ePublishing
ΕΘΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
NATIONAL DOCUMENTATION CENTRE

Έρευνα στην Εκπαίδευση

Τόμ. 13, Αρ. 2 (2024)

Ειδικό Τεύχος του Περιοδικού Έρευνα στην Εκπαίδευση. Πολυ-γραμματισμοί: εκπαιδευτικές και πολιτιστικές προσεγγίσεις.

Εμπλουτίζοντας τις προσεγγίσεις γραμματισμού για παιδιά με Διαταραχή Αυτιστικού Φάσματος (ΔΑΦ) με στοιχεία Πολυγραμματισμών

Ασημένια Παπουλίδη

doi: 10.12681/hjre.37314

Copyright © 2024, Ασημένια Παπουλίδη

Άδεια χρήσης Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0.

Βιβλιογραφική αναφορά:

Παπουλίδη Α. (2024). Εμπλουτίζοντας τις προσεγγίσεις γραμματισμού για παιδιά με Διαταραχή Αυτιστικού Φάσματος (ΔΑΦ) με στοιχεία Πολυγραμματισμών. *Έρευνα στην Εκπαίδευση*, *13*(2), 92–108. https://doi.org/10.12681/hjre.37314

https://epublishing.ekt.gr | **e-Εκδότης:** EKT | **Πρόσβαση:** 27/12/2025 22:19:06

Εμπλουτίζοντας τις προσεγγίσεις γραμματισμού για παιδιά με Διαταραχή Αυτιστικού Φάσματος (ΔΑΦ) με στοιχεία Πολυγραμματισμών

Enriching literacy approaches for children with Autism Spectrum Disorder (ASD) with elements of Multiliteracies

Δρ. Ασημένια Παπουλίδη

Αναπτυξιακή Ψυχολόγος | Πανεπιστήμιο Δυτικής Αττικής | apapoulidi@uniwa.gr

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η προσέγγιση των Πολυγραμματισμών αντιμετωπίζει τον γραμματισμό ως μια δυναμική διαδικασία που εξελίσσεται με την τεχνολογική και κοινωνική αλλαγή, αναγνωρίζει τη σημασία των διαφορετικών πολιτισμικών και κοινωνικών πλαισίων στη διαμόρφωση του γραμματισμού και ενθαρρύνει την ενεργή συμμετοχή, την αλληλεπίδραση και τη συνεργασία μεταξύ των μαθητών. Δεν πρόκειται, δηλαδή, για μία μεμονωμένη δεξιότητα, αλλά για μία πολυδιάστατη ικανότητα που περιλαμβάνει διάφορες μορφές επικοινωνίας και κατανόησης. Η προσέγγιση αυτή προσφέρει ένα ολιστικό πλαίσιο για την ανάπτυξη των δεξιοτήτων γραμματισμού, ανταποκρινόμενο στις ανάγκες των μαθητών σε έναν συνεχώς μεταβαλλόμενο τεχνολογικό και κοινωνικό κόσμο.Έρευνες σε παιδιά με Διαταραχή Αυτιστικού Φάσματος (ΔΑΦ) έχουν επισημάνει τη μεγάλη ετερογένεια που παρατηρείται στις δεξιότητες γραμματισμού μεταξύ των παιδιών αυτών, όπως ακριβώς ποικίλλουν και οι γλωσσικές και γνωστικές ικανότητές τους. Σε σχέση με τις αναγνωστικές ικανότητές τους, τα παιδιά με ΔΑΦ μπορεί να αντιμετωπίζουν σημαντικές προκλήσεις και δυσκολίες, ειδικά μάλιστα αυτά που έχουν χαμηλές γλωσσικές δεξιότητες. Ωστόσο, υπάρχουν και μελέτες που δεν εντοπίζουν δυσκολίες στην αναγνωστική ικανότητα των παιδιών στο φάσμα, αλλά επισημαίνουν ελλειμματική αναγνωστική κατανόηση. Αντίστοιχα, τα παιδιά με ΔΑΦ συχνά επιδεικνύουν ένα εύρος διαφορετικών ικανοτήτων στην ορθογραφία, με ορισμένα από αυτά να εμφανίζουν δεξιότητες ανάλογες με την ηλικία τους, ενώ άλλα να αντιμετωπίζουν δυσκολίες στην ορθογραφική ικανότητα. Σκοπός της παρούσας εργασίας είναι αφού περιγράψει ερευνητικά δεδομένα σχετικά με την ποικιλομορφία στις δεξιότητες γραμματισμού των παιδιών στο φάσμα, να αναφερθεί σε πιο σύγχρονες προσεγγίσεις, όπως η προσέγγιση των πολυγραμματισμών, οι οποίες προσφέρουν ένα ευρύτερο και πιο περιεκτικό πλαίσιο για την κατανόηση και τη διδασκαλία του γραμματισμού στα παιδιά με ΔΑΦ. Με την ενσωμάτωση στοιχείων πολυγραμματισμών στις προσεγγίσεις γραμματισμού για παιδιά με ΔΑΦ, οι εκπαιδευτικοί μπορούν να δημιουργήσουν πιο

OPEN ACCESS

Τόμος 13 | αρ.2 | Σεπτέμβριος 2024

Προτεινόμενη αναφορά: Παπουλίδη Α. (2024). Εμπλουτίζοντας τις προσεγγίσεις γραμματισμού για παιδιά με Διαταραχή Αυτιστικού Φάσματος (ΔΑΦ) με στοιχεία Πολυγραμματισμών. *Έρευνα στην Εκπαίδευση.* 13 (2), 92-108. https://doi.org/10.12681/hjre.37314

Υπεύθυνη επικοινωνίας: Ασημένια Παπουλίδη | apapoulidi@uniwa.gr

Ιστοσελίδα Περιοδικού: https://ejournals.epublishing.ekt.gr/index.php/hjre

ISSN 2241-7303

συμπεριληπτικές, ελκυστικές και αποτελεσματικές μαθησιακές εμπειρίες που να ανταποκρίνονται στις ποικίλες ανάγκες και να προάγουν την ολοκληρωμένη ανάπτυξη του γραμματισμού.

Λέξεις κλειδιά: Γραμματισμός, Απλή Θεώρηση της Ανάγνωσης, Ανάγνωση λέξεων, Αναγνωστική κατανόηση, Ορθογραφία, Πολυγραμματισμός, Πολυτροπικές δεξιότητες, Διαταραχή Αυτιστικού Φάσματος

ABSTRACT

The Multiliteracies approach views literacy as a dynamic process that evolves with technological and social changes. It recognizes the importance of different cultural and social contexts in shaping literacy and encourages active participation, interaction, and collaboration among students. This approach does not regard literacy as a single skill but as a multidimensional capability that encompasses various forms of communication and understanding. It offers a holistic framework for developing literacy skills, addressing the needs of students in an ever-changing technological and social world. Research on children with Autism Spectrum Disorder (ASD) has highlighted the significant heterogeneity observed in their literacy skills, just as their linguistic and cognitive abilities vary. Regarding their reading abilities, children with ASD may face significant challenges and difficulties, especially those with low linguistic abilities. However, there are also studies that do not identify difficulties in the reading ability of children on the spectrum, but rather highlight poor reading comprehension. Similarly, children with ASD often exhibit a range of different abilities in spelling, as some children demonstrate age-appropriate skills, while others struggle with spelling. The aim of this paper is to describe research data regarding the diversity in literacy skills among children on the spectrum and to discuss more contemporary approaches, such as the Multiliteracies approach, which offers a broader and more inclusive framework for understanding and teaching literacy to children with ASD. By integrating elements of Multiliteracies into literacy approaches for children with ASD, educators can create more inclusive, engaging, and effective learning experiences that meet diverse needs and promote comprehensive literacy development.

Key words: Literacy, Simple View of Reading, Word reading, Reading comprehension, Spelling, Multiliteracy, Multimodal skills, Autism Spectrum Disorder

1. Εισαγωγή

Η Διαταραχή Αυτιστικού Φάσματος (ΔΑΦ) είναι μια νευροαναπτυξιακή κατάσταση που χαρακτηρίζεται από δυσκολίες στην κοινωνική επικοινωνία και περιορισμένα, επαναλαμβανόμενα ενδιαφέροντα και συμπεριφορές (Αμερικανική Ψυχιατρική Εταιρεία [APA], 2013). Ο γραμματισμός αποτελεί μια πολυδιάστατη ικανότητα που είναι κρίσιμη για τα παιδιά με ΔΑΦ, καθώς ενισχύει τη γνωστική ανάπτυξή τους, προάγει την κοινωνική κατανόηση και τους επιτρέπει να συμμετέχουν σε ποικίλες εμπειρίες μάθησης και επικοινωνίας. Μέσα από σύγχρονες προσεγγίσεις, όπως ο πολυγραμματισμός και ο ψηφιακός γραμματισμός, τα παιδιά με ΔΑΦ μπορούν να αναπτύξουν τις απαραίτητες δεξιότητες για να πλοηγηθούν και να επιτύχουν σε έναν πολυδιάστατο και τεχνολογικά ανεπτυγμένο κόσμο (Krishnan, 2021; Lanter & Watson, 2008; Tipton et al., 2017).

Τα ευρήματα σχετικά με τις δεξιότητες γραμματισμού των παιδιών στο φάσμα είναι αμφίσημα, καθώς όπως επισημαίνεται υπάρχει μεγάλη ετερογένεια στην ανάπτυξη των δεξιοτήτων αυτών, όπως ακριβώς ποικίλλουν και οι γλωσσικές και γνωστικές ικανότητές τους. Σκοπός της παρούσας εργασίας είναι να περιγράψει αρχικά την ποικιλομορφία στις δεξιότητες γραμματισμού των παιδιών με ΔΑΦ, παρουσιάζοντας σύγχρονα ερευνητικά δεδομένα και παρέχοντας πιθανές ερμηνείες για τα αντικρουόμενα αυτά ευρήματα. Στο πλαίσιο αυτό, είναι σημαντικό να κατανοηθεί γιατί ορισμένα παιδιά με ΔΑΦ επιτυγχάνουν καλές δεξιότητες γραμματισμού, ενώ άλλα αντιμετωπίζουν σοβαρές δυσκολίες, με σκοπό να υπάρξει η κατάλληλη παρέμβαση και υποστήριξη, ώστε όλα τα παιδιά να αναπτύξουν το πλήρες δυναμικό τους. Σε σχέση με τις πρακτικές προεκτάσεις, το κεφάλαιο ολοκληρώνεται με την ανάδειξη της σημασίας εμπλουτισμού των προσεγγίσεων γραμματισμού με

στοιχεία πολυγραμματισμών, τα οποία δύνανται να προσφέρουν ένα πλούσιο και ευέλικτο εκπαιδευτικό πλαίσιο που να ανταποκρίνεται στις μοναδικές προκλήσεις και ανάγκες των παιδιών με ΔΑΦ, προάγοντας την ανάπτυξη ολοκληρωμένων δεξιοτήτων γραμματισμού αλλά και ενισχύοντας ταυτόχρονα την επικοινωνία και τις δεξιότητες κοινωνικής αλληλεπίδρασης.

2. Η Διαταραχή Αυτιστικού Φάσματος (ΔΑΦ)

Η ΔΑΦ εκδηλώνεται στην πρώιμη παιδική ηλικία και προκαλεί ελλείμματα σε ποικίλους τομείς της ζωής του ατόμου, όπως την προσωπική, την κοινωνική, τη σχολική και μετέπειτα την επαγγελματική. Πρόκειται για μία κληρονομική, μακροχρόνια διαταραχή που επηρεάζει την ικανότητα του ατόμου να επικοινωνεί και να σχετίζεται με τους άλλους (Fletcher-Watson & Happé, 2019; Zwaigenbaum et al., 2019). Τα τελευταία χρόνια, η συχνότητα διάγνωσης της ΔΑΦ έχει αυξηθεί σημαντικά (Mottron & Bzdok, 2020). Η πιο πρόσφατη μελέτη του Κέντρου Ελέγχου και Πρόληψης Νοσημάτων (CDC) εκτιμά ότι 1 στα 36 (2,78%) παιδιά ηλικίας 8 ετών στις Ηνωμένες Πολιτείες διαγιγνώσκεται με ΔΑΦ (Maenner et al., 2023). Στην Ελλάδα, η πρώτη επιδημιολογική μελέτη που διεξήχθη έδειξε ότι η συχνότητα της ΔΑΦ σε παιδιά ηλικίας 10 και 11 ετών είναι 1,15%, με αναλογία αγοριών: κοριτσιών 4,4:1 (Thomaidis et al., 2020).Σύμφωνα με την πέμπτη αναθεώρηση του Διαγνωστικού και Στατιστικού Εγχειριδίου Ψυχικών Διαταραχών (Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders [DSM-5]) της Αμερικανικής Ψυχιατρικής Εταιρίας (American Psychiatric Association [APA], 2013), ο αυτισμός κατατάσσεται σε ένα φάσμα με τρία επίπεδα σοβαρότητας από ήπιες μέχρι και πολύ σοβαρές καταστάσεις. Επομένως, η βαρύτητα των συμπτωμάτων ποικίλει καθιστώντας ορισμένα άτομα ικανά να ζουν ανεξάρτητα, ενώ άλλα έχουν σοβαρά ελλείμματα και χρειάζονται δια βίου υποστήριξη (Masi et al., 2017).

Ως διαταραχή φάσματος, η φαινοτυπική ποικιλομορφία στη συμπτωματολογία, στις γνωστικές ικανότητες, στα συμπεριφορικά προφίλ και στη λειτουργία του εγκεφάλου είναι κύρια χαρακτηριστικά της διαταραχής αυτής, η οποία παρουσιάζει ξεχωριστές κλινικές και εκπαιδευτικές προκλήσεις (Ameis, 2017). Η ετερογένεια ως βασικό γνώρισμα της διαταραχής, σημαίνει ότι οι άνθρωποι στο φάσμα μπορούν να διαφέρουν σημαντικά μεταξύ τους σε ό,τι αφορά τα συμπτώματα, τις ικανότητες και τις ανάγκες τους. Αυτή η ετερογένεια μπορεί να εκδηλωθεί σε διάφορους τομείς, όπως είναι οι κοινωνικές δεξιότητες, η γλωσσική ανάπτυξη, η αισθητηριακή επεξεργασία, οι επαναλαμβανόμενες συμπεριφορές, και άλλοι τομείς της λειτουργικότητας.
Επί παραδείγματι, η σοβαρότητα και η ποικιλία των περιορισμένων ενδιαφερόντων και των επαναλαμβανόμενων συμπεριφορών διαφέρει σημαντικά στα άτομα με ΔΑΦ, και μπορεί να κυμαίνεται από στερεοτυπικές κινήσεις και προτίμηση στην ομοιότητα, μέχρι ακραία ακαμψία και έλλειψη γνωστικής ευελιξίας (Leekam et al., 2011). Οι κοινωνικές επικοινωνιακές ικανότητες διαφέρουν επίσης στη ΔΑΦ, συμπεριλαμβανομένης της προσοχής και των αντιδράσεων σε κοινωνικά σήματα καθώς και των επιπέδων μη λεκτικής εμπλοκής (Tager-Flusberg & Kasari, 2013). Επιπλέον, ενώ κάποια άτομα με ΔΑΦ εμφανίζουν σημαντική καθυστέρηση στην απόκτηση της γλώσσας, άλλα επιδεικνύουν εξαιρετικές ικανότητες στη μάθηση της γλώσσας (Tammet, 2007). Εκτός από αυτούς τους τομείς, σημαντική ετερογένεια παρουσιάζεται και σε άλλες νοητικές, γνωστικές και σχολικές δεξιότητες (Chen et al., 2019). Είναι άξιο να σημειωθεί ότι οι σχολικές επιδόσεις των μαθητών με ΔΑΦ ποικίλλουν σημαντικά και, παρόλο που οι γνωστικές ικανότητες διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο, ευρήματα δείχνουν διαφορές μεταξύ των γνωστικών ικανοτήτων και των σχολικών επιδόσεων ορισμένων παιδιών στο φάσμα (Estes et al., 2011).

3. Οι δεξιότητες γραμματισμού των παιδιών με ΔΑΦ

Σύμφωνα με την «Απλή Θεώρησης της Ανάγνωσης» (Simple View of Reading), οι δεξιότητες γραμματισμού μπορούν να χωριστούν σε τρεις διακριτές αλλά συσχετιζόμενες υποδεξιότητες: την ανάγνωση λέξεων, την αναγνωστική κατανόηση και την ορθογραφία (Hulme & Snowling, 2013· Lundberg, 2002). Η ανάγνωση λέξεων αναφέρεται στην ικανότητα αναγνώρισης γραπτών λέξεων και αξιολογείται ως προς την ακρίβεια και την ευχέρεια. Η αναγνωστική κατανόηση αφορά την εξαγωγή νοήματος από γραπτό κείμενο και συχνά αξιολογείται μέσω της ανάγνωσης κειμένων από τα παιδιά και την απάντησή τους σε ερωτήσεις κατανόησης του κειμένου που διάβασαν. Τέλος, οι δεξιότητες γραφής περιλαμβάνονται, επίσης, στις δεξιότητες γραμματισμού, με την ορθογραφία να αποτελεί μια κεντρική ικανότητα (Perfetti & Hart, 2002). Οι ελλείψεις σε οποιαδήποτε από αυτές τις δεξιότητες είναι σημαντικό να ανιχνευθούν, καθώς αφού εντοπιστούν μπορούν να αντιμετωπιστούν ή να αντισταθμιστούν μέσω κατάλληλων τεχνικών (Castles et al., 2018; Grigorenko et al., 2020).
Παρότι τα παιδιά με ΔΑΦ αντιπροσωπεύουν μία ετερογενή ομάδα, με διαφορετικά προφίλ γραμματισμού, πολλά από αυτά παρουσιάζουν σημαντικά ελλείμματα σε τουλάχιστον ένα σημαντικό πεδίο γραμματισμού (Dynia et al., 2016). Τα παιδιά στο φάσμα μπορεί να αντιμετωπίζουν προβλήματα στην αποκωδικοποίηση των λέξεων (Wei et al., 2015), στην αναγνωστική ευχέρεια (Reisener et al., 2014), ή/και στην κατανόηση του κειμένου (Ricketts et al., 2013). Συχνά αναφέρεται ότι υπάρχει μεγάλη αντίθεση ανάμεσα στις δεξιότητες αποκωδικοποίησης, οι οποίες είναι παρόμοιες με εκείνες των τυπικά αναπτυσσόμενων παιδιών (ΤΑ), και την αναγνωστική κατανόηση, στην οποία παρατηρούνται σημαντικά ελλείμματα (Cronin, 2014; Norbury & Nation, 2010). Ωστόσο, υπάρχουν και περιπτώσεις παιδιών στο φάσμα που αντιμετωπίζουν δυσκολίες σε όλες τις πτυχές του γραμματισμού, και επομένως υπολείπονται σε σχέση με τους ΤΑ συνομηλίκους τους τόσο στις δεξιότητες αποκωδικοποίησης όσο και στις δεξιότητες κατανόησης (Nation et al., 2010; Wei et al., 2015).Αυτά τα ελλείμματα αποτελούν εμπόδιο για τη σχολική επιτυχία των παιδιών με ΔΑΦ και γίνονται πιο εμφανή με την πάροδο του χρόνου, καθώς όσο μεγαλώνουν τα παιδιά αυξάνεται και η προσδοκία να ανταποκριθούν στο αναλυτικό πρόγραμμα σπουδών τους (Mastropieri et al., 2003). Ειδικά όταν τα παιδιά φτάνουν στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση, η επιτυχία στους βασικούς ακαδημαϊκούς τομείς απαιτεί εξειδικευμένες δεξιότητες γραμματισμού (Heller & Greenleaf, 2007).

3.1. Ανάγνωση λέξεων

Οι δεξιότητες ανάγνωσης παίζουν σημαντικό ρόλο στη μάθηση και επιδρούν καθοριστικά στη σχολική επίτευξη των παιδιών αλλά και στην ποιότητα ζωής τους στα μετέπειτα χρόνια (Kirkcaldy et al., 2004). Για την ανάπτυξη της αναγνωστικής ικανότητας απαιτείται ένας αριθμός δεξιοτήτων, ο οποίος περιλαμβάνει την αναγνώριση του κάθε μεμονωμένου γράμματος, μίας ομάδας γραμμάτων και την αναγνώριση ολόκληρων λέξεων (Nation et al., 2006). Στα πρώτα χρόνια της σχολικής ζωής, τα παιδιά μαθαίνουν να αποκωδικοποιούν άγνωστες λέξεις, να αναγνωρίζουν λέξεις που έχουν μάθει, να διαβάζουν κείμενο με σχετική επάρκεια και να κατανοούν απλές προτάσεις (Kittel, 2013). Στα μετέπειτα χρόνια, η ανάγνωση γίνεται πιο πολύπλοκη, και επικεντρώνεται στη διεύρυνση του λεξιλογίου και των γραμματικών εννοιών. Η ανάγνωση είναι μια καθοριστικής σημασίας δεξιότητα και για τα παιδιά με ΔΑΦ, καθώς επιτρέπει τη γνωστική ανάπτυξη, τη μεγαλύτερη συμμετοχή σε κοινωνικές δραστηριότητες, τη διεύρυνση των ενδιαφερόντων και την κατανόηση του πώς να προσαρμοστούν σε νέες συνθήκες και περιβάλλοντα (Lanter & Watson, 2008; Tipton et al., 2017).

Εν γένει, τα παιδιά που βρίσκονται στο φάσμα του αυτισμού παρουσιάζουν ένα ετερογενές προφίλ στην ανάγνωση (Åsberg et al., 2010; Brown et al., 2013; Liu et al., 2023; McIntyre et al., 2017), όπως επίσης και στις γνωστικές και γλωσσικές τους δεξιότητες. Ενώ κάποια από αυτά τα παιδιά ανταποκρίνονται σε ικανοποιητικό για την ηλικία τους επίπεδο στις εργασίες αποκωδικοποίησης (Newman et al., 2007), άλλα επιδεικνύουν πολύ χαμηλή απόδοση (Henderson et al., 2014; Nation et al., 2006; Ricketts et al., 2013). Οι δυσκολίες τους στην ανάγνωση συνήθως συνδέονται με τον βαθμό υποστήριξης που χρειάζονται (Davidson & Weismer, 2014), καθώς και τις γλωσσικές και επικοινωνιακές τους δεξιότητες.

Οι ερευνητές έχουν επισημάνει ότι οι αναγνωστικές δεξιότητες συνδέονται σημαντικά με τις γλωσσικές ικανότητες (Bishop & Snowling, 2004; McIntyre et al., 2017), καθώς και με τη σοβαρότητα της συμπτωματολογίας της ΔΑΦ (Åsberg et al., 2010; Estes et al., 2011; Jones et al., 2009; Norbury & Nation, 2011; Ricketts et al., 2013; Westerveld et al., 2017). Δεδομένου ότι μία από τις βασικές αναπτυξιακές δυσκολίες που σχετίζεται με τη διάγνωση της ΔΑΦ είναι η καθυστέρηση στη γλωσσική ανάπτυξη, δεν αποτελεί έκπληξη η συσχέτιση των ελλειμματικών γλωσσικών δεξιοτήτων με μειωμένες αναγνωστικές δεξιότητες (Gabig, 2010; Kjelgaard & Tager-Flusberg, 2001; Lucas & Norbury, 2014; Miniscalco & Sandberg, 2010). Άλλες προκλήσεις στην απόκτηση αναγνωστικών δεξιοτήτων μπορεί να σχετίζονται με ελλείμματα στις φωνολογικές δεξιότητες (Gabig, 2010). Αντίθετα, υπάρχουν και ερευνητές που επισημαίνουν ότι τα παιδιά με ΔΑΦ εμφανίζουν τυπικές δεξιότητες στην ανάγνωση λέξεων (Nation et al., 2006; Newman et al., 2007).

Για παράδειγμα, σε παλαιότερη έρευνα οι Goldstein et al. (1994) βρήκαν ότι παιδιά στο φάσμα, υψηλής λειτουργικότητας (<13 ετών) απέδωσαν σημαντικά καλύτερα από τους νευροτυπικούς συνομήλικούς τους σε έργα αναγνωστικής αποκωδικοποίησης, ορθογραφίας και μαθηματικών υπολογισμών, παρόλο που και οι δύο ομάδες είχαν παρόμοια σκορ IQ σε έλεγχο νοομετρικής αξιολόγησης. Σε μία μακροχρόνια μελέτη, οι May et al. (2015) μελέτησαν την ανάπτυξη της ανάγνωσης λέξεων και των μαθηματικών δεξιοτήτων σε μια ομάδα παιδιών με ΔΑΦ ηλικίας 7-12 ετών κατά τη διάρκεια ενός έτους. Παρόλο που η ομάδα με ΔΑΦ είχε χαμηλότερα σκορ στην κλίμακα λεκτικού IQ σε σύγκριση με τα παιδιά με τυπική ανάπτυξη, δεν εντοπίστηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των ομάδων στην ανάγνωση λέξεων και αριθμητικών υπολογισμών ούτε στην αρχική μέτρηση ούτε στην μέτρηση που επαναλήφθηκε έναν χρόνο μετά.

Σε πιο πρόσφατη μελέτη, οι Iuculano et al. (2020) διαπίστωσαν ότι παιδιά υψηλής λειτουργικότητας με ΔΑΦ, ηλικίας μεταξύ 7 και 12 ετών, πέτυχαν βαθμολογίες στην ανάγνωση λέξεων που δεν ήταν στατιστικά σημαντικά διαφορετικές από τις βαθμολογίες της ομάδας με τυπική ανάπτυξη η οποία ήταν αντιστοιχισμένη σε ηλικία, φύλο και IQ, αλλά υπήρχε μία διαφορά στον τρόπο με τον οποίο οι εγκέφαλοι τους επεξεργάζονταν και εκτελούσαν τα έργα. Επομένως, αυτές οι μελέτες υποδηλώνουν ότι, ανεξαρτήτως του λεκτικού δείκτη νοημοσύνης, τα παιδιά με ΔΑΦ έχουν δεξιότητες γραμματισμού που είναι συγκρίσιμες ή ακόμα και καλύτερες, σε ορισμένες περιπτώσεις, από εκείνες των παιδιών με τυπική ανάπτυξη.

Ωστόσο, σε πολύ πρόσφατη συστηματική επισκόπηση 24 μελετών που διεξήχθη από τους Vale et al. (2022) διαπιστώθηκε ότι παρόλο που η πλειονότητα των μελετών έδειξε ότι τα παιδιά με ΔΑΦ επιτυγχάνουν παρόμοια επίδοση με τα τυπικά αναπτυσσόμενα παιδιά στην ανάγνωση λέξεων, ένα 35% αυτών παρουσιάζει χαμηλότερη επίδοση στην ανάγνωση. Επίσης, όπως επισημαίνουν και οι

ίδιοι οι ερευνητές κάποιες από αυτές τις μελέτες περιλαμβάνουν μικρό δείγμα το οποίο μπορεί να επηρεάζει τη στατιστική δύναμη των αποτελεσμάτων. Τέλος, υπάρχουν ευρήματα που δείχνουν ότι ακόμα και όταν δεν υπάρχουν σημαντικές διαφορές ανάμεσα στα παιδιά στο φάσμα και τους τυπικά αναπτυσσόμενους συνομηλίκους τους στην αναγνωστική ακρίβεια και ταχύτητα, τα αποτελέσματα από τις ψυχοφυσιολογικές μετρήσεις (πχ. παρακολούθηση ματιών) δείχνουν ότι συχνά η ανάγνωση αποτελεί ένα πιο απαιτητικό έργο για τα παιδιά με ΔΑΦ (Howard et al., 2017).

3.2. Αναγνωστική κατανόηση

Η αναγνωστική κατανόηση αποτελεί θεμέλιο για τη μάθηση σε σχολικά πλαίσια και επηρεάζει την ευημερία των ατόμων (Sorenson Duncan et al., 2021). Στην παιδική ηλικία, η φτωχή αναγνωστική κατανόηση δυσχεραίνει τη σχολική επιτυχία, ενώ κατά την εφηβεία και την ενηλικίωση, οι περιορισμένες αναγνωστικές δεξιότητες έχουν συσχετισθεί με τη μειωμένη ποιότητα της υγείας και της επαγγελματικής ζωής (Snow, 2002). Προκειμένου να κατανοήσει το κείμενο, ο αναγνώστης χρειάζεται ορισμένες προαπαιτούμενες δεξιότητες, όπως είναι: δεξιότητες προφορικής γλώσσας, επαρκές λεξιλόγιο, εξαγωγή συμπερασμάτων από το κείμενο, σύνδεση του κειμένου με προηγούμενες γνώσεις και η δυνατότητα ενσωμάτωσης όλων των προηγούμενων δεξιοτήτων (Nally et al., 2018).

Πολλές μελέτες έχουν εξετάσει τις αναγνωστικές δεξιότητες ατόμων στο φάσμα του αυτισμού (Duncan et al., 2021· Nally et al., 2018· Solari et al., 2019· Wang et al., 2023). Η πλειονότητα αυτών έδωσε ιδιαίτερη προσοχή στις δυσκολίες των παιδιών στην κατανόηση της ανάγνωσης, δηλαδή τις δυσκολίες τους να αντλήσουν νόημα από γραπτά αποσπάσματα ή κείμενα (Brown et al., 2013· McIntyre et al., 2017· Nation et al., 2006· Ricketts et al., 2013· Solari et al., 2019). Συχνά συμπεραίνεται ότι οι δυσκολίες αναγνωστικής κατανόησης των παιδιών με ΔΑΦ προέρχονται από τα ελλείμματα στην προφορική γλώσσα (El Zein et al., 2014· Nation, 2019· Singh et al., 2021). Για να γίνουν κατανοητά τα εμπόδια που αντιμετωπίζουν τα παιδιά με ΔΑΦ προκειμένου να επιτύχουν αποτελεσματική κατανόηση της γραπτής πληροφορίας, χρειάζεται να εξεταστούν περαιτέρω οι διεργασίες ανάγνωσης λέξεων των παιδιών στο φάσμα, καθώς η κατανόηση της ανάγνωσης μπορεί να γίνει αντιληπτή ουσιαστικά ως ίδια με τη γλωσσική κατανόηση του γραπτού λόγου (Hoover & Tunmer, 2020).

Σύμφωνα με την «Απλή Θεώρηση της Ανάγνωσης» (Simple View of Reading) (Gough & Tunmer, 1986), η επίτευξη της αναγνωστικής κατανόησης εξαρτάται από δύο ευρείες δεξιότητες: την ανάγνωση λέξεων και την προφορική γλώσσα (κατανόηση του προφορικού λόγου). Στο πλαίσιο αυτής της θεώρησης, η ανάγνωση λέξεων αναφέρεται και ως αποκωδικοποίηση και περιλαμβάνει την ικανότητα φωνητικής ανάγνωσης, καθώς και τη δυνατότητα αναγνώρισης της γραπτής μορφής των λέξεων με αποτελεσματικότητα και ακρίβεια. Η προφορική γλώσσα, η οποία αναφέρεται και ως «ακουστική κατανόηση» από τους Gough και Tunmer (1986), αποτελεί τη γλωσσική βάση που χρησιμοποιούν τα παιδιά για να ερμηνεύουν τις λέξεις, τις προτάσεις και τον λόγο που περιέχεται στα κείμενα (Ricketts, 2011). Μια πρόσφατη μετα-ανάλυση (Duncan et al., 2021), με στόχο να διευκρινίσει τον ρόλο αυτών των δύο δεξιοτήτων στην κατανόηση της ανάγνωσης σε άτομα με ΔΑΦ, υπολόγισε δεδομένα από 26 μελέτες που περιελάμβαναν τόσο μία μέτρηση της ανάγνωσης λέξεων όσο και της αναγνωστικής κατανόησης. Οι αναλύσεις τους έδειξαν ότι κάθε συνιστώσα της «Απλής Θεώρησης της Ανάγνωσης» συνεισέφερε το ίδιο στο στατιστικό μοντέλο, καθιστώντας σαφές ότι η

ανάγνωση λέξεων είναι εξίσου σημαντική όσο και η προφορική γλώσσα για να επιτευχθεί η αναγνωστική κατανόηση στα παιδιά με ΔΑΦ. Άλλες μελέτες είχαν προηγουμένως δείξει ότι η ανάγνωση λέξεων έχει σημαντικό ρόλο στην αναγνωστική κατανόηση σε παιδιά στο φάσμα του αυτισμού (Brown et al., 2013; Ricketts et al., 2013). Για παράδειγμα, η μετα-ανάλυση των Brown et al. (2013) ανέφερε ότι, αν και τα παιδιά με ΔΑΦ είχαν βαθμολογίες στην ανάγνωση λέξεων εντός του μέσου εύρους, οι οποίες ήταν καλύτερες συγκριτικά με τις χαμηλές βαθμολογίες στην προφορική γλώσσα, η ανάγνωση λέξεων εξήγησε ένα συγκρίσιμο ποσοστό της διακύμανσης όπως και η προφορική γλώσσα (57%) στην κατανόηση της ανάγνωσης. Επιπλέον, η ανάγνωση λέξεων συσχετίστηκε ισχυρά με την αναγνωστική κατανόηση.

Τα ευρήματα αυτά έρχονται σε συμφωνία και με πρόσφατη μελέτη, η οποία δείχνει ότι υπάρχουν περισσότερα του ενός προφίλ ανάγνωσης μεταξύ παιδιών και εφήβων με ΔΑΦ. Πιο συγκεκριμένα, στην έρευνά τους σε δείγμα 64 παιδιών με ΔΑΦ ηλικίας 8-16 ετών, οι Solari et al. (2019) αναγνώρισαν τέσσερα προφίλ ανάγνωσης μεταξύ των συμμετεχόντων: (α) παιδιά με μέτρια απόδοση στην ανάγνωση λέξεων και στην κατανόηση της ανάγνωσης (18%), (β) παιδιά με ιδιαίτερη δυσκολία με την κατανόηση της ανάγνωσης (24%), (γ) παιδιά με χαμηλή απόδοση στην ανάγνωση λέξεων και στην κατανόηση της ανάγνωσης αλλά ανεπηρέαστο λεξιλόγιο κατανόησης (23,6%), και (δ) παιδιά με χαμηλή απόδοση στην ανάγνωση λέξεων, στην κατανόηση της ανάγνωσης και τις γλωσσικές δεξιότητες (34,3%). Παρομοίως, σε έρευνά τους οι Henderson et al. (2014) βρήκαν ότι μόνο το 24,5% του δείγματός τους που αποτελείτο από παιδιά και εφήβους με ΔΑΦ (7 -15 ετών) είχε ένα προφίλ ελλειμματικής αναγνωστικής ικανότητας.

Επίσης, έχει επισημανθεί ότι στα τυπικά αναπτυσσόμενα παιδιά οι γνωστικές δεξιότητες μπορεί να επηρεάζουν έμμεσα την αναγνωστική κατανόηση μέσω των γλωσσικών δεξιοτήτων. Για παράδειγμα, η μετα-ανάλυση των Peng et al. (2018), σχετικά με τη μοναδική συμβολή της εργαζόμενης μνήμης στην αναγνωστική κατανόηση, έδειξε ότι η εργαζόμενη μνήμη μπορεί να επηρεάζει έμμεσα την αναγνωστική κατανόηση μέσω της αποκωδικοποίησης και των γλωσσικών δεξιοτήτων. Παρομοίως, οι Quinn και Wagner (2018) χρησιμοποιώντας μετα-αναλυτικά μοντέλα δομικών εξισώσεων, έδειξαν ότι μετά τον έλεγχο της αποκωδικοποίησης και της γλωσσικής κατανόησης, οι γνωστικές δεξιότητες δεν συνέβαλαν επιπρόσθετη διακύμανση στην αναγνωστική κατανόηση, υποδηλώνοντας ότι οι γνωστικές δεξιότητες μπορεί να επηρεάζουν έμμεσα την κατανόηση της ανάγνωσης μέσω της αποκωδικοποίησης και της γλωσσικής κατανόησης. Επομένως, αν και οι γνωστικές και οι γλωσσικές δεξιότητες είναι και οι δύο σημαντικές για την ανάπτυξη της ανάγνωσης, οι γλωσσικές δεξιότητες φαίνεται να παίζουν πιο σημαντικό ρόλο από τις γνωστικές δεξιότητες στην αναγνωστική κατανόηση για παιδιά με τυπική ανάπτυξη.

Ωστόσο, για τα παιδιά με ΔΑΦ μπορεί να ισχύει το αντίθετο. Εξαιτίας των δυσκολιών ή των καθυστερήσεων που παρουσιάζουν στη γλώσσα, τα παιδιά στο φάσμα μπορεί να αντισταθμίζουν τις ελλειμματικές γλωσσικές τους δεξιότητες βασιζόμενα περισσότερο στις γνωστικές τους δεξιότητες κατά την ανάγνωση. Σε πρόσφατη μετανάλυση των Wang et al. (2023) για τις γνωστικές και γλωσσικές συσχετίσεις των αναγνωστικών ικανοτήτων στα παιδιά με ΔΑΦ, οι ερευνητές βρήκαν ότι τόσο οι γνωστικές όσο και οι γλωσσικές δεξιότητες συνέβαλαν στην ανάγνωση σε πληθυσμούς παιδιών με ΔΑΦ, σε διάφορες γλώσσες με διαφορετική ορθογραφία. Τόσο οι γνωστικές δεξιότητες όσο και οι γλωσσικές δεξιότητες παρουσίασαν παρόμοιες σχέσεις με την ανάγνωση, υποστηρίζοντας έναν μηχανισμό αντιστάθμισης που μπορεί να λειτουργεί στα παιδιά στο φάσμα. Αυτό οδηγεί στο

συμπέρασμα ότι η διαδικασία της ανάγνωσης δεν είναι απλώς μία μηχανική αποκωδικοποίηση γραπτών λέξεων σε ομιλούμενη γλώσσα. Αντιθέτως, πρόκειται για ένα σύνθετο εγχείρημα που ενεργοποιεί τόσο γνωστικές όσο και γλωσσικές δεξιότητες. Οι γνωστικές δεξιότητες, όπως η κατανόηση των περιεχομένων, η μνήμη και η επεξεργασία πληροφοριών, συνεισφέρουν στην ανάγνωση μέσω πολυπλοκότερων διαδικασιών συνειδητής και αυτόματης επεξεργασίας. Αντίστοιχα, οι γλωσσικές δεξιότητες επηρεάζουν την κατανόηση και την ερμηνεία των γραπτών κειμένων.

3.3. Ορθογραφία

Η εκμάθηση της ορθογραφίας είναι ένας κύριος στόχος στα πρώτα χρόνια της επίσημης εκπαίδευσης και επιδρά σε όλη τη διάρκεια της ζωής. Τα παιδιά που είναι πολύ ικανά στην ορθογραφία είναι σε θέση να επικοινωνήσουν καλύτερα τις γνώσεις τους σε διάφορα θέματα και να αναζητήσουν διαδικτυακές πηγές πληροφόρησης σε σύγκριση με τους λιγότερο ικανούς στην ορθογραφία συμμαθητές τους (Graham & Santangelo, 2010). Η εκμάθηση της ορθογραφίας παρέχει τη βάση για την ανάπτυξη άλλων πτυχών της γραφής, όπως η ποιότητα της γραφής (Daffern et al., 2017), και συνδέεται με πρόοδο και σε άλλες γνωστικές δεξιότητες, συμπεριλαμβανομένης της ανάγνωσης και της προφορικής γλώσσας (Colenbrander et al., 2019). Με αυτόν τον τρόπο, η ορθογραφία υποστηρίζει τη σχολική συμμετοχή, την επίτευξη και την ικανοποίηση (Abbott et al., 2010) και συμβάλλει μακροπρόθεσμα σε καλύτερα επαγγελματικά και οικονομικά αποτελέσματα. Η εκμάθηση της ορθογραφίας είναι σημαντική για όλα τα παιδιά, συμπεριλαμβανομένων των παιδιών στο φάσμα για τα οποία η ορθογραφία μπορεί να διαδραματίσει έναν επιπρόσθετο υποστηρικτικό ρόλο στην προσπάθεια τους να επικοινωνήσουν. Τα τελευταία χρόνια, παρατηρείται αυξημένο ενδιαφέρον για την ανάπτυξη και τη διδασκαλία της ορθογραφίας στα παιδιά με ΔΑΦ, το οποίο εν μέρει αποδίδεται στις προσπάθειες συμπεριληπτικής εκπαίδευσης, καθώς και στην καλύτερη αναγνώριση των αναγκών υποστήριξης που έχουν τα παιδιά στο φάσμα (De Bruin, 2019).

Η μετα-ανάλυση των Finnegan και Accardo (2018) για τις ικανότητες γραπτής παραγωγής λόγου σε παιδιά με ΔΑΦ και σε νευροτυπικά παιδιά έδειξε ότι οι βαθμολογίες των παιδιών στο φάσμα σε έργα ακρίβειας στην ορθογραφία ήταν, κατά μέσο όρο, πιο χαμηλές από αυτές των νευροτυπικών συνομηλίκων τους. Ωστόσο, οι αναλύσεις ετερογένειας που πραγματοποιήθηκαν στις μελέτες που συμπεριλήφθηκαν στην μετα-ανάλυση έδειξαν ότι τα αποτελέσματα ήταν ασυνεπή. Αυτό μπορεί να οφείλεται στο γεγονός ότι οι μελέτες διέφεραν μεταξύ τους ως προς το εύρος ηλικίας των συμμετεχόντων, το φύλο, το γλωσσικό επίπεδο και την κοινωνικοοικονομική τους κατάσταση, μεταξύ άλλων πιθανώς σημαντικών παραγόντων. Ως εκ τούτου είναι δύσκολο να εξαχθούν συμπεράσματα σχετικά με την ικανότητα ορθογραφίας των παιδιών με ΔΑΦ, αν και είναι σαφές ότι υπάρχει μεγάλη ετερογένεια στην ακρίβεια της ορθογραφίας, με μερικά παιδιά στο φάσμα να αντιμετωπίζουν σημαντικές δυσκολίες (Kljajevic, 2023).

Οι περισσότερες έρευνες, όπως αυτές που εντάχθηκαν στη μετα-ανάλυση των Finnegan και Accardo (2018), βασίστηκαν σε μικρά δείγματα παιδιών με ΔΑΦ με τυπικό εύρος νοημοσύνης και των νευροτυπικών συνομηλίκων τους. Εξαίρεση αποτελεί η μακροχρόνια έρευνα των Solari et al. (2022) η οποία στο δείγμα της συμπεριέλαβε παιδιά με νοητική ανεπάρκεια, αν και απέκλεισε παιδιά που δεν είχαν λόγο ή είχαν ελάχιστο λόγο. Οι συγγραφείς παρακολούθησαν τη σχολική πρόοδο μιας μεγάλης ομάδας παιδιών με ΔΑΦ (N = 616) κατά την πρώτη τους χρονιά στην εκπαίδευση. Τα αποτελέσματα σε ένα ειδικά σχεδιασμένο έργο για την ακρίβεια στην ορθογραφία λέξεων έδειξαν

ότι τα παιδιά με ΔΑΦ είχαν σημαντικά χαμηλότερες δεξιότητες στην ακρίβεια της ορθογραφίας κατά την έναρξη της πρώτης τους χρονιάς στην εκπαίδευση, και ότι αυτό το κενό μειώθηκε προς το τέλος της σχολικής χρονιάς. Οι συγγραφείς τονίζουν ότι η νοητική λειτουργικότητα και η εκπαίδευση στον γραμματισμό είναι πολύ σημαντικοί παράγοντες που πρέπει να λαμβάνονται υπόψη.

Σε πολύ πρόσφατη ελληνική μελέτη, οι Peristeri και Tsimpli (2022) συνέκριναν τα ορθογραφικά λάθη που παράχθηκαν από τρεις ομάδες δίγλωσσων παιδιών (Ελληνικά και Αλβανικά) ηλικίας 9 έως 12 ετών, οι οποίες ήταν αντιστοιχισμένες ως προς την ηλικία, τη νοημοσύνη και το κοινωνικοοικονομικό επίπεδο: μια ομάδα τυπικώς αναπτυσσόμενων παιδιών (N = 28), μια ομάδα παιδιών με ΔΑΦ που εντάσσονταν στο τυπικό εύρος λεκτικού IQ και εκφραστικού λεξιλογίου και δεν υπήρχε ιστορικό γλωσσικής καθυστέρησης στους γονείς (N = 28) και μια ομάδα παιδιών με αναπτυξιακή γλωσσική διαταραχή που δεν είχαν ΔΑΦ (N = 28). Τα κείμενα των παιδιών αξιολογήθηκαν ως προς το ποσοστό των ορθογραφικών λαθών σε λέξεις, όπως ουσιαστικά, ρήματα και επίθετα, και τη συχνότητα των τύπων ορθογραφικών λαθών (φωνητικά, μορφολογικά ή ορθογραφικά).Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι τα παιδιά με ΔΑΦ παρήγαγαν περισσότερα ορθογραφικά λάθη σε σύγκριση με την ομάδα των τυπικώς αναπτυσσόμενων, αλλά λιγότερα ορθογραφικά λάθη σε σύγκριση με τα παιδιά με αναπτυξιακή γλωσσική διαταραχή. Ανάμεσα σε όλες τις ομάδες, τα μορφολογικά λάθη ήταν τα πιο συνηθισμένα (δηλαδή η λανθασμένη ορθογραφία της κλιτικής κατάληξης που δεν παραμορφώνει τη φωνητική ταυτότητα της λέξης), ακολουθούμενα από ορθογραφικά λάθη (δηλαδή η λανθασμένη ορθογραφία της κατάληξης της λέξης που δεν τροποποιεί την προφορά της λέξης) και φωνολογικά λάθη (δηλαδή η λανθασμένη ορθογραφία που αλλάζει τη φωνημική σύνθεση της λέξης). Τα παιδιά με ΔΑΦ δε διέφεραν από τα τυπικά αναπτυσσόμενα παιδιά ως προς τη συχνότητα των φωνολογικών ή μορφολογικών λαθών, αν και τα ορθογραφικά λάθη ήταν σημαντικά πιο συχνά στη γραφή των παιδιών με ΔΑΦ.

Πολλές φορές λόγω ελλειμμάτων στη γλωσσική επικοινωνία, μη συμβατικών συμπεριφορών και ορισμένων στερεοτυπικών κινήσεων που παρουσιάζουν τα παιδιά με ΔΑΦ, δημιουργείται η γενική εσφαλμένη εντύπωση ότι υπολείπονται και ως προς την ικανότητα γραμματισμού. Ωστόσο, σε έρευνα των Jaswal et al. (2024) για τον γραμματισμό σε μη λεκτικά παιδιά στο φάσμα, οι ερευνητές ανέπτυξαν μια δοκιμή για να διερευνήσουν εάν έφηβοι και ενήλικες στο φάσμα με περιορισμένη ή καθόλου ομιλία είχαν μάθει τους αγγλικούς ορθογραφικούς κανόνες. Οι συμμετέχοντες έπαιξαν ένα παιχνίδι που περιλάμβανε το να χτυπούν σε ακολουθία παλλόμενους στόχους σε ένα iPad όσο πιο γρήγορα μπορούσαν. Σύμφωνα με τους ερευνητές, τρία μοτίβα στους χρόνους απόκρισής τους υποδηλώνουν ότι γνωρίζουν πώς να γράφουν: (α) Ήταν πιο γρήγοροι στο να ανταποκρίνονται σε γράμματα του αλφαβήτου που πάλλονταν σε ακολουθίες οι οποίες σχημάτιζαν προτάσεις, από ότι γράμματα ή ακατανόητα σύμβολα που πάλλονταν σε ταιριαστές μεν αλλά χωρίς νόημα ακολουθίες, (β) αντέδρασαν πιο γρήγορα σε ζεύγη γραμμάτων σε ακολουθίες με νόημα όσο πιο συχνά συνυπήρχαν τα γράμματα αυτά στην αγγλική γλώσσα και (γ) διέκοπταν αυθόρμητα πριν χτυπήσουν το πρώτο γράμμα μιας νέας λέξης. Αυτά τα ευρήματα υποδεικνύουν ότι τα άτομα με ΔΑΦ που δεν μιλούν μπορούν να αποκτήσουν δεξιότητες γραμματισμού.

Οι μελέτες σχετικά με την ορθογραφία των παιδιών στο φάσμα τείνουν να επικεντρώνονται σε δύο ενδογενείς παράγοντες που σχετίζονται με το παιδί - τη νοητική λειτουργία και τις γλωσσικές δεξιότητες - ενώ υπάρχει σχετικά λίγη έρευνα για τους περιβαλλοντικούς παράγοντες, όπως η ποιότητα και η συχνότητα των ευκαιριών εκμάθησης γραμματισμού των παιδιών στο σπίτι και στο

σχολείο (Bailey & Ray, 2024). Επίσης, θα ήταν σημαντικό η βιβλιογραφία για την ορθογραφία των παιδιών με ΔΑΦ να εμπλουτιστεί και με ενδογενείς παράγοντες, όπως το κίνητρο γραφής και η αυτοαποτελεσματικότητα, οι οποίοι δεν έχουν διερευνηθεί μέχρι στιγμής και θεωρείται ότι συμβάλλουν σημαντικά στην ανάπτυξη του γραμματισμού.

4. Πρακτικές προεκτάσεις

Τα προαναφερθέντα ευρήματα σχετικά με τις δεξιότητες γραμματισμού των παιδιών με ΔΑΦ έχουν σημαντικές πρακτικές προεκτάσεις για την εφαρμογή αποτελεσματικών παρεμβάσεων που θα διευκολύνουν τα παιδιά στο φάσμα στην εκμάθηση της ανάγνωσης, η οποία αποτελεί σημαντική πτυχή της σχολικής τους λειτουργικότητας (Westerveld et al., 2016). Η ετερογένεια στις αναγνωστικές ικανότητες εντός του πληθυσμού των παιδιών με ΔΑΦ αντικατοπτρίζει την ανάγκη διαφορετικού τύπου και βαθμού υποστήριξης (Pickles et al., 2014), προτρέποντας εκπαιδευτικούς, γονείς και ιθύνοντες εφαρμογής παρεμβάσεων να χρησιμοποιήσουν στοχευμένες στρατηγικές πρώιμης παρέμβασης που αξιοποιούν δυνητικά τις γνωστικές και γλωσσικές δεξιότητες των παιδιών αυτών. Οι εκπαιδευτικοί αντιμετωπίζουν την πρόκληση να αναπτύξουν επαρκείς αναγνωστικές ικανότητες στους μαθητές τους με ΔΑΦ, εκτός από την εστίαση στην ανάπτυξη της γλώσσας. Αναμφισβήτητα, τα παιδιά με πιο σοβαρή συμπτωματολογία χρήζουν πιο εντατικής εκπαίδευσης στην ανάγνωση, προκειμένου να αντιμετωπίσουν τα ελλείμματα που πιθανώς έχουν στην ανάγνωση. Σε κάθε περίπτωση, είναι σημαντικό να σχεδιαστούν παρεμβάσεις για την εκμάθηση της ανάγνωσης που να ταιριάζουν στο συγκεκριμένο προφίλ των μαθητών με ΔΑΦ.

Εν γένει, οι περισσότερες σύγχρονες προσεγγίσεις στην εκπαίδευση του γραμματισμού βασίζονται στον λόγο. Ωστόσο, τα τελευταία χρόνια έχουν αναπτυχθεί δραστηριότητες γραμματισμού που δεν βασίζονται στον λόγο και διευκολύνουν τα παιδιά με ΔΑΦ που έχουν ελλείμματα στη γλώσσα (Benedek-Wood et al., 2016; Goh et al., 2013), για παράδειγμα, παιχνίδια με υπολογιστή για τη διδασκαλία αναγνώρισης λέξεων ή αναγνώρισης της ρίζας των λέξεων (Serret et al., 2017). Επειδή οι δραστηριότητες γραμματισμού για άτομα που δεν έχουν λόγο δεν έχουν ακόμη υιοθετηθεί ευρέως (Arnold & Reed, 2019; Copeland et al., 2016), στόχος είναι στο μέλλον οι εκπαιδευτικοί και όσοι ασχολούνται με την εκπαίδευση ατόμων με ΔΑΦ να εξοικειωθούν με τις δραστηριότητες αυτές, να τις υιοθετήσουν στην πρακτική τους και παράλληλα με βάση τις ανάγκες των παιδιών αυτών συνεχώς να σχεδιάζονται ολοένα και πιο στοχευμένες και αποτελεσματικές παρεμβάσεις με χρήση διαφόρων τεχνολογικών, ψηφιακών και εκπαιδευτικών μεθόδων που θα διευκολύνουν τα παιδιά στο φάσμα στην απόκτηση επαρκών δεξιοτήτων γραμματισμού.

5. Η προσέγγιση των πολυγραμματισμών και η υιοθέτησή της σε περιπτώσεις παιδιών με ΔΑΦ

Οι μεταβαλλόμενες κοινωνικές, πολιτισμικές και τεχνολογικές συνθήκες της σύγχρονης εποχής, οδήγησαν στην παραδοχή ότι η προσέγγιση του γραμματισμού δεν ήταν επαρκής και πλήρης ώστε να δώσει στους μαθητές τα απαραίτητα εφόδια για να προσαρμοστούν στο σύνθετο κοινωνικοπολιτισμικό περιβάλλον, και υπάρχει ανάγκη για ένα ευρύτερο και πιο περιεκτικό πλαίσιο γραμματισμού. Η προσέγγιση των Πολυγραμματισμών εισήχθη από τους New London Group (1996), και τονίζει ότι ο γραμματισμός περιλαμβάνει τη χρήση και την κατανόηση πολλών μορφών επικοινωνίας και κειμένων σε διάφορα μέσα και περιβάλλοντα. Σε αυτό το πλαίσιο η προσέγγιση των πολυγραμματισμών δεν αναιρεί ούτε αντιτίθεται σε κάποια από τις βασικές αρχές της

προσέγγισης του γραμματισμού, αλλά τις συμπληρώνει και τις εμπλουτίζει προκειμένου οι μαθητές να εξοικειωθούν με τις καθημερινές πρακτικές παραγωγής νοήματος (Χατζησαββίδης, 2005).

Η προσέγγιση των πολυγραμματισμών προάγει ένα ευρύ και περιεκτικό πλαίσιο για την ανάπτυξη των δεξιοτήτων γραμματισμού, λαμβάνοντας υπόψη τις σύγχρονες κοινωνικές και τεχνολογικές αλλαγές. Αναγνωρίζει ότι η εκπαίδευση πρέπει να προετοιμάζει τους μαθητές για έναν κόσμο όπου οι μορφές και τα μέσα επικοινωνίας συνεχώς εξελίσσονται και ως εκ τούτου η αξιοποίηση ποικίλων πολυτροπικών προσεγγίσεων στη διαδικασία της ανάγνωσης και της γραφής είναι απαραίτητη (Tan & McWilliam, 2009). Στόχος είναι να ενσωματωθούν ποικίλες μορφές επικοινωνίας και πληροφοριών στη διαδικασία της μάθησης, επιτρέποντας στα παιδιά να αναπτύξουν μία πολυτροπική προσέγγιση στον γραμματισμό. Αυτό σημαίνει ότι τα παιδιά δεν θα περιορίζονται μόνο στην ανάγνωση και κατανόηση γραπτού κειμένου. Θα εκπαιδεύονται να ερμηνεύουν και να αποκωδικοποιούν πληροφορίες που προέρχονται από εικόνες (π.χ., φωτογραφίες, γραφήματα), ήχους (π.χ., ομιλία, μουσική) και άλλα μέσα (π.χ., βίντεο, ψηφιακά περιβάλλοντα). Αυτή η προσέγγιση προάγει μια ολιστική μορφή μάθησης, όπου οι μαθητές αναπτύσσουν τις ικανότητές τους σε ένα ευρύ φάσμα επικοινωνιακών πλαισίων. Μέσω της ενσωμάτωσης των πολυτροπικών στοιχείων στη διδασκαλία, τα παιδιά θα είναι καλύτερα προετοιμασμένα να αντιμετωπίσουν τις απαιτήσεις της σύγχρονης κοινωνίας. Για τα παιδιά με ΔΑΦ, η διδασκαλία μπορεί να περιλαμβάνει την εκπαίδευση σε ψηφιακά μέσα, οπτικά κείμενα και διαδραστικές τεχνολογίες, οι οποίες μπορούν να βοηθήσουν στην ενίσχυση της κατανόησης και της επικοινωνίας (Ribeiro Silva et al., 2022). Η ενσωμάτωση αυτών των τεχνολογιών στις εκπαιδευτικές και θεραπευτικές πρακτικές μπορεί να συμβάλλει την εξατομίκευση των παρεμβάσεων που λαμβάνουν τα παιδιά με ΔΑΦ, προάγοντας μεγαλύτερη ανεξαρτησία και ένταξη (Bölte et al., 2010).

Μία σειρά μελετών έχει επισημάνει την αποτελεσματικότητα της χρήσης ψηφιακών εργαλείων και πλατφορμών στον γραμματισμό των παιδιών με ΔΑΦ, εστιάζοντας σε διαφορετικές πτυχές της επικοινωνίας και της μάθησης. Οι Cabielles-Hernández et al. (2017) μέσα από την χρήση κινητών συσκευών και της εφαρμογής που ονόμασαν «οι αλυσίδες των λέξεων» ("Chain of Words") ασχολήθηκαν με την ενίσχυση του λεξιλογίου, της σύνταξης και της κατασκευής προτάσεων. Οι Belmonte et al. (2016) εστίασαν, επίσης, στην επικοινωνία των παιδιών στο φάσμα, δίνοντας έμφαση στο λεξιλόγιο, την αναγνώριση αντικειμένων και την αναγνώριση γραμμάτων μέσα από την εφαρμογή που σχεδίασαν και αποκάλεσαν «Επισήμανση λέξεων» ("Point Out Words") μέσω της οποίας στόχευαν και στην ανάπτυξη κινητικών δεξιοτήτων. Η Winoto (2016) ασχολήθηκε με τη μάθηση αναγνώρισης αντικειμένων μέσω της εικονικής πραγματικότητας, ενώ οι Rahman et al. (2011) επικεντρώθηκαν στη διδασκαλία της αλφαβήτου για επικοινωνιακούς σκοπούς, αναπτύσσοντας το λογισμικό "AClass". Τέλος, οι Cole et al. (2003) ασχολήθηκαν με τη μάθηση του λεξιλογίου μέσα από τη χρήση ρομποτικής τεχνολογίας. Τα προαναφερθέντα παραδείγματα δείχνουν ότι η ενσωμάτωση αυτών των τεχνολογιών και μεθόδων μπορεί να βοηθήσει τα παιδιά με ΔΑΦ να αναπτύξουν πολύπλευρες δεξιότητες γραμματισμού, προσαρμοσμένες στις ατομικές τους ανάγκες και δυνατότητες.

Συμπερασματικά, μπορούμε να ισχυριστούμε ότι η χρήση της προσέγγισης των πολυγραμματισμών στην εκπαίδευση παιδιών με ΔΑΦ αποδεικνύεται ιδιαίτερα επωφελής, καθώς προσαρμόζεται στις ιδιαίτερες ανάγκες και ικανότητες κάθε παιδιού. Οι τεχνολογίες και τα ψηφιακά μέσα, όπως οι εφαρμογές για κινητές συσκευές, η εικονική πραγματικότητα, η ρομποτική και οι υποστηρικτικές

τεχνολογίες, παρέχουν πολυαισθητηριακά ερεθίσματα που βελτιώνουν την κατανόηση και την παραγωγή λόγου, την κοινωνική αλληλεπίδραση και την αυτονομία. Μέσω αυτών των καινοτόμων προσεγγίσεων, τα παιδιά με ΔΑΦ δύνανται να αναπτύξουν πολύπλευρες δεξιότητες γραμματισμού σε ένα περιβάλλον που είναι προσαρμοσμένο στις ιδιαίτερες ανάγκες τους, προάγοντας την ένταξη και τη συμμετοχή τους στην εκπαιδευτική διαδικασία και την καθημερινή ζωή.

Βιβλιογραφικές Αναφορές

Abbott, R. D., Berninger, V. W., & Fayol, M. (2010). Longitudinal relationships of levels of language in writing and between writing and reading in grades 1 to 7. *Journal of Educational Psychology*, *102*(2), 281–298. https://doi.org/10.1037/a0019318

Ameis, S. H. (2017). Heterogeneity within and between autism spectrum disorder and attention-deficit/hyperactivity disorder: Challenge or opportunity? *JAMA Psychiatry*, *74*(11), 1093–1094. https://doi.org/10.1001/jamapsychiatry.2017.2508

American Psychiatric Association, DSM-5 Task Force. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders: DSM-5™ (5th ed.)*. American Psychiatric Publishing, Inc.. https://doi.org/10.1176/appi.books.9780890425596

Arnold, S., & Reed, P. (2019). Measuring the word recognition abilities of children who are both verbal and nonverbal with ASD using a traditional paper-based and a novel digital test format. *British Journal of Special Education, 46*(3), 340–360. https://doi.org/10.1111/1467-8578.12279

Asberg, J., Kopp, S., Berg-Kelly, K., & Gillberg, C. (2010). Reading comprehension, word decoding and spelling in girls with autism spectrum disorders (ASD) or attention-deficit/hyperactivity disorder (AD/HD): Performance and predictors. *International journal of language & Communication Disorders*, *45*(1), 61–71. https://doi.org/10.3109/13682820902745438

Bailey, B., & Ray, K. (2024). Spelling and autism: A narrative review of recent developments and directions for new research priorities. *Current Developmental Disorders Reports, 11*, 32–40. https://doi.org/10.1007/s40474-024-00293-z

Belmonte, M. K., Weisblatt, E. J., Rybicki, A., Cook, B., Langensiepen, C. S., Brown, D. J., & Karanth, P. (2016, October). Can computer-assisted training of prerequisite motor skills help enable communication in people with autism? In *2016 International Conference on Interactive Technologies and Games (iTAG)* (pp. 13–20). IEEE. http://dx.doi.org/10.1109/iTAG.2016.10

Benedek-Wood, E., McNaughton, D., & Light, J. (2016). Instruction in letter-sound correspondences for children with autism and limited speech. *Topics in Early Childhood Special Education, 36*(1), 43–54. https://doi.org/10.1177/0271121415593497

Bölte, S., Golan, O., Goodwin, M. S., & Zwaigenbaum, L. (2010). What can innovative technologies do for autism spectrum disorders? *Autism: the international journal of research and practice*, *14*(3), 155–159. https://doi.org/10.1177/1362361310365028

Brown, H. M., Oram-Cardy, J., & Johnson, A. (2013). A meta-analysis of the reading comprehension skills of individuals on the autism spectrum. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 43*(4), 932–955. https://doi.org/10.1007/s10803-012-1638-1

Brown, H. M., Oram-Cardy, J., & Johnson, A. (2013). A meta-analysis of the reading comprehension skills of individuals on the autism spectrum. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 43,* 932–955. https://doi.org/10.1007/s10803-012-1638-1

Cabielles-Hernández, D., Pérez-Pérez, J. R., Paule-Ruiz, M., & Fernández-Fernández, S. (2017). Specialized intervention using tablet devices for communication deficits in children with autism spectrum disorders. *IEEE Transactions on Learning Technologies, 10*(2), 182–193. https://doi.org/10.1109/TLT.2016.2559482

Castles, A., Rastle, K., & Nation, K. (2018). Ending the reading wars: Reading acquisition from novice to expert. *Psychological Science in the Public Interest, 19*(1), 5–51. https://doi.org/10.1177/1529100618772271

Chen, L., Abrams, D. A., Rosenberg-Lee, M., Iuculano, T., Wakeman, H. N., Prathap, S., Chen, T., & Menon, V. (2019). Quantitative analysis of heterogeneity in academic achievement of children with autism. *Clinical Psychological Science: A journal of the Association for Psychological Science*, *7*(2), 362–380. https://doi.org/10.1177/2167702618809353

Cole, R., Van Vuuren, S., Pellom, B., Hacioglu, K., Ma, J., Movellan, J., & Yan, J. (2003). Perceptive animated interfaces: First steps toward a new paradigm for human-computer interaction. *Proceedings of the IEEE, 91*(9), 1391–1405. https://doi.org/10.1109/JPROC.2003.817143

Colenbrander, D., Miles, K. P., & Ricketts, J. (2019). To see or not to see: How does seeing spellings support vocabulary learning? *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, *50*(4), 609–628. https://doi.org/10.1044/2019_LSHSS-VOIA-18-0135

Copeland, S. R., McCord, J. A., & Kruger, A. (2016). A review of literacy interventions for adults with extensive needs for supports. *Journal of Adolescent & Adult Literacy, 60*(2), 173–184. https://doi.org/10.1002/jaal.548

Cronin, K. A. (2014). The relationship among oral language, decoding skills, and reading comprehension in children with autism. *Exceptionality 22*(3), 141–157. https://doi.org/10.1080/09362835.2013.865531

Davidson, M. M., & Ellis Weismer, S. (2017). Reading comprehension of ambiguous sentences by school-age children with autism spectrum disorder. *Autism Research, 10*(12), 2002–2022. https://doi.org/10.1002/aur.1850

Davidson, M. M., & Weismer, S. (2014). Characterization and prediction of early reading abilities in children on the autism spectrum. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 24*(4), 828–845. https://doi.org/10.1007/s10803-013-1936-2

De Bruin, K. (2019). The impact of inclusive education reforms on students with disability: An international comparison. *International Journal of Inclusive Education, 23*(7-8), 811–826. https://doi.org/10.1080/13603116.2019.1623327

Duncan, T. M., Karkada, M., Deacon, S., & Smith, I. (2021). Building meaning: Meta-analysis of component skills supporting reading comprehension in children with autism spectrum disorder. *Autism Research, 14*, 840–858. https://doi.org/10.1002/aur.2483

Dynia, J. M., Brock, M. E., Logan, J. A., Justice, L. M., & Kaderavek, J. N. (2016). Comparing children with ASD and their peers' growth in print knowledge. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, *46*(7), 2490–2500. https://doi.org/10.1007/s10803-016-2790-9

El Zein, F., Solis, M., Vaughn, S., & McCulley, L. (2014). Reading comprehension interventions for students with autism spectrum disorders: A synthesis of research. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 44*, 1303–1322. https://doi.org/10.1007/s10803-013-1989-2

Estes, A., Rivera, V., Bryan, M., Cali, P., & Dawson, G. (2011). Discrepancies between academic achievement and intellectual ability in higher-functioning school-aged children with Autism Spectrum Disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 41*(8), 1044–1052. https://doi.org/10.1007/s10803-010-1127-3

Finnegan, E., & Accardo, A. L. (2018). Written expression in individuals with autism spectrum disorder: A meta-analysis. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 48,* 868–882. https://doi.org/10.1007/s10803-017-3385-9

Fletcher-Watson, S., & Happé, F. (2019). *Autism: A new introduction to psychological theory and current debate*. Routledge.

Gabig, C. S. (2010). Phonological awareness and word recognition in reading by children with autism. *Communication Disorders Quarterly, 31*(2), 67–85. https://doi.org/10.1177/1525740108328410

Goh, S., Whitaker, A., Feldman, J., Cull, M. B., Hoyte, K., Algermissen, M., McSwiggan-Hardin, M., Kugelmass, D., & Peterson, B. S. (2013). Teaching non-verbal children with autistic disorder to read and write: A pilot study. *International Journal of Developmental Disabilities, 59*(2), 95–107. https://doi.org/10.1179/2047387713Y.0000000014

Goldstein, G., Minshew, N. J., & Siegel, D. J. (1994). Age differences in academic achievement in high-functioning autistic individuals. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology, 16*(5), 671–680. https://doi.org/10.1080/01688639408402680

Gough, P. B., & Tunmer, W. E. (1986). Decoding, reading, and reading disability. *Remedial and Special Education, 7*(1), 6–10. https://doi.org/10.1177/074193258600700104

Graham, S., & Santangelo, T. (2010). Does spelling instruction make students better spellers, readers, and writers? A meta-analytic review. *Reading and Writing*, *27*(9), 1703–1743. https://doi.org/10.1007/s11145-014-9517-0

Grigorenko, E. L., Compton, D. L., Fuchs, L. S., Wagner, R. K., Willcutt, E. G., & Fletcher, J. M. (2020). Understanding, educating, and supporting children with specific learning disabilities: 50 years of science and practice. *American Psychologist, 75*(1), 37–51. https://doi.org/10.1037/amp0000452

Griswold, D. E., Barnhill, G. P., Myles, B. S., Hagiwara, T., & Simpson, R. L. (2002). Asperger syndrome and academic achievement. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities, 17*(2), 94–102. https://doi.org/10.1177/10883576020170020401

Heller, R., & Greenleaf, C. L. (2007, June). *Literacy instruction in the content areas: Getting to the core of middle and high school improvement.* Alliance for Excellent Education.

Henderson, L. M., Clarke, P. J., & Snowling, M. J. (2014). Reading comprehension impairments in autism spectrum disorders. *L'Annıe Psychologique, 114*(4), 779–797. https://doi.org/10.4074/S0003503314004084

Henderson, L. M., Clarke, P. J., & Snowling, M. J. (2014). Reading comprehension impairments in autism spectrum disorders. *L'Annee Psychologique, 114,* 779–797. https://doi.org/10.3917/anpsy.144.0779

Hoover, W., & Tunmer, W. (2020). *The cognitive foundations of reading and its acquisition: A framework with applications connecting teaching and learning*. Springer.

Howard, P. L., Liversedge, S. P., & Benson, V. (2017). Benchmark eye movement effects during natural reading in autism spectrum disorder. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition, 43,* 109–127. https://doi.org/10.1037/xlm0000289

Hulme, C., & Snowling, M. J. (2013). *Developmental disorders of language learning and cognition.* John Wiley & Sons.

Iuculano, T., Padmanabhan, A., Chen, L., Nicholas, J., Mitsven, S., de Los Angeles, C., & Menon, V. (2020). Neural correlates of cognitive variability in childhood autism and relation to heterogeneity in decision-making dynamics. *Developmental Cognitive Neuroscience*, *42*, 100754. https://doi.org/10.1016/j.dcn.2020.100754

Jaswal, V. K., Lampi, A. J., & Stockwell, K. M. (2024). Literacy in nonspeaking autistic people. *Autism*, https://doi.org/10.1177/13623613241230709

Jones, C. R. G., Happé, F., Golden, H., Marsden, A. J. S., Tregay, J., Simonoff, E., Pickles, A., Baird, G., & Charman, T. (2009). Reading and arithmetic in adolescents with autism spectrum disorders: Peaks and dips in attainment. *Neuropsychology, 23*(6), 718–728. https://doi.org/10.1037/a0016360

Kirkcaldy B., Furnham A., & Siefen G. (2004). The relationship between health efficacy, educational attainment, and well-being among 30 nations. *European Psychologist*, *9*(2), 107–119. https://doi.org/10.1027/1016-9040.9.2.107

Kittel, P. M. (2013). *Predictors of basic reading skills in high-Functioning children with autism spectrum disorder: The role of cognitive flexibility*. University of Michigan [Unpublished doctoral dissertation]. https://hdl.handle.net/2027.42/102473

Kjelgaard, M. M., & Tager-Flusberg, H. (2001). An investigation of language impairment in autism: Implications for genetic subgroups. *Language and Cognitive Processes, 16*(2-3), 287–308. https://doi.org/10.1080/01690960042000058

Kljajevic, V. (2023). Literacy and numeracy in children on autism spectrum disorder. *Advances in Neurodevelopmental Disorders*, 7, 123–129. https://doi.org/10.1007/s41252-022-00291-5

Krishnan, S. (2021). The Role of Multiliteracies in Changing Learning Spaces and Promoting Self-Advocacy for Students with Complex Support Needs. *Research and Practice for Persons with Severe Disabilities*, *46*(2), 108-124. https://doi.org/10.1177/15407969211010307

Lanter, E., & Watson, L. R. (2008). Promoting literacy in students with ASD: The basics for the SLP. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools, 39*(1), 33-43. https://doi.org/10.1044/0161-1461(2008/004)

Leekam, S. R., Prior, M. R., & Uljarevic, M. (2011). Restricted and repetitive behaviors in autism spectrum disorders: A review of research in the last decade. *Psychological Bulletin, 137*(4), 562–593. https://doi.org/10.1037/a0023341

Liu, J., Wang, Y., & Yi, L. (2023). Heterogeneity and imbalance of reading profiles in Autism Spectrum Disorders. *Research in Autism Spectrum Disorders, 100,* 102088. https://doi.org/10.1016/j.rasd.2022.102088

Lucas, R., & Norbury, C. F. (2014). Levels of text comprehension in children with autism spectrum disorders (ASD): The influence of language phenotype. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 44*(11), 2756–2768. https://doi.org/10.1007/s10803-014-2133-7

Lundberg, I. (2002). The child's route into reading and what can go wrong. *Dyslexia, 8*(1), 1-13. https://doi.org/10.1002/dys.204

Maenner, M. J., Warren, Z., Williams, A. R., Amoakohene, E., Bakian, A. V., Bilder, D. A., Durkin, M. S., Fitzgerald, R. T., Furnier, S. M., Hughes, M. M., Ladd-Acosta, C. M., McArthur, D., Pas, E. T., Salinas, A., Vehorn, A., Williams, S., Esler, A., Grzybowski, A., Hall-Lande, J., …. & Shaw, K. A.

(2023). Prevalence and characteristics of autism spectrum disorder among children aged 8 years - Autism and developmental disabilities monitoring network, 11 sites, United States, 2020. *MMWR. Morbidity and Mortality Weekly Report: Surveillance Summaries, 72*(2), 1-14. http://dx.doi.org/10.15585/mmwr.ss7202a1

Masi, A., DeMayo, M. M., Glozier, N., & Guastella, A. J. (2017). An Overview of Autism Spectrum Disorder, Heterogeneity and Treatment Options. *Neuroscience bulletin*, *33*(2), 183–193. https://doi.org/10.1007/s12264-017-0100-y

Mastropieri, M. A., Scruggs, T. E., & Graetz, J. E. (2003). Reading comprehension instruction for secondary students: Challenges for struggling students and teachers. *Learning Disability Quarterly, 26*(2), 103–116. https://doi.org/10.2307/1593593

May, T., Rinehart, N. J., Wilding, J., & Cornish, K. (2015). Attention and basic literacy and numeracy in children with autism spectrum disorder: A one-year follow-up study. *Research in Autism Spectrum Disorders, 9*, 193–201. https://doi.org/10.1016/j.rasd.2014.10.010

Mayes, S. D., & Calhoun, S. L. (2006). Frequency of reading, math, and writing disabilities in children with clinical disorders. *Learning and Individual Differences, 16*(2), 145–157. https://doi.org/10.1016/j.lindif.2005.07.004

McIntyre, N. S., Solari, E. J., Grimm, R. P. E., Lerro, L. E., Gonzales, J., & Mundy, P. C. (2017). Acomprehensive examination of reading heterogeneity in students with highfunctioning autism: Distinct reading profiles and their relation to autism symptom severity. *Journal Autism Developmental Disorder, 47*, 1086–1101. https://doi.org/10.1007/s10803-017-3029-0

McIntyre, N. S., Solari, E. J., Grimm, R. P., Lerro, L. E., Gonzales, J. E., & Mundy, P. C. (2017). A comprehensive examination of reading heterogeneity in students with high functioning autism: Distinct reading profiles and their relation to autism symptom severity. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 47*(4), 1086–1101. https://doi.org/10.1007/s10803-017-3029-0

Miniscalco, C., & Dahlgren Sandberg, A. (2010). Basic reading skills in Swedish children with late developing language and with or without autism spectrum disorder or ADHD. *Research in developmental disabilities*, *31*(5), 1054–1061. https://doi.org/10.1016/j.ridd.2010.04.004

Mottron, L., & Bzdok, D. (2020). Autism spectrum heterogeneity: Fact or artifact? *Molecular Psychiatry, 25*, 3178–3185. https://doi.org/10.1038/s41380-020-0748-y

Nally, A., Healy, O., Holloway, J., & Lydon, H. (2018). An analysis of reading abilities in children with autism spectrum disorders. *Research in Autism Spectrum Disorders, 47*, 14–25. https://doi.org/10.1016/j.rasd.2017.1 2.002

Nation, K. (2019). Children's reading difficulties, language, and reflections on the simple view of reading. *Australian Journal of Learning Difficulties, 24*, 47–73. https://doi.org/10.1080/19404158.2019.1609272

Nation, K., Clarke, P., Wright, B., & Williams, C. (2006). Patterns of reading ability in children with autism spectrum disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 36*(7), 911–919. https://doi.org/10.1007/s10803-006-0130-1

Nation, K., Cocksey, J., Taylor, J. S., & Bishop, D. V. (2010). A longitudinal investigation of early reading and language skills in children with poor reading comprehension. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, 51*(9), 1031–1039. https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.2010.02254.x

New London Group (1996). A pedagogy of multiliteracies: Designing social futures. *Harvard Educational Review, 66*, 60-92.

Newman, T. M., Macomber, D., Naples, A. J., Babitz, T., Volkmar, F., & Grigorenko, E. L. (2007). Hyperlexia in children with autism spectrum disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 37*(4), 760–774. https://doi.org/10.1007/s10803-006-0206-y

Norbury, C., & Nation, K. (2011). Understanding variability in reading comprehension in adolescents with autism spectrum disorders: Interactions with language status and decoding skill. *Scientific Studies of Reading, 15*(3), 191–210. https://doi.org/10.1080/10888431003623553

Peng, P., Barnes, M., Wang, C., Wang, W., Li, S., Swanson, H. L., Dardick, W., & Tao, S. (2018). A meta-analysis on the relation between reading and working memory. *Psychological Bulletin, 144*(1), 48–76. https://doi.org/10.1037/bul00 00124

Perfetti, C. A., & Hart, L. (2002). The lexical quality hypothesis. In L. T. Verhoeven, C. Elbro, & P. Reitsma (Eds.), *Precursors of Functional Literacy* (pp. 67–86). John Benjamins Publishing Company. https://doi.org/10.1075/swll.11.14per

Peristeri, E., & Tsimpli, I. M. (2022). Disentangling language disorder and bilingualism in children with developmental language disorder and autism spectrum disorder: Evidence from writing. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 53*(12), 1–24. https://doi.org/10.1007/s10803-022-05727-4

Quinn, J. M., & Wagner, R. K. (2018). Using meta-analytic structural equation modeling to study developmental change in relations between language and literacy. *Child Development, 89*(6), 1956–1969. https://doi.org/10.1111/cdev.13049

Rahman, M. R., Naha, S., Roy, P. C., Ahmed, I., Samrose, S., Rahman, M. M., & Ahmed, S. I. (2011). A-class: A classroom software with the support for diversity in aptitudes of autistic children. In *2011 IEEE Symposium on Computers & Informatics* (pp. 727-731). Kuala Lumpur, Malaysia. IEEE. https://doi.org/10.1109/ISCI.2011.5959007

Reisener, C. D., Lancaster, A. L., McMullin, W. A., & Ho, T. (2014). A preliminary investigation of evidence-based interventions to increase oral reading fluency in children with autism. *Journal of Applied School Psychology, 30*(1), 50–67. https://doi.org/10.1080/15377903.2013.869785

Ribeiro Silva, L., da Silva, A. P., Elias, N. C., & Isotani, S. (2022). Computational approaches for literacy of children with autism: A systematic mapping. *Interactive Learning Environments, 30*(10), 1956-1966. https://doi.org/10.1080/10494820.2020.1780267

Ricketts, J. (2011). ResearchReview:Reading comprehension indevelopmental disorders of language and communication. *Journal of Child Psychology and Psychiatry and Allied Disciplines, 52*(11), 1111–1123. https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.2011.02438.x

Ricketts, J., Jones, C. G., Happe, F., & Charman, T. (2013). Reading comprehension in autism spectrum disorders: The role of oral language and social functioning. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 43*, 807–816. https://doi.org/10.1007/s10803-012-1619-4

Serret, S., Hun, S., Thümmler, S., Pierron, P., Santos, A., Bourgeois, J., & Askenazy, F. (2017). Teaching literacy skills to French minimally verbal school-aged children with autism spectrum disorders with the serious game SEMA-TIC: An exploratory study. *Frontiers in Psychology, 8*, Article 1523. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.01523

Singh, B. D., Moore, D. W., Furlonger, B. E., Anderson, A., Fall, R., & Howorth, S. (2021). Reading comprehension and autism spectrum disorder: A systematic review of interventions involving single-case experimental designs. *Review Journal of Autism and Developmental Disorders, 8*, 3–21. https://doi.org/10.1007/s40489-020-00200-3

Snow, C. (2002). *Reading for Understanding: Toward an R & D Program in Reading Comprehension.* RAND Corporation. https://www.rand.org/pubs/monograph_reports/MR1465.html. Also available in print form.

Solari, E. J., Grimm, R. P., McIntyre, N. S., Zajic, M., & Mundy, P. C. (2019). Longitudinal stability of reading profiles in individuals with higher functioning autism. *Autism, 23*(8), 1911–1926. https://doi.org/10.1177/1362361318812423

Solari, E. J., Henry, A. R., Grimm, R. P., Zajic, M. C., & Mcginty, A. (2022). Code-related literacy profiles of kindergarten students with autism. *Autism, 26*(1), 230–242. https://doi.org/10.1177/13623613211025904

Sorenson Duncan, T., Karkada, M., Deacon, S. H., & Smith, I. M. (2021). Building meaning: Meta-analysis of component skills supporting reading comprehension in children with autism spectrum disorder. *Autism Research: Official Journal of the International Society for Autism Research*, *14*(5), 840–858. https://doi.org/10.1002/aur.2483

Tager-Flusberg, H., & Kasari, C. (2013). Minimally verbal school-aged children with autism spectrum disorder: the neglected end of the spectrum. *Autism research: Official Journal of the International Society for Autism Research*, *6*(6), 468–478. https://doi.org/10.1002/aur.1329

Tammet, D. (2007). *Born on a blue day: Inside the extraordinary mind of an autistic savant*. Simon and Schuster.

Tan, J. P.-L., & McWilliam, E. (2009). From literacy to multiliteracies: Diverse learners and pedagogical practice. *Pedagogies: An International Journal, 4*(3), 213-225. https://doi.org/10.1080/15544800903076119

Thomaidis, L., Mavroeidi, N., Richardson, C., Choleva, A., Damianos, G., Bolias, K., & Tsolia, M. (2020). Autism Spectrum Disorders in Greece: Nationwide prevalence in 10–11-year-old children and regional disparities. *Journal of Clinical Medicine, 9*(7), 2163. https://doi.org/10.3390/jcm9072163

Tipton, L. A., Blacher, J. B., & Eisenhower, A. S. (2017). Young children with ASD: Parent strategies for interaction during adapted book reading activity. *Remedial and Special Education, 38*(3), 171-180. https://doi.org/10.1177/0741932516677831

Vale, A. P., Fernandes, C., & Cardoso, S. (2022). Word reading skills in autism spectrum disorder: A systematic review. *Frontiers in Psychology, 13*, 930275. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.930275

Wang, Y., Lan, Z., Duan, I., Peng, P., Wang, W., & Wang, T. (2023). A meta-analysis on the cognitive and linguistic correlates of reading skills among children with ASD. *Reading and Writing*, *36*(6), 1487-1514. https://doi.org/10.1007/s11145-022-10338-7

Wei, X., Christiano, E. R., Jennifer, W. Y., Wagner, M., & Spiker, D. (2015). Reading and math achievement profiles and longitudinal growth trajectories of children with an autism spectrum disorder. *Autism, 19*(2), 200–210. https://doi.org/10.1177/1362361313516549

Westerveld, M. F., Trembath, D., Shellshear, L., & Paynter, J. (2016). A systematic review of the literature on emergent literacy skills of preschool children with autism spectrum. *The Journal of Special Education, 50*(1), 37-48. https://doi.org/10.1177/0022466915613593

Winoto, P. (2016, June). Reflections on the adoption of virtual reality–based application on word recognition for Chinese children with autism. *Proceedings of the 15th International Conference on Interaction Design and Children* (pp. 589–594). ACM. https://doi.org/10.1145/2930674.2936001

Χατζησαββίδης, Σ. (2005). Από την παιδαγωγική του γραμματισμού στους πολυγραμματισμούς: νέες τάσεις, διαστάσεις και προοπτικές στη διδασκαλία της γλώσσας. Στο Κ. Μπαλάσκας & Κ. Αγγελάκος (Επιμ.), *Γλώσσα και Λογοτεχνία στην πρωτοβάθμια και τη δευτεροβάθμια* εκπαίδευση (σελ. 35-52). Μεταίχμιο.

Zwaigenbaum, L., Brian, J. A., & Ip, A. (2019). Early detection for autism spectrum disorder in young children. *Paediatrics & Child Health*, *24*(7), 424–443. https://doi.org/10.1093/pch/pxz119