

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΥΠΡΟΥ



ΤΜΗΜΑ ΨΥΧΟΛΟΓΙΑΣ

Η ΚΑΤΑΝΟΗΣΗ ΤΗΣ ΜΗ ΚΥΡΙΟΛΕΚΤΙΚΗΣ ΓΛΩΣΣΑΣ  
(ΠΑΡΟΜΟΙΩΣΗ, ΜΕΤΑΦΟΡΑ) ΑΠΟ ΠΑΙΔΙΑ ΜΕ ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ  
ΔΥΣΚΟΛΙΕΣ ΣΤΗ ΓΛΩΣΣΑ ΚΑΙ ΑΠΟ ΠΑΙΔΙΑ ΜΕ ΤΥΠΙΚΗ  
ΓΛΩΣΣΙΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ

ΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΗ ΔΙΑΤΡΙΒΗ

ΧΡΙΣΤΙΝΑ Ν. ΚΑΡΕΦΥΛΛΙΔΟΥ

ΛΕΥΚΩΣΙΑ 2009



Τμήμα Ψυχολογίας

Η Κατανόηση της Μη Κυριολεκτικής Γλώσσας (Παρομοίωση, Μεταφορά) από Παιδιά με Μαθησιακές Δυσκολίες στη Γλώσσα και από Παιδιά με Τυπική Γλωσσική Ανάπτυξη.

Χριστίνα Ν. Καρεφυλλίδου

Διατριβή η οποία υποβλήθηκε προς απόκτηση διδακτορικού τίτλου σπουδών στο Πανεπιστήμιο Κύπρου

Ιανουάριος 2009

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η παρούσα έρευνα εξέτασε την κατανόηση της κυριολεκτικής και μη κυριολεκτικής γλώσσας σε παιδιά με Μαθησιακές Δυσκολίες στη Γλώσσα (ΜΔΓ) και τυπικώς αναπτυσσόμενα παιδιά (ΤΑΠ), τα οποία είχαν εξισωθεί ως προς την ηλικία, το φύλο και τη μη λεκτική/πρακτική τους νοημοσύνη (ΠΝ). Η έως τώρα σχετική έρευνα απέδωσε τη χαμηλή επίδοση των παιδιών με ΜΔΓ σε ενδεχόμενη αποσύνδεση της κατανόησης της μη κυριολεκτικής και κυριολεκτικής γλώσσας σε σχέση με τη λεκτική νοημοσύνη (ΛΝ).

Στην έρευνα συμμετείχαν 100 παιδιά της δημοτικής εκπαίδευσης, 50 με ΜΔΓ (22 αγόρια, 28 κορίτσια) και 50 ΤΑΠ (22 αγόρια, 28 κορίτσια), τα οποία είχαν ταυτισθεί σύμφωνα με το κριτήριο της γνωστικής αναφοράς. Όλα τα παιδιά εξετάστηκαν σε: (α) συστοιχία έργων κατανόησης λεκτικών συνδυασμών με/χωρίς συμφραζόμενα, (β) παραδείγματα μη κυριολεκτικής γλώσσας (παρομοίωση, μεταφορά) σε κείμενα (αφηγηματικά, εκθεσιακά) και (γ) ανάκληση.

Εν συντομία, τα αποτελέσματα της έρευνας έδειξαν ότι οι μετρήσεις κατανόησης της μη κυριολεκτικής και κυριολεκτικής γλώσσας παρουσίασαν υψηλή συσχέτιση. Επίσης το δομικό μοντέλο εξίσωσης φανέρωσε πολύ υψηλό δείκτη συσχέτισης μεταξύ των παραγόντων ( $r=.86$ ). Η πολυμεταβλητή ανάλυση διακύμανσης έδειξε ότι οι ομάδες διέφεραν σε όλα ανεξαιρέτως τα έργα. Από τον έλεγχο της επίδρασης των υπο-κλιμάκων του WISC-III<sup>R</sup> ξεχώρισαν οι ιδιαίτερα χαμηλές επιδόσεις των παιδιών με ΜΔΓ μικρής ηλικίας σε όλα τα έργα. Βρέθηκαν επίσης σημαντικές διαφορές μεταξύ των ομάδων στην κατανόηση των παραδειγμάτων της μη κυριολεκτικής γλώσσας σε κείμενα ως γνωστικό και μεταγνωστικό έργο. Οι επικρατέστερες μεταβλητές για το διαχωρισμό των ομάδων ήταν το Λεξιλόγιο και οι Πληροφορίες του WISC-III<sup>R</sup>, οι Κατηγορίες και Εκθεσιακά κείμενα με Παρομοίωση και Κατηγορία. Οι παλινδρομικές αναλύσεις έδειξαν ότι τα έργα που χρησιμοποιήθηκαν έκαναν ορθή ταξινόμηση των παιδιών στις ομάδες που ανήκαν.

Συνάγονται τα ακόλουθα συμπεράσματα: α) η κατανόηση της κυριολεκτικής και μη κυριολεκτικής γλώσσας οργανώνονται από ένα κοινό παράγοντα, (β) η φύση της ΛΝ εμπερικλείει και την κατανόηση της μη κυριολεκτικής γλώσσας, (γ) η σημασιολογική αναπαράσταση εκ μέρους των παιδιών με ΜΔΓ συναντά ενδεχομένως εξωγλωσσικά εμπόδια, (δ) η επαγωγική διαδικασία συνιστά αναπόσπαστο συστατικό της ΛΝ και ισχυρό παράγοντα πρόβλεψης του

διαχωρισμού των συγκρινόμενων ομάδων. Συνοψίζοντας, η παρούσα διατριβή συμβάλλει στην έρευνα της σχέσης νόησης και γλώσσας ως εκφάνσεις της νοημοσύνης και αναδεικνύει κυρίως την αδυναμία των παιδιών με ΜΔΓ να υποβάλουν την κατανόηση της μη κυριολεκτικής και κυριολεκτικής γλώσσας σε επαγωγική διαδικασία. Επίσης συζητείται περαιτέρω το ενδεχόμενο της διπλής αποσύνδεσης.

#### ABSTRACT

This multi-measure approach study was conducted so as to examine Language/Learning Impaired (LLI) Children's comprehension of Figurative Language (FL) in comparison to a control group matched on chronological age, gender, and non-verbal/performance IQ. Previous research has indicated that clinical groups consistently perform poorly on FL comprehension tasks. It has been suggested that double dissociation might account for the pattern of language difficulties observed in this target group.

100 elementary school children, namely 50 LLI (22 males 28 females), and 50 typically developing children (22 males 28 females), aged 8;8-11;7, participated in the study. The cognitive referencing criterion was applied for the diagnosis of the LLI group. All of the children were administered a battery of paired-association comprehension tasks with context constraints and FL paradigm (similes, metaphors) comprehension tasks in different text types (narrative, expository). Delayed text recall was measured as well.

The aims of the present study were: (1) to explore the relationships between literal and FL comprehension measures over and above their structures (2) to investigate group performance on forced-choice tasks, (3) to examine the extent to which FL comprehension measures are associated with Verbal IQ (VIQ), (4) to compare group performance on FL paradigm comprehension in different text types, and (5) to identify predictors of group membership.

Outcomes showed that measures of literal and FL are correlated greatly in both groups. What is more, a structural equation modelling analysis indicated that factors extracted from various measures of language comprehension ability correlated very highly ( $r=.86$ ). MANOVA yielded significant group effects across all measures. Further, MANCOVA showed that low scores in young LLI are VIQ subscale specific. FL paradigms as a repeated measures variable interacted with both group and text type. Furthermore, groups responded differently to paradigm comprehension as a metacognitive task. Multiple regression procedures generated Vocabulary and Information (WISC III<sup>R</sup>), Category Formation and Expository Texts with Similes and Categories as the strongest predictors of group membership.

The present study adds considerable evidence to the limited relevant literature as to how children with LLI process FL. Taking everything into account, this study shows that LLI has

difficulty with tasks requiring abstraction of information. The implications are therefore discussed in relation to possible cognitive mechanisms (such as induction) that might interact with language to create an LLI profile. Implications of the findings on the double dissociation hypothesis are also discussed.

## **Ευχαριστίες**

*πολλοί ν' οι δρόμοι πόχει ο νους  
Διονύσιος Σολωμός*

Πρώτα οφείλω να εκφράσω βαθύτατη ευγνωμοσύνη στον εισηγητή της παρούσας διατριβής ομότ. Καθηγητή του Τμήματος Ψυχολογίας του Πανεπιστημίου Κύπρου κ. Δ. Νατσόπουλο, ο οποίος μου έδωσε την ευκαρία να ερευνήσω στο αντικείμενο του ενδιαφέροντός μου, χωρίς την επιστημονική καθοδήγηση του οποίου δεν θα είχα καν αρχίσει.

Νιώθω πως η σύνθεση της πενταμελούς επιτροπής ήταν μια ευτυχής συγκυρία. Ευγνώμονες ευχαριστίες ανήκουν στον επόπτη Επίκ. Καθηγητή κ. Τ. Παπαδόπουλο, ο οποίος μεθόδευσε με επιμέλεια και ευθυκρισία την αποπεράτωση της διατριβής. Ευχαριστώ την Αναπλ. Καθηγήτρια κ. Ι. Διακίδου για την αυστηρή προσήλωση στην επιστημονική ακρίβεια και την Αναπλ. Καθηγήτρια κ. Φ. Κωνσταντινίδου για τα εποικοδομητικά της σχόλια, οι οποίες συνέβαλαν καθοριστικά στη διεκπεραίωση της διατριβής. Επίσης ευχαριστώ και τα εξωτερικά μέλη, τον Αναπλ. Καθηγητή κ. Π. Σίμο και τη Λέκτορα κ. Κ. Τσαπκίνη, για την επιπλέον γόνιμη προαγωγή της διαδικασίας υποστήριξης και υποβολής του τελικού κειμένου της διατριβής με τις κριτικές τους παρατηρήσεις.

Οφείλω να αποδώσω τιμή στη μνήμη της μ.Καθηγήτριας κ. Μ. Μάνιου-Βακάλη, η οποία με ενθάρρυνε και στήριξε με την επαγγελματική της πείρα τις μεταπτυχιακές μου σπουδές στο *Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης (Α.Π.Θ.)*.

Ιδιαίτερες ευχαριστίες απευθύνω στην ομότ. Καθηγήτρια κ. Δ. Παπαδοπούλου (*Έδρα UNESCO, Α.Π.Θ.*) για το αδιάλειπτο ενδιαφέρον της στην πρόοδο των σπουδών μου.

Οφείλω ευχαριστίες και στους φίλους Anne Lens, Τάκη και Άννα Νεοφύτου και στην αφοσιωμένη δασκάλα κ. Νιόβη Δημητριάδου-Φράγκου για τη συμπαράσταση.

Πρέπει επίσης να ευχαριστήσω και τους πολυσέβαστους γονείς μου, επειδή κάνουν πάντα τα αδύνατα δυνατά.

Τέλος, αισθάνομαι την υποχρέωση να ευχαριστήσω τη Διεύθυνση Δημοτικής Εκπαίδευσης του Υπουργείου Παιδείας και Πολιτισμού για την άδεια διεξαγωγής της έρευνας στα σχολεία. Παράλληλα, ευχαριστώ τις Διευθύντριες, τους Διευθυντές, το εκπαιδευτικό και

βοηθητικό προσωπικό των σχολείων για την αλληλεγγύη που επέδειξαν και για την αφειδώλευτη και έμπρακτη βοήθεια, καθώς επίσης και τους γονείς και τα εκατοντάδες παιδιά που προσέτρεξαν με προθυμία στην ευόδωση αυτής της εργώδους προσπάθειας.

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

	Σελίδα
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ	10
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΣΧΗΜΑΤΩΝ	13
Εισαγωγή	14
1.1. Μαθησιακές Δυσκολίες	16
1.1.1. Ορισμός και κριτήρια διάγνωσης	16
1.1.1.1. Η ασυμφωνία μεταξύ νοημοσύνης και σχολικής επίδοσης	18
1.1.1.2. Το κριτήριο της γνωστικής αναφοράς	24
1.1.2. Συμπεράσματα	27
1.2. Γνωστική Ανάπτυξη και Απόκτηση της Γλώσσας	29
1.2.1. Ειδικές Γλωσσικές Δυσκολίες: Ορισμός και διάγνωση	33
1.2.1.1. Ειδικές Γλωσσικές Δυσκολίες και νευροψυχολογικά ευρήματα	37
1.2.1.2. Ειδικές Γλωσσικές Δυσκολίες και Πλαστικότητα	40
1.2.2. Συμπεράσματα	43
1.3. Γνωστική Ανάπτυξη και Ειδικές Γλωσσικές Δυσκολίες	44
1.3.1.1. Φωνολογία και γνωστική ανάπτυξη	44
1.3.1.2. Μορφολογία - σύνταξη και γνωστική ανάπτυξη	49
1.3.1.3. Σημασιολογία και γνωστική ανάπτυξη	51
1.3.1.4. Πραγματολογία και γνωστική ανάπτυξη	54
1.3.2. Συμπεράσματα	60
2. Κατανόηση της μη κυριολεκτικής γλώσσας	62
2.1 Θεωρία και έρευνα	62
2.1.1 Κατανόηση της μη κυριολεκτικής γλώσσας και της λεκτικής αναλογίας	75
2.1.1.1 Αναπτυξιακά ευρήματα	75
2.1.2 Η επίδραση των συμφραζομένων και η κατανόηση της μεταφοράς	83
2.1.2.1 Αναπτυξιακά ευρήματα	83
2. 2. Κατανόηση της μη κυριολεκτικής γλώσσας και μαθησιακές δυσκολίες	89
2. 2.1 Αναπτυξιακά ευρήματα	89

2.3. Κατανόηση της μη κυριολεκτικής γλώσσας σε εκτενή συμφραζόμενα και μαθησιακές δυσκολίες	96
2.4. Συμπεράσματα	99
3. Η Παρούσα Έρευνα	103
3.1. Υποθέσεις	103
3.2. Μέθοδος	105
3.2.1. Εξεταζόμενοι	105
3.2.2. Έργα	107
3.2.3. Η σκοπιμότητα των έργων κατανόησης παραδειγμάτων της κυριολεκτικής και της μη κυριολεκτικής γλώσσας	109
3.2.3.1. Έργα με παραδείγματα κυριολεκτικής και μη κυριολεκτικής γλώσσας	112
3.2.3.2. Έργο ανάκλησης	115
3.2.3.3. Έργα κατανόησης παραδειγμάτων της μη κυριολεκτικής γλώσσας με εκτενή συμφραζόμενα	116
3.3. Διαδικασία	118
4. Αποτελέσματα	120
4.1. Το δείγμα: νοητική και χρονολογική ηλικία των εξεταζομένων	120
4.1.1. Ταύτιση και εξίσωση	120
4.1.2. Δείκτες περιγραφικής στατιστικής	120
4.2. Τα έργα κατανόησης της μη κυριολεκτικής και της κυριολεκτικής γλώσσας	124
4.2.1.1. Δείκτες περιγραφικής και επαγωγικής στατιστικής: μονομεταβλητοί έλεγχοι των μετρήσεων και η δυσκολία των έργων	124
4.2.1.2. Η καταλληλότητα των έργων: συντελεστές αξιοπιστίας	129
4.2.2. Η επίδραση της ομάδας και της χρονολογικής ηλικίας: συγκρίσεις των ομάδων (ΤΑΠ και παιδιά με ΜΔΓ) και των ηλικιακών υπο-ομάδων	131
4.2.3. Η γραμμικότητα στην αλληλεξάρτηση των μετρήσεων κατανόησης της μη κυριολεκτικής και της κυριολεκτικής γλώσσας: οι συσχετίσεις των έργων	133
4.2.3.1. Παραγοντικές αναλύσεις	136
4.2.4. Η επίδραση της νοητικής ηλικίας: η Λεκτική Νοημοσύνη ως συνδιακυμαίνουσα	139
4.2.4.1. Η επίδραση του Λεξιλογίου (WISC-III <sup>R</sup> ) ως συνδιακυμαίνουσας μεταβλητής	141
4.2.4.2. Η επίδραση των Ομοιοτήτων (WISC-III <sup>R</sup> ) ως συνδιακυμαίνουσας μεταβλητής	143
4.2.4.3. Η επίδραση της Κατανόησης (WISC-III <sup>R</sup> ) ως συνδιακυμαίνουσας μεταβλητής	145
4.2.4.4. Η επίδραση των Πληροφοριών (WISC-III <sup>R</sup> ) ως συνδιακυμαίνουσας μεταβλητής	147

4.2.4.5. Η επίδραση της Μνήμης Αριθμών (WISC-III <sup>R</sup> ) ως συνδιακυμαίνουσα μεταβλητής	149
4.3. Κατανόηση παραδειγμάτων της μη κυριολεκτικής γλώσσας σε κείμενα	151
4.3.1. Κατανόηση παραδειγμάτων της μη κυριολεκτικής γλώσσας σε κείμενα ως γνωστικό έργο	151
4.3.1.1. Δείκτες περιγραφικής και επαγωγικής στατιστικής: μονομεταβλητοί έλεγχοι των μετρήσεων και η δυσκολία των έργων	151
4.3.1.2. Η επίδραση της ομάδας και της χρονολογικής ηλικίας: συγκρίσεις των ομάδων (ΤΑΠ και παιδιά με ΜΔΓ) και των ηλικιακών υπο-ομάδων	155
4.3.2. Κατανόηση παραδειγμάτων της μη κυριολεκτικής γλώσσας σε κείμενα ως γνωστικό έργο: αναλύσεις διακύμανσης με επαναλαμβανόμενες μετρήσεις	158
4.3.2.1. Συγκρίσεις μεταξύ των ομάδων των ΤΑΠ και των παιδιών με ΜΔΓ	158
4.3.2.2. Συγκρίσεις μεταξύ των ηλικιακών υπο-ομάδων των ΤΑΠ και των παιδιών με ΜΔΓ	160
4.3.3.1. Η κατανόηση χαρακτηριστικών της παρομοίωσης σε κείμενα ως μεταγνωστικό έργο: αναλύσεις διακύμανσης με επαναλαμβανόμενες μετρήσεις	162
4.3.3.1.1. Συγκρίσεις μεταξύ των ομάδων των ΤΑΠ και των παιδιών με ΜΔΓ	162
4.3.3.1.2. Συγκρίσεις μεταξύ των ηλικιακών υπο-ομάδων των ΤΑΠ και των παιδιών με ΜΔΓ	162
4.3.3.2. Η κατανόηση χαρακτηριστικών της μεταφοράς σε κείμενα ως μεταγνωστικό έργο: αναλύσεις διακύμανσης με επαναλαμβανόμενες μετρήσεις	164
4.3.3.2.1. Συγκρίσεις μεταξύ των ομάδων των ΤΑΠ και των παιδιών με ΜΔΓ	164
4.3.3.2.2. Συγκρίσεις μεταξύ των ηλικιακών υπο-ομάδων των ΤΑΠ και των παιδιών με ΜΔΓ	164
4.4. Η γραμμικότητα στην αλληλεξάρτηση των μετρήσεων κατανόησης της μη κυριολεκτικής γλώσσας σε κείμενα: οι συσχετίσεις των έργων	166
4.4.1. Επικρατέστερες μεταβλητές πρόβλεψης στο σύνολο των μετρήσεων: γραμμικές πολλαπλές παλινδρομήσεις	168
4.4.1.1. Οι επικρατέστερες μεταβλητές πρόβλεψης της διαφοράς των ομάδων	168
4.4.1.2. Οι επικρατέστερες μεταβλητές πρόβλεψης της διαφοράς των ηλικιακών υπο-ομάδων	172
4.4.1.1.1. Οι επικρατέστερες μεταβλητές πρόβλεψης της επίδοσης των ΤΑΠ στο έργο <i>Ανάκληση κειμένου</i>	176



4.4.1.1.2. Οι επικρατέστερες μεταβλητές πρόβλεψης της επίδοσης των παιδιών με ΜΔΓ στο έργο <i>Ανάκληση κειμένου</i>	180
4.5.1. Οι επικρατέστερες μεταβλητές πρόβλεψης στην ταξινόμηση των ομάδων: λογιστικές παλινδρομήσεις	183
4.5.1.1. Τα ποσοστά ορθής ταξινόμησης των ομάδων	183
4.5.1.1.1 Τα ποσοστά ορθής ταξινόμησης των μικρότερων παιδιών	184
4.5.1.1.2 Τα ποσοστά ορθής ταξινόμησης των μεγαλύτερων παιδιών	185
5. Συζήτηση	186
5.1. Συζήτηση των αποτελεσμάτων	186
5.1.1. Γενικά συμπεράσματα	186
5.1.2. Ερευνητικές προεκτάσεις	199
6. Βιβλιογραφία	206
A. Πηγές πειραματικού υλικού για τα αφηγηματικά και εκθεσιακά κείμενα	206
B. Παραπομπές	207
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ	228
Πειραματικό υλικό	229
A. Έργα με /χωρίς συμφραζόμενα	229
B. Ανάκληση κειμένου: Κείμενο και ερωτήσεις παράγραφο προς παράγραφο	243
Γ1. Επιλογή κειμένων –Ερωτήσεις προς τους δασκάλους	245
Γ2. Αφηγηματικά Κείμενα	246
Εκθεσιακά Κείμενα	250

## ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ

Πίνακας 1	121
Οι μέσοι όροι (Μ.Ο.) και τυπικές αποκλίσεις (Τ.Α.) των εξισωτικών μετρήσεων της Πρακτικής και της Λεκτικής Νοημοσύνης (WISC-III <sup>R</sup> ) για τις ομάδες των ΤΑΠ και ΜΔΓ	
Πίνακας 1 <sup>α</sup>	122
Οι μέσοι όροι (Μ.Ο.) και τυπικές αποκλίσεις (Τ.Α.) των εξισωτικών μετρήσεων της Πρακτικής και της Λεκτικής Νοημοσύνης (WISC-III <sup>R</sup> ) για τις ομάδες των ΤΑΠ και ΜΔΓ σε υπο-ομάδες με ηλικίες των $\leq 121$ μηνών	
Πίνακας 1 <sup>β</sup>	123
Οι μέσοι όροι (Μ.Ο.) και τυπικές αποκλίσεις (Τ.Α.) των εξισωτικών μετρήσεων της Πρακτικής και της Λεκτικής Νοημοσύνης (WISC-III <sup>R</sup> ) για τις ομάδες των ΤΑΠ και ΜΔΓ σε υπο-ομάδες με ηλικίες των $\geq 122$ μηνών	
Πίνακας 2 <sup>α</sup>	126
Μετρήσεις περιγραφικής στατιστικής (Μ.Ο., Τ.Α.) στα έργα κατανόησης της μη κυριολεκτικής και κυριολεκτικής γλώσσας από τα ΤΑΠ και από τα παιδιά με ΜΔΓ και σε αντίστοιχες υπο-ομάδες με ηλικίες των $\leq 121$ μηνών και των $\geq 122$ μηνών	
Πίνακας 2 <sup>β</sup>	127
Δείκτες κεντρικής τάσης (διάμεσος, δεσπόζουσα τιμή) στα έργα κατανόησης της μη κυριολεκτικής και κυριολεκτικής γλώσσας των ΤΑΠ και των παιδιών με ΜΔΓ και σε αντίστοιχες υπο-ομάδες με ηλικίες των $\leq 121$ μηνών και των $\geq 122$ μηνών	
Πίνακας 2 <sup>γ</sup>	130
Η αξιοπιστία των έργων κατανόησης της μη κυριολεκτικής και της κυριολεκτικής γλώσσας	
Πίνακας 3	132
Πολυμεταβλητές τιμές $F$ των συγκρίσεων των ομάδων και των ηλικιακών υπο-μάδων των ΤΑΠ και των παιδιών με ΜΔΓ και τιμές οι $d$ στα έργα κατανόησης της μη κυριολεκτικής και της κυριολεκτικής γλώσσας	
Πίνακας 4	135

Οι συσχετίσεις Pearson των επιδόσεων των ΤΑΠ και των ΜΔΓ στα έργα κατανόησης της μη κυριολεκτικής και της κυριολεκτικής γλώσσας	
Πίνακας 5	140
Πολυμεταβλητή ανάλυση διακύμανσης (τιμές $F$ ) με τη Λεκτική Νοημοσύνη (WISC-III <sup>R</sup> ) ως Συνδιακυμαίνουσα (MANCOVA)	
Πίνακας 5 <sup>α</sup>	142
Πολυμεταβλητή ανάλυση διακύμανσης (τιμές $F$ ) με το Λεξιλόγιο (WISC-III <sup>R</sup> ) ως Συνδιακυμαίνουσα (MANCOVA)	
Πίνακας 5 <sup>β</sup>	144
Πολυμεταβλητή ανάλυση διακύμανσης (τιμές $F$ ) με τις Ομοιότητες (WISC-III <sup>R</sup> ) ως συνδιακυμαίνουσα (MANCOVA)	
Πίνακας 5 <sup>γ</sup>	146
Πολυμεταβλητή ανάλυση διακύμανσης (τιμές $F$ ) με την Κατανόηση (WISC-III <sup>R</sup> ) ως Συνδιακυμαίνουσα (MANCOVA)	
Πίνακας 5 <sup>δ</sup>	148
Πολυμεταβλητή ανάλυση διακύμανσης (τιμές $F$ ) με τις Πληροφορίες (WISC-III <sup>R</sup> ) ως Συνδιακυμαίνουσα (MANCOVA)	
Πίνακας 5 <sup>ε</sup>	150
Πολυμεταβλητή ανάλυση διακύμανσης (τιμές $F$ ) με τη Μνήμη Αριθμών (WISC-III <sup>R</sup> ) ως Συνδιακυμαίνουσα (MANCOVA)	
Πίνακας 6	152
Μετρήσεις περιγραφικής στατιστικής και οι τιμές $F$ και $d$ κατανόησης της μη κυριολεκτικής γλώσσας σε αφηγηματικά και εκθεσιακά κείμενα από τα ΤΑΠ και από τα παιδιά με ΜΔΓ ως γνωστικό έργο	
Πίνακας 6 <sup>α</sup>	154
Μετρήσεις περιγραφικής στατιστικής και οι τιμές $F$ και $d$ κατανόησης της μη κυριολεκτικής γλώσσας σε αφηγηματικά και εκθεσιακά κείμενα από τα ΤΑΠ και τα παιδιά με ΜΔΓ σε υπο-ομάδες με ηλικίες των $\leq 121$ μηνών και των $\geq 122$ μηνών και συνολικά ως γνωστικό έργο	
Πίνακας 6 <sup>β</sup>	157
Πολυμεταβλητές τιμές $F$ των συγκρίσεων των υπο-ομάδων των ΤΑΠ και των παιδιών με ΜΔΓ με ηλικίες των $\leq 121$ μηνών και των $\geq 122$ μηνών και συνολικά στην κατανόηση της μη κυριολεκτικής γλώσσας σε αφηγηματικά και εκθεσιακά κείμενα ως γνωστικό έργο	

Πίνακας 7	167
Οι συσχετίσεις Pearson των επιδόσεων των ΤΑΠ και των παιδιών με ΜΔΓ στις υπο-κλίμακες Πληροφορίες, Ομοιότητες και Λεξιλόγιο του WISC-III <sup>R</sup> , σε έργα κατανόησης της κυριολεκτικής γλώσσας και στην κατανόηση της μη κυριολεκτικής γλώσσας σε αφηγηματικά και εκθεσιακά κείμενα ως γνωστικό έργο	
Πίνακας 8 <sup>α</sup>	170
Αναλύσεις Βηματικής Γραμμικής Παλινδρόμησης των επιδόσεων των ΤΑΠ και των παιδιών με ΜΔΓ	
Πίνακας 8 <sup>β</sup>	171
Ανάλυση Ιεραρχικής Γραμμικής Παλινδρόμησης των επιδόσεων των ΤΑΠ και των παιδιών με ΜΔΓ	
Πίνακας 8 <sup>γ</sup>	174
Αναλύσεις Βηματικής Γραμμικής Παλινδρόμησης των επιδόσεων των ΤΑΠ και των παιδιών με ΜΔΓ σε υπο-ομάδες με ηλικίες των $\leq 121$ μηνών και των $\geq 122$ μηνών	
Πίνακας 8 <sup>δ</sup>	175
Ανάλυση Ιεραρχικής Γραμμικής Παλινδρόμησης των επιδόσεων των ΤΑΠ και των παιδιών με ΜΔΓ σε υπο-ομάδες με ηλικίες των $\leq 121$ μηνών και των $\geq 122$ μηνών	
Πίνακας 8 <sup>ε</sup>	178
Αναλύσεις Βηματικής Γραμμικής Παλινδρόμησης των επιδόσεων των ΤΑΠ στο έργο <i>Ανάκληση κειμένου</i>	
Πίνακας 8 <sup>στ</sup>	179
Ανάλυση Ιεραρχικής Γραμμικής Παλινδρόμησης των επιδόσεων των ΤΑΠ στο έργο <i>Ανάκληση κειμένου</i>	
Πίνακας 8 <sup>ζ</sup>	181
Αναλύσεις Βηματικής Γραμμικής Παλινδρόμησης των επιδόσεων των παιδιών με ΜΔΓ στο έργο <i>Ανάκληση κειμένου</i>	
Πίνακας 8 <sup>η</sup>	182
Ανάλυση Ιεραρχικής Γραμμικής Παλινδρόμησης των επιδόσεων των παιδιών με ΜΔΓ στο έργο <i>Ανάκληση κειμένου</i>	
Πίνακας 9	183
Λογιστική Παλινδρόμηση με την Ομάδα ως αποτέλεσμα της επίδρασης των επικρατέστερων μεταβλητών	

Πίνακας 9 <sup>α</sup>	184
Λογιστική Παλινδρόμηση με την υπο-ομάδα των μικρότερων παιδιών ως αποτέλεσμα της επίδρασης των επικρατέστερων μεταβλητών	
Πίνακας 9 <sup>β</sup>	185
Λογιστική Παλινδρόμηση με την υπο-ομάδα των μεγαλύτερων παιδιών ως αποτέλεσμα της επίδρασης των επικρατέστερων μεταβλητών	

#### ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΣΧΗΜΑΤΩΝ

Σχήμα 1 <sup>α</sup>	128
Οι μέσες επιδόσεις των υπο-ομάδων των ΤΑΠ και των παιδιών με ΜΔΓ στα έργα σύζευξη μεταφοράς και παρομοίωσης χωρίς συμφραζόμενα	
Σχήμα 1 <sup>β</sup>	128
Οι μέσες επιδόσεις των υπο-ομάδων των ΤΑΠ και των παιδιών με ΜΔΓ στα έργα σύζευξη μεταφοράς και παρομοίωσης με συμφραζόμενα	
Σχήμα 2	138
Δομικό μοντέλο παραγόντων της μη Κυριολεκτικής και της Κυριολεκτικής Γλώσσας στα ΤΑΠ και στα παιδιά με ΜΔΓ	
Σχήμα 3 <sup>α</sup>	159
Οι μέσες επιδόσεις των ΤΑΠ και των παιδιών με ΜΔΓ στα κείμενα	
Σχήμα 3 <sup>β</sup>	159
Οι μέσες επιδόσεις των ΤΑΠ και των παιδιών με ΜΔΓ στα παραδείγματα μη κυριολεκτικής γλώσσας	
Σχήμα 3 <sup>γ</sup>	161
Οι μέσες επιδόσεις των ηλικιακών υπο-ομάδων των ΤΑΠ και των παιδιών με ΜΔΓ στα παραδείγματα της μη κυριολεκτικής γλώσσας	
Σχήμα 4	163
Οι μέσες επιδόσεις ηλικιακών υπο-ομάδων των ΤΑΠ και των παιδιών με ΜΔΓ στα χαρακτηριστικά της μη κυριολεκτικής γλώσσας στις παρομοιώσεις	
Σχήμα 5	165
Οι μέσες επιδόσεις των ομάδων των ΤΑΠ και των παιδιών με ΜΔΓ στα κείμενα με τις μεταφορές	

## 1. Εισαγωγή

Η παρούσα διατριβή εξετάζει την κατανόηση της κυριολεκτικής και μη κυριολεκτικής γλώσσας (παρομοίωση, μεταφορά) από παιδιά με *μαθησιακές δυσκολίες στη γλώσσα* (στο εξής ΜΔΓ) και από τυπικώς αναπτυσσόμενα παιδιά (στο εξής ΤΑΠ). Οι γλωσσικές δυσκολίες των παιδιών με ΜΔΓ διερευνώνται υπό το πρίσμα των ερευνών που έως τώρα έχουν μελετήσει τις Μαθησιακές/Γλωσσικές Δυσκολίες σε κλινικούς πληθυσμούς και ειδικά στην περιοχή της *Μεταγλωσσικής Ανάπτυξης*. Ως εκ τούτου, η παρούσα εργασία αρχικά συνοψίζει τα ευρήματα της σχετικής έρευνας για την ανάπτυξη των γλωσσικών και μεταγλωσσικών δεξιοτήτων σε παιδιά με γλωσσικές δυσκολίες, τα οποία στη σύγχρονη έρευνα συγκρίνονται ως προς τη γλωσσική τους ανάπτυξη με ειδικούς πληθυσμούς όπως παιδιά με αυτισμό, παιδιά με DS (Down syndrome), παιδιά με WS (Williams syndrome), παιδιά με πρώιμη εγκεφαλική βλάβη που εστιάζεται (Focal Lesion, FL) στο αριστερό/δεξί ημισφαίριο. Απώτερος σκοπός της σύγκρισης αυτής είναι η αναζήτηση της σχέσης νόησης (cognition) και γλώσσας ως εκφάνσεις της νοημοσύνης. Στη συνέχεια, η παρούσα διατριβή επιχειρεί να δώσει απαντήσεις σε ορισμένα εμπειρικά ερωτήματα που προκύπτουν από την προηγούμενη έρευνα.

Πρώτον, η κατανόηση της κυριολεκτικής και μη κυριολεκτικής γλώσσας έως τώρα έχει ερευνηθεί κυρίως ως προς την ανάπτυξη των γλωσσικών δεξιοτήτων σε παιδιά που έχουν διαγνωσθεί με *ειδικές γλωσσικές δυσκολίες* (ΕΓΔ, specific language impairments, SLI) σε σύγκριση με τα ΤΑΠ. Ιδιαίτερα έχει επισημανθεί το ενδεχόμενο να μη συνδέονται η κατανόηση της κυριολεκτικής και μη κυριολεκτικής γλώσσας με αποτέλεσμα να έχει προταθεί ο όρος *πραγματολογικές γλωσσικές δυσκολίες* (pragmatic language impairment, PLI). Αυτό συνεπάγεται περαιτέρω εξειδίκευση της έρευνας των ΕΓΔ σε πραγματολογικό επίπεδο, παρόλον που οι ΕΓΔ απαντώνται και στα υπόλοιπα συστατικά που συναπαρτίζουν τη γλώσσα (φωνολογία, μορφολογία, συντακτικό, σημασιολογία). Εάν όμως ληφθεί υπόψη ότι οι πραγματολογικές δεξιότητες υπάγονται στις γλωσσικές δεξιότητες (Bates, 1976) και οι μεταγλωσσικές δεξιότητες υπάγονται στις μεταγνωστικές δεξιότητες (Brown και DeLoache, 1978 Flavell, 1981), κατά συνέπεια τίθεται

το ερώτημα: ποια είναι η σχέση γλώσσας και νόησης; Η απάντηση στο ερώτημα αυτό είναι καθοριστική για την ερμηνεία των πιθανών διαφορών ανάμεσα στις εκάστοτε ομάδες είτε ως προς τη γνώση της γλώσσας είτε ως προς τη νόηση, αντίστοιχα.

Συνεπώς, η φύση και το εύρος των γλωσσικών δυσκολιών απαιτούν συνθετική προσέγγιση και πολυεπίπεδη εκτίμηση μέσω ποικίλων μετρήσεων (σε φράσεις έως και κείμενα). Επομένως, στο πλαίσιο της παρούσας έρευνας χρησιμοποιείται ο όρος ΜΔΓ αντί του όρου ΕΓΔ, σύμφωνα με την παραδοχή ότι τα προβλήματα που σχετίζονται με τη γλώσσα έχουν γνωστική βάση (Parkin, 1999· Nobre και Plunkett, 1997· Plaut, 1995· Ullman et al., 2005). Η πρόκριση του όρου ΜΔΓ έχει ως συνέπεια τον αναγκαίο πειραματικό έλεγχο των εμπλεκομένων (confounding) μεταβλητών που επηρεάζουν τη γνωστική επεξεργασία γλωσσικών δεδομένων εκ μέρους των παιδιών με ΜΔΓ αποκλειστικά. Ο έλεγχος αυτός εφαρμόζεται στην παρούσα έρευνα. Ο χειρισμός αυτός συντελεί στην αναίρεση της συνταύτισης (comorbidity) που παρουσιάζεται στην έως τώρα σχετική έρευνα των παιδιών με ΕΓΔ και των παιδιών με ΜΔΓ ως προς τη γνωστική ή/και γλωσσική τους επίδοση.

Δεύτερον, η διάγνωση των ΜΔΓ βασίζεται στο κριτήριο της γνωστικής αναφοράς (*the cognitive referencing criterion*). Το κριτήριο αυτό αφορά στην εξίσωση των παιδιών με ΜΔΓ και των ΤΑΠ ως προς τη μη λεκτική/πρακτική τους νοημοσύνη (ΠΝ) και στη διαφορά τους ως προς τη λεκτική τους νοημοσύνη (ΛΝ). Συνεπώς, η εφαρμογή του κριτηρίου αυτού είναι σημαντική για τον έλεγχο του ενδεχομένου της *διπλής αποσύνδεσης*, δηλαδή της παρατηρούμενης έλλειψης συσχέτισης της ΛΝ με την κατανόηση της μη κυριολεκτικής γλώσσας σε παιδιά (Vance και Wells, 1994) και εφήβους (Jones και Stone, 1989) που έχουν γλωσσικές δυσκολίες. Το ενδεχόμενο της *διπλής αποσύνδεσης* πιθανολογείται με βάση κυρίως νευροψυχολογικά (ενδεικτικά βλ. Sartori, Gnoato, Mariani, Prioni, Lombardi, 2007), αλλά και αναπτυξιακά ευρήματα για τη διαμόρφωση κατηγοριών (ενδεικτικά βλ. Quinn, 2002). Εάν υπάρχει άρρηκτη σχέση ανάμεσα στην κυριολεκτική και μη κυριολεκτική γλώσσα, τότε οι δυσκολίες των παιδιών με ΜΔΓ σε έργα κατανόησης της κυριολεκτικής και μη κυριολεκτικής γλώσσας ίσως και να αιτιολογούνται από τη χαμηλή τους ΛΝ και όχι από ενδεχόμενη αποσύνδεση. Για την εξέταση του ερωτήματος της πιθανής σχέσης κυριολεκτικής και μη κυριολεκτικής γλώσσας επομένως, η παρούσα διατριβή εφαρμόζει το κριτήριο της γνωστικής αναφοράς.

Συνεπώς, ο μεθοδολογικός σχεδιασμός της παρούσας έρευνας στοχεύει στα ακόλουθα:

(1) την αποσαφήνιση της δομικής σχέσης μεταξύ των παραγόντων της κατανόησης της κυριολεκτικής και μη κυριολεκτικής γλώσσας σε δείγμα του ευρύτερου πληθυσμού, (2) τη σύγκριση των επιδόσεων των παιδιών με ΜΔΓ και των ΤΑΠ (ομάδα ελέγχου) στα έργα

κατανόησης της κυριολεκτικής και της μη κυριολεκτικής γλώσσας, (3) την εξέταση της επίδρασης της ΔΝ και των υπο-κλιμάκων της (WISC-III<sup>R</sup>) στις επιδόσεις των συγκρινόμενων ομάδων, (4) τη σύγκριση των επιδόσεων των ομάδων στην κατανόηση παραδειγμάτων της μη κυριολεκτικής γλώσσας σε κείμενα ως γνωστικό και μεταγνωστικό έργο, (5) την εκτίμηση της προβλεπτικής ισχύος των μεταβλητών για την ταξινόμηση των παιδιών στις διαγνωστικές ομάδες.

## **1.1. Μαθησιακές Δυσκολίες**

### **1.1.1. Ορισμός και κριτήρια διάγνωσης**

Η έρευνα των μαθησιακών δυσκολιών στρέφεται τόσο σε θεωρητικές όσο και σε πρακτικές κατευθύνσεις. Τα θεωρητικά ερωτήματα που τίθενται αφορούν στη δομή των μαθησιακών δυσκολιών, εάν έχουν γενετική, νευροβιολογική προέλευση και νευροανατομική βάση, καθώς επίσης και στη λειτουργία: ποιά η αιτιολογία, η οργάνωση και τα χαρακτηριστικά τους. Πρόκειται για ερωτήματα που ενδιαφέρουν εξίσου την αναπτυξιακή, την ψυχοπαθολογική, τη νευροψυχολογική και τη γνωστική έρευνα εν γένει.

Από την πρακτική σκοπιά, η κλινική εμπειρία καλείται να διαμορφώσει διαγνωστικά κριτήρια και η εκπαιδευτική ψυχολογία να συμβάλει στη λήψη αποφάσεων για το εύρος της επιλογής και τα περιθώρια της παρέμβασης, εφόσον τα παιδιά με μαθησιακές δυσκολίες αντιμετωπίζουν τη σχολική αποτυχία.

Ωστόσο, το θέμα του ορισμού και της διάγνωσης των μαθησιακών δυσκολιών είναι συνυφασμένο με την έρευνα της νοημοσύνης. Στο πλαίσιο της έρευνας της νοημοσύνης επικρατεί μια έντονη αντιπαράθεση ανάμεσα σε δύο κυρίως απόψεις στη συζήτηση εάν η νοημοσύνη είναι γενική ή ειδική (Buckhlat, 2002· Demetriou και Efklides, 1994· Jensen, 1998· Sternberg , 2004· Sternberg και Grigorengo, 2002α).

Τη μια θέση υποστηρίζουν οι ιεραρχικές θεωρίες σύμφωνα με τις οποίες στη νοημοσύνη δεσπόζει ένας γενικός παράγοντας. Για να αντιδιασταλούν οι μαθησιακές δυσκολίες προς τη νοητική υστέρηση, εφαρμόζονται κριτήρια αποκλεισμού με τη χρήση των σταθμισμένων τεστ νοημοσύνης. Σε αυτή την περίπτωση, η νόηση ως διαδικασία πρόσκτησης, οργάνωσης και παραγωγής της γνώσης υποτίθεται ότι ακολουθεί μια κανονική (τυπική) πορεία ανάπτυξης. Οποιαδήποτε διακοπή αυτής της πορείας υποδηλώνει εγγενή δυσλειτουργία (Baddeley, 1986, 2003· Case, 1985· Gathercole, 1998· Leonard, 1998· Stanovich, 1999) στα βασικά συστατικά της νόησης όπως είναι, για παράδειγμα, η ταχύτητα και ο έλεγχος της επεξεργασίας των πληροφοριών,



καθώς επίσης και η χωρητικότητα της εργαζόμενης μνήμης (Demetriou, 2002; Demetriou και Papadopoulos, 2004).

Αντίθετα, άλλες θεωρίες υποστηρίζουν ότι η νοημοσύνη είναι ένα πολυπαραγοντικό φαινόμενο και ότι οι λανθάνουσες ικανότητες, οι οποίες φανερώνονται ως μετρήσιμες δεξιότητες, ενδέχεται να είναι ανεξάρτητες μεταξύ τους. Ως εκ τούτου, εάν η νόηση παρουσιάζει προβλήματα, αυτά θα μπορούσαν να ξεπεραστούν ως αποτέλεσμα ωρίμανσης ή /και μάθησης. Στη θέση αυτή στηρίζεται και το επιχείρημα ότι με έγκαιρη και συστηματική παρέμβαση το παιδί που παρουσιάζει μαθησιακές δυσκολίες μπορεί να συμπορευθεί με τους συνομηλίκους του προς την ενηλικίωση, αφού θα έχει επηρεαστεί μόνο η τρέχουσα επεξεργασία των πληροφοριών, νοουμένου ότι η συγκεκριμένη μέτρηση είναι παροδική, δηλαδή είναι ενδεικτική της παρούσας κατάστασης που όμως επιδέχεται βελτίωση (Anastasi, 1988).

Ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας (WHO) έχει διαμορφώσει τη χρήση των όρων impairment, disability και handicap (International Classification of Functioning, Disability and Health, ICF, 2007). Παραταύτα η διάσταση απόψεων στην ερευνητική περιοχή της νοημοσύνης οδηγεί σε ποικιλία ως προς την ορολογία που χρησιμοποιείται στην τρέχουσα σχετική βιβλιογραφία αναφορικά με το αντικείμενο των μαθησιακών δυσκολιών. Έτσι, απαντώνται διαφορετικοί όροι όπως: *δυσκολίες* (difficulties), *κενά ή ελλείψεις* (deficits), *βλάβες* (impairments), *διαταραχές* (disorders) και *μειωμένες ικανότητες* (disabilities). Οι ποικίλοι όροι είναι μάλλον περιγραφικοί παρά αποδίδουν διαγνωστική ακρίβεια. Στην παρούσα διατριβή γίνεται εκτενής αναφορά στη διάκριση και προκρίνεται ο όρος Language/Learning Impairment (LLI) έναντι του όρου Specific Language Impairment (SLI).

Από τα πιο πάνω γίνεται φανερό ότι το πρόβλημα του ορισμού των μαθησιακών δυσκολιών συνδέεται με τη συζήτηση για τη νοημοσύνη. Με βάση τις πιο πάνω απόψεις εφαρμόζονται διάφορα κριτήρια διάγνωσης και προκύπτουν ποικίλες ερμηνείες σχετικά με τις μαθησιακές δυσκολίες.

Όπως αναφέρθηκε στην αρχή, η παρούσα έρευνα εξετάζει παιδιά με μαθησιακές δυσκολίες στη γλώσσα. Κατά συνέπεια, η διατριβή εστιάζεται στη σχέση νοημοσύνης και γλώσσας. Ενώ, όμως, υπάρχει ένα πλήθος από αναπτυξιακά δεδομένα για ό,τι συνιστά κανονική (τυπική) πορεία στην εκμάθηση της κυριολεκτικής γλώσσας, σε σχέση με την εκμάθηση της μη κυριολεκτικής γλώσσας δεν διευκρινίζεται τι συνιστά *δυσκολία*.

Έως ένα βαθμό, άλλωστε, η *δυσκολία* παρατηρείται και στα παιδιά με τυπική ανάπτυξη. Η δήλωση αυτή είναι απαραίτητη για τη θεμελίωση της διάκρισης ανάμεσα στην κυριολεκτική και μη κυριολεκτική γλώσσα. Προτού παρουσιαστεί η σχετική έρευνα, είναι σκόπιμο να γίνει ειδική

αναφορά στον ορισμό και τη διάγνωση των γλωσσικών δυσκολιών και να εκτεθεί πιο εκτεταμένα στις υπο-ενότητες που ακολουθούν.

#### **1.1.1.1. Η ασυμφωνία μεταξύ νοημοσύνης και σχολικής επίδοσης**

Η ασυμφωνία μεταξύ νοημοσύνης και σχολικής επίδοσης είναι ένα παραδοσιακό κριτήριο για να διακρίνουμε τις μαθησιακές δυσκολίες από τη νοητική υστέρηση ή άλλα μη διαγνωσμένα προβλήματα μάθησης. Από την αποδοχή της ασυμφωνίας αυτής προκύπτει ένας μεγάλος αριθμός μετρήσεων που αφορούν είτε στις έμφυτες ικανότητες του ατόμου που ισοδυναμούν με τις δυνατότητες του παιδιού για μάθηση και αντανακλούν στις επιδόσεις του σε τεστ νοημοσύνης (ability testing) είτε στις επιδόσεις του σε συγκεκριμένα αντικείμενα σχολικής μάθησης (achievement testing) όπως είναι, για παράδειγμα, η ανάγνωση, η γραφή, η ορθογραφία, η αριθμητική ή /και τα μαθηματικά (McCauley, 2001).

Στο θέμα του ορισμού και της διάγνωσης των μαθησιακών δυσκολιών αναφορικά με τα τεστ νοημοσύνης προβάλλονται συγκεκριμένα αντεπιχειρήματα. Η Siegel (1989) εξετάζει κατά πόσο ο δείκτης νοημοσύνης αποσαφηνίζει τη σχέση ανάμεσα στις αναγνωστικές δυσκολίες και τη σχολική επίδοση. Η ερευνήτρια υποστηρίζει πως όταν πρόκειται να διαγνωσθούν οι δυνατότητες του ατόμου για μάθηση η κριτική που ασκείται στη χρήση των τεστ νοημοσύνης αναφέρεται στις εξής παραδοχές: 1. τα τεστ νοημοσύνης μετρούν πράγματι τη νοημοσύνη, 2. η νοημοσύνη και η σχολική επίδοση είναι ανεξάρτητες οντότητες, 3. οι μετρήσεις της νοημοσύνης προβλέπουν τις σχολικές επιδόσεις, για παράδειγμα, στην ανάγνωση και στην αριθμητική ή στα μαθηματικά, 4. η παρουσία μαθησιακών δυσκολιών ειδικά στην ανάγνωση (reading disabilities) υποδηλώνει διαφορετικές γνωστικές διεργασίες και διαφορετικές δεξιότητες επεξεργασίας των πληροφοριών εκ μέρους των παιδιών με μαθησιακές δυσκολίες.

Η Siegel επιχειρεί ανασκευή της πρώτης παραδοχής με το αντεπιχείρημα ότι τα τεστ νοημοσύνης εμπεριέχουν γνώσεις που, ενδεχομένως, στερούνται έως ένα βαθμό τα παιδιά από έλλειψη εμπειριών ίσως και όχι από χαμηλή νοημοσύνη.

Αναφορικά με τη δεύτερη παραδοχή, τίθεται το ερώτημα εάν τα παιδιά που υστερούν έστω με βάση τις επιδόσεις τους σε επιμέρους κλίμακες των τεστ ως προς εξειδικευμένες γνώσεις,

δεξιότητες γλωσσικής έκφρασης (expressive language skills), ταχύτητα επεξεργασίας και μνημονικές δεξιότητες συνεπάγεται ότι υπολείπονται σε άλλες διαστάσεις της νοημοσύνης όπως είναι η λογική σκέψη (reasoning) και δεξιότητες επίλυσης προβλημάτων (problem-solving skills) όταν συγκρίνονται με τα παιδιά που δεν αντιμετωπίζουν τέτοιου είδους προβλήματα.

Ως προς την τρίτη παραδοχή, αναφέρονται περιπτώσεις παιδιών που έχουν υψηλό δείκτη νοημοσύνης και μέση αναγνωστική επίδοση που δεν χρειάζονται παρέμβαση και παιδιά με χαμηλό δείκτη νοημοσύνης που είναι ικανά να μάθουν να διαβάζουν. Επίσης υπάρχουν παιδιά με χαμηλή επίτευξη στα τεστ νοημοσύνης από γνήσια αναγνωστική δυσκολία και όχι από χαμηλή νοημοσύνη. Ως εκ τούτου, αντιτείνει η ερευνήτρια ότι η αναγνωστική δυσκολία αφ' εαυτής δεν ισοδυναμεί με ένδειξη χαμηλής νοημοσύνης.

Τέλος, ως προς την τέταρτη παραδοχή, παρόλον που τα ευρήματα δείχνουν ότι τα παιδιά με μαθησιακές δυσκολίες μπορεί να διαφέρουν μεταξύ τους ως προς το επίπεδο της νοημοσύνης, οι μεταξύ τους διαφορές δεν μπορούν να αναχθούν σε διαφορετικές γνωστικές διεργασίες και δεξιότητες επεξεργασίας των πληροφοριών, για παράδειγμα στην ανάγνωση.

Με βάση τα παραπάνω, σύμφωνα με την Siegel, τα εμπειρικά ευρήματα δεν επαρκούν ούτε για να συμπεράνει κανείς ότι ο δείκτης της νοημοσύνης καθορίζει τη μαθησιακή/ αναγνωστική δυσκολία και ότι οποιαδήποτε επίδοση εξαρτάται από αυτόν ούτε όμως ότι, ασχέτως του δείκτη νοημοσύνης, η μαθησιακή δυσκολία συνιστά γνωστική ιδιαιτερότητα (Siegel, 1988· για την ανασκόπηση βλ. Siegel, 1989· Sternberg και Spear-Swerling, 1999).

Ένα σοβαρό εμπόδιο, λοιπόν, στη σύγκριση παιδιών με/χωρίς μαθησιακές δυσκολίες είναι η *ετερογένεια* των παιδιών με μαθησιακές δυσκολίες, η οποία ενδέχεται όμως να χαρακτηρίζει σε κάποιο βαθμό και οποιοδήποτε σταθμισμένο δείγμα, εάν δεν ελεγχθεί. Συνεπώς, τίθεται το ερώτημα εάν η τυπολογία (different patterns) των επιμέρους μετρήσεων σε τεστ νοημοσύνης μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να διαχωριστούν με αξιοπιστία παιδιά με/χωρίς μαθησιακές δυσκολίες.

Η τυπολογία φανερώνεται από τη σημαντική διακύμανση των επιμέρους μετρήσεων, η οποία συχνά αναφέρεται και ως σκεδασμός (scatter). Σύμφωνα με τον Kaufman (1981· 1994) η τυπολογία αυτή θα μπορούσε να συστήσει συμπτωματολογία, εάν ο σκεδασμός που παρατηρείται στις επιμέρους μετρήσεις των τεστ νοημοσύνης υποδηλώνει μαθησιακές δυσκολίες. Δηλαδή, εκτός από τις μέσες επιδόσεις χρειάζεται να συνεκτιμηθούν και οι πιο απόμακρες τιμές από το μέσο όρο, πόσο μάλλον εάν δεν απομονώνονται σποραδικά, αλλά εάν συγκροτούν ομάδα.

Επομένως, το κρίσιμο ερώτημα που τίθεται είναι εάν οι μαθησιακές δυσκολίες είναι των ατόμων ή της ομάδας. Μάλιστα είναι σημαντικό να αποσαφηνιστεί εάν ο σκεδασμός των

μετρήσεων αντανακλά κλινικά χαρακτηριστικά ή /και σε συγκρίσιμες δεξιότητες προς τον ευρύτερο πληθυσμό.

Σύμφωνα με την McCauley (2001), η ύπαρξη της κανονιστικής ομάδας (normative group) του σταθμισμένου δείγματος αναφορικά με τον κανονικό πληθυσμό είναι που καθιστά εφικτή την ταύτιση των παιδιών με μαθησιακές δυσκολίες. Επομένως, ενώ η διάγνωση των παιδιών με/χωρίς μαθησιακές δυσκολίες είναι εξίσου εφικτή με μια εξατομικευμένη εκτίμηση που προέρχεται από κλινική εξέταση (a criterion-referenced measure) και χρησιμεύει κυρίως για την ανάλυση ενός προφίλ μετρήσεων (profile analysis), η κλινική εξέταση δεν προορίζεται να υποκαταστήσει τη σταθμισμένη μέτρηση που χρησιμεύει στη σύγκριση προς την κανονική πληθυσμιακή ομάδα (norm-referenced measure).

Με άλλα λόγια, ενώ για τη διάγνωση των παιδιών με μαθησιακές δυσκολίες εφαρμόζονται συνήθως κλινικά κριτήρια που αναφέρονται σε μεμονωμένες επιδόσεις ατόμων, είναι τα ίδια άτομα που θα σχηματίσουν τον ετερογενή πληθυσμό που καλούνται “άτομα με μαθησιακές δυσκολίες”. Επιπλέον, αυτός ο ετερογενής πληθυσμός συγκρίνεται προς τον κανονικό μαθητικό πληθυσμό που αποτελείται από τα άτομα με τις προβλεπόμενες για την ηλικία τους επιδόσεις και αναφορικά με την κανονική κατανομή που εμπεριέχει τις ποικίλες τάσεις σε διαφορετικό όμως βαθμό.

Προκειμένου να διερευνηθεί περαιτέρω αυτή η ποικιλία που εμπεριέχει η κανονική κατανομή αρκετοί ερευνητές (Detterman και Daniels, 1989` Fiorello, Hale, McGrath, Ryan, Quinn, 2002` Hale, Fiorello, Kavanagh, Hoepfner και Gaither 2001` Sternberg και Grigorenko, 2002β) υποστηρίζουν ότι η γενική νοημοσύνη (Full Scale IQ, FSIQ), η οποία εκτιμάται από την εφαρμογή των τεστ νοημοσύνης μπορεί να παρερμηνευθεί στις περιπτώσεις όπου υπάρχει *ασυμφωνία* (discrepancy) στις επιμέρους μετρήσεις της λεκτικής νοημοσύνης (ΛΝ) και της μη λεκτικής/πρακτικής νοημοσύνης (ΠΝ). Συνεπώς, οι ερευνητές επισημαίνουν ότι η πολυδιάστατη φύση των επιμέρους παραγόντων που συναιρούνται στο γενικό διανοίγει ενδιαφέρουσες προοπτικές για την ταύτιση των παιδιών με μαθησιακές δυσκολίες.

Η πιο πάνω επισήμανση αναφορικά με την πιθανή ασυμφωνία στις επιμέρους μετρήσεις της λεκτικής και της μη λεκτικής/πρακτικής νοημοσύνης παραπέμπει σε ένα ακόμη σοβαρό εμπόδιο στη σύγκριση παιδιών με/χωρίς μαθησιακές δυσκολίες. Εκτός από την *ετερογένεια* των παιδιών με μαθησιακές δυσκολίες, η διάγνωση μπορεί να εμποδιστεί από τη μη *σταθερότητα* των επιδόσεων σε τεστ νοημοσύνης.

Οι Field, Fox και Radcliffe, (1990) συνέλεξαν πληροφορίες από τα αρχεία παιδιατρικής κλινικής για 291 νήπια, (μέση ηλικία 39 μήνες, T.A.=13.4) , τα οποία με βάση τα κριτήρια του

DSM-III (Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders) είχαν διαγνωσθεί ως άτομα με: (α) νοητική υστέρηση, ή (β) μη τυπική διάχυτη αναπτυξιακή διαταραχή (atypical Pervasive Developmental Disorder) με αυτιστικά χαρακτηριστικά (autistic features), ή (γ) διαταραχή στην ανάπτυξη της γλώσσας (Developmental Language Disorder, DLD), ή (δ) μικτή ειδική διαταραχή της ανάπτυξης, δηλαδή με καθυστέρηση σε περισσότερες από μια περιοχές ανάπτυξης, χωρίς όμως αυτιστικά χαρακτηριστικά γνωρίσματα ή νοητική υστέρηση (ε) συμπεριφορική/συναισθηματική καθυστέρηση.

Οι ερευνητές έκαναν εκτίμηση της διανοητικής (intellectual state) ή αναπτυξιακής κατάστασης όλων των νηπίων ως προς το δείκτη νοημοσύνης (IQ, Intelligence Quotient) και δύο χρόνια μετά από την αρχική εκτίμηση έγινε επανεξέταση με ένα από τα ακόλουθα τεστ: Bayley Scales of Infant Development ή The Stanford-Binet Intelligence Scale ή Form L-M ή τεστ του Wechsler. Στο μεσοδιάστημα από την αρχική έως τη μετέπειτα εξέταση όλα τα παιδιά εκτός από αυτά της ομάδας (α) έλαβαν μέρος σε παρεμβατικό πρόγραμμα που αφορούσε σε θεραπεία της ομιλίας, εκπαίδευση και απασχόληση.

Η επανεξέταση έδειξε υψηλή θετική συσχέτιση (0.78) της αρχικής και μετέπειτα εξέτασης και αύξηση του μέσου IQ από 67.12 σε 74.06 συνολικά, αλλά τα νήπια (α) και (γ) παρουσίασαν μεγαλύτερη αύξηση- πάνω από 15 μονάδες. Πιο αναλυτικά, η ομάδα (α) παρουσίασε αλλαγή του μέσου IQ από 60.24 (12.41) σε 64.08 (18.08), η ομάδα (β) από 58.74 (17.05) σε 66.36 (25.35), η ομάδα (γ) από 72.88 (11.75) σε 86.33 (13.77), η ομάδα (δ) από 80.35 (9.80) σε 85.88 (12.43) και η ομάδα (ε) από 81.48 (14.24) σε 93.00 (15.28). Ιδίως τα παιδιά της ομάδας (γ) φάνέρωσαν αύξηση του μέσου IQ κατά 13.45 σταθμισμένες μονάδες, ενώ στο 55% από αυτά το μέσο IQ αυξήθηκε κατά 16 μονάδες ή περισσότερο.

Συμπερασματικά, οι ερευνητές υποστήριζαν ότι στην αλλαγή συνέτειναν κυρίως η διαγνωστική κατηγορία, η αιτιολογία και η παρακολούθηση παρεμβατικού προγράμματος θεραπευτικής (γλωσσικής) αγωγής, τα οποία φαίνεται να είναι αποτελεσματικά, εφόσον εφαρμοστούν από την προσχολική έως και την έναρξη της σχολικής ηλικίας.

Οι Cole, Dale και Mills (1992) εστίασαν το ερευνητικό τους ενδιαφέρον στο θέμα της *ασυμφωνίας* (discrepancy) και, πιο συγκεκριμένα, στο γεγονός ότι η εκτίμηση της διανοητικής κατάστασης των παιδιών με γλωσσικά προβλήματα είναι ανώτερη από την επίδοσή τους στη γλώσσα, οπότε χρειάζεται να αποσαφηνιστεί εάν αυτή η διαφορά είναι σταθερή, πόσο μάλλον επειδή συνεπάγεται περιθώρια για περαιτέρω ανάπτυξη.

Για το σκοπό αυτό, εξέτασαν και επανεξέτασαν (test-retest) 125 παιδιά 3 έως 7 χρονών (μέση ηλικία 4 χρονών και 8 μηνών, T.A.=1.0) που παρουσίαζαν ασυμφωνία ανάμεσα στη

γλωσσική ικανότητα και τη διανοητική τους κατάσταση. Τα παιδιά εξετάστηκαν ως προς το δείκτη νοημοσύνης και γλωσσικής επίτευξης με το McCarthy Scales of Children's Abilities (McCarthy, 1972) και σε δύο γλωσσικά τεστ : The Peabody Picture Vocabulary Test-Revised (PPVT-R) (Dunn και Dunn, 1981) και the Test of Early Language Development (Hresko, Reid και Hammil, 1981).

Από την αρχική εξέταση προέκυψε μέση επίδοση (100) στο McCarthy GCI, ενώ τα γλωσσικά τεστ παρουσίαζαν απόκλιση μέχρι και -15 μονάδες (85). Για να εκτιμηθεί κατά πόσο οι επιδόσεις στα πιο πάνω τεστ παρέμεναν σταθερές, η εξέταση επαναλήφθηκε μετά από 2 χρόνια, ενώ τα παιδιά συμμετείχαν σε παρεμβατικό πρόγραμμα ειδικής εκπαίδευσης.

Η επανεξέταση έδειξε ότι η διαφορά γλωσσικών μετρήσεων και δείκτη νοημοσύνης δεν είναι σταθερή και ότι κυμαινόταν από 12-15.4 μονάδες ήδη από τον πρώτο χρόνο για το 27% των παιδιών. Σύμφωνα με τους ερευνητές, γι' αυτό το ποσοστό των παιδιών φαίνεται ότι η γλωσσική τους ικανότητα εξακολουθεί να ωριμάζει ή /και επωφελούνται της παρέμβασης.

Οι D'Angiulli και Siegel (2003) ταξινόμησαν ειδικές δυσκολίες στην επίδοση (specific achievement difficulties) σε κοινές υποκατηγορίες, για να ελέγξουν την *ετερογένεια* του δείγματος. Στην έρευνά τους έλαβαν μέρος 364 παιδιά από 7 έως 16 χρονών και οι κοινές υποκατηγορίες σχηματίστηκαν από τις επιδόσεις των παιδιών σε συγκεκριμένο τεστ ανάγνωσης και αριθμητικής (Wide Range Achievement Test-Revised, WRAT-R).

Οι υποκατηγορίες διαμορφώθηκαν από την ομάδα των παιδιών με τυπική επίτευξη (Typical Achievement, TA=TE), την ομάδα των παιδιών με δυσκολίες στην αριθμητική (Arithmetic Difficulties, AD=Αρ.Δ.) και την ομάδα των παιδιών με δυσκολίες στην ανάγνωση (Reading Difficulties, RD=Αν.Δ.). Επιπλέον, από τις ομάδες των παιδιών με ειδικές δυσκολίες στην επίδοση εξαιρέθηκαν παιδιά με ελλειμματική προσοχή. Με βάση το WISC-R, τα παιδιά με μαθησιακές δυσκολίες ήταν απαραίτητο να έχουν ΑΝ ή ΠΝ ή Γενική Νοημοσύνη (ΓΝ) πάνω από 80, προκειμένου να λάβουν μέρος στην έρευνα.

Σύμφωνα με το κριτήριο της ασυμφωνίας λεκτικής και μη λεκτικής/πρακτικής (the verbal-performance discrepancy) νοημοσύνης, οι ερευνήτριες προέβλεψαν ότι αναφορικά με τις μέσες επιδόσεις στο WISC-R αναμενόταν σημαντική διαφορά  $TE > Αρ.Δ. > Αν.Δ.$  στη λεκτική κλίμακα και στις επιμέρους μετρήσεις, ενώ ως προς την πρακτική κλίμακα και στις επιμέρους μετρήσεις αναμενόταν η εξής διαφορά  $Αν.Δ. \geq Αρ.Δ. \geq TE$ .

Ως προς τις κλίμακες νοημοσύνης, οι ερευνήτριες προέβλεψαν ότι θα παρατηρείται μια διαφορά τού τύπου:  $ΠΝ > ΑΝ$  στις ομάδες των Αν.Δ. και Αρ.Δ, ενώ στα παιδιά με τυπική επίτευξη θα είναι:  $ΠΝ = ΑΝ$ .

Οι ερευνήτριες εξέτασαν επίσης και το μοντέλο των τεσσάρων παραγόντων του Bannatyne (1971) με το Χωροταξικό (Spatial) παράγοντα (1) που απαρτίζεται από τις υποκλίμακες: Συμπλήρωση Εικόνων, Συναρμολόγηση Αντικειμένων και Σχέδια με Κύβους, τον Εννοιολογικό (Conceptual) παράγοντα (2) που απαρτίζεται από τις υποκλίμακες: Κατανόηση, Ομοιότητες και Λεξιλόγιο, τον παράγοντα Γνώσεων (Knowledge) (3) που απαρτίζεται από τις υποκλίμακες: Πληροφορίες, Αριθμητική και Λεξιλόγιο, τον Ακολουθητικό (Sequential) παράγοντα (4) που απαρτίζεται από τις υποκλίμακες: Μνήμη Αριθμών, Σειροθέτηση Εικόνων και Κωδικοποίηση.

Σύμφωνα με το μοντέλο των τεσσάρων παραγόντων του Bannatyne, τα παιδιά με μαθησιακές δυσκολίες αναμενόταν να έχουν υψηλότερη επίδοση στο (1) απ' ό,τι στο (4). Οι ερευνήτριες προέβλεψαν ότι οι επιδόσεις των παιδιών με Αν.Δ. και Αρ.Δ. θα παρουσίαζαν μια διάταξη  $1 > 2 > 3 > 4$  ή, ίσως,  $1 > 2 > 4$ . Αντίθετα, οι επιδόσεις των παιδιών με ΤΕ αναμενόταν να παρουσιάσουν μια πιο ομαλή διασπορά.

Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι μόνο για το 35% των παιδιών με μαθησιακές δυσκολίες (Αν.Δ. ή Αρ.Δ.) η ΠΝ ήταν υψηλότερη από την ΔΝ. Η ίδια εικόνα επίδοσης παρατηρήθηκε μόνο στο 13.2% των τυπικώς αναπτυσσομένων παιδιών. Ως προς το παραγοντικό μοντέλο των τεσσάρων παραγόντων του Bannatyne, η ανάλυση έδειξε ότι, αν και επιβεβαιώνεται η ύπαρξη των παραγόντων, αυτοί δεν εμφανίζονται με σταθερή διάταξη. Δηλαδή, η υπόθεση  $1 > 2 > 3 > 4$  φαίνεται να ισχύει μόνο για την ομάδα των παιδιών Αν.Δ. και περίπου για το 25% των παιδιών με ΤΕ.

Επίσης, αν και οι τρεις ομάδες δεν διέφεραν στον παράγοντα 1 (Συμπλήρωση Εικόνων, Συναρμολόγηση Αντικειμένων και Σχέδια με Κύβους), τα παιδιά με Αν.Δ. είχαν χαμηλότερες επιδόσεις στο 2 (Ομοιότητες και Λεξιλόγιο) και τα παιδιά με Αρ.Δ. στον 4 (Αριθμητική, Κωδικοποίηση).

Οι D'Angiulli και Siegel επισημαίνουν ότι στο βαθμό που η επίδοση των παιδιών με Αν.Δ. κρίνεται σε έργα γλωσσικής έκφρασης (expressive language), τα παιδιά με Αν.Δ. σαφώς υστερούν. Η χαμηλή αυτή επίδοση στη γλωσσική έκφραση μπορεί να ερμηνευθεί αναφορικά με αδυναμίες που παρουσιάζουν τα παιδιά με Αν.Δ. στη φωνολογική επεξεργασία, η οποία αποτελεί μια παράμετρο της εργαζόμενης μνήμης (βλ. εκτενή αναφορά στην εργαζόμενη μνήμη στην υποενότητα Φωνολογία και γνωστική ανάπτυξη).

Ωστόσο, τα παιδιά με Αν.Δ. δεν φαίνεται να μειονεκτούν ως προς μian άλλη παράμετρο της εργαζόμενης μνήμης, δηλαδή την οπτικοχωρική επεξεργασία, η οποία υπάγεται στον παράγοντα 1. Επιπρόσθετα, βρέθηκε ότι τα παιδιά με Αν.Δ. δεν διαφέρουν ως προς τη βραχύχρονη μνήμη (Μνήμη Αριθμών) από την ομάδα των παιδιών με Αρ.Δ..

Προκειμένου να διευκρινιστεί η φύση των διαφόρων μαθησιακών δυσκολιών οι

D'Angiulli και Siegel εκφράζουν ορισμένες επιφυλάξεις που αφορούν κυρίως στον Εννοιολογικό παράγοντα του μοντέλου του Bannatyne, επειδή αποτελεί συγκερασμό γλωσσικής έκφρασης και κατανόησης της γλώσσας (receptive language). Εάν επιχειρηθεί συναίρεση του παράγοντα αυτού με τον παράγοντα των Γνώσεων, επισημαίνουν οι ερευνήτριες, τούτο θα περιπλέξει περαιτέρω τα πράγματα, αφού η όλη συζήτηση θα περιστραφεί γύρω από το ερώτημα εάν η χαμηλή νοημοσύνη είναι το επακόλουθο ή /και όχι η αιτία των μαθησιακών δυσκολιών.

Συνοψίζοντας, φαίνεται ότι η σχετική έρευνα για την ασυμφωνία μεταξύ νοημοσύνης και σχολικής επίδοσης έχει επισημάνει την *ετερογένεια* των παιδιών με μαθησιακές δυσκολίες. Η σχετική κριτική εστιάζεται στο ενδεχόμενο να χρησιμοποιούνται τα τεστ νοημοσύνης για τη διάγνωση των αναγνωστικών δυσκολιών που όπως έχει επισημανθεί (D'Angiulli και Siegel, 2003·Siegel, 1989) μάλλον είναι ατελέσφορο. Επίσης η σχετική έρευνα τονίζει την *επισφαλή σταθερότητα* των επιδόσεων σε τεστ νοημοσύνης ως ένα ακόμη εμπόδιο για τη διάγνωση των μαθησιακών δυσκολιών (Cole, et al., 1992·Field, et al., 1990).

Είναι σκόπιμο όμως να διευκρινιστεί στη συνέχεια ότι η ασυμφωνία νοημοσύνης και γλώσσας αποτελεί διαδεδομένο κριτήριο διάγνωσης των *ειδικών γλωσσικών δυσκολιών* (ΕΓΔ, specific language impairments, SLI).

#### **1.1.1.2. Το κριτήριο της γνωστικής αναφοράς**

*Το κριτήριο της γνωστικής αναφοράς* απορρέει ειδικά από την ασυμφωνία νοημοσύνης και γλώσσας. Για να αποκλειστεί το ενδεχόμενο να εξετάζονται γνώσεις που δεν κατέχονται παρά ικανότητες, καθώς επίσης και για να μην αμφισβητηθεί η εγκυρότητα του τεστ νοημοσύνης, οι ερευνητές εφαρμόζουν *το κριτήριο της γνωστικής αναφοράς* (the cognitive referencing criterion, απαντάται και ως *αναφορά στη νοητική ηλικία* -Mental Age referencing - ή ως *κριτήριο ασυμφωνίας*- discrepancy criterion).

Πρόκειται για δυο χωριστές μετρήσεις της μη λεκτικής και της λεκτικής νοημοσύνης. *Το κριτήριο της γνωστικής αναφοράς* βασίζεται στη θεωρία της γνωστικής υπόθεσης του Cromer (the Cognitive Hypothesis Theory, 1968·1976·1991). Συγκεκριμένα, υποτίθεται ότι τα γνωστικά εφόδια υπαγορεύουν την απόκτηση της γλώσσας (“cognitive prerequisites dictate language acquisition”, Cromer, 1991, σ.45).

Το κριτήριο αυτό επιτρέπει τη σύγκριση ανάμεσα στη γνωστική κατάρτιση (competence) του παιδιού, η οποία μπορεί να διακριβωθεί διά μέσου της γλωσσικής του επίδοσης (performance). Όπως είναι γνωστό, η ψυχομετρία ανήγαγε σε δόγμα ήδη από τη δεκαετία του '30 τους



παράγοντες δευτέρας τάξεως του Spearman (1904) των λεκτικών και μη λεκτικών ικανοτήτων που διασφαλίζουν την ενότητα του γενικού παράγοντα και αποτέλεσαν τα αναπόσπαστα συστατικά των τεστ νοημοσύνης του Wechsler. Επιπλέον, οι κλίμακες λεκτικών και μη λεκτικών ικανοτήτων χρησιμεύουν στη σύγκριση της κανονικότητας (normalcy) για σκοπούς εξίσωσης (matching) συγκρίσιμων ομάδων στον ευρύτερο πληθυσμό (Burack, Iarocci, Bowler και Mottron, 2002).

#### *Γνωστική αναφορά και παιδιά με ειδικές γλωσσικές δυσκολίες (ΕΓΔ)*

Οι ειδικές γλωσσικές δυσκολίες γενικά θεωρούνται διαταραχή στην ανάπτυξη της γλώσσας που συμβαίνει χωρίς νοητική υστέρηση, απώλεια της ακοής, κινητική διαταραχή, κοινωνικο-συναισθηματική δυσλειτουργία ή πρόδηλο νευρολογικό πρόβλημα (Bishop, 1992, 1997).

Οι Stark και Tallal (1981) στο πλαίσιο του ερευνητικού τους προγράμματος χρησιμοποίησαν μια συστοιχία από τέσσερις μετρήσεις γλωσσικής κατανόησης και πέντε μετρήσεις γλωσσικής παραγωγής ή έκφρασης. Ο σκοπός της έρευνάς τους ήταν: “ to devise a standard approach to the selection of these children ” (σ.114). Η έρευνα απέδωσε εξίσου εγκλειστικά και αποκλειστικά κριτήρια, μερικά από τα οποία απαιτούσαν τη χρήση εξετάσεων (τεστ) που συναποτελούν τη συνήθη πρακτική για να γίνει ταξινόμηση μέσα στον κανονικό πληθυσμό (norm-referenced criterion).

Πρώτο και κύριο από τα κριτήρια των Stark και Tallal είναι ότι η μη λεκτική/πρακτική νοημοσύνη (ΠΝ) πρέπει να βρίσκεται τουλάχιστον στο 85 της σταθμισμένης κλίμακας και, επιπλέον, να ικανοποιείται τουλάχιστον ένα από τα παρακάτω: (β) ο βαθμός κατανόησης της γλώσσας ως προς την ηλικία (receptive language age, receptive LA) να είναι τουλάχιστον κατά 6 μήνες πιο κάτω από τη νοητική ηλικία (mental age, MA) ή από τη χρονολογική ηλικία (chronological age, CA), ή (γ) ένα από τα κριτήρια (α) ή (β) σε συνδυασμό με μια μέτρηση της γλωσσικής ηλικίας κατά τουλάχιστον 12 μήνες πιο κάτω από την πιο χαμηλή νοητική ηλικία ή τη χρονολογική ηλικία, ή (δ) ο βαθμός της γλωσσικής έκφρασης (expressive LA) ως προς την ηλικία να είναι τουλάχιστον 12 μήνες πιο κάτω από την πιο χαμηλή νοητική ηλικία ή χρονολογική ηλικία.

Οι Krassowski και Plante (1997) υποστηρίζουν ότι οι επιμέρους μετρήσεις του δείκτη νοημοσύνης ως έκφραση των δυνατοτήτων του παιδιού θα πρέπει να παραμένουν σταθερές σε παιδιά με ΕΓΔ. Για τον έλεγχο αυτής της υπόθεσης, οι ερευνήτριες συνέλεξαν δύο φορές πληροφορίες από αρχεία ειδικής εκπαίδευσης για 75 παιδιά, τα οποία ήταν 3:8 (3 χρονών και 8 μηνών) -11:3 την πρώτη φορά και 5:9-14:6 τη δεύτερη φορά. Τα παιδιά αυτά με βάση τις

επιδόσεις τους στο WPPSI ή στο WISC-R ή στο WISC III είχαν ταυτισθεί ως παιδιά με ΕΓΔ και λάμβαναν μέρος σε παρεμβατικό πρόγραμμα γλωσσικής εκπαίδευσης. Βρέθηκε ότι στο διάστημα από τη πρώτη στη δεύτερη εξέταση με τις κλίμακες του Wechsler η ΔΝ των παιδιών άλλαξε από 84.3 (12.1) σε 83.3 (11.6), ενώ η ΠΝ άλλαξε από 86.8 (12.7) σε 89.3 (12.9).

Επομένως, από την εξέταση της *σταθερότητας* του δείκτη νοημοσύνης των παιδιών βρέθηκε ότι η μη λεκτική/πρακτική νοημοσύνη ήταν υψηλότερη τη δεύτερη φορά σε στατιστικώς σημαντικό βαθμό. Σε μεγάλο ποσοστό των παιδιών οι επιμέρους ατομικές επιδόσεις/διαφορές ιδίως στην πρακτική κλίμακα άλλαζαν κατά 15 τυπικές μονάδες που ισοδυναμεί με αλλαγή μιας τυπικής απόκλισης σε σχέση με το μέσο όρο και υπερβαίνει το τυπικό σφάλμα (περίπου 3) κατά ηλικία.

Με βάση τα παραπάνω ευρήματα, οι ερευνήτριες εκφράζουν ανησυχία για την επισώρευση ερευνητικών δεδομένων (βλ. και προηγουμένως Field, et al., 1990· Cole, et al., 1992) που δείχνουν σημαντικές αλλαγές των μετρήσεων της νοημοσύνης στα ίδια παιδιά από εξέταση σε εξέταση. Ιδιαίτερα μάλιστα, η μη λεκτική/πρακτική κλίμακα που χρησιμοποιείται για να φανερώσει ευκρινέστερα τις δυνατότητες των παιδιών για μάθηση, παρουσιάζεται ευμετάβλητη κυρίως σε παιδιά με προβλήματα στη γλωσσική ανάπτυξη, πέρα από το γεγονός ότι το πρόγραμμα που παρακολουθούσαν έδινε έμφαση στη γλωσσική ενίσχυση.

Αν και οι Krassowski και Plante επισημαίνουν ότι *το κριτήριο της γνωστικής αναφοράς* δεν μπορεί να εξακριβώσει το βαθμό γλωσσικής δυσκολίας ούτε να συμβάλει στη διαμόρφωση στρατηγικών έγκαιρης παρέμβασης, συμφωνούν όμως με την Anastasi (1988) ότι οι μετρήσεις της νοημοσύνης αντανακλούν στις τρέχουσες δυνατότητες των παιδιών.

Επιπλέον, η Plante (1998) αντιτίθεται στη χρήση *του κριτηρίου της γνωστικής αναφοράς* και, συγκεκριμένα, ως προς τη μη λεκτική/πρακτική νοημοσύνη, όταν είναι 85 και πάνω (85-IQ), δηλαδή υψηλότερη από το σύνηθες όριο του 70 που ορίζει τη νοητική υστέρηση (IQ  $70 \pm 5$ , βλ. το τυπικό σφάλμα της μέτρησης, DSM-IV, APA, 1994). Η κριτική της ερευνήτριας συνοψίζεται στα εξής: (1) η πλειοψηφία των παιδιών με γλωσσικές δυσκολίες που αφορά στο ποσοστό του 14% των παιδιών, σύμφωνα με τη σχετική επιδημιολογική έρευνα, σπάνια ανλείται από τον ευρύτερο πληθυσμό. Αντίθετα, πρόκειται για το ποσοστό των παιδιών που ήδη τυγχάνουν παρακολούθησης ή έχουν διαγνωσθεί από λογοπαθολόγους (speech-language pathologists), (2) τα τεστ που χρησιμοποιούνται για τη διάγνωση των παιδιών με ΕΓΔ ενδέχεται να στερούνται εξειδίκευσης (specificity) και ευαισθησίας (sensitivity).

Επομένως, οι πιθανές διαφορές αντί να αποδίδονται στο όριο αυτό καθεαυτό (85 αντί 75) της μη λεκτικής/πρακτικής νοημοσύνης, ενδέχεται να οφείλονται είτε στην ακαταλληλότητα των

ίδιων των τεστ είτε των επιμέρους στοιχείων (items) του πειραματικού υλικού ή ακόμη στη χρονολογική ηλικία των εξεταζομένων.

Η ερευνήτρια επισημαίνει ότι τα τεστ που έχουν εφαρμοστεί σε μικρής ηλικίας δείγματα έδειξαν δραματικές αλλαγές πριν και μετά από παρέμβαση. Συνεπώς, όταν η κατανομή βασίζεται σε νόρμες αναμένεται να δίνει υποαντιπροσώπευση παιδιών στις μικρές ηλικίες και τούτο συμβαίνει πιο συχνά στην ηλικία των 5 παρά στην ηλικία των 11 χρονών.

Το συμπέρασμα στο οποίο καταλήγει η ερευνήτρια είναι ότι η διάγνωση με εφαρμογή του κριτηρίου της γνωστικής αναφοράς μπορεί να κατατάξει τα κανονικά παιδιά στα παιδιά με δυσκολίες ή /και να μην εντοπίσει παιδιά με γλωσσικές δυσκολίες.

Συνοψίζοντας, η σχετική έρευνα για την ασυμφωνία μεταξύ νοημοσύνης και σχολικής επίδοσης έχει επισημάνει την *ετερογένεια* των παιδιών με μαθησιακές δυσκολίες, καθώς επίσης και την *επισφαλή σταθερότητα* των επιδόσεων σε τεστ νοημοσύνης ως ένα ακόμη εμπόδιο για τη διάγνωση των μαθησιακών δυσκολιών. Ως προς τη *σταθερότητα* έχει αμφισβητηθεί από έρευνες, οι οποίες όμως επανεξέτασαν διαγνωσμένες περιπτώσεις παιδιών που λάμβαναν ήδη μέρος σε παρεμβατικό πρόγραμμα γλωσσικής εκπαίδευσης (Cole, et al., 1992· D'Angiulli και Siegel, 2003· Field, et al., 1990· Krassowski και Plante, 1997) και, όπως σημειώνει η Plante (1998), πρόκειται για δείγμα που σπάνια αντλείται από τον ευρύτερο πληθυσμό.

Ωστόσο, *το κριτήριο της γνωστικής αναφοράς* αποτελεί διαγνωστικό κριτήριο για τα παιδιά που παρουσιάζουν ΕΓΔ και παράλληλα κριτήριο αποκλεισμού μη τυπικών (atypical) περιπτώσεων. Ως εκ τούτου, χρειάζεται να προηγηθεί η εφαρμογή του για να φανερώσει εάν υφίσταται ασυμφωνία μεταξύ νοημοσύνης και γλώσσας με αναγωγή στον ευρύτερο πληθυσμό. Επειδή, η εφαρμογή *του κριτηρίου της γνωστικής αναφοράς*, στηρίζεται στην παραδοχή ότι η μέση τουλάχιστον ΠΝ των παιδιών με ΕΓΔ είναι που διασφαλίζει την *κανονικότητα* (normalcy) της ομάδας σε σύγκριση με τα ΤΑΠ.

### **1.1.2. Συμπεράσματα**

Από την προηγούμενη ενότητα συνάγεται ότι το πρόβλημα του ορισμού των μαθησιακών δυσκολιών είναι αλληλένδετο με την έρευνα της νοημοσύνης και ότι τα διαγνωστικά κριτήρια των μαθησιακών δυσκολιών αναφέρονται είτε σε ψυχομετρική εκτίμηση των ικανοτήτων του ατόμου σε σύγκριση με την ομάδα των συνομηλίκων του είτε συνιστούν μεμονωμένες μετρήσεις σε σχολικά αντικείμενα μάθησης. Η ψυχομετρική παράδοση εφαρμόζει *το κριτήριο της γνωστικής αναφοράς*. Το κριτήριο αυτό επιτρέπει τη σύγκριση παιδιών ως προς τη γνωστική τους κατάρτιση

όπως πραγματώνεται στην εκμάθηση της γλώσσας. Ένα σημαντικό επιχείρημα ενάντια στη χρήση των σταθμισμένων τεστ είναι ότι η μη λεκτική/πρακτική κλίμακα των σταθμισμένων τεστ νοημοσύνης, η οποία εφαρμόζεται για να φανερώσει ευκρινέστερα τις δυνατότητες του παιδιού για μάθηση, παρουσιάζεται ευμετάβλητη κυρίως σε παιδιά με προβλήματα στη γλωσσική ανάπτυξη.

Το πιο πάνω επιχείρημα όμως αντικρούεται από το γεγονός ότι η απόκλιση στην αναπτυξιακή πορεία της γλώσσας μιας ομάδας παιδιών έχει νόημα σε σύγκριση με τα άλλα παιδιά της ίδιας χρονολογικής ηλικίας. Συνεπώς, εάν η μη λεκτική/πρακτική κλίμακα, όπως σχεδιάστηκε από τον Wechsler, συστήνει τη μια όψη της νοημοσύνης και η άλλη είναι η λεκτική και αυτές οι δύο όψεις της νοημοσύνης είναι σύμφυτες, τότε κανονικά θα ανέμενε κανείς ότι η μη λεκτική/πρακτική νοημοσύνη και γλώσσα ακολουθούν μια παράλληλη πορεία ανάπτυξης. Εάν επρόκειτο να εξετάσει κανείς ποιά είναι η κανονική (τυπική) πορεία ανάπτυξης της γλώσσας θα παραδεχόταν ίσως ότι αυτή συνεπάγεται και κανονική (τυπική) πορεία ανάπτυξης της μη λεκτικής/πρακτικής νοημοσύνης. Ειδικότερα, η σημαντική διαφοροποίηση από την κανονική (τυπική) πορεία ανάπτυξης στη λεκτική ή στη μη λεκτική/πρακτική νοημοσύνη θα υποδήλωνε τη σύσταση μιας ειδικής πληθυσμιακής ομάδας παιδιών με την ίδια έστω χρονολογική ηλικία, αλλά με διαταραχές στην ανάπτυξη όπως είναι, για παράδειγμα, ο αυτισμός. Το ερώτημα που τίθεται είναι εάν στο πλαίσιο της μελέτης της γλωσσικής ανάπτυξης χρειάζεται να γίνεται αναφορά στη γενική νοημοσύνη και γιατί.

## 1.2. Γνωστική Ανάπτυξη και Απόκτηση της Γλώσσας

Η απόκτηση της γλώσσας από το παιδί όπως έχει ερμηνευθεί από τη θεωρία του Chomsky είναι γνωστή ως γενετική ή μετασηματιστική γραμματική (generative grammar, transformational grammar: 1957-1965). Η παραδοσιακή άποψη που βασίζεται στη θεωρία αυτή είναι πως η γλώσσα αποκτάται τόσο γρήγορα, παρά τη συνθετότητά της, επειδή η γραμματική ως ένα πεπερασμένο σύνολο κανόνων είναι έμφυτη. Πρόκειται για τη νατιβιστική θεωρία για τη απόκτηση της γλώσσας και έχει υποστηριχθεί από την ψυχολογία.

Σύμφωνα με τον Chomsky, το παιδί γεννιέται έχοντας ένα μηχανισμό απόκτησης της γλώσσας (language acquisition device, LAD). Ο μηχανισμός αυτός ενεργοποιείται με την εισαγωγή γλωσσικού υλικού, αλλά προηγείται της ανάπτυξης της επαγωγικής σκέψης. Για τούτο το παιδί μπορεί να αναγάγει σε κανόνες το γλωσσικό υλικό, επειδή διαθέτει από τη γέννησή του το μηχανισμό αυτό. Αντίθετα, όταν η γλώσσα δεν αναπτύσσεται κανονικά, τούτο συνεπάγεται ελαττωματικό μηχανισμό (Smiley και Goldstein, 1997).

Ως προς την ομάδα των παιδιών με ΕΓΔ έχει υποστηριχθεί ότι, ενδεχομένως, έχουν τον έμφυτο μηχανισμό απόκτησης της γλώσσας, ο οποίος όμως μπορεί να παραμένει ανενεργός (Leonard, 1989). Ο ισχυρισμός αυτός συνηγορεί υπέρ της παραδοσιακής τσομσκιανής θεωρίας για την απόκτηση της γλώσσας και έρχεται να προστεθεί σε ένα αριθμό επιχειρημάτων που επίσης την υποστηρίζουν. Τα επιχειρήματα αυτά παρατίθενται από τη Nelson (1998) ως εξής :

(α) Το επιχείρημα της ένδειας των ερεθισμών.

Η ανάπτυξη της γλώσσας από το παιδί είναι δυσανάλογη προς τον ποσό των ερεθισμών που προσλαμβάνει. Συνάγεται ότι ο έμφυτος μηχανισμός αντισταθμίζει τις ελλείψεις από ένα φτωχό γλωσσικό περιβάλλον.

(β) Το επιχείρημα της καθολικότητας.

Οι κανόνες μετασηματισμού των προτάσεων ανήκουν σε ένα πεπερασμένο σύνολο που είναι το βασικό συστατικό όλων των γλωσσών.

(γ) Το επιχείρημα της αυτοφυούς ανάπτυξης.

Όλα τα παιδιά αναπτύσσουν τάχιστα τη γλώσσα χωρίς να προηγηθεί διδασκαλία και προτού ακόμη να επιδείξουν δεξιότητες επίλυσης προβλημάτων, γεγονός που υποδηλώνει εγγενή ικανότητα.

(δ) Το επιχείρημα του διαχωρισμού της γλώσσας από τη νοημοσύνη.

Η γλωσσική ανάπτυξη προέρχεται από ένα αυτόνομο θύλακα (module) του νου και κατά τούτο εξηγούνται εκείνες οι περιπτώσεις στις οποίες οι υπόλοιπες γνωστικές λειτουργίες είναι κανονικές, ενώ υστερεί η γλωσσική ή /και το αντίστροφο.

Η ενθυλάκωση της γλώσσας αναφέρεται σε ένα αυτόνομο και ανεξάρτητο σύστημα σε σχέση με τα άλλα γνωστικά συστήματα (Chomsky, 1968·1975·1986) και υποστηρίζεται από γλωσσικές έρευνες σχετικά με την αφασία, αλλά και από μη γλωσσικές έρευνες σχετικά με την αγνωσία, την προσωποαγνωσία, τοπικές εγκεφαλικές βλάβες, τη νοηματική γλώσσα, καθώς επίσης και από νευροψυχολογικές έρευνες που εφαρμόζουν τεχνικές απεικόνισης της εγκεφαλικής λειτουργίας. Επομένως, όπως υποστηρίζει ο Fromkin (1997), όταν η γλώσσα παρουσιάζει βλάβη, ενώ η γενική νοημοσύνη παραμένει άθικτη τούτο μάλλον υποδηλώνει τη λειτουργική εξειδίκευση του εγκεφάλου κατά πεδίο (domain specificity) και ότι επίσης η γλώσσα δεν εκπηγάει από τη γενική νοημοσύνη.

Ειδικά ως προς το τελευταίο επιχείρημα και επειδή αφορά στην παρούσα ενότητα, η ομάδα των παιδιών με ΕΓΔ φαίνεται ότι ανήκει στην πρώτη περίπτωση στην οποία οι υπόλοιπες γνωστικές λειτουργίες αναπτύσσονται κανονικά (τυπικά), ενώ η γλωσσική ανάπτυξη παρουσιάζει προβλήματα.

Σε περιπτώσεις όμως άτυπης (atypical) μη λεκτικής γνωστικής ανάπτυξης (non-linguistic cognitive development) ισχύει το αντίστροφο. Δηλαδή, η γλωσσική λειτουργία είναι κανονική, ενώ οι υπόλοιπες γνωστικές λειτουργίες δεν ακολουθούν τυπική αναπτυξιακή πορεία. Τούτο συμβαίνει, για παράδειγμα, στα παιδιά με σύνδρομο Williams (Williams Syndrome, WS) ή δισχιδή ράχη (spina bifida). Η νοημοσύνη των παιδιών με WS κυμαίνεται από μέτρια έως βαριά νοητική υστέρηση, αλλά η γλωσσική τους λειτουργία είναι κανονική ως προς τη γραμματική και έχουν πλούσιο λεξιλόγιο. Παιδιά που έχουν γεννηθεί με δισχιδή ράχη παρουσιάζουν ευφράδεια στην ομιλία, αν και η νοημοσύνη τους κυμαίνεται επίσης από μέτρια έως βαριά νοητική υστέρηση.

Αντίθετα, παιδιά με σύνδρομο Down (Down Syndrome, DS) αν και έχουν, όπως και περιπτώσεις παιδιών με WS, νοημοσύνη που κυμαίνεται μεταξύ 50-70, υστερούν σε γλωσσικές δεξιότητες. Σε σύγκριση με τα παιδιά με WS, ωστόσο έχει βρεθεί ότι τα παιδιά με DS έχουν καλύτερες επιδόσεις σε κλασικά παιζετιανά έργα διατήρησης και εγκλεισμού των τάξεων (Singer, Bates, Jones και Rossen, 1995).

Το ενδεχόμενο της ενθυλάκωσης της γλώσσας εξέτασαν και οι Tsimpli και Smith (1998). Συγκεκριμένα, οι ερευνητές αναφέρονται στην περίπτωση του Christopher (στο εξής C), ο οποίος είχε τυπική λεκτική νοητική ηλικία (Verbal Mental Age, VMA) και μη λεκτική επίδοση κάτω από το μέσο όρο. Κατά την εκμάθηση άλλων γλωσσών πέρα από τη μητρική του ο C παρουσίαζε μειωμένη ικανότητα ανάπτυξης της σύνταξης, ενώ η απόκτηση του λεξιλογίου και της μορφολογίας αναπτύσσονταν κανονικά.

Ωστόσο, ακόμη και σε σχέση με τη μητρική γλώσσα του C, φαινόταν να μη συνδέονται η γνώση με τη χρήση της γλώσσας, αφού ο C δεν μπορούσε να ανταποκριθεί σε έργα που εξέταζαν τη θεωρία του Νου (Theory of Mind) ή σε μεταγλωσσικά έργα που εξέταζαν την κατανόηση του χιούμορ, της ειρωνίας και της μεταφοράς. Συνεπώς, οι ερευνητές υποστήριξαν ότι η γλώσσα που χρησιμοποιούσε ο C και, ειδικά, το λεξιλόγιο (υπολογισμός/αποτίμηση της σημασίας) διαχωρίζονταν από το νοητικό λεξικό (εννοιολογική γνώση), αν και τα δύο θεωρούνται απαραίτητα σε μορφολογικό επίπεδο.

Στην εργασία τους οι Tsimpli και Smith συζήτησαν επίσης τις δυσκολίες που είχε ο C όπως και τα αυτιστικά παιδιά σε μεταγλωσσικά έργα, αλλά και σε έργα που εξετάζουν τη θεωρία του Νου, χωρίς ωστόσο να θεωρούν ότι η χαμηλή επίτευξη στα μεταγλωσσικά έργα εξαρτάται αποκλειστικά από τη θεωρία του Νου, η οποία φαίνεται να αναπτύσσεται πριν από την ανάπτυξη των μεταγλωσσικών δεξιοτήτων.

Σύμφωνα με τους ερευνητές η θεωρία του Νου λειτουργεί με βάση τη *γνωστική διείσδυση* (cognitive penetrability). Δηλαδή, υποτίθεται ότι, η γλώσσα είναι αναπόσπαστη από το κεντρικό γνωστικό σύστημα και παρομοιάζεται από τους Tsimpli και Smith με θύλακα (a “quasi-module”). Η γλώσσα, λοιπόν, είναι εν μέρει ενθυλακωμένη. Ωστόσο, η αναπαράσταση της μεταφοράς, υποτίθεται ότι, χρειάζεται μια ξεχωριστή διαδικασία για τη συναγωγή συμπερασμάτων (inferential) που να υπερβαίνει την αυτοτέλεια του γλωσσικού εισιόντος με αναγωγή στο νοητικό λεξικό. Δηλαδή, το άτομο που κατανοεί έργα που εξετάζουν τη θεωρία του Νου μπορεί ίσως να κατανοήσει αργότερα και μεταγλωσσικά έργα, σύμφωνα με τους ερευνητές, νοουμένου όμως ότι αναπτύσσεται παράλληλα και κανονικά (τυπικά) η μη λεκτική του νοημοσύνη.

Οι Rondal και Comblain (1999) παραθέτουν μια σύγκριση της γλωσσικής επίδοσης σε γενετικές δυσφασίες (σύνδρομο νοητικής υστέρησης) όπως DS, WS, Fragile - X και Prader- Willi. Από τη σύγκριση αυτή, αναφορικά με μελέτες ατομικών περιπτώσεων, εξάγεται ένα ποικιλόμορφο γλωσσικό προφίλ στα επιμέρους συστατικά της γλώσσας, δηλαδή στη φωνολογία, μορφολογία-σύνταξη, λεξιλόγιο, πραγματολογία, οργάνωση του συνεχούς λόγου (discourse) τόσο ανάμεσα στα

διαφορετικά σύνδρομα όσο και μέσα στο καθένα. Οι ερευνητές χαρακτηρίζουν το γλωσσικό προφίλ ως ειδικό ή μερικώς ειδικό στο βαθμό που παρατηρούνται ομοιότητες.

Ακόμη, οι Van Orden, Pennington και Stone (2001) επισημαίνουν ότι σε περιπτώσεις εγκεφαλικής βλάβης, οι παρατηρούμενες αποσυνδέσεις δεν συνεπάγονται την ύπαρξη γνωστικών θυλάκων. Αναφέρονται στο ενδεχόμενο αποσύνδεσης λεξιλογικών και μη θυλάκων, το οποίο αν και έχει διαμορφώσει επιπρόσθετα κριτήρια αποκλεισμού της επιφανειακής ή της βαθιάς

δυσλεξίας, δεν έχει ωστόσο οδηγήσει σε μια συνεκτική και εμπειριστατωμένη θεωρία για την ανάγνωση με αποτέλεσμα η έρευνα να αυτο-εγκλωβίζεται σε μία διαρκή κατάτμηση (fractionation) της γλώσσας.

Οι Ypsilanti, Grouios, Alevriadou και Tsapkini (2005) συνέκριναν 6 WS, 5 DS και 22 ΤΑΠ ως προς τη γλωσσική έκφραση, κατανόηση, λέξεις με αντίθετη σημασία και ορισμούς λέξεων από το Test of World Knowledge (TOWK, Wiig & Secord, 1992), τα οποία ήταν εξισωμένα ως προς τη νοητική ηλικία με το τεστ νοημοσύνης WISC- III<sup>UK</sup> (Wechsler, 1992).

Τα σφάλματα των παιδιών ως προς τη γλωσσική έκφραση εντάσσονταν σε τέσσερις κατηγορίες: (α) σημασιολογικά, όταν σχετίζονταν σημασιολογικά με την ορθή απάντηση, π.χ. *αντί κόσμημα* → *σκουλαρίκι* ή *αντί κτηνίατρος* → *γιατρός* (β) αντιληπτικά, όταν δεν γινόταν η ορθή ταύτιση, π.χ. *αντί φάρος* → *ανεμόμυλος* ή *αντί δίπλωμα* → *χάρτης* (γ) περιφράσεις, όταν περιέγραφαν το στόχο με περισσότερες από μια λέξεις, π.χ. *αντί στηθοσκόπιο* → *το βάζουν οι γιατροί* (δ) μορφολογικά, *αντί κήπος* → *κηπουρική*, *αντί μέτρηση* → *μετρήσεις*.

Η ανάλυση σε τέσσερις κατηγορίες σφαλμάτων έδειξε ότι τα παιδιά με WS έκαναν περισσότερα σημασιολογικά σφάλματα (50.58%) από τα ΤΑΠ (38.00%). Επιπλέον, τα παιδιά με WS έκαναν περισσότερα αντιληπτικά σφάλματα (30.16%) από τα ΤΑΠ (22.33%). Αντίθετα, τα παιδιά με WS έκαναν λιγότερα σφάλματα περίφρασης (19.00%) από τα ΤΑΠ (36.33%). Ιδιαίτερα ως προς την έκφραση, τα παιδιά με WS υπερτερούσαν σε έργα ευφράδειας από τα ΤΑΠ, αφού μπορούσαν να δώσουν περισσότερους ορισμούς κυρίως των σπάνιων λέξεων.

Τα παιδιά με DS έκαναν περισσότερα σημασιολογικά σφάλματα (51.40%) από τα ΤΑΠ (42.46%). Επίσης τα παιδιά με DS έκαναν περισσότερα αντιληπτικά σφάλματα (36.00%) από τα ΤΑΠ (26.20%). Αντίθετα, τα παιδιά με DS έκαναν λιγότερα σφάλματα περίφρασης (9.80%) από τα ΤΑΠ (27.06%), όμως τα παιδιά με DS έκαναν μορφολογικά-συντακτικά σφάλματα (6.80%) σε αντιδιαστολή προς τα WS (0.00%) και τα ΤΑΠ (0.00%)

Οι ερευνητές κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι χρειάζεται να μελετηθούν περαιτέρω η γνώση των λέξεων και οι στρατηγικές επεξεργασίας της γλωσσικής έκφρασης των παιδιών με WS



και DS, αφού βρέθηκε ότι διαφέρουν τόσο ποσοτικά όσο και ποιοτικά. Ποσοτικά τα σφάλματα των WS ήταν παρόμοια με εκείνα των ΓΑΠ, αλλά οι μηχανισμοί της σημασιολογικής επεξεργασίας των τριών ομάδων ήταν διαφορετικοί.

Από όσα αναφέρθηκαν παραπάνω σχετικά με το ενδεχόμενο της ενθυλάκωσης της γλώσσας προκύπτει ότι, εάν ισχύει, αφορά σε ειδικούς πληθυσμούς. Και τούτο, γιατί κανονικά (τυπικά) αναμένεται να μη διαχωρίζεται η γλώσσα από τη νοημοσύνη ή, τουλάχιστον, εάν καταφαίνεται διαφορά, η νοημοσύνη να υπερτερεί όπως συμβαίνει στα παιδιά με ΕΓΔ.

Ειδικά, η αργοπορία στη γλωσσική ανάπτυξη μπορεί να οφείλεται σε διαταραχές της γνωστικής ανάπτυξης όπως είναι η νοητική υστέρηση, διάχυτη διαταραχή της ανάπτυξης (συμπεριλαμβανομένου και του αυτισμού), το σύνδρομο της ελλειμματικής προσοχής, διαταραχή της ακουστικής επεξεργασίας του κεντρικού νευρικού συστήματος ή ειδικότερα σύνδρομα όπως είναι τα Down, Fragile X, ή Klinefelter. Το ερώτημα που τίθεται είναι εάν, διαφορετικοί γενετικοί μηχανισμοί αποδίδουν παρόμοιο φαινότυπο. Η πιθανότητα της *γενετικής ετερογένειας* (genetic heterogeneity) έχει απασχολήσει την έρευνα και στην περίπτωση των παιδιών με ΕΓΔ, όπως θα φανεί στη συνέχεια.

Οι Beitchman, Nair, Clegg και Patel (1986) αναφέρουν ότι τα ποσοστά των γλωσσικών δυσκολιών κυμαίνονται από το 3% έως το 13% των παιδιών στον ευρύτερο πληθυσμό. Η επιδημιολογική έρευνα των Tomblin et al. (1997) αναφέρεται στο ποσοστό 14% (8% αγόρια και 6% κορίτσια) των παιδιών με γλωσσικές δυσκολίες.

Διαφαίνεται, ωστόσο, ότι τα ποσοστά έχουν αυξητική τάση. Οι Tallal και Benasich (2002) αναφέρουν ότι περίπου το 20% των παιδιών έχει κάποιας μορφής πρόβλημα στη μάθηση της γλώσσας, η οποία συχνότερα συνδέεται με απώλεια της ακοής, γενική νοητική υστέρηση, αυτισμό, κινητικά ή δομικά ελαττώματα που επηρεάζουν την ομιλία (Beitchman, Hood, Rochon, Peterson, 1989; Shaywitz, Fletcher και Escobar, 1990). Εάν από το ποσοστό του 20% εξαιρεθεί το ποσοστό 13% που έχει αναφερθεί πιο πάνω, για το υπόλοιπο 7% των παιδιών δεν έχει ακόμη ερμηνευθεί γιατί η γλωσσική τους ανάπτυξη βρίσκεται πιο χαμηλά από το μέσο όρο. Η απόκλιση της γλωσσικής επίδοσης αυτών των παιδιών θεωρείται αγνώστου αιτιολογίας· πρόκειται για αδιάγνωστη κατηγορία στην οποία ωστόσο εντάσσονται τα παιδιά με ΕΓΔ (Tallal και Benasich, 2002; Tomblin, et al., 1997).

Ακολουθεί ανασκόπηση της σχετικής βιβλιογραφίας αναφορικά με τον ορισμό και τη διάγνωση των *ειδικών γλωσσικών δυσκολιών*.

### **1.2.1. Ειδικές γλωσσικές δυσκολίες: Ορισμός και διάγνωση**

Αν και τα παιδιά ενδέχεται να έχουν δυσκολίες σε ποικίλα συστατικά του γλωσσικού συστήματος (Fletcher και Ingham, 1995) και να αποκτούν τη γλώσσα με διαφορετικούς ρυθμούς ανάπτυξης (Bates, Dale και Thal, 1995), η θεωρία του Chomsky (1957·1965) για την καθολική γραμματική, ασφαλώς έχει επηρεάσει και την ψυχολογία, αφού ορισμένα συστατικά της, τα οποία υποτίθεται ότι είναι έμφυτα όπως η φωνολογία, η μορφολογία και η σύνταξη, παρουσιάζουν στατιστικά σημαντικές αποκλίσεις από τις νόρμες ανάπτυξης, όταν αυτά πραγματώνονται διαφορετικά από ένα αριθμό παιδιών (competence vs. performance).

Δεδομένου ότι τα συστατικά αυτά θεωρούνται έμφυτα ως μέρος της γνώσης της καθολικής δομής της γλώσσας, τα γλωσσικά προβλήματα ενδέχεται να εξηγούνται από την κληρονομικότητα και να έχουν γενετική βάση. Σύμφωνα με ορισμένους ερευνητές (Bishop, 1997, 2000·Gopnic, 1997·Pinker, 1994, 2002), δεν αποκλείεται μάλιστα οι ΕΓΔ να είναι τόσο αλληλένδετες ως προς τα γενεσιουργά αίτια και τα φανερά τους χαρακτηριστικά, ώστε να συνιστούν σύνδρομο.

#### *Γενετικοί παράγοντες και ΕΓΔ*

Ορισμένες ψυχολογικές έρευνες έχουν ακολουθήσει την τσομσκιανή παράδοση σε αναζήτηση ενός γενοτύπου των ειδικών δυσκολιών στη γλώσσα περιοριζόμενες στη γραμματική (Bishop, 2002). Οι van der Lely και Stollwerek (1996·1997) παρουσίασαν εμπειρικά ευρήματα που υποστηρίζουν την ύπαρξη μιας ειδικής κατηγορίας γλωσσικών δυσκολιών. Πρόκειται για *ειδική γλωσσική δυσκολία στη γραμματική* (Grammatical specific language impairment, G - SLI), η οποία είναι γενετικά προκαθορισμένη, δηλαδή επηρεάζει ειδικούς μηχανισμούς αναπαράστασης που ευθύνονται για τη γραμματική.

Η ειδική αυτή κατηγορία γλωσσικών δυσκολιών, υποτίθεται ότι, αφορά στην αδυναμία των παιδιών να κατανοήσουν και να παραγάγουν τις σχέσεις που συνάπτουν τα συστατικά των γλωσσολογικών προτάσεων με αναφορά σε γραμματικές κατηγορίες, ώστε να τηρήσουν τη συμφωνία Υποκειμένου - Ρήματος (π.χ. *πάει* αντί *πάω*, *τρέχω* αντί *τρέχουν*) και να σημαδέψουν τη πτώση της αντωνυμίας (π.χ. *αυτός* αντί *αυτόν*) για να διασφαλιστεί η αναφορική συνοχή της πρότασης (Representational Deficit with Dependent Relationships, RDDR). Επιπλέον, οι ερευνητές υποστηρίζουν την άποψη ότι αυτή η αδυναμία των παιδιών οφείλεται σε αυτόσωμο κυρίαρχο κληρονομικό χαρακτηριστικό.

Η van der Lely (1997) απευθύνθηκε σε παιδιά ηλικίας 10:2-13:11 χρονών που παρουσίαζαν *ειδική γλωσσική δυσκολία στην γραμματική*. Συγκεκριμένα, εξετάστηκε το ενδεχόμενο η δυσκολία στη χρήση αναφορικών αντωνυμιών να περιορίζεται σε επίπεδο προτάσεων και να μην επεκτείνεται και στο επίπεδο του αφηγηματικού λόγου (narrative discourse) ως ένδειξη ενθυλάκωσης.

Τα παιδιά κλήθηκαν να δουν μια εικονογραφημένη ιστορία και στη συνέχεια να τη διηγηθούν τηρώντας τη χρονική ακολουθία με αναφορά σε πρόσωπα και γεγονότα. Τα παιδιά με *ειδική γλωσσική δυσκολία στη γραμματική* αναπαρήγαγαν την ιστορία χωρίς να διαφέρουν από την ομάδα ελέγχου ως προς τον αριθμό λέξεων και την τήρηση της αναφορικότητας σε ονόματα, αντωνυμίες, αναφορικές προτάσεις και επεισόδια. Σύμφωνα με την ερευνήτρια, τα αποτελέσματα επιβεβαίωσαν την υπόθεση της ενθυλάκωσης σε επίπεδο γλωσσολογικών προτάσεων και μόνο. Δηλαδή, η αναφορικότητα βασίζεται στη σύνταξη χωρίς να επεκτείνεται στο πραγματολογικό επίπεδο του συνεχούς λόγου του οποίου η λειτουργία ορίζεται από το κεντρικό γνωστικό σύστημα.

Η Bishop και οι συνεργάτες της (2000) εξέτασαν το ενδεχόμενο να υφίσταται αυτή η γραμματική υποκατηγορία σε δίδυμα ηλικίας 7-13 χρονών με/χωρίς δυσκολίες στη γλώσσα. Οι ερευνήτριες υπέθεσαν ότι τα μονοζυγωτικά σε αντιδιαστολή προς τα διζυγωτικά δίδυμα θα έδειχναν μεγαλύτερη ομοιομορφία (concordance) στις επιδόσεις τους σε έργα λεκτικής και μη λεκτικής νοημοσύνης - γεγονός που θα μπορούσε να υποδηλώσει την επίδραση του γενετικού παράγοντα.

Οι ερευνήτριες εξέτασαν μεγάλο δείγμα (144) διδύμων από 7-13 χρονών για να ελέγξουν την υπόθεση των van der Lely και Stollwerek (1996, 1997) ότι υφίσταται υποκατηγορία ειδικής δυσκολίας στη γραμματική. Εκτός από τις μετρήσεις των van der Lely και Stollwerek που αφορούσαν στη διάκριση ενεργητικής-παθητικής σύνταξης και σε αναφορικές αντωνυμίες, δόθηκαν επιπλέον τεστ για την κατανόηση της γραμματικής (TROG, Bishop, 1984), υπο-τεστ του Wechsler για κατανόηση, ανάκληση και εξεύρεση λέξεων, καθώς επίσης και τεστ μη λεκτικής νοημοσύνης (Raven). Αν και τα ευρήματα επανέλαβαν τα προηγούμενα των van der Lely και Stollwerek, οι γραμματικού τύπου δυσκολίες όμως βρέθηκαν σε ελάχιστο αριθμό παιδιών, τα οποία είχαν επιπρόσθετες δυσκολίες και σε άλλα συστατικά της γλώσσας εκτός από τη σύνταξη.

Για τούτο η Bishop και οι συνεργάτες της εκφράζουν έντονες αμφιβολίες για την ύπαρξη ειδικής υποκατηγορίας γλωσσικών δυσκολιών που να επηρεάζει τη γραμματική (Grammatical-SLI, G-SLI). Το γεγονός ότι οι περιπτώσεις που εξέτασαν οι van der Lely και Stollwerek (1996, 1997) ήταν παιδιά που δέχονταν ήδη παρέμβαση ειδικά για βελτίωση της σύνταξης όπως επισημαίνει η ερευνήτρια ενδεχομένως να άφησε τις υπόλοιπες δεξιότητες εκτός από αυτές που

ασκούνταν να αδρανήσουν. Σύμφωνα με την Bishop, τα προβλήματα των παιδιών με ΕΓΔ δεν περιορίζονται στην εκμάθηση της γραμματικής και εξαπλώνονται σε μια ευρύτερη νευροβιολογική βάση.

Η έρευνα της Bishop (2001-2003) επεκτείνεται στη σύγκριση των επιδόσεων διδύμων, τα οποία έχουν ταυτιστεί ως παιδιά με ΕΓΔ και ως παιδιά με *ειδικές δυσκολίες στην ανάγνωση* (specific reading disability, SRD ή *αναπτυξιακή δυσφασία*, developmental dysphasia). Σκοπός της έρευνας ήταν να διερευνηθεί εάν οι δύο ομάδες παρουσιάζουν κοινή τυπολογία στην κωδικοποίηση και φωνολογική ενημερότητα και ταχεία κατονομασία ψευδολέξεων.

Πιο συγκεκριμένα, εξετάστηκαν μονοζυγωτικά και διζυγωτικά δίδυμα από 7 έως 16 χρονών σε λεκτικά και μη λεκτικά τεστ. Τα ευρήματα έδειξαν ότι παρά τις μεταξύ τους ομοιότητες τόσο τα παιδιά με ΕΓΔ όσο και τα παιδιά με *ειδικές δυσκολίες στην ανάγνωση* παρουσίαζαν *ετερογένεια*. Συνεπώς, κατά την ερευνήτρια, δεν είναι δυνατό προς το παρόν να απομονωθούν κληρονομικοί τύποι (patterns) στα παιδιά με *ειδικές δυσκολίες στην ανάγνωση* με διαφορετική αιτιολογία σε σύγκριση με ό,τι χαρακτηρίζει τα παιδιά με ΕΓΔ.

Παρά την πρόοδο στη μοριακή έρευνα και το γεγονός ότι οι ΕΓΔ έχουν συνδεθεί με το χρωμόσωμα 7 και οι *ειδικές δυσκολίες στην ανάγνωση* με τα χρωμοσώματα 6 και 15, ο φαινότυπος των παιδιών με ΕΓΔ παραμένει δυσερμήνευτος. Επειδή, όπως επισημαίνει η Bishop, με έγκαιρη και κατάλληλη παρέμβαση ο φαινότυπος μπορεί να αλλάξει. Τούτο συμβαίνει σε αντίθεση προς τον γενότυπο που φέρει τα κληρονομικά χαρακτηριστικά, αφού ο φαινότυπος δέχεται την επίδραση της μάθησης και γενικά την επίδραση του (εκπαιδευτικού) περιβάλλοντος.

Αντίθετα από την έρευνα που περιορίζεται στη γραμματική, οι Bates και Goodman (1997) υποστηρίζουν ότι υπάρχει ένας ενιαίος μηχανισμός για τη γραμματική και το λεξιλόγιο. Τα εμπειρικά ευρήματα των Tomblin και Zhang (1999) Tomblin και Pandich, (1999) επίσης συνηγορούν υπέρ της άποψης αυτής.

Οι Tomblin και Zhang εξέτασαν παιδιά με ΕΓΔ από μια ομάδα παιδιών με ΠΝ υψηλότερη από 85 και από μιαν άλλη με χαμηλότερη από την αναμενόμενη για την ηλικία τους ΛΝ και ΠΝ κατά 1 Τ.Α. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι οι δύο ομάδες δεν διέφεραν στατιστικώς σημαντικά ως προς το γλωσσικό τους προφίλ στις επιμέρους γλωσσικές μετρήσεις. Επιπλέον, η παραγοντική ανάλυση στην οποία συμπεριλαμβάνονταν οι επιδόσεις και των δύο ομάδων απέδωσε: (1) έναν ενιαίο παράγοντα στον οποίο ανήκουν από κοινού τόσο η γραμματική-μορφολογία όσο και για το λεξιλόγιο-σημασιολογία και (2) ένα δεύτερο παράγοντα στον οποίο υπάγεται η φωνολογία.

Η van der Lely και οι συνεργάτες της (1998·1999·Van der Lely, Rosen και McClelland, 1998) θεωρούν ότι οι δυσκολίες στη γραμματική μπορεί να συνεπιφέρουν προβλήματα στην ανάπτυξη του λεξιλογίου. Ωστόσο, η ερευνήτρια επισημαίνει ότι *το κριτήριο της γνωστικής αναφοράς*, με βάση το οποίο θεωρείται ότι η (τυπική) γνωστική κατάρτιση (competence) του παιδιού μπορεί να μη συμβαδίζει με τη γλωσσική του επίδοση (performance), δεν μπορεί να θεωρηθεί ότι σχετίζεται με τη γραμματική. Σύμφωνα με την ερευνήτρια, η εφαρμογή αυτού του κριτηρίου ειδικά στο επίπεδο της σύνταξης μπορεί να οδηγήσει στο επισφαλές συμπέρασμα ότι η πιθανή αδυναμία περιορίζεται σε εσφαλμένους υπολογισμούς και προϋποθέτει μηχανιστική, ίσως και άκριτη επεξεργασία. Μια τέτοια αδυναμία όμως μπορεί να επεκτείνεται στο γνωστικό σύστημα διότι ακριβώς, σύμφωνα με την ερευνήτρια, συνιστά το κατεξοχήν εγγενές συστατικό του που είναι βασικό για την (τυπική) γνωστική ανάπτυξη.

Συνοψίζοντας, τα σχετικά ευρήματα δεν συμφωνούν ότι οι δυσκολίες που έχουν τα παιδιά με ΕΓΔ στη γραμματική οφείλονται στο ενδεχόμενο της ενθυλάκωσης (modularization), εξαιτίας της έμφασης που δίδουν τα προγράμματα γλωσσικής παρέμβασης στο μορφοσυντακτικό επίπεδο της γλωσσολογικής ανάλυσης.

#### **1.2.1.1. Ειδικές Γλωσσικές Δυσκολίες και νευροψυχολογικά ευρήματα**

Η γλώσσα έχει θεωρηθεί ανεξάρτητη γνωστική λειτουργία (Fodor, 1983). Η άποψη αυτή δεν θα είχε τεκμηριωθεί εμπειρικά, χωρίς τα νευροψυχολογικά ευρήματα, τα οποία δείχνουν τη λειτουργική αποσύνδεση της γλώσσας από άλλες γνωστικές λειτουργίες. Η αποσύνδεση καλείται *διπλή* (double dissociation) όταν πλήττει την ίδια τη γλωσσική λειτουργία και άλλες γνωστικές λειτουργίες ή γλωσσικές διεργασίες που συνδέονται εννοιολογικά όπως, για παράδειγμα, την ονοματοθεσία και το δεικτικό ορισμό ή την ομιλία και το τραγούδι.

Υπάρχουν, ωστόσο, δύο τουλάχιστον ενδεχόμενα που εξετάζονται στην έρευνα της σχέσης της γλώσσας και των άλλων γνωστικών λειτουργιών: ή η γλώσσα και άλλες ανώτερες γνωστικές λειτουργίες όπως η μάθηση και η μνήμη να λειτουργούν ξέχωρα και ανεπηρέαστα από τις κατώτερες γνωστικές λειτουργίες όπως είναι η αντίληψη ή, ίσως, τα προβλήματα που σχετίζονται με τη γλώσσα να έχουν γνωστική βάση (Nobre και Plunkett, 1997·Plaut, 1995·Ullman et al., 2005).

Στην πρώτη περίπτωση, η νευροψυχολογική και γενετική (έμφυτη) αποσύνδεση ορισμένων γνωστικών λειτουργιών πιθανό ν' αποτελεί ένδειξη ενθυλακωμένων (modular) και αυτόνομων οργανώσεων σε νευρωνικά συστήματα επεξεργασίας (Chomsky, 1980·Fodor,

1983`Marr, 1982). Στη δεύτερη περίπτωση, η αποσύνδεση ενδέχεται να αποτελεί ένδειξη της ύπαρξης συστημάτων με εξειδικευμένη λειτουργία, τα οποία πιθανό ν' αλληλοεπηρεάζονται (Plaut, 1995`Van Orden, Pennington και Stone, 2001). Επομένως, το ενδεχόμενο της *διπλής αποσύνδεσης* εξετάζεται από διαφορετικές προσεγγίσεις:

#### *Η νατιβιστική προσέγγιση*

Η γλωσσολογική ανάλυση απέδωσε τη θεμελιώδη διάκριση ανάμεσα στο *νοητικό λεξικό* και στη *νοητική γραμματική* που επανεξετάζονται υπό το πρίσμα των σύγχρονων νευροβιολογικών δεδομένων. Πρόκειται για ένα βασικό ερευνητικό ζήτημα για τη δομή (ανατομία) και τη λειτουργία (φυσιολογία) του γνωστικού συστήματος, εάν δηλαδή επιμερίζεται στο λεξικό και στη γραμματική που ενδέχεται να βρίσκονται σε διαφορετικούς τύπους επεξεργασίας, μάθησης και αναπαράστασης (dual-system) ή υπάρχει ένα και μοναδικό σύστημα που εξυπηρετεί επίσης μη γλωσσικές λειτουργίες (single-system). Τα αναπτυξιακά δεδομένα υποστηρίζουν την άποψη του διττού συστήματος, ενώ η νευροψυχολογική έρευνα την ενισχύει με το εύρημα της *διπλής αποσύνδεσης*.

#### *Η εμπειρική προσέγγιση*

Η *διπλή αποσύνδεση* έχει καταγραφεί σε ποικίλες περιπτώσεις εγκεφαλικής βλάβης και σε ευρύ φάσμα του γνωστικού συστήματος που περιλαμβάνει αποσύνδεση: της λεκτικής ακουστικής βραχύχρονης μνήμης από τη μακρόχρονη μνήμη, της μνήμης των επεισοδίων από τη σημασιολογική μνήμη, της κατανόησης της γλώσσας από την παραγωγή της γλώσσας, της σύνταξης από τη σημασιολογία, της οπτικής αναγνώρισης λέξεων από την αναγνώριση προσώπων, των αισθητηριακών ιδιοτήτων των αντικειμένων από τις λειτουργικές τους ιδιότητες, των συγκεκριμένων λέξεων από τις αφηρημένες και της κατονομασίας εικόνων των φυσικών κατηγοριών από τεχνητές (Parkin, 1999).

Η *διπλή αποσύνδεση* ερευνάται επίσης σε διαφορετικούς (κλινικούς, ειδικούς) πληθυσμούς όπως είναι αυτοί με σύνδρομο Down, με σύνδρομο Williams και σε παιδιά με ΕΓΔ (Barret, 1999`Pinker, 2002). Για παράδειγμα, οι Clahsen και Almazah (1998) συνέκριναν παιδιά (μέση ηλικία 11:3) με WS και τα παιδιά με ΕΓΔ σε έργα σύνταξης και μορφολογίας με

σκοπό να εξετάσουν το ενδεχόμενο να διαφέρει το υπολογιστικό σύστημα (a computational system for language) από το συνειρμικό σύστημα (an associative memory system for language) σε παιδιά από διαφορετικούς πληθυσμούς.

Με βάση τα αποτελέσματα της έρευνάς τους, οι ερευνητές υποστηρίζουν ότι το υπολογιστικό σύστημα των παιδιών με WS είναι αβλαβές, ενώ έχει υποστεί βλάβη η πρόσβαση στα διάφορα λεξήματα. Συγκεκριμένα, τα σφάλματα των παιδιών με WS αποδίδονται σε βλάβη στις συνειρμικές περιοχές που συνδέουν το λεξικό με τη γραμματική. Άρα, σύμφωνα με τους ερευνητές, υφίσταται αποσύνδεση ανάμεσα στα δύο αυτά συστήματα όσον αφορά στα παιδιά με WS.

Αντίθετα, τα ευρήματα των Stojanovik, Perkins και Howard (2004) δεν υποστηρίζουν το ενδεχόμενο της διπλής αποσύνδεσης. Οι ερευνητές συνέκριναν παιδιά με WS και παιδιά με ΕΓΔ (ηλικίας 7-12 χρονών) σε λεκτικά και μη λεκτικά σταθμισμένα τεστ και στις γλωσσικές τους ικανότητες, συγκεκριμένα, σε έργο αφήγησης (a narrative task). Τα παιδιά καλούνταν να αφηγηθούν μια ιστορία καθώς παρατηρούσαν εικόνες στη σειρά. Αν και τα παιδιά με WS είχαν χαμηλή επίδοση στα μη λεκτικά σταθμισμένα τεστ, ωστόσο δεν διέφεραν από τα παιδιά με ΕΓΔ σε κανένα από τα υπόλοιπα έργα, γεγονός που κατά τους ερευνητές δεν επαληθεύει τη *διπλή αποσύνδεση* και, επομένως, την εγγενή ενθυλάκωση των πληροφοριών.

Επίσης κωννεξιονιστικά μοντέλα μάθησης ή νευρωνικά δίκτυα (neuronetwork systems/connectionism) έχουν προσομοιώσει το ενδεχόμενο της *διπλής αποσύνδεσης*. Ο Plaut (1995· Plaut και Scallice, 1993) φέρνει ως παράδειγμα την εφαρμογή του κανόνα διόρθωσης οπτικών ή /και σημασιολογικών σφαλμάτων στη διαδικασία κατανόησης συγκεκριμένων-αφηρημένων λέξεων.

Οι Damasio, Grabowski, Tranel, Hichwa και Damasio (1996· Damasio, Tranel, Grabowski, Adolphs, Damasio, 2004) έδειξαν πως όταν εφαρμόζεται η τεχνική απεικόνισης της εγκεφαλικής λειτουργίας με την τομογραφία εκπομπών ποζιτρονίου (Positron Emission Tomography, PET), υπάρχει παράλληλη οργάνωση σημασιολογικών κατηγοριών (έμψυχα-άψυχα) σε περιοχές που επεξεργάζονται αντιληπτικά, κινητικά και λειτουργικά χαρακτηριστικά των ερεθισμών έξω από τις περιοχές (Broca, Wernicke) του αριστερού ημισφαιρίου που παραδοσιακά θεωρούνταν υπεύθυνες για την επεξεργασία της γλώσσας.

*Η νέο-εποικοδομητική προσέγγιση*

Για τη νεο-εποικοδομητική (neo-constructive) προσέγγιση την οποία υποστηρίζει η Karmiloff-Smith (1998· Thomas και Karmiloff-Smith, 2002), είναι καθοριστική η πορεία ανάπτυξης του προβλήματος. Για παράδειγμα, η ερευνήτρια επισημαίνει ότι η άσκηση της ακουστικής επεξεργασίας πριν από την ωρίμανση της γλωσσικής ικανότητας μπορεί να αποτρέψει συνολικά το πρόβλημα της εκμάθησης της γραμματικής (εφόσον περιλαμβάνει φωνολογία, μορφολογία, σύνταξη).

Συνοψίζοντας, το ενδεχόμενο της διπλής αποσύνδεσης πιθανολογείται αναφορικά με νευροψυχολογικά ευρήματα σε ειδικούς πληθυσμούς, σε παιδιά με ΕΓΔ, αλλά και σε ΤΑΠ, χωρίς όμως τα ευρήματα αυτά να συγκλίνουν σε ένα κοινά αποδεκτό συμπέρασμα. Επίσης αντίστοιχα ευρήματα από τεχνικές απεικόνισης της εγκεφαλικής λειτουργίας (i.e. PET) υποδεικνύουν το αντίθετο ότι, δηλαδή, υπάρχει σύνδεση ανάμεσα στη γλώσσα και λοιπές γνωστικές λειτουργίες.

Ωστόσο, χρειάζεται να επισημανθεί ότι το ενδεχόμενο της *διπλής αποσύνδεσης* και ειδικά των αντιληπτικών και εννοιολογικών χαρακτηριστικών των λέξεων τεκμηριώνεται τόσο από νευροψυχολογικά (Caramazza, Hillis, Leek και Miozzo, 1994· Norpeney και Price, 2003· Parkin, 1999· Sartori, Gnoato, Mariani, Prioni, Lombardi, 2007) όσο και από αναπτυξιακά ευρήματα για τη διαμόρφωση κατηγοριών (Schynns, Goldstone και Thibaut, 1998· Tyler, Moss, Durrant-Paatfield και Levy, 2000· Quinn, 2002).

Στο σημείο αυτό είναι σκόπιμο να τονιστεί ότι η σχετική συζήτηση για το ενδεχόμενο της *διπλής αποσύνδεσης* επεκτείνεται στην έρευνα των μαθησιακών δυσκολιών στη γλώσσα και ειδικά σε ό,τι αφορά στην κατανόηση της μη κυριολεκτικής γλώσσας (βλ. υπο-ενότητα Πραγματολογία και γνωστική ανάπτυξη και υπο-ενότητα 2.2. ). Όπως θα φανεί στη συνέχεια, η διαμόρφωση κατηγοριών βρίσκεται στο επίκεντρο της θεωρίας και έρευνας της κατανόησης της μη κυριολεκτικής γλώσσας, αλλά δεν έχει συνδυαστεί έως τώρα με την εξέταση των μαθησιακών δυσκολιών στη γλώσσα. Τούτο επιχειρείται στο πλαίσιο της παρούσας έρευνας.

#### **1.2.1.2. Ειδικές Γλωσσικές Δυσκολίες και Πλαστικότητα**

Παράλληλα προς την απόκτηση της γλώσσας εκ μέρους του παιδιού, συμβαίνουν δραματικές νευρο-ανατομικές και νευροφυσιολογικές αλλαγές στον εγκέφαλο, οι οποίες μπορούν να ερμηνευθούν ως η ενορχήστρωση των γενετικά προκαθορισμένων δομών και η *εμπέδωση* (consolidation) των νεοφλοιϊκών αναπαραστάσεων. Οι αλλαγές αυτές είναι παρατηρήσιμες με τις τεχνικές απεικόνισης της εγκεφαλικής λειτουργίας σε βρέφη και σε παιδιά και δείχνουν ότι το αναπτυσσόμενο γλωσσικό σύστημα επιδεικνύει εκτενή *πλαστικότητα* (plasticity).



Γενικά, η πλαστικότητα συνίσταται τόσο σε δομικές όσο και σε λειτουργικές αλλαγές των νευρικών κυττάρων που επηρεάζουν τη λειτουργία της μάθησης. Ειδικότερα, η *συναπτική πλαστικότητα* (synaptic plasticity) υπόκειται σε αλλαγές της δομής ή της βιοχημείας των συνάψεων που επιδρούν στους μετασυναπτικούς νευρώνες (Carlson, 1998).

Συνεπώς, εκτός από ένα σύνθετο σύστημα η γλώσσα είναι και ένα δυναμικό σύστημα που αλλάζει καθώς η πλαστικότητα του εγκεφάλου, η οποία εξαρτάται από τις εμπειρίες (the experience-dependent plasticity), μπορεί και να αλλοιώσει σημαντικά τη μορφολογία, τη φυσιολογία και τη συμπεριφορά του (Tallal και Benasich, 2002).

Ο Garlick (2002) συνδέει την πλαστικότητα του εγκεφάλου ως μηχανισμό που εξηγεί τη λειτουργία της μάθησης και κατ' επέκταση την ευπροσαρμοσσία του ανθρώπινου νου με τη θεωρητική συζήτηση για τη φύση του γενικού παράγοντα της νοημοσύνης. Το ερώτημα που τίθεται, επισημαίνει ο Garlick, είναι εάν άτομα με υψηλή/χαμηλή νοημοσύνη ενεργοποιούν τους ίδιους κανόνες μάθησης (αλγορίθμους, algorithms) και, επομένως, οι διαφορές τους είναι απλώς ποσοτικές ή, αντίθετα, ποιοτικές οπότε ενδιαφέρει υπό ποιές συνθήκες εμφανίζονται οι ποιοτικές διαφορές;

Επιπλέον, ο Garlick επισημαίνει ότι εάν ο γενικός παράγοντας της νοημοσύνης ταυτίζεται με τη ρέουσα νοημοσύνη (αναφέρεται σε αφηρημένη σκέψη για την επίλυση νέων προβλημάτων, Fluid Intelligence: Jensen, 1999), τότε αυτή υπόκειται σε περιορισμούς, εφόσον για την ανάπτυξη της ρέουσας νοημοσύνης υπάρχει ο κατάλληλος χρόνος και αυτός προσδιορίζεται πριν από την ενηλικίωση. Ειδικότερα ως προς την απόκτηση της γλώσσας, η πλήρης ανάπτυξη των γλωσσικών δεξιοτήτων, αλλά και η αποκατάσταση βλαβών εξαιτίας της πλαστικότητας παρατηρούνται στην προεφηβική ηλικία, οπότε αναπτύσσεται και η ρέουσα νοημοσύνη σε αντιδιαστολή προς την αποκρυσταλλωμένη νοημοσύνη (εμπερικλείει συσσωρευμένη γνώση του φυσικού και κοινωνικού κόσμου και λεξιλόγιο) που ακολουθεί και μπορεί να συνεχίζεται στη διάρκεια της ανθρώπινης ζωής (Garlick, 2002).

Η πιο πάνω αναφορά στηρίζεται στην υπόθεση της κρίσιμης περιόδου για τη γλώσσα (Pinker, 1994) και έχει εφαρμοστεί σε κωνεξιονιστικά μοντέλα μάθησης ή νευρωνικά δίκτυα ως η κρίσιμη μάζα που αποτελεί προϋπόθεση για την προσαρμογή του γνωστικού συστήματος στο νέο (McLeod, Plunkett και Rolls, 1998).

Παρόλο που η πλαστικότητα είναι τόσο σημαντική για την ανάπτυξη της ανθρώπινης νοημοσύνης και έχει προσομοιωθεί από τη σύγχρονη έρευνα της τεχνητής νοημοσύνης με τον κανόνα της αναδιάδοσης (back-propagation) στα νευρωνικά δίκτυα ως διαδικασία δεν συνιστά απόθεμα γνώσης (Elman et al., 1996). Δηλαδή, η εμπειρία στην κρίσιμη περίοδο έστω και με τη

μορφή άσκησης ή παρεμβατικής μεθόδου ειδικής διαπαιδαγώγησης είναι αναγκαία και όχι επαρκής προϋπόθεση για την ανάπτυξη ορισμένων δεξιοτήτων όπως είναι οι γλωσσικές.

Σύμφωνα με τις Neville και Mills (1997) και Neville και Bavelier (2001), καθώς ορισμένα νευρολογικά συστήματα αναπτύσσονται με διαφορετικούς ρυθμούς μπορεί να υποστεί βλάβη οποιοδήποτε υποσύστημα. Για παράδειγμα, οι λειτουργικές λέξεις και η σημασιολογία διαμεσολαβούνται από διάφορα εγκεφαλικά συστήματα και έχουν διαφορετικούς ρυθμούς ανάπτυξης. Επομένως, οποιαδήποτε αλλαγή στο ένα σύστημα δεν επηρεάζει ταυτόχρονα και το άλλο. Παραταύτα, σημειώνουν οι ερευνήτριες, είναι περιορισμένη επιγενετικά η ανάπτυξη στα επιμέρους γλωσσικά συστήματα όπως είναι η γραμματική που μάλλον δεν αλλάζει και τόσο.

Ωστόσο, η εμπειρική έρευνα σε διαφορετικούς πληθυσμούς (κλινικούς, ειδικούς) είναι περιορισμένη. Για παράδειγμα, οι Reilly και Wulfecck (2004) εκκινώντας από την παραδοχή ότι η απόκτηση βασικών δομών της γλώσσας μπορεί να διαπλάθεται μέχρι την εφηβεία παραθέτουν τα ευρήματα ερευνών που εξέτασαν παιδιά ηλικίας 4-12 χρονών με γλωσσικά προβλήματα από διαφορετικούς πληθυσμούς: (α) τυπικώς αναπτυσσόμενα νήπια, (β) παιδιά με ΕΓΔ, (γ) παιδιά με πρώιμη εγκεφαλική βλάβη που εστιάζεται μονόπλευρα (Focal Lesion, FL) και των οποίων η βλάβη στο αριστερό/δεξί εγκεφαλικό ημισφαίριο συνέβη προτού να γίνουν 6 μηνών και είχε προ- ή περιγεννητική προέλευση, (γ) άτομα με ορισμένες μορφές νοητικής υστέρησης όπως είναι: (δ) το σύνδρομο Williams (WS) και (ε) το σύνδρομο Down (DS).

Η σύγκριση των ομάδων απέδωσε ενδιαφέρουσες παρατηρήσεις. Αν και η δομή και η λειτουργία των νευρωνικών διασυνδέσεων (wiring) όλων των ομάδων είναι διαφορετική, η γλωσσική τους ανάπτυξη παρουσιάζει συγκλίσεις και αποκλίσεις, χωρίς ωστόσο να συνταυτίζεται με την κανονική (τυπική):

(α) Η επεξεργασία της γραμματικής αναπτύσσεται με αργό ρυθμό στα παιδιά με ΕΓΔ, γεγονός που υποδηλώνει ότι η πλαστικότητα εξαπλώνεται με ταχύτερους ρυθμούς στα παιδιά με πρώιμη εγκεφαλική βλάβη που εστιάζεται μονόπλευρα στο αριστερό/δεξί ημισφαίριο.

(β) ως προς τη γραμματική και τη μορφολογία τα παιδιά με ΕΓΔ και παιδιά με το σύνδρομο του Williams έχουν παρόμοιες επιδόσεις (Marchman, Saccuman και Wulfecck, 2004).

(γ) τα νήπια και τα παιδιά με πρώιμη εγκεφαλική βλάβη που εστιάζεται μονόπλευρα στο αριστερό/δεξί ημισφαίριο υπερτερούν ως προς τη λεκτική μνήμη (συμπλήρωση προτάσεων), τη μορφολογία και τη σύνταξη σε σύγκριση προς τα παιδιά με ΕΓΔ.

(δ) μέχρι το τέλος του δημοτικού, τόσο τα παιδιά με ΕΓΔ όσο και τα παιδιά με πρώιμη μονόπλευρη εγκεφαλική βλάβη επιτυγχάνουν το ίδιο στην περιγραφή εικονογραφημένων ιστοριών

επιστρατεύοντας δεξιότητες για την εξαγωγή συμπερασμάτων όσον αφορά στη θεματική συνοχή όπως και τα ΤΑΠ (Reilly, Losh, Bellugi και Wulfeck, 2004).

Συνοψίζοντας, η πλαστικότητα ως μηχανισμός μάθησης και νευροφυσιολογικής αποκατάστασης βλαβών μέχρι την εφηβεία έχει τεκμηριωθεί με τη χρήση τεχνικών απεικόνισης της εγκεφαλικής λειτουργίας. Η δυνατότητα παρατήρησης της ανάπτυξης ή/και της φυσιολογικής ωρίμανσης του γνωστικού συστήματος διανοίγει ενδιαφέρουσες προοπτικές για περαιτέρω εξέταση της αποκρυσταλλωμένης/ρέουσας νοημοσύνης σε διάφορες διαγνωστικές ομάδες.

### 1.2.2. Συμπεράσματα

Τα ευρήματα σχετικά με την πλαστικότητα δείχνουν ότι δεν συμβαίνει οριστική αναχαίτιση στην πορεία ανάπτυξης τουλάχιστον μέχρι την εφηβεία όπου το παιδί μπορεί να αναπτύξει τη ρέουσα νοημοσύνη. Η έρευνα σε κλινικούς και ειδικούς πληθυσμούς αναφορικά με την πλαστικότητα δείχνει ότι το παιδί συνεχίζει να μαθαίνει. Τούτο σημαίνει συνεχή δυνατότητα απόκτησης γνώσης, χωρίς όμως να διευκρινίζεται ούτε το περιεχόμενο ούτε οι μηχανισμοί απόκτησης της οιασδήποτε γνώσης. Οι εμπειρικές έρευνες είναι ολιγάριθμες, για να εξαχθούν ασφαλή συμπεράσματα.

Παρά την πλαστικότητα που αναδεικνύει την ισχυρή επιρροή της εμπειρίας, τα ευρήματα για την κρίσιμη περίοδο ειδικά στη γλώσσα μπορούν να ερμηνεύσουν τις διαφορές ανάμεσα σε παιδιά που έχουν την ίδια χρονολογική ηλικία όπως εξίσου μπορεί να τις ερμηνεύσει και ο ρυθμός ανάπτυξης. Για παράδειγμα, η σύγκριση των ΕΓΔ με διαταραχές όπως DS, WS και ο αυτισμός απέδωσε το εύρημα της *ετερογένειας* των ΕΓΔ που μπορεί να οφείλεται είτε στο διαφορετικό ρυθμό ανάπτυξης είτε στην παθολογία ορισμένων γλωσσικών υποσυστημάτων, χωρίς να αποσαφηνίζεται αν πρόκειται για γενετική ή για αναπτυξιακή διαταραχή. Οι οποιοσδήποτε επιφυλάξεις εξαρτώνται, εκτός από την διεύρυνση των εμπειρικών ερευνών, και από τα σχετικά ευρήματα της ιατρικής γενετικής. Ως εκ τούτου, παρατηρούνται προσκόμματα στη συζήτηση για το μοναδικό ή διττό σύστημα, η οποία προς το παρόν φαίνεται εγκλωβισμένη σε μια ατελέσφορη κατάτμηση της γλώσσας που φανερώνει ένα δυσερμήνευτο ψηφιδωτό της νόησης.

Όσον αφορά στον όρο ΕΓΔ δεν απαντάται στο DSM-IV (APA,1994). Αν και ορισμένοι τύποι ειδικών δυσκολιών στη γλώσσα ενδέχεται να αποδοθούν στην κληρονομικότητα, ο φαινότυπος παραμένει δυσερμήνευτος και επιπλέον δέχεται την επίδραση της μάθησης.

Το κριτήριο της *γνωστικής αναφοράς*: 1) δεν παραγνωρίζει τη μη λεκτική/πρακτική νοημοσύνη των παιδιών με γλωσσικές δυσκολίες που κατά τεκμήριο αναπτύσσεται ανεμπόδιστα,

2) παρέχει το μέτρο σύγκρισης που εντάσσει τα παιδιά με γλωσσικές δυσκολίες στον ευρύτερο πληθυσμό των συνομηλίκων τους και 3) αποτελεί το ερμηνευτικό πλαίσιο για να στηριχθούν αποφάσεις συγκεκριμένης εκπαιδευτικής πολιτικής.

Στο πλαίσιο της παρούσας διατριβής κρίνεται σκόπιμη περαιτέρω διερεύνηση των γλωσσικών δυσκολιών σε διαφορετικές ομάδες με εφαρμογή του *κριτηρίου της γνωστικής αναφοράς*. Η τήρηση του κριτηρίου αυτού επιτυγχάνει την εξίσωση των διαγνωστικών ομάδων ως προς τη μη λεκτική τους νοημοσύνη και επιτρέπει την εξέταση τυχόν μεταβολών στις επιδόσεις των ηλικιακών τους υπο-ομάδων σε διάφορες εκφάνσεις της γλωσσικής τους ικανότητας.

### **1.3. Γνωστική Ανάπτυξη και Ειδικές Γλωσσικές Δυσκολίες**

Η σύγχρονη γλωσσολογία μελετά τη γλώσσα ως ένα σύνθετο σύστημα, το οποίο σύμφωνα με τους αναλυτικούς όρους της επιστήμης της γλωσσολογίας διαλαμβάνει τα εξής επίπεδα: φωνολογία, φωνητική, μορφολογία, σύνταξη, σημασιολογία και πραγματολογία. Το καθένα αποτελεί επιμέρους γλωσσικό υποσύστημα που προσεγγίζεται από τη σύγχρονη γλωσσολογία για να αναζητηθούν τα καθολικά χαρακτηριστικά της γλώσσας.

Παράλληλα παρατηρείται στροφή από το σύστημα στη χρήση της γλώσσας, γεγονός που θέτει επιτακτικά το ερώτημα τι συνιστά καθυστέρηση και τι απόκλιση στο πλαίσιο της έρευνας της γλωσσικής επικοινωνίας. Στη συνέχεια κρίνεται σκόπιμη η παράθεση εμπειρικών ευρημάτων σχετικών με την ανάπτυξη των επιμέρους γλωσσικών υποσυστημάτων, ώστε να αποσαφηνιστεί περαιτέρω το πιο πάνω ερώτημα.

Αν και έχει δοθεί ερευνητική έμφαση στο μορφοσυντακτικό επίπεδο για το ενδεχόμενο της ενθυλάκωσης (βλ. προηγούμενη υπο-ενότητα), εντούτοις θα φανεί στη συνέχεια πως οι ΕΓΔ έχουν τεκμηριωθεί σε όλα τα επίπεδα της γλωσσολογικής ανάλυσης.

#### **Φωνολογία και γνωστική ανάπτυξη**

Τα παιδιά που παρουσιάζουν προβλήματα στη φωνολογική ανάπτυξη είτε αργοπορούν είτε παραβαίνουν τους κανόνες που εφαρμόζουν οι ενήλικες. Το γεγονός αποδίδεται σε προβλήματα είτε στη φωνολογική ενημερότητα (phonological awareness) είτε στην εργαζόμενη μνήμη. Τα παιδιά με ΕΓΔ έχουν φωνολογικά προβλήματα, τα οποία παρατηρούνται στην τήρηση της ομοιοκαταληξίας (ρίμα, rhyming), στην τεμάχιση (segmentation) και ανασύνθεση (blending) των λέξεων. Για παράδειγμα, η λέξη *κάστρο* χωρίς το [k] είναι \_\_\_\_\_ [άστρο] ή η σύνθετη λέξη *γιδοβοσκός* χωρίς τη *γίδα* είναι \_\_\_\_\_ [βοσκός] (Blachman, 1994· Fazio, 1996· Leonard, 1995· van Kleeck, 1994).

Η δυσκολία στην έγκαιρη αποπεράτωση των φωνολογικών διεργασιών, ενδέχεται να συμπεριλαμβάνει και προβλήματα επεξεργασίας που εμπλέκουν την αντίληψη (James et al., 1994· Montgomery, 1995).

Οι έρευνες της Tallal (Tallal και Piercy, 1973· 1974· Tallal και Piercy, 1975· Tallal, 1990· Tallal, et al., 1996) στηρίζονται στην υπόθεση ότι οι δυσκολίες στη γλώσσα οφείλονται στις λειτουργίες που μετέχουν στη μάθηση της γλώσσας και, πιο συγκεκριμένα, στην επεξεργασία της ομιλίας (parole, speech : προφορική γλώσσα).

Η Tallal και οι συνεργάτες της (1996) βρήκαν ότι παιδιά με δυσκολίες στη μάθηση της γλώσσας δεν διακρίνουν διαφορές ανάμεσα στις συλλαβές [ba] και [da], εκτός εάν η εκπομπή των συμφώνων επιβραδυνθεί από 43 σε 95 χιλιοστά του δευτερολέπτου. Μετά από άσκηση 4 εβδομάδων σε ακουστικά έργα διάκρισης και κατανόησης της εναλλαγής των φθόγγων, ωστόσο τα παιδιά έδειξαν βελτίωση.

Σύμφωνα με την ερευνήτρια, η βασική αδυναμία των παιδιών αυτών έχει νευρολογική βάση και έγκειται σε ανεπαρκή επεξεργασία των φωνημάτων που εναλλάσσονται με ταχύτητα. Τα προβλήματα όμως φαίνεται ότι επεκτείνονται και σε μη λεκτικούς ακουστικούς ήχους, καθώς επίσης και στους αισθητήριους δέκτες της όρασης και της αφής που σημαίνει ότι δεν περιορίζονται μόνο στην ομιλία και στην αντίληψή της (Tallal και Piercy, 1973).

Ως προς τη χρήση του όρου ΕΓΔ, οι Tallal και Benasich (2002) προτείνουν αντικατάσταση του όρου ΕΓΔ από τον όρο *μαθησιακές δυσκολίες στη γλώσσα* (Language Learning Impairments, LLI) που ισοδυναμεί με τους όρους *δυσκολία στην ανάπτυξη της γλώσσας* (developmental language impairment) ή *αναπτυξιακή δυσφασία* (developmental dysphasia). Τούτο συμβαίνει διότι οι δυσκολίες στη γλώσσα πιθανό να συνοδεύονται από προβλήματα στην αντίληψη και στη μάθηση. Ως εκ τούτου, οι ΕΓΔ δεν θεωρούνται απομονωμένες, αλλά εξετάζονται κατά την ανάπτυξη της γλώσσας και αναγνωρίζονται ως δυσφασίες.

Η ερευνήτρια υποστηρίζει ότι παιδιά με δυσκολίες στη μάθηση της γλώσσας (language-based learning impairment, LLI) δυσκολεύονται να αντιληφθούν ή να παραγάγουν πληροφορίες που παρουσιάζονται διαδοχικά σε σύντομο χρόνο. Για παράδειγμα, εάν τα ΤΑΠ σε ηλικία 6-8 χρονών χρειάζονται 10 χιλιοστά του δευτερολέπτου για να διακρίνουν δύο ηχητικούς τόνους με διαφορετική συχνότητα, τα παιδιά της ίδιας ηλικίας με δυσκολίες στη μάθηση της γλώσσας χρειάζονται τουλάχιστον 150 δευτερόλεπτα. Σύμφωνα με την ερευνήτρια, τα προβλήματα αυτά εμφανίζονται ήδη από την ηλικία του ενός χρόνου και παραμένουν. Συγκεκριμένα, οι Benasich και Tallal (2002) εξέτασαν βρέφη με μέση ηλικία 7.5 μηνών που φανέρωσαν αδυναμία ως προς την ταχεία τεμάχιση και ταξινόμηση των φθόγγων της φυσικής γλώσσας (categorical perception of

speech sounds) και τα επανεξέτασαν σε ηλικία 3 χρονών οπότε επαναλήφθηκαν αντίστοιχες δυσκολίες.

Επομένως, ένα κρίσιμο ερώτημα αφορά στην έκταση των προβλημάτων της αντιληπτικής ανάπτυξης των παιδιών με ΕΓΔ στο πλαίσιο της ευρύτερης γνωστικής τους ανάπτυξης με δυσμενείς συνέπειες στον εγγραμματισμό τους (McArthur, Hoben, Edwards, Heath και Mengler, 2000 Tallal, 2000).

Οι McArthur και Bishop (2004) επισημαίνουν την *ετερογένεια* των παιδιών με ΕΓΔ ως προς την αιτιολογία, τη νευροβιολογία και το γλωσσικό προφίλ. Σύμφωνα με τους ερευνητές, τα πειράματα που εξετάζουν ειδικά το ενδεχόμενο πάθησης στην ταχεία επεξεργασία ακουστικών ερεθισμών (rapid auditory processing deficit), προκρίνουν την ερμηνεία των ΕΓΔ ως πάθηση στην ακουστική διάκριση (auditory discrimination deficit) ή προϋποθέτουν συνδυασμό τους, αφού μερικά παιδιά με ΕΓΔ, ιδιαίτερα μικρής ηλικίας, δυσκολεύονται να διακρίνουν ήχους με διαφορετική συχνότητα ακόμη και όταν δεν παρουσιάζονται γρήγορα. Στις περιπτώσεις αυτών των παιδιών, υποστηρίζουν οι ερευνητές, ο ακουστικός φλοιός αργεί να ωριμάσει (Bishop και McArthur, 2004).

Συγκεκριμένα, οι McArthur και Bishop απευθύνθηκαν σε παιδιά με ΕΓΔ και ΤΑΠ εξισωμένα ως προς τη χρονολογική ηλικία (10-19 χρονών) και με μέση μη λεκτική νοητική ηλικία. Τα παιδιά εξετάστηκαν σε τέσσερα γλωσσικά τεστ και, επιπλέον, σε ένα έργο ταχείας ακουστικής επεξεργασίας.

Τα τέσσερα γλωσσικά τεστ καλούσαν το παιδί: 1) να βρει ποιά εικόνα ταιριάζει με τη λέξη που άκουγε από τον πειραματιστή, 2) να ανακαλέσει προτάσεις, 3<sup>α</sup>) να διατυπώσει μια πρόταση που σχετιζόταν με μια εικόνα όταν του δίνονταν τρεις λέξεις με διαφορετική σειρά, 3<sup>β</sup>) να ερμηνεύσει παραδείγματα μη κυριολεκτικής γλώσσας (Figurative Language) και να επιλέξει την πιο κατάλληλη έκφραση από τέσσερις εναλλακτικές ερμηνείες της ίδιας κατάστασης, 4) να αναγνώσει ψευδολέξεις. Το έργο ταχείας ακουστικής επεξεργασίας απαιτούσε ακουστική αναγνώριση όταν η παρουσίαση γινόταν με αντίστροφη επισκίαση (auditory backward recognition masking, ABRM).

Αν και οι δύο ομάδες διέφεραν σε όλα τα γλωσσικά έργα, δεν βρέθηκαν διαφορές στο έργο ταχείας ακουστικής επεξεργασίας. Μερικά παιδιά όμως με ΕΓΔ από εκείνα που ανήκαν στη μικρότερη ηλικιακά ομάδα, τα οποία είχαν χαμηλή επίδοση στο έργο της ανάγνωσης ψευδολέξεων, δυσκολεύτηκαν και στη διάκριση της συχνότητας των ήχων (frequency discrimination). Η Bishop (1991) θεωρεί ότι ειδικά το έργο της ανάγνωσης ψευδολέξεων μπορεί να προαναγγείλει προβλήματα δυσλεξίας.

Στη σχετική ανασκόπηση των Tallal και Benasich (2002), οι ερευνήτριες επισημαίνουν ότι η αναπτυξιακή δυσλεξία ως πρόβλημα ανάγνωσης, γραφής και ορθογραφίας, έχει ερευνηθεί στη βάση διαφόρων υποθέσεων σχετικά με τα ενδεχόμενα της ελλειμματικής τεμάχισης και ταξινόμησης των ήχων (the rate processing constraint hypothesis), ελλειμματικής ακουστικής/οπτικής επεξεργασίας (the magnocellular deficit hypothesis), βλάβης στην παρεγκεφαλίδα που επιβραδύνει την άρθρωση (the cerebellar deficit hypothesis), ελλειμματικής αισθησιοκινητικής αναπαράστασης (the double deficit hypothesis) και της αργοπορημένης προσοχής (the attentional dwell time hypothesis). Ωστόσο, σύμφωνα με την Tallal (2002), η ανεπαρκής επεξεργασία των ήχων είναι το κοινό χαρακτηριστικό όλων των πιο πάνω υποθέσεων.

Αντίθετα, ορισμένοι ερευνητές (Rosen, 2003; van der Lely, Rosen, Adlard, 2004) υποστηρίζουν ότι, αν και μερικά παιδιά με ΕΓΔ και παιδιά με δυσλεξία (ή specific reading disability, SRD) παρουσιάζουν δυσκολίες στην ακουστική επεξεργασία και, συγκεκριμένα, στην ταχεία ακουστική επεξεργασία, τούτο δεν συνεπάγεται ότι αυτή είναι η αιτία των γλωσσικών τους δυσκολιών. Επιπλέον, οι πιο πάνω ερευνητές επισημαίνουν ότι εκτός από την έρευνα των Tallal και Piercy (1973) δεν υπάρχει άλλη έρευνα που να συνδέει δυσκολίες στην επεξεργασία γλωσσικών και μη ήχων και, κατά συνέπεια, που να υποστηρίζει ότι πρόκειται για μια γενική, εξωγλωσσική πάθηση.

Ο Ramus (2003) έκανε ανασκόπηση των σχετικών ερευνών που υποστηρίζουν ότι η αισθησιοκινητική δυσκολία είναι κοινό χαρακτηριστικό σε διάφορες αναπτυξιακές διαταραχές όπως είναι οι ΕΓΔ, ο αυτισμός, η δυσπραξία και το σύνδρομο WS. Ο ερευνητής επισημαίνει ότι οι γενετικές έρευνες δείχνουν πως οι φωνολογικές παθήσεις σε περιπτώσεις διδύμων μάλλον είναι κληρονομικές, αλλά δεν συμβαίνει το ίδιο σε ακουστικές ή οπτικές διαταραχές.

Επίσης ο Ramus τονίζει ότι αν και οι φωνολογικές παθήσεις απαντώνται και στην αναπτυξιακή δυσλεξία, εντούτοις συνοδεύονται και από περιορισμένη λεκτική βραχύχρονη μνήμη και από προβλήματα στη φωνολογική ενημερότητα, στην ταχεία κατονομασία (εικόνων, χρωμάτων, ψηφίων ή γραμμάτων), χωρίς όμως να έχει ακόμη εξακριβωθεί η αιτιότητα αναφορικά με τις δυσκολίες στην ανάγνωση.

Συνεπώς, οι φωνολογικές αδυναμίες που παρουσιάζουν πληθυσμοί με αναγνωστικά προβλήματα ή /και τα παιδιά με ΕΓΔ αποδίδονται επίσης σε προβλήματα στην εργαζόμενη μνήμη, η οποία ως μνημονικό υποσύστημα είχε προταθεί από τους Baddeley και Hintch (1974), για να αντικαταστήσει τον όρο βραχύχρονη μνήμη.

Σύμφωνα με τον Baddeley (1990, 1996), η εργαζόμενη μνήμη έχει τα εξής συστατικά: (α) το φωνολογικό κύκλωμα (phonological loop) που διατηρεί και διαχειρίζεται πληροφορίες με βάση

την ομιλία, (β) το οπτικο-χωρικό δελτίο (visuo-spatial scratch pad) όπου οι πληροφορίες τυγχάνουν συνολικής (wholistic) επεξεργασίας όπως συμβαίνει, για παράδειγμα, κατά την ανάπτυξη της ορθογραφικής ενημερότητας και (γ) ο κεντρικός εκτελεστής (central executive) που ευθύνεται για την επιλογή στρατηγικών με αναδρομή στη μακρόχρονη μνήμη και επίσης ευθύνεται για την αποπεράτωση της επεξεργασίας των πληροφοριών. Εδώ, σύμφωνα με τον Baddeley, τον πρωταρχικό ρόλο έχει η προσοχή που επιτελεί έργο καθοδήγησης και συνένωσης των πληροφοριών από οποιοδήποτε αισθητήριο (modality-free).

Το φωνολογικό κύκλωμα επιμερίζεται σε δύο ακόμη συστατικά: (α) τη φωνολογική αποθήκη (store) για τη διατήρηση των λεκτικών πληροφοριών που φθίνουν σε 2 περίπου δευτερόλεπτα και (β) ένα μηχανισμό επαναφοράς (a rehearsal mechanism) που διατηρεί ενεργές τις πληροφορίες στη φωνολογική αποθήκη με αρθρωτικές μυϊκές κινήσεις (subvocalization: ενδόμυχος λόγος) δεδομένου ότι απαντάται και σε άτομα με συγγενή αναρθρία· άρα, συμβάλλει καθοριστικά στη νόηση. Ας σημειωθεί εδώ ότι τα συστατικά αυτά μπορούν να παρατηρηθούν όταν εφαρμόζεται η τεχνική απεικόνισης της εγκεφαλικής λειτουργίας με την τομογραφία εκπομπών ποζιτρονίου (PET), όπου η αποθήκευση και η επαναφορά λεκτικών πληροφοριών εντοπίζονται σε διαφορετικές περιοχές του εγκεφάλου (Awh et al., 1996).

Οι Baddeley, Gathercole και Papagno (1998) τονίζουν εμφαντικά το ρόλο του φωνολογικού κυκλώματος, ιδίως κατά την εκμάθηση ανοίκειων φωνημάτων μέχρι να αποθηκευτούν στη μακρόχρονη μνήμη. Τα παιδιά με ΕΓΔ εντοπίζονται εύκολα από την αδυναμία τους να επαναλάβουν ψευδολέξεις (Gathercole και Baddeley, 1990), ενώ το πρόβλημα επεκτείνεται στην απόκτηση λεξιλογίου (Clarke και Leonard, 1996· Baddeley, Gathercole και Papagno, 1998· Locke, 1997).

Η Gathercole (1998) και ο Baddeley (2003) υποστηρίζουν ότι τα προβλήματα των παιδιών με ΕΓΔ εντοπίζονται στη φωνολογική αποθήκη (phonological store) και όχι στη διεργασία επαναφοράς (the subvocal rehearsal process). Η πάθηση αυτή φαίνεται ότι συντείνει στην αδυναμία τους να μάθουν σύνθετες συντακτικές δομές. Συνεπώς, οι ερευνητές δίνουν έμφαση στη χωρητικότητα της εργαζόμενης μνήμης στη συγκεκριμένη πληθυσμιακή ομάδα.

Πρόσφατα, οι Jarrold, Baddeley και Hewes (2004) εξέτασαν δύο ομάδες παιδιών με μαθησιακές δυσκολίες εξισωμένων ως προς τη γνώση λεξιλογίου που αντιστοιχεί στην ηλικία των 8 χρονών και βρήκαν παρόμοια απόδοση της βραχύχρονης μνήμης ως προς τη χωρητικότητα. Σε δεύτερο πείραμα, τα παιδιά που παρουσίαζαν γνώση λεξιλογίου που αντιστοιχεί στην ηλικία των 5 χρονών διέφεραν από τα υπόλοιπα παιδιά ανεξάρτητα από τη χρονολογική τους ηλικία. Επομένως,



οι ερευνητές υποστήριξαν ότι η λεκτική βραχύχρονη μνήμη παρουσιάζει ατομικές διαφορές σε μικρότερες ηλικίες, νωρίς κατά την απόκτηση του λεξιλογίου. Επίσης, οι Purser και Jarrold (2005) βρήκαν ότι παιδιά με DS υστερούν σε χωρητικότητα της βραχύχρονης μνήμης, ανεξάρτητα από το ρυθμό (γρήγορα-αργά) της οπτικο-ακουστικής παρουσίασης των ερεθισμών.

Αντίθετα, οι Briscoe, Bishop και Frazier Norbury (2001) βρήκαν ότι παιδιά με ΕΓΔ (μέση ηλικία 9.0 χρονών) όπως και παιδιά με ήπια έως μέτρια απώλεια ακοής (μέση ηλικία 8.7 χρονών) αδυνατούσαν να επαναλάβουν ψευδολέξεις. Το εύρημα αυτό αποδίδεται από τις ερευνήτριες τόσο σε φωνολογικά προβλήματα όσο και σε περιορισμένη επεξεργασία στη βραχύχρονη μνήμη εκ μέρους των παιδιών με ΕΓΔ.

Επίσης οι Nichols et al. (2004) συνέκριναν παιδιά με πρόιμη βλάβη στο αριστερό/δεξί ημισφαίριο, παιδιά με ΕΓΔ, παιδιά με WS, παιδιά με DS και ΤΑΠ ως προς τη μνήμη λέξεων σε διαδοχικές φάσεις με έργα αναγνώρισης και ανάκλησης. Τα αποτελέσματα έδειξαν εντελώς διαφορετικό προφίλ επιδόσεων στις ομάδες. Ιδιαίτερα τα παιδιά με ΕΓΔ δεν φάνηκε να παρουσιάζουν πρόβλημα στη βραχύχρονη μνήμη, αλλά αργοπορούσαν, σε σύγκριση με τα παιδιά με τυπική ανάπτυξη.

### **1.3.1.2. Μορφολογία - σύνταξη και γνωστική ανάπτυξη**

Όπως αναφέρθηκε προηγουμένως, σύμφωνα με τον Chomsky, το παιδί γεννιέται έχοντας ένα μηχανισμό απόκτησης της γλώσσας (language acquisition device, LAD). Πρόκειται για μηχανισμό που περιέχει καθολικούς κανόνες, κοινούς σε όλες τις γλώσσες, για τη φραστική δομή των προτάσεων. Η βασική μονάδα ανάλυσης είναι η ονοματική φράση (ΟΦ, noun phrase, NP) και η ρηματική φράση (ΡΦ, verb phrase, VP), ώστε ουσιαστικά η πρόταση (Π) ν' αποτελεί συνδυασμό τους: Π→ΟΦ ΡΦ, S(entence)=NP+VP. Επιπλέον, σύμφωνα με τον Chomsky, η γλωσσική επεξεργασία περιλαμβάνει μετασχηματιστικούς κανόνες που αφορούν σε καθένα γλωσσικό σύστημα ξεχωριστά.

Η γλώσσα των παιδιών αποτελεί ενδιάμεση γραμματική (intermediate grammar) που τείνει να γίνει όπως η γραμματική των ενηλίκων, χρειάζεται όμως να διανυθεί απρόσκοπτα η αναπτυξιακή πορεία από τη γέννηση έως και την ενηλικίωση (Pinker, 1984). Η πρώτη λέξη εκφράζεται από το βρέφος ήδη από την ηλικία των 10-13 μηνών. Μέχρι την ηλικία των 18 μηνών το βρέφος διαθέτει ένα ρεπερτόριο από 3-100 λέξεις, αλλά η ομιλία ενός βρέφους 12-18 μηνών είναι συνήθως μονολεκτική, χωρίς λειτουργικές λέξεις (άρθρα, προθέσεις). Μια πολυσύλλαβη λέξη γίνεται μονοσύλλαβη ή προφέρεται συλλαβιστά από το βρέφος. Τούτο συμβαίνει,

ενδεχομένως, διότι η δυνατότητα διάκρισης και η ευκολία στην άρθρωση θέτουν περιορισμούς που για να τους υπερβεί διαλέγει μια λέξη αντί της φράσης και, για τούτο, η φάση αυτή λέγεται *ολοφραστική* (Dore, 1975). Για παράδειγμα, με τη λέξη “μπάλα” είτε ζητεί να του δοθεί η μπάλα είτε ταυτίζει το αντικείμενο (“Να η μπάλα”) ή πληροφορεί ότι ο αδελφός του πήρε τη μπάλα (Gleitman, Gleitman, Shipley, 1972).

Το πέρασμα από τις λέξεις στις φράσεις είναι κοπιώδες και αργό, καθώς τα νοήματα των λέξεων συνυφαίνονται με τη γραμματική γνώση: υποκείμενο-ρήμα, π.χ. *κούκλα έπεσε*, αντικείμενο-ιδιότητα, π.χ. *άσπρο πιάτο*. Καθώς το παιδί αρχίζει να παράγει κανονικές προτάσεις, αποκτά και πολλές γραμματικές συμβάσεις της γλώσσας των ενηλίκων, όπως είναι οι δευτερεύουσες γραμματικές κατηγορίες (Leonard, 1998).

Η διαμόρφωση των γραμματικών κατηγοριών υποτίθεται ότι επιτυγχάνεται στη βάση των έμφυτων κανόνων που καθοδηγούν το σχηματισμό των γνωρισμάτων τους, έστω και αν αυτά στην αρχή δεν έχουν γραμματικό χαρακτήρα (Karmiloff-Smith, 1979).

Ο Pinker (1987) υποστηρίζει ότι οι γραμματικές κατηγορίες είναι έμφυτες και η εκμάθηση των γραμματικών κατηγοριών όπως είναι το ουσιαστικό, το ρήμα, το υποκείμενο και το κατηγορήμα βασίζεται σε μια *ιδίους αναλώμασι* σημασιολογική διαδικασία επέκτασης του νοήματος των λέξεων (semantic bootstrapping) στη σύνταξη της πρότασης. Πρώτα τα παιδιά τείνουν να ταυτίζουν τις πιο κοινές γραμματικές κατηγορίες που αφορούν σε δρών πρόσωπο, πράξη, αποδέκτη (agent- action-recipient) και, έπειτα, χρησιμοποιούν τις κατηγορίες αυτές για τη διαμόρφωση κανόνων ως προς τη διάταξη των λέξεων στην πρόταση.

Οι Gleitman και Gillette (1995) υποστηρίζουν ότι από τη στιγμή που το παιδί βιώνει ένα γνώριμο συμβάν μπορεί να προσδώσει την ανάλογη σημασία που έχουν τα περιστατικά με τις γνώριμες σχέσεις των οικείων προσώπων σε παρόμοιες περιστάσεις όπως είναι, για παράδειγμα, η σχέση αιτίου-αποτελέσματος εφαρμόζοντας μια *ιδίους αναλώμασι* συντακτική διαδικασία (syntactic bootstrapping).

Μέχρι την ηλικία των 4 χρονών το παιδί έχει αποκτήσει την κανονική σειρά των γραμματικών όρων της πρότασης: υποκείμενο-ρήμα-αντικείμενο (Subject-Verb-Object, SVO) και ακολούθως αποκτά στρατηγικές σύνταξης που επιτρέπουν την παθητική σύνταξη. Επίσης αναπτύσσει κατανόηση για στρατηγικές εφαρμόζοντας την αρχή της ελάχιστης απόστασης (minimal-distance-principal) και για στρατηγικές με τη χρήση αντωνυμιών που προσδιορίζουν τις αναφορικές προτάσεις.

Επιπλέον, η επιμήκυνση των εκφωνημάτων είναι ενδεικτική της αλληλεπίδρασής τους κατά την ανάπτυξη της εκμάθησης μορφής και περιεχομένου της γλώσσας. Σύμφωνα με τον

Brown (1973), η εκμάθηση της μορφολογίας/σύνταξης μπορεί να περιγραφεί σε διακριτά στάδια ανάπτυξης, τα οποία διαφέρουν ως προς τη μέση έκταση των εκφωνημάτων (utterances) υπολογισμένης σε αριθμό λέξεων και λεξικών μορφημάτων (mean length utterance, MLU).

Ωστόσο, όπως επισημαίνει ο Leonard (2000), όσον αφορά στα παιδιά με ΕΓΔ που γενικά δυσκολεύονται στη χρήση λειτουργικών κατηγοριών, η μορφο-συντακτική ανάπτυξη της γλωσσικής ικανότητας των παιδιών δεν μελετάται ανεξάρτητα από τα υπόλοιπα συστατικά της γλώσσας. Για τούτο, όταν χρησιμοποιείται η μέση έκταση των εκφωνημάτων αποτελεί τεχνική εξίσωσης με τα ΤΑΠ.

Οι Weckerly, Wulfeck και Reilly (2004) εξέτασαν ΤΑΠ, παιδιά με παιδιά με πρώιμη εγκεφαλική βλάβη που εστιάζεται μονόπλευρα στο αριστερό μόνο ημισφαίριο (Focal Lesion, FL) και παιδιά με ΕΓΔ εξισωμένα ως προς τη χρονολογική ηλικία (10-16 χρονών) και τη μη λεκτική νοημοσύνη. Τα παιδιά χωρίστηκαν σε ομάδες των 4-7, 8-11 και 12-16 χρονών και κλήθηκαν να απαντήσουν σε έργο που απαιτούσε παράθεση ερώτησης σε δήλωση (tag question), για παράδειγμα: *He has a pen, doesn't he?* Επιπλέον, η απάντηση απαιτούσε: βοηθητικό ρήμα, βοηθητικό ρήμα που να δηλώνει άρνηση (polarity), αντωνυμία, συμφωνία υποκειμένου-αντικειμένου.

Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι τα παιδιά με ΕΓΔ είχαν χαμηλότερες επιδόσεις σε όλα τα έργα. Ιδιαίτερα δύσκολο για τα παιδιά με ΕΓΔ ήταν να παραγάγουν βοηθητικό ρήμα που να δηλώνει άρνηση. Συγκρινόμενα τα παιδιά με πρώιμη εγκεφαλική βλάβη είχαν πιο ψηλές επιδόσεις από τα παιδιά με ΕΓΔ. Τα ΤΑΠ και τα παιδιά με πρώιμη εγκεφαλική βλάβη είχαν τις ίδιες επιδόσεις από νωρίς. Αλλά στις ηλικίες των 12-16 χρονών τα ΤΑΠ σαφώς υπερεπερέσαν. Οι ερευνητές συμπέραναν πως ό,τι συνιστά *δυσκολία* στα παιδιά με μη κανονική (τυπική) ανάπτυξη είναι το ίδιο και στα ΤΑΠ, εφόσον είναι εξισωμένα ως προς το γνωστικό τους προφίλ. Από τη σύγκριση των ομάδων φαίνεται ότι τα παιδιά με ΕΓΔ δέχονται την επίδραση της μάθησης με τους πιο αργούς ρυθμούς, ενώ η αναπτυξιακή δυναμική των ΤΑΠ αντισταθμίζει τη σχετική δυσκολία.

### 1.3.1.3. Σημασιολογία και γνωστική ανάπτυξη

Ως προς τη σημασία, μια βασική διάκριση που λαμβάνεται υπόψη για τον προσδιορισμό της είναι η λεξική σημασία σε αντιδιαστολή προς τη γραμματική σημασία. Η λεξική σημασία αφορά στα διακριτικά σημασιολογικά χαρακτηριστικά, για παράδειγμα *η γυναίκα* είναι (θηλυκό)+(ανθρώπινο), ενώ η γραμματική σημασία αφορά στις ενδογλωσσικές σχέσεις των λέξεων μέσα στην πρόταση, για παράδειγμα η διάκριση υποκειμένου και αντικειμένου. Σύμφωνα

με τη γλωσσολογία, ωστόσο η λεξική και η γραμματική σημασία είναι συμβάσεις που επικοινωνούν το κυριολεκτικό νόημα των ομιλητών.

Ως προς την απόκτηση του λεξιλογίου, μέχρι την ηλικία των 18 μηνών η εκμάθηση λέξεων φαίνεται ότι προχωρεί αργά. Έπειτα, η εκμάθηση λέξεων επιταχύνεται οπότε συμβαίνει η λεγόμενη *γλωσσική έκρηξη* (“language explosion”). Ο αριθμός των λέξεων διπλασιάζεται από τους 18 στους 21 μήνες και από τους 21 στους 24 μήνες.

Αυτή η ραγδαία ανάπτυξη συνεχίζεται για χρόνια. Τούτο υποδεικνύει ότι τα παιδιά εξάγουν το νόημα των νέων λέξεων, έστω και αν τις συναντήσουν ελάχιστα. Η ταχεία εξάπλωση των διασυνδέσεων πραγμάτων-λέξεων έχει χαρακτηριστεί από τον Quine (1960) ως *το αίνιγμα της επαγωγικής σκέψης* (the riddle of induction).

Ο Leonard (1998) σε ανασκόπηση της σχετικής έρευνας επισημαίνει τις διαφορές ανάμεσα στα παιδιά με ΕΓΔ και τα συνομήλικά τους παιδιά ως προς το λεξιλόγιο και την οργάνωσή του στη μνήμη. Ως προς το λεξιλόγιο, η έρευνα έχει δείξει ότι όταν τα νήπια των 3-4 χρονών καλούνται να κατονομάσουν πράγματα ή δραστηριότητες σε συνθήκες κατανόησης ή παραγωγής επιτυγχάνουν να κατονομάσουν περισσότερα πράγματα αντί δραστηριότητες και η κατανόηση υπερτερεί της παραγωγής (Rice, Buhr και Nemety, 1990).

Έχει βρεθεί επίσης ότι παιδιά με ΕΓΔ αργοπορούν στην εκμάθηση νέων λέξεων σε σύγκριση με τα συνομήλικά τους παιδιά και συναντούν μεγαλύτερα μορφοσυντακτικά εμπόδια, ειδικά όσον αφορά στην κατάληξη του αορίστου (Rice, Oetting, Marquis, Bode και Pae, 1994).

Ως προς τους συνδυασμούς λέξεων που αφορούν σε πρόσωπα και δραστηριότητες, πράγματα και ιδιότητες και σε θέσεις στο χώρο (agent+action, attribute+objects, and locative state), όταν εφαρμόζεται η τεχνική απεικόνισης μαγνητικού πεδίου στον εγκέφαλο (Magnetic Resonance Imaging, MRI) φαίνεται ότι τα παιδιά με ΕΓΔ αρχίζουν πιο αργά να κάνουν αυτούς τους συνδυασμούς, δηλαδή στους 37 μήνες, ενώ τα παιδιά με τυπική ανάπτυξη αρχίζουν ήδη από τους 17 μήνες.

Τα τυπικώς αναπτυσσόμενα νήπια των 4-5 χρονών μπορούν να συνδέσουν μια ψευδολέξη με ένα ανοίκειο πράγμα, ώστε να δείξουν την εδραίωση μιας σύνδεσης ανάμεσα σε μια λέξη και στο αναφερόμενο (πράγμα ή δραστηριότητα) σε συνθήκες *ταχείας χαρτογράφησης* (“fast-mapping”) μόλις μετά από δύο παρουσιάσεις. Τα παιδιά με ΕΓΔ δυσκολεύονται να αναπαραγάγουν φωνολογικά το ασυνήθιστο όνομα, π.χ. *koop*, αν και επιτυγχάνουν εξίσου τη μεταξύ τους συνειρμική σύνδεση.

Στη σχολική ηλικία (πρωτοβάθμια εκπαίδευση) παιδιά με ΕΓΔ κατονομάζουν πιο εύκολα πράγματα αντί δραστηριότητες σε σύγκριση με τα συνομήλικά τους παιδιά. Αυτή η διαφορά

υποδεικνύει δυσκολία που στη βιβλιογραφία απαντάται ως *πρόβλημα ανεύρεσης της λέξης* (“the word-finding problem”), δηλαδή της κατάλληλης λέξης για κάθε περίπτωση. Πιο συγκεκριμένα, το παιδί στην προσπάθειά του να βρει τη λέξη που χρειάζεται μπορεί να απαντά με παρατεταμένες παύσεις, ή περιφραστικά ή να χρησιμοποιεί αντί για το ουσιαστικό μια αντωνυμία: *αυτά*, ή γενικεύσεις: *πράματα, κάτι*. Ειδικότερα σφάλματα κατονομασίας μπορεί να είναι σημασιολογικά, όπως *παπούτσια* αντί *σανδάλια* ή φωνολογικά *αβζέστης* αντί *ασβέστης*.

Για να ερμηνευθούν τα σφάλματα κατονομασίας, η εμπειρική έρευνα αρχικά στράφηκε στο ενδεχόμενο να υφίσταται πρόβλημα στην ανάσυρση από τη μνήμη. Δηλαδή, απέδωσε το πρόβλημα στη λειτουργία της μακρόχρονης μνήμης. Διατυπώθηκε, λοιπόν, η υπόθεση ότι, ενώ τα παιδιά γνωρίζουν τη λέξη, δεν μπορούν ενδεχομένως, έστω και προσωρινά, να ανασύρουν το κατάλληλο νόημα. Για τούτο, τα παιδιά με ΕΓΔ φανερώνουν ότι κατανοούν το νόημα μιας λέξης όταν δείχνουν την αντίστοιχη εικόνα που δηλώνει το νόημά της (picture-pointing task).

Όπως επισημαίνει ο Leonard (1998), ένα πλήθος ερευνών εφάρμοσαν διαφορετικές μεθόδους κατονομασίας, οι οποίες συνοψίζονται ως εξής:

(α) ο χρόνος απάντησης (response-time): Όταν καλούνται να κατονομάσουν εικόνες τα παιδιά με ΕΓΔ απαντούν σε πιο αργό χρόνο σε σύγκριση με τους συνομηλικούς τους.

Η παρουσία εκτενών συμφραζομένων αντί μιας μόνο πρότασης φαίνεται να υποβοηθεί τα παιδιά με ΕΓΔ, ώστε να επισπεύσουν την κατονομασία. Ιδιαίτερα βοηθητική είναι η παρουσία συμφραζομένων πριν από τη λέξη-στόχο.

(β) απάντηση μετά από παρότρυνση (prompt): η συνθήκη αυτή εξετάζει την ορθή ανταπόκριση του παιδιού όσον αφορά στην κατηγορία, η οποία επισημαίνεται από τον πειραματιστή, όταν αναφέρει το ορθό υπερώνυμο-κατηγορία, π.χ. *Δες ένα ζώο* δείχνοντας ένα σκυλάκι, και όχι το εσφαλμένο *Δες ένα φρούτο*, και όχι *Δες κάτι που ξέρεις*. Επίσης έχει βρεθεί ότι η μέθοδος αυτή διασφαλίζει την ακριβή σημασιολογική επεξεργασία και από τα παιδιά με ΕΓΔ.

Σε καμία από τις δύο μεθόδους που αναφέρονται πιο πάνω, όπως επισημαίνει ο Leonard, δεν έχουν παρατηρηθεί δυσκολίες στην ανάσυρση των λέξεων από τα παιδιά με ΕΓΔ. Παρ’ όλ’ αυτά, γενικά τα παιδιά με ΕΓΔ απαντούν πιο αργά απ’ ό,τι οι συνομηλικοί τους.

Ωστόσο, η αργοπορημένη απάντηση μπορεί να οφείλεται στο γεγονός ότι στις έρευνες που προαναφέρθηκαν στην ανασκόπηση του Leonard, τα παιδιά με ΕΓΔ παρουσίαζαν εξίσου προβλήματα κατανόησης και παραγωγής της γλώσσας. Επομένως, η παράταση στο χρόνο απάντησης μπορεί και να οφειλόταν σε έλλειψη γνώσεων.

Όπως έχει περιγραφεί παραπάνω, η εμπειρική έρευνα αρχικά στράφηκε στο ενδεχόμενο να υφίσταται πρόβλημα στην ανάσυρση από τη μνήμη προκειμένου να ερμηνευθούν τα

σφάλματα κατονομασίας. Ένα άλλο ενδεχόμενο που έχει εξετασθεί επίσης για την ερμηνεία των σφαλμάτων κατονομασίας είναι να υφίσταται πρόβλημα στην αναπαράσταση των λέξεων στη μνήμη.

Οι Kail, Hale, Leonard και Nippold (1984) ερεύνησαν την αναπαράσταση οικείων λέξεων σε τρεις συνθήκες: ελεύθερης ανάκλησης, καθοδηγούμενης ανάκλησης, επανάληψης. και κατέληξαν στα εξής συμπεράσματα: Όταν οι λέξεις οργανώνονται σε κατηγορίες (συνθήκη καθοδηγούμενης ανάκλησης), π.χ. ρούχα, ζώα, οι επιδόσεις των παιδιών που έχουν δυσκολίες βελτιώνονται. Όταν τα παιδιά καλούνται να ανασύρουν όσες λέξεις γνωρίζουν αναφορικά με μία κατηγορία, τα παιδιά με ΕΓΔ παράγουν λιγότερες λέξεις από τα ΤΑΠ. Επίσης οι λέξεις που ανασύρουν τα παιδιά με ΕΓΔ ανήκουν σε λιγότερες υποκατηγορίες (π.χ. άγρια-ήμερα ζώα). Άρα, τα αποτελέσματά τους δείχνουν ότι παιδιά με ΕΓΔ παρουσιάζουν είτε ασθενέστερους συνειρμούς είτε πιο φτωχό λεξιλόγιο που μάλλον δυσκολεύουν την αναπαράσταση παρά την ανύψωση.

#### **1.3.1.4. Πραγματολογία και γνωστική ανάπτυξη**

Η πραγματολογική χρήση της γλώσσας προϋποθέτει ότι ο χρήστης χειρίζεται τη γλώσσα έχοντας επίγνωση της λειτουργικότητάς της σε διάφορες κοινωνικές περιστάσεις, διαπροσωπικές ή διομαδικές, καθώς επίσης και σε μη γλωσσικά περιβάλλοντα, ώστε να εφαρμόσει τις γνώσεις του για τη γλώσσα με τους κατάλληλους τρόπους. Οι γνώσεις αυτές αφορούν τόσο στη μορφή όσο και στο περιεχόμενο της γλώσσας.

Σύμφωνα με τους Wiig και Secord (1994), η πραγματολογική χρήση της γλώσσας, το εκτενές λεξιλόγιο, η επίγνωση της πολυσημίας των λέξεων, ο συνδυασμός των νοημάτων και η συναγωγή συμπερασμάτων (inference) συγκαταλέγονται στις μεταγλωσσικές δεξιότητες. Η ανάπτυξη των μεταγλωσσικών δεξιοτήτων περιγράφεται από τον van Kleeck (1994) είτε αναφορικά με τα πιαζετιανά στάδια της γνωστικής ανάπτυξης είτε ως προς αλληπάλληλες φάσεις και διεργασίες κατά την ανάπτυξη των διαφόρων γλωσσικών υποσυστημάτων.

Στην πρώτη περίπτωση, το παιδί μέχρι την προσχολική ηλικία χαρακτηρίζεται από προ-πραξιακή σκέψη, η οποία είναι επικεντρωμένη σε μια όψη της πραγματικότητας κάθε φορά, για παράδειγμα στο περιεχόμενο και όχι στη μορφή του μηνύματος. Επίσης η γλώσσα του παιδιού είναι μη αντιστρέψιμη. Για παράδειγμα, όταν επαναλαμβάνει ένα δίστιχο που ομοιοκαταληκτεί, η προσοχή του είναι στραμμένη στην ακολουθία των ήχων έστω και αν τα λόγια δεν έχουν νόημα.

Στο επόμενο στάδιο, από τα 7 έως και τα 11 χρόνια, γίνεται η μετάβαση στη συγκεκριμένη σκέψη οπότε η σκέψη του παιδιού είναι αποκεντρωτική και αντιστρέψιμη. Συνεπώς, κατανοεί και

χρησιμοποιεί την αμφισημία των λέξεων, για παράδειγμα /líra/ που σημαίνει μουσικό όργανο και νόμισμα και μπορεί να τεμαχίσει τις προτάσεις σε φράσεις, λέξεις και σε συλλαβές.

Σε αντίθεση προς τα πιαζετιανά στάδια γλωσσικής ανάπτυξης που είναι διακριτά και ολοκληρώνονται σε ορισμένες ηλικίες, η Karmiloff-Smith (1986) περιγράφει τρεις φάσεις μεταγλωσσικής ανάπτυξης τις οποίες θεωρεί κύκλους διεργασιών που κατά περιόδους επανέρχονται καθώς αναπτύσσονται διαφορετικές απόψεις τις γλώσσας. Η χρήση της γλώσσας, σύμφωνα με την Karmiloff-Smith, συνδέεται με τις πραγματολογικές συνθήκες εκμάθησής της, γι' αυτό η αρχική καταχώρηση (entry) κάθε φορά υφίσταται αλλαγές.

Συνεπώς, στην αρχή η καταχώρηση-λέξη είναι μια χωριστή αναπαράσταση για μια συγκεκριμένη κατάσταση (extralinguistic/pragmatic context), για παράδειγμα, η λέξη *γάλα* συνδέεται με το καθημερινό πρόγευμα διαφορετικά απ' ό,τι είναι όταν απεικονίζεται σε μια καρτέλα που καλείται το παιδί να κατονομάσει. Άρα, για κάθε περίπτωση επικοινωνίας υποτίθεται ότι το παιδί διαθέτει την κατάλληλη λέξη.

Στην επόμενη φάση η αρχική καταχώρηση συνδέεται με άλλες που μοιάζουν/διαφέρουν μεταξύ τους ως προς τη χρήση. Ωστόσο, το παιδί που έχει κατακτήσει μια εσωτερική αναπαράσταση δεν επιδέχεται διόρθωση από το εξωτερικό περιβάλλον με αποτέλεσμα να περιπίπτει ακόμη και σε μορφολογικά σφάλματα υπεργενίκευσης όπως, για παράδειγμα, *goed*. Στην τρίτη φάση, το παιδί υποδέχεται στις αναπαραστάσεις του τους εξωτερικούς ερεθισμούς που έτεινε να αγνοεί στην προηγούμενη φάση και ακολούθως προβαίνει σε διορθώσεις. Έτσι, οι αναπαραστάσεις του παιδιού αναδιοργανώνονται διαρκώς καθώς η γλωσσική του γνώση επηρεάζεται από τη χρήση της γλώσσας.

Σύμφωνα με τους Bishop και Rosenbloom (1987), τα παιδιά που συνδυάζουν σημασιολογική-πραγματολογική διαταραχή, ενώ έχουν ευφράδεια και επαρκή άρθρωση δεν δίνουν ολοκληρωμένες απαντήσεις, δείχνουν να μην κατανοούν επακριβώς το νόημά τους, τείνουν να ερμηνεύουν κυριολεκτικά τα μηνύματα ακόμη και όταν αυτά επιδέχονται και άλλη ερμηνεία, δίνουν περιφραστικές απαντήσεις που είναι και σημασιολογικά ανακριβείς. Επίσης δεν τηρούν τη σειρά τους σε μια συνομιλία και είναι εκτός θέματος (ο όρος semantic-pragmatic disorder έχει αντικατασταθεί από τον όρο πραγματολογική δυσκολία, pragmatic impairment, PI: Conti-Ramsden και Botting, 1999).

Οι Bishop και Adams (1992) απευθύνθηκαν σε ΤΑΠ και σε παιδιά με ΕΓΔ ηλικίας 8-12 χρονών μερικά από τα οποία είχαν διαγνωσθεί ότι έχουν σημασιολογική-πραγματολογική διαταραχή. Όλα τα παιδιά εξετάστηκαν στην κατανόηση ιστοριών που παρουσιάζονταν

προφορικά ή με τη χρήση εικόνων. Οι μισές ερωτήσεις που ακολουθούσαν ήταν κυριολεκτικές και οι υπόλοιπες απαιτούσαν συναγωγή συμπερασμάτων.

Γενικά, τα αποτελέσματα έδειξαν ότι τα παιδιά με ΕΓΔ σε όλες τις ηλικίες είχαν πιο χαμηλές επιδόσεις από τα ΤΑΠ. Ωστόσο, τόσο η ομάδα των ΤΑΠ όσο και η ομάδα των παιδιών με ΕΓΔ είχαν χαμηλές επιδόσεις ιδίως στη συναγωγή συμπερασμάτων όταν η ιστορία παρουσιαζόταν είτε προφορικά είτε συνοδευόταν από εικόνες. Ως προς την ερμηνεία αυτών των ευρημάτων, οι ερευνητές εκφράζουν επιφυλάξεις εάν οι δύο ομάδες από έλλειψη εμπειρίας δεν συνέδεαν τις πληροφορίες που λάμβαναν με τη γενική τους γνώση ή εάν από περιορισμένη χωρητικότητα της μνήμης δεν μπορούσαν να εφαρμόσουν τη γενική γνώση.

Τα πιο πάνω αποτελέσματα συγκρίνονται από τις Bishop και Adams με αυτά της Oakhill (1984), η οποία υποστήριξε ότι συνήθως είναι οι επαρκείς αναγνώστες που επωφελούνται από τη σχετική γενική γνώση τασσόμενη σαφώς υπέρ της ερμηνείας που προκρίνει τη συμβολή της εμπειρίας στη σημασιολογική-πραγματολογική επεξεργασία.

Εξάλλου, η Ellis Weismer (1985) με βάση τα ευρήματα της έρευνάς της υποστήριξε ότι τα παιδιά με ΕΓΔ μπορεί να μειονεκτούν ως προς τη συναγωγή συμπερασμάτων, όχι όμως όταν εξισώνονται με τα ΤΑΠ ως προς τη γλωσσική τους κατανόηση. Ωστόσο, οι Bishop και Adams εκφράζουν επιφυλάξεις για αυτή την ερμηνεία δεδομένου του μικρού δείγματος στην έρευνα της Ellis Weismer.

Στην έρευνα των Vance και Wells (1994), έγινε σύγκριση ανάμεσα σε παιδιά με ΕΓΔ (μέση ηλικία 9:5 χρονών), μερικά από τα οποία είχαν διαγνωσθεί ως παιδιά με σημασιολογική-πραγματολογική διαταραχή (σύμφωνα με τα κριτήρια των Bishop και Rosenbloom, 1987) και ΤΑΠ (μέση ηλικία 6:1 χρονών) ως προς την κατανόηση της μη κυριολεκτικής γλώσσας για να διασαφηνιστούν τα ερωτήματα: (α) αν η κατανόηση της μη κυριολεκτικής γλώσσας αναπτύσσεται κανονικά (τυπικά) όπως η κατανόηση της κυριολεκτικής γλώσσας, (β) αν η κατανόηση της μη κυριολεκτικής γλώσσας αναπτύσσεται στην ομάδα των παιδιών με ΕΓΔ στο ίδιο επίπεδο όπως και στην ομάδα των ΤΑΠ και (γ) αν τα παιδιά με σημασιολογική-πραγματολογική διαταραχή δυσκολεύονται σε σύγκριση με τα παιδιά με ΕΓΔ.

Όλα τα παιδιά είχαν εξισωθεί (νοητική ηλικία 6-8 χρονών) ως προς τη κατανόηση της γλώσσας (receptive language, Clinical Evaluation of Language Fundamentals-Revised, CELF-R, Semel, Wiig and Secord, 1980). Οι ομάδες των παιδιών εξετάστηκαν ως προς την κατανόηση κειμένου το οποίο είχε ιδιωματικές εκφράσεις (π.χ. *Έβρεχε καρεκλοπόδαρα*, It was raining cats and dogs) ή μεταφορές (π.χ. *Ήταν τάυρος σε γυαλοπωλείο*, He was a bull in a china shop).



Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι, αν και η κατανόηση της κυριολεκτικής και της μη κυριολεκτικής γλώσσας εκ μέρους των ΤΑΠ, παρουσίαζε συσχέτιση ( $r=0.52$ ), το αντίθετο συνέβαινε στις επιδόσεις των παιδιών με ΕΓΔ ( $r=0.11$ ). Σύμφωνα με τους ερευνητές, το εύρημα αυτό υποδεικνύει ότι η κατανόηση της κυριολεκτικής και μη γλώσσας αναπτύσσεται κανονικά (τυπικά) στα παιδιά με ΕΓΔ, χωρίς όμως να συνδέονται. Βρέθηκε επίσης ότι τα παιδιά με σημασιολογική-πραγματολογική διαταραχή είχαν υψηλότερες επιδόσεις στην κατανόηση της μη κυριολεκτικής γλώσσας από τα παιδιά με ΕΓΔ. Το εύρημα αυτό, σύμφωνα με τους ερευνητές, υποδεικνύει ότι οι επιδόσεις των παιδιών με σημασιολογική-πραγματολογική διαταραχή σε έργα που εξετάζουν την κατανόηση της μη κυριολεκτικής γλώσσας δεν αποτελούν κριτήριο για τη διάγνωση σημασιολογικής-πραγματολογικής διαταραχής.

Εντούτοις, όταν δεν συνδέεται η κατανόηση της κυριολεκτικής γλώσσας με την κατανόηση της μη κυριολεκτικής γλώσσας, χρησιμοποιείται ο όρος *πραγματολογικές γλωσσικές δυσκολίες* (pragmatic language impairment, PLI) για την αιτιολόγηση της διαφοράς από τα ΤΑΠ ως προς την κατανόηση της κυριολεκτικής και της μη κυριολεκτικής γλώσσας με την εντόπιση πιθανής *έλλειψης* στην επικοινωνία, αλλά και στην κοινωνική τους νόηση (Bishop, Chan, Adams, Hartley και Weir, 2000· Chiat, 2001· Conti-Ramsden και Botting, 1999).

Οι Norbury και Bishop (2003) απευθύνθηκαν σε τέσσερις ομάδες παιδιών 6-10 χρονών, τα οποία ήταν εξισωμένα ως προς τη μη λεκτική τους νοημοσύνη (Raven's Coloured Matrices): (α) παιδιά με ΕΓΔ, (β) παιδιά με *πραγματολογικές γλωσσικές δυσκολίες*, (γ) επαρκώς λειτουργικά παιδιά με αυτισμό (High Functioning Autism, HFA) και (δ) ΤΑΠ.

Τα παιδιά κλήθηκαν να δουν μια εικονογραφημένη ιστορία και στη συνέχεια να αφηγηθούν το περιεχόμενό της. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι οι ομάδες α, β, γ διέφεραν από τα ΤΑΠ, όχι όμως μεταξύ τους ως προς την παραγωγή των δομικών συστατικών της ιστορίας ούτε ως προς τον αριθμό των λέξεων και των προτάσεων που χρησιμοποίησαν. Ωστόσο, τα παιδιά με ΕΓΔ έκαναν περισσότερα σφάλματα απόδοσης του χρόνου των ρημάτων και χρησιμοποιούσαν λιγότερες σύνθετες προτάσεις, παρόλο που οι ομάδες α, β, γ δεν διέφεραν στατιστικώς μεταξύ τους. Δηλαδή, δεν αποσαφηνίζεται εάν η γλωσσική ικανότητα (συμπεριλαμβανομένης και της πραγματολογικής) προσδιορίζει την αφηγηματική επάρκεια και, κατά συνέπεια, τη διαγνωστική κατηγορία. Τα ευρήματα αποδίδονται στη συνεχιζόμενη ανάπτυξη των αφηγηματικών δεξιοτήτων των παιδιών και, παράλληλα, οι ερευνήτριες εκφράζουν επιφυλάξεις για τα αποτελέσματα, εξαιτίας του μικρού αριθμού του δείγματος.

Στο σημείο αυτό είναι σκόπιμο να διευκρινιστεί ότι, αν και μπορεί να διαγνωσθούν *πραγματολογικές γλωσσικές δυσκολίες* σε παιδιά με ΕΓΔ, τα παιδιά με *πραγματολογικές γλωσσικές*

δυσκολίες χαρακτηρίζονται επαρκή ως προς τη φωνολογία, τη σύνταξη και την ευφράδεια, κάτι που δεν ισχύει απαραίτητα στις περιπτώσεις των παιδιών με ΕΓΔ (Ptok, 2005). Ωστόσο, αν και οι πραγματολογικές δεξιότητες υπάγονται στις γλωσσικές δεξιότητες (Bates, 1976), οι μεταγλωσσικές δεξιότητες υπάγονται στις μεταγνωστικές δεξιότητες (Brown DeLoache, 1978; Flavell, 1981). Πρόκειται για κρίσιμη θεωρητική διάκριση που προσδιορίζει το ερμηνευτικό πλαίσιο των εμπειρικών ευρημάτων, εάν δηλαδή η έλλειψη ορίζεται ως προς τη γνώση της γλώσσας ή τη νόηση (cognition), αντίστοιχα: κάτι που σαφώς άπτεται του θέματος της ενθυλάκωσης.

Ειδικά η έρευνα της σχέσης του κυριολεκτικού και μη κυριολεκτικού νοήματος παραπέμπει στο ενδεχόμενο της *διπλής αποσύνδεσης* (double dissociation), η οποία έως τώρα πιθανολογείται αναφορικά με νευροψυχολογικά, όχι όμως ως προς αναπτυξιακά ευρήματα, όπως θα φανεί στη συνέχεια.

Οι Brownell, Simpson, Bihrl, Potter και Gardner (1990) απευθύνθηκαν σε αφασικούς ενήλικες με βλάβη στο αριστερό ημισφαίριο (Left Hemisphere Damaged, LHD) και μη αφασικούς με βλάβη στο δεξί ημισφαίριο (Right Hemisphere Damaged, RHD) προκειμένου να εξετάσουν την κατανόηση της μη κυριολεκτικής γλώσσας. Τα άτομα κλήθηκαν να συνδυάσουν από καρτέλες με τυπωμένες τριάδες λέξεων (επίθετα), π.χ. *ευθεία, ειλικρινής, σύντομη* τη μια από τις λέξεις αυτές με μία άλλη λέξη (ουσιαστικό)-στόχο, π.χ. *απάντηση*, για να αποδώσουν κυριολεκτικό ή μη νόημα. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι ιδίως τα άτομα που είχαν υποστεί βλάβη στο δεξί εγκεφαλικό ημισφαίριο (RHD) φανέρωναν αδυναμία στην αποτίμηση εξίσου του κυριολεκτικού και μη κυριολεκτικού νοήματος, ιδίως όμως στα κυριολεκτικά ουσιαστικά και στα μη κυριολεκτικά επίθετα.

Σύμφωνα με τους ερευνητές, τα ευρήματα αυτά υποδεικνύουν τη συμβολή του δεξιού εγκεφαλικού ημισφαιρίου στην αποτίμηση του μη κυριολεκτικού νοήματος, η οποία ενδέχεται να μην περιορίζεται στη λεξιλογική επεξεργασία, αλλά να επεκτείνεται και να επηρεάζει την κατανόηση του αφηγηματικού λόγου (narrative-task level).

Οι Gagnon, Goulet, Giroux και Joannette (2003) απευθύνθηκαν επίσης σε ενήλικες αφασικούς με βλάβη στο αριστερό ημισφαίριο και μη αφασικούς με βλάβη στο δεξί ημισφαίριο. Οι ερευνητές άσκησαν κριτική στη μέθοδο του πειράματος των Brownell, Simpson, Bihrl, Potter και Gardner (1990) διότι, όπως υποστηρίζουν, δεν είναι σαφές εάν η επιλογή αυτών των λέξεων εκ μέρους των ατόμων φανερώνει προτίμηση ή βλάβη. Δηλαδή, η επίδοση των μη αφασικών μπορεί να αποδοθεί σε απροθυμία απόρριψης του εναλλακτικού νοήματος, όταν κρίνουν ως πιο

κατάλληλη επιλογή αυτήν που υπαγορεύεται από τα συμφραζόμενα (επιπρόσθετες λέξεις-πληροφορίες).

Για να ελεγχθεί το ενδεχόμενο παρερμηνείας των αποτελεσμάτων στο έργο επιβεβλημένης επιλογής των τριών λέξεων (the word-triad task), οι ερευνητές καλούσαν τα άτομα να δηλώσουν εναλλακτικά την προτίμησή τους ανάμεσα στην κυριολεκτική και τη μεταφορική έννοια (επίθετο) από τριάδες λέξεων που εμπεριείχαν και τη λέξη-στόχο (ουσιαστικό), π.χ. *θερμός, παθιασμένος, φούρνος*. Εκτός από το έργο επιβεβλημένης επιλογής των τριών λέξεων, οι ερευνητές εισήγαγαν και δεύτερο έργο. Έδωσαν και δυάδες (ζεύγη) λέξεων (the word-dyad task), για να εξετάσουν επίσης την αποτίμηση του κυριολεκτικού ή μη νοήματος, π.χ. *κρύος* → *απαθής* (μεταφορά) ή *παγωμένος* (κυριολεξία). Επιπλέον, δινόταν ένα αμφίσημο ουσιαστικό με δύο εναλλακτικές λέξεις, για να δηλώσουν την προτίμησή τους, π.χ. *κύπελο* → *έπαθλο* (μεταφορά) ή *κύπελο* → *δοχείο* (κυριολεξία), ώστε να καταφανεί κατά πόσο διαφέρουν οι δύο ερμηνείες, η κυριολεκτική και η μη κυριολεκτική. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι τα άτομα με βλάβη στο δεξί ημισφαίριο (RHD) έχουν πιο χαμηλές επιδόσεις και στα δυο έργα (δυάδες-τριάδες λέξεων) όσον αφορά στην αποτίμηση του μη κυριολεκτικού νοήματος, γεγονός που κατά τους ερευνητές υποδεικνύει μια γενικευμένη βλάβη που δεν εντοπίζεται μονόπλευρα στον εγκέφαλο.

Οι Dennis και Barnes (1990) εξέτασαν παιδιά 9 έως 12 χρονών που είχαν υποστεί εγκεφαλικό τραυματισμό. Τα παιδιά εξετάστηκαν ως προς την πραγματολογική γνώση της γλώσσας και επικοινωνία με τεστ που περιείχε: αμφίσημες λέξεις με συμφραζόμενα, μεταφορικές προτάσεις, για παράδειγμα *Η Μαρία είναι εύθραυστη*, συμπεράσματα από την περιγραφή συνηθισμένων κοινωνικών περιστάσεων, σύνθεση προτάσεων και διαμόρφωση λεκτικών αναλογιών (The Test of Language Competence-Expanded Edition, Wiig and Secord, 1989).

Επίσης τα παιδιά εξετάστηκαν με αριθμό τεστ που συνήθως δίνονται για τη διάγνωση αφασίας και δεν περιέχουν συνεχή λόγο παρά μόνο ονοματοθεσία, παραγωγή προτάσεων, παραγωγή λέξεων με χρονικό περιορισμό ενός λεπτού και εκτέλεση απλών και σύνθετων οδηγιών όπως: “Άγγιξε τον κόκκινο κύκλο” και “Άγγιξε το μικρό κόκκινο τετράγωνο και το μεγάλο μπλε κύκλο”, αντίστοιχα. Δόθηκαν και τρία λεκτικά υποτέστ από το WISC-R ή WAIS-R: Λεξιλόγιο (Vocabulary), Ομοιότητες (Similarities) και Κατανόηση (Comprehension). Η ΑΝ των παιδιών κυμαινόταν από 74 έως 139 και η ΠΝ ήταν 68-145. Αν και, όπως σχολιάζουν οι ερευνητές, ένα τόσο μεγάλο εύρος στις κλίμακες νοημοσύνης δεν απαντάται σε μια σχολική τάξη, τουλάχιστον η κατά μέσο όρο επιλογή των παιδιών ικανοποιούσε την απαίτηση τόσο η ΑΝ όσο και η ΠΝ να είναι ίση ή μεγαλύτερη από 90.

Σύμφωνα με τους ερευνητές, η κατανόηση της μεταφοράς τού τύπου *X είναι Y* προϋποθέτει την κατανόηση προτάσεων με διεργασίες που είναι κοινές τόσο στην κυριολεξία όσο και στη μη κυριολεκτική γλώσσα. Τα αποτελέσματα έδειξαν θετική συσχέτιση ανάμεσα στην κατανόηση της μεταφοράς και του λεξιλογίου, όχι όμως και με την κατανόηση κυριολεκτικών προτάσεων ούτε και με τη διαμόρφωση αναλογιών. Οι Dennis και Barnes επισημαίνουν ότι συνήθως δεν παρατηρείται συσχέτιση ανάμεσα στη ΛΝ και στην κατανόηση της μεταφοράς από τα ΤΑΠ. Ειδικότερα, οι ερευνητές αναφέρονται σε παράλληλα ευρήματα από εφήβους που έχουν μαθησιακές δυσκολίες στη γλώσσα και οι επιδόσεις τους στην κατανόηση της κυριολεξίας και της μεταφοράς επίσης δεν παρουσιάζουν συσχέτιση (βλ. συγκεκριμένα την έρευνα των Jones και Stone, 1989 στην υπο-ενότητα 2.2.).

### **1.3.2. Συμπεράσματα**

Η σύγχρονη γλωσσολογία μελετά τη γλώσσα ως ένα σύνθετο σύστημα που αποτελείται από υποσυστήματα: φωνολογία, φωνητική, μορφολογία, σύνταξη, σημασιολογία και πραγματολογία. Για τη ψυχολογική θεωρία και έρευνα, εκτός από ένα σύνθετο σύστημα η γλώσσα είναι και ένα δυναμικό σύστημα. Συνεπώς, το καθένα γλωσσικό υποσύστημα δεν αναπτύσσεται μόνο του και εξαρτάται από τα υπόλοιπα. Αυτή η αλληλεξάρτηση είναι που αιτιολογεί τη δυναμική της ανάπτυξης.

Η δυναμική της γλωσσικής ανάπτυξης εξετάζεται ιδίως στην εύπλαστη ηλικία των παιδιών της πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης. Ενώ οι αλλαγές των υποσυστημάτων της γλώσσας διαγράφονται κανονικά (τυπικά) στην πορεία των ΤΑΠ, η σύγκριση των παιδιών με ΕΓΔ τόσο με τα ΤΑΠ όσο και με ειδικούς πληθυσμούς αποσκοπεί να ελέγξει πειραματικά την υπόθεση της εγγενούς ενθυλάκωσης για να οριοθετήσει ό,τι συνιστά νοητική υστέρηση και ό,τι συνιστά απόκλιση στο πλαίσιο της έρευνας της γλωσσικής επικοινωνίας.

Οι ΕΓΔ τεκμηριώνονται σε όλα τα επίπεδα της γλωσσολογικής ανάλυσης που συναπαρτίζουν τη γλωσσική λειτουργία. Για παράδειγμα, ένα άτομο με ΕΓΔ που παρουσιάζει δυσκολίες αρχικά στον προφορικό λόγο αναμένεται ότι θα παρουσιάσει μετέπειτα δυσκολίες και στο γραπτό λόγο.

Η ποικιλία που παρουσιάζουν οι διαφορές ως προς τη γλωσσική επιτέλεση έστω και αν περιγράφονται ως *διαταραχές* κατά την ανάπτυξη καθιστούν αναγκαία την ένταση των ερευνών για την απόδοση περισσότερων έγκυρων κριτηρίων διάγνωσης που να συνάδουν με την κλινική εικόνα των *ειδικών γλωσσικών δυσκολιών*.

Πιο συγκεκριμένα, οι δυσκολίες των παιδιών με ΕΓΔ στη φωνολογία αποδίδονται σε διαφορετικές αιτίες (πάθηση στην ακουστική διάκριση των ήχων ή περιορισμένη χωρητικότητα στην εργαζόμενη μνήμη), χωρίς να αποκλείονται αισθησιοκινητικές δυσλειτουργίες, οι οποίες φαίνεται να μην έχουν γενετική βάση.

Ως προς τη μορφολογία/σύνταξη, οι διαφορές των παιδιών με ΕΓΔ σε σύγκριση με τα ΤΑΠ φαίνονται πιο έντονα στην εφηβεία, αν και η σύγκρισή τους προς τα παιδιά με μονόπλευρη εγκεφαλική βλάβη προβληματίζει ως προς τον εντοπισμό, αλλά και την οργάνωση αυτού του γλωσσικού υποσυστήματος, εφόσον το πρόβλημα δεν εδράζεται μονόπλευρα στο αριστερό ημισφαίριο όπου, σύμφωνα με την παραδοσιακή άποψη (Broca, Wernicke), τοποθετείται η όλη γλωσσική λειτουργία.

Ως προς τη σημασιολογία επίσης οι δυσκολίες των παιδιών με ΕΓΔ αποδίδονται σε διαφορετικές αιτίες (εννοιολογική ανάπτυξη ή έλλειψη γνώσεων ή περιορισμένη χωρητικότητα στην εργαζόμενη μνήμη ή αναπαράσταση). Ως προς την πραγματολογία, οι δυσκολίες των παιδιών με ΕΓΔ δεν περιορίζονται σε προβλήματα κατανόησης της γλώσσας, εάν συνεκτιμηθούν τα ευρήματα από την κατανόηση του αφηγηματικού λόγου με τη χρήση εικόνων (Bishop Adams, 1992), όταν ελέγχεται πειραματικά (εξισώνεται) η κατανόηση της γλώσσας (Ellis Weismer, 1985· Vance και Wells, 1994) και όταν γίνεται σύγκριση μεταξύ κλινικών ομάδων (Norbury και Bishop, 2003).

Αν και οι ΕΓΔ τεκμηριώνονται σε όλα τα επίπεδα της γλωσσολογικής ανάλυσης που συναπαρτίζουν τη γλωσσική λειτουργία, όπως συνοψίζονται πιο πάνω, καταφαίνεται επίσης ότι οι ΕΓΔ δεν είναι μόνο γλωσσικές, αφού συζητούνται και άλλα ενδεχόμενα όπως είναι οι αισθησιοκινητικές δυσλειτουργίες, η περιορισμένη χωρητικότητα της εργαζόμενης μνήμης ή η έλλειψη γνώσεων (Leonard, 1998).

Λαμβάνοντας υπόψη τα πιο πάνω, συνάγεται ότι η φύση και το εύρος των *γλωσσικών δυσκολιών* που αντιμετωπίζουν τα παιδιά απαιτεί συνθετική προσέγγιση και πολυεπίπεδη εκτίμηση (assessment). Συνεπώς, είναι σκόπιμο να γίνει αποδεκτή στο πλαίσιο της παρούσας διατριβής και να διατηρηθεί εφεξής η αναφορά στον όρο *μαθησιακές δυσκολίες στη γλώσσα* (ΜΔΓ, Language Learning Impairments, LLI) που ισοδυναμεί με τους όρους *δυσκολία* στη ανάπτυξη της γλώσσας (Developmental Language Impairment) ή *αναπτυξιακή δυσφασία* (Developmental Dysphasia) που πρότειναν οι Tallal και Benasich (2002).

Ωστόσο, η διάκριση ανάμεσα στο νοητικό λεξιλόγιο (εννοιολογική γνώση) και στη νοητική γραμματική (φωνολογία, μορφολογία, συντακτικό) είναι ιδιαίτερα ενδιαφέρουσα όταν ερευνάται με μεταγλωσσικά έργα στα οποία άλλωστε δυσκολεύονται και τα παιδιά με κανονική (τυπική)

ανάπτυξη. Πρόκειται για ερευνητική περιοχή που δυνατό να φωτίσει τη σχέση της γλώσσας και της νόησης ως εκφάνσεις της νοημοσύνης.

Από το εύρος των μεταγλωσσικών δεξιοτήτων στο πλαίσιο της παρούσας διατριβής ενδιαφέρει ειδικά η περαιτέρω διερεύνηση της κατανόησης της κυριολεκτικής και μη κυριολεκτικής γλώσσας που παραπέμπει στο ενδεχόμενο της *διπλής αποσύνδεσης* (double dissociation), η οποία έως τώρα πιθανολογείται αναφορικά με νευροψυχολογικά (Brownell, et al., 1990· Dennis και Barnes, 1990· Gagnon, et al., 2003), όχι όμως ως προς αναπτυξιακά ευρήματα.

## **2. Κατανόηση της Μη Κυριολεκτικής Γλώσσας**

### **2.1 Θεωρία και έρευνα**

Η κατανόηση της μη κυριολεκτικής γλώσσας ως αντικείμενο ψυχολογικής θεωρίας και έρευνας διακρίνεται σε δύο προσεγγίσεις που υποστηρίζουν ότι:

(1) προϋποθέτει τη γλωσσική επάρκεια για την προαγωγή των μεταγλωσσικών διεργασιών. Επίσης, υποστηρίζεται ότι, η κατανόηση της μη κυριολεκτικής γλώσσας συνδέεται με τη γνώση που κατέχουν τόσο τα τυπικώς αναπτυσσόμενα άτομα και τα άτομα με γλωσσικές δυσκολίες για την απόδοση του κατάλληλου νοήματος (Abkarian, Jones και West, 1992· Nippold και Rudzinski, 1993). Εκτενή αναφορά στην προσέγγιση αυτή αποτελεί η προηγούμενη υπο-ενότητα Πραγματολογία και γνωστική ανάπτυξη (1.3.1.4.). Η προσέγγιση αυτή έχει τις ρίζες της στη γλωσσολογία και, ως εκ τούτου, η γλωσσική επάρκεια κρίνεται από τη γνώση και τη διαχείριση όλων των συστατικών που συναπαρτίζουν τη γλώσσα, δηλαδή τη φωνολογία, τη φωνητική, τη μορφολογία, τη σύνταξη, τη σημασιολογία και την πραγματολογία. Προϋπόθεση για την κατανόηση της μη κυριολεκτικής γλώσσας είναι η γλωσσική επάρκεια, αφού υποτίθεται ότι η ίδια η γλώσσα παρέχει το μηχανισμό της κατανόησης της μη κυριολεκτικής γλώσσας· πρόκειται για γραμματικό μηχανισμό που παράγει προτάσεις.

(2) αποτελεί έκφραση της αναλογικής σκέψης είτε αυτή είναι προϊόν ωρίμανσης (Halford et al., 1995) είτε αυτή προϋποθέτει την ανάπτυξη και άλλων ικανοτήτων- εκτός από τη γλωσσική (Hoffman και Honeck, 1980). Άρα, για τη δεύτερη προσέγγιση, η γλωσσική επάρκεια δεν είναι προϋπόθεση για την κατανόηση της μη κυριολεκτικής γλώσσας, η οποία αφ' ενός γίνεται

κατανοητή ως συμπέρασμα και αφ' ετέρου εκφράζεται διά μέσου της γλώσσας, χωρίς να δημιουργείται όμως από αυτή.

Παραδείγματα μη κυριολεκτικής γλώσσας είναι μεταξύ άλλων η παρομοίωση και η μεταφορά. Η κατανόηση παραδειγμάτων της μη κυριολεκτικής γλώσσας όπως είναι η παρομοίωση και η μεταφορά θεωρείται ότι απαιτεί διαφορετική επεξεργασία απ' ό,τι, για παράδειγμα, η κατανόηση ιδιωματικών εκφράσεων (idioms). Το νόημα των ιδιωματικών εκφράσεων θεωρείται ότι ισοδυναμεί με λεξικολογικό λήμμα, για τούτο η κατανόησή τους προϋποθέτει λεξιλογική γνώση (Ackerman, 1982` Brinton και Fujiki, 1985` Levorato 1993). Επιπλέον, η Levorato (1993) υποστηρίζει ότι η κατανόηση της μεταφοράς και της παρομοίωσης υποβοηθείται από τα συμφραζόμενα και προηγείται αναπτυξιακά σε αντιδιαστολή προς την κατανόηση των ιδιωματικών εκφράσεων.

Είναι γενικά αποδεκτό ότι η μεταφορά αποτελείται από ένα πεδίο-στόχο (target, a- term, subject, tenor, topic) και ένα πεδίο-πηγή (source, b-term, predicate, vehicle).

Το παράδειγμα: *μαλλιά-άχυρα*, έγκειται στη μεταφορά χαρακτηριστικών από το πεδίο της πηγής (*άχυρα*) προς το πεδίο του στόχου (*μαλλιά*). Τα χαρακτηριστικά *ίσια*, *λεπτά*, *κίτρινα* (*ξανθά*) αποδίδονται στα *μαλλιά*. Η απόδοση αυτών των χαρακτηριστικών οδηγεί σε εδραίωση ενός κοινού τόπου (common ground) ανάμεσα στα δύο πεδία, ο οποίος αποτελεί την ερμηνεία της μεταφοράς.

Η έως τώρα έρευνα ανέδειξε κυρίως τις εξής θεωρίες:

(α) της ασύμμετρης κατίσχυσης (saliency imbalance, Ortony, 1979), η οποία βασίζεται στο μοντέλο αντιπαράθεσης του Tversky (1977, the contrast model). Σύμφωνα με τον Tversky, όταν πρόκειται να κριθεί η ομοιότητα δύο οντοτήτων που ανήκουν στην ίδια κατηγορία, η σύγκριση αποβλέπει κυρίως στην ταύτιση της μεταξύ τους αντιληπτικής ομοιότητας.

Ο Ortony επεξέτεινε την άποψη αυτή και στις περιπτώσεις που η αναπαράσταση της ομοιότητας δεν είναι κυριολεκτική, αλλά αφορά σε παρομοίωση. Σε αντίθεση προς την κυριολεξία όπου τα κοινά χαρακτηριστικά είναι εξίσου ευδιάκριτα (salient) και για τους δύο όρους, η παρομοίωση παρουσιάζει ασυμμετρία. Το νόημα της παρομοίωσης εξηγείται από την ταύτιση του πιο ευδιάκριτου χαρακτηριστικού του β' όρου (πηγή), ενώ τα χαρακτηριστικά του α' όρου (στόχος) είναι λιγότερο ευδιάκριτα.

Η κατίσχυση (saliency, distinctiveness) αφορά στην ευκολία με την οποία μια ιδιότητα ξεχωρίζει από τις υπόλοιπες ως προς τα αντιληπτικά χαρακτηριστικά που την καθιστούν πιο ευδιάκριτη. Τούτο συνεπάγεται ότι η παρομοίωση έχει κατεύθυνση (directionality). Δηλαδή, εάν αλλάξει η σειρά των όρων, τότε αλλάζει και το νόημα.

Η παραπάνω υπόθεση έχει ελεγχθεί πειραματικά από τους Ortony, Vondruska, Foss και Jones (1985). Οι ερευνητές υποστηρίζουν ότι οι παρομοιώσεις παρουσιάζουν ασυμμετρία ως προς την ομοιότητα των δύο όρων, δηλαδή τα γνωρίσματα που έχει ο β' όρος φανερώνουν μεγαλύτερη ομοιότητα προς τον α' όρο και όχι το αντίστροφο.

Οι ερευνητές απευθύνθηκαν σε ενήλικες. Έδωσαν κυριολεξίες όπως *Το ρυάκι είναι σαν το ποτάμι*, παρομοιώσεις όπως *Το βιβλίο είναι σαν το φως* και μη συμβατικές ομοιότητες όπως *Το παγόβουνο είναι σαν το διαβατήριο* με ευθεία και αντίστροφη σειρά. Οι εξεταζόμενοι κλήθηκαν: (α) να δηλώσουν ποιά κατεύθυνση ήταν η προτιμότερη και να διαβαθμίσουν την ομοιότητα των δύο όρων (Πείραμα 1), (β) να βαθμολογήσουν πόσο ευδιάκριτοι είναι ο α' και ο β' όρος (Πείραμα 2) και να κρίνουν την κατίσχυση ως προς τα κριτήρια της χρησιμότητας (applicability) όταν εκφράζει ένα γνώρισμα που έχουν όλα τα μέλη, π.χ. *αυτοκίνητο-ανεμοθώρακας*, της κεντρικότητας (conceptual centrality) όταν μια έννοια είναι κυρίαρχη στο νόημα, π.χ. *υπνωτικό-υπνηλία*, και της ιδιαιτερότητας (characteristicness) όταν εκφράζει ένα χαρακτηριστικό χωρίς να ξεχωρίζει, π.χ. *γορίλας-τριχωτός*.

Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι οι παρομοιώσεις και όχι οι κυριολεξίες διακρίνονται για την ασυμμετρία τους. Πρόκειται για συγκρίσεις που κατατείνουν στην ταύτιση των πιο ευδιάκριτων χαρακτηριστικών που βρίσκονται στην πηγή των παρομοιώσεων. Ωστόσο, οι ερευνητές υποστηρίζουν ότι, για παράδειγμα, εάν στο *παγώνι* υπερτερεί η ιδιότητα ότι είναι *περήφανο*, πρόκειται για συνειρμό όχι για την αλήθεια.

Η υπόθεση της ασυμμετρίας έχει ελεγχθεί επίσης από τους Vosniadou και Ortony (1983), οι οποίοι απευθύνθηκαν σε παιδιά 3, 4, 5, 6 χρονών και σε ενήλικες. Δόθηκαν δηλώσεις τού τύπου: *Α είναι σαν \_\_\_\_\_* για να συμπληρωθούν με τη μια από δύο επιλεγόμενες λέξεις. Πρόκειται για έργο σύγκρισης (a comparison task), αφού κάθε λέξη Α μπορούσε να συνδυαστεί έτσι ώστε να αποδώσει διαφορετικού τύπου συγκρίσεις: (α) μεταφορική-κυριολεκτική: π.χ. Αν ο α' όρος ήταν *ποτάμι* και η επιλογή ήταν *φίδι* ή *λίμνη*, (β) κυριολεκτική-ανώμαλη (semantically anomalous): π.χ. Αν ο α' όρος ήταν *ποτάμι* και η επιλογή ήταν *λίμνη* ή *γάτα*, (γ) μεταφορική-ανώμαλη: π.χ. Αν ο α' όρος ήταν *ποτάμι* και η επιλογή ήταν *φίδι* ή *γάτα*. Επιπλέον, σε άλλη ομάδα παιδιών δόθηκαν οδηγίες να συμπληρώσουν όχι με παρομοίωση, αλλά με λέξη της ίδιας κατηγορίας (a categorization task). Στο έργο αυτό δεν ενδείκνυται (inappropriate) η σύγκριση, π.χ. *το ποτάμι είναι όπως μια λίμνη*, αλλά απαιτείτο να φανεί εάν τα παιδιά κατέχουν τις κατηγορίες που αντιπαραβάλλουν οι μη κυριολεκτικές συγκρίσεις.

Η πρόβλεψη ήταν ότι τα παιδιά μπορούσαν να ξεχωρίσουν την κυριολεξία και την παρομοίωση από την ανώμαλη δήλωση δείχνοντας έτσι ότι μπορούν να διακρίνουν την ομοιότητα



που έχει νόημα από την ανώμαλη, καθώς επίσης και ότι η παρομοίωση δηλώνει ομοιότητα που είναι κατανοητή από τα παιδιά. Επιπλέον, αναμενόταν ότι η κυριολεξία θα ήταν προτιμότερη από την παρομοίωση (σύγκριση τού τύπου α) εφόσον τα παιδιά κατανοούν περισσότερο την ομοιότητα στην κυριολεξία παρά στην παρομοίωση.

Βρέθηκε ότι οι επιλογές στο έργο της σύγκρισης υπερτερούν στα ζεύγη (α) και (γ) πράγμα που φανερώνει ότι γίνεται σαφής διάκριση της ανωμαλίας από την παρομοίωση και από την κυριολεξία. Οι ανώμαλες δηλώσεις μπορούσαν να απορριφθούν ήδη από τα 3χρονα, ενώ δεν διαφοροποιούνται οι προτιμήσεις για τη δήλωση (α). Στο έργο της σύγκρισης, οι κυριολεξίες είναι προτιμότερες για τα ζεύγη (α) και (β) από όλες τις ηλικίες. Αντίθετα στο έργο της κατηγοριοποίησης η διαφορά αυτή ελαττώνεται, αφού μόνο τα 3χρονα βρίσκουν περισσότερες κατηγορίες στη σύγκριση (β) και όχι στην (α). Όσο αυξανόταν η ηλικία τόσο αυξανόταν και η επίδοση στην κυριολεκτική απόδοση του νοήματος και στην ορθή κατηγοριοποίηση. Από τα 4χρονα αρχίζουν να αυξάνουν οι κυριολεκτικές απαντήσεις γεγονός που δείχνει, σύμφωνα με τους ερευνητές, ότι τα παιδιά έχουν επίγνωση ότι οι όροι στα μη κυριολεκτικά ζεύγη ανήκαν σε διαφορετική κατηγορία.

Αντίθετα με ό,τι συμβαίνει στους ενήλικες, όπως επισημαίνουν οι ερευνητές, οι επιλογές των παιδιών δεν φανερώνουν ασυμμετρία, ενώ είναι φανερό ότι υπερισχύουν οι προτιμήσεις τους σε αντιληπτικές ομοιότητες.

Οι Kogan, Chadrow και Harbour (1989) σε δυο πειράματα εξέτασαν το ενδεχόμενο της ασυμμετρίας στην κατανόηση των παρομοιώσεων από παιδιά της Α', Γ', Ε' και Στ' τάξης του Δημοτικού και, ειδικότερα, εάν προτιμώνται έμψυχα στη θέση του α' όρου και ζώα, φυτά, φυσικά αντικείμενα ή συμβάντα στη θέση του β' όρου. Στο Πείραμα 1, τα παιδιά κλήθηκαν να τοποθετήσουν εικόνες ή τυπωμένες λέξεις στη θέση που υπαγόρευε μια πρόταση τού τύπου: “ \_\_\_\_ είναι σαν \_\_\_\_ γιατί.....”. Δηλαδή, το παιδί είχε την ευχέρεια να διαλέξει και να διαχειριστεί με λέξεις ή εικόνες τον α' και το β' όρο, αλλά και να δηλώσει τον κοινό τόπο της παρομοίωσης (a sentence-construction task) δίνοντας έτσι και την εξήγηση.

Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι η επιλογή εικόνας ή λέξης δεν διαφέρει στατιστικώς σημαντικά. Ως προς την ασυμμετρία, αρχίζει να διαφαίνεται σποραδικά από τη Γ' τάξη, ενώ τα μικρότερα παιδιά τοποθετούν αδιακρίτως οποιονδήποτε όρο στη θέση του α' ή /και του β' όρου. Ωστόσο, μόνο τα παιδιά της Ε' τάξης δείχνουν μεγαλύτερη συνέπεια στην προτίμηση των έμψυχων στη θέση του α' όρου. Επίσης το επιπρόσθετο έργο της εξήγησης ήταν ιδιαίτερα απαιτητικό για όλα τα παιδιά.

Στο Πείραμα 2, οι ερευνητές εξέτασαν τα παιδιά με έργο επιβεβλημένης επιλογής (a forced-choice task) για να εξακριβώσουν εάν η προτίμηση της σειράς των όρων ήταν ηθελημένη και όχι τυχαία. Συγκεκριμένα, οι ερευνητές απευθύνθηκαν σε παιδιά της Β΄, Δ΄ και Στ΄ τάξης, καθώς επίσης και σε ενήλικες για να διαλέξουν ανάμεσα σε παρομοιώσεις με ευθεία και αντίστροφη σειρά την προτιμότερη, π.χ. *Το καναρίνι είναι σαν βιολί ή Το βιολί είναι σαν καναρίνι;* Οι απαντήσεις δόθηκαν γραπτώς.

Γενικά, τα ευρήματα έδειξαν ότι η ταύτιση της ομοιότητας προπορεύεται αναπτυξιακά από την ασυμμετρία. Στο μεσοδιάστημα τα παιδιά αμφιταλαντεύονται, ενώ η ασυμμετρία είναι περισσότερο εμφανής από την Στ΄ τάξη. Το ερώτημα που τίθεται είναι εάν η εξήγηση παραμένει αναλλοίωτη όταν αλλάζει η σειρά ή εάν επηρεάζεται από τη μεταγλωσσική εξήγηση της προτιμώμενης σειράς. Οι ερευνητές προβλέπουν ότι το δεύτερο είναι πιο δύσκολο ακόμη και για τους ενήλικες.

Στο σημείο αυτό είναι σκόπιμο να τονιστεί ότι για την ταύτιση της ομοιότητας η εικονικότητα (imageability) των λέξεων αποτελεί πιθανή εμπλεκόμενη μεταβλητή, ενδεχόμενο το οποίο έχει ληφθεί υπόψη στο σχεδιασμό της παρούσας διατριβής όπως θα φανεί και στη συνέχεια (βλ. υπο-ενότητα Μεθοδολογία).

Ο Ραϊνίο (1979) βασιζόμενος σε προηγούμενα ευρήματα (Tversky, 1977· Verbrugge και McCarrell, 1977) επεσήμανε επίσης το ενδεχόμενο τα δύο τουλάχιστον μέλη της μεταφοράς, δηλαδή η πηγή και ο στόχος, να συνάπτουν μεταξύ τους μια ασύμμετρη σχέση. Συγκεκριμένα, βρέθηκε ότι ο στόχος υπερισχύει κατά την ανάσυρση από τη μνήμη έναντι της πηγής και για τούτο, ενδέχεται, να τυγχάνει επεξεργασίας πριν από την πηγή και ως εικόνα. Την υπόθεση αυτή (spatialization of form hypothesis) υποστηρίζουν οι Lakoff και Johnson (1999), οι οποίοι διακρίνουν ανάμεσα σε απλές και σε σύνθετες μεταφορές και θεωρούν ότι πηγή και στόχος καθορίζονται από την καθημερινή εμπειρία. Πιο συγκεκριμένα, οι Lakoff και Johnson υπέθεσαν ότι στα μικρά παιδιά αρχικά συμπίπτουν (conflated) οι αισθησιοκινητικές και οι υποκειμενικές εμπειρίες, δηλαδή όταν συμβαίνουν μαζί σχηματίζουν αυτόματα συνειρμούς μεταξύ των δύο πεδίων. Οι απλές μεταφορές ανήκουν στην πρώτη περίοδο της σύμπτωσης και για τούτο καλούνται πρωταρχικές. Επίσης, όπως υποστηρίζουν οι Lakoff και Johnson, οι απλές μεταφορές συναπαρτίζουν τις σύνθετες μεταφορές, οι οποίες διαμορφώνονται από εννοιολογική ανάμιξη (blending).

Οι Lakoff και Johnson, επισημαίνουν ότι αργότερα ακολουθεί η περίοδος της διαφοροποίησης οπότε τα παιδιά μπορούν να ξεχωρίσουν τα δύο πεδία, αλλά παραμένουν οι μεταξύ των πεδίων συνειρμοί. Πρόκειται για χαρτογραφήσεις εννοιολογικής μεταφοράς που, όπως

υποστηρίζουν οι ερευνητές, οδηγούν το παιδί να μιλήσει π.χ. για ζεστό χαμόγελο, μεγάλο πρόβλημα, στενό φίλο.

(β) της αλληλεπίδρασης των εννοιολογικών πεδίων (Tourangeau και Sternberg, 1981·1982), η οποία βασίζεται στο μοντέλο αναλογίας των Rumelhart και Abrahamson (1973). Πρόκειται για γεωμετρική αναπαράσταση της αναλογίας, η οποία περιγράφεται ως παράλληλα διανύσματα στον πολυδιάστατο χώρο. Για παράδειγμα, μια τέτοια αναλογία παριστά δύο ζεύγη *άλογο:ζέβρα* και *σκύλος:αλεπού* που θεωρούνται όμοια μεταξύ τους.

Οι Tourangeau και Sternberg (1981·1982) υποστηρίζουν ότι το ίδιο συμβαίνει και στην αναπαράσταση της μεταφοράς. Για παράδειγμα, η μεταφορά *Ο Brejnev είναι γεράκι* αποτελεί διάνυσμα από την πηγή (*γεράκι*) προς το στόχο (*Brejnev*), παράλληλα προς το διάνυσμα που υπάρχει από μια ανώτερη κατηγορία, δηλ. *τα οξυδερκή*, προς το μέλος της που είναι η πηγή της μεταφοράς. Για τους Tourangeau και Sternberg, η καταλληλότητα (aptness) της μεταφοράς είναι ευκρινέστερη όσο πιο μικρή είναι η απόσταση του μέλους της προς την ανώτερη κατηγορία και, αντίθετα, όσο μεγαλύτερη είναι η απόσταση της πηγής από το στόχο.

Οι Sternberg και Nigro (1983) υποστηρίζουν ότι η μεταφορά είναι μορφή αναλογικής σκέψης. Ωστόσο, η μεταφορά είναι άδηλη αναλογία, εφόσον κάποιες ιδιότητες του ενός όρου δεν είναι φανερό ότι είναι ανάλογες με αυτές του άλλου όρου παραμόνο ως αποτέλεσμα συμπερασμού, π.χ. *Ο άνθρωπος είναι λύκος*. Το νόημα της μεταφοράς, όπως υποστηρίζουν οι ερευνητές, προκύπτει από την εννοιολογική ανάμιξη (blending) των όρων πηγής-στόχου. Συνεπώς, το νόημα αυξάνει με την προσθήκη περισσότερων πληροφοριών, δηλαδή με τη βοήθεια των συμφραζομένων (context).

Για παράδειγμα, η αναλογία τού τύπου *λιοντάρι:ζώα::βασιλιάς:άνθρωποι* που ισοδυναμεί με *Το λιοντάρι είναι βασιλιάς* αποσαφηνίζει ποιοί είναι οι όροι που αναμιγνύονται στη σχέση αυτή και, υποτίθεται ότι, είναι πιο εύκολη από τη μεταφορά. Σύμφωνα με τους ερευνητές, η κατανόηση είναι περισσότερο εφικτή με ένα έργο επιβεβλημένης επιλογής διότι, χωρίς να επιφορτίζεται η μνήμη, προτείνονται οι πιο κατάλληλοι όροι.

Στο Πείραμα 1, οι ερευνητές απευθύνθηκαν σε ενήλικες και έγινε για τη σύγκριση του χρόνου της επεξεργασίας μεταφοράς και αναλογίας. Δόθηκαν οι ίδιες μεταφορές και αναλογίες, οι οποίες διέφεραν όμως ως προς τον αριθμό των εμφανιζόμενων πληροφοριών. Για παράδειγμα, όταν η μεταφορά είχε τη μορφή *Το αχλάδι πάνω στο κατώφλι είναι το αγαλματίδιο του Βούδα στο* (α) *ναό*, (β) *λάκκο*, η αντίστοιχη αναλογία ήταν *αχλάδι:κατώφλι::αγαλματίδιο:\_\_\_\_\_* (α) *ναό*, (β) *λάκκο*.

Το πείραμα περιελάμβανε δύο συνθήκες. Στην πρώτη συνθήκη εμφανίζονταν εξαρχής ολόκληρες οι μεταφορές και οι αναλογίες, ενώ στη δεύτερη συνθήκη παρουσιάζονταν ημιτελείς, π.χ. *Το αχλάδι πάνω στο κατώφλι είναι....* και συμπληρώνονταν καθώς το άτομο επεξεργαζόταν την κάθε μια φράση με ατομικό ρυθμό.

Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι ο χρόνος επεξεργασίας της μεταφοράς και της αναλογίας δεν διέφερε στατιστικώς σημαντικά. Ωστόσο, οι ερευνητές επισημαίνουν ότι τα επιμέρους συστατικά της επεξεργασίας δεν είναι ακριβώς τα ίδια, αφού η μεταφορά δεν περιορίζεται στη σύγκριση, αλλά προβαίνει σε επιπλέον εννοιολογική ανάμιξη των δύο όρων.

Στο Πείραμα 2, ελέγχθηκε η υπόθεση ότι η εννοιολογική ανάμιξη των δύο όρων προσφέρει την πιο κατάλληλη μορφή της μεταφοράς που συμβάλλει στην κατανόηση. Τα άτομα κλήθηκαν να διαβαθμίσουν χωριστά την ευκολία στην κατανόηση της μεταφοράς και την αρτιότητα των διαφόρων μορφών της νοουμένου ότι η μορφή (α) φανερώνει τη λανθάνουσα αναλογία: (α) *Οι μέλισσες στην κυψέλη είναι ο ρωμαϊκός όχλος στο Κολοσσαίο (Bees in a hive are a roman mob in the Coliseum.).* (β) *Οι μέλισσες σε κυψέλη είναι ο ρωμαϊκός όχλος.* (γ) *Οι μέλισσες είναι ο ρωμαϊκός όχλος στο Κολοσσαίο.* (δ) *Οι μέλισσες είναι ο ρωμαϊκός όχλος.* (ε) *Οι μέλισσες είναι ο ρωμαϊκός όχλος σε κυψέλη.*

Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι για την πρόταση (α) δαπανήθηκε περισσότερος χρόνος επεξεργασίας και ότι επίσης κρίθηκε ως η πιο ευκατάληπτη και η πιο άρτια μορφή μεταφοράς. Ωστόσο, η στατιστική συσχέτιση του βαθμού κατανόησης και αρτιότητας ήταν πιο ψηλή όσο πιο λιτή ήταν η διατύπωση.

Οι ερευνητές τονίζουν εμφαντικά ότι, αν και η μεταφορά είναι μορφή αναλογικής σκέψης, τούτο δεν καθιστά την κατανόηση της μεταφοράς ταυτόσημη με αυτή της αναλογίας, αφού στη μεταφορά οι έννοιες απομακρύνονται σε αντίθεση προς την αναλογία. Συνεπώς, σύμφωνα με τους ερευνητές, τα συμφοραζόμενα είναι που καθιστούν έκδηλη τη λανθάνουσα αναλογία και αποκαθιστούν τη μεταξύ τους σημασιολογική εγγύτητα.

Ο Keil (1986) απευθύνθηκε σε παιδιά του νηπιαγωγείου (μέση ηλικία 5:7), της Β΄ τάξης (μέση ηλικία 8:2) και της Δ΄ Δημοτικού (μέση ηλικία 9:5), για να ελέγξει την υπόθεση ότι η κατανόηση της μεταφοράς κατακτά ολοένα και περισσότερα εννοιολογικά πεδία, τα οποία όμως δομούνται ιεραρχικά από νωρίς στη γνωστική ανάπτυξη.

Συγκεκριμένα, ο ερευνητής έδωσε μεταφορές που ανήκαν σε οκτώ διαφορετικά εννοιολογικά πεδία: καιρικές συνθήκες, υφάσματα, γεύσεις, φυτά, άψυχα, επαγγέλματα, ζώα, φαγητά. Τα παιδιά καλούντο να εξηγήσουν τι σημαίνει καθένas συνδυασμός χωριστά, όπως στο παράδειγμα: *Το αυτοκίνητο ήταν.....διψασμένο, νεκρό, άρρωστο, κουρασμένο, πεινασμένο,*

τεμπέλικο, λαιμάργο (*The car was.....thirsty, dead, sick, tired, hungry, lazy, greedy*). Εάν το παιδί έδινε κυριολεκτική απάντηση, η ερώτηση επαναλαμβανόταν μέχρι να δοθεί άλλη ερμηνεία.

Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι υπήρχε αναπτυξιακή τάση να προτιμώνται ορισμένα ζεύγη με την ακόλουθη σειρά: *αυτοκίνητο-έμψυχο, ζώο-επάγγελμα, ιδέα-φυτό, ήχος-άνεμος, βιβλίο-φαγητό, άνθρωπος-καιρός, άνθρωπος-ύφασμα, άνθρωπος-γεύση*. Δηλαδή, η διάκριση *έμψυχα-άψυχα* βρέθηκε ότι κατακτάται από νωρίς στη γνωστική ανάπτυξη. Επιπλέον, όταν μια έννοια γινόταν κατανοητή σε σχέση με μιαν άλλη, η κατανόηση επεκτεινόταν και σε παρεμφερείς έννοιες που ανήκαν στο εκάστοτε ζεύγος των εννοιολογικών πεδίων.

(γ) της χαρτογράφησης της δομής (structure-mapping, Gentner, 1980·1982·1983).

Η Gentner θεωρεί ότι η μεταφορά, η παρομοίωση και η αναλογία έχουν κοινό εννοιολογικό πυρήνα, ο οποίος συνιστά τον κοινό τόπο των όρων και πρόκειται για ένα σύνολο από ταυτόσημες σχέσεις (identical semantic relations). Συνεπώς, η ερευνήτρια, στρέφει το ερευνητικό της ενδιαφέρον, κυρίως, στους περιορισμούς που μπορεί να θέτουν οι ίδιες οι πληροφορίες (information constraints) παρά σε κανόνες επεξεργασίας (processing algorithms).

Αντίθετα προς τη θεωρία της ασύμμετρης κατίσχυσης, η Gentner θεωρεί ότι η κατανόηση είναι εφικτή με την ταύτιση περισσότερων του ενός χαρακτηριστικών. Για να επιτευχθεί η κατανόηση, χρειάζεται να επεκταθεί η γνώση από το ένα πεδίο στο άλλο, εφόσον υφίστανται σχέσεις μεταξύ τους. Οι σχέσεις αυτές συνάπτονται με χαρτογράφηση (mapping), δηλαδή με εξάπλωση της αντιστοίχισης σε σύνολα σχέσεων και όχι σε μεμονωμένα χαρακτηριστικά. Ένα παράδειγμα είναι η αναλογία που υπάρχει ανάμεσα στο ηλιακό σύστημα και τα άτομα του υδρογονάνθρακα ως προς τη μάζα, την έλξη και τη διάταξη.

Επιπλέον, η Gentner υποστηρίζει ότι, αν και η απόκτηση βασικών γλωσσικών δεξιοτήτων είναι προϋπόθεση για την κατανόηση της μεταφοράς, η αναλογική σκέψη είναι παρούσα ήδη και πριν από την απόκτηση γλωσσικών δεξιοτήτων.

Σε έρευνά της η Gentner (1977) απευθύνθηκε σε νήπια 4:4, 5:2 χρονών, μαθητές του Δημοτικού 6:7, 7:1 χρονών και ενήλικες/φοιτητές (Πείραμα 1) και σε μαθητές 7-9 χρονών και σε ενήλικες /φοιτητές (Πείραμα 2) για να ελέγξει την υπόθεση ότι τα παιδιά μπορούν επίσης να κατανοήσουν τη χωροταξική (spatial) αναλογία όταν αυτή αφορά σε οικείες έννοιες.

Δόθηκαν χωροταξικές αναλογίες με οικείες έννοιες που περιελάμβαναν πηγή, κοινό τόπο και στόχο. Η πηγή και ο στόχος δηλώνονταν προφορικά και ο εξεταζόμενος καλείτο να δείξει σε μία εικόνα το στόχο. Για παράδειγμα, “*Εάν το βουνό είχε γόνατα πού θα ήταν αυτά;*”. Στη συγκεκριμένη περίπτωση, η ορθότητα της αναλογίας κρινόταν από την εύστοχη τοποθέτηση, έστω και κάθετα ή οριζόντια ή ανάποδα των μελών του σώματος.

Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι η ηλικία δεν επέδρασε στην ορθότητα των απαντήσεων, αλλά ήταν εξίσου εύκολο να χαρτογραφηθούν όλες οι αντιστοιχίες, αν και οι ενήλικες έκαναν λιγότερα λάθη όταν άλλαζε ο προσανατολισμός και περισσότερα όταν τοποθετούσαν ζεύγη χαρακτηριστικών. Όπως συμπεραίνει η ερευνήτρια, δεν υπάρχουν αναπτυξιακές διαφορές και τα παιδιά αντιλαμβάνονται τις ομοιότητες από νωρίς στη γλωσσική ανάπτυξη.

Η Gentner (1988) υποστηρίζει ότι η κατανόηση της μεταφοράς απαιτεί αντιστοίχιση που αφορά σε (α) επιμέρους χαρακτηριστικά (attributional), για παράδειγμα *κορμί-λαμπάδα* ή (β) σχέσεις (relational), για παράδειγμα *αγάπη-τριαντάφυλλο*, ακόμη και (γ) το συνδυασμό τους, για παράδειγμα *μίσχος(φυτό)-καλαμάκι*. Στο Πείραμα 1, η ερευνήτρια απευθύνθηκε σε παιδιά 6 χρονών, 9-10 χρονών και σε ενήλικες/φοιτητές για να ελέγξει την υπόθεση ότι κυρίως οι ενήλικες θα ερμήνευαν τις (β) και (γ). Οι εξεταζόμενοι κλήθηκαν να ερμηνεύσουν τις μεταφορές και να διαβαθμίσουν την καταλληλότητά τους. Η ερευνήτρια έκρινε σκόπιμο απευθυνόμενη στα παιδιά να επαναδιατυπώσει τις μεταφορές ως παρομοιώσεις στηριζόμενη στο εύρημα των Reynolds και Ortony (1980) ότι η επίδοση των παιδιών είναι πιο ψηλή στις παρομοιώσεις παρά στις μεταφορές.

Τα αποτελέσματα έδειξαν σαφή προτίμηση της μεταφοράς του (β) τύπου από τα παιδιά των 9 χρονών και της (γ) από τους ενήλικες. Αντίθετα τα μικρά παιδιά των 5-6 χρονών δεν ξεχώριζαν στις προτιμήσεις τους κανένα τύπο μεταφοράς. Επιπλέον, μόνον οι ενήλικες έδειξαν ότι η καταλληλότητα αποτελεί κριτήριο που επηρεάζει τις επιδόσεις τους, αφού συσχετιζόταν θετικά με την ερμηνεία των (β) και (γ) και αρνητικά με (α).

Στο Πείραμα 2, η ερευνήτρια απευθύνθηκε σε μικρότερα παιδιά ηλικίας 4-5 χρονών, 7-8 χρονών και ενήλικες/φοιτητές αντικαθιστώντας το έργο παραγωγής (production task) με έργο επιλογής (choice task). Παρουσιάστηκαν οι πιο συχνές ερμηνείες που έδωσαν τα παιδιά του Πειράματος 1, ιδίως αυτές της ηλικιακής ομάδας των 5-6 χρονών, προκειμένου να διαφανεί περαιτέρω η επιλογή. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι η ηλικία επέδρασε στατιστικώς σημαντικά στην επιλογή των απαντήσεων και επίσης ότι, πιο συγκεκριμένα, οι μεταφορές του τύπου (β) και (γ) προηγούνται στις προτιμήσεις των παιδιών των 7-8 χρονών, ενώ οι (γ) επιλέγονται πολύ περισσότερο από τις (β) από τους ενήλικες/ φοιτητές.

Επιπλέον, οι τύποι των μεταφορών διαφέρουν από ηλικία σε ηλικία ως εξής: οι μεταφορές του τύπου (α) είναι φανερά μειωμένες στις προτιμήσεις των μεγαλύτερων παιδιών, ενώ το αντίθετο συμβαίνει με τις μεταφορές του τύπου (β). Οι ενήλικες, όπως και στο Πείραμα 1, εφαρμόζουν στρατηγική φανεράς προτίμησης στις (β) και (γ).

Αξίζει να σημειωθεί ότι οι μεταφορές του τύπου (α) είναι εξίσου κατανοητές από τους εξεταζομένους στο Πείραμα 1 και 2, χωρίς να παρουσιάζεται αναπτυξιακή αλλαγή που θα

μπορούσε να αποδοθεί, σύμφωνα με την ερευνήτρια σε αύξηση της λεξιλογικής γνώσης. Αντίθετα, φαίνεται ότι τα παιδιά διαχειρίζονται την ταύτιση των χαρακτηριστικών όπως και οι ενήλικες.

Οι Zharikov και Gentner (2002) σχεδίασαν δύο πειράματα απευθυνόμενοι σε ενήλικες για να εξετάσουν δύο θεωρητικές απόψεις σε σχέση με την κατανόηση της μεταφοράς και της παρομοίωσης. Σύμφωνα με την πρώτη άποψη, η μεταφορά διαθέτει μια συμβατική πηγή (conventional), ενώ η πηγή της παρομοίωσης είναι νεωτερική (novel). Η συμβατική πηγή της μεταφοράς αντιστοιχεί σε πιο αφηρημένα νοήματα που είναι ήδη συνδεδεμένα με το β' όρο, π.χ. *η εγκυκλοπαίδεια είναι χρυσορυχείο που σημαίνει πηγή για κάτι πολύτιμο*. Αντίθετα, οι νεωτερικοί β' όροι των παρομοιώσεων επιδέχονται μια κυριολεκτική ερμηνεία ως αποτέλεσμα σύγκρισης.

Ως προς τη δεύτερη άποψη, η διαφορά ανάμεσα στη μεταφορά και στην παρομοίωση έγκειται στην ερμηνεία, εφόσον η μεταφορά επιδέχεται ερμηνείες που αφορούν σε σχέσεις (relational) και η ερμηνεία της παρομοίωσης αφορά σε χαρακτηριστικά (attributional). Άρα, η μεταφορά αποδίδει μάλλον ένα βαθύ σύστημα σχέσεων, π.χ. *η τηλεόραση είναι μαγνήτης* όπου υφίσταται μια αφηρημένη σχέση που αφορά στη λειτουργία και των δύο, και η παρομοίωση αφορά σε κοινά χαρακτηριστικά όπως στο παράδειγμα: *ο ήλιος είναι σαν το πορτοκάλι*.

Στο Πείραμα 1, οι ερευνητές έδωσαν τις ίδιες ονοματικές προτάσεις που, αν και είχαν το ίδιο περιεχόμενο, διέφεραν ως προς τη μορφή, δηλαδή *X είναι Y* και *X είναι σαν Y*. Απευθύνθηκαν σε ενήλικες, οι οποίοι κλήθηκαν να τις ερμηνεύσουν εξίσου ως προς τις σχέσεις ή /και τα χαρακτηριστικά. Επίσης δόθηκαν προηγουμένως παράγραφοι που περιέγραφαν το στόχο (α' όρο) με έμφαση στα χαρακτηριστικά ή στην υποδηλούμενη δομή των σχέσεων με την ίδια πάντα συμβατική ή /και νεωτερική πηγή. Ωστόσο, η πηγή (β' όρος) δεν εμφανιζόταν στην παράγραφο, αλλά στην παρομοίωση ή /και στη μεταφορά που ακολουθούσε. Βρέθηκε ότι οι περισσότερες ερμηνείες δόθηκαν για τις μεταφορές με συμβατική πηγή.

Στο Πείραμα 2, δόθηκε η μη κυριολεκτική πρόταση με τη μια ή την άλλη μορφή, όχι και με τις δύο, για να διαλέξουν την προτιμότερη. Βρέθηκε ότι γενικά οι ερμηνείες των σχέσεων είναι προτιμότερες, ενώ οι ερμηνείες των χαρακτηριστικών δόθηκαν εξίσου για τις μεταφορές και για τις παρομοιώσεις.

Οι Dibbets, Maes, van den Berg, de Wit και Vossen (2002) εξέτασαν την ανάπτυξη γνωστικών στρατηγικών από παιδιά με βάση την υπόθεση μετάβασης στις σχέσεις της Gentner (the relational shift hypothesis, 1988), σύμφωνα με την οποία από την επικέντρωση σε μια συγκεκριμένη ομοιότητα το παιδί μεταβαίνει στην κατανόηση των κοινών σχέσεων και, κατά την ενηλικίωση, σε σχέσεις ανωτέρου επιπέδου.

Οι ερευνητές απευθύνθηκαν σε παιδιά 9-10 χρονών και σε ενήλικες δίνοντάς τους ένα έργο που χρειαζόταν: (α) μια απλή λύση στη βάση σχέσεων και (β) μια λύση ανωτέρου επιπέδου. Στην πρώτη περίπτωση αναμενόταν ότι τα παιδιά θα εφαρμόσουν συνειρμική στρατηγική, ενώ στη δεύτερη ότι θα αναπαριστούσαν σχέσεις. Επίσης, αν και υποτίθεται ότι οι δυο ηλικιακές ομάδες μετέρχονται τις ίδιες στρατηγικές, αναμενόταν ότι οι ενήλικες θα επέλεγαν συστηματικά τη δεύτερη εξαιτίας του πλεονεκτήματος των εμπειριών τους.

Πιο αναλυτικά, το έργο αποτελούσε μια συσκευή που απαιτούσε διάκριση σειριακού χαρακτηριστικού (a serial feature positive discrimination). Απαιτείτο μια αντίδραση (R1, reaction 1) στην παρουσία ενός οπτικού ερεθισμού-στόχου (T1, target 1) μετά από χαρακτηριστικό ήχο (F, an auditory feature stimulus). Η σωστή απάντηση μπορούσε να δοθεί με συνειρμική στρατηγική, δηλαδή στην παρουσία  $F \rightarrow R1$  ή με στρατηγική ανωτέρου επιπέδου όπου υπάρχει άμεση σχέση  $T1 \rightarrow R1$  μόνο όταν F, δηλαδή χωρίς να συνδέονται άμεσα F και R1, αλλά υπό την αίρεση της παρουσίας του ηχητικού ερεθίσματος F.

Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι τα παιδιά, αν και κατέχουν και τις δύο στρατηγικές, μετέρχονται πιο συχνά τη συνειρμική στρατηγική. Οι ενήλικες επίσης εφαρμόζουν και τις δύο στρατηγικές, αλλά πιο συχνά μεταχειρίζονται τη στρατηγική των σχέσεων ανωτέρου επιπέδου. (δ) της ένταξης σε εννοιολογική κατηγορία (Glucksberg και Keysar, 1990).

Πολλοί ερευνητές (Gentner, 1983· Miller, 1979· Verbrugge και McCarrell, 1977· Miller, 1979· Ortony, 1979, Ortony, Vondruska, Foss και Jones, 1985· Verbrugge και McCarrell, 1977· Vosniadou, Ortony, Reynolds και Wilson, 1984) συμφωνούν ότι η κατανόηση της μεταφοράς αρχίζει με τη σύγκριση των δύο όρων που υποδηλώνει η μεταφορά. Πρόκειται για άδηλη σύγκριση που ερμηνεύεται όπως η κυριολεκτική σύγκριση, αφού ταυτισθούν οι κοινές ιδιότητες που έχουν οι συγκρινόμενοι όροι (property-matching strategy). Σύμφωνα με τον Miller (1979), η παρομοίωση αποτελεί κυριολεκτική σύγκριση που για να εκληφθεί ως μη κυριολεκτική χρειάζεται να απαλειφθεί ο σύνδεσμος *σαν*. Αντίστροφα, η μεταφορά μετασχηματίζεται σε παρομοίωση για να αποκατασταθεί η τιμή της αλήθειας.

Αντίθετα, ο Glucksberg υποστηρίζει ότι αν και οι υφιστάμενες διεργασίες για την κατανόηση της κυριολεκτικής και της μη κυριολεκτικής γλώσσας είναι κατά βάθος οι ίδιες (same cognitive and inferencing machinery, Glucksberg, Gildea και Bookin, 1982), ωστόσο η μεταφορά δεν συνιστά άδηλη σύγκριση. Οι ερευνητές απευθύνθηκαν σε ενήλικες καλώντας τους να αποφασίσουν εάν μια πρόταση τού τύπου *Μερικές/Όλες οι δουλειές είναι φυλακές (Some/All jobs are jails)* είναι ορθή ή εσφαλμένη. Βρέθηκε ότι η μη κυριολεκτική ερμηνεία επιβραδύνει την απόφαση όταν η πρόταση είναι κυριολεκτικά εσφαλμένη, γεγονός που υποδηλώνει ότι το μη



κυριολεκτικό νόημα είναι άμεσα ερμηνεύσιμο όπως και το κυριολεκτικό νόημα. Επιπλέον, ο καθολικός ποσοδείκτης Όλες (All) επιβραδύνει ακόμη περισσότερο την απόφαση και, σύμφωνα με τους ερευνητές, τούτο υποδεικνύει ότι τα συμφραζόμενα και όχι η σημασία των επιμέρους όρων ή οι σχετικοί συνειρμοί είναι που διευκολύνουν την κατανόηση.

Οι Gildea και Glucksberg (1983) διερεύνησαν το ερώτημα πόσα συμφραζόμενα χρειάζονται για να γίνουν κατανοητές προτάσεις τού τύπου *Όλοι οι γάμοι είναι παγοκύστες* (*All marriages are iceboxes*). Οι ερευνητές υποστηρίζουν ότι έστω και μια ιδιότητα του β' όρου που πληροφορεί για τον α' όρο αποτελεί τα συμφραζόμενα που απαιτούνται για την κατανόηση της μεταφοράς. Οι ερευνητές απευθύνθηκαν σε ενήλικες δίνοντάς τους πρώτα συμφραζόμενα που αφορούσαν σε ιδιότητα του β' όρου με (α) μη κυριολεκτικό νόημα, (β) κυριολεκτικό νόημα και (γ) γενικό νόημα σχετικό με το σημασιολογικό πεδίο (semantic field) στο οποίο ανήκε ο β' όρος. Βρέθηκε ότι όλα τα συμφραζόμενα που αφορούν στο β' όρο, κυριολεκτικά και μη, διευκολύνουν εξίσου την κατανόηση της μεταφοράς.

Ωστόσο, οι Glucksberg και Keysar (1990), απορρίπτουν ότι η μεταφορά τού τύπου *X είναι Y* μετατρέπεται άδηλα σε παρομοίωση. Σύμφωνα με τον Glucksberg, μια μεταφορά τού τύπου *X είναι Y* δηλώνει ότι το *Y* ανήκει σε κατηγορία, ενώ η παρομοίωση *X είναι σαν Y* δηλώνει ότι μοιάζουν από μία ή περισσότερες απόψεις. Αντίθετα, σύμφωνα με τους ερευνητές, η κατανόηση της μεταφοράς είναι άμεση και πιο εύκολη, αφού η πηγή όντας πιο ευδιάκριτη από το στόχο υπάγεται σε κατηγορία. Η υπερκείμενη κατηγορία αποσαφηνίζεται διά μέσου της πηγής που συνιστά και τον κοινό τόπο της σύγκρισης.

Η Johnson (1996) σχεδίασε δύο πειράματα στα οποία εξέτασε το ενδεχόμενο να διαφέρει ο χρόνος επεξεργασίας της μεταφοράς και της παρομοίωσης. Στο Πείραμα 1, πρώτα εμφανιζόταν στην οθόνη ηλεκτρονικού υπολογιστή μια μεταφορά ή μια παρομοίωση και ακολούθως μια λογική ή μη πρόταση για επαλήθευση (the context- sentence verification task): π.χ. *η έρημος είναι φούρνος* και ακολούθως η πρόταση *η έρημος έχει ψηλή θερμοκρασία* ή η μη λογική *η έρημος είναι γεμάτη άμμο*. Ο χρόνος απάντησης των εξεταζομένων ήταν ταχύτερος στις μεταφορές.

Στο Πείραμα 2, τα άτομα κλήθηκαν να απαντήσουν εάν η κάθε πρόταση που ακολουθούσε τη μεταφορά ή /και την παρομοίωση ήταν λογική πατώντας ένα κουμπί που αντιστοιχούσε σε ναι-όχι. Τα αποτελέσματα επίσης έδειξαν ότι η παρομοίωση επιβραδύνει την κατανόηση και την αντίδραση προς απάντηση.

Επιπλέον, ο Glucksberg, McGlone και Manfredi (1997) θεωρούν ότι αντί για την ταύτιση ιδιοτήτων, που υποδηλώνει τις ήδη εδραιωμένες στη σημασιολογική μνήμη ιδιότητες, η σύγκριση αποσκοπεί σε απόδοση ιδιοτήτων (property attribution)· άρα, επιδέχεται και νέες ερμηνείες.

Επίσης η μεταφορά ως ισχυρισμός ένταξης σε κατηγορία είναι, εκτός από ασύμμετρη, και μη αντιστρέψιμη. Δηλαδή, με αντιστροφή της σειράς των όρων δεν επηρεάζεται μόνο η αντίληψη της ομοιότητας, αλλά και το νόημα που χάνεται.

Στο Πείραμα 1, δόθηκαν μεταφορές, παρομοιώσεις και δηλώσεις ομοιότητας με εναλλαγή στη σειρά, π.χ. *Ο γάμος μου είναι παγοκύστη (My marriage is an icebox) → Η παγοκύστη μου είναι ο γάμος* ή *Μια παγοκύστη είναι ο γάμος μου*. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι οι κυριολεξίες είναι περισσότερο αποδεκτές από τις παρομοιώσεις με αντίστροφη σειρά, ενώ η αντιστροφή καθιστά τη μεταφορά σημασιολογικά ανώμαλη.

Αντίθετα με την υπόθεση του Ortony (1979) ότι ο στόχος είναι που επιβάλλει περιορισμούς στις ιδιότητες που θα του αποδοθούν από την πηγή, στο Πείραμα 2 οι ερευνητές εξέτασαν το ενδεχόμενο να αποδίδονται στο στόχο μόνον οι σημασιολογικά σχετικές ιδιότητες με βάση την υπόθεση ότι η κατανόηση απαιτεί συνδυασμό εννοιών (conceptual combination) που να ταιριάζουν μεταξύ τους. Με τη χρήση ηλεκτρονικού υπολογιστή δόθηκαν στόχοι που ήταν περισσότερο ή λιγότερο σχετικοί με τα αμφίσημες πηγές που ακολουθούσαν, αλλά και αμφίσημες ή μη πηγές που προηγούνταν της εμφάνισης των στόχων.

Για παράδειγμα, η λέξη *καρχαρίας* ή *φυλακή* στη θέση του β' όρου είναι πιο πιθανό να οδηγήσουν σε μια πιο κατανοητή μεταφορά του τύπου *καρχαρίας- δικηγόρος* ή *φυλακή- δουλειά* απ' ό,τι η λέξη *ταξίδι*. Στην πρώτη περίπτωση η λέξη *καρχαρίας* συνδέεται εύκολα με την κατηγορία *σαρκοφάγα* και η λέξη *φυλακή* με *κάτι που περιορίζει*. Συνεπώς, σύμφωνα με τους ερευνητές, η λέξη *δικηγόρος* και η λέξη *δουλειά* στη θέση του α' όρου συνδέονται εύκολα με τους β' όρους που αναφέρονται πιο πάνω, αντίστοιχα. Αντίθετα, η λέξη *αγάπη* είναι πιο δύσκολο να συνδυαστεί με τη λέξη *ταξίδι*. Βρέθηκε ότι οι πιο σχετικοί από τους αρχικούς στόχους προς την πηγή που ακολουθούσε, καθώς επίσης και οι μη αμφίσημες πηγές που προηγούνταν οδήγησαν στην πιο ψηλή επίδοση.

Συνοψίζοντας, έχουν διατυπωθεί κυρίως τέσσερις θεωρίες για την κατανόηση της μεταφοράς και της παρομοίωσης. Η *θεωρία της ασύμμετρης κατίσχυσης* προκρίνει την ταύτιση ενός ευδιάκριτου (salient) χαρακτηριστικού, το οποίο ανήκει στο δεύτερο από τους δύο συγκρινόμενους όρους της παρομοίωσης (Ortony, 1979). Η ορθή ταύτιση του χαρακτηριστικού αυτού αποδίδεται σε συνειρμό, δηλαδή σε μία ήδη εδραιωμένη σύνδεση (Ortony, et al., 1985· Lakoff και Johnson, 1999), ενώ υποστηρίζεται ότι για την αναγωγή των δύο όρων σε διαφορετικές κατηγορίες ακολουθείται αναπτυξιακή πορεία εκ μέρους των παιδιών (Kogan, et al., 1989· Vosniadou και Ortony, 1983· Vosniadou, 1989).

Για τη *θεωρία της αλληλεπίδρασης των εννοιολογικών πεδίων* η μεταφορά είναι μορφή αναλογικής σκέψης (Tourangeau και Sternberg, 1981·1982) και η κατανόησή της αποτέλεσμα εννοιολογικής ανάμιξης (blending). Συνεπώς, η προσθήκη συμφραζομένων υποβοηθεί την κατανόηση της μεταφοράς (Sternberg και Nigro, 1983). Επίσης η κατανόηση της μεταφοράς καθορίζεται από την ιεράρχηση εννοιολογικών πεδίων με αφετηρία τη διάκριση *έμψυχα-άψυχα*, η οποία κατακτάται από νωρίς στη γνωστική ανάπτυξη (Keil, 1986).

Η *θεωρία της χαρτογράφησης της δομής*, όπως άλλωστε και η *θεωρία της αλληλεπίδρασης των εννοιολογικών πεδίων*, υποστηρίζει ότι η αναλογία, η μεταφορά, καθώς επίσης και η παρομοίωση έχουν κοινό εννοιολογικό πυρήνα. Επιπλέον, όπως η *θεωρία της ασύμμετρης κατίσχυσης* για την παρομοίωση, έτσι και η *θεωρία της χαρτογράφησης της δομής* για τη μεταφορά, επισημαίνει ότι η ταύτιση της αντιληπτικής ομοιότητας συμβαίνει από τη νηπιακή ηλικία. Σύμφωνα με την Gentner (1977·1988), αν και η ταύτιση της ομοιότητας διευκολύνει εξίσου την κατανόηση της αναλογίας και της μεταφοράς, εντούτοις η παρομοίωση θεωρείται πιο εύκολη από τη μεταφορά για τα παιδιά (Gentner, 1988), αλλά η μεταφορά είναι πιο ερμηνεύσιμη από την παρομοίωση για τους ενήλικες (Zharikov και Gentner, 2002).

Η *θεωρία της ένταξης σε εννοιολογική κατηγορία* συμφωνεί με την *θεωρία της ασύμμετρης κατίσχυσης* ότι αρκεί έστω και ένα χαρακτηριστικό του δεύτερου όρου για την κατανόηση, αφού καθιστά πιο ευδιάκριτη την ανώτερη κατηγορία (Glucksberg, et al., 1982·Gildea και Glucksberg, 1983), όμως αντίθετα απ' ό,τι υποστηρίζει η *θεωρία της χαρτογράφησης της δομής* η μεταφορά θεωρείται πιο εύκολη, επειδή οδηγεί άμεσα σε κατηγορία, ενώ η παρομοίωση προϋποθέτει σύγκριση (Glucksberg και Keysar, 1990·Johnson, 1996).

Όλες οι θεωρίες που έχουν διατυπωθεί για την κατανόηση της μεταφοράς ή /και της παρομοίωσης θέτουν ως προϋπόθεση για την κατανόηση την αναγωγή σε κατηγορία. Επίσης συζητείται η σχέση της κατανόησης της μη κυριολεκτικής γλώσσας με τους συνειρμούς με την προϋπόθεση ότι οι συνειρμοί προηγούνται αναπτυξιακά (Dibbets, et al., 2002·Ortony, et al., 1985·Lakoff και Johnson, 1999).

Τα αναπτυξιακά ευρήματα σχετικά με την κατανόηση παραδειγμάτων της μη κυριολεκτικής γλώσσας όπως είναι η μεταφορά και η παρομοίωση φανερώνουν διαβάθμιση της δυσκολίας τους, αλλά οι απόψεις δίστανται εάν η παρομοίωση είναι πιο εύκολη από τη μεταφορά (Gentner, 1988·Reynolds και Ortony, 1980 ) ή το αντίστροφο (Glucksberg Keysar, 1990·Johnson, 1996·Zharikov και Gentner, 2002). Εξάλλου, η *θεωρία της ένταξης σε εννοιολογική κατηγορία* δεν προσκομίζει αναπτυξιακά δεδομένα και το ερώτημα χρειάζεται περαιτέρω διερεύνηση.

## 2.1.1 Κατανόηση της μη κυριολεκτικής γλώσσας και της λεκτικής αναλογίας

### 2.1.1.1 Αναπτυξιακά ευρήματα

Όπως έχει αναφερθεί στην προηγούμενη υπο-ενότητα, η ψυχολογική θεωρία και έρευνα έχουν εξετάσει κυρίως τα ενδεχόμενα η κατανόηση της μη κυριολεκτικής γλώσσας είτε να βασίζεται στη γλωσσική επάρκεια είτε να αποτελεί έκφανση αναλογικής σκέψης. Επιπλέον η σχετική θεωρία και έρευνα έχουν καταλήξει ομόφωνα στο γενικό συμπέρασμα ότι η επεξεργασία της παρομοίωσης, της μεταφοράς και της αναλογίας εκ μέρους των παιδιών απαιτεί ταύτιση της ομοιότητας των επιμέρους συστατικών τους, νοουμένου ότι βασίζεται στον ίδιο γνωστικό μηχανισμό και προάγει τη διαδικασία συμπερασμού (same inferencing machinery, Glucksberg, Gildea και Bookin, 1982).

Η παρούσα υπο-ενότητα παραθέτει έρευνες που εξετάζουν την αναλογική σκέψη κατά τη γνωστική ανάπτυξη όπως αυτή περιγράφεται από την πιαζετιανή θεωρία, καθώς επίσης και τις γνωστικές διεργασίες που συνδέουν την αναλογία με την κατανόηση της μεταφοράς. Ακόμη περιγράφονται έρευνες που εξετάζουν την κατανόηση των επιμέρους συστατικών, δηλαδή των αντιληπτικών ή/και εννοιολογικών χαρακτηριστικών, της αναλογίας και επίσης των παραδειγμάτων της μη κυριολεκτικής γλώσσας (παρομοίωση, μεταφορά).

#### *Στάδια γνωστικής ανάπτυξης της κατανόησης της αναλογίας*

Αναφορικά με τη σχετική βιβλιογραφία, το έργο των κλασικών αναλογιών αποτελεί πηγή δυσκολίας ακόμη και για τα παιδιά με τυπική ανάπτυξη (Gentner, 1983·Gentner, Bowdle, Wolff & Boronat, 2001·Goswami, 2002·Goswami και Brown, 1989·Halford, et al., 1995·Johnson και Pascual-Leone, 1989·Vosniadou και Ortony, 1989). Σύμφωνα με την πιαζετιανή παράδοση, η κατανόηση των κλασικών αναλογιών προϋποθέτει τη μετάβαση από σχέσεις κατώτερου επιπέδου A:B, Γ:Δ σε σχέσεις ανωτέρου επιπέδου κατά ζεύγη, δηλαδή A:B::Γ:Δ. Η ολοκλήρωση της κατανόησης των σχέσεων κατώτερου-ανωτέρου επιπέδου διαλαμβάνει το πέρασμα από την προ-πραξιακή στην τυπική λογική σκέψη.

Στο στάδιο της προ-πραξιακής σκέψης υποτίθεται ότι το παιδί δεν μπορεί να συγκροτήσει λογικά τις εμπειρίες και τις αναπαραστάσεις του, ώστε να προχωρήσει στην εξαγωγή λογικά έγκυρων κρίσεων. Προς το τέλος του σταδίου αυτού, το παιδί μπορεί να επιβάλει κάποια οργάνωση στην αντιληπτική πραγματικότητα, για παράδειγμα με αντιστοιχίσεις ένα προς ένα: π.χ. ήλιος-μπάλα. Περίπου στην ηλικία των 7-8 χρονών το παιδί μετασηματίζει τις ήδη διατηρημένες στη μνήμη του ιδιότητες της πραγματικότητας σε δομές λογικών πράξεων.

Μέχρι τα έντεκα με δώδεκα περίπου χρόνια η σκέψη του παιδιού γίνεται πιο συγκεκριμένη, καθώς μπορεί να ταξινομεί τα στοιχεία σύμφωνα με τις ομοιότητες και τις διαφορές τους και να κατανοεί την προοπτική στο χώρο. Εφεξής οι λογικές πράξεις του παιδιού εφαρμόζονται σε παρόντα αντικείμενα ή στις αναπαραστάσεις τους (Billow, 1975· Cometa και Eson, 1978· Inhelder και Piaget, 1958· Johnson και Pascual-Leone, 1989). Επίσης η Goswami (1991) υποστηρίζει ότι στο στάδιο της συγκεκριμένης σκέψης τα παιδιά κατανοούν αναλογίες κατώτερου επιπέδου με συνειρμούς.

Τα πιο πάνω πιαζετιανά στάδια κατανόησης των αναλογιών προσδιορίζουν τη διαδικασία συμπερασμού, η οποία αρμόζει στην επαγωγική σκέψη (inductive reasoning). Η λειτουργία της επαγωγικής σκέψης δεν διαχωρίζει τη λογική εγκυρότητα από την πραγματική αναφορά ενός δεδομένου προβλήματος σε αντιδιαστολή προς την υποθετικο-παραγωγική σκέψη (deductive reasoning). Επιπλέον, τα στάδια αυτά περιγράφουν την ηλικία που διανύουν τα παιδιά της δημοτικής εκπαίδευσης (Demetriou και Raftopoulos, 1999· Moshman, 1984).

Παράλληλα, έχει επισημανθεί από ορισμένους ερευνητές (Rips, 1989· Gentner, 1989) πως ό,τι συνιστά αντιληπτική ομοιότητα υπόκειται σε αλλαγή στην πορεία της γνωστικής ανάπτυξης (Piaget, 1969) ανάμεσα σε αρχάριους και ειδήμονες (Carey, 1985). Τούτο συμβαίνει διότι, σύμφωνα με τη Vosniadou (1989), οι ομοιότητες διακρίνονται σε ευδιάκριτες (salient) και μη ευδιάκριτες είτε ως προς τα χαρακτηριστικά είτε ως προς τις σχέσεις. Επίσης έχει υποστηριχθεί ότι το προϊόν της κατίσχυσης (saliency) σε ό,τι αφορά στις αναπαραστάσεις των εννοιών εν γένει διαφέρει στις ηλικίες των 6-8 χρονών, 9-11 χρονών και 18-20 χρονών με προοδευτική επικράτηση των καθοριστικών (defining) έναντι των ιδιαίτερων (characteristic) χαρακτηριστικών (Ackerman, 1987). Εντούτοις, η Goswami (1992) προσθέτει και το ενδεχόμενο να μην υπόκειται σε γνωστική αλλαγή η αναγνώριση των ομοιοτήτων εκ μέρους των παιδιών, εάν εξαρτάται από έμφυτη ικανότητα, οπότε θα παραμείνει αμετάβλητη.

Επομένως, ένα κρίσιμο ερώτημα αφορά στη φύση της αλλαγής αυτής σε ό,τι συνιστά ομοιότητα, εάν δηλαδή είναι αποτέλεσμα μάθησης ή προϊόν ωρίμανσης. Όπως επισημαίνει η Goswami (1998), εάν η αναλογική σκέψη είναι παρούσα ήδη από την προσχολική ηλικία και βασίζεται στην απόκτηση γνώσεων, τούτο υποδεικνύει ότι δέχεται την επίδραση της μάθησης. Αντίθετα, ο Halford και οι συνεργάτες του (1995) υποστηρίζουν ότι η αλλαγή αυτή είναι αποτέλεσμα ωρίμανσης και, ειδικά, ότι με την ηλικία αυξάνει και η χωρητικότητα της επεξεργασίας (processing capacity), οπότε το γνωστικό σύστημα επεξεργάζεται πιο αποτελεσματικά στοιχεία και σχέσεις.

Ως προς τη μεταφορά, η αλλαγή σε ό,τι συνιστά ομοιότητα εκ μέρους των παιδιών επιβεβαιώνεται από σειρά πειραμάτων με παιδιά της ηλικίας των 11 ή 12 χρονών που, από την άποψη της πιαζετιανής θεωρίας της γνωστικής ανάπτυξης, συμπίπτει και με την έναρξη του σταδίου της τυπικής λογικής σκέψης (Piaget, Montagero και Billeter, 1977). Οι Gentner και Tourin (1986) υποστηρίζουν ότι η ταύτιση ομοιοτήτων μπορεί να διαφοροποιηθεί ήδη από την ηλικία των 9 χρονών οπότε τα παιδιά προβαίνουν σε διερεύνηση σχέσεων πέρα από τα πρόδηλα εξωτερικά χαρακτηριστικά των συστατικών της μεταφοράς.

Συγκεκριμένα, οι Gentner και Tourin εξέτασαν την ανάπτυξη της αναλογικής σκέψης σε παιδιά 6 και 10 χρονών ως προς την ικανότητά τους να παράξουν αναλογικές σχέσεις με αναφορά στο κριτήριο της συστηματικότητας (systematicity) αυτών των σχέσεων. Το κριτήριο αυτό ορίστηκε από τις ερευνήτριες ως η τήρηση των (αντιληπτικών) ομοιοτήτων των ρόλων των προσώπων των ιστοριών ανεξάρτητα από τη δομή (αρχή, μέση, τέλος) ή τα συγκεκριμένα πρόσωπα της εκάστοτε ιστορίας. Σχετικά με την κατανόηση της μεταφοράς, οι ερευνήτριες προβλέπουν ότι η ταύτιση των εξωτερικών/αντιληπτικών ομοιοτήτων ισχύει και στην κατανόηση της μεταφοράς όπως και της αναλογίας.

Λαμβάνοντας υπόψη την ηλικία των παιδιών, οι ερευνήτριες περιορίστηκαν να εξετάσουν την αντιστοίχιση αντιληπτικών χαρακτηριστικών των ρόλων των προσώπων της εκάστοτε ιστορίας διαβαθμίζοντας τις εξωτερικές τους ομοιότητες και όχι την ενδεχόμενη εννοιολογική ομοιότητα των μεταξύ τους σχέσεων. Επιπλέον, ως προς τη συστηματικότητα, τα παιδιά εξετάστηκαν σε συνθήκες όπου οι ιστορίες ήταν με /χωρίς συνεκτικότητα. Δηλαδή, στην πρώτη συνθήκη οι ιστορίες είχαν αρχή (έκθεση), μέση (πλοκή), λύση (τέλος), αλλά στη δεύτερη συνθήκη η αρχή ήταν ελλιπής, διότι παραλειπόταν η κατάληξη. Τα παιδιά άκουγαν και, έπειτα, δραματοποιούσαν μια ιστορία, αλλά χρησιμοποιώντας τους ίδιους ρόλους από μian άλλη ομάδα προσώπων μιας προηγούμενης ιστορίας.

Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι η συνθήκη με συστηματικότητα βελτίωσε κατά πολύ τις επιδόσεις των παιδιών μεγαλύτερης ηλικίας και μάλιστα όταν ήταν πιο δύσκολο να αναπαραχθεί, δηλαδή στις περιπτώσεις που όμοιοι χαρακτήρες έπαιζαν διαφορετικούς ρόλους. Οι εξωτερικές ομοιότητες των χαρακτήρων επηρέασαν την ακρίβεια των επιδόσεων των παιδιών και στις δύο ομάδες αλλά, αν και όλα τα παιδιά μπορούσαν να βρουν τις εξωτερικές ομοιότητες των προσώπων, μόνο τα μεγαλύτερα μπορούσαν να αντιστοιχήσουν με συνέπεια όλες τις ομοιότητες, αντιληπτικές και εννοιολογικές.

Με βάση τα παραπάνω αποτελέσματα, οι ερευνήτριες συμπεραίνουν ότι η δυσκολία

στην κατανόηση της αναλογίας έγκειται, αφ' ενός, στη διαφάνεια (transparency) ένα προς ένα της αντιστοιχίας των χαρακτηριστικών που μεταφέρονται από τον ένα ρόλο (πηγή) στον άλλο (στόχο) και, αφ' ετέρου, στη συνεκτικότητα της δομής των κατηγορημάτων τους, δηλαδή εξαρτάται αν η ιστορία περιέχει ρητή τήρηση της σχέσης *X είναι Y*. Άρα, όπως υποστηρίζουν οι ερευνήτριες, η παρουσία συστηματικότητας διέπεται από εννοιολογικές κυρίως σχέσεις, για τούτο διευκολύνει τη χαρτογράφηση (mapping) και διασφαλίζει την ταύτιση των αντιληπτικών χαρακτηριστικών.

### *Γνωστικές διεργασίες της αναλογικής σκέψης και της κατανόησης της μεταφοράς*

Από τη σκοπιά της θεωρίας της επεξεργασίας των πληροφοριών, οι Sternberg και Rifkin (1979) υποστήριξαν ότι οι διεργασίες που συστήνουν την αναλογική σκέψη είναι η κωδικοποίηση, η σύγκριση, η συνεπαγωγή, η χαρτογράφηση, η εφαρμογή, η εξήγηση και η απάντηση που επιτελούνται σειριακά, δηλαδή η μια διαδέχεται την άλλη. Επιπλέον, σύμφωνα με τους ερευνητές, τα παιδιά των 8 χρονών δεν μπορούν να προβούν σε ρητή περιγραφή της πραγμάτωσης των διεργασιών αυτών, διότι η κωδικοποίηση και η σύγκριση συνενώνονται στο τελικό αποτέλεσμα. Αντίθετα, για τα παιδιά κάτω των 8 χρονών η αναλυτική επεξεργασία αποτελεί στρατηγική που μπορούν να παρακολουθήσουν λεκτικά και να την περιγράψουν έχοντας επίγνωση της ένα προς ένα σύγκρισης.

Οι Johnson και Pascual-Leone (1989) υποστηρίζουν ότι, ενώ στην ηλικία των 9-10 χρονών τα παιδιά παρουσιάζουν προτιμήσεις στην αντιληπτική ομοιότητα, από την ηλικία των 11-12 χρονών στρέφονται στην εννοιολογική ομοιότητα των όρων της μεταφοράς (i.e., στόχος και πηγή). Σύμφωνα με τους ερευνητές, η μετάβαση αυτή οφείλεται στο συνδυασμό δύο παραγόντων: 1. αλλαγή της γενικής γνωστικής χωρητικότητας (*capacity*, Gentner, 1988), 2. ανάπτυξη εξειδικευμένης γνώσης (Vosniadou, 1989· Gentner, 1988)

Η κατανόηση της μεταφοράς περιγράφεται από τους Johnson και Pascual-Leone ως η χαρτογράφηση σημασιολογικών ιδιοτήτων από την πηγή στο στόχο. Η πορεία ανάπτυξης της κατανόησης της μεταφοράς υπάγεται σε διαφορετικές διεργασίες χαρτογράφησης σε διαφορετικά επίπεδα επεξεργασίας που η διάταξή τους αντανάκλα την εκάστοτε ερμηνεία της μεταφοράς ως : I. *Ταυτότητα* (Identity): από παιδιά 7-8 χρονών, οπότε η χωρητικότητα εμπεριέχει 3 νοητικά σχήματα (οργανωμένα σύνολα σχετιζομένων πληροφοριών). Στη φάση αυτή, η κατανόηση αφορά στην ταύτιση μιας άποψης της πηγής, η οποία προβάλλεται στο στόχο της μεταφοράς και βασίζεται στην άμεση φυσική ομοιότητα (*resemblance*) μεταξύ τους, II. *Αναλογία* (Analogy): από παιδιά 9-10 χρονών, οπότε η χωρητικότητα εμπεριέχει 4 νοητικά σχήματα. Η σημασία του στόχου

επιβάλλει περιορισμούς, αφού θεωρείται πως μαζί με την πηγή συνδέονται με τον κοινό τόπο (common ground) προκειμένου να εδραιωθεί η μεταξύ τους ομοιότητα, III. *Κατηγορημα* (Predicate): από παιδιά 11-12 χρονών, οπότε η χωρητικότητα εμπεριέχει 5 νοητικά σχήματα. Η ερμηνεία μιας μεταφοράς τού τύπου *X είναι Y*, αφορά σε πιο αφηρημένες όψεις της σχέσης πηγής-στόχου και βασίζεται στην αντιληπτική ή /και εννοιολογική ομοιότητα.

Οι ερευνητές σχεδίασαν δύο πειράματα στα οποία εξέτασαν το πιο πάνω μοντέλο γνωστικής ανάπτυξης. Στο Πείραμα 1, απευθύνθηκαν σε παιδιά 6:3-12:6 χρονών με νοητική ηλικία τουλάχιστον IQ 90 (Otis-Lennon Mental Ability Test) και με αυξανόμενη νοητική χωρητικότητα ως προς τον αριθμό των μορφών μπορούσαν να αναπαραχθούν από τα παιδιά με βάση το Figural Intersections Test. Δόθηκαν συνδυαστικές (combinatorial) μεταφορές όπου γινόταν συνδυασμός τριών β' όρων-ουσιαστικών (π.χ. *βράχος, καθρέφτης, πεταλούδα rock, mirror, butterfly*) με δύο α' όρους-ουσιαστικά (π.χ. *Η αδελφή μου, My sister, Το πουκάμισό μου My shirt*) και ζητείτο από τα παιδιά η ερμηνεία των συνδυαστικών μεταφορών τού τύπου Ουσιαστικό-Ουσιαστικό. Επιπλέον, τα παιδιά κλήθηκαν να εξηγήσουν και μεταφορές με μορφή επιθέτου (adjectival), για παράδειγμα *Η καρδιά της ήταν μια \_\_\_\_\_ κούπα (Her heart was \_\_\_\_\_ a bowl)*, σε συνδυασμό με τις φράσεις *μια πολύχρωμη ραγισμένη λερωμένη (a dirty, a cracked dirty, a colorful cracked dirty)* δηλαδή μεταφορές τού τύπου Ουσιαστικό-Ρήμα-Επίθετο-Ουσιαστικό. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι οι συνδυαστικές μεταφορές τού τύπου *Κατηγορημα* (τύπου Ουσιαστικό-Ρήμα-Επίθετο-Ουσιαστικό) δόθηκαν από τα παιδιά μετά από την ηλικία των 10 χρονών, ενώ οι ερμηνείες τού τύπου *Αναλογία* παρατηρήθηκαν μέχρι την ηλικία των 10 χρονών με τα πιο μικρά παιδιά να δίνουν απαντήσεις τού τύπου *Ταυτότητα*, όπως περιγράφονται παραπάνω.

Στο Πείραμα 2 χρησιμοποιήθηκαν επιπλέον μετρήσεις για την ανάπτυξη της προφορικής γλωσσικής ικανότητας με βάση το Oral language subscale of the Woodcock Language Proficiency Battery ως προς την περιγραφή εικόνων, λεξιλόγιο, αντώνυμα /συνώνυμα και λεκτικές αναλογίες. Βρέθηκε ότι η νοητική χωρητικότητα όπως είχε μετρηθεί με βάση το Figural Intersections Test έχει καθοριστικό ρόλο στη ερμηνεία της μεταφοράς.

Επίσης ο Billow (1975) πρότεινε διάκριση της μεταφοράς σε δύο τύπους ως προς: (α) την ομοιότητα (similarity), η οποία βασίζεται σε κοινά χαρακτηριστικά και (β) τη λεκτική αναλογία (proportional), η οποία βασίζεται σε κοινές σχέσεις. Με βάση τα ευρήματα της έρευνάς του, ο ερευνητής υποστήριξε ότι η ομοιότητα είναι περισσότερο κατανοητή από τα μικρά παιδιά της ηλικίας των 6 χρονών, ενώ τα μεγάλα παιδιά πάνω από 10 χρονών μπορούν να κατανοήσουν τη τη λεκτική αναλογία καλύτερα.



Οι Nippold, Leonard και Kail (1984) απευθύνθηκαν σε παιδιά 7 χρονών (μέση ηλικία 7:6) και 9 χρονών (μέση ηλικία 9:6) δίνοντάς τους μεταφορές, οι οποίες ήταν 1. κατηγορικές και δήλωναν: (α) αντιληπτική ομοιότητα, π.χ. *Το πουλί ήταν ένα ουράνιο τόξο στον ουρανό (The bird was a rainbow flying in the sky)* (β) εννοιολογική ομοιότητα, π.χ. *Ο προπονητής ήταν ένα ηφαίστειο για την ομάδα του (The coach was a volcano talking to the team)* και 2. αναλογικές, δηλαδή με δύο ζεύγη πηγής-στόχου, οι οποίες δήλωναν: (α) αντιληπτική ομοιότητα, π.χ. *Η φωλιά του πουλιού ήταν κουμπαράς χωρίς κέρματα (The bird's nest was a piggybank that had no coins)* (β) εννοιολογική ομοιότητα, π.χ. *Ο καλλιτέχνης ήταν μηλιά χωρίς καρπό (The artist was an apple tree that had no fruit).*

Όλα τα παιδιά είχαν εξισωθεί ως προς την κατανόηση των πιο κρίσιμων για την ερμηνεία σημασιολογικών χαρακτηριστικών (Semantic Features Testing), καθώς επίσης και ως προς την αναγνώριση των λέξεων (Word Recognition Testing). Γενικά, τα αποτελέσματα έδειξαν ότι τα 9χρονα είχαν πιο ψηλές επιδόσεις από τα 7χρονα παιδιά τόσο στις εννοιολογικές όσο και στις αναλογικές μεταφορές, αλλά η κατανόηση των αναλογικών μεταφορών ήταν πιο δύσκολη και για τις δύο ομάδες. Τέλος, οι εννοιολογικές και οι αντιληπτικές μεταφορές ήταν το ίδιο εύκολες και για τις δύο ομάδες.

Στο σημείο αυτό χρειάζεται να τονιστεί ότι, εξ όσων γνωρίζουμε, δεν έχει ερευνηθεί η κατανόηση της αναλογίας και της μεταφοράς από τα παιδιά με μαθησιακές δυσκολίες στη γλώσσα. Ωστόσο, το ερευνητικό ενδιαφέρον έχει στραφεί σε ειδικούς πληθυσμούς. Για παράδειγμα, όσον αφορά στην ταύτιση ομοιότητας, άτομα με μαθησιακές δυσκολίες και άτομα με νοητική υστέρηση εφαρμόζουν διαφορετικές στρατηγικές κατίσχυσης (saliency), οι οποίες αποδίδονται στη λειτουργία της βραχύχρονης μνήμης (Swanson, 1977) ή στο χρόνο κωδικοποίησης και στην εξοικείωση με το πειραματικό υλικό.

Σε ό,τι αφορά επίσης στην έρευνα με ειδικούς πληθυσμούς, η Robertson (1993), υποστηρίζει την κρισιμότητα της εξοικείωσης με το υλικό που εξετάζεται. Σε έρευνά της έλαβαν μέρος άτομα περίπου 3 έως 10 χρονών με σοβαρές μαθησιακές δυσκολίες, δηλαδή παιδιά με Down syndrome (severely learning disabled) και παιδιά με μαθησιακές δυσκολίες οργανικής αιτιολογίας (organic etiology), τα οποία είχαν εξισωθεί με τυπικώς αναπτυσσόμενα παιδιά ως προς τη νοητική τους ηλικία. Η υπόθεση της έρευνας ήταν ότι τα παιδιά με σοβαρές μαθησιακές δυσκολίες απαντούν στη βάση της συνειρμικής σύνδεσης και όχι της αναλογικής σκέψης, εφόσον υφίσταται εξοικείωσή τους με τις εξεταζόμενες έννοιες σε έργο κλασικών αναλογιών του τύπου A:B::Γ:Δ. Δηλαδή, η επιτυχία στο έργο εξαρτάται από το βαθμό οικειότητας και το βαθμό της συνειρμικής σύνδεσης των συγκρινόμενων όρων. Τόσο η οικειότητα όσο και η πιθανή συνειρμική

σύνδεση των συγκρινόμενων όρων βασίστηκαν στην παρουσία ή μη και στο ψηλό βαθμό ή όχι των συγκεκριμένων όρων στα σχολικά εγχειρίδια των παιδιών. Συνεπώς, οι αναλογίες που δόθηκαν ήταν οικείες ή μη και ο Δ όρος ήταν πιθανός συνειρμός (high associate) του Γ (τρίτου) όρου ή όχι.

Όπως διαμορφώθηκε, το έργο των κλασσικών αναλογιών ήταν έργο πολλαπλής επιλογής των συγκρινόμενων όρων με τη μορφή ζευγαριών εικόνων. Πρώτα παρουσιάστηκε το ζευγάρι A:B και το παιδί εξηγούσε γιατί ταιριάζουν. Έπειτα εμφανιζόταν ο όρος Γ. Στη θέση του Δ όρου παρατίθεντο τέσσερις εικόνες και το παιδί καλείτο να επιλέξει και να εξηγήσει τη μία. Ο πειραματιστής επενέβαινε με διόρθωση ή επιβεβαίωση της απάντησης του παιδιού.

Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι όλα τα παιδιά ευεργετούνται από την προηγούμενη εξοικείωσή τους με τις εξεταζόμενες έννοιες στο έργο κλασσικών αναλογιών και οι απαντήσεις δεν παρουσίασαν στατιστικώς σημαντικές διαφορές μεταξύ των ομάδων. Ωστόσο, τα παιδιά του δημοτικού έδωσαν γενικά ακριβέστερες απαντήσεις. Ως προς τα επίπεδα οικειότητας και συνειρμικότητας των αναλογιών, οι ομάδες απαντούσαν με διαφορετικούς τρόπους. Τα παιδιά με σοβαρές μαθησιακές δυσκολίες απάντησαν πιο σωστά και από τα μεγαλύτερα ΤΑΠ, αυτά που φοιτούσαν στο δημοτικό, σε μη οικείες αναλογίες με υψηλή συνειρμικότητα, οι οποίες ήταν πιο δύσκολες. Για τα μεγαλύτερα ΤΑΠ ήταν πιο εύκολες οι οικείες αναλογίες με χαμηλή συνειρμικότητα, ενώ για τα τυπικώς αναπτυσσόμενα νήπια πιο εύκολες ήταν οι οικείες αναλογίες με υψηλή συνειρμικότητα.

Ωστόσο, όπως επισημαίνει η ερευνήτρια, τα ποσοστά των απαντήσεων με υψηλή συνειρμικότητα εκ μέρους των παιδιών με σοβαρές μαθησιακές δυσκολίες ήταν εξίσου ψηλά σε οικείες και μη αναλογίες, ενώ τα ποσοστά των απαντήσεων των παιδιών του Δημοτικού και των νηπίων ήταν πιο ψηλά στις ανοίκειες αναλογίες. Για την ερευνήτρια, το εύρημα αυτό συνιστά ασάφεια την οποία αποδίδει στο γεγονός ότι η επιλογή του υλικού έγινε με κριτήριο τη συχνότητα εμφάνισης των λέξεων στα σχολικά εγχειρίδια των παιδιών που μπορεί και να μην είχαν διδαχθεί. Ωστόσο, όπως επισημαίνει επίσης η ερευνήτρια, η οικειότητα αφορά σε περαιτέρω κατανόηση σχέσεων μεταξύ των εννοιών και όχι απλώς σε κατανόηση των σημασιών των μεμονωμένων λέξεων.

Ένα κριτικό σχόλιο είναι ότι η πιο πάνω έρευνα εγείρει ερωτήματα ως προς το ενδεχόμενο η χρήση των εικόνων να αποτελέσει εμπλεκόμενη μεταβλητή (confounding variable) στη συνειρμικότητα των ζευγών των συγκρινόμενων όρων με αποτέλεσμα να είναι μάλλον δυσσεμνήνευτο αν είναι η υψηλή συνειρμικότητα ή ο βαθμός οικειότητας που οδήγησαν στις συγκεκριμένες επιδόσεις εκ μέρους των ομάδων.

Συνοψίζοντας, πέρα από το βασικό συμπέρασμα της προηγούμενης υπο-ενότητας ότι η επεξεργασία της παρομοίωσης, της μεταφοράς και της αναλογίας εκ μέρους των παιδιών απαιτεί ταύτιση της ομοιότητας των επιμέρους συστατικών τους, τα αναπτυξιακά ευρήματα δείχνουν πως ό,τι συνιστά ομοιότητα υπόκειται σε αλλαγή κατά τη διάρκεια της γνωστικής ανάπτυξης, εφόσον εξαρτάται από τη μάθηση ή την ωρίμανση.

Ως προς το έργο των κλασικών αναλογιών, αυτό αποτελεί πηγή δυσκολίας για τα παιδιά με τυπική ανάπτυξη και η κατανόησή του διαλαμβάνει στάδια, τα οποία στην ηλικία που διανύουν τα παιδιά της δημοτικής εκπαίδευσης προσιδιάζουν στην ανάπτυξη πρώτα της επαγωγικής και ακολούθως της υποθετικο-παραγωγικής σκέψης.

Επίσης οι γνωστικές διεργασίες που υποστηρίζουν τη διαδικασία συμπερασμού της αναλογίας και της μεταφοράς φαίνεται να αλλάζουν σε συνάρτηση με την αύξηση της χωρητικότητας και της εξειδικευμένης γνώσης του γνωστικού συστήματος (Johnson και Pascual-Leone, 1989), χωρίς όμως να υποστηρίζεται ότι γενικά τα παιδιά έχουν επίγνωση των διεργασιών αυτών (Sternberg και Rifkin, 1979).

Τα αναπτυξιακά δεδομένα των Nippold et al. (1984) δείχνουν ότι ήδη από την ηλικία των 7 χρονών το παιδί κατανοεί τη μεταφορά εξίσου ως προς τα αντιληπτικά και εννοιολογικά της χαρακτηριστικά, ενώ η αναλογία είναι πιο δύσκολη και η κατανόησή της αρχίζει να επιτυγχάνεται από την ηλικία των 9 χρονών. Οι Johnson και Pascual-Leone (1989) δείχνουν ότι τα παιδιά κατανοούν την κατηγορική μεταφορά τού τύπου *X είναι Y* μετά από την ηλικία των 10 χρονών, αφού μέχρι την ηλικία των 10 χρονών έχουν κατανοήσει την αναλογία. Επίσης, η κατανόηση εξαρτάται από τη διαφάνεια (transparency) της σχέσης *X είναι Y* που συνάπτουν οι συγκρινόμενοι όροι (Gentner Tourpin, 1986)

Παράλληλα, αν και το ερευνητικό ενδιαφέρον έχει στραφεί και σε ειδικούς πληθυσμούς, εντούτοις εξ όσων γνωρίζουμε δεν υπάρχουν συγκριτικές έρευνες με παιδιά με ΜΔΓ, γεγονός που καταδεικνύει ένα μεγάλο ερευνητικό κενό. Παρ' όλ' αυτά, σημειώνεται με ενδιαφέρον η έρευνα της Robertson (1993) αναφορικά με την κατανόηση της αναλογίας από παιδιά με σοβαρές μαθησιακές δυσκολίες όταν μεταβάλλεται η συνειρμικότητα των συγκρινόμενων όρων, για το ενδεχόμενο η χρήση των εικόνων ν' αποτελεί εμπλεκόμενη μεταβλητή στο αποτέλεσμα και, συνεπώς, στην ερμηνεία των επιδόσεων των ομάδων.

## **2.1.2 Η επίδραση των συμφραζομένων και η κατανόηση της μεταφοράς**

### **2.1.2.1 Αναπτυξιακά ευρήματα**

Οι Winner, Engel και Gardner (1980) υποστηρίζουν ότι γενικά οι δυσκολίες στην κατανόηση της μη κυριολεκτικής γλώσσας οφείλονται είτε στη μορφή με την οποία εμφανίζεται, δηλαδή παρομοίωση ή μεταφορά, είτε στις απαιτήσεις του έργου όταν απαιτείται εξήγηση ή πολλαπλή επιλογή. Συγκεκριμένα ως προς τη μορφή, οι κατηγορικές μεταφορές τού τύπου *X είναι Y*, εκφράζουν ρητά τη σημασιολογική ισοδυναμία σε αντιδιαστολή προς τις ελλειπτικές μεταφορές που εμφανίζονται χωρίς τον *α'* όρο (δηλαδή χωρίς στόχο, *topicless*). Ένα παράδειγμα κατηγορικής μεταφοράς είναι η δήλωση: *Ο καπνός του αεροπλάνου είναι μια χαρακιά που σημαδεύει τον ουρανό* (*The skywriting was a scar marking the sky*) και όταν είναι ελλειπτική έχει ως εξής: *Μια χαρακιά σημαδεύει τον ουρανό*.

Οι ερευνητές υποστηρίζουν ότι οι ελλειπτικές μεταφορές μπορούν να μετατραπούν σε αναλογία τεσσάρων όρων με επιπρόσθετη παραγωγή του ενός όρου. Αναφορικά με το πιο πάνω παράδειγμα η αναλογία είναι: *Μια χαρακιά σημαδεύει το δέρμα και \_\_\_\_\_ σημαδεύει τον ουρανό*. Και στις δύο περιπτώσεις απαιτείται η επιπρόσθετη παραγωγή του ίδιου όρου, αλλά η αναλογία θεωρείται πιο εύκολη, γιατί καθιστά έκδηλη τη σύγκριση των όρων. Οι ελλειπτικές μεταφορές, για τους ερευνητές, μπορούν επίσης να διατυπωθούν ως αινίγματα που η λύση τους απαιτεί την παραγωγή του ενός όρου. Για παράδειγμα: *Τι μοιάζει με χαρακιά, αλλά σημαδεύει τον ουρανό*; Οι ερευνητές θεωρούν το αίνιγμα ως πιο οικείο και για τούτο πιο εύκολο από την κατηγορική μεταφορά και από την ελλειπτική μεταφορά.

Σύμφωνα με τους ερευνητές, άλλη μορφή μη κυριολεκτικής γλώσσας είναι η παρομοίωση που είναι σημασιολογικά ισοδύναμη με τη μεταφορά, αλλά η προσθήκη του συνδέσμου *σαν* καθιστά φανερή τη λανθάνουσα ομοιότητα, ώστε να μην εκληφθεί κυριολεκτικά η παρομοίωση και να γίνει πιο εύκολα κατανοητή.

Οι Winner, Engel και Gardner απευθύνθηκαν σε παιδιά των 6, 7 και 9 χρονών. Έδωσαν 15 κατηγορικές μεταφορές που για κάθε μια παρήχθησαν επιπλέον οι αντίστοιχες ελλειπτικές μεταφορές, αινίγματα και αναλογίες από τις οποίες έλειπε ο ένας όρος.

Τα παιδιά χωρίστηκαν σε δύο υπο-ομάδες που κλήθηκαν να ανταποκριθούν σε έργο εξήγησης ή πολλαπλής επιλογής. Οι κατηγορικές μεταφορές δόθηκαν προφορικά και τα παιδιά κλήθηκαν να εξηγήσουν το νόημα ή να το επιλέξουν ανάμεσα σε τέσσερις επιλογές: 1. εάν η κατηγορική μεταφορά και η παρομοίωση είναι κατάλληλη, δηλαδή δηλώνει κάτι κοινό: *σχηματίζουν γραμμή* ή 2. ακατάλληλη, εάν δηλώνει κάτι άσχετο, π.χ. *κάθονται σε καρέκλα* 3. σε συνδυασμό με τον *β'* όρο (μέσο, *vehicle*) και τα δύο μπορούν να σε πληγώσουν 4. εάν από την ελλειπτική μεταφορά, το αίνιγμα και την αναλογία λείπει ο *α'* όρος: (α) *ο καπνός του αεροπλάνου* (*skywriting*), (β) *μια καρέκλα* (*a chair*), (γ) *ο αέρας* (*air*), (δ) *ο επίδεσμος* (*bandaid*).

Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι τόσο η μορφή όσο και οι απαιτήσεις του έργου προβάλλουν εμπόδια στην κατανόηση της μη κυριολεκτικής γλώσσας. Δηλαδή, αν και το παιδί μπορεί να βρει τι κοινό συνδέει δύο όρους, ωστόσο η γλωσσική μορφή με την οποία εκφέρεται η σύγκριση συνιστά πηγή της δυσκολίας. Ειδικότερα, ως προς το έργο της εξήγησης ήταν πιο δύσκολο από το έργο της πολλαπλής επιλογής για όλες τις ηλικίες, αλλά η σειρά δυσκολίας των μορφών της μη κυριολεκτικής γλώσσας ήταν διαφορετική σε σχέση με τις απαιτήσεις του έργου.

Όταν τα παιδιά καλούντο να απαντήσουν δίνοντας εξήγηση, τα αινίγματα ήταν πιο εύκολα για όλες τις ηλικίες και ιδίως για τα 7χρονα και οι παρομοιώσεις ήταν πιο δύσκολες ιδίως για τα 6χρονα. Αν και οι κατηγορικές μεταφορές και οι αναλογίες ήταν εξίσου δύσκολες με μικρή διαφορά από τις ελλειπτικές μεταφορές, οι κατηγορικές μεταφορές ήταν δυσκολότερες κυρίως για τα 6χρονα.

Όταν τα παιδιά καλούντο να απαντήσουν με πολλαπλή επιλογή οι κατηγορικές μεταφορές ήταν πιο εύκολες από τις παρομοιώσεις, οι παρομοιώσεις ήταν πιο εύκολες από τις ελλειπτικές μεταφορές, οι ελλειπτικές μεταφορές ήταν πιο εύκολες από τα αινίγματα και τα αινίγματα ήταν πιο εύκολα από τις αναλογίες. Ωστόσο, οι αναλογίες ήταν πιο εύκολες κυρίως για τα 6χρονα, ενώ οι κατηγορικές μεταφορές ήταν δυσκολότερες κυρίως για τα 6χρονα.

Αντίθετα από τις προβλέψεις, οι παρομοιώσεις δεν ήταν πιο εύκολες από τις μεταφορές σε καμία συνθήκη (εξήγηση ή πολλαπλή επιλογή), γεγονός που ωθεί τους ερευνητές να απορρίψουν την εμμесότητα της σχέσης ομοιότητας ως την ειδοποιό διαφορά ανάμεσα στην παρομοίωση και στη μεταφορά. Προτείνουν ότι στις περιπτώσεις που η μεταφορά δεν βασίζεται σε φυσική ομοιότητα και όταν επιδέχεται κυριολεκτική ερμηνεία π.χ. *Ο Χ είναι μάγος* τότε, ενδεχομένως, είναι πιο δύσκολη από την παρομοίωση. Παραταύτα, η Winner και οι συνεργάτες της προκρίνουν τα εξής εμπόδια στην κατανόηση της μη κυριολεκτικής γλώσσας: την έλλειψη οικειότητας με την εκάστοτε μορφή μη κυριολεκτικής γλώσσας, τη μη φανερή αναλογική σύγκριση και το αναλυτικό έργο της εξήγησης, δηλαδή όταν τα παιδιά καλούνται να πουν τι κοινό συνδέει τους όρους της σύγκρισης ανεξαρτήτως της μορφής με την οποία εκφέρεται η μεταξύ τους σχέση.

Στο σημείο αυτό, χρειάζεται να τονιστεί ότι η πιο πάνω έρευνα εγείρει ερωτήματα ως προς το ενδεχόμενο μεταβίβασης της μάθησης (transfer of learning) από τη χρήση των ίδιων παρομοιώσεων/μεταφορών είτε με τη μορφή κατηγορικών μεταφορών/παρομοιώσεων είτε με τη μορφή ελλειπτικών μεταφορών/παρομοιώσεων. Είναι σαφές ότι ο χειρισμός αυτός, δηλαδή τα ίδια παραδείγματα της μη κυριολεκτικής γλώσσας (παρομοιώσεις, μεταφορές) στα διαφορετικά

έργα, στηρίζεται στη θεωρητική παραδοχή ότι οι δύο μορφές είναι σημασιολογικά ισοδύναμες. Ωστόσο, αυτός ο χειρισμός καθιστά δυσερμήνευτο το αποτέλεσμα των μη στατιστικών σημαντικών διαφορών ανάμεσα στις δύο συνθήκες. Επομένως, το συμπέρασμα ότι η παρομοίωση και η μεταφορά δεν διαφέρουν ως προς την “εμμεσότητα της σχέσης ομοιότητας” είναι μάλλον επισφαλές, αφού ο έλεγχος της μορφής και του σημασιολογικού περιεχομένου δεν συνεπάγεται έλεγχο και των πιθανών διεργασιών που ενδεχομένως οδηγούν σε ταύτιση της σχέσης ομοιότητας.

Οι Reynolds και Ortony (1980) υποστήριξαν ότι, εάν η μεταφορά αποτελεί έμμεση παρομοίωση, η δυσκολία της εμμεσότητας μπορεί να αρθεί στην παρουσία συμφραζομένων. Απευθύνθηκαν σε παιδιά 8:2-12:4 χρονών δίνοντάς τους ιστορίες για να επιλέξουν από τέσσερις προτάσεις μια πρόταση-στόχο (forced-choice task) που ταίριαζε ή συμπλήρωνε την ιστορία ως κυριολεξία, μεταφορά ή παρομοίωση. Βρέθηκε ότι γενικά η παρομοίωση ήταν προτιμότερη ως κατάληξη και μόνο στην ηλικία των 11:2 χρονών η μεταφορά ήταν η εναλλακτική επιλογή-πράγμα που υποδεικνύει ότι η μεταφορά είναι έμμεση παρομοίωση. Όπως συμπεραίνουν οι ερευνητές, η εμμεσότητα αυτή καθεαυτή είναι η πηγή της δυσκολίας και όχι η χρήση μη κυριολεκτικής γλώσσας.

Επιπλέον, σε δεύτερο πείραμα, απευθύνθηκαν σε παιδιά 7:6-11:6 χρονών για να ελέγξουν την υπόθεση ότι η διευκρίνιση του στόχου (topic, target) υποβοηθεί επίσης την κατανόηση της μεταφοράς. Οι επιλογές που δόθηκαν ήταν: κυριολεξία, μεταφορά (αδιευκρίνιστη αναφορά του στόχου) και μεταφορά (με ειδική αναφορά στο στόχο). Βρέθηκε ότι η διευκρίνιση του αναφερόμενου στόχου βοήθησε την κατανόηση της μεταφοράς. Τα αποτελέσματα επανέλαβαν το εύρημα του Πειράματος 1 ότι από την ηλικία των 9:8 οι μεταφορές και οι παρομοιώσεις ήταν εξίσου κατανοητές. Επιπλέον, η μεταφορά ήταν περισσότερο κατανοητή από την παρομοίωση στην ηλικία των 10:6 χρονών και οι δύο ήταν εξίσου κατανοητές στην ηλικία των 11:6 χρονών.

Ωστόσο, οι Vosniadou, Ortony, Reynolds και Wilson (1984) επεσήμαναν ότι, αν και η κατανόηση της μη κυριολεκτικής γλώσσας είναι εφικτή ήδη από την προσχολική ηλικία, η έλλειψη γνώσεων και τα έργα παράφρασης/εξήγησης μπορούν να δυσχεράνουν την κατανόηση, αφού για τη διεκπεραίωσή τους απαιτούνται και μεταγνωστικές ικανότητες. Ειδικά ως προς τα συμφραζόμενα, η ερευνήτρια και οι συνεργάτες της υποστήριξαν ότι τα συμφραζόμενα μιας ιστορίας μπορούν να ασκήσουν περιοριστική επίδραση και να ευνοήσουν την προβλεψιμότητα (predictability) της ορθής απάντησης.

Για τον έλεγχο της πιο πάνω υπόθεσης, η Vosniadou και οι συνεργάτες της απευθύνθηκαν σε παιδιά 4, 6, 8 χρονών, τα οποία στο Πείραμα 1 κλήθηκαν ν' ακούσουν ιστορίες και να παραστήσουν με τη χρήση παιγνιδιών τις λιγότερο ή περισσότερο πιθανές καταλήξεις των

ιστοριών που ενέπιπταν σε τέσσερις κατηγορίες: (α) άσχετη, (β) κυριολεκτική, (γ) κυριολεκτική-μεταφορική και (δ) μεταφορική. Βρέθηκε ότι όλες οι ηλικίες μπορούσαν να ανταποκριθούν στην παρουσία συμφραζομένων αποδίδοντας τις μη-κυριολεκτικές καταλήξεις.

Στο Πείραμα 2, τα παιδιά των 4 και 6 χρονών που κλήθηκαν να συμπληρώσουν με το δικό τους τρόπο (a completion task) τις ιστορίες και να ερμηνεύσουν τις μεταφορικές προτάσεις (a metaphor interpretation task) έτειναν να αποδώσουν κυριολεκτικά την πιθανή έκβαση της ιστορίας.

Στο Πείραμα 3, η ερευνήτρια και οι συνεργάτες της, αντί για μεταφορές έδωσαν παρομοιώσεις, για να γίνει έκδηλη η σύγκριση που τα παιδιά καλούνταν να παραστήσουν με πράξεις. Τα παιδιά της πρώτης τάξης των 6:8-7:8 χρονών απάντησαν με ευκολία στο έργο αυτό και η ερευνήτρια επισημαίνει ότι αν και ο σύνδεσμος *σαν* παραπέμπει σε έκδηλη σύγκριση, οι εκφράσεις που χρησιμοποιήθηκαν δεν αφορούν σε αντιληπτική ομοιότητα, αλλά σε ομοιότητα σχέσεων, π.χ. *σπίτι-φωλιά*, η οποία θεωρείται πιο δύσκολη από την αντιληπτική ομοιότητα.

Στο σημείο αυτό, αναφορικά με την πιο πάνω έρευνα, χρειάζεται να τονιστεί ότι η παραδοχή της σημασιολογικής ισοδυναμίας των παραδειγμάτων της μη κυριολεκτικής γλώσσας αποκτά μια ενδιαφέρουσα διάσταση. Δηλαδή, αυτή της μεταγνωστικής διαχείρισης των αντιληπτικών/εννοιολογικών χαρακτηριστικών των παραδειγμάτων της μη κυριολεκτικής γλώσσας εκ μέρους των παιδιών, η οποία ελέγχεται πειραματικά (κρατάται σταθερή) με την εισαγωγή της μεταβλητής των συμφραζομένων (context-effect).

Εξάλλου, η Gentner και οι συνεργάτες της (1995) υποστηρίζουν ότι ανεξάρτητα από την ηλικία η επίδραση των συμφραζομένων μπορεί να αποδοθεί στη συνεργία των εξής παραγόντων: 1. αλλαγή στη γνώση (knowledge), 2. εμπλουτισμός της γλώσσας και 3. διεργασία σύγκρισης ομοιοτήτων που συντείνει στην ανάπτυξη της αναλογικής σκέψης. Η διεργασία αυτή, υποστηρίζει η ερευνήτρια, περιορίζει τη χαρτογράφηση σε αντιστοίχιση ένα προς ένα και επίσης την περιορίζει σε παράλληλες διασυνδέσεις, δηλαδή τηρώντας τη σχέση προς τα συμφραζόμενα. Συνέπεια των 1, 2 και 3, κατά την Gentner και τους συνεργάτες της, είναι ότι η μεταφορά είναι περισσότερο κατανοητή σε οικεία συμφραζόμενα, αφού κριτήριο για να προβαίνει κανείς σε συγκρίσεις είναι να διαθέτει γνώσεις και για τα δύο πεδία, δηλαδή τους όρους α' και β' της μεταφοράς.

Αντίθετα, η Siltanen (1986) υποστηρίζει ότι η κατανόηση της μεταφοράς διαλαμβάνει τέσσερα στάδια που διαφέρουν ως προς το βαθμό δυσκολίας (λίγο, αρκετά, πολύ) της μεταφοράς, των ιδιοτήτων που θα χρησιμεύσουν στη δόμηση της κατηγορίας (αντιληπτική, εννοιολογική) και τον τύπο της κατηγορίας που θα δομηθεί (συζευκτική, διαζευκτική, σχετική). Η κατανόηση της

μεταφοράς, σύμφωνα με την ερευνήτρια, εξαρτάται από την ανάπτυξη της λεξιλογικής γνώσης των παιδιών, καθώς επίσης και από τη γνώση τους για τον κόσμο.

Τα ακόλουθα τέσσερα στάδια κατανόησης της μεταφοράς, σύμφωνα με την ερευνήτρια, καταγράφονται όταν οι μεταφορά εμφανίζονται στο πλαίσιο μιας ιστορίας (story context). Στο Στάδιο 1, τα παιδιά των 5 χρονών μπορούν να δομήσουν/αναπαραστήσουν σημασιολογικές κατηγορίες για τις εύκολες μεταφορές με ταύτιση ενός κοινού αντιληπτικού χαρακτηριστικού ανάμεσα στους όρους α' και β' της μεταφοράς και έτσι να κατανοήσουν τις εύκολες μεταφορές. Στο Στάδιο 2, τα παιδιά των 6-8 χρονών μπορούν να δομήσουν συζευκτικές (όμοιες) ή διαζευκτικές (διαφορετικές) κατηγορίες με ταύτιση ενός ή περισσότερων κοινών αντιληπτικών χαρακτηριστικών ανάμεσα στους όρους α' και β' της μεταφοράς. Στο Στάδιο 3, τα παιδιά 9-11 χρονών μπορούν να δομήσουν, επιπλέον, και σχετικές μεταφορές, αφού κατανοούν μεταφορές μέτριας δυσκολίας ταυτίζοντας τόσο αντιληπτικά όσο και εννοιολογικά κοινά τους χαρακτηριστικά. Στο Στάδιο 4, τα παιδιά από 12 χρονών και άνω μπορούν να δομήσουν κάθε είδους μεταφορά με τη χρήση αντιληπτικών και εννοιολογικών χαρακτηριστικών, αφού κατανοούν επίσης και τις δύσκολες μεταφορές.

Η Siltanen (1988) διερεύνησε την επίδραση των συμφραζομένων σε διαφορετικές ηλικίες παιδιών λαμβάνοντας υπόψη, εκτός από το βαθμό της δυσκολίας των μεταφορών που επηρεάζει την κατανόηση, και την ποσότητα των πληροφοριών που επίσης μπορεί να επηρεάζει την κατανόηση. Εξετάστηκαν παιδιά 6-12 χρονών, τα οποία χωρίστηκαν σε τρεις ομάδες των 6-8 χρονών, 9-11 χρονών και 12 χρονών. Η δυσκολία των μεταφορών διαβαθμιζόταν ως εξής: (α) εύκολη: όταν πηγή-μέσο ήταν συγκεκριμένα ουσιαστικά, (β) μέτριας δυσκολίας: όταν το μέσο ήταν συγκεκριμένο, ενώ η πηγή ήταν αφηρημένο ουσιαστικό, ή το αντίστροφο, και (γ) δύσκολη: όταν στόχος-πηγή ήταν αφηρημένα ουσιαστικά. Η υπόθεση της επίδρασης της ποσότητας των πληροφοριών ελέγχθηκε σε τρεις συνθήκες όταν πριν από την ανάγνωση της μεταφοράς δίνονταν (α) σύντομα (8-10 λέξεις) και (β) εκτενή (60-100 λέξεις) αφηγηματικά κείμενα ή (γ) δεν προηγείτο κανένα κείμενο. Ακολουθούσε ερώτηση που αφορούσε στην ερμηνεία της μεταφοράς αναφορικά με τα κοινά χαρακτηριστικά των επιμέρους όρων. Η κατανόηση αφορούσε σε: (α) αντιληπτικά κοινά χαρακτηριστικά, (β) εννοιολογικά κοινά χαρακτηριστικά και σε (γ) αντιληπτικά και εννοιολογικά κοινά χαρακτηριστικά.

Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι η κατανόηση της μεταφοράς ακολουθεί σαφή αναπτυξιακή πορεία που αντιστοιχεί στις βαθμίδες δυσκολίας της, αφού τα μεγαλύτερα παιδιά έχουν τις πιο ψηλές επιδόσεις. Επιπλέον, βρέθηκε ότι η έκταση των συμφραζομένων είναι καθοριστική, αφού τα εκτενή κείμενα είναι που υποστηρίζουν την κατανόηση. Ως προς τις ερμηνείες των εύκολων



μεταφορών, αυτές βασίζονται κυρίως στα αντιληπτικά χαρακτηριστικά σε αντιδιαστολή προς τα εννοιολογικά χαρακτηριστικά από όλα τα παιδιά. Αντίθετα, για τις ερμηνείες των μεταφορών μέτριας δυσκολίας και για τις δύσκολες μεταφορές, οι ερμηνείες όλων των παιδιών έκλιναν περισσότερο προς τα εννοιολογικά χαρακτηριστικά, ενώ σε ελάχιστες περιπτώσεις περιείχαν συνδυασμό τους.

Συνοψίζοντας, αν η κατηγορική μεταφορά τού τύπου *X είναι Y* ισοδυναμεί σημασιολογικά με *X είναι σαν Y*, είναι μια πειραματική υπόθεση που μάλλον δεν απέδωσε το αναμενόμενο αποτέλεσμα, αφού δεν ερμηνεύει την ευκολία της παρομοίωσης σε σύγκριση με τη μεταφορά στην παρουσία συμφραζομένων και σε συνάρτηση με την ηλικία των παιδιών (Reynolds και Ortony, 1980· Winner et al., 1980).

Ωστόσο, η σύγκριση της κατηγορικής μεταφοράς τού τύπου *X είναι Y* με την αναλογία παρουσιάζει ιδιαίτερο ενδιαφέρον, αφού μπορεί να αποσαφηνίσει την πιθανή σχέση κυριολεκτικής και μη κυριολεκτικής γλώσσας σε συνάρτηση με την ηλικία των εξεταζομένων και τη γνωστική τους ανάπτυξη. Επιπλέον, η παραδοχή της σημασιολογικής ισοδυναμίας των παραδειγμάτων της μη κυριολεκτικής γλώσσας είναι ενδιαφέρον να ερευνηθεί περαιτέρω ως προς τη μεταγνωστική διαχείριση των αντιληπτικών/εννοιολογικών χαρακτηριστικών των παραδειγμάτων της μη κυριολεκτικής γλώσσας εκ μέρους παιδιών διαφορετικών ηλικιακών υπο-ομάδων με την εισαγωγή της μεταβλητής των συμφραζομένων (Vosniadou et al., 1984).

Σύμφωνα με τη Siltanen (1986· 1988), η κατανόηση της μεταφοράς ακολουθεί αναπτυξιακή πορεία στην παρουσία συμφραζομένων, δηλαδή στο περιβάλλον μιας ιστορίας, η οποία εκκινεί από την ταύτιση ενός κοινού αντιληπτικού χαρακτηριστικού ήδη από την ηλικία των 6 χρονών σε συνδυασμό με τη δόμηση κατηγοριών. Δηλαδή, η κατανόηση είναι εφικτή όταν στη σημασιολογική αναπαράσταση της μη κυριολεκτικής γλώσσας περιέχεται κατηγορία. Είναι ενδιαφέρον να ερευνηθεί περαιτέρω εάν τούτο ισχύει και για την παρομοίωση, ποιος ο γνωστικός ρόλος της λεξιλογικής γνώσης και εάν αρκεί η μεταβολή της ποσότητας των πληροφοριών για να επιφέρει μεγαλύτερη κατανόηση σε συνάρτηση με την ηλικία.

## **2. 2. Κατανόηση της μη κυριολεκτικής γλώσσας και μαθησιακές δυσκολίες**

### **2. 2.1 Αναπτυξιακά ευρήματα**

Οι Nippold και Fey (1983) υποστηρίζουν ότι η κατανόηση της μεταφοράς ακολουθεί τα πινακιστικά στάδια γνωστικής ανάπτυξης. Συνεπώς, η κατανόηση της μεταφοράς θεωρείται ότι σημειώνει επιτάχυνση στην ηλικία 9-12 χρονών (Cometa και Eson, 1978) οπότε μεταβαίνει στο

στάδιο των τυπικών χειρισμών (Inhelder και Piaget, 1958). Στο στάδιο αυτό το παιδί επιδεικνύει συνδυαστική σκέψη (combinatorial reasoning) εφαρμόζοντας προσχέδιο και μέθοδο στη διαχείριση των διαφορετικών όψεων της πραγματικότητας, δηλαδή κατανοεί και αναπαράγει την εμπειρική πραγματικότητα διά μέσου σύνθετων αναπαραστάσεων και εφαρμογών.

Οι ερευνήτριες επισημαίνουν ότι, εφόσον η κατανόηση της μη κυριολεκτικής γλώσσας από τα παιδιά είναι σχετικά όψιμη, τα παιδιά που πιο νωρίς έχουν δυσκολίες στην απόκτηση της κυριολεκτικής γλώσσας θα έχουν δυσκολίες και αργότερα. Και, αντίστροφα, η εκτίμηση της κατανόησης της μη κυριολεκτικής γλώσσας από τα μεγαλύτερα παιδιά μπορεί να φανερώσει τα κατάλοιπα των αρχικών δυσκολιών.

Το ερώτημα που απασχολεί τις ερευνήτριες είναι εάν τα παιδιά που έχουν δυσκολίες στην κατανόηση της μεταφοράς θα παρουσιάσουν δυσκολίες στη συνδυαστική σκέψη όπως αυτή ορίζεται ως προς τα πιαζετιανά στάδια γνωστικής ανάπτυξης (βλ προηγούμενη υπο-ενότητα). Επιπλέον, οι ερευνήτριες υποστηρίζουν ότι οι γλωσσικές δυσκολίες μπορεί να υφίστανται παρότι τα παιδιά με γλωσσικές δυσκολίες έχουν κανονική γενική νοημοσύνη.

Οι ερευνήτριες απευθύνθηκαν σε παιδιά 9 χρονών και 5 μηνών έως 11 χρονών και 7 μηνών (9:5-11:7) με γλωσσικές δυσκολίες και σε παιδιά με τυπική γλωσσική ανάπτυξη από 9 χρονών και 10 μηνών έως 11 χρονών και 10 μηνών (9:10-11:10).

Όλα τα παιδιά κρίθηκε ότι έχουν κανονική γενική νοημοσύνη με το Quick Test (Ammons και Ammons, 1962) και παρόμοιες επιδόσεις στην κατανόηση των λέξεων της κυριολεκτικής γλώσσας (PPVT, Dunn, 1965) και των γλωσσολογικών προτάσεων (Clinical Evaluation of Language Functions, CELF, Semel και Wiig, 1980). Επίσης όλα τα παιδιά εξισώθηκαν στη μη λεκτική νοημοσύνη με το τεστ Coloured Progressive Matrices (Raven, 1956).

Δόθηκαν οι μεταφορές που είχε χρησιμοποιήσει και προηγουμένως ο Billow, (1975), για παράδειγμα, τού τύπου  $X \text{ είναι } Y$ : *Το γρασίδι είναι χαλί* και η αναλογική τού τύπου  $A:B::\Gamma:\Delta$  όπως *Το μυαλό είναι ένα μήλο χωρίς κουκούτσι*. Οι μεταφορές διαβάζονταν από τον πειραματιστή και ακολουθούσε η ερώτηση: “Τι σημαίνει αυτό;” Εκτός από τις μεταφορές, δόθηκε και έργο συνδυαστικής σκέψης. Το έργο αυτό περιελάμβανε 4 κύκλους : μπλε (M), πράσινο (Π), κόκκινο (KOK) και κίτρινο (KIT) και τα παιδιά καλούντο να κάνουν τους πιθανούς συνδυασμούς τους : M+Π, M+KOK, M+KIT, Π+KOK, KOK+KIT, Π+KIT, Π+KOK+KIT, M+Π+KIT, M+KOK+KIT, M+Π+KOK, M+Π+KOK+KIT, κανένα ή χωριστά M- Π- KOK- KIT.

Ως προς την κατανόηση της μεταφοράς, βρέθηκαν στατιστικώς σημαντικές διαφορές ανάμεσα στις ομάδες. Τα σφάλματα των παιδιών με γλωσσικές δυσκολίες αφορούσαν κυρίως σε κυριολεκτική απόδοση του νοήματος. Όταν, για παράδειγμα, η μεταφορά ήταν *Τα δόντια είναι*

μαργαριτάρια τα παιδιά έτειναν να εκλαμβάνουν κυριολεκτικά το νόημα της πρότασης και ρωτούσαν : - “ Έχει μαργαριτάρια πάνω στα δόντια”. Οι ομάδες επίσης διέφεραν στο έργο συνδυαστικής σκέψης.

Ένα κριτικό σχόλιο αναφορικά με την πιο πάνω έρευνα είναι ότι, αν και όλα τα παιδιά είχαν εξισωθεί ως προς τη μη λεκτική νοημοσύνη (Raven) και είχαν παρόμοιες επιδόσεις στην κατανόηση των λέξεων της κυριολεκτικής γλώσσας (PPVT ) και στην κατανόηση των γλωσσολογικών προτάσεων (CELF), εντούτοις διέφεραν στατιστικώς σημαντικά σε ένα έργο συνδυαστικής σκέψης. Συνεπώς, είναι ενδιαφέρον να επανεξεταστεί το γνωστικό/γλωσσικό προφίλ και κυρίως ως προς το ενδεχόμενο η χρήση των εικόνων να απετέλεσε εμπλεκόμενη μεταβλητή στην αρχική εξίσωση των συγκρινόμενων ομάδων οδηγώντας σε αντιφατικό αποτέλεσμα για το έργο συνδυαστικής σκέψης στις συγκεκριμένες επιδόσεις εκ μέρους των ομάδων.

Οι Seidenberg και Bernstein (1986) εξέτασαν την κατανόηση της μη κυριολεκτικής γλώσσας και της κυριολεξίας σε παιδιά της Γ΄ έως Στ΄ τάξης με/και χωρίς μαθησιακές δυσκολίες στη γλώσσα. Τα παιδιά με μαθησιακές δυσκολίες είχαν κανονική πρακτική νοημοσύνη (90- 100) και λεκτική νοημοσύνη τουλάχιστον 80 (WISC-R), παρακολουθούσαν πρόγραμμα ειδικής αγωγής και η αναγνωστική τους ικανότητα ήταν κατά ένα χρόνο κατώτερη από αυτήν που αντιστοιχούσε στη χρονολογική τους ηλικία.

Δόθηκαν οκτώ σύντομες ιστορίες και η κάθε μια ιστορία συνοδευόταν από μια ζωγραφιά που παριστούσε την κεντρική ιδέα της ιστορίας. Ακολούθως δίνονταν τρία σύνολα από τέσσερις προτάσεις από τις οποίες τα παιδιά καλούντο να επιλέξουν μία πρόταση. Το πρώτο σύνολο απαρτιζόταν από μεταφορές, το δεύτερο από παρομοιώσεις και το τρίτο από κυριολεξίες. Στο κάθε σύνολο σταθερά η πρώτη πρόταση ήταν η πιο κατάλληλη μεταφορά ή παρομοίωση ή κυριολεξία και αποτελούσε την πρόταση-στόχο που απέδιδε το νόημα της ιστορίας.

Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι η κυριολεξία ήταν η πιο συχνή επιλογή εκ μέρους των παιδιών και των δύο ομάδων. Γενικά, τα παιδιά με μαθησιακές δυσκολίες στη γλώσσα είχαν τις πιο χαμηλές επιδόσεις σε κάθε τάξη σε σύγκριση με τους συνομηλίκους τους. Αν και τα παιδιά της Ε΄ τάξης είχαν ψηλότερη επίδοση ως προς την κατανόηση της παρομοίωσης και τα παιδιά της Στ΄ τάξης είχαν ψηλότερη επίδοση ως προς την κατανόηση της μεταφοράς, ωστόσο η μεταξύ τους διαφορά δεν ήταν στατιστικώς σημαντική, αλλά πλησίασε αυτή των τυπικώς αναπτυσσόμενων παιδιών που κατανοούν τη μεταφορά ήδη από την Γ΄ τάξη. Το πλεονέκτημα που διαφάνηκε στην κατανόηση της παρομοίωσης από όλα τα παιδιά αποδόθηκε στη συντακτική μορφή της πρότασης που σημαδεύεται από το σύνδεσμο σαν που καθιστά έκδηλη τη σύγκριση.

Μάλιστα οι Seidenberg και Bernstein αναφερόμενοι σε προηγούμενες προβλέψεις των Reynolds και Ortony (1980) απέδωσαν τις χαμηλές επιδόσεις των παιδιών με μαθησιακές δυσκολίες στη γλώσσα στην έλλειψη γνώσεων και μεταγνωστικών δεξιοτήτων για να εφαρμόσουν την πιο κατάλληλη στρατηγική.

Στο σημείο αυτό, χρειάζεται να τονιστούν ορισμένα μειονεκτήματα στη μεθοδολογία της πιο πάνω έρευνας: (α) το ενδεχόμενο η χρήση των εικόνων να απετέλεσε εμπλεκόμενη μεταβλητή στην επιλογή του ενός παραδείγματος της μη κυριολεκτικής γλώσσας έναντι του άλλου, (β) η μη τυχαιοποίηση της σειράς των παραδειγμάτων της μη κυριολεκτικής γλώσσας ενδεχομένως επέφερε μεταβίβαση της άσκησης (transfer-effect). Εάν συνέβη αυτό, τότε ο βαθμός επιτυχίας των απαντήσεων εκ μέρους όλων των παιδιών μάλλον παρουσίασε τυχαία αύξηση (chance level) από την τάση των παιδιών να επιλέγουν συστηματικά την πρώτη πρόταση. Συνεπώς, (γ) είναι μάλλον επισφαλές το συμπέρασμα για την προτίμηση των παρομοιώσεων εκ μέρους των παιδιών εξαιτίας της μορφής τους. Εφόσον συντρέχουν όλοι αυτοί οι λόγοι, χρειάζεται να επανεξεταστεί εάν οι χαμηλές επιδόσεις των παιδιών με μαθησιακές δυσκολίες στη γλώσσα ήταν αποτέλεσμα αδυναμίας ως προς την εφαρμογή της κατάλληλης στρατηγικής.

Οι Jones και Stone (1989) εξέτασαν την κατανόηση νεωτερικών/καινοφανών (novel) μεταφορών από αγόρια ηλικίας 16-18 χρονών με μαθησιακές δυσκολίες στη γλώσσα (language-learning disabled), οι οποίοι είχαν διαγνωσθεί με δυσκολίες κατανόησης της κυριολεκτικής γλώσσας. Στο δείγμα συμπεριελήφθησαν άτομα με μέση ΠΝ με βάση το WISC-R ή WAIS-R ή Lorge-Thorndike Intelligence Test (Lorge, Thorndike και Hagen, 1966) ή μέχρι μιας τυπικής απόκλισης κάτω από το μέσο όρο. Οι γλωσσικές δυσκολίες των παιδιών είχαν διαγνωσθεί από εκπαιδευτικό ψυχολόγο προηγουμένως και, επιπρόσθετα, με το Peabody Picture Vocabulary Test-Revised (Dunn και Dunn, 1981) ότι ήταν κατά μία τουλάχιστον τυπική απόκλιση κάτω από το μέσο όρο (15 μονάδες).

Η κατανόηση της μεταφοράς εκτιμήθηκε με έργα ερμηνείας και επιλεγόμενης παράφρασης. Επιπλέον, εξετάστηκε αν τα αντιληπτικά ή /και τα εννοιολογικά χαρακτηριστικά της μεταφοράς επηρεάζουν την κατανόηση. Κάθε μια μεταφορά παρουσιάστηκε στα συμφραζόμενα μιας σύντομης ιστορίας με δύο πρόσωπα, όπως στο παράδειγμα: *Ο Neil και ο Ted ένα απόγευμα είχαν πάει στην εξοχή. Μια πεταλούδα πέταζε δίπλα τους. Ο Neil είπε στον Ted: Μια πεταλούδα είναι ένα ιπτάμενο ουράνιο τόξο (A butterfly is a flying rainbow). Τι εννοούσε ο Neil;* Το έργο της παράφρασης περιελάμβανε τέσσερις επιλογές που αφορούσαν σε αντιληπτικά χαρακτηριστικά και συνιστούσαν: (α) την κατάλληλη ερμηνεία, π.χ. *χρωματιστή*, (β) άσχετη, π.χ. *έντομο*, (γ)

ακατάλληλη, βασισμένη σε αντιληπτικά χαρακτηριστικά, π.χ. *φαρδιά* (δ) ακατάλληλη, βασισμένη σε αντιληπτικά και επουσιώδη χαρακτηριστικά, π.χ. *ελαφριά*.

Αντίστοιχα, υπήρχαν τέσσερεις ακόμη επιλογές που εστιάζονταν κυρίως σε εννοιολογικά χαρακτηριστικά και αφορούσαν σε μεταφορές τού τύπου: *Ο δικαστής είναι εγκυκλοπαίδεια* (*The judge is an encyclopedia*) με τις ακόλουθες απαντήσεις: (α) *παντογνώστης* (*knowledgable*), (β) *χοντρός* (*fat*), (γ) *βολικός* (*easygoing*), (δ) *έντιμος* (*honest*).

Δεν δόθηκαν οι ίδιες μεταφορές σε όλα τα άτομα και παρουσιάστηκαν προφορικά, ενώ η κάθε ιστορία και το έργο της παράφρασης δόθηκαν γραπτώς. Επιπλέον, στο τέλος της εξέτασης οι συμμετέχοντες κλήθηκαν να εκτελέσουν ένα έργο εξειδικευμένου λεξιλογίου (*task-specific vocabulary*). Συγκεκριμένα, οι συμμετέχοντες κλήθηκαν να δώσουν τους ορισμούς εκείνων των λέξεων που συναποτελούσαν τις μεταφορές που δεν είχαν ερμηνεύσει ορθά.

Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι οι τυπικώς αναπτυσσόμενοι έφηβοι έδωσαν στατιστικώς σημαντικά περισσότερες ορθές απαντήσεις από τους εφήβους με μαθησιακές δυσκολίες στη γλώσσα και στις δύο συνθήκες (όταν προηγείται η παράφραση ή /και η εξήγηση). Ωστόσο, η επίδραση της ομάδας ήταν πιο ισχυρή όταν προηγείτο η παράφραση. Γενικά, το έργο της παράφρασης ήταν πιο εύκολο από αυτό της εξήγησης. Επίσης η κατανόηση των αντιληπτικών χαρακτηριστικών υπερεπέρσε σε σύγκριση με τα εννοιολογικά χαρακτηριστικά και στις δύο ομάδες όσον αφορά στην εξήγηση, όχι όμως στην παράφραση. Ωστόσο, ως προς το έργο ορισμού των λέξεων των πιο δυσεμψέντων μεταφορών που ζητήθηκαν απ' όλα τα παιδιά, δεν βρέθηκαν μεταξύ τους στατιστικώς σημαντικές διαφορές.

Παραταύτα, οι Jones και Stone επισημαίνουν ότι οι δυσκολίες στη γνώση της κυριολεκτικής γλώσσας δεν συνεπάγονται δυσκολίες στην κατανόηση της μη κυριολεκτικής γλώσσας, αφού δεν βρέθηκε συσχέτιση των επιδόσεων στο PPVT-R και στα έργα παράφρασης και εξήγησης. Παράλληλα οι ερευνήτριες παραπέμπουν στα ευρήματα των Nippold και Fey (1983) που υποστηρίζουν ότι η δυσκολία στην κατανόηση της μεταφοράς δεν υποχωρεί ούτε μετά από παρέμβαση για τη βελτίωση του επιπέδου κατανόησης της κυριολεκτικής γλώσσας. Συνεπώς, όπως επισημαίνουν οι ερευνήτριες, δεν είναι σαφές εάν τα συμφραζόμενα της ιστορίας όπως περιγράφονται παραπάνω υποβοήθησαν την κατανόηση της μεταφοράς.

Αναφορικά με την πιο πάνω έρευνα, χρειάζεται να επισημανθεί ότι η επιλογή των παιδιών με γλωσσικές δυσκολίες και με ΠΝ μέχρι μια τυπική απόκλιση κάτω από το μέσο όρο, αντίκειται στο κριτήριο της γνωστικής αναφοράς με βάση το οποίο συνήθως γίνεται η διάγνωση των ΜΔΓ (i.e., ΠΝ>ΑΝ). Συνεπώς, είναι κρίσιμο να επανεξεταστούν οι πιο πάνω υποθέσεις με αυστηρή τήρηση του κριτηρίου αυτού.

Επίσης, αν και τα παιδιά με γλωσσικές δυσκολίες είχαν διαγνωσθεί με τη χρήση του PPVT που όπως είναι γνωστό αποτελείται από λέξεις και εικόνες, εντούτοις εξετάστηκαν ως προς την υπόθεση ότι τα αντιληπτικά ή /και τα εννοιολογικά χαρακτηριστικών της μεταφοράς επηρεάζουν την κατανόηση. Ο χειρισμός αυτός καθιστά το αποτέλεσμα δυσερμηνευτο για το ενδεχόμενο η *εικονικότητα* (imageability) των λέξεων να αποτελέσει εμπλεκόμενη μεταβλητή οδηγώντας σε αντιφατικό αποτέλεσμα ως προς τις συγκεκριμένες επιδόσεις εκ μέρους των ομάδων. ειδικά για το έργο ορισμού των λέξεων.

Επομένως, είναι σκόπιμο να επισημανθεί ότι το έργο ορισμού (definition task) είναι ενδεικτικό της διάκρισης της πραγματικότητας και της εμφάνισης: είναι-φαίνεσθαι (appearance-reality distinction) που εξετάζεται από τη σκοπιά της θεωρίας του Νου και θεωρείται μεταγνωστική ικανότητα,. Αυτό σημαίνει ότι το έργο ορισμού απαιτεί γλωσσική γνώση σχετικά με τις ανώτερες (superordinate) κατηγορίες και τα χαρακτηριστικά των παραδειγμάτων τους και μεταγλωσσική γνώση για τη διαχείριση αυτών των συστατικών (για την ανασκόπηση βλ. Nippold, 1998).

Οι Marinellie και Johnson (2002) εστίασαν το ερευνητικό τους ενδιαφέρον στη δεξιότητα ορισμού. Οι ερευνήτριες εξέτασαν ως προς τον ορισμό των οικείων λέξεων: *μήλο, μωρό, πλοίο, βιβλίο, παλτό, άλογο, σπίτι, στόμα, μολύβι, τρένο* (apple, baby, boat, book, coat, horse, house, mouth, pencil, train) παιδιά με ΕΓΔ και ΤΑΠ (μέση ηλικία 10:8 και Τ.Α.=1:2 και 10:0, Τ.Α= 1:2 , αντίστοιχα), τα οποία είχαν εξισωθεί ως προς τη μη λεκτική τους νοημοσύνη (Test of Nonverbal Intelligence, TONI).

Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι, αν και τα παιδιά με ΕΓΔ είχαν πιο χαμηλές επιδόσεις από τα ΤΑΠ στην παραγωγή ορισμών, ωστόσο όλα τα παιδιά ανεξαιρέτως έδιναν ορισμούς που περιείχαν αντιληπτικό χαρακτηριστικό με τα ΤΑΠ να δίνουν όμως μια συνδυαστική απάντηση δηλώνοντας ένα αντιληπτικό χαρακτηριστικό σε συνδυασμό με μια γενική κατηγορία, π.χ. *μήλο : κόκκινο και φαγώσιμο*. Με βάση τα αποτελέσματα αυτά, οι Marinellie και Johnson υποστήριξαν ότι τα παιδιά με ΕΓΔ στερούνται μεταγλωσσικής γνώσης, η οποία απαιτείται, ώστε να αποδώσουν πλήρως ένα ορθό ορισμό.

Μια σημαντική παρατήρηση στο σημείο αυτό, αφορά στο γεγονός ότι ο γνωστικός ρόλος του λεξιλογίου έχει αξιοποιηθεί ιδιαίτερα στη διάγνωση των γλωσσικών δυσκολιών από τις πιο πάνω έρευνες που εξετάζουν την κατανόηση τόσο της κυριολεκτικής όσο και της μη κυριολεκτικής γλώσσας (Jones και Stone, 1989· Marinellie και Johnson , 2002· Nippold και Fey, 1983).

Οι Highnam, Wegmann και Woods (1999) εξέτασαν την κατανόηση της μεταφοράς με/χωρίς εικόνες από παιδιά με μαθησιακές δυσκολίες στη γλώσσα και από τυπικώς αναπτυσσόμενα παιδιά για να ελέγξουν την υπόθεση ότι η εικονικότητα των οπτικών μεταφορών παρέχει πιο επιφανειακή κωδικοποίηση, η οποία διευκολύνει την κατανόηση (the depth of coding hypothesis). Τα παιδιά με γλωσσικές δυσκολίες ήταν 8-12 χρονών και είχαν  $PIQ \leq 80$  (WISC-R, 1974), παρουσίαζαν καθυστέρηση στη γλωσσική ανάπτυξη κατά ένα έτος και παρακολουθούσαν ειδικό πρόγραμμα γλωσσικής αγωγής.

Τα τυπικώς αναπτυσσόμενα παιδιά (ομάδα ελέγχου) είχαν κανονική γλωσσική ανάπτυξη και επιπλέον η επίδοσή τους στο PPVT- R (Peabody Picture Vocabulary Test-R , Dunn και Dunn, 1981) κυμαινόταν από 85-115. Και οι δύο ομάδες ήταν εξισωμένες ως προς τη χρονολογική ηλικία.

Το πείραμα περιελάμβανε δύο συνθήκες, δηλαδή με/χωρίς εικόνες. Στη συνθήκη με εικόνες δόθηκε το τεστ των μεταφορικών τριάδων (Metaphoric Triads Task, Kogan et al., 1980) που αποτελείται από τρεις εικόνες και το άτομο καλείται να συνδυάσει και να εξηγήσει προφορικά το περιεχόμενό τους. Ο ένας από τους συνδυασμούς προσλαμβάνει μη κυριολεκτικό νόημα, π.χ. *ψάρι, φίδι-ρνάκι*.

Στη συνθήκη χωρίς εικόνες δίνονταν τρεις λέξεις κάθε φορά. Το περιεχόμενο των λεκτικών συνδυασμών ήταν αντίστοιχο με αυτό των οπτικών, ώστε ένα ζευγάρι εικόνων ή λέξεων να συνιστά μεταφορά και τα υπόλοιπα συνειρμούς, οι οποίοι απέδιδαν: (α) σύνθεση (compositional), για παράδειγμα: *ντουφέκι, άγημα, σμήνος, (rifle, marching soldiers, flock of birds)* (β) λειτουργία (functional), για παράδειγμα *λιωμένο κερί, σπίρτο, γέρος άνθρωπος*, (γ) σχέση μέρους όλου (part-whole), για παράδειγμα *βάζο, μαραμένα λουλούδια, άρρωστη γυναίκα*. Οι εξηγήσεις εκ μέρους των παιδιών δίνονταν προφορικά και στη συνέχεια ταξινομούνταν οι μεταφορές και οι κυριολεξίες. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι η χαμηλή γλωσσική επίδοση των παιδιών επηρέασε και την ορθότητα των απαντήσεων στη συνθήκη με εικόνες.

Στο σημείο αυτό, χρειάζεται να τονιστεί ότι αναφορικά με την πιο πάνω έρευνα τα τυπικώς αναπτυσσόμενα παιδιά είχαν εξεταστεί αρχικά με τη χρήση του PPVT που αποτελείται από λέξεις και εικόνες και μάλιστα για να ελέγξουν την υπόθεση ότι η εικονικότητα των οπτικών μεταφορών διευκολύνει την κατανόηση (the depth of coding hypothesis). Είναι ευνόητο ότι ο χειρισμός αυτός καθιστά το αποτέλεσμα δυσερμήνευτο για το ενδεχόμενο η εικονικότητα (imageability) των λέξεων να αποτελέσει εμπλεκόμενη μεταβλητή έστω και αν αυτό το ενδεχόμενο επηρέασε το μέρος των αποτελεσμάτων που αφορά στα ΤΑΠ. Ή θα ήταν πειραματικά σκόπιμο να

εξισωθούν και οι δύο ομάδες με βάση το PPVT ή θα ήταν θεωρητικά ενδιαφέρον η *εικονικότητα* να εισαχθεί ως δεύτερη ανεξάρτητη μεταβλητή, εκτός από τους λεκτικούς συνδυασμούς.

Οι Lee και Kamhi (1990) εξέτασαν την κατανόηση της μεταφοράς και της παρομοίωσης σε τρεις ομάδες παιδιών ηλικίας 9-11 χρονών με: (α) μαθησιακές δυσκολίες, τα οποία είχαν κανονική νοημοσύνη (WISC- R 90-117) και χαμηλή ακαδημαϊκή επίδοση (Wide Range Achievement Test, Woodcock-Johnson Psycho-Educational Battery), (β) μαθησιακές δυσκολίες ειδικά στην ανάγνωση (Woodcock Reading Mastery Tests, 1973) και (γ) ΤΑΠ.

Τα παιδιά εξετάστηκαν σε έργα που απαιτούσαν την κατανόηση μεταφορών, οι οποίες εμφανίζονταν σε: (α) πρόταση, (β) σύντομη ιστορία και (γ) σύντομη ιστορία με εικόνα. Τα παιδιά καλούνταν να φανερώσουν κατανόηση (comprehension task) συμβατικών (frozen) και νεωτερικών/καινοφανών (novel) μεταφορών, την προτίμησή τους (preference task) σε στατικό ως προς το χρώμα ή το σχήμα αντιληπτικό χαρακτηριστικό, π.χ. *ήλιος-πορτοκάλι*, ή δυναμικό ως προς τον ήχο ή την κίνηση αντιληπτικό χαρακτηριστικό, π.χ. *φίδι-ρυάκι*, ή εννοιολογικό χαρακτηριστικό, π.χ. *άνθρωπος-κερί*, και να συμπληρώσουν προτάσεις σχηματίζοντας παρομοιώσεις.

Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι τα παιδιά με μαθησιακές δυσκολίες ειδικά στην ανάγνωση είχαν πιο χαμηλές επιδόσεις από τα παιδιά με μαθησιακές δυσκολίες. Επίσης οι συμβατικές μεταφορές ήταν πιο κατανοητές από τις νεωτερικές σε όλες τις συνθήκες από όλα τα παιδιά. Τα παιδιά με μαθησιακές δυσκολίες ειδικά στην ανάγνωση έτειναν να δίνουν περισσότερες κυριολεκτικές απαντήσεις τόσο στο έργο προτίμησης όσο και στο έργο συμπλήρωσης σε σύγκριση με τις άλλες δύο ομάδες. Ωστόσο, ούτε η παρουσία συμφραζομένων (story context), αλλά ούτε και η παρουσία εικόνας διαφοροποίησαν τις επιδόσεις των τριών ομάδων σε κανένα έργο.

Με βάση τα πιο πάνω αποτελέσματα, αξίζει να σημειωθεί ότι ο χειρισμός της εικόνας ως ανεξέλεγκτης εμπλεκόμενης μεταβλητής όπως εφαρμόζεται και σε έρευνες που εξετάζουν μαθησιακές δυσκολίες και χαμηλή ακαδημαϊκή επίδοση ή/και μαθησιακές δυσκολίες ειδικά στην ανάγνωση, καθιστά οποιαδήποτε συμπεράσματα επισφαλής κυρίως εάν επιχειρηθεί σύγκριση με αντίστοιχα δεδομένα των παιδιών με ΜΔΓ για το ενδεχόμενο συνταύτισης (comorbidity) ορισμένων συμπεριφορών.

### **2.3. Κατανόηση της μη κυριολεκτικής γλώσσας σε εκτενή συμφραζόμενα και μαθησιακές δυσκολίες**



Ορισμένοι ερευνητές (Chapman, Levin, Wanek, Weyrauch και Kufera, 1998·Dennis, Jacennik και Barnes, 1994) επισημαίνουν ότι η επεξεργασία του αφηγηματικού λόγου αποτελεί δείκτη επάρκειας ως προς την επικοινωνία σε αντιδιαστολή προς τα μεμονωμένα γλωσσικά έργα.

Η κατανόηση του συνεχούς λόγου (discourse) από τα παιδιά με τυπική γλωσσική ανάπτυξη, καθώς επίσης και από τα παιδιά με γλωσσικές δυσκολίες έχει ερευνηθεί κυρίως αναφορικά με αφηγηματικά (narrative) κείμενα. Όταν η έρευνα επεκτείνεται σε διαφορετικού τύπου κείμενα όπως είναι τα εκθεσιακά (expository), τα εμπειρικά δεδομένα από τον ευρύτερο πληθυσμό των παιδιών της δημοτικής εκπαίδευσης δείχνουν ότι η κατανόηση των αφηγηματικών κειμένων είναι πιο υψηλή, εξαιτίας της έλλειψης γνώσεων του περιεχομένου ή /και της δομής των εκθεσιακών κειμένων σε σύγκριση προς τα αφηγηματικά κείμενα (Best, Floyd και McNamara, 2008·Coté, Goldman και Saul, 1998·Williams, Hall και Lauer, 2004).

Αναφορικά με τις γλωσσικές δυσκολίες, οι Cormann και Griffith (1994) υποστηρίζουν ότι η εκάστοτε οργάνωση ενός κειμένου υποβοηθεί την κατανόηση. Συγκεκριμένα προέβλεψαν ότι η οργάνωση των αφηγηματικών κειμένων διευκολύνει την κατανόηση σε αντιδιαστολή με την οργάνωση των εκθεσιακών κειμένων. Απευθύνθηκαν σε μαθητές του δημοτικού από 8 έως 11 χρονών που ανήκαν σε ομάδες (α) τυπικώς αναπτυσσομένων παιδιών, (β) με *ειδική μαθησιακή δυσκολία* (specific learning disability) και (γ) με γλωσσική δυσκολία (language-impaired).

Η διάγνωση των παιδιών με γλωσσική δυσκολία είχε γίνει από λογοθεραπευτή, ενώ τα παιδιά με *ειδική μαθησιακή δυσκολία* είχαν διαγνωσθεί με βάση το WISC- R να έχουν AN>PIN. Σύμφωνα με τη διάγνωση, οι γλωσσικές δυσκολίες δεν ήταν το κυριότερο μαθησιακό πρόβλημα των παιδιών με *ειδική μαθησιακή δυσκολία*. Αντίθετα, τα παιδιά με γλωσσική δυσκολία είχαν PIN>AN και, συνεπώς, οι γλωσσικές δυσκολίες ήταν το κυριότερο μαθησιακό τους πρόβλημα και υποβάλλονταν σε ειδική γλωσσική αγωγή. Επιπλέον, όλα τα παιδιά εξετάστηκαν ως προς τη λεκτική ηλικία (verbal age) με τη χρήση του PPVT- R (Dunn και Dunn, 1981) και χωρίστηκαν σε τρεις ομάδες με (α) υψηλή, (β) μέση και (γ) χαμηλή λεκτική ηλικία.

Δόθηκαν δύο κείμενα, ένα αφηγηματικό και ένα εκθεσιακό, τα οποία παρουσιάστηκαν προφορικά. Τα παιδιά κλήθηκαν να τα επαναλάβουν και βαθμολογήθηκαν ως προς την ακρίβεια της ανάκλησης. Γενικά, τα παιδιά με γλωσσική δυσκολία είχαν τις χαμηλότερες επιδόσεις σε σύγκριση με τις δύο άλλες ομάδες. Επιπλέον, όλες οι ομάδες είχαν πιο χαμηλές επιδόσεις στα εκθεσιακά απ'ό, τι στα αφηγηματικά κείμενα. Τέλος, η λεκτική ηλικία φάνηκε να ασκεί σημαντική επίδραση στην ακρίβεια της ανάκλησης ανεξαρτήτως ομάδας.

Όπως επισημαίνουν οι Rourke και Tsatsanis (1996), παιδιά με AN>PIN που οι γλωσσικές δυσκολίες δεν είναι το κυριότερο μαθησιακό τους πρόβλημα (*μη γλωσσικές μαθησιακές*

*δυσκολίες*, Nonverbal Learning Disabilities, NLD), παρουσιάζουν επίσης δυσκολίες στην επεξεργασία του αφηγηματικού λόγου και μάλιστα στη συναγωγή συμπερασμάτων, η οποία προβλέπεται να συνεπιφέρει παρερμηνεία του χιούμορ, των ιδιοματικών εκφράσεων και της μεταφοράς.

Στο σημείο αυτό, χρειάζεται να προστεθεί το εξής κριτικό σχόλιο ότι, εκτός των άλλων, όταν δεν τίθεται υπό πειραματικό έλεγχο η *εικονικότητα* και επιχειρηθεί περαιτέρω σύγκριση μεταξύ άλλων διαγνωστικών ομάδων και παιδιών ΜΔΓ για το ενδεχόμενο συνταύτισης (comorbidity) ορισμένων συμπεριφορών, οποιοδήποτε συμπέρασμα θα είναι μάλλον επισφαλές, αφού θα απορρέει από τη διαπλοκή (confounding) των διαγνωστικών κριτηρίων.

Οι Humphries, Cardy, Wooling και Peets (2004) *επιχείρησαν να προσδιορίσουν περαιτέρω τα προβλήματα των παιδιών με μη γλωσσικές μαθησιακές δυσκολίες και να τα συγκρίνουν με αυτά των παιδιών με γλωσσικές δυσκολίες*. Εξέτασαν παιδιά 9-13 χρονών με: (α) ΛΝ>ΠΝ με διαφορά τουλάχιστον 10 Τ.Α., (β) ΠΝ>ΛΝ με διαφορά τουλάχιστον 10 Τ.Α. και (γ) ΤΑΠ.

Δόθηκαν δύο ιστορίες και ερωτήσεις κατανόησης που αφορούσαν σε γεγονότα και συμπεράσματα. Όλα τα παιδιά καλούντο να ακούσουν, να επαναλάβουν την ιστορία και να απαντήσουν στις ερωτήσεις. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι, αν και γενικά τα ΤΑΠ είχαν τις πιο ψηλές επιδόσεις, ωστόσο δεν διέφεραν στατιστικώς σημαντικά ούτε ως προς την κατανόηση των γεγονότων ούτε ως προς τη συναγωγή συμπερασμάτων σε σύγκριση με τις δύο κλινικές ομάδες. Επιπλέον, δεν βρέθηκαν στατιστικώς σημαντικές διαφορές ανάμεσα στις δύο κλινικές ομάδες.

Ως προς την παραγωγή των δύο ιστοριών, αν και τα ΤΑΠ γενικά παρήγαγαν περισσότερες λέξεις, λέξεις διαφορετικού τύπου και εκφράσεις, ωστόσο μόνο οι διαφορές των παιδιών με ΠΝ>ΛΝ σε σύγκριση προς τα ΤΑΠ ως προς λέξεις διαφορετικού τύπου ήταν στατιστικώς σημαντικές. Τα ΤΑΠ παρήγαγαν επίσης περισσότερες ρηματικές φράσεις (idea units) από τις δύο κλινικές ομάδες των οποίων, ωστόσο, οι μεταξύ τους διαφορές δεν ήταν στατιστικώς σημαντικές.

Οι ερευνητές *επισημαίνουν τις παρόμοιες επιδόσεις των παιδιών με μη γλωσσικές μαθησιακές δυσκολίες με αυτές των παιδιών με γλωσσικές δυσκολίες τόσο στην κατανόηση όσο και στην παραγωγή*. Επιπλέον, οι ερευνητές επισημαίνουν ότι τα παιδιά με *μη γλωσσικές μαθησιακές δυσκολίες* παρουσιάζουν ιδιαίτερη αδυναμία στη συναγωγή συμπερασμάτων όπως και τα άτομα με εγκεφαλική βλάβη στο δεξί ημισφαίριο.

Στο σημείο αυτό χρειάζεται να τονιστεί ότι, αναφορικά με τα αποτελέσματα της πιο πάνω έρευνας, φαίνεται ότι το *λεξιλόγιο* διαφοροποιεί τις επιδόσεις των παιδιών με ΠΝ>ΛΝ σε

σύγκριση με τα ΤΑΠ, αλλά και σε σύγκριση με τα παιδιά με ΛΝ>ΠΝ. Είναι, επομένως, ενδιαφέρον να ερευνηθεί περαιτέρω ό,τι ορίζει τη (χαμηλή) ΛΝ των παιδιών με ΜΔΓ, εκτός από το *λεξιλόγιο*, ως προς τη διαδικασία συναγωγής συμπερασμάτων (inference).

Συνοψίζοντας, αναφορικά με την κατανόηση της μη κυριολεκτικής γλώσσας και τις μαθησιακές δυσκολίες οι σχετικές έρευνες είναι ολιγάριθμες. Παραταύτα μπορούν να διατυπωθούν ορισμένες κριτικές παρατηρήσεις ως εξής: 1. Είναι ελάχιστες οι έρευνες που εφαρμόζουν γνωστικές μετρήσεις στην εξέταση των ΤΑΠ. Τούτο εγείρει ερωτήματα ως προς την καταλληλότητα των κριτηρίων που εφαρμόζονται για να ορίσουν ό,τι συνιστά κανονική (τυπική) αναπτυξιακή πορεία. Για παράδειγμα, στην έρευνα των Highnam, et al. (1999) όπου τα ΤΑΠ εξετάστηκαν αρχικά στο PPVT θα ήταν θεωρητικά ενδιαφέρον εάν η *εικονικότητα* είχε εισαχθεί ως δεύτερη ανεξάρτητη μεταβλητή. Τούτο ενδιαφέρει μάλιστα, γιατί η *εικονικότητα* αποτελεί ενδεχομένως εμπλεκόμενη μεταβλητή και στην αρχική εξίσωση μεταξύ συγκρινόμενων ομάδων (Jones και Stone, 1989· Nippold και Fey, 1983· Seidenberg και Bernstein, 1986).

Επίσης χρειάζεται να επισημανθεί ότι, όταν δεν τίθεται υπό πειραματικό έλεγχο η *εικονικότητα* όπως συμβαίνει και σε έρευνες που εξετάζουν είτε μαθησιακές δυσκολίες και χαμηλή ακαδημαϊκή επίδοση ή/και μαθησιακές δυσκολίες ειδικά στην ανάγνωση (Lee και Kamhi, 1990) είτε ΜΔΓ και ειδικές μαθησιακές δυσκολίες (Cormann και Griffith, 1994), το πιθανό αποτέλεσμα της συνταύτισης (comorbidity) ορισμένων συμπεριφορών απορρέει μάλλον από τη διαπλοκή (confounding) των διαγνωστικών κριτηρίων.

2. Η εφαρμογή του κριτηρίου της *γνωστικής αναφοράς* στη διάγνωση των γλωσσικών δυσκολιών προσφέρει τη δυνατότητα λειτουργικού ορισμού των *μαθησιακών δυσκολιών στη γλώσσα* (ΜΔΓ). Το κριτήριο αυτό όμως δεν ακολουθείται συχνά, αν και η σχετική έρευνα επεκτείνεται πέρα από τη γλωσσική ικανότητα για να εξετάσει τις γλωσσικές δυσκολίες σε σχέση με τη συνδυαστική σκέψη (Nippold και Fey, 1983· Seidenberg και Bernstein, 1986), τους συνειρμούς με/χωρίς εικόνες (Highnam, et al., 1999), την ακρίβεια της ανάκλησης κειμένου (Corman και Griffith, 1994) και τη συναγωγή συμπερασμάτων (Humphries, et al., 2004). Το εύρημα ότι δεν αποκλείεται να ισχύει το ενδεχόμενο *διπλής αποσύνδεσης* της λεκτικής νοημοσύνης και τη μη κυριολεκτικής γλώσσας (Jones και Stone, 1989) απαιτεί περαιτέρω τήρηση του κριτηρίου της *γνωστικής αναφοράς* για να διευκρινιστεί η λεκτική νοημοσύνη.

## 2.4. Συμπεράσματα

Η κατανόηση της παρομοίωσης, της μεταφοράς και της αναλογίας έχει ερευνηθεί ως αποτέλεσμα συμπερασμού (inference). Συνεπώς, η εξέταση της σχέσης της κυριολεκτικής και της μη κυριολεκτικής γλώσσας ενδέχεται να αποσαφηνίσει τη φύση της λεκτικής νοημοσύνης. Αν και οι έως τώρα αντίστοιχες έρευνες που εξετάζουν την κατανόηση της κυριολεκτικής και της μη κυριολεκτικής γλώσσας δίνουν έμφαση στο ρόλο του *λεξιλογίου* (Humphries, et al., 2004; Jones και Stone, 1989; Marinellie και Johnson, 2002; Nippold και Fey, 1983; Nippold, Leonard και Kail, 1984) ή στο ρόλο της *κατανόησης* (Vance και Wells, 1994) για τη διάγνωση των γλωσσικών δυσκολιών, εντούτοις είναι ενδιαφέρον να μελετηθεί η φύση της λεκτικής νοημοσύνης ως προς τις υπόλοιπες εκφάνσεις της όπως ορίζονται με βάση την εφαρμογή των υπο-κλιμάκων του τεστ του Wechsler ειδικά για το ενδεχόμενο της *διπλής αποσύνδεσης* (Jones και Stone, 1989).

Για τη διάγνωση τόσο των *ειδικών γλωσσικών δυσκολιών* (ΕΓΔ) όσο και των *μαθησιακών δυσκολιών στη γλώσσα* (ΜΓΔ) εφαρμόζεται το *κριτήριο της γνωστικής αναφοράς* (*the cognitive referencing criterion*). Ως γεγονός, οι ΕΓΔ απαντώνται σε όλα τα επίπεδα της γλωσσολογικής ανάλυσης, παρ' όλων που η σχετική έρευνα συχνά επικεντρώνεται στο μορφοσυντακτικό επίπεδο. Ωστόσο, η φύση και το εύρος των δυσκολιών που αντιμετωπίζουν τα παιδιά με ΜΔΓ απαιτεί συνθετική προσέγγιση και πολυεπίπεδη εκτίμηση (assessment). Οι έρευνες όμως που απευθύνονται σε παιδιά με ΜΔΓ είναι ολιγάριθμες, γεγονός που καταδεικνύει ένα μεγάλο ερευνητικό κενό.

Ειδικά σε ό,τι αφορά στην έρευνα της κατανόησης της κυριολεκτικής και μη κυριολεκτικής γλώσσας, η έως τώρα έρευνα σπάνια εφαρμόζει γνωστικές μετρήσεις στην εξέταση των ΤΑΠ (Highnam et al., 1999), ενώ είναι συχνή η χρήση του PPVT που συνδυάζει λέξεις και εικόνες στην εξίσωση των συγκρινόμενων ομάδων (Jones και Stone, 1989; Nippold και Fey, 1983; Seidenberg και Bernstein, 1986). Σε καμία από τις προαναφερόμενες έρευνες δεν τίθεται υπό πειραματικό έλεγχο η *εικονικότητα* ούτε και σε έρευνες που εξετάζουν μαθησιακές δυσκολίες και χαμηλή ακαδημαϊκή επίδοση ή/και μαθησιακές δυσκολίες, ειδικά, στην ανάγνωση (Lee και Kamhi, 1990). Επομένως, εάν επιχειρηθεί περαιτέρω σύγκριση με αντίστοιχα δεδομένα των παιδιών με ΜΔΓ (ενδεικτικά αναφέρω Cormann και Griffith, 1994) για το ενδεχόμενο συνταύτισης (comorbidity) ορισμένων συμπεριφορών, το αποτέλεσμα μάλλον είναι δυσσεμνήνευτο, αφού θ' αντανακλά την αλληλοεπικάλυψη των διαγνωστικών κριτηρίων.

Στο πλαίσιο της παρούσας διατριβής είναι σκόπιμο να γίνει έλεγχος κυρίως της *εικονικότητας* ως εμπλεκόμενης μεταβλητής για να διερευνηθεί περαιτέρω το γνωστικό/γλωσσικό προφίλ των παιδιών με ΜΔΓ με τη σύγκριση ανεξάρτητων μεταβλητών σε διαφορετικά έργα κατανόησης της κυριολεκτικής και μη κυριολεκτικής γλώσσας. Για να ελεγχθεί το ενδεχόμενο της

εικονικότητας εισάγονται ανεξάρτητες μεταβλητές που καθιστούν εμφανή ή μη την ομοιότητα. Επίσης, σύμφωνα με την αναπτυξιακή έρευνα, υποτίθεται ότι τα παιδιά σχηματίζουν συνειρμούς με βάση τις ομοιότητες, ώστε να μπορέσουν να κατανοήσουν τη μη κυριολεκτική γλώσσα (Gentner, 1977·1988·Johnson και Pascual-Leone, 1989·Ortony, 1979·Siltanen, 1986·1988). Συνεπώς, στην παρούσα έρευνα σχεδιάστηκαν έργα που απαιτούν την ταύτιση εδραιωμένων συνειρμών.

Μολονότι έχει ερευνηθεί η σχέση της μεταφοράς και συνειρμών (Dibbets, et al., 2002·Highnam, et al., 1999·Glucksberg, et al., 1997·Lakoff και Johnson, 1999·Ortony, et al., 1985) και παρομοίωσης ή /και μεταφοράς και κατηγοριών (Keil, 1986·Kogan, et al., 1989·Glucksberg και Keysar, 1990·Siltanen, 1986, 1989·Vosniadou και Ortony, 1983), εντούτοις παρατηρείται έλλειψη εμπειρικών ευρημάτων που να συνδέει τα παραπάνω σε μια εμπεριστατωμένη μελέτη.

Διαφορετικές θεωρίες συγκλίνουν ως προς το ενδεχόμενο η κατανόηση της μη κυριολεκτικής γλώσσας να σχετίζεται με την ανάπτυξη της αναλογικής σκέψης (Gentner, 1977, 1980, 1982, 1983·Johnson και Pascual-Leone, 1989·Tourangeau και Sternberg, 1981·1982). Οι απόψεις δίστανται εάν η μεταφορά είναι πιο εύκολη από την αναλογία (Gentner και Tourpin, 1986·Nippold, et al., 1984·Johnson και Pascual-Leone, 1989) ή το αντίστροφο (Sternberg και Nigro, 1983·Winner, et al., 1980). Η σύγκριση θα ήταν μάλλον πιο κατατοπιστική, εάν σε αυτή συμπεριλαμβανόταν και η παρομοίωση, αφού θα επέτρεπε περαιτέρω τεκμηρίωση της διαβάθμισης της δυσκολίας τους. Επίσης, είναι σκόπιμο να διερευνηθεί περαιτέρω η σχέση της κατηγορικής μεταφοράς του τύπου *X είναι Y* με την αναλογία (Johnson και Pascual-Leone, 1989) σε διαφορετικές ηλικιακές ομάδες μεταξύ των διαγνωστικών ομάδων.

Τα αναπτυξιακά δεδομένα φανερώνουν ότι η κατανόηση της μη κυριολεκτικής γλώσσας επηρεάζεται από τα συμφραζόμενα (Gentner et al., 1995·Reynolds και Ortony, 1980·Siltanen, 1986, 1989·Sternberg και Nigro, 1983·Vosniadou, et al., 1984). Συνεπώς, στην παρούσα έρευνα σχεδιάστηκαν έργα που απαιτούν το συμπερασμό παρομοίωσης ή μεταφοράς με/χωρίς συμφραζόμενα.

Η κατανόηση παραδειγμάτων της μη κυριολεκτικής γλώσσας (παρομοίωση, μεταφορά) από παιδιά (Reynolds και Ortony, 1980·Seidenberg και Bernstein, 1986·Winner, et al., 1980) και ενήλικες (Gentner, 1988·Johnson, 1996·Glucksberg Keysar, 1990·Glucksberg, et al., 1997·Zharikov και Gentner, 2002) φανερώνει διαβάθμιση της δυσκολίας τους. Επειδή όμως χορηγούνται παρομοιώσεις ή/και μεταφορές με διαφορετική διατύπωση, δηλαδή φράσεις ή προτάσεις, δεν μπορούν να εξαχθούν ασφαλή συμπεράσματα σε σχέση με την ηλικία των

εξεταζομένων (age-appropriate methodologies). Συνεπώς, στην παρούσα έρευνα κρίνεται σκόπιμο να γίνει έλεγχος της μορφής με την οποία θα παρουσιαστούν οι παρομοιώσεις και οι μεταφορές.

Αναφορικά με την παραδοχή της *σημασιολογικής ισοδυναμίας* (Reynolds και Ortony, 1980· Vosniadou et al., 1980· Winner et al., 1980) των παραδειγμάτων της μη κυριολεκτικής γλώσσας (παρομοίωση, μεταφορά) είναι ενδιαφέρον να ερευνηθεί περαιτέρω η διαχείριση των αντιληπτικών ή/και εννοιολογικών χαρακτηριστικών των παραδειγμάτων της μη κυριολεκτικής γλώσσας εκ μέρους των παιδιών ως μεταγνωστικό έργο με την εισαγωγή εκτενών συμφραζομένων (κείμενα) που να διαφέρουν ως προς τον τύπο (Cormann και Griffith, 1994) και όχι ως προς την ποσότητα των πληροφοριών (Siltanen, 1986, 1988). Τούτο θα μπορούσε να αποσαφηνίσει την πιθανή διαβάθμιση της δυσκολίας τόσο της παρομοίωσης σε σύγκριση με τη μεταφορά και ως προς την επεξεργασία των συστατικών των παραδειγμάτων της μη κυριολεκτικής γλώσσας (αντιληπτικά, εννοιολογικά) σε διαφορετικές ηλικιακές υπο-ομάδες και μεταξύ διαγνωστικών ομάδων.

Ως προς τα έργα που καλούνται να επιτελέσουν, τα παιδιά παρουσιάζουν υψηλότερη επίδοση στην κατανόηση της μη κυριολεκτικής γλώσσας σε έργα πολλαπλής επιλογής παρά σε έργα ερμηνείας (explanation/definition tasks), εφόσον τα πρώτα εγείρουν λιγότερες μεταγνωστικές απαιτήσεις (Nippold, et al., 1984· Vosniadou και Ortony, 1983· Vosniadou, et al., 1984· Winner, et al., 1980). Για τούτο, ιδίως το έργο επιβεβλημένης επιλογής (forced-choice task) προκρίνεται από αριθμό ερευνητών (Gentner, 1988· Kogan, et al., 1989· Reynolds και Ortony, 1980· Seidenberg και Bernstein, 1986· Sternberg και Nigro, 1983) και σε νευροψυχολογικές έρευνες (Brownell, et al., 1990· Gagnon, et al., 2003). Το ίδιο ισχύει και στην παρούσα έρευνα.

### 3. Η Παρούσα Έρευνα

Από τη μελέτη της τρέχουσας θεωρίας και έρευνας προκύπτουν τα εξής ερωτήματα στα οποία βασίζεται ο πειραματικός σχεδιασμός (υποθέσεις, δείγμα, έργα, μέθοδος, αναλύσεις) της παρούσας διατριβής:

1. Η κατανόηση της κυριολεκτικής και της μη κυριολεκτικής γλώσσας αποτελούν εκφάνσεις μιας ενιαίας δομής που απαρτίζεται από αυτούς τους αλληλένδετους παράγοντες; Εάν τούτο ισχύει, πως συστήνεται η σχέση και η συνάφεια των έργων σε δείγμα του ευρύτερου πληθυσμού με ομάδες που έχουν διαφορετικό γλωσσικό προφίλ;
2. Διαφέρουν τα παιδιά με ΜΔΓ από τα ΤΑΠ στην κατανόηση της κυριολεκτικής και της μη κυριολεκτικής γλώσσας όταν εξισωθούν ως προς την Πρακτική Νοημοσύνη; Το ερώτημα στοχεύει στη σύγκριση των ομάδων με βάση την επίδοσή τους σε έργα επιβεβλημένης επιλογής (forced-choice tasks) με (α) παραδείγματα παρομοίωσης και μεταφοράς (β) με/χωρίς συμφραζόμενα.
3. Πόσο σημαντική είναι η επιρροή της ΛΝ συμπεριλαμβανομένων και των υπο-κλιμάκων της στην επίδοση των παιδιών με ΜΔΓ και των ΤΑΠ σε έργα κυριολεκτικής και μη κυριολεκτικής γλώσσας; Για να απαντηθεί το ερώτημα αυτό η σύγκριση των ομάδων θα γίνει με τη ΛΝ και τις υποκλίμακες της ως συνδιακυμαίνουσες (covariates).

4. Διαφέρουν τα παιδιά με ΜΔΓ από τα ΤΑΠ ως προς την κατανόηση της μη κυριολεκτικής γλώσσας με εκτενή συμφραζόμενα; Το ερώτημα στοχεύει (α) στη σύγκριση των ομάδων και των ηλικιακών υπο-ομάδων με βάση την επίδοσή τους σε έργα επιβεβλημένης επιλογής με διαφορετικού τύπου κείμενα (αφηγηματικά, εκθεσιακά) στην παρουσία ή μη κατηγορίας, με παραδείγματα παρομοίωσης και μεταφοράς, με χαρακτηριστικά των παραδειγμάτων της μη κυριολεκτικής γλώσσας (αντιληπτικά, εννοιολογικά) και (β) σε εξέταση της πιθανής αλληλεπίδρασης ομάδων και έργων.

5. Ποιες από τις επιμέρους μεταβλητές κατανόησης της κυριολεκτικής και της μη κυριολεκτικής γλώσσας συνιστούν τα πιο ισχυρά κριτήρια πρόβλεψης για την ταξινόμηση των παιδιών στις αντίστοιχες ομάδες και ηλικιακές υπο-ομάδες;

### 3.1. Υποθέσεις

1. Για την ταύτιση των παιδιών με ΜΔΓ εφαρμόστηκε το κριτήριο της γνωστικής αναφοράς (*the cognitive referencing criterion*). Ως εκ τούτου, η διαφορά ως προς τη γλωσσική επίτευξη υπέρ των ΤΑΠ ήταν αναμενόμενη και το εμπειρικό ερώτημα ήταν η σχέση ανάμεσα στην κυριολεκτική και τη μη κυριολεκτική γλώσσα.

Υπόθεση 1: Εάν η κατανόηση της κυριολεκτικής και της μη κυριολεκτικής γλώσσας είναι συσχετιζόμενες και εφόσον η ομάδα των ΤΑΠ εξ ορισμού υπερτερεί σε όλα τα έργα σε σύγκριση με τα παιδιά με ΜΔΓ, συνεπάγεται ότι η χαμηλή κατανόηση της μη κυριολεκτικής γλώσσας εκ μέρους των παιδιών με ΜΔΓ θα επηρεάζεται από την κατανόηση της κυριολεκτικής γλώσσας.

2. Υπόθεση 2: Εάν οι ομάδες του δείγματος του ευρύτερου πληθυσμού παρουσιάζουν διαφορές, όταν εξισωθούν ως προς την Πρακτική Νοημοσύνη, τότε οι διαφορές αυτές μπορεί να αποδοθούν σε έργα επιβεβλημένης επιλογής με παραδείγματα παρομοιώσεων και μεταφορών με/χωρίς συμφραζόμενα.

3. Υπόθεση 3: Εάν τα παιδιά με ΜΔΓ αδυνατούν να επεξεργαστούν το νόημα της μη κυριολεκτικής γλώσσας, ανεξάρτητα από το πειραματικό έργο που καλούνται να επιτελέσουν, τούτο επεκτείνει τη συμβολή της ΛΝ, καθώς επίσης και των υποκλιμάκων της, η οποία εξ ορισμού μειονεκτεί στην ομάδα των παιδιών με ΜΔΓ, και στην κατανόηση της μη κυριολεκτικής γλώσσας.

4. Υπόθεση 4: Εάν οι διαφορές των συγκρινόμενων ομάδων επεκτείνονται και σε εκτενή συμφραζόμενα (αφηγηματικά, εκθεσιακά κείμενα) στην παρουσία ή μη κατηγορίας, με παραδείγματα παρομοίωσης και μεταφοράς, με χαρακτηριστικά των παραδειγμάτων της μη κυριολεκτικής γλώσσας (αντιληπτικά, εννοιολογικά), τότε αυτές ενδεχομένως παρουσιάζονται ως



αποτέλεσμα της κατανόησης ως (α) γνωστικό και (β) μεταγνωστικό έργο και από τις διαφορετικές ηλικιακές υπο-ομάδες.

5. Οι πιθανές διαφορές μεταξύ των ομάδων μπορούν να αποδοθούν στη ΔΝ, χωρίς όμως αυτό να είναι αυτοσκοπός, αφού μεθοδολογικά απορρέει από την εφαρμογή του *κριτηρίου της γνωστικής αναφοράς* άρα, ως επιχείρημα αποτελεί ταυτολογία. Το κρίσιμο είναι να εξεταστεί εάν τα πειραματικά έργα μπορούν να αναδείξουν διαφορές, οι οποίες δεν ήταν προβλέψιμες με τα ψυχομετρικά κριτήρια.

Υπόθεση 5: Εάν από το σύνολο των έργων ορισμένες μεταβλητές διασφαλίζουν την ισχυρότερη πρόβλεψη της διαφοράς των ομάδων και των ηλικιακών υπο-ομάδων, τότε (α) ενισχύεται η εγκυρότητα (validity) των μετρήσεων και στο βαθμό που επιτυγχάνεται (β) αποκλείεται το ενδεχόμενο της *ετερογένειας* της ομάδας των παιδιών με ΜΔΓ.

## 3.2. Μέθοδος

### 3.2.1. Εξεταζόμενοι

Στην έρευνα έλαβαν μέρος παιδιά του Δημοτικού Σχολείου της Τρίτης (Γ'), Τετάρτης (Δ'), Πέμπτης (Ε') και Έκτης (Στ') τάξης με εύρος ηλικίας από 8 χρονών και 8 μηνών (8:8) έως 11 χρονών και 7 μηνών (11:7). Η επιλογή των παιδιών ήταν τυχαία και το δείγμα απετέλεσαν μαθητές και μαθήτριες από την πόλη και επαρχία της Λευκωσίας που φοιτούσαν σε έντεκα (11) σχολεία του κέντρου και της περιφέρειας.

Όλα τα παιδιά που εξετάστηκαν είχαν φυσιολογική όραση και ακοή και επίσης η μητρική τους γλώσσα ήταν η ελληνική. Από το δείγμα εξαιρέθηκαν όσα παιδιά παρακολουθούσαν επιπλέον μαθήματα ειδικής αγωγής, σύμφωνα με τις υποδείξεις των δασκάλων της ειδικής αγωγής του εκάστοτε σχολείου. Συνεπώς, δεν συμπεριλαμβάνονται στο δείγμα παιδιά με διάχυτη αναπτυξιακή διαταραχή όπως ο αυτισμός ή μη διαγνωσμένο σύνδρομο ή διαταραχή ή εγκεφαλική βλάβη.

Το *κριτήριο της γνωστικής αναφοράς* είναι από τα πλέον διαδεδομένα για σκοπούς εκπαιδευτικής και κλινικής διάγνωσης. Προκειμένου να συμπεριληφθούν στο δείγμα παιδιά με ΜΔΓ με βάση το κριτήριο αυτό, η Πρακτική τους Νοημοσύνη (ΠΝ) πρέπει να ισούται ή να είναι

μεγαλύτερη από τη μέση, δηλ. 100 που θεωρείται η κανονική. Τα παιδιά που εντάσσονται στην ομάδα των ΤΑΠ έχουν κανονική Πρακτική Νοημοσύνη όπως και τα παιδιά με ΜΔΓ, αλλά και η Λεκτική τους Νοημοσύνη (ΛΝ) είναι επίσης η κανονική. Αντίθετα η ΛΝ των παιδιών με ΜΔΓ παρουσιάζει απόκλιση, η οποία αριθμεί 15 σταθμισμένες μονάδες που ισοδυναμούν με μία τυπική απόκλιση κάτω από το μέσο όρο ( $1 \leq T.A.$  από το μέσο όρο). Έτσι η εμφανιζόμενη ασυμφωνία (discrepancy) για την ομάδα των παιδιών με ΜΔΓ είναι  $ΠΝ > ΛΝ$ .

Επίσης η εφαρμογή του κριτηρίου της γνωστικής αναφοράς επιτρέπει το σχηματισμό μιας πειραματικής και μιας ομάδας ελέγχου και την εξίσωσή τους (matching) ως προς την ΠΝ καθιστώντας τις ομάδες συγκρίσιμες ως προς την κανονικότητα (normalcy) που χαρακτηρίζει τον ευρύτερο πληθυσμό (Burack et al., 2002).

Η έρευνα έγινε σε τρεις φάσεις. Η πρώτη φάση αποσκοπούσε: (α) στην ταύτιση των παιδιών με γλωσσικές δυσκολίες με βάση το κριτήριο της γνωστικής αναφοράς και (β) στην εξίσωσή τους με αντίστοιχο αριθμό τυπικώς αναπτυσσόμενων παιδιών (ΤΑΠ) ως προς την Πρακτική τους Νοημοσύνη. Η πραγματοποίηση και των δύο (α, β) ήταν εφικτή με τη χρήση 5 λεκτικών και 5 μη λεκτικών κλιμάκων του σταθμισμένου στα ελληνικά τεστ νοημοσύνης WISC-III<sup>R</sup> (Wechsler, 1992; Γεώργας, Παρασκευόπουλος, Μπεζεβέγκης και Γιαννίτσας, 1997).

Το αρχικό δείγμα της έρευνας για να διεκπεραιωθεί η διαδικασία της εξίσωσης, ήταν 373 παιδιά από 11 σχολεία. Από τα 373 παιδιά που εξετάστηκαν συνολικά διαγνώστηκαν 50 παιδιά με ΜΔΓ και εξισώθηκαν στη συνέχεια με 50 ΤΑΠ ως προς την Πρακτική τους Νοημοσύνη, το φύλο και τη χρονολογική ηλικία (βλ. υπο-ενότητα Αποτελέσματα και υπο ενότητες 4.1. και 4.1.1.). Όλα τα εξισωμένα παιδιά ήταν δεξιόχειρα.

Παράλληλα προς τα ψυχομετρικά κριτήρια και προκειμένου να διαγνωσθούν οι μαθησιακές δυσκολίες, συνήθως αναφέρονται από τη σχετική έρευνα και μεμονωμένες μετρήσεις σε σχολικά αντικείμενα μάθησης όπως είναι η Γλώσσα και τα Μαθηματικά. Στο πλαίσιο της παρούσας έρευνας ζητήθηκε από τους δασκάλους να σημειώσουν τη βαθμολογία των παιδιών ως προς τις επιδόσεις τους στη Γλώσσα (Ελληνικά) και στα Μαθηματικά στο τέλος της χρονιάς.

Από τη σύγκριση των μέσων όρων των δύο ομάδων προέκυψαν στατιστικώς σημαντικές διαφορές και στα δύο αντικείμενα. Συγκεκριμένα, η ανάλυση διακύμανσης (Analysis of Variance, ANOVA) έδειξε τη στατιστικώς σημαντική διαφορά των δύο ομάδων στα Μαθηματικά ( $M.O._{ΤΑΠ}=17.16$ ,  $T.A._{ΤΑΠ}=2.42$  και  $M.O._{ΜΔΓ}=13.40$ ,  $T.A._{ΜΔΓ}=2.87$ ), \*  $F(1,98)=50.15$ ,  $p=.000$  και στη Γλώσσα ( $M.O._{ΤΑΠ}=16.76$ ,  $T.A._{ΤΑΠ}=2.35$  και  $M.O._{ΜΔΓ}=13.34$ ,  $T.A._{ΜΔΓ}=2.50$ ),  $F(1,98)=49.72$ ,  $p=000$ .

Στη δεύτερη φάση της έρευνας έγινε προκαταρκτική έρευνα (pilot study) με 132 παιδιά που δεν συμμετείχαν στο τελικό δείγμα για να διασφαλιστεί η εσωτερική εγκυρότητα (internal validity) των έργων που σχεδιάστηκαν στο πλαίσιο της παρούσας διατριβής.

Στην τρίτη φάση της έρευνας τα εξισωμένα 100 παιδιά που συμμετείχαν τελικά εξετάστηκαν: **(Α)** σε μια συστοιχία από δώδεκα (12) έργα που αφορούσαν στην κατανόηση παραδειγμάτων της κυριολεκτικής και μη κυριολεκτικής γλώσσας, **(Β)** στην ανάκληση κειμένου και **(Γ)** στην κατανόηση παραδειγμάτων της μη κυριολεκτικής γλώσσας (παρομοίωση, μεταφορά) σε δεκαέξι (16) κείμενα (αφηγηματικά, εκθεσιακά).

Η διεξαγωγή της έρευνας σε όλες τις φάσεις πραγματοποιήθηκε με την απαραίτητη συμμόρφωση στους όρους που έθετε και ανανέωνε γραπτώς κάθε φορά η Διεύθυνση Δημοτικής Εκπαίδευσης του Υπουργείου Παιδείας και Πολιτισμού και προέβλεπαν: (α) την έγκριση από τη Διεύθυνση του εκάστοτε Σχολείου, (β) τη γραπτή συγκατάθεση των γονέων των παιδιών και (γ) την προσαρμογή της έρευνας στο σχολικό πρόγραμμα του εκάστοτε σχολείου, ώστε η διεξαγωγή της έρευνας να μη συνιστά με κανένα τρόπο εμπόδιο για την ομαλή λειτουργία του σχολείου.

\*Σημείωση: στο εξής η βραχυγραφία Μ.Ο. σημαίνει μέσος όρος και Τ.Α. σημαίνει τυπική απόκλιση.

### 3.2.2. Έργα

**I.** Για την εκτίμηση της Πρακτικής Νοημοσύνης των παιδιών δόθηκαν οι εξής πέντε (5) υποκλίμακες από το WISC- III<sup>R</sup>: *Συμπλήρωση Εικόνων, Κωδικοποίηση, Σειροθέτηση Εικόνων, Κύβοι και Συναρμολόγηση Εικόνων*. Ακολουθεί αναλυτική περιγραφή:

#### 1. Συμπλήρωση εικόνων:

Η υποκλίμακα αποτελείται τριάντα (30) έγχρωμες εικόνες αυξανόμενης δυσκολίας που περιέχουν πρόσωπα ή πράγματα. Από κάθε εικόνα λείπει ένα σημαντικό χαρακτηριστικό, το οποίο το παιδί καλείται να εντοπίσει και να κατονομάσει σε προκαθορισμένο χρόνο 20 δευτερολέπτων. Ο μέγιστος αριθμός μονάδων που βαθμολογείται μια απάντηση είναι 1.

#### 2. Κωδικοποίηση:

Το έργο αυτό εξετάζει τον οπτικο-κινητικό συντονισμό του παιδιού σε περιορισμένο χρόνο. Παιδιά 6-7χρονών εξετάζονται στο Επίπεδο Α που περιέχει σχήματα, ενώ παιδιά από 8 χρονών και πάνω εξετάζονται στο Επίπεδο Β που περιέχει αριθμούς. Σε κάθε σχήμα ή αριθμό αντιστοιχεί ένα σύμβολο. Το παιδί καλείται να βρει και να σχεδιάσει κάτω από το κάθε σχήμα ή

αριθμό το αντίστοιχο σύμβολο όσο γίνεται πιο γρήγορα και ορθά. Το παιδί σταματά στο χρονικό όριο των 120 δευτερολέπτων.

Ο μέγιστος αριθμός μονάδων που βαθμολογείται μια απάντηση είναι 1.

**3. Σειροθέτηση εικόνων:**

Το έργο αποτελείται από 14 ομάδες έγχρωμων εικόνων αυξανόμενης δυσκολίας. Κάθε ομάδα εικόνων παριστά τη λογική σειρά μιας ιστορίας. Οι εικόνες τοποθετούνται με τυχαία σειρά μπροστά στο παιδί ανακατεμένες, το οποίο καλείται να τις αναδιατάξει αποκαθιστώντας τη λογική ακολουθία, δηλαδή να δείξει την ορθή σειρά διαδοχής των εικόνων για την ανάπλαση του γεγονότος. Το χρονικό όριο για κάθε ομάδα εικόνων είναι 45 δευτερόλεπτα για τις πρώτες 11 και 60 δευτερόλεπτα για τις 3 τελευταίες, αντίστοιχα.

Ο μέγιστος αριθμός μονάδων που βαθμολογείται μια απάντηση είναι 5.

**4. Κύβοι:**

Το έργο αυτό εκτιμά τη χωροταξική ικανότητα του παιδιού. Δίνονται στο παιδί 9 δίχρωμοι κύβοι με 2 κόκκινες, 2 άσπρες και 2 ασπροκόκκινες πλευρές. Το παιδί καλείται να ανασυνθέσει σε περιορισμένο χρόνο 12 σχέδια αυξανόμενης δυσκολίας, τα οποία του υποδεικνύονται σε δισδιάστατες εικόνες. Η χρονική διάρκεια της ενασχόλησης του παιδιού με τα σχέδια είναι 30 δευτερόλεπτα για το πρώτο, 30 δευτερόλεπτα, 45 δευτερόλεπτα για τα 4 που ακολουθούν, 75 δευτερόλεπτα για τα επόμενα 4 και 120 δευτερόλεπτα για τα 3 τελευταία, αντίστοιχα .

Ο μέγιστος αριθμός μονάδων που βαθμολογείται μια απάντηση είναι 7.

**5. Συναρμολόγηση εικόνων:**

Το έργο αυτό αποτελείται από τα κομμάτια 5 εικονιζόμενων μορφών (κορίτσι, αυτοκίνητο, άλογο, μπάλα, πρόσωπο) με αυξανόμενη δυσκολία. Το παιδί καλείται να συναρμολογήσει τα κομμάτια σε σύνολα που παριστούν τις μορφές. Το χρονικό όριο για κάθε συναρμολόγηση είναι 120 δευτερόλεπτα για την πρώτη μορφή, 150 δευτερόλεπτα για τη δεύτερη και για την τρίτη μορφή και 180 δευτερόλεπτα για τις δύο τελευταίες μορφές..

Ο μέγιστος αριθμός μονάδων που βαθμολογείται μια απάντηση είναι 10.

Για την εκτίμηση της Λεκτικής Νοημοσύνης των παιδιών δόθηκαν οι εξής πέντε (5) υποκλίμακες από το WISC- III<sup>R</sup>: *Πληροφορίες, Ομοιότητες, Λεξιλόγιο, Κατανόηση και Μνήμη Αριθμών*. Ακολουθεί αναλυτική περιγραφή:

**1. Πληροφορίες:**

Το έργο αυτό περιέχει τριάντα (30) ερωτήσεις αυξανόμενης δυσκολίας που αφορούν σε γενικές γνώσεις (πρόσωπα, πράγματα, τόποι, γεγονότα). Οι ερωτήσεις υποβάλλονται προφορικά και το παιδί απαντά επίσης προφορικά.

Ο μέγιστος αριθμός μονάδων που βαθμολογείται μια απάντηση είναι 1.

**2. Ομοιότητες:**

Το έργο αυτό περιλαμβάνει δεκαεννέα (19) ζεύγη λέξεων αυξανόμενης δυσκολίας που αναφέρονται σε πράγματα ή αφηρημένες έννοιες. Το παιδί καλείται να εξηγήσει προφορικά την ομοιότητα που έχουν μεταξύ τους τα μέλη καθενός ζευγαριού λέξεων.

Ο μέγιστος αριθμός μονάδων που βαθμολογείται μια απάντηση είναι 2.

**3. Λεξιλόγιο:**

Το έργο αυτό αποτελείται από τριάντα (30) λέξεις. Το παιδί ακούει μία λέξη κάθε φορά από τον εξεταστή και καλείται να ορίσει προφορικά τη σημασία της.

Ο μέγιστος αριθμός μονάδων που βαθμολογείται μια απάντηση είναι 2.

**4. Κατανόηση:**

Το έργο αυτό αποτελείται από δεκαοκτώ (18) ερωτήσεις κατανόησης εννοιών και κανόνων για την επίλυση καθημερινών προβλημάτων με κοινωνικό περιεχόμενο. Το παιδί απαντά προφορικά.

Ο μέγιστος αριθμός μονάδων που βαθμολογείται μια απάντηση είναι 2.

**5. Μνήμη αριθμών:**

Το έργο αυτό αποτελείται από 15 σειρές αριθμών, οι οποίες επιμηκύνονται προοδευτικά καθώς η μια σειρά διαδέχεται την προηγούμενη. Ο εξεταστής διαβάζει με σταθερό ρυθμό έναν

αριθμό ανά δευτερόλεπτο. Το παιδί καλείται να επαναλάβει τις πρώτες οκτώ (8) σειρές με την ίδια ακολουθία που τις άκουσε και τις υπόλοιπες οκτώ (8) αντίστροφα.

Ο μέγιστος αριθμός μονάδων που βαθμολογείται μια απάντηση είναι 2.

### **3.2.3. Η σκοπιμότητα (rationale) των έργων κατανόησης παραδειγμάτων της κυριολεκτικής και της μη κυριολεκτικής γλώσσας**

Στο πλαίσιο της παρούσας διατριβής σχεδιάστηκαν έργα που απαιτούσαν κατανόηση της κυριολεκτικής γλώσσας (συνειρμοί, κατηγορίες, αναλογίες, ορισμοί) και της μη κυριολεκτικής γλώσσας (παρομοιώσεις, μεταφορές, μη κυριολεκτικοί ορισμοί, συμπλήρωση προτάσεων).

Αν και επιχειρείται η διαβάθμιση της δυσκολίας των παραδειγμάτων της μη κυριολεκτικής γλώσσας, όπως προκύπτει από τη σχετική έρευνα σε παιδιά (Reynolds και Ortony, 1980· Seidenberg και Bernstein, 1986· Vosniadou, et al., 1984· Winner, et al., 1980) και σε ενήλικες (Gentner, 1988· Johnson, 1996· Glucksberg και Keysar, 1990· Glucksberg, et al., 1997· Zharikov και Gentner, 2002), τα ευρήματα δεν συμφωνούν εάν η *παρομοίωση* είναι πιο εύκολη από τη *μεταφορά*. Αυτό μάλλον συμβαίνει διότι δίνονται μεταφορές ή /και παρομοιώσεις με διαφορετική διατύπωση, δηλαδή χρησιμοποιούνται φράσεις ή προτάσεις, πράγμα που δυσχεραίνει και την ερμηνεία αναφορικά με την καταλληλότητα της μεθόδου σε σχέση με την ηλικία των παιδιών (age-appropriate methodologies).

Για τούτο κρίθηκε σκόπιμος ο έλεγχος των εξής εμπλεκόμενων μεταβλητών (confounding variables):

**1. Οι απαιτήσεις των έργων κατανόησης:** Όλα τα έργα που δόθηκαν ήταν έργα επιβεβλημένης επιλογής, αντί για έργα παράφρασης και εξήγησης, αφού τα πρώτα εγείρουν λιγότερες μεταγνωστικές απαιτήσεις (Nippold, et al., 1984· Vosniadou και Ortony, 1983· Vosniadou, et al., 1984· Winner, et al., 1980).

Ειδικά τα έργα επιβεβλημένης επιλογής προκρίνονται από αριθμό ερευνητών σε αναπτυξιακές (Gentner, 1988· Kogan, et al., 1989· Reynolds και Ortony, 1980· Seidenberg και Bernstein, 1986· Sternberg και Nigro, 1983), αλλά και σε νευροψυχολογικές έρευνες που εξετάζουν το ενδεχόμενο της πλευρίωσης (lateralization) στην κατανόηση της μη κυριολεκτικής γλώσσας (Brownell, et al., 1990· Gagnon, et al., 2003).

**2. Η μορφή με την οποία παρουσιάστηκαν οι παρομοιώσεις και οι μεταφορές με/χωρίς συμφραζόμενα (context-effect):** Στην παρούσα έρευνα η κατανόηση συγκρίθηκε σε συνθήκες με /χωρίς συμφραζόμενα. Ως συμφραζόμενα θεωρούνται οι λέξεις (επίθετα) που απαιτούνται για τον

κατάλληλο συνδυασμό με τέσσερις επιλεγόμενες λέξεις (ουσιαστικά) της ίδιας σημασιολογικής κατηγορίας (same category) από τις οποίες μόνο μία μπορούσε να συνδυαστεί με το προτεινόμενο ουσιαστικό. Αντίστοιχες νευροψυχολογικές έρευνες υποστηρίζουν ότι η παρουσία του ίδιου τύπου συμφραζομένων αποτελεί ευνοϊκή συνθήκη για την κατανόηση της μη κυριολεκτικής γλώσσας (Brownell, et al., 1990·Gagnon, et al., 2003).

Ελέγχθηκε επίσης η μορφή με την οποία παρουσιάστηκαν οι παρομοιώσεις και οι μεταφορές χωρίς συμφραζόμενα, δηλαδή ως φραστική δομή τού τύπου ΟΦ □ (ονοματ... ΕΠΙΘ (επίθετο) Ο (ουσιαστικό) και όχι πρόταση. Ο ίδιος χειρισμός εφαρμόζεται σε σχετικές αναπτυξιακές (Johnson και Pascual-Leone, 1989·Keil, 1986) και σε νευροψυχολογικές έρευνες, οι οποίες αναφέρθηκαν και προηγουμένως (Brownell, et al., 1990·Gagnon, et al., 2003).

**3. Εικονικότητα (imageability):** Στο πλαίσιο της παρούσας έρευνας ο πιο πάνω χειρισμός έγινε για να επιτραπεί και η σύγκριση με παραδείγματα της κυριολεκτικής γλώσσας όπως είναι τα ζεύγη συνειρμών (verbal paired-associates, VPA) σε έρευνες που εξετάζουν τη σχέση μεταφοράς και συνειρμών με την προϋπόθεση ότι οι συνειρμοί προηγούνται αναπτυξιακά (Highnam, et al., 1999·Lakoff και Johnson, 1999·Ortony, et al., 1985).

Ας σημειωθεί ότι στο πλαίσιο της παρούσας έρευνας ήταν σκόπιμο να ελεγχθούν και οι αντιληπτικές ομοιότητες στο έργο *Ζεύγη Συνειρμών* (έργα #5, 6) σε αντιδιαστολή προς τις έρευνες που εξετάζουν την εκμάθηση νέων ζευγών συνειρμών (paired-associate learning, PAL) διά μέσου του οπτικο-χωρικού δελτίου (visuo-spatial sketch pad, VSSP) της εργαζόμενης μνήμης στις οποίες ο σχετικός έλεγχος γίνεται στην παρουσία ή μη εικόνων (Duyck, Szmalec, Kemps και Vandierendonck, 2003).

Όταν λαμβάνεται υπόψη η μεταβλητή της εικονικότητας των λέξεων, όπως και στην παρούσα έρευνα, ο πειραματικός χειρισμός γίνεται για να ελέγξει το ενδεχόμενο η μεταβλητή αυτή να εμπλέκεται στη διαδικασία αποτίμησης της σημασίας του κυριολεκτικού νοήματος (για την ανασκόπηση βλ. Leonard, 1998·Ulmann και Pierpont, 2005) ή του μη κυριολεκτικού νοήματος από τη σημασιολογική μνήμη (Highnam, et al., 1999·Lakoff και Johnson, 1999·Paivio, 1979).

Στο πλαίσιο της παρούσας έρευνας ο έλεγχος επεκτάθηκε σε κείμενα με την εισαγωγή των αντιληπτικών και εννοιολογικών χαρακτηριστικών των παραδειγμάτων της μη κυριολεκτικής γλώσσας ως ανεξάρτητων μεταβλητών. Αντίστοιχες έρευνες σε εφήβους (Jones και Stone, 1989) και σε ενήλικες (Zharikov και Gentner, 2002) εφαρμόζουν τον ίδιο χειρισμό.

**4. Κατηγορία:** Αν και όλες οι θεωρίες που έχουν διατυπωθεί για την κατανόηση της παρομοίωσης ή /και της μεταφοράς θέτουν ως προϋπόθεση για την κατανόηση την αναγωγή σε

κατηγορία και εξετάζουν τη σχέση παρομοίωσης ή /και μεταφοράς και κατηγοριών (Keil, 1986·Kogan, et al., 1989·Glucksberg και Keysar, 1990·Siltanen, 1986,1988·Vosniadou και Ortony, 1983), εντούτοις παρατηρείται έλλειψη εμπειρικών ευρημάτων που να συνδέουν τα παραπάνω σε μια εμπειριστατωμένη μελέτη.

Στο πλαίσιο της παρούσας έρευνας κρίθηκε σκόπιμο να ληφθεί υπόψη η διάκριση σε ίδια και σε διαφορετική κατηγορία (Vosniadou, 1989) για ν' αποτελέσουν διαφορετικές ανεξάρτητες μεταβλητές που εξετάζονται στα έργα *Ευδιάκριτα Χαρακτηριστικά και Κατηγορίες* (# 7, 8). Στο πλαίσιο της παρούσας έρευνας ο πιο πάνω χειρισμός έγινε για να επιτραπεί περαιτέρω η σύγκριση με το έργο *Αναλογίες* (# 9).

**II.** Για την εκτίμηση της κατανόησης παραδειγμάτων της κυριολεκτικής και της μη κυριολεκτικής γλώσσας (παρομοίωση, μεταφορά) με /χωρίς συμφραζόμενα δόθηκε **(Α)** μια συστοιχία από τα εξής δώδεκα (12) έργα, τα οποία σχεδιάστηκαν στο πλαίσιο της παρούσας διατριβής (βλ. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α):

**(Α) Έργα με παραδείγματα κυριολεκτικής και μη κυριολεκτικής γλώσσας**

**1. Έργο σύζευξης παρομοίωσης χωρίς συμφραζόμενα (ΣΧΣ- Π):**

Το έργο αυτό εξέτασε το συνδυασμό εννοιών για το συμπερασμό παρομοίωσης χωρίς συμφραζόμενα εκ μέρους των παιδιών με τη σύζευξη λέξεων. Δόθηκαν δέκα (10) λέξεις (επίθετα) με το σύνδεσμο “σαν” και πλάι σε αυτές δέκα (10) άλλες λέξεις (ουσιαστικά). Τα επίθετα παρουσιάστηκαν σε μια στήλη με τυχαία σειρά και τα ουσιαστικά ήταν στη διπλανή στήλη επίσης με τυχαία σειρά. Τα παιδιά κλήθηκαν να αντιστοιχήσουν την κάθε μια λέξη στη σειρά με μια λέξη από τη διπλανή στήλη για να κάνουν μαζί μια παρομοίωση, π.χ. *χοντρός σαν* → *βουβάλι*.

Οι ορθές απαντήσεις βαθμολογήθηκαν με μονάδα (1), οι εσφαλμένες με το μηδέν (0).

**2. Έργο σύζευξης μεταφοράς χωρίς συμφραζόμενα (ΣΧΣ- Μ):**

Το έργο αυτό εξέτασε το συνδυασμό εννοιών για το συμπερασμό μεταφοράς χωρίς συμφραζόμενα εκ μέρους των παιδιών με τη σύζευξη λέξεων. Δόθηκαν δέκα (10) λέξεις (επίθετα)



και πλάι σε αυτές δέκα (10) άλλες λέξεις (ουσιαστικά). Τα επίθετα παρουσιάστηκαν σε μια στήλη με τυχαία σειρά και τα ουσιαστικά ήταν στη διπλανή στήλη επίσης με τυχαία σειρά. Τα παιδιά κλήθηκαν να αντιστοιχήσουν την πρώτη λέξη στη σειρά με μια λέξη από τη διπλανή στήλη για να κάνουν μαζί μια μεταφορά, π.χ. *ψώρης* → *ζητιάνος*.

Οι ορθές απαντήσεις βαθμολογήθηκαν με μονάδα (1), οι εσφαλμένες με το μηδέν (0).

### 3. Έργο σύζευξης παρομοίωσης με συμφραζόμενα (ΣΜΣ- Π):

Το έργο αυτό εξέτασε την κατανόηση της παρομοίωσης όταν η λέξη που απαιτείται για τον κατάλληλο συνδυασμό απαντάται με συμφραζόμενα. Δόθηκαν δέκα (10) λέξεις (επίθετα) με το σύνδεσμο “σαν” και πλάι σε κάθε επίθετο και στην ίδια σειρά ήταν τέσσερις (4) άλλες λέξεις (ουσιαστικά). Τα επίθετα παρουσιάστηκαν σε μια στήλη με τυχαία σειρά και τα ουσιαστικά που ήταν στη διπλανή στήλη επίσης ήταν με τυχαία σειρά. Τα παιδιά κλήθηκαν να υπογραμμίσουν μια λέξη από τη διπλανή στήλη για να κάνουν μαζί μια παρομοίωση, π.χ. *σοφός σαν: σπουργίτι, πιγκουΐνος, κούκος, κουκουβάγια*.

Οι ορθές απαντήσεις βαθμολογήθηκαν με μονάδα (1), οι εσφαλμένες με το μηδέν (0).

### 4. Έργο σύζευξης μεταφοράς με συμφραζόμενα (ΣΜΣ- Μ):

Το έργο αυτό εξέτασε την κατανόηση της μεταφοράς όταν η λέξη που απαιτείται για τον κατάλληλο συνδυασμό απαντάται με συμφραζόμενα. Δόθηκαν δέκα (10) λέξεις (επίθετα) και πλάι σε κάθε επίθετο και στην ίδια σειρά ήταν τέσσερις (4) άλλες λέξεις (ουσιαστικά). Τα επίθετα παρουσιάστηκαν σε μια στήλη με τυχαία σειρά και τα ουσιαστικά που ήταν στη διπλανή στήλη επίσης ήταν με τυχαία σειρά. Τα παιδιά κλήθηκαν να υπογραμμίσουν μια λέξη από τη διπλανή στήλη για να κάνουν μαζί μια μεταφορά, π.χ. *θερμή: αγκαλιά, υποδοχή, μέρα, ενδυμασία*.

Οι ορθές απαντήσεις βαθμολογήθηκαν με μονάδα (1), οι εσφαλμένες με το μηδέν (0).

### 5. Ζεύγη συνειρμών με αντιληπτικές ομοιότητες (ΖΣ- ΑΟ):

Το έργο αυτό εξέτασε την ταύτιση εδραιωμένων ζευγών συνειρμών (paired associations) και, συγκεκριμένα, την κατανόηση αντιληπτικών ομοιοτήτων.

Δόθηκαν δέκα (10) ζεύγη συνειρμών και τα παιδιά κλήθηκαν να επαληθεύσουν ή να διαψεύσουν την ορθότητα των συνδυασμών όταν υπάρχει αντιληπτική ομοιότητα (perceptual resemblance) στο περιεχόμενο των λέξεων, π.χ. Πάνε μαζί *το ξίφος και η λόγχη*, ναι.....ή όχι.....;

Οι ορθές απαντήσεις βαθμολογήθηκαν με μονάδα (1), οι εσφαλμένες με το μηδέν (0).

## 6. Ζεύγη συνειρμών χωρίς αντιληπτικές ομοιότητες (ΖΣ- ΧΑΟ):

Το έργο αυτό εξέτασε επίσης την ταύτιση εδραιωμένων ζευγών συνειρμών (paired associations), χωρίς την κατανόηση εμφανών ομοιοτήτων.

Δόθηκαν δέκα (10) ζεύγη συνειρμών και τα παιδιά κλήθηκαν να επαληθεύσουν ή να διαψεύσουν την ορθότητα των συνδυασμών όταν δεν υπάρχει αντιληπτική ομοιότητα στο περιεχόμενο των λέξεων, π.χ. Μοιάζουν *το τόξο* και *το βέλος*, ναι.....ή όχι.....;

Οι ορθές απαντήσεις βαθμολογήθηκαν με μονάδα (1), οι εσφαλμένες με το μηδέν (0).

## 7. Ευδιάκριτα χαρακτηριστικά (ΕΥΔΧΑΡ):

Το έργο εξέτασε το συνδυασμό δύο εννοιών από διαφορετική κατηγορία.

Δόθηκαν δέκα (10) ζεύγη λέξεων και τα παιδιά κλήθηκαν να κατονομάσουν ένα ευδιάκριτο κοινό τους χαρακτηριστικό. Όλα τα ζεύγη είχαν μέλη από διαφορετικές σημασιολογικές κατηγορίες, π.χ. *αχινός- τριαντάφυλλο* και τα δύο έχουν *αγκάθια*.

Οι ορθές απαντήσεις βαθμολογήθηκαν με μονάδα (1), οι εσφαλμένες με το μηδέν (0).

## 8. Κατηγορίες (ΚΑΤΗ Γ) :

Το έργο εξέτασε την αναγωγή δύο εννοιών στην ίδια κατηγορία.

Δόθηκαν δέκα (10) ζεύγη λέξεων που και οι δύο ανήκαν στην ίδια σημασιολογική κατηγορία. Τα παιδιά κλήθηκαν να δηλώσουν τη σημασιολογική κατηγορία, π.χ. *βόας- κροταλίας* και τα δύο είναι *ερπετά*.

Οι ορθές απαντήσεις βαθμολογήθηκαν με μονάδα (1), οι εσφαλμένες με το μηδέν (0).

## 9. Αναλογίες (ΑΝΑΛ):

Το έργο αυτό εξέτασε την ταύτιση εδραιωμένων ζευγών συνειρμών. Πρόκειται για έργο με κλασικές αναλογίες κατ' αντιστοιχία ένα προς ένα (item analogies). Το έργο των κλασικών αναλογιών αποτελείται από δύο ζεύγη λέξεων από διαφορετικές σημασιολογικές κατηγορίες, τα οποία συνάπτουν σχέση με βάση την ομοιότητα. Δόθηκαν δέκα (10) αναλογίες του τύπου  $A:B::\Gamma::;$ . Από τα δύο διατεταγμένα ζεύγη (ordered pairs) έλειπε το ένα μέλος. Το μέλος που έλειπε είχε ένα τουλάχιστον αντιληπτικό χαρακτηριστικό που ήταν αντίστοιχο προς ένα αντιληπτικό χαρακτηριστικό ενός μέλους του άλλου ζεύγους και απ' αυτή τη σχέση προέκυπτε η αναλογία μεταξύ τους. Δίπλα σε κάθε ζευγάρι δόθηκαν τέσσερις (4) λέξεις από τις οποίες τα παιδιά μπορούσαν να επιλέξουν το μέλος της αναλογίας που έλειπε. Τα παιδιά κλήθηκαν να δηλώσουν την επιλογή τους υπογραμμίζοντας την κατάλληλη λέξη,

π.χ. δέντρο: κλαδιά :: κορμί: \_\_\_\_\_ γάντια, φωλιά, χέρια, ρούχα.

Οι ορθές απαντήσεις βαθμολογήθηκαν με μονάδα (1), οι εσφαλμένες με το μηδέν (0).

#### 10. Έργο κυριολεκτικών ορισμών (ΚΥΡΟΡ):

Το έργο αυτό εξέτασε την ταύτιση εδραιωμένων συνειρμών στην κατανόηση κυριολεκτικών ορισμών. Δόθηκαν είκοσι (20) κυριολεκτικοί ορισμοί και τα παιδιά κλήθηκαν να επαληθεύσουν ή να διαψεύσουν την ορθότητα των δηλώσεων, π.χ. , *Ο παπαγάλος είναι πουλί των θερμών χωρών.* Σωστό √ ..... Λάθος X .....

Οι ορθές απαντήσεις βαθμολογήθηκαν με μονάδα (1), οι εσφαλμένες με το μηδέν (0).

#### 11. Έργο μη κυριολεκτικών ορισμών (ΜΚΥΡΟΡ):

Το έργο αυτό εξέτασε την ταύτιση εδραιωμένων συνειρμών στην κατανόηση μη κυριολεκτικών ορισμών. Δόθηκαν είκοσι (20) μη κυριολεκτικοί ορισμοί και τα παιδιά κλήθηκαν να επαληθεύσουν ή να διαψεύσουν την ορθότητα των δηλώσεων, π.χ. , *Ο παπαγάλος είναι αυτός που επαναλαμβάνει ό,τι λένε οι άλλοι.* Σωστό √ ..... Λάθος X .....

Οι ορθές απαντήσεις βαθμολογήθηκαν με μονάδα (1), οι εσφαλμένες με το μηδέν (0).

#### 12. Συμπλήρωση προτάσεων (ΣΥΜΠΡ):

Το έργο αυτό εξέτασε την παραγωγή μη κυριολεκτικών προτάσεων. Δόθηκαν 20 φράσεις και τα παιδιά κλήθηκαν να τις συμπεριλάβουν στη διατύπωση προτάσεων με μη κυριολεκτικό περιεχόμενο, όπως για παράδειγμα: *Η καθαρίστρια έκανε το πάτωμα γυαλί.*

Οι γραμματικά ορθές απαντήσεις βαθμολογήθηκαν με μονάδα (1), οι εσφαλμένες με το μηδέν (0).

#### (B) Έργο ανάκλησης

##### Ανάκληση Κειμένου (ΑΝΑΚΛΚ):

Το έργο αυτό δόθηκε για να εκτιμηθεί η δυνατότητα ανάκλησης εκτενούς κειμένου εκ μέρους των παιδιών. Στο πλαίσιο της παρούσας έρευνας, αυτό ήταν το μόνο έργο ανάκλησης σε αντιδιαστολή προς την πλειοψηφία των υπολοίπων που εξέταζαν την κατανόηση και ένα παραγωγής (βλ. πιο πάνω ΣΥΜΠΡ). Αυτό που ενδιαφέρει κυρίως είναι ο περαιτέρω προσδιορισμός της σχέσης μεταξύ της ανάκλησης και της κατανόησης. Με βάση τα προηγούμενα ευρήματα από παιδιά με μαθησιακές δυσκολίες στη γλώσσα (Cormann και Griffith, 1994),

αναμενόταν διαφοροποίηση της ανάκλησης εκ μέρους των παιδιών με ΜΔΓ σε σύγκριση με τα ΤΑΠ. Το κείμενο ήταν αφηγηματικό και απαρτιζόταν από τέσσερις παραγράφους με 6-10 γλωσσολογικές προτάσεις από 70-110 λέξεις η κάθε μία παράγραφος. Το παιδί διάβαζε την κάθε παράγραφο που ήταν τυπωμένη σε κάρτα 20X25 εκατοστών και με στοιχεία Arial 18. Οι κάρτες δόθηκαν με τη σειρά για κάθε παράγραφο μία προς μία και ακολουθούσαν ερωτήσεις που εξέταζαν την ανάκληση του νοηματικού περιεχομένου της κάθε παραγράφου. Το κάθε παιδί απάντησε συνολικά είκοσι (20) ερωτήσεις (βλ. το κείμενο και τις ερωτήσεις στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β).

Οι ορθές απαντήσεις περιελάμβαναν τις ρηματικές φράσεις (idea unit) της κάθε μιας παραγράφου, οι οποίες μπορούσαν να αποδοθούν αυτολεξεί ή /και με περίφραση (2 μονάδες). Εάν η απάντηση απέδιδε μέρος της νοηματικής μονάδας, δηλαδή ακριβώς, αλλά όχι πλήρως έπαιρνε 1 βαθμό. Η ανακριβής και ασυμπλήρωτη απάντηση έπαιρνε 0. Η μέγιστη συνολική βαθμολογία ήταν σαράντα (40).

### **(Γ) Έργα κατανόησης παραδειγμάτων της μη κυριολεκτικής γλώσσας με εκτενή συμφραζόμενα**

Τα έως τώρα εμπειρικά ευρήματα δείχνουν ότι η κατανόηση της μη κυριολεκτικής γλώσσας επηρεάζεται από τα συμφραζόμενα και, ειδικότερα, στο περιβάλλον μιας σύντομης ιστορίας (Levorato, 1993· Reynolds και Ortony, 1980· Siltanen, 1986, 1988· Sternberg και Nigro, 1983· Vosniadou, et al., 1984). Σύμφωνα με τη Siltanen (1986·1988), η κατανόηση της μεταφοράς ακολουθεί αναπτυξιακή πορεία στο περιβάλλον μιας ιστορίας, η οποία ξεκινά από την ταύτιση ενός κοινού αντιληπτικού χαρακτηριστικού ήδη από την ηλικία των 6 χρονών σε συνδυασμό με τη δόμηση κατηγοριών.

Στο πλαίσιο της παρούσας διατριβής εξετάστηκε το ενδεχόμενο η παρουσία /απουσία κατηγορίας να μεταβάλει την κατανόηση των παραδειγμάτων της μη κυριολεκτικής γλώσσας σε διαφορετικού τύπου κείμενα. Με βάση τα προηγούμενα ευρήματα από τον ευρύτερο πληθυσμό των παιδιών της δημοτικής εκπαίδευσης (Best, Floyd και McNamara, 2008· Coté, Goldman και Saul, 1998· Williams, Hall και Lauer, 2004), αναμενόταν διαφοροποίηση της κατανόησης της μη κυριολεκτικής γλώσσας σε διαφορετικού τύπου κείμενα, τα οποία ήταν αφηγηματικά και

εκθεσιακά. Συνεπώς, δόθηκαν εκτενή συμφραζόμενα, δηλαδή αφηγηματικά και εκθεσιακά κείμενα με παρομοίωση ή μεταφορά στην παρουσία/απουσία κατηγορίας για την εξέταση της κατανόησης της μη κυριολεκτικής γλώσσας ως γνωστικό έργο.

Επίσης στο πλαίσιο της παρούσας διατριβής διερευνήθηκε η διαχείριση των αντιληπτικών και εννοιολογικών χαρακτηριστικών των παραδειγμάτων της μη κυριολεκτικής γλώσσας για το συμπέρασμό του μη κυριολεκτικού νοήματος στα διαφορετικού τύπου κείμενα ως μεταγνωστικό έργο. Αυτό αποτελεί και σημαντική συνεισφορά της παρούσας διατριβής, αφού τα αποτελέσματα της έως τώρα έρευνας υπάγονται σε διαφορετικές θεωρίες που προϋποθέτουν την ταύτιση αντιληπτικών ή /και εννοιολογικών χαρακτηριστικών (perceptual, attributional vs. conceptual, functional, relational features) στη συμπερασματική διαδικασία (Gentner, 1988` Gentner και Toupin, 1986` Gildea και Glucksberg, 1983` Johnson και Pascual-Leone, 1989` Jones και Stone, 1989` Loewenstein και Gentner, 2005` Nippold, et al., 1984` Vosniadou και Ortony, 1983` Vosniadou, et al., 1984` Siltanen, 1986` Siltanen, 1988` Zharikov και Gentner, 2002).

### **1. Έργο κατανόησης των παραδειγμάτων της μη κυριολεκτικής γλώσσας σε αφηγηματικά κείμενα (ΑΦΗΓΚ):**

Πρόκειται για έργο που εξετάζει την κατανόηση της μη κυριολεκτικής γλώσσας με εκτενή συμφραζόμενα. Δόθηκαν οκτώ (8) αφηγηματικά κείμενα στην παρουσία ή μη κατηγορίας και με παρομοίωση ή μεταφορά. Τα κείμενα συνέθεταν ιστορίες με αντικείμενο: την ιστορία του αλεξίπτωτου<sup>1</sup>, την ιστορία του καπνού<sup>2</sup>, τη συναυλία των μπαμπού<sup>3</sup>, περιπλάνηση σε πλοίο<sup>4</sup>, το Λαβύρινθο του Μίνωα<sup>5</sup>, τη Βασίλισσα του Χιονιού<sup>6</sup>, τον ασκό του Αιόλου<sup>7</sup> και τη Φάλαινα και το Ναυτικό<sup>8</sup>. Από τα οκτώ κείμενα τα τέσσερα (4) περιείχαν κατηγορία, π.χ. “Ο Μινώταυρος ήταν μισός άνθρωπος και μισός ταύρος”, ενώ τα υπόλοιπα τέσσερα δεν περιείχαν αυτού του είδους πληροφορία.

Η κατανόηση εξετάστηκε με ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής. Το καθένα κείμενο ακολουθούσαν δύο ερωτήσεις. Για την απάντηση στην πρώτη ερώτηση δόθηκε μια ομάδα (set) από τέσσερις εναλλακτικές απαντήσεις. Η ορθή απάντηση στην πρώτη ερώτηση απαιτούσε επιλογή παρομοίωσης ή μεταφοράς ως γνωστικό έργο. Η απάντηση ήταν εσφαλμένη όταν η επιλογή παρομοίωσης ή μεταφοράς δεν ανταποκρινόταν στο περιεχόμενο του κειμένου.

Για την απάντηση στη δεύτερη ερώτηση δόθηκε μια ομάδα (set) από τέσσερις εναλλακτικές απαντήσεις. Η ορθή απάντηση στη δεύτερη ερώτηση απαιτούσε επιλογή αντιληπτικού ή /και εννοιολογικού χαρακτηριστικού ως μεταγνωστικό έργο. Η απάντηση ήταν εσφαλμένη όταν η επιλογή αντιληπτικού ή /και εννοιολογικού χαρακτηριστικού απέδιδε κυριολεκτικό και όχι μη κυριολεκτικό νόημα στην απάντηση.

Οι απαντήσεις κατανόησης βαθμολογήθηκαν χωριστά για το γνωστικό και για το μεταγνωστικό έργο. Οι ορθές απαντήσεις βαθμολογήθηκαν με μονάδα (1), οι εσφαλμένες με το μηδέν (0).

## **2. Έργο κατανόησης των παραδειγμάτων της μη κυριολεκτικής γλώσσας σε εκθεσιακά κείμενα (ΕΚΘΚ):**

Πρόκειται για έργο που εξετάζει την κατανόηση της μη κυριολεκτικής γλώσσας με εκτενή συμφραζόμενα. Δόθηκαν οκτώ (8) εκθεσιακά κείμενα στην παρουσία ή μη κατηγορίας και με παρομοίωση ή μεταφορά. Τα κείμενα περιέγραφαν: τη στολή του βατραχανθρώπου<sup>1</sup>, το πρώτο ρολόι<sup>2</sup>, το χώρο της ερήμου<sup>3</sup>, την εξόρυξη πετρελαίου<sup>4</sup>, τα ψάρια φυσαλίες<sup>5</sup>, τα παγόβουνα Βορείου-Νοτίου Πόλου<sup>6</sup>, το γεωλογικό φαινόμενο “Κουνόπετρες”<sup>7</sup> και τις καταστροφές από ανεμοστρόβιλο<sup>8</sup>. Από τα οκτώ κείμενα τα τέσσερα (4) περιείχαν κατηγορία, π.χ. “*Το πετρέλαιο είναι το πιο σημαντικό υγρό ορυκτό*”, ενώ τα υπόλοιπα τέσσερα δεν περιείχαν αυτού του είδους πληροφορία.

Η κατανόηση εξετάστηκε όπως και στο έργο της κατανόησης των αφηγηματικών κειμένων (βλ. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Γ2). Κάθε παιδί κλήθηκε να δώσει συνολικά 32 απαντήσεις (16 Κείμενα χ 2 ερωτήσεις).

### **3.3. Διαδικασία**

Η εξέταση των παιδιών και στις δύο φάσεις της έρευνας ήταν ατομική και πραγματοποιήθηκε στο σχολείο του κάθε παιδιού και σε κατάλληλο χώρο (χωρίς θορύβους).

Η διεξαγωγή της έρευνας περιελάμβανε δύο συναντήσεις με κάθε παιδί και η χρονική τους διάρκεια δεν υπερέβαινε τα 130 λεπτά για την πρώτη (ταύτιση και εξίσωση, min 120 max 130 λεπτά) και τη δεύτερη φάση (πειραματική, min 120 max 130 λεπτά), αντίστοιχα.

Ως προς την πρώτη φάση, τηρήθηκε αυστηρά η διαδικασία που περιγράφεται στο εγχειρίδιο του σταθμισμένου στα ελληνικά τεστ νοημοσύνης του Wechsler (WISC-III<sup>R</sup>: Wechsler Intelligence Scales for Children, 1997). Στη δεύτερη φάση, οι εξεταζόμενοι κλήθηκαν ν' ανταποκριθούν στα πειραματικά έργα. Η παρουσίαση όλων των έργων, εκτός από το έργο *Ανάκληση Κειμένου*, ήταν γραπτή και η σειρά παρουσιάσής τους ήταν τυχαία, για να ελεγχθεί η πιθανή επίδραση πρόσκαιρων υποκειμενικών μεταβλητών όπως η κόπωση.

Όλες οι λέξεις (items) στα επιμέρους έργα προαπαιτούσαν τη διάκριση *έμψυχα-άψυχα*, η οποία βρέθηκε ότι κατακτάται από νωρίς στη γνωστική ανάπτυξη (Keil, 1986· Kogan, et al., 1989). Όλα τα παιδιά έδωσαν γραπτές απαντήσεις στα εξεταστικά φυλλάδια που τους δόθηκαν.

Το έργο *Ανάκληση Κειμένου* ήταν το μόνο έργο που η εξέτασή του έγινε προφορικά. Οι εξεταζόμενοι κλήθηκαν να διαβάσουν το κείμενο παράγραφο προς παράγραφο (συνολικά 4) με χρονικό όριο που δεν υπερέβαινε τα 90 δευτερόλεπτα για κάθε παράγραφο. Στη συνέχεια η παράγραφος αποσυρόταν από μπροστά τους. Την κάθε μια παράγραφο ακολουθούσαν οι ερωτήσεις ανάκλησης του νοηματικού περιεχομένου. Οι ερωτήσεις υποβάλλονταν διαδοχικά και δεν γινόταν καμία διόρθωση στις απαντήσεις των παιδιών.

Τα αφηγηματικά και εκθεσιακά κείμενα που δόθηκαν αποτελούσαν επιλογή από βιβλία για τα παιδιά του Δημοτικού και δεν ανήκαν στη διδακτέα/διδαχθείσα ύλη. Η επιλογή των κειμένων έγινε με τη βοήθεια επτά δασκάλων με βάση σχετικό ερωτηματολόγιο, ώστε τα κείμενα να ανταποκρίνονται στο κριτήριο της οικειότητας ως προς το θέμα, το λεξιλόγιο και τον τύπο, δηλαδή αφηγηματικό ή εκθεσιακό (βλ. το ερωτηματολόγιο στο ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Γ1).

Η συμφωνία μεταξύ των δασκάλων (interrater agreement) υπερέβαινε το 85%. Η τελική επιλογή των κειμένων έγινε με την προϋπόθεση ότι αυτά ήταν κατάλληλα για τις τάξεις Δ' έως και Στ' του Δημοτικού σχολείου ως προς το θέμα, το λεξιλόγιο και τη δομή τους. Η σύγκριση (t-test) έδειξε ότι τα αφηγηματικά και εκθεσιακά κείμενα δεν διέφεραν στατιστικώς σημαντικά μεταξύ τους ως προς το βαθμό δυσκολίας τους.

Τα κείμενα κρίθηκαν ισοδύναμα ως προς τους εξής δείκτες δυσκολίας (difficulty indices): αριθμός των ρηματικών φράσεων (idea units, Trabbasso και van den Broek, 1985· van den Broek, 1989) σε αφηγηματικά και σε εκθεσιακά κείμενα (αφηγηματικά M.O.=12.75, T.A.=1.17, εκθεσιακά M.O.=12.13, T.A.=.35),  $t(14)=1.45$ ,  $p=.17$ ), έκταση ως προς τον αριθμό των λέξεων, αφηγηματικά M.O.=101.25, T.A.=14.48, εκθεσιακά M.O.=100.88, T.A.=21.30),

$t(14)=0.41$ ,  $p=.97$ ) και δυσκολία ως προς τον αριθμό των λέξεων ανά πρόταση (αφηγηματικά  $M.O.=17.02$ ,  $T.A.=3.35$ , εκθεσιακά  $M.O.=19.36$ ,  $T.A.=3.66$ ),  $t(14)=-1.33$ ,  $p=.204$ ).

Ένα ελάχιστο ποσοστό άγνωστων λέξεων είχε υπογραμμιστεί από τους δασκάλους που έλαβαν μέρος στην επιλογή των κειμένων και είχε εξηγηθεί σε όλα τα παιδιά προτού να προχωρήσει η εξέταση, για να ελεγχθεί το ενδεχόμενο δυσκολιών στην αποκωδικοποίηση (decoding) του πειραματικού υλικού δεδομένης της διαφοράς των συγκρινόμενων ομάδων ως προς τη ΛΝ.

Όλα τα κείμενα είχαν γνώριμη ρητορική δομή (παρομοίωση, μεταφορά) την οποία στόχευαν οι ερωτήσεις κατανόησης (Graesser και Goodman, 1985· Kintsch και Yarbrough, 1982· van Dijk και Kintsch, 1983). Οι ερωτήσεις κατανόησης απαντήθηκαν με 100% συνέπεια (consistency) σε προκαταρκτική έρευνα από τυπικώς αναπτυσσόμενα παιδιά, για τούτο δεν χρειάστηκαν τροποποίηση (modification).

Η αξιοπιστία των μετρήσεων βασίστηκε στην προκαταρκτική έρευνα νοουμένου ότι τα έργα δεν είχαν τροποποιηθεί στη συνέχεια. Έγινε περαιτέρω επιλογή δύο δασκάλων, οι οποίοι ενημερώθηκαν για το αντικείμενο και τη μέθοδο της έρευνας και τους ζητήθηκε να βαθμολογήσουν τις απαντήσεις των παιδιών. Οι χωριστές βαθμολογήσεις των δύο δασκάλων συγκρίθηκαν μεταξύ τους. Η αξιοπιστία ήταν αποδεκτή, αφού η συμφωνία των βαθμολογήσεων έφθασε το 100%.

#### **4. Αποτελέσματα**

##### **4.1. Το δείγμα: νοητική και χρονολογική ηλικία των εξεταζομένων**

###### **4.1.1. Ταύτιση και εξίσωση**

Με βάση το κριτήριο της γνωστικής αναφοράς (*the cognitive referencing criterion*), τα παιδιά εξισώθηκαν ως προς την Πρακτική Νοημοσύνη (στο εξής ΠΝ),  $M.O._{ΤΑΠ}=105.58$  ( $T.A._{ΤΑΠ}=10.41$ ) και  $M.O._{ΜΔΓ}=104.08$  ( $T.A._{ΜΔΓ}=9.82$ ),  $F(1, 98)=.549$ ,  $p>.05$ , διέφεραν ωστόσο ως προς τη Λεκτική Νοημοσύνη (στο εξής ΛΝ),  $M.O._{ΤΑΠ}=103.20$  ( $T.A._{ΤΑΠ}=11.55$ ) και  $M.O._{ΜΔΓ}=80.62$  ( $T.A._{ΜΔΓ}=5.77$ ),  $F(1, 98)=152.899$ ,  $p<.001$ . Οι ομάδες των παιδιών με ΜΔΓ και των ΤΑΠ αποτελούσαν την πειραματική και την ομάδα ελέγχου, αντίστοιχα. Εκτός από την ΠΝ οι δύο ομάδες ήταν εξισωμένες και ως προς το φύλο και τη χρονολογική ηλικία.



Ο Πίνακας 1 δείχνει τις επιδόσεις της κάθε ομάδας ως προς τις υπο-κλίμακες της ΠΝ και της ΛΝ σε σταθμισμένες τιμές. Περιλαμβάνονται η μέση χρονολογική ηλικία σε μήνες και η κατανομή του φύλου σε κάθε ομάδα. Το εύρος της χρονολογικής ηλικίας στην ομάδα των ΤΑΠ ήταν από 9:0 έως 11:6 χρονών και στα παιδιά με ΜΔΓ ήταν από 8:8 έως 11:7 χρονών,  $t(98)=.184$ ,  $p>.05$ . Η κατανομή του φύλου ήταν ακριβώς η ίδια και στις δύο ομάδες [κορίτσια (28, 56%) και αγόρια (22, 44%)],  $\chi^2(1)=0.00$ ,  $p=1.00$ .

#### 4.1.2. Δείκτες περιγραφικής στατιστικής

Οι Πίνακες 1<sup>α</sup> και 1<sup>β</sup> παρουσιάζουν τις μέσες επιδόσεις των ΤΑΠ και των παιδιών με ΜΔΓ της μικρότερης ( $\leq 121$  μηνών) και της μεγαλύτερης ( $\geq 122$  μηνών) ως προς την ηλικία υπο-ομάδας στις εξισωτικές μεταβλητές των υπο-κλιμάκων της ΠΝ, της χρονολογικής ηλικίας, του φύλου, καθώς επίσης και τις μέσες επιδόσεις στις υπο-κλίμακες της ΛΝ.

Αναφορικά με τον Πίνακα 1<sup>α</sup> η ΠΝ της ηλικιακής υπο-ομάδας των μικρότερων παιδιών ήταν  $M.O._{ΤΑΠ}=107.79$  ( $T.A._{ΤΑΠ}=9.64$ ) και  $M.O._{ΜΔΓ}=105.83$  ( $T.A._{ΜΔΓ}=10.13$ ),  $F(1, 46)=.471$ ,  $p>.05$ . Οι υπο-ομάδες είχαν στατιστικώς σημαντικές (στο εξής σ.σ.) διαφορές ως προς τη ΛΝ, η οποία στα μικρότερα παιδιά ήταν  $M.O._{ΤΑΠ}=108.71$  ( $T.A._{ΤΑΠ}=12.16$ ) και  $M.O._{ΜΔΓ}=81.96$  ( $T.A._{ΜΔΓ}=4.92$ ),  $F(1, 46)=99,747$ ,  $p<.001$ .

#### Πίνακας 1.

Οι μέσοι όροι (Μ.Ο.) και τυπικές αποκλίσεις (Τ.Α.) των εξισωτικών μετρήσεων της Πρακτικής και της Λεκτικής Νοημοσύνης (WISC-III<sup>R</sup>) για τις ομάδες των ΤΑΠ και ΜΔΓ

Μεταβλητές	Ομάδες Σύγκρισης	
	ΤΑΠ	ΜΔΓ

Ηλικία	121.82 (8.38)	121.50 (8.98)
Εύρος	108-140	104-141
Φύλο		
Κορίτσια	28 [56%]	28 [56%]
Αγόρια	22 [44%]	22 [44%]
Πρακτική Νοημοσύνη	105.58 (10.41)	104.08 (9.82)
Συμπλήρωση Εικόνων	8.62 (2.61)	8.62 (1.95)
Κωδικοποίηση	10.02 (5.47)	8.76 (2.25)
Σειροθέτηση εικόνων	12.98 (3.27)	13.16 (2.43)
Κύβοι	12.98 (3.67)	12.10 (2.48)
Συναρμολόγηση εικόνων	11.32 (3.12)	11.18 (2.73)
Λεκτική Νοημοσύνη	103.20 (11.55)	80.62 (5.77)
Πληροφορίες	9.80 (2.41)	7.02 (1.91)
Ομοιότητες	12.56 (3.18)	8.90 (2.60)
Λεξιλόγιο	8.78 (2.37)	5.66 (1.78)
Κατανόηση	9.44 (2.77)	6.82 (1.73)
Μνήμη αριθμών	12.24 (3.65)	8.30 (3.00)

*Σημείωση:* Οι τιμές εντός των παρενθέσεων αντιστοιχούν στις Τυπικές Αποκλίσεις (ΤΑ). Οι τιμές στις αγκύλες αντιστοιχούν σε ποσοστά.

*Πίνακας 1<sup>α</sup>.*

Οι μέσοι όροι (Μ.Ο.) και τυπικές αποκλίσεις (Τ.Α.) των εξισωτικών μετρήσεων της Πρακτικής και της Λεκτικής Νοημοσύνης (WISC-III<sup>R</sup>) για τις ομάδες των ΤΑΠ και ΜΔΓ σε υπο-ομάδες με ηλικίες των  $\leq 121$  μηνών

Μεταβλητές	Ομάδες Σύγκρισης	
	ΤΑΠ	ΜΔΓ

Ηλικία	114.25 (4.13)	113.63 (4.52)
Εύρος	108-121	104-121
Φύλο		
Κορίτσια	12 [50%]	12 [50%]
Αγόρια	12 [50%]	12 [50%]
Πρακτική Νοημοσύνη	107.79 (9.64)	105.83 (10.13)
Συμπλήρωση Εικόνων	9.13 (2.17)	8.42 (2.00)
Κωδικοποίηση	10.79 (7.53)	8.33 (2.33)
Σειροθέτηση εικόνων	13.63 (3.41)	13.29 (2.51)
Κύβοι	13.87 (4.74)	12.71 (2.82)
Συναρμολόγηση εικόνων	11.92 (3.69)	12.00 (2.55)
Λεκτική Νοημοσύνη	108.71 (12.16)	81.96 (4.92)
Πληροφορίες	10.79 (2.73)	7.33 (2.24)
Ομοιότητες	13.83 (3.06)	8.96 (2.56)
Λεξιλόγιο	9.67 (2.76)	5.71 (1.68)
Κατανόηση	10.83 (2.93)	7.00 (1.64)
Μνήμη αριθμών	12.38 (4.00)	8.67 (2.51)

*Πίνακας 1<sup>β</sup>.*

Οι μέσοι όροι (Μ.Ο.) και τυπικές αποκλίσεις (Τ.Α.) των εξισωτικών μετρήσεων της Πρακτικής και της Λεκτικής Νοημοσύνης (WISC-III<sup>R</sup>) για τις ομάδες των ΤΑΠ και ΜΔΓ σε υπο-ομάδες με ηλικίες των  $\geq 122$  μηνών

Ομάδες Σύγκρισης

Μεταβλητές	ΤΑΠ	ΜΔΓ
Ηλικία	128.81 (4.02)	128.77 (4.97)
Εύρος	122-140	123-141
Φύλο		
Κορίτσια	16 [61.5 %]	16 [61.5 %]
Αγόρια	10 [38.5 %]	10 [38.5 %]
Πρακτική Νοημοσύνη	103.54 (10.86)	102.46 (9.44)
Συμπλήρωση Εικόνων	8.15 (2.92)	8.81 (1.92)
Κωδικοποίηση	9.31 (2.31)	9.15 (2.15)
Σειροθέτηση εικόνων	12.38 (3.09)	13.04 (2.39)
Κύβοι	12.15 (2.05)	11.54 (2.02)
Συναρμολόγηση εικόνων	10.77 (2.42)	10.42 (2.71)
Λεκτική Νοημοσύνη	98.12 (8.32)	79.38 (6.31)
Πληροφορίες	8.88 (1.63)	6.73 (1.54)
Ομοιότητες	11.38 (2.87)	8.85 (2.69)
Λεξιλόγιο	7.96 (1.59)	5.62 (1.90)
Κατανόηση	8.15 (1.89)	6.65 (1.83)
Μνήμη αριθμών	12.12 (3.37)	7.96 (3.40)

Το εύρος της χρονολογικής ηλικίας στην υπο-ομάδα των μικρότερων ΤΑΠ ήταν από 9:0 έως 10:1 χρονών και στην υπο-ομάδα των μικρότερων παιδιών με ΜΔΓ ήταν από 8:8 έως 10:1,  $t(46)=.500$ ,  $p>.05$ . Η κατανομή του φύλου ήταν ακριβώς η ίδια και στις δύο ομάδες [κορίτσια (12, 50%) και αγόρια (12, 50%)],  $\chi^2(1)=0.00$ ,  $p=1.00$ .

Αντίστοιχα ήταν τα αποτελέσματα και στις συγκρίσεις των παιδιών με ΜΔΓ και ΤΑΠ στη μεγαλύτερη ως προς την ηλικία υπο-ομάδα (βλ. Πίνακα 1<sup>β</sup>). Οι υπο-ομάδες δεν διέφεραν σ.σ. ως προς την ΠΝ,  $M.O._{ΤΑΠ}=103.54$  ( $T.A._{ΤΑΠ}=10.86$ ) και  $M.O._{ΜΔΓ}=102.46$  ( $T.A._{ΜΔΓ}=9.44$ ),  $F(1, 50)=.146$ ,  $p>.05$ . Αντίθετα οι υπο-ομάδες διέφεραν σ.σ. ως προς τη ΛΝ,  $M.O._{ΤΑΠ}=98.12$  ( $T.A._{ΤΑΠ}=8.32$ ) και  $M.O._{ΜΔΓ}=79.38$  ( $T.A._{ΜΔΓ}=6.31$ ),  $F(1, 50)=83.632$ ,  $p<.001$ . Το εύρος της χρονολογικής ηλικίας στα μεγαλύτερα ΤΑΠ ήταν από 10:2 έως 11:6 χρονών και στα παιδιά με ΜΔΓ είναι από 10:3 έως 11:7 χρονών,  $t(50)=.031$ ,  $p>.05$ . Η κατανομή του φύλου ήταν ακριβώς η ίδια και στις δύο ομάδες [κορίτσια (16, 61,5%) και αγόρια (10, 38.5%)],  $\chi^2(1)=0.00$ ,  $p=1.00$ .

#### **4.2. Τα έργα κατανόησης της μη κυριολεκτικής και της κυριολεκτικής γλώσσας**

##### **4.2.1.1. Δείκτες περιγραφικής και επαγωγικής στατιστικής: μονομεταβλητοί έλεγχοι των μετρήσεων και η δυσκολία των έργων**

Ο Πίνακας 2<sup>α</sup> περιλαμβάνει μετρήσεις περιγραφικής στατιστικής, μέσους όρους και τυπικές αποκλίσεις στα έργα κατανόησης της μη κυριολεκτικής και κυριολεκτικής γλώσσας από τα ΤΑΠ και από τα παιδιά με ΜΔΓ. Η ομάδα των ΤΑΠ παρουσίασε ψηλότερες επιδόσεις από τα παιδιά με ΜΔΓ συνολικά σε όλα τα έργα κατανόησης της μη κυριολεκτικής και κυριολεκτικής γλώσσας.

Η μεταξύ των ομάδων διαφορά ήταν σ.σ. όπως προκύπτει από την πολυμεταβλητή ανάλυση διακύμανσης (Multivariate Analysis of Variance, MANOVA), Wilks'  $L=.498$ ,  $F(13, 86)=6.680$ ,  $p<.001$ . Επίσης οι μονομεταβλητοί έλεγχοι (univariate tests) έδειξαν ότι οι ομάδες διέφεραν σ.σ. και σε όλες ανεξαιρέτως τις επιμέρους μετρήσεις.

Στα Σχήματα 1<sup>α</sup> και 1<sup>β</sup> παρουσιάζεται η γραφική παράσταση των μέσων επιδόσεων των ηλικιακών υπο-ομάδων των ΤΑΠ και των παιδιών με ΜΔΓ στις συνθήκες *Συνδυασμοί Χωρίς Συμφραζόμενα* και *Συνδυασμοί Με Συμφραζόμενα*. Οι συνθήκες αυτές εξετάζουν την κατανόηση παραδειγμάτων της μη κυριολεκτικής γλώσσας (μεταφορά, παρομοίωση) με/χωρίς συμφραζόμενα, τα οποία συμφραζόμενα συνίστανται σε προσθήκη λέξεων ως εναλλακτικές επιλογές από την ίδια σημασιολογική κατηγορία (same category). Η μέση επίδοση των μεγαλύτερων παιδιών με ΜΔΓ στη συνθήκη *Συνδυασμοί Με Συμφραζόμενα* ήταν ψηλότερη σε σύγκριση με τη μέση επίδοση των μικρότερων παιδιών με ΜΔΓ ως προς την κατανόηση της μεταφοράς με αποτέλεσμα να μη διαφέρουν από τα ΤΑΠ στο συγκεκριμένο έργο,  $F(1, 50)=.363$ ,  $p>.05$ .

Επίσης στον Πίνακα 2<sup>α</sup> παρουσιάζονται οι επιδόσεις των παιδιών σε ηλικιακές υπο-ομάδες. Οι διαφορές των υπο-ομάδων των ΤΑΠ και των παιδιών με ΜΔΓ της μικρότερης ηλικίας φαίνεται ότι είναι σ.σ. τόσο σε επίπεδο πολυμεταβλητής ανάλυσης, Wilks'  $L=.293$ ,  $F(13, 34)=6.311$ ,  $p<.001$  όσο και σε επίπεδο μονομεταβλητής ανάλυσης.

Αντίθετα στις αντίστοιχες υπο-ομάδες των παιδιών μεγαλύτερης ηλικίας, αν και οι συνολικές διαφορές μεταξύ των υπο-ομάδων ήταν σ.σ., Wilks'  $L=571$ ,  $F(13, 38)=2.200$ ,  $p=.03$ , οι μέσες επιδόσεις των ΤΑΠ και των παιδιών με ΜΔΓ δεν διέφεραν σ.σ. στα εξής έργα: *Σύζευξη Μεταφοράς Με Συμφραζόμενα*,  $F(1, 50)=3.632$ ,  $p>.05$ , *Ζεύγη Συνειρμών με Αντιληπτικές Ομοιότητες*,  $F(1, 50)=.571$ ,  $p>.05$ , *Αναλογίες*,  $F(1, 50)=1.889$ ,  $p>.05$ , *Κυριολεκτικοί Ορισμοί*,  $F(1, 50)=2.252$ ,  $p>.05$ , *Μη Κυριολεκτικοί Ορισμοί*,  $F(1, 50)=.747$ ,  $p>.05$ . Παρατηρείται ότι οι επιδόσεις των μεγαλύτερων παιδιών με ΜΔΓ πλησίασαν τις επιδόσεις των μεγαλύτερων ΤΑΠ με εξαίρεση το έργο *Μη Κυριολεκτικοί Ορισμοί*, το οποίο παρέμεινε εξίσου δύσκολο και για τις δύο ομάδες.

Πίνακας 2<sup>α</sup>.

Μετρήσεις περιγραφικής στατιστικής (μέσος όρος, τυπική απόκλιση) στα έργα κατανόησης της μη κυριολεκτικής και κυριολεκτικής και κυριολεκτικής γλώσσας από τα ΤΑΠ και από τα παιδιά με ΜΔΓ και σε αντίστοιχες υπο-ομάδες με ηλικίες των  $\leq 121$  μηνών και των  $\geq 122$  μηνών

Έργα	ΤΑΠ		ΜΔΓ		Υπο-ομάδα $\leq 121$ μηνών				Υπο-ομάδα $\geq 122$ μηνών			
	Μ.Ο.	Τ.Α.	Μ.Ο.	Τ.Α.	ΤΑΠ		ΜΔΓ		ΤΑΠ		ΜΔΓ	
					Μ.Ο.	Τ.Α.	Μ.Ο.	Τ.Α.	Μ.Ο.	Τ.Α.	Μ.Ο.	Τ.Α.
ΣΧΣ-Π <sup>1</sup>	8.58	1.62	6.62	2.30	8.63	1.84	6.17	2.10	8.54	1.42	7.04	2.44
ΣΧΣ-Μ <sup>2</sup>	7.20	2.08	5.18	1.94	7.04	2.29	4.50	1.93	7.35	1.90	5.81	1.77
ΣΜΣ-Π <sup>3</sup>	8.78	1.13	7.34	1.93	8.88	.99	7.04	1.46	8.69	1.26	7.62	2.28
ΣΜΣ-Μ <sup>4</sup>	8.74	1.32	7.22	2.38	8.88	.90	6.92	2.26	8.62	1.63	7.50	2.50
ΖΣ-ΑΟ <sup>5</sup>	9.08	1.01	8.36	1.47	9.21	.83	8.00	1.47	8.96	1.15	8.69	1.41
ΖΣ-ΧΑΟ <sup>6</sup>	6.56	1.44	5.48	1.69	6.63	1.53	5.29	1.83	6.50	1.39	5.65	1.57
ΕΥΔΧΑΡ <sup>7</sup>	4.42	1.80	2.84	1.63	4.46	1.61	2.42	1.38	4.38	1.98	3.23	1.77
ΚΑΤΗΓ <sup>8</sup>	4.96	1.86	2.70	1.80	5.17	1.61	2.17	1.55	4.77	2.08	3.19	1.90
ΑΝΑΛ <sup>9</sup>	6.98	1.35	6.12	1.71	6.58	1.25	5.42	1.50	7.35	1.35	6.77	1.66
ΚΥΡΟΡ <sup>10</sup>	17.16	1.90	15.60	2.31	17.25	2.11	14.96	1.99	17.08	1.72	16.19	2.47
ΜΚΥΡΟΡ <sup>11</sup>	12.32	3.03	11.16	2.79	12.54	2.73	10.96	2.49	12.12	3.33	11.35	3.08
ΣΥΜΠΡ <sup>12</sup>	12.76	3.13	8.24	3.45	12.96	2.79	7.13	2.45	12.58	3.47	9.27	3.93
ΑΝΑΚΛΚ <sup>13</sup>	23.32	4.87	16.10	4.27	22.75	3.88	15.08	3.37	23.85	5.65	17.04	4.84

Σημείωση: ΣΧΣ-Π<sup>1</sup>: Σύζευξη Παρομοίωσης Χωρίς Συμφραζόμενα, ΣΧΣ-Μ<sup>2</sup>: Σύζευξη Μεταφοράς Χωρίς Συμφραζόμενα, ΣΜΣ-Π<sup>3</sup>: Σύζευξη Παρομοίωσης Με Συμφραζόμενα, ΣΜΣ-Μ<sup>4</sup>: Σύζευξη Μεταφοράς Με Συμφραζόμενα, ΖΣ-ΑΟ<sup>5</sup>: Ζεύγη Συνειρμών με Αντιληπτικές Ομοιότητες, ΖΣ-ΧΑΟ<sup>6</sup>: Ζεύγη Συνειρμών Χωρίς Αντιληπτικές Ομοιότητες, ΕΥΔΧΑΡ<sup>7</sup>: Ενδιάκριτα χαρακτηριστικά, ΚΑΤΗΓ<sup>8</sup>: Κατηγορίες, ΑΝΑΛ<sup>9</sup>: Αναλογίες, ΚΥΡΟΡ<sup>10</sup>: Κυριολεκτικοί Ορισμοί, ΜΚΥΡΟΡ<sup>11</sup>: Μη Κυριολεκτικοί Ορισμοί, ΣΥΜΠΡ<sup>12</sup>: Συμπλήρωση μη κυριολεκτικών προτάσεων, ΑΝΑΚΛΚ<sup>13</sup>: Ανάκληση κειμένων. <sup>1-9</sup>Max=10, <sup>10-12</sup>Max=20, <sup>13</sup>Max=40





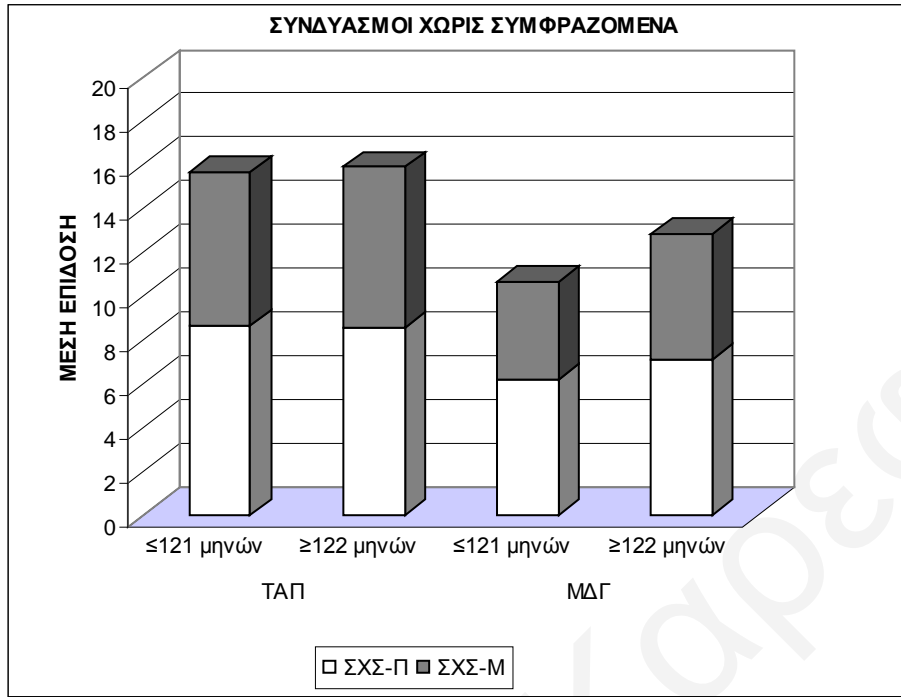
Πίνακας 2<sup>β</sup>.

Δείκτες κεντρικής τάσης (ενδιάμεσος, δεσπόζουσα τιμή) στα έργα κατανόησης της μη κυριολεκτικής και κυριολεκτικής γλώσσας από τα ΤΑΠ και από τα παιδιά με ΜΔΓ και σε αντίστοιχες υπο-ομάδες με ηλικίες των  $\leq 121$  μηνών και των  $\geq 122$  μηνών

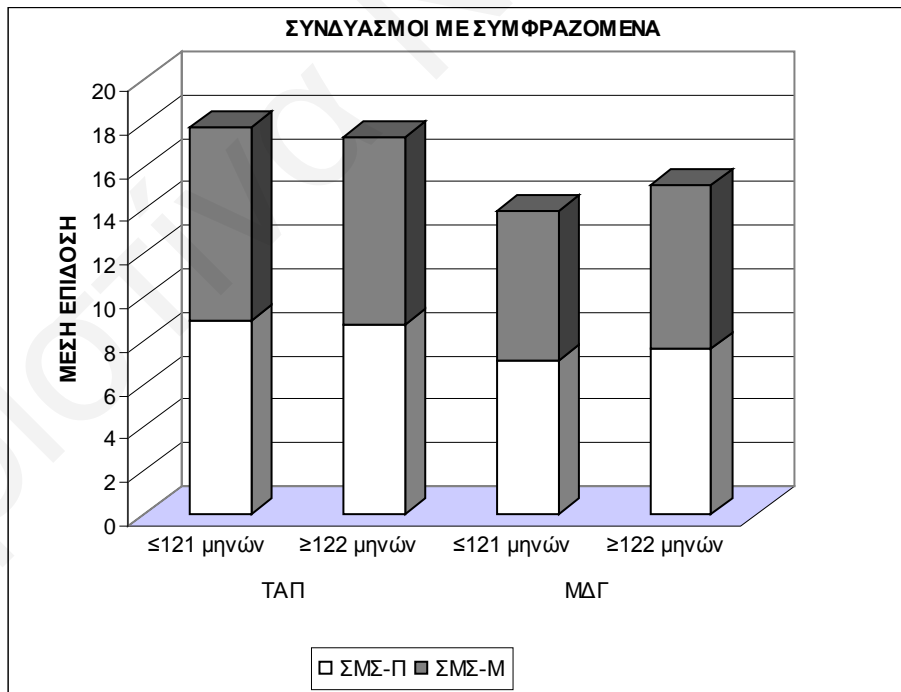
Έργα	ΤΑΠ		ΜΔΓ		Υπο-ομάδα $\leq 121$ μηνών				Υπο-ομάδα $\geq 122$ μηνών			
	Ενδ. (me)	Δ.Τ. (mo)	Ενδ. (me)	Δ.Τ. (mo)	ΤΑΠ		ΜΔΓ		ΤΑΠ		ΜΔΓ	
					Ενδ.	Δ.Τ.	Ενδ.	Δ.Τ.	Ενδ.	Δ.Τ.	Ενδ.	Δ.Τ.
ΣΧΣ-Π <sup>1</sup>	9.00	10.00	6.50	10.00	10.00	10.00	6.00	6.00	8.00	10.00	7.00	10.00
ΣΧΣ-Μ <sup>2</sup>	7.00	10.00	5.00	5.00	6.50	10.00	5.00	5.00 <sup>α</sup>	7.50	8.00	5.50	8.00
ΣΜΣ-Π <sup>3</sup>	9.00	10.00	8.00	8.00	9.00	10.00	7.00	8.00	9.00	10.00	8.50	9.00
ΣΜΣ-Μ <sup>4</sup>	9.00	9.00	8.00	9.00	9.00	9.00	7.00	7.00 <sup>α</sup>	9.00	10.00	8.00	9.00
ΖΣ-ΑΟ <sup>5</sup>	9.00	10.00	8.50	8.00	9.00	10.00	8.00	8.00	9.00	9.00	9.00	10.00
ΖΣ-ΧΑΟ <sup>6</sup>	7.00	7.00	5.50	7.00	7.00	6.00 <sup>α</sup>	5.00	7.00	7.00	7.00	6.00	6.00
ΕΥΔΧΑΡ <sup>7</sup>	5.00	3.00 <sup>α</sup>	2.50	1.00	5.00	3.00 <sup>α</sup>	2.00	2.00	4.50	5.00	3.00	1.00 <sup>α</sup>
ΚΑΤΗΓ <sup>8</sup>	5.00	6.00	2.00	2.00	5.00	6.00	2.00	1.00 <sup>α</sup>	4.50	4.00	2.50	2.00
ΑΝΑΛ <sup>9</sup>	7.00	7.00	6.00	7.00	6.00	6.00	6.00	6.00	7.00	7.00	7.00	7.00
ΚΥΡΟΡ <sup>10</sup>	17.00	17.00	16.00	16.00	17.50	17.00 <sup>α</sup>	16.00	16.00	17.00	17.00	17.00	18.00
ΜΚΥΡΟΡ <sup>11</sup>	13.00	13.00	11.00	10.00	13.00	13.00	10.50	10.00 <sup>α</sup>	13.00	13.00	10.00	9.00 <sup>α</sup>
ΣΥΜΠΡ <sup>12</sup>	12.00	11.00	8.00	6.00	12.00	12.00	7.00	6.00	12.50	11.00	10.00	10.00
ΑΝΑΚΛΚ <sup>13</sup>	24.00	26.00	16.00	16.00	23.50	24.00	16.00	12.00 <sup>α</sup>	24.50	22.00	16.50	16.00

Σημείωση: ΣΧΣ-Π<sup>1</sup>: Σύζευξη Παρομοίωσης Χωρίς Συμφραζόμενα, ΣΧΣ-Μ<sup>2</sup>: Σύζευξη Μεταφοράς Χωρίς Συμφραζόμενα, ΣΜΣ-Π<sup>3</sup>: Σύζευξη Παρομοίωσης Με Συμφραζόμενα, ΣΜΣ-Μ<sup>4</sup>: Σύζευξη Μεταφοράς Με Συμφραζόμενα, ΖΣ-ΑΟ<sup>5</sup>: Ζεύγη Συνειρμών με Αντιληπτικές Ομοιότητες, ΖΣ-ΧΑΟ<sup>6</sup>: Ζεύγη Συνειρμών Χωρίς Αντιληπτικές Ομοιότητες, ΕΥΔΧΑΡ<sup>7</sup>: Ενδιάκριτα χαρακτηριστικά, ΚΑΤΗΓ<sup>8</sup>: Κατηγορίες, ΑΝΑΛ<sup>9</sup>: Αναλογίες, ΚΥΡΟΡ<sup>10</sup>: Κυριολεκτικοί Ορισμοί, ΜΚΥΡΟΡ<sup>11</sup>: Μη Κυριολεκτικοί Ορισμοί, ΣΥΜΠΡ<sup>12</sup>: Συμπλήρωση μη κυριολεκτικών προτάσεων, ΑΝΑΚΛΚ<sup>13</sup>: Ανάκληση κειμένου. <sup>1-9</sup>Max=10, <sup>10-12</sup>Max=20, <sup>13</sup>Max=40. <sup>α</sup>: η πιο μικρή τιμή, πολλαπλές ΔΤ

Σχήμα 1<sup>α</sup>. Οι μέσες επιδόσεις των υπο-ομάδων των ΤΑΠ και των παιδιών με ΜΔΓ στα έργα σύζευξη μεταφοράς και παρομοίωσης χωρίς συμφραζόμενα



Σχήμα 1<sup>β</sup>. Οι μέσες επιδόσεις των υπο-ομάδων των ΤΑΠ και των παιδιών με ΜΔΓ στα έργα σύζευξη μεταφοράς και παρομοίωσης με συμφραζόμενα



#### 4.2.1.2. Η καταλληλότητα των έργων: συντελεστές αξιοπιστίας

Ο Πίνακας 2<sup>β</sup> παρουσιάζει την αξιοπιστία των έργων κατανόησης της μη κυριολεκτικής και κυριολεκτικής γλώσσας στις ηλικιακές υπο-ομάδες των παιδιών με ΜΔΓ μαζί με τα ΤΑΠ, αλλά και συνολικά. Επίσης παρουσιάζεται η αξιοπιστία των έργων στην ομάδα των ΤΑΠ χωριστά.

Ως προς την αξιοπιστία των έργων στις ηλικιακές υπο-ομάδες των παιδιών, ο συντελεστής άλφα (Cronbach's  $\alpha$ ) των έργων ήταν ψηλός σε όλα τα έργα, εκτός από το έργο *Σύζευξη Μεταφοράς Χωρίς Συμφραζόμενα* και *Σύζευξη Παρομοίωσης Με Συμφραζόμενα*. Πιο αναλυτικά, ως προς το έργο *Σύζευξη Μεταφοράς Χωρίς Συμφραζόμενα* ο συντελεστής άλφα ήταν πιο χαμηλός  $\alpha = 0.54$  στα μεγαλύτερα παιδιά σε σύγκριση με τα μικρότερα παιδιά που ήταν  $\alpha = 0.70$ . Τούτο φανερώνει μάλλον ότι το έργο δεν ήταν εξίσου κατάλληλο για όλα τα παιδιά δεδομένου ότι σ' αυτά συμπεριλαμβάνονται και τα παιδιά με ΜΔΓ. Αντίθετα η αξιοπιστία του έργου *Σύζευξη Παρομοίωσης με Συμφραζόμενα*, αν και χαμηλή για τα παιδιά κάτω των 10 χρονών, βελτιώθηκε στα μεγαλύτερα παιδιά από  $\alpha = 0.40$  σε  $\alpha = 0.70$ , αυξάνοντας την καταλληλότητα του έργου για τα παιδιά της μεγαλύτερης ηλικίας.

Τα έργα: *Ζεύγη Συνειρμών με Αντιληπτικές Ομοιότητες* και *Ζεύγη Συνειρμών Χωρίς Αντιληπτικές Ομοιότητες*, *Ευδιάκριτα χαρακτηριστικά* και *Κατηγορίες*, *Κυριολεκτικοί ορισμοί* και *Μη Κυριολεκτικοί Ορισμοί*, δόθηκαν στα παιδιά συνδυασμένα. Συνεπώς η αξιοπιστία αυτών των έργων συνυπολογίζεται κατά ζεύγη και ο συντελεστής άλφα κρίνεται εξίσου ψηλός τόσο για τα μικρά ( $\alpha = 0.74$ ,  $\alpha = 0.78$ ,  $\alpha = 0.64$ ) όσο και για τα μεγαλύτερα παιδιά ( $\alpha = 0.70$ ,  $\alpha = 0.77$ ,  $\alpha = 0.66$ ).

Ως προς την αξιοπιστία των έργων συνολικά και για τις δύο ομάδες, ο συντελεστής άλφα των έργων ήταν ψηλός στα τέσσερα από τα δώδεκα έργα και κυμάνθηκε σε εύρος από  $\alpha = 0.77$  για το έργο *Συμπλήρωση μη κυριολεκτικών προτάσεων* έως  $\alpha = 0.73$  για το έργο *Σύζευξη Παρομοίωσης Χωρίς Συμφραζόμενα*. Σε έξι επιπλέον έργα ο συντελεστής άλφα των έργων κρίθηκε ικανοποιητικός, αφού κυμάνθηκε σε εύρος από  $\alpha = 0.66$  για το έργο *Κατηγορίες* έως  $\alpha = 0.53$  για το έργο *Κυριολεκτικοί Ορισμοί*. Οι χαμηλότερες τιμές παρατηρήθηκαν στα έργα *Ζεύγη Συνειρμών με Αντιληπτικές Ομοιότητες*,  $\alpha = 0.47$  και *Αναλογίες*  $\alpha = 0.29$ , αλλά οι τιμές τους κατανέμονταν κανονικά. Τούτο μάλλον υποδεικνύει ότι τα συγκεκριμένα έργα δεν ήταν εξίσου κατάλληλα για όλα τα παιδιά πόσο μάλλον αφού σε αυτά συμπεριλαμβάνονται και τα παιδιά με ΜΔΓ. Ειδικά δε το έργο των αναλογιών αποτελεί πηγή δυσκολίας ακόμη και για τα παιδιά με τυπική ανάπτυξη,

σύμφωνα με τη σχετική βιβλιογραφία (Gentner, 1983·Gentner, Bowdle, Wolff και Boronat, 2001· Goswami, 2002·Goswami και Brown, 1989·Halford et al., 1995·Johnson και Pascual–Leone, 1989· Vosniadou και Ortony, 1989).

*Πίνακας 2<sup>ο</sup>.*

Η αξιοπιστία των έργων κατανόησης της μη κυριολεκτικής και της κυριολεκτικής γλώσσας

Έργα	Cronbach's $\alpha$			ΤΑΠ*
	Ηλικία $\leq 121$ μηνών	Ηλικία $\geq 122$ μηνών	Συνολικά	
1— ΣΧΣ-Π	0.74	0.72	0.73	0.62
2— ΣΧΣ-Μ	0.70	0.54	0.63	0.62
3— ΣΜΣ-Π	0.40	0.70	0.58	0.26
4— ΣΜΣ-Μ	0.72	0.78	0.75	0.56
5— ΖΣ-ΑΟ	0.48	0.50	0.47	0.28
6— ΖΣ-ΧΑΟ	0.76	0.73	0.75	0.13
5 & 6	0.74	0.70	0.72	0.23
7— ΕΥΔΧΑΡ	0.57	0.58	0.58	0.47
8— ΚΑΤΗΓ	0.67	0.66	0.66	0.51
7 & 8	0.78	0.77	0.78	0.69
9 — ΑΝΑΛ	0.12	0.30	0.29	0.08
10—ΚΥΡΟΡ	0.53	0.52	0.53	0.44
11—ΜΚΥΡΟΡ	0.56	0.62	0.59	0.64
10 & 11	0.64	0.66	0.65	0.65
12—ΣΥΜΠΡ	0.76	0.77	0.77	0.62

*Σημείωση:* Τα 5 & 6, 7 & 8 και 10 & 11 εξετάστηκαν ως ενιαία έργα.

\* Όσον αφορά στα ΤΑΠ πρόκειται για σχετικά εύκολα έργα και σε ορισμένα από αυτά ο συντελεστής άλφα παρουσιάζει χαμηλή αξιοπιστία από έλλειψη διακύμανσης-εκτός από τα έργα *Ευδιάκριτα Χαρακτηριστικά* και *Κατηγορίες χωριστά* και όχι για το συνδυασμό τους.

#### 4.2.2. Η επίδραση της ομάδας και της χρονολογικής ηλικίας: συγκρίσεις των ομάδων (ΤΑΠ και παιδιά με ΜΔΓ) και των ηλικιακών υπο-ομάδων

Στόχος της ανάλυσης ήταν να εκτιμήσει τη σημαντικότητα των πιθανών διαφορών των μέσων επιδόσεων των δύο ομάδων, καθώς επίσης και σε διαφορετικές ηλικιακές υπο-ομάδες διεξάγοντας πολλαπλούς ελέγχους (Bonferroni) ανάμεσα στις επιμέρους συγκρίσεις. Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται στον Πίνακα 3, καθώς επίσης και οι τιμές  $d$  (μεγέθη επιδράσεων).

Αρχικά η πολυμεταβλητή ανάλυση διακύμανσης έδειξε ότι η κύρια επίδραση της ομάδας ήταν σ.σ., Wilks'  $L=5.69$ ,  $F(12, 87)=5.49$ ,  $p<.001$  (βλ. στήλη 7) και ότι οι κύριες επιδράσεις των έργων ήταν σ.σ. για όλες ανεξαιρέτως τις επιμέρους μετρήσεις. Επακόλουθες συγκρίσεις έδειξαν ότι η μεγαλύτερη διαφορά στην επίδοση των δύο ομάδων ως προς τα έργα της μη κυριολεκτικής γλώσσας παρατηρήθηκε στο έργο *Συμπλήρωση μη κυριολεκτικών προτάσεων*,  $F(12, 87)=47.03$ ,  $p<.001$ , ενώ ως προς τα έργα της κυριολεκτικής γλώσσας η μεγαλύτερη διαφορά βρέθηκε στο έργο *Κατηγορίες*,  $F(12, 87)=38.10$ ,  $p<.001$ .

Αντίστοιχα αποτελέσματα παρατηρήθηκαν και στη σύγκριση μεταξύ των μικρότερων παιδιών των δύο ομάδων, Wilks'  $L=.321$ ,  $F(12, 35)=6.17$ ,  $p<.001$ , (βλ. στήλη 2) όπως και στη σύγκριση των μεγαλύτερων ΤΑΠ με τα μικρότερα παιδιά με ΜΔΓ, Wilks'  $L=.322$ ,  $F(12, 37)=6.50$ ,  $p<.001$  (βλ. στήλη 4). Οι διαφορές των μέσων επιδόσεων των παιδιών ήταν σ.σ. σε όλα τα έργα υπέρ της ομάδας των ΤΑΠ. Εξαιρέση απετέλεσε το έργο *Μη Κυριολεκτικοί Ορισμοί* στο οποίο δεν διέφεραν μεταξύ τους τα μεγαλύτερα ΤΑΠ σε σύγκριση με τα μικρότερα παιδιά με ΜΔΓ,  $F(12, 37)=1.91$ ,  $p>.05$ .

Στις υπόλοιπες συγκρίσεις παρατηρήθηκαν κύριες επιδράσεις των έργων. Εντός της ομάδας των παιδιών με ΜΔΓ (βλ. στήλη 6) παρατηρήθηκαν σ.σ. επιδράσεις των έργων: *Σύζευξη Μεταφοράς Χωρίς Συμφραζόμενα*,  $F(12, 37)=6.24$ ,  $p<.01$ , *Κατηγορίες*,  $F(12, 37)=4.33$ ,  $p<.05$ , *Αναλογίες*,  $F(12, 37)=9.10$ ,  $p<.01$  και *Συμπλήρωση μη κυριολεκτικών προτάσεων*,  $F(12, 37)=5.24$ ,  $p<.05$ . Εντός της ομάδας των ΤΑΠ (βλ. στήλη 1) σημειώθηκε μόνο μια σ.σ. κύρια επίδραση από το έργο *Αναλογίες*,  $F(12, 37)=4.27$ ,  $p<.05$ . Τέλος, στη σύγκριση των μικρότερων ΤΑΠ με τα μεγαλύτερα παιδιά με ΜΔΓ (βλ. στήλη 3), αλλά και στη σύγκριση των μεγαλύτερων ΤΑΠ με τα επίσης μεγαλύτερα παιδιά με ΜΔΓ (βλ. στήλη 5) παρατηρήθηκαν κύριες επιδράσεις τόσο από έργα κατανόησης της μη κυριολεκτικής γλώσσας όσο και από έργα κατανόησης της κυριολεκτικής

γλώσσας. Και στις δύο περιπτώσεις η μεγαλύτερη διαφορά στην επίδοση παρατηρήθηκε στο έργο κατανόησης της μη κυριολεκτικής γλώσσας: *Συμπλήρωση μη κυριολεκτικών προτάσεων* και στο έργο κατανόησης της κυριολεκτικής γλώσσας: *Κατηγορίες*.

Πίνακας 3.

Πολυμεταβλητές τιμές  $F$  των συγκρίσεων των ομάδων και των ηλικιακών υπο-μάδων των ΤΑΠ και των παιδιών με ΜΔΓ και οι τιμές  $d$  στα έργα κατανόησης της μη κυριολεκτικής και της κυριολεκτικής γλώσσας

Συγκρίσεις μεταξύ των ηλικιακών υπο-ομάδων των ΤΑΠ και των παιδιών με ΜΔΓ

Μεταβλητές	ΤΑΠ ≤121 vs. ΤΑΠ ≥122 μηνών <sup>1</sup>		ΤΑΠ ≤121 vs. ΜΔΓ ≤121 μηνών <sup>2</sup>		ΤΑΠ ≤121 vs. ΜΔΓ ≥122 μηνών <sup>3</sup>		ΤΑΠ ≥122 vs. ΜΔΓ ≤121 μηνών <sup>4</sup>		ΤΑΠ ≥122 vs. ΜΔΓ ≥122 μηνών <sup>5</sup>		ΜΔΓ ≤121 vs. ΜΔΓ ≥122 μηνών <sup>6</sup>		ΤΑΠ vs. ΜΔΓ <sup>7</sup>	
	μ.σ.		6.17***		μ.σ.		6.50***		μ.σ.		μ.σ.		5.49***	
Ομάδα Έργα														
ΣΧΣ- Π	μ.σ.	μ.σ.	18.64***	1.25	6.66**	.73	22.20***	1.32	7.33**	.75	μ.σ.	μ.σ.	24.26***	.98
ΣΧΣ- Μ	μ.σ.	μ.σ.	17.23***	1.56	4.58*	.60	27.59***	1.49	9.16**	.84	6.24**	.71	25.16***	1.00
ΣΜΣ-Π	μ.σ.	μ.σ.	25.92***	1.47	6.22**	.72	18.44***	1.19	4.44*	.58	μ.σ.	μ.σ.	20.67***	.91
ΣΜΣ-Μ	μ.σ.	μ.σ.	15.51***	1.14	6.47**	.73	9.39**	.86	μ.σ.	μ.σ.	μ.σ.	μ.σ.	15.54***	.79
ΖΣ-ΑΟ	μ.σ.	μ.σ.	12.22***	1.01	μ.σ.	μ.σ.	6.68**	.73	μ.σ.	μ.σ.	μ.σ.	μ.σ.	8.18**	.57
ΖΣ-ΧΑΟ	μ.σ.	μ.σ.	7.51**	.79	4.89*	.63	6.97**	.74	4.22*	.57	μ.σ.	μ.σ.	11.77***	.69
ΕΥΔΧΑΡ	μ.σ.	μ.σ.	22.17***	1.36	6.51**	.73	16.34***	1.15	4.90*	.61	μ.σ.	μ.σ.	21.17***	.92
ΚΑΤΗΓ	μ.σ.	μ.σ.	43.33***	1.90	15.63***	1.12	24.75***	1.42	8.14**	.79	4.33*	.59	38.10***	1.23
ΑΝΑΛ	4.27*	.59	8.57**	.84	μ.σ.	μ.σ.	22.82***	1.35	μ.σ.	μ.σ.	9.10**	.85	7.80**	.56
ΚΥΡΟΡ	μ.σ.	μ.σ.	14.98***	1.12	μ.σ.	μ.σ.	16.31***	1.14	μ.σ.	μ.σ.	μ.σ.	μ.σ.	13.59***	.74
ΜΚΥΡΟΡ	μ.σ.	μ.σ.	4.39*	.60	μ.σ.	μ.σ.	μ.σ.	μ.σ.	μ.σ.	μ.σ.	μ.σ.	μ.σ.	3.95*	.38
ΣΥΜΠΡ	μ.σ.	μ.σ.	59.14***	2.22	14.40***	1.08	40.56***	1.81	10.34***	.89	5.24*	.65	47.03***	1.37

Σημείωση: B.E.=12, 37<sup>1</sup>, B.E.=12, 35<sup>2</sup>, B.E.=12, 37<sup>3</sup>, B.E.=12, 37<sup>4</sup>, B.E.=12, 39<sup>5</sup>, B.E.=12, 37<sup>6</sup>, B.E.=12, 87<sup>7</sup>

$p < .05$ . \*\*  $p < .01$ . \*\*\*  $p < .001$ .  $.2 < d < .5$  μικρό μέγεθος επίδρασης (small effect size) ·  $.5 < d < .8$  μέτριο μέγεθος επίδρασης (medium effect size) ·  $d > .8$  μεγάλο μέγεθος επίδρασης (large effect size)





#### 4.2.3. Η γραμμικότητα στην αλληλεξάρτηση των μετρήσεων κατανόησης της μη κυριολεκτικής και της κυριολεκτικής γλώσσας: οι συσχετίσεις των έργων

Προκειμένου να εξετασθεί η γραμμικότητα (linearity) στην αλληλεξάρτηση των μετρήσεων της κατανόησης της μη κυριολεκτικής και κυριολεκτικής γλώσσας υπολογίστηκαν οι σχέσεις των έργων στις ομάδες των ΤΑΠ και των παιδιών με ΜΔΓ. Ο Πίνακας 4 παρουσιάζει τις μήτρες συσχετίσεων της ΛΝ με τα έργα της μη κυριολεκτικής και της κυριολεκτικής γλώσσας, σύμφωνα με τον συντελεστή στατιστικής συσχέτισης του Pearson.

Ως προς τη ΛΝ στην ομάδα των ΤΑΠ βρέθηκαν σ.σ. συσχετίσεις (1) με τα έργα της μη κυριολεκτικής γλώσσας: *Συμπλήρωση μη κυριολεκτικών προτάσεων* ( $r = .434$ ), *Σύζευξη Μεταφοράς Με Συμφραζόμενα* ( $r = .332$ ) και (2) της κυριολεκτικής γλώσσας: *Ζεύγη Συνειρμών με Αντιληπτικές Ομοιότητες* ( $r = .418$ ), *Κατηγορίες* ( $r = .374$ ), και *Ενδιάκριτα Χαρακτηριστικά* ( $r = .289$ ). Επίσης στην ομάδα των ΤΑΠ παρατηρήθηκαν σ.σ. συσχετίσεις (3) ανάμεσα στα έργα κατανόησης της μη κυριολεκτικής γλώσσας ως εξής: *Σύζευξη Παρομοίωσης Χωρίς Συμφραζόμενα και Σύζευξη Μεταφοράς Με Συμφραζόμενα* ( $r = .482$ ), *Σύζευξη Παρομοίωσης Με Συμφραζόμενα και Σύζευξη Μεταφοράς Με Συμφραζόμενα* ( $r = .398$ ) και (4) ανάμεσα στα έργα της κυριολεκτικής γλώσσας: *Ενδιάκριτα Χαρακτηριστικά και Κατηγορίες* ( $r = .682$ ), *Κατηγορίες και Συμπλήρωση μη κυριολεκτικών προτάσεων* ( $r = .540$ ), *Ενδιάκριτα Χαρακτηριστικά και Συμπλήρωση μη κυριολεκτικών προτάσεων* ( $r = .529$ ), *Ζεύγη Συνειρμών με Αντιληπτικές Ομοιότητες και Κατηγορίες* ( $r = .448$ ), *Ζεύγη Συνειρμών Χωρίς Αντιληπτικές Ομοιότητες και Κατηγορίες* ( $r = .365$ ) και *Κυριολεκτικοί Ορισμοί και Συμπλήρωση μη κυριολεκτικών προτάσεων* ( $r = .387$ ).

Επίσης στην ομάδα των ΤΑΠ παρατηρήθηκαν σ.σ. συσχετίσεις (5) μεταξύ των ακόλουθων έργων της κυριολεκτικής σε συνδυασμό με τα έργα της μη κυριολεκτικής γλώσσας: *Σύζευξη Μεταφοράς Με Συμφραζόμενα και Ζεύγη Συνειρμών με Αντιληπτικές Ομοιότητες* ( $r = (.430)$ ), *Σύζευξη Μεταφοράς Χωρίς Συμφραζόμενα και Κατηγορίες* ( $r = .408$ ), *Κυριολεκτικοί Ορισμοί και Συμπλήρωση μη κυριολεκτικών προτάσεων* ( $r = .387$ ), *Σύζευξη Μεταφοράς Με Συμφραζόμενα και Κατηγορίες* ( $r = .369$ ), *Σύζευξη Μεταφοράς Με Συμφραζόμενα και Μη Κυριολεκτικοί Ορισμοί* ( $r = .357$ ), *Σύζευξη Μεταφοράς Χωρίς Συμφραζόμενα και Ζεύγη Συνειρμών με Αντιληπτικές Ομοιότητες* ( $r = .334$ ), *Σύζευξη Μεταφοράς Χωρίς Συμφραζόμενα και Αναλογίες* ( $r = .322$ ), *Σύζευξη Παρομοίωσης Χωρίς Συμφραζόμενα και Ενδιάκριτα Χαρακτηριστικά* ( $r = .301$ ), *Σύζευξη Μεταφοράς Χωρίς Συμφραζόμενα και Ενδιάκριτα Χαρακτηριστικά* ( $r = .288$ ), *Σύζευξη Παρομοίωσης Με Συμφραζόμενα και Ενδιάκριτα Χαρακτηριστικά* ( $r = .288$ ). Παρουσίασαν μεταξύ τους αρνητική συσχέτιση τα έργα: *Σύζευξη Παρομοίωσης Χωρίς Συμφραζόμενα και Αναλογίες* ( $r = -.322$ ).

Ως προς τη ΛΝ στην ομάδα των παιδιών με ΜΔΓ βρέθηκαν σ.σ. συσχετίσεις (1) με τα έργα της μη κυριολεκτικής γλώσσας : *Σύζευξη Μεταφοράς Με Συμφραζόμενα* ( $r = .463$ ), *Σύζευξη Παρομοίωσης Με Συμφραζόμενα* ( $r = .374$ ) και *Σύζευξη Παρομοίωσης Χωρίς Συμφραζόμενα* ( $r = .365$ ). Επίσης στην ομάδα των παιδιών με ΜΔΓ παρατηρήθηκαν σ.σ. συσχετίσεις (2) στα εξής έργα κατανόησης της μη κυριολεκτικής γλώσσας: *Σύζευξη Παρομοίωσης Με Συμφραζόμενα και Συμπλήρωση μη κυριολεκτικών προτάσεων* ( $r = .520$ ), *Σύζευξη Παρομοίωσης Χωρίς Συμφραζόμενα και Σύζευξη Μεταφοράς Χωρίς Συμφραζόμενα* ( $r = .508$ ), *Σύζευξη Μεταφοράς Με Συμφραζόμενα και Συμπλήρωση μη κυριολεκτικών προτάσεων* ( $r = .482$ ), *Σύζευξη Παρομοίωσης Χωρίς Συμφραζόμενα και Σύζευξη Παρομοίωσης Με Συμφραζόμενα* ( $r = .442$ ), *Σύζευξη Μεταφοράς Με Συμφραζόμενα και Σύζευξη Παρομοίωσης Χωρίς Συμφραζόμενα* ( $r = .432$ ), *Σύζευξη Μεταφοράς Χωρίς Συμφραζόμενα και Σύζευξη Παρομοίωσης Με Συμφραζόμενα* ( $r = .417$ ), *Σύζευξη Παρομοίωσης Χωρίς Συμφραζόμενα και Συμπλήρωση μη κυριολεκτικών προτάσεων* ( $r = .415$ ), *Σύζευξη Παρομοίωσης Με Συμφραζόμενα και Σύζευξη Μεταφοράς Με Συμφραζόμενα* ( $r = .369$ ), *Σύζευξη Μεταφοράς Χωρίς Συμφραζόμενα και Συμπλήρωση μη κυριολεκτικών προτάσεων* ( $r = .279$ ) και (3) της κυριολεκτικής γλώσσας : *Ζεύγη Συνειρμών με Αντιληπτικές Ομοιότητες και Κατηγορίες* ( $r = .459$ ), *Ευδιάκριτα Χαρακτηριστικά και Κατηγορίες* ( $r = .449$ ), *Κατηγορίες και Κυριολεκτικοί Ορισμοί* ( $r = .373$ ).

Επιπλέον, στην ομάδα των παιδιών με ΜΔΓ παρουσίασαν μεταξύ τους σ.σ. συσχέτιση (4) τα εξής έργα της κυριολεκτικής σε συνδυασμό με τα έργα της μη κυριολεκτικής γλώσσας: *Ευδιάκριτα Χαρακτηριστικά και Συμπλήρωση μη κυριολεκτικών προτάσεων* ( $r = .637$ ), *Κατηγορίες και Συμπλήρωση μη κυριολεκτικών προτάσεων* ( $r = .522$ ), *Σύζευξη Παρομοίωσης Με Συμφραζόμενα και Ευδιάκριτα Χαρακτηριστικά* ( $r = .418$ ), *Σύζευξη Παρομοίωσης Με Συμφραζόμενα και Κατηγορίες* ( $r = .400$ ), *Σύζευξη Μεταφοράς Με Συμφραζόμενα και Κατηγορίες* ( $r = .382$ ), *Ζεύγη Συνειρμών με Αντιληπτικές Ομοιότητες και Σύζευξη Παρομοίωσης Με Συμφραζόμενα* ( $r = .380$ ), *Ζεύγη Συνειρμών με Αντιληπτικές Ομοιότητες και Συμπλήρωση μη κυριολεκτικών προτάσεων* ( $r = .374$ ), *Κυριολεκτικοί Ορισμοί και Συμπλήρωση μη κυριολεκτικών προτάσεων* ( $r = .365$ ), *Ζεύγη Συνειρμών με Αντιληπτικές Ομοιότητες και Σύζευξη Μεταφοράς Με Συμφραζόμενα* ( $r = .350$ ), *Ζεύγη Συνειρμών με Αντιληπτικές Ομοιότητες και Σύζευξη Μεταφοράς Χωρίς Συμφραζόμενα* ( $r = .334$ ), *Σύζευξη Παρομοίωσης Χωρίς Συμφραζόμενα και Ευδιάκριτα Χαρακτηριστικά* ( $r = .342$ ), *Σύζευξη Μεταφοράς Χωρίς Συμφραζόμενα και Ευδιάκριτα Χαρακτηριστικά* ( $r = .305$ ), *Ευδιάκριτα Χαρακτηριστικά και Σύζευξη Παρομοίωσης Με Συμφραζόμενα* ( $r = .282$ ).

Πίνακας 4.

Οι συσχετίσεις Pearson των επιδόσεων των ΤΑΠ και των ΜΔΓ ως προς τη ΛΝ και με τα έργα κατανόησης της μη κυριολεκτικής και της κυριολεκτικής γλώσσας

Έργα	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1— ΛΝ		.221	.231	.094	.332*	.418**	.153	.289*	.374**	-.111	.275	.232	.434**
2— ΣΧΣ-Π	.365**		.092	.082	.482**	.334*	-.037	.301*	.272	-.322*	.129	.082	.225
3— ΣΧΣ-Μ	.039	.508**		.219	.108	.236	.159	.288*	.408**	.322*	.023	.041	.277
4— ΣΜΣ-Π	.374**	.442**	.417**		.398**	-.020	.264	.288*	.102	.238	.036	.110	.192
5— ΣΜΣ-Μ	.463**	.432**	.176	.369**		.430**	.174	.253	.369**	-.003	.033	.357*	.226
6— ΖΣ-ΑΟ	.054	.084	.334*	.380**	.350*		.081	.195	.448**	-.014	-.028	.179	.174
7— ΖΣ-ΧΑΟ	.213	.241	.271	.267	.085	.184		.253	.365**	.247	-.160	.061	.098
8— ΕΥΔΧΑΡ	.006	.342*	.305*	.418*	.282*	.254	.095		.682**	.231	.183	.263	.529**
9— ΚΑΤΗΓ	.209	.253	.255	.400**	.382**	.459**	.182	.449**		.170	.019	.147	.540**
10— ΑΝΑΛ	-.111	.209	.276	.129	.194	.039	-.147	.263	-.008		.033	.027	.207
11— ΚΥΡΟΡ	-.012	.082	.071	.163	.209	.019	.170	.220	.373**	-.024		.253	.387*
12— ΜΚΥΡΟΡ	-.204	.156	.115	.114	-.008	.170	-.249	.064	.087	.056	.206		.189
13— ΣΥΜΠΡ	.149	.415**	.279*	.520**	.482**	.374**	.190	.637**	.522**	.230	.365**	.184	

Σημείωση: Πάνω από τη διαγώνιο, οι συσχετίσεις των ΤΑΠ· κάτω από τη διαγώνιο οι συσχετίσεις των ΜΔΓ·  $n = 50$  σε κάθε ομάδα·  $p \leq .05$ · \*\*  $p \leq .01$

#### 4.2.3.1. Παραγοντικές αναλύσεις

Για να διερευνηθεί εάν οι μετρήσεις στα έργα μεταβάλλονται ως αποτέλεσμα μιας λανθάνουσας ικανότητας στις επιδόσεις και των δύο ομάδων, εφαρμόστηκε ανάλυση βασικών συστατικών (Principal Component Analysis, PCA). Πρώτα, βρέθηκε ότι, εάν εξαιρεθεί το έργο των αναλογιών από την ανάλυση τόσο στη μια ομάδα όσο και στην άλλη, τότε εξάγεται ένας παράγοντας με ιδιοτιμή (eigenvalue) 3.00 και με ερμηνευθείσα διακύμανση 43.01% (KMO=.864,  $p<.001$ ) και στις δύο ομάδες μαζί. Οι κοινές φορτίσεις των μετρήσεων και στις δύο ομάδες μαζί κυμάνθηκαν από .84 (*Συμπλήρωση μη κυριολεκτικών προτάσεων*) σε .35 (*Μη Κυριολεκτικοί Ορισμοί*).

Ωστόσο, για τις δύο ομάδες χωριστά οι μήτρες των φορτίσεων δεν ήταν ταυτόσημες. Συγκεκριμένα, για την ομάδα των ΤΑΠ οι φορτίσεις κυμάνθηκαν από .81 (*Κατηγορίες*) σε .23 (*Κυριολεκτικοί Ορισμοί*) και η ερμηνευθείσα διακύμανση ήταν 30.82 % (KMO=.610,  $p<.001$ ). Αντίστοιχα, για τα παιδιά με ΜΔΓ οι φορτίσεις κυμάνθηκαν από .81 (*Συμπλήρωση μη κυριολεκτικών προτάσεων*) σε .20 (*Μη Κυριολεκτικοί Ορισμοί*) και η ερμηνευθείσα διακύμανση ήταν 35.57 % (KMO=.678,  $p<.001$ ).

Προκειμένου να απαντηθεί το ερώτημα, εάν η μη κυριολεκτική γλώσσα και η κυριολεκτική γλώσσα αποτελούν εκφάνσεις ενός παράγοντα στις μετρήσεις και των δύο ομάδων, εκτελέστηκε επιβεβαιωτική ανάλυση παραγόντων (Confirmatory Factor Analysis, CFA). Για τις αναλύσεις χρησιμοποιήθηκε το στατιστικό πρόγραμμα EQS 6.1 (Bentler και Wu, 2005).

Σύμφωνα με τον πειραματικό σχεδιασμό της έρευνας, τα έργα κατανόησης ομαδοποιούνται σε δύο υποσύνολα με το ένα να περιλαμβάνει τα (6) έργα της μη κυριολεκτικής γλώσσας: *Σύζευξη Παρομοίωσης Χωρίς Συμφραζόμενα*, *Σύζευξη Μεταφοράς Χωρίς Συμφραζόμενα*, *Σύζευξη Παρομοίωσης Με Συμφραζόμενα*, *Σύζευξη Μεταφοράς Με Συμφραζόμενα*, *Μη Κυριολεκτικοί Ορισμοί* και *Συμπλήρωση μη κυριολεκτικών προτάσεων* και το άλλο με τα υπόλοιπα (6) έργα της κυριολεκτικής γλώσσας: *Ζεύγη Συνειρμών με Αντιληπτικές Ομοιότητες*, *Ζεύγη Συνειρμών Χωρίς Αντιληπτικές Ομοιότητες*, *Ευδιάκριτα χαρακτηριστικά*, *Κατηγορίες*, *Αναλογίες* και *Κυριολεκτικοί Ορισμοί*.

Τα έργα ορίστηκαν να φορτίζουν σε δύο παράγοντες κατανόησης της μη κυριολεκτικής και κυριολεκτικής γλώσσας, αντίστοιχα. Επιπλέον, εξετάστηκε το ενδεχόμενο οι δύο παράγοντες να είναι αλληλένδετοι. Ενδεχόμενη συσχέτιση των δύο παραγόντων θα σήμαινε ότι υπάρχει

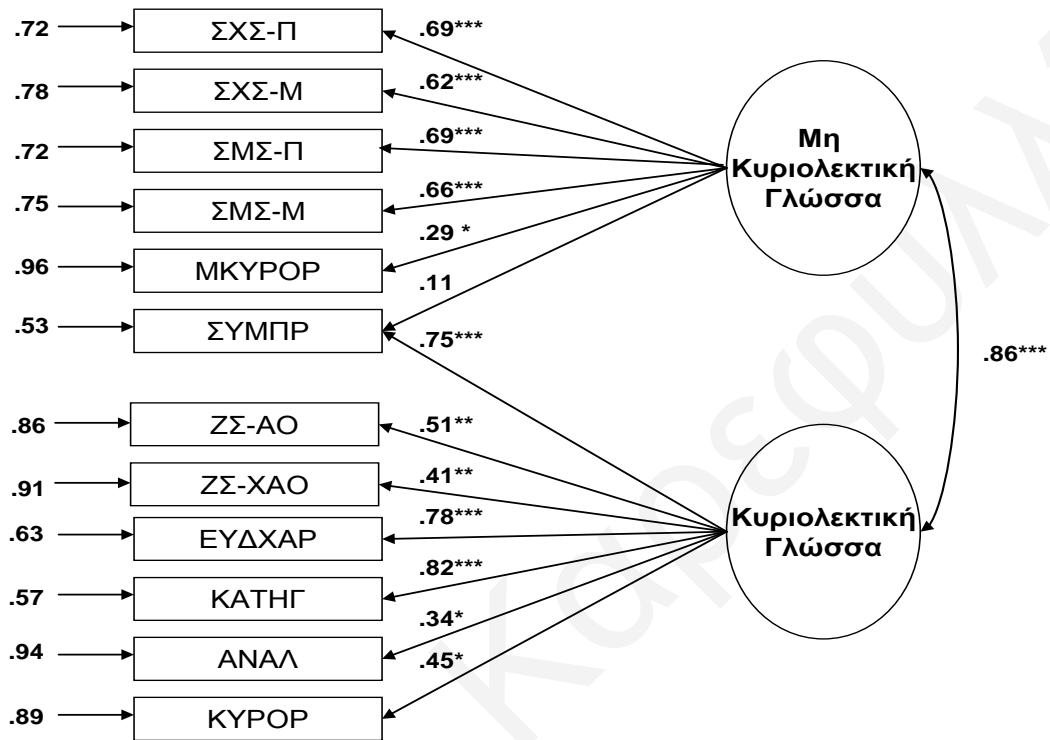
διασύνδεση ανάμεσα στους παράγοντες κατανόησης της μη κυριολεκτικής και της κυριολεκτικής γλώσσας (συγκλίνουσα οργάνωση, oblique rotation).

Στο δομικό μοντέλο που εξετάστηκε συμπεριελήφθησαν οι μετρήσεις και των δύο ομάδων. Η προσαρμογή του μοντέλου ήταν ικανοποιητική,  $\chi^2 (50, N=100)=78.59$ ,  $p=.008$ , CFI =.927, RMSEA=.074, RMR=.286 (με κατά 90% κατώτερο όριο εμπιστοσύνης, CI =.038-.104). Επίσης η συσχέτιση μεταξύ των δύο παραγόντων κατανόησης της μη κυριολεκτικής και της κυριολεκτικής γλώσσας ήταν σ.σ. και ψηλή,  $r=0.86$ , επιβεβαιώνοντας την αμοιβαιότητα της λανθάνουσας σχέσης.

Στη συνέχεια, εξετάστηκε με βάση τους δείκτες τροποποίησης (Lagrange multiplier test, LM test) βελτίωση του μοντέλου. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι η προσθήκη διασταυρούμενης φόρτισης (cross-loading) στο έργο *Συμπλήρωση μη κυριολεκτικών προτάσεων* και προς τον παράγοντα της κυριολεκτικής γλώσσας βελτιώνει το μοντέλο, χωρίς όμως να επηρεάζεται η στατιστική του σημαντικότητα,  $\chi^2 (50, N=100)=71.17$ ,  $p<.05$ , CFI =.944, RMSEA=.065, RMR=.269 (με κατά 90% κατώτερο όριο εμπιστοσύνης, CI =.023-.098), με την εξής διαφορά ανάμεσα στα δύο μοντέλα,  $\Delta\chi^2 (1, N=100) =7.42$ ,  $p>.05$ .

Σε αντιπαραβολή με τα παραπάνω, εξετάστηκε και το μοντέλο αποκλίνουσας οργάνωσης (orthogonal rotation) μεταξύ των παραγόντων. Η προσαρμογή του μοντέλου δεν ήταν ικανοποιητική,  $\Delta\chi^2 (1, N=100) =53.2$ ,  $p>.05$ , CFI =.786, RMSEA=.126, RMR=1.126 (με κατά 90% κατώτερο όριο εμπιστοσύνης, CI = .15-.10), πράγμα που επιβεβαιώνει την άρρηκτη σχέση των παραγόντων κατανόησης της μη κυριολεκτικής και της κυριολεκτικής γλώσσας.

Σχήμα 2. Δομικό μοντέλο παραγόντων της μη Κυριολεκτικής και της Κυριολεκτικής Γλώσσας στα ΤΑΠ και στα παιδιά με ΜΔΓ



$\chi^2 (50, N = 100) = 71.17, p < .05 \cdot CFI = .944 \cdot RMSEA = .065 (CI.90 = .023 \text{ έως } .098) \cdot RMR = .269$

Σημείωση: \* $p < .05$ . \*\* $p < .01$ . \*\*\* $p < .001$

#### 4.2.4. Η επίδραση της νοητικής ηλικίας: η Λεκτική Νοημοσύνη ως συνδιακυμαίνουσα

Ο Πίνακας 5, συνοψίζει τα αποτελέσματα της πολυμεταβλητής ανάλυσης διακύμανσης (Multivariate Analysis of Covariance, MANCOVA) με στατιστικό έλεγχο της Λεκτικής Νοημοσύνης (στο εξής ΛΝ) ως συνδιακυμαίνουσας (covariate). Σε όλες τις συγκρίσεις μεταξύ των ομάδων οι κύριες επιδράσεις δεν ήταν σ.σ. Τα αποτελέσματα της συνολικής σύγκρισης έδειξαν ότι η κύρια επίδραση της ομάδας δεν ήταν σ.σ., Wilks'  $L=.881$ ,  $F(12, 86)=.971$ ,  $p > .05$  (βλ. στήλη 7). Οι μονομεταβλητοί έλεγχοι έδειξαν διαφορές που προέρχονταν από τα εξής έργα: *Αναλογίες*,  $F(12, 86)=6.36$ ,  $p < .01$  και *Σύζευξη Μεταφοράς Χωρίς Συμφραζόμενα*,  $F(12, 86)=4.29$ ,  $p < .05$ . Συνεπώς, η ΛΝ άσκησε μια γενικευμένη επίδραση στις τιμές κατανόησης της μη κυριολεκτικής και κυριολεκτικής γλώσσας.

Η σύγκριση μεταξύ των ηλικιακών υπο-ομάδων των παιδιών με ΜΔΓ (βλ. στήλη 6), έδειξε διαφορές στα εξής έργα κατανόησης της μη κυριολεκτικής γλώσσας: *Συμπλήρωση μη κυριολεκτικών προτάσεων*,  $F(12, 36)=7.02$ ,  $p < .01$ , *Σύζευξη Μεταφοράς Χωρίς Συμφραζόμενα*,  $F(12, 36)=6.12$ ,  $p < .01$  και *Σύζευξη Παρομοίωσης Χωρίς Συμφραζόμενα*,  $F(12, 36)=4.69$ ,  $p < .01$ , καθώς επίσης και στα ακόλουθα έργα κατανόησης της κυριολεκτικής γλώσσας: *Αναλογίες*,  $F(12, 36)=8.25$ ,  $p < .01$  και *Κατηγορίες*,  $F(12, 36)=6.62$ ,  $p < .01$ .

Τέλος, η ίδια εικόνα με τη γενική αντανάκλα και στις συγκρίσεις τόσο των μικρότερης ηλικίας ΤΑΠ με τους συνομηλίκους τους στην ομάδα των παιδιών με ΜΔΓ (βλ. στήλη 2) όσο και των μεγαλύτερων ΤΑΠ προς τα μικρότερα παιδιά με ΜΔΓ (βλ. στήλη 4). Στην πρώτη περίπτωση οι μονομεταβλητοί έλεγχοι έδειξαν διαφορές στα εξής έργα κατανόησης της κυριολεκτικής γλώσσας: *Αναλογίες*,  $F(12, 34)=8.70$ ,  $p < .01$ , *Κατηγορίες*,  $F(12, 34)=6.08$ ,  $p < .01$  και *Ευδιάκριτα Χαρακτηριστικά*,  $F(12, 34)=5.34$ ,  $p < .05$ . Στη δεύτερη περίπτωση οι διαφορές παρατηρήθηκαν στα εξής έργα κατανόησης της μη κυριολεκτικής γλώσσας: *Σύζευξη Μεταφοράς Χωρίς Συμφραζόμενα*,  $F(12, 36)=6.97$ ,  $p < .01$ , *Συμπλήρωση μη κυριολεκτικών προτάσεων*,  $F(12, 36)=5.06$ ,  $p < .05$ , *Σύζευξη Παρομοίωσης με Συμφραζόμενα*,  $F(12, 36)=5.01$ ,  $p < .01$  και *Σύζευξη Παρομοίωσης Χωρίς Συμφραζόμενα*,  $F(12, 36)=4.26$ ,  $p < .05$ . Καμία σ.σ. επίδραση δεν εντοπίστηκε στις υπόλοιπες συγκρίσεις.

Στις υπο-ενότητες που ακολουθούν ελέγχονται οι πιθανές επιδράσεις των λεκτικών υπο-κλιμάκων του WISC-III<sup>R</sup> (Λεξιλόγιο, Ομοιότητες, Κατανόηση, Πληροφορίες, Μνήμη Αριθμών), για να εξακριβωθεί η επίδραση της ΛΝ ως προς τις επιμέρους εκφάνσεις της. Οι τιμές που παρουσιάζονται βασίζονται σε post hoc ελέγχους Bonferroni.

Πίνακας 5.

Πολυμεταβλητή ανάλυση διακύμανσης (τιμές  $F$ ) με τη Λεκτική Νοημοσύνη (WISC-III<sup>R</sup>) ως Συνδιακυμαίνουσα (MANCOVA)

Μεταβλητές	ΤΑΠ $\leq 121$ vs. ΤΑΠ $\geq 122$ μηνών <sup>1</sup>	ΤΑΠ $\leq 121$ vs. ΜΔΓ $\leq 121$ μηνών <sup>2</sup>	ΤΑΠ $\leq 121$ vs. ΜΔΓ $\geq 122$ μηνών <sup>3</sup>	ΤΑΠ $\geq 122$ vs. ΜΔΓ $\leq 121$ μηνών <sup>4</sup>	ΤΑΠ $\geq 122$ vs. ΜΔΓ $\geq 122$ μηνών <sup>5</sup>	ΜΔΓ $\leq 121$ vs. ΜΔΓ $\geq 122$ μηνών <sup>6</sup>	ΤΑΠ vs. ΜΔΓ <sup>7</sup>
<b>Ομάδα</b>	μ.σ.	μ.σ.	μ.σ.	μ.σ.	μ.σ.	μ.σ.	μ.σ.
Έργα							
ΣΧΣ- Π	μ.σ.	μ.σ.	μ.σ.	4.26*	μ.σ.	4.69**	μ.σ.
ΣΧΣ- Μ	μ.σ.	μ.σ.	μ.σ.	6.97**	μ.σ.	6.12**	4.29*
ΣΜΣ-Π	μ.σ.	μ.σ.	μ.σ.	5.01**	μ.σ.	μ.σ.	μ.σ.
ΣΜΣ-Μ	μ.σ.	μ.σ.	μ.σ.	μ.σ.	μ.σ.	μ.σ.	μ.σ.
ΖΣ-ΑΟ	μ.σ.	μ.σ.	μ.σ.	μ.σ.	μ.σ.	μ.σ.	μ.σ.
ΖΣ-ΧΑΟ	μ.σ.	μ.σ.	μ.σ.	μ.σ.	μ.σ.	μ.σ.	μ.σ.
ΕΥΔΧΑΡ	μ.σ.	5.34*	μ.σ.	μ.σ.	μ.σ.	μ.σ.	μ.σ.
ΚΑΤΗΓ	μ.σ.	6.08**	μ.σ.	μ.σ.	μ.σ.	6.62**	μ.σ.
ΑΝΑΛ	μ.σ.	8.70**	μ.σ.	μ.σ.	μ.σ.	8.25**	6.36**
ΚΥΡΟΡ	μ.σ.	μ.σ.	μ.σ.	μ.σ.	μ.σ.	μ.σ.	μ.σ.
ΜΚΥΡΟΡ	μ.σ.	μ.σ.	μ.σ.	μ.σ.	μ.σ.	μ.σ.	μ.σ.
ΣΥΜΠΡ	μ.σ.	μ.σ.	μ.σ.	5.06*	μ.σ.	7.02**	μ.σ.

Σημείωση: B.E.=12, 36<sup>1</sup>, B.E.=12, 34<sup>2</sup>, B.E.=12, 36<sup>3</sup>, B.E.=12, 36<sup>4</sup>, B.E.=12, 38<sup>5</sup>, B.E.=12, 36<sup>6</sup>, B.E.=12, 86<sup>7</sup>

\*  $p < .05$ . \*\*  $p < .01$ . \*\*\* $p < .001$



#### 4.2.4.1. Η επίδραση του Λεξιλογίου (WISC-III<sup>R</sup>) ως συνδιακυμαίνουσας μεταβλητής

Ο Πίνακας 5<sup>α</sup>, συνοψίζει τα αποτελέσματα της πολυμεταβλητής ανάλυσης διακύμανσης με στατιστικό έλεγχο του Λεξιλογίου (WISC-III<sup>R</sup>) ως συνδιακυμαίνουσας. Η ανάλυση έδειξε ότι η κύρια επίδραση της ομάδας ήταν σ.σ., Wilks' L=.726,  $F(12, 87)=2.70$ ,  $p<.01$  (βλ. στήλη 7) και οι κύριες επιδράσεις των έργων ήταν σ.σ. σε επιμέρους μετρήσεις, όχι όμως στα έργα *Ζεύγη Συνειρμών Με Αντιληπτικές Ομοιότητες*, *Ζεύγη Συνειρμών Χωρίς Αντιληπτικές Ομοιότητες* και *Μη Κυριολεκτικοί Ορισμοί*. Οι μονομεταβλητοί έλεγχοι έδειξαν ότι οι μεγαλύτερες διαφορές μεταξύ των δύο ομάδων παρατηρήθηκαν στο έργο κατανόησης της μη κυριολεκτικής γλώσσας: *Συμπλήρωση μη κυριολεκτικών προτάσεων*,  $F(12, 87)=21.09$ ,  $p<.001$  και στο έργο της κυριολεκτικής γλώσσας: *Κατηγορίες*,  $F(12,86)=15.82$ ,  $p<.001$ .

Βρέθηκε μια μόνο σ.σ. διαφορά εντός της ομάδας των ΤΑΠ (βλ. στήλη 1) στην κατανόηση του έργου *Αναλογίες*,  $F(12, 36)=4.44$ ,  $p<.05$ . Εντός της ομάδας των παιδιών με ΜΔΓ (βλ. στήλη 6) βρέθηκαν σ.σ. διαφορές στα εξής έργα της μη κυριολεκτικής γλώσσας: *Σύζευξη Μεταφοράς Χωρίς Συμφραζόμενα*,  $F(12, 36)=6.13$ ,  $p<.01$ , *Συμπλήρωση μη κυριολεκτικών προτάσεων*,  $F(12, 36)=5.45$ ,  $p<.05$  και της κυριολεκτικής γλώσσας, *Αναλογίες*,  $F(12, 36)=8.93$ ,  $p<.01$  και *Κατηγορίες*,  $F(12, 36)=4.39$ ,  $p<.05$ .

Συνολικές διαφορές παρατηρήθηκαν επίσης και στη σύγκριση των μικρότερων παιδιών των δύο ομάδων, Wilks' L=.508,  $F(12, 34)=2.74$ ,  $p<.01$ , (βλ. στήλη 2), καθώς επίσης και στη σύγκριση των μεγαλύτερων ΤΑΠ με τα μικρότερα παιδιά με ΜΔΓ, Wilks' L= .466,  $F(12, 36)=3.44$ ,  $p<.001$  (βλ. στήλη 4). Στην πρώτη περίπτωση, τα έργα που άσκησαν τη μεγαλύτερη επίδραση ήταν: το έργο κατανόησης της μη κυριολεκτικής γλώσσας *Συμπλήρωση μη κυριολεκτικών προτάσεων*,  $F(12,34)=24.55$ ,  $p<.001$  και το έργο κατανόησης της κυριολεκτικής γλώσσας *Κατηγορίες*,  $F(12, 36)= 18.61$ ,  $p<.001$ , ενώ στη δεύτερη περίπτωση τη μεγαλύτερη επίδραση άσκησαν: το έργο κατανόησης της μη κυριολεκτικής γλώσσας *Σύζευξη Μεταφοράς Χωρίς Συμφραζόμενα*,  $F(12,36)=20.00$ ,  $p<.001$  και το έργο κατανόησης της κυριολεκτικής γλώσσας: *Αναλογίες*,  $F(12,36)=10.46$ ,  $p<.001$ .

Από τη σύγκριση των μεγαλύτερων παιδιών μεταξύ τους (βλ. στήλη 5) βρέθηκε σ.σ. επίδραση σε τρία έργα κατανόησης της μη κυριολεκτικής γλώσσα με ισχυρότερη εκείνη από το έργο *Σύζευξη Μεταφοράς Χωρίς Συμφραζόμενα*,  $F(12,36)=7,09$ ,  $p<.01$ .

Τέλος, συγκρινόμενα τα μικρότερα ΤΑΠ με τα μεγαλύτερα παιδιά με ΜΔΓ διέφεραν στα εξής έργα της μη κυριολεκτικής γλώσσας, *Συμπλήρωση μη κυριολεκτικών προτάσεων*,  $F(12, 36)=6.29$ ,  $p<.01$ , *Σύζευξη Παρομοίωσης Χωρίς Συμφραζόμενα*,  $F(12,36)=4.32$ ,  $p<.05$  και της κυριολεκτικής γλώσσας *Κατηγορίες*,  $F(12,36)=7.34$ ,  $p<.01$  και *Ευδιάκριτα Χαρακτηριστικά*,  $F(12,36)=6.71$ ,  $p<.01$  (βλ. στήλη 3).

Πίνακας 5<sup>α</sup>.

Πολυμεταβλητή ανάλυση διακύμανσης (τιμές *F*) με το Λεξιλόγιο (WISC-III<sup>R</sup>) ως Συνδιακυμαίνουσα (MANCOVA)

Μεταβλητές	Συγκρίσεις μεταξύ των ηλικιακών υπο-ομάδων των ΤΑΠ και των παιδιών με ΜΔΓ						
	ΤΑΠ ≤121 vs. ΤΑΠ ≥122 μηνών <sup>1</sup>	ΤΑΠ ≤121 vs. ΜΔΓ ≤121 μηνών <sup>2</sup>	ΤΑΠ ≤121 vs. ΜΔΓ ≥122 μηνών <sup>3</sup>	ΤΑΠ ≥122 vs. ΜΔΓ ≤121 μηνών <sup>4</sup>	ΤΑΠ ≥122 vs. ΜΔΓ ≥122 μηνών <sup>5</sup>	ΜΔΓ ≤121 vs. ΜΔΓ ≥122 μηνών <sup>6</sup>	ΤΑΠ vs. ΜΔΓ <sup>7</sup>
<b>Ομάδα</b>	μ.σ.	2.74**	μ.σ.	3.44***	μ.σ.	μ.σ.	2.70**
Έργα							
ΣΧΣ- Π	μ.σ.	10.77***	4.32*	12.39***	4.33*	μ.σ.	15.00***
ΣΧΣ- Μ	μ.σ.	8.64**	μ.σ.	20.00***	7.09**	6.13**	16.92***
ΣΜΣ-Π	μ.σ.	12.69***	μ.σ.	8.50**	μ.σ.	μ.σ.	9.56**
ΣΜΣ-Μ	μ.σ.	6.98**	μ.σ.	μ.σ.	μ.σ.	μ.σ.	4.32*
ΖΣ-ΑΟ	μ.σ.	6.41**	μ.σ.	μ.σ.	μ.σ.	μ.σ.	μ.σ.
ΖΣ-ΧΑΟ	μ.σ.	μ.σ.	μ.σ.	μ.σ.	μ.σ.	μ.σ.	μ.σ.
ΕΥΔΧΑΡ	μ.σ.	μ.σ.	μ.σ.	μ.σ.	μ.σ.	μ.σ.	μ.σ.
ΚΑΤΗΓ	μ.σ.	16.79***	6.17**	7.33**	μ.σ.	μ.σ.	13.76***
ΑΝΑΛ	μ.σ.	18.61***	7.34**	8.68**	μ.σ.	4.39*	15.82***
ΚΥΡΟΡ	4.44*	5.91**	μ.σ.	10.46***	μ.σ.	8.93**	5.28*
ΜΚΥΡΟΡ	μ.σ.	4.92**	μ.σ.	5.17*	μ.σ.	μ.σ.	4.55*
ΣΥΜΠΡ	μ.σ.	μ.σ.	μ.σ.	μ.σ.	μ.σ.	μ.σ.	μ.σ.
	μ.σ.	24.55***	6.29**	17.28***	4.30*	5.45*	21.09***

Σημείωση: B.E.=12, 36<sup>1</sup>, B.E.=12, 34<sup>2</sup>, B.E.=12, 36<sup>3</sup>, B.E.=12, 36<sup>4</sup>, B.E.=12, 38<sup>5</sup>, B.E.=12, 36<sup>6</sup>, B.E.=12, 86<sup>7</sup>

\*  $p < .05$ . \*\*  $p < .01$ . \*\*\* $p < .001$

#### 4.2.4.2. Η επίδραση των Ομοιοτήτων (WISC-III<sup>R</sup>) ως συνδιακυμαίνουσας μεταβλητής

Ο Πίνακας 5<sup>B</sup> παρουσιάζει τα αποτελέσματα της πολυμεταβλητής ανάλυσης διακύμανσης με στατιστικό έλεγχο των *Ομοιοτήτων* (WISC-III<sup>R</sup>) ως συνδιακυμαίνουσας. Σε όλες τις συγκρίσεις βρέθηκε διαφοροποίηση των μέσων επιδόσεων των δύο ομάδων, Wilks' L=.707,  $F(12,86)=2.97$ ,  $p<.001$ , (βλ. στήλη 7). Οι μονομεταβλητοί έλεγχοι έδειξαν ότι όλες οι κύριες επιδράσεις των επιμέρους έργων ήταν σ.σ. εκτός από εκείνη στο έργο *Μη Κυριολεκτικοί Ορισμοί*. Τη μεγαλύτερη επίδραση μεταξύ των ομάδων άσκησε το έργο *Συμπλήρωση μη κυριολεκτικών προτάσεων*,  $F(12,86)=19.32$ ,  $p<.001$ .

Ακριβώς αντίστοιχα αποτελέσματα προέκυψαν από τη σύγκριση των μεγαλύτερων ΤΑΠ με τα μικρά παιδιά με ΜΔΓ συνολικά, Wilks' L=.386,  $F(12,36)=4.78$ ,  $p<.001$  και σε όλες τις επιμέρους συγκρίσεις με εξαίρεση το έργο *Μη Κυριολεκτικοί Ορισμοί*. Επίσης το έργο που άσκησε τη μεγαλύτερη επίδραση μεταξύ των ομάδων ήταν η *Συμπλήρωση μη κυριολεκτικών προτάσεων*,  $F(12,36)=25.08$ ,  $p<.001$  (βλ. στήλη 4).

Από τη σύγκριση των μικρότερων προς τα μεγαλύτερα ΤΑΠ βρέθηκε σ.σ. διαφορά μόνο στην κατανόηση του έργου *Αναλογίες*,  $F(12,36)=4.97$ ,  $p<.05$ , (βλ. στήλη 1). Εντός της ομάδας των παιδιών με ΜΔΓ βρέθηκαν σ.σ. διαφορές σε μερικά έργα κατανόησης τόσο της μη κυριολεκτικής γλώσσας: *Σύζευξη Μεταφοράς Χωρίς Συμφραζόμενα*,  $F(12,36)=6.12$ ,  $p<.01$ , *Συμπλήρωση μη κυριολεκτικών προτάσεων*,  $F(12,36)=5.29$ ,  $p<.05$  όσο και της κυριολεκτικής γλώσσας: *Αναλογίες*,  $F(12,36)=8.99$ ,  $p<.01$  και *Κατηγορίες*,  $F(12,36)=4.24$ ,  $p<.05$  (βλ. στήλη 6).

Στη σύγκριση των μικρότερων ΤΑΠ με τα συνομήλικά τους παιδιά με ΜΔΓ φάνηκε ότι οι ομάδες διέφεραν σ.σ., Wilks' L=.555,  $F(12, 34)=2.27$ ,  $p<.01$  (βλ. στήλη 2) και επίσης ήταν σ.σ. η επίδραση που άσκησε ο μεγαλύτερος αριθμός των έργων. Μόνο στα έργα *Σύζευξη Μεταφοράς Με Συμφραζόμενα*, *Ζεύγη Συνειρμών Χωρίς Αντιληπτικές Ομοιότητες*, *Κυριολεκτικοί Ορισμοί* και *Μη Κυριολεκτικοί Ορισμοί* οι υπο-ομάδες δεν διέφεραν σημαντικά. Η μεγαλύτερη επίδραση ασκήθηκε από το έργο *Συμπλήρωση μη κυριολεκτικών προτάσεων*,  $F(12,34)=16.76$ ,  $p<.001$ .

Κατά τη σύγκριση των μεγαλύτερων ΤΑΠ με τα συνομήλικά τους παιδιά με ΜΔΓ βρέθηκαν σ.σ. διαφορές σε τέσσερα από τα έργα με ισχυρότερη εκείνη στη *Σύζευξη Μεταφοράς Χωρίς Συμφραζόμενα*,  $F(12,38)=7.09$ ,  $p<.01$  (βλ. στήλη 5).

Τέλος, από τη σύγκριση των μικρότερων ΤΑΠ με τα μεγαλύτερα παιδιά με ΜΔΓ βρέθηκαν σ.σ. διαφορές στα επιμέρους έργα *Κατηγορίες*,  $F(12,36)=5.75$ ,  $p<.01$  και *Σύζευξη Παρομοίωσης Χωρίς Συμφραζόμενα*,  $F(12,36)=4.81$ ,  $p<.05$ . (βλ. στήλη 3).

Πίνακας 5<sup>β</sup>.

Πολυμεταβλητή ανάλυση διακύμανσης (τιμές *F*) με τις Ομοιότητες (WISC-III<sup>R</sup>) ως συνδιακυμαίνουσα (MANCOVA)

Συγκρίσεις μεταξύ των ηλικιακών υπο-ομάδων των ΤΑΠ και των παιδιών με ΜΔΓ							
Μεταβλητές	ΤΑΠ ≤121 vs. ΤΑΠ ≥122 μηνών <sup>1</sup>	ΤΑΠ ≤121 vs. ΜΔΓ ≤121 μηνών <sup>2</sup>	ΤΑΠ ≤121 vs. ΜΔΓ ≥122 μηνών <sup>3</sup>	ΤΑΠ ≥122 vs. ΜΔΓ ≤121 μηνών <sup>4</sup>	ΤΑΠ ≥122 vs. ΜΔΓ ≥122 μηνών <sup>5</sup>	ΜΔΓ ≤121 vs. ΜΔΓ ≥122 μηνών <sup>6</sup>	ΤΑΠ vs. ΜΔΓ <sup>7</sup>
<b>Ομάδα</b>	μ.σ.	2.27**	μ.σ.	4.78***	μ.σ.	μ.σ.	2.97***
Έργα							
ΣΧΣ- Π	μ.σ.	6.81**	4.81*	15.02***	7.04**	μ.σ.	15.84***
ΣΧΣ- Μ	μ.σ.	7.75**	μ.σ.	21.38***	7.09**	6.12**	16.80***
ΣΜΣ-Π	μ.σ.	8.67**	μ.σ.	10.92***	μ.σ.	μ.σ.	11.02***
ΣΜΣ-Μ	μ.σ.	μ.σ.	μ.σ.	5.17*	μ.σ.	μ.σ.	5.23**
ΖΣ-ΑΟ	μ.σ.	4.63*	μ.σ.	4.41*	μ.σ.	μ.σ.	4.36*
ΖΣ-ΧΑΟ	μ.σ.	μ.σ.	μ.σ.	4.81*	4.34*	μ.σ.	5.28*
ΕΥΔΧΑΡ	μ.σ.	6.30**	μ.σ.	7.024**	μ.σ.	μ.σ.	6.84**
ΚΑΤΗΓ	μ.σ.	16.20***	5.75**	14.15***	μ.σ.	4.24*	16.65***
ΑΝΑΛ	4.97*	5.78**	μ.σ.	16.10***	μ.σ.	8.99**	4.94*
ΚΥΡΟΡ	μ.σ.	μ.σ.	μ.σ.	8.58**	μ.σ.	μ.σ.	5.58**
ΜΚΥΡΟΡ	μ.σ.	μ.σ.	μ.σ.	μ.σ.	μ.σ.	μ.σ.	μ.σ.
ΣΥΜΠΡ	μ.σ.	16.76***	μ.σ.	25.08***	5.40*	5.29*	19.32***

Σημείωση: B.E.=12, 36<sup>1</sup>, B.E.=12, 34<sup>2</sup>, B.E.=12, 36<sup>3</sup>, B.E.=12, 36<sup>4</sup>, B.E.=12, 38<sup>5</sup>, B.E.=12, 36<sup>6</sup>, B.E.=12, 86<sup>7</sup>

\*  $p < .05$ . \*\*  $p < .01$ . \*\*\*  $p < .001$

#### 4.2.4.3. Η επίδραση της Κατανόησης (WISC-III<sup>R</sup>) ως συνδιακυμαίνουσας μεταβλητής

Ο Πίνακας 5γ παρουσιάζει τα αποτελέσματα της πολυμεταβλητής ανάλυσης διακύμανσης με στατιστικό έλεγχο της Κατανόησης (WISC-III<sup>R</sup>) ως συνδιακυμαίνουσας. Σε όλες τις συγκρίσεις βρέθηκαν σ.σ. διαφορές μεταξύ των δύο ομάδων, Wilks'  $L=.637$ ,  $F(12, 86)=4.08$ ,  $p<.001$  εκτός από το έργο *Μη Κυριολεκτικοί Ορισμοί* στο οποίο οι ομάδες δεν διέφεραν μεταξύ τους. Οι μονομεταβλητοί έλεγχοι έδειξαν ότι το έργο που άσκησε τη μεγαλύτερη επίδραση μεταξύ των ομάδων ήταν το έργο *Συμπλήρωση μη κυριολεκτικών προτάσεων*,  $F(12, 86)= 36.79$ ,  $p<.001$  (βλ. στήλη 7).

Ακριβώς αντίστοιχα ήταν τα αποτελέσματα από τη σύγκριση των μεγαλύτερων ΤΑΠ με τα μικρότερα παιδιά με ΜΔΓ συνολικά, Wilks'  $L=.357$ ,  $F(12,36)=5.41$ ,  $p<.001$  και σε όλες τις επιμέρους συγκρίσεις με εξαίρεση το έργο *Μη Κυριολεκτικοί Ορισμοί*. Η μεγαλύτερη επίδραση ασκήθηκε από το έργο *Συμπλήρωση μη κυριολεκτικών προτάσεων*,  $F(12,36)=31.63$ ,  $p<.001$  (βλ. στήλη 4).

Εντός της ομάδας των ΜΔΓ οι πιο ισχυρές επιδράσεις παρατηρήθηκαν στα ακόλουθα έργα της μη κυριολεκτικής γλώσσας: *Σύζευξη Μεταφοράς Χωρίς Συμφραζόμενα*,  $F(12, 36)=5.77$ ,  $p<.01$  και *Συμπλήρωση μη κυριολεκτικών προτάσεων*,  $F(12, 36)=4.90$ ,  $p<.05$  και της κυριολεκτικής γλώσσας, *Αναλογίες*,  $F(12, 36)=9.14$ ,  $p<.01$  και *Κατηγορίες*,  $F(12, 36)=4.39$ ,  $p<.05$  (βλ. στήλη 6). Εντός της ομάδας των ΤΑΠ δεν βρέθηκε καμία σ.σ. διαφορά (βλ. στήλη 1).

Τα μικρότερα παιδιά των δύο ομάδων διέφεραν σ.σ. μεταξύ τους στο σύνολο των έργων, Wilks'  $L=.398$ ,  $F(12, 34)=4.28$ ,  $p<.001$ . Οι μονομεταβλητοί έλεγχοι έδειξαν ότι οι κύριες επιδράσεις ήταν σ.σ σε όλα τα έργα κατανόησης της μη κυριολεκτικής γλώσσας εκτός από τα έργα: *Ζεύγη Συνειρμών Χωρίς Αντιληπτικές Ομοιότητες* και *Μη Κυριολεκτικοί Ορισμοί*. Η μεγαλύτερη επίδραση ασκήθηκε από το έργο *Συμπλήρωση μη κυριολεκτικών προτάσεων*,  $F(12, 34)=43.37$ ,  $p<.001$  (βλ. στήλη 2).

Επίσης συγκρινόμενα τα μεγαλύτερα ΤΑΠ με τα παιδιά με ΜΔΓ μεγαλύτερης ηλικίας διέφεραν σ.σ. στα έργα *Σύζευξη Μεταφοράς Χωρίς Συμφραζόμενα*,  $F(12, 38)=8.23$ ,  $p<.01$ , *Συμπλήρωση μη κυριολεκτικών προτάσεων*,  $F(12, 38)=7.89$ ,  $p<.01$  και *Κατηγορίες*,  $F(12, 38)=5.49$ ,  $p<.05$  (βλ. στήλη 5).

Τέλος, από τις υπόλοιπες συγκρίσεις παρατηρήθηκαν ορισμένες κύριες επιδράσεις κατά τη σύγκριση των μικρότερων ΤΑΠ με τα μεγαλύτερα παιδιά με ΜΔΓ. Συγκεκριμένα παρατηρήθηκαν κύριες επιδράσεις σε τρία έργα κατανόησης της μη κυριολεκτικής γλώσσας με την ισχυρότερη επίδραση να παρατηρείται στο έργο *Συμπλήρωση μη κυριολεκτικών προτάσεων*,  $F(12, 36)=15.40$ ,  $p<.001$  και σε τρία έργα της κυριολεκτικής γλώσσας με τη μεγαλύτερη επίδραση να ασκείται από το έργο *Κατηγορίες*,  $F(12, 36)=15.72$ ,  $p<.001$  (βλ. στήλη 3).

Πίνακας 5<sup>ο</sup>.

Πολυμεταβλητή ανάλυση διακύμανσης (τιμές  $F$ ) με την Κατανόηση (WISC-III<sup>R</sup>) ως Συνδιακυμαίνουσα (MANCOVA)

Συγκρίσεις μεταξύ των ηλικιακών υπο-ομάδων των ΤΑΠ και των παιδιών με ΜΔΓ							
Μεταβλητές	ΤΑΠ ≤121 vs ΤΑΠ ≥122 μηνών <sup>1</sup>	ΤΑΠ ≤121 vs ΜΔΓ ≤121 μηνών <sup>2</sup>	ΤΑΠ ≤121 vs ΜΔΓ ≥122 μηνών <sup>3</sup>	ΤΑΠ ≥122 vs ΜΔΓ ≤121 μηνών <sup>4</sup>	ΤΑΠ ≥122 vs ΜΔΓ ≥122 μηνών <sup>5</sup>	ΜΔΓ ≤121 vs ΜΔΓ ≥122 μηνών <sup>6</sup>	ΤΑΠ vs ΜΔΓ <sup>7</sup>
<b>Ομάδα</b>	μ.σ.	4.28***	μ.σ.	5.41***	μ.σ.	μ.σ.	4.08***
Έργα							
ΣΧΣ- Π	μ.σ.	13.35***	μ.σ.	19.24***	μ.σ.	μ.σ.	16.16***
ΣΧΣ- Μ	μ.σ.	15.51***	4.63*	26.80***	8.23**	5.77**	25.27***
ΣΜΣ-Π	μ.σ.	14.73***	6.06**	13.17***	μ.σ.	μ.σ.	14.99***
ΣΜΣ-Μ	μ.σ.	7.93**	μ.σ.	6.94**	μ.σ.	μ.σ.	9.95***
ΖΣ-ΑΟ	μ.σ.	6.97**	5.24*	4.30*	μ.σ.	μ.σ.	6.67**
ΖΣ-ΧΑΟ	μ.σ.	μ.σ.	μ.σ.	5.10*	μ.σ.	μ.σ.	6.42**
ΕΥΔΧΑΡ	μ.σ.	27.67***	13.11***	11.33***	μ.σ.	μ.σ.	19.12***
ΚΑΤΗΓ	μ.σ.	27.13***	15.72***	17.50***	5.49*	4.39*	25.87***
ΑΝΑΛ	μ.σ.	6.77**	μ.σ.	16.85***	μ.σ.	9.14**	6.92**
ΚΥΡΟΡ	μ.σ.	8.50**	μ.σ.	13.55***	μ.σ.	μ.σ.	9.75***
ΜΚΥΡΟΡ	μ.σ.	μ.σ.	μ.σ.	μ.σ.	μ.σ.	μ.σ.	μ.σ.
ΣΥΜΠΡ	μ.σ.	43.37***	15.40***	31.63***	7.89**	4.90*	36.79***

Σημείωση: B.E.=12, 36<sup>1</sup>, B.E.=12, 34<sup>2</sup>, B.E.=12, 36<sup>3</sup>, B.E.=12, 36<sup>4</sup>, B.E.=12, 38<sup>5</sup>, B.E.=12, 36<sup>6</sup>, B.E.=12, 86<sup>7</sup>

\*  $p < .05$ . \*\*  $p < .01$ . \*\*\*  $p < .001$

#### 4.2.4.4. Η επίδραση των Πληροφοριών (WISC-III<sup>R</sup>) ως συνδιακυμαίνουσας μεταβλητής

Ο Πίνακας 5<sup>δ</sup> παρουσιάζει τα αποτελέσματα της πολυμεταβλητής ανάλυσης διακύμανσης με στατιστικό έλεγχο των Πληροφοριών (WISC-III<sup>R</sup>) ως συνδιακυμαίνουσας. Σε όλες τις συγκρίσεις διαφοροποιήθηκαν σ.σ. οι μέσες επιδόσεις μεταξύ των δύο ομάδων, Wilks' L=.738,  $F(12, 86)=2.54$ ,  $p<.01$ . Οι μονομεταβλητοί έλεγχοι έδειξαν σ.σ. κύριες επιδράσεις στις επιμέρους μετρήσεις των περισσότερων έργων εκτός των: *Ζεύγη Συνειρμών Με Αντιληπτικές Ομοιότητες*, *Ζεύγη Συνειρμών Χωρίς Αντιληπτικές Ομοιότητες* και *Μη Κυριολεκτικοί Ορισμοί*. Το έργο που άσκησε τη μεγαλύτερη επίδραση μεταξύ των ομάδων ήταν το έργο *Κατηγορίες*,  $F(12, 86)=16.09$ ,  $p<.001$  (βλ. στήλη 7).

Ακριβώς αντίστοιχα αποτελέσματα παρατηρήθηκαν όταν συγκρίθηκαν τα ΤΑΠ μεγαλύτερης ηλικίας με τα παιδιά με ΜΔΓ μικρότερης ηλικίας συνολικά, Wilks' L=.368,  $F(12, 36)=5.15$ ,  $p<.001$  (βλ. στήλη 4), καθώς επίσης και τα μικρότερα ΤΑΠ προς τα συνομήλικά τους παιδιά με ΜΔΓ, συνολικά, Wilks' L=.481,  $F(12, 34)=3.06$ ,  $p<.01$ . Στην πρώτη περίπτωση, οι μονομεταβλητοί έλεγχοι έδειξαν κύριες επιδράσεις στις επιμέρους μετρήσεις με εξαίρεση τα έργα: *Ζεύγη Συνειρμών Με Αντιληπτικές Ομοιότητες*, *Ζεύγη Συνειρμών Χωρίς Αντιληπτικές Ομοιότητες* και *Μη Κυριολεκτικοί Ορισμοί*. Το έργο που άσκησε την μεγαλύτερη επίδραση ήταν το έργο *Συμπλήρωση μη κυριολεκτικών προτάσεων*,  $F(12, 36)=27.45$ ,  $p<.001$ . Στη δεύτερη περίπτωση, οι μονομεταβλητοί έλεγχοι έδειξαν σ.σ. διαφορές στις επιμέρους μετρήσεις με εξαίρεση τα έργα: *Ζεύγη Συνειρμών Με Αντιληπτικές Ομοιότητες*, *Ζεύγη Συνειρμών Χωρίς Αντιληπτικές Ομοιότητες* και *Μη Κυριολεκτικοί Ορισμοί*. Το έργο που άσκησε τη μεγαλύτερη επίδραση μεταξύ των ομάδων ήταν το έργο: *Συμπλήρωση μη κυριολεκτικών προτάσεων*,  $F(12, 34)=23.85$ ,  $p<.001$  (βλ. στήλη 2).

Επίσης οι μονομεταβλητοί έλεγχοι έδειξαν ότι συγκρινόμενα τα ΤΑΠ και τα παιδιά με ΜΔΓ μεγαλύτερης ηλικίας μεταξύ τους διέφεραν ως προς τις μέσες επιδόσεις τους στα εξής δύο έργα: *Σύζευξη Μεταφοράς Χωρίς Συμφραζόμενα*,  $F(12, 38)=5.33$ ,  $p<.05$  και *Σύζευξη Παρομοίωσης Χωρίς Συμφραζόμενα*,  $F(12, 38)=4.54$ ,  $p<.05$  (βλ. στήλη 5).

Τέλος, από τις υπόλοιπες συγκρίσεις προέκυψαν κύριες επιδράσεις εντός της ομάδας των παιδιών με ΜΔΓ στα εξής έργα της μη κυριολεκτικής γλώσσας: *Συμπλήρωση μη κυριολεκτικών προτάσεων*,  $F(12, 36)=7.01$ ,  $p<.01$  και *Σύζευξη Μεταφοράς Χωρίς Συμφραζόμενα*,  $F(12, 36)=6.01$ ,  $p<.01$  και δύο έργα της κυριολεκτικής γλώσσας, *Αναλογίες*,  $F(12, 36)=8.97$ ,  $p<.01$  και *Κατηγορίες*,  $F(12, 36)=5.11$ ,  $p<.05$  (βλ. στήλη 6). Εντός της ομάδας των ΤΑΠ βρέθηκε μια μόνο κύρια επίδραση στο έργο *Αναλογίες*,  $F(12, 36)=6.35$ ,  $p<.01$  (βλ. στήλη 1).

Πίνακας 5<sup>δ</sup>.

Πολυμεταβλητή ανάλυση διακύμανσης (τιμές *F*) με τις Πληροφορίες (WISC-III<sup>R</sup>) ως Συνδιακυμαίνουσα (MANCOVA)

Συγκρίσεις μεταξύ των ηλικιακών υπο-ομάδων των ΤΑΠ και των παιδιών με ΜΔΓ							
Μεταβλητές	ΤΑΠ ≤121 vs ΤΑΠ ≥122 μηνών <sup>1</sup>	ΤΑΠ ≤121 vs ΜΔΓ ≤121 μηνών <sup>2</sup>	ΤΑΠ ≤121 vs ΜΔΓ ≥122 μηνών <sup>3</sup>	ΤΑΠ ≥122 vs ΜΔΓ ≤121 μηνών <sup>4</sup>	ΤΑΠ ≥122 vs ΜΔΓ ≥122 μηνών <sup>5</sup>	ΜΔΓ ≤121 vs ΜΔΓ ≥122 μηνών <sup>6</sup>	ΤΑΠ vs ΜΔΓ <sup>7</sup>
<b>Ομάδα</b>	μ.σ.	3.06**	μ.σ.	5.15***	μ.σ.	μ.σ.	2.54**
Έργα							
ΣΧΣ- Π	μ.σ.	6.84**	μ.σ.	15.33***	4.54*	μ.σ.	11.98***
ΣΧΣ- Μ	μ.σ.	5.46*	μ.σ.	21.41***	5.33*	6.01**	12.19***
ΣΜΣ-Π	μ.σ.	9.05**	μ.σ.	11.11***	μ.σ.	μ.σ.	9.75***
ΣΜΣ-Μ	μ.σ.	4.09*	μ.σ.	4.67*	μ.σ.	μ.σ.	4.67*
ΖΣ-ΑΟ	μ.σ.	μ.σ.	μ.σ.	μ.σ.	μ.σ.	μ.σ.	μ.σ.
ΖΣ-ΧΑΟ	μ.σ.	μ.σ.	μ.σ.	μ.σ.	μ.σ.	μ.σ.	μ.σ.
ΕΥΔΧΑΡ	μ.σ.	11.01***	μ.σ.	8.69**	μ.σ.	μ.σ.	8.32**
ΚΑΤΗΓ	μ.σ.	22.08***	μ.σ.	16.22***	μ.σ.	5.11*	16.09***
ΑΝΑΛ	μ.σ.	4.87*	μ.σ.	15.76***	μ.σ.	8.97**	4.88*
ΚΥΡΟΡ	6.35**						
ΜΚΥΡΟΡ	μ.σ.	7.00**	μ.σ.	13.02***	μ.σ.	μ.σ.	5.66**
ΣΥΜΠΡ	μ.σ.	μ.σ.	μ.σ.	μ.σ.	μ.σ.	μ.σ.	μ.σ.
	μ.σ.	23.85***	μ.σ.	27.45***	μ.σ.	7.01**	16.07***

Σημείωση: B.E.=12, 36<sup>1</sup>, B.E.=12, 34<sup>2</sup>, B.E.=12, 36<sup>3</sup>, B.E.=12, 36<sup>4</sup>, B.E.=12, 38<sup>5</sup>, B.E.=12, 36<sup>6</sup>, B.E.=12, 86<sup>7</sup>



#### 4.2.4.5. Η επίδραση της Μνήμης Αριθμών (WISC-III<sup>R</sup>) ως συνδιακυμαίνουσας μεταβλητής

Ο Πίνακας 5<sup>ε</sup> παρουσιάζει τα αποτελέσματα της πολυμεταβλητής ανάλυσης διακύμανσης με στατιστικό έλεγχο της Μνήμης Αριθμών (WISC-III<sup>R</sup>) ως συνδιακυμαίνουσας. Σε όλες τις συγκρίσεις διαφοροποιήθηκαν σ.σ. οι μέσες επιδόσεις μεταξύ των δύο ομάδων, Wilks' L=.663,  $F(12, 86)=3.64$ ,  $p<.001$  (βλ. στήλη 7) εκτός από το έργο Ζεύγη Συνειρμών Με Αντιληπτικές Ομοιότητες.

Επίσης κατά τη σύγκριση των ΤΑΠ μεγαλύτερης ηλικίας προς τα μικρά παιδιά με ΜΔΓ βρέθηκε σ.σ. επίδραση συνολικά, Wilks' L=.400,  $F(12, 36)=4.51$ ,  $p<.001$  (βλ. στήλη 4). Οι μονομεταβλητοί έλεγχοι έδειξαν σ.σ. διαφορές στα επιμέρους έργα με εξαίρεση τα εξής: *Σύζευξη Μεταφοράς με Συμφραζόμενα*, *Ζεύγη Συνειρμών Με Αντιληπτικές Ομοιότητες*, *Ζεύγη Συνειρμών Χωρίς Αντιληπτικές Ομοιότητες* και *Μη Κυριολεκτικοί Ορισμοί*. Το έργο που άσκησε τη μεγαλύτερη επίδραση μεταξύ των ομάδων ήταν το έργο *Συμπλήρωση μη κυριολεκτικών προτάσεων*,  $F(12, 36)=31.81$ ,  $p<.001$ .

Εντός της ομάδας των παιδιών με ΜΔΓ βρέθηκαν κύριες επιδράσεις στα εξής έργα: *Αναλογίες*,  $F(12, 36)=10.60$ ,  $p<.001$ , *Σύζευξη Μεταφοράς Χωρίς Συμφραζόμενα*,  $F(12, 36)=5.83$ ,  $p<.01$ , *Συμπλήρωση μη κυριολεκτικών προτάσεων*,  $F(12, 36)=5.54$ ,  $p<.01$ , *Κυριολεκτικοί Ορισμοί*,  $F(12, 36)=4.27$ ,  $p<.05$  και *Κατηγορίες*,  $F(12, 36)=4.25$ ,  $p<.05$  (βλ. στήλη 6). Από τη σύγκριση των μέσων επιδόσεων εντός της ομάδας των ΤΑΠ ασκήθηκε μία μόνο σ.σ. κύρια επίδραση από το έργο *Αναλογίες*,  $F(12, 36)=4.17$ ,  $p<.05$  (βλ. στήλη 1).

Επίσης τα μικρά ΤΑΠ σε σύγκριση με τα μικρά παιδιά με ΜΔΓ διέφεραν σ.σ. στο σύνολο των έργων, Wilks' L=.398,  $F(12, 34)=4.29$ ,  $p<.001$ . Οι μονομεταβλητοί έλεγχοι έδειξαν σ.σ. διαφορές των μέσων επιδόσεων των υπο-ομάδων στα περισσότερα από τα επιμέρους έργα με εξαίρεση τα εξής: *Ζεύγη Συνειρμών Χωρίς Αντιληπτικές Ομοιότητες* και *Μη Κυριολεκτικοί Ορισμοί*. Το έργο που άσκησε τη μεγαλύτερη επίδραση μεταξύ των ομάδων ήταν το έργο *Συμπλήρωση μη κυριολεκτικών προτάσεων*,  $F(12, 34)=39.93$ ,  $p<.001$  (βλ. στήλη 2).

Από τις υπόλοιπες συγκρίσεις παρατηρήθηκαν οι εξής κύριες επιδράσεις κατά τη σύγκριση των ΤΑΠ μεγαλύτερης ηλικίας με τα επίσης μεγαλύτερα παιδιά με ΜΔΓ στα ακόλουθα έργα: *Συμπλήρωση μη κυριολεκτικών προτάσεων*,  $F(12, 38)=8.00$ ,  $p<.001$ , *Κατηγορίες*,  $F(12, 38)=5.48$ ,  $p<.05$  και *Σύζευξη Μεταφοράς Χωρίς Συμφραζόμενα*,  $F(12, 38)=4.52$ ,  $p<.05$  (βλ. στήλη 5).

Επιπλέον κατά τη σύγκριση των μικρότερων ΤΑΠ προς τα μεγαλύτερα παιδιά με ΜΔΓ παρατηρήθηκαν σ.σ. επιδράσεις στα ακόλουθα έργα: *Κατηγορίες*,  $F(12, 36)=10.89$ ,  $p<.001$  και *Συμπλήρωση μη κυριολεκτικών προτάσεων*,  $F(12, 36)=8.38$ ,  $p<.01$  και *Ευδιάκριτα Χαρακτηριστικά*,  $F(12, 36)=5.29$ ,  $p<.05$ , (βλ. στήλη 3).

Πίνακας 5<sup>ε</sup>.

Πολυμεταβλητή ανάλυση διακύμανσης (τιμές *F*) με τη Μνήμη Αριθμών (WISC-III<sup>R</sup>) ως Συνδιακυμαίνουσα (MANCOVA)

Μεταβλητές	Συγκρίσεις μεταξύ των ηλικιακών υπο-ομάδων των ΤΑΠ και των παιδιών με ΜΔΓ						
	ΤΑΠ ≤121 vs ΤΑΠ ≥122 μηνών <sup>1</sup>	ΤΑΠ ≤121 vs ΜΔΓ ≤121 μηνών <sup>2</sup>	ΤΑΠ ≤121 vs ΜΔΓ ≥122 μηνών <sup>3</sup>	ΤΑΠ ≥122 vs ΜΔΓ ≤121 μηνών <sup>4</sup>	ΤΑΠ ≥122 vs ΜΔΓ ≥122 μηνών <sup>5</sup>	ΜΔΓ ≤121 vs ΜΔΓ ≥122 μηνών <sup>6</sup>	ΤΑΠ vs ΜΔΓ <sup>7</sup>
<b>Ομάδα</b>	μ.σ.	4.29***	μ.σ.	4.51***	μ.σ.	μ.σ.	3.64***
Έργα							
ΣΧΣ- Π	μ.σ.	9.00**	μ.σ.	11.93***	μ.σ.	μ.σ.	12.40***
ΣΧΣ- Μ	μ.σ.	9.36**	μ.σ.	13.43***	4.52*	5.83**	13.82***
ΣΜΣ-Π	μ.σ.	15.92***	μ.σ.	14.34***	μ.σ.	μ.σ.	13.61***
ΣΜΣ-Μ	μ.σ.	6.01**	μ.σ.	μ.σ.	μ.σ.	μ.σ.	5.30*
ΖΣ-ΑΟ	μ.σ.	5.56**	μ.σ.	μ.σ.	μ.σ.	μ.σ.	μ.σ.
ΖΣ-ΧΑΟ	μ.σ.	μ.σ.	μ.σ.	μ.σ.	μ.σ.	μ.σ.	5.57**
ΕΥΔΧΑΡ	μ.σ.	21.18***	5.29*	14.57***	μ.σ.	μ.σ.	18.81***
ΚΑΤΗΓ	μ.σ.	29.27***	10.89***	15.85***	5.48*	4.25*	26.37***
ΑΝΑΛ	μ.σ.	11.65***	μ.σ.	15.13***	μ.σ.	10.60***	6.87**
ΚΥΡΟΡ	4.17*	10.65***	μ.σ.	17.22***	μ.σ.	4.27*	7.57**
ΜΚΥΡΟΡ	μ.σ.	μ.σ.	μ.σ.	μ.σ.	μ.σ.	μ.σ.	4.18*
ΣΥΜΠΡ	μ.σ.	38.93***	8.38**	31.81***	8.00***	5.54**	33.64***

Σημείωση: B.E.=12, 36<sup>1</sup>, B.E.=12, 34<sup>2</sup>, B.E.=12, 36<sup>3</sup>, B.E.=12, 36<sup>4</sup>, B.E.=12, 38<sup>5</sup>, B.E.=12, 36<sup>6</sup>, B.E.=12, 86<sup>7</sup>

\*  $p < .05$ . \*\*  $p < .01$ . \*\*\*  $p < .001$

### 4.3. Κατανόηση παραδειγμάτων της μη κυριολεκτικής γλώσσας σε κείμενα

Για τη σύγκριση της κατανόησης των παραδειγμάτων της μη κυριολεκτικής γλώσσας σε κείμενα από τα ΤΑΠ και τα παιδιά με ΜΔΓ δόθηκαν αφηγηματικά και εκθεσιακά κείμενα στην παρουσία ή μη κατηγορίας και με παρομοίωση ή μεταφορά, τα οποία συνοδεύονταν από δύο ερωτήσεις το καθένα. Η απάντηση στην πρώτη ερώτηση απαιτούσε επιλογή παρομοίωσης ή μεταφοράς ως γνωστικό έργο. Η απάντηση στη δεύτερη ερώτηση απαιτούσε επιλογή αντιληπτικού ή /και εννοιολογικού χαρακτηριστικού ως μεταγνωστικό έργο. Οι απαντήσεις στις δύο ερωτήσεις ήταν οι εξαρτημένες μεταβλητές. Πρώτα θα παρουσιαστούν τα αποτελέσματα ως προς το γνωστικό έργο και μετά ως προς το μεταγνωστικό έργο.

#### 4.3.1. Κατανόηση παραδειγμάτων της μη κυριολεκτικής γλώσσας σε κείμενα ως γνωστικό έργο

##### 4.3.1.1. Δείκτες περιγραφικής και επαγωγικής στατιστικής: μονομεταβλητοί έλεγχοι των μετρήσεων και η δυσκολία των έργων

Ο Πίνακας 6 παρουσιάζει τις μέσες επιδόσεις των ΤΑΠ και των παιδιών με ΜΔΓ στα κείμενα. Οι αναλύσεις διακύμανσης (ANOVA) των επιμέρους μετρήσεων έδειξαν ότι οι διαφορές ανάμεσα τις δύο ομάδες ήταν σ.σ. εκτός από το έργο *Αφηγηματικά κείμενα με Μεταφορά* που δεν διέφεραν σ.σ.. Η μεγαλύτερη επίδραση ανάμεσα στις δύο ομάδες παρατηρήθηκε στο έργο *Εκθεσιακά κείμενα με Παρομοίωση και Κατηγορία*.

Η παρουσία κατηγορίας φαίνεται να αποτελεί συγκριτικό πλεονέκτημα και στους δύο τύπους κειμένων υπέρ της μεταφοράς σε σύγκριση προς την παρομοίωση και για τις δύο ομάδες με αναφορά στους μέσους όρους.

Από τις τιμές  $d$  φαίνεται ότι, αν και πρόκειται για δύσκολα έργα, στο έργο *Εκθεσιακά κείμενα με Παρομοίωση και Κατηγορία* το μέγεθος επίδρασης ήταν  $d=1.22$  και στο έργο *Εκθεσιακά κείμενα με Μεταφορά* το μέγεθος επίδρασης ήταν  $d=.66$ .

Πίνακας 6.

Μετρήσεις περιγραφικής στατιστικής και οι τιμές  $F$  και  $d$  κατανόησης της μη κυριολεκτικής γλώσσας σε αφηγηματικά και εκθεσιακά κείμενα από τα ΤΑΠ και από τα παιδιά με ΜΔΓ ως γνωστικό έργο

Έργα	ΤΑΠ		ΜΔΓ		Τιμές $F$	$d$
	Μ.Ο.	Τ.Α.	Μ.Ο.	Τ.Α.		
<b>ΑΦΗΓ-Π-Κ<sup>1</sup></b>	1.78	(0.42)	1.24	(0.72)	21.20***	.93
<b>ΑΦΗΓ-Π<sup>2</sup></b>	1.66	(0.48)	1.06	(0.65)	27.53***	1.05
<b>ΑΦΗΓ-Μ-Κ<sup>3</sup></b>	1.60	(0.61)	1.10	(0.61)	16.78***	.82
<b>ΑΦΗΓ-Μ<sup>4</sup></b>	0.92	(0.80)	0.88	(0.69)	<i>μ.σ.</i>	.01
<b>ΕΚΘ-Π-Κ<sup>5</sup></b>	1.56	(0.64)	0.70	(0.76)	37.12***	1.22
<b>ΕΚΘ-Π<sup>6</sup></b>	1.66	(0.56)	0.88	(0.80)	32.05***	1.13
<b>ΕΚΘ-Μ-Κ<sup>7</sup></b>	1.70	(0.50)	1.06	(0.79)	23.16***	.97
<b>ΕΚΘ-Μ<sup>8</sup></b>	1.32	(0.65)	0.86	(0.73)	11.05***	.66

Σημείωση: \* =  $p < 0.05$ , \*\* =  $p < 0.01$ , \*\*\* =  $p < 0.001$ .

.2 <  $d$  < .5 μικρό μέγεθος επίδρασης (small effect size) · .5 <  $d$  < .8 μέτριο μέγεθος επίδρασης (medium effect size) ·  $d$  > .8 μεγάλο μέγεθος επίδρασης (large effect size).

<sup>1-8</sup>Max=2

ΑΦΗΓ-Π-Κ<sup>1</sup>: Αφηγηματικά κείμενα με Παρομοίωση και Κατηγορία, ΑΦΗΓ-Π<sup>2</sup>: Αφηγηματικά κείμενα Χωρίς Κατηγορία, ΑΦΗΓ-Μ-Κ<sup>3</sup>: Αφηγηματικά κείμενα με Μεταφορά και Κατηγορία, ΑΦΗΓ-Μ<sup>4</sup>: Αφηγηματικά κείμενα με Μεταφορά, ΕΚΘ-Π-Κ<sup>5</sup>: Εκθεσιακά κείμενα με Παρομοίωση και Κατηγορία, ΕΚΘ-Π<sup>6</sup>: Εκθεσιακά κείμενα με Παρομοίωση ΕΚΘ-Μ-Κ<sup>7</sup>: Εκθεσιακά κείμενα με Μεταφορά και Κατηγορία, ΕΚΘ-Μ<sup>8</sup>: Εκθεσιακά κείμενα με Μεταφορά

Ο Πίνακας 6<sup>α</sup> παρουσιάζει τις μέσες επιδόσεις και τις τυπικές αποκλίσεις των υπο-ομάδων των ΤΑΠ και των παιδιών με ΜΔΓ με ηλικίες  $\leq 121$  και  $\geq 122$  μηνών, καθώς επίσης και τις τιμές  $\underline{F}$  και  $\underline{d}$ . Οι μέσες επιδόσεις των υπο-ομάδων φανερώνουν ότι η κατανόηση και στους δύο τύπους κειμένων αυξάνεται με την ηλικία, ιδιαίτερα για τις μεταφορές στην παρουσία κατηγορίας. Το μεγαλύτερο μέγεθος επίδρασης και στους δύο τύπους κειμένων άσκησε το έργο *Εκθεσιακά κείμενα με Παρομοίωση* και το έργο *Εκθεσιακά κείμενα με Παρομοίωση και Κατηγορία* ανάμεσα στα μεγάλα παιδιά, στο οποίο οι επιδόσεις των παιδιών με ΜΔΓ παρέμειναν χαμηλές.

Πιο αναλυτικά, στην ηλικιακή υπο-ομάδα των μικρότερων παιδιών ( $\leq 121$  μηνών), οι μέσες επιδόσεις των ΤΑΠ ήταν ψηλότερες από τις μέσες επιδόσεις των παιδιών με ΜΔΓ σε όλα τα έργα εκτός από το έργο *Αφηγηματικά κείμενα με Μεταφορά* στο οποίο δεν παρατηρήθηκαν σ.σ. διαφορές. Οι αναλύσεις διακύμανσης (ANOVA) των επιμέρους μετρήσεων ενίσχυσαν αυτό το αποτέλεσμα. Συνολικά ως προς το μέγεθος της επίδρασης, το έργο *Εκθεσιακά κείμενα με Παρομοίωση* άσκησε το μεγαλύτερο μέγεθος επίδρασης,  $\underline{d}=1.40$ , ενώ το έργο *Εκθεσιακά κείμενα με Μεταφορά και Κατηγορία* άσκησε συγκριτικά το μικρότερο μέγεθος επίδρασης  $\underline{d}=.77$ .

Στην ηλικιακή υπο-ομάδα των μεγαλύτερων παιδιών ( $\geq 122$  μηνών), οι μέσες επιδόσεις των ΤΑΠ ήταν επίσης ψηλότερες από τις μέσες επιδόσεις των παιδιών με ΜΔΓ σε όλα τα έργα εκτός από τα έργα *Αφηγηματικά κείμενα με Μεταφορά* και *Εκθεσιακά κείμενα με Μεταφορά*. Η εικόνα αυτή επαληθεύτηκε και από τις αναλύσεις διακύμανσης (ANOVA) των επιμέρους μετρήσεων. Ως προς το μέγεθος της επίδρασης, το έργο *Εκθεσιακά κείμενα με Παρομοίωση και Κατηγορία* άσκησε το μεγαλύτερο μέγεθος επίδρασης,  $\underline{d}=1.39$ , ενώ το έργο *Αφηγηματικά κείμενα με Παρομοίωση και Κατηγορία* άσκησε συγκριτικά το μικρότερο μέγεθος επίδρασης  $\underline{d}=.69$ .

Πίνακας 6<sup>α</sup>.

Μετρήσεις περιγραφικής στατιστικής και οι τιμές  $F$  και  $d$  κατανόησης της μη κυριολεκτικής γλώσσας σε αφηγηματικά και εκθεσιακά κείμενα από τα ΤΑΠ και τα παιδιά με ΜΔΓ σε υπο-ομάδες με ηλικίες των  $\leq 121$  μηνών και των  $\geq 122$  μηνών και συνολικά ως γνωστικό έργο

Έργα	Ομάδα $\leq 121$ μηνών				Ομάδα $\geq 122$ μηνών			
	<u>M.O.</u>	<u>T.A.</u>	Τιμές $F$	$d$	<u>M.O.</u>	<u>T.A.</u>	Τιμές $F$	$d$
<b>ΑΦΗΓ-Π-Κ</b>	1.83	(0.38)			1.73	(.045)		
	<b>1.21</b>	<b>(0.59)</b>			<b>1.27</b>	<b>(0.83)</b>		
	1.52	(0.58)	19.20 ***	1.25	1.50	(0.70)	6.23 **	.69
<b>ΑΦΗΓ-Π</b>	1.67	(0.48)			1.65	(0.48)		
	<b>0.92</b>	<b>(0.65)</b>			<b>1.19</b>	<b>(0.63)</b>		
	1.29	(0.68)	20.47 ***	1.31	1.42	(0.60)	8.70 **	.82
<b>ΑΦΗΓ-Μ-Κ</b>	1.42	(0.72)			1.77	(0.43)		
	<b>0.83</b>	<b>(0.56)</b>			<b>1.35</b>	<b>(0.56)</b>		
	1.13	(0.70)	9.80 **	.91	1.56	(0.54)	9.31 **	.84
<b>ΑΦΗΓ-Μ</b>	0.75	(0.79)			1.08	(0.80)		
	<b>0.88</b>	<b>(0.54)</b>			<b>0.88</b>	<b>(0.82)</b>		
	0.81	(0.67)	.41 μ.σ.	.19	0.98	(0.80)	.74 μ.σ.	.25
<b>ΕΚΘ-Π-Κ</b>	1.42	(0.72)			1.69	(0.55)		
	<b>0.63</b>	<b>(0.77)</b>			<b>0.77</b>	<b>(0.76)</b>		
	1.02	(0.84)	13.59 ***	1.06	1.23	(0.81)	25.00 ***	1.39
<b>ΕΚΘ-Π</b>	1.71	(0.46)			1.62	(0.64)		
	<b>0.83</b>	<b>(0.76)</b>			<b>0.92</b>	<b>(0.84)</b>		
	1.27	(0.76)	23.10 ***	1.40	1.27	(0.82)	11.13 **	.94
<b>ΕΚΘ-Μ-Κ</b>	1.50	(0.59)			1.88	(0.33)		
	<b>0.92</b>	<b>(0.88)</b>			<b>1.19</b>	<b>(0.69)</b>		
	1.21	(0.80)	7.27 **	.77	1.54	(0.64)	21.20 ***	1.27
<b>ΕΚΘ-Μ</b>	1.25	(0.44)			1.38	(0.80)		
	<b>0.71</b>	<b>(0.86)</b>			<b>1.00</b>	<b>(0.57)</b>		
	0.98	(0.73)	7.55 **	.79	1.19	(0.71)	3.98 μ.σ.	.55

Σημείωση: Οι μέσοι όροι και οι τυπικές αποκλίσεις που παρουσιάζονται πρώτα είναι για τις επιδόσεις των ΤΑΠ, σε μαύρο είναι για τις επιδόσεις των ΜΔΓ και σε πλάγια αντιστοιχούν στη συνολική επίδοση και των δύο ομάδων.

#### 4.3.1.2. Η επίδραση της ομάδας και της χρονολογικής ηλικίας: συγκρίσεις των ομάδων (ΤΑΠ και παιδιά με ΜΔΓ) και των ηλικιακών υπο-ομάδων

Προκειμένου να εξετασθούν οι επιδράσεις των ομάδων και των έργων, αλλά και των ηλικιακών υπο-ομάδων και των έργων, εφαρμόστηκε πολλαπλή ανάλυση διακύμανσης με την ομάδα (βλ. Πίνακα 6', στήλη 7) ως παράγοντα διακύμανσης μεταξύ των εξεταζομένων (between subjects) και τις μετρήσεις στα επιμέρους έργα ως παράγοντα διακύμανσης εντός των εξεταζομένων (within subjects). Σύμφωνα με το κριτήριο του Wilks'  $L=465$ , η κύρια επίδραση του παράγοντα της ομάδας ήταν σ.σ.,  $F(8, 91)=13.06$ ,  $p<.001$ . Οι μονομεταβλητοί έλεγχοι  $F$  έδειξαν ότι οι δύο ομάδες διέφεραν σ.σ. σε όλες τις επιμέρους μετρήσεις εκτός από το έργο *Αφηγηματικά κείμενα με Μεταφορά*.

Η ίδια εικόνα αντανακλά και στις συγκρίσεις των μικρότερων παιδιών των δύο ομάδων, καθώς επίσης και στη σύγκριση των μικρότερων παιδιών με ΜΔΓ προς τα μεγαλύτερα ΤΑΠ. Στην πρώτη περίπτωση (βλ. στήλη 2), βρέθηκε ότι η κύρια επίδραση της ομάδας ήταν σ.σ., Wilks'  $L=.376$ ,  $F(8, 39)=8.11$ ,  $p<.001$  και οι κύριες επιδράσεις των επιμέρους μετρήσεων ήταν σ.σ. εκτός από το έργο *Αφηγηματικά κείμενα με Μεταφορά*. Επακόλουθες συγκρίσεις, έδειξαν ότι το έργο *Εκθεσιακά κείμενα με Παρομοίωση* παρουσίασε τη μεγαλύτερη διαφορά μεταξύ των μικρότερων παιδιών,  $F(8, 39)=23.10$ ,  $p<.001$ . Στη δεύτερη περίπτωση (στήλη 4), προέκυψε ότι η κύρια επίδραση της ομάδας ήταν σ.σ., Wilks'  $L=.305$ ,  $F(8, 41)=11.66$ ,  $p<.001$  και οι κύριες επιδράσεις των επιμέρους μετρήσεων ήταν σ.σ. εκτός από το έργο *Αφηγηματικά κείμενα με Μεταφορά*. Οι μονομεταβλητοί έλεγχοι, έδειξαν ότι το έργο *Αφηγηματικά κείμενα με Μεταφορά και Κατηγορία* παρουσίασε τη μεγαλύτερη διαφορά μεταξύ των παιδιών,  $F(8, 41)=43.91$ ,  $p<.001$ .

Από τη σύγκριση των μεγαλύτερων ΤΑΠ (βλ. στήλη 5) προς τα επίσης μεγαλύτερα παιδιά με ΜΔΓ, βρέθηκε ότι η κύρια επίδραση της ομάδας ήταν σ.σ., Wilks'  $L=.457$ ,  $F(8, 43)=6.34$ ,  $p<.001$ . Οι επιδράσεις των έργων ήταν επίσης σ.σ. εκτός από τα ακόλουθα έργα: *Αφηγηματικά κείμενα με Μεταφορά* και *Εκθεσιακά κείμενα με Μεταφορά*. Οι μονομεταβλητοί έλεγχοι, έδειξαν ότι το έργο *Εκθεσιακά κείμενα με Παρομοίωση και Κατηγορία* παρουσίασε τη μεγαλύτερη επίδραση στη διαφορά μεταξύ των μεγαλύτερων παιδιών,  $F(8, 43)=25.00$ ,  $p<.001$ .

Από τη σύγκριση των μικρότερων ΤΑΠ (βλ. στήλη 3) προς τα μεγαλύτερα παιδιά με ΜΔΓ, βρέθηκε ότι η κύρια επίδραση της ομάδας ήταν σ.σ., Wilks'  $L=.534$ ,  $F(8, 41)=4.47$ ,  $p<.001$ . Οι κύριες επιδράσεις των επιμέρους μετρήσεων ήταν επίσης σ.σ. εκτός από τα έργα *Αφηγηματικά κείμενα με Μεταφορά και Κατηγορία*, *Αφηγηματικά κείμενα με Μεταφορά*, *Εκθεσιακά κείμενα με Μεταφορά και*

*Κατηγορία και Εκθεσιακά κείμενα με Μεταφορά.* Τη μεγαλύτερη επίδραση άσκησε το έργο *Εκθεσιακά κείμενα με Παρομοίωση*,  $F(8, 41)=16.20$ ,  $p<.001$ .

Συγκρίνοντας τα ΤΑΠ μεταξύ τους (βλ. στήλη 1) παρατηρήθηκε επίσης ότι η κύρια επίδραση του παράγοντα της ηλικιακής υπο-ομάδας ήταν σ.σ.,  $Wilk's L=.682$ ,  $F(8,41)=2.39$ ,  $p<.001$ . Επιπλέον, τα ΤΑΠ διέφεραν σ.σ. μεταξύ τους στις επιμέρους μετρήσεις στα έργα *Εκθεσιακά κείμενα με Μεταφορά και Κατηγορία*,  $F(8,41)=8.32$ ,  $p<.01$  και *Αφηγηματικά κείμενα με Μεταφορά και Κατηγορία*,  $F(8,41)=4.53$ ,  $p<.05$ . Αντίστοιχα, τα παιδιά με ΜΔΓ δεν διέφεραν σ.σ. μεταξύ τους (βλ. στήλη 6),  $Wilk's L=.785$ ,  $F(8, 41)=1.41$ ,  $p>.05$ . Οι μονομεταβλητοί έλεγχοι έδειξαν μια μόνο σ.σ. διαφορά στο έργο *Αφηγηματικά κείμενα με Μεταφορά και Κατηγορία*,  $F(8,41)=10.35$ ,  $p<.001$ .



Πίνακας 6<sup>β</sup>.

Πολυμεταβλητές τιμές *F* των συγκρίσεων των υπο-ομάδων των ΤΑΠ και των παιδιών με ΜΔΓ με ηλικίες των ≤121 μηνών και των ≥122 μηνών και συνολικά στην κατανόηση της μη κυριολεκτικής γλώσσας σε αφηγηματικά και εκθεσιακά κείμενα ως γνωστικό έργο

Συγκρίσεις μεταξύ των ηλικιακών υπο-ομάδων των ΤΑΠ και των παιδιών με ΜΔΓ

Μεταβλητές	ΤΑΠ ≤121 vs. ΤΑΠ ≥122 μηνών <sup>1</sup>	ΤΑΠ ≤121 vs. ΜΔΓ ≤121 μηνών <sup>2</sup>	ΤΑΠ ≤121 vs. ΜΔΓ ≥122 μηνών <sup>3</sup>	ΤΑΠ ≥122 vs. ΜΔΓ ≤121 μηνών <sup>4</sup>	ΤΑΠ ≥122 vs. ΜΔΓ ≥122 μηνών <sup>5</sup>	ΜΔΓ ≤121 vs. ΜΔΓ ≥122 μηνών <sup>6</sup>	ΤΑΠ vs. ΜΔΓ <sup>7</sup>
<b>Ομάδα</b>	2.39***	8.11***	4.47***	11.66***	6.34***	μ.σ.	13.06***
Έργα							
ΑΦΗΓ-Π-Κ	μ.σ.	19.10***	9.32**	12.51***	6.23**	μ.σ.	21.20***
ΑΦΗΓ-Μ-Κ	μ.σ.	20.47***	8.77**	20.71***	8.70**	μ.σ.	27.53***
ΑΦΗΓ-Π	4.53*	9.80**	μ.σ.	43.91***	9.30**	10.35***	16.78***
ΑΦΗΓ-Μ	μ.σ.	μ.σ.	μ.σ.	μ.σ.	μ.σ.	μ.σ.	μ.σ.
ΕΚΘ-Π-Κ	μ.σ.	13.59***	9.49**	32.24***	25.00***	μ.σ.	37.12***
ΕΚΘ-Π	μ.σ.	23.10***	16.20***	15.60***	11.13***	μ.σ.	32.05***
ΕΚΘ-Μ-Κ	8.32**	7.27**	μ.σ.	27.39***	21.20***	μ.σ.	23.16***
ΕΚΘ-Μ	μ.σ.	7.55**	μ.σ.	8.27*	μ.σ.	μ.σ.	11.05***

Σημείωση: B.E.=8, 41<sup>1</sup>, B.E.=8,39<sup>2</sup>, B.E.=8,41<sup>3</sup>, B.E.=8,41<sup>4</sup>, B.E.=8,43<sup>5</sup>, B.E.=8,41<sup>6</sup>, B.E.=8,91<sup>7\*</sup> p < .05. \*\* p < .01. \*\*\*p < .001

#### 4.3.2. Κατανόηση παραδειγμάτων της μη κυριολεκτικής γλώσσας σε κείμενα ως γνωστικό έργο: αναλύσεις διακύμανσης με επαναλαμβανόμενες μετρήσεις

##### 4.3.2.1. Συγκρίσεις μεταξύ των ομάδων των ΤΑΠ και των παιδιών με ΜΔΓ

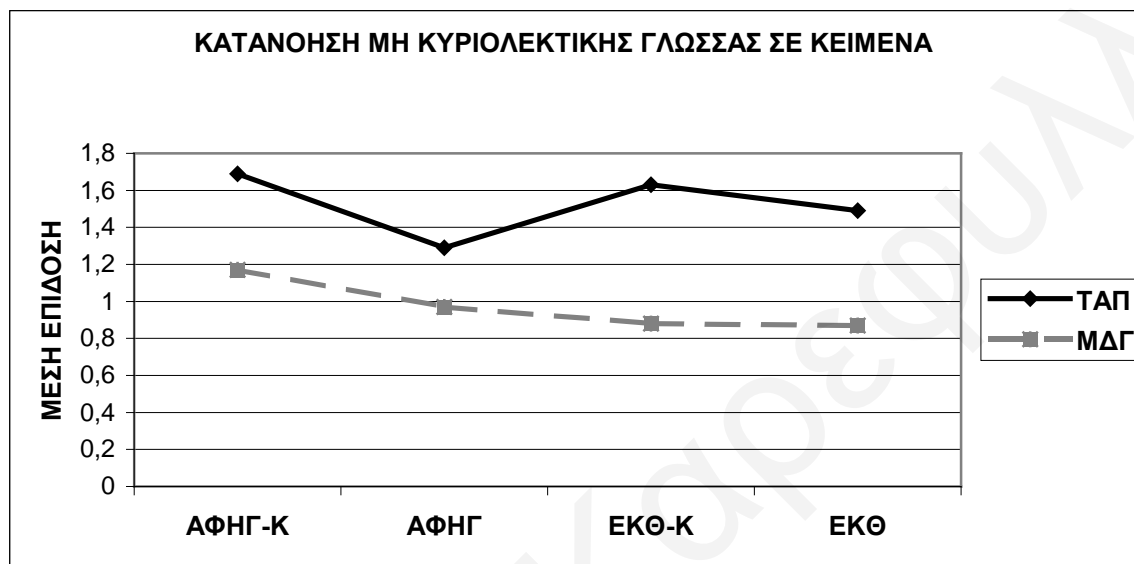
Η ανάλυση διακύμανσης 2 (Ομάδα, ΤΑΠ προς ΜΔΓ) X 4 (Κείμενα, Αφηγηματικά κείμενα με Κατηγορία προς Αφηγηματικά κείμενα προς Εκθεσιακά κείμενα με Κατηγορία προς Εκθεσιακά κείμενα) X 2 (Παράδειγμα, Παρομοίωση προς Μεταφορά) με επαναλαμβανόμενες μετρήσεις (repeated measures) έδειξε ότι η κύρια επίδραση της μεταβλητής της Ομάδας μεταξύ των εξεταζομένων (between subjects) ήταν σ.σ.,  $F(1, 98)=77.128$ ,  $p<.001$ . Οι κύριες επιδράσεις των μεταβλητών εντός των εξεταζομένων (within subjects) ήταν σ.σ. στα έργα: Κείμενα, Wilks'  $L=.733$ ,  $F(3, 96)=11.628$ ,  $p<.001$  και Παράδειγμα, Wilks'  $L=.907$ ,  $F(1, 98)=10.074$ ,  $p<.01$ . Επίσης ήταν σ.σ. οι αλληλεπιδράσεις των μεταβλητών Κείμενα X Ομάδα, Wilks'  $L=.907$ ,  $F(3, 96)=3.985$ ,  $p<.01$  και Παράδειγμα X Ομάδα, Wilks'  $L=.750$ ,  $F(3, 96)=10.641$ ,  $p<.001$ . Ως προς την αλληλεπίδραση Κείμενα X Ομάδα, το Σχήμα 3<sup>α</sup> παρουσιάζει τη γραφική παράσταση των μέσων επιδόσεων των ομάδων των ΤΑΠ και των παιδιών με ΜΔΓ στα Κείμενα. Οι συσχετισμένοι έλεγχοι  $t$  (paired  $t$ -tests) εντός της ομάδας των ΤΑΠ έδειξαν ότι η διαφορά των μέσων όρων των κειμένων: *Αφηγηματικά κείμενα με Μεταφορά* (Μ.Ο.=.92, Τ.Α.= .80) και *Εκθεσιακά κείμενα με Μεταφορά* (Μ.Ο.=1.32, Τ.Α.= .65) ήταν σ.σ.,  $t(49)=-3.21$ ,  $p<.01$ . Εντός της ομάδας των παιδιών με ΜΔΓ οι συσχετισμένοι έλεγχοι έδειξαν ότι η διαφορά των μέσων όρων των κειμένων: *Αφηγηματικά κείμενα με Παρομοίωση και Κατηγορία* (Μ.Ο.=1.24, Τ.Α.= .72) και *Εκθεσιακά κείμενα με Παρομοίωση και Κατηγορία* (Μ.Ο.=.70, Τ.Α.= .76) ήταν επίσης σ.σ.,  $t(49)=4.31$ ,  $p<.001$ .

Επιπλέον, η παρουσία κατηγορίας στα κείμενα άσκησε επίδραση εντός της ομάδας των ΤΑΠ και, συγκεκριμένα, στα ζεύγη *Αφηγηματικά κείμενα με Μεταφορά και Κατηγορία* (Μ.Ο.=1.60, Τ.Α.= .61) και *Αφηγηματικά κείμενα με Μεταφορά* (Μ.Ο.=.92, Τ.Α.= .80),  $t(49)=4.92$ ,  $p<.001$ , καθώς επίσης και στα ζεύγη *Εκθεσιακά κείμενα με Μεταφορά και Κατηγορία* (Μ.Ο.=1.70, Τ.Α.= .50) και *Εκθεσιακά κείμενα με Μεταφορά* (Μ.Ο.=1.32, Τ.Α.= .65),  $t(49)=3.45$ ,  $p=.001$ . Εντός της ομάδας των παιδιών με ΜΔΓ η παρουσία κατηγορίας στα κείμενα δεν άσκησε καμία σ.σ. επίδραση.

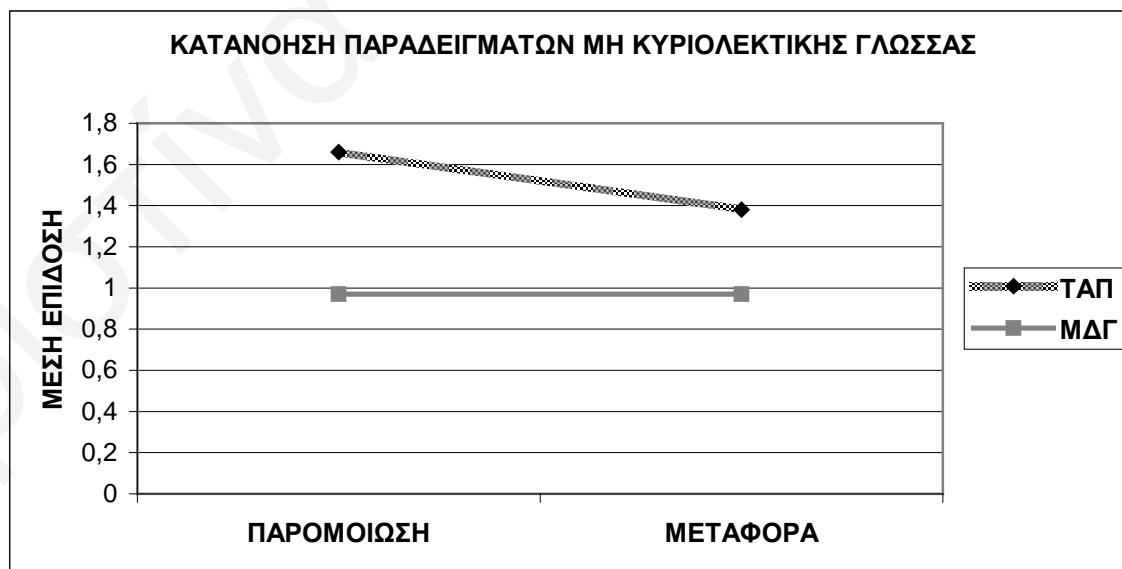
Ως προς την αλληλεπίδραση των μεταβλητών Παράδειγμα X Ομάδα, το Σχήμα 3<sup>β</sup> παρουσιάζει τη γραφική παράσταση των μέσων επιδόσεων των ομάδων των ΤΑΠ και των παιδιών με ΜΔΓ στα παραδείγματα. Εντός της ομάδας των ΤΑΠ οι συσχετισμένοι έλεγχοι  $t$  έδειξαν ότι η διαφορά των μέσων όρων ήταν σ.σ. στα ζεύγη *Αφηγηματικά κείμενα με Παρομοίωση* (Μ.Ο.=1.66, Τ.Α.=.48) και *Αφηγηματικά κείμενα με Μεταφορά* (Μ.Ο.=.92, Τ.Α.= .80) ήταν σ.σ.,  $t(49)=5.68$ ,  $p<.001$ , καθώς επίσης και η διαφορά *Εκθεσιακά κείμενα με Παρομοίωση* (Μ.Ο.=1.66, Τ.Α.= .56) και *Εκθεσιακά κείμενα με Μεταφορά* (Μ.Ο.=1.32, Τ.Α.= .65),  $t(49)=2.56$ ,  $p<.05$ . Εντός της ομάδας των παιδιών με ΜΔΓ η διαφορά στο ζεύγος

Εκθεσιακά κείμενα με Παρομοίωση και Κατηγορία (Μ.Ο.=.70, Τ.Α.= .76) και Εκθεσιακά κείμενα με Μεταφορά και Κατηγορία (Μ.Ο.=1.06, Τ.Α.= .79) ήταν σ.σ.,  $t(49)=-2.58$ ,  $p<.05$ .

Σχήμα 3<sup>α</sup>. Οι μέσες επιδόσεις των ΤΑΠ και των παιδιών με ΜΔΓ στα κείμενα



Σχήμα 3<sup>β</sup>. Οι μέσες επιδόσεις των ΤΑΠ και των παιδιών με ΜΔΓ στα παραδείγματα μη κυριολεκτικής γλώσσας



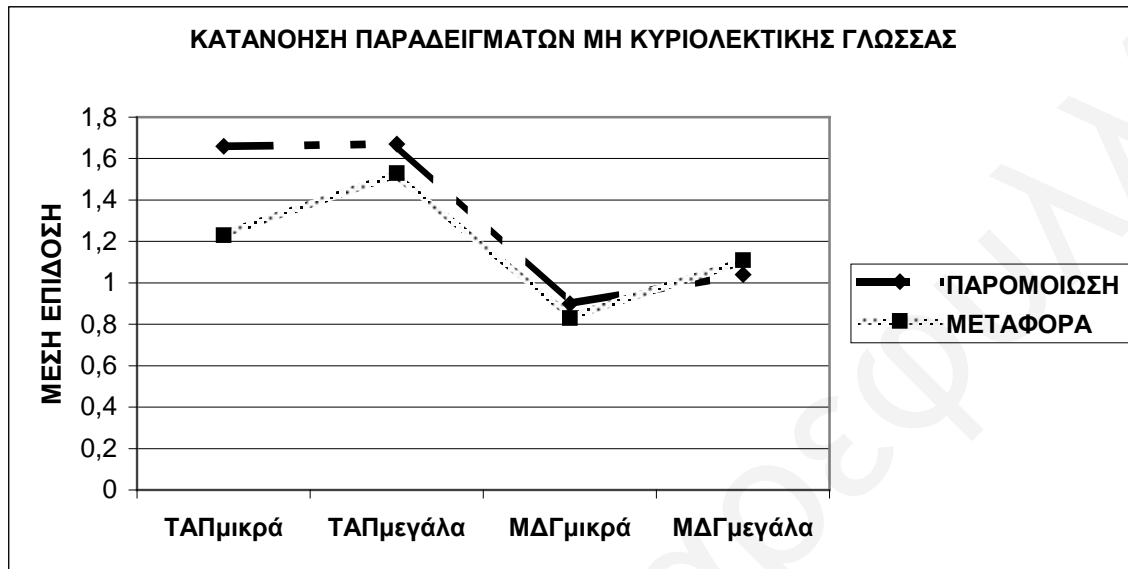
#### 4.3.2.2. Συγκρίσεις μεταξύ των ηλικιακών υπο-ομάδων των ΤΑΠ και των παιδιών με ΜΔΓ

Η ανάλυση διακύμανσης 4 (Υπο-ομάδες, μικρά ΤΑΠ προς μεγάλα ΤΑΠ προς μικρά παιδιά με ΜΔΓ προς μεγάλα παιδιά με ΜΔΓ) X 4 (Κείμενα Αφηγηματικά κείμενα με Κατηγορία προς Αφηγηματικά κείμενα προς Εκθεσιακά κείμενα με Κατηγορία προς Εκθεσιακά κείμενα) X 2 (Παράδειγμα, Παρομοίωση προς Μεταφορά) με επαναλαμβανόμενες μετρήσεις έδειξε ότι η κύρια επίδραση της μεταβλητής της Υπο-ομάδας μεταξύ των εξεταζομένων ήταν σ.σ.,  $F(3, 96)=30.680$ ,  $p<.001$ . Εντός των εξεταζομένων ήταν σ.σ. οι κύριες επιδράσεις των μεταβλητών Κείμενα, Wilks' L= .734,  $F(3, 94)=11.353$ ,  $p<.001$  και Παράδειγμα, Wilks' L= .896,  $F(1, 96)=11.189$ ,  $p<.001$ . Επίσης ήταν σ.σ. η αλληλεπίδραση των μεταβλητών Παράδειγμα X Υπο-ομάδα, Wilks' L= .841,  $F(3, 96)=6.033$ ,  $p<.001$ .

Ως προς την αλληλεπίδραση Παράδειγμα X Υπο-ομάδα, το Σχήμα 3<sup>γ</sup> παρουσιάζει τη γραφική παράσταση των μέσων επιδόσεων των ηλικιακών υπο-ομάδων των ΤΑΠ και των παιδιών με ΜΔΓ στα Παραδείγματα. Οι συσχετισμένοι έλεγχοι  $t$  εντός της μικρότερης ως προς την ηλικία υπο-ομάδας των ΤΑΠ έδειξαν ότι η διαφορά των μέσων όρων ήταν σ.σ. στα ζεύγη: *Αφηγηματικά κείμενα με Παρομοίωση και Κατηγορία* (Μ.Ο.=1.83, Τ.Α.=.38) και *Αφηγηματικά κείμενα με Μεταφορά και Κατηγορία* (Μ.Ο.=1.42, Τ.Α.=.72),  $t(23)=2.46$ ,  $p<.05$ , *Αφηγηματικά κείμενα με Παρομοίωση* (Μ.Ο.=1.67, Τ.Α.=.48) και *Αφηγηματικά κείμενα με Μεταφορά* (Μ.Ο.=.75, Τ.Α.=.79),  $t(23)=4.61$ ,  $p<.001$ , *Εκθεσιακά κείμενα με Παρομοίωση* (Μ.Ο.=1.71, Τ.Α.=.46) και *Εκθεσιακά κείμενα με Μεταφορά* (Μ.Ο.=1.25, Τ.Α.=.44)  $t(23)=3.82$ ,  $p<.001$ . Στην υπο-ομάδα των μεγαλύτερων ΤΑΠ οι συσχετισμένοι έλεγχοι  $t$  έδειξαν ότι η διαφορά των μέσων όρων στο ζεύγος *Αφηγηματικά κείμενα με Παρομοίωση* (Μ.Ο.=1.65, Τ.Α.=.48) και *Αφηγηματικά κείμενα με Μεταφορά* (Μ.Ο.=1.08, Τ.Α.=.80), ήταν σ.σ.,  $t(25)=3.43$ ,  $p<.01$ .

Στα μικρότερα ως προς την ηλικία παιδιά με ΜΔΓ οι συσχετισμένοι έλεγχοι  $t$  έδειξαν ότι οι μέσοι όροι διέφεραν σ.σ. στο ζεύγος *Αφηγηματικά κείμενα με Παρομοίωση και Κατηγορία* (Μ.Ο.=1.21, Τ.Α.=.59) και *Αφηγηματικά κείμενα με Μεταφορά και Κατηγορία* (Μ.Ο.=.83, Τ.Α.=.56),  $t(23)=2.84$ ,  $p<.01$ . Στην υπο-ομάδα των μεγαλύτερων παιδιών με ΜΔΓ οι μέσοι όροι διέφεραν σ.σ. στο ζεύγος *Εκθεσιακά κείμενα με Παρομοίωση και Κατηγορία* (Μ.Ο.=.77, Τ.Α.=.76) και *Εκθεσιακά κείμενα με Μεταφορά και Κατηγορία* (Μ.Ο.=1.19, Τ.Α.=.69),  $t(25)=-2.19$ ,  $p<.05$ .

Σχήμα 3<sup>ο</sup>. Οι μέσες επιδόσεις των ηλικιακών υπο-ομάδων των ΤΑΠ και των παιδιών με ΜΔΓ στα παραδείγματα της μη κυριολεκτικής γλώσσας



#### 4.3.3.1. Η κατανόηση χαρακτηριστικών της παρομοίωσης σε κείμενα ως μεταγνωστικό έργο: αναλύσεις διακύμανσης με επαναλαμβανόμενες μετρήσεις

##### 4.3.3.1.1. Συγκρίσεις μεταξύ των ομάδων των ΤΑΠ και των παιδιών με ΜΔΓ

Η ανάλυση διακύμανσης 2 (Ομάδες, ΤΑΠ προς ΜΔΓ) X 4 (Κείμενα, Αφηγηματικά κείμενα με Κατηγορία προς Αφηγηματικά κείμενα προς Εκθεσιακά κείμενα με Κατηγορία προς Εκθεσιακά κείμενα) X 2 (Χαρακτηριστικά, αντιληπτικά προς εννοιολογικά) με επαναλαμβανόμενες μετρήσεις έδειξε ότι η κύρια επίδραση της μεταβλητής της Ομάδας μεταξύ των εξεταζομένων ήταν σ.σ.,  $F(1, 98)=96.405$ ,  $p<.001$ . Από τις κύριες επιδράσεις των μεταβλητών εντός των εξεταζομένων η μεταβλητή Κείμενα, Wilks'  $L= .862$ ,  $F(3, 96)=5.120$ , ήταν σ.σ.  $p<.01$ , ενώ η μεταβλητή Χαρακτηριστικά, Wilks'  $L= .974$ ,  $F(1, 98)=2.570$ , δεν ήταν σ.σ.,  $p>.05$ .

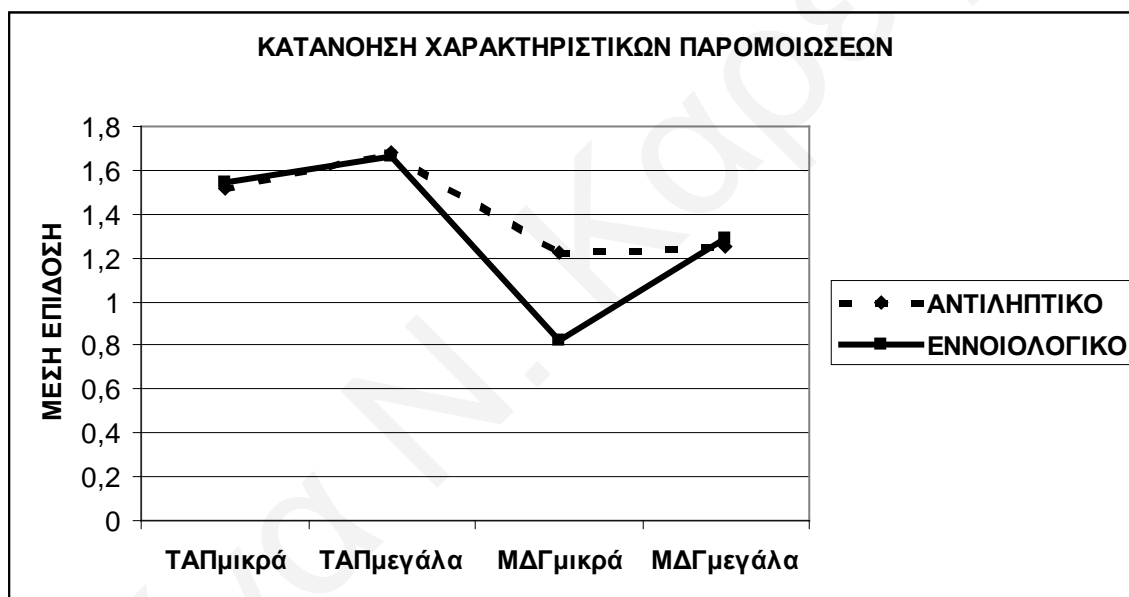
##### 4.3.3.1.2. Συγκρίσεις μεταξύ των ηλικιακών υπο-ομάδων των ΤΑΠ και των παιδιών με ΜΔΓ

Η ανάλυση διακύμανσης 4 (Υπο-ομάδες μικρά ΤΑΠ προς μεγάλα ΤΑΠ προς μικρά παιδιά με ΜΔΓ προς μεγάλα παιδιά με ΜΔΓ) X 4 (Κείμενα Αφηγηματικά κείμενα με Κατηγορία προς Αφηγηματικά κείμενα προς Εκθεσιακά κείμενα με Κατηγορία προς Εκθεσιακά κείμενα) X 2 (Χαρακτηριστικά, αντιληπτικά προς εννοιολογικά) με επαναλαμβανόμενες μετρήσεις έδειξε ότι η κύρια επίδραση της μεταβλητής της Υπο-μάδας μεταξύ των εξεταζομένων ήταν σ.σ.,  $F(3, 96)=46.765$ ,  $p<.001$ . Εντός των εξεταζομένων ήταν σ.σ. η κύρια επίδραση της μεταβλητής Κείμενα, Wilks'  $L= .862$ ,  $F(3, 94)=5.033$ ,  $p<.01$ , δεν ήταν όμως σ.σ. η κύρια επίδραση της μεταβλητής Χαρακτηριστικά, Wilks'  $L= .970$ ,  $F(1, 96)=3.011$ ,  $p>.05$ . Η αλληλεπίδραση των μεταβλητών Χαρακτηριστικά X Υπο-μάδα, Wilks'  $L= .890$ ,  $F(3, 96)=3.935$ , ήταν επίσης σ.σ.,  $p=.01$ . Στο Σχήμα 4 παρουσιάζεται η γραφική παράσταση των μέσων επιδόσεων των ηλικιακών υπο-ομάδων των ΤΑΠ και των παιδιών με ΜΔΓ στα Χαρακτηριστικά.

Οι συσχετισμένοι έλεγχοι  $t$  έδειξαν ότι οι διαφορές των μέσων όρων των Χαρακτηριστικών των Παρομοιώσεων δεν ήταν σ.σ. εντός της ομάδας των ΤΑΠ ούτε στα μικρότερα ούτε στα μεγαλύτερα παιδιά. Εντός της ομάδας των μικρότερων παιδιών με ΜΔΓ ήταν σ.σ. η διαφορά των μέσων όρων στα Χαρακτηριστικά (αντιληπτικά, εννοιολογικά) των ζευγών *Εκθεσιακά κείμενα με Κατηγορία και αντιληπτικά χαρακτηριστικά* ( $M.O.=1.46$ ,  $T.A.=.72$ ), *Εκθεσιακά κείμενα με Κατηγορία και εννοιολογικά χαρακτηριστικά* ( $M.O.=.79$ ,  $T.A.=.72$ ),  $t(23)=2.50$ ,  $p<.05$ , *Εκθεσιακά κείμενα και αντιληπτικά χαρακτηριστικά* ( $M.O.=1.21$ ,  $T.A.=.66$ ) και *Εκθεσιακά κείμενα και εννοιολογικά χαρακτηριστικά* ( $M.O.=.75$ ,  $T.A.=.68$ ),  $t(23)=2.30$ ,  $p<.05$ . Επιπλέον, από τη σύγκριση των μικρότερων με τα μεγαλύτερα παιδιά με ΜΔΓ βρέθηκε σ.σ. διαφορά των μέσων όρων των εννοιολογικών χαρακτηριστικών στα κείμενα *Αφηγηματικά κείμενα με Κατηγορία* (μικρότερα παιδιά,  $M.O.=.88$ ,  $T.A.=.61$ , μεγαλύτερα παιδιά,

Μ.Ο.=1.42, Τ.Α.=.58),  $t(48)=-3.26$ ,  $p<.01$ , *Εκθεσιακά κείμενα με Κατηγορία*, (μικρότερα παιδιά, Μ.Ο.=.79, Τ.Α.=.72, μεγαλύτερα παιδιά, Μ.Ο.=1.35, Τ.Α.=.56),  $t(48)=-3.05$ ,  $p<.01$  και *Εκθεσιακά κείμενα* (μικρότερα παιδιά, Μ.Ο.=.75, Τ.Α.=.68, μεγαλύτερα παιδιά, Μ.Ο.=1.19, Τ.Α.=.63),  $t(48)=-2.39$ ,  $p<.05$ .

Σχήμα 4. Οι μέσες επιδόσεις ηλικιακών υπο-ομάδων των ΤΑΠ και των παιδιών με ΜΔΓ στα χαρακτηριστικά της μη κυριολεκτικής γλώσσας στις παρομοιώσεις



#### 4.3.3.2. Η κατανόηση χαρακτηριστικών της μεταφοράς σε κείμενα ως μεταγνωστικό έργο: αναλύσεις διακύμανσης με επαναλαμβανόμενες μετρήσεις

##### 4.3.3.2.1. Συγκρίσεις μεταξύ των ομάδων των ΤΑΠ και των παιδιών με ΜΔΓ

Η ανάλυση διακύμανσης 2 (Ομάδες) X 4 (Κείμενα) X 2 (Χαρακτηριστικά) με επαναλαμβανόμενες μετρήσεις έδειξε ότι η κύρια επίδραση της μεταβλητής της Ομάδας μεταξύ των εξεταζομένων ήταν σ.σ.,  $F(1, 98)=17.837$ ,  $p<.001$ . Οι κύριες επιδράσεις των μεταβλητών εντός των εξεταζομένων ήταν σ.σ. ως εξής: Κείμενα, Wilks'  $L=.813$ ,  $F(3, 96)=7.356$ ,  $p<.001$  και Χαρακτηριστικά, Wilks'  $L=.703$ ,  $F(1, 98)=41.423$ ,  $p<.001$ . Επίσης ήταν σ.σ. η αλληλεπίδραση των μεταβλητών Κείμενα X Ομάδα, Wilks'  $L=.897$ ,  $F(3, 96)=3.659$ ,  $p<.05$ . Στο Σχήμα 5 παρουσιάζεται η γραφική παράσταση των μέσων επιδόσεων των ομάδων των ΤΑΠ και των παιδιών με ΜΔΓ στα Κείμενα.

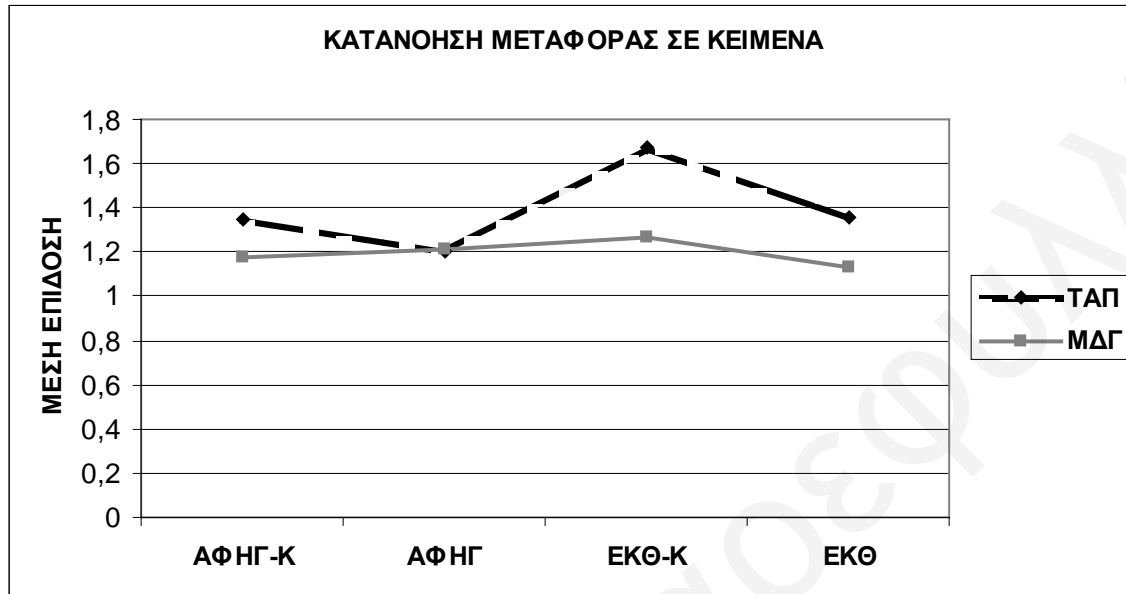
Οι συσχετισμένοι έλεγχοι t έδειξαν σ.σ. διαφορές των μέσων όρων εντός της ομάδας των ΤΑΠ στο ζεύγος *Εκθεσιακά κείμενα με Κατηγορία* (Μ.Ο.=3.34, Τ.Α.=.80) και *Εκθεσιακά κείμενα* (Μ.Ο.=2.72, Τ.Α.=.93),  $t(49)=3.44$ ,  $p<.001$  και στο ζεύγος *Αφηγηματικά κείμενα με Κατηγορία* (Μ.Ο.=2.70, Τ.Α.=.79) και *Εκθεσιακά κείμενα με Κατηγορία* (Μ.Ο.=3.34, Τ.Α.=.80),  $t(49)=-4.59$ ,  $p<.001$ . Επιπλέον βρέθηκαν σ.σ. διαφορές μεταξύ των ομάδων στα κείμενα *Αφηγηματικά κείμενα με Κατηγορία*, (Μ.Ο.<sub>ΤΑΠ</sub>=2.70, Τ.Α.<sub>ΤΑΠ</sub>=.79 και Μ.Ο.<sub>ΜΔΓ</sub>=2.36, Τ.Α.<sub>ΜΔΓ</sub>=.80),  $t(98)=2.14$ ,  $p<.05$ , *Εκθεσιακά κείμενα με Κατηγορία*, (Μ.Ο.<sub>ΤΑΠ</sub>=3.34, Τ.Α.<sub>ΤΑΠ</sub>=.80 και Μ.Ο.<sub>ΜΔΓ</sub>=2.54, Τ.Α.<sub>ΜΔΓ</sub>=.93),  $t(98)=4.61$ ,  $p<.001$  και *Εκθεσιακό Κείμενο*, (Μ.Ο.<sub>ΤΑΠ</sub>=2.72, Τ.Α.<sub>ΤΑΠ</sub>=.93 και Μ.Ο.<sub>ΜΔΓ</sub>=2.26, Τ.Α.<sub>ΜΔΓ</sub>=.75),  $t(98)=2.73$ ,  $p<.01$ .

##### 4.3.3.2.2. Συγκρίσεις μεταξύ των ηλικιακών υπο-ομάδων των ΤΑΠ και των παιδιών με ΜΔΓ

Η ανάλυση διακύμανσης 4 (Υπο-ομάδες) X 4 (Κείμενα) X 2 (Χαρακτηριστικά) με επαναλαμβανόμενες μετρήσεις έδειξε ότι η κύρια επίδραση της μεταβλητής της Υπο-μάδας μεταξύ των εξεταζομένων ήταν σ.σ.,  $F(3, 96)=6.933$ ,  $p<.001$ . Εντός των εξεταζομένων ήταν σ.σ. η κύρια επίδραση της μεταβλητής Κείμενα, Wilks'  $L=.811$ ,  $F(3, 94)=7.279$ ,  $p<.01$  και η κύρια επίδραση της μεταβλητής Χαρακτηριστικά, Wilks'  $L=.698$ ,  $F(1, 96)=41.535$ ,  $p<.001$ .



Σχήμα 5. Οι μέσες επιδόσεις ηλικιακών ομάδων των ΤΑΠ και των παιδιών με ΜΔΓ στα κείμενα με τις μεταφορές



#### 4.4. Η γραμμικότητα στην αλληλεξάρτηση των μετρήσεων κατανόησης της μη κυριολεκτικής γλώσσας σε κείμενα: οι συσχετίσεις των έργων

Ο Πίνακας 7 παρουσιάζει τις μήτρες συσχετίσεων μεταξύ των μετρήσεων στις υποκλίμακες *Πληροφορίες*, *Ομοιότητες* και *Λεξιλόγιο* (WISC-III<sup>R</sup>) και στα εξής: τα έργα κατανόησης της κυριολεκτικής γλώσσας που αποτείνονται σε αντιληπτικές ή σε εννοιολογικές ομοιότητες (*Ζεύγη Συνειρμών με Αντιληπτικές Ομοιότητες*, *Ζεύγη Συνειρμών Χωρίς Αντιληπτικές Ομοιότητες*, *Ευδιάκριτα Χαρακτηριστικά*, *Κατηγορίες*), τα έργα κατανόησης της μη κυριολεκτικής γλώσσας σε αφηγηματικά και εκθεσιακά κείμενα (παρομοίωση ή μεταφορά) ως γνωστικό έργο, δηλαδή χωρίς το συνυπολογισμό των αντιληπτικών ή/ και εννοιολογικών χαρακτηριστικών, για να διαφανεί η μεταβλητότητα των σχέσεων των δύο ομάδων ιδιαίτερα ως προς την παρουσία ή μη κατηγορίας.

Στην ομάδα των ΤΑΠ παρουσίασαν υψηλή συσχέτιση τα έργα: *Ομοιότητες* (WISC-III<sup>R</sup>) και *Ευδιάκριτα Χαρακτηριστικά* ( $r = .483$ ), *Ομοιότητες* (WISC-III<sup>R</sup>) και *Κατηγορίες* ( $r = .417$ ) και πιο χαμηλή συσχέτιση τα έργα: *Πληροφορίες* (WISC-III<sup>R</sup>) και *Κατηγορίες* ( $r = .326$ ), *Πληροφορίες* (WISC-III<sup>R</sup>) και *Ζεύγη Συνειρμών με Αντιληπτικές Ομοιότητες* ( $r = .318$ ), *Λεξιλόγιο* (WISC-III<sup>R</sup>) και *Εκθεσιακά κείμενα με Παρομοίωση* ( $r = .298$ ). Πιο χαμηλή αρνητική συσχέτιση παρουσίασαν τα έργα: *Ομοιότητες* (WISC-III<sup>R</sup>) και *Εκθεσιακά κείμενα με Μεταφορά και Κατηγορία* ( $r = -.287$ ).

Στην ομάδα των παιδιών με ΜΔΓ παρουσίασαν υψηλή αρνητική συσχέτιση τα έργα: *Ομοιότητες* (WISC-III<sup>R</sup>) και *Εκθεσιακά κείμενα με Παρομοίωση* ( $r = -.486$ ). Παρουσίασαν επίσης πιο χαμηλή συσχέτιση τα έργα: *Πληροφορίες* (WISC-III<sup>R</sup>) και *Ζεύγη Συνειρμών Χωρίς Αντιληπτικές Ομοιότητες* ( $r = .281$ ).

Πίνακας 7

Οι συσχετίσεις Pearson των επιδόσεων των ΤΑΠ και των παιδιών με ΜΔΓ στις υπο-κλίμακες Πληροφορίες, Ομοιότητες και Λεξιλόγιο του WISC-III<sup>R</sup>, σε έργα κατανόησης της κυριολεκτικής γλώσσας και στην κατανόηση της μη κυριολεκτικής γλώσσας σε αφηγηματικά και εκθεσιακά κείμενα ως γνωστικό έργο

Μεταβλητές	Πληροφορίες WISC-III <sup>R</sup>		Ομοιότητες WISC-III <sup>R</sup>		Λεξιλόγιο WISC-III <sup>R</sup>	
	ΤΑΠ ( <u>n</u> =50)	ΜΔΓ ( <u>n</u> =50)	ΤΑΠ ( <u>n</u> =50)	ΜΔΓ ( <u>n</u> =50)	ΤΑΠ ( <u>n</u> =50)	ΜΔΓ ( <u>n</u> =50)
ΖΣ-ΑΟ	.318*	.114	.190	-.044	.127	.017
ΖΣ-ΧΑΟ	.080	.281*	.103	.127	.275	.245
ΕΥΔΧΑΡ	.246	.112	.483**	-.057	.056	-.103
ΚΑΤΗΓ	.326*	.121	.417**	-.007	.211	.108
ΑΦΗΓ-Π-Κ	.097	.026	.048	-.074	.177	-.111
ΑΦΗΓ-Π	.081	.081	.235	-.008	-.013	.053
ΑΦΗΓ-Μ-Κ	-.196	-.141	.066	-.121	-.134	-.080
ΑΦΗΓ-Μ	.055	-.246	-.150	-.223	-.149	-.051
ΕΚΘ-Π-Κ	.126	-.010	-.027	.087	.109	.209
ΕΚΘ-Π	-.052	-.212	.202	-.486**	.298*	-.230
ΕΚΘ-Μ-Κ	-.252	.201	-.287*	.141	-.176	.044
ΕΚΘ-Μ	-.088	-.086	-.235	.003	.218	-.022

Σημείωση: \*  $p \leq .05$ . \*\*  $p \leq .01$ . ΖΣ- ΑΟ: Ζεύγη Συνειρμών με Αντιληπτικές Ομοιότητες, ΖΣ- ΧΑΟ: Ζεύγη Συνειρμών Χωρίς Αντιληπτικές Ομοιότητες, ΕΥΔΧΑΡ: Ευδιάκριτα χαρακτηριστικά, ΚΑΤΗΓ: Κατηγορίες, ΑΦΗΓ-Π-Κ: Αφηγηματικά κείμενα με Παρομοίωση και Κατηγορία, ΑΦΗΓ-Π: Αφηγηματικά κείμενα με Παρομοίωση, ΑΦΗΓ-Μ-Κ: Αφηγηματικά κείμενα με Μεταφορά και Κατηγορία, ΑΦΗΓ-Μ: Αφηγηματικά κείμενα με Μεταφορά, ΕΚΘ-Π-Κ: Εκθεσιακά κείμενα με Παρομοίωση και Κατηγορία, ΕΚΘ-Π: Εκθεσιακά κείμενα με Παρομοίωση, ΕΚΘ-Μ-Κ: Εκθεσιακά κείμενα με Μεταφορά και Κατηγορία, ΕΚΘ-Μ: Εκθεσιακά κείμενα με Μεταφορά

#### 4.4.1. Επικρατέστερες μεταβλητές πρόβλεψης στο σύνολο των μετρήσεων: γραμμικές πολλαπλές παλινδρομήσεις

##### 4.4.1.1. Οι επικρατέστερες μεταβλητές πρόβλεψης της διαφοράς των ομάδων

Προκειμένου να διευκρινιστεί ότι από το σύνολο των έργων που δόθηκαν ορισμένες μεταβλητές ερμηνεύουν σε μεγαλύτερο ποσοστό τη διακύμανση των τιμών των επιδόσεων των δύο ομάδων, ΤΑΠ και παιδιών με ΜΔΓ και ότι, επιπλέον, οι μεταβλητές αυτές συνιστούν μεταβλητές πρόβλεψης (predictors) για τις μεταξύ τους διαφορές, εκτελέστηκε αριθμός από γραμμικές πολλαπλές παλινδρομήσεις (linear regression analyses).

Εξαιτίας του μεγάλου αριθμού ανεξάρτητων μεταβλητών (Α.Μ.) και του (σχετικά μικρού) δείγματος, μπορούσε να γίνει μείωση του αριθμού των Α.Μ. κατόπιν προ-επιλογής (preselection of predictors, Bryman και Cramer, 1996 Stevens, 1996 Tabachnick και Fidell, 2007), εάν υπήρχαν προηγούμενα θεωρητικά ή/και εμπειρικά ερείσματα. Δεδομένου ότι με βάση τον πίνακα αλληλοσυσχετίσεων (Πίνακα 7) στην παρούσα έρευνα η εξαρτημένη μεταβλητή είναι η ομάδα, η επιλογή των προβλεπτικών μεταβλητών έγινε με την εφαρμογή βηματικών και ιεραρχικών παλινδρομήσεων.

Πρώτα, εκτελέστηκαν τρεις χωριστές βηματικές πολλαπλές παλινδρομήσεις και, έπειτα, μια ιεραρχική πολλαπλή παλινδρόμηση με επικρατέστερες μεταβλητές πρόβλεψης αυτές που προέκυψαν και από τις τρεις βηματικές πολλαπλές παλινδρομήσεις που προηγήθηκαν.

##### 1<sup>η</sup> Βηματική Πολλαπλή Παλινδρόμηση (stepwise multiple regression):

Για να εξεταστεί κατά πόσο οι επιδόσεις των δύο ομάδων στις λεκτικές κλίμακες του WISC- III<sup>R</sup> σχετίζονται με το κριτήριο διαχωρισμού των παιδιών στις συγκεκριμένες ομάδες και, πιο αναλυτικά, ποιες επιμέρους μεταβλητές συνιστούν μεταβλητές πρόβλεψης για τις μεταξύ τους διαφορές, εφαρμόστηκε η πρώτη βηματική πολλαπλή παλινδρόμηση με τις πέντε λεκτικές υποκλίμακες του WISC- III<sup>R</sup>: *Πληροφορίες, Ομοιότητες, Λεξιλόγιο, Κατανόηση και Μνήμη Αριθμών* ως ανεξάρτητες μεταβλητές.

Η 1<sup>η</sup> βηματική πολλαπλή παλινδρόμηση έδειξε (βλ. Πίνακα 8<sup>α</sup>) ότι από τις πέντε λεκτικές κλίμακες του WISC- III<sup>R</sup> οι τρεις αποτελούν μεταβλητές πρόβλεψης των διαφορών ανάμεσα στα ΤΑΠ και τα παιδιά με ΜΔΓ. Πιο αναλυτικά, η μεταβλητή *Λεξιλόγιο*, η οποία ερμήνευσε το 36% της διακύμανσης, η μεταβλητή *Μνήμη Αριθμών*, η οποία ερμήνευσε επιπρόσθετα 7% της διακύμανσης και η μεταβλητή *Ομοιότητες*, η οποία ερμήνευσε επιπλέον 4% της διακύμανσης στο κριτήριο-Ομάδα.

## 2<sup>η</sup> Βηματική Πολλαπλή Παλινδρόμηση:

Ακολούθησε η δεύτερη βηματική πολλαπλή παλινδρόμηση με τα 11 έργα: ΣΧΣ- Π, ΣΧΣ- Μ, ΣΜΣ- Π, ΣΜΣ- Μ, ΖΣ- ΑΟ, ΖΣ- ΧΑΟ, ΕΥΔΧΑΡ, ΚΑΤΗΓ, ΑΝΑΛ, ΚΥΡΟΡ, ΜΚΥΡΟΡ ως ανεξάρτητες μεταβλητές. Στην εξίσωση δεν συμπεριελήφθη το έργο *Συμπλήρωση μη κυριολεκτικών προτάσεων*, αφού βρέθηκε να συσχετίζεται (βλ. υπο-ενότητα Παραγοντικές Αναλύσεις) από κοινού τόσο με τον παράγοντα κατανόησης της μη κυριολεκτικής όσο και με τον παράγοντα κατανόησης της κυριολεκτικής γλώσσας.

Η 2<sup>η</sup> βηματική πολλαπλή παλινδρόμηση έδειξε (βλ. Πίνακα 8<sup>α</sup>) ότι από τα 11 έργα κατανόησης της μη κυριολεκτικής και κυριολεκτικής γλώσσας τα δύο αποτελούν μεταβλητές πρόβλεψης των διαφορών ανάμεσα στα ΤΑΠ και τα παιδιά με ΜΔΓ. Πιο αναλυτικά, η μεταβλητή *Κατηγορίες*, η οποία ερμήνευσε το 28% της διακύμανσης και η μεταβλητή *Σύζευξη Παρομοιώσης Χωρίς Συμφραζόμενα*, η οποία ερμήνευσε επιπρόσθετα 6% της διακύμανσης στο κριτήριο-Ομάδα.

## 3<sup>η</sup> Βηματική Πολλαπλή Παλινδρόμηση:

Ακολούθησε η τρίτη βηματική πολλαπλή παλινδρόμηση με το γνωστικό έργο της κατανόησης των αφηγηματικών και εκθεσιακών κειμένων ως ανεξάρτητες μεταβλητές.

Η 3<sup>η</sup> βηματική πολλαπλή παλινδρόμηση έδειξε (βλ. Πίνακα 8<sup>α</sup>) ότι από τα αφηγηματικά και εκθεσιακά κείμενα τα τέσσερα αποτελούν μεταβλητές πρόβλεψης των διαφορών ανάμεσα στα ΤΑΠ και τα παιδιά με ΜΔΓ: η μεταβλητή *Εκθεσιακά κείμενα με Παρομοίωση και Κατηγορία*, η οποία ερμήνευσε το 27.5% της διακύμανσης μεταβλητή *Εκθεσιακά κείμενα με Παρομοίωση*, η οποία ερμήνευσε επιπρόσθετα 13.5% της διακύμανσης, η μεταβλητή *Αφηγηματικά κείμενα με Παρομοίωση*, η οποία ερμήνευσε επιπλέον 6% της διακύμανσης και η μεταβλητή *Εκθεσιακά κείμενα με Μεταφορά και Κατηγορία*, η οποία ερμήνευσε ακόμα 3% της διακύμανσης στο κριτήριο-Ομάδα.

## Ιεραρχική Πολλαπλή Παλινδρόμηση (hierarchical multiple regression, μέθοδος enter):

Η ιεραρχική πολλαπλή παλινδρόμηση που ακολούθησε συμπεριέλαβε τις επικρατέστερες μεταβλητές πρόβλεψης από τις τρεις βηματικές πολλαπλές παλινδρομήσεις που προηγήθηκαν.

Ο Πίνακας 8<sup>β</sup> δείχνει ότι στο πρώτο μπλοκ από τις 3 λεκτικές υποκλίμακες του WISC- III<sup>R</sup>, η μεταβλητή *Λεξιλόγιο* ερμήνευσε το 36% της διακύμανσης στο κριτήριο-Ομάδα. Στο δεύτερο μπλοκ από τα έργα κατανόησης της μη κυριολεκτικής και κυριολεκτικής γλώσσας η μεταβλητή *Κατηγορία* ερμήνευσε το 9% της διακύμανσης στο κριτήριο-Ομάδα. Στο τρίτο μπλοκ από τα

αφηγηματικά και εκθεσιακά κείμενα, η μεταβλητή *Εκθεσιακά κείμενα με Παρομοίωση και Κατηγορία* ερμήνευσε το 5% της διακύμανσης στο κριτήριο-Ομάδα.

Πίνακας 8<sup>α</sup>.

Αναλύσεις Βηματικής Γραμμικής Παλινδρόμησης των επιδόσεων των ΤΑΠ και των παιδιών με ΜΔΓ

Βήμα	Μεταβλητές Πρόβλεψης	Κριτήριο ΤΑΠ vs. ΜΔΓ	
		B	ΔR <sup>2</sup>
	WISC-III <sup>R</sup>		
1	Λεξιλόγιο	-.285 **	.362 ***
2	Μνήμη Αριθμών	-.307 ***	.069 ***
3	Ομοιότητες	-.265 **	.040 **
1	ΚΑΤΗΓ	-.414 ***	.280 ***
2	ΣΧΣ-Π	-.267 **	.058 **
1	ΕΚΘ-Π-Κ	-.283 ***	.275 ***
2	ΕΚΘ-Π	-.298 ***	.135 ***
3	ΑΦΗΓ-Π	-.259 ***	.061 ***
4	ΕΚΘ-Μ-Κ	-.194 **	.031 **

Σημείωση: \* =  $p < 0.05$ , \*\* =  $p < 0.01$ , \*\*\* =  $p < 0.001$ .

ΚΑΤΗΓ: Κατηγορίες, ΣΧΣ- Π: Σύζευξη Παρομοίωσης Χωρίς Συμφραζόμενα,

ΕΚΘ-Π-Κ: Εκθεσιακά κείμενα με Παρομοίωση και Κατηγορία,

ΕΚΘ-Π: Εκθεσιακά κείμενα με Παρομοίωση, ΑΦΗΓ-Π: Αφηγηματικά κείμενα με Παρομοίωση, ΕΚΘ-Μ-Κ:

Εκθεσιακά κείμενα με Μεταφορά και Κατηγορία

Πίνακας 8<sup>β</sup>.

Ανάλυση Ιεραρχικής Γραμμικής Παλινδρόμησης των επιδόσεων των ΤΑΠ και των παιδιών με ΜΔΓ

Μπλοκ	Μεταβλητές Πρόβλεψης	Κριτήριο ΤΑΠ vs. ΜΔΓ	
		B	$\Delta R^2$
1	WISC-III <sup>R</sup> Λεξιλόγιο	-.388***	.362***
2	ΚΑΤΗΓ	-.251**	.090***
3	ΕΚΘ-Π-Κ	-.251**	.047**

Σημείωση: \* =  $p < 0.05$ , \*\* =  $p < 0.01$ , \*\*\* =  $p < 0.001$ .

ΚΑΤΗΓ: Κατηγορίες, ΕΚΘ-Ε-Π-Κ: Εκθεσιακά κείμενα με Παρομοίωση και Κατηγορία

#### 4.4.1.2. Οι επικρατέστερες μεταβλητές πρόβλεψης της διαφοράς των ηλικιακών υποομάδων

Προκειμένου να διευκρινιστεί ότι από το σύνολο των έργων που δόθηκαν ορισμένες μεταβλητές ερμηνεύουν σε μεγαλύτερο ποσοστό τη διακύμανση των τιμών των επιδόσεων των ΤΑΠ και των παιδιών με ΜΔΓ σε υπο-ομάδες με ηλικίες των  $\leq 121$  μηνών και των  $\geq 122$  μηνών και ότι, επιπλέον, οι μεταβλητές αυτές συνιστούν μεταβλητές πρόβλεψης για τις μεταξύ τους διαφορές εκτελέστηκε αριθμός από Γραμμικές Πολλαπλές Παλινδρομήσεις.

Πρώτα, εκτελέστηκαν τρεις χωριστές βηματικές πολλαπλές παλινδρομήσεις (βλ. Πίνακα 8<sup>γ</sup>) και, έπειτα, μια ιεραρχική πολλαπλή παλινδρόμηση (βλ. Πίνακα 8<sup>δ</sup>) με επικρατέστερες μεταβλητές πρόβλεψης αυτές που αναδείχθηκαν και από τις τρεις βηματικές πολλαπλές παλινδρομήσεις που προηγήθηκαν.

##### 1<sup>η</sup> Βηματική Πολλαπλή Παλινδρόμηση

Για να εξεταστεί κατά πόσο οι επιδόσεις στις λεκτικές κλίμακες του WISC- III<sup>R</sup> των ΤΑΠ και των παιδιών με ΜΔΓ, όταν εντάσσονται σε υπο-ομάδες με ηλικίες των  $\leq 121$  μηνών και των  $\geq 122$  μηνών στις λεκτικές κλίμακες του WISC- III<sup>R</sup>, σχετίζονται με το κριτήριο διαχωρισμού των παιδιών στις συγκεκριμένες υπο-ομάδες και, πιο αναλυτικά, ποιες επιμέρους μεταβλητές συνιστούν μεταβλητές πρόβλεψης για τις μεταξύ τους διαφορές, εφαρμόστηκε η πρώτη βηματική πολλαπλή παλινδρόμηση με τις 5 λεκτικές κλίμακες του WISC- III<sup>R</sup>: *Πληροφορίες, Ομοιότητες, Λεξιλόγιο, Κατανόηση και Μνήμη Αριθμών* ως ανεξάρτητες μεταβλητές.

Ο Πίνακας 8<sup>γ</sup> δείχνει ότι από τις λεκτικές κλίμακες του WISC- III<sup>R</sup> η μεταβλητή *Λεξιλόγιο* ερμήνευσε το 44% και η μεταβλητή *Ομοιότητες* ερμήνευσε το 10% της διακύμανσης στο κριτήριο-Ομάδα των παιδιών μικρότερης ηλικίας ( $\leq 121$  μηνών). Τη διακύμανση στο κριτήριο-Ομάδα των παιδιών μεγαλύτερης ηλικίας ( $\geq 122$  μηνών) ερμήνευσαν οι μεταβλητές *Πληροφορίες* κατά 32.4% και *Μνήμη Αριθμών* κατά 13.3%.

##### 2<sup>η</sup> Βηματική Πολλαπλή Παλινδρόμηση

Ακολούθησε η δεύτερη βηματική πολλαπλή παλινδρόμηση με τα 11 έργα: ΣΧΣ- Π, ΣΧΣ- Μ, ΣΜΣ- Π, ΣΜΣ- Μ, ΖΣ- ΑΟ, ΖΣ- ΧΑΟ, ΕΥΔΧΑΡ, ΚΑΤΗΓ, ΑΝΑΛ, ΚΥΡΟΡ, ΜΚΥΡΟΡ ως ανεξάρτητες μεταβλητές.

Ο Πίνακας 8<sup>γ</sup> δείχνει ότι από τις μεταβλητές κατανόησης της μη κυριολεκτικής και κυριολεκτικής γλώσσας, η μεταβλητή *Κατηγορίες* ερμήνευσε το 48.5%, η μεταβλητή *Σύζευξη Παρομοίωσης με Συμφραζόμενα* ερμήνευσε επιπλέον 7% και η μεταβλητή *Κυριολεκτικοί*



*Ορισμοί* ερμήνευσε ακόμα 5% της διακύμανσης στο κριτήριο-Ομάδα των παιδιών μικρότερης ηλικίας ( $\leq 121$  μηνών). Τη διακύμανση στο κριτήριο-Ομάδα των παιδιών μεγαλύτερης ηλικίας ( $\geq 122$  μηνών) ερμήνευσε η μεταβλητή *Σύζευξη Μεταφοράς Χωρίς Συμφραζόμενα* κατά 15.5%.

### 3<sup>η</sup> Βηματική Πολλαπλή Παλινδρόμηση

Η τρίτη βηματική πολλαπλή παλινδρόμηση συμπεριέλαβε τα γνωστικά έργα της κατανόησης των αφηγηματικών και εκθεσιακών κειμένων ως ανεξάρτητες μεταβλητές.

Ο Πίνακας 8<sup>γ</sup> δείχνει ότι από τα αφηγηματικά και στα εκθεσιακά κείμενα, η μεταβλητή *Εκθεσιακά κείμενα με Παρομοίωση* ερμήνευσε το 33.4% , η μεταβλητή *Αφηγηματικά κείμενα με Παρομοίωση* ερμήνευσε επιπλέον ένα ποσοστό 18% και η μεταβλητή *Εκθεσιακά κείμενα με Μεταφορά* ερμήνευσε ακόμα 5% της διακύμανσης στο κριτήριο-Ομάδα των παιδιών μικρότερης ηλικίας ( $\leq 121$  μηνών). Η μεταβλητή *Εκθεσιακά κείμενα με Παρομοίωση και Κατηγορία* ερμήνευσε το 33.3% και η μεταβλητή *Εκθεσιακά κείμενα με Μεταφορά και Κατηγορία* ερμήνευσε ακόμα 13% της διακύμανσης στο κριτήριο-Ομάδα των παιδιών μεγαλύτερης ηλικίας ( $\geq 122$  μηνών).

### Ιεραρχική Πολλαπλή Παλινδρόμηση (μέθοδος enter):

Η ιεραρχική πολλαπλή παλινδρόμηση συμπεριέλαβε τις επικρατέστερες μεταβλητές πρόβλεψης από τις τρεις βηματικές πολλαπλές παλινδρομήσεις που προηγήθηκαν.

Ο Πίνακας 8<sup>δ</sup> δείχνει ότι από τις λεκτικές κλίμακες του WISC- III<sup>R</sup> στο πρώτο μπλοκ η μεταβλητή *Λεξιλόγιο* ερμήνευσε το 44% της διακύμανσης στο κριτήριο-Ομάδα των παιδιών μικρότερης ηλικίας ( $\leq 121$  μηνών) και η μεταβλητή *Πληροφορίες* ερμήνευσε τη διακύμανση στο κριτήριο-Ομάδα των παιδιών μεγαλύτερης ηλικίας ( $\geq 122$  μηνών) κατά 32.4%. Στο δεύτερο μπλοκ από τα έργα κατανόησης της μη κυριολεκτικής και κυριολεκτικής γλώσσας το έργο *Κατηγορίες* ερμήνευσε το 16.4% της διακύμανσης στο κριτήριο-Ομάδα των παιδιών μικρότερης ηλικίας ( $\leq 121$  μηνών), ενώ το έργο *Σύζευξη Μεταφοράς Χωρίς Συμφραζόμενα* ερμήνευσε το 7% της διακύμανσης στο κριτήριο-Ομάδα των παιδιών μεγαλύτερης ηλικίας ( $\geq 122$  μηνών). Στο τρίτο μπλοκ από τα αφηγηματικά και στα εκθεσιακά κείμενα, η μεταβλητή *Εκθεσιακά κείμενα με Παρομοίωση* στο τρίτο μπλοκ ερμήνευσε το 4.3% της διακύμανσης στο κριτήριο Ομάδα των παιδιών μικρότερης ηλικίας ( $\leq 121$  μηνών) και η μεταβλητή *Εκθεσιακά κείμενα με Παρομοίωση και Κατηγορία* ερμήνευσε τη διακύμανση στο κριτήριο-Ομάδα των παιδιών μεγαλύτερης ηλικίας ( $\geq 122$  μηνών) κατά 10%.

Πίνακας 8'.

Αναλύσεις Βηματικής Γραμμικής Παλινδρόμησης των επιδόσεων των ΤΑΠ και των παιδιών με ΜΔΓ σε υπο-ομάδες με ηλικίες των  $\leq 121$  μηνών και των  $\geq 122$  μηνών

Βήμα	Μεταβλητές Πρόβλεψης	Ομάδα $\leq 121$ μηνών		Ομάδα $\geq 122$ μηνών	
		ΤΑΠ vs. ΜΔΓ		ΤΑΠ vs. ΜΔΓ	
		B	$\Delta R^2$	B	$\Delta R^2$
1	WISC-III <sup>R</sup>				
	Λεξιλόγιο	-.407**	.439***		
	Ομοιότητες	-.405**	.099**		
	Πληροφορίες			-.444***	.324***
	Μνήμη Αριθμών			-.386***	.133***
2	ΚΑΤΗΓ	-.456***	.485***		
	ΣΜΣ-Π	-.274**	.067**		
	ΚΥΡΟΡ	-.233*	.046*		
	ΣΧΣ-Μ			-.394**	.155**
3	ΕΚΘ-Π	-.439***	.334***		
	ΑΦΗΓ-Π	-.402***	.178***		
	ΕΚΘ-Μ	-.230*	.050*		
	ΕΚΘ-Π-Κ			-.437***	.333***
	ΕΚΘ-Μ-Κ			-.388***	.131***

Σημείωση: \* =  $p < 0.05$ , \*\* =  $p < 0.01$ , \*\*\* =  $p < 0.001$

ΚΑΤΗΓ: Κατηγορίες, ΣΜΣ- Π: Σύζευξη Παρομοίωσης Με Συμφραζόμενα,

ΚΥΡΟΡ: Κυριολεκτικοί ορισμοί, ΣΜΣ- Π: Σύζευξη Μεταφοράς Με Συμφραζόμενα,

ΕΚΘ-Π: Εκθεσιακά κείμενα με Παρομοίωση, ΑΦΗΓ-Π: Αφηγηματικά κείμενα με Παρομοίωση, ΕΚΘ-Π-Κ: Εκθεσιακά κείμενα με Παρομοίωση και Κατηγορία,

ΕΚΘ-Μ-Κ: Εκθεσιακά κείμενα με Μεταφορά και Κατηγορία

Πίνακας 8<sup>ο</sup>.

Ανάλυση Ιεραρχικής Γραμμικής Παλινδρόμησης των επιδόσεων των ΤΑΠ και των παιδιών με ΜΔΓ σε υπο-ομάδες με ηλικίες των  $\leq 121$  μηνών και των  $\geq 122$  μηνών

Μπλοκ	Μεταβλητές Πρόβλεψης	Ομάδα $\leq 121$ μηνών		Ομάδα $\geq 122$ μηνών	
		ΤΑΠ vs. ΜΔΓ B	$\Delta R^2$	ΤΑΠ vs. ΜΔΓ B	$\Delta R^2$
1	WISC-III <sup>R</sup> Λεξιλόγιο Πληροφορίες	-.335**	.439***	-.355**	.324***
2	ΚΑΤΗΓ ΣΧΣ-Μ	-.408***	.164***	μ.σ.	.066*
3	ΕΚΘ-Π ΕΚΘ-Π-Κ	-.242*	.043*	-.362**	.101**

Σημείωση: \* =  $p < 0.05$ , \*\* =  $p < 0.01$ , \*\*\* =  $p < 0.001$

ΚΑΤΗΓ: Κατηγορίες, ΣΧΣ- Μ: Σύζευξη Μεταφοράς Χωρίς Συμφραζόμενα,

ΕΚΘ-Π: Εκθεσιακά κείμενα με Παρομοίωση, ΕΚΘ-Π-Κ: Εκθεσιακά κείμενα με Παρομοίωση και Κατηγορία

#### 4.4.1.1.1. Οι επικρατέστερες μεταβλητές πρόβλεψης της επίδοσης των ΤΑΠ στο έργο *Ανάκληση κειμένου*

Προκειμένου να διευκρινιστεί ότι από το σύνολο των έργων που δόθηκαν ορισμένες μεταβλητές ερμηνεύουν σε μεγαλύτερο ποσοστό την επίδοση στο έργο *Ανάκληση κειμένου* στις ομάδες των ΤΑΠ και των παιδιών με ΜΔΓ χωριστά και να διαφανεί ποιες μεταβλητές συνιστούν μεταβλητές πρόβλεψης σε σχέση με την επίδοσή τους στο έργο *Ανάκληση κειμένου*, εκτελέστηκε αριθμός από Γραμμικές Πολλαπλές Παλινδρομήσεις.

Πρώτα, εκτελέστηκαν τρεις χωριστές βηματικές πολλαπλές παλινδρομήσεις για την ομάδα των ΤΑΠ και τρεις βηματικές πολλαπλές παλινδρομήσεις για την ομάδα των παιδιών με ΜΔΓ. Έπειτα, εκτελέστηκαν χωριστά μια ιεραρχική πολλαπλή παλινδρόμηση για την ομάδα των ΤΑΠ και μια ιεραρχική πολλαπλή παλινδρόμηση για την ομάδα των παιδιών με ΜΔΓ με επικρατέστερες μεταβλητές πρόβλεψης αυτές που απέδωσαν οι βηματικές πολλαπλές παλινδρομήσεις που προηγήθηκαν.

##### 1<sup>η</sup> Βηματική Πολλαπλή Παλινδρόμηση

Πρώτα, εφαρμόστηκε η πρώτη βηματική πολλαπλή παλινδρόμηση με τις 5 λεκτικές κλίμακες του WISC- III<sup>R</sup>: *Πληροφορίες, Ομοιότητες, Λεξιλόγιο, Κατανόηση και Μνήμη Αριθμών* ως ανεξάρτητες μεταβλητές.

Ο Πίνακας 8<sup>ε</sup> δείχνει ότι από τις πέντε λεκτικές κλίμακες του WISC- III<sup>R</sup> η μεταβλητή Ομοιότητες αποτελεί μεταβλητή πρόβλεψης της διακύμανσης των επιδόσεων των ΤΑΠ στο έργο *Ανάκληση κειμένου* κατά 12%.

##### 2<sup>η</sup> Βηματική Πολλαπλή Παλινδρόμηση

Ακολούθησε η δεύτερη βηματική πολλαπλή παλινδρόμηση με τα 11 έργα: ΣΧΣ- Π, ΣΧΣ- Μ, ΣΜΣ- Π, ΣΜΣ- Μ, ΖΣ- ΑΟ, ΖΣ- ΧΑΟ, ΕΥΔΧΑΡ, ΚΑΤΗΓ, ΑΝΑΛ, ΚΥΡΟΡ, ΜΚΥΡΟΡ ως ανεξάρτητες μεταβλητές. Στην εξίσωση δεν συμπεριελήφθη το έργο *Συμπλήρωση μη κυριολεκτικών προτάσεων*, αφού βρέθηκε να συσχετίζεται (βλ. υπο-ενότητα Παραγοντικές Αναλύσεις) με τον παράγοντα κατανόησης της μη κυριολεκτικής, καθώς επίσης και με τον παράγοντα κατανόησης της κυριολεκτικής γλώσσας.

Ο Πίνακας 8ε δείχνει ότι από τις μεταβλητές κατανόησης της μη κυριολεκτικής και κυριολεκτικής γλώσσας, η μεταβλητή *Σύζευξη Μεταφοράς Χωρίς Συμφραζόμενα* ερμήνευσε το 11.3% με τη μεταβλητή *Σύζευξη Μεταφοράς Με Συμφραζόμενα* να ερμηνεύει επίσης 7.5% της διακύμανσης στο έργο *Ανάκληση κειμένου*.

### 3<sup>η</sup> Βηματική Πολλαπλή Παλινδρόμηση

Η τρίτη βηματική πολλαπλή παλινδρόμηση συμπεριέλαβε το γνωστικό έργο της κατανόησης των αφηγηματικών και εκθεσιακών κειμένων ως ανεξάρτητες μεταβλητές.

Ο Πίνακας 8<sup>ε</sup> δείχνει ότι από τις μεταβλητές κατανόησης της μη κυριολεκτικής γλώσσας στα αφηγηματικά και στα εκθεσιακά κείμενα, η μεταβλητή *Εκθεσιακά κείμενα με Παρομοίωση και Κατηγορία* ερμήνευσε το 10% και η μεταβλητή *Εκθεσιακά κείμενα με Μεταφορά και Κατηγορία* ερμήνευσε επιπλέον 8.4%.

### Ιεραρχική Πολλαπλή Παλινδρόμηση

Η ιεραρχική πολλαπλή παλινδρόμηση συμπεριέλαβε τις επικρατέστερες μεταβλητές πρόβλεψης από τις τρεις βηματικές πολλαπλές παλινδρομήσεις που προηγήθηκαν.

Ο Πίνακας 8<sup>στ</sup> δείχνει ότι από τις λεκτικές κλίμακες του WISC-III<sup>R</sup> στο πρώτο μπλοκ η μεταβλητή *Ομοιότητες* ερμήνευσε το 12% της διακύμανσης, ενώ η μεταβλητή *Σύζευξη Μεταφοράς Χωρίς Συμφραζόμενα* στο δεύτερο μπλοκ ερμήνευσε το 8.5% της διακύμανσης στο κριτήριο-*Ανάκληση κειμένου*.

Πίνακας 8<sup>ε</sup>.

Αναλύσεις Βηματικής Γραμμικής Παλινδρόμησης των επιδόσεων των ΤΑΠ  
στο έργο *Ανάκληση κειμένου*

Βήμα	Μεταβλητές Πρόβλεψης	Κριτήριο-Ανάκληση κειμένου	
		ΤΑΠ	
		B	$\Delta R^2$
1	WISC-III <sup>R</sup> Ομοιότητες	.344 **	.118 **
2	ΣΧΣ-Μ	.306 *	.113 **
	ΣΜΣ-Μ	.275 *	.075 *
3	ΕΚΘ-Π-Κ	.306 *	.098 *
	ΕΚΘ-Μ-Κ	.290 *	.084 *

Σημείωση: \* =  $p < 0.05$ , \*\* =  $p < 0.01$ , \*\*\* =  $p < 0.001$

ΣΧΣ- Μ: Σύζευξη Μεταφοράς Χωρίς Συμφραζόμενα,

ΣΜΣ- Μ: Σύζευξη Μεταφοράς Με Συμφραζόμενα,

ΕΚΘ-Π-Κ: Εκθεσιακά κείμενα με Παρομοίωση και Κατηγορία,

ΕΚΘ-Μ-Κ: Εκθεσιακά κείμενα με Μεταφορά και Κατηγορία

Πίνακας 8<sup>στ</sup>. Ανάλυση Ιεραρχικής Γραμμικής Παλινδρόμησης των επιδόσεων των ΤΑΠ στο έργο *Ανάκληση κειμένου*

Μπλοκ	Μεταβλητές Πρόβλεψης	Κριτήριο- <i>Ανάκληση κειμένου</i>	
		ΤΑΠ	
		B	$\Delta R^2$
1	WISC-III <sup>R</sup> Ομοιότητες	.322**	.118**
2	ΣΧΣ-Μ	μ.σ.	.085*
3	ΕΚΘ-Ε-Π-Κ	μ.σ.	μ.σ.

*Σημείωση:* \* =  $p < 0.05$ , \*\* =  $p < 0.01$ , \*\*\* =  $p < 0.001$

ΣΧΣ- Μ: Σύζευξη Μεταφοράς Χωρίς Συμφραζόμενα,

ΕΚΘ-Π-Κ: Εκθεσιακά κείμενα με Παρομοίωση και Κατηγορία

#### 4.4.1.1.2. Οι επικρατέστερες μεταβλητές πρόβλεψης της επίδοσης των παιδιών με ΜΔΓ στο έργο *Ανάκληση κειμένου*

##### 1<sup>η</sup> Βηματική Πολλαπλή Παλινδρόμηση

Για να εξεταστεί κατά πόσο οι επιδόσεις των παιδιών με ΜΔΓ στις λεκτικές κλίμακες του WISC- ΙΙ<sup>R</sup> σχετίζονται με το κριτήριο της επίδοσής τους στο έργο *Ανάκληση κειμένου* και, πιο αναλυτικά, ποιες επιμέρους μεταβλητές συνιστούν μεταβλητές πρόβλεψης για την επίδοση της ομάδας στο έργο *Ανάκληση κειμένου*, εφαρμόστηκε η πρώτη βηματική πολλαπλή παλινδρόμηση με τις 5 λεκτικές κλίμακες του WISC- ΙΙΙ<sup>R</sup>: *Πληροφορίες, Ομοιότητες, Λεξιλόγιο, Κατανόηση και Μνήμη Αριθμών* ως ανεξάρτητες μεταβλητές. Ωστόσο, ανάλυση αυτή δεν διεκπεραιώθηκε εξαιτίας της έλλειψης διακύμανσης στις τιμές του κριτηρίου με τις λεκτικές υπο-κλίμακες ως ανεξάρτητες μεταβλητές.

##### 2<sup>η</sup> Βηματική Πολλαπλή Παλινδρόμηση

Ακολούθως εφαρμόστηκε η δεύτερη βηματική πολλαπλή παλινδρόμηση με τα 11 έργα: ΣΧΣ- Π, ΣΧΣ- Μ, ΣΜΣ- Π, ΣΜΣ- Μ, ΖΣ- ΑΟ, ΖΣ- ΧΑΟ, ΕΥΔΧΑΡ, ΚΑΤΗΓ, ΑΝΑΛ, ΚΥΡΟΡ, ΜΚΥΡΟΡ ως ανεξάρτητες μεταβλητές. Στην εξίσωση δεν συμπεριελήφθη το έργο *Συμπλήρωση μη κυριολεκτικών προτάσεων*, αφού βρέθηκε να συσχετίζεται (βλ. Παραγοντικές Αναλύσεις) με τον παράγοντα κατανόησης της μη κυριολεκτικής, καθώς επίσης και με τον παράγοντα κατανόησης της κυριολεκτικής γλώσσας.

Ο Πίνακας 8ζ δείχνει ότι από τις μεταβλητές κατανόησης της μη κυριολεκτικής και κυριολεκτικής γλώσσας, η μεταβλητή *Σύζευξη Παρομοίωσης με Συμφραζόμενα*, ερμήνευσε το 21.4% της διακύμανσης, επιπρόσθετα η μεταβλητή *Κυριολεκτικοί Ορισμοί* ερμήνευσε 8% της διακύμανσης, η μεταβλητή *Ζεύγη Συνειρμών Με Αντιληπτικές Ομοιότητες* ερμήνευσε ακόμα 6% της διακύμανσης, η μεταβλητή *Αναλογίες* ερμήνευσε ένα ακόμα ποσοστό 5.4% της διακύμανσης και η μεταβλητή *Ζεύγη Συνειρμών Χωρίς Αντιληπτικές Ομοιότητες* ερμήνευσε επιπλέον 6.5% της διακύμανσης στο κριτήριο-*Ανάκληση κειμένου*.

##### 3<sup>η</sup> Βηματική Πολλαπλή Παλινδρόμηση

Η τρίτη βηματική πολλαπλή παλινδρόμηση συμπεριέλαβε το γνωστικό έργο της κατανόησης των αφηγηματικών και εκθεσιακών κειμένων ως ανεξάρτητες μεταβλητές.

Ο Πίνακας 8ζ<sup>ς</sup> δείχνει ότι από τα αφηγηματικά και σε εκθεσιακά κείμενα η μεταβλητή *Αφηγηματικά κείμενα με Παρομοίωση και Κατηγορία* ερμήνευσε το 15% της διακύμανσης και η μεταβλητή *Εκθεσιακά κείμενα με Μεταφορά και Κατηγορία* ερμήνευσε επιπλέον 7% της διακύμανσης στο κριτήριο-*Ανάκληση κειμένου*.



### Ιεραρχική Πολλαπλή Παλινδρόμηση

Ο Πίνακας 8<sup>η</sup> δείχνει ότι από τα έργα κατανόησης της μη κυριολεκτικής και κυριολεκτικής γλώσσας στο πρώτο μπλοκ η μεταβλητή *Σύζευξη Παρομοίωσης με Συμφραζόμενα* ερμήνευσε το 21.4% της διακύμανσης στο κριτήριο- *Ανάκληση κειμένου*. Επίσης από τα έργα κατανόησης της μη κυριολεκτικής γλώσσας στα αφηγηματικά και εκθεσιακά κείμενα στο τρίτο μπλοκ η μεταβλητή *Αφηγηματικά κείμενα με Παρομοίωση και Κατηγορία* ερμήνευσε το 7.5% της διακύμανσης στο κριτήριο-*Ανάκληση κειμένου*.

Πίνακας 8<sup>ς</sup>.

Αναλύσεις Βηματικής Γραμμικής Παλινδρόμησης των επιδόσεων των παιδιών με ΜΔΓ στο έργο *Ανάκληση κειμένου*

Βήμα	Μεταβλητές Πρόβλεψης	Κριτήριο- <i>Ανάκληση κειμένου</i>	
		ΜΔΓ	
		B	$\Delta R^2$
1	ΣΜΣ-Π	.217	.214 ***
	ΚΥΡΟΡ	.278 **	.082 *
	ΖΣ-ΑΟ	.239 *	.059 *
	ΑΝΑΛ	.284 **	.054 *
	ΖΣ-ΧΑΟ	.273 *	.065 **
2	ΑΦΗΓ-Π-Κ	.324 **	.149 **
	ΕΚΘ-Μ-Κ	.274 *	.071 *

*Σημείωση:* \* =  $p < 0.05$ , \*\* =  $p < 0.01$ , \*\*\* =  $p < 0.001$

ΣΜΣ- Π: Συνδυασμοί Με Συμφραζόμενα-Παρομοίωση,

ΚΥΡΟΡ: Κυριολεκτικοί ορισμοί, ΖΣ- ΑΟ: Ζεύγη Συνειρμών με

Αντιληπτικές Ομοιότητες, ΑΝΑΛ: Αναλογίες, ΖΣ- ΧΑΟ: Ζεύγη Συνειρμών

Χωρίς Αντιληπτικές Ομοιότητες, ΑΦΗΓ-Π-Κ: Αφηγηματικά Κείμενα με

Παρομοίωση και Κατηγορία, ΕΚΘ-Μ-Κ: Εκθεσιακά κείμενα με Μεταφορά και Κατηγορία

Πίνακας 8<sup>η</sup>.

Ανάλυση Ιεραρχικής Γραμμικής Παλινδρόμησης των επιδόσεων των παιδιών με ΜΔΓ στο έργο *Ανάκληση κειμένου*

Μπλοκ	Μεταβλητές Πρόβλεψης	Κριτήριο-Ανάκληση κειμένου	
		ΜΔΓ	
		B	$\Delta R^2$
1	ΣΜΣ-Π	.388**	.214***
2	ΑΦΗΓ-Π-Κ	.283*	.075*

Σημείωση: \* =  $p < 0.05$ , \*\* =  $p < 0.01$ , \*\*\* =  $p < 0.001$

ΣΜΣ- Π: Συνδυασμοί Με Συμφραζόμενα-Παρομοίωση

ΑΦΗΓ-Π-Κ: Αφηγηματικά Κείμενα με Παρομοίωση και Κατηγορία

#### 4.5.1. Οι επικρατέστερες μεταβλητές πρόβλεψης στην ταξινόμηση των ομάδων:

##### λογιστικές παλινδρομήσεις

##### 4.5.1.1. Τα ποσοστά ορθής ταξινόμησης των ομάδων

Πέρα από το ποσοστό της διακύμανσης της επίδοσης των ομάδων που ερμηνεύουν οι επικρατέστερες μεταβλητές ήταν επίσης σκόπιμο να εξεταστεί το ποσοστό της ορθής ταξινόμησης των παιδιών στις ομάδες για να αποκλειστεί το ενδεχόμενο της *ετερογένειας* των παιδιών με ΜΔΓ. Εφαρμόστηκε ευθεία (direct) λογιστική παλινδρόμηση με το σύνολο των επικρατέστερων μεταβλητών ως προβλέπουσες το διαχωρισμό των ομάδων, η οποία ήταν σ.σ.,  $\chi^2(3, N=100)=68.328, p<.001$ .

Όπως δείχνει ο Πίνακας 9 με βάση το κριτήριο Wald όλες οι μεταβλητές συνέβαλαν σ.σ. στην ορθή ταξινόμηση των παιδιών στις ομάδες. Η επιτυχία της πρόβλεψης ήταν πολύ ικανοποιητική με το 84% των ΤΑΠ και το 80% των παιδιών με ΜΔΓ και με συνολικό ποσοστό 82% να αναταξινομούνται ορθά.

##### Πίνακας 9.

Λογιστική Παλινδρόμηση με την Ομάδα ως αποτέλεσμα της επίδρασης των επικρατέστερων μεταβλητών

Μεταβλητές	B	Wald	Συντελεστής Προσδοκώμενης Διαφοράς exp(B)	95% Διάστημα Εμπιστοσύνης για το συντελεστή προσδοκώμενης διαφοράς	
				Κατώτερο	Ανώτερο
Λεξιλόγιο	-.737	13.486***	.479	.323	.709
Κατηγορίες	-.492	7.428**	.611	.429	.871
ΕΚΘ-Π-Κ	- 1.032	6.557**	.356	.162	.785

Σημείωση: \*\*\* $p<.001$ , \*\* $p<.01$

ΕΚΘ-Π-Κ: Εκθεσιακά κείμενα με Παρομοίωση και Κατηγορία

#### 4.5.1.1.1 Τα ποσοστά ορθής ταξινόμησης των μικρότερων παιδιών

Επίσης πέρα από το ποσοστό της διακύμανσης της επίδοσης των ηλικιακών υπο-ομάδων που ερμηνεύουν οι επικρατέστερες μεταβλητές ήταν επίσης σκόπιμο να εξεταστεί το ποσοστό της ορθής ταξινόμησης των μικρότερων παιδιών στις υπο-ομάδες για να αποκλειστεί το ενδεχόμενο της *ετερογένειας* των παιδιών με ΜΔΓ. Εφαρμόστηκε ευθεία (direct) λογιστική παλινδρόμηση με το σύνολο των επικρατέστερων μεταβλητών ως προβλέπουσες το διαχωρισμό των υπο-ομάδων, η οποία ήταν σ.σ.  $\chi^2(3, N=24)=47.382, p<.001$ .

Όπως δείχνει ο Πίνακας 9<sup>α</sup> με βάση το κριτήριο Wald δύο ήταν οι μεταβλητές που συνέβαλαν σ.σ. στην ορθή ταξινόμηση των παιδιών στις ομάδες. Η επιτυχία της πρόβλεψης ήταν πολύ ικανοποιητική με το 87.5% των ΤΑΠ και το 87.5% των παιδιών με ΜΔΓ και με συνολικό ποσοστό 87.5% να αναταξινομούνται ορθά.

Πίνακας 9<sup>α</sup>.

Λογιστική Παλινδρόμηση με την υπο-ομάδα των μικρότερων παιδιών ως αποτέλεσμα της επίδρασης των επικρατέστερων μεταβλητών

Μεταβλητές	B	Wald	Συντελεστής Προσδοκώμενης Διαφοράς exp(B)	95% Διάστημα Εμπιστοσύνης για το συντελεστή προσδοκώμενης διαφοράς	
				Κατώτερο	Ανώτερο
Λεξιλόγιο	-.880	4.552*	.415	.185	.931
Κατηγορίες	-1.129	5.741*	.323	.128	.814
ΕΚΘ-Π	-1.755	3.620	.173	.028	1.054

Σημείωση: \* $p<.05$

ΕΚΘ-Π: Εκθεσιακά κείμενα με Παρομοίωση

#### 4.5.1.1.2 Τα ποσοστά ορθής ταξινόμησης των μεγαλύτερων παιδιών

Ακολούθως εξετάστηκε το ποσοστό της ορθής ταξινόμησης των μεγαλύτερων παιδιών στις υπο-ομάδες για να αποκλειστεί το ενδεχόμενο της *ετερογένειας* των παιδιών με ΜΔΓ. Εφαρμόστηκε ευθεία (direct) λογιστική παλινδρόμηση με το σύνολο των επικρατέστερων μεταβλητών ως προβλέπουσες το διαχωρισμό των υπο-ομάδων, η οποία ήταν σ.σ.,  $\chi^2(3, N=26)=33.380$ .  $p<001$ .

Όπως δείχνει ο Πίνακας 9<sup>β</sup> με βάση το κριτήριο Wald δύο ήταν οι μεταβλητές που συνέβαλαν σ.σ. στην ορθή ταξινόμηση των παιδιών στις ομάδες. Η επιτυχία της πρόβλεψης ήταν πολύ ικανοποιητική με το 80.8% των ΤΑΠ και το 80.8% των παιδιών με ΜΔΓ και με συνολικό ποσοστό 80.8% να αναταξινομούνται ορθά.

Πίνακας 9<sup>β</sup>.

Λογιστική Παλινδρόμηση με την υπο-ομάδα των μεγαλύτερων παιδιών ως αποτέλεσμα της επίδρασης των επικρατέστερων μεταβλητών

Μεταβλητές	B	Wald	Συντελεστής Προσδοκώμενης Διαφοράς exp(B)	95% Διάστημα Εμπιστοσύνης για το Λόγο προσδοκώμενης διαφοράς	
				Κατώτερο	Ανώτερο
Πληροφορίες	-.807	6.850**	.446	.244	.817
ΣΧΣ-Μ	-.445	3.340	.641	.398	1.033
ΕΚΘ-Π-Κ	-1.402	3.986*	.246	.080	.757

Σημείωση: \* $p<.01$ , \*\* $p<.05$

ΣΧΣ- Μ: Σύζευξη Μεταφοράς Χωρίς Συμφραζόμενα,  
ΕΚΘ-Π-Κ: Εκθεσιακά κείμενα με Παρομοίωση και Κατηγορία

## 5. Συζήτηση των αποτελεσμάτων

### 5.1. Γενικά συμπεράσματα

Η παρούσα διατριβή εξέτασε την κατανόηση της κυριολεκτικής και της μη κυριολεκτικής γλώσσας από τα τυπικώς αναπτυσσόμενα παιδιά (ΤΑΠ) και τα παιδιά με μαθησιακές δυσκολίες στη γλώσσα (ΜΔΓ). Η συμβολή της εστιάζεται στην εμπειριστατωμένη διερεύνηση της επίδρασης των εξής μεταβλητών ανάμεσα στις συγκεκριμένες πληθυσμιακές ομάδες: παραδείγματα μη κυριολεκτικής γλώσσας (παρομοίωση, μεταφορά), τύποι κειμένων (αφηγηματικά, εκθεσιακά), η παρουσία ή μη κατηγορίας στα κείμενα και χαρακτηριστικά (αντιληπτικά, εννοιολογικά) των παραδειγμάτων της μη κυριολεκτικής γλώσσας σε κείμενα.

*Παραγοντική και δομική ανάλυση της κατανόησης της κυριολεκτικής και της μη κυριολεκτικής γλώσσας*

Το θεμελιώδες ερώτημα που έθεσε η παρούσα διατριβή αφορούσε στο αλληλένδετο των παραγόντων κατανόησης της κυριολεκτικής και της μη κυριολεκτικής γλώσσας. Για τον εμπειρικό έλεγχο της υπόθεσης (Υπόθεση 1) σχεδιάστηκαν έργα που απαιτούσαν την κατανόηση της κυριολεκτικής γλώσσας (συνειρμοί, κατηγορίες, αναλογίες, ορισμοί) και της μη κυριολεκτικής γλώσσας (παρομοιώσεις, μεταφορές, μη κυριολεκτικοί ορισμοί, συμπλήρωση προτάσεων).

Ο μεθοδολογικός αυτός σχεδιασμός αποτελεί τη βασική συνεισφορά της παρούσας έρευνας, η οποία εξ όσων γνωρίζουμε αποτελεί την πρώτη έρευνα που μελετά διεξοδικά και συνεκτιμά τις διαστάσεις της κατανόησης της κυριολεκτικής και της μη κυριολεκτικής γλώσσας διά μέσου πολλών και διαφόρων μετρήσεων ανάμεσα στις συγκεκριμένες πληθυσμιακές ομάδες.

Συνεπώς, ο συνεχής λόγος (discourse) θεωρείται πολύ-επίπεδη δομή (van Dijk και Kintsch, 1983) και εξετάζεται με έργα που περιλαμβάνουν φράσεις έως και κείμενα. Παράλληλα εξετάζεται και η γνωστική επεξεργασία ως προς τις διεργασίες που έχει επισημάνει η έως τώρα σχετική έρευνα (Johnson και Pascual-Leone, 1989). Ωστόσο, αυτή η συνθετική προσέγγιση δεν ήταν εφικτή στην προηγούμενη έρευνα που εκτιμούσε τη γνωστική επεξεργασία με μεμονωμένα έργα φράσεων ή κειμένων παρότι έχει επισημανθεί ως αναγκαιότητα (Charman, et al., 1998· Dennis, et al., 1994).

Η αξιοπιστία των έργων ήταν ικανοποιητική στο συνολικό δείγμα που συμμετείχε στην έρευνα (ΤΑΠ, παιδιά με ΜΔΓ), στις ηλικιακές υπο-ομάδες, καθώς επίσης και στην ομάδα

ελέγχου. Οι χαμηλότερες τιμές παρατηρήθηκαν στο έργο *Αναλογίες*, αν και η κατανομή των τιμών ήταν κανονική. Τούτο ήταν αναμενόμενο, αφού το έργο των κλασικών αναλογιών αποτελεί πηγή δυσκολίας ακόμη και για τα παιδιά με τυπική ανάπτυξη, σύμφωνα με τη σχετική βιβλιογραφία (Gentner, 1983`Gentner, et al., 2001`Goswami, 2002`Goswami και Brown, 1989`Halford et al., 1995`Johnson και Pascual-Leone, 1989`Vosniadou και Ortony, 1989).

Ως προς τις συσχετίσεις των έργων της κυριολεκτικής και μη κυριολεκτικής γλώσσας (χωριστά και μεταξύ τους), τα αποτελέσματα ήταν παρόμοια και στις δύο ομάδες. Οι συσχετίσεις ήταν ψηλές ανάμεσα στα περισσότερα έργα και οι ψηλότερες απ' αυτές παρατηρήθηκαν σε έργα της κυριολεκτικής γλώσσας που απαιτούσαν το συνδυασμό δύο εννοιών από διαφορετική κατηγορία (*Ευδιάκριτα Χαρακτηριστικά*) ή ταύτιση αντιληπτικών ομοιοτήτων (*Ζεύγη Συνειρμών με Αντιληπτικές Ομοιότητες*) με την αναγωγή δύο εννοιών στην ίδια κατηγορία (*Κατηγορίες*). Τα αποτελέσματα αυτά αναμένονταν με βάση τις γνωστικές απαιτήσεις των συγκεκριμένων έργων, τα οποία όμως δεν έχουν εξετασθεί παράλληλα σε προηγούμενες έρευνες (Dibbets, et al., 2002`Highnam, et al., 1999`Keil, 1986`Kogan, et al., 1989`Glucksberg και Keysar, 1990`Glucksberg, et al., 1997`Lakoff και Johnson, 1999`Ortony et al., 1985`Siltanen, 1986,1989`Vosniadou και Ortony, 1983).

Αντίθετα οι πιο χαμηλές συσχετίσεις παρατηρήθηκαν μεταξύ των έργων που απαιτούσαν το συνδυασμό εννοιών για το συμπερασμό μεταφοράς χωρίς συμφραζόμενα ή παρομοίωσης με συμφραζόμενα και *Ευδιάκριτα Χαρακτηριστικά*. Η γνωστική διάσταση των έργων αυτών υπαγορεύει και τη μεταξύ τους χαμηλή συσχέτιση.

Συνάγεται ότι η διεργασία συνδυασμού δύο εννοιών από διαφορετική κατηγορία είναι δύσκολο να υποβληθεί σε επαγωγική διαδικασία (induction) για το συμπερασμό παρομοίωσης ή μεταφοράς παρά την παρουσία ή μη συμφραζομένων, αντίστοιχα. Το συμπέρασμα αυτό διατυπώνεται με επιφύλαξη δεδομένου ότι η σχέση αυτή δεν είναι αιτιώδης και χρειάζεται να επανεξετασθεί. Στο βαθμό που τα αποτελέσματα αυτά θα επαναληφθούν (replicated) από τη μελλοντική έρευνα και στις αντίστοιχες ηλικιακές υπο-ομάδες των παιδιών, τότε αυτή η συσχέτιση ενδέχεται να υποδηλώνει ότι στο συγκεκριμένο ηλικιακό εύρος (από 8:8 έως 11:7 χρονών) τα παιδιά δεν εμφανίζονται έτοιμα να επεξεργαστούν πληροφορίες από διαφορετικές κατηγορίες για την προαγωγή της κατανόησης της μη κυριολεκτικής γλώσσας.

Η δυνητική σύγκλιση των δύο παραγόντων (κατανόησης της κυριολεκτικής και μη κυριολεκτικής γλώσσας) επιβεβαιώθηκε τόσο από τις παραγοντικές όσο και από τις δομικές αναλύσεις. Η παραγοντική ανάλυση είχε ως αποτέλεσμα την εξαγωγή ενός μονοδιάστατου παράγοντα με αρκετά ψηλή διακύμανση και μάλιστα έπειτα από την εξαίρεση του έργου *Αναλογίες* δεδομένης της δυσκολίας εκτέλεσης που χαρακτηρίζει το έργο αυτό (βλ. παραπάνω).

Η εξαγωγή αυτού του ενός παράγοντα κρίνεται ιδιαίτερα σημαντική, εάν συνυπολογίσει κανείς ότι το ίδιο αποτέλεσμα παρατηρήθηκε και στην ομάδα των ΤΑΠ όπως και στην ομάδα των παιδιών με ΜΔΓ. Εξ όσων γνωρίζουμε, καμία προηγούμενη έρευνα δεν έχει διερευνήσει το ενδεχόμενο εξαγωγής ενός παράγοντα από έργα κατανόησης της κυριολεκτικής και της μη κυριολεκτικής γλώσσας είτε μαζί είτε χωριστά, για τα ΤΑΠ ή τα παιδιά με ΜΔΓ. Δεν έχει ερευνηθεί επίσης έως τώρα εάν το έργο *Αναλογίες* υπάγεται σε έναν άλλο παράγοντα. Συνοψίζοντας, τα αποτελέσματα αυτά προσφέρουν μια πιο σαφή εικόνα για τη γνωστική επεξεργασία των έργων κατανόησης της κυριολεκτικής και της μη κυριολεκτικής γλώσσας.

Επιπλέον και οι δομικές αναλύσεις έδειξαν ότι η κυριολεκτική και η μη κυριολεκτική γλώσσα καθορίζονται από κοινού από έναν παράγοντα, ο οποίος αφορά στον ίδιο γνωστικό μηχανισμό και εξυπηρετεί τη διαδικασία συμπερασμού. Το εύρημα αυτό συμφωνεί σε θεωρητική βάση με προηγούμενες έρευνες στις οποίες συμμετείχαν ενήλικες (same inferencing machinery, Glucksberg, et al., 1982).

Τα αποτελέσματα των συσχετίσεων της παρούσας έρευνας συμπληρώνουν τη σχετική έρευνα κατά έναν ακόμη ενδιαφέροντα τρόπο. Η Λεκτική Νοημοσύνη (ΛΝ) παρουσίασε συσχέτιση με τα έργα: *Σύζευξη Παρομοίωσης Χωρίς Συμφραζόμενα* που απαιτούσε το συνδυασμό εννοιών για το συμπερασμό παρομοίωσης χωρίς συμφραζόμενα, *Σύζευξη Παρομοίωσης Με Συμφραζόμενα* που απαιτούσε το συνδυασμό εννοιών για το συμπερασμό παρομοίωσης με συμφραζόμενα και *Σύζευξη Μεταφοράς Με Συμφραζόμενα* που απαιτούσε το συνδυασμό εννοιών για το συμπερασμό μεταφοράς με συμφραζόμενα στην ομάδα των παιδιών με ΜΔΓ, ενώ η ΛΝ βρέθηκε να συσχετίζεται με τα έργα: *Σύζευξη Μεταφοράς Με Συμφραζόμενα*, *Ζεύγη Συνειρμών με Αντιληπτικές Ομοιότητες*, *Ευδιάκριτα Χαρακτηριστικά*, *Κατηγορίες* και *Συμπλήρωση μη κυριολεκτικής πρότασης* που απαιτούσε την παραγωγή μη κυριολεκτικής πρότασης στην ομάδα των ΤΑΠ. Οι συσχετίσεις αυτές υποδεικνύουν ότι και στις δύο ομάδες η ΛΝ συσχετίζεται με έργα κατανόησης της μη κυριολεκτικής γλώσσας που κατ' επέκταση σημαίνει ότι η φύση της ΛΝ εμπερικλείει και την κατανόηση της μη κυριολεκτικής γλώσσας.

Αντίθετα, οι έως τώρα σχετικές έρευνες τόσο με παιδιά (Vance και Wells, 1994) όσο και με εφήβους με γλωσσικές δυσκολίες (Jones και Stone, 1989) έχουν υποστηρίξει ότι η ΛΝ δεν σχετίζεται με την επεξεργασία της μη κυριολεκτικής γλώσσας. Αυτή η έλλειψη συσχέτισης παραπέμπει στο ενδεχόμενο της *διπλής αποσύνδεσης* (βλ. επίσης παρακάτω στην υπο-ενότητα Ερευνητικές Προεκτάσεις) μεταξύ των δύο αυτών γνωστικών λειτουργιών.

Η *διπλή αποσύνδεση* έως τώρα πιθανολογείται αναφορικά με νευροψυχολογικά ευρήματα που εξετάζουν το ενδεχόμενο της πλευρίωσης (lateralization) στην κατανόηση της



μεταφοράς, δηλαδή της εδραίωσης των λειτουργιών αυτών χωριστά στα δύο εγκεφαλικά ημισφαίρια (Brownell, et al., 1990· Dennis και Barnes, 1990· Gagnon, et al., 2003).

*Οι επιδόσεις των ομάδων στα έργα κατανόησης της κυριολεκτικής και της μη κυριολεκτικής γλώσσας*

Στην παρούσα έρευνα προκειμένου να ελέγξουμε μεταβλητές, οι οποίες συνήθως επηρεάζουν τις συγκρίσεις των ΤΑΠ και των παιδιών με ΜΔΓ, οι ομάδες ήταν εξισωμένες ως προς το φύλο, τη χρονολογική ηλικία και την ΠΝ. Έχοντας επίσης εφαρμόσει το κριτήριο της γνωστικής αναφοράς (*the cognitive referencing criterion*), οι ομάδες διέφεραν ως προς τη ΔΝ. Αυτός ο πειραματικός έλεγχος που δεν απαντάται σε προηγούμενες έρευνες, έδωσε τη δυνατότητα εξέτασης της επίδοσης των ομάδων στις εξαρτημένες μεταβλητές της έρευνας, ελαχιστοποιώντας την πιθανή επίδραση εξίσου σημαντικών εξωτερικών μεταβλητών (*extraneous or relevant variables*, βλ. επίσης περαιτέρω στην υπο-ενότητα Ερευνητικές Προεκτάσεις).

Γενικά, τα αποτελέσματα έδειξαν ότι ακόμη και μετά από τον έλεγχο των μεταβλητών αυτών, οι ομάδες των ΤΑΠ και των παιδιών με ΜΔΓ διέφεραν στατιστικώς σημαντικά μεταξύ τους σε όλα ανεξαιρέτως τα έργα κατανόησης της κυριολεκτικής και της μη κυριολεκτικής γλώσσας (Υπόθεση 2).

Παρόλο που μια τέτοια εικόνα ήταν αναμενόμενη, αφού βασίζεται στην αρχική ψυχομετρική διάγνωση των ομάδων, ωστόσο οι επιδόσεις των ΤΑΠ ήταν πιο ψηλές από τις επιδόσεις των παιδιών με ΜΔΓ σε όλα τα έργα που σχεδιάστηκαν στο πλαίσιο της παρούσας διατριβής. Τούτο προσδίδει τόσο στη μέθοδο όσο και στα έργα εξωτερική εγκυρότητα (*external validity*) σε αντιδιαστολή με ό,τι έχει εφαρμοστεί έως τώρα από την προηγούμενη έρευνα όπου η αντίστοιχη εικόνα ήταν αποσπασματική.

Επιπλέον ο διαχωρισμός των ομάδων σε ηλικιακές υπο-ομάδες επέτρεψε τις συγκρίσεις μεταξύ των συνομηλίκων, αλλά και εντός των ομάδων των ΤΑΠ και των παιδιών με ΜΔΓ. Από τη σύγκριση των μέσων επιδόσεων των μικρότερων ( $\leq 121$  μηνών, κάτω από 10 χρονών) και των μεγαλύτερων παιδιών ( $\geq 122$  μηνών, πάνω από 10 χρονών) μεταξύ των δύο ομάδων, βρέθηκε ότι τα μικρότερα παιδιά των δύο ομάδων διέφεραν στατιστικώς σημαντικά μεταξύ τους ως προς τις μέσες επιδόσεις τους σε όλα τα έργα με τα ΤΑΠ να υπερτερούν έναντι των παιδιών με ΜΔΓ.

Στα μεγαλύτερα παιδιά οι διαφορές εντοπίστηκαν σε μικρότερο αριθμό έργων, μεταξύ των οποίων ήταν έργα κατανόησης τόσο της κυριολεκτικής όσο και της μη κυριολεκτικής γλώσσας. Συγκεκριμένα, οι υπο-ομάδες των μεγαλύτερων παιδιών δεν παρουσίασαν στατιστικώς σημαντικές διαφορές σε έργα που απαιτούσαν την ταύτιση εδραιωμένων συνειρμών

(*Ζεύγη Συνειρμών με Αντιληπτικές Ομοιότητες, Κυριολεκτικοί Ορισμοί, Αναλογίες* ).

Προηγούμενες έρευνες έχουν καταλήξει εν μέρει στο ίδιο συμπέρασμα με αυτού του τύπου έργα.

Για παράδειγμα, οι Marinellie και Johnson (2002) εξέτασαν την παραγωγή ορισμών κυριολεκτικών λέξεων από παιδιά με ΕΓΔ πάνω από 10 χρονών και βρήκαν ότι οι επιδόσεις τους δεν διέφεραν από τις επιδόσεις των συνομηλίκων τους στην ομάδα των ΤΑΠ. Αντίθετα, οι Highnam, et al. (1999) υποστήριξαν ότι τα παιδιά με μαθησιακές δυσκολίες στη γλώσσα αντίστοιχων ηλικιών διαφέρουν στατιστικώς σημαντικά σε έργα λεκτικών συνδυασμών όπως είναι εδώ το έργο *Ζεύγη Συνειρμών με Αντιληπτικές Ομοιότητες*, που όμως οι ερευνητές παρουσίασαν με εικόνες, αποδίδοντας τη διαφορά αυτή στη χαμηλή επίδοση των παιδιών στην αρχική διάγνωση με το PPVT-R (Peabody Picture Vocabulary Test-R). Προφανώς, η ερμηνεία αυτή επηρεάζεται από τη φύση του ίδιου του διαγνωστικού εργαλείου στο οποίο η παρουσία των εικόνων πιθανό να αποτελεί εμπλεκόμενη μεταβλητή (όπως άλλωστε συμβαίνει και σε αντίστοιχα έργα με κείμενα, βλ. επίσης παρακάτω στην υπο-ενότητα Ερευνητικές Προεκτάσεις).

Επομένως, για να ελεγχθεί ο γνωστικός ρόλος της *εικονικότητας* (imageability) ως εμπλεκόμενης μεταβλητής, στο πλαίσιο της παρούσας έρευνας, το έργο *Ζεύγη Συνειρμών* είχε χωριστεί σε δύο συνθήκες: *Ζεύγη Συνειρμών με Αντιληπτικές Ομοιότητες* που απαιτούσε ταύτιση αντιληπτικών ομοιοτήτων σε αντιδιαστολή προς το έργο *Ζεύγη Συνειρμών Χωρίς Αντιληπτικές Ομοιότητες* που όπως αναμενόταν ήταν πιο δύσκολο.

Επίσης, ως προς τη σύγκριση μεταξύ των δύο ομάδων, βρέθηκε ότι τα παιδιά των μεγαλύτερων σε ηλικία υπο-ομάδων δεν διέφεραν στατιστικώς σημαντικά μεταξύ τους ως προς την επίδοσή τους στο έργο *Σύζευξη Μεταφοράς με Συμφραζόμενα*. Η παρουσία συμφραζομένων στο συγκεκριμένο έργο, φαίνεται ότι ήταν μια ευνοϊκή συνθήκη για την υπερνίκηση της σχετικής δυσκολίας που απαντάται στην κατανόηση της *μεταφοράς* (Gentner, 1988· Karefillidou και Natsopoulos, 2005· Reynolds και Ortony, 1980).

Αναφορικά με τις επιδόσεις των παιδιών της ίδιας ομάδας σε διαφορετικές ηλικίες, ενδιαφέρον παρουσιάζουν κυρίως οι συγκρίσεις στα έργα *Συμπλήρωση μη κυριολεκτικής πρότασης* και *Αναλογίες*. Ως προς το πρώτο έργο, χρειάζεται να τονιστεί ότι η απάντηση των παιδιών ήταν ορθή μόνο στην περίπτωση που ήταν γραμματικά κανονική (Υποκείμενο+ Ρήμα + Αντικείμενο, Subject Verb Object, SVO)· άρα, απαιτούσε μορφοσυντακτική επάρκεια. Ως εκ τούτου, αυτό ήταν ένα έργο ιδιαίτερα απαιτητικό, αφού ήταν το μόνο που απαιτούσε την παραγωγή μιας πρότασης σε αντίθεση με τα υπόλοιπα που απαιτούσαν την κατανόηση και είχαν μορφή φράσεων.

Η συμπερίληψη του έργου *Συμπλήρωση μη κυριολεκτικής πρότασης* στη συστοιχία των έργων της παρούσας έρευνας πρόσφερε τη δυνατότητα σύγκρισης της επίδοσης των ομάδων με το έργο *Αναλογίες* σε έργα διαφορετικού γλωσσολογικού επιπέδου, κάτι που έχει επιχειρηθεί εν μέρει από τη σχετική έρευνα (βλ. σε επίπεδο προτάσεων Sternberg και Nigro, 1983· σε επίπεδο φράσεων Winner, et al. (1980).

Η σύγκριση μεταξύ των έργων *Συμπλήρωση μη κυριολεκτικής πρότασης* και *Αναλογίες* αποτελεί μάλιστα μια πολύ ενδιαφέρουσα σύγκριση. Σχετικές έρευνες επισημαίνουν ότι η κατανόηση της αναλογίας (Gentner, 1977· Gentner και Tourin, 1986) αποτελεί αναγκαία συνθήκη (άρα, αναπτύσσεται μέχρι την ηλικία των 10 χρονών) για να ενταχθεί ένα παράδειγμα της μη κυριολεκτικής γλώσσας σε γλωσσολογική πρόταση τού τύπου: *Χ είναι Υ* (Johnson και Pascual-Leone, 1989) και κατά συνέπεια για να μπορεί ένα παιδί να εκτελέσει ένα έργο όπως είναι η *Συμπλήρωση μη κυριολεκτικής πρότασης* μετά από την ηλικία των 10 χρονών με μεγαλύτερη ευκολία. Επομένως, σε ό,τι αφορά στην παρούσα έρευνα, αυτό σημαίνει ότι τα μικρότερα παιδιά αναμενόταν να διαφέρουν και στα δύο αυτά έργα.

Τα δεδομένα της παρούσας έρευνας επαλήθευσαν την υπόθεση ότι οι αναλογίες αποτελούν δύσκολο έργο για τις μικρότερες ηλικιακές υπο-ομάδες των εξεταζομένων ( $d\ effect = .59$  και  $.85$  για τα ΤΑΠ και τα παιδιά με ΜΔΓ, αντίστοιχα) σε σύγκριση με τα μεγαλύτερα παιδιά της ομάδας τους. Αντίθετα, τα δεδομένα δεν επαλήθευσαν την υπόθεση για αντίστοιχες δυσκολίες στο έργο *Συμπλήρωση μη κυριολεκτικής πρότασης* όπου μόνο στην ομάδα των ΜΔΓ οι διαφορές ήταν στατιστικώς σημαντικές. Στην ομάδα των ΤΑΠ, τα μικρότερα παιδιά φάνηκε να μη συναντούν δυσκολίες στο έργο *Συμπλήρωση μη κυριολεκτικής πρότασης*. Τούτο μάλλον ερμηνεύεται από τη συσχέτιση του έργου με τη ΛΝ στη συγκεκριμένη ομάδα (βλ. στην παραπάνω υπο-ενότητα).

*Η επίδραση της ΛΝ στις επιδόσεις των ΤΑΠ και των παιδιών με ΜΔΓ στα έργα κατανόησης της κυριολεκτικής και της μη κυριολεκτικής γλώσσας*

Η εξέταση της ΛΝ απετέλεσε το βασικό (ψυχομετρικό) κριτήριο για τη διάκριση των ομάδων. Ταυτόχρονα όμως η συνεκτίμηση διαφορετικών διαστάσεων της λεκτικής νοημοσύνης έδωσε τη δυνατότητα διερεύνησης της ίδιας της φύσης της ΛΝ και σε συνάρτηση με την εκτέλεση των έργων που σχεδιάστηκαν στο πλαίσιο της παρούσας έρευνας. Συνεπώς, παρουσιάζει ιδιαίτερο ενδιαφέρον η εξέταση της ΛΝ ως συνδιακυμαίνουσας και πώς αυτή επιδρά στην εκτέλεση των έργων από την πειραματική ομάδα και από την ομάδα ελέγχου.

Γενικά τα αποτελέσματα τόνισαν την καθοριστική επίδραση της ΛΝ, αφού μετά από το στατιστικό της έλεγχο οι διαφορές που είχαν παρατηρηθεί στις πολυμεταβλητές αναλύσεις μεταξύ των ομάδων των ΤΑΠ και των παιδιών με ΜΔΓ, καθώς επίσης και μεταξύ των ηλικιακών τους υπο-ομάδων, περιορίστηκαν σημαντικά. Το αποτέλεσμα αυτό αναδεικνύει το γνωστικό ρόλο της ΛΝ, επαληθεύει ότι λαμβάνει μέρος στη διάγνωση των παιδιών με ΜΔΓ και επεκτείνει τη συμβολή της στην κατανόηση έργων και της μη κυριολεκτικής γλώσσας (Υπόθεση 3). Το εύρημα αυτό αντιδιαστέλλεται προς εκείνο των Jones και Stone (1989), οι οποίες αναφέρθηκαν σε έλλειψη συσχέτισης μεταξύ λεκτικής νοημοσύνης και της επεξεργασίας της μη κυριολεκτικής γλώσσας από ομάδα εφήβων με ΜΔΓ που εξετάστηκαν σε έργα παράφρασης και εξήγησης μεταφορών.

Η ανάλυση στο επίπεδο των λεκτικών υπο-κλιμάκων του WISC-III<sup>R</sup> επέκτεινε τα πιο πάνω ευρήματα κατά έναν ακόμη πιο ενδιαφέροντα τρόπο. Δηλαδή, αν και θα ανέμενε κανείς ότι οι διαφορές που είχαν παρατηρηθεί μεταξύ των ομάδων, έπειτα από το στατιστικό έλεγχο της ΛΝ, θα αντικατοπτρίζονταν και στις επιμέρους αναλύσεις με τις λεκτικές υπο-κλίμακες ως συνδιακυμαίνουσες, ωστόσο η εικόνα ήταν εντελώς διαφορετική. Συγκεκριμένα, σε όλες ανεξαιρέτως τις αναλύσεις οι υπο-ομάδες διέφεραν μεταξύ τους στην πλειοψηφία των έργων, εάν όχι σε όλα τα έργα. Το αποτέλεσμα αυτό οδηγεί στο συμπέρασμα ότι είναι οι γνωστικές απαιτήσεις των έργων που ευθύνονται για τις ιδιαίτερες δυσκολίες των παιδιών με ΜΔΓ και όχι η χαμηλότερη ΛΝ εν γένει, αφού εξετάστηκαν οι επιμέρους εκφάνσεις της.

Ωστόσο, μια ακόμη πιο αναλυτική εξέταση των διαφορών μεταξύ των ηλικιακών υπο-ομάδων δείχνει ότι οι διαφορές αυτές οφείλονταν περισσότερο στις επιδόσεις των μικρότερων παρά των μεγαλύτερων σε ηλικία υπο-ομάδων. Πράγματι, οι περισσότερες διαφορές παρατηρήθηκαν μεταξύ των μικρότερων ηλικιακά υπο-ομάδων σε όλες τις επιμέρους συγκρίσεις. Τα μικρότερα παιδιά με ΜΔΓ είχαν τις στατιστικώς σημαντικά πιο χαμηλές επιδόσεις σε σύγκριση με τους συνομηλίκους τους στην ομάδα των ΤΑΠ σχεδόν σε όλες τις εξαρτημένες μεταβλητές.

Αναφορικά με τη σύγκριση των μικρότερων παιδιών των δύο ομάδων, οι μόνες εξαιρέσεις σημειώθηκαν σε ένα έργο της μη κυριολεκτικής γλώσσας (*Μη Κυριολεκτικοί Ορισμοί*) και σε ένα της κυριολεκτικής γλώσσας (*Ζεύγη Συνειρμών Χωρίς Αντιληπτικές Ομοιότητες*). Αυτά τα δύο έργα εξέτασαν την ταύτιση εδραιωμένων συνειρμών και το αποτέλεσμα παραπέμπει στη δυσκολία των έργων στη συγκεκριμένη ηλικία των παιδιών με ΜΔΓ (βλ. επίσης στην παραπάνω υπο-ενότητα). Επιπλέον ο βαθμός σπουδαιότητας αυτής της δυσκολίας φαίνεται όταν, έπειτα από το στατιστικό έλεγχο της επίδρασης της υπο-κλίμακας

*Ομοιότητες (WISC-III<sup>R</sup>)*, οι διαφορές μεταξύ των υπο-ομάδων παύουν να υφίστανται.

Τούτο σημαίνει ότι τα γνωστικά εφόδια των μεγαλύτερων ΤΑΠ που σχετίζονται με την υπο-κλίμακα *Ομοιότητες (WISC-III<sup>R</sup>)* εξηγούν την αποτελεσματική εκτέλεση του έργου *Ζεύγη Συνειρμών Χωρίς Αντιληπτικές Ομοιότητες*. Και, αντίστροφα, ο έλεγχος της υπο-κλίμακας αυτής μειώνει τις διαφορές μεταξύ των μικρότερων σε ηλικία υπο-ομάδων. Στο βαθμό που τα αποτελέσματα αυτά θα επαναληφθούν από τη μελλοντική έρευνα θα προσφέρουν μια πιο ευκρινή εικόνα για τη γνωστική επεξεργασία των συγκεκριμένων έργων ως προς τη διαχείριση ομοιοτήτων με/χωρίς αντιληπτικά χαρακτηριστικά από τα μικρότερα σε ηλικία παιδιά των δύο ομάδων.

Επίσης παρουσιάζει ενδιαφέρον η σύγκριση μεταξύ των μεγαλύτερων παιδιών με ΜΔΓ και των μικρότερων ΤΑΠ που σαφώς μπορεί να αποδοθεί στη λεκτική νοητική ηλικία (verbal mental age, VMA) των εξεταζομένων. Είναι σημαντικό να τονιστεί ότι έχοντας θέσει όμως υπό στατιστικό έλεγχο την επίδραση της λεκτικής υπο-κλίμακας *Πληροφορίες (WISC-III<sup>R</sup>)* δεν βρέθηκε καμία διαφορά στις συγκρινόμενες ηλικιακές υπο-ομάδες των ΤΑΠ και των παιδιών με ΜΔΓ σε κανένα από τα έργα.

Το πιο πάνω αποτέλεσμα αυτό εγείρει ερωτήματα ως προς την προβλεπτική εγκυρότητα (predictive validity) της υπο-κλίμακας αυτής στη διάγνωση των παιδιών με ΜΔΓ, καθώς επίσης και ως προς τη φύση της, εφόσον ο έλεγχος της επίδρασης της λεκτικής υπο-κλίμακας *Πληροφορίες (WISC-III<sup>R</sup>)* φαίνεται να εξουδετερώνει τις διαφορές μεταξύ των ομάδων και κυρίως σε ό,τι αφορά στα μικρής ηλικίας ΤΑΠ. Συνεπώς, η εφαρμογή της συγκεκριμένης υπο-κλίμακας ως ένα από τα βασικά (ψυχομετρικά) κριτήρια διάκρισης των ομάδων, προκαλεί εύλογα το ενδιαφέρον για το γνωστικό ρόλο της λεκτικής νοητικής ηλικίας.

*Οι επιδόσεις των ΤΑΠ και των παιδιών με ΜΔΓ σε έργα κατανόησης της μη κυριολεκτικής γλώσσας με εκτενή συμφραζόμενα*

Σύμφωνα με την Υπόθεση 4, η παρουσία/απουσία κατηγορίας αναμενόταν να μεταβάλει την κατανόηση της μη κυριολεκτικής γλώσσας σε κείμενα όταν τα παιδιά κλήθηκαν να επιλέξουν παρομοίωση ή μεταφορά ως γνωστικό έργο.

Γενικά, τα αποτελέσματα έδειξαν ότι οι δύο ομάδες διέφεραν στατιστικά μεταξύ τους ως προς την κατανόηση της μη κυριολεκτικής γλώσσας σε εκτενή συμφραζόμενα (κείμενα) ως γνωστικό έργο με τα ΤΑΠ να υπερτερούν σχεδόν σε όλα τα έργα. Το μοναδικό έργο στο οποίο οι επιδόσεις των ομάδων κυμάνθηκαν στα ίδια επίπεδα ήταν τα *Αφηγηματικά Κείμενα με Μεταφορά*, το οποίο φαίνεται να δυσκόλεψε στον ίδιο βαθμό και τις δύο ομάδες. Ενδεχομένως η

επιλογή μεταφοράς στα συμφραζόμενα του αφηγηματικού λόγου συνδυάζει γνωστικές απαιτήσεις που φαίνεται να λειτουργούν ανασταλτικά στην κατανόηση, ανεξαρτήτως διαγνωστικής ομάδας. Το συμπέρασμα αυτό όμως διατυπώνεται με επιφύλαξη δεδομένου ότι η υπόθεση δεν έχει ελεγχθεί προηγουμένως από την έως τώρα σχετική έρευνα και σε αντίστοιχες ομάδες παιδιών. Εάν αυτό το αποτέλεσμα επαναληφθεί από τη μελλοντική έρευνα θα προσφέρει τη δυνατότητα κατανόησης της δυσκολίας του έργου, εφόσον τα παιδιά χρειάζεται να ξεπεράσουν ενδεχομένως το εμπόδιο της επίδρασης των εκτενών συμφραζομένων για να κατανοήσουν τη μεταφορά ειδικά στο περιβάλλον του αφηγηματικού λόγου (i.e. *bridging inference*, van Dijk και Kintsch, 1983).

Ενδιαφέρον παρουσιάζουν και οι συγκρίσεις των επιδόσεων των ηλικιακών υποομάδων εντός της κάθε ομάδας. Πιο συγκεκριμένα, όσον αφορά στον τύπο του κειμένου (αφηγηματικά, εκθεσιακά), οι επιδόσεις των μεγαλύτερων σε ηλικία ΤΑΠ ήταν ψηλότερες στα εκθεσιακά σε σύγκριση προς τα αφηγηματικά κείμενα, ενώ στην ομάδα των παιδιών με ΜΔΓ δεν παρατηρήθηκε διαφορά. Αυτό σημαίνει ότι ιδιαίτερα η κατανόηση των εκθεσιακών κειμένων αυξήθηκε στα μεγαλύτερης ηλικίας ΤΑΠ, ενώ και οι επιδόσεις των ηλικιακών υποομάδων των παιδιών με ΜΔΓ ήταν εξίσου χαμηλές και στους δύο τύπους κειμένων. Ειδικά σε ό,τι αφορά στον ευρύτερο πληθυσμό, τα εμπειρικά ευρήματα φανερώνουν μείωση της δυσκολίας των εκθεσιακών κειμένων σε μεγαλύτερη ηλικία (Diakidoy, Stylianou, Karefillidou και Parageorgiou, 2005).

Αντίστοιχες έρευνες με παιδιά της δημοτικής εκπαίδευσης αποδίδουν τη χαμηλότερη επίδοση στα εκθεσιακά κείμενα από τα μικρότερης ηλικίας παιδιά σε έλλειψη γνώσεων του περιεχομένου (Best, Floyd και McNamara, 2008· Cote, Goldman και Saul, 1998) ή /και της δομής των εκθεσιακών κειμένων σε σύγκριση προς τα αφηγηματικά κείμενα (Williams, Hall και Lauer, 2004), αν και οι απαιτήσεις αυτές αντιμετωπίζονται επιτυχώς από τα παιδιά πάνω από 10 χρονών με την εφαρμογή στρατηγικών (Rupley και Willson, 1996· Willson και Rupley, 1997). Στο πλαίσιο της παρούσας διατριβής, καταλήξαμε στα ίδια με τα πιο πάνω συμπεράσματα, αφού δόθηκαν κείμενα ίσης δυσκολίας με οικείες ρητορικές δομές, δηλαδή παρομοιώσεις και μεταφορές, οι οποίες στο παρελθόν έχουν εξετασθεί σε ομάδες ενηλίκων (Kintsch και Yarbrough, 1982 και για την ανασκόπηση βλ. Graesser και Goodman, 1985· van Dijk και Kintsch, 1983).

Εκτός από τον τύπο του κειμένου (αφηγηματικά, εκθεσιακά), η παρούσα έρευνα εξέτασε και την παρουσία/απουσία κατηγορίας για να διευκρινιστεί η πιθανή επίδραση της μεταβλητής αυτής στην κατανόηση των παραδειγμάτων της μη κυριολεκτικής γλώσσας

(παρομοίωση, μεταφορά) σε κείμενα. Ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζουν και οι συγκρίσεις των επιδόσεων των ηλικιακών υπο-ομάδων εντός των ομάδων των ΤΑΠ και των παιδιών με ΜΔΓ.

Πιο συγκεκριμένα, από τη σύγκριση των μέσων επιδόσεων των μικρότερων ( $\leq 121$  μηνών, κάτω από 10 χρονών) και των μεγαλύτερων παιδιών ( $\geq 122$  μηνών, πάνω από 10 χρονών) εντός της ομάδας των ΤΑΠ η ηλικία άσκησε στατιστικώς σημαντική επίδραση με αποτέλεσμα να παρατηρηθεί ψηλότερη κατανόηση στα μεγαλύτερα ΤΑΠ και στους δύο τύπους κειμένων και ιδιαίτερα ως προς τις μεταφορές με την παρουσία κατηγορίας, ενώ στην ομάδα των παιδιών με ΜΔΓ η παρουσία κατηγορίας δεν άσκησε καμία επίδραση.

Το πιο πάνω εύρημα υποδεικνύει ότι η παρουσία κατηγορίας στην κατανόηση της μεταφοράς διευκολύνει περισσότερο τα μεγαλύτερης σε αντιδιαστολή με τα μικρότερης ηλικίας ΤΑΠ, ώστε να ανταποκριθούν στις γνωστικές απαιτήσεις του έργου. Παράλληλα, το εύρημα αυτό υποδεικνύει μάλλον ότι οι διαφορές των ΤΑΠ είναι ποσοτικές, ενώ οι διαφορές των παιδιών με ΜΔΓ ενδέχεται να είναι ποιοτικές δεδομένου ότι φάνηκε να αγνοούν πλήρως την παρουσία κατηγορίας, όταν τα παιδιά κλήθηκαν να κατανοήσουν τα παραδείγματα της μη κυριολεκτικής γλώσσας σε κείμενα ως γνωστικό έργο.

Ωστόσο, το εύρημα ότι η ομάδα των παιδιών με ΜΔΓ δεν επωφελήθηκε από την παρουσία κατηγορίας σε κείμενα μπορεί να εξαρτάται από το διαφορετικό πλέγμα σχέσεων που συνάπτουν οι *Πληροφορίες* από τις λεκτικές υποκλίμακες του WISC-III<sup>R</sup> με τα υπόλοιπα έργα ανάμεσα στις δύο ομάδες. Συγκεκριμένα, στην ομάδα των ΤΑΠ οι *Πληροφορίες* (WISC-III<sup>R</sup>) συσχετίστηκαν με τις *Κατηγορίες* και με το έργο *Ζεύγη Συνειρμών με Αντιληπτικές Ομοιότητες*, ενώ στην ομάδα των παιδιών με ΜΔΓ οι *Πληροφορίες* (WISC-III<sup>R</sup>) συσχετίστηκαν μόνο με το έργο *Ζεύγη Συνειρμών Χωρίς Αντιληπτικές Ομοιότητες*.

Οι πιο πάνω συσχετίσεις πιθανό να υποδεικνύουν ότι η σημασιολογική αναπαράσταση και, πιο συγκεκριμένα, οι κανόνες επεξεργασίας (processing algorithms) του λεκτικού εισιόντος (verbal input) ενδέχεται να είναι διαφορετική στη βάση των γνωστικών διεργασιών που την υποστηρίζουν με την ομάδα των ΤΑΠ να υποβάλλει τα γλωσσικά δεδομένα σε επαγωγική διαδικασία (induction) πιο αποτελεσματικά απ' ό,τι η ομάδα των παιδιών με ΜΔΓ, δηλαδή εφαρμόζοντας διεργασίες ταύτισης αντιληπτικών ομοιοτήτων και αναγωγής σε κατηγορία. Μια τέτοια ερμηνεία συμφωνεί σε θεωρητική βάση με προηγούμενες έρευνες στις οποίες συμμετείχαν ενήλικες (βλ. αναφορικά με *alignment* και *abstraction* στη μελέτη των Gentner, Bowdle, Wolff & Boronat, 2001).

Τέλος, εξετάστηκε και η διαχείριση των χαρακτηριστικών (αντιληπτικά, εννοιολογικά) των παραδειγμάτων της μη κυριολεκτικής γλώσσας (παρομοιώσεις, μεταφορές) στα εκτενή

συμφραζόμενα (κείμενα) εκ μέρους των δύο ομάδων ως μεταγνωστικό έργο. Ενδιαφέρον παρουσιάζουν οι συγκρίσεις των επιδόσεων επίσης εντός της κάθε ομάδας. Στην ομάδα των ΤΑΠ δεν βρέθηκαν στατιστικώς σημαντικές διαφορές ως προς τη διαχείριση των χαρακτηριστικών της παρομοίωσης. Όλα τα ΤΑΠ επέλεξαν αδιακρίτως ηλικίας εξίσου τα αντιληπτικά και τα εννοιολογικά χαρακτηριστικά των παρομοιώσεων. Αυτό σημαίνει ότι η κατανόηση των παρομοιώσεων εκ μέρους των ΤΑΠ συνίσταται σε ισοστάθμιση των αντιληπτικών και εννοιολογικών τους χαρακτηριστικών.

Από τη σύγκριση ανάμεσα στις ηλικιακές υπο-ομάδες των παιδιών με ΜΔΓ βρέθηκε ότι τα μεγαλύτερα παιδιά διέφεραν στατιστικώς σημαντικά από τα μικρότερα δείχνοντας προτίμηση στην επιλογή των εννοιολογικών έναντι των αντιληπτικών χαρακτηριστικών. Τούτο σημαίνει μάλλον ότι η προτίμηση των παιδιών με ΜΔΓ ήταν ετεροχρονισμένη, αφού τα ΤΑΠ δεν παρουσίασαν αντίστοιχη διαφορά ανεξαρτήτως ηλικίας. Επίσης εντός της ομάδας των παιδιών με ΜΔΓ οι επιδόσεις των μικρότερων παιδιών ήταν ψηλότερες στα αντιληπτικά σε σύγκριση προς τα εννοιολογικά χαρακτηριστικά των παρομοιώσεων στα εκθεσιακά κείμενα. Τούτο υποδεικνύει ότι ιδίως τα μικρότερα παιδιά με ΜΔΓ έδειξαν ετεροβαρή προτίμηση υπέρ των αντιληπτικών έναντι των εννοιολογικών χαρακτηριστικών στο συγκεκριμένο τύπο κειμένου.

Το πιο πάνω εύρημα παραπέμπει ενδεχομένως στη δυσκολία του μεταγνωστικού αυτού έργου στη μικρότερη ηλικία των παιδιών με ΜΔΓ και για το συγκεκριμένο τύπο κειμένου. Αυτό το συμπέρασμα διατυπώνεται με επιφύλαξη δεδομένου ότι δεν έχει ελεγχθεί από την έως τώρα σχετική έρευνα η διαχείριση των χαρακτηριστικών των παραδειγμάτων της μη κυριολεκτικής γλώσσας με διαφορετικού τύπου κείμενα και σε αντίστοιχες ομάδες παιδιών, παρ' όλον που έχουν πραγματοποιηθεί αντίστοιχες έρευνες (βλ. σε εφήβους Jones και Stone, 1989· σε ενήλικες Zharikov και Gentner 2002). Στο βαθμό που τα αποτελέσματα αυτά θα επαναληφθούν από τη μελλοντική έρευνα θα προσφέρουν μια πιο ευκρινή εικόνα για την κατανόηση των παραδειγμάτων της μη κυριολεκτικής γλώσσας ως μεταγνωστικό έργο και ειδικά από τα μικρότερα σε ηλικία παιδιά με ΜΔΓ σε συγκεκριμένο τύπο κειμένου.

Όσον αφορά στις μεταφορές όλα τα παιδιά επέλεξαν περισσότερα αντιληπτικά χαρακτηριστικά. Συνάγεται ότι η κατανόηση των μεταφορών ως μεταγνωστικό έργο ήταν πιο δύσκολη και για τις δύο ομάδες. Τούτο σημαίνει ότι ειδικά για τις μεταφορές η αναμενόμενη στροφή στα εννοιολογικά χαρακτηριστικά ενδέχεται να συμβεί σε μεγαλύτερη ηλικία. Αυτή η ερμηνεία συμφωνεί με την υπόθεση της Gentner (1988) ότι η προτίμηση των αντιληπτικών χαρακτηριστικών ειδικά για τις μεταφορές σε αντιδιαστολή προς τις παρομοιώσεις διαρκεί μέχρι την ηλικία των 9-10 χρονών, οπότε τα παιδιά στρέφονται από τα αντιληπτικά στα εννοιολογικά χαρακτηριστικά και στη σύνθεση πιο αφηρημένων σχέσεων (the relational shift hypothesis).



### *Παράγοντες πρόβλεψης ομάδων με διαφορετικό γλωσσικό προφίλ*

Οι αναλύσεις γραμμικής παλινδρόμησης αποσαφήνισαν ότι από το σύνολο των έργων ορισμένες μεταβλητές μπορούν να προβλέψουν με μεγαλύτερη εγκυρότητα το διαχωρισμό των παιδιών στις ομάδες των ΤΑΠ και των παιδιών με ΜΔΓ.

Οι μεταβλητές που αναδείχθηκαν ως οι επικρατέστερες για την πρόβλεψη των ομάδων ήταν το *Λεξιλόγιο* (WISC-III<sup>R</sup>), οι *Κατηγορίες* και τα *Εκθεσιακά κείμενα με Παρομοίωση και Κατηγορία*. Αντίστοιχα, στις μικρότερες ηλικιακές ομάδες αναδείχθηκαν κατά ποσοστιαία διάταξη ως επικρατέστερες οι μεταβλητές *Λεξιλόγιο* (WISC-III<sup>R</sup>) > *Κατηγορίες* > *Εκθεσιακά κείμενα με Παρομοίωση*. Ως προς τα μεγαλύτερα σε ηλικία παιδιά των υπο-ομάδων οι *Πληροφορίες* (WISC-III<sup>R</sup>) > *Σύζευξη Μεταφοράς Χωρίς Συμφραζόμενα* > *Εκθεσιακά κείμενα με Παρομοίωση και Κατηγορία* αναδείχθηκαν ως οι επικρατέστερες μεταβλητές.

Τα αποτελέσματα αυτά ήταν εν μέρει αναμενόμενα στη βάση προηγούμενων ερευνών. Για παράδειγμα, όσον αφορά στις υπο-κλίμακες της ΛΝ, μόνο σε ό,τι σχετίζεται με το *λεξιλόγιο* οι Humphries, Cardy, Wooling και Peets (2004) έχουν υποστηρίξει ότι η μεταβλητή αυτή αποτελεί ένα καθοριστικό παράγοντα πρόβλεψης των γλωσσικών δυσκολιών των παιδιών με ΜΔΓ. Παρ' όλ' αυτά, εξ όσων γνωρίζουμε δεν απαντώνται άλλα σχετικά ευρήματα στη βιβλιογραφία για την υπο-κλίμακα *Πληροφορίες* (WISC-III<sup>R</sup>). Μόνο οι D'Angiulli και Siegel (2003) επεσήμαναν τον πιθανό ρόλο των *Πληροφοριών* για τη διάκριση ομάδων με συναφή χαρακτηριστικά αναφορικά με ειδικές δυσκολίες στην επίδοση σε αριθμητική ή/και ανάγνωση (specific achievement difficulties). Συγκεκριμένα, οι ερευνήτριες υποστήριξαν ότι το *Λεξιλόγιο* και οι *Πληροφορίες* ανήκουν σε δύο βασικούς και διακριτούς παράγοντες που ερμηνεύουν τη διαφορά της πειραματικής ομάδας από την ομάδα ελέγχου. Η παρούσα είναι η πρώτη έρευνα εξ όσων γνωρίζουμε που προβάλλει τον καθοριστικό ρόλο και των δύο αυτών υπο-κλιμάκων, *Λεξιλόγιο* και *Πληροφορίες* (WISC-III<sup>R</sup>), στη διάγνωση των παιδιών με ΜΔΓ και σε ό,τι αφορά σε συγκεκριμένες ηλικιακές υπο-ομάδες.

Αναφορικά με τα έργα που δόθηκαν στην παρούσα έρευνα ίσως να είναι εξίσου σημαντικό να τονιστεί ότι πέρα από τον ουσιαστικό ρόλο των υπο-κλιμάκων της ΛΝ, για τη διάκριση των ομάδων των ΤΑΠ έναντι των παιδιών με ΜΔΓ, χρειάζεται επίσης να αξιοποιηθούν και έργα που συνδυάζουν διαστάσεις της κατανόησης τόσο της κυριολεκτικής όσο και της μη κυριολεκτικής γλώσσας σε διαφορετικά επίπεδα της γλωσσολογικής ανάλυσης (φράσεις έως και κείμενα).

Ωστόσο, τα έργα που αναδείχθηκαν ως οι επικρατέστερες μεταβλητές για την πρόβλεψη (πρόγνωση) του διαχωρισμού των παιδιών στις ομάδες των ΤΑΠ και των παιδιών με ΜΔΓ και στις αντίστοιχες ηλικιακές τους υπο-ομάδες, απαιτούν το συμπέρασμα μεταφοράς χωρίς

συμφραζόμενα ή παρομοίωσης σε εκθεσιακού τύπου κείμενα και την αναγωγή δύο εννοιών στην ίδια κατηγορία. Δηλαδή, είναι έργα που υποστηρίζονται από γνωστικές διεργασίες που υποβάλλονται σε επαγωγική διαδικασία. Ως εκ τούτου, η επαγωγική διαδικασία είναι που εν τέλει συνιστά αναπόσπαστο συστατικό της ΛΝ και ισχυρό παράγοντα αυτής της πρόβλεψης.

Ως προς το μνημονικό έργο της *Ανάκλησης κειμένου*, η μεταβλητή που αναδείχθηκε ως η επικρατέστερη για την πρόβλεψη των επιδόσεων των ΤΑΠ ήταν η υποκλίμακα *Ομοιότητες* (WISC-III<sup>R</sup>), ενώ για την πρόβλεψη των επιδόσεων των παιδιών με ΜΔΓ αναδείχθηκαν κατά ποσοστιαία διάταξη ως επικρατέστερες οι μεταβλητές *Σύζευξη Παρομοίωσης με Συμφραζόμενα* > *Αφηγηματικά κείμενα με Παρομοίωση και Κατηγορία*.

Τα πιο πάνω αποτελέσματα ίσως να συνδέουν την επίδοση των ΤΑΠ στο έργο της *Ανάκλησης* με τη σπουδαιότητα της υπο-κλίμακας *Ομοιότητες* (WISC-III<sup>R</sup>) ιδίως στη μικρότερη σε ηλικία υπο-ομάδα των ΤΑΠ για την άρση της δυσκολίας των μη εμφανών ομοιοτήτων (βλ. σε προηγούμενη υπο-ενότητα). Το συμπέρασμα αυτό διατυπώνεται με επιφύλαξη, αφού η πιθανή αυτή σχέση δεν είναι αιτιώδης και χρειάζεται να επανεξετασθεί. Στο βαθμό που αυτά τα αποτελέσματα θα επαναληφθούν από τη μελλοντική έρευνα, το έργο της *Ανάκλησης* ενδέχεται να εντάσσεται σε ένα πιο διευρυμένο πλέγμα σχέσεων στο οποίο θα αποσαφηνίζεται περαιτέρω και ο ρόλος της υπο-κλίμακας *Ομοιότητες*.

Ως προς την επίδοση των παιδιών με ΜΔΓ στο έργο της *Ανάκλησης*, αυτή προβλέπεται από έργα που απαιτούν το συμπερασμό παρομοίωσης με συμφραζόμενα ή/και σε αφηγηματικού τύπου κείμενα με την αναγωγή δύο εννοιών στην ίδια κατηγορία. Ιδιαίτερα ως προς το δεύτερο έργο, χρειάζεται να τονιστεί η πιθανή σχέση του συγκεκριμένου έργου με την *Ανάκληση* του επίσης αφηγηματικού κειμένου, κάτι που συμφωνεί εν μέρει με την έως τώρα σχετική έρευνα σε παιδιά με ΜΔΓ αντίστοιχων ηλικιών (Cormann και Griffith, 1994).

Συνοψίζοντας, με βάση τα αποτελέσματα των αναλύσεων γραμμικής παλινδρόμησης, ίσως να μην αναιρείται η ταυτολογία ότι οι διαφορές μεταξύ των ομάδων μπορούν να αποδοθούν κατ' αρχήν στη ΛΝ, αποφεύγεται όμως μια γενικόλογη απάντηση. Άρα, είναι οι υπο-κλίμακες *Λεξιλόγιο*, *Πληροφορίες* και *Ομοιότητες* που κατ' ακρίβεια συνεισφέρουν στην εξωτερική εγκυρότητα των έργων στο σύνολό τους για το σκοπό που αυτά έχουν σχεδιαστεί. Μελλοντικά οι υπο-κλίμακες αυτές θα μπορούσαν ενδεχομένως να χρησιμεύσουν κατ' οικονομία στην εξέταση των συγκεκριμένων πληθυσμιακών ομάδων. Αντίθετα, οι έως τώρα σχετικές έρευνες που εξετάζουν επίσης παιδιά αυτής της ηλικίας ως προς την κατανόηση της κυριολεκτικής και μη κυριολεκτικής γλώσσας δίνουν έμφαση στο ρόλο του *λεξιλογίου* (Humphries, et al., 2004 Levorato, 1993) ή στο ρόλο της *κατανόησης* (Vance και Wells, 1994).

Τέλος, είναι κρίσιμο να τονιστούν τα πολύ ψηλά ποσοστά ταξινόμησης των ομάδων και των ηλικιακών υπο-ομάδων στις αντίστοιχες διαγνωστικές ομάδες με βάση τις λογιστικές παλινδρομήσεις των επικρατέστερων μεταβλητών πρόβλεψης. Το εύρημα αυτό: (α) επίσης συνεισφέρει στην εξωτερική εγκυρότητα των έργων για το σκοπό που αυτά έχουν σχεδιαστεί και (β) διασφαλίζει ότι το γλωσσικό προφίλ ειδικά των παιδιών με ΜΔΓ δεν οφείλεται σε *ετερογένεια* του δείγματος.

Συνοψίζοντας, τα γενικά συμπεράσματα της παρούσας έρευνας έχουν ως εξής:

(α) η κατανόηση της κυριολεκτικής και μη κυριολεκτικής γλώσσας οργανώνονται από ένα κοινό παράγοντα, (β) η φύση της ΛΝ εμπειρικλείει και την κατανόηση της μη κυριολεκτικής γλώσσας, (γ) η σημασιολογική αναπαράσταση εκ μέρους των παιδιών με ΜΔΓ συναντά ενδεχομένως εξωγλωσσικά εμπόδια, (δ) η επαγωγική διαδικασία συνιστά αναπόσπαστο συστατικό της ΛΝ και ισχυρό παράγοντα πρόβλεψης του διαχωρισμού των συγκρινόμενων ομάδων.

## 5.2. Ερευνητικές προεκτάσεις

Με βάση τα γενικά συμπεράσματα, τα οποία εξάγονται με το πέρας της παρούσας διατριβής, διανοίγονται ενδιαφέρουσες προοπτικές για περαιτέρω έρευνα ίσως, γιατί ο μεθοδολογικός σχεδιασμός αυτής της έρευνας δοκιμάζεται για πρώτη φορά. Στην υπο-ενότητα αυτή διατυπώνονται ορισμένες ερευνητικές προεκτάσεις που προκύπτουν άμεσα από τα ευρήματα της παρούσας έρευνας και που προσφέρονται για μελλοντική διερεύνηση. Παράλληλα, επισημαίνονται ορισμένοι περιορισμοί που χρειάζεται να ληφθούν υποψη από τη μελλοντική έρευνα.

*Ο ρόλος της λεκτικής και μη λεκτικής νοημοσύνης στην κατανόηση της μη κυριολεκτικής γλώσσας*

Στην παρούσα έρευνα εφαρμόστηκε το κριτήριο της γνωστικής αναφοράς (*the cognitive referencing criterion*) για τη διάγνωση των παιδιών με ΜΔΓ. Η αποδοχή του κριτηρίου αυτού και, συνεπώς, η χρήση των πρακτικών/λεκτικών κλιμάκων (WISC III<sup>R</sup>) επέτρεψε τη σύγκριση των διαγνωστικών ομάδων στη βάση της εξίσωσης (*matching*) της πρακτικής τους νοημοσύνης (ΠΝ) καθιστώντας τις συγκρίσιμες ως προς την κανονικότητα (*normanley*) της ΠΝ που χαρακτηρίζει τον ευρύτερο πληθυσμό (Burack, Iarocci, Bowler και Motttron, 2002).

Ο μεθοδολογικός αυτός σχεδιασμός της εξίσωσης των ΤΑΠ και των παιδιών με ΜΔΓ

ως προς τη ΠΝ, έδωσε τη δυνατότητα του πειραματικού ελέγχου των εξής δύο ενδεχομένων (εξωτερικές μεταβλητές, extraneous or relevant variables): (α) να υπεισέρχονται ανώτερες γνωστικές δεξιότητες εκ μέρους των ΤΑΠ σε βάρος της ομάδας των παιδιών με ΜΔΓ και (β) η χαμηλή λεκτική νοημοσύνη των παιδιών με ΜΔΓ να οφείλεται σε διάχυτη αναπτυξιακή διαταραχή όπως ο αυτισμός ή μη διαγνωσμένο σύνδρομο ή διαταραχή ή εγκεφαλική βλάβη. Ο πειραματικός έλεγχος αυτών των δύο ενδεχομένων ενίσχυσε τη διαγνωστική εγκυρότητα της ψυχομετρικής εξέτασης προσφέροντας επιπρόσθετα κριτήρια πρόβλεψης (πρόγνωσης) της κατανόησης και της μη κυριολεκτικής γλώσσας ιδιαίτερα από τα παιδιά με ΜΔΓ. Για τους λόγους αυτούς η παρούσα έρευνα υποστηρίζει ότι είναι χρήσιμο *το κριτήριο της γνωστικής αναφοράς* σε έρευνες που εξετάζουν ομάδες παιδιών με ΜΔΓ.

#### *Αναπτυξιακά δεδομένα*

Στην παρούσα έρευνα δεν εξετάστηκε κατά πόσο οι διαφορές που παρατηρήθηκαν μεταξύ των διαγνωστικών ομάδων στις ηλικίες κάτω και πάνω από 10 χρονών μπορεί να οφείλονται στην ανάπτυξη ή/και στη φυσιολογική ωρίμανση του γνωστικού συστήματος. Μελλοντικές έρευνες χρειάζεται να ελέγξουν εκ νέου τις υποθέσεις της παρούσας έρευνας με διαχρονικό σχεδιασμό, ώστε να είναι γενικεύσιμα τα αποτελέσματα στον ευρύτερο πληθυσμό των ΤΑΠ και των παιδιών με ΜΔΓ.

Δεδομένου ότι παρατηρήθηκε επίδραση της λεκτικής νοημοσύνης (ΛΝ) στην εκτέλεση των έργων που δόθηκαν στην παρούσα έρευνα, η εξέταση των ίδιων ερωτημάτων με διαχρονικά δεδομένα θα μπορούσε να δώσει οριστικές απαντήσεις για τη φύση της σχέσης που διέπει τις μεταβλητές αυτές, καθώς επίσης και αν αυτές οι σχέσεις μεταβάλλονται με την ηλικία και πώς επηρεάζουν τις επιδόσεις των συγκρινόμενων ομάδων (σχετικά με τη διάκριση αποκρυσταλλωμένη/ρέουσα νοημοσύνη σε διάφορες διαγνωστικές ομάδες βλ. Blair, 2006· Garlick, 2002).

#### *Το ενδεχόμενο της διπλής αποσύνδεσης*

Το ενδεχόμενο της *διπλής αποσύνδεσης* και ειδικά των αντιληπτικών και εννοιολογικών χαρακτηριστικών των εννοιών προκαλεί επίσης το ερευνητικό ενδιαφέρον και τεκμηριώνεται τόσο από νευροψυχολογικά (Caramazza, Hillis, Leek & Miozzo, 1994· Noppeneay και Price, 2003· Parkin, 1999· Sartori, Gnoato, Mariani, Prioni, Lombardi, 2007) όσο και από αναπτυξιακά ευρήματα για τη διαμόρφωση κατηγοριών (Schynns, Goldstone & Thibaut, 1998· Tyler, Moss, Durrant-Paatfield & Levy, 2000· Quinn, 2002). Ωστόσο, μόνο η έρευνα των Jones και Stone

(1989) αναφέρεται στο ενδεχόμενο της *διπλής αποσύνδεσης* (double dissociation) και ειδικά σε ό,τι αφορά στην ΛΝ και στην επεξεργασία της μη κυριολεκτικής γλώσσας από ομάδα εφήβων με ΜΔΓ, χωρίς να γίνεται σύγκριση με ομάδα-ελέγχου.

Το γεγονός ότι η παρούσα διατριβή προσκομίζει εμπειρικά δεδομένα αναφορικά με τη ταύτιση αντιληπτικών και εννοιολογικών χαρακτηριστικών εκ μέρους των παιδιών με ΜΔΓ σε σύγκριση προς τα ΤΑΠ αποτελεί μια σημαντική συνεισφορά της. Η διαχείριση των αντιληπτικών και εννοιολογικών χαρακτηριστικών εκ μέρους των δύο ομάδων ως μεταγνωστικό έργο φανέρωσε διαφορετική τυπολογία (pattern) μεταξύ των ομάδων και ειδικά εκ μέρους των παιδιών με ΜΔΓ σε ό,τι αφορά στις παρομοιώσεις, συγκεκριμένα ετεροχρονισμό και ετεροβαρή προτίμηση (βλ. παραπάνω στην υπο-ενότητα Γενικά Συμπεράσματα). Επίσης, με βάση το εύρημα ότι τα παιδιά με ΜΔΓ φάνηκε να αγνοούν πλήρως την παρουσία κατηγορίας σε κείμενα, χρειάζεται ν' αναζητηθούν από τη μελλοντική έρευνα πιθανά εξωγλωσσικά εμπόδια στη σημασιολογική αναπαράσταση των παιδιών με ΜΔΓ για να ερμηνευθούν οι διαφορές μεταξύ των ομάδων, εάν ισχύει ως οργανωτική αρχή της νόησης ότι τα χαρακτηριστικά ανάγονται σε κατηγορίες.

Μέχρι σήμερα, τα νευροψυχολογικά ευρήματα αναφέρονται σε περιπτώσεις κατά τις οποίες παρουσιάζονται δυσχέρειες στη διάκριση *έμψυχα-άψυχα* (animate-inanimate distinction) με αποτέλεσμα την απώλεια πληροφοριών σε μεμονωμένες σημασιολογικές κατηγορίες όπως είναι, για παράδειγμα *ζώα, φυτά και εργαλεία*, ή την απώλεια επιμέρους χαρακτηριστικών, δηλαδή αντιληπτικών ή εννοιολογικών. Ως εκ τούτου έχουν διατυπωθεί δύο, κυρίως, υποθέσεις για την οργάνωση της σημασιολογικής μνήμης (mental lexicon) είτε σε μεμονωμένες κατηγορίες που έχουν ανατομική βάση και τυχόν αποσύνδεσή τους περιορίζεται τοπικά (category-specificity, Caramazza και Shelton, 1998) είτε σε χαρακτηριστικά (modality-specific features) με την κατηγορία *έμψυχα* να φέρει περισσότερα αντιληπτικά απ' ό,τι εννοιολογικά χαρακτηριστικά, εφόσον υποτίθεται ότι εδράζεται σε οπτική σημασιολογική γνώση (Warrington και Scallice, 1984). Ωστόσο, οι Farah, Meyer και McMullen (1996) απορρίπτουν τη δεύτερη υπόθεση ότι τα χαρακτηριστικά ταξινομούνται σε κατηγορίες.

Ιδιαίτερα σε ό,τι αφορά στη δεύτερη υπόθεση, αυτή έχει προσομοιωθεί από αριθμό υπολογιστικών μοντέλων σημασιολογικής αναπαράστασης (Devlin, Gonnerman, Andersen και Seidenberg, 1998· Farah και McClelland, 1991). Τελευταία έχει προταθεί από τους Tyler et al. (2000) υπολογιστικό μοντέλο με βάση αναπτυξιακά δεδομένα λαμβάνοντας υπόψη και την κατανόηση της μεταφοράς, το οποίο προβλέπει μεγαλύτερη δυσκολία ειδικά στην αναπαράσταση των ευδιάκριτων χαρακτηριστικών σε ομοειδή μέλη της ίδιας κατηγορίας.

Ωστόσο, όπως έχει επισημανθεί (Vosniadou, 1989), τα χαρακτηριστικά των όρων (πηγή-στόχος) της μεταφοράς που αντιπαράθενται (juxtaposed items) ανήκουν σε διαφορετική κατηγορία. Για τούτο, στο πλαίσιο της παρούσας διατριβής, κρίθηκε σκόπιμο να εξετασθεί η κατανόηση έργων όσον αφορά σε ίδια και σε διαφορετική κατηγορία. Ως εκ τούτου, παρουσιάζει ενδιαφέρον η συσχέτιση των έργων *Ευδιάκριτα Χαρακτηριστικά* (έργο συνδυασμού δύο εννοιών από διαφορετική κατηγορία) ή *Κατηγορίες* (έργο αναγωγής δύο εννοιών στην ίδια κατηγορία) με τις *Ομοιότητες* (WISC-III<sup>R</sup>), μόνο στην ομάδα των ΤΑΠ. Τούτο υποδεικνύει ότι η αναπαράσταση ομοιοτήτων εκ μέρους των ΤΑΠ ως προς την ίδια και διαφορετική κατηγορία σχετίζεται με τη συγκεκριμένη υπο-κλίμακα ως ένα από τα βασικά (ψυχομετρικά) κριτήρια διάκρισης των ομάδων. Το εύρημα ότι στην ομάδα των παιδιών με ΜΔΓ παρατηρείται μόνο συσχέτιση του έργου *Ζεύγη Συνειρμών Χωρίς Αντιληπτικές Ομοιότητες* με τις *Πληροφορίες* (WISC-III<sup>R</sup>), αποτελεί ενδεχομένως ένδειξη *διπλής αποσύνδεσης* ομοιοτήτων και κατηγοριών, αφού τα παιδιά με ΜΔΓ αδυνατούν να επεξεργαστούν τις ομοιότητες σε σχέση με τις κατηγορίες.

Με βάση τα παραπάνω, το ενδεχόμενο της *διπλής αποσύνδεσης* και ειδικά των αντιληπτικών και των εννοιολογικών χαρακτηριστικών των παραδειγμάτων της μη κυριολεκτικής γλώσσας αποτελεί μια σημαντική μεταβλητή στην εξέταση της κατανόησης της κυριολεκτικής και της μη κυριολεκτικής γλώσσας εκ μέρους των παιδιών με ΜΔΓ. Φαίνεται ότι η μεταβλητή αυτή σε σχέση με το γνωστικό ρόλο των κατηγοριών συνδυάζει ιδιαίτερες απαιτήσεις για τη σημασιολογική αναπαράσταση εκ μέρους των παιδιών με ΜΔΓ.

Η περαιτέρω αναζήτηση οριστικών απαντήσεων ως προς την αδυναμία των παιδιών με ΜΔΓ να επεξεργαστούν τα αντιληπτικά ή/και τα εννοιολογικά χαρακτηριστικά σε ένα πιο αφηρημένο επίπεδο εφαρμόζοντας τη διεργασία αφαίρεσης (*abstraction*) προκειμένου να οργανώσουν αποτελεσματικά και να κατανοήσουν τα συστατικά των αναπαραστάσεών τους (βλ. αναφορικά με *categorization* στη μελέτη των Gentner, et al., 2001), θα ήταν και πρακτικά χρήσιμη, εφόσον θα επέτρεπε ενδεχομένως τη βελτίωση αυτού του αποτελέσματος με έγκαιρη και εύστοχη παρέμβαση.

#### *Μαθησιακές Δυσκολίες στη Γλώσσα αντί του όρου Ειδικές Γλωσσικές Δυσκολίες*

Στην παρούσα έρευνα έγινε αποδεκτός ο όρος *Μαθησιακές Δυσκολίες στη Γλώσσα* (ΜΔΓ), για να περιγράψει με ακρίβεια την πειραματική ομάδα στη βάση του γλωσσικού της προφίλ, αν και ο όρος ΕΓΔ είναι πιο διαδεδομένος. Με βάση τα εμπειρικά ευρήματα, οι ΕΓΔ απαντώνται σε όλα τα επίπεδα της γλωσσολογικής ανάλυσης (για την ανασκόπηση βλ. Ulmann και Pierpont, 2005), παρ' όλον που η έως τώρα σχετική έρευνα συχνά επικεντρώνεται στο

μορφοσυντακτικό επίπεδο (Clahsen και Almazah, 1998· van der Lely, 1998· 1999· van der Lely, et al., 1998).

Ένα παράδειγμα από την παρούσα έρευνα είναι ότι η χαμηλή επίδοση στο έργο *Συμπλήρωση μη κυριολεκτικών προτάσεων* θα μπορούσε να εκληφθεί ως ένδειξη της μορφοσυντακτικής ανεπάρκειας των παιδιών, η οποία καθορίζει τις αδυναμίες των παιδιών με ΕΓΔ ως προς τη γλωσσική επιτέλεση (performance). Επειδή όμως στο πλαίσιο της παρούσας έρευνας το ενδιαφέρον στράφηκε στο αλληλένδετο της κυριολεκτικής και της μη κυριολεκτικής γλώσσας, η επίδραση αυτού του έργου εξετάστηκε ανάμεσα σε άλλα συναφή έργα. Συνεπώς, αποτελεί βασικό ισχυρισμό (assertion) της παρούσας διατριβής ότι η φύση και το εύρος των δυσκολιών που αντιμετωπίζουν τα παιδιά με ΜΔΓ απαιτεί συνθετική προσέγγιση και πολύ-επίπεδη εκτίμηση (assessment).

Άλλωστε, ο όρος μαθησιακές δυσκολίες στη γλώσσα (ΜΔΓ, Language Learning Impairments, LLI) έχει προταθεί ακριβώς για να διευρύνει το ερευνητικό αντικείμενο και να εξετασθούν περαιτέρω τα εξωγλωσσικά χαρακτηριστικά στο γνωστικό προφίλ των παιδιών με ΜΔΓ, αφού οι γλωσσικές τους δυσκολίες είναι πιθανό αποτέλεσμα της επίδρασης διαφόρων γνωστικών λειτουργιών όπως είναι, για παράδειγμα, η οπτικοχωρική αντίληψη και η οπτική μνήμη (για την ανασκόπηση βλ. Leonard, 1998), η αντίληψη και η μάθηση (Tallal και Benasich, 2002· για την ανασκόπηση βλ. Vinson Partin, 2007).

Οι σχετικές έρευνες που έχουν διεξαχθεί μέχρι σήμερα σε παιδιά της δημοτικής εκπαίδευσης με ΕΓΔ, έχουν χρησιμοποιήσει συχνά εικονογραφημένες ιστορίες για να εξετάσουν το ενδεχόμενο οι δυσκολίες των παιδιών να οφείλονται είτε σε εγγενή ενθυλάκωση (modularization) της γραμματικής (van der Lely και Stollwerek, 1996· van der Lely, 1997) είτε, αντίθετα, σε ευρύτερη νευρολογική βάση και, μέχρι και την εφηβεία, συνεχιζόμενη διάπλαση των γλωσσικών τους δεξιοτήτων, συμπεριλαμβανομένης και της συναγωγής συμπερασμάτων (Bishop και Adams, 1992· Bishop et al., 2000· Norbury και Bishop, 2003· Reilly, et al., 2004· Stojanovik, et al., 2004).

Προς την κατεύθυνση αυτή, προστίθενται ευρήματα που δείχνουν ότι ακόμη και παιδιά με ΛΝ>ΠΝ που οι γλωσσικές δυσκολίες δεν είναι το κυριότερο μαθησιακό τους πρόβλημα (*μη γλωσσικές μαθησιακές δυσκολίες*, Nonverbal Learning Disabilities, NLD), παρουσιάζουν δυσκολίες στην επεξεργασία του αφηγηματικού λόγου και μάλιστα στη συναγωγή συμπερασμάτων, η οποία προβλέπεται να συνεπιφέρει παρερμηνεία του χιούμορ, των ιδιωματικών εκφράσεων και της μεταφοράς (Humphries, et al., 2004· Rourke και Tsatsanis, 1996).

Επομένως, το ερώτημα που προκύπτει είναι ο βαθμός συνταύτισης (comorbidity) των δυσκολιών τόσο των παιδιών με ΕΓΔ όσο και των παιδιών με ΜΔΓ ως προς τη γνωστική ή/και γλωσσική ανεπάρκεια. Σύμφωνα με τους Wiig και Secord (1994), η πραγματολογική χρήση της γλώσσας, το εκτενές λεξιλόγιο, η επίγνωση της πολυσημίας των λέξεων, ο συνδυασμός των νοημάτων και η συναγωγή συμπερασμάτων συγκαταλέγονται στις μεταγλωσσικές δεξιότητες, οι οποίες υπάγονται στις μεταγνωστικές δεξιότητες (Brown DeLoache, 1978· Flavell, 1981). Τούτο σημαίνει παραδοχή τού ότι τα προβλήματα που σχετίζονται με τη γλώσσα έχουν γνωστική βάση (Parkin, 1999· Nobre και Plunkett, 1997· Plaut, 1995· Ullman et al., 2005). Εάν τούτο όμως ισχύει, τότε η κατά το δυνατόν υπαγωγή σε πειραματικό χειρισμό εκείνων των εμπλεκόμενων (confounding) μεταβλητών που θα μπορούσαν να βελτιώσουν τη γνωστική επεξεργασία γλωσσικών δεδομένων εξίσου από τα παιδιά με ΕΔΓ και από τα παιδιά με ΜΔΓ, καθίσταται επιτακτική ανάγκη.

Ωστόσο, ένας τέτοιος πειραματικός χειρισμός δεν έχει πραγματοποιηθεί από προηγούμενες σχετικές έρευνες. Πιο συγκεκριμένα, σε καμία προηγούμενη έρευνα δεν έχει ελεγχθεί η *εικονικότητα* (imageability) για το ενδεχόμενο να αποτελεί μέρος της αναπαράστασης (Johnson-Laird, 1983· Miller και Johnson-Laird, 1976) και κατά συνέπεια να εμπλέκεται στη διαδικασία αποτίμησης της σημασίας του κυριολεκτικού νοήματος (για την ανασκόπηση βλ. Leonard, 1998· Ulmann και Pierpont, 2005) ή του μη κυριολεκτικού νοήματος από τη σημασιολογική μνήμη (Highnam, et al., 1999· Lakoff και Johnson, 1999· Paivio, 1979). Αντίθετα παρατηρείται ότι, ακόμη και σε έρευνες (Cormann και Griffith, 1994· Highnam, et al., 1999· Jones και Stone, 1989) όπου προκρίνεται ο ρόλος του *λεξιλογίου* για τη διάγνωση των ΜΔΓ, χορηγούνται τεστ με εικόνες (i.e., PPVT-R).

Για τούτο, στο πλαίσιο της παρούσας έρευνας ήταν σκόπιμο να γίνει έλεγχος της *εικονικότητας* ως εμπλεκόμενης μεταβλητής, ακριβώς για να επιτραπεί η σύγκριση ανεξάρτητων μεταβλητών σε διαφορετικά έργα κατανόησης της κυριολεκτικής και της μη κυριολεκτικής γλώσσας, τα οποία οριοθέτησαν ένα σύνθετο περιβάλλον σχέσεων. Επιπλέον, ο έλεγχος αυτός πρόσφερε τη δυνατότητα εξέτασης των αντιληπτικών και εννοιολογικών χαρακτηριστικών της μη κυριολεκτικής γλώσσας σε κείμενα ως μεταγνωστικό έργο. Συνεπώς, είναι κρίσιμη η μεθοδολογική διάκριση των γνωστικών ή/και γλωσσικών δυσκολιών που αντιμετωπίζουν τα παιδιά με ΜΔΓ, πράγμα που απαιτεί τη χρήση των κατάλληλων πειραματικών έργων που να εκτιμούν αυτές τις διακριτές διαστάσεις της κατανόησης της γλώσσας.

Αναφορικά με ό,τι συνιστά *μετάγνωση* (metacognition) και με βάση τη μέθοδο της παρούσας διατριβής δεν δίδεται απάντηση στο ερώτημα εάν τα παιδιά έχουν ρητή επίγνωση (Lahey και Bloom, 1994) ή μη συνειδητή (Karmiloff-Smith, 1986· Sternberg και Rifkin, 1979·



van Dijk και Kintsch, 1983) πρόσβαση στις αναπαραστάσεις τους, αφού η ταύτιση των αντιληπτικών ομοιοτήτων τους προσφέρθηκε ως επιβεβλημένη επιλογή (forced-choice). Αυτό όμως ήταν μεθοδολογικά σκόπιμο, για να κρατηθούν σταθερές οι απαιτήσεις των έργων, επειδή η ερμηνεία αποτελεί *δυσκολία* ακόμη και για τα παιδιά με τυπική γλωσσική ανάπτυξη.

Ωστόσο, για ν' απαντηθεί από τη μελλοντική έρευνα το πιο πάνω ερώτημα, εάν δηλαδή όλα τα παιδιά ανεξαρτήτως της μη λεκτικής γνωστικής ανάπτυξης (non-linguistic cognitive development) μπορούν να εκφραστούν για τα συστατικά των αναπαραστάσεών τους, είναι κρίσιμο να ερευνηθεί διαχρονικά η σχέση ΠΝ και ΛΝ και κατ'έκταση η συμπαγνία ρέουσας/αποκρυσταλλωμένης νοημοσύνης (Blair, 2006· Garlick, 2002).

Προς την κατεύθυνση αυτή, αξίζει να σημειωθεί ότι έχει αναθεωρηθεί τελευταίως το WISC, για να συμπεριλάβει μετρήσεις της ρέουσας νοημοσύνης όπως Matrix Reasoning, Word Reasoning και Picture Reasoning (Kaufman και Kaufman, 2006). Το γεγονός αυτό θα ήταν χρήσιμο να ληφθεί υπόψη από μελλοντικές έρευνες που θα διερευνούν το ίδιο αντικείμενο.

Τέλος, το μέγεθος του δείγματος δεν φάνηκε να επηρεάζει τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας, παρά το μεγάλο αριθμό έργων που χρησιμοποιήθηκαν για τη σύγκριση των ομάδων. Αυτό σημαίνει ότι σε συγκριτικές έρευνες όπως η παρούσα είναι βασικό να προηγείται η εξίσωση με τα κατάλληλα σταθμισμένα κριτήρια που να διασφαλίζουν την ομοιογένεια μεταξύ των συμμετεχόντων πριν από τη σύγκρισή τους στις εξαρτημένες μεταβλητές της εκάστοτε έρευνας.

### ***Επίλογος***

Ένα καταληκτικό σχόλιο αφορά στη σπουδαιότητα *του κριτηρίου της γνωστικής αναφοράς*, η οποία επεκτείνεται πέρα από τη διάγνωση των παιδιών με ΜΔΓ στη δυνατότητα θεμελίωσης μιας εμπειριστατωμένης θεωρίας για την κατανόηση της κυριολεκτικής και της μη κυριολεκτικής γλώσσας. Εκτός τού ότι η έως τώρα σχετική έρευνα σπανίζει στα παιδιά με ΜΔΓ, επιπλέον χρειάζεται να επισημανθεί ότι είναι ελάχιστες οι έρευνες που εφαρμόζουν γνωστικές μετρήσεις στην εξέταση των ΤΑΠ, ώστε να ορίσουν ό, τι συνιστά κανονική (τυπική) πορεία στην κατανόηση της μη κυριολεκτικής γλώσσας. Επομένως, οποιαδήποτε θεωρία θα προταθεί στο μέλλον, χρειάζεται να συνυπολογίσει τη δυνατότητα συνεκτίμησης των πρακτικών/λεκτικών κλιμάκων (συμπεριλαμβανομένων και των υπο-κλιμάκων τους). Τούτο ίσως και να φωτίσει τη σχέση νόησης και γλώσσας ως εκφάνσεις της νοημοσύνης, ειδικά ως προς τις κρίσιμες διαδικασίες συμπερασμού με επαγωγική (inductive) και τη υποθετικο-παραγωγική σκέψη (deductive reasoning), για την κατανόηση της κυριολεκτικής και της μη κυριολεκτικής γλώσσας.

## 6. Βιβλιογραφία

### Α. Πηγές πειραματικού υλικού για τα αφηγηματικά και εκθεσιακά κείμενα

1. Αργυρόπουλος Ό. Πώς γεννήθηκε το πρώτο αλεξίπτωτο. *Απ' όλα για όλους*. 14, Μίνωας (εκδ.) Αθήνα, σσ. 26-27.
2. του ιδίου. Οι βατραχάνθρωποι και το έργο τους. *Απ' όλα για όλους*. Μίνωας (εκδ.) Αθήνα, σσ. 38-39.
3. του ιδίου. Το ρολόγι 60 αιώνες κοντά στον άνθρωπο. *Απ' όλα για όλους*. Μίνωας (εκδ.) Αθήνα, σ. 40.
4. του ιδίου. Ο καπνός και η ιστορία του. *Απ' όλα για όλους*. Μίνωας (εκδ.) Αθήνα, σ. 73.
5. του ιδίου. Το πετρέλαιο, ο μαύρος χρυσός . *Απ' όλα για όλους*. Μίνωας (εκδ.) Αθήνα, σ. 93.
6. του ιδίου. Η πιο αφιλόξενη περιοχή του πλανήτη μας. *Απ' όλα για όλους*. Μίνωας (εκδ.) Αθήνα, σ. 117
7. του ιδίου. Ο ανεμοστρόβιλοι: δυνάμεις αδάμαστες για τον άνθρωπο. *Απ' όλα για όλους*. Μίνωας (εκδ.) Αθήνα, σ. 120.
8. του ιδίου. Τα περίεργα φαινόμενα της Κεφαλονιάς. *Απ' όλα για όλους*. Μίνωας (εκδ.) Αθήνα, σ. 126.
9. του ιδίου. Η ζούγκλα, μια απίθανη γωνιά της γης. *Απ' όλα για όλους*. Μίνωας (εκδ.) Αθήνα, σ. 134.
10. του ιδίου. Τα παγόβουνα. *Απ' όλα για όλους*. Μίνωας (εκδ.) Αθήνα, σ. 137.
11. του ιδίου. Ζώα ...ιστιοφόρα! *Απ' όλα για όλους*. Μίνωας (εκδ.) Αθήνα, σ. 163.
12. Βερν, Ι., *Η Πλωτή Πολιτεία*, (Διασκευή Γ.Π. Κρίμπα), Άγκυρα (εκδ.), 1989, σ. 16
13. *Ταξίδια. Στις Χώρες του Κόσμου*, 8, Ο πρώτος λαβύρινθος, Στρατική (εκδ.), 1993, σ. 72.
14. *Η θάλασσα, το γαλάζιο της γης*, 4, Οδυσσέας και ο άνεμος, Στρατική (εκδ.), σ.46
15. *Οι μύθοι των λουλουδιών*, Το Έντελβαϊς, Στρατική (εκδ.), 1991, σσ.50-54.
16. Παιδική Εγκυκλοπαίδεια Στρατική, *Τα ζώα και το περιβάλλον τους*, 2, Αθήνα, 2003, σσ. 46-48.

## **Β. Παραπομπές**

- Abkarian, G., Jones, A., & West, G. (1992). Young Children's Idiom Comprehension: Trying to get the picture. *Journal of Speech and Hearing Research*, 35, 580-587.
- Ackerman, B.P. (1987). Developmental Differences in Episodic Retrieval: The Role of Differences in Concept Representations in Semantic Memory. *Developmental Psychology*, 23(1), 31-38.
- American Psychiatric Association (1994). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders, DSM- IV*, (4<sup>th</sup> ed.) Washington, DC: American Psychiatric Association.
- Anastasi A., (1988). *Psychological Testing*. Macmillan Publishing Company: New York (1958 First Edition).
- Awh, E., Jonides, J., Smith, E.E., Schumacher, E.H., Koeppel, R.A., Katz, S., (1996). Dissociation of storage and rehearsal in verbal working memory: evidence from positron emission tomography. *Psychological Science*, 7, 25-31.
- Baddeley, A.D., & Hintch, G. (1974). Working Memory. In G.A.Bower (Ed.) *Recent advances in learning and motivation*, vol.8, (pp.47-89), NY: Academic Press.
- Baddeley, A.D. (1986). *Working Memory*. Oxford: Oxford University Press.
- Baddeley, A.D. (1990). *Human Memory: theory and practice*, Hove, East Sussex, UK: Erlbaum.
- Baddeley, A.D. (1996). Exploring the central executive. *The Quarterly Journal of Experimental Psychology*, A 49 (1), 5-28 (24).
- Baddeley, A.D. (2003). Working Memory and language: An overview. *Journal of Communication Disorders*, 36, 189-208.
- Baddeley, A.D., Gathercole, S.E., & Papagno, C. (1998). The phonological loop as a language learning device. *Psychological Review*, 105, 158-173.
- Bates, E. (1976). *Language and context: The acquisition of pragmatics*, New York: Academic Press.
- Bates, E., Dale, P., & Thal, D. (1995). Individual differences and their implications for theories of language development. In Fletcher, P. and MacWhinney B. (Eds.), *The Handbook of Child Language*, (pp. 96-151), Cambridge, MA: Blackwell Publishers Ltd.

- Bates, E., & Goodman, J. (1997). On the inseparability of grammar and the lexicon, *Language and Cognitive Processes*, 12 (5/6), 507-584.
- Beitchman., J.H., Nair, R., Clegg, M., & Patel, P.G., (1986). Prevalence of speech and language disorders in 5-year old children in the Ottawa-Carleton region. *Journal of Speech and Hearing Disorders*, 51, 98-110.
- Beichman, J.H., Hood, J., Rochon, J., Peterson, M. (1989). Empirical Classification of speech/language impairment in children: II. Behavioral characteristics. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 28, 118-123.
- Best, R.M., Floyd, R.G., & Mcamara, D.S. (2008). Differential competencies contributing to children's comprehension of narrative and expository texts, *Reading Psychology*, 29 (2), 137-164.
- Billow, R.M. (1975). A cognitive-developmental study of metaphor comprehension. *Developmental Psychology*, 11, 415-423.
- Bishop, D.V.M. (1991). Genetic influences on language impairment and literacy problem in children: same or different? *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 42, 189-198.
- Bishop, D.V.M. (1994). Is specific language impairment a valid diagnostic category? Genetic and psycholinguistic evidence. *Philosophical Transactions: Sciences*, 346 (1315), 105-11.
- Bishop, D.V. M. (1997). *Uncommon understanding: Development and Disorders of Language Comprehension in Children*. Hove, UK: Psychology Press.
- Bishop, D.V.M. (2000). Pragmatic language impairments: A correlate of SLI, a distinct subgroup, or part of the autistic continuum? In D.V.M. Bishop & L.Leonard (Eds.), *Speech and language impairments in children: Causes, characteristics, intervention and outcome* (pp. 99-113). Hove, UK: Psychology Press.
- Bishop, D.V.M. (2001). Genetic Influences on Language Impairment and Literacy Problems in Children: Same or Different? *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 42(2), 189-198.
- Bishop, D.V.M. (2002). Putting genes in perspective. *Trends in Genetics*, 18(2), 57-59.
- Bishop, D.V.M. (2003). Genetic and environmental risks for specific language impairment in children. *International Congress Series*, 225-245.
- Bishop, D.V.M., & Adams, C. (1989). Conversational characteristics of children with

- semantic-pragmatic disorders. II: What feature lead to judgment of inappropriacy. *British Journal of Disorders of Communication*, 24, 241-263.
- Bishop, D.V.M., & Adams, C. (1992). Comprehension Problems in Children With Specific Language Impairment: Literal and Inferential meaning. *Journal of Speech and Hearing Research*, 35, 119-129.
- Bishop, D.V.M., & McArthur, G.M. (2004). Immature cortical responses to auditory stimuli in specific language impairment: evidence from ERPs to rapid tone sequences. *Developmental Science*, 7:4, F11-F18.
- Bishop, D.V.M., North, T., & Donlan, C. (1996). Nonword repetition as a behavioral marker for inherited language impairment: Evidence from a twin study. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 37, 391-403.
- Bishop, D.V.M., Bright, P., James, C., Bishop, S., van der Lely, H.K.J. (2000β). Grammatical SLI: a distinct subtype of developmental language impairment? *Applied Psycholinguistics*, 21, 159-181.
- Bishop, D.V.M., Chan, J., Adams C., Hartley, J. & Weir, F. (2000α). Conversational responsiveness in specific language impairment: Evidence of dispropriate pragmatic difficulties in a subset of children. *Development and Psychopathology*, 12, 177-199.
- Bishop D.V.M., & Rosenbloom L . (1987). Classification of childhood language disorders. In W.Yule M.Rutter (Eds.) *Language Development and Disorders. Clinics in Developmental Medicine*. No.101/102. London: Mac Keith Press.
- Blachman, B.A. (1994). Early literacy acquisition: The role of phonological awareness. In G.B.Wallach & K.G.Butler (Eds.). *Language learning disabilities in school-age children and adolescents* (pp.253-274). Boston: Allyn and Bacon.
- Blair, C. (2006). How similar are fluid cognition and general intelligence? A developmental neuroscience perspective on fluid cognition as an aspect of human cognitive ability. *Behavioral and Brain Sciences*, 29, 109-160.
- Briscoe, J., Bishop, D.V.M., & Frazier Norbury, C. (2001). Phonological Processing, Language, and Literacy: A Comparison of Children with Mild-to-moderate Sensorineural Hearing Loss and those with Specific Language Impairment, *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 43(3), 329-340
- Broderick, V. (1991). Production and judgment of Plausible Similes by Young Children. *Journal of Experimental Child Psychology*, 51, 485-500.
- Brown, R. (1973). *A first language: The early stages*. Cambridge: Harvard University

Press.

Brown, A., & DeLoache, J. (1978). Skills, plans, and self-regulation. In: R.Siegler (Ed.), *Children's thinking: What develops*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.

Brownell, H.H., Simpson, T., Bihrlé, A. M., Potter, H.H., & Gardner, H. (1990). Appreciation of Metaphoric alternative word meanings by left and right brain-damaged patients. *Neuropsychologia*, 28(4), 375-383.

Bryman, A., & Cramer, D. (1996). *Quantitative Data analysis with SPSS for Windows*. London: Routledge.

Buckhalt, A. (2002). A short history of g: Psychometrics' most enduring and Controversial construct. *Learning and Individual Differences*, 13, 101-114.

Burack, J.A., Iarocci, G., Bowler, D., & Mottron, L. (2002). Benefits and pitfalls in the Merging of disciplines: The example of developmental psychopathology and the study of persons with autism. *Development and Psychopathology*, 14, 225-237.

Γεώργας, Δ.Δ., Παρασκευόπουλος, Ι.Ν., Μπεζεβέγκης, Η., Γ., & Γιαννίτσας, Ν.Δ. (1997). *Ελληνικό WISC-III: Wechsler κλίμακες νοημοσύνης για παιδιά*. Πανεπιστήμιο Αθηνών, Φιλοσοφική Σχολή, Ψυχομετρικό Εργαστήριο. Αθήνα, Ελλάδα: Ελληνικά Γράμματα.

Cacciari, C. & Tabossi, P. (1993). *Idioms: Processing, Structure, and Interpretation*. Hillsdale, NJ: Erlbaum

Cain, K., Oakhill, J., & Lemmon, K. (2005). The relation between children's reading comprehension level and their comprehension of idioms. *Journal of Experimental Child Psychology*, 90(1), 65-87.

Caramazza, A., & Shelton, J.R. (1998). Domain-specific knowledge systems in the brain: the Animate-inanimate distinction, *Journal of Cognitive Neuroscience*, 10(1), 1-34.

Caramazza, A., Hillis, A., Leek, E.C., & Miozzo, M. (1994). The organization of lexical Knowledge in the brain: Evidence from category- and modality-specific deficits, In L.A.Hirschfeld & S.A.Gelman (Eds.), *Mapping the Mind: Domain Specificity in Cognition and Culture* (pp. 68-84), NY: Cambridge University Press.

Carey, S. (1985). *Conceptual Change in Childhood*, Cambridge, MA: The MIT Press.

Carlson, N.R. (1998). *Physiology of Behavior*. Boston, MA: Allyn and Bacon.

Case, R. (1985). *Intellectual development: A systematic reinterpretation*. New York:

Academic Press.

- Chapman, S.B., Levin, H.S., Wanek, A., Weyrauch J., & Kufera, J. (1998). Discourse after closed head injury in young children: Relationship of age to outcome. *Brain and Language*, *61*, 419-448.
- Chiat, S. (2001). Mapping theories of developmental language impairment: Premises, predictions and evidence. *Language and Cognitive Processes*, *16*(2/3), 113-142.
- Chomsky, N. (1957). *Syntactic Structures*. The Hague: Mouton.
- Chomsky, N. (1965). *Aspects of the Theory of Syntax*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Chomsky, N. (1968). *Language and Mind*. NY: Harcourt, Brace and World.
- Chomsky, N. (1975). *Reflections on Language*. NY: Pantheon.
- Chomsky, N. (1980). Rules and Representations. *Behavioral and Brain Sciences*, *3*, 1-61.
- Chomsky, N. (1986). *Knowledge of Language: Its nature, origin, and use*. NY: Praeger.
- Clahsen, H., & Almazah, M. (1998). Syntax and morphology in Williams syndrome. *Cognition*, *63*, 167-198.
- Clarke, M.G., Leonard, L.B. (1996). Lexical Comprehension and Grammatical Deficits In Children with Specific Language Impairment. *Journal of Communication Disorders*, *29*, 95-105.
- Cole, K.N., Dale, P.S., & Mills, P.E. (1992). Stability of the Intelligence Quotient-Language Quotient relation: is discrepancy modeling based on myth? *American Journal of Mental Retardation*, *97*, 131-143.
- Cometa, M. & Eson, M. (1978). Logical Operations and Metaphor Interpretation: A Piagetian Model. *Child Development*, *49*, 649-659.
- Conti-Ramsden, G., & Botting, N. (1999). Classification of children with specific language impairment: Longitudinal considerations. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, *42*, 1195-1204.
- Copmann, K.S.P., & Griffith, P.L. (1994). Event and Story Structure Recall by Children with Specific Learning Disabilities, Language Impairments, and Normally Achieving Children. *Journal of Psycholinguistic Research*, *23*(3), 231-248.
- Coté, N., Goldman, S.R., & Saul, E.U. (1998). Students making sense of informational text: Relations between processing and representation. *Discourse Processes*, *25*, 1-53.
- Cromer, R.F. (1976). The cognitive hypothesis of language acquisition and its

- implications for child language deficiency. In D.M. and A.E. Morehead, (Eds.) *Normal and Deficient Child Language*. Baltimore, MD: University Park Press.
- Cromer, R.F. (1991). *Language and thought in normal and handicapped children*. Cambridge, MA: Basil Blackwell, Inc.
- Damasio, H., Grabowski, T., Tranel, D., Hichwa, R.D., Damasio, A.R. (1996). A neural basis for lexical retrieval. *Nature*, 380, 499-505.
- Damasio, H., Tranel, D., Grabowski, T., Adolphs, R., Damasio, A. (2004). Neural systems behind word and concept retrieval. *Cognition*, 92, 179-229.
- D' Angiulli, A. & Siegel, L. (2003). Cognitive Functioning as Measured by the WISC-R: Do Children with Learning Disabilities Have Distinctive Patterns of Performance? *Journal of Learning Disabilities*, 36 (1), 48-58.
- Demetriou, A. (2002). Tracing Psychology's Invisible  $g_{\text{iant}}$  and Its Visible Guards. In R.J.Sternberg and E.L.Grigorengo (Eds.), *The General Factor of Intelligence* (pp.3-17). Mahwah, NJ: LEA, Publishers.
- Demetriou, A., & Papadopoulos, T. (2003). Human Intelligence: From Local Models to Universal Theory. In R.J.Sternberg (Ed.), *International Handbook of Intelligence* (pp.445-474). Cambridge University Press.
- Demetriou, A., & Raftopoulos, A. (1999). Modeling the Developing Mind: From Structure to Change. *Developmental Review*, 19(4), 319-368.
- Demetriou, A. & Efklides, A. (Eds.). *Intelligence, Mind and Reasoning: Structure and Development*, Elsevier Science BV., 1994.
- Dennis, M., & Barnes, M.A. (1990). Knowing the Meaning, Getting the Point, Bridging the Gap, and Carrying the Message: Aspects of Discourse Following Closed Head Injury in Childhood and Adolescence. *Brain and Language*, 39, 428-446.
- Dennis, M., Jacennik, B.B., & Barnes, M.A. (1994). The content of narrative discourse in children and adolescents after early-onset hydrocephalus and in normally developing age peers. *Brain and Language*, 46, 129-165.
- Detterman, D.K., & Daniels, M.H. (1989). Correlations of mental tests with each other and with cognitive abilities are highest for low IQ groups. *Intelligence*, 13, 349-359.
- Devlin, J., Gonneman, L. Andersen, E., & Seidenberg, M. (1998). Category specific semantic deficits in focal and widespread brain damage: A computational account. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 10, 77-94.
- van Dijk, T.A. & Kintch, W. (1983). *Strategies of Discourse Comprehension*. , NY: Academic



Press.

- Diakidoy, I.A.N., Stylianou, P., Karefillidou, C., & Papageorghiou, P. (2005). The relationship between listening and reading comprehension of different types of text at increasing grade levels. *Reading Psychology, 26*, 55-80.
- Dibbets, P., Maes, J.H.R., van den Berg, P., de Wit, S., Vossen, M.H. (2002). Feature positive discriminations in adults and children. *Cognitive Development, 17*, 1235-1248.
- Dockrell, J., George, R., Lindsay, G., & Roux., J. (1997). Problems in the Identification and Assessment of Children with Specific Speech and Language Difficulties. *Educational Psychology, 13(1)*, 29-38.
- Dore, J. (1975). Holophrases, speech acts, and language universals. *Journal of Child Language, 2*, 21-40.
- Duyck, W., Szmalec, A., Kemps E., & Vandierendonck, A. (2003). Verbal working memory is involved in associative word learning unless visual coding are available. *Journal of Memory and Language, 48*, 527-541.
- Ellis Weismer, S. (1985). Constructive comprehension abilities exhibited by language-disordered children. *Journal of Speech and Hearing Research, 28*, 175-184.
- Elman, J.L., Bates, E.A., Johnson, M.H., Karmiloff-Smith, A., Parisi, D., & Plunkett, K. (1996). *Rethinking Innateness: A connectionist perspective on development*. Cambridge, MA: MIT Press/Bradford Books.
- Ezell, H.K., & Goldstein, H. (1992). Teaching Idiom Comprehension to Children with Mental Retardation. *Journal of Applied Behavior Analysis, 25*, 181-191.
- Farah, M.J., & McClelland, J.C. (1991). A computational model of semantic memory impairment: Modality specificity and emergent category specificity. *Journal of Experimental Psychology: General, 120*, 339-357.
- Farah, M.J., Meyer, M.M., & McMullen, P.A. (1996). The living/nonliving distinction is not an artifact: Giving an a priori plausible hypothesis a strong test. *Cognitive Neuropsychology, 13*, 137-154.
- Fazio, B. (1996). Serial memory in children with specific language impairment: Examining specific content areas for assessment and intervention. *Topics in Language Disorders, 17(1)*, 58-71.
- Field, M., Fox, N., & Radcliffe, J. (1990). Predicting IQ change in preschoolers with developmental delays. *Journal of Developmental and Behavioral Pediatrics, 11*, 184-189.
- Fiorello, C.A., Hale, J.B., McGrath, M., Ryan K., Quinn, S. (2002). IQ interpretation for

- children with flat and variable test profiles. *Learning and Individual Differences*, 13, 115-125.
- Flavell, J. (1981). Cognitive monitoring. In W. Dickson (Ed.), *Children's oral communication skills*. New York: Academic Press.
- Fletcher, P. and Ingham, R. (1995). 'Grammatical impairments' In Fletcher, P. and MacWhinney B. (Eds.), *The Handbook of Child Language*, (pp. 603-622). Cambridge, MA: Blackwell Publishers Ltd.
- Fromkin, V.A. (1997). Some thoughts about the brain/mind/language interface. *Lingua*, 100, 3-27.
- Fodor, J.A. (1983). *Modularity of mind: an essay on faculty psychology*. Cambridge, MA: The MIT Press.
- Gagnon, L., Goulet, P., Giroux, F., & Joannette, Y. (2003). Processing metaphoric and non-metaphoric alternative meanings of words after right- and left-hemispheric lesion. *Brain and Language*, 87, 217-226.
- Garlick, D. (2002). Understanding the Nature of the General Factor of Intelligence: The Role of Individual Differences in Neural Plasticity as an explanatory Mechanism. *Psychological Review*, 109(1), 116-136.
- Gathercole, S.E. (1998). The Development of Memory. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 39(1), 3-27.
- Gathercole, S.E., & Baddeley, A.D. (1990). Evaluation of the role of phonological STM in the development of vocabulary in children: a longitudinal study. *Journal of Memory and Language*, 28, 200-213.
- Gentner, D. (1977). If a tree had a knee, where would it be? Children's Performance on simple spatial metaphors. In *Papers and Reports on Child Language Development*, 13, 157-164.
- Gentner, D. (1983). Structure-mapping: A theoretical framework for analogy. *Cognitive Science*, 7, 155-170.
- Gentner, D. (1988). Metaphor as structure mapping: The Relational Shift. *Child Development*, 59, 47-59.
- Gentner, D. (1989). Analogical Reasoning. In S. Vosniadou & A. Ortony (Eds.) *Similarity and analogical reasoning*. (pp.199-241). NY: Cambridge University Press.
- Gentner, D., Bowdle, B.F., Wolff, P., & Boronat, C. (2001). Metaphor is like analogy. In: Gentner D., Holyoak, K., & Kokinov, B.N. (Eds.), *Analogical Mind* (pp.199-253), MIT Press.
- Gentner, D., & Toupin, C. (1986). Systematicity and surface similarity in the development of

- analogy. *Cognitive Science*, 10, 227-300.
- Gentner, D., Rattermann, M., Markman, A., & Kotovsky, L. (1995). Two Forces in the Development of Relational Similarity. In T.Simon & G.Halford (Eds.). *Developing Cognitive Competence: New Approaches to process Modeling* (pp.263-313). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Gildea, P., & Glucksberg, S. (1983). On understanding metaphor: the role of context. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 22, 577-590.
- Gleitman, L.R., & Gillette, J. (1995). The role of syntax in verb learning. In P.Fletcher & B.MacWhinney (Eds.), *The Handbook of Child Language*, (pp. 413-428). Cambridge, MA: Blackwell Publishers Ltd.
- Gleitman, L.R., Gleitman, H., Shipley, E.F. (1972). The emergence of the child as a grammarian. *Cognition*, 1, 2/3, 134-164.
- Glucksberg, S., & Keysar, B. (1990). Understanding metaphoric comparisons: Beyond Similarity. *Psychological Review*, 97, 3-18.
- Glucksberg, S., Gildea, P.G., & Bookin, H.B. (1982). On understanding nonliteral speech: Can people ignore metaphors? *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 21, 85-98.
- Glucksberg, S., McGlone, M.S., & Manfredi, D. (1997). Property Attribution in Metaphor Comprehension, *Journal of Memory and Language*, 36, 50-67.
- Gopnik, M. (1997). Language deficits and genetic factors. *Trends in Cognitive Science*, 1, 5-9.
- Goswami, U. (1991). Analogical reasoning: what develops? A review of research and theory. *Child Development*, 62, 1-22.
- Goswami, U. (1992). *Analogical Reasoning in Children*. Hove, UK: Lawrence Erlbaum Associates.
- Goswami, U. (1998). *Cognition in Children*. Hove, UK: Psychology Press (Taylor & Francis).
- Goswami, U. (2002). *Handbook of childhood cognitive development*. Blackwell.
- Graesser, A.C., Goodman, S.M. (1985). Implicit Knowledge, Question Answering, and the Representation of Expository Text. In B.K.Britton & J.B.Black (Eds.). *Understanding Expository Text* (pp.109-171). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Hale, B., Fiorello, C.A., Kavanagh, J.A., Hoepfner, J.B., & Gaither, R.A. (2001). WISC-III predictors of academic achievement for children with learning disabilities: are global and factor scores comparable? *School Psychology Quarterly*, 16, 31-55.
- Halford, G., Smith, S., Dickson, Campbell, J., Maybery, M., Kelly, M., Bain, J., & Stewart, J. (1995). Modeling the Development of Reasoning Strategies: the Roles of Analogy, Knowledge, and Capacity. In T.Simon & G.Halford (Eds.). *Developing Cognitive*

- Competence: New Approaches to process Modeling* (pp.77-156). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Highnam, G., Wegmann, J., Woods, J. (1999). Visual and Verbal Metaphors among children with typical language and language disorders. *Journal of Communication Disorders*, 32, 25-35.
- Hoffman, R. and Honeck, R. (1980). A peacock looks at its legs: Cognitive Science and Figurative Language. In R.Honeck and R.Hoffman (Eds.). *Cognition and Figurative Language*. (pp.3-24). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Humphries, T., Oram Cardy J., Worling D.E., & Peets, K. (2004). Narrative comprehension and retelling abilities of children with nonverbal learning disabilities. *Brain and Cognition*, 56, 77-88.
- Inhelder, B., & Piaget, J.(1958). *The Growth of Logical Thinking from Childhood to Adolescence*. NY: Basic Books.
- James, D., van Steenbrugge, W., & Chiveralls, K. (1999). Underlying deficits in language-disordered children with central auditory processing difficulties. *Applied Psycholinguistics*, 15, 311-328.
- Jarrold, C., Baddeley, A.D., Hewes, A.K., Leeke, T.C., & Phillips, C.E. (2004). What links verbal short-term memory performance and vocabulary level? Evidence of changing relationships among individuals with learning disability. *Journal of Memory and Language*, 50, 134-148.
- Jensen, A. R. (1999). *The g factor*. Westport, CT: Praeger.
- Joanisse, M.F., & Seidenberg, M.S. (1998). Specific language impairment: a deficit in grammar or processing? *Trends in Cognitive Sciences*, 2(7), 240-247.
- Jones, J., & Stone, C.A. (1989). Metaphor Comprehension by Language Learning Disabled and Normally Achieving Adolescent Boys. *Learning Disability Quarterly*, 12(4), 251-260.
- Johnson, J., & Pascual-Leone, J. (1989). Developmental Levels of processing in Metaphor Interpretation. *Journal of Experimental Child Psychology*, 48, 1-31.
- Johnson-Laird, P.N. (1983). *Mental Models*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Johnston, J.R. (1991). Questions about cognition in children with specific language impairment. In J.Miller (Ed.). *Research on child language disorders* (pp. 299-307). Austin, TX: Pro-Ed.
- Kail, R., Hale, C.A., Leonard, L.B., Nippold, M.A. (1984). Lexical storage and retrieval in language impaired children. *Applied Psycholinguistics*, 5, 37-49.
- Kamhi, A.G. (1996). Linguistic and cognitive aspects of specific language impairment. In

- M.D.Smith & J.S.Damico (Eds). *Childhood language disorders* (pp. 97-116). New York: Thieme Medical Publishers.
- Karefillidou, C., & Natsopoulos D. (2005). Directionality of Metaphor in Language/Learning Disabled and Typically Developing Children. *11<sup>th</sup> Biennial Conference of the European Association for Research on Learning and Instruction* (pp. 142-143). University of Cyprus
- Karmiloff-Smith, A. (1979). *A functional approach to child language: A study of determiners and reference*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Karmiloff-Smith, A. (1986). From meta-processes to conscious access: Evidence from children's metalinguistic and repair data. *Cognition*, 23, 95-147.
- Karmiloff-Smith, A., (1998). Development itself is the key to understanding developmental disorders. *Trends in Cognitive Sciences*, 2(10), 389-398.
- Kaufman, A. (1973). Comparison of the WPPSI, Stanford-Binet, and McCarthy scales as predictors of first-grade achievement. *Perceptual and Motor Skills*, 36, 67-73.
- Kaufman, A. (1979). *Intelligent Testing with the WISC-R*. New York: Wiley.
- Kaufman, A. (1981). The WISC-R and learning disabilities assessment: State of the art. *Journal of Learning Disabilities*, 14, 520-526.
- Kaufman, A. (1994). *Intelligent Testing with the WISC-III, clinical use and interpretation*. San Diego: Academic Press.
- Kaufman, J.C., and Kaufman A.S. (2006). Some considerations concerning neurological development and psychometric assessment. Open Peer Commentary (pp.137-138) on Blair, C. (2006). How similar are fluid cognition and general intelligence? A developmental neuroscience perspective on fluid cognition as an aspect of human cognitive ability. *Behavioral and Brain Sciences*, 29, 109-160.
- Keil, F.C. (1986). Conceptual Domains and the Acquisition of Metaphor. *Cognitive Development*, 1, 73-96.
- Kintsch, W., & Yarbrough, J.C. (1982). The role of rhetorical structure in text comprehension. *Journal of Educational Psychology*, 74, 828-834.
- Kogan, N., Chadrow, M., & Harbour, H. (1989). Developmental Trends in Metaphoric Asymmetry. *Metaphor and Symbolic Activity*, 4(2), 71-91.
- Krassowski, E., & Plante, E. (1997). IQ Variability In Children With SLI: Implications For Use Of Cognitive Reference In Determining SLI. *Journal of Communication Disorders*, 30, 1-9.
- Lahey, M., & Bloom, L. (1994). Variability and Language Learning Disabilities. In G.P. Wallach & K.G. Butler (Eds.), *Language Learning Disabilities in School-Age Children and*

- Adolescents*, (pp. 353-372). Boston: Allyn and Bacon.
- Lakoff, G., & Johnson, M. (1999). *Philosophy in the Flesh: The Embodied Mind and Its Challenge to Western Thought*. NY: Basic Books.
- Lee Friemoth R., & Kamhi A.G. (1990). Metaphoric Competence in Children with Learning Disabilities. *Journal of Learning Disabilities*, 23(8), 476-482.
- Leonard, L.B. (1989). Language learnability and specific language impairment in children. *Applied Psycholinguistics*, 10, 179-202.
- Leonard, L.B. (1995). Phonological Impairment. In P. Fletcher & B. Mac Whinney (Eds.), *The Handbook of Child Language*, (pp. 573-602). Cambridge, MA: Blackwell Publishers
- Leonard, L.B. (1998). *Children with Specific Language Impairment*. The MIT Press.
- Locke, J.L. (1997). A Theory of Neurolinguistic Development. *Brain and Language*, 58, 265-326.
- Loewenstein, J., Gentner, D. (2005). Relational language and the development of relational mapping. *Cognitive Psychology*, 50, 315-353.
- Marchman, V., Saccuman, C., & Wulfeck, B. (2004). Productive use of the English past tense in children with focal brain injury and specific language impairment, *Brain and Language*, 88, 202-214.
- Marr, D. (1982). *Vision: A computational investigation and processing of visual information*. San Francisco, CA: W.H. Freeman.
- Martín-Loeches, M., Hinojosa J.A., Gómez-Jarabo G., & Rubia, F.J. (2001). An early electrophysiological sign of semantic processing in basal extrastriate areas. *Psychophysiology*, 38, 114-124.
- McArthur, G.M., Hoben, J.H., Edwards, V.T., Heath, S.M., & Mengler, E.D. (2000). On the “specifics” of specific reading disability and specific language impairment. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 41, 869-874.
- McArthur, G.M., & Bishop, D.V.M. (2004). Which People with Specific Language Impairment have auditory processing deficits? *Cognitive Neuropsychology*, 21(1), 79-94.
- McCauley, R.J. (2001). *Assessment of Language Disorders in Children*. Mahwah, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- McConaghy, J., & Kirby, N.H. (1987). Using the Componential Method to Train Mentally Retarded Individuals to Solve Analogies. *American Journal of Mental Deficiency*, 92(1), 12-23.
- Moshman, D. (1994). Reasoning, metareasoning and the promotion of rationality. In A.Demetriou & A.Efklides (Eds.). *Mind, Intelligence, and reasoning: structure and*

- development (pp. 135-150)*. Amsterdam: Elsevier Science BV.
- McCauley, R.J. (2001). *Assessment of Language Disorders in Children*. Mahwah, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- McLeod, P., Plunkett, K., & Rolls, E. (1998). *Introduction to Connectionist Modeling of Cognitive Processes*, Oxford, NY: Oxford University Press.
- Miller, G. A. (1979). Images and models, similes and metaphors. In A. Ortony (Ed.), *Metaphor and Thought* (pp. 202-250). NY: Cambridge University Press.
- Miller, G. A. & Johnson-Laird, P.N. (1976). *Language and Perception*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Montgomery, J. (1995). Examination of phonological working memory in specifically language-impaired children. *Applied Psycholinguistics*, 16, 355-378.
- Nelson W.N. (1998). *Childhood Language Disorders in Context: Infancy through Adolescence*, MA: Allyn Bacon.
- Neville, H.J., & Bavelier, D. (2001). Variability of Developmental Plasticity. In J.L. McClelland & R.S. Siegler (Eds.). *Mechanisms of Cognitive Development (pp.201-287)*. Mahwah, NJ: LEA, Publishers
- Neville, H.J., & Mills, D.L. (1997). Epigenesis of Language. *Mental Retardation and Developmental Disabilities*, 3, 282-292.
- Nichols, S., Jones, W., Roman, M.J., Wulfeck, B., Delis, D.C., Reilly, J., & Bellugi, U. (2004). Mechanisms of verbal memory impairment in four neurodevelopmental disorders, *Brain and Language*, 88, 180-189
- Nippold, M. (1998). *Later Language Development: The School-Age and Adolescent Years*. Pro-ED, Inc.: Austin , Texas
- Nippold, M., & Fey, M. (1983). Metaphor understanding in preadolescents having a history of language acquisition difficulty. *Language, Speech and Hearing services in schools*, 14(3), 171-180.
- Nippold, M.A., Leonard, L.B., Kail, R. (1984). Syntactic and conceptual factors in Children's Understanding of Metaphors. *Journal of Speech and Hearing Research*, 27, 197-205.
- Nippold, M., & Rudzinski, M. (1993). Familiarity and Transparency in Idiom Explanation: A Developmental Study of Children and Adolescents. *Journal of Speech and Hearing Research*, 36, 728-737.
- Nobre A.C. & Plunkett K. (1997). The neural system of language: structure and development. *Current Opinion in Neurobiology*, 7, 262-268.
- Noppeney, U., & Price, C.J. (2003). Functional imaging of the semantic system: Retrieval of

- sensory-experienced and verbally learned knowledge, *Brain and Language*, 84, 120-133.
- Oakhill, J. (1984). Inferential and memory skills in children's comprehension of stories. *British Journal of Educational Psychology*, 54, 31-39.
- Ortony, A. (1989). The Role of Similarity in Similes and Metaphors. In A.Ortony (Ed.) *Metaphor and Thought*. (342-356). NY: Cambridge University Press (Second Edition).
- Ortony, A., Vondruska, R.J., Foss, M.A., & Jones, L.E. (1985). Salience, Similes, and the Asymmetry of Similarity. *Journal of Memory and Language*, 24, 569-594.
- Paivio, A. (1979). Psychological Processes in the comprehension of metaphor. In A.Ortony (Ed.) *Metaphor and Thought*. NY: Cambridge University Press.
- Parkin, A.J. (1999). *Explorations in Cognitive Neuropsychology*. Taylor and Francis group: Psychology Press.
- Piaget, J. (1969). *The Mechanisms of Perception*. London: Routledge.
- Piaget, J., Montagero, J., & Billeter, J. (1977). La formation des correlates. In J.Piaget (Ed.), *Recherches Sur l' Abstraction Reflechissante*. Paris: Presses Universitaires De France.
- Pinker, S. (1984). *Language learnability and language development*. Cambridge: Harvard University Press.
- Pinker, S. (1987). The bootstrapping problem in language acquisition. In B.McWhinney (Ed.), *Mechanisms of language acquisition*, Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Pinker, S. (1994). *The Language Instinct: How the Mind Creates Language*. New York: William Morrow.
- Pinker, S. (2002). Rules of Language. In A.Slater and D.Muir (Eds.) *Developmental Psychology*, (pp. 309-321). Oxford: Blackwell Publishing Ltd.
- Plante, E. (1998). Criteria for SLI: The Stark and Tallal Legacy and Beyond. *Journal of Speech, Language and Hearing Research*, 41, 951-957.
- Plaut, D.C., & Scallice, T. (1993). Deep dyslexia: A case study of connectionist neuropsychology. *Cognitive Neuropsychology*, 10, 377-500.
- Plaut, D.C. (1995). Double Dissociation Without Modularity: Evidence from Connectionist Neuropsychology. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 17, 291-321.
- Quinn, P.C. (2002). Early Categorization: A New Synthesis. In: U.Goswami (Ed.), *Handbook of childhood cognitive development* (pp.84-101). Blackwell.
- Purser, H.R.M., & Jarrold, C. (2005). Impaired short-term memory in Down syndrome reflects a



- capacity limitation rather than typically rapid forgetting. *Journal of Experimental Child Psychology*, 91, 1-23.
- Ramus, F. (2003) Developmental dyslexia: specific phonological deficit or general sensorimotor dysfunction? *Current Opinion in Neurobiology*, 13, 212-218.
- Rapin, I., & Allen, D. (1987). Developmental dysphasia and autism in pre-school children: characteristics and subtypes, In *Proceedings of the First International Symposium on Specific Speech and Language Disorders in Children*, Association of All Speech Impaired Children.
- Rapin, I. (1996). Practitioner review: Developmental language disorders: A clinical update. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 37, 643-655.
- Reed, S.K. (2000). *Cognition*, Belmont, CA: Wadsworth/Thomson Learning.
- Reilly, J.S., & Wulfeck, B.B. (2004). Issues in plasticity in development: Language in atypical children. *Brain and Language*, 88, 163-166.
- Reilly, J., Losh, M., Bellugi, U., & Wulfeck, B. (2004). Frog, Where are you? Narratives in children with specific language impairment, early focal brain injury and Williams Syndrome, *Brain and Language*, 88, 229-247.
- Reynolds, R.E., & Ortony, A. (1980). Some issues in the measurement of children's comprehension of metaphorical language. *Child Development*, 51, 1110-1119.
- Rice, M., Buhr, J., & Nemety, M. (1990). Fast mapping word-learning abilities of language-delayed preschoolers. *Journal of Speech and Hearing Disorders*, 55, 33-42.
- Rice, M., Oetting, J., Marquis, J., Bode, J., & Pae, S. (1994). Frequency of input effects on word comprehension of children with specific language impairments. *Journal of Speech and Hearing Research*, 37, 106-122.
- Rips, L.. (1989). Similarity, typicality, and categorization. In S.Vosniadou & A.Ortony (Eds.) *Similarity and analogical reasoning*, (pp.21-59). NY: Cambridge University Press.
- Robertson, J. (1993). Verbal analogical reasoning in severely learning disabled and normally developing children. *British Journal of Developmental Psychology*, 11, 283-298.
- Rondal, J.A., & Comblain, A. (1999). Current perspectives on developmental dysphasias. *Journal of Neurolinguistics*, 12, 181-212.
- Rosen, S. (2003). Auditory Processing in dyslexia and specific language impairment: is there a deficit? *Journal of Phonetics*, 31, 509-527.
- Rourke, B.P. (1991). Validation of learning disability subtypes: An overview. In B.P.Rourke (Ed.), *Neuropsychological validation of learning disability subtypes* (pp. 3-11). New York: Guilford.

- Rourke, B.P., & Tsatsanis, K.D. (1996). Syndrome of nonverbal learning disabilities: Psycholinguistic assets and deficits. *Topics in Language Disorders, 16*, 30-34.
- Rumelhart, D.E., & Abrahamson, A.A.A. (1973). A model for analogical reasoning, *Cognitive Psychology, 5*, 1-28.
- Rupley, H.R., Wilson V.L. (1996). Content, domain, and world knowledge: Relation to Comprehension of narrative and expository text. *Reading and Writing, 8*, 419-432.
- Sartori, G., Gnoato, F., Mariani, I., Prioni, S., Lombardi, L. (2007). Semantic Relevance, domain specificity and sensory/functional theory of category-specificity, *Neuropsychologia, 45*, 966-976.
- Schyns, P.G., Goldstone, R.L., & Thibaut, J.P.(1998). The development of features in object concepts. *Behavioral and Brain Sciences, 21*, 1-54.
- Seidenberg, P., & Bernstein, D. (1986). The comprehension of similes and metaphors by learning-disabled and nonlearning-disabled children. *Language, Speech and Hearing services in schools, 17(3)*, 219-229.
- Shaywitz, S.E., Shaywitz, B.A., Fletcher, J.M., & Escobar, M.D. (1990). Prevalence of reading disability in boys and girls: Results of the Connecticut Longitudinal Study. *Journal of the American Medical Association, 264*, 998-1002.
- Siegel, L.S. (1988). Evidence that IQ Scores are Irrelevant to the Definition and Analysis of Reading Disability. *Canadian Journal of Psychology, 42(2)*, 201-215.
- Siegel, L.S. (1989). IQ Is Irrelevant to the Definition of Learning Disabilities. *Journal of Learning Disabilities, 22(8)*, 469-486.
- Siegel, L.S., & Ryan, E.B. (1988). Development of grammatical sensitivity, phonological, and short-term , memory skills in normally achieving and learning disabled children. *Developmental Psychology, 24*, 28-37.
- Siltanen, S. (1986). Butterflies are rainbows? A developmental investigation of metaphor comprehension. *Communication Education, 35*, 1-12.
- Siltanen, S. (1988). Effects of Three Levels of Context on Children's Metaphor Comprehension. *Journal of Genetic Psychology, 150(2)*, 197-215.
- Singer, N.G., Bates, E., Jones, W., & Rossen, M. (1995). Contrasting profiles of language development in children with Williams and Down syndromes. In D.Thal & J.Reilly (Eds.), *Origins of Language Disorders, Developmental Neuropsychology*
- Smith, C.L. & Tager-Flusberg, H. (1982). Metalinguistic Awareness and Language Development. *Journal of Experimental Child Psychology, 34*, 449-468.
- Spearman, C. (1904). General intelligence, objectively determined and measured. *American*

*Journal of Psychology*, 15, 201-293.

Stanovich, K.E. (1999). *Who Is Rational? Studies of Individual Differences in Reasoning*.

Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, Inc.

Stark, R.E., & Tallal, P. (1981). Selection of children with specific language deficits. *Journal of Speech and Hearing Disorders*, 46, 114-122.

Sternberg, R.J. , (Ed.). (2004). *International handbook of intelligence*. Cambridge, NY: Cambridge University Press.

Sternberg, R., & Rifkin, B. (1979). The Development of Analogical Reasoning. *Journal of Experimental Child Psychology*, 27, 195-232.

Sternberg, R.J., Spear-Swerling, L. (1999). *Perspectives on learning disabilities*. Boulder, CO: Westview.

Sternberg, R.J. , Grigorengo, E.L. (Eds.). (2002 $\alpha$ ). *The general factor of intelligence: how general is it?* Mahwah, NJ: Erlbaum.

Sternberg, R.J. , Grigorengo, E.L. (2002 $\beta$ ). Difference Scores in the Identification of Children with Learning Disabilities: It's Time to Use a Different Method. *Journal of School Psychology*, 40(1), 65-83.

Sternberg, R., & Nigro, G. (1983). Interaction and analogy in the comprehension and appreciation of metaphors, *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 35A, 17-38.

Stevens, J. (1996). *Applied Multivariate Statistics for the Social Sciences*. Mahwah, NJ: Erlbaum.

Stojanovik, V., Perkins, M., Howard S. (2004). Williams syndrome and specific language impairment do not support claims for developmental double dissociations and innate modularity. *Journal of Neurolinguistics*, 17, 403-424.

Swanson, H.L. (1977). Response strategies and stimulus salience with Learning Disabled and Mentally Retarded Children on a short-term memory Task. *Journal of Learning Disabilities*, 10(10), 635-642.

Tabachnick, B.G., Fidell, L.S. (2007). *Using Multivariate Statistics*. Pearson Education, Inc.

Tager-Flusberg, H. (2001). Language development in atypical children. In Barret M., (Ed.). *The Development of Language* (pp.311-348). Taylor & Francis Group: Psychology Press.

Tallal, P. (1990). Fine-grained discrimination deficits in language-learning impaired children are specific neither to the modality nor to the speech perception. *Journal of Speech and Hearing Research*, 33, 616-617.

Tallal, P., Miller S.L., Bedi G., Byrna G., Wang X., Nagarajan S.S., Schreiner C, Jenkins W.M., Merzenich M.M. (1996). Language Comprehension in language-learning impaired

- children improved with acoustically modified speech. *Science*, 272, 81-84.
- Tallal, P. (2000). Experimental studies of language learning impairments: From research to remediation. In D.V.M.Bishop & L.B.Leonard (Eds.), *Speech and Language impairments in children* (pp.131-156). Hove, UK: Psychology Press.
- Tallal, P. (2002). Are developmental disabilities the same in Children and Adults? Commentary/Thomas & Karmiloff-Smith: Are developmental disorders like cases of adult brain damage? *Behavioral and Brain Sciences*, 25(6), 768-769.
- Tallal, P. & Benasich A. (2002). Developmental language learning impairments. *Development and Psychopathology*, 14, 559-579.
- Tallal, P., & Piercy, M. (1973). Developmental aphasia: impaired rate of non-verbal processing as a function of sensory modality. *Neuropsychologia*, 11, 389-398.
- Tallal, P., & Piercy, M. (1974). Developmental aphasia: Rate of auditory processing and selective impairment of consonant perception. *Neuropsychologia*, 12, 83-93.
- Tallal P., & Piercy, M. (1975). Developmental aphasia: The perception of brief vowels and extended stop consonants. *Neuropsychologia*, 13, 69-74.
- Thomas, M., & Karmiloff-Smith A. (2002). Are developmental disorders like cases of adult brain damage? Implications from connectionist modelling. *Behavioral and Brain Sciences*, 25, 727-750.
- Tomblin, B.J., Records, N.L., Buchwalter, P., Zhang, X., Smith, E., & O' Brien M., (1997). Prevalence of specific language impairment in kindergarden children. *Journal of Speech and Hearing Research*, 40, 1245-1260.
- Tomblin, J.B., & Zhang, X. (1999). Language patterns and etiology in children with specific language impairment. In H. Tager-Flusberg (Ed.). *Neurodevelopmental Disorders*, (pp. 361-382), Cambridge, MA: MIT Press/Bradford Books.
- Tomblin, J.B., & Pandich, J. (1999). Lessons from children with specific language impairment. *Trends in Cognitive Sciences*, 3(8), 283-285.
- Tourangeau, R., & Sternberg, R.J. (1981). Aptness in metaphor. *Cognitive Psychology*, 13, 27-55.
- Tourangeau, R., & Sternberg, R.J. (1982). Understanding and appreciating metaphors. *Cognition*, 11, 203-244.
- Trabbasso, T., & van den Broek, P.W. (1985). Causal thinking and the representation of narrative events, *Journal of Memory and Language*, 24, 612-630.
- Tsimpli, I.-M., & Smith, N. (1998). Modules and Quasi-Modules: Language and Theory of Mind in a Polyglot Savant. *Learning and Individual Differences*, 10(3), 193-215.

- Tversky, A. (1977). Features of Similarity. *Psychological Review*, 84, 327-352.
- Tyler, L.K., Moss, H.E., Durrant-Peatfield M.A. & Levy, J.P. (2000). Conceptual Structure and the Structure of Concepts: A Distributed Account of Category-Specific Deficits, *Brain and Language*, 75(2), 195-231.
- Ullman, M.T., Corkin, S., Coppola, M., Hickok, G., Growdon, J.H., Koroshetz, W.J., & Pinker, S. (1997). A neural dissociation within language: evidence that the mental dictionary is part of declarative memory and that grammatical rules are processed by the procedural system. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 9, 266-276.
- Ullman, M.T., Pancheva R., Love T., Yee E., Swinney D., Hickok G., (2005). Neural correlates of lexicon and grammar: Evidence from the production, reading, and judgment of inflection in aphasia. *Brain and Language*, 93, 185-238.
- Ullman, M.T., & Pierpont, E.I. (2005). Specific language impairment is not specific to language: The procedural deficit hypothesis, *Cortex*, 41, 399-433.
- Van den Broek, P. (1989). The effects of causal structure on the comprehension of narratives: implications for education, *Reading Psychology: An International Quarterly*, 10, 19-44.
- Van der Lely, H.K.J. (1997). Narrative discourse in Grammatical specific language impairment children: a modular language deficit? *Journal of Child Language*, 24, 221-256.
- Van der Lely, H.K.J. (1998). SLI in children: movement, economy and deficits in the computational-syntactic system. *Language Acquisition*, 7, 161-192.
- Van der Lely, H.K.J. (1999). Learning from Grammatical SLI. Response to J.B.Tomblin and J.Pandich. *Trends in Cognitive Sciences*, 3(8), 286-288.
- Van der Lely, H.K.J., Rosen, S., Adlard, A. (2004). Grammatical language impairment and the specificity of cognitive domains: relations between auditory and language abilities, *Cognition*, 94, 167-183.
- Van der Lely, H.K.J., Rosen, S. & McClelland, A. (1998). Evidence for a grammatical-specific deficit in children. *Current Biology*, 8, 1253-1258.
- Van der Lely, H.K.J., & Stollwerek, L. (1996). A grammatical specific language impairment in children: an autosomal dominant inheritance? *Brain and Language*, 52, 484-504.
- Van der Lely, H.K.J., & Stollwerek, L. (1997). Binding theory and grammatical specific language impairment in children. *Cognition*, 62(3), 245-290.
- Van Orden, G.C., Pennington, B., Stone, G.O. (2000). What do double dissociations prove? *Cognitive Science*, 25, 111-172.
- Van Kleeck, A. (1994). Metalinguistic development. In G.B.Wallach & K.G.Butler (Eds.).

- Language learning disabilities in school-age children and adolescents* (pp.53-98). Boston: Allyn and Bacon.
- Vance, M., & Wells, B. (1994). The wrong end of the stick: language impaired children's understanding of non-literal language. *Child Language Teaching and Therapy*, 10, 23-46.
- Verbrugge, R., & McCarrel, N. (1977). Metaphoric comprehension: studies in reminding and resembling. *Cognitive Psychology*, 9, 494-533.
- Vinson Partin, B. (2007). *Language Disorders Across Lifespan*. Clifton Park, NY: Thomson Delmar Learning
- Vosniadou, S. (1989). Analogical reasoning as a mechanism in knowledge acquisition: a developmental perspective. In S.Vosniadou & A.Ortony (Eds.) *Similarity and analogical reasoning* (pp. 413-437). NY: Cambridge University Press.
- Vosniadou, S., & Ortony, A. (1989). *Similarity and analogical reasoning*. NY: Cambridge University Press.
- Vosniadou, S. & Ortony, A. (1983). The Emergence of the Literal-Metaphorical Anomalous Distinction in Young Children. *Child Development*, 54, 154-161.
- Vosniadou, S., Ortony, A., Reynolds, R.E., & Wilson, P., (1984). Sources of Difficulty in the Young Child's Understanding of Metaphorical Language. *Child Development*, 55, 1588-1606.
- Warrington, E.K., & Scallice, T. (1984). Category specific semantic impairments. *Brain*, 107, 829-854.
- Wechsler, D. (1992). Wechsler Intelligence Scale for children-Third Edition UK, The Psychological Corporation, Harcourt Brace Company, Publishers.
- Weckerley, J., Wulfeck, B., & Reilly J. (2004). The development of morphosyntactic ability in atypical populations: The acquisition of tag questions in children with early focal lesions and children with specific-language impairment. *Brain and Language*, 88, 190-201.
- Wiig, E.H., & Secord, W.A. (1994). Language disabilities in school-age children and youth. In G.H.Shames, E.H.Wiig, & W.A.Secord (Eds.), *Human Communication Disorders: An Introduction* (5<sup>th</sup> ed., pp.185-226). Needham Heights, MA: Allyn & Bacon.
- Williams, J.P., Hall, K.M., & Lauer, K.D. (2004). Teaching expository text structure to young at-risk learners: Building the basics of comprehension instruction. *Exceptionality*, 12, 129-144.
- Wilson, V.L., Rupley, W.H. (1997). A structural equation model for reading comprehension based on background, phonemic, and strategy knowledge. *Scientific Studies of Reading*, 1, 45

- Winner, E., Engel, M. & Gardner, H. (1980). Misunderstanding Metaphor: What's the Problem? *Journal of Experimental Child Psychology*, 30, 22-32
- World Health Organization (12007). *The ICD-10 classification of mental and behavioral disorders: Diagnostic criteria for research*. Geneva, Switzerland: WHO
- Ypsilanti, A., Grouios, G., Alevriadou, A., & Tsapkini, K. (2005). Expressive and receptive vocabulary in children with Williams and Down syndromes. *Journal of Intellectual Disability Research*, 49(5), 353-364.
- Zharikov, S.S., & Gentner, D., (2002). Why do metaphors seem deeper than similes? In *Proceedings of the 24<sup>th</sup> Annual Conference of the Cognitive Science Society* (Gray, W.D. and Schunn, C.D., eds.), pp.976-981, George Mason University, Fairfax, Va.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ



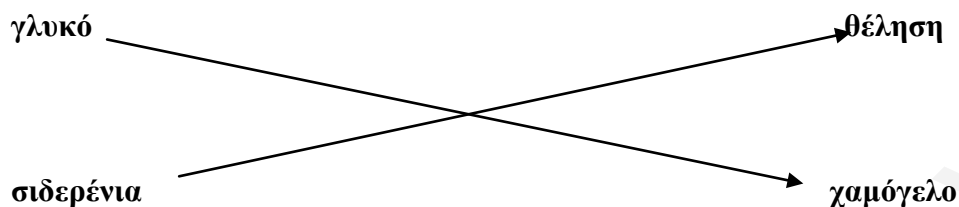
1. ΣΥΖΕΥΞΗ ΠΑΡΟΜΟΙΩΣΗΣ ΧΩΡΙΣ ΣΥΜΦΡΑΖΟΜΕΝΑ (ΣΧΣ-II)

Αντιστοίχισε την πρώτη λέξη στη σειρά με μια λέξη από τη διπλανή στήλη, για να κάνουν μαζί μια παρομοίωση, όπως και στα παραδείγματα:

δειλός σαν	σκύλος
πιστός σαν	ελάφι
βρώμικος σαν	παπαγάλος
χοντρός σαν	ρέγκα
ψηλός σαν	παγώνι
οπλισμένος σαν	γουρούνι
μελωδικός σαν	λύκος
καμαρωτός σαν	αρκούδα
τριχωτός σαν	αηδόνι
φλύαρος σαν	βουβάλι
λεπτός σαν	αστακός
πεινασμένος σαν	καμηλοπάρδαλη

**2. ΣΥΖΕΥΞΗ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ ΧΩΡΙΣ ΣΥΜΦΡΑΖΟΜΕΝΑ**  
**(ΣΧΣ-Μ)**

Αντιστοίχισε την πρώτη λέξη στη σειρά με μια λέξη από τη διπλανή στήλη, για να κάνουν μαζί μια μεταφορά, όπως και στα παραδείγματα:



φαγωμένο

πρόγραμμα

ίσιος

ανέκδοτο

πικρή

άνθρωπος

βαριά

θλίψη

ώριμος

λεξιλόγιο

ψώρης

άντρας

κρύο

καρδιά

βαθιά

αλήθεια

φορτωμένο

μανίκι

φτωχό

ζητιάνος

### 3. ΣΥΖΕΥΞΗ ΠΑΡΟΜΟΙΩΣΗΣ ΜΕ ΣΥΜΦΡΑΖΟΜΕΝΑ (ΣΜΣ-Π)

Υπογράμμισε μια από τις διπλανές λέξεις που μαζί με την πρώτη στη σειρά σχηματίζουν μια παρομοίωση, όπως και στο παράδειγμα:

βαρύς σαν: ελέφαντας, κήτος, ιπποπόταμος, φάλαινα

εργατική σαν: μέλισσα, πεταλούδα, μύγα, ψείρα, τζίτζικας  
πονηρή σαν: λύκος, αλεπού, τσακάλι, σκύλος  
αργός σαν: σαύρα, βάτραχος, χελώνα, σκαντζόχοιρος  
ήσυχος σαν: κριάρι, κατσίκι, αρνάκι, τράγος  
ύπουλος σαν: φίδι, σαύρα, κροκόδειλος, χέλι  
τεμπέλης σαν: σφήκα, κηφήνας, κατσαρίδα, ακρίδα  
περήφανος σαν: αετός, κόττυφας, κοράκι, γεράκι  
γενναίος σαν: τίγρη, λιοντάρι, πάνθηρας, ύαινα  
πεισματάρης σαν : ζέβρα, φοράδα, άλογο, γαϊδούρι  
σοφός σαν: σπυργίτι, πιγκουίνος, κούκος, κουκουβάγια  
υπάκουος σαν: πρόβατο, γίδα, βόδι, αγελάδα

#### 4. ΣΥΖΕΥΞΗ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ ΜΕ ΣΥΜΦΡΑΖΟΜΕΝΑ (ΣΜΣ-Μ)

Υπογράμμισε μια από τις διπλανές λέξεις που μαζί με την πρώτη στη σειρά σχηματίζουν μια μεταφορά, όπως και στο παράδειγμα:

ξηρό: κλαδί, ψωμί, κεφάλι, φύλλο

σκοτεινός: χαρακτήρας, λαβύρινθος, χώρος, όροφος

τετραγωνικό: μέτρο, χαρτί, σχήμα, μυαλό

καθαρός: μάγισσας, πάγος, ουρανός, υπολογισμός

ψηλός: τοίχος, τόκος, πύργος, κώνος

σιδερένια: κλειδωνιά, πόρτα, θήκη, πειθαρχία

χρυσό: μέταλλο, παιδί, κύπελλο, βραχιόλι

κεντρική: θέρμανση, σωλήνα, ιδέα, θέση

καθαρό: μέτωπο, ρούχο, σεντόνι, τραπέζι

σκληρός: βράχος, πυρήνας, άνθρωπος, πάτος

θερμή: αγκαλιά, υποδοχή, μέρα, ενδυμασία

## **5. ΖΕΥΓΗ ΣΥΝΕΙΡΜΩΝ ΜΕ ΑΝΤΙΑΗΠΤΙΚΕΣ ΟΜΟΙΟΤΗΤΕΣ (ΖΣ-ΑΟ) :**

**Ξεχώρισε ποια ζευγάρια είναι που μοιάζουν και ποια ζευγάρια είναι μαζί, χωρίς να μοιάζουν, και όπως και στα παραδείγματα:**

**Πάνε μαζί το κλειδί και η κλειδαριά, ναι...✓... ή όχι.....;**

**Πάνε μαζί τα πόδια και τα καλάμια , ναι..... ή όχι...✓...;**

Πάνε μαζί η φλόγα και το κερί, ναι.....ή όχι.....;

Πάνε μαζί το φρούτο και το κουκούτσι, ναι.....ή όχι.....;

Πάνε μαζί το ξίφος και η λόγχη, ναι.....ή όχι.....;

Πάνε μαζί το αυγό και ο κρόκος, ναι.....ή όχι.....;

Πάνε μαζί η θάλασσα και τα κύματα, ναι.....ή όχι.....;

Πάνε μαζί η φωτιά και ο καπνός, ναι.....ή όχι.....;

Πάνε μαζί το ψωμί και τα ψίχουλα , ναι.....ή όχι.....;

Πάνε μαζί το πιάνο και τα πλήκτρα, ναι.....ή όχι.....;

Πάνε μαζί το δάχτυλο και το νύχι, ναι.....ή όχι.....;

Πάνε μαζί η κερήθρα και το μέλι, ναι.....ή όχι.....;

## 6. ΖΕΥΓΗ ΣΥΝΕΙΡΜΩΝ ΧΩΡΙΣ ΑΝΤΙΛΗΠΤΙΚΕΣ ΟΜΟΙΟΤΗΤΕΣ (ΖΣ-ΧΑΟ) \*

Ξεχώρισε ποια ζευγάρια είναι που μοιάζουν και ποια ζευγάρια είναι μαζί, χωρίς να μοιάζουν, και όπως και στα παραδείγματα:

Μοιάζουν το αεροπλάνο και το πουλί, ναι...✓... ή όχι.....;

Μοιάζουν το πιάνο και τα πλήκτρα, ναι..... ή όχι...✓...;

Μοιάζουν η μέλισσα και η κυψέλη, ναι.....ή όχι.....;

Μοιάζουν το κουκούλι και ο μεταξοσκώληκας, ναι.....ή όχι.....;

Μοιάζουν το τόξο και το βέλος, ναι.....ή όχι.....;

Μοιάζουν τα σύννεφα και η βροχή , ναι.....ή όχι.....;

Μοιάζουν η αστραπή και η βροντή, ναι.....ή όχι.....;

Μοιάζουν τα μάτια και τα φρύδια , ναι.....ή όχι..... ;

Μοιάζουν το φυτό και οι ρίζες, ναι.....ή όχι.....;

Μοιάζουν το δάσος και το δέντρο , ναι.....ή όχι.....;

Μοιάζουν το κεφάλι και τα μαλλιά, ναι.....ή όχι.....;

Μοιάζουν το θηκάρι και το σπαθί, ναι.....ή όχι..... ;

\* Τα έργα ΖΣ-ΑΟ ΚΑΙ ΖΣ-ΧΑΟ παρουσιάστηκαν μαζί

## 7. ΕΥΔΙΑΚΡΙΤΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ (ΕΥΔΧΑΡ)

Όπως ξέρεις πολλές λέξεις μας μιλούν για διάφορα πράγματα. Διάβασε δύο λέξεις και γράψε με μια λέξη τι το ίδιο έχουν ή τι είναι και τα δύο, όπως και στα παραδείγματα:

αν είναι όπως:

αχινός-τριαντάφυλλο.....και τα δύο έχουν αγκάθια

ελέφαντας-μούγα..... και τα δύο έχουν.....  
λάμπα-αστραπή..... και τα δύο έχουν.....  
φίδι-ψάρι..... και τα δύο έχουν.....  
καγκουρώ-σακάκι..... και τα δύο έχουν.....  
αντιλόπη-ταύρος..... και τα δύο έχουν.....  
χέρι-ρολόι..... και τα δύο έχουν.....  
άνθρωπος-τραπέζι..... και τα δύο έχουν.....  
βουνό-καρέκλα..... και τα δύο έχουν.....  
θάλασσα-αλυκή..... και τα δύο έχουν.....  
κουνούπι-σφήκα..... και τα δύο έχουν.....

## 8. ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ (ΚΑΤΗΓ) \*

**αν είναι όπως:**

μήλο-μπανάνα.....και τα δύο είναι φρούτα

γάλα-νερό..... και τα δύο είναι.....

πάγος-ατμός.....και τα δύο είναι.....

γεράκι-γύπας..... και τα δύο είναι.....

τράκτορ-άροτρο.....και τα δύο είναι.....

τρίγωνο-ρόμβος.....και τα δύο είναι.....

πιγκουίνος-πελαργός..... και τα δύο είναι.....

βάρκα-χαρτί..... και τα δύο είναι.....

νυχτερίδα-ποντικός.....και τα δύο είναι.....

τραχανάς-μακαρόνια.....και τα δύο είναι.....

βόας-κροταλίας .....και τα δύο είναι.....

\* Τα έργα ΕΥΔΧΑΡ και ΚΑΤΗΓ παρουσιάστηκαν μαζί



## 9. ΑΝΑΛΟΓΙΕΣ (ΑΝΑΛ)

Υπογράμμισε τη λέξη που ταιριάζει για να συμπληρωθεί η αναλογία, όπως και στο παράδειγμα:

*Το ψαλίδι είναι για το κόψιμο όπως είναι το.....για το ράψιμο.*

βελόνι, κλωστή, ύφασμα, δακτυλήθρα

χέρια : σαπούνη :: οδοντόκρεμα : \_\_\_ οδοντόπονος, δόντια , σφράγισμα, ένεση  
άμαξα : άλογο :: αυτοκίνητο : \_\_\_ γκαράζ, ποδήλατο, μηχανικός, μηχανή  
αράχνη : ιστός :: χτίστης : \_\_\_ σημαία, μυστήρι, μύγα, σκαλωσιά  
ήλιος : ακτίνες :: \_\_\_ : σπίθες φωτιά κύκλος, ποδήλατο, σπύρτο  
μολύβι : χαρτί :: \_\_\_ : πίνακας ψαλίδι, κιμωλία χρώματα, βιβλίο  
άμμος : κόκκοι :: \_\_\_ : αστέρια αστερίας, σύννεφα, ουρανός, κλεψύδρα  
μηχανή : καύσιμα :: οργανισμός : \_\_\_ νερό, σκελετός, πετρέλαιο, τροφή  
ψάρι : βδέλλα :: \_\_\_ : ψύλλος γάτος, αίμα, σκουλήκι, ποντικός  
δένδρο : κλαδιά :: κορμί : \_\_\_ γάντια, φωλιά, χέρια, ρούχα  
κεφάλι : μυαλό :: \_\_\_ : νερό ιδέες, σπόγγος, βυθός, σφουγγάρι

## 10. ΚΥΡΙΟΛΕΚΤΙΚΟΙ ΟΡΙΣΜΟΙ (ΚΥΡΟΡ)

Σημειώστε ✓  
Σωστό Λάθος

**η οδοντογλυφίδα είναι:**

μικρό ξυλαράκι για το καθάρισμα των δοντιών

--	--

**ο παπαγάλος είναι:**

πουλί των θερμών χωρών

--	--

**ο στρουθοκάμηλος είναι:**

είδος μεγάλου πουλιού της Αφρικής

--	--

**το μουλάρι είναι:**

ζώο

--	--

**το λυκόσκυλο είναι:**

ζώο, σκύλος

--	--

**η χελώνα είναι:**

ερπετό

--	--

**η αλεπού είναι:**

ζώο θηλαστικό

--	--

**η αλογοουρά είναι:**

η ουρά του αλόγου

--	--

**μελίτσι είναι:**

η φωλιά των μελισσών

--	--

**ο χαρταετός είναι:**

χάρτινος αετός των παιδιών

--	--

**πίθηκος είναι:**

ζώο, μαϊμού

--	--

**το παγόβουνο είναι:**

τεράστιος όγκος πάγου

--	--

**η μύτη είναι:**

αισθητήριο όργανο, μέρος του προσώπου

--	--

**το παχύδερμο είναι:**

αυτός που έχει χοντρό δέρμα

Σημειώστε ✓  
Σωστό Λάθος

**η σαλάτα είναι:**  
λαχανικά βραστά ή ωμά μαζί

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------

**το ψαροκόκαλο είναι:**  
η ραχοκοκαλιά του ψαριού

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------

**τα ορνιθοσκαλίσματα είναι:**  
τα σκαλίσματα της όρνιθας

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------

**το μανίκι είναι:**  
μέρος ενδυμασίας

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------

**το στραβόξυλο είναι:**  
στραβό ξύλο, δεν είναι ίσιο

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------

**ο λευκός είναι:**  
άσπρος

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------

## 11. ΜΗ ΚΥΡΙΟΛΕΚΤΙΚΟΙ ΟΡΙΣΜΟΙ (ΜΚΥΡΟΡ)\*

Σημειώστε ✓  
Σωστό Λάθος

**η οδοντογλυφίδα είναι:**

ο πολύ λεπτός άνθρωπος

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------

**ο παπαγάλος είναι:**

αυτός που επαναλαμβάνει ό,τι λένε οι άλλοι

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------

**ο στρουθοκάμηλος είναι:**

το να συμπεριφέρεται κάποιος σαν τον στρουθοκάμηλο που σκύβει το κεφάλι του όταν παρουσιάζεται κίνδυνος νομίζοντας πως έτσι τον αποφεύγει

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------

**μουλάρι είναι:**

ο πεισματάρης άνθρωπος

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------

**το λυκόσκυλο είναι:**

είδος σκύλου που μοιάζει με λύκο

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------

**η χελώνα είναι:**

ο αργός άνθρωπος

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------

**η αλεπού είναι:**

πονηρός άνθρωπος, πανούργος

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------

**η αλογοουρά είναι:**

τα μαλλιά πιασμένα κότσο

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------

**το μελίτσι είναι:**

πλήθος κόσμου

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------

**ο χαρταετός είναι:**

παιγνίδι

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------

**ο πίθηκος είναι:**

αυτός που μιμείται τους άλλους ή είναι ξεδιάντροπος όπως ο πίθηκος

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------

**το παγόβουνο είναι:**

ο ψυχρός άνθρωπος

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------

**η μύτη είναι:**

η άκρη, η προεξοχή

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------

Σημειώστε ✓  
Σωστό Λάθος

**το παχύδερμο είναι:**

άπονος, αναισθητος, αδιάφορος άνθρωπος

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------

**η σαλάτα είναι:**

μπέρδεμα, ανακάτωμα

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------

**το ψαροκόκαλο είναι:**

είδος βελονιάς που μοιάζει με το σκελετό του ψαριού

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------

**τα ορنيθοσκαλίσματα είναι:**

γράμματα που διαβάζονται με δυσκολία

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------

**το μανίκι είναι:**

δύσκολη δουλειά

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------

**τον στραβόξυλο είναι:**

άνθρωπος πεισματάρης

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------

**ο λευκός είναι:**

αγνός

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------

\* Τα έργα ΚΥΡΟΡ και ΜΚΥΡΟΡ παρουσιάστηκαν μαζί

## 12. ΣΥΜΠΛΗΡΩΣΗ ΜΗ ΚΥΡΙΟΛΕΚΤΙΚΩΝ ΠΡΟΤΑΣΕΩΝ (ΣΥΜΠΡ)

Συμπλήρωσε την πρόταση για να βάλεις μέσα και την παρομοίωση ή τη μεταφορά όπως και στο παράδειγμα:

Η καθαρίστρια έκανε το πάτωμα γυαλί.

Η φασαρία έκανε το κεφάλι του \_\_\_\_\_.

Τσακώθηκαν και έγιναν \_\_\_\_\_ κουβάρια.

Πετσί και \_\_\_\_\_ έμεινε από την πείνα.

.....φαρμάκι.  
.....ξυράφι.  
.....διαμάντι.  
.....σίφουνας.  
.....αγκάθι στην καρδιά.  
.....φτερά.  
.....γυαλιά-καρφιά.  
.....χελώνα.  
.....βουνό.  
.....οδοντογλυφίδα.  
.....στραβόξυλο.  
.....σαλάτα.  
.....τετράποδο.  
.....σιρόπι.  
.....σκουπίδι.  
.....πίθηκος.  
.....νερό.

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β

### ΚΕΙΜΕΝΟ ΓΙΑ ΑΝΑΚΛΗΣΗ

#### Φωτιά και Νερό

1. Η Γαλήνη είναι ένα μικρό παραλιακό χωριό στο νησί Νηνεμία. Τα σπίτια του άσπρα και μικρά είναι κτισμένα από πέτρα. Ένας απλός, καλόκαρδος γέροντας που το όνομά του είναι Ειρηναίος καλλιεργούσε ένα μικρό χωράφι στο μοναδικό, μικρό κάμπο του νησιού. Στην άκρη του μικρού χωραφιού ήταν ένας μικρός λόφος και στους πρόποδες του λόφου αυτού είχε το μικρό του σπίτι ο γέρο-Ειρηναίος. Το σπίτι του γέρο-Ειρηναίου ήταν σχεδόν άδειο. Είχε ένα μικρό κρεβάτι, λίγα εργαλεία και λίγα μαγειρικά σκεύη. Ο γιος του γέρο-Ειρηναίου με τη γυναίκα του και τα παιδιά του ζούσαν αρκετά ψηλά στο λόφο στο δικό τους σπίτι.

#### ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ

- (α) Τι είναι η Γαλήνη;
- (β) Από τι είναι χτισμένα τα σπίτια;
- (γ) Τι καλλιεργούσε ο γέρο-Ειρηναίος;
- (δ) Που είχε το σπίτι του ο γέρο-Ειρηναίος;
- (ε) Τι είχε μέσα στο σπίτι του ο γέρο-Ειρηναίος;
- (στ) Που ζούσε ο γιος του γέρο-Ειρηναίου;

2. Η χρονιά αυτή ήταν πολύ καλή για τις καλλιέργειες και το καλαμπόκι που καλλιεργούσε ο γέρο-Ειρηναίος θα ήταν πολύ. Ήθελε να πουλήσει το καλαμπόκι και το μικρό σπιτάκι με το χωράφι του και να πάει να περάσει τις τελευταίες μέρες που του απόμεναν με την οικογένεια του γιου του. Αυτή ήταν μια κρυφή και γλυκιά ελπίδα που τον κρατούσε ακόμη ζωντανό. Όμως, από την άλλη μεριά, δεν ήθελε να γίνει βάρος στην οικογένειά του γιου του αν δεν είχε να τους δώσει και ο ίδιος κάτι για να κάνει τη ζωή τους πιο εύκολη. Δεν έπρεπε ποτέ να στερήσει από τα εγγόνια του ούτε μπουκιά ψωμί. Έπρεπε αυτός να δίνει κι όχι να παίρνει.

#### ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ

- (α) Τι καλλιεργούσε ο γέρο-Ειρηναίος;
- (β) Γιατί ήθελε να πουλήσει το καλαμπόκι ο γέρο-Ειρηναίος;
- (γ) Τι δεν ήθελε ο γέρο-Ειρηναίος;
- (δ) Τι δεν έπρεπε να στερήσει ο γέρο-Ειρηναίος;

3. Τη μέρα που το καλαμπόκι ήταν έτοιμο θα ερχόταν ο έμπορος να το θερίσει και να του δώσει τα χρήματα, ο γέρο-Ειρηναίος θέλησε να ρίξει μια τελευταία ματιά για να χαρεί την όμορφη φυτεία του. Ξαφνικά είδε ένα πελώριο κύμα να προχωρεί προς την παραλία. Φαινόταν ότι το κύμα θα σκέπαζε και θα έπνιγε όλους τους συγχωριανούς του. Αν φώναζε απ' εκεί μακριά που ήταν δεν θα τον άκουγε κανείς. Αν έτρεχε να τους ειδοποιήσει δεν θα μπορούσε, γιατί ήταν πολύ γέρος. Τότε, για να σώσει τους συγχωριανούς του, έβαλε φωτιά στη φυτεία του καλαμποκιού.

#### ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ

- (α) Τι θα ερχόταν να κάνει ο έμπορος;
- (β) Γιατί θέλησε να ρίξει μια τελευταία ματιά ο γέρο-Ειρηναίος;
- (γ) Τι είδε ξαφνικά ο γέρο-Ειρηναίος;
- (δ) Τι φαινόταν ότι θα έκανε το κύμα;
- (ε) Μπορούσε να τρέξει ο γέρο-Ειρηναίος;
- (στ) Τι έκανε για να σώσει τους συγχωριανούς του ο γέρο-Ειρηναίος;

4. Μόλις οι συγχωριανοί του είδαν τον καπνό και τη φωτιά, έτρεξαν όλοι προς το λόφο για να δουν τι συμβαίνει. Βρήκαν το γέρο-Ειρηναίο θλιμμένο στην άκρη της φυτείας του καλαμποκιού. Οι συγχωριανοί του, για να τον ευχαριστήσουν που τους έσωσε έδωσαν το όνομά του στην πλατεία του χωριού. Σε μια μεγάλη πλάκα έγραψαν: “Πλατεία γέρου-Ειρηναίου: ο άνθρωπος που έδινε στους άλλους ακόμη κι αν ο ίδιος έχανε”

#### ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ

- (α) Τι είδαν οι συγχωριανοί του γέρου-Ειρηναίου;
- (β) Που βρήκαν οι συγχωριανοί το γέρο-Ειρηναίο;
- (γ) Τι έκαναν οι συγχωριανοί του γέρου-Ειρηναίου για να τον ευχαριστήσουν;
- (δ) Τι έγραψαν οι συγχωριανοί συγχωριανοί του γέρου-Ειρηναίου σε μια πλάκα;



## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Γ

### Γ1 (ΕΠΙΛΟΓΗ ΚΕΙΜΕΝΩΝ)

#### ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΠΡΟΣ ΤΟΥΣ ΔΑΣΚΑΛΟΥΣ

**Τι τύπου κείμενο είναι;** **Ναι** **Όχι** **Σημειώστε ✓**

Αφηγηματικό	ί	ί
Εκθεσιακό (πληροφοριακό)	ί	ί

**Είναι οικείο το θέμα του;**

(α) λίγο, (β) αρκετά, (γ) πολύ, (δ) πάρα πολύ

**Είναι κατάλληλο να διδαχθεί στην :**

(α) Δ' τάξη, (β) Ε' τάξη, (γ) Στ' τάξη, (δ) ακατάλληλο

**Ποιος θα ήταν ο βαθμός νοηματικής δυσκολίας για την πλειοψηφία των μαθητών;**

(α) εύκολο, (β) κατάλληλο, (γ) εν μέρει δύσκολο, (δ) δύσκολο

**Ποιος θα ήταν ο βαθμός δυσκολίας της γλώσσας του κειμένου;**

(α) εύκολη, (β) κατάλληλη, (γ) εν μέρει δύσκολη, (δ) δύσκολη

**Έχει άγνωστες λέξεις; (εάν ναι, παρακαλώ υπογραμμίστε)**

(α) καμία, (β) μερικές, (γ) αρκετές, (δ) πολλές

## Γ2. ΑΦΗΓΗΜΑΤΙΚΑ ΚΕΙΜΕΝΑ (1-8)

\*Είναι πολύ παράξενη η ιστορία του αλεξίπτωτου. Ο Γάλλος Αντρέ Γκαρνερέν είχε την ιδέα να φτιάξει κάτι που θα τον βοηθούσε να πέσει “μαλακά” από τον πύργο-φυλακή όπου ήταν κλεισμένος και να δραπετεύσει. Ωστόσο, δεν μπόρεσε να εφαρμόσει το τολμηρό αυτό σχέδιο του πριν τη μέρα που τον άφησαν να φύγει από τη φυλακή. Επειδή όμως η ιδέα αυτή δεν τον εγκατέλειψε, στις 22 Οκτωβρίου του 1797 πήδησε από ένα πολύ μεγάλο ύψος κρατώντας στα χέρια του ένα μπαλόνι. Το πείραμά του πέτυχε, κι αργότερα πρόσθεσε στο μπαλόνι και μια ομπρέλα έτσι πέτυχε να πηδήσει στο κενό και να πέσει στο έδαφος με μικρότερη ακόμη ταχύτητα, γιατί η ομπρέλα πρόσθεσε μεγαλύτερη αντίσταση.

*Το αλεξίπτωτο είναι (Διάλεξε μόνο ένα):*

(α) σαν ομπρέλα (β) σαν μπαλόνι (γ) ομπρέλα (δ) μπαλόνι

*Ποια κοινά χαρακτηριστικά έχουν ένα μπαλόνι, μια ομπρέλα και ένα αλεξίπτωτο;*

*(Διάλεξε μόνο δύο):*

- (α) είναι ελαφριά
- (β) πετούν στον αέρα
- (γ) είναι στρογγυλά
- (δ) πέφτουν αργά-αργά

Η πατρίδα του καπνού είναι η Αμερική. Ο πρώτος Ευρωπαίος που γνώρισε τον καπνό ήταν ο εξερευνητής Χριστόφορος Κολόμβος, στο νησί Σαν Σαλβαδόρ όπου έφτασε το 1492. Ανάμεσα στα δώρα που του προσέφεραν οι ιθαγενείς-Ινδιάνοι ήταν και ένα μάτσο καπνού και μια πίπα. Ο καπνός δεν άργησε να διαδοθεί στην Ευρώπη, αλλά αντιμετώπισε πολλές διαμαρτυρίες και αντιδράσεις. Η Εκκλησία απαγόρευσε το κάπνισμα σε πολλές χώρες της Ευρώπης κι οι παραβάτες-καπνιστές φυλακίζονταν. Αργότερα, ο καπνός πουλιόταν σαν φάρμακο και χρειαζόταν συνταγή γιατρού για τον αγοραστή.

*Ο καπνός ήταν (Διάλεξε μόνο ένα):*

(α) σαν φάρμακο (β) σαν φαρμάκι (γ) φάρμακο (δ) φαρμάκι

*Ποια κοινά χαρακτηριστικά έχουν ο καπνός και ένα φάρμακο;*

*(Διάλεξε μόνο δύο)*

- (α) γιατρεύουν αρρώστιες
- (β) είναι πικρά
- (γ) δεν πρέπει να πίνονται συνέχεια
- (δ) είναι ακριβά

Πολλοί εξερευνητές λένε στις εντυπώσεις τους για τη ζούγκλα το φαινόμενο της “συναυλίας των μπαμπού”: Δεν διαφέρει καθόλου από μια συναυλία που γίνεται με πνευστά όργανα. Νομίζει κανείς πως εκατοντάδες όργανα παίζουν μαζί και προσφέρουν μια συναρπαστική μουσική. Με την πρώτη νυχτερινή αύρα, αρχίζει η συναυλία να ακούγεται απαλά. Αν όμως ο αέρας δυναμώσει, τότε οι ήχοι γίνονται πιο έντονοι και η συναυλία δυναμώνει. Ο αέρας φυσάει στα καλάμια των μπαμπού, που έχουν σχισμές ή τρύπες, και παίζουν με το φύσημα του ανέμου.

Τα καλάμια είναι (Διάλεξε μόνο ένα):

(α) σαν φλογέρες (β) σαν ήχοι μουσικής (γ) φλογέρες (δ) ήχοι μουσικής

Η συναυλία των μπαμπού είναι:

(Διάλεξε μόνο δύο)

- (α) τρυπημένα καλάμια
- (β) καλάμια που μοιάζουν με φλογέρες
- (γ) πνευστά μουσικά όργανα
- (δ) σαν πνευστά μουσικά όργανα

Δεν είχα, λοιπόν, τίποτε άλλο να κάνω και αποφάσισα να πάω μια βόλτα στο καράβι και να το περιεργαστώ με προσοχή και με την ησυχία μου. Το κατάστρωμα ήταν σκεπασμένο από μαύρη λάσπη-εκείνη τη βρετανική λάσπη που κολλάει στα πεζοδρόμια των αγγλικών πόλεων.

Μικρά ρυάκια από βρωμόνερα κυλούσαν εδώ κι εκεί, ενώ ανοίγονταν δρόμοι ανάμεσα στις μηχανές. Μπήκα σε ένα τέτοιο πολυσύχναστο δρόμο, γεμάτο από ανθρώπους που σπρώχνονταν βιαστικοί και, επιτέλους, έφτασα στο κέντρο του πλοίου, όπου καμιά πενηνταριά ναύτες κατέβαζαν τεράστιες σωλήνες και τις προσάρμοζαν στις μηχανές. Συνεχίζοντας τη βόλτα μου έφτασα κάποτε στην πλήρη.

Το καράβι είναι (Διάλεξε μόνο ένα):

(α) πλημμυρισμένο με κόσμο (β) πλημμυρισμένο (γ) ναυάγιο (δ) λερωμένο

Το καράβι είναι (Διάλεξε μόνο δύο):

- (α) γεμάτο κόσμο
- (β) αγγλικό
- (γ) αγγλική πόλη
- (δ) πόλη που επιπλέει

\*Σύμφωνα με την ελληνική μυθολογία, ο βασιλιάς Μίνωας έφτιαξε στην Κρήτη ένα μεγάλο λαβύρινθο, στον οποίο έκλεισε τον Μινώταυρο, ένα τέρας που ήταν μισός άνθρωπος και μισός ταύρος. Για να είναι σίγουρος ότι δεν θα αποκάλυπτε τα μυστικά του λαβύρινθου, ο Μίνωας απαγόρευσε στο Δαίδαλο που τον είχε κατασκευάσει και στο γιο του Ίκαρο να εγκαταλείψουν την Κρήτη. Στο λαβύρινθο όμως μπήκε και ο Θησέας για να σκοτώσει τον Μινώταυρο. Ξαναβρήκε την είσοδο επειδή άφησε πίσω του ένα νήμα, όπως τον είχε συμβουλευσει η Αριάδνη (το μίτο της Αριάδνης). Από τότε, η λέξη λαβύρινθος δείχνει κάθε τι που έχει περίπλοκη διαδρομή.

*Ο λαβύρινθος είναι Διάλεξε μόνο ένα):*

*(α) τόπος που έχει μόνο τοίχους (β) τόπος που έχει μόνο διαδρόμους (γ) δύσκολο πρόβλημα να λυθεί (δ) πρόβλημα που δεν έχει μόνο μια λύση*

*Ο λαβύρινθος είναι*

*(Διάλεξε μόνο δύο):*

*(α) χωρίς μια άκρη*

*(β) χωρίς άκρη*

*(γ) χωρίς μια έξοδο*

*(δ) χωρίς έξοδο*

\*Υπήρχε κάποτε στην πιο ψηλή βουνοκορφή, ανάμεσα στα χιόνια και τα σύννεφα, ένας πύργος όπου έμενε η βασίλισσα του χιονιού. Ήταν πολύ όμορφη, ντυμένη, πάντα στα λευκά, με ξανθά μαλλιά σχεδόν διάφανη. Την υπηρετούσαν μερικά ξωτικά, κάτι μικρά πλασματάκια, αλλά με άπονη καρδιά. Αλλά και η καρδιά της βασίλισσας του χιονιού ήταν σκληρή και ψυχρή σαν τον πάγο. Πολλοί κυνηγοί των Άλπεων είχαν ακούσει για τον πύργο και τη βασίλισσα του χιονιού κι είχαν την περιέργεια να την γνωρίσουν. Μερικοί από αυτούς κατάφεραν να σκαρφαλώσουν στις απότομες, τις χιονισμένες και επικίνδυνες βουνοκορφές και να φθάσουν κοντά στον πύργο. Τα ξωτικά τους προλάβαιναν πάντα και τους έριχναν στους γκρεμούς. Η καρδιά της βασίλισσας του χιονιού δεν είχε νιώσει ποτέ λύπη για τη μοίρα εκείνων που πέθαιναν για χάρη της.

*Ο καρδιά της βασίλισσας του χιονιού ήταν (Διάλεξε μόνο ένα):*

*(α) σαν πάγος (β) σαν παγωμένη (γ) πάγος (δ) παγωμένη*

*Ποια κοινά χαρακτηριστικά έχουν ο πάγος και η καρδιά της βασίλισσας του χιονιού;*

*(Διάλεξε μόνο δύο)*

*(α) δεν ματώνει*

*(β) δεν αισθάνεται*

*(γ) δεν συμπονά*

*(δ) τα σκεπάζει το χιόνι*

Μετά τον μακροχρόνιο πόλεμο της Τροίας, μπήκα στο πλοίο με τους συντρόφους μου για να ξαναγυρίσω στο νησί μου την Ιθάκη. Συναντήσαμε πολλές δυσκολίες. Κάποτε πήγαμε στο νησί του Αιόλου του βασιλιά των ανέμων. Όταν, ύστερα από ένα μήνα, του ζήτησα την άδεια να ξεκινήσω, μου είπε: “Μπορείς να φύγεις Οδυσσέα και επειδή είσαι φίλος μου, σου δίνω δώρο αυτό το δερμάτινο ασκί που αξίζει όσο ένας θησαυρός. Μέσα σ’ αυτό είναι κλεισμένοι όλοι οι άνεμοι των καταιγίδων. Μην το ανοίξεις, όμως, γιατί χάθηκες. Αφήνω ελεύθερο μονάχα ένα φιλικό αεράκι που θα σε οδηγήσει ως την Ιθάκη. Αντίο”.

Το ασκί του Αιόλου είναι (Διάλεξε μόνο ένα):

(α) θησαυροφυλάκιο (β) θησαυρός (γ) χρυσάφι (δ) δώρα της φύσης

Το ασκί του Αιόλου είναι :

(Διάλεξε μόνο δύο):

(α) δύσκολο να αποκτηθεί

(β) βασιλικό δώρο

(γ) πανάκριβο δώρο

(δ) μεγάλη βοήθεια

\*Πριν από πολλά χρόνια υπήρχε στη θάλασσα μια Φάλαινα που έτρωγε πάρα πολλά ψάρια. Στο τέλος έμεινε μόνο ένα ψαράκι, πιο έξυπνο από τ’ άλλα, που για να μη φαίνεται, κολυμπούσε κρυμμένο πίσω από το δεξί αυτί της Φάλαινας. Το μεγάλο ζώο πεινούσε ακόμα. Το ψαράκι μίλησε λίγο στο αυτί της Φάλαινας: “Ευγενικό και γενναίοψυχο Μεγαθήριο, έχεις δοκιμάσει ποτέ σου Άνθρωπο;”

Η Φάλαινα τότε άνοιξε το τεράστιο στόμα της και κατάπιε ένα ναυαγό. Μέσα στην κοιλιά της Φάλαινας ο ναυαγός που ήταν ένας παμπόνηρος ναυτικός, άρχισε να χοροπηδάει και να χτυπάει τριγύρω του. Η Φάλαινα άρχισε να νιώθει άσχημα:

“Θα βγεις γρήγορα έξω;” τον παρακάλεσε.

Ο ναυαγός ήταν (Διάλεξε μόνο ένα):

(α) ικανός να τα βγάλει πέρα (β) ικανός χορευτής (γ) άγριος ναυτικός (δ) φίλος με το ψαράκι

Ο ναυαγός ήταν (Διάλεξε μόνο δύο):

(α) δύσκολος αντίπαλος

(β) πανέξυπνος

(γ) παχύς

(δ) θαλασσόλυκος

## ΕΚΘΕΣΙΑΚΑ ΚΕΙΜΕΝΑ (1-8)

\*Οι βατραχάνθρωποι είναι δύτες εφοδιασμένοι με ειδικές αναπνευστικές συσκευές που λειτουργούν με οξυγόνο. Η στολή που φορούν είναι από μαύρο λάστιχο εφαρμοστό στο σώμα. Φορούν στα πόδια τους λαστιχένια χηνοπόδαρα που διευκολύνουν σημαντικά την κίνησή τους προς τα εμπρός και με σημαντική ταχύτητα, όταν βρίσκονται κάτω από την επιφάνεια του νερού. Με την αναπνευστική συσκευή που είναι εφοδιασμένοι μπορούν να παραμείνουν και να εργαστούν μέσα στο νερό γύρω στις δύο ώρες. Ένα από τα κυριότερα πλεονεκτήματα της αναπνευστικής συσκευής του βατραχανθρώπου είναι πως τον αφήνει να αποθηκεύει παραπάνω αέρα και έτσι αναπνέει και μπορεί να ζήσει και αυτός μέσα στη θάλασσα όπως και στη στεριά.

*Τα πόδια των βατραχανθρώπων είναι (Διάλεξε μόνο ένα):*

- (α) σαν τα πόδια της χήνας (β) σαν τα πόδια του βατράχου (γ) βατραχοπέδιλα
- (δ) χηνοπόδαρα

*Οι βατραχάνθρωποι είναι:*

- (Διάλεξε μόνο δύο)
- (α) μεταμφιεσμένοι δύτες
- (β) δύτες που μοιάζουν με βατράχους
- (γ) αμφίβια
- (δ) σαν αμφίβια

Οι Αιγύπτιοι και οι αρχαίοι Έλληνες για να μετρούν την ώρα στο διάστημα της νύχτας, χρησιμοποιούσαν πολύχρωμες καντήλες από γυαλί. Οι καντήλες αυτές στο πάνω μέρος τους και σε πλάτος ίσο με ένα δάκτυλο είχαν λευκό χρώμα. Αμέσως παρακάτω και στο ίδιο πλάτος ήταν βαμμένες κόκκινες, στο ίδιο πλάτος πιο κάτω, κίτρινες και συνεχίζονταν ως τη βάση τους η αλλαγή των χρωματισμών. Το μέγεθος και η χωρητικότητα της καντήλας ήταν έτσι υπολογισμένα ώστε σε διάστημα μιας ώρας καιγόταν τόσο λάδι όσο χωρούσε σε κάθε πλάτος της καντήλας που χωριζόταν από ένα χρώμα. Η καντήλα αυτή άναβε με τη δύση του ήλιου και όταν χρειαζόταν κανείς να δει την ώρα υπολόγιζε το σημείο που έφτανε το λάδι, αλλά η ίδια καντήλα άναβε και τις συννεφιασμένες μέρες.

*Η καντήλα ήταν (Διάλεξε μόνο ένα):*

- (α) σαν ρολοϊ (β) σαν βαμμένο γυαλί (γ) ρολοϊ (δ) βαμμένο γυαλί

*Ποια κοινά χαρακτηριστικά έχουν μια αρχαία καντήλα και ένα ρολοϊ;*

- (Διάλεξε μόνο δύο)
- (α) είναι από γυαλί
- (β) χωρίζουν την ώρα σε ίσα διαστήματα
- (γ) δουλεύουν πρωί και βράδυ
- (δ) χωρούν όλες τις ώρες

Ο άνθρωπος δεν μπορεί να ζήσει σε οποιοδήποτε τόπο του πλανήτη μας. Υπάρχουν σ' αυτόν πολλές αφιλόξενες περιοχές που έχουν πολύ χώρο κι όμως δεν μπορεί να μείνει ο άνθρωπος. Τέτοιες περιοχές είναι η αρκτική, η ανταρκτική, οι στέπες, τα παρθένα δάση, οι έρημοι και άλλες. Ωστόσο, η πιο αφιλόξενη περιοχή είναι η έρημος.

Σ' αυτή την περιοχή που είναι γεμάτη άμμο, ο ήλιος καίει από το πρωί ως το βράδυ και μπορεί να περάσουν ολόκληρα χρόνια χωρίς να παρουσιαστεί στον ουρανό της το παραμικρό σύννεφο για να τη σκιάσει ή να ρίξει λίγες σταγόνες βροχής. Έτσι επικρατεί στην έρημο μια νεκρική γαλήνη, που διακόπτεται μονάχα από το πέρασμα των ταξιδιωτών. Πολλοί κίνδυνοι απειλούν ένα ταξίδι στην έρημο και γι' αυτό πολλοί ταξιδιώτες βρήκαν το θάνατο πάνω στην καυτερή άμμο.

*Η έρημος είναι (Διάλεξε μόνο ένα):*

(α) τόπος που έχει ανομβρία (β) τόπος που έχει καύσιμα (γ) τόπος που δεν μπορεί να ζήσει ο άνθρωπος (δ) τόπος που έχει κινδύνους για τον άνθρωπο

*Η έρημος είναι (Διάλεξε μόνο δύο):*

(α) νεκροταφείο  
(β) θανατηφόρα  
(γ) χωρίς ζωή  
(δ) χωρίς υγρασία

\*Σήμερα το πετρέλαιο είναι το πιο σημαντικό υγρό ορυκτό που μας προσφέρει ο πλανήτης μας. Το πετρέλαιο που περιέχει η θάλασσα βρίσκεται σε πέτρες από άμμο και συνήθως ανάμεσα σε δύο βράχια που το ένα είναι ψηλά και το άλλο χαμηλά σχηματίζοντας ένα βαθύ λάκκο. Το πετρέλαιο παίρνει ο άνθρωπος με γεωτρήματα. Μαζεύεται σε μεγάλες δεξαμενές και στη συνέχεια μεταφέρεται στα διυλιστήρια όπου ξεχωρίζουν τα πολύτιμα προϊόντα του που είναι η βενζίνη, λάδια και λίπη για τις μηχανές, η ασφαλτός καθώς και το φωτιστικό πετρέλαιο. Μπορούμε ακόμη να κατασκευάσουμε πολλά πλαστικά πράγματα από το πετρέλαιο. Σε όλο τον κόσμο κάθε χρόνο χρησιμοποιούνται για όλες αυτές τις ανάγκες παραπάνω από 800 εκατομμύρια τόνοι πετρέλαιο.

*Το πετρέλαιο είναι (Διάλεξε μόνο ένα):*

(α) πάρα πολύ χρήσιμο (β) μέταλλο (γ) στερεό (δ) πανάκριβο

*Το πετρέλαιο είναι (Διάλεξε μόνο δύο):*

(α) το μαύρο χρυσάφι  
(β) πλούσιο ορυκτό  
(γ) αναγκαίο ορυκτό  
(δ) πάρα πολύ

\*Όλα τα ζώα κινούνται με τα κινητήρια όργανα τους. Μερικά ζώα όμως κινούνται με την βοήθεια του ανέμου. Ονομάζονται φουσαλίες και είναι θαλασσινά ζώα που επιπλέουν στη θάλασσα, γιατί έχουν εξογκωμένο στη ράχη τους το σάκο τους που φουσκώνει από τον αέρα! Φαίνονται να ταξιδεύουν στην επιφάνεια της θάλασσας και από το πάνω μέρος του πολύχρωμου σάκου τους σηκώνεται ένα πτερύγιο που μοιάζει με πανί. Οι Άγγλοι τα λένε “καράβια της Πορτογαλίας”, επειδή τα παλιά πολεμικά αυτής της χώρας είχαν διάφορα χρώματα στα πανιά τους.

Οι φουσαλίες είναι (Διάλεξε μόνο ένα):

(α) σαν καράβια (β) σαν πανιά (γ) καράβια (δ) πανιά

Τα “καράβια της Πορτογαλίας”, είναι:

(Διάλεξε μόνο δύο)

(α) ψάρια με πανιά

(β) ψάρια που μοιάζουν με καράβια

(γ) πολεμικά πλοία με πανιά

(δ) σαν πολεμικά πλοία με πανιά

Τα παγόβουνα είναι τεράστια κομμάτια πάγου που πλέουν στις βόρειες και νότιες θάλασσες και είναι σοβαρός ο κίνδυνος για τα πλοία που ταξιδεύουν σ’ εκείνες τις περιοχές, ιδιαίτερα τη νύχτα. Ωστόσο τα παγόβουνα παρουσιάζουν μια σημαντική διαφορά στο σχήμα τους ανάλογα με την περιοχή στην οποία βρίσκονται.

Εκείνα του Βόρειου Πόλου μοιάζουν με κατάλευκους λόφους που επιπλέουν στη θάλασσα, ενώ τα παγόβουνα του Νότιου Πόλου έχουν επίπεδο σχήμα και δεν παρουσιάζουν καμπύλες. Η διαφορά αυτή οφείλεται στο ότι τα πρώτα έρχονται από παγετώνες της στεριάς, ενώ τα δεύτερα από το Μεγάλο Παγόφραγμα του Ρος.

Τα παγόβουνα του Βόρειου Πόλου είναι (Διάλεξε μόνο ένα):

(α) σαν λόφοι (β) σαν τεράστια κομμάτια πάγου (γ) λόφοι (δ) τεράστια κομμάτια πάγου

Τα παγόβουνα του Βόρειου Πόλου είναι:

(Διάλεξε μόνο δύο)

(α) παγωμένοι λόφοι

(β) μοιάζουν να είναι παγωμένοι λόφοι

(γ) κομμάτια στεριάς μέσα στη θάλασσα

(δ) σαν κομμάτια στεριάς μέσα στη θάλασσα



\*Περίεργα γεωλογικά φαινόμενα έχουν παρατηρηθεί σε διάφορα μέρη του κόσμου και μελετήθηκαν από ειδικούς επιστήμονες για να αποκαλύψουν τα μυστικά τους. Υπάρχουν όμως φαινόμενα, γεωλογικά κι αυτά που ως τώρα έμειναν ανεξήγητα.

Κάτι παράξενο στο νησί της Κεφαλλονιάς είναι η “Κουνόπετρα”. Η παραλία του Ληξουριού είναι γεμάτη βράχους και δίπλα σ’ ένα απόμερο ακρωτήρι ένας βράχος που βγαίνει από τη θάλασσα κουνιέται με ρυθμό κούνιας - συνέχεια πάει κι έρχεται. Έτσι επειδή αυτός ο βράχος κουνιέται ασταμάτητα οι Κεφαλλονίτες τον ονόμασαν “Κουνόπετρα”.

*Ο βράχος της Κεφαλλονιάς είναι (Διάλεξε μόνο ένα):*

*(α) κούνια , (β) παιγνίδι της φύσης (γ) πέτρινη κούνια (δ) μυστική κούνια*

*Η “Κουνόπετρα” είναι (Διάλεξε μόνο δύο):*

*(α) πέτρα με ρυθμική κίνηση*

*(β) βράχος πάνω στα κύματα*

*(γ) μοναδικό γεωλογικό φαινόμενο*

*(δ) φυσικό φαινόμενο*

Το πιο καταστρεπτικό είδος ανέμου είναι ο ανεμοστρόβιλος. Προκαλείται από ρεύματα αέρα που στριφογυρίζουν με μεγάλη δύναμη. Στην Αμερική οι ανεμοστρόβιλοι είναι τόσο δυνατοί που σηκώνουν στον αέρα άνθρωπους και ζώα, αλλά ακόμη μπορούν να μετακινούν ολόκληρα τρένα από τους σιδηρόδρομους.

Όταν ο ανεμοστρόβιλος περάσει από μέρη που κατοικούνται, τότε οι άνθρωποι φοβούνται πως θα γίνει σωστός βομβαρδισμός. Το 1925 ένας ανεμοστρόβιλος κατέστρεψε 36 κωμοπόλεις και χωριά και είχαν 3.000 θύματα.

*Ο ανεμοστρόβιλος είναι (Διάλεξε μόνο ένα):*

*(α) θύελλα (β) σίφουνας (γ) ο χειρότερος βομβαρδισμός (δ) σπάνιο φαινόμενο*

*Ο ανεμοστρόβιλος είναι (Διάλεξε μόνο δύο):*

*(α) επίθεση από τη φύση*

*(β) καταστροφή*

*(β) πολεμικός άνεμος*

*(δ) εχθρικός άνεμος*

\* Τα κείμενα που περιέχουν κατηγορία σημειώνονται με αστερίσκο.