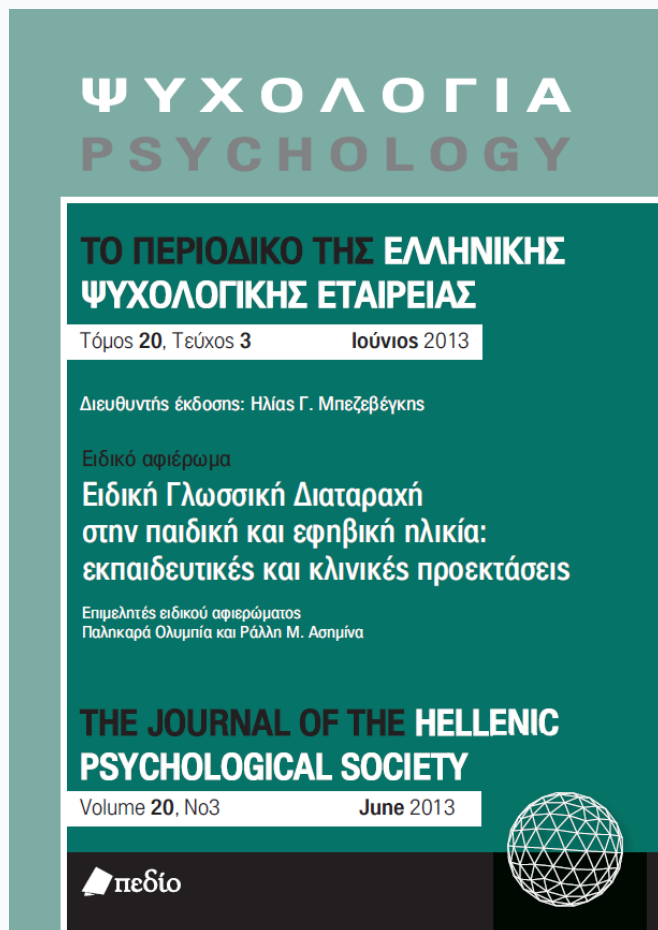


## Psychology: the Journal of the Hellenic Psychological Society

Vol 20, No 3 (2013)



### Theory of mind in school-age children with specific language impairment

Γεώργιος Σπανούδης, Τιμόθεος Κ. Παπαδόπουλος

doi: [10.12681/psy\\_hps.23541](https://doi.org/10.12681/psy_hps.23541)

Copyright © 2020, Γεώργιος Σπανούδης, Τιμόθεος Κ. Παπαδόπουλος



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

#### To cite this article:

Σπανούδης Γ., & Κ. Παπαδόπουλος Τ. (2020). Theory of mind in school-age children with specific language impairment. *Psychology: The Journal of the Hellenic Psychological Society*, 20(3), 266–284. [https://doi.org/10.12681/psy\\_hps.23541](https://doi.org/10.12681/psy_hps.23541)

## Θεωρία του νου και ειδική γλωσσική διαταραχή σε παιδιά σχολικής ηλικίας

ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΣΠΑΝΟΥΔΗΣ<sup>1</sup>

ΤΙΜΟΘΕΟΣ Κ. ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΣ<sup>2</sup>

### ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Γλώσσα και Θεωρία του Νου (ΘτΝ) αναπτύσσονται γοργά κατά την πρώτη πενταετία της ζωής. Οι λίγες μελέτες που εξέτασαν τη ΘτΝ σε παιδιά με γλωσσικές διαταραχές υποδεικνύουν ότι τα παιδιά με Ειδική Γλωσσική Διαταραχή (ΕΓΔ) μπορεί να εμφανίζουν καθυστέρηση στην ανάπτυξη της ΘτΝ εξαιτίας της γλωσσικής τους διαταραχής. Στόχος της παρούσας μελέτης ήταν να εξετάσει τη σχέση της γραμματικής, σημασιολογικής και πραγματολογικής ικανότητας με την επίδοση σε μια δοκιμασία μεταγενέστερης ΘτΝ σε παιδιά σχολικής ηλικίας. Η παρούσα έρευνα εξέτασε τρία ερωτήματα. Το πρώτο ερευνητικό ερώτημα αφορούσε στο αν τα παιδιά με ΕΓΔ εμφανίζουν δυσκολίες στην κατανόηση της ΘτΝ, το δεύτερο στη σχέση της γλώσσας με την κατανόηση της ΘτΝ και το τρίτο στο ποια γλωσσική ικανότητα προβλέπει καλύτερα την επίδοση στη δοκιμασία της ΘτΝ. Είκοσι ένα παιδιά με ΕΓΔ ηλικίας 8-12 χρονών εξισώθηκαν στη χρονολογική ηλικία, τη μη λεκτική νοημοσύνη, το φύλο και το κοινωνικοοικονομικό επίπεδο με 21 τυπικώς αναπτυσσόμενα παιδιά (ΤΑΠ) και συγκρίθηκαν σε μία σειρά από γλωσσικές δοκιμασίες (γραμματικής, σημασιολογικής και πραγματολογικής ικανότητας) και σε μία δοκιμασία μεταγενέστερης ΘτΝ. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι τα παιδιά με ΕΓΔ εμφανίζουν σημαντικά μειωμένες επιδόσεις στη δοκιμασία κατανόησης της ΘτΝ έναντι των ΤΑΠ. Η ανάλυση έδειξε ακόμη η γλώσσα επιδρά στη ΘτΝ και ότι στην ομάδα των παιδιών με ΕΓΔ οι μετρήσεις της συντακτικής και σημασιολογικής ικανότητας προέβλεπαν σημαντικά την επίδοση στη δοκιμασία της ΘτΝ. Φαίνεται ότι τα παιδιά με ΕΓΔ στρέφουν την προσοχή τους στα σημασιολογικά και συντακτικά στοιχεία της γλώσσας, προκειμένου να αποκωδικοποιήσουν τα επικοινωνιακά μηνύματα που μεταφέρει η γλώσσα.

*Όροι-κλειδιά:* Ειδική γλωσσική διαταραχή, θεωρία του νου, σημασιολογική ικανότητα, συντακτική ικανότητα, πραγματολογική ικανότητα.

1. Διεύθυνση: Τμήμα Ψυχολογίας και Κέντρο Εφαρμοσμένης Νευροεπιστήμης, Πανεπιστήμιο Κύπρου, 20537 Λευκωσία, 1678 Κύπρος. Τηλ.: +00357-22892069. Fax: 00357-22895075. E-mail: spanoud@ucy.ac.cy

2. Διεύθυνση: Τμήμα Ψυχολογίας και Κέντρο Εφαρμοσμένης Νευροεπιστήμης, Πανεπιστήμιο Κύπρου, 20537 Λευκωσία, 1678 Κύπρος. Τηλ.: +00357-22892069. Fax: 00357-22892079. E-mail: papadopoulos.timothy@ucy.ac.cy

## 1. Εισαγωγή

Η προφορική γλώσσα και επικοινωνία αναπτύσσονται κατά τρόπο φυσικό και αβίαστο. Στα πέντε του χρόνια ένα τυπικώς αναπτυσσόμενο παιδί έχει αποκτήσει ένα σημαντικό μέρος των φωνολογικών, γραμματικών, σημασιολογικών και πραγματολογικών ικανοτήτων της μητρικής του γλώσσας, σε βαθμό που να είναι πια ικανό απρόσκοπτα να επικοινωνεί με το περιβάλλον του. Αυτή η πορεία, ωστόσο, δεν είναι δεδομένη για όλα τα παιδιά. Αναμένεται ότι ένα ποσοστό παιδιών θα εμφανίσει για ποικίλους λόγους γλωσσικές δυσκολίες ή διαταραχές (Law et al., 2000).

Ο όρος ειδική γλωσσική διαταραχή (Specific Language Impairment, SLI) αποδίδεται σε παιδιά που παρουσιάζουν απόκλιση στη γλωσσική τους ανάπτυξη, ενώ οι γνωστικές τους ικανότητες αναπτύσσονται κανονικά. Εξ ορισμού, αυτά τα παιδιά διαθέτουν φυσιολογική μη λεκτική νοημοσύνη και δεν εμφανίζουν ακουστικές, συναισθηματικές, προσαρμοστικές ή νευρολογικές ανεπάρκειες (Leonard, 1998).

Η εντατική έρευνα των τελευταίων δεκαετιών έχει αποκαλύψει ότι τα παιδιά με ειδική γλωσσική διαταραχή (ΕΓΔ) είναι μια ετερογενής ομάδα με προβλήματα που μπορεί να αφορούν σε ένα ή περισσότερα γλωσσικά επίπεδα ή λειτουργίες, όπως η φωνολογία, η σημασιολογία, η μορφοσύνταξη, η πραγματολογία ή κάποιος συνδυασμός αυτών (Marinis, 2011). Παρά την ετερογενή εικόνα της διαταραχής, η έρευνα έχει δείξει ότι μερικές δυσκολίες είναι δεσπόζουσες. Τέτοιες είναι οι φωνολογικές (Munson, Kurtz, & Windsor, 2005), οι μορφοσυντακτικές (Rice, 2000. Rice, Tomblin, Hoffman, Richman, & Marquis, 2004), οι λεξιλογικές (Moyle, Newman, Reilly, & Capone, 2007) και οι πραγματολογικές (Katsos, Roqueta, Estevan, & Cummins, 2011).

Για την ελληνική γλώσσα έχει δημοσιευθεί περιορισμένος αριθμός μελετών που εστιάζονται στις δυσκολίες των παιδιών με ΕΓΔ. Οι μελέτες αυτές δείχνουν ότι τα παιδιά με ΕΓΔ αντιμετωπίζουν δυσκολίες στην κατανόηση των θεματικών ρόλων στις αναφορικές προτάσεις (Stavrakaki, 2001) και στην παραγωγή και κατανόηση των

αντωνυμιών (Petinou & Terzi, 2002. Stavrakaki & van der Lely, 2010). Επίσης, υπάρχουν δεδομένα που επιβεβαιώνουν τις δυσκολίες των παιδιών με ΕΓΔ στην κατανόηση των σημασιολογικών και πραγματολογικών λειτουργιών των νοητικών ρημάτων και της εργαζόμενης μνήμης (Spanoudis, Natsopoulos, & Panayiotou, 2007). Γενικά, η έρευνα στην ελληνική γλώσσα δείχνει ότι τα παιδιά με ΕΓΔ αντιμετωπίζουν δυσκολίες στη σημασιολογία, τη μορφοσύνταξη και την πραγματολογία αλλά όχι απαραίτητα στη φωνολογία (βλ. επίσης Spanoudis, Papadopoulos, & Spyrou, 2013).

## Θεωρία του Νου και Γλώσσα

Ο όρος Θεωρία του Νου αναφέρεται στην ικανότητά μας να αναπαριστούμε νοητικές καταστάσεις, όπως πεποιθήσεις, προθέσεις και επιθυμίες και να χρησιμοποιούμε αυτές τις αφηρημένες αναπαραστάσεις για να κατευθύνουμε τη δράση και τη συμπεριφορά μας. Η ΘτΝ μας καθιστά ικανούς να αποδίδουμε νοητικές καταστάσεις σε άλλους και να κατανοούμε ότι οι άλλοι μπορεί να έχουν και να δρουν με διαφορετικές πεποιθήσεις, προθέσεις ή επιθυμίες από εμάς (Wellman, 1990). Η ΘτΝ αποτελεί ουσιαστικά τη συνισταμένη πολλών επιμέρους ικανοτήτων οι οποίες μας καθιστούν ικανούς να επικοινωνούμε αποτελεσματικά με άλλους ανθρώπους και γενικά να λειτουργούμε ως κοινωνικά όντα (de Villiers, 2007).

Η ανάπτυξη της γλώσσας διαπλέκεται με τη ΘτΝ κατά τρόπο σύνθετο από τα πρώτα κιόλας χρόνια της ζωής μας (Astington & Jenkins, 1999). ΘτΝ και γλώσσα αναπτύσσονται ραγδαία κατά την πρώτη πενταετία της ζωής, καθιστώντας τα παιδιά ικανά, αφενός, να αναπαραστήσουν επιτυχώς τη νοητική κατάσταση των άλλων και, αφετέρου, να εκφράζουν αποτελεσματικά τις σκέψεις και τις επιθυμίες τους. Η σχέση των δύο ικανοτήτων δεν περιορίζεται στη βρεφική, νηπιακή και προσχολική ηλικία αλλά συνεχίζεται μέχρι την εφηβεία (Tager-Flusberg, 2000). Η επιτυχής επικοινωνία προϋποθέτει την κατανόηση της νοητικής κατάστασης του συνομιλητή μας, ενώ η γλώσσα, από την άλλη, φαίνεται ότι αποτελεί σημαντικό φορέα

κατανόησης και μάθησης των μη παρατηρήσιμων νοητικών φαινομένων τα οποία συνιστούν την ουσία της ΘτΝ. Δεδομένου ότι η ΘτΝ θεωρείται γενική κοινωνικο-γνωστική ικανότητα, μπορεί κανείς εύκολα να υποθέσει ότι τα άτομα που παρουσιάζουν επιλεκτική διαταραχή της ΘτΝ, θα πρέπει συνακόλουθα να εμφανίζουν σοβαρές κοινωνικές και επικοινωνιακές δυσκολίες. Πράγματι, επιλεκτική διαταραχή της ΘτΝ φαίνεται ότι εμφανίζουν τα άτομα στο φάσμα του αυτισμού αλλά και άλλων επικοινωνιακών/γλωσσικών διαταραχών (Miller, 2006; Spanoudis & Natsopoulos, 2011). Παρόλα αυτά, τα πορίσματα της σχετικής έρευνας είναι περιορισμένα σε σχέση με την επιλεκτική διαταραχή της ΘτΝ στις περιπτώσεις των παιδιών με ΕΓΔ. Προς την κατεύθυνση αυτή σκοπεύει να συμβάλλει η παρούσα έρευνα.

Κατά την τελευταία εικοσαετία έχει αναπτυχθεί μια σημαντική βιβλιογραφία για τη σχέση της γλώσσας με τη ΘτΝ (βλ. Miller, 2006). Αν και οι περισσότερες έρευνες είναι συσχετιστικού τύπου, μας επιτρέπουν να μελετήσουμε τη σύνθετη σχέση των δύο ικανοτήτων, ξεκινώντας από τη βρεφική ηλικία με τον αλληλοσυντονισμό της προσοχής (joint attention) και τη σύλληψη της προθετικότητας (intentionality), συνεχίζοντας κατά την προσχολική ηλικία με το παιχνίδι προσποίησης και τον εμπλουτισμό του λεξιλογίου με λέξεις που αφορούν σε νοητικές καταστάσεις (mental state terms) και καταλήγοντας στην κατανόηση των εσφαλμένων πεποιθήσεων με την παράλληλη κατανόηση και χρήση των συντακτικών δομών συμπλήρωσης των νοητικών ρημάτων (de Villiers & de Villiers, 2003). Η σχέση των δύο ικανοτήτων εκδηλώνεται στην πλήρη μορφή της κατά τη σχολική ηλικία, καθώς τα παιδιά συμμετέχουν σε συνομιλίες, προβλέπουν και εξηγούν τις συμπεριφορές των άλλων με όρους επιθυμιών, πεποιθήσεων, γνώσεων, προθέσεων και συναισθημάτων.

Το ερώτημα που τίθεται επανειλημμένα από πολλούς ερευνητές τα τελευταία χρόνια είναι αν μια από τις δύο ικανότητες, γλώσσα ή ΘτΝ, αποτελεί προϋπόθεση εμφάνισης και ανάπτυξης της άλλης ή, το αντίθετο, σε ποιο βαθμό είναι ανεξάρτητη η μια ικανότητα από την άλλη. Το ερώτημα της κατεύθυνσης της αιτιακής σχέσης με-

ταξύ γλώσσας και ΘτΝ είναι, ωστόσο, συνθετότερο, δεδομένου ότι καθεμιά από αυτές αποτελείται από επιμέρους ικανότητες οι οποίες εμφανίζονται και αναπτύσσονται με διαφορετικούς ρυθμούς. Με άλλα λόγια, μπορεί η σχέση τους να αφορά επιμέρους ικανότητες της καθεμιάς και όχι το σύνολο τους ή να εμφανίζει διαφορετική κατεύθυνση σε διαφορετικές αναπτυξιακές περιόδους.

Η βιβλιογραφία που αναπτύχθηκε σχετικά με τη διασύνδεση ΘτΝ και γλώσσας παρουσιάζει ορισμένες συγκλίσεις και αφήνει ταυτόχρονα πολλά ερωτήματα αναπάντητα. Μια βασική σύγκλιση είναι ότι γλώσσα και ΘτΝ αλληλεπιδρούν συστηματικά, κατά τη νηπιακή και προσχολική ηλικία, με τη ΘτΝ να παίζει σημαντικό ρόλο στην κατάκτηση της γλώσσας (Milligan, Astington, & Dack, 2007. Slade & Ruffman, 2005) αλλά και τη γλωσσική ανάπτυξη να συμβάλλει ουσιαστικά στην κατάκτηση της ΘτΝ (Astington & Jenkins, 1999). Μια δεύτερη σύγκλιση είναι η θέση ότι η ΘτΝ συνεχίζει να αναπτύσσεται κατά τη σχολική και εφηβική περίοδο επηρεαζόμενη σημαντικά από την ανάπτυξη της γλωσσικής ικανότητας (Malle, 2002). Ωστόσο, ο τρόπος με τον οποίο οι γλωσσικές ικανότητες σχετίζονται με τη ΘτΝ δεν έχει μελετηθεί επαρκώς και, κατά συνέπεια, δεν έχει δοθεί γενικά αποδεκτή απάντηση. Ορισμένοι ερευνητές υποστηρίζουν ότι οι σχέσεις των δύο ικανοτήτων στο τέλος της προσχολικής ηλικίας καθορίζονται από το βαθμό της λεξιλογικής ανάπτυξης (Ziadas, Durkin, & Pratt, 1998), άλλοι από τη συντακτική ικανότητα και ειδικότερα την κατανόηση των προτασιακών συμπληρωμάτων (de Villiers, 2007), άλλοι από την πραγματολογική (Dunn & Brophy, 2005) και άλλοι από τη γενική γλωσσική ικανότητα (Astington & Jenkins, 1999)

Ειδικότερα, δύο προσεγγίσεις έχουν υποστηριχθεί για τις επιδράσεις που μπορεί να ασκεί η γλωσσική ανάπτυξη στη ΘτΝ μετά την προσχολική ηλικία, η σημασιολογική/πραγματολογική (βλ. Astington & Baird, 2005; Bartsch & Wellman, 1995; Dunn & Brophy, 2005; Harris, 2005; Peterson & Siegal, 2000) και η συντακτική προσέγγιση (βλ. de Villiers & Pyers, 2002; Tager-Flusberg & Joseph, 2005). Η σημασιολογική/πραγματολογική προσέγγιση υποστηρίζει ότι η γλώσσα διευκολύνει

την ανάπτυξη της ΘτΝ καθώς η γλώσσα περιλαμβάνει ένα πλούσιο λεξιλόγιο νοητικών όρων οι οποίοι παραπέμπουν σε νοητικές καταστάσεις, ενώ σε κάθε συνομιλιακό πλαίσιο (conversational frame) το άτομο πρέπει να αναγνωρίζει επικοινωνιακές προθέσεις, προϋποθέσεις (presuppositions) και γνωστικές καταστάσεις (state of knowledge). Η συντακτική προσέγγιση θεωρεί ότι η κατάκτηση της συντακτικής δομής των συμπληρωματικών προτάσεων σε ρήματα νοητικών καταστάσεων ή επικοινωνίας (π.χ., γνωρίζω, λέω κ.α.) συνιστά προϋπόθεση της αναπαράστασης των εσφαλμένων πεποιθήσεων που αποτελούν συστατική ικανότητα της ΘτΝ.

### Γλωσσικές διαταραχές και ΘτΝ

Όπως αναφέρθηκε προηγουμένως, λίγες μελέτες εξέτασαν τη ΘτΝ σε παιδιά με γλωσσικές διαταραχές (Miller, 2006). Τα ευρήματά τους δε δίνουν σαφή απάντηση στο ερώτημα αν τα παιδιά με ΕΓΔ διαθέτουν περιορισμένη κατανόηση της ΘτΝ. Ορισμένες μελέτες δείχνουν ότι τα παιδιά με γλωσσικές διαταραχές, στα οποία οι πραγματολογικές ικανότητες είναι ακέραίες, εμφανίζουν επιδόσεις στη ΘτΝ ανάλογες των συνομήλικων τυπικώς αναπτυσσομένων παιδιών (Farmer, 2000. Miller, 2004, 2006. Ziatas, Durkin, & Pratt, 1998). Άλλες πάλι μελέτες αναφέρουν ότι η επίδοση των παιδιών με ΕΓΔ στα έργα μέτρησης της ΘτΝ ήταν σημαντικά χαμηλότερη από αυτήν των τυπικώς αναπτυσσομένων παιδιών, όταν οι μετρήσεις της ΘτΝ ήταν γλωσσικά απαιτητικές, ενώ αυτές οι διαφορές δεν εκδηλώνονταν, όταν οι γλωσσικές απαιτήσεις των μετρήσεων της ΘτΝ ήταν μειωμένες (Farrant, Fletcher, & Mayberry, 2006; Miller, 2001).

Γενικά, οι μελέτες υποδεικνύουν ότι τα παιδιά με ΕΓΔ μπορεί να εμφανίζουν μια καθυστέρηση στην ανάπτυξη της ΘτΝ εξαιτίας της γλωσσικής τους διαταραχής. Ωστόσο, δεν έχουν μελετηθεί συστηματικά οι διαφορές των παιδιών με γλωσσικές διαταραχές από τα τυπικώς αναπτυσσόμενα παιδιά αναφορικά με τη σχέση της ΘτΝ με όλες τις γλωσσικές ικανότητες που φαίνεται να επιδρούν στη σχέση ΘτΝ και γλώσσας. Πρωταρχικής

σημασίας είναι να εντοπιστεί ποια γλωσσική ικανότητα σχετίζεται άμεσα με την ανάπτυξη της ΘτΝ: η σημασιολογική ικανότητα, η γενική γραμματική ικανότητα, η πραγματολογική ικανότητα ή ενδεχομένως κάποιος συνδυασμός τους.

Ο εντοπισμός της γλωσσικής ικανότητας ή του συνδυασμού γλωσσικών ικανοτήτων και του βαθμού της σχέσης που έχουν αυτή ή αυτές με την κατανόηση της ΘτΝ μπορεί να έχει σημαντική θεωρητική και πρακτική αξία. Σε θεωρητικό επίπεδο θα μας επιτρέψει να κατανοήσουμε καλύτερα τις σχέσεις που διαμεμβώνονται μεταξύ των δύο αναπτυσσόμενων ικανοτήτων, γλώσσας και ΘτΝ. Σε πρακτικό επίπεδο, η μελέτη των σχέσεων των δύο ικανοτήτων θα επιτρέψει τη διαμόρφωση αποτελεσματικότερων εκπαιδευτικών παρεμβατικών προγραμμάτων για παιδιά που παρουσιάζουν γλωσσικές δυσκολίες ή διαταραχές.

### Στόχοι της παρούσας έρευνας

Λίγες μελέτες εξέτασαν το ρόλο της γλώσσας στην ανάπτυξη της ΘτΝ σε κλινικούς πληθυσμούς χρησιμοποιώντας μετρήσεις σε ποικίλα γλωσσικά επίπεδα. Στόχος της παρούσας μελέτης ήταν να εξετάσει το ρόλο της γραμματικής, της σημασιολογικής και της πραγματολογικής ικανότητας στην κατανόηση ενός έργου μεταγενέστερης ΘτΝ (advanced theory of mind task) σε παιδιά σχολικής ηλικίας. Η παρούσα μελέτη προσθέτει δεδομένα στη βιβλιογραφία που αφορά στην έκταση των γλωσσικών δυσκολιών και τις αλληλεξαρτήσεις τους με τη ΘτΝ στα παιδιά με ΕΓΔ.

Στην παρούσα μελέτη διερευνήθηκαν τα ακόλουθα τρία ερωτήματα:

1. Το πρώτο ερευνητικό ερώτημα αφορούσε στο αν τα παιδιά σχολικής ηλικίας με ΕΓΔ εμφανίζουν δυσκολίες στην κατανόηση της ΘτΝ. Η πρόβλεψη ήταν ότι τα παιδιά με ΕΓΔ θα εμφανίζουν σημαντικά μειωμένες επιδόσεις έναντι των τυπικώς αναπτυσσομένων συνομηλίκων τους στο έργο κατανόησης της ΘτΝ.
2. Το δεύτερο ερώτημα αφορούσε στη σχέση της γλώσσας με την κατανόηση της ΘτΝ στα παιδιά με ΕΓΔ. Η πρόβλεψη ήταν ότι οι γλωσσ-

**Πίνακας 1**  
**Περιγραφικά στατιστικά στοιχεία, σημαντικότητα και  $\eta^2$  των μετρήσεων**  
**εξίσωσης και ταύτισης των δύο ομάδων του ερευνητικού σχεδίου**

	ΕΓΔ		ΤΑΠ		p	$\eta^2$
	M.O.	T.A.	M.O.	T.A.		
Ηλικία	10,57	(1,14)	10,88	(1,17)	ns	0,24
Raven's CPM	101,88	(8,15)	103,83	(5,71)	ns	0,06
PPVT-R	80,99	(11,85)	103,37	(11,99)	**	0,38
TROG-2	86,02	(8,54)	102,4	(9,54)	**	0,25
Ομοιότητες WISC-III	8,70	(2,03)	11,35	(1,94)	**	0,25
Λεξιλόγιο WISC-III	7,93	(1,15)	11,58	(1,26)	**	0,39

Σημείωση: CPM= Coloured Progressive Matrices, PPVT-R= Peabody Picture Vocabulary Test-Revised, TROG-2=Test for Reception of Grammar -2.

σικές επιδόσεις των παιδιών με ΕΓΔ θα σχετίζονται με τις επιδόσεις στο έργο μέτρησης της ΘτΝ.

- Τέλος, το τρίτο ερώτημα αφορούσε στο ποια γλωσσική ικανότητα προβλέπει καλύτερα την επίδοση κατανόησης της ΘτΝ. Ενδιαφέρει ιδιαίτερα η αποκάλυψη της συνεισφοράς της σημασιολογικής, της γραμματικής και της πραγματολογικής ικανότητας στην επίδοση στη μέτρηση της ΘτΝ. Η ερευνητική υπόθεση ήταν ότι όλες οι γλωσσικές μετρήσεις (συντακτικές, σημασιολογικές/πραγματολογικές) θα σχετίζονται σημαντικά με την κατανόηση της ΘτΝ.

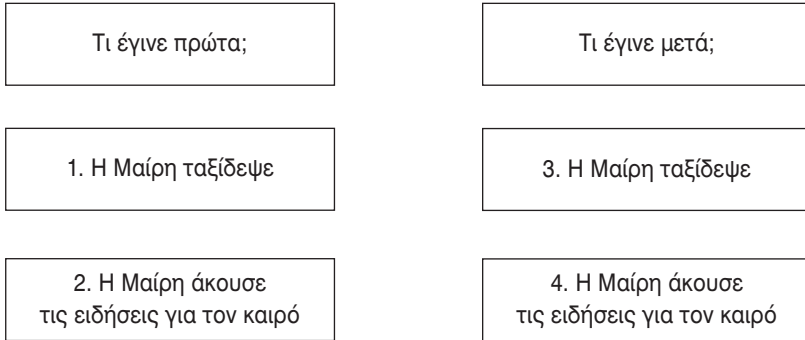
## 2. Μεθοδολογία

Σαράντα δύο παιδιά χρονολογικής ηλικίας από 8:5 έως 12:3 ετών συμμετείχαν στην έρευνα. Όλα τα παιδιά προέρχονταν από σχολεία της Λευκωσίας και είχαν ως μητρική γλώσσα την ελληνοκυπριακή διάλεκτο. Με βάση τα αρχεία του σχολείου κανένα παιδί δεν αντιμετώπιζε κάποιο αισθητηριακό, συμπεριφορικό ή νευρολογικό πρόβλημα. Όλα τα παιδιά φοιτούσαν σε κανονικές τάξεις και δεν δέχονταν, κατά την περίοδο που πραγματοποιήθηκε η έρευνα, κάποιας μορφής

θεραπευτική παρέμβαση στο σχολείο. Η πειραματική ομάδα περιλάμβανε 21 παιδιά με ΕΓΔ (ηλικιακό εύρος=8:4-12:2 έτη, M.O. =10:6, T.A. =1:2, 8 αγόρια και 13 κορίτσια) και η ομάδα ελέγχου 21 τυπικώς αναπτυσσόμενα παιδιά (ΤΑΠ) (ηλικιακό εύρος =8:7-12:2 έτη, M.O.=10:9, T.A.=1:2, 9 αγόρια και 12 κορίτσια). Οι δύο ομάδες παιδιών, πειραματική και ελέγχου, εξισώθηκαν ως προς τη χρονολογική ηλικία [ $t(40) = -0,86, p=0,40$ ], τη μη λεκτική νοημοσύνη (Coloured Progressive Matrices-CPM, Raven, 2003) [ $t(40) = -0,89, p=0,38$ ], και το φύλο [ $\chi^2(1) = 0,1, p=0,75$ ].

Η επιλογή των παιδιών με ΕΓΔ έγινε με βάση τα παρακάτω κριτήρια: 1) είχαν επίδοση τουλάχιστον 1 T.A. κάτω από το μέσο όρο στην αθροισμένη μέτρηση της προσληπτικής γλωσσικής ικανότητας, όπως αυτή μετρήθηκε με την προσαρμοσμένη στην ελληνική γλώσσα κλίμακα του PPVT-R (Dunn & Dunn, 1981) και την προσαρμοσμένη μέτρηση γραμματικής κατανόησης TROG-2 (Bishop, 2003) και 2) η επίδοσή τους στην αθροισμένη μέτρηση των κλιμάκων «Λεξιλόγιο» και «Ομοιότητες» του σταθμισμένου στα ελληνικά WISC-III (Georgas et al., 1997), ήταν τουλάχιστον 1 T.A. κάτω από το μέσο όρο, όπως φαίνεται στον Πίνακα 1. Χρησιμοποιήθηκε ο συγκεκριμένος συνδυασμός ψυχομετρικών εργαλείων με στόχο να μετρηθούν κρίσιμες ικανότητες, γλωσσικές και

Η Μαίρη ταξίδεψε, πριν ακούσει τις ειδήσεις για τον καιρό.



Σχήμα 1

**Παράδειγμα παρουσίασης του έργου χρονικών προτάσεων (ΕΣ-ΧΠ)**

γνωστικές, που συνιστούν, με βάση τον ορισμό της ΕΓΔ, τα κριτήρια διάκρισης των παιδιών με ΕΓΔ, ελλείψει σταθμισμένου εργαλείου μέτρησης της γλωσσικής ανάπτυξης στην ελληνική γλώσσα.

Όλοι οι συμμετέχοντες εξετάστηκαν σε τρεις φάσεις. Κατά την πρώτη φάση έλαβε χώρα η διαδικασία εξέτασης για σκοπούς εξίσωσης, ενώ κατά τη δεύτερη και τρίτη χορηγήθηκαν οι γλωσσικές μετρήσεις και η μέτρηση κατανόησης της ΘτΝ. Η κύρια φάση εξέτασης περιλάμβανε επτά έργα: δύο έργα μέτρησης της συντακτικής ικανότητας, δύο έργα μέτρησης της σημασιολογικής ικανότητας, δύο έργα μέτρησης της πραγματολογικής και ένα έργο μέτρησης της κατανόησης της ΘτΝ. Όλα τα γλωσσικά έργα αποτελούν μέρος ευρύτερης συστοιχίας γλωσσικών έργων που έχουν χρησιμοποιηθεί και σε άλλες σχετικές έρευνες (Σπανούδης, Παπαδόπουλος, & Νατσόπουλος, 2010).

**Μετρήσεις**

**Έργα συντακτικής ικανότητας**

*Έργο χρονικών προτάσεων (ΕΣ-ΧΠ)*

Το *πριν* και το *αφού* είναι συμπληρωματικοί δείκτες που μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως προθέσεις ή σύνδεσμοι, προκειμένου να εκφρά-

σουμε χρονικές σχέσεις προτερόχρονου ή υστερόχρονου. Επί τη βάσει δύο παραγόντων, της συνθετότητας των σημασιολογικών σχέσεων (απλές προς σύνθετες, όπως τα παραδείγματα 1 και 2 προς 3 και 4, αντίστοιχα), που εκφράζουν οι σύνθετες δομές [κύρια πρόταση + χρονική πρόταση], και της συντακτικής γεωμετρίας τους (θέση της χρονικής πρότασης ως προς την κύρια πρόταση, όπως τα παραδείγματα 1 και 3 προς 2 και 4, αντίστοιχα) κατασκευάστηκαν 32 προτάσεις [2 (πριν, αφού) x 2 (απλές προς σύνθετες σημασιολογικές σχέσεις) x 2 (αριστερά-προς δεξιά-διακλαδούμενες δομές) x 4 (προτάσεις)].

1. Η Μαρία πήγε σχολείο, πριν ποτίσει τον κήπο.
2. Πριν ταξιδέψει η Μαρία, αγόρασε καινούργια παπούτσια.
3. Η Μαρία επισκέφτηκε το Μουσείο, πριν ετοιμάσει η μαμά της δείπνο.
4. Πριν η Μαρία ανοίξει το δώρο της, η μαμά μπήκε στο δωμάτιο.

Οι προτάσεις χορηγήθηκαν ηλεκτρονικά με τη χρήση του E-prime (Schneider, Eschman, & Zuccolotto, 2007). Στο πάνω μέρος της οθόνης το παιδί έβλεπε τις σύνθετες δομές οι οποίες αποτελούνταν από μια κύρια και μια δευτερεύουσα χρονική πρόταση, όπως φαίνεται στο Σχήμα 1. Το παιδί καλούνταν να απαντήσει τις δύο ερωτήσεις

κάνοντας κλικ με το ποντίκι σε μία από τις δύο επιλογές που έβλεπε κάτω από τις ερωτήσεις «Τί έγινε πρώτα;» και «Τί έγινε μετά;». Αν το παιδί έδειχνε σωστά τη σειρά των συμβάντων βαθμολογούνταν με 1, σε κάθε άλλη περίπτωση βαθμολογούνταν με 0. Η μέγιστη δυνατή βαθμολογία ήταν 32. Ο δείκτης αξιοπιστίας της μέτρησης ήταν Cronbach's  $\alpha=0,86$ .

#### Έργο αναφορικών προτάσεων (ΕΣ-ΑΠ)

Το έργο των αναφορικών προτάσεων (ΕΣ-ΑΠ) περιλάμβανε 16 προσπάθειες που αφορούσαν σε κατανόηση αναφορικών προτάσεων με τη μορφή της κύριας και συμπληρωματικής πρότασης. Τέσσερις τύποι αντιστρέψιμων αναφορικών προτάσεων με σύνθετους θεματικούς ρόλους κατασκευάστηκαν. Παρότι η χρήση του *που* είναι συχνότερη, προτιμήθηκε να κατασκευαστούν προτάσεις με την αναφορική αντωνυμία *οποίος-α-ο* για δύο λόγους. Πρώτον, η αναφορική αντωνυμία μειώνει το φόρτο επεξεργασίας, καθώς οι συντακτικοί ρόλοι της είναι σαφώς περιορισμένοι συγκριτικά προς το *που* και, δεύτερον, μεταφέρει πληροφορίες για τους θ-ρόλους. Στην ελληνική οι θ-ρόλοι του δράστη και του δέκτη σημαδεύονται από συγκεκριμένα μορφολογικά επιθήματα. Ο ομιλητής της ελληνικής βασίζεται περισσότερο στα μορφολογικά σήματα π.χ., στην πτώση της ονοματικής φράσης (ΟΦ), προκειμένου να αποδώσει συντακτικούς ή θεματικούς ρόλους παρά στη σειρά των λέξεων. Όλοι οι θεματικοί ρόλοι αναφέρονταν είτε σε πρόσωπα είτε σε ζώα (π.χ., αστυνομικός, ελέφαντας). Το έργο περιλάμβανε 4 προτάσεις για κάθε τύπο ονοματικής αναφορικής πρότασης: ΥΥ, ΥΑ, ΑΥ, ΑΑ, όπως φαίνεται στα παραδείγματα 1-4 παρακάτω.

1. Ο σκύλος ο οποίος (που) κυνήγησε τη γάτα τρόμαξε το παιδί. (ΥΥ)
2. Ο σκύλος τον οποίο (που) κυνήγησε η γάτα τρόμαξε το παιδί. (ΥΑ)
3. Ο σκύλος κυνήγησε τη γάτα η οποία (που) τρόμαξε το παιδί. (ΑΥ)
4. Ο σκύλος κυνήγησε τη γάτα την οποία (που) τρόμαξε το παιδί. (ΑΑ)

Το έργο χορηγήθηκε ηλεκτρονικά. Συγκεκριμένα, στο πάνω μέρος της οθόνης το παιδί έβλε-

πε τη σύνθετη πρόταση, στο μέσο της οθόνης μια ερώτηση του τύπου «Ποιος/ον – Ρήμα- ΟΦ1;» και στο κάτω μέρος τις ΟΦ1 και ΟΦ2. Σε κάθε περίπτωση, η ερώτηση αφορούσε στην ΟΦ-κεφαλή, η οποία στους δύο τύπους ενσωματωμένων αναφορικών ήταν η ΟΦ1 (παραδείγματα 1 και 2), ενώ στους δυο τύπους δεξιά-διακλαδούμενων προτάσεων ήταν η ΟΦ2 (παραδείγματα 3 και 4). Αν το παιδί απαντούσε επιλέγοντας τη σωστή ΟΦ βαθμολογούνταν με 1, σε κάθε άλλη περίπτωση βαθμολογούνταν με 0. Η μέγιστη δυνατή βαθμολογία ήταν 16. Ο δείκτης αξιοπιστίας της μέτρησης ήταν Cronbach's  $\alpha=0,66$ .

#### Έργα σημασιολογικής ικανότητας

##### Έργο λεξικής σημασιολογίας (ΕΣ-ΛΣ)

Η κατασκευή του έργου αυτού βασίστηκε στη λεκτική κλίμακα του General Ability Test του Douglas (βλ. Leask & Crow, 2001) και περιλάμβανε δύο μέρη. Το πρώτο μέρος παρουσίαζε ένα παράδειγμα εννοιολογικής κατηγοριοποίησης, ενώ το δεύτερο ζητούσε από το συμμετέχοντα να συμπληρώσει τη σχετική βασική έννοια, όπως στο παράδειγμα παρακάτω. Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογούνταν με 1. Η μέγιστη δυνατή βαθμολογία ήταν 10. Ο δείκτης αξιοπιστίας της μέτρησης ήταν  $\alpha=0,78$ .

αγελάδα		σπουργίτης
σκύλος	Θηλαστικά	χελιδόνι ..... ; .....
τίγρης		περιστέρι

##### Έργο προτασιακής σημασιολογίας (ΕΣ-ΠΣ)

Το έργο αυτό εκμεταλλεύόμενο το φαινόμενο της άδηλης ρηματικής αιτιότητας (implicit verb causality) στόχευε να μετρήσει την ικανότητα των παιδιών να κατανοούν θεματικούς ρόλους σε σύνθετες προτάσεις. Τα διαπροσωπικά ρήματα ή ρήματα ψυχικού πάθους θεωρείται ότι απεικονίζουν μια αιτιακή διεργασία ή συναλλαγή η οποία συμβαίνει μεταξύ δύο ατόμων.

1. Ο Γιάννης τηλεφώνησε στην Ελένη, γιατί χρειαζόταν βοήθεια.
2. Η Μαρία επαίνεσε τον Παύλο, γιατί διάβαζε γρήγορα.

Αυτά τα ρήματα ενέχουν σημασιολογικό πε-

ριεχόμενο και μας βοηθούν να κάνουμε αιτιακές αποδόσεις (Rudolph & Försterling, 1997). Στις προτάσεις (1) και (2) παραπάνω ο ομιλητής της ελληνικής γλώσσας είναι πιθανότερο να συμπεράνει ότι στην πρόταση (1) χρειαζόταν βοήθεια ο Γιάννης, ενώ στην πρόταση (2) ότι ο Παύλος διάβαζε γρήγορα. Με άλλα λόγια, ορισμένα διαπροσωπικά ρήματα αποδίδουν το θεματικό ρόλο του δράστη (agent) στο γραμματικό υποκείμενο (grammatical subject), ενώ άλλα στο γραμματικό αντικείμενο (grammatical object). Αυτή η συστηματική διαφορά μεταξύ των ρημάτων δεν οφείλεται στα στοιχεία της δευτερεύουσας πρότασης αλλά σε μια προδιάθεση στην ερμηνεία της αιτιακής δομής των προτάσεων. Η άδηλη ρηματική αιτιότητα συνδέει τη γλωσσολογική διαδικασία (εύρεση γραμματικού υποκειμένου δευτερεύουσας πρότασης) με την κατανόηση της αιτιακής δομής του κόσμου και των κοινωνικών σχέσεων (Hartshorne & Snedeker, 2012).

Εξετάστηκαν δύο ζεύγη διαπροσωπικών ρημάτων: *τηλεφωνώ, ομολογώ και επαινώ, παραπονιέμαι*, αντίστοιχα. Το πρώτο ζεύγος αφορά σε ρήματα στα οποία ο θεματικός ρόλος του δράστη πραγματώνεται στο γραμματικό υποκείμενο της κύριας πρότασης, ενώ το δεύτερο ζεύγος περιλαμβάνει ρήματα στα οποία ο δράστης πραγματώνεται στο γραμματικό αντικείμενο. Τέσσερις σύνθετες δομές για καθένα από τα τέσσερα ρήματα δράσης (action verbs) ( $4 \times 4 = 16$ ) κατασκευάστηκαν προς έλεγχο. Οι σύνθετες δομές ήταν της μορφής [κύρια πρόταση + αιτιολογική ή ειδική (μόνο στην περίπτωση του ρήματος ομολογώ) πρόταση].

1. Ο Γιάννης τηλεφώνησε στον Παύλο, γιατί χρειαζόταν χρήματα.  
Ποιος χρειαζόταν χρήματα;
2. Ο Γιάννης επαινέσε τον Παύλο, γιατί έπαιξε καλό μπάσκετ.  
Ποιος έπαιξε καλό μπάσκετ;
3. Ο Γιάννης ομολόγησε στον Παύλο ότι έκλεψε το αυτοκίνητο.  
Ποιος έκλεψε το αυτοκίνητο;
4. Ο Γιάννης παραπονέθηκε στον Παύλο γιατί δεν κάλεσε πολλούς φίλους στο πάρτυ.  
Ποιος κάλεσε πολλούς φίλους;

Το έργο χορηγήθηκε ηλεκτρονικά. Το παιδί έβλεπε στη μέση της οθόνης τη σύνθετη δομή και ακριβώς από κάτω την ερώτηση; 'Ποιος + ρήμα δευτερεύουσας πρότασης + γραμματικό αντικείμενο ρήματος δευτερεύουσας πρότασης;', όπως στα παραδείγματα 1-4 παραπάνω. Το παιδί καλούνταν, δηλαδή, σε κάθε περίπτωση να εντοπίσει την ΟΦ που λειτουργούσε ως δράστης του ρήματος της δευτερεύουσας πρότασης. Η ΟΦ-στόχος μπορούσε να είναι είτε το γραμματικό υποκείμενο είτε το γραμματικό αντικείμενο του ρήματος της κύριας πρότασης. Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογούνταν με 1 μονάδα. Η μέγιστη δυνατή βαθμολογία ήταν 16. Ο δείκτης αξιοπιστίας της μέτρησης ήταν  $\alpha = 0,72$ .

### Έργα πραγματολογικής ικανότητας

#### Έργο πραγματολογικών συμπερασμών (ΕΠ-ΠΣ)

Το έργο αυτό είχε στόχο να μετρήσει την ικανότητα των παιδιών να εξαγάγουν συμπεράσματα με βάση τις πραγματολογικές πληροφορίες ενός μικρού κειμένου που περιλάμβανε από μια έως τρεις προτάσεις, όπως στο παράδειγμα παρακάτω. Κατασκευάστηκαν 10 τέτοια κείμενα με 4 εναλλακτικές απαντήσεις για το καθένα, από τις οποίες μια ήταν σωστή. Στο παιδί δινόταν η οδηγία να διαβάσει προσεκτικά το μικρό κείμενο και να επιλέξει μια από τις τέσσερις επιλογές που του δινόταν, αυτήν που θεωρούσε ορθότερη. Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογούνταν με 1 μονάδα. Η μέγιστη δυνατή βαθμολογία ήταν 10. Ο δείκτης αξιοπιστίας της μέτρησης ήταν  $\alpha = 0,67$ .

Έξω φυσούσε πολύ δυνατός και πολύ κρύος αέρας. Η θερμοκρασία ήταν .....

1. χαμηλή
2. υψηλή
3. αρκετά υψηλή
4. πολύ χαμηλή

#### Έργο μεταφορών και παρομοιώσεων (ΕΠ-ΜΠ)

Το έργο αυτό μετρούσε την πραγματολογική ικανότητα μέσω της κατανόησης μεταφορών και παρομοιώσεων (Glucksberg, 2003). Το έργο περιλάμβανε 10 μεταφορές και 10 παρομοιώσεις που

κατασκευάστηκαν γι' αυτό το σκοπό. Όλες οι παρομοιώσεις και μεταφορές ήταν νέες (novel). Κάτω από κάθε μεταφορά ή παρομοίωση δινόταν 4 εναλλακτικές απαντήσεις από τις οποίες η μία ήταν σωστή. Κάθε ορθή απάντηση βαθμολογούνταν με 1 μονάδα. Η μέγιστη δυνατή βαθμολογία ήταν 20. Ο δείκτης αξιοπιστίας της μέτρησης ήταν  $\alpha=0,68$ . Ακολουθούν ένα παράδειγμα μεταφοράς και ένα παρομοίωσης.

Οι ληστές είναι σαν τα γεράκια.

Αυτό σημαίνει:

1. οι ληστές πετούν γρήγορα
2. είναι κρυμμένοι τη μέρα
3. είναι ακούραστοι
4. αρπάζουν ό,τι ανήκει σε άλλους

Τα γεράκια είναι σαν σφαίρες.

Αυτό σημαίνει:

1. τα γεράκια πετούν σε ευθεία γραμμή
2. τα γεράκια πετούν πολύ γρήγορα
3. τα γεράκια είναι ακούραστα
4. τα γεράκια ταξιδεύουν συνεχώς

*Έργο κατανόησης ΘτΝ (ΕΚΘτΝ)*

Το έργο κατανόησης της ΘτΝ (ΕΚΘτΝ) κατασκευάστηκε στη λογική των έργων Faux Pas Recognition Test (Baron-Cohen et al., 1999) και Strange Stories της Happé (1994). Περιλάμβανε 18 μικρές ιστορίες τις οποίες το παιδί καλούνταν να διαβάσει προσεκτικά και στη συνέχεια έχοντας μπροστά του την ιστορία απαντούσε 6 ερωτήσεις (4 ερωτήσεις κατανόησης και 2 ελέγχου). Αρχικά δίνονταν οι ερωτήσεις ελέγχου και ο πειραματιστής προχωρούσε στις ερωτήσεις κατανόησης, εφόσον απαντιόνταν σωστά οι δύο ερωτήσεις ελέγχου. Οι 12 ιστορίες περιλάμβαναν κοινωνικές αδιακρίσιες, ενώ οι 6 ήταν ιστορίες ελέγχου. Κάθε σωστή απάντηση βαθμολογούνταν με 1 μονάδα. Η μέγιστη δυνατή βαθμολογία για τις ιστορίες με κοινωνικές αδιακρίσιες ήταν 48 ενώ για τις 6 ιστορίες ελέγχου η μέγιστη βαθμολογία ήταν 12. Ο δείκτης αξιοπιστίας της μέτρησης ήταν  $\alpha=0,87$ . Ένα παράδειγμα ιστορίας με κοινωνική αδιακρίσια παρουσιάζεται στο Παράρτημα.

### 3. Αποτελέσματα

Η παρούσα έρευνα περιλάμβανε επτά εξαρτημένες μεταβλητές. Το άθροισμα των ορθών απαντήσεων που έδωσαν οι συμμετέχοντες σε κάθε έργο ή συνθήκη έργου χρησιμοποιήθηκε ως βαθμολογία της εξαρτημένης μεταβλητής σε όλες τις αναλύσεις που ακολουθούν. Για να απαντηθεί το πρώτο ερευνητικό ερώτημα εκτελέστηκαν μια σειρά από αναλύσεις διακύμανσης, για να απαντηθεί το δεύτερο ερώτημα υπολογίστηκαν οι αλληλοσυσχετίσεις των γλωσσικών μετρήσεων με τη μέτρηση της ΘτΝ και την ηλικία εντός κάθε ομάδας παιδιών, ενώ για την απάντηση του τρίτου ερωτήματος εκτελέστηκε μια βηματική ανάλυση πολλαπλής παλινδρόμησης.

Προκειμένου να εκτιμηθούν οι επιδράσεις της ανεξάρτητης μεταβλητής (ομάδα) σε καθεμιά από τις εξαρτημένες μεταβλητές του πειραματικού σχεδίου, πραγματοποιήθηκαν τρεις πολυμεταβλητές αναλύσεις διακύμανσης (MANOVAs) με ανεξάρτητη μεταβλητή την ομάδα και εξαρτημένες μεταβλητές τις δύο συντακτικές (πρώτη MANOVA), τις δύο σημασιολογικές (δεύτερη MANOVA) και τις δύο πραγματολογικές μετρήσεις (τρίτη MANOVA) και μια ανάλυση διακύμανσης (ANOVA) με ανεξάρτητη μεταβλητή την ομάδα και εξαρτημένη τη μέτρηση της ΘτΝ. Οι προκαταρκτικοί έλεγχοι έδειξαν ότι ικανοποιούνται όλες οι προϋποθέσεις εκτέλεσης των MANOVAs και της ANOVA. Ο Πίνακας 2 παρουσιάζει τους μέσους όρους, τις τυπικές αποκλίσεις, τις τιμές F με τη σημαντικότητα τους και τα μεγέθη επίδρασης (effect sizes). Γενικά, οι αναλύσεις έδειξαν ότι τα παιδιά με ΕΓΔ παρουσίαζαν σημαντικά μειωμένες επιδόσεις στις συντακτικές [ $F(2,39)=7,77, p<0,01$ . Wilk's  $\Lambda=0,71$ , partial  $\eta^2=0,29$ ], σημασιολογικές [ $F(2,39)=7,59, p<0,01$ . Wilk's  $\Lambda=0,72$ , partial  $\eta^2=0,28$ ] και πραγματολογικές [ $F(2,39)=15,53, p<0,01$ . Wilk's  $\Lambda=0,56$ , partial  $\eta^2=0,44$ ], μετρήσεις καθώς και στο έργο μέτρησης της ΘτΝ [ $F(1,40)=20,08, p<0,01$ ]. Αξίζει να τονιστεί ότι όλα τα μεγέθη επίδρασης ήταν μεγάλα ( $\eta^2 > 0,14$ ), με εξαίρεση το έργο λεξικής σημασιολογίας του οποίου το μέγεθος ήταν μέτριο ( $\eta^2=0,10$ ).

**Πίνακας 2**  
**Μέσοι όροι (Μ.Ο.), τυπικές αποκλίσεις (Τ.Α.), τιμές F και η<sup>2</sup>**  
**για τις δύο ομάδες του ερευνητικού σχεδίου.**

	ΕΓΔ		ΤΑΠ		F	η <sup>2</sup>
	Μ.Ο.	Τ.Α.	Μ.Ο.	Τ.Α.		
ΕΣ-ΑΠ	9,24	(1,48)	11,09	(2,67)	7,80**	0,16
ΕΣ-ΧΠ	15,76	(6,48)	21,57	(6,46)	8,47**	0,17
ΕΣ-ΛΣ	7,61	(1,72)	8,57	(1,08)	4,64*	0,10
ΕΣ-ΠΣ	11,57	(1,78)	13,67	(2,01)	12,82**	0,24
ΕΠ-ΠΣ	2,91	(1,34)	4,81	(1,72)	10,52**	0,21
ΕΠ-ΜΠ	9,05	(2,44)	12,71	(2,84)	16,03**	0,29
ΕΚΘτΝ	22,91	(6,89)	31,43	(4,65)	20,08**	0,34
ΕΚΘτΝ/ε	10,95	(5,17)	10,04	(6,09)	0,27	0,01

Σημείωση: ΕΣ-ΑΠ = Έργο Σύνταξης Αναφορικών Προτάσεων· ΕΣ-ΧΠ = Έργο Σύνταξης Χρονικών Προτάσεων· ΕΣ-ΛΣ = Έργο Λεξικής Σημασιολογίας· ΕΣ-ΠΣ = Έργο Προτασιακής Σημασιολογίας· ΕΠ-ΠΣ = Έργο Πραγματολογικών Συμπερασμών· ΕΠ-ΜΠ = Έργο Μεταφορών και Παρομοιώσεων· ΕΚΘτΝ = Έργο Κατανόησης Θεωρίας του Νου· ΕΚΘτΝ/ε = Έργο Κατανόησης Θεωρίας του Νου- ιστορίες ελέγχου, \*p < 0,05, \*\* p < 0,01.

**Πίνακας 3**  
**Μήτρα αλληλοσυσχετίσεων όλων των μεταβλητών της έρευνας.**

	ΕΣ-ΑΠ	ΕΣ-ΧΠ	ΕΣ-ΛΣ	ΕΣ-ΠΣ	ΕΠ-ΠΣ	ΕΠ-ΜΠ	ΕΚΘτΝ	ΕΚΘτΝ/ε	Ηλικία
ΕΣ-ΑΠ		0,10	0,05	0,11	0,24	-0,04	0,39	0,19	0,18
ΕΣ-ΧΠ	0,08		0,35	0,33	0,63**	0,49*	0,01	0,46*	0,02
ΕΣ-ΛΣ	0,06	0,21		0,28	0,32	0,25	-0,37	0,39	-0,15
ΕΣ-ΠΣ	0,57**	0,44*	0,09		0,40	0,22	-0,19	0,13	0,14
ΕΠ-ΠΣ	0,06	0,33	0,15	0,20		0,37	0,05	0,35	-0,08
ΕΠ-ΜΠ	0,27	0,14	0,56**	0,26	0,17		0,09	0,32	0,02
ΕΚΘτΝ	0,41	0,32	0,51*	0,14	0,33	0,40		-0,33	0,39*
ΕΚΘτΝ/ε	0,14	0,39	0,02	0,46*	-0,10	0,19	-0,35		-0,29
Ηλικία	0,37	0,19	0,42*	0,56**	0,46*	0,61**	0,11	0,15	

Σημείωση: Πάνω από τη διαγώνιο οι τιμές αφορούν στην ομάδα των παιδιών με ΕΓΔ, ενώ κάτω βλέπουμε τις τιμές των ΤΑΠ· ΕΣ-ΑΠ = Έργο Σύνταξης Αναφορικών Προτάσεων· ΕΣ-ΧΠ = Έργο Σύνταξης Χρονικών Προτάσεων· ΕΣ-ΛΣ = Έργο Λεξικής Σημασιολογίας· ΕΣ-ΠΣ = Έργο Προτασιακής Σημασιολογίας· ΕΠ-ΠΣ = Έργο Πραγματολογικών Συμπερασμών· ΕΠ-ΜΠ = Έργο Μεταφορών και Παρομοιώσεων· ΕΚΘτΝ = Έργο Κατανόησης Θεωρίας του Νου· ΕΚΘτΝ/ε = Έργο Κατανόησης Θεωρίας του Νου- ιστορίες ελέγχου, \*p < 0,05, \*\* p < 0,01.

**Πίνακας 4**  
**Συντελεστές των αναλύσεων πολλαπλής παλινδρόμησης των δύο ομάδων.**

Μεταβλητή	ΕΓΔ			ΤΑΠ		
	B	B (S.E.)	Beta	B	B (S.E.)	Beta
<b>Βήμα 1</b>						
ΕΣ-ΑΠ	2,53	0,92	0,54*	0,33	0,40	0,19
ΕΣ-ΧΠ	-0,04	0,21	-0,04	0,07	0,17	0,10
<b>Βήμα 2</b>						
ΕΣ-ΑΠ	2,73	0,88	0,58**	0,19	0,46	0,11
ΕΣ-ΧΠ	0,14	0,20	0,13	-0,08	0,20	-0,11
ΕΣ-ΛΣ	-0,32	0,77	-0,08	2,15	1,18	0,49
ΕΣ-ΠΣ	-1,74	0,78	-0,45*	-0,21	0,62	-0,09
<b>Βήμα 3</b>						
ΕΣ-ΑΠ	2,23	0,89	0,48*	0,16	0,49	0,09
ΕΣ-ΧΠ	-0,06	0,23	-0,06	-0,06	0,21	-0,08
ΕΣ-ΛΣ	-1,11	0,88	-0,27	2,40	1,33	0,56
ΕΣ-ΠΣ	-1,85	0,75	-0,48*	-0,16	0,66	-0,07
ΕΠ-ΠΣ	1,31	1,05	0,25	-0,51	0,68	-0,19
ΕΠ-ΜΠ	1,06	0,63	0,37	-0,01	0,39	-0,01

Στο βήμα 1:  $R^2=0,25$ ,  $p>0,05$ .

Στο βήμα 2:  $\Delta R^2=0,06$ ,  $p>0,05$ .

Στο βήμα 3:  $\Delta R^2=0,24$ ,  $p>0,05$ .

\* $p<0,05$ , \*\*  $p<0,01$ .

Στο βήμα 1:  $R^2=0,02$ ,  $p>0,05$ .

Στο βήμα 2:  $\Delta R^2=0,13$ ,  $p>0,05$ .

Στο βήμα 3:  $\Delta R^2=0,08$ ,  $p>0,05$ .

*Σημείωση:* ΕΣ-ΑΠ = Έργο Σύνταξης Αναφορικών Προτάσεων· ΕΣ-ΧΠ = Έργο Σύνταξης Χρονικών Προτάσεων· ΕΣ-ΛΣ = Έργο Λεξικής Σημασιολογίας· ΕΣ-ΠΣ = Έργο Προτασιακής Σημασιολογίας· ΕΠ-ΠΣ = Έργο Πραγματολογικών Συμπερασμών· ΕΠ-ΜΠ = Έργο Μεταφορών και Παρομοιώσεων· ΕΚΘτΝ = Έργο Κατανόησης Θεωρίας του Νου.

Για να εξεταστεί η σχέση των γλωσσικών μετρήσεων με την κατανόηση της ΘτΝ υπολογίστηκε η μήτρα συσχετίσεων μεταξύ όλων των μετρήσεων και της ηλικίας, ξεχωριστά για κάθε ομάδα παιδιών. Ο Πίνακας 3 παρουσιάζει τις αλληλοσυσχετίσεις όλων των μεταβλητών στις δύο ομάδες της μελέτης. Η μήτρα συσχετίσεων δείχνει ότι η πειραματική ομάδα παρουσίαζε παρόμοιο πρότυπο συσχετίσεων με την ομάδα ελέγχου. Στην πειραματική ομάδα οι συσχετίσεις των γλωσσικών μετρήσεων με το έργο μέτρησης της ΘτΝ κυμαίνονταν από  $r=0,01$  -0,39 και δεν ήταν στατιστικά

σημαντικές, ενώ στην ομάδα ελέγχου κυμαίνονταν από  $r=0,14$ -0,51 και είχαμε μία μόνο σημαντική συσχέτιση, του έργου της ΘτΝ με μια μέτρηση σημασιολογικής ικανότητας ( $r=0,51$ ). Ωστόσο, το πρότυπο των συσχετίσεων των γλωσσικών μετρήσεων και του έργου μέτρησης της ΘτΝ με την ηλικία αναδείκνυε μια εντελώς διαφορετική εικόνα. Εδώ, στην ομάδα ελέγχου είχαμε σημαντικές συσχετίσεις των γλωσσικών μετρήσεων με την ηλικία ( $r=0,42$ -0,61) και μη σημαντική σχέση μεταξύ ηλικίας και μέτρησης της ΘτΝ ( $r=0,11$ ), ενώ στην ομάδα των παιδιών με ΕΓΔ εί-

χαμε μη σημαντικές συσχετίσεις των γλωσσικών μετρήσεων με την ηλικία ( $r = -0,15-0,18$ ) και οριακά σημαντική σχέση μεταξύ ηλικίας και μέτρησης της ΘτΝ ( $r = 0,39$ ,  $p = 0,049$ ).

Τέλος, πραγματοποιήθηκε μια βηματική ανάλυση πολλαπλής παλινδρόμησης για κάθε ομάδα με εξαρτημένη μεταβλητή τη μέτρηση της ΘτΝ και προβλεπτικές μεταβλητές τις γλωσσικές μετρήσεις, με στόχο να αποκαλυφθεί η συνεισφορά των γλωσσικών μετρήσεων στην πρόβλεψη της επίδοσης στη μέτρηση της ΘτΝ. Η σειρά εισαγωγής των μεταβλητών αντανάκλα τη θεωρητική ιεράρχηση των γλωσσικών ικανοτήτων στην πρόβλεψη της ΘτΝ. Στο πρώτο βήμα στην εξίσωση παλινδρόμησης χρησιμοποιήθηκαν ως προβλεπτικές μεταβλητές οι δύο συντακτικές μετρήσεις. Στο δεύτερο βήμα στην εξίσωση προστέθηκαν οι δύο σημασιολογικές μετρήσεις και, τέλος, στο τρίτο βήμα οι δύο πραγματολογικές μεταβλητές. Ο Πίνακας 4 παρουσιάζει αναλυτικά τις τιμές των συντελεστών  $\beta$  της ανάλυσης παλινδρόμησης. Η ανάλυση έδειξε ότι στην ομάδα των παιδιών με ΕΓΔ μια μέτρηση συντακτικής ( $\beta = 0,48$ ) και μια μέτρηση σημασιολογικής ικανότητας ( $\beta = -0,48$ ) προέβλεπαν σημαντικά την επίδοση στο έργο της ΘτΝ [ $R^2 = 0,55$ ,  $F(6, 14) = 3,39$ ,  $p < 0,05$ ]. Στην περίπτωση της ομάδας ελέγχου δεν είχαμε καμιά σημαντική σχέση [ $R^2 = 0,23$ ,  $F(6, 14) = 0,90$ ,  $p > 0,05$ ].

Για να διερευνηθεί περαιτέρω η αναπτυξιακή υπόθεση υπολογίστηκε η διάμεσος της ηλικίας. Με τη χρήση της μεθόδου διαχωρισμού με τη διάμεσο (median split) οι δύο ομάδες, πειραματική και ελέγχου, διαχωρίστηκαν σε δύο επιμέρους ηλικιακές ομάδες, μια ομάδα παιδιών που είχαν ηλικία κάτω των 130 μηνών ( $n = 18$ ) και μια δεύτερη με ηλικία πάνω από 131 μήνες ( $n = 24$ ). Εν συνεχεία, εντός των δύο ομάδων, ΤΑΠ και παιδιών με ΕΓΔ, χρησιμοποιήθηκαν  $t$ -tests για ανεξάρτητα δείγματα με ανεξάρτητη μεταβλητή την κατηγορική μεταβλητή της ηλικίας και εξαρτημένες τις δύο σημαντικές γλωσσικές μετρήσεις, τη μέτρηση των αναφορικών προτάσεων και τη μέτρηση της προτασιακής σημασιολογίας, και τη μέτρηση της ΘτΝ. Η ανάλυση έδειξε ότι η νεαρότερη ομάδα ΤΑΠ παρουσίαζε στατιστικώς σημαντικά χαμηλότερη επίδοση ( $M.O. = 12$ ) στη σημασιολογική

μέτρηση έναντι της ηλικιακά μεγαλύτερης ομάδας ΤΑΠ ( $M.O. = 14,24$ ) [ $t(19) = -2,58$ ,  $p = 0,02$ ]. Παρότι δεν ήταν στατιστικά σημαντικές οι διαφορές, τα νεαρότερα ΤΑΠ παρουσίαζαν χαμηλότερες επιδόσεις τόσο στη μέτρηση των αναφορικών προτάσεων όσο και στη μέτρηση της ΘτΝ έναντι των μεγαλύτερων ΤΑΠ. Αντίθετα, τα νεαρότερα παιδιά με ΕΓΔ παρουσίαζαν στατιστικώς σημαντικά χαμηλότερη επίδοση ( $M.O. = 19,7$ ) στη μέτρηση της ΘτΝ έναντι των μεγαλύτερων ηλικιακά παιδιών με ΕΓΔ ( $M.O. = 27,36$ ) [ $t(19) = -2,83$ ,  $p = 0,01$ ]. Στις γλωσσικές μετρήσεις οι μέσοι όροι δεν παρουσίαζαν καμιά διαφορά μεταξύ νεαρότερων και μεγαλύτερων ηλικιακά παιδιών με ΕΓΔ.

#### 4. Συζήτηση

Η παρούσα έρευνα έθεσε τρία ερωτήματα: το πρώτο ερώτημα εξέταζε αν τα παιδιά με ΕΓΔ αντιμετωπίζουν δυσκολίες στην κατανόηση της ΘτΝ, το δεύτερο εστιάζονταν στη διερεύνηση της σχέσης των επιπέδων της γλώσσας με την κατανόηση της ΘτΝ και το τρίτο εξέταζε ποιο επίπεδο ή συνδυασμός επιπέδων της γλώσσας (σημασιολογικό, συντακτικό, πραγματολογικό) προβλέπει καλύτερα τις επιδόσεις στη ΘτΝ στις δύο ομάδες μελέτης. Τα δεδομένα της έρευνας δείχνουν ότι τα παιδιά με ΕΓΔ εμφανίζουν σημαντικά μειωμένες επιδόσεις έναντι των ΤΑΠ, ότι οι σχέσεις μεταξύ γλώσσας και κατανόησης της ΘτΝ είναι σημαντικές σε κάποιο βαθμό στα τυπικά αναπτυσσόμενα παιδιά και ότι συγκεκριμένα έργα συντακτικής και σημασιολογικής ικανότητας προβλέπουν την επίδοση των παιδιών με ΕΓΔ στο έργο ΘτΝ.

Όσον αφορά στο πρώτο ερώτημα, τα δεδομένα της παρούσας έρευνας έρχονται σε συμφωνία με τα πορίσματα των περισσότερων μελετών που εξέτασαν την ανάπτυξη της ΘτΝ σε παιδιά προσχολικής και σχολικής ηλικίας με ΕΓΔ υποστηρίζοντας τη θέση ότι τα παιδιά με ΕΓΔ εμφανίζουν μειωμένες επιδόσεις στην κατανόηση έργων ΘτΝ. Υπάρχουν πέντε δημοσιευμένες έρευνες που έχουν εξετάσει τη σχέση της ΘτΝ με τη γλώσσα σε παιδιά προσχολικής και πρώτης σχολικής ηλικίας με γλωσσικές διαταραχές (Farrant,

Fletcher, & Maybery, 2006. Farrar et al., 2009. Miller, 2001, 2004. Rakhlin et al., 2011) και τέσσερις που αναφέρονται σε παιδιά σχολικής ηλικίας (Farmer, 2000. Gillot, Furniss, & Walter, 2004. Norbury, 2005. Ziatas, Durkin, & Pratt, 1998). Οι έρευνες της Miller (2001, 2004) μελετούσαν τις επιδράσεις των γλωσσολογικών απαιτήσεων στην επίλυση έργων αλλαγής θέσης (change-of-location tasks), ενώ των Farrar et al. (2009) τις σχέσεις των γενικών και ειδικών επιπέδων της γλώσσας με τις επιδόσεις σε έργα ΘτΝ. Για το σκοπό αυτό χορήγησαν σε παιδιά προσχολικής ηλικίας με ΕΓΔ ποικιλία γλωσσικών μετρήσεων και έργων μέτρησης της ΘτΝ. Τα συμπεράσματα των ερευνών συνέκλιναν στο ότι οι γενικές γλωσσικές μετρήσεις (π.χ. μετρήσεις σημασιολογικής ή γραμματικής γνώσης) και όχι οι ειδικές (π.χ. μετρήσεις επίδοσης σε προτασιακά συμπληρώματα) ήταν σημαντικές στην ανάπτυξη της ΘτΝ σε παιδιά με ΕΓΔ. Από την άλλη, οι Farrant et al. (2006) διερεύνησαν την κατανόηση των παιδιών με ΕΓΔ σε διαφορετικές όψεις της ΘτΝ χρησιμοποιώντας μετρήσεις κατανόησης των επιθυμιών (desires), των πεποιθήσεων και των συναισθημάτων, διαβαθμισμένες από πολύ εύκολες σε πολύ δύσκολες. Το συμπέρασμα των ερευνητών είναι παρόμοιο με αυτό της παρούσας έρευνας, ότι τα παιδιά με ΕΓΔ κατακτούν όψεις και έννοιες της ΘτΝ σε ένα επίπεδο που είναι συγκρίσιμο με αυτό των συνομηλίκων τους χωρίς αυτό, ωστόσο, να σημαίνει ότι επιτυγχάνουν τον ίδιο βαθμό κατάκτησης της ΘτΝ. Η γενική εικόνα των παιδιών με ΕΓΔ είναι ότι εμφανίζουν καθυστέρηση στην ανάπτυξη της ΘτΝ. Στο ίδιο συμπέρασμα καταλήγουν και οι Rakhlin et al. (2011) μελετώντας τη σχέση συντακτικής ανάπτυξης και ΘτΝ σε παιδιά με ΕΓΔ και μητρική γλώσσα τα ρώσικα.

Οι μελέτες των Gillot et al. (2004), Norbury (2005) και Ziatas et al., (1998) σύγκριναν τις επιδόσεις παιδιών σχολικής ηλικίας με γλωσσικές διαταραχές με τις επιδόσεις παιδιών με αυτιστικά χαρακτηριστικά και με τυπικώς αναπτυσσόμενους συνομηλίκους τους. Στην έρευνα της Farmer (2000) συμπεριλήφθησαν παιδιά με ΕΓΔ από δύο διαφορετικά εκπαιδευτικά υπόβαθρα (ειδικές τάξεις και ειδικές μονάδες) των οποίων οι επιδόσεις

συγκρίθηκαν με δύο ομάδες ΤΑΠ, μια εξισωμένη χρονολογικά και μια εξισωμένη ως προς τη νοητική ηλικία. Οι τρεις από αυτές τις τέσσερις έρευνες καταλήγουν στο συμπέρασμα ότι τα παιδιά με ΕΓΔ επιτυγχάνουν καλύτερες επιδόσεις από τα παιδιά με αυτισμό αλλά υπολείπονται σημαντικά των επιδόσεων των ΤΑΠ. Μόνο η έρευνα της Farmer (2000) κατέληγε στο συμπέρασμα ότι μία από τις δύο ομάδες παιδιών με ΕΓΔ δεν διέφεραν στις μετρήσεις της ΘτΝ από τα ΤΑΠ. Από τις τέσσερις αυτές μελέτες οι έρευνες των Gillot et al. (2004) και Farmer (2000) εξέτασαν τη ΘτΝ με ένα έργο παρόμοιο αυτού που χρησιμοποιήθηκε στην παρούσα μελέτη, το έργο *Strange Stories* της Harpé (1994). Το έργο αυτό, όπως και το έργο *EKΘτΝ* της παρούσας μελέτης, περιλαμβάνει μικρές ιστορίες οι οποίες αναφέρονται σε διαφορετικές κοινωνικές καταστάσεις κατά τις οποίες ο ήρωας κάνει χιούμορ, σαρκάζει ή ψεύδεται απρόθετα. Όπως και στην παρούσα μελέτη, οι ερευνητές δε βρήκαν διαφορές στις ιστορίες ελέγχου μεταξύ των ομάδων αλλά βρήκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές στις ιστορίες που απαιτούσαν κατανόηση ΘτΝ.

Η παρούσα έρευνα εξέτασε παιδιά από 8 έως 12 ετών. Συνεπώς, παρότι τα δεδομένα είναι συγχρονικά, με δεδομένο ότι η περίοδος που εξετάστηκε χαρακτηρίζεται από σημαντικές γλωσσικές και γνωστικές αλλαγές είναι δυνατή μια αναπτυξιακή ερμηνεία των ευρημάτων. Μια τέτοια ερμηνεία μπορεί να είναι ότι η ΘτΝ στα παιδιά με ΕΓΔ ακολουθεί παρόμοια αναπτυξιακή τροχιά αλλά με διαφορετικό ρυθμό από ό,τι στα ΤΑΠ. Αυτή η αργοπορημένη κατάκτηση της ΘτΝ μπορεί να εξηγείται από τις γλωσσικές διαφορές που υφίστανται μεταξύ ΤΑΠ και παιδιών με ΕΓΔ, δηλαδή, από τη δεύτερη υπόθεση που εξέτασε η παρούσα έρευνα. Το πρότυπο των αλληλοσυσχετίσεων των γλωσσικών μετρήσεων και της μέτρησης της ΘτΝ με την ηλικία καθώς και οι διαφορές μεταξύ νεότερων και μεγαλύτερων ηλικιακά υποομάδων εντός των ΤΑΠ και των παιδιών με ΕΓΔ, μπορεί να υποστηρίξει μια τέτοια υπόθεση.

Το πρότυπο των αλληλοσυσχετίσεων δίνει απάντηση στη δεύτερη υπόθεση της έρευνας, που αφορούσε στη σχέση της γλώσσας με την

κατανόηση της ΘτΝ. Η σχέση αυτή είναι σημαντική τόσο στην περίπτωση των παιδιών με ΕΓΔ όσο και στα ΤΑΠ. Αυτό, ωστόσο, μάλλον οφείλεται σε διαφορετικούς λόγους. Τα πρότυπα των αλληλοσυσχετίσεων έδειξαν ότι τα παιδιά με ΕΓΔ φαίνεται να βελτιώνουν την κατανόηση της ΘτΝ χωρίς αντίστοιχη βελτίωση των γλωσσικών ικανοτήτων, ενώ τα ΤΑΠ βελτιώνουν τις γλωσσικές ικανότητες χωρίς αντίστοιχη βελτίωση της ΘτΝ, καθώς αυτή ήδη έχει φτάσει σε επίπεδα ωριμότητας. Το εύρημα αυτό φαίνεται να έρχεται σε συμφωνία με τα ευρήματα των ερευνών των Farrar et al., (2009) και Norbury (2005).

Το τρίτο ερώτημα της έρευνας αφορούσε στο ποια γλωσσική ικανότητα προβλέπει καλύτερα την επίδοση κατανόησης της ΘτΝ. Υπενθυμίζεται ότι τρία σενάρια έχουν προταθεί για τις πιθανές σχέσεις γλώσσας και ΘτΝ. Με βάση το πρώτο η γλώσσα δεν έχει κανένα ειδικό ρόλο στην ανάπτυξη της ΘτΝ. Η δεύτερη προσέγγιση προβλέπει ότι αρχικά η λεξική σημασιολογία με την απόκτηση του λεξιλογίου νοητικών όρων και η πραγματολογία στη συνέχεια μέσω των συνομιλιακών πλαίσιων, ασκούν σημαντική επίδραση στην ανάπτυξη της ΘτΝ. Το τρίτο σενάριο, τέλος, υποστηρίζει ότι η σύνταξη και ειδικότερα τα ρηματικά συμπληρώματα συνιστούν σημαντική προϋπόθεση για την ανάπτυξη της ΘτΝ μετά την προσχολική ηλικία.

Η παρούσα μελέτη έθεσε ως στόχο να εξετάσει αν επιβεβαιώνεται η δεύτερη ή η τρίτη από τις τρεις προσεγγίσεις. Παρόμοιο στόχο με την παρούσα μελέτη έθεσε η έρευνα των Rakhlin et al. (2011) μελετώντας παιδιά προσχολικής ηλικίας. Η ανάλυση έδειξε ότι και οι δύο προσεγγίσεις, που έχουν διατυπωθεί για την ερμηνεία της σχέσης της γλώσσας με τη ΘτΝ, είναι εν μέρει σωστές, καθώς μια συντακτική και μια σημασιολογική μέτρηση φαίνεται να προβλέπουν σημαντικά τις επιδόσεις του έργου ΘτΝ για την ομάδα των παιδιών με ΕΓΔ. Η συνέργεια των σημασιολογικών και συντακτικών μετρήσεων στη σημαντική πρόβλεψη (59%) της μέτρησης της ΘτΝ ενδεχομένως πρέπει να ερμηνευθεί σε συνδυασμό με την απάντηση που δόθηκε στο δεύτερο ερώτημα της μελέτης. Φαίνεται ότι η αργοπορημένη γλωσσική ανά-

πτυξη στα παιδιά με ΕΓΔ στρέφει την προσοχή τους στα σημασιολογικά και συντακτικά στοιχεία της γλώσσας, προκειμένου να αναπτύξουν τις αναγκαίες στρατηγικές αποκωδικοποίησης των επικοινωνιακών ή/και κοινωνικών μηνυμάτων που μεταφέρει η γλώσσα. Τα δεδομένα της έρευνας δείχνουν ότι η αύξηση της συντακτικής ικανότητας οδηγεί σε αύξηση της κατανόησης της ΘτΝ ( $\beta=0,48$ ), ενώ η μείωση της σημασιολογικής ικανότητας οδηγεί σε μείωση της επίδοσης της ΘτΝ ( $\beta=-0,48$ ). Η έρευνα των Rakhlin et al. (2011) δείχνει ότι από τις δύο ικανότητες, συντακτική και σημασιολογική, μόνο η συντακτική ικανότητα λειτουργεί ως αναγκαία προϋπόθεση για την ανάπτυξη της ΘτΝ.

Δεν πρέπει να είναι τυχαίο ότι τα παιδιά με ΕΓΔ εμφανίζουν τις χαμηλότερες επιδόσεις συγκριτικά προς τα ΤΑΠ στα πραγματολογικά έργα με ποσοστό επιτυχίας που κυμαίνεται από 30% έως 45%. Η πραγματολογία θα ελκύσει πιθανότατα την προσοχή τους, αφού πρώτα αναπτύξουν σε σημαντικό βαθμό την ικανότητά τους να αποκωδικοποιούν τα σημασιολογικά και συντακτικά σήματα σε κάθε πλαίσιο που λαμβάνει χώρα κάποιου είδους επικοινωνία μέσω της γλώσσας. Σε παρόμοιο συμπέρασμα καταλήγει και η έρευνα των Gillot et al., (2004) που αποφαίνεται ότι τα παιδιά σχολικής ηλικίας με ΕΓΔ διαθέτουν μια βασική κατανόηση των νοητικών καταστάσεων των άλλων αλλά οι γλωσσικές τους δυσκολίες τους παρεμποδίζουν να κατανοήσουν ή να εκφραστούν σε σύνθετα πραγματολογικά πλαίσια. Με αυτήν την προοπτική πρέπει να ερμηνευθεί και το εύρημα ότι στα ΤΑΠ καμιά γλωσσική μέτρηση δεν βρέθηκε να προβλέπει σημαντικά τις επιδόσεις στη ΘτΝ. Το εύρημα αυτό επιβεβαιώνει την υπόθεση ότι η ανάπτυξη της ΘτΝ έχει φτάσει σε τέτοια επίπεδα ωριμότητας, ώστε οι γλωσσικές μετρήσεις να μη συμβάλλουν σημαντικά στην πρόβλεψη της όποιας μεταβλητότητας παρατηρείται στις επιδόσεις των έργων κατανόησης της ΘτΝ. Τα ευρήματα της έρευνας είναι συμβατά με τη θέση όσων υποστηρίζουν ότι στην προσχολική και σχολική ηλικία η γλώσσα καλείται να παίξει ένα σημαίνοντα ρόλο στην ανάπτυξη της ΘτΝ είτε μέσω της συντακτικής ικανότητας (de Villiers, 2007) είτε μέσω της γε-

νικότερης γλωσσικής ικανότητας (Astington & Jenkins, 1999).

Δύο είναι τα συμπεράσματα της παρούσας έρευνας: πρώτον, ότι τα παιδιά με ΕΓΔ εμφανίζουν δυσκολίες στην κατανόηση της ΘτΝ και δεύτερον, ότι η γλώσσα μπορεί να ασκεί σημαντικές επιδράσεις στην ανάπτυξη της ΘτΝ. Ωστόσο, ο συσχετιστικός χαρακτήρας της ανάλυσης, η συγχρονική φύση των δεδομένων και το σχετικά μικρό δείγμα περιορίζουν τη γενικευσιμότητα αυτών των ευρημάτων. Επίσης, το γεγονός ότι δε συμπεριλήφθηκαν στο ερευνητικό σχέδιο μετρήσεις γνωστικών ικανοτήτων, όπως η εργαζόμενη μνήμη και η προσοχή, οι οποίες σχετίζονται σημαντικά τόσο με τη γλώσσα (Miller, 2006) όσο και με τη ΘτΝ (Gordon & Olson, 1998), περιορίζει τη δυνατότητα ευρύτερης κατανόησης των σχέσεων αυτών της γλώσσας με τη ΘτΝ. Από την άλλη, τα ευρήματα της παρούσας έρευνας συμβάλλουν στη βιβλιογραφία των σχέσεων γλώσσας και ΘτΝ καθώς εξετάζουν παιδιά σχολικής ηλικίας, όπου υπάρχει σχετικά περιορισμένος αριθμός ερευνών, και εστιάζουν στη σχέση των γλωσσικών ικανοτήτων με τη ΘτΝ, εξετάζοντας τις δύο ικανότητες με μετρήσεις κατάλληλες για την εκτίμηση των συγκεκριμένων σχέσεων. Η χρήση γλωσσικών μετρήσεων που αφορούν σε ειδικές συντακτικές (προτασιακά συμπληρώματα), σημασιολογικές (άδηλη ρηματικής αιτιότητα) και πραγματολογικές (παρομοιώσεις και μεταφορές) λειτουργίες επιτρέπει σε θεωρητικό επίπεδο να κατανοήσουμε καλύτερα τη σχέση γλώσσας και ΘτΝ, και σε πρακτικό επίπεδο να σχεδιάσουμε αποτελεσματικότερα εκπαιδευτικά προγράμματα.

### Βιβλιογραφία

- Astington, J. W., & Baird, J. A. (2005). Representational development and false-belief understanding. In J. W. Astington & J. A. Baird (Eds.), *Why language matters for theory of mind* (pp. 163-185). New York: Oxford University Press.
- Astington, J. W., & Jenkins, J. M. (1999). A longitudinal study of the relation between language and theory-of-mind development. *Developmental Psychology*, 35, 1311-1320.
- Bartsch, K., & Wellman, H. (1995). *Children talk about the mind*. Oxford University Press.
- Baron-Cohen, S., O'Riordan, M., Jones, R., Stone, V. E., & Plaisted, K. (1999). A new test of social sensitivity: Detection of faux pas in normal children and children with Asperger syndrome. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 29, 407-418.
- Bishop, D. V. M. (2003). *Test for Reception of Grammar, Version 2*. London: The Psychological Corporation.
- de Villiers, J. G., & de Villiers, P. A. (2003). Language for thought: Coming to understand false beliefs. In D. Gentner & S. Goldin-Meadow (Eds.), *Language in mind: Advances in the study of language and thought* (pp. 335-384). Cambridge, MA: MIT Press.
- de Villiers, J. (2007). The interface of language and theory of mind. *Lingua*, 117, 1858-1878.
- de Villiers, J. & Pyers, J. (2002). Complements to cognition: A longitudinal study of the relationship between complex syntax and false belief understanding. *Cognitive Development*, 17, 1037-1060.
- Dunn, J., & Brophy, M. (2005). Communication, relationships, and individual differences in children's understanding of mind. In J. W. Astington & J. A. Baird (Eds.), *Why language matters for theory of mind* (pp. 186-219). Oxford: Oxford Press.
- Dunn, L., & Dunn, L. (1981). *The Peabody Picture Vocabulary Test-Revised*. Circle Pines, MN: American Guidance Service.
- Farmer, M. (2000). Language and social cognition in children with specific language impairment. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 41, 627-636.
- Farrant, B. M., Fletcher, J., & Maybery, M. T. (2006). Specific language impairment, theory of mind, and visual perspective taking: Evidence for simulation theory and the developmental role of language. *Child Development*, 77, 1842-1853.
- Farrar, M. J., Johnson, B., Tompkins, V., Easters, M., Zilisi-Medus, A., & Benigno, J. P. (2009). Language and theory of mind in preschool children with specific language impairment. *Journal of Communication Disorders*, 42, 428-441.
- Georgas, D. D., Paraskevopoulos, I. N., Bezevegis, I. G., & Giannitsas, N. D. (1997). *Ελληνικό WISC-III*:

- Wechsler κλίμακες νοη σόννης για παιδιά [Greek WISC-III: Wechsler intelligence scale for children]. Athens: Ellinika Grammata.
- Gillot, A., Furniss, F., Walter, A. (2004). Theory of mind ability in children with specific language impairment. *Child Language Teaching and Therapy*, 20, 1-11.
- Gordon, A. C. L., & Olson, D. R. (1998). The relation between acquisition of a theory of mind and the capacity to hold in mind. *Journal of Experimental Child Psychology*, 68, 70-83.
- Glucksberg, S. (2003). The psycholinguistics of metaphor. *Trends in Cognitive Science*, 7, 92-96.
- Happé, F. G. E. (1994). An advanced test of theory of mind: Understanding of story characters' thoughts and feelings by able autistic, mentally handicapped, and normal children and adults. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 24, 129-154.
- Harris P. L. (2005). Conversation, pretense, and theory of mind. In J. W. Astington & J. A. Baird (Eds.), *Why language matters for theory of mind* (pp. 70-83). New York: Oxford University Press.
- Hartshorne, J. K., & Snedeker, J. (2012). Verb argument structure predicts implicit causality: The advantages of finer-grained semantics. *Language and Cognitive Processes*, DOI:10.1080/01690965.2012.689305.
- Katsos N., Roqueta C. A., Estevan, R. A., Cummins, C. (2011). Are children with Specific Language Impairment competent with the pragmatics and logic of quantification? *Cognition*, 119, 43-57.
- Law, J., Boyle, J., Harris, F., Harkness, A., & Nye, C. (2000). Prevalence and natural history of primary speech and language delay: Findings from a systematic review of the literature. *International Journal of Language and Communication Disorders*, 35, 165-188.
- Leask, S. J., & Crow, T. J. (2001). Word acquisition reflects lateralization of hand skill. *Trends in Cognitive Sciences*, 5, 513-516.
- Leonard, L. (1998). *Children with specific language impairment*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Malle, B. (2002). The relation between language and theory of mind in development and evolution. In T. Givon, & B. Malle (Eds.), *The evolution of language out of pre-language* (pp. 265-284). Amsterdam, John Benjamins Pub. Co.
- Marinis, T. (2011). On the nature and cause of Specific Language Impairment: a view from sentence processing and infant research. *Lingua*, 121, 463-475.
- Miller, C. A. (2001). False belief understanding in children with specific language impairment. *Journal of Communication Disorders*, 34, 73-86.
- Miller, C. A. (2004). False belief and sentence complement performance in children with specific language impairment. *International Journal of Language and Communication Disorders*, 39, 191-213.
- Miller, C. (2006). Developmental relationships between language and theory of mind. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 15, 142-154.
- Milligan, K., Astington, J. W., & Dack, L. A. (2007). Language and theory of mind: Meta-analysis of the relation between language ability and false-belief understanding. *Child Development*, 78, 622-646.
- Moyle, M. J., Ellis Weismer, S., Evans, J. L., & Lindstrom, M. J. (2007). Longitudinal relationships between lexical and grammatical development in typical and late-talking children. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 50, 508-528.
- Munson, B., Kurtz, B., & Windsor, J. (2005). The influence of vocabulary size, phonotactic probability, and wordlikeness on nonword repetitions of children with and without language impairment. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 48, 1033-1047.
- Norbury, C. F. (2005). The relationship between theory of mind and metaphor: Evidence from children with language impairment and autistic spectrum disorder. *British Journal of Developmental Psychology*, 23, 383-399.
- Petinou, K., & Terzi, A. (2002). Clitic misplacement among normally developing and SLI children and the status of Infl Heads. *Language Acquisition*, 10, 1-28.
- Peterson, C. & Siegal, M. (2000). Insights into theory of mind from deafness and autism. *Mind & Language*, 15, 123-145.
- Raven, J. C. (2003). *Coloured Progressive Matrices*. San Antonio, TX: Pearson.
- Rakhlin N., Kornilov, S. A., Reich, J., Babyonyshev, M., Poposov, R. A., & Grigorenko, E. L. (2011). The Relationship between Syntactic Development and Theory of Mind: Evidence from

- a Small Population Study of a Developmental Language Disorder, *Journal of Neurolinguistics*, 24, 476-496.
- Rice, M. L. (2000). Grammatical symptoms of specific language impairment, In D. V. M. Bishop, & L. B. Leonard (Eds), *Speech and language impairments in children: Causes, characteristics, intervention and outcome* (pp. 17-34), Hove: Psychology Press.
- Rice, M. L., Tomblin, J. B., Hoffman, L., Richman, W. A., Marquis, J. (2004). Grammatical tense deficits in children with SLI and nonspecific language impairment: Relationships with nonverbal IQ over time. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 47, 816-834.
- Rudolph, U., & Försterling, F. (1997). The psychological causality implicit in verbs: A Review. *Psychological Bulletin*, 121, 192-218.
- Schneider, W., Eschman, A., & Zuccolotto, A. (2007). *E-Prime: User's Guide*, version 2.0. Psychology Software Tools.
- Slade, L., & Ruffman, T. (2005). How language does (and does not) relate to theory of mind: A longitudinal study of syntax, semantics, working memory and false belief. *British Journal of Developmental Psychology*, 23, 117-141.
- Spanoudis, G., & Natsopoulos, D. (2011). Memory functioning and mental verbs acquisition in children with specific language impairment. *Research in Developmental Disabilities*, 32, 2916-2926.
- Spanoudis, G., Natsopoulos, D., & Panayiotou, G. (2007). Mental verbs and pragmatic language difficulties. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 42, 487-504.
- Spanoudis, G., Papadopoulos, T. C., & Spyrou, S. (2013). Specific language impairment and specific reading disability: Categorical distinction or continuum?. *Manuscript submitted for publication*.
- Σπανούδης Γ., Παπαδόπουλος, Τ. Κ., Νατσόπουλος, Δ. (2010). Γραμματικές και σημασιολογικές διαταραχές των παιδιών με Ειδική Γλωσσική Διαταραχή. Στους Ι., Βογινδρούκα, Α., Οκαλίδου & Σ. Σταυρακάκη (Επιμ.), *Αναπτυξιακές Γλωσσικές διαταραχές: Από τη βασική έρευνα στην κλινική πράξη* (217-244). Θεσσαλονίκη: Επίκεντρο.
- Stavrakaki, S. (2001). Comprehension of reversible relative clauses in specifically language impaired and normally developing Greek children. *Brain and Language*, 77, 419-431.
- Stavrakaki, S. & van der Lely, H. (2010). Production and comprehension of pronouns by Greek children with specific language impairment. *British Journal of Developmental Psychology*, 28, 189-216.
- Tager-Flusberg, H. (2000). Language and understanding minds: Connections in autism. In S. Baron-Cohen, H. Tager-Flusberg, & D. Cohen (Eds.), *Understanding other minds: Perspectives from developmental cognitive neuroscience* (pp. 124-149). New York: Oxford University Press.
- Tager-Flusberg H., Joseph R. (2005). How language facilitates the acquisition of false belief in children with autism. In J. W. Astington & J. A. Baird (Eds.), *Why language matters for theory of mind* (pp. 298-318). New York: Oxford University Press.
- Wellman, H. M. (1990). *The Child's Theory of Mind*. Cambridge, MA: MIT Press/Bradford Books.
- Ziatas, K., Durkin, K., & Pratt, C. (1998). Belief term development in children with autism, Asperger syndrome, specific language impairment, and normal development: Links to theory of mind development. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 39, 755-763.

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

Ο Ανδρέας είναι καινούργιος στο σχολείο. Καθώς κουβεντιάζει με το νέο του φίλο Κυριάκο, λέει: «Η μαμά μου είναι δασκάλα σ' αυτό το σχολείο». Μερικά λεπτά αργότερα πλησιάζει τους δύο φίλους ο Χαράλαμπος και λέει: «Μισώ τις δασκάλες σε αυτό το σχολείο, είναι απαίσιες». Ο Κυριάκος κοιτάζει τον Ανδρέα και λέει: «Τί λες, πάμε να παίξουμε μπάλα με τους άλλους;». «Όχι» απαντάει ο Ανδρέας «δεν έχω διάθεση για μπάλα».

*Ερωτήσεις ελέγχου:*

1. Που ήταν αρχικά ο Ανδρέας στην ιστορία; Στο σχολείο = 1
2. Ο Χαράλαμπος γνώριζε τον Ανδρέα; Ναι=1,

Αν απαντηθούν σωστά και οι δύο ερωτήσεις προχωράμε στις ερωτήσεις faux pas.

*Ερωτήσεις κατανόησης ΘτΝ:*

1. Είπε κάποιος κάτι που δεν 'ταίριαζε', που δεν έπρεπε να πει ή που ήταν παράξενο; Ναι = 1, Όχι=0  
Αν ναι,
2. Ποιος είπε κάτι το οποίο δεν έπρεπε να πει ή κάτι παράξενο; Χαράλαμπος= 1, οποιαδήποτε άλλη απάντηση 0
3. Γιατί δεν έπρεπε αυτός/ή να το είχε πει ή γιατί δεν ταίριαζε;
4. Γιατί η δασκάλα είναι η μαμά του Ανδρέα = 1, οτιδήποτε άλλο 0
5. Ο Χαράλαμπος γνώριζε ότι η μαμά του Ανδρέα είναι δασκάλα; Όχι=1 Ναι=0

## Theory of mind in school-age children with specific language impairment

GEORGE SPANOUDIS<sup>1</sup>

TIMOTHY C. PAPADOPOULOS<sup>2</sup>

### ABSTRACT

Language and Theory of Mind (ToM) develop rapidly in the first five years of life. The limited available research examining the relationship between aspects of language development and ToM in children with language disorders suggests that SLI children show a delay in the development of ToM because of a broad range of language impairments. The present study aimed to examine the relationships of the syntactic, semantic, and pragmatic skills with the ability to understand mental states in school-aged children. Three questions guided the present study. The first question addressed whether school-aged children with SLI have difficulty understanding ToM. The second question concerned the relationship between language and ToM in children with SLI, and the third question focused on the examination of the language skills that better predict performance on ToM tasks. Twenty-one children with SLI, aged 8-12 years were matched on chronological age, nonverbal intelligence, gender, and socioeconomic status with 21 typically developing children (TDC) and compared on a set of language tasks (tapping syntactic, semantic, and pragmatic abilities) and an advanced test of ToM. Results showed that children with SLI performed more poorly on the ToM task compared to the TDC group. Also, analysis showed that language skills and ToM are correlated and that syntactic and semantic abilities contributed significantly to the prediction of ToM performance in the SLI group. It is concluded that children with SLI tend to focus on the semantic and syntactic properties of the language in order to decipher the communicative messages conveyed in speech.

*Keywords:* Specific language impairment, Theory of mind, Semantic ability, Syntactic ability, Pragmatic ability.

1. *Address:* Department of Psychology and Center for Applied Neuroscience, University of Cyprus P.O. Box 20537 Nicosia, 1678 Cyprus. Tel.: +00357-22892069. Fax: +00357-22895075. E-mail: spanoud@ucy.ac.cy
2. *Address:* Department of Psychology and Center for Applied Neuroscience, University of Cyprus P.O. Box 20537 Nicosia, 1678 Cyprus. Tel.: +00357-22892079. Fax: +00357-22895075. E-mail: papadopoulos.timothy@ucy.ac.cy