Η γλώσσα ως υποσύστημα και η υπόθεση της διπλής αποσύνδεσης: Σύγχρονα δεδομένα από τις νευροαναπτυξιακές διαταραχές της Αναπτυξιακής Γλωσσικής Διαταραχής και του Συνδρόμου Williams

Σταυρούλα Σταυρακάκη
Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

ABSTRACT

This paper examines the double dissociation hypothesis in light of the clinical phenotypes of two neurodevelopmental disorders, Developmental Language Disorder (DLD) and Williams syndrome (WS), within theoretical frameworks that posit an inherent cognitive architecture and treat language as an autonomous subsystem. Specifically, it outlines the double dissociation hypothesis, according to which two clinical groups exhibit contrasting patterns of impairment across cognitive domains, and sets out the predictions this hypothesis makes for DLD and WS. Drawing on (i) empirical findings on the linguistic and cognitive abilities of individuals with DLD and WS and (ii) recent developments in the clinical characterization of DLD, the paper critically evaluates the robustness of the double dissociation hypothesis as a framework for interpreting the clinical phenotypes of these disorders.

ΛΕΞΕΙΣ-ΚΛΕΙΔΙΑ:

1. Εισαγωγή[*]

Η θέση της *αρθρωτής δομής* του Νου (modularity of mind), όπως υποστηρίχθηκε από τον Fodor (1983), έχει αποτελέσει δημοφιλή προσέγγιση για την οργάνωση του Νου, με καθοριστικό αντίκτυπο στη γνωστική ψυχολογία και ευρύτερα στη γνωσιακή επιστήμη. Κεντρικό σημείο της προσέγγισης αυτής αποτελεί η διάκριση των γνωστικών συστημάτων και διεργασιών σε δύο διαφορετικές κατηγορίες: από τη μια, υπάρχουν τα *συστήματα εισόδου* (input systems), τα οποία οργανώνονται σε *αρθρωτές μονάδες* (modules), ενώ από την άλλη οι *κεντρικές διεργασίες* (central systems), οι οποίες είναι μη αρθρωτές και στις οποίες εντάσσονται επεξεργαστικές και συλλογιστικές διεργασίες, αλλά και η θεμελίωση και παγίωση πεποιθήσεων. Η σχέση των συστημάτων εισόδου με τις κεντρικές διεργασίες έγκειται στο ότι τα συστήματα εισόδου τροφοδοτούν τις κεντρικές διεργασίες με αναπαραστάσεις, οι οποίες στηρίζονται στην επεξεργασία πληροφοριών που παρέχονται από τα ερεθίσματα.

Οι αρθρωτές μονάδες παρουσιάζουν τα ακόλουθα χαρακτηριστικά. Πρωτίστως, είναι εξειδικευμένες για έναν τομέα και τύπο πληροφορίας (domain-specific). Πιο συγκεκριμένα, κάθε αρθρωτή μονάδα επεξεργάζεται διαφορετικού τύπου ερεθίσματα, λ.χ. οπτικά, ακουστικά ή γλωσσικά. Ως εκ τούτου, μια βασική ιδιότητα των αρθρωτών μονάδων είναι η δυνατότητα επεξεργασίας των ερεθισμάτων αυτών. Ένα ακόμη ουσιώδες χαρακτηριστικό των φοντοριανών αρθρωτών μονάδων αφορά στην απροσπέλαστη φύση τους, καθώς χαρακτηρίζονται από πληροφοριακή εγκλειστικότητα (informational encapsulation), η οποία συνεπάγεται την απουσία πρόσβασης στη γενική γνώση ή σε άλλα συστήματα εισόδου. Εν ολίγοις, η διαδικασία επεξεργασίας των ερεθισμάτων παραμένει εγκλεισμένη και, κατά συνέπεια, διακριτή. Επιπροσθέτως, οι αρθρωτές μονάδες έχουν αυτόνομη και «υποχρεωτική» (mandatory) λειτουργία, που προκαλείται αυτόματα, χωρίς συνειδητό έλεγχο, από την εμφάνιση ενός συγκεκριμένου

[*] Με το άρθρο αυτό γυρίζω πίσω στα φοιτητικά μου χρόνια και στο γόνιμο ακαδημαϊκό περιβάλλον της αίθουσας 104α του νέου κτιρίου της Φιλοσοφικής Σχολής του ΑΠΘ, όπου πραγματοποιούνταν τα μαθήματα του Σάββα Τσοχατζίδη. Τα προπτυχιακά αυτά μαθήματα αποτέλεσαν εμπειρία έμπνευσης για εμένα και κίνητρο για συνέχεια των σπουδών μου. Του αφιερώνω το παρόν κείμενο που, ενώ έχει ως αφετηρία φιλοσοφικές έννοιες της φοντοριανής προσέγγισης για τον νου, εστιάζει σε συγκεκριμένες νευροαναπτυξιακές διαταραχές και, ως εκ τούτου, επανεξετάζει θεωρητικά ερωτήματα υπό το πρίσμα δεδομένων από νευροαναπτυξιακές διαταραχές, οι οποίες με έχουν απασχολήσει στην ως τώρα ακαδημαϊκή μου πορεία.

ερεθίσματος. Ως συνέπεια της αυτόνομης λειτουργίας, οι αρθρωτές μονάδες είναι αυτόματες και γρήγορες (automatic and fast). Αξίζει να σημειωθεί πως οι αρθρωτές μονάδες, σύμφωνα με την φοντοριανή αντίληψη, υποστηρίζονται νευρολογικά, κατά κανόνα, από συγκεκριμένες εγκεφαλικές δομές. Η προσέγγιση αυτή μπορεί να εξηγήσει επιλεκτικά ελλείμματα σε έναν τομέα εν απουσία ελλειμμάτων σε άλλους τομείς. Τέλος, μια εγγενή ιδιότητα των αρθρωτών μονάδων είναι ο γενετικά καθορισμένος χαρακτήρας τους.

Σε αντίθεση με τις αρθρωτές μονάδες, οι κεντρικές διεργασίες δεν εμφανίζουν χαρακτηριστικά όπως η πληροφοριακή εγκλειστικότητα. Κατά συνέπεια, είναι προσπελάσιμες από όλες τις πληροφορίες καθώς απαιτούν ενσωμάτωση και αναπαράσταση πολλαπλών πληροφοριών. Παράλληλα, είναι αργές και ευέλικτες.

Η προσέγγιση του Fodor για τον νου ως σύνολο διακριτών δομικών ενοτήτων συναντά τη γλωσσολογία του Chomsky (1968, 1986, 2017, Chomsky & Lasnik, 1993). Κεντρική έννοια στη γλωσσολογία του Chomsky αποτελεί η Καθολική Γραμματική, η οποία είναι έμφυτη, βιολογικά καθορισμένη και καθιστά εφικτή τη γλωσσική κατάκτηση. Οι κανόνες της Καθολικής Γραμματικής αναφέρονται ως Αρχές με διαγλωσσική ισχύ, ενώ οι Παράμετροι, που εμπεριέχονται επίσης στην Καθολική Γραμματική, παρουσιάζουν διαγλωσσική μεταβλητότητα. Κάθε ομιλητής κατέχει τη γλωσσική ικανότητα, τη νοητική αυτή γνώση που επιτρέπει την παραγωγή και κατανόηση άπειρου αριθμού προτάσεων. Η ικανότητα αυτή χαρακτηρίζεται από εξειδίκευση, αυτονομία, ανεξαρτησία από άλλες γνωσιακές ικανότητες και δεν υπόκειται σε μηχανισμούς μάθησης.

Οι δύο προσεγγίσεις λανθασμένα, πολλές φορές, εκλαμβάνονται ως μία κοινή «υπόθεση περί αρθρωτότητας του νου», όπως επισημαίνουν οι Alliot & Smith (2021). Οι συγγραφείς αυτοί υποστηρίζουν πως οι δύο προσεγγίσεις διαφέρουν, καθώς από τη μια ο Fodor επικεντρώνεται στην επεξεργασία, προτείνοντας πως ορισμένες βασικές διεργασίες εισόδου και εξόδου (π.χ. οπτική επεξεργασία, συντακτική ανάλυση, κινητικός έλεγχος) πραγματοποιούνται από αυτόματες, ειδικευμένες και «εγκλεισμένες» μονάδες, ενώ από την άλλη ο Chomsky εστιάζει στο ότι η μελέτη του νου πρέπει να επικεντρώνεται σε έμφυτα, τομεακά εξειδικευμένα συστήματα («νοητικά όργανα» ή «ικανότητες»).

Παρά τις μεταξύ τους διαφορές, οι δύο αυτές προσεγγίσεις αποτελούν προσεγγίσεις *εγγενούς* γνωσιακής αρχιτεκτονικής (Alliot & Smith, 2021) και έχουν συμβάλει στην προώθηση της άποψης για τον νευροβιολογικό και γενετικό υπόβαθρο της γλώσσας, αλλά και τον αυτόνομο χαρακτήρα της στην ψυχολογική και ειδικότερα τη νευροψυχολογική έρευνα. Πράγματι, νευροψυχολογικά δεδομένα που δείχνουν επιλεκτική βλάβη εξειδικευμένων γλωσσικών ικανοτήτων, για παράδειγμα δεδομένα από ενήλικες ασθενείς με αφασία (βλ. Caplan, 1987), πυροδότησαν την ανάπτυξη θεωρητικών ερμηνειών για την ερμηνεία των επιλεκτικών γλωσσικών ελλειμμάτων στις/στους ασθενείς αυτές/αυτούς ως απόδειξη της αυτονομίας του γλωσσικού συστήματος. Επιπροσθέτως, θεωρήθηκε πως αυτή η αντίληψη για τη γλώσσα μπορεί να έχει εφαρμογή και στις αναπτυξιακές διαταραχές παρά την ευπλασία του αναπτυσσόμενου εγκεφάλου, καθώς η ευπλασία αυτή δεν επιτρέπει απεριόριστη αντιστάθμιση τυχόν επιλεκτικών ελλειμμάτων. Η Temple (1997) έχει εξετάσει επισταμένως πώς η μεθοδολογική και ερμηνευτική προσέγγιση της γνωστικής νευροψυχολογίας μπορεί να έχει εφαρμογή στις νευροαναπτυξιακές διαταραχές, τις οποίες ορίζει ως διαταραχές των οποίων το χρονικό σημείο έναρξης δεν μπορεί να εντοπιστεί (σε αντίθεση με τις επίκτητες διαταραχές που είναι εντοπίσιμες κατά την πορεία του ατόμου). Η ερευνήτρια αυτή υπογραμμίζει πως είναι ιδιαίτερα σημαντική η λεπτομερής καταγραφή των χαρακτηριστικών των ατόμων με νευροαναπτυξιακές

διαταραχές ώστε να εντοπιστούν τυχόν αποσυνδέσεις μεταξύ διαφορετικών γνωστικών τομέων και να αναδειχθεί ο επιλεκτικός χαρακτήρας της διαταραχής.

Ιδιαίτερα δημοφιλής υπήρξε η προσέγγιση της *διπλής αποσύνδεσης*, σύμφωνα με την οποία δύο διαφορετικές κλινικές ομάδες/δύο άτομα (*α* και *β*) μπορούν να παρουσιάζουν αντεστραμμένους φαινοτύπους ελλειμμάτων. Για παράδειγμα, η ομάδα/το άτομο *α* παρουσιάζει νευροτυπικές ικανότητες σε έναν γνωστικό τομέα *χ*, αλλά ελλειμματικότητα σε έναν γνωστικό τομέα *ψ*. Αντίθετα, η ομάδα/το άτομο *β* παρουσιάζει νευροτυπικές ικανότητες στο γνωστικό τομέα *ψ*, αλλά ελλειμματικότητα στο γνωστικό τομέα χ (βλ. Pinker 1994, Smith & Tsimpli 1995). Το σχήμα αυτό βρήκε γόνιμη εφαρμογή στη μελέτη των νευροαναπτυξιακών διαταραχών που είναι γνωστές ως Ειδική Γλωσσική Διαταραχή *(*Specific Language Impairment) και Σύνδρομο Williams (van der Lely 1997, Clahsen & Almazan 1998).

Το παρόν άρθρο έχει ως στόχο την εξέταση της προσέγγισης της διπλής αποσύνδεσης υπό το πρίσμα εμπειρικών δεδομένων και πορισμάτων μελετών για τις γλωσσικές και γνωστικές ικανότητες των διαταραχών αυτών, αλλά και πρόσφατων εξελίξεων στην προσέγγιση της Αναπτυξιακής Γλωσσικής Διαταραχής (Developmental Language Disorder). Υποστηρίζεται πως η προσέγγιση αυτή έχει συμβάλει στην ερμηνεία των ελλειμμάτων που παρατηρούνται στις εν λόγω διαταραχές, αλλά υπόκειται σε εμπειρικούς και εννοιολογικούς περιορισμούς, οι οποίοι προκύπτουν τόσο από εμπειρικά δεδομένα όσο και από την πρόσφατη εννοιολογική προσέγγιση στην Αναπτυξιακή Γλωσσική Διαταραχή.

2. Νευροαναπτυξιακές διαταραχές

Σύμφωνα με την πέμπτη αναθεωρημένη έκδοση του ταξινομητικού εγχειριδίου της Αμερικάνικης Ψυχιατρικής Εταιρείας (DSM-V, American Psychiatric Association 2013) οι νευροαναπτυξιακές διαταραχές (ΝΑΔ) εμφανίζονται στην πρώιμη αναπτυξιακή περίοδο και ενδέχεται να παρουσιάζουν εντοπισμένα ή γενικευμένα ελλείμματα που προκαλούν λειτουργικές δυσκολίες στην προσωπική και κοινωνική ζωή, την ακαδημαϊκή και επαγγελματική πορεία των ατόμων με ΝΑΔ. Στις ΝΑΔ συγκαταλέγονται οι ακόλουθες: η Νοητική Αναπηρία, οι Διαταραχές Επικοινωνίας, η Διαταραχή Αυτιστικού Φάσματος, η Διαταραχή Ελλειμματικής Προσοχής-Υπερκινητικότητας, η Ειδική Μαθησιακή Διαταραχή, οι Κινητικές Διαταραχές και Διαταραχές Μυοσπασμάτων (τικ), καθώς και άλλες προσδιορισμένες ή μη νευροαπτυξιακές διαταραχές.

2.1. Διαταραχές επικοινωνίας, γλωσσική διαταραχή και ορολογία

Σύμφωνα με την πέμπτη αναθεωρημένη έκδοση του ταξινομητικού εγχειριδίου της Αμερικάνικης Ψυχιατρικής Εταιρείας (DSM-V, American Psychiatric Association 2013) στις διαταραχές επικοινωνίας εντάσσονται οι ακόλουθες: «γλωσσική διαταραχή» (ή «διαταραχή γλώσσας») (language disorder), η διαταραχή ήχου ομιλίας/φωνολογική διαταραχή (speech sound disorder/phonological disorder), η διαταραχή της ροής της ομιλίας με έναρξη στην παιδική ηλικία (childhood-onset fluency disorder), η κοινωνική (πραγματολογική) διαταραχή της επικοινωνίας (social (pragmatic) communication disorder) και η απροσδιόριστη διαταραχή της επικοινωνίας (unspecified communication disorder). Η κατάταξη αυτή δεν έχει συμπεριλάβει τον όρο *Ειδική Γλωσσική Διαταραχή* (Specific Language Impairment) (Leonard 2014), γεγονός που πυροδότησε έντονες συζητήσεις, οι οποίες οδήγησαν στην αναθεώρηση του όρου και του περιεχομένου του, και στην υιοθέτηση του νέου όρου *Αναπτυξιακή Γλωσσική Διαταραχή* (Developmental Language Disorder) (Bishop κά., 2016, 2017). Συνοπτικά, το περιεχόμενο των όρων ΕΓΔ και ΑΓΔ παρουσιάζεται παρακάτω.

2.1.1. Από την Ειδική Γλωσσική Διαταραχή στην Αναπτυξιακή Γλωσσική Διαταραχή

Ο όρος Ειδική Γλωσσική Διαταραχή (ΕΓΔ) έχει χρησιμοποιηθεί για αναφορά σε ομάδα παιδιών που αντιμετωπίζουν δυσκολίες στην κατάκτηση της μητρικής τους γλώσσας, παρά την απουσία αισθητηριακών, νευροφυσιολογικών ή νευρογνωστικών περιορισμών, οι οποίοι θα μπορούσαν να αιτιολογήσουν τα γλωσσικά ελλείμματα των παιδιών αυτών (Stark & Tallal 1981, Bishop 1997, Leonard 2014, Torrens, 2018). Πιο συγκεκριμένα, η διαταραχή αυτή έχει οριστεί αρνητικά στη βάση των ακόλουθων κριτηρίων αποκλεισμού:

- απουσία νοητικής αναπηρίας (μη λεκτικό IQ 85 ή πάνω από 85)
- απουσία ελλειμμάτων αισθητηριακού τύπου, π.χ. ακουστικά ελλείμματα
- απουσία άλλης νευροαναπτυξιακής διαταραχής
- απουσία δυσκολιών στο γνωστικό και συμπεριφορικό τομέα, που καθιστούν απαραίτητη την παρέμβαση των ειδικών
- απουσία επίκτητης νευρολογικής διαταραχής μετά από εγκεφαλική βλάβη ή επιληψία.

Εν κατακλείδι, άτομα με ΕΓΔ εμφανίζουν σημαντικές γλωσσικές δυσκολίες χωρίς γενικευμένα γνωστικά ελλείμματα. Αναμένεται μάλιστα και σημαντική ψαλίδα, απόσταση δηλαδή της μη λεκτικής νοημοσύνης από τη λεκτική, υπέρ της πρώτης. Η προσέγγιση αυτή υποδηλώνει τη λειτουργική αυτονομία του γλωσσικού συστήματος από τη γενικότερη γνωστική ανάπτυξη και συνηγορεί, σε γενικές γραμμές, υπέρ της αυτονομίας της γλώσσας. Σημειωτέον πως έχουν αναφερθεί στη σχετική βιβλιογραφία υπο-ομάδες ΕΓΔ με επιλεκτικά ελλείμματα, λ.χ. στη γραμματική γενικά ή ειδικότερα στη σύνταξη ή στη φωνολογία (van der Lely 1997, 2005, Friedmann & Novogrodsky, 2008), κάτι που δηλώνει τη δυνατότητα εμφάνισης επιλεκτικών γλωσσικών ελλειμμάτων εντός του γλωσσικού υποσυστήματος.

Ως αποτέλεσμα, ωστόσο, του αποκλεισμού του όρου ΕΓΔ από το DSM-V ακολούθησε έντονη συζήτηση υπό το πρίσμα και των εμπειρικών ερευνητικών δεδομένων και ένα μεγάλο μέρος της ερευνητικής κοινότητας, κατόπιν ενδελεχούς διερεύνησης με τη χρήση της μεθοδολογίας Delphi, εξέφρασε τη συναίνεσή της στη χρήση του όρου *Αναπτυξιακή Γλωσσική Διαταραχή*, για αναφορά στα παιδιά αυτά που αντιμετωπίζουν δυσκολίες στη γλωσσική ανάπτυξη χωρίς εμφανή αιτιολογία (Bishop et al. 2016, 2017, βλ. Σταυρακάκη, 2019, για επισκόπηση της συζήτησης αυτής). Υπογραμμίζεται πως το περιεχόμενο του όρου αυτού δεν ταυτίζεται με το περιεχόμενο του όρου ΕΓΔ. Πρώτον, συνοδά γνωστικά ελλείμματα δεν αποτελούν επαρκή λόγο αποκλεισμού παιδιών με γλωσσικές δυσκολίες από την διαγνωστική κατηγορία ΑΓΔ. Ας σημειωθεί πως δεν απαιτείται πλέον «ψαλίδα» μεταξύ της μη λεκτικής και της λεκτικής νοημοσύνης υπέρ της πρώτης. Δεύτερον, η συννοσηρότητα θεωρείται αναμενόμενη και δεν αποτελεί, επίσης, κριτήριο αποκλεισμού. Τέλος, παιδιά που εμφανίζουν γλωσσικά ελλείμματα εντάσσονται στην διαγνωστική κατηγορία ΑΓΔ ακόμη και αν είναι παρόντες νευρολογικοί ή περιβαλλοντικοί παράγοντες κινδύνου.

Από τα παραπάνω προκύπτει πως ο νέος ορισμός (με το νέο περιεχόμενο) για την ΑΓΔ δεν προβλέπει ισχυρές αποσυνδέσεις του τύπου «η ομάδα *α* παρουσιάζει νευροτυπικές ικανότητες σε έναν γνωστικό τομέα *χ* αλλά ελλειμματικότητα σε έναν γνωστικό τομέα *y*». Κατά συνέπεια, αίρεται σε μεγάλο βαθμό, η προσέγγιση των γλωσσικών διαταραχών σε παιδιά ως προσέγγιση επιλεκτικών ελλειμμάτων σε αυτόνομο υποσύστημα, εφόσον διαπιστώνεται πως για την ομάδα ΑΓΔ, η οποία χαρακτηρίζεται πρωτίστως από γλωσσικά ελλείμματα, δεν μπορούν να αποκλειστούν γνωστικού τύπου ελλείμματα. Παρακάτω τεκμηριώνεται η διαπίστωση αυτή με την παρουσίαση εμπειρικών δεδομένων που συνηγορούν υπέρ της εμφάνισης ελλειμμάτων πρωτίστως στο

γλωσσικό τομέα, αλλά και σε γνωστικούς τομείς που ενδεχομένως υποστηρίζουν τη γλωσσική ανάπτυξη ή συνδέονται με αυτήν.

2.1.2. Γλωσσικές και γνωστικές ικανότητες στην ΑΓΔ

Καθώς η ΑΓΔ είναι μια αναπτυξιακή διαταραχή, αναμένεται να παρουσιάζει διαφοροποιημένη εικόνα κατά την ανάπτυξη. Αυτό συνεπάγεται πως η ένταση αλλά και η έκταση των ελλειμμάτων μπορεί να είναι διαφορετική από την προσχολική ηλικία ως την ενήλικη ζωή, ως αποτέλεσμα της λογοθεραπευτικής παρέμβασης και της επίδρασης της εκπαίδευσης, γενικότερα, αλλά και των αντισταθμιστικών στρατηγικών που συχνά αναπτύσσουν τα άτομα αυτά (Rinaldi et al. 2021). Αν και είναι περιορισμένες οι μελέτες που παρακολουθούν τα ίδια άτομα αναπτυξιακά μέσα στο χρόνο, για λόγους μάλλον εγγενούς δυσκολίας στη διεξαγωγή τέτοιου τύπου μελετών, τα ως τώρα δεδομένα δείχνουν πως είναι πιθανές ποικίλες διαφορετικές πορείες για τα άτομα που αρχικά έλαβαν τη διάγνωση ΑΓΔ (Conti-Ramsden et al. 2001, Miller et al. 2008). Έτσι, παιδιά με διάγνωση ΑΓΔ στην προσχολική ηλικία εμφανίζονται αρκετά χρόνια μετά είτε να έχουν επίμονα γλωσσικά ελλείμματα, είτε να μην εντάσσονται πλέον σε αυτή την διαγνωστική κατηγορία, αλλά να λαμβάνουν άλλες κλινικές διαγνώσεις όπως *Διαταραχή Αυτιστικού Φάσματος*, είτε να μην παρουσιάζουν γλωσσικά ελλείμματα. Ας σημειωθεί όμως πως η πλειοψηφία των μελετών έχει υλοποιηθεί με παιδιά προσχολικής και πρώτης σχολικής ή σχολικής ηλικίας και ως εκ τούτου η ερμηνεία των διαθέσιμων δεδομένων υπόκειται σε αυτόν τον περιορισμό (Leonard 2014, βλ. επίσης Οικονόμου & Βαρλοκώστα, 2011 για μια σύντομη συζήτηση στα ελληνικά). Συνοπτικά, τα κυριότερα ευρήματα για τις γλωσσικές και γνωστικές ικανότητες παρουσιάζονται παρακάτω, ξεκινώντας από τα γλωσσικά ελλείμματα, καθώς τα πρωταρχικά ελλείμματα στα άτομα με ΑΓΔ αφορούν στον τομέα της γλώσσας.

- *Γλωσσικές ικανότητες*

Τα ελλείμματα στον τομέα της μορφοσύνταξης κατά την εκμάθηση της μητρικής γλώσσας έχουν θεωρηθεί σήμα αναγνωρισιμότητας για την διαταραχή αυτή (Courteauet al. 2023· για μια επισκόπηση διαγλωσσικών μελετών, βλ. Leonard 2014). Πράγματι, διαγλωσσικά δεδομένα δείχνουν ευαλωτότητα στον τομέα τόσο της παραγωγικής όσο και κλιτικής μορφολογίας. Αναφορικά με την κλιτική μορφολογία, παρουσιάζεται ιδιαίτερη ευαλωτότητα στο χρονικό μαρκάρισμα του αορίστου αλλά και στη συμφωνία ρήματος υποκειμένου. Η ευαλωτότητα αυτή ποικίλλει διαγλωσσικά. Για παράδειγμα, στην αγγλική αναφέρονται επίμονα ελλείμματα στο χρονικό μαρκάρισμα του αορίστου και στη συμφωνία ρήματος-υποκειμένου, η οποία υλοποιείται με την προσθήκη του τελικού -s στο γ’ ενικό πρόσωπο. Τα ελλείμματα αυτά έχουν ως αποτέλεσμα τη γενικευμένη χρήση απαρεμφατικών τύπων από παιδιά με ΑΓΔ. Αντίθετα στην ελληνική, τα ελλείμματα στο χρονικό μαρκάρισμα δεν είναι καθολικό και αναμφισβήτητο χαρακτηριστικό, αφού δεν έχει επιβεβαιωθεί από όλες τις μελέτες ελληνοφώνων δειγμάτων με ΑΓΔ. Ελλείμματα στη συμφωνία ρήματος-υποκειμένου στην ελληνική έχουν εντοπιστεί κυρίως στην προσχολική ηλικία και δεν φαίνεται να εμμένουν σε μεγαλύτερα παιδιά (βλ. Σταυρακάκη 2019, και αναφορές εντός για σύνοψη των μελετών στην ελληνική).

Αναφορικά με τις συντακτικές ικανότητες, διαγλωσσικά παρουσιάζονται πολλές δυσκολίες στην πρόσληψη και ερμηνεία σύνθετων συντακτικά προτάσεων, σημασιολογικά μη αντιστρέψιμων, οι οποίες περιλαμβάνουν συντακτική μετακίνηση και δεν μπορούν να ερμηνευτούν με την εφαρμογή της στρατηγικής υποκείμενο (=δράστης), ρήμα, αντικείμενο (=πάσχων ή θέμα) (Georgiou & Theodorou 2022, Leonard 2014). Οι δυσκολίες αυτές έχουν εξεταστεί στο πλαίσιο συντακτικών προσεγγίσεων και έχουν

οδηγήσει σε διαφορικές θεωρήσεις, κοινό σημείο των οποίων είναι η επιλεκτική ευαλωτότητα πλευρών του υπολογιστικού συστήματος της γλώσσας.

Τέλος, αν και τα πραγματολογικά ελλείμματα δεν συνιστούν μέρος του κεντρικού πυρήνα των ελλειμμάτων, έχουν παρατηρηθεί αρκετές δυσκολίες στον τομέα αυτό, όπως η εξαγωγή συμπεράσματος, η κατανόηση του μεταφορικού λόγου και του χιούμορ αλλά και οι δυσκολίες στην αντίληψη της προοπτικής του άλλου. Συχνά οι δυσκολίες αυτές συνδέονται με κοινωνικού και συναισθηματικού τύπου δυσκολίες, οι οποίες παρατηρούνται και στην εφηβική ηλικία ατόμων με ΑΓΔ (Lois et al. 2025).

Συνολικά, τα γλωσσικά ελλείμματα στην μορφοσύνταξη αποτελούν πρωταρχικά ελλείμματα για την ΑΓΔ και έχουν τον χαρακτήρα κλινικών δεικτών που χαρακτηρίζουν αυτή την κλινική ομάδα.

- *Γνωστικές ικανότητες*

Οι μνημονικές ικανότητες των παιδιών με ΑΓΔ έχουν διερευνηθεί επισταμένως από ερευνήτριες και ερευνητές του αντικειμένου. Ελλείμματα στον τομέα της λεκτικής βραχύχρονης μνήμης, όπως αυτά που έχουν εντοπιστεί με τη χρήση έργων επανάληψης ψευδολέξεων,[1] θεωρήθηκαν επίσης σήμα αναγνωρισιμότητας για την κλινική αυτή ομάδα, παράλληλα με τα ελλείμματα στη μορφοσύνταξη. Συχνά μάλιστα τα γλωσσικά ελλείμματα των ατόμων αυτών αποδίδονται σε πρωταρχικά ελλείμματα στον γνωστικό τομέα της λεκτικής βραχύχρονης μνήμης (Gathercole & Baddeley 1990, Montgomery 1995). Ωστόσο, οι Bishop et al. (2006) σε μελέτη μεγάλης εμβέλειας από άποψη δείγματος (173 ζεύγη διδύμων) έδειξαν πως υπήρχαν παιδιά με ΑΓΔ με ευαλωτότητα τόσο στη λεκτική βραχύχρονη μνήμη όσο και στη γραμματική (χρονικό μαρκάρισμα), αλλά και παιδιά με ευαλωτότητα μόνο στη λεκτική βραχύχρονη μνήμη ή μόνο στη γραμματική. Ως εκ τούτου, η απόδοση γλωσσικών ελλειμμάτων σε ελλείμματα λεκτικής βραχύχρονης μνήμης δεν εξηγεί το σύνολο των δεδομένων του δείγματος.

Η έρευνα, επίσης, έχει ασχοληθεί με το θέμα των εκτελεστικών λειτουργιών σε δείγματα παιδιών με ΑΓΔ και έχει αναδείξει τις δυσκολίες που τα παιδιά αυτά αντιμετωπίζουν σε αυτόν τον τομέα. Οι Pauls & Archibald (2016) έχουν επιτελέσει μετα-ανάλυση 46 συνολικά μελετών που δείχνουν ελλειμματική αναστολή και γνωστική ευελιξία σε παιδιά με ΑΓΔ σε σύγκριση με τον νευροτυπικό πληθυσμό. Οι ερευνήτριες αυτές υποστηρίζουν πως τα ελλείμματα αυτά υπάρχουν *per se* και όχι ως δευτερογενή, καθώς δεν μπορούν να εξηγηθούν ως αποτέλεσμα της σοβαρότητας της διαταραχής, της ηλικίας, αλλά και των γλωσσικών απαιτήσεων των έργων που χρησιμοποιήθηκαν. Αντίθετα, οι Blom & Boerma (2020) υποστηρίζουν, στη βάση εμπειρικής μελέτης, πως οι δυσκολίες που εμφανίζουν τα παιδιά με ΑΓΔ στον τομέα των εκτελεστικών λειτουργιών συνδέονται με την ηλικία και με τη σοβαρότητα της διαταραχής, καθώς και την παρουσία επίμονων ελλειμμάτων. Οι Niw et al. (2024) σε μια πρόσφατη συστηματική επισκόπηση και μετα-ανάλυση έχουν αναδείξει μια σημαντική διχοτόμηση μεταξύ των εκτελεστικών λειτουργιών. Από τη μια, οι παρατηρούμενες δυσκολίες στον ανασταλτικό έλεγχο (λεκτικός-μη λεκτικός) και τη γνωστική ευελιξία (λεκτική-μη λεκτική) για τα παιδιά με ΑΓΔ, σε σύγκριση με παιδιά τυπικής ανάπτυξης, δεν έχουν πάντα στατιστικά σημαντικό χαρακτήρα, ενώ αντίθετα οι δυσκολίες στη λεκτική εργαζόμενη μνήμη αναδεικνύονται ως δείκτης, ανεξάρτητος από την ηλικία, για την ΑΓΔ. Η ευαλωτότητα στη λεκτική εργαζόμενη μνήμη επιβεβαιώνεται και από μελέτες για ελληνόφωνα δείγματα (Talli & Stavrakaki 2020, Ralli et al. 2021).

Συνολικά, αν και η λεκτική βραχύχρονη μνήμη αναδεικνύεται ως σημαντικός κλινικός δείκτης για την ΑΓΔ, δεν υπάρχει ευρεία συναίνεση για το αν η παρατηρούμενη

[1] Ελλείμματα έχουν παρατηρηθεί επίσης και στην επανάληψη προτάσεων, ωστόσο έχει θεωρηθεί πως το έργο αυτό αξιολογεί πρωτίστως γλωσσικές ικανότητες και όχι ικανότητες λεκτικής βραχύχρονη μνήμης (βλ. Klem et al. 2015 για εμπειρική και θεωρητική τεκμηρίωση της θέσης αυτής).

ευαλωτότητα στις εκτελεστικές λειτουργίες αφορά σε ευρύ φάσμα των λειτουργιών και αν έχει το χαρακτήρα του πρωταρχικού ελλείμματος ή προκύπτει σε συνδυασμό με άλλους παράγοντες δευτερογενώς. Εν κατακλείδι, η ΑΓΔ δεν μπορεί να θεωρηθεί ως διαταραχή στην οποία εμφανίζονται αμιγώς γλωσσικά ελλείμματα.

2.2. Σύνδρομο Williams

Το σύνδρομο Williams (ΣW) αποτελεί μια σπάνια γενετική διαταραχή, η εμφάνιση του οποίου οφείλεται σε έλλειμμα γενετικού υλικού. Πιο συγκεκριμένα, το σύνδρομο προκαλείται από σπάνια μικροδιαγραφή 28-30 περίπου γονιδίων στο χρωμόσωμα 7q11.23 (Morris et al. 1988). Από κλινική άποψη, το σύνδρομο χαρακτηρίζεται από ευαλωτότητα στην εκδήλωση καρδιαγγειακής νόσου με συχνότερη την υπερβαλβιδική αορτική στένωση, αλλά και στην εκδήλωση υπέρτασης, κάτι που σχετίζεται με την στένωση των αγγείων και μπορεί να οδηγήσει σε εγκεφαλικά έμφρακτα (Wollack et al. 1996). Άλλα χαρακτηριστικά του συνδρόμου αποτελούν οι νεφρικές δυσλειτουργίες, τα μυοσκελετικά προβλήματα και η υπερασβεστιαιμία στην παιδική ηλικία. Ακόμη, τα άτομα με ΣW παρουσιάζουν ένα ιδιαίτερο προσωπείο τύπου elfin και συχνή εμφάνιση οδοντικών προβλημάτων.[2] Η κλινική διάγνωση υποκινείται από τον κλινικό φαινότυπο του συνδρόμου με προεξάρχοντα τα καρδιολογικά προβλήματα, αλλά επιβεβαιώνεται με γενετική εξέταση. Συνήθως, αυτή πραγματοποιείται με την τεχνική που αναφέρεται ως φθορίζων in situ υβριδισμός (Fluorescence in Situ Hybridisation, FISH), αλλά και με άλλες τεχνικές, όπως η ποσοτική αλυσιδωτή αντίδραση της πολυμεράσης πραγματικού χρόνου (quantitative real-time Polymerase Chain Reaction, qPCR) και η πολλαπλή ενίσχυση ανιχνευτών εξαρτώμενη από την αντίδραση της λιγάσης (Multiplex Ligation-dependent Probe Amplification, MLPA) (Cho et al. 2009, Ranaweera et al. 2017). Έχει αναφερθεί πως τα άτομα με ΣW παρουσιάζουν ένα συγκεκριμένο τύπο προσωπικότητας, με φιλική συμπεριφορά, έντονο ενδιαφέρον για άγνωστα άτομα αλλά και ισχυρή διάθεση για κοινωνική επαφή (Mervis & Klein-Tasman 2000).

2.2.1. Γλωσσικές και γνωστικές ικανότητες στο σύνδρομο Williams

Την προσοχή της νευροψυχολογικής έρευνας έχουν ελκύσει τα νευρογνωστικά χαρακτηριστικά του συνδρόμου, το οποίο χαρακτηρίζεται από νοητική αναπηρία και γνωστικά ελλείμματα, ωστόσο, κατά γενική εκτίμηση, παρουσιάζει γλωσσικές ικανότητες στον υπολογιστικό υπο-τομέα της γλώσσας, μη αναμενόμενες με βάση τα γενικότερα γνωστικά χαρακτηριστικά του και το μη λεκτικό νοητικό πηλίκο (βλ. Τσιάρας κ.ά. 2021 για μια πρόσφατη επισκόπηση στα ελληνικά). Τα κυριότερα πορίσματα για τα γνωστικά και γλωσσικά χαρακτηριστικά του συνδρόμου παρουσιάζονται εν συντομία παρακάτω, ξεκινώντας από τα γνωστικά ελλείμματα, καθώς τα πρωταρχικά ελλείμματα στα άτομα με σύνδρομο Williams, γενετικό σύνδρομο νοητικής αναπηρίας, αφορούν πρωταρχικά στον γνωστικό τομέα.

- *Γνωστικές ικανότητες*

Όπως προκύπτει και από τον ορισμό του συνδρόμου, το οποίο αναφέρεται ως γενετικό σύνδρομο νοητικής αναπηρίας, τα άτομα με ΣW παρουσιάζουν μεσαίας ή ήπιας σοβαρότητας νοητική αναπηρία. Οι Martens et al. (2008) σε μελέτη επισκόπησης αναφέρουν πως η διακύμανση του μέσου νοητικού πηλίκου κυμαίνεται μεταξύ 42 και 68, με Μ.Ο. 55. Ιδιαίτερα ελλειμματικός παρουσιάζεται ο τομέας των οπτικοχωρικών ικανοτήτων, της οπτικοχωρικής αντίληψης και της νόησης του χώρου. Συχνά, τα άτομα με ΣW επιδεικνύουν ιδιαίτερες δυσκολίες στην επιτέλεση σχεδίασης και απεικόνισης

[2] Για επισκόπηση των κλινικών χαρακτηριστικών του συνδρόμου στην ελληνική, βλ. Τριάρχου (2006), Αλευριάδου & Γκιαούρη (2009), Τσιάρας κ.ά. (2021).

ενός αντικειμένου, αν και έχουν την ικανότητα να το περιγράψουν λεκτικά (για επισκόπηση, βλ. Temple 1997, Farran & Jarrold 2003).

Οι ελλειμματικές οπτικοχωρικές ικανότητες αντανακλώνται και στις μνημονικές ικανότητες τόσο της βραχύχρονης όσο και της μακρόχρονης οπτικοχωρικής μνήμης. Κατά συνέπεια, δεν αποτελεί έκπληξη το ότι και οι οπτικοχωρικές μνημονικές ικανότητες (της βραχύχρονης και μακρόχρονης μνήμης) παρουσιάζουν ελλείμματα (Temple 1997, Τσιάρας κ.ά. 2021). Αντίθετα, τα άτομα με ΣW παρουσιάζουν υψηλές ικανότητες στη λεκτική βραχύχρονη μνήμη, όπως δείχνουν οι υψηλές επιδόσεις τους σε έργα επανάληψης ψηφίων και ψευδολέξεων. Στη σχετική βιβλιογραφία αναφέρονται επίσης ελλείμματα που αφορούν στις εκτελεστικές λειτουργίες και ιδίως στην επιλεκτική και διατηρούμενη προσοχή (Menghini et al. 2010). Τέλος, τομέας εξαιρετικής ευαλωτότητας για το σύνδρομο αυτό αποτελεί η αριθμητική νόηση και οι μαθηματικές ικανότητες, χωρίς ωστόσο οι σχετικές μελέτες να διαφωτίζουν πλήρως τους υποκείμενους γνωστικούς μηχανισμούς που οδηγούν σε μαθηματικού τύπου ελλείμματα, όπως ισχυρίζονται οι van Herwegen & Simms (2020) σε σχετικά πρόσφατη συστηματική επισκόπηση 27 μελετών.

Συνοψίζοντας, είναι αξιοσημείωτη η ευαλωτότητα των γνωστικών ικανοτήτων στο σύνδρομο αυτό, αν και δεν αφορά συλλήβδην όλες τις γνωστικές ικανότητες, αφού υπάρχουν και ικανότητες, όπως αυτές της λεκτικής βραχύχρονης μνήμης, που εμφανίζονται να είναι ισχυρές.

- *Γλωσσικές ικανότητες*

Δεδομένων των γνωστικών ελλειμμάτων του ΣW, οι γλωσσικές ικανότητες παρουσιάζονται σε γενικές γραμμές «καλές», με το κεντρικό ερώτημα που εγείρεται να αφορά στο «πόσο καλές είναι οι καλές γλωσσικές ικανότητες των ατόμων αυτών» (Karmiloff-Smith et al. 1998). Το ερώτημα αυτό έχει πυροδοτήσει εμπειρικές μελέτες αλλά και έντονες θεωρητικές συζητήσεις στο αντικείμενο.

Η Bellugi et al. (1993) πραγματοποίησαν ανάλυση αυθόρμητου λόγου, η οποία έχει δείξει τη χρήση λέξεων χαμηλής συχνότητας από άτομα με WS, αλλά και μη αναμενόμενες, με βάση το νοητικό πηλίκο των ατόμων αυτών, μορφολογικές και συντακτικές ικανότητες. Παρά τις υψηλού επιπέδου επιδόσεις σε έργο προσληπτικού λεξιλογίου σε σχέση με τη νοητική τους ηλικία, οι Temple et al. (2002) αναφέρουν δυσκολίες στη λεπτομερή σημασιολογική επεξεργασία της λέξης, οι οποίες στην έρευνα των συγγραφέων αυτών έγιναν αισθητές όταν έπρεπε να επιλεγεί η σωστή εικόνα από πολλαπλούς, σημασιολογικά σχετιζόμενους παραπλανητές. Την ελλειμματικότητα σε επίπεδο λεξιλογικής ανάκλησης έχουν επίσης υποστηρίξει οι Clahsen & Almazan (1998), σύμφωνα με τους οποίους οι γλωσσικές ικανότητες που αφορούν στην λεξική πρόσβαση και ανάκληση παρουσιάζουν ευαλωτότητα, ενώ οι γλωσσικές ικανότητες που αφορούν στον υπολογιστικό τομέα της γλώσσας παραμένουν φυσιολογικές. Τον ισχυρισμό αυτό τον έχουν υποστηρίξει στη βάση των παρακάτω δεδομένων: α) υψηλές επιδόσεις στην παθητική φωνή, την ερμηνεία αντωνυμιών σε προτασιακό επίπεδο και την παραγωγή του ομαλού αορίστου και β) υπεργενίκευση του τύπου του ομαλού αορίστου κατά την παραγωγή του ανώμαλου αγγλικού αορίστου από τα παιδιά με ΣW, εύρημα που δηλώνει, σύμφωνα με τους ερευνητές αυτούς, αδυναμία λεξιλογικής πρόσβασης στους τύπους του ανώμαλου αορίστου, οι οποίοι είναι αποθηκευμένοι στο λεξικό. Αντίθετα, άλλοι ερευνητές δεν εντόπισαν την παραπάνω αποσύνδεση μεταξύ ομαλού και ανώμαλου τύπου του αορίστου, καθώς στην μελέτη τους δεν εμφανίζεται αλληλεπίδραση μεταξύ ομάδας και ομαλού ή ανώμαλου αορίστου (Thomas et al 2001), ή αναφέρουν γραμματικές δυσκολίες για παιδιά με ΣW στο σχηματισμό αορίστου (Joffe & Varlokosta 2007).

Ας σημειωθεί ότι γλωσσικές επιδόσεις ατόμων με ΣW παρόμοιες με αυτές του τυπικού πληθυσμού έχουν καταγραφεί από πολλές μελέτες (Llull Febrer et al. 2025). Το ερώτημα, ωστόσο, των ενδογλωσσικών αποσυνδέσεων δεν φαίνεται πως μπορεί να απαντηθεί με βεβαιότητα ακόμη, καθώς αρκετοί ερευνητές υποστηρίζουν τη σύνδεση μορφοσυντακτικών και λεξιλογικών ικανοτήτων, ενώ άλλοι την αποσύνδεση. Ας επισημανθεί πως πρόσφατη μελέτη συστηματικής επισκόπησης και μετα-ανάλυσης (Almería-Morena & Romero-Rivas 2026) δείχνει πως τα άτομα με ΣW παρουσιάζουν χαμηλότερες μορφοσυντακτικές επιδόσεις σε σύγκριση με ομάδες ελέγχου τόσο χρονολογικής όσο και νοητικής ηλικίας. Στην ίδια μελέτη, ωστόσο, υπογραμμίζεται το πλεονέκτημα των ατόμων με ΣW στον ίδιο τομέα της γλώσσας (μορφοσύνταξη), συγκριτικά με άλλα άτομα με νοητικές αναπηρίες (π.χ. σύνδρομο Down) ή γλωσσικές/επικοινωνιακές δυσκολίες (Ειδική Γλωσσική Διαταραχή, Διαταραχή Αυτιστικού Φάσματος). Επιπροσθέτως, ένα σημαντικό εύρημα της μελέτης αυτής αφορά στην επίδραση της φύσης του γλωσσικού έργου στην επίδοση των ατόμων με ΣW. Συγκεκριμένα, τα άτομα αυτά ενώ έχουν χαμηλότερες επιδόσεις από τα άτομα των ομάδων ελέγχου σε έργα μορφοσυντακτικής γλωσσικής παραγωγής, πρόσληψης, αλλά και σε έργα μεταγλωσσικού χαρακτήρα, παρουσιάζουν απόλυτα τυπικές επιδόσεις σε έργα μορφοσυντακτικής επανάληψης. Τα αποτελέσματα δείχνουν σαφώς επιλεκτικές γλωσσικές ικανότητες, σε απόλυτη εξάρτηση όμως από την τροπικότητα του έργου (γλωσσική παραγωγή, πρόσληψη ή επανάληψη) που χρησιμοποιήθηκε.

Αναφορικά με ένα κεντρικό ερώτημα που αφορά τον ρόλο των μη λεκτικών γνωστικών ικανοτήτων στην πρόβλεψη των μορφοσυντακτικών ικανοτήτων, διαφαίνεται η προοπτική της αρνητικής τοποθέτησης, καθώς οι μη λεκτικές ικανότητες δεν μπορούν να έχουν τον ρόλο του προβλεπτικού δείκτη για τις γραμματικές ικανότητες (Purser et al. 2025). Τέλος, σε επίπεδο πραγματολογικών ικανοτήτων αναφέρονται ελλείμματα, τα οποία ενδεχομένως συνδέονται και με δυσκολίες στις κοινωνικές σχέσεις. Έχουν επισημανθεί, ωστόσο, και χαρακτηριστικά τα οποία αφορούν κυρίως στο φάσμα του αυτισμού, όπως το περιορισμένο εύρος ενδιαφερόντων ή το προφίλ αισθητηριακής επεξεργασίας και ανταπόκρισης (Laws & Bishop 2004, Hirai et al. 2025).

Συνοψίζοντας, παρά την ετερογένεια των ευρημάτων και τις διαφορετικές απόψεις που έχουν διατυπωθεί, οι μορφοσυντακτικές γλωσσικές ικανότητες του συνδρόμου δεν αντανακλούν την ελλειμματικότητα των μη λεκτικών γνωστικών ικανοτήτων και ως εκ τούτου δεν είναι άμεσα προβλέψιμες από τη μη λεκτική νοημοσύνη.

3. Συζήτηση και συμπεράσματα

Όπως προαναφέρθηκε, σύμφωνα με την προσέγγιση της διπλής αποσύνδεσης, η ομάδα *α,* δηλαδή ΑΓΔ, στην περίπτωσή μας, αναμένεται να παρουσιάζει νευροτυπικές ικανότητες σε έναν τομέα *χ* (= μη λεκτικές ικανότητες), αλλά ελλειμματικότητα σε έναν άλλο τομέα *ψ* (= γλωσσικές ικανότητες). Αντίθετα, η ομάδα *β*, δηλαδή άτομα με ΣW, αναμένεται να παρουσιάζει νευροτυπικές ικανότητες στον τομέα ψ (= γλωσσικές ικανότητες), αλλά ελλειμματικότητα στον τομέα *χ* (= μη γλωσσικές ικανότητες).

Στη βάση των δεδομένων που έχουν παρουσιαστεί, το σχήμα αυτό δεν μπορεί να υποστηριχθεί πλήρως για τους ακόλουθους λόγους: Πρώτον, οι γλωσσικές δυνατότητες και αδυναμίες αφορούν σε ένα εύρος διαφορετικών γλωσσικών τομέων. Έτσι, για παράδειγμα, η πραγματολογία είναι ιδιαίτερα ελλειμματική στο ΣW, ενώ οι μορφοσυντακτικές ικανότητες είναι σαφώς σε καλύτερο επίπεδο. Λαμβάνοντας υπόψη αυτό, θα μπορούσε κανείς να ισχυριστεί πως μπορεί να διασωθεί για τα άτομα με ΣW η προσέγγιση της αποσύνδεσης εντός του γλωσσικού υποσυστήματος, δηλαδή ελλειμματικές πραγματολογικές ή και λεξιλογικές/λεξικές ικανότητες, αλλά τυπικές ικανότητες στον υπολογιστικό τομέα της γλώσσας (μορφολογία ή σύνταξη) (ενδεικτικά,

Clahsen & Almazan 1998, Stavrakaki & Clahsen 2009). Συνεκτιμώντας αποτελέσματα διαφορετικών μελετών για το σύνδρομο αυτό, οδηγούμαστε στην κρίσιμη παρατήρηση πως τα άτομα με ΣW συγκρίνονται συχνά με διαφορετικές ομάδες ελέγχου, όπως ομάδα ελέγχου νοητικής ηλικίας, ομάδα ελέγχου χρονολογικής ηλικίας ή ομάδα ελέγχου γλωσσικής ηλικίας. Αυτές οι ομάδες ελέγχου προέρχονται από τον τυπικό πληθυσμό, βρίσκονται όμως σε διαφορετικό αναπτυξιακό στάδιο. Ωστόσο, τα συμπεράσματα διατυπώνονται στη βάση των συγκρίσεων μεταξύ της πειραματικής ομάδας (ΣW) και της εκάστοτε ομάδας ελέγχου, κάτι που επισημαίνεται από τον Brock (2007), σύμφωνα με τον οποίο, η επιλογή της ομάδας ελέγχου συνιστά κρίσιμο μεθοδολογικό κριτήριο. Έτσι, για παράδειγμα, αν ως ομάδα ελέγχου ορίσουμε μια ομάδα νοητικής ηλικίας (π.χ. λεκτική νοητική ηλικία), η προσέγγιση της αποσύνδεσης εντός του γλωσσικού συστήματος μπορεί να αποδειχθεί γόνιμη, το τοπίο όμως γίνεται περίπλοκο υπό το πρίσμα συγκρίσεων με διαφορετικές ομάδες ελέγχου τυπικού και κλινικού πληθυσμού.

Δεύτερον, το εννοιολογικό περιεχόμενο της ΑΓΔ, όπως έχει ήδη αναφερθεί, είναι ιδιαίτερα διευρυμένο και μολονότι η ΑΓΔ χαρακτηρίζεται πρωτίστως από γλωσσικά ελλείμματα, γνωστικού τύπου ελλείμματα εμφανίζονται επίσης αρκετά συχνά. Με την έννοια αυτή, δεν υπάρχει πλέον αποσύνδεση μεταξύ γνωστικών και γλωσσικών ικανοτήτων στα άτομα με ΑΓΔ, και μάλιστα βάσει του ορισμού της διαταραχής αυτής. Ωστόσο, τα άτομα τα οποία πληρούσαν τα αυστηρά κριτήρια αποκλεισμού για την ένταξη στην ομάδα ΕΓΔ, και ιδιαίτερα οι υποομάδες γραμματικού ή συντακτικού τύπου (van der Lely 1998, Friedmann & Novogrodsky 2008) αποτελούν στην πραγματικότητα ένα υποσύνολο της ΑΓΔ. Επομένως, η διερεύνηση της επιλεκτικότητας των γλωσσικών ελλειμμάτων και των αποσυνδέσεων πρέπει να πραγματοποιηθεί με αυτά τα μικρά κλινικά δείγματα υποτύπων της ΕΓΔ και με μελέτες τύπου μετα-ανάλυσης. Αν και θεωρητικά ελκυστική η προσέγγιση αυτή, από κλινική και εκπαιδευτική άποψη το προβάδισμα έχουν σαφώς τα εκτενή δείγματα, αντιπροσωπευτικά του ευρύτερου πληθυσμού με πρωταρχικά γλωσσικά ελλείμματα. Ωστόσο, το ερώτημα παραμένει ανοιχτό και η διερεύνηση τυχόν αποσυνδέσεων στο γνωστικό και γλωσσικό φαινότυπο ατόμων με γλωσσικές ή γνωστικές δυσκολίες αποδεικνύεται χρήσιμη και κλινικά, γιατί μπορεί να καθοδηγήσει στοχευμένες παρεμβάσεις.

Εν κατακλείδι, η προσέγγιση της διπλής αποσύνδεσης έχει αποβεί γόνιμη και έχει αναδείξει ελλείμματα, αλλά και ικανότητες των ατόμων με ΑΓΔ και ΣW. Υπό το πρίσμα, ωστόσο, της πρόσφατης οριοθέτησης της ΑΓΔ, φαίνεται πως δεν επαρκεί για να ερμηνεύσει το πλήθος και συχνά τις αντιφάσεις των ερευνητικών ευρημάτων. Η μελλοντική έρευνα μπορεί να κινηθεί τόσο σε μετα-αναλύσεις υπαρχόντων δεδομένων όσο και σε νέες μελέτες, οι οποίες, αν και είναι επιθυμητό να εντάσσουν μεγάλα δείγματα στα πειραματικά τους σχέδια, θα ήταν θετικό να μην εγκαταλείψουν την ατομική ανάλυση δεδομένων, η οποία φωτίζει πλευρές των επιδόσεων των συμμετεχόντων που δεν αναδεικνύονται πάντα από την εφαρμογή των στατιστικών μεθόδων ανάλυσης.

Βιβλιογραφία

Αλευριάδου, Α. & Γκιαούρη, Σ. 2009. *Γενετικά σύνδρομα νοητικής καθυστέρησης. Αναπτυξιακή και εκπαιδευτική προσέγγιση*. Θεσσαλονίκη: University Studio Press.

Allott, N. & Smith, N. 2021. Chomsky and Fodor on modularity. In N. Allott, T. Lohndal & G. Rey (eds) *A Companion to Chomsky*. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons, 529-543.

Almería-Morena, M., & Romero-Rivas, C. 2026. A systematic review and meta-analysis of morphosyntactic skills in Williams syndrome. *Acta Psychologica* 263, 106325.

American Psychiatric Association 2013. *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM-5)*. Arlington, VA: American Psychiatric Publishing.

Bishop, D. V. M. 1997. *Uncommon Understanding: Comprehension in Specific Language Impairment*. East Sussex: Psychology Press.

Bishop, D. V., Adams, C. V. & Norbury, C. F. 2006. Distinct genetic influences on grammar and phonological short-term memory deficits: Evidence from 6-year-old twins. *Genes, Brain and Behavior* 5(2), 158-169.

Bishop, D. V. M., Snowling, M. J., Thompson, P. A., Greenhalgh, T. & the CATALISE consortium 2016. CATALISE: A multinational and multidisciplinary Delphi consensus study. Identifying language impairments in children. *PLOS one* 11 (7).

Bishop, D. V. M., Snowling, M. J., Thompson, P. A., Greenhalgh, T. & the CATALISE-2 consortium 2017. Phase 2 of CATALISE: a multinational and multidisciplinary Delphi consensus study of problems with language development. *Journal of Child Psychology and Psychiatry* 58(10), 1068-1080.

Blom, E. & Boerma, T. 2020. Do children with developmental language disorder (DLD) have difficulties with interference control, visuospatial working memory, and selective attention? Developmental patterns and the role of severity and persistence of DLD. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research* 63(9), 3036-3050.

Brock, J. 2007. Language abilities in Williams syndrome: A critical review. *Development and Psychopathology* 19(1), 97-127.

Caplan, D. 1987. *Neurolinguistics and Linguistic Aphasiology: An Introduction*. Cambridge: Cambridge University Press**.**

Cho, E. H., Park, B. Y. N., Cho, J. H. & Kang, Y. S. 2009. Comparing two diagnostic laboratory tests for several microdeletions causing mental retardation syndromes: Multiplex ligation-dependent amplification vs fluorescent in situ hybridization. *The Korean Journal of Laboratory Medicine* 29(1), 71-76.

Chomsky, N. 1968. *Language and Mind*. New York: Harcourt Brace.

Chomsky, N. 1986. *Knowledge of Language: Its Nature, Origin, and Use*. New York: Praeger.

Chomsky, N. 2017. The language capacity: architecture and evolution. *Psychonomic Bulletin & Review* 24(1), 200-203.

Chomsky, N. & Lasnik, H. 1993. The theory of principles and parameters. In J. Jacobs, W. Sternefeld & T. Vennermann (eds) *Syntax: An International Handbook of Contemporary Research*, Vol. 1. Berlin: Walter de Gruyter, 506-569.

Clahsen, H. & Almazan, M. 1998. Syntax and morphology in Williams Syndrome. *Cognition*, 68,197-198.

Conti-Ramsden, G., Botting, N. & Faragher, B. 2001. Psycholinguistic markers for specific language impairment (SLI). *Journal of Child Psychology and Psychiatry* 42(6), 741-748.

Courteau, É., Loignon, G., Steinhauer, K. & Royle, P. 2023. Identifying linguistic markers of French-speaking teenagers with developmental language disorder: Which tasks matter? *Journal of Speech, Language, and Hearing Research* 66(1), 221-238.

Farran, E. K. & Jarrold, C. 2003. Visuospatial cognition in Williams Syndrome: Reviewing and accounting for the strengths and weaknesses in performance. *Developmental Neuropsychology* 23(1-2), 173-200.

Fodor, J.A. 1983. *The Modularity of Mind*. Cambridge, MA: The MIT Press.

Friedmann, N. & Novogrodsky, R. 2008. Subtypes of SLI: SySLI, PhoSLI, LeSLI, and PraSLI. In A. Gavarró, & M. João Freitas (eds) *Language Acquisition and Development*. Newcastle upon Tyne: Cambridge Scholars Press, 205-217.

Gathercole, S. & Baddeley, A. 1990. Phonological memory deficits in language disordered children: Is there a causal connection? *Journal of Memory and Language* 29, 336-360.

Georgiou, G. P. & Theodorou, E. 2022. Comprehension of complex syntax by non-English-speaking children with developmental language disorder: A scoping review. *Clinical Linguistics & Phonetics* 37(11), 1050-1068.

Hirai, M., Ikeda, A., Kato, T., Ikeda, T., Asada, K., Hakuno, Y., ... & Kimura, R. 2025. Comparison of the sensory profile among autistic individuals and individuals with Williams syndrome. *Journal of Autism and Developmental Disorders* 55(6), 2092-2099.

Joffe, V. & Varlokosta, S. 2007. Language abilities in Williams syndrome: Exploring comprehension, production and repetition skills. *Advances in Speech Language Pathology* 9(3), 213–225.

Karmiloff-Smith, A., Grant, J., Berthoud, I., Davies, M., Howlin, P. & Udwin, O. 1997. Language and Williams syndrome: How intact is "intact"? *Child Development*, 68, 246–262.

Karmiloff-Smith, A., Tyler, L. K., Voice, K., Sims, K., Udwin, O., Howlin, P., & Davies, M. 1998. Linguistic dissociations in Williams syndrome: Evaluating receptive syntax in on-line and off-line tasks. *Neuropsychologia* 36(4), 343-351.

Klem, M., Melby-Lervåg, M., Hagtvet, B., Lyster, S. A. H., Gustafsson, J. E. & Hulme, C. 2015. Sentence repetition is a measure of children's language skills rather than working memory limitations. *Developmental Science* 18, 146-154.

Laws, G. & Bishop, D. V. 2004. Pragmatic language impairment and social deficits in Williams syndrome: A comparison with Down's syndrome and specific language impairment. *International Journal of Language & Communication Disorders* 39(1), 45-64.

Leonard, L. 2014. *Children with Specific Language Impairment*. 2nd edition. Cambridge, MA: The MIT Press.

Lois, I. B., Valenzuela, M. Q. & Pérez, M. V. 2025. Pragmatic and socioemotional competence in adolescents with DLD: An analysis of their interdependence. *Revista de Logopedia, Foniatría y Audiología* 45(3), 100534.

Llull Febrer, A., Barceló-Coblijn, L. & Cremades, E. 2025. Williams Syndrome and agreement: The case for Spanish speakers. *Languages* 10(7), 151.

Martens, M. A., Wilson, S. J. & Reutens, D. C. 2008. Research Review: Williams syndrome: A critical review of the cognitive, behavioral, and neuroanatomical phenotype. *Journal of Child Psychology and Psychiatry* 49(6), 576-608.

Menghini, D., Addona, F., Costanzo, F. & Vicari, S. 2010. Executive functions in individuals with Williams syndrome. *Journal of Intellectual Disability Research* 54(5), 418-432.

Mervis, C. B., & Klein-Tasman, B. P. 2000. Williams syndrome: Cognition, personality, and adaptive behavior. *Mental Retardation and Developmental Disabilities Research Reviews* 6(2), 148-158.

Miller, C. A., Leonard, L. B. & Finneran, D. 2008. Grammaticality judgements in adolescents with and without language impairment. *International Journal of Language & Communication Disorders* 43(3), 346-360.

Montgomery, J. W. 1995. Examination of phonological working memory in specifically language-impaired children. *Applied Psycholinguistics* 16(4), 355-378.

Morris, C. A., Demsey, S. A., Leonard, C. O., Dilts, C. & Blackburn, B. L. 1988. Natural history of Williams syndrome: Physical characteristics. *The Journal of Pediatrics* 113(2), 318-326.

Niu, T., Wang, S., Ma, J., Zeng, X., & Xue, R. 2024. Executive functions in children with developmental language disorder: a systematic review and meta-analysis. *Frontiers in Neuroscience* 18, 1390987.

Οικονόμου, Α. & Βαρλοκώστα, Σ. 2011. Ειδική Γλωσσική Διαταραχή. Στο Μ. Κωνσταντίνου & Μ. Κοσμίδου (επιμ.) *Νευροψυχολογία των μαθησιακών διαταραχών*. Αθήνα: Εκδόσεις Παρισιάνου, 113-148.

Pauls, L. J. & Archibald, L. M. D. 2016. Executive functions in children with specific language impairment: A meta-analysis. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research* 59(5), 1074-1086.

Pinker, S. 1994. *The Language Instinct: The New Science of Language and Mind*. London: Penguin.

Purser, H. R., Stojanovik, V., Jarrold, C., Farran, E. K., Thomas, M. S. & Van Herwegen, J. 2025. Developmental trajectories of grammatical comprehension in individuals with Williams syndrome. *First Language* 45(4), 476-495.

Ranaweera, D. M., De Silva, D., Panchananthan, N., Samarasinghe, D., Perera, S., Morawakkorala, R. ... & Chandrasekharan, N. V. 2017. Molecular diagnosis of Williams syndrome using quantitative polymerase chain reaction (qPCR) in a cohort of Sri Lankan patients. *International Research Symposium on Pure and Applied Sciences, Faculty of Science, University of Kelaniya, Sri Lanka*. 19

Ralli, A. M., Chrysochoou, E., Roussos, P., Diakogiorgi, K., Dimitropoulou, P., & Filippatou, D. 2021. Executive function, working memory, and verbal fluency in relation to non-verbal intelligence in Greek-speaking school-age children with developmental language disorder. *Brain Sciences* 11(5), 604.

Rinaldi, S., Caselli, M. C., Cofelice, V., D'Amico, S., De Cagno, A. G., Della Corte, G. ... & Zoccolotti, P. 2021. Efficacy of the treatment of developmental language disorder: A systematic review. *Brain Sciences*, 11(3), 407.

Σταυρακάκη, Σ. 2019. *Νευροαναπτυξιακές διαταραχές: Η περίπτωση της Αναπτυξιακής Γλωσσικής Διαταραχής*. Θεσσαλονίκη: Επίκεντρο.

Smith, N.V. & Tsimpli I. M. 1995. *The Mind of a Savant: Language Learning and Modularity*. Oxford: Blackwell.

Stark, R. & Tallal, P. 1981. Selection of children with specific language deficits. *Journal of Speech and Hearing Disorders* 46, 114-122.

Stavrakaki, S. & Clahsen, H. 2009. Inflection in Williams Syndrome. The perfective past tense in Greek. *The Mental Lexicon* 4 (2), 215–238.

Τριάρχου, Λ. 2006. *Αναπτυξιακά σύνδρομα στην ειδική αγωγή. Η μοριακή και κυτταρική βάση των φαινομένων*. Θεσσαλονίκη: Εκδόσεις Πανεπιστημίου Μακεδονίας.

Τσιάρας, Ι., Μαλεγιαννάκη, Α. Χ. & Σταυρακάκη, Σ. 2021. Σύνδρομο Williams-Beuren. Στο Α. Χ. Μαλεγιάννη & Μ. Ε. Κοσμίδου (επιμ.) *Νευροψυχολογία των γενετικών συνδρόμων*. Αθήνα: Gutenberg, 535-584.

Talli, I. & Stavrakaki, S**.** 2020. Verbal short term memory, lexical, and syntactic abilities in bilingual children with Developmental Language Disorder. *First Language* 40 (4), 437-460.

Temple, C. M. 1997. *Developmental Cognitive Neuropsychology*. Hillsdale, NJ: Erlbaum Press.

Temple, C. M., Almazan, M. & Sherwood, S. 2002. Lexical skills in Williams syndrome: A cognitive neuropsychological analysis. *Journal of Neurolinguistics* 15 (6), 463-495.

Thomas, M. S. C., Grant, J., Barham, Z., Gsödl, M., Laing, E., Lakusta, L., Tyler, L. K., Grice, S., Paterson, S. & Karmiloff-Smith, A. 2001. Past tense formation in Williams syndrome. *Language and Cognitive Processes* 16(2-3), 143-176.

Torrens, V. 2018. Language properties and executive functions in the identification of SLI children in monolingual and bilingual populations. *Language Acquisition* 25 (1), 1-4.

van der Lely, H. K. J. 1997. Narrative discourse in grammatical specific language impaired children: A modular language deficit. *Journal of Child Language* 24 (1), 221-256.

van der Lely, H. K. J. 1998. SLI in children: Movement, economy and deficits in the computational-syntactic system. *Language Acquisition* 7(2-4), 161-193.

van der Lely, H. K. J. 2005. Domain-specific cognitive systems: insights from grammatical SLI. *Trends in Cognitive Neuroscience* 9(2), 53-59.

van der Lely, H. K. J. & Battell, J. 2003. Wh-movement in children with grammatical SLI: a test of the RDDR Hypothesis. *Language* 79(1), 153-181.

van Herwegen, J. & Simms, V. 2020. Mathematical development in Williams syndrome: A systematic review. *Research in Developmental Disabilities* 100, 103609.

Wollack, J. B., Kaifer, M., LaMonte, M. P., & Rothman, M. 1996. Stroke in Williams syndrome. *Stroke* 27(1), 143-146.