



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΡΗΤΗΣ

ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΤΗΣ ΑΓΩΓΗΣ

ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΟ ΤΜΗΜΑ ΔΗΜΟΤΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

Η επίδραση μιας διδακτικής παρέμβασης στην κατανόηση και παραγωγή πολυτροπικών πληροφοριακών κειμένων σύγκρισης και στη μεταγνώση μαθητών/τριών Ε΄ τάξης Δημοτικού: Μελέτη Περίπτωσης.

Κολόκα Ουρανία- Ειρήνη

A.M. 356

Τριμελής Επιτροπή

Σπαντιδάκης Ιωάννης: Καθηγητής Π.Τ.Δ.Ε. Πανεπιστημίου Κρήτης

Βασιλάκη Ελένη: Αναπληρώτρια Καθηγήτρια Π.Τ.Δ.Ε. Πανεπιστημίου Κρήτης

Θώμου Παρασκευή: Επίκουρη Καθηγήτρια Π.Τ.Δ.Ε. Πανεπιστημίου Κρήτης

Ρέθυμνο, Νοέμβριος 2022

Υπεύθυνη Δήλωση Συγγραφέα

Δηλώνω υπεύθυνα και ρητά ότι, σύμφωνα με το άρθρο 8 του Ν. 1599/1986 και τα άρθρα 2,4,6 παρ. 3 του Ν. 1256/1982, το παρόν έργο αποτελεί αποκλειστικά προϊόν προσωπικής εργασίας, δεν προσβάλλει οποιασδήποτε μορφής πνευματικό δικαίωμα τρίτων και δεν είναι προϊόν μερικής ή ολικής αντιγραφής. Οι πηγές που χρησιμοποιήθηκαν περιορίζονται στις βιβλιογραφικές αναφορές και μόνον.

© Πανεπιστήμιο Κρήτης, 2022

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

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Σκοπός της παρούσας έρευνας ήταν ο σχεδιασμός, η εφαρμογή και η αξιολόγηση της επίδρασης μιας διδακτικής παρέμβασης στην κατανόηση πολυτροπικών πληροφοριακών κειμένων σύγκρισης, στην παραγωγή τους και στη μεταγνώση μαθητών/τριών Ε΄τάξης Δημοτικού. Πιο συγκεκριμένα, διαμορφώθηκε μια κοινότητα πρακτικής σε πλαίσιο Γνωσιακής Μαθητείας και φθίνουσας καθοδήγησης, αξιοποιώντας τις κοινές παραδοχές των σύγχρονων Κοινωνικογνωστικών και Κοινωνικοπολιτισμικών προσεγγίσεων του γραμματισμού. Στόχος ήταν η ενίσχυση των δεξιοτήτων κατανόησης πληροφοριακών κειμένων σύγκρισης, η αξιοποίηση των οπτικών πληροφοριών, η μελέτη της ποιότητας παραγωγής τους και η ανάπτυξη της μεταγνωσιακής γνώσης και μεταγνωσιακών στρατηγικών. Αποτελεί μια ημι-πειραματική μελέτη περίπτωσης με στοιχεία έρευνας δράσης, που αξιοποίησε ποιοτικά εργαλεία συλλογής δεδομένων. Διήρκησε εννέα εβδομάδες και υλοποιήθηκε σε δύο συστεγαζόμενα Δημοτικά σχολεία αστικής περιοχής του Ηρακλείου. Το δείγμα αποτέλεσαν 41 μαθητές/ήτριες της Ε΄ τάξης Δημοτικού, εκ των οποίων οι 20 συμμετείχαν στην ομάδα ελέγχου και οι 21 στην πειραματική ομάδα. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της έρευνας, η διδασκαλία στρατηγικών αναγνωστικής κατανόησης, με εστίαση στο κειμενικό είδος και την ανάγνωση των εικόνων, συνέβαλε θετικά στην κατανόηση, ενίσχυσε τη μεταγνωσιακή γνώση των μαθητών/τριών σχετικά με τη χρήση στρατηγικών και επηρέασε σε ορισμένο βαθμό τις δεξιότητες παραγωγής.

Λέξεις- κλειδιά: αναγνωστική κατανόηση, σχέση παραγωγής και κατανόησης, πληροφοριακά κείμενα, κείμενα σύγκρισης, Ε΄ Δημοτικού, οπτικός γραμματισμός, μεταγνώση

ABSTRACT

The purpose of the present study was to design, implement and evaluate the effect of an intervention program on the reading comprehension of multimodal comparative expository texts, their writing and the metacognition of primary school students. Specifically, it was constructed a community of practice in an environment of Cognitive Apprenticeship and fading scaffolding, using the common theoretical principles of modern Sociocognitive and Sociocultural approaches of literacy, in order to enhance the reading comprehension skills, the writing skills, the metacognitive knowledge and strategies. This is a semi-experimental case study with action research data, utilizing quality data collection tools. It lasted nine weeks and was implemented in two co-located Primary schools in an urban area of Heraklion. The sample consisted of 41 students of the 5th grade, of which 20 participated in the control group and 21 in the experimental group. According to the results, the intervention on reading comprehension strategies, using information based on the textual type and the reading of the images, contributed positively to the reading comprehension, strengthened the metacognitive knowledge about the use of strategies, and affected to some extent the writing results.

Keywords: reading comprehension, reading and writing relationship, expository texts, comparative texts, 5th grade primary school, visual literacy, metacognition

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Η παρούσα μεταπτυχιακή εργασία υλοποιήθηκε στα πλαίσια του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών «Γραμματισμός, Αφήγηση και Διδασκαλία της ελληνικής ως πρώτης, δεύτερης ή/ και ξένης γλώσσας» του Παιδαγωγικού τμήματος Δημοτικής Εκπαίδευσης του Πανεπιστημίου Κρήτης με έδρα το Ρέθυμνο.

Πραγματοποιήθηκε υπό την επίβλεψη του κ. Σπαντιδάκη Ιωάννη, *Καθηγητή του Παιδαγωγικού τμήματος Δημοτικής Εκπαίδευσης του Πανεπιστημίου Κρήτης*. Συνεπόπτριες του ερευνητικού μου έργου ήταν η κ. Θώμου Παρασκευή, *Επίκουρη καθηγήτρια του Παιδαγωγικού τμήματος Δημοτικής Εκπαίδευσης του Πανεπιστημίου Κρήτης στο γνωστικό αντικείμενο «Λεξικολογία και η διδασκαλία της Νέας Ελληνικής Γλώσσας»* και η κ. Βασιλάκη Ελένη, *Αναπληρώτρια καθηγήτρια Ψυχολογίας του Παιδαγωγικού τμήματος Δημοτικής Εκπαίδευσης του Πανεπιστημίου Κρήτης*.

Αντικείμενο της εργασίας ήταν ο σχεδιασμός, η εφαρμογή και η αξιολόγηση της επίδρασης μιας διδακτικής παρέμβασης στην κατανόηση πολυτροπικών πληροφοριακών κειμένων σύγκρισης, στην παραγωγή τους και στη μεταγνώση. Συγκεκριμένα, μελετήθηκε αν η διδασκαλία με κοινωνικές και διαδικαστικές διευκολύνσεις, επιδρά στην κατανόηση, στην ποιότητα παραγωγής πληροφοριακών κειμένων σύγκρισης και στη μεταγνώση μαθητών/τριών Ε΄ τάξης Δημοτικού.

Στο σημείο αυτό, θα ήθελα να ευχαριστήσω θερμά τον επιβλέποντα καθηγητή μου, κ. Σπαντιδάκη Ιωάννη, για την επιστημονική και συμβουλευτική του καθοδήγηση καθ' όλη τη διάρκεια των Μεταπτυχιακών μου σπουδών. Είμαι ιδιαίτερα ευγνώμων προς την κ. Γάκη Ειρήνη για τη συνεχή επιστημονική, ερευνητική και, κυρίως, συναισθηματική υποστήριξη κατά τη διάρκεια υλοποίησης και συγγραφής του ερευνητικού μου έργου. Ακόμη, επιθυμώ να ευχαριστήσω την κ. Βασαρμίδου Δέσποινα για την στοχευμένη και σαφή ανατροφοδότησή της. Επίσης, ευχαριστώ τις συναδέλφους Αναστασάκη Βαγγελιώ και Μυζάκη Μαρίνα, που διευκόλυναν την εφαρμογή της διδακτικής μου παρέμβασης, παραχωρώντας μου πολύτιμο διδακτικό χρόνο. Επιπλέον, θα ήθελα να εκφράσω τις ευχαριστίες και την εκτίμησή μου στη συμφοιτήτρια και συνάδελφο Μανουσέλη Ευαγγελία για τη συνεργασία. Θα ήταν παράλειψη να μην ευχαριστήσω τους/τις μαθητές/ήτριές μου, χωρίς τους/τις οποίους/ες τίποτα δε θα είχε πραγματοποιηθεί. Τέλος, υπερευχαριστώ τους πολύ προσωπικούς μου ανθρώπους για την αμέριστη υπομονή, ενίσχυση και υποστήριξη.

Περιεχόμενα

ΠΕΡΙΛΗΨΗ	3
ABSTRACT	4
ΠΡΟΛΟΓΟΣ	5
ΕΙΣΑΓΩΓΗ	9
ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΜΕΡΟΣ	11
1. ΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ	11
1.1. Ο Γραμματισμός του 21ου αιώνα	11
1.2. Πολυγραμματισμοί	13
1.3. Είδη Γραμματισμών	14
1.3.1. Λειτουργικός Γραμματισμός	14
1.3.2. Γλωσσικός γραμματισμός	15
1.3.3. Επιστημονικός γραμματισμός	15
1.3.4. Ψηφιακός Γραμματισμός	16
1.3.5. Κριτικός Γραμματισμός	16
1.3.6. Οπτικός Γραμματισμός	18
1.3.6.1. Διδαξιμότητα οπτικού γραμματισμού	20
1.3.6.2. Πολυτροπικά κείμενα	20
2. ΚΑΤΑΝΟΗΣΗ ΓΡΑΠΤΟΥ ΛΟΓΟΥ	22
2.1. Ανάγνωση και Αναγνωστική κατανόηση	22
2.2. Ανάγνωση των εικόνων	24
2.3. Σχέση παραγωγής και κατανόησης	26
2.4. Κειμενικά είδη	28
2.4.1. Πληροφοριακά κείμενα	30
2.4.2. Κείμενα σύγκρισης	31
2.5. Μεταγνώση	31
2.5.1. Μεταγνωσιακή γνώση για την κατανόηση κειμένων	31
2.5.2. Μεταγνωσιακές στρατηγικές κατανόησης κειμένων	32
3. ΑΠΟ ΤΗ ΘΕΩΡΙΑ ΣΤΗ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΠΡΑΞΗ	35

3.1. Βασικές παιδαγωγικές αρχές/ παραδοχές σχεδιασμού μαθησιακών περιβαλλόντων κατανόησης γραπτού λόγου	35
3.1.1. Αρχή αντιμετώπισης του γραπτού λόγου ως εμπρόθετη γνωσιακή δραστηριότητα με ιεραρχικά και δυναμικά αλληλεπιδρώμενες διαδικασίες	35
3.1.2. Αρχή της διαχείρισης του γνωστικού φορτίου για την κατανόηση γραπτού λόγου	36
3.1.3. Παροχή κοινωνικών και διαδικαστικών διευκολύνσεων	37
3.1.4. Αρχή της ανάπτυξης της μεταγνώσης και της κριτικής σκέψης	38
3.1.5. Αρχή της δυναμικής αλληλεπίδρασης	39
3.1.5.1. Αξιοποίηση της τάξης ως κοινότητας πρακτικής	40
3.1.5.2. Αρχή της «γνωσιακής μαθητείας»	41
3.1.5.3. Συνεργατική μάθηση	43
3.1.6. Αρχή της αξιοποίησης της σχέσης ανάγνωσης και γραφής	44
3.1.7. Αρχή της επικοινωνιακής λειτουργίας του γραπτού λόγου και της κειμενικής γνώσης	45
3.1.8. Αρχή της διαφοροποιημένης διδασκαλίας	46
3.1.8.1. Χρήση φακέλου εργασιών κι επίδοσης (portfolio)	47
4. ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΜΕΡΟΣ	50
4.1. Προβληματική της έρευνας	50
4.2. (Δι)ερευνητικά ερωτήματα	52
4.3. Εννοιολογικός και λειτουργικός ορισμός μεταβλητών	53
4.4. Μεθοδολογία της έρευνας	54
4.4.1. Πλαίσιο και δείγμα της έρευνας	55
4.4.2. Ερευνητική μέθοδος	56
4.4.3. Εργαλεία της έρευνας	57
4.5. Σχεδιασμός και διεξαγωγή της διδακτικής παρέμβασης	62
4.6. Εννοιολογικό- θεωρητικό και διδακτικό πλαίσιο της έρευνας	63
4.7. Περιγραφή μιας διδακτικής παρέμβασης	64
4.8. Απόσπασμα από το ημερολόγιο της ερευνήτριας	67
5. ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ	72

5.1. 1ο ερευνητικό ερώτημα	72
5.2. 2ο ερευνητικό ερώτημα	78
5.3. 3ο ερευνητικό ερώτημα	83
6. ΣΧΟΛΙΑΣΜΟΣ ΚΑΙ ΕΡΜΗΝΕΙΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ	101
6.1. Η επίδραση της διδακτικής παρέμβασης στην κατανόηση πληροφοριακών πολυτροπικών κειμένων σύγκρισης	101
6.2. Η επίδραση της διδακτικής παρέμβασης στην παραγωγή πληροφοριακών πολυτροπικών κειμένων σύγκρισης	103
6.3. Η επίδραση της διδακτικής παρέμβασης στη μεταγνωσιακή γνώση και στις μεταγνωσιακές στρατηγικές των μαθητών/τριών γύρω από τα πληροφοριακά πολυτροπικά κείμενα σύγκρισης	105
7. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ	109
7.1. Περιορισμοί της έρευνας	110
7.2. Προτάσεις	111
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΑΝΑΦΟΡΕΣ	112
Παράρτημα 1: Εργαλεία έρευνας	135
Παράρτημα 2: Υλικό παρέμβασης	149
Παράρτημα 3: Πίνακες ανάλυσης δεδομένων	172
Παράρτημα 4: Φωτογραφικό υλικό παρέμβασης	182

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η κατανόηση γραπτού λόγου είναι μια πολύπλοκη διαδικασία κατασκευής νοήματος (Βάμβουκας, 2008; Seger et al., 2021). Ιδιαίτερα στις σύγχρονες κοινωνικοπολιτισμικές και τεχνολογικές συνθήκες, τα άτομα αλληλεπιδρούν με κείμενα, που ενσωματώνουν ποικίλα κειμενικά χαρακτηριστικά και σημειωτικούς τρόπους (Ματσαγγούρας, 2003; Χατζηαθανασίου & Αϊδίνης, 2015).

Οι μαθητές/ήτριες της Πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης είναι περισσότερο εξοικειωμένοι/ες με αφηγηματικά κείμενα (Νέννε, 2021; Χατζηαθανασίου, 2017), πράγμα που περιορίζει τις δυνατότητες αποτελεσματικής αλληλεπίδρασης με τα πληροφοριακά. Ειδικότερα, στις μεγαλύτερες τάξεις, όπου μεταπηδούν από τη *μάθηση της ανάγνωσης και της κατανόησης*, στην *ανάγνωση για την μάθηση και την κατανόηση* (Bogaerds-Hazenberg et al., 2020), παρατηρείται απουσία κατάλληλων μεταγνωσιακών στρατηγικών (Botsas, 2017; Παπασταθοπούλου, 2017) και περιορισμένη σχετική προϋπάρχουσα γνώση (Δημοπούλου & Φρούντα, 2019). Η διαδικασία περιπλέκεται, όταν τα κείμενα αυτά εμπλουτίζονται με εικόνες, καθώς οι περισσότεροι/ες εστιάζουν αποκλειστικά στο γλωσσικό κείμενο, παραγκωνίζοντας την επίδραση των οπτικών πληροφοριών στην επίτευξη του επικοινωνιακού σκοπού (Avgerinou & Pettersson, 2020; Seger et al., 2021; Χατζηαθανασίου, 2017; Ζάγουρας, 2018). Ενισχύονται έτσι, οι πιθανότητες παραπληροφόρησης των αναγνώστων/στριών (Batur et al., 2019). Συνεπώς, είναι απαραίτητη η ενίσχυση των δεξιοτήτων που καθιστούν το άτομο ικανό να στέκεται κριτικά απέναντι στις πληροφορίες με τις οποίες αλληλεπιδρά (Avgerinou & Pettersson, 2020; Botsas, 2017; Κεδρα, 2018; Sachdeva & Tripathi, 2019; Tindani et al., 2017). Στα πλαίσια αυτά, η ενίσχυση των δεξιοτήτων παραγωγής και κατανόησης και η αξιοποίηση της μεταξύ τους σχέσης, μπορεί να συμβάλλει στη διαμόρφωση αποτελεσματικών μαθησιακών περιβαλλόντων (Graham, 2020; Taylor & Clarke, 2021).

Σκοπός της συγκεκριμένης έρευνας είναι ο σχεδιασμός, η εφαρμογή και η αξιολόγηση της επίδρασης μιας διδακτικής παρέμβασης στην κατανόηση πολυτροπικών πληροφοριακών κειμένων σύγκρισης, στην παραγωγή τους και στη μεταγνώση. Συγκεκριμένα, μελετάται αν η διδασκαλία με κοινωνικές και διαδικαστικές διευκολύνσεις, συμβάλλει στην ενίσχυση της κατανόησης, στη βελτίωση της ποιότητας παραγωγής πληροφοριακών κειμένων σύγκρισης και στην

ανάπτυξη της μεταγνωσιακής γνώσης και των μεταγνωσιακών στρατηγικών των μαθητών/τριών Ε΄ τάξης Δημοτικού.

Για το λόγο αυτό η παρούσα εργασία δομείται σε δύο μέρη. Το θεωρητικό μέρος αποτελείται από τρία κεφάλαια. Το πρώτο κεφάλαιο εστιάζει στις προσεγγίσεις περί Γραμματισμών και την εξέλιξη της έννοιας του γραμματισμού στη σύγχρονη πραγματικότητα. Αναπτύσσονται θέματα Πολυγραμματισμών και των επιμέρους ειδών, ενώ δίνεται ιδιαίτερη έμφαση στην έννοια του Οπτικού Γραμματισμού και στην αξιοποίηση των στοιχείων πολυτροπικότητας των κειμένων. Το δεύτερο κεφάλαιο πραγματεύεται θέματα αναγνωστικής κατανόησης, γραμματικής των κειμένων και ανάγνωσης των εικόνων στα πλαίσια των σύγχρονων Κοινωνιο-γνωσιακών και Κοινωνικοπολιτισμικών προσεγγίσεων. Εξετάζονται οι αρχές της Κειμενοκεντρικής και Κειμενοδιαδικαστικής προσέγγισης, η σχέση των δεξιοτήτων παραγωγής και κατανόησης γραπτού λόγου και ο ρόλος της μεταγνώσης. Δίνεται ιδιαίτερη έμφαση στα πληροφοριακά κείμενα σύγκρισης. Το τρίτο κεφάλαιο παρουσιάζει τις κοινές θεωρητικές και παιδαγωγικές αρχές των σύγχρονων Κοινωνιογνωσιακών και Κοινωνικοπολιτισμικών προσεγγίσεων, πάνω στις οποίες σχεδιάστηκε, εφαρμόστηκε και αξιολογήθηκε η παρούσα έρευνα. Αναπτύσσεται το θέμα της διαμόρφωσης σύγχρονων, παροτρυντικών και μορφωσιογόνων περιβαλλόντων μάθησης, λαμβάνοντας υπόψιν τις απαιτήσεις της διδακτικής πράξης και των ευρύτερων κοινωνικοπολιτισμικών συνθηκών.

Στο δεύτερο μέρος της εργασίας αναπτύσσεται το μεθοδολογικό πλαίσιο και αποτελείται από τα τέσσερα τελευταία κεφάλαια. Στο τέταρτο κεφάλαιο περιγράφεται η προβληματική της παρούσας έρευνας, διατυπώνονται τα ερευνητικά ερωτήματα, αναπτύσσονται οι λειτουργικοί ορισμοί των μεταβλητών, παρουσιάζεται το πλαίσιο, η μεθοδολογία της έρευνας και η περιγραφή της παρέμβασης. Στο πέμπτο κεφάλαιο γίνεται η παρουσίαση και ανάλυση των αποτελεσμάτων. Στο έκτο κεφάλαιο αναπτύσσεται ο σχολιασμός και η ερμηνεία των ευρημάτων. Στο έβδομο κεφάλαιο διατυπώνονται τα συμπεράσματα, οι περιορισμοί και προτείνονται θέματα για περαιτέρω έρευνα. Ακολουθούν οι βιβλιογραφικές αναφορές και τέσσερα παραρτήματα, που περιλαμβάνουν τα εργαλεία της έρευνας, το υλικό της παρέμβασης, τους πίνακες των αποτελεσμάτων και φωτογραφικό υλικό.

ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

1. ΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ

Εισαγωγή

Σκοπός του κεφαλαίου είναι η ανάπτυξη της έννοιας του Γραμματισμού, όπως εντοπίζεται στα σύγχρονα περιβάλλοντα μάθησης. Γίνεται αναφορά στις δεξιότητες, που καθιστούν το άτομο λειτουργικό μέλος της κοινότητας και του επιτρέπουν να αλληλεπιδρά αποτελεσματικά με το κοινωνικοπολιτισμικό γίγνεσθαι. Αναπτύσσονται θέματα Πολυγραμματισμών και παρουσιάζονται τα είδη που συνθέτουν το ψηφιδωτό του εγγράμματου πολίτη, με ιδιαίτερη έμφαση στην έννοια του Οπτικού Γραμματισμού και στη συμβολή της αξιοποίησης ποικίλων σημειωτικών τρόπων για τη διαμόρφωση σύγχρονων, μορφωσιογόνων και παροτρυντικών περιβαλλόντων μάθησης.

1.1. Ο Γραμματισμός του 21^{ου} αιώνα

Η έννοια του Γραμματισμού, αν και είναι δύσκολο να οριοθετηθεί, λαμβάνεται ως ιστορικά και ιδεολογικά τοποθετημένη *κοινωνική πρακτική*, που περιλαμβάνει ένα σύνολο δεξιοτήτων αντίληψης, συλλογισμού, επίλυσης προβλήματος, κριτικής σκέψης, δημιουργικότητας, συνεργατικής δράσης κι επικοινωνίας, προβάλλεται μέσω του λόγου και διαμορφώνει τις ανθρώπινες σχέσεις (Cloonan, 2015; Mirra & Garcia, 2020; Perry, 2012; Wong et al., 2021). Για τους Alves (2019), Olson (2016), Sen (1999) όπως αναφέρονται στη μελέτη του Alves και των συνεργατών (2020, σ. 3), πρόκειται για *«μια ικανότητα, ένα είδος δωρεάς κι ελευθερίας, που τα άτομα αποκτούν από τα κοινωνικοπολιτισμικά τους περιβάλλοντα, για να κατοικήσουν σε εγγράμματους κόσμους»*.

Στις σύγχρονες κοινωνικοπολιτισμικές και τεχνολογικές συνθήκες, θεωρούνται απαραίτητες οι δεξιότητες επικοινωνίας και τεχνολογίας, που διευκολύνουν τη διάδοση κειμένων πολλαπλών σκοπιμοτήτων (Lyons, 2015; Perry et al., 2019; Riddle, 2009; Sachdeva & Tripathi, 2019; Sulaiman et al., 2021). Ακόμη, η ταυτότητα του ατόμου και η προβαλλόμενη εικόνα του διαμορφώνεται από τη

γλώσσα (Παπαδημητρίου, 2020). Ιδιαίτερα, η παραγωγή και κατανόηση γραπτού λόγου ενισχύονται από δεξιότητες *αναζήτησης, σύλληψης, διαχείρισης, αξιολόγησης και κοινοποίησης* πληροφοριών (Cloonan, 2015; Kirschner & Stoyanov, 2020; Mirra & Garcia, 2020). Ωστόσο, παρά την ταχεία και άμεση αλληλεπίδραση των ατόμων, η αδυναμία κριτικής επεξεργασίας των νέων πληροφοριών αποκλείει την ενεργητική εμπλοκή με το γίνεσθαι (Sachdeva & Tripathi, 2019; Wong et al., 2021). Η ανάγκη περιορισμού της χειραγώγησης καθιστά επείγουσα την αναδιαμόρφωση της διδασκαλίας με σκοπό την ενίσχυση του γνωστικού και του κοινωνικοσυναισθηματικού υποβάθρου των μαθητών/τριών (Jones-Jang et al., 2021; Sachdeva & Tripathi, 2019). Σύμφωνα με την Παιδαγωγική του Γραμματισμού, η σχολική γνώση πρέπει να ανταποκρίνεται στις αυθεντικές συνθήκες, αξιοποιώντας πλαίσια *μετασηματισμένης πρακτικής* και διαμορφώνοντας *κριτικά περιβάλλοντα* μάθησης, ώστε το άτομο να ανταποκρίνεται αποτελεσματικά στις σύγχρονες απαιτήσεις (Cope & Kalantzis, 2000; Jiang, 2021; Χατζησαββίδης, 2011β).

Για το σκοπό αυτό, λαμβάνεται υπόψιν η *γλωσσική, γνωσιακή, κοινωνικοπολιτισμική και αναπτυξιακή διάσταση* του γραμματισμού. Συγκεκριμένα, η γλωσσική διάσταση αφορά στην επίγνωση των *πραγματολογικών, σημασιολογικών, συντακτικών, μορφολογικών, ορθογραφικών, γραφοφωνημικών και γραφημικών* χαρακτηριστικών του λόγου και των *κειμενικών ειδών*. Η γνωσιακή διάσταση ενσωματώνει την ψυχολογολογική προσέγγιση κι εστιάζει στο σύνολο των εσωτερικών διεργασιών και στρατηγικών του ατόμου, ώστε να ανταποκριθεί αποτελεσματικά στο πλαίσιο. Η κοινωνικοπολιτισμική διάσταση, θέτει υπό κριτική παρατήρηση τις διαμορφούμενες σχέσεις και τις συμβάσεις του λόγου, ενώ η αναπτυξιακή διάσταση εμπερικλείει όλες τις προηγούμενες και διαμορφώνεται από τις αναπτυξιακές δυνατότητες και την ταυτότητα του ατόμου (Kucer & Silva, 2006). Συνεπώς, το άτομο για να επεξεργαστεί κείμενα, αξιοποιεί κατάλληλα τη *γλώσσα* και την *προϋπάρχουσα του γνώση*, όπου με *αφομοίωση ή συμμόρφωση των πληροφοριών* αντιμετωπίζει κριτικά τις *σκοπιμότητες* του πλαισίου του (Avgerinou & Pettersson, 2020; Γάκη, 2015; Coron, 2017; Kucer & Silva, 2006; Χατζησαββίδης, 2011α).

Συνεπώς, η διατήρηση ή ο μετασηματισμός των κοινωνικοπολιτισμικών δεδομένων προκύπτει από την ίδια τη γλώσσα (Παπαδημητρίου, 2020). Η ενίσχυση της κριτικής ικανότητας, σύμφωνα με την Κριτική Παιδαγωγική, και η καλλιέργεια των συναισθηματικών δεξιοτήτων, σύμφωνα με τη Σύγχρονη Παιδαγωγική, είναι το μέσο για την διαμόρφωση εγγράμματων πολιτών. Το Κοινωνικοδιαδικαστικό μοντέλο

προσέγγισης της διδασκαλίας με έμφαση στους Πολυγραμματισμούς, επιχειρεί να γεφυρώσει το χάσμα των παραπάνω.

1.2. Πολυγραμματισμοί

Λόγω της γλωσσικής και πολιτισμικής ετερογένειας και της αξιοποίησης ποικίλων σημειωτικών συστημάτων στην επικοινωνία, στα μέσα του '90 τα μέλη του New London Group κατέληξαν στην ανάγκη αναδιαμόρφωσης των θεωριών μάθησης και διδασκαλίας, οριοθετώντας τη *θεωρία των Πολυγραμματισμών* (Cope & Kalantzis, 2000, 2015; Jiang, 2021; Παπαδημητρίου, 2020). Συμπληρώνοντας την έννοια του Γραμματισμού, οι Πολυγραμματισμοί εστιάζουν στην πολυτροπικότητα και την πολυσημία των πληροφοριών, στις κοινωνικές αλλαγές και στην αλληλεπίδραση με πολλαπλά και αυθεντικά κείμενα (Cope & Kalantzis, 2000, 2015; Jiang, 2021; Kibirige & Mogofe, 2021; Kress & van Leeuwen, 2010, 2021; Perry, 2012; Χατζησαββίδης, 2011α, 2011β).

Παρότι τα σημειωτικά συστήματα δεν ταυτίζονται, η αποτελεσματική κατασκευή νοήματος προκύπτει από συνδυασμούς γλωσσικών, οπτικών, ακουστικών, κιναισθητικών μηνυμάτων (Παπαδοπούλου και συν., 2019). Έτσι, μέσω της *συναισθησίας* (*synaesthesia*) ή *μετακύλισης νοήματος* (*transduction of meaning*) οι πληροφορίες μετασχηματίζονται σε οικεία σημειωτικά συστήματα, οικοδομώντας τη γνώση (Cope & Kalantzis, 2000, 2015; Παπαχρήστος και συν., 2012). Ιδιαίτερα, η εξαγωγή νοήματος από τις εικόνες αποτελεί μια άμεση διαδικασία, σύμφωνα με την *αρχή της συμπύκνωσης* (Παπαδοπούλου και συν., 2019), ενώ σύμφωνα με τη Θεωρία της Διπλής Κωδικοποίησης, οι εικόνες αποθηκεύονται στο λεκτικό και στο οπτικοχωρικό σύστημα, καθιστώντας ευκολότερη την ανάκληση πληροφοριών, ενισχύοντας τη μακρόχρονη μνήμη και κατ' επέκταση τη μάθηση (Avgerinou και Pettersson, 2020; Wong et al., 2021). Επομένως, οι πληροφορίες που μετασχηματίζονται, επηρεάζονται από παράγοντες όπως η *αισθητική*, η *λειτουργικότητα*, η *αποτελεσματικότητα* και η *προσαρμογή* στο πλαίσιο (Cope & Kalantzis, 2000, 2015; Παπαδημητρίου, 2020). Στο μοντέλο της Μάθησης μέσω Σχεδιασμού (*Learning by Design*), όπου αξιοποιούνται οι όροι του Σχεδίου (*Design*), του Σχεδιασμένου (*Available designs*), του Σχεδιασμού (*Designing*) και του Ανασχεδιασμού (*Redesigned*), στόχος είναι η αξιοποίηση του βιώματος

(*experiencing*), του *συλλογισμού* (*conceptualizing*), της *ανάλυσης* (*analyzing*) κι *εφαρμογής* (*applying*) της γνώσης για την εξωτερίκευση των γνωστικών διαδικασιών (Cope & Kalantzis, 2015). Στα πλαίσια αυτά, οι μαθητές/ήτριες συνεργάζονται, προβληματίζονται κι εφαρμόζουν τη νέα γνώση αρχικά ελεγχόμενα-υποδειγματικά κι έπειτα δημιουργικά (Cope & Kalantzis, 2015; Jiang, 2021; Riddle, 2009).

Η Παιδαγωγική των Πολυγραμματισμών δεν αποσκοπεί στη διαχείριση των συμβάσεων, αλλά στην εμπρόθετη και κριτική αξιοποίηση των γλωσσικών και πολυτροπικών μηχανισμών για την δημιουργία νοήματος (Jiang, 2021; Kress & van Leeuwen, 2010, 2021). Συνεπώς, τίθεται η ανάγκη *εκπαιδευτικού πλουραλισμού* και *πολυδιάστατης* προσέγγισης των κειμένων, η οποία επηρεάζεται από το πλαίσιο δράσης και το είδος του Γραμματισμού που καλλιεργείται (Γάκη, 2015; Cope & Kalantzis, 2015).

1.3. Είδη Γραμματισμών

Ο γραμματισμός αποτελεί μια δια βίου συνθήκη, όπου μέσω της γλώσσας επεκτείνεται σε κάθε κοινωνική δραστηριότητα (Γάκη, 2015; Az-Zahra et al., 2018). Συνεπώς, τα περιβάλλοντα μέσα στα οποία πλαισιώνεται ο λόγος, διαμορφώνουν τα ποικίλα είδη γραμματισμού, ορισμένα από τα οποία αναπτύσσονται παρακάτω:

1.3.1. Λειτουργικός Γραμματισμός

Ο Λειτουργικός Γραμματισμός (*functional literacy*) εστιάζει στο σύνολο των απαραίτητων δεξιοτήτων, που καθιστούν το άτομο ικανό να αξιοποιεί λειτουργικά τη γλώσσα, λαμβάνοντας υπόψιν τα κοινωνικά συμφραζόμενα (Ali et al., 2020; Μητσικοπούλου, 2001). Οι δεξιότητες αυτές στηρίζονται στην αποτελεσματική παραγωγή και κατανόηση γραπτού λόγου, ενώ διευρύνονται σε επίπεδο τεχνολογιών και φυσικών επιστημών (STEM) (Cencelj et al., 2020). Οι λειτουργικά εγγράμματοι πολίτες αξιοποιούν ικανοποιητικά τις γλωσσικές τους δεξιότητες, μεταχειρίζονται με ευχέρεια τα κειμενικά είδη (Perry, 2012), επιλύουν αποτελεσματικά προβλήματα (Ali et al., 2020), αλληλεπιδρούν ενεργητικά, ερμηνεύουν και κατανοούν τις επικοινωνιακές περιστάσεις (Βασαρμίδου & Σπαντιδάκης, 2015; Perry, 2012), εξασφαλίζοντας ικανοποιητικές συνθήκες διαβίωσης.

1.3.2. Γλωσσικός γραμματισμός

Η γλώσσα είναι *εργαλείο* κριτικής προσέγγισης των κειμένων (Χατζησαββίδης, 2011α), αλλά και *φαινόμενο* που πρέπει να προσεγγίζεται κριτικά (Cope & Kalantzis, 2000) (βλ. Κεφ. 1.1.). Ο γλωσσικός γραμματισμός διαπερνά όλα τα υπόλοιπα είδη γραμματισμού, τα σημειωτικά συστήματα κι τα επιστημονικά πεδία (Kibirige & Mogofe, 2021). Στις αρχές του 20^{ου} αι., το γλωσσικά εγγράμματο άτομο αρκούσε να κατανοεί το νόημα των λογοτεχνικών κειμένων (Χατζησαββίδης, 2007). Πλέον, απαιτείται η επίγνωση των γλωσσικών χαρακτηριστικών και των *κειμενικών ειδών* (Cope & Kalantzis, 2000; Kucer & Silva, 2006; Perry, 2012; Redhanna, 2019 όπως αναφέρεται στο Ramadhanty, Meylani & Hernawan, 2020).

Ο Γλωσσικός Γραμματισμός συναντάται στο *Κίνημα του Σχολικού Γραμματισμού*, όπου η ακαδημαϊκή επιτυχία είναι ανάλογη της επαφής του ατόμου με το γραπτό λόγο (Mumpuni et al., 2021). Η γλώσσα μέσω του λόγου νοηματοδοτείται από ιδέες, εμπειρίες και αντιλήψεις των μετεχόντων στην πράξη επικοινωνίας (Kibirige & Mogofe, 2021; Χατζησαββίδης, 2011β). Συνεπώς, οι μαθητές/ήτριες με αναπτυγμένες γλωσσικές δεξιότητες επεξεργάζονται αποτελεσματικά τις πληροφορίες κι επιλύουν προβλήματα (Ramadhanty et al., 2020). Αναπτύσσουν δεξιότητες υψηλού επιπέδου, ενισχύοντας το συνολικό τους γραμματισμό και διευκολύνοντας την αυτονομήσή τους (Kristiyaningrum & Ismanto, 2020; Merga et al., 2020; Winarni et al., 2020).

1.3.3. Επιστημονικός γραμματισμός

Ο λόγος των επιστημονικών κειμένων διατρέχεται από σαφείς γλωσσικές διατυπώσεις, συστηματική και αυστηρή δόμηση κι εξειδικευμένη ορολογία (Halliday & Martin, 2000). Η αξιοποίησή τους στα διδακτικά πλαίσια βελτιώνει τις δεξιότητες μάθησης, σκέψης, επικοινωνίας, κατανόησης και παραγωγής κειμένων (Γάκη, 2015; Winarni et al., 2020).

Υπάρχει στενή σχέση μεταξύ επιστημονικού και γλωσσικού γραμματισμού, καθώς αξιοποιούνται κοινές δεξιότητες *παρατήρησης, διατύπωσης ερωτημάτων* κι *επίλυσης προβλημάτων, δόμησης και απόδοσης αιτίων* (Winarni et al., 2020). Η

έμφαση στη *γνωσιακή*, την *κειμενογλωσσική* και τη *στοχαστοκριτική* διάσταση του επιστημονικού γραμματισμού, φέρνει τους μαθητές/ήτριες σε επαφή με την *εννοιολογική, πραγματολογική* γνώση και το μεθοδευμένο σχεδιασμό, ενισχύοντας την ακαδημαϊκή επιτυχία (Ματσαγγούρας, 2007 όπως αναφέρεται στο Γάκη, 2015; Kibirige & Mogofe, 2021).

1.3.4. Ψηφιακός Γραμματισμός

Οι σύγχρονες τεχνολογικές και κοινωνικές συνθήκες, διαμόρφωσαν την έννοια του ψηφιακού γραμματισμού (Mirra & Garcia, 2020). Σχετίζεται με τις δεξιότητες διαχείρισης και κριτικής αξιολόγησης των πληροφοριών, που αντλούνται από τις νέες τεχνολογίες και επιτρέπουν στο άτομο να συμμετέχει σε ψηφιακά περιβάλλοντα (Buckingham, 2015 όπως αναφέρεται στο Jones-Jang et al., 2021).

Στα πλαίσια αυτά, η διάκριση και διαχείριση πληροφοριών και η αποτελεσματική αλληλεπίδραση με ποικίλα σημειωτικά συστήματα, αποτελούν απαραίτητες δεξιότητες. Σημαντικός είναι ο ρόλος του κοινωνικοπολιτισμικού πλαισίου και της αξιοποίησης τεχνολογικών εργαλείων στη διδασκαλία, διαμορφώνοντας τόσο την παροντική σχολική προσαρμογή, όσο και τη μελλοντική κοινωνική αλληλεπίδραση (Sachdeva & Tripathi, 2019). Με βάση τον ψηφιακό, τα τελευταία χρόνια, έχουν προκύψει νέες κατηγορίες γραμματισμού, όπως ο *γραμματισμός των Πληροφοριών*, που εστιάζει στην πρόσληψη, αξιολόγηση, *εντοπισμό* και *αξιοποίηση* των πληροφοριών και ο *γραμματισμός των ειδήσεων*, που σχετίζεται με την επίγνωση της σπουδαιότητας *μετάδοσης* των ειδήσεων, την ικανότητά *αναζήτησης, εντοπισμού, αξιολόγησης* πληροφοριών και *παραγωγής ειδήσεων* (Jones-Jang et al., 2021).

1.3.5. Κριτικός Γραμματισμός

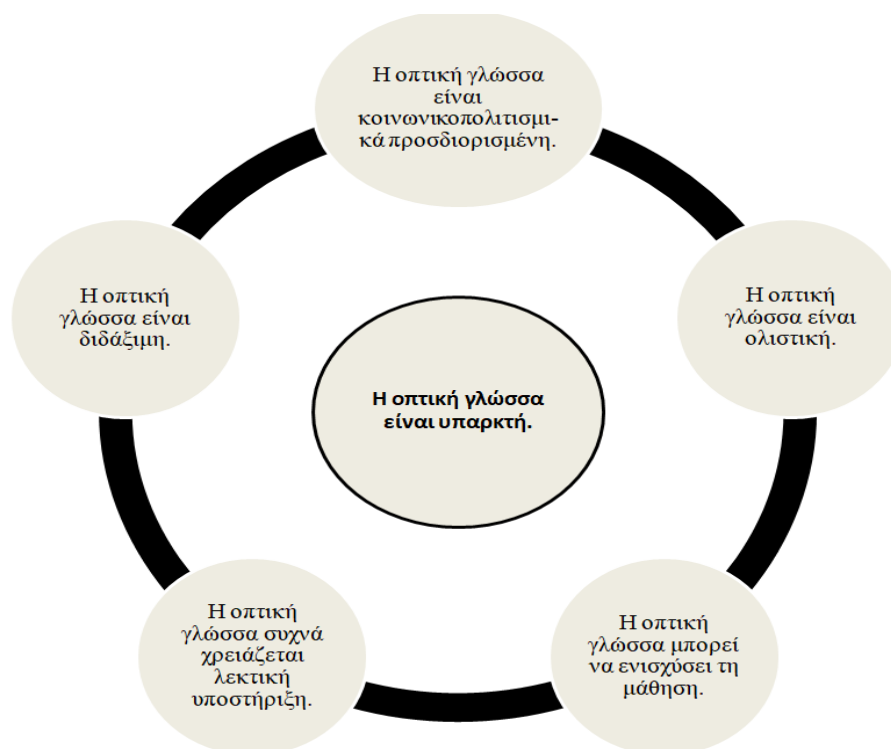
Ο Κριτικός γραμματισμός αποτελεί μια έννοια με ποικίλες διαστάσεις, η οποία εστιάζει τόσο στην κριτική σκέψη όσο και στο μετασχηματισμό του κοινωνικοπολιτισμικού γίνεσθαι για τη διαμόρφωση ενός κριτικά ενημερωμένου και

δίκαιου κόσμου (Παπαδημητρίου, 2020; Serpa & Santos, 2020; Vasquez, 2019). Στα πλαίσια αυτά, ο λόγος ως ιδεολογικά φορτισμένος ενσωματώνει σκοπιμότητες, ενώ αποτελεί εργαλείο κριτικής προσέγγισης και υλοποίησης εμπρόθετων γλωσσικών πράξεων (Baynam, 2002; Hendrix-Soto et al., 2018).

Η διδασκαλία του Κριτικού Γραμματισμού, εστιάζει στην παραγωγή -κι όχι αναπαραγωγή-, στην εξαγωγή κριτικών συμπερασμάτων, στη στοχαστική απόδοση αιτιών, δημιουργώντας ένα τείχος προστασίας απέναντι στις προσλαμβανόμενες πληροφορίες (Burnett & Merchant, 2019; Hendrix-Soto & Mosley Wetzel, 2019; Jones-Jang et al., 2021; Serpa & Santos, 2020). Κατά την επεξεργασία κειμένων το άτομο εστιάζει στρατηγικά στο *νοητικό δυναμικό του*, οργανώνει τις εμπειρίες του (Ματσαγγούρας, 2003), αντιμετωπίζει κριτικά τις πληροφορίες, αναζητώντας τις προθέσεις κι ερμηνεύοντας τα νοήματα του κειμένου (Jiang, 2021). Έτσι, γλωσσική και κειμενική δομή ταυτίζονται απόλυτα με την οπτικοποιημένη δομή της σκέψης, διαμορφώνοντας κι εξελίσσοντας τις σχέσεις μεταξύ ατόμου και πλαισίου (Serpa & Santos, 2020; Vasquez, 2019; Wong et al., 2021).

Σε περιβάλλοντα ανεξέλεγκτης διαρροής κειμένων το άτομο πρέπει να θέτει ερωτήματα, να αναστοχάζεται και να αξιολογεί τις σχέσεις ισχύος (Lopez, 2020; Παπαδημητρίου, 2020; Wong et al, 2021; Χατζησαββίδης, 2015). Συνεπώς, μέσω της *Χαρτογράφησης του γραμματισμού, των γλωσσικών χαρακτηριστικών* του ατόμου και της κοινότητας, τη διαμόρφωση αυθεντικών και κριτικών συνθηκών μάθησης, γεφυρώνονται χάσματα μεταξύ κοινότητας μάθησης και σχολικού πλαισίου (Lopez, 2020; Kibirige & Mogofe, 2021). Για το σκοπό αυτό είναι απαραίτητη η εξοικείωση με ποικίλα σημειωτικά συστήματα, καθιστώντας σαφή τη σχέση μεταξύ κοινότητας πρακτικής, κριτικού γραμματισμού και Πολυγραμματισμών (Burnett & Merchant, 2019; Hendrix-Soto & Mosley Wetzel, 2019; Perry, 2012).

1.3.6. Οπτικός Γραμματισμός



Σχήμα 1. Η οπτική γλώσσα και τα συστατικά της στοιχεία (Avgerinou & Pettersson, 2011, σ. 6)

Ο οπτικός γραμματισμός (Visual Literacy) αποτελεί μια *διεπιστημονική* και *πολυδιάστατη* έννοια, για την οποία δεν υπάρχει ενιαίος λειτουργικός ορισμός (Avgerinou & Pettersson, 2020; Kędra, 2018; Kress & van Leeuwen, 2021; Petterson, 2021). Λόγω της αναγκαιότητας κριτικής επεξεργασίας των –υπό υπερμετάδοση– οπτικών μηνυμάτων, η ερμηνεία των εικόνων έχει λάβει ιδιαίτερη ερευνητική προσοχή (Avgerinou & Pettersson, 2020; Jiang, 2021; Petterson, 2021; Tindani, et al., 2017).

Πρώτη αναφορά στον οπτικό γραμματισμό έγινε από τον Davis (1939 όπως αναφέρεται στο Henshilwood et al., 2018), ωστόσο η εμπρόθετη δημιουργία οπτικών σχεδίων ξεκινάει από την αρχαιότητα. Άλλοτε προσεγγίστηκε ως *έννοια* και *ιδέα* κι άλλοτε ως *κίνημα* (Pena, 2018 όπως αναφέρεται στο Avgerinou & Pettersson, 2020). Σύμφωνα με τους Kress & van Leeuwen (2010, 2021), ο Οπτικός γραμματισμός συντίθεται από το σύνολο των δεξιοτήτων κριτικής ανάγνωσης, ερμηνείας, αξιοποίησης και δημιουργίας οπτικών πληροφοριών, μέσα από την αξιοποίηση της εμπειρίας και των κοινωνικοπολιτισμικών συμβάσεων με στόχο την επικοινωνία. Η Seels (1994) αναφέρει ότι πρόκειται για ένα συνεχές μεταξύ εσωτερικών διεργασιών

κι εξωτερικού περιβάλλοντος, που επιτυγχάνεται μέσω της αξιοποίησης ποικιλίας δεξιοτήτων (Alper, et al., 2017; Avgerinou, 2009; Avgerinou & Pettersson, 2020; Kędra, 2018).

Ο Οπτικός γραμματισμός αποτελεί μια *γλώσσα υπαρκτή* με συμβάσεις, *λειτουργικά, σημασιολογικά* κι *αισθητικά* πλεονεκτήματα (βλ. Σχήμα 1) (Ausburn & Ausburn, 1978). Η σύνδεση Οπτικού και Γλωσσικού γραμματισμού είναι άμεση, καθώς ο πρώτος ερμηνεύεται και εννοιολογείται αναδυόμενος από τον δεύτερο, τον οποίο παράλληλα ενισχύει με οπτικές αναπαραστάσεις (Kędra, 2018). Μάλιστα, ο Pettersson (1993) παραλληλίζει τη δεξιότητα παραγωγής και κατανόησης οπτικών μηνυμάτων με την παραγωγή και κατανόηση γραπτού λόγου (Avgerinou & Pettersson, 2020, σ. 62). Ο συνδυασμός οπτικών και γλωσσικών πληροφοριών εξυπηρετεί σκοπιμότητες και καθορίζει το ρόλο του ατόμου μέσα στο πλαίσιο (Ausburn & Ausburn, 1978; Avgerinou & Pettersson, 2020; Coron, 2017). Διαμορφώνεται έτσι μια αλληλεπιδραστική σχέση που διευκολύνει την πρόσληψη και παραγωγή νοημάτων κι ενισχύει τη *μνήμη*, την *αντίληψη* και τη *μάθηση* (Avgerinou & Pettersson, 2020).

Ο Barthes στην *Κοινωνική σημειωτική*, εστιάζει στις υπόρρητες πληροφορίες που προβάλλονται μέσω των αναπαραστάσεων, διαχωρίζοντας τη *δηλωτική* από την *υποδηλωτική* λειτουργία των εικόνων (Καραγιαννάκη, 2021). Κατά αντιστοιχία με τις γλωσσικές μεταλειτουργίες του Halliday, οι Kress και van Leeuwen (2010, 2021), αναφέρθηκαν στην *αναπαραστατική*, τη *διαπροσωπική* και την *κειμενική μεταλειτουργία* των εικόνων, οι οποίες διαμορφώνουν τις σχέσεις μεταξύ αναπαριστώμενων προσώπων και αναγνωστών/στριών και αποτυπώνονται μέσω της οργάνωσης των πληροφοριών. Για τους Avgerinou και Pettersson (2020) συστατικά στοιχεία του οπτικού γραμματισμού είναι η *οπτική γλώσσα*, η *οπτική σκέψη*, η *οπτική αντίληψη*, η *οπτική επικοινωνία* και η *οπτική μάθηση*. Αποτελεσματικά, το άτομο κατανοεί και αξιολογεί κριτικά τα οπτικά σύμβολα, καθώς έχει επίγνωση της αναπαράστασης της πραγματικότητας, των σημειωτικών συστημάτων και των χαρακτηριστικών του λόγου (Avgerinou, 2009; Avgerinou & Pettersson, 2020; Coron, 2017).

Καθώς τα οπτικά μηνύματα υπερβαίνουν τα όρια της κοινότητας του λόγου (Kędra, 2018), είναι απαραίτητη η ενίσχυση των κατάλληλων δεξιοτήτων, που καθιστούν αποτελεσματική την κατασκευή νοήματος από τις οπτικές αναπαραστάσεις (Avgerinou & Pettersson, 2020). Συνεπώς, ο σχεδιασμός παρεμβάσεων σε

Πρωτοβάθμια και Δευτεροβάθμια εκπαίδευση θα πρέπει να λαμβάνει υπόψιν το σύνολο των σημειωτικών συστημάτων και της σχέσης μεταξύ οπτικού και γλωσσικού κώδικα (Avgerinou και Pettersson, 2020; Ausburn & Ausburn, 1978; Burnett & Merchant, 2019; Παπαδοπούλου κ.α., 2019).

1.3.6.1. Διδαξιμότητα οπτικού γραμματισμού

Η αποτελεσματική κατασκευή νοήματος από το οπτικό κείμενο προκύπτει από τις πληροφορίες του συγκεκριμένου, του πλαισίου και της προϋπάρχουσας γνώσης (Coron, 2017). Στα πλαίσια αυτά, η οπτική ανωτερότητα επιδρά στην επιλογή του αναγνωστικού μονοπατιού (Avgerinou & Pettersson, 2020).

Στα σχολικά περιβάλλοντα, οι οπτικές πληροφορίες χρησιμοποιούνται για να αποσαφηνίσουν, διαμεσολαβήσουν και αναπαραστήσουν έννοιες, να περιγράψουν, να ενημερώσουν, να συνοψίσουν, να ψυχαγωγήσουν ή να ενισχύσουν το νόημα του γλωσσικού κειμένου (Pettersson, 2018b όπως αναφέρεται στο Avgerinou & Pettersson, 2020; Κεδρα, 2018). Γι' αυτό, αξιοποιούνται φωτογραφίες, χάρτες, διαγράμματα, πίνακες ή γραφικές αναπαραστάσεις (Guo et al., 2018), πράγμα που συμβάλλει στην ενίσχυση των δεξιοτήτων επεξεργασίας οπτικών και γλωσσικών πληροφοριών (Avgerinou και Pettersson, 2020). Κατά συνέπεια, για την επίτευξη της επικοινωνίας το άτομο αξιολογεί τις πληροφορίες και διαμορφώνει τις στρατηγικές του, ενισχύοντας το γνωσιακό του σύστημα (Hooker, 2017).

Μέσα από τη διδασκαλία του οπτικού γραμματισμού δημιουργούνται οι προϋποθέσεις για τη δημιουργία κριτικά εγγράμματων πολιτών, που επεξεργάζονται αποτελεσματικά γλωσσικά και οπτικά κείμενα, αναλύουν, αξιοποιούν και αξιολογούν τα δεδομένα, εξάγουν αποτελεσματικά συμπεράσματα. Κατά συνέπεια, διαμορφώνουν την οπτική τους σκέψη κι ενισχύουν τις δεξιότητες μάθησης (Cloonan, 2015; Γρόσδος, 2011; Hooker, 2017; Κεδρα, 2018; Perry, 2012; Tindani, et al., 2017).

1.3.6.2. Πολυτροπικά κείμενα

Η έννοια της πολυτροπικότητας εστιάζει στην αξιοποίηση ποικίλων σημειωτικών συστημάτων για τη μετάδοση μηνυμάτων με σκοπό την επικοινωνία. Μάλιστα, οι εικόνες συχνά μεταφέρουν περισσότερες πληροφορίες από το γλωσσικό

κείμενο (Σπαντιδάκης, 2010), αναπαριστούν *πολιτισμικά προϊόντα* και καθιστούν πιο άμεση την οικοδόμηση νοήματος (Στάμου και συν., 2009).

Η εξαγωγή νοήματος είναι *ολιστική*, ενώ η ερμηνεία είναι ανάλογη του αναγνωστικού μονοπατιού που καθορίζεται από τους στόχους και τη σπουδαιότητα των πληροφοριών. Συνεπώς, ο αναγνώστης/ώστρια προσανατολίζεται σχετικά με την ανάγνωση των πληροφοριών και διαμορφώνει τις σχέσεις μεταξύ οπτικών και γλωσσικών στοιχείων (Σπαντιδάκης, 2010). Σύμφωνα με τους Carney & Levin (2002), ο ρόλος των εικόνων είναι *διακοσμητικός*, αν αποσκοπούν στην ευχαρίστηση, *αναπαραστατικός*, αν ενισχύουν το νόημα του κειμένου, *οργανωτικός*, αν δομούν τις πληροφορίες (π.χ. σχεδιαγράμματα), *ερμηνευτικός*, αν διευκολύνουν κατανόηση (π.χ. εικόνες οδηγιών μιας κατασκευής), *μετασχηματιστικός*, αν υπενθυμίζουν και συνοψίζουν πληροφορίες (π.χ. οπτικές αναπαραστάσεις) (Σπαντιδάκης, 2010). Σύμφωνα με τον Κανάκη (1989 όπως αναφέρεται στο Σπαντιδάκης, 2010), οι εικόνες χαρακτηρίζονται ως *πραγματικές*, αν διευκολύνουν την κατανόηση, *σχηματικές*, αν τονίζουν τις σημαντικές πληροφορίες (π.χ. σχήματα, σχεδιαγράμματα, σκίτσα, γελοιογραφίες), *συμβολικές*, όταν πρόκειται για αφηρημένα στοιχεία, σύμβολα, γραφικές αναπαραστάσεις, ενώ μπορεί να είναι ασπρόμαυρες ή έγχρωμες, διαφανείς ή αδιαφανείς, σταθερές ή κινούμενες.

Συμπερασματικά, η αξιοποίηση πολυτροπικών κειμένων διευκολύνει στην επίτευξη του επικοινωνιακού σκοπού, ενισχύει την υποστήριξη μαθητών/τριών ποικίλων μαθησιακών προφίλ και υποστηρίζει την *αυτονομία*, την *αυτορρύθμιση* και την *ευελιξία τους* (Core & Kalantzis, 2003 όπως αναφέρονται στο Jacobs, 2013).

Συμπέρασμα

Στο παρόν κεφάλαιο έγινε ανασκόπηση των σύγχρονων προσεγγίσεων του Γραμματισμού, που διαμορφώνουν τη κοινωνική και σχολική πραγματικότητα. Αναφέρθηκαν οι σύγχρονες απαιτήσεις που αναδιαμορφώνουν τον εγγράμματο πολίτη κι επαναπροσδιορίζουν τις απαραίτητες δεξιότητες για αλληλεπίδραση με το κοινωνικοπολιτισμικό γίγνεσθαι. Αναπτύχθηκαν ορισμένα είδη γραμματισμού με έμφαση στο πεδίο του Οπτικού και Κριτικού γραμματισμού, στοχεύοντας στην ανάπτυξη της κριτικής σκέψης, της αναγνώρισης των σχέσεων που διαμορφώνονται στα κείμενα μέσω της αξιοποίησης και αξιολόγησης όλων των σημειωτικών τρόπων.

2. ΚΑΤΑΝΟΗΣΗ ΓΡΑΠΤΟΥ ΛΟΓΟΥ

Εισαγωγή

Το παρόν κεφάλαιο πραγματεύεται θέματα αναγνωστικής κατανόησης και Γραμματικής των κειμένων, καθώς και της επίδρασης του οπτικού σημειωτικού συστήματος στην αποτελεσματική κατασκευή νοήματος, όπως πλαισιώνονται από τις σύγχρονες Κοινωνιο-γνωσιακές και Κοινωνικοπολιτισμικές προσεγγίσεις. Ιδιαίτερη αναφορά γίνεται στην Κειμενοκεντρική και Κειμενοδιαδικαστική προσέγγιση με εστίαση στα Πληροφοριακά κείμενα σύγκρισης. Ακόμη, προσεγγίζεται η σχέση παραγωγής και κατανόησης γραπτού λόγου κι εξετάζεται ο ρόλος της μεταγνώσης στην αναγνωστική διαδικασία.

2.1. Ανάγνωση και Αναγνωστική κατανόηση

Η ανάγνωση είναι μια πολύπλοκη διαδικασία κατασκευής νοήματος, καθώς προκύπτει από την ενεργοποίηση σύνθετων γνωσιακών και μεταγνωσιακών διαδικασιών κι επηρεάζεται από ποικίλους παράγοντες (Alexander & Fox, 2013; Σπαντιδάκης κ.ά, 2018; Πετμεζά & Σπαντιδάκης, 2021). Συντίθεται από τις υποδεξιότητες της αποκωδικοποίησης και της κατανόησης, που αν και αλληλοεξαρτώμενες, δεν ταυτίζονται (Πόρποδας, 2002). Συγκεκριμένα, κάποιιοι/ες αναγνώστες/ώστριες διαβάζουν τις γραμμές των κειμένων, χωρίς να κατανοούν, άλλοι/ες διαβάζουν τις γραμμές πίσω από τα κείμενα, επιφανειακά, αλλά όχι ολοκληρωμένα κι άλλοι/ες διαβάζουν εις βάθος, πέρα κι έξω από τα όρια των κειμένων (Κρόκου, 2012). Στα σύγχρονα εκπαιδευτικά περιβάλλοντα, συχνά και λανθασμένα, αποτελεσματική κατανόηση θεωρείται η επιφανειακή κατανόηση και η ανάκληση πληροφοριών (Kucer & Silva, 2006). Κατά συνέπεια, το άτομο δεν έχει επίγνωση του ενεργητικού του ρόλου, δυσχεραίνοντας τη μετάβαση από την *μάθηση της ανάγνωσης στην ανάγνωση για τη μάθηση* (Bogaerds-Hazenberg et al., 2021).

Συγκεκριμένα, η ικανότητα του ατόμου να καταλαβαίνει τα επιφανειακά και βαθύτερα μηνύματα των κειμένων, να στέκεται κριτικά απέναντι σε αυτά και να κατασκευάζει το νόημά τους, συνθέτει την έννοια της αναγνωστικής κατανόησης

(Βασαρμίδου & Σπαντιδάκης, 2015). Προϋπόθεση είναι η επαρκής αποκωδικοποίηση, η ευχερής ανάγνωση, η λεξιλογική επάρκεια και οι δεξιότητες ανώτερου επιπέδου σκέψης (Γάκης και συν., 2014; Lazarus, 2021). Κατά τις σύγχρονες Κοινωνικογνωστικές και Κοινωνικοπολιτισμικές προσεγγίσεις, σημαντικός είναι ο ρόλος του αναγνωστικού στόχου, του μέσου και της δομής του κειμένου (Πετμεζά & Σπαντιδάκης, 2021). Σύμφωνα με τους van Dijk και Kintsch (1983) και το *Τριμερές μοντέλο δόμησης κι ολοκλήρωσης*, το νόημα κατασκευάζεται σε φάσεις. Αρχικά, διαμορφώνεται η αναπαράσταση της *βάσης* του κειμένου με την αποκωδικοποίηση των κειμενικών αναπαραστάσεων, τη σημασιολογική αναγνώριση κι ερμηνεία των λεξικών μονάδων, τη διαμόρφωση συνεκτικών προτασιακών δομών και την εξαγωγή συμπερασμάτων για τη γεφύρωση των νοητικών χασμάτων. Ακολούθως, προκύπτει η μετάβαση από την κυριολεκτική στη βαθιά κατανόηση με τη διαμόρφωση του *καταστασιακού μοντέλου* του κειμένου. Στο πλαίσιο αυτό, δυναμικός είναι ο ρόλος του συγκεκριμένου (Kucer & Silva, 2006; Βάμβουκας, 2008), καθώς συμβάλλει στην ενεργοποίηση της σχετικής προϋπάρχουσας γνώσης, συνδιαμορφώνει τον αναγνωστικό στόχο, διευκολύνει στην αναγνώριση της μικροδομής του κειμένου και στη σύνθεση της μακροδομής του (Kintsch & Kintsch, 2005; Αϊδίνης & Γακοπούλου, 2017; Seger et al., 2021). Αντίστοιχα, σύμφωνα με *Μοντέλο επεξεργασίας των πληροφοριών και το Μοντέλο Διαμόρφωσης* (Landscape Model), ο αναγνώστης/ώστρια συνθέτει το καταστασιακό μοντέλο, χρησιμοποιώντας στρατηγικές που υποστηρίζουν τις μνημονικές του λειτουργίες (Stevens et al., 2020; Unrau & Alvermann, 2013; Yeari & van den Broek, 2011).

Σύμφωνα με τον *Κοινωνικό Εποικοδομητισμό*, τον Κριτικό Γραμματισμό, τη *Θεωρία των Σχημάτων* και την *Ψυχολογολογία*, οι κοινωνικοπολιτισμικές συμβάσεις συνδιαμορφώνουν τα γνωστικά σχήματα του αναγνώστη/ώστριας και καθιστούν τον κόσμο ένα κοινωνικά κατασκευασμένο κείμενο που μπορεί να «αναγνωστεί» (Βασαρμίδου & Σπαντιδάκης, 2015; Παπαδημητρίου, 2020; Unrau & Alvermann, 2013). Συνεπώς, το νόημα προκύπτει από την ενεργητική αλληλεπίδραση ατόμου, κειμένου και συγκεκριμένου και οικοδομείται από τις γνώσεις για το *περιεχόμενο*, τις *γλωσσικές δομές* και τον *κόσμο* (Βάμβουκας, 2008; Hou et al., 2017; Σπαντιδάκης & Βασαρμίδου, 2013). Στα πλαίσια αυτά, εξετάζονται τα είδη του λόγου, λαμβάνονται αποφάσεις, επιλύονται προβλήματα, εξάγονται συμπεράσματα, συνδέονται και αξιολογούνται κριτικά οι πληροφορίες (Alexander & Fox, 2013; Βασαρμίδου & Σπαντιδάκης, 2015; Giasson, 2014; Kintsch & Kintsch, 2005).

Συνεπώς, η κατανόηση γραπτού λόγου υπερβαίνει τα σχολικά περιβάλλοντα και υποστηρίζει τη δια βίου βελτίωση, πράγμα που επηρεάζει κυρίως τους/τις άπειρους/ες αναγνώστες/ώστριες (Alexander & Fox, 2013; Lazarus, 2021; Πετμεζά & Σπαντιδάκης, 2021).

2.2. Ανάγνωση των εικόνων

Η αντίληψη των οπτικών πληροφοριών είναι η βάση της παραγωγής και της κατανόησης του γραπτού λόγου (Sachpatzidis, 2020). Ο οπτικός σημειωτικός κώδικας επιδρά στη διδακτική πράξη, καθώς υποστηρίζει την ολιστική προσέγγιση των κειμένων (Levy, 2009; Σπαντιδάκης, 2010; Χατζηαθανασίου, 2017).

Συχνά προκαλούνται ερμηνευτικές δυσκολίες από την *ανακολουθία σημαίνοντος και σημαινόμενου* (Γρόσδος, 2011). Αυτό συμβαίνει γιατί, αν και η ανάγνωση των εικόνων είναι ολιστική, δεν είναι καθολική διαδικασία, καθώς πρόκειται για μια κοινωνικοπολιτισμικά προσδιορισμένη ενέργεια, που διαφοροποιεί τα αναγνωστικά μονοπάτια, επηρεάζεται από τον αναγνωστικό στόχο, τις εσωτερικευμένες αναπαραστάσεις και τις κοινωνικοπολιτισμικές επιδράσεις (Cogan, 2017; Παπαδοπούλου, και συν., 2019; Σπαντιδάκης, 2010). Ωστόσο, παρατηρείται ότι ακόμη και στα σύγχρονα περιβάλλοντα μάθησης, η αξιοποίηση των εικόνων εστιάζει αποκλειστικά στην ενεργοποίηση της προϋπάρχουσας γνώσης (Πετμεζά, 2020), χωρίς να αξιοποιείται το σύνολο των πληροφοριών για την αποτελεσματική κατασκευή νοήματος.

Σύμφωνα με την αρχή της πολυτροπικότητας, το καταστασιακό μοντέλο του κειμένου προκύπτει από αναλυτικές διαδικασίες συνδυασμού προϋπάρχουσας γνώσης, εικόνων, είδους κι έκτασης του κειμένου (Hou et al., 2017; Seger et al., 2021). Σύμφωνα με την Οπτική Γραμματική των Kress και van Leeuwen (2010, 2021), οι μεταλειτουργίες της εικόνας εστιάζουν στην αναπαράσταση της *υλικής πραγματικότητας (αναπαραστατική μεταλειτουργία)*, στη διαμόρφωση των κοινωνικών διεπιδράσεων και των θέσεων ισχύος (*διαπροσωπική μεταλειτουργία*), που προβάλλονται μέσα από κειμενικές συνθέσεις (*κειμενική μεταλειτουργία*) (βλ. 1.3.6.). Μέσω των τελευταίων, διαμορφώνονται πληροφοριακοί άξονες, που δημιουργούν συμπληρωματικές ή αντιθετικές σχέσεις (*οριζόντιος άξονας*) και διατυπώνουν επιθυμητές ή πραγματικές πληροφορίες (*κάθετος άξονας*) (Avgerinou & Pettersson,

2020; Γρόσδος, 2011; Kress & van Leeuwen, 2010, 2021). Σύμφωνα με το *Μοντέλο της Διπλής Κωδικοποίησης*, οι πληροφορίες αποθηκεύονται σε δύο ξεχωριστά συστήματα επεξεργασίας επεισοδίων κι αντικειμένων, το γλωσσικό και το οπτικό. Επομένως, η επεξεργασία τους πραγματοποιείται τόσο στο αναπαραστατικό, όσο και στο αναλυτικό κανάλι (Schnotz & Bannert, 2003; Seger et al., 2021; van Dijk & Kintsch, 1983). Υπό αυτό το πρίσμα, η κατασκευή νοήματος εξαρτάται από τις ικανότητες του αναγνώστη/ώστριας να εστιάζει στις λεκτικές και μη λεκτικές μνημονικές διεργασίες, στις αφηρημένες γλωσσικές αναπαραστάσεις και στα πολυτροπικά χαρακτηριστικά (Seger et al., 2021; Unrau & Alvermann, 2013).

Παρόλο που κατά τον Barthes (1988 όπως αναφέρεται στο Σπαντιδάκης, 2010), «ο γλωσσικός κώδικας αποτελεί θεμέλιο των υπόλοιπων σημειωτικών τρόπων», οπτικό και γλωσσικό κείμενο δημιουργούν ανεξάρτητες, παράλληλες, συμπληρωματικές ή ανταγωνιστικές σχέσεις (Γρόσδος, 2011). Οι αναγνωστικές στρατηγικές οπτικού και γλωσσικού κειμένου διαφέρουν, καθώς το οπτικό κείμενο ερμηνεύεται χωρικά και οι πληροφορίες αντλούνται άμεσα από αυτό (Γρόσδος, 2011; Σπαντιδάκης, 2010). Στα πλαίσια αυτά, οι εικόνες *επεξηγούν, συμπληρώνουν, επεκτείνουν* ή αναπαριστούν το γλωσσικό κείμενο, με στόχο την ψυχαγωγία, τον εμπλουτισμό, την ενίσχυση της μάθησης και της κριτικής σκέψης (Kress & van Leeuwen, 2010, 2021; Petterson, 2021; Seger et al., 2021). Η αξιοποίηση ρεαλιστικών εικόνων, λεξάντων και ανυσμάτων, υποστηρίζει τους γνωστικούς στόχους και την εργαζόμενη μνήμη, ενισχύει το περιεχόμενο του κειμένου, ενεργοποιεί την προϋπάρχουσα γνώση και διευκολύνει την εξαγωγή συμπερασμάτων (Avgerinou & Pettersson, 2020; Butcher, 2006; Δημοπούλου & Φρούντα, 2019). Ακόμη, τα διαγράμματα, ενισχύουν την πληροφορικότητα κι επηρεάζουν το χρόνο μελέτης των οπτικών πληροφοριών. Ακόμη, η εγγύτητα γλωσσικού και οπτικού κειμένου, η ποσότητα και η ποιότητα των στοιχείων διαφοροποιεί τη σχέση μεταξύ οπτικών και γλωσσικών πληροφοριών (Butcher, 2006; Seger et al., 2021). Συνεπώς, η συνδυαστική αξιοποίηση των δύο σημειωτικών συστημάτων ενισχύει την κειμενική συνοχή, εντείνει την ενεργητική δράση του αναγνώστη/ώστριας, έχει μνημονικά πλεονεκτήματα και οδηγεί στη βαθιά κατανόηση (Avgerinou & Pettersson, 2020; Kress & van Leeuwen, 2010, 2021).

Συνεπώς, είναι απαραίτητη η ενίσχυση δεξιοτήτων επεξεργασίας πολυτροπικών κειμένων και της γνώσης των γραμματικο-συντακτικών και σημασιολογικών στοιχείων των εικόνων, μέσω των οποίων διαμορφώνεται η

ικανότητα αντίληψης, ανάλυσης κι ερμηνείας των πληροφοριών κι επιτυγχάνεται η κατασκευή νοήματος (Avgerinou & Pettersson, 2020; Kędra, 2018).

2.3. Σχέση παραγωγής και κατανόησης

Μέχρι πρόσφατα η παραγωγή και η κατανόηση γραπτού λόγου θεωρούνταν ανεξάρτητες δεξιότητες (Βασαρμίδου & Σπαντιδάκης, 2008), πράγμα που συνέβαλε στην περιορισμένη έρευνα γύρω από τη μεταξύ τους σχέση (Alves et al., 2020). Ωστόσο, η ανάδειξη του αναγνώστη/ώστριας «ως παραγωγού νοήματος» έδωσε το έναυσμα για μελέτη αυτής της αλληλεπίδρασης (Alves et al., 2020; Βασαρμίδου & Σπαντιδάκης, 2015; Graham, 2020; Lee, 2000; Tierney & Pearson, 1983).

Η παραγωγή και η κατανόηση γραπτού λόγου είναι όψεις του ίδιου νομίσματος και εστιάζουν στη σύνθεση νοήματος, καθώς η κατανόηση αποσκοπεί στην αποκωδικοποίηση του μηνύματος, ενώ η παραγωγή στην κωδικοποίησή του (Alves et al., 2020; Jiménez et al., 2020; Ματσαγούρας, 2003; Taylor & Clarke, 2021). Με σκοπό τη διαμόρφωση νοηματοδοτούμενων επικοινωνιακών πλαισίων (Mirra & Garcia, 2020), προέκυψαν ρεύματα σχετικά με την παραγωγή κειμένων για κατανόηση, αλλά και την κατανόηση πληροφοριών για την παραγωγή (Alves et al., 2020). Κατά το μοντέλο της κατανόησης για την παραγωγή (*reading to writing model*), η κατανόηση γραπτού λόγου επηρεάζει άμεσα την παραγωγή του. Συγκεκριμένα, η κατανόηση επιδρά στην παραγωγή αποτελεσματικών προτάσεων και στη δομή του παραγόμενου κειμένου. Από την άλλη, το μοντέλο κατά το οποίο οι δεξιότητες παραγωγής επηρεάζουν άμεσα την κατανόηση γραπτού λόγου (*writing to reading model*) υποστηρίζει ότι η μορφολογία των λέξεων επιδρά στην αναγνωστική αποκωδικοποίηση, ενώ η παραγωγή αποτελεσματικών προτάσεων στην αποτελεσματική κατανόηση του κειμένου. Ακόμη, το αλληλεπιδραστικό μοντέλο (*interactive model*), υποστηρίζει ότι παραγωγή και κατανόηση αλληλοεπηρεάζονται κι επιδρούν αμοιβαία η μία στην άλλη (Jiménez et al., 2020). Ακόμη, σύμφωνα με το κοινωνιο-γνωστικό μοντέλο, η παραγωγή και η κατανόηση γραπτού λόγου αποσκοπούν στην επίτευξη της αποτελεσματικής επικοινωνίας μεταξύ συγγραφέως και αναγνώστη/στριας. Τέλος, το μοντέλο των ανεξάρτητων διαδικασιών οι δεξιότητες παραγωγής και κατανόησης συνδυάζονται για την επίτευξη συγκεκριμένου σκοπού (Stavans et al., 2020).

Σύμφωνα με τη σύγχρονη Εφαρμοσμένη Γλωσσολογία, τη Διεπιδραστική Κοινωνιογλωσσολογία και την Κριτική Ανάλυση Λόγου, η γλώσσα διαμορφώνεται από τις αυθεντικές συνθήκες παραγωγής της, ενώ από τη σκοπιά του Κριτικού Γραμματισμού (βλ. Κεφ. 1.3.5.), παραγωγή και κατανόηση απαιτούν ενεργητική αλληλεπίδραση με τα κείμενα (Serpa & Santos, 2020; Wong et al., 2021). Και οι δύο δεξιότητες βασίζονται σε τέσσερις τύπους διαμοιρασμένης γνώσης σχετικά με το περιεχόμενο της γνώσης που αξιοποιείται, τη μεταγνώση σχετικά με τους ρητορικούς στόχους του κειμένου, την κειμενική δομή και τη γνώση σχετικά με τις διαδικασίες και τις κατάλληλες στρατηγικές (Stavans et al., 2020). Έχουν κοινή βάση τη γλώσσα, βασίζονται στο σύστημα γραφής, αξιοποιούν τη γνώση για τον κόσμο και τις γνωστικές δεξιότητες. Ακόμη, αξιοποιούν τις υποδεξιότητες του σκοπού, του σχεδιασμού, της οργάνωσης, της αναθεώρησης και της παρακολούθησης (Tierney & Pearson 1983).

Πιο συγκεκριμένα, κατά τους Hayes & Flower (1984 στο Βασαρμίδου & Σπαντιδάκης, 2015), οι γνώσεις του συγγραφέα για την παραγωγή επικοινωνιακών κειμένων προέρχονται από την ανάγνωση προηγούμενων, που διευκολύνουν στο μετασχηματισμό της «μη ορατής» σκέψης σε συνεκτικό κείμενο. Αντίστοιχα, ο αναγνώστης/ώστρια δημιουργεί τη νοητική αναπαράσταση του «εξωτερικού προϊόντος», αξιοποιώντας το επικοινωνιακό πλαίσιο (Βασαρμίδου & Σπαντιδάκης, 2015). Σύμφωνα με το *Μοντέλο του διαπραγματευόμενου νοήματος* της Flower (1994 όπως αναφέρεται στο Βασαρμίδου & Σπαντιδάκης, 2015), το άτομο διαπραγματεύεται σχετικά με τις προσωπικές του αναπαραστάσεις, τις αναπαραστάσεις του συγγραφέα και τις συμβάσεις της κοινότητας, για να κατασκευάσει αποτελεσματικά νόημα από το κείμενο (Tierney & Pearson, 1983). Επομένως, για τη δημιουργία αποτελεσματικών νοητικών αναπαραστάσεων είναι λειτουργικό συγγραφέας και αναγνώστης/ώστρια να διαθέτουν κοινές γλωσσικές επιλογές και στόχους (Graham, 2020; Kucer & Silva, 2006; Stevens et al., 2020). Στα πλαίσια αυτά αξιοποιούνται οι κειμενικές συμβάσεις και υποστηρίζονται οι γλωσσικές, επικοινωνιακές, κριτικές, μεταγνωσιακές δεξιότητες, που οδηγούν στην οργανωμένη δόμηση πληροφοριών (Alves et al., 2020; Βασαρμίδου & Σπαντιδάκης, 2008, 2015; Shen, 2009; Taylor & Clarke, 2021).

Συνεπώς, ο συγγραφέας επιδρά στην κατασκευή νοήματος του αναγνώστη/ώστριας (Βάμβουκας, 2008; Graham, 2020; Σπαντιδάκης & Βασαρμίδου, 2013). Από την άλλη, ο αναγνώστης/ώστρια ολοκληρώνει το έργο του συγγραφέα

(Βάμβουκας, 2008), κάνοντας *υποθέσεις, παρατηρήσεις* κι εξάγοντας *συμπεράσματα* (Wong et al., 2021). Ακαριαία, συγγραφείς και αναγνώστες/ώστριες πραγματοποιούν υπερβάσεις, που καταλήγουν στην συνοικοδόμηση του νοήματος (Βασαρμίδου & Σπαντιδάκης, 2015). Ο κοινός αυτός παρονομαστής υποστηρίζει τόσο τη βαθιά κατανόηση των κειμένων, όσο και τις δεξιότητες παραγωγής τους (Eckhoff, 1984).

Συμπερασματικά, διδακτικές παρεμβάσεις στη μία από τις δύο δεξιότητες, ενισχύουν ανάλογα και την άλλη (Grabe & Zhang, 2013; Graham, 2020). Επεκτείνοντας, η αξιοποίηση της αλληλεπιδραστικής τους σχέσης διευκολύνει την εξυπηρέτηση ευρύτερων εκπαιδευτικών σκοπών (Taylor & Clarke, 2021).

2.4. Κειμενικά είδη

Στα πλαίσια της λειτουργικής αλληλεπίδρασης της Κειμενογλωσσολογίας και της Κριτικής Παιδαγωγικής, όπου η γλώσσα λαμβάνεται ως φορέας κατασκευής και διαπραγμάτευσης νοημάτων και αξιοποιείται ως το μέσο για την επίτευξη στόχων, διαμορφώθηκε η βάση της Κειμενοκεντρικής Προσέγγισης του γραπτού λόγου (Ματσαγγούρας, 2003).

Πρόκειται για επέκταση της Επικοινωνιακής Προσέγγισης κι εστιάζει στη γνώση των δομικών στοιχείων της κειμενικής επικοινωνίας. Σύμφωνα με τη Συστημική Λειτουργική Γλωσσολογία, τη Νέα Ρητορική και τον Bakhtin, τα κειμενικά είδη διαμορφώνονται από συμβάσεις που πραγματώνονται στις ανθρώπινες δραστηριότητες (Βασαρμίδου & Σπαντιδάκης, 2015). Στα πλαίσια αυτά, προάγεται η λειτουργική- επικοινωνιακή διάσταση του λόγου, καθώς το κείμενο δεν αντιμετωπίζεται ως *στατικό προϊόν*, αλλά ως πεδίο συνοικοδόμησης του νοήματος μέσα από την αλληλεπίδραση ατόμου, κειμένου και περικειμένου, πράγμα που κατά την *μετα-επικοινωνιακή κριτική προσέγγιση*, επιτρέπει την πρόσβαση, τον έλεγχο και τη μεταβολή του γίνεσθαι. Επομένως, η δομική και η κοινωνική λειτουργία της γλώσσας συσχετίζονται και η εμπειρία μετατρέπεται σε κείμενο με συγκεκριμένη *εσωτερική διάρθρωση* (Βασαρμίδου & Σπαντιδάκης, 2015; Ματσαγγούρας, 2003, σ. 305). Σκοπός είναι η αλληλεπίδραση ατόμου-κοινότητας, υποστηρίζοντας την επικοινωνιακή αυτονομία και την ενεργητική συμμετοχή σε πρακτικές γραμματισμού (Kendeou & van den Broek, 2007). Στο επίκεντρο τίθεται η *αντικειμενική λειτουργία* του κειμένου μέσα από την ανάλυση των *ενδοκειμενικών* (μορφή, δομή) και των

εξωκειμενικών στοιχείων (συγγραφέας, αναγνώστης, κείμενο) για την επίτευξη της *κειμενικότητας* (συνοχής) και της ιδεολογικής πληρότητας (περιεχομένου) (Ματσαγγούρας, 2003).

Σύμφωνα με το Κειμενοκεντρικό- διαδικαστικό μοντέλο διδασκαλίας του γραπτού λόγου, η επεξεργασία κειμένων προϋποθέτει τη ρητή διδασκαλία των δομικών, λεξικογραμματικών και υφολογικών χαρακτηριστικών κάθε είδους (Ματσαγγούρας, 2003). Αυτή η οργάνωση των πληροφοριών διευκολύνει την εργαζόμενη μνήμη, καθώς παρέχεται σταθερός μνημονικός προσανατολισμός και υποστηρίζει τον αναγνώστη/ώστρια να προσεγγίσει μεθοδικά το κείμενο (Akhondi et al., 2011; Kendeou & van den Broek, 2007; Stevens et al., 2020). Η κατασκευή νοήματος διευκολύνεται από την υιοθέτηση ευέλικτων στρατηγικών (Bogaerds-Hazenbergh et al., 2021; Παπασταθοπούλου, 2017; Χατζηαθανασίου & Αϊδίνης, 2015).

Παρότι σε αυθεντικές συνθήκες τα δομικά στοιχεία διαπλέκονται, ο διαχωρισμός των κειμενικών ειδών αποσκοπεί στην αποτελεσματική διδασκαλία τους (Βασαρμίδου & Σπαντιδάκης, 2015; Ματσαγγούρας, 2003). Στο έργο των Graesser & Goodman (1985) γίνεται αναφορά στις ταξινομήσεις που ακολουθούν. Σύμφωνα με τους Brooks και Warren (1972), Decker (1974), Nicholas & Nicholl (1978), Sanderson & Gordon (1963) και το Ματσαγγούρα (2003) τα κείμενα διακρίνονται σε *αφηγηματικά, περιγραφικά, επιχειρηματολογικά και πληροφοριακά*. Κατά τον Brewer (1980 όπως αναφέρεται στο Graesser & Goodman, 1985), η κατηγοριοποίηση εστιάζει στη *δομή (περιγραφικά, πληροφοριακά, αφηγηματικά)* και στο *ύφος (πληροφοριακό, πειστικό, ψυχαγωγικό και «με λογοτεχνική αισθητική»)*. Οι Γεωργακοπούλου & Γούτσος (1999) ταξινομούν τα κείμενα σε *αφηγηματικά και μη αφηγηματικά*.

Συνεπώς, η γνώση των δομικών στοιχείων συμβάλλει στην ενίσχυση της κριτικής σκέψης, της γλωσσικής επίγνωσης και της συναισθηματικής πληρότητας του ατόμου (Βασαρμίδου & Σπαντιδάκης, 2015). Διευκολύνει την επικοινωνία συγγραφέα- αναγνώστη, προάγει την κοινωνική αλληλεπίδραση, τη στρατηγική επεξεργασία των κειμένων και επιτρέπει την πρόσβαση σε κείμενα κοινωνικής επιρροής (Ματσαγγούρας, 2003; Χατζηαθανασίου & Αϊδίνης, 2015).

2.4.1. Πληροφοριακά κείμενα

Παρότι τα πληροφοριακά κείμενα αποτελούν ένα ισχυρό κειμενικό είδος (Ματσαγγούρας, 2003), μέχρι το '80, όπου και προέκυψε η συστηματική παρατήρησή τους (Adams, 1985 στο Παπασταθοπούλου, 2017), η διδασκαλία εστίαζε στα αφηγηματικά κείμενα, πράγμα που ενίσχυε τις δυσκολίες επεξεργασίας άλλων κειμενικών ειδών (Πετμεζιά, 2020).

Στόχος των πληροφοριακών κειμένων είναι η μετάδοση αντικειμενικής γνώσης, η *αναπαράσταση*, η *ανάλυση*, η *ερμηνεία*, η *αιτιολόγηση* και η *αξιολόγηση* της πραγματικότητας, πράγμα που συμβάλλει στην ακαδημαϊκή επιτυχία του ατόμου (Botsas, 2017; Ματσαγγούρας, 2003). Στα κείμενα αυτά, κυριαρχεί η *αναφορική λειτουργία* της γλώσσας, καθώς ο λόγος τους είναι αντικειμενικός και αποστασιοποιημένος, ενώ χαρακτηρίζονται από σύνθετη οργάνωση και μη οικείο περιεχόμενο (Alexander & Fox, 2013; Βασαρμίδου & Σπαντιδάκης, 2015; Graesser & Goodman, 1985; Roehling et al., 2017). Για τη Meyer (1975 όπως αναφέρεται στο Ματσαγγούρα, 2003) τα πληροφοριακά κείμενα κατηγοριοποιούνται σε *συγκριτικά*, *περιγραφικής πληροφόρησης*, *οργανωμένης πληροφόρησης*, *διαδικαστικά*, *προβληματικής κατάστασης*, ενώ σύμφωνα με το Ματσαγγούρα (2003) ταξινομούνται σε κείμενα *σκόπιμης δράσης*, *επεξηγηματικής περιγραφής*, *αιτιοκρατικής επεξήγησης*, *αξιολογικής αποτίμησης*, *δεοντολογικής τεκμηρίωσης*, *ανάπτυξης εννοιών* και *σύγκρισης*.

Συχνά οι αναγνώστες/ώστριες, ακόμη κι αν αντιλαμβάνονται τις σημασιολογικές ερμηνείες των πληροφοριών, αδυνατούν να διαμορφώσουν μια συνεκτική αναπαράσταση του κειμένου (Αϊδίνης & Γακοπούλου, 2017; Bogaerds-Hazenbergh et al., 2021). Η ελλιπής και μεροληπτική προϋπάρχουσα γνώση, η άγνοια των δομικών στοιχείων, το εξειδικευμένο λεξιλόγιο, η λογική δόμηση των πληροφοριών δυσχεραίνουν τη δημιουργία νοητικών αναπαραστάσεων, παρεμποδίζουν την ενεργητική εμπλοκή και τη γενίκευση των πληροφοριών, δημιουργώντας «βραχυκυκλώματα» κατανόησης (Αϊδίνης & Γακοπούλου, 2017; Αγγίδου, 2021; Botsas, 2017; Δημοπούλου & Φρούντα, 2019; Kendeou & van den Broek, 2007; Παπασταθοπούλου, 2017).

Συνεπώς, η διδασκαλία των πληροφοριακών κειμένων επιτρέπει στο άτομο να αντλεί τις σημαντικές πληροφορίες των σύνθετων και «ισχυρών» κειμένων και να

αλληλεπιδρά αποτελεσματικά με ποικίλα κοινωνικοπολιτισμικά περιβάλλοντα (Akhondi et al., 2011; Roehling et al., 2017; Tindani et al., 2017).

2.4.2. Κείμενα σύγκρισης

Ένας από τους κειμενικούς τύπους των πληροφοριακών κειμένων είναι τα κείμενα σύγκρισης. Πρόκειται για την αντιπαράθεση δύο φαινομένων, γεγονότων, αντικειμένων ή προσώπων με σκοπό τον εντοπισμό των ομοιοτήτων και των διαφορών τους (Ματσαγγούρας, 2003; Roehling et al., 2017). Τα δομικά στοιχεία τους συνδέονται *αιτιολογικά* κι επικεντρώνονται:

- στην οριοθέτηση των συγκρινόμενων εννοιών,
- στην συγκεκριμενοποίηση των τομέων σύγκρισης,
- στην αντιπαράθεση των ομοιοτήτων και των διαφορών τους
- στις συμπερασματικές διατυπώσεις (Ματσαγγούρας, 2003).

Τα λεξικογραμματικά τους χαρακτηριστικά ενισχύουν τις σχέσεις μεταξύ συγκρινόμενων, ενώ οι διαρθρωτικές λέξεις/φράσεις συμβάλλουν στην κειμενικότητα του κειμένου (Roehling et al., 2017). Συχνά τα κείμενα σύγκρισης εγκιβωτίζονται σε άλλα κειμενικά είδη, ενώ αξιοποιούνται σε ποικίλα γνωστικά αντικείμενα. Είναι επομένως αναγκαία η διδασκαλία τους, καθώς μέσα από τη σύγκριση σχημάτων, ευνοείται η κατανόηση των χαρακτηριστικών τους και η αφομοίωση των πληροφοριών (Ματσαγγούρας, 2003).

2.5. Μεταγνώση

2.5.1. Μεταγνωσιακή γνώση για την κατανόηση κειμένων

Σύμφωνα με τον Flavell (1979 στο Perry et al., 2019), η έννοια της μεταγνώσης συνίσταται στην επίγνωση των δυνατοτήτων του ατόμου και των εσωτερικών του διεργασιών. Στο πεδίο της αναγνωστικής κατανόησης, η μεταγνώση χαρακτηρίζεται ως *μετακατανόηση* (Maki & McGuire, 2002) κι εστιάζει στον εντοπισμό των αναγνωστικών κενών, τη συνεχή αξιολόγηση κι επιβεβαίωση των αναγνωστικών επιλογών για την επίτευξη του αναγνωστικού στόχου (Βάμβουκας, 2008; Botsas, 2017; Σπαντιδάκης και συν., 2018).

Η μεταγνώση διακρίνεται στη μεταγνωσιακή γνώση, που εστιάζει στην παρακολούθηση του γνωσιακού συστήματος και στις μεταγνωσιακές στρατηγικές, που συμβάλλουν στον έλεγχό του (Βασαρμίδου, 2014; Κωσταρίδου- Ευκλείδη, 2005; Suminto & Mbato, 2020). Πρόκειται για το σύνολο των δεξιοτήτων παρακολούθησης, ελέγχου και αξιολόγησης του γνωστικού συστήματος και την αξιοποίηση των κατάλληλων στρατηγικών για την αποτελεσματική επίλυση σύνθετων γνωσιακών προβλημάτων (Babayiğiti, 2019; Perry et al., 2019).

Δομικά στοιχεία της μεταγνωσιακής γνώσης είναι η *δηλωτική, διαδικαστική και πλαισιοθετημένη γνώση*, που αναφέρονται στις διαθέσιμες γνώσεις και στρατηγικές και σχετίζονται με το *τι, πού, πότε, πώς, γιατί* και *ποια* στρατηγική πρέπει να αξιοποιηθεί (Schneider, 2001; Σπαντιδάκης, 2010). Συνεπώς, υπάρχει σαφής εικόνα των χαρακτηριστικών του γνωσιακού έργου, των δεξιοτήτων του ατόμου, της γνώσης για τον κόσμο, του θέματος του κειμένου και των διαθέσιμων στρατηγικών (Σπαντιδάκης, 2010; Σπαντιδάκης και συν., 2018; Sulaiman et al., 2021). Ωστόσο, συχνά προκύπτουν μεροληψίες της μεταγνώσης, που οδηγούν στην προβληματική αξιολόγηση των καταστάσεων, την αξιοποίηση αναποτελεσματικών στρατηγικών και τελικά στη ανεπιτυχή κατασκευή νοήματος από τα κείμενα (Babayiğiti, 2019; Serra & Dunlosky, 2010).

Συνεπώς, μέσω της διδασκαλίας το άτομο καθίσταται ικανό να επιλύσει αποτελεσματικά γνωσιακά προβλήματα, να ανακαλέσει, να αξιολογήσει αποτελεσματικά πληροφορίες και να κατανοήσει επιτυχώς κείμενα (Babayiğiti, 2019; Suminto & Mbato, 2020).

2.5.2. Μεταγνωσιακές στρατηγικές κατανόησης κειμένων

Η μεταγνωσιακές στρατηγικές σχετίζονται με τη ρύθμιση των γνωστικών διεργασιών και συμβάλλουν στην αποτελεσματική κατανόηση κειμένων (Πετμεζά, 2020; Πετμεζά & Σπαντιδάκης, 2021), καθώς το άτομο σχεδιάζει, παρακολουθεί, ελέγχει και οργανώνει την αναγνωστική του συμπεριφορά (Babayiğiti, 2019; Botsas, 2017).

Συγκεκριμένα, ο αναγνωστικός στόχος καθορίζεται με διαδικασίες από πάνω προς τα κάτω (top-down), όπου διακρίνεται η οργάνωση των πληροφοριών κι επιλέγονται οι κατάλληλες στρατηγικές (Babayiğiti, 2019). Παράλληλα, με

διαδικασίες από κάτω προς τα πάνω (bottom-up) προκύπτει η σύνδεση των πληροφοριών και η διαμόρφωση του καταστασιακού μοντέλου του κειμένου (βλ. Κεφ. 2.1.) (Stevens et al., 2020). Συνεπώς, από την παρακολούθηση των γλωσσικών και ρητορικών στόχων του κειμένου, προκύπτει η κριτική ανάλυση της οργάνωσης και του περιεχομένου του (Botsas, 2017; Σπαντιδάκης & Βασαρμίδου, 2013; Βασαρμίδου & Σπαντιδάκης, 2015).

Για την αποτελεσματική κατανόηση του κειμένου μπορούν να χρησιμοποιηθούν στρατηγικές πριν, κατά και μετά την ανάγνωση (Βασαρμίδου & Σπαντιδάκης, 2015). Πριν την ανάγνωση, αξιοποιούνται *αναπαραστατικές* στρατηγικές ή στρατηγικές *σχεδιασμού*. Σκοπός είναι ο καθορισμός του αναγνωστικού στόχου και η ενεργοποίηση της προγενέστερης γνώσης. Επομένως, ο αναγνώστης/ώστρια διαβάζει τον τίτλο, *ξαφρίζει* ή *σκανάρει* το κείμενο και κάνει υποθέσεις σχετικά με το σκοπό, τη δομή και το περιεχόμενό του (Κουτσοιράκη, 2009; Σπαντιδάκης και συν., 2018). Διατυπώνονται ερωτήματα, προβλέπεται η εσωτερική δομή του κειμένου και δύναται να δημιουργηθούν γραφικοί οργανωτές για την αξιολόγηση των πληροφοριών (Kucer & Silva, 2006; Σπαντιδάκης & Βασαρμίδου, 2013). Συνεπώς, λαμβάνονται αποφάσεις για την ανάγνωση με σκοπό τη διευκόλυνση της εργαζόμενης μνήμης και τη διαμόρφωση μιας αρχικής εικόνας του κειμένου (Akhondi et al., 2011; Babayiğiti, 2019; Botsas, 2017).

Κατά την ανάγνωση, το άτομο επεξεργάζεται εμπρόθετα το κείμενο κι εντοπίζει τη συνοχή του (Giasson, 2014; Βασαρμίδου & Σπαντιδάκης, 2015). Αξιοποιεί στρατηγικές *παρακολούθησης*, με τις οποίες επιβεβαιώνει τις αρχικές υποθέσεις κι ελέγχει την κατανόηση (Botsas, 2017). Στο πλαίσιο αυτό, αξιοποιεί τις πληροφορίες δομής, κρατά σημειώσεις ή διατυπώνει ερωτήματα (Babayiğiti, 2019; Botsas, 2017). Για τη γεφύρωση νοητικών και σημασιολογικών χασμάτων αξιοποιεί το λεξικό, εστιάζει στα συμφραζόμενα, αναζητά εξωτερικές λύσεις, επιβραδύνει, επαναλαμβάνει ή διακόπτει την ανάγνωση, αναστοχάζεται πάνω στο κείμενο (Botsas, 2017; Kucer & Silva, 2006; Σπαντιδάκης και συν., 2018).

Ολοκληρώνοντας την ανάγνωση, αξιοποιούνται στρατηγικές *αξιολόγησης* ή *ελέγχου* και κριτικής επεξεργασίας των πληροφοριών και λαμβάνονται αποφάσεις σχετικά με την ανταπόκρισή τους στον αναγνωστικό στόχο (Σπαντιδάκης και συν., 2018). Συγκεκριμένα, ανακεφαλαιώνει τις πληροφορίες, αναδιηγείται ή κάνει περίληψη του κειμένου, εστιάζει στα δομικά στοιχεία και διατυπώνει σχετικά ερωτήματα (Βασαρμίδου & Σπαντιδάκης, 2015; Κουτσοιράκη, 2009). Τελικά,

αποφασίζει αν οι στρατηγικές που αξιοποιήθηκαν ήταν αποτελεσματικές κι αν θα επαναχρησιμοποιηθούν σε επόμενες αναγνώσεις (Babayigitı, 2019; Botsas, 2017).

Στόχος είναι ο μετασχηματισμός των εμπρόθετων στρατηγικών σε δια βίου δεξιότητες, που διευκολύνουν στην επίτευξη των αναγνωστικών στόχων, την αποτελεσματική νοηματοδότηση των κειμένων κι ενισχύουν τα κίνητρα των αναγνωστών/στριών (Babayigitı, 2019; Σπαντιδάκης και συν., 2018). Με αυτό τον τρόπο, το άτομο εμπλέκεται στρατηγικά κι ενεργητικά με το κείμενο και ανταποκρίνεται αποτελεσματικά στις ακαδημαϊκές και κοινωνικές απαιτήσεις (Κουτσουράκη, 2009; Wagner, 2017).

Συμπέρασμα

Στο κεφάλαιο αυτό αναλύθηκε η διαδικασία της αναγνωστικής κατανόησης μονοτροπικών και πολυτροπικών κειμένων. Στα πλαίσια αυτά, έγινε αναφορά στην ανάγνωση της εικόνας, στη Γραμματική των κειμένων με εστίαση στα πληροφοριακά κείμενα, ως ισχυρά κειμενικά είδη και συγκεκριμένα στον τύπο της σύγκρισης. Ακόμη, τονίστηκε η σχέση των δεξιοτήτων παραγωγής και κατανόησης γραπτού λόγου για την αποτελεσματική αλληλεπίδραση συγγραφέως και αναγνώστη/ώστριας. Τέλος, δόθηκε έμφαση στη σπουδαιότητα της μεταγνώσης και στην αναγκαιότητα αξιοποίησης μεταγνωσιακών στρατηγικών για την αποτελεσματική κατασκευή νοήματος.

3. ΑΠΟ ΤΗ ΘΕΩΡΙΑ ΣΤΗ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΠΡΑΞΗ

Εισαγωγή

Σκοπός του συγκεκριμένου κεφαλαίου είναι να παρουσιάσει τις κοινές θεωρητικές και παιδαγωγικές αρχές των σύγχρονων Κοινωνιογνωσιακών και Κοινωνικοπολιτισμικών προσεγγίσεων, πάνω στις οποίες σχεδιάστηκε, εφαρμόστηκε και αξιολογήθηκε η παρούσα έρευνα. Στα πλαίσια αυτά, αναπτύσσεται το θέμα της διαμόρφωσης σύγχρονων, παροτρυντικών και μορφωσιογόνων περιβαλλόντων μάθησης, που ανταποκρίνονται στις απαιτήσεις της διδακτικής πράξης και των ευρύτερων κοινωνικοπολιτισμικών συνθηκών.

3.1. Βασικές παιδαγωγικές αρχές/ παραδοχές σχεδιασμού μαθησιακών περιβαλλόντων κατανόησης γραπτού λόγου

3.1.1. Αρχή αντιμετώπισης του γραπτού λόγου ως εμπρόθετη γνωσιακή δραστηριότητα με ιεραρχικά και δυναμικά αλληλεπιδρώμενες διαδικασίες

Ο γραπτός λόγος προσεγγίζεται ως εμπρόθετη γνωσιακή δραστηριότητα, που προκύπτει από την αλληλεπίδραση πληθώρας υποδιαδικασιών. Πιο συγκεκριμένα, όταν το άτομο επεξεργάζεται κείμενα, εμπλέκεται ενεργά σε μια κουλτούρα μάθησης, η οποία αξιοποιεί τις κοινωνικές και κειμενικές συμβάσεις. Στα πλαίσια αυτά, διαχειρίζεται το σύνολο παράλληλων και αλληλοεξαρτώμενων διαδικασιών (βλ. Κεφ. 2.1. και 2.4.) (Βασαρμίδου & Σπαντιδάκης, 2015).

Τα μορφωσιογόνα, *παροτρυντικά, εμπυχωτικά, διευκολυντικά και δυναμικά περιβάλλοντα μάθησης*, υποστηρίζουν την αυτόνομη δράση κι επιτρέπουν στο άτομο να διαχειρίζεται το σύνολο των γλωσσικών, μεταγλωσσικών, γνωσιακών και μεταγνωσιακών του δεξιοτήτων (Βασαρμίδου & Σπαντιδάκης, 2015; Σπαντιδάκης, 2010; Χουλιάρας, 2018). Με αυτό τον τρόπο, το άτομο νοηματοδοτεί αποτελεσματικά τη διαδικασία, ενώ διαμορφώνονται αυθεντικά πλαίσια μάθησης. Μαθητές/ήττριες και εκπαιδευτικοί διαπραγματεύονται ρητά και συνοικοδομούν τη γνώση, αξιοποιώντας αποτελεσματικά το διάλογο μεταξύ συγγραφέως και

αναγνώστη/ώστριας (Γάκη, 2015; Παπανικολάου, 2019). Συνεπώς, τα άτομα ενεργούν κριτικά και αντιλαμβάνονται ότι είναι συνυπεύθυνα στη δημιουργία της γνώσης και στη συνδιαμόρφωση του γίνεσθαι.

3.1.2. Αρχή της διαχείρισης του γνωστικού φορτίου για την κατανόηση γραπτού λόγου

Η αποτελεσματική επεξεργασία των πληροφοριών προϋποθέτει τη συνεργασία της -απεριόριστης χωρητικότητας- μακροπρόθεσμης μνήμης και της -περιορισμένων δυνατοτήτων- εργαζόμενης. Η *Θεωρία του Γνωστικού φορτίου (Cognitive load theory)*, ενσωματώνει στοιχεία της Εξελικτικής ψυχολογίας, της αρχιτεκτονικής του γνωστικού συστήματος και του διδακτικού σχεδιασμού και περιγράφει την ικανότητα του ατόμου να διαχειρίζεται παράλληλες γνωστικές υποδιαδικασίες για την επίτευξη σύνθετων γνωσιακών έργων (βλ. 3.1.1.) (Βασαρμίδου & Σπαντιδάκης, 2015; Kirschner et al., 2018; Σπαντιδάκης, 2010).

Τα επιμέρους είδη του γνωσιακού φορτίου, όπως αναπτύσσονται παρακάτω, αλληλεπιδρούν αθροιστικά, επιβαρύνοντας τις δυνατότητες της εργαζόμενης μνήμης (Γάκη, 2015; Σπαντιδάκης & Βασαρμίδου, 2015):

- *Εσωτερικό* (intrinsic cognitive load): Επηρεάζεται από τη συνθετότητα του γνωστικού έργου και εξαρτάται από τις δυνατότητες των διαμορφωμένων γνωστικών σχημάτων του ατόμου.
- *Εξωτερικό* (extraneous cognitive load): Εστιάζει στις πληροφορίες που παρέχονται στο άτομο από το περιβάλλον και σχετίζεται με την οργάνωση και παρουσίαση του διδακτικού υλικού.
- *Συναφές/θετικό* (germane cognitive load): Σχετίζεται με τη διδασκαλία και τη διευκόλυνση του μαθητή/ήτριας να δομήσει κατάλληλα τα νοητικά του σχήματα.

Στόχος της διδασκαλίας είναι η εξοικονόμηση γνωσιακών πόρων μέσα από τη διαχείριση της σχέσης μακροπρόθεσμης κι εργαζόμενης μνήμης. Συνεπώς, κατά την αλληλεπίδραση με τα κείμενα παρέχεται η κατάλληλη υποστήριξη για την ενίσχυση τους συναφούς γνωσιακού φορτίου και την ελαχιστοποίηση του εξωτερικού. Κατά συνέπεια, οι μαθητές/ήτριες διαχειρίζονται αποτελεσματικά το εσωτερικό γνωστικό φορτίο (Βασαρμίδου & Σπαντιδάκης, 2015). Η αξιοποίηση λεκτικών και οπτικών

νύξεων (βλ. Κεφ. 1.2.), η ανάγνωση πολλαπλών κειμένων και η αντιμετώπισή τους ως πρόβλημα προς επίλυση (βλ. Κεφ. 2.1.) έχουν υποστηρικτικό ρόλο. Στα πλαίσια αυτά, είναι σημαντική η συμβολή της συνεργατικής μάθησης, της *συλλογικής εργαζόμενης μνήμης* (collective working memory effect) και της *αμοιβαίας γνωστικής αλληλεξάρτησης* (mutual cognitive interdependence principle), όπου το άτομο υποστηρίζεται από το πλαίσιο και σταδιακά αυτονομείται (Kirschner et al., 2018).

3.1.3. Παροχή κοινωνικών και διαδικαστικών διευκολύνσεων

Οι κοινωνικές και διαδικαστικές διευκολύνσεις αποτελούν νύξεις που παρέχουν μεταγνωσιακές οδηγίες, ενισχύουν τον έλεγχο των στρατηγικών, υποστηρίζουν τις δεξιότητες αυτορρύθμισης και την εργαζόμενη μνήμη (Akhavan & Walsh, 2020; Kucer & Silva, 2006; Perry, 2012; Σπαντιδάκης & Βάμβουκας 2007).

Σε περιβάλλοντα φθίνουσας καθοδήγησης ο/η εκπαιδευτικός υποστηρίζει διαμεσολαβητικά τους μαθητές/ήτριες στην εσωτερίκευση πληροφοριών και την αυτοματοποίηση στρατηγικών με στόχο τη λειτουργική τους αυτονομία. Στα πλαίσια αυτά, η χρήση ποικίλων σημειωτικών τρόπων διευκολύνει την κωδικοποίηση και συγκράτηση των πληροφοριών (βλ. Κεφ. 1.2.) (Avgerinou & Petterson, 2020; Carney & Levin, 2002). Συνεπώς, οι νύξεις λαμβάνουν τη μορφή νοητικών χαρτών και γραφικών αναπαραστάσεων, μνημονικών κανόνων, καρτών λεξιλογίου ή φράσεων ή κάθε είδους κωδικοποιημένης πληροφορίας που αξιοποιεί την κίνηση και το ρυθμό (Σπαντιδάκης, 2010). Το είδος τους εξαρτάται από το μαθησιακό προφίλ του ατόμου και τη δημιουργικότητα του/της εκπαιδευτικού, ενώ η αποτελεσματικότητά τους σχετίζεται με την παιδαγωγική αξιοποίηση, τη συνθετότητα του γνωσιακού έργου και τη σταδιακή απόσβεσή τους. Αποτελούν χρήσιμο διδακτικό εργαλείο στα πλαίσια του γραπτού λόγου, καθώς παρέχουν οργανωμένο πλάνο της δομής του κειμένου κι επιτρέπουν τη μεθοδική, λεπτομερή και κριτική επεξεργασία των πληροφοριών του και την οργάνωση της σκέψης (Akhondi et al., 2011; Jing, 2019; Suminto & Mbato, 2020; Sulaiman et al., 2021).

Συνεπώς, οι έμπειροι/ες και, κυρίως οι άπειροι/ες, συγγραφείς και αναγνώστες/ώστριες διευκολύνονται στην επίλυση γνωσιακών προβλημάτων, απελευθερώνουν πόρους της εργαζόμενης μνήμης, διαμορφώνουν συνεργατικές σχέσεις και συμμετέχουν στη διαμόρφωση του κώδικα επικοινωνίας της κοινότητας

(Γάκης και συν., 2014). Αλληλεπιδρούν αποτελεσματικά με τα κείμενα, διαπραγματεύονται ρητά τη γνώση κι ενισχύονται γνωσιακά και μεταγνωσιακά, με αποτέλεσμα να υποστηρίζεται τόσο η ακαδημαϊκή τους πορεία, όσο και η αλληλεπίδρασή τους με το γίγνεσθαι (Akhondi et al., 2011; Βασαρμίδου & Σπαντιδάκης, 2015; Γάκη, 2015; Σπαντιδάκης, 2010).

3.1.4. Αρχή της ανάπτυξης της μεταγνώσης και της κριτικής σκέψης

Οι σύγχρονες θεωρίες μάθησης διαπλέκονται γύρω από την έννοια της μεταγνώσης, αφενός, γιατί στόχος είναι η ενίσχυση του γνωσιακού συστήματος με εστίαση στην επίγνωση, την ερμηνεία και την αξιολόγηση των δεξιοτήτων του ατόμου και αφετέρου, γιατί περιγράφεται η κριτική στάση απέναντι στο κοινωνικό πλαίσιο, όπου το άτομο δρα και αναπτύσσεται (Γάκη, 2015; Σπαντιδάκης, 2010). Ουσιαστικά, επίκεντρο της μεταγνώσης είναι η επίγνωση του ατόμου σχετικά με το τι πρέπει να κάνει, γιατί και με ποιο τρόπο, προκειμένου να επιλύσει γνωσιακά προβλήματα, λαμβάνοντας υπόψη τις υπάρχουσες συμβάσεις (Lundie & Golder, 2019; Σπαντιδάκης, 2010; Sulaiman et al., 2021; Suminto & Mbato, 2020).

Η διδασκαλία των μεταγνωσιακών δεξιοτήτων είτε αναπτύσσεται παράλληλα με το σχολικό πρόγραμμα (*προγράμματα γνωστικής ανάπτυξης- επιτάχυνσης*), είτε στα πλαίσιά του (*προγράμματα έγχυσης*) (Ματσαγγούρας, 2000 όπως αναφέρονται στο Βασαρμίδου & Σπαντιδάκης, 2015; Κωσταρίδου- Ευκλείδη, 1997). Ιδιαίτερα, οι Akhavan & Walsh (2020) προτείνουν τη διδασκαλία στα πλαίσια του σχολικού προγράμματος και σε περιβάλλοντα γνωσιακής μαθητείας, όπου μέσω της ρητής παρουσίασης και μοντελοποίησης των δεξιοτήτων και της αξιοποίησης κατάλληλων νύξεων, προάγεται η αυτονομία του ατόμου (Βασαρμίδου, 2014; Perry et al., 2019; Σπαντιδάκης & Βασαρμίδου, 2015).

Η διττή προσέγγιση της μεταγνώσης διαμορφώνει τις προϋποθέσεις για κριτική προσέγγιση των κειμένων (Βασαρμίδου & Σπαντιδάκης, 2015). Συγκεκριμένα, για την παραγωγή και κατανόηση επικοινωνιακών κειμένων το άτομο αποφασίζει σχετικά με το στόχο του, διακρίνει τα κειμενικά είδη και διαχειρίζεται αποτελεσματικά το γνωσιακό του σύστημα (βλ. Κεφ. 3.1.2.). Ειδικότερα, στην περίπτωση των πληροφοριακών κειμένων, ο Glaze (2018 όπως αναφέρεται στο Sulaiman et al., 2021) υποστηρίζει ότι οι μαθητές/ήτριες πρέπει να λαμβάνουν

αποφάσεις και επεξεργάζονται κριτικά και ορθολογικά τις προσλαμβανόμενες πληροφορίες.

Στα πλαίσια αυτά, προτείνεται η αξιοποίηση κοινωνικών και διαδικαστικών διευκολύνσεων και η διαμόρφωση συνθηκών συνεργατικής μάθησης σε ποικιλία διδακτικών αντικειμένων (Teaching writing across the curriculum) (Γάκη, 2015). Συγκεκριμένα, υποστηρίζεται η αλληλοανατροφοδότηση και προωθείται ο διάλογος μεταξύ των μελών, ενισχύοντας τις κοινωνικές δεξιότητες του ατόμου (Perry et al., 2019). Από την άλλη, τα μέλη υιοθετούν νέες στρατηγικές, νοηματοδοτούν τη γνώση, αυτορρυθμίζονται αποτελεσματικά κι ενισχύουν το αίσθημα της υπευθυνότητας, ενισχύοντας τις γνωστικές τους δεξιότητες (Βασαρμίδου & Σπαντιδάκης, 2015; Perry et al., 2019; Σπαντιδάκης, 2010). Συνεπώς, αναπτύσσονται οι μεταγνωσιακές δεξιότητες και υποστηρίζεται η κριτική αξιολόγηση των κειμένων (Sulaiman et al., 2021; Suminto & Mbato, 2020).

3.1.5. Αρχή της δυναμικής αλληλεπίδρασης

Στα πλαίσια των κοινωνιογνωσιακών και κοινωνικοπολιτισμικών προσεγγίσεων, η μάθηση πραγματοποιείται μέσω της ενεργητικής και δυναμικής αλληλεπίδρασης των μαθητών/τριών σε κοινότητες πρακτικής. Με αυτό τον τρόπο, διαμορφώνεται μια κουλτούρα συνοικοδόμησης της γνώσης και δόμησης της μεταγνώσης μέσω της παροχής και σταδιακής απόσυρσης των κοινωνικών και διαδικαστικών διευκολύνσεων (Βασαρμίδου & Σπαντιδάκης, 2015; Γάκη, 2015).

Ως προς την παραγωγή και κατανόηση γραπτού και την ερμηνεία τους με βάση τα περικειμενικά στοιχεία, διαμορφώθηκαν μονολογικές και διαλογικές προσεγγίσεις, οι οποίες λαμβάνουν το νόημα του κειμένου ως αποτέλεσμα αντίδρασης του ατόμου στο πλαίσιο ή ως απόρροια οικοδόμησης της γνώσης μέσα από την κοινωνικοπολιτισμικά προσδιορισμένη διαπραγμάτευση ατόμου και πλαισίου (Κωστούλη, 2009 όπως αναφέρεται στο Βασαρμίδου & Σπαντιδάκης, 2015). Ωστόσο, είναι κοινά αποδεκτή η κοινωνικά εποικοδομιστική άποψη, σύμφωνα με την οποία η διαπραγμάτευση των νοημάτων του κειμένου προκύπτει από την αλληλεπίδραση με τους μετέχοντες στην κοινότητα πρακτικής (Σπαντιδάκης & Βασαρμίδου, 2015).

Για τη διαμόρφωση ενός ενταξιακού, ενισχυτικού και συνεργατικού περιβάλλοντος μάθησης και τη σύνθεση της κοινότητας πρακτικής, λαμβάνονται

υπόψιν τα κοινωνικοπολιτισμικά χαρακτηριστικά και η προϋπάρχουσα γνώση κάθε ατομικότητας (Βασαρμίδου, 2014; Γάκη, 2015; Χουλιάρης, 2018). Υπό αυτή τη συνθήκη, η αλληλεπίδραση πραγματοποιείται εντός της ζώνης επικείμενης ανάπτυξης του ατόμου και στοχεύει στην ενίσχυση των υπαρχόντων γνωστικών σχημάτων (Βασαρμίδου & Σπαντιδάκης, 2015). Η σύμπραξη ατόμων, εργαλείων και διαδικασιών συμβάλλει στην ενίσχυση της μεταγνώσης, στην υποστήριξη του γνωστικού συστήματος και στη διευκόλυνση κατανόησης της επικοινωνιακής λειτουργίας των κειμένων, καθώς αντιμετωπίζονται δυσκολίες κοινωνικού και γνωστικού χαρακτήρα κι ενισχύονται νέες δεξιότητες (Γάκη, 2015; Kucer & Silva, 2012; Σπαντιδάκης, 2010).

Συνεπώς, είναι κατανοητό ότι μέσω της διδακτικής πράξης τα μέλη κοινωνικοποιούνται στις πρακτικές γραμματισμού της κοινότητας πρακτικής, αλληλεπιδρούν δυναμικά σε περιβάλλοντα γνωστικής μαθητείας και κατασκευάζουν αποτελεσματικά το νόημα των κειμένων μέσω της συνεργατικής μάθησης (Σπαντιδάκης & Βασαρμίδου, 2015).

3.1.5.1. Αξιοποίηση της τάξης ως κοινότητας πρακτικής

Σύμφωνα με την κοινωνικοπολιτισμική προσέγγιση της μάθησης, τον κοινωνικό κονστρουκτιβισμό και τη θεωρία της εγκαθίδρυσης, η γνώση συνοικοδομείται σε περιβάλλοντα μάθησης με την αλληλεπίδραση σε δραστηριότητες της κοινότητας (Βασαρμίδου & Σπαντιδάκης, 2015; Sethi, 2017).

Τα κίνητρα συμμετοχής σε κοινότητες πρακτικής ποικίλουν. Για τον Wegner (2010), τα στοιχεία που διακρίνουν μια κοινότητα πρακτικής από οποιαδήποτε άλλη κοινότητα είναι το *οριοθετημένο πλαίσιο*, μέσα στο οποίο τα μέλη έχουν κοινούς στόχους, υιοθετούν *κοινό ρεπερτόριο* και κουλτούρα και δεσμεύονται να συνεργαστούν, ενώ διαμοιράζονται κοινό κώδικα επικοινωνίας με ανεπτυγμένο το αίσθημα *κοινής συμμετοχής* (Βασαρμίδου & Σπαντιδάκης, 2015; Sethi, 2017). Στα πλαίσια αυτά, αναλαμβάνουν ρόλους, αποκτούν δεξιότητες, έχουν κοινά ενδιαφέροντα, ενώ ταυτόχρονα αναστοχάζονται, διαπραγματεύονται και διαμοιράζονται πληροφορίες (Sethi, 2017; Voskoglou, 2019). Έτσι, κοινότητα πρακτικής κι επιμέρους ταυτότητες αλληλεπιδρούν και αναδιαμορφώνονται ταυτόχρονα (Wegner, 2010). Συνεπώς, στα πλαίσια της προσωπικής ανάπτυξης

προάγεται η ανάπτυξη του συνόλου και το αντίστροφο (Γάκη, 2015; Pyrko et al., 2017; Wegner, 2010). Συγκεκριμένα, εκπαιδευτικός και μαθητές/ήτριες διαπραγματεύονται παραγωγικά με σκοπό τη συνδιαμόρφωση ενός ωφέλιμου περιβάλλοντος μάθησης (Βασαρμίδου & Σπαντιδάκης, 2015; Pyrko et al., 2017). Ιδιαίτερα, στα σύγχρονα τεχνολογικά μαθησιακά περιβάλλοντα, η αλληλεπίδραση μεταξύ μελών και κοινοτήτων υποστηρίζεται από ποικίλα ψηφιακά εργαλεία (Sethi, 2017).

Στα πλαίσια αυτά, το άτομο εσωτερικεύει τις ισχύουσες κοινωνικοπολιτισμικές συμβάσεις και αλληλεπιδρά με τα διαθέσιμα κοινωνικοπολιτισμικά εργαλεία, ώστε να παράγει ή να κατανοήσει αποτελεσματικά τα κείμενα (Βασαρμίδου & Σπαντιδάκης, 2015; Σπαντιδάκης, 2010). Υπό αυτό το πρίσμα, ο γραπτός λόγος λαμβάνεται ως *γεγονός γραμματισμού*, που προϋποθέτει την ενεργητική αλληλεπίδραση και προκύπτει από αυθεντικά περιβάλλοντα μάθησης (Βασαρμίδου, 2014; Γάκη, 2015; Σπαντιδάκης, 2010; Χατζησαββίδης, 2011α) (βλ. Κεφ. 1). Είναι το εργαλείο μετασχηματισμού της άυλης γνώσης σε προϊόντα μάθησης (Sethi, 2017) και το μέσο για την κατανόηση των συμβάσεων, την ουσιαστική αλληλεπίδραση με τα κείμενα και την κριτική αξιολόγησή τους (Βασαρμίδου & Σπαντιδάκης, 2015) (βλ. Κεφ. 2).

Συμπερασματικά, η μάθηση δεν είναι μια διαδικασία αποστήθισης και ανάκλησης πληροφοριών, αλλά μια διεργασία διαμόρφωσης ταυτοτήτων, που αλληλεπιδρούν δυναμικά και παραγωγικά με το γίνεσθαι (Cakmakci et al., 2020). Η διαμόρφωση κοινοτήτων πρακτικής, όπου γνώση, εμπειρία και μάθηση ενισχύουν το δυναμισμό της ομάδας και γεφυρώνουν τα χάσματα ανάμεσα στα μέλη και τα *διαθέσιμα εργαλεία* (Wegner, 2010), μπορεί να ενισχυθεί με τη δημιουργία πλαισίων γνωσιακής μαθητείας (Cakmakci et al., 2020).

3.1.5.2. Αρχή της «γνωσιακής μαθητείας»

Η βάση της Γνωσιακής Μαθητείας εντοπίζεται στο έργο του Vygotsky, σύμφωνα με τον οποίο η γνώση κατασκευάζεται από την ενεργητική και δυναμική αλληλεπίδραση των ατόμων και τη διαπραγμάτευση σε κοινότητες πρακτικής (Βασαρμίδου Σπαντιδάκης, 2015; Cakmakci et al., 2020). Στόχος είναι η διαμόρφωση

ενός παροτρυντικού περιβάλλοντος με κατεύθυνση προς την προσωπική αυτονομία, όπου ο έλεγχος των διαδικασιών μεταβιβάζεται από τον επαΐοντα στην ομάδα και από την ομάδα στο άτομο (Cakmakci et al., 2020). Έτσι, η μάθηση προσεγγίζεται ρεαλιστικά (Akhavan & Walsh, 2020; Cakmakci et al., 2020), καθώς καθίστανται ορατές οι απαραίτητες στρατηγικές (Σπαντιδάκης, 2010).

Χαρακτηριστικά των παραδοσιακών περιβαλλόντων μαθητείας είναι η *μοντελοποίηση* (modeling), η *στήριξη/σκαλωσιά* (scaffolding), η *εξασθένηση/ φθίνουσα καθοδήγηση* (fading/fading scaffolding) και η *εξάσκηση* (coaching). Στα σύγχρονα εκπαιδευτικά πλαίσια, κατά τον Collins (1991 όπως αναφέρεται στο Cakmakci et al., 2020) ο/η εκπαιδευτικός λαμβάνει υπόψιν το *πλαίσιο*, τη *μεθοδολογία*, τη *διαδικασία* και την *κοινωνική διαμόρφωση* της ομάδας, ώστε να διευκολύνει την αλληλεπίδραση των μελών της κοινότητας, (Akhavan & Walsh, 2020). Συγκεκριμένα, η μαθησιακή διαδικασία χαρακτηρίζεται από *ρητή διδασκαλία*, *παροχή κοινωνικών και διαδικαστικών διευκολύνσεων* και εφαρμόζεται σύμφωνα με τα παρακάτω στάδια:

Αρχική σύσκεψη: Οι μαθητές/ήτριες διαπραγματεύονται και οδηγούνται σε γνωσιακά αδιέξοδα, ενώ καταλήγουν στην ανάγκη επαναπροσδιορισμού των μέχρι πρότινος αξιοποιούμενων πρακτικών (Cakmakci et al., 2020).

Μοντελοποίηση: Ο/Η εκπαιδευτικός «σκέφτεται φωναχτά» κι επιδεικνύει τις στρατηγικές για την επίλυση του γνωσιακού προβλήματος.

Ομαδική εκτέλεση: Οι μαθητές/ήτριες ομαδοποιούνται ανομοιογενώς και ισοδύναμα έχοντας κοινό στόχο. Αξιοποιούν συνεργατικά τα κατάλληλα εργαλεία, ενώ υποστηρίζονται στην υιοθέτηση νέων στρατηγικών (Akhavan & Walsh, 2020; Cakmakci et al., 2020).

Αυτόνομη εκτέλεση: Οι μαθητές/ήτριες νοηματοδοτούν τη δράση τους, κατασκευάζουν και προσαρμόζουν τις γνώσεις που αποκόμισαν κατά την ομαδική εκτέλεση, για να δραστηριοποιηθούν αυτόνομα (Βασαρμίδου & Σπαντιδάκης, 2015; Γάκη, 2015; Cakmakci et al., 2020).

Τελική σύσκεψη: Μαθητές/τριες κι εκπαιδευτικός διαπραγματεύονται σχετικά με την αποτελεσματικότητα της λύσης του γνωσιακού προβλήματος, εξωτερικεύουν σκέψεις κι εξάγουν συμπεράσματα.

Συμπερασματικά, το άτομο συμβάλλει στην ανάπτυξη της συλλογικής γνώσης, επιλύει σύνθετα προβλήματα και επεξεργάζεται αποτελεσματικά κείμενα, ενδυναμώνοντας τελικά τις γλωσσικές, μεταγλωσσικές, γνωσιακές και μεταγνωσιακές του βάσεις (Cakmakci et al., 2020; Σπαντιδάκης & Βασαρμίδου, 2015).

3.1.5.3. Συνεργατική μάθηση

Στα πλαίσια του Κοινωνικού εποικοδομητισμού και της Ζώνης επικείμενης ανάπτυξης του Vygotsky, η *συνεργατική μάθηση* (Cooperative ή Collaborative learning)¹ συμβάλλει στην κοινωνική, γνωσιακή και αναπτυξιακή αναδιαμόρφωση του ατόμου (Γάκη, 2015; Lazarus, 2021), καθώς η οικοδόμηση της γνώσης προκύπτει από τη διαπραγμάτευση των πολλαπλών φωνών της κοινότητας πρακτικής (βλ. Κεφ. 3.1.5.1.) (Βασαρμίδου & Σπαντιδάκης, 2015).

Σύμφωνα με τον Clifford (2016 όπως αναφέρεται στο Lazarus, 2021), τα μέλη υιοθετούν αμοιβαίες συμβάσεις και δρουν σύμφωνα με προκαθορισμένους ρόλους. Στα πλαίσια αυτά, ο/η εκπαιδευτικός διευκολύνει την αξιοποίηση του συνόλου των δεξιοτήτων των μαθητών/τριών και προωθεί την ενεργητική εμπλοκή τους (Firman, 2017; Lazarus, 2021). Η διαμόρφωση των ομάδων εξαρτάται από τον επιδιωκόμενο στόχο (Handayani et al., 2019), ενώ η αποτελεσματικότητά τους επηρεάζεται από το μέγεθός τους (Lazarus, 2021). Σε περιβάλλοντα γνωσιακής μαθητείας (βλ. Κεφ. 3.1.5.2.), οι πενταμελείς ή εξαμελείς ομάδες διευκολύνουν τη μετάβαση από την ομαδική εξάσκηση στην ατομική, ενώ οι διμελείς μειώνουν τους διαύλους επικοινωνίας, υποστηρίζοντας τη συνεργασία μεταξύ έμπειρων και άπειρων μαθητών/τριών (Βασαρμίδου & Σπαντιδάκης, 2015).

Στα πλαίσια αυτά, και ιδιαίτερα σε περιβάλλοντα γραπτού λόγου, διατυπώνονται ιδέες, εφαρμόζονται στρατηγικές, παρέχεται (αλληλο)ανατροφοδότηση, διατυπώνονται ερωτήματα και υποθέσεις, ερμηνεύονται και συζητούνται πληροφορίες κι εξάγονται συμπεράσματα. Συνεπώς, τα μέλη συγκρούονται εσωτερικά, εξωτερικεύουν τη σκέψη τους κι ενισχύουν τα γνωστικά τους σχήματα (Βασαρμίδου & Σπαντιδάκης, 2015; Handayani et al., 2019; Lazarus, 2021). Συγκεκριμένα, στα σύνθετα πληροφοριακά κείμενα (βλ. Κεφ. 2.4.), επιλύουν προβλήματα κατανόησης (Akhondi et al., 2011; Firman, 2017; Handayani et al., 2019). Αναπόφευκτα, ενισχύουν τα ανώτερα επίπεδα σκέψης, καθώς εμβαθύνουν

¹ Η *συνεργατική μάθηση* αποδίδεται στα αγγλικά με τους όρους «Cooperative learning» ή «Collaborative learning», οι οποίοι διαφοροποιούνται (Βασαρμίδου & Σπαντιδάκης, 2015). Η πρώτη απόδοση σχετίζεται με το διαχωρισμό των ρόλων και των αρμοδιοτήτων των μελών της κοινότητας, ενώ η δεύτερη εστιάζει στην κοινή συμφωνία τους για την επίλυση κοινού προβλήματος, καθιστώντας τη δεύτερη υπέρβαση της πρώτης (Handayani, Mantra & Suwandi, 2019).

στην κατανόηση του διδασκόμενου αντικειμένου, καθώς εστιάζουν στην παρακολούθηση γνωσιακού τους συστήματος (Βασαρμίδου & Σπαντιδάκης, 2015; Handayani et al., 2019; Lazarus, 2021).

Συνεπώς, το άτομο ενισχύεται συναισθηματικά, κοινωνικά, επικοινωνιακά, γνωσιακά και μεταγνωσιακά, ισχυροποιεί τους δεσμούς του με την κοινότητα πρακτικής και συμβάλλει στην ανάπτυξη του συλλογικού γνωστικού αποθέματος (Βασαρμίδου & Σπαντιδάκης, 2015; Handayani et al., 2019).

3.1.6. Αρχή της αξιοποίησης της σχέσης ανάγνωσης και γραφής

Οι δεξιότητες παραγωγής και κατανόησης αλληλεπιδρούν κι ενδυναμώνουν το άτομο γνωσιακά και μεταγνωσιακά (βλ. Κεφ. 2.3.) (Βασαρμίδου & Σπαντιδάκης, 2015; Graham, 2020).

Σύμφωνα με την κειμενοκεντρική θεώρηση του γραπτού λόγου (βλ. Κεφ. 2.4.), συγγραφείς και αναγνώστες/ώστριες αξιοποιούν τις πληροφορίες περιεχομένου και οργάνωσης του κειμένου για την επίτευξη συγκεκριμένων επικοινωνιακών σκοπών. Ιδιαίτερα, η αναγνωστική κατανόηση είναι προϋπόθεση για την παραγωγή επικοινωνιακών κειμένων (Hayes, 1996 στο Βασαρμίδου & Σπαντιδάκης, 2015), καθώς σε όλες τις φάσεις της παραγωγής ενεργοποιούνται οι δεξιότητες κατανόησης (Βασαρμίδου & Σπαντιδάκης, 2015). Ακόμη, οι πληροφορίες που αντλούνται από προηγούμενες αναγνώσεις διαμορφώνουν ένα απόθεμα γνώσεων, που εισάγεται στα παραγόμενα κείμενα (Graham, 2020). Από την άλλη, και οι δεξιότητες παραγωγής, όπως η καταγραφή σημειώσεων ή περίληψης κειμένου συχνά συμβάλλουν στην αξιολόγηση της κατανόησης (Graham, 2020).

Συνεπώς, η αξιοποίηση της αλληλεπιδραστικής σχέσης των δεξιοτήτων παραγωγής και κατανόησης είναι απαραίτητη για τη διευκόλυνση της κριτικής επεξεργασίας των κειμένων και την υποστήριξη των μαθητών/τριών. Για το σκοπό αυτό, είναι ωφέλιμη η διαμόρφωση μαθησιακών περιβαλλόντων, που αποσκοπούν στην ενίσχυση των δύο δεξιοτήτων και στη διδασκαλία των κειμενικών συμβάσεων μέσω της ανάγνωσης πολλαπλών και πρότυπων κειμένων (Βασαρμίδου & Σπαντιδάκης, 2015; Graham, 2020).

3.1.7. Αρχή της επικοινωνιακής λειτουργίας του γραπτού λόγου και της κειμενικής γνώσης

Τα κείμενα εξυπηρετούν επικοινωνιακές ανάγκες και υιοθετούν συγκεκριμένες γλωσσικές και κειμενικές συμβάσεις. Είναι εργαλεία για την κριτική αξιολόγηση των σχέσεων που διαμορφώνονται εντός συγκεκριμένων κοινωνικοπολιτισμικών πλαισίων κι επικοινωνιακών περιστάσεων (Βασαρμίδου & Σπαντιδάκης, 2015; Ματσαγγούρας, 2003; Χατζησαββίδης, 2015).

Αν και η Κειμενοκεντρική προσέγγιση έχει δεχθεί κριτικές σχετικά με τη μονομερή εστίασή της στο κείμενο και τον παραγκωνισμό της επίδρασης του κοινωνικοπολιτισμικού πλαισίου, έχει αποδειχθεί ερευνητικά ως αποτελεσματική (Βασαρμίδου & Σπαντιδάκης, 2015). Η διδασκαλία των κειμενικών ειδών ενισχύει την επίγνωση ότι η γλώσσα είναι φορέας ιδεολογίας και ότι η αλληλεπίδρασή της με το επικοινωνιακό πλαίσιο συνδιαμορφώνει τη γνώση. Επομένως, η σωστή χρήση των δομικών, υφολογικών και λεξικογραμματικών συμβάσεων διευκολύνει την ανταλλαγή επικοινωνιακών κειμένων (Βασαρμίδου & Σπαντιδάκης, 2015; Perry, 2012). Στο πλαίσιο των πολυγραμματισμών, η αξιοποίηση αυθεντικών περιβαλλόντων μάθησης υποδεικνύει ρητά τα κειμενικά χαρακτηριστικά μονοτροπικών και πολυτροπικών κειμένων (Κέκια, 2014; Χατζησαββίδης, 2015). Έτσι, σύμφωνα με την κοινωνική σημειωτική θεωρία, τη θεωρία της συναισθησίας και της μετακύλισης νοήματος (βλ. Κεφ. 2.2.) και χάρη στην ενεργητική αλληλεπίδραση σε κοινότητες πρακτικής (βλ. Κεφ. 3.1.5.1.), το άτομο αξιοποιεί τα διαθέσιμα σημειωτικά συστήματα, για να κατασκευάσει νόημα (Perry, 2012; Χατζησαββίδης, 2015). Έτσι, ερμηνεύει τις προβαλλόμενες πληροφορίες, στέκεται κριτικά απέναντι στις σχέσεις που διαμορφώνονται ανάμεσα στα σημειωτικά συστήματα, εξυπηρετεί τις επικοινωνιακές του ανάγκες, κατανοεί τις ιδεολογικές και αξιακές σχέσεις, έχει πρόσβαση, παρεμβαίνει και μετασχηματίζει το κοινωνικοπολιτισμικό γίνεσθαι (Kucer & Silva, 2012; Ματσαγγούρας, 2003; Σπαντιδάκης, 2010; Σπαντιδάκης & Βασαρμίδου, 2015).

Συνεπώς, είναι απαραίτητη η ενίσχυση των επικοινωνιακών δεξιοτήτων και η υιοθέτηση στρατηγικών, που επιτρέπουν στο άτομο να αξιοποιεί αποτελεσματικά τις συμβάσεις του λόγου. Με αυτό τον τρόπο, ενισχύεται η κριτική τους στάση απέναντι

στις διακινούμενες πληροφορίες και διευκολύνεται η προσαρμογή τους στα ποικίλα επικοινωνιακά περιβάλλοντα (Χατζησαββίδης, 2011α).

3.1.8. Αρχή της διαφοροποιημένης διδασκαλίας

Η συνεργατική μάθηση και η μαθητική ετερογένεια οδήγησαν στην ανάγκη διαφοροποίησης της διδασκαλίας (Sahril et al., 2021). Σύμφωνα με τους Magableh & Abdullah (2021), η Διαφοροποιημένη διδασκαλία (Differentiated Instruction) βασίζεται στη Ζώνη Επικείμενης Ανάπτυξης του Vygotsky (1978), τη θεωρία των Πολλαπλών Νοημοσυνών του Gardner (2011) και στην ταξινόμηση των επιπέδων σκέψης του Bloom (1956). Ως διδακτική προσέγγιση στοχεύει στη διαμόρφωση ενός παροτρυντικού μαθησιακού περιβάλλοντος, που αξιοποιεί το συνολικό υπόβαθρο των μαθητών/τριών και τα διαφοροποιητικά τους χαρακτηριστικά ως προς την *ετοιμότητα*, το *γνωστικό επίπεδο* και τις *διδακτικές τους προτιμήσεις* (Βασαρμίδου & Σπαντιδάκης, 2015; Γάκη, 2015; Rajeh Alsalhi et al., 2021; Sahril, et al., 2021; Tomlinson, 2017).

Σύμφωνα με τους Tomlinson & Eidson (2003) και Tomlinson (2017), η διαφοροποίηση εστιάζει στο *περιεχόμενο* (content), τη *διαδικασία* (process) και το *προϊόν* (product) της διδασκαλίας, ενώ λαμβάνει υπόψη την *επίδραση/επιρροή* (affect) των σχέσεων για την οργάνωση του *μαθησιακού περιβάλλοντος* (learning environment) (Γάκη, 2015). Στο πλαίσιο αυτό, ο/η εκπαιδευτικός υποστηρίζει τη συνοικοδόμηση της γνώσης, *κατανοεί* τις δυνατότητες των μαθητών/τριών, *αξιοποιεί* ποικιλία στρατηγικών και *διαχειρίζεται* αποτελεσματικά το μαθησιακό περιβάλλον (Tobin & Tipett, 2014). Με αυτό τον τρόπο, διευκολύνει τη σύζευξη προσωπικών εμπειριών και στόχων του Αναλυτικού Προγράμματος (Elian & Hamaidi, 2018; Rajeh Alsalhi et al., 2021; Tomlinson & Eidson, 2003). Έτσι, οι μαθητές/ήτριες νοηματοδοτούν αποτελεσματικά τη μαθησιακή διαδικασία, ικανοποιούν τις ανάγκες τους και ενεργούν στο ίδιο διδακτικό αντικείμενο (Gheysens et al., 2020; Rajeh Alsalhi et al., 2021; Tomlinson, 2017; Valiande & Koutselini, 2009). Απαραίτητη είναι η συστηματική (αρχική, διαμορφωτική και τελική) αξιολόγηση, που στοχεύει στον αναστοχασμό της παρεχόμενης διδασκαλίας και της παρακολούθησης της μαθησιακής προόδου (Βασαρμίδου & Σπαντιδάκης, 2015; Rajeh Alsalhi et al., 2021; Tomlinson, 2017).

Συνεπώς, οι μαθητές/ήτριες επωφελούνται πολλαπλά, καθώς κατανοούν την κοινωνική πραγματικότητα, αποκτούν δεξιότητες κριτικής σκέψης κι ενισχύουν τις πιθανότητες ακαδημαϊκής επιτυχίας (Magableh & Abdullah, 2021; Sahril et al., 2021). Συγκεκριμένα, η διαδικασία της διαφοροποίησης της διδασκαλίας υποστηρίζεται από την αξιοποίηση πολυτροπικών κειμένων (βλ. 1.3.6.2.), του φακέλου εργασιών κι επίδοσης και την παρουσίαση των μαθησιακών προϊόντων των μαθητών/τριών (Βασαμίδου & Σπαντιδάκης, 2015; Magableh & Abdullah, 2021).

3.1.8.1. Χρήση φακέλου εργασιών κι επίδοσης (portfolio)

Στα πλαίσια του *Εποικοδομισμού*, του *Κινήματος της Κριτικής Σκέψης* και της *Ολιστικής προσέγγισης της γνώσης*, προέκυψε από το *Κίνημα της αυθεντικής αξιολόγησης* και η χρήση του Φακέλου εργασιών κι επίδοσης (portfolio), που αποτελεί την πιο διαδεδομένη διαδικασία διαφοροποιημένης αξιολόγησης (Αρβανίτης, 2007; Κουλουμπαρίτση & Ματσαγγούρας, 2005; Λουκέρης και συν., 2010; Rizal et al., 2021).

Είναι μια συνεχής διαδικασία ελέγχου και τεκμηρίωσης της μαθησιακής πορείας (Rizal et al., 2021), που δημιουργείται με τη συναίνεση των μαθητών/τριών (Βαρσαμίδου & Ρεσ, 2007), ενώ οργανώνεται και εμπλουτίζεται από τους ίδιους (Γάκη, 2015; Κουλουμπαρίτση & Ματσαγγούρας, 2005; Λουκέρης και συν., 2010). Στοχεύει στην ενίσχυση της υπευθυνότητας κι εμπιστοσύνης γύρω από τη διαχείριση της μαθησιακής διαδικασίας (Λουκέρης και συν., 2010; Βασιλειάδου, 2022). Για την Gullo (2010 όπως αναφέρεται στο Βασιλειάδου, 2022), η χρήση Φακέλου εργασιών κι επίδοσης επιτρέπει την *εξατομικευμένη διδασκαλία*, την *τροποποίηση των διδακτικών στόχων* και του *αναλυτικού προγράμματος*, τον *αναστοχασμό* και την *κοινοποίηση πληροφοριών*. Τα μέλη αυτο-αξιολογούνται και έτερο-αξιολογούνται ως προς τις *γνώσεις*, τις *δεξιότητες* και τις *στάσεις* τους και αυτορρυθμίζονται, ενώ ο/η εκπαιδευτικός συνδιαλέγεται και διευκολύνει, στέκεται κριτικά και αναπροσαρμόζει δημιουργικά τις πρακτικές του (Βαρσαμίδου & Ρεσ, 2007; Βασιλειάδου, 2022; Κουλουμπαρίτση & Ματσαγγούρας, 2005; Rizal et al., 2021).

Σύμφωνα με τους Barton και Collins (1993 όπως αναφέρεται στο Βασιλειάδου, 2022), η μορφή του εξαρτάται από το σκοπό, τα κριτήρια δημιουργίας του και το περιεχόμενο του φακέλου, ενώ μπορεί να υλοποιηθεί ψηφιακά

(E-portfolio) (Βασιλειάδου, 2022). Παρακάτω αναφέρονται ποικίλες κατηγορίες Φακέλων εργασιών κι επίδοσης (Βασιλειάδου, 2022; Γάκη, 2015; Λουκέρης κ.ά, 2010):

- *Φάκελος προϊόντος, επίδειξης ή καλύτερων εργασιών* (Product/ Showcase/ Display portfolio/ Achievement/ Best-work portfolio): Επιλογή των καλύτερων επιτευγμάτων προς αξιολόγηση με ελάχιστη συμμετοχή του εκπαιδευτικού στη σύνθεσή τους.
- *Φάκελος μαθησιακής διαδικασίας, εργασίας ή στοχασμού* (Learning process/ Process-based portfolio/ Working portfolio/ Reflective portfolio): Συγκέντρωση υλικού (προσχέδια, σημειώσεις, παρατηρήσεις, αποτελέσματα διαγωνισμάτων, οικογενειακά στοιχεία) για την πλήρη ενημέρωση του εκπαιδευτικού και την αυτοαξιολόγηση των μαθητών/τριών.
- *Φάκελος επίδοσης ή αξιολόγησης* (Evaluation-based portfolio ή Assessment portfolio): Περιέχει το σύνολο των εργασιών σε τυποποιημένη μορφή, όπου εκπαιδευτικός, διεπιστημονική ομάδα και γονείς αξιολογούν την επίτευξη των προκαθορισμένων στόχων.
- *Φάκελος τεκμηρίωσης* (Documentation portfolio): Αξιολογείται η επίτευξη προκαθορισμένων στόχων και οι ιδιαιτερότητες των μαθητών/τριών.
- *Φάκελος-αρχείο* (Archival portfolio): Ακολουθεί το μαθητή κατά τη μετάβαση σε επόμενη τάξη.
- *Συσσωρευτικός Φάκελος* (Cumulative portfolio): Περιλαμβάνει εργασίες που επαναλαμβάνονται τακτικά και φανερώνουν την εξέλιξη του μαθητή/ήτριας (Smith et. al, 2003:39 όπως αναφέρεται στο Βασιλειάδου, 2022).
- *Αναπτυξιακός Φάκελος* (Growth portfolio): Εισάγονται έργα που αποδεικνύουν την προσωπική μεταβολή του μαθητή/ήτριας σχετικά με την επίτευξη των ατομικών στόχων.

Η αξιοποίηση εναλλακτικών μορφών αξιολόγησης στην παραγωγή και κατανόηση γραπτού λόγου, υποστηρίζει τους μαθητές/ήτριες στην παρατήρηση, τον αναστοχασμό και την αξιολόγηση των στρατηγικών τους (Yurdabakan & Erdogan, 2013). Έτσι, πλαισιώνουν και νοηματοδοτούν τη διαδικασία κι ενισχύουν τα εσωτερικά τους κίνητρα, παρακολουθούν την εξέλιξή τους και κατανοούν το περιεχόμενο της μάθησης (Rizal et al., 2021).

Συνεπώς, μάθηση, διδασκαλία και αξιολόγηση αντιμετωπίζονται ολιστικά, δυναμικά και αλληλεπιδραστικά, καθώς η μαθησιακή πορεία διαμορφώνεται από την

ενεργητική διαπραγμάτευση των μελών του πλαισίου. Με αυτό τον τρόπο, προάγεται η συνεργασία, η δημιουργικότητα και η κριτική επίγνωση, οικοδομείται κι εφαρμόζεται η γνώση με αποτέλεσμα τον εκδημοκρατισμό της μαθησιακής διαδικασίας (Βαρσαμίδου & Ρες, 2007; Βασιλειάδου, 2022; Boubris & Hardam, 2020; Γάκη, 2015; Λουκέρης και συν., 2010).

Συμπέρασμα

Στο συγκεκριμένο κεφάλαιο παρουσιάστηκαν οι κοινές θεωρητικές και παιδαγωγικές αρχές των σύγχρονων Κοινωνιογνωσιακών και Κοινωνικοπολιτισμικών προσεγγίσεων, πάνω στις οποίες σχεδιάστηκε, εφαρμόστηκε και αξιολογήθηκε η παρούσα έρευνα. Τονίστηκε η σπουδαιότητα της δυναμικής αλληλεπίδρασης των μελών στη διαμόρφωση κοινοτήτων πρακτικής και η χρησιμότητα εναλλακτικών κι εξατομικευμένων μορφών αξιολόγησης στη διδασκαλία γραπτού λόγου. Αναπτύχθηκαν ζητήματα διαμόρφωσης σύγχρονων, παροτρυντικών και μορφωσιογόνων περιβαλλόντων μάθησης, ικανών να ανταποκρίνονται στις κοινωνικοπολιτισμικές απαιτήσεις και τις ανάγκες της διδακτικής πράξης.

4. ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

Εισαγωγή

Στόχος του κεφαλαίου είναι η περιγραφή του σχεδιασμού, της εφαρμογής και της αξιολόγησης της επίδρασης μιας διδακτικής παρέμβασης στην κατανόηση πολυτροπικών πληροφοριακών κειμένων σύγκρισης, στην παραγωγή τους και στη μεταγνώση μαθητών/τριών Ε΄ τάξης Δημοτικού. Συγκεκριμένα, αναπτύσσεται η προβληματική της έρευνας από την οποία προκύπτουν τα ερευνητικά ερωτήματα. Παρουσιάζεται αναλυτικά το πλαίσιο, το δείγμα και η μεθοδολογία της έρευνας. Αναπτύσσεται αναλυτικά ο σχεδιασμός και η εξέλιξη της διδακτικής παρέμβασης και τελικά, αναλύονται και ερμηνεύονται τα ευρήματά της. Ακολουθούν προτάσεις για περαιτέρω έρευνες.

4.1. Προβληματική της έρευνας

Όπως προέκυψε από τη θεωρητική πλαισίωση, οι κοινωνικοπολιτισμικές συμβάσεις ενσωματώνονται στα κείμενα και εκφράζονται μέσω των κειμενικών ειδών (Ματσαγγούρας, 2003; Χατζηαθανασίου & Αϊδίνης, 2015), καθιστώντας την κατανόηση γραπτού λόγου μια πολύπλοκη διαδικασία κατασκευής νοήματος (Βάμβουκας, 2008; Seger et al., 2021).

Οι μαθητές/ήτριες δεν είναι εξοικειωμένοι με την κατανόηση σύνθετων πληροφοριακών κειμένων, καθώς η διδασκαλία τους πραγματοποιείται στις μεγάλες τάξεις του Δημοτικού (Botsas, 2017; Δημοπούλου & Φρούντα, 2019; Νέννε 2021; Παπασταθοπούλου, 2017; Χατζηαθανασίου, 2017). Δημιουργούνται έτσι δυσκολίες, καθώς καλούνται να τα επεξεργαστούν σε περίοδο που συμπίπτει με τη μετάβαση από τη *μάθηση της ανάγνωσης και της κατανόησης*, στην *ανάγνωση για την μάθηση και την κατανόηση* (Bogaerds-Hazenberg et al., 2020). Από την άλλη, παρά την υπερμετάδοση των εικόνων, οι μαθητές/ήτριες αδυνατούν να κατασκευάσουν πλήρες νόημα από το κείμενο, καθώς περιορίζονται αποκλειστικά στην αξιοποίηση του

γλωσσικού σημειωτικού συστήματος (Avgerinou & Pettersson, 2020; Seger et al., 2021). Πιο συγκεκριμένα, παρατηρείται ότι η μη αξιοποίηση των κατάλληλων στρατηγικών ενισχύει την κατασκευή λανθασμένου μηνύματος από τα κείμενα, με αποτέλεσμα να ενισχύονται οι πιθανότητες παραπληροφόρησης και εξαγωγής μεροληπτικών συμπερασμάτων (Batur et al., 2019). Είναι πλέον αποδεκτό ότι οι παραδοσιακές προσεγγίσεις δεν υποστηρίζουν αποτελεσματικά την επεξεργασία των κειμένων (Avgerinou & Pettersson, 2020; Sachdeva & Tripathi, 2019). Συνεπώς, είναι απαραίτητη η διαμόρφωση παροτρυντικών, δυναμικών και αλληλεπιδραστικών περιβαλλόντων μάθησης και διδασκαλίας, στα οποία επιδιώκεται η συστηματική διδασκαλία στρατηγικών κατανόησης και ανάγνωσης της εικόνας, η ενίσχυση των μεταγνωσιακών δεξιοτήτων και αξιοποιείται η σχέση μεταξύ δεξιοτήτων παραγωγής και κατανόησης (Alves et al, 2020; Botsas, 2017; Graham, 2020; Kędra, 2018).

Όπως προέκυψε από την ανασκόπηση της βιβλιογραφίας, έχουν πραγματοποιηθεί έρευνες σχετικά με την αναγνωστική κατανόηση πληροφοριακών πολυτροπικών κειμένων στην Στ' τάξη δημοτικού (Γάτσου, 2011) και την παραγωγή πολυτροπικών κειμένων (Μακρή, 2013; Ζάγουρας, 2018). Επιπρόσθετα, έχουν πραγματοποιηθεί διδακτικές παρεμβάσεις στις δεξιότητες οπτικού γραμματισμού (Καραγιαννάκη, 2021; Χριστοδούλου, 2016), αλλά και στις δεξιότητες κατανόησης βάσει κειμενικών ειδών. Ωστόσο, λίγες έρευνες περιγράφουν συστηματικά τη διαμόρφωση του μαθησιακού περιβάλλοντος σε συνεργατικά περιβάλλοντα εντός κοινότητας πρακτικής, καθώς οι περισσότερες εστιάζουν στο περιεχόμενο της διδασκαλίας (Bogaerds-Hazenbergh et al., 2020). Όπως προτείνουν προηγούμενες έρευνες (Αγγίδου, 2021; Bogaerds-Hazenbergh et al., 2020; Botsas, 2017; Παπασταθοπούλου, 2017; Χατζηαθανασίου, 2017), μια έρευνα σχετικά με τις επιδράσεις μιας διδακτικής παρέμβασης στις δεξιότητες αναγνωστικής κατανόησης πληροφοριακών κειμένων με στοιχεία πολυτροπικότητας, που θα περιορίζεται σε συγκεκριμένο κειμενικό τύπο και θα αξιοποιεί κοινωνικές και διαδικαστικές διευκολύνσεις σε πλαίσια συνεργατικής μάθησης, φαίνεται να καλύπτει ένα κενό στη βιβλιογραφία και να παρουσιάζει ερευνητικό ενδιαφέρον. Επομένως, σκοπός της συγκεκριμένης έρευνας είναι ο σχεδιασμός, η εφαρμογή και η αξιολόγηση της επίδρασης μιας διδακτικής παρέμβασης στην κατανόηση πολυτροπικών πληροφοριακών κειμένων σύγκρισης, στην παραγωγή τους και στη μεταγνώση μαθητών/τριών Ε' Δημοτικού.

4.2. (Δι)ερευνητικά ερωτήματα

Λαμβάνοντας υπόψιν το παραπάνω πλαίσιο προκύπτουν τα ακόλουθα ερευνητικά ερωτήματα:

1. Πώς επιδρά η διδακτική παρέμβαση με κοινωνικο-διαδικαστικές διευκολύνσεις στην κατανόηση πολυτροπικών πληροφοριακών κειμένων σύγκρισης;
2. Πώς επιδρά η διδακτική παρέμβαση με κοινωνικο-διαδικαστικές διευκολύνσεις στην παραγωγή πολυτροπικών πληροφοριακών κειμένων σύγκρισης;
3. Πώς επιδρά η διδακτική παρέμβαση με κοινωνικο-διαδικαστικές διευκολύνσεις:

α) στη μεταγνωσιακή γνώση σχετικά με την ανάγνωση πολυτροπικών πληροφοριακών κειμένων σύγκρισης,

β) στις μεταγνωσιακές στρατηγικές σχετικά με την ανάγνωση πολυτροπικών πληροφοριακών κειμένων σύγκρισης;

Με την ολοκλήρωση της διδακτικής παρέμβασης αναμένονται:

1. θετικές επιδράσεις στην αξιολόγηση της κατανόησης πληροφοριακών και πολυτροπικών κειμένων. Προβλέπεται βελτίωση στην επεξεργασία των εικόνων και της αλληλεπίδρασης μεταξύ οπτικού και γλωσσικού κειμένου.
2. θετικά αποτελέσματα στην αξιολόγηση της παραγωγής πολυτροπικών πληροφοριακών κειμένων. Προβλέπεται ότι βελτίωση των δεξιοτήτων κατανόησης γραπτού λόγου, θα συμβάλλει στην ενίσχυση των δεξιοτήτων παραγωγής.
3. θετικά αποτελέσματα στην αξιολόγηση του επιπέδου επίγνωσης των στρατηγικών κατανόησης για την επεξεργασία πληροφοριακών κειμένων και ανάγνωσης των εικόνων.

4.3. Εννοιολογικός και λειτουργικός ορισμός μεταβλητών

Βάσει των ανεξάρτητων μεταβλητών της ερευνητικής εργασίας, αναπτύσσονται παρακάτω οι λειτουργικοί ορισμοί των εξαρτημένων μεταβλητών:

4.3.1. Αναγνωστική κατανόηση

Στα πλαίσια της παρούσας έρευνας η έννοια της αναγνωστικής κατανόησης εστιάζει στην ικανότητα των μαθητών/τριών να κατασκευάζουν αποτελεσματικά το νόημα του πληροφοριακού κειμένου σύγκρισης, να εντοπίζουν τα δομικά χαρακτηριστικά και να στέκονται κριτικά, τόσο απέναντι στις γλωσσικές πληροφορίες, όσο και στα οπτικά ερεθίσματα. Όπως προβλέπεται από τα Αναλυτικά Προγράμματα Σπουδών για το Δημοτικό, οι μαθητές/ήτριες της Ε' τάξης, θα πρέπει να αντιλαμβάνονται τις διαφορές μεταξύ κειμενικών τύπων, να εντοπίζουν τα κύρια σημεία του κειμένου, να κατανοούν μακροσκελή κείμενα και τις *ρητές* και *υπόρρητες* πληροφορίες που ενσωματώνονται σε αυτά (Αγγίδου, 2021; Βασαρμίδου & Σπαντιδάκης, 2015; Seger et al., 2021). Στα πλαίσια αυτά, είναι απαραίτητο οι αναγνώστες/ώστριες να αξιοποιούν πληροφορίες απ' όλα τα σημειωτικά συστήματα, για να οικοδομήσουν αποτελεσματικά το νόημα των κειμένων, να εντοπίζουν το στόχο της εικόνας σε σχέση με τη θέση της και σε συνάρτηση με το γλωσσικό κείμενο (Avgerinou & Pettersson, 2020).

4.3.2. Παραγωγή γραπτού λόγου

Παρόλο που η συγκεκριμένη έρευνα δε πραγματοποίησε παρέμβαση στη παραγωγή γραπτού λόγου, η αξιολόγησή της εστιάζει στην αλληλεπίδραση της κατανόησης και της παραγωγής και στην ανάδειξη της σχέσης των δύο δεξιοτήτων (Alves et al, 2020; Παπασταθοπούλου, 2017). Συγκεκριμένα, με γνώμονα τις κοινές παραδοχές των Κοινωνιογνωστικών και Κοινωνικοπολιτισμικών προσεγγίσεων, τις αρχές της Κειμενοκεντρικής προσέγγισης και τα στοιχεία ανάγνωσης της εικόνας, δίνεται έμφαση στην ικανότητα των μαθητών/τριών να ανταποκρίνονται στη διαδικασία παραγωγής γραπτού λόγου με βάση συγκεκριμένο ακροατήριο, επικοινωνιακό στόχο και αξιοποιώντας αποτελεσματικά τα δομικά και λεξικογραμματικά στοιχεία των πληροφοριακών κειμένων σύγκρισης και επιλέγοντας

κριτικά τις οπτικές πληροφορίες (Βασαρμίδου και Σπαντιδάκης, 2015; Kress & van Leeuwen, 2010, 2021; Ματσαγγούρας, 2003).

4.3.3. Μεταγνώση

Η παρούσα έρευνα ορίζει τη μεταγνωσιακή γνώση ως προς τις συνιστώσες της (δηλωτική, διαδικαστική, πλαισιοθετημένη γνώση), σε σχέση με την επίγνωση της κατανόησης, την παρακολούθηση, τη ρύθμιση και τον έλεγχο του αναγνωστικού έργου. Αναμένεται από τους μαθητές/ήτριες να εφαρμόζουν τις κατάλληλες στρατηγικές πριν, κατά και μετά την ανάγνωση, αξιοποιώντας πληροφορίες από τα δομικά στοιχεία των πληροφοριακών κειμένων σύγκρισης και τις εικόνες που τα συνοδεύουν. Πιο συγκεκριμένα, δίνεται έμφαση στο σύνολο των *παρατηρήσιμων* (υπογραμμίσεις, σημειώσεις, πλαγιότιτλοι, διαγράμματα, γνωστικοί χάρτες και γραφικές αναπαραστάσεις) και *μη παρατηρήσιμων* μεταγνωσιακών στρατηγικών (συλλογισμοί, διαφοροποίηση ταχύτητας, σύνδεση με προϋπάρχουσα γνώση) (Wade & Reynolds, 1989 όπως αναφέρεται στο Giasson, 2014), για τις οποίες το άτομο θα πρέπει να είναι ενήμερο και να αντιλαμβάνεται *ποια* θα αξιοποιήσει, *πότε*, *με ποιο τρόπο* και *για ποιο λόγο* (Botsas, 2017; Σπαντιδάκης, 2010).

4.4. Μεθοδολογία της έρευνας

Η παιδαγωγική έρευνα αποτελεί μια αναγκαιότητα, καθώς παρατηρεί και αξιολογεί ενδελεχώς ζητήματα παιδαγωγικής, διδασκαλίας ή επίλυσης προβληματικών καταστάσεων εντός σχολικού πλαισίου. Στοχεύει στη βελτίωση των παιδαγωγικών πρακτικών, καθώς συμβάλλει στην ενίσχυση των δεξιοτήτων της εκπαιδευτικής κοινότητας και των επικοινωνιακών σχέσεων μεταξύ σχολικού κι ευρύτερου κοινωνικού περιβάλλοντος (Creswell, 2016; Ζαμπέλης, 2008).

Η επιλογή ποσοτικών ή ποιοτικών μεθόδων κατευθύνεται από το σκοπό της έρευνας. Αν οι κατευθύνσεις έχουν *μετρήσιμο και παρατηρήσιμο χαρακτήρα*, πραγματοποιείται ποσοτική έρευνα. Τα αποτελέσματα εξάγονται με τη χρήση συγκεκριμένων εργαλείων, τα δεδομένα αναλύονται, συγκρίνονται ή συσχετίζονται και τα συμπεράσματα βασίζονται κυρίως σε στατιστικά δεδομένα. Αντιθέτως, η

ποιοτική έρευνα στοχεύει στην αιτιολογική στήριξη των παρατηρήσεων και στη βαθιά κατανόηση μιας κατάστασης. Χαρακτηρίζεται από ευελιξία και βασίζεται στον αναστοχασμό του ερευνητή (Creswell, 2016). Στο συνεχές των ποιοτικών και των ποσοτικών μεθόδων, συχνά μια ερευνητική διαδικασία υιοθετεί στοιχεία και από τις δύο μεθοδολογίες (Creswell, 2011). Ωστόσο, για τον Rist η εστίαση σε ένα μεθοδολογικό είδος προσφέρει θετικά παιδαγωγικά αποτελέσματα στο ερευνητικό πεδίο (Landsheere, 1996 όπως αναφέρεται στο Γάκη, 2015).

Η συγκεκριμένη ερευνητική εργασία αποτελεί μια ημι-πειραματική ποιοτική έρευνα μελέτης περίπτωσης με στοιχεία έρευνας δράσης. Είναι ποιοτική, γιατί σκοπεύει να παρατηρήσει και να κατανοήσει εις βάθος τις γνώσεις και τις στρατηγικές επεξεργασίας των πληροφοριακών και πολυτροπικών κειμένων σύγκρισης. Αποτελεί μια ημι-πειραματική διαδικασία, καθώς τα αποτελέσματά της προέκυψαν από σύγκριση των ευρημάτων αρχικού και τελικού ελέγχου μιας πειραματικής ομάδας και μιας ομάδας ελέγχου μετά από διδακτική παρέμβαση. Τέλος, έχει στοιχεία έρευνας δράσης, γιατί αποσκοπεί στην προσπάθεια επίλυσης του προβλήματος της κατανόησης των κειμένων αυτών, όπως εντοπίζονται στο σύγχρονο ελληνικό σχολικό πλαίσιο της Πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης.

4.4.1. Πλαίσιο και δείγμα της έρευνας

Η έρευνα, διάρκειας δύο μηνών, υλοποιήθηκε κατά το σχολικό έτος 2021-2022 σε δύο συστεγαζόμενα Δημοτικά σχολεία αστικής περιοχής του Ηρακλείου, όπου η ερευνήτρια εργαζόταν ως αναπληρώτρια εκπαιδευτικός. Το δείγμα θεωρείται τυπικό, γιατί παρουσιάζει ποικιλομορφία μαθησιακών ικανοτήτων, κοινό στοιχείο της πλειοψηφίας των σχολικών τάξεων (Bryman, 2017). Πρόκειται για δείγμα ευκολίας, καθώς η ερευνήτρια είχε άμεση πρόσβαση σε αυτό. Συμμετείχαν συνολικά 41 μαθητές/ήτριες δύο τμημάτων της Ε΄ Δημοτικού. Το ένα τμήμα (21 μαθητές/ήτριες) αποτέλεσε την πειραματική ομάδα, στην οποία εφαρμόστηκε η διδακτική παρέμβαση, και το δεύτερο (20 μαθητές/ήτριες) την ομάδα ελέγχου.

Γενικά, η κοινωνικο-οικονομική κατάσταση των μαθητών/τριών δε παρουσίαζε διακυμάνσεις. Αντιθέτως, τα μαθησιακά προφίλ τους εμφάνιζαν έντονη ετερογένεια. Στην πειραματική ομάδα υπήρχαν τρεις μαθητές με διαγνωσμένες μαθησιακές δυσκολίες, ένας μαθητής είχε την αλβανική ως μητρική γλώσσα και

πολλοί/ές μαθητές/ήτριες παρουσίαζαν έντονα γνωστικά κενά. Οι ομάδα ελέγχου, σύμφωνα με την εκπαιδευτικό του τμήματος, παρουσίαζε μεγαλύτερη ομοιογένεια γνωστικών επιδόσεων, ενώ δεν περιελάμβανε μαθητές/ήτριες με διαγνωσμένες μαθησιακές δυσκολίες. Λόγω της αναστάτωσης της διδακτικής διαδικασίας, της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης και της ελλιπούς υλικής κι εκπαιδευτικής υποστήριξης ορισμένων μαθητών/τριών λόγω πανδημίας COVID-19, το σύνολο των μαθητών/τριών παρουσιάστηκε γνωστικά και συναισθηματικά αποδυναμωμένο.

Σύμφωνα με το νέο Πρόγραμμα Σπουδών (Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, 2011) για την Ε΄ τάξη, στόχος είναι οι μαθητές/ήτριες να *χρησιμοποιούν την αναγνωστική τους δεξιότητα* και την κριτική τους σκέψη σε μαθήματα πέραν του γλωσσικού. Επομένως, προβλέπεται η διδασκαλία της κατανόησης όλων των κειμενικών ειδών, με τα οποία οι μαθητές/ήτριες αλληλεπιδρούν εμπρόθετα και αποτελεσματικά. Ως προς τις δεξιότητες οπτικού γραμματισμού προβλέπεται ότι *οι μαθητές μπορούν να εντοπίζουν τα πολυτροπικά στοιχεία των κειμένων και να σχολιάζουν τη λειτουργία τους σε σχέση με το γλωσσικό κείμενο*. Συνεπώς, η συγκεκριμένη τάξη αποτελεί ιδανική επιλογή για την υλοποίηση της εκπαιδευτικής παρέμβασης.

Τα κείμενα της αξιολόγησης αποτέλεσαν διασκευές κειμένων από τα σχολικά εγχειρίδια της Στ΄ Δημοτικού, προσαρμοσμένα στις δυνατότητες του δείγματος, καθώς παρουσιάζουν μικρές διαφοροποιήσεις από αυτά της Ε΄ τάξης, ενώ ελαχιστοποιούνται οι πιθανότητες ύπαρξης προϋπάρχουσας γνώσης σχετικά με το θέμα των κειμένων, κάτι που θα δημιουργούσε μεροληπτικά αποτελέσματα (Σοφολόγη, 2018). Παρουσίαζαν πληρότητα των δομικών στοιχείων τους είδους, ενώ προστέθηκαν και τοποθετήθηκαν κατάλληλες εικόνες.

4.4.2. Ερευνητική μέθοδος

Η ερευνητική εργασία αποτελεί μια *ποιοτική πειραματική έρευνα πεδίου* (Γαρεφαλάκης και συν., 2020). Συγκεκριμένα, χαρακτηρίζεται ως *μελέτη περίπτωσης με στοιχεία έρευνας δράσης*, γιατί δείγμα της μελέτης αποτέλεσαν μαθητές/ήτριες δύο τμημάτων της Πρωτοβάθμιας σε φυσικά, κι όχι εργαστηριακά, πλαίσια. Στόχος ήταν η αξιολόγηση της επίδρασης μιας διδακτικής παρέμβασης σε συγκεκριμένη *ερευνώμενη αντιπροσωπευτική περίπτωση* (Bryman, 2017). Αποτελεί, επίσης, μια *οιονεί πειραματική έρευνα*, καθώς λαμβάνει το χαρακτήρα αρχικού και τελικού

ελέγχου μεταβλητών έπειτα από παρέμβαση (Bryman, 2017; Γαρεφαλάκης και συν., 2020; Gay et al., 2012).

Η αξιολόγηση δύσκολα αξιολογήσιμων μεταβλητών, όπως της κατανόησης, των μεταγνωσιακών γνώσεων και στρατηγικών, δε διευκόλυνε τη συλλογή ποσοτικών δεδομένων. Η τριγωνοποίηση των αποτελεσμάτων έγκειται στην υλοποίηση συνεντεύξεων, στη συμμετοχική παρατήρηση και στον έλεγχο της κατανόησης κειμένων (Creswell, 2011). Η αξιολόγηση της ποιότητας των παραγόμενων προϊόντων εστιάζει στην παρουσία των απαραίτητων δομικών και λεξικογραμματικών στοιχείων του κειμενικού είδους, καθώς και η ύπαρξη ή αξιοποίηση οπτικών πληροφοριών (Παπασταθοπούλου, 2017; Zuana, 2020). Επιπρόσθετα, η έρευνα πραγματοποιήθηκε από την ίδια την εκπαιδευτικό. Διαμορφώθηκε έτσι μια κοινότητα πρακτικής, που αποσκοπούσε μεταξύ άλλων στη βελτίωση των επικοινωνιακών και συνεργατικών δεξιοτήτων εκπαιδευτικών και μαθητών/τριών και μαθητών/τριών μεταξύ τους (Voskoglou, 2019).

Επίσης, αξιοποιούνται στοιχεία έρευνας δράσης (action research), γιατί σκοπός ήταν η επίλυση των προβλημάτων κατανόησης πληροφοριακών και πολυτροπικών κειμένων. Μέσα από την εκπαιδευτική διαδικασία και την αξιοποίηση σύγχρονων μοντέλων διδασκαλίας, στόχος ήταν ο επαναπροσδιορισμός της διδακτικής συμπεριφοράς της ερευνήτριας και των μαθητών/τριών συνεργατικά, πράγμα που έδωσε στην ερευνήτρια-εκπαιδευτικό το κίνητρο να αναστοχαστεί πάνω στις πρακτικές της, καλλιεργώντας μια *δημοκρατική στάση απέναντι στην εκπαίδευση* (Creswell, 2011).

4.4.3. Εργαλεία της έρευνας

4.4.3.1. Μελέτη κατανόησης γραπτού λόγου

4.4.3.1.1. Κείμενα με ερωτήσεις κατανόησης πολυτροπικού πληροφοριακού κειμένου

Για την αξιολόγηση της κατανόησης πληροφοριακών πολυτροπικών κειμένων σύγκρισης δόθηκαν δύο κείμενα (Αγγίδου, 2021; Καρολίδου, 2020; Meneses et al., 2018; Σοφολόγη, 2018; Ζάγουρας, 2018) (βλ. Παράρτημα 1). Πρόκειται για διασκευές κειμένων που εντοπίζονται στα σχολικά εγχειρίδια της Φυσικής της Στ΄

τάξης Δημοτικού, στα οποία τοποθετήθηκαν κατάλληλα εικόνες και διαγράμματα, όπως υποδεικνύουν οι σύγχρονες θεωρίες σχετικά με τον Οπτικό Γραμματισμό για την αναπαράσταση και τη θέση των οπτικών πληροφοριών στο κείμενο.

Το πρώτο κείμενο σύγκρινε τις *Ανανεώσιμες με τις μη Ανανεώσιμες πηγές ενέργειας* και συνοδεύταν από ερωτήσεις κατανόησης σύντομης ανάπτυξης, πολλαπλής επιλογής και σωστού- λάθους, που εστίαζαν στη δομή, το περιεχόμενο και την κριτική ανάγνωση του κειμένου. Ανταποκρίνονταν σε όλα τα επίπεδα κατανόησης, καθώς περιελάμβαναν πληροφοριακές ερωτήσεις, που εντοπίζονταν *ρητά* στο κείμενο, *συνδυαστικές, συμπερασμού και κριτικής ανάγνωσης*, καθώς και *λεξιλογικές* (Giasson, 2014). Για την αξιολόγηση της ανάγνωσης των εικόνων και της σχέσης μεταξύ οπτικού και γλωσσικού κειμένου, ορισμένες απαντήσεις απαιτούσαν το συνδυασμό των πληροφοριών από γλωσσικό κείμενο και εικόνες.

Το δεύτερο κείμενο εστίαζε στη σύγκριση *Σπονδυλωτών και Ασπόνδυλων ζώων*. Η κατανόηση αξιολογήθηκε με άσκηση συμπλήρωσης κενών. Το κείμενο περιείχε δύο σχετικά διαγράμματα. Η άσκηση ζητούσε από τους μαθητές/ήτριες να τοποθετήσουν στο κενό διάστημα τη σωστή από τις τρεις λέξεις της παρένθεσης. Οι λέξεις που έλειπαν είχαν λειτουργική και πληροφοριακή σημασία στο κείμενο. Για τη συμπλήρωση των κενών βοηθητική ήταν η αξιοποίηση των διαγραμμάτων. Μολονότι, ο συγκεκριμένος τύπος άσκησης είναι αμφιλεγόμενος για την αξιολόγηση της κατανόησης για τον Πόρποδα (2002, σ. 467), στόχος στην προκειμένη περίπτωση ήταν η αξιολόγηση του εντοπισμού των απαντήσεων με βάση τα δομικά στοιχεία του και της αξιοποίησης των πληροφοριών από τα διαγράμματα.

4.4.3.2. Μελέτη ποιότητας παραγωγής γραπτού λόγου

Τα παραγόμενα κείμενα αξιολογήθηκαν ποιοτικά, γιατί σκοπός ήταν η εις βάθος παρατήρηση και περιγραφή της συγγραφικής συμπεριφοράς των μαθητών/τριών (Zuana, 2020). Η αξιολόγηση έγινε με βάση την ποιοτική χρήση των δομικών στοιχείων του κειμενικού είδους, τις λεξικογραμματικές επιλογές, τη συνοχή και τη συνεκτικότητα των κειμένων, την προσθήκη οπτικών πληροφοριών σε αυτό και επίτευξη του συγγραφικού στόχου, λαμβάνοντας υπόψιν το ακροατήριο (Noprianto, 2017; Παπασταθοπούλου, 2017; Zuana, 2020). Συγκεκριμένα, εξετάστηκε αν οι συγγραφείς αξιοποίησαν όλα τα δομικά στοιχεία του κειμένου

σύγκρισης, μέρος τους ή καθόλου από αυτά. Ακόμη, αξιολογήθηκε η αξιοποίηση των κατάλληλων λεξικογραμματικών χαρακτηριστικών κι εξετάστηκε η χρήση οπτικών πληροφοριών στο κείμενο, η τοποθέτησή τους στο πλαίσιο του κειμένου και η σχέση τους με το γλωσσικό.

Για την αποφυγή της υπερφόρτωσης του γνωστικού συστήματος των μαθητών/τριών, επιλέχθηκε γνωστό θέμα από την ύλη της Φυσικής της Ε΄τάξης και δόθηκε η ευχέρεια στους/στις συγγραφείς να επιλέξουν δύο από τις καταστάσεις της ύλης, τις οποίες θεωρούν ότι κατέχουν περισσότερο. Έτσι, ζητήθηκε από τους/ τις μαθητές/ήτριες να παράγουν ένα πολυτροπικό πληροφοριακό κείμενο σύγκρισης σύμφωνα με την παρακάτω εκφώνηση (βλ. Παράρτημα 1):

«Είστε εξαιρετικοί συγγραφείς κι επιστήμονες. Γι' αυτό, η δασκάλα σας ζήτησε να γράψετε ένα κείμενο, που θα συγκρίνετε δύο από τις καταστάσεις της ύλης (στερεή, υγρή ή αέρια μορφή), το οποίο θα δημοσιευτεί στην ιστοσελίδα του σχολείου σας. Φυσικά, μπορείτε να ζωγραφίσετε και κατάλληλες εικόνες, αν πιστεύετε ότι αυτό μπορεί να βοηθήσει».

4.4.3.3. Μελέτη μεταγνωσιακής γνώσης και μεταγνωσιακών στρατηγικών

4.4.3.3.1. Κείμενα των μαθητών/τριών με οδηγίες που θα έδιναν σε ένα φίλο για να κατανοήσει σωστά ένα πληροφοριακό πολυτροπικό κείμενο μεταγνωσιακών στρατηγικών

Για την αξιολόγηση της μεταγνωσιακής γνώσης των μαθητών/τριών χορηγήθηκαν κείμενα με οδηγίες, στα οποία ζητήθηκε να καταγράψουν τις οδηγίες που θα έδιναν σε κάποιο φίλο/η, ώστε να κατανοήσει αποτελεσματικά το νόημα του κειμένου που διαβάζει (Γάκη, 2015; Καρολίδου, 2020; Παπανικολάου, 2019; Ράλλη, 2011) (βλ. Παράρτημα 1). Στο πλαίσιο αυτό, αξιολογήθηκε μόνο η επίγνωση των στρατηγικών κατανόησης πληροφοριακών πολυτροπικών κειμένων κι όχι ο τρόπος συγγραφής και τα συντακτικά, γραμματικά ή ορθογραφικά λάθη.

4.4.3.3.2. Ημιδομημένη συνέντευξη μεταγνωσιακών γνώσεων και μεταγνωσιακών στρατηγικών

Για την αξιολόγηση της μεταγνωσιακής γνώσης και στρατηγικών πραγματοποιήθηκε ημιδομημένη συνέντευξη (Γάκη, 2015; Batur et al., 2019; Καρολίδου, 2020; Παπανικολάου, 2019; Ζάγουρας, 2018) (βλ. Παράρτημα 1). Με αυτό τον τρόπο, οι συνεντευξιζόμενοι/ες εκφράζονταν ελεύθερα και χωρίς περιορισμούς, παρέχοντας πρόσβαση σε σημαντικές πληροφορίες.

Έπειτα από την συγκατάθεση των συμμετεχόντων/ουσών και των κηδεμόνων τους, οι συνεντεύξεις ηχογραφήθηκαν και απομαγνητοφωνήθηκαν. Τα δεδομένα κατηγοριοποιήθηκαν, ώστε να διευκολυνθεί η αξιολόγησή τους. Βασικοί άξονες της συνέντευξης ήταν η μεταγνωσιακή γνώση (δηλωτική, διαδικαστική και πλαισιοθετημένη γνώση) και οι μεταγνωσιακές στρατηγικές για την κατανόηση των κειμένων. Η συζήτηση δομήθηκε σύμφωνα με τα παρακάτω κεντρικά ερωτήματα:

- *Γιατί διαβάζουμε;*
- *Διαβάζεις με τον ίδιο τρόπο για το σχολείο και για ευχαρίστηση;*
- *Τι είναι το πρώτο που παρατηρείς πριν διαβάσεις το κείμενο;*
- *Τι κάνεις όταν ψάχνεις συγκεκριμένες πληροφορίες σε ένα κείμενο;*
- *Τι κάνεις όταν δεν έχεις καταλάβει κάτι από το κείμενο που διάβασες;*
- *Κάνεις κάτι αφότου ολοκληρώσεις την ανάγνωση;*
- *Όταν διαβάζεις, παρατηρείς μόνο το κείμενο;*
- *Τι οδηγίες θα έδινες σε ένα φίλο σου, για να καταλάβει ένα κείμενο που θέλει να πληροφορήσει;*

4.4.3.3.3. Κλείδα παρατήρησης μεταγνωσιακών στρατηγικών

Για την αξιολόγηση των μεταγνωσιακών στρατηγικών, η ερευνήτρια διαμόρφωσε μια κλείδα παρατήρησης (Καρολίδου, 2020; Ράλλη, 2011; Χριστοδούλου, 2016) (βλ. Παράρτημα 1), η οποία συμπληρώθηκε τόσο κατά τον προέλεγχο και το μετα-έλεγχο, όσο και κατά τη διάρκεια της παρέμβασης. Οι πληροφορίες, που προέκυψαν από την καταγραφή των παρατηρούμενων συμπεριφορών, των συλλογισμών και των προσωπικών σχολίων της ερευνήτριας

(Creswell, 2011), ενίσχυσαν την κατανόηση και την ερμηνεία των αποτελεσμάτων. Βασικοί άξονες, οι οποίοι κατηύθυναν, αλλά δεν περιόρισαν την παρατήρηση, αναφέρονται παρακάτω:

Στρατηγικές πριν την ανάγνωση

- Διαβάζουν τον τίτλο.
- Κάνουν προεπισκόπηση του κειμένου.
- Κάνουν υποθέσεις σχετικά με το περιεχόμενο του κειμένου.
- Κάνουν υποθέσεις σχετικά τη δομή του κειμένου.
- Εικάζουν το σκοπό του συγγραφέα.
- Καταγράφουν το στόχο τους.

Στρατηγικές κατά την ανάγνωση

- Επαναλαμβάνουν την ανάγνωση, όταν δεν καταλαβαίνουν κάποιο σημείο του κειμένου.
- Διακόπτουν την ανάγνωση, για να κάνουν συλλογισμούς.
- Εντοπίζουν τα δομικά στοιχεία.
- Βάζουν πλαγιότιτλους.
- Επισημαίνουν πληροφορίες του κειμένου.

Αντιμετώπιση άγνωστων λέξεων

- Εξάγουν τη σημασία των άγνωστων λέξεων από τα συμφραζόμενα.
- Κάνουν υποθέσεις σχετικά με τη σημασία της λέξης.
- Ρωτούν τη δασκάλα ή τους συμμαθητές/ήτριες για τη σημασία της λέξης.
- Ψάχνουν τη σημασία της λέξης στο λεξικό.

Μετά την ανάγνωση

- Αξιολογούν αν αυτό που διάβασαν ικανοποιεί το στόχο τους.
- Παραφράζουν το κείμενο.
- Αξιοποιούν τα δομικά στοιχεία για την παράφραση.
- Αξιοποιούν αυτά που σημείωσαν κατά την ανάγνωση, για να απαντήσουν στις ερωτήσεις κατανόησης.

Αξιοποίηση των εικόνων

- Παρατηρούν τις εικόνες.
- Ψάχνουν στις εικόνες για να εντοπίσουν πληροφορίες σχετικά με το κείμενο και να απαντήσουν στις ερωτήσεις.
- Διαβάζουν τις λεζάντες και τα διαγράμματα, για να εξάγουν νόημα από το κείμενο.
- Παρατηρούν τη θέση των εικόνων.

4.4.3.3.4. Ημερολόγιο ερευνήτριας

Πριν, μετά και κατά τη διάρκεια της διδακτικής παρέμβασης η ερευνήτρια κατέγραφε προβληματισμούς, σκέψεις και παρατηρήσεις (Καραγιαννάκη, 2021; Παπανικολάου, 2019; Ζάγουρας, 2018) (βλ. Παράρτημα 1). Αποτέλεσε ένα χρήσιμο κατευθυντικό έγγραφο (Creswell, 2011), καθώς οι προσωπικές σημειώσεις αποτέλεσαν εργαλείο αξιολόγησης, αναστοχασμού και επαναπροσδιορισμού της παρέμβασης (Αυγητίδου, 2011). Παράλληλα, καταγράφηκαν πληροφορίες από τις εκπαιδευτικούς των τμημάτων σχετικά με το επίπεδο κατανόησης, την επίγνωση των αναγνωστικών στρατηγικών και την αξιοποίηση των εικόνων κατά την αναγνωστική διαδικασία (Χριστοδούλου, 2016). Συγκεντρώθηκε έτσι, ένα σημαντικό απόθεμα πληροφοριών για την εξαγωγή και την ερμηνεία των συμπερασμάτων.

4.5. Σχεδιασμός και διεξαγωγή της διδακτικής παρέμβασης

Η ερευνητική διαδικασία διάρκειας εννέα εβδομάδων, πραγματοποιήθηκε από τις αρχές Φεβρουαρίου έως τα τέλη Μαρτίου του ακαδημαϊκού έτους 2021-2022 και ολοκληρώθηκε σε τρεις φάσεις. Την πρώτη εβδομάδα του Φεβρουαρίου ολοκληρώθηκε η αρχική αξιολόγηση (pretest). Ακολούθως, σχεδιάστηκε και υλοποιήθηκε η διδακτική παρέμβαση. Τέλος, την τελευταία εβδομάδα του Μαρτίου έγινε επαναξιολόγηση των μεταβλητών της έρευνας.

Στόχος του σχεδιασμού της διδακτικής παρέμβασης ήταν η δημιουργία ενός μορφωσιογόνου, παροτρυντικού κι υποστηρικτικού περιβάλλοντος μάθησης (βλ. Κεφ. 3), μέσα στο οποίο οι μαθητές/ήτριες θα ενίσχυαν τις δεξιότητες κατανόησης

πληροφοριακού πολυτροπικού κειμένου και τη μεταγνωσιακή γνώση με την αξιοποίηση αποτελεσματικών στρατηγικών (βλ. Κεφ. 2.5.2.). Μολονότι η διδασκαλία δεν εστίασε στην ενίσχυση των δεξιοτήτων παραγωγής γραπτού λόγου, στόχος της ερευνήτριας ήταν να διαπιστώσει κατά πόσο η παρέμβαση στις δεξιότητες αναγνωστικής κατανόησης, επηρεάζουν τις δεξιότητες παραγωγής γραπτού λόγου (βλ. Κεφ. 2.3.). Κατά τη διάρκεια της ερευνητικής διαδικασίας, η διδακτική παρέμβαση τροποποιήθηκε και αναπροσαρμόστηκε, ώστε να ανταποκρίνεται στις ανάγκες του δείγματος και του διδακτικού στόχου.

4.6. Εννοιολογικό- θεωρητικό και διδακτικό πλαίσιο της έρευνας

Ο σχεδιασμός της διδακτικής παρέμβασης βασίστηκε στις κοινές παραδοχές των σύγχρονων Κοινωνιογνωσιακών, Κοινωνικοπολιτισμικών (βλ. Κεφ. 1) και Κοινωνιο-κειμενογλωσσολογικών θεωριών (βλ. Κεφ. 2) σχετικά με το γραπτό λόγο. Αξιοποιήθηκε η συνδυαστική πρόταση των Βασαρμίδου και Σπαντιδάκη (2015), κατά την οποία η αποτελεσματική κατανόηση του κειμένου προκύπτει από την χρήση κατάλληλων στρατηγικών πριν, κατά και μετά την ανάγνωση και διευκολύνεται από την αξιοποίηση κοινωνικοπολιτισμικών εργαλείων. Συγκεκριμένα, η κατανόηση γραπτού λόγου προσεγγίστηκε ως μια εμπρόθετη γνωσιακή δραστηριότητα με σκοπό την κατασκευή αποτελεσματικού νοήματος και την επικοινωνία. Επομένως, κρίθηκε απαραίτητη η διαμόρφωση ενός περιβάλλοντος μάθησης για την ενίσχυση των μεταγνωσιακών στρατηγικών, που καθιστά εφικτή τη διαχείριση του συνόλου των ιεραρχικά και δυναμικά αλληλεπιδρώντων διαδικασιών και επιτρέπουν την επίτευξη αποτελεσματικού διαλόγου μεταξύ αναγνώστη/ώστριας και συγγραφέα σε πλαίσια φθίνουσας καθοδήγησης.

Η τάξη αντιμετωπίστηκε ως κοινότητα πρακτικής (βλ. Κεφ. 3) με σκοπό την ενίσχυση της αλληλεπίδρασης των μελών. Η ερευνήτρια, λαμβάνοντας υπόψιν την προϋπάρχουσα γνώση και τα προσωπικά μαθησιακά χαρακτηριστικά των μαθητών/τριών, τους υποστήριξε στη συνειδητοποίηση του ενεργητικού τους ρόλου απέναντι στα κείμενα. Με βάση την Κειμενοκεντρική προσέγγιση (βλ. Κεφ. 2), έγινε κατανοητό ότι τα κείμενα καλύπτουν συγκεκριμένες κοινωνικές κι επικοινωνιακές ανάγκες, που προβάλλονται στα κειμενικά χαρακτηριστικά. Μέλημα της διαδικασίας ήταν να διευκολύνει τους μαθητές/ήτριες να αντιληφθούν την ύπαρξη των δομικών

στοιχείων των πληροφοριακών κειμένων σύγκρισης και να στέκονται κριτικά απέναντι στις παρεχόμενες πληροφορίες (βλ. Κεφ. 1.3.5.). Ακόμη, λήφθηκαν υπόψιν οι σύγχρονες θεωρίες σχετικά με την επεξεργασία των οπτικών πληροφοριών και την ανάγνωση των εικόνων. Έγινε εστίαση στην ενίσχυση της επίγνωσης της σχέσης οπτικού και γλωσσικού κειμένου και της αντίληψη των μεταλειτουργιών της εικόνας (βλ. Κεφ. 2.2.)

Για τη διδασκαλία αξιοποιήθηκε το μοντέλο της «Γνωσιακής μαθητείας» (βλ. Κεφ. 3.1.5.2.), που λαμβάνει υπόψιν τις δυνατότητες του γνωσιακού φορτίου (βλ. Κεφ. 3.1.2.), υποστηρίζει τη ρητή διδασκαλία των αναγνωστικών στρατηγικών και παρέχει τα κατάλληλα διευκολυντικά κοινωνικοπολιτισμικά εργαλεία, τα οποία σταδιακά φθίνουν και τελικά αποσύρονται ενισχύοντας την αυτονομία και την αυτορρύθμιση του ατόμου. Σύμφωνα με τις αρχές της Διαφοροποιημένης διδασκαλίας (βλ. Κεφ. 3.1.8.), όλα τα μέλη είχαν ενεργό ρόλο στην κοινότητα, διαμοιράζονταν το ίδιο υλικό και διαπραγματεύονταν σε κοινούς τόπους. Ακόμη, αξιοποιήθηκε ο Φάκελος εργασιών κι επίδοσης (portfolio) (βλ. Κεφ. 3.1.8.1.) και συγκεκριμένα ο *Φάκελος μαθησιακής διαδικασίας, εργασίας ή στοχασμού* (Learning process portfolio), όπου τέθηκε υπό διαπραγμάτευση η αξιολόγηση των διαδικασιών, των δραστηριοτήτων και της επίδοσης των μαθητών/τριών.

4.7. Περιγραφή μιας διδακτικής παρέμβασης

Στόχος της διδακτικής παρέμβασης ήταν η ενίσχυση της κατανόησης των πληροφοριακών κειμένων σύγκρισης και η αντίληψη των λειτουργιών και του ρόλου των εικόνων με τη χρήση κοινωνικών και διαδικαστικών διευκολύνσεων σε περιβάλλον Γνωσιακής μαθητείας.

Η διαπραγμάτευση του θέματος και η πρόκληση γνωστικών αδιεξόδων προέκυψε από συζήτηση σχετικά με τους σκοπούς της ανάγνωσης. Αξιοποιήθηκε το πολυτροπικό «Βιβλίο των συγκρίσεων» (Gifford, 2020), που αξιοποιεί πληροφορίες της καθημερινότητας και συνδέεται με την προϋπάρχουσα γνώση των μαθητών/τριών. Τέθηκαν ερωτήματα όπως: «Για ποιο λόγο στο βιβλίο χρησιμοποιούνται οι συγκρίσεις;», «Τι ιδιαίτερο παρατηρείτε σε αυτό;» «Προσέξατε τον τρόπο που είναι γραμμένο;», «Έχετε συναντήσει τέτοιου είδους κείμενα στην καθημερινότητά σας;». Έγινε σταδιακή εισαγωγή στο θέμα των κειμενικών ειδών και

των δομικών στοιχείων με ερωτήματα όπως «Εσείς τι πληροφορίες θα περιμένατε να δείτε σε αυτό το κείμενο; Πώς πιστεύετε ότι ο συγγραφέας οργανώνει τις πληροφορίες του, για να πετύχει το σκοπό του;». Η συζήτηση οδήγησε στην αναγκαιότητα μάθησης των στρατηγικών ανάγνωσης και των δομικών στοιχείων των πληροφοριακών κειμένων σύγκρισης.

Στη συνέχεια, προβλήθηκαν αποσπάσματα του βιβλίου κι έγινε παρατήρηση της διασκευασμένης μονοτροπικής εκδοχής τους (βλ. Παράρτημα 2). Το σύνολο εστίασε στη σπουδαιότητα των εικόνων στην κατασκευή νοήματος από τα πολυτροπικά κείμενα. Παράλληλα, τέθηκε το θέμα της υποστηρικτικής χρήσης των κοινωνικών και διαδικαστικών διευκολύνσεων προς την αναγνωστική αυτονομία. Στο τέλος της αρχικής σύσκεψης, συναποφασίστηκε η έναρξη του προγράμματος με τη δέσμευση όλων των μελών.

Στη φάση της μοντελοποίησης προβλήθηκε το διασκευασμένο κείμενο της αρχικής σύσκεψης με τη χρήση του προτζέκτορα. Έγινε μοντελοποίηση των επιδιωκόμενων στρατηγικών με την εξωτερίκευση συλλογισμών μέσω της «φωναχτής σκέψης», τη ρητή παρουσίαση του στόχου και την αξιοποίηση του συνόλου των κοινωνικών και διαδικαστικών διευκολύνσεων. Δόθηκε έμφαση στα δομικά στοιχεία, στα λεξικογραμματικά χαρακτηριστικά των κειμένων και στην ανάγνωση των εικόνων. Κατά τη μοντελοποίηση η ερευνήτρια αλληλεπίδρασε ενεργητικά με το κείμενο, παρουσίασε τις στρατηγικές και αξιοποίησε τις συνδέσεις των γλωσσικών και των οπτικών στοιχείων. Στο τέλος της μοντελοποίησης αφιερώθηκε χρόνος για συζήτηση και διατύπωση προβληματισμών. Η διαδικασία συναποφασίστηκε να επαναληφθεί με την αξιοποίηση νέου κειμένου με έμφαση στον ενεργητική στάση των μαθητών/τριών.

Στη φάση της ομαδικής εκτέλεσης πραγματοποιήθηκαν δραστηριότητες με στόχο την εξοικείωση με τις διευκολύνσεις, την ενίσχυση της μεταγνώσης, των συνεργατικών δεξιοτήτων και της αλληλεπίδρασης με τα κείμενα. Αρχικά, έγινε διαχωρισμός των μαθητών/τριών σε τέσσερις πενταμελείς κι ετερογενείς ομάδες. Έπειτα, για την διαχείριση των διαύλων επικοινωνίας μεταξύ των μελών και της λειτουργικότητας των ομάδων, δημιουργήθηκαν τριμελείς και διμελείς ομάδες. Αξιοποιήθηκαν πολλαπλά κείμενα και πραγματοποιήθηκαν πολυαισθητηριακές δραστηριότητες εντοπισμού των δομικών στοιχείων, επεξεργασίας των εικόνων και δημιουργίας γραφικών οργανωτών (βλ. Παράρτημα 4). Καθορίστηκαν συγκεκριμένοι ρόλοι, τους οποίους κάθε μέλος αναλάμβανε να διεκπεραιώσει. Υποστηρίχθηκε ο

διάλογος μεταξύ των μελών, αλλά και των ομάδων μεταξύ τους, μέσω δραστηριοτήτων διατύπωσης ερωτήσεων κατανόησης. Σε αυτή την φάση, η εκπαιδευτικός- ερευνήτρια παρενέβαινε διευκολυντικά όταν το έκρινε απαραίτητο. Στο τέλος της ομαδικής εκτέλεσης έγινε παρουσίαση των εργασιών και αναστοχασμός πάνω στις ομαδικές δράσεις και στις στρατηγικές προσέγγισης των κειμένων. Διατυπώθηκαν προβληματισμοί, αξιολογήθηκαν οι επιλογές των ομάδων και εξήχθη μνημονικός κανόνας των δομικών στοιχείων για τη διευκόλυνση της ανάκλησης των πληροφοριών. Για την εξαγωγή του μνημονικού κανόνα, λαμβάνοντας υπόψιν την ισχυρή επιρροή της κιναισθητικής μνήμης, οι μαθητές/ήτριες δημιούργησαν μνημονικό κανόνα, αξιοποιώντας το ρυθμό και χειρομορφές νοηματικής γλώσσας.

Η μετάβαση στην αυτόνομη εκτέλεση έγινε σταδιακά και σε συμφωνία με την κοινότητα. Στόχος ήταν η ατομική ανάληψη υπευθυνοτήτων και η προσαρμογή των στρατηγικών στις προσωπικές ανάγκες των μαθητών/τριών, υποστηρίζοντας την αυτονομία τους. Στο πλαίσιο αυτό η υποστήριξη της εκπαιδευτικού- ερευνήτριας έφθινε σημαντικά και περιορίστηκε στην παρέμβαση σε περιπτώσεις. Αξιοποιήθηκαν νέα κείμενα, στα οποία οι μαθητές/ήτριες καθοδηγούσαν την ανάγνωσή τους χρησιμοποιώντας τα υπάρχοντα ή δημιουργώντας δικά τους εργαλεία. Η αυτόνομη εκτέλεση ολοκληρώθηκε με αναστοχασμό, συζήτηση και διατύπωση προσωπικών απόψεων.

Στη φάση της τελικής σύσκεψης, παρουσιάστηκε μέρος των εργασιών των μαθητών/τριών. Δόθηκε περιθώριο για αξιολόγηση του έργου και αυτοαξιολόγησης των δράσεων. Πραγματοποιήθηκε συζήτηση σχετικά με τη συνολική συνεργασία, τα προβλήματα που προέκυψαν και τις λύσεις που επιλέχθηκαν. Τονίστηκε η σπουδαιότητα της γνώσης των δομικών στοιχείων των κειμένων, αλλά και της στρατηγικής ανάγνωσης των εικόνων. Ως επέκταση κι εμπλουτισμό της τελικής σύσκεψης αξιοποιήθηκε το Web 2.0 εργαλείο Visme για τη συνεργατική δημιουργία αφίσας σχετικά με «Τα μυστικά της ανακάλυψης της γνώσης και ανάγνωσης των εικόνων» με σκοπό να κοινοποιηθεί τόσο στη σελίδα του σχολείου, όσο και στα e-mails των γονέων και κηδεμόνων. Ωστόσο, λόγω της αδυναμίας μετάβασης στην αίθουσα πληροφορικής, η αφίσα διαμορφώθηκε στα πλαίσια της σχολικής αίθουσας με προβολή στον προτζέκτορα, όπου οι μαθητές/ήτριες μέσω καταγισμού ιδεών, διαπραγμάτευσης και συζήτησης ολοκλήρωσαν το κοινό έργο.

Για την υλοποίηση του προγράμματος αξιοποιήθηκαν ο φάκελος εργασιών των μαθητών/τριών (portfolio), τα διασκευασμένα κείμενα σύγκρισης, οι γραφικοί οργανωτές των κειμένων, το «Μπρελόκ των ερωτήσεων» με στρατηγικές κατανόησης «πριν, κατά, μετά την ανάγνωση», ο λεξιλογικός πίνακας κειμένων σύγκρισης, ο γραφικός οργανωτής ανάγνωσης εικόνων, ο πίνακας των μεταλειτουργιών της εικόνας, πολύχρωμα χαρτόνια, υλικά χειροτεχνίας και ο ηλεκτρονικός εξοπλισμός της αίθουσας.

4.8. Απόσπασμα από το ημερολόγιο της ερευνήτριας

4.8.1. Τετάρτη 9/2/2022

Στην αρχή της αρχικής σύσκεψης ανέφερα στους μαθητές/ήτριες ότι βρήκα κάτι που με ενθουσίασε και παρουσίασα το «Βιβλίο των συγκρίσεων». Πέρασα από όλα τα θρανία και ζήτησα να κάνουν υποθέσεις σχετικά με το θέμα του κειμένου. Η Ρ. ανέφερε πως πρόκειται για ένα βιβλίο που σχετίζεται με τις συγκρίσεις, ενώ η Σ. πρόσθεσε πως θα περιέχει πληροφορίες, δίνοντας το έναυσμα για συζήτηση σχετικά με το είδος του κειμένου.

Ξεφυλλίζοντας το βιβλίο, η Σ. είπε ότι σε αυτό το κείμενο δεν υπάρχει πλοκή, ήρωες, διακυμάνσεις, αλλά παραμένει διασκεδαστικό. Ο Ζ. είπε ότι του φαίνεται αρκετά δύσκολο. Τους ανέφερα ότι το βιβλίο θα τοποθετηθεί στη βιβλιοθήκη και ότι θα είναι διαθέσιμο για δανεισμό, όποτε το επιθυμούν. Η Σ. επισήμανε πως θα είναι δύσκολο να το δανειστούν, γιατί απαιτεί πολύ χρόνο για να το διαβάσουν.

Προέβαλα ένα απόσπασμα του βιβλίου στον πίνακα, από το οποίο αφαιρέθηκαν όλες οι εικόνες. Τα παιδιά σχολίασαν ότι ένα τέτοιο κείμενο μπορεί να εντοπιστεί στο διαδίκτυο ή σε εγκυκλοπαίδειες και μοιάζει με ντοκιμαντέρ. Όλες οι ιδέες και οι απαντήσεις των μαθητών/τριών καταγράφονταν στον πίνακα. Έπειτα, προέβαλα το πολυτροπικό απόσπασμα. Ο Θ. διαπίστωσε πως πρόκειται για το ίδιο κείμενο. Ο Ζ. πρόσθεσε ότι το κείμενο «έχει εικόνες και με βοηθάει να καταλάβω τι λέει». Συμφώνησαν ότι το κείμενο με εικόνες τους φάνηκε πιο εύκολο.

Προχώρησα τη συζήτηση λέγοντας ότι «...οι μεγάλοι συζητούν για στρατηγικές ανάγνωσης. Γνωρίζετε τι είναι οι στρατηγικές;» Η Σ. είπε ότι είναι «η

οργάνωσή μας» με την Κ. να προσθέτει «... είναι ο τρόπος που σκεφτόμαστε» και τη Ρ. να συμπληρώνει «...σαν το σκάκι». Ρώτησα για τις δικές τους. Ο Σ. απάντησε «...είμαστε συγκεντρωμένοι», η Σ. «...κοιτάμε τις εικόνες» και η Ζ. «...διαβάζουμε προσεκτικά».

Η πρώτη διδασκαλία ολοκληρώθηκε σε ευχάριστο κλίμα με τη δημιουργία γνωστικού αδιεξόδου στους μαθητές/ήτριες, καθώς διαπίστωσαν ότι υπάρχουν κείμενα με πληροφορίες που δε μπορούν να κατανοήσουν εύκολα, ενώ αν συνοδεύονται από εικόνες μπορούν να τους διευκολύνουν. Αποφασίσαμε να συνεργαστούμε, ώστε να μάθουμε να διαβάζουμε και να καταλαβαίνουμε τέτοια κείμενα. Έγινε ξεκάθαρο ότι αυτό εξαρτάται από τον καθένα/μιά ξεχωριστά και από τη συνεργασία μας. Δόθηκε η αίσθηση ότι όλα τα μέλη είναι υπεύθυνα της λειτουργίας της τάξης και της διδασκαλίας και συμφωνήθηκε ότι όλοι/ες θα συνεργαστούμε.

4.8.2. Πέμπτη 16/2/2022

Σήμερα ξεκινήσαμε την πρώτη ομαδική δραστηριότητα. Οι ομάδες ήταν πενταμελείς. Οι ρόλοι ήταν: εκφωνητής-αναγνώστης, γραμματέας, ερευνητής/τρια των δομικών στοιχείων, ερευνητής/τρια των οπτικών πληροφοριών και παρουσιαστής/στρια. Κάθε ομάδα αντιπροσωπευόταν από ένα χρώμα. Έτσι, προέκυψε η πράσινη, η κίτρινη, η μπλε και η πορτοκαλί ομάδα. Αρχικά, στόχος ήταν αρχικά να διαβάσουν τα κείμενα και να εντοπίσουν τα δομικά στοιχεία με τη βοήθεια των διαδικαστικών διευκολύνσεων. Έπειτα, κλήθηκαν να φτιάξουν έναν τρισδιάστατο γραφικό οργανωτή, για να εξάγουν τις πληροφορίες του κειμένου.

Το σύνολο των ομάδων λειτούργησε με μεγάλο ενδιαφέρον. Φαίνεται να έχουν μπερδευτεί με τη χρήση των διαδικαστικών διευκολύνσεων και με το συνεργατικό πλαίσιο, καθώς δεν είναι εξοικειωμένοι/ες. Προέκυψαν εντάσεις, καθώς οι έμπειροι αναγνώστες/ώστριες ανέλαβαν μεγάλο μέρος των υπευθυνοτήτων, ενώ οι άπειροι έμεναν χωρίς αρμοδιότητες. Ακόμη, δε φάνηκε να αξιοποιούν συγκεκριμένες στρατηγικές επεξεργασίας των κειμένων, καθώς η πλειοψηφία ξεκίνησε αμέσως την ανάγνωση. Παρατηρήθηκε ότι, όταν οι μαθητές/ήτριες είχαν απορίες ή προβληματισμούς σχετικά με το κείμενο απευθύνονταν αμέσως σ' εμένα κι όχι στην

ομάδα τους. Δεν είναι εξοικειωμένοι με την έννοια της διαθεματικότητας και του χαρακτήρα των πληροφοριακών κειμένων, καθώς διατυπώθηκαν ερωτήματα, όπως: «Φυσική θα κάνουμε κυρία;». Έτσι, είναι δύσκολο να αντιληφθούν ότι η κατανόηση πληροφοριακών κειμένων μπορεί να προσεγγιστεί όπως οποιοδήποτε άλλο κείμενο. Στην επόμενη διδασκαλία θα μοντελοποιήσω ξανά τη διαδικασία και θα χωρίσω μικρότερες ομάδες.

4.8.3. Παρασκευή 18/2/2022

Πριν κάποιες ημέρες έγινε διδασκαλία των φαινομένων της εξάτμισης και του βρασμού από τη δασκάλα του τμήματος. Έπειτα από την καθιερωμένη αξιολόγηση των μαθητών/τριών, το σύνολό τους φάνηκε απογοητευμένο από την επίδοσή του στις ερωτήσεις της δασκάλας. Επομένως, συναποφασίστηκε να επαναλάβω τη μοντελοποίηση των στρατηγικών κατανόησης στο κείμενο της «Εξάτμισης και του βρασμού», καθώς ήταν πια έντονη η ανάγκη διδασκαλίας τους.

Έγινε αντιπαραβολή της μονοτροπικής και της πολυτροπικής εκδοχής του και μοντελοποιήθηκαν παράλληλα οι στρατηγικές κατανόησης γλωσσικού και οπτικού κειμένου. Η Κ. αντιλήφθηκε ότι τα κείμενα μοιάζουν μεταξύ τους. Η Π. συνέδεσε την προϋπάρχουσα γνώση με το κείμενο σύγκρισης. Οι περισσότεροι/ες όμως δεν έκαναν αυτή τη σύνδεση. Θεωρώ πως το γεγονός ότι οι μαθητές/ήτριες δεν αντιλαμβάνονται τη σχέση των κειμένων της παρέμβασης και της προϋπάρχουσάς τους γνώσης, σχετίζεται με το επίπεδο κατανόησής τους και τους αναγνωστικούς τους στόχους. Δεν έχουν την ικανότητα εξαγωγής συμπερασμών και διακειμενικών συνδέσεων. Γι' αυτό αν και τα φαινόμενα της εξάτμισης και του βρασμού είναι γνωστά, δεν αναγνώρισαν όλοι ότι το κείμενο της διασκευής έχει γνωστό περιεχόμενο.

Η Σ. διατύπωσε θετικά σχόλια για τη διαδικασία του μαθήματος, ενώ ο Σ. προβληματίστηκε σχετικά με τη διαδικασία της μοντελοποίησης «Κυρία, γιατί μιλάτε στον εαυτό σας;», συνηθισμένος από την παραδοσιακή οργάνωση του τυπικού μαθήματος και της δασκαλοκεντρικής προσέγγισης της διδασκαλίας. Φάνηκε ότι η ολομέλεια των μαθητών/τριών ήταν πιο ενεργητική από την προηγούμενη φορά. Η Κ. (έμπειρη αναγνώστρια) εξέφρασε ότι «δεν τα κάνει όλα αυτά, αλλά καταλαβαίνει τα κείμενα». Θεωρώ ότι αξιοποιεί στρατηγικές σύμφωνες με το δικό της μαθησιακό προφίλ, πράγμα που επιτρέπει την αποτελεσματική κατανόηση των κειμένων.

4.8.4. Τρίτη 8/3/2022

Δόθηκε η επιλογή στους μαθητές/ήτριες να λειτουργήσουν αυτόνομα ή ομαδικά. Ασχολήθηκαν με το κείμενο «Η ζωή στα βουνά και στις πεδιάδες». Ζητήθηκε να το επεξεργαστούν και να χρησιμοποιήσουν τα εργαλεία τους, όπου κρίνουν απαραίτητο. Ακόμη, ζητήθηκε να επιλέξουν δύο χρώματα, ώστε να εντοπίσουν πληροφορίες που σχετίζονται με τα συγκρινόμενα. Αφού ολοκληρώσουν την επεξεργασία του κειμένου, παρέλαβαν χρωματιστά χαρτάκια, στα οποία κατέγραψαν ερωτήματα σχετικά με την κατανόηση στους συμμαθητές/ήτριές τους, που σχετίζονταν τόσο με το γλωσσικό, όσο και το οπτικό κείμενο. Φαίνεται να είναι πιο οργανωμένοι/ες στην αξιοποίηση στρατηγικών. Γενικά, απαντούν σε ερωτήσεις σχετικά με τα δομικά στοιχεία, αντιλαμβάνονται τα χάσματα κατανόησης και προσπαθούν να τα ξεπεράσουν. Η Ε. ανέφερε ότι «...δε μπορεί να καταλάβει τον τρόπο που τα λέει ο συγγραφέας».

Οι ερωτήσεις που έθεσαν στους συμμαθητές/ήτριες τους αφορούσαν δομικά στοιχεία και εικόνες, σχετιζόταν με τη ρηχή και τη βαθιά κατανόηση, όπως την κατανόηση λεξιλογίου και τη κριτική στάση τους: «Πιστεύεις ότι είναι πιο εύκολη η ζωή στα βουνά από τις πεδιάδες;». Οι μη έμπειροι/ες αναγνώστες/ώστριες δε μπορούσαν να αξιοποιήσουν με ασφάλεια τα εργαλεία και είχαν την τάση να ματαιώνονται. Ορισμένοι/ες διατύπωσαν ερωτήματα που δε σχετιζόνταν με τη δομή του κειμένου. Εκεί, αναλάμβαναν οι έμπειροι/ες αναγνώστες/ώστριες να επιδείξουν τις στρατηγικές για την επίλυση προβλήματος ή μοντελοποιούσα υποστηρικτικά τη στρατηγική.

Παρατηρώ ότι σχετικά με τις στρατηγικές πριν από την ανάγνωση, δεν επιλέγουν όλοι να κάνουν προεπισκόπηση του κειμένου, για να ενεργοποιήσουν την προϋπάρχουσα γνώση. Αυτοί/ές που το έκαναν, διατύπωναν προφορικά υποθέσεις, χωρίς να τις καταγράφουν με αποτέλεσμα να τις παραβλέπουν κατά τη διάρκεια της ανάγνωσης. Κατά την ανάγνωση, στέκονταν στις εικόνες κι αντλούσαν πληροφορίες από τις λεζάντες. Στο τέλος, άλλοι/ες επέστρεφαν στο κείμενο, για να επιβεβαιώσουν τις υποθέσεις τους, άλλοι/ες προσπαθούσαν να ανακαλέσουν πληροφορίες. Εντυπωσιακό είναι ότι ορισμένοι/ες θεωρούσαν την επιστροφή στο κείμενο για εντοπισμό των απαντήσεων απαγορευτική, καθώς νόμιζαν ότι οι ερωτήσεις πάνω στο

κείμενο γίνονται με σκοπό την αξιολόγηση κι όχι την επιβεβαίωση της κατανόησής τους.

4.8.5. Παρασκευή 18/3/2022

Σήμερα έγινε παρουσίαση των εργασιών, δόθηκε ανατροφοδότηση από την ολομέλεια και ακολούθησε συζήτηση σχετικά με τις μέχρι τώρα δράσεις. Προηγήθηκε παιχνίδι κατανόησης κειμένου, στο οποίο ενισχύθηκαν οι κοινωνικές και συνεργατικές δεξιότητες, καθώς οι παίκτες/ριες κέρδιζαν πόντους για τους συμμαθητές/ήτριές τους κι όχι για τους εαυτούς τους, πράγμα που ελαχιστοποίησε τον ανταγωνισμό.

Φάνηκε ότι μπορούσαν να εντοπίσουν λέξεις-κλειδιά, να χρησιμοποιήσουν και να δημιουργήσουν γραφικούς οργανωτές, να καταγράψουν τις σκέψεις τους κατά την ανάγνωση με μορφή πλαγιότιτλων, να αξιοποιούν τις διαδικαστικές διευκολύνσεις για την αξιοποίηση στρατηγικών. Η Μ. (άπειρη αναγνώστρια) σε ερώτησή μου σχετικά με τον εντοπισμό των σημαντικών πληροφοριών του κειμένου, μου απάντησε «...Με βοήθησε το τραγουδάκι να τις βρω», αναφερόμενη στο μνημονικό κανόνα των δομικών στοιχείων. Η Ρ. (άπειρη αναγνώστρια), σε αντίστοιχη ερώτηση, απάντησε: «...από τη λέξη-κλειδί». Η Κ. (έμπειρη αναγνώστρια) σχολίασε: «Μερικές φορές για να καταλάβω το κείμενο, συνδέω πληροφορίες από διαφορετικά σημεία του». Παρατηρώ ότι οι άπειροι αναγνώστες/ώστριες δεν έχουν εξοικειωθεί με τη χρήση των κοινωνικών και διαδικαστικών διευκολύνσεων. Ωστόσο, έπειτα από υποστήριξη, διευκολύνονται και αξιοποιούν τα εργαλεία αποτελεσματικά.

5. ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ

Πριν και μετά την εφαρμογή της διδακτικής παρέμβασης οι ομάδες αξιολογήθηκαν ως προς την αναγνωστική τους κατανόηση και την αξιοποίηση των πληροφοριών από τις εικόνες, τη μεταγνωστική τους γνώση και στρατηγικές και την παραγωγή πληροφοριακών και πολυτροπικών κειμένων σύγκρισης. Οι πίνακες των δεδομένων που προέκυψαν παρατίθενται στο Παράρτημα 3. Με βάση τα στοιχεία που συλλέχθηκαν, αναλύονται παρακάτω τα επιμέρους ερωτήματα:

5.1. 1^ο ερευνητικό ερώτημα

Πώς επιδρά η διδακτική παρέμβαση με κοινωνικο-διαδικαστικές διευκολύνσεις στην κατανόηση πολυτροπικών πληροφοριακών κειμένων σύγκρισης;

Για τη διερεύνηση της αναγνωστικής κατανόησης χρησιμοποιήθηκαν δύο διασκευασμένα κείμενα με εικόνες (1^ο κείμενο) και διαγράμματα (2^ο κείμενο) (βλ. Παράρτημα 1). Κατά την διανομή των κειμένων διατυπώθηκαν αρνητικά σχόλια σχετικά με την έκταση και το θέμα τους, ενώ πολλοί/ές φανέρωσαν τη δυσαρέσκειά τους, σχολιάζοντας τη δυσκολία των κειμένων. Ζητήθηκε να επεξεργαστούν τα κείμενα με τον τρόπο που τους διευκολύνει και να απαντήσουν στις ερωτήσεις κατανόησης χωρίς να δοθούν περαιτέρω διευκρινίσεις, καθώς πιθανόν να δημιουργούνταν μεροληπτικά στοιχεία από την παρατήρηση των αναγνωστικών συμπεριφορών.

Πρώτα, επεξεργάστηκαν το κείμενο «Ανανεώσιμες και μη ανανεώσιμες πηγές ενέργειας». Κλήθηκαν να απαντήσουν σε 5 ερωτήσεις επιφανειακής κατανόησης, 4 συνδυαστικές ερωτήσεις, 2 ερωτήσεις λεξιλογικής κατανόησης και 2 ερωτήσεις συμπερασματικής κατανόησης και κριτικής ανάγνωσης του κειμένου. Στις ερωτήσεις ανοιχτού τύπου σύντομης ανάπτυξης, σωστές λαμβάνονταν οι περιεκτικές απαντήσεις, οι οποίες αξιοποιούσαν πληροφορίες τόσο από το γλωσσικό, όσο και από το οπτικό κείμενο.

Στο δεύτερο κείμενο «Σπονδυλωτά και ασπόνδυλα ζώα» ζητήθηκε από τους μαθητές/ήτριες να συμπληρώσουν τα κενά, επιλέγοντας μία από τις τρεις εναλλακτικές απαντήσεις. Βάσει της επιλογής τους αποδεικνύονταν η κατανόηση του

περιεχομένου του πληροφοριακού κειμένου, καθώς και η αξιοποίηση πληροφοριών από τα διαγράμματα.

Τα ευρήματα παρουσιάζονται αναλυτικά παρακάτω:

5.1.1. Σύγκριση αποτελεσμάτων κατανόησης πειραματικής ομάδας πριν και μετά τη διδακτική παρέμβαση

Κατά τον αρχικό έλεγχο της αναγνωστικής κατανόησης της πειραματικής ομάδας οι περισσότεροι μαθητές/ήτριες επεξεργάστηκαν επιφανειακά το κείμενο, ενώ λιγότεροι από τους μισούς προχώρησαν στη βαθιά κατανόησή του.

Συγκεκριμένα, οι ερωτήσεις επιφανειακής κατανόησης παρουσίασαν καλύτερα αποτελέσματα. Πιο αναλυτικά, οι περισσότερες σωστές απαντήσεις εντοπίστηκαν στη δραστηριότητα σωστού- λάθους και στα υποερωτήματα σχετικά με το περιεχόμενο του κειμένου «3α» και «3δ», καθώς και οι δύο έλαβαν από 13 επιτυχείς απαντήσεις. Από 11 σωστές απαντήσεις έλαβαν οι ερωτήσεις «1α», ερώτηση δομής που εστιάζει στον εντοπισμό των συγκρινόμενων εννοιών και η «4α», που διαφοροποιείται ως προς τη διατύπωση, αλλά εντοπίζεται άμεσα στην τρίτη παράγραφο του κειμένου. Η ερώτηση «1β», ερώτηση δομής που σχετίζεται με τον εντοπισμό των τομέων σύγκρισης, έλαβε μόνο 1 σωστή απάντηση, ενώ ήταν η ερώτηση για την οποία διατυπώθηκαν οι περισσότερες διευκρινιστικές ερωτήσεις.

Αναφορικά με τις συνδυαστικές ερωτήσεις, οι περισσότερες σωστές απαντήσεις δόθηκαν στις ερωτήσεις «3β» (7) και «3γ» (8), που απαιτούν συνδυασμό γλωσσικού κειμένου και εικόνας. Οι λιγότερες δόθηκαν στις ερωτήσεις «2» (3) και η «4δ» (3), οι οποίες απαιτούσαν συνδυασμό προϋπάρχουσας γνώσης, οπτικών πληροφοριών και συνδυασμό στοιχείων του γλωσσικού κειμένου.

Σχετικά με τη λεξιλογική κατανόηση, 15 μαθητές/ήτριες απάντησαν σωστά στην ερώτηση «4β», που εξάγεται άμεσα από το κείμενο, ενώ 7 ήταν οι σωστές απαντήσεις στην ερώτηση «4γ», που εξάγεται από τα συμφραζόμενα.

Χαμηλά είναι τα επίπεδα κριτικής αξιολόγησης του κειμένου, καθώς στην ερώτηση «5», μόνο 1 απάντηση θεωρήθηκε αποδεκτή, καθώς ο μαθητής διατύπωσε αιτιολογημένα, με περιεκτικότητα και σαφήνεια την άποψή του, 2 μαθήτριες έδωσαν εν μέρη αποδεκτές απαντήσεις, ενώ στο σύνολό τους οι απαντήσεις ήταν σύντομες και αξιοποιούσαν πληροφορίες που εξάγονταν ρητά από το κείμενο. Ακόμη, η

ερώτηση «1γ», που αναφέρεται στο σκοπό της σύγκρισης, δεν εξάγεται άμεσα από το κείμενο και απαιτεί την αξιοποίηση της προϋπάρχουσας γνώσης και της γνώσης σχετικά με τη δομή του κειμένου, έλαβε 2 σωστές απαντήσεις.

Ως προς το δεύτερο κείμενο «Σπονδυλωτά και ασπόνδυλα ζώα», παρατηρήθηκε ότι έγινε πιο προσεκτική επεξεργασία του, καθώς σε συνολικά 15 κενά, οι περισσότεροι/ες μαθητές/ήτριες συμπλήρωσαν σωστά περισσότερα από τα μισά, 2 μαθητές/ήτριες συμπλήρωσαν σωστά λιγότερα από τα μισά κενά (1 και 3 αντίστοιχα), ενώ μόλις 6 μαθητές/ήτριες δεν έκαναν κανένα λάθος.

Κατά τον μετα-έλεγχο της κατανόησης της πειραματικής ομάδας, παρατηρήθηκε ότι αφιερώθηκε περισσότερος χρόνος στην επεξεργασία των κειμένων, πράγμα που δικαιολογεί τη βελτίωση των αποτελεσμάτων.

Πιο συγκεκριμένα υπήρξε βελτίωση στην απόδοση των μαθητών/τριών τόσο στις ερωτήσεις επιφανειακής επεξεργασίας των πληροφοριών, όσο και βαθιάς κατανόησης του κειμένου. Στις ερωτήσεις επιφανειακής κατανόησης, σχεδόν όλοι οι μαθητές/ήτριες απάντησαν αποτελεσματικά στις ερωτήσεις δομής και περιεχομένου. Στην ερώτηση «1α», απάντησαν αποτελεσματικά 20, συγκριτικά με τις 11 σωστές απαντήσεις του αρχικού ελέγχου. Στην ερώτηση «1β», η οποία είχε δυσκολέψει ιδιαίτερα το σύνολο της πειραματικής ομάδας, δόθηκαν 13 έγκυρες απαντήσεις, συγκριτικά με τη 1 σωστή απάντηση του αρχικού ελέγχου. Η δεύτερη ερώτηση με τις λιγότερες σωστές απαντήσεις είναι η «4α» (18).

Στις συνδυαστικές ερωτήσεις, παρατηρήθηκε ότι οι περισσότεροι/ες μαθητές/ήτριες έλαβαν υπόψιν τις πληροφορίες από τις εικόνες του κειμένου. Όλες οι ερωτήσεις απαντήθηκαν αποτελεσματικά από το μισό πληθυσμό της πειραματικής ομάδας, 10 μαθητές/ήτριες (συγκριτικά με τους/τις 3 του αρχικού ελέγχου) απάντησαν αποτελεσματικά στην ερώτηση «2», 18 μαθητές/ήτριες (συγκριτικά με τους/τις 7 του αρχικού ελέγχου) απάντησαν αποτελεσματικά στην ερώτηση «3β», 17 μαθητές/ήτριες (συγκριτικά με τους/τις 8 του αρχικού ελέγχου) απάντησαν αποτελεσματικά στην ερώτηση «3γ» και 12 μαθητές/ήτριες απάντησαν αποτελεσματικά την ερώτηση «4δ» (συγκριτικά με τους/τις 3 του αρχικού ελέγχου).

Ακόμη, παρατηρείται βελτίωση στη λεξιλογική κατανόηση του κειμένου, καθώς 19 μαθητές/ήτριες (συγκριτικά με τους/τις 15 του αρχικού ελέγχου) απάντησαν αποτελεσματικά στην ερώτηση «4β», που σχετίζεται με τον άμεσο εντοπισμό της σημασίας από το κείμενο και 12 μαθητές/ήτριες (συγκριτικά με τους/τις 7 του

αρχικού ελέγχου) απάντησαν αποτελεσματικά στην ερώτηση «4γ», που σχετίζεται με την ερμηνεία της λέξης από τα συμφραζόμενα.

Τέλος, περισσότεροι/ες μαθητές/ήτριες επεξεργάστηκαν κριτικά το κείμενο, καθώς 8 μαθητές/ήτριες (συγκριτικά με τη 1 περίπτωση του αρχικού ελέγχου) απάντησαν αποτελεσματικά στην ερώτηση «5», ενώ 5 μαθητές/ήτριες έδωσαν εν μέρει επαρκείς απαντήσεις, που δεν έγιναν τελικά αποδεκτές. Ακόμη, 6 μαθητές/ήτριες (συγκριτικά με τις 2 περιπτώσεις του αρχικού ελέγχου), απάντησαν αποτελεσματικά στην ερώτηση «1γ», η οποία απαιτεί την αξιοποίηση της προϋπάρχουσας γνώσης και της γνώσης σχετικά με τη δομή του κειμένου.

Βελτίωση υπήρξε και στα αποτελέσματα του κειμένου «Σπονδυλωτά και ασπόνδυλα ζώα», καθώς όλοι/ες οι μαθητές/ήτριες συμπλήρωσαν αποτελεσματικά τα μισά κενά του κειμένου, ενώ 12 από αυτούς/ές δεν έκαναν κανένα λάθος, οι διπλάσιοι/ες σε σχέση με τον αρχικό έλεγχο. Οι 2 περιπτώσεις που σημείωσαν ελάχιστες σωστές απαντήσεις πριν την παρέμβαση, βελτίωσαν τις επιδόσεις τους επιτυγχάνοντας 8 και 9 σωστές απαντήσεις αντίστοιχα.

Συμπερασματικά, η εφαρμογή της διδακτικής παρέμβασης στην πειραματική ομάδα ενίσχυσε τις δεξιότητες κατανόησης πληροφοριακού και πολυτροπικού κειμένου σύγκρισης, όπως παρατηρείται από τη βελτίωση των επιδόσεων στα έργα κατανόησης των μαθητών/τριών.

5.1.2. Σύγκριση αποτελεσμάτων κατανόησης ομάδας ελέγχου πριν και μετά τη διδακτική παρέμβαση

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της αρχικής αξιολόγησης, το σύνολο των 20 μαθητών/τριών της ομάδας ελέγχου δυσκολεύτηκε στην επεξεργασία των κειμένων, καθώς παρατηρήθηκε ότι μεγάλος αριθμός δε κατάφερε να αντιληφθεί το θέμα τους.

Στο κείμενο «Ανανεώσιμες και μη ανανεώσιμες πηγές ενέργειας», οι μαθητές/ήτριες ανταποκρίθηκαν πιο αποτελεσματικά στις ερωτήσεις κλειστού τύπου συγκριτικά με τις ερωτήσεις ανοιχτού τύπου σύντομης ανάπτυξης. Ως προς τις ερωτήσεις επιφανειακής κατανόησης περίπου οι μισοί/ές ανταποκρίθηκαν αποτελεσματικά, ενώ η ερώτηση «1β» έλαβε 1 σωστή απάντηση. Πιο συγκεκριμένα, στην ερώτηση «1α» δόθηκαν 10 σωστές απαντήσεις, στην ερώτηση «3α» δόθηκαν 9

σωστές απαντήσεις, στην ερώτηση «3δ» δόθηκαν 11 σωστές απαντήσεις και στην ερώτηση «4α» δόθηκαν 9 σωστές απαντήσεις.

Στις συνδυαστικές ερωτήσεις, οι σωστές απαντήσεις ήταν ελάχιστες, ενώ δε φαίνεται να αντλήθηκαν πληροφορίες από τις εικόνες. Πιο συγκεκριμένα, οι περισσότερες σωστές απαντήσεις εντοπίστηκαν στην ερώτηση «3β» (13), ενώ στην ερώτηση «2» μόνο 1 μαθητής απάντησε αποτελεσματικά. Ομοίως, στην ερώτηση «4δ», που συνδυάζει πληροφορίες από την Εικόνα 3 και την τρίτη παράγραφο, δόθηκε μόνο 1 έγκυρη απάντηση. Τέλος, στην ερώτηση «3γ», που απαιτούσε την παρατήρηση της εικόνας, δόθηκαν 7 σωστές απαντήσεις.

Αναφορικά με τις λεξιλογικές ερωτήσεις 17 μαθητές/ήτριες απάντησαν αποτελεσματικά στην ερώτηση «4β», που εντοπιζόταν άμεσα στο κείμενο, ενώ λιγότεροι από τους μισούς (7) απάντησαν αποτελεσματικά στην ερώτηση «4γ», που εξάγεται από τα συμφραζόμενα.

Στις ερωτήσεις κριτικής αξιολόγησης θεωρήθηκαν αποδεκτές οι απαντήσεις μόνο 4 μαθητών/τριών (ερώτηση «5»), ενώ μόλις 1 μαθητής απάντησε αποτελεσματικά στην ερώτηση «1γ».

Αναφορικά με το κείμενο «Σπονδυλωτά και ασπόνδυλα ζώα», μόνο 1 περίπτωση δε σημείωσε κανένα λάθος στη συμπλήρωση κενών, 14 μαθητές/ήτριες πέτυχαν περίπου τις μισές σωστές απαντήσεις, ενώ 5 περιπτώσεις συμπλήρωσαν λιγότερα από τα μισά κενά του κειμένου, με χαμηλότερη την επίδοση ενός μαθητή, ο οποίος συμπλήρωσε αποτελεσματικά 6 κενά.

Κατά τον μετα-έλεγχο, δεν παρουσιάστηκαν σημαντικές διαφοροποιήσεις. Αντίστοιχα με την αρχική αξιολόγηση, υπήρξε μεγαλύτερη ανταπόκριση στις ερωτήσεις κλειστού τύπου.

Ως προς την επιφανειακή κατανόηση του κειμένου, στην ερώτηση «1α» (ερώτηση δομής) απάντησαν σωστά 13 μαθητές/ήτριες (συγκριτικά με τους/τις 10 του αρχικού ελέγχου). Στην ερώτηση «1β» (ερώτηση δομής) απάντησαν σωστά 2 μαθητές/ήτριες, ενώ κατά τον αρχικό έλεγχο δόθηκε 1 σωστή απάντηση. Στην ερώτηση «3α» απάντησαν σωστά 10 μαθητές/ήτριες σε σχέση με τον 1 του αρχικού ελέγχου. Στην ερώτηση «3δ» (ερώτηση περιεχομένου, σωστού-λάθους) απάντησαν σωστά 13 μαθητές/ήτριες (συγκριτικά με τους/τις 11 του αρχικού ελέγχου). Στην ερώτηση «4α» απάντησαν σωστά 7 μαθητές/ήτριες (συγκριτικά με τους/τις 9 του αρχικού ελέγχου). Γενικά, παρατηρούνται χαμηλότερες επιδόσεις κατά την τελική αξιολόγηση.

Στις συνδυαστικές ερωτήσεις δεν παρατηρούνται διαφοροποιήσεις μεταξύ των ελέγχων. Πιο συγκεκριμένα, στην ερώτηση «2» απάντησαν σωστά 3 μαθητές/ήτριες (συγκριτικά με την 1 περίπτωση του αρχικού ελέγχου). Στην ερώτηση «3β» απάντησαν σωστά 11 μαθητές/ήτριες (συγκριτικά με τους/τις 13 του αρχικού ελέγχου). Ακόμη, στην ερώτηση «3γ» απάντησαν σωστά 8 μαθητές/ήτριες (συγκριτικά με τους/τις 7 του αρχικού ελέγχου), ενώ 1 σωστή απάντηση έλαβε η ερώτηση «4δ», αντίστοιχα με τα δεδομένα του αρχικού ελέγχου.

Ως προς τη λεξιλογική κατανόηση, οι περισσότεροι μαθητές/ήτριες απάντησαν σωστά στην ερώτηση «4β» (16 συγκριτικά με τους 17 του αρχικού ελέγχου), που εντοπίζεται ρητά στο κείμενο. Στην ερώτηση «4γ» δόθηκαν 9 σωστές απαντήσεις (συγκριτικά με τις 7 του αρχικού ελέγχου).

Τέλος, στις συμπερασματικές ερωτήσεις κριτικής αξιολόγησης, στην ερώτηση «5» δόθηκαν 6 σωστές απαντήσεις (συγκριτικά με τις 4 του αρχικού ελέγχου), ενώ μόλις 1 σωστή απάντηση (αντίστοιχα των αρχικών ελέγχων) έλαβε η ερώτηση «1γ», πράγμα που δε φανερώνει μεγάλη διαφοροποίηση.

Παρατηρείται μεγαλύτερη ανταπόκριση των μαθητών/τριών στο κείμενο «Σπονδυλωτά και ασπόνδυλα ζώα», καθώς 2 μαθητές/ήτριες συμπλήρωσαν σωστά όλα τα κενά του κειμένου, 4 μαθητές/ήτριες συμπλήρωσαν αποτελεσματικά λιγότερα από τα μισά κενά, ενώ 14 μαθητές/ήτριες είχαν μέτρια έως καλή επίδοση.

Συνεπώς, δεν παρουσιάζονται διαφορές στα αποτελέσματα της ομάδας ελέγχου σχετικά με την κατανόηση των κειμένων πριν και μετά τη διδακτική παρέμβαση. Μάλιστα, σε αρκετές περιπτώσεις οι επιδόσεις ήταν χαμηλότερες κατά τον μετα-έλεγχο. Οι περισσότεροι/ες μαθητές/ήτριες κατανόησαν επιφανειακά το κείμενο, ενώ λίγοι ήταν αυτοί/ές που αξιοποίησαν τις εικόνες.

5.1.3. Σύγκριση αποτελεσμάτων κατανόησης γραπτού λόγου πειραματικής ομάδας και ομάδας ελέγχου

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της αξιολόγησης πριν και μετά την παρέμβαση στην πειραματική ομάδα και την ομάδα ελέγχου, είναι σαφής η θετική επίδραση της διδασκαλίας τόσο στην επεξεργασία του συγκεκριμένου κειμενικού είδους, όσο και στην διαδικασία ανάγνωσης των εικόνων και του συνδυασμού γλωσσικού και οπτικού κειμένου για την κατασκευή νόηματος.

Πιο συγκεκριμένα, τόσο στην πειραματική ομάδα, όσο και στην ομάδα ελέγχου αρχικά παρατηρήθηκαν χαμηλά επίπεδα κατανόησης. Παρουσιάστηκαν όμοιες επιδόσεις στις ερωτήσεις επιφανειακής κατανόησης, με κοινή δυσκολία στην ερώτηση «1β» ως προς τον εντοπισμό των τομέων σύγκρισης των συγκρινόμενων. Παρόμοιες είναι οι επιδόσεις στις συνδυαστικές ερωτήσεις με την ομάδα ελέγχου να υπερτερεί της πειραματικής ομάδας. Στις συνδυαστικές ερωτήσεις και στις ερωτήσεις λεξιλογικής κατανόησης οι δύο ομάδες παρουσίασαν όμοιες επιδόσεις, αν και η ομάδα ελέγχου σημείωσε μικρό προβάδισμα στις απαντήσεις της. Καμία από τις δύο ομάδες δε φάνηκε να επεξεργάστηκε κριτικά το κείμενο. Παρομοίως, δεν φάνηκε να αξιοποιήθηκαν οι εικόνες για την άντληση πληροφοριών. Ως προς το κείμενο συμπλήρωσης κενών, η πειραματική ομάδα παρουσίασε καλύτερες επιδόσεις.

Κατά τον τελικό έλεγχο, η ομάδα ελέγχου παρουσίασε όμοιες ή χαμηλότερες επιδόσεις συγκριτικά με την αρχική αξιολόγηση. Αντίθετα, παρατηρήθηκε βελτίωση των επιδόσεων της πειραματικής ομάδας. Συγκεκριμένα, φάνηκε να αξιοποίησε πληροφορίες και από τα δύο σημειωτικά συστήματα, να αλληλεπίδρασε ενεργά με τα κείμενα και να αξιοποιεί πιο αποτελεσματικά τα δομικά στοιχεία, πράγμα που διευκόλυνε το σύνολο των μαθητών/τριών να απαντήσουν ικανοποιητικά τόσο στις ερωτήσεις επιφανειακής, όσο και βαθιάς κατανόησης.

5.2. 2^ο ερευνητικό ερώτημα

Πώς επιδρά η διδακτική παρέμβαση με κοινωνικο-διαδικαστικές διευκολύνσεις στην παραγωγή πολυτροπικών πληροφοριακών κειμένων σύγκρισης;

Παρότι η διδασκαλία δεν περιελάμβανε παρέμβαση στις δεξιότητες παραγωγής γραπτού λόγου, στόχος της αξιολόγησης ήταν ο έλεγχος της αλληλεπίδρασης των δεξιοτήτων παραγωγής και κατανόησης.

Πραγματοποιήθηκε ποιοτική αξιολόγηση των συγγραφικών αποτελεσμάτων με την καθοδήγηση προηγούμενων ερευνών (Παπασταθοπούλου, 2017; Zuana, 2020). Συνεπώς, στη συγκεκριμένη έρευνα τα συγγραφικά προϊόντα των μαθητών/τριών αξιολογήθηκαν ως προς την επάρκεια των δομικών και λεξικογραμματικών χαρακτηριστικών του κειμενικού είδους για την επίτευξη της συνοχής του κειμένου. Ακόμη, αξιολογήθηκε η αξιοποίηση πολυτροπικών στοιχείων για την αναπαράσταση των πληροφοριών και την συνειδητή τους τοποθέτηση στο

κείμενο σύμφωνα με τον επικοινωνιακό στόχο και το ακροατήριο, στο οποίο απευθύνονται.

Οι οδηγίες δόθηκαν ως εξής:

«Είστε εξαιρετικοί συγγραφείς κι επιστήμονες. Γι' αυτό, η δασκάλα σας ζήτησε να γράψετε ένα κείμενο, που θα συγκρίνετε δύο από τις καταστάσεις της ύλης (στερεή, υγρή ή αέρια μορφή), το οποίο θα δημοσιευτεί στην ιστοσελίδα του σχολείου σας. Φυσικά, μπορείτε να ζωγραφίσετε και κατάλληλες εικόνες, αν πιστεύετε ότι αυτό μπορεί να βοηθήσει».

Οι πίνακες των αποτελεσμάτων παρατίθενται στο Παράρτημα 3. Τα αποτελέσματα της ανάλυσης αναπτύσσονται λεπτομερώς παρακάτω:

5.2.1. Σύγκριση αποτελεσμάτων παραγωγής γραπτού λόγου πειραματικής ομάδας πριν και μετά τη διδακτική παρέμβαση

Το σύνολο των μαθητών/τριών της πειραματικής ομάδας παρουσίασε χαμηλές επιδόσεις ως προς την πληρότητα δομικών στοιχείων, την αξιοποίηση των λεξικογραμματικών χαρακτηριστικών και στοιχείων πολυτροπικότητας και την επίτευξη της κειμενικής συνοχής.

Πιο συγκεκριμένα, πρόκειται για κείμενα εξαιρετικά μικρής έκτασης. Κανένας μαθητής/ήτρια δεν αξιοποίησε επαρκώς τα δομικά στοιχεία των κειμένων σύγκρισης, καθώς 16 μαθητές/ήτριες δεν χρησιμοποίησαν κανένα δομικό στοιχείο, ενώ 5 ανέφεραν μόνο τις συγκρινόμενες έννοιες. Χαμηλές ήταν και οι επιδόσεις στη χρήση των απαραίτητων λεξικογραμματικών χαρακτηριστικών. Ως προς την αξιοποίηση των εικόνων, μόνο 1 περίπτωση φάνηκε να αξιοποιεί εμπρόθετα οπτικές πληροφορίες και ανύσματα για την επίτευξη του επικοινωνιακού στόχου, ενώ 7 παρουσίασαν μέτρια επίδοση και 13 χαμηλή. Συνεπώς, κανένας/καμία δεν δημιούργησε ένα συνεκτικό και επικοινωνιακό κείμενο, καθώς 18 μαθητές/ήτριες σημείωσαν χαμηλή επίδοση και 2 μέτρια.

Γενικά, παρατηρήθηκε ότι δε λήφθηκε υπόψιν ο στόχος παραγωγής και το ακροατήριο του κειμένου. Η άγνοια των δομικών στοιχείων, φάνηκε να μη διευκόλυνε στην κατανόηση του θέματος, ενώ τα κείμενα παρουσίασαν αναποτελεσματική οργάνωση και έλλειψη σημείων στίξης. Ο λόγος των μαθητών/τριών ήταν τηλεγραφικός με στοιχεία προφορικότητας, π.χ. «...δηλαδή η

ζεστή σοκολάτα που λέμε...». Οι περισσότεροι συγγραφείς περιορίστηκαν στην περιγραφική απόδοση των συγκρινόμενων, χωρίς να προβούν σε ρητή σύγκρισή τους, θεωρώντας ότι αυτή προκύπτει από τα συμφραζόμενα. Πολλοί/ές δημιούργησαν εικόνες και ανύσματα, τα οποία φάνηκε να τοποθετούν ενστικτωδώς, καθώς οι εικόνες ήταν τοποθετημένες ακανόνιστα και συχνά εκτός πεδίου γραφής.

Κατά τον μετα-έλεγχο των επιδόσεων παρατηρήθηκαν βελτιώσεις σε επίπεδο συνεκτικότητας, η οποία προκύπτει από την πληρότητα δομικών και λεξικογραμματικών στοιχείων, καθώς ο λόγος φάνηκε να είναι πιο οργανωμένος και να ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις του κειμενικού είδους. Οι περισσότεροι/ες μαθητές/ήτριες κατανόησαν το στόχο παραγωγής. Συγκεκριμένα, ως προς την αξιοποίηση των δομικών στοιχείων του κειμενικού είδους, 3 περιπτώσεις δεν περιορίστηκαν στην παράθεση των συγκρινόμενων και των διαφορών τους, 8 περιπτώσεις είχαν μέτρια επίδοση, καθώς επισήμαναν λιγότερα δομικά στοιχεία, ενώ 10 μαθητές/ήτριες είχαν χαμηλή επίδοση, καθώς τα αξιοποίησαν αναποτελεσματικά ή δεν έκαναν καμία χρήση τους. Αναφορικά με την αξιοποίηση κατάλληλων λεξικογραμματικών χαρακτηριστικών, 5 άτομα παρουσίασαν μέτρια επίδοση και αξιοποίησαν συνδετικές λέξεις, λέξεις-κλειδιά και παραθετικά επιθέτων, ενώ 16 μαθητές/ήτριες είχαν χαμηλή επίδοση. Γενικά, δημιουργήθηκαν παραγραφοποιημένα και ορθογραφημένα κείμενα με μεγαλύτερη έκταση. Μικρότερη βελτίωση παρουσιάστηκε στην συμπερίληψη πολυτροπικών χαρακτηριστικών. Συγκεκριμένα, 3 μαθητές/ήτριες έκαναν κατάλληλη χρήση εικόνων και ανυσμάτων στα κείμενά τους, για να ενισχύσουν το γλωσσικό κείμενο, 8 είχαν μέτρια επίδοση, ενώ 10 παρουσίασαν χαμηλές επιδόσεις ή μηδενική αξιοποίηση εικόνων. Συνεπώς, παρατηρήθηκαν καλύτερες επιδόσεις ως προς τη συνοχή των κειμένων, καθώς 4 περιπτώσεις κατάφεραν να δημιουργήσουν συνεκτικά κείμενα, 5 παρουσίασαν μέτρια επίδοση, ενώ 12 χαμηλή. Ιδιαίτερα, τα προϊόντα παραγωγής των άπειρων συγγραφέων, παρουσίασαν βελτιώσεις κυρίως σε επίπεδο χρήσης των δομικών στοιχείων, ενώ οι οπτικές πληροφορίες ήταν πιο προσεκτικά τοποθετημένες και συνδέονταν με το γλωσσικό κείμενο.

Συνεπώς, προέκυψε διαφοροποίηση στις επιδόσεις της πειραματικής ομάδας μεταξύ προ-ελέγχου και μετα-ελέγχου. Παρότι τα αποτελέσματα δεν παρουσιάζουν μεγάλες διαφοροποιήσεις, η παρέμβαση στην κατανόηση φάνηκε να ενισχύει τις επιδόσεις στην παραγωγή γραπτού λόγου, ως προς την κατανόηση του στόχου παραγωγής και την αξιοποίηση των κατάλληλων δομικών και λεξικογραμματικών

στοιχείων. Βελτίωση μικρότερου βεληνεκούς παρουσιάστηκε και στην προσθήκη οπτικών στοιχείων, τα οποία φάνηκε να στοχεύουν στη συσχέτιση γλωσσικού και οπτικού κειμένου.

5.2.2. Σύγκριση αποτελεσμάτων παραγωγής γραπτού λόγου ομάδας ελέγχου πριν και μετά τη διδακτική παρέμβαση

Κατά τον προ-έλεγχο οι μαθητές/ήτριες της ομάδας ελέγχου συνέθεσαν εξαιρετικά σύντομα κείμενα. Στο πλαίσιο αυτό, φάνηκε να μη λαμβάνουν υπόψιν το ακροατήριο, το σκοπό και τα δομικά χαρακτηριστικά του κειμένου. Οι περισσότεροι μαθητές/ήτριες δεν πραγματοποίησαν σύγκριση ανάμεσα στα ζητούμενα, αλλά περιορίστηκαν στην καταγραφή του ορισμού τους, π.χ. *«Λοιπόν, η στερεή είναι...»*. Ο λόγος τους ήταν τηλεγραφικός, χωρίς αποτελεσματική αξιοποίηση των σημείων στίξης, ενώ η συντριπτική πλειοψηφία προχώρησε σε παράθεση πληροφοριών χωρίς οργάνωση και επιγραμματική επισήμανση των ομοιοτήτων και των διαφορών μέσω παραδειγμάτων. Το σύνολο των κειμένων παρουσίασε στοιχεία προφορικότητας, όπως *«Τώρα θα πω για την αέρια μορφή...»*, ή *«Εδώ έχουμε τις ανεμογεννήτριες...»*. Πιο συγκεκριμένα, μόνο 1 περίπτωση αξιοποίησε τα δομικά στοιχεία του κειμενικού είδους, 5 παρουσίασαν μέτρια επίδοση, ενώ 14 περιπτώσεις, δε χρησιμοποίησαν κανένα δομικό στοιχείο. Ακόμη, κανένας/καμία δεν έκανε σωστή χρήση των λεξικογραμματικών χαρακτηριστικών (συνδετικές λέξεις, λέξεις-κλειδιά, ενεστώτας, παραθετικά), ενώ μόλις 2 παρουσίασαν μέτρια επίδοση. Συνεπώς, μόνο 2 περιπτώσεις δημιούργησαν σχετικά συνεκτικά κείμενα, καθώς πραγματοποίησαν σύγκριση και προέβησαν σε αναθεώρηση του γραπτού τους, ώστε να ανταποκρίνεται στις ανάγκες του ακροατηρίου, του σκοπού και του κειμενικού είδους. Τέλος, κανένας/καμία δεν αξιοποίησε αποτελεσματικά τα πολυτροπικά στοιχεία, 5 είχαν μέτρια επίδοση στην αξιοποίηση των εικόνων, ενώ 15 μαθητές/ήτριες είχαν χαμηλή. Η χρήση οπτικών πληροφοριών εστίασε στην αναπαράσταση του γλωσσικού κειμένου, ενώ όσοι/ες επιχείρησαν συνδυασμό γλωσσικού- οπτικού κειμένου αξιοποίησαν την προϋπάρχουσα γνώση σχετικά με την αναπαράσταση των μορίων μέσα στα σώματα (υπάρχουν αντίστοιχες εικόνες στο σχολικό εγχειρίδιο), στις οποίες και περιορίστηκαν. Ορισμένοι/ες επικεντρώθηκαν στην αποκλειστική παραγωγή εικόνων για τη μετάδοση του μηνύματος. Ωστόσο, η χρήση τους ήταν αναποτελεσματική.

Κατά τον μετα-έλεγχο της παραγωγής γραπτού λόγου, οι επιδόσεις των μαθητών/τριών ήταν χαμηλές, καθώς δεν παρουσιάστηκε καμία βελτίωση στην αξιοποίηση των δομικών και λεξικογραμματικών χαρακτηριστικών του κειμενικού είδους, στη συνοχή του παραγόμενου κειμένου και στην αξιοποίηση των πολυτροπικών στοιχείων για την κατασκευή αποτελεσματικού νοήματος. Συνεπώς, δεν παρατηρήθηκε διαφοροποίηση των αποτελεσμάτων.

5.2.3. Σύγκριση αποτελεσμάτων παραγωγής γραπτού λόγου πειραματικής ομάδας και ομάδας ελέγχου

Από την αρχική αξιολόγηση παρατηρήθηκε πως το δείγμα παρουσίαζε αδυναμίες στην παραγωγή επικοινωνιακού κειμένου. Ωστόσο, τα κείμενα της πειραματικής ομάδας ήταν περισσότερο επιμελημένα. Υπήρξε έντονη δυσκολία στην κατανόηση του θέματος. Τα κείμενα είχαν μικρή έκταση, παρουσίαζαν στοιχεία προφορικότητας και δεν ανταποκρίνονταν στον επικοινωνιακό στόχο, καθώς παρέπεμπαν σε απαντήσεις των ερωτήσεων του εγχειριδίου της Φυσικής (σύντομες, χωρίς συνοχή και οργάνωση). Και οι δύο ομάδες εστίασαν περισσότερο στη δημιουργία εικόνων κι όχι στην ανάπτυξη γλωσσικού κειμένου, υποστηρίζοντας ότι η παραγωγή εικόνων είναι πιο εύκολη διαδικασία. Συνεπώς, πριν την εφαρμογή της παρέμβασης, οι ομάδες παρουσιάζουν όμοιες χαμηλές επιδόσεις.

Κατά τον μετα-έλεγχο της διαδικασίας, παρατηρήθηκε ότι η διδακτική παρέμβαση είχε θετικές επιδράσεις στην παραγωγή κειμένων της πειραματικής ομάδας. Παρόλο που δεν προέκυψε μεγάλη διαφοροποίηση των αποτελεσμάτων μεταξύ των ελέγχων, οι αλλαγές είναι αισθητές. Πιο συγκεκριμένα, υπήρξαν βελτιώσεις ως προς την αξιοποίηση των δομικών στοιχείων, τη χρήση των κατάλληλων λεξικογραμματικών χαρακτηριστικών, στη χρήση και τοποθέτηση των εικόνων στο κείμενο, με αποτέλεσμα τη δημιουργία περισσότερο συνεκτικών κειμένων. Αντιθέτως, η ομάδα ελέγχου δεν εμφάνισε καμία διαφοροποίηση μεταξύ των ελέγχων, καθώς τα κείμενά τους δεν είχαν συνοχή, επάρκεια δομικών και λεξικογραμματικών χαρακτηριστικών.

Συνεπώς, παρατηρείται ότι η διδακτική παρέμβαση στις δεξιότητες κατανόησης κειμένων, έχει θετικά αποτελέσματα στις δεξιότητες παραγωγής.

5.3. 3^ο ερευνητικό ερώτημα

α) Πώς επιδρά η διδακτική παρέμβαση με κοινωνικο-διαδικαστικές διευκολύνσεις στη μεταγνωσιακή γνώση σχετικά με την ανάγνωση πολυτροπικών πληροφοριακών κειμένων σύγκρισης;

Κατά την πραγματοποίηση της ημιδομημένης συνέντευξης, της καταγραφής του κειμένου με οδηγίες και της παρατήρησης κατά τη διάρκεια της παρέμβασης, οι πίνακες των οποίων παρατίθενται στο Παράρτημα 3, προέκυψαν δεδομένα που αναπτύσσονται αναλυτικά παρακάτω:

5.3.1. Η μεταγνωσιακή γνώση των μελών της πειραματικής ομάδας πριν τη διδακτική παρέμβαση

Σύμφωνα με τα δεδομένα της συνέντευξης, οι περισσότεροι/ες μαθητές/ήτριες της πειραματικής ομάδας εφάρμοζαν περιορισμένες στρατηγικές κατά τη διαδικασία της ανάγνωσης.

Από τον προ-έλεγχο προέκυψε ότι το σύνολο των μαθητών/τριών δε διαχώρισε τη στάση του πριν, κατά και μετά το διάβασμα, ενώ στόχος της ανάγνωσης ήταν κυρίως η απομνημόνευση πληροφοριών για την αποτελεσματική ανταπόκριση στις ερωτήσεις της εκπαιδευτικού. Πολλοί/ες ανέφεραν ότι όταν επεξεργάζονται πληροφοριακά κείμενα, συγκεντρώνονται περισσότερο σε σχέση με τα αφηγηματικά (6). Οι περισσότεροι/ες ξεκινούσαν άμεσα τη διαδικασία. Προέκυψαν 5 αναφορές σχετικά με τη θέση συγκεκριμένου αναγνωστικού στόχου. Μόνο 1 μαθήτρια υποστήριξε ότι διατυπώνει ερωτήματα πριν ξεκινήσει την επεξεργασία. Ορισμένοι/ες ανέφεραν ότι κάνουν ανάγνωση του τίτλου (3), παρατηρούν τις εικόνες (2), ψάχνουν σημαντικές πληροφορίες (4) ή εντοπίζουν τις άγνωστες λέξεις (5). Τέλος, διαπιστώθηκε ότι το σύνολο της πειραματικής ομάδας είχε άγνοια των δομικών στοιχείων των πληροφοριακών κειμένων σύγκρισης.

Κατά τη διάρκεια της ανάγνωσης, η συντριπτική πλειοψηφία των μαθητών/τριών ανέφεραν ότι, για να κατανοήσουν καλύτερα το κείμενο, προέβαιναν σε επανάληψη της ανάγνωσης (17), ενώ ελάχιστοι ανέφεραν ότι αναστοχάζονταν (2) πάνω σε αυτό. Ακόμη, λίγοι/ες επισήμαναν ότι μειώνουν την ταχύτητα της

ανάγνωσης (2), υπογραμμίζουν τις σημαντικές πληροφορίες (8), διαβάζουν προσεκτικά το κείμενο (6), ψάχνουν πληροφορίες στις εικόνες (6). Όσοι/ες έκαναν επισημάνσεις πάνω στο κείμενο, υποστήριξαν ότι επέλεγαν τις πληροφορίες διαισθητικά ή σύμφωνα με τις υποδείξεις των εκπαιδευτικών. Σύμφωνα με τις οδηγίες που κατέγραψαν, ορισμένοι/ες ανέφεραν ότι η χρήση διευκολυντικών εργαλείων διευκολύνει την αναγνωστική διαδικασία.

Μετά την ανάγνωση, πολλοί/ές εστίασαν στην τμηματοποίηση του κειμένου για την αποστήθιση των παραγράφων και στην επανάληψη της ανάγνωσης (17). Ωστόσο, 15 μαθητές/ήτριες δήλωσαν ότι παραφράζουν το κείμενο και 3 επισήμαναν ότι παρατηρούν τις εικόνες. Ακόμη, 2 μαθητές/ήτριες ανέφεραν ότι συχνά γράφουν το κείμενο με δικά τους λόγια, 4 ότι απαντούν στις ερωτήσεις κατανόησης και 2 ότι προσπαθούν να βγάλουν τα δικά τους συμπεράσματα.

Αναφορικά με την προσέγγιση του άγνωστου λεξιλογίου, ανέφεραν ότι απευθύνονται σε άλλους/ες για την εξήγηση της ερμηνείας των λέξεων (19), ενώ λιγότεροι/ες ότι διατυπώνουν υποθέσεις σχετικά με την ερμηνεία (8) ή αξιοποιούν το λεξικό (7) και το διαδίκτυο (3). Ακόμη, 4 μαθητές/ήτριες υποστήριξαν πως, αν συναντήσουν άγνωστες λέξεις κατά την ανάγνωση, δε τη διακόπτουν, ενώ 2 ανέφεραν ότι αξιοποιούν τα συμφραζόμενα.

Σχετικά με την ανάγνωση των εικόνων, οι περισσότεροι/ες μαθητές/ήτριες (15) υποστήριξαν ότι τις παρατηρούν, ενώ 2 ανέφεραν ότι ελέγχουν τις λεζάντες. Δύο πίστευαν ότι η θέση της εικόνας στο κείμενο έχει συγκεκριμένο ρόλο. Γενικά, παρατηρήθηκε ότι δεν είχαν άνεση με την επεξεργασία των πολυτροπικών κειμένων, παρόλο που φάνηκε να έχουν επίγνωση της σκόπιμης τοποθέτησής τους στα κείμενα.

Σχετικά με τις δυσκολίες επεξεργασίας των πληροφοριακών κειμένων, οι περισσότεροι εστίασαν στο σύνθετο λεξιλόγιο, ενώ ορισμένοι μετέθεσαν το βάρος στις αδυναμίες τους αναγνώστη/ώστριας:

«Ο καθένας μπορεί να έχει κενά από προηγούμενες τάξεις, μπορεί να μην προσέχει, να σηκώνεται συνέχεια, να ντρέπεται να σηκώσει το χέρι του για να λύσει απορίες. Μπορεί το κείμενο να είναι περίπλοκο, να είναι αναλυτικό. Το λεξιλόγιο επίσης παίζει μεγάλο ρόλο. Πρέπει να ξέρει τι σημαίνει η λέξη, για να καταλάβει.»

«Στα κείμενα για να μάθεις πληροφορίες με δυσκολεύει λίγο να τα κατανοήσω. Αν συγκεντρωθώ σε αυτό το κείμενο, το κατανοώ. Με δυσκολεύει ο τρόπος που πρέπει να

το κατανοήσω, ο τρόπος που τα γράφουν και οι δύσκολες λέξεις, επειδή είναι ένα κείμενο που πρέπει να το μάθεις».

Συνεπώς, παρατηρήθηκε ότι οι μαθητές/ήτριες είχαν επίγνωση ορισμένων στρατηγικών για την επεξεργασία των πληροφοριακών κειμένων. Ακόμη, αν και έδιναν σημασία στις εικόνες, δεν είχαν επίγνωση της στρατηγικής προσέγγισής τους για την αποτελεσματική κατασκευή νοήματος. Ιδιαίτερο ενδιαφέρον προκαλούν οι απόψεις ότι, αν και αντιλαμβάνονταν τις δυσκολίες των πληροφοριακών κειμένων, θεωρούσαν ότι η ανεπιτυχής οικοδόμηση νοήματος οφείλεται κυρίως στον αναγνώστη/ώστρια.

5.3.2. Η μεταγνωσιακή γνώση των μελών της πειραματικής ομάδας μετά τη διδακτική παρέμβαση

Κατά τον μετα-έλεγχο της μεταγνωσιακής γνώσης αναδείχθηκαν ευρήματα, που οδήγησαν στη διαπίστωση, ότι τα μέλη της πειραματικής ομάδας παρουσίασαν σημεία βελτίωσης.

Πιο συγκεκριμένα, το σύνολο των μαθητών/τριών αναφέρθηκε στην αξιοποίηση στρατηγικών πριν, κατά και μετά την ανάγνωση. Ακόμη, φάνηκε να αντιλαμβάνονται ότι ο τρόπος προσέγγισης του κειμένου, εξαρτάται από το σκοπό της ανάγνωσης (12):

«(Διαβάζουμε) για να μάθουμε, για να καταλαβαίνουμε τις πληροφορίες που μας δίνονται, για διασκέδαση, για ενημέρωση, για να συγκρίνουμε πράγματα.»

«(Διαβάζουμε) γιατί θέλουμε να μάθουμε πληροφορίες, μπορεί να είναι κάτι σημαντικό, κάτι που χρειάζεται να μάθουμε, μπορεί να έχουμε ελεύθερο χρόνο.»

«(Η ανάγνωση κειμένων) εξαρτάται από το στόχο μας. Τα πληροφοριακά κείμενα τα διαβάζουμε, για να πάρουμε πληροφορίες και τα λογοτεχνικά, τα διαβάζουμε για να διασκεδάσουμε. Και πάλι (τα αφηγηματικά κείμενα) κάτι νέο μας δίνουν».

Ειδικότερα, πριν την επεξεργασία έγιναν αναφορές στην επισκόπηση του κειμένου (21), στην παρατήρηση των εικόνων (21), στην ανάγνωση του τίτλου (21) και τη διατύπωση υποθέσεων σχετικά με τη δομή (15) και το περιεχόμενο (16). Υπήρξαν αναφορές σχετικά με την προσπάθεια εξομάλυνσης του κειμένου (12) και τον εντοπισμό λέξεων-κλειδιών (10). Ακόμη, 2 μαθήτριες ανέφεραν ότι καταγράφουν ερωτήματα πριν την ανάγνωση, ενώ 4 μαθητές/ήτριες επισήμαναν ότι η αξιοποίηση των διαδικαστικών διευκολύνσεων διευκόλυνε τους μαθητές/ήτριες στην επεξεργασία των κειμένων:

«Διαβάζω τον τίτλο, για να πάρω μια ιδέα του κειμένου πριν αρχίσω να το διαβάσω.»

«Βγάζω τα καρτελάκια-μπρελόκ (διαδικαστική διευκόλυνση). Ρίχνω μια γρήγορη ματιά στο κείμενο. Κι όταν είμαι έτοιμη ξεκινάω να διαβάζω. Διαβάζω τις ερωτήσεις από τα καρτελάκια και ξεκινάω.»

«Ψάχνω τις λέξεις-κλειδιά και ψάχνω για άγνωστες λέξεις.»

«Θα φτιάξω το σχεδιάγραμμα του κειμένου, ή θα πάρω την έτοιμη καρτέλα μου. Θα προσπαθήσω να εντοπίσω τις απαραίτητες πληροφορίες μέσα στο κείμενο. Θέλω να έχω μια εικόνα του κειμένου πριν ξεκινήσω, όπως στα λογοτεχνικά βιβλία, θα κοιτάζω την περίληψη από πίσω.»

«...Μπορεί κάποιος να μας κάνει μια ερώτηση σχετικά με μια πληροφορία. Δε θα κάτσω να διαβάσω από την αρχή μέχρι το τέλος. Θα διαβάσω, θα κρατήσω μια σημείωση, θα γράψω έναν πλαγιότιτλο και θα ξέρω πού είναι η πληροφορία που θέλω.»

Κατά την ανάγνωση, το σύνολο των μαθητών/τριών ανέφερε ότι προσπαθεί να εντοπίσει τις σημαντικές πληροφορίες (21), μερικοί/ές από αυτούς/ές αναφέρθηκαν συγκεκριμένα στα δομικά στοιχεία (9). Σύμφωνα με τα λεγόμενά τους, για την αποτελεσματική κατασκευή νοήματος επαναλαμβάνουν την ανάγνωση του κειμένου (19), μειώνουν την ταχύτητα (10) και είναι πιο προσεκτικοί/ές (11). Ακόμη, υποστήριξαν ότι συνδέουν τις πληροφορίες του κειμένου (10) και καταγράφουν πλαγιότιτλους (6). Συγκριτικά με την αρχική αξιολόγηση, περισσότεροι

μαθητές/ήτριες ανέφεραν ότι διακόπτουν την ανάγνωσή τους και αναστοχάζονται πάνω στις πληροφορίες του κειμένου (17). Επιπρόσθετα, φαίνεται να ενισχύθηκε η επίγνωση σχετικά με τη λειτουργικότητα των οπτικών πληροφοριών, καθώς περισσότεροι/ες από τους μισούς/ες μαθητές/ήτριες ανέφεραν ότι αναζητούν πληροφορίες στις εικόνες (17). Αποσπάσματα της συνέντευξης παρουσιάζονται παρακάτω:

«Όσο διαβάζω το κείμενο, τόσο περισσότερο καταλαβαίνω τις επιλογές του συγγραφέα.»

«Μου αρέσει καθώς διαβάζω να βγάζω τα δικά μου συμπεράσματα. Με κάνει να νιώθω ότι καταλαβαίνω καλά το κείμενο.»

«Βρίσκω τις σημαντικές πληροφορίες για το κείμενο, ανάλογα το κείμενο. Αν το κείμενο λέει για την τήξη και την πήξη και μιλάει για μια σημαντική διαφορά ή ομοιότητα, θα το σημειώσω. Αν όμως μιλάει για ένα παράδειγμα, μια λεπτομέρεια, που θέλει να δώσει απλά επιπλέον πληροφορία, πχ. ένα υλικό συγκεκριμένο, αυτό μπορεί να μη το σημειώσω. Θα ψάξω και τις λέξεις-κλειδιά και για διαφορές στα νοήματα των προτάσεων. Δε θα δηλώνει μια διαφορά χρησιμοποιώντας τη λέξη «το ίδιο», αλλά θα βάλει τη σωστή λέξη- κλειδί.»

«Θα διαβάσω το κείμενο και θα έχω στο μυαλό μου ερωτήσεις. Μπορεί να τις έχει δώσει η κυρία, εσείς ή να τις έχουμε φτιάξει μόνοι μας.»

«Οι πληροφορίες (που βρίσκονται) στα κείμενα είναι συγκεκριμένες, ανάλογα με το θέμα του κειμένου.»

«Καθώς διαβάζω προσπαθώ να καταλάβω, γιατί έχει βάλει τις εικόνες ο συγγραφέας, γιατί έβαλε το συγκεκριμένο τίτλο.»

Περισσότερες στρατηγικές αναφέρθηκαν κατά την ολοκλήρωση της ανάγνωσης συγκριτικά με τα δεδομένα του προ-ελέγχου. Παρατηρήθηκε από το λόγο των μαθητών/τριών ότι απάντησαν με μεγαλύτερη σιγουριά, ενώ αρκετοί/ές αναφέρθηκαν στη χρήση διευκολύνσεων και μνημονικών κανόνων. Συγκεκριμένα,

ανέφεραν ότι επαναλαμβάνουν την ανάγνωση (9), παραφράζουν το κείμενο (17), απαντούν σε ερωτήσεις κατανόησης (16), παρατηρούν τις εικόνες (17), αξιοποιούν τα δομικά στοιχεία (4), για να διατυπώσουν ερωτήσεις και αναστοχάζονται κριτικά προσπαθώντας να εξάγουν συμπεράσματα (6). Ακόμη, 8 μαθητές/ήτριες ανέφεραν ότι ελέγχουν εμπρόθετα την κατανόησή τους, ενώ 3 υποστήριξαν ότι προτιμούν να συζητούν τα συμπεράσματά τους με συνομηλίκους. Αναφέρονται επιλεκτικά:

«Κλείνω το βιβλίο και κάνω ερωτήσεις στον εαυτό μου. Π.χ. αν το κείμενο είναι σύγκρισης, θα κάνω ερωτήσεις που σχετίζονται με τις σημαντικές πληροφορίες των κειμένων σύγκρισης.»

«Δε προσπαθώ να θυμηθώ πλέον το κείμενο απ' έξω, αλλά προσπαθώ να βρω τις σημαντικές πληροφορίες.»

«Προσπαθώ καθώς διαβάζω να βγάλω τα δικά μου συμπεράσματα με βάση τις απαραίτητες πληροφορίες του κειμένου, π.χ. διαφορές και ομοιότητες.»

Πρόοδος υπήρξε και στις αναφορές σχετικά με την αντιμετώπιση των άγνωστων λέξεων. Πολλοί/ές ανέφεραν ότι κάνουν υποθέσεις με βάση τα συμφραζόμενα (19), ορισμένοι αξιοποιούν λεξικό (16) ή απευθύνονται σε άλλο υποκείμενο (13). Ιδιαίτερα, τόνισαν την αξιοποίηση του διαδικτύου (17) για την επίλυση του γνωστικού προβλήματος. Πιο συγκεκριμένα:

«Προσπαθώ να θυμηθώ μήπως την έχω δει σε κάποιο άλλο κείμενο. Αν η λέξη είναι σύνθετη, μπορεί να υποθέσω τα συνθετικά της.»

«Η το ψάχνω στο λεξικό ή ρωτάω τους γονείς μου. Αν δεν υπάρχει κανένας, προσπαθώ μόνη μου να καταλάβω τι σημαίνει. Π.χ. βρίσκω μια άγνωστη λέξη, προσπαθώ να βρω σε αυτό το κείμενο πιθανές απαντήσεις σχετικά με τη λέξη που διαβάζω, μετά ρωτάω ή (ψάχνω) στο λεξικό.»

Όλοι/ες οι μαθητές/ήτριες ανέφεραν ότι παρατηρούν τις εικόνες (21), όταν επεξεργάζονται ένα κείμενο, εκ των οποίων πολλοί/ές υποστήριξαν ότι αναζητούν το βαθύτερο νόημά της. Ακόμη, αναφέρθηκαν στην ανάγνωση της λεζάντας (19), στο

ρόλο και τη σπουδαιότητα της εικόνας (18). Λιγότεροι/ες (11) ανέφεραν ότι ελέγχουν τη θέση της εικόνας στο κείμενο. Ακολούθως, παρουσιάζεται δείγμα των αναφορών από τη συνέντευξη:

«(Παρατηρώ) τι δείχνει, τι προσπαθεί να μου εξηγήσει η εικόνα, διαβάζω τη λεζάντα.»

«Αναρωτιέμαι τι σχέση έχει ο τίτλος, η εικόνα και προσπαθώ να ξεκλειδώσω το κείμενο. Οι εικόνες πρέπει να σχετίζονται με το κείμενο.»

«Παλιά δεν ήξερα τι να κοιτάζω στην εικόνα. Τώρα κοιτάζω και τη θέση της εικόνας.»

Ιδιαίτερα, εστίασαν στις πολυπλοκότητα των δυσκολιών των πληροφοριακών κειμένων σε επίπεδο λεξιλογίου (12), περιεχομένου (8), οργάνωσης (3), κι έκτασης (7) και, αντίθετα με την αρχική αξιολόγηση, δεν περιορίστηκαν στις αδυναμίες των αναγνωστών. Ακόμη, υποστήριξαν ότι η ανάγνωση πολλαπλών κειμένων και οι διαδικαστικές διευκολύνσεις διευκόλυναν στην κατανόηση. Πιο συγκεκριμένα:

«Στην αρχή πίστευα ότι τα κείμενα είναι δύσκολα. Τώρα έχω βρει διάφορους τρόπους και το κάνω πιο εύκολο.»

«Στα δικά μας μαθήματα, όταν χρησιμοποιούσα τα εργαλεία, (τα κείμενα) δεν ήταν τόσο δύσκολα. Με βοήθησαν, γιατί από τις καρτέλες που είχαμε, διάβαζα πιο σωστά το κείμενο. Με τους κύκλους, έβρισκα τις πληροφορίες κι έγγραφα αυτά που έπρεπε.»

Συμπερασματικά, η διδακτική παρέμβαση είχε θετικά αποτελέσματα στην ενίσχυση της μεταγνωσιακής γνώσης των μαθητών/τριών. Φάνηκε να ενισχύθηκε η επίγνωση της σχέσης των οπτικών και των γλωσσικών πληροφοριών και της στρατηγικής ανάγνωσης των κειμένων, πράγμα στο οποίο συνέβαλαν καθοριστικά η δράση σε κοινότητα πρακτικής και η χρήση κοινωνικών.

5.3.3. Η μεταγνωσιακή γνώση των μελών της ομάδας ελέγχου πριν και μετά τη διδακτική παρέμβαση

Σύμφωνα με τα δεδομένα του προ-ελέγχου στην ομάδα ελέγχου, παρατηρείται ότι οι περισσότεροι/ες μαθητές/ήτριες δεν είχαν επίγνωση των χαρακτηριστικών του κειμενικού είδους και δεν είχαν επίγνωση ποικιλίας στρατηγικών για την κατανόηση ενός πληροφοριακού και πολυτροπικού κειμένου.

Οι περισσότεροι/ες μαθητές/ήτριες ξεκινούσαν άμεσα την ανάγνωση, ενώ ελάχιστοι/ες έθεταν συγκεκριμένους στόχους πριν επεξεργαστούν το κείμενο (2):

«(Διαβάζουμε) για να μάθουμε, αν μας ρωτήσουν κάτι, να ξέρουμε να απαντήσουμε.»

«Θα ξεκινήσω από τον τίτλο και θα διαβάσω μέχρι το τέλος, μέχρι να δω ποιος το έχει γράψει (το κείμενο).»

Γενικά, παρατηρήθηκε ότι θεωρούσαν την αναγνωστική διαδικασία εργαλείο ενίσχυσης λεξιλογίου κι επικοινωνιακών δεξιοτήτων με σκοπό την απομνημόνευση πληροφοριών. Πολλοί/ές θεωρούσαν ότι πριν την ανάγνωση πρέπει να εστιάζουν στην κάλυψη προσωπικών αναγκών, ενώ άλλοι/ες αρκούσαν στην ανάγνωση του τίτλου (12). Ελάχιστοι/ες ανέφεραν ότι κάνουν επισκόπηση του κειμένου (2), υποθέσεις σχετικά με το περιεχόμενο (1) και τη δομή του (1), ότι προβαίνουν σε εξομάλυνση του κειμένου (2) ή αναζητούν λέξεις-κλειδιά (2). Επίσης, λίγοι/ες ανέφεραν ότι παρατηρούν τις εικόνες (6), καθώς δε θεωρούν ότι τους προσφέρουν σημαντική βοήθεια στην κατανόηση.

Κατά τη διάρκεια της ανάγνωσης, οι περισσότεροι μαθητές/ήτριες ανέφεραν πως περιορίζονται στην επανάληψη των δυσνόητων σημείων (13), ενώ 1 μαθήτρια επισήμανε πως προτιμά να μη διακόπτει την ανάγνωση, ακόμη κι αν δεν κατανοεί απόλυτα αυτό που διαβάζει. Ελάχιστοι/ες ανέφεραν ότι αναζητούν πληροφορίες στις εικόνες (3), μειώνουν την ταχύτητα της ανάγνωσης (3), διατυπώνουν ερωτήσεις (2) ή συνδέουν τις πληροφορίες (2), για να εξάγουν συμπεράσματα. Ακόμη, υπήρξε 1 αναφορά σχετικά με την επισήμανση των σημαντικών πληροφοριών του κειμένου.

Ολοκληρώνοντας την ανάγνωση, οι περισσότεροι/ες αρκούσαν στην επανάληψή της (18), στην τμηματοποίηση του κειμένου και στην προσπάθεια ανάκλησης πληροφοριών (14). Λιγότεροι/ες ανέφεραν ότι προχωρούν σε παράφραση (6), εκ των οποίων μόνο 1 περίπτωση αναφέρθηκε στην αξιοποίηση των σημαντικών πληροφοριών και 3 στην απάντηση σε ερωτήσεις κατανόησης. Ένας μάλιστα μαθητής, δήλωσε ότι προτιμά να αντιγράψει το κείμενο, ώστε να το κατανοήσει:

«Το διαβάζω, το καταλαβαίνω, το νιώθω λίγο και τελειώνω.»

«Κλείνω το βιβλίο, πηγαίνω σε κάποιον και το λέω απ' έξω.»

«Ξαναλέω το κείμενο στο μυαλό μου. Αν το ξέρω, συνεχίζω, αν δεν το ξέρω το αφήνω.»

«Λέω την πρώτη παράγραφο, το κλείνω και προσπαθώ να το θυμηθώ, ανοίγω το βιβλίο, ελέγχω. Αν κάνω λάθος, το ξαναδιαβάζω.»

Ως προς τις άγνωστες λέξεις, η πλειοψηφία ανέφερε ότι απευθύνεται σε άλλους για τη σημασία (15). Μερικοί/ές επισήμαναν τη χρήση του λεξικού (9), ενώ λιγότεροι/ές έκαναν υποθέσεις ή αξιοποιούσαν τα συμφραζόμενα του κειμένου (4). Επίσης, πολλοί/ές μαθητές/ήτριες ανέφεραν ότι αξιοποιούν το διαδίκτυο (7):

«Αν δεν έχω τη μαμά, θα ψάξω ή στο λεξικό ή στο Google, αλλά όταν είναι εκεί ρωτάω τη μαμά.»

«Προσπαθώ να καταλάβω αν συνδέεται κάτι με αυτό που καταλαβαίνω, αλλιώς ρωτάω την κυρία.»

Ως προς την αξιοποίηση των εικόνων, φάνηκε ότι λίγοι/ες αντιλαμβάνονταν την πληροφοριακή αξία τους. Παρόλα αυτά, ορισμένοι/ές ανέφεραν ότι τις παρατηρούν (12), ορισμένοι/ές αναφέρθηκαν στη σχέση οπτικού και γλωσσικού κειμένου (8) και στο ρόλο τους στη διευκόλυνση της κατανόησης (8). Ωστόσο, μόνο 4 μαθητές/ήτριες ανέφεραν ότι αναζητούν πληροφορίες στις λεζάντες:

«Παρατηρώ τις εικόνες μόνο αν μου το ζητήσουν».

«Έχω μάθει να διαβάζω κείμενα χωρίς εικόνες, δεν με ενδιαφέρουν τώρα πια αυτές».

«Αν οι εικόνες ήταν απαραίτητες σε ένα κείμενο, θα υπήρχαν σε όλα τα βιβλία. Δε νομίζω ότι είναι απαραίτητες, παρά μόνο αν θέλεις να δείξεις κάτι στο κείμενο».

Παρατηρήθηκε ότι, αν και οι περισσότεροι/ες μαθητές/ήτριες απέδιδαν την αναποτελεσματική κατασκευή νοήματος στις αδυναμίες αποκωδικοποίησης, αναγνωστικής ευχέρειας των αναγνωστών/τριών και στις δυσκολίες του κειμένου, δεν είχαν επίγνωση των προσωπικών τους δυσκολιών στην επεξεργασία σύνθετων κειμένων:

«Δεν έχω δυσκολίες στο να καταλάβω ένα κείμενο, γιατί αν με ακούσεις να διαβάζω, θα καταλάβεις ότι το κάνω μια χαρά.»

«Τα παιδιά που συλλαβίζουν και βάζουν το δάχτυλο, δεν έχουν ιδέα πώς διαβάζουν ένα κείμενο, για να έχουν την ευχέρεια, να μπουν στο κείμενο, να καταλάβουν τι διαβάζουν και μετά να το πουν κιόλας απ έξω.»

«Με μπερδεύουν οι άγνωστες λέξεις, ειδικά όταν έχουν πολλά σύμφωνα. Οπότε προσπαθώ να προφέρω το κείμενο με περισσότερη άνεση.»

Δεν υπήρξαν μεγάλες διαφοροποιήσεις στα ευρήματα του μετα-ελέγχου. Πολλοί/ές μαθητές/ήτριες ανέφεραν ότι διαβάζουν σύνθετα πληροφοριακά κείμενα, επειδή είναι υποχρεωμένοι/ες να το κάνουν. Λίγοι/ες αναφέρθηκαν στη θέση αναγνωστικού στόχου πριν την ανάγνωση (6). Δεν υπήρξαν αναφορές για τη διαφοροποίηση των στρατηγικών πριν, κατά και μετά την ανάγνωση, ενώ οι περισσότεροι/ες ανέφεραν ότι προχωρούν άμεσα στην ανάγνωση. Συγκεκριμένα, ορισμένοι/ες αναφέρθηκαν στην ανάγνωση του τίτλου (5), στην επισκόπηση (7) και εξομάλυνση του κειμένου (4), στην παρατήρηση των εικόνων (6) και στον εντοπισμό των λέξεων-κλειδιών (4). Μία μαθήτρια αναφέρθηκε στις υποθέσεις σχετικά με τη δομή, ενώ 3 ανέφεραν ότι προσπαθούν να υποθέσουν το περιεχόμενο του κειμένου.

Κατά την ανάγνωση, ανέφεραν ότι διαβάζουν όλο το κείμενο, όταν θέλουν να εντοπίσουν συγκεκριμένες πληροφορίες γιατί «*μπορεί στην πορεία της ανάγνωσης να βρουν κι άλλα σημαντικά σημεία*», ενώ τόνισαν τη διευκολυντική χρήση του διαδικτύου. Πιο συγκεκριμένα, αρκετοί/ές εστίασαν στην επανειλημμένη (14) και προσεκτική (7) ανάγνωση του κειμένου, στον αναστοχασμό πάνω στις πληροφορίες (5) και στην επισήμανση των σημαντικών στοιχείων (4). Λιγότεροι/ες αναφέρθηκαν στην αναζήτηση πληροφοριών από τις εικόνες (3), στη σύνδεση των πληροφοριών του κειμένου (2), στη μείωση της αναγνωστικής ταχύτητας (3) για αποτελεσματική κατανόηση. Ακόμη, υποστήριξαν κατά την ανάγνωση ότι διατυπώνουν ερωτήσεις (2), ενώ μία περίπτωση ανέφερε την καταγραφή πλαγιοτίτλων.

Μετά την ανάγνωση, πολλοί/ές ανέφεραν πως δεν επιμένουν στον έλεγχο της κατανόησης, επαναλαμβάνουν την ανάγνωση (18), στοχεύουν στην ανάκληση των πληροφοριών ή απευθύνονται σε άλλους, ώστε εκείνοι να επιβεβαιώσουν την κατανόησή τους (9), ελέγχουν τις προσωπικές τους σημειώσεις (2) ή παρατηρούν τις εικόνες (3). Μία μαθήτρια ανέφερε ότι αξιολογεί τα δομικά στοιχεία κι ότι προτιμά να επιβεβαιώνει την κατανόησή της συζητώντας με συνομηλίκους της.

Για την ερμηνεία των άγνωστων λέξεων, η πλειοψηφία υποστήριξε ότι ανατρέχει σε άλλα πρόσωπα (18). Λιγότεροι μαθητές/ήτριες ανέφεραν ότι αναζητούν τη σημασία στα συμφραζόμενα (5), στο λεξικό (6) ή στο διαδίκτυο (5).

Ως προς την προσέγγιση των εικόνων, πολλοί/ές υποστήριξαν ότι, αν και κατανοούν τη σχέση της εικόνας με το γλωσσικό κείμενο (13), δε θεωρούν ότι η θέση της είναι συγκεκριμένη. Ελάχιστοι/ές φάνηκε να συνειδητοποιούν το ρόλο των εικόνων (4), ενώ έγινε 1 αναφορά στην ανάγνωση της λεζάντας.

Συνεπώς, όπως προέκυψε από την αρχική μελέτη των πληροφοριών της συνέντευξης και του κειμένου με οδηγίες, οι μαθητές/ήτριες της ομάδας ελέγχου δεν είχαν επίγνωση των αποτελεσματικών στρατηγικών προσέγγισης των πληροφοριακών κειμένων και της επεξεργασίας των εικόνων. Δε παρατηρήθηκε μεγάλη διαφοροποίηση των αποτελεσμάτων μεταξύ των ελέγχων.

5.3.4. Σύγκριση των μεταγνωσιακής γνώσης των μελών της πειραματικής ομάδας και ομάδας ελέγχου

Σύμφωνα με τα δεδομένα της συνέντευξης και των κειμένων με οδηγίες, η διδακτική παρέμβαση επέδρασε θετικά στην επίγνωση των στρατηγικών αναγνωστικής κατανόησης, στην εμπρόθετη επεξεργασία των εικόνων και στην αντίληψη των δυσκολιών του κειμενικού είδους.

Κατά τον προ-έλεγχο, και οι δύο ομάδες δεν είχαν αναπτυγμένη μεταγνωσιακή γνώση σχετικά με τις κατάλληλες στρατηγικές. Φάνηκε να εστιάζουν στην επανάληψη της ανάγνωσης και στην τμηματοποίησή του κειμένου με στόχο την απομνημόνευση των πληροφοριών. Όμοια, δε λάμβαναν υπόψιν τις πληροφορίες των εικόνων, υποστηρίζοντας ότι τις επεξεργάζονται πιο αδύναμοι ή μικρότερης ηλικίας αναγνώστες/ώστριες. Γι' αυτό, τις παρατηρούσαν επιφανειακά και δεν εμβάθυναν στην επεξεργασία τους. Συνεπώς, αν και υπήρχε σχετικά αναπτυγμένη δηλωτική γνώση ως προς την αξία των εικόνων, φάνηκε ότι δε διέθεταν την απαραίτητη διαδικαστική γνώση, για να επεξεργαστούν αποτελεσματικά ένα πολυτροπικό κείμενο. Παρόλα αυτά, η πειραματική ομάδα παρουσίασε καλύτερα αποτελέσματα και ανέφερε περισσότερες στρατηγικές, χωρίς να διαφοροποιούνται αισθητά οι επιδόσεις συγκριτικά με την ομάδα ελέγχου.

Μετά τη διδακτική παρέμβαση, το σύνολο των μαθητών/τριών της πειραματικής ομάδας ανέφερε ποικιλία στρατηγικών και διαχώρισε την αναγνωστική διαδικασία σε φάσεις. Θετικά σχόλια διατυπώθηκαν για την αξιοποίηση κοινωνικών και διαδικαστικών διευκολύνσεων. Ως προς την επεξεργασία των εικόνων, παρατηρήθηκε ότι ενισχύθηκε η μεταγνωσιακή τους γνώση σχετικά με την αναπαράσταση των οπτικών πληροφοριών (αναπαραστατική μεταλειτουργία), την επίγνωση του ρόλου και της σχέσης της εικόνα με το γλωσσικό κείμενο (διαπροσωπική μεταλειτουργία). Λιγότεροι/ες μαθητές/ήτριες σε σχέση με τις συνολικές αναφορές του μετα-ελέγχου, αλλά περισσότεροι σε σχέση την ομάδα ελέγχου ανέφεραν ότι ελέγχουν τη θέση της εικόνας στο κείμενο (κειμενική μετα-λειτουργία). Αντιθέτως, οι επιδόσεις της ομάδας ελέγχου δεν παρουσίασαν σημαντικές διαφοροποιήσεις, καθώς το μεγαλύτερο μέρος της ομάδας είχε άγνοια των δομικών στοιχείων, δεν έκανε αποτελεσματική χρήση στρατηγικών και δεν αξιοποιούσε κατάλληλα τις οπτικές πληροφορίες. Μάλιστα, σε ορισμένες περιπτώσεις παρουσίασαν χαμηλότερες επιδόσεις σε σχέση με τον αρχικό έλεγχο.

Συνεπώς, το σύνολο της πειραματικής ομάδας βελτίωσε τις επιδόσεις του τόσο σε σύγκριση με τις επιδόσεις της ομάδας ελέγχου, όσο και σε σχέση με τα αρχικά του αποτελέσματα.

β) Πώς επιδρά η διδακτική παρέμβαση με κοινωνικο-διαδικαστικές διευκολύνσεις στις μεταγνωσιακές στρατηγικές σχετικά με την ανάγνωση πολυτροπικών πληροφοριακών κειμένων σύγκρισης;

Για την αξιολόγηση της αξιοποίησης μεταγνωσιακών στρατηγικών η ερευνήτρια προέβη σε παρατήρηση των συμπεριφορών, που φάνηκε να εφαρμόζουν οι μαθητές/ήτριες μεταξύ των ελέγχων, αλλά και κατά τη διάρκεια της διδακτικής παρέμβασης. Πιο συγκεκριμένα, συμπλήρωσε κλείδες παρατήρησης πριν, κατά και μετά την παρέμβαση, ενώ καταχωρούσε τις προσωπικές της σημειώσεις στο ημερολόγιο.

5.3.5. Οι μεταγνωσιακές στρατηγικές μελών της πειραματικής ομάδας πριν τη διδακτική παρέμβαση

Κατά τον προ-έλεγχο παρατηρήθηκε ότι το σύνολο των μαθητών/τριών της πειραματικής ομάδας είχαν περιορισμένο απόθεμα στρατηγικών επεξεργασίας των πληροφοριακών και πολυτροπικών κειμένων.

Γενικά, οι μαθητές/ήτριες ξεκίνησαν άμεσα την ανάγνωση, ενώ δεν παρατηρήθηκε προσπάθεια εντοπισμού συγκεκριμένων πληροφοριών. Περιορίστηκαν στην επισκόπηση και στην ανάγνωση του τίτλου, ενώ ορισμένοι/ες διατύπωσαν ερωτήματα για την εξομάλυνση του κειμένου.

Κατά τη διάρκεια της ανάγνωσης, πολλοί/ες επισήμαναν το σύνολο του κειμένου, υπερβάλλοντας στην επιλογή των χρωμάτων. Αυτό επιβεβαιώνει την επίγνωση της συγκεκριμένης στρατηγικής, αλλά τη λανθασμένη αξιοποίησή της. Οι δυσκολίες επεξεργασίας του κειμένου επιβεβαιώνονται από τη διατύπωση ερωτήσεων περιεχομένου, των οποίων οι απαντήσεις εντοπίζονταν στο κείμενο. Ακόμη, όπως επιβεβαιώνεται και από τα δεδομένα της συνέντευξης, οι μαθητές/ήτριες

αναζητούσαν στην ερευνήτρια την ερμηνεία των άγνωστων λέξεων. Ελάχιστες περιπτώσεις φάνηκε να αναστοχάζονται σχετικά με τις πληροφορίες του κειμένου. Μάλιστα, παρατηρήθηκαν ορισμένες περιπτώσεις, όπου πρώτα έγινε προσπάθεια απάντησης των ερωτήσεων κατανόησης, σύμφωνα με την προϋπάρχουσα γνώση, κι έπειτα ανάγνωση του κειμένου.

Μετά την ανάγνωση, το σύνολο της πειραματικής ομάδας δεν αφιέρωσε επαρκή χρόνο, ώστε να επιβεβαιώσει την κατανόησή του και να αναστοχαστεί πάνω στο κείμενο. Αντιθέτως, προχώρησε άμεσα στις ερωτήσεις κατανόησης. Ορισμένοι/ες ανέτρεχαν συχνά στο κείμενο.

Ως προς την επεξεργασία των εικόνων, φάνηκε να τις παρατηρούν, χωρίς όμως να εστιάζουν στις λεζάντες, για να εντοπίσουν πληροφορίες. Μάλιστα, διατυπώθηκαν ερωτήματα επιβεβαίωσης, όπως *«Πρέπει να προσέξουμε και το σχεδιάγραμμα;»*, καθιστώντας σαφές ότι δεν αξιοποίησαν στρατηγικά τις οπτικές πληροφορίες του κειμένου.

Συνεπώς, παρατηρήθηκε σύγχυση στην παρακολούθηση του κειμένου, καθώς διαπιστώθηκε αδυναμία διατήρησης της προσοχής και εστίασης σε συγκεκριμένα σημεία τόσο του γλωσσικού όσο και του οπτικού κειμένου.

5.3.6. Οι μεταγνωσιακές στρατηγικές των μελών της πειραματικής ομάδας μετά τη διδακτική παρέμβαση

Κατά τον μετα-έλεγχο της διαδικασίας, παρατηρήθηκε βελτίωση στην αξιοποίηση στρατηγικών κατανόησης στην πειραματική ομάδα.

Πιο συγκεκριμένα, πριν την ανάγνωση το σύνολο των μαθητών/τριών έκανε επισκόπηση του κειμένου και του τίτλου, ενώ μια μαθήτρια προσπάθησε να ενεργοποιήσει τη σχετική προγενέστερη γνώση, εξωτερικεύοντας τη σκέψη της. Ακόμη, ορισμένοι/ες μαθητές/ήτριες δημιούργησαν δικό τους γραφικό οργανωτή, ενώ μελέτησαν πιο προσεκτικά τις εικόνες.

Κατά τη διάρκεια της επεξεργασίας παρατηρήθηκε ότι μερικοί/ές διέκοπταν την ανάγνωσή τους, για να αναστοχαστούν. Σε αντίθεση με τα αποτελέσματα του προ-ελέγχου, έκαναν πιο προσεκτικές επισημάνσεις πάνω στο κείμενο. Μερικοί/ες κατέγραφαν πλαγιότιτλους και κρατούσαν σημειώσεις. Αναφορικά με τις άγνωστες λέξεις, μια μαθήτρια αξιοποίησε το λεξικό της.

Μετά την ανάγνωση, όπως και κατά τον προ-έλεγχο, παρατηρήθηκε ότι ανέτρεχαν στο κείμενο για απάντηση στις ερωτήσεις κατανόησης. Φάνηκε όμως να λειτουργούν πιο μεθοδικά και να αξιοποιούν τις σημειώσεις τους για τις απαντήσεις. Παράλληλα, μια μαθήτρια εξέφρασε σχόλια σχετικά με τις πληροφορίες του κειμένου, προσπαθώντας να αξιολογήσει την κατανόησή της.

Αναφορικά με την αξιοποίηση των εικόνων, αφιερώθηκε περισσότερος χρόνος στην παρατήρησή τους, κατά την οποία φάνηκε να παρατηρούν τις αναπαραστάσεις και τις λεζάντες. Όμως, παρατηρήθηκε ότι πολλοί/ές εστίασαν περισσότερο στις εικόνες παρά στο κείμενο, θεωρώντας ότι μπορούν να βασιστούν αποκλειστικά σε αυτές, για να κατασκευάσουν το νόημα του κειμένου.

Συνεπώς, φαίνεται να υπήρξε θετική επίδραση της διδακτικής παρέμβασης στην ενίσχυση των μεταγνωσιακών στρατηγικών της πειραματικής ομάδας. Οι μεγαλύτερες βελτιώσεις εντοπίζονται στις στρατηγικές κατανόησης του γλωσσικού κειμένου και στην αξιοποίηση των δομικών στοιχείων, ενώ πιο μικρές ήταν οι βελτιώσεις σχετικά με την ανάγνωση των εικόνων, τις οποίες φάνηκε να μελετούν πιο προσεκτικά.

5.3.7. Οι μεταγνωσιακές στρατηγικές των μελών της ομάδας ελέγχου πριν και μετά τη διδακτική παρέμβαση

Κατά τον προ-έλεγχο των μεταγνωσιακών στρατηγικών στην ομάδα ελέγχου, παρατηρήθηκε ότι, πριν την ανάγνωση αρκετοί/ές μαθητές/ήτριες στάθηκαν στον τίτλο του κειμένου και έκαναν μια σύντομη επισκόπηση του για τον έλεγχο της έκτασης. Προχώρησαν άμεσα στην ανάγνωση, χωρίς να παρατηρείται η αξιοποίηση άλλων στρατηγικών.

Κατά τη διάρκεια της ανάγνωσης, ελάχιστοι/ες μαθητές/ήτριες επισήμαναν πάνω στο κείμενο ή σημείωσαν το σύνολό του. Δεν παρατηρήθηκε να αφιερώνουν χρόνο στον αναστοχασμό των πληροφοριών, παρόλο που επεξεργάζονταν αργά το κείμενο. Ως προς την αντιμετώπιση των άγνωστων λέξεων, παρατηρήθηκε ότι, είτε δε ρωτούσαν καθόλου για τη σημασία τους, είτε έθεταν άμεσα σχετικά ερωτήματα χωρίς την πρότερη αξιοποίηση εναλλακτικών στρατηγικών, πράγμα που επιβεβαιώνεται τόσο από τη συνέντευξη, όσο και από την αξιολόγηση των αποτελεσμάτων της κατανόησης.

Μετά την ανάγνωση, φάνηκε να μην αφιερώνουν χρόνο για αναστοχασμό. Προχώρησαν άμεσα στην απάντηση των ερωτήσεων κατανόησης, ενώ επέστρεφαν συχνά στο κείμενο, χωρίς να εστιάζουν αποτελεσματικά σε συγκεκριμένα σημεία. Η άγνοια των δομικών στοιχείων, δεν επέτρεψε στους αναγνώστες/ώστριες να εντοπίσουν τις σημαντικές πληροφορίες. Ακόμη, ορισμένοι/ες μαθητές/ήτριες επανέλαβαν την ανάγνωση του κειμένου, πράγμα που επιβεβαιώνεται τόσο από τη συνέντευξη, όσο και από το κείμενο με οδηγίες. Συνεπώς, δεν υπήρξε αποτελεσματική κατανόηση του θέματος, ενώ διατυπώνονταν διευκρινιστικές ερωτήσεις σχετικά με πληροφορίες, που αναφέρονταν ρητά μέσα στο κείμενο.

Ως προς την ανάγνωση των εικόνων, παρατηρήθηκε ότι δεν υπήρξε αλληλεπίδραση των αναγνωστών/στριών με τις οπτικές πληροφορίες, καθώς υπήρχαν περιπτώσεις που έθεταν ερωτήματα, οι απαντήσεις των οποίων εντοπίζονταν στις λεζάντες. Συνεπώς, ελάχιστοι/ες στρέφονταν στις εικόνες για αναζήτηση πληροφοριών.

Κατά τον μετα-έλεγχο των μεταγνωσιακών στρατηγικών, δε φάνηκε να διαφοροποιήθηκαν οι στρατηγικές της ομάδας ελέγχου. Διατυπώθηκαν ερωτήματα, όπως «Τι εννοείτε να συγκρίνω;», πράγμα που επιβεβαιώνει την άγνοια των δομικών στοιχείων και της στρατηγικής προσέγγισης του συγκεκριμένου κειμενικού είδους.

Πριν την ανάγνωση του κειμένου, οι περισσότεροι/ες έκαναν σύντομη επισκόπηση, ενώ ένας μαθητής διάβασε πρώτα τις ερωτήσεις κατανόησης και μετά προχώρησε στην ανάγνωση του κειμένου, πράγμα που επιβεβαιώνεται από την συνέντευξή του.

Κατά τη διάρκεια της ανάγνωσης, ελάχιστοι αξιοποίησαν παρατηρήσιμες στρατηγικές, ενώ μερικοί/ές διατύπωσαν διευκρινιστικές ερωτήσεις που σχετίζονταν με τη ρηχή και λεξιλογική κατανόηση του κειμένου. Ορισμένοι/ες φάνηκε να διακόπτουν την ανάγνωση, ενώ ελάχιστοι σημείωσαν πάνω στο κείμενο. Μία μαθήτρια φάνηκε να παρατηρεί τις εικόνες.

Μετά την ανάγνωση, ανέτρεχαν στο κείμενο για τον εντοπισμό πληροφοριών, χωρίς όμως να εστιάζουν σε συγκεκριμένα σημεία. Σε ό,τι αφορά τις εικόνες, τα αποτελέσματα είναι αντίστοιχα της αρχικής αξιολόγησης, καθώς ελάχιστοι/ες μαθητές/ήτριες εστίαζαν στα οπτικά ερεθίσματα, πράγμα που έρχεται σε αντίθεση με τις πληροφορίες της συνέντευξης και των κειμένων με οδηγίες, αλλά επιβεβαιώνεται από τις επιδόσεις τους κατά την αξιολόγηση της κατανόησης.

Συμπερασματικά, δεν εντοπίζεται βελτίωση στην αξιοποίηση μεταγνωσιακών στρατηγικών της ομάδας ελέγχου για την αποτελεσματική κατανόηση πληροφοριακών κειμένων σύγκρισης.

5.3.8. Σύγκριση των μεταγνωσιακών στρατηγικών πειραματικής ομάδας και ομάδας ελέγχου

Σύμφωνα με τα δεδομένα παρατήρησης τόσο κατά τη διάρκεια της αξιολόγησης, όσο και της διδακτικής παρέμβασης, τα μέλη της πειραματικής ομάδας ενισχύθηκαν στην εφαρμογή στρατηγικών.

Κατά την αρχική αξιολόγηση, τόσο η πειραματική ομάδα, όσο και η ομάδα ελέγχου, δεν αξιοποίησαν συγκεκριμένες στρατηγικές πριν την ανάγνωση του κειμένου, αλλά περιορίστηκαν στην επισκόπησή του και στην ανάγνωση του τίτλου. Όπως επιβεβαιώνεται από τα δεδομένα της συνέντευξης, οι μαθητές/ήτριες προέβαιναν σε άμεση επεξεργασία του κειμένου, καθώς δεν είχαν επίγνωση των φάσεων της αναγνωστικής διαδικασίας. Μάλιστα, σε ερώτηση σχετικά με την αξιοποίηση στρατηγικών πριν την ανάγνωση, πολλοί/ές ήταν αυτοί/ές που εστίασαν στην ικανοποίηση των προσωπικών τους αναγκών (φαγητό, νερό, τουαλέτα).

Κατά τη διάρκεια της ανάγνωσης, παρατηρήθηκε ότι στόχος ήταν η άμεση ολοκλήρωσή της και η μετάβαση στις ερωτήσεις κατανόησης, ενώ ελάχιστοι αναστοχάζονταν σχετικά με τις πληροφορίες που εντόπιζαν. Και στις δύο ομάδες, πολλοί/ές αναγνώστες/ώστριες έκαναν υπερβολικά πολλές ή καθόλου επισημάνσεις, τις οποίες επέλεγαν χωρίς συγκεκριμένα κριτήρια. Ιδιαίτερα, ορισμένα μέλη της πειραματικής ομάδας αξιοποίησαν ποικιλία χρωμάτων, επιβεβαιώνοντας την επίγνωση της συγκεκριμένης στρατηγικής, αλλά τη λανθασμένη αξιοποίησή της.

Μετά την ανάγνωση, τόσο η πειραματική, όσο και η ομάδα ελέγχου δε φάνηκαν να αναστοχάζονται πάνω στο κείμενο. Κατά την συμπλήρωση των ερωτήσεων κατανόησης ανέτρεχαν σε αυτό, χωρίς να εστιάζουν σε συγκεκριμένα σημεία, φανερώνοντας σύγχυση στην παρακολούθηση του κειμένου.

Αναφορικά με την επεξεργασία των εικόνων, παρατηρήθηκε ότι το σύνολο των μαθητών/τριών στέκονταν σε αυτές πριν από την ανάγνωση, χωρίς όμως να αναζητούν πληροφορίες στις λεζάντες ή να προσπαθούν να αντλήσουν πληροφορίες σχετικά με τη διαπροσωπική ή την κειμενική μεταλειτουργία τους. Κατά τη διάρκεια

και μετά την ανάγνωση εστίαζαν αποκλειστικά στο γλωσσικό κείμενο. Ωστόσο, κατά την αξιολόγηση της άσκησης συμπλήρωσης κενών παρατηρήθηκε ότι οι μαθητές/ήτριες της πειραματικής ομάδας φάνηκε να άντλησαν πληροφορίες από τα διαγράμματα, κάτι που δεν παρατηρήθηκε στην ομάδα ελέγχου.

Μετά την παρέμβαση, παρατηρήθηκε ότι τα μέλη της πειραματικής ομάδας αξιοποίησαν περισσότερες στρατηγικές σε σχέση με την ομάδα ελέγχου, η οποία παρουσιάζει ελάχιστες διαφοροποιήσεις μεταξύ των αξιολογήσεων. Ωστόσο, η αξιοποίηση ποικιλίας στρατηγικών δεν εφαρμόστηκε από το σύνολο των μελών της πειραματικής ομάδας. Παρόλα αυτά, παρατηρήθηκε ότι οι ορισμένοι/ες μαθητές/ήτριες αφιέρωσαν περισσότερο χρόνο τόσο στο γλωσσικό κείμενο, όσο και τις εικόνες, ενώ οι επισημάνσεις τους ανταποκρίνονταν στις σημαντικές πληροφορίες βάσει δομικών στοιχείων. Καταλήγοντας, τα μέλη της πειραματικής ομάδας ενίσχυσαν συνολικά τη μεταγνωσιακή τους γνώση και σε ικανοποιητικά επίπεδα εμπλούτισαν το απόθεμα των μεταγνωσιακών στρατηγικών για την επεξεργασία πληροφοριακών και πολυτροπικών κειμένων.

6. ΣΧΟΛΙΑΣΜΟΣ ΚΑΙ ΕΡΜΗΝΕΙΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ

6.1. Η επίδραση της διδακτικής παρέμβασης στην κατανόηση πληροφοριακών πολυτροπικών κειμένων σύγκρισης

Στόχος της παρούσης έρευνας ήταν να διερευνήσει την επίδραση μιας διδακτικής παρέμβασης σε περιβάλλον Γνωσιακής Μαθητείας, στην κατανόηση πληροφοριακών πολυτροπικών κειμένων σύγκρισης, την παραγωγή τους και τη μεταγνώση μαθητών/ριών Ε΄ τάξης Δημοτικού. Αναφορικά με τις επιδόσεις αναγνωστικής κατανόησης, παρατηρήθηκαν βελτιώσεις τόσο σε επίπεδο επεξεργασίας του νοήματος του γλωσσικού κειμένου, όσο και σε επίπεδο ανάγνωσης των εικόνων.

Αρχικά, παρατηρήθηκε ότι, παρά τις κατευθύνσεις των Αναλυτικών Προγραμμάτων και τις αναπτυξιακές δυνατότητες των μαθητών/τριών, το σύνολο της πειραματικής ομάδας υπολειπόταν σε δεξιότητες επεξεργασίας σύνθετων κι εκτενών πληροφοριακών κειμένων, πράγμα που συμφωνεί με τα συμπεράσματα της Αγγίδου (2021), η οποία διερεύνησε τις δεξιότητες κατανόησης μη αφηγηματικών κειμένων σε μαθητές/ήτριες Ε΄ και Στ΄ Δημοτικού στο γνωστικό αντικείμενο της Ιστορίας. Κατά αντιστοιχία με τα αποτελέσματα της Γάτσου (2011), που εστίασε στην κατανόηση πληροφοριακών πολυτροπικών κειμένων στην Στ΄ Δημοτικού, το επίπεδο αναγνωστικής κατανόησης ήταν χαμηλό. Γενικότερα, παρατηρήθηκε ότι όλοι οι τύποι ερωτήσεων αντιμετωπίζονταν ομοίως ως πληροφοριακές. Ακόμη, ο προσανατολισμός στις πληροφορίες των κειμένων δεν ήταν συγκεκριμένος, αφού οι αναγνώστες/ώστριες ανέτρεχαν στο κείμενο μηχανικά. Η παρατήρηση αυτή συμφωνεί με τους Χατζηαθανασίου και Αϊδίνη (2015) και την Αγγίδου (2021) και πιθανόν σχετίζεται με την άγνοια των δομικών στοιχείων του συγκεκριμένου κειμενικού είδους. Οι χαμηλές αυτές επιδόσεις συνδέονται με τα ευρήματα της Παπασταθοπούλου (2017), η οποία αξιοποίησε δείγμα από την Δ΄ και Στ΄ Δημοτικού και παρατήρησε ότι η ηλικία των μαθητών/τριών επηρεάζει τις επιδόσεις αναγνωστικής κατανόησης των πληροφοριακών κειμένων. Αναφορικά με την αξιοποίηση των εικόνων, αν και ο Meneses και οι συνεργάτες (2018), παρατήρησαν ότι οι μαθητές/ήτριες της Ε΄ Δημοτικού επεξεργάζονται πιο αποτελεσματικά τα

πολυτροπικά από τα μονοτροπικά κείμενα, σύμφωνα με τα δεδομένα του προ-ελέγχου οι αναγνώστες/ώστριες εστίαζαν περισσότερο στο γλωσσικό κείμενο και δεν αξιοποιούσαν τη σχέση του με το οπτικό. Το εύρημα αυτό ενδεχομένως συνδέεται με την ελλιπή διδασκαλία των πολυτροπικών κειμένων πριν την εφαρμογή της παρέμβασης. Συνεπώς, φάνηκε να μην γίνεται χρήση των ανώτερων δεξιοτήτων σκέψης, πράγμα που οδήγησε στην αναποτελεσματική κατασκευή του καταστασιακού μοντέλου των κειμένων.

Μετά την παρέμβαση, παρατηρήθηκαν βελτιώσεις σε συνολικό επίπεδο, στα πλαίσια της Ζώνης Επικείμενης ανάπτυξης των μαθητών/τριών. Συγκεκριμένα, η ρητή διδασκαλία της δομής των κειμένων φάνηκε να ενίσχυσε τις επιδόσεις των αναγνώστων/στριών, εύρημα που συμφωνεί με αυτά του Stevens και των συνεργατών (2020). Μάλιστα, όπως επισημαίνει ο Cakmakci και οι συνεργάτες (2020), η διδασκαλία σε περιβάλλον γνωσιακής μαθητείας, πιθανόν έπαιξε σημαντικό ρόλο στην ενίσχυση των επιδόσεων, καθώς η αλληλεπίδραση και η συνεργασία των μαθητών/τριών νοηματοδότησε διαφορετικά τη διαδικασία. Αντίστοιχη άποψη διατύπωσαν και οι Akhavan και Walsh (2020), οι οποίοι εφάρμοσαν παρέμβαση σε δείγμα εκπαιδευτικών και εντόπισαν θετικές επιδράσεις της εφαρμογής της γνωσιακής μαθητείας στην παραγωγή γραπτού λόγου των μαθητών/τριών τους. Η κειμενοκεντρική προσέγγιση του γραπτού λόγου, η χρήση διαδικαστικών διευκολύνσεων, η διδασκαλία στρατηγικών και η αξιολόγηση όλων των επιπέδων κατανόησης, ενίσχυσε την αλληλεπίδραση των μαθητών/τριών με τις πληροφορίες, πράγμα που συμφωνεί με τα ευρήματα των Χατζηαθανασίου και Αϊδίνη (2015), οι οποίοι διερεύνησαν τις δεξιότητες κατανόησης μη αφηγηματικών κειμένων (περιγραφής διαδικασίας) με στοιχεία πολυτροπικότητας μαθητών/τριών Ε' και Στ' Δημοτικού, της Παπασταθοπούλου (2017) και με τη μετα-ανάλυση του Bogaerds-Hazenberg και των συνεργατών του (2021).

Ωστόσο, τα προϊόντα κατανόησης υπέδειξαν ότι η διδακτική παρέμβαση ωφέλησε περισσότερο τους έμπειρους αναγνώστες/ώστριες. Συγκεκριμένα, όπως επισήμαναν η Αγγίδου (2021), ο Roehling και οι συνεργάτες (2017), παρατηρήθηκαν δυσκολίες στην αντιμετώπιση του άγνωστου λεξιλογίου και στο συνδυασμό των πληροφοριών από το συγκείμενο (Αϊδίνης & Γακοπούλου, 2017). Από την άλλη, η χρήση οπτικών διευκολύνσεων, φάνηκε να ενίσχυσε κυρίως τους άπειρους αναγνώστες/ώστριες, καθώς λειτούργησε ως σκαλωσιά για τη διαμόρφωση μιας συνεκτικής αναπαράστασης των κειμένων (Meneses et al., 2018). Παρότι οι έμπειροι

αναγνώστες/ώστριες ήρθαν σε επαφή με εναλλακτικές στρατηγικές, έμειναν σταθεροί/ές στην αξιοποίηση των ήδη εγκατεστημένων δεξιοτήτων, ενώ λόγω περιορισμένου διδακτικού χρόνου της τελικής αξιολόγησης, οι άπειροι/ες αναγνώστες/ώστριες δεν αξιοποίησαν αποτελεσματικά τις ήδη υπάρχουσες στρατηγικές τους (π.χ. επανάληψη της ανάγνωσης).

Ως προς την προσέγγιση των εικόνων, τα αποτελέσματα μεταξύ των ελέγχων ήταν θετικά. Κατά τη διάρκεια της παρέμβασης, τα μέλη της πειραματικής ομάδας, αν και εστίαζαν περισσότερο στην αναπαραστατική λειτουργία των εικόνων, απέκτησαν επίγνωση του λειτουργικού τους ρόλου και της σχέσης τους με το γλωσσικό κείμενο. Κατά τον μετα-έλεγχο, όπως φάνηκε από την παρατήρηση και τις συνεντεύξεις των μαθητών/τριών, αν και παρατηρούσαν τις οπτικές πληροφορίες, δεν προέβαιναν σε εις βάθος επεξεργασία, συμπέρασμα που συμφωνεί με αυτά της Χριστοδούλου (2016), της οποίας το δείγμα αποτελούνταν από μαθητές/ήτριες της Γ' Δημοτικού.

Συνεπώς, όπως επιβεβαιώνεται από προηγούμενες έρευνες, η διδακτική παρέμβαση φαίνεται να είχε θετική επίδραση στις επιδόσεις αναγνωστικής κατανόησης των πληροφοριακών και πολυτροπικών κειμένων σύγκρισης και σε ορισμένο βαθμό στην ενσυνείδητη ανάγνωση των εικόνων.

6.2. Η επίδραση της διδακτικής παρέμβασης στην παραγωγή πληροφοριακών πολυτροπικών κειμένων σύγκρισης

Πριν τη διδακτική παρέμβαση, διαπιστώθηκαν δυσκολίες παραγωγής αποτελεσματικού κι επικοινωνιακού κειμένου. Πιο συγκεκριμένα, οι συγγραφείς παρέθεταν συνοπτικά πληροφορίες, καταγράφοντας συνειρμικά τη σκέψη τους και αξιοποιώντας λανθασμένα τις όποιες οπτικές διευκολύνσεις.

Αναφορικά με την αξιοποίηση των δομικών χαρακτηριστικών, αν και ο κειμενικός τύπος της σύγκρισης δε θεωρείται ιδιαίτερα σύνθετος, φαίνεται ότι δε διευκόλυνε όλους/ες τους/τις μαθητές/ήτριες να παράγουν επικοινωνιακά κείμενα. Το εύρημα αυτό συμφωνεί με τα συμπεράσματα της Παπασταθοπούλου (2017), σύμφωνα με την οποία μαθητές/ήτριες της Δ' και της Στ' Δημοτικού πέτυχαν καλύτερα αποτελέσματα στην παραγωγή πληροφοριακών κειμένων περιγραφής σειράς γεγονότων σε σχέση με τα κείμενα σύγκρισης. Σε αντίθεση με την επιφυλακτική τους στάση απέναντι στις εικόνες, σύμφωνα με τις πληροφορίες της

συνέντευξης, πολλοί/ές βασίστηκαν στη δημιουργία οπτικών πληροφοριών εις βάρος του γλωσσικού κειμένου, θεωρώντας ότι πρόκειται για μια εύκολη και άμεση διαδικασία. Όπως επισημαίνει και η Γάτσου (2011), αν και το σύνολο των κειμένων στα σχολικά εγχειρίδια έχει πολυτροπικό χαρακτήρα, οι μαθητές/ήτριες δεν έχουν τις επαρκείς δεξιότητες, ώστε να τις αξιοποιήσουν. Συνεπώς, παρατηρήθηκε ότι η άγνοια των δομικών στοιχείων των πληροφοριακών κειμένων σύγκρισης, αλλά και της γραμματικής των εικόνων, δημιούργησε μια αλυσίδα λανθασμένων επιλογών, που σχετίζονται με την αναποτελεσματική σύνθεση επικοινωνιακών κειμένων (Graham, 2020; Παπασταθοπούλου, 2017; Taylor & Clarke, 2021).

Μετά τη διδακτική παρέμβαση παρατηρήθηκαν μικρές βελτιώσεις στα προϊόντα παραγωγής, που δημιουργούν θετικές προσδοκίες ως προς τη διδακτική αξιοποίηση του συνδυασμού των δεξιοτήτων παραγωγής και κατανόησης (Alves et al., 2020). Πιο συγκεκριμένα, ειδικά στην περίπτωση των άπειρων συγγραφέων, παρατηρήθηκε ότι η επίγνωση των δομικών στοιχείων, διευκόλυνε στην κατανόηση του στόχου παραγωγής και κατ' επέκταση στην αποτελεσματικότητα των παραγόμενων κειμένων (Taylor & Clarke, 2021). Ακόμη, για την επίτευξη της συνοχής ορισμένοι/ές συγγραφείς αξιοποίησαν τα λεξικογραμματικά χαρακτηριστικά του είδους και πρόσθεσαν περισσότερες λέξεις-κλειδιά, δημιουργώντας κείμενα μεγαλύτερης έκτασης. Αναφορικά με τις εικόνες, οι συγγραφείς τοποθέτησαν πιο προσεκτικά τα οπτικά στοιχεία, τα οποία είχαν αποτελεσματικότερη σύνδεση με το γλωσσικό κείμενο. Παρατηρήθηκε μάλιστα ότι σε ορισμένες περιπτώσεις αξιοποίησαν τις λεζάντες των εικόνων, για να συνθέσουν το νόημα του κειμένου τους.

Ωστόσο, όπως διαπίστωσαν και οι Taylor και Clarke (2021), οι οποίοι διερεύνησαν τη σχέση μεταξύ παραγωγής και κατανόησης γραπτού λόγου, ακόμα και στις περιπτώσεις, όπου η επίδοση ήταν χαμηλή, οι μαθητές/ήτριες προσπάθησαν να παράγουν κείμενα όμοια με αυτά που επεξεργάστηκαν νοηματικά κατά τη διάρκεια της παρέμβασης σε επίπεδο δομικών στοιχείων και λεξικογραμματικών επιλογών.

Συνεπώς, όπως επισήμαναν και προηγούμενες έρευνες (Alves et al., 2020; Graham, 2020; Grabe & Zhang, 2013; Taylor & Clarke, 2021), η διδακτική παρέμβαση φάνηκε να επιδρά θετικά στις δεξιότητες παραγωγής των μαθητών/τριών, ορισμένοι/ές εκ των οποίων έλαβαν υπόψιν τις γνώσεις τους σχετικά με την αξιοποίηση των εικόνων.

6.3. Η επίδραση της διδακτικής παρέμβασης στη μεταγνωσιακή γνώση και στις μεταγνωσιακές στρατηγικές των μαθητών/τριών γύρω από τα πληροφοριακά πολυτροπικά κείμενα σύγκρισης

Από τα δεδομένα της αξιολόγησης προέκυψε ότι η προσέγγιση της μαθησιακής διαδικασίας και της αναγνωστικής κατανόησης ήταν βαθιά επηρεασμένη από παραδοσιακές διδακτικές προσεγγίσεις (Αγγίδου, 2021; Avgerinou & Pettersson, 2020; Παπασταθοπούλου, 2017).

Συγκεκριμένα, ενώ οι μαθητές/ήτριες είχαν επίγνωση ορισμένων στρατηγικών, παρατηρήθηκε ότι δεν είχαν αναπτυγμένη διαδικαστική γνώση για την αποτελεσματική εφαρμογή τους. Επαναλάμβαναν την ανάγνωση για κατανόηση του κειμένου και δε μεριμνούσαν για ενεργοποίηση της σχετικής προγενέστερης γνώσης (Botsas, 2017). Βασικός αναγνωστικός στόχος ήταν η αποστήθιση πληροφοριών, η οποία διευκολυνόταν από την τμηματοποίηση και ανάκληση πληροφοριών από τις παραγράφους. Ακόμη, βασικό εμπόδιο στην κατασκευή νοήματος θεωρούνταν οι αδυναμίες του αναγνώστη/ώστριας. Για την ερμηνεία του άγνωστου λεξιλογίου, προτιμούσαν την άμεση πληροφόρηση από γονείς, εκπαιδευτικούς ή έτερους. Μετά την ανάγνωση, δεν αναστοχάζονταν σχετικά με τις πληροφορίες, αλλά μετέβαιναν άμεσα στις ερωτήσεις κατανόησης, ανατρέχοντας συχνά στο κείμενο. Αντίστοιχα με τους Χατζηαθανασίου και Αϊδίνη (2015), παρατηρήθηκε ότι το σύνολο των ερωτήσεων αντιμετωπίστηκαν ως πληροφοριακές, πράγμα που δικαιολογεί τις χαμηλές επιδόσεις στις συνδυαστικές και τις συμπερασματικές ερωτήσεις. Σε αντίθεση με τον Botsas (2017), ο οποίος διερεύνησε τις στρατηγικές αναγνωστικής κατανόησης αφηγηματικών και μη κειμένων σε μαθητές με και χωρίς μαθησιακές δυσκολίες κι εντόπισε ότι οι αδύναμοι/ες αναγνώστες/ώστριες έχουν περιορισμένο απόθεμα στρατηγικών, στην παρούσα έρευνα παρατηρήθηκε ότι οι αδυναμίες κατανόησης αφορούσαν ισοδύναμα τους έμπειρους και τους άπειρους αναγνώστες/ώστριες, οι οποίοι/ες επεξεργάστηκαν επιφανειακά το κείμενο. Συγκεκριμένα, δεν υπήρχε διαχωρισμός στρατηγικών πριν, κατά και μετά την ανάγνωση, κάτι που έρχεται σε αντίθεση με τον Babayığıti (2019), ο οποίος διερευνώντας τις στρατηγικές αναγνωστικής κατανόησης σε δείγμα μεγαλύτερης ηλικίας, παρατήρησε ότι αξιοποιούν στρατηγικές πριν, κατά και αφού διαβάσουν ένα κείμενο. Ωστόσο, τα ευρήματα συμφωνούν ως προς την προτίμηση ανάκλησης πληροφοριών για την επιβεβαίωση της κατανόησης μετά την ανάγνωση. Σε αντίθεση

με τον Babayiğiti (2019), αλλά σε συμφωνία με την Αγγίδου (2021), οι αναγνώστες/ώστριες εντόπιζαν διαισθητικά τις σημαντικές πληροφορίες είτε έπειτα από τις υποδείξεις των εκπαιδευτικών. Πιθανόν, τα ευρήματα να σχετίζονται με αυτά των Πετμεζά και Σπαντιδάκη (2021), σύμφωνα με τους οποίους οι εκπαιδευτικοί εστιάζουν στην αξιοποίηση στρατηγικών ιδιαίτερα πριν και μετά την ανάγνωση, υποβαθμίζοντας τη διδασκαλία στρατηγικών κατά τη διάρκειά της. Αναφορικά με την προσέγγιση των εικόνων, περιορίζονταν στην παρατήρηση της αναπαράστασης των οπτικών πληροφοριών, χωρίς να τις αξιοποιούν αποτελεσματικά. Συνεπώς, το σύνολο του δείγματος είχε περιορισμένη γκάμα στρατηγικών, τις οποίες εφάρμοζε μηχανικά, όπως διαπίστωσε και ο Χατζηαθανασίου (2017), ο οποίος διερεύνησε τις δεξιότητες και το επίπεδο κατανόησης μαθητών Ε΄ και Στ΄ Δημοτικού στην επεξεργασία μη αφηγηματικών κειμένων. Επομένως, η αναποτελεσματική αξιοποίηση στρατηγικών, η άγνοια των δομικών στοιχείων και η μονομερής επεξεργασία των σημειωτικών συστημάτων, αποδεικνύουν ότι οι επιδόσεις των αναγνωστών/στριών δεν συμφωνούσαν με την αναπτυξιακή τους πορεία, όπως διαπίστωσε και η Αγγίδου (2021) στη δική της έρευνα.

Η εφαρμογή της διδακτικής παρέμβασης ενίσχυσε την ενεργητική αλληλεπίδραση των μαθητών/τριών με τα κείμενα. Πιο συγκεκριμένα, σε συμφωνία με τα ευρήματα της Παπασταθοπούλου (2017), η οποία διερεύνησε τη γνώση της δομής των πληροφοριακών κειμένων στην ανάγνωση και την παραγωγή μαθητών/τριών Δ' και Στ' Δημοτικού, φάνηκε να ενισχύθηκε η δηλωτική και διαδικαστική γνώση των δομικών στοιχείων των πληροφοριακών κειμένων σύγκρισης. Σε αντιστοιχία με τα συμπεράσματα του Babayiğiti (2019), διαπιστώθηκε ενίσχυση της επίγνωσης των αναγνωστικών φάσεων και της αξιοποίησης στρατηγικών πριν, κατά και μετά την ανάγνωση. Τέλος, όπως περιγράφουν και οι Χατζηαθανασίου και Αϊδίνης (2015), παρατηρήθηκε ότι οι διαρθρωτικές λέξεις, οι λέξεις-κλειδιά και τα πολυτροπικά στοιχεία των κειμένων, διευκόλυναν τον προσανατολισμό τους στην αναζήτηση πληροφοριών.

Ιδιαίτερα, αν και οι έμπειροι/ες αναγνώστες/ώστριες ήδη εφάρμοζαν ορισμένες στρατηγικές, ενίσχυσαν τη διαδικαστική τους γνώση σχετικά με την εφαρμογή εναλλακτικών πρακτικών. Συμπληρωματικά, και οι άπειροι/ες αναγνώστες/ώστριες επωφελήθηκαν, καθώς ενισχύθηκε η δηλωτική γνώση για την ύπαρξη νέων στρατηγικών, στον οποίων την εφαρμογή διευκολύνθηκαν, πράγμα που συμφωνεί με προγενέστερες έρευνες (Stevens et al., 2020; Τσιαμτσιαλής, 2019).

Συγκεκριμένα, η διδασκαλία των δομικών στοιχείων των πληροφοριακών κειμένων αφενός έδωσε τις κατευθύνσεις στους αναγνώστες/ώστριες για τον εντοπισμό των σημαντικών πληροφοριών, αφετέρου τους υποστήριξε μνημονικά, διαπίστωση με την οποία συμφωνεί ο Stevens και οι συνεργάτες (2020), οι οποίοι διερεύνησαν την επίδραση της διδασκαλίας των δομικών στοιχείων σε αδύναμους αναγνώστες/ώστριες αντίστοιχης ηλικίας. Τα αποτελέσματα από τα έργα κατανόησης έρχονται αντίθεση με τα συμπεράσματα της έρευνας του Χατζηαθανασίου (2017), καθώς φάνηκε πως η διδασκαλία της δομής των πληροφοριακών κειμένων και της αξιοποίησης των πολυτροπικών στοιχείων του συγκεκριμένου, διευκόλυνε τους αναγνώστες/ώστριες να αναζητήσουν προσανατολισμένα τις απαραίτητες πληροφορίες και να ανατρέξουν συνειδητά στο κείμενο. Ενδιαφέρον προκαλεί η ενίσχυση της αντίληψης των μαθητών/τριών, ότι η αποτελεσματική κατασκευή νοήματος από τα κείμενα δεν εξαρτάται αποκλειστικά από τον/την αναγνώστη/ώστη, αλλά σχετίζεται και με τη συνθετότητα του ίδιου του κειμένου (Ματσαγγούρας, 2003).

Ιδιαίτερα, ενισχύθηκε η επίγνωση σχετικά με τις μεταλειτουργίες των εικόνων, την αξιοποίηση των οπτικών πληροφοριών της εικόνας και την αλληλεπίδραση του γλωσσικού και του οπτικού κειμένου. Παρόλα αυτά, οι περισσότεροι/ες μαθητές/ήτριες επικεντρώθηκαν στην αναπαραστατική μετα-λειτουργία, ενώ αναστοχάζονταν σχετικά με τη διαπροσωπική και την κειμενική μεταλειτουργία, μόνο έπειτα από σχετική νύξη. Ιδιαίτερα, η χρήση κοινωνικών και διαδικαστικών διευκολύνσεων υποστήριξε τη διαδικασία διαμόρφωσης αποτελεσματικού νοήματος από τα σύνθετα πληροφοριακά και πολυτροπικά κείμενα, όπως επισημαίνει και ο Meneses και οι συνεργάτες (2018), οι οποίοι διερεύνησαν την αναγνωστική κατανόηση πολυτροπικών επιστημονικών κειμένων με την παροχή διευκολύνσεων σε Χιλανούς σε αντίστοιχο ηλικιακό δείγμα.

Συνεπώς, όπως υποστηρίζεται από πληθώρα ερευνών (Akhondi et al., 2011; Bogaerds-Hazenberg et al., 2021; Botsas, 2017; Πετμεζά & Σπαντιδάκης, 2021), η διδασκαλία των δομικών στοιχείων και των μεταγνωσιακών στρατηγικών διευκολύνει την ενίσχυση της επίγνωσης του ενεργητικού ρόλου του ατόμου στη διαδικασία κατασκευής νοήματος, της εμπρόθετης αλληλεπίδρασης με τα κείμενα και της κριτικής αξιολόγησης των πληροφοριών. Ιδιαίτερα, η επίγνωση και η χρήση στρατηγικών πριν, κατά και μετά την ανάγνωση, φάνηκε να οριοθέτησε τη διαδικασία της αναγνωστικής κατανόησης και να προσανατόλισε αποτελεσματικά την πορεία των μαθητών/τριών. Μάλιστα, η σχέση μεταξύ παραγωγής και κατανόησης γραπτού

λόγου ενισχύεται από την προτίμηση ορισμένων να καταγράφουν τα προϊόντα της κατανόησής τους (Serpa & Santos, 2020; Taylor & Clarke, 2021; Wong et al., 2021). Οι ποικίλες αναφορές των μαθητών/τριών στην αξιοποίηση πολλαπλών κειμένων και ψηφιακών εργαλείων για τη βελτίωση της κατανόησης, οδηγεί στη σπουδαιότητα ενίσχυσης των κινήτρων για εμπλοκή και νοηματοδότησης της μαθησιακής διαδικασίας μέσα σε κοινότητες πρακτικής (Voskoglou, 2019; Sethi, 2017).

Ωστόσο, αν και η βελτίωση των αποτελεσμάτων, ιδιαίτερα της μεταγνωσιακής γνώσης, δε μπορεί να παραγνωρισθεί, δεν εξάγεται με ασφάλεια το συμπέρασμα ότι οι στρατηγικές μετασχηματίστηκαν σε δεξιότητες, καθώς δε φάνηκε στην πράξη να εφαρμόζονται με ευχέρεια από το σύνολο της πειραματικής ομάδας (Botsas, 2017).

7. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η εφαρμογή της παρούσας διδακτικής παρέμβασης στις δεξιότητες αναγνωστικής κατανόησης πολυτροπικών πληροφοριακών κειμένων σύγκρισης, συνέβαλε στη θετική ενίσχυση των δεξιοτήτων κατανόησης, παραγωγής και στη μεταγνώση των μαθητών/τριών. Ωστόσο, λόγω της ανομοιομορφίας του δείγματος σε επίπεδο δεξιοτήτων, μαθησιακών προφίλ και κοινωνικοπολιτισμικού υποβάθρου, τα δεδομένα που προέκυψαν παρουσιάζουν ετερογένεια.

Οι μαθητές/ήτριες απέκτησαν επίγνωση των δομικών στοιχείων των πληροφοριακών κειμένων σύγκρισης. Υποστηρίχθηκαν αποτελεσματικά στην στρατηγική και νοηματοδοτούμενη επεξεργασία των κειμένων, καθώς διευκολύνθηκαν στη συνειδητή παρακολούθηση του γνωστικού τους συστήματος και στον έλεγχο της κατανόησής τους. Παράλληλα, αντιλήφθηκαν ότι η αναποτελεσματική κατασκευή νόηματος, δεν αποτελεί αποκλειστικά δική τους υπευθυνότητα, αλλά εξαρτάται τόσο από το περιβάλλον αλληλεπίδρασης, όσο και από τη συνθετότητα των ίδιων των κειμένων. Συνεπώς, ενισχύθηκε η αντίληψη ότι η ανάγνωση υποστηρίζει τη μάθηση και αναπτύσσει τα κίνητρα ενεργητικής και ουσιαστικής αλληλεπίδρασης με το συγκεκριμένο είδος (Bogaerds-Hazenberg et al., 2021; Cakmakci et al., 2020; Χατζηαθανασίου & Αϊδίνη, 2015).

Η αξιοποίηση των δομικών στοιχείων των κειμένων είχε θετική επίδραση στις δεξιότητες παραγωγής γραπτού λόγου, καθώς οι μαθητές/ήτριες προσδιόρισαν αποτελεσματικά το σκοπό παραγωγής (Akhondi et al., 2011). Η μικρή αυτή βελτίωση δημιουργεί θετικές προσδοκίες σχετικά με την διδακτική αξιοποίηση της αλληλεπιδραστικής σχέσης των δεξιοτήτων παραγωγής και κατανόησης στη μαθησιακή διαδικασία (Alves et al., 2020).

Όπως υποστηρίζουν οι Avgerinou & Pettersson (2020) και ο Meneses και οι συνεργάτες (2018), η αξιοποίηση ποικίλων σημειωτικών τρόπων, συμβάλλει θετικά τόσο στην κατανόηση και παραγωγή αποτελεσματικών κειμένων, όσο και στην ίδια τη μαθησιακή διαδικασία. Με αυτόν τον τρόπο, ο αναγνώστης/ώστρια κατασκευάζει αποτελεσματικά νόημα κι ενισχύεται μεταγνωσιακά (Αγγίδου, 2021; Roehling et al., 2017; Süleyman Erkam & Güneş, 2017). Στα πλαίσια αυτά, καθοριστική είναι η αξία της αξιοποίησης πολλαπλών κειμένων και κοινωνικών και διαδικαστικών διευκολύνσεων (Bogaerds-Hazenberg et al., 2020).

Η σπουδαιότητα της ρητής διδασκαλίας στην ενίσχυση αντίστοιχων δεξιοτήτων έχει προγενέστερα επιβεβαιωθεί (Botsas, 2017; Duke & Pearson, 2009; Τσιαμτσιαλής, 2019). Ωστόσο, η οργανωμένη και ρητή διδασκαλία θα πρέπει να χαρακτηρίζεται από συνέπεια και να μη λαμβάνει χώρα περιστασιακά. Είναι επομένως απαραίτητη η διαμόρφωση Αναλυτικών προγραμμάτων, που να αξιοποιούν δυναμικά αυτή την αμφίδρομη σχέση (Graham, 2020; Taylor & Clarke, 2021). Ωστόσο, η εικόνα δεν αποτελεί από μόνη της διευκολυντικό εργαλείο. Είναι απαραίτητη η αξιοποίηση της δυναμικής σχέσης μεταξύ οπτικού και γλωσσικού κειμένου, δημιουργώντας θετικές προσδοκίες για την αποτελεσματική επεξεργασία του γραπτού λόγου (Sachpatzidis, 2020).

Συμπερασματικά, επιβεβαιώνεται η σημασία της Κειμενοδιαδικαστικής προσέγγισης των κειμένων και της αξιοποίησης των Πολυγραμματισμών, ιδιαίτερα του Οπτικού Γραμματισμού, στη μαθησιακή διαδικασία. Η ρητή διδασκαλία σε πλαίσια κοινότητας πρακτικής και ο εμπλουτισμός της με ποικίλους και κατάλληλους σημειωτικούς τρόπους διευκολύνει τόσο στις δεξιότητες κατανόησης, όσο και παραγωγής γραπτού λόγου και συμβάλλει θετικά στην αλληλεπίδραση του ατόμου με τα κείμενα.

7.1. Περιορισμοί της έρευνας

Οι πληροφορίες της παρούσας έρευνας συλλέχθηκαν σε φυσικές συνθήκες, καθιστώντας τη συλλογή των δεδομένων νατουραλιστική. Η κατανομή του δείγματος προέκυψε βάσει διαχωρισμού των μαθητών/τριών στα φυσικά τμήματα διδασκαλίας, κάτι που καθιστά την ερευνητική διαδικασία ένα *οιονεί πείραμα*. Τα ευρήματά της εφαρμόζονται σε ποικίλες χρονικές στιγμές και σε πραγματικές συνθήκες, γεγονός που προσδίδει *βασιμότητα και περιβαλλοντική εγκυρότητα*. Ακόμη, συνδέονται αιτιακά με τις μεταβλητές, προσδίδοντας *συμπερασματική εγκυρότητα*. Ωστόσο, πρόκειται για μια έρευνα που δε χαρακτηρίζεται από *γενικευσιμότητα*, καθώς λόγω του μικρού δείγματος τα αποτελέσματα δε μπορούν να επεκταθούν εκτός αντίστοιχου πλαισίου μελέτης (Bryman, 2017).

Πιο συγκεκριμένα, οι διαθέσιμες διδακτικές ώρες ήταν περιορισμένες, καθώς η ερευνήτρια δεν ήταν η υπεύθυνη του τμήματος. Συνεπώς, η αξιολόγηση περιορίστηκε μόνο στην αρχή και στο τέλος της παρέμβασης, καθώς δεν υπήρξε

δυνατότητα επανάληψης των μετρήσεων κατά τη διάρκειά της. Επιπρόσθετα, η παρέμβαση περιορίστηκε μόνο στη διδασκαλία του συγκεκριμένου κειμενικού είδους. Τέλος, η αύξηση των κρουσμάτων λόγω COVID-19 στο δείγμα, προκάλεσε συνεχείς απουσίες των μελών του και παλινδρόμηση μεταξύ των φάσεων της διδασκαλίας.

7.2. Προτάσεις

Επεκτείνοντας τη μελέτη γύρω από το πεδίο της αναγνωστικής κατανόησης και της ανάγνωσης των εικόνων, προτείνεται να επαναληφθεί η ερευνητική διαδικασία με τη συμπληρωματική συλλογή ποσοτικών δεδομένων για την ενίσχυση της αξιοπιστίας και της εγκυρότητας των μετρήσεων. Επίσης, θα μπορούσαν να αξιοποιηθούν άλλοι τύποι πληροφοριακών κειμένων, ώστε να γίνει σύγκριση των αποτελεσμάτων της συγκεκριμένης έρευνας. Ακόμη, ο χρονικός περιορισμός της παρούσας έρευνας δεν επέτρεψε επαναξιολόγηση, κάτι που θα μπορούσε να πραγματοποιηθεί σε επόμενη έρευνα μεγαλύτερης διάρκειας. Επιπρόσθετα, όπως πολλοί/ές μαθήτριες/ήτριες υποστήριξαν, συχνά καταφεύγουν στην αξιοποίηση ψηφιακών εργαλείων για την επίλυση γνωστικών προβλημάτων. Επομένως, η μελέτη της επίδρασης μιας διδακτικής παρέμβασης με την αξιοποίηση ψηφιακών εργαλείων στην αναγνωστική κατανόηση, παραγωγή και μεταγνώση μαθητών/τριών της Ε' τάξης Δημοτικού, παρουσιάζει ερευνητικό ενδιαφέρον. Ακόμη, θα είχε ενδιαφέρον να επεκταθεί η έρευνα ανάμεσα στη σχέση παραγωγή και κατανόησης πληροφοριακών κειμένων.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΑΝΑΦΟΡΕΣ

Ελληνική Βιβλιογραφία

- Αγγίδου, Χ. (2021). *Ικανότητα αναγνώρισης των σημαντικών πληροφοριών του κειμένου κατά την αναγνωστική κατανόηση πληροφοριακών ιστορικών κειμένων από παιδιά Ε' και Στ' Δημοτικού* (Μεταπτυχιακή εργασία, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης).
<https://doi.org/10.26262/heal.auth.ir.331421>
- Αϊδίνης, Α., & Γακοπούλου, Δ. (2017). Η επίδραση του είδους του κειμένου και της συγκράτησης πληροφοριών στη μνήμη κατά την αναγνωστική κατανόηση. *Studies in Greek Linguistics*, 37, 15–28. Ανακτήθηκε στις 7/8/2022 από <http://ins.web.auth.gr/>
- Αρβανίτης, Ν. (2007). Ο φάκελος υλικού (portfolio) ως μέσο εναλλακτικής και αυθεντικής παιδαγωγικής αξιολόγησης του μαθητή, *Επιστημονικό Βήμα*, 6, 168-181. Ανακτήθηκε στις 7/8/2022, από https://sdoukakis.files.wordpress.com/2010/10/an_portfolios.pdf
- Αυγητίδου, Σ. (2011). Η αξιοποίηση των ημερολογίων στην εκπαιδευτική έρευνα-δράση: προϋποθέσεις και διαδικασίες. *Action Researcher in Education*, 2, 29-48.
- Βάμβουκας, Μ. (2008). Κατανόηση κειμένων. Μοντέλα και παράγοντες κατανόησης. *Σύγχρονη Κοινωνία, Εκπαίδευση Και Ψυχική Υγεία*, 1, 7-22. Ανακτήθηκε στις 4/7/2022 από <https://skepsy.edu.gr/portfolio-item/>
- Βαρσαμίδου, Α., & Ρεζ Ι. (2007, Οκτώβριος 19-21) *Αυθεντική αξιολόγηση/ αξιολόγηση βάσει φακέλου: Μια δυναμική & ευέλικτη αξιολογική πρόταση στην υποχρεωτική εκπαίδευση* [Πρακτικά Συνεδρίου]. 2ο Εκπαιδευτικό Συνέδριο «Γλώσσα, Σκέψη και Πράξη στην Εκπαίδευση». Ιωάννινα. Ανακτήθηκε στις 20/7/2022 από <http://ipeir.pde.sch.gr/educonf/2/14Aksiologisi/varsamithoy-res/varsamithoy-res.pdf>

- Βασαρμίδου, Δ. (2014). *Πολλαπλή νοημοσύνη και παραγωγή γραπτού λόγου. Επιδράσεις της διαφοροποιημένης ως προς τους τύπους νοημοσύνης των μαθητών διδασκαλίας της παραγωγής του γραπτού λόγου (επιχειρηματολογικού κειμένου) σε γνωστικό, μεταγνωστικό και συναισθηματικό επίπεδο* (Διδακτορική διατριβή, Πανεπιστήμιο Κρήτης). <http://dx.doi.org/10.12681/eadd/40898>
- Βασαρμίδου, Δ., & Σπαντιδάκης, Ι. (2008). Η συμβολή των συγγραφικών δεξιοτήτων στην ενίσχυση των δεξιοτήτων κατανόησης. *Επιστήμες της Αγωγής*, (3), 121-135.
- Βασαρμίδου, Δ., & Σπαντιδάκης, Ι. (2015). *Μάθηση και Διδασκαλία του Γραπτού Λόγου*. Gutenberg.
- Βασιλειάδου, Α. (2022). *Το portfolio των μαθητών στο νηπιαγωγείο* (Μεταπτυχιακή εργασία, Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης). <http://dx.doi.org/10.26257/heal.duth.12999>
- Γάκη, Ε. (2015). *Η επίδραση μιας διδακτικής παρέμβασης με παροχή οπτικο-λεκτικών και κοινωνιο-διδασκαστικών διευκολύνσεων στην ποιότητα του γραπτού λόγου, στη μεταγνώση και στα επίπεδα άγχους μαθητών συγγραφέων Γ' τάξης δημοτικού* (Μεταπτυχιακή εργασία, Πανεπιστήμιο Κρήτης). <https://elocus.lib.uoc.gr/dlib/f/b/a/metadata-dlib-1454676722-667203-25293.tkl>
- Γάκης, Κ., Καμπυλαυκά, Χ., & Πολυχρόνη, Φ. (2014). Υποστήριξη μαθητών με μαθησιακές δυσκολίες: Στρατηγικές μάθησης και μελέτης. *Πανελλήνιο Συνέδριο Επιστημών Εκπαίδευσης*, 2014(2), 413. <https://doi.org/10.12681/edusc.283>
- Γαρεφαλάκης, Α., Κουτούπης, Α., & Πασσάς, Ι. (2020). *Μεθοδολογία Έρευνας για τη Συγγραφή Εργασιών και Επιστημονικών Μελετών*. Alexandros IKE Books.
- Γάτσου, Χ. (2011). *Κατανόηση πληροφοριακών κειμένων από παιδιά της Στ' Δημοτικού* (Μεταπτυχιακή εργασία, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης). <https://doi.org/10.26262/heal.auth.ir.127336>

- Γεωργακοπούλου, Α., & Γούτσος, Δ. (1999). *Κείμενο και επικοινωνία*. Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.
- Γρόσδος, Σ. (2011). Εικόνα και γλωσσική διδασκαλία: Η διδακτική αξιοποίηση πολυτροπικών κειμένων. *Νέα Παιδεία*, 138, 66–83.
- Δημοπούλου Ι. Δ., & Φρούντα Μ. (2019). Οι νοητικές αναπαραστάσεις των μαθητών της ΣΤ΄ τάξης του δημοτικού σχολείου για την έννοια του κυττάρου. *Έρευνα στην Εκπαίδευση*, 8(1), 129-144. <https://doi.org/10.12681/hjre.20214>
- Ζάγουρας, Θ., (2018). *Ο πολυτροπικός γραμματισμός στη διδακτική προσέγγιση του μαθήματος της Γλώσσας. Δύο εθνογραφικές μελέτες περίπτωσης για τον σχεδιασμό πολυτροπικών κειμένων στο ελληνικό δημοτικό σχολείο* (Διδακτορική διατριβή, Πανεπιστήμιο Πατρών). <http://dx.doi.org/10.12681/eadd/44334>
- Ζαμπέλης, Λ. (2008, Μάρτιος 20-21). *Έρευνα στην εκπαίδευση: η αναγκαιότητά της και η αξιοποίηση των αποτελεσμάτων της ως εργαλεία προβληματισμού*. *Εκπαίδευση και ποιότητα στο ελληνικό σχολείο: Πρακτικά διημερίδων*, Αθήνα. <http://repository.edulll.gr/106>
- Καραγιαννάκη, Ε. (2021). Μοντέλο ανάλυσης εικόνων για μαθητές Δημοτικού Σχολείου: ένα εργαλείο για την προώθηση κριτικού οπτικού γραμματισμού. *Έρευνα Στην Εκπαίδευση*, 10(1), 116. <https://doi.org/10.12681/hjre.26705>
- Καρολίδου, Ε. (2020). *Σχεδιασμός, ανάπτυξη και αποτίμηση διαδραστικού εκπαιδευτικού υλικού με τη μέθοδο της Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης για μαθητές Δ΄ Δημοτικού με Μαθησιακές Δυσκολίες για την κατανόηση αφηγηματικού κειμένου* (Μεταπτυχιακή εργασία, Πανεπιστήμιο Κρήτης). <https://elocus.lib.uoc.gr/dlib/2/8/5/metadata-dlib-1627894785-501729-29448.tkl>

- Κέκια, Α. Μ. (2014). Τα σχολικά γραπτά είδη κειμένων ως κοινωνικές διαδικασίες: Θεωρητική ανάλυση και διδακτικές πρακτικές. *Παιδαγωγική Επιθεώρηση*, 58, 11–20.
- Κοντομανώλη, Ν. (2019). Γραμματισμός στην ελληνική ως δεύτερη ή/και ως ξένη γλώσσα [Πτυχιακή εργασία, Πανεπιστήμιο Κρήτης].
<https://elocus.lib.uoc.gr/dlib/6/b/8/metadata-dlib-1571812866-42348-22690.tkl>
- Κουλουμπαρίτση, Α., & Ματσαγγούρας, Η. (2004). Φάκελος εργασιών του μαθητή (Portfolio): Η αυθεντική αξιολόγηση στη διαθεματική διδασκαλία. Στο Αγγελίδης, Π. & Μαυροειδής, Γ. (Επίμ.). *Εκπαιδευτικές Καινοτομίες για το Σχολείο του Μέλλοντος*. Τυπωθείω.
- Κουτσουράκη, Στ. (2009). Μεταγνώση και αναγνωστική κατανόηση: σύγχρονες τάσεις στη θεωρία, στην έρευνα και στην πράξη. *Ψυχολογία*, 16(3), 205-225.
- Κρόκου, Ζ. (2012). *Από την λέξη... στην πρόταση... στο κείμενο...* Εκδόσεις Γρηγόρη.
- Κωσταρίδου- Ευκλείδη, Α. (2005). *Μεταγνωστικές διεργασίες και αυτό-ρύθμιση*. Πεδίο.
- Λουκέρης, Δ., Μαντάς, Π., & Μέλλα, Α. (2010). Το χαρτοφυλάκιο επιδόσεων και δραστηριοτήτων του μαθητή (portfolio) ως εναλλακτικός τρόπος αξιολόγησής του. *Μέντορας*, 12, 77-86. Ανακτήθηκε στις 4/7/2022 από https://sdoukakis.files.wordpress.com/2010/10/ld_mp_ma_portfolio.pdf
- Μακρή, Δ. (2013). *Η Αξιοποίηση της «Οπτικής Γραμματικής» στη Διδασκαλία της Παραγωγής Πολυτροπικών-Πληροφοριακών Κειμένων σε Μαθητές/τριες Στ' τάξης του Δημοτικού Σχολείου* (Διδακτορική διατριβή, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης).
<http://dx.doi.org/10.12681/eadd/37282>
- Ματσαγγούρας, Η., (2003). *Η σχολική τάξη: Κειμενοκεντρική προσέγγιση του γραπτού λόγου*. Τόμος Β'. Αυτοέκδοση.

- Μητσκοπούλου, Β. (2001). *Γραμματισμός*. Ανακτήθηκε στις 7/8/2022 από https://www.greek-language.gr/greekLang/studies/guide/thema_e1/
- Νέννε, Α., (2021). *Γνώσεις, αντιλήψεις και πρακτικές εκπαιδευτικών για τη διδασκαλία της παραγωγής γραπτού λόγου και η αξιολόγηση ενός σεναρίου διδασκαλίας παραγωγής πληροφοριακών κειμένων προβληματικής κατάστασης* (Μεταπτυχιακή εργασία, Πανεπιστήμιο Κρήτης). <https://elocus.lib.uoc.gr/dlib/2/3/b/metadata-dlib-1631175162-532999-21963.tkl>
- Παιδαγωγικό Ινστιτούτο (2011). *Πρόγραμμα Σπουδών για τη διδασκαλία της Νεοελληνικής Γλώσσας και της Λογοτεχνίας της Αρχαίας Ελληνικής Γλώσσας και Γραμματείας στην υποχρεωτική εκπαίδευση*. Παιδαγωγικό Ινστιτούτο. Ανακτήθηκε στις 7/8/2022 από <https://bit.ly/3g220WM>
- Παπαδημητρίου, Ε. (Επίμ.). (2020). *Κριτικοί Κοινωνικοί (Πολυ)γραμματισμοί: Διατροπικές Νοηματοδοτήσεις σε τυπικές και μη κοινότητες μάθησης*. Gutenberg.
- Παπαδοπούλου, Μ., Παγκουρέλια, Ε., & Γκόρια, Σ. (2019, Μάιος 19). *Πολυτροπικά κείμενα στην εκπαίδευση: θεωρητικά εργαλεία & διδακτικές πρακτικές* [Πρακτικά συνεδρίου]. 5α Τζαρτζάνεια «Πρώτη Γλώσσα Και Πολυγλωσσία: Εκπαιδευτικές Και Κοινωνικοπολιτισμικές Προσεγγίσεις, 330–347. Τύρναβος, Λάρισα. Ανακτήθηκε στις 5/7/2022 από <https://www.researchgate.net>
- Παπανικολάου, Χ. (2019). *Η επίδραση μιας διδακτικής παρέμβασης με τη χρήση ΤΠΕ στην παραγωγή και κατανόηση περιγραφικών κειμένων, στη μεταγνώση και στα επίπεδα άγχους μαθητών Δ' Τάξης Δημοτικού* (Μεταπτυχιακή εργασία, Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο). <https://apothesis.eap.gr/handle/repo/44762>
- Παπαχρήστος, Δ., Σκούρτου, Ε., & Σπαντιδάκης, Γ. (2012). *Γραμματισμός και εκπαίδευση παιδιών ρομά. Παράγοντες αποκλεισμού και προτάσεις από τη σκοπιά*

κοινωνικο-πολιτισμικών και κοινωνικο-γνωστικών θεωριών. *Επιστήμες Αγωγής*, 2, 93-134.

Πετμεζά, Μ. (2020). *Πρακτικές, απόψεις και προσωπική θεωρία εκπαιδευτικών πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης ενός νομού για τη διδασκαλία της αναγνωστικής κατανόησης και της παραγωγής γραπτών κειμένων* (Μεταπτυχιακή εργασία, Πανεπιστήμιο Κρήτης).

<https://elocus.lib.uoc.gr/dlib/c/9/3/metadata-dlib-1614585261-381734-8552.tkl>

Πετμεζά, Μ. & Σπαντιδάκης Ι. (2021). Πρακτικές, απόψεις και προσωπική θεωρία εκπαιδευτικών για τη διδασκαλία της αναγνωστικής κατανόησης και παραγωγής κειμένων. *Επιστήμες Αγωγής*, 3, 171-193. Ανακτήθηκε στις 4/7/2022 από <https://ejournals.lib.uoc.gr/index.php/edusci/article/view/1555>

Πόρποδας, Κ. (2002). *Η ανάγνωση*. Αυτοέκδοση.

Ράλλη, Μ. (2011). *Η ενσωμάτωση του ηλεκτρονικού υπολογιστή, ως γνωστικού εργαλείου, στη διδασκαλία γνωστικών και μεταγνωστικών στρατηγικών γραπτού λόγου σε μαθητές δημοτικού με ή χωρίς δυσκολίες παραγωγής γραπτού λόγου* (Διδακτορική διατριβή, Πανεπιστήμιο Κρήτης). <http://dx.doi.org/10.12681/eadd/26981>

Σοφολόγη, Μ. (2018). *Κατανόηση κειμένου και μετακατανόηση σε μαθητές και μαθήτριες Δημοτικού* (Διδακτορική διατριβή, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης). <http://dx.doi.org/10.12681/eadd/44284>

Σπαντιδάκης Ι., & Βάμβουκας Μ. (2007, Μάιος 17-20). *Γραπτός λόγος, γνωσιακό φορτίο και σχεδιασμός μαθησιακών περιβαλλόντων* [Πρακτικά Συνεδρίου]. Η πρωτοβάθμια εκπαίδευση και οι προκλήσεις της εποχής μας, Ιωάννινα. Ανακτήθηκε στις 7/8/2022 από <http://conf2007.edu.uoi.gr/>

Σπαντιδάκης, Γ., & Βασαρμίδου, Δ. (2009, Απρίλιος 24-26). *Η διδασκαλία της κατανόησης και της παραγωγής του επιχειρηματολογικού κειμένου ως παράλληλων και συμπληρωματικών διαδικασιών με τη χρήση του λογισμικού «Βήματα προς το κείμενο»* [Πρακτικά συνεδρίου]. 1ο Εκπαιδευτικό Συνέδριο «Ένταξη και Χρήση των ΤΠΕ στην Εκπαιδευτική Διαδικασία», Βόλος. Ανακτήθηκε στις 7/8/2022 από <https://www.etpe.gr/conferences/>

Σπαντιδάκης, Ι. (2010). *Κοινωνιο-γνωσιακά πολυμεσικά περιβάλλοντα μάθησης παραγωγής γραπτού λόγου*. Gutenberg.

Σπαντιδάκης, Ι., & Βασαρμίδου, Δ. (2013). Διδακτικά μοντέλα κατανόησης. Στο Σπαντιδάκης, Ι. & Μιχαηλίδη, Ε. (Επίμ.). *Προβληματισμοί & Προοπτικές για τη μάθηση και τη διδασκαλία της γλώσσας. Τιμητικός τόμος στον Καθηγητή κ. Βάμβουκα*. 229- 256. Πεδίο.

Σπαντιδάκης, Ι., Γάκη, Ε., & Βασαρμίδου, Δ. (2018). Ανάγνωση σε διαδικτυακά Περιβάλλοντα. *Επιστήμες Αγωγής*. 115-123. Ανακτήθηκε στις 4/7/2022 από <https://ejournals.lib.uoc.gr/index.php/edusci/article/view/762>

Στάμου Φ., Τρανός Τ., & Χατζησαββίδης Σ. (2004). *Η «Ανάγνωση» και η «Παραγωγή» Πολυτροπικότητας σε Μαθησιακό Περιβάλλον: Πρώτες Διαπιστώσεις από μια Διδακτική Εφαρμογή* [Πρακτικά συνεδρίου]. 24η Συνάντηση του Τομέα Γλωσσολογίας του Α.Π.Θ., Θεσσαλονίκη. Ανακτήθηκε στις 7/8/2022 από <http://archeia.moec.gov.cy/sd/288/polytropikotita.pdf>

Τσιαμτσιαλής, Μ. (2019). *Ενίσχυση της αναγνωστικής κατανόησης μαθητών Στ' τάξης Δημοτικού με διδασκαλία γνωστικών και μεταγνωστικών στρατηγικών* (Μεταπτυχιακή εργασία, Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο). <https://apothesis.eap.gr/handle/repo/42670>

- Χατζηαθανασίου, Α., (2017). *Κατανόηση αυθεντικών μη αφηγηματικών κειμένων από παιδιά Ε' και Στ' τάξεων δημοτικού σχολείου: Μια ψυχολογολογική προσέγγιση* (Διδακτορική διατριβή, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης).
<https://doi.org/10.26262/heal.auth.ir.295278>
- Χατζηαθανασίου, Α., & Αϊδίνης, Α. (2015, Οκτώβριος 23-24). *Κατανόηση μη αφηγηματικών κειμένων με στοιχεία περιγραφής διαδικασίας και πολυτροπικότητας από παιδιά Ε' και Στ' τάξης δημοτικού σχολείου* [Πρακτικά συνεδρίου]. Γραμματισμός και σύγχρονη Κοινωνία: Συνθέτοντας Κοινωνικο-πολιτισμικές, Φιλοσοφικές, Παιδαγωγικές και Τεχνολογικές Πτυχές. Λευκωσία. Ανακτήθηκε στις 7/8/2022 από https://www.pi.ac.cy/pi/files/epimorfosi/synedria/literacy/Proceedings_EL.pdf
- Χατζησαββίδης, Σ. (2015). Πραγματολογία και Κείμενα: Η Κειμενογλωσσολογία. *Θεωρία και Έρευνα στις Επιστήμες της Αγωγής*, 5, 137-144. Ανακτήθηκε στις 4/7/2022 από <http://periodiko.inpatra.gr/issue/issue5/issue5.pdf>
- Χατζησαββίδης, Σ. (2011α). Από την παιδαγωγική του γραμματισμού στους πολυγραμματισμούς: νέες τάσεις, διαστάσεις και προοπτικές στη διδασκαλία της γλώσσας. *Θεωρία και Έρευνα στις Επιστήμες της Αγωγής*, 2015 Ιούλιος, 5, 73-83. Ανακτήθηκε στις 7/8/2022 από <http://periodiko.inpatra.gr/issue/issue5/issue5.pdf>
- Χατζησαββίδης, Σ. (2011β), Η Διδασκαλία της Ελληνικής Γλώσσας στο Πλαίσιο των Πολυγραμματισμών: Προετοιμασία του Κοινωνικού Μέλλοντος των Μαθητών. *Θεωρία και Έρευνα στις Επιστήμες της Αγωγής*, 2015 Ιούλιος, 5, 85-94. Ανακτήθηκε στις 7/8/2022 από <http://periodiko.inpatra.gr/issue/issue5/issue5.pdf>
- Χουλιάρης, Β. (2018). *Η επίδραση μιας κοινωνιογνωστικής παρέμβασης με την υποστήριξη τεχνολογιών πληροφορίας και επικοινωνίας στην παραγωγή αφηγηματικών κειμένων*

μαθητών Ε΄ Δημοτικού (Μεταπτυχιακή εργασία, Πανεπιστήμιο Κρήτης).

<https://apothesis.eap.gr/handle/repo/39830>

Χριστοδούλου, Α. (2016). *Η αξιοποίηση του οπτικού γραμματισμού στη διδασκαλία της Ιστορίας: μια διδακτική παρέμβαση για τη χρήση εικόνων ως ιστορικών πηγών στη γ΄ δημοτικού* (Μεταπτυχιακή εργασία, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας).
<https://core.ac.uk/download/pdf/132824914.pdf>

Ξενόγλωσση Βιβλιογραφία

Akhavan, N., & Walsh, N. (2020). Cognitive Apprenticeship Learning Approach in K-8 Writing Instruction: A Case Study. *Journal of Education and Learning*, 9(3), 123.
<https://doi.org/10.5539/jel.v9n3p123>

Akhondi, M., Malayeri, F. A., & Samad, A. A. (2011). How to Teach Expository Text Structure to Facilitate Reading Comprehension. *The Reading Teacher*, 64(5), 368–372. <https://doi.org/10.1598/RT.64.5.9>

Alexander, P. A., & Fox, E. (2013). A Historical Perspective on Reading Research and Practice, Redux. In Alvermann, D.E., Unrau, N.J., & Ruddell, R.B. (Eds.). *Theoretical models and processes of reading* (6th ed.). Newark, DE: International Reading Association.

Ali, R., Dossanova, S., Kulambayeva, K., Sadykova, A., & Tazhibayev, T. (2020). Functional Literacy in the Context of Human Capital Development. *Universal Journal of Educational Research*, 8(3), 1017–1026. <https://doi.org/10.13189/ujer.2020.080336>

Alper, B., Riche, N. H., Chevalier, F., Boy, J., & Sezgin, M. (2017). Visualization Literacy at Elementary School. *Proceedings of the 2017 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems*, 5485–5497. <https://doi.org/10.1145/3025453.3025877>

- Alves, R. A., Limpo, T., & Joshi, R. M. (Eds.). (2020). *Reading-Writing Connections*. Springer International Publishing. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-38811-9>
- Ausburn, L. J., & Ausburn, F. B. (1978). Visual Literacy: Background, Theory and Practice. *Programmed Learning and Educational Technology*, 15(4), 291–297. <https://doi.org/10.1080/0033039780150405>
- Avgerinou, M. (2009). Re-Viewing Visual Literacy in the “Bain d’ Images” Era. *TechTrends*, 53(2), 28–34. <https://doi.org/10.1007/s11528-009-0264-z>
- Avgerinou, M. D., & Pettersson, R. (2011). Toward a Cohesive Theory of Visual Literacy. *Journal of Visual Literacy*, 30(2), 1–19. <https://doi.org/10.1080/23796529.2011.11674687>
- Avgerinou, M., & Pettersson, R. (2020). Visual literacy theory: Moving forward. In S. Josephson, J. D. Kelly, & K. L. Smith (Eds.). *Handbook of visual communication: Theory, methods, and media*, (2nd ed.). 433- 464. Routledge.
- Az-Zahra, H., Sarkadi, S., & Bachtiar, I. (2018). Students’ Social Literacy in Their Daily Journal. *Mimbar Sekolah Dasar*, 5(3), 162-173. <http://dx.doi.org/10.17509/mimbar-sd.v5i3.12094>
- Babayiğit, Ö. (2019). Examination the Metacognitive Reading Strategies of Secondary School Sixth Grade Students. *International Journal of Progressive Education*, 15(3), 1–12. <https://doi.org/10.29329/ijpe.2019.193.1>
- Batur, Z., Basar, M., & Süzen, H. N. (2019). Critical Visual Reading Skills of Students. *International Journal of Education and Literacy Studies*, 7(3), 38- 48. <http://dx.doi.org/10.7575/aiac.ijels.v.7n.3p.38>
- Bogaerds-Hazenbergh, S. T. M., Evers-Vermeul, J., & Bergh, H. (2021). A Meta-Analysis on the Effects of Text Structure Instruction on Reading Comprehension in the Upper

Elementary Grades. *Reading Research Quarterly*, 56(3), 435- 462.
<https://doi.org/10.1002/rrq.311>

Botsas, G. (2017). Differences in Strategy Use in the Reading Comprehension of Narrative and Science Texts Among Students With and Without Learning Disabilities. In *Learning Disabilities: A Contemporary Journal*. 15 (1). 139-162. Ανακτήθηκε στις 4/7/2022 από <https://eric.ed.gov/?id=EJ1141985>

Boubris, A., & Hardam, F. (2020). Reading Assessment: A Case Study of Teachers' Beliefs and Classroom Evaluative Practices. *Arab World English Journal*, 11(4), 236- 253.
<https://doi.org/10.24093/awej/vol11no4.16>

Bryman, A. (2017). Το Ερευνητικό σχέδιο. Στο Αϊδίνη, Α. (Επίμ.). *Μέθοδοι Κοινωνικής Έρευνας*. Gutenberg.

Burnett, C., & Merchant, G. (2019). Revisiting Critical Literacy in the Digital Age. *The Reading Teacher*, 73(3), 263–266. <https://doi.org/10.1002/trtr.1858>

Butcher, K. R. (2006). Learning from text with diagrams: Promoting mental model development and inference generation. *Journal of Educational Psychology*, 98(1), 182–197. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.98.1.182>

Cakmakci, G., Aydeniz, M., Brown, A., & Makokha, J.M. (2020). Situated Cognition and Cognitive Apprenticeship Learning. In: Akpan, B., Kennedy, T.J. (Eds.) *Science Education in Theory and Practice*. Springer Texts in Education.
https://doi.org/10.1007/978-3-030-43620-9_2

Carney, R. N., & Levin, J. R. (2002). Pictorial Illustrations Still Improve Students' Learning from Text. *Educational Psychology Review*, 14(1), 5–26.
<https://doi.org/10.1023/A:1013176309260>

- Cencelj, Z., Aberšek, B., Flogie, A., & Kordigel Aberšek, M. (2020). Metacognitive model for developing science, technology and engineering functional literacy. *Journal of Baltic Science Education*, 19(2), Continuous. <https://doi.org/10.33225/jbse/20.19.220>
- Cloonan A. (2015) Integrating by Design: Multimodality, 21st Century Skills and Subject Area Knowledge. In Cope B. & Kalantzis M. (Eds.) *A Pedagogy of Multiliteracies*. Palgrave Macmillan, London. https://doi.org/10.1057/9781137539724_5
- Cohen, L., & Manion, L. (1997). *Μεθοδολογία Εκπαιδευτικής Έρευνας* (Μητσοπούλου, Χ. & Φιλοπούλου, Μ., μεταφ.). Έκφραση.
- Cope B., & Kalantzis M. (2000). *Multiliteracies: Literacy Learning and the Design of Social Futures*. Routledge.
- Cope B., & Kalantzis M. (Eds). (2015). *A Pedagogy of Multiliteracies*. Palgrave Macmillan, London.
- Creswell, J. (2011). *Η Έρευνα στην Εκπαίδευση, Σχεδιασμός Διεξαγωγή και Αξιολόγηση της Ποσοτικής και Ποιοτικής Έρευνας* (Χ. Τσορμπατζούδης, Επίμ.). Ίων.
- Coron. B. (2017). *Visual Literacy | Béatrice Coron | TEDxCharlottesville*. Ανακτήθηκε στις 4/7/2022 από <https://www.youtube.com/watch?v=9PNjBUm-vQQ>
- Creswell, J. (2016). *Η Έρευνα στην Εκπαίδευση, Σχεδιασμός Διεξαγωγή και Αξιολόγηση της Ποσοτικής και Ποιοτικής Έρευνας* (Κουβαράκου, Ν., μεταφ.). Ίων.
- Dreher, M.J., & Gray, J.L. (2009). Compare, contrast, comprehend: using compare-contrast text structures with ellis in K-3 classrooms. *Reading Teacher*, 63(2), 132-141.
- Duke, N. K., & Pearson, P. D. (2009). Effective practices for developing reading comprehension. *Journal of Education*, 189(1-2), 107-122.

- Eckhoff, B. (1984). How reading affects children's writing. In R.P. Parker & F. A. Davis (Eds.). *Developing literacy: Young children's uses of language*. 87- 104. ERIC/RCS.
- Elian, S. M., & Hamaidi, D. A. H. (2018). The Effect of Using Flipped Classroom Strategy on the Academic Achievement of Fourth Grade Students in Jordan. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (IJET)*, 13(02), 110. <https://doi.org/10.3991/ijet.v13i02.7816>
- Firman, E. (2017). Reading in action: The effect of collaborative strategies towards students' learning activities and reading comprehension. *Journal of English Language Teaching*, 4, 143–156.
- Gay, L. R., Mills, G. E., & Airaisian, P. (2012). *Educational research* (10^η έκδοση). Pearson.
- Gheysens, E., Coubergs, C., Griful-Freixenet, J., Engels, N., & Struyven, K. (2020). Differentiated instruction: the diversity of teachers' philosophy and praxis to adapt teaching to students' interests, readiness and learning profiles. *International Journal of Inclusive Education*, 1–18. <https://doi.org/10.1080/13603116.2020.1812739>
- Giasson, J. (2014). *Η αναγνωστική κατανόηση* (Μ.Ζ. Φουντοπούλου, Επίμ.). Γρηγόρη.
- Gifford, C. (2020). *Το βιβλίο των συγκρίσεων*. Susaeta.
- Grabe, W., & Zhang, C. (2013). Reading and writing together: A critical component of English for academic purposes teaching and learning. *Tesol Journal*, 4(1), 9-24.
- Graesser, A. C., & Goodman, S. M. (1985). Implicit knowledge, question answering, and the representation of expository text. In B. Britton & J. Black. *Understanding expository text*. (pp. 109-171). Lawrence Erlbaum Associate.
- Graham, S. (2020). The Sciences of Reading and Writing Must Become More Fully Integrated. *Reading Research Quarterly*, 55(S1). <https://doi.org/10.1002/rrq.332>

- Guo, D., Zimmer, W., Matthews, S. D., & McTigue, E. M. (2019). Critical analysis of research on the impact of visual literacy for learning: strengths, weaknesses and recommendations for improvement. *Journal of Visual Literacy*, 38(3), 181–198. <https://doi.org/10.1080/1051144X.2019.1611702>
- Halliday, M.A.K., & Martin, J.R. (2010). *Η γλώσσα της επιστήμης*. Μεταίχμιο.
- Handayani, N. D., Mantra, I. B. N., & Suwandi, I. N. (2019). Integrating collaborative learning in cyclic learning sessions to promote students' reading comprehension and critical thinking. *International Research Journal of Management, IT and Social Sciences*, 6(5), 303–308. <https://doi.org/10.21744/irjmis.v6n5.777>
- Hendrix-Soto, A., & Mosley Wetzel, M. (2019). A review of critical literacies in preservice teacher education: pedagogies, shifts, and barriers. *Teaching Education*, 30(2), 200–216. <https://doi.org/10.1080/10476210.2018.1465034>
- Henshilwood, C. S., d'Errico, F., van Niekerk, K. L., Dayet, L., Queffelec, A., & Pollarolo, L. (2018). An abstract drawing from the 73,000-year-old levels at Blombos Cave, South Africa. *Nature*, 562(7725), 115–118. <https://doi.org/10.1038/s41586-018-0514-3>
- Hooker, D. (Presenter). (2017, November). *The importance of visual literacy* [video]. TEDx. https://www.ted.com/talks/david_hooker_the_importance_of_visual_literacy
- Hou, J., Rashid, J., & Lee, K. (2017). Cognitive map or medium materiality? Reading on paper and screen. *Computers In Human Behavior*, 67, 84-94. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2016.10.014>
- Jacobs G. E. (2013). Designing Assessments: A Multiliteracies Approach. *Journal of Adolescent & Adult Literacy*, 56(8), 623–626.
- Jiménez, J.E., García E., Naranjo F., de León, S.C. & Hernández-Cabrera J.A. (2020). An Analysis and Comparison of Three Theoretical Models of the Reading-Writing

- Relationships in Spanish-Speaking Children. In Alves, R. A., Limpo, T., & Joshi, R. M. (Eds.). (2020). *Reading-Writing Connections*. Springer International Publishing. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-38811-9>
- Jiang, H. (2021). Classroom Teaching Design Based on the Multiliteracies Pedagogy: A Case Study of a Lesson of Readings of English News Publications. *The Sixth International Conference on Information Management and Technology*, 1–4. <https://doi.org/10.1145/3465631.3465971>
- Jones-Jang, S. M., Mortensen, T., & Liu, J. (2021). Does Media Literacy Help Identification of Fake News? Information Literacy Helps, but Other Literacies Don't. *American Behavioral Scientist*, 65(2), 371–388. <https://doi.org/10.1177/0002764219869406>
- Jung, K. G. (2019). Learning to Scaffold Science Academic Language: Lessons from an Instructional Coaching Partnership. *Research in Science Education*, 49(4), 1013–1024. <https://doi.org/10.1007/s11165-019-9851-y>
- Kędra, J. (2018). What does it mean to be visually literate? Examination of visual literacy definitions in a context of higher education. *Journal of Visual Literacy*, 37(2), 67–84. <https://doi.org/10.1080/1051144X.2018.1492234>
- Kendeou, P., & van den Broek, P. (2007). The effects of prior knowledge and text structure on comprehension processes during reading of scientific texts. *Memory & Cognition*, 35(7), 1567–1577. <https://doi.org/10.3758/BF03193491>
- Kibirige, I. ., & Mogofe, A. R. (2021). Integrating language literacy in physical sciences in Riba Cross District, South Africa. *Cypriot Journal of Educational Sciences*, 16(2), 547–562. <https://doi.org/10.18844/cjes.v16i2.5635>

- Kintsch, W., & Kinstch, E. (2005). Comprehension. In S. G. Paris, & S. A. Stahl (Eds.), *Children's Reading Comprehension and Assessment* (pp. 71-92). Mahwah, NJ: Ablex.
<http://dx.doi.org/10.1002/9780470757642.ch12>
- Kirschner, P. A., Sweller, J., Kirschner, F., & Zambrano R., J. (2018). From Cognitive Load Theory to Collaborative Cognitive Load Theory. *International Journal of Computer-Supported Collaborative Learning*, 13(2), 213–233.
<https://doi.org/10.1007/s11412-018-9277-y>
- Kirschner, P. A., & Stoyanov, S. (2020). Educating Youth for Nonexistent/Not Yet Existing Professions. *Educational Policy*, 34(3), 477–517.
<https://doi.org/10.1177/0895904818802086>
- Kress G. (2000). Multimodality: Challenges to Thinking about Language. *TESOL Quarterly*. 34(2). 337-340. <https://doi.org/10.2307/3587959>
- Kress, G., & Van Leeuwen, T. (2010). *Η Ανάγνωση των εικόνων: Η γραμματική του οπτικού σχεδιασμού*. Επίκεντρο.
- Kress, G., & Van Leeuwen, T. (2021). *Reading images: The grammar of visual design* (3rd ed.). Routledge.
- Kristiyaningrum, R. K., & Ismanto, B. (2020). The Evaluation of School Literacy Movement Program in Secondary School. *Jurnal Pendidikan Dan Pengajaran*, 53(3), 266.
<https://doi.org/10.23887/jpp.v53i1.24624>
- Kucer, S. B., & Silva C. (2006). *Teaching the Dimensions of Literacy*. Lawrence Erlbaum Associates.

- Lazarus, K. (2021). Strategies for Promoting Collaboration in Reading Comprehension Lessons among Students with Learning Disabilities. *IJDS: Indonesian Journal of Disability Studies*, 8(02), 455–466. <https://doi.org/10.21776/ub.ijds.2021.008.02.12>
- Lee, I. (2000). Exploring reading-writing connections through a pedagogical focus on 'coherence'. *Canadian Modern Language Review*, 57(2), 352-356.
- Levy, R. (2009). 'You have to understand words...but not read them': young children becoming readers in a digital age. *Journal Of Research In Reading*, 32(1), 75-91. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9817.2008.01382.x>
- López, M. M. (2020). Linking Community Literacies to critical literacies through community language and literacy mapping. *Teaching and Teacher Education*, 87, 102932. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2019.102932>
- Lyons, D. (2015). *Literacy in and for the 21st century: Understanding the lived experiences of teachers in Victorian government schools as they plan and enact literacy for Year 6 students*. Deakin University.
- Magableh, I. S., & Abdullah, A. (2022). Differentiated instruction effectiveness on the secondary stage students' reading comprehension proficiency level in Jordan. *International Journal of Evaluation and Research in Education (IJERE)*, 11(1), 459. <https://doi.org/10.11591/ijere.v11i1.21971>
- Maki, R. H., & McGuire, M. J. (2002). Metacognition for text: Findings and implications for education. In T. J. Perfect & B. L. Schwartz (Eds.), *Applied metacognition* (pp. 39–67). Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511489976.004>

- Meneses, A., Escobar, J.P., & Véliz, S. (2018). The effects of multimodal texts on science reading comprehension in Chilean fifth-graders: text scaffolding and comprehension skills, *International Journal of Science Education*, 40:18, 2226-2244. doi: 10.1080/09500693.2018.1527472
- Merga, M. K., Roni, S. M., & Malpique, A. (2021). School leadership and whole-school support of struggling literacy learners in secondary schools. *Educational Management Administration & Leadership*, 49(3), 534–550. <https://doi.org/10.1177/1741143220905036>
- Mirra, N., & Garcia, A. (2021). In Search of the Meaning and Purpose of 21st-Century Literacy Learning: A Critical Review of Research and Practice. *Reading Research Quarterly*, 56(3), 463–496. <https://doi.org/10.1002/rrq.313>
- Mumpuni, A., Kurniawan, P. Y., Nurbaeti, R. U., Fadillah, A. N., Yuliyanti, M., & Indriyani, N. (2021). Implementation of the school literacy movement during the covid-19 pandemic. *Premiere Educandum : Jurnal Pendidikan Dasar Dan Pembelajaran*, 11(1), 75. <https://doi.org/10.25273/pe.v11i1.7928>
- Noprianto, E. (2017). Student's Descriptive Text Writing in SFL Perspectives. *Indonesian Journal of English Language Teaching and Applied Linguistics*, 2(1), 65–81. <http://dx.doi.org/10.21093/ijeltal.v2i1.53>
- Perry, K. H. (2012). What is Literacy? – A Critical Overview of Sociocultural Perspectives. *Journal of Language and Literacy Education*, 8(1), 50–71.
- Perry, J., Lundie, D., & Golder, G. (2019). Metacognition in schools: what does the literature suggest about the effectiveness of teaching metacognition in schools? *Educational Review*. 71(4), 483–500. <https://doi.org/10.1080/00131911.2018.1441127>
- Petterson, R. (2021). *Image design*. Institute for Infology.

- Pyrko, I., Dörfler, V., & Eden, C. (2017). Thinking together: What makes Communities of Practice work? *Human Relations*, 70(4), 389–409. <https://doi.org/10.1177/0018726716661040>
- Rajeh Alsalhi, N., Abdelrahman, R., F. I. Abdelkader, A., Al-Yatim, S., Habboush, M., & al Qawasmi, A. (2021). Impact of Using the Differentiated Instruction (DI) Strategy on Student Achievement in an Intermediate Stage Science Course. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (IJET)*, 16(11), 25. <https://doi.org/10.3991/ijet.v16i11.22303>
- Ramadhanty, J. A., Meylani, V., & Hernawan, E. (2020). Analysis of Language Literacy Skills in Biological Learning Contexts. *BIOEDUSCIENCE*, 4(2), 157–165. <https://doi.org/10.22236/j.bes/425194>
- Riddle, J. (2009). *Engaging the Eye Generation Engaging the Eye Generation: Visual Literacy Strategies for the K-5 Classroom*. Stenhouse Publishers.
- Rizal, M. K., Rochmiyati, Ambarita, A., & Haenilah, E. Y. (2021). Portfolio assessment in primary schools. *Jurnal Ilmiah Teunuleh. The International Journal of Social Sciences*, 2(2), 329–336. <https://doi.org/10.51612/teunuleh.v2i2.54>
- Roehling, J. v., Hebert, M., Nelson, J. R., & Bohaty, J. J. (2017). Text Structure Strategies for Improving Expository Reading Comprehension. *The Reading Teacher*, 71(1), 71- 82. <https://doi.org/10.1002/trtr.1590>
- Sachdeva, P., & Tripathi, D. (2019). A Critical Education for 21st Century: A Study on Youth and Media literacy. *Journal of Content, Community and Communication*, 10(9). <https://doi.org/10.31620/JCCC.12.19/07>
- Sachpatzidis, D. A. (2020). Visual Literacy: A Bet to Be Earned, ASAP. *European Journal of Teaching and Education*, 2(1), 66- 71. <https://doi.org/10.33422/ejte.v2i1.171>

- Sahril, S., Aulianti, S. N., & Nur, M. S. (2021). The Impact of Differentiated Instruction on Students' Performance in Critical Reading. *Eralingua: Jurnal Pendidikan Bahasa Asing Dan Sastra*, 5(1), 275–283. <https://doi.org/10.26858/eralingua.v5i1.18937>
- Schneider, W. (2001). Metacognitive Development: Educational Implications. In *International Encyclopedia of the Social & Behavioral Sciences*. 9730–9733. Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B0-08-043076-7/02388-3>
- Schnotz, W., & Bannert, M. (2003). Construction and interference in learning from multiple representations. *Learning and Instruction*, 13(2), 141-156. [https://doi.org/10.1016/S0959-4752\(02\)00017-8](https://doi.org/10.1016/S0959-4752(02)00017-8)
- Segeer, B. T., Wannagat, W., & Nieding, G. (2021). Children's surface, textbase, and situation model representations of written and illustrated written narrative text. *Reading and Writing*, 34(6), 1415–1440. <https://doi.org/10.1007/s11145-020-10118-1>
- Serra, M. J., & Dunlosky, J. (2010). Metacomprehension judgements reflect the belief that diagrams improve learning from text, *MEMORY*, 18(7), 698-711. doi:10.1080/09658211.2010.506441
- Sethi, A. (2017). Learning in Communities: Understanding Communities of Practice in the development sector. *Knowledge Management for Development Journal*, 13(3), 4-21.
- Serpa, S., & Santos, A. I. (2020). Critical Literacy and Literacies. *Journal of Education, Teaching and Social Studies*, 2(1), 18. <https://doi.org/10.22158/jetss.v2n1p18>
- Shen, M. Y. (2009). Reading-writing connection for EFL college learners' literacy development. *Asian EFL Journal*, 11(1), 87-106.
- Stavans, A., Seroussi, B., Rigbi, A. & Zadunaisky-Ehrlich, S. (2020). The Contribution of Reading Abilities to the Writing Quality of Expository Text Structure in Hebrew Speaking Elementary School Children. In Alves, R. A., Limpo, T., & Joshi, R. M.

- (Eds.). (2020). *Reading-Writing Connections*. Springer International Publishing.
<https://doi.org/10.1007/978-3-030-38811-9>
- Stevens, E. A., Vaughn, S., House, L., & Stillman-Spisak, S. (2020). The Effects of a Paraphrasing and Text Structure Intervention on the Main Idea Generation and Reading Comprehension of Students with Reading Disabilities in Grades 4 and 5. *Scientific Studies of Reading*, 24(5), 365–379.
<https://doi.org/10.1080/10888438.2019.1684925>
- Süleyman Erkam, S., & Güneş, F. (2017). The Effects of Teaching Informative Text through Processual Model on Reading Comprehension Skills. *International Electronic Journal of Elementary Education*, 10(2), 265-271. DOI: 10.26822/iejee.2017236121
- Sulaiman, T., Syrene, S., Kai, W., & Subramaniam, P. (2021). Primary Science Teachers' Perspectives about Metacognition in Science Teaching. *European Journal of Educational Research*, 10(1), 75–84. <https://doi.org/10.12973/eu-jer.10.1.75>
- Suminto, E. A., & Mbato, C. L. (2020). The Implementation of Metacognition in Teaching Character Education in Primary Education. *IDEAS: Journal on English Language Teaching and Learning, Linguistics and Literature*, 8(1), 230-246.
<https://doi.org/10.24256/ideas.v8i1.1255>
- Taylor, L., & Clarke, P. (2021). We read, we write: reconsidering reading–writing relationships in primary school children. *Literacy*, 55(1), 14–24.
<https://doi.org/10.1111/lit.12235>
- Tierney, R. & Pearson, P. D. (1983). Toward a composing model of reading. *Reading Education Report*, 43, 1-27.
- Tindani, T., Lengkana, D., Setyarini, M., & Jalmo, T. (2021). *The Use of Horizontal Representation in Students' Science Book on Energy Subject Matter and its Impact on Students' Critical Thinking Skills and Visual Literacy* [Conference session].

Proceedings of the 2nd International Conference on Progressive Education (2020, October 16-17). Universitas Lampung, Bandar Lampung, Indonesia.
<https://doi.org/10.4108/eai.16-10-2020.2305236>

Tobin, R. & Tippett, C.D. (2014). Possibilities and potential barriers: learning to plan for differentiated instruction in elementary science. *International Journal of Science and Maths Education*.12, 423–443. <https://doi.org/10.1007/s10763-013-9414-z>

Tomlinson, C. A. (2017). *How to differentiate instruction in academically diverse classrooms*. ASCD.

Tomlinson, C. A., & Eidson, C. C. (2003). *Differentiation in practice: A resource guide for differentiating curriculum, grades K-5*. Association for Supervision and Curriculum Development.

Unrau, N. J., & Alvermann, D. E. (2013). Literacies and Their Investigation Through Theories and Models. In Alvermann, D.E., Unrau, N.J., & Ruddell, R.B. (Eds.). (2013). *Theoretical models and processes of reading* (6th ed.). International Reading Association.

Valiande, S., & Koutselini, M. I. (2009, June 25-26). *Application and evaluation of differentiation instruction in mixed Ability classrooms* [Conference session]. 4th Hellenic Observatory PhD Symposium. LSE. Ανακτήθηκε στις 4/7/2022 από <https://www.ucy.ac.cy/release/documents/Publications/English/DifferentiationInstructionInMixedAbilityClassrooms.pdf>

Van Dijk, T. A., & Kintsch, W. (1983). *Strategies of discourse comprehension*. New York: Academic Press.

- Vasquez, V. M., Janks, H., & Comber, B. (2019). Critical literacy as a way of being and doing. *Language Arts*, 96(5), 300-311. Ανακτήθηκε στις 4/7/2022 από <https://www.academia.edu/>
- Voskoglou, Gr. M. (2019). Communities of Practice for Teaching and Learning Mathematics. *American Journal of Educational Research*, 7(6), 386–391. <https://doi.org/10.12691/education-7-6-2>
- Wagner, D. (2017). Children's Reading in Low-Income Countries. *The Reading Teacher*, 71(2), 127-133. <https://doi.org/10.1002/trtr.1621>
- Wegner, E. (2010). Conceptual Tools for CoPs as Social Learning Systems: Boundaries, Identity, Trajectories and Participation. In C. Blackmore (Ed.), *Social Learning Systems and Communities of Practice*. 125-143. Springer London.
- Wong, S. S. H., Kim, M., & Jin, Q. (2021). Critical Literacy Practices Within Problem-Based Learning Projects in Science. *Interchange*, 52(4), 463–477. <https://doi.org/10.1007/s10780-021-09426-4>
- Yeari, M., & van den Broek, P. (2011). A cognitive account of discourse understanding and discourse interpretation: The Landscape Model of reading. *Discourse Studies*, 13(5), 635–643. <https://doi.org/10.1177/1461445611412748>
- Yurdabakan, I., & Erdogan T. (2013). The Effect of Portfolio Assessment on Reading, Listening, and Writing Skills of Secondary Prep Class Students. *The Journal of International Social Research*. 2(9), 527-538. Ανακτήθηκε στις 7/8/2022 από <https://www.sosyalarastirmalar.com/>
- Zuana, M. M. M. (2020). An analysis of student's writing assignment of analytical exposition text. *JETAL: Journal of English Teaching & Applied Linguistics*, 2(1), 14-23. <https://doi.org/10.36655/jetal.v2i1.189>

Παράρτημα 1

1. Εργαλεία έρευνας

1.1. Κείμενα αξιολόγησης της κατανόησης πληροφοριακών και πολυτροπικών κειμένων

Ανανεώσιμες και μη ανανεώσιμες πηγές ενέργειας



Εικόνα 1. Φωτοβολταϊκό πάρκο

Στην καθημερινότητά μας αξιοποιούμε μεγάλη ποσότητα ενέργειας, για να ολοκληρώσουμε τις εργασίες μας. Η κίνηση των αυτοκινήτων, η θέρμανση των σπιτιών, η φωταγώγηση των πόλεων και πολλές άλλες δραστηριότητες απαιτούν μεγάλες ποσότητες ενέργειας. Όλη αυτή η ποσότητα φυλάσσεται στις «αποθήκες», που ονομάζονται **πηγές ενέργειας**. Ενώ μπορούν να πάρουν πολλές μορφές, χωρίζονται σε δύο μεγάλες κατηγορίες. Η μια κατηγορία είναι οι ανανεώσιμες πηγές ενέργειας και η δεύτερη κατηγορία είναι οι μη ανανεώσιμες πηγές ενέργειας. Από τη μία έχουν κοινό χαρακτηριστικό την παραγωγή ενέργειας, ενώ από την άλλη παρουσιάζουν διαφορές ως προς τη συχνότητα ανανέωσής τους και τις δυνατότητες αξιοποίησής τους.

Μη ανανεώσιμες πηγές ενέργειας ονομάζουμε αυτές που, όταν εξαντληθούν χρειάζονται εκατομμύρια χρόνια για να ανανεωθούν. Μέχρι και στις μέρες μας, καλύπτουν το μεγαλύτερο μέρος των ενεργειακών αναγκών. Τέτοιου είδους πηγές είναι το πετρέλαιο, οι ορυκτοί άνθρακες και το φυσικό αέριο. Τα αποθέματα όμως του πετρελαίου και του φυσικού αερίου είναι περιορισμένα, ενώ τα κοιτάσματα των ορυκτών ανθράκων ολοένα και λιγοστεύουν. Ο ρυθμός με τον οποίο αντλούμε και υποβαθμίζουμε αυτές τις πηγές ενέργειας είναι πολύ μεγαλύτερος από το ρυθμό με τον οποίο η φύση τις δημιουργεί. Το θετικό των μη ανανεώσιμων πηγών ενέργειας είναι ότι μπορούμε εύκολα να τις μεταφέρουμε και να τις αποθηκεύσουμε. Από την άλλη, αποτελούν κίνδυνο για την ατμόσφαιρα, καθώς αυξάνουν τα ποσοστά ρύπανσης.



Εικόνα 2. Πάνω: εξόρυξη φυσικού αερίου. Κάτω: λιγνίτης



Εικόνα 3. Ανανεώσιμες πηγές ενέργειας. Πάνω: νερό και βιομάζα. Κάτω: αέρας

Από την άλλη πλευρά, υπάρχουν πηγές ενέργειας, που όσο και αν τις χρησιμοποιούμε, δεν εξαντλούνται. Μάλιστα, για να τις βρούμε, δε χρειάζεται καν να σκάσουμε! Οι πηγές αυτές ανανεώνονται από τη φύση με πολύ γρήγορο ρυθμό, γι' αυτό τις ονομάζουμε **ανανεώσιμες πηγές ενέργειας**. Όσο υπάρχει ο ήλιος, το νερό της βροχής και ο άνεμος κι όσο νέα φυτά φυτρώνουν και αναπτύσσονται, θα έχουμε στη διάθεσή μας τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας. Ωστόσο, το βασικό πρόβλημα αυτών των ενεργειακών πηγών είναι ότι, σε σχέση με τα ορυκτά καύσιμα, η αξιοποίησή τους είναι δύσκολη και ιδιαίτερα δαπανηρή. Τα τελευταία χρόνια γίνεται συστηματική προσπάθεια να αξιοποιηθούν αποτελεσματικά οι ανανεώσιμες πηγές ενέργειας. Οι ηλιακοί θερμοσίφωνες χρησιμοποιούνται σε πολλές κατοικίες, αλλά και σε πολλούς επαγγελματικούς χώρους για τη θέρμανση του νερού. Ακόμη, φωτοβολταϊκοί μετατροπείς μετατρέπουν την ενέργεια από το φως του ήλιου σε

ηλεκτρική ενέργεια, ενώ η αξιοποίηση της ενέργειας του ανέμου γίνεται με τις ανεμογεννήτριες, που μετατρέπουν την ενέργεια του ανέμου σε ηλεκτρική. Στα αιολικά πάρκα δεκάδες ανεμογεννήτριες μετατρέπουν ενέργεια αρκετή για τις ανάγκες ενός μικρού οικισμού.

Στη χώρα μας επικρατεί ηλιοφάνεια τις περισσότερες ημέρες του χρόνου. Επίσης, ισχυροί άνεμοι φυσούν σε πολλά νησιωτικά κυρίως μέρη. Η αξιοποίηση των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας που η φύση προσφέρει απλόχερα είναι ευκολότερη απ' ό,τι σε άλλα μέρη. Επομένως, η γνώση και προσεκτική διαχείρισή τους, θα μπορούσε να συμβάλλει στην επίλυση των περιβαλλοντικών προβλημάτων του πλανήτη μας και στη δημιουργία ενός βιώσιμου περιβάλλοντος.



Εικόνα 4. Εργοστάσιο ηλεκτρισμού

Διασκευή από Φυσικά Στ', Ερευνώ κι Ανακαλύπτω, Ενέργεια, «Ανανεώσιμες και μη πηγές ενέργειας»

Κωδικός μαθητή: □□□□

ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΕΣ ΚΑΙ ΜΗ ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΕΣ ΠΗΓΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

Ερωτήσεις Κατανόησης Κειμένου

1. Αφού διαβάσεις το κείμενο, να αναπτύξεις σύντομα τις παρακάτω ερωτήσεις.

α) Ποια στοιχεία συγκρίνει ο συγγραφέας στο κείμενο;

β) Σε ποιους τομείς εντοπίζονται οι διαφορές των στοιχείων που συγκρίνει ο συγγραφέας;

γ) Γιατί τα συγκρίνει;

2. Ποιες ανανεώσιμες πηγές ενέργειας παρουσιάζονται στο κείμενο;

3. Να διαβάσεις τις προτάσεις και να κυκλώσεις το «ΣΩΣΤΟ», αν η πρόταση είναι σωστή και το «ΛΑΘΟΣ», αν η πρόταση είναι λανθασμένη.

α) Οι ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, όταν εξαντληθούν χρειάζονται πολλά χρόνια για να ανανεωθούν. ΣΩΣΤΟ/ ΛΑΘΟΣ

β) Γίνονται προσπάθειες να αξιοποιούνται κυρίως οι ανανεώσιμες πηγές ενέργειας στη χώρα μας, γιατί η Ελλάδα διαθέτει μεγάλη ποικιλία από αυτές. ΣΩΣΤΟ/ ΛΑΘΟΣ

γ) Ο λιγνίτης είναι ανανεώσιμη πηγή ενέργεια ΣΩΣΤΟ/ΛΑΘΟΣ

δ) Οι μη ανανεώσιμες πηγές ενέργειας είναι περισσότερο φιλικές προς το περιβάλλον. ΣΩΣΤΟ/ ΛΑΘΟΣ

4. Να κυκλώσεις την απάντηση που ταιριάζει σε κάθε πρόταση.

Οι ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, αν και ανανεώνονται πολύ γρήγορα,

- α. δεν μπορούν να αξιοποιηθούν εύκολα κι έχουν μεγάλο κόστος.
- β. βοηθούν λιγότερο από τις μη ανανεώσιμες πηγές ενέργειας το περιβάλλον.
- γ. είναι επικίνδυνες.

Πώς ονομάζονται οι αποθήκες ενέργειας;

- α. Πηγές ενέργειας
- β. Ανανεώσιμη ενέργεια
- γ. Ηλεκτρική ενέργεια

Στο κείμενο αναφέρεται ότι η αξιοποίηση των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας είναι «δαπανηρή». Τι εννοεί με αυτό ο συγγραφέας;

- α. Εννοεί ότι είναι πολύ ακριβή.
- β. Εννοεί ότι είναι πολύ κουραστική.
- γ. Εννοεί ότι η συνεργασία των ειδικών πρέπει να είναι αυστηρή.

Οι ανεμογεννήτριες είναι...

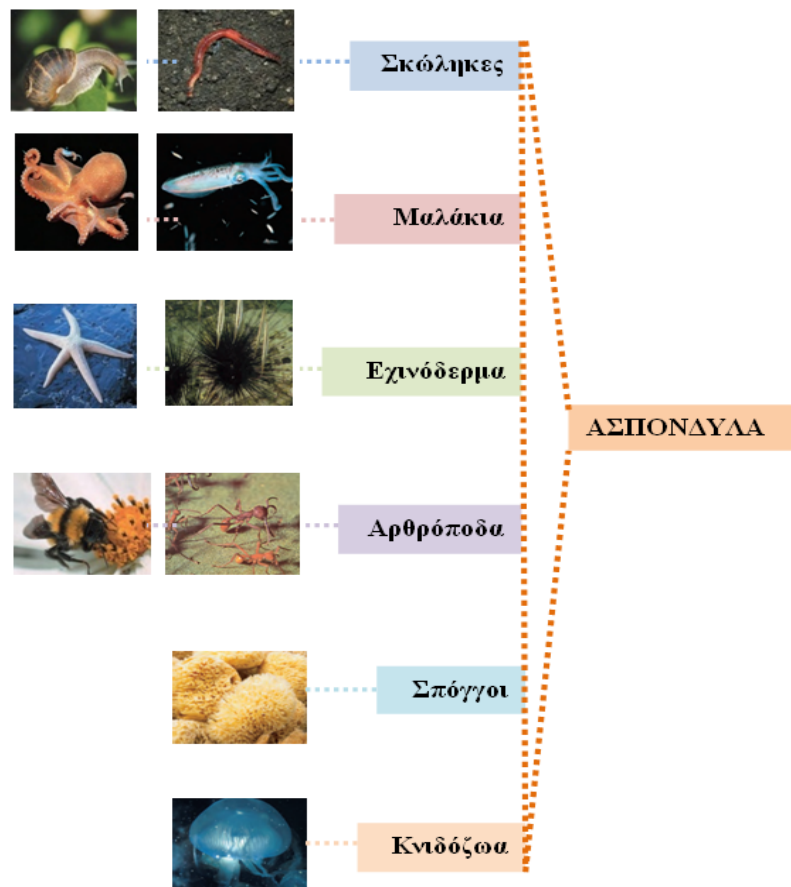
- α. μεγάλες μεταλλικές συσκευές με έλικες, που αξιοποιούν την αιολική ενέργεια.
- β. ηλεκτρικές συσκευές με έλικες που μας προμηθεύουν με αέρα, όταν έχει καύσωνα.
- γ. μεγάλες ηλεκτρικές συσκευές με έλικες, που μετατρέπουν την ηλιακή ενέργεια σε αιολική.

5. Ποιο είδος πηγών ενέργειας πιστεύεις ότι είναι καλύτερο να χρησιμοποιούμε και γιατί;

Σπονδυλωτά και ασπόνδυλα ζώα

Υπάρχουν περισσότερα από ενάμιση εκατομμύριο είδη ζώων στη Γη. Γνωρίζουμε ότι, τα ζώα είναι πολύ σημαντικά για τον άνθρωπο, γιατί τον συντροφεύουν, τον προστατεύουν, τον βοηθούν σε διάφορες εργασίες. Ζώα ζουν σε κάθε φυσικό περιβάλλον, στην ξηρά, στο νερό, στον αέρα. Επιβιώνουν ακόμη και σε περιοχές με ακραίες συνθήκες, στην έρημο, στους πόλους, στα βάθη των ωκεανών. Παρά την ποικιλία των διαφορετικών χαρακτηριστικών, υπάρχουν ομάδες ζώων με κοινά χαρακτηριστικά. Εντοπίζοντας τα χαρακτηριστικά αυτά ταξινομούμε και συγκρίνουμε τις κατηγορίες των ζώων, έτσι ώστε να μπορούμε να τα μελετάμε καλύτερα και ευκολότερα. Από τη μία υπάρχουν τα ζώα που έχουν σπονδυλική στήλη και ονομάζονται **σπονδυλωτά**. Από την άλλη, αυτά που δεν έχουν και ονομάζονται **ασπόνδυλα**.

Τα περισσότερα ασπόνδυλα ζώα ζουν μόνο μέσα στο νερό, κάποια άλλα όμως, όπως τα σκουλήκια και τα έντομα, ζουν στην ξηρά. Η ποικιλία των ασπόνδυλων ζώων είναι τεράστια. Ασπόνδυλα είναι τα σφουγγάρια, τα κοράλλια, οι μέδουσες, τα σκουλήκια, οι αστερίες, οι αχινοί, τα σαλιγκάρια, τα χταπόδια, τα έντομα, οι αράχνες, τα καβούρια. Τα εννέα από τα δέκα είδη ζώων στη Γη είναι ασπόνδυλα! Επομένως, τα ασπόνδυλα ζώα είναι οι πραγματικοί κυρίαρχοι του πλανήτη. Κι όμως, ελάχιστα γνωρίζουμε για τη ζωή τους. Τα ασπόνδυλα χωρίζονται σε έξι κύριες υποκατηγορίες, τους σκώληκες, τα εχινόδερμα, τα μαλάκια, τα αρθρόποδα, τους σπόγγους και τα κνιδόζωα.



ΣΠΟΝΔΥΛΩΤΑ

Θηλαστικά



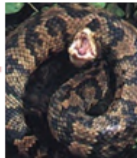
Πτηνά



Ψάρια



Ερπετά



Αμφίβια



Αντιθέτως, τα ζώα που έχουν σπονδυλική στήλη και σκελετό ονομάζονται σπονδυλωτά. Έχουν μικρότερο πληθυσμό από τα ασπόνδυλα, περίπου 45.000 είδη που ταξινομούνται σε πέντε υποκατηγορίες: τα ψάρια, τα αμφίβια, τα ερπετά, τα πτηνά και τα θηλαστικά. Και στην περίπτωση των σπονδυλωτών, κάθε κατηγορία έχει τα δικά της χαρακτηριστικά. Τα ψάρια ζουν και πολλαπλασιάζονται στο νερό. Τα αμφίβια γεννιούνται και μεγαλώνουν αρχικά στο νερό. Στη συνέχεια αναπτύσσουν την ικανότητα να ζουν και στην ξηρά. Τα ερπετά έχουν ξηρό δέρμα και ζουν στο νερό ή στην ξηρά. Επίσης, γεννούν αυγά στην ξηρά. Ορισμένα έχουν μικρά πόδια, ενώ άλλα δεν έχουν καθόλου πόδια. Τα πτηνά γεννούν αυγά με σκληρό κέλυφος, ενώ κάποια από αυτά μπορούν να πετούν. Τα θηλαστικά είναι ζώα που θηλάζουν τα μικρά τους στα πρώτα στάδια της ζωής τους. Ζουν στον αέρα, στο νερό ή στην ξηρά.

Συμπερασματικά, τα ζώα διακρίνονται σε ασπόνδυλα ή σπονδυλωτά, ανάλογα με την ύπαρξη σπονδυλικής στήλης για την καλύτερη μελέτη τους. Κάθε μια από αυτές τις κατηγορίες έχει συγκεκριμένα χαρακτηριστικά γνωρίσματα και χωρίζεται σε ειδικότερες υποκατηγορίες. Τέλος, τα ασπόνδυλα ζώα αναδεικνύονται οι κυρίαρχοι του πλανήτη, γιατί υπερτερούν σε πληθυσμό και διακρίνονται σε περισσότερες κατηγορίες.

Διασκευή από Φυσικά ΣΤ', Ερευνώ και Ανακαλύπτω, Ζώα, Ασπόνδυλα- Σπονδυλωτά

Κωδικός μαθητή: □□□□

Αφού διαβάσεις το κείμενο, να συμπληρώσεις τα κενά παρακάτω:

ΣΠΟΝΔΥΛΩΤΑ ΚΑΙ ΑΣΠΟΝΔΥΛΑ

Στο κείμενο συγκρίνονται τα _____ (σπονδυλωτά, ψάρια, πτηνά) και τα _____ (αρθρόποδα, αμφίβια, ασπόνδυλα) ζώα. Οι κατηγορίες των ζώων συγκρίνονται, για να ερευνώνται από τους επιστήμονες. Οι βασική τους διαφορά είναι η ύπαρξη ή όχι _____ (σπονδυλικής στήλης, φτερών, ποδιών). Επίσης, _____ (μοιάζουν, διαφέρουν, συνυπάρχουν) ως προς το μέγεθος του πληθυσμού τους. Ο πιο _____ (μεγάλος, μικρός, επικίνδυνος) πληθυσμός ζώων του πλανήτη ανήκει στην κατηγορία των ασπόνδυλων.

Τα χαρακτηριστικά των ζώων ποικίλουν, αν και πολλά είναι κοινά σε μερικά από αυτά. Τόσο τα σπονδυλωτά, όσο και τα ασπόνδυλα, ζώα μπορούν να ζουν είτε στην _____ (ξηρά, θάλασσα, σπηλιά) είτε στο νερό. Τα _____ (ασπόνδυλα, σπονδυλωτά, θηλαστικά) ζώα δεν έχουν σπονδυλική στήλη. Μερικά από αυτά είναι τα σφουγγάρια, τα _____ (αμφίβια, κοράλλια, σπονδυλωτά), οι μέδουσες και τα καβούρια. Ανάλογα με τα ειδικά χαρακτηριστικά τους τα ασπόνδυλα ζώα χωρίζονται σε ειδικότερες υποκατηγορίες. Διακρίνονται στους σκώληκες, τα _____ (πτηνά, εχινόδερμα, αμφίβια), τα μαλάκια, τα αρθρόποδα, τους σπόγγους και τα κνιδόζωα.

Το ίδιο ισχύει και για τα _____ (ασπόνδυλα, σπονδυλωτά, οικόσιτα) ζώα, τα οποία ονομάζονται έτσι, γιατί έχουν σπονδυλική στήλη. Μια υποκατηγορία σπονδυλωτών ζώων είναι τα ψάρια, που ζουν και πολλαπλασιάζονται στο νερό. Άλλη είναι τα _____ (κνιδόζωα, αμφίβια, ασπόνδυλα), που γεννιούνται στο νερό και αναπτύσσονται στην ξηρά. Ακόμη, υπάρχουν τα ερπετά, που ζουν στο νερό ή στην ξηρά και γεννούν αυγά στην ξηρά. Επιπλέον, υπάρχουν _____ (τα πτηνά, τα ερπετά, τα αμφίβια), τα οποία γεννούν αυγά με σκληρό κέλυφος και μερικά από αυτά πετούν. Τέλος, η υποκατηγορία των θηλαστικών με βασικό χαρακτηριστικό ότι _____ (μεγαλώνουν, θηλάζουν, γεννούν) τα μωρά τους.

Γενικά, η σύγκριση των χαρακτηριστικών των ζώων, μας βοηθά να τα τοποθετούμε στις κατάλληλες _____ (κατηγορίες, συνθήκες, θέσεις), ώστε να τα _____ (προσέχουμε, μελετάμε, ταΐζουμε) πιο αποτελεσματικά.

1.2. Αξιολόγηση μεταγνωσιακής γνώσης και μεταγνωσιακών στρατηγικών

B.1. Ενδεικτικές ερωτήσεις ημιδομημένης συνέντευξης για την αξιολόγηση της μεταγνωσιακής γνώσης και των μεταγνωσιακών στρατηγικών

1. Γιατί διαβάζουμε;
 - Ποιος είναι ο σκοπός μας όταν διαβάζουμε;
 - Έχεις τον ίδιο σκοπό ανάγνωσης για όλα τα κείμενα που διαβάζεις;
2. Διαβάζεις με τον ίδιο τρόπο για το σχολείο και για ευχαρίστηση;
 - Πώς διαβάζεις όταν θέλεις να μάθεις κάτι;
 - Πώς διαβάζεις όταν διαβάζεις ένα λογοτεχνικό κείμενο;
 - Τι είναι πολύ σημαντικό όταν διαβάζουμε για να μάθουμε κάτι;
 - Πώς κρίνεις τον εαυτό σου ως αναγνώστη/ώστρια; Θεωρείς τον εαυτό σου καλό όταν διαβάζει ένα μυθιστόρημα ή ένα κείμενο για το σχολείο;
3. Τι είναι το πρώτο που παρατηρείς πριν διαβάσεις το κείμενο;
 - Κάνεις κάποια προετοιμασία;
 - Παρατηρείς με τον ίδιο τρόπο ένα κείμενο που έχει εικόνες;
4. Τι κάνεις όταν ψάχνεις συγκεκριμένες πληροφορίες σε ένα κείμενο;
 - Τι σε κάνει να αναζητάς τις πληροφορίες σε συγκεκριμένα σημεία;
 - Ψάχνεις να βρεις πληροφορίες στις εικόνες, όταν υπάρχουν στο κείμενο;
 - Κρατάς σημειώσεις; Γράφεις πλαγιότιτλους; Συλλογίζεσαι πάνω στο κείμενο; Συνδέεις τις πληροφορίες και φτιάχνεις εικόνες στο μυαλό σου;
5. Τι κάνεις όταν δεν έχεις καταλάβει κάτι από το κείμενο που διάβασες;
 - Ξαναδιαβάζεις;
 - Κάνεις ερωτήσεις σχετικά με αυτό που δεν κατάλαβες;
 - Προσπερνάς το σημείο που δεν κατάλαβες;
 - Προσπαθείς να καταλάβεις αυτό τις λέξεις που βρίσκονται τριγύρω;
 - Χαμηλώνεις την ταχύτητα ανάγνωσης;
6. Τι κάνεις όταν συναντάς άγνωστες λέξεις σε ένα κείμενο;
 - Πώς αντιμετωπίζεις τις άγνωστες λέξεις του κειμένου;

- Τις προσπερνάς; Προσπαθείς να καταλάβεις τι σημαίνουν από το υπόλοιπο κείμενο; Κάνεις υποθέσεις σχετικά με τη σημασία της λέξης; Χρησιμοποιείς λεξικό; Σταματάς την ανάγνωσή σου και ψάχνεις να βρεις τη σημασία τους; Ζητάς τη βοήθεια κάποιου;
7. Κάνεις κάτι αφότου ολοκληρώσεις την ανάγνωση;
- Πώς ελέγχεις ότι έχεις καταλάβει το κείμενο που διάβασες;
 - Το γράφεις με δικά σου λόγια; Υπογραμμίζεις; Κάνεις ερωτήσεις; Διαβάζεις το κείμενο ξανά και ξανά;
8. Ποιες δυσκολίες συναντάς όταν διαβάζεις ένα κείμενο για να μάθεις;
- Ποιο πιστεύεις ότι είναι το πιο σημαντικό, όταν διαβάζουμε για να μάθουμε κάτι;
9. Τι οδηγίες θα έδινες σε ένα φίλο σου, για να καταλάβει ένα κείμενο που θέλει να πληροφορήσει;
- Πώς θα του έλεγες να ξεκινήσει;
 - Τι θα του έλεγες να προσέξει ιδιαίτερα;
 - Τι θα του έλεγες να μην ξεχάσει;
 - Πότε πιστεύεις ότι ένα κείμενο είναι δύσκολο;
 - Γιατί πιστεύεις ότι δυσκολεύονται μερικά παιδιά όταν διαβάζουν ένα κείμενο;
10. Όταν διαβάζεις, παρατηρείς μόνο το κείμενο;
- Παρατηρείς και τις εικόνες;
Αν ναι:
 - Τι είναι αυτό που παρατηρείς στις εικόνες;
 - Πού πιστεύεις ότι χρησιμεύουν οι εικόνες, όταν συνοδεύουν ένα κείμενο;
 - Εσύ, πώς θα διάβαζες ένα κείμενο που έχει εικόνες;

B.3. Κλείδα παρατήρησης στρατηγικών κατανόησης

ΚΛΕΙΔΑ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗΣ ΜΕΤΑΓΝΩΣΙΑΚΩΝ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΩΝ				
Στοιχεία παρατήρησης				
Ημερομηνία				
Ωρα				
Τόπος/ Πλαίσιο				
Μεταγνωσιακές στρατηγικές μαθητών/τριών			ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ	
ΠΡΙΝ	Διαβάζουν τον τίτλο			
	Κάνουν προεπισκόπηση του κειμένου.			
	Κάνουν υποθέσεις σχετικά με το περιεχόμενο του κειμένου.			
	Κάνουν υποθέσεις σχετικά τη δομή κείμενο.			
	Εικάζουν το σκοπό του συγγραφέα.			
	Καταγράφουν το στόχο τους.			
ΚΑΤΑ	Επαναλαμβάνουν την ανάγνωση , όταν δεν καταλαβαίνουν κάποιο σημείο του κειμένου.			
	Διακόπτουν την ανάγνωση για να κάνουν συλλογισμούς.			
	Εντοπίζουν τα δομικά στοιχεία.			
	Βάζουν πλαγιότιτλους.			
	Επισημαίνουν με χρώμα/ κυκλώνουν πληροφορίες του κειμένου.			
	Αντιμετώπιση άγνωστων λέξεων			
	Εξάγουν τη σημασία της λέξης από τα συμφραζόμενα.			
	Ρωτούν το/τη δάσκαλο/ δασκάλα ή τους συμμαθητές/ήτριες για τη σημασία της λέξης.			
	Ψάχνουν τη σημασία της λέξης στο λεξικό.			
ΜΕΤΑ	Αξιολογούν αν αυτό που διάβασαν ικανοποιεί το στόχο τους.			

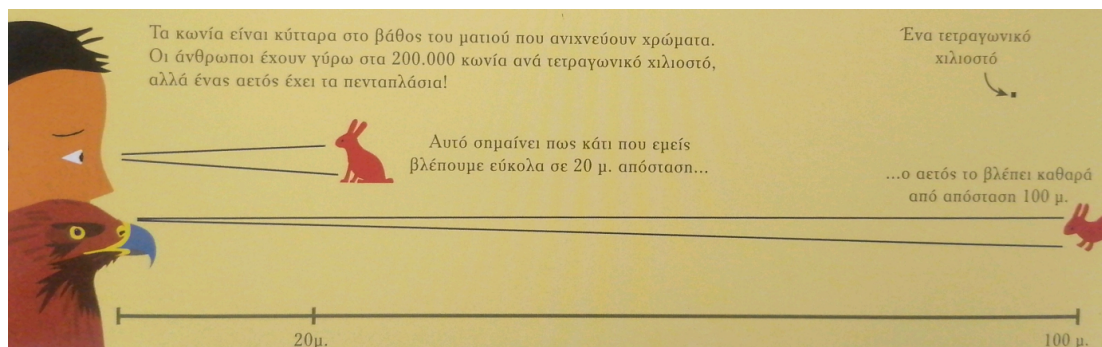
	Παραφράζουν το κείμενο.		
	Κάνουν περίληψη του κειμένου.		
	Αξιοποιούν τα δομικά στοιχεία για την παράφραση ή την περίληψη.		
	Αξιοποιούν αυτά που σημείωσαν κατά την ανάγνωση, για να απαντήσουν στις ερωτήσεις κατανόησης.		
	Ανατρέχουν στο κείμενο για να απαντήσουν στις ερωτήσεις κατανόησης.		
Αξιοποίηση των εικόνων στην κατανόηση του κειμένου			
	Παρατηρούν τις εικόνες.		
	Ψάχνουν στις εικόνες για να εντοπίσουν πληροφορίες σχετικά με το κείμενο και να απαντήσουν στις ερωτήσεις.		
	Διαβάζουν τις λεζάντες και τα διαγράμματα, για να εξάγουν νόημα από το κείμενο.		

Παράρτημα 2

2. Υλικό παρέμβασης

2.1. Κείμενα παρέμβασης

Τα κωνία είναι κύτταρα στο βάθος του ματιού που η λειτουργία τους είναι να ανιχνεύει τα χρώματα. Οι άνθρωποι έχουν γύρω στα 200.000 κωνία ανά τετραγωνικό χιλιοστό. Ένα αετός από την άλλη, έχει πενταπλάσια! Αυτό σημαίνει πως κάτι που εμείς, οι άνθρωποι, το βλέπουμε εύκολα σε 20μ. απόσταση, ο αετός το βλέπει καθαρά από απόσταση στα 100μ.



Κείμενο 1. Μονοτροπικό και πολυτροπικό κείμενο αρχικής σύσκεψης (Gifford, 2020)

Πελώριες μηχανές

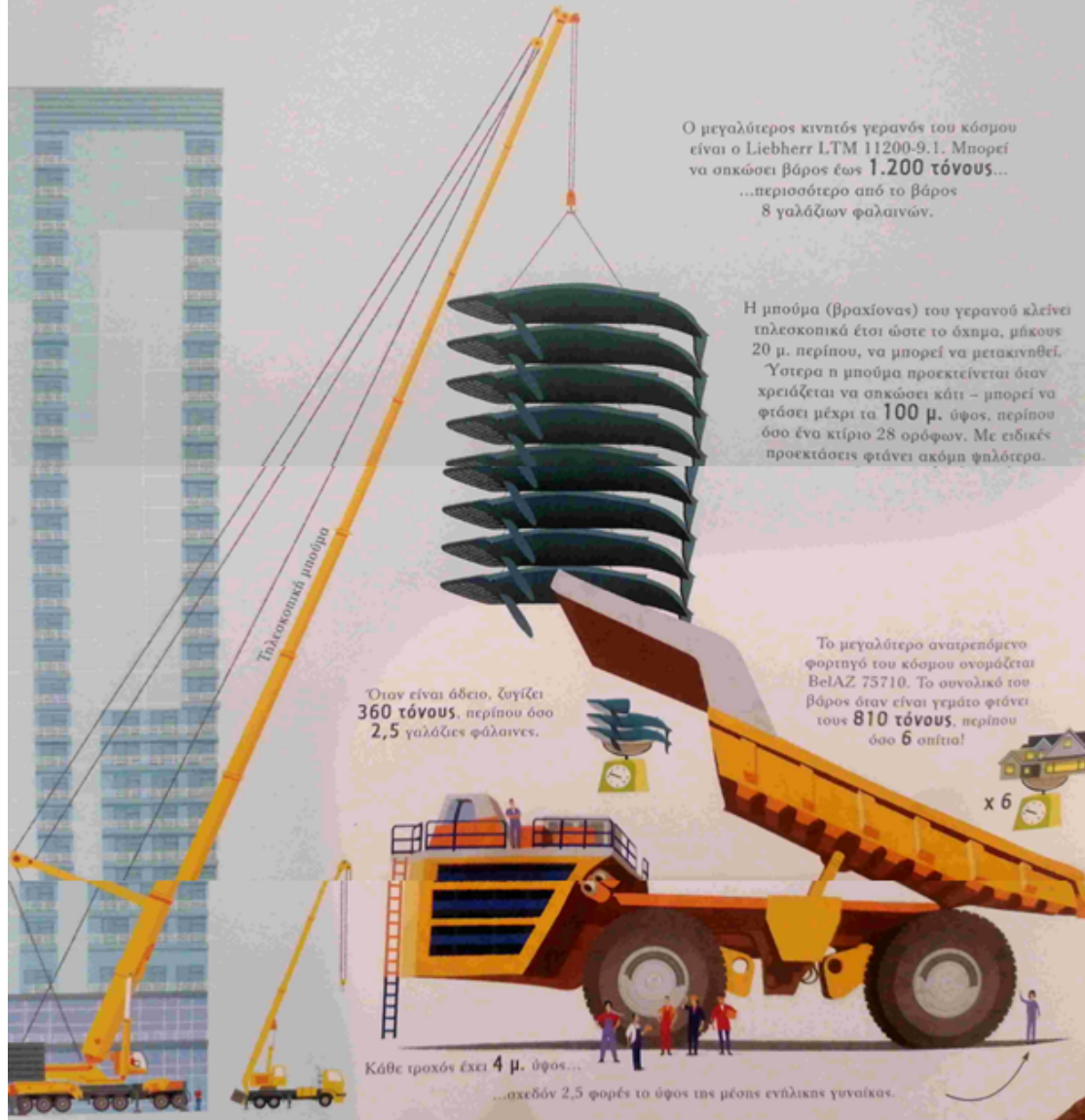
Οι άνθρωποι είναι αρκετά δυνατοί για το μέγεθός τους, αλλά είναι και αρκετά έξυπνοι, ώστε να φτιάχνουν ισχυρές μηχανές που σηκώνουν, σπρώχνουν και σκάβουν αντί γι' αυτούς. Παρακάτω αναφέρονται μερικές από τις ισχυρότερες.

Ο μεγαλύτερος κινητός γερανός του κόσμου είναι ο Liebherr LTM 11200-9.1. Μπορεί να σηκώσει βάρος έως 1.200 τόνους. Αυτό σημαίνει ότι μπορεί να σηκώσει περισσότερο από το βάρος 8 γαλάζιων φαλαινών. Από την άλλη, η μπούμα (βραχίονας) του γερανού κλείνει τηλεσκοπικά, έτσι ώστε το όχημα, μήκους 20 μ. περίπου, να μπορεί να μετακινηθεί. Ύστερα η μπούμα προεκτείνεται, όταν χρειάζεται να σηκώσει κάτι. Μπορεί να φτάσει μέχρι τα 100 μ. ύψος, περίπου όσο ένα κτίριο 28 ορόφων. Με ειδικές προεκτάσεις φτάνει ακόμη ψηλότερα.

Το μεγαλύτερο ανατρεπόμενο φορτηγό του κόσμου ονομάζεται BelAZ 75710. Το συνολικό του βάρος όταν είναι γεμάτο φτάνει τους 810 τόνους, περίπου όσο 6 σπίτια! Όταν είναι άδειο ζυγίζει 360 τόνους, περίπου όσο 2,5 γαλάζιες φάλαινες. Κάθε τροχός έχει 4 μ. ύψος... σχεδόν όσες φορές το ύψος της μέσης ενήλικης γυναίκας.

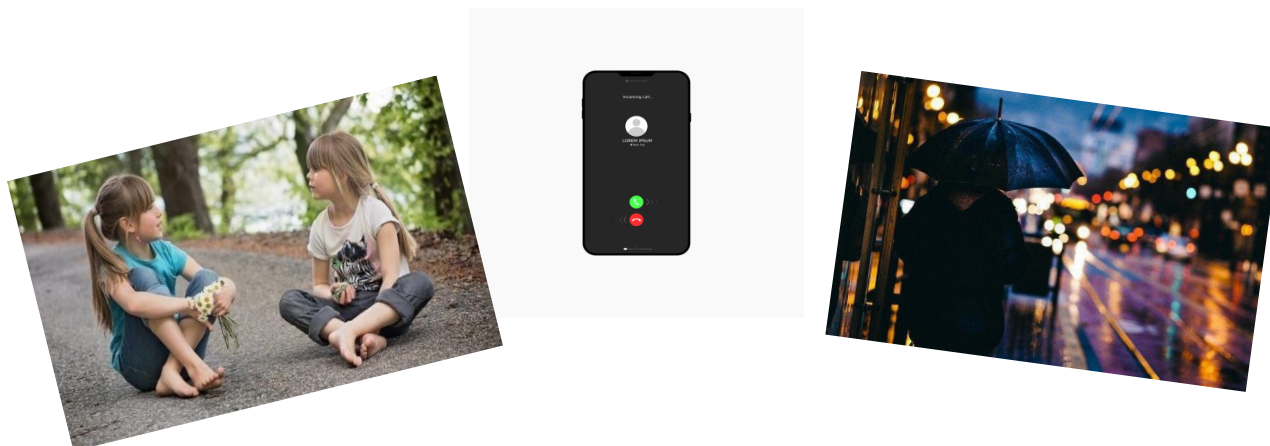
Πελώριες μηχανές

Οι άνθρωποι είναι αρκετά δυνατοί για το μέγεθός τους, αλλά είναι και αρκετά έξυπνοι ώστε να φτιάχνουν ισχυρές μηχανές που σπκώνουν, σπρώχνουν και σκάβουν αντί γι' αυτούς. Να μερικές από τις ισχυρότερες.



Κείμενο 2. Μονοτροπικό και πολυτροπικό κείμενο αρχικής σύσκεψης (Gifford, 2020)

Φυσικές και τεχνητές ηχητικές πηγές



Εικόνα 1. Παραδείγματα ηχητικών πηγών από την καθημερινότητα

Η μουσική, η ανθρώπινη φωνή, το κελάηδισμα ενός πουλιού, το βούισμα ενός κουνουπιού, ο θόρυβος μιας μηχανής είναι ήχοι. Οι οργανισμοί αντιλαμβάνονται τους ήχους μέσω της ακοής, η οποία, μετά την όραση, είναι η σημαντικότερη αίσθηση πρόσληψης πληροφοριών. Οι ήχοι μπορεί να προέρχονται από οπουδήποτε. Η φύση είναι γεμάτη **ηχητικές πηγές**! Αυτές μπορεί να προέρχονται είτε από τη φύση, είτε να είναι τεχνητά δημιουργήματα.

Οι ηχητικές πηγές διακρίνονται σε **φυσικές** και **τεχνητές**. Οι φυσικές ηχητικές πηγές προέρχονται από στοιχεία του φυσικού περιβάλλοντος, όπως για παράδειγμα ο ήχος της βροχής ή ενός πουλιού που κελαηδά (Εικόνα 2). Από την άλλη, υπάρχουν οι τεχνητές ηχητικές πηγές που είναι ανθρώπινα κατασκευάσματα, όπως είναι ο ήχος του ξυπνητηριού ή της τηλεόρασης.



Εικόνα 2. Φυσικές ηχητικές πηγές

Τόσο οι φυσικές όσο και οι τεχνητές πηγές μπορεί να αποτελούνται από ευχάριστους ή δυσάρεστους ήχους. Σίγουρα έχει συμβεί και σε σένα. Προσπαθείς να κοιμηθείς και ο ήχος του τζιτζικιού δε σε αφήνει σε ησυχία. Δεν είναι όμως όλοι οι ήχοι στη φύση ενοχλητικοί. Το κελάηδισμα του καναρινιού, ο παφλασμός του κύματος είναι ήχοι που μας χαλαρώνουν και μας ηρεμούν (Εικόνα 2).

Παρομοίως, ο άνθρωπος κατασκευάζει ηχητικές πηγές, με τις οποίες παράγονται ευχάριστοι ήχοι. Τέτοιες πηγές υπάρχουν στις συσκευές που ονομάζουμε «μουσικά όργανα» (Εικόνα 3).



Εικόνα 3. Τεχνητή ηχητική πηγή

Και οι τεχνητοί ήχοι, όμως, δεν είναι πάντα ευχάριστοι. Στην καθημερινή μας ζωή τους ενοχλητικούς ήχους τους ονομάζουμε θορύβους και παίρνουμε συχνά μέτρα, που μας προστατεύουν από αυτούς. Μερικά τέτοια μέτρα είναι η χρήση ειδικών υλικών στο χτίσιμο των κτηρίων, η κατασκευή τοίχων κατά μήκος των αυτοκινητόδρομων που περνούν από κατοικημένες περιοχές και η τοποθέτηση σιγαστήρων στις εξατμίσεις των οχημάτων.

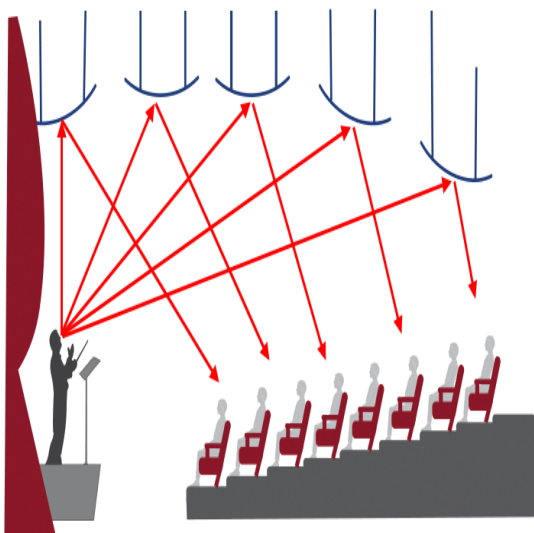


Εικόνα 4. Μέτρα για την αποτελεσματική ηχομόνωση των κτηρίων

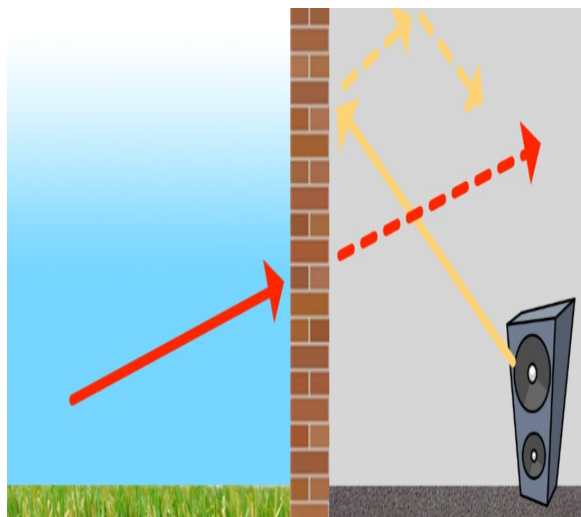
Συμπερασματικά, καθημερινά περιβαλλόμαστε από φυσικούς ή τεχνητούς ήχους. Αυτοί οι ήχοι μπορεί μας προκαλούν δυσάρεστα κι ευχάριστα συναισθήματα. Ανάλογα τη διάθεση που μας προκαλούν, μπορούμε να τους περιορίσουμε με ποικίλους τρόπους ή να τους απολαύσουμε και να ευχαριστηθούμε τις μελωδίες που μας προσφέρουν.

Διασκευή από Φυσικά Στ' Δημοτικού, Ερευνώ και ανακαλύπτω, Ήχος, «Πώς παράγεται ο ήχος;»

Ανάκλαση και απορρόφηση του ήχου



Εικόνα 1. Η ανάκλαση του ήχου



Εικόνα 2. Η απορρόφηση του ήχου

Η **ανάκλαση** και η **απορρόφηση** του ήχου είναι δύο φαινόμενα που σχετίζονται με τη διάδοση του ηχητικού κύματος και ομοιότητες και κυρίως, διαφορές. Ένα ηχητικό κύμα κατά τη διάδοσή του μπορεί να συναντήσει μαλακές ή σκληρές επιφάνειες. Ανάλογα τη φύση του υλικού, ο ήχος θα απορροφηθεί ή θα ανακλαστεί.

Το φαινόμενο της **ανάκλασης** συμβαίνει, όταν το ηχητικό κύμα συναντά μια λεία και στιλπνή επιφάνεια και **αλλάζει κατεύθυνση**. Ένα μέρος της ενέργειας του ηχητικού κύματος ακολουθεί τη «νέα» κατεύθυνση. Όσο πιο λεία και στιλπνή είναι η επιφάνεια, τόσο μεγαλύτερη είναι η ενέργεια προς τη νέα κατεύθυνση και τόσο πιο έντονο είναι το φαινόμενο της ανάκλασης. Η ανάκλαση του ήχου μπορεί να λειτουργήσει βοηθητικά σε πολλές περιπτώσεις, όπως στον προσανατολισμό της νυχτερίδας, η οποία χάρη στην ανάκλαση του ηχητικού κύματος που εκπέμπει, αντιλαμβάνεται τον χώρο γύρω της (Εικόνα 4). Επίσης, η λειτουργία του υπερηχογράφου βασίζεται στην ανάκλαση του ηχητικού κύματος. Ένα φαινόμενο που είναι αποτέλεσμα της ανάκλασης είναι η ηχώ, δηλαδή η επανάληψη της φωνής μας -και γενικότερα των ήχων- όταν βρισκόμαστε σε απόσταση από μια λεία και γυαλιστερή επιφάνεια, όπως ένας βράχος ή ένας ψηλός τοίχος.

Από την άλλη, υπάρχει το φαινόμενο της **απορρόφησης** του ήχου και συμβαίνει όταν ο ήχος συναντήσει μαλακά και πορώδη υλικά



Εικόνα 3. Το φύλλωμα των δέντρων και των θάμνων απορροφά τους ήχους της ατμόσφαιρας



Εικόνα 4. Η νυχτερίδα προσανατολίζεται με τη βοήθεια την ανάκλασης του ήχου.

επιφάνεια, ενώ, όπου είναι επιθυμητή η απορρόφηση του ήχου, χρησιμοποιούνται υλικά με μαλακή και πορώδη επιφάνεια.

(Εικόνα 3). Τότε, ανακλάται πολλές φορές στα τοιχώματα. Ένα μέρος της ενέργειας του ηχητικού κύματος απορροφάται από το υλικό, σε αντίθεση με την ανάκλαση, που αλλάζει κατεύθυνση. Πιο απλά λέμε ότι **τα μαλακά και πορώδη υλικά απορροφούν τον ήχο**. Γι' αυτό και όταν χιονίζει, οι ήχοι ακούγονται λιγότερο έντονοι. Τους ήχους απορροφά και το φύλλωμα των φυτών. Τα δέντρα και οι θάμνοι στην πόλη συμβάλλουν σημαντικά στην καταπολέμηση της ηχορύπανσης. Αν παρατηρήσουμε ένα υλικό με μαλακή και πορώδη επιφάνεια, θα δούμε ότι αυτή είναι γεμάτη μικρά ή μεγαλύτερα «βαθουλώματα», τους πόρους. Οι πόροι μπορεί να είναι ορατοί με γυμνό μάτι ή με το μικροσκόπιο.

Καταλήγοντας, πρέπει να αναφερθεί ότι τα δύο φαινόμενα μπορούν να συνδυαστούν παρά τις διαφορές τους. Για παράδειγμα, η μελετημένη επιλογή των υλικών, μπορεί να ενισχύσει ακουστική των σύγχρονων θεάτρων. Δηλαδή, όπου είναι επιθυμητή η ανάκλαση του ήχου, τοποθετούνται υλικά με λεία και στιλπνή



Διασκευή από Φυσικά Στ' Δημοτικού, *Ερευνώ και ανακαλύπτω*, Ήχος, «Ανάκλαση και απορρόφηση του ήχου»

Τήξη- Πήξη



Εικόνα 1.
Η τήξη και η πήξη στο παγωτό

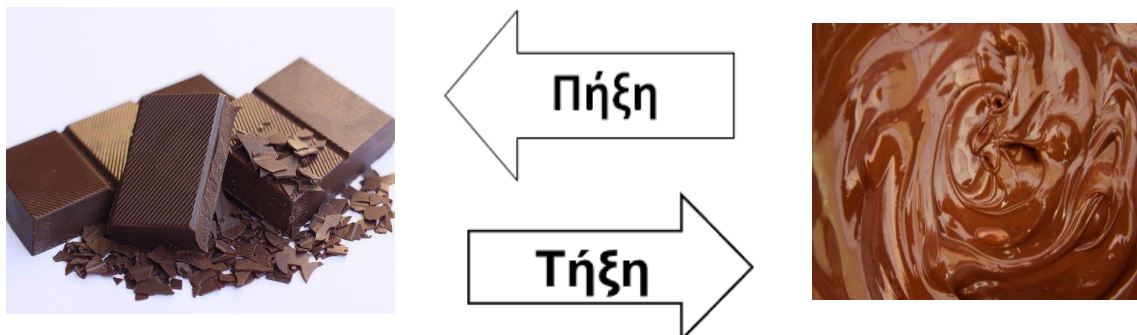
Η φυσική κατάσταση των σωμάτων είναι μια από τις σημαντικότερες ιδιότητές τους. Υπάρχουν δύο διαφορετικά φαινόμενα που ευθύνονται για την **αλλαγή της κατάστασης** των σωμάτων, τη μετατροπή τους δηλαδή **από στερεά σε υγρά και το αντίστροφο**. Τα φαινόμενα αυτά ονομάζονται «**τήξη**» και «**πήξη**».

Τήξη ονομάζεται η μετατροπή των στερεών σωμάτων σε υγρά. Κάθε στερεό σώμα μετατρέπεται σε υγρό σε μια συγκεκριμένη θερμοκρασία, η οποία ονομάζεται θερμοκρασία τήξης. Τις ζεστές καλοκαιρινές ημέρες, για να δροσιστούμε, βάζουμε παγάκια στο ποτήρι με το νερό μας. Καθώς το νερό είναι θερμότερο από τον πάγο, ρέει θερμότητα από το νερό προς τα παγάκια. Ο πάγος απορροφά θερμότητα και λιώνει, από στερεός γίνεται υγρός. Όμοια, αλλά σε διαφορετική θερμοκρασία, λιώνει η σοκολάτα, όταν την αφήσουμε σε ζεστό μέρος και το κερί, όταν καίει το φυτίλι του. Το καθαρό νερό έχει θερμοκρασία πήξης $0\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Το αντίστροφο φαινόμενο, **η μετατροπή ενός υγρού σε στερεό, ονομάζεται πήξη**. Σε αντίθεση με την τήξη, κατά την πήξη το σώμα αποβάλλει θερμότητα στο περιβάλλον. Όταν, για παράδειγμα, τοποθετούμε την παγοθήκη στην κατάψυξη, από το νερό, που είναι πιο θερμό, αποβάλλεται θερμότητα στον ψυχρό αέρα, που βρίσκεται μέσα στην κατάψυξη. Το νερό σταδιακά από υγρό γίνεται στερεό. Κάθε υγρό σώμα μετατρέπεται σε στερεό σε μια συγκεκριμένη θερμοκρασία, που ονομάζεται θερμοκρασία πήξης. Για κάθε σώμα οι θερμοκρασίες τήξης και πήξης είναι ίσες.



Εικόνα 2. Το φαινόμενο της τήξης στο κερί που λιώνει.



Εικόνα 3. Το φαινόμενο της τήξης και της πήξης των υλικών

Η διαφορά των φαινομένων της τήξης και της πήξης εντοπίζεται στο γεγονός ότι όταν ανεβαίνει η θερμοκρασία υπάρχει τήξη, ενώ όταν χαμηλώνει η θερμοκρασία υπάρχει πήξη. Όμως, τόσο κατά τη διάρκεια της τήξης, όσο και κατά τη διάρκεια της πήξης, η θερμοκρασία παραμένει σταθερή. Αυτό επιβεβαιώνεται αν πειραματιστούμε με τη θερμοκρασία του νερού που παγώνει στην κατάψυξη. Όση ώρα συμβαίνει αυτό, η θερμοκρασία παραμένει σταθερή. Το ίδιο ισχύει και για όση ώρα ο πάγος στερεοποιείται.

Τελικά, συμπεραίνουμε ότι τόσο το φαινόμενο της τήξης όσο και της πήξης συμβαίνουν καθημερινά γύρω μας. Το παγωτό που λιώνει, το παγάκι που γίνεται νερό, το υγρό που γίνεται γρανίτα ή η λίμνη που παγώνει το χειμώνα, είναι μερικά παραδείγματα τήξης και πήξης που συμβαίνουν με φυσικό ή τεχνητό τρόπο.

Διασκευή από Φυσικά Στ' Δημοτικού, Ερευνώ και ανακαλύπτω, Θερμότητα, «Τήξη- πήξη»

ΟΥΣΙΑ	ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ ΤΗΞΗΣ - ΠΗΞΗΣ
οξυγόνο	-219 °C
οινόπνευμα	-114 °C
υδράργυρος	-39 °C
αποσταγμένο νερό	0 °C
ζάχαρη	180 °C
μόλυβδος	327 °C
αλάτι	801 °C
χρυσός	1063 °C
χαλκός	1083 °C
σίδηρος	1535 °C

Πίνακας 1. Θερμοκρασίες τήξης/ πήξης καθαρών ουσιών

Η ζωή στα βουνά και στις πεδιάδες



Εικόνα 1. Γεωφυσικός χάρτης της Ελλάδας

Η Ελλάδα είναι ορεινή χώρα, γιατί αποτελείται από πολλά και ψηλά βουνά, όπου οι άνθρωποι περνούν τη ζωή τους εκεί. Πέρα όμως από τις ορεινές περιοχές, οι άνθρωποι μπορούν να ζήσουν σε περιοχές πεδινές, όπου βρίσκουν πολλές ευκαιρίες, διευκολύνοντας τη ζωή τους. Ο τρόπος ζωής στα βουνά και στις πεδιάδες είναι διαφορετικός. Αυτό προσφέρει στη χώρα μας μεγάλη ποικιλία στις συνθήκες διαβίωσης, φέρνει όμως και ορισμένες δυσκολίες.

Στα ορεινά μέρη πολλοί είναι υποχρεωμένοι να ζουν σε περιοχές όπου οι συγκοινωνίες γίνονται με δυσκολία και πολλές φορές τον χειμώνα σταματούν για αρκετές ημέρες. Τις ημέρες αυτές δύσκολα αντιμετωπίζονται προβλήματα που σχετίζονται με την υγεία, τη διατροφή των κατοίκων και των ζώων, την ενημέρωση και την επικοινωνία γενικότερα. Επίσης, οι κάτοικοι των ορεινών περιοχών δεν έχουν ούτε μεγάλες εκτάσεις για καλλιέργεια ούτε εργοστάσια στην περιοχή τους, ούτε καλές συγκοινωνίες. Η κύρια ασχολία τους είναι η κτηνοτροφία, όμως και αυτή πολλές φορές τον χειμώνα αντιμετωπίζει σοβαρά προβλήματα. Τα προβλήματα αυτά είναι η κύρια αιτία που πολλές φορές αναγκάζει τους ορεσίβιους κατοίκους να εγκαταλείπουν τα χωριά τους και να πηγαίνουν σε πεδινές περιοχές.

Από την άλλη, στην πατρίδα μας παρατηρούμε ότι η ανάπτυξη γεωργικών εργασιών πραγματοποιείται στις πεδινές εκτάσεις. Εκεί έχουν αναπτυχθεί οι μεγαλύτερες αγροτικές πόλεις, των οποίων οι κάτοικοι έχουν τη δυνατότητα να καλλιεργούν με σύγχρονα μηχανήματα. Μπορούν επίσης να μεταφέρουν τα προϊόντα τους στα κοντινά εργοστάσια ή στις μεγάλες πόλεις με σύγχρονα συγκοινωνιακά μέσα.



Εικόνα 2. Εργασίες συνεταιρισμού

Σήμερα σε πολλές ορεινές περιοχές αναπτύσσεται μια νέα ενδιαφέρουσα δραστηριότητα για τους κατοίκους, ο αγροτουρισμός. Με τη βοήθεια του κράτους δημιουργούνται παραδοσιακοί ξενώνες, όπου όλο τον χρόνο μπορούν να φιλοξενηθούν επισκέπτες απολαμβάνοντας τις φυσικές ομορφιές και αγοράζοντας προϊόντα που παράγουν οι κάτοικοι με παραδοσιακό τρόπο. Ομοίως, οι αγρότες, είτε ζουν σε ορεινές είτε σε πεδινές περιοχές, για να βελτιώσουν τις καλλιέργειές τους και τον τρόπο ζωής τους, σχηματίζουν τους αγροτικούς συνεταιρισμούς. Είναι μια προσπάθεια, κατά την οποία όλοι μαζί σκέφτονται και αποφασίζουν για την καθημερινότητα, την εργασία τους, τα προβλήματά τους.



Εικόνα 3 και 4. Η ζωή σε πεδινές και ορεινές περιοχές

Συμπερασματικά, σε όποια περιοχή κι αν επιλέξουν να κατοικήσουν οι άνθρωποι, μπορεί να αντιμετωπίσουν πολλές δυσκολίες. Αυτές τις δυσκολίες βρίσκουν τρόπους, είτε με τη συγκοινωνία, είτε με τον τουρισμό, είτε με τους συνεταιρισμούς να τις αντιμετωπίσουν.

Διασκευή από Γεωγραφία Ε', Μαθαίνω την Ελλάδα, «Η ζωή στα βουνά και στις πεδιάδες»

Καιρός- Κλίμα



Εικόνα 1. Δελτίο καιρού

Όταν αναφερόμαστε στον καιρό, εννοούμε τις καιρικές συνθήκες που επικρατούν σε μια περιοχή για ένα μικρό χρονικό διάστημα. Όλες τις πληροφορίες για τις καιρικές συνθήκες τις δίνει η Εθνική Μετεωρολογική Υπηρεσία. Οι μετεωρολόγοι συλλέγουν στοιχεία, για να μπορούν να μας πληροφορούν για τον καιρό που θα επικρατήσει στις διάφορες περιοχές τις επόμενες ημέρες. Τα δελτία καιρού και τα σύμβολα μας δίνουν πληροφορίες για τη θερμοκρασία, δηλαδή το πόσο ζεστός ή κρύος είναι ο καιρός σε μια περιοχή. Μαθαίνουμε δηλαδή για τις βροχές, την υγρασία ή τους ανέμους που παρουσιάζονται στην περιοχή αυτή κατά τα επόμενα εικοσιτετράωρα. Έτσι, οι περισσότεροι άνθρωποι κανονίζουν τις καθημερινές ασχολίες τους ανάλογα με τις καιρικές συνθήκες που θα επικρατήσουν στον τόπο τους. Οι ισχυροί βοριάδες, για παράδειγμα, εμποδίζουν το ψάρεμα και οι βροχές δυσκολεύουν τις αγροτικές καλλιέργειες.

Σε σύγκριση με τον καιρό, όταν αναφερόμαστε στο κλίμα, μιλάμε για τις σταθερές καιρικές συνθήκες μιας περιοχής. Οι επιστήμονες έπειτα από πολλές παρατηρήσεις διαπίστωσαν ότι οι αλλαγές του καιρού σε μια περιοχή είναι σχεδόν οι ίδιες κάθε χρόνο, οι οποίες

Πολύ συχνά ακούμε για τις έννοιες του καιρού και κλίματος. Μάλιστα, πολλές φορές χρησιμοποιούμε τις λέξεις με τον ίδιο τρόπο σαν να έχουν την ίδια σημασία. Η πραγματικότητα όμως είναι διαφορετική. Και οι δύο έννοιες αναφέρονται στις καιρικές συνθήκες μια περιοχής. Ωστόσο, οι διαφορές ανάμεσα στον καιρό και στο κλίμα είναι ποικίλες κι επηρεάζουν τις ανθρώπινες δραστηριότητες.

ΗΜΕΡΗΣΙΕΣ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΕΣ (°C)		
(26 - 11 - 2004)		
Καρπενήσι	-4	11
Σέρρες	-8	8
Χανιά	2	12
Αθήνα	1	10

Εικόνα 2. Ημερήσιες θερμοκρασίες ελληνικών πόλεων

Σύμβολα καιρού	
	Ήλιος
	Ήλιος με συννεφιά
	Συννεφιά
	Βροχή
	Καταιγίδα
	Χιόνι
	Ομίχλη
	Πάγος
	Άνεμος
	Θερμοκρασία

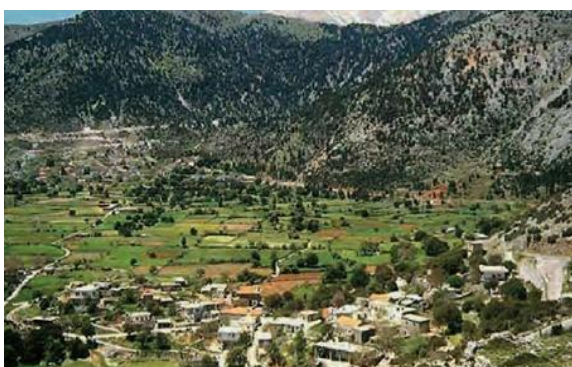
Εικόνα 3. Σύμβολα καιρού

επαναλαμβάνονται για πολλά χρόνια. Το κλίμα μιας περιοχής εξαρτάται από την απόστασή της από τη θάλασσα, το υψόμετρό της και τις ειδικές τοπικές συνθήκες. Μία περιοχή που βρίσκεται κοντά στη θάλασσα έχει πιο ήπιο χειμώνα από μια άλλη που βρίσκεται μακριά από τη θάλασσα.



Εικόνα 4. Χάρτης με τις κλιματικές περιοχές της Ελλάδας

Η Ελλάδα, για παράδειγμα, είναι χώρα μεσογειακή. Γενικά, έχει ήπιους, υγρούς χειμώνες και θερμά, ξηρά καλοκαίρια. Επίσης, το ανάγλυφο του εδάφους, όπως οι οροσειρές, τα οροπέδια, οι πεδιάδες και τα ποτάμια διαμορφώνουν ειδικές τοπικές συνθήκες που επηρεάζουν το κλίμα της περιοχής. Παράδειγμα αποτελεί η οροσειρά της Πίνδου, η οποία διασχίζει την Ελλάδα από βορειοδυτικά προς νοτιοανατολικά χωρίζοντάς τη στη δυτική και στην ανατολική Ελλάδα.



Εικόνα 6. Οροπέδιο Ασκύφου



Εικόνα 7. Ενετικό λιμάνι Χανίων

Σύμφωνα με το κλίμα μιας περιοχής, οι άνθρωποι αναπτύσσουν αντίστοιχες δραστηριότητες. Για παράδειγμα, οι κάτοικοι της Κρήτης λόγω του ήπιου κλίματος δραστηριοποιούνται στην ελαιουργία, ενώ οι κάτοικοι της Φλώρινας ασχολούνται με τις γούνες, εξαιτίας του ψυχρού χειμερινού κλίματος. Τα τελευταία χρόνια, όμως, ακούμε ότι το κλίμα του πλανήτη μας έχει αλλάξει. Η αλλαγή αυτή έχει επηρεάσει

και τις ανθρώπινες δραστηριότητες. Πολλές εργασίες δεν μπορούν να αναπτυχθούν σε μια περιοχή όπως παλιά. Ακραία καιρικά φαινόμενα εμφανίζονται ξαφνικά σε πολλές περιοχές για πρώτη φορά και οι άνθρωποι είναι ανέτοιμοι να τα αντιμετωπίσουν.

Συμπερασματικά, ο καιρός διαφέρει από το κλίμα ως προς τη διάρκεια των καιρικών συνθηκών που επικρατούν σε μια μικρή ή μεγάλη περιοχή. Οι δύο έννοιες έχουν διαφορετικά χαρακτηριστικά κι επηρεάζουν διαφορετικά τις ανθρώπινες εργασίες.

Διασκευή από Γεωγραφία Ε΄ Δημοτικού, Μαθαίνω την Ελλάδα, Το φυσικό περιβάλλον της Ελλάδας, Κεφάλαια 16-18

Αγωγοί και Μονωτές

Ηλεκτρικό ρεύμα είναι η κίνηση των ελεύθερων ηλεκτρονίων μέσα στα υλικά σώματα. Τα ελεύθερα ηλεκτρόνια όμως, δεν κινούνται με την ίδια ευκολία σε όλα τα υλικά. Η ροή τους σε άλλα υλικά είναι ευκολότερη και σε άλλα δυσκολότερη. Τα υλικά, μέσα από τα οποία τα ελεύθερα ηλεκτρόνια ρέουν εύκολα, ονομάζονται αγωγοί. Αντίθετα, τα υλικά μέσα από τα οποία δεν είναι δυνατή η ροή των ελεύθερων ηλεκτρονίων ονομάζονται μονωτές.

Από τη μία πλευρά, αγωγοί είναι όλα τα μέταλλα, όπως ο σίδηρος, το αλουμίνιο και ο γραφίτης. Από την άλλη έχουμε τους μονωτές, όπως είναι το ξύλο, το ύφασμα, το γυαλί, τα πλαστικά και η πορσελάνη. Για την κατασκευή των κυκλωμάτων είναι απαραίτητοι τόσο οι αγωγοί όσο και οι μονωτές. Οι αγωγοί χρησιμοποιούνται, όταν είναι επιθυμητή η εύκολη ροή των ελεύθερων ηλεκτρονίων, ενώ οι μονωτές χρησιμοποιούνται για την προστασία μας από τη ροή αυτή. Από αγωγούς κατασκευάζεται, λοιπόν, το εσωτερικό των καλωδίων, για να μπορούν να ρέουν τα ελεύθερα ηλεκτρόνια μέσα από αυτά, ενώ οι μονωτές μάς προστατεύουν περιβάλλοντας τους αγωγούς.

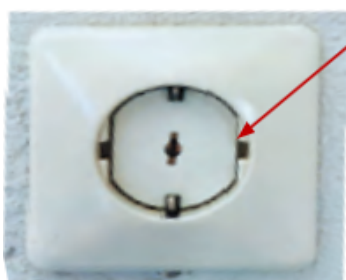
Εικόνα 1. Αγωγοί και μονωτές στα εργαλεία



Εικόνα 2. Οι αγωγοί στα καλώδια της ΔΕΗ

Οι αγωγοί του ηλεκτρικού ρεύματος είναι απαραίτητοι στα καλώδια, στο εσωτερικό των ηλεκτρικών συσκευών, στα σύρματα της ΔΕΗ. Η επιλογή του υλικού των αγωγών εξαρτάται από το πόσο εύκολα πρέπει να ρέουν τα ελεύθερα ηλεκτρόνια, αλλά και από το κόστος του υλικού. Ο χρυσός και ο άργυρος, για παράδειγμα, είναι πολύ καλοί αγωγοί του ηλεκτρικού ρεύματος. Είναι όμως πολύ ακριβοί. Γι' αυτό, τα υλικά αυτά χρησιμοποιούνται για την κατασκευή μικρών βυσμάτων, με τα οποία συνδέονται μεταξύ τους ευαίσθητες ηλεκτρικές συσκευές, όπως συμβαίνει στα ακριβά ηχητικά συστήματα. Είναι προφανές ότι η επιλογή των υλικών αυτών για την κατασκευή μεγαλύτερων

καλωδίων είναι οικονομικά ασύμφορη. Γι' αυτό, στα καλώδια της ΔΕΗ χρησιμοποιείται κυρίως χαλκός και ένα κράμα αλουμινίου.



Εικόνα 3 Αξιοποίηση μονωτών για την προστασία από την ροή του ηλεκτρικού ρεύματος

Οι μονωτές γενικά χρησιμοποιούνται ως περίβλημα των αγωγών. Κάθε καλώδιο περιβάλλεται από πλαστικό μονωτή. Το εξωτερικό τμήμα μιας πρίζας, επίσης, μονώνεται. Αυτό συμβαίνει για να προστατευτεί το ανθρώπινο σώμα, που είναι αγωγός, από διαρροή ηλεκτρικού ρεύματος. Η ροή του ηλεκτρικού ρεύματος μέσα από το σώμα μας είναι πολύ επικίνδυνη. Γι' αυτό και οι αγωγοί στα κυκλώματα των ηλεκτρικών συσκευών πρέπει να μονώνονται προσεκτικά. Παλιότερα, στις πρίζες χρησιμοποιούνταν το ξύλο και η πορσελάνη. Στις μέρες μας τόσο στις πρίζες, όσο και στα φισ χρησιμοποιούνται διάφορα συνθετικά υλικά με πολύ καλές μονωτικές ιδιότητες. Όταν στο σπίτι υπάρχουν μικρά παιδιά και η προστασία αυτή δεν είναι αρκετή, τοποθετούμε ειδικές προστατευτικές τάπες από μονωτικό υλικό. Η μόνωση έχει ιδιαίτερη σημασία στη στήριξη των αγωγών του δικτύου της ΔΕΗ στις κολόνες. Μονωτικά υλικά χρησιμοποιούνται επίσης στις λαβές των εργαλείων των ηλεκτρολόγων καθώς και στο περίβλημα πολλών ηλεκτρικών συσκευών.

Συμπερασματικά, είναι πολύ σημαντικό να σκεφτούμε πόσο διαφορετική θα ήταν η ζωή μας, αν δεν υπήρχαν οι αγωγοί και οι μονωτές. Αποτελούν δύο διαφορετικές κατηγορίες υλικών, με διαφορετικά χαρακτηριστικά και ιδιότητες. Από την άλλη, ο συνδυασμός τους και η χρήση τους είναι απαραίτητες προϋποθέσεις για την κατασκευή κατάλληλων συσκευών και αντικειμένων, ώστε να μη κινδυνεύουμε από τη διαρροή ρεύματος και την ηλεκτροπληξία.

Διασκευή από Φυσική Ε' Δημοτικού, Ερευνώ και Ανακαλύπτω, Ηλεκτρισμός,
«Αγωγοί και Μονωτές»

Διαστολή και Συστολή σώματων

Όλα τα σώματα, στερεά, υγρά και αέρια, διαστέλλονται ή συστέλλονται, όταν μεταβάλλεται η θερμοκρασία. Διαφορετικά στερεά και υγρά διαστέλλονται και συστέλλονται σε διαφορετικό βαθμό στην ίδια μεταβολή της θερμοκρασίας, ενώ όλα τα αέρια διαστέλλονται και συστέλλονται περίπου στον ίδιο βαθμό στην ίδια μεταβολή της θερμοκρασίας.



Εικόνα 1. Διαστολή καλωδίων της ΔΕΗ

Όταν σε ένα στερεό σώμα προσφέρεται θερμότητα, οι ταχύτητες των μορίων του μεγαλώνουν. Η θερμοκρασία αυξάνεται και τα μόρια απομακρύνονται όλο και περισσότερο από τις μόνιμες θέσεις τους. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα και την **αύξηση των διαστάσεων του σώματος**, δηλαδή τη **διαστολή** του. Αντίστροφα, όταν ένα στερεό σώμα αποβάλλει θερμότητα, οι ταχύτητες των μορίων του μικραίνουν. Η θερμοκρασία του πέφτει και οι αποστάσεις μεταξύ των μορίων μειώνονται. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα τη **μείωση των διαστάσεων του σώματος**, δηλαδή τη **συστολή** του.

Το φαινόμενο της διαστολής και της συστολής κάνει την εργασία των μηχανικών κατά τη σχεδίαση των κατασκευών δύσκολη. Οι μηχανικοί πρέπει να φροντίσουν, ώστε οι κατασκευές τους να αντέχουν την αλλαγή του σχήματος, όταν αλλάζει η θερμοκρασία στο περιβάλλον. Οι μεταβολές στις διαστάσεις μερικές φορές είναι εντυπωσιακές. Ο πύργος του Άιφελ, για παράδειγμα, μπορεί να... ψηλώσει κατά 15 εκατοστά μια πολύ ζεστή μέρα, ενώ ένα αεροπλάνο μπορεί να αλλάξει διαστάσεις κατά τη διάρκεια της πτήσης! Το μήκος της εντυπωσιακής κρεμαστής γέφυρας που ενώνει το Ρίο με το Αντίρριο είναι 2.250 μέτρα στους 25°C. Η θερμοκρασία της γέφυρας μπορεί να κυμαίνεται από -5 έως +40 °C κατά τη διάρκεια ενός έτους. Η γέφυρα μπορεί να διασταλεί συνολικά κατά 130 εκατοστά!



Εικόνα 2. Εργασία σκυροδέτησης

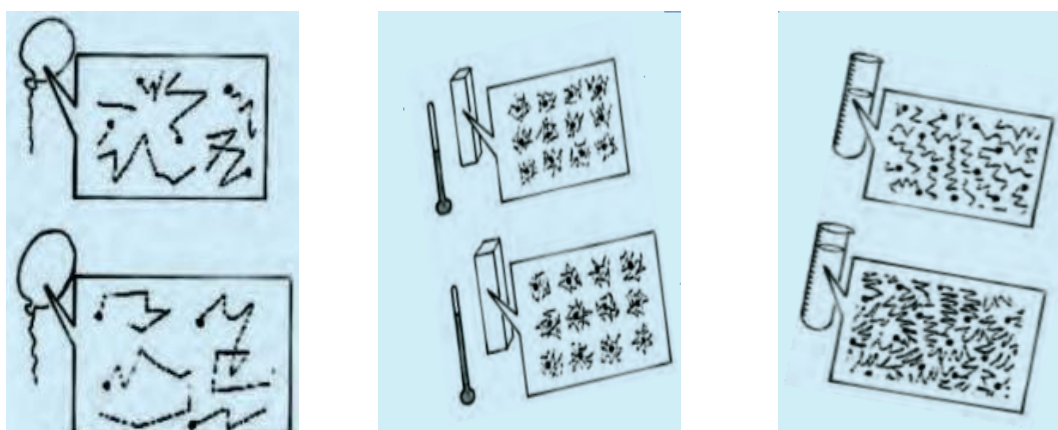
Επομένως, στην οικοδομή είναι σημαντικό να γνωρίζουμε τα χαρακτηριστικά των υλικών που χρησιμοποιούμε. Η αύξηση ή η μείωση της θερμοκρασίας στο περιβάλλον προκαλεί σημαντική διαστολή ή συστολή στα υλικά αυτά. Έτσι, οι μηχανικοί, οι οικοδόμοι και όλοι οι επαγγελματίες που ασχολούνται με την κατασκευή κτηρίων

πρέπει να είναι ενημερωμένοι για τις συνθήκες διαστολής και συστολής των υλικών. Για παράδειγμα, στη χώρα μας ο σκελετός των περισσότερων κτηρίων κατασκευάζεται από σκυρόδεμα. Το σκυρόδεμα είναι ένα μίγμα από τσιμέντο, άμμο, χαλίκια και νερό. Η αντοχή του σκυροδέματος δεν είναι όμως ικανοποιητική. Γι' αυτό, πριν χυθεί στο καλούπι, τοποθετούνται σε αυτό ράβδοι από ατσάλι που ενισχύουν την κατασκευή (Εικόνα 2).



Εικόνα 3. Οι οδοντίατροι επιλέγουν προσεκτικά τα υλικά που χρησιμοποιούν.

Μπορούμε να συνδυάσουμε το σκυρόδεμα με το ατσάλι μόνο επειδή και τα δύο υλικά διαστέλλονται και συστέλλονται το ίδιο στην ίδια αλλαγή της θερμοκρασίας. Για τον ίδιο λόγο, ο οδοντίατρος πρέπει να χρησιμοποιεί για τα σφραγίσματα ειδικά υλικά που διαστέλλονται και συστέλλονται στον ίδιο βαθμό με τα δόντια στις ίδιες μεταβολές της θερμοκρασίας. Αν η διαστολή και η συστολή των συγκεκριμένων υλικών ήταν διαφορετική, ο σκελετός του κτηρίου και το σφράγισμα, θα καταστρέφονταν με τη μεταβολή της θερμοκρασίας.



Εικόνα 4. Συστολή και διαστολή στα στερεά, στα υγρά και στα αέρια

Συμπερασματικά, τα στερεά, υγρά και αέρια σώματα αλλάζουν το μέγεθός τους, όταν υπάρχει μεταβολή της θερμοκρασίας. Ανάλογα τις συνθήκες ένα σώμα μπορεί να διασταλεί ή να συσταλεί. Τα χαρακτηριστικά συστολής και διαστολής των σωμάτων είναι απαραίτητο να είναι γνωστά σε επαγγελματίες που εξειδικεύονται στην κατασκευή κτηρίων και ειδικών υλικών, ώστε να ολοκληρώνουν με επιτυχία τις εργασίες τους.

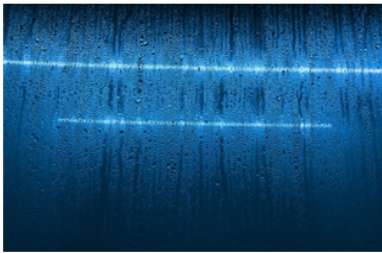
Διασκευή από Φυσική Ε΄ Δημοτικού, Ερευνώ και Ανακαλύπτω, Θερμότητα,
«Διαστολή- Συστολή»

Εξάτμιση- Βρασμός



Εικόνα 1. Εξάτμιση και βρασμός

Όταν ένα υγρό απορροφά θερμότητα, τότε ένα μέρος του αλλάζει φυσική κατάσταση και γίνεται αέριο. Το φαινόμενο αυτό μπορεί να συμβεί τόσο κατά την εξάτμιση, όσο και κατά το βρασμό. Ωστόσο, παρά την ομοιότητά τους το φαινόμενο της εξάτμισης και του βρασμού παρουσιάζουν διαφορές.



Εικόνα 2. Η εξάτμιση του νερού

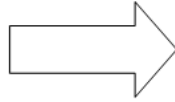
Από τη μία πλευρά, εξάτμιση υγρού μπορεί να γίνει σε οποιαδήποτε θερμοκρασία, κάτι που στη διαδικασία του βρασμού δε συμβαίνει, αφού ένα υγρό βράζει μόνο σε συγκεκριμένη θερμοκρασία, η οποία είναι 100οC. Επίσης, η ταχύτητα της εξάτμισης εξαρτάται από τα ρεύματα του αέρα, από τη θερμοκρασία του υγρού και από την επιφάνειά του, δηλαδή το υγρό που βρίσκεται σε ένα ποτήρι, θα εξατμιστεί γρηγορότερα από το υγρό που βρίσκεται σε μια μεγάλη λεκάνη. Ακόμη, πρέπει να αναφερθεί ότι το υγρό κατά την εξάτμιση, μετατρέπεται σε αέριο μόνο στην επιφάνειά του.



Εικόνα 3. Η διαδικασία του βρασμού

Σε σύγκριση με την εξάτμιση, η ταχύτητα του βρασμού ενός υγρού εξαρτάται από τη θερμαντική πηγή, από την οποία παίρνει θερμότητα. Αντίθετα από την εξάτμιση, στο βρασμό το υγρό μετατρέπεται σε αέριο σε όλη του τη μάζα. Ακόμη, ενώ ο βρασμός είναι μια γρήγορα διαδικασία, η εξάτμιση συμβαίνει αργά και σταδιακά.

Συνεπώς, παρά το γεγονός ότι παρατηρώντας ένα υγρό να θερμαίνεται προκύπτουν ατμοί, αυτό δε σημαίνει πώς η διαδικασία του βρασμού και της εξάτμισης συμπίπτουν. Είναι δηλαδή δύο φαινόμενα, τα οποία παρουσιάζουν ουσιαστικές διαφορές, που μας διευκολύνουν να κατανοήσουμε το περιβάλλον και την κατάσταση ενός υγρού.



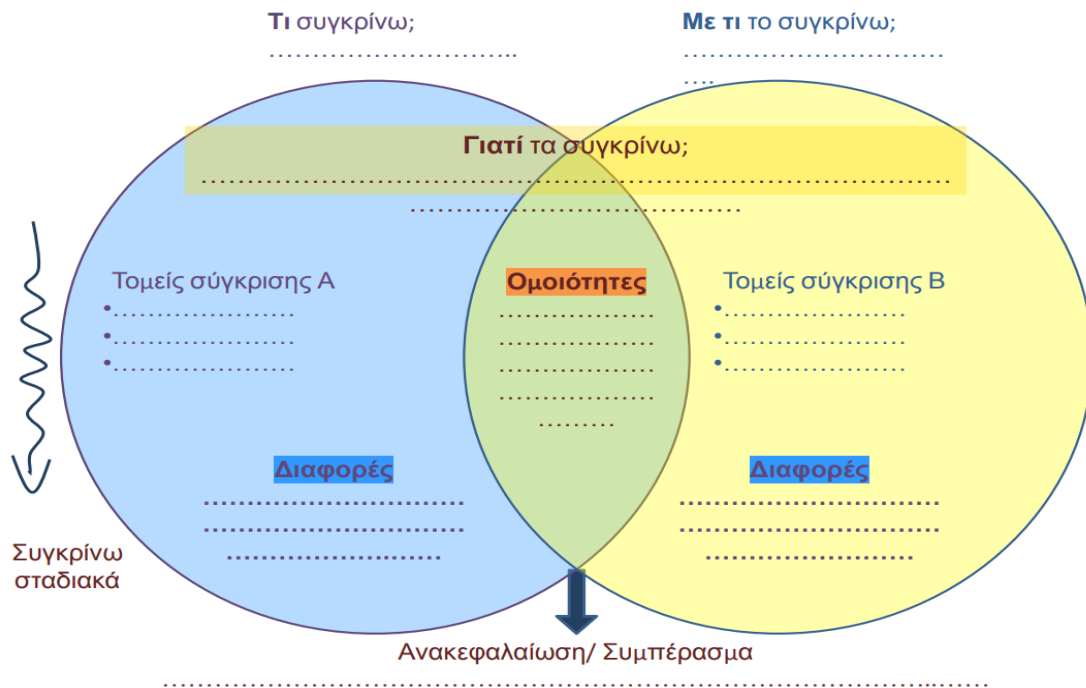
Εικόνα 4. Η παραγωγή αλατιού

2.2. Διαδικαστικές διευκολύνσεις

2.2.1. Πίνακας λεξιλογίου (Kucer & Silva, 2006; Akhondi et al., 2011)

Χρήσιμο λεξιλόγιο για συγκρίσεις	
Ομοιότητες	Διαφορές
Κατά τον ίδιο τρόπο...	Αντί να...
Με τον ίδιο τρόπο...	Αν και...
Το ίδιο με...	Παρ' όλα αυτά...
Και οι δυο	Από την άλλη πλευρά...
Ακριβώς όπως...	αλλά
Καθώς και	σε αντίθεση με...
Σαν	Διαφορετικά/ Εναλλακτικά
Είναι όμοιος/α/ο με...	Είτε.../είτε...
Μοιράζονται	Ούτε.../ ούτε...
Φαίνονται όμοια...	Σε σύγκριση με...
Έχουν κοινό	Είναι διαφορετικός/ή/ό από...
Ομοιότητες τους είναι...	Αντίθετα...
Παρομοίως	Περισσότερο από.../ Λιγότερο από...
Ομοίως	Διαφέρουν ως προς...
Από τη μία πλευρά...	Ξεχωρίζουν ως προς...
Μοιάζουν	Διαφορές τους είναι...
Συγκρίνονται	Ακόμη
Συγκρινόμενο	Επίσης
Ακόμη	Καθώς
Επίσης	Όπως

2.2.2. Γραφικοί οργανωτές κειμένων σύγκρισης (Giasson, 2014; Σπαντιδάκης, 2010)



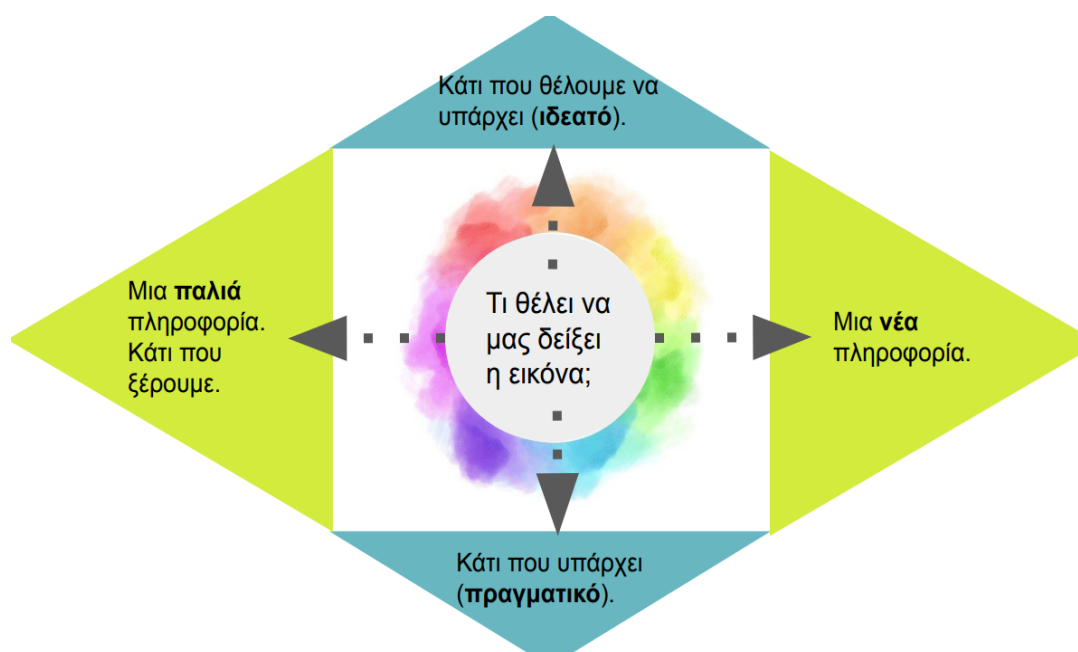
2.2.3. Κάρτες- μπρελόκ στρατηγικών πριν, κατά, μετά την ανάγνωση (Κοντομανώλη, 2019)

<u>Πριν διαβάσω το κείμενο</u>	<u>Όταν διαβάζω το κείμενο</u>	<u>Αφού διαβάσω το κείμενο</u>
<ul style="list-style-type: none"> · Γιατί διαβάζω το κείμενο; · Διαβάζω τον τίτλο. · Ρίχνω μια γρήγορη ματιά. · Τι γνωρίζω σχετικά με το θέμα του κειμένου; · Τι γνωρίζω για την οργάνωση του κειμένου; · Τι πιστεύω ότι θέλει να πετύχει ο συγγραφέας; · Υπάρχουν εικόνες; 	<ul style="list-style-type: none"> · Βρίσκω τις σημαντικές πληροφορίες; · Καταλαβαίνω αυτά που διαβάζω; · Καταλαβαίνω όλες τις λέξεις; · Τι πληροφορίες μου δίνουν οι εικόνες; · Υπογραμμίζω/ Βάζω πλαγιότιτλους · Κρατώ σημειώσεις. 	<ul style="list-style-type: none"> · Πέτυχα το στόχο μου; · Τι σημαντικό λείπει το κείμενο; · Ποια στοιχεία συγκρίνονται; · Ποιοι είναι οι τομείς της σύγκρισης; · Μπορώ να βρω τις ομοιότητες και τις διαφορές; · Με βοηθούν αυτά που σημείωσα, για να καταλάβω το κείμενο; · Μπορώ να απαντήσω στις ερωτήσεις για το κείμενο; · Με βοήθησαν οι εικόνες;

2.2.4. Πίνακας μεταλειτουργιών της εικόνας

ΑΝΑΠΑΡΑΣΤΑΣΗ	ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ	ΘΕΣΗ ΣΤΟ ΚΕΙΜΕΝΟ
Τι βλέπουμε;	Τι θέλει ο δημιουργός να πετύχει με την εικόνα;	Ποια είναι η θέση της εικόνας μέσα στη σελίδα;
Ποια είναι τα κεντρικά στοιχεία της εικόνας;	Πού «κοιτάει» το κεντρικό αντικείμενο;	Ποια είναι η θέση των στοιχείων μέσα στην εικόνα;
Τι θέση έχουν;	Τι θέλει ο δημιουργός να επικοινωνήσει με τους αναγνώστες;	Πού βρίσκεται η εικόνα σε σχέση με το κείμενο;
Τι μέγεθος και χρώμα έχουν;		
Ποιο είναι το σχήμα τους;		

2.2.5. Γραφικός οργανωτής θέσης εικόνων



Παράρτημα 3

3. Πίνακες ανάλυσης δεδομένων

Πίνακας 1. Ανάλυση δεδομένων κατανόησης κειμένου με ερωτήσεις κατανόησης ομάδας ελέγχου

ΕΛΕΓΧΟΣ ΚΑΤΑΝΟΗΣΗΣ ΟΜΑΔΑΣ ΕΛΕΓΧΟΥ			
Κατανόηση κειμένου: «Ανανεώσιμες και μη ανανεώσιμες πηγές ενέργειας»			
	Pretest	Posttest	Σχόλια
Ερωτήσεις επιφανειακής κατανόησης			
1α) Ποια στοιχεία συγκρίνει ο συγγραφέας στο κείμενο;	10	13	Ερώτηση δομής
1β) Σε ποιους τομείς εντοπίζονται οι διαφορές των στοιχείων που συγκρίνει ο συγγραφέας;	1	2	Ερώτηση δομής
3α) Οι ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, όταν εξαντληθούν χρειάζονται πολλά χρόνια για να ανανεωθούν.	9	10	Σωστό/λάθος Ερώτηση περιεχομένου
3δ) Οι μη ανανεώσιμες πηγές ενέργειας είναι περισσότερο φιλικές προς το περιβάλλον.	11	13	Σωστό/λάθος
4α) Οι ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, αν και ανανεώνονται πολύ γρήγορα... δεν μπορούν να αξιοποιηθούν εύκολα κι έχουν μεγάλο κόστος.	9	7	Πολλαπλής επιλογής Εντοπίζεται στην τρίτη παράγραφο και διαφοροποιείται ως προς το λεξιλόγιο.
Συνδυαστικές ερωτήσεις			Στις συνδυαστικές ερωτήσεις, η απάντηση εντοπίζεται τόσο στα σημεία του γλωσσικού κειμένου, όσο και στις εικόνες και τις λεζάντες τους.
2) Ποιες ανανεώσιμες πηγές ενέργειας παρουσιάζονται στο κείμενο;	1	3	Η απάντηση αντλείται από το συνδυασμό γλωσσικού και οπτικού κειμένου.
3β) Γίνονται προσπάθειες να αξιοποιούνται κυρίως οι ανανεώσιμες πηγές ενέργειας στη χώρα μας, γιατί η Ελλάδα διαθέτει μεγάλη ποικιλία από αυτές.	13	11	Σωστό/λάθος Η απάντηση εντοπίζεται σε δύο διαφορετικά σημεία του κειμένου και δεν αναφέρεται ρητά.
3γ) Ο λιγνίτης είναι ανανεώσιμη πηγή ενέργειας.	7	8	Σωστό/λάθος Η απάντηση βασίζεται στην εικόνα λαμβάνοντας υπόψιν την αντίστοιχη παράγραφο του γλωσσικού κειμένου.

4δ) Οι ανεμογεννήτριες είναι... μεγάλες μεταλλικές συσκευές με έλικες, που αξιοποιούν την αιολική ενέργεια.	1	1	Πολλαπλής επιλογής Η απάντηση αντλείται από την εικόνα 3 και από την τρίτη παράγραφο.
Λεξιλογική κατανόηση			
4β) Πώς ονομάζονται οι αποθήκες ενέργειας;	17	16	Πολλαπλής επιλογής Επιφανειακή κατανόηση
4γ) Στο κείμενο αναφέρεται ότι η αξιοποίηση των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας είναι «δαπανηρή». Τι εννοεί με αυτό ο συγγραφέας;	7	9	Πολλαπλής επιλογής Άντληση απάντησης από τα συμφραζόμενα
Κριτική ανάγνωση			
1γ) Γιατί τα συγκρίνει;	1	1	Απαιτεί κριτική προσέγγιση των πληροφοριών του κειμένου.
5) Ποιο είδος πηγών ενέργειας πιστεύεις ότι είναι καλύτερο να χρησιμοποιούμε και γιατί;	4	6	Αξιοποίηση πληροφοριών του κειμένου, της προϋπάρχουσας γνώσης και της κριτικής επεξεργασίας των πληροφοριών. Σωστές απαντήσεις θεωρήθηκαν οι αιτιολογημένες απαντήσεις κι όσες ήταν περισσότερο περιεκτικές. Στο σύνολό τους ήταν σύντομες.

Πίνακας 2. Ανάλυση δεδομένων κατανόησης κειμένου με ερωτήσεις κατανόησης πειραματικής ομάδας

ΕΛΕΓΧΟΣ ΚΑΤΑΝΟΗΣΗΣ ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΚΗΣ ΟΜΑΔΑΣ			
Κατανόηση κειμένου: «Ανανεώσιμες και μη ανανεώσιμες πηγές ενέργειας»			
	Pretest	Posttest	Παρατηρήσεις
Ερωτήσεις επιφανειακής κατανόησης			
1α) Ποια στοιχεία συγκρίνει ο συγγραφέας στο κείμενο;	11	20	Ερώτηση δομής
1β) Σε ποιους τομείς εντοπίζονται οι διαφορές των στοιχείων που συγκρίνει ο συγγραφέας;	1	13	Ερώτηση δομής
3α) Οι ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, όταν εξαντληθούν χρειάζονται πολλά χρόνια για να ανανεωθούν.	13	20	Σωστό/λάθος Ερώτηση περιεχομένου
3δ) Οι μη ανανεώσιμες πηγές ενέργειας είναι περισσότερο φιλικές προς το περιβάλλον.	13	19	Σωστό/λάθος
4α) Οι ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, αν και ανανεώνονται πολύ γρήγορα... δεν μπορούν να αξιοποιηθούν εύκολα κι έχουν μεγάλο κόστος.	11	18	Πολλαπλής επιλογής Εντοπίζεται στην τρίτη παράγραφο και διαφοροποιείται ως προς το λεξιλόγιο.
Συνδυαστικές ερωτήσεις			Στις συνδυαστικές ερωτήσεις, η απάντηση εντοπίζεται τόσο στα σημεία του γλωσσικού κειμένου, όσο και στις εικόνες και τις λεζάντες τους.
2) Ποιες ανανεώσιμες πηγές ενέργειας παρουσιάζονται στο κείμενο;	3	10	Η απάντηση αντλείται από το συνδυασμό γλωσσικού και οπτικού κειμένου.
3β) Γίνονται προσπάθειες να αξιοποιούνται κυρίως οι ανανεώσιμες πηγές ενέργειας στη χώρα μας, γιατί η Ελλάδα διαθέτει μεγάλη ποικιλία από αυτές.	7	18	Σωστό/λάθος Η απάντηση εντοπίζεται σε δύο διαφορετικά σημεία του κειμένου και δεν αναφέρεται ρητά.
3γ) Ο λιγνίτης είναι ανανεώσιμη πηγή ενέργειας.	8	17	Σωστό/λάθος Η απάντηση βασίζεται στην εικόνα λαμβάνοντας υπόψιν την αντίστοιχη παράγραφο του γλωσσικού κειμένου.
4δ) Οι ανεμογεννήτριες είναι... μεγάλες μεταλλικές συσκευές με έλικες, που αξιοποιούν την αιολική ενέργεια.	3	12	Πολλαπλής επιλογής Η απάντηση αντλείται από την εικόνα 3 και από την τρίτη παράγραφο.
Λεξιλογική κατανόηση			
4β) Πώς ονομάζονται οι αποθήκες ενέργειας;	15	19	Πολλαπλής επιλογής Επιφανειακή κατανόηση

4γ) Στο κείμενο αναφέρεται ότι η αξιοποίηση των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας είναι «δαπανηρή». Τι εννοεί με αυτό ο συγγραφέας;	7	12	Πολλαπλής επιλογής Άντληση απάντησης από τα συμφραζόμενα
Κριτική ανάγνωση			
1γ) Γιατί τα συγκρίνει;	2	6	Απαιτεί κριτική προσέγγιση των πληροφοριών του κειμένου.
5) Ποιο είδος πηγών ενέργειας πιστεύεις ότι είναι καλύτερο να χρησιμοποιούμε και γιατί;	1	8	Αξιοποίηση πληροφοριών του κειμένου, της προϋπάρχουσας γνώσης και της κριτικής επεξεργασίας των πληροφοριών. Σωστές απαντήσεις θεωρήθηκαν οι αιτιολογημένες απαντήσεις κι όσες ήταν περισσότερο περιεκτικές. Στο σύνολό τους ήταν σύντομες.

Πίνακας 3. Ανάλυση δεδομένων κατανόησης κειμένου με συμπλήρωση κενών ομάδας ελέγχου και πειραματικής ομάδας

Κατανόηση κειμένου συμπλήρωσης κενών «Σπονδυλωτά και ασπόνδυλα ζώα»				
Μαθητές/ήτριες	Ομάδα ελέγχου		Πειραματική ομάδα	
	Pretest	Posttest	Pretest	Posttest
1	13/15	13/15	15/15	15/15
2	12/15	10/15	13/15	15/15
3	6/15	7/15	15/15	15/15
4	11/15	14/15	15/15	15/15
5	14/15	14/15	13/15	13/15
6	8/15	9/15	11/15	11/15
7	12/15	2/15	11/15	12/15
8	12/15	10/15	12/15	15/15
9	14/15	14/15	13/15	13/15
10	5/15	4/15	13/15	15/15
11	10/15	10/15	11/15	13/15
12	7/15	12/15	14/15	15/15
13	14/15	15/15	15/15	15/15
14	15/15	15/15	13/15	15/15
15	13/15	11/15	15/15	15/15
16	14/15	14/15	15/15	15/15
17	7/15	14/15	10/15	12/15
18	13/15	14/15	9/15	10/15
19	11/15	12/15	1/15	9/15
20	11/15	11/15	13/15	15/15
21			3/15	8/15

Πίνακας 4. Ανάλυση δεδομένων παραγωγής γραπτού λόγου ομάδας ελέγχου

Αξιολόγηση παραγωγής γραπτού λόγου ομάδας ελέγχου						
Σημεία αξιολόγησης	Pretest			Posttest		
	Χαμηλή Επίδοση	Μέτρια Επίδοση	Καλή επίδοση	Χαμηλή επίδοση	Μέτρια επίδοση	Καλή επίδοση
Δομικά στοιχεία	14	5	1	14	5	1
Λεξικογραμματικά στοιχεία	18	2	0	18	2	0
Συνοχή	18	0	2	18	1	1
Πολυτροπικότητα	15	5	0	15	5	0

Πίνακας 5. Ανάλυση δεδομένων παραγωγής γραπτού λόγου πειραματικής ομάδας

Αξιολόγηση παραγωγής γραπτού λόγου πειραματικής ομάδας						
Σημεία αξιολόγησης	Pretest			Posttest		
	Χαμηλή επίδοση	Μέτρια επίδοση	Καλή επίδοση	Χαμηλή επίδοση	Μέτρια επίδοση	Καλή επίδοση
Δομικά στοιχεία	16	5	0	10	8	3
Λεξικογραμματικά στοιχεία	21	0	0	16	5	0
Συνοχή	19	2	0	12	5	4
Πολυτροπικότητα	13	7	1	10	8	3

Πίνακας 6. Ανάλυση δεδομένων μεταγνωσιακής γνώσης και στρατηγικών από συνέντευξη, κείμενο με οδηγίες και παρατήρηση πειραματικής ομάδας

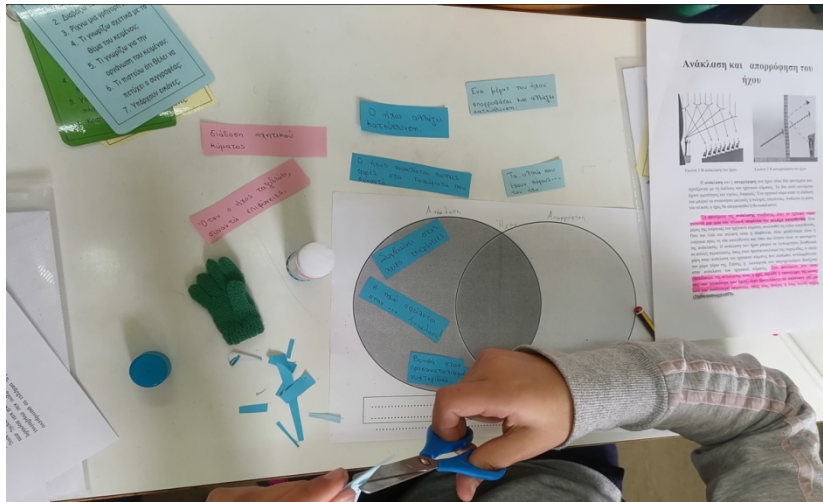
ΑΝΑΛΥΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΜΕΤΑΓΝΩΣΙΑΚΗΣ ΓΝΩΣΗΣ ΚΑΙ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΩΝ ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΚΗΣ ΟΜΑΔΑΣ		
	Pretest	Posttest
		ΠΡΙΝ
Θέση αναγνωστικού στόχου	5	12
Ανάγνωση τίτλου	3	21
Επισκόπηση κειμένου	0	21
Παρατήρηση εικόνων	2	21
Αναζήτηση άγνωστων λέξεων	5	12
Αξιοποίηση διαδικαστικών διευκολύνσεων	0	4
Λέξεις κλειδιά	0	10
Καταγραφή ερωτήσεων με βάση το κείμενο και απάντησή τους	1	2
Υποθέσεις σχετικά με το περιεχόμενο	2	16
Υποθέσεις σχετικά με τη δομή	4	15
		ΚΑΤΑ
Επισήμανση σημαντικών πληροφοριών/	8	21
Εντοπισμός δομικών στοιχείων	0	9
Επανάληψη ανάγνωσης	17	19
Προσεκτική ανάγνωση κειμένου	6	11
Διακοπή της ανάγνωσης για συλλογισμούς	2	17
Αναζήτηση πληροφοριών στις εικόνες	6	17
Σύνδεση με τα συμφραζόμενα	0	10
Μείωση ταχύτητας	2	6
Δημιουργία πλαγιότιτλων	0	6

		ΜΕΤΑ
Έλεγχος κατανόησης	0	8
Επανάληψη της ανάγνωσης	17	9
Παρατήρηση των σημειώσεων για έλεγχο της κατανόησης	0	1
Αξιοποίηση δομικών στοιχείων για τον έλεγχο της κατανόησης	0	4
Παράφραση κειμένου	15	17
Συζήτηση σχετικά με το κείμενο με άλλους	0	3
Παρατήρηση εικόνων	3	17
Απάντηση σε ερωτήσεις κατανόησης	4	16
Αναστοχασμός και κριτική ανάλυση	2	6
Αντιμετώπιση άγνωστων λέξεων		
Σημασία από τα συμφραζόμενα	8	19
Αναζήτηση σημασίας από εξωτερικό πρόσωπο	19	13
Αναζήτηση στο λεξικό	7	16
Αναζήτηση στο διαδίκτυο	3	17
Προσέγγιση των εικόνων		
Αγνόηση εικόνων	2	0
Παρατήρηση εικόνων	15	21
Αναγνώριση σχέσης οπτικού και γλωσσικού κειμένου	8	20
Συνειδητοποίηση του ρόλου των εικόνων	6	18
Αναζήτηση πληροφοριών στις λεζάντες	2	19
Παρατήρηση της θέσης των εικόνων	2	11

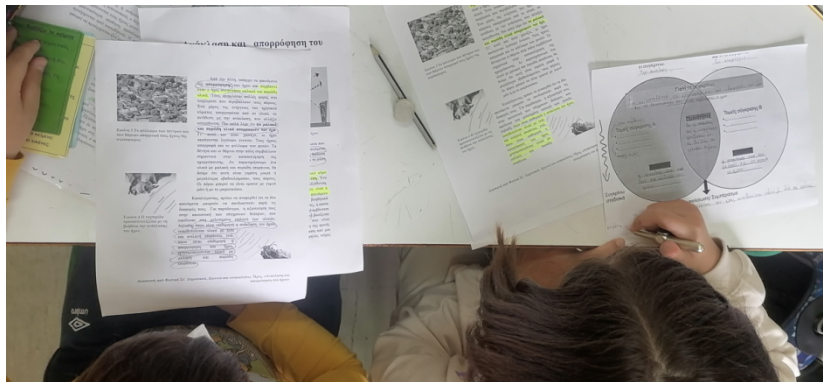
Πίνακας 7. Ανάλυση δεδομένων μεταγνωσιακής γνώσης και στρατηγικών από συνέντευξη, κείμενο με οδηγίες και παρατήρηση ομάδας ελέγχου

ΑΝΑΛΥΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΜΕΤΑΓΝΩΣΙΑΚΗΣ ΓΝΩΣΗΣ ΚΑΙ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΩΝ ΟΜΑΔΑΣ ΕΛΕΓΧΟΥ		
	Pretest	Posttest
		ΠΡΙΝ
Θέση αναγνωστικού στόχου	2	6
Ανάγνωση τίτλου	12	5
Επισκόπηση κειμένου	2	7
Παρατήρηση εικόνων	6	6
Αναζήτηση άγνωστων λέξεων	2	4
Αξιοποίηση διαδικαστικών διευκολύνσεων	0	0
Λέξεις κλειδιά	2	4
Καταγραφή ερωτήσεων με βάση το κείμενο και απάντησή τους	0	0
Υποθέσεις σχετικά με τη δομή	1	1
Υποθέσεις σχετικά με το περιεχόμενο	1	3
		ΚΑΤΑ
Επισήμανση σημαντικών πληροφοριών	1	4
Εντοπισμός δομικών στοιχείων	0	0
Επανάληψη ανάγνωσης	13	14
Προσεκτική ανάγνωση κειμένου	7	7
Διακοπή της ανάγνωσης για συλλογισμούς	4	5
Αναζήτηση πληροφοριών στις εικόνες	3	3
Σύνδεση με τα συμφραζόμενα	2	2
Μείωση ταχύτητας ανάγνωσης	3	3
Διατύπωση ερωτήσεων	2	2
Δημιουργία πλαγιότιτλων	0	1

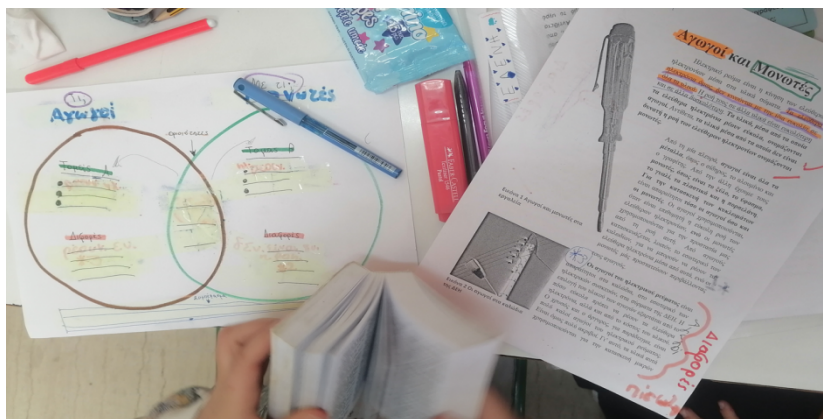
		ΜΕΤΑ
Έλεγχος κατανόησης	1	0
Επανάληψη της ανάγνωσης	18	18
Παρατήρηση των σημειώσεων για έλεγχο της κατανόησης	0	2
Αξιοποίηση δομικών στοιχείων για τον έλεγχο της κατανόησης	1	1
Παράφραση κειμένου	6	9
Συζήτηση σχετικά με το κείμενο με άλλους	1	1
Παρατήρηση εικόνων	0	3
Απάντηση σε ερωτήσεις κατανόησης	3	0
Αναστοχασμός και κριτική ανάλυση	0	0
Αντιμετώπιση άγνωστων λέξεων		
Σημασία από τα συμφραζόμενα	4	5
Αναζήτηση σημασίας από εξωτερικό πρόσωπο	15	18
Αναζήτηση στο λεξικό	9	6
Αναζήτηση στο διαδίκτυο	7	5
Προσέγγιση των εικόνων		
Αγνόηση εικόνων	3	3
Παρατήρηση εικόνων	12	14
Αναγνώριση σχέσης οπτικού και γλωσσικού κειμένου	8	13
Συνειδητοποίηση του ρόλου των εικόνων	8	4
Αναζήτηση πληροφοριών στις λεζάντες	4	1
Παρατήρηση της θέσης των εικόνων	0	0



Εικόνα 11. Δραστηριότητα εξαγωγής δομικών στοιχείων



Εικόνα 12. Συνεργατικές δυνάδες



Εικόνα 13. Εφαρμογή στρατηγικών κατανόησης



Εικόνα 14. Δραστηριότητα κατανόησης και ανάγνωσης εικόνων ατομικής εκτέλεσης

Το τμήμα Ε2 του Ηρακλείου παρουσιάζει...
τα μυστικά ανακάλυψης της γνώσης και ανάγνωσης των εικόνων.

Μυστικό 01 **Στόχος**
Πάντα έχουμε συγκεκριμένους στόχους για να καταλάβουμε αποτελεσματικά από ποιο διαβάζουμε. Όταν διαβάζουμε ένα πληροφοριακό κείμενο σύγκριση, σκοπεύουμε να εντοπίσουμε τα βασικά στοιχεία σύγκρισης τους.

Μυστικό 02 **Στρατηγικές**
Κανένας δε μπορεί να λύσει ένα γρήγο, αν δεν ενεργοποιήσει τις στρατηγικές του. Όπως κερδίζεις στο σκάκι όταν παίζεις στρατηγικά, έτσι αποκαλύπτεις αποτελεσματικά και τα νοήματα που κρύβονται μέσα στα κείμενα!

Μυστικό 03 **Συνεργασία**
Όλες οι ομάδες κερδίζουν, όταν οι παίχτες και οι παίχτριες παίζουν συνεργατικά. Έτσι, και στην κατανόηση των κειμένων μοιραζόμαστε τη γνώση μας, επικοινωνούμε με τους υπόλοιπους αναγνώστες. Χτίζουμε μαζί το νόημα του κειμένου, εμείς και οι συμμαθητές μας, οι αναγνώστες και ο συγγραφέας.

Μυστικό 04 **Αυτονομία**
Χτίζουμε πάνω στη γνώση της ομάδας, μέχρι να τα καταφέρουμε μόνοι και μόνες μας. Είμαστε αφοσιωμένοι στο κείμενο (και στην εικόνα), που διαβάζουμε. Σκεφτόμαστε πάνω στο κείμενο, που κάνουμε δικό μας, προβληματίζομαστε, βγάζουμε συμπεράσματα, έχουμε άποψη.

Χτίζουμε μαζί τη γνώση, παίζουμε στρατηγικά, κατασκευάζουμε το νόημα!

Εικόνα 15. Infographic τελικής δραστηριότητας για κοινοποίηση σε αυθεντικό κοινό