



**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΡΗΤΗΣ
ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΑΓΩΓΗΣ
ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΟ ΤΜΗΜΑ ΔΗΜΟΤΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ**

ΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΗ ΔΙΑΤΡΙΒΗ

«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».

Μαρία Ράλλη

Επόπτης:
Αναπληρωτής Καθηγητής Σπαντιδάκης Ιωάννης

Ρέθυμνο, Σεπτέμβριος 2011



**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΡΗΤΗΣ
ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΑΓΩΓΗΣ
ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΟ ΤΜΗΜΑ ΔΗΜΟΤΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ**

ΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΗ ΔΙΑΤΡΙΒΗ

«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».

Μαρία Ράλλη

Επόπτης: **Αναπληρωτής Καθηγητής Σπαντιδάκης Ιωάννης**
Συνεπόπτες: **Καθηγητής Βάμβουκας Μιχαήλ**
Καθηγήτρια Σουζάνα Παντελιάδου

Ρέθυμνο, 2011

Με την ολοκλήρωση της παρούσας διατριβής θα ήθελα να ευχαριστήσω θερμά τον επόπτη μου, κύριο Σπαντιδάκη Ιωάννη για την εμπιστοσύνη και την υπομονή που μου έδειξε όλα αυτά τα χρόνια. Δε θα μπορούσα να μην αναφερθώ στην ενθάρρυνσή του για την εμπλοκή μου σε διάφορες ερευνητικές δράσεις.

Ευχαριστώ θερμά, επίσης, τον κύριο Βάμβουκα Μιχάλη, συνεπόπτη της παρούσας διατριβής, για τις χρήσιμες υποδείξεις και τις σαφείς επισημάνσεις που με απόλυτη συνέπεια μου προσέφερε, κάθε φορά που τις είχα ανάγκη.

Ένα μεγάλο ευχαριστώ στην κυρία Παντελιάδου Σουζάνα, η οποία με βοήθησε με τα εποικοδομητικά της σχόλια και, κυρίως, γιατί ήταν εκείνη που μου έδειξε το δρόμο και υποστήριξε την προσπάθειά μου, με την εμπλοκή της ως συνεπόπτρια, στο παρόν ερευνητικό εγχείρημα.

Ευχαριστώ, ακόμη, τον καλό μου φίλο Γιώργο Μαγγόπουλο για τη βοήθεια που μου προσέφερε απλόχερα, καθώς επίσης και το φίλο μου πλέον, Νεκτάριο Σταύρου για την υπομονετική καθοδήγησή του και τις επισημάνσεις του.

Δε θα μπορούσα να μην αναφερθώ στην καλή μου φίλη Ελευθερία Λίβα την οποία δεν ξέρω για ποιο από όλα να ευχαριστήσω. Ήταν δίπλα μου με χιούμορ, με υπομονή, με συνέπεια στηρίζοντάς με τόσο σε θέματα της διατριβής, όσο και στις δύσκολες στιγμές που της εμπιστεύτηκα.

Θα ήταν παράλειψη να μην ευχαριστήσω την κυρία Μανιουδάκη Μαρία για τη φιλολογική επιμέλεια της διατριβής. Ακόμη, θεωρώ υποχρέωσή μου να ευχαριστήσω όλους τους συναδέλφους που δέχτηκαν να με βοηθήσουν για να ολοκληρωθεί η παρούσα διατριβή.

Επίσης, ευχαριστώ την οικογένειά μου για όλα όσα μου δίδαξε, χωρίς να μου πει... Κυρίως γιατί είναι δίπλα μου σε κάθε στροφή της ζωής μου. Τέλος, ένα πολύ μεγάλο ευχαριστώ από καρδιάς, στο Φραγκίσκο για τη σιωπηλή συμπαράσταση και την κατανόησή του για τις στιγμές που δεν του χάρισα.

Μαρία Ράλλη

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η παρούσα μελέτη στηρίχθηκε στα γνωστικά και κοινωνιο-γνωστικά μοντέλα κατανόησης και παραγωγής γραπτού λόγου που επισημαίνουν από τη μια μεριά, τον ενεργό και δυναμικό ρόλο του μαθητή στη διαδικασία οικοδόμησης της γνώσης του, μέσα από την επιτυχή ενορχήστρωση γνωστικών και μεταγνωστικών δεξιοτήτων και από την άλλη μεριά, υπογραμμίζουν τη σπουδαιότητα του κατάλληλου πλαισίου στην προαγωγή και ενθάρρυνση των παραπάνω διεργασιών.

Παράλληλα, αξιοποιήθηκαν τα ερευνητικά πορίσματα που αναδεικνύουν το διαμεσολαβητικό ρόλο της τεχνολογίας στη μαθησιακή διαδικασία. Η ενσωμάτωση της τεχνολογίας στην εκπαιδευτική πρακτική διευρύνει το ρόλο του εκπαιδευτικού, από μεταλαμπαδευτή της γνώσης σε διαμεσολαβητή στην κατάκτηση αυτής και ενθαρρύνει τον ενεργητικό ρόλο του μαθητή στη διαδικασία οικοδόμησης της γνώσης του.

Στο πλαίσιο της παρούσα μελέτης κατασκευάστηκε το εκπαιδευτικό λογισμικό «Δάφνη» με στόχο την ενσωμάτωσή του, ως γνωστικού εργαλείου, στη σαφή διδασκαλία γνωστικών και μεταγνωστικών στρατηγικών γραπτού λόγου σε μαθητές με ή χωρίς δυσκολίες παραγωγής γραπτού λόγου.

Ειδικότερα, σκοπός της παρούσας μελέτης είναι να εξετάσει το βαθμό στον οποίο η σαφής διδασκαλία γνωστικών και μεταγνωστικών στρατηγικών κατανόησης και παραγωγής γραπτού λόγου από την παιδαγωγική αντιπρόσωπο του λογισμικού, τη Δάφνη, με την παροχή διαδικαστικών διευκολύνσεων από τον εκπαιδευτικό και το εκπαιδευτικό λογισμικό «Δάφνη», μπορεί: α) να βελτιώσει την κατανόηση και την ποιότητα του γραπτού λόγου και β) να συμβάλλει στην ανάπτυξη της μεταγνωστικής γνώσης και των γνωστικών και μεταγνωστικών στρατηγικών γραπτού λόγου σε μαθητές με ή χωρίς δυσκολίες παραγωγής γραπτού.

Καινοτομία της παρούσας έρευνας αποτελεί το γεγονός ότι: α) στοχεύει στην ανάπτυξη μεταγνωστικών δεξιοτήτων σε μαθητές σχετικά μικρής ηλικίας, β) επιδιώκει τη δημιουργία μιας συναισθηματικής-διανοητικής σχέσης των μαθητών και της παιδαγωγικής αντιπροσώπου του λογισμικού, τη Δάφνη, γ) τονίζει την παραλληλία των διαδικασιών της παραγωγής και της κατανόησης του γραπτού λόγου, ως διαδικασίες

οικοδόμησης νοήματος, δ) προσφέρει ένα δομημένο πολυμεσικό περιβάλλον, που βαθμιαία παρέχει τον έλεγχο της μαθησιακής διαδικασίας και την ευθύνη στους μαθητές και ε) προτείνει έναν περιγεγραμμένο τρόπο της σαφούς διδασκαλίας στρατηγικών με τη χρήση των πολυμέσων, όπου ο εκπαιδευτικός και ο υπολογιστής λειτουργούν ταυτόχρονα και *αλληλο-συμπληρωματικά*, με στόχο τη δημιουργία ενός υποστηρικτικού πλαισίου το οποίο παρέχει διαμεσολαβητικά μέσα και στοχεύει στη σταδιακή μαθησιακή αυτονομία του μαθητή και την ανάπτυξη των μεταγνωστικών δεξιοτήτων.

Το πρόγραμμα παρέμβασης είχε διάρκεια 3^{1/2}-4 μηνών και το δείγμα της έρευνας αποτέλεσαν 73 μαθητές τρίτης δημοτικού με ή χωρίς δυσκολίες παραγωγής γραπτού λόγου. Οι μαθητές ομαδοποιήθηκαν σε αδύναμους, τυπικούς και έμπειρους μαθητές-συγγραφείς, με στόχο να διερευνηθεί ο βαθμός συμβολής του προγράμματος παρέμβασης στη βελτίωση της κάθε υποομάδας. Τα ευρήματα της έρευνας υποστηρίζουν την αποτελεσματικότητα της σαφούς διδασκαλίας στρατηγικών, με τη χρήση του ηλεκτρονικού υπολογιστή ως γνωστικού εργαλείου, στη βελτίωση της κατανόησης και της ποιότητας του γραπτού λόγου, στην ενθάρρυνση της ανάπτυξης των γνωστικών και μεταγνωστικών στρατηγικών γραπτού λόγου και της μεταγνωστικής γνώσης, των μαθητών της πειραματικής ομάδας, κυρίως των αδύναμων και τυπικών μαθητών-συγγραφέων, συγκριτικά με την παραδοσιακή διδασκαλία που δέχτηκε η ομάδα ελέγχου.

ABSTRACT

The present study is based on cognitive and sociocognitive models of reading comprehension and writing production which highlight the dynamic role of students in knowledge construction, through the employment of cognitive and metacognitive skills. On the other hand the previously mentioned models facilitate students' dynamic role in knowledge construction.

The study was based on research that highlights the supportive role of technology during the writing process. The integration of technology in educational practice broadens the role of the educator from knowledge-transmitter to knowledge constructor and enhances the dynamic role of the student as a knowledge constructor.

The education software "Dafni" was created for the purpose of this study and integrated as a cognitive tool for the purpose of cognitive and metacognitive strategy enhancement to students with or without writing difficulties. More specifically, the purpose of this study was to examine the effectiveness of explicit cognitive strategy instruction via the pedagogical agent "Dafni" as well as the provision of procedural facilitation from educator for the improvement of reading competence and writing quality as well as cognitive and metacognitive skill development.

The importance of the study is to (a) develop metacognitive skills to young students (b) pursue emotional-intellectual relation between students and the pedagogical agent "Dafni" (c) stress parallel processes of production and writing comprehension as meaning-making activities (d) provide a multimedia environment that gradually offers learning control to students (e) suggest a coherent way to offer explicit strategy instruction through the use of multimedia in which the educator and the technological tool work in accordance and enhance one another, aiming to create a scaffolding environment leading to learner autonomy, through the development of metacognitive skills.

The instruction took place for 3 ½- 4 months and the sample of the study consisted of 73 students enrolled in the third grade. Students were divided into three groups: average, above average and below average writers. The findings of the study

confirmed the effectiveness of explicit strategy instruction through the use of computer as cognitive tool for reading and writing performance and cognitive and metacognitive skill enhancement for students in the experimental group and mainly in regards to average and below average writers. In contrast, to the results of the control group which received traditional classroom instruction.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

	Σελίδα
ΕΙΣΑΓΩΓΗ	1
Κεφάλαιο 1^ο Η ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΟΥ ΓΝΩΣΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ	
1.1. Η μάθηση ως διαδικασία ανάπτυξης γνωστικών δομών	7
1.2. Η έννοια της νοητικής αναπαράστασης	8
1.3. Μοντέλα επεξεργασίας και αναπαράστασης πληροφοριών	9
1.4. Μνήμη εργασίας	11
1.4.1. Μνήμη εργασίας και γραπτός λόγος	11
1.4.2. Μνήμη εργασίας και κατανόηση	12
1.5. Σχέση μνήμης εργασίας και μακρόχρονης μνήμης	13
Κεφάλαιο 2^ο ΜΕΤΑΓΝΩΣΗ	
2.1. Ορισμός μεταγνώσης	15
2.2. Δομικά στοιχεία μεταγνώσης	16
2.3. Μοντέλα μεταγνώσης	17
2.3.1. Μοντέλο του Flavell	17
2.3.2. Μοντέλο των Nelson & Narens	19
2.4. Αυτο-ρυθμιζόμενη μάθηση	22
2.5. Στρατηγικές	23
2.5.1. Μοντέλο ικανού χρήστη στρατηγικών	23
2.5.2. Ορισμός στρατηγικών	23
2.5.3. Γνωστικές και μεταγνωστικές στρατηγικές	24
2.6. Η σημασία της διδασκαλίας στρατηγικών	26
2.6.1. Στρατηγικές, προϋπάρχουσα γνώση και μνήμη	26
2.6.2. Στρατηγικές και μαθησιακές δυσκολίες	27
2.7. Η διδασκαλία στρατηγικών υπο το πρίσμα της κοινωνιο-γνωστικής προσέγγισης	28
2.7.1. Ο Vygotsky ως προάγγελος της μεταγνώσης	29
2.7.2. Το μοντέλο μάθησης της γνωστικής μαθητείας	33
2.7.3. Η μάθηση σε ομαδοσυνεργατικά πλαίσια	37

Κεφάλαιο 3^ο ΚΑΤΑΝΟΗΣΗ ΓΡΑΠΤΟΥ ΛΟΓΟΥ

3.1. Ορισμός κατανόησης	41
3.2. Διαδικασία και επίπεδα αναγνωστικής λειτουργίας	42
3.3. Γνωστικά μοντέλα κατανόησης	43
3.3.1. Γνωστικό- μεταγνωστικό μοντέλο κατανόησης του Hacker	48
3.4. Η σημασία της μεταγνώσης στην κατανόηση	50
3.4.1. Σχηματισμός νοητικής αναπαράστασης	50
3.4.2. Ανάλυση προβλήματος και στοχοθεσία	51
3.4.3. Μετάφραση προβλήματος σε επιλεγμένες δράσεις- στρατηγικές	52
3.5. Χαρακτηριστικά έμπειρου αναγνώστη	53
3.5.1. Μεταγνωστική γνώση	53
3.5.2. Χρήση στρατηγικών	54
3.6. Κοινωνιο-γνωστικό μοντέλο κατανόησης των Rundell & Unrau	57
3.6.1. Ο αναγνώστης	57
3.6.2. Ο εκπαιδευτικός	58
3.6.3. Το μαθησιακό περιβάλλον και το κείμενο	59
3.7. Ανασκόπηση ερευνών	61
3.7.1. Διδασκαλία μεμονωμένων στρατηγικών	62
3.7.1.1. Ο ρόλος της κειμενικής δομής	62
3.7.1.2. Ο ρόλος των αυτό-ερωτήσεων	63
3.7.1.3. Ο ρόλος των γραφικών οργανωτών	64
3.7.2. Διδασκαλία πολυπαραγοντικών στρατηγικών	67
3.7.2.1. Διδασκαλία στρατηγικών με έμφαση στις στρατηγικές παρακολούθησης, στοχοθεσίας και αυτό-ερωτήσεων	67
3.7.2.2. Αμοιβαία διδασκαλία	69
3.7.2.3. Άμεση επεξήγηση	70
3.7.2.4. Συναλλακτικές στρατηγικές	72
3.7.2.5. Συνεργατική ανάγνωση	73

Κεφάλαιο 4^ο ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΓΡΑΠΤΟΥ ΛΟΓΟΥ

		Σελίδα
4.1	Γνωστικά- διαδικαστικά μοντέλα γραπτού λόγου	77
4.1.1.	Το μοντέλο των Flower & Hayes	77
4.1.2.	Το μοντέλο των Bereiter & Scardamalia	82
4.1.2.1.	Το επίπεδο της συνειρμικής γραφής	82
4.1.2.2.	Το επίπεδο της επεξεργασμένης γραφής	84
4.2	Σημασία της μεταγνώσης στην παραγωγή γραπτού λόγου	87
4.2.1.	Σχηματισμός νοητικής αναπαράστασης	87
4.2.2.	Ανάλυση προβλήματος και στοχοθεσία	88
4.2.3.	Μετάφραση προβλήματος σε επιλεγμένες δράσεις-στρατηγικές	89
4.3.	Κοινωνιο-γνωστικά μοντέλα γραπτού λόγου	89
4.3.1.	Το αναπροσαρμοσμένο μοντέλο του Hayes	90
4.3.2.	Το μοντέλο κατασκευής του διαπραγματευόμενου νοήματος της Flower	95
4.4.	Χαρακτηριστικά μαθητών με δυσκολίες στην παραγωγή γραπτού λόγου	98
4.4.1.	Ελλιπής μεταγνωστική γνώση	99
4.4.2.	Ελλιπείς στρατηγικές	100
4.5.	Ανασκόπηση ερευνών	103
4.5.1.	Διδασκαλία μεμονωμένων στρατηγικών	103
4.5.1.1.	Στρατηγικές σχεδιασμού	103
4.5.1.2	Ο ρόλος της κειμενικής δομής	104
4.5.1.3	Ο ρόλος του γραφικού οργανωτή	105
4.5.1.4.	Ο ρόλος των μνημονικών κανόνων	106
4.5.1.5.	Στρατηγικές επανελέγχου	106
4.5.2.	Διδασκαλία πολυπαραγοντικών στρατηγικών	107
4.5.2.1.	Πρόγραμμα γνωστικών στρατηγικών παραγωγής γραπτού λόγου (CSIW)	108
4.5.2.2.	Πρόγραμμα αυτο-ρυθμιζόμενης ανάπτυξης στρατηγικών παραγωγής γραπτού λόγου (SRSD)	111
4.5.2.3.	Ερευνητικές παρεμβάσεις σε μαθητές των πρώτων τάξεων του δημοτικού	114
4.5.2.4.	Συνεργατική παραγωγή γραπτού λόγου	117

Κεφάλαιο 5^ο ΣΧΕΣΗ ΚΑΤΑΝΟΗΣΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΓΡΑΠΤΟΥ ΛΟΓΟΥ

5.1. Σχέση κατανόησης και παραγωγής γραπτού λόγου	119
5.2. Προσεγγίσεις σύνδεσης ανάγνωσης και γραφής	120
5.3. Η παραγωγή και η κατανόησης : παράλληλες διαδικασίες οικοδόμησης Νοήματος	122
5.4. Ανασκόπηση ερευνών	124

**Κεφάλαιο 6^ο Ο ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ ΩΣ ΓΝΩΣΤΙΚΟ ΕΡΓΑΛΕΙΟ ΣΤΗΝ
ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ**

6.1. Ορισμός πολυμέσων	129
6.2. Η συμβολή του υπολογιστή στη μαθησιακή διαδικασία	129
6.3. Γνωστική θεωρία- μοντέλο για τη λειτουργία της πολυμεσικής μάθησης	134
6.4. Αρχές σχεδιασμού πολυμεσικών εφαρμογών	136
6.5. Θεωρία γνωστικού φορτίου	138
6.5.1. Θεωρία γνωστικού φορτίου και γραπτός λόγος	140
6.5.2. Είδη γνωστικού φορτίου	142
6.5.3. Διαδικαστικές διευκολύνσεις	144
6.6. Η χρήση του υπολογιστή στην εκπαίδευση	145
6.6.1. Ο υπολογιστής ως επεξεργαστής κειμένων	145
6.6.2. Ο υπολογιστής ως γνωστικό εργαλείο	147
6.7. Ανασκόπηση ερευνών	149
6.7.1. Ο υπολογιστής ως γνωστικό εργαλείο στην παραγωγή του γραπτού λόγου	149
6.7.2. Ο υπολογιστής ως γνωστικό εργαλείο στην κατανόηση του γραπτού λόγου	154

Κεφάλαιο 7^ο Η ΕΡΕΥΝΑ

7.1. Αναγκαιότητα. - Καινοτομία της έρευνας	157
7.2. Σκοπός της έρευνας	160
7.3. Ερευνητικά ερωτήματα	160
7.4. Εννοιολογικός και λειτουργικός ορισμός των μεταβλητών	161

Κεφάλαιο 8^ο ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

8.1. Το δείγμα της έρευνας	163
8.2. Όργανα μέτρησης	164
8.2.1. Κατανόηση	168
8.2.2. Μεταγνωστική γνώση κατανόησης	168
8.2.3. Μεταγνωστικές στρατηγικές κατανόησης	168
8.2.4. Παραγωγή γραπτού λόγου	169
8.2.5. Μεταγνωστική γνώση παραγωγής γραπτού λόγου	169
8.2.6. Μεταγνωστικές στρατηγικές παραγωγής γραπτού λόγου	169
8.3. Μεθοδολογία σχεδιασμού του εκπαιδευτικού λογισμικού «Δάφνη»	169
8.4. Περιγραφή του εκπαιδευτικού λογισμικού « Δάφνη»	171
8.5. Σχεδιασμός παρέμβασης	173
8.5.1. Πιλοτική εφαρμογή	173
8.5.2. Φάση απόκτησης δεξιοτήτων χρήσης πληροφορολογίου	173
8.5.3. Πρόγραμμα παρέμβασης	174
8.5.3.1. Διαδικασία της κατανόησης	174
8.5.3.2 Διαδικασία παραγωγής του γραπτού λόγου	178
8.6. Τεχνικές συλλογής και μέτρησης	182
8.7. Κωδικοποίηση -Εισαγωγή δεδομένων	183
8.7.1. Αξιολόγηση -μέτρηση επιδόσεων	183
8.7.1.2. Κατανόησης	183
8.7.1.3. Μεταγνωστικής γνώσης κατανόησης	184
8.7.1.4. Μεταγνωστικών στρατηγικών κατανόησης	184
8.7.1.5. Παραγωγής γραπτού λόγου	185
8.7.1.6. Μεταγνωστικής γνώσης παραγωγής γραπτού λόγου	186
8.7.1.7. Μεταγνωστικών στρατηγικών παραγωγής γραπτού λόγου	186
8.8. Τεχνικές στατιστικής ανάλυσης των ερευνητικών δεδομένων	187

Κεφάλαιο 9^ο ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

9.1. Παραγωγή γραπτού λόγου	193
9.1.1. Ποιότητα γραπτού λόγου	193

	Σελίδα
9.1.1.1. Διαφορές μεταξύ πειραματικής ομάδας και ομάδας ελέγχου	193
9.1.1.2. Διαφορές μεταξύ των τριών υποομάδων των μαθητών της πειραματικής και της ομάδας ελέγχου	198
9.1.1.3. Μεταβολές μεταξύ της αρχικής- τελικής μέτρησης και της επαναμέτρησης στους μαθητές της πειραματικής ομάδας και της ομάδας ελέγχου	206
9.1.2. Μεταγνωστικές στρατηγικές παραγωγής γραπτού λόγου	220
9.1.2.1. Διαφορές μεταξύ της πειραματικής ομάδας και της ομάδας ελέγχου	220
9.1.2.2. Μεταβολές μεταξύ της αρχικής – τελικής μέτρησης και αρχικής μέτρησης- επαναμέτρησης στους μαθητές της πειραματικής ομάδας και της ομάδας ελέγχου	226
9.1.3. Μεταγνωστική γνώση παραγωγής γραπτού λόγου	239
9.1.3.1. Διαφορές μεταξύ της πειραματικής και της ομάδας ελέγχου	239
9.1.3.2. Μεταβολές μεταξύ αρχικής-τελικής μέτρησης και αρχικής μέτρησης -επαναμέτρησης στους μαθητές της πειραματικής ομάδας και της ομάδας ελέγχου	247
9.2. Ικανότητα κατανόησης	261
9.2.1.1 Διαφορές μεταξύ της πειραματικής ομάδας και της ομάδας ελέγχου	261
9.2.1.2. Μεταβολές μεταξύ αρχικής – τελικής μέτρησης και αρχικής μέτρησης –επαναμέτρησης στους μαθητές της πειραματικής ομάδας και της ομάδας ελέγχου	263
9.2.2. Μεταγνωστικές στρατηγικές κατανόησης	271
9.2.2.1. Διαφορές μεταξύ της πειραματικής ομάδας και της ομάδας ελέγχου	271
9.2.2.2. Μεταβολές μεταξύ αρχικής-τελικής μέτρησης και αρχικής μέτρησης- επαναμέτρησης στους μαθητές της πειραματικής ομάδας και της ομάδας ελέγχου	276
9.2.3. Μεταγνωστική γνώση κατανόησης	286
9.2.3.1. Διαφορές μεταξύ της πειραματικής ομάδας και της ομάδας ελέγχου	286
9.2.3.2. Μεταβολές μεταξύ αρχικής- τελικής μέτρησης και αρχικής μέτρησης- επαναμέτρησης στους μαθητές της πειραματικής ομάδας και της ομάδας ελέγχου	293

	Σελίδα
Κεφάλαιο 10⁰ ΕΡΜΗΝΕΙΑ-ΣΥΖΗΤΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ	307
10.1. Ερμηνεία αποτελεσμάτων	308
10.2. Παιδαγωγικές προτάσεις	324
10.3. Ερευνητικές προτάσεις	326
10.4. Περιορισμοί της έρευνας	327
Βιβλιογραφία	329
Παράρτημα	375

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΠΙΝΑΚΩΝ

ΠΙΝΑΚΑΣ	Σελίδα
8.1. Αριθμός (<i>n</i>), εκατοστιαίο ποσοστό (% <i>f</i>) των μαθητών στην πειραματική ομάδα και την ομάδα ελέγχου	164
9.1.1. Παραγοντική ανάλυση των επτά (7) μεταβλητών των ποσοτικών στοιχείων του γραπτού λόγου	194
9.1.2. Παραγοντική ανάλυση των οκτώ (8) μεταβλητών της κειμενικής δομής του γραπτού λόγου	195
9.1.3. Παραγοντική ανάλυση των τεσσάρων (4) μεταβλητών των ολιστικών στοιχείων του γραπτού λόγου	196
9.1.4. Δείκτες περιγραφικής στατιστικής στις μεταβλητές αξιολόγησης των χαρακτηριστικών γραπτών στους μαθητές της πειραματικής ομάδας και της ομάδας ελέγχου	197
9.1.5. Δείκτες περιγραφικής στατιστικής στα χαρακτηριστικά των γραπτών μεταξύ των αδύναμων, των τυπικών και των έμπειρων μαθητών- συγγραφέων	199
9.1.6. Δείκτες περιγραφικής στατιστικής στις μεταβλητές αξιολόγησης των γραπτών στους αδύναμους μαθητές-συγγραφείς της πειραματικής ομάδας και της ομάδας ελέγχου	200
9.1.7. Δείκτες περιγραφικής στατιστικής στις μεταβλητές αξιολόγησης των γραπτών στους τυπικούς μαθητές-συγγραφείς της πειραματικής ομάδας και της ομάδας ελέγχου	202
9.1.8. Δείκτες περιγραφικής στατιστικής στις μεταβλητές αξιολόγησης των γραπτών στους έμπειρους μαθητές-συγγραφείς της πειραματικής ομάδας και της ομάδας ελέγχου	204
9.1.9. Δείκτες περιγραφικής στατιστικής στις μεταβλητές αξιολόγησης των γραπτών στους μαθητές της πειραματικής ομάδας στην αρχική και στην τελική μέτρηση	207
9.1.10. Δείκτες περιγραφικής στατιστικής στις μεταβλητές αξιολόγησης των γραπτών στους μαθητές της πειραματικής ομάδας στην αρχική μέτρηση και στην επαναμέτρηση	209
9.1.11. Δείκτες περιγραφικής στατιστικής στις μεταβλητές αξιολόγησης των γραπτών στους μαθητές της ομάδας ελέγχου στην αρχική και στην τελική μέτρηση	210
9.1.12. Δείκτες περιγραφικής στατιστικής στις μεταβλητές αξιολόγησης των γραπτών στους μαθητές της ομάδας ελέγχου στην αρχική μέτρηση και στην επαναμέτρηση	212
9.1.13. Δείκτες περιγραφικής στατιστικής στις μεταβλητές αξιολόγησης των γραπτών στους μαθητές της πειραματικής ομάδας και της ομάδας ελέγχου	213

ΠΙΝΑΚΑΣ	Σελίδα
9.1.14. Δείκτες περιγραφικής στατιστικής στις μεταβλητές αξιολόγησης των γραπτών στους αδύναμους μαθητές-συγγραφείς της πειραματικής ομάδας και της ομάδας ελέγχου	215
9.1.15. Δείκτες περιγραφικής στατιστικής στις μεταβλητές αξιολόγησης των γραπτών στους τυπικούς μαθητές-συγγραφείς της πειραματικής ομάδας και της ομάδας ελέγχου	216
9.1.16. Δείκτες περιγραφικής στατιστικής στις μεταβλητές αξιολόγησης των γραπτών στους έμπειρους μαθητές-συγγραφείς της πειραματικής ομάδας και της ομάδας ελέγχου	218
9.1.17. Διασταυρωμένη ταξινόμηση των στρατηγικών παραγωγής γραπτού λόγου μεταξύ των μαθητών της πειραματικής ομάδας και της ομάδας ελέγχου στην αρχική μέτρηση: Αριθμός μαθητών (n), εκατοστιαία συχνότητα (% f) και δείκτες στατιστικής σημαντικότητας	221
9.1.18. Διασταυρωμένη ταξινόμηση των στρατηγικών παραγωγής γραπτού λόγου μεταξύ των μαθητών της πειραματικής ομάδας και της ομάδας ελέγχου στην τελική μέτρηση: Αριθμός μαθητών (n), εκατοστιαία συχνότητα (% f) και δείκτες στατιστικής σημαντικότητας	223
9.1.19. Διασταυρωμένη ταξινόμηση των στρατηγικών παραγωγής γραπτού λόγου μεταξύ των μαθητών της πειραματικής ομάδας και της ομάδας ελέγχου στην επαναμέτρηση: Αριθμός μαθητών (n), εκατοστιαία συχνότητα (% f) και δείκτες στατιστικής σημαντικότητας	225
9.1.20. Αριθμός (n) και εκατοστιαίες συχνότητες (% f) των μαθητών στις στρατηγικές παραγωγής γραπτού λόγου στην αρχική μέτρηση, την τελική μέτρηση και την επαναμέτρηση στην πειραματική ομάδα και την ομάδα ελέγχου	227
9.1.21. Πειραματική ομάδα: Αριθμός μαθητών (n), εκατοστιαίες συχνότητες (% f) μεταξύ της αρχικής μέτρησης, της τελικής μέτρησης και της αρχικής και της επαναμέτρησης στη στρατηγική «σχεδιασμός χάρτη ιστορίας»	228
9.1.22. Πειραματική ομάδα: Αριθμός μαθητών (n), εκατοστιαίες συχνότητες (% f) μεταξύ της αρχικής μέτρησης, της τελικής μέτρησης και της αρχικής μέτρησης και της επαναμέτρησης στη στρατηγική «επανάγνωση κατά διαστήματα»	230
9.1.23. Πειραματική ομάδα: Αριθμός μαθητών (n), εκατοστιαίες συχνότητες (% f) μεταξύ της αρχικής μέτρησης, της τελικής μέτρησης και της επαναμέτρησης στη στρατηγική «τελική επανάγνωση»	231
9.1.24. Πειραματική ομάδα: Αριθμός μαθητών (n), εκατοστιαίες συχνότητες (% f) μεταξύ της αρχικής μέτρησης, της τελικής μέτρησης και της επαναμέτρησης στη στρατηγική «διόρθωση»	232

ΠΙΝΑΚΑΣ	Σελίδα
9.1.25. <i>Πειραματική ομάδα: Αριθμός μαθητών (n), εκατοστιαίες συχνότητες (% f) μεταξύ της αρχικής μέτρησης, της τελικής μέτρησης και της επαναμέτρησης στη στρατηγική «υπογράμμιση δομικών στοιχείων»</i>	234
9.1.26. <i>Ομάδα ελέγχου: Αριθμός μαθητών (n), εκατοστιαίες συχνότητες (% f) μεταξύ της αρχικής μέτρησης, της τελικής μέτρησης και της επαναμέτρησης στη στρατηγική «επανάγνωση κατά διαστήματα»</i>	235
9.1.27. <i>Ομάδα ελέγχου: Αριθμός μαθητών (n), εκατοστιαίες συχνότητες (% f) μεταξύ της αρχικής μέτρησης, της τελικής μέτρησης και της επαναμέτρησης στη στρατηγική «τελική επανάγνωση»</i>	236
9.1.28. <i>Ομάδα ελέγχου: Αριθμός μαθητών (n), εκατοστιαίες συχνότητες (% f) μεταξύ της αρχικής μέτρησης, της τελικής μέτρησης και της επαναμέτρησης στη στρατηγική «διόρθωση»</i>	237
9.1.29. <i>Ομάδα ελέγχου: Αριθμός μαθητών (n), εκατοστιαίες συχνότητες (% f) μεταξύ της αρχικής μέτρησης, της τελικής μέτρησης και της επαναμέτρησης στη στρατηγική «υπογράμμιση δομικών στοιχείων»</i>	238
9.1.30. <i>Μέσες τιμές (M), τυπικές αποκλίσεις (SD), διαφορές (t-values) και στατιστική σημαντικότητα (p) μεταξύ της πειραματικής ομάδας και της ομάδας ελέγχου ως προς τη μεταγνωστική γνώση των μαθητών για την παραγωγή γραπτού λόγου στην αρχική μέτρηση</i>	239
9.1.31. <i>Μέσες τιμές (M), τυπικές αποκλίσεις (SD), διαφορές (t-values) και στατιστική σημαντικότητα (p) μεταξύ της πειραματικής ομάδας και της ομάδας ελέγχου ως προς τη μεταγνωστική γνώση παραγωγής γραπτού λόγου των υποομάδων των μαθητών στην αρχική μέτρηση</i>	241
9.1.32. <i>Μέσες τιμές (M), τυπικές αποκλίσεις (SD), διαφορές (t-values) και στατιστική σημαντικότητα (p) μεταξύ της πειραματικής ομάδας και της ομάδας ελέγχου ως προς τη μεταγνωστική γνώση των μαθητών, για την παραγωγή γραπτού λόγου στην τελική μέτρηση</i>	242
9.1.33. <i>Μέσες τιμές (M), τυπικές αποκλίσεις (SD), διαφορές (t-values) και στατιστική σημαντικότητα (p) μεταξύ της πειραματικής ομάδας και της ομάδας ελέγχου ως προς τη μεταγνωστική γνώση των μαθητών, για την παραγωγή γραπτού λόγου στην τελική μέτρηση</i>	243
9.1.34. <i>Μέσες τιμές (M), τυπικές αποκλίσεις (SD), διαφορές (t-values) και στατιστική σημαντικότητα (p) μεταξύ της πειραματικής ομάδας και της ομάδας ελέγχου ως προς τη μεταγνωστική γνώση των μαθητών στην επαναμέτρηση</i>	245
9.1.35. <i>Μέσες τιμές (M), τυπικές αποκλίσεις (SD), διαφορές (t-values) και στατιστική σημαντικότητα (p) μεταξύ της πειραματικής ομάδας και της ομάδας ελέγχου ως προς τη μεταγνωστική γνώση παραγωγής γραπτού λόγου στην επαναμέτρηση</i>	246

9.1.36.	<i>Μέσες τιμές (M), τυπικές αποκλίσεις (SD), διαφορές (t-values) και στατιστική σημαντικότητα (p) μεταξύ της αρχικής και της τελικής μέτρησης και αρχικής μέτρησης και επαναμέτρησης ως προς τη μεταγνωστική γνώση παραγωγής γραπτού λόγου στο σύνολο των μαθητών της πειραματικής ομάδας</i>	248
9.1.37.	<i>Μέσες τιμές (M), τυπικές αποκλίσεις (SD), διαφορές (t-values) και στατιστική σημαντικότητα (p) μεταξύ της αρχικής και της τελικής μέτρησης ως προς τη μεταγνωστική γνώση παραγωγής γραπτού λόγου των υποομάδων των μαθητών της πειραματικής ομάδας</i>	249
9.1.38.	<i>Μέσες τιμές (M), τυπικές αποκλίσεις (SD), διαφορές (t-values) και στατιστική σημαντικότητα (p) μεταξύ της αρχικής μέτρησης και της επαναμέτρησης ως προς τη μεταγνωστική γνώση παραγωγής γραπτού λόγου των υποομάδων των μαθητών της πειραματικής ομάδας</i>	251
9.1.39.	<i>Μέσες τιμές (M), τυπικές αποκλίσεις (SD), διαφορές (t-values) και στατιστική σημαντικότητα (p) μεταξύ της αρχικής και της τελικής μέτρησης και αρχικής μέτρησης και επαναμέτρησης ως προς τη μεταγνωστική γνώση παραγωγής γραπτού λόγου στο σύνολο των μαθητών της ομάδας ελέγχου</i>	253
9.1.40.	<i>Μέσες τιμές (M), τυπικές αποκλίσεις (SD), διαφορές (t-values) και στατιστική σημαντικότητα (p) μεταξύ της αρχικής και της τελικής μέτρησης ως προς τη μεταγνωστική γνώση παραγωγής γραπτού λόγου των υποομάδων των μαθητών στην ομάδα ελέγχου</i>	254
9.1.41.	<i>Μέσες τιμές (M), τυπικές αποκλίσεις (SD), διαφορές (t-values) και στατιστική σημαντικότητα (p) μεταξύ της αρχικής μέτρησης και της επαναμέτρησης ως προς τη μεταγνωστική γνώση παραγωγής γραπτού λόγου των υποομάδων των μαθητών στην ομάδα ελέγχου</i>	255
9.2.1.	<i>Μέσες τιμές (M), τυπικές αποκλίσεις (SD), διαφορές (t-values) και στατιστική σημαντικότητα (p) στην ικανότητας κατανόησης (TORP) μεταξύ της πειραματικής ομάδας και της ομάδας ελέγχου</i>	261
9.2.2.	<i>Μέσες τιμές (M), τυπικές αποκλίσεις (SD), διαφορές (t-values) και στατιστική σημαντικότητα (p) στην ικανότητας κατανόησης (TORP) μεταξύ της πειραματικής ομάδας και της ομάδας ελέγχου</i>	263
9.2.3.	<i>Μέσες τιμές (M), τυπικές αποκλίσεις (SD), διαφορές (t-values) και στατιστική σημαντικότητα (p) μεταξύ της αρχικής, της τελικής μέτρησης και της επαναμέτρησης στην πειραματική ομάδα στην ικανότητα κατανόησης (TORP)</i>	264
9.2.4.	<i>Μέσες τιμές (M), τυπικές αποκλίσεις (SD), διαφορές (t-values) και στατιστική σημαντικότητα (p) μεταξύ της αρχικής και της τελικής μέτρησης και της επαναμέτρησης στις υποομάδες των μαθητών της πειραματικής ομάδας στην ικανότητα κατανόησης (TORP)</i>	266

9.2.5.	<i>Μέσες τιμές (M), τυπικές αποκλίσεις (SD), διαφορές (t-values) και στατιστική σημαντικότητα (p) μεταξύ της αρχικής, της τελικής μέτρησης και της επαναμέτρησης στην ομάδα ελέγχου στη δοκιμασία του TORP</i>	267
9.2.6.	<i>Μέσες τιμές (M), τυπικές αποκλίσεις (SD), διαφορές (t-values) και στατιστική σημαντικότητα (p) μεταξύ της αρχικής, της τελικής μέτρησης και της επαναμέτρησης στην ομάδα ελέγχου στη δοκιμασία του TORP</i>	268
9.2.7.	<i>Μέσες τιμές (M), τυπικές αποκλίσεις (SD), διαφορές (t-values) και στατιστική σημαντικότητα (p) στην ικανότητας κατανόησης (TORP) μεταξύ αρχικής – τελικής μέτρησης και αρχικής μέτρησης – επαναμέτρησης στην πειραματική ομάδα και την ομάδα ελέγχου</i>	269
9.2.8.	<i>Μέσες τιμές (M), τυπικές αποκλίσεις (SD), διαφορές (t-values) και στατιστική σημαντικότητα (p) στην ικανότητας κατανόησης (TORP) μεταξύ αρχικής – τελικής μέτρησης και αρχικής μέτρησης – επαναμέτρησης στις υποομάδες μαθητών στην πειραματική ομάδα και την ομάδα ελέγχου</i>	270
9.2.9.	<i>Διασταυρωμένη ταξινόμηση των γνωστικών και των μεταγνωστικών στρατηγικών κατανόησης μεταξύ των μαθητών της πειραματικής ομάδας και της ομάδας ελέγχου στην αρχική μέτρηση: Αριθμός μαθητών (n), εκατοστιαία συχνότητα (%f) και δείκτες στατιστικής σημαντικότητας</i>	272
9.2.10.	<i>Διασταυρωμένη ταξινόμηση των γνωστικών και των μεταγνωστικών στρατηγικών κατανόησης μεταξύ των μαθητών της πειραματικής ομάδας και της ομάδας ελέγχου στην τελική μέτρηση: Αριθμός μαθητών (n), εκατοστιαία συχνότητα (%f) και δείκτες στατιστικής σημαντικότητας</i>	273
9.2.11.	<i>Διασταυρωμένη ταξινόμηση των γνωστικών και των μεταγνωστικών στρατηγικών κατανόησης μεταξύ των μαθητών της πειραματικής ομάδας και της ομάδας ελέγχου στην επαναμέτρηση: Αριθμός μαθητών (n), εκατοστιαία συχνότητα (%f) και δείκτες στατιστικής σημαντικότητας</i>	275
9.2.12.	<i>Αριθμός (n) και εκατοστιαίες συχνότητες (% f) μαθητών στις μεταγνωστικές στρατηγικές κατανόησης στην αρχική μέτρηση, την τελική μέτρηση και την επαναμέτρηση στην πειραματική ομάδα και την ομάδα ελέγχου</i>	277
9.2.13.	<i>Πειραματική ομάδα: Αριθμός μαθητών (n), εκατοστιαίες συχνότητες (%f) μεταξύ της αρχικής μέτρησης, της τελικής μέτρησης και της επαναμέτρησης στη στρατηγική προεπισκόπηση (ανάγνωση) του τίτλου</i>	278
9.2.14.	<i>Πειραματική ομάδα: Αριθμός μαθητών (n), εκατοστιαίες συχνότητες (%f) μεταξύ της αρχικής μέτρησης, της τελικής μέτρησης και της επαναμέτρησης στη στρατηγική εντοπισμός και υπογράμμιση σημαντικών μερών</i>	280
9.2.15.	<i>Πειραματική ομάδα: Αριθμός μαθητών (n), εκατοστιαίες συχνότητες (%f) μεταξύ της αρχικής μέτρησης, της τελικής μέτρησης και της επαναμέτρησης στη στρατηγική της καταγραφής σημαντικών μερών</i>	281

ΠΙΝΑΚΑΣ	Σελίδα
9.2.16. Πειραματική ομάδα: Αριθμός μαθητών (<i>n</i>), εκατοστιαίες συχνότητες (% <i>f</i>) μεταξύ της αρχικής μέτρησης, της τελικής μέτρησης και της επαναμέτρησης στη στρατηγική του σχεδιασμού του χάρτη ιστορίας	282
9.2.17. Ομάδα ελέγχου: Αριθμός μαθητών (<i>n</i>), εκατοστιαίες συχνότητες (% <i>f</i>) μεταξύ της αρχικής μέτρησης, της τελικής μέτρησης και της επαναμέτρησης στη στρατηγική προεπισκόπηση του τίτλου	284
9.2.18. Ομάδα ελέγχου: Αριθμός μαθητών (<i>n</i>), εκατοστιαίες συχνότητες (% <i>f</i>) μεταξύ της αρχικής μέτρησης, της τελικής μέτρησης και της επαναμέτρησης στη στρατηγική εντοπισμός και υπογράμμιση σημαντικών μερών	285
9.2.19. Μέσες τιμές (<i>M</i>), τυπικές αποκλίσεις (<i>SD</i>), διαφορές (<i>t-values</i>) και στατιστική σημαντικότητα (<i>p</i>) μεταξύ της πειραματικής ομάδας και της ομάδας ελέγχου ως προς τη μεταγνωστική γνώση κατανόησης των μαθητών στην αρχική μέτρηση	286
9.2.20. Μέσες τιμές (<i>M</i>), τυπικές αποκλίσεις (<i>SD</i>), διαφορές (<i>t-values</i>) και στατιστική σημαντικότητα (<i>p</i>) μεταξύ της πειραματικής ομάδας και της ομάδας ελέγχου ως προς τη μεταγνωστική γνώση της κατανόησης των υποομάδων των μαθητών στην αρχική μέτρηση	287
9.2.21. Μέσες τιμές (<i>M</i>), τυπικές αποκλίσεις (<i>SD</i>), διαφορές (<i>t-values</i>) και στατιστική σημαντικότητα (<i>p</i>) μεταξύ της πειραματικής ομάδας και της ομάδας ελέγχου ως προς τη μεταγνωστική γνώση της κατανόησης κειμένου των μαθητών στην τελική μέτρηση	288
9.2.22. Μέσες τιμές (<i>M</i>), τυπικές αποκλίσεις (<i>SD</i>), διαφορές (<i>t-values</i>) και στατιστική σημαντικότητα (<i>p</i>) μεταξύ της πειραματικής ομάδας και της ομάδας ελέγχου ως προς τη μεταγνωστική γνώση της κατανόησης των υποομάδων των μαθητών στην τελική μέτρηση	290
9.2.23. Μέσες τιμές (<i>M</i>), τυπικές αποκλίσεις (<i>SD</i>), διαφορές (<i>t-values</i>) και στατιστική σημαντικότητα (<i>p</i>) μεταξύ της πειραματικής ομάδας και της ομάδας ελέγχου ως προς τη μεταγνωστική γνώση κατανόησης του κειμένου των μαθητών στην επαναμέτρηση	291
9.2.24. Μέσες τιμές (<i>M</i>), τυπικές αποκλίσεις (<i>SD</i>), διαφορές (<i>t-values</i>) και στατιστική σημαντικότητα (<i>p</i>) μεταξύ της πειραματικής ομάδας και της ομάδας ελέγχου ως προς τη μεταγνωστική γνώση κατανόησης των υποομάδων των μαθητών στην επαναμέτρηση	292
9.2.25. Μέσες τιμές (<i>M</i>), τυπικές αποκλίσεις (<i>SD</i>), διαφορές (<i>t-values</i>) και στατιστική σημαντικότητα (<i>p</i>) μεταξύ της αρχικής και της τελικής μέτρησης ως προς τη μεταγνωστική γνώση της κατανόησης των μαθητών της πειραματικής ομάδας	293

9.2.26.	<i>Μέσες τιμές (M), τυπικές αποκλίσεις (SD), διαφορές (t-values) και στατιστική σημαντικότητα (p) μεταξύ της αρχικής μέτρησης και επαναμέτρησης ως προς τη μεταγνωστική γνώση της κατανόησης των μαθητών της πειραματικής ομάδας</i>	294
9.2.27.	<i>Μέσες τιμές (M), τυπικές αποκλίσεις (SD), διαφορές (t-values) και στατιστική σημαντικότητα (p) μεταξύ της αρχικής και της τελικής μέτρησης ως προς τη μεταγνωστική γνώση κατανόησης των υποομάδων των μαθητών της πειραματικής ομάδας</i>	296
9.2.28.	<i>Μέσες τιμές (M), τυπικές αποκλίσεις (SD), διαφορές (t-values) και στατιστική σημαντικότητα (p) μεταξύ της αρχικής μέτρησης και επαναμέτρησης ως προς τη μεταγνωστική γνώση κατανόησης των υποομάδων των μαθητών της πειραματικής ομάδας</i>	298
9.2.29.	<i>Μέσες τιμές (M), τυπικές αποκλίσεις (SD), διαφορές (t-values) και στατιστική σημαντικότητα (p) μεταξύ της αρχικής και της τελικής μέτρησης ως προς τη μεταγνωστική γνώση της κατανόησης των μαθητών της ομάδας ελέγχου</i>	299
9.2.30.	<i>Μέσες τιμές (M), τυπικές αποκλίσεις (SD), διαφορές (t-values) και στατιστική σημαντικότητα (p) μεταξύ της αρχικής μέτρησης και επαναμέτρησης ως προς τη μεταγνωστική γνώση της κατανόησης των μαθητών της ομάδας ελέγχου</i>	300
9.2.31.	<i>Μέσες τιμές (M), τυπικές αποκλίσεις (SD), διαφορές (t-values) και στατιστική σημαντικότητα (p) μεταξύ της αρχικής και της τελικής μέτρησης ως προς τη μεταγνωστική γνώση κατανόησης των υποομάδων των μαθητών της ομάδας ελέγχου</i>	301
9.2.32.	<i>Μέσες τιμές (M), τυπικές αποκλίσεις (SD), διαφορές (t-values) και στατιστική σημαντικότητα (p) μεταξύ της αρχικής μέτρησης και επαναμέτρησης ως προς τη μεταγνωστική γνώση κατανόησης των υποομάδων των μαθητών της ομάδας ελέγχου</i>	302

Tell me, I forget.

Show me, I remember.

Involve me, I understand.

*Supporting Struggling Readers and Writers:
Strategies for Classroom Intervention 3-6*
by D. S. Strickland, K. Ganske,
and J. K. Monroe

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Ο γραπτός λόγος αποτελεί μέσο αυτο-έκφρασης και επικοινωνίας. Συμβάλλει όχι μόνο στη γλωσσική ανάπτυξη αλλά διαμορφώνει τη σκέψη και προάγει τη γνώση του ατόμου. Η ικανότητα κατανόησης και παραγωγής του γραπτού λόγου θεωρείται χρήσιμη και αναγκαία, καθώς αποτελεί απαραίτητη προϋπόθεση για την παραγωγή και απόκτηση της γνώσης, που με τη σειρά τους καθορίζουν τις δυνατότητες παρέμβασης του ατόμου στο κοινωνικό γίνεσθαι (Ματσαγγούρας, 2004). Από το πρώτο κιόλας σχολείο η διδασκαλία κατανόησης και παραγωγής γραπτού λόγου αποτελούσε κεντρική σχολική επιδίωξη (Ματσαγγούρας, 2004). Στο σύγχρονο σχολείο, το γλωσσικό μάθημα διεκδικεί το μεγαλύτερο όγκο διδακτικών ωρών. Τα νέα προγράμματα σπουδών δίνουν έμφαση στον επικοινωνιακό χαρακτήρα, στη γνώση και στη χρήση των κειμενικών δομών, στη διαδικασία κατανόησης και παραγωγής του γραπτού λόγου και στην ενεργητική εμπλοκή του μαθητή σε αυτές.

Πιο συγκεκριμένα, το Αναλυτικό Πρόγραμμα Σπουδών έχει ως βασικό στόχο για τη Γ' και Δ' δημοτικού, αναφορικά με α) την παραγωγή γραπτού λόγου: *«την ανάπτυξη ικανότητας του παιδιού να επικοινωνεί γραπτά με ακρίβεια και αποτελεσματικότητα, χρησιμοποιώντας τη μορφή και το ύφος που αρμόζει σε κάθε περίπτωση επικοινωνίας. Να χαίρεται την ίδια τη γραπτή επικοινωνία»* (ΑΠΣ σ. 27), και με β) την αναγνωστική κατανόηση: *«την ανάπτυξη της ικανότητας του παιδιού να διαβάξει με ευχέρεια και ακρίβεια και να κατανοεί το περιεχόμενο κειμένων με αυξανόμενη αναγνωστική δυσκολία, να χρησιμοποιεί την αναγνωστική του ικανότητα στα άλλα μαθήματα και στον κοινωνικό του χώρο, να αναζητά, να αξιολογεί, να επιλέγει και να αξιοποιεί την πληροφορία, να χαίρεται και να εκτιμά τη γλωσσική ποικιλία»* (ΑΠΣ σ. 23). Επιπλέον, στο Αναλυτικό Πρόγραμμα Σπουδών επισημαίνεται η αναγκαιότητα ο εκπαιδευτικός να λαμβάνει υπόψην του τις ιδιαίτερες εκπαιδευτικές ανάγκες των μαθητών, σχεδιάζοντας εξατομικευμένα ή σε μικρές ομάδες προγράμματα διδασκαλίας της γλώσσας (ΑΠΣ σ. 44). Διαφαίνεται, λοιπόν, η υιοθέτηση της γνωστικής και κοινωνιο-γνωστικής προσέγγισης της διδασκαλίας της κατανόησης και παραγωγής γραπτού λόγου. Ωστόσο, δε διευκρινίζεται με σαφήνεια η διδακτική προσέγγιση για την υλοποίησή τους. Αντίθετα, παρατίθενται ικανοποιητικά οι θεωρητικές αρχές, προσμένοντας από τον

εκπαιδευτικό να τις υλοποιήσει έμπρακτα. Ενώ στόχος αποτελεί η καλλιέργεια της εμπιστοσύνης του μαθητή στο εαυτό του, δε δίνεται η κατάλληλη έμφαση στον τρόπο με τον οποίο ο εκπαιδευτικός θα ενθαρρύνει τους μαθητές να αποκτήσουν αυτή την εμπιστοσύνη και να οδηγηθούν σε μαθησιακή αυτονομία, μέσα από την εμπρόθετη εφαρμογή στρατηγικών. Παράλληλα, αν και προτείνεται η ομαδοσυνεργατική διδασκαλία, ο εκπαιδευτικός δε διαθέτει απτές διδακτικές προτάσεις για την επιτυχημένη εφαρμογή της σε μια ανομοιογενή τάξη.

Επιπρόσθετα, το ποσοστό των μαθητών, που αποτυγχάνουν να ανταποκριθούν ικανοποιητικά στην παραγωγή και χρήση του γραπτού λόγου, υπογραμμίζει την αναγκαιότητα το σχολικό πλαίσιο να επαναπροσδιοριστεί εφαρμόζοντας επιτυχημένες διδακτικές πρακτικές, από τη διεθνή και ελληνική βιβλιογραφία.

Συγκεκριμένα, οι διαταραχές γραπτής έκφρασης αφορούν τουλάχιστον το 10% του μαθητικού πληθυσμού (Fletcher, Lyon, Fuchs & Barnes, 2007). Σύμφωνα με μελέτη του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου κατά το 2003-2004, που αφορούσε τη χαρτογράφηση του χώρου της ειδικής αγωγής στην Ελλάδα, το 56.2% του μαθητικού πληθυσμού που εξυπηρετείται στην ειδική αγωγή, παρουσιάζει μαθησιακές δυσκολίες. Οι συχνότητες μάλιστα είναι υψηλότερες για τις ηλικίες 9 έως 12 ετών.

Πολυάριθμες έρευνες σκιαγραφούν το γνωστικό προφίλ των αδύναμων μαθητών-συγγραφέων, που έχουν πολλά κοινά σημεία με τους μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες (Graham & Harris, 2005· Harris, Graham & Mason, 2006· Lienemann *et al*, 2006) και επισημαίνουν τον καίριο ρόλο της κατάλληλης διδακτικής παρέμβασης για τους μαθητές αυτούς.

Μελέτες από το χώρο της γνωστικής και της κοινωνικο-πολιτισμικής ψυχολογίας ορίζουν ως βασικές παραδοχές της επιτυχημένης διδακτικής παρέμβασης στην κατανόηση και παραγωγή γραπτού λόγου των μαθητών όλων των μαθησιακών δυνατοτήτων και κυρίως των αδύναμων τις εξής:

- Η παραγωγή γραπτού λόγου αποτελεί μια πολύπλοκη, σύνθετη και εμπρόθετη διαδικασία, της οποίας οι υποδεξιότητες αλληλεπιδρούν δυναμικά (Graves, 1994· Kellogg, 2001)
- Η κατανόηση είναι μια ενεργητική διαδικασία οικοδόμησης νοήματος, στην οποία ο μαθητής φέρνει προγενέστερες γνώσεις και εμπειρίες, ανακατασκευάζοντας προγενέστερα γνωστικά σχήματα (Kintsch, 1998, 2004)

- Η παραγωγή και κατανόηση γραπτού λόγου είναι επικοινωνιακές πράξεις, που μοιράζονται κοινές γνώσεις και διαδικασίες με στόχο την κατασκευή νοήματος (Flower, 1994 · Stein, 1990 · Tierney & Pearson, 1983, 1984)
- Οι παραπάνω διαδικασίες είναι άμεσα διδάξιμες με τη *χρήση στρατηγικών* κατανόησης και παραγωγής γραπτού λόγου, που καλλιεργούν την ανάπτυξη μεταγνώσης μέσα από την εμπρόθετη εφαρμογή και τον έλεγχο των στρατηγικών (Baker, 2002· Harris *et al.*, 2006 ·Saddler *et al.*, 2004).
- Ο εκπαιδευτικός αποκτά υποστηρικτικό και καθοδηγητικό ρόλο μέσα από την παροχή *διαδικαστικών διευκολύνσεων*, ως μέσων καλλιέργειας της σταδιακής μαθησιακής αυτονόμησης και, κατ'έπекταση, της ανάπτυξης της μεταγνώσης των μαθητών (Bereiter & Scardamalia, 1987)
- Το πλαίσιο αποκτά τη δική του δυναμική, προωθώντας την *ομαδοσυνεργατική πρακτική* στην από κοινού οικοδόμηση νοήματος και τονίζοντας τις διαλεκτικές πρακτικές μέσα σε αυθεντικές επικοινωνιακές συνθήκες παραγωγής και κατανόησης νοήματος (Flower, 1994· Hayes, 1996· Ruddled & Unrau, 2004)

Ταυτόχρονα, η ενσωμάτωση των πολυμέσων στο εκπαιδευτικό γίνεσθαι προωθεί τη δυναμική και ενεργητική εμπλοκή των μαθητών, καθώς με την αξιοποίηση των Τεχνολογιών Πληροφορίας και Επικοινωνίας (ΤΠΕ) στην εκπαιδευτική διαδικασία, δημιουργούνται οι αναγκαίες, συνθήκες που ευνοούν μια παιδαγωγική και διδακτική μεθοδολογία με επίκεντρο το μαθητή. Επιπλέον, διευκολύνεται η διαφοροποίηση και η εξατομίκευση των μαθησιακών ευκαιριών (Zellermayer, Salomon, Globerson & Givon, 1991) και ο μαθητής καλλιεργεί τις απαραίτητες κριτικές και κοινωνικές δεξιότητες, που θα του εξασφαλίσουν πρόσβαση στη γνώση, αλλά και δυνατότητες στη δια βίου μάθηση (Σολομωνίδου 2006). Παράλληλα, τα πολυμέσα αποτελούν ένα άριστο εργαλείο, που βοηθά τον εκπαιδευτικό να σχεδιάσει αποτελεσματικά μαθησιακά περιβάλλοντα και να μεγεθύνει τα αποτελέσματα της κατάλληλα σχεδιασμένης διδακτικής παρέμβασης (MacArthur, 2009·Montague, 1990). Η παραπάνω θέση υιοθετείται και από το Διαθεματικό Ενιαίο Πλαίσιο Προγραμμάτων Σπουδών που υπογραμμίζει την ολιστική προσέγγιση, σύμφωνα με την οποία οι ΤΠΕ χρησιμοποιούνται ως μέσο στήριξης της μαθησιακής διαδικασίας. Στόχος είναι ο μαθητής να μαθαίνει με τη χρήση των ΤΠΕ παρά για τη χρήση τους. Ωστόσο, ο εκπαιδευτικός δε διαθέτει περιγεγραμμένους διδακτικούς τρόπους επιτυχημένης ενσωμάτωσης των τεχνολογικών μέσων στη διδασκαλία του.

Η παρούσα εργασία επιχειρεί να συνδυάσει τις παραπάνω θεωρητικές προσεγγίσεις σε μια διδακτική μεθοδολογία που στοχεύει, μέσα από τη σαφή διδασκαλία στρατηγικών με τη χρήση του εκπαιδευτικού λογισμικού «Δάφνη» και την παροχή διαδικαστικών διευκολύνσεων, από τον εκπαιδευτικό και το λογισμικό, στην ανάπτυξη μεταγνώσης και στη βελτίωση της ικανότητας κατανόησης και της ποιότητας γραπτού λόγου.

Η εργασία διαρθρώνεται σε δυο μέρη, που το καθένα αποδομείται σε επιμέρους κεφάλαια. Το πρώτο μέρος αφορά στο θεωρητικό πλαίσιο της έρευνας και συγκεκριμένα συμπεριλαμβάνει έξι κεφάλαια. Το πρώτο κεφάλαιο αναφέρεται στη μάθηση, ως διαδικασία ανάπτυξης των γνωστικών δομών του ατόμου. Περιγράφεται ο τρόπος που το γνωστικό σύστημα επεξεργάζεται τις πληροφορίες και τις μετασχηματίζει σε γνώσεις. Το δεύτερο κεφάλαιο αφορά στην αποσαφήνιση της έννοιας της μεταγνώσης. Περιγράφονται τα μοντέλα μεταγνώσης και υπογραμμίζεται ο καίριος ρόλος της χρήσης στρατηγικών στη μεταγνώση και στην αυτο-ρυθμιζόμενη συμπεριφορά. Το κεφάλαιο ολοκληρώνεται με την σημασία και την αναγκαιότητα της σαφούς διδασκαλία στρατηγικών. Το τρίτο κεφάλαιο αναφέρεται στη διαδικασία κατανόησης. Παρουσιάζονται τα γνωστικά και κοινωνιο-γνωστικά μοντέλα κατανόησης. Επισημαίνεται η σημασία της μεταγνώσης στη διαδικασία κατανόησης και ο διαμεσολαβητικός ρόλος του πλαισίου στην ανάπτυξη αυτής. Τέλος, μέσα από την αναδίφηση της βιβλιογραφίας αναδεικνύεται ο καίριος ρόλος της διδασκαλίας στρατηγικών στην προαγωγή της στρατηγικής αναγνωστικής συμπεριφοράς. Το τέταρτο κεφάλαιο αφορά στην παραγωγή του γραπτού λόγου. Παρουσιάζονται τα γνωστικά και κοινωνιο-γνωστικά μοντέλα γραφής, που αντανακλούν τη σημασία της μεταγνώσης στην παραγωγή γραπτού λόγου και τον ουσιώδη ρόλο που διαδραματίζει το πλαίσιο στην ανάπτυξη αυτής. Επιπρόσθετα, σκιαγραφείται το προφίλ του μαθητή με δυσκολίες παραγωγής γραπτού λόγου. Το κεφάλαιο ολοκληρώνεται με την ανασκόπηση των ερευνών που εφάρμοσαν τη διδασκαλία στρατηγικών στην προαγωγή της στρατηγικής συγγραφικής συμπεριφοράς. Το πέμπτο κεφάλαιο αναφέρεται στην κατανόηση και παραγωγή του γραπτού λόγου, ως παράλληλες πράξεις οικοδόμησης νοήματος, που μοιράζονται κοινές γνώσεις, στρατηγικές και ρόλους. Το έκτο κεφάλαιο αφορά στο ρόλο του υπολογιστή στην εκπαίδευση. Παρουσιάζεται το μοντέλο πολυμεσικής μάθησης, αναλύεται η θεωρία του γνωστικού φορτίου και οι παραδοχές, που απορρέουν από αυτή για την επιτυχημένη

διδασκαλία. Τέλος, γίνεται ανασκόπηση των ερευνών που εφάρμοσαν τον υπολογιστή, ως γνωστικό εργαλείο, στην κατανόηση και παραγωγή γραπτού λόγου.

Το δεύτερο μέρος αφορά την ερευνητική προσέγγιση της εργασίας. Πιο συγκεκριμένα, στο έβδομο κεφάλαιο εκτίθεται η αναγκαιότητα και η καινοτομία της έρευνας, καθώς επίσης ο σκοπός της έρευνας και τα ερευνητικά ερωτήματα αυτής. Στο όγδοο κεφάλαιο παρουσιάζεται η μεθοδολογία της έρευνας, ενώ στο ένατο κεφάλαιο παρατίθενται τα αποτελέσματα της έρευνας. Η εργασία ολοκληρώνεται με το δέκατο κεφάλαιο, όπου επιχειρείται η ερμηνεία των αποτελεσμάτων και τα συμπεράσματα αυτής. Επιπλέον, κατατίθενται οι παιδαγωγικές και οι ερευνητικές προτάσεις. Τέλος, διατυπώνονται οι περιορισμοί της έρευνας.

ΠΡΩΤΟ ΜΕΡΟΣ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο

Στο παρόν κεφάλαιο γίνεται προσπάθεια ανάδειξης της διαδικασίας της μάθησης υπο το πρίσμα της γνωστικής ψυχολογίας. Επισημαίνεται η αλληλεπίδραση των γνωστικών δομών του ατόμου και των περιβαλλοντικών ερεθισμάτων και τονίζεται ο δυναμικός ρόλος του ατόμου στην κατασκευή της γνώσης του.

1.1. Η μάθηση ως διαδικασία ανάπτυξης γνωστικών δομών

Η γνωστική επανάσταση από τη δεκαετία του '70 έκανε αισθητή την παρουσία της στον εκπαιδευτικό χώρο. Η γνώση των γνωστικών λειτουργιών κρίθηκε απαραίτητη για την εκπαιδευτική πράξη. Ο μαθητής έγινε ο κύριος συντελεστής για την κατάκτηση της γνώσης και, επομένως, η απόκτησή της εξαρτήθηκε από το βαθμό ενεργοποίησης των πνευματικών του δυνατοτήτων (Κολιάδης, 1997). Η θεωρία του εποικοδομισμού επεσήμανε τον ενεργό και δυναμικό ρόλο της διαμεσολάβησης των γνωστικών διεργασιών του ατόμου στη κατασκευή της γνώσης του, μέσα σε ένα πολυδύναμο κοινωνικό-πολιτισμικό περιβάλλον.

Σύμφωνα με τις θέσεις της γνωστικής ψυχολογίας και του εποικοδομισμού, ο εκπαιδευτικός κρίνεται αναγκαίο να γνωρίζει τους παράγοντες που επιδρούν στη λειτουργία των γνωστικών διαδικασιών, που ενθαρρύνουν και προάγουν τη μάθηση, για να μπορέσει να δημιουργήσει κατάλληλα μαθησιακά περιβάλλοντα (Powell & Kalina, 2009). Κατ' επέκταση, ο αποτελεσματικός εκπαιδευτικός: α) ενεργοποιεί τους μαθητές για τις μαθησιακές δραστηριότητες, που είναι κατάλληλες για την απόκτηση της γνώσης, β) σχεδιάζει και οργανώνει τη διδασκαλία, με στόχο να παρέχει δυνατότητες στο μαθητή να οικοδομήσει μόνος του δυναμικά τη γνώση, γ) βοηθάει το μαθητή να εφαρμόσει τις κατάλληλες στρατηγικές, που θα ενθαρρύνουν την οικοδόμηση της σχηματοποιημένης γνώσης (Κολιάδης, 1997: σσ.30-33).

Η μάθηση υπό το πρίσμα της γνωστικής ψυχολογίας είναι αποτέλεσμα της αλληλεπίδρασης των γνωστικών δομών του ατόμου και των περιβαλλοντικών ερεθισμάτων (Lieberman, 2000). Οι πληροφορίες του περιβάλλοντος γίνονται

αντικείμενο ενεργούς επεξεργασίας από τις γνωστικές διαδικασίες της αντίληψης, της προσοχής, της μνήμης, της σκέψης, οι οποίες διαμεσολαβούν ανάμεσα στα ερεθίσματα και στις αντιδράσεις του ατόμου. Κατά συνέπεια, οι προσλαμβανόμενες πληροφορίες δεν αποτελούν άμεση γνώση αλλά έμμεση, καθώς γίνονται αντικείμενο επεξεργασίας από τη διαμεσολάβηση των γνωστικών διεργασιών (Μπασέτας, 2002).

Ο νους αποτελεί ένα σύστημα επεξεργασίας των πληροφοριών με αφετηρία την αισθητηριακή πρόσληψη του ερεθίσματος και κατάληξη την οικοδόμηση της γνώσης. Τα περιβαλλοντικά ερεθίσματα, μέσω των αισθητηριακών εγγραφών συγκρατούνται στην αισθητηριακή μνήμη. Στη συνέχεια, ένα μέρος των ερεθισμάτων υπόκεινται σε περαιτέρω επεξεργασία και μεταφέρεται στη βραχύχρονη ή μνήμη εργασίας. Εκεί κωδικοποιούνται μέσω των γνωστικών διεργασιών της συνένωσης, της επανάληψης συντήρησης, της επανάληψης επεξεργασίας και μεταφέρονται ως οργανωμένες αναπαραστάσεις στην μακρόχρονη μνήμη (Μπαμπλέκου, 2003).

Η μακρόχρονη μνήμη θεωρείται αποθήκη της μνήμης και δεξαμενή της γνώσης, καθώς διαθέτει τεράστιες δυνατότητες αποθήκευσης των πληροφοριών. Αποτελείται από: *την επεισοδιακή μνήμη*, που αφορά στην ανάμνηση γεγονότων και εμπειριών, με άλλα λόγια η φύση της είναι αυτο-βιογραφική, *τη διαδικαστική μνήμη*, που αφορά στην αποθηκευμένη γνώση για το πώς διεκπεραιώνεται ένα έργο ή για το πώς αποκτάται μια νέα δεξιότητα και *τη σημασιολογική μνήμη*, που αφορά στη γενικευμένη γνώση του κόσμου, η οποία δε συνδέεται με τις συγκεκριμένες εμπειρίες του ατόμου, αντίθετα είναι αφηρημένη γνώση, που προκύπτει από την *αναπαράσταση* των εννοιών.

1.2. Η έννοια της νοητικής αναπαράστασης

Η έννοια της νοητικής αναπαράστασης έχει επισημανθεί από πολλούς γνωστικούς ψυχολόγους, στην προσπάθεια ερμηνείας του τρόπου, που ο ανθρώπινος οργανισμός αποκτά τις περιβαλλοντικές πληροφορίες. Σημείο σύγκλισης όλων, αποτελεί η διαπίστωση ότι ο άνθρωπος, μέσω των γνωστικών διαδικασιών της αντίληψης, προσοχής, μνήμης και σκέψης, επεξεργάζεται τα δεδομένα του περιβάλλοντος του. Η επιτυχής επεξεργασία αυτών εξαρτάται από την: α) ικανότητα αναπαράστασης του περιβάλλοντος, β) ικανότητα χειρισμού και αλλαγής αυτών των αναπαραστάσεων, γ) ικανότητα αξιοποίησης των αποτελεσμάτων αυτής της γνωστικής διαδικασίας (Βοσνιάδου, 2004: σ. 141).

Οι αναπαραστάσεις αποτελούν σύμβολα-σημεία που αντιπροσωπεύουν το περιβάλλον. Αυτά μπορεί να είναι αντικείμενα, δράσεις, αφηρημένες ιδέες. Οι γνωστικοί ψυχολόγοι στην προσπάθειά τους να διευκρινίσουν πώς αναπαρίστανται αυτά τα σύμβολα και ποίος είναι ο ρόλος τους στη νοητική δραστηριότητα, διακρίνουν δυο ειδών εσωτερικές αναπαραστάσεις: α) τις *συμβολικές* (προτασιακές και αναλογικές) και β) τις *κατανεμημένες*, οι οποίες σχετίζονται με τον τρόπο οργάνωσής τους και τον τρόπο επεξεργασίας των πληροφοριών. Οι προτασιακές αναπαραστάσεις σχηματίζονται από διακριτά σύμβολα και εκφράζονται με κανόνες κατηγορηματικού λογισμού (τα αντικείμενα εκφράζονται ως κατηγορήματα και οι σχέσεις ως επιχειρήματα). Οι αναλογικές αναπαραστάσεις είναι απεικονίσεις που έχουν τη μορφή νοητικών εικόνων, με συγκεκριμένο χωρικό χαρακτήρα. Δεν αποτελούνται από διακριτά σύμβολα αλλά η αναπαράστασή τους υποκρύπτει πιθανά αντικείμενα και σχέσεις (Βοσνιάδου, 2004). Οι κατανεμημένες αναπαραστάσεις αποτελούνται από ενεργοποιημένα νευρωνικά δίκτυα. Η έννοια δεν αναπαρίσταται ως συγκεκριμένη μονάδα αλλά εκφράζεται από τις διασυνδέσεις στο δίκτυο και τον τρόπο που αυτό ενεργοποιείται.

1.3. Μοντέλα επεξεργασίας και αναπαράστασης των πληροφοριών

Διάφορα μοντέλα επιχειρούν να εξηγήσουν τον τρόπο με το οποίο ο νους επεξεργάζεται, οργανώνει, αποθηκεύει τις έννοιες και οικοδομεί σύμβολα. Αρχικά τα μοντέλα υποστήριζαν πως η γνωστική δραστηριότητα της επεξεργασίας πληροφοριών ακολουθεί ένα γραμμικό τρόπο. Στη συνέχεια, όμως επεσήμαναν πως η επεξεργασία πληροφοριών συνιστά αλληλεπιδρώσα διαδικασία των περιβαλλοντικών ερεθισμάτων και των προγενέστερων γνώσεων, εμπειριών και προσδοκιών του ατόμου. Ειδικότερα, τα μοντέλα *σημασιολογικών δικτύων* θεωρούν ότι οι έννοιες αναπαρίστανται σαν ένα δίκτυο αλληλοσυνδεόμενων κόμβων. Κάθε κόμβος αναπαριστά μια έννοια στο υψηλότερο επίπεδό της, καθώς οι κόμβοι είναι ιεραρχικά δομημένοι. Η αναφορά της έννοιας δραστηριοποιεί τον κόμβο στον οποίο αποτυπώνεται και στη συνέχεια ενεργοποιούνται και οι υπόλοιποι κόμβοι (Μπαμπλέκου, 2003). Η ενεργοποίηση εξαπλώνεται με τη μορφή νευρικής ενέργειας, διεγείροντας παρόμοιες σημασιολογικά έννοιες με αποτέλεσμα την εξαγωγή συμπερασμάτων (Βαρσαμίδου, 2007).

Από την άλλη μεριά, τα μοντέλα διασυνδέσεων υποστηρίζουν ότι η έννοια δεν αναπαρίσταται σε μεμονωμένους κόμβους, αλλά αντίθετα διαχέεται σε όλο το σύστημα. Κατά συνέπεια, η γνώση δεν αποθηκεύεται στους κόμβους αλλά στις διασυνδέσεις μεταξύ τους. Αυτό σημαίνει πως οι κόμβοι αλληλεπιδρούν ταυτόχρονα. Γι' αυτό το λόγο και ονομάστηκαν μοντέλα της *παράλληλης κατανεμημένης επεξεργασίας*. Τα μοντέλα διασυνδέσεων συμπλήρωσαν το κενό των σημασιολογικών δικτύων που προσέγγιζαν την επεξεργασία των πληροφοριών με γραμμικό τρόπο και αντιμετώπιζαν τη γνώση ως έννοια στατική. Κατ' επέκταση, τα μοντέλα διασύνδεσης υιοθετούν την εποικοδομιστική προσέγγιση, υποστηρίζοντας πως το άτομο, κατέχει ενεργό ρόλο στην κατάκτηση της γνώσης του, μετασχηματίζει τις αποθηκευμένες γνώσεις μέσα από διαδικασίες αναδιοργάνωσης ή ενσωμάτωσης στην προσπάθειά του να κατασκευάσει το νόημα.

Μάλιστα, η *θεωρία των σχημάτων* συμπληρώνει την παραπάνω προσέγγιση, που θέλει το άτομο ενεργό κατασκευαστή της γνώσης του, επισημαίνοντας πως οι νοητικές αναπαραστάσεις που δομεί εμπεριέχουν αναμνήσεις, εμπειρίες, προσδοκίες και πεποιθήσεις, που επιδρούν στην οικοδόμηση της γνώσης. Σύμφωνα με τον Bartlett (στη Μπαμπλέκου, 2003) το σχήμα είναι μια νοητική δομή, που δημιουργείται ασυνείδητα και έχει αφηρημένο χαρακτήρα. Μολονότι δεν υπάρχει σύγκλιση απόψεων, επικρατεί κοινή παραδοχή ανάμεσα στους γνωστικούς ψυχολόγους, πως τα σχήματα αντιπροσωπεύουν δηλωτικές, διαδικαστικές και επεισοδιακές γνώσεις και βοηθούν στην επεξεργασία των πληροφοριών καθώς: α) *αναγνωρίζουν* ποια δεδομένα ταιριάζουν και μπορούν να αφομοιωθούν σε αυτά, β) *ελέγχουν* ποια δεδομένα επεξεργάζονται τα αντιληπτικά συστήματα σε κάθε στιγμή (Μπασέτας, 2002).

Σύμφωνα με τη θεωρία των σχημάτων, η μάθηση νοείται είτε ως *διαδικασία ενσωμάτωσης* νέων πληροφοριών στο υπάρχον γνωστικό σχήμα (η νέα πληροφορία ταιριάζει με τη δομή του αποκτημένου σχήματος και συμπληρώνει τα κενά του), είτε ως *διαδικασία τροποποίησης και αναθεώρησης* του υπάρχοντος σχήματος (η νέα πληροφορία επιφέρει αλλαγές στις επιμέρους παραμέτρους του σχήματος μέσω της γενίκευσης και της διαφοροποίησης), είτε ως *διαδικασία αναδόμησης* (η νέα πληροφορία οδηγεί στην δημιουργία νέων σχημάτων μέσω της επαναδιάταξης της αρχικής του δομής) (Μπασέτας, 2002).

Γίνεται σαφές, λοιπόν, πως η επιτυχής πρόσληψη νέων πληροφοριών, η οργάνωση και επεξεργασία τους και, κατ' επέκταση, η νοητική αναπαράστασή τους στη γνωστική δομή του ατόμου, προϋποθέτει την ύπαρξη προαποκτημένων γνώσεων

και εμπειριών (σχημάτων), καθώς και την επιτυχημένη λειτουργία του μνημονικού συστήματος (Παντελιάδου, 2000). Το μνημονικό σύστημα αποτελείται από τρία «διαμερίσματα» την αισθητηριακή, τη βραχύχρονη ή μνήμη εργασίας και τη μακρόχρονη μνήμη.

1.4. Μνήμη Εργασίας

Η έννοια της μνήμης εργασίας (working memory) στο παρελθόν αποδίδονταν με τον όρο βραχύχρονη μνήμη και αντιμετωπιζόταν ως ένας «παθητικός» μηχανισμός αποθήκευσης δεδομένων. Ο μεταγενέστερος όρος μνήμη εργασίας αντανακλά έναν πιο ενεργητικό ρόλο, καθώς εμπεριέχει τις λειτουργίες της *αποθήκευσης* και της *επεξεργασίας* των πληροφοριών (Just & Carpenter, 1992). Η μνήμη εργασίας, σύμφωνα με τη Μπαμπλέκου (2003), λειτουργεί ως νοητική πλάκα εργασίας που αποθηκεύει, επεξεργάζεται και ενσωματώνει σε ενιαίο σύνολο τις πληροφορίες, με στόχο τη επιτυχημένη διεκπεραίωση γνωστικών έργων κάθε είδους.

Η μνήμη εργασίας δεν είναι η ίδια σε όλους τους ανθρώπους. Οι ατομικές διαφορές που παρατηρούνται οφείλονται είτε σε διαφορές στους νοητικούς πόρους (Just & Carpenter, 1992) είτε σε διαφορές στη γνώση και στις δεξιότητες (Ericsson & Kintsch, 1995), που είναι αποθηκευμένες στη μακρόχρονη μνήμη. Πώς όμως εμπλέκεται η μνήμη εργασίας στις σύνθετες γνωστικές λειτουργίες της κατανόησης και της παραγωγής γραπτού λόγου; Ποια σχέση υπάρχει ανάμεσα στη μνήμη εργασίας και στη μακρόχρονη μνήμη;

1.4.1. Μνήμη εργασίας και γραπτός λόγος

Το σημαντικό ρόλο της μνήμης εργασίας στην παραγωγή γραπτού λόγου υπογραμμίζουν και τα πρόσφατα μοντέλα γραφής του Hayes (1996) και του Kellogg (1996). Σύμφωνα με τον Kellogg (1996) η παραγωγή γραπτού λόγου εμπεριέχει την ταυτόχρονη διαχείριση και συνεργασία πολλών γνωστικών διαδικασιών: διατύπωση (σχεδιασμό, παραγωγή), εκτέλεση (προγραμματισμός, εκτέλεση) επιτήρηση (ανάγνωση, επιμέλεια), οι οποίες απαιτούν επαρκή μνημονική διαθεσιμότητα πόρων αποθήκευσης και επεξεργασίας (Levy & Ransdell, 1995). Συγκεκριμένα η διαδικασία του σχεδιασμού επιβαρύνει το υποσύστημα οπτικο-χωρικής αποτύπωσης, καθώς και το κεντρικό σύστημα επεξεργασίας της μνήμης εργασίας. Όταν ο συγγραφέας

σχεδιάζει οπτικοποιώντας τις ιδέες του μέσα από τη χρήση οργανωτικών σχημάτων και γραφικών αναπαραστάσεων, τότε δεσμεύει οπτικο- χωρικές δεξιότητες καθώς και την οπτική μνήμη (Pavio, 1990). Η μετατροπή των ιδεών σε κείμενο απαιτεί φωνολογική επεξεργασία, καθώς επίσης και σημασιολογική απόδοση τους. Η τεχνική πλευρά της καταγραφής των ιδεών δεσμεύει τους λιγότερους γνωστικούς πόρους του κεντρικού συστήματος ελέγχου, όταν είναι αυτοματοποιημένη. Η άνετη καταγραφή μειώνει το φορτίο της μνήμης εργασίας (Mc Cutchen *et al.*, 1994). Η επιτήρηση και επαναθεώρηση του παραχθέντος προϊόντος ασκεί μεγάλες γνωστικές απαιτήσεις στο κεντρικό σύστημα ελέγχου, καθώς επιβάλλει την επανάγνωση, τον εντοπισμό, τον καθορισμό των ασαφειών και την τροποποίηση τους, ώστε να μειωθούν οι ασυμφωνίες μεταξύ του κειμένου, που είχε στο μυαλό του ο συγγραφέας και του κειμένου που αποτυπώθηκε στο χαρτί (Fitzerald, 1987).

1.4.2. Μνήμη εργασίας και κατανόηση

Στο πεδίο της κατανόησης το φωνολογικό κύκλωμα λειτουργεί ως μνημονικό παράθυρο, καθώς κατά την επεξεργασία του κειμένου δημιουργεί και διατηρεί μια φωνολογική αναπαράσταση των εισερχομένων δεδομένων, η οποία υποβοηθάει την κατανόηση τους (Μπαμπλέκου, 2003). Το κεντρικό σύστημα ελέγχου με τη σειρά του συμβάλλει στη σημασιολογική και συντακτική επεξεργασία των πληροφοριών και στην συγκράτησή τους για περαιτέρω επεξεργασία.

Οι Kintch και Van Dijk (1978) τονίζουν τη σπουδαιότητα του κεντρικού συστήματος ελέγχου στη συγκράτηση και αποθήκευση πληροφοριών. Επισημαίνουν πως η κατανόηση επιτυγχάνεται μέσα από αλληπάληλους κύκλους ανάγνωσης. Σε κάθε ανάγνωση συγκρατείται στη μνήμη εργασίας ένα μέρος του μηνύματος (propositions) και έτσι σχηματίζεται η αναπαράσταση μιας σημασιολογικής ενότητας. Αν υπάρχει απόκλιση στο νόημα μιας αναπαράστασης από το νόημα μιας άλλης αναπαράστασης στη μνήμη εργασίας, τότε κρίνεται αναγκαία η συμβολή της μακρόχρονης μνήμης για περαιτέρω επεξεργασία, με τη διαδικασία διεξαγωγής συμπερασμάτων. Ο αναγνώστης αποθηκεύει σημασιολογικές, συντακτικές, πραγματολογικές πληροφορίες από το κείμενο, τις οποίες χρησιμοποιεί για να αναλύσει και να αποσαφηνίσει το υπόλοιπο μέρος του κειμένου. Την ίδια στιγμή αποθηκεύει και επεξεργάζεται δεδομένα στη μνήμη εργασίας (Abu-Rabia, 2003) και με τη βοήθεια της ανασύρει πληροφορίες από την μακρόχρονη μνήμη.

1.5. Σχέση ανάμεσα στη μνήμη εργασίας και στη μακρόχρονη μνήμη

Η προηγούμενη γνώση βοηθά στην αποτελεσματικότερη επεξεργασία και διαχείριση των έργων στη μνήμη εργασίας, γιατί μειώνει το μνημονικό φορτίο. Οι αλλαγές στη λειτουργία της μνήμης σχετίζονται με την αύξηση της γνώσης του παιδιού και την πρόσβαση του σε αυτή. Ο τρόπος με τον οποίο είναι οργανωμένη η γνώση στη μακρόχρονη μνήμη επηρεάζει τη λειτουργία της μνήμης εργασίας. Παρόμοιες πληροφορίες και έννοιες, που σχετίζονται, μπορούν να ομαδοποιηθούν και να εμφανίζονται ως ένα σύνολο, κάτω από μια «ταμπέλα» στη μνήμη εργασίας. Καλά μαθημένες και οργανωμένες έννοιες στη μακρόχρονη μνήμη είναι άμεσα προσβάσιμες και, κατά συνέπεια, δεν ασκούν απαιτήσεις στη μνήμη εργασίας (Ericsson & Kintsch, 1995). Για παράδειγμα ο ορισμός ενός ρητορικού προβλήματος και η αποθήκευση της επίλυσής του στη μακρόχρονη μνήμη, σε μορφή που επιτρέπει την εύκολη ανάσυρσή της, παρακάμπτει την ανάγκη για ξόδεμα γνωστικών πόρων επεξεργασίας, όταν παρουσιαστεί ανάγκη για το ίδιο ή παρόμοιο εγχείρημα. Η παραπάνω ομαδοποίηση είναι χαρακτηριστικό γνώρισμα των έμπειρων συγγραφέων και αναγνωστών (Torrance & Jeffery, 1999). Το πώς ομαδοποιούνται οι πληροφορίες εξαρτάται, όπως αναφέρθηκε νωρίτερα, από τον τρόπο επεξεργασίας και οργάνωσής τους στο μνημονικό σύστημα (βλ. σημασιολογικά δίκτυα και παράλληλα κατανεμημένα δίκτυα).

Από όσα αναφέρθηκαν μέχρι στιγμής διαφαίνεται ο κρίσιμος ρόλος της οργανωμένης και αποθηκευμένης γνώσης στο μνημονικό σύστημα. Η αποθηκευμένη γνώση έχει τη μορφή: α) γνωστικής παρακαταθήκης, δηλαδή των προηγούμενων εμπειριών, γνώσεων, β) συνειδητής και εμπρόθετης γνώσης, δηλαδή της μεταγνώσης.

Στην ενότητα που ακολουθεί επισημαίνεται ο αυτο-ρυθμιστικός ρόλος της μεταγνώσης ως διεργασία που παρακολουθεί και ελέγχει τη λειτουργία και το περιεχόμενο της γνώσης. Τονίζεται ο κρίσιμος ρόλος των στρατηγικών ως μαθημένων και ελεγχόμενων τρόπων δράσης στην αυτο-ρυθμιζόμενη μάθηση. Παράλληλα, επισημαίνεται ο καίριος ρόλος του πλαισίου, που δρα διαμεσολαβητικά και υποστηρικτικά, ενθαρρύνοντας τη μετάβαση του μαθητή από την ετερο-ρύθμιση στην αυτο-ρύθμιση. Τέλος, περιγράφεται το μοντέλο μάθησης της γνωστικής μαθητείας, στο οποίο πραγματώνεται η παροχή διαδικαστικών διευκολύνσεων.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2⁰

Δεδομένου ότι η γνώση εμπερικλείει την αντίληψη, την κατανόηση, τη μνήμη, η μεταγνώση αφορά στη μετα-προσοχή, στη μετα-κατανόηση, στη μετα-μνήμη. Ο όρος «μετά» αναφέρεται σε ένα άλλο επίπεδο, δεύτερων συνειδητών διεργασιών, που αφορά στο σχηματισμό νοητικών αναπαραστάσεων σχετικών με την παρακολούθηση και τον έλεγχο της λειτουργίας και του περιεχομένου της γνώσης. Η αναπαράσταση στο επίπεδο «μετά» συνδέεται με την ενημερότητα και την επίγνωση του περιεχομένου και της επεξεργασίας της γνώσης. Η μεταγνώση λοιπόν αναφέρεται στην αναπαράσταση, αυτού που υπάρχει στο επίπεδο της γνώσης (Ευκλείδη, 2005: σ. 24).

2.1. Ορισμός της μεταγνώσης

Ο Flavell (1976) όρισε τη μεταγνώση ως τη γνώση του ατόμου σχετικά με τις γνωστικές διαδικασίες και τα προϊόντα της, καθώς και οτιδήποτε σχετίζεται με αυτά, αποδομώντας την στη μεταγνωστική γνώση και στις μεταγνωστικές εμπειρίες. Η Brown (1987) επεσήμανε τον εκτελεστικό και αυτο-ρυθμιστικό ρόλο της μεταγνώσης. Στην ίδια γραμμή, ο Kluge (1982) χρησιμοποίησε τον όρο διαδικασίες εκτελεστικής διαχείρισης (executive monitoring processes), για να περιγράψει τον εκτελεστικό και αυτο-ρυθμιστικό ρόλο της μεταγνώσης. Αυτές αναφέρονται: α) στην κατανομή των γνωστικών πόρων, β) στον καθορισμό των ενεργειών για την εκπλήρωση του έργου, γ) στον καταμερισμό της προσπάθειας (Papaleontiou-Louca, 2008). Όμοια, οι Paris και Winograd (1990) ενσωμάτωσαν στον όρο μεταγνώση στοιχεία αυτο-αξιολόγησης και αυτο-διαχείρισης. Η αυτο-αξιολόγηση αφορά στην αντανάκλαση των προσωπικών εκτιμήσεων αναφορικά με τις γνώσεις, τις ικανότητες, τα συναισθήματα, τα χαρακτηριστικά, που πρεσβεύει ότι έχει το άτομο. Η αυτο-διαχείριση αναφέρεται στην ενορχήστρωση των νοητικών διεργασιών του σχεδιασμού, της παρακολούθησης και του ελέγχου.

Ο Hacker (1998b) αναφέρει έναν ευρύτερο ορισμό θεωρώντας τη μεταγνώση ως: α) την επίγνωση των γνωστικών και συναισθηματικών καταστάσεων στις οποίες

βρίσκεται το άτομο, β) την ικανότητά του να τις παρακολουθεί συνειδητά και σκόπιμα και, τέλος, γ) να τις ρυθμίζει. Γίνεται σαφές πως ο όρος μεταγνώση έχει διευρυνθεί ενσωματώνοντας όχι μόνο γνωστικές, αλλά και θυμικές και βουλητικές διεργασίες, που λαμβάνουν χώρα σε καταστάσεις στοχοκατευθυνόμενης δράσης (Ευκλείδη, 2005: σ.5). Από όσα αναφέρθηκαν μέχρι στιγμής, διαφαίνεται ο διπολικός χαρακτήρας της μεταγνώσης και τα δομικά στοιχεία αυτής.

2.2. Δομικά στοιχεία της μεταγνώσης

Γνώση για τη γνώση

Ο ένας πόλος της μεταγνώσης αφορά στην *ενημερότητα* του ατόμου ή στη *γνώση για τη γνώση* των γνωστικών του λειτουργιών. Η μεταγνωστική γνώση αναφέρεται στην αποθηκευμένη δηλωτική γνώση που διαθέτει το άτομο αναφορικά α) με τον εαυτό του και τους άλλους ως γνωστικά όντα, β) με γνωστικά τους έργα, γ) με τις ενέργειές και τους στόχους τους. Η μεταγνωστική γνώση αντανακλά τις πεποιθήσεις/γνώσεις του ατόμου και αποτελεί τη *γνωστική βάση*, από την οποία το άτομο αντλεί πληροφορίες για τη συμβατότητά των ικανοτήτων του με τις ανάλογες περιστάσεις, για τους επιδιωκόμενους στόχους, όταν η γνωστική επεξεργασία δυσχεραίνεται, για την αναγκαιότητα ελέγχου της γνώσης του (Efklides, 2009· Μπότσας, 2007).

Ρύθμιση της γνώσης

Ο άλλος πόλος της μεταγνώσης αφορά στη ρύθμιση της γνώσης και αναφέρεται στις σκόπιμες δράσεις του ατόμου, ώστε να ελέγξει, να συνδυάσει, να επεξεργαστεί και να τροποποιήσει τη γνώση του (Wong, 1996). Ειδικότερα, αφορά στην εμπρόθετη δράση:

- για το *σχεδιασμό της γνωστικής προσπάθειας*: οριοθέτηση στόχων και ανάλυση των απαιτήσεων του έργου, επιλογή των κατάλληλων στρατηγικών, ώστε να επιτευχθεί ο στόχος και η καλύτερη δυνατή γνωστική απόδοση.
- για την *παρακολούθηση της πορείας* της γνωστικής διαδικασίας: συνειδητή εφαρμογή στρατηγικών, αξιολόγηση και λήψη διορθωτικών ενεργειών, καταμερισμός προσπάθειας και χρόνου. Η παρακολούθηση αφορά στην τρέχουσα ενημερότητα για την εξέλιξη του γνωστικού εγχειρήματος.

- για την αξιολόγηση και τον έλεγχο της γνωστικής διαδικασίας και την εκτίμηση του αποτελέσματος (Ευκλείδη, 2005· Jacobs & Paris, 1987· Pintrich, 1999). Η εκτίμηση αναφέρεται στην αποτίμηση της εξέλιξης της πορείας και του αποτελέσματος της γνωστικής επεξεργασίας. Το άτομο επανεξετάζει τα αποτελέσματα και επαναπροσδιορίζει τους στόχους του (Scrshaw, 1998).

2.3. ΜΟΝΤΕΛΑ ΜΕΤΑΓΝΩΣΗΣ

2.3.1. Το μοντέλο του Flavell

Σύμφωνα με το μοντέλο μεταγνώσης του Flavell (1979), το άτομο παρακολουθεί ένα μεγάλο εύρος γνωστικών δραστηριοτήτων μέσω δράσεων και αλληλεπιδράσεων, που αναπτύσσονται στις μεταγνωστικές εμπειρίες, τη μεταγνωστική γνώση, τους στόχους (έργα) και τις στρατηγικές (δράσεις) (Papaleontiou-Louca, 2008: σ.12). Στην πορεία αναγνωρίστηκαν και οι μεταγνωστικές δεξιότητες, ως έκφανση της μεταγνώσης. Αναλυτικότερα:

Οι μεταγνωστικές εμπειρίες αποτελούν τις γνωστικές ή θυμικές εμπειρίες που συνοδεύουν το άτομο, καθ' όλη τη διάρκεια της ενασχόλησής του με ένα γνωστικό εγχείρημα. Με άλλα λόγια αποτελούν την τρέχουσα ενημερότητα του ατόμου για τον εαυτό του και το γνωστικό έργο, καθώς παρακολουθούν την εξέλιξη της γνωστικής επεξεργασίας και πληροφορούν το άτομο για τις απαραίτητες ενέργειες, στις οποίες πρέπει να προβεί, για να ικανοποιήσει τους επιδιωκόμενους με το έργο στόχους. Σύμφωνα με την Ευκλείδη (2005), οι μεταγνωστικές εμπειρίες αποτελούν τη διεπαφή μεταξύ του έργου και του ατόμου, σε όλη τη διάρκεια της ενασχόλησής του με αυτό. Οι μεταγνωστικές εμπειρίες περιλαμβάνουν τις μεταγνωστικές κρίσεις, τα μεταγνωστικά αισθήματα (Koriat & Levy-Sadot, 1999) και την τρέχουσα, ειδική ως προς το έργο, γνώση. Οι Neslon και Narens (1994), αναφορικά με την παρακολούθηση της γνώσης, κατηγοριοποιούν τις μεταγνωστικές εμπειρίες α) στην κρίση για την ευκολία της μάθησης, που αφορά προβλέψεις σχετικά με το πόσο δύσκολο ή εύκολο είναι για το άτομο να μάθει κάτι β) στην κρίση για τη μάθηση, που αφορά κρίσεις κατά τη διάρκεια ή στο τέλος εκμάθησης ενός υλικού και προβλέψεις για άμεση μελλοντική επίδοση σε παρόμοιο υλικό γ) στο αίσθημα ότι γνωρίζουμε κάτι, που αφορά στις περιπτώσεις που το άτομο γνωρίζει ότι διαθέτει την πληροφορία αλλά αποτυγχάνει να την ανακτήσει. Η Efklides (2006) αναφέρει

επιπλέον το αίσθημα του οικείου, το αίσθημα της δυσκολίας, την εκτίμηση της προσπάθειας, την εκτίμηση του απαιτούμενου χρόνου, ενώ, ταυτόχρονα, διαφοροποιεί την τρέχουσα, ειδική ως προς το έργο, γνώση από τις υπόλοιπες μεταγνωστικές εμπειρίες. Η πρώτη συνδυάζει την άμεση αντίληψη των στοιχείων του έργου με την ενημερότητα των γνωστικών διεργασιών, ενώ οι δεύτερες αναφέρονται στην ενημερότητα του εαυτού ως λύτη γνωστικών εγχειρημάτων (Ευκλείδη, 2005).

Η μεταγνωστική γνώση είναι μνημονικά αποθηκευμένη γνώση και αφορά, όπως αναφέρθηκε προηγουμένως, στη γνώση για τα πρόσωπα, στα γνωστικά έργα και στις στρατηγικές. Ειδικότερα,

- η μεταγνωστική γνώση για τα πρόσωπα αναφέρεται στις πεποιθήσεις και στις γνώσεις σε ενδοατομικό επίπεδο (πεποιθήσεις/ γνώση για τις διαφορετικές γνωστικές διεργασίες που εφαρμόζει ανάλογα με το εκάστοτε γνωστικό εγχείρημα), σε διατομικό επίπεδο (πεποιθήσεις/ γνώση για τις διαφορές ανάμεσα στο άτομο και τους υπόλοιπους ανθρώπους ως λύτες γνωστικών εγχειρημάτων) και τέλος σε γενικό επίπεδο (πεποιθήσεις/ γνώση για τις γνωστικές λειτουργίες όλων) (Efklikes, 2006).

- η μεταγνωστική γνώση για τα έργα αναφέρεται στα χαρακτηριστικά, στο περιεχόμενο, στις γνωστικές απαιτήσεις των έργων, που επεξεργάζεται το άτομο και με βάση τα παραπάνω κριτήρια τα ταξινομεί.

- η μεταγνωστική γνώση για τις ενέργειες και τους στόχους αφορά στους συστηματικούς τρόπους προσέγγισης και χειρισμού των γνωστικών έργων, δηλαδή στη γνώση των στρατηγικών και στις συνθήκες εφαρμογής αυτών (Flavell, 1979). Πολλές φορές η γνώση των στρατηγικών, δεδομένης της δηλωτικής φύσης της, δεν είναι συνειδητά εφαρμόσιμη. Αυτό σημαίνει πως το άτομο δύναται να εφαρμόζει στρατηγικές χωρίς να είναι ενήμερο για τις στρατηγικές αυτές, εκτός εάν γίνουν αντικείμενο μαθημένης διαδικασίας (Schneider, 1985 στο Eflikes, 2009).

Επιπρόσθετα, οι ερευνητές διακρίνουν τρεις κατηγορίες μεταγνωστικής γνώσης: τη δηλωτική, τη διαδικαστική και την πλαισιοθετημένη γνώση (Jacobs & Paris, 1987· Schraw & Moshman, 1995).

- Η *δηλωτική γνώση* αφορά στο σύνολο της γνώσης, που διαθέτει το άτομο σχετικά με τον εαυτό του και τα υπόλοιπα πρόσωπα, τα γνωστικά έργα και τις στρατηγικές (Son & Schwartz, 2002).

- Η *διαδικαστική γνώση* περιλαμβάνει τις γνώσεις σχετικά με τις δεξιότητες, στρατηγικές και τεχνικές, μέσω των οποίων το άτομο καθίσταται ικανό να ολοκληρώσει το γνωστικό εγχείρημα (Ευκλείδη, 1997).

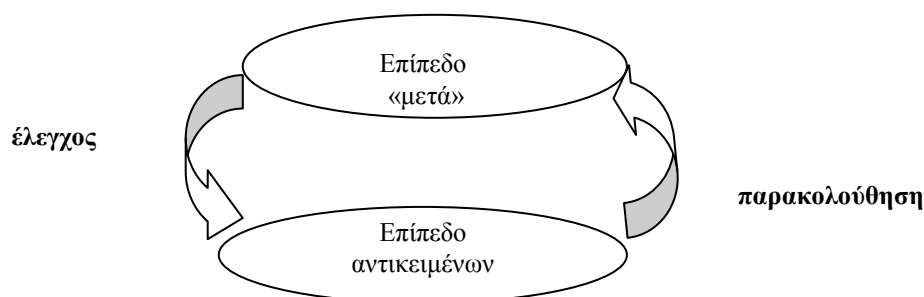
- Η *πλαισιοθετημένη* γνώση έχει σχέση με τη γνώση που διαθέτει το άτομο για το πότε, πού και πώς θα χρησιμοποιήσει μια στρατηγική, καθώς επίσης και με το γιατί είναι σημαντική αυτή η στρατηγική. Η *πλαισιοθετημένη* γνώση προσφέρει στο άτομο ένα «εργαλείο» ταξινόμησης των γνωστικών και μεταγνωστικών πηγών του, έτσι ώστε να επιλέξει την καταλληλότερη και αποτελεσματικότερη όλων, αναφορικά με το έργο που καλείται να ολοκληρώσει (Μπότσας, 2007: σ. 88).

Οι *μεταγνωστικές δεξιότητες* αφορούν στη σκόπιμη εφαρμογή στρατηγικών με στόχο τον έλεγχο και τη ρύθμιση της γνωστικής επεξεργασίας και της δράσης, μέσα από διεργασίες σχεδιασμού, παρακολούθησης και αξιολόγησης της πορείας του έργου (Flower, 1993). Ειδικότερα, το άτομο συνειδητά και εμπρόθετα: α) παρακολουθεί τόσο την κατανόηση των απαιτήσεων του έργου και σχεδιάζει τις ενέργειες που απαιτούνται, όσο και την εξέλιξη της εκτέλεση του σχεδίου για τη λύση του προβλήματος, β) δίνει εντολές έναρξης και τερματισμού στρατηγικών, γ) αποτιμά τη χρονική επάρκεια, δ) κατανέμει και ρυθμίζει την ένταση της απαιτούμενης προσπάθειας, ε) αξιολογεί το αποτέλεσμα της προσπάθειάς του. Στη βιβλιογραφία ο όρος *μεταγνωστικές στρατηγικές* χρησιμοποιείται ως συνώνυμος των *μεταγνωστικών δεξιοτήτων*. Ωστόσο, οι πρώτες αποτελούν κύρια έκφραση των *μεταγνωστικών δεξιοτήτων*, ενώ οι δεύτερες είναι η ίδια η συμπεριφορά ελέγχου (Ευκλείδη, 2005).

2.3.2. Το μοντέλο των Nelson και Narens

Οι Nelson και Narens (1990 ·1994) πρότειναν ένα εναλλακτικό μοντέλο, που περιγράφει τη μεταγνώση ως αλληλεπίδραση μεταξύ δυο επιπέδων: του επιπέδου των αντικειμένων (γνωστικό) και του επιπέδου «μετά» (μεταγνωστικό). Οι διεργασίες της *παρακολούθησης* και του *ελέγχου* κατέχουν κεντρική θέση στο παρόν μοντέλο: το επίπεδο «μετά» (μεταγνωστικό), μέσω της παρακολούθησης ενημερώνεται για το επίπεδο των αντικειμένων (γνωστικό). Το επίπεδο «μετά», βασισμένο στην παρακολούθηση και στην αξιολόγηση, ελέγχει τη δράση του επιπέδου των αντικειμένων και όταν καταστεί ανάγκη προβαίνει σε διορθωτικές διεργασίες της πορείας του έργου: έναρξη καινούριας ενέργειας, τερματισμός ενέργειας, διατήρηση ενέργειας, μη αντίδραση. Κατά συνέπεια, παρέχει ανάδραση στη ροή των πληροφοριών, βελτιώνοντας την κατάσταση του γνωστικού επιπέδου (Shimamura, 2000).

Στο γνωστικό επίπεδο, ο αναγνώστης και ο συγγραφέας αλληλεπιδρούν με το κείμενο βασισμένοι στις γνωστικές στρατηγικές που διαθέτουν, στην προγενέστερη γνώση και στα κριτήρια ορθότητας. Στο μεταγνωστικό επίπεδο, ο αναγνώστης και ο συγγραφέας είναι ενήμεροι για τις γνωστικές διεργασίες και τις γνώσεις που εφαρμόζονται στο γνωστικό επίπεδο και βάσει αυτών θέτουν στόχους και προχωρούν στην εφαρμογή των κατάλληλων ενεργειών για την πραγμάτωσή τους, μέσα από διαδικασίες παρακολούθησης και ελέγχου του γνωστικού επιπέδου. Έτσι λοιπόν το μεταγνωστικό επίπεδο επηρεάζει και τροποποιεί την κατάσταση του γνωστικού επιπέδου, φέρνοντας μια ισορροπία στο σύστημα.

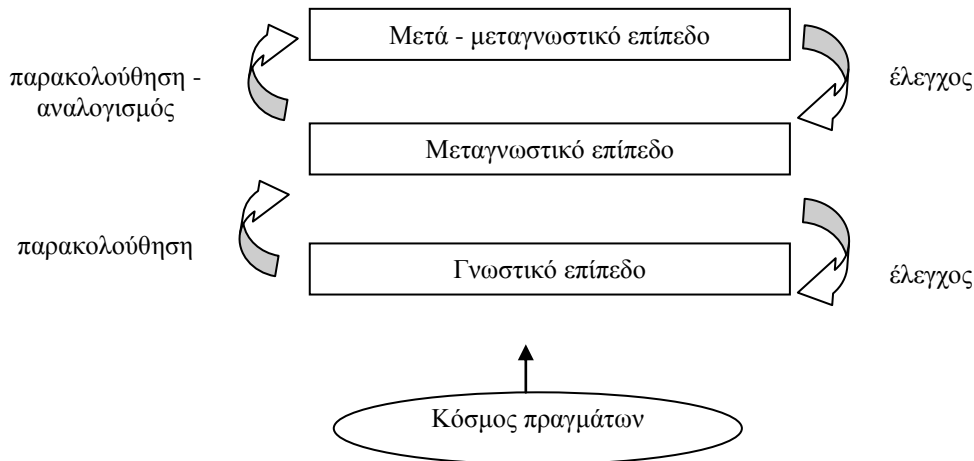


Σχήμα 2.1. Διαγραμματική παρουσίαση του επιπέδου των αντικειμένων και του επιπέδου «μετά» (Nelson & Narens, 1990)

Ο Nelson (1996) υποστηρίζει πως η «θέαση» της μεταγνώσης γίνεται μέσα από τα κυκλώματα επανατροφοδότησης (παρακολούθηση και έλεγχος), που υπάρχουν μέσα στο ίδιο το γνωστικό σύστημα. Το ίδιο σύστημα επιτελεί ταυτόχρονα γνωστικές και μεταγνωστικές διεργασίες. Κατ' επέκταση η γνώση δεν είναι μια διαφορετική φυσική οντότητα από τη μεταγνώση. Τα δυο αυτά επίπεδα αναφέρει ο Μπότσας (2007) αποτελούν μέρη του ίδιου συστήματος, που είναι υπεύθυνο για τις γνωστικές και μεταγνωστικές διεργασίες του, ενώ η Ευκλείδη (2005) επισημαίνει πως το «μεταγιγνώσκειν» είναι κατεξοχήν γνωστικό φαινόμενο και δεν είναι νοητό χωρίς το «γιγνώσκειν».

Η Ευκλείδη (2005) σημειώνει, πως μέσω της διαδικασίας του αναστοχασμού ή αναλογισμού πάνω στις ιδέες, πεποιθήσεις, εμπειρίες, που εκφράζονται στο επίπεδο «μετά» (μεταγνωστικό), διαμορφώνονται διάφορα επίπεδα «μετά», που αναπαριστούν αυτό που συμβαίνει στο γνωστικό επίπεδο (σχήμα 2.2). Οι σκέψεις για τις σκέψεις, δηλαδή ο αναστοχασμός, αποτελεί ακρογωνιαίο λίθο στην έννοια της μεταγνώσης. Οι μεταγνωστικές σκέψεις είναι σκόπιμες, εμπρόθετες νοητικές συμπεριφορές που

απορρέουν από τις εσωτερικές αναπαραστάσεις του ατόμου για το τι γνωρίζει, τι αισθάνεται και πώς ενεργεί (Hacker, 1998). Η μεταγνώση λοιπόν είναι αναπαράσταση της γνώσης. Έτσι ο έλεγχος και οι διορθωτικές λειτουργίες του επιπέδου «μετά» πραγματώνονται μέσα από το σχηματισμό *νοητικών αναπαραστάσεων*, οι οποίες ρυθμίζουν τις γνωστικές διεργασίες του ατόμου, κάθε φορά που καθίσταται αναγκαίο.



Σχήμα 2.2. Λειτουργία του μεταγνωστικού συστήματος (Ευκλείδη, 2005)

Εν κατακλείδι, οι τρεις μορφές της μεταγνώσης οι *μεταγνωστικές εμπειρίες*, η *μεταγνωστική γνώση* και οι *μεταγνωστικές δεξιότητες*, αλληλεπιδρούν μεταξύ τους, συνδέοντας γνωστικές, βουλευτικές και θυμικές διεργασίες και αφορούν στην *παρακολούθηση* και στον *έλεγχο* των γνωστικών διεργασιών. Κατ' επέκταση, η μεταγνώση αποκτά κεντρικό ρόλο σε καταστάσεις στοχοκατευθυνόμενης και αυτο-ρυθμιζόμενης συμπεριφοράς.

Η αυτο-ρύθμιση είναι η ικανότητα του ατόμου να παρακολουθεί και να ελέγχει α) τη συμπεριφορά του, β) τη γνώση του, γ) το θυμικό του και το δ) περιβάλλον του, με σκοπό την επίτευξη ενός στόχου (Efklides, Niemivirta & Yamauchi, 2002). Αναγκαία συνθήκη για την εμφάνιση της αυτο-ρύθμισης είναι ο γνωστικός, ο μεταγνωστικός και ο έλεγχος του θυμικού και του περιβάλλοντος. Με δεδομένο ότι η αυτο-ρύθμιση αναφέρεται στον έλεγχο τη δράσης και της συμπεριφοράς του ατόμου, διαφαίνεται η σχέση της μεταγνώσης και της αυτο-ρύθμισης. Ένας τομέας που είναι εμφανής η παραπάνω σχέση είναι η αυτορυθμιζόμενη μάθηση.

Η μεταγνωστική γνώση και οι μεταγνωστικές δεξιότητες είναι άμεσα συνδεδεμένες με την ενημερότητα των γνωστικών διεργασιών και το σκόπιμο έλεγχό

τους, μέσα από την εφαρμογή στρατηγικών. Οι μεταγνωστικές εμπειρίες εξυπηρετούν την αυτο-παρακολούθηση αναφορικά με τη γνωστική επεξεργασία του έργου, τη μέχρι στιγμής πορεία του και πυροδοτούν ελεγκτικές διεργασίες. Οι μεταγνωστικές εμπειρίες συνθέτουν ένα θυμικό-γνωστικό ενδογενές πλαίσιο αναφοράς, που καθοδηγεί τις αποφάσεις ελέγχου του ατόμου και εμπλέκονται στη διεργασία της αυτο-ρύθμισης (Dermitzaki & Efklides, 2001). Με άλλα λόγια οι τρεις μορφές της μεταγνώσης: μεταγνωστικές εμπειρίες, μεταγνωστικές δεξιότητες και μεταγνωστική γνώση, συμβάλλουν στην αυτο-ρύθμιση και είναι παρούσες σε όλες της φάσεις της αυτο-ρυθμιζόμενης μάθησης (Ευκλείδη, 2005).

2.4. Αυτο- ρυθμιζόμενη μάθηση

Η έμφαση στις διεργασίες παρακολούθησης και ελέγχου οδήγησε στην μετατόπιση της ερμηνείας της μάθησης, από ένα καθαρά γνωστικά ή συμπεριφορικά ερμηνευμένο φαινόμενο, σε ένα δυναμικό και πολυσύνθετο φαινόμενο. Η έννοια της μάθησης διευρύνθηκε, έγινε συνώνυμο της κριτικής σκέψης, ενσωματώνοντας έννοιες, όπως εφαρμογή στρατηγικών, λήψη αποφάσεων επίλυσης προβλημάτων, και σκιαγραφώντας την εμπρόθετη δράση, με επιλεκτικές ενέργειες προς την επίτευξη ενός προσδιοριζόμενου στόχου.

Ο Zimmerman (1998) εισήγαγε τον όρο της αυτο-ρυθμιζόμενης μάθησης προτείνοντας το μοντέλο της αυτο-ρυθμιζόμενης μάθησης, που περιλαμβάνει τρεις κυκλικά επαναλαμβανόμενες φάσεις: α) φάση πρόνοιας (forethought phase), β) φάση της συμπεριφοράς ή του βουλευτικού ελέγχου (performance phase), γ) φάση αυτο-αναλογισμού (self-reflection phase). Ειδικότερα, η φάση πρόνοιας εμπεριέχει πέντε είδη διεργασιών: στοχοθεσία, στρατηγικό σχεδιασμό, προσωπικές πεποιθήσεις, προσανατολισμό στόχου και ενδογενές ενδιαφέρον. Η φάση της συμπεριφοράς ή βουλευτικού ελέγχου εμπεριέχει τρία είδη διεργασιών: επικέντρωση προσοχής στο έργο, εφαρμογή στρατηγικών, αυτο-παρακολούθηση. Η φάση του αυτο-αναλογισμού περιλαμβάνει τέσσερα είδη διεργασιών: αυτο-αξιολόγηση, αιτιακές αποδόσεις, αντιδράσεις προς τον εαυτό και προσαρμογή στα νέα δεδομένα. Μέσα από το παραπάνω μοντέλο, θέλησε να τονίσει ότι η μάθηση αποτελεί μια πολυδιάστατη διεργασία, καθώς προϋποθέτει την αλληλεπίδραση *προσωπικών (γνωστικών, βουλευτικών και θυμικών), συμπεριφορικών και περιβαλλοντικών παραγόντων* (Ευκλείδη, 2005). Το ευρύ και πολυπαραγοντικό φάσμα που καλύπτει η αυτο-

ρυθμιζόμενη μάθηση περιγράφει ο διαλεκτικός εποικοδομισμός (Moshman, 1982), υπογραμμίζοντας την αμοιβαιότητα στη σχέση του περιβάλλοντος και του ατόμου, όπως θα δούμε παρακάτω.

Αναγκαίο συστατικό της μεταγνώσης και της αυτο-ρυθμιζόμενης μάθησης αποτελεί η *ενημερότητα* και η *ευέλικτη εφαρμογή των στρατηγικών*, για την επίτευξη ενός στόχου.

2.5. Στρατηγικές

2.5.1. Το μοντέλο του ικανού χρήστη στρατηγικών

Οι Schneider και Pressley (1997) αναφέρουν το μοντέλο του *ικανού χρήστη στρατηγικών* (Good Strategy User) για να σκιαγραφήσουν το προφίλ του επιτυχώς αυτο-ρυθμιζόμενου ατόμου, που διαθέτει δηλωτική, διαδικαστική, πλαισιοθετημένη γνώση και ανεπτυγμένες μεταγνωστικές δεξιότητες. Το υποθετικό άτομο, που περιγράφεται στο παρόν μοντέλο, διαθέτει: α) αποτελεσματικές μνημονικές λειτουργίες, β) ενημερότητα για την αποτελεσματικότητα των στρατηγικών και γ) μια ευρεία γκάμα στρατηγικών, από τις οποίες επιλέγει τις καταλληλότερες, για να επιτύχει τον εκάστοτε στόχο του. Παράλληλα, παρακολουθεί την πορεία του έργου, κρίνει αν η εφαρμογή των στρατηγικών είναι επιτυχής και προβαίνει σε διορθωτικές ενέργειες αν χρειαστεί. Με άλλα λόγια, ο ικανός χρήστης στρατηγικών διαθέτει ένα σύνολο άσπογων γνωστικών, βουλευτικών, θυμικών, διεργασιών, που του επιτρέπουν να επεξεργάζεται αποτελεσματικά και επιτυχημένα κάθε είδους πληροφορία/γνωστικό εγχείρημα.

2.5.2. Ορισμός στρατηγικών

Οι στρατηγικές ορίζονται ως γνωστικές διαδικασίες καθοδηγούμενες από ένα στόχο, ενώ την ίδια στιγμή θεωρούνται μαθημένοι και ελεγχόμενοι τρόποι δράσης (Sinatra, Brown, & Reynolds, 2002· Vauras, 1991). Σύμφωνα με τον Westhoff (1991b) η στρατηγική είναι ένα σχέδιο που αναπαριστά τις δράσεις (plan of mental actions) για την επίτευξη του στόχου. Ο παραπάνω ορισμός επισημαίνει ως δομικά χαρακτηριστικά του όρου «στρατηγική»: α) το στόχο (the goal), β) το νοητικό σχέδιο για την επίτευξη του στόχου (the strategy), γ) την εκτέλεση του νοητικού σχεδίου (the strategic activity). Όμοια οι Alexander, Graham και Harris (1998: σ.17)

υπογράμμισαν ορισμένες σημαντικές πτυχές του όρου «στρατηγικές» επισημαίνοντας ότι:

- είναι ένα σύνολο διαδοχικών συστηματικών ενεργειών, που επιτρέπουν τη διεκπεραίωση ενός γνωστικού έργου (Siegler, 1986).
- έχουν ρόλο διευκολυντικό και ουσιώδη, καθώς παρέχουν τα απαραίτητα εργαλεία με στόχο να βελτιωθεί η μάθηση, εξυπηρετούν πάντοτε ένα στόχο και συνδέονται με τις απαιτήσεις του έργου. Η γνώση και ο ευέλικτος χειρισμός των στρατηγικών διαφοροποιούν τους επιτυχημένους από τους μη επιτυχημένους μαθητές.
- αποτελούν εμπρόθετες ενέργειες. Αυτό σημαίνει πως η εφαρμογή στρατηγικών προϋποθέτει τη συνειδητή χρήση τους και τον έλεγχο από τη μεριά του μαθητή (Vauras, 1991). Κατ'έκταση, είναι γνωστικά απαιτητικές, καθώς απαιτούν μεγάλο μέρος νοητικής προσπάθειας.
- αναφέρονται στις εσωτερικές γνωστικές διεργασίες, που εμπερικλείουν τη διαχείριση, την παρακολούθηση, τον επιμερισμό προσοχής και τον έλεγχο.

Οι έννοιες στρατηγική και δεξιότητα, αν και δεν είναι ταυτόσημες είναι αλληλένδετες. Αυτό που είναι στρατηγική σε αρχικό στάδιο, μετατρέπεται σε δεξιότητα σε μεταγενέστερο επίπεδο, όπου και εφαρμόζεται αυτοματοποιημένα (Kirby, 1988). Επιπρόσθετα, οι Paris, Wasik και Turner (1991) υποστηρίζουν πως η στρατηγική επιλέγεται συνειδητά για την επίτευξη ενός στόχου, ενώ η δεξιότητα εφαρμόζεται ως αυτόματη διαδικασία. Στη βιβλιογραφία αναφέρονται πολλοί και διαφορετικοί τύποι ταξινόμησης των στρατηγικών.

2.5.3. Γνωστικές και μεταγνωστικές στρατηγικές

Ο Pintrich (1999) και ο Friedrich (1995 στη Demmrich, 2005) διαφοροποιούν τις στρατηγικές σε γνωστικές, μεταγνωστικές και σε στρατηγικές διαχείρισης πηγών. Οι γνωστικές στρατηγικές είναι γενικοί τρόποι επεξεργασίας των πληροφοριών και ενθαρρύνουν το άτομο να πραγματοποιήσει το στόχο του σε ένα συγκεκριμένο έργο (Ευκλείδη, 2005). Οι μεταγνωστικές στρατηγικές αφορούν στη «θέαση» και στον έλεγχο της πορείας της μαθησιακής διαδικασίας. Οι γνωστικές στρατηγικές περιλαμβάνουν στρατηγικές αφήγησης, οργάνωσης και επεξεργασίας (Weinstein & Mayer, 1986). Ειδικότερα:

Οι στρατηγικές *αφήγησης* αναφέρονται στην επιφανειακή επεξεργασία των πληροφοριών, όπως η επανάληψη τους. Οι στρατηγικές *οργάνωσης* αναφέρονται στην

ανακατανομή των πληροφοριών, με στόχο να γίνουν περισσότερο κατανοητές. Αφορούν στη βαθύτερη και πιο διεξοδική επεξεργασία των πληροφοριών, όπως η εύρεση κεντρικής ιδέας, ο εντοπισμός σημαντικών μερών, η δημιουργία περιγράμματος του κειμένου. Έτσι διευκολύνουν το άτομο να επιλέξει τις σημαντικότερες πληροφορίες, να τις αποθηκεύσει στη μακρόχρονη μνήμη του και να αντιληφθεί τις μεταξύ τους σχέσεις. Οι στρατηγικές επεξεργασίας αφορούν στη μετατροπή των πληροφοριών σε ένα πιο κατανοητό κώδικα, με σκοπό τη δημιουργία νοήματος. Την ίδια στιγμή, επιτρέπουν τη σύνδεση των πληροφοριών με την προγενέστερη γνώση. Τέτοιου είδους στρατηγικές είναι η παράφραση του κειμένου και η διατύπωση αυτο-ερωτήσεων (McCrinkle & Christensen, 1995).

Οι μεταγνωστικές στρατηγικές εμπερικλείουν το σχεδιασμό, την παρακολούθηση και τη ρύθμιση των γνωστικών διεργασιών (Cornpo, 1986· Zimmerman & Martinez-Pons, 1988). Οι στρατηγικές σχεδιασμού αφορούν στη στοχοθεσία, στην ανάλυση των αναγκών του έργου και στην ενεργοποίηση της προγενέστερης γνώσης. Οι στρατηγικές παρακολούθησης και ρύθμισης είναι στενά συνδεδεμένες και αφορούν στην προσαρμογή της δράσης του ατόμου (επανελέγχος κατά διαστήματα με αυτο-ερωτήσεις) με σκοπό την επίτευξη των στόχων, που τέθηκαν νωρίτερα. Όπως χαρακτηριστικά αναφέρει ο Pintrich (1999), οι μεταγνωστικές στρατηγικές επαναφέρουν και ευθυγραμμίζουν το άτομο με τους στόχους και τα κριτήρια που είχε θέσει εξ' αρχής. Οι στρατηγικές διαχείρισης των πηγών αφορούν τόσο στην κατανομή και στην ένταση της καταβαλλόμενης προσπάθειας, όσο και στον επιμερισμό της προσοχής.

Όμοια ο Μπότσας (2007), βασισμένος στην κατηγοριοποίηση των van Hout-Wolters, Simons και Volet (2000), επισημαίνει πως υπάρχουν τρία επίπεδα μεταγνωστικών στρατηγικών: α) το υψηλότερο επίπεδο, που περιέχει γενικές στρατηγικές, β) το ενδιάμεσο, που περιέχει γνωστικές στρατηγικές βαθιάς επεξεργασίας, προσανατολισμένες σε συγκεκριμένες δομές του έργου, που αλληλεπιδρούν με τις αντίστοιχες μεταγνωστικές, γ) το χαμηλότερο επίπεδο, που περιλαμβάνει στρατηγικές προσανατολισμένες στο συγκεκριμένο έργο.

2.6. Η σημασία της διδασκαλίας των στρατηγικών

2.6.1. Στρατηγικές, προϋπάρχουσα γνώση και μνήμη

Ο ρόλος της προϋπάρχουσας γνώσης, όπως αναφέρθηκε νωρίτερα, είναι καταλυτικός για την επεξεργασία των προσλαμβανομένων πληροφοριών και την ερμηνεία τους και, κατ' επέκταση, για τη μάθηση. Ωστόσο, πολλές φορές οι μαθητές μπορεί να διαθέτουν γνώση αλλά να μην μπορούν να την εφαρμόσουν ή ακόμα να χρησιμοποιούν τη γνώση τους, αλλά η επίδοσή τους να μη βελτιώνεται. Αυτό σημαίνει αδυναμία χρήσης και παραγωγής των στρατηγικών (Bjorklund & Douglas, 1997). Η αποτελεσματική χρήση στρατηγικών βοηθά την πρόσβαση στην αποθηκευμένη γνώση. Οι στρατηγικές έχουν χρησιμότητα, ακριβώς γιατί λειτουργούν ως «ταμπέλα» ενός μεγαλύτερου όγκου πληροφοριών και εννοιών. Καλά επεξεργασμένες και μαθημένες πληροφορίες στη μακρόχρονη μνήμη είναι πιο άμεσα προσβάσιμες (Torrance & Jeffery, 1999).

Φαίνεται ότι υπάρχει μια αμφίδρομη σχέση ανάμεσα στη μνήμη και στη χρήση στρατηγικών: η αποτελεσματικότερη μνήμη (μεταμνήμη) οδηγεί σε αποδοτικότερη χρήση στρατηγικών, ενώ η επιτυχημένη εφαρμογή στρατηγικών οδηγεί στη βελτίωση της (μετά) μνήμης (Μπαμπλέκου, 2003). Η εφαρμογή στρατηγικών λειτουργεί αντισταθμιστικά στους περιορισμούς της μνήμης και επιτρέπει τη συναλλαγή ανάμεσα στην επεξεργασία και στην αποθήκευση (Walczyk, 1995).

Η χρήση στρατηγικών επιτρέπει στον συγγραφέα και στον αναγνώστη να εστιάζει και να κατευθύνει την προσοχή του στη διατύπωση, στην εκτέλεση και στην παρακολούθηση της πορείας του έργου, επικεντρώνοντας το ενδιαφέρον του σε μια δεξιότητα (Kellogg, 1990). Την ίδια στιγμή, η γνώση της χρησιμότητας των στρατηγικών, η επιλογή των καταλληλότερων στρατηγικών και η ικανότητα εφαρμογής τους, οδηγεί σε επεξεργασία των πληροφοριών με οικονομία δυνάμεων. Αυτό σημαίνει πως η μαθημένη και συστηματική χρήση των στρατηγικών οδηγεί στην αυτοματοποίηση τους και έτσι μειώνονται οι γνωστικές απαιτήσεις που ασκούν στο μνημονικό σύστημα. Η αυτοματοποιημένη εφαρμογή στρατηγικών οδηγεί σε αποτελεσματική χρήση τους και, κατά συνέπεια, σε μετατροπή της δηλωτικής σε διαδικαστική γνώση (Kellogg, 2008).

2.6.2. Στρατηγικές και μαθησιακές δυσκολίες

Αρχικά οι μαθησιακές δυσκολίες¹ είχαν αποδοθεί στην παθητικότητα των μαθητών, άποψη που αμφισβητήθηκε (Παντελιάδου, 2000), για να δώσει τη θέση της στην υπόθεση του ελλείμματος στρατηγικών (strategy deficit hypothesis), σύμφωνα με την οποία τα παιδιά με μαθησιακές δυσκολίες (ΜΔ) είναι ενεργητικοί αλλά αναποτελεσματικοί μαθητές. Η αναποτελεσματικότητα τους δεν οφείλεται σε κάποια έμφυτη νοητική ανεπάρκεια, αλλά στις δυσκολίες να εφαρμόσουν και να διαχειριστούν αποτελεσματικά τις στρατηγικές (Deshler, Ellis, & Lenz, 1996). Ειδικότερα, οι μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες:

- εμφανίζουν δυσκολίες στην οργάνωση και το συντονισμό, ταυτόχρονα νοητικών δραστηριοτήτων και των επιμέρους δεξιοτήτων αυτών (Swanson, 1993)
- δεν είναι ευέλικτοι ως προς τη χρήση στρατηγικών (Μπότσας & Παντελιάδου, 2001· Paris & Myers, 1981)
- δεν είναι ενήμεροι για τη χρησιμότητα και την αναγκαιότητα των στρατηγικών, ενώ την ίδια στιγμή δυσκολεύονται να περιγράψουν τις διαδικασίες που εφαρμόζουν (Παντελιάδου, 2000)
- παρουσιάζουν μειωμένες στρατηγικές αυτο-ρύθμισης όπως έλεγχος, σχεδιασμός, παρακολούθηση, αναθεώρηση (Μπότσας & Παντελιάδου, 2003· Swanson, 1993).

Οι μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες χρησιμοποιούν λιγότερες και απλοϊκότερες στρατηγικές σε σχέση με τους τυπικούς συνομηλίκους τους. Τα προβλήματα στην ελλιπή χρήση στρατηγικών αντανακλούν τη δυσκολία α) στην *εκτέλεση* της στρατηγικής, καθώς δεν καταφέρνουν να σχεδιάσουν τη δράση τους, οριοθετώντας τους στόχους και τις ανάγκες τους, να εντοπίσουν ασάφειες και να ελέγξουν την ορθότητα της, β) στην *επιλογή* της κατάλληλης στρατηγικής. Έτσι εμφανίζουν περιορισμένο ρεπερτόριο στρατηγικών και εμφανή την προτίμηση στις απλοϊκότερες, γεγονός που συνδέεται με την ελλιπή επίγνωση, ποιες στρατηγικές είναι αποτελεσματικές και ποιες όχι για την κάθε περίπτωση (Μπότσας & Παντελιάδου, 2007· Παντελιάδου, 2000).

¹ Οι μαθησιακές δυσκολίες είναι ένας γενικός όρος που αναφέρεται σε μια ανομοιογενή ομάδα διαταραχών, οι οποίες εκδηλώνονται με σημαντικές δυσκολίες στην πρόσκτηση και χρήση ικανοτήτων ακρόασης, ομιλίας, ανάγνωσης, γραφής, συλλογισμού ή μαθηματικής ικανότητας. Οι διαταραχές αυτές είναι εγγενείς στο άτομο, αποδίδονται σε δυσλειτουργία του κεντρικού νευρικού συστήματος και μπορεί να υπάρχουν σε όλη τη διάρκεια της ζωής. Προβλήματα σε συμπεριφορές αυτοελέγχου κοινωνικής αντίληψης και κοινωνικής αλληλεπίδρασης μπορεί να συνυπάρχουν με τις μαθησιακές δυσκολίες, αλλά δε συνιστούν από μόνα τους τέτοιες (Hammill, 1990).

Πληθώρα ερευνητικών εργασιών επιβεβαιώνει το γεγονός πως η διδασκαλία στρατηγικών προάγει τη μεταγνωστική ενημερότητα και τον έλεγχο των γνωστικών διεργασιών των μαθητών με μαθησιακές δυσκολίες, καθιστώντας τους ικανούς να προσεγγίσουν το γνωστικό προφίλ των έμπειρων μαθητών. Σύμφωνα με τους Pressley και Wharton- McDonald (1997) η διδασκαλία στρατηγικών ενθαρρύνει τη δημιουργία νοητικών αναπαραστάσεων του νοήματος του κειμένου, προάγοντας τη μάθηση. Παράλληλα, καθιστά ορατές και ρητές και, κατά συνέπεια, πιο εύκολα διαχειρίσιμες από τους μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες, τις εσωτερικές νοητικές διεργασίες της κατανόησης και παραγωγής του γραπτού λόγου, ενώ ταυτόχρονα βοηθά στην απλοποίηση και στην οργάνωση των σύνθετων διεργασιών της κατανόησης και της παραγωγής γραπτού λόγου (Santangelo, Harris, & Graham, 2007). Επιπρόσθετα, η διδασκαλία στρατηγικών παρέχει στους μαθητές ένα σχέδιο δράσης, που καλλιεργεί το συνειδητό έλεγχο και την ενημερότητα των φάσεων και της πορείας της κατανόησης και της παραγωγής γραπτού λόγου (Pressley & Allington, 1999). Τέλος, προάγει την ανάπτυξη της μεταγνωστικής γνώσης των μαθητών (Graham & Harris, 2005· Μπότσας, 2007).

Το γεγονός, πως οι στρατηγικές είναι άμεσα διδάξιμες και εφαρμόσιμες από μαθητές με ή χωρίς μαθησιακές δυσκολίες (Pearson & Duke, 2002· Swanson, 1999) επισημαίνει ότι οι μαθητές διαθέτουν ένα δυναμικό που μπορούν να αξιοποιήσουν στις κατάλληλες συνθήκες (Reid & Lienemann, 2006), καθώς και ότι οι εκπαιδευτικοί διαθέτουν ένα εμπειριστατωμένο «οπλοστάσιο» διδακτικών πρακτικών. Όπως χαρακτηριστικά σχολίασε η γνωστή παιδαγωγός Maria Montessori, «*Η επιτυχημένη διδασκαλία έχει επιτευχθεί όταν ο δάσκαλος είναι σε θέση να πει: Τα παιδιά δουλεύουν σαν να μην υπάρχουν*» (Graham & Harris, 2005: σ. 37). Αυτός είναι ο απώτερος στόχος της διδασκαλίας στρατηγικών.

2.7. Η διδασκαλία στρατηγικών υπό το πρίσμα της κοινωνιο-γνωστικής προσέγγισης

Από τα μέσα της δεκαετίας του '80, οι ερευνητές διαπίστωσαν πως μόνο η διδασκαλία ενός συνόλου βημάτων δεν είναι αποτελεσματική σε σύνθετες γνωστικές διεργασίες, όπως αυτές της κατανόησης και παραγωγής γραπτού λόγου, ούτε και ανταποκρίνεται στην ουσία της εκπαίδευσης των μαθητών με μαθησιακές δυσκολίες (Baker *et al.*, 2002). Η διδασκαλία στρατηγικών δεν αποτελεί μια σταθερή διαδρομή,

που οι μαθητές απλώς απομνημονεύουν ένα σύνολο βημάτων και τις αναπαράγουν μηχανιστικά, αλλά αναφέρεται σε ένα ευρύτερο πεδίο παρέμβασης από αυτό των γνωστικών βημάτων, που συμπεριλαμβάνει μεταγνωστικές συνιστώσες, διαδικασίες αυτο-ρύθμισης, καθώς και συναισθηματικές συνιστώσες (Reid & Lienemann, 2006: σ.19). Ο ρόλος του εκπαιδευτικού είναι καθοδηγητικός, διευκολυντικός, ρυθμιστικός, ενθαρρύνοντας το μαθητή να εμπλακεί δυναμικά στην αποτίμηση και στην τροποποίηση των στρατηγικών κατά τη διαδικασία οικοδόμησης της γνώσης του. Τόσο ο εκπαιδευτικός, όσο και ο μαθητής οικοδομούν νέα γνώση κατά τη διάρκεια της διδασκαλίας στρατηγικών (Harris & Pressley, 1991). Ο όρος « σαφής διδασκαλία στρατηγικών» συμπεριλαμβάνει έννοιες όπως: υποδειγματική διδασκαλία, καθοδηγούμενη πρακτική, φθίνουσα καθοδήγηση, παροχή διαδικαστικών διευκολύνσεων, αυτο-παρατηρούμενη συμπεριφορά και κοινωνικές αλληλεπιδράσεις (Baker *et al.*, 2002).

2.7.1. Ο Vygotsky ως προάγγελος της μεταγνώσης

Η Papaleontiou-Luca (2008) αναφέρεται στη συμβολή της θεωρίας του Vygotsky (1962) στην ανάπτυξη των ανώτερων νοητικών (μεταγνωστικών) λειτουργιών, χαρακτηρίζοντάς τον, προάγγελο της μεταγνώσης. Βασική αρχή της θεωρίας του Vygotsky αποτελεί η θέση ότι οι κοινωνικές αλληλεπιδράσεις διαδραματίζουν καίριο ρόλο στην ανάπτυξη των ανώτερων νοητικών (μεταγνωστικών) λειτουργιών. Κάθε λειτουργία στην πολιτιστική ανάπτυξη εμφανίζεται δυο φορές: πρώτα σε δια-ψυχολογικό επίπεδο και, στη συνέχεια, σε ενδο-ψυχολογικό επίπεδο. Η κοινωνική αλληλεπίδραση δε διευκολύνει απλά τη γνώση, δημιουργεί τη γνώση. Με άλλα λόγια, η γνωστική ανάπτυξη είναι μετατροπή των κοινωνικών συναλλαγών σε νοητικές λειτουργίες. Αυτή η μετατροπή πραγματώνεται μέσω της διαδικασίας της εσωτερίκευσης: της ατομικής πρόσληψης του κοινωνικού γεγονότος και του μετασχηματισμού του ατόμου μέσα από αυτή τη διαδικασία. Ο μετασχηματισμός λαμβάνει χώρα μέσω της διατομικής και κοινωνικής αλληλεπικοινωνίας και της διαμεσολάβησης των πολιτιστικών εργαλείων ή των σημάτων (Ράπτης & Ράπτη, 2004· Woolfolk, 2004). Το παιδί αλληλεπιδρώντας με τον ενήλικα εμπλέκεται σε μια διαδικασία ανταλλαγής σημασιών: κατανοεί και υιοθετεί τα προσφερόμενα σήματα από τους σημαντικούς άλλους, αφού πρώτα τα εσωτερικεύσει. Η εσωτερίκευση αποτελεί μια δυναμική διαδικασία κατά την οποία το

παιδί οικειοποιείται τα νοήματα, τα μετασχηματίζει κατά τρόπο διαλεκτικό και τα ενσωματώνει σε προϋπάρχοντα νοητικά σχήματα (Ράπτης & Ράπτη, 2004: σ. 109).

Σημαντική θέση κατέχει ο διαμεσολαβητικός ρόλος των «σημαντικών άλλων», οι οποίοι παρέχουν το πλαίσιο στήριξης για να μεταβεί το παιδί από το διαψυχολογικό στο ενδο-ψυχολογικό επίπεδο (Vygotsky, 1962). Η δυνατότητα νοητικής ανάπτυξης του παιδιού, μέσω της διαμεσολαβητικής υποστήριξης του περιβάλλοντος (διαμεσολαβούμενη μάθηση), περιορίζεται στο εύρος της ζώνης της επικείμενης ανάπτυξης. Η ζώνη της επικείμενης ανάπτυξης, αναφέρεται στην απόσταση μεταξύ του κατέχοντος επιπέδου ανάπτυξης, όπου το παιδί είναι ικανό να επιλύει προβλήματα μόνο του, και του επιπέδου εκείνου, στο οποίο το παιδί είναι εν δυνάμει σε θέση να αναπτυχθεί επιλύοντας τα προβλήματα με τη καθοδήγηση των «σημαντικών άλλων» (Ράπτης & Ράπτη, 2004· Powell & Kalina, 2009· Wertsch, 1991). Στο σημείο που το παιδί, με τη διαμεσολάβηση των υπολοίπων και τη διαδικασία της εσωτερίκευσης, έχει μετασχηματιστεί σε «ώριμο γνώστη» (mature thinker), είναι ικανό να αυτο-παρατηρείται, αναπτύσσοντας έναν εσωτερικό διάλογο με τον εαυτό του, μπροστά στα γνωστικά αδιέξοδα που αντιμετωπίζει (verbalized self observation- introspection). Τότε το παιδί διαθέτει ανεπτυγμένες μεταγνωστικές δεξιότητες και εμφανίζει αυτο-ρυθμιζόμενη συμπεριφορά, καθώς έχει καταφέρει να μάθει πώς να μαθαίνει (Papaleontiou-Louca, 2008).

Εν κατακλείδι, η έμφαση του Vygotsky στο α) διαμεσολαβητικό ρόλο της γλώσσας, β) στο ρόλο των κοινωνικών αλληλεπιδράσεων στη δημιουργία της γνώσης, γ) στο πλαίσιο στήριξης των σημαντικών άλλων και τέλος δ) στη διαδικασία εσωτερίκευσης, διαγράφει τη μετάβαση από την ετερο-ρύθμιση στην αυτο- ρύθμιση, όπου το παιδί εμφανίζει λεκτικοποιημένη (verbalized self-observation) αυτο-παρατηρούμενη συμπεριφορά και κατ' επέκταση, διαθέτει μεταγνωστικές δεξιότητες, που τον βοηθούν να ελέγχει και να τροποποιεί τη συμπεριφορά του (Papaleontiou-Luca, 2008: σ.11).

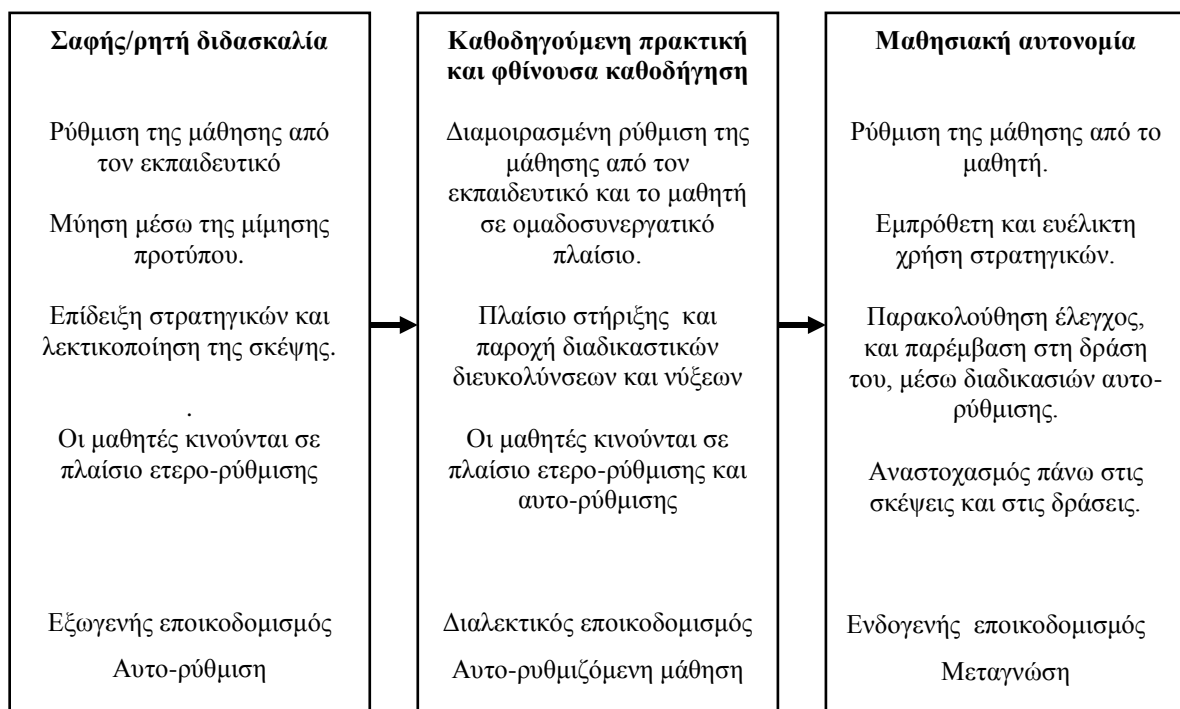
Οι παραδοχές της θεωρίας του Vygotsky πραγματώνονται έμπρακτα στη διδασκαλία στρατηγικών, υπό το πρίσμα της κοινωνιο-γνωστικής προσέγγισης, που ενσωματώνει τα τρία μοντέλα του εποικοδομισμού: α) το εξωγενές (εξωγενής εποικοδομισμός): η σαφής διδασκαλία μυεί το μαθητή στην εφαρμογή στρατηγικών μέσω των οποίων κατασκευάζει τις εσωτερικές νοητικές αναπαραστάσεις του εξωτερικού κόσμου, β) το ενδογενές (ενδογενής εποικοδομισμός): η εσωτερική διερεύνηση του ατόμου οδηγεί στην αναπαράσταση της γνώσης του μέσω του

μετασχηματισμού των προγενέστερων εμπειριών και γνώσεων, γ) το διαλεκτικό-κοινωνικό (διαλεκτικός εποικοδομισμός): η γνώση είναι κοινωνικό «προϊόν» και ως εκ τούτου οι κοινωνικές αλληλεπιδράσεις διαδραματίζουν θεμελιώδη ρόλο στην γνωστική ανάπτυξη του ατόμου (Moshman, 1982).

Τα παραπάνω μοντέλα της εποικοδομιστικής αντίληψης, το ενδογενές, το εξωγενές και το διαλεκτικό, αντανακλούν τις έννοιες της μεταγνώσης, της αυτο-ρύθμισης, της αυτο-ρυθμιζόμενης μάθησης (Dinsmore, Alexander, & Loughlin, 2008). Τονίζουν τη συμβολή του κοινωνικού πλαισίου στην καλλιέργειά τους και στη μετάβαση του μαθητή από την ετερο-ρύθμιση στην αυτο-ρύθμιση και τις ανεπτυγμένες μεταγνωστικές δεξιότητες (Pressley, Harris, & Marks, 1992). Η μεταγνώση αναφέρεται στις αναστοχαστικές δράσεις/διεργασίες πάνω στις υπάρχουσες και στις νέες γνωστικές δομές του ατόμου. Κυρίαρχη έννοια, αποτελεί ο εαυτός και το γνωστικό σύστημα του ατόμου που πυροδοτεί διαδικασίες αξιολόγησης. Η αυτο-ρύθμιση αφορά στην επίδραση του περιβάλλοντος στο άτομο, διαμεσολαβούσης της συμπεριφοράς (Dinsmore *et al.*, 2008). Η αυτο-ρύθμιση αποτελεί κοινωνικό φαινόμενο, καθώς αφορά στην ατομική δράση, σε σχέση με τρίτα άτομα, μέσα στο κοινωνικό πλαίσιο που αυτή λαμβάνει χώρα. Οι άνθρωποι κινούνται μεταξύ περιστατικών ετερο-ρύθμισης και αυτο-ρύθμισης σε συνθήκες συνεργατικής δράσης, όπως αναφέρει η Ευκλείδη (2005: σ. 16). Η αυτο-ρυθμιζόμενη μάθηση αναφέρεται στην αμοιβαία σχέση της μεταγνώσης και της αυτο-ρύθμισης σε ακαδημαϊκά πλαίσια και τονίζει την αλληλεπίδραση προσωπικών (γνωστικών, βουλευτικών και θυμικών), συμπεριφορικών και περιβαλλοντικών παραγόντων (Dinsmore *et al.*, 2008).

Η θεώρηση της σαφούς διδασκαλίας στρατηγικών από την κοινωνιο-γνωστική προοπτική, τονίζει τη διδασκαλία τους σε νοηματοφόρα διδακτικά πλαίσια, που ενθαρρύνουν τις κοινωνικές αλληλεπιδράσεις, τη καθοδηγούμενη πρακτική, οδηγούν σε εσωτερίκευση των διδασκόμενων στρατηγικών από τους μαθητές, στην αυτόνομη εφαρμογή τους και, κατ' επέκταση, στη μαθησιακή αυτονομία (Lenski & Nierstheimer, 2002· Wertsch, 1991). Παράλληλα, επισημαίνει την καταλληλότητα της σαφούς διδασκαλίας στρατηγικών και του ευέλικτου υποστηρικτικού πλαισίου που προσφέρει, στο πλαίσιο της τυπικής τάξης που χαρακτηρίζεται από την ανομοιογένεια των γνωστικών μαθησιακών αναγκών των μαθητών (Mercer *et al.*, 1996).

Όπως φαίνεται στο σχήμα 2.3., η κοινότητα της τάξης παρέχει χώρο για δομημένες, αρχικά, κοινωνικές αλληλεπιδράσεις, ανάμεσα στον εκπαιδευτικό και στους μαθητές. Οι μαθητές μιλούν στην ενεργητική διαδικασία οικοδόμησης νοήματος, μέσω της μίμησης προτύπου, προτού ακόμα εσωτερικεύσουν και οικειοποιηθούν τη διαδικασία αυτή (Magia, 2000). Στη φάση αυτή, ο εκπαιδευτικός προσφέρει κατευθυνόμενη υποστηρικτική διδασκαλία (Silliman & Wiliknson, 1994). Λειτουργεί ως μοντέλο-πρότυπο, που λεκτικοποιώντας τη σκέψη του, διδάσκει συγκεκριμένες στρατηγικές, ελέγχει και ρυθμίζει το περιεχόμενο και την πορεία της διδασκαλίας (Lenski & Nierstheimer, 2002).



Σχήμα 2.3. Σχηματική απεικόνιση των μοντέλων εποικοδομισμού και των εννοιών της αυτο-ρύθμισης, της αυτορυθμιζόμενης μάθησης και της μεταγνώσης στη διδασκαλία στρατηγικών υπό το πρίσμα της κοινωνιο-γνωστικής προσέγγισης.

Στη συνέχεια, ο εκπαιδευτικός παρέχει ευκαιρίες καθοδηγούμενης πρακτικής εξάσκησης σε ομαδοσυνεργατικά πλαίσια, όπου λειτουργεί περισσότερο ως καθοδηγητής και διαμεσολαβητής. Με άλλα λόγια προσφέρει ενθαρρυντική υποστηρικτική διδασκαλία (Silliman & Wiliknson, 1994). Οι κοινωνικές αλληλεπιδράσεις είναι λιγότερο δομημένες (Mercer *et al.*, 1996) και η ρύθμιση της μάθησης μοιράζεται, ανάμεσα στον εκπαιδευτικό και τους μαθητές, σε συνθήκες συνεργατικές και κοινής δράσης (Ευκλείδη, 2005). Ο εκπαιδευτικός παρέχει διαδικαστικές διευκολύνσεις και νύξεις, με απώτερο στόχο την ανάπτυξη της

εσωτερικής φωνής των μαθητών, που θα καθοδηγεί και θα ελέγχει την προσπάθειά τους, σε κάθε γνωστικό εγχείρημα. Το πλαίσιο στήριξης βαθμιαία αποσύρεται (φθίνουσα καθοδήγηση). Στη φάση αυτή, οι μαθητές κινούνται σε πλαίσια ετερο-ρύθμισης και αυτο-ρύθμισης.

Τέλος, ο μαθητής οδηγείται αβίαστα σε μαθησιακή αυτονομία. Είναι σε θέση να ρυθμίζει τη μάθησή του μέσα από την εμπρόθετη και ευέλικτη χρήση στρατηγικών. Εμπλέκεται σε διαδικασίες αυτο-ρύθμισης: παρακολούθηση, έλεγχος και προβαίνει σε διορθωτικές ενέργειες της πορείας του έργου. Μέσω του αναστοχασμού πάνω στις σκέψεις και στις δράσεις του οδηγείται στην αναπαράσταση της γνώσης του, δηλαδή στη μεταγνώση.

Το μοντέλο μάθησης της γνωστικής μαθητείας μετουσιώνει στην εκπαιδευτική πράξη τα τρία μοντέλα του εποικοδομισμού, που παρουσιάστηκαν προηγουμένως και αντανάκλα την κοινωνιο-γνωστική προσέγγιση διδασκαλίας στρατηγικών. Υπογραμμίζει το δυναμικό ρόλο του μαθητή στην κατασκευή της γνώσης του και το σημαντικό ρόλο που διαδραματίζει το κοινωνικό πλαίσιο στην ανάπτυξη γνωστικών και μεταγνωστικών στρατηγικών και διαδικασιών αυτο-ρύθμισης, μέσα από την παροχή προτύπου, την καθοδηγούμενη πρακτική, τη φθίνουσα καθοδήγηση, τη βαθμιαία παραχώρηση ελέγχου της μαθησιακής διαδικασίας στους μαθητές, τη δημιουργία νοηματοφόρων συνεργατικών πλαισίων, με στόχο την ευέλικτη και αυτόνομη χρήση των στρατηγικών, ως γνωστικών εργαλείων που ενθαρρύνουν την εμπλοκή του μαθητή στη διαδικασία οικοδόμησης νοήματος και προάγουν τη μαθησιακή του αυτονομία.

2.7.2. Το μοντέλο μάθησης της γνωστικής μαθητείας

Ο όρος *γνωστική μαθητεία* εκφράστηκε από τους Collins, Brown και Holum (1991), επισημαίνοντας τις ομοιότητες και τις διαφορές της γνωστικής μαθητείας από την παραδοσιακή μαθητεία. Το μοντέλο μάθησης της γνωστικής μαθητείας αποτελείται από έξι διδακτικές μεθόδους που υλοποιούνται σε αντίστοιχες έξι φάσεις: Η φάση της *μοντελοποίησης* (modeling), η φάση της *προγύμνασης* (coaching) και η φάση της *παροχής ενός πλαισίου στήριξης* (scaffolding) αποτελούν τον πυρήνα προσέγγισης, τόσο της παραδοσιακής, όσο και της γνωστικής μαθητείας (Collins, 1991). Βοηθούν τους μαθητές, μέσα από την παρατήρηση και το παρεχόμενο πλαίσιο υποστήριξης, να αποκτήσουν ένα σύνολο γνωστικών και μεταγνωστικών δεξιοτήτων.

Ωστόσο, η γνωστική μαθητεία, εστιάζοντας στην ανάπτυξη υψηλού επιπέδου ικανοτήτων σκέψης (γνωστικών και μεταγνωστικών δεξιοτήτων), για την επίλυση σύνθετων προβλημάτων, εμπερικλείει και τις διδακτικές μεθόδους, που υλοποιούνται στις φάσεις της *λεκτικοποίησης* (articulation), του *στοχασμού* (reflection) και της *διερεύνησης* (exploration) (Ghefaili, 2003). Πιο συγκεκριμένα:

Στη φάση της *μοντελοποίησης*, ο έμπειρος ενήλικος επιδεικνύει τη στρατηγική και αναλύει τη διαδικασία, που ακολουθεί. Η επίδειξη των στρατηγικών αποτελεί ιδιαίτερα χρήσιμη τεχνική για την επεξήγηση των στρατηγικών. Την ίδια στιγμή, ο έμπειρος ενήλικος λεκτικοποιεί τη σκέψη του κάνοντας σαφείς στους μαθητές τις εσωτερικές διεργασίες, που λαμβάνουν χώρα σε συνθήκες επίλυσης προβλήματος. Η λεκτικοποίηση της σκέψης ή αλλιώς τεχνική της φωναχτής σκέψης αποτελεί καίριο σημείο της γνωστικής μαθητείας, καθώς παρέχει πρόσβαση στην απαραίτητη δηλωτική, διαδικαστική και πλαισιοθετημένη γνώση, για τη χρήση των επιδεικνυόμενων στρατηγικών. Με άλλα λόγια, η φάση της μοντελοποίησης βοηθάει τους μαθητές να σχηματίσουν ένα νοητικό μοντέλο (διανοητική αντιπροσώπευση) της διαδικασίας επίλυσης και πραγμάτωσης ενός γνωστικού εγχειρήματος (Ghefaili, 2003).

Στη φάση της *προγύμνασης*, οι μαθητές εφαρμόζουν τις στρατηγικές που επέδειξε ο ενήλικος, ο οποίος παρέχει εξατομικευμένη βοήθεια και διεξάγει ερωτήματα, που πυροδοτούν τη σκέψη των παιδιών. Έτσι η διανοητική αντιπροσώπευση, που σχημάτισαν προηγουμένως, μετουσιώνεται σε πράξη. Αυτό είναι ιδιαίτερα σημαντικό, καθώς η γνώση δεν παραμένει σε δηλωτικό επίπεδο αλλά σχετίζεται με την πράξη, προάγοντας έτσι την ουσιαστική μάθηση. Ο έμπειρος ενήλικος παρέχει επανατροφοδότηση, νύξεις και, αν καταστεί αναγκαίο, επαναλαμβάνει τη μοντελοποίηση.

Στη φάση της *παροχής πλαισίου στήριξης*, οι μαθητές διεκπεραιώνουν πιο σύνθετα γνωστικά έργα, με τη βοήθεια και την υποστήριξη του έμπειρου ενήλικου. Βαθμιαία η υποστήριξη του ενήλικα αποσύρεται, όταν οι μαθητές εμφανίζουν επίπεδο ετοιμότητας, για να εφαρμόσουν τις στρατηγικές με αυτονομία. Ο συνδυασμός παρατήρησης του μοντέλου, του πλαισίου στήριξης και της συνεχούς αυξανόμενης αυτόνομης πρακτικής προάγει την καλλιέργεια δεξιοτήτων αυτο-παρατήρησης και αυτο-ελέγχου. Με άλλα λόγια των ανώτερων διεργασιών σκέψης (μεταγνωστικών διεργασιών), που εφαρμόζουν οι έμπειροι.

Στη φάση της *λεκτικοποίησης*, οι μαθητές ενθαρρύνονται να διατυπώσουν φωναχτά τη σκέψη τους κάνοντας σαφή τη γνώση τους. Με αυτόν τον τρόπο αντιλαμβάνονται την πρακτική εφαρμογή της γνώσης τους και εξετάζουν το επίπεδο της κατανόησης τους. Η παρούσα φάση λαμβάνει χώρα σε ομαδοσυνεργατικό πλαίσιο.

Στη φάση του *αναστοχασμού*, οι μαθητές αναλύουν και αποδομούν τη μέχρι στιγμής πορεία τους. Η διαδικασία του αναστοχασμού της πορείας του έργου συμπεριλαμβάνει συγκρίσεις των εφαρμογών των μαθητών με τις εφαρμογές που επέδειξε το μοντέλο και εντοπισμό των αδυναμιών, που πρέπει να αντιμετωπιστούν, ώστε να προσεγγίσουν το επίπεδο των εμπειρών. Με αυτό τον τρόπο η φάση αναστοχασμού προάγει την ενημερότητα τους.

Στη φάση της *διερεύνησης*, οι μαθητές διατυπώνουν νέες υποθέσεις και θέτουν νέους επιτεύξιμους στόχους. Με αυτόν τον τρόπο αντιλαμβάνονται το βαθμό της γνώσης που έχουν εσωτερικεύσει και αφομοιώσει.

Εν κατακλείδι, απώτερος στόχος της γνωστικής μαθητείας είναι: α) να σκιαγραφήσει τις υπονοούμενες γνώσεις, γνωστικές και μεταγνωστικές στρατηγικές, που χρησιμοποιούνται από τους έμπειρους συγγραφείς και αναγνώστες. Κατά συνέπεια, να καταστήσει διαφανείς τις μύχιες εσωτερικές διεργασίες της σκέψης (Σπαντιδάκης, 2009), β) να ενθαρρύνει την διαδικασία εσωτερίκευσης, μέσα από τη διαμεσολάβηση των ενήλικων (Englert & Dunsmore, 2002) και γ) να οδηγήσει τους μαθητές σε αυτο-ρυθμιζόμενη συμπεριφορά, μέσα από την ανάπτυξη ανώτερων μεταγνωστικών διεργασιών.

Το μοντέλο μάθησης της γνωστικής μαθητείας έχει τις ρίζες του στη μάθηση, μέσω της κοινωνικής αλληλεπίδρασης. Η συλλογική σκέψη προηγείται της ατομικής και οι κοινωνικές αλληλεπιδράσεις συμβάλλουν στην ανάπτυξη μεταγνωστικών διεργασιών. Κατ' επέκταση, το μοντέλο της γνωστικής μαθητείας σχετίζεται με τρεις ακόμα έννοιες: την έννοια της εγκατεστημένης μάθησης, την έννοια της καθοδηγούμενης συμμετοχής και την έννοια των κοινοτήτων πρακτικής (Collins *et al.*, 1991· Dennen & Burnen, 2008).

Η έννοια της *εγκατεστημένης μάθησης* υποστηρίζει πως η γνώση σχετίζεται άμεσα με τις καταστάσεις μέσα στις οποίες πραγματώνεται και αποδέχεται τη μάθηση, ως ένα φαινόμενο που λαμβάνει χώρα μέσω της αλληλεπίδρασης του ατόμου και της επικοινωνίας του με τους άλλους, μέσα στο κοινωνικό-πολιτισμικό και φυσικό περιβάλλον του (Brown & Duguid, 1991· Lave & Wenger, 1991). Η έννοια

της εγκατεστημένης μάθησης βασίζεται σε δυο αρχές: α) η γνώση αποκτάται σε πλαίσια που περιλαμβάνουν εμπειρικές συνθήκες, β) η μάθηση προϋποθέτει κοινωνική διάδραση και ομαδική συνεργασία, μέσα στις κοινότητες πρακτικής.

Η έννοια της *καθοδηγούμενης συμμετοχής* λαμβάνει χώρα στο πλαίσιο της ζώνης της επικείμενης ανάπτυξης (Vygotsky, 1978) και με την υποστήριξη των διαμεσολαβητικών εργαλείων. Οι διαδικαστικές διευκολύνσεις αποτελούν άριστα διαμεσολαβητικά εργαλεία για την διεκπεραίωση των γνωστικών εγχειρημάτων της κατανόησης και παραγωγής του γραπτού λόγου (De La Paz & Graham, 2002· Englert, Raphael, & Anderson, 1992· Σπαντιδάκης, 1998α· Σπαντιδάκης & Βάμβουκας, 2005· Wright & Barrie, 2003). Οι διαδικαστικές διευκολύνσεις αφορούν σε ένα σύνολο νύξεων, που στοχεύουν στη μνημονική υποστήριξη και στην αποφόρτιση της γνωστικής επιβάρυνσης της μνήμης εργασίας. Ενώ παράλληλα, αφορούν στην ανάπτυξη των μεταγνωστικών δεξιοτήτων και της αυτο-ρυθμιζόμενης συμπεριφοράς του μαθητή (Bereiter & Scardamalia, 1987). Ο διαμεσολαβητικός ρόλος τους έγκειται στο: α) να ενθαρρύνουν την εσωτερίκευση των εξωτερικών δράσεων, το μετασχηματισμό τους και την ενσωμάτωσή τους σε προγενέστερα νοητικά σχήματα των μαθητών, β) να βοηθήσουν τους μαθητές να σχεδιάσουν, να παρακολουθήσουν, να ασκήσουν εμπρόθετο έλεγχο και, κατά συνέπεια, να αναπτύξουν αυτορυθμιζόμενη συμπεριφορά (Englert *et al.*, 2006). Τα διαμεσολαβητικά εργαλεία μπορεί να είναι υλικά, εικονικά, ενδεικτικά και συμβολικά (Ράπτης & Ράπτης, 2004: σ. 109). Μπορεί να έχουν τη μορφή: α) μνημονικών κανόνων, που στόχο έχουν την αποθήκευση οδηγιών και την ευκολότερη ανάσυρσή τους από τη μακρόχρονη μνήμη, β) αυτο-ερωτήσεων, με στόχο την αποτελεσματικότερη επεξεργασία του κειμένου και αξιολόγηση της πορείας του μαθητή, γ) φύλλων σκέψης, που κατευθύνουν το μαθητή στα επιμέρους βήματα/φάσεις της διαδικασίας και δ) οδηγιών, που βοηθούν το μαθητή στον τρόπο οργάνωσης, ανάπτυξης και σύνδεσης του περιεχομένου του κειμένου (Βαρσαμίδου, 2007).

Σύμφωνα με τους Baker, Gersten & Scalon (2002), η παροχή διαδικαστικών διευκολύνσεων παρέχει στους μαθητές ένα σχέδιο δράσης, για να προσεγγίσουν ένα γνωστικό εγχείρημα και έναν κοινό κώδικα επικοινωνίας, μια κοινή γλώσσα, σχετικά με τη δράση και τις διαδικασίες στις οποίες εμπλέκονται οι μαθητές. Ειδικότερα, όσον αφορά στους μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες, οι διαδικαστικές διευκολύνσεις τους επιτρέπουν να αποκρυπτογραφήσουν το «μυστήριο» της σύνθετης διαδικασίας

της παραγωγής γραπτού λόγου και της κατανόησης του, να οργανώσουν και να ελέγξουν τη σκέψη τους και να ανταποκριθούν με επιτυχία στις απαιτήσεις του έργου.

Η έννοια των *κοινοτήτων πρακτικής*, επισημαίνει τη σημασία της εμπλοκής του μαθητή σε συλλογικές δράσεις, στη σταδιακή οικειοποίηση των κοινωνικών δράσεων και στη διαμόρφωση του εσωτερικού λόγου του μαθητή (Σπαντιδάκης, 2010). Στις κοινότητες πρακτικής οι μαθητές συνεργάζονται, επικοινωνούν, κοινοποιούν τις αποφάσεις τους και οικοδομούν ένα αίσθημα κυριότητας της γνώσης, που απορρέει τόσο από την προσωπική εμπλοκή τους, όσο και από την αμοιβαία αλληλεξάρτησή τους (Collins *et al.*, 1991· Flower, 1994). Οι Dennen και Burner (2008) αναφέρουν τρία κρίσιμα στοιχεία για τη συνοχή των κοινοτήτων πρακτικής: την αμοιβαία εμπλοκή, το κοινό εγχείρημα και τον κοινό γλωσσικό κώδικα επικοινωνίας.

2.7.3. Μάθηση σε ομαδοσυνεργατικά πλαίσια

Ο Slavin (1996) υποστηρίζει ότι η ομαδοσυνεργατική μάθηση αποτελεί μια από τις σημαντικότερες επιτυχίες στην εκπαιδευτική έρευνα. Ως πλεονεκτήματα των ομαδοσυνεργατικών πρακτικών αναφέρει την: α) ενίσχυση και δημιουργία κινήτρου για στοχοκατευθυνόμενη συμπεριφορά, καθώς οι συμμετέχοντες αντιλαμβάνονται πως τα αποτελέσματα εξαρτώνται από την κοινή πορεία και την αμοιβαία προσπάθεια, β) ενθάρρυνση της κοινωνικής συνοχής, καθώς οι συμμετέχοντες, μέσα από κοινές πρακτικές προετοιμασίας, επεξεργασίας και αυτο- αξιολόγησης, αποκτούν ένα αίσθημα φροντίδας, γ) προαγωγή των γνωστικών δεξιοτήτων, καθώς μέσα από ομαδοσυνεργατικές πρακτικές, οι συμμετέχοντες κινούνται ο ένας στη ζώνη επικείμενης ανάπτυξης του άλλου, λειτουργώντας, άλλοτε ως μοντέλα-πρότυπα μαθητές και άλλοτε ως λιγότερο ικανοί μαθητές, ενώ την ίδια στιγμή αλληλεπιδρούν προς την επίλυση ενός κοινού στόχου.

Ωστόσο, η ένταξη μαθητών σε ομάδες από μόνη της δεν προσφέρει πολλά οφέλη, αν δεν καθορίζεται από δομημένα πλαίσια, στα οποία οι ρόλοι που πρέπει να αναλάβουν οι μαθητές είναι διακριτοί και οι γνωστικές απαιτήσεις κατανοητές (Johnson & Johnson, 1990). Ο Mercer (1996) αναφέρει, ως καθοριστικό παράγοντα των επιτυχημένων συνεργατικών πρακτικών, την αλληλεπίδραση προς *επίλυση ενός προβλήματος*. Παράλληλα, αναφέρει πως η ενθάρρυνση των μαθητών να αναπτύξουν *διαλεκτικές πρακτικές* στην ομάδα, προάγει την οικοδόμηση της γνώσης τους. Έτσι οι μαθητές αποκτούν την αίσθηση ότι συνεισφέρουν στην από κοινού διεκπεραίωση

ενός έργου. Οι Meloth και Deering (1992) υπογραμμίζουν τη μεθοδευμένη οργάνωση των κοινωνικών αλληλεπιδράσεων με την παροχή διαδικαστικών διευκολύνσεων, ως νύξεις της πορείας που πρέπει να ακολουθήσουν και των στρατηγικών που πρέπει να εφαρμόσουν οι μαθητές.

Οι Sadker και Sadker (2000) υποστηρίζουν ότι οι ανομοιογενείς ομάδες, ευνοούν περισσότερο τη μάθηση. Όμοια οι Bennet και Cass (1988) επισημαίνουν πως οι ανομοιογενείς ομάδες, που απαρτίζονται από αδύναμους και έμπειρους μαθητές, έχουν θετικά αποτελέσματα για τους αδύναμους μαθητές σε σύγκριση με ομοιογενείς ομάδες. Η αλληλεπίδραση δεν βοηθά μόνο τους αρχάριους και αδύναμους μαθητές αλλά και τους έμπειρους, καθώς στην προσπάθεια τους να προσφέρουν κατανοητές και σαφείς γνώσεις αναδομούν και κατασκευάζουν συνθετότερα γνωστικά σχήματα (Englert *et al.*, 2006).

Η ανταλλαγή ρόλων αποτελεί αξιοσημείωτη πρακτική της ομαδοσυνεργατικής μάθησης. Μαθητές που εργάστηκαν μέσα σε «ομαδοσυνεργατικά σενάρια», τα οποία προέβλεπαν ανταλλαγή ρόλων (ακροατής – ανακαλών), αποδείχθηκε πως είχαν καλύτερη επίδοση από μαθητές που εργάστηκαν μόνοι (Newbern *et al.*, 1994). Στην περίπτωση της παραγωγής γραπτού λόγου, οι ομαδοσυνεργατικές πρακτικές ενθαρρύνουν τον προσδιορισμό και την κατανόηση των ρόλων του συγγραφέα και του γραμματέα, που είναι απαραίτητοι για την επιτυχημένη σύνθεση ενός πληροφοριακού και επικοινωνιακού κειμένου (Σπαντιδάκης, 2004). Την ίδια στιγμή, βοηθούν τους μαθητές να αντιληφθούν τις διαφορετικές φάσεις της παραγωγής ενός κειμένου (Englert *et al.*, 2006). Επιπρόσθετα, ενθαρρύνουν τη σύνδεση των δραστηριοτήτων της ανάγνωσης και της συγγραφής (Σπαντιδάκης & Βαμβουκας, 2005). Στην περίπτωση της κατανόησης, οι συνεργατικές πρακτικές προάγουν την κατανόηση των ρόλων του αναγνώστη και του συγγραφέα και τη μεταξύ τους συναλλαγή.

Τέλος, η αλληλεπίδραση και οι διαλεκτικές πρακτικές ανάμεσα στα μέλη της ομάδας προάγουν τις μεταγνωστικές διεργασίες και την αυτο-ρυθμιζόμενη μάθηση, μέσα από την ομαδική διαμόρφωση εννοιών. Με άλλα λόγια, οι συμμετέχοντες στην ομάδα ενθαρρύνονται να μιλήσουν όχι μόνο για το περιεχόμενο του κειμένου αλλά και για τη διαδικασία που ακολουθούν, όταν διαβάζουν και όταν συνθέτουν μια ιστορία (Englert *et al.*, 1991· McCarthy, Hoffman, & Galda, 1999).

Προγράμματα όπως: η *αμοιβαία διδασκαλία* (Pallinscar & Brown, 1984), η *συνεταιριστική στρατηγική ανάγνωση* (Klingner & Vaughn, 2002) στη διδασκαλία της

κατανόησης και το πρόγραμμα αυτο-ρυθμιζόμενης ανάπτυξης στρατηγικών (Graham, Harris, & Troia, 2000) και της γραφής σε ζευγάρια στην παραγωγή γραπτού λόγου (Yarrow & Topping, 2001) αντανακλούν τις αρχές της διδασκαλίας γνωστικών και μεταγνωστικών στρατηγικών, στο πλαίσιο της γνωστικής μαθητείας και υπογραμμίζουν τη σπουδαιότητα των ομαδοσυνεργατικών πρακτικών, όπως θα δούμε στη συνέχεια της εργασίας.

Στο πλαίσιο της επόμενης ενότητας παρουσιάζεται η πολυσύνθετη φύση της διαδικασίας της κατανόησης. Γίνεται προσπάθεια ανάδειξης της σημασίας της μεταγνώσης στην ενεργή εμπλοκή του μαθητή στην οικοδόμηση του νοήματος του κειμένου και περιγράφονται τα χαρακτηριστικά του έμπειρου αναγνώστη. Παράλληλα, σκιαγραφείται η αλληλόδραση μεταξύ του αναγνώστη, του κειμένου και του πλαισίου, καταδεικνύοντας τον καίριο ρόλο του εκπαιδευτικού και του εκπαιδευτικού πλαισίου στη διαδικασία κατασκευής του νοήματος. Τέλος, γίνεται η ανασκόπηση της βιβλιογραφίας όπου καθίσταται σαφής ο καίριος ρόλος της διδασκαλίας στρατηγικών στην ικανότητα κατανόησης.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3⁰

3.1. Ορισμός κατανόησης

Οι θεωρίες του σχήματος (schema theory), του εποικοδομισμού (constructivist theory) και της συναλλαγής (transactional theory) του αναγνώστη με το κείμενο, άσκησαν επιρροή στις ερμηνείες της κατανόησης, που αποτυπώθηκαν στους σύγχρονους ορισμούς της (Gill, 2008). Οι προγενέστερες γνώσεις και εμπειρίες του αναγνώστη, οργανωμένες και αποθηκευμένες με τη μορφή σχημάτων, αποκτούν βαρύνουσα σημασία, καθώς βοηθούν τον αναγνώστη να δομήσει το νόημα του κειμένου. Η διαφορετική γνωστική και εμπειρική παρακαταθήκη κάθε αναγνώστη αλλά και η διαφορετική οπτική (αισθητική ή επαγωγική) που υιοθετεί απέναντι στο κείμενο, καθιστούν το κείμενο αντικείμενο διαφορετικής ερμηνείας από κάθε αναγνώστη. Το νόημα δε βρίσκεται αποκλειστικά στο κείμενο, αλλά και στο μυαλό του αναγνώστη (Goodman, 1992). Η παθητική αποδοχή του μηνύματος του κειμένου από τον αναγνώστη, που εκφράζει την παραδοσιακή αντίληψη της κατανόησης, δίνει τη θέση της στην σύγχρονη αντίληψη της κατανόησης, που τονίζει την ενεργό και δυναμική εμπλοκή του αναγνώστη στη διαδικασία της κατανόησης (Βάμβουκας, 2008). Ο αναγνώστης προσδίδει την προσωπική και υποκειμενική του ερμηνεία στο περιεχόμενο του κειμένου κατασκευάζοντας τη νοητική αναπαράστασή του (Gill, 2008· Paris & Paris, 2003· Trabasso & Magliano, 1996).

Η αναφορά του National Reading Panel (2000), που ορίζει την κατανόηση ως «την εξαγωγή νοήματος μέσα από την εμπρόθετη διαδικασία σκέψης για την επίλυση προβλήματος», τονίζει την παραπάνω αλληλεπίδραση του αναγνώστη και του κειμένου. Η αναφορά του RAND Reading Study Group (Sweet & Snow, 2003) προσθέτει και το στοιχείο της δραστηριότητας και του πλαισίου στο οποίο αυτή λαμβάνει χώρα. Οι παραπάνω τρεις μεταβλητές: ο *αναγνώστης*, το *κείμενο* και η *δραστηριότητα*, αποτυπώνονται στο ορισμό που δίνει για την κατανόηση «ως μια διαδικασία που ο αναγνώστης *εξάγει* και ταυτόχρονα *οικοδομεί* το νόημα του κειμένου, μέσα από την αλληλεπίδραση και την προσωπική εμπλοκή του» (Randi, Grigorenko, & Sternberg, 2005).

Η διαδικασία της κατανόησης αποκτά κοινωνική και λειτουργική διάσταση, καθώς ο αναγνώστης δομεί το νόημα επηρεαζόμενος από τις συνθήκες και τις

απαιτήσεις του πλαισίου, αλλά και από το σκοπό που θέλει να εκπληρώσει. Όμοια, ο Weaver (2002) επισήμανε την πολυσύνθετη φύση της κατανόησης, υπογραμμίζοντας ως παράγοντες που εμπλέκονται σε αυτή, το κείμενο, τον αναγνώστη και το συγκείμενο, ενώ η Irwin (1991) αναφέρθηκε και στο σκοπό της αναγνωστικής λειτουργίας. Την επίτευξη του στόχου του αναγνώστη κατά τη διάρκεια της αναγνωστικής κατανόησης επεσήμανε και η PISA, που ορίζει την κατανόηση ως την ικανότητα του ατόμου να *καταλαβαίνει*, να *χρησιμοποιεί* το κείμενο και να *αντανακλά* πάνω του, ώστε να *επιτύχει* τους προσωπικούς του *στόχους*. Ο αναγνώστης προσεγγίζει εμπρόθετα το κείμενο, θέτοντας στόχους για το τι θα διαβάσει και παρακολουθώντας ενεργά την πορεία επίτευξής τους (Alvermann & Eakle, 2003).

Οι παραπάνω εννοιολογικές αποσαφηνίσεις αποτυπώνουν την πολυσύνθετη, πολύπλευρη νοητική λειτουργία της αναγνωστικής δεξιότητας (Τάφα, 1995). Ταυτόχρονα, καταδεικνύουν το δυναμικό χαρακτήρα της κατανόησης, ως ένα γνωστικό έργο με υψηλό βαθμό γνωστικής εγρήγορσης (Πόρποδας, 2002), καθώς ο αναγνώστης σχετίζεται με τις ανώτερες νοητικές διαδικασίες της σκέψης, τις οποίες ρυθμίζει και ελέγχει μέσα από ανεπτυγμένες μεταγνωστικές δεξιότητες, εμπλεκόμενος ενεργά στη διάρκεια σύνθεσης νοήματος του κειμένου. Το σημαντικό ρόλο της μεταγνώσης στην κατανόηση επισημαίνει και ο Kintsch (1998· 2004) ορίζοντας την κατανόηση ως ένα παράδειγμα γνώσης/επίγνωσης, που εμπεριέχει τόσο αντιληπτικές, όσο και συνειδητές διαδικασίες επίλυσης προβλήματος.

3.2. Διαδικασία και επίπεδα αναγνωστικής λειτουργίας

Η επιτυχής κατανόηση προϋποθέτει το συνδυασμό βασικών δεξιοτήτων και ανώτερων νοητικών διεργασιών. Οι βασικές δεξιότητες αφορούν στο πρώτο επίπεδο της αναγνωστικής λειτουργίας, την *αποκωδικοποίηση* των γραπτών συμβόλων και το μετασχηματισμό τους σε φωνητικό μήνυμα (Βάμβουκας, 1992α, 1992β). Αναγκαίες προϋποθέσεις για τη λειτουργία της αποκωδικοποίησης είναι η γνώση πως οι γραπτές λέξεις αναπαρίστανται από σύμβολα, δηλαδή τα φωνήματα, η αντίληψη και η διατήρηση στην μνήμη των γραφημικών και φωνολογικών πληροφοριών και η γνώση του ορθογραφικού συστήματος (Πόρποδας, 2002).

Οι αυτοματοποιημένη εκτέλεση των βασικών δεξιοτήτων θεωρείται απαραίτητη προϋπόθεση για την απρόσκοπτη εφαρμογή των νοητικών διεργασιών, στο δεύτερο και τρίτο επίπεδο της αναγνωστικής λειτουργίας, που αφορά στην

κατανόηση του μηνύματος και στην κρίση του, αντίστοιχα. Ειδικότερα, σύμφωνα με το Βάμβουκα (1984) το δεύτερο επίπεδο της αναγνωστικής διαδικασίας, η *κατανόηση του μηνύματος*, αναφέρεται στην ανακάλυψη του σημασιολογικού περιεχομένου του μηνύματος, μέσα από την αναζήτηση των λογικών σχέσεων ομοιότητας, διαφοράς, συγγένειας, ισότητας και μη, αντίθεσης, αιτίας, αποτελέσματος, με άλλα αντικείμενα, φαινόμενα ή καταστάσεις. Το τρίτο επίπεδο της αναγνωστικής λειτουργίας, η *κριτική στάση απέναντι στο μήνυμα*, αναφέρεται στην εμπλοκή των ανώτερων διανοητικών διεργασιών, όπως η ανάλυση, η σύνθεση και η αξιολόγηση του μηνύματος του περιεχομένου, που οδηγούν στο σχηματισμό νοητικών αναπαραστάσεων και αντανακλούν το πραγματικό νόημα του κειμένου.

Τα τρία επίπεδα της αναγνωστικής λειτουργίας αποτελούν αδιαχώριστη ενότητα με δυο όψεις, τη μηχανική και τη διανοητική, οι οποίες συμμετέχουν στη δυναμική αλληλόδραση του κειμένου με τον αναγνώστη: το κείμενο προσφέρει εκτυπωμένα ερεθίσματα, τα οποία ο αναγνώστης πρέπει να αποκωδικοποιήσει, εφαρμόζοντας με επιτυχία γραφοφωνημικές αντιστοιχίες ανάμεσα στις λέξεις του κειμένου και της προφοράς. Την ίδια στιγμή, ο αναγνώστης κατανοεί το νόημα του κειμένου, εντοπίζοντας δηλούμενα και υπο-δηλούμενα νοήματα, αναλύοντας, συνθέτοντας και αξιολογώντας και, τέλος, οικοδομώντας τη νοητική αναπαράσταση του κειμένου (Βάμβουκας, 1984· Sweet & Snow, 2003). Στο σημείο αυτό νέες γνώσεις ενσωματώνονται στις ήδη υπάρχουσες και προάγεται η μάθηση μέσω της ανάγνωσης.

Είναι σαφές, πως η κατανόηση είναι μια διαδικασία πρόσληψης, επεξεργασίας συγκράτησης και αξιοποίησης του σημασιολογικού περιεχομένου του κειμένου. Η επεξεργασία πραγματώνεται σε διαφορετικά επίπεδα: από την αναγνώριση και κατανόηση μεμονωμένων λέξεων, μέχρι την προσωπική ερμηνεία του αναγνώστη και τη διεξαγωγή συμπερασμών (Μπερκούτη, 2009).

3.3. Γνωστικά μοντέλα κατανόησης

Υπάρχουν τρεις κατηγορίες μοντέλων κατανόησης. Η πρώτη κατηγορία αντιλαμβάνεται την κατανόηση ως μια *καθοδική διεργασία* (top-down), η δεύτερη ως μια *ανοδική* (bottom-up) και η τρίτη ως *αλληλεπιδραστική* (interactive).

Τα *καθοδικά* μοντέλα υπογραμμίζουν τη σπουδαιότητα των προγενέστερων εμπειριών και γνώσεων του αναγνώστη στη διαδικασία κατανόησης. Ο αναγνώστης

εντοπίζει τα σημασιολογικά χαρακτηριστικά του κειμένου και, αφού πρώτα τα «φιλτράρει» από τα γνωστικά σχήματα που διαθέτει, τα οποία ενεργοποιούνται ή κατασκευάζονται από τα ερεθίσματα - στοιχεία του κειμένου, δομεί το νόημα του κειμένου. Η διεργασία κινείται από τον αναγνώστη -με τα γνωστικά σχήματα που διαθέτει- προς το κείμενο (concept driven). Το νόημα αναπαρίσταται σε επίπεδο δομής του κειμένου και, στη συνέχεια, στα χαμηλότερα επίπεδα της πρότασης και της λέξης. Η Σφυρόερα (1998) αναφέρει, ως βασικές συνιστώσες των καθοδικών μοντέλων κατανόησης, το συσχετισμό των κειμενικών δομών με τις νοητικές δομές και του κειμένου με τα γνωστικά σχήματα. Ειδικότερα:

Θεωρίες συσχέτισης κειμενικών και νοητικών δομών:

Ο αναγνώστης οικοδομεί νοητικές δομές μέσα από την επαφή του με τα κείμενα, στο ευρύτερο πολιτισμικό περιβάλλον, οι οποίες λειτουργούν ως δομημένο πλαίσιο, το οποίο αποτελείται από γενικές εννοιολογικές κατηγορίες. Βάσει αυτού του δομημένου πλαισίου, ο αναγνώστης κατατέμνει το κείμενο σε ενότητες πληροφοριών και τις εντάσσει στις γενικές εννοιολογικές κατηγορίες, για να αποδώσει νόημα στο κείμενο.

Θεωρίες συσχέτισης του κειμένου και των γνωστικών σχημάτων:

Ο αναγνώστης κατανοεί το νόημα του κειμένου, εντοπίζοντας τις αιτιακές σχέσεις στο κείμενο μέσα από:

- την ενεργοποίηση των οργανωμένων στη μνήμη αναπαραστάσεων. Οι αναπαραστάσεις λειτουργούν ως δομημένα σύνολα, στα οποία εντάσσονται κάποιες από τις κειμενικές πληροφορίες και μ' αυτό τον τρόπο νοηματοδοτούνται.
- την αναζήτηση του νοήματος του κειμένου με όρους επίλυσης προβλήματος.
- την ένταξη των επιμέρους αιτιωδών σχέσεων σε ένα γενικότερο αιτιακό δίκτυο, που διέπει ολόκληρο το κείμενο.

Τα *ανοδικά* μοντέλα κατανόησης επισημαίνουν πως η κατανόηση λαμβάνει χώρα με ένα μηχανιστικό τρόπο πρόσθεσης και σύνδεσης αλληπάληλων σημασιολογικών ενοτήτων. Εδώ σημείο εκκίνησης είναι η λέξη: ο αναγνώστης, για να κατανοήσει το κείμενο, αρχικά αναγνωρίζει τη λέξη, στη συνέχεια προβαίνει στη συντακτική ανάλυση της πρότασης και τέλος επεξεργάζεται σημασιολογικά το κείμενο, μέσα από το σχηματισμό προτασιακών ενοτήτων/μονάδων (propositions). Με άλλα λόγια η διαδικασία κινείται από το κείμενο προς τον αναγνώστη (data driven).

Οι Kinscth και Dijk (1978) πρότειναν ένα *διαδικαστικό* μοντέλο κατανόησης το *προτασιακό μοντέλο*, το οποίο εμπεριέχει τρεις μηχανισμούς: α) το μηχανισμό οργάνωσης των στοιχείων σε ενιαίο όλο, β) το μηχανισμό συμπύκνωσης νοήματος, γ) το μηχανισμό αναπαραγωγής νέων κειμένων. Το γραπτό κείμενο (discourse) είναι ένα σύνολο από εννοιολογικές ενότητες οργανωμένες (σημασιολογικά), σε ένα δίκτυο με νοηματική συνοχή. Ο αναγνώστης σχηματίζει την εννοιολογική δομή του κειμένου, με τη βοήθεια μακροκανόνων, σε επίπεδο μικροδομής και μακροδομής. Η μικροδομή αφορά σε τοπικό επίπεδο και αναφέρεται στη δομή των εννοιολογικών εννοιών των επιμέρους προτάσεων και στο συσχετισμό τους. Η μακροδομή αφορά στην οργάνωση του κειμένου ως σύνολο και αναφέρεται σε γενικό και σφαιρικό επίπεδο. Έτσι ένα κείμενο, σε επίπεδο μικροδομής, εμπεριέχει πολλές εννοιολογικές ενότητες στις επιμέρους προτάσεις του, συσχετιζόμενες και οργανωμένες σε ένα δίκτυο. Σε επίπεδο μακροδομής εμπεριέχει τη γραμματική του κειμένου, που αναφέρεται στα διάφορα κειμενικά είδη (Antoniou, 2006· Kinscth, 2004).

Η συσχέτιση των εννοιολογικών εννοιών της μικροδομής και του θέματος της μακροδομής του κειμένου γίνεται αντιληπτή με τη χρήση των μακροκανόνων της *επιλογής/απαλοιφής*, της *γενίκευσης* και της *σύνθεσης*. Στόχος των μακροκανόνων είναι να μειώσουν και να οργανώσουν τα λεπτομερή εισερχόμενα της μικροδομής στα περιεκτικά και σφαιρικά εξερχόμενα της μακροδομής (Kinscth, 1978). Ειδικότερα, ο αναγνώστης εστιάζει σε μικρές ενότητες του κειμένου, εντοπίζει μια κύρια έννοια (σχέση) και συνδέει συντακτικά και σημασιολογικά άλλες ειδικότερες έννοιες (επιχειρήματα). Κατ' αυτόν τον τρόπο, σχηματίζει προτασιακές μονάδες ή σημασιολογικές ενότητες, τις οποίες οργανώνει ιεραρχικά σε δίκτυα συνοχής και τις διατηρεί στη μνήμη του, για να τις χρησιμοποιήσει στον επόμενο κύκλο ανάγνωσης όπου θα τις συνδέσει και θα τις προσθέσει με νέες. Τα σημασιολογικά κριτήρια αποτελούν απαραίτητη προϋπόθεση στη φάση αυτή, ώστε να μπορέσει ο αναγνώστης να ομαδοποιήσει τις συκρατούμενες πληροφορίες, με αποτέλεσμα να κατασκευάζει τη μακροδομή του κειμένου (Σφυρόερα, 1998).

Ωστόσο, η παραπάνω προσέγγιση κατανόησης κειμένων δεν είναι εφαρμόσιμη σε κείμενα που εμφανίζουν νοηματικά «κενά» και χρειάζονται επανερμηνεία. Η επανερμηνεία των κειμένων απαιτεί ενεργοποίηση των γνώσεων και εμπειριών του αναγνώστη. Ο Kintch (1988) στην προσπάθεια να βελτιώσει το αρχικό μοντέλο τους (1978), πρότεινε τα *αλληλεπιδραστικά μοντέλα*: α) το *μοντέλο κατάστασης* (situation model) και το β) το *μοντέλο οικοδόμησης και ένταξης*

(construction- integration model), υποστηρίζοντας πως κατά την ανάγνωση ο αναγνώστης σχηματίζει ταυτόχρονα προτασιακές αναπαραστάσεις και νοητικά πρότυπα (Kintsch, 1988). Τα αλληλεπιδραστικά μοντέλα δίνουν έμφαση στην ενεργητική διάδραση και συναλλαγή του αναγνώστη με το κείμενο. Ο αναγνώστης συμπληρώνει και καλύπτει τα «κενά» του κειμένου, επανερμηνεύοντάς τα, βασιζόμενος στις προγενέστερες γνώσεις και εμπειρίες του. Χωρίς τις προαποκτημένες γνώσεις του ατόμου, δε μπορεί να πραγματοποιηθεί η κατανόηση και η ερμηνεία του κειμένου. Έτσι ο αναγνώστης οικοδομεί εξ αρχής ένα νοητικό πρότυπο, το οποίο αντιπροσωπεύει τη σημασία του πραγματικού νοήματος του κειμένου και του συσχετισμού του με τις προγενέστερες γνώσεις και εμπειρίες του ατόμου.

Το νοητικό πρότυπο κατασκευάζεται εξ αρχής και είναι γενικό και αόριστο, στη συνέχεια, όμοια με το γνωστικό σχήμα, διαφοροποιείται και εμπλουτίζεται, όσο η κατανόηση βαθιάνει, δηλαδή, όσο το άτομο μαθαίνει (Μπασέτας, 2002). Αποτελεί μια διανοητική αντιπροσώπευση του κειμένου, που περιλαμβάνει τόσο τις γλωσσικές και σημασιολογικές ενότητες του κειμένου, όσο και σχετικές εικόνες και άλλες πληροφορίες. Με άλλα λόγια, είναι ένα υπερσχήμα, που εμπεριέχει νοητικά σχήματα και προτασιακές μονάδες. Το δίκτυο των σημασιολογικών ενοτήτων σε επίπεδο κειμένου (text based) επιτρέπει στον αναγνώστη να προχωρήσει σε ένα υψηλότερο επίπεδο αναπαράστασης της κατάστασης του κειμένου (situation model), όπου οι κειμενικές αναπαραστάσεις αλληλεπιδρούν, ερμηνεύονται και συμπληρώνονται από τις προγενέστερες γνώσεις και εμπειρίες του αναγνώστη (Johnson & Laird, 1983 στο Μπασέτας, 2002), όπως ακριβώς ορίζεται στο μοντέλο οικοδόμησης και ένταξης/ενσωμάτωσης (Kintsch, 1988).

Το παρόν μοντέλο υποστηρίζει πως: α) οι διαδικασίες σχηματισμού εννοιολογικών ενοτήτων, άμεσα συνδεδεμένων με τα γλωσσικά ερεθίσματα, β) η περαιτέρω επεξεργασία τους, μέσα από την επιλογή γειτονικών στοιχείων στο δίκτυο και γ) η διεξαγωγή πρόσθετων συμπερασμών, που λαμβάνουν χώρα στη *φάση της οικοδόμησης*, έχουν ως αποτέλεσμα ένα εμπλουτισμένο επίπεδο κειμένου (βάση κειμένου) αλλά με ελλειμματική συνοχή. Κατά συνέπεια, γίνεται αντικείμενο επεξεργασίας στη *φάση της ένταξης/ενσωμάτωσης*, στην οποία ο αναγνώστης καλείται να προβεί σε επανορθωτικές διαδικασίες και να συμπληρώσει τα «κενά» έτσι, ώστε να προκύψει μια πιο συνεκτική αναπαράσταση του κειμένου.

Εν κατακλείδι, η κατανόηση συντελείται σε τρία επίπεδα α) το επιφανειακό, β) το επίπεδο κειμένου και γ) το επίπεδο της βαθύτερης κατανόησης, δηλαδή της

διανοητικής αντιπροσώπευσης του κειμένου. Παράλληλα, η κατανόηση εμπεριέχει το σχηματισμό νοητικής αναπαράστασης του κειμένου σε διαφορετικά επίπεδα: στο επίπεδο του κειμένου, το νόημα αναπαρίσταται στο σχηματισμό των σημασιολογικών ενοτήτων, σε βαθύτερο επίπεδο, το νόημα αναπαρίσταται στο σχηματισμό μιας γενικής, σφαιρικής εικόνας του κειμένου, που ολοκληρώνεται με τη διεξαγωγή συμπερασμών.

Τα παραπάνω επίπεδα επεξεργασίας και νοητικής αναπαράστασης του κειμένου αντανακλούν και τη διαφορά ανάμεσα στην απομνημόνευση και στην κατανόηση και, κατ' επέκταση, στη μάθηση από το κείμενο. Ο Kinstch (2004) επισημαίνει τη διαφορά ανάμεσα στη μνήμη του κειμένου και στη μάθηση από το κείμενο. Η πρώτη αφορά στην εσωτερική γνώση, που αναπαράγεται με τα κατάλληλα ερεθίσματα, χωρίς όμως να είναι ενεργό δομικό στοιχείο των προηγούμενων εμπειριών του αναγνώστη. Η δεύτερη αναφέρεται στην ενσωμάτωση των πληροφοριών, που προέκυψαν από την επεξεργασία του κειμένου, στη γνωστική βάση του αναγνώστη: Ο αναγνώστης αρχικά δομεί την προτασιακή αναπαράσταση και στη συνέχεια, μέσα από διεργασίες επιλογής, οργάνωσης και συσχέτισης, οι οποίες προϋποθέτουν τη βοήθεια και την εμπλοκή της μεταγνώσης, οδηγείται στην κατασκευή της νοητικής αναπαράστασης του νοήματος του συνόλου του κειμένου. Στη συνέχεια, συγκρίνει τη νοητική αναπαράσταση με την προγενέστερη γνώση του και τροποποιεί τη γνωστική του βάση, ενσωματώνοντας ή απορρίπτοντας νέες γνωστικές δομές (Graesser, Singer, & Trabasso, 1994).

Πρέπει να αναφερθεί πως η βάση κειμένου και το μοντέλο κατάστασης δεν αποτελούν δυο διαφορετικές δομές αλλά είναι συνιστώσες της ίδιας σχηματικής αναπαράστασης, που απορρέει από το κείμενο και από την προηγούμενη γνώση. Σε απλά κείμενα έχουν περισσότερες ομοιότητες ενώ σε σύνθετα κείμενα, που χρήζουν συμπερασμών διαφοροποιούνται (Kintsch, 2004· Ozuru *et al.*, 2009).

Μια μερίδα ερευνητών εμπλουτίζουν και διευρύνουν τον ορισμό της κατανόησης, συμπεριλαμβάνοντας το όρο «αρμονία». Η κατανόηση επιτυγχάνεται, όταν υπάρχει αρμονία: α) ανάμεσα στις ιδέες που διατυπώνονται στο κείμενο (Britton & Eisenhart, 1993), β) ανάμεσα στο συγγραφέα, στον αναγνώστη και στο κείμενο (Tierney & Shanahan, 1991). Με άλλα λόγια, η κατανόηση επιτυγχάνεται, όταν υπάρχει αρμονία ανάμεσα στις τρεις αναπαραστάσεις: α) του μηνύματος, που σκοπεύει να μεταφέρει ο συγγραφέας, β) του διατυπωμένου κειμένου, γ) του μηνύματος, που δομεί ο αναγνώστης (Graesser *et al.*, 1994). Σε περίπτωση

ασυμφωνίας/δυσαρμονίας ανάμεσα στις τρεις παραπάνω αναπαραστάσεις, η κατανόηση διακόπτεται: τότε ο αναγνώστης, είτε έχει την ψευδαίσθηση ότι κατανόησε το νόημα του κειμένου, είτε προβαίνει σε διορθωτικές ενέργειες, με σκοπό την αποκατάσταση της ισορροπίας στο σύστημα, είτε δεν κάνει τίποτα.

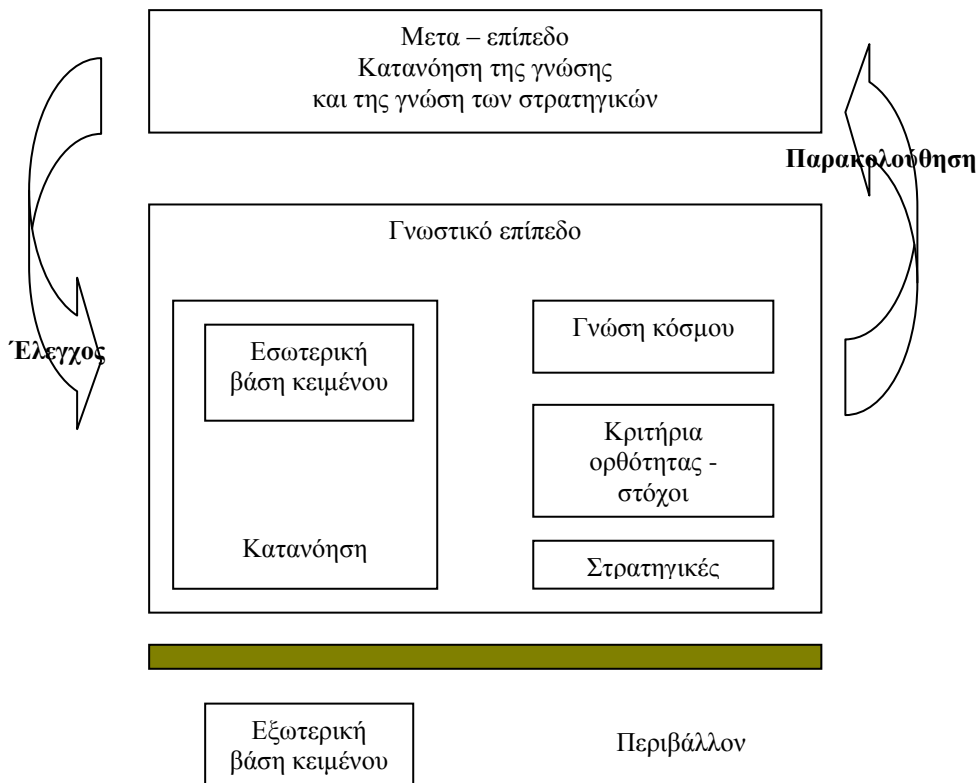
3.3.1. Το γνωστικό- μεταγνωστικό μοντέλο της κατανόησης

Ο Hacker (1998) υπογράμμισε την έννοια της αρμονίας/ισορροπίας του γνωστικού συστήματος, δίνοντας έμφαση στο ρόλο των μεταγνωστικών διεργασιών του ελέγχου και της παρακολούθησης στην αναγνωστική κατανόηση. Στην ίδια γραμμή με τον Kintsch (1988), που υποστήριξε πως η κατανόηση είναι μια διαδικασία που συμβαίνει παράλληλα σε πολλά επίπεδα, ο Hacker (1998) αποπειράθηκε να περιγράψει τη διαδικασία της κατανόησης σε δυο επίπεδα, το γνωστικό (επίπεδο αντικειμένου) και το μεταγνωστικό (μετά –επίπεδο), τροποποιώντας και προσαρμόζοντας το μοντέλο των Nelson και Narens (1990) στο πεδίο της κατανόησης (βλ σχήμα 3.1).

Με το παρόν μοντέλο τόνισε τη συνύπαρξη γνωστικών και μεταγνωστικών διεργασιών στη διαδικασία της κατανόησης και υπογράμμισε την αλληλεπίδραση του γνωστικού και του μεταγνωστικού επιπέδου, μέσα από τις διεργασίες της παρακολούθησης και του ελέγχου με σκοπό την ισορροπία και την ομαλή λειτουργία του γνωστικού συστήματος. Η έννοια της αναπαράστασης που αποτυπώνεται εύστοχα στα προηγούμενα μοντέλα, επισημαίνεται και από το μοντέλο του Hacker. Σύμφωνα με αυτό οι νοητικές διεργασίες στο γνωστικό επίπεδο αναπαρίστανται στο μεταγνωστικό επίπεδο, όπου ελέγχονται και παρακολουθούνται. Έτσι διασφαλίζεται η ισορροπία και επιτυγχάνεται η ομαλή λειτουργία του γνωστικού συστήματος και, κατ' επέκταση, η κατανόηση. Αναλυτικότερα:

Στο γνωστικό επίπεδο ο αναγνώστης αλληλεπιδρά με τις λεξιλογικές, γραμματικές, συντακτικές δομές του κειμένου, υποστηριζόμενος από την προγενέστερη γνώση του, τα κριτήρια ορθότητας και το ρεπερτόριο των στρατηγικών που διαθέτει. Στο μετα – επίπεδο υπάρχει η κατανόηση της γνώσης του υποβάθρου (προηγούμενη γνώση) και των στρατηγικών, που υπάρχουν στο γνωστικό επίπεδο. Η πορεία της κατανόησης παρακολουθείται και ελέγχεται από το μεταγνωστικό επίπεδο. Το μεταγνωστικό επίπεδο λαμβάνει πληροφορίες για το γνωστικό από τον κλάδο του βρόγχου, που ονομάζεται παρακολούθηση ή αξιολόγηση. Οι πληροφορίες

που λαμβάνει το μεταγνωστικό επίπεδο, μέσω της παρακολούθησης, επηρεάζουν και ολοκληρώνουν τη λειτουργία της κατανόησης στο γνωστικό επίπεδο μέσα από την εμπρόθετη χρήση στρατηγικών. Στο σημείο αυτό εφαρμόζονται στρατηγικές παρακολούθησης, όπως η επανάληψη ανάγνωσης, η επιστροφή σε προηγούμενα τμήματα του κειμένου, η πρόγνωση και η σύγκριση δυο φράσεων (Hacker, 1998b). Στην περίπτωση που υπάρξει κάποια ασυμφωνία στο γνωστικό επίπεδο, το μεταγνωστικό ενημερώνεται μέσω της παρακολούθησης και αναλαμβάνει διορθωτική δράση, εξισορροπώντας το σύστημα. Η αντίδραση αυτή λαμβάνει χώρα μέσω του δεύτερου κλάδου του βρόγχου, που αφορά στο μεταγνωστικό έλεγχο. Στο σημείο αυτό ενεργοποιούνται διορθωτικές στρατηγικές ελέγχου, όπως η ανακεφαλαίωση, η διευκρίνιση, η αποκατάσταση ανολοκλήρωτων και λαθεμένων πληροφοριών.



Σχήμα 3.1. Θεωρητικοί μηχανισμοί της μεταγνωστικής παρακολούθησης της αναγνωστικής κατανόησης του μοντέλου μετακατανόησης (Hacker, 1998)

Στην περίπτωση που η προσπάθεια ισορρόπησης δε φέρει αποτελέσματα, το μεταγνωστικό επίπεδο πληροφορείται, μέσω της παρακολούθησης, για την αποτυχία της αποστολής του και τότε επαναπροσδιορίζει τις διορθωτικές ενέργειες που εφαρμόσει (Μπότσας, 2007).

Όταν αποκατασταθεί η πορεία της αναγνωστικής κατανόησης, το μοντέλο του γνωστικού επιπέδου θα ισορροπήσει στο μεταγνωστικό επίπεδο και το κέρδος θα είναι νέα ενημερωμένη μεταγνωστική γνώση για τη χρήση των στρατηγικών και τεχνικών που εφαρμόστηκαν (Μπότσαζ, 2007: σ. 107). Τέλος, πρέπει να αναφερθεί πως υπάρχει και η περίπτωση ο αναγνώστης να μην αντιδράσει στην περίπτωση ασυμφωνίας.

Η εποικοδομιστική αντίληψη, που αποτυπώνεται στα προγενέστερα μοντέλα κατανόησης, υπογραμμίζει την δυναμική ανταπόκριση του αναγνώστη, την εμπρόθετη προσέγγιση του κειμένου και την επενέργεια πάνω στο νόημά του, με σκοπό να εξυπηρετήσει τους στόχους που έχει θέσει (Hall, Bowman, & Myers, 1999· Pressley & Afflerbach, 1995). Η έννοια της μεταγνώσης επεκτείνει και ισχυροποιεί την παραπάνω αντίληψη φωτίζοντας τις γνωστικές και μεταγνωστικές στρατηγικές που εφαρμόζει ο αναγνώστης κατά τη διάρκεια συναλλαγής του με το κείμενο, σε μικρο- επίπεδο και μακρο-επίπεδο, επηρεαζόμενος από την προγενέστερη γνώση του.

Δομικά στοιχεία της διαδικασίας της κατανόησης, που σκιαγραφούν το ρόλο και τη σημασία της μεταγνώσης σε αυτή είναι: α) ο σχηματισμός νοητικής αναπαράστασης, β) η ανάλυση του προβλήματος και η στοχοθεσία, γ) η μετάφραση του προβλήματος σε επιλεγμένες δράσεις, με την εφαρμογή των κατάλληλων στρατηγικών (McTavish, 2008).

3.4. Σημασία της μεταγνώσης στην κατανόηση

3.4.1. Σχηματισμός νοητικής αναπαράστασης

Η επιτυχημένη αναγνωστική κατανόηση είναι μια δυναμική πορεία κατασκευής νοητικών αναπαραστάσεων, που εξαρτάται από τα αποθηκευμένα και νοητικά αναπαριστάμενα α) οργανωτικά σχήματα της κειμενικής δομής (Anderson & Peasron, 1984), β) σχέδια δράσης (στρατηγικές) (Souvignier & Mokhlesgerami, 2006) και γ) σχήματα προγενέστερων εμπειριών, που διαθέτει ο αναγνώστης (Rumelhart, 1980), δηλαδή την αποθηκευμένη μεταγνωστική γνώση.

Η αναπαριστάμενη νοητικά μεταγνωστική γνώση *κατευθύνει, διευκολύνει* και *ταυτόχρονα ασκεί έλεγχο* σε όλη τη διάρκεια της συναλλαγής του αναγνώστη με το κείμενο (McTavish, 2008), σε μικρο και μακρο-επίπεδο. Του επιτρέπει να αξιολογεί την κατάσταση, να επιλέγει κατάλληλες στρατηγικές, να επαναπροσδιορίζει τους

στόχους του και να αναθεωρεί το έργο του. Κατ' αυτόν τον τρόπο, ο αναγνώστης είναι ικανός να εφαρμόζει επιλεκτικά δράσεις, να καταναίμει την προσοχή του, να αποφασίζει ποιες πληροφορίες θα διατηρήσει, ποιες θα απορρίψει, ή θα συσχετίσει (Griffith & Ruan, 2005· Maghsudi & Talebi, 2009), για να οδηγηθεί στην κατασκευή μιας νέας νοητικής αναπαράστασης του νοήματος του κειμένου (Kintsch, 1988).

Με άλλα λόγια, ο αναγνώστης, υποβοηθούμενος και παρακινούμενος από τις προγενέστερες νοητικές αναπαραστάσεις, δίνει τη δική του ερμηνεία, η οποία αντανακλάται στην νοητική αναπαράσταση του κειμένου. Η αποθηκευμένη και αναπαριστάμενη νοητικά μεταγνωστική γνώση του αναγνώστη, δηλωτική, διαδικαστική και πλαίσιοθετημένη, συμπίπτει στην πραγματικότητα με την εμπρόθετη χρήση στρατηγικών κατανόησης (Κουτσουράκη, 2009). Η οποία με τη σειρά της είναι άμεσα συνυφασμένη με την ανάλυση των απαιτήσεων του έργου και τους στόχους που θέτει ο αναγνώστης.

3.4.2. Ανάλυση προβλήματος και στοχοθεσία

Όπως αναφέρθηκε στην αρχή του κεφαλαίου, η αναγνωστική κατανόηση είναι ένα παράδειγμα γνώσης/επίγνωσης, που εμπεριέχει αντιληπτικές διεργασίες και συνειδητές διαδικασίες επίλυσης προβλήματος (Kintsch, 2004). Η κατανόηση του κειμένου προϋποθέτει τη νοητική αναπαράσταση του νοήματός του.

Από τη στιγμή που θα σχηματιστεί η νοητική αναπαράσταση του νοήματος του κειμένου, έχει ξεκινήσει και η διαδικασία επίλυσης ενός προβλήματος. Έχει ενεργοποιηθεί η προγενέστερη γνώση και η επιλογή των καταλληλότερων προγενέστερων γνώσεων, για τη συμπλήρωση των «κενών» του κειμένου, με αποτέλεσμα να σχηματιστεί το μοντέλο κατάστασης. (Osterholm, 2007). Την ίδια στιγμή, η εφαρμογή των μηχανισμών επιλογής/απαλοιφής, γενίκευσης και σύνθεσης αντανακλούν την εμπρόθετη επενέργεια του αναγνώστη στο κείμενο, η οποία απαιτεί την εμπλοκή της μεταγνώσης .

Σύμφωνα με τη Metallidou (2009), η επίλυση προβλήματος αποτελεί στοχοκατευθυνόμενη συμπεριφορά, η οποία προϋποθέτει την αναπαράσταση του προβλήματος και την επακόλουθη εφαρμογή στρατηγικών, ώστε να επιτευχθεί ο επιδιωκόμενος στόχος. Ο Polya (1973) υπογράμμισε τέσσερις δράσεις, που εφαρμόζει ο στρατηγικός λύτης προβλημάτων: κατανόηση προβλήματος, επινόηση σχεδίου, εφαρμογή σχεδίου, επανεκτίμηση (Howard *et al.*, 2000).

Παράλληλα, σύμφωνα με τις Kinnunen και Vauras (1995), η επιτυχής κατανόηση συνίσταται στις δράσεις του αναγνώστη να: α) εκτιμά και να αναλύει τις απαιτήσεις του γνωστικού εγχειρήματος, που θα αναλάβει, β) διατυπώνει τους στόχους, πριν από την έναρξη της ανάγνωσης του, γ) διατυπώνει υποθέσεις, βασισμένος στα προγενέστερα σχήματά του, δ) εντοπίζει και εστιάζει την προσοχή του στα σημαντικά μέρη, ε) παρακολουθεί τόσο τη συνοχή του περιεχομένου, όσο και την αποτελεσματικότητα των στρατηγικών επεξεργασίας, που εφαρμόζει, στ) προβαίνει σε διορθωτικές ενέργειες, αν εντοπίσει κάποια ασυνέπεια. Τέλος, να αποτιμά τα αποτελέσματα της όλης διαδικασίας και να διευρύνει τη νέα γνώση. Η ανάλυση των απαιτήσεων του έργου και η διατύπωση των στόχων συνδέεται άμεσα με την επιλογή και την εφαρμογή των στρατηγικών.

3.4.3. Μετάφραση του προβλήματος σε επιλεγμένες δράσεις με την εφαρμογή των κατάλληλων στρατηγικών

Η επιτυχής κατανόηση προϋποθέτει την στοχευμένη γνωστική προσπάθεια του αναγνώστη να επεξεργαστεί το κείμενο, να αλληλεπιδράσει, να διαπραγματευτεί και να δομήσει το νόημά του, με άλλα λόγια τις ανεπτυγμένες μεταγνωστικές διεργασίες που εφαρμόζει (King, 1994). Πυρήνας των μεταγνωστικών διεργασιών είναι η εμπρόθετη εφαρμογή στρατηγικών, που επιτρέπει στον αναγνώστη να εστιάζει την προσοχή του, στον έλεγχο, στην παρακολούθηση και στην αποτίμηση της αναγνωστικής λειτουργίας (Pressley, Brown, El-Dinary, & Afflerbach 1995· Pressley 2000). Σύμφωνα με τον Pintrich (2002), η γνώση και η εφαρμογή στρατηγικών χρησιμεύουν ως γνωστικά εργαλεία, που ενθαρρύνουν την κατανόηση διαφορετικών γνωστικών έργων.

Μέσα από την εφαρμογή στρατηγικών, ο αναγνώστης αντιλαμβάνεται και προσεγγίζει την αναγνωστική λειτουργία/ διαδικασία ως ολότητα με αρχή, διάρκεια και τέλος και, κατ' επέκταση, εφαρμόζει και τις αντίστοιχες στρατηγικές, κατά την αλληλεπίδραση του με το κείμενο. Σύμφωνα με τους Houtveen και van de Grift (2007), οι έμπειροι αναγνώστες εφαρμόζουν στρατηγικές: α) πριν ακόμα διαβάσουν το κείμενο όπως: οριοθέτηση του σκοπού της ανάγνωσης, ενεργοποίηση της προγενέστερης γνώσης, διατύπωση υποθέσεων για το περιεχόμενο του κειμένου, προεπισκόπηση του κειμένου, β) κατά τη διάρκεια της ανάγνωσης όπως: εντοπισμός κύριων σημείων, περιοδικός έλεγχος κατανόησης, γ) αναστοχασμός αναφορικά με τη

γνώση που απεκόμισαν, χρήση αυτής σε άλλες δραστηριότητες (Aarnoutse & Schellings, 2003· de Jager *et al.*, 2005).

3.5. Χαρακτηριστικά του έμπειρου αναγνώστη

3.5.1. Μεταγνωστική γνώση

Οι έμπειροι αναγνώστες διαθέτουν ανεπτυγμένη μεταγνωστική γνώση, η οποία τους επιτρέπει να εφαρμόζουν ευέλικτα τις στρατηγικές κατανόησης και να κατανέμουν επιλεκτικά τους γνωστικούς τους πόρους, σε σχέση με τους στόχους και τις γνωστικές απαιτήσεις του έργου (Μπότσα, 2007· Reynolds, 1992· Schraw, 1998· Schneider & Lockl, 2002). Σύμφωνα με τους Sheorey και Mokhtari (2001), η ενημερότητα για τις στρατηγικές κατανόησης και η έμπρακτη εφαρμογή αυτών αποτελεί χαρακτηριστικό γνώρισμα του έμπειρου αναγνώστη. Τη θέση αυτή υποστηρίζουν και η Englert και οι συνεργάτες της (1989) που επισημαίνουν πως η ελλιπής μεταγνωστική γνώση είναι ικανή συνθήκη για τη μη εφαρμογή των στρατηγικών, ακόμα και αν οι μαθητές τις κατέχουν.

Όμοια, οι Baker και Brown (1984) υποστηρίζαν πως η μεταγνωστική γνώση αποτελεί απαραίτητη προϋπόθεση για τον έλεγχο και την παρακολούθηση της αναγνωστικής κατανόησης. Η μεταγνωστική γνώση που διαθέτει ο έμπειρος αναγνώστης λειτουργεί ως *καθοδηγητής* και ταυτόχρονα ως *ρυθμιστής* της στρατηγικής προσέγγισης του κειμένου (Schneider & Lockl, 2002). Κατά συνέπεια, η αυξημένη μεταγνωστική ενημερότητα του έμπειρου αναγνώστη του επιτρέπει να εμπλέκεται σε καταστάσεις αυτο-ρυθμιζόμενης συμπεριφοράς (Baker & Brown, 1984· Meichenbaum & Biemiller, 1998).

Αρκετοί ερευνητές εξέτασαν τη μεταγνωστική γνώση που διαθέτουν οι έμπειροι αναγνώστες, συγκριτικά με τους «φτωχούς» αναγνώστες. Ειδικότερα, οι Paris και Meyers (1981) σύγκριναν έμπειρους /καλούς και «φτωχούς» αναγνώστες 4^{ης} δημοτικού και επισήμαναν πως οι έμπειροι/καλοί αναγνώστες διέθεταν ενημερότητα για τις στρατηγικές, καθώς επίσης είχαν καλύτερη μνήμη του κειμένου σε σχέση με τους φτωχούς αναγνώστες.

Στην ίδια γραμμή και οι Paris και Jacobs (1984) διερεύνησαν τη μεταγνωστική γνώση έμπειρων/ καλών και «φτωχών» αναγνωστών. Οι ερευνητές κατάληξαν στο συμπέρασμα πως οι έμπειροι/καλοί αναγνώστες, που είχαν υψηλές επιδόσεις σε

συγκεκριμένες αναγνωστικές δοκιμασίες, διέθεταν υψηλή μεταγνωστική ενημερότητα. Παράλληλα, οι έμπειροι/καλοί αναγνώστες ήταν ενήμεροι για την κειμενική δομή του κειμένου και, κατά συνέπεια, μπορούσαν να ανακαλούν και να εντοπίζουν τα δομικά στοιχεία του κειμένου (Montague *et al.*, 1990· Wilkinson, Elkins, & Bain, 1995). Η σπουδαιότητα της ανεπτυγμένης ενημερότητας έχει επισημανθεί και από τους Paris και Winograd (1990), που υποστήριξαν πως οι έμπειροι/καλοί αναγνώστες ήταν ενήμεροι για το σκοπό της ανάγνωσης και τη χρησιμότητα των στρατηγικών στην κατανόηση, σε αντίθεση με τους «φτωχούς» αναγνώστες, που αναφέρον ως σκοπό της ανάγνωσης τη λειτουργία της αποκωδικοποίησης (Pazzaglia, Cornoldi, & DeBeni, 1995).

Τέλος, και ο Μπότσα (2007) επισήμανε τη διαφορά στην μεταγνωστική γνώση ανάμεσα στους έμπειρους/καλούς αναγνώστες και στους αναγνώστες με δυσκολίες, με τους δεύτερους να παρουσιάζουν σημαντικά χειρότερη επίδοση σε όλους τους τύπους της μεταγνωστικής γνώσης, δηλωτική, διαδικαστική και πλαισιοθετημένη γνώση.

3.5.2. Εφαρμογή στρατηγικών

Η μεταγνωστική γνώση πραγματώνεται με την εφαρμογή στρατηγικών (Alexander & Jetton, 2000). Τα αποθηκευμένα σχέδια δράσης (γνώση στρατηγικών), που διαθέτει ο έμπειρος αναγνώστης, του επιτρέπουν να γνωρίζει ποια στρατηγική είναι κατάλληλη για κάθε περίπτωση και με ποιο τρόπο μπορεί να εφαρμοστεί. Αυτό συνεπάγεται πως έχει εσωτερικεύσει τις στρατηγικές και τις χρησιμοποιεί ως μέρος μιας ρουτίνας, που του επιτρέπει να παρακολουθεί και να ρυθμίζει την πορεία της κατανόησής του και, κατά συνέπεια, να αυτο-ρυθμίζεται (Souvignier & Mokhlesgerami, 2006).

Οι ενέργειες των έμπειρων και στρατηγικών αναγνωστών δεν περιορίζονται μόνο κατά τη διάρκεια της ανάγνωσης, αντίθετα αναλαμβάνουν δράσεις πριν, κατά τη διάρκεια και στο τέλος αυτής. Αναλυτικότερα:

Πριν την ανάγνωση:

- *οριοθέτηση του σκοπού και των στόχων της ανάγνωσης:* οι έμπειροι αναγνώστες προσεγγίζουν το κείμενο στρατηγικά, έχοντας διευκρινίσει το στόχο-σκοπό, που επιθυμούν να επιτευχθεί (Pressley, 2002).

- *προεπισκόπηση του κειμένου*: οι έμπειροι αναγνώστες εστιάζουν την προσοχή τους στον τίτλο, στους υπότιτλους και στα συνοδευτικά χαρακτηριστικά του κειμένου, όπως εικόνες και πίνακες. Έτσι αποκτούν μια γενική αντίληψη του περιεχομένου του κειμένου και το συνδέουν με τις προγενέστερες γνώσεις τους (Kendeou *et al.*, 2007).
- *ενεργοποίηση προγενέστερης γνώσης*: η στρατηγική αυτή επιτρέπει στον αναγνώστη να ανακαλέσει γνώσεις και εμπειρίες για το θέμα του κειμένου και να συνδέσει τη γνώση που διαθέτει, με το περιεχόμενο του κειμένου. Το γεγονός ότι ο αναγνώστης προσεγγίζει το κείμενο έχοντας ήδη στη διάθεσή του ένα γνωστικό υπόβαθρο, του επιτρέπει να δημιουργήσει προσδοκίες και να εμπλακεί σε μια διαδικασία τροποποίησης των γνώσεων, μέσα από την προσθήκη νέων ή την επαναδιάταξη των παλιών, σε μια προσπάθεια οικοδόμησης νοήματος (Rice, 2006).
- *πρόβλεψη*: ο έμπειρος αναγνώστης, έπειτα από την προεπισκόπηση του κειμένου και ειδικότερα του τίτλου, διαμορφώνει υποθέσεις σχετικά με το τι πρόκειται να συμβεί στην πορεία του κειμένου. Έτσι ενεργοποιεί όχι μόνο τις εμπειρίες του αλλά και τη γνώση που διαθέτει, για την κειμενική δομή του κειμένου που πρόκειται να διαβάσει.

Κατά τη διάρκεια της ανάγνωσης:

- *χρήση της προγενέστερης γνώσης*: η στρατηγική της προγενέστερης γνώσης έχει εφαρμογή και κατά τη διάρκεια της ανάγνωσης. Ο έμπειρος αναγνώστης συσχετίζει τα ερεθίσματα του κειμένου είτε με τα προϋπάρχοντα αποθηκευμένα νοητικά σχήματα είτε με τα δομικά και σημαντικά στοιχεία, σε προγενέστερα παρόμοια κείμενα που είχε διαβάσει (Israel & Masssey, 2005)
- *διεξαγωγή υποθέσεων*: η στρατηγική της διεξαγωγής υποθέσεων, κατά τη διάρκεια της ανάγνωσης, επιτρέπει στους έμπειρους αναγνώστες να χρησιμοποιήσουν την προηγούμενη εμπειρία τους, για να προβλέψουν τη συνέχεια του κειμένου. Η παραπάνω στρατηγική, δεδομένου ότι ενθαρρύνει τους μαθητές να δημιουργήσουν προσδοκίες για το περιεχόμενο και την εξέλιξη του κειμένου, τους επιτρέπει να προβαίνουν στον έλεγχο του κειμένου, για επαλήθευση ή απόρριψη των αρχικών τους τοποθετήσεων (Ellery, 2006· Neufeld, 2005) .
- *εξαγωγή συμπερασμών*: οι έμπειροι αναγνώστες αντιλαμβάνονται τα νοηματικά «κενά» του κειμένου και προσπαθούν να τα καλύψουν/ συμπληρώσουν, εξάγοντας

συμπεράσματα και ερμηνεύοντας τα γεγονότα του κειμένου (Kendeou *et al.*, 2007).

- *παραγωγή ερωτήσεων*: η στρατηγική διατύπωσης ερωτήσεων επιτρέπει στους αναγνώστες να αλληλεπιδρούν δυναμικά με το κείμενο, καθώς τους βοηθάει να εντοπίζουν και να συνθέτουν πληροφορίες από τα διάφορα μέρη του κειμένου. Επιπρόσθετα, τους επιτρέπει να επεξεργάζονται το κείμενο στοχευμένα, αφού, έπειτα από τη διατύπωση της ερώτησης, αναζητούν πληροφορίες στο κείμενο, που να ανταποκρίνονται στην ερώτηση που έθεσαν (Neufeld, 2005).

Μετά την ολοκλήρωση της ανάγνωσης:

- *εντοπισμός κεντρικών ιδεών και δομικών στοιχείων*: οι έμπειροι αναγνώστες διαθέτουν ενημερότητα για τη δομή του κειμένου και, κατά συνέπεια, διαφοροποιούν τις σημαντικές από τις μη σημαντικές πληροφορίες του. Η διάκριση των ουσιωδών χαρακτηριστικών και ο εντοπισμός τους επιτρέπει τη βαθύτερη κατανόηση του κειμένου (Guthrie & Taboada, 2004).
- *σύνθεση αναπαραστάσεων*: οι γραφικές αναπαραστάσεις ή χάρτες ιστορίας ή εννοιολογικοί χάρτες επιτρέπουν στους αναγνώστες να αντιληφθούν τη σχέση των δομικών στοιχείων της ιστορίας.
- *σύνοψη/ παράφραση*: οι έμπειροι αναγνώστες εντοπίζουν, συνδυάζουν τα σημαντικά μέρη, τα οποία επαναδιατυπώνουν. Πολλές φορές προχωρούν σε παραφράσεις μερικών τμημάτων του κειμένου, αφού πρώτα τα φιλτράρουν από τα προσωπικά νοητικά σχήματα που διαθέτουν (Guthrie & Taboada, 2004).

Η κατανόηση, εκτός από γνωστική διαδικασία που προϋποθέτει από τον αναγνώστη να επενεργήσει πάνω στο κείμενο επιλέγοντας, οργανώνοντας και συνθέτοντας το νόημα του, αποτελεί και κοινωνική δραστηριότητα. Το νόημα που δομείται από τους αναγνώστες δεν είναι στατικό, αλλά μεταβάλλεται μέσα από την αλληλεπίδραση τους: α) με το κείμενο και β) με το πλαίσιο. Όπως αναφέρθηκε και στην αρχή του κεφαλαίου, ο σύγχρονος ορισμός της αναγνωστικής κατανόησης περιλαμβάνει τρεις μεταβλητές: τον αναγνώστη, το κείμενο και το πλαίσιο. Όσο πιο επάλληλες είναι οι σχέσεις αναγνώστη, κειμένου και πλαισίου, τόσο καλύτερη θα είναι η κατανόηση (Giasson, 1990, στο Βάμβουκας, 2008).

3.6. Κοινωνιο-γνωστικό μοντέλο κατανόησης

Οι Rundell και Unrau (2004) πρότειναν το κοινωνιο-γνωστικό μοντέλο της κατανόησης, σκιαγραφώντας την αλληλοδραστική διαδικασία οικοδόμησης νοήματος, μεταξύ του αναγνώστη, του κειμένου και του πλαισίου (κοινότητα τάξης και εκπαιδευτικός). Η αλληλεπίδραση ανάμεσα στις τρεις μεταβλητές δεν αποτελεί στατική έννοια αλλά μια δυναμική κατάσταση, που μεταβάλλεται κατά τη διάρκεια δόμησης νοήματος από τους συμμετέχοντες.

Αξιοσημείωτο είναι το γεγονός, πως ο εκπαιδευτικός αποτελεί εικόνα αντανάκλασης του μαθητή. Αυτό σημαίνει πως η επιτυχημένη διδασκαλία γνωστικών και μεταγνωστικών στρατηγικών κατανόησης του μαθητή προϋποθέτει και ανεπτυγμένες μεταγνωστικές δεξιότητες από τη μεριά του εκπαιδευτικού. Αυτές αποτυπώνονται στο σχεδιασμό, στην οργάνωση, καθώς και στον επαναπροσδιορισμό των διδακτικών διαδικασιών, που ενθαρρύνουν τη δόμηση νοήματος από τους συμμετέχοντες της σχολικής τάξης.

3.6.1. Ο αναγνώστης

Τόσο συναισθηματικοί, όσο και γνωστικοί παράγοντες επηρεάζουν την συμπεριφορά του αναγνώστη κατά την κατανόηση. Όπως χαρακτηριστικά αναφέρει ο Βάμβουκας (2008) η μεταβλητή *αναγνώστης* περιλαμβάνει γνωστικές και συναισθηματικές δομές. Οι πεποιθήσεις του αναγνώστη, οι προγενέστερες γνώσεις του, τα κίνητρα, η στάση του απέναντι στην ανάγνωση, η προοπτική/τοποθέτησή του απέναντι στο κείμενο συνιστούν τους συναισθηματικούς παράγοντες που επιδρούν στην ικανότητα κατανόησης (Brown, 1982· Goodman, 1996).

Ειδικότερα, τα κίνητρα διαδραματίζουν σπουδαίο ρόλο και επιδρούν στο βαθμό και στο μέγεθος της πρόθεσης του αναγνώστη να εμπλακεί (Bandura, 1999). Η στάση του αναγνώστη απέναντι στην κατανόηση, διαμορφώνεται από την αυτο-εικόνα και τις εκτιμήσεις αυτο-αποτελεσματικότητας του (Combs, 2001· Schunk, 2003· Zimmerman, 2001). Παράλληλα, η τοποθέτηση του αναγνώστη απέναντι στο κείμενο (υιοθέτηση της προοπτικής) κατευθύνει και επηρεάζει την προσοχή και το σκοπό της ανάγνωσης. Η Rosenblatt (1994) αναφέρει την αισθητική και την απαγωγική προοπτική, που μπορεί να υιοθετήσει ο αναγνώστης απέναντι στο κείμενο.

Τέλος, εξίσου σημαντικές είναι οι γνώσεις και οι κοινωνικές δεξιότητες, που πρέπει να διαθέτει ο αναγνώστης για την ομαλή και επιτυχημένη αλληλεπίδραση του στις ομαδοσυνεργατικές πρακτικές της τάξης (Van Keer, 2004). Οι συναισθηματικοί παράγοντες αλληλεπιδρούν με τους γνωστικούς παράγοντες (Zeinder, Roberts, & Matthews, 2002), στους οποίους αναφερθήκαμε λεπτομερώς νωρίτερα.

3.6.2. Ο εκπαιδευτικός

Ο εκπαιδευτικός αποτελεί σημαντική μεταβλητή της επιτυχημένης αναγνωστικής κατανόησης. Σύμφωνα με τη Duffy-Hester (1999), ο εκπαιδευτικός επιτελεί σπουδαίο ρόλο και έχει τεράστια επίδραση στην όποια διδακτική μέθοδο και πρόγραμμα ανάγνωσης. Όπως αναφέρεται στη συνέχεια της παρούσας εργασίας, η έρευνα έχει σκιαγραφήσει επαρκώς το περιεχόμενο της αποτελεσματικής παρέμβασης, δηλαδή το σύνολο των επιτυχημένων στρατηγικών, που προάγουν τη μεταγνώση και την αυτόνομη αναγνωστική κατανόηση. Πλέον το ενδιαφέρον των ερευνητών εστιάζεται στα χαρακτηριστικά της επιτυχημένης διδακτικής προσέγγισης (Rapp *et al.*, 2007). Οι πεποιθήσεις και οι προσδοκίες του εκπαιδευτικού επηρεάζουν το μαθησιακό περιβάλλον, που διαμορφώνει στην τάξη, τις διδακτικές προσεγγίσεις και τα διδακτικά μέσα που υιοθετεί (Johnson *et al.*, 2000a). Ο αποτελεσματικός εκπαιδευτικός, εκτός από την επιλογή των κατάλληλων υλικών και μέσω των χαρακτηρίζεται και από τη διάθεση και τα κίνητρά του να εμπλέξει ενεργά τους μαθητές στη νοηματοφόρα διαδικασία κατανόησης (Blair *et al.*, 2007). Οι παραπάνω παράγοντες αλληλεπιδρούν με τους γνωστικούς. Η προγενέστερη αποθηκευμένη γνώση (δηλωτική, διαδικαστική και πλαισιοθετημένη) του εκπαιδευτικού (Magia & Hathaway, 1993) αντανακλά την ενημερότητα που διαθέτει: α) για τη διαδικασία δόμησης νοήματος, στην οποία εμπλέκεται ο αναγνώστης, και β) για το ευρύ ρεπερτόριο στρατηγικών που μπορεί να διδάξει, για να διευκολύνει το μαθητή στον έλεγχο της ρύθμισης της κατανόησης του.

Όμοια, και η αναφορά του National Reading Panel (2000) υπογραμμίζει την κρίσιμότητα της ποιότητας της διδακτικής παρέμβασης, αναφέροντας πως οι εκπαιδευτικοί, που είναι ενήμεροι για τα ερευνητικά ευρήματα σχετικά με τη διδασκαλία της ανάγνωσης, παίρνουν ποιοτικές αποφάσεις σχετικά με τη διδασκαλία τους. Κρίσιμο σημείο αποτελεί η αυτο-παρακολούθηση του εκπαιδευτικού, η καταγραφή των παρατηρήσεών του για την πορεία της διδασκαλίας και οι αυτο-

διορθωτικές δράσεις στις οποίες προβαίνει. Κατ'επέκταση, η ενημερότητα που διαθέτει ο εκπαιδευτικός του επιτρέπει να σχηματίσει τη νοητική αναπαράσταση της διδακτικής προσέγγισης, να εποπτεύσει και να εκτιμήσει τους διδακτικούς στόχους του. Η αρχική νοητική αναπαράσταση ανακατασκευάζεται και αναδιαμορφώνεται από την αλληλεπίδραση εκπαιδευτικού – μαθητών (Ruddell & Speaker, 1985· Ruddell & Unrau, 2004).

Έτσι λοιπόν ο εκπαιδευτικός: α) προσδιορίζει με σαφήνεια το σκοπό της διδακτικής παρέμβασης και β) σχεδιάζει και οργανώνει τη δράση του, επιλέγοντας να διδάξει τις κατάλληλες για κάθε περίπτωση στρατηγικές. Η σαφής διατύπωση των διδακτικών στόχων και η συστηματική και οργανωμένη παρουσίαση του γνωστικού αντικείμενου ενθαρρύνει την αναγνωστική λειτουργία του μαθητή (Alfassi, 2004· Pearson & Raphael, 1990). Η διδασκαλία των επιλεγμένων στρατηγικών με σαφή, άμεσο και επεξηγηματικό τρόπο (μοντελοποίηση) μέσα σε ένα υποστηρικτικό πλαίσιο, που σταδιακά αποσύρει την παρεχόμενη στήριξη, μεταφέροντας τον μαθησιακό έλεγχο στο μαθητή, προάγει την αναγνωστική κατανόηση και την ανάπτυξη ανώτερων γνωστικών διεργασιών (Taylor, Pearson, Peterson, & Rodriguez, 2005).

Μέσα από διεργασίες παρατήρησης και ελέγχου, ο εκπαιδευτικός επανεκτιμά τις αλληλεπιδράσεις και προσφέρει βοήθεια, καταμερίζοντας την προσοχή του στα σημεία που χρειάζεται. Με αυτόν τον τρόπο αναλαμβάνει το ρόλο του συνεργάτη και του εμπυχωτή, μέσα σε ένα κλίμα αποδοχής και εμπιστοσύνης (Rosenshine & Meister, 1995).

3.6.3. Το μαθησιακό περιβάλλον και το κείμενο

Το μαθησιακό πλαίσιο διαδραματίζει καθοριστικό ρόλο στην ενθάρρυνση της αλληλεπίδρασης ανάμεσα στους μαθητές και στις συμμετοχικές δραστηριότητες διαπραγμάτευσης του νοήματος. (Ames, 1992). Σύμφωνα με τους Bos και Vaughn (2002) η μάθηση αποτελεί δυναμική διαδικασία με κεντρικό πρωταγωνιστή το μαθητή και την αλληλεπίδρασή του με τους συμμετέχοντες. Ένα μαθησιακό περιβάλλον: που α) ενθαρρύνει τους μαθητές να ενεργοποιήσουν και να εφαρμόσουν τις προγενέστερες γνώσεις και β) δημιουργεί συνθήκες για τη διαπραγμάτευση του νοήματος και τη συστηματική εφαρμογή των στρατηγικών στην αλληλεπίδρασή τους με το κείμενο, χαρακτηρίζεται από προσανατολισμό στο σκοπό, αντανάκλα τις αρχές

του εποικοδομισμού και είναι πολύ πιθανό να παράγει αυτόνομους και στρατηγικούς αναγνώστες με αυξημένη μεταγνώση (Blumenfeld, 1992). Η παροχή του υποστηρικτικού πλαισίου βαθμιαία φθίνει και ο έλεγχος της μαθησιακής διαδικασίας περνάει στους μαθητές. Εξίσου σημαντικό στην ανάπτυξη της μαθησιακής αυτονομίας είναι ο συνδυασμός της διδασκαλίας στρατηγικών με τις διαδικασίες αυτο-παρατήρησης και αυτο-ρύθμισης (Zimmerman & Schunk, 2001).

Επιπρόσθετα, κρίνεται αναγκαίο το μαθησιακό πλαίσιο να ενθαρρύνει τους μαθητές να κατανοήσουν τις απαιτήσεις της κοινωνικής αλληλεπίδρασης (Santa Barbara Discourse Group, 1992). Το παραπάνω μαθησιακό περιβάλλον επιτρέπει στους μαθητές να κατανοήσουν πως το νόημα δεν υπάρχει μόνο στο κείμενο και στις προθέσεις του συγγραφέα αλλά οι ίδιοι διεκδικούν την τεκμηρίωση και την επικύρωση του νοήματος, μέσα από τη δυναμική εμπλοκή τους με το κείμενο, με την έμπρακτη εφαρμογή στρατηγικών.

Τέλος, η επιλογή των κειμένων είναι σημαντική στην ικανότητα κατανόησης. Οργανωτικά χαρακτηριστικά όπως υπογραμμισμένες λέξεις, τίτλοι, υπότιτλοι και γραφήματα ενθαρρύνουν την μνημονική επεξεργασία του κειμένου (Wooley, 2006). Κείμενα μέσης δυσκολίας, τα οποία είναι καλά οργανωμένα και δομημένα και ανταποκρίνονται στην ηλικία, στις ικανότητες και στα ενδιαφέροντα των μαθητών, μεγιστοποιούν την εμπλοκή του μαθητή και την ενασχόλησή του με αυτά (Fountas & Pinnell, 1996· Keene, 2002).

Η κοινωνιο-γνωστική προσέγγιση της κατανόησης καταδεικνύει την κρισιμότητα του ρόλου του εκπαιδευτικού και τη σημασία του παροτρυντικού μαθησιακού πλαισίου, στην ενθάρρυνση του δυναμικού ρόλου του αναγνώστη ως κατασκευαστή του νοήματος. Το δομημένο μαθησιακό περιβάλλον, που υποστηρίζει τη διδασκαλία γνωστικών και μεταγνωστικών στρατηγικών, καθιστά ικανούς τους μαθητές να αναλάβουν βαθμιαία τον έλεγχο της πορείας της κατανόησής τους και να αναπτύξουν μαθησιακή αυτονομία (Trabasso & Bouchard, 2002).

Η ανασκόπηση της βιβλιογραφίας, που ακολουθεί, περιγράφει τις επιτυχημένες στρατηγικές, που προάγουν την αναγνωστική κατανόηση, καθώς και τις διδακτικές παρεμβάσεις, που συνδυάζουν τις παραπάνω στρατηγικές, με απώτερο στόχο την ενίσχυση της μεταγνώσης, ώστε ο μαθητής να είναι ικανός να παρακολουθεί τη σκέψη του, να επιλέγει και να προσαρμόζει τις στρατηγικές στις ανάγκες του αναγνωστικού έργου. Την ίδια στιγμή, υπογραμμίζεται ο καίριος ρόλος των ομαδοσυνεργατικών πρακτικών.

3.7. Ανασκόπηση ερευνών

Η ανασκόπηση της βιβλιογραφίας έχει καταστήσει σαφή τον κρίσιμο ρόλο της διδασκαλίας στρατηγικών, στην ικανότητα κατανόησης μαθητών με ή χωρίς μαθησιακές δυσκολίες (Collins *et al.*, 1996· Mastropieri, Scrugs & Graetz, 2003· Pressley, 2002a).

Το National Reading Panel (2000), έπειτα από ανάλυση 203 ερευνών, επεσήμανε την αποτελεσματικότητα: 1) της ενημερότητας της κειμενικής δομής 2) της χρήσης γραφικών οργανωτών, 3) της διατύπωσης ερωτήσεων, 4) της σύνοψης 5) της παρακολούθησης της αναγνωστικής κατανόησης. Ενώ την ίδια στιγμή, υπογράμμισε την αποτελεσματικότητα της διδασκαλίας ενός ρεπερτορίου στρατηγικών και των συνεργατικών πρακτικών στην αναγνωστική κατανόηση. Στρατηγικές όπως: η διατύπωση υποθέσεων, η διεξαγωγή συμπερασμών και η σύνοψη επισημάνθηκαν από αρκετούς ερευνητές για την αποτελεσματικότητά τους (Pressley, 2000a· Romeo, 2002).

Όμοια, οι επισκοπήσεις ερευνών της Mastropieri και των συνεργατών της (1996) και του Sencibaugh (2007), υπογράμμισαν την αποτελεσματικότητα της διδασκαλίας των *στρατηγικών διατύπωσης ερωτήσεων* από τον εκπαιδευτικό και αυτο-ερωτήσεων και των *οπτικών στρατηγικών* όπως, η χρήση των γραφικών οργανωτών, των μνημονικών βοηθήματων και των νοερών απεικονίσεων. Η Mastropieri και οι συνεργάτες της (1996) τόνισαν την αποτελεσματικότητα του συνδυασμού των στρατηγικών των αυτο-ερωτήσεων και των διαδικασιών αυτο-παρακολούθησης.

Πληθώρα μεμονωμένων στρατηγικών, που μπορούν να εφαρμοστούν πριν, κατά τη διάρκεια και στο τέλος της αναγνωστικής διαδικασίας (Trabasso & Bouchard, 2002), έχουν αποδειχτεί αξιόπιστες και ερευνητικά τεκμηριωμένες στην ενίσχυση της αναγνωστικής κατανόησης μαθητών με ή χωρίς δυσκολίες μάθησης. Αυτές είναι: η ενεργοποίηση της προηγούμενης γνώσης (Graves & Graves, 2003· Levin & Pressley, 1981· Slater & Hortsman, 2002), η ανάλυση της ιστορίας σύμφωνα με τα δομικά στοιχεία της κειμενικής δομής της (Fitzgerald & Teasley, 1986· Idol, 1987· Stetter & Hughes, 2010· Therrien *et al.*, 2006· Williams, 2007), η διατύπωση ερωτήσεων (Oakhill, 1993· Rosenshine, Meister, & Chapman, 1996), η χρήση γραφικών οργανωτών (Chang, Chen, & Sung, 2002· Kim, Vaughn, Wanzek, & Wei,

2004), η σύνοψη (Garjia & Salvia, 1992· Taylor & Beach, 1984· Trabasso & Bouchard, 2002· Wormeli, 2005).

Ειδικότερα, η ανάλυση της κειμενικής δομής, η διατύπωση αυτο-ερωτήσεων αναφορικά με τα δομικά της στοιχεία, καθώς και η χρήση γραφικών οργανωτών, εφαρμόστηκαν με επιτυχία στη διδασκαλία κατανόησης αφηγηματικών κειμένων (Alverman & Eakle, 2003· Gersten, Fuchs, Williams, & Baker, 2001).

3.7.1. Διδασκαλία μεμονωμένων στρατηγικών

3.7.1.1. Ο ρόλος της κειμενικής δομής

Η κειμενική δομή αναφέρεται στην οργάνωση του κειμένου και αντανακλά τις διασυνδέσεις και τους λογικούς συσχετισμούς ανάμεσα στα στοιχεία του. Επιτρέπει στους αναγνώστες να εντοπίσουν τα «σήματα» του κειμένου που τους κατευθύνουν και τους διευκολύνουν να αναδιοργανώσουν το κείμενο, να αντιληφθούν το θέμα του και να το κατανοήσουν βαθύτερα (Gersten *et al.*, 2001· Williams, 2003· Williams *et al.*, 2002).

Η ανάλυση του κειμένου στα δομικά μέρη της κειμενικής δομής του, διευκολύνει τον αναγνώστη να αντιληφθεί τη γενικότερη οργάνωση του κειμένου, να δομήσει τη νοητική αναπαράσταση σε μακροεπίπεδο, να αποθηκεύσει το οργανωτικό σχήμα στη μνήμη του και να το ανακαλέσει, αν χρειαστεί (Pressley & Wharton-Mc Donald, 1997· Williams, 2007). Έτσι διευκολύνεται η εννοιολογική αποσαφήνισή του κειμένου και, κατ'έκταση, η κατανόησή του (Kintsch, 2004). Οι Pearson και Raphael (1990) αναφέρθηκαν στο ρόλο της ενημερότητας της κειμενικής δομής της αφήγησης, στην στρατηγική προσέγγιση του κειμένου. Υποστήριξαν πως οι μαθητές έχοντας μια ολοκληρωμένη αναπαράσταση της κειμενικής δομής είναι σε θέση να διαμορφώνουν προσδοκίες, για το τι πρόκειται να διαβάσουν, να διατυπώνουν υποθέσεις, αναφορικά με τα δομικά στοιχεία και να κατέχουν τη λογική ακολουθία αυτών μέσα στο κείμενο (Woolley, 2006).

Η διδασκαλία της κειμενικής δομής αφορά α) στην ενημερότητα και την επίγνωση της κειμενικής δομής, β) στην ανάλυση των ιστοριών στα δομικά στοιχεία τους και γ) στη δημιουργία γενικών ερωτήσεων, που κατευθύνουν τον εντοπισμό των δομικών στοιχείων στο κείμενο (Gurney, Gersten, Dimino, & Carnine, 1990). Οι ερωτήσεις περιλαμβάνουν τα δομικά στοιχεία του κειμένου, που στην περίπτωση της αφήγησης είναι: οι ήρωες, το χωρο-χρονικό πλαίσιο, η δράση των ηρώων, η

εμφάνιση επιπλοκών/συγκρούσεων, η δράση των ηρώων με στόχο την αποκατάσταση της επιλογής (Dickson, Simmons, & Kameenui, 1998).

Οι έρευνες του Dimino και των συνεργατών του (1990), των Fitzgerald και Spiegel (1983) και του Gurney και των συνεργατών του (1990) δίδαξαν τη στρατηγική της κειμενικής δομής σε μαθητές δημοτικού, παρέχοντας μοντελοποίηση από τον εκπαιδευτικό. Τα αποτελέσματα των παραπάνω παρεμβάσεων επιβεβαίωσαν τη θετική επίδραση της στρατηγικής στην αναγνωστική κατανόηση των μαθητών και στην αυτόνομη χρήση της. Πιο πρόσφατα, η Williams και οι συνεργάτες της (1994) διεξήγαγαν δυο έρευνες, αναφορικά με τη διδασκαλία της κειμενικής δομής της αφήγησης και τον εντοπισμό του θέματος της ιστορίας. Στην πρώτη συμμετείχαν μαθητές 5^{ης} και 6^{ης} δημοτικού με ή χωρίς δυσκολίες μάθησης και στη δεύτερη μαθητές με σοβαρότερες δυσκολίες μάθησης. Και στις δυο έρευνες, οι μαθητές της πειραματικής ομάδας διδάχθηκαν την κειμενική δομή και την υποβολή ερωτήσεων για τον εντοπισμό δομικών στοιχείων της καθώς, επίσης, τον εντοπισμό του θέματος της ιστορίας και τη σύνδεση του με τα προσωπικά βιώματα των μαθητών. Στο τέλος κάθε συνεδρίας ακολουθούσε συζήτηση και βιωματικά παιχνίδια. Οι μαθητές της πειραματικής ομάδας υπερείχαν συγκριτικά με την ομάδα που διδάχτηκε μόνο την κειμενική δομή, και την ομάδα που δε δέχτηκε καμία παρέμβαση, στην κατανόηση και στον εντοπισμό του θέματος της ιστορίας

3.7.1.2. Ο ρόλος των αυτο-ερωτήσεων

Η διατύπωση αυτο-ερωτήσεων συνεπικουρεί στην αλληλόδραση του αναγνώστη με το κείμενο, του επιτρέπει να παρακολουθεί την πορεία κατανόησής του, να θυμάται και να συνδέει όσα έμαθε με όσα ήδη γνωρίζει (Klingner, Vaughn, & Boardman, 2007). Ο Pressley και οι συνεργάτες του (1992) υποστήριξαν πως οι ερωτήσεις ενθαρρύνουν το μαθητή να διατυπώσει υποθέσεις και συμπεράσματα, σχετικά με το περιεχόμενο. Όταν οι μαθητές διατυπώνουν υποθέσεις και συμπεράσματα, ενεργοποιείται η προγενέστερη γνώση και προάγεται ο μετασχηματισμός των παρεχόμενων πληροφοριών και η αφομοίωσή τους από το γνωστικό σχήμα. Οι Therrien, Wickstrom και Jones (2006) δίδαξαν, μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες ή με πιθανότητα εμφάνισης δυσκολιών, γρήγορη ανάγνωση και κατανόηση της κειμενικής δομής του αφηγηματικού κειμένου. Η διδασκαλία κειμενικής δομής πραγματοποιήθηκε, με την υποβολή ερωτήσεων προσφερομένων σε

κάρτες-νύξεις. Η παρέμβαση είχε θετική επίδραση στην κατανόηση και στην αναγνωστική ταχύτητα.

Όμοια οι Taylor, Alber και Walker (2002), συνδύασαν τη διδασκαλία της κειμενικής δομής αφηγηματικού κειμένου, με τη χρήση αυτο-ερωτήσεων σε μαθητές 3^{ης} έως 6^{ης} δημοτικού με μαθησιακές δυσκολίες, σε τρεις διαφορετικές συνθήκες (στρατηγική κειμενικής δομής, στρατηγική κειμενικής δομής και διατύπωση αυτο-ερωτήσεων, απουσία στρατηγικής). Τα αποτελέσματα έδειξαν πως οι μαθητές στις δυο πρώτες συνθήκες υπερεπερνούσαν στην ικανότητα κατανόησης έναντι της τρίτης συνθήκης. Παράλληλα οι μαθητές που διδάχθηκαν την διατύπωση αυτο-ερωτήσεων υπερεπερνούσαν στις ερωτήσεις, που απαιτούσαν την διεξαγωγή συμπερασμάτων, καθώς και στην ακρίβεια των στοιχείων στη συμπλήρωση του χάρτη ιστορίας.

Η Williams και οι συνεργάτες της (2002), δίδαξαν μαθητές 2^{ας} και 3^{ης} δημοτικού με ή χωρίς πιθανές δυσκολίες μάθησης, πώς να οργανώνουν και να αναλύουν την ιστορία στα δομικά της μέρη, με τη βοήθεια υποβολής ερωτήσεων, πώς να εντοπίζουν το θέμα της ιστορίας και πώς να συνδέουν το θέμα της ιστορίας με προσωπικά βιώματα τους. Τα αποτελέσματα της παρέμβασης ήταν θετικά, όσον αφορά στην κατανόηση της κειμενικής δομής και στον εντοπισμό του θέματος του κειμένου, για την πειραματική ομάδα συγκριτικά με την ομάδα που διδάχθηκε μόνο την πλοκή της ιστορίας. Επίσης, οι μαθητές της πειραματικής ομάδας εφάρμοσαν τις στρατηγικές που διδάχθηκαν και σε άλλα παρόμοια κείμενα, γενικεύοντας τα αποτελέσματά της.

3.7.1.3. Ο ρόλος των γραφικών οργανωτών

Οι γραφικοί οργανωτές συμπεριλαμβάνουν τους χάρτες ιστορίας, τους νοητικούς χάρτες, τους σημασιολογικούς χάρτες. Χρησιμοποιήθηκαν σε πολλές περιπτώσεις συνδυαστικά με τη στρατηγική της κειμενικής δομής. Ο ρόλος τους είναι καθοριστικός καθώς επιτρέπει στους μαθητές να αντιληφθούν τις σχέσεις ανάμεσα στα δομικά στοιχεία του κειμένου, μέσα από την οπτικοποίηση τους. Παράλληλα, η σχηματική αναπαράσταση του περιεχομένου του κειμένου ενθαρρύνει τους μαθητές να συνδέσουν τις προγενέστερες γνώσεις τους με τα δεδομένα του κειμένου και συμβάλλει αποφασιστικά στη δόμηση του νοήματος (Simmons, Griffin, & Kame'enui, 1988).

Η Kim (2004) και οι συνεργάτες της συνοψίζουν 21 έρευνες, όσον αφορά στη χρήση των γραφικών οργανωτών στην ικανότητα κατανόησης μαθητών

δημοτικού και γυμνασίου με μαθησιακές δυσκολίες, αναφέρθηκαν στην αποτελεσματικότητά τους, ως εργαλεία που επιτρέπουν στους μαθητές να οργανώσουν και να συσχετίσουν τις πληροφορίες. Και ο Boyle (1996· 2000), σε μια σειρά ερευνών κατέγραψε την αποτελεσματικότητα των νοητικών χαρτών, σε συνδυασμό με τη χρήση μνημονικού βοηθήματος στην κατανόηση μαθητών με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες. Επιπρόσθετα, η έρευνα των Baumann & Bergeron (1993) επισήμανε την αποτελεσματικότητα της χρήσης του χάρτη ιστορίας στην ικανότητα κατανόησης μικρών μαθητών με ή χωρίς μαθησιακές δυσκολίες. Παρόμοια αποτελέσματα επισήμαναν και οι Boyle και Weishaar (1997) επιβεβαιώνοντας τον κρίσιμο ρόλο της προσωπικής κατασκευής του γραφικού οργανωτή από τους μαθητές.

Η Idol (1987) ήταν από τους πρώτους ερευνητές που δίδαξε τη στρατηγική της κειμενικής δομής με τη χρήση του χάρτη ιστορίας. Η παρέμβασή της εφαρμόστηκε σε μαθητές 3^{ης} και 4^{ης} δημοτικού με ή χωρίς μαθησιακές δυσκολίες. Μετά την παρέμβαση βελτιώθηκε η ικανότητα κατανόησης και ανάκλησης των μαθητών. Στην ίδια γραμμή ερευνών, οι Gardill και Jitendra (1999), ακολουθώντας το μοντέλο της γνωστικής μαθητείας, δίδαξαν τη στρατηγική της κειμενικής δομής σε συνδυασμό με τη χρήση χάρτη ιστορίας, σε μαθητές δημοτικού και γυμνασίου με μαθησιακές δυσκολίες. Μετά την παρέμβαση βελτιώθηκε η κατανόηση των μαθητών, η ικανότητά τους να εντοπίζουν τα κύρια σημεία του κειμένου και να αντιλαμβάνονται το θέμα της ιστορίας.

Οι Faggella-Luby, Schumaker και Dehler (2007) δίδαξαν σε δυο ομάδες μαθητών γυμνασίου, με ή χωρίς μαθησιακές δυσκολίες, στρατηγικές κειμενικής δομής (πρώτη ομάδα) και δεξιότητες κατανόησης (δεύτερη ομάδα). Η πρώτη ομάδα διδάχθηκε στρατηγικές διατύπωσης αυτό-ερωτήσεων σχετικές με την κειμενική δομή του αφηγηματικού κειμένου, ανάλυσης του κειμένου στα δομικά στοιχεία του, παραγωγή περίληψης, ενώ παράλληλα διέθεταν ένα γραφικό οργανωτή ως νύξη-διευκόλυνση. Η δεύτερη ομάδα διδάχθηκε στρατηγικές: λεξιλογίου, απάντησης ερωτήσεων (δηλούμενες και υπο-δηλούμενες στο κείμενο), και σχηματική αναπαράσταση της περίληψης του κειμένου. Η διδασκαλία ακολούθησε το μοντέλο μάθησης της γνωστικής μαθητείας και στις δυο ομάδες. Μετά την παρέμβαση η πρώτη ομάδα υπερέφερε έναντι της δεύτερης, αναφορικά με τη χρήση στρατηγικών, τη γνώση των στρατηγικών και την ικανότητα κατανόησης.

Οι αναλύσεις της αναγνωστικής συμπεριφοράς των έμπειρων αναγνωστών «φώτισαν» το ρεπερτόριο των γνωστικών και μεταγνωστικών στρατηγικών που ενορχηστρώνουν με επιτυχία οι έμπειροι/ικανοί αναγνώστες, κατά τη διάρκεια της αναγνωστικής δραστηριότητας και έτσι είναι σε θέση να παρακολουθούν και να ρυθμίζουν την πορεία της κατανόησής τους (Baker & Brown, 1984· Brown *et al.*, 1996· Graesser, 2007· Van Keer & Verhaeghe, 2005).

Κατ' επέκταση, το ενδιαφέρον των ερευνητών άρχισε να προσανατολίζεται στη διδασκαλία πολυπαραγοντικών στρατηγικών (De Lemos, 2004). Αρκετοί ερευνητές, ανάμεσά τους, ο Pressley και οι συνεργάτες του (2000) και οι Souvignier και Mokhlesgerami (2006), υποστήριξαν την ανάγκη για διδασκαλία ενός ρεπερτορίου στρατηγικών (περιορισμένου όμως σε αριθμό), με στόχο οι μαθητές να μπορέσουν αναπτύξουν ενημερότητα αυτών. Μάλιστα οι Souvignier και Mokhlesgerami (2006) επισήμαναν πως διδάσκοντας ένα μικρό ρεπερτόριο στρατηγικών πριν, κατά τη διάρκεια και στο τέλος της ανάγνωσης, παρέχεται στους μαθητές μια γενική ρουτίνα εργασίας (working – routine), ένα σχέδιο ανάγνωσης, στο οποίο αποτυπώνεται η δομή της διαδικασίας της κατανόησης. Κατ'επέκταση, προάγονται οι μεταγνωστικές δεξιότητες, καθώς οι μαθητές ενθαρρύνονται να εμπλακούν σε αυτο-ρυθμιζόμενες δράσεις σχεδιασμού, παρακολούθησης και αξιολόγησης της αναγνωστικής πορείας βάσει του «σχεδίου» της.

Στόχος λοιπόν της διδασκαλίας είναι η εκμάθηση ενός συνόλου στρατηγικών, γνωστικών και μεταγνωστικών, που θα επιτρέψει στους μαθητές να αντιληφθούν τη χρήση τους (πώς), τη χρησιμότητα τους (γιατί) αλλά και την καταλληλότητά τους σε κάθε περίπτωση (πότε και πού) και, κατά συνέπεια, να είναι ικανοί να τις ενορχηστρώνουν με επιτυχία (Baker, 2002· Lipson & Cooper, 2002). Απώτερος στόχος της διδασκαλίας στρατηγικών είναι η μαθησιακή αυτονομία και η εμπρόθετη και αυτο-ρυθμιζόμενη συμπεριφορά του αναγνώστη στη διαδικασία δόμησης νοήματος (De Corte *et al.*, 2001).

Οι μετα- αναλύσεις των Gersten και των συνεργατών (2001) και των Gajria, Jitendra, Sood και Sacks (2007) υποστήριξαν την υπεροχή της διδασκαλίας πολυπαραγοντικών στρατηγικών συγκριτικά με τις μεμονωμένες στρατηγικές, στη βελτίωση της αναγνωστικής κατανόησης και στην προαγωγή της μεταγνώσης.

3.7.2. Διδασκαλία πολυπαραγοντικών στρατηγικών

3.7.2.1. Διδασκαλία στρατηγικών με έμφαση στις μεταγνωστικές στρατηγικές παρακολούθησης –στοχοθεσίας- αυτο-ερωτήσεων

Η Bednarczyck (1991) εφάρμοσε το μοντέλο της αυτο-ρυθμιζόμενης ανάπτυξης στρατηγικών (SRSD) στην ανάγνωση και δίδαξε τη στρατηγική της κειμενικής δομής, τη στρατηγική της αυτο-παρακολούθησης, των αυτο-αναφορών, και της στοχοθεσίας σε μαθητές 5^{ης} και 6^{ης} δημοτικού με μαθησιακές δυσκολίες. Η ερευνήτρια επιβεβαίωσε τα θετικά αποτελέσματα της διδασκαλίας γνωστικών και μεταγνωστικών στρατηγικών, στην ικανότητα κατανόησης μαθητών με μαθησιακές δυσκολίες. Όμοια και οι Johnson, Graham και Harris (1997) εφάρμοσαν το μοντέλο SRSD στην ανάγνωση και δίδαξαν σε μαθητές 4^{ης} έως 6^{ης} δημοτικού με δυσκολίες μάθησης, τη στρατηγική της κειμενικής δομής, της στοχοθεσίας και της χρήσης αυτο-αναφορών σε τέσσερις συνθήκες (στρατηγική κειμενικής δομής, στρατηγική κειμενικής δομής με στοχοθεσία και στρατηγική κειμενικής δομής με χρήση αυτο-αναφορών, στρατηγική κειμενικής δομής με στοχοθεσία και χρήση αυτο-αναφορών). Μετά την παρέμβαση βελτιώθηκε η κατανόηση των μαθητών και στις τέσσερις συνθήκες. Μάλιστα, όσον αφορά στους μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες, μειώθηκε η διαφορά της επίδοσης τους συγκριτικά με την ομάδα σύγκρισης των τυπικών μαθητών. Ωστόσο, δεν παρατηρήθηκαν αυξημένες επιδόσεις για τους μαθητές που διδάχθηκαν και τις στρατηγικές της στοχοθεσίας και των αυτο-αναφορών.

Η Jitendra (2000) και οι συνεργάτες της, συνδύασαν τη στρατηγική εντοπισμού της κύριας ιδέας με τη στρατηγική αυτο-παρακολούθησης σε μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες. Η παρέμβαση ακολούθησε το πρότυπο μοντελοποίηση-φθίνουσα καθοδήγηση-αυτόνομη εκτέλεση, με την παροχή διαδικαστικών διευκολύνσεων, με τη μορφή καρτών-νύξεων. Η αναγνωστική κατανόηση των μαθητών, μετά την παρέμβαση, βελτιώθηκε και αυξήθηκε σε σχέση με την ομάδα ελέγχου, ενώ τα αποτελέσματα γενικεύτηκαν. Παρόμοια αποτελέσματα είχε και η έρευνα των Malone και Mastropieri (1992), η οποία επισήμανε πως η πειραματική ομάδα που δέχτηκε παρέμβαση, αναφορικά με τη στρατηγική της σύνοψης του κειμένου, σε συνδυασμό με την παροχή καρτών-νύξεων για αυτο-παρακολούθηση, υπερείχε έναντι της ομάδας, που δέχτηκε παρέμβαση μόνο στη στρατηγική της σύνοψης.

Οι Taylor, Harris, Pearson και Garcia (1995) ενθάρρυναν τυπικούς αναγνώστες και αναγνώστες με χαμηλή επίδοση 4^{ης} 5^{ης} και 6^{ης} δημοτικού να χρησιμοποιήσουν λίστες ελέγχου (checklists), με στόχο την αυτο-παρατήρηση και αυτο-αξιολόγηση τους κατά τη διάρκεια των απαντήσεων τους στις ερωτήσεις κατανόησης του κειμένου.

Σύμφωνα με το National Reading Panel (2000), η διδασκαλία ενός ρεπερτορίου στρατηγικών αποτελεί επανάσταση στο χώρο της έρευνας και, την ίδια στιγμή, το αποτελεσματικότερο μέσο στο χώρο της παιδαγωγικής, με το οποίο οι εκπαιδευτικοί και οι μαθητές μπορούν να αλληλεπιδράσουν με το κείμενο. Το ενδιαφέρον των ερευνητών εστιάστηκε στην οριοθέτηση ερευνητικά τεκμηριωμένων διδακτικών προσεγγίσεων, που μπορούν να εφαρμοστούν οι παραπάνω στρατηγικές συνδυαστικά (Pressley & Wharton-McDonald, 1997).

Όπως αναφέρθηκε νωρίτερα, η *διδασκαλία στρατηγικών αποτελεί κοινή συνισταμένη* όλων των επισκοπήσεων των ερευνών, αναφορικά με τις αποτελεσματικότερες πρακτικές στη διδασκαλία της κατανόησης (Mastropieri & Scruggs, 1997· Sencibaugh, 2007· Swanson & De LaPaz, 1998). Την ίδια στιγμή, η Swanson (1999) επισήμανε την αναγκαιότητα η διδασκαλία των στρατηγικών να γίνεται με *σαφή, άμεσο και επεξηγηματικό τρόπο*. Πιο συγκεκριμένα, όρισε ως απαραίτητα συστατικά μέρη της επιτυχημένης διδακτικής παρέμβασης τα ακόλουθα: 1) δομημένη διδασκαλία σε μικρά βήματα, με σαφή προσανατολισμό: επίδειξη της εφαρμογής των στρατηγικών και λεκτικοποίηση των αυτο-αναφορών και διαδικασιών αυτο-παρακολούθησης, που λαμβάνουν χώρα κατά την εφαρμογή τους 2) ευκαιρίες πρακτικής εξάσκησης, 3) ομαδοσυνεργατικές πρακτικές, 4) καλλιέργεια διαλόγου, 5) παροχή νύξεων.

Ο Bimmel (2001: σ. 277) υπογράμμισε τρεις βασικές παραμέτρους, που κρίνεται αναγκαίο να συμπεριλαμβάνουν οι διδακτικές παρεμβάσεις, ώστε να προάγουν την στρατηγική προσέγγιση του κειμένου και την ανάπτυξη γνωστικών και μεταγνωστικών στρατηγικών κατανόησης. Αυτές είναι:

α) *ο προσανατολισμός*: ο εκπαιδευτικός κρίνεται σκόπιμο να προσφέρει στους μαθητές σαφείς και ρητές επεξηγήσεις, μέσα από την παροχή προτύπου, που επιδεικνύει τις στρατηγικές και αιτιολογεί την καταλληλότητα και την χρησιμότητά τους, β) *η πρακτική εφαρμογή*: ο εκπαιδευτικός κρίνεται αναγκαίο να παρέχει στους μαθητές ευκαιρίες και χρόνο εξάσκησης των στρατηγικών που διδάχθηκαν, παρέχοντάς τους συνεχή επανατροφοδότηση και καθοδήγηση και γ) *η ενίσχυση της*

ενημερότητας: η ενημερότητα του μαθητή θεωρείται αναπόσπαστο στοιχείο στην ανάπτυξη της μαθησιακής αυτονομίας και στην καλλιέργεια αυτοπαρατήρησης και μεταγνωστικών στρατηγικών. Οι μαθητές, πριν εμπλακούν στη διαδικασία κατανόησης, πρέπει να είναι ενήμεροι για τους στόχους και τις προσδοκίες τους. Παράλληλα, μετά την ολοκλήρωση της διαδικασίας της κατανόησης, ο εκπαιδευτικός πρέπει να ενθαρρύνει τους μαθητές να αναστοχάζονται την πορεία που ακολούθησαν και τους παράγοντες της επιτυχίας ή αποτυχίας της έκβασης της πορείας τους.

Τέσσερις είναι οι κύριες ομάδες των ερευνητών που διεξήγαγαν πολύ-παραγοντικές παρεμβάσεις, διδάσκοντας ένα ρεπερτόριο γνωστικών και μεταγνωστικών στρατηγικών κατανόησης και συνδυάζοντας τις παραπάνω τρεις παραμέτρους: α) οι Palinscar & Brown (*Reciprocal Teaching*), β) ο Duffy και οι συνεργάτες του (Direct Instruction), γ) ο Pressley και οι συνεργάτες του (*Transactional Strategies*), και δ) οι Vaughn & Klingner και οι συνεργάτες τους (*Collaborative Strategic Reading*).

Αν και διαφοροποιούνται μεθοδολογικά σε κάποια σημεία, και οι τέσσερις α) αντανακλούν το μοντέλο μάθησης της *γνωστικής μαθητείας*: σαφή επεξήγηση, παροχή προτύπου, φθίνουσα καθοδήγηση, αυτόνομη πρακτική (Grabe, 2004), καθώς και τις αρχές του *εποικοδομισμού*: ο μαθητής είναι ενεργός κατασκευαστής της γνώσης του, και β) ενθαρρύνουν την *καλλιέργεια μεταγνώσης*: ενορχήστρωση γνωστικών και μεταγνωστικών στρατηγικών, που προάγουν την παρακολούθηση, έλεγχο και ρύθμιση της πορείας της κατανόησης και, κατά συνέπεια, τη στρατηγική κατανόηση (de Jager, Jansen, & Reezigt, 2005).

3.7.2.2. Αμοιβαία διδασκαλία (reciprocal teaching)

Σύμφωνα με τον Pressley (2002), η αμοιβαία διδασκαλία αποτελεί αδιαμφισβήτητη την πρώτη τεκμηριωμένη προσπάθεια διδασκαλίας ενός συνόλου στρατηγικών. Οι Palinscar και Brown (1984) δίδαξαν τέσσερις στρατηγικές κατανόησης: διατύπωση υποθέσεων, διατύπωση ερωτήσεων, αναζήτηση επεξηγήσεων/ διευκρινήσεων και σύνοψη, με στόχο να διδάξουν τους μαθητές πώς να παρακολουθούν και να ελέγχουν την κατανόησή τους, ώστε να ενισχύσουν την αναγνωστική κατανόηση. Δομικά στοιχεία της αμοιβαίας διδασκαλίας είναι α) η σαφής και επεξηγηματική διδασκαλία των στρατηγικών από τον εκπαιδευτικό, β) η καλλιέργεια συνεργατικών πρακτικών και διαλόγου ανάμεσα στους συμμετέχοντες σχετικά με το πότε, γιατί και πώς χρησιμοποιούνται οι στρατηγικές, γ) η βαθμιαία

ανάληψη του ελέγχου της μαθησιακής δραστηριότητας από το μαθητή. Ο τελευταίος αναλαμβάνει σιγά-σιγά ρόλο δασκάλου, όσο αποκτά μεγαλύτερη επάρκεια στη γνώση και στην εφαρμογή των στρατηγικών. Με αυτόν τον τρόπο αναπτύσσεται και προάγεται η αυτορυθμιζόμενη συμπεριφορά των μαθητών.

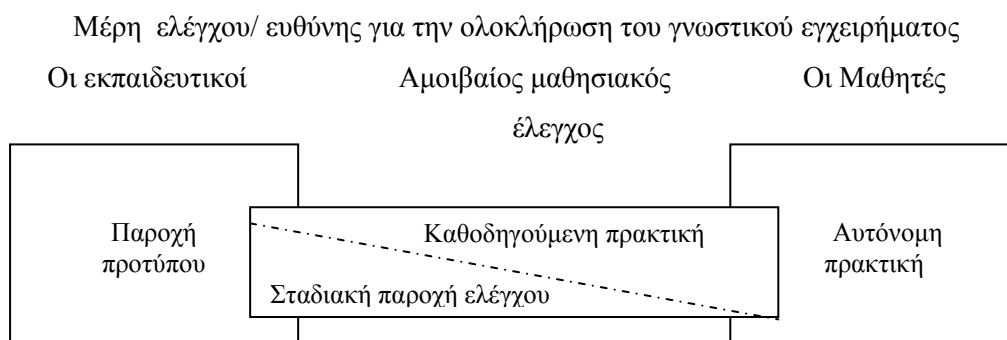
Η αποτελεσματικότητα της αμοιβαίας διδασκαλίας έχει επισημανθεί από αρκετούς ερευνητές (Rosenshine & Meister, 1994). Οι DeCorte, Verschaffel και DeVen (2001) χρησιμοποίησαν τη διδακτική προσέγγιση της αμοιβαίας διδασκαλίας, για να διδάξουν τέσσερις στρατηγικές κατανόησης: ενεργοποίηση προγενέστερης γνώσης, διευκρίνιση δύσκολων λέξεων, σχηματική αναπαράσταση του κειμένου, σύνοψη της κύριας ιδέας και ταυτόχρονα μια στρατηγική αυτο-ρύθμισης: αναστοχασμός της πορείας και των εφαρμοσμένων στρατηγικών, σε μαθητές 5^{ης} δημοτικού διαφορετικών μαθησιακών δυνατοτήτων. Τα αποτελέσματα έδειξαν πως οι μαθητές της πειραματικής ομάδας, ιδιαίτερα αυτοί που είχαν χαμηλές επιδόσεις, διέφεραν σημαντικά αναφορικά με τη χρήση στρατηγικών, τις οποίες μάλιστα γενίκευσαν. Την ίδια στιγμή, οι μαθητές της πειραματικής ομάδας υπερτερούσαν σημαντικά, έναντι της ομάδας ελέγχου, στις δηλώσεις τους, σχετικά με τη χρήση των στρατηγικών. Η ικανότητα κατανόησης της πειραματικής ομάδας, αν και ήταν υψηλότερη της ομάδας ελέγχου δεν είχε στατιστικά σημαντική διαφορά.

Οι Englert και Mariage (1991) δίδαξαν, σε μαθητές 4^{ης} έως 6^{ης} δημοτικού με μαθησιακές δυσκολίες, τέσσερις στρατηγικές: διατύπωση υποθέσεων, οργάνωση των ιδεών σύμφωνα με την κειμενική δομή, εντοπισμός και σύνοψη των σημαντικών μερών του κειμένου, αξιολόγηση της διαδικασίας κατανόησης. Η διδασκαλία των στρατηγικών ενθαρρυνόταν από την παροχή διαδικαστικών διευκολύνσεων, με τη μορφή καρτών-νύξεων και φύλλων στρατηγικών. Παράλληλα, δόθηκε έμφαση στην ανταλλαγή ρόλων και στο διάλογο που αναπτύσσονταν ανάμεσα στους μαθητές. Η παρέμβαση αποδείχθηκε αποτελεσματική, αναφορικά με την ικανότητα ανάκλησης δομικών στοιχείων, την ικανότητα κατανόησης και τη γνώση στρατηγικών των μαθητών της πειραματικής ομάδας.

3.7.2.3. Άμεση επεξήγηση (direct explanation)

Ο Duffy και οι συνεργάτες του (1986, 1988) τόνισαν τον καίριο ρόλο της διδασκαλίας στρατηγικών με σαφή και επεξηγηματικό τρόπο και επηρέασαν βαθύτατα το πεδίο της έρευνας και της διδασκαλίας. Ο εκπαιδευτικός λειτουργεί ως μοντέλο επίδειξης στρατηγικών, προσφέροντας διαφάνεια στις εσωτερικές

διεργασίες. Παράλληλα, προσφέρει την απαραίτητη δηλωτική, διαδικαστική και πλαισιοθετημένη γνώση σε όλη τη διάρκεια της επίδειξης στρατηγικών. Με αυτόν τον τρόπο, οι μαθητές αντιλαμβάνονται τη χρησιμότητά και την καταλληλότητα των στρατηγικών (Roehler & Duffy, 1991) και καθίστανται ικανοί να εφαρμόσουν τις διδασκόμενες στρατηγικές, με ευελιξία (Duffy *et al.*, 1986· Mercer *et al.*, 1996). Ο εκπαιδευτικός βαθμιαία αποσύρει την παρεχόμενη βοήθεια, ενθαρρύνοντας τη σταδιακή μαθησιακή αυτονομία του μαθητή (Heilman, Blair, & Rupley, 2002). Το μοντέλο της διδασκαλίας στρατηγικών, με ρητό και επεξηγηματικό τρόπο, αποτυπώνεται στο παρακάτω σχήμα των Pearson και Galagher (1983).



Σχήμα 3.3. Μοντέλο διδασκαλίας στρατηγικών με σαφή και επεξηγηματικό τρόπο (Pearson & Galagher, 1983)

Η αποτελεσματικότητα της σαφούς και ρητής επεξήγησης έχει επισημανθεί από αρκετούς ερευνητές (Dole, 2000· Duffy, 2002· Duffy *et al.*, 1988). Μάλιστα έχει υποστηριχθεί στη βιβλιογραφία πως η σαφής και ρητή επεξήγηση των στρατηγικών αποτελεί προαπαιτούμενο στοιχείο, για την αποτελεσματικότητα των διαλεκτικών πρακτικών στη διδακτική προσέγγιση της αμοιβαίας διδασκαλίας (Pressley, 2000· Rosenshine & Meister, 1994). Σύμφωνα με την Alfassi (2004), ο συνδυασμός των δυο παραπάνω διδακτικών προσεγγίσεων επιτρέπει στον εκπαιδευτικό να εφαρμόσει τη διδασκαλία στρατηγικών στην τάξη και όχι μόνο σε μια ομάδα μαθητών, ενώ, παράλληλα, εξυπηρετεί τις ανάγκες της ανομοιογένειάς της. Η έρευνα των Aarnoutse, Brand- Gruwel και Oduber (1997) συνδύασε τη σαφή και ρητή επεξήγηση στρατηγικών και την αμοιβαία διδασκαλία σε μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες ενισχύοντας την αναγνωστική κατανόησή τους.

Η Antonίου (2006) εφάρμοσε το πρόγραμμα «Γινόμαστε ντετέκτιβ του κειμένου», διδάσκοντας με σαφή και επεξηγηματικό τρόπο γνωστικές και μεταγνωστικές στρατηγικές κατανόησης, καθώς και μια στρατηγική αυτο-ρύθμισης,

σε μαθητές με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες. Αναλυτικότερα, οι στρατηγικές που διδάχθηκαν ήταν: προεπισκόπηση του τίτλου και ενεργοποίηση προγενέστερης γνώσης, εντοπισμός και διευκρίνιση των δύσκολων σημείων του κειμένου, σύνοψη αφηγηματικών και επεξηγηματικών κειμένων βάσει της κειμενικής δομής τους, αυτο-παρακολούθηση της πορείας της κατανόησης με τη χρήση κάρτας ελέγχου. Το πρόγραμμα παρέμβασης εφαρμόστηκε από τους εκπαιδευτικούς της κάθε τάξης ύστερα από εκπαίδευσή τους. Μετά την παρέμβαση, οι μαθητές της πειραματικής ομάδας υπερτερούσαν έναντι της ομάδας ελέγχου, αναφορικά με την ικανότητα κατανόησης, τη μεταγνωστική γνώση στρατηγικών και την αυτο-αποτελεσματικότητα. Αξιοσημείωτο είναι ότι τα αποτελέσματα της έρευνας διατηρήθηκαν και μετά το πέρας της παρέμβασης.

Οι Hacker και Tenet (2002) διερεύνησαν τον τρόπο που οι εκπαιδευτικοί διαφοροποίησαν την αμοιβαία διδασκαλία, αναφορικά με τη διδασκαλία στρατηγικών, την εφαρμογή διαλόγων και την παροχή πλαισίου στήριξης, σε διάρκεια τριών ετών, σε πλαίσια κανονικής τάξης. Οι παρατηρήσεις τους επεσήμαναν το συνδυασμό της αμοιβαίας διδασκαλίας και της σαφούς επεξήγησης στρατηγικών, που εφάρμοσαν οι εκπαιδευτικοί, για να εξυπηρετήσουν αποτελεσματικότερα τις ανάγκες του συνόλου της τάξης.

3.7.2.4. Συναλλακτικές στρατηγικές (transactional strategies)

Και ο Pressley και οι συνεργάτες του τόνισαν το ρόλο του εκπαιδευτικού, ως μοντέλο επίδειξης και σαφούς επεξήγησης των στρατηγικών. Το ρεπερτόριο των συναλλακτικών στρατηγικών περιλαμβάνει: τη διατύπωση υποθέσεων, την υποβολή ερωτήσεων περιεχομένου, τη διατύπωση διευκρινήσεων, τη σύνοψη, το σχηματισμό νοητικών εικόνων, τη σύνδεση της προγενέστερης γνώσης με το περιεχόμενο του κειμένου (Pressley *et al.*, 1997). Η εφαρμογή των παραπάνω στρατηγικών λαμβάνει χώρα σε μικρές ομάδες, όπου ενθαρρύνεται η ανταλλαγή προσωπικών ερμηνειών ανάμεσα στους συμμετέχοντες. Αυτό είναι το σημείο στο οποίο διαφοροποιείται η παρούσα προσέγγιση διδασκαλίας στρατηγικών από την προγενέστερη. Με άλλα λόγια χρησιμοποιεί τις στρατηγικές, ως το όχημα για το συντονισμό του διαλόγου, δίνοντας έμφαση στη συναλλαγή του αναγνώστη με το κείμενο αλλά και στη συναλλαγή των συμμετεχόντων στη διάρκεια οικοδόμησης νοήματος (Pressley & Harris, 2006).

Η Anderson (1992) χρησιμοποίησε τις συναλλακτικές στρατηγικές στη διδασκαλία μαθητών με δυσκολίες στην κατανόηση. Η πειραματική ομάδα υπερείχε της ομάδας ελέγχου στην ικανότητα κατανόησης, ενώ την ίδια στιγμή εκδήλωσε θετική στάση και επιθυμία απέναντι στη διαδικασία κατανόησης, καθώς επίσης παρατηρήθηκε και πιο ενεργή συμμετοχή στις συνεργατικές πρακτικές. Η αποτελεσματικότητα της διδασκαλίας των συναλλακτικών στρατηγικών επιβεβαιώθηκε και από την έρευνα των Brown, Pressley, Van Meter και Schuder (1996), σε μαθητές 2^{ας} δημοτικού. Η πειραματική ομάδα υπερετερούσε μετά την παρέμβαση έναντι της ομάδας ελέγχου στην ικανότητα κατανόησης, καθώς και στην εφαρμογή των στρατηγικών.

3.7.2.5. Συνεργατική στρατηγική ανάγνωσης (Collaborative Strategic Reading)

Η παρούσα διδακτική προσέγγιση σχεδιάστηκε με σκοπό την ενίσχυση της αναγνωστικής κατανόησης μαθητών με αναγνωστικές δυσκολίες και συμπεριφορικές, στο πλαίσιο της γενικής τάξης (Klingner, Vaughn, Dimino, Schumm, & Bryant, 2001· Klingner *et al.*, 2004). Η συνεργατική στρατηγική ανάγνωση μοιράζεται πολλές ίδιες αρχές με την αμοιβαία διδασκαλία: επίδειξη στρατηγικών, συνεργατικές πρακτικές, καλλιέργεια διαλόγου. Ο εκπαιδευτικός επιδεικνύει τις στρατηγικές που εφαρμόζονται πριν, κατά τη διάρκεια και στο τέλος της ανάγνωσης: προεπισκόπηση κειμένου, παρακολούθηση κατανόησης και εφαρμογή διορθωτικών στρατηγικών, εντοπισμός κύριας ιδέας, διατύπωση ερωτήσεων και επισκόπηση των κύριων ιδεών (wrap up). Οι μαθητές, έπειτα από την επίδειξη των στρατηγικών από τον εκπαιδευτικό στο σύνολο της τάξης, εφαρμόζουν τις διδασκόμενες στρατηγικές και αλληλεπιδρούν σε μικρές ομάδες, αναλαμβάνοντας ρόλους, έως ότου αποκτήσουν αυτονομία στη χρήση τους (van Kraayenoord, 2010). Η αποτελεσματικότητα της παρούσας διδακτικής προσέγγισης έχει διαφανεί σε αρκετές έρευνες, στις οποίες μετείχαν μαθητές με ή χωρίς μαθησιακές δυσκολίες (Bryant, Vaughn, Linan-Thompson, Ugel, & Hamff, 2000· Klingner & Vaughn, 1996).

Πιο πρόσφατα, ο Klingner και οι συνεργάτες του (2004) επιμόρφωσαν εκπαιδευτικούς, οι οποίοι δίδαξαν σε μαθητές 4^{ης} δημοτικού με ή χωρίς μαθησιακές δυσκολίες τις παραπάνω στρατηγικές, ακολουθώντας την ίδια διδακτική προσέγγιση. Τα αποτελέσματα της παρέμβασης έδειξαν πως η πειραματική ομάδα υπερετερούσε στην ικανότητα κατανόησης συγκριτικά με την ομάδα ελέγχου. Μάλιστα, η ομάδα των μαθητών με τις χαμηλές επιδόσεις εμφάνισε τη μεγαλύτερη πρόοδο.

Οι Fuchs και οι συνεργάτες τους (1997, 2000) έδωσαν έμφαση στη δομημένη διάδραση μαθητών 2^{ας} έως 6^{ης} δημοτικού, με ή χωρίς μαθησιακές δυσκολίες, που αφορούσε στη συνεργατική ανάγνωση, στη σύνοψη παραγράφου και στη διατύπωση υποθέσεων. Οι μαθητές εμπλέκονταν σε συνεργατικές πρακτικές, στις οποίες ενάλλασαν ρόλους «εκπαιδευτή» και «εκπαιδευόμενου», παρέχοντας άμεση επανατροφοδότηση ο ένας στον άλλον. Μετά την παρέμβαση οι μαθητές των πειραματικών ομάδων υπερείχαν έναντι των ομάδων ελέγχου στην αναγνωστική ευχέρεια και στην κατανόηση.

Μια έρευνα, που συνδύασε τις παραπάνω διδακτικές προσεγγίσεις: σαφή επεξήγηση, συναλλακτικές στρατηγικές, αμοιβαία διδασκαλία, ήταν αυτή της Van Keer (2004). Η διδασκαλία αφορούσε στις στρατηγικές: ενεργοποίηση προγενέστερης γνώσης, διατύπωση υποθέσεων και επαλήθευση αυτών, εύρεση των σημαντικών μερών, παρατήρηση και ρύθμιση της κατανόησης, εύρεση των δυσνόητων μερών, ενημερότητα των διαφόρων κειμενικών ειδών. Οι μαθητές ενθαρρύνονταν να εφαρμόσουν τις στρατηγικές, σε ομαδοσυνεργατικά πλαίσια ομάδων, τόσο ίδιας ηλικίας, όσο και διαφορετικών ηλικιακών επιπέδων, ενώ ταυτόχρονα δέχτηκαν εκπαίδευση, για την αποτελεσματικότερη διαχείριση των διαπροσωπικών επαφών στις ομάδες. Σε όλη τη διάρκεια της αυτόνομης πρακτικής, ο εκπαιδευτικός παρείχε υποστήριξη, όταν χρειαζόταν. Τα αποτελέσματα μετά την παρέμβαση, επεσήμαναν την αποτελεσματικότητα της διδασκαλίας στρατηγικών, με σαφή και επεξηγηματικό τρόπο, σε συνδυασμό με την αμοιβαία διδασκαλία και τις πρακτικές συναλλαγής σε ομαδοσυνεργατικά πλαίσια, ανάμεσα σε συμμετέχοντες διαφορετικών ηλικιών. Και η έρευνα των Simmons, Fuchs, Fuchs, Mathes και Hodge (1995) επιβεβαίωσε τα θετικά αποτελέσματα στην αναγνωστική κατανόηση και ευχέρεια, του συνδυασμού της σαφούς επεξήγησης στρατηγικών και των ομαδοσυνεργατικών πρακτικών.

Στο κεφάλαιο που ακολουθεί, περιγράφεται η παραγωγή γραπτού λόγου, ως μια εμπρόθετη και δυναμική διαδικασία επίλυσης προβλήματος, που διέρχεται από τις φάσεις του σχεδιασμού, της καταγραφής και της αναθεώρησης/βελτίωσης. Παρουσιάζονται τα γνωστικά- διαδικαστικά μοντέλα και τονίζεται η σημασία της μεταγνώσης στην παραγωγή γραπτού λόγου. Επιπρόσθετα, επισημαίνεται ο κρίσιμος ρόλος και υποστηρικτικός ρόλος του πλαισίου στη διαδικασία παραγωγής γραπτού λόγου, όπως αυτός διαφαίνεται στα κοινωνιο-γνωστικά μοντέλα παραγωγής γραπτού

λόγου. Επιπλέον, σκιαγραφείται το γνωστικό προφίλ των μαθητών, με δυσκολίες παραγωγής γραπτού λόγου. Τέλος, παρουσιάζονται οι αξιόπιστες και ερευνητικά έγκυρες παρεμβάσεις, όπου καθίσταται σαφής ο καίριος ρόλος της διδασκαλίας στρατηγικών παραγωγής γραπτού λόγου.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4⁰

Οι θεωρίες της γνωστικής ψυχολογίας και του εποικοδομισμού, με την έμφαση που έδωσαν στην ενεργητική εμπλοκή του μαθητή στην οικοδόμηση της γνώσης του και στο δυναμικό ρόλο του πλαισίου και των κοινωνικών αλληλεπιδράσεων, επηρέασαν τη διδασκαλία της παραγωγής γραπτού λόγου και τη διαμόρφωση των μοντέλων του. Έτσι το παραδοσιακό μοντέλο παραγωγής γραπτού λόγου, που έδινε έμφαση στο αποτέλεσμα της γραφής και υπογράμμιζε το ρόλο του εκπαιδευτικού, ως μεταλαμπαδευτή της γνώσης, διαδέχτηκαν τα γνωστικά – διαδικαστικά μοντέλα που επεσήμαναν τις γνωστικές και μεταγνωστικές διεργασίες, που εκτελεί ο συγγραφέας κατά τη σύνθεση κειμένου.

Πρωτοπόρος στη μελέτη των διαδικασιών, που ακολουθούν οι συγγραφείς κατά το σχεδιασμό και την οργάνωση του γραπτού τους, ήταν η Emig (1971), που μέσω της τεχνικής του πρωτοκόλλου ανάλυσης, περιέγραψε τις γνωστικές διαδικασίες και τις νοητικές δυσκολίες των μαθητών-συγγραφέων, κατά τη σύνθεση γραπτών κειμένων. Η μελέτη της Emig μετατόπισε το ενδιαφέρον των ερευνητών από το τελικό προϊόν της γραφής στις γνωστικές διαδικασίες, που εμπλέκονται στη διαδικασία παραγωγής γραπτού λόγου. Αποτέλεσμα αυτής της μετατόπισης ήταν η ανάπτυξη των γνωστικών-διαδικαστικών μοντέλων, των Flower και Hayes (1981) και των Bereiter και Scardamalia (1987), που τόνισαν τον αλληλεπιδραστικό χαρακτήρα της παραγωγής γραπτού λόγου και περιέγραψαν τη σύνθετη, εμπρόθετη και δυναμική φύση της.

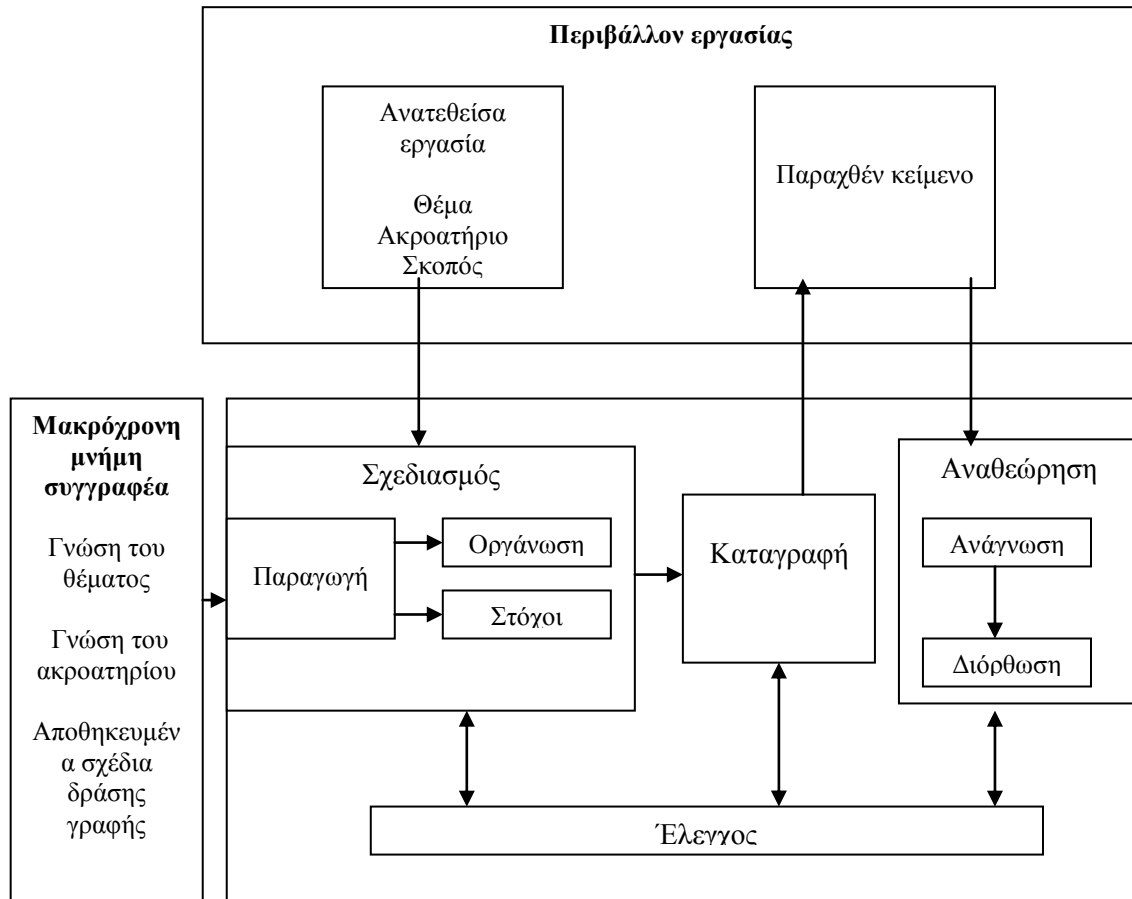
Ο καταλυτικός ρόλος του πλαισίου, εντός του οποίου παράγεται το κείμενο, υπογραμμίστηκε από τα κοινωνιο-γνωστικά μοντέλα παραγωγής γραπτού λόγου της Flower (1994) και του Hayes (1996). Αναλυτικότερα:

4.1. Γνωστικά- διαδικαστικά μοντέλα παραγωγής γραπτού λόγου

4.1.1. Το μοντέλο των Flower και Hayes

Οι Flower και Hayes (1981) βασισμένοι στην κωδικοποίηση και στην ανάλυση της λεκτικοποιημένης σκέψης υποκειμένων κατά τη διάρκεια της παραγωγής γραπτού λόγου (ανάλυση πρωτοκόλλου), παρουσίασαν ένα μοντέλο (σχήμα 4.1.), που περιγράφει με λεπτομέρεια τις εσωτερικές νοητικές διεργασίες, που εφαρμόζουν οι

έμπειροι συγγραφείς, καθώς επίσης περιέγραψαν τις απαιτήσεις του γνωστικού εγχειρήματος της συγγραφής. Βασικά στοιχεία του μοντέλου αυτού είναι: α) το περιβάλλον εργασίας, β) η μακρόχρονη μνήμη, γ) οι γνωστικές διεργασίες του σχεδιασμού, της καταγραφής και της επαναθεώρησης του γραπτού.



Σχήμα 4.1. Δομή του γνωστικού μοντέλου των Flower και Hayes, (1981).

Πιο συγκεκριμένα, η μακρόχρονη μνήμη περιλαμβάνει γνώσεις ως προς το θέμα, το ακροατήριο και τέλος ως προς τα αποθηκευμένα σχέδια γραφής (κειμενικό είδος, δομή κειμένου, δράσεις-στρατηγικές).

Λειτουργεί ως αποθήκη γνώσεων και αναπαραστάσεων, στην οποία καταφεύγει ο συγγραφέας για να ανασύρει ή να αναδιοργανώσει πληροφορίες. Η ενεργοποίηση της εργαζόμενης μνήμης είναι καθοριστικός παράγοντας για την αποτελεσματική διαχείριση των γνώσεων της μακρόχρονης μνήμης.

Το περιβάλλον εργασίας περιλαμβάνει το ακροατήριο, το θέμα, το σκοπό και το μέχρι στιγμής παραχθέν κείμενο. Ο συγγραφέας έχει να επιλύσει το πρόβλημα της ρητορικής, καθώς πρέπει να αποφασίσει πώς θα εκφραστεί για να γίνει κατανοητός

από το ακροατήριο του, επιτυγχάνοντας ταυτόχρονα το σκοπό του και *το πρόβλημα του περιεχομένου*, δηλαδή, να αποφασίσει τι να πει. Ο τρόπος που προσεγγίζεται το ρητορικό πρόβλημα έγκειται στην προσωπική ερμηνεία του συγγραφέα.

Το μέχρι στιγμής παραγόμενο κείμενο αποτελεί μια δυναμική κατάσταση που διαρκώς μεταβάλλεται, επηρεάζεται και επηρεάζει το σχεδιασμό και την πορεία του συγγραφέα προς το αποτέλεσμα/ συμπέρασμα. Με άλλα λόγια, κάθε τι, που επιλέγει ο συγγραφέας να γράψει, προδιαγράφει τι θα ακολουθήσει, ενώ κατά τη διάρκεια ο συγγραφέας ενδέχεται να αλλάξει τη πορεία του προς το συμπέρασμα (Βαρσαμίδου, 2007).

Οι *γνωστικές διεργασίες του σχεδιασμού* αφορούν στη δημιουργία ενός νοητικού σχεδίου ή μιας εσωτερικής αναπαράστασης, που καθορίζει τους στόχους και τα μέσα για την υλοποίηση των στόχων, ενώ παράλληλα, καθοδηγεί την παραγωγή γραπτού λόγου. Ο στόχος αναφέρεται σε μια κατάσταση επιθυμητή ή μη πραγματοποιήσιμη ακόμη. Τα μέσα αφορούν μια σειρά από ενέργειες και υποστόχους, που επιλέγει ο μαθητής για να επιτευχθεί ο σκοπός του (Hayes & Nash, 1996). Οι Alamargot και Chanquou (2001: σ. 34) αναφέρουν τριών ειδών διαδικασίες σχεδιασμού: *το σχεδιασμό που αφορά στη δράση*, *το σχεδιασμό που αφορά στη λεκτική διατύπωση* και *το σχεδιασμό που αφορά στη διαδικασία*. Ο σχεδιασμός δράσης ή αλλιώς ρητορικό πλάνο, επιτρέπει στο συγγραφέα να διαχειριστεί πραγματολογικές ανάγκες, συνεκτιμώντας τις ανάγκες του ακροατηρίου και το θέμα προς ανάπτυξη. Ο σχεδιασμός λεκτικής διατύπωσης προσφέρει στο συγγραφέα τη δυνατότητα να παρουσιάσει απλοποιημένα και αφαιρετικά το σύνολο των πληροφοριών, που πρόκειται να μετασχηματίσει σε κείμενο. Ο σχεδιασμός διαδικασίας ή αλλιώς διαδικαστικό πλάνο επιτρέπει στο συγγραφέα να επιλέξει τις διαδικασίες, που θα εφαρμόσει για την παραγωγή και οργάνωση της γνώσης, για να ολοκληρώσει τη σύνθεση του κειμένου.

Οι Hayes και Nash (1996) επεξεργάστηκαν περαιτέρω την παραπάνω κατηγοριοποίηση, διαφοροποιώντας το *σχεδιασμό διαδικασίας* από το *σχεδιασμό κειμένου*. Ο δεύτερος εμπεριέχει τον αφαιρετικό σχεδιασμό και το γλωσσικό σχεδιασμό. Ο αφαιρετικός σχεδιασμός αναφέρεται στην παραγωγή ιδεών, χωρίς να δίνεται προσοχή στη γλωσσική επιμέλειά τους και αφορά στην επίλυση ρητορικών θεμάτων, όπως κατανοησιμότητα περιεχομένου, ανάγκες ακροατηρίου, στόχοι, αλλά και στο περίγραμμα του επικείμενου κειμένου.

Η διαδικασία του σχεδιασμού, όπως προαναφέραμε αφορά στη δημιουργία μιας νοερής αναπαράστασης ή ενός νοητικού σχεδίου, που προκύπτει από την *ανάκληση* πληροφοριών από την μακρόχρονη μνήμη, από την *οργάνωση* της γνώσης και από την *επεξεργασία* της, μέσω της εφαρμογής των κατάλληλων στρατηγικών, ώστε το παραγόμενο κείμενο να εξυπηρετεί το σκοπό για τον οποίο γράφεται. Με άλλα λόγια, ο σχεδιασμός δεν αποτελεί απλά επιλογή σχεδίων ή γνώσεων αποθηκευμένων στη μακρόχρονη μνήμη αλλά αποτελεί σκόπιμη στρατηγική διαδικασία επίτευξης στόχων. Όπως χαρακτηριστικά αναφέρουν οι Alamargot και Chanquoy (2001), ο σχεδιασμός ορίζεται ως «η *σχηματοποίηση μιας σύνθετης κατάστασης προς επίλυση*». Πιο συγκεκριμένα:

Κατά την *παραγωγή* ιδεών, ο συγγραφέας ανακαλεί ιδέες, που είναι αποθηκευμένες στη μακρόχρονη μνήμη. Οι ιδέες δεν είναι πάντα καλά οργανωμένες και αυτό έχει ως συνέπεια να ανασύρονται άλλοτε αποσπασματικά και άλλοτε με συστηματικό τρόπο. Κατά την *οργάνωση*, ο συγγραφέας προσδιορίζει την οργανωτική δομή της ιστορίας του, τοποθετώντας τις ιδέες του στη σειρά και χρησιμοποιώντας νοητικούς χάρτες. Καθ' όλη τη διάρκεια της διαδικασίας σχεδιασμού ο συγγραφέας μπορεί να χρησιμοποιήσει διαφορετικές μεθόδους παραγωγής και οργάνωσης των ιδεών: σχεδιασμό μέσω αφαίρεσης, όπου επισημαίνει τα πιο κρίσιμα και σημαντικά σημεία, σχεδιασμό μέσω αναλογίας, όπου βασίζεται σε πλάνο κάποιου άλλου κειμένου (χρήση κειμενική δομής), σχεδιασμό μέσω μοντέλου, όπου η σύνθεση του μηνύματος έχει ολοκληρωθεί νοητικά και προτού ακόμα αρχίσει η γραπτή αποτύπωσή του. Κατά τη *στοχοθεσία*, ο συγγραφέας, τροποποιεί το περιεχόμενο και τον τρόπο οργάνωσης των ιδεών του ανάλογα, με τα ενδιαφέροντα και τις ανάγκες του ακροατηρίου του, καθώς επίσης και ανάλογα με τις απαιτήσεις του κειμενικού είδους, που ανήκει το κείμενο που παράγει (De Bernardi & Levorato, 1991· Σπαντιδάκης, 1998).

Οι γνωστικές διεργασίες της *καταγραφής* αφορούν στη μετατροπή των ιδεών, που παρήχθησαν κατά το σχεδιασμό, σε κείμενο. Σημαντικό ρόλο διαδραματίζει η μνημονική ικανότητα, καθώς η καταγραφή περιλαμβάνει ανάσυρση από τη μνήμη συμπληρωματικών γνώσεων, που θα επιτρέψει στο συγγραφέα να συμπληρώσει το νοητικό σχέδιο, πριν μετατρέψει τις ιδέες σε κείμενο. Σύμφωνα με τους McCutchen, Covill, Hoynes και Midles (1994), αν η καταγραφή δεν είναι ρέουσα, τότε μπορεί να έχει επιπτώσεις στη διαδικασία και στο τελικό παραγόμενο προϊόν.

Οι γνωστικές διεργασίες της *αναθεώρησης/βελτίωσης* εμπρικλείουν την ανάγνωση, τη διόρθωση και την τελική έκδοση του παραγόμενου κειμένου. Ο συγγραφέας διαβάσει το κείμενο, με σκοπό να εντοπίσει ασάφειες και να αξιολογήσει κατά πόσο ανταποκρίνεται στους αρχικούς (επικοινωνιακούς) του στόχους. Αυτό σημαίνει πως, όταν υπάρχει ασυμβατότητα μεταξύ του τελικού προϊόντος και του αναμενόμενου/ επιθυμητού (των στόχων), ο συγγραφέας οδηγείται σε διορθώσεις, τροποποιήσεις, ακόμα και σε εκ νέου σχεδιασμό και καταγραφή ιδεών. Αυτή η διαδικασία διόρθωσης περιλαμβάνει τις υπο-διαδικασίες του εντοπισμού, της αναγνώρισης και της τροποποίησης των εσφαλμένων σημείων (Alamargot & Chanquoy, 2001). Η έκδοση του παραγόμενου κειμένου αναφέρεται στο διορθωμένο και εκτυπωμένο κείμενο, που προορίζεται για ανάγνωση από τους αναγνώστες.

Η αναθεώρηση/βελτίωση αποτελεί σκόπιμη διεργασία, που αφορά στις εξωτερικές αλλαγές στο κείμενο και στις εσωτερικές αναδιοργανώσεις του εν δυνάμει κειμένου, που αναπαρίσταται νοερά. Κατ' επέκταση, αποτελεί επαναδιαπραγμάτευση και επανεκτίμηση των σκέψεων (Alamargot & Chanquoy, 2001· McCutchen *et al.*, 1997). Κατ' αυτή την έννοια, η διεργασία της αναθεώρησης/ βελτίωσης εμπρικλείει διαδικασίες εντοπισμού λαθών, λήψης αποφάσεων για τροποποίηση και επιλογή στρατηγικών για εφαρμογή της τροποποίησης και, την ίδια στιγμή, διαδικασίες επαναπροσδιορισμού των νοητικών αναπαραστάσεων (Alamargot & Chanquoy 2001). Αποτελεί αδιαμφισβήτητα μια γνωστικά απαιτητική διεργασία, που δεσμεύει μνημονικούς πόρους (Beal, 1996· McCutchen, 1996).

Οι παραπάνω τρεις γνωστικές διεργασίες διαχειρίζονται και ρυθμίζονται από τη γνωστική διεργασία του ελέγχου, η οποία παρακολουθεί, ενεργοποιεί και συντονίζει την εφαρμογή τους. Ιδιαίτερα η στοχοθεσία αποτελεί δεξιότητα αυτο-ρύθμισης, καθώς ελέγχει τη συμφωνία ή την απόκλιση από τον αρχικό στόχο και κατευθύνει την πορεία του συγγραφέα (Zimmerman & Risemberg, 1997)

Οι Hayes και Flower με το παρόν μοντέλο (1981) έδωσαν έμφαση στη διαδικασία της γραφής, σκιαγραφώντας λεπτομερώς τις εσωτερικές νοητικές διεργασίες των συγγραφέων στη διάρκεια της παραγωγής γραπτού λόγου. Παράλληλα, υπογράμμισαν τον καίριο ρόλο της μεταγνώσης στην αποτελεσματική ενορχήστρωση των νοητικών διεργασιών που εμπλέκονται στην παραγωγή γραπτού λόγου, τονίζοντας τη δυναμική, σύνθετη και εμπρόθετη φύση της συγγραφικής διαδικασίας. Ο συγγραφέας επαναπλαισιώνει τους στόχους του, καθ' όλη τη διάρκεια της σύνθεσης, επηρεαζόμενος από τη γνώση, που έχει αποκομίσει από την όλη

διαδικασία και από το κείμενο, που ξεδιπλώνεται μπροστά του (Σπαντιδάκης, 1998). Η γραφή δεν είναι γραμμική διαδικασία, αλλά σύνθετη και δυναμική επεξεργασία πληροφοριών, μέσα από τις υποδιεργασίες του σχεδιασμού, καταγραφής, αναθεώρησης/βελτίωσης και ελέγχου, που αλληλεπικαλύπτονται και αλληλεπιδρούν. Αυτό σημαίνει πως ο συγγραφέας, ενώ σχεδιάζει ή καταγράφει τις ιδέες του, ταυτόχρονα ελέγχει όσα έχει κάνει μέχρι τότε. Την ίδια στιγμή, δύναται να ανακαλύπτει ασάφειες, που τον ωθούν να επανεξετάσει προηγούμενα στάδια στη διαδικασία της γραφής και τον οδηγούν σε αλλαγές και βελτιώσεις, πάντοτε σύμφωνα με τους στόχους του (De La Paz, 1997).

Το παραπάνω μοντέλο προσομοιάζει τη διαδικασία παραγωγής γραπτού λόγου με τη διαδικασία επίλυσης προβλήματος. Το πρόβλημα του περιεχομένου (τι να πω) και το πρόβλημα της ρητορικής (πώς να το εκφράσω) είναι οι βασικοί άξονες της διαδικασίας επίλυσης προβλήματος (Kellogg, 2008). Ο συγγραφέας, πρέπει να λάβει υπόψην του το ακροατήριο, το θέμα, το κειμενικό είδος, το γλωσσικό ύφος, το περιεχόμενο και τη διαδικασία που θα ακολουθήσει. Με άλλα λόγια, αντιμετωπίζει εννοιολογικά, γλωσσικά και προβλήματα ελέγχου της διαδικασίας (Σπαντιδάκης, 1998).

Ωστόσο, το παρόν μοντέλο δεν προσφέρει επαρκή πληροφόρηση για τις γνωστικές διεργασίες των αρχάριων και των αδύναμων συγγραφέων. Το «κενό» αυτό καλύπτει το αναπτυξιακό μοντέλο των Bereiter και Scardamalia (1987), που διερευνά την εξελικτική πορεία των γνωστικών δεξιοτήτων, που εφαρμόζουν οι αρχάριοι και οι έμπειροι συγγραφείς.

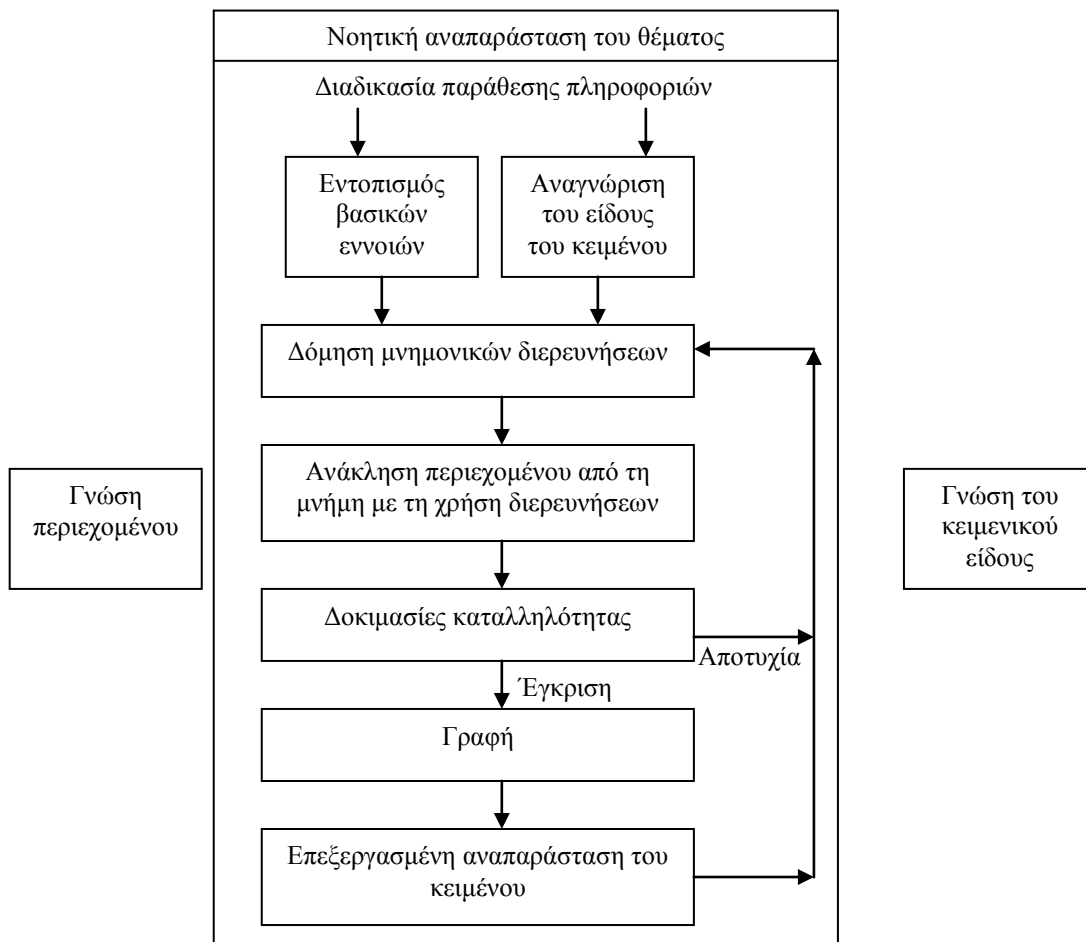
4.1.2. Το μοντέλο των Bereiter και Scardamalia

Το παρόν γνωστικό μοντέλο εμπεριέχει δυο εξελικτικά επίπεδα: το *επίπεδο της συνειρμικής γραφής*, που οι αρχάριοι και αδύναμοι συγγραφείς κάνουν χρήση της στρατηγικής της παράθεσης πληροφοριών και το *επίπεδο της επεξεργασμένης γραφής*, όπου οι έμπειροι συγγραφείς κάνουν χρήση της στρατηγικής του μετασχηματισμού της γνώσης. Ειδικότερα:

4.1.2.1. Το επίπεδο της συνειρμικής γραφής (knowledge telling)

Η παραγωγή γραπτού λόγου υποστηρίζεται είτε από τις διαθέσιμες γνώσεις του συγγραφέα στη μακρόχρονη μνήμη, είτε από τις νύξεις, που προέρχονται από το

θέμα ή το κείμενο. Οι μέθοδοι που χρησιμοποιούν οι αρχάριοι και οι αδύναμοι συγγραφείς είναι παρόμοιες με αυτές του προφορικού λόγου, όπου απουσιάζει ο σχεδιασμός για την επίτευξη προκαθορισμένων στόχων (Elliot, 1994). Έτσι το γραπτό τους χαρακτηρίζεται από την τακτική του «τι άλλο» (Σπαντιδάκης, 1998) και από απλές περιγραφές, που πολλές φορές συμπεριλαμβάνουν ανοργάνωτες και άσχετες πληροφορίες.

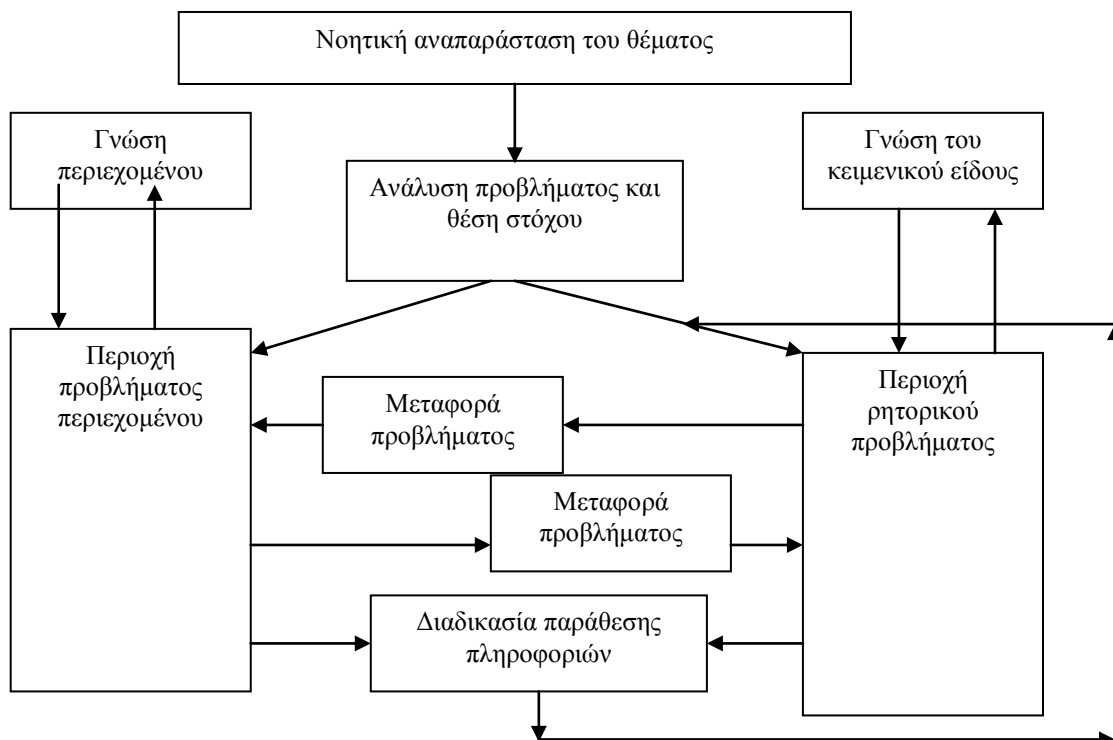


Σχήμα 4.2. Επίπεδο συνειρμικής γραφής (Bereiter & Scardamalia, 1987)

Οι συγγραφείς χρησιμοποιούν τις ήδη υπάρχουσες πληροφορίες για την οργάνωση και τη συνοχή του κειμένου, ελαχιστοποιώντας τα προβλήματα, που πρέπει να επιλύσουν κατά τη διάρκεια παραγωγής του κειμένου (Bereiter & Scardamalia, 1987). Την ίδια στιγμή, η ενασχόληση με τις μηχανιστικές δεξιότητες απορροφά όλη την προσπάθειά τους, επιβαρύνοντας την εργαζόμενη μνήμη τους και αποτρέποντάς τους να αφιερώσουν χρόνο στο σχεδιασμό, στη στοχοθεσία και στην οργάνωση του κειμένου.

4.1.2.2. Το επίπεδο της επεξεργασμένης γραφής (knowledge transforming)

Η παραγωγή γραπτού λόγου διαφέρει από αυτήν, που λαμβάνει χώρα στο προηγούμενο επίπεδο. Οι έμπειροι συγγραφείς εμπλέκονται σε σύνθετες γνωστικές και μεταγνωστικές διαδικασίες: καθορισμού στόχων, επισήμανσης αναγκών ακροατηρίου, οργάνωσης ιδεών, επανεξέτασης δεδομένων, κατασκευάζοντας εσωτερικές νοητικές αναπαραστάσεις τόσο για το κείμενο και τις επικοινωνιακές ανάγκες, που πρέπει να καλύψουν, όσο και για τους στόχους, που θέτουν (Zellermayer *et al.*, 1991). Η κατασκευή εσωτερικών αναπαραστάσεων καθοδηγεί και ελέγχει τους έμπειρους συγγραφείς, ενώ την ίδια στιγμή τους προσφέρει «εναλλακτικές προτάσεις/σχέδια», τις οποίες αποδέχονται, απορρίπτουν, διαπραγματεύονται ανάλογα με τους στόχους, που έχουν να εξυπηρετήσουν.



Σχήμα 4.3. Επίπεδο επεξεργασμένης γραφής (Bereiter & Scardamalia, 1987)

Το κείμενο λοιπόν έχει δυναμική φύση, καθώς είναι αποτέλεσμα αναπροσαρμογής και αναδιοργάνωσης της γνώσης, ανάλογα με τους στόχους που έχει θέσει ο συγγραφέας, αλλά και με τις πεποιθήσεις του. Η γνώση που αποκτάται (μέσω της συγγραφικής δραστηριότητας), μετασχηματίζεται, ως αποτέλεσμα της διαλεκτικής σχέσης ανάμεσα στην *περιοχή του περιεχομένου*, που, όπως αναφέρθηκε

και νωρίτερα, συμπεριλαμβάνει τις γνώσεις και τις πεποιθήσεις του συγγραφέα και στη *ρητορική περιοχή*, που αναφέρεται στους στόχους, που έχει θέσει εξ αρχής και έχουν σχηματοποιηθεί νοερά κατά τη διαδικασία του σχεδιασμού (Scardamalia, Bereiter, & Steinbach, 1984).

Το αποτέλεσμα αυτής της αλληλεπίδρασης είναι ότι ο συγγραφέας παράγει νέα γνώση, μέσα από διαδικασίες επίλυσης προβλήματος και έτσι μπορεί και μαθαίνει μέσω της γραφής. Ο μετασχηματισμός της γνώσης αφορά στη μετάβαση ένα βήμα παρακάτω από την απλή τοποθέτηση σκέψεων και γνώσεων στο κείμενο, δηλαδή στην εμπρόθετη σύνθεση κειμένου με την εφαρμογή μεταγνωστικών δεξιοτήτων, εξυπηρετώντας τους στόχους και επαναπλαισιώνοντας τις αρχικές πεποιθήσεις του συγγραφέα. Αυτό είναι και το σημείο διαφοροποίησης των έμπειρων από τους αρχάριους και αδύναμους συγγραφείς (Bereiter & Scardamalia, 1987).

Όμοια με το προγενέστερο μοντέλο και οι Bereiter και Scardamalia (1987) αντιμετωπίζουν τη συγγραφή ως διαδικασία επίλυσης προβλήματος, η οποία εμπερικλείει σαφή καθορισμό των στόχων του συγγραφέα και τη σκιαγράφηση των αναγκών του ακροατηρίου. Ταυτόχρονα, προϋποθέτει παρακολούθηση, έλεγχο και εντοπισμό των προβλημάτων, που τυχόν προκύπτουν και απαιτούν επαναπροσδιορισμό των ενεργειών και των στόχων, δηλαδή, επανεξέταση της αποκτηθείσας γνώσης. Σύμφωνα με τους Scardamalia και Bereiter (1983), ο συγγραφέας δημιουργεί δυο αναπαραστάσεις στη μνήμη του: α) αυτή του κειμένου, όπως το είχε φανταστεί και β) αυτή του κειμένου, ως τελικό προϊόν. Η όποια ασυμφωνία μεταξύ των παραπάνω αναπαραστάσεων πυροδοτεί την αναθεώρηση και βελτίωση από τη μεριά του συγγραφέα. Οι συγγραφείς, μέσα από αλληπάλληλους κύκλους αναθεώρησης, εφαρμόζουν τις νοητικές λειτουργίες της σύγκρισης, της διάγνωσης και της διορθωτικής δράσης (CDO). Οι έμπειροι συγγραφείς εφαρμόζουν δυο ειδών στρατηγικές στην προσπάθειά τους να βελτιώσουν το κείμενό τους: τις ρητορικές και τις αυτο-ρυθμιστικές (Zimmerman & Risemberg, 1997).

Ο Kellogg (2008) συμπληρώνει το παραπάνω μοντέλο, προσθέτοντας ακόμα ένα επίπεδο/στάδιο ανάπτυξης στη παραγωγή γραπτού λόγου, αυτό της *επιδέξιας γραφής* (knowledge crafting). Υποστηρίζει πως η ανάπτυξη των δεξιοτήτων της παραγωγής γραπτού λόγου περνά από τρία στάδια/επίπεδα: το αρχικό, όπου ο συγγραφέας χρησιμοποιεί όσα ξέρει για να γράψει, το ενδιάμεσο, στο οποίο ο συγγραφέας επαναπροσδιορίζει τη γνώση του στις ανάγκες του ακροατηρίου και το

τελικό, όπου ο συγγραφέας έχει τελειοποιήσει όσα γνωρίζει προς όφελος του αναγνώστη.

Στο πρώτο στάδιο, το κείμενο αποτελεί επαναδήλωση των σκέψεων του συγγραφέα, χωρίς να λαμβάνει υπόψη το νόημα του παραγόμενου κειμένου, ούτε το πώς πιθανά θα ερμηνευτεί από τον υποψήφιο αναγνώστη.

Το δεύτερο στάδιο χαρακτηρίζεται από την αλληλεπίδραση ανάμεσα στην αναπαράσταση του συγγραφέα για το κείμενο και το κείμενο αυτό καθ' αυτό. Αυτό σημαίνει πως οι πεποιθήσεις του συγγραφέα επαναπροσδιορίζονται από τις επαναγνώσεις του κειμένου, που με τη σειρά τους τροφοδοτούν επιπρόσθετες διεργασίες σχεδιασμού και καταγραφής. Έτσι ο συγγραφέας ξαναδιαβάζει το κείμενο και σχηματίζει την αναπαράσταση του κειμένου, δηλαδή τι ακριβώς λέει. Η αναπαράσταση αυτή, πολλές φορές, δεν είναι σύμφωνη με την αναπαράσταση του συγγραφέα για το κείμενο και αυτό έχει ως αποτέλεσμα την επαναδιαπραγμάτευση των πεποιθήσεων του (Hayes, 1996). Κατ' επέκταση σε αυτό το στάδιο ο συγγραφέας οικοδομεί νέα γνώση (νέες γνωστικές αναπαραστάσεις), την οποία διατηρεί στη μακρόχρονη μνήμη του, σε αντίθεση με το προηγούμενο, που ανακαλούσε υπάρχοντα γνωστικά σχήματα, για να εκφράσει αυτό που ήθελε. Είναι φανερό πως στη φάση αυτή ο συγγραφέας έχει σχηματίσει και διατηρεί στη μνήμη του τις αναπαραστάσεις του συγγραφέα και του κειμένου.

Το τρίτο στάδιο αφορά στην εξειδικευμένη πλέον γνώση της παραγωγής γραπτού λόγου. Ο συγγραφέας επεξεργάζεται επιτυχώς στη μνήμη εργασίας την *προσωπική αναπαράσταση του κειμένου που εκφράζει τον ίδιο, με την αναπαράσταση του κειμένου*, σε συνδυασμό με τη *προοπτική του υποψήφιου αναγνώστη* και των πιθανών ερμηνειών του γύρω από το κείμενο. Η επανεξέταση του κειμένου, λαμβάνοντας υπόψη τον υποψήφιο αναγνώστη και τις πιθανές ερμηνείες του, επηρεάζει την ποιότητα της επανεξέτασης του κειμένου, καθώς συμπεριλαμβάνει βαθιές και ουσιαστικές αλλαγές (Kellogg, 2008). Έρευνες καταδεικνύουν πως παρεμβάσεις με στόχο να κινητοποιήσουν τους μαθητές να διαβάζουν το κείμενό τους ως αναγνώστες, επιδρούν θετικά στη ποιότητα της επανεξέτασης τους (Holliday & McCutchen, 2004). Στο σημείο αυτό ο Kellogg (2008) επισημαίνει πως είναι διαφορετικό να λαμβάνεις υπόψη σου το φανταστικό αναγνώστη και διαφορετικό να επανεξετάζεις το κείμενό σου ως αναγνώστης, δηλαδή από άλλη οπτική γωνία.

Η συγγραφική διαδικασία, κατά συνέπεια, λαμβάνει χώρα σε δυο επίπεδα: στο αναπαριστάμενο και στο πραγματικό. Το πρώτο ελέγχει, περιορίζει και ταυτόχρονα

προσφέρει εναλλακτικές στο συγγραφέα, ενώ στο δεύτερο ο συγγραφέας επιβεβαιώνει, μέσα από αλληπάλληλους κύκλους πιλοτικών εφαρμογών, τους στόχους που είχαν τεθεί αρχικά. Εν κατακλείδι, ο συγγραφέας εμπλέκεται σε γνωστικές και μεταγνωστικές διαδικασίες στην προσπάθειά του να συνθέσει ένα κείμενο. Δομικά στοιχεία της διαδικασίας της διαδικασίας της παραγωγής γραπτού λόγου, που σκιαγραφούν το ρόλο και τη σημασία της μεταγνώσης σε αυτή είναι τα εξής: α) η νοητική αναπαράσταση του έργου, β) η ανάλυση του προβλήματος και στοχοθεσία, γ) η μετάφραση του προβλήματος σε επιλεγμένες δράσεις με την εφαρμογή κατάλληλων στρατηγικών.

4.2. Η σημασία της μεταγνώσης στην παραγωγή γραπτού λόγου.

4.2.1 Σχηματισμός νοητικής αναπαράστασης

Οι συγγραφείς δομούν νοητικές αναπαραστάσεις, οι οποίες φέρουν γνώσεις για το περιεχόμενο του κειμένου, για το ακροατήριο, τους στόχους, τις διαδικασίες επίλυσης προβλημάτων που πιθανόν να προκύψουν. Η κατασκευή της νοητικής αναπαράστασης αφορά στην ενσωμάτωση και αφομοίωση νέων πληροφοριών. Εξαρτάται από την αποθηκευμένη γνώση για τον κόσμο, εμπειρία, πεποίθηση, συναίσθημα και από την αποθηκευμένη γνώση για τις στρατηγικές και τα «σχέδια» παραγωγής γραπτού λόγου, που διατηρεί ο συγγραφέας στην μακρόχρονη μνήμη του σε μορφή σχημάτων, για ευκολότερη ανάσυσή τους. Κατ' επέκταση, το περιεχόμενο των νοητικών αναπαραστάσεων ποικίλει από συγγραφέα σε συγγραφέα, ιδιαίτερα στην περίπτωση των αρχάριων και των έμπειρων συγγραφέων (Flower, 1990). Οι στρατηγικές, ως απόρροια εσωτερικών διεργασιών, χρειάζονται ένα νοητικό πλαίσιο για να μπορούν να εφαρμοστούν. Η νοητική αναπαράσταση λειτουργεί ως εννοιολογικό εργαλείο, που επιτρέπει στους συγγραφείς να επεξεργάζονται τις πληροφορίες σε αφαιρετικό επίπεδο, αποδομένες σε σύμβολα και οργανωμένες σε δίκτυα (Flower, 1990).

Όπως αναφέρθηκε νωρίτερα τόσο κατά το σχεδιασμό, όσο και κατά τη βελτίωση/ αναθεώρηση, οι συγγραφείς σχηματίζουν δυο αναπαραστάσεις μία που αφορά στο εν δυνάμει κείμενο και η άλλη στο παραχθέν. Η διαλεκτική σχέση ανάμεσα στο αναπαραριστάμενο (planning environment) και στο πραγματικό περιβάλλον (action environment), πυροδοτεί διαδικασίες επίλυσης προβλήματος και

ελεγκτικούς μηχανισμούς. Η διαδικασία νοητικής αναπαράστασης και επίλυσης προβλήματός εμφανίζονται στην περιοχή του προβλήματος (Flower, 1990). Με άλλα λόγια η νοητική αναπαράσταση συνυπάρχει με τις διαδικασίες επίλυσης προβλήματος και τις στοχευόμενες δράσεις, δηλαδή τις στρατηγικές. Η σύνθεση μιας νοητικής αναπαράστασης ξεκινά, όταν ο συγγραφέας βρεθεί αντιμέτωπος με το πρόβλημα και συνειδητά ή ασυνείδητα εκτιμά τα εμπόδια και τα δεδομένα του έργου/ κατάστασης, συνυπολογίζοντας τους στόχους, που πρέπει να πραγματοποιήσει και τις στρατηγικές, που θα εφαρμόσει (Flower, 1990· Stoddard & MacArthur, 1993).

Η νοητική αναπαράσταση του συγγραφέα, ως πράξη εποικοδομιστική, οργανώνεται γύρω από δυο αρχές: α) οι συγγραφείς δεν επιλέγουν μια αναπαράσταση, αντίθετα οικοδομούν νέα γνώση, ενσωματώνοντας στοιχεία από την προγενέστερη γνώση και εμπειρία, β) η αναπαράσταση δεν αποτελεί μια σταθερή «εικόνα» αλλά αναδιαμορφώνεται ανάλογα με τα προβλήματα, που συναντά ο συγγραφέας και την επιλογή στρατηγικών που κάνει (Flower, 1990).

4.2.2. Ανάλυση προβλήματος και στοχοθεσία

Οι συγγραφείς-λύτες αντιμετωπίζουν προβλήματα α) εννοιολογικά, που αναφέρονται στο σχεδιασμό, στην οργάνωση, στην εκτίμηση και αναθεώρηση των ιδεών, β) γλωσσικά, που αφορούν στο γλωσσικό ύφος και στο κειμενικό είδος, που πρέπει ο συγγραφέας να συνθέσει, γ) ελέγχου, που αναφέρονται σε ειδικές ρυθμιστικές δράσεις, τόσο για το περιεχόμενο όσο και για τις διαδικασίες (Σπαντιδάκης, 1998).

Η ύπαρξη μεταγνώσης αποτελεί απαραίτητη προϋπόθεση για την ικανότητα του ατόμου να εκτιμά και να αναλύει τις απαιτήσεις του έργου (Ευκλείδη, 1997), για την ενημερότητα που διαθέτει για τα στάδια επίλυσης ενός γνωστικού προβλήματος και, τέλος, για την ικανότητα να θέτει στόχους και βάσει αυτών να σχεδιάζει και να εφαρμόζει τις κατάλληλες δράσεις (στρατηγικές), με σκοπό την επιτυχημένη διεκπεραίωση του έργου (Κουτσελίνη-Ιωαννίδου, 1995). Η μεταγνώση αναφέρεται στην ικανότητα του συγγραφέα να προσδιορίζει σκόπιμα τις γνωστικές απαιτήσεις του έργου, που του έχει ανατεθεί αλλά και τις ικανότητές του αναφορικά με το έργο (Flavell, 1985). Ο σκόπιμος προσδιορισμός των ικανοτήτων αναφέρεται στην ενημερότητα, που διαθέτει ο μαθητής-συγγραφέας για τις δικές του γνωστικές διαδικασίες και αποτελέσματα, αλλά και στον εμπρόθετο σχεδιασμό, συντονισμό,

παρακολούθηση, ρύθμιση και τέλος έλεγχο των γνωστικών λειτουργιών για την επίτευξη των στόχων, που έχει θέσει (Efklides, 2006· Σπαντιδάκης, 1998).

4.2.3. Μετάφραση του προβλήματος σε επιλεγμένες δράσεις με την εφαρμογή κατάλληλων στρατηγικών

Ο μαθητής-συγγραφέας με ανεπτυγμένες μεταγνωστικές δεξιότητες, όπως αναφέρθηκε προηγουμένως, είναι ενήμερος για τις απαιτήσεις του γνωστικού έργου και διαθέτει αποθηκευμένα σχέδια δράσης με τη μορφή αναπαραστάσεων (Bereiter & Scardamalia, 1987· Flower, 1990). Ως εκ τούτου, σχεδιάζει, εφαρμόζει και αξιολογεί την κατάλληλη στρατηγική, ανάλογα με το κείμενο, που πρέπει να συνθέσει, με το σκοπό, που επιδιώκει να επιτύχει και με το πρόβλημα, που τυχόν ανακύπτει στην πορεία. Με άλλα λόγια, είναι ενήμερος για το πότε και γιατί να χρησιμοποιήσει τη συγκεκριμένη στρατηγική, δεδομένων των συνθηκών και των περιστάσεων (Σπαντιδάκης & Βάμβουκας, 2002). Η επιλογή των κατάλληλων στρατηγικών αντανακλά τη δηλωτική, διαδικαστική και πλαισιοθετημένη γνώση και αναφέρεται στην ενημερότητα ότι η εκπλήρωση των γνωστικών απαιτήσεων του έργου προϋποθέτει την εφαρμογή των κατάλληλων στρατηγικών (Graham, Harris, & Mason, 2005· Graham, MacArthur, & Schwartz, 1995). Οι συγγραφείς με ανεπτυγμένες μεταγνωστικές δεξιότητες, εφαρμόζουν ρητορικές στρατηγικές, που αφορούν στις μεθόδους ανάπτυξης της πλοκής και της αλληλουχίας του κειμένου (Bereiter & Scardamalia, 1985· De La Paz & Graham, 2002). Παράλληλα, εφαρμόζουν αυτο-ρυθμιστικές στρατηγικές, που τους επιτρέπουν να διαχειρίζονται τη δράση τους, να αξιολογούν την προσπάθεια, το αποτέλεσμα της προσπάθειας και το βαθμό επίτευξης των στόχων τους (Bereiter & Scardamalia, 1985· Flower, 1993· Zimmerman & Risemberg, 1997).

4.3. Κοινωνιο-γνωστικά μοντέλα παραγωγής γραπτού λόγου

Μολονότι το περιβάλλον εργασίας αποτελεί δομικό στοιχείο των γνωστικών-διαδικαστικών μοντέλων (Bereiter & Scardamalia, 1987· Hayes & Flower, 1981), ωστόσο τα παραπάνω μοντέλα δίνουν έμφαση στις ικανότητες του συγγραφέα και επισημαίνουν τις εσωτερικές γνωστικές διεργασίες, που ενορχηστρώνει για την

υλοποίηση του συγγραφικού έργου, χωρίς να υπογραμμίζουν το ρόλο που διαδραματίζει το περιβάλλον εργασίας.

Το μοντέλο των Flower και Hayes (1981) δέχτηκε κριτική για τη μονομερή εστίασή του στις γνωστικές λειτουργίες του ατόμου και, κατά συνέπεια, για την έλλειψη εξέτασης των παραγόντων, που επιδρούν σημαντικά στη διαδικασία της παραγωγής γραπτού λόγου, όπως τα συναισθήματα, τα κίνητρα του συγγραφέα καθώς, επίσης το κοινωνικό πλαίσιο, μέσα στο οποίο πραγματώνεται αλλά και τις πρακτικές συνεργασίας που εφαρμόζονται μέσα σε αυτό (Brandt, 1992).

Η συμβολή του κοινωνικού πλαισίου στην παραγωγή γραπτού λόγου αναδείχθηκε από την κοινωνιο-γνωστική προσέγγιση του γραπτού λόγου. Βασική τοποθέτησή της αποτελεί ότι το πλαίσιο συμβάλλει δυναμικά στην ανάπτυξη και στην αποτελεσματική διαχείριση των γνωστικών δράσεων του συγγραφέα, ώστε να λειτουργεί αυτόνομα πάντοτε προς την επίτευξη επικοινωνιακών στόχων, τις κοινωνικές συμβάσεις και τους περιορισμούς που διέπουν αυτές. Η κοινωνιο-γνωστική προσέγγιση τονίζει την έννοια του περικειμένου, δηλαδή του καταστασιακού περιβάλλοντος, που διαμορφώνει τις συμπεριφορές των ατόμων (Κωστούλη, 2009).

Η γραφή συνιστά: α) *επικοινωνιακή πράξη*, η οποία χρήζει ενός κοινωνικού πλαισίου και ενός μέσου έκφρασης, β) *παραγωγική/ δημιουργική δραστηριότητα*, που προϋποθέτει την ύπαρξη κινήτρων, τέλος γ) αποτελεί *διανοητική δραστηριότητα*, που απαιτεί την ενορχήστρωση γνωστικών δεξιοτήτων και μνημονικών πόρων. Μια θεωρία για την παραγωγή γραπτού λόγου δεν μπορεί να είναι ολοκληρωμένη, αν δεν συμπεριλαμβάνει τις παραπάνω τρεις διαστάσεις της γραφής (Hayes, 1996: σ. 5).

4.3.1. Το αναπροσαρμοσμένο μοντέλο του Hayes

Βασισμένος στις παραπάνω παραδοχές ο Hayes (1996) αναπροσάρμοσε το αρχικό μοντέλο (1981), δίνοντας μεγαλύτερη βαρύτητα στο ρόλο του κοινωνικού πλαισίου και των συναισθηματικών διεργασιών, που εμπλέκονται στην παραγωγή γραπτού λόγου. Ενώ, παράλληλα, επαναπροσδιόρισε τις νοητικές διαδικασίες της συγγραφικής δραστηριότητας. Το παρόν μοντέλο αντικατοπτρίζει την κοινωνιο-γνωστική προσέγγιση της παραγωγής γραπτού λόγου, ωστόσο, ο Hayes το χαρακτηρίζει ως ατομικό-περιβαλλοντολογικό μοντέλο.

Όπως φαίνεται και στο σχήμα 4.5., δυο είναι οι άξονες, του αναπροσαρμοσμένου μοντέλου: το *άτομο-συγγραφέας* και το *περιβάλλον εργασίας*. Το *άτομο-συγγραφέας* εμπεριέχει: τα *κίνητρα*, τα *συναίσθηματα*, το *σύστημα της μνήμης* και τις *γνωστικές διεργασίες*. Ειδικότερα:

Το άτομο-συγγραφέας

Τα κίνητρα αποτελούν σημαντικό δείκτη της προδιάθεσης του ατόμου να εμπλακεί σε διάφορες δραστηριότητες. Εμπεριέχουν τους εμπρόθετους επικοινωνιακούς στόχους, τις πεποιθήσεις και τις στάσεις του συγγραφέα, την προδιάθεση του για δέσμευση στη διαδικασία παραγωγής γραπτού λόγου και το συνυπολογισμό των ωφελειών ή του κόστους, από την εμπλοκή του σε αυτή. Έρευνες επισημαίνουν πως ο βαθμός εμπλοκής συνδέεται άμεσα με την επιτυχία του ατόμου, ενώ την ίδια στιγμή οι απόψεις του ατόμου για το πού οφείλεται η επιτυχία είναι άμεσα συνυφασμένες με αυτή (Dweck, 1986). Επιπλέον, τα κίνητρα συνδέονται με τις δράσεις, που θα εφαρμόσει το άτομο, για να επιτύχει τους στόχους του.

Στο παρόν μοντέλο, τονίζεται και η σημασία που διαδραματίζει η μνήμη εργασίας στην παραγωγή γραπτού λόγου, η οποία εμπεριέχει: τη φωνολογική, την οπτικοχωρική μνήμη και το κεντρικό σύστημα ελέγχου. Η φωνολογική μνήμη λειτουργεί ως εσωτερική φωνή στην επανάληψη πληροφοριών, που πρέπει να συγκρατηθούν, ενώ η οπτικοχωρική μνήμη επεξεργάζεται και συγκρατεί οπτικά και χωρικά δεδομένα. Το κεντρικό σύστημα ελέγχου επεξεργάζεται γνωστικά δεδομένα, όπως σημασιολογικές εξακριβώσεις και λογικο-μαθηματικές έννοιες. Παράλληλα, εφαρμόζει και ελεγκτικές λειτουργίες διεξαγωγής αποφάσεων, επίλυσης προβλημάτων και ανάκλησης πληροφοριών από τη μακρόχρονη μνήμη. Η τελευταία εμπεριέχει πέντε τύπους γνώσεων, που επηρεάζουν τις λειτουργίες της παραγωγής γραπτού λόγου: τη γνώση για το κειμενικό είδος, τη γνώση για το περιεχόμενο, τη γλωσσολογική γνώση, τη γνώση για το ακροατήριο και τη γνώση της διαδικασίας της γραφής (task schemas).

Επιπρόσθετα, στο παρόν μοντέλο, επαναπροσδιορίζονται οι γνωστικές διεργασίες του σχεδιασμού, της καταγραφής και της επαναθεώρησης/ βελτίωσης. Η γνωστική διαδικασία του σχεδιασμού, εντάσσεται στην ευρύτερη νοητική διαδικασία του στοχασμού. Η διαδικασία της καταγραφής, αντικαθίσταται από τις διαδικασίες της παραγωγής κειμένου. Τέλος, η γνωστική διαδικασία της επαναθεώρησης/

βελτίωσης, υπόκεινται στη διαδικασία της ερμηνείας του κειμένου (Hayes, 1996· Σπαντιδάκης, 2010).

Η ανάγνωση στο παρόν μοντέλο κατέχει σημαντική θέση, καθώς φαίνεται ότι συνεπικουρεί στην παραγωγή γραπτού λόγου με τρεις τρόπους: ανάγνωση για κατανόηση, ανάγνωση για καθορισμό των αναγκών της διαδικασίας της γραφής και ανάγνωση για επανέλεγχο.

Η ανάγνωση για κατανόηση διαφοροποιείται από την ανάγνωση για επανέλεγχο. Η πρώτη αφορά στην κατασκευή αναπαράστασης του νοήματος του κειμένου, χωρίς να συνυπολογίζονται τα προβλήματα, που υπάρχουν στο ίδιο το κείμενο. Η δεύτερη αναφέρεται στην ανάγνωση με σκοπό την αναπαράσταση του νοήματος, αλλά κυρίως με σκοπό τον εντοπισμό των προβλημάτων του κειμένου (Hayes, 1996).

Το περιβάλλον εργασίας

Το *περιβάλλον εργασίας* συμπεριλαμβάνει το *φυσικό περιβάλλον*, που αφορά στο παραχθέν κείμενο και στα μέσα/ εργαλεία, που χρησιμοποιούνται για την παραγωγή του κειμένου και το *κοινωνικό περιβάλλον*, που αναφέρεται στο ακροατήριο και στους συνεργάτες του συγγραφέα:

Φυσικό περιβάλλον

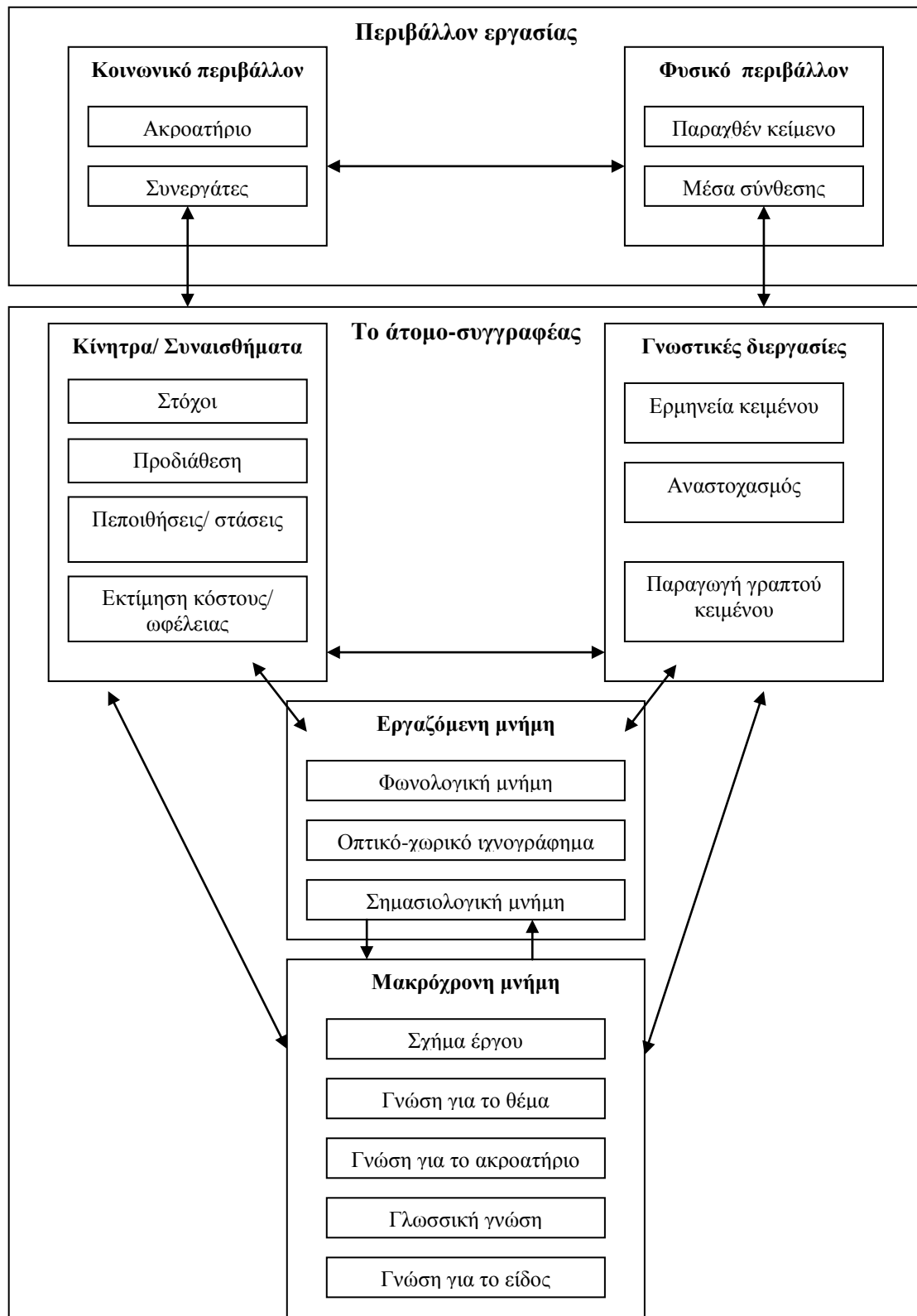
Το κείμενο

Το μέχρι στιγμής παραχθέν κείμενο αποτελεί ένα δυναμικό περιβάλλον, το οποίο μετασηματίζεται συνεχώς και αναδιαμορφώνεται μέσα από τις αλληπάλληλες αναγνώσεις του συγγραφέα. Για τους έμπειρους συγγραφείς το κείμενο αποτελεί πηγή προβληματισμού, καθώς πρέπει να ανταποκρίνεται στις ανάγκες και απαιτήσεις του ακροατηρίου του, αλλά και μέσο αναστοχασμού. Για τους αρχάριους συγγραφείς το κείμενο συνιστά το μοναδικό σημείο αναφοράς, καθώς είναι προσανατολισμένο περισσότερο στο συγγραφέα και λιγότερο στον αναγνώστη (Graves, Montague, & Wong, 1990).

Τα μέσα

Ο παραγωγή γραπτού λόγου προϋποθέτει τη διαμεσολάβηση μέσων και εργαλείων, τα οποία είναι αναπόσπαστο στοιχείο του κοινωνικού και πολιτισμικού πλαισίου στο οποίο λαμβάνει χώρα. Τα μέσα επηρεάζουν τη διαδικασία παραγωγής γραπτού λόγου, αλλά και την ερμηνεία του παραγόμενου κειμένου (Μικρόπουλος,

2006· Σπαντιδάκης, 2010). Το ζητούμενο δεν είναι ποιο μέσο είναι καλύτερο, αλλά η επίδρασή του στη διαδικασία της παραγωγής γραπτού λόγου.



Σχήμα 4.5. Μοντέλο παραγωγής γραπτού λόγου (Hayes, 1996)

Η έμφαση στη λειτουργία των μέσων είναι αποτέλεσμα των καινοτόμων εφαρμογών της εκπαιδευτικής τεχνολογίας (Hayes, 1996). Συγκριτικές έρευνες της παραγωγής γραπτού λόγου με τη χρήση υπολογιστή και με το χέρι, επισημαίνουν διαφορές στην ποιότητα των παραγόμενων κειμένων (Zimmerman & Risemberg, 1997) και στην εφαρμογή των διεργασιών του σχεδιασμού και της επαναθεώρησης/βελτίωσης (Haas, 1987). Οι έμπειροι συγγραφείς φαίνεται να αφιερώνουν περισσότερο χρόνο στο σχεδιασμό, όταν γράφουν με το χέρι, ωστόσο πραγματοποιούν περισσότερες βελτιώσεις όταν χρησιμοποιούν τον υπολογιστή (Montague & Leavell, 1994). Από την άλλη μεριά, οι μαθητές με δυσκολίες στην παραγωγή γραπτού λόγου αδυνατούν να εκμεταλλευτούν τις ιδιότητες των τεχνολογικών μέσων, χωρίς προγενέστερη ειδική εκπαίδευση (MacArthur, 2006α· Σπαντιδάκης, 2010). Τα μέσα επηρεάζουν τις γνωστικές λειτουργίες που επιτελεί ο συγγραφέας, ενώ παράλληλα επιδρούν και στα κίνητρα και τα συναισθήματα, που βιώνει ο συγγραφέας και, κατά συνέπεια, στο βαθμό εμπλοκής του με τη διαδικασία παραγωγής γραπτού λόγου (Flower, 1994).

Κοινωνικό περιβάλλον

Η παραγωγή γραπτού λόγου δεν είναι μόνο νοητική διαδικασία, αλλά και κοινωνική δραστηριότητα κατασκευής νοήματος, που πραγματώνεται σε ένα συγκεκριμένο κοινωνικό πλαίσιο και αποβλέπει στην επίτευξη επικοινωνιακών στόχων (Englert & Dunsmore, 2004). Η διαδικασία κατασκευής νοήματος πραγματώνεται ως εσωτερική διανοητική διεργασία, η οποία εμπεριέχει κοινωνικές καταβολές και σχηματοποιείται από το κοινωνικό περιβάλλον. Ο συγγραφέας συνυπάρχει και αλληλεπιδρά με το κοινωνικο-πολιτισμικό και το φυσικό περιβάλλον και, κατά συνέπεια, μαθαίνει τις συμβάσεις του γραπτού λόγου και τον τρόπο εφαρμογής τους (Hayes, 1996). Κατ' επέκταση, το νόημα δεν αποτελεί αφηρημένη, θεωρητική κατασκευή αλλά λαμβάνει χώρα μέσα από την προσωπική ερμηνεία και τη διεξαγωγή συμπερασμών του συγγραφέα, που απορρέουν από τις προγενέστερες εμπειρίες και γνώσεις του και από τις κοινωνικές συναλλαγές του (Englert *et al.*, 2006).

Το νόημα λοιπόν συνοικοδομείται από τους συμμετέχοντες—συνεργάτες και το ακροατήριο, οι οποίοι με τη σειρά τους εσωτερικεύουν τις κοινωνικές διαπραγματεύσεις και οδηγούνται σε διαδικασίες μετασχηματισμού της γνώσης τους (Flower, 1994). Κατ' επέκταση, μέσα από τη διαλεκτική επικοινωνία με τους

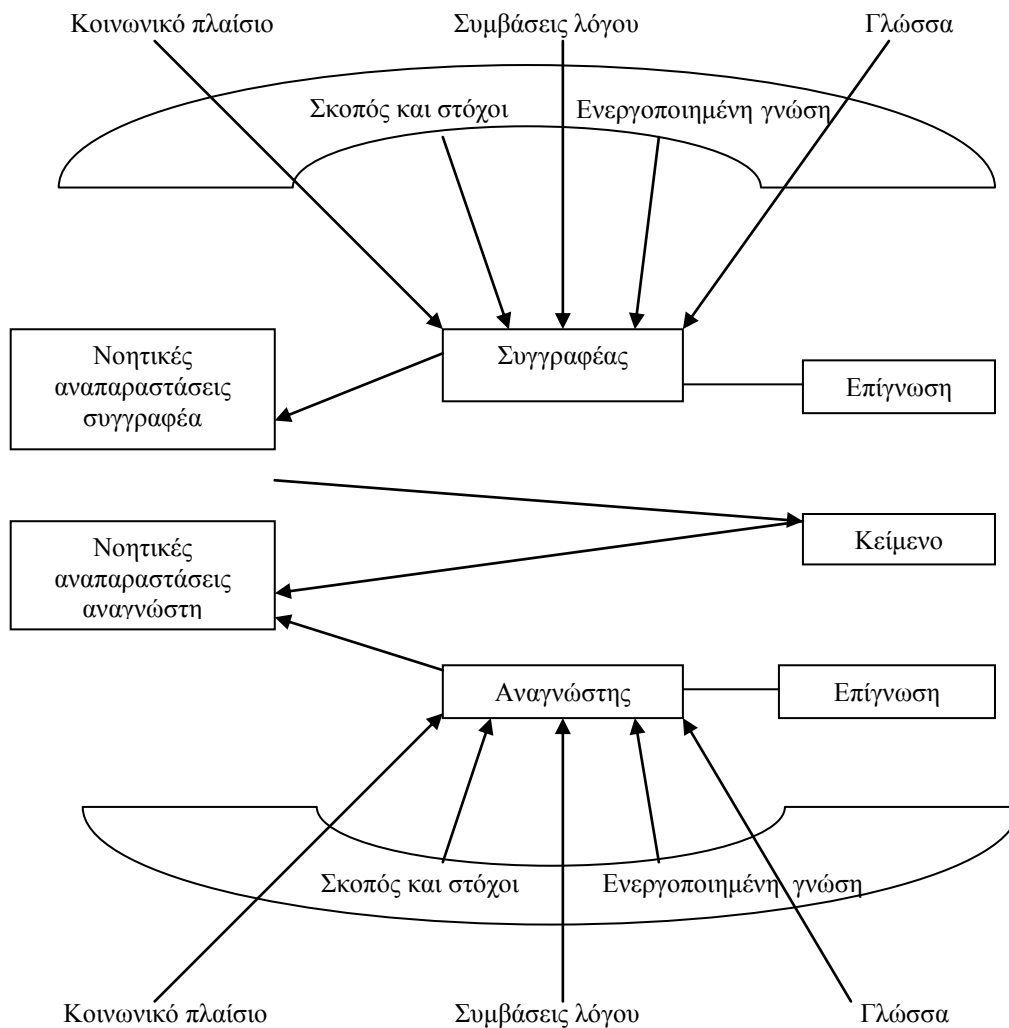
συμμετέχοντες/κοινωνικό πλαίσιο, ο συγγραφέας διαμορφώνει το συλλογικό γίνεσθαι και εσωτερικεύει (οικειοποιείται) τη συλλογική γνώση μέσα από τα γνωστικά του σχήματα (Ματσαγγούρας, 2004). Τι γράφουμε, με ποιον τρόπο το γράφουμε και σε ποιον απευθυνόμαστε εξαρτάται και επηρεάζεται από τις κοινωνικές συμβάσεις. Με άλλα λόγια, η κουλτούρα του κάθε πολιτισμού επηρεάζει και διαμορφώνει τον τρόπο με τον οποίο γράφει ο συγγραφέας της κάθε εποχής (Ματσαγγούρας, 2004).

4.3.2. Μοντέλο κατασκευής του διαπραγματευόμενου νοήματος της Flower

Η Flower (1994) πρότεινε το μοντέλο κατασκευής του διαπραγματευόμενου νοήματος, περιγράφοντας την αλληλεπίδραση του γνωστικού συστήματος και του ευρύτερου κοινωνικο-πολιτισμικού πλαισίου, ιδωμένη από την πλευρά του πρώτου. Σύμφωνα με τη Flower, η παραγωγή γραπτού λόγου είναι μια εποικοδομιστική διαδικασία, μια ρητορική και κοινωνική πράξη κατά την οποία ο συγγραφέας και ο αναγνώστης διαπραγματεύονται το νόημα του κειμένου, σύμφωνα με τις αναπαραστάσεις που έχουν δομήσει και σύμφωνα με τις επιρροές που δέχονται από το ευρύτερο κοινωνικό πλαίσιο. Οι νοητικές αναπαραστάσεις έχουν αφηρημένη μορφή και δεν αντιπροσωπεύουν επακριβώς το κείμενο αλλά, αντίθετα, αποτελούνται από καταστάσεις και γεγονότα που ο συγγραφέας και ο αναγνώστης προσπαθούν να κατασκευάσουν. Πολλές φορές οι κατασκευές αυτές συγκρούονται, οδηγώντας σε νοηματοδότηση νέων ερμηνειών (Σπαντιδάκης, 2010). Το νόημα που δίνει ο συγγραφέας και το νόημα που κατασκευάζει ο αναγνώστης είναι το προϊόν τόσο της διαπραγμάτευσης μεταξύ των αναπαραστάσεων, όσο και μεταξύ αυτών και των κοινωνικών συμβάσεων και κανόνων, που τις διέπουν. Οι κοινωνικές συμβάσεις ασκούν πιέσεις στους αναγνώστες και συγγραφείς, τις οποίες προσπαθούν να διαχειριστούν και να μετασχηματίσουν σε νοηματοφόρες έννοιες για αυτούς, φτάνοντας ακόμα και σε σύγκρουση μεταξύ τους.

Όπως φαίνεται και στο σχήμα 4.6., η διαδικασία διαπραγμάτευσης νοήματος πραγματοποιείται μέσα σε ένα ευρύτερο κοινωνικο-πολιτισμικό περιβάλλον που εμπεριέχει τη γλώσσα και τις συμβάσεις λόγου. Λειτουργούν ως κοινωνικές πιέσεις, που ασκούν επιρροή στο συγγραφέα. Ανάλογα με τις περιστάσεις της συγγραφής, ο αναγνώστης και ο συγγραφέας ενεργοποιούν τη γνώση τους και θέτουν τους στόχους και το σκοπό που θέλουν να εξυπηρετήσουν. Ο αναγνώστης και ο συγγραφέας

εμπλέκονται δυναμικά στη διαδικασία ανάγνωσης και γραφής, κατασκευάζοντας νοητικές αναπαραστάσεις, που πολλές φορές έρχονται σε αντιπαράθεση μεταξύ τους, καθώς προσπαθούν να ερμηνεύσουν το νόημα του κειμένου. Τέλος, στο παρόν μοντέλο υπογραμμίζεται η σπουδαιότητα της συνειδητής εμπλοκής του συγγραφέα και του αναγνώστη στη διαδικασία οικοδόμησης νοήματος που απορρέει από την εμπρόθετη εφαρμογή μεταγνωστικών διεργασιών (Flower, 1993).



Σχήμα 4.6. Μοντέλο κατασκευής του διαπραγματευόμενου νοήματος (Flower, 1994).

Η Flower (1994) αναφέρει τριών ειδών διαδικασίες οικοδόμησης νοήματος: την *αναπαραγωγή*, τη *συζήτηση* και τη *διαπραγμάτευση*, επισημαίνοντας τη διάκριση του νοήματος που προκύπτει από τη διαπραγμάτευση και διαμορφώνεται από το κοινωνικό πλαίσιο. Η *αναπαραγωγή* αφορά στο νόημα που προκύπτει από την επαναδιαπραγμάτευση/αναδιαμόρφωση των κειμένων. Ωστόσο, δεν μπορεί να αποτυπώσει ολόκληρη την εικόνα του, πώς ακριβώς οικοδομείται το νόημα. Η

συζήτηση και η διαπραγμάτευση αποτελούν διαλεκτικές διαδικασίες, οι οποίες διαφέρουν στο ρόλο που δίνουν στην προσωπική μεσολάβηση και την αντιπαράθεση. Ειδικότερα, στη *συζήτηση* το νόημα βρίσκεται στο διάλογο ανάμεσα στους συνεργάτες, οι οποίοι αφιερώνονται στην επιδίωξη να μοιραστούν σκέψεις, να συμπεράνουν και να ερμηνεύσουν τις ανάγκες και τις προθέσεις του άλλου .

Υπάρχει, κατά συνέπεια, ένα σύμφωνο αμοιβαιότητας μεταξύ των συμμετεχόντων και συνεργατών. Η Englert και οι συνεργάτες της (1992) υποστηρίζουν πως η διαλεκτική σχέση αναπτύσσεται σταδιακά, καθώς ο «μονόλογος» του μοντέλου–εκπαιδευτικού, που εξωτερικεύει την εσωτερική φωνή του, δίνει βαθμιαία τη θέση του σε συμμετοχικές διαλεκτικές διαδικασίες. Η διαλεκτική σχέση ανάμεσα στους συμμετέχοντες, τους επιτρέπει να αντιληφθούν την προοπτική και τις ανάγκες του ακροατηρίου μέσα από την ανάληψη ρόλων, να εκφραστούν χρησιμοποιώντας όρους που παρατήρησαν νωρίτερα στο μοντέλο, να μοιραστούν ιδέες και προοπτικές για την επίλυση τυχόν προβλημάτων.

Ένα βήμα παραπέρα, η σύνθεση νοήματος μέσα από *διαπραγμάτευση* προϋποθέτει την ύπαρξη μιας αντιπαράθεσης είτε ανάμεσα στους συμμετέχοντες, είτε μεταξύ των εξωτερικών επιρροών (κοινωνικές και πολιτισμικές απαιτήσεις) και των προσωπικών στόχων και γνώσης (εσωτερικών φωνών). Με άλλα λόγια, οι εξωτερικές επιρροές παίρνουν τη μορφή εσωτερικών φωνών, που μιλούν στο συγγραφέα, ο οποίος φέρει στη συνομιλία αυτή τη διαθέσιμη γνώση, τους στόχους και τις στρατηγικές επίτευξης αυτών. Γίνεται σαφές πως η διαπραγμάτευση νοήματος αναδύεται με τη μορφή εναλλακτικών επιλογών και αντιπαράθεσης ως συνειδητή πράξη, η οποία όμως επηρεάζεται και από συναισθηματικές διαστάσεις, όπως διλήμματα, κίνητρα, επιθυμίες (Flower, 1994). Η σύνθεση νοήματος μέσα από διαδικασίες διαπραγμάτευσης έχει ως αφετηρία την ερμηνεία, που μπορεί να αφορά στο κείμενο, στις προθέσεις των άλλων και στην αναπαράσταση του εγχειρήματος. Αντιμέτωποι οι συγγραφείς με πιθανές επιλογές, εμπόδια καλούνται να επιλέξουν, να οργανώσουν, να συνδέσουν ιδέες, να τις ενσωματώσουν ή να τις συνθέσουν εκ νέου.

Ο υποστηρικτικός χαρακτήρας του πλαισίου, το οποίο μπορεί να συμβάλλει δυναμικά στην ανάπτυξη δεξιοτήτων παραγωγής γραπτού λόγου και διαχείρισης του γνωστικού φορτίου της παραγωγής ενός επικοινωνιακού κειμένου, υπογραμμίζει τις παιδαγωγικές αρχές της γνωστικής μαθητείας, της καθοδηγούμενης συμμετοχής, της ανάπτυξης γνώσεων για τα κειμενικά είδη, της παροχής διαδικαστικών

διευκολύνσεων, της καλλιέργειας δεξιοτήτων αυτο-ρύθμισης (Κωστούλη, 2005). Έννοιες οι οποίες αναπτύχθηκαν στο δεύτερο κεφάλαιο της εργασίας.

4.4. Χαρακτηριστικά μαθητών με δυσκολίες στην παραγωγή γραπτού λόγου

Το μαθησιακό γνωστικό προφίλ των μαθητών με δυσκολίες παραγωγής γραπτού λόγου, διαφοροποιείται από αυτό των έμπειρων. Όπως αναφέρθηκε σε προηγούμενως, οι έμπειροι συγγραφείς κατασκευάζουν εσωτερικευμένες νοητικές αναπαραστάσεις αναφορικά με το σκοπό, τη δομή, το περιεχόμενο και τη διατύπωση του ανατιθέμενου εγχειρήματος. Την ίδια στιγμή, διαθέτουν οργανωμένα αποθηκευμένα σχέδια δράσης, τα οποία ανακαλούν με ευχέρεια κάθε φορά που χρειάζεται να εφαρμόσουν στρατηγικές επίλυσης ενός προβλήματος. Μέσα από τις ανεπτυγμένες μεταγνωστικές δεξιότητες που διαθέτουν, επιλύουν με επιτυχία το πρόβλημα του περιεχομένου και της ρητορικής, εναρμονίζοντας τις υποδοκιμασίες του σχεδιασμού, της καταγραφής και του επανελέγχου, που διέπουν τη διαδικασία της παραγωγής του γραπτού λόγου.

Οι ανεπτυγμένες μεταγνωστικές δεξιότητες, που διαθέτουν οι έμπειροι συγγραφείς, τους επιτρέπουν να παρακολουθούν, να ρυθμίζουν και να ελέγχουν, τόσο την ταυτόχρονη εφαρμογή των βασικών και των ανώτερων γνωστικών λειτουργιών, όσο και την αλληλεπίδραση των τελευταίων. Με αυτόν τον τρόπο διαχειρίζονται αποτελεσματικά τις γνωστικές απαιτήσεις της διαδικασίας παραγωγής γραπτού λόγου, μειώνοντας το γνωστικό φορτίο της διαδικασίας αυτής και, κατά συνέπεια, επιτρέποντας την αποτελεσματική επεξεργασία των πληροφοριών στη μνήμη εργασίας τους (Graham, 1999a, 1999b).

Αντίθετα, οι μαθητές με δυσκολίες στην παραγωγή γραπτού λόγου (ΜΔ) αφιερώνουν μεγάλο μέρος του γνωστικού δυναμικού τους στην εκτέλεση των μη αυτοματοποιημένων βασικών λειτουργιών, οι οποίες δημιουργούν πρόσθετο γνωστικό φορτίο και παρακωλύουν τη λειτουργία των ανώτερων γνωστικών διεργασιών (Englert *et al.*, 1988· Berninger, 1999). Ακολουθούν τη στρατηγική της παράθεσης πληροφοριών, κάνοντας χρήση των απλοϊκών γνωστικών δομών, που ήδη διαθέτουν, ελαχιστοποιώντας τα προς επίλυση προβλήματα. Πιο αναλυτικά:

4.4.1. Ελλιπής μεταγνωστική γνώση

Οι μαθητές με δυσκολίες στην παραγωγή γραπτού λόγου (ΜΔ) εμφανίζουν ελλιπή δηλωτική, διαδικαστική και πλαισιοθετημένη γνώση, αναφορικά με την παραγωγή γραπτού λόγου (Lin, Monroe, & Troia, 2007). Ειδικότερα, η ελλιπής ενημερότητα για την κειμενική δομή των διαφορετικών ειδών του κειμένου, έχει ως αντίκτυπο να μη διαφοροποιούν την οργάνωση των διαφόρων κειμένων (περιγραφικά, αφηγηματικά, επιχειρηματολογικά), που παράγουν (Ferrari *et al.*, 1998). Αντίθετα, προβαίνουν στην αναφορά γεγονότων, με τρόπο που προσομοιάζει με τον προφορικό λόγο, αναφέροντας όσα έχουν στο μυαλό τους χωρίς προγενέστερη οργάνωση. Ακολουθούν τη στρατηγική της παράθεσης των πληροφοριών (Bereiter & Scardamalia, 1987), ανακαλώντας γνώσεις, που διαθέτουν για το θέμα, από μνήμης (McCuthen, 1988) και χρησιμοποιώντας τις ιδέες, που έχουν αναφέρει μέχρι στιγμής για να αναπαράγουν καινούριες. Με άλλα λόγια, η συνοχή και η οργάνωση του κειμένου εξαρτώνται από την αναπαράσταση της γνώσης που είναι διαθέσιμη και όχι από τη γνώση που παράγεται, κατά τη διάρκεια της διαδικασίας σύνθεσης ενός κειμένου. Η αποσπασματική γνώση για την κειμενική δομή αντανακλάται στην οργάνωση των παραγόμενων κειμένων τους.

Παράλληλα, οι μαθητές με δυσκολίες στην παραγωγή γραπτού λόγου (ΜΔ) δε διαθέτουν εσωτερικευμένα οργανωτικά σχέδια γραφής, γεγονός που συνεπάγεται την απουσία στρατηγικών παραγωγής γραπτού λόγου και την ταυτόχρονη απουσία ελέγχου και τροποποίησής τους, αφού, ακόμα και στις περιπτώσεις που γνωρίζουν κάποιες στρατηγικές, δεν είναι ενήμεροι πότε και γιατί να τις εφαρμόσουν (Graham *et al.*, 1993). Τέλος, δεν είναι ενήμεροι για την επικοινωνιακή διάσταση της παραγωγής του γραπτού λόγου και δε λαμβάνουν υπόψη τις ανάγκες του ακροατηρίου τους.

Αρκετοί ερευνητές διερεύνησαν τη μεταγνωστική γνώση που διαθέτουν οι μαθητές με δυσκολίες παραγωγής γραπτού λόγου (ΜΔ). Οι Englert, Raphael, Fear και Anderson (1988) επεσήμαναν πως μαθητές 4^{ης} και 5^{ης} δημοτικού με μαθησιακές δυσκολίες διέθεταν λιγότερες γνώσεις, αναφορικά με τη διαδικασία παραγωγής κειμένων και το ρόλο της οργάνωσης της δομής του κειμένου, σε σχέση με τους έμπειρους συμμαθητές τους. Την ίδια στιγμή, οι Wong, Wong και Blenkinsop (1989) επεσήμαναν πως οι τυπικοί μαθητές διέθεταν πιο εμπειριστατωμένες γνώσεις και διατυπωμένες με σαφήνεια, ενώ ταυτόχρονα ήταν πιο ενήμεροι για τη σκοπιμότητα του ακροατηρίου και του σχεδιασμού στην παραγωγή γραπτού λόγου, σε σύγκριση με

μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες. Παράλληλα, έρευνες όπως αυτή των Sawyer, Graham και Harris (1992), όσον αφορά στις πεποιθήσεις αυτο-αποτελεσματικότητας, κατέστησαν σαφές πως οι μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες έτειναν να υπερεκτιμούν τις δυνατότητές τους, συγκριτικά με τις πραγματικές επιδόσεις τους. Οι Graham, Schwartz και MacArthur (1993) διερεύνησαν τη δηλωτική, διαδικαστική και πλαισιοθετημένη γνώση μαθητών με ή χωρίς μαθησιακές δυσκολίες, μέσω συνεντεύξεων με ανοικτές ερωτήσεις. Κατέληξαν στο συμπέρασμα πως οι μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες έτειναν να δίνουν απαντήσεις, προσανατολισμένες περισσότερο στο αποτέλεσμα της παραγωγής γραπτού λόγου. Αντίθετα, οι απαντήσεις των τυπικών μαθητών ήταν προσανατολισμένες στα ουσιαστικά χαρακτηριστικά της γραφής, τα οποία αντανακλούν διεργασίες, που αναφέρονται στη διαδικασία περισσότερο και λιγότερο στο αποτέλεσμα της παραγωγής γραπτού λόγου. Παράλληλα, οι μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες υπερεκτιμούσαν τις ικανότητές τους ως συγγραφείς.

Η αποσπασματική ενημερότητα για τη γνώση της γραφής αντανακλά και επιδρά στην ικανότητα διαχείρισης της διαδικασίας της παραγωγής γραπτού λόγου και, κατά συνέπεια, στη γραπτή επίδοση (Saddler & Graham, 2007· Schoonen & deGlooper, 1996). Ερευνητικά δεδομένα έχουν επισημάνει τη σχέση, που υπάρχει ανάμεσα στη γραπτή επίδοση και στη γνώση/ενημερότητα για τη διαδικασία της παραγωγής γραπτού λόγου (Schoonen & Glopper, 1996). Ειδικότερα, οι Saddler και Graham (2007) διερεύνησαν τη σχέση ανάμεσα στη γνώση, αναφορικά με την παραγωγή γραπτού λόγου και στη γραπτή επίδοση ικανών και λιγότερο ικανών συγγραφέων, που παρακολουθούσαν μια τυπική τάξη. Κατέληξαν στο συμπέρασμα πως οι ικανοί/έμπειροι μαθητές-συγγραφείς διέθεταν μεγαλύτερα «αποθέματα» γνώσης, σε σχέση με τους λιγότερο ικανούς μαθητές-συγγραφείς, ενώ οι απαντήσεις τους ήταν προσανατολισμένες στη διαδικασία της παραγωγής γραπτού λόγου. Την ίδια στιγμή, η ενημερότητα που διέθεταν οι ικανοί/έμπειροι συγγραφείς σχετιζόταν με την επίδοσή τους.

4.4.2. Ελλιπείς μεταγνωστικές στρατηγικές

Οι μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες διαχειρίζονται και προσεγγίζουν την παραγωγή γραπτού λόγου με γραμμικό και απλοϊκό τρόπο χωρίς να θέτουν στόχους, να σχεδιάζουν εκ των προτέρων τα βήματα, που θα εφαρμόσουν για την υλοποίηση των στόχων τους, να επανελέγχουν και να επαναπροσδιορίζουν τους αρχικούς τους

στόχους. Οι Mourad-Ali και Fadlon-Saad (2007) επισημαίνουν πέντε τομείς, που εμφανίζουν προβλήματα οι μαθητές με δυσκολίες παραγωγής γραπτού λόγου (ΜΔ): α) παραγωγή ιδεών, β) οργάνωση του κειμένου, γ) προκαθορισμό των στόχων, δ) αναθεώρηση του κειμένου και ε) επαναδιαπραγμάτευση των αρχικών στόχων. Με άλλα λόγια, οι δυσκολίες που εμφανίζουν αναφέρονται σε όλες τις φάσεις της παραγωγής γραπτού λόγου. Πιο αναλυτικά:

Όσον αφορά στο *σχεδιασμό* οι μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες δε λαμβάνουν υπόψην τους τις ανάγκες του ακροατηρίου τους (Bryson *et al.*, 1991· Σπαντιδάκης & Βάμβουκας, 2005). Δεν κατανοούν την σπουδαιότητα και την αναγκαιότητα του σχεδιασμού και δεν αφιερώνουν χρόνο στην εκ των προτέρων παραγωγή ιδεών και στοιχειοθέτηση στόχων (Graham & Harris, 1997). Ο Σπαντιδάκης (1998α, 2010), αναφέρει πως οι μαθητές με δυσκολίες αφιερώνουν λιγότερο από δυο λεπτά για τις υποδοκιμασίες του σχεδιασμού. Η ελάχιστη ενασχόληση με την υποδοκιμασία του σχεδιασμού έχει αντίκτυπο στην ποιότητα των παραγόμενων γραπτών, όπως χαρακτηριστικά αναφέρουν οι Hayes και Nash (1996). Η διαδικασία παραγωγής ιδεών των μαθητών με μαθησιακές δυσκολίες δεν κατευθύνεται από οργανωμένα σχήματα γνώσης της κειμενικής δομής, με συνέπεια τα παραγόμενα κείμενά τους να είναι ημιτελή, αναφορικά με τα δομικά στοιχεία και να εμπεριέχουν πολλές άσχετες πληροφορίες (Danoff, Graham, & Harris, 1993· De La Paz, 1997). Τα κείμενα τους είναι απλοϊκά, με περιορισμένη έκταση και χωρίς συνοχή (Roth, 2000).

Αναφορικά με την *καταγραφή*, που εμπεριέχει την παραγωγή κειμένου και τη γραπτή κωδικοποίηση του, η πλειονότητα των μαθητών με μαθησιακές δυσκολίες συγχέουν την παραγωγή κειμένου με την παραγωγή ιδεών, που αφορά στον εκ των προτέρων σχεδιασμό. Έτσι ταυτόχρονα με την καταγραφή εμπλέκονται στη διαδικασία να παράγουν ιδέες (Berninger *et al.*, 1996). Την ίδια στιγμή, δεν έχουν αυτοματοποιήσει τις μηχανιστικές δεξιότητες. Το γεγονός αυτό επιβαρύνει γνωστικά τη λειτουργία του μνημονικού συστήματος τους (Graham & Weintraub, 1996· McCutchen, 1988), δυσχεραίνοντας τη διαδικασία της καταγραφής (Berninger, 1999) και, κατ' επέκταση, ελαχιστοποιώντας το χρόνο που αφιερώνουν στο σχεδιασμό και στον επανέλεγχο (McCutchen, 1995). Παράλληλα, τα γραπτά τους εμφανίζουν πολλά λάθη και ο γραφικός χαρακτήρας τους είναι δυσκατάληπτος (De la Paz, 1997· Mac Arthur, Graham, Schwartz, & Scafer, 1995). Ο Graham και οι συνεργάτες του (1997) επισήμαναν πως η ταχύτητα με την οποία γράφουν (γραπτή κωδικοποίηση) οι

μαθητές του δημοτικού, επηρεάζει τη ρέουσα καταγραφή σε ποσοστό 66%, ενώ την ίδια στιγμή οι δεξιότητες ορθογραφίας επηρεάζουν τη ρέουσα καταγραφή σε ποσοστό 41%.

Η έρευνα των De La Paz και Graham (1997) υπογράμμισε πόσο απαιτητική γνωστικά είναι η φάση της καταγραφής για τους μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες, που δεν έχουν αυτοματοποιήσει τις μηχανιστικές δεξιότητες. Στην παρούσα μελέτη οι ερευνητές, αντικατέστησαν την καταγραφή με την υπαγόρευση υποστηρίζοντας πως η υπαγόρευση είχε θετικά αποτελέσματα στους εν λόγω μαθητές. Την ίδια στιγμή, επεσήμαναν πως τα αποτελέσματα μεγεθύνονταν, όταν η υπαγόρευση συνδυάζονταν με τη στρατηγική σχεδιασμού.

Όσον αφορά στην *αναθεώρηση/βελτίωση*, οι μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες ελαχιστοποιούν τη σπουδαιότητα του επανελέγχου του γραπτού, ενώ οι βελτιώσεις που κάνουν είναι περιστασιακές και επιφανειακές (Graham & Harris, 1992). Έχει αναφερθεί πως μόνο το 20% των βελτιώσεών τους, αφορούν στη νοηματική συνοχή (Graham, 1997). Ένας σημαντικός λόγος, που οι μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες εστιάζουν στις επιφανειακές αλλαγές του κειμένου τους είναι οι στόχοι που θέτουν. Οι Graham, Mac Arthur και Schwartz (1995) υποστηρίζουν πως οι μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες προσεγγίζουν τη διαδικασία επαναθεώρησης του γραπτού του ως διαδικασία «τακτοποίησης σπιτιού». Αυτό έχει ως αποτέλεσμα να θέτουν ως στόχο το γενικό συμμάζεμα της εικόνας του γραπτού τους, διορθώνοντας τα επιφανειακά λάθη. Σπάνια επιμελούνται το κείμενο ως σύνολο, αντίθετα εστιάζουν σε λάθη επιφανειακής δομής του κειμένου, όπως ορθογραφία και στίξη. Ακόμα και στην περίπτωση της επισήμανσης των λαθών, όπως στην έρευνα της McCutchen και των συνεργατών της (1997), οι μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες διέγραφαν τις προτάσεις χωρίς νοηματική συνεκτικότητα ή τις μετακινούσαν στην ίδια παράγραφο, σε αντίθεση με τους έμπειρους συγγραφείς, που διόρθωναν το εννοιολογικό λάθος σε γενικό επίπεδο του κειμένου και όχι μόνο στο επίπεδο της παραγράφου. Στην έρευνα του Graham και των συνεργατών του (1993), οι μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες στην ερώτηση, «*Τι αλλαγές θα έκανες για να βελτιώσεις το γραπτό σου;*», ανέφεραν αλλαγές σε μηχανιστικές δεξιότητες και χαρακτηριστικά επιφανειακής δομής, σε ποσοστό 61% .

Σύμφωνα με τους Scardamalia και Bereiter (1983), η αιτία του ελλιπούς επανελέγχου είναι η αδυναμία να συνδυάσουν τις δεξιότητες που απαιτεί ο επανέλεγχος και όχι η διαδικασία αυτή καθ' αυτή. Οι μαθητές με μαθησιακές

δυσκολίες δυσκολεύονται να συντονίσουν τις λειτουργίες, καθώς δε διαθέτουν: α) ανεπτυγμένες διαγνωστικές δεξιότητες (Σπαντιδάκης, 1998) και παράλληλα δεξιότητες αυτοπαρατήρησης, ώστε να εκτιμήσουν το λάθος/ασυμφωνία και να προβούν στις απαραίτητες ενέργειες διόρθωσης (Graham, 1997· Roth, 2000) και β) επαρκείς εκτελεστικές λειτουργίες, που είναι υπεύθυνες για το συντονισμό και την οργάνωση των δεξιοτήτων εντοπισμού, διάγνωσης και διορθωτικής παρέμβασης (Graham, 1997).

Επιπλέον, η ελλιπής επαναθεώρηση/βελτίωση έχει αποδοθεί στο ότι οι μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες δεν αντιλαμβάνονται την επικοινωνιακή διάσταση της γραφής και τις ανάγκες του ακροατηρίου τους (Mac Arthur *et al.*, 1991a· Sperling, 1996) και δυσκολεύονται να μπουν στην προοπτική του αναγνώστη (Fitzgerald, 1987). Στην ίδια γραμμή, τάσσεται και ο Beal με τους συνεργάτες του (1990), επισημαίνοντας πως οι μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες, έχουν δυσκολία να εντοπίσουν και να διαγνώσουν προβλήματα, αναφορικά με την επικοινωνιακή διάσταση του κειμένου.

Μια σειρά από μετα-αναλύσεις (Gersten & Baker, 2001· Graham & Harris, 2003· Graham & Perin, 2007· Rogers & Graham, 2008), που πραγματοποιήθηκαν τις τελευταίες δεκαετίες με στόχο τη διερεύνηση των καταλληλότερων πρακτικών για τη βελτίωση της παραγωγής του γραπτού λόγου, καταλήγει στο συμπέρασμα πως η *διδασκαλία των στρατηγικών* αποτελεί ιδιαίτερα αποτελεσματική προσέγγιση, τόσο για τους τυπικούς μαθητές, όσο και για τους μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες.

Την ίδια στιγμή, η σκιαγράφηση των μαθησιακών αναγκών των μαθητών με δυσκολίες στην παραγωγή γραπτού λόγου (ΜΔ), ώθησε τους ερευνητές στην επισήμανση αξιόπιστων και ερευνητικά έγκυρων στρατηγικών, η διδασκαλία των οποίων ενθαρρύνει τους εν λόγω μαθητές, να προσεγγίσουν το γνωστικό προφίλ των έμπειρων μαθητών – συγγραφέων.

4.5. Ανασκόπηση ερευνών

4.5.1. Διδασκαλία μεμονωμένων στρατηγικών

4.5.1.1. Στρατηγικές σχεδιασμού

Ο ρόλος του σχεδιασμού είναι καταλυτικός για την ποιότητα του γραπτού λόγου, αφού υποστηρίζει μνημονικά το μαθητή-συγγραφέα. Η δημιουργία ενός

προσχεδίου παρέχει τη δυνατότητα στο μαθητή να δομήσει μια νοερή σύλληψη για το θέμα του κειμένου, πάνω στην οποία μπορεί να αναστοχαστεί και να διερευνήσει. Με αυτό τον τρόπο ο μαθητής επικεντρώνει την προσοχή του μόνο σε ένα στόχο, γεγονός που του επιτρέπει να αποδεσμεύσει γνωστικούς πόρους, τους οποίους θα χρησιμοποιήσει στη συνέχεια (Graham & Harris, 2007). Τον καταλυτικό ρόλο της φάσης του σχεδιασμού στην ποιότητα του γραπτού λόγου καταδεικνύουν μελέτες, που βελτίωσαν την ποιότητα των παραγόμενων γραπτών, διδάσκοντας στους μαθητές στρατηγικές σχεδιασμού. Αναλυτικότερα, οι Troia και Graham (2002) δίδαξαν μαθητές 4^{ης} και 5^{ης} δημοτικού με μαθησιακές δυσκολίες, στρατηγικές σχεδιασμού, όπως στοχοθεσία, παραγωγή και οργάνωση ιδεών, πριν από τη συγγραφή ιστοριών, με τη βοήθεια των μνημονικών κανόνων, SPACE, DARE, STOP & LIST (βλ. παρακάτω ανάλυσή τους). Τα αποτελέσματα της παρέμβασης ήταν θετικά αναφορικά με την ποιότητα και την έκταση των παραγόμενων ιστοριών.

Η διαδικασία του σχεδιασμού- όπως αναφέρθηκε νωρίτερα- δεν αφορά μόνο στην παραγωγή ιδεών αλλά και στο σχεδιασμό των στόχων και στη συνέχεια των σχεδίων για την υλοποίησή τους (Graham *et al.*, 1991). Οι Graham, MacArthur, Schwartz και Page-Voth (1992) δίδαξαν στρατηγικές σχεδιασμού και ειδικότερα, στοχοθεσία αποτελέσματος (product goal) και διαδικασίας (process goal), παραγωγή και οργάνωση ιδεών, με τη βοήθεια του μνημονικού κανόνα PLANS (Pick goals, List ways, And make Notes, Sequence notes), σε μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες. Τα αποτελέσματα υπογράμμισαν την αποτελεσματικότητα της στρατηγικής σχεδιασμού στην ποιότητα και την έκταση των παραγόμενων κειμένων. Παράλληλα, επεσήμαναν αλλαγές, τόσο στη στρατηγική συμπεριφορά των μαθητών, καθώς αφιέρωναν χρόνο στο σχεδιασμό, όσο και στη μεταγνωστική γνώση των μαθητών, καθώς οι δηλώσεις τους, μετά την παρέμβαση, ήταν προσανατολισμένες στη διαδικασία παραγωγής γραπτού λόγου.

4.5.1.2. Ο ρόλος της κειμενικής δομής

Η ενημερότητα της κειμενικής δομής διαδραματίζει ιδιαίτερα σημαντικό ρόλο στην επιτυχημένη παραγωγή του γραπτού λόγου, αλλά και στην κατανόηση του, γεγονός που επιβεβαιώνεται από ένα μεγάλο αριθμό ερευνών (Bryson & Scardamalia, 1996· Englert *et al.*, 1991· Fitzgerald & Teasley, 1986· Graham & Harris, 1989· Mastropieri & Scruggs, 1997· Swanson, 1999). Η διδασκαλία της κειμενικής δομής καλλιεργεί τον έλεγχο της διαδικασίας σύνθεσης κειμένου, καθώς αυξάνει την

επίγνωση των δομικών στοιχείων και τη σκοπιμότητα του κάθε κειμενικού είδους. Επίσης, επηρεάζει θετικά την οργάνωση του κειμένου και τη γενικότερη ποιότητά του (Fitzerald & Teasley, 1986· Roth, 2000). Οι Hayes και Flower (1981), η Englert (1992) και ο Graves (1994), και τόνισαν ότι απαραίτητη προϋπόθεση, για τη σύνθεση ενός οργανωμένου, συνεκτικού και με ενδιαφέρουσα πλοκή κειμένου, είναι η διδασκαλία της διαδικασίας της παραγωγής γραπτού λόγου, να συνδυάζεται με την ευαισθητοποίηση των μαθητών στην κειμενική δομή (γραμματική των κειμένων). Οι Miller και Kraft (2002) επισήμαναν στην έρευνά τους πως η διδασκαλία μαθητών με μαθησιακές δυσκολίες, στη διάκριση των δομικών στοιχείων του κειμένου, βελτίωσε τα παραγόμενα κείμενά τους, καθώς συμπεριλάμβαναν δομικά στοιχεία και σχετικές πληροφορίες. Ωστόσο, δεν αποδείχθηκε αποτελεσματική στην αύξηση της έκτασης και στην πλοκή των κειμένων. Όμοια, η Danoff και οι συνεργάτες της (1993) επεσήμαναν τη σχέση της ενημερότητας της κειμενικής δομής με την ποιότητα του γραπτού λόγου. Η παρέμβασή τους στόχευε στη διδασκαλία της κειμενικής δομής του αφηγηματικού κειμένου με τη χρήση μνημονικού βοηθήματος, που υπενθύμιζε στους μαθητές τα δομικά στοιχεία της αφήγησης. Η παρέμβαση είχε θετικό αντίκτυπο στην ποιότητα των παραγόμενων γραπτών των μαθητών με ή χωρίς μαθησιακές δυσκολίες, καθώς αυξήθηκαν και βελτιώθηκαν οι περιγραφές των δομικών στοιχείων, αλλά και η έκτασή τους.

4.5.1.3. Ο ρόλος του γραφικού οργανωτή

Όπως αναφέρθηκε σε προηγούμενο κεφάλαιο, οι γραφικοί οργανωτές συμπεριλαμβάνουν τους χάρτες ιστορίας, τους νοητικούς χάρτες, τους σημασιολογικούς χάρτες. Χρησιμοποιήθηκαν, σε πολλές περιπτώσεις, συνδυαστικά με τη στρατηγική της κειμενικής δομής. Η γραμματική του κειμένου και η θεωρία των σχημάτων πραγματώνεται έμπρακτα, μέσω της τεχνικής του εννοιολογικού χάρτη ή χάρτη εννοιών, η οποία αναπαριστά τη γνώση σε γραφήματα (Lanzing, 1997). Ο γραφικός οργανωτής επιτρέπει την κατηγοριοποίηση των πληροφοριών, την οπτική αποτύπωσή της δομής του κειμένου, τη διαφάνεια στις σχέσεις μεταξύ των δομικών στοιχείων και το συσχετισμό της προϋπάρχουσας γνώσης με την καινούρια (Fitzerald & Teasley, 1986· Sturm & Rankin-Erickson, 2002). Η στρατηγική του ιστού έχει αποδειχθεί ιδιαίτερα ωφέλιμη στην παραγωγή ιδεών, αλλά και στο χρόνο που αφιερώνουν στο σχεδιασμό οι μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες (Idol, 1987· Ziprich, 1995).

4.5.1.4. Ο ρόλος των μνημονικών κανόνων

Την ίδια στιγμή, η χρήση μνημονικών κανόνων, όπως είναι τα ακρωνύμια, συμβάλλει σημαντικά στη μείωση των ασήμαντων πληροφοριών και στην αποτελεσματικότερη απομνημόνευση των βημάτων των στρατηγικών (Antonίου, 2006). Μπορούν επίσης να χρησιμοποιηθούν ως μεταγνωστικά εργαλεία, που ενθαρρύνουν τη σκέψη των μαθητών στην επίλυση προβλημάτων (Mercer *et al.*, 1996). Ακρωνύμια όπως τα: TREE (Topic, Reason, Examine, Ending) STOP (Suspend, Take a side, Organize, Plan) DARE (Develop, Add, Report, End) SPACE (Setting, Problem, Actions, Consequence, Emotions), POW (Pick an idea, Organize notes, Write and Say more), WWW, What=2, How=2 (Who, When, Where, What do, What happens, How ends, How do they feel) και στον Ελλαδικό χώρο τα: Σ.Ο.Κ.Αρ.Ε (Σχεδιασμός, Οργάνωση, Καταγραφή, Αναθεώρηση, Έκδοση), ΔΕ-ΚΑ-ΡΑ (ΔΕς, ΚΑλυψε-γΡΑψε) και Α.Σ.Ε (Ακροατήριο, Σχεδιασμός, Επανελέγχος), έχουν εφαρμοστεί με επιτυχία στην επεξεργασία και εσωτερίκευση των στρατηγικών παραγωγής γραπτού λόγου.

4.5.1.5. Στρατηγικές επανελέγχου

Η ικανότητα επανελέγχου είναι καθοριστική για την ποιότητα του παραγόμενου κειμένου. Μελέτες που δίδαξαν στρατηγικές επανελέγχου επεσήμαναν την επίδρασή τους στην ποιότητα της παραγωγής του γραπτού λόγου. Πιο συγκεκριμένα, οι Graham, MacArthur και Schwartz (1995) βοήθησαν μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες να βελτιώσουν τα κείμενά τους και να κάνουν πιο ουσιαστικές αναθεωρήσεις, διδάσκοντάς τους συγκεκριμένους στόχους επανελέγχου.

Ο Graham (1997), χρησιμοποίησε τη στρατηγική CDO (compare, diagnose, operate), σε μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες, για να βελτιώσει το συντονισμό και τη διαχείριση των υποδεξιότητων της διαδικασίας του επανελέγχου. Την ίδια στρατηγική δίδαξαν προγενέστερα οι Bereiter και Scardamalia (1983) σε τυπικούς μαθητές. Μετά την παρέμβαση, ο αριθμός των βελτιώσεων που αφορούσαν στο νόημα αυξήθηκε. Επιπλέον, το 83% των μαθητών δήλωσε στις συνεντεύξεις ότι η παραπάνω στρατηγική επανελέγχου ήταν ιδιαίτερα διευκολυντική και τους βοήθησε να κάνουν το κείμενο καλύτερο. Ωστόσο, η ποιότητα των παραγόμενων κειμένων δε βελτιώθηκε.

Ο Graham (2006) συνοψίζοντας 39 έρευνες, με στόχο να ελέγξει την επίδραση της διδασκαλίας στρατηγικών, κατέληξε στα εξής συμπεράσματα: α) η διδασκαλία στρατηγικών βελτίωσε την επίδοση στην παραγωγή γραπτού λόγου μαθητών με ή χωρίς μαθησιακές δυσκολίες. Ειδικότερα, η διδασκαλία των στρατηγικών ήταν ιδιαίτερα αποτελεσματική, ως προς την ποιότητα του γραπτού προϊόντος, τα δομικά στοιχεία, την έκταση και τον επανέλεγχο, β) τα αποτελέσματα της διδασκαλίας στρατηγικών δεν ήταν μόνο άμεσα αλλά διατηρήθηκαν και γενικεύτηκαν σε νέες καταστάσεις και διαφορετικά κειμενικά είδη, από αυτά που είχαν συμπεριληφθεί στην έρευνα. Αυτό είναι ιδιαίτερα σημαντικό, δεδομένου πως κοινό σημείο όλων των ερευνών είναι η αναγκαιότητα, οι διδακτικές παρεμβάσεις να προάγουν τη γενικευμένη εφαρμογή όλων των στρατηγικών, που διδάχθηκαν οι μαθητές (Wong, 1994), γ) η διδασκαλία ενός συνόλου γνωστικών και μεταγνωστικών στρατηγικών, που προάγουν διαδικασίες αυτο-ρύθμισης αποδείχθηκε αποτελεσματικότερη σε σχέση με άλλες προσεγγίσεις διδασκαλίας στρατηγικών (Graham & Harris, 1999). Μέσα από τη διδασκαλία γνωστικών και μεταγνωστικών στρατηγικών και των διαδικασιών αυτο-ρύθμισης, ενθαρρύνεται η εμπρόθετη και ευέλικτη εφαρμογή των στρατηγικών και, κατ' επέκταση, η μαθησιακή αυτονομία των μαθητών (Glaser & Brunstein, 2007). Η παροχή διαδικαστικών διευκολύνσεων και η φθίνουσα καθοδήγηση στο πλαίσιο της γνωστικής μαθητείας αποτελεί δομικό στοιχείο της κάθε διδακτικής παρέμβασης, που αποβλέπει στην προοδευτική αυτονόμηση των μαθητών και στην ευέλικτη εφαρμογή των πρόσφατα αποκτημένων γνώσεων.

4.5.2. Διδασκαλία πολυπαραγοντικών στρατηγικών

Οι ερευνητικές παρεμβάσεις γύρω από τη διδασκαλία πολυπαραγοντικών στρατηγικών: γνωστικών και μεταγνωστικών στρατηγικών παραγωγής γραπτού λόγου και διαδικασιών αυτο-ρύθμισης, σε συνδυασμό με την παροχή διαδικαστικών διευκολύνσεων, στα πλαίσια του μοντέλου μάθησης της γνωστικής μαθητείας, πραγματοποιούνται στο έργο κυρίως τριών ερευνητικών ομάδων (Gamelin, 1996· Pressley & Harris, 2006): α) της Englert και των συνεργατών της (Englert & Dunsmore, 2004· Englert, Raphael, & Anderson, 1992· Englert *et al.*, 1991), β) των Graham και Harris και των συνεργατών τους (Graham & Harris, 1989a· Graham & Harris, 2005· Graham *et al.*, 1992), γ) της Wong και των συνεργατών της (Wong, Butler, Ficzer, & Kuperis, 1996· Wong, Wong, Darlington, & Jones, 1991). Από

αυτές θα αναφερθούν αναλυτικά τα στάδια των προγραμμάτων παρέμβασης της Englert και των συνεργατών της και των Graham & Harris, καθώς εφαρμόστηκαν στην παρούσα μελέτη.

4.5.2.1. Πρόγραμμα διδασκαλίας γνωστικών στρατηγικών παραγωγής γραπτού λόγου

Η Englert και οι συνεργάτες της (1991, 1992) ανέπτυξαν το πρόγραμμα διδασκαλίας γνωστικών στρατηγικών παραγωγής γραπτού λόγου (CSIW), βασισμένοι στις αρχές της θεωρίας του εποικοδομισμού. Στόχος του προγράμματος CSIW είναι η βελτίωση της ποιότητας των παραγόμενων κειμένων και η ανάπτυξη μεταγνώσης για τη διαδικασία της παραγωγής γραπτού λόγου.

Το πρόγραμμα υλοποιείται στα εξής στάδια: α) ανάλυση κειμένου, β) υποδειγματική διδασκαλία της διαδικασίας της παραγωγής γραπτού λόγου, γ) συνεργατικές πρακτικές παραγωγής γραπτού λόγου, δ) αυτόνομη συγγραφική δραστηριότητα. Ιδιαίτερη σημασία δίνεται στην ανάπτυξη διαλόγου ανάμεσα στον εκπαιδευτικό και το μαθητή, και στα διαμεσολαβητικά μέσα, που ενθαρρύνουν την καθοδηγούμενη συμμετοχή.

Ανάλυση κειμένου

Ο εκπαιδευτικός εισάγει την έννοια του κειμενικού είδους και παρουσιάζει μια σειρά από κείμενα με διαφορετικές κειμενικές δομές, που απαντούν σε διαφορετικά ερωτήματα, αναφορικά με τα δομικά τους στοιχεία και το σκοπό, που εξυπηρετούν. Λεκτικοποιεί τη σκέψη του και αναλύει τα κείμενα στα δομικά τους στοιχεία και στα ερωτήματα που απαντά το κάθε κείμενο (Englert *et al.*, 1991). Παράλληλα, σκεπτόμενος δυνατά, φανερώνει τα προβλήματα κατανόησης που αντιμετωπίζει σε διάφορα σημεία και τα λύνει με τη βοήθεια των μαθητών. Ενθαρρύνει τους μαθητές να εντοπίσουν τα δομικά στοιχεία του κειμένου, αλλά και να σκεφτούν τον τρόπο, που μπορούν να βελτιώσουν κάποια από αυτά.

Διδασκαλία της διαδικασίας της παραγωγής του γραπτού λόγου

Η παραγωγή γραπτού λόγου συνιστά μια παλίνδρομη διαδικασία, που διέρχεται από τις φάσεις του σχεδιασμού, της καταγραφής, και του επανελέγχου/επαναθεώρησης. Ο εκπαιδευτικός εισάγει τις στρατηγικές, που διέπουν την κάθε φάση της διαδικασίας παραγωγής γραπτού λόγου και κατ' αυτόν τον τρόπο καθιστά

«διαφανή» την εφαρμογή τους στους μαθητές, μέσω της υποδειγματικής διδασκαλίας τους. Ο εκπαιδευτικός γίνεται μοντέλο εκτέλεσης των στρατηγικών, που εφαρμόζουν οι έμπειροι συγγραφείς και, ταυτόχρονα, λεκτικοποιεί τη σκέψη του, διατυπώνοντας αυτο-ερωτήσεις. Παράλληλα, υποδεικνύει πώς χρησιμοποιεί τα φύλλα στοχασμού για την κάθε φάση της παραγωγής γραπτού λόγου. Η φάση του σχεδιασμού αφορά στον καθορισμό των αναγκών του ακροατηρίου και στους στόχους, που εξυπηρετεί το παραγόμενο κείμενο. Παράλληλα, η εφαρμογή του καταγιγισμού ιδεών ενεργοποιεί τις προγενέστερες γνώσεις και εμπειρίες των μαθητών. Τέλος, οι ιδέες οργανώνονται σύμφωνα με τη δομή του κειμένου. Στη φάση της καταγραφής, υποδεικνύει πώς δημιουργείται το προσχέδιο, που προκύπτει από την μεταφορά των παραγόμενων ιδεών σε κείμενο, από τη προσθήκη νέων λέξεων και πιο ενδιαφερουσών φράσεων (Englert *et al.*, 1992). Στη φάση του επανελέγχου επιδεικνύει πώς επανεξετάζει το κείμενο αναφορικά με την επίτευξη του αρχικού στόχου, την επικοινωνιακή του λειτουργία, το νόημά του.

Συνεργατική παραγωγή γραπτού λόγου

Η επίδειξη των γνωστικών διεργασιών κρίνεται σκόπιμο να συμπληρώνεται από συνεργατικές πρακτικές, που πυροδοτούν το διάλογο. Μετά την υποδειγματική διδασκαλία των στρατηγικών, οι μαθητές ενθαρρύνονται να συνθέσουν από κοινού ένα κείμενο, δίνοντας έμφαση σε πρακτικές συνεργασίας και ανταλλαγής απόψεων ανάμεσά τους, αλλά και ανακοινώσεων σε ολόκληρη την τάξη. Βαθμιαία, αναλαμβάνουν όλο και περισσότερο τον έλεγχο της διαδικασίας, μέσα από τη λεκτικοποίηση της δικής τους σκέψης και από την υποβολή αυτο-ερωτημάτων. Επίσης, η χρήση των διαμεσολαβητικών μέσων/ διαδικαστικών διευκολύνσεων, που είναι τα φύλλα στοχασμού, επιτρέπουν στους μαθητές να εκτελέσουν πρακτικές, τις οποίες ακόμα δεν έχουν αυτοματοποιήσει (ζώνη επικείμενης ανάπτυξης), υπενθυμίζοντάς τους τις φάσεις και τις στρατηγικές που πρέπει να εφαρμόσουν. Έτσι, τους ενθαρρύνουν να αναπτύξουν έναν εσωτερικό λόγο, που τους καθοδηγεί (Englert *et al.*, 1992). Η συνεργασία γίνεται πιο εμφανής στη φάση του επανελέγχου, όπου οι μαθητές λαμβάνοντας υπόψη τον αναγνώστη προχωρούν σε αναθεωρήσεις του κειμένου, με λόγια της Englert, «εξωτερικεύουν τη φωνή του κειμένου και εσωτερικεύουν τη φωνή του αναγνώστη» (Englert *et al.*, 1992: σ. 169). Σε αυτό το σημείο, η μάθηση αρχίζει να πραγματώνεται σε ενδο-ψυχολογικό επίπεδο, καθώς οι

μαθητές εσωτερικεύουν τις στρατηγικές και τα αυτο-ερωτήματα, ώσπου αποκτούν εσωτερική φωνή, που τους καθοδηγεί σε όλη τη διαδικασία.

Αυτόνομη παραγωγή γραπτού λόγου

Οι μαθητές παροτρύνονται να συνθέσουν μόνοι τους ένα κείμενο, εφαρμόζοντας τις στρατηγικές που διδάχθηκαν με ένα πιο αυτοματοποιημένο τρόπο. Ο εκπαιδευτικός παρακολουθεί και παρέχει βοήθεια μόνο, όταν είναι αναγκαία και εφόσον ζητηθεί.

Το πρόγραμμα CSIW εφαρμόστηκε με επιτυχία σε περιπτώσεις παιδιών με ή χωρίς μαθησιακές δυσκολίες. Ειδικότερα, τα αποτελέσματα της αρχικής μελέτης της Englert και η ομάδας της (1991), σε μαθητές με ή χωρίς μαθησιακές δυσκολίες, κατέδειξαν την υπεροχή της πειραματικής ομάδας έναντι της ομάδας ελέγχου, όσον αφορά στην παραγωγή επεξηγηματικών κειμένων. Τα παραγόμενα κείμενα εμπεριείχαν τα δομικά στοιχεία και ήταν οργανωμένα σύμφωνα με τη κειμενική δομή του είδους που διδάχθηκαν. Επιπλέον, τα αποτελέσματα γενικεύτηκαν και σε κειμενικά είδη που δεν είχαν διδαχθεί.

Σε μια άλλη έρευνα, η ομάδα της Englert (1992) εξέτασε κατά πόσο η παρέμβαση είχε επηρεάσει τη μεταγνωστική γνώση μαθητών με ή χωρίς μαθησιακές δυσκολίες. Οι αναλύσεις των συνεντεύξεων επεσήμαναν πως οι δηλώσεις των μαθητών των πειραματικών ομάδων εστίαζαν στη διαδικασία της παραγωγής γραπτού λόγου, με αναφορές στις φάσεις του σχεδιασμού, της καταγραφής και του επανελέγχου. Επίσης, οι αναφορές τους αντανάκλασαν την ενημερότητα τους για τις ανάγκες του ακροατηρίου και τη στοχοθεσία. Επιπρόσθετα, θετική ήταν η συσχέτιση ανάμεσα στη μεταγνωστική γνώση των μαθητών και στην γραπτή τους απόδοση.

Μια ακόμα έρευνα, αυτή της Hallenbeck (1996), επεσήμανε τη θετική επίδραση του προγράμματος CSIW στη γραπτή επίδοση μαθητών με μαθησιακές δυσκολίες, όσον αφορά στην ποιότητα του γραπτού, στην οργάνωση της δομής του κειμένου, στην αύξηση της έκτασης του, αλλά και στην ενημερότητα των μαθητών γύρω από τις ανάγκες του ακροατηρίου.

Πιο πρόσφατες έρευνες του Mariage και των συνεργατών του (2000) και των Englert και Dunsmore, (2002), εστίασαν το ενδιαφέρον τους στη φύση της συνεργασίας σε μικρές ομάδες και προχώρησαν στην ανάλυση των διαλόγων ανάμεσα στους συνεργάτες γραφής (writing partners). Κατέληξαν στο συμπέρασμα πως: α) η κοινωνική αλληλεπίδραση ανάμεσα στους συμμετέχοντες προήγαγε ακόμα

περισσότερο την ανάπτυξη ανώτερων γνωστικών διεργασιών, β) η ανταλλαγή ρόλων επέδρασε θετικά, τόσο στις γνωστικές και στις αυτο-ρυθμιστικές δεξιότητες, όσο και στις κοινωνικές, γ) οι διαλεκτικές πρακτικές προσέφεραν στους εκπαιδευτικούς σημαντικές πληροφορίες, καθώς ο διαμεσολαβητικός τους ρόλος θεωρήθηκε κρίσιμος.

4.5.2.2. Πρόγραμμα αυτο-ρυθμιζόμενης ανάπτυξης στρατηγικών γραπτού λόγου

Η δεύτερη ομάδα ερευνητών είναι αυτή των Graham και Harris και των συνεργατών τους, οι οποίοι ανέπτυξαν το πρόγραμμα της Αυτο-ρυθμιζόμενης Ανάπτυξης Στρατηγικών στην παραγωγή γραπτού λόγου (Self-Regulated Strategy Development). Το πρόγραμμα στοχεύει: α) στην ανάπτυξη των γνωστικών και μεταγνωστικών στρατηγικών, που εμπλέκονται στη σύνθεση ενός κειμένου, β) στην καλλιέργεια διαδικασιών αυτο-ρύθμισης, όπως: αυτο-αναφορές, αυτο-οδηγίες (self-instruction) για τον καθορισμό του προβλήματος, αυτο-παρατήρηση (self-observation), αυτο-ενίσχυση για τον έλεγχο ανεπιθύμητων συμπεριφορών (self-reinforcement), έτσι ώστε οι μαθητές να είναι ικανοί να διαχειρίζονται τη συμπεριφορά τους και τις στρατηγικές με αυτονομία, γ) στην καλλιέργεια θετικής στάσης απέναντι στη γραφή (Graham & Harris, 1993· Harris & Graham, 1996), δ) στην απόκτηση μεταγνωστικής γνώσης αναφορικά με την παραγωγή γραπτού λόγου (Harris, Graham, & Mason, 2006). Ανώτερος στόχος του προγράμματος είναι η αυτόνομη και αυτο-ρυθμιζόμενη παραγωγή του γραπτού λόγου.

Το πρόγραμμα SRSD χρησιμοποιήθηκε στις περισσότερες έρευνες διδασκαλίας στρατηγικών παραγωγής γραπτού λόγου. Ο Graham (2006) αναφέρει μεγάλο αριθμό ερευνών, που διδάχτηκαν με επιτυχία γνωστικές και μεταγνωστικές στρατηγικές παραγωγής γραπτού λόγου, καθώς και διαδικασίες αυτο-ρύθμισης, μέσω του προγράμματος SRSD. Μέσω του προγράμματος οι μαθητές ενθαρρύνονται να αποκτήσουν την προαπαιτούμενη στρατηγική γνώση αλλά και τη γνώση περιεχομένου, που θα τους επιτρέψει να αποκτήσουν κίνητρα, να χρησιμοποιήσουν αποτελεσματικά τις στρατηγικές και να οδηγηθούν στην αυτόνομη παραγωγή γραπτού λόγου (Alexander, Graham, & Harris, 1998). Ακολουθώντας το μοντέλο μάθησης της γνωστικής μαθητείας, το πρόγραμμα λαμβάνει χώρα σε έξι στάδια (Santangelo, Harris, & Graham, 2007):

Ανάπτυξη προγενέστερης γνώσης (develop background knowledge): Στόχος του εκπαιδευτικού είναι να γνωρίσουν οι μαθητές τις στρατηγικές και να αποκτήσουν

ενημερότητα για τα στοιχεία/κριτήρια, που προϋποθέτει μια ιστορία για να είναι καλή. Ο εκπαιδευτικός ρωτά τους μαθητές τι γνωρίζουν για το κειμενικό είδος, που πρόκειται να τους διδάξει και για τα στοιχεία που το χαρακτηρίζουν. Στη συνέχεια, συζητά με τους μαθητές για τις στρατηγικές, που εφαρμόζαν και με αυτό τον τρόπο διερευνά την προγενέστερη γνώση του.

Αρχική σύσκεψη-διαπραγμάτευση (initial conference- discussing). Έπειτα ο εκπαιδευτικός αναφέρει το σκοπό της παρούσας παρέμβασης και τις διαδικασίες που αυτή εμπεριέχει. Περιγράφει τις στρατηγικές και επισημαίνει τα πλεονεκτήματα από τη χρήση τους. Αφού έχει «πείσει» τους μαθητές για την αναγκαιότητά της χρήσης των στρατηγικών, τους ζητάει να δεσμευτούν ότι θα συμπεριφερθούν ως συνεργάτες του και θα προσπαθήσουν να μάθουν τις προτεινόμενες στρατηγικές. Διαβάσει μια σειρά από κείμενα και κατευθύνει τους μαθητές να εντοπίσουν τα δομικά τους στοιχεία, να συγκρίνουν κείμενα, που δεν εμπεριέχουν τα δομικά στοιχεία, με κείμενα που εμπερικλείουν αυτά (Graham & Harris, 2005). Αρνητικές πεποιθήσεις και αυτο-αναφορές αναποτελεσματικότητας από τη μεριά των μαθητών συζητούνται στη τάξη.

Επίδειξη στρατηγικών (modeling). Ο εκπαιδευτικός λειτουργεί ως μοντέλο και επιδεικνύει τις προαναφερθείσες στρατηγικές, καθώς συνθέτει ένα κείμενο. Καθ' όλη τη διάρκεια της επίδειξης των στρατηγικών εξωτερικεύει όσα σκέφτεται, λεκτικοποιώντας τη σκέψη του. Σε συνδυασμό με τις στρατηγικές εισάγει και τους μνημονικούς κανόνες (ακρωνύμια), που τις συνοδεύουν. Η επίδειξη στρατηγικών αποτελεί κομβικό σημείο της διαδικασίας, καθώς μέσα από την παρουσίαση συμπεριφορών, που υιοθετούν οι έμπειροι συγγραφείς, καλλιεργούνται τόσο γνωστικές στρατηγικές, όσο και μεταγνωστικές. Με άλλα λόγια, προσφέρει ενημερότητα για το πώς εφαρμόζεται η στρατηγική αλλά και το πότε και γιατί (Reid & Lienemann, 2006). Σημαντική είναι η χρήση των αυτο-αναφορών/αυτο-οδηγιών, που αφορούν στον προσδιορισμό του προβλήματος (*τι πρέπει να κάνω τώρα;*), στην παραγωγή (*πρώτα πρέπει να σκεφτώ ιδέες για την ιστορία μου*) και οργάνωση ιδεών (*να οργανώσω την κάθε ιδέα ανάλογα με τα στοιχεία της ιστορία μου*), στην αποτίμηση του νοήματος (*βγαίνει νόημα;*), στην αυτο-ενίσχυση (*πολύ ωραίο τέλος*), στην εμπύχωση/κινητοποίηση (*θα τα καταφέρω αν προσπαθήσω*). Οι μαθητές επιλέγουν ποιες αυτο-αναφορές σκοπεύουν να χρησιμοποιήσουν (Graham, Harris, & Troia, 2000).

Απομνημόνευση και εσωτερίκευση των στρατηγικών (memorazing). Ο εκπαιδευτικός ενθαρρύνει του μαθητές να απομνημονεύσουν τις στρατηγικές, που

παρουσίασε νωρίτερα, τους μνημονικούς κανόνες που τις συνοδεύουν, καθώς επίσης και τις αυτο-αναφορές που επέλεξαν να εφαρμόσουν στη συνέχεια. Είναι σημαντικό οι μαθητές να έχουν κατανοήσει πλήρως τις στρατηγικές, τη σημασία και τη λειτουργικότητά τους, ώστε να μην περιορίζονται μόνο στην μηχανιστική επανάληψή τους. Αυτό σημαίνει πως ο εκπαιδευτικός κρίνεται αναγκαίο να αιτιολογεί τη χρήση των στρατηγικών, να επισημαίνει την αξία, το θετικό αντίκτυπο και τη γενικευσιμότητά τους, αλλά κυρίως πρέπει να ενθαρρύνει και να προάγει την ενεργή συμμετοχή και τον αναστοχασμό των μαθητών κατά την εφαρμογή τους (Harris & Graham, 1996· Wong, 1994). Η διαδικασία της απομνημόνευσης μπορεί να ξεκινήσει και από το στάδιο της αρχικής σύσκεψης.

Συνεργατική πρακτική (collaborative practice): Οι μαθητές ξεκινούν να εφαρμόζουν τις στρατηγικές, τους μνημονικούς κανόνες που τις συνοδεύουν και τις αυτο-αναφορές που έχουν επιλέξει, συνεργαζόμενοι μεταξύ τους. Ο εκπαιδευτικός παρέχει βοήθεια, όπου χρειάζεται, είτε υπενθυμίζοντας βήματα είτε επιδεικνύοντας ξανά τις στρατηγικές. Επιπλέον, ενθαρρύνει τους μαθητές να θέτουν στόχους και να παρατηρούν την πορεία και την πρόοδό τους. Η παρεχόμενη βοήθεια έχει φθίνουσα πορεία, ώστε βαθμιαία να τους οδηγήσει στο επόμενο στάδιο.

Αυτόνομη εφαρμογή (independent practice): Οι μαθητές συνθέτουν κείμενα, εφαρμόζοντας μόνοι τους τις στρατηγικές που έμαθαν και προβαίνουν σε διαδικασίες αυτο-παρατήρησης και αυτο-ελέγχου. Ο εκπαιδευτικός δεν προσφέρει βοήθεια αλλά παρατηρεί. Σε πολλές περιπτώσεις οι μαθητές μπορεί να τροποποιήσουν τις στρατηγικές λόγω οικειοποίησης τους (Graham & Harris, 2003).

Το πρόγραμμα SRSD έχει εφαρμοστεί με επιτυχία στην καλλιέργεια τόσο στρατηγικών σχεδιασμού, όπως εφαρμογή νοητικού χάρτη (MacArthur, Schwartz, Graham, Molloy, & Harris, 1996), χρήση κειμενικής δομής για την ενίσχυση παραγωγής ιδεών (Danoff, Harris, & Graham, 1993· DeLaPaz & Graham, 1997), στοχοθεσία (Graham, MacArthur, & Schwartz, 1995), όσο και στρατηγικών επαναθεώρησης (MacArthur, Schwartz, & Graham, 1991a· Graham *et al.*, 1992), σε μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες.

Η διδασκαλία γνωστικών και μεταγνωστικών στρατηγικών και διαδικασιών αυτο-ρύθμισης έχει αποδειχθεί πως προάγει τις μεταγνωστικές διεργασίες των αδύναμων μαθητών-συγγραφέων, καθώς: α) επιτρέπει στους μαθητές να αντιληφθούν τις εσώτερες γνωστικές διεργασίες, που εφαρμόζουν οι έμπειροι μαθητές-συγγραφείς και β) προσφέρει «σχεδία δράσης» που τους επιτρέπουν να κατευθύνουν και να

ελέγξουν τη διαδικασία της παραγωγής γραπτού λόγου και, κατά συνέπεια, να βελτιώσουν τη γνώση και τη συγγραφική τους επίδοση.

Ωστόσο, οι μελέτες που εξετάζουν την επιτυχία στρατηγικών γραφής και διαδικασιών αυτο-ρύθμισης σε μαθητές των πρώτων τάξεων δημοτικού είναι περιορισμένες. Μια μερίδα ερευνητών, όπως η McCutchen υποστηρίζει πως η ενσωμάτωση ανώτερων γνωστικών λειτουργιών, όπως αυτή του σχεδιασμού και του επανελέγχου, μπορεί να επιβαρύνει το ήδη επιβαρημένο γνωστικό σύστημα των μικρών μαθητών, καθώς αφιερώνουν όλο το δυναμικό τους σε βασικές δεξιότητες, όπως ορθογραφημένη γραφή και καλλιγραφία. Στον αντίποδα της παραπάνω άποψης, μια σειρά μελετητών πρεσβεύουν πως μέσα από τη διδασκαλία στρατηγικών σε μαθητές των πρώτων τάξεων του δημοτικού μειώνεται αποτελεσματικά ο αριθμός των μαθητών που αποτυγχάνουν να ανταποκριθούν στις απαιτήσεις των μεγαλύτερων τάξεων (Graham & Harris, 2002· Sandler, Moran, Graham, & Harris, 2004· Tracy, Reid, & Graham, 2009). Επιπρόσθετα, η αναμονή του εντοπισμού των μαθησιακών δυσκολιών σε μεγαλύτερες τάξεις έχει αποδειχθεί αναποτελεσματική πρακτική (Slavin, Madden, & Karweit, 1989).

4.5.2.3. Ερευνητικές παρεμβάσεις σε μαθητές των πρώτων τάξεων του δημοτικού

Οι έρευνες των Sandler, Moran, Graham και Harris (2004), των Graham, Harris και Mason, (2005), των Harris, Graham και Mason (2006) και των Liennemann, Graham, Janssen και Reid (2006), υπογράμμισαν την αποτελεσματικότητα της διδασκαλίας γνωστικών και μεταγνωστικών στρατηγικών σχεδιασμού και οργάνωσης καθώς και διαδικασιών αυτο-ρύθμισης, στην ποιότητα των παραγόμενων γραπτών, στην οργάνωση, στην κειμενική δομή και στην έκτασή τους. Οι ερευνητές εστίασαν στις στρατηγικές σχεδιασμού, υποστηρίζοντας πως: α) ο σχεδιασμός αποτελεί νευραλγικό σημείο της διαδικασίας της παραγωγής γραπτού λόγου, β) οι μαθητές με δυσκολίες στην παραγωγή γραπτού λόγου ελαχιστοποιούν το ρόλο του σχεδιασμού, καθώς σπάνια αφιερώνουν χρόνο να σχεδιάσουν εκ των προτέρων, γ) η εφαρμογή στρατηγικών σχεδιασμού έχει αποδειχθεί ιδιαίτερα αποτελεσματική σε μεγαλύτερους μαθητές, δ) ο σχεδιασμός εκ των προτέρων παρέχει στους μαθητές μνημονική υποστήριξη, καθώς τους βοηθάει να αντεπεξέλθουν στις γνωστικές απαιτήσεις, που επιβάλλουν οι δεξιότητες καταγραφής (Graham & Harris, 2005). Ειδικότερα:

Οι Graham, Harris και Mason (2005), διερεύνησαν την αποτελεσματικότητα της διδασκαλίας γνωστικών και μεταγνωστικών στρατηγικών σχεδιασμού και οργάνωσης και διαδικασιών αυτο-ρύθμισης σε μαθητές 3^{ης} δημοτικού με δυσκολίες παραγωγής γραπτού λόγου. Οι μαθητές των πειραματικών ομάδων διδάχθηκαν τις στρατηγικές σχεδιασμού και παραγωγής ιστοριών και επιχειρηματικών κειμένων σε συνδυασμό με τους μνημονικούς κανόνες POW, WWW & TREE. Την ίδια στιγμή, διδάχθηκαν διαδικασίες αυτο-ρύθμισης όπως: αυτο-οδηγίες, αυτο-αξιολόγηση και αυτο-ενίσχυση, ώστε να είναι σε θέση να εφαρμόζουν, να αξιολογούν και να ελέγχουν τις διδασκόμενες στρατηγικές, μέσα από τα έξι στάδια του προγράμματος SRSD. Στη μια πειραματική ομάδα προστέθηκε επιπλέον η συνθήκη της συνεργατικής επανατροφοδότησης (peer support), με στόχο να διερευνήσουν κατά πόσο το στοιχείο της κοινωνικής ανατροφοδότησης, ενισχύει την αποτελεσματικότητα της διδασκαλίας των στρατηγικών, διατηρεί και γενικεύει τα αποτελέσματά της. Τα αποτελέσματα της μελέτης επεσήμαναν πως η διδασκαλία στρατηγικών και διαδικασιών αυτο-ρύθμισης είχε σημαντική επίδραση στη γραπτή επίδοση των μαθητών, καθώς οι παραγόμενες ιστορίες ήταν εκτενέστερες, πιο ολοκληρωμένες και ποιοτικότερες σε σχέση με την ομάδα ελέγχου. Ταυτόχρονα, προήγαγε τη γνώση τους αναφορικά με τη διαδικασία της παραγωγής γραπτού λόγου, αφού η πλειοψηφία των αναφορών των μαθητών ήταν προσανατολισμένη στη φάση του σχεδιασμού, την παραγωγή ιδεών, στα δομικά στοιχεία, καθώς επίσης και στο νόημα του περιεχομένου, σε αντίθεση με την ομάδα ελέγχου. Επιπρόσθετα, η πειραματική ομάδα που εφάρμοσε τις διδασκόμενες στρατηγικές και διαδικασίες αυτο-ρύθμισης, σε συνδυασμό με την επανατροφοδότηση ανάμεσα στους συνομηλίκους, γενίκευσε τα αποτελέσματα της παρέμβασης σε κειμενικά είδη που δεν είχε διδαχθεί και, παράλληλα, εκδήλωσε πιο συγκροτημένη γνώση, αναφορικά με τη διαδικασία του σχεδιασμού.

Οι Saddler, Moran, Graham και Harris (2004) εξέτασαν την αποτελεσματικότητα της διδασκαλίας στρατηγικών σχεδιασμού και οργάνωσης ιστοριών και διαδικασιών αυτο-ρύθμισης, που προάγουν τη μεταγνώση, μέσω του προγράμματος SRSD σε μαθητές 2^{ου} δημοτικού, με δυσκολίες στην παραγωγή γραπτού λόγου. Τα αποτελέσματα της έρευνάς τους τεκμηρίωσαν την σπουδαιότητα των στρατηγικών σε συνδυασμό με τις διαδικασίες αυτο-ρύθμισης. Τα παραγόμενα γραπτά στη τελική μέτρηση ήταν ποιοτικότερα, πιο ολοκληρωμένα, καθώς συμπεριλάμβαναν περισσότερα δομικά στοιχεία και, τέλος, είχαν μεγαλύτερη έκταση.

Τα παραπάνω αποτελέσματα διατηρήθηκαν και γενικεύτηκαν σε κειμενικά είδη που δεν είχαν διδαχθεί, όπως προσωπικές αφηγήσεις (Lienemann *et al.*, 2006). Δυο χρόνια μετά, ο Saddler (2006) επανέλαβε το παραπάνω μοτίβο παρέμβασης σε μαθητές 2^{ας} δημοτικού με μαθησιακές δυσκολίες. Μετά την παρέμβαση, όλοι οι μαθητές εφάρμοζαν τις διδασκόμενες στρατηγικές και τα παραγόμενα γραπτά ήταν εκτενέστερα, ποιοτικότερα και εμπεριείχαν περισσότερα δομικά στοιχεία. Τα αποτελέσματα διατηρήθηκαν με εξαίρεση την έκταση που μειώθηκε.

Την ίδια χρονιά οι Harris, Graham και Mason (2006) δίδαξαν στρατηγικές σχεδιασμού και οργάνωσης, σε μαθητές 2^{ας} δημοτικού με δυσκολίες στην παραγωγή του γραπτού λόγου. Η παρέμβαση επηρέασε τη συμπεριφορά των μαθητών, που αφιέρωναν περισσότερο χρόνο στο σχεδιασμό του γραπτού τους. Επιπλέον, τα γραπτά μετά την παρέμβαση ήταν πιο ολοκληρωμένα. Παρόλα αυτά η ποιότητα και η έκταση των γραπτών δε βελτιώθηκε μετά την παρέμβαση, γεγονός που αποδίδεται στο ότι οι μικροί μαθητές χρειάζονταν μεγαλύτερο χρονικό διάστημα, σε σχέση με τους μαθητές μεγαλύτερων τάξεων, για να εσωτερικεύσουν και να εφαρμόσουν τις στρατηγικές και τις διαδικασίες αυτο-ρύθμισης που διδάσκονται. Αναφορικά με τη γνώση για τη γραφή, οι μαθητές, μετά την παρέμβαση, διέθεταν μεγαλύτερη ενημερότητα για τη διαδικασία του σχεδιασμού, και τα χαρακτηριστικά γνωρίσματα των «καλών» ιστοριών και των επιχειρηματολογικών κειμένων.

Στην ίδια γραμμή, βρίσκεται και η έρευνα των Lienemann, Graham, Janssen & Reid (2006), οι οποίοι δίδαξαν στρατηγικές σχεδιασμού και οργάνωσης ιστοριών, συνοδευόμενες από τους μνημονικούς κανόνες POW & WWW What How, καθώς και διαδικασίες αυτο-ρύθμισης όπως: αυτο-οδηγίες, αυτο-αξιολογήσεις αυτο-ενισχύσεις, ακολουθώντας τα στάδια του προγράμματος SRSD. Οι συμμετέχοντες ήταν μαθητές 2^{ας} δημοτικού, με ευρύτερο πεδίο δυσκολιών μάθησης από αυτό των δυσκολιών παραγωγής γραπτού λόγου, όπως διαταραχές λόγου, σύνδρομο ελλειμματικής προσοχής κ.α. Η παρέμβαση επιβεβαίωσε τα πορίσματα των προηγούμενων ερευνητικών παρεμβάσεων, ότι δηλαδή ακόμα και οι μαθητές στις πρώτες τάξεις του δημοτικού με δυσκολίες στην παραγωγή γραπτού λόγου μπορούν να εφαρμόσουν με επιτυχία γνωστικές και μεταγνωστικές στρατηγικές. Επιπλέον, μετά την παρέμβαση, οι συμμετέχοντες συμπεριέλαβαν περισσότερα δομικά στοιχεία του κειμενικού είδους που διδάχθηκαν, αύξησαν τον αριθμό των λέξεων και βελτίωσαν την ποιότητα των γραπτών τους. Οι περισσότεροι διατήρησαν το επίπεδο προόδου τους. Επιπρόσθετα, η διδασκαλία στρατηγικών παραγωγής γραπτού λόγου επηρέασε την αναγνωστική

κατανόηση (ανάκληση) των μαθητών. Την ίδια στιγμή, αξίζει να σημειωθεί ότι η εκπαίδευση του σχολείου, που φοιτούσαν οι μαθητές, δεν έδινε έμφαση στη διδασκαλία της διαδικασίας της παραγωγής γραπτού λόγου (process approach to writing instruction) και κατ' επέκταση, οι μαθητές δε διέθεταν ενημερότητα για τη χρήση στρατηγικών.

4.5.2.4. Συνεργατική παραγωγή γραπτού λόγου

Τόσο το πρόγραμμα διδασκαλίας γνωστικών στρατηγικών, όσο και το πρόγραμμα αυτο-ρυθμιζόμενης ανάπτυξης στρατηγικών, ακολουθώντας το μοντέλο μάθησης της γνωστικής μαθητείας, ενθάρρυναν τις ομαδοσυνεργατικές πρακτικές, οι οποίες αποτελούσαν δομικό στοιχείο της διδακτικής μεθοδολογίας τους και αναγκαίο στοιχείο για τη μετάβαση των μαθητών από το δια-ψυχολογικό στο ενδο-ψυχολογικό επίπεδο.

Στην ίδια γραμμή ερευνών, είναι και το πρόγραμμα της συνεργατικής γραφής (paired writing) των Yarrow και Topping (2001), που συνδύασε την παροχή μεταγνωστικών οδηγιών, με τη μορφή διαδικαστικών νύξεων και τις κοινωνικές αλληλεπιδράσεις των μαθητών 5^{ης} και 6^{ης} δημοτικού με ή χωρίς μαθησιακές δυσκολίες, κατά τη διάρκεια συγγραφής κειμένων. Οι παρεχόμενες μεταγνωστικές οδηγίες είχαν τη μορφή καρτών, που εμπεριείχαν ερωτήσεις και γνωστικών χαρτών και συνόδευαν τους μαθητές σε όλες τις φάσεις παραγωγής γραπτού λόγου: παραγωγή ιδεών, καταγραφή, επανάγνωση, επαναθεώρηση/ επιμέλεια, αξιολόγηση. Οι μαθητές σε όλη τη διάρκεια εμπλοκής τους στην παραγωγή γραπτού λόγου ενάλλασσαν ρόλους «βοηθού» και «συγγραφέα» και παρείχαν επανατροφοδότηση ο ένας το άλλον. Τα αποτελέσματα επεσήμαναν την υπεροχή των μαθητών που συμμετείχαν στις ομαδοσυνεργατικές πρακτικές, σε σύγκριση με τους μαθητές της συνθήκης της εξατομικευμένης παραγωγής γραπτού λόγου, αναφορικά με την ποιότητα των παραγόμενων γραπτών και το αίσθημα αυτοεκτίμησης των μαθητών.

Όμοια, και η Wong και οι συνεργάτες της έδωσαν έμφαση στον *αλληλεπιδραστικό διάλογο* ανάμεσα στον εκπαιδευτικό και το μαθητή και την επίδρασή του στην παραγωγή γραπτού λόγου (Wong *et al.*, 1991). Σε μεταγενέστερη έρευνα τους, οι Wong, Butler, Ficzer, Kuperis, Corden και Zelmer (1994) τόνισαν την αποτελεσματικότητα των αλληλεπιδραστικών διαλόγων, τόσο ανάμεσα στον εκπαιδευτικό και το μαθητή, όσο και ανάμεσα στους μαθητές, στην ποιότητα των εκθέσεων, αναφορικά με την κειμενική δομή τους και τη διαύγεια του νοήματος.

Τέλος, οι Wong, Butler, Ficzero και Kuperis (1996) δίδαξαν σε μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες και χαμηλή επίδοση, στρατηγικές σχεδιασμού, καταγραφής και επαναθεώρησης, χρησιμοποιώντας κάρτες-νύξεις και γραφικούς οργανωτές σε όλες τις φάσεις παραγωγής γραπτού λόγου. Ταυτόχρονα, ενθάρρυναν τις διαλεκτικές πρακτικές ανάμεσα στις ομάδες των συμμετεχόντων. Οι συγγραφείς υποστήριξαν πως μετά την παρέμβαση βελτιώθηκε η ποιότητα των παραγόμενων γραπτών λόγω της διάδρασης των μαθητών και του διάλογου, που αναπτύχθηκε ανάμεσά τους. Ωστόσο, δεν παρατηρήθηκε βελτίωση, αναφορικά με τη στάση των μαθητών απέναντι στη γραφή και στη μεταγνωστική τους γνώση.

Στην παρακάτω ενότητα γίνεται προσπάθεια ανάδειξης της αμοιβαίας σχέσης της παραγωγής και κατανόησης του γραπτού λόγου, ως παράλληλες διαδικασίες σύνθεσης νοήματος. Περιγράφεται η παραλληλία των γνωστικών διεργασιών, που εφαρμόζει ο αναγνώστης και ο συγγραφέας κατά τη διάρκεια σύνθεσης νοήματος. Τέλος, γίνεται αναφορά στις παιδαγωγικές εφαρμογές σύζευξης της παραγωγής γραπτού λόγου και της κατανόησης.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5⁰

5.1. Σχέση κατανόησης και παραγωγής γραπτού λόγου

Μολονότι η έρευνα για τη σχέση της κατανόησης και της παραγωγής γραπτού λόγου τοποθετείται χρονικά από το 1930, οι περισσότερες διδακτικές πρακτικές τις διαχώριζαν (Nelson & Calfee, 1998· Nystrand *et al.*, 1993). Στις δεκαετίες του '70 και '80 μεγάλος αριθμός ερευνητών επεσήμανε τα οφέλη της ενσωμάτωσης της κατανόησης και της παραγωγής γραπτού λόγου στη διδακτική πρακτική (Moffett & Wanger, 1983) και συνεχίζουν να τα επισημαίνουν και νεώτερες έρευνες (Duke & Pressley, 2002· Hiebert, Pearson, & Taylor, 1998· Koons, 2008).

Οι Nelson και Calfee (1998) αναφέρονται σε ένα σύνολο κεντρομόλων κινήματων, που ανέδειξαν τη σχέση της κατανόησης και της παραγωγής γραπτού λόγου:

- *Η γνωστική ψυχολογία και η θεωρία του εποικοδομισμού*, δίνοντας έμφαση στο ενεργητικό ρόλο του αναγνώστη, που δομεί το νόημα του κειμένου μέσα από τη συναλλαγή μαζί του, μετατόπισε το ενδιαφέρον των ερευνητών στις παρόμοιες γνωστικές διεργασίες του αναγνώστη και του συγγραφέα κατά τη διάρκεια κατασκευής νοήματος. Έμφαση δόθηκε στις κοινές στρατηγικές: σχεδιασμού, στοχοθεσίας, ενεργοποίησης προγενέστερης γνώσης, διεξαγωγής υποθέσεων και διατύπωσης αυτο-ερωτήσεων (Olson, 2006). Η θεωρία του εποικοδομισμού αντιμετώπισε την παραγωγή γραπτού λόγου και την κατανόηση ως διαδικασίες επίλυσης προβλήματος, τονίζοντας τον ενεργό ρόλο του μαθητή στην κατασκευή του νοήματος και υπογραμμίζοντας την επιρροή των προηγούμενων εμπειριών του, του πλαισίου και του κειμένου (Langer & Flihan, 2000).

Κύριο στοιχείο τους είναι η κατασκευή νοήματος, που προϋποθέτει την αναζήτηση, την επιλογή, την οργάνωση και τη σύνθεση πληροφοριών (Spivey, 1990), δηλαδή, κάτι περισσότερο από την πρόσληψη πληροφοριών, το *μετασχηματισμό της γνώσης*. Στην ίδια γραμμή, μια μερίδα ερευνητών υποστήριξαν πως και οι δυο διαδικασίες, αποτελούν σύνθετες γνωστικές διεργασίες, που προάγουν τη γνώση και την *κριτική σκέψη* του ανθρώπου (Gage, 1986· Tierney, Soter, O'Flahavan, & McGinley, 1989·).

- Η *θεωρία της ανταπόκρισης του αναγνώστη* (Rosenblatt, 1988) υποστήριξε πως ο αναγνώστης *συναλλάσσεται* με το κείμενο κατά τη διάρκεια της κατανόησης, φέρνοντας μαζί του το σύνολο των προγενέστερων εμπειριών, της κοινωνικής κουλτούρας και γνώσης και των προσωπικών προσδοκιών, υπό το πρίσμα των οποίων κατασκευάζει το νόημα του κειμένου (McDonald, 2004). Παράλληλα, και ο συγγραφέας *συναλλάσσεται* με το κείμενο κατά τη διάρκεια σύνθεσής του, καθώς το παραγόμενο κείμενο γίνεται αντικείμενο διαπραγμάτευσης ανάμεσα στους στόχους, στις προθέσεις του και στις ανάγκες του ακροατηρίου του (Connel, 2008). Ο αναγνώστης και ο συγγραφέας είναι οι δυο αλληλοσυμπληρούμενοι πόλοι της προσωπικής ερμηνείας, που δίνεται στο νόημα του κειμένου στη διάρκεια της συναλλαγής τους με αυτό, με απώτερο στόχο την επικοινωνία.

- το *κίνημα της ολιστικής προσέγγισης της γλώσσας* υποστήριξε πως η κατάκτηση της ανάγνωσης και της γραφής κινείται από το όλο προς το μέρος (Goodman, 1992). Και οι δυο αποτελούν αναπόσπαστο κομμάτι της γενικότερης γλωσσικής ανάπτυξης του παιδιού και δομούνται πάνω στον προφορικό λόγο. Κατ' επέκταση, η ομιλία, η γραφή και η ανάγνωση αλληλοϋποστηρίζονται (Sulzby & Teale, 1989). Το κίνημα της ολιστικής προσέγγισης της γλώσσας συνδέεται με τον *αναδυόμενο γραμματισμό*, που υποστηρίζει πως οι συμπεριφορές ανάγνωσης και γραφής, προηγούνται του συμβατικού γραμματισμού και αναπτύσσονται σε πραγματικές/επικοινωνιακές καταστάσεις, εξυπηρετώντας κάποιο σκοπό (Κουτσουράκη, 2006).

- οι *κοινότητες γραπτού λόγου* έδωσαν έμφαση στην κοινωνική κατασκευή του νοήματος. Η κοινότητα γίνεται αντιληπτή ως ένα «σώμα γνώσης», του οποίου τα μέλη αλληλεπιδρούν, μοιράζονται κοινή γλώσσα και εναλλάσσουν τους ρόλους του ακροατή και συγγραφέα.

5.2. Προσεγγίσεις σύνδεσης κατανόησης και παραγωγής γραπτού λόγου

Η σχέση της παραγωγής γραπτού λόγου και της κατανόησης ερμηνεύτηκε μέσα από τρεις προσεγγίσεις:

Η *ρητορική προσέγγιση* υποστηρίζει πως η παραγωγή γραπτού λόγου και η κατανόηση είναι *επικοινωνιακές δραστηριότητες*. Σύμφωνα με τη Rosenblantt (1988), κάθε γλωσσική δραστηριότητα χαρακτηρίζεται από μια σχέση συναλλαγής ανάμεσα στο πομπό και στον δέκτη. Αυτή η συναλλαγή εμφανίζεται και στη σχέση του αναγνώστη με το συγγραφέα, η οποία μάλιστα υποβοηθείται από τις προηγούμενες

εμπειρίες τους και από τις κοινωνικοπολιτισμικές συμβάσεις του πλαισίου στο οποίο λαμβάνουν χώρα (Βαρσαμίδου & Σπαντιδάκης, 2009).

Η *διαδικαστική προσέγγιση* θεωρεί πως η κατανόηση και η παραγωγή γραπτού λόγου είναι *λειτουργίες που συνδυάζονται για την επίτευξη ενός στόχου*. Χαρακτηριστικά παραδείγματα αυτής της προσέγγισης είναι η καταγραφή σημειώσεων στη διάρκεια κατανόησης (Slotte & Lanka, 1999) και η επανεξέταση του κειμένου στη διάρκεια σύνθεσής του (Beal, 1996).

Η *προσέγγιση της αμοιβαίας γνώσης και των γνωστικών διεργασιών*, που μοιράζονται η παραγωγή γραπτού λόγου και η κατανόηση. Πιο συγκεκριμένα, οι αναγνώστες και οι συγγραφείς διαθέτουν τέσσερα είδη γνώσης:

Μεταγνώση. Οι αναγνώστες και οι συγγραφείς είναι ενήμεροι για το σκοπό και τις λειτουργίες της κατανόησης και της παραγωγής γραπτού λόγου, αλλά και για την αλληλεπίδραση μεταξύ τους. Εμπλέκονται σε διαδικασίες παρακολούθησης και ελέγχου των νοητικών διεργασιών και της γνώσης τους.

Γνώση περιεχομένου ή προηγούμενη γνώση. Τόσο οι αναγνώστες, όσο και οι συγγραφείς διαθέτουν γνώση περιεχομένου ή αλλιώς προηγούμενη γνώση, την οποία «κουβαλούν» στη σύνθεση του νοήματος του κειμένου.

Γνώση για τα χαρακτηριστικά του κειμένου. Οι αναγνώστες και οι συγγραφείς διαθέτουν φωνολογική ενημερότητα, γνώση της μορφολογίας, καθώς και γνώση των κανόνων σύνταξης. Παράλληλα, είναι ενήμεροι για τη δομή του κειμένου και την οργάνωσή του, βάσει αυτής.

Διαδικαστική γνώση και δεξιότητες διαπραγμάτευσης του κειμένου. Αυτή αναφέρεται στη γνώση, τόσο σε αυτοματοποιημένες διαδικασίες, όπως ανάκληση περιεχομένου από μνήμη, όσο και σε εμπρόθετες στρατηγικές, όπως διατύπωση υποθέσεων, επιλογή, οργάνωση και σύνθεση πληροφοριών (Fitzgerald & Shanahan, 2000· Tierney & Shanahan, 1991).

Τόσο η προσέγγιση της αμοιβαίας γνώσης και των διεργασιών, όσο και η διαδικαστική προσέγγιση τονίζουν τη σύνδεση της παραγωγής γραπτού λόγου και της κατανόησης, ως διαδικασίες κατασκευής νοήματος.

5.3. Παραγωγή γραπτού λόγου και κατανόηση: παράλληλες διαδικασίες σύνθεσης νοήματος

Το μοντέλο σύνθεσης νοήματος, των Tierney και Pearson (1983, 1984), περιγράφει την παραλληλία των γνωστικών διεργασιών, που εφαρμόζει ο αναγνώστης και ο συγγραφέας κατά τη διάρκεια σύνθεσης νοήματος. Επισημαίνουν πως η κατανόηση και η παραγωγή γραπτού λόγου, αποτελούν πράξεις σύνθεσης νοήματος και πως η συναλλαγή ανάμεσά τους είναι έντονη. Από τη μεριά του αναγνώστη, η σύνθεση νοήματος προϋποθέτει ότι ο αναγνώστης λαμβάνει υπόψην του τι θέλει ο συγγραφέας να του πει και ο ίδιος αποφασίζει τι θα κατανοήσει, υποβοηθούμενος από τις προηγούμενες εμπειρίες του. Από τη μεριά του συγγραφέα, η σύνθεση νοήματος προϋποθέτει την παραγωγή ιδεών, έτσι ώστε το κείμενο να είναι κατανοητό από τον αναγνώστη και να μεταφέρει τα μηνύματα που ο συγγραφέας επιθυμεί. Κατά μια έννοια και ο αναγνώστης και ο συγγραφέας προσαρμόζουν τις αντιλήψεις/προοπτικές τους ο ένας για τον άλλον, καθ' όλη τη διάρκεια διαπραγμάτευσης του νοήματος του κειμένου.

Η παραγωγή γραπτού λόγου και η κατανόηση είναι αναγκαίες συνθήκες για τη διαπραγμάτευση νοήματος, μέσω του κειμένου. Το κείμενο δε γράφεται στο κενό αλλά εμπεριέχει τη πρόθεση του συγγραφέα να επικοινωνήσει με το ακροατήριο του και τη σκοπιμότητα του αναγνώστη να συμπεριλάβει την πρόθεση αυτή και να την ενσωματώσει στη δική του προσωπική ερμηνεία. Η διεξαγωγή υποθέσεων από τον αναγνώστη, για τα «σχέδια» του συγγραφέα (Bruce, 1981) και η διατύπωση υποθέσεων από το συγγραφέα, για τις προσδοκίες του αναγνώστη (Nystrand, 1986), είναι απαραίτητη προϋπόθεση για τη βαθύτερη κατανόηση του νοήματος του κειμένου.

Οι Tierney και Pearson (1983, 1984) υποστηρίζουν πως ο αναγνώστης και ο συγγραφέας μοιράζονται παράλληλες διαδικασίες διαπραγμάτευσης νοήματος μέσα από κοινούς ρόλους. Πιο συγκεκριμένα:

Ο ρόλος του σχεδιαστή

Όπως ο συγγραφέας σχεδιάζει τι θα γράψει, έτσι και ο αναγνώστης σχεδιάζει την ανάγνωσή του. Και οι δυο θέτουν εκ των προτέρων στόχους. Οι στόχοι επαναπροσδιορίζονται στη διάρκεια της παραγωγής γραπτού λόγου και της κατανόησης και αφορούν είτε στη διαδικασία, είτε στο περιεχόμενο. Οι στόχοι που

τίθενται συμβιώνουν με την προγενέστερη γνώση, που διαθέτει ο αναγνώστης και ο συγγραφέας και αυτή η συνύπαρξη επηρεάζει την κατανόηση και την παραγωγή του γραπτού λόγου (Tierney & Pearson, 1983). Ο συγγραφέας σχεδιάζει προσεκτικά τις ιδέες, του βάσει των στόχων και της γνώσης του, ενώ ο αναγνώστης οργανώνει τις πληροφορίες του κειμένου σύμφωνα με τους στόχους και τις γνώσεις του.

Ο ρόλος του προσχεδιαστή

Τόσο ο αναγνώστης, όσο και ο συγγραφέας επιζητούν να βελτιώσουν το νόημα του κειμένου τους. Αυτό που χρειάζονται είναι ένα αρχικό προσχέδιο/περίγραμμα ή όπως χαρακτηριστικά αναφέρει ο Murray (1982), ένα σωστό καθοδηγητή. Αυτός μπορεί να είναι μερικές λέξεις τις οποίες ο αναγνώστης εντοπίζει με μια γρήγορη κατανόηση μέσα στο κείμενο και ο συγγραφέας τις παράγει κατά το σχεδιασμό και στις οποίες βασίζεται, για να φτιάξει το σενάριο της ιστορίας του.

Ο ρόλος του ευθυγραμμιστή

Η έννοια της ευθυγράμμισης αναφέρεται στη στάση που υιοθετεί ο συγγραφέας απέναντι στο ακροατήριο και ο αναγνώστης απέναντι στο συγγραφέα. Ο αναγνώστης μπορεί να είναι είτε ουδέτερος απέναντι στο συγγραφέα είτε να εκφράζει συμπάθεια ή κριτική. Από τη μεριά του ο συγγραφέας μπορεί να είναι προκλητικός ή ουδέτερος απέναντι στο ακροατήριό του, ενώ παράλληλα και οι δυο επιλέγουν αν θα ταυτιστούν με τους ήρωες του κειμένου ή αν θα ακολουθήσουν το ρόλο του παρατηρητή/ μάρτυρα.

Ο ρόλος του συνθέτη

Τόσο ο αναγνώστης, όσο και ο συγγραφέας συνθέτουν το νόημα του κειμένου, μέσα από το σχηματισμό της νοερής αναπαράστασης του εσώτερου κειμένου (inner text), που αντανακλά τους στόχους, τις υποθέσεις, τις ερωτήσεις, την προγενέστερη γνώση τους, ώστε να οικοδομήσουν ένα νόημα, που έχει συνοχή και τους αντιπροσωπεύει. Είναι φανερό πως υπάρχουν δυο κείμενα: το εκτυπωμένο κείμενο, που χρήζει επανερμηνείας και το εσωτέρο κείμενο, βάσει του οποίου ο αναγνώστης και ο συγγραφέας αλληλεπιδρούν και επαναπροσδιορίζουν το τυπωμένο κείμενο.

Ο ρόλος του εκδότη

Ο σχεδιασμός και η σύνθεση του νοήματος αντανακλούν το προσχέδιο του νοήματος και δεν επαρκούν για το τελικό κείμενο. Ο συγγραφέας έχει τον έλεγχο για το νόημα που διαπραγματεύεται και αυτό προϋποθέτει επανάγνωση και επανεξέταση των σημείων που δεν είναι ικανοποιημένος: αφαιρεί, προσθέτει, επαναπλαισιώνει σημεία. Ο αναγνώστης έχει τον έλεγχο για το νόημα που προσδίδει στο κείμενο και πολλές φορές επανεξετάζει σημεία του για την ερμηνεία που τους έχει δώσει, συμπληρώνοντας τα κενά βασισμένος στις προγενέστερες εμπειρίες του ή ξαναδιαβάζοντάς το, από διαφορετικές οπτικές γωνίες.

Ο ρόλος του παρατηρητή

Ο αναγνώστης και ο συγγραφέας είναι ενήμεροι για όλη την πορεία διαπραγμάτευσης νοήματος καθώς παρατηρούν, εκτιμούν και ρυθμίζουν τη δράση του σχεδιαστή, του ευθυγραμμιστή, του συνθέτη και του εκδότη, ώστε να επιβεβαιώσουν ότι το τελικό κείμενο είναι έτοιμο.

Όμοια η Flower (1990, 1994) υποστηρίζει πως η κατανόηση και η παραγωγή γραπτού λόγου, συνιστούν ενεργητικές διαδικασίες κατασκευής νοήματος (εποικοδομιστικές), κατά τις οποίες ο αναγνώστης και ο συγγραφέας οικοδομούν νοητικές αναπαραστάσεις του νοήματος. Η Stein (1990) αναφέρεται στις *κοινές γνωστικές διεργασίες*, του αναγνώστη και του συγγραφέα, στην κατασκευή της νοητικής αναπαράστασης του νοήματος του κειμένου: Ο αναγνώστης αλληλεπιδρώντας με το κείμενο επιλέγει, οργανώνει, συσχετίζει, στοιχίζει του κειμένου, τα οποία συμπληρώνει και επαναπροσδιορίζει με την προγενέστερη γνώση που διαθέτει. Έτσι δομεί τη νοητική αναπαράσταση του νοήματος του κειμένου, η οποία διαφέρει από το γραπτό κείμενο, καθώς φέρει επιπρόσθετες πληροφορίες, ανακαλούμενες από τη μνημονική «αποθήκη». Όμοια, ο συγγραφέας δομεί την νοητική αναπαράσταση του νοήματος του κειμένου που επιθυμεί να παράγει. Το επιδιωκόμενο νόημα του κειμένου, σε αναπαραστασιακό επίπεδο, κατευθύνει το συγγραφέα να επιλέξει, να οργανώσει και να συσχετίσει τις ιδέες του κειμένου του. Επιπρόσθετα, απαιτεί από το συγγραφέα να μεταφράσει το προσωπικό μήνυμα σε ένα καθολικά αποδεκτό μήνυμα. Με άλλα λόγια, να συνδυάσει το ρητορικό πρόβλημα (πώς θα το πω) με το πρόβλημα του περιεχομένου (τι θα πω). Τα παραπάνω δυο

προβλήματα ωθούν το συγγραφέα να μπει στην προοπτική του αναγνώστη και τον αναγνώστη να λάβει υπόψη την προοπτική του συγγραφέα.

Η Flower (1994) διευρύνει την προαναφερθείσα εποικοδομιστική διαδικασία του νοήματος σε πράξη ρητορική και κοινωνική, υπογραμμίζοντας την επίδραση του κοινωνικοπολιτισμικού πλαισίου, των συμβάσεων του λόγου και της προγενέστερης γνώσης του αναγνώστη και του συγγραφέα. Με άλλα λόγια, υποστηρίζει πως το νόημα προκύπτει από την διαπραγμάτευση των αναπαραστάσεων του συγγραφέα και του αναγνώστη μέσα σε ένα κοινωνικοπολιτισμικό πλαίσιο, που ασκεί πιέσεις (συμβάσεις λόγου, γλώσσα) τις οποίες τόσο αναγνώστης και όσο συγγραφέας καλούνται να διαχειριστούν και να μετασχηματίσουν σε σημαντικούς για αυτούς στόχους (βλ. κεφ. 4).

Η έμφαση στην κατασκευή νοήματος, αποτελεί όχι μόνο συνδυασμό κριτικών των διαδικασιών της παραγωγής γραπτού λόγου και της κατανόησης αλλά υπογραμμίζει και τη σχέση αμοιβαίας υποστήριξης (και όχι δικαιοδοσίας), που υπάρχει μεταξύ τους, στην οποία η μία διαδικασία λειτουργεί ως στήριγμα για την άλλη. Με άλλα λόγια, η παραγωγή γραπτού λόγου βοηθάει την κατανόηση, να γίνει πιο «διαφανής» στα μάτια των μαθητών, καθώς η πρώτη εμπεριέχει πράξεις/ενέργειες οικοδόμησης νοήματος, που είναι πιο ορατές από εκείνες της κατανόησης (Elbow, 1993). Από την άλλη μεριά, το κείμενο της κατανόησης μπορεί να λειτουργήσει ως δανειστική βιβλιοθήκη φράσεων, δομών, θεμάτων, γλωσσικού ύφους, ενώ την ίδια στιγμή ενθαρρύνει την απόκτηση ενημερότητας για τη οργάνωση και τη δομή του. Έτσι, οι αναγνώστες και οι συγγραφείς προσεγγίζουν το κείμενο πιο κριτικά και ευαισθητοποιημένα (Barrs, 2000).

5.4. Ανασκόπηση ερευνών

Έρευνες όπως αυτές των Raphael και Englert (1990), των Sinatra, Beaudry, Pizzo και Geisert (1994), των Vallecorsa και deBettencourt (1997) και της Βαρσαμίδου (2007), επιβεβαιώνουν πως το θεωρητικό υπόβαθρο της σχέσης της παραγωγής γραπτού λόγου και της κατανόησης μπορεί να μετουσιωθεί σε επιτυχημένες διδακτικές πρακτικές. Ειδικότερα:

Οι Raphael και Englert (1990) δίδαξαν τη διαδικασία της παραγωγής γραπτού λόγου και της κατανόησης ως αμοιβαίες δραστηριότητες δόμησης νοήματος, σε μαθητές δημοτικού με ή χωρίς μαθησιακές δυσκολίες με το πρόγραμμα CSIW

(Cognitive Strategy Instruction Writing). Η διδασκαλία ακολούθησε το μοντέλο μάθησης της γνωστικής μαθητείας: μοντελοποίηση, πλαίσιο στήριξης, ομαδοσυνεργατικές πρακτικές, αυτόνομη πρακτική. Μετά την παρέμβαση, οι μαθητές απέκτησαν γνώση για τις διαδικασίες της κατανόησης και της παραγωγής γραπτού λόγου, ενημερότητα της κειμενικής δομής και της οργάνωσης του κειμένου, αλλά και επίγνωση των αναγκών του ακροατηρίου, οι οποίες αποτυπώνονταν και στα παραγόμενα γραπτά τους.

Στην ίδια γραμμή, οι Vallecorsa και deBettencourt (1997) επιμόρφωσαν εκπαιδευτικούς, για να διδάξουν στους μαθητές τους με μαθησιακές δυσκολίες τη στρατηγική της κειμενικής δομής, σε συνδυασμό με τη χρήση γραφικού οργανωτή, στην κατανόηση και στην παραγωγή γραπτού λόγου. Κάρτες – νύξεις με τα δομικά στοιχεία του κειμένου ήταν στη διάθεση των μαθητών. Μετά την παρέμβαση, η επίδοση των μαθητών στην αναγνωστική κατανόηση και στην παραγωγή γραπτού λόγου βελτιώθηκε.

Όμοια, ο Sinatra και οι συνεργάτες του (1994), χρησιμοποιώντας ένα πολυμεσικό περιβάλλον, δίδαξαν την κειμενική δομή με τη χρήση νοητικών χαρτών στην κατανόηση και στην παραγωγή γραπτού λόγου. Πιο αναλυτικά, οι μαθητές διάβαζαν κείμενα και απαντούσαν στις ερωτήσεις κατανόησης με τη δημιουργία χάρτη ιστορίας, ο οποίος τους κατηύθυνε να εντοπίσουν την κεντρική ιδέα, να αντιληφθούν τις σχέσεις και την αλληλουχία των γεγονότων στο κείμενο. Τέλος, χρησιμοποιούσαν το χάρτη ιστορίας για να συνθέσουν τα δικά τους κείμενα. Το πρόγραμμα βελτίωσε την συγγραφική ικανότητα, καθώς και τη στάση απέναντι στη διαδικασία της παραγωγής γραπτού λόγου, κυρίως των αδύναμων μαθητών της πειραματικής ομάδας, συγκριτικά με την ομάδα ελέγχου.

Επιπλέον, ο Stevens (2003) συνδύασε τη διδασκαλία της παραγωγής γραπτού λόγου και της κατανόησης σε ομαδοσυνεργατικά πλαίσια, σε μαθητές 6^{ης} δημοτικού έως και γυμνασίου, με θετικά αποτελέσματα στην αναγνωστική κατανόηση και στη λεκτική έκφραση των μαθητών.

Έμπρακτες παιδαγωγικές εφαρμογές της σύζευξης της παραγωγή γραπτού λόγου και της κατανόησης πρότειναν και οι Smith και Ramonda (1997). Χαρακτηριστικά παραδείγματα αποτέλεσαν οι δραστηριότητες «γράφω για τον αναγνώστη» (writing for the reader) και «γράφω από διαφορετική οπτική γωνία» (writing from a different perspective), στις οποίες οι μαθητές σε ομάδες ενάλλασαν ρόλους «συγγραφέα» και «αναγνώστη», δομώντας από κοινού το νόημα του κειμένου

και αναπτύσσοντας ενημερότητα για τις διαδικασίες παραγωγής και κατανόησης. Όμοια ο Hiebert (1991) υποστήριξε πως ένα μαθησιακό περιβάλλον, που ενθαρρύνει τη συνεργατική μάθηση σε ομάδες και δυάδες, όπου οι μαθητές συζητούν και βαθμιαία αυτονομούνται, καλλιεργεί τις αναγνωστικές και συγγραφικές δραστηριότητες τους.

Τέλος, η έρευνα της Βαρσαμίδου (2007) επεσήμανε την αμοιβαιότητα και την συμπληρωματικότητα της κατανόησης και της παραγωγής γραπτού λόγου. Πιο συγκεκριμένα, η παρούσα μελέτη υποστήριξε πως οι μαθητές γυμνασίου που συμμετείχαν στην τρίτη πειραματική συνθήκη, αυτή της παραλληλίας των γνώσεων και των διαδικασιών μεταξύ των δυο δραστηριοτήτων και της σχέσης συναλλαγής που τις χαρακτηρίζει, διαχειρίστηκαν αποτελεσματικότερα και σε λιγότερο χρόνο τις απαιτήσεις και τις συμβάσεις του γραπτού λόγου, καθώς και τις ιδιότητες του κειμένου. Επιπρόσθετα, οι μαθητές της παραπάνω συνθήκης έδειξαν πιο ενισχυμένο μεταγνωστικό δυναμικό κατά την επεξεργασία κειμένων και θετικότερο συναίσθημα απέναντι στο γραπτό λόγο. Τέλος, βελτιώθηκαν κατά κύριο λόγο οι μαθητές μέτριου και χαμηλού επιπέδου.

Γίνεται σαφές πως το πλαίσιο του σχολείου κρίνεται αναγκαίο να υποστηρίζει την ταυτόχρονη διδασκαλία στρατηγικών κατανόησης και παραγωγής γραπτού λόγου, να θέτει τους στόχους που εξυπηρετούν τη σύζευξη κατανόησης-παραγωγής γραπτού λόγου, να ενθαρρύνει πρακτικές συνεργασίας επίλυσης προβλήματος και ανταλλαγής των ρόλων του συγγραφέα και του αναγνώστη. Όπως χαρακτηριστικά επεσήμανε ο Squire (1983), η αποτυχία να αναγνωρίσουμε ότι η σύνθεση και η κατανόηση είναι αλληλένδετες δεξιότητες σκέψης, προσανατολισμένες στη διαδικασία, δυσχεραίνει όχι απλώς μόνο τη διδασκαλία αυτών, αλλά κυρίως τη διδασκαλία του πώς οι μαθητές να σκέφτονται κριτικά.

Στο πλαίσιο του επόμενου κεφαλαίου, παρουσιάζονται οι δυνατότητες των πολυμεσικών εφαρμογών στη μαθησιακή διαδικασία, περιγράφεται ο τρόπος που ο μαθητής επεξεργάζεται ακουστικές και οπτικές πληροφορίες, καθώς και οι αρχές που κρίνεται σκόπιμο να διέπουν το σχεδιασμό ενός εκπαιδευτικού λογισμικού. Επιπρόσθετα, γίνεται προσπάθεια ανάδειξης του κρίσιμου ρόλου των διαδικαστικών διευκολύνσεων στην αποτελεσματική διαχείριση του γνωστικού φορτίου, που χαρακτηρίζει τη διαδικασία της παραγωγής γραπτού λόγου. Τέλος, παρουσιάζεται η ανασκόπηση της βιβλιογραφίας, που ο υπολογιστής εφαρμόστηκε ως γνωστικό

εργαλείο, που διαμεσολαβεί και υποστηρίζει τη διαδικασία κατανόησης και παραγωγής του γραπτού λόγου.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6⁰

6.1. Ορισμός πολυμέσων

Στη βιβλιογραφία, ο όρος πολυμέσα αναφέρεται στο συνδυασμό κειμένου, εικόνας, ήχου, βίντεο, σε μια πολυαισθητηριακή και αλληλεπιδραστική εφαρμογή, με στόχο τη μετάδοση του μηνύματος και της πληροφορίας στο χρήστη (Neo & Neo, 2001). Η Reddi (2003) ορίζει τα πολυμέσα ως την ενσωμάτωση πολλών δυναμικών στοιχείων σε μια συνεργική και συμβιωτική σχέση.

Συχνά ο όρος πολυμέσα αναφέρεται στη βιβλιογραφία, χωρίς να συσχετίζεται πάντοτε με την αναφορά τους στον υπολογιστή. Ωστόσο, τα πολυμέσα και οι υπολογιστές ως έννοιες συνδέονται στενά. Ο Clark (2001) ορίζει τα πολυμέσα ως τη δυνατότητα των υπολογιστών να παρέχουν συνδυαστικές αναπαραστάσεις, χρησιμοποιώντας όλα τα διαθέσιμα μέσα και αισθητηριακούς τρόπους διδασκαλίας (Σπαντιδάκης, 2010).

Ο Salomon (1992) υποστηρίζει ότι ο υπολογιστής αποτελεί μια «πολύπλευρη επινόηση» με πολλαπλές χρήσεις, ένα συμβολικό εργαλείο, που χρησιμοποιείται για να παρουσιάσει, να διαχειριστεί συστήματα συμβόλων- τη γλώσσα, τα μαθηματικά, τη μουσική- αλλά και να δημιουργήσει συμβολικά προϊόντα. Ο παραπάνω ορισμός του Salomon υπογραμμίζει το ρόλο του υπολογιστή ως εργαλείου.

6.2. Η συμβολή του υπολογιστή στη μαθησιακή διαδικασία

Ο υπολογιστής διαθέτει ένα σύνολο από τεχνικά και παιδαγωγικά χαρακτηριστικά, που συμβάλλουν στη διευκόλυνση της μαθησιακής διαδικασίας και τον καθιστούν ισχυρό διδακτικό μέσο, όπως:

Η δυνατότητα αλληλεπίδρασης του μαθητή με το μικρόκοσμο που αναπαρίσταται στον υπολογιστή.

Οι υπολογιστές συνδέουν την πραγματικότητα με τη μαθησιακή δραστηριότητα και δημιουργούν συνθήκες που προσομοιάζουν τις συνθήκες του πραγματικού κόσμου (Vosniadou, 1997). Οι προσομοιώσεις που προσφέρει ο υπολογιστής δίνουν στο μαθητή τη δυνατότητα να πειραματιστεί, να ασκήσει έλεγχο

και να εμπλακεί σε πρακτικές διερεύνησης του περιεχομένου που του προσφέρεται (Caincross & Mannion, 1999). Την ίδια στιγμή, τα πολυμεσικά περιβάλλοντα παρουσιάζουν τις πληροφορίες με μη γραμμικό τρόπο, ενθαρρύνοντας την ενεργητικότερη εμπλοκή και την αλληλεπίδραση του μαθητή στη μαθησιακή διαδικασία, προάγοντας την κατανόηση του (Agnew *et al.*, 1996· Liaw, 2001).

Η δυνατότητα ελέγχου της μαθησιακής διαδικασίας, που παρέχεται είτε στο δάσκαλο είτε στο μαθητή είτε στο ίδιο το πρόγραμμα.

Οι υπολογιστές επιτρέπουν στο μαθητή να διερευνήσει και να επεξεργαστεί την πληροφορία με τον προσωπικό του ρυθμό. Έτσι, ο ίδιος ο μαθητής ασκεί τον έλεγχο στη μαθησιακή του δράση (Cairncross & Mannion, 2001· Liu, 1994). Η δυνατότητα, που προσφέρει ο υπολογιστής στους μαθητές, να επαναλάβουν διαδικασίες, όπως αυτή της αντιγραφής και της επικόλλησης, να εμποτεύουν το κείμενο ως σύνολο, αντανακλά, κατά κάποιο τρόπο, στην οθόνη του υπολογιστή τις διαδικασίες της σκέψης, κατά τη διάρκεια παραγωγής γραπτού λόγου. Αυτό κατ' επέκταση ενισχύει την ενημερότητα του μαθητή και του παρέχει μεγαλύτερο βαθμό ελέγχου στη διαδικασία της μάθησης (Gnach, Wiesner, Bertschi-Kaufmann, & Perrin, 2007).

Πολλές φορές όμως ο μαθητής δεν είναι έτοιμος να αναλάβει τον έλεγχο αντίθετα προτιμά ένα πιο καθοδηγούμενο περιβάλλον (Ford & Ford, 1992). Το κατάλληλα σχεδιασμένο λογισμικό ή πολυμεσικό περιβάλλον επιτρέπει στον υπολογιστή να έχει το μαθησιακό έλεγχο και λειτουργώντας συμβουλευτικά και καθοδηγητικά, ως ένα νοήμων εκπαιδευτικό σύστημα, να παραχωρεί το έλεγχο στο μαθητή (Mayes, 1993· Pang & Edmonds, 1999). Τέλος, ο υπολογιστής επιτρέπει στον εκπαιδευτικό να διαχειρίζεται τη διδασκαλία του με εναλλακτικούς και πιο εξατομικευμένους τρόπους, αποφασίζοντας σε ποια φάση της διδασκαλίας του και με ποιο τρόπο θα χρησιμοποιήσει τον υπολογιστή (Σπαντιδάκης, 2010). Ο έλεγχος του εκπαιδευτικού, ιδωμένος υπό το πρίσμα της τεχνολογίας, αποδεσμεύεται από αυτόν της μεταλαμπαδευτή της γνώσης και μετουσιώνεται σε καθοδηγητή και συντονιστή, που οργανώνει παιδοκεντρικές και νοηματοφόρες μαθησιακές εμπειρίες (Salomon, 1992).

Η δυνατότητα παροχής εξατομικευμένης διδασκαλίας και άμεσης επανατροφοδότησης.

Ο αριθμός των μαθητών και η ανομοιογένεια των γνωστικών αναγκών τους δεν επιτρέπει στον εκπαιδευτικό να ανταποκριθεί άμεσα και με συνέπεια σε όλους τους μαθητές. Κάθε μαθητής έχει έναν προσωπικό ρυθμό μάθησης. Ο υπολογιστής έχει τη δυνατότητα να παρέχει εξατομικευμένη βοήθεια που αφορά είτε στη διαδικασία εκτέλεσης ενός γνωστικού έργου και στη μνημονική υποστήριξη του μαθητή, είτε στο περιεχόμενο του έργου (Elliot, 1994). Ο υπολογιστής παρέχει, λοιπόν, ένα υποστηρικτικό πλαίσιο, που προσφέρεται με συνέπεια και στη συχνότητα που ο μαθητής επιθυμεί και έχει ανάγκη (Βοσνιάδου, 2006· Peck & Dorricott, 1994).

Η δυνατότητα διαρκούς παροχής βοήθειας και στήριξης από έναν «υπομονετικό» και «ακούραστο» δάσκαλο.

Ο υπολογιστής, είναι σε θέση να προσφέρει βοήθεια και ανατροφοδότηση, όσο συχνά το έχει ανάγκη και το αναζητά ο μαθητής, χωρίς σημάδια κούρασης ή εκνευρισμού. Ο μαθητής «απενεχοποιείται» για την ανάγκη πρόσθετης βοήθειας μπροστά στο υπολογιστή, αναπτύσσοντας έτσι μια σχέση πιο προσωπική μαζί του (Ράπτης & Ράπτη, 1997). Μάλιστα, ο Zellermayer και οι συνεργάτες του (1991) επεσήμαναν την προτίμηση των μαθητών να δέχονται οδηγίες και βοήθεια από τον υπολογιστή συγκριτικά με τον εκπαιδευτικό.

Η δυνατότητα συμμετοχής σε συνεργατικές πρακτικές.

Η οθόνη του υπολογιστή αποτελεί ένα άριστο εργαλείο, που καλλιεργεί συνθήκες συνεργατικής μάθησης, καθώς αποτελεί τόπο κοινοποίησης των έργων των μαθητών. Την ίδια στιγμή, οι συνεργατικές πρακτικές που αναπτύσσονται μπροστά στην οθόνη του υπολογιστή επιτρέπουν στους μαθητές να αναπτύξουν μεταγνωστική γνώση, την οποία είναι ικανοί να εκφράζουν, επικοινωνώντας με το μαθητή-συνεργάτη τους (af Seferstand & Hashemi, 2006). Επιπρόσθετα, η δυνατότητα σύνδεσης με άλλα δίκτυα διευκολύνει τη διάδοση των γνώσεων, των πληροφοριών και των επικοινωνιακών στόχων των μαθητών (Ράπτης & Ράπτη, 2004). Τα χαρακτηριστικά αυτά του υπολογιστή δίνουν έμφαση στην παιδοκεντρική προσέγγιση και στην επικοινωνιακή διάσταση του γραπτού λόγου.

Η δυνατότητα παρουσίασης των πληροφοριών με λεκτικές και μη λεκτικές αναπαραστάσεις, συνδυάζοντας το κείμενο, τον ήχο και την εικόνα.

Ο παραπάνω συνδυασμός ενθαρρύνει την επεξεργασία της πληροφορίας και προωθεί τη μάθηση, καθώς χρησιμοποιεί και τα δυο κανάλια πρόσληψης και επεξεργασίας πληροφοριών, το εικονικό-οπτικό και το ακουστικό-λεκτικό. Δεδομένων των διαφορετικών μαθησιακών γνωστικών στυλ των μαθητών, η δυνατότητα παροχής των πληροφοριών ακουστικά και οπτικά είναι ιδιαίτερα χρήσιμη, καθώς ανταποκρίνεται στο γνωστικό προφίλ του κάθε μαθητή, ενθαρρύνοντάς τον να επεξεργαστεί αποτελεσματικότερα τις πληροφορίες και να δομήσει τις κατάλληλες λεκτικές και οπτικές νοητικές αναπαραστάσεις (Mayer, 2009· Schnotz, 2005).

Ο ήχος προσελκύει την προσοχή και το ενδιαφέρον του μαθητή, ενώ παράλληλα του επιτρέπει να ξανακούσει τις παρεχόμενες πληροφορίες (Fahy, 2005). Την ίδια στιγμή, ο ήχος φυσικής φωνής δημιουργεί μια προσωπική σχέση ανάμεσα στον υπολογιστή και στο μαθητή (Mayer, Fennel, Farmer, & Campbell, 2004).

Η εικόνα μεταδίδει πληροφορίες με δυναμικό και κατακλυσμιαίο τρόπο, παρουσιάζοντας τις πληροφορίες όλες μαζί και άμεσα. Αυτά τα χαρακτηριστικά κάνουν την εικόνα ελκυστική και την καθιστούν ένα κατάλληλο τρόπο/μέσο απεικόνισης συναισθημάτων, κατανόησης των σχέσεων μεταξύ των στοιχείων και διεξαγωγής συμπερασμών χωρίς ιδιαίτερο κόπο. Η εικόνα, σε αντίθεση με το γραπτό κώδικα, αναπαριστά με ακρίβεια το περιεχόμενο που απεικονίζει, χωρίς να θέτει υψηλές απαιτήσεις γνωστικής επεξεργασίας του. Αποτελεί λοιπόν κίνητρο για το μαθητή να ασχοληθεί με το γνωστικό έργο, υποστηρίζοντάς τον ταυτόχρονα μνημονικά (Astleiner & Wiesner, 2004· Haddah & Jurich, 2003). Ο Mayer και οι συνεργάτες του (1995) υπογράμμισαν την αποτελεσματικότητα του κειμένου σε συνδυασμό με την εικόνα, που συνοδεύεται από λεζάντες, στην ικανότητα ανάκλησης και κατανόησης.

Το κείμενο στην οθόνη του υπολογιστή αποκτά διαφορετική δυναμική απ' αυτή στην έντυπη μορφή του. Έτσι, σε κάποιες περιπτώσεις, το κείμενο παρουσιάζεται σε διαδοχικές οθόνες, ενώ σε κάποιες άλλες αποκτά κυλιόμενη μορφή. Η παρουσίαση του κειμένου σε διαδοχικές οθόνες επιτρέπει την ταυτόχρονη χωρική παρουσίαση κειμένου και εικόνας. Κατά συνέπεια, ενθαρρύνει την αποτελεσματικότερη επεξεργασία του. Η παρουσίαση του κειμένου σε κυλιόμενη μορφή επιτρέπει στο μαθητή να διαβάσει το κείμενο χωρίς να αλλάξει οθόνη.

Κείμενα μεγάλης έκτασης με αυτό τον τρόπο παρουσιάζονται σε μια οθόνη. Παράλληλα, δίνεται η δυνατότητα στο μαθητή επεξεργασίας του μεγέθους, του χρώματος και της ίδιας της γραμματοσειράς του κειμένου, αλλά και της εύκολης και ανέξοδης εκτέλεσης των μηχανιστικών λειτουργιών (Σπαντιδάκης, 2010).

Τα παραπάνω χαρακτηριστικά καθιστούν τον υπολογιστή, ένα ισχυρό εκπαιδευτικό μέσο και έναν ακούραστο συνεργάτη, τόσο του μαθητή όσο και του εκπαιδευτικού. Ωστόσο, ο υπολογιστής μεμονωμένα δεν μπορεί να κάνει την ποιοτική διαφορά στη διδακτική και μαθησιακή διαδικασία (Kim, Hannafin, & Bryan, 2007). Η εισαγωγή του στην τάξη πρέπει να γίνεται με άξονα την ενεργή εμπλοκή του μαθητή, την ενθάρρυνση της διαδικασίας οικοδόμησης της γνώσης και την αλληλεπίδραση των συμμετεχόντων. Όπως έχει επισημανθεί σε πολλά σημεία της παρούσας μελέτης, η θεωρία του εποικοδομισμού έδωσε έμφαση στο ρόλο του μαθητή ως κύριο συντελεστή της μάθησής του (Jonassen, 1999) και στο ρόλο του πλαισίου, που με τα διαμεσολαβούμενα φυσικά ή σημειωτικά μέσα, συμβάλλει καθοριστικά στην ανάπτυξη των γνωστικών δομών του μαθητή ενθαρρύνοντας, τον ενεργό ρόλο του στη μάθηση (Hayes, 1996).

Η ενσωμάτωση των τεχνολογιών στην εκπαίδευση οδήγησε το ενδιαφέρον των ερευνητών στο διαμεσολαβητικό ρόλο των πολυμέσων στη γνωστική ανάπτυξη του μαθητή (Duffy & Cunningham, 1996· Iiyoshi, Hannafin, & Wang, 2005· Nanjappa & Grant, 2003· Salomon, Perkins, & Globerson, 1991). Η συμπόρευση των θεωριών του εποικοδομισμού και της εκπαιδευτικής τεχνολογίας αποτυπώνεται στις παιδοκεντρικές πρακτικές, που εφαρμόζονται στα πολυμεσικά περιβάλλοντα μάθησης (Βρασιδάς, Ζεμπύλας, & Πέτρου, 2003· Hannafin, West, & Shepherd, 2009). Έτσι, η πραγμάτωση πολυμεσικών εφαρμογών, επηρεασμένη από τη θεωρία του εποικοδομισμού, επισημαίνει το ρόλο των υπολογιστών ως γνωστικών εργαλείων, που ενθαρρύνουν και προάγουν την κατασκευή νοήματος και το μετασχηματισμό της σκέψης του μαθητή. Παράλληλα, δίνουν προβάδισμα στο συντονιστικό και καθοδηγητικό ρόλο του εκπαιδευτικού (Nanjappa & Grant, 2003). Η ενσωμάτωση των τεχνολογιών στην εκπαίδευση, συνοδευόμενη από παιδαγωγικές πρακτικές, που απορρέουν από το θεωρητικό υπόβαθρο του εποικοδομισμού, καθιστά εφικτή τη μέγιστη αξιοποίηση των δυνατοτήτων των πολυμέσων, που αναφέρθηκαν νωρίτερα (Βρασιδάς και συν., 2003), με άμεσο αντίκτυπο στην ενίσχυση του ενεργού ρόλου του μαθητή και της ανάπτυξης γνωστικών και μεταγνωστικών διεργασιών (Ghefaili, 2003· Grant, 2002· Nanjappa & Grant, 2003).

Ο Ghefaili (2003: σ. 18) θεωρεί πως οι πολυμεσικές εφαρμογές αποτελούν ένα ισχυρό διδακτικό μέσο, που υποστηρίζουν το μοντέλο μάθησης της γνωστικής μαθητείας, καθώς: α) επιτρέπουν τη μοντελοποίηση μέσω της χρήσης βίντεο, που επιδεικνύονται οι πρακτικές των έμπειρων ενηλίκων και μέσω των προσομοιώσεων (Wenger, 1998), β) ενθαρρύνουν τους μαθητές να εμπλακούν σε διαδικασίες επίλυσης προβλήματος, παρέχοντας ένα πλαίσιο στήριξης, που χωρίς αυτό δεν θα ήταν δυνατή η ολοκλήρωση του γνωστικού εγχειρήματος (Casey, 1996), γ) καθιστούν «διαφανείς» και ρητές τις εσωτερικές διεργασίες (Collins, 1991), δ) επιτρέπουν την αποδόμηση της μαθησιακής διαδικασίας σε μικρά βήματα, τα οποία μπορεί να διαχειριστεί ο μαθητής και να αναστοχαστεί πάνω σε αυτά (Herrington & Oliver, 2000), και κατά συνέπεια, ε) προάγουν τη μεταγνώση. Οι ρόλοι του μαθητή και του εκπαιδευτικού επαναπροσδιορίζονται. Σύμφωνα με τους Swain και Pearson (2001), οι εκπαιδευτικοί και οι μαθητές κρίνεται αναγκαίο να χρησιμοποιούν τον υπολογιστή ως εργαλείο μάθησης, διερεύνησης, συνεργασίας, παραγωγής και επίλυσης προβλημάτων, ενθαρρύνοντας τις ανώτερες διεργασίες σκέψης.

Ωστόσο, πολλές πολυμεσικές εφαρμογές αποτυγχάνουν να δημιουργήσουν ένα υποστηρικτικό μαθησιακό περιβάλλον, καθώς οι μαθητές εστιάζουν στα δυναμικά στοιχεία που αυτές διαθέτουν και όχι στη διάδραση και στην εμπλοκή τους με το περιεχόμενο. Κατά συνέπεια, ο όγκος των πληροφοριών που προσφέρεται δύναται να είναι άσκοπος και να μη συνεισφέρει υποστηρικτικά στη μάθηση (Rogers & Scaife, 1997). Είναι απαραίτητο, λοιπόν, η πραγμάτωση πολυμεσικών εφαρμογών στην εκπαιδευτική διαδικασία να λαμβάνει υπόψη την αρχιτεκτονική του ανθρώπινου γνωστικού συστήματος και να ακολουθεί τις αρχές σχεδιασμού που απορρέουν από: α) τη θεωρία (μοντέλο) πολυμεσικής λειτουργίας της μάθησης, β) τη θεωρία του γνωστικού φορτίου.

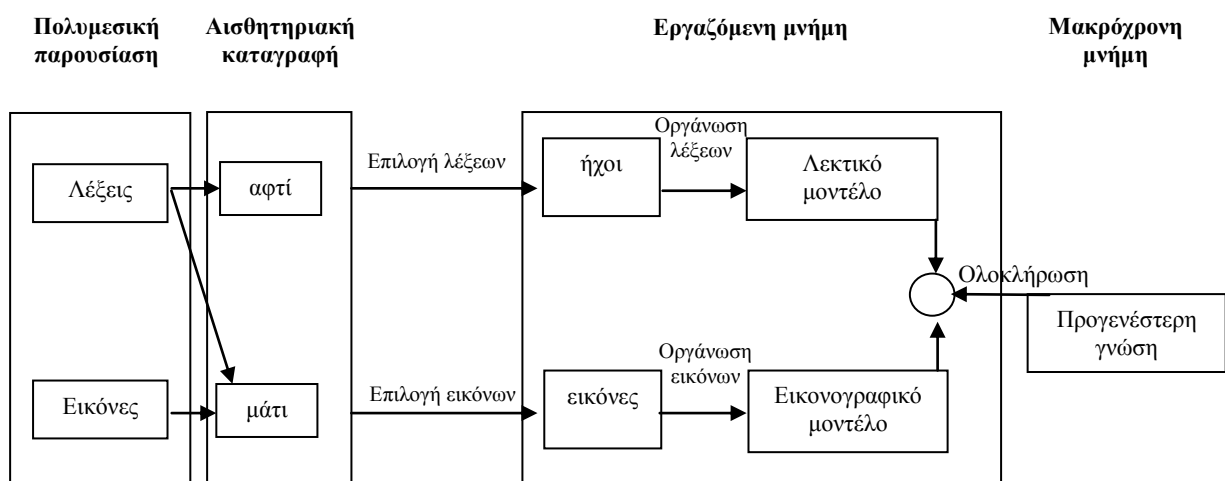
6.3. Η γνωστική θεωρία- μοντέλο για την πολυμεσική λειτουργία της μάθησης

Ο μαθητής δε λειτουργεί στο κενό αλλά εμπλέκεται δυναμικά στη σύνθεση νοήματος, με το ακροατήριο, με το κοινωνικό-πολιτισμικό περιβάλλον του και με τα διαθέσιμα μέσα, κατά την επικοινωνιακή περίσταση (Σπαντιδάκης & Αναστασιάδης, 2007). Η κατασκευή νοήματος από τον ίδιο υπογραμμίζει το ρόλο του ως νοηματοδότη, μέσα από τους ρόλους πομπού (συγγραφέα) και δέκτη (αναγνώστη) των λεκτικών και οπτικών πληροφοριών. Ο τρόπος που ο μαθητής επεξεργάζεται τις

οπτικές και τις λεκτικές πληροφορίες, εξηγείται από το μοντέλο της πολυμεσικής λειτουργίας της μάθησης του Mayer (2001).

Ο Mayer (2001, 2009) στηρίχθηκε στη θεωρία της διπλής κωδικοποίησης και την προέκτεινε, προτείνοντας το μοντέλο πολυμεσικής λειτουργίας της μάθησης. Η παρούσα θεωρία/μοντέλο μοιράζεται τις ίδιες αρχές με τις θεωρίες, της διπλής κωδικοποίησης, του γνωστικού φορτίου και του εποικοδομισμού. Υποστηρίζει πως τα δεδομένα παρουσιάζονται με πολλαπλές μορφές είτε ως προφορικός λόγος/αφήγηση, είτε ως εικόνα/ κίνηση και φτάνουν στο δέκτη μέσω του οπτικού και του ακουστικού καναλιού.

Όπως φαίνεται και στο σχήμα 6.1., παρακάτω, ο μαθητής- δέκτης *επιλέγει* λέξεις από την αφήγηση και τις συγκρατεί στη φωνολογική μνήμη της εργαζόμενης μνήμης για περαιτέρω επεξεργασία. Στη συνέχεια *οργανώνει* τις επιλεγμένες λέξεις (ακουστικά ερεθίσματα) και *οικοδομεί* ένα *λεκτικό νοητικό μοντέλο* (λεκτική αναπαράσταση), μέσα από τη δόμηση συσχετίσεων, στα επιλεγμένα λεκτικά (ακουστικά) ερεθίσματα στην εργαζόμενη μνήμη. Την ίδια διαδικασία εφαρμόζει και με τα οπτικά ερεθίσματα. Αρχικά *επιλέγει* τις σημαντικότερες εικόνες, στη συνέχεια *οργανώνει* τις επιλεγμένες εικόνες και τέλος *οικοδομεί* ένα *εικονογραφικό νοητικό μοντέλο* (εικονογραφική αναπαράσταση). Έπειτα *συσχετίζει* τις εικονογραφικές και τις λεκτικές αναπαραστάσεις μεταξύ τους, κατασκευάζοντας μια αναπαράσταση και την *ενσωματώνει* στην προγενέστερη γνώση, που είναι αποθηκευμένη στη μακρόχρονη μνήμη.



Σχήμα 6.1. Μοντέλο γνωστικής επεξεργασίας πολυμεσικής μάθησης. (Mayer, 2001,2009)

Κρίσιμο σημείο και ιδιαίτερα απαιτητικό γνωστικά, δεδομένης της περιορισμένης ικανότητας επεξεργασίας της εργαζόμενης μνήμης, αποτελεί ο *συσχετισμός* των λεκτικών και των εικονογραφικών αναπαραστάσεων, που προϋποθέτει την ταυτόχρονη διατήρησή τους στην εργαζόμενη μνήμη και την *ενσωμάτωσή* τους στη μακρόχρονη μνήμη.

Εν κατακλείδι, το παρόν μοντέλο αναγνωρίζει: το α) διακριτό ρόλο της μνήμης εργασίας, της μακρόχρονης και της αισθητηριακής μνήμης, β) την περιορισμένη ικανότητα επεξεργασίας της μνήμης εργασίας, γ) την παρουσία δύο καναλιών, ακουστικό/λεκτικό, οπτικό/εικονικό, επεξεργασίας πληροφοριών, με πεπερασμένη δυνατότητα επεξεργασίας, δ) τον ενεργητικό ρόλο του μαθητή, (μέσα από διαδικασίες επιλογής, οργάνωσης και ενσωμάτωσης στη προγενέστερη γνώση) στην ουσιαστική επεξεργασία των πληροφοριών, ε) την αναγκαιότητα η διδασκαλία να συνδυάζει οπτικές και λεκτικές πληροφορίες, με στόχο την αποδοτικότερη και αποτελεσματικότερη επεξεργασία των πληροφοριών, η οποία συντελεί στη δόμηση νέας γνώσης.

Οι πολυμεσικές εφαρμογές, με τα τεχνικά και παιδαγωγικά χαρακτηριστικά που διαθέτουν, είναι ικανές –όπως είδαμε- να προσφέρουν ένα περιβάλλον που ενθαρρύνει τη δυναμική εμπλοκή του μαθητή στο μαθησιακό γίγνεσθαι. Ωστόσο, η ταυτόχρονη παρουσίαση οπτικών και λεκτικών πληροφοριών κατά τη πολυμεσική διδασκαλία μπορεί να οδηγήσει σε υπερφόρτωση ενός εκ των δυο ή και των δυο καναλιών επεξεργασίας πληροφοριών, με συνέπεια να παρακωλύεται η ικανότητα επεξεργασίας της μνήμης εργασίας και η ικανότητα του μαθητή να επεξεργαστεί αποτελεσματικά τις πληροφορίες και να δομήσει τα κατάλληλα νοητικά μοντέλα. Ο Mayer (2009) προτείνει τις παρακάτω αρχές σχεδιασμού, ώστε να είναι αποτελεσματική η εφαρμογή πολυμεσικών περιβαλλόντων:

6.4. Αρχές σχεδιασμού πολυμεσικών περιβαλλόντων

- Η *πολυμεσική αρχή* επισημαίνει ότι η ταυτόχρονη παρουσίαση των πληροφοριών με λέξεις και εικόνες επιτρέπει την αποτελεσματικότερη διαχείρισή και επεξεργασία τους. Η παραπάνω αρχή βασίζεται στη θεωρία της διπλής κωδικοποίησης, που υποστηρίζει πως η παρουσίαση των πληροφοριών ταυτόχρονα εικονικά και λεκτικά υπερέχει έναντι της μεμονωμένης παρουσιάσής τους (Paivio, 1990). Στο ίδιο συμπέρασμα καταλήγει και ο

Mayer (2009) στο προτεινόμενο μοντέλο γνωστικής πολυμεσικής μάθησης. Συγκεκριμένα, υποστηρίζει πως η ταυτόχρονη παρουσίαση οπτικών και λεκτικών πληροφοριών βοηθά το μαθητή να δομήσει λεκτικές και οπτικές αναπαραστάσεις σε κατανοητά μοντέλα.

- *Η αρχή της προσαρμοστικότητας* επισημαίνει πως ο συνδυασμός γραφικών και αφήγησης είναι πιο αποτελεσματικός από το συνδυασμό γραφικών και κειμένου. Και αυτό γιατί τα γραφικά και το κείμενο αποτελούν οπτικές φόρμες, η διαχείριση των οποίων μπορεί να υπερφορτώσει το οπτικό κανάλι. Ο συνδυασμός, κατά συνέπεια, κειμένου ή γραφικών με ήχο/προφορικό κείμενο (ακουστική φόρμα) μοιράζει το γνωστικό φορτίο σε δυο κανάλια και επιτρέπει την αποτελεσματικότερη διαχείριση της πληροφορίας.
- *Η αρχή της συνοχής* υπογραμμίζει την αναγκαιότητα της λιτής παρουσίασης των πληροφοριών. Οι άσχετες πληροφορίες, όσο ελκυστικές και αν είναι, ανταγωνίζονται τις ουσιώδεις, δεδομένου της περιορισμένης ικανότητας της μνήμης εργασίας (Moreno & Mayer, 2000). Η σαφήνεια και η συντομία στην παρουσίαση των πληροφοριών βοηθάει στη δόμηση νέων γνώσεων (Sweller, 2005).
- *Η αρχή του πλεονασμού* αναφέρει πως οι πλεονάζουσες πληροφορίες επιβαρύνουν γνωστικά το μαθητή. Ερευνητικά δεδομένα των Moreno και Mayer (2000) υπογράμμισαν την αναγκαιότητα, οι πληροφορίες να παρουσιάζονται με αφήγηση και κινούμενες εικόνες και όχι με κείμενο, αφήγηση και κινούμενες εικόνες. Στην δεύτερη περίπτωση ο μαθητής υποχρεούται να δομήσει δυο οπτικές αναπαραστάσεις και το αντίστοιχο κανάλι (οπτικό) θα υπερφορτωθεί, προκαλώντας τη διάσπαση της προσοχής του μαθητή.
- *Η αρχή της σηματοδότησης* υποστηρίζει την κρισιμότητα της παροχής των κατάλληλων νύξεων, με στόχο τη διατήρηση της προσοχής του μαθητή και τη διευκόλυνση της επεξεργασίας των πληροφοριών. Οι παρεχόμενες νύξεις στοχεύουν στην εσωτερίκευση των παρεχόμενων οδηγιών, στη διευκόλυνση της επεξεργασίας των πληροφοριών, στη δόμηση κατάλληλων νοητικών αναπαραστάσεων και στη μνημονική υποστήριξη του μαθητή. Ο Mayer και οι συνεργάτες του (2004) επιβεβαίωσαν, μέσα από τρεις μελέτες, πως η παροχή νύξεων με προσωποποιημένο τρόπο επιδρά στην ουσιαστικότερη μάθηση, καθώς βελτιώνει την γενίκευση και τη μεταφορά της γνώσης. Ο

προσωποποιημένος τρόπος παρουσίασης των νύξεων επιτυγχάνεται με τη χρήση αντωνυμιών, ενικού αριθμού, φυσικού τόνου φωνής, διεγείροντας το ενδιαφέρον του μαθητή και, κατ' επέκταση, ενθαρρύνοντας την ενεργητικότερη εμπλοκή του.

- *Η αρχή της κατάτμησης* υπογραμμίζει την αναγκαιότητα της παρουσίασης των δεδομένων με συντομία και περιεκτικότητα. Η σύντομη και σαφής παρουσίαση των πληροφοριών δίνει τη δυνατότητα στο μαθητή να τις επεξεργαστεί αποτελεσματικότερα και να έχει τον έλεγχο της διαδικασίας της επεξεργασίας τους (Doolittle *et al.*, 2005). Όταν ο όγκος των πληροφοριών είναι μεγάλος ο μαθητής πρέπει να καταναλώσει περισσότερους γνωστικούς πόρους και, κατά συνέπεια, υπάρχει κίνδυνος υπερφόρτωσης του μνημονικού συστήματος.
- *Η αρχή της εγγύτητας* υποστηρίζει πως οι οπτικές και ακουστικές πληροφορίες πρέπει να είναι σχετικές μεταξύ τους και να παρουσιάζονται ταυτόχρονα χωρικά και χρονικά. Στην περίπτωση που αυτό είναι αδύνατο πρέπει να προηγείται η εικόνα και να έπεται το κείμενο (Mayer & Moreno, 2003). Όταν οι πληροφορίες παρουσιάζονται χωριστά χωρικά και χρονικά, ο μαθητής αναγκάζεται να καταναλώσει περισσότερους γνωστικούς πόρους και έτσι δυσχεραίνεται η επεξεργασία τους και η δημιουργία των κατάλληλων αναπαραστάσεων, δεδομένης της πεπερασμένης ικανότητας της εργαζόμενης μνήμης (Mayer, 2009).

Την περιορισμένη ικανότητα επεξεργασίας του μνημονικού συστήματος υπογραμμίζει και η θεωρία του γνωστικού φορτίου. Η θεωρία του γνωστικού φορτίου ορίζεται ως μια θεωρία μάθησης και σχεδιασμού διδακτικών εφαρμογών, βασισμένη στις παραδοχές για τις δυνατότητες και τους περιορισμούς της αρχιτεκτονικής του ανθρώπινου γνωστικού συστήματος κατά την επεξεργασία πληροφοριών (van Merreinboer & Ayres, 2005).

6.5. Η θεωρία του γνωστικού φορτίου (ΘΓΦ)

Η έννοια του γνωστικού φορτίου αναφέρεται στην νοητική προσπάθεια που καταβάλλει το άτομο για την ολοκλήρωση μιας εργασίας και στους νοητικούς πόρους που δεσμεύει στη μνήμη εργασίας του. Η θεωρία του γνωστικού φορτίου υποστηρίζει πως οι περιορισμοί που θέτει η φύση της μνήμης εργασίας δυσχεραίνουν και

παρακωλύουν τη μάθηση. Προτείνει, λοιπόν, τρόπους διαχείρισης των περιορισμών της μνήμης εργασίας μέσα από αποτελεσματικότερες μεθόδους διδασκαλίας (Sweller, 1994). Η θεωρία του γνωστικού φορτίου στηρίζεται στις ίδιες βασικές υποθέσεις/παραδοχές, με τα μοντέλα επεξεργασίας οπτικών και ακουστικών πληροφοριών, αναφορικά με το πώς μαθαίνουν οι άνθρωποι (Elliot, Kurz, Beddow, & Frey, 2009).

Υπόθεση της περιορισμένης χωρητικότητας

Η μνήμη εργασίας, ένα από τα τρία μέρη του μνημονικού συστήματος, δέχεται γνωστικές απαιτήσεις τόσο από τα χαρακτηριστικά του γνωστικού έργου, όσο και από τη φύση των διδακτικών πρακτικών. Η ικανότητα επεξεργασίας των πληροφοριών από τη μνήμη εργασίας είναι περιορισμένη, και κατά συνέπεια, η ταυτόχρονη παρουσίαση μεγάλου όγκου δεδομένων δύναται να προκαλέσει γνωστική υπερφόρτωση, καθώς μεγαλώνει το γνωστικό φορτίο. Στην περίπτωση αυτή δυσχεραίνεται η ομαλή λειτουργία της επεξεργασίας της μνήμης εργασίας, με αποτέλεσμα να παρεμποδίζεται η μάθηση. Αντίθετα, η μακρόχρονη μνήμη – όπως αναφέρθηκε και σε προηγούμενο κεφάλαιο- δεν υπόκειται σε αποθηκευτικούς περιορισμούς. Η συστηματικά οργανωμένη σε γνωστικά σχήματα αποθηκευμένη γνώση και ο βαθμός αυτοματοποίησής της, διαδραματίζει καθοριστικό ρόλο στην ανάκληση της γνώσης και στην αποδοτικότερη επεξεργασία των πληροφοριών από τη μνήμη εργασίας.

Υπόθεση της διπλής κωδικοποίησης/ επεξεργασίας

Η παρουσίαση και η γνωστική επεξεργασία των πληροφοριών γίνεται μέσω δυο χωριστών και ανεξάρτητων καναλιών/συστημάτων, του ακουστικο-λεκτικού και του οπτικο-εικονιστικού. Το πρώτο επεξεργάζεται λεκτικές πληροφορίες και το δεύτερο μη λεκτικές (Sadoski & Paivio, 2001). Κατ' επέκταση, το λεκτικό κανάλι ειδικεύεται στη δημιουργία και επεξεργασία λεκτικών αναπαραστάσεων και το οπτικό στη δημιουργία και επεξεργασία οπτικών αναπαραστάσεων. Σύμφωνα με τον Paivio (1990) η δημιουργία και η επεξεργασία λεκτικών και μη λεκτικών αναπαραστάσεων λαμβάνει χώρα στο επίπεδο: α) της αναπαραστασιακής επεξεργασίας, όπου το άτομο κατά την επεξεργασία μια λεκτικής πληροφορίας πχ. ανάγνωση ενός κειμένου, ενεργοποιεί άμεσα το λεκτικό σύστημα. Παράλληλα, κατά την επεξεργασία μια μη λεκτικής πληροφορίας πχ. αντίληψη μιας εικόνας,

ενεργοποιεί άμεσα το μη λεκτικό σύστημα, β) της αναφορικής επεξεργασίας, όπου το άτομο κατά την επεξεργασία μιας πληροφορίας ενεργοποιεί έμμεσα το άλλο σύστημα. Αν πρόκειται για παράδειγμα για επεξεργασία λεκτικής πληροφορίας ενεργοποιεί έμμεσα το μη λεκτικό σύστημα και το αντίθετο, γ) της συνδυαστικής επεξεργασίας, όπου το άτομο ενεργοποιεί αναπαραστάσεις λεκτικές και μη λεκτικές από άλλες αναπαραστάσεις είτε λεκτικές είτε μη λεκτικές.

Τα δυο συστήματα/κανάλια, παρόλο που είναι ανεξάρτητα αλληλοσχετίζονται. Κατά συνέπεια, οι λεκτικές αναπαραστάσεις μετατρέπονται σε εικονικές και οι εικονικές σε λεκτικές. Έτσι, ερμηνεύεται ο τρόπος που ο μαθητής δημιουργεί α) εικονικές αναπαραστάσεις από την επεξεργασία ενός κειμένου και β) έννοιες από την επεξεργασία μια εικόνας (Σπαντιδάκης, 2010). Το κάθε κανάλι έχει περιορισμένη δυνατότητα επεξεργασίας και αποθήκευσης των δεδομένων. Έρευνες των Sadoski και Raivio (2001) επεσήμαναν πως η ταυτόχρονη παρουσίαση πληροφοριών με εικόνες και κείμενο ενθαρρύνουν την επιτυχημένη ανάκληση πληροφοριών αλλά και τη διατήρησή τους. Αυτό συμβαίνει γιατί η επιβάρυνση που ασκείται στη μνήμη εργασίας από τη δημιουργία οπτικών αναπαραστάσεων είναι μικρότερη – λόγω της άμεσης αντίληψης- από αυτή των λεκτικών αναπαραστάσεων. Κατά συνέπεια, οι οπτικές αναπαραστάσεις επιτρέπουν στο μαθητή να εξοικονομήσει γνωστικούς πόρους, τους οποίους δύναται να διαθέσει σε πιο σύνθετα και απαιτητικά γνωστικά εγχειρήματα (Σπαντιδάκης, 2010).

Υπόθεση της ενεργής συμμετοχής του ατόμου στην επεξεργασία πληροφοριών

Το άτομο συμμετέχει ενεργά και οικοδομεί τη γνώση (constructivist learning), καθώς εστιάζει και ρυθμίζει την προσοχή του, οργανώνει τα εισερχόμενα δεδομένα σε δομές με συνοχή, δηλαδή, σχηματίζει νοητικές εσωτερικές αναπαραστάσεις, ενσωματώνει τις νέες πληροφορίες στις προγενέστερες νοητικές δομές (Mayer & Moreno, 2003). Είναι εμφανής, λοιπόν, η ενεργητική εμπλοκή του μαθητή στην διαδικασία επεξεργασίας πληροφοριών, που συνεπάγεται τη σκόπιμη και εμπρόθετη διαχείριση των γνωστικών πόρων, μέσω των ανεπτυγμένων μεταγνωστικών δεξιοτήτων (Son & Schwartz, 2002).

6.5.1. Θεωρία γνωστικού φορτίου και γραπτός λόγος

Η παραγωγή και η κατανόηση γραπτού λόγου είναι σύνθετες διαδικασίες, καθώς προϋποθέτουν το συνδυασμό μηχανιστικών και ανώτερων γνωστικών

διεργασιών. Την ίδια στιγμή, αποτελούν σκόπιμες και εμπρόθετες διαδικασίες οικοδόμησης νοήματος, που εξυπηρετούν επικοινωνιακούς σκοπούς (Flower, 1994).

Ο αναγνώστης καλείται να ενορχηστρώσει με επιτυχία το ρόλο του *αποκωδικοποιητή* και του *κατανοητή*. Στην πρώτη περίπτωση πρέπει να εκτελέσει με ευχέρεια μηχανιστικές δεξιότητες μετασχηματισμού των γραπτών συμβόλων σε ήχους (αποκωδικοποίηση) και στη δεύτερη πρέπει να «συλλάβει» το νόημα του γραπτού να το φιλτράρει μέσα από τις υπάρχουσες γνωστικές δομές και να προβεί σε προσωπικές ερμηνείες και κρίσεις (Βάμβουκας, 2004).

Ο συγγραφέας επιτελεί και αυτός δυο ρόλους: του *γραμματέα* και του *συνθέτη/δημιουργού*. Στην πρώτη περίπτωση, ο συγγραφέας πρέπει να εφαρμόσει αβίαστα και αυτοματοποιημένα τους γραμματοσυντακτικούς, ορθογραφικούς και κανόνες στίξης σε συνδυασμό με τις οπτικοκινητικές δεξιότητες. Στους μαθητές με δυσκολίες παραγωγής γραπτού λόγου, ο ρόλος του γραμματέα ασκεί ιδιαίτερες γνωστικές απαιτήσεις στη μνήμη εργασίας (McCutchen, 1996), λόγω του συντονισμού των γραφοκινητικών λειτουργιών (Graves, 1994). Την ίδια στιγμή, η αλληλεπίδραση των δυο ρόλων έχει ως αποτέλεσμα την αυξημένη γνωστική πίεση στο περιορισμένο δυναμικό της μνήμης εργασίας, με αποτέλεσμα να δυσχεραίνεται η εκτέλεση του ρόλου του δημιουργού και, κατά συνέπεια, η συγγραφική δραστηριότητα (Graham, Berninger, Abbott, Abbott, & Whitaker, 1997). Στη δεύτερη περίπτωση, ο συγγραφέας πρέπει να συνδυάσει προσυγγραφικές, συγγραφικές και μετασυγγραφικές δεξιότητες, αλλά και να διαχειριστεί τη δηλωτική, διαδικαστική και πλαισιοθετημένη γνώση. Συγκεκριμένα, καλείται να οριοθετήσει το σκοπό για τον οποίο γράφει και το ακροατήριο στο οποίο απευθύνεται, να παράγει, και να οργανώσει τις ιδέες του. Παράλληλα, καλείται να εποπτεύσει τη διαδικασία, να τροποποιήσει και να βελτιώσει τόσο το περιεχόμενο, όσο και τη διαδικασία, ώστε να ανταποκριθεί στις αρχικές επιδιώξεις του (Σπαντιδάκης & Βάμβουκας, 2000). Η ελλιπής διαδικαστική γνώση και οι ανεπαρκείς και αναποτελεσματικές στρατηγικές των μαθητών με δυσκολίες στην παραγωγή γραπτού λόγου, δημιουργούν πρόσθετο γνωστικό φορτίο, παρακωλύοντας το ρόλο του δημιουργού (Kellogg, 1994).

Είναι αναπόφευκτο, λοιπόν, το γνωστικό εγχείρημα της παραγωγής και κατανόησης γραπτού λόγου να παρουσιάζει αυξημένες γνωστικές απαιτήσεις, λόγω της αλληλεπίδρασης των παραπάνω υποδεξιότητων και, κατά συνέπεια, να παρουσιάζει αυξημένο γνωστικό φορτίο.

6.5.2. Είδη γνωστικού φορτίου

Ένα απαιτητικό γνωστικά έργο, όπως αυτό της σύνθεσης κειμένου, παρουσιάζει μεγάλο βαθμό αλληλεπίδρασης (element interactivity) και ταυτόχρονης συγκράτησης και επεξεργασίας των υποδεξιότητων του στη μνήμη εργασίας (Paas, Renkl, & Sweller, 2003· Sweller, 1999). Αυτό υποδηλώνει ότι παρουσιάζει υψηλό εσωτερικό γνωστικό φορτίο.

Το εσωτερικό γνωστικό φορτίο αναφέρεται στη φύση του περιεχομένου του έργου και στις γνωστικές απαιτήσεις που ασκεί στον εκπαιδευόμενο (Clark *et al.*, 2006). Για παράδειγμα, η συγγραφή ενός κειμένου απαιτεί την ενορχήστρωση των υπο-δεξιότητων του σχεδιασμού, της καταγραφής και της επαναθεώρησης, με αποτέλεσμα να παρουσιάζει υψηλό γνωστικό φορτίο. Ο τρόπος και οι συνθήκες που παρουσιάζεται ένα γνωστικό αντικείμενο αφορά στο εξωτερικό γνωστικό φορτίο (Schnotz & Kurschner, 2007). Μέθοδοι διδασκαλίας που προσφέρουν μη οργανωμένες πληροφορίες και που δεν παρέχουν ένα διευκολυντικό και παροτρυντικό πλαίσιο στήριξης, που να αποσκοπεί στην αυτονομία του μαθητή, δημιουργούν πρόσθετο γνωστικό φορτίο στον τελευταίο (Mayer, 2008). Αντίθετα, μέθοδοι διδασκαλίας που προσφέρουν πληροφορίες με συμβατότητα εικόνας και κειμένου αλλά και με άμεση και σαφή επεξήγηση των διδακτικών στόχων και των καθηκόντων του μαθητή δύναται να ελαττώσουν το εξωτερικό γνωστικό φορτίο, που πρέπει να διαχειριστεί ο μαθητής. Ο τρόπος με τον οποίο ο μαθητής *διαχειρίζεται* τις απαιτήσεις της φύσης ενός γνωστικού αντικείμενου και του τρόπου παρουσίασης του αναφέρεται στο *συναφές* γνωστικό φορτίο (Pass & Van Merriënboer, 1994). Το συναφές γνωστικό φορτίο συνδέεται άμεσα με την επιδεξιότητα του μαθητή να διαχειριστεί με επιτυχία τις προσλαμβάνουσες πληροφορίες και να εμπλακεί σε διαδικασίες επιλογής, οργάνωσης, ενσωμάτωσής τους στις προγενέστερες γνώσεις του, δομώντας αναπαραστάσεις και αποθηκεύοντας τις στη μακρόχρονη μνήμη, με τη μορφή σχημάτων. Το συναφές γνωστικό φορτίο εξαρτάται άμεσα από το βαθμό που ο μαθητής έχει δομήσει και αυτοματοποιήσει τα γνωστικά σχήματα στη μακρόχρονη μνήμη, έτσι ώστε να είναι σε θέση να επεξεργάζεται ικανοποιητικά νέα δεδομένα, καθώς έχει ελευθερώσει γνωστικούς πόρους και μπορεί να τους διαθέσει για την επεξεργασία νέων συνθετότερων πληροφοριών (Paas, Renkl, & Sweller, 2003).

Τα τρία είδη γνωστικού φορτίου συνδέονται και δρουν *αθροιστικά* (Paas *et al.*, 2003· Schortz & Kurschner, 2007). Το εσωτερικό φορτίο είναι σταθερό και η

διαχείρισή του εξαρτάται από τη διαχείριση του εξωτερικού και του συναφούς γνωστικού φορτίου. Στην περίπτωση που ένα γνωστικό έργο παρουσιάζει υψηλές γνωστικές απαιτήσεις, δηλαδή, έχει υψηλό εσωτερικό γνωστικό φορτίο, είναι απαραίτητη η ελαχιστοποίηση του εξωτερικού γνωστικού φορτίου με ταυτόχρονη αύξηση του συναφούς (Paas *et al.*, 2003). Η ελαχιστοποίηση του εξωτερικού γνωστικού φορτίου σχετίζεται με το λεπτομερή και προσεκτικό σχεδιασμό της διδακτικής παρέμβασης, με τη σαφή και άμεση διδασκαλία και με την παροχή ενός πλαισίου στήριξης, ώστε να ανταποκρίνεται στις μαθησιακές ανάγκες των μαθητών και να εναρμονίζει τις απαιτήσεις του γνωστικού έργου με το μαθησιακό γνωστικό προφίλ τους. Η αύξηση του συναφούς γνωστικού φορτίου σχετίζεται με την εμπρόθετη και συνειδητή εμπλοκή του μαθητή, στη μαθησιακή διαδικασία, δηλαδή, με την αυξημένη ενημερότητα, τη συνειδητή εφαρμογή στρατηγικών, την εμπρόθετη παρατήρηση και τον έλεγχο της διαδικασίας (Kirschner, 2002).

Μάλιστα, η Valcke (2002) προτείνει τη μετονομασία του συναφούς φορτίου σε μεταγνωστικό φορτίο, επισημαίνοντας τη σημασία των μεταγνωστικών διεργασιών παρακολούθησης: α) στις διαδικασίες επιλογής, οργάνωσης και συσχετισμού των πληροφοριών, μέχρι οι μαθητές να οικοδομήσουν τις δικές τους αναπαραστάσεις και β) στην αποθήκευση και ανάκληση γνωστικών σχημάτων από τη μακρόχρονη μνήμη στη μνήμη εργασίας. Μέσω της καλλιέργειας μεταγνωστικών διεργασιών, ο μαθητής σχηματίζει εσωτερικές αναπαραστάσεις για το περιεχόμενο και για τον τρόπο επεξεργασίας των δεδομένων (Σπαντιδάκης, 2010). Έτσι είναι σε θέση να εποπτεύει και να εντοπίζει τα σημεία που χρήζουν τροποποίησης και να παρεμβαίνει αποτελεσματικά, ώστε να ολοκληρώσει το γνωστικό εγχείρημα που έχει αναλάβει (Ευκλείδη, 2005).

Γίνεται σαφές, λοιπόν, η αναγκαιότητα για ένα κατάλληλο και προσεγμένα σχεδιασμένο διδακτικό πλαίσιο, που θα ενθαρρύνει την ανάπτυξη του συναφούς γνωστικού φορτίου μέσα από την όσο το δυνατόν πιο δυναμική εμπλοκή του μαθητή στην επεξεργασία των παρεχόμενων πληροφοριών. Με άλλα λόγια, θα προάγει τη συνειδητή χρήση μεταγνωστικών στρατηγικών, που θα ενθαρρύνουν τη δόμηση και αυτοματοποίηση γνωστικών σχημάτων και έτσι θα βοηθήσουν τους μαθητές να ελαττώσουν το εσωτερικό γνωστικό φορτίο.

6.5.3. Διαδικαστικές διευκολύνσεις

Η παροχή διαδικαστικών διευκολύνσεων, τη στιγμή που ο μαθητής έχει ανάγκη υποστήριξης, αποτελεί ένα άριστο μέσο διαχείρισης του γνωστικού φορτίου και ενίσχυσης του επιπέδου επιδεξιότητας του μαθητή (Pass *et al.*, 2003· van Merriënboer, Kirschner, & Kester, 2003). Οι διαδικαστικές διευκολύνσεις: α) συμβάλλουν θετικά στην καλλιέργεια των μεταγνωστικών δεξιοτήτων (De La Paz, 1999· Σπαντιδάκης & Βάμβουκας, 2007), β) επηρεάζουν την ποιότητα γραπτού λόγου (Graham *et al.*, 1992· De La Paz & Graham, 2002· Wright & Barrie, 2003) και την ικανότητα κατανόησης (Σπαντιδάκης & Βάμβουκας, 2000), γ) καθιστούν ορατές, παρατηρήσιμες, και, κατά συνέπεια, προσβάσιμες στους αδύναμους συγγραφείς τις εσωτερικές νοητικές διεργασίες της διαδικασίας της σύνθεσης κειμένων (Roth, 2000· Σπαντιδάκης, 2010), καθώς μέσα από παρεχόμενες νύξεις βοηθούν το μαθητή να εσωτερικεύσει και να αυτοματοποιήσει στρατηγικές αυτο-ρύθμισης και διευκολύνουν την ενσωμάτωση νέων πληροφοριών στις ήδη υπάρχουσες δομές. Οι διαδικαστικές διευκολύνσεις, όπως αναφέρθηκε σε προηγούμενο κεφάλαιο, παρέχουν στο μαθητή ένα σχέδιο δράσης (Baker *et al.*, 2002), το οποίο τον βοηθάει να μειώσει το γνωστικό φορτίο, που απορρέει από τη διαδικασία της παραγωγής γραπτού λόγου και, κατ' επέκταση, να αφιερώσει το γνωστικό δυναμικό του αποτελεσματικότερα.

Ο υπολογιστής αποτελεί ένα άριστο γνωστικό εργαλείο παροχής διαδικαστικών διευκολύνσεων, εξατομικευμένα στον κάθε μαθητή, ακολουθώντας τον προσωπικό του ρυθμό μάθησης. Παρέχει άμεση ανατροφοδότηση και σέβεται την προσωπική ανάπτυξη του μαθητή χωρίς να ασκεί επικριτικά σχόλια (Ράπτης & Ράπτη, 1997).

Ο Reiser (2004) υποστηρίζει πως η αποτελεσματικότητα της παροχής διαδικαστικών διευκολύνσεων από τον υπολογιστή, συνίσταται στο γεγονός ότι παρέχει α) ένα οργανωμένο πλάνο της μαθησιακής διαδικασίας, που κατευθύνει και ενθαρρύνει τους μαθητές και β) ένα περιβάλλον διερεύνησης και επίλυσης προβλήματος. Την ίδια στιγμή, ο Zellermayer και οι συνεργάτες του (1991) υποστηρίζουν πως η αποτελεσματικότητα της παροχής των διαδικαστικών διευκολύνσεων από τον υπολογιστή συνίσταται στο γεγονός ότι επιτρέπουν την εσωτερικεύση των παρεχόμενων μεταγνωστικών οδηγιών και τη γενίκευσή τους, καθώς αφήνουν ένα γνωστικό ίζημα στο μαθητή που του επιτρέπει να εφαρμόσει τις

παρεχόμενες οδηγίες σε γενικότερα περιβάλλοντα μάθησης (χωρίς την παρουσία του υπολογιστή).

6.6. Χρήση του υπολογιστή στην εκπαίδευση

6.6.1. Επεξεργαστές κειμένων

Τα πολυμέσα μπορούν να βοηθήσουν στην αντιμετώπιση των μηχανιστικών απαιτήσεων της παραγωγής γραπτού λόγου: α) ως αντισταθμιστικά εργαλεία (επεξεργαστές, ορθογράφοι, επινοητές, εκφωνητές) και β) ως εργαλεία καλλιέργειας αυτών (φροντιστές). Οι επεξεργαστές κειμένου αποτελούν χρήσιμα εργαλεία στην καταγραφή και στη βελτίωση των κειμένων. Αυτό είναι ιδιαίτερα χρήσιμο δεδομένου ότι η φάση της καταγραφής είναι εξίσου σημαντική με τις φάσεις του σχεδιασμού και της επαναθεώρησης. Αν η καταγραφή δεν είναι ρέουσα οι μηχανιστικές δεξιότητες που τη χαρακτηρίζουν, ασκούν, όπως αναφέρθηκε και προγενέστερα, γνωστικές πιέσεις στην πεπερασμένη δυνατότητα επεξεργασίας της μνήμης εργασίας, με αποτέλεσμα ο μαθητής να μην έχει «απόθεμα» να συγκεντρωθεί σε υψηλότερου επιπέδου λειτουργίες (Berninger, 1999). Κατ' επέκταση, η αναποτελεσματική ροή της καταγραφής έχει αντίκτυπο στην ποιότητα του τελικού γραπτού (McCuthen *et al.*, 1994). Επιπρόσθετα, οι επεξεργαστές κειμένων επιτρέπουν στους μαθητές να προβούν εύκολα και γρήγορα σε διορθώσεις, τροποποιήσεις, βελτιώσεις, αντικαταστάσεις, μετακινήσεις προτάσεων ακόμα και ολόκληρων κειμένων (Daiute, 1986). Η εφαρμογή τους είναι ιδιαίτερα αποτελεσματική στους μαθητές με δυσκολίες παραγωγής γραπτού λόγου, που εμφανίζουν δυσκατάληπτο γραφικό χαρακτήρα και πληθώρα ορθογραφικών λαθών (Outhred, 1989).

Στα αποτελέσματα των παρεμβάσεων με τη χρήση επεξεργαστών κειμένου δεν υπάρχει ομοιογένεια. Έρευνες αναφορικά με την επίδραση των επεξεργαστών κειμένων επεσήμαναν πως επηρεάζουν τη βελτιωτική συμπεριφορά των μαθητών, χωρίς όμως πάντα να έχουν επίδραση και στην ποιότητα του γραπτού λόγου (Cochran-Smith, 1991· Hawisher, 1986). Ειδικότερα, η έρευνα των MacArthur και Graham (1987) υπογράμμισε την επίδραση των επεξεργαστών κειμένου στις βελτιώσεις μαθητών με μαθησιακές δυσκολίες, συγκριτικά με την ομάδα ελέγχου που δε χρησιμοποίησε επεξεργαστή κειμένου. Ωστόσο, οι βελτιώσεις περιορίζονταν σε

επιφανειακά στοιχεία του κειμένου και δεν επηρέαζε την ποιότητα των παραγόμενων γραπτών.

Όμοια, η επισκόπηση τριάντα δύο ερευνών του Bangert-Drowns (1993), αναφορικά με την επίδραση των επεξεργαστών κειμένου, υπογράμμισε το μέτριο βαθμό επίδραση τους στην ποιότητα και στην έκταση των παραγόμενων γραπτών. Σε παρόμοια αποτελέσματα κατέληξε και η επισκόπηση των Goldberg, Russel και Cook (2003). Παράλληλα, η έρευνα των Shaw, Nauman και Burson (1994) επεσήμανε πως η ποιότητα και η έκταση των παραγόμενων γραπτών στο χέρι υπερείχε έναντι των παραγόμενων γραπτών με τη χρήση επεξεργαστών κειμένου, παρόλο που η ομάδα υπολογιστών είχε δεχτεί εκπαίδευση στη χρήση πληκτρολογίου. Σε παρόμοια αποτελέσματα κατέληξε και η έρευνα των Dybdahl, Shaw και Blahous (1997). Στη ίδια γραμμή, κινείται και η έρευνα της Zhang και των συνεργατών της (1995), αναφέροντας πως τα χειρόγραφα κείμενα των μαθητών με μαθησιακές δυσκολίες, εμπειρείχαν μεγαλύτερο όγκο λέξεων σε σχέση με τα γραπτά που παρήχθησαν από τον υπολογιστή με τη χρήση του προγράμματος ROBO Writer. Σε παρόμοια αποτελέσματα κατέληξε και η έρευνα των Langone και Willis (1995).

Στον αντίποδα των παραπάνω, βρίσκεται η έρευνα της Li Nim-Yu (1990) που υπογράμμισε την αποτελεσματικότητα της χρήσης των επεξεργαστών κειμένων στην ποιότητα και στην έκταση των γραπτών. Παρόμοια, οι Grejda και Hannafin (1992) συγκρίνοντας τις βελτιώσεις που εφάρμοζαν τρεις ομάδες (χρήση επεξεργαστών, γραφή στο χέρι, συνδυασμός και των δυο) κατέληξαν στο συμπέρασμα πως οι επεξεργαστές κειμένου αύξησαν τη συχνότητα τόσο των επιφανειακών, όσο και των οργανωτικών βελτιώσεων. Την ίδια στιγμή και οι Graham & MacArthur (1988) επεσήμαναν πως τα παραγόμενα γραπτά της ομάδας των παιδιών με μαθησιακές δυσκολίες, που χρησιμοποίησε τον επεξεργαστή κειμένου, υπερείχαν ποιοτικά έναντι της ομάδας ελέγχου.

Τέλος, μεταγενέστερη μελέτη της Zang (2000), έδειξε πως οι μαθητές με μαθησιακές δυσκολίες ευνοήθηκαν από τη χρήση του εξειδικευμένου προγράμματος ROBO-writer και μάλιστα επηρεάστηκε και η στάση τους απέναντι στη γραφή, συμμετέχοντας πιο ενεργά σε αυτή.

Από όσα έχουν αναφερθεί μέχρι στιγμής, είναι σαφές πως τα χαρακτηριστικά των επεξεργαστών κειμένου από μόνα τους δεν είναι ικανά να βοηθήσουν στην καλλιέργεια υψηλού επιπέδου διαδικασιών, καθώς δεν ενθαρρύνουν πάντα ουσιαστικές και βαθύτερες αναθεωρήσεις των γραπτών (Σπαντιδάκης, 2010). Την

ίδια θέση υπογραμμίζει και ο MacArthur (2006), επισημαίνοντας πως οι επεξεργαστές κειμένου από μόνοι τους δεν είναι ικανοί να βελτιώσουν την παραγωγή γραπτού λόγου και πως πρέπει να συνδυάζονται με το πλαίσιο της διδασκαλίας. Μια σειρά ερευνητικών παρεμβάσεων του MacArthur και των συνεργατών του (1991b, 1993, 1995), που στηρίζονται στο πρόγραμμα «The Computers and Writing Instruction Project», συνδυάζουν τη διδασκαλία στρατηγικών σχεδιασμού και επαναθεώρησης με τη χρήση επεξεργαστών κειμένων σε μαθητές με ή χωρίς εκπαιδευτικές ανάγκες. Τα αποτελέσματα των παραπάνω παρεμβάσεων υποστηρίζουν πως ο συνδυασμός διδασκαλίας στρατηγικών με τη χρήση επεξεργαστών κειμένου, βοηθά τους μαθητές να παράγουν ποιοτικότερα και εκτενέστερα κείμενα.

6.6.2. Ο υπολογιστής ως γνωστικό εργαλείο

Η χρήση του υπολογιστή ως γνωστικού εργαλείου, δηλώνει τη μετάβαση από τη χρήση του ως μέσου μεταφοράς και απόκτησης γνώσης σε εργαλείο οικοδόμησης της γνώσης (Jonassen, 2007). Οι Lajoie και Derry (1993) αναφέρονται στον υπολογιστή ως γνωστικό εργαλείο, υπογραμμίζοντας την ικανότητα του να υποστηρίζει τη γνωστική διαδικασία του μαθητή και να προεκτείνει τη σκέψη του. Παράλληλα, ο Jonassen (1996) επισημαίνει τον ενθαρρυντικό ρόλο των γνωστικών εργαλείων στην εμπλοκή των μαθητών σε κριτικές, δημιουργικές και σύνθετες διαδικασίες σκέψης όπως: εκτίμηση, ανάλυση, σύνθεση, επεξεργασία, σχεδιασμό, επίλυση προβλήματος και λήψη αποφάσεων. Με αυτή την έννοια οι μαθητές αλληλεπιδρώντας με την τεχνολογία και όχι μαθαίνοντας από την τεχνολογία, λειτουργούν ως ερμηνευτές, οργανωτές και κατασκευαστές της γνώσης τους (Jonassen, 2000).

Ο Salomon (1990), καθώς και ο Zeller Mayer και οι συνεργάτες του (1991) χρησιμοποίησαν τον όρο γνωστικό εργαλείο, για να τονίσουν το ρόλο του υπολογιστή ως ενός έξυπνου διανοητικού συνεργάτη των μαθητών, κυρίως των αδύναμων, που τους «συντροφεύει» στην ολοκλήρωση ενός γνωστικού εγχειρήματος. Τα προγράμματα αυτής της γενιάς παρέχουν στον αδύναμο μαθητή τις κατάλληλες μεταγνωστικές οδηγίες και νύξεις, που είναι απαραίτητες, για να προσεγγίσει το μαθησιακό γνωστικό προφίλ των έμπειρων μαθητών. Οι υπολογιστές, ως γνωστικά εργαλεία, διδάσκουν τη νοητική διαδικασία για την ολοκλήρωση ενός εγχειρήματος,

με στόχο την εσωτερίκευση της και την αυτόνομη εκτέλεση της σε νέα περιβάλλοντα (Salomon, 1988). Με άλλα λόγια, η διανοητική συντροφικότητα (intellectual partnership), που παρέχουν τα γνωστικά εργαλεία στο μαθητή, έχει επίδραση τόσο κατά τη διάρκεια της ενασχόλησης (with technology) με αυτά, όσο και μετά (of technology), καθώς μέσα από την εσωτερίκευση των παρεχόμενων οδηγιών, απομένει στο μαθητή ένα γνωστικό ίζημα, που του επιτρέπει να ρυθμίζει αποτελεσματικά τη μάθησή του σε γενικότερα περιβάλλοντα μάθησης (Jonassen & Reeves, 1996). Την ίδια στιγμή, διευκολύνουν το μαθητή να διαχειριστεί αποτελεσματικά το γνωστικό φορτίο της παραγωγής και κατανόησης ενός κειμένου (Pea, 1993· Salomon, 1993), καθώς δίνουν έμφαση στις φάσεις των παραπάνω διαδικασιών, ενθαρρύνοντας τον να εστιάσει την προσοχή του σε ένα στόχο κάθε φορά και υποστηρίζοντάς τον μνημονικά.

Οι Kennedy και McNaught (2001) αναφέρουν τέσσερις αναγκαίες συνθήκες για τη χρήση του υπολογιστή ως γνωστικού εργαλείου: α) την ενεργή και δυναμική συμμετοχή του μαθητή, β) την ενίσχυση και ενθάρρυνση της σκέψης και του αναστοχασμού, γ) την ενθάρρυνση της λεκτικοποίησης της σκέψης του μαθητή, δ) την ενσωμάτωση του υπολογιστή σε ένα μαθησιακό περιβάλλον με συγκεκριμένο σκοπό και στόχο.

Η δημιουργία παρωθητικών μαθησιακών περιβαλλόντων που καλλιεργούν τις μεταγνωστικές διεργασίες παραγωγής και κατανόησης γραπτού λόγου αποτελεί διδακτική πρόκληση. Οι Jonassen και Carr (2010) αναφέρουν πως η ενσωμάτωση των υπολογιστών, ως γνωστικών εργαλείων στην τάξη, συμβάλλει στη δημιουργία παρωθητικών μαθησιακών περιβαλλόντων καθώς: α) προάγουν τις θέσεις του εποικοδομισμού, β) υπογραμμίζουν το ρόλο των μαθητών, ως κατασκευαστών της γνώσης τους, γ) η διανοητική συντροφικότητα στην οποία εμπλέκουν το μαθητή μεγιστοποιεί τη σκέψη του και τέλος, δ) μοιράζονται το γνωστικό φορτίο του γνωστικού εγχειρήματος, που έχει αναλάβει ο μαθητής. Τα γνωστικά εργαλεία αφορούν στη σημασιολογική οργάνωση, στη μοντελοποίηση, στην ερμηνεία, στην κατασκευή γνώσης και στην επικοινωνιακή αλληλεπίδραση (Jonassen & Carr, 2010).

Τα μοντέλα κατανόησης και παραγωγής γραπτού λόγου, με την έμφαση που έδωσαν στη διαδικασία κατασκευής νοήματος, πυροδότησαν τις εξελίξεις στον τομέα της εκπαιδευτικής τεχνολογίας, η οποία, χρησιμοποιώντας τις δυνατότητες του υπολογιστή προσπάθησε να δημιουργήσει όσο το δυνατό πιο αλληλεπιδραστικά ενθαρρυντικά μαθησιακά περιβάλλοντα.

6.7. Ανασκόπηση ερευνών

6.7.1. Ο υπολογιστής ως γνωστικό εργαλείο στην παραγωγή γραπτού λόγου

Ο υπολογιστής ως γνωστικό εργαλείο μπορεί να αφορά, όπως αναφέρθηκε παραπάνω, στη σημασιολογική οργάνωση των πληροφοριών. Χαρακτηριστικό παράδειγμα το πρόγραμμα Inspiration (2009), που αποτελεί ένα πρόγραμμα σημασιολογικής οργάνωσης των δεδομένων, μέσω της κατασκευής νοητικών χαρτών στον υπολογιστή. Η κατασκευή νοητικών χαρτών στον υπολογιστή επιτρέπει στο μαθητή: α) να επαναπροσδιορίσει τη γνώση του μέσα από ρητές και ορατές περιγραφές των εννοιών και των σχέσεων που διέπουν αυτές, β) να συσχετίσει νέες γνώσεις με τις ήδη υπάρχουσες, γ) να επεξεργαστεί σε βάθος τις πληροφορίες και, κατ' επέκταση, να τις αποθηκεύσει, να τις ανακαλέσει και να τις εφαρμόσει με επιτυχία σε νέα γενικευμένα πλαίσια (Jonassen & Carr, 2010).

Οι Karchmer –Klein, MacArthur και Najera (2008) διερεύνησαν την επίδραση της κατασκευής νοητικού χάρτη στον υπολογιστή στη σύνθεση κειμένων σε μαθητές 5^{ης} δημοτικού. Κατά τη διάρκεια της παρέμβασης, οι μαθητές διδάχθηκαν πώς να δημιουργούν το περίγραμμα της ιστορίας και να παραθέτουν τα σημαντικότερα στοιχεία της με τη βοήθεια του νοητικού χάρτη. Τα αποτελέσματα υπογράμμισαν την υπεροχή στην κειμενική δομή των γραπτών που παρήχθησαν με τη χρήση νοητικού χάρτη, χωρίς όμως να υπάρχουν σημαντικές διαφορές στη γενικότερη ποιότητα τους. Για μια ακόμα φορά, ο MacArthur (2009) τόνισε τη σημαντικότητα του πλαισίου διδασκαλίας στην αποτελεσματικότητα της χρήσης της τεχνολογίας στην εκπαίδευση.

Τη σπουδαιότητα του πλαισίου διδασκαλίας υπογράμμισε και η έρευνα των Sturm και Rankin-Erickson (2002), η οποία σύγκρινε την επίδραση της κατασκευής νοητικών χαρτών στο υπολογιστή-με το πρόγραμμα Inspiration- και στο χέρι, στην γραπτή επίδοση μαθητών με μαθησιακές δυσκολίες. Οι μαθητές διδάχθηκαν τη στρατηγική κατασκευής νοητικών χαρτών και, στη συνέχεια, παρήγαγαν γραπτά σε τρεις συνθήκες: κατασκευή νοητικών χαρτών στον υπολογιστή, κατασκευή νοητικών χαρτών στο χέρι, απουσία κατασκευής νοητικού χάρτη. Τα αποτελέσματα μετά την παρέμβαση έδειξαν πως τα παραγόμενα γραπτά στις συνθήκες κατασκευής νοητικών χαρτών βελτιώθηκαν, αναφορικά με την ποιότητα και την έκτασή τους. Την ίδια στιγμή, η επίδραση της διδασκαλίας της παραπάνω στρατηγικής μεταφέρθηκε και

γενικεύτηκε και στην παραγωγή γραπτών χωρίς την κατασκευή νοητικών χαρτών. Τέλος, η στάση των μαθητών απέναντι στη γραφή ήταν πιο θετική, όταν κατασκεύαζαν νοητικούς χάρτες στον υπολογιστή.

Στη συνέχεια, γίνεται αναφορά σε πολυμεσικές εφαρμογές όπως: το TELE – Web (Englert, Wu, & Zhao, 2005), το Writing Partner (Zellermayer, Salomon, Globeson, & Givon, 1991), τις Ιδεοκατασκευές (Σπαντιδάκης, 2009), το HARRY (Holdich & Chung, 2003), το Select-a Kibitzer (Wiemer-Hastings & Graesser, 2000) και το Story Station (Robertson *et al.*, 2002, 2004), που λειτουργούν ως έξυπνοι συνεργάτες του μαθητή σε όλη τη διάρκεια παραγωγής γραπτού λόγου, παρέχοντας διαδικαστικές διευκολύνσεις, με στόχο τη βελτίωση της ποιότητας των παραγόμενων γραπτών και την ανάπτυξη μεταγνωστικών δεξιοτήτων, που σχετίζονται με την παραγωγή γραπτού λόγου. Ειδικότερα:

Οι Englert, Wu και Zhao (2005) υπογράμμισαν την αποτελεσματικότητα του πολυμεσικού προγράμματος «TELE-Web», στην παροχή πλαισίου στήριξης της παραγωγής γραπτού λόγου, σε μαθητές δημοτικού με μαθησιακές δυσκολίες. Οι μαθητές παρήγαγαν προσωπικές ιστορίες σε τρεις συνθήκες: υποστηριζόμενοι από το πολυμεσικό περιβάλλον, μη υποστηριζόμενοι από το πολυμεσικό περιβάλλον, χωρίς την πολυμεσική εφαρμογή. Τα αποτελέσματα επεσήμαναν την θετική επίδραση του πλαισίου στήριξης από το πολυμεσικό περιβάλλον με την παροχή νύξεων και οδηγιών, καθώς οι μαθητές στην πρώτη συνθήκη παρήγαγαν πιο οργανωμένα και ολοκληρωμένα γραπτά, αναφορικά με την κειμενική δομή τους, συγκριτικά με τις άλλες δυο συνθήκες. Την ίδια στιγμή, οι μαθητές στην πρώτη συνθήκη εμφάνιζαν μεταγνωστικές δεξιότητες επανελέγχου και αυτοπαρατήρησης. Τέλος, και η παρούσα έρευνα υπογράμμισε την αναγκαιότητα του συνδυασμού της τεχνολογίας με το πλαίσιο διδασκαλίας.

Ο Zellermayer και οι συνεργάτες του (1991) διερεύνησαν την επίδραση του προγράμματος «Writing Partner» στη διαδικασία παραγωγής γραπτού λόγου και στο τελικό αποτέλεσμα αυτής, σε δυο πειραματικές ομάδες. Στη μια ομάδα, το πρόγραμμα παρείχε στους μαθητές μεταγνωστικές οδηγίες, όταν το ζητούσαν. Στην άλλη ομάδα, η παροχή μεταγνωστικών οδηγιών δινόταν ανεξαρτήτου αίτησης των μαθητών. Τα αποτελέσματα υπογράμμισαν την αποτελεσματικότητα του προγράμματος και στις δυο ομάδες, αναφορικά με την εσωτερίκευση των παρεχόμενων οδηγιών. Αυτό καταδεικνύει πως οι μαθητές και μετά τη χρήση του προγράμματος εφάρμοζαν και χρησιμοποιούσαν τις μεταγνωστικές στρατηγικές.

Παράλληλα, βελτιώθηκε η ποιότητα των γραπτών τους, καθώς οι μαθητές προέβαιναν σε ουσιαστικότερες βελτιώσεις στα κείμενά τους. Επιπρόσθετα, ύστερα από σύγκριση των δύο πειραματικών ομάδων, έγινε σαφές πως η ομάδα που δεχόταν μεταγνωστικές οδηγίες σε όλη τη διάρκεια σύνθεσης των ιστοριών υπερείχε έναντι της ομάδας που δεχόταν οδηγίες κατόπιν αίτησης. Ωστόσο, καμία από τις ομάδες που συμμετείχαν στη μελέτη δεν προσέγγισε το μαθησιακό γνωστικό προφίλ των έμπειρων συγγραφέων. Το ίδιο συμπέρασμα αναφορικά με τον τρόπο παροχής των νύξεων υπογράμμισε και ο Bangert-Drowns (1993), επισημαίνοντας πως οι νύξεις που παρέχονται από τον υπολογιστή χωρίς προηγούμενη αίτηση είναι αποτελεσματικότερες.

Ο Elliot (1994), σε μεταγενέστερη έρευνα εφάρμοσε το πρόγραμμα «Writing Partner» σε μικρότερο αριθμό μαθητών με ανομοιογένεια, αναφορικά με τη γραπτή τους επίδοση. Τα αποτελέσματα της παρέμβασης, επεσήμαναν την αποτελεσματικότητα των παρεχόμενων διαδικαστικών διευκολύνσεων, από το πρόγραμμα, στην ποιότητα των γραπτών, καθώς επίσης και στην ενημερότητα των μαθητών για τις φάσεις της διαδικασίας της γραφής. Ειδικότερα, τα ευρήματα της έρευνας έδειξαν ότι οι μαθητές με δυσκολίες παραγωγής γραπτού λόγου ήταν αυτοί που επωφελήθηκαν περισσότερο από την παρέμβαση, καθώς τα γραπτά τους περιείχαν περισσότερα δομικά στοιχεία και χαρακτηρίζονταν από ποιοτικότερες αλλαγές. Παρόλα αυτά, οι μαθητές με δυσκολίες παραγωγής γραπτού λόγου δεν προσέγγισαν το μαθησιακό γνωστικό προφίλ των έμπειρων μαθητών-συγγραφέων.

Οι Holdich και Chung (2003) δημιούργησαν το «HARRY», ένα πολυμεσικό πρόγραμμα (web-based computer tutor), το οποίο παρείχε διαδικαστικές διευκολύνσεις σε όλη τη διάρκεια παραγωγής γραπτού λόγου. Επιπρόσθετα, στόχος του προγράμματος ήταν να αντιληφθούν οι μαθητές την παλίνδρομη φύση της παραγωγής γραπτού λόγου και να εμπλακούν ταυτόχρονα σε διαδικασίες σχεδιασμού, καταγραφής και επανελέγχου και, κατά συνέπεια, να μεταβούν από το μοντέλο της συνειρμικής γραφής στο μοντέλο της επεξεργασμένης γραφής. Ειδικότερα, το πρόγραμμα παρείχε επανατροφοδότηση αναφορικά με τη δομή των αφηγηματικών κειμένων. Η επίδραση του προγράμματος εξετάστηκε μέσα από τη σύγκριση των παραγόμενων γραπτών των τριών μαθητών, που αποτέλεσαν τις μελέτες περίπτωσης στην παρούσα έρευνα. Οι μαθητές παρήγαγαν ιστορίες στο πρόγραμμα «HARRY» αρχικά χωρίς να δέχονται βοήθεια από το πρόγραμμα (cut-down version). Στη συνέχεια, οι ίδιοι μαθητές έγραψαν ιστορίες με το ίδιο θέμα στο πρόγραμμα HARRY

αλλά αυτή τη φορά ήταν αποδέκτες της παρεχόμενης βοήθειας του προγράμματος, σε όλες τις φάσεις της σύνθεσης ιστοριών. Η σύγκριση των παραγόμενων γραπτών έναντι των αρχικών ιστοριών τους υπογράμμισε την αποτελεσματικότητα του προγράμματος, όσον αφορά στην κειμενική δομή, στο γλωσσικό ύφος, στην οργάνωση και στη συνεκτικότητα των παραγόμενων ιστοριών, στη συνθήκη που οι μαθητές δέχονταν ανατροφοδότηση από το πρόγραμμα.

Ο Σπαντιδάκης (1998) χρησιμοποίησε το λογισμικό «Προμηθέας», παρέχοντας γνωστικές και μεταγνωστικές οδηγίες σε μαθητές δημοτικού σε όλη τη διάρκεια παραγωγής γραπτού λόγου. Οι επιδόσεις των μαθητών συγκρίθηκαν με τις επιδόσεις των μαθητών της 2^{ης} πειραματικής ομάδας που δέχτηκε γνωστικές και μεταγνωστικές οδηγίες από τον εκπαιδευτικό της τάξης. Τα αποτελέσματα επεσήμαναν την υπεροχή της πρώτης πειραματικής ομάδας έναντι της δεύτερης, αναφορικά με την ποιότητα, τις μεταγνωστικές δεξιότητες του γραπτού λόγου, την κατανόησή του και τη στάση των μαθητών απέναντι στη γραφή. Τέλος και οι δυο πειραματικές ομάδες υπερτερούσαν, αναφορικά με τα παρατηρούμενα μεγέθη, έναντι της ομάδας ελέγχου.

Σε μεταγενέστερη έρευνα, ο Σπαντιδάκης (2009) διερεύνησε την αποτελεσματικότητα του λογισμικού «Ιδεοκατασκευές» ως μέσου καλλιέργειας και ανάπτυξης δεξιοτήτων σχεδιασμού κατά την παραγωγή αφηγηματικών και περιγραφικών κειμένων σε μαθητές δημοτικού. Τα αποτελέσματα ανέδειξαν την αποτελεσματικότητα της παρέμβασης αναφορικά με την ποιότητα των παραγόμενων γραπτών και με την ενημερότητα των μαθητών για την αναγκαιότητα και τη χρησιμότητα των στρατηγικών σχεδιασμού. Τα αποτελέσματα διατηρήθηκαν σε συνθήκες χωρίς την παρουσία υπολογιστή, ενώ παράλληλα γενικεύτηκαν και σε κειμενικά είδη, που δεν είχαν διδαχτεί οι μαθητές.

Μια σειρά ερευνών, υποστηρίζουν πως η παροχή διαδικαστικών διευκολύνσεων μέσω παιδαγωγικών πρακτόρων (animated pedagogical agents), έχει θετική επίδραση στους μαθητές- χρήστες (Johnson *et al.*, 2000· Lester *et al.*, 1997). Οι παιδαγωγικοί πράκτορες αναφέρονται σε μορφές/φιγούρες, συνήθως ανθρωπόμορφες και έχουν ως στόχο να ενθαρρύνουν την αλληλεπίδραση του χρήστη με το πολυμεσικό περιβάλλον και να υποστηρίξουν τη μάθησή του (Rickel & Johnson, 2000· Strafling *et al.*, 2010). Δεδομένου, ότι ένα πολυμεσικό περιβάλλον αποτελεί σύνολο από κειμενικά και εικονιστικά στοιχεία, εκτιμάται πως οι παιδαγωγικοί πράκτορες, που αντιπροσωπεύουν τις ανθρώπινες τάσεις και τους κοινωνικούς κανόνες που διέπουν τις ανθρώπινες αλληλεπιδράσεις, θα έχουν θετική

επίδραση στη συμπεριφορά του χρήστη (Reeves & Naas, 1996· Robertson *et al.*, 2004). Η παραπάνω θέση στηρίζεται στην αρχή της προσωποποίησης (personalization principle- persona effect) και στην υπόθεση των κοινωνικών διευκολύνσεων (social-cue hypothesis), που υπογραμμίζουν πως η χρήση ενός προσωπικού τόνου έκφρασης, οι εκφράσεις και οι χειρονομίες του παιδαγωγικού πράκτορα προσφέρει κίνητρο για πιο ενεργή αλληλεπίδραση του χρήστη και, με αυτό τον τρόπο, βοηθάει τη διαδικασία της μάθησης (Lester *et al.*, 1997· Moreno, 2001). Οι παιδαγωγικοί πράκτορες, έχουν χρησιμοποιηθεί σε αρκετές πολυμεσικές παιδαγωγικές εφαρμογές. Ειδικότερα:

Οι Ryokai, Vaucelle και Cassell (2003) χρησιμοποίησαν το παιδαγωγικό πράκτορα «Σαμ» με στόχο να ενθαρρύνουν την ικανότητα εξιστόρησης ιστοριών και να προάγουν την αλληλεπίδραση μαθητών του νηπιαγωγείου. Τα αποτελέσματα της μελέτης επεσήμαναν πως οι μαθητές μετά την αλληλεπίδρασή τους με τον παιδαγωγικό πράκτορα χρησιμοποιούσαν πιο «εκλεπτυσμένο» λεξιλόγιο στις ιστορίες τους και ήταν πιο πρόθυμοι να προβούν σε επισημάνσεις και σχόλια μεταξύ τους.

Η Moreno και οι συνεργάτες της (2001) διεξήγαγαν μια σειρά ερευνών με τον παιδαγωγικό πράκτορα «Χέρμαν», με σκοπό να επιβεβαιώσουν την επικοινωνιακή υπόθεση ή την υπόθεση της παρεμβολής. Τα αποτελέσματα των ερευνών υποστήριξαν την επικοινωνιακή υπόθεση, ότι η παρουσία ενός κινούμενου αντιπροσώπου λειτουργεί ενθαρρυντικά και παρακινεί τους μαθητές να εμπλακούν περισσότερο στη διαδικασία και όχι την υπόθεση της παρεμβολής, ότι η παρουσία του αντιπροσώπου αποσπά την προσοχή των μαθητών-χρηστών.

Στην ίδια γραμμή ερευνών, οι Wiemer-Hastings και Graesser (2000) δημιούργησαν ένα «έξυπνο» πολυμεσικό εργαλείο, το Select-a Kibitzer, που προσφέρει ανατροφοδότηση στους μαθητές με τη μορφή πρακτόρων. Ο κάθε αντιπρόσωπος παρείχε ανατροφοδότηση, που αντανάκλούσε τους περιορισμούς και τις πιέσεις, που ασκούνται στο συγγραφέα κατά τη διάρκεια παραγωγής γραπτού λόγου. Το πρόγραμμα βασίστηκε στη θεωρία της Flower (1994) πως η παραγωγή γραπτού λόγου εμπεριέχει πολλούς και ταυτόχρονους περιορισμούς/πιέσεις: α) από το κοινωνικό περιβάλλον, β) από τη μεριά του αναγνώστη, γ) από τις απαιτήσεις του κειμένου, τις οποίες ο συγγραφέας πρέπει να επιλύσει, καθώς και δ) από τη γνώση του συγγραφέα. Η οπτικοποίηση των παραπάνω περιορισμών/ πιέσεων, με τη μορφή πρακτόρων του προγράμματος, ενθάρρυναν τους μαθητές να τις κατανοήσουν και να τις διαχειριστούν. Σημαντικό σημείο του προγράμματος αποτελεί το γεγονός ότι παρείχε ανατροφοδότηση αναφορικά με τη συνεκτικότητα, το σκοπό, τη γενικότερη

ποιότητα του παραγόμενου γραπτού, βασιζόμενο στη σημασιολογική ανάλυση του (LSA).

Βασισμένοι στο πρόγραμμα «Select-a Kibitzer», η Robertson και οι συνεργάτες της (2002, 2004) δημιούργησαν το πρόγραμμα «Story Station», με στόχο να ενθαρρύνουν τους μαθητές να εμπλακούν σε βελτιωτικές πρακτικές των γραπτών μέσα από την ενθάρρυνση των παιδαγωγικών πρακτόρων του προγράμματος. Σε μια από τις μελέτες τους (2004), διερεύνησαν την επίδραση των παιδαγωγικών πρακτόρων του προγράμματος, αναφορικά με τη στάση και τα κίνητρα μαθητών δημοτικού απέναντι στη γραφή. Τα αποτελέσματα της παρέμβασης επεσήμαναν πως οι μαθητές που χρησιμοποίησαν την εκδοχή του προγράμματος με τους παιδαγωγικούς πράκτορες, εμφάνισαν θετικότερη ανταπόκριση, πιο ενθουσιώδη στάση και πιο έντονη αλληλεπίδραση με το πρόγραμμα, συγκριτικά με τους μαθητές που εφάρμοσαν την εκδοχή του προγράμματος, χωρίς την παρουσία αυτών.

Ωστόσο, οι μελέτες για την επίδραση των παιδαγωγικών πρακτόρων δεν έχουν καταλήξει σε σαφή αποτελέσματα και χρήζουν περαιτέρω διερεύνησης, καθώς σε πολλές έρευνες απουσιάζουν τα εμπειρικά δεδομένα (Dehn & van Mulken, 2000).

6.7.2. Ο υπολογιστής ως γνωστικό εργαλείο στην κατανόηση του γραπτού λόγου

Το i START (Graesser, McNamara, & VanLehn, 2005) και το Thinking Reader (Dalton, Psiha, Eagleton, Coyne, & Deysheer, 2002), αποτελούν πολυμεσικές εφαρμογές, που παρέχουν ανατροφοδότηση στους μαθητές, διδάσκοντας ταυτόχρονα μεταγνωστικές στρατηγικές, με στόχο να βελτιώσουν την κατανόηση και να καλλιεργήσουν τη μεταγνώση τους. Ειδικότερα:

Το «i START» είναι ένα πολυμεσικό πρόγραμμα στο διαδίκτυο, που χρησιμοποιεί κινούμενους πράκτορες (agents) για να συζητήσει, να επιδείξει στους μαθητές τη χρήση των μεταγνωστικών στρατηγικών κατανόησης και να παράσχει ανατροφοδότηση, αναφορικά με τις μεταγνωστικές στρατηγικές, με απώτερο στόχο τη βελτίωση της ικανότητας κατανόησης δύσκολων κειμένων. Βασίστηκε στο σχεδιασμό του προγράμματος SERT (O' Reilly *et al.*, 2004), το οποίο συνδυάζει την διδασκαλία στρατηγικών με τη διδασκαλία αυτο-αναφορών κατά τη διάρκεια της κατανόησης ενός κειμένου. Οι μελέτες της McNamara και των συνεργατών της (2004) και του O' Reilly και των συνεργατών του (2004) υπογράμμισαν την αποτελεσματικότητα του προγράμματος, αναφορικά με την ικανότητα κατανόησης

και την εφαρμογή μεταγνωστικών στρατηγικών των συμμετεχόντων στο πρόγραμμα, συγκριτικά με την ομάδα ελέγχου.

Η Dalton (2002) και οι συνεργάτες της δημιούργησαν το λογισμικό «Thinking Reader», με στόχο να διδάξουν στρατηγικές κατανόησης και μεταγνωστικές στρατηγικές (αυτο-ρύθμισης) σε μαθητές με δυσκολίες στην κατανόηση. Σε όλη τη διάρκεια που το πρόγραμμα διάβαζε το κείμενο, το λογισμικό παρείχε νύξεις στους μαθητές, προτρέποντάς τους να σταματήσουν, να σκεφτούν και, στη συνέχεια, να εφαρμόσουν κάποια από τις στρατηγικές. Οι επιλογές των μαθητών καταγράφονταν από το σύστημα και συζητούνταν στη συνέχεια με το δάσκαλο. Τα αποτελέσματα επισήμαναν πως η ικανότητα κατανόησης της ομάδας των μαθητών που συμμετείχε στο πρόγραμμα υπερείχε σημαντικά έναντι της ομάδας ελέγχου.

Μια ακόμα μελέτη αυτή των Carasquillo και Nunez (1988), διερεύνησε την αποτελεσματικότητα του υπολογιστή στη διδασκαλία δυο μεταγνωστικών στρατηγικών κατανόησης σε μαθητές που μάθαιναν την αγγλική, ως ξένη γλώσσα. Η πρώτη μεταγνωστική στρατηγική ήταν η Tutorial-Direct Monitoring Strategy, η οποία εμπειρείχε τεχνικές παράφρασης, σύνοψης, αυτο-ερωτήσεων και αυτο-παρακολούθησης. Η δεύτερη στρατηγική ήταν η Schema-Direct Monitoring Strategy, που εμπειρείχε στρατηγικές αυτο-παρακολούθησης σε μορφή κάρτας, την οποία οι μαθητές συμβουλευόνταν κάθε φορά που δυσχεραίνονταν η κατανόηση τους. Τα αποτελέσματα της μελέτης έδειξαν πως ο υπολογιστής αποτέλεσε ένα ενθαρρυντικό περιβάλλον διδασκαλίας μεταγνωστικών στρατηγικών κατανόησης και πως η ικανότητα κατανόησης των συμμετεχόντων βελτιώθηκε με τη χρήση, κυρίως της πρώτης στρατηγικής. Ωστόσο, η παρούσα μελέτη δε συμπεριέλαβε ομάδα ελέγχου.

Παρόμοια, η Doty (2001) και οι συνεργάτες της διερεύνησαν την αποτελεσματικότητα του ηλεκτρονικού βιβλίου σε μαθητές 2^{ας} δημοτικού, αναφορικά με την ικανότητα κατανόησης και ανάκλησης του περιεχομένου της ιστορίας. Η πειραματική ομάδα διάβασε ένα αλληλεπιδραστικό κείμενο και κλήθηκε να απαντήσει σε έξι ερωτήσεις, ενώ η ομάδα ελέγχου διάβασε το ίδιο κείμενο στο παραδοσιακό βιβλίο. Τα αποτελέσματα έδειξαν πως η ικανότητα κατανόησης της πειραματικής ομάδας υπερείχε συγκριτικά με την ομάδα ελέγχου, ενώ δεν υπήρξαν διαφορές ανάμεσα στις δυο ομάδες, αναφορικά με την ανάκληση του περιεχομένου. Σε αντίστοιχα αποτελέσματα, κατέληξε και η μελέτη των Greenlee-Moore και Smith (1996) και της Reinking (1988). Τέλος, η έρευνα του Matthew (1996) κατέδειξε την

αποτελεσματικότητα του ηλεκτρονικού βιβλίου στην ικανότητα ανάκλησης του περιεχομένου της ιστορίας. Στην παρούσα έρευνα, το κείμενο συνοδευόταν από ήχο και το πρόγραμμα διάβαζε το κείμενο στο μαθητή. Ο συνδυασμός ήχου, κειμένου και κίνησης φάνηκε να επιδρά θετικά στην ικανότητα κατανόησης και ανάκλησης των πληροφοριών, των μαθητών.

Στο επόμενο κεφάλαιο, του δεύτερου μέρους της εργασίας, γίνεται αναφορά στην αναγκαιότητα και καινοτομία της έρευνας. Παράλληλα, εκτίθεται ο σκοπός της έρευνας, τα ερευνητικά ερωτήματα και ο λειτουργικός και εννοιολογικός ορισμός των μεταβλητών.

ΜΕΡΟΣ ΔΕΥΤΕΡΟ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7^ο

Η ΕΡΕΥΝΑ

7.1. Αναγκαιότητα και καινοτομία της έρευνας.

Η εποικοδομιστική αντίληψη, που αποτυπώνεται στα γνωστικά και κοινωνικογνωστικά μοντέλα κατανόησης και παραγωγής γραπτού λόγου, που αναφέρθηκαν στα προηγούμενα κεφάλαια, καθιστά σαφή το δυναμικό ρόλο του μαθητή στην οικοδόμηση της γνώσης του, υπογραμμίζοντας ταυτόχρονα τον καταλυτικό ρόλο του μαθησιακού περιβάλλοντος στην ενεργοποίηση των γνωστικών δομών του. Η κατασκευή νοήματος αποτελεί τόπο συνάντησης των διαδικασιών της κατανόησης και της παραγωγής γραπτού λόγου, αντανακλώντας την αλληλόδραση του μαθητή με το κείμενο και τις προγενέστερες γνώσεις και εμπειρίες του. Η έννοια της μεταγνώσης ισχυροποιεί το δυναμικό και ενεργό ρόλο του μαθητή, που επεξεργάζεται ευέλικτα και αποτελεσματικά τις πληροφορίες, ενορχηστρώνοντας με επιτυχία γνωστικές και μεταγνωστικές στρατηγικές (McTavish, 2008).

Ταυτόχρονα, το περίγραμμα των μαθησιακών αναγκών και δυνατοτήτων των μαθητών με δυσκολίες στην παραγωγή γραπτού λόγου οδήγησε τους ερευνητές στην αναζήτηση αποτελεσματικών διδακτικών πρακτικών. Κοινή συνισταμένη των ερευνητών αποτελεί η παραδοχή πως η σαφής διδασκαλία γνωστικών και μεταγνωστικών στρατηγικών προάγει την μαθησιακή αυτονομία των μαθητών με δυσκολίες στην παραγωγή γραπτού λόγου, ενθαρρύνοντας την ανάπτυξη μεταγνωστικής ενημερότητας και μεταγνωστικών δεξιοτήτων και, κατά συνέπεια, την αυτο-ρυθμιζόμενη συμπεριφορά τους.

Παρόλο που τα ερευνητικά δεδομένα καταδεικνύουν το σημαντικό ρόλο της διδασκαλίας των στρατηγικών, την ίδια στιγμή επισημαίνουν την απουσία διδασκαλίας τους στην τάξη. Η χαρακτηριστική έρευνα της Durkin το 1978-1979 υπογράμμισε την απουσία διδασκαλίας στρατηγικών ή τη σύντομη διάρκεια της, από τη μεριά των εκπαιδευτικών. Είκοσι χρόνια μετά οι Pressley & Wharton –McDonald (2002) επιβεβαιώνουν τα παραπάνω ευρήματα, επισημαίνοντας ότι οι εκπαιδευτικοί

δεν συμπεριλαμβάνουν στη διδακτική τους ατζέντα τη διδασκαλία στρατηγικών (Stetter & Hughes, 2010). Όμοια, οι Aarnoutse και Schellings (2003) υποστηρίζουν πως οι εκπαιδευτικοί αδυνατούν να μοντελοποιήσουν την εφαρμογή τους και να παράσχουν επεξηγήσεις για την αποτελεσματικότητα και τη αναγκαιότητα των στρατηγικών, ενώ ο Pressley (2000) επισημαίνει πως η διδασκαλία στρατηγικών είναι απαιτητική σε χρόνο και προετοιμασία.

Από την άλλη μεριά, η ενσωμάτωση των Τεχνολογιών Πληροφορίας και Επικοινωνιών (ΤΠΕ) στην εκπαίδευση έχει επιφέρει αλλαγές στη μαθησιακή διαδικασία και στους ρόλους του εκπαιδευτικού και του μαθητή. Οι ερευνητές και οι παιδαγωγοί, που το ενδιαφέρον τους άπτεται σε θέματα κατανόησης και παραγωγής του γραπτού λόγου, έκαναν λόγο για τα τρία R, wRiting, Reading, aRithmetic. Με την ένταξη των τεχνολογιών στην εκπαίδευση το ερευνητικό ενδιαφέρον και η συζήτηση διευρύνεται στα τρία C, Computer, Communication, Child (Ράπτης & Ράπτη, 2004).

Η ενσωμάτωση των τεχνολογιών στην εκπαίδευση συνιστά κοινωνική και πολιτική επιταγή σε παγκόσμιο επίπεδο (Βρασίδης, Ζεμπύλας, & Πέτρου, 2003). Ωστόσο, η τεχνολογία από μόνη της δεν επαρκεί. Αναγκαίο προαπαιτούμενο για την επιτυχή ενσωμάτωσή της στην εκπαίδευση αποτελεί η διερεύνηση του τρόπου με τον οποίο η τεχνολογία θα επαναπροσδιορίσει τη μαθησιακή διαδικασία και λιγότερο το μέσο αυτό καθ' αυτό (Jonassen & Carr, 2010· Moll, 1997). Όπως χαρακτηριστικά αναφέρουν οι Volman & Van Eck (2001) η εισαγωγή της τεχνολογίας στην εκπαίδευση, ως μέσου για τη δημιουργία μορφοσιγόνων περιβαλλόντων, εμπρικλείει νέες μορφές διδασκαλίας και μάθησης. Ο εκπαιδευτικός λειτουργεί ως διαμεσολαβητής, με στόχο να εμπλέξει το μαθητή δυναμικά στη μαθησιακή διαδικασία, με έναν εποικοδομιστικό και αυτο-προσδιοριζόμενο τρόπο. Υπό αυτή την έννοια ο ρόλος της τεχνολογίας δεν αποτελεί πανάκεια, αλλά αντίθετα κρίνεται αναγκαίος ο συνδυασμός της με τις κατάλληλες διδακτικές παρεμβάσεις για τη δημιουργία αποτελεσματικών και μορφοσιγόνων μαθησιακών περιβαλλόντων (MacArthur, 2009· Montangue, 1990· Σπαντιδάκης, 2010).

Την ίδια στιγμή, ερευνητικά ποιοτικά και ποσοτικά δεδομένα καταδεικνύουν πως τα τεχνολογικά μέσα υπο-χρησιμοποιούνται στην εκπαιδευτική πρακτική (Βεκύρη, 2010), επισημαίνοντας το κενό ανάμεσα στα προτεινόμενα θεωρητικά σχέδια ενσωμάτωσής τους και της πραγματικής εφαρμογής τους στις συνθήκες της τάξης (Tondeur, van Braak & Valcke in press). Παράλληλα, αρκετοί ερευνητές

υπογραμμίζουν την αδυναμία των εκπαιδευτικών να εφαρμόσουν αποτελεσματικά τις πολυμεσικές εφαρμογές μέσα στη τάξη (Ertmer *et al.*, 2003· Park & Ertmer, 2007), καθώς είτε δεν αντιλαμβάνονται τη χρησιμότητα τους (Turbill & Murray, 2006), είτε δυσκολεύονται να ανταποκριθούν με επιτυχία στο ρόλο του συντονιστή και καθοδηγητή, που ενθαρρύνει τη δυναμική εμπλοκή των μαθητών στη μαθησιακή διαδικασία (Brush & Saye, 2000· Land, 2000).

Με δεδομένα τα παραπάνω, η παρούσα έρευνα προτείνει τη γόνιμη πρόσμιξη των γνωστικών και κοινωνικογνωστικών προσεγγίσεων και της τεχνολογίας στη διαδικασία κατανόησης και παραγωγής του γραπτού λόγου, προτείνοντας έναν περιγεγραμμένο και ερευνητικά υποστηριζόμενο τρόπο ενσωμάτωσης των ΤΠΕ στο παιδαγωγικό γίνεσθαι της τάξης.

Στο ελλαδικό χώρο, επισημαίνεται η απουσία ερευνών για τη χρήση του ηλεκτρονικού υπολογιστή ως γνωστικού εργαλείου ανάπτυξης γνωστικών και μεταγνωστικών στρατηγικών παραγωγής του γραπτού λόγου. Πρωταρχική είναι η έρευνα του Σπαντιδάκη (1998) στον τομέα αυτό και το παράδειγμα των «Ίδεοκατασκευών». Ωστόσο, καινοτομία της παρούσας έρευνας αποτελεί το γεγονός ότι: α) στοχεύει στην ανάπτυξη μεταγνωστικών δεξιοτήτων σε μαθητές σχετικά μικρής ηλικίας, β) επιδιώκει τη δημιουργία μιας συναισθηματικής-διανοητικής σχέσης με τους μαθητές, μέσω του παιδαγωγικού πράκτορα του, τη Δάφνη, γ) τονίζει την παραλληλία των διαδικασιών της παραγωγής και της κατανόησης του γραπτού λόγου, δ) προσφέρει ένα δομημένο πολυμεσικό περιβάλλον, που βαθμιαία παρέχει τον έλεγχο της μαθησιακής διαδικασίας και την ευθύνη στους μαθητές, ε) προτείνει έναν περιγεγραμμένο τρόπο της σαφούς διδασκαλίας στρατηγικών με τη χρήση του υπολογιστή, όπου ο εκπαιδευτικός και ο υπολογιστής λειτουργούν ταυτόχρονα και αλληλο-συμπληρωματικά, με στόχο τη δημιουργία ενός υποστηρικτικού πλαισίου, το οποίο παρέχει διαμεσολαβητικά μέσα (διαδικαστικές διευκολύνσεις), ενθαρρύνει τις διαλεκτικές αλληλεπιδράσεις (ομαδοσυνεργατικό πλαίσιο), σέβεται το βαθμό ανταπόκρισης του μαθητή (ζώνη επικείμενης ανάπτυξης) και στοχεύει στη σταδιακή (φθίνουσα καθοδήγηση) μαθησιακή αυτονομία του (ανάπτυξη διαδικασιών αυτο-ρύθμισης), με την ταυτόχρονη ανάπτυξη μεταγνωστικών διεργασιών των μαθητών (ενημερότητα, στρατηγικές, διαδικασίες αυτο-ρύθμισης).

7.2. Σκοπός της έρευνας

Σκοπός της παρούσας έρευνας είναι να εξετάσει το βαθμό στον οποίο η σαφής διδασκαλία γνωστικών και μεταγνωστικών στρατηγικών κατανόησης και παραγωγής γραπτού λόγου, από το εκπαιδευτικό λογισμικό «Δάφνη», με την παροχή διαδικαστικών διευκολύνσεων από τον εκπαιδευτικό και το εκπαιδευτικό λογισμικό, μπορεί να βελτιώσει την κατανόηση και την παραγωγή του γραπτού λόγου και να συμβάλει στην ανάπτυξη της μεταγνώσης.

Ειδικότερα, η παρέμβαση στοχεύει: α) στη βελτίωση της ικανότητας κατανόησης β) στη βελτίωση της ποιότητας παραγωγής γραπτού λόγου, γ) στην ανάπτυξη της μεταγνωστικής γνώσης και γ) στην καλλιέργεια γνωστικών και μεταγνωστικών στρατηγικών. Επίσης, εξετάζεται η αποτελεσματικότητα της παρέμβασης σε μαθητές με δυσκολίες παραγωγής γραπτού λόγου. Τέλος, καίριας σημασίας είναι η εξέταση του βαθμού επίδρασης της παρέμβασης, αν δηλαδή είχε μακροπρόθεσμα αποτελέσματα. Η αποτελεσματικότητα της παρούσας παρέμβασης εξετάζεται με μετρήσεις αναφορικά με την κατανόηση, την παραγωγή γραπτού κειμένου, τη μεταγνωστική γνώση και τέλος τις γνωστικές και μεταγνωστικές στρατηγικές των μαθητών, που συμμετείχαν στο παρεμβατικό πρόγραμμα, συγκριτικά με τους μαθητές που δέχτηκαν την παραδοσιακή διδασκαλία.

7.3. Ερευνητικά ερωτήματα

Με βάση τους ερευνητικούς στόχους της έρευνας διατυπώθηκαν και εξετάστηκαν τα ακόλουθα ερευνητικά ερωτήματα:

E.1α. Η σαφής/άμεση διδασκαλία στρατηγικών παραγωγής γραπτού λόγου, με την παροχή διαδικαστικών διευκολύνσεων από το εκπαιδευτικό λογισμικό «Δάφνη» και από τον εκπαιδευτικό, βελτιώνει την ποιότητα του γραπτού λόγου των μαθητών με ή χωρίς δυσκολίες παραγωγής γραπτού λόγου;

1β. Η σαφής/άμεση διδασκαλία στρατηγικών κατανόησης του γραπτού λόγου, με την παροχή διαδικαστικών διευκολύνσεων από το εκπαιδευτικό λογισμικό «Δάφνη» και από τον εκπαιδευτικό, βελτιώνει την ικανότητα κατανόησης των μαθητών με ή χωρίς δυσκολίες παραγωγής γραπτού λόγου;

E.2α. Η σαφής/άμεση διδασκαλία στρατηγικών παραγωγής γραπτού λόγου, με την παροχή διαδικαστικών διευκολύνσεων από το εκπαιδευτικό λογισμικό «Δάφνη» και

από τον εκπαιδευτικό, ενθαρρύνει και συντελεί στην ανάπτυξη *μεταγνωστικών στρατηγικών παραγωγής γραπτού λόγου* των μαθητών με ή χωρίς δυσκολίες παραγωγής γραπτού λόγου;

2β. Η *σαφής/άμεση* διδασκαλία *στρατηγικών* κατανόησης γραπτού λόγου, με την *παροχή διαδικαστικών διευκολύνσεων* από το εκπαιδευτικό λογισμικό «Δάφνη» και από τον εκπαιδευτικό, ενθαρρύνει και συντελεί στην ανάπτυξη *μεταγνωστικών στρατηγικών κατανόησης* των μαθητών με ή χωρίς δυσκολίες παραγωγής γραπτού λόγου;

Ε.3α. Η *σαφής/άμεση* διδασκαλία *στρατηγικών παραγωγής* γραπτού λόγου, με την *παροχή διαδικαστικών διευκολύνσεων* από το εκπαιδευτικό λογισμικό «Δάφνη» και από τον εκπαιδευτικό, ενθαρρύνει και συντελεί στην ανάπτυξη *μεταγνωστικής γνώσης* αναφορικά με την *παραγωγή* του γραπτού λόγου των μαθητών με ή χωρίς δυσκολίες παραγωγής γραπτού λόγου;

3β. Η *σαφής/άμεση* διδασκαλία *στρατηγικών* κατανόησης γραπτού λόγου, με την *παροχή διαδικαστικών διευκολύνσεων* από το εκπαιδευτικό λογισμικό «Δάφνη» και από τον εκπαιδευτικό, ενθαρρύνει και συντελεί στην ανάπτυξη *μεταγνωστικής γνώσης* αναφορικά με την *κατανόηση* των μαθητών με ή χωρίς δυσκολίες παραγωγής γραπτού λόγου;

7.4. Εννοιολογικός και λειτουργικός ορισμός των μεταβλητών

Η έννοια *σαφής διδασκαλία* αποδομείται στη διδασκαλία σε μικρά βήματα, στην καθοδήγηση των μαθητών και στην παροχή πρακτικών για ανάπτυξη ανώτερων γνωστικών διεργασιών. Αναφέρεται στις σκόπιμες ενέργειες του εκπαιδευτικού, που μέσω της προτυποποίησης, της παροχής ανατροφοδότησης, της κοινής πρακτικής και της αυτόνομης πρακτικής, καθιστά ενήμερους τους μαθητές για τη χρησιμότητα, την αναγκαιότητα και την καταλληλότητα των στρατηγικών (Duffy *et al.*, 1986 · Pearson & Duke, 2002).

Ο όρος *διαδικαστικές διευκολύνσεις* αναφέρεται στην παροχή ενός συνόλου νύξεων και οδηγιών, οι οποίες προάγουν την ενσωμάτωση των αυτο-ρυθμιστικών οδηγιών στις ήδη υπάρχουσες γνωστικές δομές (Bereiter & Scardamalia, 1987).

Ο όρος *ποιότητα του γραπτού λόγου* αναφέρεται στο συνολικό επίπεδο επίδοσης του μαθητή στη γραφή. Το επίπεδο επίδοσης αξιολογείται αναφορικά με τα

ποσοτικά στοιχεία, την κειμενική δομή και τα ολιστικά στοιχεία των παραγόμενων γραπτών (Glaser & Brunstein, 2007).

Ο όρος *ικανότητα κατανόησης* αναφέρεται στην ικανότητα των μαθητών να κατανοούν το κείμενο. Ειδικότερα, στη συγκεκριμένη έρευνα ελέγχθηκε η ικανότητα των μαθητών να κατανοούν αφηγηματικά κείμενα, επιλέγοντας τη σωστή απάντηση από ένα σύνολο πολλαπλών επιλογών.

Ο όρος *γνωστικές και μεταγνωστικές στρατηγικές παραγωγής γραπτού λόγου* αναφέρεται στην ικανότητα των μαθητών να χρησιμοποιούν αυτόνομα και εμπρόθετα τις στρατηγικές σχεδιασμού και αναθεώρησης, ώστε να ελέγχουν και να ενορχηστρώνουν με επιτυχία τις ανώτερες νοητικές λειτουργίες, που είναι απαραίτητες για την παραγωγή γραπτού λόγου. Παρόλο που στη βιβλιογραφία συναντάται ο διαχωρισμός των γνωστικών από τις μεταγνωστικές στρατηγικές, ωστόσο συνδέονται στενά, καθώς η μεταγνώση αντλείται από τη γνώση (Ευκλείδη, 2005). Αποτελεί κοινή τοποθέτηση των ερευνητών ότι μια γνωστική στρατηγική μπορεί να γίνει μεταγνωστική, μέσα από την εμπρόθετη και σκόπιμη εφαρμογή της, που εμπεριέχει τη ρύθμιση και τον έλεγχο της.

Ο όρος *μεταγνωστικές στρατηγικές κατανόησης* αναφέρεται στην ικανότητα των μαθητών να εφαρμόζουν αυτόνομα και εμπρόθετα γνωστικές και μεταγνωστικές στρατηγικές, πριν την ανάγνωση, κατά τη διάρκεια και μετά την ολοκλήρωσή της, ώστε να ελέγχουν το βαθμό κατανόησης τους.

Ο όρος *μεταγνωστική γνώση* αναφέρεται στην ενημερότητα που διαθέτουν οι μαθητές, ως συγγραφείς και ως αναγνώστες, για τις γνωστικές και μεταγνωστικές στρατηγικές που εφαρμόζουν κατά τη διαδικασία της παραγωγής γραπτού λόγου και της κατανόησής του.

Στην ακόλουθη ενότητα εκτίθεται η μεθοδολογία της έρευνας, που περιέχει: το δείγμα, τα όργανα μέτρησης, τη μεθοδολογία σχεδιασμού του εκπαιδευτικού λογισμικού «Δάφνη», την περιγραφή του εκπαιδευτικού λογισμικού, το σχεδιασμό της παρέμβασης, τις τεχνικές συλλογής και μέτρησης, την αξιολόγηση και μέτρηση των επιδόσεων και, τέλος, τις τεχνικές στατιστικής ανάλυσης.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8⁰

ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

8.1. Το δείγμα της έρευνας

Οι συμμετέχοντες συγκρότησαν δύο ομάδες, την πειραματική ομάδα και την ομάδα ελέγχου. Η έρευνα διεξήχθη σε πραγματικές συνθήκες λειτουργίας του σχολείου, από την ερευνήτρια. Η επιλογή των σχολείων της πόλης του Ρεθύμνου, περιορίστηκε σε όσα διέθεταν εργαστήριο ηλεκτρονικών υπολογιστών. Με κλήρωση επιλέχθηκαν δυο σχολεία, στα οποία υπήρχαν δυο τμήματα τρίτης δημοτικού. Με κλήρωση ορίστηκε ποιο από τα δυο τμήματα θα αποτελέσει την πειραματική και ποιο την ομάδα ελέγχου, στο κάθε σχολείο. Κατ' επέκταση, δυο τμήματα τρίτης δημοτικού συγκρότησαν την πειραματική ομάδα, που αποτελούνταν από 37 μαθητές εκ των οποίων εννιά (24.3%) ήταν μαθητές-συγγραφείς, με δυσκολίες παραγωγής γραπτού λόγου (αδύναμοι), είκοσι ένας (56.8%) ήταν τυπικοί μαθητές- συγγραφείς και επτά (18.9%) ήταν έμπειροι μαθητές- συγγραφείς. Η ομάδα ελέγχου αποτελούνταν από 36 μαθητές εκ των οποίων εννιά (25.0%) ήταν μαθητές-συγγραφείς, με δυσκολίες παραγωγής γραπτού λόγου, δεκαπέντε (41.7%) ήταν τυπικοί μαθητές- συγγραφείς και δώδεκα (33.3%), ήταν έμπειροι μαθητές-συγγραφείς (Πίνακας 8.1.). Το δείγμα των μαθητών κατηγοριοποιήθηκε στις τρεις επιμέρους υποομάδες, που αναφέρθηκαν νωρίτερα, με βάση τα κριτήρια που τέθηκαν από την ερευνήτρια και σε συνδυασμό με την ομαδοποίηση που πραγματοποίησε ο εκπαιδευτικός της τάξης. Σε αυτό το σημείο πρέπει να αναφερθεί πως τρεις από τους μαθητές της πειραματικής ομάδας είχαν διάγνωση μαθησιακών δυσκολιών από επίσημο φορέα.

Πίνακας 8.1.

Αριθμός (*n*), εκατοστιαίο ποσοστό (%*f*) των μαθητών στην πειραματική ομάδα και την ομάδα ελέγχου

	Πειραματική Ομάδα		Ομάδα Ελέγχου	
	<i>N</i>	% <i>f</i>	<i>N</i>	% <i>f</i>
Σύνολο	37	100.0	36	100.0
Αδύναμοι μαθητές-συγγραφείς	9	24.3	9	25.0
Τυπικοί μαθητές-συγγραφείς	21	56.8	15	41.7
Έμπειροι μαθητές-συγγραφείς	7	18.9	12	33.3

Ειδικότερα, αδύναμοι μαθητές-συγγραφείς θεωρήθηκαν όσοι μαθητές είχαν επίδοση κάτω του 25%, αναφορικά με τα ποσοτικά χαρακτηριστικά, τα ολιστικά χαρακτηριστικά και την κειμενική δομή των παραγόμενων κειμένων τους. Τυπικοί μαθητές-συγγραφείς θεωρήθηκαν όσοι μαθητές είχαν επίδοση από 25% έως 75%, αναφορικά με τα ποσοτικά χαρακτηριστικά, τα ολιστικά χαρακτηριστικά και την κειμενική δομή των παραγόμενων κειμένων τους. Έμπειροι μαθητές θεωρήθηκαν όσοι μαθητές είχαν επίδοση πάνω από 75%, αναφορικά με τα ποσοτικά χαρακτηριστικά, τα ολιστικά χαρακτηριστικά και την κειμενική δομή των παραγόμενων κειμένων τους (Saddler, 2006· Glaser & Brunstein, 2007· Saddler & Graham, 2007).

8.2. Όργανα μέτρησης

Οι μεταβλητές οι οποίες αξιολογήθηκαν στο πλαίσιο της παρούσας μελέτης, και ειδικότερα όσον αφορά στην αποτελεσματικότητα της παρέμβασης είναι: η αναγνωστική κατανόηση, η μεταγνωστική γνώση, αναφορικά με την κατανόηση, οι μεταγνωστικές στρατηγικές κατανόησης, η ποιότητα του γραπτού λόγου, η μεταγνωστική γνώση, αναφορικά με την παραγωγή γραπτού λόγου και οι μεταγνωστικές στρατηγικές παραγωγής γραπτού λόγου.

Στη βιβλιογραφία αναφέρονται διάφοροι μέθοδοι αξιολόγησης των παραπάνω μεταβλητών. Ειδικότερα:

Αξιολόγηση της κατανόησης

Οι κυριότερες μέθοδοι αξιολόγησης της κατανόησης είναι οι εξής: 1) η συμπλήρωση των παραλειφθέντων στοιχείων του κειμένου, 2) η απάντηση σε ερωτήσεις που αφορούν στο κείμενο, 3) η ανάκληση του περιεχομένου του κειμένου (Βάμβουκας, 1994· Πόρποδας, 2002).

Η συμπλήρωση των παραλειφθέντων στοιχείων

Σύμφωνα με την μέθοδο αυτή, ο αναγνώστης καλείται να διαβάσει το κείμενο και να συμπληρώσει τις λέξεις που λείπουν, με βάση την κατανόηση που έχει επιτύχει. Ωστόσο, η εγκυρότητα της μεθόδου αυτής αμφισβητείται, καθώς υπάρχει πιθανότητα να αξιολογεί την ικανότητα ανεύρεσης των παραλειφθέντων στοιχείων και όχι το επίπεδο κατανόησης του κειμένου (Πόρποδας, 2002).

Η απάντηση σε ερωτήσεις που αφορούν στο κείμενο

Σύμφωνα με τη μέθοδο αυτή, ο αναγνώστης καλείται να απαντήσει σε μια σειρά ερωτήσεων που αφορούν στο περιεχόμενο του κειμένου. Οι τύποι ερωτήσεων που χρησιμοποιούνται είναι κλειστού ή ανοιχτού τύπου, συμπερασματικές ή συνδυαστικές (Θεοφιλίδης, 1988). Οι ερωτήσεις κλειστού τύπου μπορεί να έχουν τη μορφή της συμπλήρωσης των στοιχείων, της πολλαπλής επιλογής και της αντιστοίχισης. Ωστόσο, η επίδοση του αναγνώστη σε ερωτήσεις κλειστού τύπου είναι πιθανόν να είναι τυχαία και όχι απαραίτητα προϊόν κατανόησης του κειμένου (Πόρποδας, 2000). Οι ερωτήσεις ανοιχτού τύπου, όπως και οι συνδυαστικές, απαιτούν συνθετότερη επεξεργασία του κειμένου από το μαθητή.

Η ανάκληση του περιεχομένου του κειμένου

Πρόκειται για μια σύνθετη γνωστική διαδικασία κατά την οποία ο αναγνώστης διαβάζει το κείμενο και, στη συνέχεια, ανακαλεί από τη μνήμη του ό,τι συγκράτησε και κατανόησε από το σημασιολογικό περιεχόμενο του κειμένου (Πόρποδας, 2000).

Αξιολόγηση της παραγωγής γραπτού λόγου

Η αξιολόγηση της γραπτής επίδοσης πραγματοποιείται μέσα από δυο, κυρίως, μεθόδους βαθμολόγησης: α) την αναλυτική βαθμολόγηση (*analytic scores*) και β) την ολιστική βαθμολόγηση (*holistic scores*). Ειδικότερα, η αναλυτική βαθμολόγηση,

βασίζεται στην εκτίμηση των επιμέρους μερών του γραπτού. Σύμφωνα με αυτή τη μέθοδο αξιολόγησης, για κάθε ξεχωριστό κριτήριο δίνεται ένας ξεχωριστός βαθμός και ο τελικός βαθμός προκύπτει από τη σύνθεση αυτών των μεμονωμένων εκτιμήσεων (Weir, 1990). Προσφέρει αξιοπιστία και αντικειμενικότητα, ιδιαίτερα στην περίπτωση των άπειρων και αρχάριων βαθμολογητών. Οι λεπτομερείς περιγραφές και τα αναλυτικά σχέδια αξιολόγησης επιτρέπουν τη σταθεροποίηση της βαθμολογίας (Weigle, 2002). Ωστόσο, η πληθώρα των αξιολογούμενων χαρακτηριστικών, ενδέχεται να επιβαρύνει γνωστικά τους αξιολογητές και να τους οδηγήσει σε μονοδιάστατη αξιολόγηση χαρακτηριστικών που είναι εύκολα να εντοπιστούν (Hamp-Lyons, 1990). Παράλληλα, δύναται να αποσπάσει την προσοχή των βαθμολογητών από τη συνολική εικόνα του γραπτού.

Η ολιστική βαθμολόγηση, βασίζεται στη συνολική εκτίμηση του γραπτού. Ο βαθμολογητής αξιολογεί το σύνολο του γραπτού και δίνει έμφαση στο μήνυμα του και όχι στα επιμέρους συστατικά του στοιχεία. Μια ολιστική κλίμακα εμπεριέχει σύντομες περιγραφές διαφορετικών επιπέδων γλωσσικής ικανότητας. Ο βαθμολογητής δίνει ένα βαθμό από τη κλίμακα, που αντανακλά τη σφαιρική εικόνα του γραπτού που αξιολογεί (Brown, 2003). Ωστόσο, η βαθμολόγηση ενός γραπτού με ένα βαθμό δεν προσφέρει επαρκείς πληροφορίες για τις ανάγκες του μαθητή και το βαθμό προόδου του. Επίσης, οι βαθμολογητές είναι πιθανό να μη δίνουν την ίδια βαρύτητα στα ίδια σημεία, γεγονός που καθιστά την παρούσα μέθοδο αξιολόγησης πιο υποκειμενική, σε σύγκριση με την αναλυτική (Brown, 2003).

Αξιολόγηση μεταγνώσης

Οι αλληλεπικαλυπτόμενες δεξιότητες και διαδικασίες που εμπεριέχει η μεταγνώση και η σύνθετη φύση αυτών, που βασίζονται στη σκέψη, καθιστούν δύσκολη την εγκυρότητα της μέτρησής της (Μπότσα, 2007· Pintrich *et al.*, 2000). Η έρευνα στο πεδίο της μεταγνώσης έχει αναδείξει τρεις μεθόδους αξιολόγησης των μεταγνωστικών δεξιοτήτων. Αυτές είναι οι εξής: *α) η συνέντευξη και το ερωτηματολόγιο, β) τα πρωτόκολλα εύρεσης του λάθους και γ) τα πρωτόκολλα φωναχτής σκέψης*. Ειδικότερα:

Η συνέντευξη και το ερωτηματολόγιο

Η συνέντευξη και το ερωτηματολόγιο προσφέρουν πλούσια και κατατοπιστικά στοιχεία, όσον αφορά στη γνώση του μαθητή για τον εαυτό του, τις απαιτήσεις του γνωστικού έργου και τις στρατηγικές που κατέχει (Graham, Schwartz

& MacArthur, 1993 ·Mokhtari & Reichard, 2002 ·Zimmerman & Pons, 1986). Με άλλα λόγια παρέχουν σημαντικές πληροφορίες για τη δηλωτική, διαδικαστική και πλαισιοθετημένη γνώση που διαθέτει ο μαθητής. Παράλληλα, δίνεται η δυνατότητα στο ερευνητή για ανάλυση του περιεχομένου τους, ενώ στην περίπτωση των ερωτηματολογίων είναι εύκολη η βαθμολόγησή τους (Baker & Cero, 2000). Ωστόσο, πολλές φορές οι αναφορές των μαθητών δεν αντιστοιχούν στην πραγματικότητα (Osborne, 2000) και η αξιοπιστία τους είναι αρκετές φορές χαμηλή.

Τα πρωτόκολλα εύρεσης λάθους

Τα πρωτόκολλα εύρεσης του λάθους, αναφέρονται σε κείμενα στα οποία έχουν εισαχθεί λάθη/ασυνέπειες και τις οποίες καλείται να εντοπίσει ο αναγνώστης. Προσφέρουν επαρκή στοιχεία για τη διαδικασία παρακολούθησης του γνωστικού έργου από το μαθητή. Ωστόσο, δεν προσφέρουν πληροφορίες για την αδυναμία εντοπισμού του λάθους ούτε για τις διορθωτικές ενέργειες μετά από αυτή (Garner, 1988).

Τα πρωτόκολλα φωναχτής σκέψης

Τα πρωτόκολλα φωναχτής σκέψης, αναφέρονται στη λεκτικοποίηση της σκέψης του μαθητή, κατά τη διάρκεια της εμπλοκής του με ένα γνωστικό έργο (Pressley & Afflerbach, 1995). Προσφέρουν σημαντικά δεδομένα και τη δυνατότητα να αξιολογηθεί η πραγματική χρήση των στρατηγικών (Μπότσας, 2004). Ωστόσο, έχουν δεχτεί κριτική, καθώς η φωναχτή σκέψη πολλές φορές παρεμβάλλεται και διακόπτει την γνωστική διαδικασία και, κατά συνέπεια, πιθανόν να επηρεάζεται από άλλες σκέψεις. Ταυτόχρονα, τα «φτωχά» πρωτόκολλα δημιουργούν σύγχυση αναφορικά με το αν ο μαθητής δεν έχει τη δυνατότητα να εκφραστεί λεκτικά ή αν δεν εφάρμοσε κάποια στρατηγική (Garner, 1988).

Μια ακόμα μέθοδος που μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως όργανο συλλογής πληροφοριών που θα βοηθήσουν στην αξιολόγηση του μαθητή είναι η *παρατήρηση*. Μπορεί να είναι συμπτωματική ή συστηματική. Η πρώτη εφαρμόζεται χωρίς να κατευθύνεται από ένα συγκεκριμένο σκοπό, ενώ η δεύτερη γίνεται σκόπιμα και με προκαθορισμένο σχέδιο, σε καθημερινές συνθήκες ζωής ή σε προκαθορισμένες συνθήκες περιβάλλοντος (Βάμβουκας, 2006). Οι τεχνικές παρατήρησης που εφαρμόζονται είναι: οι ανέκδοτες καταγραφές, η καταγραφή γεγονότων, η καταγραφή διάρκειας, οι λίστες και κλίμακες και οι δειγματικές καταγραφές (Πατσιοδήμου, 2004).

Στην παρούσα μελέτη επιλέχθηκαν: α) η αξιολόγηση της αναγνωστικής κατανόησης με ερωτήσεις που αφορούν στο κείμενο με τη μορφή πολλαπλής επιλογής, β) η αξιολόγηση του γραπτού λόγου με αναλυτική βαθμολόγηση, γ) η αξιολόγηση της μεταγνώσης (μεταγνωστική γνώση και στρατηγικές) με τη μέθοδο της συνέντευξης και με τη μέθοδο της παρατήρησης. Η ερευνήτρια σημείωνε τις στρατηγικές συμπεριφορές των μαθητών σε μια κλείδα παρατήρησης, με ειδικά διαμορφωμένες λίστες, που της επέτρεπε την ταξινόμηση των παρατηρήσεων, αλλά και την καταγραφή των συμπεριφορών που η ίδια έκρινε απαραίτητες. Αναλυτικότερα:

8.2.1. Κατανόηση

Χρησιμοποιήθηκαν δύο κείμενα από το τεστ κατανόησης TORP (Padeliadou & Sideridis, 2000) τα οποία προσαρμόστηκαν στις ανάγκες της παρούσας έρευνας. Συγκεκριμένα προσθαφαιρέθηκαν δομικά στοιχεία, ώστε να προσεγγίζουν στην κειμενική δομή των αφηγηματικών κειμένων.

8.2.2. Μεταγνωστική γνώση κατανόησης

Η μεταγνωστική γνώση που διέθεταν οι μαθητές, αναφορικά με τη διαδικασία της κατανόησης, εκμαιεύτηκε μέσω της *αδόμητης συνέντευξης*. Ειδικότερα, στην αδόμητη συνέντευξη ο μαθητής καλούνταν να απαντήσει στην ερώτηση « *Τι οδηγίες θα έδινες σε ένα φίλο σου, για να καταλάβει σωστά και εύκολα το νόημα του κειμένου που διαβάζει;*».

8.2.3. Μεταγνωστικές στρατηγικές κατανόησης

Κατά τη διάρκεια ανάγνωσης ενός αφηγηματικού κειμένου, η ερευνήτρια παρατηρούσε και κατέγραφε, σε ειδικά διαμορφωμένη κλείδα παρατήρησης, τη στρατηγική συμπεριφορά του μαθητή. Πιο συγκεκριμένα, κατέγραφε αν ο μαθητής εφάρμοζε τις στρατηγικές: α) προεπισκόπηση τίτλου, β) υπογράμμιση των δομικών (σημαντικών) στοιχείων του κειμένου, γ) καταγραφή των δομικών στοιχείων, δ) σχηματισμό του χάρτη ιστορίας.

8.2.4. Παραγωγή γραπτού λόγου

Οι μαθητές κλήθηκαν να γράψουν μια αφήγηση με αφορμή το θέμα: « *Γράψε μια ωραία ιστορία για την οποία έχεις πολλά πράγματα να πεις*»

8.2.5. Μεταγνωστική γνώση παραγωγής γραπτού λόγου

Η μεταγνωστική γνώση που διέθεταν οι μαθητές, αναφορικά με την παραγωγή γραπτού λόγου, εκμαιεύτηκε με *αδόμητη συνέντευξη*. Ειδικότερα, στην αδόμητη συνέντευξη ο μαθητής καλούνταν να απαντήσει στην ερώτηση « *Τι οδηγίες θα έδινες σε ένα φίλο σου, για να γράψει ένα καλό σκέφτομαι και γράφω;*».

8.2.6. Μεταγνωστικές στρατηγικές παραγωγής γραπτού λόγου

Κατά τη διάρκεια παραγωγής γραπτού λόγου η ερευνήτρια παρατηρούσε και κατέγραφε, σε ειδικά διαμορφωμένη *κλείδα παρατήρησης*, τη στρατηγική συμπεριφορά των μαθητών. Πιο συγκεκριμένα, κατέγραφε αν οι μαθητές εφαρμόζαν τις στρατηγικές: α) σχεδιασμός χάρτη ιστορίας, β) επανάγνωση κατά διαστήματα, γ) επανάγνωση στο τέλος, δ) διόρθωση, ε) υπογράμμιση δομικών στοιχείων.

8.3. Μεθοδολογία σχεδιασμού του εκπαιδευτικού λογισμικού «Δάφνη»

Αρχικά, βάσει της βιβλιογραφίας, ορίστηκαν οι μαθησιακές ανάγκες των μαθητών με ή χωρίς δυσκολίες στην παραγωγή γραπτού λόγου, στους οποίους απευθύνεται το λογισμικό «Δάφνη». Στη συνέχεια, καθορίστηκαν οι στόχοι και επιλέχθηκαν οι στρατηγικές και οι προσφερόμενες νύξεις, που θα παρείχε το λογισμικό. Μετέπειτα το εκπαιδευτικό λογισμικό «Δάφνη» δοκιμάστηκε (διαμορφωτική αξιολόγηση) μέσα σε περιβάλλον σχολικής τάξης, με ανομοιογένεια στο σύνολο των μαθητών, καθώς μέσα σε αυτό υπήρχαν μαθητές με δυσκολίες παραγωγής γραπτού λόγου (αδύναμοι), τυπικοί και έμπειροι μαθητές-συγγραφείς. Ακολούθησε αξιολόγηση μέσω παρατήρησης και συνέντευξης των μαθητών-χρηστών, για να κριθεί η λειτουργικότητά του και να γίνουν οι αναγκαίες τροποποιήσεις (Σπαντιδάκης, 2004).

Κατά το σχεδιασμό και την αξιολόγηση του εκπαιδευτικού λογισμικού «Δάφνη» λήφθηκαν υπόψη: 1) η *πολυμεσική αρχή*, που απαιτεί την ταυτόχρονη

παρουσίαση εικόνας και κειμένου. Οι εικόνες που συνοδεύουν το κείμενο στο λογισμικό «Δάφνη» είναι συμβατές με το κείμενο και λιτές, ώστε να μη δημιουργείται επιπλέον γνωστικό φορτίο, αποσπώντας την προσοχή του μαθητή, 2) η *αρχή της προσαρμοστικότητας και του πλεονασμού*, που υποστηρίζουν το συνδυασμό αφήγησης και γραφικών και αφήγησης και κινούμενων εικόνων στην παρουσίαση των πληροφοριών. Το κείμενο και γραφικός οργανωτής στο λογισμικό «Δάφνη» συνδυάζεται με προφορικό κείμενο, ώστε το γνωστικό φορτίο της εμφανιζόμενης πληροφορίας να παρουσιάζεται και στο ακουστικό και στο οπτικό κανάλι πρόσληψης (Doottle, McNeil, Terry & Scheer, 2005). Στις περιπτώσεις που η οπτική πληροφορία έπρεπε να παρουσιαστεί με τη μορφή διαγράμματος και κειμένου, τα δεδομένα παρουσιάστηκαν κοντά χωρικά και χρονικά, ώστε να υπάρχει λιγότερη διάχυση της προσοχής (Ayres & Sweller, 2005), 3) η *αρχή της συνοχής*, που υπογραμμίζει την παρουσίαση μόνο των απαραίτητων πληροφοριών και την αποφυγή των περιττών. Στο εκπαιδευτικό λογισμικό «Δάφνη» έχουν αποσυρθεί άσχετοι ήχοι και περιττές κινήσεις των ηρώων του. Επιπρόσθετα, οι εικόνες στο φόντο κάθε οθόνης είναι λιτές, 4) η *αρχή της εγγύτητας*, που επισημαίνει την ανάγκη για ταυτόχρονη χωρική και χρονική παρουσίαση κειμένου ή αφήγησης με την εικόνα ή το κινούμενο σχέδιο, 5) η *αρχή της κατάτμησης*, που επισημαίνει τη σύντομη και συγκεκριμένη πληροφόρηση (Mayer & Moreno, 2003· Mayer, 2009). Οι προσφερόμενες πληροφορίες στο λογισμικό δεν αποτελούν ένα ενιαίο σύνολο αλλά παρουσιάζονται τμηματικά, δίνοντας έμφαση σε κάθε φάση ξεχωριστά της διαδικασίας της κατανόησης και της παραγωγής γραπτού λόγου. Επιπλέον, τα σύμβολα στο κάτω μέρος της οθόνης επιτρέπουν στο μαθητή να έχει τον έλεγχο και τη διαχείριση της μαθησιακής διαδικασίας, 6) η *αρχή της σηματοδότησης*, που επιβάλλει την παροχή των κατάλληλων νύξεων, με στόχο τη δυναμική εμπλοκή του μαθητή με τις παρεχόμενες πληροφορίες και απώτερο σκοπό την ανάπτυξη μαθησιακής αυτονομίας. Κατά το σχεδιασμό του εκπαιδευτικού λογισμικού «Δάφνη», δόθηκε ιδιαίτερη προσοχή στην παροχή των κατάλληλων νύξεων-οδηγιών, που συνοδεύουν το μαθητή σε κάθε φάση της παραγωγής του κειμένου. Στόχος είναι οι παρεχόμενες διαδικαστικές διευκολύνσεις (κάρτες-νύξεις και σύμβολα) να δράσουν ως υποστηρίγματα και να βοηθήσουν κυρίως τους μαθητές-συγγραφείς με δυσκολίες παραγωγής γραπτού λόγου (αδύναμους) να δομήσουν τις σύνθετες γνώσεις και δεξιότητες κατανόησης και παραγωγής γραπτού λόγου και να προσεγγίσουν το μαθησιακό γνωστικό προφίλ των έμπειρων συγγραφέων και αναγνωστών, 7) η *αρχή της προσωποποίησης*, που επιβάλλει

τη χρήση φυσικής φωνής, την υιοθέτηση ενός προσωπικού στυλ παρουσίασης των πληροφοριών, με τη χρήση δευτέρου ενικού και πληθυντικού αριθμού, την παρουσία παιδαγωγικών πρακτόρων, ώστε να μεγιστοποιηθεί η πιθανότητα κοινωνικής ανταπόκρισης του μαθητή (Mayer, 2009).

8.4. Περιγραφή του εκπαιδευτικού λογισμικού «Δάφνη»

Το εκπαιδευτικό λογισμικό «Δάφνη» αποτελείται από τρεις ενότητες. Στηρίζεται στο μοντέλο μάθησης της γνωστικής μαθητείας: παροχή προτύπου-πλαίσιο στήριξης- φθίνουσα καθοδήγηση – αυτόνομη πρακτική. Η κεντρική ηρωίδα του λογισμικού, η «Δάφνη», είναι ο παιδαγωγικός πράκτορας, που λειτουργεί ως μοντέλο εφαρμογής και επεξήγησης των στρατηγικών της κατανόησης και παραγωγής του γραπτού λόγου. Το λογισμικό προσφέρει τις κατάλληλες διαδικαστικές διευκολύνσεις, παρέχοντας ένα πλαίσιο στήριξης στους μαθητές. Οι παρεχόμενες νύξεις στην αυτόνομη πρακτική φθίνουν και παρέχονται, κατόπιν αιτήσεως και στην περίπτωση που ο μαθητής δεν πληκτρολογήσει κείμενο για διάστημα 5 λεπτών. Και σε αυτή την περίπτωση υπάρχει διαβάθμιση στον όγκο των πληροφοριών των παρεχόμενων νύξεων. Ειδικότερα:

Η πρώτη ενότητα αφορά στη διδασκαλία της διαδικασίας της κατανόησης αφηγηματικού κειμένου (οθόνες 1-7 στο παράρτημα). Η Δάφνη, ο παιδαγωγικός πράκτορας του λογισμικού, λειτουργεί ως μοντέλο, που επιδεικνύει τις στρατηγικές σε κάθε φάση της διαδικασίας της κατανόησης (οθόνες 1,2,3). Την ίδια στιγμή, επεξηγεί τη χρησιμότητα και την καταλληλότητα των συγκεκριμένων στρατηγικών κατανόησης, προσφέροντας την απαραίτητη μεταγνωστική γνώση στους μαθητές (οθόνη 1,4,5). Μέσα από τη φωναχτή σκέψη της και τις αυτο-αναφορές στα διλήμματα που αντιμετωπίζει -ως έμπειρος αναγνώστης- κατά τη διάρκεια κατανόησης ενός αφηγηματικού κειμένου, επιτρέπει στους μαθητές να αντιληφθούν τις εσωτερικές διεργασίες που εφαρμόζουν οι έμπειροι αναγνώστες, χωρίς να επιβαρυνθούν γνωστικά. Την ίδια στιγμή, η Δάφνη ενθαρρύνει του μαθητές να αλληλεπιδράσουν μαζί της στις στρατηγικές που εκείνη εφαρμόζει, για να κατανοήσει το κείμενο (οθόνη 4). Τέλος, η Δάφνη επιδεικνύει πώς αναπτύσσει αυτο-ρυθμιζόμενη συμπεριφορά, μέσα από διαδικασίες αυτο-παρατήρησης, αναστοχασμού και αυτο-ελέγχου (οθόνη 7).

Η δεύτερη ενότητα αφορά στη διδασκαλία της παραγωγής γραπτού λόγου (οθόνες 8-17 στο παράρτημα). Η Δάφνη επιδεικνύει τις στρατηγικές σε κάθε φάση της διαδικασίας της παραγωγής γραπτού λόγου. Παράλληλα, επισημαίνει τη χρησιμότητα και την καταλληλότητα των συγκεκριμένων στρατηγικών παραγωγής γραπτού λόγου, παρέχοντας την απαραίτητη μεταγνωστική γνώση στους μαθητές (οθόνες 8,10). Την ίδια στιγμή, παρακινεί τους μαθητές να αλληλεπιδράσουν μαζί της, όσο εκείνη εφαρμόζει τις στρατηγικές για να συνθέσει την αφήγησή της (οθόνη 10). Παράλληλα, λεκτικοποιεί τη σκέψη της, προβαίνοντας σε αυτο-αναφορές μπροστά στα διλήμματα και στα γνωστικά αδιέξοδα, που αντιμετωπίζει κατά τη διάρκεια σύνθεσης ενός κειμένου (οθόνη 11). Με αυτόν τον τρόπο οι μαθητές αντιλαμβάνονται τις μύχιες γνωστικές διεργασίες των έμπειρων συγγραφέων, οι οποίες πια είναι διαφανείς, ρητές, εύκολα κατανοήσιμες και επεξεργάσιμες. Τέλος, η Δάφνη επιδεικνύει πώς αναπτύσσει αυτο-ρυθμιζόμενη συμπεριφορά, μέσα από διαδικασίες αυτο-παρατήρησης, αναστοχασμού και αυτο-ελέγχου (οθόνες 16,17) .

Η τρίτη ενότητα αφορά στην έμμεσα καθοδηγούμενη και αυτόνομη παραγωγή γραπτού λόγου (οθόνες 18-27 στο παράρτημα). Ο μαθητής συνθέτει αφηγηματικά κείμενα στο δομημένο περιβάλλον του λογισμικού, εφαρμόζοντας βήμα βήμα τη διαδικασία που διδάχθηκε νωρίτερα. Το περιβάλλον του λογισμικού στην τρίτη ενότητα είναι δομημένο στις φάσεις παραγωγής γραπτού λόγου (φάση σχεδιασμού, καταγραφής, επανελέγχου), διευκολύνοντας το μαθητή να εστιάσει την προσοχή του σε ένα στόχο κάθε φορά, χωρίς να επιβαρύνεται μνημονικά (Σπαντιδάκης & Βάμβουκας, 2006) και να αντιληφθεί την παλίνδρομη φύση της παραγωγής γραπτού λόγου, καθώς του δίνεται η δυνατότητα να επανέρχεται σε προγενέστερες φάσεις. Το λογισμικό προσφέρει νύξεις σε όλες τις φάσεις της παραγωγής γραπτού λόγου, εφόσον ζητηθεί. Οι παρεχόμενες νύξεις είναι διαβαθμιζόμενες, δηλαδή, στην αρχή το πρόγραμμα προσφέρει το μικρότερο αριθμό οδηγιών. Στην περίπτωση που ο μαθητής επιθυμεί πρόσθετη βοήθεια, το πρόγραμμα προσφέρει επιπλέον νύξεις-κάρτες με περισσότερες πληροφορίες (οθόνες 22,25). Το λογισμικό προάγει την εμπλοκή των μαθητών σε διαδικασίες αυτο-ρύθμισης, μέσα από: α) τα προσφερόμενα σύμβολα στο κάτω μέρος της οθόνης, που σηματοδοτούν την πορεία της σύνθεσης ενός κειμένου και ενθαρρύνουν/πυροδοτούν διαδικασίες αυτο-παρατήρησης, αναστοχασμού και ενημερότητας (οθόνη 21), β) την κλείδα αυτο-ελέγχου, που καλλιεργεί διαδικασίες επαναθεώρησης και επανελέγχου (οθόνη 27) και γ) την παρότρυνση για

επαναπροσδιορισμό του περιεχομένου του κειμένου, σύμφωνα με τους αρχικούς στόχους, που έχουν τεθεί (οθόνη 27).

Εν κατακλείδι, η Δάφνη ως μοντέλο, που λεκτικοποιεί τη σκέψη της και επεξηγεί τις στρατηγικές που εφαρμόζει, ενισχύει τη μεταγνωστική ενημερότητα των μαθητών, ενώ οι προσφερόμενες διαδικαστικές διευκολύνσεις ενθαρρύνουν τους μαθητές να εσωτερικεύσουν τις παρεχόμενες νύξεις και να οδηγηθούν σε μαθησιακή αυτονομία.

8.5. Σχεδιασμός της παρέμβασης

Η υλοποίηση της έρευνας ολοκληρώθηκε σε τρία στάδια: την πιλοτική εφαρμογή, την προετοιμασία για απόκτηση δεξιοτήτων στο πληκτρολόγιο, τη διδακτική παρέμβαση. Αναλυτικότερα:

8.5.1. Πιλοτική εφαρμογή

Πριν από την έναρξη της κύριας έρευνας πραγματοποιήθηκε πιλοτική εφαρμογή της παρέμβασης σε ιδιωτικό σχολείο της Θεσσαλονίκης, διάρκειας τεσσάρων μηνών, με σκοπό να ελεγχθεί: α) η αξιοπιστία των μέσων συλλογής δεδομένων, β) η διδακτική προσέγγιση με τη χρήση του λογισμικού «Δάφνη», γ) ο προαπαιτούμενος χρόνος ολοκλήρωσης της παρέμβασης. Κατά την πιλοτική έρευνα η ερευνήτρια παρατηρούσε τις αντιδράσεις των μαθητών, αναφορικά με την αλληλεπίδραση τους με το λογισμικό «Δάφνη» και κατέγραφε τα σημεία που δεν ήταν κατανοητά στους μαθητές. Υπήρχαν σημεία στο λογισμικό: α) που κούραζαν τους μαθητές (όπως πολλές επεξηγήσεις), β) που τους αποπροσανατόλιζαν (πολλές επιβραβεύσεις, άσκοπες κινήσεις), γ) που ο βαθμός ανατροφοδότησης δεν ήταν αρκετός για τους μαθητές (κάρτες-νύξεις που πρόσφεραν καθοδήγηση σε μικρότερο βαθμό από αυτόν που είχαν ανάγκη οι μαθητές). Επιπρόσθετα, η ερευνήτρια κατέγραφε σημεία στην πορεία της διδασκαλίας της, που η ίδια δεν ήταν αρκετά σαφής ή που η συνεργασία των μαθητών δεν λειτούργησε επιτυχώς.

8.5.2. Προετοιμασία και απόκτηση δεξιοτήτων στη χρήση του πληκτρολογίου

Η πιλοτική εφαρμογή επεσήμανε πως οι μαθητές δε διέθεταν επαρκείς δεξιότητες χειρισμού του πληκτρολογίου, γεγονός που δυσχέραινε την ομαλή

αλληλεπίδρασή τους με το λογισμικό. Έτσι κρίθηκε απαραίτητο, πριν την έναρξη της κύριας έρευνας, να υπάρξει μια περίοδος σύντομης εκπαίδευσης των μαθητών της πειραματικής ομάδας, αναφορικά με τη χρήση του πληκτρολογίου. Η εκπαίδευση είχε διάρκεια 15 ημερών και συχνότητα δυο συνεδριών την εβδομάδα. Οι μαθητές εξασκήθηκαν στην απομνημόνευση των θέσεων των γραμμάτων στο πληκτρολόγιο και στη γρήγορη πληκτρολόγηση με τα δυο χέρια. Ο κάθε μαθητής προμηθεύτηκε μια πλαστικοποιημένη απεικόνιση πληκτρολογίου για περαιτέρω πρακτική στο σπίτι, καθώς υπήρχαν μαθητές που δε διέθεταν υπολογιστή στο σπίτι. Η προετοιμασία για την απόκτηση δεξιοτήτων στη χρήση πληκτρολογίου κρίθηκε αναγκαία, καθώς όπως επισημαίνουν ερευνητικά δεδομένα, η ταχύτητα δακτυλογράφησης σχετίζεται με την ποιότητα των παραγόμενων γραπτών στον υπολογιστή (MacArthur, 1995· Russel, 1999).

8.5.3. Πρόγραμμα παρέμβασης

Πριν από τη διδακτική παρέμβαση πραγματοποιήθηκε παρατήρηση της μεθόδου διδασκαλίας των εκπαιδευτικών, του «σκέφτομαι και γράφω», για δυο εβδομάδες, στις τάξεις των ομάδων παρέμβασης και ελέγχου, με στόχο να διασαφηνιστούν τα χαρακτηριστικά που συνιστούν την παραδοσιακή διδασκαλία. Τόσο στα τμήματα της πειραματικής ομάδας, όσο και στα τμήματα της ομάδας ελέγχου ο εκπαιδευτικός δε δίδασκε στρατηγικές κατανόησης και παραγωγής γραπτού λόγου.

Η παρέμβαση είχε διάρκεια 3 ½ - 4 μηνών, με συχνότητα δυο ή τριών δίωρων συνεδριών εβδομαδιαίως. Πιο αναλυτικά:

8.5.3.1. Διαδικασία κατανόησης

Η διδασκαλία της διαδικασίας της κατανόησης, πραγματοποιείται, ακολουθώντας τα στάδια του προγράμματος της αυτο-ρυθμιζόμενης ανάπτυξης στρατηγικών (SRSD), που αντανακλούν το μοντέλο μάθησης της γνωστικής μαθητείας. Πιο συγκεκριμένα:

1^ο στάδιο: Συζήτηση- αφόρμηση. Η ερευνήτρια ανακοινώνει στους μαθητές το σκοπό της παρουσίας της. Στη συνέχεια, ακολουθεί συζήτηση με τους μαθητές για τη διαδικασία της κατανόησης. Συγκεκριμένα, οι μαθητές καλούνται να απαντήσουν στην ερώτηση «*Τι κάνουν, για να καταλάβουν σωστά και εύκολα το κείμενο που*

διαβάζουν». Η ερευνήτρια μοιράζει στους μαθητές καρτελάκια με δυο διαφορετικά χρώματα, ζητώντας τους να διαλέξουν ένα ταίρι που δεν θα έχει το ίδιο χρώμα. Με αυτόν τον τρόπο δημιουργούνται ανομοιογενείς ομάδες (αδύναμος- τυπικός μαθητής- συγγραφέας, αδύναμος-έμπειρος μαθητής -συγγραφέας). Οι μαθητές ανά ζεύγη συζητούν και κάθε ομάδα εκφράζει την άποψη της. Η ερευνήτρια καταγράφει τις απόψεις, που εκφράζονται, στη στήλη «τι ξέρω» του πίνακα Ξ.Θ.Ε. (*Ξέρω. Θέλω να μάθω. Έμαθα*).

Στη συνέχεια, ρωτάει τους μαθητές τι είναι αφήγηση. Οι μαθητές συζητούν ανά ομάδες και εκφράζουν τις ιδέες τους, οι οποίες καταγράφονται στον πίνακα. Στη συνέχεια, η ερευνήτρια κατευθύνει τη συζήτηση στις δυσκολίες που τυχόν αντιμετωπίζουν οι μαθητές αναφορικά με την κατανόηση. Ο σκοπός της συζήτησης είναι διττός: α) να διευκρινιστεί το επίπεδο της προγενέστερης γνώσης των μαθητών, και β) να οδηγηθούν οι μαθητές σε γνωστικά αδιέξοδα, ώστε να αντιληφθούν την αναγκαιότητα εκμάθησης νέων στρατηγικών. Οι μαθητές «δεσμεύονται» πως θέλουν να μάθουν τις καινούριες στρατηγικές, που θα τους βοηθήσουν να κατανοούν σωστά και εύκολα μια αφήγηση (2 ώρες).

2^ο στάδιο: Μοντελοποίηση της διαδικασίας της κατανόησης. Γίνεται ανακεφαλαίωση όσων ειπώθηκαν στην προηγούμενη συνεδρία. Στη συνέχεια, η ερευνήτρια διατυπώνει τους διδακτικούς στόχους και συστήνει στους μαθητές τη Δάφνη, την παιδαγωγική πράκτορα του εκπαιδευτικού λογισμικού. Ακολουθεί παρουσίαση του *πρώτου μέρους* του λογισμικού «Δάφνη», η οποία αφορά στη *μοντελοποίηση της διαδικασίας της κατανόησης* ενός αφηγηματικού κειμένου. Οι μαθητές παρακολουθούν τη Δάφνη να επιδεικνύει τις στρατηγικές που εφαρμόζει –ως έμπειρος αναγνώστης- για να κατανοήσει το κείμενο που διαβάζει με τίτλο «*Μια μέρα στο λούνα παρκ*». Σε όλη τη διάρκεια επίδειξης και επεξήγησης των στρατηγικών, η Δάφνη λεκτικοποιεί τη σκέψη της, προβαίνοντας σε αυτο-αναφορές μπροστά στα διλήμματα και στα γνωστικά αδιέξοδα, που αντιμετωπίζει στην κατανόηση του κειμένου.

Πιο συγκεκριμένα, επιδεικνύονται οι παρακάτω στρατηγικές κατανόησης κειμένου: α) προεπισκόπηση του τίτλου και διατύπωση υποθέσεων για το περιεχόμενο που θα ακολουθήσει, καθώς και τμηματική ανάγνωση του κειμένου και διατύπωση υποθέσεων, β) δημιουργία χάρτη ιστορίας με τα δομικά στοιχεία της αφήγησης, γ) χρήση του μνημονικού κανόνα -τα 4π το τι και το γιατί-, δ) εντοπισμός και υπογράμμιση των δομικών στοιχείων του κειμένου, με την εφαρμογή αυτο-

ερωτήσεων του χάρτη ιστορίας και του μνημονικού κανόνα, ε) καταγραφή των δομικών στοιχείων του κειμένου στις αναπαραστάσεις του χάρτη ιστορίας, στ) αυτο-παρατηρούμενη συμπεριφορά: επανέλεγχος και αναστοχασμός των στρατηγικών (βημάτων), που εφαρμόστηκαν κατά τη διάρκεια της διαδικασίας της κατανόησης (2 ώρες).

3^ο στάδιο: Συζήτηση στην τάξη. Η ερευνήτρια παρακινεί τους μαθητές να συγκρίνουν τη διαδικασία που ακολούθησε η Δάφνη, για να κατανοήσει το κείμενο, με τις διαδικασίες, που οι ίδιοι ανέφεραν στην πρώτη συνεδρία. Οι μαθητές αντιλαμβάνονται τις διαφορές με τις δικές τους προγενέστερες γνώσεις και συμπεριφορές, αναφορικά με την κατανόηση ενός αφηγηματικού κειμένου. Συνειδητοποιούν πως οι καινούριες στρατηγικές είναι πιο χρήσιμες και δέχονται να τις υιοθετήσουν, αφού θα τους βοηθήσουν να κατανοούν σωστά και πιο εύκολα τα κείμενα που διαβάζουν. «Δεσμεύονται» να μάθουν τις στρατηγικές που τους έδειξε η Δάφνη (2 ώρες).

4^ο στάδιο: Απομνημόνευση. Οι μαθητές παρακολουθούν ξανά την πρώτη φάση του λογισμικού «Δάφνη» και εστιάζουν την προσοχή τους στην απομνημόνευση των στρατηγικών, που επέδειξε λεπτομερώς η Δάφνη. Οι μαθητές επαναλαμβάνουν τις στρατηγικές (βήματα) αρκετές φορές, έως ότου τις απομνημονεύσουν. Αφού συζητήσουν τις στρατηγικές μεταξύ τους, στη συνέχεια, τις καταγράφουν σε γραφική αναπαράσταση με βήματα/ πατούσες (2 ώρες).

5^ο στάδιο: Συνεργατική πρακτική. Οι μαθητές φορούν ξανά τα χρωματιστά ταμπελάκια και χωρίζονται σε ομάδες των δυο. Απαραίτητη προϋπόθεση, να μην μπουν δυο ταμπελάκια ίδιου χρώματος και κυρίως ροζ στην ίδια ομάδα (χρώμα που αντιστοιχεί στους αδύναμους μαθητές-συγγραφείς). Οι μαθητές ανά ζεύγη συνεργάζονται και εφαρμόζουν τις στρατηγικές, που διδάχθηκαν από τη Δάφνη, σε ένα αφηγηματικό κείμενο με τίτλο «Μια εκδήλωση στο χωριό». Η ερευνήτρια αλληλεπιδρά με τις ομάδες, τις κατευθύνει και τις καθοδηγεί. Σε κάθε ομάδα, παρέχονται *διαδικαστικές διευκολύνσεις* με τη μορφή καρτών-νύξεων. Οι νύξεις αφορούν:

α) στη διατύπωση υποθέσεων: οι μαθητές καταγράφουν τις *υποθέσεις* τους για το περιεχόμενο του κειμένου, σε ένα ειδικά διαμορφωμένο φύλλο. Οι υποθέσεις αρχικά βασίζονται στον τίτλο και, στη συνέχεια, γίνονται προβλέψεις ανά παράγραφο. Οι ρόλοι μοιράζονται, ο ένας μαθητής διατυπώνει μια υπόθεση, ο άλλος την καταγράφει και το αντίθετο.

β) στα δομικά στοιχεία της αφήγησης (ποιος, πού, πότε, πώς, τι, γιατί), τα οποία απεικονίζονται στο *χάρτη ιστορίας*, που συνοδεύει το κείμενο. Οι μαθητές ενθαρρύνονται να χρησιμοποιήσουν το *μνημονικό κανόνα* που έμαθαν και διατυπώνοντας αυτο-ερωτήσεις, να εντοπίσουν τα δομικά στοιχεία του κειμένου, να τα υπογραμμίσουν και να τα καταγράψουν στο *χάρτη ιστορίας*. Οι ρόλοι μοιράζονται, στη μία αναπαράσταση του *χάρτη* γράφει ο ένας μαθητής, στην άλλη ο άλλος.

γ) στην απεικόνιση της διαδικασίας της κατανόησης. Κάθε ομάδα έχει εκτυπωμένη και πλαστικοποιημένη την τελική οθόνη του λογισμικού, που είναι *οπτικοποιημένη η πορεία της διαδικασίας της κατανόησης*. Κάθε στάδιο της διαδικασίας αντιπροσωπεύεται από οπτικοποιημένα σύμβολα. Στο κάτω μέρος της οθόνης υπάρχει ένα μετακινούμενο βέλος και οι μαθητές ενθαρρύνονται να παρακολουθούν την πορεία τους και να ορίζουν σε ποιο στάδιο βρίσκονται, κάθε φορά. Τέλος, η ερευνητρια προτρέπει τις ομάδες των μαθητών να αναστοχαστούν τη διαδικασία που ακολούθησαν και να επαναλάβουν φωναχτά τα βήματα, που εφάρμοσαν, επιδεικνυόντάς τα στα οπτικοποιημένα σύμβολα της εκτυπωμένης οθόνης.

δ) στην *κλείδα αυτο-ελέγχου*. Οι μαθητές καλούνται να τσεκάρουν, αν εφάρμοσαν τις στρατηγικές κατά τη διάρκεια της διαδικασίας της κατανόησης του κειμένου (4 ώρες).

6^ο στάδιο: Αυτόνομη πρακτική: Οι μαθητές επαναλαμβάνουν φωναχτά τις στρατηγικές, που έμαθαν για τη διαδικασία κατανόησης. Αργότερα, τις καταγράφουν στη γραφική αναπαράσταση με τα βήματα/ πατούσες. Στη συνέχεια, χωρισμένοι σε ομάδες των δύο, διαβάζουν ένα αφηγηματικό κείμενο με θέμα « *Μια αδιαθεσία που πέρασα*» και εφαρμόζουν τις στρατηγικές κατανόησης που έμαθαν. Σε αυτή τη φάση, οι μαθητές καλούνται να φτιάξουν μόνοι τους το *χάρτη ιστορίας*. Έχουν στη διάθεσή τους τις κάρτες-νύξεις, που αναφέρονται στις αντίστοιχες φάσεις κατανόησης του αφηγηματικού κειμένου (διατύπωση υποθέσεων, σχηματοποιημένη πορεία της διαδικασίας της κατανόησης, κλείδα επανελέγχου). Η ερευνητρια παρακολουθεί τις ομάδες και παρέχει βοήθεια, μόνο όταν της ζητηθεί (4 ώρες).

7^ο στάδιο: Συζήτηση- αναστοχασμός.(6) Ακολουθεί συζήτηση στην τάξη και οι μαθητές αναστοχάζονται την πορεία της διαδικασίας της κατανόησης, που ακολούθησαν. Ιδιαίτερη έμφαση δίνεται στο να εκφράσουν τη σκέψη τους, αναφορικά με τη γνώση που απέκομισαν και να τη συνδέσουν με την πρακτική εφαρμογή της, μέσω των στρατηγικών που χρησιμοποίησαν. Επιπρόσθετα ενθαρρύνονται να αναφέρουν: τι τους άρεσε και τι όχι, αλλά και τι τους δυσκόλεψε

και που πρέπει να προσπαθήσουν περισσότερο. Η ερευνήτρια καταγράφει τις νέες γνώσεις στον πίνακα στη στήλη «τι έμαθα». Γίνεται σύγκριση της αρχικής στήλης «τι ξέρω» και της μεταγενέστερης «τι έμαθα» (2 ώρες).

8.5.3.2. Διαδικασία παραγωγής γραπτού λόγου

Η διδασκαλία της διαδικασίας της παραγωγής γραπτού λόγου, πραγματοποιείται, ακολουθώντας τα στάδια του προγράμματος της αυτο-ρυθμιζόμενης ανάπτυξης στρατηγικών (SRSD), που αντανακλούν το μοντέλο μάθησης της γνωστικής μαθητείας. Πιο συγκεκριμένα:

1^ο στάδιο: Συζήτηση-αφόρμηση. Η ερευνήτρια δίνει το ερέθισμα, για να ξεκινήσει μια συζήτηση με τους μαθητές, αυτή τη φορά αναφορικά με τη διαδικασία παραγωγής γραπτού λόγου. Συγκεκριμένα, οι μαθητές καλούνται να απαντήσουν στο ερώτημα «Τι κάνουν, για να γράψουν μια ωραία αφήγηση». Οι μαθητές συζητούν ανά ζεύγη και ανακοινώνουν τις απόψεις τους στην τάξη, οι οποίες και καταγράφονται, στη στήλη «τι ξέρω» του πίνακα ΞΘΕ. Στη συνέχεια, η συζήτηση οδηγείται στον εντοπισμό των τυχόν δυσκολιών, που οι μαθητές αντιμετωπίζουν, όταν γράφουν μια αφήγηση. Στόχος της συζήτησης είναι οι μαθητές να οδηγηθούν σε διλήμματα και γνωστικά αδιέξοδα, ώστε να κατανοήσουν την αναγκαιότητα υιοθέτησης νέων στρατηγικών για την παραγωγή ωραίων και σωστών αφηγήσεων. Οι μαθητές «δεσμεύονται» πως θέλουν να μάθουν τις καινούριες στρατηγικές, που θα τους βοηθήσουν να συνθέτουν ευκολότερα και σωστότερα μια αφήγηση (1 ώρα).

2^ο στάδιο: Μοντελοποίηση της διαδικασίας παραγωγής γραπτού λόγου. Ακολουθεί ανακεφαλαίωση των όσων ελέγχθησαν στην προηγούμενη συνεδρία. Στη συνέχεια, η ερευνήτρια διατυπώνει τους διδακτικούς στόχους και ξανασυστήνει τη Δάφνη στους μαθητές. Αναφέρει στους μαθητές πως αυτή τη φορά η «Δάφνη» θα τους βοηθήσει να μάθουν να γράφουν ωραίες και σωστές αφηγήσεις. Ακολουθεί παρουσίαση του *δεύτερου μέρους* του λογισμικού, που αφορά στη *μοντελοποίηση της διαδικασίας της παραγωγής γραπτού λόγου*. Οι μαθητές παρακολουθούν τη Δάφνη, την παιδαγωγική πράκτορα του λογισμικού, να λειτουργεί ως μοντέλο-πρότυπο και να επιδεικνύει τις στρατηγικές που εφαρμόζει, ως έμπειρος συγγραφέας, για τη σύνθεση ενός αφηγηματικού κειμένου, με τίτλο «Πώς πέρασα στο μουσείο». Σε όλη τη διάρκεια επίδειξης και επεξήγησης των στρατηγικών, η Δάφνη λεκτικοποιεί τη σκέψη της, προβαίνοντας σε αυτο-αναφορές μπροστά στα διλήμματα και στα γνωστικά αδιέξοδα που αντιμετωπίζει στη σύνθεση της αφήγησής της.

Πιο συγκεκριμένα, οι στρατηγικές που επιδεικνύει είναι: 1) καθορισμός του ακροατηρίου στο οποίο απευθύνεται, 2) διευκρίνιση του σκοπού για τον οποίο γράφει την ιστορία, 3) δημιουργία χάρτη ιστορίας με τα δομικά στοιχεία της αφήγησης - ποιος, πού, πότε, πώς, τι, γιατί, και χρήση μνημονικού κανόνα, 4π τι γιατί, 4) παραγωγή ιδεών με τη χρήση του χάρτη ιστορίας, 6) εμπλουτισμός των παραγόμενων ιδεών, 6) μετασχηματισμός των ιδεών σε ενιαίο κείμενο, 7) επανέλεγχος του παραγόμενου κειμένου, 8) τελικός επανέλεγχος και διόρθωση του κειμένου 9) αναστοχασμός και αυτο-παρατήρηση της πορείας της σύνθεσης του αφηγηματικού κειμένου (2 ώρες).

3^ο στάδιο: Συζήτηση στην τάξη. Η ερευνήτρια παρακινεί τους μαθητές να συγκρίνουν τη διαδικασία που ακολούθησε η Δάφνη, για να συνθέσει την ιστορία της με τις διαδικασίες, που οι ίδιοι ανέφεραν νωρίτερα. Οι μαθητές αντιλαμβάνονται πως οι καινούριες στρατηγικές είναι χρήσιμες και αναγκαίες για την πετυχημένη σύνθεση ενός αφηγηματικού κειμένου. Δέχονται να τις υιοθετήσουν και «δεσμεύονται» να μάθουν να εφαρμόζουν τις στρατηγικές, που τους έδειξε η Δάφνη. Αντιλαμβάνονται επίσης πως η κατανόηση και η παραγωγή γραπτού λόγου είναι αλληλένδετες διαδικασίες, που μοιράζονται κοινές στρατηγικές. Κάποιες από τις στρατηγικές που είναι αναγκαίες για την κατανόηση μιας αφήγησης είναι ίδιες και αναγκαίες για τη σύνθεση μιας αφήγησης (2 ώρες).

4^ο στάδιο: Απομνημόνευση. Οι μαθητές παρακολουθούν ξανά το δεύτερο μέρος του λογισμικού «Δάφνη» και εστιάζουν την προσοχή τους στην απομνημόνευση των στρατηγικών, που επέδειξε λεπτομερώς η Δάφνη. Οι μαθητές επαναλαμβάνουν τις στρατηγικές (βήματα) αρκετές φορές, έως ότου τις απομνημονεύσουν. Αφού συζητήσουν τις στρατηγικές μεταξύ τους, στη συνέχεια τις καταγράφουν σε γραφική αναπαράσταση με βήματα/ πατούσες (2 ώρες).

5^ο στάδιο: Συνεργατική πρακτική. Αφού έχουν απομνημονεύσει τις στρατηγικές παραγωγής γραπτού λόγου, οι μαθητές φορούν ξανά τα χρωματιστά ταμπελάκια και χωρίζονται σε ομάδες των δυο. Απαραίτητη προϋπόθεση να μη μουν δυο ταμπελάκια ίδιου χρώματος και κυρίως ροζ στην ίδια ομάδα (χρώμα που αντιστοιχεί στους αδύναμους μαθητές-συγγραφείς). Οι μαθητές ανά ζεύγη συνεργάζονται και εφαρμόζουν τις στρατηγικές, που διδάχθηκαν από τη Δάφνη, στην παραγωγή μιας αφήγησης με θέμα «Μια αδιαθεσία που πέρασα» (ένα από τα θέματα που νωρίτερα προσέγγισαν ως αναγνώστες, τώρα το προσεγγίζουν ως συγγραφείς). Η ερευνήτρια ενημερώνει τους μαθητές για τους εναλλασσόμενους

ρόλους του «συγγραφέα» και του «γραμματέα» και τις υποχρεώσεις που έχει ο κάθε ρόλος. Οι μαθητές εναλλάξ εφαρμόζουν τον ρόλο του «συγγραφέα», ο οποίος «γεννά» ιδέες και το ρόλο του «γραμματέα», ο οποίος καταγράφει τις ιδέες. Κάθε ομάδα επεξεργάζεται έντυπο υλικό με διαδικαστικές διευκολύνσεις, δομημένο όμοια με αυτό της δεύτερης φάσης του λογισμικού «Δάφνη». Ειδικότερα, παρέχονται *διαδικαστικές διευκολύνσεις* με τη μορφή καρτών, που αφορούν: 1) στην *οριοθέτηση του ακροατηρίου* και στον *καθορισμό του στόχου* για τον οποίο γράφουν, 2) στο *χάρτη ιστορίας* με τα δομικά στοιχεία της αφήγησης, 3) στην *παραγωγή ιδεών* σε κάθε αναπαράσταση του χάρτη, 4) στην *ανάπτυξη των αρχικά παραγόμενων ιδεών* (νύξεις, ερωτήσεις και τράπεζα ιδεών), 5) στην *οργάνωση των ιδεών* σε πρόλογο, κυρίως θέμα και επίλογο 6) στον *επανέλεγχο κατά διαστήματα*, 7) στον *τελικό επανέλεγχο* και στη *διόρθωση*, μέσω της κλείδας αυτο-ελέγχου 8) στην *σχηματοποιημένη διαδικασία της παραγωγής γραπτού λόγου*. Κάθε ομάδα έχει μια πλαστικοποιημένη οθόνη του λογισμικού, όπου απεικονίζονται οι φάσεις παραγωγής γραπτού λόγου, συνοδευόμενες από τα αντίστοιχα οπτικοποιημένα σύμβολα (οπτικοποιημένη πορεία της διαδικασίας της παραγωγής γραπτού λόγου). Στο κάτω μέρος υπάρχει ένα μετακινούμενο βέλος. Με αυτόν τον τρόπο οι μαθητές παρακινούνται να προβαίνουν σε διαδικασίες αυτο-παρακολούθησης, να ορίζουν σε ποια φάση βρίσκονται κάθε φορά και τι ακόμα υπολείπεται να κάνουν. Η προσφερόμενη βοήθεια είναι ιεραρχικά δοσμένη, δηλαδή οι νύξεις στην αρχή εμπεριέχουν λιγότερες πληροφορίες. Στην περίπτωση που ο μαθητής χρειάζεται πρόσθετη βοήθεια, παρέχονται κάρτες-νύξεις με περισσότερες λεπτομέρειες, ώστε να ανταποκρίνεται στις ανάγκες όλων των μαθητών. Στην παρούσα φάση της παραγωγής γραπτού λόγου με καθοδήγηση, είναι αναμενόμενο κάποιοι μαθητές να λειτουργούν περισσότερο και κάποιοι λιγότερο αυτόνομα, δεδομένου και της ανομοιογένειας των ομάδων. Η κάθε ομάδα αναφέρει στην τάξη την ιστορία που συνέθεσε. Ακολουθεί συζήτηση, όπου δίνεται ιδιαίτερη έμφαση στο να εκφράσουν οι μαθητές τα βήματα που εφάρμοσαν κατά τη σύνθεση της αφήγησής τους αλλά και να αναφέρουν σε ποια σημεία δυσκολεύτηκαν, πού πρέπει να προσπαθήσουν περισσότερο, τι τους άρεσε και τι όχι (5 ώρες).

Στη συνέχεια, συνθέτουν μια ιστορία με τίτλο «*Οι περσινές διακοπές μου*». Ο καθένας κατασκευάζει μόνος του το χάρτη και συνθέτει την ιστορία. Έπειτα ανταλλάσσουν ιστορίες και αξιολογούν ο ένας την ιστορία του άλλου (φορούν γυαλιά για να μπουν στο ρόλο του κριτή), γράφοντας τουλάχιστον ένα σχόλιο στο τέλος της ιστορίας. Τέλος, διαβάζουν ένα κείμενο με τίτλο «*Οι περσινές διακοπές μου*» και

καλούνται να εφαρμόσουν τα βήματα που ακολούθησαν στη διαδικασία κατανόησης κειμένου. Το παρόν κείμενο εμπεριέχει επιπλέον τα στοιχεία του προβλήματος και της λύσης. Ακολουθεί συζήτηση για τον ρόλο και τη σημασία τους, στην πλοκή της ιστορίας και στα συναισθήματα που προκαλούν στους αναγνώστες. Η ερευνήτρια παρακινεί τους μαθητές να συγκρίνουν την προγενέστερη ιστορία τους με το κείμενο που διάβασαν. Ακολουθεί συζήτηση και οι μαθητές καταλήγουν στο συμπέρασμα πως μια ιστορία με πρόβλημα και λύση είναι πιο ενδιαφέρουσα (6 ώρες).

6^ο στάδιο: Αυτόνομη πρακτική. Στη συνέχεια, οι μαθητές ανά ομάδες κάθονται στον υπολογιστή. Χρησιμοποιούν το τρίτο μέρος του λογισμικού «Δάφνη», για να συνθέσουν μια αφήγηση επιλέγοντας ένα από τα δυο θέματα του υπολογιστή: «Πώς πέρασα στο βουνό» και «Πώς πέρασα στα γενέθλια». Ανάλογα με το θέμα που επιλέγουν, εμφανίζεται και το ανάλογο φόντο. Οι μαθητές είναι πιο εξοικειωμένοι με τους ρόλους του «συγγραφέα» και του «γραμματέα» και οι συνεργατικές πρακτικές, που εφαρμόζουν γίνονται με μεγαλύτερη ευκολία: ανταλλάσσουν απόψεις, ο ένας «γεννάει» την ιδέα και ο άλλος την καταγράφει, ο ένας εντοπίζει το λάθος ο άλλος το διορθώνει. Οι ρόλοι εναλλάσσονται. Ακολουθεί συζήτηση, τι τους άρεσε και τι όχι, καθώς και τι τους δυσκόλεψε και πού πρέπει να ξαναπροσπαθήσουν.

Το λογισμικό παρέχει διαδικαστικές διευκολύνσεις, στην περίπτωση που οι μαθητές το ζητήσουν, με τη μορφή καρτών-νύξεων που εμπεριέχουν: ερωτήσεις, νύξεις και τράπεζες ιδεών. Η παρεχόμενη βοήθεια αφορά: 1) στο ακροατήριο (πχ. Ποιος θα διαβάσει την ιστορία μου;. Μια ιστορία για παιδιά μικρότερα από εμένα, είναι καλό να έχει απλό λεξιλόγιο) (οθόνη 18), 2) στη στοχοθεσία (πχ. Για ποιο σκοπό γράφω;. Αν ο στόχος σου είναι να πεις μια αστεία ιστορία, είναι καλό να γράψεις πολλές αστείες σκηνές), 3) στη γέννηση/παραγωγή ιδεών (πχ. Ποιος παίρνει μέρος στην ιστορία;. Όλες οι ωραίες ιστορίες έχουν κάποιους ήρωες. Ποιοι είναι οι ήρωες της ιστορίας σου;. Μπορείς να γράψεις πχ....) (οθόνη 22), 4) στην οργάνωση των ιδεών στον πρόλογο, στο κυρίως θέμα και στον επίλογο (πχ. Στην αρχή της ιστορίας σου μπορείς να αναφέρεις το χρόνο, το περιβάλλον και τους ήρωες αυτής) (οθόνη 23), 5) στον εμπλουτισμό ιδεών (πχ. Όσα περισσότερα ρήματα και ουσιαστικά γράψεις τόσο καλύτερα θα καταλάβουν οι αναγνώστες σου τι έκαναν οι ήρωές σου. Έγγραψες αρκετά ρήματα που να δείχνουν τι έκαναν οι ήρωές σου;. Μπορείς να γράψεις πχ.....) (οθόνη 25), 6) στον επανέλεγχο και βελτίωση της νοηματικής συνεκτικότητας και της συνοχής (πχ. Οι προτάσεις σου έχουν νόημα;. Πρόσθεσε συνδετικές λέξεις και φράσεις;) (οθόνη 26) και 7) στη διαδικασία ελέγχου της δομής του κειμένου

(Έγγραφο: ποιος παίρνει μέρος στην ιστορία μου; πού γίνεται η ιστορία μου; πότε; τη δράση των ηρώων μου; πώς νιώθουν οι ήρωές μου; το πρόβλημα που εμφανίστηκε; τη λύση του προβλήματος;) και των μηχανιστικών δεξιοτήτων της γραφής (πχ. Ξεκίνησες με κεφαλαίο;)(οθόνη 27).

Στο κάτω μέρος της οθόνης, τα σύμβολα που απεικονίζουν την κάθε φάση παραγωγής του γραπτού λόγου, ενθαρρύνουν του μαθητές να παρατηρούν την πορεία τους και με αυτό τον τρόπο να αναπτύσσουν αυτο-ρυθμιζόμενη συμπεριφορά (8 ώρες).

7^ο στάδιο: Συζήτηση- αναστοχασμός. Ακολουθεί συζήτηση στην τάξη και οι μαθητές αναστοχάζονται την πορεία της διαδικασίας παραγωγής γραπτού λόγου, που ακλούθησαν. Ιδιαίτερη έμφαση δίνεται στο να εκφράσουν τη σκέψη τους, αναφορικά με τη γνώση που απέκμισαν και να τη συνδέσουν με την πρακτική εφαρμογή της, μέσω των στρατηγικών που χρησιμοποίησαν. Επιπρόσθετα, ενθαρρύνονται να αναφέρουν: τι τους άρεσε και τι όχι, αλλά και τι τους δυσκόλεψε και πού πρέπει να προσπαθήσουν και άλλο. Η ερευνήτρια καταγράφει τις νέες γνώσεις στον πίνακα, στη στήλη «τι έμαθα». Γίνεται σύγκριση της αρχικής στήλης «τι ξέρω» και της μεταγενέστερης «τι έμαθα» (2 ώρες).

Τέλος, διαβάζουν μια ιστορία με τίτλο «Μια εξερεύνηση στην αποθήκη του παππού» και, στη συνέχεια, συνθέτουν μια ιστορία με θέμα «Μια εξερεύνηση που έκανα» εφαρμόζοντας τις στρατηγικές κατανόησης και παραγωγή γραπτού λόγου που έμαθαν. Ακολουθεί συζήτηση για τις κοινές στρατηγικές που εφάρμοσαν, ως αναγνώστες και ως συγγραφείς (6 ώρες).

8.6. Τεχνικές συλλογής και μέτρησης.

Η επεξεργασία των δεδομένων συμπεριέλαβε μια σειρά ενεργειών, ώστε να είναι εφικτή η στατιστική τους ανάλυση. Ειδικότερα, η διαδικασία μέτρησης ακολούθησε τα εξής στάδια:

Η μελέτη πραγματοποιήσε τρεις μετρήσεις και στις δύο ομάδες -πειραματική και ομάδα ελέγχου-. Η πρώτη μέτρηση έγινε πριν την πειραματική παρέμβαση και θα αναφέρεται στη συνέχεια της εργασίας ως «αρχική μέτρηση», ενώ η δεύτερη μέτρηση έγινε μετά την ολοκλήρωση της πειραματικής παρέμβασης και θα αναφέρεται στη συνέχεια της εργασίας ως «τελική μέτρηση». Επίσης, πραγματοποιήθηκε και τρίτη μέτρηση και θα αναφέρεται στη συνέχεια της εργασίας ως «επαναμέτρηση», μετά την

παρέλευση 4 μηνών, με στόχο να ελεγχθεί αν ο βαθμός επίδρασης της παρέμβασης στην πειραματική ομάδα διατηρήθηκε. Με άλλα λόγια, αν η παρέμβαση είχε μακροπρόθεσμα αποτελέσματα. Τόσο μεταξύ των τριών μετρήσεων, όσο και μεταξύ των δύο ομάδων ακολουθήθηκε η ίδια διαδικασία μέτρησης, ώστε να είναι κοινή και συγκρίσιμη μεταξύ της πειραματικής ομάδας και της ομάδας ελέγχου.

Η διαδικασία μέτρησης ακολούθησε την εξής μεθοδολογία: Στους συμμετέχοντες δόθηκαν τεστ κατανόησης και δοκιμασία παραγωγής γραπτού λόγου, πραγματοποιήθηκαν συνεντεύξεις και εφαρμόστηκε κλείδα παρατήρησης με σκοπό τη διερεύνηση: (α) της «ικανότητας κατανόησης», (β) της «παραγωγής γραπτού λόγου», (γ) των «γνωστικών και μεταγνωστικών στρατηγικών κατανόησης» (δ) των «γνωστικών μεταγνωστικών στρατηγικών παραγωγής γραπτού λόγου», (ε) της «μεταγνωστικής γνώσης αναφορικά με την κατανόηση» και (στ) της «μεταγνωστικής γνώσης αναφορικά με την παραγωγή γραπτού λόγου».

8.7. Κωδικοποίηση – Εισαγωγή των δεδομένων

Το στάδιο της διαδικασίας των μετρήσεων και της στατιστικής επεξεργασίας των δεδομένων περιελάμβανε την καταχώρηση των στοιχείων σε βάση δεδομένων. Μετά την ολοκλήρωση της καταχώρησης, πραγματοποιήθηκε επανέλεγχος για τη διαπίστωση της ακρίβειας της εισαγωγής των στοιχείων, τον εντοπισμό πιθανών σφαλμάτων εισαγωγής και τη διόρθωσή τους, ενώ, πέραν των στοιχείων που εισήχθησαν προς ανάλυση, δημιουργήθηκαν και νέες μεταβλητές. Ειδικότερα, εξετάστηκαν οι ακόλουθες μεταβλητές:

8.7.1. Αξιολόγηση- μέτρηση επιδόσεων

8.7.1.2. Κατανόησης

Για κάθε σωστή απάντηση, στα κείμενα με τις ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής, ο μαθητής βαθμολογήθηκε με 1, ενώ για κάθε λάθος με 0 βαθμούς. Στη συνέχεια, οι απαντήσεις στη δοκιμασία ελέγχου της ικανότητας κατανόησης, κωδικοποιήθηκαν και αθροίσθηκαν σε μια ενιαία τιμή, η οποία αναφέρονταν στην ικανότητα κατανόησης του παιδιού.

8.7.1.3. Μεταγνωστικής γνώσης κατανόησης

Η διαδικασία της συνέντευξης ηχογραφήθηκε και στη συνέχεια απομαγνητοφωνήθηκε, καταγράφηκε και κωδικοποιήθηκε. Κάθε αναφορά των μαθητών βαθμολογήθηκε με 1, ενώ η απουσία αναφοράς με 0 βαθμούς. Οι απαντήσεις των μαθητών ταξινομήθηκαν στις κατηγορίες *αποτέλεσμα*, *διαδικασία* και *αναζήτηση βοήθειας*. Η κατηγορία *αποτέλεσμα* περιλαμβάνει αναφορές: α) σε *μηχανιστικές* και β) σε *ουσιαστικές* δεξιότητες. Η κατηγορία *διαδικασία* περιλαμβάνει αναφορές α) σε στρατηγικές πριν την ανάγνωση, β) σε στρατηγικές κατά τη διάρκεια της ανάγνωσης και γ) σε στρατηγικές μετά την ολοκλήρωση της ανάγνωσης. Η κατηγορία *αναζήτηση βοήθειας* περιλαμβάνει αναφορές στο δάσκαλο. Αναλυτικότερα:

Οι *μηχανιστικές δεξιότητες* αποδομούνται στις αναφορές: *σωστή ανάγνωση γραμμάτων, προσοχή στα σημεία στίξης, όχι λάθη, όχι συλλαβισμό, προσοχή στις σειρές του κειμένου, αργή και δυνατή ανάγνωση, καλή ανάγνωση, ανάγνωση πολλές φορές*. Οι *ουσιαστικές δεξιότητες* αποδομούνται σε αναφορές: *συγκεντρωμένη και προσεκτική ανάγνωση, προσοχή στον τίτλο, προσοχή στις εικόνες, προσοχή στις άγνωστες και σημαντικές λέξεις, κατανόηση νοήματος*.

Από την άλλη μεριά, οι *στρατηγικές πριν την ανάγνωση* περιλαμβάνουν αναφορές στην *προεπισκόπηση του τίτλου και στη διατύπωση υποθέσεων*. Οι *στρατηγικές, κατά τη διάρκεια της ανάγνωσης*, αποδομούνται σε αναφορές σχετικά με: *τον εντοπισμό των δομικών στοιχείων, την υπογράμμιση δομικών στοιχείων, την υπογράμμιση*. Οι *στρατηγικές, μετά την ανάγνωση*, εμπερικλείουν τις αναφορές στη *δημιουργία του χάρτη ιστορίας και στην καταγραφή των δομικών στοιχείων*.

8.7.1.4. Μεταγνωστικών στρατηγικών κατανόησης

Παρατηρήθηκε η στρατηγική συμπεριφορά των μαθητών, κατά τη διάρκεια κατανόησης ενός αφηγηματικού κειμένου και καταγράφηκε αν εφάρμοζαν τις στρατηγικές: α) ανάγνωση τίτλου, β) υπογράμμιση σημαντικών στοιχείων, γ) καταγραφή σημαντικών στοιχείων, δ) δημιουργία χάρτη ιστορίας. Συγκεκριμένα, οι μαθητές βαθμολογούνταν με 1 βαθμό για την εφαρμογή κάθε στρατηγικής και 0 βαθμούς για την απουσία εφαρμογής της.

8.7.1.5. Παραγωγής γραπτού λόγου

Πραγματοποιήθηκε ανάλυση των παραγόμενων γραπτών, από δυο βαθμολογητές που δε γνώριζαν το περιεχόμενο της παρούσας έρευνας. Ειδικότερα, τα γραπτά αναλύθηκαν βάση α) των ποσοτικών χαρακτηριστικών του γραπτού, που αφορούσαν στον αριθμό λέξεων, προτάσεων, ηρώων, επεισοδίων, γεγονότων, λαθών β) των ολιστικών χαρακτηριστικών του γραπτού, που αφορούσαν στη γνησιότητα, στη νοηματική συνεκτικότητα, στο γλωσσικό ύφος, γ) της κειμενικής δομής του γραπτού, που αφορούσε στα δομικά στοιχεία του αφήγησης. Αναλυτικότερα, ο κάθε μαθητής μπορούσε να συγκεντρώσει :

Όσον αφορά στην κειμενική δομή από 0 έως 21 βαθμούς:

Ηρωες (ποιος): 0- ασαφή αναφορά ηρώων, 1-παρουσία ηρώων, 1-αναφορά ονομάτων, 1-περιγραφή (0-3)

Περιβάλλον (που): 0-απουσία ή ασαφή αναφορά, 1-αναφορά, 1-όνομα, 1-περιγραφή (0-3)

Χρόνος (πότε): 0-απουσία ή ασαφή αναφορά, 1- αναφορά 1-αναφορά ημερομηνίας & ώρας, 1-περιγραφή (0-3)

Συναισθήματα (πως): 0-απουσία αναφοράς συναισθημάτων,1-αναφορά συναισθήματος 1-αιτιολόγηση συναισθηματος,1-παραπάνω από μια αναφορά (0-3)

Δράση (τι): 0-απουσία αναφοράς, 1-αναφορά δράσης, 1-αιτιολόγηση δράσης, (0-2)

Αιτιολογία (γιατί): 0-απουσία αναφοράς, 1- αναφορά (0-1)

Πρόβλημα: 0-απουσία αναφοράς, 1-αναφορά προβλήματος,1-περιγραφή σκηνικού του προβλήματος, 1- κορύφωση (0-3)

Λύση: 0-απουσία αναφοράς, 1-αναφορά λύσης, 1-περιγραφή σκηνικού λύσης, 1- κορύφωση (0-3)

Όσον αφορά στα ολιστικά κριτήρια:

Στη γνησιότητα, από 0 έως 2 βαθμούς:

0- μη αναφορά απροσδόκητου στοιχείου, 1-αναφορά απροσδόκητου στοιχείου, 1- περιγραφή απροσδόκητου στοιχείου

Στη νοηματική συνεκτικότητα, από 1 έως 3 βαθμούς:

1-Το μεγαλύτερο μέρος δεν έχει λογική & χρονική ακολουθία, 2-Κατα διαστήματα δεν έχει χρονική & λογική ακολουθία, 3-Υπάρχει λογική & χρονική ακολουθία σε όλο το κείμενο

Στο γλωσσικό ύφος, από 0 έως 9 βαθμούς:

στο λεξιλόγιο 0-6 βαθμούς:

0-απουσία επιθέτων/ συνδυετικών φράσεων/ επιρρημάτων,
1-ενα έως τρία επίθετα, 1-περισσότερο από τρία επίθετα,
1-μια έως τρεις συνδυετικές λέξεις, 1- περισσότερο από τρεις συνδυετικές λέξεις,
1-ενα έως τρία επιρρήματα, 1- περισσότερο από τρία επιρρήματα
και στη σύνταξη της πρότασης από 1 έως 3 βαθμούς:
1-ανεπαρκής σύνταξη πρότασης, 2-χαλαρή σύνταξη πρόταση, 3-επαρκής σύνταξη
πρότασης.

8.7.1.6. Μεταγνωστικής γνώσης παραγωγής γραπτού λόγου

Η διαδικασία μέτρησης ηχογραφήθηκε και, έπειτα, απομαγνητοφωνήθηκε και καταγράφηκε. Στη συνέχεια, οι απαντήσεις των μαθητών της αδόμητης συνέντευξης «*Τι οδηγίες θα έδινες σε ένα φίλο/η σου, για να γράψει ένα ωραίο σκέφτομαι και γράφω;*», κατηγοριοποιήθηκαν βάσει της συχνότητάς τους και σε συνδυασμό με τα δεδομένα της βιβλιογραφίας σε *αποτέλεσμα, διαδικασία και αναζήτηση βοήθειας* (Schoonen & Glorper, 1996). Η κατηγορία «αποτέλεσμα» εμπερικλείει αναφορές στις μηχανιστικές και τις ουσιαστικές δεξιότητες, ενώ η κατηγορία «διαδικασία» στις στρατηγικές των φάσεων σχεδιασμού, καταγραφής και επανελέγχου. Πιο αναλυτικά:

Οι *μηχανιστικές δεξιότητες* αποδομούνται στις αναφορές: *καλλιγραφία, ορθογραφικά λάθη και σημεία στίξης*. Οι *ουσιαστικές* αποδομούνται σε αναφορές όπως: *περιεχόμενο- νόημα, οργάνωση, λεξιλόγιο, έκταση*. Η *αναζήτηση βοήθειας* περιλαμβάνει αναφορές στον δάσκαλο: *α) βαθμό δασκάλου, λέξεις δασκάλου, ερώτηση στο δάσκαλο*.

Από την άλλη μεριά, οι *στρατηγικές σχεδιασμού* αποδομούνται σε αναφορές για: *τις ανάγκες του ακροατηρίου, την εκτίμηση του σκοπού της γραφής, τη δημιουργία χάρτη ιστορίας, την παραγωγή δομικών στοιχείων, τη σκέψη πριν ξεκινήσει η συγγραφή*. Τέλος, οι *στρατηγικές καταγραφής* έχουν αναφορές στη *γραφή χωρίς έμφαση στα λάθη* και οι *στρατηγικές επαναθεώρησης* εμπεριέχουν αναφορές στην *επανάγνωση, στον επανέλεγχο, στη διόρθωση*.

8.7.1.7. Μεταγνωστικών στρατηγικών παραγωγής γραπτού λόγου

Η στρατηγική συμπεριφορά των μαθητών, κατά τη σύνθεση αφηγηματικού κειμένου, βαθμολογούνταν με 1 βαθμό για την παρουσία κάθε στρατηγικής και 0 βαθμούς για την απουσία εμφάνισης στρατηγικής. Ειδικότερα, ύστερα από παρατήρηση καταγράφηκε αν οι μαθητές εφάρμοζαν τις στρατηγικές: *α) σχεδιασμού*

χάρτη ιστορίας, β) επανάγνωσης ανά διαστήματα, γ) επανάγνωσης στο τέλος, δ) διόρθωσης, ε) υπογράμμισης.

8.8. Τεχνικές στατιστικής ανάλυσης των ερευνητικών δεδομένων

Για τη στατιστική ανάλυση των αποτελεσμάτων, χρησιμοποιήθηκε το στατιστικό πρόγραμμα Statistical Package for Social Sciences for Windows (Version 13.0). Όπως αναφέρθηκε, αρχικά τα δεδομένα καταχωρήθηκαν σε βάση δεδομένων, στην οποία πραγματοποιήθηκε επανέλεγχος, με σκοπό την ορθότητα της εισαγωγής των δεδομένων. Επίσης, πέραν των στοιχείων που εισήχθησαν προς ανάλυση, δημιουργήθηκαν και νέες μεταβλητές. Συγκεκριμένα, οι απαντήσεις στη δοκιμασία ελέγχου της ικανότητας κατανόησης, κωδικοποιήθηκαν και αθροίσθηκαν σε μια ενιαία τιμή, η οποία αναφερόταν στην ικανότητα κατανόησης του παιδιού, τόσο στην πειραματική ομάδα, όσο και στην ομάδα ελέγχου, στην αρχική μέτρηση, στην τελική μέτρηση και στην επαναμέτρηση. Επιπρόσθετα, τα μετρήσιμα χαρακτηριστικά της ποιότητας του γραπτού λόγου εκφράστηκαν σε τρεις τιμές.

Λαμβάνοντας υπόψη το είδος των ερευνώμενων μεταβλητών και ειδικότερα την κλίμακα απάντησης/μέτρησης και, κατά συνέπεια, το είδος των τιμών που λαμβάνουν, τον τρόπο χειρισμού τους, με σκοπό τη διερεύνηση των ερευνητικών ερωτημάτων, εφαρμόστηκαν ποικίλες στατιστικές τεχνικές.

Οι διερευνώμενες μεταβλητές επίσης διαχωρίστηκαν σε ανεξάρτητες και εξαρτημένες. Στις ανεξάρτητες μεταβλητές συμπεριλήφθηκαν: η ερευνητική ομάδα (πειραματική ομάδα – ομάδα ελέγχου) και το γνωστικό μαθησιακό προφίλ (μαθητές με δυσκολίες παραγωγής γραπτού λόγου (αδύναμοι μαθητές), τυπικοί μαθητές, έμπειροι μαθητές). Τις εξαρτημένες μεταβλητές της έρευνας αποτέλεσαν: η ικανότητα κατανόησης, η ποιότητα του γραπτού λόγου, η ανάπτυξη μεταγνώσης - μεταγνωστική γνώση και γνωστικές και μεταγνωστικές στρατηγικές.¹

¹ Ο διαχωρισμός των εξεταζόμενων μεταβλητών στο ερευνητικό πεδίο σε ανεξάρτητες και εξαρτημένες είναι συχνά απαραίτητη τόσο στο πλαίσιο διερεύνησης των ερευνητικών υποθέσεων ή ερωτημάτων, όσο και σε αυτό της εφαρμογής των στατιστικών αναλύσεων (π.χ., ανάλυση σχεδιασμού στο πλαίσιο της παρούσας διατριβής δεν μπορεί να υποστηριχθεί η ύπαρξη αιτιώδους σχέσης ή σχέσης αιτίας-αποτελέσματος, η οποία, είναι συχνά δύσκολο να προσδιοριστεί εξαιτίας των χαρακτηριστικών του ερευνητικού πεδίου των Κοινωνικών Επιστημών. Συγκεκριμένα είναι δύσκολο να υποστηριχθεί η απόδειξη αποτελεσμάτων και σχέσεων, αλλά είναι αποδεκτή η υποστήριξη ή η ένδειξη αποτελεσμάτων και σχέσεων μεταξύ μεταβλητών. Συμπερασματικά, η μεταβλητή *X* (ανεξάρτητη μεταβλητή) αποτέλεσε το κριτήριο και εννοιολογικά «ασκούσε» επίδραση στη

Στο πλαίσιο των στατιστικών αναλύσεων εφαρμόστηκαν οι ακόλουθες στατιστικές τεχνικές και προέκυψαν οι ακόλουθοι στατιστικοί δείκτες:

1. Στατιστικοί δείκτες περιγραφικής στατιστικής, όπως μέση τιμή (M), τυπική απόκλιση (SD), και κατανομή απόλυτων και σχετικών συχνοτήτων.
2. Δείκτες διασταυρωμένης ταξινόμησης σε πίνακες και συγκεκριμένα συχνοτική κατανομή σε πίνακα, με βάση δύο μεταβλητές ταξινόμησης και στατιστικούς δείκτες ταξινόμησης, στατιστική σημαντικότητα τιμής και επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας.
3. Η μέθοδος της παραγοντικής ανάλυσης (factor analysis) επιλέχθηκε προκειμένου να εξετασθεί η παραγοντική δομή των μεταβλητών. Ο προσδιορισμός του αριθμού των παραγόντων έγινε με βάση την ανάλυση των κυρίων συνιστωσών με πλάγια (oblique) και ορθογώνια (varimax) περιστροφή των αξόνων. Για την επιλογή του αριθμού των παραγόντων χρησιμοποιήθηκαν τα ακόλουθα πέντε κριτήρια: (1) το scree plot test, (2) ο κανόνας της ιδιοτιμής του παράγοντα πάνω από 1 (eigenvalue-greater-than-one rule), (3) το ποσοστό της ερμηνευόμενης διακύμανσης του κάθε παράγοντα, (4) το ποσοστό της συνολικής ερμηνευόμενης διακύμανσης από τους εξαχθέντες παράγοντες και (5) ο αριθμός των παραγόντων οι οποίοι εννοιολογικά μπορούν να ερμηνευθούν.
4. Δείκτες του κριτηρίου McNemar για τον έλεγχο ενός επαναληπτικού μοντέλου δύο φάσεων.
5. Για τη μέτρηση των μεταβολών μεταξύ δύο μετρήσεων στο ίδιο δείγμα χρησιμοποιήθηκε ο δείκτης t -test εξαρτημένων δειγμάτων.
6. Για τη μέτρηση των διαφορών μεταξύ των κατηγοριών χρησιμοποιήθηκαν ο δείκτης t -test ανεξαρτήτων δειγμάτων (independent sample t -test). Επίσης, για τη μέτρηση των διαφορών μεταξύ των κατηγοριών χρησιμοποιήθηκε η πολυμεταβλητή ανάλυση διακύμανσης (multiple analysis of variance). Επιμέρους αναλύσεις διακύμανσης (follow-up univariate ANOVAs) πραγματοποιήθηκαν στους παράγοντες οι οποίοι διέφεραν σημαντικά μεταξύ τους (Tukey test). Επίσης, έγινε διόρθωση Bonferroni (Bonferroni adjustment) . Σε όλες τις περιπτώσεις επαγωγικών στατιστικών ελέγχων, ως ελάχιστο επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας λήφθηκε το $p = .05$.

διαμόρφωση των τιμών της μεταβλητής Ψ (εξαρτημένη μεταβλητή) μέσω μιας συναρτησιακής σχέσης $f[\Psi=f(X)]$. Ωστόσο, δεν είναι εφικτός ο προσδιορισμός της σχέσης και ο ακριβής συναρτησιακός τύπος που την εκφράζει.

Στην ενότητα που ακολουθεί, παρατίθενται τα αποτελέσματα της έρευνας που αφορούν στην κάθε ομάδα (πειραματική και έλεγχου) και στις επιμέρους κατηγορίες μαθητών (μαθητές με δυσκολίες παραγωγής γραπτού λόγου (αδύναμοι), τυπικοί, έμπειροι μαθητές –συγγραφείς).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 9^ο

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

Στον παρόν κεφάλαιο παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της έρευνας. Ειδικότερα, το παρόν κεφάλαιο αποτελείται από έξι υποκεφάλαια εκ των οποίων τα τρία πρώτα αναφέρονται στην παραγωγή γραπτού λόγου και τα υπόλοιπα τρία στην κατανόηση.

Πιο συγκεκριμένα, το πρώτο υποκεφάλαιο αναφέρεται α) στις *διαφορές* ως προς την *ποιότητα του γραπτού λόγου* μεταξύ της πειραματικής ομάδας και της ομάδας ελέγχου στις τρεις μετρήσεις (αρχική, τελική και επαναμέτρηση), β) στις *διαφορές* ως προς την ποιότητα του γραπτού λόγου μεταξύ των *υποομάδων* της πειραματικής και της ομάδας ελέγχου (αδύναμοι, τυπικοί, έμπειροι μαθητές-συγγραφείς) και γ) στις *μεταβολές* ανάμεσα στην αρχική και στην τελική μέτρηση και ανάμεσα στη αρχική μέτρηση και την επαναμέτρηση τόσο μεταξύ του συνόλου των μαθητών της πειραματικής και της ομάδας ελέγχου, όσο και μεταξύ των τριών υποομάδων (αδύναμοι, τυπικοί, έμπειροι μαθητές-συγγραφείς).

Το δεύτερο υποκεφάλαιο αναφέρεται α) στις *διαφορές* ως προς την *εφαρμογή στρατηγικών παραγωγής γραπτού λόγου* κατά τη διάρκεια σύνθεσης κειμένου μεταξύ της πειραματικής ομάδας και της ομάδας ελέγχου στις τρεις μετρήσεις (αρχική, τελική και επαναμέτρηση), β) στις *διαφορές* ως προς την εφαρμογή στρατηγικών παραγωγής γραπτού λόγου μεταξύ των *υποομάδων* της πειραματικής ομάδας και της ομάδας ελέγχου (αδύναμοι, τυπικοί, έμπειροι μαθητές-συγγραφείς), γ) στις *μεταβολές* ανάμεσα στην αρχική και στην τελική μέτρηση και ανάμεσα στη αρχική μέτρηση και την επαναμέτρηση τόσο μεταξύ του συνόλου των μαθητών της πειραματικής και της ομάδας ελέγχου, όσο και μεταξύ των τριών υποομάδων (αδύναμοι, τυπικοί, έμπειροι μαθητές-συγγραφείς).

Το τρίτο υποκεφάλαιο αναφέρεται α) στις *διαφορές* ως προς τη *μεταγνωστική γνώση* αναφορικά με την παραγωγή γραπτού λόγου μεταξύ της πειραματικής ομάδας και της ομάδας ελέγχου στις τρεις μετρήσεις (αρχική, τελική και επαναμέτρηση), β) στις *διαφορές* ως προς τη μεταγνωστική γνώση αναφορικά με την παραγωγή γραπτού λόγου μεταξύ των *υποομάδων* της πειραματικής ομάδας και της ομάδας ελέγχου (αδύναμοι, τυπικοί, έμπειροι μαθητές-συγγραφείς), γ) στις *μεταβολές* ανάμεσα στην αρχική και στην τελική μέτρηση και ανάμεσα στη αρχική μέτρηση και την

επαναμέτρηση τόσο μεταξύ του συνόλου των μαθητών της πειραματικής και της ομάδας ελέγχου, όσο και μεταξύ των τριών υποομάδων (αδύναμοι, τυπικοί, έμπειροι μαθητές-συγγραφείς).

Το τέταρτο υποκεφάλαιο αναφέρεται α) στις *διαφορές* ως προς την *αναγνωστική κατανόηση* μεταξύ της πειραματικής ομάδας και της ομάδας ελέγχου στις τρεις μετρήσεις (αρχική, τελική και επαναμέτρηση), β) στις *διαφορές* ως προς την *αναγνωστική κατανόηση* μεταξύ των *υποομάδων* της πειραματικής και της ομάδας ελέγχου (αδύναμοι, τυπικοί, έμπειροι μαθητές-συγγραφείς) και γ) στις *μεταβολές* ανάμεσα στην αρχική και στην τελική μέτρηση και ανάμεσα στη αρχική μέτρηση και την επαναμέτρηση τόσο μεταξύ του συνόλου των μαθητών της πειραματικής και της ομάδας ελέγχου όσο και μεταξύ των τριών υποομάδων (αδύναμοι, τυπικοί, έμπειροι μαθητές-συγγραφείς).

Το πέμπτο υποκεφάλαιο αναφέρεται α) στις *διαφορές* ως προς την *εφαρμογή στρατηγικών κατανόησης* μεταξύ της πειραματικής ομάδας και της ομάδας ελέγχου στις τρεις μετρήσεις (αρχική, τελική και επαναμέτρηση), β) στις *διαφορές* ως προς την *εφαρμογή στρατηγικών κατανόησης* μεταξύ των *υποομάδων* της πειραματικής ομάδας και της ομάδας ελέγχου (αδύναμοι, τυπικοί, έμπειροι μαθητές-συγγραφείς), γ) στις *μεταβολές* ανάμεσα στην αρχική και στην τελική μέτρηση και ανάμεσα στη αρχική μέτρηση και την επαναμέτρηση τόσο μεταξύ του συνόλου των μαθητών της πειραματικής και της ομάδας ελέγχου όσο και μεταξύ των τριών υποομάδων (αδύναμοι, τυπικοί, έμπειροι μαθητές-συγγραφείς).

Το έκτο υποκεφάλαιο αναφέρεται α) στις *διαφορές* ως προς τη *μεταγνωστική γνώση* αναφορικά με την κατανόηση μεταξύ του συνόλου των μαθητών της πειραματικής ομάδας και της ομάδας ελέγχου στις τρεις μετρήσεις (αρχική, τελική και επαναμέτρηση), β) στις *διαφορές* ως προς τη *μεταγνωστική γνώση* αναφορικά με την κατανόηση μεταξύ των *υποομάδων* της πειραματικής ομάδας και της ομάδας ελέγχου (αδύναμοι, τυπικοί, έμπειροι μαθητές-συγγραφείς), γ) στις *μεταβολές* ανάμεσα στην αρχική και στην τελική μέτρηση και ανάμεσα στη αρχική μέτρηση και την επαναμέτρηση τόσο μεταξύ του συνόλου των μαθητών της πειραματικής και της ομάδας ελέγχου, όσο και μεταξύ των τριών υποομάδων (αδύναμοι, τυπικοί, έμπειροι μαθητές-συγγραφείς).

9.1. Παραγωγή γραπτού λόγου

9.1.1. Ποιότητα γραπτού λόγου

9.1.1.1. Ποιότητα γραπτού λόγου: Διαφορές μεταξύ της πειραματικής ομάδας και της ομάδας ελέγχου

Στο συγκεκριμένο υποκεφάλαιο παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της ποιότητας του γραπτού λόγου. Ειδικότερα, παρατίθενται τα αποτελέσματα των συγκρίσεων μεταξύ της πειραματικής ομάδας και της ομάδας ελέγχου ως προς τα ποσοτικά στοιχεία, την κειμενική δομή και τα ολιστικά στοιχεία των παραγόμενων κειμένων, στην αρχική, τελική μέτρηση και στην επαναμέτρηση. Στη συνέχεια, παρουσιάζονται οι διαφορές μεταξύ των τριών υποομάδων μαθητών (αδύναμοι, τυπικοί και έμπειροι μαθητές-συγγραφείς) στις τρεις μετρήσεις (αρχική μέτρηση, τελική μέτρηση και επαναμέτρηση). Επιπρόσθετα, αναφέρονται οι μεταβολές της πειραματικής ομάδας και της ομάδας ελέγχου μεταξύ αρχικής και τελικής μέτρησης, όσο και της αρχικής μέτρησης και της επαναμέτρησης. Τέλος παρατίθενται οι μεταβολές των αδύναμων, τυπικών και έμπειρων μαθητών μεταξύ της αρχικής και της τελικής μέτρησης καθώς και μεταξύ της αρχικής μέτρησης και της επαναμέτρησης.

Ειδικότερα, επιδιώχθηκε να δημιουργηθεί μια συνολική τιμή που να εκφράζει την ποιότητα του γραπτού λόγου. Έτσι ελέγχθηκε ο βαθμός συμμεταβολής των είκοσι μετρήσιμων χαρακτηριστικών των γραπτών (λέξεις, κύριες, δευτερεύουσες προτάσεις, γεγονότα, επεισόδια, ήρωες, λάθη, δομικά στοιχεία, νοηματική συνεκτικότητα, σύνταξη, λεξιλόγιο, γνησιότητα). Τα αποτελέσματα της ανάλυσης υποστήριξαν ότι τα παρατηρούμενα χαρακτηριστικά δε συμμεταβάλλονταν και δεν μπορούσαν να εκφραστούν σε μία τιμή. Έτσι δημιουργήθηκαν συνολικές τιμές σε τρεις υποκατηγορίες που είναι τα ποσοτικά στοιχεία, η κειμενική δομή και τα ολιστικά στοιχεία των γραπτών. Τα αποτελέσματα των συγκεκριμένων αναλύσεων παρουσιάζονται στους Πίνακες 9.1.1., 9.1.2. και 9.1.3..

Προκειμένου οι επτά (7) μεταβλητές που είναι ο αριθμός των: (1) λέξεων, (2) κύριων προτάσεων, (3) δευτερευουσών προτάσεων, (4) γεγονότων, (5) επεισοδίων, (6) ηρώων και (7) λαθών, να εκφραστούν ως μια συνολική τιμή εφαρμόστηκε η μέθοδος της παραγοντικής ανάλυσης. Τα αποτελέσματα της παραγοντικής ανάλυσης σύμφωνα με τα κριτήρια επιλογής των παραγόντων που αναφέρθηκαν στη

μεθοδολογία (διάγραμμα ιδιοτιμών, ιδιοτιμή παράγοντα πάνω από 1, ποσοστό ερμηνευμένης διακύμανσης παράγοντα, συνολική ερμηνευμένη διακύμανση, εννοιολογική ερμηνεία παράγοντα) (Δαφέρμος, 2005· Ρούσσοι & Τσαούσης, 2002· Tabachnick & Fidell, 2006) έδειξαν ότι οι συγκεκριμένες επτά μεταβλητές μπορούν να εκφραστούν αρκετά ικανοποιητικά από ένα μόνο παράγοντα ο οποίος ερμηνεύει το 66.083% της συνολικής μεταβλητότητας. Ο παράγοντα αυτός ονομάστηκε «ποσοτικά στοιχεία» (Πίνακας 9.1.1.).

Πίνακας 9.1.1.

Παραγοντική ανάλυση των επτά (7) μεταβλητών των ποσοτικών στοιχείων του γραπτού λόγου

	<i>Μεταβλητές</i>	<i>Τιμές φορτίσεων</i>
1	Λέξεις	.935
2	Κύριες προτάσεις	.920
3	Δευτερεύουσες προτ.	.864
4	Γεγονότα	.735
5	Επεισόδια	.671
6	Ήρωες	.574
7	Λάθη	.541

Στη συνέχεια και προκειμένου η κειμενική δομή του γραπτού λόγου να εκφρασθεί ως μια συνολική τιμή εφαρμόστηκε η μέθοδος της παραγοντικής ανάλυσης σε οκτώ (8) μεταβλητές που είναι: (1) τι, (2) πρόβλημα, (3) λύση, (4) πως συναισθήματα, (5) γιατί, (6) πότε, (7) που και (8) ποιος. Τα αποτελέσματα της παραγοντικής ανάλυσης έδειξαν ότι οι συγκεκριμένες οκτώ (8) μεταβλητές μπορούν να εκφραστούν αρκετά ικανοποιητικά από ένα μόνο παράγοντα ο οποίος ερμηνεύει το 64.422% της συνολικής μεταβλητότητας. Ο παράγοντα αυτός ονομάστηκε «κειμενική δομή». Στην επιλογή του συγκεκριμένου παράγοντα χρησιμοποιήθηκαν τα ίδια κριτήρια επιλογής των παραγόντων όπως και στην περίπτωση των ποσοτικών στοιχείων (διάγραμμα ιδιοτιμών, ιδιοτιμή παράγοντα πάνω από 1, ποσοστό ερμηνευμένης διακύμανσης παράγοντα, συνολική ερμηνευμένη διακύμανση, εννοιολογική ερμηνεία παράγοντα).

Πίνακας 9.1.2.

Παραγοντική ανάλυση των οκτώ (8) μεταβλητών της κειμενικής δομής του γραπτού λόγου

	<i>Μεταβλητές</i>	<i>Τιμές φορτίσεων</i>
1	Τι	.768
2	Πρόβλημα	.751
3	Λύση	.736
4	Πώς συναισθήματα	.637
5	Γιατί	.557
6	Πότε	.601
7	Που	.564
8	Ποιός	.525

Τέλος, όπως και στις περιπτώσεις των ποσοτικών στοιχείων και της κειμενικής δομής εφαρμόστηκε η μέθοδος της παραγοντικής ανάλυσης σε τέσσερις (4) μεταβλητές που αφορούν τα ολιστικά στοιχεία του κειμένου, προκειμένου τα συγκεκριμένα στοιχεία του γραπτού λόγου να εκφραστούν ως μια συνολική τιμή. Συγκεκριμένα στο πλαίσιο της συγκεκριμένης παραγοντικής ανάλυσης χρησιμοποιήθηκαν οι μεταβλητές: (1) νοηματική συνεκτικότητα, (2) γνησιότητα, (3) γλωσσικό ύφος και (4) σύνταξη. Τα αποτελέσματα της παραγοντικής ανάλυσης έδειξαν ότι οι συγκεκριμένες τέσσερις (4) μεταβλητές μπορούν να εκφραστούν αρκετά ικανοποιητικά από ένα μόνο παράγοντα ο οποίος ερμηνεύει το 69.496% της συνολικής μεταβλητότητας. Ο παράγοντα αυτός ονομάστηκε «ολιστικά στοιχεία» (Πίνακας 9.1.3.).

Πίνακας 9.1.3.

Παραγοντική ανάλυση των τεσσάρων (4) μεταβλητών των ολιστικών στοιχείων του γραπτού λόγου

	Μεταβλητές	Τιμές φορτίσεων
1	Νοηματική συνεκτικότητα	.899
2	Σύνταξη	.863
3	Γλωσσικό ύφος	.827
4	Γνησιότητα	.737

Με σκοπό την εξέταση των διαφορών ως προς τα χαρακτηριστικά των γραπτών (ποσοτικά στοιχεία, κειμενική δομή, ολιστικά στοιχεία) μεταξύ της πειραματικής ομάδας και της ομάδας ελέγχου χρησιμοποιήθηκε η πολυπαραγοντική ανάλυση διακύμανσης (multiple analysis of variance; MANOVA). Συγκεκριμένα, η πολυπαραγοντική ανάλυση διακύμανσης εφαρμόστηκε για τις τιμές της αρχικής μέτρησης, της τελικής μέτρησης και της επαναμέτρησης.

Πιο αναλυτικά, τα αποτελέσματα της πολυπαραγοντικής ανάλυσης διακύμανσης δεν έδειξαν την ύπαρξη στατιστικώς σημαντικών διαφορών στην *αρχική μέτρηση* μεταξύ των μαθητών της πειραματικής ομάδας και της ομάδας ελέγχου ως προς τα χαρακτηριστικά των γραπτών (ποσοτικά στοιχεία, κειμενική δομή, ολιστικά στοιχεία) (Wilks' $\Lambda = .973$, $F_{1,71} = .630$, ns , $\eta^2_p = .027$) (Πίνακας 9.1.4). Το συγκεκριμένο αποτέλεσμα υποστηρίζει ότι οι μαθητές τόσο της πειραματικής ομάδας, όσο και της ομάδας ελέγχου ξεκινούν από το ίδιο επίπεδο (ισοδύναμες ομάδες) με αποτέλεσμα οι διαφορές που θα εμφανισθούν στην τελική μέτρηση και στην επαναμέτρηση να μπορούν να αποδοθούν στο πρόγραμμα πειραματικής παρέμβασης που εφαρμόστηκε στη μία ομάδα, έναντι της άλλης.

Στη συνέχεια, εξετάστηκαν οι διαφορές μεταξύ της πειραματικής ομάδας και της ομάδας ελέγχου στην *τελική μέτρηση* ως προς τα χαρακτηριστικά των γραπτών (ποσοτικά στοιχεία, κειμενική δομή, ολιστικά στοιχεία) όπου τα αποτελέσματα της πολυπαραγοντικής ανάλυσης διακύμανσης έδειξαν την ύπαρξη στατιστικά σημαντικών διαφορών (Wilks' $\Lambda = .572$, $F_{1,71} = 16.957$, $p < .001$, $\eta^2_p = .428$). Οι επιμέρους συγκρίσεις στα τρία μετρούμενα χαρακτηριστικά των γραπτών μεταξύ των μαθητών των δύο ομάδων δεν έδειξαν την ύπαρξη σημαντικών διαφορών στα ποσοτικά στοιχεία ($F = 1.868$, ns , $\eta^2_p = .026$), ενώ από την άλλη πλευρά στατιστικά

σημαντικές διαφορές εμφανίσθηκαν στην κειμενική δομή ($F = 47.531, p < .001, \eta^2_p = .404$) και στα ολιστικά στοιχεία των γραπτών ($F = 19.466, p < .001, \eta^2_p = .218$), με τους μαθητές της πειραματικής ομάδας να εμφανίζουν υψηλότερες μέσες τιμές έναντι των μαθητών της ομάδας ελέγχου, όπως φαίνεται και στον Πίνακα 9.1.4. Στα ποσοτικά στοιχεία των γραπτών, όπου περιλαμβάνονται ο αριθμός των λέξεων, ο αριθμός των κύριων και δευτερευουσών προτάσεων κ.ά. δεν εμφανίσθηκαν στατιστικώς σημαντικές διαφορές. Ωστόσο, είναι σκόπιμο να αναφερθεί ότι η ομάδα ελέγχου είχε υψηλότερη μέση τιμή έναντι της πειραματικής ομάδας στην αρχική μέτρηση, όπου ενώ η δεύτερη παρουσίασε μεγαλύτερη, διπλάσια βελτίωση 78.64 μονάδων έναντι της ομάδας ελέγχου με 35.26 μονάδες, ωστόσο δεν εμφανίσθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των ομάδων στην τελική μέτρηση.

Πίνακας 9.1.4.

Δείκτες περιγραφικής στατιστικής στις μεταβλητές αξιολόγησης των χαρακτηριστικών γραπτών στους μαθητές της πειραματικής ομάδας και της ομάδας ελέγχου

	Πειραματική ομάδα <i>M (SD)</i>	Ομάδα ελέγχου <i>M (SD)</i>
<i>Αρχική μέτρηση</i>		
Ποσοτικά στοιχεία	130.18 (47.62)	146.15 (79.56)
Κειμενική Δομή	5.04 (2.00)	5.47 (2.53)
Ολιστικά στοιχεία	5.18 (2.26)	5.28 (2.42)
<i>Τελική μέτρηση</i>		
Ποσοτικά στοιχεία	208.82 (66.75)	181.41 (3.88)
Κειμενική Δομή	12.24 (3.88)	6.79 (2.69)
Ολιστικά στοιχεία	9.11 (2.56)	6.44 (2.57)
<i>Επαναμέτρηση</i>		
Ποσοτικά στοιχεία	265.70 (105.96)	176.52 (74.65)
Κειμενική Δομή	10.45 (3.87)	6.09 (2.80)
Ολιστικά στοιχεία	8.36 (2.60)	6.48 (2.84)

Τέλος, εξετάζοντας τις διαφορές μεταξύ της πειραματικής ομάδας και της ομάδας ελέγχου στην επαναμέτρηση τα αποτελέσματα έδειξαν την ύπαρξη στατιστικά σημαντικών διαφορών (Wilks' $\Lambda = .666, F_{1,63} = 10.181, p < .001, \eta^2_p = .334$). Οι επιμέρους συγκρίσεις σημειώνουν την εμφάνιση σημαντικών διαφορών και στα τρία

μετρούμενα χαρακτηριστικά των γραπτών μεταξύ των μαθητών των δύο ομάδων: στα ποσοτικά στοιχεία ($F = 15.301, p < .001, \eta^2_p = .195$), στην κειμενική δομή ($F = 27.018, p < .001, \eta^2_p = .300$) και στα ολιστικά στοιχεία των γραπτών ($F = 7.750, p < .01, \eta^2_p = .110$), με τους μαθητές της πειραματικής ομάδας να εμφανίζουν υψηλότερες μέσες τιμές έναντι των μαθητών της ομάδας ελέγχου και στις τρεις μεταβλητές, όπως φαίνεται και στον Πίνακα 9.1.4. Το συγκεκριμένο αποτέλεσμα σημειώνει ότι η επίδραση της πειραματικής παρέμβασης δεν καταγράφεται μόνο μετά το πέρας αυτής, όπως φάνηκε στην τελική μέτρηση (short-term effect), αλλά διατηρείται και για μεγάλο χρονικό διάστημα, όπως φαίνεται από τα αποτελέσματα των συγκρίσεων της επαναμέτρησης (long-term effect), όπου αν και μειώθηκε σε σύγκριση με την τελική μέτρηση, ωστόσο ήταν σχεδόν διπλάσια από την τιμή της αρχικής μέτρησης. Τέλος, και οι δυο ομάδες (πειραματική-ελέγχου) φαίνεται να διατηρούν ό,τι κατέκτησαν.

9.1.1.2. Ποιότητα γραπτού λόγου: Διαφορές μεταξύ των τριών υποομάδων μαθητών της πειραματικής ομάδας και της ομάδας ελέγχου

Στο συγκεκριμένο υποκεφάλαιο των αποτελεσμάτων παρουσιάζονται οι διαφορές μεταξύ των τριών υποομάδων μαθητών της πειραματικής ομάδας και ομάδας ελέγχου. Συγκεκριμένα, όπως αναφέρθηκε στο κεφάλαιο της μεθοδολογίας, με βάση τα ποσοτικά στοιχεία, την κειμενική δομή και τα ολιστικά στοιχεία των παραγόμενων γραπτών και σε συνδυασμό με την κατηγοριοποίηση της / του εκπαιδευτικού, οι μαθητές χωρίστηκαν σε τρεις υποομάδες: (1) αδύναμοι, (2) τυπικοί και (3) έμπειροι μαθητές-συγγραφείς.

Στη συνέχεια, παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της παρέμβασης στις τρεις ομάδες μαθητών: αδύναμοι, τυπικοί, έμπειροι μαθητές- συγγραφείς. Στον Πίνακα 9.1.5. παρουσιάζονται οι δείκτες περιγραφικής στατιστικής [μέση τιμή (M) και τυπική απόκλιση (SD)] στους αδύναμους, στους τυπικούς και στους έμπειρους μαθητές-συγγραφείς της πειραματικής ομάδας και της ομάδας ελέγχου ως προς τα ποσοτικά στοιχεία, την κειμενική δομή και τα ολιστικά στοιχεία που συνιστούν την ποιότητα του γραπτού λόγου στην αρχική μέτρηση, στην τελική μέτρηση και στην επαναμέτρηση.

Πίνακας 9.1.5.

Δείκτες περιγραφικής στατιστικής στα χαρακτηριστικά των γραπτών μεταξύ των αδύναμων, των τυπικών και των έμπειρων μαθητών- συγγραφέων

		Αδύναμοι μαθητές- συγγραφείς <i>M (SD)</i>	Τυπικοί μαθητές- συγγραφείς <i>M (SD)</i>	Έμπειροι μαθητές- συγγραφείς <i>M (SD)</i>
<i>Ποσοτικά στοιχεία</i>				
Αρχική μέτρηση	Πειραματική ομάδα	77.89 (30.52)	129.21 (18.87)	200.29 (36.60)
	Ομάδα ελέγχου	69.72 (28.80)	112.60 (24.23)	232.92 (71.00)
Τελική μέτρηση	Πειραματική ομάδα	175.83 (31.73)	212.62 (77.62)	239.86 (50.00)
	Ομάδα ελέγχου	92.00 (47.31)	204.13 (106.13)	212.63 (90.09)
Επαναμέτρηση	Πειραματική ομάδα	202.56 (66.76)	282.89 (117.32)	295.42 (86.65)
	Ομάδα ελέγχου	143.00 (78.39)	200.92 (83.77)	177.32 (53.97)
<i>Κειμενική Δομή</i>				
Αρχική μέτρηση	Πειραματική ομάδα	4.00 (1.84)	5.17 (1.62)	6.00 (2.83)
	Ομάδα ελέγχου	3.33 (2.33)	5.93 (1.66)	6.50 (2.77)
Τελική μέτρηση	Πειραματική ομάδα	12.67 (1.93)	11.67 (4.48)	13.43 (3.94)
	Ομάδα ελέγχου	4.31 (1.87)	7.17 (2.50)	7.96 (2.47)
Επαναμέτρηση	Πειραματική ομάδα	8.31 (1.38)	11.24 (4.28)	10.83 (4.16)
	Ομάδα ελέγχου	4.33 (1.94)	6.88 (3.03)	6.68 (2.69)
<i>Ολιστικά στοιχεία</i>				
Αρχική μέτρηση	Πειραματική ομάδα	3.17 (1.46)	5.48 (2.08)	6.86 (1.93)
	Ομάδα ελέγχου	3.39 (2.43)	5.53 (1.70)	6.37 (2.51)
Τελική μέτρηση	Πειραματική ομάδα	9.67 (1.77)	8.38 (2.74)	10.57 (2.26)
	Ομάδα ελέγχου	4.00 (2.27)	7.07 (1.83)	7.29 (2.68)
Επαναμέτρηση	Πειραματική ομάδα	6.81 (1.03)	8.84 (2.83)	8.92 (2.82)
	Ομάδα ελέγχου	4.94 (2.79)	7.75 (2.58)	6.36 (2.70)

Στη συνέχεια, εξετάστηκαν και παρατίθενται οι διαφορές στους αδύναμους μαθητές-συγγραφείς - συγγραφείς της πειραματικής ομάδας και της ομάδας ελέγχου, ως προς τα χαρακτηριστικά των γραπτών (ποσοτικά στοιχεία, κειμενική δομή, ολιστικά στοιχεία) που εκφράζουν την ποιότητα του γραπτού λόγου, στην αρχική μέτρηση, στην τελική μέτρηση και στην επαναμέτρηση (Πίνακας 9.1.6.).

Πίνακας 9.1.6.

Δείκτες περιγραφικής στατιστικής στις μεταβλητές αξιολόγησης των γραπτών στους αδύναμους μαθητές-συγγραφείς της πειραματικής ομάδας και της ομάδας ελέγχου

<i>Χαρακτηριστικά γραπτών</i>	<i>Αδύναμοι Μαθητές-συγγραφείς</i>	
	<i>Πειραματική ομάδα</i>	<i>Ομάδα ελέγχου</i>
	<i>M (SD)</i>	<i>M (SD)</i>
<i>Αρχική μέτρηση</i>		
Ποσοτικά στοιχεία	77.89 (30.52)	69.72 (28.80)
Κειμενική δομή	4.00 (1.84)	3.33 (2.33)
Ολιστικά στοιχεία	3.17 (1.46)	3.39 (2.44)
<i>Τελική μέτρηση</i>		
Ποσοτικά στοιχεία	175.83 (31.73)	92.00 (47.31)
Κειμενική δομή	12.67 (1.94)	4.31 (1.87)
Ολιστικά στοιχεία	9.67 (1.77)	4.00 (2.27)
<i>Επαναμέτρηση</i>		
Ποσοτικά στοιχεία	202.56 (66.76)	143.00 (78.39)
Κειμενική δομή	8.31 (1.39)	4.33 (1.94)
Ολιστικά στοιχεία	6.81 (1.03)	4.94 (2.79)

Ειδικότερα, τα αποτελέσματα της πολυπαραγοντικής ανάλυσης διακύμανσης δεν έδειξαν την ύπαρξη στατιστικώς σημαντικών διαφορών, στην *αρχική μέτρηση*, μεταξύ των αδύναμων μαθητών της πειραματικής ομάδας και της ομάδας ελέγχου ως προς τα τρία χαρακτηριστικά των γραπτών, που εκφράζουν την ποιότητα του γραπτού λόγου (ποσοτικά στοιχεία, κειμενική δομή, ολιστικά στοιχεία) (Wilks' $\Lambda = .914$, $F_{1,16} = .438$, ns , $\eta^2_p = .086$) (Πίνακας 9.1.6.). Το συγκεκριμένο αποτέλεσμα υποστηρίζει ότι οι μαθητές τόσο της πειραματικής ομάδας, όσο και της ομάδας ελέγχου ξεκινούν από το ίδιο επίπεδο (ισοδύναμες) με αποτέλεσμα οι διαφορές που θα εμφανισθούν στην

τελική μέτρηση και στην επαναμέτρηση να οφείλονται ως ένα βαθμό στο πρόγραμμα παρέμβασης που εφαρμόστηκε στην πειραματική ομάδα έναντι της ομάδας ελέγχου.

Στη συνέχεια, εξετάστηκαν οι διαφορές μεταξύ των αδύναμων μαθητών της πειραματικής ομάδας και της ομάδας ελέγχου στην *τελική μέτρηση* ως προς τα χαρακτηριστικά των γραπτών (ποσοτικά στοιχεία, κειμενική δομή, ολιστικά στοιχεία), που εκφράζουν την ποιότητα του γραπτού λόγου. Τα αποτελέσματα της πολυπαραγοντικής ανάλυσης διακύμανσης έδειξαν την ύπαρξη στατιστικά σημαντικών διαφορών (Wilks' $\Lambda = .152$, $F_{1,16} = 24.264$, $p < .001$, $\eta^2_p = .848$). Οι επιμέρους συγκρίσεις στα τρία μετρούμενα χαρακτηριστικά των γραπτών μεταξύ των αδύναμων μαθητών -συγγραφέων των δύο ομάδων υποστήριξαν την ύπαρξη σημαντικών διαφορών στα ποσοτικά στοιχεία ($F = 18.820$, $p < .001$, $\eta^2_p = .556$), στην κειμενική δομή ($F = 81.402$, $p < .001$, $\eta^2_p = .844$) και στα ολιστικά στοιχεία των γραπτών ($F = 33.443$, $p < .001$, $\eta^2_p = .690$), με τους αδύναμους μαθητές-συγγραφείς της πειραματικής ομάδας να εμφανίζουν υψηλότερες μέσες τιμές έναντι των μαθητών της ομάδας ελέγχου, όπως φαίνεται και στον Πίνακα 9.1.6.

Τέλος, η εξέταση των διαφορών μεταξύ της πειραματικής ομάδας και της ομάδας ελέγχου στην *επαναμέτρηση* τα αποτελέσματα υποστήριξαν την ύπαρξη στατιστικά σημαντικών διαφορών στους αδύναμους μαθητές-συγγραφείς (Wilks' $\Lambda = .370$, $F_{1,15} = 7.380$, $p < .01$, $\eta^2_p = .630$). Συγκεκριμένα, οι επιμέρους συγκρίσεις έδειξαν την ύπαρξη σημαντικών διαφορών μεταξύ των αδύναμων μαθητών των δύο ομάδων μόνο στην κειμενική δομή ($F = 23.141$, $p < .001$, $\eta^2_p = .607$), ενώ στα ποσοτικά στοιχεία ($F = 2.805$, ns , $\eta^2_p = .158$) και στα ολιστικά στοιχεία των γραπτών ($F = 3.181$, ns , $\eta^2_p = .175$) αν και εμφάνισαν διαφορές, ωστόσο αυτές δεν ήταν στατιστικά σημαντικές. Τα συγκεκριμένα αποτελέσματα σημειώνουν ότι ενώ οι αδύναμοι μαθητές-συγγραφείς της πειραματικής ομάδας διατηρούν στοιχεία που αναφέρονται στην κειμενική δομή και μετά το πέρας της παρέμβασης, ωστόσο δεν φαίνεται το ίδιο να συμβαίνει στα ποσοτικά και στα ολιστικά χαρακτηριστικά των γραπτών.

Στη συνέχεια, εξετάστηκαν και παρατίθενται στον Πίνακα 9.1.7., που ακολουθεί, οι διαφορές στους τυπικούς μαθητές-συγγραφείς της πειραματικής ομάδας και της ομάδας ελέγχου, ως προς τα χαρακτηριστικά των γραπτών (ποσοτικά στοιχεία, κειμενική δομή, ολιστικά στοιχεία) που εκφράζουν την ποιότητα του γραπτού λόγου, στην αρχική μέτρηση, στην τελική μέτρηση και στην επαναμέτρηση.

Ειδικότερα, τα αποτελέσματα της πολυπαραγοντικής ανάλυσης διακύμανσης δεν έδειξαν την ύπαρξη στατιστικώς σημαντικών διαφορών, στην αρχική μέτρηση μεταξύ των μαθητών της πειραματικής ομάδας και της ομάδας ελέγχου ως προς τα χαρακτηριστικά των γραπτών (ποσοτικά στοιχεία, κειμενική δομή, ολιστικά στοιχεία) (Wilks' $\Lambda = .909$, $F_{1,34} = 1.066$, ns , $\eta^2_p = .091$) (Πίνακας 9.1.7.). Το συγκεκριμένο αποτέλεσμα υποστηρίζει ότι οι τυπικοί μαθητές-συγγραφείς τόσο της πειραματικής ομάδας, όσο και της ομάδας ελέγχου ξεκινούν από το ίδιο επίπεδο με αποτέλεσμα οι όποιες διαφορές εμφανισθούν στην τελική μέτρηση και την επαναμέτρηση να μπορούν να αποδοθούν στο πρόγραμμα της παρέμβασης που εφαρμόστηκε στην πειραματική ομάδα, έναντι της τυπικής διδασκαλίας στην οποία υποβλήθηκαν οι μαθητές-συγγραφείς της ομάδας ελέγχου.

Πίνακας 9.1.7.

Δείκτες περιγραφικής στατιστικής στις μεταβλητές αξιολόγησης των γραπτών στους τυπικούς μαθητές-συγγραφείς της πειραματικής ομάδας και της ομάδας ελέγχου

	Τυπικοί μαθητές-συγγραφείς	
	Πειραματική ομάδα <i>M (SD)</i>	Ομάδα ελέγχου <i>M (SD)</i>
<i>Αρχική μέτρηση</i>		
Ποσοτικά στοιχεία	129.21 (18.88)	122.60 (24.23)
Κειμενική δομή	5.17 (1.62)	5.93 (1.66)
Ολιστικά στοιχεία	5.48 (2.08)	5.53 (1.70)
<i>Τελική μέτρηση</i>		
Ποσοτικά στοιχεία	212.62 (77.62)	204.13 (106.13)
Κειμενική δομή	11.67 (4.48)	7.17 (2.50)
Ολιστικά στοιχεία	8.38 (2.74)	7.07 (1.83)
<i>Επαναμέτρηση</i>		
Ποσοτικά στοιχεία	282.89 (117.31)	200.92 (83.77)
Κειμενική δομή	11.24 (4.28)	6.88 (3.03)
Ολιστικά στοιχεία	8.84 (2.83)	7.75 (2.58)

Εξετάζοντας τις διαφορές μεταξύ της πειραματικής ομάδας και της ομάδας ελέγχου στην τελική μέτρηση ως προς τα τρία χαρακτηριστικά των γραπτών, που εκφράζουν την ποιότητα του γραπτού λόγου (ποσοτικά στοιχεία, κειμενική δομή,

ολιστικά στοιχεία), τα αποτελέσματα της πολυπαραγοντικής ανάλυσης διακύμανσης έδειξαν την ύπαρξη στατιστικά σημαντικών διαφορών (Wilks' $\Lambda = .674$, $F_{1,34} = 5.164$, $p < .01$, $\eta^2_p = .326$). Οι επιμέρους συγκρίσεις στα τρία μετρούμενα χαρακτηριστικά των γραπτών μεταξύ των τυπικών μαθητών των δύο ομάδων υποστήριζαν την ύπαρξη σημαντικών διαφορών μόνο στην κειμενική δομή ($F = 12.345$, $p < .001$, $\eta^2_p = .266$), ενώ δεν εμφανίσθηκαν σημαντικές διαφορές μεταξύ των τυπικών μαθητών της πειραματικής ομάδας και της ομάδας ελέγχου στα ποσοτικά στοιχεία ($F = .077$, ns , $\eta^2_p = .002$) και στα ολιστικά στοιχεία των γραπτών ($F = 2.597$, ns , $\eta^2_p = .071$). Ωστόσο, είναι σκόπιμο να σημειωθεί ότι οι τυπικοί μαθητές-συγγραφείς της πειραματικής ομάδας, συγκριτικά με τους τυπικούς μαθητές-συγγραφείς της ομάδας ελέγχου, εμφάνισαν υψηλότερες μέσες τιμές (ποσοτικά στοιχεία: $M = 8.49$, ολιστικά στοιχεία: $M = 1.31$), και στα δύο στοιχεία πως φαίνεται και στον Πίνακα 9.1.7.

Τέλος, εξετάζοντας τις διαφορές μεταξύ της πειραματικής ομάδας και της ομάδας ελέγχου στην επαναμέτρηση τα αποτελέσματα έδειξαν επίσης την ύπαρξη στατιστικά σημαντικών διαφορών στους τυπικούς μαθητές-συγγραφείς (Wilks' $\Lambda = .674$, $F_{1,29} = 4.349$, $p < .05$, $\eta^2_p = .326$). Οι επιμέρους συγκρίσεις έδειξαν την ύπαρξη σημαντικών διαφορών μεταξύ των τυπικών μαθητών των δυο ομάδων στα ποσοτικά στοιχεία ($F = 4.412$, $p < .05$, $\eta^2_p = .132$) και στη κειμενική δομή ($F = 9.432$, $p < .01$, $\eta^2_p = .245$), ενώ δεν εμφανίσθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές στα ολιστικά στοιχεία των γραπτών ($F = 1.168$, ns , $\eta^2_p = .039$). Τα συγκεκριμένα αποτελέσματα δείχνουν ότι οι τυπικοί μαθητές-συγγραφείς της πειραματικής ομάδας εμφανίζουν καλύτερη κειμενική δομή στα γραπτά τους, στοιχείο το οποίο φάνηκε και από τις διαφορές στην τελική μέτρηση, την οποία και διατηρούν. Συγχρόνως φαίνεται ότι το πρόγραμμα παρέμβασης συμβάλει στην αύξηση επίσης των ποσοτικών στοιχείων ή τουλάχιστον δημιουργεί τις βάσεις για την αύξησή τους, αφού δεν εμφανίσθηκαν διαφορές μεταξύ των δύο ομάδων στην τελική μέτρηση, αλλά εμφανίσθηκαν στην επαναμέτρηση, υποδηλώνοντας ότι για να αυξηθούν απαιτείται το πρόγραμμα παρέμβασης πιθανόν να έχει μεγαλύτερη διάρκεια.

Στη συνέχεια, εξετάσθηκαν και παρατίθενται στον Πίνακα 9.1.8., που ακολουθεί, οι διαφορές στους έμπειρους μαθητές-συγγραφείς της πειραματικής ομάδας και της ομάδας ελέγχου, ως προς τα τρία χαρακτηριστικά των γραπτών, που εκφράζουν την ποιότητα του γραπτού λόγου (ποσοτικά στοιχεία, κειμενική δομή,

ολιστικά στοιχεία) στην αρχική μέτρηση, στην τελική μέτρηση και στην επαναμέτρηση

Ειδικότερα, τα αποτελέσματα της πολυπαραγοντικής ανάλυσης διακύμανσης δεν έδειξαν την ύπαρξη στατιστικώς σημαντικών διαφορών μεταξύ των έμπειρων μαθητών- συγγραφέων της πειραματικής ομάδας και της ομάδας ελέγχου ως προς τα χαρακτηριστικά των γραπτών (ποσοτικά στοιχεία, κειμενική δομή, ολιστικά στοιχεία) στην αρχική μέτρηση (Wilks' $\Lambda = .858$, $F_{1,17} = .827$, ns , $\eta^2_p = .142$) (Πίνακας 9.1.8.). Το συγκεκριμένο αποτέλεσμα υποστηρίζει ότι οι έμπειροι μαθητές-συγγραφείς της πειραματικής ομάδας, όσο και της ομάδας ελέγχου ξεκινούν από το ίδιο επίπεδο και επομένως, οποιαδήποτε διαφοροποίηση εμφανισθεί μεταξύ των μαθητών των δύο ομάδων, μπορεί να αποδοθεί στο πρόγραμμα παρέμβασης που εφαρμόστηκε στην πειραματική ομάδα.

Πίνακας 9.1.8.

Δείκτες περιγραφικής στατιστικής στις μεταβλητές αξιολόγησης των γραπτών στους έμπειρους μαθητές-συγγραφείς της πειραματικής ομάδας και της ομάδας ελέγχου

<i>Χαρακτηριστικά γραπτών</i>	<i>Έμπειροι μαθητές-συγγραφείς</i>	
	<i>Πειραματική ομάδα</i>	<i>Ομάδα ελέγχου</i>
	<i>M (SD)</i>	<i>M (SD)</i>
<i>Αρχική μέτρηση</i>		
Ποσοτικά στοιχεία	200.29 (36.60)	232.92 (71.00)
Κειμενική δομή	6.00 (2.83)	6.50 (2.77)
Ολιστικά στοιχεία	6.86 (1.93)	6.38 (2.51)
<i>Τελική μέτρηση</i>		
Ποσοτικά στοιχεία	239.86 (50.00)	212.63 (90.09)
Κειμενική δομή	13.43 (3.94)	7.96 (2.47)
Ολιστικά στοιχεία	10.57 (2.26)	7.29 (2.68)
<i>Επαναμέτρηση</i>		
Ποσοτικά στοιχεία	295.42 (86.65)	177.32 (53.97)
Κειμενική δομή	10.83 (4.16)	6.68 (2.69)
Ολιστικά στοιχεία	8.92 (2.82)	6.36 (2.70)

Εξετάζοντας τις διαφορές μεταξύ των έμπειρων μαθητών της πειραματικής ομάδας και της ομάδας ελέγχου στην τελική μέτρηση ως προς τα τρία

χαρακτηριστικά των γραπτών, που εκφράζουν την ποιότητα του γραπτού λόγου (ποσοτικά στοιχεία, κειμενική δομή, ολιστικά στοιχεία), τα αποτελέσματα της πολυπαραγοντικής ανάλυσης διακύμανσης έδειξαν την ύπαρξη στατιστικά σημαντικών διαφορών (Wilks' $\Lambda = .543$, $F_{1,17} = 4.204$, $p < .05$, $\eta^2_p = .457$). Οι επιμέρους συγκρίσεις στα τρία μετρούμενα χαρακτηριστικά των γραπτών μεταξύ των έμπειρων μαθητών των δύο ομάδων υποστήριξαν την ύπαρξη σημαντικών διαφορών στην κειμενική δομή ($F = 14.017$, $p < .01$, $\eta^2_p = .452$) και στα ολιστικά στοιχεία των γραπτών ($F = 7.387$, $p < .05$, $\eta^2_p = .303$), με τους μαθητές-συγγραφείς της πειραματικής ομάδας να εμφανίζουν υψηλότερες μέσες τιμές (M) έναντι των μαθητών της ομάδας ελέγχου, ενώ δεν εμφανίσθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές ως προς τα ποσοτικά στοιχεία ($F = .535$, ns , $\eta^2_p = .030$). Τα συγκεκριμένα αποτελέσματα σημειώνουν ότι το πρόγραμμα παρέμβασης που εφαρμόστηκε βελτίωσε σε σημαντικό βαθμό την κειμενική δομή και τα ολιστικά στοιχεία των γραπτών των έμπειρων μαθητών, ενώ το γεγονός ότι δεν αυξήθηκαν τα ποσοτικά στοιχεία των γραπτών μπορεί να αποδοθεί στο γεγονός ότι ήδη ο αριθμός τους ήταν υψηλός με αποτέλεσμα να είναι δύσκολη η περαιτέρω αύξησή τους ή να απαιτείται μεγαλύτερο χρονικό διάστημα παρέμβασης.

Τέλος, η εξέταση των διαφορών μεταξύ της πειραματικής ομάδας και της ομάδας ελέγχου στην επαναμέτρηση έδειξε την ύπαρξη στατιστικά σημαντικών διαφορών στους έμπειρους μαθητές-συγγραφείς (Wilks' $\Lambda = .490$, $F_{1,15} = 4.504$, $p < .05$, $\eta^2_p = .510$). Οι επιμέρους συγκρίσεις έδειξαν την ύπαρξη σημαντικών διαφορών μεταξύ των έμπειρων μαθητών των δύο ομάδων τόσο στα ποσοτικά στοιχεία ($F = 12.183$, $p < .01$, $\eta^2_p = .448$) όσο και στην κειμενική δομή ($F = 6.334$, $p < .05$, $\eta^2_p = .607$), ενώ στα ολιστικά στοιχεία των γραπτών ($F = 3.366$, ns , $\eta^2_p = .183$) δεν εμφανίσθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές. Τα συγκεκριμένα αποτελέσματα δείχνουν ότι οι μαθητές της πειραματικής ομάδας διατηρούν τα ποσοτικά στοιχεία και την κειμενική δομή των γραπτών τους σε υψηλό επίπεδο. Αντίθετα, οι μαθητές της ομάδας ελέγχου εμφανίζουν χαμηλότερες μέσες τιμές στα παραπάνω χαρακτηριστικά, οι οποίες μάλιστα μειώνονται στην επαναμέτρηση.

9.1.1.3. Ποιότητα γραπτού λόγου: μεταβολές μεταξύ της αρχικής μέτρησης και της τελικής μέτρησης και αρχικής και επαναμέτρησης στους μαθητές της πειραματικής ομάδας και της ομάδας ελέγχου.

Στους Πίνακες 9.1.9. και 9.1.10., που ακολουθούν, παρουσιάζονται οι μεταβολές μεταξύ αρχικής και τελικής μέτρησης καθώς και μεταξύ αρχικής μέτρησης και επαναμέτρησης στο σύνολο των μαθητών της πειραματικής ομάδας, καθώς και στις επιμέρους κατηγορίες των μαθητών της πειραματικής ομάδας (αδύναμοι μαθητές-συγγραφείς, τυπικοί μαθητές-συγγραφείς, έμπειροι μαθητές-συγγραφείς).

Στον Πίνακα 9.1.9., που ακολουθεί, παρουσιάζονται οι μεταβολές μεταξύ αρχικής και τελικής μέτρησης καθώς και μεταξύ αρχικής μέτρησης και επαναμέτρησης, στο σύνολο των μαθητών της πειραματικής ομάδας, καθώς και στις επιμέρους κατηγορίες των μαθητών της πειραματικής ομάδας (αδύναμοι μαθητές-συγγραφείς, τυπικοί μαθητές-συγγραφείς, έμπειροι μαθητές-συγγραφείς). Τα αποτελέσματα της πολυπαραγοντικής ανάλυσης διακύμανσης επαναλαμβανόμενων μετρήσεων (multiple analysis of variance repeated measures) έδειξαν την ύπαρξη στατιστικά σημαντικών διαφορών μεταξύ της αρχικής και της τελικής μέτρησης στο σύνολο των μαθητών της πειραματικής ομάδας (Wilks' $\Lambda = .165$, $F_{1,35} = 57.557$, $p < .001$, $\eta^2_p = .835$). Οι επιμέρους συγκρίσεις έδειξαν την ύπαρξη σημαντικών διαφορών μεταξύ της αρχικής και της τελικής μέτρησης στα ποσοτικά στοιχεία ($F = 49.404$, $p < .001$, $\eta^2_p = .578$), στην κειμενική δομή ($F = 156.792$, $p < .001$, $\eta^2_p = .813$) και στα ολιστικά στοιχεία των γραπτών ($F = 104.782$, $p < .001$, $\eta^2_p = .744$). Τα συγκεκριμένα αποτελέσματα δείχνουν ότι οι μαθητές της πειραματικής ομάδας εμφάνισαν στατιστικά σημαντική βελτίωση των χαρακτηριστικών που αναφέρονται στην ποιότητα του γραπτού λόγου, στοιχείο το οποίο καταδεικνύεται από τη σημαντική αύξηση που παρουσιάστηκε μεταξύ της αρχικής και της τελικής μέτρησης, όπως φαίνεται στον Πίνακα 9.1.9.

Πίνακας 9.1.9.

Δείκτες περιγραφικής στατιστικής στις μεταβλητές αξιολόγησης των γραπτών στους μαθητές της πειραματικής ομάδας στην αρχική και στην τελική μέτρηση

	Αρχική μέτρηση <i>M (SD)</i>	Τελική μέτρηση <i>M (SD)</i>
Σύνολο πειραματικής ομάδας		
Ποσοτικά στοιχεία	130.18 (47.62)	208.82 (66.75)
Κειμενική δομή	5.04 (2.00)	12.24 (3.88)
Ολιστικά στοιχεία	5.18 (2.26)	9.10 (2.56)
Αδύναμοι μαθητές – συγγραφείς		
Ποσοτικά στοιχεία	77.89 (30.52)	175.83 (31.73)
Κειμενική δομή	4.00 (1.84)	12.67 (1.94)
Ολιστικά στοιχεία	3.17 (1.46)	9.67 (1.77)
Τυπικοί μαθητές – συγγραφείς		
Ποσοτικά στοιχεία	129.21 (18.88)	212.62 (77.62)
Κειμενική δομή	5.17 (1.62)	11.67 (4.48)
Ολιστικά στοιχεία	5.48 (2.09)	8.38 (2.75)
Έμπειροι μαθητές – συγγραφείς		
Ποσοτικά στοιχεία	200.29 (36.60)	239.86 (50.00)
Κειμενική δομή	6.00 (2.83)	13.43 (3.94)
Ολιστικά στοιχεία	6.86 (1.93)	10.57 (2.26)

Εξετάζοντας τις μεταβολές μεταξύ αρχικής και τελικής μέτρησης στις επιμέρους κατηγορίες των μαθητών της πειραματικής ομάδας (Πίνακας 9.1.9.), τα αποτελέσματα έδειξαν την ύπαρξη σημαντικών μεταβολών στους αδύναμους μαθητές-συγγραφείς (Wilks' $\Lambda = .067$, $F_{1,7} = 27.655$, $p < .001$, $\eta^2_p = .933$), όπου οι επιμέρους συγκρίσεις έδειξαν την ύπαρξη σημαντικών διαφορών στα ποσοτικά στοιχεία ($F = 38.309$, $p < .001$, $\eta^2_p = .827$), στην κειμενική δομή ($F = 110.367$, $p < .001$, $\eta^2_p = .932$) και στα ολιστικά στοιχεία των γραπτών ($F = 66.130$, $p < .001$, $\eta^2_p = .892$). Επίσης, εμφανίσθηκαν στατιστικά σημαντικές μεταβολές στους τυπικούς μαθητές-συγγραφείς της πειραματικής ομάδας (Wilks' $\Lambda = .197$, $F_{1,19} = 24.415$, $p < .001$, $\eta^2_p = .803$), όπου οι επιμέρους συγκρίσεις έδειξαν την ύπαρξη σημαντικών διαφορών στα ποσοτικά στοιχεία ($F = 23.693$, $p < .001$, $\eta^2_p = .542$), στην κειμενική δομή ($F = 64.410$, $p < .001$, $\eta^2_p = .763$) και στα ολιστικά στοιχεία των γραπτών ($F = 56.874$, $p < .001$, $\eta^2_p =$

.740). Τέλος, στους έμπειρους μαθητές-συγγραφείς, της πειραματικής ομάδας, εμφανίσθηκαν στατιστικά σημαντικές μεταβολές (Wilks' $\Lambda = .031$, $F_{1,5} = 41.737$, $p < .01$, $\eta^2_p = .969$), όπου οι επιμέρους συγκρίσεις έδειξαν την ύπαρξη σημαντικών διαφορών στην κειμενική δομή ($F = 26.883$, $p < .01$, $\eta^2_p = .818$) και στα ολιστικά στοιχεία των γραπτών ($F = 90.133$, $p < .001$, $\eta^2_p = .938$).

Τα αποτελέσματα της πολυπαραγοντικής ανάλυσης διακύμανσης επαναλαμβανόμενων μετρήσεων (multiple analysis of variance repeated measures) έδειξαν την ύπαρξη στατιστικά σημαντικών μεταβολών μεταξύ της αρχικής μέτρησης και της επαναμέτρησης στο σύνολο των μαθητών της πειραματικής ομάδας (Wilks' $\Lambda = .244$, $F_{1,31} = 31.046$, $p < .001$, $\eta^2_p = .765$) (Πίνακας 9.1.10.). Ειδικότερα, οι επιμέρους συγκρίσεις έδειξαν την ύπαρξη σημαντικών διαφορών μεταξύ των δύο μετρήσεων στα ποσοτικά στοιχεία ($F = 66.321$, $p < .001$, $\eta^2_p = .675$), στην κειμενική δομή ($F = 58.964$, $p < .001$, $\eta^2_p = .648$) και στα ολιστικά στοιχεία των γραπτών ($F = 76.293$, $p < .001$, $\eta^2_p = .705$). Τα συγκεκριμένα αποτελέσματα δείχνουν ότι οι μαθητές της πειραματικής ομάδας εμφάνισαν και διατήρησαν τη στατιστικά σημαντική βελτίωση των χαρακτηριστικών που αναφέρονται στην ποιότητα του γραπτού λόγου, στοιχείο το οποίο καταδεικνύεται από τη βελτίωση που παρουσιάσθηκε μεταξύ της αρχικής και της τελικής μέτρησης και διατηρήθηκε μεταξύ της αρχικής μέτρησης και της επαναμέτρησης. Εξετάζοντας τις μεταβολές μεταξύ αρχικής μέτρησης και της επαναμέτρησης στις επιμέρους κατηγορίες των μαθητών της πειραματικής ομάδας, τα αποτελέσματα έδειξαν την ύπαρξη σημαντικών διαφορών στους αδύναμους μαθητές (Wilks' $\Lambda = .149$, $F_{1,6} = 9.513$, $p < .05$, $\eta^2_p = .851$), όπου οι επιμέρους συγκρίσεις έδειξαν την ύπαρξη σημαντικών διαφορών και στα τρία στοιχεία των γραπτών στα ποσοτικά στοιχεία ($F = 26.313$, $p < .001$, $\eta^2_p = .790$), στην κειμενική δομή ($F = 21.958$, $p < .1$, $\eta^2_p = .758$) και στα ολιστικά στοιχεία των γραπτών ($F = 22.500$, $p < .01$, $\eta^2_p = .763$).

Στην δεύτερη κατηγορία μαθητών-συγγραφέων και συγκεκριμένα στους τυπικούς μαθητές-συγγραφείς της πειραματικής ομάδας επίσης εμφανίσθηκαν στατιστικά σημαντικές μεταβολές μεταξύ αρχικής μέτρησης και επαναμέτρησης (Wilks' $\Lambda = .245$, $F_{1,17} = 16.417$, $p < .001$, $\eta^2_p = .755$) (Πίνακας 9.1.10.). Οι επιμέρους συγκρίσεις στα χαρακτηριστικά του γραπτού λόγου έδειξαν την ύπαρξη σημαντικών διαφορών στα ποσοτικά στοιχεία ($F = 34.779$, $p < .001$, $\eta^2_p = .659$), στην κειμενική δομή ($F = 41.942$, $p < .001$, $\eta^2_p = .700$) και στα ολιστικά στοιχεία των γραπτών ($F = 43.247$, $p < .001$, $\eta^2_p = .706$). Τέλος, στους έμπειρους μαθητές-συγγραφείς δεν

εμφανίσθηκαν στατιστικά σημαντικές μεταβολές (Wilks' $\Lambda = .031$, $F_{1,5} = 2.917$, ns , $\eta^2_p = .969$) μεταξύ της αρχικής μέτρησης και της επαναμέτρησης, δείχνοντας ότι δεν διατηρήθηκαν οι μεταβολές που παρουσιάσθηκαν στην τελική μέτρηση, ως αποτέλεσμα πιθανόν και των υψηλών τιμών που εμφάνισε η συγκεκριμένη κατηγορία μαθητών στην αρχική μέτρηση.

Πίνακας 9.1.10.

Δείκτες περιγραφικής στατιστικής στις μεταβλητές αξιολόγησης των γραπτών στους μαθητές της πειραματικής ομάδας στην αρχική μέτρηση και στην επαναμέτρηση

	Αρχική μέτρηση <i>M (SD)</i>	Επαναμέτρηση <i>M (SD)</i>
Σύνολο πειραματικής ομάδας		
Ποσοτικά στοιχεία	125.61 (42.80)	265.70 (105.96)
Κειμενική δομή	4.94 (2.05)	10.45 (3.87)
Ολιστικά στοιχεία	4.91 (2.04)	8.36 (2.60)
Αδύναμοι μαθητές – συγγραφείς		
Ποσοτικά στοιχεία	75.44 (31.66)	202.56 (66.76)
Κειμενική δομή	3.88 (1.92)	8.31 (1.39)
Ολιστικά στοιχεία	3.06 (1.52)	6.81 (1.03)
Τυπικοί μαθητές – συγγραφείς		
Ποσοτικά στοιχεία	126.97 (18.39)	282.89 (117.32)
Κειμενική δομή	5.00 (1.55)	11.24 (4.28)
Ολιστικά στοιχεία	5.24 (1.90)	8.84 (2.83)
Έμπειροι μαθητές – συγγραφείς		
Ποσοτικά στοιχεία	188.17 (19.32)	295.42 (86.65)
Κειμενική δομή	6.17 (3.06)	10.83 (4.16)
Ολιστικά στοιχεία	6.33 (1.47)	8.92 (2.282)

Στους Πίνακες 9.1.11. και 9.1.12., που ακολουθούν, παρουσιάζονται οι μεταβολές μεταξύ αρχικής και τελικής μέτρησης καθώς και μεταξύ αρχικής μέτρησης και επαναμέτρησης στο σύνολο των μαθητών της ομάδας ελέγχου, καθώς και στις επιμέρους κατηγορίες των μαθητών της συγκεκριμένης ομάδας (αδύναμοι μαθητές-συγγραφείς, τυπικοί μαθητές-συγγραφείς, έμπειροι μαθητές-συγγραφείς).

Πίνακας 9.1.11.

Δείκτες περιγραφικής στατιστικής στις μεταβλητές αξιολόγησης των γραπτών στους μαθητές της ομάδας ελέγχου στην αρχική και στην τελική μέτρηση

	Αρχική μέτρηση <i>M (SD)</i>	Τελική μέτρηση <i>M (SD)</i>
Σύνολο πειραματικής ομάδας		
Ποσοτικά στοιχεία	147.84 (80.06)	181.41 (100.88)
Κειμενική δομή	5.43 (2.55)	6.79 (2.69)
Ολιστικά στοιχεία	5.29 (2.45)	6.44 (2.57)
Αδύναμοι μαθητές – συγγραφείς		
Ποσοτικά στοιχεία	67.56 (30.00)	92.00 (47.31)
Κειμενική δομή	2.88 (2.01)	4.31(1.87)
Ολιστικά στοιχεία	3.19 (2.52)	4.00 (2.27)
Τυπικοί μαθητές – συγγραφείς		
Ποσοτικά στοιχεία	122.60 (24.23)	204.13 (106.13)
Κειμενική δομή	5.93 (1.66)	7.17 (2.50)
Ολιστικά στοιχεία	5.53 (1.70)	7.07 (1.83)
Έμπειροι μαθητές – συγγραφείς		
Ποσοτικά στοιχεία	232.92 (71.00)	212.63 (90.09)
Κειμενική δομή	6.50 (2.77)	7.96 (2.47)
Ολιστικά στοιχεία	6.38 (2.51)	7.29 (2.68)

Τα αποτελέσματα της πολυπαραγοντικής ανάλυσης διακύμανσης επαναλαμβανόμενων μετρήσεων (multiple analysis of variance repeated measures) έδειξαν την ύπαρξη στατιστικά σημαντικών μεταβολών μεταξύ της αρχικής και της τελικής μέτρησης στο σύνολο των μαθητών της ομάδας ελέγχου (Wilks' $\Lambda = .664$, $F_{1,33} = 5.408$, $p < .01$, $\eta^2_p = .336$). Οι επιμέρους συγκρίσεις έδειξαν την ύπαρξη σημαντικών μεταβολών μεταξύ της αρχικής και της τελικής μέτρησης στην κειμενική δομή ($F = 9.160$, $p < .01$, $\eta^2_p = .212$) και στα ολιστικά στοιχεία των γραπτών ($F = 15.639$, $p < .001$, $\eta^2_p = .315$). Τα συγκεκριμένα αποτελέσματα δείχνουν ότι οι μαθητές της ομάδας ελέγχου παρουσίασαν βελτίωση σε ορισμένα εκ των χαρακτηριστικών που αναφέρονται στην ποιότητα του γραπτού λόγου, αν και όπως φαίνεται ο βαθμός της βελτίωσής τους δεν είναι αντίστοιχος με αυτό των μαθητών της πειραματικής ομάδας. Εξετάζοντας τις μεταβολές μεταξύ αρχικής και τελικής μέτρησης στις

επιμέρους κατηγορίες των μαθητών-συγγραφέων της ομάδας ελέγχου (Πίνακας 9.1.11.), τα αποτελέσματα έδειξαν την απουσία σημαντικών μεταβολών στους αδύναμους μαθητές-συγγραφείς (Wilks' $\Lambda = .417$, $F_{1,6} = 2.326$, ns , $\eta^2_p = .583$). Στους τυπικούς μαθητές-συγγραφείς της ομάδας ελέγχου εμφανίσθηκαν στατιστικά σημαντικές μεταβολές (Wilks' $\Lambda = .197$, $F_{1,19} = 24.415$, $p < .001$, $\eta^2_p = .803$), όπου οι επιμέρους συγκρίσεις έδειξαν την ύπαρξη σημαντικών διαφορών μόνο στα ποσοτικά στοιχεία ($F = 8.414$, $p < .05$, $\eta^2_p = .375$) και στα ολιστικά στοιχεία των γραπτών ($F = 9.928$, $p < .01$, $\eta^2_p = .415$). Τέλος στους έμπειρους μαθητές-συγγραφείς δεν εμφανίσθηκαν στατιστικά σημαντικές μεταβολές (Wilks' $\Lambda = .623$, $F_{1,10} = 1.815$, ns , $\eta^2_p = .215$) μεταξύ αρχικής και τελικής μέτρησης.

Τα αποτελέσματα της πολυπαραγοντικής ανάλυσης διακύμανσης επαναλαμβανόμενων μετρήσεων (multiple analysis of variance repeated measures) έδειξαν την ύπαρξη στατιστικά σημαντικών μεταβολών μεταξύ της αρχικής μέτρησης και επαναμέτρησης στο σύνολο των μαθητών της ομάδας ελέγχου (Wilks' $\Lambda = .722$, $F_{1,30} = 3.727$, $p < .05$, $\eta^2_p = .278$) (Πίνακας 9.1.12.). Οι επιμέρους συγκρίσεις στα χαρακτηριστικά των γραπτών έδειξαν την ύπαρξη σημαντικών μεταβολών μεταξύ της αρχικής και της τελικής μέτρησης μόνο στα ολιστικά στοιχεία ($F = 10.817$, $p < .01$, $\eta^2_p = .259$). Τα συγκεκριμένα αποτελέσματα δείχνουν ότι οι μεταβολές μεταξύ της αρχικής μέτρησης και της επαναμέτρησης στους μαθητές της ομάδας ελέγχου, αν και υπάρχουν, ωστόσο, είναι περιορισμένες, όπως καταδεικνύεται και από τις επιμέρους συγκρίσεις στις κατηγορίες των μαθητών της ομάδας ελέγχου (αδύναμοι μαθητές-συγγραφείς, τυπικοί μαθητές-συγγραφείς, έμπειροι μαθητές-συγγραφείς).

Πίνακας 9.1.12.

Δείκτες περιγραφικής στατιστικής στις μεταβλητές αξιολόγησης των γραπτών στους μαθητές της ομάδας ελέγχου στην αρχική μέτρηση και στην επαναμέτρηση

	Αρχική μέτρηση <i>M (SD)</i>	Επαναμέτρηση <i>M (SD)</i>
Σύνολο πειραματικής ομάδας		
Ποσοτικά στοιχεία	145.39 (82.28)	176.52 (74.65)
Κειμενική δομή	5.56 (2.65)	6.09 (2.80)
Ολιστικά στοιχεία	5.38 (2.52)	6.48 (2.84)
Αδύναμοι μαθητές – συγγραφείς		
Ποσοτικά στοιχεία	69.72 (28.80)	143.00 (78.39)
Κειμενική δομή	3.33 (2.33)	4.33 (1.94)
Ολιστικά στοιχεία	3.89 (2.43)	4.94 (2.79)
Τυπικοί μαθητές – συγγραφείς		
Ποσοτικά στοιχεία	122.75 (26.50)	200.92 (83.77)
Κειμενική δομή	6.25 (1.74)	6.88 (3.03)
Ολιστικά στοιχεία	5.83 (1.66)	7.75 (2.58)
Έμπειροι μαθητές – συγγραφείς		
Ποσοτικά στοιχεία	232.00 (74.39)	177.32 (53.97)
Κειμενική δομή	6.64 (2.86)	6.68 (2.69)
Ολιστικά στοιχεία	6.50 (2.60)	6.36 (2.70)

Εξετάζοντας τις μεταβολές μεταξύ αρχικής μέτρησης και επαναμέτρησης στις επιμέρους κατηγορίες των μαθητών της ομάδας ελέγχου (Πίνακας 9.1.12.), τα αποτελέσματα έδειξαν την ύπαρξη σημαντικών μεταβολών στους αδύναμους μαθητές-συγγραφείς (Wilks' $\Lambda = .208$, $F_{1,7} = 7.603$, $p < .05$, $\eta^2_p = .792$), όπου οι επιμέρους συγκρίσεις έδειξαν την ύπαρξη σημαντικών διαφορών στα ποσοτικά στοιχεία ($F = 11.060$, $p < .01$, $\eta^2_p = .580$) και στα ολιστικά στοιχεία των γραπτών ($F = 28.000$, $p < .001$, $\eta^2_p = .778$). Στους τυπικούς μαθητές-συγγραφείς της πειραματικής ομάδας επίσης εμφανίσθηκαν στατιστικά σημαντικές μεταβολές (Wilks' $\Lambda = .329$, $F_{1,10} = 6.126$, $p < .05$, $\eta^2_p = .671$), όπου οι επιμέρους συγκρίσεις έδειξαν την ύπαρξη σημαντικών διαφορών στα ποσοτικά στοιχεία ($F = 9.565$, $p < .01$, $\eta^2_p = .475$) και στα ολιστικά στοιχεία των γραπτών ($F = 10.796$, $p < .01$, $\eta^2_p = .495$). Τέλος, στους έμπειρους μαθητές-συγγραφείς δεν εμφανίσθηκαν στατιστικά σημαντικές μεταβολές

(Wilks' $\Lambda = .669$, $F_{1,10} = 1.321$, ns , $\eta^2_p = .331$) μεταξύ της αρχικής μέτρησης και της επαναμέτρησης.

Στους Πίνακες 9.1.13. έως 9.1.16., που ακολουθούν, παρουσιάζονται οι μεταβολές μεταξύ αρχικής και τελικής μέτρησης καθώς και μεταξύ αρχικής μέτρησης και επαναμέτρησης στους μαθητές της πειραματικής ομάδας και της ομάδας ελέγχου. Ειδικότερα, η εξέταση των μεταβολών μεταξύ της αρχικής μέτρησης και της τελικής μέτρησης στο σύνολο των μαθητών της πειραματικής ομάδας και της ομάδας ελέγχου έδειξε την ύπαρξη στατιστικά σημαντικών διαφορών (Wilks' $\Lambda = .511$, $F_{1,70} = 21.732$, $p < .001$, $\eta^2_p = .489$). Οι επιμέρους συγκρίσεις έδειξαν την ύπαρξη σημαντικών διαφορών μεταξύ των μαθητών της πειραματικής ομάδας και της ομάδας ελέγχου στα ποσοτικά στοιχεία ($F = 5.375$, $p < .05$, $\eta^2_p = .071$), στην κειμενική δομή ($F = 63.266$, $p < .001$, $\eta^2_p = .475$) και στα ολιστικά στοιχεία των γραπτών ($F = 32.490$, $p < .001$, $\eta^2_p = .317$). Τα συγκεκριμένα αποτελέσματα δείχνουν ότι οι μαθητές της πειραματικής ομάδας εμφάνισαν μια σημαντικά μεγαλύτερη βελτίωση των τριών χαρακτηριστικών των γραπτών, (ποσοτικά στοιχεία: $M = 78.65$, κειμενική δομή: $M = 7.20$, ολιστικά στοιχεία: $M = 3.93$) που εκφράζουν την ποιότητα του γραπτού λόγου, στοιχείο το οποίο υποστηρίζεται από τη σημαντική αύξηση που παρουσιάστηκε μεταξύ της αρχικής και της τελικής μέτρησης.

Πίνακας 9.1.13.

Δείκτες περιγραφικής στατιστικής στις μεταβλητές αξιολόγησης των γραπτών στους μαθητές της πειραματικής ομάδας και της ομάδας ελέγχου

	Πειραματική ομάδα <i>M (SD)</i>	Ομάδα ελέγχου <i>M (SD)</i>
<i>Μεταβολές αρχικής – τελικής μέτρησης</i>		
Ποσοτικά στοιχεία	78.65 (68.06)	33.57 (95.36)
Κειμενική δομή	7.20 (3.50)	1.36 (2.65)
Ολιστικά στοιχεία	3.93 (2.34)	1.16 (1.73)
<i>Μεταβολές αρχικής – επαναμέτρησης</i>		
Ποσοτικά στοιχεία	140.09 (98.82)	31.13 (101.16)
Κειμενική δομή	5.52 (4.13)	0.53 (3.11)
Ολιστικά στοιχεία	3.45 (2.27)	1.11 (1.91)

Πέραν των μεταβολών μεταξύ της αρχικής και της τελικής μέτρησης, εξετάστηκαν επίσης οι μεταβολές μεταξύ της αρχικής μέτρησης και της επαναμέτρησης, με σκοπό να εξεταστεί η μακροπρόθεσμη επίδραση της παρέμβασης και η διατήρηση των αποτελεσμάτων της. Τα αποτελέσματα της πολυπαραγοντικής ανάλυσης διακύμανσης έδειξαν την ύπαρξη σημαντικών διαφορών μεταξύ των μαθητών των δύο ομάδων (Wilks' $\Lambda = .619$, $F_{1,63} = 12.528$, $p < .001$, $\eta^2_p = .381$). Οι επιμέρους αναλύσεις υπογράμμισαν την ύπαρξη σημαντικών διαφορών μεταξύ των μαθητών της πειραματικής ομάδας και της ομάδας ελέγχου στα ποσοτικά στοιχεία ($F = 19.298$, $p < .001$, $\eta^2_p = .234$), στην κειμενική δομή ($F = 30.079$, $p < .001$, $\eta^2_p = .323$) και στα ολιστικά στοιχεία των γραπτών ($F = 20.245$, $p < .001$, $\eta^2_p = .243$). Τα συγκεκριμένα αποτελέσματα δείχνουν ότι οι μαθητές της πειραματικής ομάδας εμφάνισαν μια σημαντικά μεγαλύτερη βελτίωση των τριών χαρακτηριστικών των γραπτών, που εκφράζουν την ποιότητα του γραπτού λόγου, στοιχείο το οποίο υποστηρίζεται από τη σημαντική αύξηση (ποσοτικά στοιχεία: $M = 140.09$, κειμενική δομή: $M = 5.52$, ολιστικά στοιχεία: $M = 3.45$) που παρουσιάστηκε μεταξύ της αρχικής μέτρησης και της επαναμέτρησης. Παράλληλα, υποστηρίζεται με σαφήνεια η μακροπρόθεσμη επίδραση της παρέμβασης αφού διατηρήθηκαν οι διαφορές μεταξύ των δύο μετρήσεων στην πειραματική ομάδα. Επίσης, φαίνεται ότι ο βαθμός αύξησης των ποσοτικών στοιχείων συνεχίζεται και μετά το πέρας (τελική μέτρηση) της πειραματικής παρέμβασης ($M = 56.88$), στοιχείο το οποίο σημειώνει την επίδρασή της και μετά την ολοκλήρωσή της. Από την άλλη πλευρά, η κειμενική δομή και τα ολιστικά στοιχεία στην επαναμέτρηση μειώθηκαν σε σχέση με την τελική μέτρηση κατά 1.79 και 0.75 μονάδες, αντίστοιχα.

Στον Πίνακα 9.1.14., που ακολουθεί, παρουσιάζονται οι μεταβολές μεταξύ αρχικής και τελικής μέτρησης καθώς και μεταξύ αρχικής μέτρησης και επαναμέτρησης στους αδύναμους μαθητές-συγγραφείς της πειραματικής ομάδας και της ομάδας ελέγχου.

Ειδικότερα, η εξέταση των μεταβολών μεταξύ της αρχικής μέτρησης και της τελικής μέτρησης, των αδύναμων μαθητών της πειραματικής ομάδας και της ομάδας ελέγχου έδειξε την ύπαρξη στατιστικά σημαντικών διαφορών (Wilks' $\Lambda = .263$, $F_{1,15} = 12.129$, $p < .001$, $\eta^2_p = .737$). Οι επιμέρους συγκρίσεις έδειξαν την ύπαρξη σημαντικών διαφορών μεταξύ των αδύναμων μαθητών της πειραματικής ομάδας και της ομάδας ελέγχου, στα ποσοτικά στοιχεία ($F = 15.441$, $p < .001$, $\eta^2_p = .507$), στην κειμενική δομή ($F = 39.422$, $p < .001$, $\eta^2_p = .724$) και στα ολιστικά στοιχεία των

γραπτών ($F = 34.556, p < .001, \eta^2_p = .697$). Τα συγκεκριμένα αποτελέσματα δείχνουν ότι οι μαθητές της πειραματικής ομάδας εμφάνισαν μια σημαντικά μεγαλύτερη βελτίωση των τριών χαρακτηριστικών των γραπτών (ποσοτικά στοιχεία: $M = 97.94$, κειμενική δομή: $M = 8.67$, ολιστικά στοιχεία: $M = 6.50$) που εκφράζουν την ποιότητα του γραπτού λόγου, στοιχείο το οποίο υποστηρίζεται από τη σημαντική αύξηση που παρουσιάστηκε μεταξύ της αρχικής και της τελικής μέτρησης.

Πίνακας 9.1.14.

Δείκτες περιγραφικής στατιστικής στις μεταβλητές αξιολόγησης των γραπτών στους αδύναμους μαθητές-συγγραφείς της πειραματικής ομάδας και της ομάδας ελέγχου

	Αδύναμοι μαθητές-συγγραφείς	
	Πειραματική ομάδα <i>M (SD)</i>	Ομάδα ελέγχου <i>M (SD)</i>
<i>Μεταβολές αρχικής – τελικής μέτρησης</i>		
Ποσοτικά στοιχεία	97.94 (47.47)	24.44 (24.50)
Κειμενική δομή	8.67 (2.47)	1.44 (2.24)
Ολιστικά στοιχεία	6.50 (2.40)	0.81 (1.39)
<i>Μεταβολές αρχικής – επαναμέτρησης</i>		
Ποσοτικά στοιχεία	127.13 (70.10)	72.28 (66.10)
Κειμενική δομή	4.44 (2.668)	1.00 (2.49)
Ολιστικά στοιχεία	3.75 (2.24)	1.56 (0.88)

Πέραν των μεταβολών μεταξύ της αρχικής και της τελικής μέτρησης, εξετάστηκαν επίσης οι μεταβολές μεταξύ της αρχικής μέτρησης και της επαναμέτρησης, με σκοπό να εξεταστεί η μακροπρόθεσμη επίδραση της παρέμβασης και η διατήρηση των αποτελεσμάτων της. Τα αποτελέσματα της πολυπαραγοντικής ανάλυσης διακύμανσης δεν έδειξαν την ύπαρξη σημαντικών διαφορών μεταξύ των αδύναμων μαθητών των δύο ομάδων ($Wilks' \Lambda = .579, F_{1,15} = 3.154, ns, \eta^2_p = .421$).

Στον Πίνακα 9.1.15., που ακολουθεί, παρουσιάζονται οι μεταβολές μεταξύ αρχικής και τελικής μέτρησης καθώς και μεταξύ αρχικής μέτρησης και επαναμέτρησης στους τυπικούς μαθητές-συγγραφείς της πειραματικής ομάδας και της ομάδας ελέγχου. Ειδικότερα, η εξέταση των διαφορών μεταξύ της αρχικής μέτρησης και της τελικής μέτρησης των τυπικών μαθητών της πειραματικής ομάδας

και της ομάδας ελέγχου έδειξε την ύπαρξη στατιστικά σημαντικών διαφορών (Wilks' $\Lambda = .583$, $F_{1,34} = 7.637$, $p < .001$, $\eta^2_p = .417$). Οι επιμέρους συγκρίσεις έδειξαν την ύπαρξη σημαντικών διαφορών μεταξύ των τυπικών μαθητών της πειραματικής ομάδας και της ομάδας ελέγχου, στην κειμενική δομή ($F = 21.163$, $p < .001$, $\eta^2_p = .384$) και στα ολιστικά στοιχεία των γραπτών ($F = 4.994$, $p < .05$, $\eta^2_p = .128$), ενώ δεν εμφανίσθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές στα ποσοτικά στοιχεία των γραπτών ($F = .004$, ns , $\eta^2_p = .000$). Τα συγκεκριμένα αποτελέσματα δείχνουν ότι οι τυπικοί μαθητές-συγγραφείς της πειραματικής ομάδας εμφάνισαν μια σημαντικά μεγαλύτερη βελτίωση των δύο χαρακτηριστικών των γραπτών, που είναι η κειμενική δομή και τα ολιστικά χαρακτηριστικά που εκφράζουν την ποιότητα του γραπτού λόγου, στοιχείο το οποίο υποστηρίζεται από τη σημαντική αύξηση που παρουσιάσθηκε μεταξύ της αρχικής και της τελικής μέτρησης.

Πίνακας 9.1.15.

Δείκτες περιγραφικής στατιστικής στις μεταβλητές αξιολόγησης των γραπτών στους τυπικούς μαθητές-συγγραφείς της πειραματικής ομάδας και της ομάδας ελέγχου

	Τυπικοί μαθητές-συγγραφείς	
	Πειραματική ομάδα <i>M (SD)</i>	Ομάδα ελέγχου <i>M (SD)</i>
<i>Μεταβολές αρχικής – τελικής μέτρησης</i>		
Ποσοτικά στοιχεία	83.40 (78.52)	81.53 (108.86)
Κειμενική δομή	6.50 (3.71)	1.23 (2.86)
Ολιστικά στοιχεία	2.90 (1.77)	1.53 (1.88)
<i>Μεταβολές αρχικής – επαναμέτρησης</i>		
Ποσοτικά στοιχεία	155.92 (115.25)	78.17 (85.82)
Κειμενική δομή	6.23 (4.20)	0.63 (2.83)
Ολιστικά στοιχεία	3.61 (2.39)	1.92 (2.02)

Πέραν των μεταβολών μεταξύ της αρχικής και της τελικής μέτρησης, εξετάσθηκαν επίσης οι μεταβολές μεταξύ της αρχικής μέτρησης και της επαναμέτρησης, με σκοπό να εξεταστεί η μακροπρόθεσμη επίδραση της παρέμβασης και η διατήρηση των αποτελεσμάτων της στους τυπικούς μαθητές-συγγραφείς. Τα αποτελέσματα της πολυπαραγοντικής ανάλυσης διακύμανσης έδειξαν την ύπαρξη

σημαντικών διαφορών μεταξύ των μαθητών των δύο ομάδων (Wilks' $\Lambda = .608$, $F_{1,29} = 5.800$, $p < .01$, $\eta^2_p = .392$). Οι επιμέρους αναλύσεις υπογράμμισαν την ύπαρξη σημαντικών διαφορών μεταξύ των τυπικών μαθητών της πειραματικής ομάδας και της ομάδας ελέγχου στα ποσοτικά στοιχεία ($F = 4.029$, $p < .051$, $\eta^2_p = .122$), στην κειμενική δομή ($F = 16.575$, $p < .001$, $\eta^2_p = .364$) και στα ολιστικά στοιχεία των γραπτών ($F = 4.117$, $p < .05$, $\eta^2_p = .124$). Τα συγκεκριμένα αποτελέσματα δείχνουν ότι οι τυπικοί μαθητές-συγγραφείς της πειραματικής ομάδας εμφάνισαν μια σημαντικά μεγαλύτερη βελτίωση των τριών χαρακτηριστικών των γραπτών, που εκφράζουν την ποιότητα του γραπτού λόγου, στοιχείο το οποίο υποστηρίζεται από τη σημαντική αύξηση (ποσοτικά στοιχεία: $M = 155.92$, κειμενική δομή: $M = 6.23$, ολιστικά στοιχεία: $M = 3.61$) που παρουσιάστηκε μεταξύ της αρχικής μέτρησης και της επαναμέτρησης. Παράλληλα υποστηρίζεται με σαφήνεια η μακροπρόθεσμη επίδραση της παρέμβασης αφού διατηρήθηκαν οι διαφορές μεταξύ των δύο μετρήσεων στην πειραματική ομάδα. Επίσης, φαίνεται ότι ο βαθμός αύξησης των ποσοτικών στοιχείων συνεχίζεται και μετά το πέρας (τελική μέτρηση) της πειραματικής παρέμβασης ($M = 72.52$), στοιχείο το οποίο σημειώνει την επίδρασή της (effect) και μετά την ολοκλήρωσή της. Από την άλλη πλευρά, η κειμενική δομή και τα ολιστικά στοιχεία στην επαναμέτρηση παρέμειναν σχετικά σταθερά εξετάζοντας τις μεταβολές αρχικής και τελικής μέτρησης, καθώς και αρχικής μέτρησης και επαναμέτρησης.

Στον Πίνακα 9.1.16., που ακολουθεί, παρουσιάζονται οι μεταβολές μεταξύ αρχικής και τελικής μέτρησης καθώς και μεταξύ αρχικής μέτρησης και επαναμέτρησης στους έμπειρους μαθητές-συγγραφείς πειραματικής ομάδας και της ομάδας ελέγχου.

Πίνακας 9.1.16.

Δείκτες περιγραφικής στατιστικής στις μεταβλητές αξιολόγησης των γραπτών στους έμπειρους μαθητές-συγγραφείς της πειραματικής ομάδας και της ομάδας ελέγχου

	Έμπειροι μαθητές-συγγραφείς	
	Πειραματική ομάδα <i>M (SD)</i>	Ομάδα ελέγχου <i>M (SD)</i>
<i>Μεταβολές αρχικής – τελικής μέτρησης</i>		
Ποσοτικά στοιχεία	39.57 (42.65)	20.29 (79.23)
Κειμενική δομή	7.43 (3.79)	1.46 (2.85)
Ολιστικά στοιχεία	3.71 (1.04)	0.92 (1.78)
<i>Μεταβολές αρχικής – επαναμέτρησης</i>		
Ποσοτικά στοιχεία	107.25 (72.73)	54.68 (88.17)
Κειμενική δομή	4.67 (4.55)	0.46 (3.98)
Ολιστικά στοιχεία	2.58 (2.08)	0.14 (1.87)

Ειδικότερα, η εξέταση των μεταβολών μεταξύ της αρχικής μέτρησης και της τελικής μέτρησης των έμπειρων μαθητών της πειραματικής ομάδας και της ομάδας ελέγχου έδειξε την ύπαρξη στατιστικά σημαντικών διαφορών (Wilks' $\Lambda = .409$, $F_{1,17} = 7.217$, $p < .01$, $\eta^2_p = .591$). Οι επιμέρους συγκρίσεις έδειξαν την ύπαρξη σημαντικών διαφορών μεταξύ των έμπειρων μαθητών της πειραματικής ομάδας και της ομάδας ελέγχου στην κειμενική δομή ($F = 15.269$, $p < .001$, $\eta^2_p = .473$) και στα ολιστικά στοιχεία των γραπτών ($F = 14.227$, $p < .01$, $\eta^2_p = .456$), ενώ δεν εμφανίσθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές στα ποσοτικά στοιχεία ($F = 3.368$, ns , $\eta^2_p = .165$). Τα συγκεκριμένα αποτελέσματα δείχνουν ότι οι μαθητές-συγγραφείς της πειραματικής ομάδας εμφάνισαν μια σημαντικά μεγαλύτερη βελτίωση των δύο χαρακτηριστικών των γραπτών και συγκεκριμένα στην κειμενική δομή και στα ολιστικά στοιχεία που εκφράζουν την ποιότητα του γραπτού λόγου, στοιχείο το οποίο υποστηρίζεται από τη σημαντική αύξηση που παρουσιάσθηκε μεταξύ της αρχικής και της τελικής μέτρησης στους έμπειρους μαθητές-συγγραφείς της πειραματικής ομάδας.

Πέραν των μεταβολών μεταξύ της αρχικής και της τελικής μέτρησης, εξετάσθηκαν επίσης οι μεταβολές μεταξύ της αρχικής μέτρησης και της επαναμέτρησης στους έμπειρους μαθητές-συγγραφείς, με σκοπό να εξεταστεί η μακροπρόθεσμη επίδραση της παρέμβασης και η διατήρηση των αποτελεσμάτων της.

Τα αποτελέσματα της πολυπαραγοντικής ανάλυσης διακύμανσης έδειξαν την ύπαρξη σημαντικών διαφορών μεταξύ των μαθητών των δύο ομάδων (Wilks' $\Lambda = 4139$, $F_{1,15} = 6.158$, $p < .01$, $\eta^2_p = .587$). Οι επιμέρους αναλύσεις υπογράμμισαν την ύπαρξη σημαντικών διαφορών μεταξύ των μαθητών της πειραματικής ομάδας και της ομάδας ελέγχου στα ποσοτικά στοιχεία ($F = 14.656$, $p < .01$, $\eta^2_p = .494$) και στα ολιστικά στοιχεία των γραπτών ($F = 7.590$, $p < .05$, $\eta^2_p = .336$), ενώ στην κειμενική δομή δεν εμφανίσθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές ($F = 3.985$, ns , $\eta^2_p = .210$). Τα συγκεκριμένα αποτελέσματα δείχνουν ότι οι έμπειροι μαθητές-συγγραφείς της πειραματικής ομάδας εμφάνισαν μια σημαντικά μεγαλύτερη βελτίωση των δυο χαρακτηριστικών των γραπτών, που εκφράζουν την ποιότητα του γραπτού λόγου, στοιχείο το οποίο υποστηρίζεται από τη σημαντική αύξηση που παρουσιάστηκε μεταξύ της αρχικής μέτρησης και της επαναμέτρησης κυρίως στην πειραματική ομάδα (ποσοτικά στοιχεία: $M = 107.25$, ολιστικά στοιχεία: $M = 2.58$). Παράλληλα, υποστηρίζεται με σαφήνεια η μακροπρόθεσμη επίδραση της παρέμβασης αφού διατηρήθηκαν οι διαφορές μεταξύ των δύο μετρήσεων στην πειραματική ομάδα. Επίσης, φαίνεται ότι ο βαθμός αύξησης των ποσοτικών στοιχείων συνεχίζεται και μετά το πέρας (τελική μέτρηση) της πειραματικής παρέμβασης ($M = 67.68$), στοιχείο το οποίο σημειώνει την επίδρασή της (effect) και μετά την ολοκλήρωσή της. Από την άλλη πλευρά, η κειμενική δομή και τα ολιστικά στοιχεία στην επαναμέτρηση μειώθηκαν σε σχέση με την τελική μέτρηση κατά 2.76 και 1.13 μονάδες, αντίστοιχα.

9.1.2. Μεταγνωστικές στρατηγικές παραγωγής γραπτού λόγου

9.1.2.1. Μεταγνωστικές στρατηγικές παραγωγής γραπτού λόγου: Διαφορές μεταξύ της πειραματικής ομάδας και της ομάδας ελέγχου.

Στους Πίνακες 9.1.17. έως 9.1.19. παρουσιάζονται οι συγκρίσεις (διασταυρωμένη ταξινόμηση) μεταξύ των μαθητών της πειραματικής ομάδας και της ομάδας ελέγχου αναφορικά με τις *στρατηγικές παραγωγής γραπτού λόγου*, όπως αυτές προέκυψαν από την παρατήρηση της συμπεριφοράς των μαθητών κατά τη διάρκεια σύνθεσης ενός αφηγηματικού κειμένου και την καταγραφή τους στην κλείδα παρατήρησης από την ερευνήτρια, μεταξύ της αρχικής μέτρησης, της τελικής μέτρησης και της επαναμέτρησης. Ειδικότερα, παρατίθενται οι πίνακες συνάφειας στους οποίους παρουσιάζονται ο αριθμός των μαθητών ανά κατηγορία (n) και η αντίστοιχη εκατοστιαία συχνότητα (% f). Επίσης, παρουσιάζονται ο έλεγχος στατιστικής σημαντικότητας της σύγκρισης που είναι ο δείκτης Pearson chi-square (χ^2), οι βαθμοί ελευθερίας (degrees of freedom, df), το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας (p) και η απόφαση για το αν το επίπεδο σημαντικότητας μπορεί να θεωρηθεί ως στατιστικά σημαντικό (ns , $p<.05$, $p<.01$, $p<.001$). Τέλος, ανάλογα με τον αριθμό και το ποσοστό των παρατηρούμενων συμπεριφορών (εφαρμογή στρατηγικών) ανά κατηγορία χρησιμοποιήθηκε το τεστ ακριβούς ελέγχου του Fisher (Fisher's exact test).

Στον Πίνακα 9.1.17. παρουσιάζονται τα αποτελέσματα των συγκρίσεων μεταξύ των δύο ομάδων (πειραματική, ελέγχου) ως προς τις στρατηγικές παραγωγής γραπτού λόγου στην αρχική μέτρηση. Τα αποτελέσματα της ανάλυσης δεν έδειξαν την ύπαρξη στατιστικά σημαντικών διαφορών μεταξύ πειραματικής ομάδας και ομάδας ελέγχου τόσο στο σύνολο των μαθητών, όσο και στις επιμέρους κατηγορίες των μαθητών (αδύναμοι, τυπικοί, έμπειροι μαθητές - συγγραφείς) υποστηρίζοντας με σαφήνεια ότι οι δύο ομάδες ήταν ισοδύναμες αναφορικά με την εφαρμογή στρατηγικών παραγωγής γραπτού λόγου στοιχείο το οποίο είναι σκόπιμο να υπάρχει προκειμένου να εξετασθεί ο βαθμός της επίδρασης του προγράμματος πειραματικής παρέμβασης στην τελική μέτρηση και στην επαναμέτρηση. Τέλος είναι σκόπιμο να αναφερθεί ότι στη στρατηγική «*σχεδιασμός χάρτη ιστορίας*» δεν ήταν εφικτή η εφαρμογή της μη παραμετρικής ανάλυσης επειδή δεν ικανοποιούνταν οι προϋποθέσεις διεξαγωγής της.

Πίνακας 9.1.17.

Διασταυρωμένη ταξινόμηση των στρατηγικών παραγωγής γραπτού λόγου μεταξύ των μαθητών της πειραματικής ομάδας και της ομάδας ελέγχου στην αρχική μέτρηση: Αριθμός μαθητών (*n*), εκατοστιαία συχνότητα (%*f*) και δείκτες στατιστικής σημαντικότητας

	Πειραματική ομάδα				Ομάδα ελέγχου				Pearson χ^2 – Fisher's Exact Test	<i>p</i>
	ΝΑΙ		ΟΧΙ		ΝΑΙ		ΟΧΙ			
	<i>n</i>	% <i>f</i>	<i>n</i>	% <i>f</i>	<i>n</i>	% <i>f</i>	<i>n</i>	% <i>f</i>		
<i>Επανάγνωση κατά διαστήματα</i>										
<i>Σ.Μ.</i>	9	24.3	28	75.7	7	19.4	29	80.6	.254	.614
<i>Α.Μ.</i>	1	11.1	8	88.9	2	22.2	7	77.8	1.000	
<i>Τ.Μ.</i>	6	28.6	15	71.4	2	13.3	13	86.7	.424	
<i>Ε.Μ.</i>	2	28.6	5	71.4	3	25.0	9	75.0	1.000	
<i>Τελική επανάγνωση</i>										
<i>Σ.Μ.</i>	10	27.0	27	73.0	16	44.4	20	55.6	2.414	.120
<i>Α.Μ.</i>	1	11.1	8	88.9	1	11.1	8	88.9	1.000	
<i>Τ.Μ.</i>	7	33.3	14	66.7	9	60.0	6	40.0	2.520	.112
<i>Ε.Μ.</i>	2	28.6	5	45.5	6	50.0	6	50.0	.633	
<i>Διόρθωση</i>										
<i>Σ.Μ.</i>	13	35.1	24	64.9	9	25.0	27	75.0	.890	.345
<i>Α.Μ.</i>	3	33.3	6	66.7	3	33.3	6	66.7	1.000	
<i>Τ.Μ.</i>	8	38.1	13	61.9	3	20.0	12	80.0	.295	
<i>Ε.Μ.</i>	2	28.6	5	71.4	3	25.0	9	75.0	1.000	
<i>Υπογράμμιση δομικών στοιχείων</i>										
<i>Σ.Μ.</i>	0	0.0	37	100.0	1	2.8	35	97.2	1.042	.307
<i>Α.Μ.</i>	0	0.0	9	100.0	1	11.1	8	88.9	1.000	
<i>Τ.Μ.</i>	–	–	–	–	–	–	–	–		
<i>Ε.Μ.</i>	–	–	–	–	–	–	–	–		

Στη συνέχεια στο πίνακα 9.1.18., που ακολουθεί, παρουσιάζονται τα αποτελέσματα των συγκρίσεων μεταξύ των δυο ομάδων (πειραματική και ελέγχου) και μεταξύ των υποομάδων των μαθητών (αδύναμοι, τυπικοί, έμπειροι μαθητές –

συγγραφείς) στην τελική μέτρηση. Τα αποτελέσματα της ανάλυσης έδειξαν την ύπαρξη στατιστικά σημαντικών διαφορών μεταξύ της πειραματικής και της ομάδας ελέγχου και στις πέντε στρατηγικές. Συγκεκριμένα, στατιστικά σημαντικές διαφορές εμφανίστηκαν στις στρατηγικές: σχεδιασμός χάρτη ιστορίας ($p < .001$), επανάγνωση κατά διαστήματα ($p < .05$), τελική επανάγνωση ($p < .001$), διόρθωση ($p < .001$) και υπογράμμιση δομικών στοιχείων ($p < .001$), στο σύνολο των μαθητών της πειραματικής ομάδας συγκριτικά με την ομάδα ελέγχου. Εξετάζοντας τις διαφορές μεταξύ των υποομάδων των αδύναμων, τυπικών και έμπειρων μαθητών-συγγραφέων της πειραματικής και της ομάδας ελέγχου δεν παρουσιάζονται σε όλες τις στρατηγικές στατιστικά σημαντικές διαφορές. Πιο αναλυτικά, αναφορικά με την υποομάδα των αδύναμων μαθητών-συγγραφέων στατιστικά σημαντικές διαφορές εμφανίζονται στις στρατηγικές του σχεδιασμού χάρτη ιστορίας ($p < .001$) και της υπογράμμισης δομικών στοιχείων ($p < .05$) συγκριτικά με τους αδύναμους μαθητές της ομάδας ελέγχου. Όσον αφορά στους τυπικούς μαθητές της πειραματικής ομάδας στατιστικά σημαντικές διαφορές εμφανίστηκαν στις στρατηγικές του σχεδιασμού χάρτη ιστορίας ($p < .001$), της τελικής επανάγνωσης ($p < .05$) και της διόρθωσης ($p < .05$) συγκριτικά με τους τυπικούς μαθητές της ομάδας ελέγχου. Τέλος, στους έμπειρους μαθητές της πειραματικής ομάδας στατιστικά σημαντικές διαφορές εμφανίστηκαν στις στρατηγικές σχεδιασμού χάρτη ιστορίας ($p < .001$), τελικής επανάγνωσης ($p < .05$), συγκριτικά με τους έμπειρους μαθητές της ομάδας ελέγχου. Συμπερασματικά, τα αποτελέσματα δείχνουν ότι τόσο το σύνολο των μαθητών της πειραματικής, όσο και οι υποομάδες των μαθητών ανέπτυξαν γνωστικές και μεταγνωστικές στρατηγικές παραγωγής γραπτού λόγου μετά την παρέμβαση, κατά κύριο λόγο σχεδιασμού.

Πίνακας 9.1.18.

Διασταυρωμένη ταξινόμηση των στρατηγικών παραγωγής γραπτού λόγου μεταξύ των μαθητών της πειραματικής ομάδας και της ομάδας ελέγχου στην τελική μέτρηση: Αριθμός μαθητών (*n*), εκατοστιαία συχνότητα (%*f*) και δείκτες στατιστικής σημαντικότητας

	Πειραματική ομάδα				Ομάδα ελέγχου				Pearson χ^2 – Fisher's Exact Test	<i>p</i>
	ΝΑΙ		ΟΧΙ		ΝΑΙ		ΟΧΙ			
	<i>n</i>	% <i>f</i>	<i>n</i>	% <i>f</i>	<i>n</i>	% <i>f</i>	<i>n</i>	% <i>f</i>		
<i>Σχεδιασμός χάρτης ιστορίας</i>										
<i>Σ.Μ.</i>	32	86.5	5	13.5	0	0.0	36	100.0	55.436	.000
<i>Α.Μ.</i>	9	100.0	0	0.0	0	0.0	9	100.0	.000	
<i>Τ.Μ.</i>	16	76.2	5	23.8	0	0.0	15	100.0	20.571	.000
<i>Ε.Μ.</i>	0	0.0	7	100.0	0	0.0	12	100.0	.000	
<i>Επανάγνωση κατά διαστήματα</i>										
<i>Σ.Μ.</i>	21	56.8	16	43.2	12	33.3	24	66.7	4.042	.044
<i>Α.Μ.</i>	4	44.4	5	55.6	0	0.0	9	100.0	.082	
<i>Τ.Μ.</i>	10	47.6	11	52.4	5	33.3	10	66.7	.735	
<i>Ε.Μ.</i>	7	100.0	0	0.0	7	58.3	5	41.7	.106	
<i>Τελική επανάγνωση</i>										
<i>Σ.Μ.</i>	27	73.0	10	27.0	12	33.3	24	66.7	11.522	.001
<i>Α.Μ.</i>	8	88.9	1	11.1	5	55.6	4	44.4	.294	
<i>Τ.Μ.</i>	14	66.7	7	33.3	5	33.3	10	66.7	3.901	.048
<i>Ε.Μ.</i>	5	71.4	2	28.6	2	16.7	10	83.3	.045	
<i>Διόρθωση</i>										
<i>Σ.Μ.</i>	29	78.4	8	21.6	13	36.1	23	63.9	13.342	.000
<i>Α.Μ.</i>	8	88.9	1	11.1	4	44.4	5	55.6	.131	
<i>Τ.Μ.</i>	15	71.4	6	28.6	5	33.3	10	66.7	5.143	.041
<i>Ε.Μ.</i>	6	85.7	1	14.3	4	33.3	8	66.7	.057	
<i>Υπογράμμιση δομικών στοιχείων</i>										
<i>Σ.Μ.</i>	12	32.4	25	67.6	0	0.0	36	100.0	13.973	.000
<i>Α.Μ.</i>	5	55.6	4	44.4	0	0.0	9	100.0	.029	
<i>Τ.Μ.</i>	5	23.8	16	76.2	0	0.0	15	100.0	.062	
<i>Ε.Μ.</i>	2	28.6	5	71.4	0	0.0	12	100.0	.123	

Στη συνέχεια, παρουσιάζονται τα αποτελέσματα των συγκρίσεων μεταξύ των δύο ομάδων (πειραματική ομάδα, ομάδα ελέγχου) καθώς και στις επιμέρους κατηγορίες των μαθητών (αδύναμοι, τυπικοί, έμπειροι μαθητές) ως προς τις στρατηγικές γραπτού λόγου στην επαναμέτρηση (Πίνακας 9.1.19.). Τα αποτελέσματα της ανάλυσης έδειξαν την ύπαρξη στατιστικά σημαντικών διαφορών μεταξύ της πειραματικής ομάδας και της ομάδας ελέγχου σε δύο εκ των πέντε στρατηγικών παραγωγής γραπτού λόγου: στη στρατηγική του σχεδιασμού του χάρτη ιστορίας ($p<.001$) και στη στρατηγική της επανάγνωσης κατά διαστήματα ($p<.001$), υποστηρίζοντας ως ένα βαθμό ότι οι συγκεκριμένες δύο στρατηγικές διατηρήθηκαν και μετά το πέρας της παρέμβασης. Επιπλέον, η στρατηγική «επανάγνωση κατά διαστήματα» ίσως να χρειαζόταν περισσότερο χρόνο για να αφομοιωθεί από τους μαθητές γεγονός που πιθανόν να υποστηρίζεται από τη βελτίωσή της στην επαναμέτρηση. Επιπρόσθετα, τα αποτελέσματα της ανάλυσης έδειξαν επίσης την ύπαρξη στατιστικά σημαντικών διαφορών στις παραπάνω στρατηγικές και στις υποομάδες των μαθητών. Συγκεκριμένα, στη στρατηγική του σχεδιασμού του χάρτη ιστορίας σημαντικές διαφορές εμφανίσθηκαν στους αδύναμους ($p<.01$), τους τυπικούς ($p<.01$) και τους έμπειρους ($p<.001$) μαθητές-συγγραφείς. Παράλληλα, στη στρατηγική επανάγνωση κατά διαστήματα εμφανίσθηκαν διαφορές στους αδύναμους ($p<.01$) και τους τυπικούς ($p<.001$) μαθητές. Τα συγκεκριμένα αποτελέσματα δείχνουν ότι από το σύνολο των διδαγμένων στρατηγικών η κάθε υποομάδα εσωτερίκησε και εφάρμοσε κάποιες στην τελική μέτρηση, χωρίς ωστόσο να διατηρούνται στην επαναμέτρηση. Εξαίρεση αποτέλεσε η εφαρμογή της στρατηγικής του χάρτη ιστορίας που τόσο το σύνολο των μαθητών, όσο και οι υποομάδες εμφάνισαν στην τελική μέτρηση και στην επαναμέτρηση.

Πίνακας 9.1.19.

Διασταυρωμένη ταξινόμηση των στρατηγικών παραγωγής γραπτού λόγου μεταξύ των μαθητών της πειραματικής ομάδας και της ομάδας ελέγχου στην επαναμέτρηση: Αριθμός μαθητών (*n*), εκατοστιαία συχνότητα (%*f*) και δείκτες στατιστικής σημαντικότητας

	Πειραματική ομάδα				Ομάδα ελέγχου				Pearson χ^2 – Fisher's Exact Test	<i>p</i>
	ΝΑΙ		ΟΧΙ		ΝΑΙ		ΟΧΙ			
	<i>n</i>	% <i>f</i>	<i>N</i>	% <i>f</i>	<i>n</i>	% <i>f</i>	<i>n</i>	% <i>f</i>		
<i>Σχεδιασμός χάρτης ιστορίας</i>										
<i>Σ.Μ.</i>	19	57.6	14	42.4	0	0.0	32	100.0	26.034	.000
<i>Α.Μ.</i>	5	62.5	3	37.5	0	0.0	9	100.0	.009	
<i>Τ.Μ.</i>	9	47.4	10	52.6	0	0.0	12	100.0	.005	
<i>Ε.Μ.</i>	5	83.3	1	16.7	0	0.0	11	100.0	.001	
<i>Επανάγνωση κατά διαστήματα</i>										
<i>Σ.Μ.</i>	25	75.8	8	24.2	5	15.6	27	84.4	23.638	.000
<i>Α.Μ.</i>	6	75.0	2	25.0	0	0.0	9	100.0	.002	
<i>Τ.Μ.</i>	15	78.9	4	21.1	2	16.7	10	83.3	11.519	.001
<i>Ε.Μ.</i>	4	66.7	2	33.3	3	27.3	8	72.7	.162	
<i>Τελική επανάγνωση</i>										
<i>Σ.Μ.</i>	16	48.5	17	51.5	15	46.9	17	53.1	.071	.897
<i>Α.Μ.</i>	3	37.5	5	62.5	4	44.4	5	55.6	1.000	
<i>Τ.Μ.</i>	8	42.1	11	57.9	6	50.0	6	50.0	.184	
<i>Ε.Μ.</i>	5	83.3	1	16.7	5	45.5	6	54.5	.304	
<i>Διόρθωση</i>										
<i>Σ.Μ.</i>	23	69.7	10	30.3	22	68.8	10	31.3	.007	.934
<i>Α.Μ.</i>	6	75.0	2	25.0	4	44.4	5	55.6	.335	
<i>Τ.Μ.</i>	14	73.7	5	26.3	9	75.0	3	25.0	1.000	
<i>Ε.Μ.</i>	3	50.0	3	50.0	9	81.8	2	18.2	.280	
<i>Υπογράμμιση δομικών στοιχείων</i>										
<i>Σ.Μ.</i>	2	6.1	31	93.9	0	0.0	32	100.0	.492	
<i>Α.Μ.</i>	-	-	-	-	-	-	-	-		
<i>Τ.Μ.</i>	1	5.3	18	94.7	0	0.0	12	100.0	1.000	
<i>Ε.Μ.</i>	1	16.7	5	83.3	0	0.0	11	100.0	.353	

9.1.2.2. Μεταγωνστικές στρατηγικές παραγωγής γραπτού λόγου: Μεταβολές μεταξύ αρχικής μέτρησης – τελικής μέτρησης και αρχικής μέτρησης – επαναμέτρησης στους μαθητές της πειραματικής ομάδας και της ομάδας ελέγχου

Στο συγκεκριμένο υποκεφάλαιο των αποτελεσμάτων παρουσιάζονται τα αποτελέσματα του κριτηρίου McNemar (McNemar test for related samples) για τον έλεγχο ενός επαναληπτικού μοντέλου δύο φάσεων στις στρατηγικές παραγωγής γραπτού λόγου – κλείδα παρατήρησης. Όπως αναφέρθηκε και σε προηγούμενο σημείο της εργασίας, το κριτήριο McNemar χρησιμοποιείται για τον προσδιορισμό της στατιστικής σημαντικότητας της μεταβολής στη συγγραφική συμπεριφορά μεταξύ (α) της αρχικής και της τελικής μέτρησης και (β) της αρχικής μέτρησης και της επαναμέτρησης.

Παρακάτω παρατίθενται οι πίνακες που παρουσιάζουν τις ταξινομήσεις των αριθμών των μαθητών και των εκατοστιαίων ποσοστών των στρατηγικών παραγωγής, μεταξύ της αρχικής μέτρησης, της τελικής μέτρησης και της επαναμέτρησης στην πειραματική ομάδα και στην ομάδα ελέγχου. Οι στρατηγικές αυτές καταγράφηκαν από την ερευνήτρια κατά τη διάρκεια της παρατήρησης της συγγραφικής συμπεριφοράς των μαθητών, στις τρεις μετρήσεις. Πιο συγκεκριμένα, στους πίνακες που ακολουθούν παρουσιάζονται ο αριθμός των μαθητών της πειραματικής ομάδας (Πίνακες 9.1.21. έως 9.1.25.) και της ομάδας ελέγχου (Πίνακες 9.1.26 έως 9.1.29.) πριν και μετά το πρόγραμμα παρέμβασης (αρχική μέτρηση, τελική μέτρηση) καθώς και στην επαναμέτρηση, το εκατοστιαίο ποσοστό που αναλογεί για τον αριθμό των μαθητών που εφαρμόζουν τις στρατηγικές επί του συνόλου κάθε ομάδας (% f)¹. Επίσης, παρατίθενται ο δείκτης McNemar για δύο εξαρτημένα δείγματα για τον προσδιορισμό της σημαντικότητας των στατιστικών μεταβολών και το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας (p).

Σκοπός είναι η εξέταση των μεταβολών μεταξύ των τριών μετρήσεων (αρχική -τελική, αρχική -επαναμέτρηση) τόσο στην πειραματική ομάδα, όσο και στην ομάδα ελέγχου, επιδιώκοντας να προσδιορίσει αν οι τυχόν μεταβολές μπορούν να αποδοθούν στο πρόγραμμα παρέμβασης που εφαρμόστηκε στην πειραματική ομάδα, ή είναι ανεξάρτητες αυτής, αλλά και το βαθμό διατήρησής τους.

Στο συγκεντρωτικό Πίνακα 9.1.20. παρουσιάζεται ο αριθμός (f) και εκατοστιαίες συχνότητες (% f) των μαθητών στις στρατηγικές παραγωγής γραπτού λόγου στην αρχική μέτρηση, την τελική μέτρηση και στην αρχική και την επαναμέτρηση στην πειραματική ομάδα και την ομάδα ελέγχου.

Πίνακας 9.1.20.

Αριθμός (n) και εκατοστιαίες συχνότητες (%f) των μαθητών στις στρατηγικές παραγωγής γραπτού λόγου στην αρχική μέτρηση, την τελική μέτρηση και την επαναμέτρηση στην πειραματική ομάδα και την ομάδα ελέγχου

	Πειραματική Ομάδα						Ομάδα ελέγχου					
	Αρχική μέτρηση		Τελική μέτρηση		Επαναμέτρηση		Αρχική μέτρηση		Τελική μέτρηση		Επαναμέτρηση	
	ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΟΧΙ
<i>Στρατηγικές</i>	<i>n - %f</i>	<i>n - %f</i>	<i>n - %f</i>	<i>n - %f</i>	<i>n - %f</i>	<i>n - %f</i>	<i>n - %f</i>	<i>n - %f</i>	<i>n - %f</i>	<i>n - %f</i>	<i>n - %f</i>	<i>n - %f</i>
Σχεδιασμός χάρτη ιστορίας	0-0.0	37-100.0	32-86.5	5-13.5	19-57.6	14-42.4	0-0.0	36-100.0	0-0.0	36-100.0	0-0.0	32-100.0
Επανάγνωση κατά διαστήματα	9-24.3	28-75.7	21-56.8	16-43.2	25-75.8	8-24.2	7-19.4	29-80.6	12-33.3	24-66.7	5-15.6	27-84.4
Τελική επανάγνωση	10-27.0	27-73.0	27-73.0	10-27.0	16-48.5	17-51.5	16-44.4	20-55.6	12-33.3	24-66.7	15-46.9	17-53.1
Διόρθωση	13-35.1	24-64.9	29-78.4	8-21.6	23-69.4	10-30.3	9-25.0	27-75.0	13-36.1	23-63.9	22-68.8	10-31.1
Υπογράμμιση δομικών στοιχείων	0-0.0	37-100.0	12-32.4	25-67.0	2-6.1	31-93.9	1-2.8	35-97.2	0-0.0	36-100.0	0-0.0	32-100.0

Στη συνέχεια, ακολουθούν οι Πίνακες 9.1.21. έως 9.1.24. όπου παρατίθενται μεμονωμένα οι μεταγνωστικές στρατηγικές παραγωγής γραπτού λόγου εξετάζοντας τις μεταβολές μεταξύ αρχικής και τελικής μέτρησης, καθώς και μεταξύ αρχικής μέτρησης και επαναμέτρησης τόσο στο σύνολο των μαθητών, όσο και στις υποομάδες της πειραματικής ομάδας.

Πιο αναλυτικά, στον Πίνακα 9.1.21. παρουσιάζεται ο αριθμός των μαθητών και των εκατοστιαίων συχνοτήτων «ανά κελί» μεταξύ των τριών μετρήσεων (αρχική μέτρηση, τελική μέτρηση, επαναμέτρηση) στη στρατηγική του *σχεδιασμού χάρτη ιστορίας*. Ο έλεγχος στατιστικής σημαντικότητας έδειξε ότι υπάρχουν στατιστικά σημαντικές μεταβολές στο σύνολο των μαθητών μεταξύ της αρχικής μέτρησης και της τελικής μέτρησης (McNemar $p < .001$) αλλά και μεταξύ αρχικής μέτρησης και της επαναμέτρησης (McNemar $p < .001$).

Πίνακας 9.1.21.

Πειραματική ομάδα: Αριθμός μαθητών (n), εκατοστιαίες συχνότητες (% f) μεταξύ της αρχικής μέτρησης, της τελικής μέτρησης και της αρχικής και της επαναμέτρησης στη στρατηγική «σχεδιασμός χάρτη ιστορίας»

		Τελική μέτρηση				Επαναμέτρηση			
		NAI		OXI		NAI		OXI	
		N	%f	n	%f	n	%f	n	%f
Σύνολο μαθητών									
<i>Αρχική μέτρηση</i>	NAI	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	OXI	32	86.5	5	13.5	19	57.6	14	42.4
Αδύναμοι μαθητές-συγγραφείς									
<i>Αρχική μέτρηση</i>	NAI	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	OXI	9	100.0	0	0.0	5	62.5	3	37.5
Τυπικοί μαθητές-συγγραφείς									
<i>Αρχική μέτρηση</i>	NAI	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	OXI	16	76.2	5	23.8	9	47.4	10	52.6
Έμπειροι μαθητές-συγγραφείς									
<i>Αρχική μέτρηση</i>	NAI	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	OXI	7	100.0	0	0.0	8	83.3	1	16.7

Εξετάζοντας τις υποομάδες των μαθητών σημαντικές μεταβολές εμφανίσθηκαν στους αδύναμους μαθητές-συγγραφείς μεταξύ της αρχικής και της τελικής μέτρησης (McNemar $p < .01$), αλλά και μεταξύ της αρχικής μέτρησης και της επαναμέτρησης (McNemar $p < .01$). Επίσης, σημαντικές μεταβολές εμφανίσθηκαν στους τυπικούς μαθητές-συγγραφείς μεταξύ αρχικής και τελικής μέτρησης (McNemar $p < .001$), καθώς και μεταξύ αρχικής μέτρησης και επαναμέτρησης (McNemar $p < .01$). Τέλος, σημαντικές μεταβολές εμφανίσθηκαν στους έμπειρους μαθητές-συγγραφείς μεταξύ αρχικής και τελικής μέτρησης (McNemar $p < .05$) και μεταξύ αρχικής μέτρησης και επαναμέτρησης (McNemar $p < .05$). Συμπερασματικά τα αποτελέσματα έδειξαν ότι το πρόγραμμα πειραματικής παρέμβασης συνέβαλε στην αύξηση των μαθητών που εφαρμόζουν τη στρατηγική του σχεδιασμού του χάρτη της ιστορίας μετά το πρόγραμμα παρέμβασης. Επιπλέον, αυτές οι μεταβολές διατηρήθηκαν, όπως προκύπτει από τη σημαντική μεταβολή που υπήρξε μεταξύ της αρχικής μέτρησης και της επαναμέτρησης δείχνοντας ότι το περιεχόμενο και η δομή του προγράμματος παρέμβασης που εφαρμόστηκε συνέβαλε τόσο στην αύξηση του βαθμού χρήσης της στρατηγικής σχεδιασμός χάρτη ιστορίας, όσο και της διατήρησής της μετά της ολοκλήρωσης του παρεμβατικού προγράμματος.

Στον Πίνακα 9.1.22., που ακολουθεί, παρουσιάζεται ο αριθμός των μαθητών και των ποσοστών «ανά κελί» μεταξύ των τριών μετρήσεων (αρχική μέτρηση, τελική μέτρηση, επαναμέτρηση) στη στρατηγική «επανάγνωση κατά διαστήματα». Ο έλεγχος στατιστικής σημαντικότητας έδειξε ότι υπάρχουν στατιστικά σημαντικές μεταβολές μεταξύ της αρχικής μέτρησης και της τελικής μέτρησης (McNemar $p < .01$) και μεταξύ αρχικής μέτρησης και επαναμέτρησης (McNemar $p < .001$), όσον αφορά στο σύνολο των μαθητών της πειραματικής. Ωστόσο, όταν εξετάζεται η στατιστική σημαντικότητα των αποτελεσμάτων αναφορικά με τις τρεις υποομάδες των μαθητών τα αποτελέσματα διαφοροποιούνται. Πιο συγκεκριμένα, στους αδύναμους μαθητές-συγγραφείς δεν εμφανίσθηκαν σημαντικές μεταβολές μεταξύ της αρχικής και της τελικής μέτρησης (McNemar $p = ns$), ούτε και μεταξύ αρχικής μέτρησης και επαναμέτρησης (McNemar $p = ns$). Επίσης, δεν εμφανίσθηκαν σημαντικές μεταβολές στους τυπικούς μαθητές-συγγραφείς μεταξύ αρχικής και τελικής μέτρησης (McNemar $p = ns$), ενώ σημαντικές μεταβολές εμφανίσθηκαν μεταξύ αρχικής μέτρησης και επαναμέτρησης (McNemar $p < .01$). Τέλος, δεν εμφανίσθηκαν σημαντικές μεταβολές στους έμπειρους μαθητές-συγγραφείς μεταξύ αρχικής και τελικής μέτρησης (McNemar $p = ns$), όπως και μεταξύ αρχικής μέτρησης και

επαναμέτρησης (McNemar $p = ns$). Συμπερασματικά, τα αποτελέσματα, αναφορικά με την επίδοση των τριών υποομάδων των μαθητών, έδειξαν ότι το πρόγραμμα πειραματικής παρέμβασης δεν συνέβαλε στην αύξηση των μαθητών που εφαρμόζουν τη στρατηγική της επανάγνωσης κατά διαστήματα. Αποτέλεσμα το οποίο πιθανόν να αποδίδεται στο μικρό δείγμα ή να επισημαίνει ότι για τη μεταβολή της συγκεκριμένης στρατηγικής να απαιτείται μεγαλύτερο χρονικό διάστημα πρόγραμμα παρέμβασης, δεδομένου των γνωστικών απαιτήσεων της κάθε στρατηγικής και του χρόνου.

Πίνακας 9.1.22.

Πειραματική ομάδα: Αριθμός μαθητών (n), εκατοστιαίες συχνότητες (%f) μεταξύ της αρχικής μέτρησης, της τελικής μέτρησης και της αρχική μέτρησης και της επαναμέτρησης στη στρατηγική «επανάγνωση κατά διαστήματα»

		Τελική μέτρηση				Επαναμέτρηση			
		NAI		OXI		NAI		OXI	
		n	%f	n	%f	n	%f	n	%f
Σύνολο μαθητών									
Αρχική μέτρηση	NAI	5	55.6	4	44.4	7	87.5	1	12.5
	OXI	16	57.1	12	42.9	18	72.0	7	28.0
Αδύναμοι μαθητές-συγγραφείς									
Αρχική μέτρηση	NAI	0	0.0	1	100.0	1	100.0	0	0.0
	OXI	4	50.0	4	50.0	5	71.4	2	28.6
Τυπικοί μαθητές-συγγραφείς									
Αρχική μέτρηση	NAI	3	50.0	3	50.0	5	100.0	0	0.0
	OXI	7	46.7	8	53.3	10	71.4	4	28.6
Έμπειροι μαθητές-συγγραφείς									
Αρχική μέτρηση	NAI	2	100.0	0	0.0	1	50.0	1	50.0
	OXI	5	100.0	0	0.0	3	75.0	1	25.0

Στον Πίνακα 9.1.23. παρουσιάζεται ο αριθμός τόσο του συνόλου των μαθητών όσο και των υποομάδων των μαθητών και των ποσοστών «ανά κελί» μεταξύ των τριών μετρήσεων (αρχική μέτρηση, τελική μέτρηση, επαναμέτρηση) στη στρατηγική της τελικής επανάγνωσης. Ο έλεγχος στατιστικής σημαντικότητας έδειξε ότι υπάρχουν στατιστικά σημαντικές μεταβολές μεταξύ της αρχικής μέτρησης και της τελικής μέτρησης (McNemar $p < .001$), στο σύνολο των μαθητών, ενώ μεταξύ αρχικής

μέτρησης και της επαναμέτρησης (McNemar $p = .064$, ns) δεν εμφανίσθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές.

Εξετάζοντας τις επιμέρους κατηγορίες μαθητών (Πίνακας 9.1.23.) στατιστικά σημαντικές μεταβολές εμφανίσθηκαν μεταξύ της αρχικής και της τελικής μέτρησης (McNemar $p < .05$), στους αδύναμους μαθητές-συγγραφείς και στους τυπικούς μαθητές-συγγραφείς, ενώ δεν εμφανίσθηκαν σημαντικές μεταβολές μεταξύ αρχικής μέτρησης και επαναμέτρησης (McNemar $p = ns$). Τέλος, δεν εμφανίσθηκαν σημαντικές μεταβολές στους έμπειρους μαθητές-συγγραφείς μεταξύ αρχικής και τελικής μέτρησης (McNemar $p = ns$), όπως και μεταξύ αρχικής μέτρησης και επαναμέτρησης (McNemar $p = ns$).

Πίνακας 9.1.23.

Πειραματική ομάδα: Αριθμός μαθητών (n), εκατοστιαίες συχνότητες (%f) μεταξύ της αρχικής μέτρησης, της τελικής μέτρησης και της επαναμέτρησης στη στρατηγική «τελική επανάγνωση»

		Τελική μέτρηση				Επαναμέτρηση			
		NAI		OXI		NAI		OXI	
		N	%f	n	%f	n	%f	n	%f
Σύνολο μαθητών									
Αρχική μέτρηση	NAI	5	50.0	5	50.0	4	44.4	5	55.6
	OXI	22	81.5	5	18.5	12	50.0	12	50.0
Αδύναμοι μαθητές									
Αρχική μέτρηση	NAI	1	100.0	0	0.0	0	0.0	1	100.0
	OXI	7	87.5	1	12.5	3	42.9	4	57.1
Τυπικοί μαθητές									
Αρχική μέτρηση	NAI	3	42.9	4	57.1	3	42.9	4	57.1
	OXI	11	78.6	3	21.4	5	41.7	7	58.3
Έμπειροι μαθητές									
Αρχική μέτρηση	NAI	1	50.0	1	50.0	1	100.0	0	0.0
	OXI	4	80.0	1	20.0	4	80.0	1	20.0

Συμπερασματικά τα αποτελέσματα υπογραμμίζουν ότι το πρόγραμμα πειραματικής παρέμβασης βοήθησε τους αδύναμους και τους τυπικούς μαθητές-συγγραφείς να εφαρμόζουν τη στρατηγική της τελικής επανάγνωσης, ωστόσο η

μεταβολή που παρατηρήθηκε στην τελική μέτρηση δεν διατηρήθηκε στην επαναμέτρηση στοιχείο το οποίο επισημαίνει ότι προκειμένου να υπάρξει μια περισσότερο σταθερή εφαρμογή ίσως να απαιτείται μεγαλύτερη διάρκεια ή/ και τροποποίηση του προγράμματος παρέμβασης.

Στον Πίνακα 9.1.24., που ακολουθεί, παρουσιάζεται ο αριθμός των μαθητών και των ποσοστών «ανά κελί» μεταξύ των τριών μετρήσεων (αρχική μέτρηση, τελική μέτρηση, επαναμέτρηση) στη στρατηγική της *διόρθωσης*. Ο έλεγχος στατιστικής σημαντικότητας υποστήριξε την ύπαρξη στατιστικά σημαντικών μεταβολών για το σύνολο των μαθητών μεταξύ της αρχικής μέτρησης και της τελικής μέτρησης (McNemar $p < .001$) και μεταξύ αρχικής μέτρησης και επαναμέτρησης (McNemar $p < .05$).

Πίνακας 9.1.24.

Πειραματική ομάδα: Αριθμός μαθητών (n), εκατοστιαίες συχνότητες (%f) μεταξύ της αρχικής μέτρησης, της τελικής μέτρησης και της επαναμέτρησης στη στρατηγική «διόρθωση»

		Τελική μέτρηση				Επαναμέτρηση			
		NAI		OXI		NAI		OXI	
		<i>N</i>	<i>%f</i>	<i>n</i>	<i>%f</i>	<i>n</i>	<i>%f</i>	<i>n</i>	<i>%f</i>
Σύνολο μαθητών									
<i>Αρχική μέτρηση</i>	NAI	9	69.2	4	30.8	7	58.3	5	41.7
	OXI	20	83.3	4	16.7	16	76.2	5	23.8
Αδύναμοι μαθητές									
<i>Αρχική μέτρηση</i>	NAI	2	66.7	1	33.3	2	100.0	0	0.0
	OXI	6	100.0	0	0.0	4	66.7	2	33.3
Τυπικοί μαθητές									
<i>Αρχική μέτρηση</i>	NAI	6	75.0	2	25.0	5	37.5	3	62.5
	OXI	9	69.2	4	30.8	9	81.8	2	18.2
Έμπειροι μαθητές									
<i>Αρχική μέτρηση</i>	NAI	1	50.0	1	50.0	0	0.0	2	100.0
	OXI	5	100.0	0	0.0	3	75.0	1	25.0

Εξετάζοντας τις επιμέρους κατηγορίες μαθητών, δεν εμφανίστηκαν σημαντικές μεταβολές στους αδύναμους στους έμπειρους μαθητές-συγγραφείς

μεταξύ της αρχικής και της τελικής μέτρησης (McNemar $p = ns$), όπως και μεταξύ της αρχικής μέτρησης και της επαναμέτρησης (McNemar $p = ns$). Ωστόσο, σημαντικές μεταβολές εμφανίσθηκαν στους τυπικούς μαθητές-συγγραφείς μεταξύ αρχικής και τελικής μέτρησης (McNemar $p < .05$), αλλά δεν παρουσιάσθηκαν μεταξύ αρχικής μέτρησης και επαναμέτρησης (McNemar $p = ns$). Συμπερασματικά, τα αποτελέσματα σημειώνουν ότι το πρόγραμμα πειραματικής παρέμβασης συνέβαλε στην αύξηση της εφαρμογής της συγκεκριμένης στρατηγικής στους τυπικούς μαθητές-συγγραφείς από την αρχική στην τελική μέτρηση ενώ δεν υπήρξε μεταβολή στις υπόλοιπες κατηγορίες των μαθητών.

Στη συνέχεια, παρουσιάζεται στον Πίνακα 9.1.25. ο αριθμός των μαθητών και των ποσοστών «ανά κελί» μεταξύ των τριών μετρήσεων (αρχική μέτρηση, τελική μέτρηση, επαναμέτρηση) στη στρατηγική της *υπογράμμισης των δομικών στοιχείων*. Ο έλεγχος στατιστικής σημαντικότητας έδειξε ότι υπάρχουν στατιστικά σημαντικές μεταβολές μεταξύ της αρχικής μέτρησης και της τελικής μέτρησης (McNemar $p < .001$) καθώς και μεταξύ της τελικής μέτρησης και της επαναμέτρησης (McNemar $p < .05$), όσον αφορά στο σύνολο των μαθητών. Την ίδια στιγμή, όσον αφορά στις επιμέρους κατηγορίες μαθητών, σημαντικές μεταβολές εμφανίσθηκαν στους αδύναμους και στους τυπικούς μαθητές-συγγραφείς μεταξύ της αρχικής και της τελικής μέτρησης (McNemar $p < .05$), ενώ δεν εμφανίσθηκαν σημαντικές μεταβολές μεταξύ αρχικής μέτρησης και επαναμέτρησης (McNemar $p = ns$). Τέλος, δεν εμφανίσθηκαν σημαντικές μεταβολές στους έμπειρους μαθητές-συγγραφείς τόσο μεταξύ αρχικής και τελικής μέτρησης (McNemar $p = ns$), όσο και μεταξύ αρχικής μέτρησης και επαναμέτρησης (McNemar $p = ns$). Συμπερασματικά, τα αποτελέσματα επισημαίνουν ότι το πρόγραμμα πειραματικής παρέμβασης συνέβαλε στην αύξηση των αδύναμων μαθητών (55.6%) και των τυπικών μαθητών (23.8%) που εφαρμόζουν τη στρατηγική της υπογράμμισης των δομικών στοιχείων. Ωστόσο, η μεταβολή αυτή δε διατηρήθηκε στην επαναμέτρηση, αφού μόνο δύο μαθητές εφαρμόζαν τη συγκεκριμένη στρατηγική στοιχείο το οποίο σημειώνει ότι προκειμένου να υπάρξει μια περισσότερο σταθερή εφαρμογή απαιτείται μεγαλύτερη διάρκεια ή/ και τροποποίηση του περιεχομένου του προγράμματος παρέμβασης.

Πίνακας 9.1.25.

Πειραματική ομάδα: Αριθμός μαθητών (n), εκατοστιαίες συχνότητες (%f) μεταξύ της αρχικής μέτρησης, της τελικής μέτρησης και της επαναμέτρησης στη στρατηγική «υπογράμμιση δομικών στοιχείων»

		Τελική μέτρηση				Επαναμέτρηση			
		ΝΑΙ		ΟΧΙ		ΝΑΙ		ΟΧΙ	
		N	%f	n	%f	n	%f	n	%f
Σύνολο μαθητών									
Αρχική μέτρηση	ΝΑΙ	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	ΟΧΙ	12	32.4	25	67.6	2	6.1	31	93.9
Αδύναμοι μαθητές-συγγραφείς									
Αρχική μέτρηση	ΝΑΙ	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	ΟΧΙ	5	55.6	4	44.4	0	0.0	8	100.0
Τυπικοί μαθητές-συγγραφείς									
Αρχική μέτρηση	ΝΑΙ	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	ΟΧΙ	5	23.8	16	76.2	1	5.3	18	94.7
Έμπειροι μαθητές-συγγραφείς									
Αρχική μέτρηση	ΝΑΙ	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	ΟΧΙ	2	28.6	5	71.4	1	16.7	5	83.3

Στη συνέχεια ακολουθούν οι Πίνακες 9.1.26. έως 9.1.29 όπου παρατίθενται μεμονωμένα οι γνωστικές και μεταγνωστικές στρατηγικές παραγωγής γραπτού λόγου εξετάζοντας τις μεταβολές μεταξύ αρχικής και τελικής μέτρησης, καθώς και μεταξύ αρχικής μέτρησης και επαναμέτρησης τόσο στο σύνολο των μαθητών όσο και στις υποομάδες της ομάδας ελέγχου.

Ο έλεγχος της στατιστικής σημαντικότητας των μεταβολών μεταξύ των μετρήσεων δεν ήταν εφικτός για τη στρατηγική *σχεδιασμός χάρτη ιστορίας* διότι κανείς από τους μαθητές-συγγραφείς δεν εκτελούσε τη συγκεκριμένη στρατηγική σε καμία από τις τρεις μετρήσεις (αρχική, τελική, επαναμέτρηση).

Στον ακόλουθο Πίνακα 9.1.26. παρουσιάζεται ο αριθμός των μαθητών και των ποσοστών «ανά κελί» μεταξύ των τριών μετρήσεων (αρχική μέτρηση, τελική μέτρηση, επαναμέτρηση) στη στρατηγική της *επανάγνωσης κατά διαστήματα*, στην ομάδα ελέγχου. Ο έλεγχος στατιστικής σημαντικότητας δεν υποστήριξε την ύπαρξη στατιστικά σημαντικών μεταβολών μεταξύ της αρχικής μέτρησης και της τελικής

μέτρησης (McNemar $p = .302$, *ns*), ούτε μεταξύ αρχικής μέτρησης και επαναμέτρησης (McNemar $p = 1.000$, *ns*).

Εξετάζοντας τις μεταβολές μεταξύ των τριών μετρήσεων δεν εμφανίσθηκαν σημαντικές μεταβολές μεταξύ της αρχικής και της τελικής μέτρησης (McNemar $p = ns$), και μεταξύ της αρχικής μέτρησης και της επαναμέτρησης (McNemar $p = ns$).

Πίνακας 9.1.26.

Ομάδα ελέγχου: Αριθμός μαθητών (n), εκατοστιαίες συχνότητες (% f) μεταξύ της αρχικής μέτρησης, της τελικής μέτρησης και της επαναμέτρησης στη στρατηγική «επανάγνωση κατά διαστήματα»

		Τελική μέτρηση				Επαναμέτρηση			
		NAI		OXI		NAI		OXI	
		<i>n</i>	<i>%f</i>	<i>n</i>	<i>%f</i>	<i>n</i>	<i>%f</i>	<i>n</i>	<i>%f</i>
Σύνολο μαθητών									
Αρχική μέτρηση	NAI	2	28.6	5	71.4	1	16.7	5	83.3
	OXI	10	34.5	19	65.5	4	15.4	22	84.6
Αδύναμοι μαθητές-συγγραφείς									
Αρχική μέτρηση	NAI	0	0.0	2	100.0	0	0.0	2	100.0
	OXI	0	0.0	7	100.0	0	0.0	7	100.0
Τυπικοί μαθητές-συγγραφείς									
Αρχική μέτρηση	NAI	0	0.0	2	100.0	0	0.0	1	100.0
	OXI	5	38.5	8	67.5	2	18.2	9	81.8
Έμπειροι μαθητές-συγγραφείς									
Αρχική μέτρηση	NAI	2	66.7	1	33.3	1	33.3	2	66.7
	OXI	5	55.6	4	44.4	2	25.0	6	75.0

Στον Πίνακα 9.1.27., που ακολουθεί, παρουσιάζεται ο αριθμός των μαθητών και των ποσοστών «ανά κελί» μεταξύ των τριών μετρήσεων (αρχική μέτρηση, τελική μέτρηση, επαναμέτρηση) στη στρατηγική της τελικής επανάγνωσης στην ομάδα ελέγχου. Ο έλεγχος στατιστικής σημαντικότητας έδειξε ότι δεν υπάρχουν στατιστικά σημαντικές μεταβολές μεταξύ της αρχικής μέτρησης και της τελικής μέτρησης (McNemar $p = .317$, *ns*) και μεταξύ της αρχικής μέτρησης και της επαναμέτρησης (McNemar $p = .782$, *ns*).

Πίνακας 9.1.27.

Ομάδα ελέγχου: Αριθμός μαθητών (*n*), εκατοστιαίες συχνότητες (% *f*) μεταξύ της αρχικής μέτρησης, της τελικής μέτρησης και της επαναμέτρησης στη στρατηγική «τελική επανάγνωση»

		Τελική μέτρηση				Επαναμέτρηση			
		ΝΑΙ		ΟΧΙ		ΝΑΙ		ΟΧΙ	
		<i>n</i>	% <i>f</i>	<i>n</i>	% <i>f</i>	<i>n</i>	% <i>f</i>	<i>n</i>	% <i>f</i>
Σύνολο μαθητών									
Αρχική μέτρηση	ΝΑΙ	6	37.5	10	62.5	8	57.1	6	42.9
	ΟΧΙ	6	30.0	14	70.0	7	38.9	11	61.1
Αδύναμοι μαθητές-συγγραφείς									
Αρχική μέτρηση	ΝΑΙ	1	100.0	0	0.0	1	100.0	0	0.0
	ΟΧΙ	4	50.0	4	50.0	3	37.5	5	62.5
Τυπικοί μαθητές-συγγραφείς									
Αρχική μέτρηση	ΝΑΙ	4	44.4	5	55.6	5	62.5	3	37.5
	ΟΧΙ	1	16.7	5	83.3	1	25.0	3	75.0
Έμπειροι μαθητές-συγγραφείς									
Αρχική μέτρηση	ΝΑΙ	1	16.7	5	83.3	2	40.0	3	60.0
	ΟΧΙ	1	16.7	5	83.3	3	50.0	3	50.0

Εξετάζοντας τις μεταβολές μεταξύ των τριών μετρήσεων στη στρατηγική της τελικής επανάγνωσης δεν εμφανίσθηκαν σημαντικές μεταβολές ούτε μεταξύ της αρχικής και της τελικής μέτρησης (McNemar $p = ns$), ούτε μεταξύ αρχικής μέτρησης και επαναμέτρησης (McNemar $p = ns$) και στις τρεις κατηγορίες μαθητών.

Στη συνέχεια, παρουσιάζεται στον Πίνακα 9.1.28. ο αριθμός των μαθητών και των ποσοστών «ανά κελί» μεταξύ των τριών μετρήσεων (αρχική μέτρηση, τελική μέτρηση, επαναμέτρηση) αναφορικά με τη στρατηγική της διόρθωσης. Ο έλεγχος στατιστικής σημαντικότητας δεν υποστήριξε την ύπαρξη στατιστικά σημαντικών μεταβολών μεταξύ της αρχικής μέτρησης και της τελικής μέτρησης (McNemar $p = .206$, ns), ενώ στατιστικά σημαντικές μεταβολές εμφανίσθηκαν μεταξύ αρχικής μέτρησης και επαναμέτρησης (McNemar $p = .001$).

Πίνακας 9.1.28.

Ομάδα ελέγχου: Αριθμός μαθητών (*n*), εκατοστιαίες συχνότητες (% *f*) μεταξύ της αρχικής μέτρησης, της τελικής μέτρησης και της επαναμέτρησης στη στρατηγική «διόρθωση»

		Τελική μέτρηση				Επαναμέτρηση			
		ΝΑΙ		ΟΧΙ		ΝΑΙ		ΟΧΙ	
		<i>n</i>	% <i>f</i>	<i>n</i>	% <i>f</i>	<i>n</i>	% <i>f</i>	<i>n</i>	% <i>f</i>
Σύνολο μαθητών									
Αρχική μέτρηση	ΝΑΙ	6	66.7	3	33.3	5	71.4	2	28.6
	ΟΧΙ	7	25.9	20	74.1	17	68.0	8	32.0
Αδύναμοι μαθητές-συγγραφείς									
Αρχική μέτρηση	ΝΑΙ	2	66.7	1	33.3	2	66.7	1	33.3
	ΟΧΙ	2	33.3	4	66.7	2	33.3	4	66.7
Τυπικοί μαθητές-συγγραφείς									
Αρχική μέτρηση	ΝΑΙ	2	66.7	1	33.3	1	50.0	1	50.0
	ΟΧΙ	9	75.0	3	25.0	8	80.0	2	20.0
Έμπειροι μαθητές-συγγραφείς									
Αρχική μέτρηση	ΝΑΙ	2	66.7	1	33.3	2	100	0	0.0
	ΟΧΙ	2	22.2	7	77.8	7	77.8	2	22.2

Εξετάζοντας τις μεταβολές μεταξύ των τριών μετρήσεων στις επιμέρους κατηγορίες μαθητών στη στρατηγική της διόρθωσης δεν εμφανίσθηκαν σημαντικές μεταβολές μεταξύ της αρχικής και της τελικής μέτρησης (McNemar $p = ns$). Σημαντικές μεταβολές εμφανίσθηκαν μεταξύ αρχικής μέτρησης και επαναμέτρησης, στους τυπικούς και στους έμπειρους μαθητές-συγγραφείς (McNemar $p < .05$).

Στον Πίνακα 9.1.29., που ακολουθεί, παρουσιάζεται ο αριθμός των μαθητών και των ποσοστών «ανά κελί» μεταξύ των τριών μετρήσεων (αρχική μέτρηση, τελική μέτρηση, επαναμέτρηση) στη στρατηγική της υπογράμμισης των δομικών στοιχείων. Ο έλεγχος στατιστικής σημαντικότητας δεν υποστήριξε την ύπαρξη στατιστικά σημαντικών μεταβολών μεταξύ της αρχικής μέτρησης και της τελικής μέτρησης (McNemar $p = .317 ns$) καθώς και μεταξύ της αρχικής μέτρησης και της επαναμέτρησης (McNemar $p = .317 ns$) όσον αφορά στο σύνολο των μαθητών.

Εξετάζοντας τις μεταβολές μεταξύ των τριών μετρήσεων στη στρατηγική της υπογράμμισης των δομικών στοιχείων στις υποομάδες των μαθητών δεν

εμφανίσθηκαν σημαντικές μεταβολές μεταξύ της αρχικής και της τελικής μέτρησης (McNemar $p = ns$), ούτε και μεταξύ της αρχικής μέτρησης και της επαναμέτρησης (McNemar $p = ns$).

Πίνακας 9.1.29.

Ομάδα ελέγχου: Αριθμός μαθητών (n), εκατοστιαίες συχνότητες ($\% f$) μεταξύ της αρχικής μέτρησης, της τελικής μέτρησης και της επαναμέτρησης στη στρατηγική «υπογράμμιση δομικών στοιχείων»

		Τελική μέτρηση				Επαναμέτρηση			
		ΝΑΙ		ΟΧΙ		ΝΑΙ		ΟΧΙ	
		n	$\% f$	n	$\% f$	n	$\% f$	n	$\% f$
Σύνολο μαθητών									
Αρχική μέτρηση	ΝΑΙ	0	0.0	1	100.0	0	0.0	1	100.0
	ΟΧΙ	0	0.0	35	100.0	0	0.0	31	100.0
Αδύναμοι μαθητές-συγγραφείς									
Αρχική μέτρηση	ΝΑΙ	0	0.0	1	100.0	0	0.0	1	100.0
	ΟΧΙ	0	0.0	8	100.0	0	0.0	8	100.0
Τυπικοί μαθητές-συγγραφείς									
Αρχική μέτρηση	ΝΑΙ	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	ΟΧΙ	0	0.0	15	100.0	0	0.0	12	100.0
Έμπειροι μαθητές-συγγραφείς									
Αρχική μέτρηση	ΝΑΙ	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	ΟΧΙ	0	0.0	12	100.0	0	0.0	11	100.0

Συμπερασματικά, τα αποτελέσματα καταδεικνύουν ότι πιθανόν η παραδοσιακή διδασκαλία δεν συμβάλει στην καλλιέργεια γνωστικών και μεταγνωστικών στρατηγικών ανεξάρτητα των δυνατοτήτων και αναγκών των μαθητών, σε αντίθεση με τη μέθοδο διδασκαλίας που εφαρμόστηκε στην πειραματική ομάδα.

9.1.3. Μεταγνωστική γνώση παραγωγής γραπτού λόγου

9.1.3.1 Διαφορές μεταξύ πειραματικής ομάδας και ομάδας ελέγχου

Στους Πίνακες 9.1.30. έως 9.1.35., που ακολουθούν, παρουσιάζονται οι διαφορές μεταξύ της πειραματικής ομάδας και της ομάδας ελέγχου ως προς τη μεταγνωστική γνώση παραγωγής γραπτού λόγου. Ειδικότερα, παρατίθενται οι διαφορές μεταξύ του συνόλου των μαθητών της πειραματικής ομάδας και της ομάδας ελέγχου, καθώς και οι διαφορές των υποομάδων των μαθητών (αδύναμοι, τυπικοί, έμπειροι μαθητές – συγγραφείς) της πειραματικής και της ομάδας ελέγχου.

Στον Πίνακα 9.1.30., παρακάτω, παρουσιάζονται οι μέσες τιμές (M), οι τυπικές αποκλίσεις (SD), οι διαφορές (t -τιμές) και το επίπεδο σημαντικότητας (p) μεταξύ της πειραματικής ομάδας και της ομάδας ελέγχου, ως προς τη γνώση των μαθητών αναφορικά με την παραγωγή γραπτού λόγου στην αρχική μέτρηση.

Πίνακας 9.1.30.

Μέσες τιμές (M), τυπικές αποκλίσεις (SD), διαφορές (t -values) και στατιστική σημαντικότητα (p) μεταξύ της πειραματικής ομάδας και της ομάδας ελέγχου ως προς τη μεταγνωστική γνώση των μαθητών για την παραγωγή γραπτού λόγου στην αρχική μέτρηση

Κατηγορίες δηλώσεων των μαθητών – Σύνολο μαθητών	Πειραματική ομάδα M (SD)	Ομάδα ελέγχου M (SD)	t	p
<i>Αναζήτηση βοήθειας – Δάσκαλος</i>	.06 (.13)	.03 (.09)	1.277	.206
<i>Αποτέλεσμα</i>				
Μηχανιστικές δεξιότητες	.32 (.28)	.35 (.37)	-.357	.722
Ουσιαστικές δεξιότητες	.10 (.12)	.08 (.15)	.795	.429
<i>Διαδικασία</i>				
Σχεδιασμός	.03 (.07)	.02 (.06)	1.017	.311
Επαναθεώρηση	.01 (.05)	.01 (.08)	-.607	.546

Τα αποτελέσματα της στατιστικής ανάλυσης δεν έδειξαν την ύπαρξη στατιστικά σημαντικών διαφορών μεταξύ της πειραματικής ομάδας και ομάδας ελέγχου, τόσο στο σύνολο τους δείγματος (Πίνακας 9.1.30), όσο και στις επιμέρους κατηγορίες των μαθητών (αδύναμοι, τυπικοί, έμπειροι μαθητές-συγγραφείς) (Πίνακας 9.1.31.). Κατά συνέπεια, οι δύο ομάδες ήταν στο ίδιο επίπεδο και επομένως οι όποιες

διαφορές στις επόμενες μετρήσεις που πραγματοποιήθηκαν να μπορούν να αποδοθούν ως ένα βαθμό στο πρόγραμμα παρέμβασης.

Όπως φαίνεται στον παραπάνω πίνακα, η γνώση του συνόλου των μαθητών των δυο ομάδων της πειραματικής και της ελέγχου, όπως αυτή διαφαίνεται μέσα από τις δηλώσεις τους στην αδόμητη συνέντευξη ήταν προσανατολισμένη στο αποτέλεσμα του γραπτού λόγου. Αναφορικά με τις μηχανιστικές δεξιότητες η μέση τιμή ήταν .32 και οι ουσιαστικές .10, στους μαθητές της πειραματικής ομάδας. Αντίστοιχες απαντήσεις δήλωναν και οι μαθητές της ομάδας ελέγχου όπου η μέση τιμή στις μηχανιστικές δεξιότητες ήταν .35 και στις ουσιαστικές δεξιότητες .08. Την ίδια στιγμή, η μέση τιμή στους μαθητές της πειραματικής ομάδας στη αναζήτηση βοήθειας ήταν .06, ενώ στους μαθητές της ομάδας ελέγχου ήταν .03..

Αναφορικά με τη μεταγνωστική γνώση παραγωγής γραπτού λόγου (Πίνακας 9.1.31) στις υποομάδες των μαθητών (αδύναμοι, τυπικοί, έμπειροι μαθητές-συγγραφείς) της πειραματικής και της ομάδας ελέγχου φάνηκε από τις δηλώσεις τους πως η γνώση και των τριών υποομάδων ήταν προσανατολισμένη στο αποτέλεσμα του γραπτού λόγου. Ειδικότερα στον πίνακα 9.1.31 παρουσιάζονται οι μέσες τιμές (M), οι τυπικές αποκλίσεις (SD), οι διαφορές (t -values) και η στατιστική σημαντικότητα (p) μεταξύ της πειραματικής ομάδας και της ομάδας ελέγχου ως προς τη μεταγνωστική γνώση παραγωγής γραπτού λόγου των υποομάδων των μαθητών στην αρχική μέτρηση. Όπως φαίνεται στον πίνακα τόσο οι αδύναμοι, όσο και οι τυπικοί και οι έμπειροι μαθητές – συγγραφείς αναφέρονταν κατά κύριο λόγο στις μηχανιστικές δεξιότητες (.33, .32 και .33, αντίστοιχα). Μάλιστα η αναφορά στις ουσιαστικές δεξιότητες ήταν πολύ μικρή (.07) για τους αδύναμους μαθητές-συγγραφείς της πειραματικής και μηδενική (.00) για τους αντίστοιχους μαθητές της ελέγχου. Ελάχιστες ήταν οι δηλώσεις αναφορικά με τη διαδικασία, όπου στην περίπτωση των μαθητών της πειραματικής ομάδας κυμάνθηκαν από .02 έως .04, ενώ στην περίπτωση των μαθητών της ομάδας ελέγχου έλαβαν τιμές από .00 έως .04.

Πίνακας 9.1.31.

Μέσες τιμές (*M*), τυπικές αποκλίσεις (*SD*), διαφορές (*t-values*) και στατιστική σημαντικότητα (*p*) μεταξύ της πειραματικής ομάδας και της ομάδας ελέγχου ως προς τη μεταγνωστική γνώση παραγωγής γραπτού λόγου των υποομάδων των μαθητών στην αρχική μέτρηση

Κατηγορίες δηλώσεων των μαθητών	Πειραματική ομάδα <i>M (SD)</i>	Ομάδα ελέγχου <i>M (SD)</i>	<i>t</i>	<i>p</i>
Αδύναμοι μαθητές-συγγραφείς				
Αναζήτηση βοήθειας -Δάσκαλος	.11 (.17)	.00 (.00)	2.000	.081
Αποτέλεσμα				
Μηχανιστικές δεξιότητες	.33 (.24)	.37 (.35)	-.263	.796
Ουσιαστικές δεξιότητες	.07 (.10)	.00 (.00)	2.000	.081
Διαδικασία				
Σχεδιασμό	.04 (.09)	.00 (.00)	1.512	.169
Τυπικοί μαθητές-συγγραφείς				
Αναζήτηση βοήθειας -Δάσκαλος	.03 (.10)	.02 (.09)	.298	.768
Αποτέλεσμα				
Μηχανιστικές δεξιότητες	.32 (.31)	.42 (.43)	-.858	.424
Ουσιαστικές δεξιότητες	.11 (.12)	.09 (.15)	.468	.642
Διαδικασία				
Σχεδιασμό	.03 (.07)	.03 (.07)	.079	.937
Επαναθεώρηση	.02 (.07)	.04 (.12)	-.836	.413
Έμπειροι μαθητές-συγγραφείς				
Αναζήτηση βοήθειας -Δάσκαλος	.10 (.16)	.06 (.13)	.587	.565
Αποτέλεσμα				
Μηχανιστικές δεξιότητες	.33 (.27)	.25 (.32)	.574	.573
Ουσιαστικές δεξιότητες	.11 (.16)	.12 (.18)	-.029	.977
Διαδικασία				
Σχεδιασμό	.03 (.08)	.02 (.06)	.387	.703

Στον Πίνακα 9.1.32., που ακολουθεί, παρουσιάζονται οι διαφορές μεταξύ της πειραματικής ομάδας και της ομάδας ελέγχου αναφορικά με τη μεταγνωστική γνώση των μαθητών για την παραγωγή γραπτού λόγου στην τελική μέτρηση, όπως αυτή διαφαίνεται από την αδόμητη συνέντευξη. Τα αποτελέσματα της στατιστικής ανάλυσης έδειξαν την ύπαρξη στατιστικά σημαντικών διαφορών μεταξύ της πειραματικής ομάδας και ομάδας ελέγχου, αναφορικά με τη μεταγνωστική γνώση της παραγωγής γραπτού λόγου. Συγκεκριμένα, οι στατιστικά σημαντικές διαφορές

εμφανίστηκαν, υπέρ των μαθητών της πειραματικής ομάδας, στις δηλώσεις των στρατηγικών σχεδιασμού ($p<.001$), της καταγραφής ($p<.001$), και της επαναθεώρησης ($p<.001$). Κατά συνέπεια, οι δηλώσεις (γνώση) τους ήταν περισσότερο προσανατολισμένες στη διαδικασία της παραγωγής γραπτού λόγου και στις στρατηγικές που διέπουν τις φάσεις αυτής, συγκριτικά με τους μαθητές της ομάδας ελέγχου, που οι δηλώσεις εξακολουθούσαν να αντανακλούν το αποτέλεσμα του γραπτού λόγου και όχι τη διαδικασία παραγωγής του.

Πίνακας 9.1.32.

Μέσες τιμές (M), τυπικές αποκλίσεις (SD), διαφορές (t-values) και στατιστική σημαντικότητα (p) μεταξύ της πειραματικής ομάδας και της ομάδας ελέγχου ως προς τη μεταγνωστική γνώση των μαθητών, για την παραγωγή γραπτού λόγου στην τελική μέτρηση

<i>Κατηγορίες δηλώσεων των μαθητών – Σύνολο μαθητών</i>	<i>Πειραματική ομάδα M (SD)</i>	<i>Ομάδα ελέγχου M (SD)</i>	<i>t</i>	<i>p</i>
<i>Αναζήτηση βοήθειας -Δάσκαλος</i>	.01 (.05)	.01 (.06)	-.039	.969
<i>Αποτέλεσμα</i>				
Μηχανιστικές δεξιότητες	.20 (.25)	.30 (.29)	-1.515	.134
Ουσιαστικές δεξιότητες	.17 (.15)	.15 (.15)	.534	.595
<i>Διαδικασία</i>				
Σχεδιασμό	.34 (.25)	.01 (.03)	7.967	.000
Καταγραφή	.27 (.45)	.00 (.00)	3.550	.001
Επαναθεώρηση	.27 (.21)	.04 (.11)	6.052	.000

Εξετάζοντας τη μεταγνωστική γνώση (Πίνακας 9.1.33., που ακολουθεί) των υποομάδων των μαθητών φάνηκε ότι και οι τρεις κατηγορίες μαθητών ανέπτυξαν μεταγνωστική γνώση αναφορικά με τη διαδικασία της παραγωγής του γραπτού λόγου και τις στρατηγικές που διέπουν τις φάσεις αυτής. Ειδικότερα, όσον αφορά στις διαφορές στις επιμέρους ομάδες μαθητών (αδύναμοι, τυπικοί, έμπειροι μαθητές – συγγραφείς) μεταξύ των μαθητών της πειραματικής ομάδας και της ομάδας ελέγχου, στην τελική μέτρηση, τα αποτελέσματα έδειξαν επίσης την ύπαρξη στατιστικά σημαντικών διαφορών. Συγκεκριμένα, στατιστικά σημαντικές διαφορές εμφανίστηκαν, υπέρ των αδύναμων μαθητών, αναφορικά με τις δηλώσεις στις στρατηγικές του σχεδιασμού ($p<.01$), της καταγραφής ($p<.05$) και της επαναθεώρησης ($p<.001$). Κατά συνέπεια, ήταν περισσότερο προσανατολισμένοι στη διαδικασία της παραγωγής γραπτού λόγου, συγκριτικά με τους μαθητές της ομάδας

ελέγχου, που οι δηλώσεις τους αντανακλούσαν το αποτέλεσμα του γραπτού και όχι τη διαδικασία παραγωγής του.

Πίνακας 9.1.33.

Μέσες τιμές (*M*), τυπικές αποκλίσεις (*SD*), διαφορές (*t-values*) και στατιστική σημαντικότητα (*p*) μεταξύ της πειραματικής ομάδας και της ομάδας ελέγχου ως προς τη μεταγνωστική γνώση των μαθητών, για την παραγωγή γραπτού λόγου στην τελική μέτρηση

Κατηγορίες δηλώσεων των μαθητών	Πειραματική ομάδα <i>M (SD)</i>	Ομάδα ελέγχου <i>M (SD)</i>	<i>t</i>	<i>p</i>
Αδύναμοι μαθητές-συγγραφείς				
<i>Αναζήτηση βοήθειας -Δάσκαλος</i>	.04 (.11)	.00 (.00)	1.000	.347
<i>Αποτέλεσμα</i>				
Μηχανιστικές δεξιότητες	.19 (.29)	.33 (.29)	-1.079	.297
Ουσιαστικές δεξιότητες	.09 (.11)	.13 (.14)	-.756	.461
<i>Διαδικασία</i>				
Στρατηγικές σχεδιασμού	.38 (.25)	.02 (.07)	4.064	.003
Καταγραφή	.44 (.53)	.00 (.00)	2.530	.035
Επαναθεώρηση	.41 (.15)	.04 (.11)	6.030	.000
Τυπικοί μαθητές-συγγραφείς				
<i>Αναζήτηση βοήθειας -Δάσκαλος</i>	.00 (.00)	.02 (.09)	-1.000	.334
<i>Αποτέλεσμα</i>				
Μηχανιστικές δεξιότητες	.16 (.23)	.24 (.24)	.849	.402
Ουσιαστικές δεξιότητες	.22 (.15)	.17 (.17)	.849	.402
<i>Διαδικασία</i>				
Στρατηγικές σχεδιασμού	.30 (.24)	.00 (.00)	5.775	.000
Καταγραφή	.10 (.30)	.00 (.00)	1.451	.162
Επαναθεώρηση	.22 (.19)	.02 (.09)	4.209	.000
Έμπειροι μαθητές-συγγραφείς				
<i>Αποτέλεσμα</i>				
Μηχανιστικές δεξιότητες	.33 (.27)	.33 (.37)	.000	1.000
Ουσιαστικές δεξιότητες	.14 (.15)	.15 (.13)	-.039	.969
<i>Διαδικασία</i>				
Στρατηγικές σχεδιασμού	.40 (.31)	.00 (.00)	3.464	.013
Καταγραφή	.57 (.53)	.00 (.00)	2.828	.030
Επαναθεώρηση	.24 (.25)	.06 (.20)	1.714	.124

Οι διαφορές αυτές εντοπίστηκαν επίσης και στους τυπικούς, μαθητές. Συγκεκριμένα, στατιστικά σημαντικές διαφορές εμφανίστηκαν στους τυπικού μαθητές της πειραματικής ομάδας σε σχέση με τους αντίστοιχους μαθητές της ομάδας ελέγχου, στις αναφορές των στρατηγικών του σχεδιασμού ($p<.001$) και της επαναθεώρησης ($p<.001$). Τέλος, οι έμπειροι μαθητές της πειραματικής ομάδας εμφάνισαν στατιστικά σημαντικές διαφορές με τους έμπειρους μαθητές της ομάδας ελέγχου στις αναφορές των στρατηγικών του σχεδιασμού ($p<.05$) και της καταγραφής ($p<.05$). Τα παραπάνω επισημαίνουν, ως ένα βαθμό, την αποτελεσματικότητα του προγράμματος παρέμβασης στη ανάπτυξη μεταγνωστική γνώσης ανεξάρτητα των μαθησιακών αναγκών και δυνατοτήτων των μαθητών. Τέλος, είναι σκόπιμο να σημειωθεί ότι το μέγεθος των διαφορών μεταξύ των μαθητών της πειραματικής ομάδας και της ομάδας ελέγχου, δείχνει ότι το πρόγραμμα παρέμβασης συνέβαλε στη βελτίωση σε μεγαλύτερο βαθμό των αδύναμων μαθητών και σε μικρότερο βαθμό τους τυπικούς και τους έμπειρους μαθητές, συμβάλλοντας στην άμβλυνση των μεταξύ τους διαφορών.

Στον Πίνακα 9.1.34., που ακολουθεί, παρουσιάζονται οι μέσες τιμές (M), οι τυπικές αποκλίσεις (SD), οι διαφορές (t -τιμές) και το επίπεδο σημαντικότητας (p) μεταξύ της πειραματικής ομάδας και της ομάδας ελέγχου, ως προς τη μεταγνωστική γνώση παραγωγής γραπτού λόγου, του συνόλου των μαθητών στην επαναμέτρηση. Τα αποτελέσματα της στατιστικής ανάλυσης έδειξαν την ύπαρξη στατιστικά σημαντικών διαφορών μεταξύ της πειραματικής ομάδας και ομάδας ελέγχου αναφορικά με τη μεταγνωστική γνώση των μαθητών για την παραγωγή γραπτού λόγου. Ειδικότερα, οι δηλώσεις (γνώση) των μαθητών της πειραματικής ομάδας εξακολουθούσαν να είναι προσανατολισμένες στη διαδικασία παραγωγής γραπτού λόγου, καθώς εμφάνιζαν στατιστικά σημαντικές διαφορές, συγκριτικά με τους μαθητές της ομάδας ελέγχου, τις στρατηγικές του σχεδιασμού ($p<.001$), της καταγραφής ($p<.05$) και της επαναθεώρησης ($p<.001$). Επομένως, μπορεί να υποστηριχθεί, ως ένα βαθμό, ότι η επίδραση και τα αποτελέσματα της παρέμβασης αναφορικά με την ανάπτυξη της μεταγνωστικής γνώσης παραγωγής γραπτού λόγου των μαθητών της πειραματικής ομάδας διατηρήθηκαν μετά την παρέμβαση. Η συγκεκριμένη κατεύθυνση των διαφορών ήταν εμφανής και στις επιμέρους κατηγορίες των μαθητών και κυρίως στους αδύναμους και στους τυπικούς μαθητές – συγγραφείς, υποστηρίζοντας την αποτελεσματικότητα του προγράμματος παρέμβασης στους μαθητές με δυσκολίες στην παραγωγή γραπτού λόγου.

Πίνακας 9.1.34.

Μέσες τιμές (*M*), τυπικές αποκλίσεις (*SD*), διαφορές (*t-values*) και στατιστική σημαντικότητα (*p*) μεταξύ της πειραματικής ομάδας και της ομάδας ελέγχου ως προς τη μεταγνωστική γνώση των μαθητών στην επαναμέτρηση

Κατηγορίες δηλώσεων των μαθητών – Σύνολο μαθητών	Πειραματική ομάδα <i>M (SD)</i>	Ομάδα ελέγχου <i>M (SD)</i>	<i>t</i>	<i>p</i>
Αναζήτηση βοήθειας –Δάσκαλος	.00 (.00)	.06 (.11)	-1.982	.055
<i>Αποτέλεσμα</i>				
Μηχανιστικές δεξιότητες	.15 (.25)	.25 (.27)	-1.530	.131
Ουσιαστικές δεξιότητες	.18 (.20)	.14 (.13)	1.050	.298
<i>Διαδικασία</i>				
Σχεδιασμό	.30 (.23)	.02 (.06)	6.875	.000
Καταγραφή	.24 (.44)	.03 (.18)	2.577	.014
Επαναθεώρηση	.23 (.18)	.06 (.16)	4.102	.000

Εξετάζοντας τη μεταγνωστική γνώση (Πίνακας 9.1.35., που ακολουθεί) των υποομάδων των μαθητών φάνηκε ότι και οι τρεις κατηγορίες μαθητών διατήρησαν τη μεταγνωστική γνώση αναφορικά με τη διαδικασία της παραγωγής του γραπτού λόγου. Ειδικότερα, όσον αφορά τις διαφορές στις επιμέρους ομάδες μαθητών (αδύναμοι, τυπικοί, έμπειροι μαθητές – συγγραφείς) μεταξύ των μαθητών της πειραματικής ομάδας και της ομάδας ελέγχου στην επαναμέτρηση τα αποτελέσματα έδειξαν, επίσης, την ύπαρξη στατιστικά σημαντικών διαφορών. Συγκεκριμένα, στατιστικά σημαντικές διαφορές υπέρ των αδύναμων μαθητών της πειραματικής ομάδας εμφανίστηκαν στις δηλώσεις στις στρατηγικές του σχεδιασμού ($p < .05$) και της επαναθεώρησης ($p < .001$) κατά συνέπεια εξακολουθούσαν να είναι προσανατολισμένοι στη διαδικασία της παραγωγής γραπτού λόγου, συγκριτικά με τους μαθητές της ομάδας ελέγχου. Οι διαφορές αυτές εντοπίστηκαν επίσης και στους τυπικούς μαθητές όσον αφορά τις στρατηγικές του σχεδιασμού ($p < .001$) και στους έμπειρους μαθητές αναφορικά με την επαναθεώρηση ($p < .001$), συγκριτικά με τις αντίστοιχες υποομάδες μαθητών της ομάδας ελέγχου.

Πίνακας 9.1.35.

Μέσες τιμές (*M*), τυπικές αποκλίσεις (*SD*), διαφορές (*t-values*) και στατιστική σημαντικότητα (*p*) μεταξύ της πειραματικής ομάδας και της ομάδας ελέγχου ως προς τη μεταγνωστική γνώση παραγωγής γραπτού λόγου στην επαναμέτρηση

Κατηγορίες δηλώσεων των μαθητών	Πειραματική ομάδα <i>M (SD)</i>	Ομάδα ελέγχου <i>M (SD)</i>	<i>t</i>	<i>p</i>
Αδύναμοι μαθητές				
<i>Αναζήτηση βοήθειας -Δάσκαλος</i>	.00 (.00)	.15 (.24)	-1.835	.104
<i>Αποτέλεσμα</i>				
Μηχανιστικές δεξιότητες	.13 (.25)	.26 (.22)	-1.178	.257
Ουσιαστικές δεξιότητες	.10 (.15)	.07 (.10)	.542	.596
<i>Διαδικασία</i>				
Σχεδιασμό	.30 (.26)	.00 (.00)	3.240	.014
Καταγραφή	.13 (.35)	.00 (.00)	1.065	.351
Επαναθεώρηση	.29 (.12)	.04 (.11)	4.584	.000
Τυπικοί μαθητές				
<i>Αποτέλεσμα</i>				
Μηχανιστικές δεξιότητες	.16 (.26)	.25 (.29)	-.926	.362
Ουσιαστικές δεξιότητες	.22 (.23)	.22 (.13)	.060	.953
<i>Διαδικασία</i>				
Σχεδιασμό	.31 (.21)	.02 (.06)	5.551	.000
Καταγραφή	.32 (.48)	.08 (.29)	1.689	.102
Επαναθεώρηση	.18 (.17)	.11 (.22)	.919	.366
Έμπειροι μαθητές				
<i>Αναζήτηση βοήθειας -Δάσκαλος</i>	.00 (.00)	.06 (.13)	-1.000	.341
<i>Αποτέλεσμα</i>				
Μηχανιστικές δεξιότητες	.17 (.28)	.24 (.30)	-.507	.619
Ουσιαστικές δεξιότητες	.17 (.15)	.11 (.10)	.932	.366
<i>Διαδικασία</i>				
Σχεδιασμό	.30 (.28)	.04 (.08)	2.289	.066
Καταγραφή	.17 (.41)	.00 (.00)	1.000	.363
Επαναθεώρηση	.33 (.21)	.03 (.10)	4.067	.001

Συμπερασματικά, μπορεί να υποστηριχθεί ως ένα βαθμό, η αποτελεσματικότητα του προγράμματος παρέμβασης στη ανάπτυξη μεταγνωστική γνώσης ανεξάρτητα των δυνατοτήτων των μαθητών. Τέλος, είναι σκόπιμο να

σημειωθεί ότι το μέγεθος των διαφορών μεταξύ των μαθητών της πειραματικής ομάδας και της ομάδας ελέγχου, όπως και στην τελική μέτρηση, έτσι και στην επαναμέτρηση, δείχνει ότι το πρόγραμμα παρέμβασης συνέβαλε στη βελτίωση σε μεγαλύτερο βαθμό των αδύναμων μαθητών και σε μικρότερο βαθμό των τυπικών και των έμπειρων μαθητών.

9.1.3.2. Μεταγνωστική γνώση παραγωγής γραπτού λόγου: Μεταβολές μεταξύ αρχικής μέτρησης, τελικής μέτρησης και επαναμέτρησης

Στους Πίνακες 9.1.36. έως 9.1.41., που ακολουθούν, παρουσιάζονται οι μεταβολές μεταξύ της αρχικής και της τελικής μέτρησης καθώς και μεταξύ της αρχικής μέτρησης και της επαναμέτρησης. Ειδικότερα, παρατίθενται οι μεταβολές μεταξύ της αρχικής και της τελικής μέτρησης καθώς και μεταξύ της αρχικής μέτρησης και της επαναμέτρησης στο σύνολο των μαθητών της πειραματικής ομάδας και της ομάδας ελέγχου, καθώς και οι μεταβολές των υποομάδων των μαθητών (αδύναμοι, τυπικοί, έμπειροι μαθητές – συγγραφείς) της πειραματικής και της ομάδας ελέγχου, αναφορικά με τη μεταγνωστική γνώση παραγωγής γραπτού λόγου.

Στον Πίνακα 9.1.36., παρακάτω, παρουσιάζονται οι μέσες τιμές (M), οι τυπικές αποκλίσεις (SD), οι διαφορές (t -τιμές) και το επίπεδο σημαντικότητας (p) μεταξύ της αρχικής και της τελικής μέτρησης καθώς και μεταξύ της αρχικής μέτρησης και της επαναμέτρησης στην πειραματική ομάδα. Τα αποτελέσματα της στατιστικής ανάλυσης έδειξαν την ύπαρξη στατιστικά σημαντικών μεταβολών μεταξύ της αρχικής και της τελικής μέτρησης, καθώς και μεταξύ της αρχικής μέτρησης και της επαναμέτρησης, σε όλες τις κατηγορίες δηλώσεων, πλην των δηλώσεων των ουσιαστικών δεξιοτήτων (Πίνακας 9.1.36.).

Πίνακας 9.1.36.

Μέσες τιμές (M), τυπικές αποκλίσεις (SD), διαφορές (t -values) και στατιστική σημαντικότητα (p) μεταξύ της αρχικής και της τελικής μέτρησης και αρχικής μέτρησης και επαναμέτρησης ως προς τη μεταγνωστική γνώση παραγωγής γραπτού λόγου στο σύνολο των μαθητών της πειραματικής ομάδας

Κατηγορίες δηλώσεων των μαθητών – Σύνολο μαθητών	Αρχική μέτρηση M (SD)	Τελική μέτρηση M (SD)	t	p
Αναζήτηση βοήθειας – Δάσκαλος	.06 (.13)	.01 (.05)	2.640	.012
<i>Αποτέλεσμα</i>				
Μηχανιστικές δεξιότητες	.32 (.28)	.20 (.25)	2.578	.014
Ουσιαστικές δεξιότητες	.10 (.12)	.17 (.15)	-.797	.431
<i>Διαδικασία</i>				
Στρατηγικές σχεδιασμού	.03 (.07)	.34 (.25)	-6.984	.000
Καταγραφή	.00 (.00)	.27 (.45)	-3.651	.001
Επαναθεώρηση	.01 (.05)	.27 (.21)	-7.092	.000
Κατηγορίες δηλώσεων των μαθητών – Σύνολο μαθητών	Αρχική μέτρηση M (SD)	Επανα- μέτρηση M (SD)	t	p
Αναζήτηση βοήθειας – Δάσκαλος	.06 (.13)	.00 (.00)	2.935	.006
<i>Αποτέλεσμα</i>				
Μηχανιστικές δεξιότητες	.32 (.28)	.15 (.25)	2.935	.006
Ουσιαστικές δεξιότητες	.10 (.12)	.18 (.20)	-1.045	.304
<i>Διαδικασία</i>				
Στρατηγικές σχεδιασμού	.03 (.07)	.30 (.23)	-7.360	.000
Καταγραφή	.00 (.00)	.24 (.44)	-3.200	.003
Επαναθεώρηση	.01 (.05)	.23 (.18)	-7.091	.000

Στον Πίνακα 9.1.37., που ακολουθεί, παρουσιάζονται οι μέσες τιμές (M), οι τυπικές αποκλίσεις (SD), οι διαφορές (t -τιμές) και το επίπεδο σημαντικότητας (p) μεταξύ της αρχικής και της τελικής μέτρησης, στις επιμέρους υποομάδες της πειραματικής ομάδας (αδύναμοι, τυπικοί, έμπειροι μαθητές-συγγραφείς).

Πίνακας 9.1.37.

Μέσες τιμές (*M*), τυπικές αποκλίσεις (*SD*), διαφορές (*t-values*) και στατιστική σημαντικότητα (*p*) μεταξύ της αρχικής και της τελικής μέτρησης ως προς τη μεταγνωστική γνώση παραγωγής γραπτού λόγου των υποομάδων των μαθητών της πειραματικής ομάδας

Κατηγορίες δηλώσεων των μαθητών	Αρχική μέτρηση <i>M (SD)</i>	Τελική μέτρηση <i>M (SD)</i>	<i>t</i>	<i>p</i>
Αδύναμοι μαθητές-συγγραφείς				
<i>Αναζήτηση βοήθειας -Δάσκαλος</i>	.11 (.17)	.04 (.11)	1.512	.169
<i>Αποτέλεσμα</i>				
Μηχανιστικές δεξιότητες	.33 (.24)	.19 (.29)	1.315	.225
Ουσιαστικές δεξιότητες	.07 (.10)	.09 (.11)	.000	1.000
<i>Διαδικασία</i>				
Στρατηγικές σχεδιασμού	.04 (.09)	.38 (.25)	-3.333	.010
Καταγραφή	.00 (.00)	.44 (.53)	-2.530	.035
Επαναθεώρηση	.00 (.00)	.41 (.15)	-8.315	.000
Τυπικοί μαθητές-συγγραφείς				
<i>Αναζήτηση βοήθειας -Δάσκαλος</i>	.03 (.10)	.00 (.00)	1.451	.162
<i>Αποτέλεσμα</i>				
Μηχανιστικές δεξιότητες	.32 (.31)	.16 (.23)	2.351	.029
Ουσιαστικές δεξιότητες	.11 (.12)	.22 (.15)	-1.300	.208
<i>Διαδικασία</i>				
Στρατηγικές σχεδιασμού	.03 (.07)	.30 (.24)	-5.087	.000
Καταγραφή	.00 (.00)	.10 (.30)	-1.451	.162
Επαναθεώρηση	.02 (.07)	.22 (.19)	-4.240	.000
Έμπειροι μαθητές-συγγραφείς				
<i>Αναζήτηση βοήθειας -Δάσκαλος</i>	.10 (.16)	.00 (.00)	1.549	.172
<i>Αποτέλεσμα</i>				
Μηχανιστικές δεξιότητες	.33 (.27)	.33 (.27)	.000	1.000
Ουσιαστικές δεξιότητες	.11 (.16)	.14 (.15)	.281	.788
<i>Διαδικασία</i>				
Στρατηγικές σχεδιασμού	.03 (.08)	.40 (.31)	-3.122	.021
Καταγραφή	.00 (.00)	.57 (.53)	-2.828	.030
Επαναθεώρηση	.00 (.00)	.24 (.25)	-2.500	.047

Τα αποτελέσματα της στατιστικής ανάλυσης έδειξαν την ύπαρξη στατιστικά σημαντικών μεταβολών μεταξύ της αρχικής και της τελικής μέτρησης, και στις τρεις υποομάδες μαθητών (Πίνακας 9.1.37.). Ειδικότερα, οι αδύναμοι μαθητές- συγγραφείς εμφάνισαν σημαντικές μεταβολές μεταξύ της αρχικής και της τελικής μέτρησης στις αναφορές (γνώση) στις στρατηγικές σχεδιασμού ($p<.01$), καταγραφής ($p<.05$) και επαναθεώρησης ($p<.001$) παρουσιάζοντας σημαντική βελτίωση. Στην περίπτωση των τυπικών μαθητών-συγγραφέων μειώθηκαν οι αναφορές στις μηχανιστικές δεξιότητες ($p<.05$), ενώ από την άλλη πλευρά αυξήθηκαν στις στρατηγικές του σχεδιασμού ($p<.001$) και της επαναθεώρησης ($p<.001$) μεταξύ της αρχικής μέτρησης και της επαναμέτρησης. Τέλος, στην περίπτωση των έμπειρων μαθητών εμφανίσθηκαν σημαντικές μεταβολές στις αναφορές (γνώση) στις στρατηγικές του σχεδιασμού ($p<.05$), της καταγραφής ($p<.05$) και της επαναθεώρησης ($p<.05$), οι οποίες εμφάνισαν σημαντική αύξηση μεταξύ της αρχικής και της τελικής μέτρησης.

Τα αποτελέσματα της στατιστικής ανάλυσης έδειξαν την ύπαρξη στατιστικά σημαντικών μεταβολών μεταξύ της αρχικής μέτρησης και της επαναμέτρησης και στις τρεις υποομάδες μαθητών (Πίνακας 9.1.38., που ακολουθεί). Ειδικότερα, οι αδύναμοι μαθητές-συγγραφείς εμφάνισαν μεταξύ της αρχικής και της επαναμέτρησης μείωση των δηλώσεων των μηχανιστικών δεξιοτήτων ($p<.05$), ενώ αυξήθηκαν οι δηλώσεις στις στρατηγικές σχεδιασμού ($p<.05$) και επαναθεώρησης ($p<.001$). Στην περίπτωση των τυπικών μαθητών μεταξύ της αρχικής μέτρησης και της επαναμέτρησης υπήρξε αύξηση των δηλώσεων των στρατηγικών του σχεδιασμού ($p<.001$), της καταγραφής ($p<.01$) και της επαναθεώρησης ($p<.001$). Τέλος, στην περίπτωση των έμπειρων μαθητών εμφανίσθηκαν σημαντικές μεταβολές μόνο στις αναφορές στις στρατηγικές του σχεδιασμού ($p<.05$) και στην επαναθεώρηση ($p<.05$), μεταξύ της αρχικής μέτρησης και της επαναμέτρησης.

Πίνακας 9.1.38.

Μέσες τιμές (*M*), τυπικές αποκλίσεις (*SD*), διαφορές (*t-values*) και στατιστική σημαντικότητα (*p*) μεταξύ της αρχικής μέτρησης και της επαναμέτρησης ως προς τη μεταγνωστική γνώση παραγωγής γραπτού λόγου των υποομάδων των μαθητών της πειραματικής ομάδας

Κατηγορίες δηλώσεων των μαθητών	Αρχική μέτρηση <i>M (SD)</i>	Επανα-μέτρηση <i>M (SD)</i>	<i>t</i>	<i>p</i>
Αδύναμοι μαθητές-συγγραφείς				
Αναζήτηση βοήθειας -Δάσκαλος	.11 (.17)	.00 (.00)	2.049	.080
<i>Αποτέλεσμα</i>				
Μηχανιστικές δεξιότητες	.33 (.24)	.13 (.25)	2.646	.033
Ουσιαστικές δεξιότητες	.07 (.10)	.10 (.15)	-.683	.516
<i>Διαδικασία</i>				
Στρατηγικές σχεδιασμού	.04 (.09)	.30 (.26)	-2.758	.028
Καταγραφή	.00 (.00)	.13 (.35)	-1.000	.351
Επαναθεώρηση	.00 (.00)	.29 (.12)	-7.000	.000
Τυπικοί μαθητές-συγγραφείς				
Αναζήτηση βοήθειας -Δάσκαλος	.03 (.10)	.00 (.00)	1.455	.163
<i>Αποτέλεσμα</i>				
Μηχανιστικές δεξιότητες	.32 (.31)	.16 (.26)	1.794	.090
Ουσιαστικές δεξιότητες	.11 (.12)	.22 (.23)	-.893	.384
<i>Διαδικασία</i>				
Στρατηγικές σχεδιασμού	.03 (.07)	.31 (.21)	-6.444	.000
Καταγραφή	.00 (.00)	.32 (.48)	-2.882	.010
Επαναθεώρηση	.02 (.07)	.18 (.17)	-4.025	.001
Έμπειροι μαθητές-συγγραφείς				
Αναζήτηση βοήθειας -Δάσκαλος	.10 (.16)	.00 (.00)	1.581	.175
<i>Αποτέλεσμα</i>				
Μηχανιστικές δεξιότητες	.33 (.27)	.17 (.28)	1.168	.296
Ουσιαστικές δεξιότητες	.14 (.13)	.14 (.13)	.000	1.000
<i>Διαδικασία</i>				
Στρατηγικές σχεδιασμού	.03 (.08)	.30 (.28)	-2.666	.045
Καταγραφή	.00 (.00)	.17 (.41)	-1.000	.363
Επαναθεώρηση	.00 (.00)	.33 (.21)	-3.873	.012

Στους Πίνακες 9.1.39. έως 9.1.41., που ακολουθούν, παρουσιάζονται οι μέσες τιμές (M), οι τυπικές αποκλίσεις (SD), οι διαφορές (t -τιμές) και το επίπεδο σημαντικότητας (p) μεταξύ της αρχικής και της τελικής μέτρησης, καθώς και μεταξύ της αρχικής μέτρησης και της επαναμέτρησης του συνόλου των μαθητών της ομάδας ελέγχου και των επιμέρους υποομάδων της (αδύναμοι, τυπικοί, έμπειροι μαθητές-συγγραφείς).

Στον Πίνακα 9.1.39., παρακάτω, παρουσιάζονται οι μέσες τιμές (M), οι τυπικές αποκλίσεις (SD), οι διαφορές (t -τιμές) και το επίπεδο σημαντικότητας (p) μεταξύ της αρχικής και της τελικής μέτρησης καθώς και μεταξύ της αρχικής μέτρησης και της επαναμέτρησης στην ομάδα ελέγχου. Τα αποτελέσματα της στατιστικής ανάλυσης δεν έδειξαν την ύπαρξη στατιστικά σημαντικών μεταβολών μεταξύ της αρχικής και της τελικής μέτρησης, ενώ μεταξύ της αρχικής μέτρησης και της επαναμέτρησης εμφανίσθηκαν διαφορές μόνο στις δηλώσεις στις μηχανιστικές και στις ουσιαστικές δεξιότητες.

Πίνακας 9.1.39.

Μέσες τιμές (*M*), τυπικές αποκλίσεις (*SD*), διαφορές (*t-values*) και στατιστική σημαντικότητα (*p*) μεταξύ της αρχικής και της τελικής μέτρησης και αρχικής μέτρησης και επαναμέτρησης ως προς τη μεταγνωστική γνώση παραγωγής γραπτού λόγου στο σύνολο των μαθητών της ομάδας ελέγχου

Κατηγορίες δηλώσεων των μαθητών – Σύνολο μαθητών	Αρχική μέτρηση <i>M (SD)</i>	Τελική μέτρηση <i>M (SD)</i>	<i>t</i>	<i>p</i>
Αναζήτηση βοήθειας – Δάσκαλος	.03 (.09)	.01 (.06)	1.000	.325
<i>Αποτέλεσμα</i>				
Μηχανιστικές δεξιότητες	.35 (.37)	.30 (.29)	1.420	.165
Ουσιαστικές δεξιότητες	.08 (.15)	.15 (.15)	-1.656	.107
<i>Διαδικασία</i>				
Στρατηγικές σχεδιασμού	.02 (.06)	.01 (.03)	1.000	.324
Επαναθεώρηση	.01 (.08)	.04 (.11)	-1.000	.324
Κατηγορίες δηλώσεων των μαθητών – Σύνολο μαθητών	Αρχική μέτρηση <i>M (SD)</i>	Επανα- μέτρηση <i>M (SD)</i>	<i>t</i>	<i>p</i>
Αναζήτηση βοήθειας – Δάσκαλος	.03 (.09)	.06 (.11)	-.828	.414
<i>Αποτέλεσμα</i>				
Μηχανιστικές δεξιότητες	.35 (.37)	.25 (.27)	2.252	.032
Ουσιαστικές δεξιότητες	.08 (.15)	.14 (.13)	-2.265	.031
<i>Διαδικασία</i>				
Στρατηγικές σχεδιασμού	.02 (.06)	.02 (.06)	.000	1.000
Καταγραφή	.00 (.00)	.03 (.18)	-1.000	.325
Επαναθεώρηση	.01 (.08)	.06 (.16)	-1.717	.096

Στον πίνακα 9.1.40., που ακολουθεί, παρουσιάζονται οι μέσες τιμές, οι τυπικές αποκλίσεις, οι διαφορές, και η στατιστική σημαντικότητα, μεταξύ της αρχικής και τελικής μέτρησης των υποομάδων των μαθητών της ομάδας ελέγχου Τα αποτελέσματα της στατιστικής ανάλυσης δεν έδειξαν την ύπαρξη στατιστικά σημαντικών μεταβολών μεταξύ της αρχικής και της τελικής μέτρησης, εκτός από το γεγονός ότι στην περίπτωση των αδύναμων μαθητών αυξήθηκαν οι αναφορές στις ουσιαστικές δεξιότητες ($p < .05$), ενώ στους τυπικούς μαθητές μειώθηκαν οι αναφορές στις μηχανιστικές δεξιότητες ($p < .05$). Τέλος, στην υποομάδα των έμπειρων μαθητών δεν εμφανίστηκαν σημαντικές μεταβολές μεταξύ της αρχικής και της τελικής μέτρησης.

Πίνακας 9.1.40.

Μέσες τιμές (*M*), τυπικές αποκλίσεις (*SD*), διαφορές (*t-values*) και στατιστική σημαντικότητα (*p*) μεταξύ της αρχικής και της τελικής μέτρησης ως προς τη μεταγνωστική γνώση παραγωγής γραπτού λόγου των υποομάδων των μαθητών στην ομάδα ελέγχου

Κατηγορίες δηλώσεων των μαθητών	Αρχική μέτρηση <i>M (SD)</i>	Τελική μέτρηση <i>M (SD)</i>	<i>t</i>	<i>p</i>
Αδύναμοι μαθητές-συγγραφείς				
<i>Αναζήτηση βοήθειας -Δάσκαλος</i>	----	----	----	----
<i>Αποτέλεσμα</i>				
Μηχανιστικές δεξιότητες	.37 (.35)	.33 (.29)	.555	.594
Ουσιαστικές δεξιότητες	.00 (.00)	.13 (.14)	-2.828	.022
<i>Διαδικασία</i>				
Στρατηγικές σχεδιασμού	.00 (.00)	.02 (.07)	-1.000	.347
Επαναθεώρηση	.00 (.00)	.04 (.11)	-1.000	.347
Τυπικοί μαθητές-μαθητές				
<i>Αναζήτηση βοήθειας -Δάσκαλος</i>	.02 (.09)	.02 (.09)	.000	1.000
<i>Αποτέλεσμα</i>				
Μηχανιστικές δεξιότητες	.42 (.43)	.24 (.24)	2.477	.027
Ουσιαστικές δεξιότητες	.09 (.15)	.17 (.17)	-1.000	.334
<i>Διαδικασία</i>				
Στρατηγικές σχεδιασμού	.03 (.07)	.00 (.00)	1.468	.164
Επαναθεώρηση	.04 (.12)	.02 (.09)	1.000	.334
Έμπειροι μαθητές-συγγραφείς				
<i>Αναζήτηση βοήθειας -Δάσκαλος</i>	.06 (.13)	.00 (.00)	1.491	.167
<i>Αποτέλεσμα</i>				
Μηχανιστικές δεξιότητες	.25 (.32)	.33 (.37)	-.690	.506
Ουσιαστικές δεξιότητες	.12 (.18)	.15 (.13)	.363	.724
<i>Διαδικασία</i>				
Στρατηγικές σχεδιασμού	.02 (.06)	.00 (.00)	1.000	.341
Επαναθεώρηση	.00 (.00)	.06 (.20)	-1.491	.167

Τέλος εξετάζοντας τις μεταβολές μεταξύ της αρχικής μέτρησης και της επαναμέτρησης στην ομάδα ελέγχου τα αποτελέσματα δεν έδειξαν την ύπαρξη σημαντικών μεταβολές, εκτός από την αύξηση των αναφορών των ουσιαστικών δεξιοτήτων από τους αδύναμους μαθητές ($p < .05$).

Πίνακας 9.1.41.

Μέσες τιμές (*M*), τυπικές αποκλίσεις (*SD*), διαφορές (*t-values*) και στατιστική σημαντικότητα (*p*) μεταξύ της αρχικής μέτρησης και της επαναμέτρησης ως προς τη μεταγνωστική γνώση παραγωγής γραπτού λόγου των υποομάδων των μαθητών στην ομάδα ελέγχου

Κατηγορίες δηλώσεων των μαθητών	Αρχική μέτρηση <i>M</i> (<i>SD</i>)	Επανα-μέτρηση <i>M</i> (<i>SD</i>)	<i>t</i>	<i>p</i>
Αδύναμοι μαθητές-συγγραφείς				
Αναζήτηση βοήθειας -Δάσκαλος	.00 (.00)	.15 (.24)	-1.871	.104
<i>Αποτέλεσμα</i>				
Μηχανιστικές δεξιότητες	.37 (.35)	.26 (.22)	1.155	.282
Ουσιαστικές δεξιότητες	.00 (.00)	.07 (.10)	-2.530	.035
<i>Διαδικασία</i>				
Επαναθεώρηση	.00 (.00)	.04 (.11)	-1.000	.347
Τυπικοί μαθητές-συγγραφείς				
Αναζήτηση βοήθειας -Δάσκαλος	.02 (.09)	.00 (.00)	1.000	.339
<i>Αποτέλεσμα</i>				
Μηχανιστικές δεξιότητες	.42 (.43)	.25 (.29)	2.152	.054
Ουσιαστικές δεξιότητες	.09 (.15)	.22 (.13)	-2.171	.053
<i>Διαδικασία</i>				
Στρατηγικές σχεδιασμού	.03 (.07)	.02 (.06)	.561	.586
Καταγραφή	.00 (.00)	.08 (.29)	-1.000	.339
Επαναθεώρηση	.04 (.12)	.11 (.22)	-1.149	.275
Έμπειροι μαθητές-συγγραφείς				
Αναζήτηση βοήθειας -Δάσκαλος	.06 (.13)	.06 (.13)	.000	1.000
<i>Αποτέλεσμα</i>				
Μηχανιστικές δεξιότητες	.25 (.32)	.24 (.30)	.363	.724
Ουσιαστικές δεξιότητες	.12 (.18)	.11 (.10)	.000	1.000
<i>Διαδικασία</i>				
Στρατηγικές σχεδιασμού	.02 (.06)	.04 (.08)	-.559	.588
Επαναθεώρηση	.00 (.00)	.03 (.10)	-1.000	.341

Συνοψίζοντας, από την εξέταση των αποτελεσμάτων διαπιστώθηκαν τα εξής:

1) Ποιότητα του γραπτού λόγου

Το πρόγραμμα παρέμβασης βελτίωσε την ποιότητα του γραπτού λόγου τόσο στο σύνολο της πειραματικής ομάδας, όσο και στις επιμέρους κατηγορίες μαθητών. Τα αποτελέσματα της τελικής μέτρησης υπογράμμισαν την ύπαρξη στατιστικά σημαντικών διαφορών, υπέρ της πειραματικής ομάδας, αναφορικά με την κειμενική δομή και τα ολιστικά χαρακτηριστικά των παραγόμενων γραπτών. Οι διαφορές διατηρήθηκαν και στην επαναμέτρηση, αναφορικά με την κειμενική δομή επισημαίνοντας τη βραχυπρόθεσμη και μακροπρόθεσμη συμβολή του προγράμματος παρέμβασης στη βελτίωση της ποιότητας του γραπτού λόγου των μαθητών της πειραματικής ομάδας.

Επιπρόσθετα, για να διαπιστωθεί ποιες υποομάδες της πειραματικής ομάδας βελτιώνονται σε σημαντικό βαθμό αλλά και για να καταγραφεί η αντίστοιχη εικόνα στην ομάδα ελέγχου, πραγματοποιήθηκε η εξέταση των μεταβολών μεταξύ των μετρήσεων, της κάθε ομάδας.

Από τα αποτελέσματα φάνηκε πως οι αδύναμοι μαθητές της πειραματικής ομάδας βελτιώθηκαν σημαντικά σε σχέση με τον εαυτό τους μεταξύ της αρχικής-τελικής μέτρησης και στα τρία χαρακτηριστικά της ποιότητας γραπτού λόγου. Οι εν λόγω μαθητές εξακολουθούσαν να εμφανίζουν βελτίωση ανάμεσα στην αρχική και στην επαναμέτρηση, βελτίωση που ήταν μικρότερη από αυτή της αρχικής –τελικής, ωστόσο ήταν σημαντική και αφορούσε και στα τρία χαρακτηριστικά της ποιότητας του γραπτού λόγου. Παρόμοια εικόνα παρουσίασαν και οι τυπικοί μαθητές οι οποίοι εμφάνισαν σημαντική βελτίωση και στα τρία χαρακτηριστικά της ποιότητας του γραπτού λόγου μεταξύ αρχικής -τελικής μέτρησης αλλά και μεταξύ αρχικής -επαναμέτρησης. Αντίθετα, ο έμπειροι μαθητές φάνηκε να βελτιώνονται μεταξύ αρχικής-τελικής μέτρησης μόνο στα ολιστικά στοιχεία και στην κειμενική δομή (βελτίωση που ήταν μικρότερη από αυτή των τυπικών και των αδύναμων), ενώ δε διατηρήθηκε η παραπάνω βελτίωσή τους μεταξύ της αρχικής μέτρησης και της επαναμέτρησης

Η εικόνα των μαθητών της ομάδας ελέγχου φαίνεται να διαφοροποιείται καθώς οι αδύναμοι μαθητές δεν εμφάνισαν σημαντική βελτίωση, σε σχέση με το εαυτό τους, μεταξύ της αρχικής και της τελικής μέτρησης. Αντίθετα, φαίνεται να βελτιώθηκαν σημαντικά μεταξύ αρχικής μέτρησης και επαναμέτρησης στα ποσοτικά

και ολιστικά στοιχεία των γραπτών τους. Οι τυπικοί μαθητές της ομάδας ελέγχου εμφάνισαν σημαντική βελτίωση σε σχέση με τον εαυτό τους, μεταξύ αρχικής και τελικής μέτρησης στα ποσοτικά και ολιστικά στοιχεία των γραπτών τους, ενώ εξακολουθούσαν να εμφανίζουν βελτίωση και μεταξύ αρχικής και επαναμέτρησης. Τέλος, οι έμπειροι μαθητές δεν εμφάνισαν βελτίωση τόσο μεταξύ αρχικής- τελικής μέτρησης, όσο και μεταξύ αρχικής μέτρησης και επαναμέτρησης.

Με δεδομένο ότι και στις δυο ομάδες, οι επιμέρους κατηγορίες μαθητών (κατά κύριο λόγο οι αδύναμοι και οι τυπικοί) βελτιώθηκαν σε σχέση με τον εαυτό τους, εξετάστηκε η διαφορά μεταξύ των δυο ομάδων ως προς το βαθμό μεταβολής τους στην ποιότητα των παραγόμενων γραπτών τους μεταξύ των μετρήσεων. Τα αποτελέσματα που προκύπτουν, επισημαίνουν πως οι αδύναμοι μαθητές της πειραματικής ομάδας, βελτιώθηκαν σημαντικά σε σύγκριση με τους αδύναμους μαθητές της ομάδας ελέγχου και στα τρία χαρακτηριστικά μεταξύ αρχικής-τελικής μέτρησης. Παρόλα αυτά δε διατηρήθηκε η στατιστικά σημαντική διαφορά στο βαθμό βελτίωσής τους μεταξύ της αρχικής μέτρησης και της επαναμέτρησης, σε σχέση με την αντίστοιχη κατηγορία της ομάδας ελέγχου.

Στατιστικά σημαντικές διαφορές στο βαθμό μεταβολής τους από την αρχική στην τελική μέτρηση εμφανίστηκαν υπέρ των τυπικών μαθητών της πειραματικής ομάδας, για την κειμενική δομή και τα ολιστικά στοιχεία των παραγόμενων γραπτών τους. Οι προαναφερθείσες διαφορές διατηρήθηκαν και μεταξύ της αρχικής μέτρησης και της επαναμέτρησης. Τέλος, οι έμπειροι μαθητές της πειραματικής ομάδας εμφάνισαν στατιστικά σημαντικές διαφορές, έναντι της ομάδας ελέγχου, στο βαθμό μεταβολής τους από την αρχική στην τελική μέτρηση για την κειμενική δομή και τα ολιστικά στοιχεία, διατηρώντας την παραπάνω σημαντική διαφορά σε σχέση με την ομάδα ελέγχου και μεταξύ της αρχικής μέτρησης και της επαναμέτρησης. Πρέπει να αναφερθεί πως κοινό σημείο βελτίωσης για όλες της υποομάδες ήταν η κειμενική δομή.

Τα παραπάνω αποτελέσματα καθιστούν φανερό τη βραχυπρόθεσμη συμβολή του προγράμματος παρέμβασης στη βελτίωση της ποιότητας του γραπτού λόγου στους αδύναμους μαθητές-συγγραφείς και τη μακροπρόθεσμη στους τυπικούς και έμπειρους μαθητές συγγραφείς της πειραματικής ομάδας.

2) Στρατηγικές παραγωγής γραπτού λόγου

Το πρόγραμμα παρέμβασης φάνηκε να ενθάρρυνε την ανάπτυξη των στρατηγικών σχεδιασμού και επαναθεώρησης της παραγωγής γραπτού λόγου στο σύνολο των μαθητών της πειραματικής ομάδας, και στις επιμέρους κατηγορίες μαθητών. Τα αποτελέσματα της τελικής μέτρησης σημείωσαν την ύπαρξη στατιστικά σημαντικών διαφορών υπέρ της πειραματικής ομάδας τόσο για τις στρατηγικές σχεδιασμού (σχεδιασμός χάρτης ιστορίας), όσο και για τις στρατηγικές επαναθεώρησης (τελική επανάγνωση, διόρθωση, υπογράμμιση δομικών στοιχείων και επανάγνωση κατά διαστήματα). Η πειραματική ομάδα εξακολουθούσε να παρουσιάζει, στην επαναμέτρηση, στατιστικά σημαντικές διαφορές έναντι της ομάδας ελέγχου, σε ορισμένες από τις παραπάνω στρατηγικές

Εξετάζοντας τις επιμέρους κατηγορίες μαθητών (αδύναμοι, τυπικοί, έμπειροι μαθητές συγγραφείς) τα αποτελέσματα της τελικής μέτρησης, σημείωσαν πως και οι τρεις κατηγορίες μαθητών της πειραματικής ομάδας εμφάνισαν στατιστικά σημαντική διαφορά στην εφαρμογή της στρατηγικής του σχεδιασμού του χάρτη ιστορίας, έναντι των αντίστοιχων μαθητών της ομάδας ελέγχου. Η παραπάνω διαφορά εξακολουθούσε να διατηρείται σε στατιστικά σημαντικό επίπεδο στην επαναμέτρηση.

Από την άλλη μεριά, τα αποτελέσματα αναφορικά με τις στρατηγικές της επαναθεώρησης διαφοροποιούνται, καθώς κάθε υποομάδα φάνηκε να εσωτερικέυσε και να εφάρμοσε διαφορετικές στρατηγικές, διατηρώντας κάποιες από αυτές στην επαναμέτρηση. Ειδικότερα, οι αδύναμοι μαθητές στην τελική μέτρηση, εμφάνισαν στατιστικά σημαντική διαφορά, στις στρατηγικές της υπογράμμισης των δομικών στοιχείων, έναντι των αδύναμων μαθητών της ομάδας ελέγχου, ενώ στην επαναμέτρηση σημαντικές διαφορές εμφανίστηκαν στην επανάγνωση κατά διαστήματα. Τα παραπάνω αποτελέσματα ενισχύονται και από την εξέταση των μεταβολών μεταξύ αρχικής-τελικής μέτρησης, επισημαίνοντας το σημαντικό βαθμό βελτίωσης των εν λόγω μαθητών. Αντίθετα, η εικόνα των αδύναμων μαθητών της ομάδας ελέγχου είναι διαφορετική, καθώς εξέταση των μεταβολών μεταξύ των μετρήσεων υπογράμμισε την απουσία σημαντικών βελτιώσεων για τις παραπάνω στρατηγικές.

Τα αποτελέσματα της τελικής μέτρησης επεσήμαναν στατιστικά σημαντικές διαφορές υπέρ των τυπικών μαθητών της πειραματικής ομάδας, στη στρατηγική της τελικής επανάγνωσης και της διόρθωσης, ενώ η επαναμέτρηση υπογράμμισε την ύπαρξη στατιστικά σημαντικών διαφορών στη στρατηγική της επανάγνωσης κατά

διαστήματα. Περαιτέρω υποστήριξη στις εμφανιζόμενες διαφορές παρέχει η εξέταση των μεταβολών μεταξύ αρχικής –τελικής μέτρησης και αρχικής μέτρησης-επαναμέτρησης, υπογραμμίζοντας τη σημαντική βελτίωση των εν λόγω μαθητών της πειραματικής ομάδας ανάμεσα στις μετρήσεις. Από την άλλη μεριά, η εξέταση των μεταβολών, μεταξύ των μετρήσεων, των τυπικών μαθητών της ομάδας ελέγχου, υπογράμμισε την ύπαρξη σημαντικών βελτιώσεων μεταξύ αρχικής μέτρησης-επαναμέτρησης μόνο στη στρατηγική της διόρθωσης.

Όσον αφορά στους έμπειρους μαθητές τα αποτελέσματα της τελικής μέτρησης ανάδειξαν την ύπαρξη στατιστικά σημαντικών διαφορών, έναντι των έμπειρων μαθητών της ομάδας ελέγχου μόνο στη στρατηγική της τελικής επανάγνωσης, χωρίς ωστόσο να διατηρείται η προαναφερθείσα σημαντική διαφορά στην επαναμέτρηση.

Αξιοσημείωτο είναι το γεγονός πως μόνο η υποομάδα των τυπικών μαθητών προέβαινε σε διορθώσεις μετά την παρέμβαση. Τα παραπάνω ευρήματα υποστηρίζουν με σαφήνεια τη βραχυπρόθεσμη και μακροπρόθεσμή συμβολή του προγράμματος παρέμβασης στην ανάπτυξη στρατηγικών σχεδιασμού σε όλες τις υποομάδες. Αντίθετα δεν ενθάρρυνε την ανάπτυξη όλων των στρατηγικών επαναθεώρησης σε όλες τις υποομάδες και σε σταθερό βαθμό.

3) Μεταγνωστική γνώση παραγωγής γραπτού λόγου

Το πρόγραμμα παρέμβασης φάνηκε να ενθάρρυνε την ανάπτυξη της μεταγνωστικής γνώσης παραγωγής γραπτού λόγου, όπως αυτή εκφράστηκε στις δηλώσεις των μαθητών στην αδόμητη συνέντευξη, τόσο στο σύνολο των μαθητών της πειραματικής, όσο και στις επιμέρους υποομάδες μαθητών (αδύναμοι, τυπικοί και έμπειροι μαθητές-συγγραφείς). Οι δηλώσεις των μαθητών της πειραματικής ομάδας αρχικά ήταν προσανατολισμένες στο αποτέλεσμα του γραπτού λόγου. Μετά την παρέμβαση οι δηλώσεις τους αντανακλούσαν τη γνώση της διαδικασίας παραγωγής γραπτού λόγου και τις στρατηγικές που διέπουν τις φάσεις αυτής. Αντίθετα, οι δηλώσεις της ομάδας ελέγχου και στην τελική μέτρηση και στην επαναμέτρηση εξακολουθούσαν να είναι προσανατολισμένες στο τελικό αποτέλεσμα.

Ειδικότερα, τα αποτελέσματα της τελικής μέτρησης, υπογράμμισαν την ύπαρξη στατιστικά σημαντικών διαφορών, υπέρ της πειραματικής ομάδας, αναφορικά με τη γνώση της διαδικασίας παραγωγής γραπτού λόγου και τις στρατηγικές σχεδιασμού, καταγραφής και επαναθεώρησης, που διέπουν τις φάσεις αυτής. Οι συγκεκριμένες διαφορές διατηρήθηκαν και στην επαναμέτρηση. Στατιστικά

σημαντικές διαφορές εμφανίστηκαν και για τις υποομάδες των μαθητών, κυρίως για τους αδύναμους και τους τυπικούς και, στη συνέχεια, για τους έμπειρους μαθητές-συγγραφείς.

Επιπρόσθετα, για να διαπιστωθεί ποιες υποομάδες της πειραματικής ομάδας βελτιώθηκαν σε σημαντικό βαθμό μεταξύ των μετρήσεων, αλλά και να καταγραφεί η αντίστοιχη εικόνα στην ομάδα ελέγχου πραγματοποιήθηκε εξέταση των μεταβολών μεταξύ αρχικής- τελικής μέτρησης και αρχικής μέτρησης και επαναμέτρησης, της κάθε ομάδας.

Από τα αποτελέσματα φάνηκε πως οι αδύναμοι μαθητές βελτιώθηκαν στατιστικά σημαντικά από την αρχική στην τελική μέτρηση, ως προς τη γνώση που ανέπτυξαν σχετικά με τη διαδικασία παραγωγής γραπτού λόγου και τις στρατηγικές, που διέπουν τις φάσεις σχεδιασμού, καταγραφής και επαναθεώρησης. Οι εν λόγω μαθητές εξακολουθούσαν να εμφανίζουν βελτίωση και μεταξύ της αρχικής μέτρησης και επαναμέτρησης. Παρόμοια αποτελέσματα εμφανίστηκαν και για τους τυπικούς μαθητές συγγραφείς. Αντίθετα, οι έμπειροι μαθητές, αν και εμφάνισαν στατιστικά σημαντική βελτίωση από την αρχική στην τελική μέτρηση και στην επαναμέτρηση, ωστόσο ήταν μικρότερη αυτής των αδύναμων και τυπικών μαθητών.

Η εικόνα των μαθητών της ομάδας ελέγχου φαίνεται να είναι διαφορετική, καθώς οι δηλώσεις και των τριών επιμέρους υποομάδων μαθητών ήταν προσανατολισμένες στο τελικό αποτέλεσμα και όχι στη διαδικασία παραγωγής γραπτού λόγου, χωρίς να παρουσιάζουν σημαντική διαφοροποίηση ανάμεσα στις μετρήσεις. Πιο συγκεκριμένα, εξέταση των μεταβολών μεταξύ των μετρήσεων στην εν λόγω ομάδα επεσήμανε στατιστικά σημαντικές μεταβολές, μόνο όσον αφορά στην αύξηση των δηλώσεων των αδύναμων μαθητών στις ουσιαστικές δεξιότητες και στη μείωση των δηλώσεων των τυπικών μαθητών στις μηχανιστικές δεξιότητες. Τα παραπάνω ευρήματα υποστηρίζουν, με σαφήνεια, τη συμβολή του προγράμματος παρέμβασης στην ανάπτυξη μεταγνωστικής γνώσης παραγωγής γραπτού λόγου και για τις τρεις υποομάδες μαθητών της πειραματικής ομάδας.

9.2. Κατανόηση

9.2.1.1. Ικανότητα κατανόησης: Διαφορές μεταξύ της πειραματικής ομάδας και της ομάδας ελέγχου.

Στο συγκεκριμένο υποκεφάλαιο, παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της ικανότητας κατανόησης. Ειδικότερα, παρατίθενται τα αποτελέσματα των συγκρίσεων μεταξύ της πειραματικής ομάδας και της ομάδας ελέγχου στην αρχική, στην τελική μέτρηση και στην επαναμέτρηση. Επιπρόσθετα, αναφέρονται οι μεταβολές της πειραματικής ομάδας και της ομάδας ελέγχου μεταξύ αρχικής και τελικής μέτρησης, όσο και της αρχικής και της επαναμέτρησης. Στη συνέχεια, παρουσιάζονται οι διαφορές μεταξύ των τριών υποομάδων μαθητών (αδύναμοι, τυπικοί και έμπειροι μαθητές-συγγραφείς) στις τρεις μετρήσεις (αρχική μέτρηση, τελική μέτρηση και επαναμέτρηση). Τέλος παρατίθενται οι μεταβολές των αδύναμων, τυπικών και έμπειρων μαθητών μεταξύ της αρχικής και της τελικής μέτρησης καθώς και μεταξύ της αρχικής μέτρησης και της επαναμέτρησης.

Στον Πίνακα 9.2.1. που ακολουθεί παρουσιάζονται τα αποτελέσματα των διαφορών στο σύνολο των μαθητών μεταξύ της πειραματικής ομάδας και της ομάδας ελέγχου ως προς τη δοκιμασία κατανόησης, ενώ στον Πίνακα 9.2.2. παρατίθενται τα αποτελέσματα της σύγκρισης, στις υποομάδες των μαθητών (στους αδύναμους, τυπικούς και έμπειρους μαθητές-συγγραφείς).

Πίνακας 9.2.1.

Μέσες τιμές (M), τυπικές αποκλίσεις (SD), διαφορές (t -values) και στατιστική σημαντικότητα (p) στην ικανότητας κατανόησης ($TORP$) μεταξύ της πειραματικής ομάδας και της ομάδας ελέγχου

	Πειραματική ομάδα M (SD)	Ομάδα ελέγχου M (SD)	t	p
<i>Σύνολο μαθητών</i>				
Αρχική μέτρηση	0.45 (0.16)	0.39 (0.20)	1.423	<i>ns</i>
Τελική μέτρηση	0.72 (0.22)	0.55 (0.24)	3.196	.01
Επαναμέτρηση	0.65 (0.28)	0.51 (0.30)	2.030	.05

Τα αποτελέσματα των συγκρίσεων δεν έδειξαν την ύπαρξη στατιστικά σημαντικών διαφορών μεταξύ των πειραματικής ομάδας και της ομάδας ελέγχου στην αρχική μέτρηση. Το γεγονός αυτό είναι ιδιαίτερα σημαντικό και δείχνει ότι οποιαδήποτε πιθανή διαφορά ή μεταβολή που πιθανόν θα εμφανισθεί στην τελική μέτρηση και στην επαναμέτρηση μπορεί να αποδοθεί στο διαφορετικό εκπαιδευτικό πρόγραμμα που ακολούθησαν οι δύο ομάδες.

Στην τελική μέτρηση και στην επαναμέτρηση, εμφανίσθηκαν σημαντικές διαφορές μεταξύ των δύο ομάδων, ($p < .01$ και $p < .05$ αντίστοιχα) υποστηρίζοντας, ως ένα βαθμό, ότι το πρόγραμμα παρέμβασης που εφαρμόσθηκε στην πειραματική ομάδα συνέβαλε στη βελτίωση της ικανότητας κατανόησης συγκριτικά με τους μαθητές της ομάδας ελέγχου και την παραδοσιακή διδασκαλία, που δέχτηκαν.

Ακολούθως, εξετάσθηκαν οι διαφορές μεταξύ των υποομάδων των μαθητών (αδύναμοι, τυπικοί και έμπειροι μαθητές-συγγραφείς) της πειραματικής ομάδας και της ομάδας ελέγχου (Πίνακας 9.2.2.).

Τα αποτελέσματα έδειξαν την ύπαρξη στατιστικά σημαντικών διαφορών (τελική μέτρηση: $p < .05$, επαναμέτρηση: $p < .05$) αναφορικά με την υποομάδα των αδύναμων μαθητών της πειραματικής ομάδας και της ομάδας ελέγχου, σημειώνοντας ότι το πρόγραμμα παρέμβασης συνέβαλε σε μεγαλύτερο βαθμό στη βελτίωση της ικανότητας κατανόησης των αδύναμων μαθητών της πειραματικής ομάδας. Επίσης, το πρόγραμμα παρέμβασης αποδείχθηκε αποτελεσματικό και για την υποομάδα των τυπικών μαθητών, στοιχείο το οποίο υποστηρίζεται από τις σημαντικές διαφορές ($p < .05$) των τυπικών μαθητών στην τελική μέτρηση. Αναφορικά με την υποομάδα των έμπειρων μαθητών, δεν εμφανίσθηκαν σημαντικές διαφορές, στοιχείο το οποίο πιθανόν να είναι αποτέλεσμα του γεγονότος ότι οι έμπειροι μαθητές-συγγραφείς παρουσίαζαν υψηλή τιμή από την αρχική μέτρηση με συνέπεια να είναι δύσκολη η βελτίωση σε ένα σύντομο χρονικό διάστημα επισημαίνοντας ίσως την εφαρμογή ίσως ενός παρεμβατικού προγράμματος, μεγαλύτερης διάρκειας.

Πίνακας 9.2.2.

Μέσες τιμές (M), τυπικές αποκλίσεις (SD), διαφορές (t -values) και στατιστική σημαντικότητα (p) στην ικανότητας κατανόησης ($TORP$) μεταξύ της πειραματικής ομάδας και της ομάδας ελέγχου

Υποομάδες μαθητών	Πειραματική ομάδα M (SD)	Ομάδα ελέγχου M (SD)	t	p
<i>Αδύναμοι μαθητές-συγγραφείς</i>				
Αρχική μέτρηση	0.41 (0.15)	0.32 (0.23)	1.487	.157
Τελική μέτρηση	0.71 (0.23)	0.46 (0.27)	2.121	.050
Επαναμέτρηση	0.69 (0.29)	0.38 (0.23)	2.588	.020
<i>Τυπικοί μαθητές-συγγραφείς</i>				
Αρχική μέτρηση	0.43 (0.17)	0.38 (0.16)	.751	.458
Τελική μέτρηση	0.73 (0.25)	0.55 (0.26)	2.078	.045
Επαναμέτρηση	0.64 (0.29)	0.57 (0.33)	.728	.471
<i>Έμπειροι μαθητές-συγγραφείς</i>				
Αρχική μέτρηση	0.55 (0.12)	0.47 (0.21)	.981	.340
Τελική μέτρηση	0.73 (0.13)	0.63 (0.17)	1.434	.170
Επαναμέτρηση	0.59 (0.28)	0.53 (0.29)	.425	.676

9.1.1.2. Κατανόηση: Μεταβολές μεταξύ αρχικής – τελικής μέτρησης και αρχικής μέτρησης – επαναμέτρησης στους μαθητές της πειραματικής ομάδας και της ομάδας ελέγχου

Στους Πίνακες 9.2.3. έως 9.2.4. παρουσιάζονται οι μέσες τιμές (M), οι τυπικές αποκλίσεις (SD) και οι διαφορές (t -test) μεταξύ της αρχικής μέτρησης και της τελικής μέτρησης και μεταξύ της αρχικής μέτρησης και της επαναμέτρησης του συνόλου των μαθητών της πειραματικής ομάδας, ως προς την ικανότητα κατανόησης. Επίσης, παρουσιάζονται οι μεταβολές στις επιμέρους κατηγορίες μαθητών (αδύναμοι, τυπικοί, έμπειροι μαθητές-συγγραφείς) (Πίνακας 9.2.4.). Στόχος είναι να εξεταστεί ο

βαθμός επίδρασης της παρέμβασης στην ικανότητα κατανόησης αλλά και η τυχόν μακροπρόθεσμη επίδραση της. Ειδικότερα, μέσω της εξέτασης των μεταβολών μεταξύ της αρχικής και της τελικής μέτρησης επιδιώκεται να προσδιορισθεί ο βαθμός της επίδρασης του προγράμματος παρέμβασης, ενώ η εξέταση των μεταβολών μεταξύ της αρχικής μέτρησης και της επαναμέτρησης αποσκοπεί στην εξέταση του βαθμού στον οποίο οι μεταβολές διατηρήθηκαν και μετά το πέρας της παρέμβασης.

Στον Πίνακα 9.2.3., παρακάτω, παρουσιάζονται οι μέσες τιμές (M), οι τυπικές αποκλίσεις (SD), οι διαφορές (t -τιμές) και το επίπεδο σημαντικότητας (p) μεταξύ της αρχικής μέτρησης και της τελικής μέτρησης και μεταξύ της αρχικής μέτρησης και της επαναμέτρησης στη δοκιμασία του TORP στο σύνολο των μαθητών της πειραματικής ομάδας.

Πίνακας 9.2.3.

Μέσες τιμές (M), τυπικές αποκλίσεις (SD), διαφορές (t -values) και στατιστική σημαντικότητα (p) μεταξύ της αρχικής, της τελικής μέτρησης και της επαναμέτρησης στην πειραματική ομάδα στην ικανότητα κατανόησης (TORP)

	Ικανότητα κατανόησης (TORP)			
	M (SD)		t	p
<i>Σύνολο μαθητών</i>				
Αρχική – Τελική	0.45 (0.16)	0.72 (0.22)	-7.422	.001
Αρχική – Επαναμέτρηση	0.45 (0.16)	0.66 (0.28)	-3.620	.001

Τα αποτελέσματα έδειξαν την ύπαρξη στατιστικά σημαντικής διαφοράς ($p < .001$), στην τελική μέτρηση συγκριτικά με την αρχική μέτρηση, υποστηρίζοντας την άμεση επίδραση της παρέμβασης στην ικανότητα κατανόησης των μαθητών της πειραματικής ομάδας. Στατιστικά σημαντική διαφορά ($p < .001$) εμφανίστηκε επίσης και στην επαναμέτρηση, συγκριτικά με την αρχική μέτρηση, υποστηρίζοντας τη μακροπρόθεσμη επίδρασή της παρέμβασης στην ικανότητα κατανόησης των μαθητών της πειραματικής ομάδας.

Στον πίνακα 9.2.4., που ακολουθεί, εξετάζονται οι μεταβολές μεταξύ της αρχικής, της τελικής μέτρησης και της επαναμέτρησης στις υποομάδες των αδύναμων, τυπικών και έμπειρων μαθητών. Όπως φαίνεται και από τον παρακάτω πίνακα, σημαντικές μεταβολές εμφανίσθηκαν μεταξύ της αρχικής και της τελικής μέτρησης, αλλά και μεταξύ της αρχικής μέτρησης και της επαναμέτρησης στους

αδύναμους μαθητές-συγγραφείς, στους τυπικούς μαθητές-συγγραφείς και τους έμπειρους μαθητές-συγγραφείς. Ειδικότερα, μεταξύ της αρχικής και της τελικής μέτρησης η μεγαλύτερη βελτίωση εμφανίσθηκε στους τυπικούς μαθητές-συγγραφείς ($p<.001$) και στους αδύναμους μαθητές-συγγραφείς ($p<.01$), και ακολούθως στους έμπειρους μαθητές-συγγραφείς ($p<.05$) υπήρξαν διαφορές μόνο μεταξύ της αρχικής και της τελικής μέτρησης, στοιχείο το οποίο επισημαίνει την άμεση επίδραση της παρέμβασης στην ικανότητα κατανόησης. Μεταξύ αρχικής μέτρησης και επαναμέτρησης, η μεγαλύτερη βελτίωση εμφανίστηκε στους τυπικούς μαθητές-συγγραφείς ($p<.01$) και ακολούθως στους αδύναμους ($p<.05$). Στοιχείο το οποίο επισημαίνει την μακροπρόθεσμη επίδραση της παρέμβασης στη βελτίωση της ικανότητας κατανόησης, για τις δυο αυτές υποομάδες. Το γεγονός ότι οι έμπειροι μαθητές-συγγραφείς δεν εμφάνισαν σημαντικές μεταβολές από την αρχική στην επαναμέτρηση μπορεί να αποδοθεί στο γεγονός ότι οι έμπειροι μαθητές-συγγραφείς παρουσίασαν υψηλότερες τιμές οι οποίες είναι πιθανόν δυσκολότερο να βελτιωθούν αφού ήδη οι μαθητές-συγγραφείς βρίσκονταν σε υψηλό επίπεδο ή/ και απαιτείται μεγαλύτερης διάρκειας παρέμβασης. Ωστόσο, μπορεί να υποστηριχθεί με σαφήνεια ότι ανεξάρτητα των ικανοτήτων και των μαθησιακών αναγκών των μαθητών, το πρόγραμμα παρέμβασης συνέβαλε στη βελτίωση της ικανότητας κατανόησης των μαθητών και ανταποκρίθηκε στις διαφορετικές απαιτήσεις και ανάγκες των μαθητών, στοιχείο το οποίο δεν επιτεύχθηκε στην ομάδα ελέγχου, όπως θα παρατηρήσουμε στη συνέχεια.

Πίνακας 9.2.4.

Μέσες τιμές (*M*), τυπικές αποκλίσεις (*SD*), διαφορές (*t-values*) και στατιστική σημαντικότητα (*p*) μεταξύ της αρχικής και της τελικής μέτρησης και της επαναμέτρησης στις υποομάδες των μαθητών της πειραματικής ομάδας στην ικανότητα κατανόησης (*TORP*)

Υποομάδες μαθητών	Ικανότητα κατανόησης (<i>TORP</i>)		<i>t</i>	<i>p</i>
	<i>M (SD)</i>			
	<i>Αδύναμοι μαθητές-συγγραφείς</i>			
Αρχική – Τελική	0.46 (0.15)	0.71 (0.23)	-3.618	.007
Αρχική – Επαναμέτρηση	0.46 (0.15)	0.69 (0.29)	-2.341	.047
	<i>Τυπικοί μαθητές-συγγραφείς</i>			
Αρχική – Τελική	0.42 (0.17)	0.73 (0.25)	-5.930	.001
Αρχική – Επαναμέτρηση	0.42 (0.17)	0.64 (0.29)	-3.143	.005
	<i>Εμπειροί μαθητές-συγγραφείς</i>			
Αρχική – Τελική	0.55 (0.12)	0.73 (0.13)	-2.705	.035
Αρχική – Επαναμέτρηση	0.55 (0.13)	0.59 (0.28)	-.288	.783

Στον Πίνακα 9.2.5., που ακολουθεί, παρουσιάζονται οι μέσες τιμές (*M*), οι τυπικές αποκλίσεις (*SD*), οι διαφορές (*t*-τιμές) και το επίπεδο σημαντικότητας (*p*) μεταξύ της αρχικής μέτρησης και της τελικής μέτρησης και μεταξύ της αρχικής μέτρησης και της επαναμέτρησης στη δοκιμασία του *TORP* στο σύνολο των μαθητών στην ομάδα ελέγχου. Τα αποτελέσματα έδειξαν την ύπαρξη στατιστικά σημαντικών διαφορών. Συγκεκριμένα, στους μαθητές-συγγραφείς της ομάδας ελέγχου εμφανίστηκαν σημαντικές μεταβολές μεταξύ της αρχικής και της τελικής μέτρησης ($p < .001$), όπως και μεταξύ της αρχικής μέτρησης και της επαναμέτρησης ($p < .05$), ωστόσο, οι μεταβολές αυτές ήταν μικρότερες των αντίστοιχων της πειραματικής ομάδας.

Πίνακας 9.2.5.

Μέσες τιμές (*M*), τυπικές αποκλίσεις (*SD*), διαφορές (*t-values*) και στατιστική σημαντικότητα (*p*) μεταξύ της αρχικής, της τελικής μέτρησης και της επαναμέτρησης στην ομάδα ελέγχου στη δοκιμασία του TORP

	Ικανότητα κατανόησης (TORP)		<i>t</i>	<i>p</i>
	<i>M (SD)</i>	<i>M (SD)</i>		
Σύνολο μαθητών				
Αρχική – Τελική	0.39 (0.20)	0.55 (0.24)	-3.900	.001
Αρχική – Επαναμέτρηση	0.39 (0.20)	0.51 (0.30)	-2.368	.024

Αναφορικά με τις διαφορές μεταξύ της αρχικής και της τελικής μέτρησης και της αρχικής μέτρησης και της επαναμέτρησης, στις υποομάδες της ομάδας ελέγχου τα αποτελέσματα παρουσιάζονται στον Πίνακα 9.2.6., που ακολουθεί. Τα αποτελέσματα των συγκρίσεων έδειξαν την ύπαρξη στατιστικά σημαντικών μεταβολών στους τυπικούς μαθητές-συγγραφείς μεταξύ της αρχικής μέτρησης με αυτές της τελικής μέτρησης ($p < .05$) και της επαναμέτρησης ($p < .05$) και μεταξύ της αρχικής και της τελικής μέτρησης ($p < .05$) στους έμπειρους μαθητές-συγγραφείς. Το αποτέλεσμα αυτό πιθανόν σημειώνει ότι η παραδοσιακή διδασκαλία είναι προσαρμοσμένη στον «μέσο μαθητή», χωρίς να λαμβάνει υπόψη της τους μαθητές με δυσκολίες μάθησης.

Πίνακας 9.2.6.

Μέσες τιμές (*M*), τυπικές αποκλίσεις (*SD*), διαφορές (*t-values*) και στατιστική σημαντικότητα (*p*) μεταξύ της αρχικής, της τελικής μέτρησης και της επαναμέτρησης στην ομάδα ελέγχου στη δοκιμασία του TORP

Υποομάδες μαθητών	Ικανότητα κατανόησης (TORP)		<i>t</i>	<i>p</i>
	<i>M (SD)</i>	<i>M (SD)</i>		
<i>Αδύναμοι μαθητές-συγγραφείς</i>				
Αρχική – Τελική	0.32 (0.24)	0.46 (0.27)	-1.754	.117
Αρχική – Επαναμέτρηση	0.32 (0.23)	0.38 (0.23)	-.645	.537
<i>Τυπικοί μαθητές-συγγραφείς</i>				
Αρχική – Τελική	0.38 (0.16)	0.55 (0.26)	-2.365	.033
Αρχική - Επαναμέτρηση	0.38 (0.16)	0.57 (0.33)	-2.588	.021
<i>Έμπειροι μαθητές-συγγραφείς</i>				
Αρχική – Τελική	0.46 (0.21)	0.63 (0.17)	-2.529	.028
Αρχική – Επαναμέτρηση	0.46 (0.21)	0.53 (0.29)	-.682	.509

Στον Πίνακα 9.2.7., που ακολουθεί, παρουσιάζονται οι μεταβολές μεταξύ αρχικής και τελικής μέτρησης καθώς και μεταξύ αρχικής μέτρησης και επαναμέτρησης στους μαθητές της πειραματικής ομάδας και της ομάδας ελέγχου στην ικανότητα κατανόησης. Ειδικότερα, η εξέταση των μεταβολών μεταξύ της αρχικής μέτρησης και της τελικής μέτρησης στο σύνολο των μαθητών της πειραματικής ομάδας και της ομάδας ελέγχου έδειξε την ύπαρξη στατιστικά σημαντικών διαφορών στο βαθμό της μεταβολής μεταξύ των δύο ομάδων, με τους μαθητές της πειραματικής ομάδας να εμφανίζουν μεγαλύτερη βελτίωση από την αντίστοιχη των μαθητών της ομάδας ελέγχου. Η εξέταση των μεταβολών μεταξύ της αρχικής μέτρησης και της επαναμέτρησης δεν έδειξαν την ύπαρξη στατιστικά σημαντικών διαφορών μεταξύ των δύο ομάδων.

Πίνακας 9.2.7.

Μέσες τιμές (*M*), τυπικές αποκλίσεις (*SD*), διαφορές (*t-values*) και στατιστική σημαντικότητα (*p*) στην ικανότητα κατανόησης (*TORP*) μεταξύ αρχικής – τελικής μέτρησης και αρχικής μέτρησης – επαναμέτρησης στην πειραματική ομάδα και την ομάδα ελέγχου

Μεταβολές μεταξύ των μετρήσεων	Πειραματική ομάδα <i>M (SD)</i>	Ομάδα ελέγχου <i>M (SD)</i>	<i>t</i>	<i>p</i>
Αρχική – τελική	.27 (.22)	.16 (.25)	2.020	.047
Αρχική – Επαναμέτρηση	.19 (.32)	.11 (.29)	1.083	.282

Στον Πίνακα 9.2.8., που ακολουθεί, παρουσιάζονται οι μεταβολές μεταξύ αρχικής και τελικής μέτρησης καθώς και μεταξύ αρχικής μέτρησης και επαναμέτρησης των επιμέρους κατηγοριών των μαθητών-συγγραφέων (αδύναμοι, τυπικοί, έμπειροι) της πειραματικής ομάδας και της ομάδας ελέγχου στην ικανότητα κατανόησης. Ειδικότερα, η εξέταση των μεταβολών μεταξύ της αρχικής – τελικής μέτρησης και μεταξύ αρχικής μέτρησης – επαναμέτρησης στις επιμέρους κατηγορίες μαθητών, της πειραματικής ομάδας και της ομάδας ελέγχου, δεν έδειξαν την ύπαρξη στατιστικά σημαντικών διαφορών στο βαθμό της μεταβολής μεταξύ των δύο ομάδων. Στο σημείο αυτό, είναι σκόπιμο να σημειωθεί ότι τόσο ο μικρός αριθμός των ομάδων, όσο και η μεγάλη διακύμανση των τυπικών αποκλίσεων πιθανόν δεν επιτρέπουν την εμφάνιση στατιστικά σημαντικών διαφορών μεταξύ των δύο ομάδων, δεδομένου ότι η εξέταση των μεταβολών στην κάθε ομάδα χωριστά υπογράμμισε τη σημαντική βελτίωση μεταξύ αρχικής –τελικής μέτρησης και αρχικής μέτρησης-επαναμέτρησης, βελρίωση που ήταν μεγαλύτερη για τις υποομάδες της πειραματικής ομάδας, κυρίως των αδύναμων.

Πίνακας 9.2.8.

Μέσες τιμές (*M*), τυπικές αποκλίσεις (*SD*), διαφορές (*t-values*) και στατιστική σημαντικότητα (*p*) στην ικανότητας κατανόησης (*TORP*) μεταξύ αρχικής – τελικής μέτρησης και αρχικής μέτρησης – επαναμέτρησης στις υποομάδες μαθητών στην πειραματική ομάδα και την ομάδα ελέγχου

Μεταβολές μεταξύ των μετρήσεων	Πειραματική ομάδα <i>M (SD)</i>	Ομάδα ελέγχου <i>M (SD)</i>	<i>t</i>	<i>p</i>
<i>Αδύναμοι μαθητές-συγγραφείς</i>				
Αρχική – τελική μέτρηση	.25 (.21)	.14 (.24)	1.057	.306
Αρχική – επαναμέτρηση	.24 (.30)	.06 (.26)	1.361	.192
<i>Τυπικοί μαθητές-συγγραφείς</i>				
Αρχική – τελική μέτρηση	.31 (.24)	.18 (.29)	1.532	.135
Αρχική – επαναμέτρηση	.23 (.33)	.19 (.29)	.326	.746
<i>Έμπειροι μαθητές-συγγραφείς</i>				
Αρχική – τελική μέτρηση	.28 (.17)	.15 (.21)	.233	.818
Αρχική – επαναμέτρηση	.04 (.33)	.06 (.32)	-1.75	.863

9.2.2. Μεταγνωστικές στρατηγικές κατανόησης

9.2.2.1. Μεταγνωστικές στρατηγικές κατανόησης: Διαφορές μεταξύ της πειραματικής ομάδας και της ομάδας ελέγχου.

Στους Πίνακες 9.2.9. έως 9.2.11. που ακολουθούν, παρουσιάζονται οι συγκρίσεις (διασταυρωμένη ταξινόμηση) μεταξύ των μαθητών της πειραματικής ομάδας και της ομάδας ελέγχου αναφορικά με την εφαρμογή των *στρατηγικών κατανόησης*, όπως αυτές προέκυψαν από την παρατήρηση της συμπεριφοράς των μαθητών κατά τη διάρκεια ανάγνωσης ενός αφηγηματικού κειμένου και την καταγραφή τους από την ερευνήτρια, μεταξύ της αρχικής μέτρησης, της τελικής μέτρησης και της επαναμέτρησης. Ειδικότερα, παρατίθενται οι πίνακες συνάφειας στους οποίους παρουσιάζονται ο αριθμός των μαθητών ανά κατηγορία (n) και η αντίστοιχη εκατοστιαία συχνότητα (% f) στις μεταγνωστικές στρατηγικές κατανόησης. Επίσης, παρουσιάζονται ο έλεγχος στατιστικής σημαντικότητας της σύγκρισης που είναι ο δείκτης Pearson chi-square (χ^2), οι βαθμοί ελευθερίας (degrees of freedom, df), το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας (p) και η απόφαση για το αν το επίπεδο σημαντικότητας μπορεί να θεωρηθεί ως στατιστικά σημαντικό (ns , $p < .05$, $p < .01$, $p < .001$). Τέλος, ανάλογα με τον αριθμό και το ποσοστό των παρατηρούμενων συμπεριφορών (εφαρμογή στρατηγικών) ανά κατηγορία χρησιμοποιήθηκε το τεστ ακριβούς ελέγχου του Fisher (Fisher's exact test).

Στον Πίνακα 9.2.9. που ακολουθεί, παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της διασταυρωμένης ταξινόμησης μεταξύ των δύο ομάδων (πειραματική ομάδα, ομάδα ελέγχου) ως προς τις μεταγνωστικές στρατηγικές κατανόησης στην αρχική μέτρηση. Τα αποτελέσματα υποστήριξαν την απουσία στατιστικά σημαντικής διαφοράς αναφορικά με τη στρατηγική «*προεπισκόπηση (ανάγνωσης) του τίτλου*» μεταξύ των δύο ομάδων (πειραματική ομάδα, ομάδα ελέγχου) στην αρχική μέτρηση, όπως και στην στρατηγική «*εντοπισμός και υπογράμμιση των δομικών στοιχείων*» δείχνοντας ότι οι δύο ομάδες είναι ισοδύναμες. Η ισοδυναμία των ομάδων αποτελεί ζητούμενο στο πλαίσιο ερευνών που εφαρμόζεται πειραματική παρέμβαση και επιδιώκεται να ελεγχθεί ο βαθμός της επίδρασής της στην τελική μέτρηση και στην επαναμέτρηση μέσω των διαφορών των δύο ομάδων. Επίσης, είναι σκόπιμο να αναφερθεί ότι δεν εμφανίσθηκαν διαφορές μεταξύ των επιμέρους υποκατηγοριών των μαθητών (αδύναμοι, τυπικοί, έμπειροι μαθητές-συγγραφείς) στην αρχική μέτρηση. Στις στρατηγικές «*καταγραφή των δομικών μερών*» και «*σχηματισμός χάρτη ιστορίας*» δεν

ήταν εφικτή η εφαρμογή της μη παραμετρικής ανάλυσης επειδή δεν ικανοποιούνταν οι προϋποθέσεις διεξαγωγής της.

Πίνακας 9.2.9.

Διασταυρωμένη ταξινόμηση των γνωστικών και των μεταγνωστικών στρατηγικών κατανόησης μεταξύ των μαθητών της πειραματικής ομάδας και της ομάδας ελέγχου στην αρχική μέτρηση: Αριθμός μαθητών (n), εκατοστιαία συχνότητα (%f) και δείκτες στατιστικής σημαντικότητας

	Πειραματική ομάδα				Ομάδα ελέγχου				Pearson χ^2 – Fisher's Exact Test	p
	ΝΑΙ		ΟΧΙ		ΝΑΙ		ΟΧΙ			
	n	%f	n	%f	n	%f	n	%f		
<i>Προεπισκόπηση τίτλου</i>										
<i>Σ.Μ.</i>	17	45.9	20	54.1	12	33.3	24	66.7	1.212	.271
<i>A.Μ.</i>	5	55.6	4	44.4	1	11.1	8	88.9	.131	
<i>T.Μ.</i>	9	42.9	12	57.1	6	40.0	9	60.0	.029	.864
<i>E.Μ.</i>	3	37.5	4	36.4	5	41.7	7	58.3	1.000	
<i>Εντοπισμός και υπογράμμιση δομικών στοιχείων</i>										
<i>Σ.Μ.</i>	0	0.0	37	100.0	3	8.3	33	91.7	.115	
<i>A.Μ.</i>	–	–	–	–	–	–	–	–		
<i>T.Μ.</i>	0	0.0	21	100.0	1	6.7	17	93.3	.417	
<i>E.Μ.</i>	0	0.0	7	100.0	2	16.7	10	83.3	.509	

Στον Πίνακα 9.2.10., που ακολουθεί, παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της διασταυρωμένης ταξινόμησης ως προς τις μεταγνωστικές στρατηγικές κατανόησης μεταξύ των δύο ομάδων (πειραματική ομάδα, ομάδα ελέγχου), στην τελική μέτρηση. Τα αποτελέσματα της διασταυρωμένης ταξινόμησης έδειξαν την ύπαρξη σημαντικών διαφορών σε όλες τις στρατηγικές κατανόησης τόσο μεταξύ του συνόλου των μαθητών των δύο ομάδων (πειραματική ομάδα, ομάδα ελέγχου), όσο και μεταξύ των συγκρίσεων των υποομάδων των μαθητών (αδύναμοι, τυπικοί, έμπειροι μαθητές-συγγραφείς - συγγραφείς). Τα αποτελέσματα με άλλα λόγια σημειώνουν ότι το πρόγραμμα πειραματικής παρέμβασης συνέβαλε στη βελτίωση των γνωστικών και μεταγνωστικών στρατηγικών κατανόησης ανεξάρτητα του επιπέδου των μαθητών, αφού όλοι οι μαθητές-συγγραφείς της πειραματικής ομάδας ανεξάρτητα της

κατηγοριοποίησης τους διέφεραν σημαντικά από τους μαθητές-συγγραφείς της ομάδας ελέγχου.

Πίνακας 9.2.10.

Διασταυρωμένη ταξινόμηση των γνωστικών και των μεταγνωστικών στρατηγικών κατανόησης μεταξύ των μαθητών της πειραματικής ομάδας και της ομάδας ελέγχου στην τελική μέτρηση: Αριθμός μαθητών (n), εκατοστιαία συχνότητα (%f) και δείκτες στατιστικής σημαντικότητας

	Πειραματική ομάδα				Ομάδα ελέγχου				Pearson χ^2 – Fisher's Exact Test	p
	ΝΑΙ		ΟΧΙ		ΝΑΙ		ΟΧΙ			
	n	%f	n	%f	n	%f	n	%f		
<i>Προεπισκόπηση τίτλου</i>										
<i>Σ.Μ.</i>	31	83.8	6	16.2	14	38.9	22	61.1	15.554	.000
<i>A.Μ.</i>	8	88.9	1	11.1	2	22.2	7	77.8	.015	
<i>T.Μ.</i>	18	85.7	3	14.3	6	40.0	9	60.0	8.229	.004
<i>E.Μ.</i>	5	71.4	2	28.6	6	50.0	6	50.0	.633	
<i>Εντοπισμός και υπογράμμιση δομικών στοιχείων</i>										
<i>Σ.Μ.</i>	32	86.5	5	13.5	3	8.3	33	91.7	44.655	.000
<i>A.Μ.</i>	8	88.9	1	11.1	1	11.1	8	88.9	.003	
<i>T.Μ.</i>	17	81.0	4	19.0	0	0.0	15	100.0	23.008	.000
<i>E.Μ.</i>	7	100.0	0	0.0	2	16.7	10	83.3	.001	
<i>Καταγραφή δομικών στοιχείων</i>										
<i>Σ.Μ.</i>	28	75.7	9	24.3	0	0.0	36	100.0	44.195	.000
<i>A.Μ.</i>	8	88.9	1	11.1	0	0.0	9	100.0	.000	
<i>T.Μ.</i>	13	61.9	8	38.1	0	0.0	15	62.5	14.534	.000
<i>E.Μ.</i>	7	100.0	0	0.0	0	0.0	12	100.0	.000	
<i>Σχεδιασμός χάρτη ιστορίας</i>										
<i>Σ.Μ.</i>	35	94.6	2	5.4	0	0.0	36	100.0	71.380	.000
<i>A.Μ.</i>	9	100.0	0	0.0	0	0.0	9	100.0	.000	
<i>T.Μ.</i>	19	90.5	2	11.8	0	0.0	15	88.2	28.739	.000
<i>E.Μ.</i>	7	100.0	0	0.0	0	0.0	12	100.0	.000	

Ειδικότερα, όσον αφορά στη στρατηγική της προεπισκόπησης τίτλου εμφανίστηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές στο σύνολο των μαθητών ($p < .001$) μεταξύ της πειραματικής και της ομάδας ελέγχου. Εξετάζοντας τις διαφορές στις υποομάδες των μαθητών της πειραματικής και της ομάδας ελέγχου εμφανίστηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές στους αδύναμους μαθητές-συγγραφείς ($p < .05$) και στους τυπικούς μαθητές-συγγραφείς ($p < .01$). Αναφορικά με τη στρατηγική εντοπισμός και υπογράμμιση δομικών στοιχείων εμφανίστηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές στο σύνολο των μαθητών ($p < .001$) των δυο ομάδων (πειραματική ομάδα και ομάδα ελέγχου), αλλά και στις υποομάδες των μαθητών (αδύναμοι μαθητές-συγγραφείς: $p < .01$, τυπικοί μαθητές-συγγραφείς: $p < .001$, έμπειροι μαθητές-συγγραφείς: $p < .001$). Στατιστικά σημαντικές διαφορές παρατηρήθηκαν επίσης και στη στρατηγική της καταγραφής των δομικών στοιχείων τόσο στο σύνολο των μαθητών ($p < .001$) των δυο ομάδων (πειραματική ομάδα και ομάδα ελέγχου), όσο και στις υποομάδες των μαθητών ($p < .001$) (αδύναμοι, τυπικοί και έμπειροι μαθητές-συγγραφείς). Τέλος αναφορικά με τη στρατηγική του σχεδιασμού χάρτη ιστορίας στατιστικά σημαντικές διαφορές εμφανίστηκαν ($p < .001$) στο σύνολο των μαθητών των δυο ομάδων. Εξετάζοντας τις διαφορές στις υποομάδες των μαθητών παρατηρήθηκε επίσης η ύπαρξη στατιστικά σημαντικών διαφορών στους αδύναμους ($p < .001$), τους τυπικούς ($p < .001$) και τους έμπειρους ($p < .001$) μαθητές-συγγραφείς.

Στον ακόλουθο Πίνακα 9.2.11. παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της διασταυρωμένης ταξινόμησης ως προς τις μεταγνωστικές στρατηγικές κατανόησης μεταξύ των δύο ομάδων (πειραματική ομάδα, ομάδα ελέγχου) στην επαναμέτρηση. Τα αποτελέσματα της διασταυρωμένης ταξινόμησης έδειξαν την ύπαρξη σημαντικών διαφορών σε όλες τις στρατηγικές κατανόησης τόσο μεταξύ του συνόλου των μαθητών ($p < .001$), όσο και μεταξύ των υποομάδων των μαθητών της πειραματικής και της ομάδας ελέγχου υποστηρίζοντας, ως ένα βαθμό, την μακροπόθεσμη επίδραση του προγράμματος παρέμβασης. Τα αποτελέσματα με άλλα λόγια σημειώνουν ότι το πρόγραμμα πειραματικής παρέμβασης συνέβαλε στην καλλιέργεια γνωστικών και μεταγνωστικών στρατηγικών κατανόησης, ανεξάρτητα του επιπέδου των μαθητών, στοιχείο που φάνηκε στην τελική μέτρηση, όπου η βελτίωση των μαθητών διατηρήθηκε και μετά την ολοκλήρωσή της παρέμβασης.

Πίνακας 9.2.11.

Διασταυρωμένη ταξινόμηση των γνωστικών και των μεταγνωστικών στρατηγικών κατανόησης μεταξύ των μαθητών της πειραματικής ομάδας και της ομάδας ελέγχου στην επαναμέτρηση: Αριθμός μαθητών (*n*), εκατοστιαία συχνότητα (%*f*) και δείκτες στατιστικής σημαντικότητας

	Πειραματική ομάδα				Ομάδα ελέγχου				Pearson χ^2 – Fisher's Exact Test	<i>p</i>
	ΝΑΙ		ΟΧΙ		ΝΑΙ		ΟΧΙ			
	<i>n</i>	% <i>f</i>	<i>n</i>	% <i>f</i>	<i>n</i>	% <i>f</i>	<i>n</i>	% <i>f</i>		
<i>Προεπισκόπηση τίτλου</i>										
<i>Σ.Μ.</i>	33	100.0	0	0.0	13	36.1	23	63.9	31.625	.000
<i>Α.Μ.</i>	8	100.0	0	0.0	3	33.3	6	66.7	.009	
<i>Τ.Μ.</i>	19	100.0	0	0.0	5	33.3	10	66.7	.000	
<i>Ε.Μ.</i>	9	100.0	0	0.0	5	41.7	7	58.3	.038	
<i>Εντοπισμός και υπογράμμιση δομικών στοιχείων</i>										
<i>Σ.Μ.</i>	22	66.7	11	33.3	3	8.3	33	91.7	25.358	.000
<i>Α.Μ.</i>	6	75.0	2	25.0	1	11.1	8	88.9	.015	
<i>Τ.Μ.</i>	12	63.2	7	36.8	1	6.7	14	93.3	11.327	.001
<i>Ε.Μ.</i>	4	66.7	2	33.3	1	8.3	11	91.7	.022	
<i>Καταγραφή δομικών στοιχείων</i>										
<i>Σ.Μ.</i>	13	39.4	20	35.7	0	0.0	36	100.0	17.474	.000
<i>Α.Μ.</i>	2	25.0	6	75.0	0	0.0	9	100.0	.206	
<i>Τ.Μ.</i>	8	42.1	11	57.9	0	0.0	15	100.0	.005	
<i>Ε.Μ.</i>	3	50.0	3	50.0	0	0.0	12	100.0	.025	
<i>Σχεδιασμός χάρτη ιστορίας</i>										
<i>Σ.Μ.</i>	16	48.5	17	51.5	0	0.0	36	100.0	22.724	.000
<i>Α.Μ.</i>	4	50.0	4	50.0	0	0.0	9	100.0	.029	
<i>Τ.Μ.</i>	7	36.8	12	63.2	0	0.0	15	100.0	.011	
<i>Ε.Μ.</i>	5	83.3	1	16.7	0	0.0	12	100.0	.001	

9.2.2.2. Μεταγνωστικές στρατηγικές κατανόησης: Μεταβολές μεταξύ αρχικής – τελικής μέτρησης και αρχικής μέτρησης – επαναμέτρησης στους μαθητές της πειραματικής ομάδας και της ομάδας ελέγχου

Στο συγκεκριμένο υποκεφάλαιο των αποτελεσμάτων παρουσιάζονται τα αποτελέσματα του κριτηρίου McNemar (McNemar test for related samples) για τον έλεγχο ενός επαναληπτικού μοντέλου δύο φάσεων στις στρατηγικές κατανόησης. Όπως αναφέρθηκε και σε προηγούμενο σημείο της εργασίας, το κριτήριο McNemar χρησιμοποιείται για τον προσδιορισμό της στατιστικής σημαντικότητας της μεταβολής στην αναγνωστική συμπεριφορά μεταξύ (α) της αρχικής και της τελικής μέτρησης και (β) της αρχικής μέτρησης και της επαναμέτρησης.

Παρακάτω παρατίθενται οι πίνακες που παρουσιάζουν τις ταξινομήσεις των αριθμών των μαθητών και των εκατοστιαίων ποσοστών των στρατηγικών κατανόησης, μεταξύ της αρχικής μέτρησης, της τελικής μέτρησης και της επαναμέτρησης στην πειραματική ομάδα και στην ομάδα ελέγχου. Οι στρατηγικές αυτές καταγράφηκαν από την ερευνήτρια κατά τη διάρκεια της παρατήρησης της αναγνωστικής συμπεριφοράς των μαθητών, στις τρεις μετρήσεις. Πιο συγκεκριμένα στους πίνακες που ακολουθούν παρουσιάζονται ο αριθμός των μαθητών της πειραματικής ομάδας (Πίνακες 9.2.13. έως 9.2.16.) και της ομάδας ελέγχου (Πίνακες 9.2.17. έως 9.2.18.) πριν και μετά το πρόγραμμα παρέμβασης (αρχική μέτρηση, τελική μέτρηση) καθώς και στην επαναμέτρηση, το εκατοστιαίο ποσοστό που αναλογεί για τον αριθμό των μαθητών που εφαρμόζουν τις στρατηγικές επί του συνόλου κάθε ομάδας (% f)¹. Επίσης, παρατίθενται ο δείκτης McNemar για δύο εξαρτημένα δείγματα για τον προσδιορισμό της σημαντικότητας των στατιστικών μεταβολών και το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας (p).

Σκοπός είναι η εξέταση των μεταβολών μεταξύ των τριών μετρήσεων (αρχική -τελική, αρχική -επαναμέτρηση) τόσο στην πειραματική ομάδα, όσο και στην ομάδα ελέγχου, επιδιώκοντας να προσδιορίσει αν οι τυχόν μεταβολές μπορούν να αποδοθούν στο πρόγραμμα παρέμβασης που εφαρμόστηκε στην πειραματική ομάδα, ή είναι ανεξάρτητες αυτής, αλλά και το βαθμό διατήρησής τους.

Στο συγκεντρωτικό Πίνακα 9.2.12., που ακολουθεί, παρουσιάζεται ο αριθμός (n) και εκατοστιαίες συχνότητες (% f) των μαθητών στις στρατηγικές κατανόησης στην αρχική μέτρηση, την τελική μέτρηση και στην αρχική και την επαναμέτρηση στην πειραματική ομάδα και την ομάδα ελέγχου.

Πίνακας 9.2.12.

Αριθμός (n) και εκατοστιαίες συχνότητες (%f) μαθητών στις μεταγνωστικές στρατηγικές κατανόησης στην αρχική μέτρηση, την τελική μέτρηση και την επαναμέτρηση στην πειραματική ομάδα και την ομάδα ελέγχου

	Πειραματική Ομάδα						Ομάδα ελέγχου					
	Αρχική μέτρηση		Τελική μέτρηση		Επαναμέτρηση		Αρχική μέτρηση		Τελική μέτρηση		Επαναμέτρηση	
	ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΟΧΙ
Στρατηγικές	n - %f	n - %f	n - %f	n - %f	n - %f	n - %f	n - %f	n - %f	n - %f	n - %f	n - %f	n - %f
Προεπισκόπηση τίτλου	17-45.9	20-54.1	31-83.8	6-16.2	37-100.0	0-0.0	12-33.3	24-66.7	14-38.9	22-61.1	13-36.1	23-63.9
Εντοπισμός και υπογράμμιση σημαντικών	0-0.0	37-100.0	32-86.5	5-13.5	22-66.7	11-33.3	3-8.3	33-91.7	3-8.3	33-91.7	3-8.3	33-91.7
Καταγραφή σημαντικών	0-0.0	37-100.0	28-75.7	9-24.3	13-39.4	20-35.7	0-0.0	36-100.0	0-0.0	36-100.0	0-0.0	36-100.0
Σχεδιασμός χάρτη ιστορίας	0-0.0	37-100.0	35-94.6	2-5.4	16-48.5	17-51.5	0-0.0	36-100.0	0-0.0	36-100.0	0-0.0	36-100.0

Στους ακόλουθους πίνακες του παρόντος υποκεφαλαίου των αποτελεσμάτων παρατίθενται μεμονωμένα οι μεταγνωστικές στρατηγικές κατανόησης εξετάζοντας τις μεταβολές μεταξύ αρχικής και τελικής μέτρησης, καθώς και μεταξύ αρχικής μέτρησης και επαναμέτρησης στους μαθητές-συγγραφείς της πειραματικής ομάδας τόσο στο σύνολό της, όσο και στις επιμέρους υποομάδες αυτής (αδύναμοι, τυπικοί, έμπειροι μαθητές-συγγραφείς) (Πίνακες 9.2.13. έως 9.2.16.).

Στον Πίνακα 9.2.13. παρουσιάζεται ο αριθμός των μαθητών και των ποσοστών «ανά κελί» μεταξύ των τριών μετρήσεων (αρχική μέτρηση, τελική μέτρηση, επαναμέτρηση) στη στρατηγική της *προεπισκόπησης του τίτλου* στην πειραματική ομάδα. Ο έλεγχος στατιστικής σημαντικότητας υποστήριξε την ύπαρξη στατιστικά σημαντικών μεταβολών στο σύνολο των μαθητών, μεταξύ της αρχικής μέτρησης και της τελικής μέτρησης (McNemar $p < .01$) και αρχικής μέτρησης και επαναμέτρησης (McNemar $p < .001$).

Πίνακας 9.2.13.

Πειραματική ομάδα: Αριθμός μαθητών (n), εκατοστιαίες συχνότητες (%f) μεταξύ της αρχικής μέτρησης, της τελικής μέτρησης και της επαναμέτρησης στη στρατηγική προεπισκόπηση (ανάγνωση) του τίτλου

		<u>Τελική μέτρηση</u>				<u>Επαναμέτρηση</u>			
		NAI		OXI		NAI		OXI	
		<i>n</i>	<i>%f</i>	<i>n</i>	<i>%f</i>	<i>n</i>	<i>%f</i>	<i>n</i>	<i>%f</i>
<hr/>									
Σύνολο μαθητών									
<i>Αρχική μέτρηση</i>	NAI	14	82.4	3	17.6	14	100.0	0	0.0
	OXI	17	85.0	3	15.0	19	100.0	0	0.0
Αδύναμοι μαθητές-συγγραφείς									
<i>Αρχική μέτρηση</i>	NAI	4	80.0	1	20.0	4	100.0	0	0.0
	OXI	4	100.0	0	0.0	4	100.0	0	0.0
Τυπικοί μαθητές-συγγραφείς									
<i>Αρχική μέτρηση</i>	NAI	8	88.9	1	11.1	7	100.0	0	0.0
	OXI	10	83.3	2	16.7	12	100.0	0	0.0
Έμπειροι μαθητές-συγγραφείς									
<i>Αρχική μέτρηση</i>	NAI	2	66.7	1	33.3	3	100.0	0	0.0
	OXI	3	75.0	1	25.0	3	100.0	0	0.0

Εξετάζοντας τις υποομάδες των μαθητών αναφορικά με τους αδύναμους μαθητές-συγγραφείς δεν εμφανίσθηκαν στατιστικά σημαντικές μεταβολές μεταξύ αρχικής και τελικής μέτρησης όσο και μεταξύ αρχικής και επαναμέτρησης ούτε αντίστοιχα στους έμπειρους μαθητές-συγγραφείς. Από την άλλη πλευρά, οι τυπικοί μαθητές-συγγραφείς εμφάνισαν σημαντικές μεταβολές τόσο μεταξύ αρχικής και τελικής μέτρησης (McNemar $p < .01$), όσο και μεταξύ αρχικής μέτρησης και επαναμέτρησης (McNemar $p < .001$). Τα αποτελέσματα δείχνουν ότι το πρόγραμμα πειραματικής παρέμβασης συνέβαλε στην αύξηση της στρατηγικής της προεπισκόπησης (ανάγνωσης) του τίτλου, κατά κύριο λόγο στους τυπικούς μαθητές-συγγραφείς.

Στον Πίνακα 9.2.14., που ακολουθεί, παρουσιάζεται ο αριθμός των μαθητών και των ποσοστών «ανά κελί» μεταξύ των τριών μετρήσεων (αρχική, τελική μέτρηση, επαναμέτρηση) στη στρατηγική του *εντοπισμού και υπογράμμισης των σημαντικών μερών* στην πειραματική ομάδα. Ο έλεγχος στατιστικής σημαντικότητας υποστήριξε την ύπαρξη στατιστικά σημαντικών μεταβολών μεταξύ της αρχικής μέτρησης και της τελικής μέτρησης (McNemar $p < .001$), αρχικής μέτρησης και επαναμέτρησης (McNemar $p < .001$), στο σύνολο των μαθητών.

Εξετάζοντας τις υποομάδες των μαθητών δεν εμφανίσθηκαν στατιστικά σημαντικές μεταβολές μεταξύ αρχικής και τελικής μέτρησης όσο και μεταξύ αρχικής μέτρησης και της επαναμέτρησης για τους έμπειρους μαθητές-συγγραφείς. Από την άλλη πλευρά, οι τυπικοί και οι αδύναμοι μαθητές-συγγραφείς εμφάνισαν σημαντικές μεταβολές τόσο μεταξύ αρχικής και τελικής μέτρησης (McNemar $p < .01$), όσο και μεταξύ αρχικής μέτρησης και επαναμέτρησης (McNemar $p < .001$ και $p < .05$ αντίστοιχα).

Τα αποτελέσματα δείχνουν ότι το πρόγραμμα πειραματικής παρέμβασης συνέβαλε στην αύξηση της στρατηγικής εντοπισμός και υπογράμμιση των σημαντικών μερών, κατά κύριο λόγο στους τυπικούς μαθητές-συγγραφείς.

Πίνακας 9.2.14.

Πειραματική ομάδα: Αριθμός μαθητών (n), εκατοστιαίες συχνότητες (%f) μεταξύ της αρχικής μέτρησης, της τελικής μέτρησης και της επαναμέτρησης στη στρατηγική εντοπισμός και υπογράμμιση σημαντικών μερών

		Τελική μέτρηση				Επαναμέτρηση			
		ΝΑΙ		ΟΧΙ		ΝΑΙ		ΟΧΙ	
		n	%f	n	%f	n	%f	n	%f
Σύνολο μαθητών									
<i>Αρχική μέτρηση</i>	ΝΑΙ	0	0.0	0	0.0	0	0	0	0.0
	ΟΧΙ	32	86.5	5	13.5	22	66.7	11	33.3
Αδύναμοι μαθητές-συγγραφείς									
<i>Αρχική μέτρηση</i>	ΝΑΙ	0	0.0	0	0.0	0	0	0	0.0
	ΟΧΙ	8	88.9	1	11.1	6	75.0	2	25.0
Τυπικοί μαθητές-συγγραφείς									
<i>Αρχική μέτρηση</i>	ΝΑΙ	0	0.0	0	0.0	0	0	0	0.0
	ΟΧΙ	17	81.0	4	19.0	12	63.2	7	36.8
Έμπειροι μαθητές-συγγραφείς									
<i>Αρχική μέτρηση</i>	ΝΑΙ	0	0.0	0	0.0	0	0	0	0.0
	ΟΧΙ	0	0.0	7	100.0	4	66.7	2	33.3

Στον Πίνακα 9.2.15., που ακολουθεί, παρουσιάζεται ο αριθμός των μαθητών και των ποσοστών «ανά κελί» μεταξύ των τριών μετρήσεων (αρχική, τελική μέτρηση, επαναμέτρηση) στη στρατηγική της καταγραφής των σημαντικών μερών στην πειραματική ομάδα. Ο έλεγχος στατιστικής σημαντικότητας υποστήριξε την ύπαρξη στατιστικά σημαντικών μεταβολών μεταξύ της αρχικής μέτρησης και της τελικής μέτρησης (McNemar $p < .001$), αρχικής μέτρησης και επαναμέτρησης (McNemar $p < .001$), όσον αφορά στο σύνολο των μαθητών.

Πίνακας 9.2.15.

Πειραματική ομάδα: Αριθμός μαθητών (*n*), εκατοστιαίες συχνότητες (% *f*) μεταξύ της αρχικής μέτρησης, της τελικής μέτρησης και της επαναμέτρησης στη στρατηγική της καταγραφής σημαντικών μερών

		Τελική μέτρηση				Επαναμέτρηση			
		NAI		OXI		NAI		OXI	
		<i>n</i>	% <i>f</i>	<i>n</i>	% <i>f</i>	<i>n</i>	% <i>f</i>	<i>n</i>	% <i>f</i>
Σύνολο μαθητών									
Αρχική μέτρηση	NAI	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	OXI	28	75.7	9	24.3	13	39.4	20	60.6
Αδύναμοι μαθητές-συγγραφείς									
Αρχική μέτρηση	NAI	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	OXI	8	88.9	1	11.1	2	25.0	6	75.0
Τυπικοί μαθητές-συγγραφείς									
Αρχική μέτρηση	NAI	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	OXI	13	61.9	8	38.1	8	42.1	11	57.9
Έμπειροι μαθητές-συγγραφείς									
Αρχική μέτρηση	NAI	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	OXI	7	100.0	0	0.0	3	50.0	3	50.0

Εξετάζοντας τις υποομάδες των μαθητών, αναφορικά με τους αδύναμους μαθητές-συγγραφείς, στατιστικά σημαντικές μεταβολές εμφανίσθηκαν μόνο μεταξύ αρχικής και τελικής μέτρησης (McNemar $p < .01$). Αντίστοιχα αποτελέσματα εμφανίσθηκαν για τους έμπειρους μαθητές-συγγραφείς. Από την άλλη πλευρά, οι τυπικοί μαθητές-συγγραφείς εμφάνισαν σημαντικές μεταβολές τόσο μεταξύ αρχικής και τελικής μέτρησης (McNemar $p < .001$), όσο και μεταξύ αρχικής μέτρησης και επαναμέτρησης (McNemar $p < .01$).

Τα αποτελέσματα δείχνουν ότι το πρόγραμμα πειραματικής παρέμβασης συνέβαλε στην αύξηση της στρατηγικής καταγραφή σημαντικών μερών σε όλες τις υποομάδες. Ωστόσο ο βαθμός μεταβολής διατηρήθηκε μετά το πέρας της παρέμβασης κυρίως για τους τυπικούς μαθητές-συγγραφείς.

Στη συνέχεια, παρουσιάζεται ο αριθμός των μαθητών και των ποσοστών «ανά κελί» μεταξύ των τριών μετρήσεων (αρχική μέτρηση, τελική μέτρηση, επαναμέτρηση) στη στρατηγική του *σχεδιασμού του χάρτη ιστορίας* στην πειραματική ομάδα (Πίνακας 9.2.16.). Ο έλεγχος στατιστικής σημαντικότητας υποστήριξε την ύπαρξη στατιστικά σημαντικών μεταβολών μεταξύ της αρχικής μέτρησης με την τελική μέτρηση (McNemar $p < .001$) και μεταξύ της αρχικής μέτρησης και της επαναμέτρησης (McNemar $p < .001$), στο σύνολο των μαθητών.

Πίνακας 9.2.16.

Πειραματική ομάδα: Αριθμός μαθητών (n), εκατοστιαίες συχνότητες (%f) μεταξύ της αρχικής μέτρησης, της τελικής μέτρησης και της επαναμέτρησης στη στρατηγική του σχεδιασμού του χάρτη ιστορίας

		Τελική μέτρηση				Επαναμέτρηση			
		NAI		OXI		NAI		OXI	
		n	%f	n	%f	n	%f	n	%f
Σύνολο μαθητών									
<i>Αρχική μέτρηση</i>	NAI	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	OXI	35	94.6	2	5.4	16	48.5	17	51.5
Αδύναμοι μαθητές-συγγραφείς									
<i>Αρχική μέτρηση</i>	NAI	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	OXI	9	100.0	0	0.0	4	50.0	4	50.0
Τυπικοί μαθητές-συγγραφείς									
<i>Αρχική μέτρηση</i>	NAI	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	OXI	19	90.5	2	9.5	7	36.8	12	63.2
Έμπειροι μαθητές-συγγραφείς									
<i>Αρχική μέτρηση</i>	NAI	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	OXI	7	100.0	0	0.0	5	83.3	1	16.7

Στις επιμέρους κατηγορίες μαθητών, φάνηκε ότι οι αδύναμοι μαθητές-συγγραφείς εμφάνισαν στατιστικά σημαντικές μεταβολές μεταξύ αρχικής και τελικής μέτρησης, όπως και μεταξύ αρχικής μέτρησης και επαναμέτρησης (McNemar $p < .01$ και McNemar $p < .01$, αντίστοιχα). Οι τυπικοί μαθητές-συγγραφείς, εμφάνισαν σημαντικές μεταβολές τόσο μεταξύ αρχικής και τελικής μέτρησης (McNemar

$p < .001$), όσο και μεταξύ αρχικής μέτρησης και επαναμέτρησης (McNemar $p < .05$), ενώ τέλος οι έμπειροι μαθητές-συγγραφείς εμφάνισαν σημαντικές μεταβολές μεταξύ της αρχικής και της τελικής μέτρησης ($p < .05$).

Τα αποτελέσματα δείχνουν ότι το πρόγραμμα πειραματικής παρέμβασης συνέβαλε στην αύξηση της στρατηγικής του σχεδιασμού του χάρτη ιστορίας, στους αδύναμους και έμπειρους μαθητές-συγγραφείς, και κυρίως στους τυπικούς. Στην περίπτωση των έμπειρων μαθητών μεταβολές εμφανίσθηκαν μεταξύ της αρχικής και της τελικής μέτρησης, χωρίς το ίδιο να συμβεί και μεταξύ αρχικής μέτρησης και επαναμέτρησης, καταδεικνύοντας ότι η βελτίωση μολονότι ήταν αξιοσημείωτη δεν διατηρήθηκε για μεγάλο χρονικό διάστημα με το πέρας του προγράμματος παρέμβασης. Η ύπαρξη σημαντικών μεταβολών στους αδύναμους μαθητές-συγγραφείς και στους έμπειρους μαθητές-συγγραφείς μεταξύ της αρχικής και της τελικής μέτρησης και η απουσία μεταβολών μεταξύ αρχικής μέτρησης και επαναμέτρησης στις περισσότερες στρατηγικές, καταδεικνύουν ότι οι αλλαγές στις στρατηγικές δεν διατηρήθηκαν κάτι που επισημαίνει πως πιθανόν να απαιτούνταν το παρεμβατικό πρόγραμμα, να είχε μεγαλύτερη διάρκεια.

Στη συνέχεια ακολουθούν οι πίνακες που αφορούν στην ομάδα ελέγχου (Πίνακες 9.2.17. έως 9.2.18). Ειδικότερα, παρατίθενται μεμονωμένα οι μεταγνωστικές στρατηγικές κατανόησης εξετάζοντας της μεταβολές μεταξύ αρχικής και τελικής μέτρησης, καθώς και μεταξύ αρχικής μέτρησης και επαναμέτρησης στους μαθητές-συγγραφείς της ομάδας ελέγχου τόσο στο σύνολό της, όσο και στις επιμέρους υποομάδες αυτής (αδύναμοι, τυπικοί, έμπειροι μαθητές-συγγραφείς)

Αναφορικά με τη στρατηγική *προεπισκόπηση (ανάγνωση) τίτλου* παρουσιάζεται ο αριθμός των μαθητών και των ποσοστών «ανά κελί» μεταξύ των τριών μετρήσεων (αρχική, τελική μέτρηση, επαναμέτρηση) στον Πίνακα 9.2.17., που ακολουθεί. Ο έλεγχος στατιστικής σημαντικότητας υποστήριξε την απουσία στατιστικά σημαντικών μεταβολών μεταξύ της αρχικής μέτρησης και της τελικής μέτρησης (McNemar $p = .637$ ns), και μεταξύ της αρχικής μέτρησης και της επαναμέτρησης (McNemar $p = .763$ ns) στο σύνολο των μαθητών. Εξετάζοντας τις μεταβολές στις επιμέρους κατηγορίες των μαθητών σημαντικές μεταβολές εμφανίσθηκαν στους αδύναμους μαθητές-συγγραφείς μεταξύ της αρχικής και της τελικής μέτρησης (McNemar $p < .01$), ενώ δεν εμφανίσθηκαν μεταξύ αρχικής μέτρησης και επαναμέτρησης (McNemar = ns). Τέλος, δεν εμφανίσθηκαν σημαντικές

μεταβολές στους τυπικούς και στους έμπειρους μαθητές-συγγραφείς μεταξύ της τελικής μέτρησης και της επαναμέτρησης με την αρχική μέτρηση.

Πίνακας 9.2.17.

Ομάδα ελέγχου: Αριθμός μαθητών (*n*), εκατοστιαίες συχνότητες (% *f*) μεταξύ της αρχικής μέτρησης, της τελικής μέτρησης και της επαναμέτρησης στη στρατηγική προεπισκόπηση του τίτλου

		Τελική μέτρηση				Επαναμέτρηση			
		ΝΑΙ		ΟΧΙ		ΝΑΙ		ΟΧΙ	
		<i>n</i>	% <i>f</i>	<i>n</i>	% <i>f</i>	<i>n</i>	% <i>f</i>	<i>n</i>	% <i>f</i>
Σύνολο μαθητών									
Αρχική μέτρηση	ΝΑΙ	4	33.3	8	66.7	7	58.3	5	41.7
	ΟΧΙ	10	41.7	14	58.3	6	25.0	18	75.0
Αδύναμοι μαθητές-συγγραφείς									
Αρχική μέτρηση	ΝΑΙ	0	0.0	1	100.0	1	100.0	0	0.0
	ΟΧΙ	2	25.0	6	75.0	2	25.0	6	75.0
Τυπικοί μαθητές-συγγραφείς									
Αρχική μέτρηση	ΝΑΙ	2	33.3	4	66.7	3	50.0	3	50.0
	ΟΧΙ	4	44.4	5	55.6	2	22.2	7	77.8
Έμπειροι μαθητές-συγγραφείς									
Αρχική μέτρηση	ΝΑΙ	2	40.0	3	60.0	3	60.0	2	40.0
	ΟΧΙ	4	57.1	3	42.9	2	28.6	5	71.4

Στη συνέχεια, παρουσιάζεται ο αριθμός των μαθητών και των ποσοστών «ανά κελί» μεταξύ των τριών μετρήσεων (αρχική μέτρηση, τελική μέτρηση, επαναμέτρηση) στη στρατηγική εντοπισμός και υπογράμμιση σημαντικών μερών στην ομάδα ελέγχου στον Πίνακα 9.2.18. Ο έλεγχος στατιστικής σημαντικότητας υποστήριξε τη ύπαρξη μη στατιστικά σημαντικών μεταβολών μεταξύ της αρχικής μέτρησης και της τελικής μέτρησης (McNemar $p = 1.000$ *ns*) και μεταξύ της αρχικής μέτρησης και της επαναμέτρησης (McNemar $p = 1.000$ *ns*). Στις τρεις υποομάδες μαθητών (αδύναμοι, τυπικοί, έμπειροι μαθητές-συγγραφείς -συγγραφείς) δεν εμφανίσθηκαν στατιστικά σημαντικές μεταβολές μεταξύ αρχικής και της τελικής μέτρησης και μεταξύ αρχικής μέτρησης και επαναμέτρησης.

Πίνακας 9.2.18.

Ομάδα ελέγχου: Αριθμός μαθητών (*n*), εκατοστιαίες συχνότητες (% *f*) μεταξύ της αρχικής μέτρησης, της τελικής μέτρησης και της επαναμέτρησης στη στρατηγική εντοπισμός και υπογράμμιση σημαντικών μερών

		Τελική μέτρηση				Επαναμέτρηση			
		ΝΑΙ		ΟΧΙ		ΝΑΙ		ΟΧΙ	
		<i>n</i>	% <i>f</i>	<i>n</i>	% <i>f</i>	<i>n</i>	% <i>f</i>	<i>n</i>	% <i>f</i>
Σύνολο μαθητών									
Αρχική μέτρηση	ΝΑΙ	0	0.0	3	100.0	0	0.0	3	100.0
	ΟΧΙ	3	9.1	30	90.9	3	9.1	30	90.9
Αδύναμοι μαθητές-συγγραφείς									
Αρχική μέτρηση	ΝΑΙ	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	ΟΧΙ	1	11.1	8	88.9	1	11.1	8	88.9
Τυπικοί μαθητές-συγγραφείς									
Αρχική μέτρηση	ΝΑΙ	0	0.0	1	100.0	0	0.0	1	100.0
	ΟΧΙ	0	0.0	14	100.0	1	7.1	13	92.9
Έμπειροι μαθητές-συγγραφείς									
Αρχική μέτρηση	ΝΑΙ	0	0.0	2	100.0	0	0.0	2	100.0
	ΟΧΙ	2	20.0	8	80.0	1	10.0	90	90.0

Συμπερασματικά, τα αποτελέσματα τόσο στο σύνολο του δείγματος, όσο και στις υποομάδες των μαθητών (αδύναμοι, τυπικοί, έμπειροι μαθητές-συγγραφείς-συγγραφείς) έδειξαν ότι η παραδοσιακή διδασκαλία δεν συνέβαλε στην αύξηση των στρατηγικών κατανόησης.

Στις στρατηγικές καταγραφή σημαντικών μερών και σχεδιασμός χάρτη ιστορίας δεν ήταν εφικτή η διενέργεια στατιστικής ανάλυσης του κριτηρίου McNemar (McNemar test for related samples) διότι κανείς από τους μαθητές-συγγραφείς της ομάδας ελέγχου δεν εκτελούσε τις συγκεκριμένες στρατηγικές στην αρχική μέτρηση, την τελική μέτρηση και την επαναμέτρηση.

9.2.3.1. Μεταγνωστική γνώση κατανόησης: Διαφορές μεταξύ της πειραματικής ομάδας και της ομάδας ελέγχου.

Στους Πίνακες 9.2.19. έως 9.2.24., που ακολουθούν, παρουσιάζονται οι διαφορές μεταξύ της πειραματικής ομάδας και της ομάδας ελέγχου, ως προς τη μεταγνωστική γνώση κατανόησης. Αρχικά, παρατίθενται οι διαφορές μεταξύ του συνόλου των μαθητών της πειραματικής ομάδας και της ομάδας ελέγχου, και στη συνέχεια παρατίθενται οι διαφορές των υποομάδων των μαθητών (αδύναμοι, τυπικοί, έμπειροι μαθητές-συγγραφείς) μεταξύ των δυο ομάδων.

Στον Πίνακα 9.2.19., που ακολουθεί, παρουσιάζονται οι μέσες τιμές (M), οι τυπικές αποκλίσεις (SD), οι διαφορές (t -τιμές) και το επίπεδο σημαντικότητας (p) μεταξύ της πειραματικής ομάδας και της ομάδας ελέγχου, ως προς τη μεταγνωστική γνώση των μαθητών όπως αυτή προκύπτει από την αδόμητη συνέντευξη όσον αφορά στη κατανόηση του κειμένου στην αρχική μέτρηση. Τα αποτελέσματα της στατιστικής ανάλυσης δεν έδειξαν την ύπαρξη στατιστικά σημαντικών διαφορών μεταξύ της πειραματικής ομάδας και ομάδας ελέγχου όσον αφορά τη γνώση για την κατανόηση στην αρχική μέτρηση. Στο σημείο αυτό, κρίνεται σκόπιμο να αναφερθεί ότι κανείς από τους μαθητές-συγγραφείς δεν έκανε αναφορά στη διαδικασία της κατανόησης, στην αρχική μέτρηση. Με άλλα λόγια, κανείς δε δήλωνε στρατηγικές πριν την ανάγνωση, κατά τη διάρκεια και μετά το πέρας αυτής. Κατά συνέπεια, δεν ήταν εφικτή η διενέργεια σύγκρισης μεταξύ πειραματικής και ομάδας ελέγχου.

Πίνακας 9.2.19.

Μέσες τιμές (M), τυπικές αποκλίσεις (SD), διαφορές (t -values) και στατιστική σημαντικότητα (p) μεταξύ της πειραματικής ομάδας και της ομάδας ελέγχου ως προς τη μεταγνωστική γνώση κατανόησης των μαθητών στην αρχική μέτρηση

Σύνολο μαθητών Κατηγορίες Δηλώσεων	Πειραματική ομάδα M (SD)	Ομάδα ελέγχου M (SD)	t	p
Αναζήτηση βοήθειας -Δάσκαλος	.19 (.40)	.19 (.40)	-.056	.955
Αποτέλεσμα				
Μηχανιστικές δεξιότητες	.09 (.10)	.14 (.13)	1.908	.060
Ουσιαστικές δεξιότητες	.08 (.11)	.05 (.08)	1.388	.170

Παρόμοια αποτελέσματα αναφορικά με τη μεταγνωστική γνώση κατανόησης εμφανίστηκαν και για τις επιμέρους υποομάδες των μαθητών, όπως φαίνεται στον Πίνακα 9.2.20. Η εξέταση των αποτελεσμάτων έδειξε ότι δεν υπήρξαν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των τριών κατηγοριών μαθητών (αδύναμοι, τυπικοί, έμπειροι) στην αρχική μέτρηση. Το γεγονός αυτό φανερώνει ότι οι ομάδες ήταν ισοδύναμες και οποιαδήποτε διαφορά στις επόμενες μετρήσεις είναι ικανή να αποδοθεί στο πρόγραμμα πειραματικής παρέμβασης.

Πίνακας 9.2.20.

Μέσες τιμές (*M*), τυπικές αποκλίσεις (*SD*), διαφορές (*t-values*) και στατιστική σημαντικότητα (*p*) μεταξύ της πειραματικής ομάδας και της ομάδας ελέγχου ως προς τη μεταγνωστική γνώση της κατανόησης των υποομάδων των μαθητών στην αρχική μέτρηση

Κατηγορίες Δηλώσεων	Πειραματική ομάδα <i>M</i> (<i>SD</i>)	Ομάδα ελέγχου <i>M</i> (<i>SD</i>)	<i>t</i>	<i>p</i>
Αδύναμοι μαθητές-συγγραφείς				
Αναζήτηση βοήθειας -Δάσκαλος	.22 (.44)	.00 (.00)	1.512	.169
Αποτέλεσμα				
Μηχανιστικές δεξιότητες	.10 (.10)	.18 (.11)	-1.648	.119
Ουσιαστικές δεξιότητες	.09 (.09)	.00 (.00)	3.162	.013
Τυπικοί μαθητές-συγγραφείς				
Αναζήτηση βοήθειας -Δάσκαλος	.19 (.40)	.07 (.26)	1.123	.269
Αποτέλεσμα				
Μηχανιστικές δεξιότητες	.09 (.10)	.15 (.14)	-1.512	.140
Ουσιαστικές δεξιότητες	.07 (.11)	.06 (.08)	.465	.645
Έμπειροι μαθητές-συγγραφείς				
Αναζήτηση βοήθειας -Δάσκαλος	.14 (.38)	.50 (.52)	-1.720	.105
Αποτέλεσμα				
Μηχανιστικές δεξιότητες	.08 (.11)	.11 (.15)	-.266	.794
Ουσιαστικές δεξιότητες	.07 (.13)	.07 (.09)	.040	.968

Στον Πίνακα 9.2.21., που ακολουθεί, παρουσιάζονται οι μέσες τιμές (*M*), οι τυπικές αποκλίσεις (*SD*), οι διαφορές (*t*-τιμές) και το επίπεδο σημαντικότητας (*p*) μεταξύ του συνόλου των μαθητών πειραματικής ομάδας και της ομάδας ελέγχου ως

προς τη μεταγνωστική γνώση της κατανόησης κειμένου, στην τελική μέτρηση. Τα αποτελέσματα της στατιστικής ανάλυσης έδειξαν την ύπαρξη στατιστικά σημαντικών διαφορών μεταξύ της πειραματικής ομάδας και ομάδας ελέγχου στις δηλώσεις που αφορούν στη διαδικασία της κατανόησης, δηλαδή στην αναφορά στις στρατηγικές πριν ($p < .001$), κατά τη διάρκεια ($p < .001$) και μετά την ανάγνωση ($p < .001$). Συγκεκριμένα, οι μαθητές-συγγραφείς της πειραματικής ομάδας δήλωναν συχνότερα συγκριτικά με τους μαθητές-συγγραφείς της ομάδας ελέγχου, τις στρατηγικές πριν την ανάγνωση, κατά τη διάρκεια και μετά την ανάγνωση. Το αποτέλεσμα αυτό είναι αξιοπρόσεκτο, καθώς στην αρχική μέτρηση οι αναφορές στη διαδικασία της κατανόησης ήταν μηδενικές. Την ίδια στιγμή, στατιστικά σημαντικές διαφορές ($p < .05$) εμφανίστηκαν μεταξύ των δυο ομάδων στις δηλώσεις που αφορούν στις ουσιαστικές δεξιότητες της κατανόησης. Τα αποτελέσματα σημειώνουν πως το πρόγραμμα παρέμβασης ίσως συνέβαλε στην αύξηση μεταγνωστικής γνώσης, αναφορικά με τη διαδικασία της κατανόησης, αφού το σύνολο των μαθητών της πειραματικής ομάδας εμφάνισε υψηλότερες μέσες τιμές αναφορικά με τις δηλώσεις των στρατηγικών κατανόησης, σε σύγκριση με την ομάδα ελέγχου.

Πίνακας 9.2.21.

Μέσες τιμές (*M*), τυπικές αποκλίσεις (*SD*), διαφορές (*t-values*) και στατιστική σημαντικότητα (*p*) μεταξύ της πειραματικής ομάδας και της ομάδας ελέγχου ως προς τη μεταγνωστική γνώση της κατανόησης κειμένου των μαθητών στην τελική μέτρηση

Σύνολο μαθητών Κατηγορίες Δηλώσεων	Πειραματική ομάδα <i>M (SD)</i>	Ομάδα ελέγχου <i>M (SD)</i>	<i>t</i>	<i>p</i>
<i>Αναζήτηση βοήθειας -Δάσκαλος</i>	.03 (.16)	.14 (.36)	-1.760	.085
<i>Αποτέλεσμα</i>				
Μηχανιστικές δεξιότητες	.04 (.06)	.05 (.09)	-.517	.607
Ουσιαστικές δεξιότητες	.11 (.13)	.06 (.08)	2.063	.043
<i>Διαδικασία</i>				
Στρατηγικές πριν την ανάγνωση	.30 (.46)	.00 (.00)	3.903	.000
Στρατηγικές κατά τη διάρκεια της ανάγνωσης	.24 (.31)	.01 (.04)	4.476	.000
Στρατηγικές μετά την ανάγνωση	.32 (.48)	.00 (.00)	4.157	.000

Στη συνέχεια, εξετάστηκαν οι διαφορές ως προς τη μεταγνωστική γνώση κατανόησης των τριών υποομάδων των μαθητών (αδύναμοι, τυπικοί, έμπειροι μαθητές-συγγραφείς) (Πίνακας 9.2.22.). Τα αποτελέσματα της στατιστικής ανάλυσης έδειξαν την ύπαρξη στατιστικά σημαντικών διαφορών μεταξύ των υποομάδων των μαθητών της πειραματικής ομάδας και της ομάδας ελέγχου στις δηλώσεις που αφορούν τη διαδικασία της κατανόησης δηλαδή στις στρατηγικές πριν, κατά τη διάρκεια και μετά την ανάγνωση. Συγκεκριμένα, οι τυπικοί μαθητές-συγγραφείς της πειραματικής ομάδας δήλωναν συχνότερα συγκριτικά με τους τυπικούς μαθητές-συγγραφείς της ομάδας ελέγχου, τις στρατηγικές πριν ($p < .01$), κατά τη διάρκεια ($p < .01$) και μετά την ανάγνωση ($p < .05$). Αυτή η διαφορά είναι αξιοσημείωτη δεδομένων των μηδενικών αναφορών στη διαδικασία της κατανόησης, στην αρχική μέτρηση. Την ίδια στιγμή, στατιστικά σημαντικές διαφορές εμφανίστηκαν και στις αναφορές των ουσιαστικών δεξιοτήτων της κατανόησης ($p < .05$). Παράλληλα, και οι αδύναμοι μαθητές-συγγραφείς της πειραματικής ομάδας εμφάνισαν στατιστικά σημαντικές διαφορές αναφορικά με τη γνώση για τη διαδικασία της κατανόησης, συγκριτικά με τους αδύναμους μαθητές-συγγραφείς της ομάδας ελέγχου και συγκεκριμένα στις στρατηγικές μετά την ανάγνωση ($p < .05$). Συμπερασματικά, μπορούμε να πούμε ότι το πρόγραμμα παρέμβασης συνέβαλε στην καλλιέργεια μεταγνωστικής γνώσης για τη διαδικασία κατανόησης κυρίως στους τυπικούς μαθητές-συγγραφείς ακολουθούμενους από τους αδύναμους μαθητές-συγγραφείς της πειραματικής ομάδας συγκριτικά με τους μαθητές-συγγραφείς της ομάδας ελέγχου, κάτι το οποίο δε φάνηκε να συμβαίνει για τους έμπειρους μαθητές-συγγραφείς.

Πίνακας 9.2.22.

Μέσες τιμές (*M*), τυπικές αποκλίσεις (*SD*), διαφορές (*t-values*) και στατιστική σημαντικότητα (*p*) μεταξύ της πειραματικής ομάδας και της ομάδας ελέγχου ως προς τη μεταγνωστική γνώση της κατανόησης των υποομάδων των μαθητών στην τελική μέτρηση

Κατηγορίες δηλώσεων	Πειραματική ομάδα <i>M (SD)</i>	Ομάδα ελέγχου <i>M (SD)</i>	<i>t</i>	<i>p</i>
Αδύναμοι μαθητές-συγγραφείς				
Αναζήτηση βοήθειας -Δάσκαλος	.00 (.00)	.11 (.33)	-1.000	.347
<i>Αποτέλεσμα</i>				
Μηχανιστικές δεξιότητες	.06 (.09)	.03 (.06)	.784	.447
Ουσιαστικές δεξιότητες	.07 (.09)	.04 (.07)	.970	.347
<i>Διαδικασία</i>				
Στρ/κές πριν την ανάγνωση	.22 (.44)	.00 (.00)	1.512	.169
Στρατηγικές κατά τη διάρκεια της ανάγνωσης	.28 (.36)	.00 (.00)	2.294	.051
Στρ/κές μετά την ανάγνωση	.44 (.53)	.00 (.00)	2.530	.035
Τυπικοί μαθητές-συγγραφείς				
Αναζήτηση βοήθειας -Δάσκαλος	.00 (.00)	.13 (.35)	-1.468	.164
<i>Αποτέλεσμα</i>				
Μηχανιστικές δεξιότητες	.02 (.05)	.08 (.10)	-1.772	.093
Ουσιαστικές δεξιότητες	.12 (.13)	.04 (.08)	3.162	.005
<i>Διαδικασία</i>				
Στρ/κές πριν την ανάγνωση	.33 (.48)	.00 (.00)	3.162	.005
Στρατηγικές κατά τη διάρκεια της ανάγνωσης	.20 (.29)	.00 (.00)	3.107	.006
Στρ/κές μετά την ανάγνωση	.24 (.44)	.00 (.00)	2.500	.021
Έμπειροι μαθητές-συγγραφείς				
Αναζήτηση βοήθειας -Δάσκαλος	.14 (.38)	.18 (.40)	-.204	.841
<i>Αποτέλεσμα</i>				
Μηχανιστικές δεξιότητες	.05 (.07)	.02 (.06)	.883	.391
Ουσιαστικές δεξιότητες	.12 (.16)	.09 (.09)	.430	.678
<i>Διαδικασία</i>				
Στρ/κές πριν την ανάγνωση	.29 (.49)	.00 (.00)	1.549	.172
Στρατηγικές κατά τη διάρκεια της ανάγνωσης	.32 (.35)	.02 (.08)	2.256	.062
Στρ/κές μετά την ανάγνωση	.43 (.54)	.00 (.00)	2.121	.078

Στον Πίνακα 9.2.23., που ακολουθεί, παρουσιάζονται οι μέσες τιμές (M), οι τυπικές αποκλίσεις (SD), οι διαφορές (t -τιμές) και το επίπεδο σημαντικότητας (p) μεταξύ της του συνόλου των μαθητών της πειραματικής ομάδας και της ομάδας ελέγχου ως προς τη μεταγνωστική γνώση της κατανόησης κειμένου των μαθητών στην επαναμέτρηση. Τα αποτελέσματα της στατιστικής ανάλυσης έδειξαν την ύπαρξη στατιστικά σημαντικών διαφορών μεταξύ του συνόλου των μαθητών στις δυο ομάδες στις ουσιαστικές δεξιότητες ($p<.001$), ενώ επίσης σημαντικές διαφορές εμφανίσθηκαν στις στρατηγικές κατά τη διάρκεια της ανάγνωσης ($p<.01$). Γεγονός που επισημαίνει ότι η μεταγνωστική γνώση της διαδικασίας της κατανόησης που εμφανίστηκε στην τελική μέτρηση δεν διατηρήθηκε στο μεγαλύτερο βαθμό. Παρόμοιες διαφορές εμφανίσθηκαν και στις υποομάδες των αδύναμων και των τυπικών μαθητών, όπως φαίνεται και από τον πίνακα 9.2.24., που ακολουθεί. Συγκεκριμένα, διαφορές εμφανίσθηκαν στους αδύναμους ($p<.01$) και τους τυπικούς μαθητές-συγγραφείς ($p<.01$) μεταξύ της πειραματικής ομάδας και της ομάδας ελέγχου σχετικά με τις αναφορές στις ουσιαστικές δεξιότητες.

Πίνακας 9.2.23.

Μέσες τιμές (M), τυπικές αποκλίσεις (SD), διαφορές (t -values) και στατιστική σημαντικότητα (p) μεταξύ της πειραματικής ομάδας και της ομάδας ελέγχου ως προς τη μεταγνωστική γνώση κατανόησης του κειμένου των μαθητών στην επαναμέτρηση

	Πειραματική ομάδα $M (SD)$	Ομάδα ελέγχου $M (SD)$	t	p
Σύνολο μαθητών				
<i>Αναζήτηση βοήθειας -Δάσκαλος</i>	.06 (.24)	.06 (.25)	-.031	.975
<i>Αποτέλεσμα</i>				
Μηχανιστικές δεξιότητες	.03 (.07)	.04 (.07)	-.275	.784
Ουσιαστικές δεξιότητες	.20 (.12)	.08 (.13)	4.110	.000
<i>Διαδικασία</i>				
Στρατηγικές πριν την ανάγνωση	.03 (.17)	.00 (.00)	1.000	.325
Στρατηγικές κατά τη διάρκεια της ανάγνωσης	.10 (.18)	.01 (.04)	2.866	.007
Στρατηγικές μετά την ανάγνωση	.09 (.29)	.00 (.00)	1.789	.083

Πίνακας 9.2.24.

Μέσες τιμές (*M*), τυπικές αποκλίσεις (*SD*), διαφορές (*t-values*) και στατιστική σημαντικότητα (*p*) μεταξύ της πειραματικής ομάδας και της ομάδας ελέγχου ως προς τη μεταγνωστική γνώση κατανόησης των υποομάδων των μαθητών στην επαναμέτρηση

	Πειραματική ομάδα <i>M (SD)</i>	Ομάδα ελέγχου <i>M (SD)</i>	<i>t</i>	<i>p</i>
Αδύναμοι μαθητές-συγγραφείς				
<i>Αναζήτηση βοήθειας</i> -Δάσκαλος	.13 (.35)	.11 (.33)	.083	.935
<i>Αποτέλεσμα</i>				
Μηχανιστικές δεξιότητες	.08 (.11)	.07 (.09)	.174	.864
Ουσιαστικές δεξιότητες	.17 (.09)	.04 (.07)	3.288	.005
<i>Διαδικασία</i>				
Στρατηγικές πριν την ανάγνωση	.13 (.35)	.00 (.00)	1.000	.351
Στρατηγικές κατά τη διάρκεια της ανάγνωσης	.06 (.12)	.00 (.00)	1.528	.170
Στρατηγικές μετά την ανάγνωση	.13 (.35)	.00 (.00)	1.000	.351
Τυπικοί μαθητές-συγγραφείς				
<i>Αναζήτηση βοήθειας</i> -Δάσκαλος	.05 (.23)	.08 (.29)	-.328	.745
<i>Αποτέλεσμα</i>				
Μηχανιστικές δεξιότητες	.02 (.05)	.04 (.08)	-.849	.409
Ουσιαστικές δεξιότητες	.23 (.11)	.08 (.11)	3.462	.002
<i>Διαδικασία</i>				
Στρατηγικές κατά τη διάρκεια της ανάγνωσης	.07 (.11)	.02 (.07)	1.351	.187
Έμπειροι μαθητές-συγγραφείς				
<i>Αποτέλεσμα</i>				
Μηχανιστικές δεξιότητες	.02 (.05)	.01 (.04)	.438	.668
Ουσιαστικές δεξιότητες	.17 (.15)	.11 (.17)	.728	.478
<i>Διαδικασία</i>				
Στρατηγικές κατά τη διάρκεια της ανάγνωσης	.25 (.32)	.00 (.00)	1.936	.111
Στρατηγικές μετά την ανάγνωση	.33 (.52)	.00 (.00)	1.581	.175

Συμπερασματικά, φαίνεται ότι το πρόγραμμα παρέμβασης συνέβαλε στην ανάπτυξη της μεταγνωστικής γνώσης για τη διαδικασία κατανόησης καθώς και στην

αύξηση των αναφορών στις ουσιαστικές δεξιότητες της κατανόησης στους τυπικούς και αδύναμους μαθητές-συγγραφείς. Ωστόσο, η μακροπρόθεσμη επίδραση της παρέμβασης διατηρήθηκε μόνο για τις ουσιαστικές δεξιότητες της κατανόησης.

9.2.3.2. Μεταγνωστική γνώση κατανόησης: μεταβολές μεταξύ αρχικής μέτρησης, τελικής μέτρησης και επαναμέτρησης.

Στους πίνακες 9.2.25. έως 9.2.32., που ακολουθούν, παρουσιάζονται οι μεταβολές μεταξύ αρχικής και της τελικής μέτρησης καθώς και μεταξύ αρχικής μέτρησης και επαναμέτρησης. Ειδικότερα, παρατίθενται οι μεταβολές στο σύνολο των μαθητών της πειραματικής ομάδας και της ομάδας ελέγχου, καθώς και οι μεταβολές των υποομάδων των μαθητών (αδύναμοι, τυπικοί, έμπειροι μαθητές-συγγραφείς-συγγραφείς) της πειραματικής και της ομάδας ελέγχου, όσον αφορά στη μεταγνωστική γνώση κατανόησης.

Στον Πίνακα 9.2.25. παρουσιάζονται οι μέσες τιμές (M), οι τυπικές αποκλίσεις (SD), οι διαφορές (t -τιμές) και το επίπεδο σημαντικότητας (p), ως προς τη μεταγνωστική γνώση κατανόησης, στο σύνολο των μαθητών της πειραματικής ομάδας μεταξύ της αρχικής και της τελικής μέτρησης.

Πίνακας 9.2.25.

Μέσες τιμές (M), τυπικές αποκλίσεις (SD), διαφορές (t -values) και στατιστική σημαντικότητα (p) μεταξύ της αρχικής και της τελικής μέτρησης ως προς τη μεταγνωστική γνώση της κατανόησης των μαθητών της πειραματικής ομάδας

<i>Σύνολο μαθητών Κατηγορίες Δηλώσεων</i>	<i>Αρχική μέτρηση M (SD)</i>	<i>Τελική μέτρηση M (SD)</i>	<i>t</i>	<i>p</i>
<i>Αναζήτηση βοήθειας -Δάσκαλος</i>	.19 (.40)	.03 (.16)	2.640	.012
<i>Αποτέλεσμα</i>				
Μηχανιστικές δεξιότητες	.09 (.10)	.04 (.07)	3.151	.003
Ουσιαστικές δεξιότητες	.08 (.11)	.11 (.13)	-1.227	.228
<i>Διαδικασία</i>				
Στρατηγικές πριν την ανάγνωση	.00 (.00)	.30 (.46)	-3.903	.000
Στρατηγικές κατά τη διάρκεια της ανάγνωσης	.00 (.00)	.22 (.29)	-.2.998	.005
Στρατηγικές μετά την ανάγνωση	.00 (.00)	.32 (.48)	-4.125	.000

Τα αποτελέσματα της στατιστικής ανάλυσης, στον Πίνακα 9.1.25., έδειξαν την ύπαρξη στατιστικά σημαντικών μεταβολών μεταξύ της αρχικής και της τελικής μέτρησης όσον αφορά στη γνώση της διαδικασίας κατανόησης και των στρατηγικών που χαρακτηρίζουν αυτή, ενώ παράλληλα παρατηρήθηκε μείωση των αναφορών αναζήτησης βοήθειας από το δάσκαλο, αλλά και των αναφορών των μηχανιστικών δεξιοτήτων.

Στον Πίνακα 9.2.26., που ακολουθεί, παρουσιάζονται οι μέσες τιμές (M), οι τυπικές αποκλίσεις (SD), οι διαφορές (t -τιμές) και το επίπεδο σημαντικότητας (p), όσον αφορά στη μεταγνωστικής γνώση κατανόησης, στο σύνολο των μαθητών της πειραματικής ομάδας μεταξύ της αρχικής μέτρησης και της επαναμέτρησης. Τα αποτελέσματα της στατιστικής ανάλυσης έδειξαν την ύπαρξη στατιστικά σημαντικών μεταβολών μεταξύ της αρχικής μέτρησης και της επαναμέτρησης όσον αφορά τη γνώση για τη διαδικασία κατανόησης κειμένου και συγκεκριμένα στη γνώση των στρατηγικών κατά τη διάρκεια ($p < 01$) και μετά το πέρας της αναγνωστικής κατανόησης ($p < 01$). Παράλληλα, παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική μεταβολή στις αναφορές αναζήτησης βοήθειας από το δάσκαλο ($p < 05$), οι οποίες μειώθηκαν αλλά και των μηχανιστικών δεξιοτήτων ($p < 001$), ενώ από την άλλη πλευρά, αυξήθηκαν οι αναφορές στις ουσιαστικές δεξιότητες της κατανόησης ($p < 001$).

Πίνακας 9.2.26.

Μέσες τιμές (M), τυπικές αποκλίσεις (SD), διαφορές (t -values) και στατιστική σημαντικότητα (p) μεταξύ της αρχικής μέτρησης και επαναμέτρησης ως προς τη μεταγνωστική γνώση της κατανόησης των μαθητών της πειραματικής ομάδας

<i>Σύνολο μαθητών Κατηγορίες Δηλώσεων</i>	<i>Αρχική μέτρηση M (SD)</i>	<i>Επαναμέτρηση M (SD)</i>	<i>t</i>	<i>p</i>
<i>Αναζήτηση βοήθειας -Δάσκαλος</i>	.19 (.40)	.06 (.24)	2.390	.023
<i>Αποτέλεσμα</i>				
Μηχανιστικές δεξιότητες	.09 (.10)	.03 (.07)	3.464	.002
Ουσιαστικές δεξιότητες	.08 (.11)	.20 (.12)	-5.382	.000
<i>Διαδικασία</i>				
Στρατηγικές πριν την ανάγνωση	.00 (.00)	.03 (.17)	-1.000	.325
Στρατηγικές κατά τη διάρκεια της ανάγνωσης	.00 (.00)	.10 (.18)	-3.213	.003
Στρατηγικές μετά την ανάγνωση	.00 (.00)	.09 (.29)	-2.983	.009

Στον Πίνακα 9.2.27., που ακολουθεί, παρουσιάζονται οι μέσες τιμές (M), οι τυπικές αποκλίσεις (SD), οι διαφορές (t -τιμές) και το επίπεδο σημαντικότητας (p), όσον αφορά στη μεταγνωστική γνώση κατανόησης, στις τρεις υποκατηγορίες μαθητών (αδύναμοι, τυπικοί, έμπειροι μαθητές-συγγραφείς) της πειραματικής ομάδας μεταξύ της αρχικής και της τελικής μέτρησης. Τα αποτελέσματα της στατιστικής ανάλυσης έδειξαν την ύπαρξη στατιστικά σημαντικών μεταβολών, μεταξύ της αρχικής και της τελικής μέτρησης, κυρίως στους τυπικούς μαθητές-συγγραφείς όσον αφορά στη γνώση της διαδικασίας της αναγνωστικής κατανόησης και των στρατηγικών που διέπουν αυτή πριν ($p < .01$), κατά τη διάρκεια ($p < .01$) και μετά το πέρας αυτής ($p < .05$). Ταυτόχρονα, τα αποτελέσματα επεσήμαναν τη μείωση των αναφορών στην αναζήτηση βοήθειας από το δάσκαλο, αλλά και στις μηχανιστικές δεξιότητες. Επίσης, στατιστικά σημαντικές μεταβολές παρουσιάστηκαν στους έμπειρους μαθητές-συγγραφείς όπως αυτές φάνηκαν από την αύξηση των αναφορών στις στρατηγικές πριν ($p < .05$), κατά τη διάρκεια ($p < .05$) και μετά την ανάγνωση ($p < .05$). Τέλος, είναι σκόπιμο να σημειωθεί ότι οι αδύναμοι μαθητές-συγγραφείς, ενώ εμφάνισαν βελτίωση, ωστόσο, δεν παρουσιάστηκαν στατιστικά σημαντικές μεταβολές, στοιχείο το οποίο ίσως μπορεί να αποδοθεί είτε στο μικρό αριθμό του δείγματος στην συγκεκριμένη υποκατηγορία μαθητών, είτε και στην ανάγκη για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα παρέμβασης προκειμένου να εμφανίσουν βελτίωση.

Πίνακας 9.2.27.

Μέσες τιμές (*M*), τυπικές αποκλίσεις (*SD*), διαφορές (*t-values*) και στατιστική σημαντικότητα (*p*) μεταξύ της αρχικής και της τελικής μέτρησης ως προς τη μεταγνωστική γνώση κατανόησης των υποομάδων των μαθητών της πειραματικής ομάδας

	Αρχική μέτρηση <i>M (SD)</i>	Τελική μέτρηση <i>M (SD)</i>	<i>t</i>	<i>p</i>
<i>Αδύναμοι μαθητές-συγγραφείς</i>				
<i>Αναζήτηση βοήθειας -Δάσκαλος</i>	.22 (.44)	.00 (.00)	1.512	.169
<i>Αποτέλεσμα</i>				
Μηχανιστικές δεξιότητες	.10 (.10)	.06 (.10)	.894	.397
Ουσιαστικές δεξιότητες	.09 (.09)	.07 (.09)	.555	.594
<i>Διαδικασία</i>				
Στρ/κές πριν την ανάγνωση	.00 (.00)	.22 (.44)	-1.512	.169
Στρατηγικές κατά τη διάρκεια της ανάγνωσης	.00 (.00)	.22 (.33)	-1.854	.144
Στρ/κές μετά την ανάγνωση	.00 (.00)	.44 (.53)	-2.254	.078
<i>Τυπικοί μαθητές-συγγραφείς</i>				
<i>Αναζήτηση βοήθειας -Δάσκαλος</i>	.19 (.40)	.00 (.00)	2.169	.042
<i>Αποτέλεσμα</i>				
Μηχανιστικές δεξιότητες	.09 (.11)	.03 (.06)	2.950	.008
Ουσιαστικές δεξιότητες	.07 (.11)	.12 (.13)	-1.240	.229
<i>Διαδικασία</i>				
Στρ/κές πριν την ανάγνωση	.00 (.00)	.33 (.48)	-3.162	.005
Στρατηγικές κατά τη διάρκεια της ανάγνωσης	.00 (.00)	.20 (.27)	-3.107	.006
Στρ/κές μετά την ανάγνωση	.00 (.00)	.24 (.44)	-2.758	.018
<i>Έμπειροι μαθητές-συγγραφείς</i>				
<i>Αναζήτηση βοήθειας -Δάσκαλος</i>	.14 (.38)	.15 (.28)	1.000	.334
<i>Αποτέλεσμα</i>				
Μηχανιστικές δεξιότητες	.08 (.11)	.06 (.08)	-.795	.457
Ουσιαστικές δεξιότητες	.07 (.13)	.12 (.16)	-1.549	.172
<i>Διαδικασία</i>				
Στρ/κές πριν την ανάγνωση	.00 (.00)	.29 (.49)	-2.465	.049
Στρατηγικές κατά τη διάρκεια της ανάγνωσης	.00 (.00)	.29 (.30)	-2.469	.048
Στρ/κές μετά την ανάγνωση	.00 (.00)	.43 (.54)	-3.154	.036

Στον Πίνακα 9.2.28., που ακολουθεί, παρουσιάζονται οι μέσες τιμές (M), οι τυπικές αποκλίσεις (SD), οι διαφορές (t -τιμές) και το επίπεδο σημαντικότητας (p), όσον αφορά στη μεταγνωστική γνώση κατανόησης, στις τρεις υποκατηγορίες μαθητών (αδύναμοι, τυπικοί, έμπειροι μαθητές-συγγραφείς) της πειραματικής ομάδας μεταξύ της αρχικής μέτρησης και επαναμέτρησης.. Τα αποτελέσματα της στατιστικής ανάλυσης έδειξαν την ύπαρξη στατιστικά σημαντικών μεταβολών μεταξύ της αρχικής μέτρησης και της επαναμέτρησης, στους τυπικούς μαθητές-συγγραφείς, όσον αφορά στη γνώση για τη διαδικασία κατανόησης κειμένου και των στρατηγικών κατά τη διάρκεια της ανάγνωσης. Επιπλέον, σημειώθηκε περιορισμός των αναφορών των μηχανιστικών δεξιοτήτων, αλλά και αύξηση των αναφορών των ουσιαστικών δεξιοτήτων. Στις άλλες δύο υποομάδες μαθητών δεν εμφανίσθηκαν στατιστικά σημαντικές μεταβολές, μεταξύ της αρχικής μέτρησης και της επαναμέτρησης πιθανόν λόγω της υψηλής διακύμανσης των τυπικών αποκλίσεων.

Πίνακας 9.2.28.

Μέσες τιμές (*M*), τυπικές αποκλίσεις (*SD*), διαφορές (*t-values*) και στατιστική σημαντικότητα (*p*) μεταξύ της αρχικής μέτρησης και επαναμέτρησης ως προς τη μεταγνωστική γνώση κατανόησης των υποομάδων των μαθητών της πειραματικής ομάδας

	Αρχική μέτρηση <i>M (SD)</i>	Επαναμέτρηση <i>M (SD)</i>	<i>t</i>	<i>p</i>
Αδύναμοι μαθητές-συγγραφείς				
<i>Αναζήτηση βοήθειας -Δάσκαλος</i>	.22 (.44)	.13 (.35)	1.000	.351
<i>Αποτέλεσμα</i>				
Μηχανιστικές δεξιότητες	.10 (.10)	.07 (.11)	.424	.685
Ουσιαστικές δεξιότητες	.09 (.09)	.17 (.09)	-1.871	.104
<i>Διαδικασία</i>				
Στρ/κές πριν την ανάγνωση	.00 (.00)	.13 (.35)	-1.000	.351
Στρατηγικές κατά τη διάρκεια της ανάγνωσης	.00 (.00)	.04 (.12)	-1.528	.170
Στρ/κές μετά την ανάγνωση	.00 (.00)	.13 (.35)	-1.000	.351
Τυπικοί μαθητές-συγγραφείς				
<i>Αναζήτηση βοήθειας -Δάσκαλος</i>	.19 (.40)	.05 (.23)	1.837	.083
<i>Αποτέλεσμα</i>				
Μηχανιστικές δεξιότητες	.09 (.11)	.02 (.05)	3.293	.004
Ουσιαστικές δεξιότητες	.07 (.11)	.23 (.11)	-4.943	.000
<i>Διαδικασία</i>				
Στρατηγικές κατά τη διάρκεια της ανάγνωσης	.00 (.00)	.09 (.15)	-2.535	.021
Έμπειροι μαθητές-συγγραφείς				
<i>Αναζήτηση βοήθειας -Δάσκαλος</i>	.14 (.38)	.00 (.00)	1.000	.363
<i>Αποτέλεσμα</i>				
Μηχανιστικές δεξιότητες	.08 (.11)	.02 (.06)	2.000	.102
Ουσιαστικές δεξιότητες	.07 (.13)	.17 (.15)	-1.746	.141
<i>Διαδικασία</i>				
Στρατηγικές κατά τη διάρκεια της ανάγνωσης	.00 (.00)	.22 (.27)	-1.953	.130
Στρ/κές μετά την ανάγνωση	.00 (.00)	.33 (.52)	-2.564	.089

Στον Πίνακα 9.2.29., που ακολουθεί, παρουσιάζονται οι μέσες τιμές (*M*), οι τυπικές αποκλίσεις (*SD*), οι διαφορές (*t*-τιμές) και το επίπεδο σημαντικότητας (*p*), όσον αφορά στη μεταγνωστική γνώση κατανόησης, στο σύνολο των μαθητών της

ομάδας ελέγχου μεταξύ της αρχικής και της τελικής μέτρησης. Τα αποτελέσματα της στατιστικής ανάλυσης δεν έδειξαν την ύπαρξη στατιστικά σημαντικών μεταβολών μεταξύ της αρχικής και της τελικής μέτρησης όσον αφορά τη γνώση για την κατανόηση του κειμένου, εκτός από τον περιορισμό των αναφορών των μηχανιστικών δεξιοτήτων.

Πίνακας 9.2.29.

Μέσες τιμές (*M*), τυπικές αποκλίσεις (*SD*), διαφορές (*t-values*) και στατιστική σημαντικότητα (*p*) μεταξύ της αρχικής και της τελικής μέτρησης ως προς τη μεταγνωστική γνώση της κατανόησης των μαθητών της ομάδας ελέγχου

Σύνολο μαθητών Κατηγορίες Δηλώσεων	Αρχική μέτρηση <i>M</i> (<i>SD</i>)	Τελική μέτρηση <i>M</i> (<i>SD</i>)	<i>t</i>	<i>p</i>
Αναζήτηση βοήθειας –Δάσκαλος	.19 (.40)	.14 (.36)	.329	.744
<i>Αποτέλεσμα</i>				
Μηχανιστικές δεξιότητες	.15 (.15)	.05 (.10)	4.552	.000
Ουσιαστικές δεξιότητες	.05 (.08)	.06 (.08)	-.529	.600
<i>Διαδικασία</i>				
Στρατηγικές κατά τη διάρκεια της ανάγνωσης	.00 (.00)	.01 (.06)	-1.000	.324

Στον Πίνακα 9.2.30., που ακολουθεί, παρουσιάζονται οι μέσες τιμές (*M*), οι τυπικές αποκλίσεις (*SD*), οι διαφορές (*t*-τιμές) και το επίπεδο σημαντικότητας (*p*), όσον αφορά στη μεταγνωστική γνώση κατανόησης, στο σύνολο των μαθητών της ομάδας ελέγχου μεταξύ της αρχικής μέτρησης και επαναμέτρησης. Τα αποτελέσματα της στατιστικής ανάλυσης δεν έδειξαν την ύπαρξη στατιστικά σημαντικών μεταβολών μεταξύ των δύο μετρήσεων όσον αφορά τη γνώση για την κατανόηση του κειμένου, εκτός από τον περιορισμό των μηχανιστικών δεξιοτήτων, όπως συνέβη και στην τελική μέτρηση.

Πίνακας 9.2.30.

Μέσες τιμές (M), τυπικές αποκλίσεις (SD), διαφορές (t -values) και στατιστική σημαντικότητα (p) μεταξύ της αρχικής μέτρησης και επαναμέτρησης ως προς τη μεταγνωστική γνώση της κατανόησης των μαθητών της ομάδας ελέγχου

Σύνολο μαθητών Κατηγορίες Δηλώσεων	Αρχική μέτρηση M (SD)	Επαναμέτρηση M (SD)	t	P
Αναζήτηση βοήθειας -Δάσκαλος	.19 (.40)	.06 (.25)	1.717	.096
<i>Αποτέλεσμα</i>				
Μηχανιστικές δεξιότητες	.15 (.15)	.04 (.08)	3.917	.000
Ουσιαστικές δεξιότητες	.05 (.08)	.08 (.13)	-1.422	.165
<i>Διαδικασία</i>				
Στρατηγικές κατά τη διάρκεια της ανάγνωσης	.00 (.00)	.01 (.06)	-1.000	.325

Στον Πίνακα 9.2.31., που ακολουθεί, παρουσιάζονται οι μέσες τιμές (M), οι τυπικές αποκλίσεις (SD), οι διαφορές (t -τιμές) και το επίπεδο σημαντικότητας (p), όσον αφορά στη μεταγνωστική γνώση κατανόησης, στις τρεις υποκατηγορίες μαθητών (αδύναμοι, τυπικοί, έμπειροι μαθητές-συγγραφείς) της ομάδας ελέγχου μεταξύ της αρχικής και της τελικής μέτρησης. Τα αποτελέσματα της στατιστικής ανάλυσης δεν έδειξαν την ύπαρξη στατιστικά σημαντικών μεταβολών μεταξύ της αρχικής και της τελικής μέτρησης, εκτός από το γεγονός ότι υπήρξε περιορισμός, στατιστικά σημαντικός, των αναφορών των μηχανιστικών δεξιοτήτων, τόσο στους αδύναμους ($p < .001$), όσο και στους έμπειρους μαθητές-συγγραφείς ($p < .05$).

Πίνακας 9.2.31.

Μέσες τιμές (M), τυπικές αποκλίσεις (SD), διαφορές (t -values) και στατιστική σημαντικότητα (p) μεταξύ της αρχικής και της τελικής μέτρησης ως προς τη μεταγνωστική γνώση κατανόησης των υποομάδων των μαθητών της ομάδας ελέγχου

	Αρχική μέτρηση M (SD)	Τελική μέτρηση M (SD)	t	p
Αδύναμοι μαθητές-συγγραφείς				
Αναζήτηση βοήθειας -Δάσκαλος	.00 (.00)	.11 (.33)	-1.000	.347
Αποτέλεσμα				
Μηχανιστικές δεξιότητες	.19 (.14)	.03 (.06)	4.400	.002
Ουσιαστικές δεξιότητες	.00 (.00)	.04 (.07)	-1.512	.169
Τυπικοί μαθητές-συγγραφείς				
Αναζήτηση βοήθειας -Δάσκαλος	.07 (.26)	.13 (.35)	-.584	.582
Αποτέλεσμα				
Μηχανιστικές δεξιότητες	.17 (.16)	.08 (.12)	-1.964	.070
Ουσιαστικές δεξιότητες	.06 (.08)	.04 (.08)	.435	.670
Έμπειροι μαθητές-συγγραφείς				
Αναζήτηση βοήθειας -Δάσκαλος	.50 (.52)	.18 (.40)	1.399	.192
Αποτέλεσμα				
Μηχανιστικές δεξιότητες	.11 (.15)	.03 (.09)	2.609	.026
Ουσιαστικές δεξιότητες	.07 (.09)	.09 (.09)	-.363	.724
Διαδικασία				
Στρατηγικές κατά τη διάρκεια της ανάγνωσης	.00 (.00)	.03 (.10)	-1.000	.341

Στον Πίνακα 9.2.32., που ακολουθεί, παρουσιάζονται οι μέσες τιμές (M), οι τυπικές αποκλίσεις (SD), οι διαφορές (t -τιμές) και το επίπεδο σημαντικότητας (p), όσον αφορά στη μεταγνωστική γνώση κατανόησης, στις τρεις υποκατηγορίες μαθητών (αδύναμοι, τυπικοί, έμπειροι μαθητές-συγγραφείς) της ομάδας ελέγχου μεταξύ της αρχικής μέτρησης και της επαναμέτρησης. Τα αποτελέσματα της στατιστικής ανάλυσης δεν έδειξαν την ύπαρξη στατιστικά σημαντικών μεταβολών μεταξύ της αρχικής και της τελικής μέτρησης, εκτός από το γεγονός ότι υπήρξε περιορισμός, στατιστικά σημαντικός, των αναφορών των μηχανιστικών δεξιοτήτων ($p < .01$), στους αδύναμους μαθητές-συγγραφείς και των αναφορών αναζήτησης βοήθειας από το δάσκαλο ($p < .01$), στους έμπειρους μαθητές-συγγραφείς.

Πίνακας 9.2.32.

Μέσες τιμές (*M*), τυπικές αποκλίσεις (*SD*), διαφορές (*t-values*) και στατιστική σημαντικότητα (*p*) μεταξύ της αρχικής μέτρησης και επαναμέτρησης ως προς τη μεταγνωστική γνώση κατανόησης των υποομάδων των μαθητών της ομάδας ελέγχου

	Αρχική μέτρηση <i>M (SD)</i>	Επαναμέτρηση <i>M (SD)</i>	<i>t</i>	<i>p</i>
<i>Αδύναμοι μαθητές-συγγραφείς</i>				
<i>Αναζήτηση βοήθειας -Δάσκαλος</i>	.00 (.00)	.11 (.33)	-1.000	.347
<i>Αποτέλεσμα</i>				
Μηχανιστικές δεξιότητες	.19 (.14)	.08 (.10)	3.411	.009
Ουσιαστικές δεξιότητες	.00 (.00)	.04 (.07)	-1.512	.169
<i>Τυπικοί μαθητές-συγγραφείς</i>				
<i>Αναζήτηση βοήθειας -Δάσκαλος</i>	.07 (.26)	.08 (.29)	-.145	.758
<i>Αποτέλεσμα</i>				
Μηχανιστικές δεξιότητες	.17 (.16)	.05 (.09)	1.915	.082
Ουσιαστικές δεξιότητες	.06 (.08)	.08 (.11)	-.692	.504
<i>Διαδικασία</i>				
Στρατηγικές κατά τη διάρκεια της ανάγνωσης	.00 (.00)	.03 (.10)	-1.000	.339
<i>Εμπειροί μαθητές-συγγραφείς</i>				
<i>Αναζήτηση βοήθειας -Δάσκαλος</i>	.50 (.52)	.00 (.00)	3.464	.006
<i>Αποτέλεσμα</i>				
Μηχανιστικές δεξιότητες	.11 (.15)	.01 (.04)	2.025	.070
Ουσιαστικές δεξιότητες	.07 (.09)	.11 (.17)	-.760	.465

Συνοψίζοντας, από την εξέταση των αποτελεσμάτων διαπιστώθηκαν τα εξής:

1) *Ικανότητα κατανόησης*

Το πρόγραμμα παρέμβασης φάνηκε να βελτίωσε την ικανότητα κατανόησης των μαθητών της πειραματικής ομάδας τόσο στο σύνολό της, όσο και στις επιμέρους κατηγορίες μαθητών (αδύναμων, τυπικών και έμπειρων μαθητών-συγγραφέων). Τα αποτελέσματα της τελικής μέτρησης υπογράμμισαν την ύπαρξη στατιστικά σημαντικής διαφοράς, υπέρ της πειραματικής ομάδας, αναφορικά με την ικανότητα κατανόησης. Η παραπάνω σημαντική διαφορά διατηρήθηκε και στην επαναμέτρηση.

Εξετάζοντας τις επιμέρους κατηγορίες μαθητών, τα αποτελέσματα της τελικής μέτρησης σημείωσαν τη βελτίωση της αναγνωστικής ικανότητας κατά κύριο λόγο για τους αδύναμους μαθητές και τους τυπικούς, οι οποίοι εμφάνισαν στατιστικά σημαντικές διαφορές, συγκριτικά με τους αντίστοιχους μαθητές της ομάδας ελέγχου. Η επαναμέτρηση έδειξε την ύπαρξη στατιστικά σημαντικών διαφορών μόνο για τους αδύναμους μαθητές της πειραματικής, έναντι των αδύναμων μαθητών της ομάδας ελέγχου.

Η εξέταση των μεταβολών μεταξύ αρχικής-τελικής μέτρησης και αρχικής μέτρησης –επαναμέτρησης παρέχει περαιτέρω υποστήριξη των παραπάνω αποτελεσμάτων. Πιο συγκεκριμένα και οι τρεις υποομάδες μαθητών της πειραματικής ομάδας φάνηκε να βελτίωσαν την ικανότητα κατανόησής τους σε σχέση με τον εαυτό τους, καθώς διαφοροποιήθηκαν σημαντικά από την αρχική στην τελική μέτρηση. Οι τυπικοί μαθητές εμφάνισαν τη μεγαλύτερη βελτίωση ακολουθούμενοι από τους αδύναμους και, τέλος, από τους έμπειρους μαθητές-συγγραφείς. Μάλιστα οι τυπικοί και στη συνέχεια οι αδύναμοι μαθητές-συγγραφείς εξακολουθούσαν να εμφανίζουν βελτίωση της ικανότητας κατανόησης και στην επαναμέτρηση συγκριτικά με την αρχική μέτρηση.

Η εικόνα της ομάδας ελέγχου διαφοροποιείται, καθώς οι αδύναμοι μαθητές-συγγραφείς δε βελτιώθηκαν ως προς την ικανότητα κατανόησης, από την αρχική στην τελική μέτρηση ούτε από την αρχική στην επαναμέτρηση. Οι τυπικοί και οι έμπειροι μαθητές παρουσίασαν βελτίωση της ικανότητας κατανόησης στην τελική μέτρηση από την αρχική, με τους πρώτους να διατηρούν το βαθμό προόδου τους και μεταξύ αρχικής μέτρησης και επαναμέτρησης.

Με δεδομένο ότι και στις δυο ομάδες οι επιμέρους κατηγορίες μαθητών βελτιώθηκαν (με εξαίρεση τους αδύναμους της ομάδας ελέγχου) σε σχέση με τον

εαυτό τους, εξετάστηκε η διαφορά μεταξύ των δυο ομάδων, ως προς το βαθμό μεταβολής τους στην ικανότητα κατανόησης ανάμεσα στις μετρήσεις. Τα αποτελέσματα, που προκύπτουν, αναδεικνύουν την απουσία στατιστικά σημαντικών διαφορών, στοιχείο που πιθανόν να ερμηνεύεται από τη μεγάλη διακύμανση των τυπικών αποκλίσεων.

2) Στρατηγικές κατανόησης

Το πρόγραμμα παρέμβασης φάνηκε να ενθάρρυνε την ανάπτυξη των στρατηγικών κατανόησης τόσο στο σύνολο των μαθητών, όσο και στις επιμέρους υποομάδες μαθητών (αδύναμοι, τυπικοί, έμπειροι μαθητές-συγγραφείς). Τα αποτελέσματα της τελικής μέτρησης υπογράμμισαν την ύπαρξη στατιστικά σημαντικών διαφορών, υπέρ της πειραματικής ομάδας για το σύνολο των στρατηγικών κατανόησης: προεπισκόπηση τίτλου, εντοπισμός & υπογράμμιση δομικών στοιχείων, καταγραφή δομικών στοιχείων, σχεδιασμός χάρτη ιστορίας. Οι παραπάνω σημαντικές διαφορές εξακολουθούσαν να διατηρούνται σε στατιστικά σημαντικό επίπεδο και στην επαναμέτρηση.

Εξετάζοντας τις επιμέρους υποομάδες μαθητών, τα αποτελέσματα της τελικής μέτρησης επεσήμαναν την ύπαρξη στατιστικά σημαντικών διαφορών στους τυπικούς, αδύναμους και έμπειρους μαθητές της πειραματικής ομάδας, έναντι των εν λόγω μαθητών της ομάδας ελέγχου, σε όλες τις στρατηγικές κατανόησης. Οι παραπάνω σημαντικές διαφορές διατηρήθηκαν και στην επαναμέτρηση (αν και στους αδύναμους μειώθηκαν σε κάποιο βαθμό).

Η εξέταση των μεταβολών μεταξύ των μετρήσεων στην κάθε ομάδα στοχεύει στη διαπίστωση του βαθμού προόδου των επιμέρους κατηγοριών των μαθητών. Συγκεκριμένα, η εξέταση των μεταβολών μεταξύ αρχικής-τελικής μέτρησης υποστήριξε τη σημαντική βελτίωση των τυπικών μαθητών της πειραματικής ομάδας σε όλες τις στρατηγικές κατανόησης, ακολουθούμενοι από τους αδύναμους, οι οποίοι εμφάνισαν σημαντική βελτίωση στο σύνολο των στρατηγικών κατανόησης, πλην της προεπισκόπησης τίτλου. Οι παραπάνω σημαντικές μεταβολές για τους τυπικούς και αδύναμους μαθητές διατηρήθηκαν, όπως φαίνεται και από την εξέταση των μεταβολών μεταξύ αρχικής μέτρησης και επαναμέτρησης. Οι έμπειροι μαθητές εμφάνισαν σημαντική βελτίωση μεταξύ της αρχικής και της τελικής μέτρησης στην εφαρμογή δυο μόνο στρατηγικών, χωρίς ωστόσο να τις διατηρούν και στην επαναμέτρηση.

Από την άλλη μεριά, η εξέταση των μεταβολών μεταξύ των μετρήσεων για τις επιμέρους κατηγορίες μαθητών της ομάδας ελέγχου, επεσήμανε την απουσία σημαντικών βελτιώσεων. Το στοιχείο αυτό υπογραμμίζει τη σημαντική συμβολή του προγράμματος παρέμβασης στην ενθάρρυνση της ανάπτυξης στρατηγικών κατανόησης όλων των υποομάδων μαθητών και ειδικότερα των αδύναμων και τυπικών μαθητών-συγγραφέων της πειραματικής ομάδας, σε βραχυπρόθεσμη και μακροπρόθεσμη βάση.

3) Μεταγνωστική γνώση κατανόησης

Το πρόγραμμα παρέμβασης φαίνεται να ενθάρρυνε την ανάπτυξη της μεταγνωστικής γνώσης της κατανόησης, όπως αυτή εκφράστηκε στις δηλώσεις των μαθητών στην αδόμητη συνέντευξη, στο σύνολο της πειραματικής ομάδας και σε ορισμένες από τις επιμέρους κατηγορίες μαθητών. Τα αποτελέσματα της τελικής μέτρησης επεσήμαναν την ύπαρξη στατιστικά σημαντικών διαφορών, υπέρ της πειραματικής ομάδας, αναφορικά με τη γνώση των στρατηγικών πριν, κατά τη διάρκεια και μετά το πέρας της κατανόησης. Στατιστικά σημαντικές διαφορές, υπέρ της πειραματικής ομάδας, σημειώθηκαν και στην επαναμέτρηση.

Η εξέταση των υποομάδων των μαθητών (αδύναμοι, τυπικοί, έμπειροι μαθητές-συγγραφείς) έδειξε την ύπαρξη στατιστικά σημαντικών διαφορών στη τελική μέτρηση για τους τυπικούς μαθητές της πειραματικής ομάδας και, στη συνέχεια, για τους αδύναμους μαθητές, έναντι των αντίστοιχων κατηγοριών της ομάδας ελέγχου. Ειδικότερα, οι τυπικοί μαθητές, στην τελική μέτρηση, εμφάνισαν στατιστικά σημαντικές διαφορές, έναντι των εν λόγω μαθητών της ομάδας ελέγχου, στη γνώση των στρατηγικών πριν, κατά τη διάρκεια της κατανόησης και μετά το πέρας αυτής, χωρίς όμως να τις διατηρούν στην επαναμέτρηση. Από την άλλη μεριά, οι αδύναμοι μαθητές εμφάνισαν σημαντικές διαφορές, συγκριτικά με την ομάδα ελέγχου, στη γνώση για τις στρατηγικές μετά την ανάγνωση.

Επιπρόσθετα, πραγματοποιήθηκε εξέταση των μεταβολών μεταξύ των μετρήσεων, για να διαπιστωθεί ποιες επιμέρους κατηγορίες μαθητών βελτιώθηκαν σε σημαντικό βαθμό σε κάθε ομάδα. Ο έλεγχος των μεταβολών μεταξύ αρχικής –τελικής μέτρησης επεσήμανε τη σημαντική βελτίωση των τυπικών μαθητών -συγγραφέων στην ανάπτυξη της γνώσης τους για τη διαδικασία κατανόησης και των στρατηγικών που διέπουν αυτή. Ακολούθησαν οι έμπειροι μαθητές- συγγραφείς, που ο βαθμός της βελτίωσης τους ήταν σημαντικά μικρότερος από αυτόν των τυπικών. Μόνο οι τυπικοί

μαθητές-συγγραφείς διατήρησαν τη βελτίωση τους μεταξύ αρχικής μέτρησης και επαναμέτρησης, που όμως ήταν σημαντικά μικρότερη.

Η εικόνα της ομάδας ελέγχου φαίνεται να είναι διαφορετική, καθώς η γνώση και των τριών υποομάδων ήταν προσανατολισμένη στο αποτέλεσμα της κατανόησης και όχι στη διαδικασία αυτής, χωρίς να παρουσιάζει σημαντική διαφοροποίηση ανάμεσα στις μετρήσεις. Συγκεκριμένα, η εξέταση των μεταβολών μεταξύ των μετρήσεων επεσήμανε μόνο τη μείωση των δηλώσεων των αδύναμων και των έμπειρων μαθητών-συγγραφέων στις μηχανιστικές δεξιότητες.

Τα παραπάνω αποτελέσματα καθιστούν φανερή τη συμβολή του προγράμματος παρέμβασης στην ανάπτυξη μεταγνωστικής γνώσης κατανόησης, κυρίως για τους τυπικούς μαθητές-συγγραφείς της πειραματικής ομάδας.

Στο επόμενο κεφάλαιο επιχειρείται η ερμηνεία των αποτελεσμάτων. Παράλληλα, διατυπώνονται οι παιδαγωγικές, οι ερευνητικές προτάσεις και οι περιορισμοί της έρευνας.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 10⁰

ΕΡΜΗΝΕΙΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ

Με την παρούσα ερευνητική μελέτη επιδιώχθηκε να διερευνηθεί η συμβολή της σαφούς και άμεσης διδασκαλίας στρατηγικών α) στην κατανόηση και παραγωγή του γραπτού λόγου, β) στην ανάπτυξη μεταγνωστικής γνώσης αναφορικά με την κατανόηση και παραγωγή του γραπτού λόγου και γ) στην ανάπτυξη γνωστικών και μεταγνωστικών στρατηγικών κατανόησης και παραγωγής του γραπτού λόγου. Η διδασκαλία στρατηγικών πραγματοποιήθηκε από την παιδαγωγική πράκτορα του εκπαιδευτικού λογισμικού, τη Δάφνη, με την παροχή διαδικαστικών διευκολύνσεων από τον εκπαιδευτικό και το εκπαιδευτικό λογισμικό «Δάφνη». Για το λόγο αυτό σχεδιάστηκε μια διδακτική παρέμβαση για την πειραματική ομάδα που στηρίχτηκε στο μοντέλο μάθησης της γνωστικής μαθητείας: παροχή προτύπου - πλαίσιο στήριξης- φθίνουσα καθοδήγηση –αυτόνομη πρακτική, ακολουθώντας τα στάδια του προγράμματος της Αυτο-ρυθμιζόμενης Ανάπτυξης Στρατηγικών (SRSD). Στις συνθήκες διδασκαλίας της πειραματικής ομάδας δόθηκε, επίσης, έμφαση στις κοινές δραστηριότητες και στην παραλληλία γνωστικών και μεταγνωστικών στρατηγικών (σχεδιασμού και επαναθεώρησης) και γνώσεων, που χαρακτηρίζουν την κατανόηση και την παραγωγή γραπτού λόγου, καθώς επίσης και στις ομαδοσυνεργατικές πρακτικές στο πλαίσιο της τάξης και του εργαστηρίου ηλεκτρονικών υπολογιστών, που τονίζουν την επικοινωνιακή διάσταση του γραπτού λόγου και ενθαρρύνουν τις διαλεκτικές πρακτικές ανάμεσα στους συμμετέχοντες .

Για να εξεταστεί η αποτελεσματικότητα της ερευνητικής παρέμβασης: 1) έγινε σύγκριση των αποτελεσμάτων της πειραματικής ομάδας και των αποτελεσμάτων της ομάδας ελέγχου ως προς: α) την ποιότητα του γραπτού λόγου, β) την ικανότητα κατανόησης, γ) την εφαρμογή γνωστικών και μεταγνωστικών στρατηγικών κατανόησης και παραγωγής γραπτού λόγου, δ) την εκδήλωση μεταγνωστικής γνώσης αναφορικά με τη διαδικασία κατανόησης και παραγωγής γραπτού λόγου, 2) εξετάστηκαν οι μεταβολές της κάθε ομάδας και υποομάδας μαθητών, μεταξύ της αρχικής και της τελικής μέτρησης και της αρχικής μέτρησης και επαναμέτρησης, ώστε να διευκρινιστεί ο βαθμός προόδου και διατήρησης του σε

κάθε ομάδα. Οι μαθητές που συμμετείχαν στην πειραματική ομάδα αναμενόταν να έχουν εσωτερικεύσει τόσο τις γνωστικές διεργασίες και τη γνώση που επεδείκνυε ως πρότυπο – μοντέλο, η Δάφνη, ο παιδαγωγικός πράκτορας του λογισμικού, όσο και τις παρεχόμενες διαδικαστικές διευκολύνσεις από τον εκπαιδευτικό και το εκπαιδευτικό λογισμικό. Συγκεκριμένα, αναμενόταν: α) να έχουν καλύτερη επίδοση στην κατανόηση και στην παραγωγή του γραπτού λόγου, β) να έχουν αναπτύξει μεταγνωστική γνώση και γ) να έχουν αναπτύξει γνωστικές και μεταγνωστικές στρατηγικές αναφορικά με την κατανόηση και την παραγωγή του γραπτού λόγου. Γενικότερα, αναμενόταν να βελτιωθούν και οι τρεις υποομάδες των μαθητών και ειδικότερα, οι αδύναμοι μαθητές-συγγραφείς να προσεγγίσουν το γνωστικό προφίλ των έμπειρων μαθητών-συγγραφέων.

Στη συνέχεια, θα απαντηθούν τα ερευνητικά ερωτήματα, που διατυπώθηκαν, παρουσιάζοντας την ερμηνεία και τα συμπεράσματα στα οποία καταλήγει η παρούσα έρευνα, βάσει των αποτελεσμάτων που παρουσιάστηκαν στο προηγούμενο κεφάλαιο και των όσων έχουν αναφερθεί στο θεωρητικό μέρος της εργασίας.

10.1. Ερμηνεία αποτελεσμάτων

Ε1α. Σαφής διδασκαλία στρατηγικών παραγωγής γραπτού λόγου από το εκπαιδευτικό λογισμικό «Δάφνη», με την παροχή διαδικαστικών διευκολύνσεων από τον εκπαιδευτικό και το εκπαιδευτικό λογισμικό «Δάφνη» και ποιότητα γραπτού λόγου των μαθητών με ή χωρίς δυσκολίες παραγωγής γραπτού λόγου.

Τα αποτελέσματα που παρουσιάστηκαν στο προηγούμενο κεφάλαιο ανέδειξαν την υπεροχή της πειραματικής ομάδας, σε σχέση με την ομάδα ελέγχου, στην ποιότητα των παραγόμενων γραπτών. Οι σημαντικές διαφορές μεταξύ των δυο ομάδων διατηρήθηκαν και στην επαναμέτρηση, επισημαίνοντας τη μακροπρόθεσμη συμβολή της παρέμβασης στη βελτίωση της ποιότητας του γραπτού λόγου.

Επίσης, σημαντικό στοιχείο είναι ότι όλοι οι μαθητές της πειραματικής ομάδας, ανεξάρτητα της υποομάδας στην οποία ανήκαν, παρουσίασαν σημαντική βελτίωση στην ποιότητα των παραγόμενων γραπτών τους. Το εύρημα αυτό επισημαίνει ότι το παρόν πρόγραμμα παρέμβασης μπορεί να εφαρμοστεί στην τυπική τάξη (Mercer *et al.*, 1996) και να ενθαρρύνει την παραγωγή ποιοτικότερων γραπτών τόσο στους αδύναμους, όσο και στους τυπικούς και έμπειρους μαθητές-συγγραφείς.

Από την εξέταση των μεταβολών μεταξύ αρχικής-τελικής μέτρησης, διαπιστώθηκε πως η υποομάδα των αδύναμων μαθητών παρουσίασε σημαντική βελτίωση και στα τρία χαρακτηριστικά (ποσοτικά, ολιστικά στοιχεία, κειμενική δομή) που εκφράζουν την ποιότητα του γραπτού λόγου. Το παραπάνω εύρημα μας επιτρέπει να υποστηρίξουμε πως η παροχή σαφών παραδειγμάτων από την παιδαγωγική πράκτορα και διαδικαστικών διευκολύνσεων, που συνόδευαν τους αδύναμους μαθητές σε κάθε φάση της παραγωγής γραπτού λόγου, υποστηρίζοντας τους μνημονικά, ενθάρρυνε την εσωτερίκευση των παρεχόμενων οδηγιών, γεγονός που είχε αντανάκλαση στην ποιότητα των παραγόμενων γραπτών τους (Baker *et al.*, 2002· Wright & Barrie, 2003). Αξιοσημείωτη επίσης, ήταν η βελτίωση που εμφανίστηκε στην κειμενική δομή των γραπτών των αδύναμων μαθητών της πειραματικής ομάδας, καθώς όχι μόνο αυξήθηκε ο αριθμός των δομικών στοιχείων, αλλά τα δομικά στοιχεία συνοδεύονταν από λεπτομερείς περιγραφές. Το στοιχείο αυτό επιβεβαιώνει ευρήματα άλλων ερευνών που υποστηρίζουν πως η διδασκαλία της κειμενικής δομής προάγει την παραγωγή πληροφοριακών γραπτών με ολοκληρωμένη και πληρέστερη κειμενική δομή (Englert *et al.*, 1991· Danoff *et al.*, , 1993). Επιπρόσθετα, η διδασκαλία της κειμενικής δομής σε συνδυασμό με το γραφικό οργανωτή, φαίνεται να επέτρεψε στους αδύναμους μαθητές να δομήσουν τη νοητική αναπαράσταση του κειμένου και να αντιληφθούν τις σχέσεις που διέπουν τα στοιχεία του κειμένου και, κατ' επέκταση, να τα συμπεριλάβουν στα παραγόμενα γραπτά τους (Sturm & Rankin-Erickson, 2002· Ziprich, 1995).

Σημαντική βελτίωση παρουσίασαν και οι τυπικοί και έμπειροι μαθητές-συγγραφείς (μικρότερη των αδύναμων μαθητών), εμφανίζοντας σημαντικές διαφορές με την ομάδα ελέγχου ως προς το βαθμό μεταβολής τους στην ποιότητα του γραπτού λόγου, μεταξύ αρχικής – τελικής μέτρησης.

Κρίνεται σκόπιμο να αναφερθεί πως η κειμενική δομή αποτέλεσε το κοινό σημείο στο οποίο βελτιώθηκαν όλες οι επιμέρους κατηγορίες μαθητών της πειραματικής ομάδας. Υποστηρίζεται με σαφήνεια, λοιπόν, πως η διδασκαλία της κειμενικής δομής ενίσχυσε την ενημερότητα όλων των μαθητών για τα δομικά στοιχεία του αφηγηματικού κειμένου, επηρεάζοντας θετικά την ποιότητα των παραγόμενων γραπτών (Fitzerald & Teasley, 1986· Roth, 2000).

Κατ' επέκταση, μπορεί να υποστηριχθεί ότι το πρόγραμμα της ερευνητικής παρέμβασης, που στηρίχθηκε στη σαφή διδασκαλία στρατηγικών από το εκπαιδευτικό λογισμικό «Δάφνη», με την παροχή διαδικαστικών διευκολύνσεων από

τον εκπαιδευτικό και το λογισμικό «Δάφνη», συνέβαλε στη βελτίωση της ποιότητας του γραπτού λόγου μαθητών με διαφορετικές μαθησιακές ανάγκες και δυνατότητες και μάλιστα οδήγησε στην *άμβλυνση των διαφορών* τους. Δεδομένου του υποστηρικτικού ρόλου των διαδικαστικών διευκολύνσεων, στην ποιότητα του γραπτού λόγου (Baker, Gersten & Graham, 2003· Σπαντιδάκης & Βάμβουκας, 2005), στην αύξηση του συναφούς και στη μείωση του εξωτερικού γνωστικού φορτίου της παραγωγής γραπτού λόγου (van Merriënboer *et al.*, 2003) και του υποστηρικτικού πλαισίου που προσφέρει το πολυμεσικό περιβάλλον της «Δάφνης» στον εξατομικευμένο ρυθμό μάθησης του μαθητή (Elliot, 1994· Peck & Dorricott, 1994), γίνεται κατανοητός ο λόγος που η πειραματική ομάδα παρουσίασε σημαντική βελτίωση τόσο στο σύνολό της, όσο και στις υποομάδες των αδύναμων, τυπικών και έμπειρων μαθητών-συγγραφέων, στην ποιότητα των παραγόμενων γραπτών.

Η εξέταση των μεταβολών μεταξύ αρχικής μέτρησης και επαναμέτρησης επεσήμανε πως οι τυπικοί μαθητές-συγγραφείς εξακολουθούσαν να εμφανίζουν σημαντική βελτίωση στην ποιότητα των παραγόμενων γραπτών τους (και στα τρία χαρακτηριστικά), ακολουθούμενοι από τους έμπειρους, εμφανίζοντας σημαντικές διαφορές, σε σχέση με την ομάδα ελέγχου. Το γεγονός αυτό καταδεικνύει πως παρόλο που η βελτίωση των αδύναμων μαθητών ήταν μεγαλύτερη από την αντίστοιχη των τυπικών και έμπειρων μαθητών, μετά την παρέμβαση, δε διατηρήθηκε σε στατιστικά σημαντικό επίπεδο, σε σύγκριση με την ομάδα ελέγχου, στην επαναμέτρηση (αν και βελτιώθηκαν σημαντικά σε σχέση με το εαυτό τους από την αρχική μέτρηση). Το εύρημα αυτό συνάδει με άλλες έρευνες, που υποστηρίζουν την αναγκαιότητα για προγράμματα παρέμβασης μεγαλύτερης διάρκειας, για τους μαθητές με δυσκολίες παραγωγής γραπτού λόγου (Harris, Graham & Mason, 2006).

Από την άλλη μεριά, το γεγονός ότι οι τυπικοί μαθητές της ομάδας ελέγχου παρουσίασαν τη σημαντικότερη βελτίωση μεταξύ των μετρήσεων, ενισχύει τη θέση πως η παραδοσιακή διδασκαλία, που χαρακτηρίζεται από την απουσία σαφούς διδασκαλίας στρατηγικών και παροχής διαμεσολαβητικών μέσων, είναι προσαρμοσμένη, κατά κάποιο τρόπο, στον τυπικό μαθητή και πιθανόν να μην προσφέρει ποικίλες ευκαιρίες εξέλιξης στους αδύναμους και στους έμπειρους μαθητές- συγγραφείς.

Ε.2α. Σαφής διδασκαλία στρατηγικών παραγωγής γραπτού λόγου με την παροχή διαδικαστικών διευκολύνσεων, από τον εκπαιδευτικό και το εκπαιδευτικό λογισμικό «Δάφνη» και στρατηγικές παραγωγής γραπτού λόγου των μαθητών με ή χωρίς δυσκολίες στην παραγωγή γραπτού λόγου.

Από τα αποτελέσματα προκύπτει η διαπίστωση πως το πρόγραμμα παρέμβασης ενθάρρυνε την ανάπτυξη στρατηγικών συγγραφικών συμπεριφορών των μαθητών της πειραματικής ομάδας. Μετά την παρέμβαση, οι εν λόγω μαθητές κατανόησαν τη σύνθετη και παλίνδρομη φύση της παραγωγής γραπτού λόγου, καθώς εμπλέκονταν σε διαδικασίες σχεδιασμού και επαναθεώρησης των γραπτών τους.

Η ίδια εικόνα ισχύει και για τις τρεις επιμέρους κατηγορίες μαθητών (αδύναμοι, τυπικοί, έμπειροι μαθητές-συγγραφείς) οι οποίες εμφάνισαν σημαντικές διαφορές έναντι της ομάδας ελέγχου, αναφορικά με την εφαρμογή της στρατηγικής σχεδιασμού του χάρτη ιστορίας. Οι προαναφερθείσες διαφορές διατηρήθηκαν και στην επαναμέτρηση υπογραμμίζοντας τη βραχυπρόθεσμη και μακροπρόθεσμη συμβολή του προγράμματος παρέμβασης. Αυτό είναι ιδιαίτερα σημαντικό, δεδομένου του θετικού αντίκτυπου που έχει η φάση του σχεδιασμού στην ποιότητα των παραγόμενων γραπτών (Graham & Harris, 2005 · Troia & Graham, 2002) και στην προαγωγή ανώτερων γνωστικών διεργασιών, με το σχηματισμό νοητικών αναπαραστάσεων που αντανακλούν τη σχηματοποίηση μιας σύνθετης κατάστασης προς επίλυση (Alamargot & Chanquoy, 2001). Από την εξέταση των μεταβολών μεταξύ των μετρήσεων, διαφάνηκε πως βελτιώθηκαν κυρίως οι αδύναμοι και οι τυπικοί μαθητές-συγγραφείς και, στη συνέχεια, οι έμπειροι μαθητές-συγγραφείς.

Ιδιαίτερα οι αδύναμοι μαθητές-συγγραφείς τόσο μετά την παρέμβαση, όσο και μετά το πέρας αυτής, φάνηκε ότι κατανόησαν την αξία και την αναγκαιότητα του σχεδιασμού στην παραγωγή και στην οργάνωση των ιδεών τους, γι'αυτό και επένδυσαν περισσότερο χρόνο στη φάση του σχεδιασμού. Το στοιχείο αυτό επιβεβαιώνει ευρήματα άλλων ερευνών για την αξία της στρατηγικής του σχεδιασμού χάρτη ιστορίας στην παραγωγή ιδεών και στο χρόνο που αφιερώνουν οι μαθητές με δυσκολίες στην παραγωγή γραπτού λόγου στη φάση του σχεδιασμού (Idol, 1987· Ziprich, 1995).

Αναφορικά με τις στρατηγικές επαναθεώρησης/επανελέγχου τα αποτελέσματα επισημαίνουν πως η κάθε υποομάδα οικειοποιήθηκε και εφάρμοσε διαφορετικές

στρατηγικές. Πιο συγκεκριμένα, οι αδύναμοι μαθητές-συγγραφείς βελτιώθηκαν σημαντικά ως προς την εφαρμογή της στρατηγικής της τελικής επανάγνωσης και της υπογράμμισης των δομικών στοιχείων. Το στοιχείο αυτό επισημαίνει ότι οι αδύναμοι μαθητές, μετά την παρέμβαση, ήταν ευαισθητοποιημένοι ως προς τα δομικά στοιχεία της κειμενικής δομής– όπως φάνηκε και στα παραγόμενα γραπτά τους- με αποτέλεσμα να εμπλέκονται στη διαδικασία ελέγχου και υπογράμμισης αυτών (Englert *et al.*, 1991). Επιπρόσθετα, η παροχή νύξεων, όπως η κλειδα αυτο-ελέγχου και η σχηματοποιημένη πορεία της διαδικασίας παραγωγής γραπτού λόγου φαίνεται να ενθάρρυνε την εμπλοκή των αδύναμων μαθητών σε συμπεριφορές επανελέγχου. Τα αποτελέσματα της επαναμέτρησης, σημείωσαν την ύπαρξη σημαντικών διαφορών μόνο για τη στρατηγική της επανάγνωσης κατά διαστήματα, στοιχείο που καταδεικνύει ότι χρειαζόταν περισσότερος χρόνος για την εσωτερίκευση της παραπάνω στρατηγικής, αλλά και για τη διατήρηση των στρατηγικών που κατακτήθηκαν μετά την παρέμβαση (Harris *et al.*, 2006). Ωστόσο, το γεγονός ότι οι αδύναμοι μαθητές της πειραματικής ομάδας, μετά την εφαρμογή του προγράμματος παρέμβασης, ενεπλάκησαν σε διαδικασίες σχεδιασμού και επανελέγχου καθιστά φανερό τη μετάβασή τους από το μοντέλο της συνειρμικής γραφής στο μοντέλο της επεξεργασμένης γραφής, που αντανακλά ανεπτυγμένες μεταγνωστικές δεξιότητες (Bereiter & Scardamalia, 1987).

Οι τυπικοί μαθητές-συγγραφείς εμφάνισαν βελτίωση στη στρατηγική της τελικής επανάγνωσης, ενώ την ίδια στιγμή προέβαιναν και σε διορθώσεις των γραπτών τους. Ωστόσο, οι παραπάνω στρατηγικές συμπεριφορές δε διατηρήθηκαν στην επαναμέτρηση, επισημαίνοντας την ανάγκη για μεγαλύτερη χρονική διάρκεια στο πρόγραμμα παρέμβασης. Ένα στοιχείο το οποίο χρήζει αναφοράς είναι ότι μόνο οι τυπικοί μαθητές προέβαιναν σε διορθώσεις.

Η εφαρμογή στρατηγικών από τους αδύναμους και τους τυπικούς μαθητές, επιβεβαιώνει τη θέση άλλων ερευνητών πως η παροχή διαδικαστικών διευκολύνσεων συμβάλλει στην αύξηση του συναφούς γνωστικού φορτίου ή αλλιώς μεταγνωστικού (Valcke, 2002), μειώνοντας το εσωτερικό φορτίο της παραγωγής γραπτού λόγου και καθιστώντας αυτή διαχειρίσιμη από τους μαθητές, μέσω της εμπρόθετης εφαρμογής στρατηγικών.

Αντίθετα με τους αδύναμους και τυπικούς μαθητές, σημαντικές διαφορές υπέρ της υποομάδας των έμπειρων μαθητών της πειραματικής εμφανίστηκαν μόνο για τη στρατηγική της τελικής επανάγνωσης, χωρίς να διατηρούνται στην επαναμέτρηση.

Το γεγονός ότι η βελτίωση στις στρατηγικές επαναθεώρησης/επανελέγχου δεν ήταν ομοιόμορφη και σταθερή και, επιπλέον, ήταν μικρότερη από την αντίστοιχη βελτίωση της στρατηγικής του σχεδιασμού του χάρτη ιστορίας, πιθανόν να ερμηνεύεται από το περιορισμένο δυναμικό της εργαζόμενης μνήμης των μαθητών (McCutchen, 1996). Με άλλα λόγια, οι μαθητές ίσως να κατανάλωσαν όλο το γνωστικό δυναμικό τους στην απαιτητική γνωστικά και χρονοβόρα στρατηγική του σχεδιασμού του χάρτη ιστορίας με αποτέλεσμα, αν και εφάρμοσαν στρατηγικές επανελέγχου, να μην τις διατήρησαν μετά το πέρας της παρέμβασης. Μια πιθανή ακόμη ερμηνεία είναι ότι ίσως θα έπρεπε οι προτροπές για τις στρατηγικές επαναθεώρησης να ήταν πιο συγκεκριμένες, ώστε να μπορέσουν οι μαθητές να τις διαχειριστούν πιο εύκολα (Graham *et al.*, 1995). Τέλος, πιθανόν να χρειαζόταν μικρότερος αριθμός διδαγμένων στρατηγικών, λαμβάνοντας υπόψη και το σύντομο χρονικό διάστημα της παρέμβασης ή μεγαλύτερης χρονικής διάρκειας παρέμβαση, ώστε να αποκτηθεί ένα ευέλικτο και σταθερό ρεπερτόριο στρατηγικών (Souvignier & Mokhlesgerami, 2006).

Από την άλλη μεριά, το γεγονός ότι καμία από τις επιμέρους κατηγορίες μαθητών της ομάδας ελέγχου δεν προέβαινε στην εφαρμογή στρατηγικών επισφραγίζει τη συμβολή της σαφούς διδασκαλίας στρατηγικών στην ανάπτυξη του μεταγνωστικού δυναμικού των μαθητών. Ταυτόχρονα, υπογραμμίζει τη θέση πως η έλλειψη σαφών παραδειγμάτων και παροχής διαμεσολαβητικών μέσων δεν ενθαρρύνει την ανάπτυξη εμπρόθετων ενεργειών παραγωγής γραπτού λόγου σε καμία υποομάδα μαθητών της τυπικής τάξης.

Ε3α. Σαφής διδασκαλία στρατηγικών παραγωγής γραπτού λόγου με την παροχή διαδικαστικών διευκολύνσεων, από τον εκπαιδευτικό και το εκπαιδευτικό λογισμικό «Δάφνη» και μεταγνωστική γνώση παραγωγής γραπτού λόγου των μαθητών με ή χωρίς δυσκολίες παραγωγής γραπτού λόγου.

Όπως διαπιστώθηκε και από τα αποτελέσματα, η γνώση τόσο του συνόλου, όσο και των υποομάδων των μαθητών και των δυο ομάδων (πειραματικής και ελέγχου) ήταν προσανατολισμένη στο αποτέλεσμα και στο τελικό προϊόν της παραγωγής γραπτού λόγου, πριν την παρέμβαση.

Μετά την παρέμβαση, οι μαθητές της πειραματικής ομάδας εκδήλωναν σημαντικά μεγαλύτερη ενημερότητα έναντι της ομάδας ελέγχου, σχετικά με τη γνώση

για τη διαδικασία της παραγωγής γραπτού λόγου και τις στρατηγικές που συνοδεύουν τις φάσεις του σχεδιασμού, της καταγραφής και της επαναθεώρησης. Οι προαναφερθείσες διαφορές διατηρήθηκαν και μετά το πέρας της παρέμβασης, υπογραμμίζοντας τη μακροπρόθεσμη συμβολή του προγράμματος. Τα παραπάνω ευρήματα επιτρέπουν να υποστηριχθεί η θέση πως το πρόγραμμα παρέμβασης, μέσα από τη σαφή και ρητή παροχή μεταγνωστικής γνώσης και με την παροχή διαδικαστικών διευκολύνσεων, βοήθησε στην καλλιέργεια και στην ανάπτυξη μεταγνωστικής γνώσης, αναφορικά με τη διαδικασία παραγωγής γραπτού λόγου και τις στρατηγικές που διέπουν αυτή σε όλες τις φάσεις της (Harris *et al.*, 2006· Raphael, Englert, & Kirschner, 1989).

Από την εξέταση των διαφορών των επιμέρους κατηγοριών των μαθητών μεταξύ των δυο ομάδων (πειραματική-ελέγχου) αναδεικνύεται η σημαντική διαφορά στο βαθμό κατοχής της μεταγνωστικής γνώσης για την παραγωγή γραπτού λόγου υπέρ και των τριών κατηγοριών μαθητών της πειραματικής ομάδας. Η διαπίστωση αυτή υποστηρίζει πως το πρόγραμμα παρέμβασης είναι ικανό να εφαρμοστεί στην τυπική τάξη και να ανταποκριθεί στις μαθησιακές ιδιαιτερότητες όλων των μαθητών. Ειδικότερα, οι αδύναμοι μαθητές-συγγραφείς εκδήλωναν σημαντική ενημερότητα των φάσεων του σχεδιασμού, της καταγραφής, της επαναθεώρησης και των στρατηγικών που διέπουν αυτές, διατηρώντας τη σημαντική διαφορά στην επίδοσή τους με την ομάδα ελέγχου και μετά το πέρας της παρέμβασης. Διαπιστώνεται λοιπόν, πως οι αδύναμοι μαθητές- συγγραφείς εσωτερίκησαν τις απαραίτητες γνώσεις, που χαρακτηρίζουν το μοντέλο της επεξεργασμένης γραφής και δόμησαν ολοκληρωμένες αναπαραστάσεις για τη διαδικασία της παραγωγής γραπτού λόγου (Graham, Schwartz & MacArthur, 1993), καθώς περιέγραφαν με σαφήνεια όλες τις φάσεις και τις στρατηγικές που διέπουν αυτή. Παρόμοια εικόνα εμφάνισαν και οι τυπικοί και, στη συνέχεια, οι έμπειροι μαθητές-συγγραφείς.

Τα παραπάνω αποτελέσματα επιβεβαιώνουν ευρήματα άλλων ερευνών ότι η διδασκαλία γνωστικών και μεταγνωστικών στρατηγικών προάγει όχι μόνο την γραπτή επίδοση, αλλά και τη γνώση, αναφορικά με τη διαδικασία της παραγωγής γραπτού λόγου, κυρίως των αδύναμων μαθητών (Graham *et al.*, 1999, 2005 · MacArthur *et al.*, 1991). Αυτό είναι ιδιαίτερα σημαντικό, δεδομένου ότι η απόκτηση δεξιότητας σε ένα τομέα διαφαίνεται, όχι μόνο από την αλλαγή στη στρατηγική συμπεριφορά, αλλά και από την αλλαγή στη γνώση (Alexander *et al.*, 1998). Η ενημερότητα αναφορικά με τη

διαδικασία της γραφής αποτελεί προϋπόθεση για την επάρκεια στη γραπτή επίδοση και δομικό στοιχείο της μεταγνώσης.

Επιπρόσθετα, η εξέταση των μεταβολών μεταξύ των μετρήσεων οδήγησε στη διαπίστωση πως οι τυπικοί και οι αδύναμοι μαθητές-συγγραφείς βελτιώθηκαν σημαντικά, ως προς τη γνώση της διαδικασίας γραπτού λόγου και τις στρατηγικές που διέπουν τις φάσεις του σχεδιασμού, της καταγραφής και της επαναθεώρησης, ενώ ακολούθησαν οι έμπειροι. Ο διαμεσολαβητικός ρόλος των διαδικαστικών διευκολύνσεων και ο διάλογος που αναπτύχθηκε ανάμεσα στις ομάδες, πιθανόν να ενθάρρυνε την ανάπτυξη ενός κοινού γλωσσικού κώδικα για τη διαδικασία παραγωγής γραπτού λόγου, βοηθώντας κυρίως τους αδύναμους μαθητές-συγγραφείς να βιώσουν τον εαυτό τους ως μέλη μιας κοινότητας γραπτού λόγου και, κατά συνέπεια, να αναπτύξουν πιο εξειδικευμένο λεξιλόγιο, που αντανakλά την ενημερότητα της διαδικασίας της παραγωγής γραπτού λόγου (Englert *et al.*, 1992).

Επιπλέον, η κοινοποίηση του παραγόμενου κειμένου στην οθόνη του υπολογιστή φάνηκε να αποτέλεσε κίνητρο για ανταλλαγή σχολίων και επεξηγήσεων στις ομάδες, που πιθανόν ευνόησαν την ανάπτυξη της ενημερότητας και της γνώσης τους για τη διαδικασία της γραφής (Englert *et al.*, 1992· Zammuner, 1995). Η παραπάνω διαπίστωση είναι ιδιαίτερα σημαντική, καθώς πλήθος ερευνών έχουν επισημάνει όχι μόνο την επίδραση της μεταγνωστικής γνώσης στην γραπτή επίδοση των μαθητών (Graham *et al.*, 1995· Saddler & Graham, 2007), αλλά και τον προγνωστικό χαρακτήρα της στη γραπτή επίδοση (Schoonen & De Glopper, 1993).

Τέλος, οι μαθητές της πειραματικής ομάδας φαίνεται να κατανόησαν την επικοινωνιακή διάσταση της γραφής, καθώς τόσο μετά την παρέμβαση, όσο και μετά το πέρας αυτής δήλωναν την αναγκαιότητα να λαμβάνεται υπόψη το ακροατήριο σε ποσοστό 37.8% στην τελική μέτρηση και 40.5%, αντίστοιχα, στην επαναμέτρηση (βλ. παράρτημα), συγκριτικά με το σχεδόν μηδενικό ποσοστό στην αρχική μέτρηση. Πιθανόν η έμφαση του εκπαιδευτικού λογισμικού «Δάφνη» στην επικοινωνιακή διάσταση της γραφής, καθώς και οι ομαδοσυνεργατικές πρακτικές με την ανταλλαγή ρόλων (συγγραφέας, γραμματέας, αναγνώστης), να βοήθησαν τους μαθητές να μπουν στη θέση τόσο του αναγνώστη, όσο και του συγγραφέα και να κατανοήσουν ο ένας την προοπτική του άλλου (Wong *et al.*, 1996).

Από την άλλη μεριά το γεγονός ότι η ομάδα ελέγχου δεν εμφάνισε σημαντική διαφοροποίηση των αρχικών δηλώσεών από το τελικό αποτέλεσμα της γραφής προς τη διαδικασία παραγωγής γραπτού λόγου, οδηγεί στην διαπίστωση πως η

παραδοσιακή διδασκαλία, που χαρακτηρίζεται από την απουσία σαφών παραδειγμάτων και παροχής μεταγνωστικής γνώσης, δεν ευνοεί την οικοδόμηση κατάλληλων αναπαραστάσεων για τη διαδικασία της παραγωγής γραπτού λόγου.

ΕΙβ. Σαφής διδασκαλία στρατηγικών κατανόησης του γραπτού λόγου με την παροχή διαδικαστικών διευκολύνσεων, από τον εκπαιδευτικό και το εκπαιδευτικό λογισμικό «Δάφνη» και ικανότητα κατανόησης των μαθητών με ή χωρίς δυσκολίες παραγωγής γραπτού λόγου.

Μετά την παρέμβαση η πειραματική ομάδα παρουσίασε σημαντική βελτίωση στην ικανότητα κατανόησης, εμφανίζοντας σημαντικές διαφορές στην επίδοσή της με την ομάδα ελέγχου. Οι παραπάνω διαφορές διατηρήθηκαν και μετά το πέρας της παρέμβασης, επισημαίνοντας την άμεση, αλλά και τη μακροπρόθεσμη συμβολή του προγράμματος παρέμβασης στη βελτίωση της αναγνωστικής κατανόησης.

Επιπρόσθετα, εξετάζοντας την επίδοση στην κατανόηση, μεταξύ των επιμέρους κατηγοριών των μαθητών των δυο ομάδων, σημαντικές διαφορές αναδείχθηκαν υπέρ των αδύναμων και τυπικών μαθητών-συγγραφέων της πειραματικής ομάδας. Μάλιστα οι αδύναμοι μαθητές εξακολουθούσαν να εμφανίζουν σημαντικές διαφορές στην αναγνωστική τους κατανόηση και μετά το πέρας της παρέμβασης. Το εύρημα αυτό επιβεβαιώνει όσα έχουν αναφερθεί στο θεωρητικό μέρος της παρούσας εργασίας, αναφορικά με την αποτελεσματικότητα της σαφούς διδασκαλίας γνωστικών και μεταγνωστικών στρατηγικών στην αναγνωστική κατανόηση των αδύναμων μαθητών (Collins *et al.*, 1996 · Guthrie & Taboada, 2004· Mokhtari & Reichard, 2002). Από τη άλλη μεριά, οι έμπειροι μαθητές δεν εμφάνισαν σημαντική διαφορά στην επίδοσή τους σε σχέση με την ομάδα ελέγχου, στοιχείο που υπογραμμίζει πως η παρέμβαση ίσως θα έπρεπε να είχε μεγαλύτερη χρονική διάρκεια, για να υπάρξει βελτίωση.

Μπορούμε λοιπόν να υποστηρίξουμε πως η διδασκαλία στρατηγικών από την παιδαγωγική αντιπρόσωπο του λογισμικού, τη Δάφνη, με την παροχή σαφών παραδειγμάτων και τη χρήση αυτο-αναφορών, βοήθησε τους αδύναμους μαθητές να κατανοήσουν τις γνωστικές διεργασίες που εφαρμόζουν οι έμπειροι αναγνώστες και να βελτιώσουν την κατανόηση τους (McNamara *et al*, 2004). Ταυτόχρονα, η παροχή διαδικαστικών διευκολύνσεων που συνόδευαν τους αδύναμους μαθητές σε όλες τις φάσεις της διαδικασίας της κατανόησης, υποστηρίζοντας τους μνημονικά, φαίνεται

να οδήγησε στην εσωτερίκευση των παρεχόμενων οδηγιών, γεγονός που είχε αντίκτυπο στην ικανότητα κατανόησης τους και μετά το πέρας της παρέμβασης.

Η εξέταση των μεταβολών μεταξύ των μετρήσεων, ενίσχυσε τα παραπάνω αποτελέσματα, επισημαίνοντας πως οι αδύναμοι και οι τυπικοί μαθητές, κατά κύριο λόγο, βελτίωσαν την ικανότητα κατανόησης τους, ενώ ακολούθησαν οι έμπειροι. Διαπιστώνεται λοιπόν, πως το πρόγραμμα παρέμβασης συνέβαλε στην *άμβλυνση των διαφορών* μεταξύ των υποομάδων των μαθητών, ενθαρρύνοντας κυρίως τους αδύναμους μαθητές-συγγραφείς. Αξιοσημείωτο είναι το γεγονός πως η παραπάνω βελτίωση διατηρήθηκε και μετά το πέρας της παρέμβασης (σε μικρότερο βαθμό), υπογραμμίζοντας το μακροπρόθεσμο βαθμό συμβολής του προγράμματος παρέμβασης στη βελτίωση της ικανότητας κατανόησης των αδύναμων και τυπικών μαθητών-συγγραφέων.

Από την άλλη μεριά, η εξέταση των μεταβολών μεταξύ των μετρήσεων στην ομάδα ελέγχου, υπογράμμισε την ύπαρξη σημαντικής βελτίωσης της ικανότητας κατανόησης μόνο για τους τυπικούς και τους έμπειρους μαθητές-συγγραφείς. Το εύρημα αυτό οδηγεί στην επισήμανση πως πιθανώς η παραδοσιακή διδασκαλία, η οποία δε δίνει έμφαση στη διδασκαλία στρατηγικών κατανόησης με σαφή και επεξηγηματικό τρόπο, δε συμβάλλει, κατά το μέγιστο, στη βελτίωση της ικανότητας κατανόησης των μαθητών με διαφορετικές μαθησιακές ανάγκες και ιδιαίτερα των αδύναμων μαθητών (Καψάλης, 2005).

Τέλος, παρόλο που οι επιμέρους κατηγορίες μαθητών της πειραματικής ομάδας παρουσίασαν σημαντική βελτίωση μεταξύ των μετρήσεων, ενώ η ομάδα ελέγχου είχε μικρότερη αντίστοιχη βελτίωση, ο έλεγχος των διαφορών ως προς το βαθμό μεταβολής τους στην ικανότητα κατανόησης, δεν ανέδειξε στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των των δυο ομάδων. Το γεγονός αυτό ξαφνιάζει με μια πρώτη ανάγνωση σε σχέση με τις προαναφερθείσες διαπιστώσεις. Ωστόσο, το εύρημα αυτό είναι πιθανό να οφείλεται στις υψηλές τιμές των τυπικών αποκλίσεων και στο μικρό αριθμό των μαθητών της κάθε υποομάδας.

Ε2β. Σαφής διδασκαλία στρατηγικών κατανόησης γραπτού λόγου με την παροχή διαδικαστικών διευκολύνσεων, από τον εκπαιδευτικό και το εκπαιδευτικό λογισμικό «Δάφνη» και στρατηγικές κατανόησης γραπτού λόγου των μαθητών με ή χωρίς δυσκολίες παραγωγής γραπτού λόγου.

Η ανάλυση των αποτελεσμάτων οδηγεί στη διαπίστωση πως το πρόγραμμα παρέμβασης ενθάρρυνε την ανάπτυξη στρατηγικής αναγνωστικής συμπεριφοράς του συνόλου της πειραματικής ομάδας και των επιμέρους κατηγοριών των μαθητών αυτής.

Ειδικότερα, μετά την παρέμβαση οι μαθητές της πειραματικής ομάδας φάνηκε ότι προσέγγιζαν εμπρόθετα και δυναμικά το κείμενο, εφαρμόζοντας στο σύνολο τις στρατηγικές κατανόησης. Η σύγκριση της επίδοσης τους με την ομάδα ελέγχου ανέδειξε σημαντικές διαφορές τόσο στην τελική μέτρηση, όσο και στην επαναμέτρηση, υπογραμμίζοντας την μακροπρόθεσμη συμβολή της παρέμβασης στην ανάπτυξη γνωστικών και μεταγνωστικών στρατηγικών κατανόησης. Το στοιχείο αυτό επιβεβαιώνει ευρήματα άλλων ερευνών που υποστηρίζουν πως η σαφής διδασκαλία γνωστικών και μεταγνωστικών στρατηγικών ενθαρρύνει την ανάληψη ελέγχου της αναγνωστικής διαδικασίας, με την εμπρόθετη χρήση των στρατηγικών από τους μαθητές (Mokhtarti & Reichard, 2002· Griffith & Ruan, 2005).

Η εξέταση των μεταβολών μεταξύ των μετρήσεων υποστήριξε τη σημαντική βελτίωση των τυπικών μαθητών-συγγραφέων στην εφαρμογή όλων των στρατηγικών κατανόησης. Ακολούθησαν οι αδύναμοι μαθητές-συγγραφείς οι οποίοι εμφάνισαν σημαντική βελτίωση σε όλες τις στρατηγικές, πλην της προεπισκόπησης τίτλου και, τέλος, οι έμπειροι μαθητές. Διαπιστώνεται λοιπόν, πως το πρόγραμμα παρέμβασης συνέβαλε στην *άμβλυνση των διαφορών* μεταξύ των επιμέρους κατηγοριών των μαθητών της πειραματικής ομάδας.

Επιπλέον, το παραπάνω εύρημα επιτρέπει να υποστηριχθεί η θέση πως η επίδειξη των γνωστικών και μεταγνωστικών στρατηγικών κατανόησης από την παιδαγωγική πράκτορα του εκπαιδευτικού λογισμικού, τη Δάφνη, προσέφερε διαφάνεια στις εσώτερες γνωστικές διεργασίες που εφαρμόζουν οι έμπειροι αναγνώστες, ενθαρρύνοντας κυρίως τους αδύναμους και τους τυπικούς μαθητές-συγγραφείς να κατανοήσουν τη χρήση των στρατηγικών και, μέσα από την εμπρόθετη εφαρμογή τους, να αλληλεπιδράσουν δυναμικά με το κείμενο. Επιπρόσθετα, η παροχή νύξεων ενθάρρυνε τους εν λόγω μαθητές να εμπλακούν σε

σκόπιμες αναγνωστικές συμπεριφορές. Κατ' επέκταση, οι αδύναμοι μαθητές-συγγραφείς μπόρεσαν να προσεγγίσουν το προφίλ του έμπειρου και στρατηγικού αναγνώστη, καθώς εφάρμοζαν γνωστικές και μεταγνωστικές στρατηγικές κατανόησης (National Reading Panel, 2000 · Pressley, 1992).

Αξιοσημείωτο είναι επίσης, το γεγονός πως οι τυπικοί και οι αδύναμοι μαθητές-συγγραφείς της πειραματικής ομάδας εφάρμοζαν τις στρατηγικές κατανόησης *στο σύνολο τους*. Το στοιχείο αυτό οδηγεί στη διαπίστωση πως το πρόγραμμα παρέμβασης, μέσα από τη διδασκαλία στρατηγικών κατανόησης με σαφή και επεξηγηματικό τρόπο, σε συνδυασμό με την παροχή διαδικαστικών διευκολύνσεων, ενθάρρυνε τους εν λόγω μαθητές να εσωτερικεύσουν μια «ρουτίνα εργασίας» (Souvignier & Mokhlesgerami, 2006) που αντανάκλα τις στρατηγικές, που διέπουν όλες τις φάσεις της κατανόησης.

Οι τυπικοί μαθητές εξακολουθούσαν να εμφανίζουν σημαντική βελτίωση σε όλες τις στρατηγικές κατανόησης και μετά το πέρας της παρέμβασης. Ακολούθησαν οι αδύναμοι μαθητές, εμφανίζοντας σημαντική βελτίωση μόνο στην εφαρμογή της στρατηγικής του σχεδιασμού χάρτη ιστορίας και της υπογράμμισης δομικών στοιχείων, γεγονός που οδηγεί στη διαπίστωση πως ο βαθμός επίδρασης του προγράμματος παρέμβασης ήταν σημαντικότερος για τους τυπικούς μαθητές.

Το γεγονός πως και οι τρεις υποομάδες εμφάνισαν βελτίωση (όχι στον ίδιο βαθμό), υπογραμμίζει πως το πρόγραμμα παρέμβασης μπορεί να εφαρμοστεί στην τυπική τάξη (Antoniou, 2006), πιθανώς με κάποιες προσαρμογές, όπως πιο δομημένοι ρόλοι και κείμενα μεγαλύτερης δυσκολίας, για τους έμπειρους μαθητές. Τα επιλεγμένα κείμενα είχαν σχετικά μικρό βαθμό δυσκολίας κάτι που ίσως να απέτρεψε του έμπειρους μαθητές να εφαρμόσουν στρατηγικές (McNamara *et al.*, 1996). Βέβαια η παραπάνω ερμηνεία δε συνάδει με το γεγονός ότι οι έμπειροι μαθητές παρουσίασαν τη χαμηλότερη βελτίωση, όσον αφορά στην αναγνωστική κατανόηση, σε σχέση με τις άλλες δυο υποομάδες μαθητών.

Από την άλλη μεριά, η απουσία σημαντικών διαφοροποιήσεων, ως προς την εφαρμογή γνωστικών και μεταγνωστικών στρατηγικών κατανόησης, σε όλες τις υποομάδες των μαθητών της ομάδας ελέγχου, επισημαίνει πως η διδακτική παρέμβαση, που χαρακτηρίζεται από την έλλειψη σαφών παραδειγμάτων, δεν ενθαρρύνει τη δυναμική αλληλεπίδραση των μαθητών με το κείμενο, μέσω της σκόπιμης εφαρμογής στρατηγικών. Ταυτόχρονα, καταδεικνύει τον καίριο ρόλο της

σαφούς διδασκαλίας στρατηγικών στην ανάπτυξη εμπρόθετων συμπεριφορών κατανόησης.

E3β. Σαφής διδασκαλία στρατηγικών κατανόησης γραπτού λόγου με την παροχή διαδικαστικών διευκολύνσεων, από τον εκπαιδευτικό και το εκπαιδευτικό λογισμικό «Δάφνη» και μεταγνωστική γνώση κατανόησης των μαθητών με ή χωρίς δυσκολίες παραγωγής γραπτού λόγου.

Από τα αποτελέσματα φάνηκε πως η γνώση και των δύο ομάδων (πειραματική-ελέγχου) πριν την παρέμβαση ήταν προσανατολισμένη στο αποτέλεσμα της ανάγνωσης. Το πρόγραμμα της παρέμβασης ενθάρρυνε την ανάπτυξη μεταγνωστικής ενημερότητας των μαθητών της πειραματικής ομάδας αναφορικά με τη διαδικασία της κατανόησης και τις στρατηγικές πριν, κατά τη διάρκεια και μετά το πέρας αυτής. Την ίδια στιγμή, σημαντικές διαφορές παρατηρήθηκαν και στην αύξηση των δηλώσεων σχετικά με τις ουσιαστικές δεξιότητες της κατανόησης. Βάσει των παραπάνω ευρημάτων μπορεί να υποστηριχθεί η θέση πως η παροχή παραδειγμάτων χρήσης γνωστικών και μεταγνωστικών στρατηγικών κατανόησης, με την ταυτόχρονη επεξήγηση της χρήσης και της καταλληλότητας τους, δηλαδή την παροχή δηλωτικής, διαδικαστικής και πλαισιοθετημένης γνώσης, από την παιδαγωγική αντιπρόσωπο του εκπαιδευτικού λογισμικού, τη Δάφνη, ενθάρρυνε τους μαθητές της πειραματικής ομάδας να δομήσουν την κατάλληλη γνώση στρατηγικών (Paris, Wasik & Turner, 1991). Ωστόσο, η προαναφερθείσα βελτίωση δε διατηρήθηκε και μετά το πέρας της παρέμβασης, γεγονός που επισημαίνει τη βραχυπρόθεσμη συμβολή του προγράμματος στην ανάπτυξη μεταγνωστικής γνώσης κατανόησης.

Η εξέταση της εικόνας των επιμέρους κατηγοριών των μαθητών οδηγεί στη διαπίστωση πως οι τυπικοί μαθητές της πειραματικής ομάδας ανέπτυξαν σε σημαντικό βαθμό μεταγνωστική γνώση για τη διαδικασία της κατανόησης και τις στρατηγικές πριν, κατά τη διάρκεια και μετά το πέρας της αυτής. Παράλληλα, ο βαθμός βελτίωσής τους ήταν μεγαλύτερος από τις άλλες δυο υποομάδες. Αντίθετα, οι αδύναμοι μαθητές-συγγραφείς, ανέπτυξαν ενημερότητα μόνο για τη στρατηγική του σχεδιασμού του χάρτη ιστορίας. Το εύρημα αυτό πιθανόν να ερμηνεύεται από το γεγονός πως οι οπτικές πληροφορίες, όπως είναι ο χάρτης ιστορίας, υπόκεινται σε δυναμική και κατακλυσμιαία επεξεργασία, αποθηκεύονται και ανακαλούνται με μεγαλύτερη ευχέρεια (Sadoski & Paivio, 2001).

Η παραπάνω βελτίωση δε διατηρήθηκε και μετά το πέρας της παρέμβασης παρά μόνο για τους τυπικούς μαθητές, που όμως ήταν μικρότερη σε σχέση με την αντίστοιχη βελτίωση που παρουσίασαν στην τελική μέτρηση. Διαπιστώνεται λοιπόν η ανάγκη για μεγαλύτερη χρονική διάρκεια στο πρόγραμμα παρέμβασης, ώστε να υπάρξουν μακροπρόθεσμες βελτιώσεις. Την παραπάνω θέση επιβεβαιώνουν και οι έρευνες των Dole *et al.*, (1991) και των Brown και Pressley (1994) υποστηρίζοντας πως η σύντομη διάρκεια ενός προγράμματος παρέμβασης σε συνδυασμό με το μεγάλο αριθμό των στρατηγικών δεν ευνοεί την εύελικτη και αυτόνομη χρήση τους. Κατ' επέκταση, πιθανόν να μην ευνοεί και την απόκτηση και τη διατήρηση της γνώσης των στρατηγικών.

Εν κατακλείδι, το πρόγραμμα παρέμβασης δεν ενθάρρυνε, στο μέγιστο, την ανάπτυξη μεταγνωστικής γνώσης κατανόησης σε όλες τις υποομάδες των μαθητών και, επίσης, δε συνέβαλε στη διατήρηση των όποιων αλλαγών. Το εύρημα αυτό επισημαίνει την ανάγκη: α) για μεγαλύτερης διάρκειας παρέμβαση, δεδομένης και της μικρής ηλικίας των μαθητών και β) για μεγαλύτερη έμφαση στην καλλιέργεια μεταγνωστικής γνώσης για την κατανόηση. Ίσως θα έπρεπε να ενισχυθούν πιο δομημένες διαλεκτικές πρακτικές (Meloth & Deering, 1992, 1994) ανάμεσα στους μαθητές των ομάδων, ώστε να προαχθεί μέσα από τη λεκτικοποίηση της σκέψης τους, η αύξηση της ενημερότητας των διαδικασιών της κατανόησης

Από την άλλη μεριά, καμία από τις υποομάδες της ομάδας ελέγχου δεν εμφάνισε σημαντική μεταβολή μεταξύ των μετρήσεων αναφορικά με τη γνώση της διαδικασίας της κατανόησης. Αντίθετα, οι δηλώσεις τους εξακολουθούσαν να είναι προσανατολισμένες στο αποτέλεσμα της κατανόησης. Στοιχείο που επισημαίνει πως η απουσία παροχής σαφών παραδειγμάτων χρήσης των στρατηγικών και επεξήγησης της καταλληλότητας και της αναγκαιότητάς τους, που χαρακτηρίζει την παραδοσιακή διδασκαλία, δε συμβάλλει στην δόμηση, αποθήκευση και ανάκληση των κατάλληλων νοητικών αναπαραστάσεων για τη διαδικασία κατανόησης και τις στρατηγικές, που διέπουν αυτή.

Η συνολική εκτίμηση των αποτελεσμάτων και της ερμηνείας αυτών, οδηγεί στα παρακάτω γενικά συμπεράσματα:

- Το παρόν πρόγραμμα παρέμβασης συμβάλλει στη βελτίωση της ποιότητας του γραπτού λόγου όλων των επιμέρους κατηγοριών των μαθητών και στα

τρία χαρακτηριστικά της ποιότητας του γραπτού λόγου. Ειδικότερα, φαίνεται να επωφελούνται κυρίως οι αδύναμοι και οι τυπικοί μαθητές-συγγραφείς. Διαπιστώνεται λοιπόν πως το πρόγραμμα παρέμβασης οδηγεί στην άμβλυνση των διαφορών τους.

- Το παρόν πρόγραμμα παρέμβασης συμβάλλει στη βελτίωση της ικανότητας κατανόησης κυρίως των αδύναμων και τυπικών μαθητών.
- Το παρόν πρόγραμμα παρέμβασης ενθαρρύνει την ανάπτυξη στρατηγικής συγγραφικής συμπεριφοράς, σε όλες τις υποομάδες μαθητών, μέσω της σκόπιμης εφαρμογής στρατηγικών παραγωγής γραπτού λόγου. Εξετάζοντας τις κατηγορίες μεταξύ τους οι αδύναμοι και οι τυπικοί μαθητές-συγγραφείς επωφελούνται περισσότερο από τους έμπειρους. Διαπιστώνεται, λοιπόν πως το εν λόγω πρόγραμμα παρέμβασης ενθαρρύνει τη μετάβαση των αδύναμων μαθητών-συγγραφέων από το επίπεδο της συνειρμικής γραφής στο επίπεδο της επεξεργασμένης γραφής.
- Το παρόν πρόγραμμα παρέμβασης ενθαρρύνει την ανάπτυξη στρατηγικής αναγνωστικής συμπεριφοράς σε όλες τις υποομάδες, μέσω της εμπρόθετης εφαρμογής στρατηγικών κατανόησης. Εξετάζοντας τις κατηγορίες μεταξύ τους, διαπιστώνεται ότι επωφελούνται κυρίως οι τυπικοί και, στη συνέχεια, οι αδύναμοι και οι έμπειροι μαθητές-συγγραφείς .
- Το παρόν πρόγραμμα παρέμβασης προάγει την ανάπτυξη μεταγνωστικής γνώσης, αναφορικά με τη διαδικασία παραγωγής λόγου σε όλες τις υποομάδες μαθητών. Εξετάζοντας τις κατηγορίες μεταξύ τους διακρίνεται ότι επωφελούνται περισσότερο οι αδύναμοι και οι τυπικοί μαθητές από τους έμπειρους μαθητές-συγγραφείς.
- Το παρόν πρόγραμμα παρέμβασης προάγει την ανάπτυξη μεταγνωστικής γνώσης αναφορικά με τη διαδικασία κατανόησης κυρίως στους τυπικούς μαθητές-συγγραφείς.
- Εξετάζοντας το βαθμό συμβολής του προγράμματος στην ανάπτυξη στρατηγικών κατανόησης και παραγωγής γραπτού λόγου, διαπιστώνεται πως οι στρατηγικές κατανόησης εφαρμόζονται στο σύνολό τους και διατηρούνται και μετά το πέρας της παρέμβασης, κυρίως από τους τυπικούς και, στη συνέχεια, από τους αδύναμους και έμπειρους μαθητές-συγγραφείς. Από την άλλη μεριά, αναφορικά με τις στρατηγικές παραγωγής γραπτού λόγου

εφαρμόζεται σταθερά η στρατηγική του χάρτη ιστορίας και ορισμένες από τις στρατηγικές επανελέγχου, χωρίς όμως οι τελευταίες να διατηρούνται, στο σύνολό τους και μετά το πέρας της παρέμβασης. Το στοιχείο αυτό πιθανόν να οφείλεται στη διαφορετική φύση των διαδικασιών κατανόησης και παραγωγής γραπτού λόγου. Η πρώτη ως ανάλυση και η δεύτερη ως σύνθεση πιθανόν να άσκησαν διαφορετικές γνωστικές πιέσεις στους μαθητές. Την ίδια στιγμή, επιβεβαιώνεται η αναγκαιότητα για μεγαλύτερη χρονική διάρκεια στα προγράμματα παρέμβασης, ώστε να μπορέσουν οι μαθητές να αποκτήσουν ένα ευέλικτο ρεπερτόριο στρατηγικών.

- Εξετάζοντας το βαθμό συμβολής του προγράμματος παρέμβασης στην ανάπτυξη μεταγνωστικής γνώσης, διαπιστώνεται πως το πρόγραμμα ενθάρρυνε την ανάπτυξη περισσότερο της μεταγνωστικής γνώσης της διαδικασίας παραγωγής γραπτού λόγου και λιγότερο της διαδικασίας κατανόησης. Το στοιχείο αυτό πιθανόν να αποδίδεται στο γεγονός ότι η κατά τη διάρκεια της παραγωγής γραπτού λόγου οι μαθητές εμπλέκονταν πιο δυναμικά σε διαλεκτικές πρακτικές, αιτιολογώντας και υποστηρίζοντας τη θέση τους. Το γεγονός αυτό πιθανόν να λειτούργησε ενισχυτικά στην ανάπτυξη της ενημερότητάς τους για τη διαδικασία του γραπτού λόγου σε μεγαλύτερο βαθμό από τη διαδικασία της κατανόησης.
- Η κειμενική δομή, ο σχεδιασμός χάρτη ιστορίας και η ενημερότητα τους αποτελεί το κοινό σημείο στο οποίο εμφανίζουν βελτίωση όλες οι επιμέρους κατηγορίες μαθητών. Φαίνεται λοιπόν να αποτελεί το συνδεδετικό κρίκο ανάμεσα στη διαδικασία κατανόησης και παραγωγής γραπτού λόγου (Baker *et al*, 2003).
- Η υποομάδα των έμπειρων μαθητών είναι αυτή που βελτιώνεται λιγότερο σε σχέση με τις άλλες δυο (αδύναμοι, τυπικοί μαθητές-συγγραφείς).

Η γενικότερη θέαση της ερμηνείας των αποτελεσμάτων και των συμπερασμάτων, στα οποία καταλήγει η παρούσα έρευνα, επιτρέπει να υποστηριχθεί πως:

- Η σαφής διδασκαλία στρατηγικών με την παροχή διαδικαστικών διευκολύνσεων προάγει τη βελτίωση της κατανόησης, συμβάλλει στη βελτίωση της ποιότητας του γραπτού λόγου και ενθαρρύνει την ανάπτυξη

μεταγνώσης σε μαθητές με διαφορετικές μαθησιακές ανάγκες και δυνατότητες.

- Η απουσία σαφών παραδειγμάτων και η έλλειψη παροχής διαμεσολαβητικών μέσων δεν ευνοεί την ανάπτυξη γνώσεων και δεξιοτήτων των μαθητών με διαφορετικές μαθησιακές ανάγκες και δυνατότητες. Αντίθετα, μια τέτοια διδακτική προσέγγιση φαίνεται να είναι προσαρμοσμένη, κατά κάποιο τρόπο, στο μέσο τυπικό μαθητή-συγγραφέα.
- Η διδασκαλία ενός *συνόλου* στρατηγικών είναι απαραίτητη για απόκτηση ενός ρεπερτορίου στρατηγικών από τους μαθητές. Ωστόσο, είναι απαραίτητο ένα παρεμβατικό πρόγραμμα μεγάλης χρονικής διάρκειας, ώστε το ρεπερτόριο στρατηγικών να χαρακτηρίζεται από ευελιξία και σταθερότητα.
- Ο συνδυασμός των ΤΠΕ και των κατάλληλων διδακτικών παρεμβάσεων είναι αναγκαίος για τη δημιουργία υποστηρικτικών μαθησιακών περιβαλλόντων.
- Το εκπαιδευτικό λογισμικό «Δάφνη» αποτελεί κατάλληλο γνωστικό εργαλείο που υποστηρίζει και μεγιστοποιεί τα αποτελέσματα της σαφούς διδασκαλίας στρατηγικών, προσφέροντας ένα υποστηρικτικό περιβάλλον στους αδύναμους, κυρίως, μαθητές-συγγραφείς. Με αυτό τον τρόπο ενθαρρύνει και υποστηρίζει τη διαφοροποιημένη και την ομαδοσυνεργατική διδασκαλία στην τυπική ανομοιογενή τάξη.

Κλείνοντας το παρόν ερευνητικό εγχείρημα προτείνονται οι παρακάτω παιδαγωγικές και ερευνητικές προτάσεις, ενώ παράλληλα οριοθετούνται οι περιορισμοί στους οποίους υπόκεινται τα αποτελέσματα της έρευνας.

10.2. Παιδαγωγικές προτάσεις

Η δημιουργία στρατηγικών αναγνωστών και συγγραφέων, που αποτελεί ζητούμενο κάθε διδακτικής προσέγγισης, προϋποθέτει στρατηγικούς εκπαιδευτικούς. Με άλλα λόγια η ανομοιομορφία των βελτιώσεων των επιμέρους κατηγοριών των μαθητών της τυπικής τάξης είναι σκόπιμο να χρησιμοποιείται από τον εκπαιδευτικό και να οδηγεί στις απαραίτητες αναπροσαρμογές της διδασκαλίας του, ώστε να

ανταποκρίνεται με επιτυχία στις μαθησιακές ανάγκες όλων των μαθητών που χαρακτηρίζουν την ανομοιογενή τυπική τάξη.

Η επιτυχημένη έκβαση της διδασκαλίας των στρατηγικών εξαρτάται άμεσα από την εκπαίδευση και τη γνώση των εκπαιδευτικών. Οι μαθητές είναι πιθανότερο να εμπλακούν στη διαδικασία εφαρμογής των στρατηγικών που διδάχθηκαν, αν οι εκπαιδευτικοί παρέχουν επεξηγήσεις τόσο σχετικά με τις συνθήκες εφαρμογής τους, όσο και με την αναγκαιότητα και χρησιμότητά τους (Gersten & Baker, 2001). Κρίνεται απαραίτητη, λοιπόν, η κατάλληλη κατάρτιση και εξειδίκευση των εκπαιδευτικών, ώστε να μπορέσουν να διαχειριστούν με επάρκεια και αποτελεσματικότητα τη γνωστικά απαιτητική και χρονοβόρα διδασκαλία στρατηγικών.

Επιπλέον, λαμβάνοντας υπόψη και την ιδιοσυγκρασιακή χρήση των στρατηγικών είναι χρήσιμο να εξεταστεί ποιες στρατηγικές προτιμούν οι αδύναμοι, οι τυπικοί και οι έμπειροι μαθητές (Μπερκουτη, 2009).

Παράλληλα, απαιτείται μια πιο «στενή» σχέση ανάμεσα στην επιστημονική κοινότητα και στην εκπαιδευτική κοινότητα (Alfassi, 2004). Με άλλα λόγια, κρίνεται σκόπιμο τα ερευνητικά δεδομένα να παρουσιάζονται με απτό τρόπο, ώστε να είναι διαχειρίσιμα από τους παιδαγωγούς.

Η Πολιτεία είναι αναγκαίο να λάβει υπόψη της το ζήτημα της σαφούς και άμεσης διδασκαλίας στρατηγικών, εμπλουτίζοντας τα νέα σχολικά εγχειρίδια με περιγεγραμμένους και απτούς τρόπους εφαρμογής τους στην τάξη (Μπότσας, 2007).

Ακόμη, είναι σκόπιμο η Πολιτεία να εξετάσει την προοπτική της παροχής υπηρεσιών του ειδικού παιδαγωγού μέσα στην τυπική τάξη. Πιθανόν η συνύπαρξη του ειδικού παιδαγωγού με τον εκπαιδευτικό της τάξης, να διευκολύνει τις κοινωνικές αλληλεπιδράσεις των μαθητών με διαφορετικές μαθησιακές ανάγκες, προάγοντας τη γνωστική ανάπτυξή τους, μέσα στο πλαίσιο της ζώνης της επικείμενης ανάπτυξης των μαθητών, διαμεσολαβούσης της παρουσίας των «σημαντικών άλλων» είτε αυτοί είναι οι εκπαιδευτικοί, είτε οι έμπειροι συνομήλικοι.

Επιπρόσθετα, κρίνεται χρήσιμο να μελετηθεί προσεχτικά ο διαμεσολαβητικός ρόλος των πολυμέσων στη γνωστική ανάπτυξη των μαθητών, να επαναπροσδιοριστεί ο ρόλος του εκπαιδευτικού και του μαθητή μέσα σε ένα πολυμεσικό περιβάλλον μάθησης, που αντανακλά παιδοκεντρικές πρακτικές (Hannafin, West & Shepherd, 2009).

Επιπλέον, κρίνεται απαραίτητο η Πολιτεία να υποστηρίξει και να ενθαρρύνει την παραγωγή εκπαιδευτικών λογισμικών που αντανακλούν τις παραδοχές τις γνωστικής και κοινωνιο-γνωστικής προσέγγισης του γραπτού λόγου και αξιοποιούν τις δυνατότητες των ΤΠΕ ως γνωστικών εργαλείων διδασκαλίας στρατηγικών.

Παράλληλα, κρίνεται χρήσιμη η αξιοποίηση *ερευνητικά τεκμηριωμένων* εκπαιδευτικών λογισμικών, που χρησιμοποιούνται ως γνωστικά εργαλεία, δίνοντας προβάδισμα σε ομαδοσυνεργατικές πρακτικές ανάμεσα σε ομάδες μαθητών της τυπικής τάξης, με διαφορετικές δυνατότητες και μαθησιακές ανάγκες.

Τέλος, θα ήταν σκόπιμο η Πολιτεία να εξετάσει το ενδεχόμενο λειτουργίας του θεσμού του συντονιστή (ICT co-ordinator) σε θέματα τεχνολογίας και εκπαίδευσης (Devolder, Vanderlinde, van Braak & Tondeur, 2010) και στον ελλαδικό χώρο.

10.3. Ερευνητικές προτάσεις

Θα ήταν σκόπιμο να διερευνηθεί η αποτελεσματικότητα του εκπαιδευτικού λογισμικού «Δάφνη» σε μεγαλύτερο δείγμα από αυτό της παρούσας εργασίας. Μια πανελλαδική έρευνα με την εφαρμογή του προγράμματος παρέμβασης από τον εκπαιδευτικό της τάξης, συνοδευόμενη από φύλλα παρατηρήσεων της διδασκαλίας εκπαιδευτικού θα παρέχει μια ευρύτερη εικόνα του προγράμματος παρέμβασης και των αποτελεσμάτων του. Επιπρόσθετα, θα ήταν χρήσιμο να επεκταθεί η παρούσα πολυμεσική εφαρμογή στη διδασκαλία στρατηγικών που απευθύνεται σε διαφορετικά κειμενικά είδη.

Λαμβάνοντας υπόψη έρευνες που επισημαίνουν τη σχέση της μεταγνωστικής γνώσης, της εφαρμογής στρατηγικών, της ικανότητας κατανόησης και της γραπτής επίδοσης του μαθητή (Μπότσα, 2007 · Saddler & Graham, 2007), ένα στοιχείο που θα ήταν σκόπιμο να ελεγχθεί είναι οι συσχετίσεις μεταξύ των παραπάνω μεταβλητών.

Επιπλέον, θα ήταν εξαιρετικά ενδιαφέρον να αναλυθούν οι διάλογοι που αναπτύσσονται στις ομαδοσυνεργατικές πρακτικές, κάτι που πιθανώς θα προσέφερε πληροφορίες αναφορικά με τις διαδικασίες διαπραγμάτευσης νοήματος, στις οποίες εμπλέκθηκαν οι μαθητές (Allal *et al.*, 2009). Ενώ, παράλληλα, θα φανέρωνε το βαθμό κατοχής της μεταγνωστικής ενημερότητας.

Επιπρόσθετα, θα ήταν χρήσιμο να διευρυνθεί το παρόν εκπαιδευτικό λογισμικό σε ένα διαδικτυακό πολυμεσικό περιβάλλον το οποίο θα α) προσφέρει, διαδικαστικές διευκολύνσεις αναφορικά με πρακτικές συνεργατικής συγγραφής και

κατανόησης σε πραγματικό χρόνο (on line), β) παρακολουθεί και θα καταγράφει τη δραστηριότητα των μαθητών-χρηστών με διαφορετικές μαθησιακές ανάγκες. Απώτερος στόχος του θα είναι η παροχή ανατροφοδότησης στους μαθητές και στους εκπαιδευτικούς: αναφορικά α) με το χρόνο που αφιερώθηκε σε κάθε φάση της συγγραφικής και της αναγνωστικής διαδικασίας και το είδος των ενεργειών που εφαρμόστηκαν, β) τη συχνότητα των βελτιωτικών πρακτικών και το επίπεδο (λέξη, πρόταση, κείμενο) των διορθώσεων, και γ) τα συναισθήματα που βίωσαν κατά τη διάρκεια εμπλοκής τους και στην προσπάθεια ολοκλήρωσης ενός γνωστικού εγχειρήματος.

Τέλος, θα ήταν σκόπιμη η εφαρμογή ενός προγράμματος παρέμβασης καλλιέργειας μεταγνωστικών δεξιοτήτων, σε μαθητές προσχολικής βαθμίδας (Kendeou *et al.*, 2007) καθώς και η ανάπτυξη ενός κατάλληλου εκπαιδευτικού λογισμικού, με στόχο να μεγιστοποιήσει και να προάγει τα αποτελέσματα της παραπάνω παρέμβασης.

10.4. Περιορισμοί της έρευνας

- Η έρευνα περιορίστηκε στο αφηγηματικό κείμενο και δε συμπεριέλαβε άλλα κειμενικά είδη.
- Δεν εξετάστηκε ο βαθμός γενίκευσης των αποτελεσμάτων σε άλλα κειμενικά είδη και άλλα μαθησιακά πλαίσια.
- Το δείγμα των μαθητών ήταν μικρό και η επιπρόσθετη κατανομή των μαθητών σε τρεις υποομάδες δυσχέραινε την ερμηνεία των αποτελεσμάτων. Παράλληλα, το γεγονός ότι το δείγμα της έρευνας ήταν περιστασιακό, καθώς οι μαθητές ήταν ήδη κατανεμημένοι σε τμήματα, δεν επιτρέπει να υποστηρίξουμε πως τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας είναι γενικής ισχύος.
- Η παρούσα έρευνα δεν προχώρησε στον έλεγχο των συσχετίσεων ανάμεσα στην ποιότητα του γραπτού λόγου, στη ικανότητα κατανόησης, στην εφαρμογή στρατηγικών και στη μεταγνωστική γνώση.
- Η αξιολόγηση της αναγνωστικής ικανότητας περιορίστηκε σε κείμενα πολλαπλών επιλογών.

- Η αδόμητη συνέντευξη που εφαρμόστηκε για την αξιολόγηση της μεταγνωστικής γνώσης, δεν παρείχε σαφή εικόνα για το είδος της γνώσης που αξιολογούσε (δηλωτική, διαδικαστική, πλαίσιοθετημένη).

BIBΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

ΞΕΝΟΓΛΩΣΣΗ

- Aarnoutse, C., Brand-Gruwel, S., & Oduber, R. (1997). Improving reading comprehension strategies through listening. *Educational Studies*, 23, 209-227
- Aarnoutse C., & Schellings, G. (2003). Learning reading strategies by triggering reading motivation. *Educational Studies*, 29(4), 387-409.
- Abu-Rabia, S. (2003). The influence of working memory on reading and creative writing processes in a second language. *Educational Psychology*, 23(2) 209-222.
- af Segerstad, Y. H., & Hashemi, S. S. (2006). Learning to write in the information age: A Case Study of Schoolchildren's Writing in Sweden. In L. Van Waes, M. Leijten, & C. Neuwirth (Eds.), *Writing and digital media* (pp. 49-64). Amsterdam: Elsevier.
- Agnew, P. W., Kellerman, A. S., & Meyer, J. (1996). *Multimedia in the classroom*. Boston: Allyn and Bacon.
- Alamargot, D., & Chanquoy, L. (2001). *Through the models of writing*. London: Kluwer Academic Publishers.
- Alexander, P., Graham, S., & Harris, K.R. (1998). A perspective on strategy research: prospect and progress. *Educational Psychology Review*, 10, 129-154.
- Alexander, P. A., & Jetton, T. L. (2000). Learning from text: A multidimensional and developmental perspective. In M. L. Kamil, P. B. Mosenthal, P. D. Pearson, & R. Barr (Eds.), *Handbook of reading research: Vol. III* (pp. 285-310). Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Alfassi, M. (2004). Reading to learn: effects of combined strategy instruction on high school students. *The Journal of Educational Research*, 97 (4), 171-184.
- Allal, L., Lopez, L.M., Lehraus, K., & Forget, A. (2009). Διεπιδράσεις στην ολομέλεια της τάξης και μεταξύ συμμαθητών-τριων σε μια δραστηριότητα παραγωγής γραπτού λόγου και αναθεώρησης. Στο Τ. Κωστούλη (Επιμ.), *Ο γραπτός λόγος σε κοινωνικοπολιτισμικά πλαίσια* (σελ. 129-168). Αθήνα: Επίκεντρο.
- Alvermann, D.E., & Eakle, J. A. (2003). Comprehension instruction. Adolescents and their multiple literacies. In A. P. Sweet & C. E. Snow (Eds.), *Rethinking reading comprehension* (pp. 12-29). New York. London: The Guilford Press.
- Ames, C. (1992). Classrooms: Goals, structures, and student motivation. *Journal of Educational Psychology*, 84, 261-271.

- Anderson, V. (1992). A teacher development project in transactional strategy instruction for teachers of severely reading-disabled adolescents. *Teaching & Teacher Education*, 8, 391-403.
- Antoniou, F. (2006). *Improving reading comprehension in students with special educational needs*. Aachen: Shaker Verlag.
- Astleiner, H., & Wiesner, C. (2004). An integrated model of multimedia learning and motivation. *Journal of Educational Multimedia and Hypermedia*, 13(1), 3-21.
- Baker, L. (2002). Metacognition in comprehension instruction. In C.C. Block & M. Pressley (Eds.), *Comprehension instruction: Research-based best practices* (pp. 77-95). New York, NJ: Guilford.
- Baker, L., & Brown, A. L. (1984). Metacognitive skills and reading. In P.D. Pearson, R. Barr, M.L. Kamil, & P. Mosenthal (Eds.), *Handbook of reading research* (pp. 353-394). New York, NJ: Longman.
- Baker, L., & Cero, L. C. (2000). Assessing metacognition in children and adults. In G. Schraw & J. Impara (Eds.), *Issues in the measurement of metacognition* (pp. 99-145). Lincoln, NE: University of Nebraska- Buros Institute.
- Baker, S., Gersten, R., & Scanlon, D. (2002). Procedural facilitators and cognitive strategies: tools for unravelling the mysteries of comprehension and the writing process and for providing meaningful access to general curriculum. *Learning Disabilities Research and Practice*, 17(1), 65-77.
- Bakhtin, M.M. (1981). *The dialogic imagination*. Austin: University of Texas Press.
- Bandura, A. (1999). Social cognitive theory of personality. In D. Cervone & Y. Shoda (Eds.), *The coherence of personality: Social-cognitive bases of consistency, variability, and organisation* (pp. 185-241). New York: Guilford Press.
- Bangert – Drowns, R.L. (1993). The word processor as an instructional tool: A meta-analysis of word processing in writing instruction. *Review of Educational Research*, 63, 69-93.
- Barrs, M.(2000). The reader in the writer. *Reading*, 54-60.
- Baumann, J.F., & Bergeron, B.S. (1993). Story map instruction using children's literature: effects on first grade comprehension of central narrative elements. *Journal of Reading Behavior*, 25, 407-437.
- Beal, C. (1996). The role of comprehension monitoring in children's revision. *Educational Psychology Review*, 8, 219-238
- Beal, C., Garrod, A., & Bonitatibus, G. (1990). Fostering children's revision through training in comprehension monitoring. *Journal of Educational Psychology*, 82, 275-280
- Bednarczyk, A. (1991). *The effectiveness of story grammar instruction with a self-instructional strategy development framework for students with learning disabilities*. Unpublished Doctoral Dissertation. University of Maryland, College Park

- Bennet, N., & Cass, A. (1988). The effects of group composition on group interactive processes and pupil understanding. *British Educational Research Journal*, 15(1), 19-32.
- Bereiter, C., & Scardamalia, M. (1985). Cognitive coping strategies and problem of inert knowledge. In S. F. Chipman, J. W. Segal, & R. Glasser (Eds.), *Thinking and learning skills, 2. Research and open questions* (pp. 65-80). Hillsdale, N.J: Erlbaum
- Bereiter, C., & Scardamalia, M. (1987). *The psychology of written composition*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Berninger, V. (1999). Coordinating transcription and text generation in working memory during composing: automatic and constructive processes. *Learning Disability Quarterly*, 22, 99-112.
- Berninger, V., Whitaker, D., Swanson, H. L., & Abbott, R. D. (1996). Assessment of planning, translating and revising in junior high writers. *Journal of School Psychology*, 34(1), 23-52.
- Bimmel, P. (2001). Effects of reading strategy instruction in secondary education- A review of intervention studies. *LI Educational Studies in Language and Literature*, 1, 273-298.
- Bjorklund, D. F., & Douglas, R. N. (1997). The development of memory strategies. In N. Cowan (Ed.), *The development of memory in childhood*, (pp. 201-246). Hove: Psychology Press.
- Blair, T. R., Rupley, W.H., & Dee Nichols, W. (2007). The effective teacher of reading: Considering the “what” and “how” of instruction. *The Reading Teacher*, 60(5), 432-438.
- Blumenfeld, P.C. (1992). Classroom learning and motivation: clarifying and expanding goal theory. *Journal of Educational Psychology*, 84(3), 272-281
- Bos, C. S., & Vaughn, S. (2002). *Strategies for teaching students with learning and behaviour problems* (5th ed.). Boston: Allyn and Bacon.
- Boyle, J. R. (1996). The effects of a cognitive mapping strategy on the literal and inferential comprehension of students with mild disabilities. *Learning Disability Quarterly*, 19, 86-98.
- Boyle, T. (1997). *Design for multimedia learning*. Prentice Hall. London
- Boyle, J.R. (2000). The effects of a Venn diagram strategy on the literal, inferential and relational comprehension of students with mild disabilities. *Learning Disabilities: A Multidisciplinary Journal*, 10(1), 5-13.
- Boyle, J.R., & Weishaar, M. (1997). The effects of expert-generated versus student-generated cognitive organizers on the reading comprehension of students with learning disabilities. *Learning Disabilities Research & Practice*, 12, 228-235
- Brandt, D. (1992). The cognitive as the social. An ethno methodological approach to writing process research. *Written Communication*, 9(3), 315-355

- Britton, B.K., & Eisenhart, F.J. (1993). Expertise, text coherence, and constraint satisfaction: Effects on harmony and settling rate. *Proceedings of the Fifteenth Annual Conference of the Cognitive Science Society* (pp. 266-271). Hillsdale, NJ: Erlbaum
- Brown H. D. (2003). *Language assessment. Principles classroom practice*. Longman. London.
- Brown, A. L. (1982). Learning and development: The problems of compatibility, access and induction. *Human Development*, 25, 89-115.
- Brown, A. L. (1994). The advancement of learning. *Educational Researcher*, 23, 4-12.
- Brown, J.S., & Duguid, P. (1991). Organisational learning and communities of practice. *Organisation Science*, 2(1), 40-57.
- Brown, R., & Pressley, M. (1994). Self-regulated reading and getting meaning from text: the transactional strategies instruction model and its ongoing validation. In D. H. Schunk & B. J. Zimmerman (Eds.), *Self-regulation of learning and performance. Issues and educational applications* (pp. 155-179). Hillsdale, NJ: Erlbaum
- Brown, R., Pressley, M., Van Meter, P., & Schuder, T. (1996). A quasi – experimental validation of transactional strategies instruction with low-achieving second grade readers. *Journal of Educational Psychology*, 88, 18-37.
- Bruce, B. C. (1981). A social interaction model of reading. *Discourse Processes*, 4, 273-311.
- Brush, T., & Saye, J. (2000). Design, implementation, and evaluation of student-centered learning a case study. *Educational Technology Research Development*, 48(2), 79-100.
- Bryant, D.P., Vaughn, S., Linan-Thompson, S., Ugel, N., & Hamff, A. (2000). Reading outcomes for students with and without learning disabilities in general education middle school content area classes. *Learning Disability Quarterly*, 23, 24-38.
- Bryson, M., Bereiter, C., Scardamalia, M., & Joram, E. (1991). Going beyond the problem as given: Problem solving in expert and novice writers. In R. J. Sternberg & P. A. French (Eds.), *Complex Problem Solving: Principles and mechanisms* (pp. 61-84). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Bryson, M., & Scardamalia, M. (1996). Fostering reflectivity in the argumentative thinking of students with different learning histories. *Reading and Writing Quarterly: Overcoming Learning Difficulties*, 12, 351-384.
- Caincross, S., & Mannion, M. (1999). How multimedia functions in engineering education. *IEE Engineering Science and Education Journal*, 8(3), 100-107.
- Caincross, S., & Mannion, M. (2001). Interactive multimedia and learning: realizing the benefits. *Innovations in Education and Teaching International*, 38(2), 156-164.
- Carrasquillo, A., & Nunez, D. (1988). Computer-assisted metacognitive strategies and the reading comprehension skills of ESL Elementary school students. *ERIC Document Reproduction Service No. ED 301838*.

- Casey, C. (1996). Incorporating cognitive apprenticeship in multi-media. *Educational Technology Research and Development*, 44(1), 71-84.
- Chang, K., Chen, I., & Sung, Y. (2002). The effect of concept mapping to enhance text comprehension and summarization. *The Journal of Experimental Education*, 71(1), 5-23.
- Clark, R. (2001). *Learning from media: Arguments, analysis, and evidence*. Greenwich, CT: Information Age Publishers
- Clark, R. C., Nguyen, F., & Sweller, J. (2006). *Efficiency in learning: Evidence-based guidelines to manage cognitive load*. San Francisco: Pfeiffer.
- Cohran-Smith, M. (1991). Word processing and writing in elementary classrooms: A critical review of related literature. *Review of Educational Research*, 61, 107-155
- Collins, C. (1991). Reading instruction that increases thinking abilities. *Journal of Reading*, 34, 510-516.
- Collins, A., Brown, J.S., & Holum, A. (1991). Cognitive Apprenticeship: making thinking visible. *American Educator: The Professional Journal of the American Federation of Teachers*, 15(3), 38-46. Ανακτημένο από το διαδικτυακό τόπο: [http:// www.21learn.org/arch/articles/brown seely.html](http://www.21learn.org/arch/articles/brown_seely.html)
- Collins, V. L., Dickson, S. V., Simmons, D. C., & Kameenui, E. J. (1996). *Metacognition and its relation to reading comprehension: A synthesis of the research*. Eugene. OR: U.S. Office of Special Education Programs.
- Combs, B. L. (2001). Self-regulated learning viewed from models of information processing. In B. J. Zimmerman & D. H. Schunk (Eds.), *Self-regulated learning and academic achievement* (pp. 289-307). New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Connell, J.M. (2008). The emergence of pragmatic philosophy's influence on literacy theory: Making meaning with texts from a transactional perspective. *Educational Theory*, 58(1), 103-122.
- Conole, G. (2006). The role of “mediating forms of representation” in learning design. *Proceedings of the fifth International Conference on Networked Learning*. Lancaster University.
- Corno, L. (1986). The metacognitive control components of self-regulated learning. *Contemporary Educational Psychology*, 11, 333-346.
- Daiute, C. A. (1986). Psychical and cognitive factors in revising: Insights from studies with computers. *Research in the Teaching of English*, 20, 141-159.
- Dalton, B., Pisha, B., Eagleton, M., Coyne, P., & Deysher, S. (2002). Engaging the text: Strategy instruction in a computer-supported reading environment for struggling readers. Ανακτημένο από το διαδικτυακό τόπο: 4.17.143.133/udl/downloads/EngagTextResearchRept_12-02.doc.

- Danoff, B., Harris, K. R., & Graham, S. (1993). Incorporating strategy instruction within the writing process in the regular classroom. *Journal of Reading Behavior*, *25*, 295-322.
- De Bernardi, B., & Levorato, M. (1991). How writers integrate information in written text production: A developmental study. *European Journal of Psychology of Education*, *6*, 141-153.
- De Corte, E., Verschaffel, L., & DeVen, V. (2001). Improving text comprehension strategies in upper primary school children: a design experiment. *British Journal of Educational Psychology*, *71*, 531-559.
- De Jager, B., Jansen, M., & Reezigt, G. (2005). The development of metacognition in primary school learning environments. *School Effectiveness and School Improvement*, *16*(2), 179-196.
- De La Paz, S. (1997). Strategy instruction in planning: teaching students with learning and writing disabilities to compose persuasive and expository essays. *Learning Disability Quarterly*, *20*, 227-248.
- De La Paz, S. (1999). Self-regulated strategy instruction in regular education settings: Improving outcomes for students with and without learning disabilities. *Learning Disabilities Research & Practice*, *14*, 92-106.
- De La Paz, S. (2007). Managing cognitive demands for writing: comparing the effects of instructional components in strategy instruction. *Reading and Writing Quarterly: Overcoming Learning Difficulties*, *23*, 249-266.
- De La Paz, S., & Graham, S. (1997). Effects of dictation and advanced planning instruction on the composing of students with writing and learning problems. *The Journal of Educational Psychology*, *89*, 203-222.
- De La Paz, S., & Graham, S. (2002). Explicit teaching strategies, skills and knowledge: Writing instruction in middle school classrooms. *Journal of Educational Psychology*, *94*, 687-698.
- De La Paz, S., Swanson, P. N., & Graham, S. (1998). The contribution of executive control to the revising by students with writing and learning difficulties. *Journal of Educational Psychology*, *90*, 448-460.
- De Lemos, M. M. (2004). Effective strategies for the teaching of reading: What works and why. In B. A. Knight & W. Scott (Eds.), *Learning difficulties: Multiple perspectives* (pp. 187- 202). Frenchs Forest Australia: Pearson.
- Dehn, D., & van Mulken, S. (2000). The impact of animated interface agents: A review of empirical research. *International Journal of Human-Computer Studies*, *52*, 1-22.
- Demmrich, A. (2005). *Improving reading comprehension by enhancing metacognitive competence: an evaluation of the reciprocal teaching method*. Doctoral Dissertation. University of Potsdam.

- Dennen, V., & Burner, K.J. (2008). The cognitive apprenticeship model in educational practice: research on used and instructional strategies. In J. M. Spector, M. D. Merrill, J. J. G. van Merriënboer & M. Driscoll (Eds.), *Handbook of research on educational communication and technology* (3rd ed. pp.425-439) Mahwah NJ: Lawrence Erlbaum Associates
- Dermitzaki, I., & Eflikdes, A. (2001). Age and gender effects on students' evaluations regarding the self and task –related experiences in mathematics. In S. Volet & S. Jarvela (Eds.), *Motivation in learning contexts: conceptual advances and methodological implications* (pp. 271-293). Amsterdam: Elsevier.
- Derry, S. J., & LaJoie, S.P. (1993). A middle camp for (un)intelligent instructional computing: an introduction. In S.P. LaJoie & S. J. Derry (Eds.), *Computers as cognitive tools* (pp. 1-14). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Deshler, D.D., Ellis, E.S., & Lenz, B.K. (1996). *Teaching adolescents with learning disabilities: Strategies and methods*. Denver, CO: Love Publishing Co.
- Devolder, A., Vanderlinde, R., van Braak, J., & Tondeur, J. (2010). Identifying multiple roles of ICT coordinators. *Computers & Education*, 55, 1651-1655.
- Dickson, S.V., Simmons, D.C., & Kammenui, E.J. (1998b). Text organization: Research bases. In D. C. Simmons & E. J. Kameenui (Eds.), *What reading research tells us about children with diverse learning needs: bases and basics* (pp. 239-277). Mahwah: Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- Dimino, J., Gersten, R., Carnine, D., & Blake, G. (1990). Story grammar: An approach for promoting at-risk secondary students' comprehension of literature. *The Elementary School Journal*, 91(1), 19-32.
- Dinsmore, D. L., Alexander, P. A., & Loughlin, S. M. (2008). Focusing the conceptual lens on metacognition, self-regulation, and self-regulated learning. *Educational Psychology Review*, 20, 391-409.
- Dole, J.A. (1998). Explicit and implicit instruction in comprehension. In B.M. Taylor, M.F. Graves, & P. Van Den Broek (Eds.), *Reading for meaning: Fostering comprehension in the middle grades* (pp. 52-69). New York: Teachers College, Columbia University.
- Dole, J. A. (2000). Explicit and implicit instruction in comprehension. In B. M. Taylor, P. van den Brock, & M. Graves (Eds.), *Reading for meaning: Fostering comprehension in the middle grades* (pp. 52-69). New York: Teachers College Press.
- Dole, J. A., Duffy, G. G., Roehler, L. R., & Pearson, P. D. (1991). Moving from the old to new: research on reading comprehension instruction. *Review of Educational Research*, 61, 239-264.

- Dottittle, P. E., McNeill, A. L., Terry, K. P., & Scheer, S. B. (2005). Multimedia, cognitive load and pedagogy. In S. Mishra & R. C. Sharma (Eds.), *Interactive multimedia in education and training* (pp. 184-212). Hershey, PA: Idea Group Publishing.
- Doty, D., Popplewell, S. R., & Byers, G.O. (2001). Interactive CD-ROM Storybooks and young readers' reading comprehension. *Journal of Research on Computing in Education*, 33(4), 374-384.
- Duffy, G.G. (2002). The case for direct explanation of strategies. In C. C. Block & M. Pressley (Eds.), *Comprehension instruction: Research-based best practices* (pp. 28-41). New York: Guilford Press.
- Duffy, T. M., & Cunningham, D. J. (1996). Constructivism: implications for the design and delivery of instruction. In D. H. Jonassen (Ed.), *Handbook of research for educational communications and technology* (pp. 170-198). New York: Simon, & Schuster Macmillan.
- Duffy, G. D., Roehler, L. R., & Hermann, B. A. (1988). Modeling mental processes helps poor readers become strategic readers. *The Reading Teacher*, 4, 762-767.
- Duffy, G. D., Roehler, L. R., Meloth, M., Vavrus, L., Book, C., Putman, J., & Wesselman, R. (1986). The relationship between explicit verbal explanations during reading skill instruction and students' awareness and achievement: A study of reading teacher effects. *Reading Research Quarterly*, 21(3), 237-250
- Duffy-Hester, A. M. (1999). Teaching struggling readers in elementary school classroom reading programs and principles for instruction. *The Reading Teacher*, 52, 480-495.
- Duke, N., & Pressley, M. (2002). Effective practices for developing reading comprehension. In A. J. Farstrup & S. I. Samuels (Eds.), *What research has to say about reading instruction* (pp. 205-242). Newark, DE: International Reading Association
- Durkin, D. (1978-1979). What classroom observations reveal about reading instruction. *Reading Research Quarterly*, 14(4), 481-533.
- Dybdahl, C. S., Shaw, D. G., & Blahous, E. (1997). The impact of the computer on writing: No simple answers. *Computers in the Schools* 13(3-4), 41-53.
- Dweck, C. (1986). Motivational processes affecting learning. *American Psychologist*, 41, 1040-1048.
- Efklides, A. (2006). Metacognition and affect: What can metacognitive experiences tell us about the learning process? *Educational Research Review*, 1, 3-14.
- Efklides, A. (2009). The role of metacognitive experiences in the learning process. *Psicothema*, 21(1), 76-82.
- Efklides, A., Niemivirta, M., & Yamauchi, H. (2002). Introduction: Some issues on self-regulation to consider. *Psychologia: An International Journal of Psychology in the Orient*, 45, 207-210

- Eisterhold, J. (1990). Reading-writing connections: toward a description for second language learners. In B. Kroll (Ed.), *Second language writing: research insights for the classroom* (pp. 88-101) Cambridge: Cambridge University Press
- Elbow, P. (1993). The war between reading and writing – and how to end it. *Rhetoric Review*, 12(1), 5-24.
- Ellery, V. (2006). *Creating strategic readers*. Bradenton: International Reading Association
- Elliot, A. (1994). Computer facilitations of the writing process. In S. Vosniadou, E. De Corte, & H. Mandli (Eds.), *Technology-based learning environments* (Vol. 137, pp. 216-224). NATO ASI Series F: Computer and Systems Sciences.
- Elliott, S.N., Kurz, A., Beddow, P., & Frey, J. (2009). Cognitive load theory: Instruction-based research with applications for designing tests. *Paper presented at the National Association of School Psychologists' Annual Convention*, Boston, MA
- Emig, J. (1971). *The composing processes of twelfth graders*. Urbana, IL: National Council of the Teachers of English
- Englert, C, S. (1992). Writing instruction from a sociocultural perspective: the holistic, dialogic, and social enterprise of writing. *Journal of Learning Disabilities*, 25(3), 153-172
- Englert, C. S., & Dunsmore, K. L. (2002). Social constructivist teaching: Affordances and constraints. In J. Brophy (Ed.), *Advances in research on teaching* (Vol. 9). Amsterdam: JAI Press.
- Englert, C., & Dunsmore, K. (2004). The role of dialogue in constructing effective literacy settings for students with language and learning disabilities. In E. Silliman & L. Wilkinson (Eds.), *Language and literacy learning in schools* (pp. 201-238). New York: Guilford Press.
- Englert, C. S., & Mariage, T.V. (1991). Making students partners in the comprehension process: organizing the reading “posse”. *Learning Disability Quarterly*, 14, 123-138
- Englert, C., Mariage, T., & Dunsmore, K. (2006). Sociocultural perspectives of writing instruction. In C. A. MacArthur, S. Graham, & J. Fitzgerald (Eds.), *Handbook of writing research* (pp. 208-221). New York: The Guilford Press.
- Englert, T.E., & Raphael, C.S. (1990). Writing and reading: Partners in constructing meaning. *The Reading Teacher*, 388-400.
- Englert, C. S., Raphael, T. E., & Anderson, L. M. (1992). Socially mediated instruction: Improving student’s knowledge and talk about writing. *The Elementary School Journal*, 92(4), 411-449.
- Englert, C., Raphael, T., Anderson, L., Anthony, H., Steven, D., & Fear, K. (1991). Making the writing and self-task visible: Cognitive strategy instruction writing in regular and special education classrooms. *American Educational Research Journal*, 28, 337-373.

- Englert, C.S., Raphael, T.E., Anderson, L.M., Gregg, S.L., & Anthony, H.M. (1989). Exposition: reading, writing and the metacognitive knowledge of learning disabled students. *Learning Disabilities Research*, 5(1), 5-24.
- Englert, C., Raphael, T., Fear, K., & Anderson, L. (1988). Students' metacognitive knowledge about how to write informational texts. *Learning Disability Quarterly*, 11, 18-46.
- Englert, C. S., Wu, X., & Zhao, Y. (2005). Cognitive tools for writing: Scaffolding the performance of students through technology. *Learning Disabilities Research & Practice*, 20(3), 184-198.
- Ericsson, K.A., & Kintsch, W. (1995). Long-term working memory. *Psychological Review*, 102, 211-245.
- Ernsbarger, S.C. (2002). Simple, affordable and effective strategies for prompting reading behaviour. *Reading & Writing Quarterly*, 18, 279-284.
- Ertmer, P. A., Lehman, J., Park, S. H., Cramer, J., & Grove, K. (2003). Barriers to teachers' adoption and use of technology in the problem-based learning. In *Proceedings of Association for the Advancement of Computing in Education (AACE) Society for Information Technology and Teacher Education (SITE) International Conference* (pp.1761-1766). Washington, DC: AACE.
- Faggella-Luby, M., Schumaker, J.S., & Deshler, D.D.(2007). Embedded learning strategy instruction: story-structure pedagogy in heterogeneous secondary literature classes. *Learning Disability Quarterly*, 30, 131-147.
- Fahy, P. J. (2005). Planning for multimedia learning. In S. Mishra & P. C. Sharma (Eds.), *Interactive multimedia in educational and training* (pp. 1-24). Hershey, PA: Idea Group Publishing.
- Ferrari, M., Bouffard, T., & Rainville, L. (1998). What makes a good writer? Differences in good and poor writers' self-regulation of writing. *Instructional Science*, 26, 473-488.
- Fitzgerald, J. (1987). Research on revision in writing. *Review of Educational Research*, 57, 481-506.
- Fitzgerald, J., & Shanahan, T. (2000). Reading and writing relations and their development. *Educational Psychologist*, 35, 39-50.
- Fitzgerald, J., & Spiegel, D. L. (1983). Enhancing children's reading comprehension through instruction in narrative structure. *Journal of Reading Behavior*, 25(2), 1-17.
- Fitzgerald, J., & Teasley, A. B. (1986). Effects of instruction in narrative structure on children's writing. *Journal of Educational Psychology*, 80, 143-151.
- Flavell, J. H. (1976). Metacognitive aspects of problem solving. In L. B. Resnick (Ed.), *The nature of intelligence* (pp. 231-325). Hillsdale, NJ: Erlbaum.

- Flavell, J. (1979). Metacognition and cognitive monitoring: A new area of cognitive developmental inquiry. *American Psychologist*, 34, 906-911.
- Flavell, J. H. (1981). Cognitive monitoring. In W.P. Dickson (Ed.), *Children's oral communication skills* (pp. 35-60). New York: Academic Press.
- Flavell, J. (1985). *Cognitive development*. New York: Prentice Hall.
- Fletcher, J. M., Lyon, G. R., Fuchs, L. S., & Barnes, M. A. (2007). *Learning disabilities: From identification to intervention*. New York: The Guilford Press.
- Flower, L. (1990). The role of task representation in reading –to-write. In L. Flower, V. Stein, J. Ackerman, M.J. Kantz, K. McCormick, & W.C. Peck. (Eds.) *Reading to write. Exploring a cognitive & social process* (pp. 35-76). Oxford University Press.
- Flower, L. (1990). Introduction: Studying cognition in the context. In L. Flower, V. Stein, J. Ackerman, M. J. Kantz, K. McCormick, & W.C. Peck. (Eds.), *Reading – to write. Exploring a cognitive and social process* (pp. 3-32). New York Oxford University Press.
- Flower, L. (1993). Problem – solving strategies for writing. New York: Harcourt Brace Jovanovich.
- Flower, L. (1994). *The construction of negotiated meaning: A social cognitive theory of writing*. Carbondale: Southern Illinois University Press.
- Flower, L., & Hayes, J. R. (1981). A cognitive process theory of writing. *College Composition and Communication*, 32, 365-387.
- Ford, N., & Ford, R. (1992). Learning in an “ideal” computer-based learning environment. *British Journal of Educational Technology*, 23(3), 195-211.
- Fountas, I. C., & Pinnell. G. S. (1996). *Guided reading: Good first teaching for all children*. Portsmouth, NH: Heinemann.
- Fuchs, D., Fuchs, L.S., & Burish, P. (2000). Peer-assisted learning strategies: An evidence-based practice to promote reading achievement. *Learning Disabilities Research & Practice*, 15(2), 85-91.
- Fuchs, D., Fuchs, L.S., Mathes, P.G., & Simmons, D.C. (1997). Peer-assisted learning strategies: Making classrooms more responsive to diversity. *American Educational Research Journal*, 34, 174-206.
- Gage, J. (1986). Why write? In A. Petrosky & D. Bartholomea (Eds.), *The teaching of writing* (pp. 8-29). Chicago, IL: National Society for the Study of Education.
- Gajria, M., & Salvia, J. (1992). The effects of summarization instruction on text comprehension of students with learning disabilities. *Exceptional Children*, 58(6), 508-516.

- Gajria, M., Jiterda, A.K., Sood, S., & Sacks, G. (2007). Improving comprehension of expository text in students with LD: A research synthesis. *Journal of Learning Disabilities, 40*(3), 210-225.
- Gamelin, Y. M. A. (1996). *The effects of cognitive strategy instruction in writing (CSIW) on the writing skills of severely learning disabled students and their peers in an inclusive classroom*. Unpublished Master Thesis. Simon Fraser University, Burnaby, British Columbia, Canada.
- Gardill, M. G., & Jitendra, A. K. (1999). Advance story map instruction: Effects on the reading comprehension of students with learning disabilities. *The Journal of Special Education, 33*(1), 17-28.
- Garner, R. (1988). *Metacognition and reading comprehension*. Norwood, NJ: Ablex.
- Gersten, R., & Baker, S. (2001). Teaching expressive writing to students with learning disabilities: A meta-analysis. *The elementary School Journal, 101*(3), 251-172.
- Gersten, R., Fuchs, L.S., Williams, J.P., & Baker, S. (2001). Teaching reading comprehension strategies to students with learning disabilities: A review of research. *Review of Educational Research, 71*(2), 279-320.
- Ghefaili, A. (2003). Cognitive apprenticeship, technology, and the contextualization of learning environments. *Journal of Educational Computing, Design & Online Learning, 4*, 1-27.
- Gill, S. R. (2008). The comprehension matrix: A tool for understanding comprehension instruction. *The Reading Teacher, 62*(2), 106-113.
- Glaser, C., & Brunstein, J.C. (2007). Improving fourth-grade students' composition skills: effects of strategy instruction and self-regulation procedures. *Journal of Educational Psychology, 99*(2), 297-310.
- Gnach, A., Wiesner, E., Bertschi-Kaufmann, A., & Perrin, D (2007). Children's writing processes when using computers: Insights based on combining analyses of product and process. *Research in Comparative and International Education, 2*(1), 13-28.
- Goldberg, A., Russell, M., & Cook, A. (2003). The effects of computers on student writing: A meta-analysis of studies from 1992 to 2002. *Journal of Technology, Learning and Assessment, 2*(1), 1-51.
- Goodman, K. (1992). Whole language research: Foundations and development. In S. J. Samuels, & A. Farstrup (Eds.), *What research has to say about reading instruction* (pp. 101-144). Newark: International Reading Association.
- Goodman, Y. M. (1996). Revaluing readers while readers revalue themselves: Retrospective miscue analysis. *The Reading Teacher, 49*, 600-609.
- Grabe, W. (2004). Research on teaching reading. *Annual Review of Applied Linguistics, 24*, 44-69.

- Graesser, C.A. (2007). An introduction to strategic reading comprehension. In D. S. McNamara (Ed.), *Reading comprehension strategies* (pp. 3-26). New York: Lawrence Erlbaum Associates.
- Graesser, A. C., McNamara, D. S., & VanLehn, K. (2005). Scaffolding deep comprehension strategies through point & query, auto tutor, and i START. *Educational Psychologist*, *40*(4), 225-234.
- Graesser A., Singer, M., & Trabasso, T. (1994). Constructing inferences during narrative text comprehension. *Psychological Review*, *101*(3), 371-395.
- Graham, H. (1997). Executive control in the revising of students with learning and writing difficulties. *Journal of Educational Psychology*, *89*(2), 223-234.
- Graham, H., & Weintraub, N. (1996). A review of handwriting research: Progress and prospects from 1980 to 1994. *Educational Psychology Review*, *8*, 7-87.
- Graham, S. (1999a). Handwriting and spelling instruction for students with learning disabilities: A review. *Learning Disability Quarterly*, *22*, 78-98.
- Graham, S. (1999b). The role of text production skills in writing development: A special issue. *Learning Disability Quarterly*, *22*, 75-77.
- Graham, S. (2006). Strategy instruction and the teaching of writing. A meta-analysis. In C. MacArthur, S. Graham, & J. Fitzgerald (Eds.), *Handbook of writing research* (pp. 187-207). New York: Guilford.
- Graham, S., Berninger, V. W., Abbott, R.D., Abbott, S. P., & Whitaker, D. (1997). Role of mechanics in composing of elementary school students: A new methodological approach. *Journal of Educational Psychology*, *89*, 170-182.
- Graham, S., & Harris, K.R. (1989). Improving learning disabled students' skills at composing essays: self instructional strategy training. *Exceptional Children*, *56*, 201-214.
- Graham, S., & Harris, K. R. (1989). Components analysis of cognitive strategy instruction: Effects on learning disabled student's compositions and self-efficacy. *Journal of Educational Psychology*, *81*, 353-361.
- Graham, S., & Harris, K. R. (1992). Self-regulated strategy development: A part of writing process. In M. Pressley, K.R. Harris, & J. Guthrie (Eds.), *Promoting academic competence and literacy in school* (pp. 277-309). NY:Academic Press.
- Graham, S., & Harris, K. R. (1993). Self-regulated strategy development: Helping students with learning problems develop as writers. *Elementary School Journal*, *94*, 169-181.
- Graham, S., & Harris, K. R. (1997). Self-regulation and writing: Where do we go from here? *Contemporary Educational Psychology*, *22*, 102-114.
- Graham, S., & Harris, K. R. (2002). Prevention and intervention for struggling writers. In M. Shinn, G. Stoner, & H. Walker (Eds.), *Interventions for academic and behavior*

- problems II: Preventive and remedial approaches* (pp. 589-610). Bethesda, MD: National Association of Schools Psychologists.
- Graham, S., & Harris, K. R. (2003). Students with learning disabilities and the process of writing: A meta-analysis of SRSDs studies. In H. L. Swanson, K. R. Harris, & S. Graham (Eds.), *Handbook of learning disabilities* (pp. 323-344). NY: The Guilford Press.
- Graham, S., & Harris, K. R. (2005a). Improving the writing performance of young struggling writers: theoretical and programmatic research from the centre on accelerating student learning. *The Journal of Special Education*, 39(1), 19-33.
- Graham, S., & Harris, K. R. (2005b). *Writing better. Effective strategies for teaching students with learning difficulties*. Baltimore: Paul. H. Brookes Publishing Co.
- Graham, S., & Harris, K. R. (2007). Best practices in teaching planning. In S. Graham, C. MacArthur, & J. Fitzgerald (Eds.), *Best practices in writing instruction* (pp. 119-140). NY: The Guilford Press.
- Graham, S., Harris, K. R., MacArthur, C. A., & Schwartz, S. (1991). Writing and writing instruction for students with learning disabilities: Review of a research program. *Learning Disability Quarterly*, 14, 89-114.
- Graham, S., Harris, K. R., & Mason, L. H. (2005). Improving the writing performance, knowledge, and self-efficacy of struggling young writers: The effects of self-regulated strategy development. *Contemporary Educational Psychology*, 30, 207-241.
- Graham, S., Harris, K., & Troia, G. A. (2000). Self-regulated strategy development revisited: Teaching writing strategies to struggling writers. *Topics in Language Disorders*, 20(4), 1-14.
- Graham, S., & MacArthur, C. (1988). Improving learning disabled students' skills at revising essays produced on a word processor: Self-instructional strategy training. *Journal of Special Education*, 22, 133-152.
- Graham, S., MacArthur, C., & Schwartz, S. (1995). Effects of goal setting and procedural facilitation on the revising behaviour and writing performance of students with learning problems. *Journal of Educational Psychology*, 87, 230-240.
- Graham, S., MacArthur, C., Schwartz, S., & Page-Voth, T. (1992). Improving the compositions of students with learning disabilities using a strategy involving product and process goal setting. *Exceptional Children*, 58(4), 322-334.
- Graham, S., & Perin, D. (2007). A meta-analysis of writing instruction for adolescent students. *Journal of Educational Psychology*, 99(3), 445-476.
- Graham, S., Schwartz, S., & MacArthur, C. (1993). Knowledge of writing and the composing process, attitude toward writing, and self-efficacy for students with and without learning disabilities. *Journal of Learning Disabilities*, 26(4), 237-249.

- Graves, D. H. (1994). *A fresh look at writing*. Heinemann Portsmouth, New Hampshire.
- Graves, M. F., & Graves, B. B. (2003). *Scaffolding reading experiences: Designs for student success*. Norwood, MA: Christopher-Gordon.
- Graves, D., Montague, M., & Wong, Y. (1990). The effect of procedural facilitation on story composition of learning disabled students. *Learning Disabilities Research, 5*, 94-99.
- Greenlee-Moore, M.E., & Smith, L.L. (1996). Interactive computer software: The effects on young children's reading achievement. *Reading Psychology: An International Quarterly, 17*(1), 43-64.
- Grejda, G. F., & Hannafin, J. M. (1992). Effects of word processing on sixth graders' holistic writing and revisions. *Journal of Educational Research, 85*(3), 144-149.
- Griffith, P. L., & Ruan, L. (2005). What is metacognition and what should be its role in literacy instruction?. In S. E. Israel, C. C. Block, K. L. Bauserman, & K. Kinnucan-Welsch (Eds.), *Metacognition in literacy learning: Theory, Assessment, instruction and professional development* (pp. 3-18). New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Gurney, D., Gersten, R., Dimino, J., & Carnine, D. (1990). Story grammar: Effective literature instruction for high school students with learning disabilities. *Journal of Learning Disabilities, 23*, 335-342.
- Guthrie, T.J., & Taboada, A. (2004). Fostering the cognitive strategies of reading comprehension. In J. T. Guthrie, A. Wigfield, & K. C. Perencevich (Eds.), *Motivating reading comprehension: Concept-oriented reading instruction* (pp. 87-112). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Haas, C. (1987). *How the writing medium shapes the writing process: Studies of writers composing with pen and paper and with word processing*. Unpublished Doctoral Dissertation. Carnegie Merllon University.
- Hacker, D. J. (1998a). Definitions and empirical foundations. In D. J. Hacker, J. Dunlosky, & A. C. Graesser (Eds.), *Metacognition in educational theory and practice* (pp. 1-23). Mahwah, NJ: LEA.
- Hacker, D.J. (1998b). Self-regulated comprehension during normal reading. In D. J. Hacker, J. Dunlosky, & A. C. Graesser (Eds.), *Metacognition in educational theory and practice* (pp. 165-191). Mahwah, NJ: LEA.
- Hacker, D.J., & Tenet, A. (2002). Implementing reciprocal teaching in the classroom: Overcoming obstacles and making modifications. *Journal of Educational Psychology, 94*(4), 699-718.
- Haddah, W.D., & Jurich, S. (2003). *ICT for education: Potential and potency*. Ανακτημένο από:<http://www.aed.org/publication/TechnologiesForEducation.TechEdChapters/03.pdf>
- Hall, K., Bowman, H., & Myers, J. (1999) Metacognition and reading awareness among samples of nine year olds in two cities, *Educational Research, 41*(1), 99 –107.

- Hallenbeck, M.J. (1996). The cognitive strategy in writing: welcome relief for adolescents with learning disabilities. *Learning Disabilities Research & Practice, 1*, 107-119.
- Hammill, D.D. (1990). On defining learning disabilities: An emerging consensus. *Journal of Learning Disabilities, 23*, 74-84.
- Hamp-Lyons L. (1990). Second language writing: Assessment issues. In B. Kroll (Ed.), *Second language writing: Research insights for the classroom* (pp. 69-87). Cambridge University Press. New York.
- Hannafin, M. J., West, R.E., & Shepherd, C. E. (2009). The cognitive demands of student-centered, web-based multimedia: Current and emerging perspectives. In R. Z. Zheng (Ed.), *Cognitive effects of multimedia learning* (pp. 194-216). IGI Global.
- Hanson, R. (1991). Reading writing relationships: Implications for teachers. *Journal of the Wisconsin- State-Reading Association, 35*(1), 57-53.
- Harris, K. R., & Graham, S. (1996). *Making the writing process work: Strategies for composition and self-regulation*. Cambridge, MA: Brookline.
- Harris, K., & Pressley, M. (1991). The nature of cognitive strategy instruction: Interactive strategy instruction. *Exceptional Children, 57*(5), 392-404.
- Harris, K. R., Graham, S., & Mason, L. H. (2006). Improving the writing, knowledge and motivation of struggling young writers: Effects of self-regulated strategy development with and without peer support. *American Educational Research Journal, 43*(2), 295-340.
- Hawisher, G. (1986). Studies in word processing. *Computers & Composition, 4*(1), 6-31.
- Hayes, J.R. (1996). A new framework for understanding cognition and affect in writing. In C. M. Levy & S. E. Ransdell (Eds.), *The science of writing: Theories, methods, individual differences and applications* (pp. 1-27). Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Hayes, J.R. (2004). What triggers revision? In L.Allal, L. Chanquoy, & P. Largy (Eds.), *Revision of written language: Cognitive and instructional processes* (Vol. 13, pp. 9-20). Boston: Kluwer.
- Hayes, J., & Nash, J. G. (1996). On the nature of planning in writing. In M. C. Levy & S. Ransdell (Eds.), *The science of writing: Theories, methods, individual differences and applications* (pp. 29-55). Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Heilman, A. W., Blair, T. R., & Rupley, W. H. (2002). *Principles and practices of teaching reading* (10th ed.). Englewood Cliffs, N.J: Prentice Hall. Columbus, OH: Merrill.
- Herrington, J., & Oliver, R. (2000). An instructional design framework for authentic learning environments. *Educational Technology Research and Design, 48*(3), 23-48.
- Hiebert, E. H. (1991). Literacy contexts and literacy processes. *Language Arts, 68*(2), 134-139.

- Hiebert, E. H., Pearson, P. D., & Taylor, B. M. (1998). *Every child a reader: Applying reading research in the classroom*. Center for the improvement of early reading achievement. Ann Arbor: University of Michigan.
- Holdich, C. E., & Chung, P. W. H. (2003). A computer tutor to assist children develop their narrative writing skills: Conferencing with HARRY. *International Journal Human-Computer Studies*, 59, 631-669
- Holliday, D. R., & McCutchen, D. (2004). Audience perspective in young writers' composing and revising. In L. Allal, L. Chanquoy, & P. Largy (Eds.), *Revision of written language: Cognitive and instructional processes* (pp. 87-101). New York, CA: Kluwer Sommers.
- Howard, B. C., McGee, S., Shia, R., & Hong, N. S. (2000). Metacognitive self regulation and problem-solving: Expanding the theory base through factor analysis. *Proceedings of the annual meeting of the American Educational Research Association*, New Orleans, LA.
- Houtveen, A. A. M., & van de Grift, W. J. C. M. (2007). Effects of metacognitive strategy instruction and instruction time on reading comprehension. *School Effectiveness and School Improvement*, 18(2), 173-190.
- Idol, L. (1987). A critical thinking map to improve content area comprehension of poor readers. *Remedial and Special Education*, 8(4), 28-40.
- Idol, L. (1987). Group story mapping: A comprehension strategy for both skilled and unskilled readers. *Journal of Learning Disabilities*, 20, 196-205.
- Iiyoshi, T., Hannafin, M. J., & Wang, F. (2005). Cognitive tools and student-centered learning: Rethinking tools, functions, and applications. *Educational Media International*, 42(4), 281-296.
- Irwin, J. W. (1991). *Teaching reading comprehension processes* (2nd ed). Boston: Allyn & Bacon.
- Israel, S. E., & Massey, D. (2005). Metacognitive think-alouds: Using a gradual release model with middle school students. In S. Israel, C. C. Block, K. Bauserman, & K. Kinnucan-Welsch (Eds.), *Metacognition in literacy learning: Theory, assessment, instruction and professional development* (pp. 183-198). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Jacobs, J. E., & Paris, S. G. (1987). Children's metacognition about reading: Issues in definition, measurement and instruction. *Educational Psychologist*, 22, 255-278.
- Jitendra, A. K., Hoppes, M. K., & Xin, Y. P. (2000). Enhancing main idea comprehension for students with learning problems: The role of a summarization strategy and self-monitoring instruction. *The Journal of Special Education*, 34(3), 127-139.
- Johnson, D.W., & Johnson, R.T. (1990). Social skills for successful group work. *Educational Leadership*, 47(4), 29-33.

- Johnson, D. W., & Johnson, F. P. (2000). *Joining together: Group theory and group skills*. (7th ed). Boston: Allyn & Bacon.
- Johnson, L., Graham, S., & Harris, K.R. (1997). The effects of goal setting and self-instruction on learning a reading comprehension strategy among students with learning disabilities. *Journal of Learning Disabilities*, 30, 80-91.
- Johnson, J. P., Livingston, M., Schwartz, R. A., & Slate, J. R. (2000). What makes a good elementary school? A critical examination. *Journal of Educational Research*, 93, 339-345.
- Johnson, L., Rickel, J., & Lester, J. (2000). Animated pedagogical agents: Face to face interaction in interactive learning environments. *International Journal of Artificial Intelligence in Education*, 11, 47-78.
- Johnson-Laird, P. (1983). *Mental models. Towards a cognitive science of language, inference and consciousness*. Cambridge University Press.
- Jonassen, D.H. (1992). What are cognitive tools? In P. A. Kommers, D. H. Jonassen, & J.T. Mayes (Eds.), *Cognitive tools for learning* (pp. 105-124). Berlin, Heidelberg: Springer-Verlang.
- Jonassen, D.H. (1996). *Computers in classroom: Mind tools for critical thinking*. Columbus, OH: Merrill/Prentice-Hall.
- Jonassen, D. (1999). Designing constructivist learning environments. In C. Reigeluth (Ed.), *Instructional design theories and models: A new paradigm of instructional theory* (Vol. II, pp. 215-239). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Jonassen, D.H. (2000). *Computers as mindtools in schools: Engaging critical thinking* (2nd ed). Columbus, OH: Prentice-Hall.
- Jonassen, D.H. (2007). *Technology as cognitive tools: Learners as designers*. Retrieved from: it.coe.uga.edu/itforum/paper1/paper1.html -
- Jonassen, D.H., & Carr, S.C. (2010). Mindtools: Affording multiple knowledge representations for learning. In S. P. Lajoie (Ed.), *Computers as cognitive tools. No more walls* (Vol II, pp. 165-196). New York: Routledge.
- Jonassen, D., & Marra, R.M. (1994). Concept mapping and other formalisms as mindtools for representing knowledge. *ALT-J*, 2, 50-56.
- Jonassen, D.H., & Reeves, T.C. (1996). Learning with technology: Using computers as cognitive tools. In D. H. Jonassen (Ed.), *Handbook of research for educational communications and technology* (pp. 693-719). New York: Macmillan.
- Just, M.A., & Carpenter, P.A. (1992). A capacity theory of comprehension: Individual differences in working memory. *Psychological Review*, 99, 122-149.
- Kalyuga, S. (2009). Knowledge elaboration: A cognitive load perspective. *Learning and Instruction*, 19, 402-410.

- Kalyuga, S., Ayres, P., Chandler, P., & Sweller, J. (2003). The expertise reversal effect. *Educational Psychologist, 38*(1), 23–31.
- Karchmer-Klein, R., MacArthur, C. A., & Najera, K. (2008). The effects of concept mapping software on fifth grade students' writing. *Paper presented at the annual meeting of the National Reading Conference, Orlando, FL.*
- Keene, E.O. (2002). From good to memorable: characteristics of highly effective comprehension teaching. In C. C. Block, L. B. Gambrell, & M. Pressley (Eds.), *Improving comprehension instruction* (pp. 385-389). San Francisco: Jossey-Bass.
- Kellogg, R. (1990). Effectiveness of prewriting strategies as a function of task demands. *American Journal of Psychology, 103*, 327-342
- Kellogg, R. (1994). *The psychology of writing*. New York: Oxford University Press.
- Kellogg, R.T. (1996). A model of working memory in writing. In C. M. Levy & S. E. Ransdell (Eds.), *The science of writing: Theories, methods, individual differences and applications* (pp. 57-71). Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Kellogg, R. (1999). Components of working memory in text production. In M. Torrance & C. Jeffery (Eds.), *The cognitive demands of writing: Processing capacity and working memory effects in text production* (pp. 43-62). Amsterdam: Amsterdam University Press.
- Kellogg, R. (2001). Long-term working memory in text production. *Memory & Cognition, 29*, 43-52
- Kellogg, R. (2008). Training writing skills: A cognitive developmental perspective. *Journal of Writing Research, 1*(1), 1-26.
- Kendeou, P., Van den Broek, P., White, J. M., & Lynch, J. (2007). Comprehension in preschool and early elementary children: Skill development and strategy interventions. In D. S. McNamara (Ed.), *Reading comprehension strategies* (pp. 27-25). New York: Lawrence Erlbaum Associates.
- Kennedy, D. M., & McNaught, C. (2001). Computer-based cognitive tools: Description and design. In C. Montgomerie & J. Viteli (Eds), *ED-MEDIA 2001 – Proceedings of the 13th Annual World Conference on Educational Multimedia, Hypermedia & Telecommunications* (pp. 925-930). Tampere, Finland. Norfolk, VA: Association for the Advancement of Computers in Education (AACE).
- Kim, M. C., Hannafin, M. J., & Bryan, L. A. (2007). Technology-enhanced inquiry tools in science education: An emerging pedagogical framework for classroom practice. *Science Education, 91*(6), 1010-1030.
- Kim, A.-H., Vaughn, S., Wanzek, J., & Wei, S. (2004). Graphic organizer and their effects on the reading comprehension of students with LD: A synthesis of research. *Journal of Learning Disabilities, 37*(2), 105-118.

- King, A. (1994). Guiding knowledge construction in the classroom: Effects of teaching children how to question and how to explain. *American Educational Research Journal*, 31(2), 338–368.
- Kinnunen, R., & Vauras, M. (1995). Comprehension monitoring and the level of comprehension in high- and low- achieving primary school children's reading. *Learning and Instruction*, 5, 143-165.
- Kintsch, W (1988). The role of knowledge in discourse comprehension: A construction - integration model. *Psychological Review* 95(2), 163-182.
- Kintsch, W (2004). The construction- integration model of text comprehension and its implications for instruction. In R. B. Ruddel & N. J. Unrau (Eds.), *Theoretical models and processes of reading* (pp. 1270-1328). International Reading Association.
- Kintsch, W. (1998). *Comprehension: A paradigm for cognition*. New York: Cambridge University Press.
- Kintsch, W., & Van Dijk, T. A. (1978). Toward a model of text comprehension and production. *Psychological Review*, 85, 363-394.
- Kirby, J. R. (1988). Style, strategy, and skill in reading. In R. R. Schmeck (Ed.), *Learning strategies and learning styles* (pp. 229-274). New York: Plenum Press.
- Kirschner, P. A. (2002). Cognitive load theory: Implications of cognitive load theory on the design of learning. *Learning and Instruction*, 12, 1-10.
- Klingner, J., & Vaughn, S. (1996). Reciprocal teaching of reading comprehension strategies for students with learning disabilities who use English as a second language. *The Elementary School Journal*, 96, 275-293.
- Klingner, J. K., & Vaughn, S. (2002). The changing roles and responsibilities of an LD specialist. *Learning Disability Quarterly*, 25(1), 19-31.
- Klingner, J., Vaughn, S., Arguelles, M. E., Hughes, M. T., & Leftwich, S. A. (2004). Collaborative strategic reading: “Real – world” lessons from classroom teachers. *Remedial and Special Education*, 25, 291-302.
- Klingner, J., Vaughn, S., & Boardman, A. (2007). Instructional practices that promote reading comprehension. In J. Klingner, S. Vaughn, & A. Boardman (Eds.), *Teaching reading comprehension to students with learning difficulties* (pp. 101-130). New York. London: The Guilford Press.
- Klingner, J. K., Vaughn, S., & Boardman, A. (2007). *Teaching reading comprehension to students with learning difficulties*. New York: The Guilford Press.
- Klingner, J., Vaughn, S., Dimino, L., Schumm, J., & Bryant, D. (2001). *From clunk to click: Collaborative strategic reading*. Longmont, CO: Sopris West.

- Kluwe, R. H. (1982). Cognitive knowledge and executive control: Metacognition. In D. R. Griffin (Ed.), *Animal mind-human mind* (pp. 201-224). New York, NJ: Springer – Verlag.
- Koons, H. H. (2008). *The reading- writing connection: an investigation of the relationship between reading ability and writing quality across multiple grades and three writing discourse modes*. Doctoral Dissertation. University of North Carolina at Chaper Hill.
- Koriat, A., & Levy-Sadot, R. (1999). Processes underlying metacognitive judgments: Information –based and experience-based monitoring of one’s own knowledge. In S. Chaiken & Y. Trope (Eds.), *Dual process theories in social psychology* (pp. 483-502). New York: Guilford Publications.
- Lajoie, S. P., & Derry, S. J. (1993). *Computers as cognitive tools*. Hillsdale.
- Land, S.M. (2000). Cognitive requirements for learning with open-ended learning environments. *Educational Technology Research and Development*, 48(3), 61-78.
- Langer, J., & Flihan, S. (2000). Writing and reading relationships: constructive tasks. In R. Indrisano & J. R. Squire (Eds.), *Writing: Research/ Theory/ Practice* (pp. 112-139). Newark, DE: International Reading Association.
- Langone, J., & Willis, C. (1995). Effects of computer-based word processing versus paper/pencil activities on the paragraph construction of elementary students with learning disabilities. *Journal of Research on Computing in Education*, 27, 171-182.
- Lanzing, J. W. A. (1997). The concept mapping homepage (on line) Retrieved from: http://users.edte.utwente.nl/lanzing/cm_home.htm.
- Lave, J., & Wenger, E. (1991). *Situated learning. Legitimate peripheral participation*. Cambridge: University of Cambridge Press.
- Lenski, S. D., & Nierstheimer, S. L. (2002). Strategy instruction from sociocognitive perspective. *Reading Psychology*, 23, 127-143.
- Levin, J.R., & Pressley, M. (1981). Improving children’s prose comprehension: selected strategies that seem to succeed. In C. M. Santa & B. L. Hayes (Eds.), *Children’s prose comprehension: Research and practice* (pp. 44-71). Newark, DE: International Reading Association
- Lester, J., Converse, S., Kahler, S., Barlow, S., Stone, B., & Bhoga, R. (1997). The persona effect: affective impact of animated pedagogical agents. *Proceedings of Conference of Human Factors in Computing Systems*, Atlanta, USA.
- Levy, C. M., & Ransdell, S. E. (1995). Is writing as difficult as it seems? *Memory and Cognition*, 23, 767-779.
- Li Nim-Yu, K. (1990). *Writing with pen or computer? A study on ESL secondary school learners*. Paper presented at the Fifth Annual World Conference on Computers in

- Education in Sydney, New South Wales, Australia. (ERIC Document Reproduction Service No. ED 322 720).
- Liaw, S. S. (2001). Designing the hypermedia-based learning environment. *International Journal of Instructional Media*, 28(1), 43-56.
- Lienemann, T. O., Graham, S., Janssen, B. L., & Reid, R. (2006). Improving the writing performance of struggling writers in second grade. *The Journal of Special Education*, 40(2), 66-78.
- Lin, S. J., Monroe, B. W., & Troia, G.A. (2007). Development of writing knowledge in grades 2-8: A comparison of typically developing writers and their struggling peers. *Reading and Writing Quarterly*, 23(3), 207-230
- Lipson, Y. M., & Cooper, J. D. (2002). Understanding and supporting comprehension development in the elementary and middle grades. Ανακτημένο από το διαδικτυακό τόπο: http://www.eduplace.com/state/author/lip_coop.pdf.
- Liu, M. (1994). The relationship between the learning strategies and learning styles in a hypermedia environment. *Computers in Human Behavior*, 10(4), 419-434.
- MacArthur, C.A. (2006a). Assistive technology for writing: tools for struggling writers. In L. Van Waes, M. Leijten, & C. Neuwirth (Eds.), *Writing and digital media* (pp. 11-20). Amsterdam: Elsevier.
- MacArthur, C. A. (2006b). The effects of new technologies on writing and writing processes. In C. A. MacArthur, S. Graham, & J. Fitzgerald (Eds.), *Handbook of writing research* (pp. 248–262). New York: Guilford.
- MacArthur, C. (2009). Reflections on research on writing and technology for struggling writers. *Learning Disabilities Research and Practice*, 24(2), 93-103.
- MacArthur, C., & Graham, S. (1987). Learning disabled student's composing under three methods of text production: Handwriting, word processing and dictation. *Journal of Special Education*, 21, 22-42.
- MacArthur, C.A., Graham, S., & Schwartz, S. S. (1993). Integrating word processing and strategy instruction into a process approach to writing. *School Psychology Review*, 22, 671-681.
- MacArthur, C., Graham, S., Schwartz, S., & Scafer, W. (1995). Evaluation of a writing instruction model that integrated a process approach strategy instruction and word processing. *Learning Disability Quarterly*, 18, 276-291.
- MacArthur, C., Schwartz, S., & Graham, S. (1991a). Effects of a reciprocal peer revision strategy in special education classrooms. *Learning Disabilities Research and Practice*, 6, 201-210.

- MacArthur, C., Schwartz, S., & Graham, S. (1991b). A model for writing instruction: Integrating word processing and strategy instruction into a process approach to writing. *Learning Disabilities Practice, 6*, 230-236.
- MacArthur, C., Schwartz, S., & Graham, S., Molloy, D., & Harris, K.R. (1996). Integration of strategy instruction into a whole language classroom: a case study. *Learning Disabilities Research and Practice, 11*, 168-176
- Maghsudi, M., & Talebi S.H. (2009). The impact of lingualluity on the cognitive and metacognitive reading strategies awareness and reading comprehension ability. *Journal of Social Science, 18*(2), 119-126.
- Malone, L. D., & Mastropieri, M. A. (1992). Reading comprehension instruction: Summarization and self-monitoring training for student with learning disabilities. *Exceptional Children, 58*, 270-279.
- Maria, K. (2000). Conceptual change instruction: A social constructivist perspective. *Reading & Writing Quarterly, 16*, 5-22.
- Maria, K., & Hathaway, K. (1993). Using think aloud with teachers to develop awareness of reading strategies. *Journal of Reading, 37*(1), 12-18.
- Mariage, T.V., Englert, C. S., & Garmon, M.A. (2000). The teacher as “more knowledgeable other” in assisting learning literacy with special needs students. *Reading and Writing Quarterly, 16*, 299-336.
- Marzano, R. J., Pickering, D. J., & Pollock, E. J. (2001). *Classroom instruction that works: Research-based strategies for increasing student achievement*. Alexandria, VA: Association of Supervision and Curriculum Development.
- Mastropieri, M. A., & Margo (1997). Best Practices in promoting reading comprehension. *Remedial and Special Education, 18*(4), 198-213.
- Mastropieri, M. A., & Scruggs, T. E. (1997). Best Practices in promoting reading comprehension in students with learning disabilities: 1976-1996. *Remedial & Special Education, 18*, 197-213.
- Mastropieri, M. A., Scruggs, T. E., Bakken, J. P., & Whedon, C. (1996). Reading Comprehension: a synthesis of research in learning disabilities. In T. E. Scruggs & M. A. Mastropieri (Eds.), *Advances in learning and behavioural disabilities: Intervention research* (Vol. 10, pp. 201-227). Greenwich, CT: JAI Press.
- Mastropieri, M. A., Scruggs, T. E., & Graetz, J. E. (2003). Reading comprehension instruction for the secondary students: Challenges for struggling students and teachers. *Learning Disability Quarterly, 26*, 103-116.
- Matthew, K. I. (1996). The impact of CD-ROM storybooks on children’s reading comprehension and reading attitude. *Journal of Educational Multimedia and Hypermedia, 5*(3/4), 379-394.

- Mayes, J. T. (1993). Commentary: impact of cognitive theory on the practice of courseware authoring, *Journal of Computer Assisted Learning*, 9, 222–228.
- Mayer, R. E. (2001). *Multimedia learning*. New York: Cambridge University Press.
- Mayer, R.E. (2008). *Learning and instruction*. Upper Saddle River, NJ: Pearson.
- Mayer, R.E. (2009). *Multimedia learning* (2nd ed). Cambridge University Press.
- Mayer, R. E., Fennell, S., Farmer, L., & Campbell, J. (2004). A personalization effect in multimedia learning. When words are in conversational style than formal style. *Journal of Educational Psychology*, 96, 389-395.
- Mayer, R. E., & Moreno, R. (2002). Aids to computer-based multimedia learning. *Learning and Instruction*, 12, 107-119.
- Mayer, R. E., & Moreno, R. (2003). Nine ways to reduce cognitive load in multimedia learning. *Educational Psychologist*, 38(1), 43-52.
- McCarthy, S. J., Hoffman, J.V., & Galda, L. (1999). Readers in elementary classrooms: Learning goals and instructional principles that can inform practice. In J. J . Guthrie & D. E. Alvermann (Eds.), *Engaged reading: Processes, practices and policy implications* (pp. 46-80). New York: Teachers College Press.
- McCrinkle, A. R., & Christensen, C. A. (1995). The impact of learning journals on metacognitive and cognitive processes and learning performance. *Learning and Instruction*, 5, 167-185.
- McCutchen, D. (1988). “Functional automaticity” in children’s writing: A problem of metacognitive control. *Written Communication*, 5, 306-324.
- McCutchen, D. (1995). Cognitive processes in children’s writing: Developmental and individual differences. Issues in education: *Contributions from Educational Psychology*, 1, 123–160.
- McCutchen, D. (1996). A capacity theory of writing: Working memory in composition. *Educational Psychologist*, 8(3), 299-325.
- McCutchen, D., Covill, A., Hoyne, S. H., & Midles, K. (1994). Individual differences in writing: Implications of translating fluency. *Journal of Educational Psychology*, 86, 256-266.
- McCutchen, D., Francis, M., & Kerr, S. (1997). Revising for meaning: Effects of knowledge and strategy. *Journal of Educational Psychology*, 89(4), 667-676.
- McDonald, L. (2004). Moving from reader response to critical reading: Developing 10–11-year-olds’ ability as analytical readers of literary texts. *Literacy*, 38 (1), 17-25.
- McNamara, D. S., & Kintsch, W. (1996). Learning from text: Effects of prior knowledge and text coherence. *Discourse Processes*, 22, 247–287.

- McNamara, D.S., Levenstein, I.B., & Boonthum, C. (2004). iSTART: Interactive Strategy Trainer for Active Reading and Thinking. *Behavioural Research Methods, Instruments, and Computers*, 36, 222-233.
- McTavish, M. (2008). "What were you thinking?" The use of metacognitive strategy during engagement with reading narrative and informational genres. *Canadian Journal of Education*, 31(2), 405-430.
- Meloth, M.S., & Deering, P.D. (1992). The effects of two cooperative conditions on peer group discussions, reading comprehension, and metacognition. *Contemporary Educational Psychology*, 17, 175-193.
- Meloth, M.S., & Deering, P.D. (1994). Task talk and task awareness under different cooperative learning conditions. *American Educational Research Journal*, 31(1), 138-166.
- Mercer, N. (1996). The quality of talk in children's collaborative activity in the classroom. *Learning and Instruction*, 6, 359-377.
- Mercer, C.D., Lane, H.B., Jordan, L., Allsop, D.H., & Eisele, M. R. (1996). Empowering teachers and students with instructional choices in inclusive settings *Remedial and Special Education*, 17(4), 226-236.
- Metallidou, P. (2009). Pre-service and in-service teachers' metacognitive knowledge about problem-solving strategies. *Teaching and Teacher Education*, 25, 76-82.
- Miechenbaum, D., & Biemiller, (1998). *Nurturing independent learners: Helping students' take charge of their learning*. Cambridge, MA: Brookline Books
- Miller, T. L., & Kraft, B. L. (2002). The effects of the text structure discrimination training on the writing performance of students with learning disabilities. *Journal of Behavioral Education*, 11(4), 203-230.
- Moffett, J., & Wagner, B.J. (1983). *Student-centered language arts and reading*, K-13 (3rd ed). Boston: Houghton Mifflin.
- Mokhtari, K., & Reichard, C.A. (2002). Assessing students' metacognitive awareness of reading strategies. *Journal of Educational Psychology*, 94(2), 249-259.
- Moll, M. (1997). Information technology in the classroom: Pits and pendulum—a poe-esian look at planning. *Education Canada*, 3(1), 6-9.
- Montague, M. (1990). Computers and writing process instruction. *Computers in the Schools*, 7, 5-20
- Montague, M., & Leavell, A. (1994). Teaching narrative composition to students with learning disabilities. *Remedial and Special Education*, 25, 183-195.
- Montague, M., Maddux, C., & Dereshiwsy, M. (1990). Story grammar and comprehension and production of narrative prose by students with learning disabilities. *Journal of Learning Disabilities*, 23, 190-197.

- Moreno, R., & Mayer, R. (2000). Verbal redundancy in multimedia learning: When reading helps listening. *Journal of Educational Psychology, 94*, 156-163.
- Moreno, R., Mayer, R., & Lester, J. (2001). The case for social agency in computer-based teaching: do students learn more deeply when they interact with animated pedagogical agents? *Cognition and Instruction, 19*(2), 177-213.
- Moshman, D. (1982). Exogenous, endogenous, and dialectical constructivism. *Developmental Review, 2*, 371-384.
- Murad, A. E., & Fadlon- Saad, E. (2007). The effectiveness of a program based on the self-regulated strategy development on writing performance, writing self-efficacy and attributions of writing disabled first year secondary school students. *Journal of Education and Psychology, 38*(2), 75-93.
- Murray, D. (1982). Teaching the other self: the writer's first reader. *College Composition and Communication, 33*, 140-147
- Nanjappa, A., & Grant, M. M. (2003). Constructing on constructivism: The role of technology. *Electronic Journal for the Integration of Technology in Education, 2*(1), 38-50.
- National Reading Panel (2000). *Teaching children to read: Report of the comprehension instruction subgroup to the National Institute of Child Health and Development*. Washington, DC: NICD.
- Nelson, T. O. (1996). Consciousness and metacognition. *American Psychologist, 51*(2), 102-117.
- Nelson, N., & Calfee, R. C. (1998). The reading-writing connection viewed historically. In N. Nelson & R. C. Calfee (Eds.), *The reading-writing connection* (pp. 1-52) Chicago: The university of Chicago Press.
- Nelson, T. O., & Narens, L. (1990). Metamemory: A theoretical framework and new findings. *The Psychology of Learning and Motivation, 26*, 125-141.
- Nelson, T. O., & Narens, L. (1994). Why investigate metacognition? In J. Metcalfe & Shimamura (Eds.), *Metacognition: Knowing about knowing* (pp. 1-26). Massachusetts, MA: MIT Press.
- Neo, M., & Neo, K. (2001). Innovative teaching: Using multimedia in a problem-based learning environment. *Educational Technology & Society Education 4*(4). Ανακτημένο από το διαδικτυακό τόπο: www.ifets.info/.../4_4/neo.html
- Neufeld, P. (2005). Comprehension instruction in content area class. *The Reading Teacher, 59* (4), 302-312.
- Newbern, D., Dansereau, D.F., Patterson, M.E., & Wallace, D. S. (1994). *Toward a science of cooperation*. Paper presented at the annual meeting of the American Educational Research Association, New Orleans.

- Nystrand, M. (1986). *The structure of written communication: Studies in reciprocity between writers and readers*. London: Academic Press.
- Nystrand, M., Green, S., & Wiemelt J. (1993). Where did composition studies come from? *Written Communication*, 10(3), 267-333.
- O' Reilly, T., Sinclair, G. P., & McNamara, D.S. (2004). iSTART: a web-based reading strategy intervention that improves students' science comprehension. In D. Kinshuk, G. Sampson, & P. Isaias (Eds.), *Proceedings of the IADIS International Conference Cognition and Exploratory Learning in Digital Age: CELDA*. 2004 (pp. 173-180). Lisbon, Portugal: IADIS.
- Oakhill, J. V. (1993). Children's difficulties in reading comprehension. *Educational Psychology Review*, 5, 223-237.
- Olson, C. B. (2006). *Cognitive strategies that underlie the reading and writing process*. Ανακτημένο από το διαδικτυακό τόπο: www.education.com/reference/article/cognitive-strategies-reading-writing/.
- Osborne, J. W. (2000). *Assessing Metacognition in the classroom: The assessment of cognition monitoring effectiveness*. Doctoral Dissertation, University of Oklahoma.
- Österholm, M. (2007). A reading comprehension perspective on problem solving. In C. Bergsten & B. Grevholm (Eds.), *Developing and researching quality in mathematics teaching and learning*. Proceedings of MADIF 5, the 5th Swedish Mathematics Education Research Seminar, Malmö, Linköping, Sweden: SMDF. Ανακτημένο από το διαδικτυακό τόπο: umu.diva-portal.org/smash/get/diva2:298097/FULLTEXT01.
- Outhred, L. (1989). Word processing: Its impact on children's writing. *Journal of Learning Disabilities*, 22, 262-264.
- Ozuru, Y., Dempsey, K., & McNamara, D. S. (2009). Prior knowledge, reading skill, and text cohesion in the comprehension of science texts. *Learning and Instruction*, 19, 228-242.
- Paas, F., & van Merriënboer, J.J.G. (1994). Variability of worked examples and transfer of geometrical problem-solving skills: A cognitive load approach. *Journal of Educational Psychology*, 86(1), 122-133.
- Padeliadou, S., & Sideridis, G. (2000). Discriminant validation of the Test of Reading Performance (TORP) for identifying children at risk of reading disabilities. *European Journal of Psychological Assessment*, 16(2), 139-146.
- Palinscar, A.S., & Brown, A.L. (1984). Reciprocal teaching of comprehension—fostering and comprehension-monitoring activities. *Cognition and Instruction*, 1, 117-175.
- Pang, K. W., & Edmonds, E. A. (1999). Modelling the Learning in a World Wide Web Guided Discovery Hypertext Learning Environment in Interaction. In M. A. Sasse & C. Johnson (Eds.), *INTERACT 99: Proceedings of Seventh IFIP Conference on Human Computer Interaction* (pp. 597–604) Edinburgh, UK.

- Papaleontiou-Louca, E. (2008). *Metacognition and theory of mind*. Cambridge Scholars Publishing.
- Paris, S. G., & Jacobs, J.E. (1984). The benefits of informed instruction for children's reading awareness and comprehension skills. *Child Development*, 55, 2083-2093.
- Paris, S. G., & Meyers, M. (1981). Comprehension monitoring, memory, and study strategies of good and poor readers. *Journal of Reading Behavior*, 13(1), 5-22.
- Paris, A.H., & Paris, S.G. (2003). Assessing narrative comprehension in young children. *Reading Research Quarterly*, 38, 36-76.
- Paris, S.G., Wasik, B.A., & Turner, J.C. (1991). The development of strategic readers. In P.D. Pearson, R. Barr, M.L. Kamil, & P. Mosenthal (Eds.), *Handbook of reading research*, (Vol. 2, pp. 609-640). New York: Longman.
- Paris, S. G., & Winograd, P. (1990). How metacognition can promote academic learning and instruction, In B. F. Jones & L. Idol (Eds.), *Dimensions of thinking and cognitive instruction* (pp. 15-51). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates
- Park, S.H., & Ertmer, P.A. (2007). Impact of problem-based learning on teacher's beliefs regarding technology use. *Journal of Research on Technology in Education*, 40 (2), 247-267.
- Pass, F., Renkl, A., & Sweller, J. (2003). Cognitive load theory and instructional design: recent developments. *Educational Psychologist*, 38(1), 1-4.
- Paivio, A. (1990). *Mental representations: A dual coding approach*. New York: Oxford University Press.
- Pazzaglia, F., Cornoldi, C., & De Beni, R. (1995). Knowledge about reading and self-evaluation in reading disabled children. In T.E. Scruggs & M.A. Mastropieri (Eds.), *Advances in learning and behavioural disabilities* (Vol. 9, pp. 91-117). Greenwich: CT: JAI
- Pea, R. D. (1993). Practices of distributed intelligence and designs for education. In G. Salomon (Ed.), *Distributed cognition: Psychological and educational considerations* (pp.111-138). New York: Cambridge University Press.
- Pearson, P. D., & Duke, N. K. (2002). Comprehension instruction in primary grades. In C.C. Block & M. Pressley (Eds.), *Comprehension instruction: Research based best practices* (pp.247-258). New York: Guilford.
- Pearson, D. P., & Galagher, M. (1983). The instruction of reading comprehension. *Contemporary Educational Psychology*, 8, 317-344
- Pearson, D. P., & Raphael T. E. (1990). Reading comprehension as a dimension of thinking. In B. F. Jones & L. Idol (Eds.), *Dimensions of thinking and cognitive instruction* (pp. 209-240). NJ: Hillsdale Erlbaum.

- Peck, K., & Dorricott, D. (1994). Why use technology? *Educational Leadership*, 51(7), 11-14.
- Pintrich, P. R. (1999). The role of motivation in promoting and sustaining self-regulated learning. *International Journal of Educational Research*, 31, 459-470.
- Pintrich, P.R. (2002). The role of metacognitive knowledge in learning, teaching and assessing. *Theory into Practice*, 41(4), 219-225.
- Pintrich, P.R., Wolters, C. A., & Baxter, G.P. (2000). Assessing metacognition and self-regulated learning. In G. Schraw & J.C. Impara (eds.), *Issues in the measurement of metacognition* (pp. 43-97). Lincoln, NE: Buros.
- Polya, G. (1973). *Induction and analogy in mathematics*. Princeton, NJ: Princeton University Press.
- Powell, K., & Kalina, C.J. (2009). Cognitive and social constructivism: Developing tools for an effective classroom. *Education*, 130(2), 241-250.
- Pressley, M. (2000). What should comprehension instruction be the instruction of? In M. L. Kammil, P. B. Mosenthal, P. D. Pearson, & R. Barr (Eds.), *Handbook of reading research* (Vol. III, pp. 545-561). Mahwah NJ: Erlbaum.
- Pressley, M. (2002). Comprehension strategies instruction: A turn-of-the-century status report. In C. C. Block & M. Pressley (Eds.), *Comprehension instruction: Research-based best practices* (pp. 11-27). New York: Guilford Press.
- Pressley, M., & Afflerbach, P. (1995). What readers can do when they read: A summary of the results from the on – line self- report studies of reading. In M. Pressley & P. Afflerbach (Eds.), *Verbal protocols of reading* (pp. 30-82). Hillsdale, NJ: LEA.
- Pressley, M., & Afflerbach, P. (1995). *Verbal protocols of reading: The nature of constructively responsive reading*. Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Pressley, M., & Allington, R. (1999). What should reading instructional research be the research of? *Issues in Education*, 5, 1-35.
- Pressley, M., Brown, R., El Dinary, P., & Afferbach, P. (1995). The comprehension instruction that students need: instruction fostering constructively responsive reading. *Learning Disabilities Research & Practice*, 10(4), 215-224.
- Pressley, M., & Harris, R, K. (2006). Cognitive strategies instruction: from basic research to classroom instruction In P. A. Alexander & P. H. Winne (Eds.), *Handbook of educational psychology* (pp. 265-286). Lawrence Erlbaum Associates.
- Pressley, M., Harris, K., & Marks, M. B. (1992). But good strategy instructors are constructivists!. *Educational Psychology Review*, 4(1), 3-31.
- Pressley, M., & Wharton–McDonald, R. (1997). Skilled comprehension and its development through instruction. *School Psychology Review*, 26(3), 448-466.

- Pressley, M. J., & Wharton-McDonald, R. (2002). The need for increased comprehension instruction. In M. J. Pressley (Ed.), *Reading instruction that works* (pp. 236-288). New York: The Guilford Press.
- Randi, J., Grigorenko, E. L., & Sternberg, R.J. (2005). Revisiting definitions of reading comprehension: Just what is reading comprehension anyway? In S. Israel, C. C. Block, K. L. Bauserman, & K. Kinnucan-Welsch (Eds.), *Metacognition in literacy learning: Theory, assessment, instruction, and professional development* (pp. 19-39). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associate
- Raphael, T. E., Englert, C. S., & Kirschner, B. W. (1989) Students' metacognitive knowledge about writing. *Research in the Teaching of English*, 23(4), 343-379.
- Raphael, T. E., & Englert, C. S. (1990). Reading and writing: partners in constructing meaning. *The Reading Teacher*, 43, 388-400.
- Rapp, D.N., van den Broek, P., McMaster K. L., Kendeou, P., & Espin, C. A. (2007). Higher-order comprehension processes in struggling readers: A perspective for research and intervention. *Scientific Studies of Reading* 11(4), 289-312.
- Reddi, U. V. (2003). Multimedia as an educational tool. In U. V. Reddi & S. Mishra (Eds.), *Educational multimedia: A handbook for teachers-developers* (pp. 3-7). New Delhi: CEMCA.
- Reeves, B., & Nass, C. (1996). *The media equation: How people treat computers, television and new media like real people and places*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Reid, R., & Lienemann, T. O. (2006). *Strategy instruction for students with learning disabilities*. NY: Guilford Press.
- Reinking, D. (1988). Computer-mediated text and comprehension differences: The role of reading tone, reader preference, and estimation of learning. *Reading Research Quarterly*, 23(4), 484-498.
- Reiser, B. J. (2004). Scaffolding complex learning: the mechanism of structuring and problematizing student work. *Journal Learning Science*, 13(3), 273-304.
- Reynolds, R. E. (1992). Selective attention and prose learning: Theoretical and empirical research. *Educational Psychology Review*, 4, 345-391.
- Rice, M. (2006). Making connection: reading comprehension skills and strategies. Ανακτημένο από το διαδικτυακό τόπο: http://www.epsbooks.com/downloads/research_papers/MC_research.pdf.
- Rickel, J., & Johnson, W.L. (2000). Task oriented collaboration with embodied agents in virtual worlds. In J. Cassell, J. Sullivan, S. Prevost, & E. Churchill (Eds.), *Embodied conversational agents* (pp. 95-122). Cambridge, MA:MIT Press.

- Robertson, J., Cross, B., Macleod, H., & Wiemer-Hastings. (2004). Children's interactions with animated agents in an intelligent tutoring system. *International Journal of Artificial Intelligence in Education, 14*, 335-357.
- Robertson, J., & Wiemer- Hastings, P. (2002). Feedback on children's stories via multiple interface agents. *Conference of Intelligent Tutoring Systems, France*.
- Roehler, L.R., & Duffy, G.G.(1991). Teachers' instructional actions. In R. Barr, M. L. Kamil, P. B. Mosenthal, & P. D. Pearson (Eds.), *Handbook of reading research* (Vol II, pp. 861-883). New York: Longman.
- Rogers, L. A., & Graham, S. (2008). A meta-analysis of single subject design writing intervention research. *Journal of Educational Psychology, 100*(4), 879-906.
- Rogers, Y., & Scaife, M. (1997). How can interactive multimedia facilitate learning? *Proceedings of the First International Workshop on Intelligence and Multimodalities in Multimedia* (pp.123-142). The Live Oak Press, Palo Alto.
- Romeo, L. (2002). At –risk students: learning to break through comprehension barriers. In C. C. Block, L. B. Gambrell, & M. Pressley (Eds.), *Improving comprehension instruction* (pp. 385-389). San Francisco: Jossey- Bass.
- Rosenblatt, L.M. (1994). The transactional theory of reading and writing. In R. B. Ruddell, M. R. Ruddell, & H. Singer (Eds.), *Theoretical models and processes of reading* (4th ed., pp. 1057-1092). Newark, DE: International Reading Association
- Rosenblatt, L.M. (1988). Writing and reading: The transactional theory. In J. Mason (Ed.), *Reading and writing connections* (pp. 151-176). Newton, MA: Allyn & Bacon.
- Rosenshine, B., & Meister, C. (1994). Reciprocal teaching: A review of the research. *Review of Educational Research, 64*, 479-530.
- Rosenshine, B., & Meister, C. (1995). Scaffolds for teaching higher-order cognitive strategies. In A. C. Ornstein (Ed.), *Teaching: Theory into practice* (pp. 134–153). Boston: Allyn & Bacon.
- Rosenshine, B., Meister, C., & Chapman, S. (1996). Teaching students to generate questions: A review of the interventions studies. *Review of Educational Research, 66*, 181-221.
- Roth, F.P. (2000). Narrative writing: Development and teaching with children with writing difficulties. *Topic in Language Disorders, 20*(4) 15-28.
- Ruddell, R. B., & Speaker, R. B. (1985). The interactive reading process: A model. In H. Singer & R. B. Ruddell (Eds.), *Theoretical models and processes of reading* (3rd ed., pp. 751-793). Newark, DE: International Reading Association.
- Ruddell, R.B., & Unrau, N. J. (2004). Reading as a meaning-construction process: the reader, the text and the teacher. In R.B. Ruddell & N.J. Unrau (Eds.), *Theoretical models and processes of reading* (pp. 1462-1521). International Reading Association.

- Ryokai, K., Vaucelle, C., & Cassell, J. (2003). Virtual peers as partners in storytelling and literacy learning. *Journal of Computer Assisted Learning, 19*, (2), 195-208.
- Saddler, B. (2006). Increasing story-writing ability through self-regulated strategy development: Effects on young writers with learning disabilities. *Learning Disability Quarterly, 29*(4), 291-305.
- Saddler, B., & Graham, S. (2005). The effects of peer-assisted sentence-combining instruction on the writing performance of more and less skilled young writers. *Journal of Educational Psychology, 97*, 43-54.
- Saddler, B., & Graham, S. (2007). The relationship between writing knowledge and writing performance among more and less skilled writers. *Reading & Writing Quarterly, 23*, 231-247.
- Saddler, B., Moran, S., Graham, S., & Harris, K.R. (2004). Preventing writing difficulties: The effects of planning strategy instruction on the writing performance of struggling writers. *Exceptionality, 12*, 3-18.
- Sadker, D., & Sadker, M. (2000). *Teachers, schools, society*. Hawkins Tn.: McGraw-Hill Higher Education.
- Sadoski, M., & Paivio, A. (2001). *Imagery and text. A dual coding theory of reading and writing*. London: LEA
- Salomon, G. (1988). AI in reverse: Computer tool that turn cognitive. *Journal of Educational Computing Research, 4*(2), 123-139.
- Salomon, G. (1990). Cognitive effects with and of computer technology. *Communication Research, 17*, 26-44
- Salomon, G. (1992a). New information technologies in education. In M. C. Alkin (Ed.), *Encyclopaedia of educational research* (6th ed., pp. 892-903). New York: Macmillan.
- Salomon, P. C. (1992b). The changing role of the teacher: From information transmitter to orchestrator of learning. In F. K. Oser, A. Dick, & J. Petry (Eds.), *Effective and responsible teaching: The new synthesis* (pp. 35-49). San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Salomon, G. (1993). No distribution without individuals' cognition: A dynamic interactional view. In G. Salomon (Ed.), *Distributed cognition: Psychological and educational considerations* (pp. 111-138). New York: Cambridge University Press.
- Salomon, G., Perkins, D. N., & Globerson, T. (1991). Partners in cognition: Extending human intelligence with intelligent technologies. *Educational Researcher, 20*(3), 2-9.
- Santa Barbara Discourse Group (1992). Constructing literacy in classrooms: literate action as social accomplishment. In H. Marshall (Ed.), *Redefining learning: Roots of educational reform* (pp. 119-150). Norwood, NJ: Ablex.

- Santangelo, T., Harris, K., & Graham, S. (2007). Self-regulated strategy development: A validated model to support students who struggle with writing. *Learning Disabilities: A Contemporary Journal*, 5(1), 1-20.
- Sawyer, R., Graham, S., & Harris, K. R. (1992). Direct teaching, strategy instruction, and strategy instruction with explicit self-regulation: Effects on learning disabled students' composition skills and self-efficacy. *Journal of Educational Psychology*, 84, 340-352.
- Scardamalia M., Bereiter, C., & Steinbach, R. (1984). Teachability of reflective processes in written composition. *Cognitive Science*, 8(2), 173-190.
- Scardamalia, M., & Bereiter, C. (1983). The development of evaluative, diagnostic, and remedial capabilities in children's composing. In M. Martlew (Ed.), *The psychology of written language: Developmental and educational perspectives* (pp. 67-95). London: John Wiley & Sons.
- Schneider, W., Jacobs, J. E., & Paris, S. G. (1987). Children's metacognition about reading: Issues in definition, measurement and instruction. *Educational Psychologist*, 22, 255-278.
- Schneider, W., & Lockl, K. (2002). The development of metacognitive knowledge in children and adolescents. In T. J. Perfect & B. L. Schwartz (Eds.), *Applied metacognition* (pp. 224 – 257). Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Schneider, W., & Pressley, M. (1997). *Memory development between two and twenty* (2nd ed.). Mahwah, NJ, US: Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- Schnotz W. (2005). An integrated model of text and picture comprehension. In R. Mayer (Ed.), *The Cambridge handbook of multimedia learning* (pp. 49-70). Cambridge University Press.
- Schnotz, W., & Bannert, M. (2003). Construction and interference in learning from multiple representation. *Learning and Instruction*, 13, 141-156.
- Schnotz, W., Bannert, M., & Seufert, T. (2002). Toward an integrative view of text and picture comprehension: visualization effects on the comprehension of mental models. In J. Otero, J. Leon, & A. Graesser (Eds.), *Psychology of science text comprehension* (pp. 385-416). Lawrence Erlbaum Associates.
- Schnotz, W., & Kurschner, C. (2007). A reconsideration of cognitive load theory. *Educational Psychology Review*, 19, 469-508
- Schoonen, R., & de Glopper, K. (1996). Writing performance and knowledge about writing. In G. Rijlaarsdam, H. van den Bergh, & M. Couzijn (Eds.), *Theories, models, and methodology in writing research* (pp. 87-106). Amsterdam: Amsterdam University Press.
- Schraw, G. (1998). Promoting general metacognitive awareness. *Instructional Science*, 26, 113-125.

- Schraw, G., & Moshman, D. (1995). Metacognition theories. *Educational Psychology Review*, 7, 351-371.
- Schunk, D. (2003). Self-efficacy for reading and writing: Influence of modelling, goal setting, and self-evaluation. *Reading and Writing Quarterly*, 19, 159-172.
- Sencibaugh, J.M. (2007). Meta-analysis of reading comprehension interventions for students with learning disabilities: Strategies and implications. *Reading Improvement*, 44(1), 6-22.
- Sexton, M., Harris, K.R., & Graham, S. (1998). Self regulated strategy development and the writing process: Effects on essay writing and attributions. *Exceptional Children*, 64(3), 295-311.
- Shaw, E. L., Nauman, A. K., & Burson, D. (1994). Comparisons of spontaneous and word processed compositions in elementary classrooms: A three-year study. *Journal of Computing in Childhood Education*, 5(3/4), 319–327.
- Sheorey, R., & Mokhtari, K. (2001). Differences in the metacognitive awareness of reading strategies among native and non-native readers. *System*, 29(4), 431-449.
- Shimamura, A. P. (2000). Toward a cognitive neuroscience of metacognition. *Consciousness and Cognition*, 9, 313-323.
- Short, E.J., & Ryan, E.B. (1984). Metacognitive differences between skilled and less skilled readers: Remediating deficits through story grammar and attribution training. *Journal of Educational Psychology*, 76, 225-235.
- Siegler, R.S. (1986). *Children's thinking*. Prentice –Hall, NJ:Simon & Schuster.
- Silliman, E.R , & Wilkinson, L.C. (1994). Discourse scaffolds for classroom intervention. In G. P. Wallach & K. G. Butler (Eds.), *Language learning disabilities in school-age children and adolescents* (pp. 145-173). Boston: Allyn & Nacon.
- Simmons, C. D., Fuchs, L. S., Fuchs, D., Mathes, P., & Hodge, J.P. (1995). Effects of explicit teaching and peer tutoring on the reading achievement of learning-disabled and low-performing students in regular classrooms. *The Elementary School Journal*, 95(5), 387-407.
- Simmons, D. C., Griffin, C. C., & Kame'enui, E. J. (1988). Effects of teacher constructed pre and post graphic organizer instruction on sixth-grade science students' comprehension and recall. *Journal of Educational Research*, 82(1), 15-21.
- Sinatra, R., Beaudry, J., Pizzo, J., & Geisert, G. (1994). Using a computer –based semantic mapping, reading, and writing approach with at-risk fourth graders. *Journal of Computing in Childhood Education*, 5(1), 93-112.
- Sinatra, G.M., Brown, K.J., & Reynolds, R.E. (2002). Implications of cognitive resources. Allocation for comprehension strategies instruction. In C. C. Block & M. Pressley

- (Eds.), *Comprehension instruction. Research – based best practices*. (pp. 62-76). New York, NJ: Guilford.
- Slater, W. H., & Horstman, F. R. (2002). Teaching reading and writing to middle school and high school students: The case for reciprocal teaching. *Preventing School Failure, 46*(4), 163-166.
- Slavin, R. E. (1996). Research for the future. Research on cooperative learning and achievement: What we know, what we need to know. *Contemporary Educational Psychology, 21*, 43-69.
- Slavin, R.E., Madden, N.A., & Karweit, N.L. (1989). Effective programs for students at risk: conclusions for practice and policy. In R. E. Slavin, N .L. Karweit, & N. A. Madden (Eds.), *Effective programs for students at risk* (pp. 355-372). Needham Heights, MA: Allyn & Bacon.
- Slotte, C., & Lanka, K. (1999). Review of process effects of spontaneous note-taking on text comprehension. *Contemporary Educational Psychology, 24*, 1–20..
- Smith, L.H., & Ramonda, R. (1997). *Read, write, react: An integrated approach to reading and writing*. New York: McGraw-Hill.
- Sommers, N. (1980). Revision strategies of student writers and experienced writers. *College Composition and Communication, 31*, 378-387.
- Son, L. K., & Schwartz, B. L. (2002). The relation between metacognitive monitoring and control. In T. Perfect & B. L. Schwartz (Eds.), *Applied metacognition* (pp. 15-38). Cambridge: Cambridge University Press.
- Souvignier, E., & Mokhesgerami, J. (2006). Using self-regulation as a framework for implementating strategy instruction to foster reading comprehension. *Learning and Instruction, 12*, 57-71.
- Sperling, M. (1996). Revisiting the writing-speaking connection: Challenges for research on writing and writing instruction. *Review of Educational Research, 66*, 53-86
- Spivey, N. N. (1990). Transforming texts: Constructive processes in reading and writing. *Written Communication, 7*(2), 256-287.
- Squire, J. R. (1983). Composing and comprehending: Two sides of the same basic process. *Language Arts, 60*(5), 581-589.
- Stein, V. (1990). Elaboration: using what you know. In L. Flower, V. Stein, J. Ackerman, M. J. Kantz, K. McCormick, & W. C. Peck (Eds.), *Reading – to write. Exploring a cognitive and social process* (pp. 145-155). New York: Oxford University Press.
- Stetter, M. E., & Hughes, M. T. (2010). Using story grammar to assist students with learning disabilities and reading difficulties improve their comprehension. *Education and Treatment of children, 33*(1), 115-151.

- Stevens, R. J. (2003). Student team reading and writing: A cooperative learning approach to middle school literacy instruction. *Educational Research and Evaluation, 9*(2), 137-160.
- Strafling, N., Fleischer, I., Polzer, C., Leuther, D., & Kramer N.C. (2010). Teaching learning strategies with a pedagogical agent. The effects of a virtual tutor and its appearance on learning and motivation. *Journal of Media Psychology, 22*(2), 73-83.
- Sturm, J.M., & Rankin- Erickson, J.L. (2002). Effects of hand-drawn and computer-generated concept mapping on the expository writing of middle school students with learning disabilities. *Learning Disabilities Research & Practice, 17*(2), 124-139.
- Sulzby, E., & Teale, W. (1989). Emergent literacy: new perspective. In L.M. Morrow & S.D. Strickland (Eds.), *Emerging literacy: young children learn to read and write* (pp. 1-12) IRA.
- Swain, C., & Pearson, T. (2001). Bridging the digital divide: A building block for teachers. *Learning and Leading with Technology, 28* (8), 10-13.
- Swanson, H. L. (1993). Principles and procedures in strategy use. In L. Meltzer (Ed.), *Strategy assessment and instruction for students with learning disabilities* (pp. 61- 92). Austin, TX: PROED.
- Swanson, H. L. (1999). Reading research for students with LD: A meta-analysis of intervention outcomes. *Journal of Learning Disabilities, 32*(6), 504-532.
- Swanson, P.N., & De La Paz, S. (1998). Teaching effective comprehension strategies to students with learning and reading disabilities. *Intervention in School & Clinic, 33*(4), 209-219.
- Swayer, R. J., Graham, S., & Harris, K. R. (1992). Direct teaching, strategy instruction and strategy instruction with explicit self-regulation: effects on the composition skills and self-efficacy of students with learning disabilities. *Journal of Educational Psychology, 84*(3), 340-352.
- Sweet, A. P., & Snow, C. E. (2003). *Rethinking reading comprehension*. New York: Guilford.
- Sweller, J. (1994). Cognitive load theory, learning difficulty, and instructional design. *Learning and Instruction, 4*, 295-312.
- Sweller, J. (1999). *Instructional design in technical areas*. Camberwell, Australia: ACER Press.
- Sweller, J. (2005). Implications of cognitive load theory for multimedia learning. In R. Mayer (Ed.), *Cambridge handbook of multimedia learning* (pp. 19-30). New York: Cambridge University Press.
- Taylor, L. K., Alber, S. R., & Walker, T. (2002). The comparative effects of a modified self-questioning strategy and story mapping on the reading comprehension of elementary students with learning disabilities. *Journal of Behavioral Education, 11*(2), 69-87.

- Taylor, B., Harris, L. A., Pearson, P. D., & Garcia, G. (1995). *Reading difficulties: Instruction and assessment* (2nd ed). New York: McGraw-Hill.
- Taylor, B. M., Peterson, D. S., Pearson, P. D., & Rodriguez, M. C. (2002). Looking inside classrooms: reflecting on the “how” as well as the “what” in effective reading instruction. *The Reading Teacher*, 56(3), 270-279.
- Taylor, B. M., Pearson, P. D., Peterson, D. S., & Rodriguez, M. C. (2005). The CIERA school change project: An evidence-based approach to professional development and school reading improvement. *Reading Research Quarterly*, 40(1), 40-69.
- Therrien W.J, Wickstrom K., & Jones K. (2006). Effect of a combined repeated reading and question generation intervention on reading achievement. *Learning Disability Research & Practice*, 21(2), 89–97.
- Tierney, R. J., & Pearson, P. D. (1983). Toward a composing model of reading. *Language Arts*, 60(5), 568-580.
- Tierney, R. J., & Pearson, P. D. (1984). On becoming a thoughtful reader: Learning to read like a writer. *Reading Education Report*, 50, 2-51.
- Tierney, R. J., & Shanahan, T. (1991). Research on the reading/writing relationship: interactions, transactions, and outcomes. In R. Barr, M. L. Kamil, P. Mosenthal, & P. D. Pearson (Eds.), *Handbook of reading research* (Vol. II, pp. 246-280). New York: Longman.
- Tierney, R. J., Soter A., O’ Flahavan, J. F., & McGinley, W. (1989). The effects of reading and writing upon thinking critically. *Reading Research Quarterly*, 24(1), 134-173.
- Tondeur, J., van Braak, J., & Valcke, M. (in press). Curricula and the use of ICT in education. *British Journal of Educational Technology*.
- Tondeur, J., van Keer, H., van Braak, J., & Valcke, M. (2008). ICT integration in the classroom: challenging the potential of a school policy. *Computers & Education*, 51, 212-223.
- Torrance, M., & Jeffery, G. (1999). Writing process and cognitive demands. In M. Torrance & G. Jeffery (Eds.), *The cognitive demands of writing: Processing capacity and working memory effects in text production* (pp. 1-11). Amsterdam: Amsterdam University Press.
- Trabasso, T., & Bouchard, E. (2002). Teaching readers how to comprehend text strategically. In C. C. Block & M. Pressley (Eds.), *Comprehension instruction: Research-based best practices* (pp. 176-200). New York: Guilford Press.
- Trabasso, T., & Magliano, J. P. (1996). Conscious understanding during comprehension. *Discourse Processes*, 21, 255-287.

- Tracy, B., Reid, R., & Graham, S. (2009). Teaching young students strategies for planning and drafting stories: The impact of self-regulated strategy development. *The Journal of Educational Research*, 102(5), 323-331.
- Troia, G. A., & Graham, S. (2002). The effectiveness of a highly explicit, teacher-directed strategy instruction routine: Changing the writing performance of students with learning disabilities. *Journal of Learning Disabilities*, 35(4), 290-305.
- Turbill, J., & Murray, J. (2006). Early literacy and new technologies in Australian schools: policy, research and practice. In M. C. McKenna, L. D. Labbo, R. D. Kieffer, & D. Peinking (Eds.), *International handbook of literacy and technology* (Vol. II, pp. 93-108). Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Valke, M. (2002). Cognitive load: updating the theory? *Learning and instruction*, 12, 147-154.
- Vallecorsa, A., & deBettencourt, L. U. (1997). Using a mapping procedure to teach reading and writing skills to middle grade students with learning disabilities. *Education & Treatment of Children*, 20(2), 173-189.
- van Hout-Wolters, B., Simons, P.R.J., & Volet, S. (2000). Active learning: self-directed learning and independent work. In P.R.J. Simons, J. van der Linden, & T. Duffy (Eds.), *New learning*. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.
- Van Keer, H. (2004). Fostering reading comprehension in fifth grade by explicit instruction in reading strategies and peer tutoring. *British journal of Educational Psychology*, 74, 37-70.
- Van Keer, H., & Verhaeghe, J.P. (2005). Effects of explicit reading strategies instruction and peer tutoring in second and fifth graders' reading comprehension and self-efficacy perceptions. *The Journal of Experimental Education*, 73(40), 291-329.
- van Kraayenoord, C.A. (2010). The role of metacognition in reading comprehension. Ανακτημένο από το διαδικτυακό τόπο: www.14/psychologie.uni-wuerzburg.de/fileadmin/kraayenoord2010.pdf.
- Van Merriënboer, J.J.G., & Ayres, P. (2005). Research on cognitive load theory and its design implications for e-learning. *Educational Technology, Research and Development*, 53(3), 5-13.
- Van Merriënboer, J. J. G., Kirschner, P. A., & Kester, L. (2003). Taking the load of a learners' mind: Instructional design for complex learning. *Educational Psychologist*, 38(1), 5-13.
- Vaughn, S., Klingner, J. K., & Bryant, D. P (2001). Collaborative strategic reading as a means to enhance peer-mediated instruction for reading comprehension and content-area learning. *Remedial and Special Education*, 22(2), 66-74.
- Vauras, M. (1991). *Text-learning strategies in school-aged students*. Doctoral Dissertation. Helsinki.

- Volman, M., & Van Eck, E. (2001). Gender equity and information technology in education: the second decade. *Review of Educational Research*, 71(4), 613–634.
- Vosniadou, S. (1997). *Multimedia/02: The application of multimedia technologies in school: their use, effect and applications: the scientific approaches to new learning models for new learning environments*. Draft Final Report. Scientific and Technological options assessment unit (STOA) Directorate General for Research-European Parliament.
- Vygotsky, L. S. (1962). *Thought and language*. Cambridge, MA: The MIT Press.
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Walczyk, J. J. (1995). Testing a compensatory-encoding model. *Reading Research Quarterly*, 30, 396-408.
- Weaver, C. (2002). *Reading process and practice* (3rd ed). Portsmouth, NH: Heinemann.
- Weigle, S. C. (2002). *Assessing writing*. Cambridge University Press. Cambridge.
- Weinstein, C. E., & Mayer, R. E. (1986). The teaching of learning strategies. In M. C. Wittrock (Ed.), *Handbook of research on teaching* (pp. 315-327). New York: MacMillan.
- Weir, C. J. (1990). *Communicative language testing*. Prentice Hall Regents. NJ.
- Wenger, E. (1998). *Communities of practice: Learning, meaning, and identity*. New York: Cambridge, University Press.
- Wertsch, J. V. (1991a). *Voices of the mind: a sociocultural approach to mediated action*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Westhoff, G. J. (1991b). Strategies – some tentative definitions. In M. Biddle & P. Malmberg (Eds.), *Learning to learn: Investigating learner strategies and learner autonomy. Report of workshop 2a* (p. 44). Strasbourg: Council of Europe.
- Wiemer-Hastings, P., & Graesser, A. C. (2000). Select-a-Kibitzer: A computer tool that gives meaningful feedback on student compositions. *Interactive Learning Environments*, 8(2), 149-169.
- Wilkinson, I. A. G., Elkins, J., & Bain, J. D. (1995). Individual differences in story comprehension and recall of poor readers. *British Journal of Educational Psychology*, 65(4), 393-407.
- Williams, J. P. (2003). Teaching text structure to improve reading comprehension. In H. L. Swanson, K. Harris, & S. Graham (Eds.), *Handbook of learning disabilities* (pp. 295–305). New York: Guilford.
- Williams, J. P. (2007). Literacy in the curriculum: Integrating text structure and content area instruction. In D. S. McNamara (Ed.), *Reading comprehension strategies. Theories intervention and technologies* (pp. 199-221). New York. London: Lawrence Erlbaum Associates

- Williams, J. P., Brown, L. G., Silverstein, A. K., & de Cani, J. S. (1994). An instructional program for adolescents with learning disabilities in the comprehension of narrative themes. *Learning Disabilities Quarterly, 17*, 205-221.
- Williams, J. P., Lauer, D. K., Hall, K. M., Lord, K. M., Gugga, S. S., Bak, S. J., Jacobs, P.R., & de Cani, J.S. (2002). Teaching elementary school students to identify story themes. *Journal of Educational Psychology, 94*, 235–248.
- Wong, B.Y.L. (1996). *The ABCs of learning disabilities*. San Diego: Academic Press.
- Wong, B. Y. L., (1994). Instructional parameters promoting transfer of learned strategies in students with learning disabilities. *Learning Disability Quarterly, 17*, 110-120.
- Wong, B. Y. L., Butler, D. L., Ficzero, S. A., & Kuperis, S. (1996). Teaching low achievers and students with learning disabilities to plan, write, and revise opinion essays. *Journal of Learning Disabilities, 29*, 197-212.
- Wong, B. Y. L., Butler, D. L., Ficzero, S. A., & Kuperis, S. (1997). Teaching adolescents with learning disabilities and low achievers to plan write and revise compare and contrast essays. *Learning Disabilities Research & Practice, 12*, 2-15.
- Wong, B. Y. L., Butler, D. L., Ficzero, S. A., Kuperis, S., Corden, M., & Zelmer, J. (1994). Teaching problem learners revision skill and sensitivity to audience through two instructional modes: Student-teacher versus student-student interactive dialogues. *Learning Disabilities Research & Practice, 9*, 78-90.
- Wong, B., Wong, R., & Blenkinsop, J. (1989). Cognitive and metacognitive aspects of learning disabled adolescents' composing problems. *Learning Disability Quarterly, 12*, 310-323.
- Wong, B. Y. L., Wong, R., Darlington, D., & Jones, W. (1991). Interactive teaching: An effective way to teach revision skills to adolescents with learning disabilities. *Learning Disabilities Research & Practice, 6*, 117-127.
- Wooley, G. (2006). *The development, documentation, and evaluation of a strategy –training program for primary school students with reading comprehension difficulties*. Doctoral Dissertation. Australia: Griffith University.
- Woolfolk, A. (2004). *Educational psychology*. Boston, MA: Pearson Allyn, & Bacon.
- Wormeli, R. (2005). *Summarization in any subject: 50 techniques to improve student learning*. Alexandria, VA: ASCD.
- Wright, J., & Barrie, J. (2003). Teaching phonological and metacognitive strategies to children with reading difficulties: a comparison of two instructional methods. *Educational Psychology, 23*(1), 17-43.
- Yarrow, F., & Topping, K. J. (2001). Collaborative writing: the effects of metacognitive prompting and structured peer interaction. *British Journal of Educational Psychology, 71*, 261-282.

- Yin, W. M., & Agnes, C. S. (2001). Knowledge and use of metacognitive strategies. *National Institute of Education Singapore*. Ανακτημένο από το διαδικτυακό τόπο: <http://www.aare.edu.au/01pap/won01419.html>.
- Zammuner, V. (1995). Individual and cooperative computer-writing and revising: Who gets the best results? *Learning and Instruction*, 5, 101-124.
- Zang, Y. (2000). Technology and the writing skills of students with learning disabilities. *Journal of the Research on Computing in Education*, 32(4), 467-478.
- Zang, Y., Brooks, D., Frields, T., & Redelfs, M. (1995). Quality of writing by elementary students with learning disabilities. *Journal of Research on Computing in Education*, 27(4), 483-499.
- Zeider, M., Roberts, R. D., & Matthews, G. (2002). Can emotional intelligence be schooled? A critical review. *Educational Psychologist*, 37, 215-231.
- Zellermayer, M., Salomon, G., Globerson, T., & Givon, H. (1991). Enhancing writing-related metacognition through a computerized writing partner. *American Educational Research Journal*, 28(2), 373-391.
- Zimmerman, B. J. (1998). Developing self-fulfilling cycles of academic regulation: An analysis of exemplary instructional models. In D. H. Schunk & B. J. Zimmerman (Eds.), *Self-regulated learning: From teaching to self-reflective practice* (pp. 1-19). New York: Guilford Press.
- Zimmerman, B. J., & Martinez-Pons, M. (1986). Development of a structured interview for assessing student use of self-regulated learning strategies. *American Educational Research Journal*, 23(4), 614-628.
- Zimmerman, B. J., & Martinez-Pons, M. (1988). Construct validation of a strategy model of student self-regulated learning. *Journal of Educational Psychology*, 80, 284-290.
- Zimmerman, B. J., & Risemberg, R. (1997). Becoming a self-regulated writer: A social cognitive perspective. *Contemporary Educational Psychology*, 22, 73-101.
- Zimmernam, B. J., & Schunk, D. H. (2001). Reflections on theories of self-regulated learning and academic achievement. In B. J. Zimmerman & D. H. Schunk (Eds.), *Self-regulated learning and academic achievement* (pp. 289-307). New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Zipprich, M.A. (1995). Teaching web making as a guided planning tool to improve student narrative writing. *Remedial and Special Education*, 16(1), 3-15.

ΕΛΛΗΝΟΓΛΩΣΣΗ

- Βάμβουκας, Μ. (1984). *Ψυχοπαιδαγωγική θεώρηση της κατανόησης των αναγνωσμάτων*. Αθήνα: Γρηγόρης.
- Βάμβουκας, Μ. (1994). *Αξιολόγηση αναγνωστικών δεξιοτήτων*. Αθήνα: Γρηγόρης.
- Βάμβουκας, Μ. (1999α). Προϋποθέσεις απρόσκοπτης μάθησης της πρώτης ανάγνωσης και γραφής. Στο Μ. Δαμανάκης & Θ. Μιχελακάκη (Επιμ.), *Ελληνόγλωσση εκπαίδευση στο εξωτερικό* (σελ. 244-256). Ρέθυμνο: Ε.Δ.Ι.Α.Μ.Μ.Ε.
- Βάμβουκας, Μ. (1999β). Διδασκαλία και μάθηση του γραπτού λόγου, της πρώτης ανάγνωσης και γραφής. Στο Μ. Δαμανάκης (Επιμ.), *Παιδεία ομογενών: Θεωρητικές και εμπειρικές προσεγγίσεις* (σελ. 191-206). Ρέθυμνο: Ε.Δ.Ι.Α.Μ.Μ.Ε.
- Βάμβουκας, Μ. (2004). *Θέματα ψυχοπαιδαγωγικής της ανάγνωσης*. Αθήνα: Ατραπός.
- Βάμβουκας, Μ. (2006). *Εισαγωγή στην ψυχοπαιδαγωγική έρευνα και μεθοδολογία*. Αθήνα: Γρηγόρη
- Βάμβουκας, Μ. (2008). Η κατανόηση κειμένων μοντέλα και παράγοντες κατανόησης. *ΣΚΕΨΥ: Σύγχρονη Κοινωνία Εκπαίδευση και Ψυχική Υγεία*. 1, 7-21.
- Βαρσαμίδου, Δ. (2007). *Η σχέση κατανόησης και παραγωγής γραπτού λόγου. Η διερεύνηση της σχέσης μετά από συστηματική διδασκαλία της κατανόησης και της παραγωγής του επιχειρηματολογικού κειμένου σε μαθητές Γ' Γυμνασίου*. Μεταπτυχιακή εργασία. Πανεπιστήμιο Κρήτης. Παιδαγωγικό Τμήμα.
- Βαρσαμίδου, Δ., & Σπαντιδάκης Ι. (2009). Η διδασκαλία της κατανόησης και της παραγωγής του επιχειρηματολογικού κειμένου ως παράλληλων και συμπληρωματικών διαδικασιών με τη χρήση του λογισμικού «Βήματα προς το κείμενο». *1^ο Εκπαιδευτικό Συνέδριο «Ένταξη και χρήση των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία»*. Βόλος.
- Βεκύρη, Ι., Σχορετσανίτου, Π. (2010). Ένταξη των ΤΠΕ στην εκπαίδευση: παράγοντες πρόβλεψης της εκπαιδευτικής χρήσης. *Proceedings of the 7th Panhellenic Conference with International Participation Information & Communication Technologies in Education. Korinthos*.
- Βοσνιάδου, Σ. (2004). *Εισαγωγή στην Ψυχολογία*, Τόμος Α' Βιολογικές Αναπτυξιακές και Συμπεριφορικές προσεγγίσεις. Γνωστική Ψυχολογία. Αθήνα: Gutenberg.
- Βοσνιάδου, Σ. (2006). *Παιδιά, σχολεία και υπολογιστές*. Αθήνα: Gutenberg.
- Βρασίδης, Χ., Ζεμπύλας, Μ., & Πέτρου, Α. (2003). *Σύγχρονα παιδαγωγικά μοντέλα και ο ρόλος της εκπαιδευτικής τεχνολογίας*. Ανακτημένο από το διαδικτυακό τόπο: http://dtps.uniipi.gr/files/notes/2003/paidagwgika_montela.pdf.
- Δαφέρμος, Β. (2002). *Επαναληπτικές στατιστικές μετρήσεις στις κοινωνικές επιστήμες*. Εκδόσεις Leader Books.

- Ευκλείδη, Α. (1997). *Η συμβολή της έρευνας των μεταγνωστικών εμπειριών στη γνωστική ψυχολογία*. Πρακτικά 6^{ου} Πανελληνίου Συνεδρίου Ψυχολογικής Έρευνας, Αθήνα.
- Ευκλείδη, Α. (2005). *Μεταγνωστικές διεργασίες και αυτο-ρύθμιση. Γνωστική Ψυχολογία*. Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.
- Κασσωτάκης, Μ. (1999). *Η αξιολόγηση της επίδοσης των μαθητών*. Αθήνα: Γρηγόρης.
- Καψάλης, Γ. (2005). Στρατηγικές κατανόησης κειμένου: η εφαρμογή του από τους Έλληνες εκπαιδευτικούς. Στο Γ. Καψάλης & Ε. Μοσχοβάκη (Επιμ.), *Γλώσσα και λογοτεχνία στην Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση* (σελ. 167-183). Αιγέας.
- Κολιάδης, Ε. Α. (1997). *Θεωρίες μάθησης και εκπαιδευτική πράξη*. Τόμος Γ: Γνωστικές θεωρίες. Αθήνα: Αυτοέκδοση.
- Κουτσελίνη-Ιωαννίδου, Μ. (1995). Μεταγνώση: Η έννοια και η διδασκαλία της. *Νέα Παιδεία*, 74, 48-55.
- Κουτσοράκη, Σ. (2006). Η κατάκτηση του γραμματισμού. Στο Σ. Κουτσοράκη *Γραμματισμός & Πρώιμη Ανάγνωση* (σελ. 47-79). Αθήνα: Ταξιδευτής
- Κουτσοράκη, Σ. (2009). Μεταγνώση και αναγνωστική κατανόηση: Σύγχρονες τάσεις στη θεωρία, στην έρευνα και στην πράξη. *Ψυχολογία*, 16(3), 205-225.
- Κωσταρίδου-Ευκλείδη, Α. (2005). *Μεταγνωστικές διεργασίες και αυτο-ρύθμιση*. Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.
- Κωτούλη, Τ. (2009). *Ο γραπτός λόγος σε κοινωνικοπολιτισμικά πλαίσια*. Θεσσαλονίκη: Επίκεντρο.
- Λαμπροπούλου Β.(2003). *Έκθεση για τη δράση «Χαρτογράφηση ειδικής αγωγής»*. Αθήνα: ΥΠΕΠΘ-Παιδαγωγικό Ινστιτούτο – Τμήμα Ειδικής Αγωγής.
- Ματσαγγούρας, Η. Γ. (2004). *Κειμενοκεντρική προσέγγιση του γραπτού λόγου ή αφού σκέφτονται γιατί δε γράφουν;* Αθήνα: Γρηγόρης.
- Μικρόπουλος, Α. (2006). *Ο υπολογιστής ως γνωστικό εργαλείο*. Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα
- Μπαμπλέκου, Ζ. (2003). *Η ανάπτυξη της μνήμης*. Αθήνα: Τυπωθήτω.
- Μπασέτας, Κ. (2002). *Ψυχολογία της μάθησης*. Αθήνα: Ατραπός.
- Μπερκούτη, Μ.Α. (2009). *Μεταγνωστικές στρατηγικές στην κατανόηση της πρώτης ανάγνωσης*. Διπλωματική Εργασία Ειδίκευσης στις Επιστήμες της Αγωγής. Πανεπιστήμιο Κρήτης.
- Μπότσας Γ. (2004). Εκπαιδευτική Αξιολόγηση. Στο Σ. Παντελιάδου, Ι. Βεκύρη, & Α. Πατσιοδήμου (Επιμ), *Πρόγραμμα εξειδίκευση εκπαιδευτικών δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης στις δυσκολίες μάθησης* (σσ. 3-44). Βόλος.
- Μπότσας, Γ. (2007). *Μεταγνωστικές διεργασίες στην αναγνωστική κατανόηση παιδιών με και χωρίς αναγνωστικές δυσκολίες: «μεταγνώσκουν» κίνητρα και συναισθήματα που εμπλέκονται*. Αδημοσίευτη διδακτορική διατριβή. Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας.

- Μπότσας, Γ., & Παντελιάδου, Σ. (2001). Μεταγνωστικές στρατηγικές κατανόησης στην ανάγνωση. Στο Μ. Βάμβουκας & Α. Χατζηδάκη (Επιμ.), *Μάθηση και διδασκαλία της ελληνικής ως μητρικής και ως δεύτερης γλώσσας* (σελ. 128 – 141). Αθήνα: Ατραπός.
- Μπότσας, Γ., & Παντελιάδου, Σ. (2003). Μεταγνωστικός έλεγχος κατανόησης και χρήση διορθωτικών στρατηγικών από παιδιά με αναγνωστικές δυσκολίες και καλούς αναγνώστες. Στο Ε. Mela-Athanasopoulou (Επιμ.), *The 15th International Symposium of Theoretical and Applied Linguistics Selected Papers* (σελ. 491-509). Θεσσαλονίκη, Τμήμα Αγγλικής Φιλολογίας. Α.Π.Θ.
- Μπότσας, Γ., & Παντελιάδου, Σ. (2007). Χαρακτηριστικά παιδιών και εφήβων με μαθησιακές δυσκολίες. Στο Σ. Παντελιάδου & Γ. Μπότσας (Επιμ.), *Μαθησιακές δυσκολίες. Βασικές έννοιες και χαρακτηριστικά* (σελ. 29-33). Βόλος: Γράμμα.
- Παντελιάδου, Σ. (2000). *Μαθησιακές δυσκολίες και εκπαιδευτική πράξη*. Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.
- Παπαδοπούλου, Σ. (2000). Η ολική γλώσσα. Αθήνα: Τυπωθήτω - Γ. Δάρδανος.
- Πόρποδας, Κ. (2002). *Η ανάγνωση*. Πάτρα: Αυτοέκδοση.
- Πατσιοδήμου, Α. (2004). Εκπαιδευτική Αξιολόγηση. Στο Σ. Παντελιάδου, Ι. Βεκύρη, & Α. Πατσιοδήμου (Επιμ.), *Πρόγραμμα εξειδίκευση εκπαιδευτικών δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης στις δυσκολίες μάθησης* (σσ. 3-44). Βόλος.
- Ράπτης Α., & Ράπτη Α. (1997). *Πληροφορική και εκπαίδευση: Συνολική προσέγγιση*. Αθήνα: Τελέθριον.
- Ράπτης, Α., & Ράπτη, Α. (2004). *Μάθηση και πληροφορία στην εποχή της πληροφορικής. Ολιστική Προσέγγιση*. Τόμος Α'. Αθήνα: Ράπτη.
- Ρετινιώτης, Σ.Ν. (2004). *Στατιστική από τη θεωρία στην πράξη*. Εκδόσεις Νέων.
- Ρούσσο, Π., & Τσαούσης, Γ. (2006). *Στατιστική εφαρμοσμένη στις κοινωνικές επιστήμες*. Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.
- Σολωμονίδου, Χ. (2006). *Νέες τάσεις στην εκπαιδευτική τεχνολογία: Εποικοδομητισμός και σύγχρονα περιβάλλοντα μάθησης*. Αθήνα: Μεταίχμιο.
- Σπαντιδάκης, Ι. (1998). *Δυσκολίες γραπτής έκφρασης των μαθητών του δημοτικού σχολείου. Σχεδιασμός. Εφαρμογή και αξιολόγηση διδακτικών προσεγγίσεων για την ανάπτυξη των μεταγνωστικών δεξιοτήτων των μαθητών της ΣΤ' τάξης με και χωρίς τη χρήση του υπολογιστή*. Αδημοσίευτη Διδακτορική Διατριβή ΠΤΔΕ, Πανεπιστήμιο Αθηνών.
- Σπαντιδάκης, Ι. (2004). *Προβλήματα παραγωγής του γραπτού λόγου των παιδιών του δημοτικού σχολείου: Διάγνωση, αξιολόγηση, αντιμετώπιση*. Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.
- Σπαντιδάκης, Ι. (2009α). Βασικές αρχές σχεδιασμού αποτελεσματικότερων μαθησιακών περιβαλλόντων παραγωγής γραπτού λόγου. Πρακτικά 5^{ου} Διεθνές Συνέδριο

- Γραμματισμού. Γραφή και γραφές στον 21ο αιώνα.* Ελληνική Εταιρεία Γλώσσας και Γραμματισμού και Παν. Πάτρας. Τομέας Παιδαγωγικής. Πάτρα.
- Σπαντιδάκης, Ι. (2009β). Αναπτύσσοντας δεξιότητες σχεδιασμού, συγγραφής αφηγηματικών κειμένων με την υποστήριξη πολυμεσικών εφαρμογών: Το παράδειγμα των «Ιδεοκατασκευών». *Πρακτικά του 1^{ου} Εκπαιδευτικού Συνεδρίου «Ένταξη και χρήση των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία»* (σσ.89-94)
- Σπαντιδάκης, Ι. (2010). *Κοινωνιο-γνωσιακά πολυμεσικά περιβάλλοντα μάθησης παραγωγής γραπτού λόγου.* Αθήνα: Gutenberg.
- Σπαντιδάκης, Ι., & Αναστασιάδης, Π. (2007). Ζητήματα σχεδιασμού εκπαιδευτικού υλικού σε υπερμεσικά περιβάλλοντα μάθησης με έμφαση στην ανάπτυξη μεταγνωστικών δεξιοτήτων. Στο Α. Λιοναράκης (Επιμ.), *4^ο Διεθνές Συνέδριο για την Ανοικτή και Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση: Ανοικτή πρόσβαση και εξ Αποστάσεως Εκπαίδευση* (σελ. 556-588). Αθήνα: Προπομπός.
- Σπαντιδάκης, Ι., & Βάμβουκας, Μ. (2000). Διερεύνηση της σχέσης μεταξύ των δυσκολιών παραγωγής του γραπτού λόγου και της κατανόησης κειμένων. Στο Μ. Βάμβουκα & Α. Χατζηδάκη (Επιμ.), *Μάθηση και διδασκαλία της ελληνικής ως μητρική και ως δεύτερης γλώσσας* (Τόμος Α, σελ. 295-309) Αθήνα: Ατραπός.
- Σπαντιδάκης, Ι., & Βάμβουκας, Μ. (2005). Διδασκαλία μεταγνωστικών στρατηγικών ανάγνωσης και παραγωγής γραπτού λόγου σε μαθητές με αναγνωστικές δυσκολίες και δυσκολίες παραγωγής γραπτού λόγου. Μια σύγκριση τριών μεθόδων διδασκαλίας. Στο Π. Παπούλια- Τζελέπη, Α. Φτερνιάτη, & Κ. Θηβαίος (Εκδ.), *Έρευνα και πρακτική του γραμματισμού στην ελληνική κοινωνία* (σελ. 357-378). Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.
- Σπαντιδάκης, Ι., & Βάμβουκας, Μ. (2007). Γραπτός λόγος, γνωστικό φορτίο και σχεδιασμός μαθησιακών περιβαλλόντων. Στο Δ. Καψάλης & Ν. Κατσίκης (επιμ.). *Η πρωτοβάθμια εκπαίδευση και οι προκλήσεις της εποχής μας* (σσ.563-571). Ιωάννινα
- Σφυρόερα, Μ. (1998). Η μελέτη των γνωστικών σχημάτων κατάτμησης και αναπλαισίωσης πληροφοριών κατά την κατανόηση μακροσκελών αφηγηματικών κειμένων. Συστημική προσέγγιση και διδακτικές προεκτάσεις. Στο Λ. Μπεζέ (Επιμ.), *Γνωστική Ψυχολογία και Εκπαίδευση* (2^η Εκδ., σελ. 107-178).. Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

Αναλυτικός πίνακας περιγραφικής στατιστικής των συχνοτήτων στα επιμέρους χαρακτηριστικά των δηλώσεων των μαθητών αναφορικά με τη διαδικασία παραγωγής του γραπτού λόγου.

	<i>Πειραματική ομάδα</i>						<i>Ομάδα ελέγχου</i>					
	<i>Αρχική</i>		<i>Τελική</i>		<i>Επαν/ση</i>		<i>Αρχική</i>		<i>Τελική</i>		<i>Επαν/ση</i>	
	<i>n</i>	<i>%f</i>	<i>n</i>	<i>%f</i>	<i>n</i>	<i>%f</i>	<i>n</i>	<i>%f</i>	<i>n</i>	<i>%f</i>	<i>n</i>	<i>%f</i>
<i>Αναζήτηση βοήθειας</i>												
Ρωτάει	2	5.4%	1	2.7%	0	0.0%	1	2.8%	1	2.8%	3	8.3%
Βαθμό	2	5.4%	0	0.0%	0	0.0%	1	2.8%	1	2.8%	0	0.0%
Λέξεις	3	8.1%	0	0.0%	0	0.0%	1	2.8%	1	2.8%	3	8.3%
<i>Αποτέλεσμα</i>												
Γράμματα	11	29.7%	3	8.1%	2	5.4%	7	19.4%	4	11.1%	0	0.0%
Λάθη	21	56.8%	15	40.5%	8	21.6%	20	55.6%	14	38.9%	16	44.4%
Στίξη	4	10.8%	4	10.8%	5	13.5%	11	30.6%	13	36.1%	8	22.2%
Περιεχ /νόημα	9	24.3%	7	18.9%	8	21.6%	6	16.7%	9	25.0%	3	8.3%
Έκταση	4	10.8%	9	24.3%	3	8.1%	1	2.8%	2	5.6%	8	22.2%
Οργάνωση	4	10.8%	7	18.9%	8	21.6%	2	5.6%	10	26.7%	7	19.5%
Λεξιλόγιο	2	5.4%	9	24.3%	11	29.7%	5	13.9%	6	16.7%	4	11.1%
<i>Διαδικασία</i>												
Ακροατήριο	1	2.7%	14	37.8%	15	40.5%	1	2.8%	0	0.0%	0	0.0%
Σκοπός	1	2.7%	9	24.3%	4	10.8%	0	0.0%	1	2.8%	0	0.0%
Χάρτης ιστορίας	0	0.0%	10	27.0%	7	18.9%	0	0.0%	1	2.8%	0	0.0%
Σκέφτομαι πριν	2	5.4%	6	16.2%	7	18.9%	2	5.6%	1	2.8%	3	8.3%
Δομικά στοιχεία	2	5.4%	24	64.9%	17	45.9%	0	0.0%	1	2.8%	0	0.0%
Καταγραφή ιδεών χωρίς έμφαση στα λάθη	0	0.0%	10	27.0%	8	21.6%	0	0.0%	1	2.8%	1	2.8%
Ξαναδιαβάζω	1	2.7%	14	37.8%	12	32.4%	1	2.8%	2	5.6%	3	8.3%
Ελέγχο	0	0.0%	11	29.7%	8	21.6%	1	2.8%	2	5.6%	2	5.6%
Διορθώνω	0	0.0%	5	13.5%	3	8.1%	1	2.8%	1	2.8%	1	2.8%

Αναλυτικός πίνακας περιγραφικής στατιστικής των συχνοτήτων στα επιμέρους χαρακτηριστικά των δηλώσεων των μαθητών αναφορικά με τη διαδικασία της κατανόησης.

	Πειραματική ομάδα						Ομάδα ελέγχου					
	Αρχική		Τελική		Επαν/ση		Αρχική		Τελική		Επαν/ση	
	<i>n</i>	<i>%f</i>	<i>n</i>	<i>%f</i>	<i>n</i>	<i>%f</i>	<i>n</i>	<i>%f</i>	<i>n</i>	<i>%f</i>	<i>n</i>	<i>%f</i>
<i>Αναζήτηση βοήθειας</i>												
Δάσκαλος	7	18.9%	1	2.7%	2	5.4%	7	19.4%	5	13.9%	2	5.6%
<i>Αποτέλεσμα</i>												
Γράμματα	3	8.1%	0	0.0%	0	0.0%	1	2.8%	1	2.8%	0	0.0%
Στίξη	3	8.1%	2	5.4%	0	0.0%	6	16.7%	3	8.3%	2	5.6%
Λάθη	5	13.5%	4	10.8%	2	5.4%	12	33.3%	3	8.3%	4	11.1%
Συλλαβισμός	1	2.7%	0	0.0%	1	2.7%	8	22.2%	1	2.8%	0	0.0%
Σειρές	3	8.1%	1	2.7%	0	0.0%	5	13.9%	1	2.8%	0	0.0%
Αργά – δυνατά	5	13.5%	3	8.1%	3	8.1%	4	11.1%	5	13.9%	2	5.6%
Καλά	3	8.1%	1	2.7%	2	5.4%	3	8.3%	1	2.8%	2	5.6%
Προσεκτ/συγεντρ	5	13.5%	5	13.5%	3	8.1%	3	8.3%	2	5.6%	2	5.6%
Προσοχή εικόνες	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	1	2.8%	0	0.0%	1	2.8%
Προσοχή τίτλο	2	5.4%	9	24.3%	11	29.7%	0	0.0%	6	16.7%	3	8.3%
Προσοχή άγνωστες	1	2.7%	1	2.7%	5	13.5%	1	2.8%	2	5.6%	3	8.3%
Πολλές φορές	6	16.2%	5	13.5%	15	40.5%	4	11.1%	1	2.8%	5	13.9%
Καταλαβαίνει	3	8.1%	4	10.8%	6	16.2%	1	2.8%	1	2.8%	1	2.8%
<i>Διαδικασία</i>												
Μαντεύει τίτλο	0	0.0%	11	29.7%	1	2.7%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
Εντοπίζει δομικά	0	0.0%	12	32.4%	6	16.2%	0	0.0%	0	0.0%	1	2.8%
Υπογραμμίζει δομικά	0	0.0%	13	35.1%	3	8.1%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
Υπογραμμίζει	0	0.0%	1	2.7%	1	2.7%	0	0.0%	1	2.8%	0	0.0%
Φτιάχνει χάρτη & Καταγράφει δομικά στοιχεία	0	0.0%	12	32.4%	3	8.1%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%

1. Διαδικασία κατανόησης. Κείμενα αποσπασμένα από το TORP και προσαρμοσμένα στις ανάγκες της έρευνας.

Όνοματεπώνυμο:.....

Ημερομηνία:.....

Τμήμα – Σχολείο:.....

Κείμενο 1

Μια πάνινη κούκλα, φτιαγμένη απ' τα χεράκια της γιαγιάς μας, στολίζει εδώ και χρόνια το δωμάτιό μας, στην Αθήνα. Η ανάμνησή της είναι πάντα γλυκιά και ζεστή. Παλιές φωτογραφίες και κεντήματα φυλαγμένα σαν ενθύμια μας γυρνάνε πολλά χρόνια πίσω, ξαναζωντανεύοντας τις ευτυχισμένες εκείνες στιγμές. Αναπολούμε συχνά τις ατελείωτες εκείνες ώρες που καθόμασταν πλάι της στο χωριό και ακούγαμε παραμύθια και ιστορίες. Ιστορίες από τα παιδικά της χρόνια που μας συγκλόνιζαν. Ένας κόσμος διαφορετικός από το δικό μας.

1) Στο δωμάτιο των παιδιών υπάρχει;

A. Μια παλιά φωτογραφία

B. Μια κούκλα

Γ. Ένα ενθύμιο

Δ. Ένα κέντημα

3) Πού γίνεται η ιστορία;

A. Σ' ένα κόσμο διαφορετικό

B. Στο χωριό

Γ. Στο σπίτι

Δ. Στο σχολείο

2) Ποιος είναι ο ήρωας που αφηγείται την ιστορία;

A. Η γιαγιά

B. Η μαμά

Γ. Τα εγγόνια

Δ. Ο παππούς

4) Τι έκαναν οι ήρωες της ιστορίας;

A. Έφτιαξαν μια πάνινη κούκλα

B. Μετέφεραν παλιές φωτογραφίες στο δωμάτιό τους

Γ. Σκέφτονταν συχνά τις ιστορίες της γιαγιάς τους

Δ. Έφαγαν το γλυκό που έφτιαξε η γιαγιά

Κείμενο 2

Στον πανέμορφο κήπο ενός γίγαντα έπαιζαν κάποτε παιδιά. Εκείνος όμως, τα έδιωξε μια μέρα και έχτισε ολόγυρα ένα τεράστιο φράχτη. Από τότε η άνοιξη και το καλοκαίρι δεν ξανάρθαν στον πύργο του. Τα πουλιά έφυγαν μακριά. Χιόνι και χαλάζι έπεφτε αδιάκοπα στον κήπο του. Όλα ήταν ανεξήγητα, ώσπου μια μέρα τα παιδιά τρύπωσαν και πάλι κρυφά στον κήπο του, φέρνοντας έτσι την άνοιξη και το καλοκαίρι, στον πύργο του εγωιστή γίγαντα.

- 1) Πού έπαιζαν τα παιδιά;
 - A. Στην αυλή
 - B. Στον κήπο του σπιτιού τους
 - Γ. Στο κάστρο
 - Δ. Στον κήπο ενός πύργου
- 2) Τι έκανε ο γίγαντας;
 - A. Έδιωξε τα παιδιά και γκρέμισε τον φράχτη
 - B. Έδιωξε τα παιδιά και έχτισε ένα φράχτη
 - Γ. Έδιωξε τα πουλιά
 - Δ. Έδιωξε την άνοιξη και το καλοκαίρι
- 3) Γιατί η άνοιξη και το καλοκαίρι δεν ξανάρθαν στον κήπο;
 - A. Γιατί άλλαξαν οι εποχές
 - B. Γιατί ο γίγαντας ήταν άγριος
 - Γ. Γιατί δεν τους άρεσε κήπος χωρίς παιδιά
 - Δ. Γιατί τα λουλούδια ξεράθηκαν
- 4) Τι κατάλαβε ο γίγαντας όταν ξαναγύρισαν τα παιδιά;
 - A. Ότι ο καιρός έφτιαξε
 - B. Πως ο κήπος χρειαζόταν περιποίηση
 - Γ. Ότι ο κήπος με παιδιά ήταν ομορφότερος
 - Δ. Ότι τα παιδιά δημιουργούν προβλήματα

2. ΚΛΕΙΔΑ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ ΚΑΤΑΝΟΗΣΗΣ

Όνοματεπώνυμο	A	B	Γ	Δ	Παρατηρήσεις
1)					
2)					
3)					
4)					
5)					
6)					
7)					
8)					
9)					

A= διαβάζει τον τίτλο, **B** = υπογραμμίζει τα δομικά στοιχεία, **Γ**= σημειώνει τα δομικά στοιχεία, **Δ** = κάνει χάρτη

3. Κείμενο ανάγνωσης κατά τη διάρκεια παρατήρησης της διαδικασίας της κατανόησης.

Ένα ταξίδι με τους γονείς μου

Ένα ηλιόλουστο Σαββατοκύριακο αποφασίσαμε να πάμε στο νονό και τη νονά στο εξοχικό τους στον Όλυμπο. Είχαμε πολύ καιρό να τους επισκεφτούμε και τους είχαμε πεθυμήσει.

Βάλαμε τα πράγματά μας στο αμάξι και ξεκινήσαμε νωρίς το πρωί, για να μην έχει κίνηση στο δρόμο. Είμασταν όλοι πολύ ευτυχισμένοι που θα τους βλέπαμε μετά από τόσο καιρό.

Όταν φτάσαμε στο Λιτόχωρο σταματήσαμε να φάμε σε μια παραδοσιακή ταβέρνα. Φάγαμε πίτα, μπιριζόλες και πατάτες. Ύστερα, συνεχίσαμε το ταξίδι μας ξεκούραστοι. Η διαδρομή ήταν υπέροχη. Το ραδιόφωνο έπαιζε ωραίες μπαλάντες και η μαμά σιγοτραγουδούσε.

Όλα κυλούσαν ήρεμα ώσπου ξαφνικά ακούστηκε ένας δυνατός θόρυβος. Ο μπαμπάς ανήσυχος κατέβηκε από το αμάξι να δει τι συμβαίνει. Είχαμε πάθει λάστιχο. Σαν να μην έφτανε αυτό δεν είχαμε ρεζέρβα στο αυτοκίνητο. Ο μπαμπάς τηλεφώνησε στην οδική βοήθεια. Δυο ώρες μετά έφτασε κάποιος κρατώντας ένα καινούριο λάστιχο. Διόρθωσε τη βλάβη και συνεχίσαμε ανακουφισμένοι το ταξίδι μας.

Όταν φτάσαμε στο χωριό είχε πια νυχτώσει. Ο νονός και η νονά μας περίμεναν στην πόρτα. Έτρεξα γρήγορα στην αγκαλιά τους και τους έδωσα ένα πελώριο φιλή!

4. 1^ο κείμενο εφαρμογής στρατηγικών κατανόησης

«Μια αδιαθεσία που πέρασα»

Την προηγούμενη Πέμπτη στο σχολείο δεν ένιωθα πολύ καλά. Ζαλιζόμουν και ένιωθα ρίγος. Πήρα τηλέφωνο την μαμά στη δουλειά να έρθει να με πάρει. Σε λίγη ώρα ήρθε και πήγαμε σπίτι.

Τα μάτια μου έτσουζαν και ιδρώνα. Η μαμά μου έβαλε θερμόμετρο. Ο πυρετός είχε ανέβει στους 39, 5 βαθμούς. Μου έδωσε ένα χάπι και με σκέπασε καλά. Ένιωθα πολύ άσχημα γιατί όλα γύριζαν τριγύρω μου και εγώ δεν μπορούσα να κάνω τίποτα. Πονούσαν τα αυτιά μου, ο λαιμός μου και συνεχώς έβηχα. Ο πυρετός είχε ανέβει στους 40 βαθμούς. Η μαμά ανησύχησε και τηλεφώνησε στον γιατρό.

Λίγες ώρες αργότερα, ήρθε ο γιατρός. Ήταν ένας γλυκομίλητος και ευγενικός κύριος, με μουστάκι και φαλάκρα. Μ' εξέτασε με τα ακουστικά του. Είπε ότι είχα γρίπη και πρότεινε να πάρω, ένα σιρόπι για το λαιμό και κάποια αντιπυρετικά χάπια. Το δωμάτιό μου έμοιαζε με φαρμακείο με τόσα μπουκαλάκια και παστίλιες γύρω μου.

Την επόμενη μέρα αισθανόμουν καλύτερα. Ο πυρετός είχε πέσει στους 37,5. Είδα όλα τα κινούμενα σχέδια που είχε το πρόγραμμα της τηλεόρασης. Ήρθαν να με δουν οι φίλοι μου, ο Γιάννης με την Κατερίνα, και όλοι μαζί είδαμε το DVD, που μου έφερε η μαμά.

Αισθανόμουν πολύ τυχερή και χαρούμενη, γιατί είχα τέτοια φροντίδα από τους γονείς μου. Τελικά οι αρρώστιες έχουν και τα καλά τους!

5. 2^ο κείμενο εφαρμογής στρατηγικών κατανόησης

«Μια εκδήλωση στο χωριό»

Όπως κάθε χρόνο έτσι και πέρυσι τον Αύγουστο πήγα με την οικογένειά μου στο χωριό του παππού και της γιαγιάς. Φτάσαμε γρήγορα γιατί το αυτοκίνητο του μπαμπά ήταν μεγάλο και γρήγορο. Το χωριό είναι κοντά στην Κομοτηνή και είναι πολύ γραφικό με παραδοσιακά σπίτια και στενά δρομάκια.

Μου αρέσει πολύ εκεί, γιατί έχω πολλούς φίλους: τον Γιώργο, τη Ματίνα και τον Σταύρο. Ο Γιώργος είναι ψηλός και μελαχρινός, ενώ η Ματίνα είναι ξανθιά και μικροκαμωμένη. Με το Σταύρο μοιάζουμε πολύ, είμαστε και οι δύο κοκκινομάλληδες και έχουμε το ίδιο ύψος. Όλοι μαζί παίζουμε ένα σωρό παιχνίδια. Με το Γιώργο κάνουμε ποδήλατο, με την Ματίνα ανεβαίνουμε στο βουνό, ενώ με τον Σταύρο εξερευνούμε παλιά σπίτια. Πιο πολύ από όλα στο χωριό όμως μ' αρέσει, γιατί έχει πανηγύρι στις 15 Αυγούστου, την γιορτή της Παναγίας.

Πολύς κόσμος έρχεται στο χωριό γι' αυτό το πανηγύρι. Οι εκδηλώσεις διαρκούν δυο μέρες. Τα καφενεία είναι γεμάτα κόσμο και ακούγεται μουσική. Χορευτικά συγκροτήματα χορεύουν και παντού βλέπεις μικρούς και μεγάλους να τρώνε παραδοσιακούς μεζέδες, να γελάνε και να τσουγκρίζουν τα ποτήρια τους.

Εγώ με το Σταύρο αγοράζουμε συνήθως παιχνίδια και βιβλία από τους μικροπωλητές που έχουν στήσει τους πάγκους τους στα δρομάκια. Χορεύουμε παραδοσιακούς χορούς και τρώμε πίτες που έχουν φτιάξει οι χωριανοί. Εκείνο που μου κάνει εντύπωση είναι πως όλοι χορεύουν και γελάνε ασταμάτητα.

Νιώθω ευτυχισμένος όταν πάω στο χωριό, γιατί μου αρέσει πολύ αυτό το πανηγύρι αλλά και γιατί παίζω ένα σωρό παιχνίδια με τους φίλους μου που δεν μπορώ να παίξω στην πόλη.

Μακάρι ο Αύγουστος στο χωριό και το πανηγύρι να κρατούσε για πάντα!

3^ο κείμενο εφαρμογής στρατηγικών κατανόησης (μετά την παραγωγή παρόμοιου θέματος. Κείμενο με εμφάνιση προβλήματος και λύσης)

«Οι περσινές διακοπές μου»

Τον περσινό Ιούλιο πήγαμε διακοπές με την οικογένειά μου στην Νάξο. Μαζί μας ήρθε και η φίλη μου η Νικόλ από τον Καναδά. Με τη Νικόλ γνωριστήκαμε πριν τρία χρόνια μέσω ενός προγράμματος ανταλλαγής μαθητών. Από τότε τα Καλοκαίρια έρχεται στην Ελλάδα για διακοπές.

Όταν φτάσαμε στο νησί πήγαμε κατευθείαν στο ξενοδοχείο. Τακτοποιήσαμε τα πράγματά μας, βάλουμε μαγιό και ετοιμαστήκαμε για την θάλασσα.

Ύστερα νοικιάσαμε ένα αυτοκίνητο και πήγαμε στη θάλασσα. Η διαδρομή για την θάλασσα ήταν υπέροχη. Παντού έβλεπες δέντρα, και όμορφες παραλίες γεμάτες κόσμο. Η Νικόλ ήταν ενθουσιασμένη με το τοπίο και διαρκών έβγαζε φωτογραφίες.

Καθήσαμε σε μια από τις πιο γνωστές παραλίες, του νησιού. Η μαμά έκανε ηλιοθεραπεία και μπαμπάς διάβαζε εφημερίδα. Εγώ και η φίλη μου κολυμπήσαμε για αρκετή ώρα και στη συνέχεια φάγαμε καρπούζι. Λίγο αργότερα, χτίσαμε δυο πύργους στην άμμο.

Ξαφνικά, η Νικόλ άρχισε να κλαίει. Είχε πατήσει ένα καρφί. Η μαμά σηκώθηκε ανήσυχη. Το πρόσωπό της ήταν ταραγμένο, επειδή το καρφί ήταν σκουριασμένο. Ο μπαμπάς άρχισε γρήγορα να μαζεύει τα πράγματά μας, για να φύγουμε.

Για καλή μας τύχη υπήρχε ένας γιατρός στην ίδια παραλία. Μόλις άκουσε τις φωνές της Νικόλ ήρθε προς το μέρος μας, Ρώτησε τον μπαμπά τι συνέβη. Έφυγε και σε δυο λεπτά επέστρεψε κρατώντας ένα βαλιτσάκι. Έβγαλε κάτι μπουκαλάκια και περιποιήθηκε την πληγή.

Στο τέλος, πήγαμε όλοι μαζί με τον γιατρό και την γυναίκα του σε μια ταβέρνα και φάγαμε. Νιώθαμε ευτυχισμένοι και ήρεμοι, γιατί όλα πήγαν καλά και γιατί γνωρίσαμε δυο καινούριους φίλους. Ήταν από τις πιο συναρπαστικές μέρες των διακοπών!

4^ο κείμενο εφαρμογής στρατηγικών κατανόησης (και παραγωγή παρόμοιου θέματος)

«Μια εξερεύνηση στην αποθήκη του σπιτιού μου»

Προχθές το απόγευμα του Σαββάτου, στις 5 Απριλίου, είχα μείνει μόνος στο σπίτι. Οι γονείς μου είχαν πάει να δουν κάποιο συγγενή στο νοσοκομείο. Τηλεφώνησα λοιπόν στους φίλους μου τον Πέτρο και την Ιωάννα.

Με τον Πέτρο είμαστε φίλοι από το νηπιαγωγείο, και με την Ιωάννα καθόμαστε στο ίδιο θρανίο. Είναι οι καλύτεροι μου φίλοι.

Για να περάσει η ώρα κατεβήκαμε στην αποθήκη του σπιτιού μας. Είδαμε πολλά παλιά πράγματα, μια παιδική κούνια, ένα ποδηλατάκι και άλλα πολλά πράγματα. Την προσοχή μου τράβηξε ένα παλιό μπουύλο που ήταν σκεπασμένο με ένα χαλί.

Το άνοιξα με προσοχή και άρχισα να το εξερευνώ. Βρήκα ένα άλμπουμ με φωτογραφίες από τότε που ήμουν μωρό. Αισθάνθηκα πολύ χαρούμενος και συγκινημένος που έβλεπα εμένα μικρό. Την ίδια στιγμή, ο Πέτρος καθώς έψαχνε στην άλλη μεριά του μπουύλου, βρήκε έναν παλιό καθρέφτη. Τον είχε δωρίσει η γιαγιά μου στην μητέρα μου. Ήταν στολισμένος με πέτρες και μαργαρίτες. Και οι τρεις τον κοιτούσαμε με θαυμασμό, έμοιαζε με αληθινό κόσμημα.

Ξαφνικά, ο καθρέφτης γλίστρησε από τα χέρια της Ιωάννας και έσπασε σε τρία μέρη. Όλοι αισθανθήκαμε να χάνεται η γη κάτω από τα πόδια μας, μα περισσότερο εγώ. Τι θα έλεγα τώρα στην μητέρα μου; Δεν ξέραμε τι να κάνουμε, νιώθαμε αγχωμένοι, γιατί σε λίγο θα επέστρεφαν στο σπίτι οι γονείς μου.

Ο Πέτρος σκέφτηκε να κολλήσουμε τα κομμάτια με μια δυνατή κόλα. Όμως ο καθρέφτης συνέχιζε να φαίνεται σπασμένος. Η καρδιά μου κόντευε να σπάσει από την αγωνία. Η Ιωάννα σκέφτηκε να τον κρύψουμε κάπου αλλού, ώστε αν η μαμά τον ψάξει να μην τον βρει. Όμως δεν μπορούσα να το κάνω αυτό, η μαμά είναι το πιο αγαπημένο μου πρόσωπο στον κόσμο δεν μπορούσα να της πω ψέματα.

Σε λίγη ώρα ακούστηκαν τα βήματα και η φωνή της μαμάς. Θεέ μου τι θα έκανα τώρα; Αισθανόμουν ντροπιασμένος, γιατί έκανα τέτοια ζημιά. Αποφάσισα να ανέβω επάνω και να αναλάβω την ευθύνη για ότι έγινε. Μόλις την είδα έβαλα τα κλάματα και της είπα τι έκανα. Οι φίλοι μου καθόντουσαν λίγο πιο πίσω έτοιμοι να βάλουν και αυτοί τα κλάματα.

Τότε με αγκάλιασε και μου είπε:

- Δεν πειράζει καρδούλα μου. Εκτιμώ ότι είπες την αλήθεια. Αύριο θα πάμε να αγοράσουμε ένα καινούριο καθρέφτη, εξάλλου αυτός είχε παλιώσει.

Το χαμόγελο ξαναγύρισε στο πρόσωπό μου και η καρδιά μου πήγε στην θέση της! Ευτυχώς όλα τελείωσαν καλά. Από 'δω και πέρα όμως θα 'μαι πολύ προσεχτικός όταν κατεβαίνω στην αποθήκη με τους φίλους μου!

4. ΚΛΕΙΔΑ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΓΡΑΠΤΟΥ ΛΟΓΟΥ

Όνοματεπώνυμο	Α	Β	Γ	Δ	Ε	Παρατηρήσεις
1)						
2)						
3)						
4)						
5)						
6)						
7)						
8)						
9)						

Α= πριν ξεκινήσει γράφει τις ιδέες του / κάνει σχεδιάγραμμα, Β= διαβάζει κατά διαστήματα όσα έγραψε, Γ = διαβάζει στο τέλος όσα έγραψε, Δ= κάνει διορθώσεις στο κείμενο, Ε = υπογραμμίζει

Διαδικαστικές διευκολύνσεις για τη διαδικασία κατανόησης

Φύλλο διατύπωσης υποθέσεων

Μαντεύω το περιεχόμενο (;)

1).....

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

2).....

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

Μαντεύω το περιεχόμενο (;)

1) Νομίζω πως η ιστορία αναφέρεται.....

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

2) Νομίζω πως στη συνέχεια θα λέει.....

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

3) Νομίζω πως μετά θα μιλάει για

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

4) Νομίζω πως παρακάτω θα λέει.....

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

5) Νομίζω πως στο τέλος θα αναφέρεται.....

.....
.....

**Χάρτης ιστορίας.
Εντοπισμός και καταγραφή δομικών στοιχείων του καμένου**

ΠΟΙΟΣ

ΠΟΥ

ΛΥΣΗ

ΠΟΤΕ

ΠΡΟΒΛΗΜΑ

ΠΩΣ

ΓΙΑΤΙ

ΠΩΣ

ΤΙ



Σχηματοποιημένη οθόνη διαδικασίας κατανόησης



Βήματα κατανόησης

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ: _____
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: _____

Διαβάζω τον τίτλο και ΜΑΝΤΕΥΩ το περιεχόμενο της ιστορίας.

Φτιάχνω τον ΧΑΡΤΗ με τα **4Η ΤΙ ΓΙΑΤΙ** βρίσκω τα **4Η ΤΙ ΓΙΑΤΙ** μέσα στην ιστορία τα **ΥΠΟΓΡΑΜΜΙΖΩ**.

Γράφω τα **4Η ΤΙ ΓΙΑΤΙ** μέσα στα **ΣΥΝΝΕΦΑΚΙΑ** του χάρτη.

ΚΑΤΑΛΑΒΑΙΝΩ ΕΥΚΟΛΑ ΤΗΝ ΙΣΤΟΡΙΑ ΠΟΥ ΔΙΑΒΑΖΩ!!

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ: _____
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ: _____



ΕΛΕΓΧΩ:

Βρήκα στο κείμενο:

ΠΟΙΟΣ πήρε μέρος στην ιστορία;

ΠΟΥ έγινε η ιστορία;

ΠΟΤΕ έγινε η ιστορία;

ΠΩΣ αισθάνθηκαν;

ΤΙ έκαναν;

ΓΙΑΤΙ;

το **ΠΡΟΒΛΗΜΑ** που εμφανίστηκε;


τη **ΛΥΣΗ** που βρήκαν;

Διαδικαστικές διευκολύνσεις παραγωγής γραπτού λόγου.



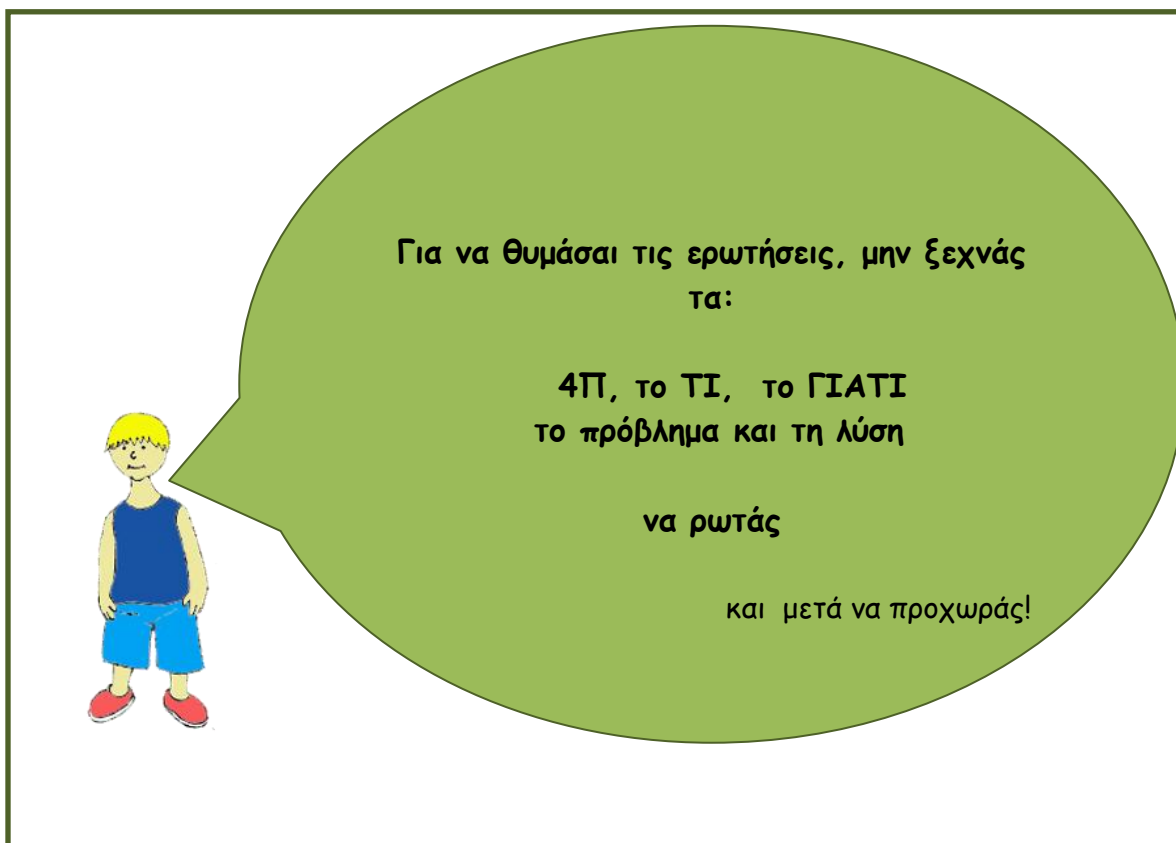
Ποιος θα διαβάσει την ιστορία σου;
Παιδιά:

Ίδιας ηλικίας με σένα;
Μεγαλύτερα από εσένα;
Μικρότερα από εσένα;



Για ποιο σκοπό γράφεις την ιστορία σου;

Να τους ενημερώσω
Να τους κάνω να γελάσουν
Να τους κάνω να συγκινηθούν
Να τους κάνω να νιώσουν αγωνία
.....



Β. ΝΥΞΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΙΔΕΩΝ

Όλες οι ωραίες αφηγήσεις έχουν κάποιον **ήρωα**. Ο ήρωας μπορεί να είναι ένας ή πολλοί.



Όλες οι ωραίες αφηγήσεις αναφέρουν **τι έκαναν** οι ήρωές τους.



Όλες οι ωραίες αφηγήσεις γίνονται σε μια στιγμή του **χρόνου**.



Όλες οι ωραίες αφηγήσεις αναφέρουν **γιατί** συμβαίνουν όλα αυτά στην ιστορία.
Το γιατί συμπληρώνει «ποιος» και στο «τι» «πότε», το «πώς», το «πρόβλημα» τη «λύση».



Όλες οι ωραίες αφηγήσεις λένε **πώς αισθάνονται** οι ήρωες, στη διάρκεια της ιστορίας και στο **τέλος**.



Όλες οι ωραίες αφηγήσεις γίνονται σε ένα **μέρος**.



Όλες οι ωραίες αφηγήσεις
αναφέρουν κάποιο πρόβλημα που
παρουσιάζεται ξαφνικά.



Όλες οι ωραίες αφηγήσεις
αναφέρουν τη λύση που βρίσκουν
οι ήρωες στο πρόβλημα.



Γ. ΠΡΟΣΘΕΤΕΣ ΝΥΞΕΙΣ (ΤΡΑΠΕΖΑ ΙΔΕΩΝ)



οι φίλοι	οι συμμαθητές
τα ξαδέρφια	τα αδέρφια
ο μπαμπάς	η μαμά
η γιαγιά	ο παππούς
ο κοσμηματοπώλης	ο γιατρός

ή ό,τι άλλο θες εσύ!



ανακαλύψαμε	εξερευνήσαμε
φτιάξαμε	επεξεργαστήκαμε
διαβάσαμε	θυμηθήκαμε
συναρμολογήσαμε	

ή ό,τι άλλο θες εσύ!



μια μέρα μια νύχτα
χθες πριν τρεις μέρες
πέρυσι
ένα σαββατοκύριακο
τον προηγούμενο μήνα
την προηγούμενη βδομάδα

ή ό,τι άλλο Θεε εσύ!



γιατί λείπανε οι γονείς μας
γιατί βρήκαμε ένα κλειδί
γιατί χαθήκαμε
γιατί το χαλάσαμε
γιατί πονούσα

ή ό,τι άλλο Θεε εσύ!



στεναχωρημένοι λυπημένοι
αγχωμένοι τρομαγμένοι
χαρούμενοι ενθουσιασμένοι
ήρεμοι ανακουφισμένοι

ή ό,τι άλλο Θεε εσύ!



σε μια αποθήκη
στο γκαράζ
στο πατάρι
στη σοφίτα
σε έναν πύργο

ή ό,τι άλλο Θεε εσύ!



χτύπησα το πόδι μου
η ξαδέρφη μου έσπασε το σερβίτσιο της
γιαγιάς
ο αδερφός μου χάλασε το ρολόι
κλειδωθήκαμε μέσα

ή ό,τι άλλο θες εσύ!



πήγαμε στο νοσοκομείο
το κολλήσαμε
πήγαμε σε έναν ρολογά
ανοίξαμε την πόρτα με ένα τσιμπιδάκι

ή ό,τι άλλο θες εσύ!

Δ. ΝΥΞΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΩΤΗ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΙΔΕΩΝ (ΤΡΑΠΕΖΑ ΙΔΕΩΝ)

Είναι καλό να περιγράψεις με περισσότερες
λεπτομέρειες τους ήρωές σου.

Σαν να τους έχεις βγάλει φωτογραφία και
να έχεις γράψει μια αφιέρωση.

α

Έχεις περιγράψει τους ήρωές σου;
Οι αναγνώστες σου μπορούν να τους
φανταστούν;

β

Μπορείς να γράψεις:

τα ονόματα

την ηλικία

Μπορείς να περιγράψεις

την εμφάνιση

το χαρακτήρα

των ηρώων σου.

Για τον **ΧΑΡΑΚΤΗΡΑ** του κάθε ήρωά σου μπορείς να γράψεις:

πχ

γλυκομίλητοι	ευγενικοί
καλοσυνάτοι	υπομονετικοί
τολμηροί	ριψοκίνδυνοι
ανυπόμονοι	ανεύθυνοι
φοβητσιάρηδες	αυστηροί

ή ό,τι άλλο θες εσύ!

Για την **ΕΜΦΑΝΙΣΗ** του κάθε ήρωά σου μπορείς να γράψεις:

πχ

κοντοί	ψηλοί	χοντροί	λεπτοί
ξανθά	καστανά	κόκκινα	μαλλιά
γαλάζια	καστανά	μαύρα	μάτια

χοντρά λεπτά χείλια
μεγάλη στραβή μύτη
φακίδες σπυράκια ρυτίδες
γυαλιά σιδεράκια

ή ό,τι άλλο θες εσύ!

Είναι καλό να περιγράψεις με περισσότερα επίθετα το μέρος που γίνεται η ιστορία σου.

Σαν να το έχεις ζωγραφίσει!

α

Έχεις περιγράψει το μέρος που γίνεται η ιστορία σου;

Οι αναγνώστες σου μπορούν να το φανταστούν;

β

Είναι καλό να αναφέρεις όσα περισσότερα
ρήματα και ουσιαστικά μπορείς για το τη
δράση των ηρώων σου.

Σαν να τους βλέπεις σε ταινία!

α

Έχεις περιγράψει με αρκετά ρήματα τι
κάνουν οι ήρωές σου;

Οι αναγνώστες σου θα καταλάβουν

τι έκανε ο καθένας;

β

Για το μέρος που γίνεται η ιστορία σου
μπορείς να γράψεις: π.χ.

είχε αράχνες ποντίκια

είχε σκόνη μυρωδιά

ήταν βρώμικο τακτοποιημένο
ακατάστατο

πολλά λίγα παλιά έπιπλα

παλιά βρώμικα ρούχα

χαλασμένα σπασμένα πράγματα

σκεπασμένα αντικείμενα

ή ό,τι άλλο θες εσύ!

Για τη δράση των ηρώων

μπορείς να γράψεις: πχ.

Ανακαλύψαμε:

ένα ρολόι

ένα ποδήλατο

παλιά εργαλεία

παλιές φωτογραφίες

έναν καθρέφτη

ένα σερβίτσιο

Εξερευνήσαμε:

ένα μπαούλο

μια ντουλάπα,

ένα κουτί

Θυμηθήκαμε περασμένα γενέθλια

Διαβάσαμε το λεύκωμα του μπαμπά

ή ό,τι άλλο θες εσύ!

Είναι καλό να περιγράψεις τη σκηνή
του προβλήματος, με περισσότερες
λεπτομέρειες.

α

Έχεις περιγράψει τη σκηνή που εμφανίζεται
το πρόβλημα;
Οι αναγνώστες σου θα βρουν ενδιαφέροντα
την περιγραφή σου;

β

Για τη σκηνή του προβλήματος,
μπορείς να γράψεις:

Τα συναισθήματα που προξένησε η
εμφάνιση του προβλήματος στους
ήρωες και γιατί. Όλοι νιώσατε τα ίδια
συναισθήματα;

Φράσεις όπως:

ενώ όλα κυλούσαν ήρεμα....

ξαφνικά....

όλα άλλαξαν όταν....

ή ό,τι άλλο θες εσύ!

α

Για τη σκηνή της λύσης, μπορείς να
γράψεις:

Τα συναισθήματα που προκάλεσε η λύση του
προβλήματος στους ήρωες και γιατί. Όλοι
νιώσατε τα ίδια συναισθήματα;

Φράσεις όπως:

ευτυχώς.....

όλα πήγαν καλά.....

η τύχη μας χαμογέλασε.....

ή ό,τι άλλο θες εσύ!

β

Είναι καλό να περιγράψεις τη σκηνή που βρίσκετε τη λύση, με περισσότερες λεπτομέρειες.

α

Έχεις περιγράψει τη σκηνή που βρίσκετε τη λύση; Οι αναγνώστες σου θα βρουν ενδιαφέρουσα την περιγραφή σου;

β

Για τα συναισθήματα που προκάλεσε το πρόβλημα και το εμπόδιο που μπορεί να εμφανίστηκε

Μπορείς να γράψεις: π.χ.

αγχωμένοι	σαστισμένοι
νευριασμένοι	εκνευρισμένοι
ένοχοι	μπερδεμένοι
τρομοκρατημένοι	φοβισμένοι

ή ό,τι άλλο θες εσύ!

β

Για τα συναισθήματα που προκάλεσε η λύση και τα συναισθήματα που νιώσατε στο τέλος

Μπορείς να γράψεις: π.χ.

χαρούμενοι
ευτυχισμένοι
ενθουσιασμένοι
ανακουφισμένοι
ήρεμοι

ή ό,τι άλλο θες εσύ!

β

Είναι καλό να αναφέρεις τα
συναισθήματα που νιώσατε στο τέλος
και γιατί.

Οι αναγνώστες σου θα καταλάβουν
καλύτερα

α

Πώς τελειώνει η ιστορία σου;

Πώς νιώσατε;

β

Είναι έξυπνο να μεγαλώσεις την αγωνία
και να κρατήσεις το ενδιαφέρον των
αναγνωστών σου εμφανίζοντας ένα
εμπόδιο που καθυστερεί τη λύση.

Μπορείς να γράψεις:

π.χ.

οι γιατροί είχαν απεργία
η κόλλα δεν ήταν δυνατή. Το σερβίτσιο
δεν κολλούσε
ο ρολογάς δεν ήταν στο μαγαζί του
στράβωσε το τσιμπιδάκι

ή ό,τι άλλο θες εσύ!

Πήγαμε στον οικογενειακό μας γιατρό

Πήγαμε σε έναν παλαιοπώλη και αγοράσαμε
ένα όμοιο ρολόι

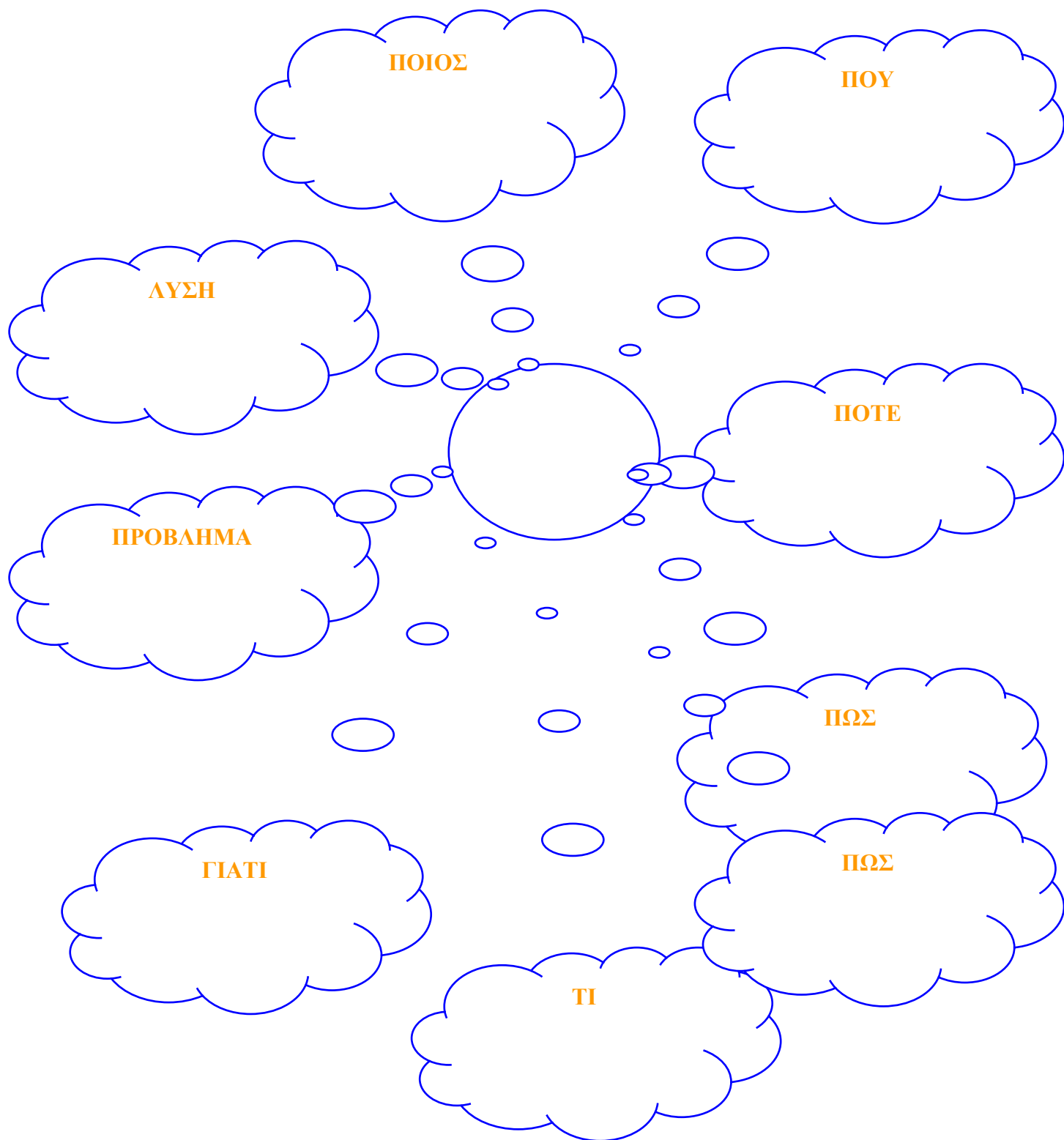
Εξομολογηθήκαμε τη ζημιά που κάναμε και
ζητήσαμε συγγνώμη.

Σκαρφαλώσαμε και βγήκαμε από το
παράθυρο

ή ό,τι άλλο θες εσύ!

ΧΑΡΤΗΣ ΙΣΤΟΡΙΑΣ

Παραγωγή ιδεών



ΧΑΡΤΗΣ ΙΣΤΟΡΙΑΣ
Ανάπτυξη αρχικών ιδεών

The form consists of a central thought bubble with several smaller bubbles around it. Surrounding this central bubble are seven rectangular boxes, each with a cloud-like top containing a question in Greek. The questions are: ΠΟΙΟΣ (Who), ΠΟΥ (Where), ΛΥΣΗ (Solution), ΠΟΤΕ (When), ΠΩΣ (How), ΓΙΑΤΙ (Why), and ΤΙ (What). Each box is intended for the user to write their response to the question.

ΠΟΙΟΣ

ΠΟΥ

ΛΥΣΗ

ΠΟΤΕ

ΠΩΣ

ΓΙΑΤΙ

ΤΙ

Δ. ΝΥΞΕΙΣ ΓΙΑ ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΣΥΝΟΧΗΣ ΤΗΣ ΙΣΤΟΡΙΑΣ

- ❖ Οι ήρωες της ιστορίας μου είναι.....
- ❖ Τα πρόσωπα της ιστορίας μου είναι.....
- ❖ Ανάμεσα στους φίλους μου ήταν η..... και ο

- ❖ επειδή
- ❖ γιατί
- ❖ εξαιτίας

- ❖ Ο καθένας ασχολούνταν με κάτι.....
- ❖ Κάναμε πολλά πράγματα.....

- ❖ Το τοπίο έμοιαζε
- ❖ Το μέρος ήταν.....
- ❖ Παντού έβλεπες.....

- ❖ Επίσης
- ❖ Παράλληλα
- ❖ Επιπλέον
- ❖ Ακόμη

- ❖ Όλοι μας αισθανόμασταν.....γιατί.....
- ❖ Ένιωθα και.....
- ❖ Τα συναισθήματά μου ήταν ανάμεικτα..... γιατί.....

- ❖ Ξαφνικά... ..
- ❖ Τότε
- ❖ Εκείνη τη στιγμή.....
- ❖ Ενώ όλα κυλούσαν ήρεμα.....
- ❖ Σαν να μην έφτανε αυτό.....

- ❖ Στην αρχή.....
- ❖ Ύστερα.....
- ❖ Αργότερα.....
- ❖ Στη συνέχεια.....
- ❖ Μετά από λίγη ώρα.....
- ❖ Στο τέλος.....

- ❖ Ευτυχώς.....
- ❖ Δυστυχώς
- ❖ Επιτέλους
- ❖ Για καλή μας τύχη.....

Ε. ΝΥΞΕΙΣ ΓΙΑ ΑΥΤΟ-ΕΛΕΓΧΟ (ΚΛΕΙΔΕΣ)

ΕΛΕΓΧΩ:

Οργάνωσα τις ιδέες μου

σε αρχή
μέση
τέλος;

Έγραψα όλα όσα είχα
στο μυαλό μου;

Οι προτάσεις μου είναι
ολοκληρωμένες σκέψεις;

Ένωσα τις προτάσεις μου
με συνδετικές λέξεις και φράσεις;

•

ΕΛΕΓΧΩ:

Έγραψα;

ΠΟΙΟΣ πήρε μέρος στην ιστορία;

ΠΟΥ έγινε η ιστορία;

ΠΟΤΕ έγινε η ιστορία;

ΠΩΣ αισθάνθηκα /αισθανθήκαμε;

ΤΙ έκανα /κάναμε;

ΓΙΑΤΙ;

το ΠΡΟΒΛΗΜΑ που εμφανίστηκε;

τη ΛΥΣΗ που βρήκαμε;

ΠΩΣ τελειώνει η ιστορία;

ΕΛΕΓΧΩ:

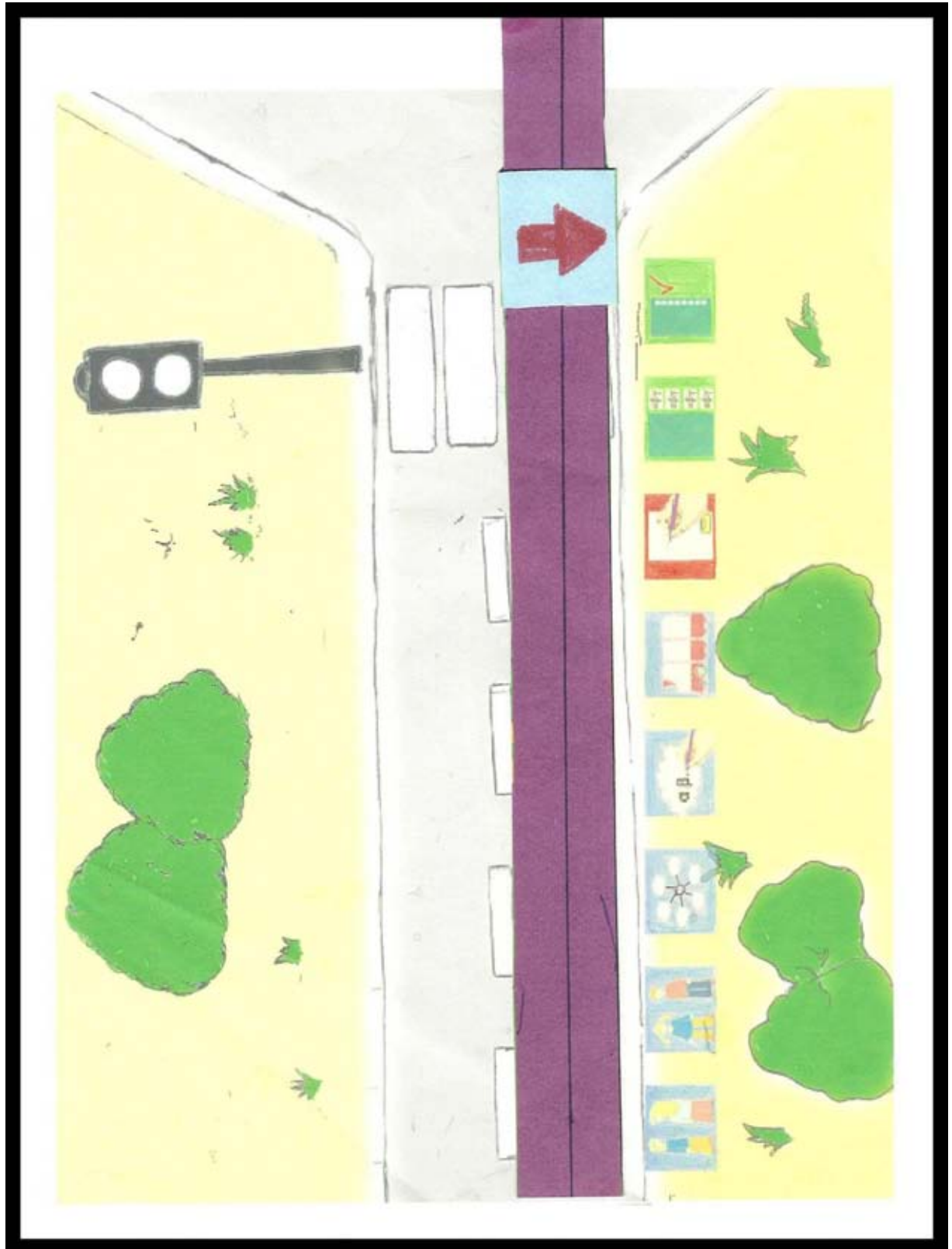
Άφησα αποστάσεις ανάμεσα στις λέξεις;

Ξεκίνησα με κεφαλαίο;

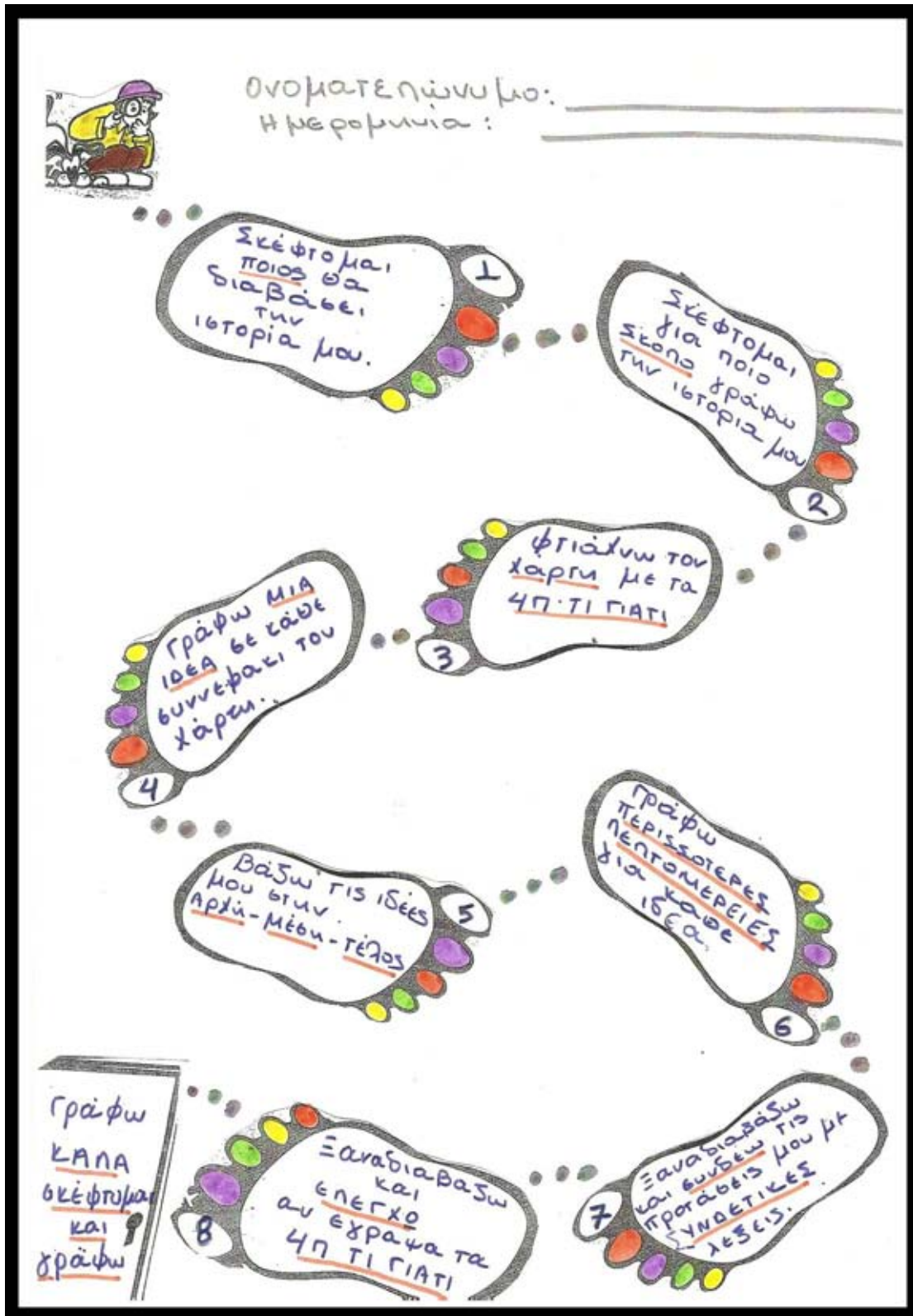
Τελείωσα με τελεία;

Διόρθωσα τα ορθογραφικά λάθη;

Σχηματοποιημένη οθόνη παραγωγής γραπτού λόγου.

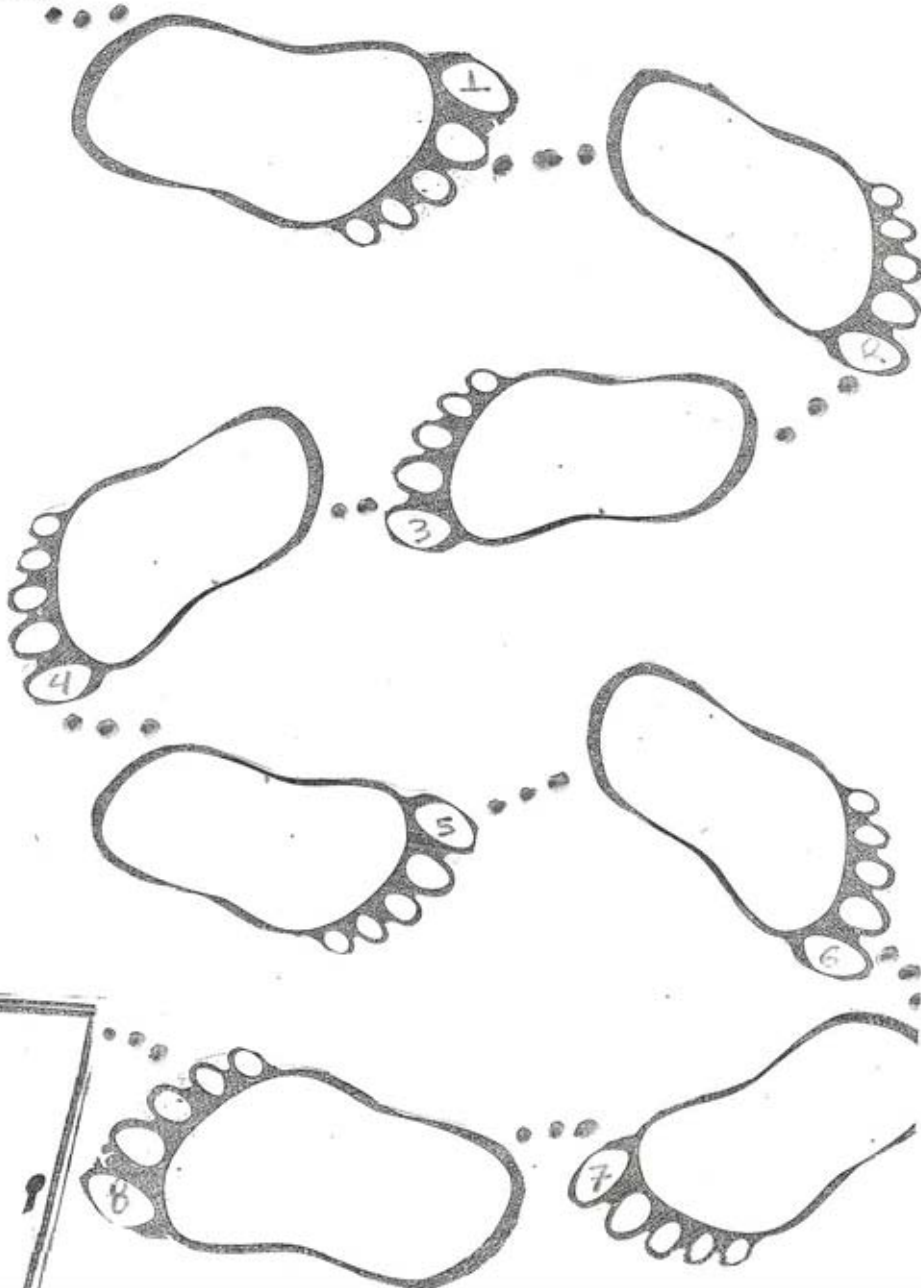


Βήματα παραγωγής γραπτού λόγου





Ονοματεπώνυμο: _____
Ημερομηνία: _____



Φύλλο αυτο-αξιολόγησης και αναστοχασμού στην τάξη

Σκέφτομαι ξανά όλα όσα έκανα.....

Ποιά βήματα ακολούθησα για να το μάθω;

Τί έμαθα στο σημερινό μάθημα;

Ποιοί ήταν οι στόχοι που έβαλα; Τους πέτυχα;

Πού πρέπει να ξαναπροσπαθήσω;

Θέμα

Τί ξέρω;

Τί μου άρεσε και τί όχι;

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΟΘΟΝΕΣ ΤΟΥ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ «ΔΑΦΝΗ»

Α Ενότητα: Μοντελοποίηση της διαδικασίας της κατανόησης



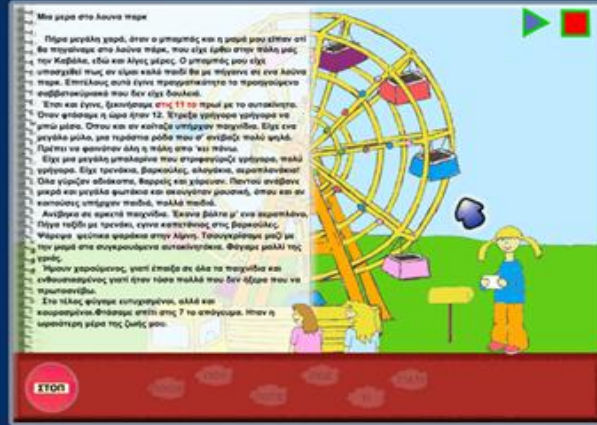
Οθόνη 1

Η Δάφνη επισημαίνει τη σημασία της διεξαγωγής υποθέσεων πριν την ανάγνωση. Διατυπώνει τις υποθέσεις της, με βάση τον τίτλο του κειμένου.



Οθόνη 2

Συνδιαλέγεται με τα παιδιά στην οθόνη. Τους ενθαρρύνει να διατυπώσουν τις δικές του υποθέσεις. Ελέγχει τις υποθέσεις, διαβάζοντας τμηματικά το κείμενο.



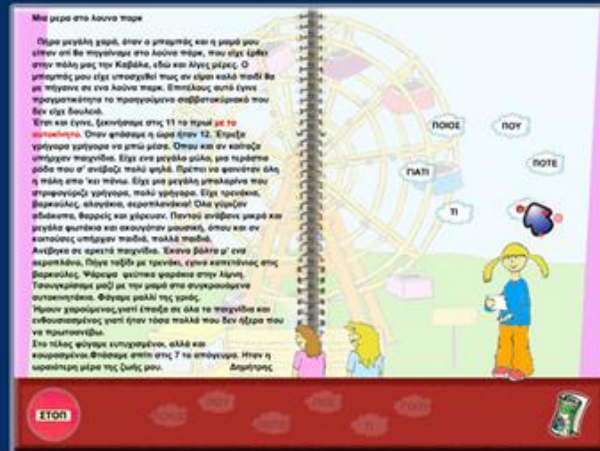
Οθόνη 3

Αναφέρει το μνημονικό κανόνα τα 4Π, το ΤΙ, και το ΓΙΑΤΙ, ως ένα έξυπνο βοήθημα στη διαδικασία εντοπισμού των δομικών στοιχείων του αφηγηματικού κείμενου.

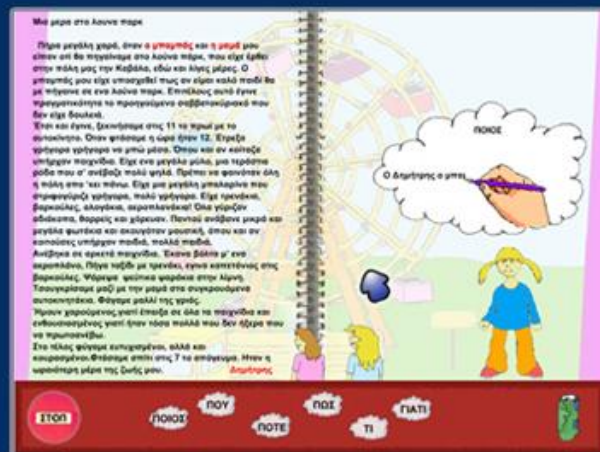


Οθόνη 4

Επισημαίνει τη σπουδαιότητα του χάρτη ιστορίας ο οποίος εμπεριέχει τα δομικά στοιχεία της αφήγησης: ποιος, πού, πότε, πώς, τι, γιατί. Παρακινεί τους μαθητές να τη βοηθήσουν στο σχηματισμό του χάρτη της ιστορίας.



Οθόνη 5
 Εξηγεί πως ο χάρτης ιστορίας βοηθάει στον εντοπισμό των δομικών στοιχείων του αφηγηματικού κειμένου, στην ανάκλησή τους αλλά και στην κατανόηση των μεταξύ τους σχέσεων.
 Έπειτα επιδεικνύει πως εντοπίζει τα δομικά στοιχεία με τη βοήθεια του χάρτη.



Οθόνη 6
 Επιδεικνύει την καταγραφή στις αναπαραστάσεις του χάρτη, όσων υπογράμμισε στο κείμενο.

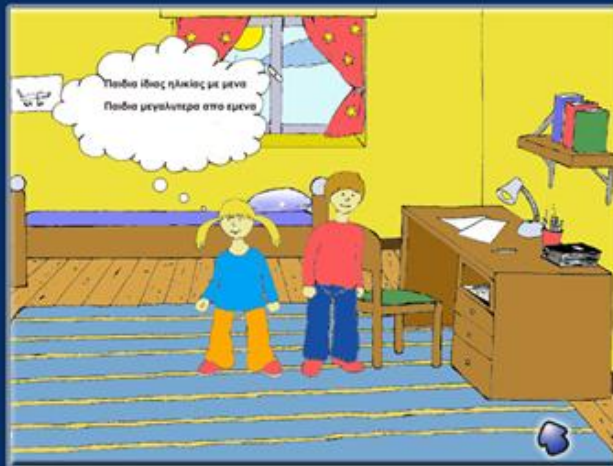


Οθόνη 7

Γίνεται μοντέλο επίδειξης της διαδικασίας αυτο-ρύθμισης, καθώς αναστοχάζεται τη διαδικασία κατανόησης και τις φάσεις που ακολούθησε, για να κατανοήσει το κείμενο.

Τα σύμβολα στο κάτω μέρος της οθόνης σηματοδοτούν τις φάσεις της κατανόησης και ενθαρρύνουν τη διαδικασία αυτό-παρατήρησης.

Β Ενότητα: Μοντελοποίηση της διαδικασίας της παραγωγής γραπτού λόγου



Οθόνη 8

Υπογραμμίζει την επικοινωνιακή διάσταση της γραφής και επισημαίνει την αναγκαιότητα να λαμβάνονται υπόψη οι αναγνώστες.



Οθόνη 9

Επισημαίνει το σκοπό για τον οποίο γράφει την ιστορία της.



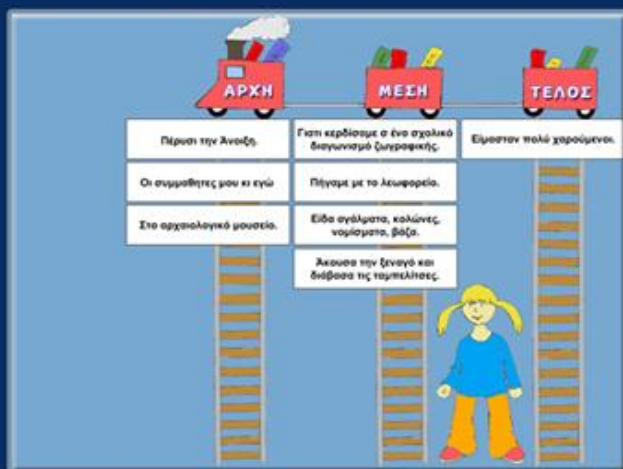
Οθόνη 10

Υπογραμμίζει τον καίριο ρόλο του χάρτη ιστορίας στην παραγωγή ιδεών και ενθαρρύνει τους μαθητές να τη βοηθήσουν στο σχηματισμό του. Ακόμη, επισημαίνει το κοινό ρόλο του χάρτη ιστορίας στη διαδικασία της κατανόησης και της παραγωγής γραπτού λόγου.



Οθόνη 11

Επιδεικνύει πως παράγει ιδέες με τη βοήθεια του χάρτη. Όταν αντιμετωπίζει δυσκολίες, προβαίνει σε αυτο-αναφορές ή ζητά βοήθεια. Το πρόγραμμα παρέχει διαδικαστικές διευκολύνσεις, με τη μορφή καρτών-νύξεων (τράπεζα ιδεών).



Οθόνη 12

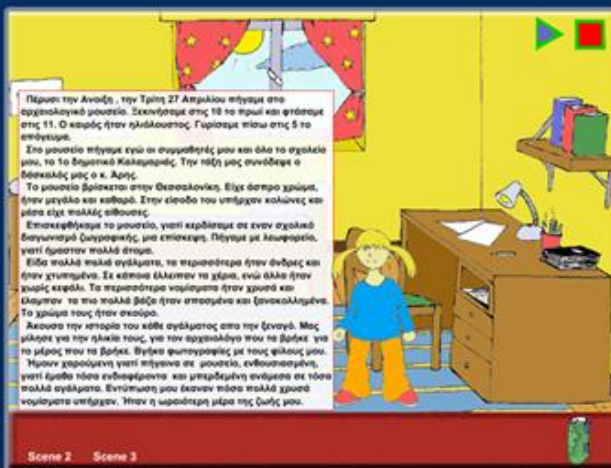
Επιδεικνύει πώς οργανώνει τις ιδέες, σε πρόλογο, κυρίως θέμα και επίλογο.



Οθόνη 13

Επιδεικνύει την πρώτη καταγραφή του κειμένου. Μεγαλώνει τις αρχικές ιδέες, προσθέτοντας περισσότερες σχετικές λεπτομέρειες.

Όταν βρίσκεται σε δύλλημα, ζητάει βοήθεια και το πρόγραμμα προσφέρει νύξεις – κάρτες με τράπεζες ιδεών.

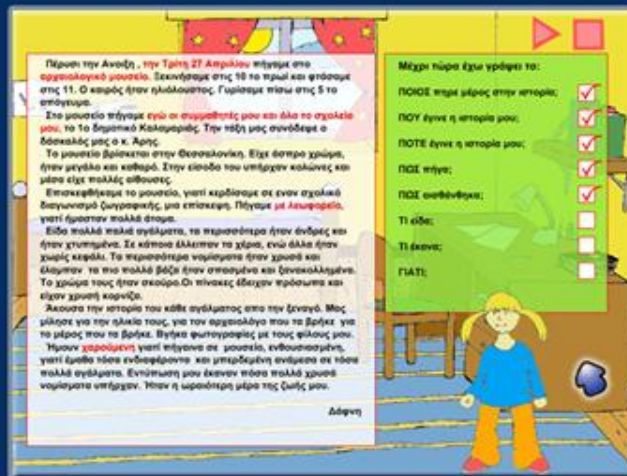


Οθόνη 14

Μετασηματίζει τις ιδέες της σε ενιαίο κείμενο. Υπογραμμίζει την αναγκαιότητα της βελτίωσης του νοήματος και της ροής του λόγου της ιστορίας της.



Οθόνη 15
Γίνεται μοντέλο του τρόπου βελτίωσης της συνοχής του κειμένου. Προσθέτει συνδετικές λέξεις/φράσεις από την μπάρα, στη δεξιά μεριά της οθόνης.



Οθόνη 16
Επιδεικνύει τη διαδικασία της αυτο-αξιολόγησης. Συμπληρώνει την κλειδα αυτο-ελέγχου.



Οθόνη 17

Αναστοχάζεται τη διαδικασία παραγωγής γραπτού λόγου και των στρατηγικών που εφάρμοσε στις φάσεις αυτής. Γίνεται μοντέλο της διαδικασίας αυτο-ρύθμισης.

Γ Ενότητα: Αυτόνομη παραγωγή γραπτού λόγου



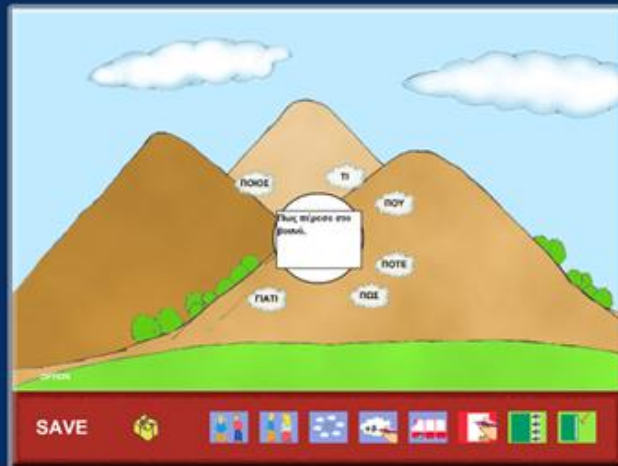
Οθόνη 18

Ο μαθητής επιλέγει τους αναγνώστες του. Δέχεται κάρτες-νόξεις, εφόσον το ζητήσει αναφορικά με τη σημασία που έχει η επιλογή των αναγνωστών στο περιεχόμενο της ιστορίας του.



Οθόνη 19

Ο μαθητής ορίζει το σκοπό για τον οποίο γράφει την ιστορία του.



Οθόνη 20

Ο μαθητής σχηματίζει το χάρτη ιστορίας με τα δομικά στοιχεία της αφήγησης. Τα σύμβολα στο κάτω μέρος της οθόνης, ενθαρρύνουν το μαθητή να εστιάσει τη προσοχή του σε ένα στόχο κάθε φορά.



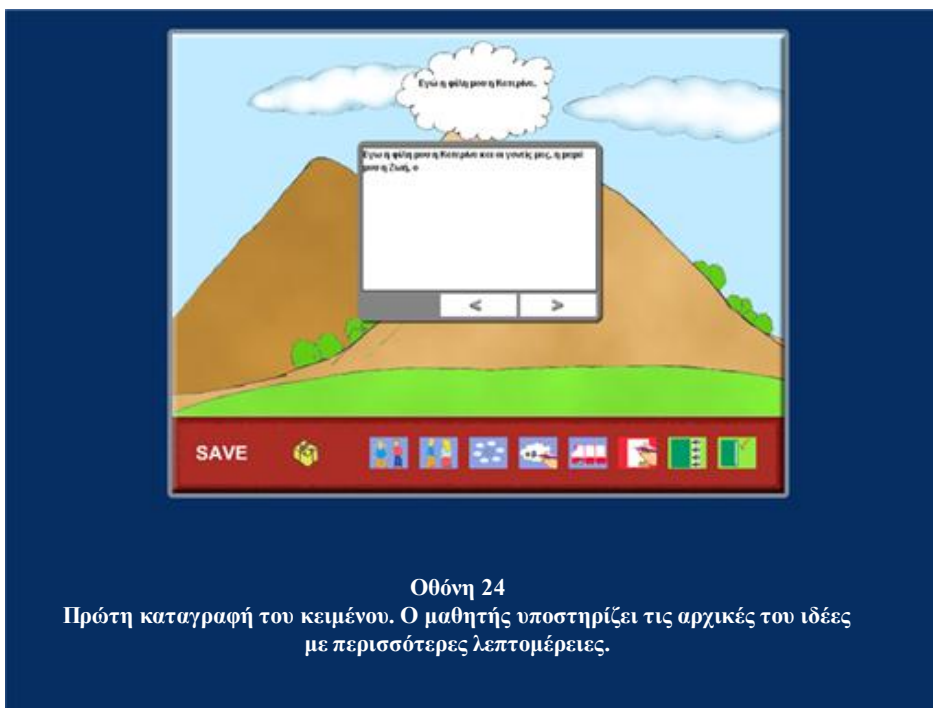
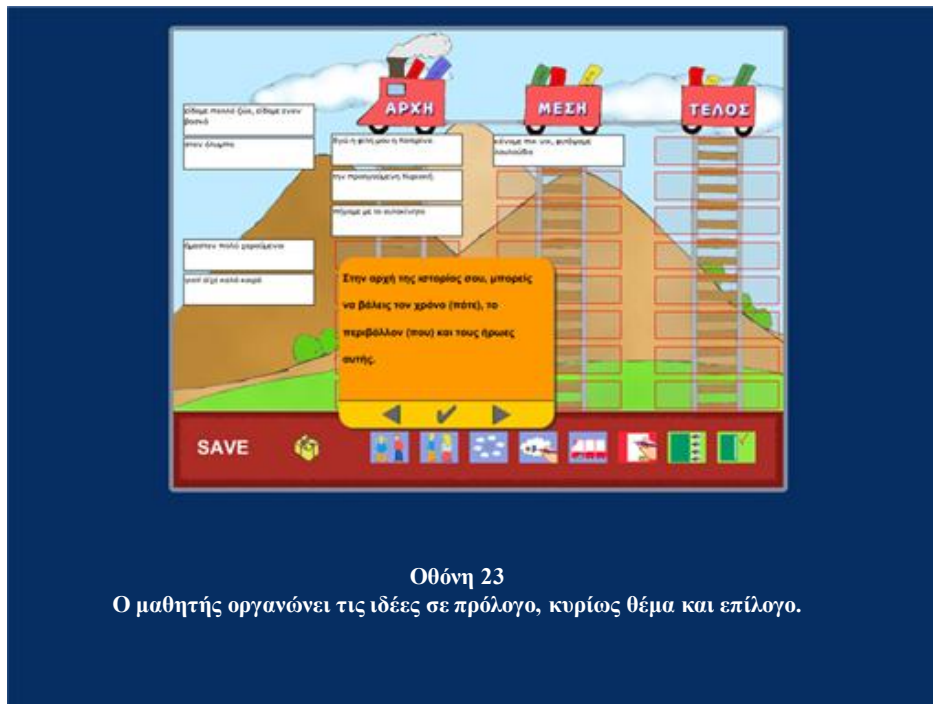
Οθόνη 21

Παράγει μια ιδέα σε κάθε γραφική αναπαράσταση του χάρτη. Τα σύμβολα στο κάτω μέρος της οθόνης, ενημερώνουν το μαθητή για τη φάση παραγωγής γραπτού λόγου που βρίσκεται και τι έπεται ακόμη να γίνει. Έτσι ενθαρρύνεται να αναπτύξει αυτο-παρατηρούμενη συμπεριφορά (αυτο-ρύθμιση)



Οθόνη 22

Σε όλη τη διάρκεια παραγωγής ιδεών, παρέχονται διαδικαστικές διευκολύνσεις με τη μορφή καρτών-νύξεων, κατόπιν αιτήσεως. Η παρεχόμενη βοήθεια είναι ιεραρχικά δοσμένη: αρχικά παρέχονται κάρτες με νύξεις, με ερωτήσεις. Αν ο μαθητής εξακολουθεί να χρειάζεται βοήθεια, προσφέρονται κάρτες με τράπεζα ιδεών.

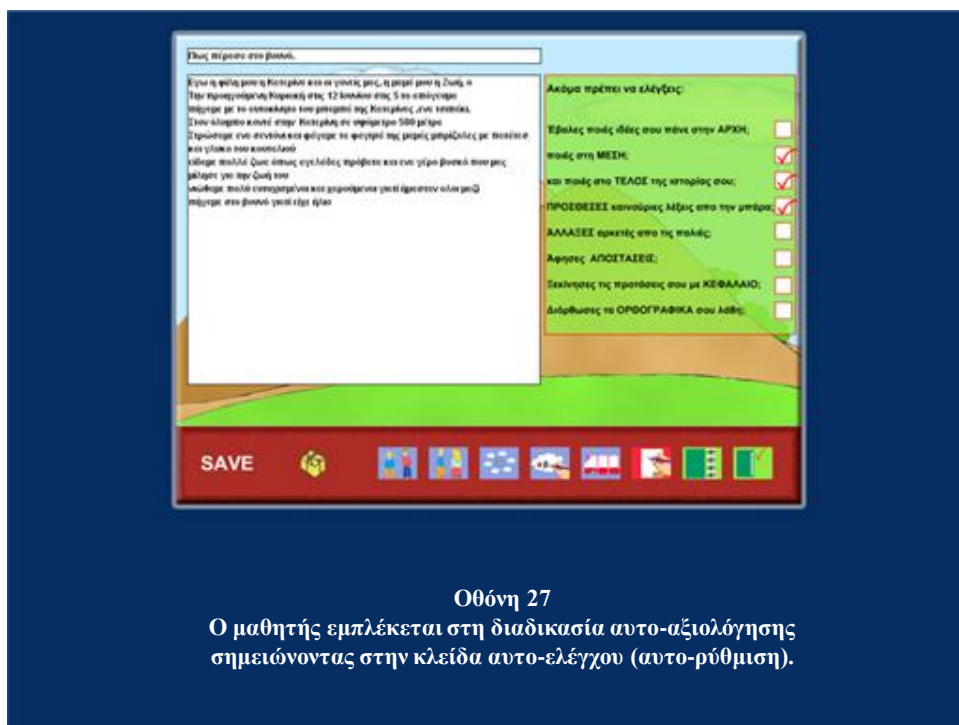




Οθόνη 25
 Το πρόγραμμα παρέχει διαδικαστικές διευκολύνσεις, εφόσον ζητηθεί.



Οθόνη 26
 Ο μαθητής επανελέγχει και βελτιώνει τη συνοχή της ιστορίας του. Προσθέτει
 συνδυαστικές λέξεις/φράσεις στα σημεία που κρίνει απαραίτητα.



Οθόνη 27

Ο μαθητής εμπλέκεται στη διαδικασία αυτο-αξιολόγησης σημειώνοντας στην κλειδα αυτο-ελέγχου (αυτο-ρύθμιση).