνα.

8.2 Συμπεράσματα

Σύμφωνα με τα δεδομένα των αποτελεσμάτων της έρευνας, τα οποία αναλύθηκαν στο προηγούμενο κεφάλαιο της παρούσας διπλωματικής εργασίας, οι Ειδικοί της ΕξΑΕ που συμμετείχαν σε αυτήν, αποτίμησαν με θετικό πρόσημο το εκπαιδευτικό υλικό που δημιουργήθηκε, με τίτλο *«Επεξεργασία και κατανόηση κειμένου με τη βοήθεια της Επαυξημένης πραγματικότητας»*, σύμφωνα με τα τέσσερα (4) ερευνητικά ερωτήματα που είχαν τεθεί εξ αρχής. Η αποτίμηση του εκπαιδευτικού υλικού είναι πολύ σημαντική για τον δημιουργό του, διότι λειτουργεί αυτοαξιολογητικά οδηγώντας σε αναθεωρήσεις, αλλαγές και βελτιώσεις του ΕΥ .

Σχετικά με το 1ο ερευνητικό ερώτημα, το οποίο έκανε λόγο για το αν το Ε.Υ. ακολουθεί τις αρχές και τη μεθοδολογία της ΕξΑΕ, προέκυψαν τα εξής συμπεράσματα:

1. Το εκπαιδευτικό υλικό διέπεται από επιστημονική τεκμηρίωση. Ειδικότερα, οι πληροφορίες που παρατίθενται τεκμηριώνονται βιβλιογραφικά και παρέχεται η δυνατότητα μελέτης σε διαφορετικές πηγές με την ύπαρξη υπερσυνδέσμων. Επίσης, γίνεται συγκριτική ανάλυση και παράλληλα είναι εμπλουτισμένο με την ερμηνεία των πληροφοριών, βοηθώντας έτσι τον εκπαιδευόμενο στην μελέτη του ΕΥ .
2. Η παρουσίαση του γνωστικού αντικειμένου γίνεται με απλό και κατανοητό τρόπο. Το ύφος της γραφής είναι οικείο και φιλικό, χρησιμοποιείται η απλή καθομιλουμένη

γλώσσα μέσα από β' πρόσωπο, κυρίως ενικού αριθμού, ενώ γίνεται χρήση προσωπικών και κτητικών αντωνυμιών. Επιπλέον, το κείμενο θεωρήθηκε ευανάγνωστο, ξεκούραστο, με σαφείς οδηγίες και η πυκνότητα των πληροφοριών ικανοποιητική, καθώς αυτές παρουσιάζονται τμηματικά στον αναγνώστη. Ακόμη το εκπαιδευτικό υλικό συνδυάζει την ύπαρξη κειμένου με εικόνες, βίντεο, αρχεία ήχου που εξυπηρετούσαν την αφήγηση και την καθοδήγηση σε επόμενα βήματα. Τέλος, από σχεδιαστικής άποψης, τα χρώματα που χρησιμοποιούνται στις διαφάνειες χαρακτηρίστηκαν όμορφα δημιουργώντας ένα φιλικό περιβάλλον κατά την επεξεργασία του ΕΥ από τον εκπαιδευόμενο.

3. Η πλοήγηση στο ΕΥ κρίνεται εύκολη, καθώς τα κουμπιά και τα εικονίδια που χρησιμοποιούνται είναι εύχρηστα, αξιόπιστα και κατευθύνουν στο αναμενόμενο περιεχόμενο. Επίσης, τα κουμπιά και τα εικονίδια επεξηγούνται εξ αρχής στους εκπαιδευόμενους, για την καλύτερη κατανόηση και πλοήγησή τους.
4. Το εκπαιδευτικό υλικό υποστηρίζει και καθοδηγεί τον εκπαιδευόμενο στη μελέτη του, καθώς εξ αρχής παρέχονται συμβουλές μελέτης του ΕΥ προς τους εκπαιδευόμενους είτε μέσω επεξηγηματικών βίντεο είτε μέσω ηχογραφημένων οδηγιών. Επιπλέον, δίνεται έμφαση σε συγκεκριμένα σημεία μέσω έντονης και πλάγιας γραφής, ενώ τα επεξηγηματικά σχόλια λειτουργούν υποστηρικτικά στη μελέτη του υλικού, με στόχο την πληρέστερη κατανόησή του.
5. Το ΕΥ αλληλεπιδρά με τον εκπαιδευόμενο κατά τη μελέτη του, καθώς περιέχονται δραστηριότητες που ωθούν τον εκπαιδευόμενο να εκφράσει την προσωπική του άποψη πάνω σε ζητήματα και να εμπλακεί συναισθηματικά με βάση τα ενδιαφέροντά του. Παρόλα αυτά, κρίθηκε ότι το υλικό χρήζει βελτίωσης γύρω από το κομμάτι της αλληλεπίδρασης με άλλους εκπαιδευόμενους. Οι περισσότερες δραστηριότητες είναι μεν ανοιχτού τύπου, αλλά ατομικές και έτσι δεν υπάρχει διάδραση με άλλους εκπαιδευόμενους, παρά μόνο με την δημιουργό του υλικού. Εντούτοις, το γεγονός ότι η πλειοψηφία των δραστηριοτήτων είναι ανοιχτού τύπου και οι εκπαιδευόμενοι μπορούν να εκφράσουν τις προσωπικές απόψεις τους, δημιουργεί την αίσθηση της ελεύθερης έκφρασης στην ομάδα του συγκεκριμένου μαθήματος.
6. Παρέχεται η δυνατότητα αναστοχασμού και αυτοαξιολόγησης του εκπαιδευόμενου μέσω του ΕΥ. Εμπεριέχονται δραστηριότητες αυτοαξιολόγησης, δραστηριότητες

που ενθαρρύνουν την ανάπτυξη της αυτόνομης κριτικής σκέψης, κυρίως μέσω ανοιχτού τύπου δραστηριοτήτων, καθώς και δραστηριότητες που ενδυναμώνουν την ανάπτυξη διαύλων επικοινωνίας, άμεσα (chat με εκπαιδευτικό), αλλά και έμμεσα (γραπτή ανατροφοδότηση στο τέλος των κλειστών ασκήσεων), με σκοπό την ανατροφοδότηση του εκπαιδευόμενου. Τέλος, περιλαμβάνονται δραστηριότητες που ενθαρρύνουν τον εκπαιδευόμενο να συσχετίσει τα νέα δεδομένα με τη δική του πραγματικότητα, αλλά και να τα εφαρμόσει σε αυτήν.

7. Ο σκοπός και τα προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα διατυπώνονται σαφώς στην αρχή των διδακτικών ενοτήτων του συγκεκριμένου εκπαιδευτικού υλικού, παρακινώντας τον εκπαιδευόμενο σε επίπεδο γνώσεων, δεξιοτήτων και στάσεων τόσο σε μαθησιακό όσο και σε τεχνολογικό επίπεδο και με βάση αυτά, να μπορεί να ελέγχει την πρόοδο του.

Αναφορικά με το 2ο ερευνητικό ερώτημα, το οποίο έκανε λόγο για το αν το ΕΥ έχει δημιουργηθεί σύμφωνα με τις Αρχές της Πολυμεσικής Μάθησης, προέκυψε το συμπέρασμα ότι στο υλικό εφαρμόζονται κάποιες από τις αρχές της Πολυμεσικής Μάθησης του Mayer (2009), καθώς υπάρχει συνδυασμός κειμένου και εικόνας για την παρουσίαση του γνωστικού αντικείμενου, με τις εικόνες να βοηθούν τον εκπαιδευόμενο να κατανοήσει καλύτερα το γνωστικό αντικείμενο. Οι αρχές της *τροπικότητας*, *συνοχής* και *προσωποποίησης* απαντώνται στο εκπαιδευτικό υλικό, διότι υπάρχουν στοιχεία αφήγησης, με μορφή μονολόγου, περιγραφής και σχολιασμού, δεν περιλαμβάνονται μη σχετικές πληροφορίες και σε όλο το εύρος του υλικού γίνεται χρήση φιλικής και οικείας γλώσσας, ενώ κυριαρχεί το β' πρόσωπο, κυρίως ενικού αριθμού. Επιπρόσθετα, εφαρμόζονται οι αρχές της *φωνής* και της *εικόνας*, μιας και υπάρχει ηχητική παρουσίαση του γνωστικού αντικείμενου, ενώ παράλληλα εμφανίζεται και ένας ψηφιακός εικονικός χαρακτήρας (Avatar), ο οποίος είναι φιλικός και λειτουργεί ως βοηθός των εκπαιδευομένων. Επιπλέον, εφαρμογή βρίσκει και η αρχή της *κατάτμησης*, διότι η παρουσίαση του υλικού γίνεται τμηματικά, ενώ και η αρχή της *προσωποποίησης* σε σχέση με την παροχή ανατροφοδότησης στις δραστηριότητες εφαρμόζεται. Ακόμη, συναντάται και η αρχή της *σηματοδότησης*, καθότι σε όλες τις δραστηριότητες και εργασίες παρέχονται σαφείς οδηγίες, όπως υπάρχουν και στοιχεία επισήμανσης (έντονη γραφή, υπογράμμιση, χρωματισμός λέξεων, εικονίδια). Τέλος, το ΕΥ εξυπηρετεί και την αρχή της *προπαίδευσης* με την ύπαρξη εισαγωγικών δραστηριοτήτων και βίντεο.



Ιορδάνια Ρωμένη, «Σχεδιασμός, Δημιουργία και Αποτίμηση Εκπαιδευτικού Υλικού με τη μεθοδολογία της ΕξΑΕ και την αξιοποίηση της Επαυξημένης Πραγματικότητας στην Αναγνωστική Κατανόηση μαθητών/τριών Δημοτικού με Μαθησιακές Δυσκολίες»

Γύρω από το 3ο ερευνητικό ερώτημα, σχετικά με το αν το ΕΥ είναι εύχρηστο και ελκυστικό για μαθητές/τριες με Μαθησιακές δυσκολίες, στο οποίο απάντησαν οι δύο (2) από τις τέσσερις (4) αξιολογήτριες, καθώς είναι ειδικοί στην ΕΑΕ, το απαύγασμα είναι ότι το υλικό είναι απλό, κατανοητό, εύχρηστο, ελκυστικό, επεξηγηματικό μέσα από τη διατύπωση σαφών οδηγιών, σχεδιασμένο με όμορφα χρώματα και ανταποκρίνεται στις εκπαιδευτικές ανάγκες των εκπαιδευομένων και δει στους μαθητές/-τριες με μαθησιακές δυσκολίες.

Όσον αφορά το 4ο ερευνητικό ερώτημα, σχετικά με τα δυνατά σημεία του ΕΥ, αλλά και τις προτάσεις προς βελτίωσή του, αφενός ως δυνατά σημεία αναφέρονται η δόμηση και κατάτμηση του υλικού, ώστε αυτό να μην καθίσταται κουραστικό και βαρετό, η ύπαρξη της αφήγησης, ο συνδυασμός εικόνας και ήχου που διατρέχει το υλικό, η ύπαρξη ξεκάθαρων οδηγιών, οι ίδιες οι δραστηριότητες και το σχεδιαστικό κομμάτι του υλικού, καθώς αναφέρεται ότι έχουν επιλεγεί όμορφα χρώματα. Αφετέρου, στα πλαίσια των βελτιωτικών προτάσεων υπογραμμίζεται το θέμα της αλληλεπίδρασης μεταξύ των εκπαιδευομένων, επίσης, αναφέρεται το θέμα των εισαγωγικών δραστηριοτήτων, αντί των εισαγωγικών βίντεο, ακόμη γίνεται λόγος να μην υπήρχαν τόσες δραστηριότητες ανοιχτού τύπου οι οποίες χρειάζονται ανάπτυξη από μέρους των εκπαιδευομένων και τέλος, τονίστηκε η σειρά θέσης μεταξύ διαφανειών στο υλικό της δεύτερης διδακτικής ενότητας (το λεξιλόγιο να προηγούνταν του διαδραστικού βίντεο για το ηλιακό σύστημα).

8.3 Προτάσεις για περαιτέρω μελλοντική έρευνα

Μία χρήσιμη πρόταση για το μέλλον αποτελεί η πρακτική εφαρμογή και αποτίμηση του συγκεκριμένου εκπαιδευτικού υλικού. Το ΕΥ δημιουργήθηκε σύμφωνα με τις αρχές σχεδιασμού υλικού για την εξ αποστάσεως εκπαίδευση και στηρίχτηκε στις αρχές της πολυμεσικής μάθησης. Επομένως, θα ήταν ενδιαφέρον να αξιοποιηθεί σε μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες και όχι μόνο είτε μέσα στα πλαίσια της γενικής τάξης είτε στο τμήμα ένταξης, ανταποκρινόμενο σε παιδιά πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης (από Γ' έως ΣΤ' Δημοτικού), στα πλαίσια διδασκαλίας της αναγνωστικής δεξιότητας και ευχέρειας.

Το εκπαιδευτικό υλικό που σχεδιάστηκε με τίτλο «Επεξεργασία και κατανόηση κειμένου με τη βοήθεια της Επαυξημένης πραγματικότητας», μπορεί να αξιοποιηθεί ως συμπληρωματικό εκπαιδευτικό υλικό από έναν εκπαιδευτικό - ερευνητή, δίνοντάς το να μελετηθεί από μια ομάδα στόχου μαθητών που επιθυμεί, στο δικό τους χωροχρόνο, και εν συνεχεία να αποτιμήσει την αποτελεσματικότητά του περιεχομένου του και την ευχρηστία



Ιορδάνια Ρωμένη, «Σχεδιασμός, Δημιουργία και Αποτίμηση Εκπαιδευτικού Υλικού με τη μεθοδολογία της ΕξΑΕ και την αξιοποίηση της Επαυξημένης Πραγματικότητας στην Αναγνωστική Κατανόηση μαθητών/τριών Δημοτικού με Μαθησιακές Δυσκολίες»

του απέναντι στην ομάδα στόχου, όπως και να υλοποιηθούν ενδεχόμενες βελτιωτικές αλλαγές του εκπαιδευτικού υλικού από πλευράς ερευνητή.

Τέλος, η παρούσα εργασία επιθυμεί να αποτελέσει παράδειγμα και πηγή έμπνευσης, προκειμένου να γίνουν κι άλλες προσπάθειες δημιουργίας εκπαιδευτικού υλικού που θα ανταποκρίνεται σε εξατομικευμένες ανάγκες μαθητών/-τριών, ούτως ώστε να ενισχυθεί και το πνεύμα της ίσης πρόσβασης στο αγαθό της μόρφωσης όλων των μαθητών/-τριών, με ή χωρίς εκπαιδευτικές δυσκολίες.



Ιορδάνια Ρωμένη, «Σχεδιασμός, Δημιουργία και Αποτίμηση Εκπαιδευτικού Υλικού με τη μεθοδολογία της ΕξΑΕ και την αξιοποίηση της Επαυξημένης Πραγματικότητας στην Αναγνωστική Κατανόηση μαθητών/τριών Δημοτικού με Μαθησιακές Δυσκολίες»

Βιβλιογραφία

Ξενόγλωσση

- American Psychological Association. (2013). Guidelines for the undergraduate psychology major: Version 2.0. *The American psychologist*, 71(2), 102-111. Ανακτήθηκε 5 Ιουνίου, 2022, από <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26866986/>
- Antonioli, M., Blake, C., & Sparks, K. (2014). Augmented reality applications in education. *The Journal of technology studies*, 96-107. Ανακτήθηκε 22 Ιουνίου, 2022, από <https://www.jstor.org/stable/43604312>
- Azuma, R. T. (1997). A survey of augmented reality. *Presence: Teleoperators & Virtual Environments*, 6 (4), 355-385. doi.org/10.1162/pres.1997.6.4.355
- Billinghurst, M., & Kato, H. (2002). Collaborative augmented reality. *Communications of the ACM*, 45 (7), 64-70. doi.org/10.1145/514236.514265
- Carlisle, J., & Rice, M. S. (2002). *Improving reading comprehension: Research-based principles and practices*. York Press.
- Carmigniani, J., & Furht, B. (2011). Augmented reality: an overview. In B. Furht (Eds.), *Handbook of augmented reality* (3-46). New York. Ανακτήθηκε 22 Ιουνίου, 2022, από <http://link.springer.com/book/10.1007%2F978-1-4614-0064-6>
- Carretti, B., Borella, E., Cornoldi, C., & De Beni, R. (2009). Role of working memory in explaining the performance of individuals with specific reading comprehension difficulties: A meta-analysis. *Learning and individual differences*, 19 (2), 246-251. Ανακτήθηκε 6 Ιουνίου, 2022, από <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1041608008001064>
- Chall, J. S., & Jacobs, V. A. (2003). The classic study on poor children's fourth-grade slump. *American educator*, 27(1), 14-15. Ανακτήθηκε 6 Ιουνίου, 2022, από <https://www.aft.org/periodical/american-educator/spring-2003/classic-study-poor-childrens-fourth-grade-slump>



Ιορδάνια Ρωμένη, «Σχεδιασμός, Δημιουργία και Αποτίμηση Εκπαιδευτικού Υλικού με τη μεθοδολογία της ΕξΑΕ και την αξιοποίηση της Επαυξημένης Πραγματικότητας στην Αναγνωστική Κατανόηση μαθητών/τριών Δημοτικού με Μαθησιακές Δυσκολίες»

- Colpani, R., & Homem, M. R. P. (2015). An innovative augmented reality educational framework with gamification to assist the learning process of children with intellectual disabilities. In 2015 6th International Conference on Information, Intelligence, Systems and Applications (IISA) (pp. 1-6). IEEE.
- Craig, A. B. (2013). Understanding augmented reality: Concepts and applications. USA: Elsevier Inc. Ανακτήθηκε 19 Ιουνίου, 2022, από [https://books.google.gr/books?hl=el&lr=&id=7_O5LaIC0SwC&oi=fnd&pg=PP1&dq=Craig,+2013,+Understanding+Augmented+Reality+1st+Edition&ots=LHJAz0uTl6&sig=1NHbTFbS6kQbkXfp4Tcurl71Aoo&redir_esc=y#v=onepage&q=Craig%20\(2013\).%20Understanding%20Augmented%20Reality%201st%20Edition&f=false](https://books.google.gr/books?hl=el&lr=&id=7_O5LaIC0SwC&oi=fnd&pg=PP1&dq=Craig,+2013,+Understanding+Augmented+Reality+1st+Edition&ots=LHJAz0uTl6&sig=1NHbTFbS6kQbkXfp4Tcurl71Aoo&redir_esc=y#v=onepage&q=Craig%20(2013).%20Understanding%20Augmented%20Reality%201st%20Edition&f=false)
- Davies, P., & Pearse, E. (2000). Success in English Teaching: A Complete Introduction to Teaching English at Secondary School Level and Above. Oxford University Press.
- Duffy, G. G. (2009). Explaining reading: A resource for teaching concepts, skills, and strategies. Guilford Press.
- Ertmer, P. A., & Newby, T. J. (2013). Behaviorism, Cognitivism, Constructivism: Comparing Critical Features From an Instructional Design Perspective. Performance Improvement Quarterly, 26 (2), 43–71. [doi:10.1002/piq.21143](https://doi.org/10.1002/piq.21143)
- Freeman, J. (2005). Large audience participation, technology, and orchestral performance. In ICMC. Ανακτήθηκε 28 Ιουνίου, 2022, από https://distributedmusic.gatech.edu/jason/publications/pdf_files_of_publications/large_audience_participatio.pdf
- Grape, W. (2010). Applied Linguistics: A Twenty-First-Century Discipline. Ανακτήθηκε 5 Ιουνίου, 2022, από <https://www.coursehero.com/file/78409546/Grabe2010AppliedLingSSpdf/>
- Heward, W. L. (2011). Παιδιά με ειδικές ανάγκες. Μια εισαγωγή στην Ειδική Εκπαίδευση. Αθήνα: Τόπος.
- Holmberg (1995). Theory and practice of distance education. New York, NY: Routhledge. Ανακτήθηκε 6 Ιουνίου, 2022, από https://creativity.a2hosted.com/masters/app/upload/users/3/3/my_files/3%CE%B7/ho_lb_erg1993.pdf



Ιορδάνια Ρωμένη, «Σχεδιασμός, Δημιουργία και Αποτίμηση Εκπαιδευτικού Υλικού με τη μεθοδολογία της ΕξΑΕ και την αξιοποίηση της Επαυξημένης Πραγματικότητας στην Αναγνωστική Κατανόηση μαθητών/τριών Δημοτικού με Μαθησιακές Δυσκολίες»

- Holmberg, B. (2003). *Distance Education in Essence* (2nd ed.). Oldenburg: Bibliotheks und Informations system der Universität Oldenburg. Ανακτήθηκε 5 Ιουνίου, 2022, από <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.541.6464&rep=rep1&type=pdf>
- Hsu, S. D., Tseng, Y. T., Shrestha, S., Lin, Y. L., Khaleel, A., Chou, C. H., ... & Huang, H. D. (2014). Mir Tar Base update 2014: an information resource for experimentally validated miRNA-target interactions. *Nucleic acids research*, 42 (D1), D78-D85. doi.org/10.1093/nar/gkt1266
- Huang, T. C., Chen, C. C., & Chou, Y. W. (2016). Animating eco-education: To see, feel, and discover in an augmented reality-based experiential learning environment. *Computers & Education*, 96, 72-82. doi.org/10.1016/j.compedu.2016.02.008
- Keegan, D. (1996). Interaction and communication. In Keegan, D. (Eds.), *The foundations of distance education* (89-107). Kent, UK.: Croom Helm.
- Keegan, D. (2001). *Οι βασικές αρχές της ανοιχτής εξ αποστάσεως εκπαίδευσης*. Αθήνα: Μεταίχμιο.
- Kerawalla, L., Luckin, R., Seljeflot, S., & Woolard, A. (2006). “Making it real”: exploring the potential of augmented reality for teaching primary school science. *Virtual reality*, 10 (3), 163-174. [doi10.1007/s10055-006-0036-4](https://doi.org/10.1007/s10055-006-0036-4)
- Klopfer, E., & Squire, K. (2008). Environmental Detectives—the development of an augmented reality platform for environmental simulations. *Educational technology research and development*, 56(2), 203-228. Ανακτήθηκε 21 Ιουνίου, 2022, από <https://link.springer.com/article/10.1007/s11423-007-9037-6#citeas>
- Krippendorff, K. (2018). *Content analysis: An introduction to its methodology*. Sage publications. Ανακτήθηκε 5 Ιουνίου, 2022, από https://repository.upenn.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1232&context=asc_papers
- Li, C. J., & Monroe, M. C. (2019). Exploring the essential psychological factors in fostering hope concerning climate change. *Environmental Education Research*, 25(6), 936-954. [doi:10.1080/13504622.2017.1367916](https://doi.org/10.1080/13504622.2017.1367916)



Ιορδάνια Ρωμένη, «Σχεδιασμός, Δημιουργία και Αποτίμηση Εκπαιδευτικού Υλικού με τη μεθοδολογία της ΕξΑΕ και την αξιοποίηση της Επαυξημένης Πραγματικότητας στην Αναγνωστική Κατανόηση μαθητών/τριών Δημοτικού με Μαθησιακές Δυσκολίες»

- Lieber, J., Horn, E., Palmer, S., & Fleming, K. (2008). Access to the general education curriculum for preschoolers with disabilities: Children's school success. *Exceptionality*, 16(1), 18-32. doi.org/10.1080/09362830701796776
- Lin, H., Fan, W., & Chau, P. Y. (2014). Determinants of users' continuance of social networking sites: A self-regulation perspective. *Information & Management*, 51(5), 595-603. doi.org/10.1016/j.im.2014.03.010
- Lu, S. J., & Liu, Y. C. (2015). Integrating augmented reality technology to enhance children's learning in marine education. *Environmental Education Research*, 21(4), 525-541.
- Martin, F., & Ertzberger, J. (2013). Here and now mobile learning: An experimental study on the use of mobile technology. *Computers & Education*, Vol 68, 76–85. Ανακτήθηκε 22 Ιουνίου, 2022, από <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0360131513001140>
- Mayer, R. (2009). *Multimedia Learning* (2nd ed.). New York: Cambridge University Press. Ανακτήθηκε 16 Ιουνίου, 2022, από www.academia.edu/35245057
- Mena, M. (1992). New pedagogical approaches to improve production of materials in distance education. In *International Journal of E-Learning & Distance Education*, 7(3), 131-140. Ανακτήθηκε 11 Ιουνίου, 2022, από <http://www.ijede.ca/index.php/jde/article/view/510/673>
- Milgram, P., & Kishino, F. (1994). A taxonomy of mixed reality visual displays. *IEICE TRANSACTIONS on Information and Systems*, 77(12), 1321-1329. Ανακτήθηκε 22 Ιουνίου, 2022, από https://search.ieice.org/bin/summary.php?id=e77-d_12_1321
- Moore, M. G. (1993). Theory of transactional distance. In D. Keegan (ed.), *Theoretical principles of distance education*. New York: Routledge, 22-38. Ανακτήθηκε 2 Ιουνίου, 2022, από <http://www.c3l.uni-oldenburg.de/cde/found/moore93.pdf>
- Mouzaki, A., & Sideridis, G. D. (2007). Poor reader's profiles among Greek students of elementary school. *Hellenic Journal of Psychology*, 4(2), 205-232. Ανακτήθηκε 6 Ιουνίου, 2022, από https://www.researchgate.net/profile/Angeliki-Mouzaki2/publication/285864330_Poor_reader's_profiles_among_Greek_students_of



Ιορδάνια Ρωμένη, «Σχεδιασμός, Δημιουργία και Αποτίμηση Εκπαιδευτικού Υλικού με τη μεθοδολογία της ΕξΑΕ και την αξιοποίηση της Επαυξημένης Πραγματικότητας στην Αναγνωστική Κατανόηση μαθητών/τριών Δημοτικού με Μαθησιακές Δυσκολίες»

[elementary_school/links/5975a6df0f7e9b4016a07deb/Poor-readers-profiles-among-Greek-students-of-elementary-school.pdf](https://doi.org/10.1016/j.procs.2020.05.089)

- Neha, T. & Archana, M. (2020). Usability Principles for Augmented Reality based Kindergarten Applications. *Procedia Computer Science*, 172, 679 - 687. doi.org/10.1016/j.procs.2020.05.089
- Padeliadu, S. & Antoniou, F. (2014). The relationship between reading comprehension, decoding, and fluency in Greek: A cross-sectional study. *Reading and Writing Quarterly*, 30 (1), 1-31. doi.org/10.1080/10573569.2013.758932
- Pearson, P. D., & Duke, N. K. (2002). Comprehension instruction in the primary grades. *Comprehension instruction: Research-based best practices*, 247-258.
- Perfetti, C. A., Landi, N. & Oakhill, J. (2005). The acquisition of reading comprehension skills. In M.J. Snowling & C. Hulme (Eds.), *The science of reading: A handbook* (pp. 227- 247). Oxford: Blackwell Publishing Ltd.
- Peters, O. (1971). 'Theoretical aspects of correspondence instruction'. In O. Mackenzie & E. I. Christensen (eds), *The changing world of correspondence study*. University Park, Pennsylvania State University.
- Peters, O. (2009). *Distance Education in Transition. Developments and Issues* (5th ed.). Oldenburg: BIS-Verlag der Carl von Ossietzky Universität Oldenburg. Ανακτήθηκε 6 Ιουνίου, 2022, από <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.477.2748&rep=rep1&type=pdf>
- Popham, W. J. (2008). *Formative assessment: Why, what, and whether. Transformative assessment*. Ανακτήθηκε 25 Ιουνίου, 2022, από <https://www.sabes.org/sites/default/files/resources/ascd.org-Formative%20Assessment%20Why%20What%20and%20Whether.pdf>
- Rahman, M. H. (2014). Professional competence, pedagogical competence, and the performance of junior high school of science teachers. *Journal of Education and Practice*, 5(9): 75-80.



Ιορδάνια Ρωμένη, «Σχεδιασμός, Δημιουργία και Αποτίμηση Εκπαιδευτικού Υλικού με τη μεθοδολογία της ΕξΑΕ και την αξιοποίηση της Επαυξημένης Πραγματικότητας στην Αναγνωστική Κατανόηση μαθητών/τριών Δημοτικού με Μαθησιακές Δυσκολίες»

- Rahmani, R., & Azimi, H. M. (2013). E-learning on Web Generations Itinerary. In International Journal of Information and Computation Technology, 3(9), 857-862. Ανακτήθηκε 19 Ιουνίου, 2022, από https://www.ripublication.com/irph/ijict_spl/01_ijictv3n9spl.pdf
- Rao, K., Ok, M. W., & Bryant, B. R. (2014). A review of research on universal design educational models. Remedial and special education, 35(3), 153-166. doi.org/10.1177%2F0741932519847755
- Rapp, D. N., & Kendeou, P. (2007). Revising what readers know: Updating text representations during narrative comprehension. Memory & Cognition, 35(8), 2019-2032. Ανακτήθηκε 6 Ιουνίου, 2022, από <https://link.springer.com/article/10.3758/BF03192934>
- Rigby, C. S., & Przybylski, A. K. (2009). Virtual worlds and the learner hero: How today's video games can inform tomorrow's digital learning environments. Theory and Research in Education, 7 (2), 214-223. doi.org/10.1177%2F1477878509104326
- Rowntree, D. (1994). Preparing Materials for Open, Distance and Flexible Learning: An Action Guide for Teachers and Trainers. London: Kogan Page.
- Schmalstieg, D., & Hollerer, T. (2016). Augmented reality: principles and practice. Addison-Wesley Professional. Ανακτήθηκε 22 Ιουνίου, 2022, από [https://books.google.gr/books?hl=el&lr=&id=qPU2DAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT22&dq=Schmalstieg,+D.+%26+Hollerer,+T.+\(2016\).+Augmented+Reality:+Principles+and+Practice.+Boston,+Massachusetts:+AddisonWesley+Professional.&ots=rvPXXG5Srf5&sig=kEkqWPUs0jyAvwOez8Ryd60ZAeY&redirese=y#v=onepage&q&f=false](https://books.google.gr/books?hl=el&lr=&id=qPU2DAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT22&dq=Schmalstieg,+D.+%26+Hollerer,+T.+(2016).+Augmented+Reality:+Principles+and+Practice.+Boston,+Massachusetts:+AddisonWesley+Professional.&ots=rvPXXG5Srf5&sig=kEkqWPUs0jyAvwOez8Ryd60ZAeY&redirese=y#v=onepage&q&f=false)
- Simos, P. G., Breier, J. I., Fletcher, J. M., Bergman, E., & Papanicolaou, A. C. (2000). Cerebral mechanisms involved in word reading in dyslexic children: A magnetic source imaging approach. Cerebral Cortex, 10(8), 809-816.
- Spear-Swerling, L., & Sternberg, R. J. (1995). Educational Implications of an Interactive Model of Reading Disability.
- Tesolin, A., & Tsinakos, A. (2018). Opening real doors: Strategies for using mobile augmented reality to create inclusive distance education for learners with different-abilities. In Mobile and Ubiquitous Learning (pp. 59-80). Springer, Singapore.



Ιορδάνια Ρωμένη, «Σχεδιασμός, Δημιουργία και Αποτίμηση Εκπαιδευτικού Υλικού με τη μεθοδολογία της ΕξΑΕ και την αξιοποίηση της Επαυξημένης Πραγματικότητας στην Αναγνωστική Κατανόηση μαθητών/τριών Δημοτικού με Μαθησιακές Δυσκολίες»

Ανακτήθηκε 22 Ιουνίου, 2022, από <https://link.springer.com/book/10.1007/978-981-10-6144-8>

Troike, M. S. (2006). *Introducing second language acquisition*. Cambridge University Press.

Turvey, K. (2008). Student teachers go online; the need for a focus on human agency and pedagogy in learning about ‘e-learning’ in initial teacher education (ITE). *Education and Information Technologies*, 13(4), 317-327. Ανακτήθηκε 28 Ιουνίου, 2022, από <https://link.springer.com/article/10.1007/s10639-008-9072-x?noAccess=true>

Wojciechowski, R., & Cellary, W. (2013). Evaluation of learners’ attitude toward learning in ARIES augmented reality environments. *Computers & Education*, 68, 570–585. [doi:10.1016/j.compedu.2013.02.014](https://doi.org/10.1016/j.compedu.2013.02.014)

Wong, L. H., & Looi, C. K. (2011). What seams do we remove in mobile-assisted seamless learning? A critical review of the literature. *Computers & Education*, 57(4), 2364-2381. doi.org/10.1016/j.compedu.2011.06.007

Wyse, D. & Jones, R., (2001). *Teaching English, language, and literacy*. New York: RoutledgeFalmer. Ανακτήθηκε 4 Ιουνίου, 2022, από https://books.google.gr/books?id=dBTbTo3P0JoC&printsec=frontcover&source=gb_s_g_e_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false

Zarraonandia, T., Aedo, I., Díaz, P., & Montero, A. (2013). An augmented lecture feedback system to support learner and teacher communication. *British Journal of Educational Technology*, Vol 44(No4), 616 - 628. Ανακτήθηκε 25 Ιουνίου, 2022, από https://www.academia.edu/25195369/An_augmented_lecture_feedback_system_to_support_learner_and_teacher_communication

Ελληνόγλωσση

Αμανατίδης, Ν. (2010). «Mobile learning, Η μάθηση μέσω Κινητών Συσκευών». Πρακτικά 2ου Πανελληνίου συνεδρίου Ημαθίας με θέμα: Ψηφιακές και διαδικτυακές εφαρμογές στην εκπαίδευση, 317-330. Ανακτήθηκε 21 Ιουνίου, 2022, από <https://www.ekped.gr/praktika10/posters/031.pdf>



Ιορδάνα Ρωμένη, «Σχεδιασμός, Δημιουργία και Αποτίμηση Εκπαιδευτικού Υλικού με τη μεθοδολογία της ΕξΑΕ και την αξιοποίηση της Επαυξημένης Πραγματικότητας στην Αναγνωστική Κατανόηση μαθητών/τριών Δημοτικού με Μαθησιακές Δυσκολίες»

- Αναστασιάδης, Π. (2008). Η Διαδραστική Τηλεδιάσκεψη στο Σύγχρονο Σχολείο: Πλαίσιο Διδακτικού Σχεδιασμού. Πρακτικά 6ου Πανελληνίου Συνεδρίου με θέμα: Οι Τεχνολογίες της Πληροφορίας και των Επικοινωνιών στην Εκπαίδευση, Τόμος Α, 317-324. doi.org/10.12681/icodl.1360
- Αναστασιάδης, Π. (2014). Η έρευνα για την ΕξΑΕ με τη χρήση των ΤΠΕ (e-learning) στο Ελληνικό Τυπικό Εκπαιδευτικό Σύστημα. Ανασκόπηση και προοπτικές για την Πρωτοβάθμια, Δευτεροβάθμια και Τριτοβάθμια Εκπαίδευση. *Ανοικτή Εκπαίδευση: το περιοδικό για την Ανοικτή και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση και την Εκπαιδευτική Τεχνολογία*, 10 (1), 5-32. doi.org/10.12681/jode.9809
- Αναστασιάδης, Π., & Σπαντιδάκης, Ι. (2016). Διαδικτυακά Περιβάλλοντα για τους μαθητές της Ελληνόγλωσσης Εκπαίδευσης στη Διασπορά: Βασικές αρχές σχεδιασμού. *Διεθνές Συνέδριο για την Ανοικτή & εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση*, 7(3Α). [doi:10.12681/icodl.603](https://doi.org/10.12681/icodl.603)
- Αναστασιάδης, Π. (2017). «ΟΔΥΣΣΕΑΣ 2000-2015»: Σχολική Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση με την χρήση των ΤΠΕ στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση. Μια αποτίμηση της ερευνητικής συνεισφοράς. *Ανοικτή Εκπαίδευση: το περιοδικό για την Ανοικτή και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση και την Εκπαιδευτική Τεχνολογία*, 13(1), 88-128. doi.org/10.12681/jode.14057
- Αναστασιάδης, Π. (Επιμ.) (2018). *ΤΠΕ και Συνεργατική Δημιουργικότητα στο Σύγχρονο Σχολείο*. Ρέθυμνο: Εκδόσεις Πανεπιστήμιο Κρήτης, Π.Τ.Δ.Ε - Ε.Δ.Ι.Β.Ε.Α.
- Αναστασιάδης, Π. (2019). The Importance of "Teaching Presence" and the New Role of the Teacher in Contemporary Learning Environments Focusing on Pedagogical Exploitation of Interactive Videoconferencing. *Ανοικτή Εκπαίδευση: το περιοδικό για την Ανοικτή και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση και την Εκπαιδευτική Τεχνολογία*, 15 (1), 202-211. doi.org/10.12681/jode.18961
- Αναστασιάδης, Π. (2020). Η Σχολική Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση στην εποχή του Κορωνοϊού COVID-19: το παράδειγμα της Ελλάδας και η πρόκληση της μετάβασης στο «Ανοικτό Σχολείο της Διερευνητικής Μάθησης, της Συνεργατικής Δημιουργικότητας και της Κοινωνικής Αλληλεγγύης». *Ανοικτή Εκπαίδευση: το περιοδικό για την Ανοικτή*



Ιορδάνια Ρωμένη, «Σχεδιασμός, Δημιουργία και Αποτίμηση Εκπαιδευτικού Υλικού με τη μεθοδολογία της ΕξΑΕ και την αξιοποίηση της Επαυξημένης Πραγματικότητας στην Αναγνωστική Κατανόηση μαθητών/τριών Δημοτικού με Μαθησιακές Δυσκολίες»

και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση και την Εκπαιδευτική Τεχνολογία, 16(2), 20-48.
doi.org/10.12681/jode.25506

Βασάλα, Π. (2005). Ανοικτή και εξ αποστάσεως εκπαίδευση: Παιδαγωγικές και τεχνολογικές εφαρμογές. Στο Α. Λιοναράκης (Επιμ.), Ανοικτή και εξ αποστάσεως εκπαίδευση Θεσμοί και λειτουργίες, (53-78). Πάτρα: Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο.

Γάκης, Κ., Καμπυλαύκα, Χ., & Πολυχρόνη, Φ. (2016). Υποστήριξη μαθητών με μαθησιακές δυσκολίες: Στρατηγικές μάθησης και μελέτης. Πανελλήνιο Συνέδριο Επιστημών Εκπαίδευσης, 2014 (2), 413-424. Ανακτήθηκε 5 Ιουνίου, 2022, από <https://eproceedings.epublishing.ekt.gr/index.php/edusc/article/view/283>

Γκόσιος, Ι., Μαυροειδής, Η. & Κουτσούμπα, Μ. Ι. (2014). Η έρευνα στην από απόσταση εκπαίδευση: ανασκόπηση και προοπτικές. Open education. The journal for open distance education and educational technology, 4 (1), 1-13. [doi: 10.12681/jode.9724](https://doi.org/10.12681/jode.9724)

Κάκουρος, Ε. & Μανιαδάκη, Κ. (2012). Ψυχοπαθολογία παιδιών και εφήβων. Αναπτυξιακή προσέγγιση. Αθήνα: Τυπωθήτω- Γιώργος Δαρδανός.

Καλογιαννάκης, Μ., Ορφανάκης, Β., Παπαδάκης, Στ., Αμπαρτζάκη, Μ., & Βασιλάκης, Κ. (2016). Αξιοποίηση των Web 2.0 τεχνολογιών για τη διοργάνωση μαθητικών Συνεδρίων. Προκλήσεις και προοπτικές στη σύγχρονη εκπαιδευτική πραγματικότητα. *Νέος Παιδαγωγός*, 7, 111-126. Ανακτήθηκε 21 Ιουνίου, 2022, από https://www.academia.edu/27776543/%CE%91%CE%BE%CE%B9%CE%BF%CF%80%CE%BF%CE%AF%CE%B7%CF%83%CE%B7_%CF%84%CF%89%CE%BD_Web_2_0_%CF%84%CE%B5%CF%87%CE%BD%CE%BF%CE%BB%CE%BF%CE%B3%CE%B9%CF%8E%CE%BD_%CE%B3%CE%B9%CE%B1_%CF%84%CE%B7_%CE%B4%CE%B9%CE%BF%CF%81%CE%B3%CE%AC%CE%BD%CF%89%CF%83%CE%B7_%CE%BC%CE%B1%CE%B8%CE%B7%CF%84%CE%B9%CE%BA%CF%8E%CE%BD_%CE%A3%CF%85%CE%BD%CE%B5%CE%B4%CF%81%CE%AF%CF%89%CE%BD_%CE%A0%CF%81%CE%BF%CE%BA%CE%BB%CE%AE%CF%83%CE%B5%CE%B9%CF%82_%CE%BA%CE%B1%CE%B9_%CF%80%CF%81%CE%BF%CE%BF%CF%80%CF%84%CE%B9%CE%BA%CE%AD%CF%82_%CF%83%CF%84%CE%B7_%CF%83%CF%8D%CE%B3%CF%87%CF%81%CE%BF%CE%BD%CE%B7_%CE%B5%CE%BA%CF%80%CE%B1%CE%B9%CE



Ιορδάνια Ρωμένη, «Σχεδιασμός, Δημιουργία και Αποτίμηση Εκπαιδευτικού Υλικού με τη μεθοδολογία της ΕξΑΕ και την αξιοποίηση της Επαυξημένης Πραγματικότητας στην Αναγνωστική Κατανόηση μαθητών/τριών Δημοτικού με Μαθησιακές Δυσκολίες»

[%B4%CE%B5%CF%85%CF%84%CE%B9%CE%BA%CE%AE_%CF%80%CF%81%CE%B1%CE%B3%CE%BC%CE%B1%CF%84%CE%B9%CE%BA%CF%8C%CF%84%CE%B7%CF%84%CE%B1](#)

- Κασιμάτη, Α. (2008). *Εισαγωγή στη διδακτική μεθοδολογία – Μεθοδολογία εκπαιδευτικής έρευνας*. Αθήνα: Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών – Ανώτατη Σχολή Παιδαγωγικής και Τεχνολογικής Εκπαίδευσης (Α.Σ.ΠΑΙ.Τ.Ε.). Ανακτήθηκε 29 Ιουνίου, 2022, από <https://www.openbook.gr/eisagwgi-sti-didaktiki-methodologia-methodologia-ekpaideytikis-ereynas/>
- Καυκούλα, Ε. (2010). Ψυχοπαιδαγωγική αντιμετώπιση των μαθησιακών δυσκολιών. Πρακτικά του Ελληνικού Ινστιτούτου Εφαρμοσμένης Παιδαγωγικής και Εκπαίδευσης, 5, 7-9. Ανακτήθηκε 11 Ιουνίου, 2022, από <http://www.dyskolies.gr/files/articles/Kaykoula.pdf>
- Κόκκος, Α. (2005). *Εκπαίδευση ενηλίκων. Ανιχνεύοντας το πεδίο*. Αθήνα: Μεταίχιμο.
- Κόμης, Β. (2004). *Εισαγωγή στις εκπαιδευτικές εφαρμογές των τεχνολογιών πληροφορίας και των επικοινωνιών*. Αθήνα: Εκδόσεις Νέων Τεχνολογιών.
- Κουρκούτας, Η. & Chartier, J –P (2008). ΠΑΙΔΙΑ ΚΑΙ ΕΦΗΒΟΙ ΜΕ ΨΥΧΟΚΟΙΝΩΝΙΚΕΣ ΚΑΙ ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΔΙΑΤΑΡΑΧΕΣ - ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΕΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ. Αθήνα: ΤΟΠΟΣ.
- Κουτρομάνος, Γ., & Μπουντέκας, Κ. (2020). Αξιοποίηση της Επαυξημένης Πραγματικότητας για τη διδασκαλία της Ιστορίας σε αρχαιολογικό χώρο. Θέματα Επιστημών και Τεχνολογίας στην Εκπαίδευση, 13(1/2), 63-81. Ανακτήθηκε 21 Ιουνίου, 2022, από <http://earthlab.uoi.gr/ojs/thete/index.php/thete/article/viewFile/356/181>
- Λιοναράκης, Α. (2001). *Ανοικτή και εξ Αποστάσεως Πολυμορφική Εκπαίδευση. Προβληματισμοί για μια ποιοτική προσέγγιση σχεδιασμού διδακτικού υλικού*. Στο Λιοναράκης, Α. (επιμ.). *Απόψεις και Προβληματισμοί για την Ανοικτή και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση*. Αθήνα: Προπομπός. Ανακτήθηκε 15 Ιουνίου, 2022, από <https://ioannispadiotis.weebly.com/uploads/1/1/2/4/11242282/qualitydesignofteachingmaterial.pdf>
- Λιοναράκης, Α. (2006). *Η θεωρία της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης και η πολυπλοκότητα της πολυμορφικής της διάστασης*. Στο Α. Λιοναράκης (Επιμ.), *Ανοικτή και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση – Στοιχεία θεωρίας και πράξης*. Αθήνα: Προπομπός.



Ιορδάνια Ρωμένη, «Σχεδιασμός, Δημιουργία και Αποτίμηση Εκπαιδευτικού Υλικού με τη μεθοδολογία της ΕξΑΕ και την αξιοποίηση της Επαυξημένης Πραγματικότητας στην Αναγνωστική Κατανόηση μαθητών/τριών Δημοτικού με Μαθησιακές Δυσκολίες»

- Μανούσου, Ε. (2009). Σχεδιασμός και Δημιουργία Παιδαγωγικού Υλικού για εξ αποστάσεως εκπαίδευση και Διαδραστικές Τηλεδιασκέψεις. Στο Π. Πολίτης (επιμ.), Πρακτικά του 1ου Εκπαιδευτικού Συνεδρίου για την «Ένταξη και χρήση των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία» ΕΤΠΕ - ΠΤΔΕ Πανεπιστήμιου Θεσσαλίας. Βόλος, 24-26 Απριλίου 2009. Ανακτήθηκε 10 Ιουνίου, 2022, από <https://docplayer.gr/12129008-Shediasmos-kai-dimioyrgia-paidagogikoy-ylikoy-giaexapostaseos-ekpaideysi-kai-diadrastikes-tilediaskepseis.html>
- Μαυροειδής, Η., Γκίτσος, Ι. & Κουτσούμπα, Μ. (2014). Open Education - The Journal for Open and Distance Education and Educational Technology Volume 10, Number 1, 2014, Section One. Ανακτήθηκε 10 Ιουνίου, 2022, από <https://ejournals.epublishing.ekt.gr/index.php/openjournal/article/view/9814/9938>
- Μαυρομμάτη, Δ. (1999). Μέθοδος Δώρας Μαυρομμάτη: Η διδασκαλία της ορθογραφίας με εικονογραφήματα και γλωσσολογική προσέγγιση σε παιδιά με Δυσλεξία. Αθήνα: Κέντρο Δυσλεξίας- Μαυρομμάτη Δώρα.
- Μίμινου, Α. & Σπανάκα, Α. (2013). Σχολική εξ αποστάσεως εκπαίδευση: Καταγραφή και συζήτηση μίας βιβλιογραφικής επισκόπησης. Διεθνές συνέδριο για την ανοιχτή και εξ αποστάσεων εκπαίδευση, 7 (2Α), 78-90. doi.org/10.12681/icodl.580
- Μουζάκη, Α. (2010). Μαθησιακές δυσκολίες στην ανάγνωση: σύγχρονες προσεγγίσεις πρόληψης και παρέμβασης. Στο: Η. Κουρκούτας & J.-P. Chartier (Επιμ.), Παιδιά και έφηβοι με ψυχοκοινωνικές και μαθησιακές διαταραχές. Στρατηγικές παρέμβασης (407-427). Αθήνα: Εκδόσεις Τόπος.
- Μούτλας, Α. (2021). Η διαφοροποιημένη διδασκαλία στην ανάγνωση σε μαθητές με ειδικές μαθησιακές δυσκολίες: Απόψεις και διδακτικές επιλογές εκπαιδευτικών γενικού σχολείου. (Μεταπτυχιακή εργασία). Θεσσαλονίκη: Πανεπιστήμιο Μακεδονίας. Ανακτήθηκε 10 Ιουνίου, 2022, από Πανεπιστήμιο Μακεδονίας <http://dspace.lib.uom.gr/handle/2159/20434>
- Νούσκα, Δ. Κ. (2019). Σύγκριση της υποκειμενικά διαφαινόμενης χρησιμότητας της εφαρμογής επαυξημένης πραγματικότητας «Οι Κήποι των Ευτυχιών» με δυο διαφορετικούς τρόπους παρουσίασης σχεδιασμένη για μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες μεταξύ των εκπαιδευτικών ειδικής αγωγής. (Διδακτορική διατριβή).



Ιορδάνια Ρωμένη, «Σχεδιασμός, Δημιουργία και Αποτίμηση Εκπαιδευτικού Υλικού με τη μεθοδολογία της ΕξΑΕ και την αξιοποίηση της Επαυξημένης Πραγματικότητας στην Αναγνωστική Κατανόηση μαθητών/τριών Δημοτικού με Μαθησιακές Δυσκολίες»

Ανακτήθηκε 21 Ιουνίου, 2022 από Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

<http://ikee.lib.auth.gr/record/310093/files/GRI-2019-26393.pdf>

- Παντελιάδου, Σ. (2008). Διδακτικές προσεγγίσεις και πρακτικές για μαθητές με Μαθησιακές Δυσκολίες. Θεσσαλονίκη: Γράφημα.
- Παντελιάδου, Σ. (2011). Μαθησιακές Δυσκολίες και Εκπαιδευτική Πράξη. Τι και Γιατί. Αθήνα: Πεδίο.
- Παντελιάδου, Σ. (2012). Ειδικές Μαθησιακές Δυσκολίες και αποτελεσματική διδασκαλία. Στο Σ. Παντελιάδου & Β. Αργυρόπουλος (Επιμ.), Ειδική Αγωγή. Από την έρευνα στη διδακτική πράξη (σ. 185-252). Αθήνα: Πεδίο.
- Παπαναστασίου, Φ. (2017). Μαθησιακές Ευκολίες. Πρόγραμμα Υποστήριξης και Παρέμβασης στις Ειδικές Μαθησιακές Δυσκολίες. Αθήνα: Πεδίο.
- Πολυχρόνη, Φ. (2011). Ειδικές Μαθησιακές Δυσκολίες. Αθήνα: Πεδίο.
- Πόρποδας, Κ. (2002). Η ανάγνωση. Πάτρα: Έκδοση του ιδίου.
- Ράλλη, Α. Μ. & Παληκάρη, Ο. (2017). Αναπτυξιακή Γλωσσική Διαταραχή στα παιδιά και τους εφήβους. Θέματα οριοθέτησης, αξιολόγησης και παρέμβασης. Αθήνα: Gutenberg.
- Σπανάκα, Α. Κ., & Λιοναράκης, Α. (2017). Οι Επτά Αρχές Δημιουργίας Εκπαιδευτικού Υλικού. Διεθνές Συνέδριο για την Ανοικτή & εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση, 9 (6B), 121-123. <http://dx.doi.org/10.12681/icodl.1363>
- Σπύρου, Σ. & Φεσάκης Γ. (2019). «Διαχείριση της αλλαγής και της καινοτομίας στη σχολική μονάδα : Η περίπτωση της αξιοποίησης εφαρμογών και βιβλίων Επαυξημένης Πραγματικότητας». Θέματα Επιστημών και Τεχνολογίας στην Εκπαίδευση, 12 (2), 77 – 98. Ανακτήθηκε 21 Ιουνίου, 2022, από <http://earthlab.uoi.gr/ojs/thete/index.php/thete/article/view/340/176>
- Στάθης, Φ. (2010). Μαθησιακές Δυσκολίες και Δυσλεξία. Πρακτικοί τρόποι αντιμετώπισης. Αθήνα: Αυτοέκδοση.
- Στασινός, Δ. (2020). Η Ειδική Συμπεριληπτική Εκπαίδευση 2027. Η ελκυστική εκδίπλωση της στο νέο ψηφιακό σχολείο με ψηφιακούς πρωταθλητές. Αθήνα: Παπαζήσης.



Ιορδάνα Ρωμένη, «Σχεδιασμός, Δημιουργία και Αποτίμηση Εκπαιδευτικού Υλικού με τη μεθοδολογία της ΕξΑΕ και την αξιοποίηση της Επαυξημένης Πραγματικότητας στην Αναγνωστική Κατανόηση μαθητών/τριών Δημοτικού με Μαθησιακές Δυσκολίες»

- Τάνταρος, Σ. (2011). Δυσκολίες μάθησης. Αναπτυξιακές εκπαιδευτικές και κλινικές προσεγγίσεις. Αθήνα: Πεδίο.
- Τζιβινίκου, Σ. (2015). Μαθησιακές δυσκολίες-διδασκτικές παρεμβάσεις. [ηλεκτρ. βιβλ.] Αθήνα: Σύνδεσμος Ελληνικών Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών. Ανακτήθηκε 4 Ιουνίου, 2022, από <http://hdl.handle.net/11419/5332>.
- Τζιβινίκου, Σ. (2018). Σχεδιάζω, Αξιολογώ, Διδάσκω: Αποτελεσματικές παρεμβάσεις στην Ανάγνωση και τη Γραφή για μαθητές με μαθησιακές και άλλες δυσκολίες. Θεσσαλονίκη: Εκδόσεις Στεργίου.
- Τζουριάδου, Μ. (2011). Προσαρμογές αναλυτικών προγραμμάτων για μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες. Θεωρητικό πλαίσιο. Αθήνα: ΥΠΕΠΘ.
- Τομαράς, Ν. (2012). Μαθησιακές δυσκολίες: ισότιμες ευκαιρίες στην εκπαίδευση. Πρακτικές απαντήσεις στα ερωτήματα γονιών και εκπαιδευτικών για τη Δυσλεξία, τις Δυσαριθμησίες και τη Διαταραχή Ελλειμματικής Προσοχής. Αθήνα: Πατάκης.
- Τρίγκα- Μερτίκα, Ε. Δ. (2010). Μαθησιακές δυσκολίες, γενικές και ειδικές μαθησιακές δυσκολίες- δυσλεξία. Αθήνα: Εκδόσεις Γρηγόρη.
- Τσιάβος, Π., & Σοφός, Α. (2019). «Η χρήση της επαυξημένης πραγματικότητας στην εκπαίδευση: Ανάπτυξη και χρήση εφαρμογής για το μάθημα «Φυσικά - Ερευνώ και Ανακαλύπτω» της Ε΄ τάξης του Δημοτικού σχολείου». Ανοικτή Εκπαίδευση: το περιοδικό για την Ανοικτή και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση και την Εκπαιδευτική Τεχνολογία, 15 (2), 38-53. doi.org/10.12681/jode.20950
- Τσιρογιάννη, Β. (2021). Εφαρμογές Επαυξημένης Πραγματικότητας στην Εκπαίδευση. Τα χαρακτηριστικά τους και η παιδαγωγική τους αξιοποίηση. (Μεταπτυχιακή εργασία). Ανακτήθηκε 22 Ιουνίου, 2022, από Ιδρυματικό Αποθετήριο Πολυνόη <https://polynoe.lib.uniwa.gr/xmlui/handle/11400/878>
- Τσιώλης, Γ. (2014). Μέθοδοι και τεχνικές ανάλυσης στην ποιοτική κοινωνική έρευνα. Αθήνα: Κριτική. Ανακτήθηκε 15 Ιουνίου, 2022, από https://www.researchgate.net/publication/283496435_G_Tsioles_Methodoi_kai_tech_nikes_analyses_sten_poiotike_koinonike_ereuna_Athena_Kritike_2014



Ιορδάνια Ρωμένη, «Σχεδιασμός, Δημιουργία και Αποτίμηση Εκπαιδευτικού Υλικού με τη μεθοδολογία της ΕξΑΕ και την αξιοποίηση της Επαυξημένης Πραγματικότητας στην Αναγνωστική Κατανόηση μαθητών/τριών Δημοτικού με Μαθησιακές Δυσκολίες»

- Τσούγη, Φ. Β., Κατζόλη, Δ. Ε., & Γιαννέλου, Π. (2015). Μαθησιακές Δυσκολίες–Δυσλεξία. Μια κριτική ματιά σε θεωρίες και μεθοδολογίες σχετικά με τη ψυχοπαιδαγωγική αντιμετώπιση της Δυσλεξίας. Πανελλήνιο Συνέδριο Επιστημών Εκπαίδευσης, 2015 (2), 1468-1477. [doi:10.12681/edusc.374](https://doi.org/10.12681/edusc.374)
- Φιλιπούσης Γ. (2017). Η αξιοποίηση της Επαυξημένης Πραγματικότητας (AR-AUGMENTED REALITY) και του Κώδικα Γρήγορης Απόκρισης (QR-CODE) για την υποστήριξη της μαθησιακής διαδικασίας. Μία δράση για το γνωστικό αντικείμενο της ιστορίας. Διεθνές Συνέδριο για την Ανοικτή & εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση, 9 (6B), 1-8. Ανακτήθηκε 21 Ιουνίου, 2022, από <https://eproceedings.epublishing.ekt.gr/index.php/openedu/article/view/1042/1245>
- Φλωράτου, Μ. (2003). Μαθησιακές δυσκολίες και όχι τεμπελιά. Ανάγνωση- γραφή- ορθογραφία, διδακτικά προγράμματα για αντιμετώπιση στο σχολείο και στο σπίτι. Αθήνα: Οδυσσέας.



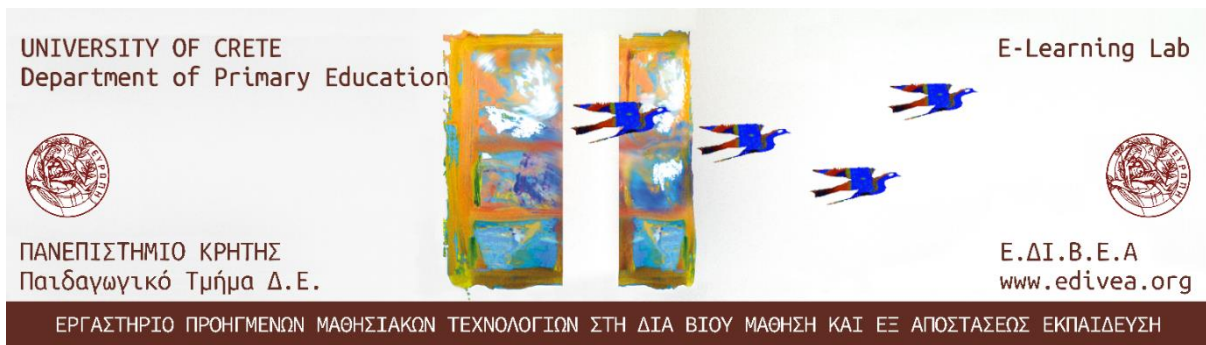
Ιορδάνια Ρωμένη, «Σχεδιασμός, Δημιουργία και Αποτίμηση Εκπαιδευτικού Υλικού με τη μεθοδολογία της ΕξΑΕ και την αξιοποίηση της Επαυξημένης Πραγματικότητας στην Αναγνωστική Κατανόηση μαθητών/τριών Δημοτικού με Μαθησιακές Δυσκολίες»

Παράρτημα Α1: « Ερωτηματολόγιο αποτίμησης εκπαιδευτικού υλικού από ειδικούς ΕξΑΕ»

ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΑΓΩΓΗΣ

ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΟ ΤΜΗΜΑ ΔΗΜΟΤΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών «Επιστήμες της Αγωγής - Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση με την χρήση των ΤΠΕ



(e-Learning)».

Σχεδιασμός, Δημιουργία και Αποτίμηση Εκπαιδευτικού Υλικού με τη μεθοδολογία της ΕξΑΕ και την αξιοποίηση της Επαυξημένης Πραγματικότητας στην αναγνωστική κατανόηση μαθητών/τριών Δημοτικού με Μαθησιακές Δυσκολίες

Επιβλέπουσα: Μαρία Ιβρίντελη

Υπεύθυνος Έρευνας: Ιορδάνια Ρωμένη

Οδηγίες

Το παρόν ερωτηματολόγιο αποτελεί μια προσπάθεια διερεύνησης των απόψεών σας σχετικά με το Εκπαιδευτικό Υλικό (Ε.Υ.) που μελετήσατε. Ο σκοπός του ερωτηματολογίου είναι διττός. Αφενός διερευνάται εάν το υλικό διέπεται από τις αρχές και τη μεθοδολογία της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης και αφετέρου αν το εκπαιδευτικό



υλικό έχει δημιουργηθεί σύμφωνα με τις αρχές της Πολυμεσικής Μάθησης. Προκειμένου να διασφαλιστεί η αξιοπιστία και η εγκυρότητα των συμπερασμάτων που θα προκύψουν από την παρούσα έρευνα, είναι αναγκαία η αντικειμενική προσέγγιση των ερωτήσεων.

Κατά την επεξεργασία των δεδομένων του ερωτηματολογίου, το οποίο προορίζεται αποκλειστικά για ερευνητική χρήση, θα είναι σεβαστό το απόρρητο των απαντήσεών σας. Τα αποτελέσματα της έρευνας θα σας κοινοποιηθούν αμέσως μετά το τέλος της στατιστικής επεξεργασίας.

Ο Υπεύθυνος Έρευνας: Ιορδάνια Ρωμένη

Υπογραφή

Δημογραφικά στοιχεία

(Ζητείται η συμπλήρωση δημογραφικών στοιχείων)

- | | | | | |
|-----------------------------------|--------|---------|-------|-----|
| 1. Φύλλο (Κυκλώστε) | Άντρας | Γυναίκα | | |
| 2. Ηλικία (Κυκλώστε) | 22-30 | 31-40 | 41-50 | >51 |
| 3. Χρόνια Προϋπηρεσίας (Κυκλώστε) | 0-4 | 5-10 | 11-20 | >20 |

4. Είστε εξοικειωμένοι με τις Τεχνολογίες της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας (ΤΠΕ).

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1	2	3	4	5

όπου το 1 σημαίνει ΔΙΑΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ και το 5 ΣΥΜΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ

5. Χρησιμοποιείτε τις Τεχνολογίες της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας (ΤΠΕ) στην εκπαιδευτική πράξη.

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1	2	3	4	5

όπου το 1 σημαίνει ΔΙΑΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ και το 5 ΣΥΜΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ

6. Είστε εξοικειωμένοι με τη μέθοδο της Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης (ΕξΑΕ) με τη χρήση των ΤΠΕ.

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1	2	3	4	5



Ιορδάνια Ρωμένη, «Σχεδιασμός, Δημιουργία και Αποτίμηση Εκπαιδευτικού Υλικού με τη μεθοδολογία της ΕξΑΕ και την αξιοποίηση της Επαυξημένης Πραγματικότητας στην Αναγνωστική Κατανόηση μαθητών/τριών Δημοτικού με Μαθησιακές Δυσκολίες»

όπου το 1 σημαίνει ΔΙΑΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ και το 5 ΣΥΜΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ

7. Είστε εξοικειωμένοι με τη μελέτη του εκπαιδευτικού υλικού το οποίο

1

2

3

4

5

όπου το 1 σημαίνει ΔΙΑΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ και το 5 ΣΥΜΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ

1^ο Ερευνητικό Ερώτημα: Το εκπαιδευτικό υλικό διέπεται από τις αρχές και τη μεθοδολογία της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης;

A. Επιστημονική συνοχή / Τεκμηρίωση του Ε.Υ.

A.1. Στο Ε.Υ. γίνεται παράθεση πληροφοριών / απόψεων με την σχετική βιβλιογραφική τεκμηρίωση.

Παρατηρήσεις / Σχόλια

A.2. Στο Ε.Υ. γίνεται αναφορά σε διαφορετικές πηγές πληροφοριών (Βιβλία, επιστημονικά περιοδικά, επιστημονικά συνέδρια κλπ).

Παρατηρήσεις / Σχόλια

A.3. Στο Ε.Υ. γίνεται συγκριτική ανάλυση των πληροφοριών / απόψεων.

Παρατηρήσεις / Σχόλια

A.4. Το Ε.Υ. είναι εμπλουτισμένο με την ερμηνεία / κριτική συζήτηση των πληροφοριών.



Ιορδάνια Ρωμένη, «Σχεδιασμός, Δημιουργία και Αποτίμηση Εκπαιδευτικού Υλικού με τη μεθοδολογία της ΕξΑΕ και την αξιοποίηση της Επαυξημένης Πραγματικότητας στην Αναγνωστική Κατανόηση μαθητών/τριών Δημοτικού με Μαθησιακές Δυσκολίες»

Παρατηρήσεις / Σχόλια

A.5. Το Ε.Υ. παρέχει τη δυνατότητα στον εκπαιδευόμενο για περαιτέρω μελέτη σε διαφορετικές πηγές.

Παρατηρήσεις / Σχόλια

B. Το Ε.Υ. συμβάλει στην απλή και κατανοητή παρουσίαση του Γνωστικού Αντικειμένου

B.1. Το ύφος γραφής του Ε.Υ. είναι φιλικό για τον αναγνώστη.

Παρατηρήσεις / Σχόλια

B.2. Στο Ε.Υ. γίνεται χρήση προσωπικών και κτητικών αντωνυμιών.

Παρατηρήσεις / Σχόλια

B.3. Στο Ε.Υ. γίνεται κατά το δυνατόν χρήση της καθομιλούμενης γλώσσας.

Παρατηρήσεις / Σχόλια



Ιορδάνια Ρωμένη, «Σχεδιασμός, Δημιουργία και Αποτίμηση Εκπαιδευτικού Υλικού με τη μεθοδολογία της ΕξΑΕ και την αξιοποίηση της Επαυξημένης Πραγματικότητας στην Αναγνωστική Κατανόηση μαθητών/τριών Δημοτικού με Μαθησιακές Δυσκολίες»

B.4. Η γραφή του Ε.Υ. είναι ευανάγνωστη.

Παρατηρήσεις / Σχόλια

B.5. Η πυκνότητα των πληροφοριών του Ε.Υ. είναι ικανοποιητική.

Παρατηρήσεις / Σχόλια

B.6. Το Ε.Υ. παρουσιάζεται τμηματικά στο μέγεθος της οθόνης.

Παρατηρήσεις / Σχόλια

B.7. Το Ε.Υ. περιέχει μόνο κείμενο.

Παρατηρήσεις / Σχόλια

B.8. Το Ε.Υ περιέχει κείμενο και εικόνες.

Παρατηρήσεις / Σχόλια



Ιορδάνια Ρωμένη, «Σχεδιασμός, Δημιουργία και Αποτίμηση Εκπαιδευτικού Υλικού με τη μεθοδολογία της ΕξΑΕ και την αξιοποίηση της Επαυξημένης Πραγματικότητας στην Αναγνωστική Κατανόηση μαθητών/τριών Δημοτικού με Μαθησιακές Δυσκολίες»

B.9. Το Ε.Υ περιέχει κείμενο, εικόνες και video.

Παρατηρήσεις / Σχόλια

B.10. Οι χρωματικές συνθέσεις του Ε.Υ. συμβάλλουν στην άνετη αλληλεπίδραση.

Παρατηρήσεις / Σχόλια

Γ. Ευχρηστία του Ε.Υ.

Γ.1. Τα κουμπιά που χρησιμοποιήθηκαν στο Ε.Υ. (εμπρός, πίσω κλπ) είναι κατανοητά και αναγνωρίσιμα.

Παρατηρήσεις / Σχόλια

Γ.2. Τα εικονίδια που χρησιμοποιήθηκαν στο Ε.Υ. (πρόσθετες πηγές, δραστηριότητες κλπ) είναι κατανοητά και αναγνωρίσιμα.

Παρατηρήσεις / Σχόλια



Ιορδάνια Ρωμένη, «Σχεδιασμός, Δημιουργία και Αποτίμηση Εκπαιδευτικού Υλικού με τη μεθοδολογία της ΕξΑΕ και την αξιοποίηση της Επαυξημένης Πραγματικότητας στην Αναγνωστική Κατανόηση μαθητών/τριών Δημοτικού με Μαθησιακές Δυσκολίες»

Γ.3. Η πλοήγηση στο Ε.Υ. είναι εύκολη.

Παρατηρήσεις / Σχόλια

Γ.4. Οι υπερσύνδεσμοι του Ε.Υ. οδηγούν στο αναμενόμενο περιεχόμενο.

Παρατηρήσεις / Σχόλια

Δ. Το Ε.Υ. υποστηρίζει - καθοδηγεί τον εκπαιδευόμενο στη μελέτη του

Δ.1. Παρέχονται συμβουλές για το πώς να μελετηθεί το εκπαιδευτικό υλικό.

Παρατηρήσεις / Σχόλια

Δ.2. Το Ε.Υ. υποστηρίζει τον εκπαιδευόμενο προκειμένου να δώσει έμφαση σε συγκεκριμένα σημεία (Υπάρχουν πλαίσια ή έντονη γραφή (σήμανση) ώστε να τονίζονται σημαντικές έννοιες).

Παρατηρήσεις / Σχόλια

Δ.3. Στο Ε.Υ. υπάρχουν επεξηγηματικά σχόλια τα οποία υποστηρίζουν τον σπουδαστή στη μελέτη του.

Παρατηρήσεις / Σχόλια



Ε. Το Ε.Υ υποστηρίζει την αλληλεπίδραση με τον εκπαιδευόμενο στη μελέτη του

Ε.1. Το Ε.Υ. εμπεριέχει δραστηριότητες οι οποίες ενθαρρύνουν τον εκπαιδευόμενο να εκφράσει τις δικές απόψεις (κρίσεις) πάνω σε σημαντικά ζητήματα.

Παρατηρήσεις / Σχόλια

Ε.2. Το Ε.Υ. εμπεριέχει δραστηριότητες οι οποίες ενθαρρύνουν τον εκπαιδευόμενο να διατυπώνει τις δικές του ερωτήσεις πάνω σε σημαντικά ζητήματα.

Παρατηρήσεις / Σχόλια

Ε.3. Το Ε.Υ. εμπεριέχει δραστηριότητες οι οποίες ενθαρρύνουν τον εκπαιδευόμενο να εμπλακεί συναισθηματικά με βάση τα προσωπικά του ενδιαφέροντα.

Παρατηρήσεις / Σχόλια

Ε.4. Το Ε.Υ. εμπεριέχει δραστηριότητες οι οποίες ενθαρρύνουν τον εκπαιδευόμενο να ανταλλάξει απόψεις με τους άλλους εκπαιδευόμενους.

Παρατηρήσεις / Σχόλια



Ε.5. Το Ε.Υ. εμπεριέχει δραστηριότητες οι οποίες ενθαρρύνουν τον εκπαιδευόμενο να θεωρήσει τον εαυτό του ως μέλος μιας κοινωνικής ομάδας που έχει συγκεκριμένες ανάγκες και προσδοκίες.

Παρατηρήσεις / Σχόλια

Ε.6. Το Ε.Υ. εμπεριέχει δραστηριότητες οι οποίες ενθαρρύνουν τον εκπαιδευόμενο να ενσωματώσει / εμπλουτίσει τις απόψεις του σε αυτό.

Παρατηρήσεις / Σχόλια

Στ. Το Ε.Υ. παρέχει δυνατότητα Αναστοχασμού - Αυτοαξιολόγησης στον εκπαιδευόμενο

Στ.1. Το Ε.Υ. εμπεριέχει δραστηριότητες οι οποίες ενθαρρύνουν την αυτοαξιολόγηση του εκπαιδευόμενου.

Παρατηρήσεις / Σχόλια

Στ.2. Το Ε.Υ. εμπεριέχει δραστηριότητες οι οποίες ενθαρρύνουν την ανάπτυξη της αυτόνομης κριτικής σκέψης του εκπαιδευόμενου.

Παρατηρήσεις / Σχόλια



Ιορδάνα Ρωμένη, «Σχεδιασμός, Δημιουργία και Αποτίμηση Εκπαιδευτικού Υλικού με τη μεθοδολογία της ΕξΑΕ και την αξιοποίηση της Επαυξημένης Πραγματικότητας στην Αναγνωστική Κατανόηση μαθητών/τριών Δημοτικού με Μαθησιακές Δυσκολίες»

Στ.3. Το Ε.Υ. εμπεριέχει δραστηριότητες οι οποίες ενθαρρύνουν την ανάπτυξη διάυλων επικοινωνίας με στόχο την ανατροφοδότηση του εκπαιδευόμενου.

Παρατηρήσεις / Σχόλια

Στ.4. Το Ε.Υ. εμπεριέχει δραστηριότητες οι οποίες ενθαρρύνουν τον εκπαιδευόμενο να συσχετίσει τα νέα δεδομένα με τη δική του πραγματικότητα.

Παρατηρήσεις / Σχόλια

Στ.5. Το Ε.Υ. εμπεριέχει δραστηριότητες οι οποίες ενθαρρύνουν τον εκπαιδευόμενο να εφαρμόσει τη νέα γνώση στη δική του πραγματικότητα.

Παρατηρήσεις / Σχόλια

Ζ. Σκοπός / Προσδοκώμενα Αποτελέσματα

Ζ.1. Στο Ε.Υ. διατυπώνεται σαφώς ο σκοπός της κάθε διδακτικής ενότητας.

Παρατηρήσεις / Σχόλια



Ιορδάνια Ρωμένη, «Σχεδιασμός, Δημιουργία και Αποτίμηση Εκπαιδευτικού Υλικού με τη μεθοδολογία της ΕξΑΕ και την αξιοποίηση της Επαυξημένης Πραγματικότητας στην Αναγνωστική Κατανόηση μαθητών/τριών Δημοτικού με Μαθησιακές Δυσκολίες»

Z.2. Στο Ε.Υ. διατυπώνονται σαφώς τα προσδοκώμενα αποτελέσματα σε κάθε διδακτική ενότητα.

Παρατηρήσεις / Σχόλια

Z.3. Τα προσδοκώμενα αποτελέσματα παρακινούν τον εκπαιδευόμενο σε επίπεδο γνώσεων.

Παρατηρήσεις / Σχόλια

Z.4. Τα προσδοκώμενα αποτελέσματα παρακινούν τον εκπαιδευόμενο σε επίπεδο δεξιοτήτων.

Παρατηρήσεις / Σχόλια

Z.5. Τα προσδοκώμενα αποτελέσματα παρακινούν τον εκπαιδευόμενο σε επίπεδο στάσεων.

Παρατηρήσεις / Σχόλια



Ιορδάνια Ρωμένη, «Σχεδιασμός, Δημιουργία και Αποτίμηση Εκπαιδευτικού Υλικού με τη μεθοδολογία της ΕξΑΕ και την αξιοποίηση της Επαυξημένης Πραγματικότητας στην Αναγνωστική Κατανόηση μαθητών/τριών Δημοτικού με Μαθησιακές Δυσκολίες»

Z.6. Ο εκπαιδευόμενος ελέγχει την πρόοδό του με βάση τα προσδοκώμενα αποτελέσματα.

Παρατηρήσεις / Σχόλια

2^ο Ερευνητικό Ερώτημα: Το εκπαιδευτικό υλικό έχει δημιουργηθεί σύμφωνα με τις αρχές της Πολυμεσικής Μάθησης;

(Για να θυμηθείτε τις αρχές της Πολυμεσικής Μάθησης δείτε εδώ:

<https://www.edivea.org/mayer.html>)

A.1. Στο Ε.Υ. υπάρχει συνδυασμός κείμενου και εικόνας για την παρουσίαση του γνωστικού αντικείμενου. **(Πολυμεσική Αρχή)**

Παρατηρήσεις / Σχόλια

A.2. Στο Ε.Υ. η χρήση των εικόνων σας βοηθάει να κατανοήσετε το γνωστικό αντικείμενο. **(Πολυμεσική Αρχή)**

Παρατηρήσεις / Σχόλια

A.3. Στο Ε.Υ. υπάρχουν στοιχεία αφήγησης (μονόλογος, διάλογος, περιγραφή, σχόλια κ.ά.). **(Αρχή της Τροπικότητας)**

Παρατηρήσεις / Σχόλια



Ιορδάνια Ρωμένη, «Σχεδιασμός, Δημιουργία και Αποτίμηση Εκπαιδευτικού Υλικού με τη μεθοδολογία της ΕξΑΕ και την αξιοποίηση της Επαυξημένης Πραγματικότητας στην Αναγνωστική Κατανόηση μαθητών/τριών Δημοτικού με Μαθησιακές Δυσκολίες»

A.4. Στο Ε.Υ. συμπεριλαμβάνονται μη σχετικές πληροφορίες (λέξεις, εικόνες, ήχοι) με το γνωστικό αντικείμενο. [\(Αρχή της Συνοχής\)](#)

Παρατηρήσεις / Σχόλια

A.5. Στο Ε.Υ. γίνεται χρήση φιλικής γλώσσας. [\(Αρχή της Προσωποποίησης\)](#)

Παρατηρήσεις / Σχόλια

A.6. Στο Ε.Υ. γίνεται χρήση δεύτερου προσώπου. [\(Αρχή της Προσωποποίησης\)](#)

Παρατηρήσεις / Σχόλια

A.7. Στο Ε.Υ. γίνεται ηχητική παρουσίαση του γνωστικού αντικειμένου. [\(Αρχή της Προσωποποίησης\)](#)

Παρατηρήσεις / Σχόλια

A.8. Στο Ε.Υ. το ύφος της ηχητικής παρουσίασης είναι φιλικό για τον εκπαιδευόμενο. [\(Αρχή της Φωνής\)](#)

Παρατηρήσεις / Σχόλια



A.9. Στο Ε.Υ. εμφανίζεται ένας φιλικός χαρακτήρας (avatar) που ενισχύει τη διαδικασία μάθησης των εκπαιδευόμενων. [\(Αρχή της Εικόνας\)](#)

Παρατηρήσεις / Σχόλια

A.10. Στο Ε.Υ. η παρουσίαση του γνωστικού αντικείμενου γίνεται τμηματικά. [\(Αρχή της Κατάτμησης\)](#)

Παρατηρήσεις / Σχόλια

A.11. Στο Ε.Υ. υπάρχουν διαδραστικές δραστηριότητες που παρέχουν ανατροφοδότηση στους εκπαιδευόμενους. [\(Αρχή της Προσωποποίησης\)](#)

Παρατηρήσεις / Σχόλια

A.12. Στο Ε.Υ. υπάρχουν μακροσκελή κείμενα για την παρουσίαση του γνωστικού αντικείμενου. [\(Αρχή της Κατάτμησης\)](#)

Παρατηρήσεις / Σχόλια



Ιορδάνια Ρωμένη, «Σχεδιασμός, Δημιουργία και Αποτίμηση Εκπαιδευτικού Υλικού με τη μεθοδολογία της ΕξΑΕ και την αξιοποίηση της Επαυξημένης Πραγματικότητας στην Αναγνωστική Κατανόηση μαθητών/τριών Δημοτικού με Μαθησιακές Δυσκολίες»

A.13. Το Ε.Υ. παρέχει σαφείς οδηγίες στους εκπαιδευόμενους για την υλοποίηση των δραστηριοτήτων και εργασιών. ([Αρχή της Σηματοδότησης](#))

Παρατηρήσεις / Σχόλια

A.14. Στο Ε.Υ. υπάρχουν στοιχεία επισήμανσης (έντονη γραφή, υπογράμμιση, χρωματισμός κ.ά.). ([Αρχή της Σηματοδότησης](#))

Παρατηρήσεις / Σχόλια

A.15. Στο Ε.Υ. υπάρχουν εισαγωγικές δραστηριότητες που βοηθούν στη μελέτη του γνωστικού αντικειμένου. ([Αρχή της Προπαίδευσης](#))

Παρατηρήσεις / Σχόλια

Γενικές Επισημάνσεις

1. Ποια πιστεύετε ότι είναι τα τρία πιο δυνατά στοιχεία του εκπαιδευτικού υλικού;

2. Γράψτε έως τρεις αλλαγές που προτείνετε προκειμένου να βελτιωθεί το εκπαιδευτικό υλικό.



Ιορδάνια Ρωμένη, «Σχεδιασμός, Δημιουργία και Αποτίμηση Εκπαιδευτικού Υλικού με τη μεθοδολογία της ΕξΑΕ και την αξιοποίηση της Επαυξημένης Πραγματικότητας στην Αναγνωστική Κατανόηση μαθητών/τριών Δημοτικού με Μαθησιακές Δυσκολίες»



Σας ευχαριστώ πολύ για τη συνεργασία!



Ιορδάνια Ρωμένη, «Σχεδιασμός, Δημιουργία και Αποτίμηση Εκπαιδευτικού Υλικού με τη μεθοδολογία της ΕξΑΕ και την αξιοποίηση της Επαυξημένης Πραγματικότητας στην Αναγνωστική Κατανόηση μαθητών/τριών Δημοτικού με Μαθησιακές Δυσκολίες»

Παράρτημα Α2: « Ερωτηματολόγιο αποτίμησης εκπαιδευτικού υλικού από ειδικούς ΕξΑΕ & ΕΑΕ»

ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΑΓΩΓΗΣ

ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΟ ΤΜΗΜΑ ΔΗΜΟΤΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών «Επιστήμες της Αγωγής - Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση με την χρήση των ΤΠΕ



(e-Learning)».

Σχεδιασμός, Δημιουργία και Αποτίμηση Εκπαιδευτικού Υλικού με τη μεθοδολογία της ΕξΑΕ και την αξιοποίηση της Επαυξημένης Πραγματικότητας στην αναγνωστική κατανόηση μαθητών/τριών Δημοτικού με Μαθησιακές Δυσκολίες

Επιβλέπουσα: Μαρία Ιβρίντελη

Υπεύθυνος Έρευνας: Ιορδάνια Ρωμένη

Οδηγίες

Το παρόν ερωτηματολόγιο αποτελεί μια προσπάθεια διερεύνησης των απόψεών σας σχετικά με το Εκπαιδευτικό Υλικό (Ε.Υ.) που μελετήσατε. Ο σκοπός του ερωτηματολογίου είναι διττός. Αφενός διερευνάται εάν το υλικό διέπεται από τις αρχές και τη μεθοδολογία της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης και αφετέρου αν το εκπαιδευτικό



υλικό έχει δημιουργηθεί σύμφωνα με τις αρχές της Πολυμεσικής Μάθησης. Προκειμένου να διασφαλιστεί η αξιοπιστία και η εγκυρότητα των συμπερασμάτων που θα προκύψουν από την παρούσα έρευνα, είναι αναγκαία η αντικειμενική προσέγγιση των ερωτήσεων.

Κατά την επεξεργασία των δεδομένων του ερωτηματολογίου, το οποίο προορίζεται αποκλειστικά για ερευνητική χρήση, θα είναι σεβαστό το απόρρητο των απαντήσεών σας. Τα αποτελέσματα της έρευνας θα σας κοινοποιηθούν αμέσως μετά το τέλος της στατιστικής επεξεργασίας.

Ο Υπεύθυνος Έρευνας: Ιορδάνια Ρωμένη

Υπογραφή

Δημογραφικά στοιχεία

(Ζητείται η συμπλήρωση δημογραφικών στοιχείων)

- | | | | | |
|-----------------------------------|--------|---------|-------|-----|
| 1. Φύλλο (Κυκλώστε) | Άντρας | Γυναίκα | | |
| 2. Ηλικία (Κυκλώστε) | 22-30 | 31-40 | 41-50 | >51 |
| 3. Χρόνια Προϋπηρεσίας (Κυκλώστε) | 0-4 | 5-10 | 11-20 | >20 |

4. Είστε εξοικειωμένοι με τις Τεχνολογίες της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας (ΤΠΕ).

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1	2	3	4	5

όπου το 1 σημαίνει ΔΙΑΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ και το 5 ΣΥΜΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ

5. Χρησιμοποιείτε τις Τεχνολογίες της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας (ΤΠΕ) στην εκπαιδευτική πράξη.

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1	2	3	4	5

όπου το 1 σημαίνει ΔΙΑΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ και το 5 ΣΥΜΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ

6. Είστε εξοικειωμένοι με τη μέθοδο της Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης (ΕξΑΕ) με τη χρήση των ΤΠΕ.

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1	2	3	4	5



Ιορδάνια Ρωμένη, «Σχεδιασμός, Δημιουργία και Αποτίμηση Εκπαιδευτικού Υλικού με τη μεθοδολογία της ΕξΑΕ και την αξιοποίηση της Επαυξημένης Πραγματικότητας στην Αναγνωστική Κατανόηση μαθητών/τριών Δημοτικού με Μαθησιακές Δυσκολίες»

όπου το 1 σημαίνει ΔΙΑΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ και το 5 ΣΥΜΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ

7. Είστε εξοικειωμένοι με τη μελέτη του εκπαιδευτικού υλικού το οποίο

1

2

3

4

5

όπου το 1 σημαίνει ΔΙΑΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ και το 5 ΣΥΜΦΩΝΩ ΑΠΟΛΥΤΑ

1^ο Ερευνητικό Ερώτημα: Το εκπαιδευτικό υλικό διέπεται από τις αρχές και τη μεθοδολογία της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης;

A. Επιστημονική συνοχή / Τεκμηρίωση του Ε.Υ.

A.1. Στο Ε.Υ. γίνεται παράθεση πληροφοριών / απόψεων με την σχετική βιβλιογραφική τεκμηρίωση.

Παρατηρήσεις / Σχόλια

A.2. Στο Ε.Υ. γίνεται αναφορά σε διαφορετικές πηγές πληροφοριών (Βιβλία, επιστημονικά περιοδικά, επιστημονικά συνέδρια κλπ).

Παρατηρήσεις / Σχόλια

A.3. Στο Ε.Υ. γίνεται συγκριτική ανάλυση των πληροφοριών / απόψεων.

Παρατηρήσεις / Σχόλια

A.4. Το Ε.Υ. είναι εμπλουτισμένο με την ερμηνεία / κριτική συζήτηση των πληροφοριών.



Ιορδάνια Ρωμένη, «Σχεδιασμός, Δημιουργία και Αποτίμηση Εκπαιδευτικού Υλικού με τη μεθοδολογία της ΕξΑΕ και την αξιοποίηση της Επαυξημένης Πραγματικότητας στην Αναγνωστική Κατανόηση μαθητών/τριών Δημοτικού με Μαθησιακές Δυσκολίες»

Παρατηρήσεις / Σχόλια

A.5. Το Ε.Υ. παρέχει τη δυνατότητα στον εκπαιδευόμενο για περαιτέρω μελέτη σε διαφορετικές πηγές.

Παρατηρήσεις / Σχόλια

B. Το Ε.Υ. συμβάλει στην απλή και κατανοητή παρουσίαση του Γνωστικού Αντικειμένου

B.1. Το ύφος γραφής του Ε.Υ. είναι φιλικό για τον αναγνώστη.

Παρατηρήσεις / Σχόλια

B.2. Στο Ε.Υ. γίνεται χρήση προσωπικών και κτητικών αντωνυμιών.

Παρατηρήσεις / Σχόλια

B.3. Στο Ε.Υ. γίνεται κατά το δυνατόν χρήση της καθομιλούμενης γλώσσας.

Παρατηρήσεις / Σχόλια



Ιορδάνια Ρωμένη, «Σχεδιασμός, Δημιουργία και Αποτίμηση Εκπαιδευτικού Υλικού με τη μεθοδολογία της ΕξΑΕ και την αξιοποίηση της Επαυξημένης Πραγματικότητας στην Αναγνωστική Κατανόηση μαθητών/τριών Δημοτικού με Μαθησιακές Δυσκολίες»

B.4. Η γραφή του Ε.Υ. είναι ευανάγνωστη.

Παρατηρήσεις / Σχόλια

B.5. Η πυκνότητα των πληροφοριών του Ε.Υ. είναι ικανοποιητική.

Παρατηρήσεις / Σχόλια

B.6. Το Ε.Υ. παρουσιάζεται τμηματικά στο μέγεθος της οθόνης.

Παρατηρήσεις / Σχόλια

B.7. Το Ε.Υ. περιέχει μόνο κείμενο.

Παρατηρήσεις / Σχόλια

B.8. Το Ε.Υ περιέχει κείμενο και εικόνες.

Παρατηρήσεις / Σχόλια



Ιορδάνια Ρωμένη, «Σχεδιασμός, Δημιουργία και Αποτίμηση Εκπαιδευτικού Υλικού με τη μεθοδολογία της ΕξΑΕ και την αξιοποίηση της Επαυξημένης Πραγματικότητας στην Αναγνωστική Κατανόηση μαθητών/τριών Δημοτικού με Μαθησιακές Δυσκολίες»

B.9. Το Ε.Υ περιέχει κείμενο, εικόνες και video.

Παρατηρήσεις / Σχόλια

B.10. Οι χρωματικές συνθέσεις του Ε.Υ. συμβάλλουν στην άνετη αλληλεπίδραση.

Παρατηρήσεις / Σχόλια

Γ. Ευχρηστία του Ε.Υ.

Γ.1. Τα κουμπιά που χρησιμοποιήθηκαν στο Ε.Υ. (εμπρός, πίσω κλπ) είναι κατανοητά και αναγνωρίσιμα.

Παρατηρήσεις / Σχόλια

Γ.2. Τα εικονίδια που χρησιμοποιήθηκαν στο Ε.Υ. (πρόσθετες πηγές, δραστηριότητες κλπ) είναι κατανοητά και αναγνωρίσιμα.

Παρατηρήσεις / Σχόλια



Ιορδάνια Ρωμένη, «Σχεδιασμός, Δημιουργία και Αποτίμηση Εκπαιδευτικού Υλικού με τη μεθοδολογία της ΕξΑΕ και την αξιοποίηση της Επαυξημένης Πραγματικότητας στην Αναγνωστική Κατανόηση μαθητών/τριών Δημοτικού με Μαθησιακές Δυσκολίες»

Γ.3. Η πλοήγηση στο Ε.Υ. είναι εύκολη.

Παρατηρήσεις / Σχόλια

Γ.4. Οι υπερσύνδεσμοι του Ε.Υ. οδηγούν στο αναμενόμενο περιεχόμενο.

Παρατηρήσεις / Σχόλια

Δ. Το Ε.Υ. υποστηρίζει - καθοδηγεί τον εκπαιδευόμενο στη μελέτη του

Δ.1. Παρέχονται συμβουλές για το πώς να μελετηθεί το εκπαιδευτικό υλικό.

Παρατηρήσεις / Σχόλια

Δ.2. Το Ε.Υ. υποστηρίζει τον εκπαιδευόμενο προκειμένου να δώσει έμφαση σε συγκεκριμένα σημεία (Υπάρχουν πλαίσια ή έντονη γραφή (σήμανση) ώστε να τονίζονται σημαντικές έννοιες).

Παρατηρήσεις / Σχόλια

Δ.3. Στο Ε.Υ. υπάρχουν επεξηγηματικά σχόλια τα οποία υποστηρίζουν τον σπουδαστή στη μελέτη του.

Παρατηρήσεις / Σχόλια



Ε. Το Ε.Υ υποστηρίζει την αλληλεπίδραση με τον εκπαιδευόμενο στη μελέτη του

Ε.1. Το Ε.Υ. εμπεριέχει δραστηριότητες οι οποίες ενθαρρύνουν τον εκπαιδευόμενο να εκφράσει τις δικές απόψεις (κρίσεις) πάνω σε σημαντικά ζητήματα.

Παρατηρήσεις / Σχόλια

Ε.2. Το Ε.Υ. εμπεριέχει δραστηριότητες οι οποίες ενθαρρύνουν τον εκπαιδευόμενο να διατυπώνει τις δικές του ερωτήσεις πάνω σε σημαντικά ζητήματα.

Παρατηρήσεις / Σχόλια

Ε.3. Το Ε.Υ. εμπεριέχει δραστηριότητες οι οποίες ενθαρρύνουν τον εκπαιδευόμενο να εμπλακεί συναισθηματικά με βάση τα προσωπικά του ενδιαφέροντα.

Παρατηρήσεις / Σχόλια

Ε.4. Το Ε.Υ. εμπεριέχει δραστηριότητες οι οποίες ενθαρρύνουν τον εκπαιδευόμενο να ανταλλάξει απόψεις με τους άλλους εκπαιδευόμενους.

Παρατηρήσεις / Σχόλια



Ε.5. Το Ε.Υ. εμπεριέχει δραστηριότητες οι οποίες ενθαρρύνουν τον εκπαιδευόμενο να θεωρήσει τον εαυτό του ως μέλος μιας κοινωνικής ομάδας που έχει συγκεκριμένες ανάγκες και προσδοκίες.

Παρατηρήσεις / Σχόλια

Ε.6. Το Ε.Υ. εμπεριέχει δραστηριότητες οι οποίες ενθαρρύνουν τον εκπαιδευόμενο να ενσωματώσει / εμπλουτίσει τις απόψεις του σε αυτό.

Παρατηρήσεις / Σχόλια

Στ. Το Ε.Υ. παρέχει δυνατότητα Αναστοχασμού - Αυτοαξιολόγησης στον εκπαιδευόμενο

Στ.1. Το Ε.Υ. εμπεριέχει δραστηριότητες οι οποίες ενθαρρύνουν την αυτοαξιολόγηση του εκπαιδευόμενου.

Παρατηρήσεις / Σχόλια

Στ.2. Το Ε.Υ. εμπεριέχει δραστηριότητες οι οποίες ενθαρρύνουν την ανάπτυξη της αυτόνομης κριτικής σκέψης του εκπαιδευόμενου.

Παρατηρήσεις / Σχόλια



Ιορδάνα Ρωμένη, «Σχεδιασμός, Δημιουργία και Αποτίμηση Εκπαιδευτικού Υλικού με τη μεθοδολογία της ΕξΑΕ και την αξιοποίηση της Επαυξημένης Πραγματικότητας στην Αναγνωστική Κατανόηση μαθητών/τριών Δημοτικού με Μαθησιακές Δυσκολίες»

Στ.3. Το Ε.Υ. εμπεριέχει δραστηριότητες οι οποίες ενθαρρύνουν την ανάπτυξη διάυλων επικοινωνίας με στόχο την ανατροφοδότηση του εκπαιδευόμενου.

Παρατηρήσεις / Σχόλια

Στ.4. Το Ε.Υ. εμπεριέχει δραστηριότητες οι οποίες ενθαρρύνουν τον εκπαιδευόμενο να συσχετίσει τα νέα δεδομένα με τη δική του πραγματικότητα.

Παρατηρήσεις / Σχόλια

Στ.5. Το Ε.Υ. εμπεριέχει δραστηριότητες οι οποίες ενθαρρύνουν τον εκπαιδευόμενο να εφαρμόσει τη νέα γνώση στη δική του πραγματικότητα.

Παρατηρήσεις / Σχόλια

Ζ. Σκοπός / Προσδοκώμενα Αποτελέσματα

Ζ.1. Στο Ε.Υ. διατυπώνεται σαφώς ο σκοπός της κάθε διδακτικής ενότητας.

Παρατηρήσεις / Σχόλια



Ιορδάνια Ρωμένη, «Σχεδιασμός, Δημιουργία και Αποτίμηση Εκπαιδευτικού Υλικού με τη μεθοδολογία της ΕξΑΕ και την αξιοποίηση της Επαυξημένης Πραγματικότητας στην Αναγνωστική Κατανόηση μαθητών/τριών Δημοτικού με Μαθησιακές Δυσκολίες»

Z.2. Στο Ε.Υ. διατυπώνονται σαφώς τα προσδοκώμενα αποτελέσματα σε κάθε διδακτική ενότητα.

Παρατηρήσεις / Σχόλια

Z.3. Τα προσδοκώμενα αποτελέσματα παρακινούν τον εκπαιδευόμενο σε επίπεδο γνώσεων.

Παρατηρήσεις / Σχόλια

Z.4. Τα προσδοκώμενα αποτελέσματα παρακινούν τον εκπαιδευόμενο σε επίπεδο δεξιοτήτων.

Παρατηρήσεις / Σχόλια

Z.5. Τα προσδοκώμενα αποτελέσματα παρακινούν τον εκπαιδευόμενο σε επίπεδο στάσεων.

Παρατηρήσεις / Σχόλια



Ιορδάνια Ρωμένη, «Σχεδιασμός, Δημιουργία και Αποτίμηση Εκπαιδευτικού Υλικού με τη μεθοδολογία της ΕξΑΕ και την αξιοποίηση της Επαυξημένης Πραγματικότητας στην Αναγνωστική Κατανόηση μαθητών/τριών Δημοτικού με Μαθησιακές Δυσκολίες»

Z.6. Ο εκπαιδευόμενος ελέγχει την πρόοδό του με βάση τα προσδοκώμενα αποτελέσματα.

Παρατηρήσεις / Σχόλια

2^ο Ερευνητικό Ερώτημα: Το εκπαιδευτικό υλικό έχει δημιουργηθεί σύμφωνα με τις αρχές της Πολυμεσικής Μάθησης;

(Για να θυμηθείτε τις αρχές της Πολυμεσικής Μάθησης δείτε εδώ:

<https://www.edivea.org/mayer.html>)

A.1. Στο Ε.Υ. υπάρχει συνδυασμός κείμενου και εικόνας για την παρουσίαση του γνωστικού αντικείμενου. **(Πολυμεσική Αρχή)**

Παρατηρήσεις / Σχόλια

A.2. Στο Ε.Υ. η χρήση των εικόνων σας βοηθάει να κατανοήσετε το γνωστικό αντικείμενο. **(Πολυμεσική Αρχή)**

Παρατηρήσεις / Σχόλια

A.3. Στο Ε.Υ. υπάρχουν στοιχεία αφήγησης (μονόλογος, διάλογος, περιγραφή, σχόλια κ.ά.). **(Αρχή της Τροπικότητας)**

Παρατηρήσεις / Σχόλια



Ιορδάνια Ρωμένη, «Σχεδιασμός, Δημιουργία και Αποτίμηση Εκπαιδευτικού Υλικού με τη μεθοδολογία της ΕξΑΕ και την αξιοποίηση της Επαυξημένης Πραγματικότητας στην Αναγνωστική Κατανόηση μαθητών/τριών Δημοτικού με Μαθησιακές Δυσκολίες»

A.4. Στο Ε.Υ. συμπεριλαμβάνονται μη σχετικές πληροφορίες (λέξεις, εικόνες, ήχοι) με το γνωστικό αντικείμενο. [\(Αρχή της Συνοχής\)](#)

Παρατηρήσεις / Σχόλια

A.5. Στο Ε.Υ. γίνεται χρήση φιλικής γλώσσας. [\(Αρχή της Προσωποποίησης\)](#)

Παρατηρήσεις / Σχόλια

A.6. Στο Ε.Υ. γίνεται χρήση δεύτερου προσώπου. [\(Αρχή της Προσωποποίησης\)](#)

Παρατηρήσεις / Σχόλια

A.7. Στο Ε.Υ. γίνεται ηχητική παρουσίαση του γνωστικού αντικειμένου. [\(Αρχή της Προσωποποίησης\)](#)

Παρατηρήσεις / Σχόλια

A.8. Στο Ε.Υ. το ύφος της ηχητικής παρουσίασης είναι φιλικό για τον εκπαιδευόμενο. [\(Αρχή της Φωνής\)](#)

Παρατηρήσεις / Σχόλια



Ιορδάνα Ρωμένη, «Σχεδιασμός, Δημιουργία και Αποτίμηση Εκπαιδευτικού Υλικού με τη μεθοδολογία της ΕξΑΕ και την αξιοποίηση της Επαυξημένης Πραγματικότητας στην Αναγνωστική Κατανόηση μαθητών/τριών Δημοτικού με Μαθησιακές Δυσκολίες»

A.9. Στο Ε.Υ. εμφανίζεται ένας φιλικός χαρακτήρας (avatar) που ενισχύει τη διαδικασία μάθησης των εκπαιδευόμενων. [\(Αρχή της Εικόνας\)](#)

Παρατηρήσεις / Σχόλια

A.10. Στο Ε.Υ. η παρουσίαση του γνωστικού αντικείμενου γίνεται τμηματικά. [\(Αρχή της Κατάτμησης\)](#)

Παρατηρήσεις / Σχόλια

A.11. Στο Ε.Υ. υπάρχουν διαδραστικές δραστηριότητες που παρέχουν ανατροφοδότηση στους εκπαιδευόμενους. [\(Αρχή της Προσωποποίησης\)](#)

Παρατηρήσεις / Σχόλια

A.12. Στο Ε.Υ. υπάρχουν μακροσκελή κείμενα για την παρουσίαση του γνωστικού αντικείμενου. [\(Αρχή της Κατάτμησης\)](#)

Παρατηρήσεις / Σχόλια



Ιορδάνια Ρωμένη, «Σχεδιασμός, Δημιουργία και Αποτίμηση Εκπαιδευτικού Υλικού με τη μεθοδολογία της ΕξΑΕ και την αξιοποίηση της Επαυξημένης Πραγματικότητας στην Αναγνωστική Κατανόηση μαθητών/τριών Δημοτικού με Μαθησιακές Δυσκολίες»

A.13. Το Ε.Υ. παρέχει σαφείς οδηγίες στους εκπαιδευόμενους για την υλοποίηση των δραστηριοτήτων και εργασιών. ([Αρχή της Σηματοδότησης](#))

Παρατηρήσεις / Σχόλια

A.14. Στο Ε.Υ. υπάρχουν στοιχεία επισήμανσης (έντονη γραφή, υπογράμμιση, χρωματισμός κ.ά.). ([Αρχή της Σηματοδότησης](#))

Παρατηρήσεις / Σχόλια

A.15. Στο Ε.Υ. υπάρχουν εισαγωγικές δραστηριότητες που βοηθούν στη μελέτη του γνωστικού αντικειμένου. ([Αρχή της Προπαίδευσης](#))

Παρατηρήσεις / Σχόλια

Γενικές Επισημάνσεις

1. Ποια πιστεύετε ότι είναι τα τρία πιο δυνατά στοιχεία του εκπαιδευτικού υλικού;

2. Γράψτε έως τρεις αλλαγές που προτείνετε προκειμένου να βελτιωθεί το εκπαιδευτικό υλικό.



Ιορδάνια Ρωμένη, «Σχεδιασμός, Δημιουργία και Αποτίμηση Εκπαιδευτικού Υλικού με τη μεθοδολογία της ΕξΑΕ και την αξιοποίηση της Επαυξημένης Πραγματικότητας στην Αναγνωστική Κατανόηση μαθητών/τριών Δημοτικού με Μαθησιακές Δυσκολίες»

3. Το εκπαιδευτικό υλικό είναι εύχρηστο και ελκυστικό για μαθητές/τριες με Μαθησιακές Δυσκολίες;

Σας ευχαριστώ πολύ για τη συνεργασία!