

Εξώφυλλο



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ
ΣΧΟΛΗ: ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ: ΛΟΓΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**Η ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΤΩΝ ΣΥΝΑΙΣΘΗΜΑΤΩΝ ΜΕΣΩ ΤΩΝ
ΕΚΦΡΑΣΕΩΝ ΤΟΥ ΠΡΟΣΩΠΟΥ ΑΠΟ ΠΑΙΔΙΑ ΤΥΠΙΚΗΣ
ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ 5-6 ΕΤΩΝ**

Δήμητρα Θεοδορίδου 1241
Μαρίνα Χαραλαμπία Παππά 1303

Υπεύθυνη καθηγήτρια: Βασιλική Ζαροκανέλλου
Επίκουρη καθηγήτρια, Τμήμα Λογοθεραπείας

Ιωάννινα, Φεβρουάριος, 2026

**THE RECOGNITION OF EMOTIONS THROUGH FACIAL
EXPRESSIONS BY TYPICALLY DEVELOPING CHILDREN
AGED 5–6 YEARS**

Εγκρίθηκε από τριμελή εξεταστική επιτροπή

Ιωάννινα, 2 Φεβρουαρίου 2026

ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ

1. Υπεύθυνη καθηγήτρια
Βασιλική Ζαροκανέλλου,
Επίκουρη καθηγήτρια, Τμήμα Λογοθεραπείας
2. Μέλος επιτροπής
Αλέξανδρος Γρυπάρης
Επίκουρος καθηγητής, Τμήμα Λογοθεραπείας
3. Μέλος επιτροπής
Βασιλική Σιαφάκα
Επίκουρη καθηγήτρια, Τμήμα Λογοθεραπείας

Ο/Η Προϊστάμενος/η του Τμήματος

Ναυσικά Ζιάβρα,

Πρόεδρος Τμήματος Λογοθεραπείας

Υπογραφή

© Θεοδωρίδου, Δήμητρα, 2026.

© Παππά, Μαρίνα Χαραλαμπία, 2026.

Με επιφύλαξη παντός δικαιώματος. All rights reserved.

ΔΗΛΩΣΗ ΜΗ ΛΟΓΟΚΛΟΠΗΣ

Δηλώνω υπεύθυνα και γνωρίζοντας τις κυρώσεις του Ν. 2121/1993 περί Πνευματικής Ιδιοκτησίας, ότι η παρούσα πτυχιακή εργασία είναι εξ ολοκλήρου αποτέλεσμα δικής μου ερευνητικής εργασίας, δεν αποτελεί προϊόν αντιγραφής ούτε προέρχεται από ανάθεση σε τρίτους. Όλες οι πηγές που χρησιμοποιήθηκαν (κάθε είδους, μορφής και προέλευσης) για τη συγγραφή της περιλαμβάνονται στη βιβλιογραφία.

Θεοδωρίδου, Δήμητρα

Παππά, Μαρίνα Χαραλαμπία

Υπογραφή

Υπογραφή

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Θα θέλαμε να εκφράσουμε την ειλικρινή και θερμή μας ευγνωμοσύνη στην επόπτρια καθηγήτριά μας, κυρία Βασιλική Ζαροκανέλλου, για την επιστημονική καθοδήγηση, την πολύτιμη υποστήριξη και τη συνεχή διαθεσιμότητά της καθ' όλη τη διάρκεια της εκπόνησης της παρούσας πτυχιακής εργασίας. Η συμβολή της υπήρξε καθοριστική τόσο στον σχεδιασμό όσο και στην ολοκλήρωση της έρευνας.

Ιδιαίτερες ευχαριστίες απευθύνουμε στον καθηγητή μας κύριο Αλέξανδρο Γρυπάρη για την ουσιαστική συμβολή του στη στατιστική ανάλυση και την ερμηνεία των ερευνητικών δεδομένων.

Επίσης, ευχαριστούμε τους γονείς των παιδιών που συμμετείχαν στην έρευνα, καθώς και τους εκπαιδευτικούς των νηπιαγωγείων, για την προθυμία, τη συνεργασία και την εμπιστοσύνη που μας έδειξαν, στοιχεία χωρίς τα οποία η υλοποίηση της ερευνητικής διαδικασίας θα ήταν αδύνατη.

Τέλος, θα θέλαμε να εκφράσουμε την ιδιαίτερη και βαθιά μας ευγνωμοσύνη στις οικογένειές μας και στους φίλους μας για την αμέριστη συμπαράσταση, την κατανόηση, την υπομονή και την ενθάρρυνση που μας παρείχαν σε όλη τη διάρκεια των σπουδών μας και της εκπόνησης της παρούσας εργασίας.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η παρούσα έρευνα εστιάζει στη διερεύνηση της αναγνώρισης συναισθημάτων μέσω των εκφράσεων του προσώπου σε παιδιά τυπικής ανάπτυξης προσχολικής ηλικίας. Σκοπός της είναι η αξιολόγηση της ικανότητας κατονομασίας συναισθημάτων, με έμφαση στην επίδραση του φύλου και του τύπου των ερεθισμάτων (στατικά και δυναμικά) στην ικανότητα αυτή.

Στην έρευνα συμμετείχαν 20 παιδιά τυπικής ανάπτυξης, ηλικίας 5-6 ετών, μονόγλωσσα με μητρική γλώσσα την ελληνική. Τα παιδιά φοιτούσαν σε δημόσια νηπιαγωγεία γενικής εκπαίδευσης και ήταν ισομερώς κατανομημένα ως προς το φύλο και την ηλικία. Για τη διασφάλιση του τυπικού γνωστικού και γλωσσικού επιπέδου, χορηγήθηκαν το RAVEN'S Educational CPM/ CVS για την εκτίμηση της μη λεκτικής και λεκτικής νοημοσύνης, με κριτήριο ένταξης επίδοση άνω του 70, καθώς και η Δοκιμασία Εκφραστικού Λεξιλογίου (ΔΕΛ) για τον έλεγχο της γλωσσικής επάρκειας. Η αναγνώριση συναισθημάτων αξιολογήθηκε με τη δοκιμασία Amsterdam Dynamic Facial Expression Set (ADFES), η οποία περιλαμβάνει στατικές και δυναμικές εκφράσεις προσώπου βασικών, σύνθετων και ουδέτερων συναισθημάτων.

Η ανάλυση των δεδομένων πραγματοποιήθηκε με περιγραφική και συμπερασματολογική στατιστική. Τα αποτελέσματα δεν ανέδειξαν στατιστικά σημαντικές διαφορές στην αναγνώριση των συναισθημάτων ούτε ως προς τον τύπο των ερεθισμάτων ούτε ως προς το φύλο, τόσο συνολικά όσο και για τα επιμέρους συναισθήματα. Τα ευρήματα υποδηλώνουν ότι στην ηλικία των 5-6 ετών τα παιδιά τυπικής ανάπτυξης είναι σε θέση να αξιοποιούν αποτελεσματικά τόσο στατικές όσο και δυναμικές πληροφορίες από το πρόσωπο, ενώ οι διαφορές φύλου δεν φαίνεται να έχουν ακόμη σταθεροποιηθεί. Η μελέτη συμβάλλει στην κατανόηση της τυπικής αναπτυξιακής πορείας της αναγνώρισης συναισθημάτων στον ελληνικό πληθυσμό και παρέχει δεδομένα αναφοράς για μελλοντική έρευνα.

Λέξεις-κλειδιά: συναίσθημα, τυπική ανάπτυξη, στατικά ερεθίσματα, δυναμικά ερεθίσματα, προσχολική ηλικία

ABSTRACT

The present study focuses on the investigation of emotion recognition through facial expressions in typically developing preschool-aged children. Its aim is to examine the ability to name emotions, with emphasis on the influence of gender and the type of stimuli (static and dynamic) on this ability.

The study included 20 typically developing children, monolingual with Greek as their native language, attending public kindergartens, and evenly distributed in terms of age and gender. To ensure typical cognitive and language abilities, the RAVEN'S Educational CPM/CVS was administered to assess non-verbal and verbal intelligence, with an inclusion criterion of a score above 70, along with the Expressive Vocabulary Test (EVT) to evaluate language proficiency. Emotion recognition was assessed using the Amsterdam Dynamic Facial Expression Set (ADFES), which includes static and dynamic facial expressions of basic, complex, and neutral emotions.

Data were analyzed using descriptive and inferential statistics. The results did not reveal statistically significant differences in emotion recognition with respect to either the type of stimuli or gender, both overall and for individual emotions. These findings suggest that, at the age of 5–6 years, typically developing children are able to effectively utilize both static and dynamic facial information, while gender differences do not appear to be stabilized at this stage. The study contributes to the understanding of the typical developmental trajectory of emotion recognition in the Greek population and provides reference data for future research.

Keywords: emotion, typical development, static stimuli, dynamic stimuli, preschool age

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

ΔΗΛΩΣΗ ΜΗ ΛΟΓΟΚΛΟΠΗΣ.....	6
ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ	7
ΠΕΡΙΛΗΨΗ	8
ABSTRACT.....	9
ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ.....	10
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ.....	11
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΩΝ.....	12
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1:.....	13
1.1 Εισαγωγή	13
1.2 Σκοπός και ερευνητικές υποθέσεις	15
1.3 Σημαντικότητα έρευνας	16
1.4 Διευκρίνιση όρων.....	17
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΣΥΝΑΙΣΘΗΜΑΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ	19
2.1 Συναισθηματική ρύθμιση.....	19
2.2 Συναισθηματική ανάπτυξη.....	23
2.3 Αλεξιθυμία	28
2.4 Θεωρία του Νου.....	34
2.5 Μέθοδοι αξιολόγησης για την αναγνώριση συναισθημάτων	41
2.6 Επιρροή των μεθόδων αξιολόγησης στην αναγνώριση συναισθημάτων	46
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΜΕΘΟΔΟΣ.....	51
3.1 Συμμετέχοντες της έρευνας	51
3.2 Εργαλεία της έρευνας	54
3.2.1 RAVEN'S Educational CPM/ CVS (Σιδερίδης & λοιποί, 2015).....	54
3.2.2 Δοκιμασία Εκφραστικού Λεξιλογίου (Βογινδρούκας & λοιποί, 2009).....	56
3.2.3 Amsterdam Dynamic Facial Expression Set (van der Schalk et al., 2011)	58
3.3 Διαδικασία μελέτης	59
3.4 Στατιστική ανάλυση	60
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ	61
4.1 Διαφορά στην επίδοση ανάμεσα στα στατικά ερεθίσματα (εικόνες) και στα δυναμικά ερεθίσματα (βίντεο).	61
4.2 Η επίδοση ανά φύλο στα βασικά συναισθήματα	64
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: ΣΥΖΗΤΗΣΗ.....	67
5.1 Συζήτηση αποτελεσμάτων.....	68
5.2 Περιορισμοί και προτάσεις για μελλοντική έρευνα.....	70
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ	70
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	77

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ

Πίνακας 1: Περιγραφικά στατιστικά για την ηλικία, το CVS το CPM και το ΔΕΛ, στο δείγμα μας.....	52
Πίνακας 2: Περιγραφικά στατιστικά για τα συνολικά αποτελέσματα του ADFES.....	62
Πίνακας 3: Περιγραφικά στατιστικά για τα συνολικά αποτελέσματα του ADFES ανά φύλο	63
Πίνακας 4: Περιγραφικά στατιστικά για τα συνολικά αποτελέσματα στις εικόνες του ADFES ανά φύλο.....	64
Πίνακας 5: Περιγραφικά στατιστικά σχετικά με την κατνομασία των συναισθημάτων με την χρήση video του ADFES ανά φύλο.....	66

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΩΝ

Γράφημα 1: Θηκόγραμμα του αρχικού βαθμού ΔΕΛ, ανά φύλο	53
Γράφημα 2: Θηκόγραμμα του ποσοστού επιτυχούς αναγνώρισης συναισθημάτων του ADFES για τις εικόνες και το video.....	62
Γράφημα 3: Θηκόγραμμα του ποσοστού επιτυχούς αναγνώρισης συναισθημάτων στις εικόνες του ADFES, μεταξύ των δυο φύλων	63
Γράφημα 4: Θηκόγραμμα του ποσοστού επιτυχούς αναγνώρισης συναισθημάτων στα βίντεο του ADFES μεταξύ των δυο φύλων.....	64

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1:

1.1 Εισαγωγή

Τα συναισθήματα αποτελούν θεμελιώδη στοιχεία της ανθρώπινης εμπειρίας, καθορίζοντας τον τρόπο με τον οποίο τα άτομα αντιλαμβάνονται, ερμηνεύουν και ανταποκρίνονται στο κοινωνικό τους περιβάλλον (Coskun, 2019). Πρόκειται για ζωντανές ψυχοβιολογικές αντιδράσεις, που εκδηλώνονται μέσα από την εσωτερική συναισθηματική εμπειρία, τις φυσιολογικές μεταβολές του οργανισμού και τις εξωτερικές συμπεριφορές (Kring & Sloan, 2010).

Ένας κύριος τρόπος έκφρασης και επικοινωνίας των συναισθημάτων είναι οι εκφράσεις του προσώπου. Οι εκφράσεις αυτές λειτουργούν ως καθολικό μέσο μετάδοσης συναισθηματικού νοήματος, παρέχοντας αξιόπιστες πληροφορίες για τις ψυχικές καταστάσεις και τις προθέσεις των άλλων, ανεξάρτητα από πολιτισμικές ή γλωσσικές διαφορές (Connolly et al., 2020; Bress & Cascio, 2024). Μέσα από τις εκφράσεις του προσώπου εκδηλώνονται τα βασικά συναισθήματα (χαρά, λύπη, φόβος, θυμός, έκπληξη και αηδία), τα οποία αναγνωρίζονται διαπολιτισμικά και αποτελούν θεμέλιο για την κατανόηση της συναισθηματικής επικοινωνίας (Saeed et al., 2022).

Η αναγνώριση των συναισθημάτων μέσω των εκφράσεων του προσώπου βασίζεται στην ικανότητα υποσυνείδητης αποκωδικοποίησης των διαφορών στη μυϊκή διαμόρφωση του προσώπου, επιτρέποντας την πρόβλεψη του εκφραζόμενου συναισθήματος και την ακριβή παρατήρηση της ψυχικής κατάστασης των άλλων (Coskun, 2019). Αυτή η δεξιότητα καθιστά δυνατή την προσαρμογή της συμπεριφοράς του ατόμου στο κοινωνικό πλαίσιο και ενισχύει την αποτελεσματική μη λεκτική επικοινωνία (Connolly et al., 2020).

Από τη βρεφική ηλικία, τα παιδιά μπορούν να διακρίνουν και να μιμούνται βασικές εκφράσεις του προσώπου, δημιουργώντας τις πρώτες συνδέσεις ανάμεσα στην έκφραση και το αντίστοιχο συναίσθημα (Alonso-Alberca et al., 2012). Η ακρίβεια και η ταχύτητα στην αναγνώριση αυτών των συναισθημάτων, βελτιώνονται προοδευτικά καθώς τα παιδιά αποκτούν την ικανότητα να επεξεργάζονται πιο λεπτές και σύνθετες εκφράσεις (Della Longa et al., 2022; González et al., 2024; Revilla et al., 2025). Ειδικότερα, η προσχολική ηλικία αποτελεί κρίσιμο στάδιο για την εδραίωση αυτών των δεξιοτήτων, καθώς ενισχύεται η ανάπτυξη κοινωνικών σχέσεων, η ενσυναίσθηση και η συνολική κοινωνικο-συναισθηματική λειτουργία (Thompson & Lagattuta, 2006).

Επιπλέον, η ικανότητα αναγνώρισης συναισθημάτων συνδέεται στενά με ευρύτερες διαδικασίες κοινωνικο-συναισθηματικής ανάπτυξης, όπως η συναισθηματική ρύθμιση, η Θεωρία του Νου και η προσαρμοστική κοινωνική συμπεριφορά. Ωστόσο, η ανάπτυξη αυτής της δεξιότητας δεν είναι ομοιόμορφη σε όλα τα παιδιά, καθώς επηρεάζεται τόσο από ατομικούς παράγοντες, όπως το φύλο, όσο και από μεθοδολογικούς παράγοντες, όπως ο τύπος και οι συνθήκες παρουσίασης των ερεθισμάτων (Yu, 2021; Wingenbach et al., 2016).

Η διερεύνηση των παραγόντων που επηρεάζουν την αναγνώριση συναισθημάτων έχει ιδιαίτερο επιστημονικό ενδιαφέρον, καθώς η βιβλιογραφία παρουσιάζει αντικρουόμενα ευρήματα. Αν και αρκετές μελέτες υποδεικνύουν ότι τα κορίτσια υπερέχουν στην αναγνώριση συναισθημάτων μέσω των εκφράσεων του προσώπου, τα αποτελέσματα δεν είναι πάντοτε σταθερά και φαίνεται να επηρεάζονται από αναπτυξιακές αλλαγές και κοινωνικοπολιτισμικά συμφραζόμενα (Khosdelazad et al., 2020). Επιπλέον, η επιλογή του τύπου των ερεθισμάτων έχει αποτελέσει αντικείμενο εκτενούς ερευνητικού προβληματισμού. Αν και τα δυναμικά ερεθίσματα θεωρούνται πιο αντιπροσωπευτικά της φυσικής κοινωνικής αλληλεπίδρασης, τα δεδομένα παραμένουν αντικρουόμενα ως προς το αν προσφέρουν πραγματικό πλεονέκτημα σε σχέση με τα στατικά ερεθίσματα (Jiang et al., 2014; Richoz et al., 2018).

Η μελέτη της αναγνώρισης συναισθημάτων μέσω των εκφράσεων του προσώπου σε παιδιά τυπικής ανάπτυξης επιτρέπει την παρατήρηση της φυσιολογικής αναπτυξιακής πορείας της συγκεκριμένης ικανότητας και παρέχει πολύτιμα αναπτυξιακά σημεία αναφοράς για την κοινωνικοσυναισθηματική λειτουργία και ανάπτυξη αυτών των δεξιοτήτων (συναισθηματική ρύθμιση, Θεωρία του Νου, κοινωνική προσαρμογή) (Kujawa et al., 2014; Paine et al., 2021).

Με βάση όλα τα παραπάνω, προκύπτει η ανάγκη συστηματικής διερεύνησης της αναγνώρισης συναισθημάτων μέσω των εκφράσεων του προσώπου κατά την προσχολική ηλικία, εξετάζοντας τόσο τα χαρακτηριστικά των παιδιών όσο και τα χαρακτηριστικά των ερεθισμάτων. Η παρούσα εργασία εστιάζει στη μελέτη των δεξιοτήτων αναγνώρισης συναισθημάτων σε παιδιά τυπικής ανάπτυξης ηλικίας 5 έως 6 ετών, διερευνώντας παράγοντες που ενδέχεται να επηρεάζουν την επίδοσή τους, όπως το φύλο και ο τρόπος παρουσίασης των ερεθισμάτων.

1.2 Σκοπός και ερευνητικές υποθέσεις

Η παρούσα έρευνα αποσκοπεί στην διερεύνηση της ικανότητας κατονομασίας συναισθημάτων μέσω των εκφράσεων του προσώπου σε παιδιά τυπικής ανάπτυξης ηλικίας 5-6 ετών, εστιάζοντας στα έξι βασικά συναισθήματα (χαρά, λύπη, φόβος, θυμός, έκπληξη, αηδία), σε δύο σύνθετα (ντροπή και υπερηφάνεια), καθώς και στην ουδέτερη έκφραση. Η αξιολόγηση της συγκεκριμένης ικανότητας πραγματοποιήθηκε με τη χρήση της δομημένης δοκιμασίας Amsterdam Dynamic Facial Expression Set (ADFES) (van der Schalk et al., 2011) για μεσογειακούς λαούς, η οποία επιτρέπει την παρουσίαση των συναισθηματικών εκφράσεων τόσο σε στατική μορφή (εικόνες), όσο και σε δυναμική μορφή (βίντεο). Η δυνατότητα αυτή καθιστά εφικτή τη διερεύνηση του κατά πόσο ο τρόπος παρουσίασης των ερεθισμάτων επηρεάζει την επίδοση των παιδιών στην αναγνώριση των συναισθημάτων.

Στο πλαίσιο αυτό, η πρώτη ερευνητική υπόθεση της συγκεκριμένης μελέτης, προβλέπει ότι τα δυναμικά ερεθίσματα θα διευκολύνουν την αναγνώριση συναισθημάτων σε παιδιά τυπικής ανάπτυξης σε σύγκριση με τα στατικά. Η υπόθεση αυτή στηρίζεται σε έρευνες που δείχνουν ότι οι δυναμικές εκφράσεις γενικά οδηγούν σε υψηλότερη ακρίβεια αναγνώρισης, ταχύτερη διάκριση των συναισθημάτων και πιο έντονες μιμητικές και νευρωνικές αντιδράσεις, ενώ παράλληλα διευκολύνουν την αντίληψη ανεπαίσθητων διαφορών στις εκφράσεις (Alves, 2013; Darke et al., 2019; Wang et al., 2024). Ωστόσο, τα πλεονεκτήματα των δυναμικών ερεθισμάτων δεν είναι απόλυτα, καθώς σε ορισμένα συναισθήματα ή υπό συγκεκριμένες συνθήκες παρουσίασης οι διαφορές από τα στατικά μπορεί να είναι μικρές ή να μην εμφανίζονται (Hyniewska & Sato, 2015; Jiang et al., 2014).

Η δεύτερη ερευνητική υπόθεση εξετάζει την πιθανή διαφορά στην κατονομασία συναισθημάτων ανάμεσα σε αγόρια και κορίτσια, με την προσδοκία ότι τα κορίτσια θα εμφανίσουν υψηλότερη επίδοση. Η υπόθεση στηρίζεται σε έρευνες που δείχνουν ότι τα κορίτσια γενικά παρουσιάζουν μεγαλύτερη συναισθηματική γνώση και καλύτερη ικανότητα αναγνώρισης συναισθημάτων σε σύγκριση με τα αγόρια (Alonso-Alberca et al., 2012; Kuhnert et al., 2017). Μελέτες σε παιδιά τυπικής ανάπτυξης καταδεικνύουν ότι τα αγόρια τείνουν να κάνουν περισσότερα λάθη κατά την αναγνώριση συναισθημάτων από εκφράσεις προσώπου, ενώ τα κορίτσια υπερέχουν, ιδίως στην αναγνώριση συναισθημάτων όπως η λύπη και η χαρά (Kothari et al., 2013). Παρά το γεγονός, ότι οι διαφορές φύλου μπορεί να μην εμφανίζονται πάντοτε με συνέπεια και να μεταβάλλονται με την ηλικία, η υπάρχουσα βιβλιογραφία υποστηρίζει την ύπαρξη ενός μικρού αλλά σταθερού πλεονεκτήματος των

κοριτσιών στην κατονομασία συναισθημάτων (Abbruzzese et al., 2019; Chronaki et al., 2018; Fidalgo et al., 2017).

1.3 Σημαντικότητα έρευνας

Η αναγνώριση των συναισθημάτων από τις εκφράσεις του προσώπου αποτελεί κρίσιμη δεξιότητα για την καθημερινή κοινωνική λειτουργία των παιδιών, καθώς υποστηρίζει την αποτελεσματική κοινωνική αλληλεπίδραση και την προσαρμογή στο σχολικό και κοινωνικό περιβάλλον (Kujawa et al., 2014). Δεδομένου ότι η ικανότητα αυτή αναπτύσσεται σταδιακά κατά την παιδική ηλικία και συνδέεται με σημαντικές κοινωνικές και ψυχολογικές εκβάσεις, η μελέτη της στον τυπικό πληθυσμό αποκτά ιδιαίτερη σημασία για την κατανόηση της φυσιολογικής αναπτυξιακής της πορείας (Paine et al., 2021; Revilla et al., 2025).

Παρά τη διεθνή ερευνητική δραστηριότητα, τα εμπειρικά δεδομένα που αφορούν παιδιά τυπικής ανάπτυξης στον ελληνικό πληθυσμό παραμένουν περιορισμένα, ιδιαίτερα για την προσχολική ηλικία. Επιπλέον, τα υπάρχοντα ευρήματα παρουσιάζουν ασυνέπειες ως προς βασικές παραμέτρους της αναγνώρισης συναισθημάτων, όπως οι πιθανές διαφορές φύλου και η αποτελεσματικότητα των διαφορετικών τύπων ερεθισμάτων. Αν και σε αρκετές μελέτες αναφέρεται πλεονέκτημα των κοριτσιών στην αναγνώριση συναισθημάτων, τα αποτελέσματα δεν είναι καθολικά και φαίνεται να επηρεάζονται από αναπτυξιακούς και κοινωνικοπολιτισμικούς παράγοντες, γεγονός που καθιστά αναγκαία τη συστηματική διερεύνησή τους στον ελληνικό πληθυσμό (Khosdelazad et al., 2020). Παράλληλα, η σύγκριση στατικών και δυναμικών ερεθισμάτων έχει ιδιαίτερη μεθοδολογική σημασία, καθώς τα δυναμικά ερεθίσματα θεωρούνται οικολογικά πιο έγκυρα και πιο κοντά στις πραγματικές κοινωνικές αλληλεπιδράσεις (Chiang et al., 2024). Ωστόσο, τα διαθέσιμα δεδομένα παραμένουν αμφιλεγόμενα ως προς το κατά πόσο τα δυναμικά ερεθίσματα διευκολύνουν πράγματι την αναγνώριση των συναισθημάτων σε σχέση με τα στατικά, καθιστώντας απαραίτητη την περαιτέρω διερεύνηση του ζητήματος (Jiang et al., 2014; Richoz et al., 2018).

Τέλος, η μελέτη της αναγνώρισης συναισθημάτων στον τυπικό πληθυσμό είναι απαραίτητη για τη διαμόρφωση έγκυρων αναπτυξιακών σημείων αναφοράς, δεδομένου ότι η συγκεκριμένη ικανότητα αποτελεί βασικό έλλειμμα σε αναπτυξιακές διαταραχές, όπως η Διαταραχή Αυτιστικού Φάσματος, όπου οι δυσκολίες στην επεξεργασία του προσώπου και

των συναισθηματικών εκφράσεων εμφανίζονται από πρώιμα στάδια και επηρεάζουν την κοινωνική και επικοινωνιακή ανάπτυξη (Wang et al., 2024).

1.4 Διευκρίνιση όρων

Συναίσθημα: Το συναίσθημα είναι μια σύντομη και δυναμική ψυχοβιολογική κατάσταση που προκύπτει ως ανταπόκριση σε εσωτερικά ή εξωτερικά ερεθίσματα. Εκδηλώνεται μέσα από μεταβολές στη συνειδητή εμπειρία, στην φυσιολογία και στη συμπεριφορά, βοηθώντας το άτομο να προσανατολίζεται και να ανταποκρίνεται στο περιβάλλον. Αποτελεί βασικό μηχανισμό επικοινωνίας και προσαρμογής, επηρεάζοντας τόσο την εσωτερική λειτουργία όσο και τις κοινωνικές αλληλεπιδράσεις (Kring & Sloan, 2010).

Τυπική Ανάπτυξη: Η τυπική ανάπτυξη ορίζεται ως το πρότυπο ανάπτυξης και απόκτησης δεξιοτήτων που ακολουθεί η πλειοψηφία των παιδιών καθώς μεγαλώνουν. Περιλαμβάνει σωματικές, γνωστικές, γλωσσικές και κοινωνικο-συναισθηματικές ικανότητες και παρέχει ένα σημείο αναφοράς για το τι θεωρείται φυσιολογική ανάπτυξη, ενώ ο χρόνος εμφάνισης των οροσήμων μπορεί να ποικίλει ανά παιδί (Psychology Lexicon, n.d.).

Στατικά ερεθίσματα: Τα στατικά ερεθίσματα (εικόνες) αποτυπώνουν μία μόνο χρονική στιγμή και παρουσιάζουν τα χαρακτηριστικά μυϊκής έκφρασης του προσώπου που διαμορφώνουν την συναισθηματική του έκφραση. Με αυτόν τον τρόπο, προσφέρουν μια σαφή και άμεση αναπαράσταση του ερεθίσματος, χωρίς να απεικονίζουν την κίνηση ή την εξέλιξή του στον χρόνο (Wingenbach et al., 2016).

Δυναμικά ερεθίσματα: Τα δυναμικά ερεθίσματα (βίντεο) αποτυπώνουν την εξέλιξη μίας έκφρασης στον χρόνο, προσφέροντας πληροφορίες για τις αλλαγές και το ρυθμό με τον οποίο αυτές εμφανίζονται. Μπορούν να προκύψουν είτε από μορφοποιημένες ακολουθίες εικόνων είτε από πραγματικές βιντεοσκοπήσεις (Wingenbach et al., 2016).

Προσχολική ηλικία: Η προσχολική ηλικία (3- 6 ετών) είναι ένα κρίσιμο αναπτυξιακό στάδιο, κατά το οποίο τα παιδιά εξελίσσονται σημαντικά σε σωματικό, γνωστικό, γλωσσικό και κοινωνικο-συναισθηματικό επίπεδο. Κατά το διάστημα αυτό, διαμορφώνεται η ικανότητα τους να αναγνωρίζουν και να κατανοούν συναισθήματα, γεγονός που ενισχύει την

φιλοκοινωνική τους συμπεριφορά, την ενσυναίσθηση και την δημιουργία αρχικών κοινωνικών δεσμών (Ren et al., 2023; Dworkin, 1988)

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΣΥΝΑΙΣΘΗΜΑΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ

2.1 Συναισθηματική ρύθμιση

Οι σύγχρονες προσεγγίσεις στα συναισθήματα τονίζουν τον σημαντικό τους ρόλο στην προετοιμασία συμπεριφορικών και φυσιολογικών αντιδράσεων, στη λήψη αποφάσεων, στη μνήμη και στις κοινωνικές αλληλεπιδράσεις (Kring & Sloan, 2010). Παρόλο που μπορούν να λειτουργήσουν προστατεύτηκα και υποστηρικτικά, γίνονται δυσλειτουργικά όταν εμφανίζονται ακατάλληλα, με υπερβολική ένταση ή διάρκεια (Calkins & Perry, 2016). Σε αυτές τις περιπτώσεις, το άτομο προσπαθεί να τροποποιήσει την αντίδραση του, κάτι που συνδέεται άμεσα με τη συναισθηματική ρύθμιση. Η ικανότητα αυτή αναπτύσσεται σταδιακά καθώς ωριμάζουν τα βιολογικά, ψυχολογικά και γνωστικά συστήματα του παιδιού και επηρεάζεται από πλήθος παραγόντων (Silvers, 2022). Η συνεργασία μεταξύ συναισθηματικών και γνωστικών διεργασιών ενισχύεται με την ανάπτυξη και γίνεται κρίσιμη για την προσαρμοστική διαχείριση των συναισθημάτων, ενώ τυχόν δυσκολίες σε αυτόν τον συντονισμό μπορεί να οδηγήσουν σε μη λειτουργικές αντιδράσεις (Calkins & Perry, 2016).

Δεδομένου ότι η ανάγκη διαχείρισης των συναισθημάτων είναι κρίσιμη για την προσαρμογή, η συναισθηματική ρύθμιση έχει αποτελέσει αντικείμενο πολλών θεωρητικών ορισμών. Σύμφωνα με τους Ulrich και Petermann, η ρύθμιση των συναισθημάτων ορίζεται ως «η ικανότητα ενός ατόμου να επηρεάσει τα συναισθήματα του ως προς την ποιότητα, την ένταση, τη συχνότητα, τον χρόνο και την έκφραση τους, σύμφωνα με τους δικούς του στόχους». Ένα άτομο με ανεπτυγμένη ικανότητα ρύθμισης δεν παρασύρεται παθητικά από τα συναισθήματα του αλλά μπορεί να τα κατευθύνει και να τα διαχειρίζεται αποτελεσματικά (Thümmeler et al., 2022).

Στρατηγικές ρύθμισης των συναισθημάτων

Σύμφωνα με το μοντέλο διαδικασίας του Gross (2015), η ρύθμιση των συναισθημάτων βασίζεται σε μια σειρά από στρατηγικές που μπορούν να εφαρμόσουν τα άτομα για να επηρεάσουν τα συναισθήματα τους, ανάλογα με το στάδιο της συναισθηματικής διαδικασίας στο οποίο στοχεύουν – είτε πριν εκδηλωθεί το συναίσθημα, είτε αφού έχει ήδη εμφανιστεί (McRae & Gross, 2020). Οι συγκεκριμένες στρατηγικές είναι πέντε:

- **Η επιλογή κατάστασης:** αναφέρεται στην προσπάθεια του ατόμου να προσεγγίσει ή να αποφύγει μια κατάσταση, με βάση τους στόχους που έχει για την ρύθμιση των συναισθημάτων του.
- **Η τροποποίηση της κατάστασης:** αφορά την αλλαγή συγκεκριμένων στοιχείων μέσα σε μια κατάσταση, ώστε να γίνει περισσότερο διαχειρίσιμη ή λιγότερο φορτισμένη συναισθηματικά.
- **Η κατεύθυνση της προσοχής:** όπως η απόσπαση ή η εστίαση, περιλαμβάνει την επιλογή να δοθεί ή να αποσπαστεί η προσοχή από στοιχεία που προκαλούν έντονα συναισθήματα.
- **Η γνωστική αλλαγή:** είναι η τροποποίηση του τρόπου με τον οποίο το άτομο αντιλαμβάνεται ή ερμηνεύει την κατάσταση (π.χ. μέσω της γνωστικής επανεκτίμησης).
- **Η διαμόρφωση της απόκρισης:** εφαρμόζεται αφού το συναίσθημα έχει ήδη εκδηλωθεί και περιλαμβάνει την προσπάθεια να ενισχυθεί, να περιοριστεί ή να καλυφθεί η συναισθηματική έκφραση ή η σωματική αντίδραση που το συνοδεύει.

Παράλληλα, γίνεται διάκριση ανάμεσα σε στρατηγικές και τακτικές, με τις τακτικές να αναφέρονται στους συγκεκριμένους τρόπους με τους οποίους εφαρμόζεται μια στρατηγική μέσα σε μια συναισθηματική κατάσταση, διαδικασία που εντάσσεται στα στάδια της συναισθηματικής ρύθμισης, όπως περιγράφονται στην συνέχεια (Livingstone & Isaacowitz, 2019).

Στάδια της συναισθηματικής ρύθμισης

Σύμφωνα με το παραπάνω μοντέλο, ο Gross περιγράφει την ρύθμιση των συναισθημάτων ως μια σειρά αποφάσεων που λαμβάνει το άτομο κατά την διάρκεια ενός επεισοδίου ρύθμισης. Αναλυτικότερα, το άτομο πρώτα εντοπίζει την ανάγκη για ρύθμιση, έπειτα επιλέγει την στρατηγική που θα χρησιμοποιήσει και τέλος εφαρμόζει την στρατηγική αυτή μετατρέποντας την σε συγκεκριμένη τακτική (Antuña-Cambler et al., 2024; Livingstone & Isaacowitz, 2019). Κατά την εφαρμογή της τακτικής, το άτομο αξιολογεί την αποτελεσματικότητα της στην επίτευξη των στόχων του και στην συνέχεια αποφασίζει αν θα τη διατηρήσει, θα την τροποποιήσει ή θα τη διακόψει (Livingstone & Isaacowitz, 2019).

Ηλικιακά στάδια συναισθηματικής ρύθμισης

Στην βρεφική ηλικία, οι γονείς και οι φροντιστές αποτελούν τον βασικό άξονα της συναισθηματικής ρύθμισης, προσφέροντας καθησύχηση, προστασία από την υπερδιέγερση και σταθερή ανταπόκριση στα συναισθηματικά σήματα των βρεφών (Thompson & Lagattuta, 2006). Μέσα από αυτήν τη στενή και υποστηρικτική σχέση, τα βρέφη αρχίζουν να διαμορφώνουν την ικανότητα να προσαρμόζουν τη συμπεριφορά και την διέγερση τους σύμφωνα με τις εκφράσεις και την ερμηνεία που δίνουν οι φροντιστές σε διάφορες συναισθηματικές καταστάσεις. Έτσι, τίθενται τα θεμέλια για την πρώιμη ανάπτυξη της συναισθηματικής αυτορρύθμισης (Thümmel et al., 2022).

Σύμφωνα με τον Kopp, πριν από την ηλικία των 3 μηνών, η συναισθηματική ρύθμιση βασίζεται κυρίως σε έμφυτους φυσιολογικούς μηχανισμούς, όπως το πιπίλισμα, οι απλές κινητικές αντιδράσεις και το κλάμα, που λειτουργούν χωρίς εκούσιο έλεγχο (Calkins & Perry, 2016). Μεταξύ 3 έως 6 μηνών, τα βρέφη εισέρχονται σε μια κρίσιμη περίοδο όπου οι βιολογικοί τους ρυθμοί (ύπνος, αφύπνιση, διατροφή, αφοόδυση) γίνονται πιο προβλέψιμοι, διευκολύνοντας την ανάπτυξη σταθερότερων μορφών συναισθηματικής οργάνωσης (Calkins & Perry, 2016). Την ίδια περίοδο, αρχίζει να αναδύεται η εκούσια ρύθμιση της διέγερσης, βασισμένη σε πρώιμους μηχανισμούς ελέγχου της προσοχής και απλές κινητικές δεξιότητες, επιτρέποντας τους να εμπλέκονται ή να αποσύρονται από ερεθίσματα ανάλογα με τις ανάγκες τους (Ekas et al., 2012). Μέχρι το τέλος του πρώτου έτους, τα βρέφη γίνονται πιο ενεργά και στοχευμένα στις στρατηγικές τους, χρησιμοποιώντας πιο ώριμους τρόπους για να μειώνουν, να ενισχύουν ή να διαχειρίζονται τη συναισθηματική τους διέγερση καθώς αντιμετωπίζουν νέες κοινωνικές και περιβαλλοντικές προκλήσεις (Planalp & Braungart-Rieker, 2014).

Στο δεύτερο έτος της ζωής, η συναισθηματική ρύθμιση εξελίσσεται σημαντικά, καθώς τα παιδιά αρχίζουν να εγκαταλείπουν τις πιο παθητικές, βρεφικές αντιδράσεις και να χρησιμοποιούν πιο ενεργητικές και σκόπιμες στρατηγικές για να διαχειριστούν αυτά που νιώθουν (Ponzetti et al., 2023). Παρότι σε αυτήν την φάση δεν έχουν ακόμα αναπτύξει πλήρη έλεγχο των συναισθημάτων τους, μπορούν να αξιοποιούν συγκεκριμένες στρατηγικές για να αντιμετωπίζουν ποικίλες συναισθηματικές προκλήσεις, αν και συχνά αυτές οι προσπάθειες δεν αποδίδουν πλήρως. Τέλος, η ταχεία ανάπτυξη της γλώσσας μαζί με την εμφάνιση των πρώτων μορφών «εσωτερικού λόγου» σε αυτήν την ηλικία, ενισχύει ουσιαστικά την αυτορρύθμιση, καθώς επιτρέπει στα παιδιά να εκφράζουν λεκτικά αυτό που νιώθουν και να αντιλαμβάνονται καλύτερα τις εσωτερικές τους καταστάσεις (Calkins & Perry, 2016).

Κατά τα προσχολικά χρόνια, οι δεξιότητες συναισθηματικής ρύθμισης γίνονται σταδιακά πιο ευέλικτες, επιτρέποντας στα παιδιά να προσαρμόζουν καλύτερα τη συμπεριφορά τους στις απαιτήσεις του περιβάλλοντος. Με την ανάπτυξη της γλώσσας, τη

μίμηση και τις κοινωνικές εμπειρίες, μαθαίνουν σταδιακά να ελέγχουν αποτελεσματικότερα τις αντιδράσεις τους και να περιορίζουν την έντονη συναισθηματική αντιδραστικότητα (Noroña-Zhou & Tung, 2020). Έρευνες δείχνουν ότι η συναισθηματική ρύθμιση βελτιώνεται σημαντικά από τα 4 έως τα 7 έτη, αν και υπάρχουν αξιοσημείωτες ατομικές διαφορές, οι οποίες επηρεάζονται τόσο από τα χαρακτηριστικά του παιδιού όσο και από το περιβάλλον στο οποίο μεγαλώνει (Bandon et al., 2008). Ωστόσο, οι στρατηγικές που χρησιμοποιούν τα παιδιά σε αυτή την ηλικία δεν είναι πάντα πλήρως στοχευμένες ή αποτελεσματικές. Αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι οι εγκεφαλικές περιοχές που υποστηρίζουν τη ρύθμιση των συναισθημάτων - όπως ο προμετωπιαίος φλοιός, ο πρόσθιος φλοιός του προσαγωγίου και η αμυγδαλή - βρίσκονται ακόμη σε διαδικασία ωρίμανσης, η οποία συνεχίζεται καθ' όλη την παιδική ηλικία (Bandon et al., 2008). Η μη πλήρης νευρολογική ωρίμανση καθιστά τις στρατηγικές ρύθμισης πιο απλές και συχνά λιγότερο στοχευμένες, κάτι που βελτιώνεται βαθμιαία καθώς το νευρικό σύστημα και οι γνωστικές δεξιότητες του παιδιού αναπτύσσονται (Silvers, 2022).

Κατά την προσχολική ηλικία, τα παιδιά αναπτύσσουν βασικές δεξιότητες συναισθηματικές ρύθμισης, οι οποίες με την εξάσκηση γίνονται πιο αυτοματοποιημένες (Parsafar et al., 2019). Η πρόοδος αυτή τα προετοιμάζει ώστε, με την είσοδο τους στο επίσημο σχολικό πλαίσιο, να μπορούν να ανταποκριθούν σε πιο απαιτητικές ακαδημαϊκές και κοινωνικές καταστάσεις. Τα νέα περιβάλλοντα αλληλεπίδρασης απαιτούν από το παιδί να συνδυάζει τις συναισθηματικές και γνωστικές του ικανότητες προκειμένου να ανταποκρίνεται αποτελεσματικά στους στόχους της μάθησης και της κοινωνικής συμμετοχής (Calkins & Perry, 2016). Κατά την πρώιμη και μέση παιδική ηλικία παρατηρούνται σημαντικές αλλαγές στην συναισθηματική ρύθμιση και στην αντιδραστικότητα, καθώς ενισχύεται η ικανότητα αυτορρύθμισης (Parsafar et al., 2019). Τα παιδιά σχολικής ηλικίας αποκτούν την δυνατότητα να χρησιμοποιούν πιο ενεργητικές και οργανωμένες στρατηγικές, όπως η μετανόηση της προσοχής από μια δυσάρεστη κατάσταση ή η θετικότερη επαναξιολόγηση της (Quiñones-Camacho & Davis, 2019). Με την εξέλιξη τους, γίνονται ικανά να εφαρμόζουν περισσότερες εσωτερικές και ψυχολογικά προσανατολισμένες στρατηγικές, διαδικασία που συνδέεται με την ανάπτυξη μιας βαθύτερης κατανόησης των συναισθημάτων και των νοητικών παραγόντων που τα προκαλούν. Η συναισθηματική αυτορρύθμιση είναι καθοριστική τόσο για την κοινωνική επάρκεια και την σχέση με τους συνομήλικους όσο και για την ακαδημαϊκή προσαρμογή, αφού στηρίζει τον αυτοέλεγχο, την συνεργασία και την συγκέντρωση μέσα στην τάξη (Thompson & Lagattuta, 2006).

Εν κατακλείδι, η ικανότητα ρύθμισης των συναισθημάτων αποτελεί θεμελιώδη δεξιότητα της παιδικής ηλικίας με σημαντικές επιπτώσεις στην ψυχολογική, κοινωνική και ακαδημαϊκή ανάπτυξη των παιδιών (Adynski et al., 2024). Τα ελλείμματα στην συναισθηματική ρύθμιση και η υψηλή αρνητικότητα συνδέονται με προβλήματα συμπεριφοράς, δυσκολίες στις σχέσεις με τους συνομήλικους και μελλοντική ψυχοπαθολογία (Groves et al., 2021). Αντίθετα, τα παιδιά που έχουν αναπτύξει αποτελεσματικές στρατηγικές μπορούν να ανταποκρίνονται καλύτερα στις κοινωνικές και ακαδημαϊκές απαιτήσεις, παρουσιάζουν υψηλότερη συνεργασία, αυτοέλεγχο και συγκέντρωση (Heeman et al., 2024). Η πρόοδος αυτή εξαρτάται από την ηλικία και την ωρίμανση γνωστικών και συναισθηματικών συστημάτων, καθώς τα παιδιά μαθαίνουν σταδιακά να εφαρμόζουν πιο σύνθετες και στοχευμένες στρατηγικές αυτορρύθμισης (Baurain et al., 2013). Επομένως, η συναισθηματική ρύθμιση αποτελεί καθοριστικό παράγοντα για την προσαρμοστική ανάπτυξη και την αποτελεσματική συμμετοχή σε κοινωνικά και σχολικά περιβάλλοντα (Blandon et al., 2008).

2.2 Συναισθηματική ανάπτυξη

Η συναισθηματική ανάπτυξη περιλαμβάνει την καλλιέργεια της ικανότητας κατανόησης, αναγνώρισης και έκφρασης των συναισθημάτων, οι οποίες εξελίσσονται σταδιακά μέσα από τις εμπειρίες και τις κοινωνικές αλληλεπιδράσεις των παιδιών (Gori et al., 2024). Η γνώση των παιδιών για τα συναισθήματα και τις λέξεις που περιγράφουν την ψυχική τους κατάσταση αποτελεί βασικό δείκτη της συναισθηματικής τους ανάπτυξης (Coskun, 2019). Μέσα από την κατονομασία των συναισθημάτων και την σταδιακή δημιουργία ενός συναισθηματικού λεξικού, τα παιδιά μαθαίνουν να αναγνωρίζουν και να αποδίδουν συναισθηματικές καταστάσεις τόσο στον εαυτό τους, όσο και στους άλλους (Coskun, 2019; Li et al., 2019). Η διαδικασία αυτή βασίζεται στην προσοχή και την παρακολούθηση των συναισθηματικών επεισοδίων, κάτι που τα βοηθά να κατανοούν τις αιτίες των συναισθημάτων και να τα διαφοροποιούν (Li et al., 2019). Παράλληλα, η κατανόηση και η ερμηνεία των εκφράσεων του προσώπου ενισχύει την ικανότητα τους να επικοινωνούν για το πώς νιώθουν και να αντιλαμβάνονται τα συναισθήματα των άλλων, αποτελώντας θεμέλιο της κοινωνικοσυναισθηματικής τους λειτουργίας (Coskun, 2019; Li et al., 2019).

Η έκφραση των συναισθημάτων μέσω του προσώπου βασίζεται στην χρήση της ίδιας μυϊκής μάζας, γεγονός που την καθιστά καθολική (Coskun, 2019). Η ικανότητα αποκρυπτογράφησης αυτών των εκφράσεων αποτελεί κρίσιμο στοιχείο επικοινωνίας, καθώς, επιτρέπει την κατανόηση των συναισθημάτων των άλλων και την κατάλληλη κοινωνική ανταπόκριση (Coskun, 2019).

Ο Ekman (1997) υποστήριξε ότι υπάρχει ένας περιορισμένος αριθμός καθολικών εκφράσεων προσώπου, οι οποίες αντιστοιχούν σε έξι βασικά συναισθήματα: χαρά, θυμός, λύπη, αηδία, φόβος και έκπληξη (Coppini et al., 2023; Soltaninejad et al., 2019). Παρόλο, που οι λέξεις και οι πολιτισμικές αξίες που σχετίζονται με αυτά τα συναισθήματα μπορεί να διαφέρουν, οι εκφράσεις αυτές μεταδίδουν το ίδιο μήνυμα παγκοσμίως. Έτσι, θεωρείται πως η έκφραση και η αναγνώριση αυτών των συναισθημάτων είναι σε μεγάλο βαθμό έμφυτες (Soltaninejad et al., 2019).

Εκτός αυτών, υπάρχουν και τα σύνθετα συναισθήματα (ντροπή, υπερηφάνεια και ζήλια) τα οποία συμβάλλουν στην ρύθμιση των κοινωνικών σχέσεων και στη συνοχή των ομάδων (González et al., 2024). Σύμφωνα με τον LeDoux (2000), τα πιο σύνθετα συναισθήματα προκύπτουν από συνδυασμούς βασικών συναισθημάτων και απαιτούν γνωστική επεξεργασία του νοητικού πλαισίου (González et al., 2024). Εξαρτώνται περισσότερο από τον πολιτισμό, την κοινωνική αλληλεπίδραση και την ικανότητα κατανόησης των νοητικών καταστάσεων των άλλων (González et al., 2024).

Ηλικιακά στάδια συναισθηματικής ανάπτυξης

Οι βάσεις της κατανόησης των συναισθημάτων διαμορφώνονται ήδη από τους πρώτους μήνες της ζωής (Alonso-Alberca et al., 2012). Πριν ακόμα τα παιδιά μπορέσουν να μιλήσουν ή να σκεφτούν συνειδητά τις συναισθηματικές τους εμπειρίες, αναπτύσσουν την ικανότητα να αναγνωρίζουν εκφράσεις προσώπου και τόνους φωνής και να αντιλαμβάνονται ότι τα συναισθήματα επηρεάζουν την συμπεριφορά των ανθρώπων γύρω τους (Alonso-Alberca et al., 2012; Thompson & Lagattuta, 2006). Σε αυτήν την περίοδο, οι πρώτες μορφές κοινωνικής ανταπόκρισης ενισχύονται επίσης και με το κοινωνικό χαμόγελο, το οποίο εμφανίζεται περίπου στους 1-2 μήνες ως απάντηση στις φωνές και στα χαμόγελα των φροντιστών (Malik & Marwaha, 2022). Έτσι, τα βρέφη στρέφονται συχνά στις εκφράσεις των φροντιστών τους για να καταλάβουν πως να αντιδράσουν σε νέες καταστάσεις (Thompson & Lagattuta, 2006).

Κατά την διάρκεια του πρώτου έτους, τα βρέφη αποκτούν αυξανόμενη επίγνωση των βασικών συναισθημάτων (Golan et al., 2015). Ήδη από τους 5 έως 7 μήνες μπορούν να

διακρίνουν κάποιες αρνητικές εκφράσεις, όπως λύπη, θυμό και φόβο, από θετικές, όπως η χαρά και η έκπληξη και δείχνουν μεγαλύτερη προτίμηση όταν το συναίσθημα που εκφράζει το πρόσωπο συμφωνεί με αυτό που μεταδίδει η φωνή (Kujawa et al., 2014). Έρευνες δείχνουν ότι και τα πολύ μικρά βρέφη, περίπου 3,6 μηνών, αντιλαμβάνονται διαφορές στην έκφραση της μητέρας τους (Thompson & Lagattuta, 2006). Επίσης, ήδη από τους 5 μήνες αντιδρούν θετικά στις χαρούμενες φωνές και αρνητικά στις θυμωμένες, ακόμα και όταν ακούγονται σε ξένη γλώσσα (Thompson & Lagattuta, 2006). Αν και αυτές οι αρχικές μορφές κατανόησης των συναισθημάτων δεν είναι ακόμα πλήρως ανεπτυγμένες, επιτρέπουν στα βρέφη να ταξινομούν και να αποθηκεύουν πιο αποτελεσματικά τις συναισθηματικές τους εμπειρίες. Κατά την ίδια περίοδο (6-12 μηνών), σύμφωνα με τον Bowlby (1969,1982), αρχίζουν να διαμορφώνονται και οι πρώτες σταθερές σχέσεις προσκόλλησης με έναν φροντιστή που ανταποκρίνεται συνεπώς στις ανάγκες του βρέφους. Η προσκόλληση λειτουργεί ως βάση ασφάλειας, ενισχύοντας την αυτοεκτίμηση και τις δεξιότητες συναισθηματικής ρύθμισης (Malik & Marwaha, 2022). Τα βρέφη σε αυτήν την ηλικία αναζητούν τον φροντιστή τους για παρηγοριά και παρουσιάζουν δυσφορία κατά τον αποχωρισμό, στοιχείο που δείχνει την ανάπτυξη ενός δεσμού εμπιστοσύνης (Malik & Marwaha, 2022). Από 9 έως 12 μηνών, τα παιδιά αρχίζουν να καταλαβαίνουν ότι τα συναισθήματα των άλλων δεν εμφανίζονται τυχαία, αλλά σχετίζονται με αντικείμενα ή καταστάσεις στο περιβάλλον (Thompson & Lagattuta, 2006). Σε αυτήν την φάση εμφανίζεται η κοινωνική αναφορά, κατά την οποία τα βρέφη χρησιμοποιούν τις εκφράσεις των ενηλίκων για να αποφασίσουν αν θα πλησιάσουν ή θα αποφύγουν κάτι άγνωστο (Thompson & Lagattuta, 2006). Παράλληλα, δείχνουν μεγαλύτερο ενδιαφέρον για την κατεύθυνση του βλέμματος των άλλων, χρησιμοποιούν χειρονομίες όπως το «δείξιμο» και επιδιώκουν την κοινή προσοχή με τους φροντιστές. Αυτές οι συμπεριφορές θεωρούνται σημαντικά ορόσημα της κοινωνικοσυναισθηματικής ανάπτυξης (Thompson & Lagattuta, 2006).

Γύρω στους 12 μήνες τα παιδιά αρχίζουν να κατανοούν ότι οι άνθρωποι ενεργούν με σκοπό, ενώ στους 18 μήνες αναπτύσσουν μια πιο σύνθετη κατανόηση, αναγνωρίζοντας ότι οι άλλοι μπορεί να έχουν διαφορετικές προτιμήσεις από τις δικές τους (Thompson & Lagattuta, 2006). Παράλληλα, μέσω της κοινωνικής αναφοράς, τα βρέφη αρχίζουν να ερμηνεύουν και να ανταποκρίνονται στα συναισθήματα των άλλων, εκδηλώνοντας παρόμοιες συναισθηματικές αντιδράσεις (Coskun, 2019). Ακόμη και με τις περιορισμένες γνωστικές τους δυνατότητες, τα μικρά παιδιά μπορούν να δείξουν ενσυναίσθηση μέσα από μίμηση, συναισθηματική διέγερση και συνειρμικές συνδέσεις, ανταποκρινόμενα στο κλάμα, τη στεναχώρια ή την χαρά ενός άλλου (Coskun, 2019). Έτσι, μέχρι την ηλικία των δύο ετών,

έχουν διαμορφώσει έναν ουσιαστικό πυρήνα κατανόησης τόσο των δικών τους, όσο και των ξένων συναισθημάτων, θέτοντας τις βάσεις για ακόμα πιο σύνθετες κοινωνικές και συναισθηματικές δεξιότητες που θα αναπτυχθούν κατά την προσχολική ηλικία (Coskun, 2019; Thompson & Lagattuta, 2006).

Η προσχολική ηλικία αποτελεί κρίσιμη περίοδο για την ανάπτυξη των συναισθηματικών ικανοτήτων των παιδιών (Ren et al., 2023). Κατά τη διάρκειά της, τα παιδιά μαθαίνουν να επεξεργάζονται συναισθηματικές πληροφορίες, να αναγνωρίζουν τις εκφράσεις του προσώπου και να αποδίδουν σε αυτές λεκτικές ετικέτες (Alonso-Alberca et al., 2012). Παράλληλα, κατανοούν ότι συγκεκριμένες καταστάσεις προκαλούν συγκεκριμένα συναισθήματα, ενώ η γλωσσική ανάπτυξη ενισχύει την κατανόηση και περιγραφή των συναισθηματικών πτυχών των κοινωνικών αλληλεπιδράσεων (Thompson & Lagattuta, 2006). Από την ηλικία των 2–3 ετών διαθέτουν βασικούς όρους για την κατηγοριοποίηση των συναισθημάτων σε θετικά και αρνητικά, ενώ με την περαιτέρω γλωσσική ανάπτυξη η ικανότητα αναγνώρισης και κατηγοριοποίησης εξελίσσεται ταχύτατα (Ren et al., 2023). Ταυτόχρονα, καθώς κατά το δεύτερο και κυρίως το τρίτο έτος ζωής ενισχύεται σταδιακά η ανάπτυξη της αυτογνωσίας, το συναισθηματικό ρεπερτόριο των παιδιών εμπλουτίζεται, περιλαμβάνοντας πλέον συναισθήματα που προϋποθέτουν επίγνωση του εαυτού, όπως η υπερηφάνεια, η ντροπή, η ενοχή και η αμηχανία (Thompson & Lagattuta, 2006). Μέχρι τα 4–5 έτη μπορούν να αναγνωρίζουν με ακρίβεια τις εκφράσεις των έξι βασικών συναισθημάτων: χαρά, λύπη, θυμό, φόβο, έκπληξη και αηδία (Ren et al., 2023). Την ίδια περίοδο, αρχίζουν να κατανοούν ότι οι επιθυμίες, οι σκέψεις και οι προσδοκίες επηρεάζουν τα συναισθήματα, προβλέποντας πώς θα νιώσει κάποιος ανάλογα με την επίτευξη ή μη των στόχων του και εξηγώντας συναισθήματα όπως η έκπληξη βάσει πεποιθήσεων και προσδοκιών (Thompson & Lagattuta, 2006). Επιπλέον, η εξέλιξη της συναισθηματικής γλώσσας τους επιτρέπει να εξηγούν τα αίτια των συναισθημάτων και να συγκρίνουν διαφορετικές καταστάσεις (Alonso-Alberca et al., 2012; Thompson & Lagattuta, 2006). Τέλος, οι συζητήσεις με γονείς και εκπαιδευτικούς, ιδιαίτερα γύρω από αρνητικά συναισθήματα, ενισχύουν την κατανόηση, την εξήγηση και τη διαχείριση των συναισθηματικών εμπειριών (Thompson & Lagattuta, 2006). Συνολικά, η προσχολική ηλικία θέτει τα θεμέλια για μια πιο σύνθετη κατανόηση των συναισθημάτων, η οποία συνεχίζει να αναπτύσσεται κατά τη σχολική περίοδο.

Στην σχολική ηλικία, τα παιδιά βελτιώνουν σημαντικά την ικανότητα τους να αναγνωρίζουν, να κατανοούν και να κατηγοριοποιούν τα συναισθήματα, κυρίως μέσω της επεξεργασίας των εκφράσεων του προσώπου (Alonso-Alberca et al., 2012; Bigelow et al., 2022). Η ικανότητα αυτή εξελίσσεται από την πρώιμη ως την μέση παιδική ηλικία και

ενισχύεται από την γλωσσική ανάπτυξη, η οποία βοηθάει τα παιδιά να συνδέουν συναισθήματα με καταστάσεις, σκέψεις και επιθυμίες άλλων ανθρώπων, ενώ συμβάλλει στην κατανόηση τόσο των βασικών όσο και των πιο σύνθετων συναισθημάτων (Bigelow et al., 2022).

Τα βασικά συναισθήματα αναγνωρίζονται ήδη από τα πρώτα χρόνια της ζωής, ενώ από περίπου 7 ετών τα παιδιά αρχίζουν να κατανοούν και να περιγράφουν λεκτικά συναισθήματα, όπως η ντροπή, η υπερηφάνεια και η ζήλια (González et al., 2024). Καθώς τα παιδιά ωριμάζουν, οι κοινωνικές δεξιότητες και η ενσυναίσθηση βελτιώνονται. Η ενσυναίσθηση συνδέεται με την κοινωνική προσαρμογή, τη συνεργασία και την επίλυση συγκρούσεων, ενώ ταυτόχρονα συμβάλλει στη μείωση της επιθετικότητας και στην ενίσχυση φιλοκοινωνικών συμπεριφορών (Coskun, 2019). Συνολικά, στη σχολική ηλικία τα παιδιά αναπτύσσουν την αναγνώριση συναισθημάτων, την ενσυναίσθηση και την κατανόηση των συναισθηματικών καταστάσεων, διαμορφώνοντας την βάση για την ψυχολογική και συναισθηματική τους ωρίμανση.

Νευρωνικά δίκτυα και συναισθηματική ανάπτυξη

Η αναγνώριση συναισθημάτων από το πρόσωπο αποτελεί μία από τις πρώτες μορφές κοινωνικής επικοινωνίας, η οποία εμφανίζεται ήδη στο πρώτο έτος ζωής και εξελίσσεται κατά την παιδική ηλικία σε ταχύτητα και ακρίβεια, εντασσόμενη στο ευρύτερο σύστημα της κοινωνικής νόησης (González et al., 2024). Η κοινωνική νόηση περιλαμβάνει ψυχολογικούς και γνωστικούς μηχανισμούς που επιτρέπουν την αντίληψη, ερμηνεία και πρόβλεψη προθέσεων, συναισθημάτων και συμπεριφοράς άλλων, με την κατανόηση των εκφράσεων του προσώπου να αποτελεί βασικό στοιχείο, καθώς το πρόσωπο μεταφέρει τα κύρια μη λεκτικά συναισθηματικά σήματα (González et al., 2024).

Στο νευρωνικό υπόβαθρο αυτών των ικανοτήτων, ο «κοινωνικός εγκέφαλος» που περιγράφηκε από τους Brothers και Ring (1992), περιλαμβάνει περιοχές όπως ο μέσος και κατώτερος μετωπιαίος φλοιός, ο ανώτερος κροταφικός λοβός και η αμυγδαλή, οι οποίες συνεργάζονται στην επεξεργασία κοινωνικών και συναισθηματικών πληροφοριών (González et al., 2024). Το δίκτυο αυτό δέχεται εισροές από εξειδικευμένες περιοχές επεξεργασίας προσώπων, όπως η ατρακτοειδής έλικα και η κατώτερη ινιακή έλικα, οι οποίες ενεργοποιούνται έντονα όταν κοιτάμε πρόσωπα (González et al., 2024).

Εκτός από τις βασικές αυτές περιοχές, έχει γίνει σαφές ότι διαφορετικά συναισθήματα ενεργοποιούν διακριτά και εξειδικευμένα νευρωνικά κυκλώματα (Batty & Taylor, 2003). Σε αυτά περιλαμβάνονται φλοιώδεις περιοχές, όπως οι προμετωπιαίοι, μετωπιαίοι και

κογχομετωπιαίοι φλοιοί, η ινιοκροταφική συμβολή, ο φλοιός του προσαγωγίου και ο δευτερογενής σωματοαισθητικός φλοιός, καθώς και υποφλοιώδεις δομές όπως η αμυγδαλή, τα βασικά γάγγλια και η νήσος (Batty & Taylor, 2003). Πιο συγκεκριμένα, η αμυγδαλή εμπλέκεται κυρίως στην επεξεργασία φοβισμένων και λυπημένων προσώπων, ενώ η έλικα του προσαγωγίου ενεργοποιείται περισσότερο σε χαρούμενες εκφράσεις (Adolphs, 2002; Batty & Taylor, 2003). Παράλληλα, οι μετωπιαίες περιοχές σχετίζονται με την επεξεργασία θυμωμένων προσώπων και η αηδία φαίνεται να ενεργοποιεί κυρίως τα βασικά γάγγλια και την νήσο (Adolphs, 2002; Batty & Taylor, 2003). Επίσης, η βλάβη στον κογχομετωπιαίο φλοιό, ιδιαίτερα στο δεξί ημισφαίριο, έχει συσχετιστεί με ελλείμματα στην αναγνώριση των συναισθηματικών εκφράσεων τόσο από το πρόσωπο όσο και από την φωνή (Adolphs, 2002). Έτσι, αναδεικνύεται ο τρόπος με τον οποίο ο εγκέφαλος διακρίνει και επεξεργάζεται τα διαφορετικά συναισθήματα (Batty & Taylor, 2003).

Συνεπώς, η συναισθηματική ανάπτυξη αποτελεί κεντρικό στοιχείο της ψυχολογικής ωρίμανσης του παιδιού και διαμορφώνει τον τρόπο με τον οποίο κατανοεί τον εαυτό του και τους άλλους (Thompson & Lagattuta, 2006). Η ικανότητα αναγνώρισης, έκφρασης και ρύθμισης των συναισθημάτων αναπτύσσεται σταδιακά μέσα από τις καθημερινές εμπειρίες και τις στενές σχέσεις, στηριζόμενη παράλληλα σε εξειδικευμένα νευρωνικά δίκτυα που επεξεργάζονται τα κοινωνικά και συναισθηματικά σήματα (Batty & Taylor, 2003). Η ανάπτυξη τόσο των βασικών όσο και των σύνθετων συναισθημάτων επηρεάζει την ενσυναίσθηση, την κοινωνική κατανόηση και τη συνολική προσαρμογή του παιδιού. Όταν οι δεξιότητες αυτές δεν εξελίσσονται τυπικά, τα παιδιά μπορεί να δυσκολεύονται στην διαχείριση απαιτητικών καταστάσεων, να υιοθετούν μη λειτουργικές συμπεριφορές και να αντιμετωπίζουν προκλήσεις στη σχολική και κοινωνική ζωή (Kujawa et al., 2014). Η έλλειψη επαρκούς συναισθηματικού λεξιλογίου έχει συνδεθεί με προβλήματα συμπεριφοράς, χαμηλή κοινωνική λειτουργικότητα και αυξημένο κίνδυνο εσωτερικευμένων και εξωτερικευμένων δυσκολιών (Li et al., 2019). Τέλος, η ενίσχυση των συναισθηματικών δεξιοτήτων μέσω στοχευμένων παρεμβάσεων και καθημερινής εκπαίδευσης είναι καθοριστική για την ομαλή ψυχοκοινωνική ανάπτυξη και αναδεικνύει την ανάγκη συνεχούς έρευνας.

2.3 Αλεξιθυμία

Ο όρος αλεξιθυμία εισήχθη από τον Σιφναίο το 1972-1973 και προέρχεται από τα αρχαία ελληνικά: «α-» (χωρίς), «λέξις» (λέξη) και «θυμός» (συναίσθημα), δηλώντας

κυριολεκτικά την «έλλειψη λέξεων για τα συναισθήματα» (Sancassiani et al., 2023). Η αλεξιθυμία περιγράφει ένα χαρακτηριστικό προσωπικότητας ή μια διαταραχή που επηρεάζει την συναισθηματική και γνωστική λειτουργία, εκδηλώνοντας δυσκολία στην αναγνώριση, την περιγραφή και την έκφραση των συναισθημάτων (Corrini et al., 2023).

Τα άτομα με αλεξιθυμία παρουσιάζουν ελλείμματα τόσο σε γνωστικό επίπεδο, όπως δυσκολία διάκρισης και λεκτικής αναπαράστασης των συναισθημάτων, όσο και σε συναισθηματικό επίπεδο, όπως η τάση να εκφράζουν τα συναισθήματα τους μέσω σωματικών συμπτωμάτων ή υπερβολικών αντιδράσεων (Corrini et al., 2023). Αυτές οι δυσκολίες συνοδεύονται από περιορισμένη φαντασία και έναν εξωτερικά προσανατολισμένο τρόπο σκέψης, γεγονός που επηρεάζει την επικοινωνία και τις διαπροσωπικές σχέσεις, καθιστώντας δύσκολη την κατανόηση και έκφραση συναισθημάτων τόσο προς τους άλλους, όσο και στον ίδιο τους τον εαυτό (Grynberg et al., 2012). Επιπλέον, τα άτομα με αλεξιθυμία εμφανίζουν μειωμένη συναισθηματική νοημοσύνη και δυσκολία στο να διαχειρίζονται καταστάσεις χρησιμοποιώντας συναισθηματικές στρατηγικές αντιμετώπισης (Paul et al., 2021).

Παρά το γεγονός ότι η αλεξιθυμία παρατηρήθηκε αρχικά σε ασθενείς με ψυχοσωματικές διαταραχές, αποτελεί ένα χαρακτηριστικό προσωπικότητας που μπορεί να εμφανιστεί και σε υγιή άτομα (Karukivi & Saarijärvi, 2014). Τα αλεξιθυμικά χαρακτηριστικά κατανέμονται σε ένα συνεχές φάσμα στο γενικό πληθυσμό, με την ένταση τους να αντικατοπτρίζει τον βαθμό δυσκολίας που αντιμετωπίζει το άτομο στην επεξεργασία των συναισθημάτων (Desai et al., 2019). Επιδημιολογικά δεδομένα δείχνουν ότι η αλεξιθυμία αφορά περίπου το 10% του τυπικά αναπτυσσόμενου πληθυσμού (Desai et al., 2019). Παράλληλα, η αλεξιθυμία συνδέεται με σημαντικές ψυχικές και σωματικές δυσκολίες (κατάθλιψη, αγχώδεις και διατροφικές διαταραχές, κατάχρηση ουσιών, ιδιοπαθή υπέρταση κ.α) (Karukivi & Saarijärvi, 2014).

Αξίζει να σημειωθεί ότι, με βάση τη χρονιότητα και τους αιτιολογικούς μηχανισμούς της, η αλεξιθυμία μπορεί να ταξινομηθεί σε δύο μορφές (Goerlich, 2018). Η πρωτοπαθής αλεξιθυμία αποτελεί ένα σταθερό χαρακτηριστικό της προσωπικότητας, αναπτύσσεται κυρίως στην παιδική ηλικία και μπορεί να προκύψει από τραυματικές εμπειρίες ή αρνητικές αλληλεπιδράσεις με τους φροντιστές (Goerlich, 2018). Αντίθετα, η δευτεροπαθής αλεξιθυμία εμφανίζεται μεταγενέστερα στη ζωή και αποδίδεται σε ψυχολογικά τραύματα, κοινωνικοπολιτισμικούς παράγοντες, εγκεφαλικές βλάβες (π.χ κρανιοεγκεφαλική κάκωση) ή νευρολογικές διαταραχές (Goerlich, 2018; Hogeveen & Grafman, 2021).

Με βάση τη νευρολογική θεώρηση της συναισθηματικής εμπειρίας, ο Bermond(1997) πρότεινε την διάκριση της αλεξιθυμίας σε δύο τύπους (Larsen et al., 2003). Η αλεξιθυμία τύπου I χαρακτηρίζεται από χαμηλή συνειδητή επίγνωση της συναισθηματικής διέγερσης και μειωμένη συναισθηματική εμπλοκή στις γνωστικές διεργασίες. Αντίθετα, η αλεξιθυμία τύπου II αφορά άτομα που διαθέτουν φυσιολογική ή αυξημένη επίγνωση της συναισθηματικής διέγερσης, αλλά παρουσιάζουν περιορισμένη ενσωμάτωση του συναισθήματος στη γνωστική επεξεργασία (Bagby et al., 2009). Η διάκριση αυτή βασίζεται σε διαφοροποίηση ενός συναισθηματικού και ενός γνωστικού παράγοντα της αλεξιθυμίας, με τον πρώτο να σχετίζεται με την συναισθηματική εμπειρία και την φαντασία και τον δεύτερο με την αναγνώριση, την ανάλυση και την λεκτική έκφραση των συναισθημάτων (Bagby et al., 2009; Paul et al., 2021).

Νευρωνικά δίκτυα και αλεξιθυμία

Έχουν προταθεί διάφορα νευρωνικά μοντέλα για την κατανόηση της συναισθηματικής επεξεργασίας, με κυρίαρχη την άποψη της λειτουργικής πλευρίωσης του εγκεφάλου (Larsen et al., 2003). Σύμφωνα με αυτή, η λεκτική και συνειδητή επεξεργασία πληροφοριών εντοπίζεται κυρίως στο αριστερό εγκεφαλικό ημισφαίριο, ενώ η μη λεκτική και συναισθηματική επεξεργασία κυριαρχεί στο δεξί (Karukivi & Saarijärvi, 2014). Στο πλαίσιο αυτό, η αλεξιθυμία έχει αποδοθεί σε ελλείμματα του μεσολόβιου, σε δυσλειτουργία του δεξιού ημισφαιρίου, καθώς και σε δυσλειτουργία του μετωπιαίου φλοιού, ο οποίος διαδραματίζει κεντρικό ρόλο στη ρύθμιση, στην επίγνωση και στην έκφραση των συναισθημάτων (Paul et al., 2021; Larsen et al., 2003; Hogeveen & Grafman, 2021). Ωστόσο, τα συγκεκριμένα μοντέλα λειτουργούν κυρίως ως θεωρητικά πλαίσια για την ερμηνεία των ερευνητικών δεδομένων (Larsen et al., 2003).

Πιο συγκεκριμένα, το μεσολόβιο διαδραματίζει κρίσιμο ρόλο στη μεταφορά πληροφοριών μεταξύ του αριστερού και δεξιού εγκεφαλικού ημισφαιρίου, υποστηρίζοντας την συνειδητή και λεκτική αναγνώριση των συναισθημάτων (Paul et al., 2021; Larsen et al., 2003). Σύμφωνα με τους Gazzaniga και LeDoux (1978), τα γνωστικά στοιχεία των συναισθηματικών ερεθισμάτων που επεξεργάζεται το δεξιό ημισφαίριο μεταφέρονται στο αριστερό μέσω του μεσολόβιου, ώστε να καταστούν συνειδητά και λεκτικά προσβάσιμα (Paul et al., 2021). Όταν αυτή η λειτουργία διαταράσσεται, τα άτομα μπορούν να βιώνουν συναισθήματα χωρίς να έχουν συνειδητή γνώση ή δυνατότητα λεκτικής έκφρασης. Ο Bogen και οι συνεργάτες του (1977) πρότειναν ότι ασθενείς με διχασμένο εγκέφαλο εμφανίζουν δυσκολία στην παραγωγή λέξεων για να εκφράσουν τα συναισθήματα τους, γεγονός που

οδηγεί σε υψηλότερα επίπεδα αλεξιθυμίας (Hogeveen & Grafman, 2021). Μελέτες σε ασθενείς που είχαν υποβληθεί σε διατομή του μεσολόβιου έδειξαν ότι, ενώ τα συναισθήματα προκαλούνται κανονικά, η λεκτική τους αναφορά παραμένει μειωμένη, υπογραμμίζοντας ότι η διαημισφαιρική συνδεσιμότητα είναι απαραίτητη για την τυπική συναισθηματική επίγνωση και την ολοκληρωμένη έκφραση συναισθημάτων (Paul et al., 2021; Larsen et al., 2003). Η αποσύνδεση αυτή έχει συσχετιστεί με την αλεξιθυμία τύπου II (Larsen et al., 2003). Παρόμοιες συσχετίσεις έχουν βρεθεί και σε άτομα με αλεξιθυμία που δεν έχουν υποβληθεί σε χειρουργική επέμβαση του μεσολόβιου. Τα δεδομένα αυτά υποδηλώνουν ότι η μειωμένη αποτελεσματικότητα στην επικοινωνία μεταξύ των ημισφαιρίων δυσχεραίνει τη γνωστική και λεκτική επεξεργασία των συναισθημάτων, χωρίς όμως να αλλοιώνει απαραίτητα τη βασική συναισθηματική εμπειρία (Paul et al., 2021).

Όπως προαναφέρθηκε, το δεξί εγκεφαλικό ημισφαίριο διαδραματίζει σημαντικό ρόλο στη μη λεκτική και συναισθηματική επεξεργασία, ιδιαίτερα στην αναγνώριση των συναισθηματικών εκφράσεων του προσώπου (Karukivi & Saarijärvi, 2014). Ελλείμματα στη συναισθηματική αντίληψη παρατηρούνται συχνότερα σε άτομα με βλάβες στο δεξί σε σύγκριση με το αριστερό ημισφαίριο, ενώ άτομα με υψηλά επίπεδα αλεξιθυμίας παρουσιάζουν δυσκολίες στην αναγνώριση συναισθημάτων από τις εκφράσεις του προσώπου (Larsen et al., 2003). Τα ευρήματα αυτά υποστηρίζουν ότι δυσλειτουργία του δεξιού ημισφαιρίου σχετίζεται με την αλεξιθυμία. Επίσης, κλινικές μελέτες έχουν δείξει ότι εκτεταμένες βλάβες στον δεξί φλοιό μπορεί να οδηγήσουν σε μειωμένη ή απύσχα συναισθηματική εμπειρία (Larsen et al., 2003). Σύμφωνα με τον Bermond, η απουσία συναισθηματικής εμπειρίας αντιστοιχεί με την αλεξιθυμία τύπου I. Παρότι τα διαθέσιμα δεδομένα παραμένουν περιορισμένα, συνολικά η δυσλειτουργία του δεξιού ημισφαιρίου φαίνεται να σχετίζεται κυρίως με ελλείμματα στη βίωση και αντίληψη των συναισθημάτων (Larsen et al., 2003).

Παράλληλα, η αλεξιθυμία έχει συσχετιστεί με δυσλειτουργίες σε εγκεφαλικά κυκλώματα που εμπλέκονται στη συναισθηματική επεξεργασία και επίγνωση, με κεντρικό ρόλο να αποδίδεται και στον προμετωπιαίο φλοιό (Dixon et al., 2017; Hogeveen & Grafman, 2021; Larsen et al., 2003). Οι πρόσθιες μετωπιαίες περιοχές συμμετέχουν στην αναγνώριση, ρύθμιση και έκφραση των συναισθημάτων, καθώς και στην σύνδεση τους με τη γνωστική επεξεργασία (Larsen et al., 2003). Βλάβες ή μειωμένη λειτουργικότητα στις περιοχές αυτές έχουν συνδεθεί με περιορισμένη συναισθηματική έκφραση και δυσκολία αναγνώρισης συναισθημάτων, χαρακτηριστικά που απαντώνται και στην αλεξιθυμία (Larsen et al., 2003).

Ιδιαίτερη σημασία αποδίδεται στον κοιλιο-έσω προμετωπιαίο φλοιό, καθώς και σε γειτονικές δομές, όπως ο κογχομετωπιαίος φλοιός και ο πρόσθιος φλοιός του προσαγωγίου, οι οποίες βρίσκονται σε στενή λειτουργική αλληλεπίδραση με το μεταιχμιακό σύστημα (Larsen et al., 2003). Στο μεταιχμιακό αυτό δίκτυο περιλαμβάνεται και η αμυγδαλή, η οποία διαδραματίζει κεντρικό ρόλο στην επεξεργασία των συναισθημάτων, ιδίως των αρνητικών, και έχει βρεθεί ότι παρουσιάζει μειωμένο όγκο και μειωμένη απόκριση στα συναισθήματα σε άτομα με υψηλά επίπεδα αλεξιθυμίας (Farah et al., 2018; Goerlich, 2018). Επίσης, δυσλειτουργία στον κογχομετωπιαίο φλοιό σχετίζεται με αμβλυμμένες συναισθηματικές αντιδράσεις, ενώ διαταραχές στον πρόσθιο φλοιό του προσαγωγίου έχουν συνδεθεί με μειωμένη ένταση και επίγνωση των συναισθημάτων (Larsen et al., 2003). Παράλληλα, ο κοιλιακός έσω προμετωπιαίος φλοιός φαίνεται να παίζει καθοριστικό ρόλο στην κωδικοποίηση της συναισθηματικής αξίας των ερεθισμάτων, στην αναγνώριση και στη ρύθμιση του φόβου και των άλλων συναισθημάτων, καθώς και στην Θεωρία του Νου (Hogeveen & Grafman, 2021). Βλάβες σε αυτήν την περιοχή έχουν συσχετιστεί με αυξημένα επίπεδα αλεξιθυμίας, κυρίως λόγω δυσκολιών στην αναγνώριση και κατανόηση των συναισθηματικών καταστάσεων (Hogeveen & Grafman, 2021). Ταυτόχρονα, ο κοιλιακός πλάγιος προμετωπιαίος φλοιός και ειδικότερα η κάτω προμετωπιαία έλικα, σχετίζεται με τη γλωσσική επεξεργασία και τη λεκτική έκφραση των συναισθημάτων (Hogeveen & Grafman, 2021). Δεδομένου ότι η γλώσσα αποτελεί βασικό μηχανισμό οργάνωσης και περιγραφής της συναισθηματικής εμπειρίας, δυσλειτουργίες στην περιοχή αυτή συμβάλλουν στη δυσκολία λεκτικοποίησης των συναισθημάτων, πρωτεύον χαρακτηριστικό της αλεξιθυμίας (Hogeveen & Grafman, 2021).

Συνολικά, η αλεξιθυμία φαίνεται να θεμελιώνεται σε δυσλειτουργίες του προμετωπιαίου φλοιού και των συνδέσεων του με το μεταιχμιακό σύστημα, επηρεάζοντας τόσο την συναισθηματική επίγνωση όσο και την ικανότητα αναγνώρισης και έκφρασης των συναισθημάτων, συμπεριλαμβανομένων των εκφράσεων του προσώπου (Larsen et al., 2003).

Ο ρόλος της γλώσσας στην αλεξιθυμία

Η κonstruktivistική προσέγγιση θεωρεί ότι τα συναισθήματα δεν αποτελούν έμφυτες και ξεκάθαρα καθορισμένες καταστάσεις, αλλά διαμορφώνονται νοητικά μέσα από ασαφείς και πολυσήμαντες συναισθηματικές εμπειρίες (Lee et al., 2022). Η γλώσσα αποτελεί βασική ψυχολογική λειτουργία σε αυτή την διαδικασία, καθώς επιτρέπει την πρόσβαση σε συναισθηματικές ετικέτες και τη μετατροπή των ασαφών αισθήσεων σε διακριτές συναισθηματικές έννοιες (Lee et al., 2022). Όταν η γλωσσική λειτουργία είναι διαταραγμένη,

η ανάπτυξη και η ανάκτηση αυτών των εννοιών μπορεί να είναι ελλιπής, γεγονός που συμβάλλει στην αλεξιθυμία (Hobson et al., 2018; Lee et al., 2022). Η ερμηνεία αυτή συνδέεται με την γλωσσική υπόθεση της αλεξιθυμίας, σύμφωνα με την οποία τα άτομα με γλωσσικές διαταραχές διατρέχουν αυξημένο κίνδυνο εμφάνισης αλεξιθυμικών χαρακτηριστικών (Hobson et al., 2018; Lee et al., 2024).

Σε επίπεδο λεξιλογίου, τα άτομα με υψηλή αλεξιθυμία εμφανίζουν μειωμένη χρήση και δυσκολία ανάκτησης συναισθηματικών λέξεων, κάτι που αντανακλά φτωχότερες ή λιγότερο διαφοροποιημένες συναισθηματικές έννοιες (Lee et al., 2022). Αυτή η περιορισμένη συναισθηματική ορολογία δυσχεραίνει την αναγνώριση και την περιγραφή των προσωπικών συναισθημάτων και συνδέεται με λιγότερο λεπτομερή αναπαράσταση των συναισθηματικών εννοιών (Lee et al., 2022). Ερευνητικά δεδομένα καταδεικνύουν ότι οι γλωσσικές διεργασίες ασκούν επίδραση ακόμη και σε εργασίες συναισθηματικής επεξεργασίας που θεωρούνται μη λεκτικές, όπως η κατηγοριοποίηση και η αναγνώριση συναισθημάτων, γεγονός που υποδηλώνει ότι η διαθεσιμότητα λεκτικών ετικετών διαδραματίζει καθοριστικό ρόλο στην συναισθηματική κατανόηση (Hobson et al., 2018).

Σε επίπεδο πραγματολογίας, η αλεξιθυμία σχετίζεται με δυσκολίες στην επεξεργασία μη κυριολεκτικών και έμμεσων γλωσσικών μηνυμάτων, όπως ο σαρκασμός, το χιούμορ κ.α. (Lee et al., 2022). Οι δυσκολίες αυτές αντανακλούν περιορισμένη ικανότητα κατανόησης των κοινωνικών και συναισθηματικών νοημάτων της γλώσσας και πιθανόν συνδέονται με μειωμένη έκθεση σε πρώιμες εμπειρίες κοινωνικής και συναισθηματικής γλωσσικής μάθησης (Lee et al., 2022).

Επιπλέον, αναπτυξιακές μελέτες δείχνουν ότι οι πρώιμες καθυστερήσεις στη γενική γλωσσική ανάπτυξη σχετίζονται με αυξημένα επίπεδα αλεξιθυμίας αργότερα στη ζωή, γεγονός που υποδηλώνει ότι η σχέση γλώσσας και αλεξιθυμίας δεν περιορίζεται αποκλειστικά στη συναισθηματική ορολογία, αλλά αφορά ευρύτερες γλωσσικές δεξιότητες (Hobson et al., 2018).

Συνολικά, καταδεικνύεται ότι η σχέση μεταξύ γλώσσας και αλεξιθυμίας είναι πολύπλευρη και ετερογενής. Αν και δεν εμφανίζουν όλα τα άτομα με αλεξιθυμία γλωσσικές δυσκολίες, συγκεκριμένοι γλωσσικοί τομείς, ιδιαίτερα το συναισθηματικό λεξιλόγιο και η πραγματολογία, φαίνεται να συνδέονται συστηματικά με την εξασθενημένη συναισθηματική επίγνωση και τη μειωμένη διαφοροποίηση των συναισθηματικών εννοιών (Lee et al., 2022). Η εστίαση σε επιμέρους γλωσσικούς τομείς επιτρέπει την καλύτερη κατανόηση των διαφορετικών οδών μέσω των οποίων η γλωσσική λειτουργία μπορεί να συμβάλλει στην ανάπτυξη της αλεξιθυμίας (Lee et al., 2024).

Συνοψίζοντας, η αλεξιθυμία αποτελεί ένα χαρακτηριστικό προσωπικότητας που επηρεάζει την αναγνώριση, την έκφραση και την επεξεργασία των συναισθημάτων, με σημαντικές επιπτώσεις στην ψυχική και σωματική υγεία, καθώς και στις διαπροσωπικές σχέσεις (Grynberg et al., 2012; Xu et al., 2018). Η κατανόηση της είναι κρίσιμη για την μελέτη της συναισθηματικής λειτουργίας και της ψυχοσωματικής υγείας.

2.4 Θεωρία του Νου

Η Θεωρία του Νου (ΘτΝ) αναφέρεται στη ικανότητα του ατόμου να αποδίδει και να κατανοεί ψυχικές καταστάσεις, όπως σκέψεις, πεποιθήσεις, προθέσεις, επιθυμίες και συναισθήματα, τόσο στον εαυτό του όσο και στους άλλους (Shi et al., 2024). Μέσω αυτής της ικανότητας, το άτομο μπορεί να ερμηνεύει, να κατανοεί και να προβλέπει τη συμπεριφορά των άλλων, γεγονός που την καθιστά θεμελιώδη για την κοινωνική αλληλεπίδραση και την αποτελεσματική επικοινωνία (Briscoe et al., 2024).

Η έννοια της ΘτΝ εισήχθη για πρώτη φορά από τους Premack και Woodruff το 1978 και έκτοτε έχει αποτελέσει αντικείμενο εκτεταμένης ερευνητικής ενασχόλησης. Σύγχρονες θεωρίες υποστηρίζουν ότι η ΘτΝ δεν αποτελεί μια ενιαία δεξιότητα αλλά ένα πολυδιάστατο κατασκεύασμα που περιλαμβάνει γνωστικές και συναισθηματικές συνιστώσες, καθώς και διαπροσωπικές και ενδοπροσωπικές διαστάσεις, οι οποίες εδράζονται σε διαφορετικά νευροανατομικά υποστρώματα (Visser & Koelen, 2016).

Επιπλέον, η ΘτΝ αναπτύσσεται σε διακριτά επίπεδα τα οποία διαφέρουν ως προς τον βαθμό πολυπλοκότητάς τους. Στο επίπεδο πρώτης τάξης ΘτΝ, το άτομο είναι σε θέση να κατανοεί άμεσα τις σκέψεις, τις πεποιθήσεις ή τα συναισθήματα ενός άλλου προσώπου (π.χ. «ο Γιάννης πιστεύει ότι...») (Bianco & Castelli, 2023). Η ΘτΝ δεύτερης τάξης είναι η ικανότητα να συλλογίζεται το άτομο τι μπορεί να σκέφτεται ένα πρόσωπο για τις σκέψεις και τα συναισθήματα ενός τρίτου, ενώ σε ακόμη πιο προχωρημένα επίπεδα, γνωστά ως ανώτερης τάξης η ΘτΝ επιτρέπει την επεξεργασία πολύπλοκων διαδοχικών σκέψεων και προθέσεων μεταξύ περισσότερων ατόμων, διευκολύνοντας την κατανόηση σύνθετων κοινωνικών καταστάσεων και την πραγματοποίηση πιο απαιτητικών κοινωνικών συλλογισμών (Altunbas et al., 2019).

Έτσι, η ανάπτυξη της ΘτΝ αποτελεί καθοριστικό παράγοντα για την γνωστική και κοινωνικοσυναισθηματική ανάπτυξη, ιδιαίτερα κατά την προσχολική ηλικία (Seidenfeld et al., 2014). Με τον τρόπο αυτό, οι δεξιότητες που σχετίζονται με τη ΘτΝ συνδέονται στενά με

την κοινωνική επάρκεια, την ποιότητα των κοινωνικών σχέσεων και την γενικότερη κοινωνικοσυναισθηματική λειτουργία.

Διάκριση γνωστικής και συναισθηματικής Θεωρίας του Νου

Η ΘτΝ διακρίνεται σε δύο τομείς: τη γνωστική και τη συναισθηματική ΘτΝ. Πιο αναλυτικά, η γνωστική ΘτΝ αφορά την ικανότητα ενός ατόμου να κατανοεί ότι οι σκέψεις, οι πεποιθήσεις και οι προθέσεις ενός άλλου ατόμου είναι ανεξάρτητες από τις δικές του (Soltaninejad et al., 2019). Για να επιτευχθεί αυτή η κατανόηση, το άτομο χρειάζεται να απομακρυνθεί προσωρινά από τα δικά του γνωστικά και συναισθηματικά πρότυπα και να υιοθετήσει την νοητική οπτική του άλλου. Η διαδικασία αυτή βασίζεται στη νοητική προσομοίωση, δηλαδή στη χρήση του δικού μας μυαλού ως πρότυπο για να κατανοήσουμε πως σκέφτεται ο άλλος (Drubach, 2008). Με αυτόν τον τρόπο, μπορούμε να προβλέψουμε τι μπορεί να σκεφτεί ή να κάνει σε μία συγκεκριμένη κατάσταση, ενεργώντας νοητικά σαν να ήμασταν στη θέση του. Ωστόσο, αυτή η διαδικασία γίνεται πιο δύσκολη όταν ο τρόπος σκέψης, τα συναισθήματα και η συμπεριφορά του άλλου διαφέρουν πολύ από τα δικά μας. Για να διαμορφωθεί σωστά η γνωστική ΘτΝ, είναι απαραίτητη η γνώση του ιστορικού, των αξιών και του τρόπου σκέψης του άλλου ατόμου (Drubach, 2008). Η σωστή αξιοποίηση αυτών των πληροφοριών οδηγεί σε ακριβή κατανόηση, ενώ η ελλιπής σε λανθασμένες πεποιθήσεις και σε παρερμηνείες.

Αντίθετα, η συναισθηματική ΘτΝ αναφέρεται στις γνωστικές διεργασίες που εμπλέκονται στην αναγνώριση και εκτίμηση της συναισθηματικής κατάστασης ενός άλλου ατόμου (Briscoe et al., 2024). Περιλαμβάνει την κατανόηση του πως αισθάνεται το άτομο στο παρόν, καθώς και την πρόβλεψη του πως θα ένιωθε αν βρισκόταν αντιμέτωπο με μια συγκεκριμένη κατάσταση. Κεντρικό στοιχείο της συναισθηματικής ΘτΝ είναι η ενσυναίσθηση, δηλαδή όχι μόνο η κατανόηση αλλά και το μοίρασμα των συναισθημάτων του άλλου, όπως της χαράς, της λύπης ή του πόνου (Schurz et al., 2021). Από την ενσυναίσθηση προκύπτει η συμπόνια που αποτελεί το επόμενο στάδιο της συναισθηματικής ΘτΝ και είναι η εσωτερική ανάγκη να ανακουφίσουμε τον πόνο και την δυσφορία του άλλου (Drubach, 2008).

Ηλικιακά στάδια ανάπτυξης της Θεωρίας του Νου

Η Θεωρία του Νου αποτελεί μια σύνθετη κοινωνικογνωστική δεξιότητα που αναπτύσσεται σταδιακά από την βρεφική ηλικία και συνεχίζεται ως την εφηβεία και την νεαρή ενήλικη ζωή (Altunbas et al., 2019). Η ανάπτυξη της δεν είναι στιγμιαία, αλλά

εκτείνεται σε διακριτά, αλληλοσυνδεόμενα στάδια, τα οποία επηρεάζονται ουσιαστικά από τη γλώσσα και την κοινωνική αλληλεπίδραση.

Βρεφική ηλικία και πρώιμη προσχολική περίοδος (0-2 ετών)

Κατά τα πρώτα δύο έτη ζωής τίθενται οι βάσεις της ΘτΝ μέσω πρώιμων κοινωνικών δεξιοτήτων. Σε αυτήν την περίοδο αναπτύσσονται η μίμηση, η κοινή προσοχή και το παιχνίδι προσποίησης, τα οποία υποδηλώνουν ότι το παιδί αρχίζει να αντιλαμβάνεται τους άλλους ως σκόπιμους κοινωνικούς δρώντες (Sundqvist et al., 2014). Παράλληλα, διαμορφώνεται σταδιακά η αίσθηση του εαυτού ως ξεχωριστής οντότητας, γεγονός που επιτρέπει στο παιδί να αναγνωρίζει ότι μπορεί να έχει διαφορετικά συναισθήματα από τους άλλους. Στο ίδιο στάδιο εμφανίζονται οι πρώτες ενδείξεις ενσυναίσθησης, όπως η σκόπιμη παρηγοριά ή βοήθεια προς άλλους (Vissers & Koolen, 2016). Ταυτόχρονα, ξεκινά η ανάπτυξη της συναισθηματικής αναγνώρισης και του λεξιλογίου ψυχικής κατάστασης (Kaltfleiter et al., 2021). Αξιοσημείωτο είναι ότι, η πρώιμη κοινωνική αλληλεπίδραση με τον φροντιστή και ο τρόπος χρήσης της γλώσσας, ήδη από την ηλικία των 6 μηνών, λειτουργούν ως καθοριστικοί παράγοντες για τη μετέπειτα ανάπτυξη της ΘτΝ (Sundqvist et al., 2014).

Πρώιμη σχολική ηλικία (2-5 ετών)

Στην ηλικία των 2 έως 3 ετών, τα παιδιά αρχίζουν να αντιλαμβάνονται ότι άλλοι άνθρωποι μπορεί να βιώνουν συναισθήματα διαφορετικά από εκείνα που θα ένιωθαν τα ίδια σε παρόμοιες συνθήκες (Vissers & Koolen, 2016). Σε επίπεδο ΘτΝ, γύρω στην ηλικία των 3 ετών τα παιδιά κατανοούν ότι διαφορετικοί άνθρωποι μπορεί να έχουν διαφορετικές επιθυμίες και σύντομα ακολουθεί η αρχική κατανόηση ότι τα άτομα μπορεί να έχουν και διαφορετικές πεποιθήσεις για το ίδιο γεγονός (Lane et al., 2010). Αυτές οι δεξιότητες συνιστούν τα πρώτα βήματα της ικανότητας κατανόησης της οπτικής των άλλων σε γνωστικό επίπεδο. Επίσης, κρίσιμη περίοδος για την ανάπτυξη της ΘτΝ θεωρείται η ηλικία 4 έως 5 ετών. Σε αυτό το στάδιο τα παιδιά επιτυγχάνουν την κατανόηση των ψευδών πεποιθήσεων, δηλαδή αντιλαμβάνονται ότι ένα άτομο μπορεί να έχει μια πεποίθηση που είναι αντίθετη με την πραγματικότητα (Wellman et al., 2011). Η ικανότητα αυτή συνιστά τη ΘτΝ πρώτης τάξης και αποτελεί θεμελιώδη προϋπόθεση για την αποτελεσματική επικοινωνία και την κοινωνική αλληλεπίδραση (Sundqvist et al., 2014). Ταυτόχρονα, τα παιδιά κατανοούν ότι οι επιθυμίες και οι πεποιθήσεις μπορούν να αποτελούν τη βάση συναισθηματικών αντιδράσεων. Αν και η κατανόηση των συναισθημάτων και της νόησης αρχικά αναπτύσσονται ως διακριτές ικανότητες, σε αυτό το στάδιο αρχίζουν να λειτουργούν συμπληρωματικά (Lane et al., 2010).

Παρά την σχετικά προβλέψιμη αναπτυξιακή ακολουθία, παρατηρείται σημαντική ατομική διαφοροποίηση στην κοινωνικογνωστική κατανόηση των παιδιών.

Σχολική ηλικία (6-11 ετών)

Μέχρι την ηλικία των 6 ετών, τα παιδιά έχουν αναπτύξει ουσιαστική ικανότητα κατανόησης των νοητικών καταστάσεων των άλλων (Shi et al., 2024). Σε αυτή την περίοδο τα παιδιά βελτιώνουν σημαντικά την κατανόηση των συναισθημάτων, αναγνωρίζοντας την εξωτερική τους αιτία και μπορούν να διαφοροποιούν μεταξύ φαινομενικών και πραγματικών συναισθημάτων, κατανοώντας ότι ένα άτομο μπορεί να βιώνει εσωτερικά συναισθήματα διαφορετικά από αυτά που εκδηλώνει σκόπιμα (Lane et al., 2010). Περίπου στην ηλικία των 7 ετών, επιτυγχάνεται η κατανόηση της ΘτΝ δεύτερης τάξης (Peristeri et al., 2024). Το παιδί πλέον κατανοεί ότι οι διαφορετικές πεποιθήσεις και επιθυμίες οδηγούν σε διαφορετικά συναισθήματα και ότι αυτά τα συναισθήματα μπορούν να προκαλέσουν διαφορετικές ενέργειες. Παράλληλα, εμφανίζονται τα πρώτα στοιχεία κατανόησης αναπαραστάσεων τρίτης τάξης. Σε αυτό το στάδιο, η συναισθηματική ικανότητα συνδέεται στενά με την ΘτΝ, καθώς τα παιδιά αρχίζουν να εξηγούν τις αιτίες των συναισθημάτων χρησιμοποιώντας ολοένα και περισσότερο αναφορές σε σκέψεις και πεποιθήσεις (Gabriel et al., 2019). Κατά την ύστερη παιδική ηλικία, αναπτύσσονται πιο προχωρημένες και λεπτές ικανότητες ΘτΝ. Τα παιδιά αποκτούν την ικανότητα κατανόησης της ειρωνείας και των κοινωνικών λαθών, γεγονός που απαιτεί σύνθετο συντονισμό γνωστικών και συναισθηματικών καταστάσεων (Sundqvist et al., 2014). Η ΘτΝ συνεχίζει να εξελίσσεται μέσα από τις σχολικές εμπειρίες και επηρεάζεται σημαντικά από το κοινωνικό και πολιτισμικό πλαίσιο στο οποίο μεγαλώνει το παιδί.

Εφηβεία και νεαρή ενήλικη ζωή

Η ανάπτυξη της ΘτΝ δεν ολοκληρώνεται στην παιδική ηλικία, αλλά συνεχίζεται καθ' όλη την εφηβεία και την νεαρή ενήλικη ζωή (Gabriel et al., 2019). Οι προχωρημένες μορφές κοινωνικής νόησης εδραιώνονται περαιτέρω, ενισχύοντας την συλλογιστική, τη λήψη αποφάσεων και την κοινωνική συμπεριφορά (Lane et al., 2010).

Ο ρόλος της γλώσσας στην ανάπτυξη της ΘτΝ:

Η γλωσσική ανάπτυξη και η ΘτΝ συνδέονται στενά και αμφίδρομα σε όλα τα αναπτυξιακά στάδια. Η απόκτηση συναισθηματικού λεξιλογίου και η κατανόηση σύνθετων γλωσσικών δομών υποστηρίζουν την ανάπτυξη της κατανόησης των ψευδών πεποιθήσεων (Visser & Koolen, 2016). Ταυτόχρονα, η αναπτυσσόμενη ΘτΝ διευκολύνει τη γλωσσική μάθηση, καθώς επιτρέπει στα παιδιά να κατανοούν τις προθέσεις και τις σκέψεις των άλλων

κατά την επικοινωνία (De Mulder et al., 2019). Οι εμπειρίες κοινωνικής αλληλεπίδρασης και ο λόγος που εστιάζουν στις ψυχικές καταστάσεις αποτελούν επομένως, καθοριστικές προϋποθέσεις για την ομαλή και την πλήρη ανάπτυξη της ΘτΝ.

Θεωρία του Νου και συναισθηματικοί παράγοντες:

Η ΘτΝ και η κατανόηση των συναισθημάτων αποτελούν διακριτές αλλά αλληλένδετες συνιστώσες της κοινωνικής νόησης, οι οποίες συμβάλλουν από κοινού στην κατανόηση του κοινωνικού περιβάλλοντος (Shi et al., 2024). Και οι δύο δεξιότητες είναι κρίσιμες για την ακριβή ερμηνεία των κοινωνικών ενδείξεων, την πρόβλεψη της συμπεριφοράς και τον αποτελεσματικό έλεγχο της κοινωνικής επικοινωνίας (Seidenfeld et al., 2014). Αν και ορισμένες έρευνες υποστηρίζουν ότι αναπτύσσονται αρχικά ανεξάρτητα, πλήθος μελετών έχει καταδείξει σημαντικές συσχετίσεις μεταξύ της ΘτΝ και της γνώσης των συναισθημάτων, με τα διαχρονικά ευρήματα να υποδεικνύουν μια δυναμική και αμφίδρομη σχέση (Seidenfeld et al., 2014). Η ικανότητα κατανόησης των ψυχικών καταστάσεων των άλλων, όπως εκφράζεται μέσα από την κατανόηση των ψευδών πεποιθήσεων, διευκολύνει την ερμηνεία των συναισθημάτων σε συνάρτηση με τις αιτίες και τις συνέπειές τους, ενώ παράλληλα η συναισθηματική κατανόηση μπορεί να συμβάλλει στην περαιτέρω ανάπτυξη της ΘτΝ (Seidenfeld et al., 2014). Η αναγνώριση ότι διαφορετικά άτομα μπορεί να έχουν διαφορετικές πεποιθήσεις και συναισθηματικές αντιδράσεις στην ίδια κατάσταση, ενισχύει την κοινωνική ευελιξία και την ακρίβεια στην κοινωνική κατανόηση (Uljarević et al., 2022). Παρότι η αναγνώριση των συναισθημάτων αναπτύσσεται νωρίτερα από τη ΘτΝ (Watrin-Avino et al., 2023), η ώριμη κοινωνική νόηση προϋποθέτει τη συνδυασμένη λειτουργία και των δύο δεξιοτήτων, καθώς μόνο μέσα από την ενσωμάτωση γνωστικών και συναισθηματικών πληροφοριών τα παιδιά μπορούν να κατανοούν και να ρυθμίζουν αποτελεσματικά τις κοινωνικές τους αλληλεπιδράσεις.

Νευρωνικά δίκτυα και Θεωρία του Νου

Η ΘτΝ δεν αποτελεί ενιαία λειτουργία, αλλά εδράζεται στη συνεργασία εξειδικευμένων εγκεφαλικών περιοχών που υποστηρίζουν την κατανόηση τόσο των γνωστικών όσο και των συναισθηματικών καταστάσεων των άλλων (Abu-Akel & Shamay-Tsoory, 2011). Αν και οι νευρωνικοί της μηχανισμοί δεν έχουν αποσαφηνιστεί πλήρως, ευρήματα από μελέτες λειτουργικής απεικόνισης καταδεικνύουν τη συμμετοχή της αμυγδαλής, του τροχιακού μετωπιαίου φλοιού και κυρίως των έσω και προμετωπιαίων λοβών, οι οποίοι ενεργοποιούνται συστηματικά κατά την επεξεργασία ψυχικών και

συναισθηματικών καταστάσεων άλλων ατόμων (Drubach, 2008). Το σύνολο αυτών των περιοχών συγκροτεί το νευρωνικό υπόβαθρο της ΘτΝ, εντός του οποίου διαμορφώνονται διακριτά αλλά αλληλοεπιδρώντα λειτουργικά κυκλώματα.

Εντός αυτού του δικτύου, η κροταφοβρεγματική συμβολή κατέχει κομβική θέση, καθώς αποτελεί το σημείο όπου σχηματίζονται οι αρχικές αναπαραστάσεις των ψυχικών καταστάσεων. Οι πληροφορίες αυτές διοχετεύονται στη συνέχεια μέσω της άνω κροταφικής αύλακας ή του προκύνειου φλοιού / οπίσθιου προσαγωγίου (PCun/PCC) προς μεταιχμιακές και παραλιμβικές περιοχές για περαιτέρω επεξεργασία (Abu- Akel & Shamay- Tsoory, 2011). Σε αυτό το στάδιο, η γνωστική ΘτΝ υποστηρίζεται κυρίως από τον ραχιαίο έσω και τον ραχιαίο πλάγιο προμετωπιαίο φλοιό, οι οποίοι σχετίζονται με τον συλλογισμό και τη λογική επεξεργασία των ψυχικών καταστάσεων. Ενώ, η συναισθηματική ΘτΝ διαμεσολαβείται από κοιλιακές προμετωπιαίες και μεταιχμιακές δομές, όπως ο κοιλιακός έσω προμετωπιαίος φλοιός, ο κογχομετωπιαίος φλοιός και η αμυγδαλή, που αποδίδουν συναισθηματική σημασία στις ψυχικές καταστάσεις των άλλων (Abu- Akel & Shamay- Tsoory, 2011). Παράλληλα, ο πρόσθιος φλοιός του προσαγωγίου λειτουργεί ως κόμβος ενοποίησης των γνωστικών και συναισθηματικών πληροφοριών, συμβάλλοντας στη συνολική αξιολόγηση των ψυχικών καταστάσεων και στην επιλογή κατάλληλης συμπεριφορικής αντίδρασης (Abu- Akel & Shamay- Tsoory, 2011).

Παρότι, ο εαυτός και οι άλλοι βασίζονται στο ίδιο γενικό δίκτυο της ΘτΝ η επεξεργασία τους υποστηρίζεται από δύο διακριτά αλλά συνεργαζόμενα υποδίκτυα: ένα για την αναπαράσταση των αυτοψυχικών καταστάσεων και ένα για την αναπαράσταση των ψυχικών καταστάσεων των άλλων. Η αναπαράσταση του εαυτού βασίζεται κυρίως σε εσωτερικές πληροφορίες, όπως η ενδοσκόπηση, τα συναισθήματα και η αυτοβιογραφική μνήμη, με βασική δραστηριότητα στις περιοχές του προκύνειου φλοιού / οπίσθιου προσαγωγίου (PCun/PCC), στο βρεγματικό λοβό και στον κοιλιακό έσω προμετωπιαίο φλοιό (Abu- Akel & Shamay- Tsoory, 2011). Αντίθετα, η κατανόηση των ψυχικών καταστάσεων των άλλων βασίζεται σε εξωτερικά κοινωνικά σήματα και υποστηρίζεται από περιοχές όπως η άνω κροταφική αύλακα, η κροταφοβρεγματική συμβολή και ο ραχιαίος έσω προμετωπιαίος φλοιός (Tan et al., 2022).

Η μίμηση αποτελεί βασικό μηχανισμό για την κατανόηση των ενεργειών και των συναισθημάτων των άλλων (Visser & Koole, 2016). Οι κατοπτρικοί νευρώνες, που εντοπίζονται στον κατώτερο μετωπιαίο, στον προκινητικό και στον κοιλιακό προκινητικό φλοιό, ενεργοποιούνται τόσο όταν ένα άτομο εκτελεί μία ενέργεια όσο και όταν παρατηρεί κάποιον άλλο να την εκτελεί (Andreou & Skrimpa, 2020). Η μίμηση των εκφράσεων του

προσώπου ενεργοποιεί το αυτόνομο νευρικό σύστημα προκαλώντας ενσυναισθητική αντίδραση (Drubach, 2008).

Επιπλέον, το δεξί ημισφαίριο του εγκεφάλου φαίνεται να έχει ιδιαίτερη σημασία στην κατανόηση των συναισθημάτων (O'Connell et al., 2021). Έρευνες δείχνουν ότι συμμετέχει έντονα τόσο στην παρατήρηση, όσο και στην μίμηση των εκφράσεων του προσώπου, ενώ άτομα με βλάβες σε αυτό το ημισφαίριο παρουσιάζουν δυσκολίες στην αναγνώριση των συναισθηματικών εκφράσεων των άλλων (Drubach, 2008). Αυτό υποδηλώνει ότι το δεξί ημισφαίριο παίζει κρίσιμο ρόλο στην ενσυναίσθηση και κατ' επέκταση, στη ΘτΝ.

Τέλος, η ΘτΝ συνδέεται στενά με βασικές γνωστικές λειτουργίες όπως η προσοχή, η μνήμη εργασίας και λεκτικές ικανότητες μέσω κοινών εγκεφαλικών περιοχών (Korkmaz, 2011). Η προσοχή ενεργοποιεί περιοχές όπως η κροταφοβρεγματική συμβολή και ο πρόσθιος φλοιός του προσαγωγίου, οι οποίες εμπλέκονται επίσης στη δημιουργία νοητικών αναπαραστάσεων (Gabriel et al., 2019). Η μνήμη εργασίας σχετίζεται με τον προμετωπιαίο φλοιό, τα βασικά γάγγλια και τον πρόσθιο φλοιό του προσαγωγίου, διευκολύνοντας την διατήρηση των πληροφοριών για την κατανόηση ψυχικών καταστάσεων. Οι λεκτικές ικανότητες συνδέονται κυρίως με τους κροταφικούς λοβούς, περιοχές που επικαλύπτονται με τα δίκτυα συναισθηματικής και γνωστικής ΘτΝ, υποστηρίζοντας τόσο την κατανόηση των σκέψεων, όσο και των συναισθημάτων (Gabriel et al., 2019).

Εν κατακλείδι, η ΘτΝ αποτελεί βασικό πυλώνα της κοινωνικής νόησης, καθώς επιτρέπει την κατανόηση και την πρόβλεψη της συμπεριφοράς των άλλων μέσω της απόδοσης νοητικών και συναισθηματικών αναπαραστάσεων (Soltaninejad et al., 2019). Όπως παρουσιάστηκε στο παρόν υποκεφάλαιο, πρόκειται για μία πολυδιάστατη δεξιότητα που αναπτύσσεται σταδιακά, συνδέεται στενά με την γλώσσα και τη συναισθηματική κατανόηση και υποστηρίζεται από εξειδικευμένα νευρωνικά δίκτυα. Η σημασία της ΘτΝ αναδεικνύεται ιδιαίτερα μέσα από τις συνέπειες των ελλειμμάτων της, τα οποία σχετίζονται με δυσκολίες στην κοινωνική κατανόηση, στην ερμηνεία των προθέσεων και στην πρόβλεψη της συμπεριφοράς των άλλων (Altunbas et al., 2019). Οι δυσκολίες αυτές μπορεί να οδηγήσουν σε κοινωνικό άγχος, άτυπη κοινωνική συμπεριφορά και μειωμένη ποιότητα διαπροσωπικών σχέσεων, υπογραμμίζοντας τον καθοριστικό ρόλο της ΘτΝ στην ομαλή κοινωνική λειτουργία και στην ψυχοκοινωνική προσαρμογή (Babarczy et al., 2024).

2.5 Μέθοδοι αξιολόγησης για την αναγνώριση συναισθημάτων

Η αναγνώριση των συναισθημάτων αποτελεί κεντρικό αντικείμενο μελέτης, καθώς τα συναισθήματα αντανakλούν τις εσωτερικές ψυχολογικές καταστάσεις του ανθρώπου και επηρεάζουν τη συμπεριφορά, καθώς και τη σωματική και ψυχική υγεία (Sowden et al., 2021). Στη σχετική βιβλιογραφία, οι μέθοδοι αξιολόγησης των συναισθημάτων διακρίνονται κυρίως σε συμπεριφορικές και φυσιολογικές προσεγγίσεις (Xiong et al., 2025). Οι συμπεριφορικές μέθοδοι βασίζονται στην ανάλυση εξωτερικών εκδηλώσεων, όπως οι εκφράσεις του προσώπου, η ομιλία και η γλώσσα του σώματος, με την ανάλυση των εκφράσεων του προσώπου να αποτελεί μία από τις πλέον διαδεδομένες τεχνικές (Wang et al., 2022; Cai et al., 2023).

Πιο συγκεκριμένα, η αναγνώριση των συναισθηματικών εκφράσεων του προσώπου είναι θεμελιώδης για την κοινωνική επικοινωνία, καθώς τα πρόσωπα μεταφέρουν πληροφορίες που επιτρέπουν την ταχεία κατανόηση των εσωτερικών καταστάσεων των άλλων (Richoz et al., 2018). Παρότι, όμως, οι εκφράσεις στην καθημερινή ζωή εξελίσσονται δυναμικά στον χρόνο, μεγάλο μέρος της έρευνας έχει βασιστεί σε στατικά ερεθίσματα, τα οποία αποτυπώνουν μια συναισθηματική έκφραση σε μία μεμονωμένη χρονική στιγμή (Van den Stock et al., 2015).

Τα στατικά ερεθίσματα παρέχουν πληροφορίες που βασίζονται κυρίως σε χωρικά χαρακτηριστικά του προσώπου, όπως η μορφή και η διάταξη των επιμέρους στοιχείων. Οι συνδυασμοί αυτών των χαρακτηριστικών αντιστοιχούν σε συγκεκριμένες μονάδες δράσης, οι οποίες συνδέονται με διαφορετικά συναισθήματα, ενώ η ένταση της έκφρασης σχετίζεται με τον βαθμό ενεργοποίησής τους (Sowden et al., 2021). Παρότι οι στατικές εικόνες μπορούν να οδηγήσουν σε αξιόπιστη αναγνώριση συναισθημάτων, αποτυπώνουν μόνο το τελικό στάδιο της έκφρασης και όχι τη δυναμική διαδικασία εξέλιξής της (Wingenbach et al., 2016).

Αντίθετα, τα δυναμικά ερεθίσματα καταγράφουν τις εκφράσεις του προσώπου σε πραγματικό χρόνο και παρέχουν, πέρα από τις χωρικές πληροφορίες, στοιχεία για τη χρονική εξέλιξη της έκφρασης, όπως τη σειρά, την ταχύτητα και τη διάρκεια των επιμέρους κινήσεων (Richoz et al., 2018). Τα χρονικά αυτά χαρακτηριστικά φαίνεται να ενσωματώνονται στις νοητικές αναπαραστάσεις των συναισθηματικών εκφράσεων και να ενισχύουν την ακρίβεια της αναγνώρισής τους.

Στη βιβλιογραφία διακρίνονται δύο βασικοί τύποι δυναμικών ερεθισμάτων προσώπου: οι μορφοποιημένες ακολουθίες εικόνων και τα πραγματικά βίντεο. Οι

μορφοποιημένες ακολουθίες βασίζονται σε ελεγχόμενη, σταδιακή μετάβαση από ουδέτερη σε συναισθηματική έκφραση και προσφέρουν υψηλό βαθμό πειραματικού ελέγχου, ενώ τα πραγματικά βίντεο αποτυπώνουν τις εκφράσεις όπως εκδηλώνονται φυσικά, διατηρώντας τις χρονικές διαφοροποιήσεις και παρέχοντας μεγαλύτερη οικολογική εγκυρότητα (Wingenbach et al., 2016). Από οικολογική σκοπιά, τα δυναμικά πρόσωπα θεωρούνται πιο αντιπροσωπευτικά του τρόπου με τον οποίο οι άνθρωποι αντιλαμβάνονται τα συναισθήματα στην καθημερινή κοινωνική αλληλεπίδραση, καθώς η ανθρώπινη εμπειρία βασίζεται κυρίως στην επεξεργασία κινούμενων εκφράσεων (Orłowska et al., 2018). Αντίθετα, η επεξεργασία στατικών προσώπων μπορεί να θεωρηθεί σε μεγάλο βαθμό αποτέλεσμα μάθησης, καθώς η συστηματική έκθεση σε ακίνητες εικόνες αποτελεί σχετικά πρόσφατο φαινόμενο (Richoz et al., 2018).

Παρά τις διαφορές αυτές, σε συνθήκες όπου οι εκφράσεις είναι σαφείς και υψηλής έντασης, η αναγνώριση των συναισθημάτων μπορεί να είναι εξίσου ακριβής τόσο με στατικά όσο και με δυναμικά ερεθίσματα. Το εύρημα αυτό υποδηλώνει ότι το ανθρώπινο οπτικό σύστημα είναι σε θέση να αξιοποιεί αποτελεσματικά τις χωρικές πληροφορίες των στατικών εικόνων, χωρίς να απαιτείται απαραίτητα η παρουσία χρονικής εξέλιξης για την επιτυχή κατηγοριοποίηση των συναισθημάτων (Sowden et al., 2021).

Συνολικά, η διάκριση μεταξύ στατικών και δυναμικών εκφράσεων του προσώπου αφορά διαφορετικούς τρόπους παρουσίασης της συναισθηματικής πληροφορίας (Van den Stock et al., 2015). Τα δυναμικά ερεθίσματα παρέχουν πλουσιότερη και χρονικά οργανωμένη πληροφορία, αποτυπώνοντας πιο πιστά τη φυσική ροή των εκφράσεων, ενώ τα στατικά ερεθίσματα προσφέρουν συμπυκνωμένες χωρικές ενδείξεις. Η κατανόηση των διαφορών αυτών είναι κρίσιμη για τη μελέτη της συναισθηματικής επεξεργασίας και της ανθρώπινης κοινωνικής αντίληψης.

Η αναγνώριση συναισθημάτων μέσω ομιλίας (SER) είναι μια μέθοδος που προσδιορίζει τα συναισθήματα ενός ατόμου από την ομιλία του (Zha & Tang, 2025). Η ομιλία περιέχει στοιχεία όπως οι λέξεις, η προσωδία (τόνος, ένταση, ρυθμός), καθώς και άλλα ακουστικά χαρακτηριστικά, που δείχνουν τη διάθεση και τα συναισθήματα (Tiwarī, 2012). Η διαδικασία περιλαμβάνει προ-επεξεργασία του σήματος για μείωση θορύβου, εξαγωγή και ανάλυση αυτών των χαρακτηριστικών και χρήση μοντέλων για να αναγνωριστεί το συναίσθημα (Cai et al., 2023). Ο συνδυασμός διαφορετικών χαρακτηριστικών και τεχνικών βελτιώνει την ακρίβεια, καθιστώντας τη μέθοδο αποτελεσματική για εφαρμογές όπως διάλογο με υπολογιστές, τηλεφωνικά κέντρα και ψυχοθεραπεία (Ahn et al., 2024).

Στο πλαίσιο των συμπεριφορικών μεθόδων, η παρακολούθηση των κινήσεων των ματιών (eye tracking) έχει αναδειχθεί ως μια πολλά υποσχόμενη τεχνική για την αναγνώριση συναισθημάτων, με εφαρμογές σε τομείς όπως η ιατρική, η εκπαίδευση και η αλληλεπίδραση ανθρώπου-υπολογιστή (Lim et al., 2020). Η μέθοδος παρέχει πολύτιμες πληροφορίες για την οπτική προσοχή και τις υποσυνείδητες αντιδράσεις σε συναισθηματικά ερεθίσματα, αξιοποιώντας παραμέτρους όπως η διάρκεια προσήλωσης, οι σακκαδικές κινήσεις, η συχνότητα βλεφαρισμών και η διάμετρος της κόρης (Gu et al., 2025). Επιπλέον, αποσαφηνίζει την κατανομή της οπτικής προσοχής κατά την επεξεργασία συναισθηματικών εκφράσεων, εντοπίζοντας βασικά σημεία του προσώπου, όπως τα μάτια και το στόμα, που διαφοροποιούνται ανάλογα με το συναίσθημα (Black et al., 2017). Ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζει η κορημετρία, καθώς οι αλλαγές στη διάμετρο της κόρης συνδέονται όχι μόνο με τις συνθήκες φωτισμού, αλλά και με τη συναισθηματική διέγερση και την ένταση του συναισθήματος (Tarnowski et al., 2020). Παρά τα ενθαρρυντικά ευρήματα, οι μελέτες που αξιοποιούν αποκλειστικά την παρακολούθηση των ματιών παραμένουν περιορισμένες. Ωστόσο, η απλότητα της καταγραφής, η μη επεμβατική φύση της μεθόδου και η δυνατότητα χρήσης απλών καμερών καθιστούν το eye tracking ένα ιδιαίτερα ελκυστικό εργαλείο για την αξιολόγηση της συναισθηματικής κατάστασης σε φυσικά και εφαρμοσμένα περιβάλλοντα (Tarnowski et al., 2020).

Στον αντίποδα, οι φυσιολογικές μέθοδοι βασίζονται στην καταγραφή εσωτερικών βιολογικών σημάτων, τα οποία δεν υπόκεινται σε συνειδητό έλεγχο και μπορούν να αποτυπώσουν με μεγαλύτερη αντικειμενικότητα τις συναισθηματικές διεργασίες (Xiong et al., 2025). Σε αυτές περιλαμβάνονται το ηλεκτροεγκεφαλογράφημα (EEG), το ηλεκτροκαρδιογράφημα (ECG), το ηλεκτρομυογράφημα (EMG) και η ηλεκτροδερμική δραστηριότητα (EDA) (Verma & Tiwary, 2014).

Το EEG αποτελεί μία από τις σημαντικότερες τεχνικές, καθώς καταγράφει άμεσα τη νευρωνική δραστηριότητα του εγκεφάλου μέσω ηλεκτροδίων στην επιφάνεια του κεφαλιού (Chen et al., 2025). Τα σήματα EEG παρέχουν υψηλή χρονική ανάλυση και επιτρέπουν την παρακολούθηση των συναισθηματικών μεταβολών σε πραγματικό χρόνο (Yu & Wang, 2022). Τέλος, είναι μη επεμβατικά, αν και η πολυπλοκότητα και ο θόρυβος των δεδομένων καθιστούν την ανάλυσή τους απαιτητική (Chen et al., 2024; Kołodziej et al., 2024).

Το ECG χρησιμοποιείται για την καταγραφή και τη μεταβλητότητα του καρδιακού ρυθμού, οι οποίες αντανακλούν τη λειτουργία του συμπαθητικού και παρασυμπαθητικού νευρικού συστήματος. Οι δείκτες αυτοί συνδέονται με καταστάσεις διέγερσης, άγχους ή

χαλάρωσης και χρησιμοποιούνται ευρέως στη συναισθηματική πληροφορική (Cai et al., 2023).

Το EMG, και ειδικότερα η ηλεκτρομυογραφία προσώπου, καταγράφει τη μυϊκή δραστηριότητα και επιτρέπει την ανίχνευση λεπτών ή ταχέων μυϊκών κινήσεων που σχετίζονται με τη συναισθηματική έκφραση, ακόμη και όταν αυτές δεν είναι ορατές με το μάτι (Wolf, 2015).

Τέλος, η EDA μετρά μεταβολές στην ηλεκτρική αγωγιμότητα του δέρματος, οι οποίες σχετίζονται με την εφίδρωση και αποτελούν δείκτη συναισθηματικής διέγερσης, ιδιαίτερα σε καταστάσεις άγχους ή έντασης (Kołodziej et al., 2024).

Συνολικά, αν και οι συμπεριφορικές μέθοδοι είναι εύκολα εφαρμόσιμες και φιλικές προς τον χρήστη, οι φυσιολογικές τεχνικές, με κυρίαρχο παράδειγμα το EEG, προσφέρουν πιο άμεσες και αντικειμενικές πληροφορίες για την αναγνώριση των συναισθημάτων, γεγονός που τις καθιστά ιδιαίτερα σημαντικές στη σύγχρονη έρευνα και στις εφαρμογές της (Wang et al., 2022).

Ενδεικτικά Σταθμισμένα Εργαλεία Αξιολόγησης για την Αναγνώριση Συναισθημάτων:

Οι **Εικόνες Συναισθηματικών Εκφράσεων Προσώπου Ekman–Friesen (Pictures of Facial Affect)** αποτελούν ένα τυποποιημένο εργαλείο αξιολόγησης της ικανότητας αναγνώρισης βασικών συναισθημάτων μέσω των εκφράσεων του προσώπου (Lawrence et al., 2015). Το τεστ περιλαμβάνει φωτογραφίες ανδρικών και γυναικείων προσώπων που απεικονίζουν έξι βασικά συναισθήματα (χαρά, λύπη, φόβο, θυμό, έκπληξη και αηδία), καθώς και ουδέτερες εκφράσεις (Abbruzzese et al., 2019). Οι συμμετέχοντες καλούνται να επιλέξουν το συναίσθημα που αντιστοιχεί καλύτερα σε κάθε εικόνα. Το εργαλείο παρουσιάζει καλή αξιοπιστία και εγκυρότητα και έχει χρησιμοποιηθεί ευρέως στην έρευνα και την κλινική πράξη, σε διαφορετικές ηλικιακές ομάδες, συμπεριλαμβανομένων παιδιών με αναπτυξιακές διαταραχές ή ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες (Lawrence et al., 2015).

Η **Νευροψυχολογική Αξιολόγηση για Παιδιά (NEPSY-II)** είναι ένα σταθμισμένο εργαλείο για την αξιολόγηση της νευροψυχολογικής ανάπτυξης παιδιών προσχολικής και σχολικής ηλικίας, καθώς και εφήβων, ηλικίας 3 έως 16 ετών (Giangiacomo et al., 2022). Περιλαμβάνει επιμέρους δοκιμασίες που μπορούν να χορηγηθούν μεμονωμένα ή συνδυαστικά. Η αξιολόγηση της αναγνώρισης συναισθημάτων πραγματοποιείται μέσω του υποτεστ Αναγνώρισης Συναισθημάτων (Emotion Recognition - ER), στο οποίο τα παιδιά καλούνται να αναγνωρίσουν και να διακρίνουν συναισθηματικές εκφράσεις προσώπου μέσα από εικόνες, να συσχετίσουν παρόμοια συναισθήματα και να επιλέξουν την κατάλληλη

έκφραση με βάση το εκάστοτε πλαίσιο (Giangiacomo et al., 2022; Operto et al., 2020). Τέλος, η βαθμολόγηση βασίζεται σε αρχικές τιμές που μετατρέπονται σε σταθμισμένα δεδομένα (τυπικούς βαθμούς, εκατοστημόρια) σε σχέση με την ηλικία. Το NEPSY-II διαθέτει ικανοποιητική εγκυρότητα και αξιοπιστία και χρησιμοποιείται ευρέως στην κλινική και ερευνητική πράξη (Operto et al., 2020).

Το **Test of Emotion Comprehension (TEC)** είναι ένα σταθμισμένο εργαλείο αξιολόγησης της κατανόησης των συναισθημάτων σε παιδιά ηλικίας 3 έως 11 ετών (Fidalgo et al., 2017). Παρέχει έναν συνολικό δείκτη συναισθηματικής κατανόησης, ο οποίος βασίζεται σε εννέα επιμέρους διαστάσεις, όπως η αναγνώριση εκφράσεων του προσώπου, η κατανόηση των αιτιών των συναισθημάτων, των πεποιθήσεων και επιθυμιών, η ρύθμιση και απόκρυψη συναισθημάτων, τα μικτά και τα ηθικά συναισθήματα (Fidalgo et al., 2017). Η αξιολόγηση πραγματοποιείται μέσω ενός εικονογραφημένου βιβλίου με σύντομες ιστορίες και εικόνες αυξανόμενης δυσκολίας. Στο πρώτο μέρος, τα παιδιά καλούνται να αναγνωρίσουν βασικά συναισθήματα από εκφράσεις προσώπου, ενώ στο δεύτερο μέρος να επιλέξουν τη σωστή συναισθηματική έκφραση με βάση το εκάστοτε πλαίσιο της ιστορίας (Mancini et al., 2016). Το TEC παρουσιάζει ικανοποιητική εγκυρότητα και υψηλή αξιοπιστία, με καλές τιμές επαναληπτικής μέτρησης και εσωτερικής συνέπειας. Η βαθμολόγηση βασίζεται στο άθροισμα των σωστών απαντήσεων και αποδίδει έναν συνολικό δείκτη κατανόησης συναισθημάτων (Fidalgo et al., 2017).

Το **DANVA-2 (Diagnostic Analysis of Nonverbal Accuracy-2)** είναι ένα τυποποιημένο εργαλείο αξιολόγησης της ικανότητας αναγνώρισης βασικών συναισθημάτων μέσω μη λεκτικών σημάτων (Booth et al., 2019). Χρησιμοποιείται σε παιδιά και ενήλικες και περιλαμβάνει υποδοκιμασίες που αξιολογούν την αναγνώριση συναισθημάτων από τις εκφράσεις του προσώπου και τη φωνητική έκφραση (Nowicki & Duke, 1994). Στις υποδοκιμασίες προσώπου, οι συμμετέχοντες καλούνται να αναγνωρίσουν βασικά συναισθήματα, όπως η χαρά, ο θυμός, η λύπη και ο φόβος, μέσα από εικόνες ανδρικών και γυναικείων προσώπων διαφορετικής έντασης (Hall et al., 2009). Η βαθμολόγηση βασίζεται στον αριθμό των σφαλμάτων, με λιγότερα λάθη να υποδηλώνουν καλύτερη επίδοση. Το DANVA-2 παρουσιάζει ικανοποιητική αξιοπιστία και εγκυρότητα και χρησιμοποιείται ευρέως στην έρευνα για τη συναισθηματική αναγνώριση, ιδιαίτερα σε μελέτες που αφορούν τον αυτισμό και τη νευρογνωστική επεξεργασία των συναισθημάτων (Day et al., 2023).

Η **Cambridge Mindreading Face-Voice Battery for Children (CAM-C)** είναι μια δοκιμασία αξιολόγησης της αναγνώρισης συναισθημάτων που σχεδιάστηκε για παιδιά (Golan et al., 2015). Το υποτεστ προσώπου αξιολογεί άμεσα την ικανότητα αναγνώρισης

συναισθημάτων μέσω σιωπηλών, έγχρωμων βίντεο κλιπ πλήρους προσώπου, στα οποία ενήλικες και παιδιά απεικονίζουν συναισθηματικές εκφράσεις. Περιλαμβάνει έξι βασικά και εννέα σύνθετα συναισθήματα, συνολικά σε 45 δοκιμασίες (Booth et al., 2019). Μετά από κάθε βίντεο, το παιδί επιλέγει τη λέξη που περιγράφει καλύτερα το συναίσθημα που παρατηρεί. Η βαθμολόγηση βασίζεται στον αριθμό των λανθασμένων απαντήσεων (Golan et al., 2015). Το CAM-C έχει δείξει καλή αξιοπιστία και εσωτερική συνέπεια και διακρίνει αποτελεσματικά παιδιά τυπικής ανάπτυξης από παιδιά με Διαταραχή Αυτιστικού Φάσματος υψηλής λειτουργικότητας, ιδιαίτερα στην αναγνώριση σύνθετων συναισθημάτων (Golan et al., 2015).

2.6 Επιρροή των μεθόδων αξιολόγησης στην αναγνώριση συναισθημάτων

Παράγοντες που επηρεάζουν την αναγνώριση συναισθημάτων μέσω των εκφράσεων του προσώπου

Η αναγνώριση των συναισθημάτων μέσω του ανθρώπινου προσώπου επηρεάζεται από τρεις βασικούς παράγοντες: τον τύπο των ερεθισμάτων, τις συνθήκες υπό τις οποίες παρουσιάζονται και τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά των εκφράσεων (Kim et al., 2023). Οι παράγοντες αυτοί καθορίζουν τόσο την ακρίβεια όσο και την ταχύτητα με την οποία τα συναισθήματα γίνονται αντιληπτά.

Σε επίπεδο τύπου ερεθισμάτων, οι δυναμικές εκφράσεις προσφέρουν χρονικές πληροφορίες, όπως η ταχύτητα, η διάρκεια και η ένταση της έκφρασης, οι οποίες διευκολύνουν την κατηγοριοποίηση των συναισθημάτων. Για τον λόγο αυτό θεωρούνται πιο φυσικές και οικολογικά έγκυρες σε σύγκριση με τις στατικές εικόνες (Richoz et al., 2018). Παρότι ορισμένες μελέτες δεν εντοπίζουν διαφορές μεταξύ στατικών και δυναμικών εκφράσεων, άλλες δείχνουν ότι η κίνηση ενισχύει την αναγνώριση των συναισθημάτων (Kim et al., 2023). Η σημασία της δυναμικής πληροφορίας ενισχύεται από το γεγονός ότι οι εκφράσεις είναι εκ φύσεως μεταβαλλόμενες και η ερμηνεία τους βασίζεται στην παρακολούθηση των συνεχών αλλαγών τους στο χρόνο (Yoshikawa & Sato, 2008). Αντίστοιχα οφέλη της κίνησης έχουν παρατηρηθεί ακόμη και όταν οι εκφράσεις αποδίδονται με αφαιρετικά μέσα, όπως κινούμενα σχέδια ή φωτεινά σημεία που αναπαριστούν την κίνηση

βασικών περιοχών του προσώπου, τόσο σε υγιείς όσο και σε κλινικούς πληθυσμούς (Alves, 2013).

Οι συνθήκες παρουσίασης των ερεθισμάτων διαδραματίζουν επίσης καθοριστικό ρόλο. Το πλεονέκτημα των δυναμικών εκφράσεων είναι ιδιαίτερα εμφανές όταν οι συνθήκες παρατήρησης δεν είναι ιδανικές, όπως σε περιπτώσεις χαμηλής έντασης, ασαφών ή υποβαθμισμένων εκφράσεων (Fiorentini & Viviani, 2011). Σε αυτές τις συνθήκες, οι χρονικές πληροφορίες μειώνουν την αβεβαιότητα και διευκολύνουν την αναγνώριση.

Τέλος, καθοριστική είναι και η συμβολή των χαρακτηριστικών των εκφράσεων. Η σαφήνεια και η διακριτότητα διευκολύνουν την ταχεία και ακριβή αναγνώριση, ενώ η ασάφεια συνδέεται με περισσότερα λάθη και αυξημένους χρόνους αντίδρασης (Kim et al., 2023). Παράλληλα, η μεγαλύτερη ένταση ή πολυπλοκότητα, δηλαδή η ισχυρότερη εκφραστικότητα ή η ενεργοποίηση περισσότερων μονάδων δράσης, παρέχει πλουσιότερες πληροφορίες και βελτιώνει την αναγνώριση. Στο πλαίσιο αυτό, τα σύνθετα συναισθήματα, όπως η ντροπή ή η ενοχή, επωφελούνται περισσότερο από τη δυναμική παρουσίαση, ενώ οι έντονες και ξεκάθαρες στατικές εκφράσεις είναι συνήθως επαρκείς για την αναγνώριση των βασικών συναισθημάτων (Kim et al., 2023).

Στην ίδια κατεύθυνση με τις συμπεριφορικές μελέτες, οι μελέτες νευροαπεικόνισης δείχνουν ότι τα στατικά και τα δυναμικά πρόσωπα υποβάλλονται σε διαφορετική επεξεργασία (Khosdelazad et al., 2020). Τα δυναμικά ερεθίσματα τείνουν να παράγουν πιο γενικευμένες αντιδράσεις ενεργοποίησης του εγκεφάλου. Παράλληλα, προκαλούν περισσότερη δραστηριότητα σε περιοχές που σχετίζονται με την ερμηνεία των κοινωνικών σημάτων και την επεξεργασία των συναισθημάτων (Arsalidou et al., 2011) και παράγουν ταχύτερες αντιδράσεις σε οπτικές περιοχές σε σύγκριση με τα στατικά ερεθίσματα (Recio et al., 2011). Αυτά τα ευρήματα συμφωνούν με μελέτες εγκεφαλικής βλάβης, οι οποίες δείχνουν ότι η αναγνώριση των στατικών και δυναμικών εκφράσεων του προσώπου είναι διακριτή (Alves, 2013).

Συνολικά, τα δυναμικά ερεθίσματα προσφέρουν υψηλότερη οικολογική εγκυρότητα και προγνωστική αξία για την καθημερινή κοινωνική λειτουργία, ειδικά υπό δύσκολες συνθήκες ή σε πληθυσμούς με γνωστικές ή νευροψυχολογικές δυσκολίες (Fernández-Sotos et al., 2021; Richoz et al., 2018). Ωστόσο, σε συνθήκες όπου τα στατικά πρόσωπα είναι έντονα, σαφή και επαρκώς χρονικά εκτεθειμένα, οι δυναμικές πληροφορίες προσθέτουν μικρό επιπλέον όφελος (Santos et al., 2022), γεγονός που καθιστά την αναγνώριση συναισθημάτων μια πολυπαραμετρική διαδικασία εξαρτώμενη τόσο από τα χαρακτηριστικά των εκφράσεων και

τις συνθήκες παρουσίας, όσο και από τη μορφή παρουσίας των ερεθισμάτων (Kim et al., 2023).

Η αναγνώριση συναισθημάτων μέσω εκφράσεων προσώπου έναντι μέσω ομιλίας

Η αναγνώριση συναισθημάτων μέσω της φωνής και μέσω των εκφράσεων του προσώπου αποτελούν δύο βασικές, αλλά διαφορετικές, οδούς κοινωνικής αντίληψης (Oudeyer, 2003), οι οποίες διαφέρουν τόσο ως προς τη γνωστική και νευρωνική επεξεργασία, όσο και ως προς την αναπτυξιακή τους πορεία (Adolphs, 2002; Morningstar et al., 2024).

Η αναγνώριση συναισθημάτων από τις εκφράσεις του προσώπου θεωρείται γενικά πιο άμεση και αποτελεσματική. Βασίζεται κυρίως σε οπτικά, σχετικά στατικά ερεθίσματα, τα οποία επιτρέπουν ταχύτερη και πιο αξιόπιστη αποκωδικοποίηση του συναισθήματος (Morningstar et al., 2024). Αναπτυξιακά, αυτή η ικανότητα ωριμάζει νωρίς, καθώς ήδη γύρω στην ηλικία των 10–11 ετών τα παιδιά επιτυγχάνουν επιδόσεις συγκρίσιμες με εκείνες των ενηλίκων (Durand et al., 2007). Η πρόωμη αυτή ωρίμανση υποδηλώνει ότι η επεξεργασία των εκφράσεων του προσώπου απαιτεί λιγότερο σύνθετους γνωστικούς και χρονικούς μηχανισμούς.

Αντίθετα, η αναγνώριση συναισθημάτων μέσω της ομιλίας και ειδικότερα της συναισθηματικής προσωδίας είναι πιο απαιτητική (Chronaki et al., 2018). Η φωνή μεταφέρει το συναίσθημα μέσω δυναμικών ακουστικών χαρακτηριστικών, όπως το εύρος και οι μεταβολές της θεμελιώδους συχνότητας και της έντασης, τα οποία εξελίσσονται στον χρόνο (Adolphs, 2002). Παρότι ορισμένα από αυτά τα χαρακτηριστικά μπορούν από μόνα τους να παρέχουν σημαντικές πληροφορίες για το συναίσθημα, στην πράξη η αναγνώριση βασίζεται σε πολλαπλά προσωδιακά σήματα που αλληλεπιδρούν με πολύπλοκο τρόπο (Morningstar et al., 2024). Αυτό καθιστά τη φωνητική αναγνώριση λιγότερο ακριβή για ορισμένα συναισθήματα, όπως η αηδία, και συνολικά πιο δύσκολη σε σύγκριση με την αναγνώριση μέσω προσώπου.

Οι δυσκολίες αυτές αντικατοπτρίζονται και στην ανάπτυξη: η ικανότητα αναγνώρισης συναισθημάτων από τη φωνή βελτιώνεται σταδιακά και παρατείνεται έως την εφηβεία, με παιδιά και εφήβους να παρουσιάζουν χαμηλότερες επιδόσεις από τους ενήλικες (Chronaki et al., 2014). Νευρωνικά, η επεξεργασία της συναισθηματικής προσωδίας εμπλέκει κυρίως το δεξί ημισφαίριο, ήδη από το επίπεδο του ακουστικού φλοιού, αν και παρατηρείται και αμφοτερόπλευρη συμμετοχή (Khosdelazad et al., 2020). Η σχετική πολυπλοκότητα και η χαμηλότερη ακρίβεια στην ανίχνευση βλαβών έχουν ως αποτέλεσμα να είναι λιγότερο

κατανοητά τα νευρωνικά υποστρώματα της φωνητικής αναγνώρισης συναισθημάτων σε σχέση με εκείνα της οπτικής.

Συνοπτικά, η αναγνώριση συναισθημάτων από το πρόσωπο είναι πιο άμεση, αξιόπιστη και πρώιμα ανεπτυγμένη, ενώ η φωνητική αναγνώριση είναι πιο σύνθετη και εξελίσσεται αργότερα (Chronaki et al., 2018). Στην τυπική ανάπτυξη, η αναγνώριση από το πρόσωπο είναι πιο ακριβής, ενώ η φωνητική απαιτεί μεγαλύτερη ωριμότητα, καθώς τα μικρότερα παιδιά στηρίζονται περισσότερο στο σημασιολογικό περιεχόμενο των λέξεων παρά στην προσωδία (West et al., 2020).

Πολυτροπική έναντι μονοτροπικής μεθόδου αναγνώρισης συναισθημάτων

Η αναγνώριση συναισθημάτων είναι μια απαιτητική διαδικασία, καθώς τα συναισθήματα εκδηλώνονται μέσω πολλών διαφορετικών μορφών έκφρασης, όπως η φωνή, το πρόσωπο και η γλώσσα του σώματος (Xie et al., 2021). Οι προσεγγίσεις που βασίζονται σε ένα μόνο τύπο σήματος, γνωστές ως μονοτροπικές, παρουσιάζουν το πλεονέκτημα της απλούστερης συλλογής και επεξεργασίας δεδομένων (Fernández Carbonell et al., 2021). Ωστόσο, ένα μεμονωμένο μέσο συχνά δεν επαρκεί για να αποδώσει πλήρως την πολυπλοκότητα των συναισθηματικών καταστάσεων, καθώς επηρεάζεται από εξωτερικούς παράγοντες, ατομικές διαφορές ή περιορισμούς του περιβάλλοντος (Wu et al., 2024).

Για τον λόγο αυτό, τα τελευταία χρόνια παρατηρείται αυξανόμενο ερευνητικό ενδιαφέρον για τις πολυτροπικές μεθόδους αναγνώρισης συναισθημάτων (Razzaq et al., 2023). Οι προσεγγίσεις αυτές αξιοποιούν πληροφορίες από πολλαπλά μέσα, όπως οπτικά και ακουστικά ερεθίσματα, καθώς και φυσιολογικά δεδομένα (π.χ. ηλεκτροεγκεφαλογραφία, ηλεκτροοφθαλμογραφία, κινήσεις ματιών ή καρδιακή λειτουργία), αξιοποιώντας τις συμπληρωματικές ενδείξεις που προσφέρει κάθε πηγή (Zhang & Lu, 2025). Με αυτόν τον τρόπο μειώνονται τα σφάλματα που προκύπτουν από τη χρήση ενός μόνο τύπου δεδομένων και επιτυγχάνεται μεγαλύτερη ακρίβεια και αξιοπιστία στην αναγνώριση των συναισθημάτων (Razzaq et al., 2023).

Παρά τα πλεονεκτήματά τους, τα πολυτροπικά συστήματα συνοδεύονται από αυξημένη πολυπλοκότητα στη συλλογή και διαχείριση των δεδομένων (Zhang & Lu, 2025). Η ανάγκη για ειδικό εξοπλισμό, ελεγχόμενες συνθήκες και σταθερό περιβάλλον μπορεί να περιορίσει την εφαρμογή τους σε πραγματικές συνθήκες. Για τον λόγο αυτό, οι έρευνες επικεντρώνονται και στη βελτίωση μονοτροπικών συστημάτων, τα οποία, μέσω προηγμένων τεχνικών επεξεργασίας και αξιοποίησης της πληροφορίας, μπορούν να επιτύχουν υψηλή ακρίβεια με μικρότερο κόστος και μεγαλύτερη πρακτικότητα (Dong et al., 2024).

Επιπλέον, έχει διαπιστωθεί ότι η αποτελεσματικότητα της πολυτροπικής αναγνώρισης συναισθημάτων διαφέρει ανάλογα με τα χαρακτηριστικά του πληθυσμού. Στα τυπικά αναπτυσσόμενα άτομα, ο συνδυασμός οπτικών και ακουστικών πληροφοριών οδηγεί σε υψηλότερη ακρίβεια και ταχύτερη απόκριση (Hoffmann et al., 2023). Αντίθετα, σε άτομα με αυτισμό, το όφελος από την ταυτόχρονη παρουσίαση πολλαπλών σημάτων είναι περιορισμένο, γεγονός που υποδηλώνει ότι η αξιοποίηση των πολυτροπικών πληροφοριών δεν είναι ίδια για όλους (Hoffmann et al., 2023).

Συνολικά, η πολυτροπική αναγνώριση συναισθημάτων προσφέρει μια πιο ολοκληρωμένη και ρεαλιστική αποτύπωση των ανθρώπινων συναισθηματικών καταστάσεων και εφαρμόζεται σε διάφορους τομείς (Fernández Carbonell et al., 2021). Παρότι οι μονοτροπικές μέθοδοι παραμένουν χρήσιμες σε απλούστερα ή περιορισμένα περιβάλλοντα, η συνδυαστική αξιοποίηση πολλαπλών πηγών δεδομένων θεωρείται γενικά η πιο αποτελεσματική προσέγγιση για την αξιόπιστη αναγνώριση συναισθημάτων (Cai et al., 2023).

Η επιρροή των τύπων απόκρισης στην αναγνώριση των συναισθημάτων

Η αναγνώριση συναισθημάτων μπορεί να αξιολογηθεί με διάφορους τύπους απόκρισης, οι οποίοι επηρεάζουν σημαντικά την απόδοση των συμμετεχόντων και την εγκυρότητα των μετρήσεων (Limbrecht-Ecklundt et al., 2013). Οι κύριες μορφές απόκρισης είναι οι ανοιχτού τύπου και οι κλειστού τύπου απαντήσεις.

Στις ανοιχτού τύπου δοκιμασίες, οι συμμετέχοντες διατυπώνουν ελεύθερα το συναίσθημα που αναγνωρίζουν, χωρίς να περιορίζονται σε προκαθορισμένες επιλογές (Cassels & Birch, 2014). Αυτή η μέθοδος απαιτεί αυθεντική αναγνώριση του συναισθήματος και μειώνει την εξάρτηση από γνωστικές στρατηγικές, όπως η διαδικασία εξάλειψης ή η εικασία. Επιτρέπει επίσης την καταγραφή πιο λεπτών διαφορών και σύνθετων ή κοινωνικών συναισθημάτων και θεωρείται πιο κοντά στις πραγματικές συνθήκες αναγνώρισης συναισθημάτων στην καθημερινή ζωή (Turkstra et al., 2016).

Αντίθετα, στις κλειστού τύπου δοκιμασίες ή στις δοκιμασίες επιλογής, οι συμμετέχοντες επιλέγουν ανάμεσα σε προκαθορισμένες απαντήσεις. Αυτή η προσέγγιση διευκολύνει την ανάλυση των αποτελεσμάτων και επιτρέπει τη γρήγορη καταμέτρηση σωστών και λανθασμένων απαντήσεων (Cassels & Birch, 2014). Ωστόσο, περιορίζει την ποικιλία των συναισθημάτων που μπορούν να αναγνωριστούν και ενδέχεται να επηρεάζεται από στρατηγικές αποκλεισμού ή τυχαίες επιτυχίες (Limbrecht-Ecklundt et al., 2013). Επιπλέον, η κατανόηση των επιλογών απαιτεί επάρκεια στο λεξιλόγιο, κάτι που μπορεί να επηρεάσει την

ακρίβεια, ιδιαίτερα σε παιδιά ή σε άτομα με περιορισμένη γλωσσική ικανότητα (Lim et al., 2023).

Ένας επιπλέον διαχωρισμός των τύπων απόκρισης, αφορά τις δοκιμασίες κατονομασίας (labeling) και κατηγοριοποίησης (categorization). Στις δοκιμασίες κατονομασίας, οι συμμετέχοντες πρέπει να θυμηθούν και να ονομάσουν συγκεκριμένες λέξεις-ετικέτες για τα συναισθήματα, κάτι που είναι γνωστικά απαιτητικό και μπορεί να μειώσει την ακρίβεια, ειδικά για τα αρνητικά συναισθήματα (Han et al., 2022). Αντίθετα, στην κατηγοριοποίηση οι συμμετέχοντες συγκρίνουν και ομαδοποιούν τις εκφράσεις σύμφωνα με τις ομοιότητές τους, χωρίς να απαιτείται η χρήση ονομάτων (West et al., 2020). Αυτή η μέθοδος προσεγγίζει πιο ρεαλιστικά τον τρόπο με τον οποίο αναγνωρίζουμε συναισθήματα στην καθημερινή ζωή και οδηγεί σε πιο αξιόπιστα αποτελέσματα (Visser, 2020).

Συνολικά, οι διαφορετικοί τύποι απόκρισης στηρίζονται σε διακριτές διαδικασίες αναγνώρισης συναισθημάτων και επηρεάζουν με διαφορετικό τρόπο την επίδοση των συμμετεχόντων. Οι ανοιχτού και κλειστού τύπου απαντήσεις διαφοροποιούνται ως προς τον βαθμό ελευθερίας της απόκρισης και τις στρατηγικές που μπορούν να χρησιμοποιηθούν, ενώ οι δοκιμασίες κατονομασίας και κατηγοριοποίησης διαφέρουν ως προς τις γνωστικές και γλωσσικές απαιτήσεις που επιβάλλουν (Han et al., 2022; Lim et al., 2023; Turkstra et al., 2016). Κατά συνέπεια, ο τρόπος απόκρισης καθορίζει τόσο τη διαδικασία αναγνώρισης όσο και το εύρος και την ακρίβεια των συναισθημάτων που μπορούν να αποτυπωθούν.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΜΕΘΟΔΟΣ

3.1 Συμμετέχοντες της έρευνας

Στην παρούσα έρευνα συμμετείχαν 20 παιδιά τυπικής ανάπτυξης, με βάση τον εκπαιδευτικό της τάξης τους και την δήλωση του γονέα, εκ των οποίων τα 10 ήταν αγόρια και τα 10 κορίτσια. Οι δύο ομάδες δεν διέφεραν ως προς την ηλικία ($p = 0,288$), την μη λεκτική νοημοσύνη ($p = 0,788$) και τη λεκτική νοημοσύνη ($p = 0,879$). Το ηλικιακό εύρος κυμαινόταν από 5 έως 6 ετών και όλοι οι συμμετέχοντες φοιτήσουν σε δημόσια νηπιαγωγεία γενικής εκπαίδευσης των νομών Κοζάνης και Ευβοίας. Για την ένταξη τους στο δείγμα απαιτούνταν να είναι μονόγλωσσοι με μητρική την ελληνική, να έχουν αθέρα ακουστική και οπτική οξύτητα, να μην έχουν λάβει διάγνωση για νευροαναπτυξιακή διαταραχή και η επίδοσή τους

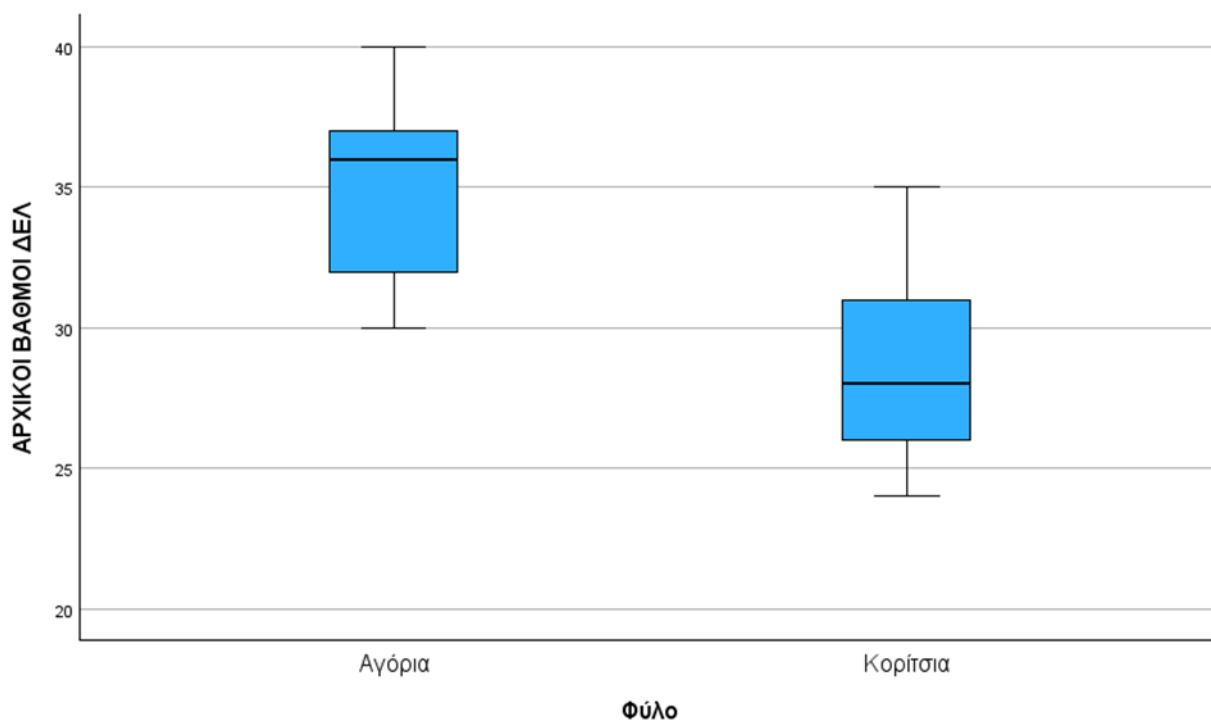
στις κλίμακες μη λεκτικής και λεκτικής νοημοσύνης του Raven's Educational να είναι άνω του 70. Επιπλέον, απαραίτητη ήταν η επίδειξη συνεργασίας και η διατήρηση της προσοχής των συμμετεχόντων για χρονικό διάστημα τουλάχιστον 50 λεπτών. Παιδιά με μη διορθωμένα αισθητηριακά ελλείμματα δεν συμπεριλήφθηκαν στο δείγμα.

Τα δημογραφικά χαρακτηριστικά των δύο ομάδων του δείγματος φαίνονται στον παρακάτω πίνακα.

Πίνακας 1: Περιγραφικά στατιστικά για την ηλικία, το CVS το CPM και το ΔΕΛ, στο δείγμα μας

Φύλο		N	Μέση τιμή	Διάμεσος	Τυπ. Απόκλιση	Ελάχιστο	Μέγιστο	p-value
Ηλικία συμμετεχόντων	Κορίτσι	10	64.9	65.0	3.0	60.0	70.0	0,288
	Αγόρι	10	66.5	66.0	3.3	61.0	71.0	
	Σύνολο	20	65.7	65.5	3.2	60.0	71.0	
Αρχικοί βαθμοί CVS	Κορίτσι	10	49.6	49.0	10.6	36.0	67.0	0,879
	Αγόρι	10	48.8	51.0	8.6	35.0	59.0	
	Σύνολο	20	49.2	49.5	9.4	35.0	67.0	
Τυπικός βαθμός CVS	Κορίτσι	10	109.0	110.0	3.2	105.0	115.0	0,373
	Αγόρι	10	107.5	105.0	6.8	95.0	120.0	
	Σύνολο	20	108.3	110.0	5.2	95.0	120.0	
Ηλικιακό ισοδύναμο CVS	Κορίτσι	10	6.0	6.0	0.6	5.5	7.0	1,000
	Αγόρι	10	5.9	6.0	0.3	5.5	6.5	
	Σύνολο	20	6.0	6.0	0.5	5.5	7.0	
Αρχικοί βαθμοί RAVEN CPM	Κορίτσι	10	21.2	20.5	2.8	17.0	27.0	0,788
	Αγόρι	10	21.7	20.5	2.9	18.0	27.0	

	Σύνολο	20	21.5	20.5	2.8	17.0	27.0	
Τυπικός βαθμός CPM	Κορίτσι	10	116.5	115.0	7.5	105.0	130.0	0,939
	Αγόρι	10	117.0	117.5	9.5	105.0	130.0	
	Σύνολο	20	116.8	115.0	8.3	105.0	130.0	
Αρχικός Βαθμός ΔΕΛ	Κορίτσι	10	29.0	28.0	3.5	24.0	35.0	0.001
	Αγόρι	10	35.2	36.0	3.2	30.0	40.0	
	Σύνολο	20	32.1	32.0	4.6	24.0	40.0	
Ηλικιακό ισοδύναμο ΔΕΛ	Κορίτσι	10	81.1	77.0	12.0	66.0	103.0	0.052
	Αγόρι	10	93.5	96.0	11.2	76.0	109.0	
	Σύνολο	20	87.3	85.5	13.0	66.0	109.0	



Γράφημα 1: Θηκόγραμμα του αρχικού βαθμού ΔΕΛ, ανά φύλο

3.2 Εργαλεία της έρευνας

3.2.1 RAVEN'S Educational CPM/CVS (Σιδερίδης & λοιποί, 2015)

Το RAVEN'S Educational CPM/CVS (Σιδερίδης & λοιποί, 2015) αποτελεί ένα από τα ανιχνευτικά εργαλεία που χρησιμοποιούνται για την αξιολόγηση της γενικής νοητικής ικανότητας παιδιών ηλικίας 4 έως 12 ετών. Η δομή του συγκεκριμένου εργαλείου βασίζεται σε δύο κλίμακες, τις Έγχρωμες Προοδευτικές Μήτρες (Coloured Progressive Matrices- CPM) που μετρούν την πρακτική νοημοσύνη και τις Κλίμακες Λεξιλογίου (Crichton Vocabulary Scales- CVS) που αξιολογούν την λεκτική ικανότητα. Η στάθμισή του στην ελληνική γλώσσα βασίστηκε στην αγγλική έκδοση του 2008 και πραγματοποιήθηκε από τους Σιδερίδης, Αντωνίου, Μουζάκη, και Σίμος το 2015.

Όσον αφορά την ψυχομετρική του ποιότητα, το RAVEN'S Educational CPM/CVS έχει αποδειχθεί ιδιαίτερα αξιόπιστο και έγκυρο εργαλείο. Η αξιοπιστία του έχει τεκμηριωθεί μέσω υψηλών τιμών εσωτερικής συνέπειας (Cronbach's $\alpha = 0,70- 0,90$) και ισχυρών συσχετίσεων μεταξύ αρχικής και επαναληπτικής μέτρησης ($r = 0,80 - 0,84, p < 0,001$), γεγονός που καταδεικνύει την σταθερότητα των αποτελεσμάτων στο χρόνο. Επιπλέον, το χαμηλό τυπικό σφάλμα μέτρησης ($\approx 2,36$ μονάδες) ενισχύει την ακρίβεια του τεστ. Η εγκυρότητα του εργαλείου έχει επιβεβαιωθεί μέσω παραγοντικών αναλύσεων με εξαιρετικούς δείκτες προσαρμογής ($RMSEA \approx 0.04, CFI > 0.95$), καθώς και από την θετική συσχέτιση των επιδόσεων με άλλες μετρήσεις νοημοσύνης και τη σχολική επίδοση ($r \approx 0,79$) (Σιδερίδης & λοιποί, 2015). Συνολικά, το RAVEN'S Educational CPM/CVS παρουσιάζει υψηλή ψυχομετρική αξιοπιστία και εγκυρότητα, αποτελώντας ένα επιστημονικά τεκμηριωμένο και αξιόπιστο εργαλείο εκτίμησης της νοητικής λειτουργίας.

Κλίμακα Έγχρωμων Μητρών (CPM)

Η Κλίμακα των Έγχρωμων Μητρών (CPM) αποτελεί μία μη λεκτική δοκιμασία γενικής νοητικής ικανότητας που χρησιμοποιεί μη λεκτικά ερεθίσματα (γεωμετρικά σχήματα και συνδυασμούς σχημάτων) προκειμένου να αξιολογήσει την νοημοσύνη σε μη λεκτικά πλαίσια. Περιλαμβάνει 36 προβλήματα με έγχρωμα σχήματα, διαβαθμισμένης δυσκολίας, οργανωμένα σε τρεις υποκλίμακες A, AB και B. Ο εξεταζόμενος καλείται να επιλέξει το κατάλληλο σχήμα από έξι διαθέσιμες επιλογές, ώστε να συμπληρώσει σωστά το κενό που υπάρχει σε κάθε γεωμετρικό πρόβλημα, χωρίς να απαιτείται προφορική απάντηση. Για τον

λόγο αυτό, η μεμονωμένη χορήγηση της Κλίμακας CPM μπορεί να αξιοποιηθεί ως μη λεκτική δοκιμασία για την αξιολόγηση παιδιών που προέρχονται από διαφορετικό πολιτισμικό και γλωσσικό περιβάλλον, ή αντιμετωπίζουν δυσκολίες ακοής ή/ και γλωσσικές διαταραχές.

Η βαθμολόγηση της κλίμακας CPM πραγματοποιείται σύμφωνα με τις οδηγίες του εγχειριδίου. Κάθε σωστή απάντηση βαθμολογείται με 1 μονάδα και το άθροισμα των σωστών απαντήσεων αντιστοιχεί στον αρχικό βαθμό. Σε κάθε υποκλίμακα, ο μέγιστος δυνατός αρχικός βαθμός είναι 12 μονάδες, ενώ από το άθροισμα των τριών υποκλιμάκων προκύπτει ο συνολικός αρχικός βαθμός, με μέγιστη δυνατή τιμή τις 36 μονάδες. Ο βαθμός αυτός μετατρέπεται σε τυπικό βαθμό και εκατοστιαία θέση, σύμφωνα με τον πίνακα μετατροπής του εγχειριδίου, λαμβάνοντας υπόψη το κατάλληλο ηλικιακό εύρος του κάθε εξεταζόμενου. Στην παρούσα έρευνα, στο δείγμα συμπεριλήφθηκαν μόνο οι εξεταζόμενοι με τυπικό βαθμό ≥ 70 , σύμφωνα με τα κριτήρια επιλογής της έρευνας.

Κλίμακα Λεξιλογίου (CVS)

Η Κλίμακα Λεξιλογίου (CVS) είναι μία λεκτική δοκιμασία η οποία αξιολογεί παραμέτρους της γενικής νοητικής ικανότητας. Απαρτίζεται από έναν κατάλογο 80 λέξεων, προοδευτικά αυξανόμενης δυσκολίας, κατανεμημένο σε δύο σειρές των 40 λέξεων. Για κάθε λέξη, ο εξεταζόμενος καλείται να παράγει έναν ορισμό. Η διαδικασία αρχίζει με την πρώτη σειρά λέξεων και συνεχίζεται έως ότου διαπιστωθεί ότι τέσσερις διαδοχικές λέξεις είναι άγνωστες. Ακολούθως, ο εξεταζόμενος προχωρά στην δεύτερη σειρά λέξεων, εφαρμόζοντας το ίδιο κριτήριο διακοπής.

Κάθε ορισμός καταγράφεται στο φυλλάδιο βαθμολόγησης και αξιολογείται με 0, 1 ή 2 βαθμούς, ανάλογα με την ακρίβεια και την ποιότητα των πληροφοριών που παρέχει ο εξεταζόμενος, βάσει της κρίσης του εξεταστή. Ο αρχικός βαθμός προκύπτει από το άθροισμα των βαθμολογιών όλων των ορισμών. Πιο συγκεκριμένα, υπολογίζονται οι αρχικοί βαθμοί, για κάθε σειρά λέξεων (Μέγιστος Βαθμός = 80) οι οποίοι αθροίζονται για τον προσδιορισμό του συνολικού αρχικού βαθμού (Μέγιστος Βαθμός = 160). Στην συνέχεια, με βάση τον συνολικό αρχικό βαθμό, προσδιορίζονται ο τυπικός βαθμός και η εκατοστιαία θέση, σύμφωνα με τον πίνακα μετατροπής του εγχειριδίου και το αντίστοιχο ηλικιακό εύρος του εξεταζόμενου. Ως κριτήριο επιλογής για την συγκεκριμένη κλίμακα τέθηκε το ίδιο που ίσχυε και για την Κλίμακα CPM (Τυπικός Βαθμός ≥ 70).

Συμπερασματικά, το RAVEN'S Educational CPM/CVS αποτελεί ένα ιδιαίτερα οικονομικό και σύντομο εργαλείο αξιολόγησης, το οποίο παρέχει αξιόπιστες και

αξιοποιήσιμες πληροφορίες συγκρίσιμες με εκείνες άλλων δοκιμασιών νοημοσύνης. Η συνδυαστική χορήγηση των δύο κλιμάκων μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την εκτίμηση της γενικής νοητικής ικανότητας, την αξιολόγηση των μαθησιακών δεξιοτήτων, καθώς και την ανίχνευση διαφορών ανάμεσα στις λεκτικές και μη λεκτικές πτυχές της νοημοσύνης (Σιδερίδης & λοιποί, 2015). Στο πλαίσιο της παρούσας μελέτης, η χορήγησή του αποσκοπούσε στη διασφάλιση ότι οι συμμετέχοντες διαθέτουν αναπτυξιακά κατάλληλες γνωστικές και γλωσσικές δεξιότητες, αποκλείοντας παράλληλα την πιθανότητα ύπαρξης σχετικών διαταραχών.

3.2.2 Δοκιμασία Εκφραστικού Λεξιλογίου (Βογινδρούκας & λοιποί, 2009)

Η Δοκιμασία Εκφραστικού Λεξιλογίου (ΔΕΛ) (Βογινδρούκας & λοιποί, 2009) αποτελεί ένα εργαλείο γλωσσικής αξιολόγησης, που παρέχει την δυνατότητα ακριβής μέτρησης των λεξιλογικών ικανοτήτων παιδιών ηλικίας 4-8 ετών. Η ΔΕΛ είναι η ελληνική προσαρμογή του Word Finding Vocabulary Test (4^η έκδοση) της C. Renfrew. Το πρότυπο εργαλείο δημιουργήθηκε το 1968 στα αγγλικά και έχει αναθεωρηθεί αρκετές φορές έκτοτε. Η πιο πρόσφατη αγγλική του έκδοση δημοσιεύθηκε το 1995 και αποτέλεσε την βάση για την στάθμιση στην ελληνική γλώσσα.

Η ΔΕΛ συνιστά ένα αξιόπιστο και έγκυρο εργαλείο αξιολόγησης του εκφραστικού λεξιλογίου σε ελληνόφωνα παιδιά, ιδιαιτέρως εντός του ηλικιακού εύρους για το οποίο έχει σταθμιστεί (4-8 ετών). Η εγκυρότητα περιεχομένου της κρίνεται υψηλή, καθώς οι συμμετέχοντες στη διαδικασία στάθμισης παρουσίασαν σαφή και προβλέψιμα πρότυπα αποκρίσεων. Παράλληλα, η δοκιμασία επιδεικνύει ικανοποιητική εγκυρότητα κριτηρίου, καθώς τα αποτελέσματά της συνάδουν γενικά με ευρήματα από άλλες αξιόπιστες μεθόδους αξιολόγησης του λεξιλογίου. Επιπροσθέτως, παρουσιάζει υψηλή εσωτερική συνέπεια, με τον συντελεστή αξιοπιστίας (Cronbach's $\alpha = 0,900$) να κυμαίνεται σε αποδεκτά και επιστημονικά τεκμηριωμένα επίπεδα. Η χρονική σταθερότητα (temporal stability) του εργαλείου είναι επίσης αξιόλογη, δεδομένου ότι τα αποτελέσματα παραμένουν σταθερά σε επαναληπτικές μετρήσεις (test-retest $r=0,937$). Τέλος, η ΔΕΛ χαρακτηρίζεται από ικανοποιητική διαβαθμολογητική αξιοπιστία γεγονός που υποδηλώνει ότι η αξιολόγηση των απαντήσεων είναι σε μεγάλο βαθμό ανεξάρτητη από το πρόσωπο του εξεταστή, εξασφαλίζοντας έτσι την αντικειμενικότητα της μέτρησης (Βογινδρούκας & λοιποί, 2009).

Η δοκιμασία περιλαμβάνει 50 ασπρόμαυρες εικόνες που απεικονίζουν ουσιαστικά. Οι απεικονιζόμενες έννοιες προέρχονται από καθημερινά αντικείμενα, γνωστές κατηγορίες

αντικειμένων, έννοιες από παιδικά παραμύθια και παιδικά τηλεοπτικά προγράμματα. Κατά την χορήγηση του εργαλείου, ο εξεταστής παρουσιάζει μία εικόνα από το ίδιο σετ που έχουν με τον εξεταζόμενο και του ζητάει να την ονομάσει, χωρίς βοήθεια ή ενδείξεις. Η διαδικασία επαναλαμβάνεται για κάθε εικόνα του σετ και τερματίζεται όταν ο εξεταζόμενος δώσει πέντε συνεχόμενες λανθασμένες απαντήσεις. Η σειρά παρουσίασης των εικόνων ακολουθεί αύξουσα πορεία, με τις λέξεις που παρουσιάζονται πρώτες να είναι πιο εύκολες από αυτές που έπονται.

Όσον αφορά την βαθμολόγηση, ο εξεταστής σημειώνει στο αντίστοιχο φυλλάδιο τον αριθμό ένα (1) όταν δίνεται σωστή απάντηση, δηλαδή η λέξη (ή μια από τις εναλλακτικές) που αναγράφεται σε αυτό. Αν η απάντηση είναι λανθασμένη σημειώνεται μηδέν (0) και καταγράφεται η λέξη που χρησιμοποίησε ο εξεταζόμενος. Για την βαθμολόγηση, δεν δίνεται έμφαση στην φωνολογική και φωνοτακτική ακρίβεια των λέξεων, αλλά στο κατά πόσο αποδίδεται σωστά η ζητούμενη έννοια. Ανακριβείς αρθρωτικές παραγωγές δεν θεωρούνται λανθασμένες απαντήσεις. Επίσης, σε περίπτωση που ο εξεταζόμενος ονομάσει λανθασμένα μία εικόνα και στην συνέχεια αυτοδιορθωθεί, η απάντηση λαμβάνεται ως σωστή (Βογινδρούκας & λοιποί, 2009). Μετά τη συλλογή των απαντήσεων, υπολογίζεται ο αρχικός βαθμός ως ο αριθμός των σωστών απαντήσεων. Η αναπτυξιακή ηλικία στο εκφραστικό λεξιλόγιο προσδιορίζεται από τον αρχικό βαθμό, βάσει του πίνακα ηλικιακής αντιστοιχίας. Η ποσοστιαία τιμή (εκατοστημόριο) αποτελεί τον πιο αξιόπιστο δείκτη επίδοσης και προκύπτει από πίνακα, στον οποίο αναγράφονται οι ηλικιακές ομάδες και οι αντίστοιχοι αρχικοί βαθμοί. Αν η επίδοση βρίσκεται κάτω από το εικοστό εκατοστημόριο, θεωρείται χαμηλή και πρέπει να αξιολογηθεί διαγνωστικά (Βογινδρούκας & λοιποί, 2009).

Συνοψίζοντας, η ΔΕΛ αποτελεί το μοναδικό διαθέσιμο εργαλείο στην ελληνική γλώσσα που επιτρέπει την ταχεία και έγκυρη εκτίμηση της αναπτυξιακής ηλικίας ως προς το εκφραστικό λεξιλόγιο. Επιπλέον, είναι ιδιαίτερα χρήσιμη στην διαφοροδιάγνωση αναπτυξιακών γλωσσικών διαταραχών από δυσκολίες που σχετίζονται με κοινωνικοπολιτισμικούς, ψυχολογικούς ή άλλους εξωγλωσσικούς παράγοντες. Στο πλαίσιο της παρούσας μελέτης, η εφαρμογή του εργαλείου αποσκοπούσε στη διασφάλιση της τυπικής γλωσσικής ανάπτυξης των συμμετεχόντων και στον αποκλεισμό πιθανής παρουσίας γλωσσικών διαταραχών.

3.2.3 Amsterdam Dynamic Facial Expression Set (van der Schalk et al., 2011)

Το Amsterdam Dynamic Facial Expression Set (ADFES) (van der Schalk et al., 2011) συνιστά μία δομημένη δοκιμασία για τη μελέτη της αναγνώρισης συναισθημάτων μέσω των εκφράσεων του προσώπου. Το εργαλείο έχει επικυρωθεί, ωστόσο δεν είναι σταθμισμένο, καθώς δεν διαθέτει κανονιστικές τιμές ή βαθμολόγηση. Ως εκ τούτου, χρησιμοποιείται ερευνητικά ως επικυρωμένο σύνολο ερεθισμάτων (validated stimulus set) (van der Schalk et al., 2011; Wingenbach et al., 2016).

Στο σύνολο της, η δοκιμασία περιλαμβάνει δώδεκα μοντέλα από την Βόρεια Ευρώπη (5 γυναίκες, 7 άνδρες) και δέκα μοντέλα από την Μεσόγειο (5 γυναίκες, 5 άνδρες) που εκφράζουν εννέα διαφορετικές συναισθηματικές καταστάσεις (χαρά, λύπη, θυμός, φόβος, αηδία, έκπληξη, ντροπή, υπερηφάνεια, περιφρόνηση) και μια ουδέτερη. Η απεικόνιση των συναισθημάτων πραγματοποιείται μέσω έγχρωμων στατικών (εικόνων) και δυναμικών (βίντεο) ερεθισμάτων. Τα δυναμικά ερεθίσματα έχουν σύντομη διάρκεια και απεικονίζουν τα πρόσωπα σε τρεις κατευθύνσεις: με το πρόσωπο προς τα εμπρός (faceforward), με στροφή προς τα εμπρός (turn forward) και με στροφή προς τα πίσω (turn away) (Wingenbach et al., 2016). Στην παρούσα έρευνα, χρησιμοποιήθηκαν τα ερεθίσματα που απεικονίζουν τα πρόσωπα ενός άντρα και μίας γυναίκας με μεσογειακά χαρακτηριστικά. Συμπεριλήφθηκαν όλα τα συναισθήματα της δοκιμασίας, με εξαίρεση το συναίσθημα της περιφρόνησης και μόνο τα βίντεο όπου το πρόσωπο ήταν στραμμένο προς τα εμπρός.

Η χορήγηση του εργαλείου πραγματοποιείται με την παρουσίαση των οπτικών ερεθισμάτων μέσω ηλεκτρονικού υπολογιστή. Ο εξεταζόμενος καλείται να αναγνωρίσει και να κατονομάσει το συναίσθημα που εκδηλώνει κάθε πρόσωπο. Στην παρούσα μελέτη, η σειρά παρουσίασης των δυναμικών και στατικών ερεθισμάτων ορίστηκε εναλλάξ για κάθε συμμετέχοντα, προκειμένου να μειωθεί η πιθανή επίδραση της στα αποτελέσματα. Επιπλέον, για τα τρία συναισθήματα (ντροπή, αηδία, υπερηφάνεια) δόθηκαν επιλογές πολλαπλής απάντησης, εφόσον ο συμμετέχοντας δεν τα κατονόμαζε αυθόρμητα μετά από την ερώτηση του εξεταστή.

Το συγκεκριμένο εργαλείο επιλέχθηκε γιατί περιλαμβάνει ποικίλα οπτικά ερεθίσματα, συμβάλλοντας έτσι στην διερεύνηση της σύγκρισης μεταξύ δυναμικών και στατικών μορφών παρουσίασης. Παράλληλα, παρέχει την δυνατότητα ολοκληρωμένης αξιολόγησης καθώς περιλαμβάνει ένα ευρύ φάσμα συναισθηματικών εκφράσεων. Τέλος, η διαπολιτισμική ποικιλομορφία του ενισχύει την αξιοπιστία των δεδομένων που συλλέγονται, καθώς οι

άνθρωποι αναγνωρίζουν ευκολότερα τα συναισθήματα προσώπων που ανήκουν στην ίδια πολιτισμική ομάδα (Wingenbach et al., 2016).

3.3 Διαδικασία μελέτης

Αρχικά, απαραίτητη ήταν η έγκριση του πρωτοκόλλου από την Επιτροπή Ηθικής και Δεοντολογίας του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων (Αριθμ. Πρωτ.: 10299/2025). Αφού χορηγήθηκε η έγκριση στις 12 Μαρτίου 2025, ξεκίνησε η διαδικασία της έρευνας. Σε πρώτο στάδιο, μοιράστηκαν έντυπα ενημέρωσης και δηλώσεις συγκατάθεσης στους γονείς/ κηδεμόνες/ δικαστικούς συμπαραστάτες των υποψήφιων συμμετεχόντων από τις ερευνήτριες και τους εκπαιδευτικούς. Παράλληλα, ενημερώθηκαν για τον σκοπό και τα οφέλη της μελέτης. Έλαβαν γνώση της εθελοντικής φύσης της συμμετοχής τους και της διασφάλισης των προσωπικών τους δεδομένων αποκλειστικά για ερευνητικούς, επιστημονικούς και στατιστικούς σκοπούς. Επίσης, τονίστηκε το δικαίωμα τους να αρνηθούν ή να αποχωρήσουν οποιαδήποτε στιγμή από την ερευνητική διαδικασία.

Στην συνέχεια, οι συμμετέχοντες αξιολογήθηκαν σε ατομικές συνεδρίες διάρκειας 45 λεπτών. Ως σημεία εξέτασης χρησιμοποιήθηκαν τόσο οι σχολικές αίθουσες του 23^{ου} Νηπιαγωγείου Χαλκίδας όσο και οι προσωπικοί χώροι των εξεταζόμενων στις πόλεις της Κοζάνης και της Χαλκίδας. Και στις δυο περιπτώσεις, οι χώροι λήψης δειγμάτων ήταν κατάλληλα διαμορφωμένοι, παρέχοντας ένα άριστα οργανωμένο και άνετο περιβάλλον, ιδανικό για συγκέντρωση, με επαρκή φωτισμό, επιτρέποντας την ομαλή διεξαγωγή της διαδικασίας.

Πριν από την έναρξη της χορήγησης των εργαλείων, προηγήθηκε μία σύντομη συζήτηση μεταξύ των εξεταστριών και των συμμετεχόντων. Σκοπός αυτής ήταν η εξοικείωση των συμμετεχόντων με το πλαίσιο της αξιολόγησης, η δημιουργία θετικού και ασφαλούς κλίματος, καθώς και η διασφάλιση της κατανόησης των οδηγιών. Έπειτα, χορηγήθηκαν τα τρία εργαλεία που χρησιμοποιήθηκαν στην παρούσα έρευνα: το RAVEN'S Educational CPM/ CVS (Σιδερίδης & λοιποί, 2015), η Δοκιμασία Εκφραστικού Λεξιλογίου (Βογινδρούκας & λοιποί, 2009) και το Amsterdam Dynamic Facial Expression Set (van der Schalk et al., 2011).

Πιο συγκεκριμένα, η αξιολόγηση ξεκίνησε με την μη λεκτική δοκιμασία/ Έγχρωμες Προοδευτικές Μήτρες (Coloured Progressive Matrices- CPM) και ακολούθησε η λεκτική δοκιμασία/ Κλίμακα Λεξιλογίου (Crichton Vocabulary Scales -CVS) του RAVEN'S Educational. Η χορήγηση και των δύο κλιμάκων πραγματοποιήθηκε με βάση τις οδηγίες του

εγχειριδίου. Κατά την χορήγηση της κλίμακας CPM ο εξεταζόμενος ενθαρρυνόταν να δοκιμάσει όλα τα προβλήματα και των τριών υποκλιμάκων, ανεξάρτητα από τα λάθη του. Ακολούθως, χορηγήθηκε η Δοκιμασία Εκφραστικού Λεξιλογίου (ΔΕΛ), κατά την οποία η εξετάστρια παρουσίαζε με τη σειρά τα ερεθίσματα- εικόνες της δοκιμασίας και του ζητούσε να τα ονομάσει, χωρίς βοήθεια ή ενδείξεις. Η διαδικασία τερματιζόταν όταν ο εξεταζόμενος έδινε πέντε συνεχόμενες λανθασμένες απαντήσεις. Στην συνέχεια, δόθηκε η Δοκιμασία Amsterdam Dynamic Facial Expression Set (ADFES), η οποία περιελάμβανε δεκαοκτώ βίντεο και δεκαοκτώ εικόνες που απεικόνιζαν το πρόσωπο ενός άντρα και μίας γυναίκας να εκφράζουν εννέα συναισθήματα (χαρά, λύπη, θυμός, φόβος, έκπληξη, ουδέτερο, αηδία, ντροπή και υπερηφάνεια). Ο συμμετέχοντας καλούνταν να αναγνωρίσει και να κατονομάσει το συναίσθημα που απεικόνιζε το πρόσωπο του πρωταγωνιστή (άντρα ή γυναίκας) σε κάθε βίντεο και εικόνα. Η εξετάστρια χορηγούσε τα βίντεο και τις εικόνες, μέσω ηλεκτρονικού υπολογιστή, ζητώντας από τον εξεταζόμενο να προσδιορίσει τι ένιωθε το απεικονιζόμενο πρόσωπο. Τα ερεθίσματα παρουσιάζονταν εναλλάξ για κάθε συμμετέχοντα, προκειμένου η σειρά παρουσίασης να μην επηρεάσει την επίδοσή του στην δοκιμασία. Επιπλέον, για τα τρία συναισθήματα (ντροπή, αηδία, υπερηφάνεια), παρέχονταν επιλογές πολλαπλής απάντησης, σε περίπτωση που ο εξεταζόμενος δεν τα κατονόμαζε αυθόρμητα μετά από ερώτηση της εξετάστριας.

Στο επόμενο στάδιο, τα δεδομένα που συλλέχθηκαν, αφού καταγράφηκαν στις αντίστοιχες φόρμες καταγραφής απαντήσεων, καταχωρήθηκαν σε ηλεκτρονική μορφή σε αρχείο Excel. Επισημαίνεται ότι η κωδικοποίηση των απαντήσεων πραγματοποιήθηκε με τέτοιο τρόπο, ώστε να διασφαλιστούν τα προσωπικά δεδομένα και η ανωνυμία των συμμετεχόντων.

Στο τελευταίο στάδιο, διεξήχθη η στατιστική επεξεργασία των δεδομένων, με σκοπό την εξαγωγή τεκμηριωμένων συμπερασμάτων.

3.4 Στατιστική ανάλυση

Η ανάλυση των δεδομένων πραγματοποιήθηκε σε δύο κύριες κατηγορίες: την περιγραφική και την συμπερασματολογική στατιστική ανάλυση.

Στην πρώτη κατηγορία της περιγραφικής στατιστικής ανάλυσης αρχικά διαχωρίστηκαν οι ποιοτικές από τις ποσοτικές μεταβλητές. Για τις ποιοτικές μεταβλητές χρησιμοποιήθηκαν απόλυτες και σχετικές (%) συχνότητες, ενώ για τα ποσοτικές μεταβλητές χρησιμοποιήθηκαν μέτρα θέσης (π.χ. μέση τιμή, διάμεσος) και μέτρα βαθμού διασποράς (π.χ.

τυπική απόκλιση, ελάχιστο και μέγιστο). Για την οπτικοποίηση της περιγραφικής στατιστικής χρησιμοποιήθηκαν γραφήματα, και πιο συγκεκριμένα για τις ποσοτικές μεταβλητές χρησιμοποιήθηκαν θηκογράμματα (box plots).

Για τη συμπερασματολογική στατιστική χρησιμοποιήθηκε τόσο ο έλεγχος Wilcoxon signed-rank, που είναι έλεγχος για παρατηρήσεις κατά ζεύγη, για την σύγκριση ποσοτικών μεταβλητών, όσο και ο έλεγχος των Mann-Whitney, που είναι έλεγχος για ανεξάρτητες παρατηρήσεις, για την σύγκριση ποσοτικών μεταβλητών σε δυο ομάδες.

Για τη στατιστική ανάλυση χρησιμοποιήθηκε το πρόγραμμα IBM SPSS v. 29 (IBM Corp. Released 2023. IBM SPSS Statistics for Windows, Version 29.0. Armonk, NY: IBM Corp.). Ως στατιστικά σημαντικό ορίστηκε οποιοδήποτε αποτέλεσμα είχε $p\text{-value} < 0,05$.

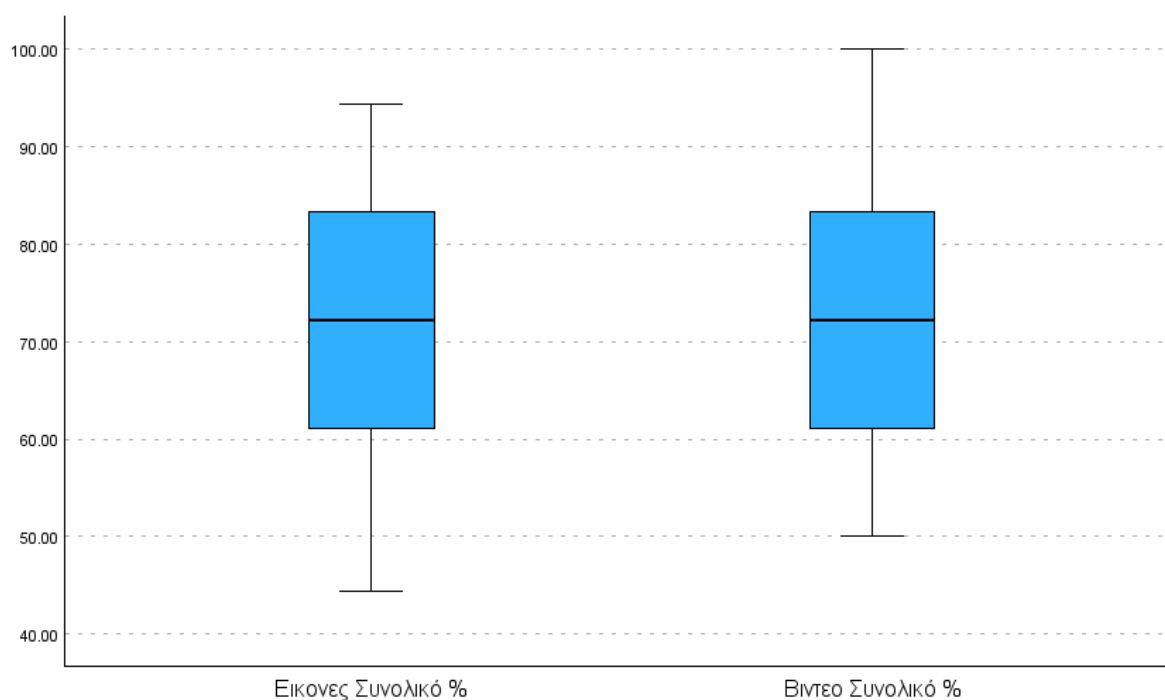
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

4.1 Διαφορά στην επίδοση ανάμεσα στα στατικά ερεθίσματα (εικόνες) και στα δυναμικά ερεθίσματα (βίντεο).

Δεν διαπιστώθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά στην επίδοση των συμμετεχόντων ανάλογα με τον τύπο ερεθίσματος (εικόνες - βίντεο) στην κατανομασία συναισθημάτων ($p = 0,917$). Οι συμμετέχοντες αναγνώρισαν τα ερεθίσματα με παρόμοια ακρίβεια και στις δυο κατηγορίες όπως παρουσιάζεται στον Πίνακα 2.

Πίνακας 2: Περιγραφικά στατιστικά για τα συνολικά αποτελέσματα του ADFES

	N	Μέση τιμή	Διάμεσος	Τυπ. Απόκλιση	Ελάχιστο	Μέγιστο	p-value
Εικόνες: Συνολικό %	20	72.5	72.2	13.6	44.4	94.4	0,917
Video: Συνολικό %	20	73.1	72.2	16.5	50.0	100.0	

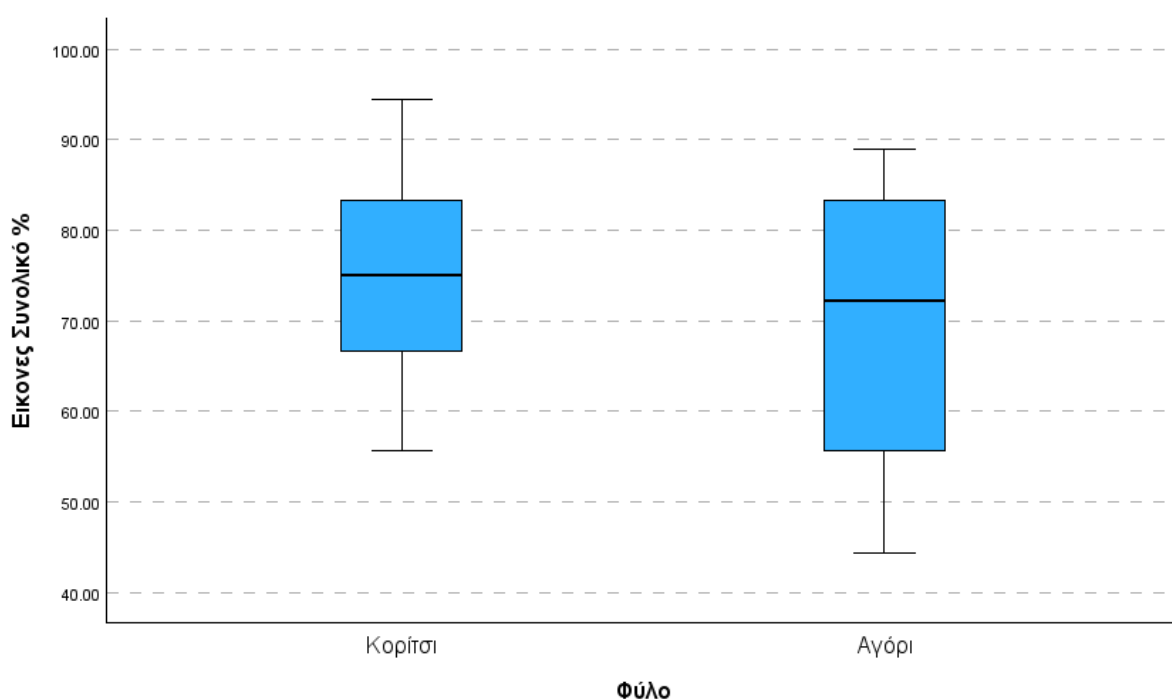


Γράφημα 2: Θηκόγραμμα του ποσοστού επιτυχούς αναγνώρισης συναισθημάτων του ADFES για τις εικόνες και το video

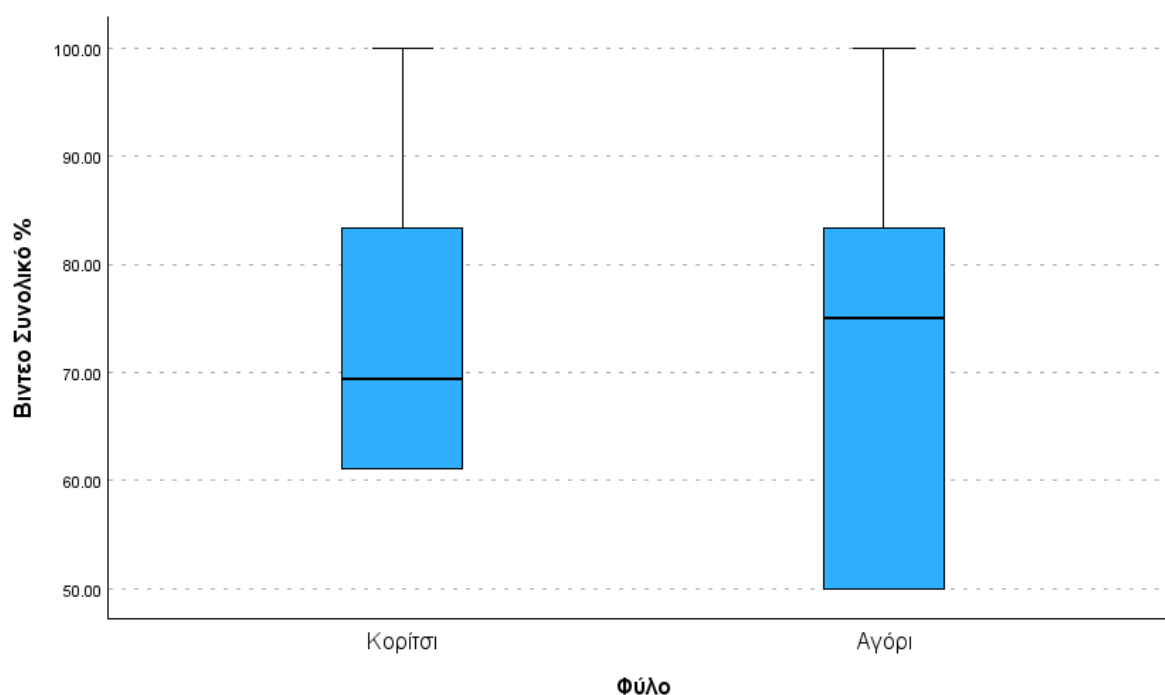
Επίσης, το συνολικό ποσοστό επιτυχίας στην κατονομασία συναισθημάτων δεν διαφοροποιείται μεταξύ αγοριών και κοριτσιών. Η επίδοση δεν εμφάνισε σημαντικές διαφορές ούτε στις εικόνες ($p=0,619$), ούτε στα βίντεο ($p = 0,621$). Τα ευρήματα αυτά αποτυπώνονται στον Πίνακα 3 και στα Γραφήματα 2 και 3.

Πίνακας 3: Περιγραφικά στατιστικά για τα συνολικά αποτελέσματα του ADFES ανά φύλο

Φύλο		N	Μέση τιμή	Διάμεσος	Τυπ. Απόκλιση	Ελάχιστο	Μέγιστο	p-value
Εικόνες: Συνολικό %	Αγόρι	10	70.6	72.2	15.1	44.4	88.9	0,619
	Κορίτσι	10	74.4	75.0	12.6	55.6	94.4	
Video: Συνολικό %	Αγόρι	10	71.7	75.0	19.7	50.0	100.0	0,621
	Κορίτσι	10	74.4	69.5	13.7	61.1	100.0	



Γράφημα 3: Θηκόγραμμα του ποσοστού επιτυχούς αναγνώρισης συναισθημάτων στις εικόνες του ADFES, μεταξύ των δυο φύλων



Γράφημα 4: Θηκόγραμμα του ποσοστού επιτυχούς αναγνώρισης συναισθημάτων στα βίντεο του ADFES μεταξύ των δυο φύλων

4.2 Η επίδοση ανά φύλο στα βασικά συναισθήματα

Δεν προέκυψαν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των δύο φύλων στην κατανομασία των επιμέρους συναισθημάτων με την χρήση εικόνων ($p > 0,05$). Η ακρίβεια κατανομασίας των συναισθημάτων παρέμεινε παρόμοια στα αγόρια και τα κορίτσια, όπως παρουσιάζεται στον Πίνακα 4.

Πίνακας 4: Περιγραφικά στατιστικά για τα συνολικά αποτελέσματα στις εικόνες του ADFES ανά φύλο

Φύλο		N	Μέση τιμή	Διάμεσος	Τυπ. Απόκλιση	Ελάχιστο	Μέγιστο	p-value
Εικόνες: Χαρά	Κορίτσι	10	90.0	100.0	31.6	0.0	100.0	0,317
	Αγόρι	10	100.0	100.0	0.0	100.0	100.0	
	Σύνολο	20	95.0	100.0	22.4	0.0	100.0	
Εικόνες: Λύπη	Κορίτσι	10	75.0	100.0	35.4	0.0	100.0	0,557
	Αγόρι	10	85.0	100.0	24.2	50.0	100.0	
	Σύνολο	20	80.0	100.0	29.9	0.0	100.0	
Εικόνες: Θυμός	Κορίτσι	10	90.0	100.0	31.6	0.0	100.0	0,330
	Αγόρι	10	80.0	100.0	35.0	0.0	100.0	
	Σύνολο	20	85.0	100.0	32.8	0.0	100.0	
Εικόνες: Φόβος	Κορίτσι	10	65.0	75.0	41.2	0.0	100.0	0,259
	Αγόρι	10	85.0	100.0	24.2	50.0	100.0	
	Σύνολο	20	75.0	100.0	34.4	0.0	100.0	
Εικόνες: Έκπληξη	Κορίτσι	10	65.0	100.0	47.4	0.0	100.0	0,168
	Αγόρι	10	35.0	0.0	47.4	0.0	100.0	
	Σύνολο	20	50.0	50.0	48.7	0.0	100.0	
Εικόνες: Αηδία	Κορίτσι	10	75.0	100.0	35.4	0.0	100.0	0,121
	Αγόρι	10	95.0	100.0	15.8	50.0	100.0	
	Σύνολο	20	85.0	100.0	28.6	0.0	100.0	
Εικόνες: Ντροπή	Κορίτσι	10	65.0	75.0	41.2	0.0	100.0	0,445
	Αγόρι	10	80.0	100.0	25.8	50.0	100.0	
	Σύνολο	20	72.5	100.0	34.3	0.0	100.0	
Εικόνες: Ουδέτερο	Κορίτσι	10	80.0	100.0	42.2	0.0	100.0	0,615
	Αγόρι	10	70.0	100.0	48.3	0.0	100.0	

	Σύνολο	20	75.0	100.0	44.4	0.0	100.0	
Εικόνες: Υπερηφάνεια	Κορίτσι	10	30.0	0.0	42.2	0.0	100.0	0,510
	Αγόρι	10	40.0	50.0	39.4	0.0	100.0	
	Σύνολο	20	35.0	25.0	40.1	0.0	100.0	

Παρομοίως οι δύο ομάδες συμμετεχόντων δεν παρουσίασαν στατιστικά σημαντικές διαφορές στην κατονομασία των επιμέρους συναισθημάτων μέσω της χρήσης video ($p > 0.05$). Τα αποτελέσματα της στατιστικής ανάλυσης παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα (Πίνακας 5).

Πίνακας 5: Περιγραφικά στατιστικά σχετικά με την κατονομασία των συναισθημάτων με την χρήση video του ADFES ανά φύλο

Φύλο		N	Μέση τιμή	Διάμεσος	Τυπ. Απόκλιση	Ελάχιστο	Μέγιστο	p-value
Video: Χαρά	Κορίτσι	10	95.0	100.0	15.8	50.0	100.0	0,317
	Αγόρι	10	100.0	100.0	0.0	100.0	100.0	
	Σύνολο	20	97.5	100.0	11.2	50.0	100.0	
Video: Λύπη	Κορίτσι	10	80.0	100.0	35.0	0.0	100.0	0,654
	Αγόρι	10	85.0	100.0	33.7	0.0	100.0	
	Σύνολο	20	82.5	100.0	33.5	0.0	100.0	
Video: Θυμός	Κορίτσι	10	95.0	100.0	15.8	50.0	100.0	0,503
	Αγόρι	10	85.0	100.0	33.7	0.0	100.0	
	Σύνολο	20	90.0	100.0	26.2	0.0	100.0	
Video: Φόβος	Κορίτσι	10	70.0	75.0	35.0	0.0	100.0	0,702

Φύλο		N	Μέση τιμή	Διάμεσος	Τυπ. Απόκλιση	Ελάχιστο	Μέγιστο	p-value
	Αγόρι	10	75.0	100.0	35.4	0.0	100.0	
	Σύνολο	20	72.5	100.0	34.3	0.0	100.0	
Video: Έκπληξη	Κορίτσι	10	35.0	0.0	47.4	0.0	100.0	0,622
	Αγόρι	10	25.0	0.0	42.5	0.0	100.0	
	Σύνολο	20	30.0	0.0	44.1	0.0	100.0	
Video: Αηδία	Κορίτσι	10	75.0	100.0	35.4	0.0	100.0	0,121
	Αγόρι	10	95.0	100.0	15.8	50.0	100.0	
	Σύνολο	20	85.0	100.0	28.6	0.0	100.0	
Video: Ντροπή	Κορίτσι	10	75.0	100.0	42.5	0.0	100.0	0,303
	Αγόρι	10	90.0	100.0	31.6	0.0	100.0	
	Σύνολο	10	95.0	100.0	15.8	50.0	100.0	
Video: Ουδέτερο	Κορίτσι	10	100.0	100.0	0.0	100.0	100.0	0,888
	Αγόρι	20	97.5	100.0	11.2	50.0	100.0	
	Σύνολο	10	80.0	100.0	35.0	0.0	100.0	
Video: Υπερηφάνεια	Κορίτσι	10	85.0	100.0	33.7	0.0	100.0	0,15
	Αγόρι	20	82.5	100.0	33.5	0.0	100.0	
	Σύνολο	10	95.0	100.0	15.8	50.0	100.0	

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: ΣΥΖΗΤΗΣΗ

5.1 Συζήτηση αποτελεσμάτων

Η παρούσα μελέτη είχε ως στόχο τη διερεύνηση της ικανότητας κατονομασίας συναισθημάτων μέσω των εκφράσεων του προσώπου σε παιδιά τυπικής ανάπτυξης ηλικίας 5 έως 6 ετών, εξετάζοντας αφενός την επίδραση του τύπου ερεθίσματος (στατικά έναντι δυναμικών) και αφετέρου πιθανές διαφορές φύλου. Για την αξιολόγηση της αναγνώρισης των συναισθημάτων χρησιμοποιήθηκε το Amsterdam Dynamic Facial Expression Set (ADFES), ενώ η κλίμακα Raven's Educational CPM/ CVS αξιοποιήθηκε για τη διασφάλιση της τυπικής γνωστικής και γλωσσικής επάρκειας των συμμετεχόντων.

Σε επίπεδο επιμέρους συναισθημάτων, τα ευρήματα της παρούσας μελέτης καταδεικνύουν ότι τα παιδιά ηλικίας 5–6 ετών παρουσίασαν υψηλότερη ακρίβεια στην κατονομασία των βασικών συναισθημάτων, όπως η χαρά, η λύπη και ο θυμός, σε σύγκριση με πιο σύνθετα συναισθήματα, όπως η ντροπή και η υπερηφάνεια. Ειδικότερα, η αναγνώριση της χαράς ήταν σχεδόν καθολική (μέσος όρος 95–97,5%), εύρημα που συνάδει με προηγούμενες μελέτες οι οποίες δείχνουν ότι η χαρά αποτελεί ένα από τα πρώιμα αναπτυσσόμενα συναισθήματα κατά την προσχολική ηλικία (Barisnikov et al., 2021; Kujawa et al., 2014; Chiang et al., 2024). Η λύπη και ο θυμός αναγνωρίστηκαν επίσης με υψηλά ποσοστά ακρίβειας (80–90%), επιβεβαιώνοντας ερευνητικά δεδομένα σύμφωνα με τα οποία τα συναισθήματα αυτά κατακτώνται μετά τη χαρά αλλά πριν από τα σύνθετα συναισθήματα (Riddell et al., 2024; Chiang et al., 2024). Αντίθετα, η αναγνώριση της έκπληξης και του φόβου παρουσίασε χαμηλότερα ποσοστά επιτυχίας (50–75%), στοιχείο που ευθυγραμμίζεται με ερευνητικά ευρήματα τα οποία υποδεικνύουν ότι η έκπληξη αναγνωρίζεται πληρέστερα μεταξύ 6 και 10 ετών, ενώ ο φόβος κατακτάται σταδιακά μετά την ηλικία των 10 ετών, ακολουθώντας βραδύτερη αναπτυξιακή πορεία (Barisnikov et al., 2021; Kujawa et al., 2014; Chiang et al., 2024). Η αηδία αναγνωρίστηκε με μέτρια προς υψηλή ακρίβεια (85%), ενώ τα συναισθήματα της ντροπής και της υπερηφάνειας εμφάνισαν τα χαμηλότερα και λιγότερο σταθερά ποσοστά κατονομασίας (35–72,5%), γεγονός που συνάδει με διεθνείς έρευνες και υποστηρίζει ότι τα σύνθετα συναισθήματα κατακτώνται σε μεταγενέστερα αναπτυξιακά στάδια, από την ηλικία των 7 ετών (Barisnikov et al., 2021; González et al., 2024; Sturrock & Freed, 2023). Συνολικά, τα παρόντα ευρήματα ενισχύουν την άποψη ότι η αναγνώριση συναισθημάτων στην προσχολική ηλικία ακολουθεί ένα άνισο αναπτυξιακό μοτίβο, με σαφές πλεονέκτημα στα βασικά σε σύγκριση με τα σύνθετα συναισθήματα (Ren et al., 2023; Riddell et al., 2024).

Σε σχέση με την ικανότητα κατονομασίας συναισθημάτων μέσω των εκφράσεων του προσώπου, τα αποτελέσματα δεν ανέδειξαν στατιστικά σημαντική διαφορά στην επίδοση των παιδιών μεταξύ στατικών και δυναμικών ερεθισμάτων. Ειδικότερα, τα παιδιά παρουσίασαν παρόμοια επίπεδα ακρίβειας στην κατονομασία συναισθημάτων, με μέσο ποσοστό επιτυχίας 72,5% στις στατικές εικόνες και 73,1% στα δυναμικά ερεθίσματα, ενώ η ταύτιση των διαμέσων τιμών (72,2%) στις δύο συνθήκες υποδηλώνει την απουσία ουσιαστικής διαφοροποίησης μεταξύ τους. Έτσι, στην προσχολική ηλικία, τα παιδιά είναι σε θέση να αναγνωρίζουν αποτελεσματικά τα συναισθήματα αξιοποιώντας τόσο στατικές όσο και δυναμικές πληροφορίες από το πρόσωπο. Το εύρημα αυτό μπορεί να ερμηνευθεί υπό το πρίσμα της αναπτυξιακής ωρίμανσης βασικών μηχανισμών επεξεργασίας προσώπου, οι οποίοι φαίνεται να είναι ήδη λειτουργικοί στην ηλικία των 5 έως 6 ετών, ιδίως για βασικά συναισθήματα (Ren et al., 2023). Παρά το γεγονός ότι η διεθνής βιβλιογραφία συχνά αποδίδει πλεονέκτημα στα δυναμικά ερεθίσματα λόγω της παροχής χρονικών και κινητικών πληροφοριών (Alves, 2013; Darke et al., 2019; Wang et al., 2024), τα παρόντα ευρήματα συμφωνούν με μελέτες (Hyniewska & Sato, 2015; Jiang et al., 2014), που δεν καταγράφουν σταθερή υπεροχή των δυναμικών έναντι των στατικών εκφράσεων.

Αναφορικά με την πιθανή διαφορά στην κατονομασία συναισθημάτων ανάμεσα σε αγόρια και κορίτσια και με την προσδοκία ότι τα κορίτσια θα εμφανίσουν υψηλότερη επίδοση, δεν εντοπίστηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές, ούτε συνολικά, ούτε για τα επιμέρους συναισθήματα, ανεξάρτητα από τον τύπο ερεθίσματος. Συγκεκριμένα, στα στατικά ερεθίσματα τα αγόρια παρουσίασαν μέσο ποσοστό επιτυχούς αναγνώρισης 70,6%, ενώ τα κορίτσια 74,4%, ενώ αντίστοιχα στα δυναμικά ερεθίσματα τα αγόρια πέτυχαν 71,7% και τα κορίτσια 74,4%, με τις διαφορές αυτές να μην είναι στατιστικά σημαντικές ($p = 0,619$ για τις εικόνες και $p = 0,621$ για τα βίντεο). Το εύρημα αυτό δεν επιβεβαιώνει την υπόθεση περί ανώτερης επίδοσης των κοριτσιών, ωστόσο συνάδει με μελέτες που υποστηρίζουν ότι οι διαφορές φύλου στην αναγνώριση συναισθημάτων στην προσχολική ηλικία είναι περιορισμένες ή μη σταθερές (Chronaki et al., 2018; Abbruzzese et al., 2019).

Παράλληλα, τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας αποκτούν ιδιαίτερη αξία για τον ελληνικό πληθυσμό, δεδομένης της περιορισμένης εγχώριας βιβλιογραφίας σχετικά με την αναγνώριση συναισθημάτων σε παιδιά προσχολικής ηλικίας. Η καταγραφή αναπτυξιακών δεδομένων σε παιδιά τυπικής ανάπτυξης μπορεί να λειτουργήσει ως σημείο αναφοράς για μελλοντικές συγκριτικές μελέτες με κλινικούς πληθυσμούς, όπως παιδιά με Διαταραχή Αυτιστικού Φάσματος, όπου η αναγνώριση συναισθημάτων αποτελεί βασικό πεδίο δυσκολίας (Revilla et al., 2025; Valderrama Yapor & Nosarti, 2025).

Συνοψίζοντας, η παρούσα μελέτη προσφέρει εμπειρικά δεδομένα για την αναγνώριση συναισθημάτων μέσω των εκφράσεων του προσώπου σε παιδιά τυπικής ανάπτυξης ηλικίας 5 έως 6 ετών, δείχνοντας ότι ούτε ο τύπος ερεθίσματος, ούτε το φύλο διαφοροποιούν σημαντικά την επίδοση σε αυτό το αναπτυξιακό στάδιο. Τα ευρήματα συμβάλλουν στην κατανόηση της τυπικής κοινωνικοσυναισθηματικής ανάπτυξης και παρέχουν βάσεις για μελλοντική ερευνητική και εκπαιδευτική αξιοποίηση.

5.2 Περιορισμοί και προτάσεις για μελλοντική έρευνα

Η παρούσα μελέτη παρουσιάζει ορισμένους περιορισμούς που πρέπει να ληφθούν υπόψη. Το μικρό μέγεθος του δείγματος ενδέχεται να μειώνει τη στατιστική ισχύ και να περιορίζει τη δυνατότητα γενίκευσης των αποτελεσμάτων. Επιπλέον, η μελέτη πραγματοποιήθηκε σε μια μόνο χρονική στιγμή, γεγονός που περιορίζει τη δυνατότητα διερεύνησης της αναπτυξιακής πορείας της αναγνώρισης συναισθημάτων και της αποτύπωσης πιθανών μεταβολών με την πάροδο του χρόνου.

Για μελλοντικές έρευνες προτείνεται η συμπερίληψη μεγαλύτερων δειγμάτων και ευρύτερων ηλικιακών ομάδων, η χρήση διαχρονικών σχεδιασμών, καθώς και η εξέταση πρόσθετων παραμέτρων, όπως η γλωσσική ικανότητα, η συναισθηματική εμπειρία και ο πολιτισμικός παράγοντας. Τέτοιες προσεγγίσεις θα ενίσχυαν την κατανόηση της αναπτυξιακής πορείας της αναγνώρισης συναισθημάτων και θα διέκριναν την εφαρμογή των αποτελεσμάτων σε εκπαιδευτικά και κλινικά πλαίσια.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

ΕΝΤΥΠΟ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗΣ ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΩΝ

1. ΤΙΤΛΟΣ	<i>Η αναγνώριση του συναισθήματος μέσω των εκφράσεων του προσώπου από παιδιά τυπικής ανάπτυξης 4-12 ετών</i>
ΕΡΕΥΝΗΤΕΣ	Ερευνητές οι: Θωμάς Παναγιώτης Φραγκιαδάκης, AM: 983, Μπραουδάκη Καλλιόπη, AM: 1287, Θεοδωρίδου Δήμητρα, AM: 1241, Παππά Χαραλαμπία, AM1303, Αποστολάκη Φερενίκη AM 1210, Παπαδάκης Μιχαήλ AM 1295 Φοιτητές στο Τμήμα Λογοθεραπείας του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων, Στοιχεία Επικοινωνίας Ερευνητών: slt00983@uoi.gr , slt01287@uoi.gr , slt01241@uoi.gr , slt01303@uoi.gr , slt01210@uoi.gr , slt01295@uoi.gr
ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ	Βασιλική Ζαροκανέλλου, Επίκουρη Καθηγήτρια Λογοθεραπείας , Τηλ. Επικοινωνίας: 6937440520, Email επικοινωνίας: vzarokanellou@uoi.gr
ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣ	-

2. ΠΟΙΟΣ ΕΙΝΑΙ Ο ΣΚΟΠΟΣ, ΤΑ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΑ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΑ ΟΦΕΛΗ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ;

Σκοπός της παρούσας μελέτης είναι η σύγκριση της ικανότητας κατονομασίας των βασικών συναισθημάτων, με τη χρήση δυναμικών εικόνων (βίντεο) και με τη χρήση φωτογραφιών από παιδιά τυπικής ανάπτυξης ηλικίας **4-12** ετών.

3. ΓΙΑΤΙ ΕΧΩ ΠΡΟΣΚΛΗΘΕΙ ΝΑ ΣΥΜΜΕΤΑΣΧΩ;

Σε αυτή την έρευνα θα συμμετέχουν 90 παιδιά τυπικής ανάπτυξης, ηλικίας 4-12 ετών. Απαραίτητη προϋπόθεση επιλογής των συμμετεχόντων είναι: α. να είναι μονόγλωσσοι με μητρική την Ελληνική, β. να έχουν ακέραη ακουστική και οπτική οξύτητα, και γ. να μην έχουν λάβει ποτέ οποιαδήποτε διάγνωση για νευροαναπτυξιακή διαταραχή. Επιπλέον, οι συμμετέχοντες πρέπει να είναι συνεργάσιμοι και να διατηρούν τη προσοχή για χρονικό διάστημα τουλάχιστον 50 λεπτών. Έχετε προσκληθεί να συμμετάσχετε σε αυτήν την μελέτη γιατί πληρείτε τα παραπάνω κριτήρια.

4. ΤΙ ΘΑ ΜΟΥ ΖΗΤΗΘΕΙ ΝΑ ΚΑΝΩ;

Σκοπό της μελέτης αποτελεί η διερεύνηση την ικανότητας των παιδιών τυπικής ανάπτυξης να αναγνωρίσουν τα συναισθήματα μέσω των εκφράσεων του προσώπου. Για τον σκοπό αυτό θα ζητηθεί από τον κάθε συμμετέχοντα να παρακολουθήσει 16 σύντομα βίντεο, που παρουσιάζουν το πρόσωπο 8 ανδρών και 8 γυναικών και να αναγνωρίσει και να κατονομάσει το συναίσθημα που απεικονίζει το πρόσωπο του πρωταγωνιστή κάθε βίντεο. Στα βίντεο παρουσιάζονται τα οχτώ βασικά συναισθήματα της χαράς, του φόβου, της θλίψης, της έκπληξης, της αηδίας, της περιφρόνησης, της ουδετερότητας και της αμηχανίας. Επιπλέον κάθε συμμετέχοντας θα πρέπει να αναγνωρίσει τα ίδια συναισθήματα σε 16 φωτογραφίες. Τέλος, όλοι οι συμμετέχοντες θα πρέπει να κατονομάσουν 50 καθημερινά αντικείμενα, να δώσουν τον ορισμό λέξεων, καθώς και να επιλέξουν το σωστό κομμάτι για να συμπληρώσει 36 σχήματα.

5. ΥΠΑΡΧΟΥΝ ΚΙΝΔΥΝΟΙ Ή ΚΟΣΤΟΣ ΑΠΟ ΤΗ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΜΟΥ ΣΤΗΝ ΕΡΕΥΝΑ;

Η συμμετοχή σας στην έρευνα δεν συνεπάγεται κάποιον κίνδυνο ή οικονομική επιβάρυνση για εσάς. Σε περίπτωση διαπίστωσης παράνομων πράξεων ή εγκληματικών δράσεων σας ενημερώνουμε ότι τα στοιχεία σας δεν προστατεύονται από τυχόν έρευνα των επίσημων αρχών και ότι ενδέχεται να οφείλουμε να προβούμε στις απαραίτητες νόμιμες ενέργειες ενημέρωσης των αρχών, ειδικά εάν υπάρχει κίνδυνος για την σωματική υγεία ή την ζωή ανθρώπων.

6. ΥΠΟΧΡΕΟΥΜΑΙ ΝΑ ΣΥΜΜΕΤΑΣΧΩ ΣΤΗΝ ΕΡΕΥΝΑ;

Η συμμετοχή σας στην έρευνα είναι **απολύτως εθελοντική**. Μπορείτε να αρνηθείτε να συμμετάσχετε χωρίς καμία αιτιολογία ή δικαιολογία. Μπορείτε να αλλάξετε γνώμη ανά πάσα στιγμή και να αποχωρήσετε από την έρευνα χωρίς καμία αιτιολογία ή δικαιολογία και χωρίς καμία συνέπεια για σας. Σε αυτή την περίπτωση μπορείτε να ζητήσετε να διαγραφούν τα δεδομένα και οι πληροφορίες που έχουμε συλλέξει για σας.

7. ΠΩΣ ΘΑ ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΘΟΥΝ ΤΑ ΠΡΟΣΩΠΙΚΑ ΜΟΥ ΔΕΔΟΜΕΝΑ;

Υπεύθυνος Επεξεργασίας των δεδομένων σας είναι η κ. Βασιλική Ζαροκανέλλου, Επίκουρη Καθηγήτρια Λογοθεραπείας.

Η ερευνητική ομάδα θα συγκεντρώσει τα παρακάτω προσωπικά δεδομένα σας: (όνομα, απουσία διάγνωσης, φύλο, ημερομηνία γέννησης, μητρική γλώσσα).

Τα δεδομένα σας θα χρησιμοποιηθούν αποκλειστικά για ερευνητικούς, επιστημονικούς και στατιστικούς σκοπούς.

Τα δεδομένα σας επεξεργάζονται βάσει της **ρητής συγκατάθεσής σας**, που μας παρέχετε διαμέσου του παρόντος εντύπου.

Τα δεδομένα σας θα ανωνυμοποιηθούν από την ερευνητική υπεύθυνο κ. Ζαροκανέλλου Βασιλική. Η κωδικοποίηση των απαντήσεων θα πραγματοποιηθεί με τέτοιο τρόπο που δεν θα είναι εφικτός ο εντοπισμός της ταυτότητας των συμμετεχόντων. Τα δεδομένα θα τα διαχειριστούν μόνο οι ερευνητές και η επιβλέπουσα της εργασίας και θα φυλαχθούν για χρονικό διάστημα 6 μηνών μετά την περάτωση της μελέτης.

Με κανέναν τρόπο **δεν θα αποκαλυφθεί η ταυτότητά σας** σε δημοσιεύσεις, δημόσιες παρουσιάσεις ή επιστημονικές αναφορές. Σε περίπτωση που θελήσουμε να χρησιμοποιήσουμε τα δεδομένα σας επώνυμα, θα ζητήσουμε προηγουμένως ξεχωριστά την ρητή συγκατάθεσή σας.

Η κ. Βασιλική Ζαροκανέλλου, Επίκουρη ΚΚαθηγήτρια Λογοθεραπείας, είναι υπεύθυνη να διατηρεί τα δεδομένα της έρευνας για πέντε (5) έτη από την ολοκλήρωση της έρευνας. Κατόπιν, τα δεδομένα θα καταστραφούν/διαγραφούν ασφαλώς. Εφόσον κρίνουμε ότι τα δεδομένα της έρευνας είναι απαραίτητο να χρησιμοποιηθούν για άλλη έρευνα ή να διατηρηθούν για σκοπούς αρχειοθέτησης, επιστημονικής ή ιστορικής έρευνας ή για στατιστικούς σκοπούς, θα προβούμε σε πλήρη ανωνυμοποίησή τους.

Τα **δικαιώματά** σας αναφορικά με τα προσωπικά σας δεδομένα είναι τα εξής:

Πρόσβαση	Να λάβετε αντίγραφα των δεδομένων σας
Διόρθωση	Να ζητήσετε διορθώσεις όσον αφορά τα δεδομένα σας
Φορητότητα	Να ζητήσετε να διαβιβάσουμε τα δεδομένα σας σε κάποιον αποδέκτη

Επίσης, **έχετε το δικαίωμα να ανακαλέσετε την συγκατάθεσή σας οποιαδήποτε στιγμή.**

Σε περίπτωση που ανακαλέσετε την συγκατάθεσή σας, έχετε επίσης τα εξής δικαιώματα:

Διαγραφή	Να ζητήσετε να διαγράψουμε τα δεδομένα σας
Περιορισμός επεξεργασίας	Να ζητήσετε να σταματήσει ένα μέρος της επεξεργασίας

Για να υποβάλλετε τα αιτήματά σας αλλά και για οποιοδήποτε θέμα αφορά τα προσωπικά σας δεδομένα, μπορείτε να επικοινωνήσετε με την Επίκουρη Καθηγήτρια Ζαροκανέλλου Βασιλική στο email: vzarokanellou@uoi.gr. Επιπρόσθετα για γενικά θέματα που αφορούν τα προσωπικά δεδομένα μπορείτε να επικοινωνήσετε με τον Υπεύθυνο Προστασίας Δεδομένων (DPO) του Πανεπιστημίου στο e-mail dpo@uoi.gr, τηλ. (2651007321)

Για οποιαδήποτε παράβαση αφορά την επεξεργασία των προσωπικών σας δεδομένων, έχετε το δικαίωμα υποβολής καταγγελίας στην Αρχή Προστασίας Δεδομένων Προσωπικού Χαρακτήρα, Κηφισίας 1-3, Τ.Κ. 115 23, Αθήνα, τηλ.: +30-210 6475600, e-mail: contact@dpa.gr

8. ΠΟΥ ΜΠΟΡΩ ΝΑ ΥΠΟΒΑΛΛΩ ΠΑΡΑΠΟΝΑ Η ΚΑΤΑΓΓΕΛΙΕΣ;

Για οποιαδήποτε παράπονα ή καταγγελίες σχετικά με τη διεξαγωγή της έρευνας μπορείτε να προσφύγετε στην Επιτροπή Ηθικής και Δεοντολογίας του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων.

9. ΕΠΙΠΡΟΣΘΕΤΗ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ ΓΟΝΕΑ/ΚΗΔΕΜΟΝΑ Ή ΔΙΚΑΣΤΙΚΟΥ ΣΥΜΠΑΡΑΣΤΑΤΗ

Εσείς παρέχετε συγκατάθεση για το αν θα συμμετέχει ή όχι στην παρούσα έρευνα το άτομο για το οποίο είστε υπεύθυνος/η.

Μπορείτε να αποφασίσετε την αποχώρησή του ατόμου για το οποίο είστε υπεύθυνος/η οποιαδήποτε στιγμή, χωρίς καμία συνέπεια.

Μπορείτε, επίσης, να αρνηθείτε να απαντήσει σε οποιεσδήποτε ερωτήσεις, εάν δεν επιθυμείτε να απαντήσει και να παραμείνει στην έρευνα.

Ο ερευνητής μπορεί να ζητήσει να αποσυρθεί το άτομο για το οποίο είστε υπεύθυνος/η από την έρευνα, αν ανακύψουν περιστάσεις που το απαιτούν.

Δεν υπάρχουν προβλέψιμοι κίνδυνοι που προκύπτουν από τη συμμετοχή του ατόμου για το οποίο είστε υπεύθυνος/η στην παρούσα έρευνα.

Επιπλέον, εφόσον αυτό καθίσταται δυνατό, παρακαλούμε να αποφανθεί και το ίδιο το άτομο για το οποίο είστε υπεύθυνος/η ότι συγκατατίθεται, ελεύθερα και ανεμπόδιστα, να συμμετέχει στην παρούσα έρευνα.

Υπογραφή Ερευνητικά Υπεύθυνης



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ
ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΗΘΙΚΗΣ ΚΑΙ ΔΕΟΝΤΟΛΟΓΙΑΣ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

Προς

Την κ. Ζαροκανέλλου Βασιλική
Επίκουρη Καθηγήτρια Λογοθεραπείας
Τμήμα Λογοθεραπείας ΠΙ

Ιωάννινα, 12 Μαρτίου 2025
Αριθμ. Πρωτ.: 10299/2025

Αξιότιμη κυρία Ζαροκανέλλου,

Κατόπιν εξέτασης της αίτησής σας από την Επιτροπή Ηθικής και Δεοντολογίας της Έρευνας του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων, στην Συνεδρίαση της 15ης Ιανουαρίου 2025, καθώς και των συμπληρωματικών στοιχείων που σας ζητήθηκαν, χορηγείται δεοντολογική έγκριση για την παρακάτω πρόταση:

Τίτλος: «Η αναγνώριση του συναισθήματος μέσω των εκφράσεων του προσώπου από παιδιά τυπικής ανάπτυξης 4-12 ετών»

Σας ευχόμαστε καλή επιτυχία στη διεξαγωγή της έρευνας.

Με εκτίμηση,

Η Πρόεδρος
της Επιτροπής Ηθικής και Δεοντολογίας της Έρευνας

VASILIKI BOUMPA VASILIKI BOUMPA
14.03.2025 10:57

Μπούμπα Βασιλική
Καθηγήτρια Τμήματος Ιατρικής ΠΙ

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Abbruzzese, L., Magnani, N., Robertson, I. H., & Mancuso, M. (2019). Age and gender differences in emotion recognition. *Frontiers in Psychology, 10*, 2371.
<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.02371>
- Abu-Akel, A., & Shamay-Tsoory, S. (2011). Neuroanatomical and neurochemical bases of theory of mind. *Neuropsychologia, 49*(11), 2971–2984.
<https://doi.org/10.1016/j.neuropsychologia.2011.07.012>
- Adolphs, R. (2002). Neural systems for recognizing emotion. *Current Opinion in Neurobiology, 12*(2), 169–177. [https://doi.org/10.1016/S0959-4388\(02\)00301-X](https://doi.org/10.1016/S0959-4388(02)00301-X)
- Adynski, H., Propper, C., Beeber, L., Gilmore, J. H., Zou, B., & Santos Jr, H. P. (2024). The role of emotional regulation on early child school adjustment outcomes. *Applied Nursing Research, 51*, 201–211. <https://doi.org/10.1016/j.apnu.2024.07.003>
- Ahn, Y., Han, S., Lee, S., & Shin, J. W. (2024). Speech emotion recognition incorporating relative difficulty and labeling reliability. *Sensors, 24*(13), 4111.
<https://doi.org/10.3390/s24134111>
- Alonso Alberca, N., Vergara, A. I., Fernández Berrocal, P., Johnson, S. R., & Izard, C. E. (2012). The adaptation and validation of the Emotion Matching Task for preschool children in Spain. *International Journal of Behavioral Development, 36*(6), 489–494.
<https://doi.org/10.1177/0165025412462154>
- Altunbas, F. D., Unsalver, B. O., & Yasar, A. B. (2019). Aspects of cognitive performance relating to theory of mind (ToM) among people diagnosed with post-traumatic stress

disorder (PTSD). *Neuropsychiatric Disease and Treatment*, 15, 2015–2025.

<https://doi.org/10.2147/NDT.S214595>

Alves, N. (2013). Recognition of static and dynamic facial expressions: A study review.

Estudos de Psicologia (Natal), 18(1), 125–130. [https://doi.org/10.1590/S1413-](https://doi.org/10.1590/S1413-294X2013000100020)

[294X2013000100020](https://doi.org/10.1590/S1413-294X2013000100020)

Andreou, M., & Skrimpa, V. (2020). Theory of mind deficits and neurophysiological operations in autism spectrum disorders: A review. *Brain Sciences*, 10(6), 393.

<https://doi.org/10.3390/brainsci10060393>

Antuña-Cambor, C., Gómez-Salas, F. J., Burgos-Julián, F. A., González-Vázquez, A., Juarros-

Basterretxea, J., & Rodríguez-Díaz, F. J. (2024). Emotional regulation as a

transdiagnostic process of emotional disorders in therapy: A systematic review and meta-analysis. *Clinical Psychology & Psychotherapy*. Advance online publication.

<https://doi.org/10.1002/cpp.2997>

Arsalidou, M., Morris, D., & Taylor, M. J. (2011). Converging evidence for the advantage of dynamic facial expressions. *Brain Topography*, 24(2), 149–163.

<https://doi.org/10.1007/s10548-011-0171-4>

Babarczy, A., Dobó, D., Nagy, P., Mészáros, A., & Lukács, Á. (2024). Variability of theory of mind versus pragmatic ability in typical and atypical development. *Journal of*

Communication Disorders, 112, Article 106466.

<https://doi.org/10.1016/j.jcomdis.2024.106466>

Bagby, R. M., Quilty, L. C., Taylor, G. J., & Grabe, H. J. (2009). Are there subtypes of alexithymia? *Personality and Individual Differences*, 47(5), 413–418.

<https://doi.org/10.1016/j.paid.2009.04.012>

- Barisnikov, K., Thomasson, M., Stutzmann, J., & Lejeune, F. (2021). Sensitivity to emotion intensity and recognition of emotion expression in neurotypical children. *Children*, 8(12), 1108. <https://doi.org/10.3390/children8121108>
- Batty, M., & Taylor, M. J. (2003). Early processing of the six basic facial emotional expressions. *Cognitive Brain Research*, 17(3), 613–620. [https://doi.org/10.1016/S0926-6410\(03\)00174-5](https://doi.org/10.1016/S0926-6410(03)00174-5)
- Baurain, C., Nader-Grosbois, N., & Dionne, C. (2013). Socio-emotional regulation in children with intellectual disability and typically developing children, and teachers' perceptions of their social adjustment. *Research in Developmental Disabilities*, 34(9), 2774–2787. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2013.03.022>
- Bertagne, P., Pedinielli, J. L., & Marliere, C. (1992). Alexithymia: Evaluation, quantitative and clinical data. *Journal of Psychosomatic Research*, 18(1), 121–130.
- Bianco, F., & Castelli, I. (2023). The promotion of mature theory of mind skills in educational settings: A mini-review. *Frontiers in Psychology*, 14, 1197328. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1197328>
- Bigelow, F. J., Clark, G. M., Lum, J. A. G., & Enticott, P. G. (2022). Facial emotion processing and language during early-to-middle childhood development: An event related potential study. *Developmental Cognitive Neuroscience*, 53, 101052. <https://doi.org/10.1016/j.dcn.2021.101052>
- Black, M. H., Chen, N. T. M., Iyer, K. K., Lipp, O. V., Bölte, S., Falkmer, M., Tan, T., & Girdler, S. (2017). Mechanisms of facial emotion recognition in autism spectrum disorders: Insights from eye tracking and electroencephalography. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 80, 488–515. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2017.06.016>

- Blandon, A. Y., Calkins, S. D., Keane, S. P., & O'Brien, M. (2008). Individual differences in trajectories of emotion regulation processes: The effects of maternal depressive symptomatology and children's physiological regulation. *Developmental Psychology*, 44(4), 1110–1123. <https://doi.org/10.1037/0012-1649.44.4.1110>
- Booth, A. J., Rodgers, J. D., Volker, M. A., Lopata, C., & Thomeer, M. L. (2019). Psychometric characteristics of the DANVA-2 in high-functioning children with ASD. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 49, 4107–4118.
- Bress, K. S., & Cascio, C. J. (2024). Sensorimotor regulation of facial expression – An untouched frontier. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 162, 105684. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2024.105684>
- Briscoe, H., Vickers-Graver, B., Cherukat, M., Jones, C., & Surtees, A. (2024). The link between anxiety and theory of mind in children: A meta-analysis. *Journal of Affective Disorders*. Advance online publication. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2024.08.171>
- Cai, Y., Li, X., & Li, J. (2023). Emotion recognition using different sensors, emotion models, methods and datasets: A comprehensive review. *Sensors*, 23(5), 2455. <https://doi.org/10.3390/s23052455>
- Calkins, S. D., & Perry, N. B. (2016). *The development of emotion regulation: Implications for child adjustment*. In D. Cicchetti (Ed.), *Developmental psychopathology: Maladaptation and psychopathology* (3rd ed., pp. 187–242). John Wiley & Sons, Inc.. <https://doi.org/10.1002/9781119125556.devpsy306>
- Campanella, F., West, T., Corradi-Dell'Acqua, C., & Skrap, M. (2022). Cognitive and affective theory of mind double dissociation after parietal and temporal lobe tumours. *Brain*, 145(5), 1818–1829. <https://doi.org/10.1093/brain/awab441>

- Casey, B. J., Heller, A. S., Gee, D. G., & Cohen, A. O. (2017). Development of the emotional brain. *Neuroscience Letters*, 693, 29–34. <https://doi.org/10.1016/j.neulet.2017.11.055>
- Cassels, T. G., & Birch, S. A. J. (2014). Comparisons of an open-ended vs. forced-choice “mind reading” task: Implications for measuring perspective-taking and emotion recognition. *PLOS ONE*, 9(12), e93653. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0093653>
- Charman, T., Baron-Cohen, S., Swettenham, J., Baird, G., Cox, A., & Drew, A. (2000). Testing joint attention, imitation, and play as infancy precursors to language and theory of mind. *Cognitive Development*, 15(4), 481–498. [https://doi.org/10.1016/S0885-2014\(01\)00037-5](https://doi.org/10.1016/S0885-2014(01)00037-5)
- Chen, Q., Mao, X., Song, Y., & Wang, K. (2025). An EEG-based emotion recognition method by fusing multi-frequency-spatial features under multi-frequency bands. *Journal of Neuroscience Methods*, 110, 110360. <https://doi.org/10.1016/j.jneumeth.2025.110360>
- Chen, S., Wang, Y., Lin, X., Sun, X., Li, W., & Ma, W. (2024). Cross-subject emotion recognition in brain–computer interface based on frequency band attention graph convolutional adversarial neural networks. *Journal of Neuroscience Methods*, 110, 110276. <https://doi.org/10.1016/j.jneumeth.2024.110276>
- Chiang, Y.-C., Chien, S. H.-L., Lyu, J.-L., & Chang, C.-K. (2024). Recognition of dynamic emotional expressions in children and adults and its associations with empathy. *Sensors*, 24(14), 4674. <https://doi.org/10.3390/s24144674>
- Chronaki, G., Hadwin, J. A., Garner, M., Maurage, P., & Sonuga-Barke, E. J. S. (2014). The development of emotion recognition from facial expressions and non-linguistic vocalizations during childhood. *British Journal of Developmental Psychology*, 32(3), 371–394. <https://doi.org/10.1111/bjdp.12075>

- Chronaki, G., Wigelsworth, M., Pell, M. D., & Kotz, S. A. (2018). The development of cross-cultural recognition of vocal emotion during childhood and adolescence. *Journal of Nonverbal Behavior*, 42, 35–59. <https://doi.org/10.1007/s10919-017-0261-0>
- Connolly, H. L., Lefevre, C. E., Young, A. W., & Lewis, G. J. (2020). Emotion recognition ability: Evidence for a supramodal factor and its links to social cognition. *Cognition*, 197, 104166. <https://doi.org/10.1016/j.cognition.2019.104166>
- Coppini, S., Lucifora, C., Vicario, C. M., & Gangemi, A. (2023). Experiments on real-life emotions challenge Ekman's model. *Scientific Reports*, 13, 9511. <https://doi.org/10.1038/s41598-023-36201-5>
- Coskun, K. (2019). Development of facial emotion recognition and empathy test (FERET) for primary school children. *Children Australia*, 44(1), 23–31. <https://doi.org/10.1017/cha.2018.51>
- Darke, H., Cropper, S. J., & Carter, O. (2019). A novel dynamic morphed stimuli set to assess sensitivity to identity and emotion attributes in faces. *Frontiers in Psychology*, 10, 757. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.00757>
- Day, T. C., Malik, I., Boateng, S., Hauschild, K. M., & Lerner, M. D. (2023). Vocal emotion recognition in autism: Behavioral performance and event-related potential (ERP) response. *Journal of Autism and Developmental Disorders*. <https://doi.org/10.1007/s10803-023-05857-1>
- De Mulder, H. N. M., Wijnen, F., & Coopmans, P. H. A. (2019). Interrelationships between theory of mind and language development: A longitudinal study of Dutch-speaking kindergartners. *Cognitive Development*, 52, 67–82. <https://doi.org/10.1016/j.cogdev.2019.03.006>

- Della Longa, L., Nosarti, C., & Farroni, T. (2022). Emotion recognition in preterm and full-term school-age children. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(11), 6507. <https://doi.org/10.3390/ijerph19116507>
- Desai, A., Foss-Feig, J. H., Naples, A. J., Coffman, M., & McPartland, J. C. (2019). Autistic and alexithymic traits modulate distinct aspects of face perception. *Brain and Cognition*, 137, 103616. <https://doi.org/10.1016/j.bandc.2019.103616>
- Dixon, M. L., Thiruchselvam, R., Todd, R., & Christoff, K. (2017). Emotion and the prefrontal cortex: An integrative review. *Psychological Bulletin*, 143(10), 1033–1081. <https://doi.org/10.1037/bul0000096>
- Dong, Y., Jing, C., Mahmud, M., Ng, M. K.-P., & Wang, S. (2024). Enhancing cross-subject emotion recognition precision through unimodal EEG: A novel emotion preceptor model. *BioMedical Engineering OnLine*, 11(1), Article 31. <https://doi.org/10.1186/s40708-024-00245-8>
- Drubach, D. A. (2008). The purpose and neurobiology of theory of mind functions. *Journal of Religion and Health*, 47(3), 354–365. <https://doi.org/10.1007/s10943-007-9155-9>
- Durand, K., Gallay, M., Seigneure, A., Robichon, F., & Baudouin, J.-Y. (2007). The development of facial emotion recognition: The role of configural information. *Journal of Experimental Child Psychology*, 97(1), 14–27. <https://doi.org/10.1016/j.jecp.2006.12.001>
- Dworkin, P. H. (1988). The preschool child: Developmental themes and clinical issues. *Current Problems in Pediatrics*, 18, 73–134. [https://doi.org/10.1016/0045-9380\(88\)90023-0](https://doi.org/10.1016/0045-9380(88)90023-0)

- Ekas, N. V., Lickenbrock, D. M., & Braungart-Rieker, J. M. (2012). Developmental trajectories of emotion regulation across infancy: Do age and the social partner influence temporal patterns? *Infancy*, 18(5), 1–25. <https://doi.org/10.1111/infa.12003>
- Farah, T., Ling, S., Raine, A., Yang, Y., & Schug, R. (2018). Alexithymia and reactive aggression: The role of the amygdala. *Psychiatry Research: Neuroimaging*, 281, 85–91. <https://doi.org/10.1016/j.psychresns.2018.09.003>
- Fernández Carbonell, M., Boman, M., & Laukka, P. (2021). Comparing supervised and unsupervised approaches to multimodal emotion recognition. *PeerJ Computer Science*, 7, Article e804. <https://doi.org/10.7717/peerj-cs.804>
- Fernández-Sotos, P., García, A. S., Vicente-Querol, M. A., Lahera, G., Rodriguez-Jimenez, R., & Fernández-Caballero, A. (2021). Validation of dynamic virtual faces for facial affect recognition. *PLOS ONE*, 16(1), e0246001. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0246001>
- Fidalgo, A. M., Tenenbaum, H. R., & Aznar, A. (2017). Are there gender differences in emotion comprehension? Analysis of the Test of Emotion Comprehension. *Journal of Child and Family Studies*, 27(4), 1065–1074. <https://doi.org/10.1007/s10826-017-0956-5>
- Fiorentini, C., & Viviani, P. (2011). Is there a dynamic advantage for facial expressions? *Journal of Vision*, 11(3), Article 17. <https://doi.org/10.1167/11.3.17>
- Gabriel, E. T., Oberger, R., Schmoeger, M., Deckert, M., Vockh, S., Auff, E., & Willinger, U. (2019). Cognitive and affective Theory of Mind in adolescence: Developmental aspects and associated neuropsychological variables. *Psychological Research*, 85(2), 533–553. <https://doi.org/10.1007/s00426-019-01263-6>

- Giangiaco, E., Castellano Visaggi, M., Aceti, F., Giacchetti, N., Martucci, M., Giovannone, F., Valente, D., Galeoto, G., Tofani, M., & Sogos, C. (2022). Early neuro-psychomotor therapy intervention for theory of mind and emotion recognition in neurodevelopmental disorders: A pilot study. *Children*, 9(8), 1142. <https://doi.org/10.3390/children9081142>
- Goerlich, K. S. (2018). The multifaceted nature of alexithymia: A neuroscientific perspective. *Frontiers in Psychology*, 9, 1614. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.01614>
- Golan, O., Sinai-Gavrilov, Y., & Baron-Cohen, S. (2015). The Cambridge Mindreading Face-Voice Battery for Children (CAM-C): Complex emotion recognition in children with and without autism spectrum conditions. *Molecular Autism*, 6, Article 22. <https://doi.org/10.1186/s13229-015-0018-z>
- González, R., Zalazar Jaime, M. F., & Medrano, L. A. (2024). Assessing complex emotion recognition in children: A preliminary study of the CAM C: Argentine version. *Psicología Educativa*, 30(1), 19–28. <https://doi.org/10.5093/psed2024a4>
- Gori, M., Schiatti, L., Faggioni, M., & Amadeo, M. B. (2024). Lesson learned from the COVID-19 pandemic: Toddlers learn earlier to read emotions with face masks. *Frontiers in Psychology*, 15, 1386937. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2024.1386937>
- Groves, N. B., Wells, E. L., Soto, E. F., Marsh, C. L., Jaisle, E. M., Harvey, T. K., & Kofler, M. J. (2021). Executive functioning and emotion regulation in children with and without ADHD. *Research on Child and Adolescent Psychopathology*, 50(6), 721–735. <https://doi.org/10.1007/s10802-021-00883-0>
- Grynberg, D., Chang, B., Corneille, O., Maurage, P., Vermeulen, N., Berthoz, S., & Luminet, O. (2012). Alexithymia and the processing of emotional facial expressions (EFE):

Systematic review, unanswered questions, and further perspectives. *PLoS ONE*, 7(8), e42429. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0042429>

Gu, Q., Chi, J., Zhang, C., Cao, B., Liu, J., & Wang, Y. (2025). Temporal capsule feature network for eye-tracking emotion recognition. *Brain Sciences*, 15(12), 1343. <https://doi.org/10.3390/brainsci15121343>

Hall, J. A., Roter, D. L., Blanch, D. C., & Frankel, R. M. (2009). Nonverbal sensitivity in medical students: Implications for clinical interactions. *Journal of General Internal Medicine*, 24(11), 1217–1222. <https://doi.org/10.1007/s11606-009-1107-5>

Han, M., Li, B., Guo, C., & Tibon, R. (2022). Effects of emotion and semantic relatedness on recognition memory: Behavioral and electrophysiological evidence. *Psychophysiology*, 60(1), e14152. <https://doi.org/10.1111/psyp.14152>

Heeman, E. J., Forslund, T., Frick, M. A., Frick, A., Jónsdóttir, L. K., & Brocki, K. C. (2024). Predicting emotion regulation in typically developing toddlers: Insights into the joint and unique influences of various contextual predictors. *International Journal of Behavioral Development*, 48(5), 398–410. <https://doi.org/10.1177/01650254241239956>

Hobson, H., Hogeveen, J., Brewer, R., Catmur, C., Gordon, B., Krueger, F., Chau, A., Bird, G., & Grafman, J. (2018). Language and alexithymia: Evidence for the role of the inferior frontal gyrus in acquired alexithymia. *Neuropsychologia*, 111, 229–240. <https://doi.org/10.1016/j.neuropsychologia.2017.12.037>

Hoffmann, J., Travers-Podmaniczky, G., Pelzl, M. A., Brück, C., Jacob, H., Hölz, L., Martinelli, A., & Wildgruber, D. (2023). Impairments in recognition of emotional facial expressions, affective prosody, and multisensory facilitation of response time in high-

functioning autism. *Frontiers in Psychiatry*, 14, Article 1151665.

<https://doi.org/10.3389/fpsy.2023.1151665>

Hogeveen, J., & Grafman, J. (2021). Alexithymia. In *Handbook of Clinical Neurology* (Vol. 183, pp. 47–62). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-822290-4.00004-9>

Hyniewska, S., & Sato, W. (2015). Facial feedback affects valence judgments of dynamic and static emotional expressions. *Frontiers in Psychology*, 6, 291.

<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2015.00291>

Jiang, Z., Li, W., Recio, G., Liu, Y., Luo, W., Zhang, D., & Sun, D. (2014). Time pressure inhibits dynamic advantage in the classification of facial expressions of emotion. *PLoS ONE*, 9(6), e100162. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0100162>

Kaltefleiter, L. J., Sodian, B., Kristen-Antonow, S., Grosse Wiesmann, C., & Schuwerk, T. (2021). Does syntax play a role in theory of mind development before the age of 3 years? *Infant Behavior and Development*, 64, 101575.

<https://doi.org/10.1016/j.infbeh.2021.101575>

Karukivi, M., & Saarijärvi, S. (2014). Development of alexithymic personality features. *World Journal of Psychiatry*, 4(4), 91–102. <https://doi.org/10.5498/wjp.v4.i4.91>

Khosdelazad, S., Jorna, L. S., McDonald, S., Rakers, S. E., Huitema, R. B., Buunk, A. M., & Spikman, J. M. (2020). Comparing static and dynamic emotion recognition tests: Performance of healthy participants. *PLoS ONE*, 15(10), Article e0241297.

<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0241297>

Kim, H., Küster, D., Girard, J. M., & Krumhuber, E. G. (2023). Human and machine recognition of dynamic and static facial expressions: Prototypicality, ambiguity, and

complexity. *Frontiers in Psychology*, 14, Article 1221081.

<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1221081>

Kołodziej, M., Majkowski, A., & Jurczak, M. (2024). Acquisition and analysis of facial electromyographic signals for emotion recognition. *Sensors*, 24(15), 4785.

<https://doi.org/10.3390/s24154785>

Korkmaz, B. (2011). Theory of mind and neurodevelopmental disorders of childhood. *Pediatric Research*, 69(5), 101–108. <https://doi.org/10.1203/PDR.0b013e318212c177>

Kothari, R., Skuse, D., Wakefield, J., & Micali, N. (2013). Gender differences in the relationship between social communication and emotion recognition. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 52(11), 1148–1157.e2.

<https://doi.org/10.1016/j.jaac.2013.08.006>

Kring, A. M., & Sloan, D. M. (Eds.). (2010). *Emotion regulation and psychopathology: A transdiagnostic approach to etiology and treatment*. Guilford Press.

Kuhnert, R.-L., Begeer, S., Fink, E., & de Rosnay, M. (2017). Gender-differentiated effects of theory of mind, emotion understanding, and social preference on prosocial behavior development: A longitudinal study. *Journal of Experimental Child Psychology*, 154, 13–27. <https://doi.org/10.1016/j.jecp.2016.10.001>

Kujawa, A., Dougherty, L., Durbin, C. E., Laptook, R., Torpey, D., & Klein, D. N. (2014). Emotion recognition in preschool children: Associations with maternal depression and early parenting. *Development and Psychopathology*, 26(1), 159–170.

<https://doi.org/10.1017/S0954579413000928>

- Lane, J. D., Wellman, H. M., Olson, S. L., LaBounty, J., & Kerr, D. C. R. (2010). Theory of mind and emotion understanding predict moral development in early childhood. *British Journal of Developmental Psychology*, 28(4), 871–889.
<https://doi.org/10.1348/026151009X483056>
- Larsen, J. K., Brand, N., Bermond, B., & Hijman, R. (2003). Cognitive and emotional characteristics of alexithymia: A review of neurobiological studies. *Journal of Psychosomatic Research*, 54(6), 533–541. [https://doi.org/10.1016/S0022-3999\(02\)00466-X](https://doi.org/10.1016/S0022-3999(02)00466-X)
- Lawrence, K., Campbell, R., & Skuse, D. (2015). Age, gender, and puberty influence the development of facial emotion recognition. *Frontiers in Psychology*, 6, 761.
<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2015.00761>
- Lee, K. S., Catmur, C., & Bird, G. (2024). Childhood language development and alexithymia in adolescence: An 8 year longitudinal study. *Development and Psychopathology*, 37(3), 1165–1175. <https://doi.org/10.1017/S0954579424001007>
- Lee, K. S., Murphy, J., Catmur, C., Bird, G., & Hobson, H. (2022). Furthering the language hypothesis of alexithymia: An integrated review and meta-analysis. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 141, 104864. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2022.104864>
- Li, B., Bos, M. G. N., Stockmann, L., & Rieffe, C. (2019). Emotional functioning and the development of internalizing and externalizing problems in young boys with and without autism spectrum disorder. *Autism*, 24(1), 200–210.
<https://doi.org/10.1177/1362361319874644>
- Li, W., Lou, W., Zhang, W., Tong, R. K.-Y., Jin, R., & Peng, W. (2023). Gyrus rectus asymmetry predicts trait alexithymia, cognitive empathy, and social function in

neurotypical adults. *Cerebral Cortex*, 33(5), 1941–1954.

<https://doi.org/10.1093/cercor/bhac184>

Lim, A., Brewer, N., Aistrophe, D., & Young, R. L. (2023). Response format changes the Reading the Mind in the Eyes Test performance of autistic and non-autistic adults. *Autism*, 27(8), 2560–2565. <https://doi.org/10.1177/13623613231167226>

Lim, J. Z., Mountstephens, J., & Teo, J. (2020). Emotion recognition using eye-tracking: Taxonomy, review and current challenges. *Sensors*, 20(8), 2384. <https://doi.org/10.3390/s20082384>

Limbrecht-Ecklundt, K., Scheck, A., Jerg-Bretzke, L., Walter, S., Hoffmann, H., & Traue, H. C. (2013). The effect of forced choice on facial emotion recognition: A comparison to open verbal classification of emotion labels. *GMS Psycho-Social-Medicine*, 10, Doc04. <https://doi.org/10.3205/psm000094>

Livingstone, K. M., & Isaacowitz, D. M. (2019). Age and emotion regulation in daily life: Frequency, strategies, tactics, and effectiveness. *Emotion*, 21(1), 39–51. <https://doi.org/10.1037/emo0000672>

Malik, F., & Marwaha, R. (2022). *Developmental stages of social emotional development in children*. StatPearls.

Mancini, P., Giallini, I., Prosperini, L., Dincer D'Alessandro, H., Guerzoni, L., Murri, A., Cuda, D., Ruoppolo, G., De Vincentiis, M., & Nicastrì, M. (2016). Level of emotion comprehension in children with mid to long term cochlear implant use: How basic and more complex emotion recognition relates to language and age at implantation. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*, 88, 219–232. <https://doi.org/10.1016/j.ijporl.2016.06.033>

McRae, K., & Gross, J. J. (2020). Emotion regulation. *Emotion*, 20(1), 1–9.

<https://doi.org/10.1037/emo0000703>

Morningstar, M., Hughes, C., French, R. C., Grannis, C., Mattson, W. I., & Nelson, E. E.

(2024). Functional connectivity during facial and vocal emotion recognition: Preliminary evidence for dissociations in developmental change by nonverbal modality.

Neuropsychologia, 193, 108946. <https://doi.org/10.1016/j.neuropsychologia.2024.108946>

Noroña-Zhou, A. N., & Tung, I. (2020). Developmental patterns of emotion regulation in

toddlerhood: Examining predictors of change and long-term resilience. *Infant Mental Health Journal*, 42(1), 5–20. <https://doi.org/10.1002/imhj.21877>

Nowicki, S. Jr., & Duke, M. P. (1994). Individual differences in the nonverbal communication

of affect: The diagnostic analysis of nonverbal accuracy scale. *Journal of Nonverbal Behavior*, 18, 9–35. <https://doi.org/10.1007/BF02169077>

O’Connell, K., Marsh, A. A., Farrar Edwards, D., Dromerick, A. W., & Seydell-Greenwald, A.

(2021). Emotion recognition impairments and social well-being following right-hemisphere stroke. *Neuropsychological Rehabilitation*, Advance online publication, 1–19.

<https://doi.org/10.1080/09602011.2021.1888756>

Operto, F. F., Pastorino, G. M. G., Stellato, M., Morcaldi, L., Vetri, L., Carotenuto, M.,

Viggiano, A., & Coppola, G. (2020). Facial emotion recognition in children and adolescents with specific learning disorder. *Brain Sciences*, 10(8), 473.

<https://doi.org/10.3390/brainsci10080473>

Orlowska, A. B., Krumhuber, E. G., Rychlowska, M., & Szarota, P. (2018). Dynamics matter:

Recognition of reward, affiliative, and dominance smiles from dynamic vs. static

displays. *Frontiers in Psychology*, 9, 938. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.00938>

- Oudeyer, P.-Y. (2003). The production and recognition of emotions in speech: Features and algorithms. *International Journal of Human-Computer Studies*, 59(1–2), 157–183.
[https://doi.org/10.1016/S1071-5819\(02\)00141-6](https://doi.org/10.1016/S1071-5819(02)00141-6)
- Paine, A. L., van Goozen, S. H. M., Burley, D. T., Anthony, R., & Shelton, K. H. (2021). Facial emotion recognition in adopted children. *European Child & Adolescent Psychiatry*, 32(1), 87–99. <https://doi.org/10.1007/s00787-021-01829-z>
- Park, S., Kim, T., Shin, S. A., Kim, Y. K., Sohn, B. K., Park, H.-J., Youn, J.-H., & Lee, J.-Y. (2017). Behavioral and neuroimaging evidence for facial emotion recognition in elderly Korean adults with mild cognitive impairment, Alzheimer’s disease, and frontotemporal dementia. *Frontiers in Aging Neuroscience*, 9, 389.
<https://doi.org/10.3389/fnagi.2017.00389>
- Parsafar, P., Fontanilla, F. L., & Davis, E. L. (2019). Emotion regulation strategy flexibility in childhood: When do children switch between different strategies? *Journal of Experimental Child Psychology*, 184, 1–18. <https://doi.org/10.1016/j.jecp.2019.01.004>
- Paul, L. K., Pazienza, S. R., & Brown, W. S. (2021). Alexithymia and somatization in agenesis of the corpus callosum. *Social Cognitive and Affective Neuroscience*, 16(10), 1071–1078.
<https://doi.org/10.1093/scan/nsab056>
- Pedrosa Gil, F., Ridout, N., Kessler, H., Neuffer, M., Schoechlin, C., Traue, H. C., & Nickel, M. (2009). Facial emotion recognition and alexithymia in adults with somatoform disorders. *Depression and Anxiety*, 26(1), E26–E33. <https://doi.org/10.1002/da.20456>
- Peristeri, E., Vogelzang, M., Tsimpli, I. M., & Durrleman, S. (2024). Bilingualism and second-order theory of mind development in autistic children over time: Longitudinal relations

with language, executive functions, and intelligence. *Autism Research*. Advance online publication. <https://doi.org/10.1002/aur.3214>

Planalp, E. M., & Braungart-Rieker, J. M. (2014). Trajectories of regulatory behaviors in early infancy: Determinants of infant self-distraction and self-comforting. *Infancy*, 20(2), 129–159. <https://doi.org/10.1111/infa.12068>

Ponzetti, S., Spinelli, M., Coppola, G., Lionetti, F., D’Urso, G., Shah, P., Fasolo, M., & Aureli, T. (2023). Emotion regulation in toddlerhood: Regulatory strategies in anger and fear eliciting contexts at 24 and 30 months. *Children*, 10(5), 878. <https://doi.org/10.3390/children10050878>

Premack, D., & Woodruff, G. (1978). Does the chimpanzee have a theory of mind? *Behavioral and Brain Sciences*, 1(4), 515–526. <https://doi.org/10.1017/S0140525X00076512>

Psychology Lexicon. (n.d.). Typical development. Psychology Lexicon. <https://www.psychology-lexicon.com/cms/glossary/53-glossary-t/24400-typical-development.html>

Quiñones-Camacho, L. E., & Davis, E. L. (2019). Children’s awareness of the context-appropriate nature of emotion regulation strategies across emotions. *Cognition and Emotion*, 34(5), 977–985. <https://doi.org/10.1080/02699931.2019.1687426>

Razzaq, M. A., Hussain, J., Bang, J., Hua, C.-H., Satti, F. A., Ur Rehman, U., Bilal, H. S. M., Kim, S. T., & Lee, S. (2023). A hybrid multimodal emotion recognition framework for UX evaluation using generalized mixture functions. *Sensors*, 23(9), Article 4373. <https://doi.org/10.3390/s23094373>

- Recio, G., Sommer, W., & Schacht, A. (2011). Electrophysiological correlates of perceiving and evaluating static and dynamic facial emotional expressions. *Brain Research*, 1371, 66–75. <https://doi.org/10.1016/j.brainres.2010.12.041>
- Ren, H., Huang, L., Du, F., Huang, W., Lin, G., Kret, M. E., & Chen, S. (2023). Preschoolers can match the facial and bodily emotional expressions: A behavior and eye-tracking study. *SAGE Open*. <https://doi.org/10.1177/21582440231214347>
- Revilla, R., Nelson, C. M., Heilman, M., Prothro, K., Cheever, A., Hersey, J., Dede, B., & Hudac, C. M. (2025). Facial emotion recognition trainings for children and adolescents: A transdiagnostic systematic review and meta-analysis. *Clinical Psychology & Psychotherapy*, 32(4), e70116. <https://doi.org/10.1002/cpp.70116>
- Richoz, A.-R., Lao, J., Pascalis, O., & Caldara, R. (2018). Tracking the recognition of static and dynamic facial expressions of emotion across the life span. *Journal of Vision*, 18(9), Article 5. <https://doi.org/10.1167/18.9.5>
- Riddell, C., Nikolić, M., Dusseldorp, E., & Kret, M. E. (2024). Age-related changes in emotion recognition across childhood: A meta-analytic review. *Psychological Bulletin*, 150(9), 1094–1117. <https://doi.org/10.1037/bul0000442>
- Saeed, S., Shah, A. A., Ehsan, M. K., Amirzada, M. R., Mahmood, A., & Mezgebo, T. (2022). Automated facial expression recognition framework using deep learning. *Computational Intelligence and Neuroscience*, 2022, Article 5707930. <https://doi.org/10.1155/2022/5707930>
- Sancassiani, F., Montisci, R., Meloni, L., Nardi, A. E., & Carta, M. G. (2023). Why is it Important to Assess and Treat Alexithymia in the Cardiology Field? An Overview of the

Literature. *Clinical Practice & Epidemiology in Mental Health*, 19, e174501792307140.

<https://doi.org/10.2174/17450179-v19-230810-2022-HT15-4764-1>

Santos, I. M., Bem-Haja, P., Silva, A., Rosa, C., Queiroz, D. F., Alves, M. F., Barroso, T., Cerri, L., Silva, C. F. (2022). The interplay between chronotype and emotion regulation in the recognition of facial expressions of emotion. *Behavioral Sciences*, 13(1), Article 38. <https://doi.org/10.3390/bs13010038>

Schurz, M., Radua, J., Tholen, M. G., Maliske, L., Margulies, D. S., Mars, R. B., Sallet, J., & Kanske, P. (2021). Toward a hierarchical model of social cognition: A neuroimaging meta-analysis and integrative review of empathy and theory of mind. *Psychological Bulletin*, 147(3), 293–327. <https://doi.org/10.1037/bul0000303>

Seidenfeld, A. M., Johnson, S. R., Cavadel, E. W., & Izard, C. E. (2014). Theory of mind predicts emotion knowledge development in Head Start children. *Early Education and Development*, 25(7), 933–948. <https://doi.org/10.1080/10409289.2014.883587>

Shi, Y., Zhang, M., & Zhu, L. (2024). Sharing and allocation in preschool children: The roles of theory of mind, anticipated emotions, and consequential emotions. *Behavioral Sciences*, 14(10), 931. <https://doi.org/10.3390/bs14100931>

Silk, J. S., Redcay, E., & Fox, N. A. (2014). Contributions of social and affective neuroscience to our understanding of typical and atypical development. *Developmental Cognitive Neuroscience*, 8, 1–6. <https://doi.org/10.1016/j.dcn.2014.02.002>

Silvers, J. A. (2022). Adolescence as a pivotal period for emotion regulation development. *Current Opinion in Psychology*, 44, 258–263. <https://doi.org/10.1016/j.copsyc.2021.09.023>

- Soltaninejad, Z., Khosrowabadi, R., & Nejati, V. (2019). Emotion recognition task in typically developing children: Design and psychometric properties. *Journal of Neurodevelopmental Cognition*, 1(1), 63–72.
- Sowden, S., Schuster, B. A., Keating, C. T., Fraser, D. S., & Cook, J. L. (2021). The role of movement kinematics in facial emotion expression production and recognition. *Emotion*, 21(5), 1041–1061. <https://doi.org/10.1037/emo0000835>
- Sturrock, A., & Freed, J. (2023). Preliminary data on the development of emotion vocabulary in typically developing children (5–13 years) using an experimental psycholinguistic measure. *Frontiers in Psychology*, 13, 982676. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.982676>
- Sundqvist, A., Lyxell, B., Jönsson, R., & Heimann, M. (2014). Understanding minds: Early cochlear implantation and the development of theory of mind in children with profound hearing impairment. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*, 78(3), 538–543. <https://doi.org/10.1016/j.ijporl.2013.12.039>
- Tan, K. M., Daitch, A. L., Pinheiro-Chagas, P., Fox, K. C. R., Parvizi, J., & Lieberman, M. D. (2022). Electrocorticographic evidence of a common neurocognitive sequence for mentalizing about the self and others. *Nature Communications*, 13, 1919. <https://doi.org/10.1038/s41467-022-29510-2>
- Tarnowski, P., Kołodziej, M., Majkowski, A., & Rak, R. J. (2020). Eye-tracking analysis for emotion recognition. *Journal of Sensors*, 2020, Article 2909267. <https://doi.org/10.1155/2020/2909267>
- Thompson, R. A., & Lagattuta, K. H. (2006). *Feeling and understanding: Early emotional development*. In K. McCartney & D. Phillips (Eds.), *Blackwell handbook of early*

childhood development (p. 317–337). Blackwell Publishing.

<https://doi.org/10.1002/9780470757703.ch16>

Thümmeler, R., Engel, E.-M., & Bartz, J. (2022). Strengthening emotional development and emotion regulation in childhood—As a key task in early childhood education.

International Journal of Environmental Research and Public Health, 19(7), 3978.

<https://doi.org/10.3390/ijerph19073978>

Tiwari, M. (2012). Speech acoustics: How much science? *Journal of Medical Physics*, 37(1), 24–31.

Turkstra, L. S., Kraning, S. G., Riedeman, S. K., Mutlu, B., Duff, M., & VanDenHeuvel, S.

(2017). Labelling facial affect in context in adults with and without TBI. *Brain*

Impairment, 18(1), 49–61. <https://doi.org/10.1017/BrImp.2016.29>

Uljarević, M., Bott, N. T., Libove, R. A., Phillips, J. M., Parker, K. J., & Hardan, A. Y. (2022).

Characterizing emotion recognition and theory of mind performance profiles in unaffected siblings of autistic children. *Frontiers in Psychology*, 12, 736324.

<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.736324>

Valderrama Yapor, M., & Nosarti, C. (2025). Does facial emotion recognition mediate the

relationship between preterm birth and social skills? – A meta-analysis. *Journal of*

Affective Disorders, 370, 460–469. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2024.10.110>

Van den Stock, J., De Winter, F.-L., de Gelder, B., Rangarajan, J. R., Cypers, G., Maes, F.,

Sunaert, S., Goffin, K., Vandenberghe, R., & Vandenbulcke, M. (2015). Impaired

recognition of body expressions in the behavioral variant of frontotemporal dementia.

Neuropsychologia, 77, 496–504. <https://doi.org/10.1016/j.neuropsychologia.2015.09.011>

- van der Schalk, J., Hawk, S. T., Fischer, A. H., & Doosje, B. (2011). Moving faces, looking places: Validation of the Amsterdam Dynamic Facial Expression Set (ADFES). *Emotion*. <https://doi.org/10.1037/a0023853>
- van der Schalk, J., Hawk, S. T., Fischer, A. H., & Doosje, B. (2011). *Amsterdam Dynamic Facial Expression Set (ADFES) [Stimulus set]*. University of Amsterdam, Department of Social and Organizational Psychology.
- Verma, G. K., & Tiwary, U. S. (2014). Multimodal fusion framework: A multiresolution approach for emotion classification and recognition from physiological signals. *NeuroImage*, 99, 162–172. <https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2013.11.007>
- Visser, M. (2020). Emotion Recognition and Aging: Comparing a Labeling Task With a Categorization Task Using Facial Representations. *Frontiers in Psychology*, 11, Article 139. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.00139>
- Vissers, C., & Koolen, S. (2016). Theory of mind deficits and social emotional functioning in preschoolers with specific language impairment. *Frontiers in Psychology*, 7, 1734. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2016.01734>
- Wang, H.-T., Lyu, J.-L., & Chien, S. H.-L. (2024). Dynamic emotion recognition and expression imitation in neurotypical adults and their associations with autistic traits. *Sensors*, 24(24), 8133. <https://doi.org/10.3390/s24248133>
- Wang, Q., Wang, M., Yang, Y., & Zhang, X. (2022). Multi-modal emotion recognition using EEG and speech signals. *Computers in Biology and Medicine*, 149, 105907. <https://doi.org/10.1016/j.compbimed.2022.105907>

- Watrin-Avino, L. M., Forbes, F. J., Buchwald, M. C., Dittrich, K., Correll, C. U., Bermppohl, F., & Bödeker, K. (2023). Affect recognition, theory of mind, and empathy in preschool children with externalizing behavior problems: A group comparison and developmental psychological consideration. *Children*, 10(9), 1455.
<https://doi.org/10.3390/children10091455>
- Wellman, H. M., Fuxi, F., & Peterson, C. C. (2011). Sequential progressions in a theory of mind scale: Longitudinal perspectives. *Child Development*, 82(3), 780–792.
<https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2011.01583.x>
- West, M. J., Angwin, A. J., Copland, D. A., Arnott, W. L., & Nelson, N. L. (2020). Cross-modal emotion recognition and autism-like traits in typically developing children. *Journal of Experimental Child Psychology*, 104737. <https://doi.org/10.1016/j.jecp.2019.104737>
- Wingenbach, T. S. H., Ashwin, C., & Brosnan, M. (2016). Validation of the Amsterdam Dynamic Facial Expression Set – Bath Intensity Variations (ADFES-BIV): A set of videos expressing low, intermediate, and high intensity emotions. *PLoS ONE*.
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0147112>
- Wolf, K. (2015). Measuring facial expression of emotion. *Dialogues in Clinical Neuroscience*, 17(4), 457–462. <https://doi.org/10.31887/DCNS.2015.17.4/kwolf>
- Wu, M., Teng, W., Fan, C., Pei, S., Li, P., Pei, G., Li, T., Liang, W., & Lv, Z. (2024). Multimodal emotion recognition based on EEG and EOG signals evoked by the video-odor stimuli. *IEEE Transactions on Neural Systems and Rehabilitation Engineering*, 32, 3496–3505. <https://doi.org/10.1109/TNSRE.2024.3457580>

- Xie, B., Sidulova, M., & Park, C. H. (2021). Robust multimodal emotion recognition from conversation with transformer-based crossmodality fusion. *Sensors*, 21(14), Article 4913. <https://doi.org/10.3390/s21144913>
- Xiong, F., Fan, M., Yang, X., Wang, C., & Zhou, J. (2025). Research on emotion recognition using sparse EEG channels and cross-subject modeling based on CNN-KAN-F2CA model. *PLOS ONE*, 20(5), e0322583. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0322583>
- Xu, P., Opmeer, E. M., van Tol, M.-J., Goerlich, K. S., & Aleman, A. (2018). Structure of the alexithymic brain: A parametric coordinate-based meta-analysis. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 87, 50–55. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2018.01.004>
- Yoshikawa, S., & Sato, W. (2008). Dynamic facial expressions of emotion induce representational momentum. *Cognitive, Affective & Behavioral Neuroscience*, 8(1), 25–31. <https://doi.org/10.3758/CABN.8.1.25>
- Yu, C., & Wang, M. (2022). Survey of emotion recognition methods using EEG information. *Cognitive Robotics*, 4, 132–146. <https://doi.org/10.1016/j.cogr.2022.06.001>
- Yu, G. (2021). Emotion monitoring for preschool children based on face recognition and emotion recognition algorithms. *Computational Intelligence and Neuroscience*, 2021, Article 6654455. <https://doi.org/10.1155/2021/6654455>
- Yu, L., Wang, W., Li, Z., Ren, Y., Liu, J., Jiao, L., & Xu, Q. (2024). Alexithymia modulates emotion concept activation during facial expression processing. *Cerebral Cortex*, 34(3), bhae071. <https://doi.org/10.1093/cercor/bhae071>

Zha, C., & Tang, Y. (2025). Speech emotion recognition based on simultaneously fusing and transferring of multilevel speech features. *Journal of Electrical and Computer Engineering*, 2025, Article 5899808. <https://doi.org/10.1155/jece/5899808>

Zhang, Z., & Lu, G. (2025). Multimodal knowledge distillation for emotion recognition. *Brain Sciences*, 15(7), Article 707. <https://doi.org/10.3390/brainsci15070707>

Ελληνική Βιβλιογραφία

Βογινδρούκας, Ε., Δουλγεράκης, Μ., & Παπαδημητρίου, Ι. (2009). *Δοκιμασία Εκφραστικού Αξιολογίου (ΔΕΑ)*. Ελληνικά Γράμματα.

Σιδερίδης, Γ.Δ., Αντωνίου, Φ., Μουζάκη, Α., & Σίμος, Π. (2015). *Raven's Educational Colored Progressive Matrices*. Motivo Assessment.

Οπισθόφυλλο. Κενή σελίδα]