

Snoezelen: μια εναλλακτική προσέγγιση για οδοντιατρική θεραπεία παιδιών με Διαταραχές Φάσματος του Αυτισμού. Βιβλιογραφική Ανασκόπηση

Νικολού Βασιλική¹, Αγουρόπουλος Ανδρέας²

1. Χειρουργός Οδοντίατρος, Τμήμα Οδοντιατρικής, Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών

2. Επίκουρος Καθηγητής, Εργαστήριο Παιδοδοντιατρικής, Τμήμα Οδοντιατρικής, Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών

Εργαστήριο Παιδοδοντιατρικής, Οδοντιατρική Σχολή, Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών

Η εργασία έχει ανακοινωθεί ως ελεύθερη ανακοίνωση στο 47ο Πανελλήνιο Παιδοδοντικό Συνέδριο, Αθήνα 2025

Τα αργά κινούμενα οπτικά χρωματικά εφέ - Snoezelen συνιστούν μία καινοτόμο μη φαρμακευτική παρέμβαση, που βρίσκει εφαρμογή στη διαχείριση της συμπεριφοράς ως μέσο αισθητηριακής ρύθμισης σε άτομα με Νευροαναπτυξιακές Διαταραχές. Η χρήση τους αποσκοπεί στην παροχή πολυαισθητηριακής διέγερσης σε παιδιά και εφήβους με Διαταραχή του Φάσματος του Αυτισμού (ΔΦΑ) και στη βελτίωση της συνεργασίας τους για την παροχή ιατρικών θεραπειών. Σκοπός του άρθρου, είναι η βιβλιογραφική ανασκόπηση σχετικά με την αποτελεσματικότητα της χρήσης των Snoezelen ως εναλλακτικό τρόπο διαχείρισης της συμπεριφοράς παιδιών και εφήβων με ΔΦΑ στο οδοντιατρείο. Τα ευρήματα που προκύπτουν από τη διεθνή βιβλιογραφία, υποδεικνύουν ότι τα πολυαισθητηριακά ερεθίσματα, μειώνουν τις στερεοτυπικές αντιδράσεις, ενισχύουν την αισθητηριακή ρύθμιση και την προσαρμογή στο οδοντιατρικό περιβάλλον. Η κατάλληλη αισθητηριακή τροποποίηση του χώρου ελαττώνει την οδοντιατρική φοβία, ενισχύει τη συνεργασία και οδηγεί σε βελτιωμένα θεραπευτικά αποτελέσματα. Συμπερασματικά, η ενσωμάτωση του περιβάλλοντος Snoezelen, ως συμπληρωματική τεχνική στις καθιερωμένες μεθόδους διαμόρφωσης συμπεριφοράς, αναδεικνύεται ως αποτελεσματικό εργαλείο για την υποστήριξη παιδιών και εφήβων με ΔΦΑ κατά την παροχή οδοντιατρικής φροντίδας.

Λέξεις ευρετηρίου: χρωματικά εφέ, πολυαισθητηριακό περιβάλλον, διαταραχές φάσματος αυτισμού, παιδιατρικός ασθενής

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Οι Νευροαναπτυξιακές Διαταραχές (ΝΑΔ) συνιστούν μια ετερογενή ομάδα παθήσεων που επηρεάζουν την εγκεφαλική ανάπτυξη και εκδηλώνονται με διαταραχές στη λειτουργικότητα, τη συμπεριφορά και τη γνωστική επεξεργασία. Η Διαταραχή του Φάσματος του Αυτισμού (ΔΦΑ), ως μία από τις συχνότερες ΝΑΔ, χαρακτηρίζεται από ελλείμματα στην κοινωνική αλληλεπίδραση και επικοινωνία,

παρουσία στερεοτυπικών συμπεριφορών και άτυπων αισθητηριακών αντιδράσεων¹. Ο επιπολασμός της κυμαίνεται στο 1%¹ διεθνώς και στο 0,94% στον ελληνικό πληθυσμό², με υψηλότερη συχνότητα στα αγόρια³ και εμφάνιση στην πρώιμη παιδική ηλικία.

Αναφορικά με τη στοματική υγεία, τα παιδιά με ΝΑΔ παρουσιάζουν συχνότερα κακή στοματική υγιεινή⁴ και προβλήματα στο περιοδόντιο^{4,5} συγκριτικά με συνομήλικα παιδιά τυπικής ανάπτυξης, ενώ τα δεδομένα για την τερηδόνα

Snoezelen: an alternative approach to dental treatment of children with autism spectrum disorders. A narrative review

Nikolou Vasiliki, Agouropoulos Andreas

Slow-moving visual colour effects - Snoezelen are an innovative non-pharmacological intervention, used for behaviour management as part of sensory regulation in people with neurodevelopmental disorders. Their use aims to provide multisensory stimulation to children and adolescents with Autism Spectrum Disorder (ASD) and to improve their cooperation during medical treatments. The purpose of this review is to investigate the effectiveness of the use of Snoezelen as an alternative way of managing the behaviour of children and adolescents with ASD in the dental office. The findings emerging from the international literature indicate that multisensory stimulation reduces stereotypical reactions and enhances sensory regulation and adaptation towards the dental environment. Appropriate sensory modification of the space reduces dental phobia, enhances cooperation and leads to improved therapeutic outcomes. In conclusion, the integration of the Snoezelen environment in combination with established behaviour management methods, emerges as an effective tool for supporting children and adolescents with ASD during the provision of dental care.

Keywords: colour effects, multisensory environment, autism spectrum disorders, paediatric patient

παραμένουν αντιφατικά στη βιβλιογραφία^{3,5}. Οι δυσκολίες στην εφαρμογή αποτελεσματικής στοματικής υγιεινής και η μειωμένη συνεργασία στο οδοντιατρείο⁶ αποδίδονται κυρίως στην αισθητηριακή υπερευαισθησία, τις επαναλαμβανόμενες συμπεριφορές και τις προκλήσεις συμμόρφωσης που χαρακτηρίζουν τον συγκεκριμένο πληθυσμό⁷.

Τα παιδιά με ΔΦΑ παρουσιάζουν συχνά έντονη φοβική αντίδραση κατά την οδοντιατρική εξέταση, ως αποτέλεσμα δυσκολιών στην αισθητηριακή επεξεργασία νέων ερεθισμάτων, γεγονός που συνδέεται με αυξημένα επίπεδα άγχους⁸. Οι τεχνικές συμπεριφορικής διαχείρισης αποσκοπούν στη διαμόρφωση σχέσης εμπιστοσύνης μεταξύ κλινικού και ασθενούς, στη μείωση του άγχους και στη βελτίωση της παρεχόμενης φροντίδας. Δομημένες μορφές επικοινωνίας, η μέθοδος «πες-δείξε-κάνε», τα οπικά βοηθήματα και οι τεχνικές απόσπασης προσοχής αποτελούν αποτελεσματικές στρατηγικές για τη διευκόλυνση της συνεργασίας. Παράλληλα, η προσαρμογή του αισθητηριακού περιβάλλοντος μέσω μείωσης έντονων ακουστικών και οπικών ερεθισμάτων κρίνεται ιδιαίτερα σημαντική⁹.

Η απουσία εξειδικευμένων θεραπευτικών πρωτοκόλλων και η περιορισμένη διαθεσιμότητα εκπαιδευμένων οδοντιάτρων^{6,10} συχνά οδηγούν στη χρήση φαρμακολογι-

κής καταστολής ή γενικής αναισθησίας, παρά το γεγονός ότι οι μέθοδοι αυτές ενέχουν κινδύνους και περιορίζουν τη συμμετοχή του παιδιού στη διαδικασία¹¹. Ως εναλλακτική μη φαρμακευτική παρέμβαση προτείνεται η χρήση αργά κινούμενων οπικών χρωματικών εφέ (Snoezelen), τα οποία συμβάλλουν στη δημιουργία ενός πιο ασφαλούς και άνετου θεραπευτικού περιβάλλοντος⁹.

Τα Snoezelen εισήχθησαν αρχικά την δεκαετία του 1970 στην Ολλανδία για χρήση σε άτομα με αναπτυξιακές διαταραχές¹² και σήμερα σταδιακά επεκτείνονται και στην παιδοδοντιατρική πράξη. Η ονομασία τους αποτελεί συνδυασμό δύο ολλανδικών λέξεων “snoffelen” δηλαδή «να εξερευνάζ» και «doezelen», να «χαλαρώνεις»¹³. Πρόκειται για ένα ειδικά διαμορφωμένο τεχνητό περιβάλλον, το οποίο εφαρμόζεται σε εκπαιδευτικά ιδρύματα, νοσοκομεία και κέντρα αποκατάστασης, με στόχο τη διέγερση και την ενεργοποίηση διαφορετικών αισθητηριακών οδών.

Το δωμάτιο Snoezelen χαρακτηρίζεται από ελεγχόμενες συνθήκες φωτισμού, οι οποίες επιτυγχάνονται μέσω χρήσης σκουρόχρωμων κουρτινών ή απενεργοποίησης του κεντρικού φωτισμού. Ο έντονος φωτισμός που χρησιμοποιείται συνήθως κατά την οδοντιατρική πράξη αντικαθίσταται από έμμεσο φωτισμό, όπως προβολή φωτός στις κουρτί-



Εικόνα 1: Πολυαισθητηριακό περιβάλλον Snoezelen.

Διακρίνονται οι σκουρόχρωμες κουρτίνες, τα οπτικά χρωματικά εφέ, η προβολή εικόνων καθώς και η χρήση οπτικών ινών που προσδίδει εφέ λαμπρότητας στις κουρτίνες. (Πηγή: <https://www.lfsfamily.ca/projects/snoezelen-multi-sensory-room>)

νες ή χρήση αργής κίνησης οπτικών εφέ στην οροφή (π.χ. απεικονίσεις αστεριών), καθώς και από οπτικές ίνες που δημιουργούν εφέ λαμπρότητας στις κουρτίνες. Συμπληρωματικά, μπορεί να χρησιμοποιηθεί ψηφιακή προβολή μέσω tablet, με παρουσίαση χαλαρωτικών εικόνων, ή προβολή λίστας εικόνων που περιλαμβάνει αισθητηριακά παιχνίδια. (Εικόνα 1).

Η ακουστική ατμόσφαιρα διαμορφώνεται με επιλογή χαλαρωτικής κλασικής μουσικής ή φυσικών ήχων, με σκοπό τη μείωση του άγχους και την ενίσχυση της αίσθησης ηρεμίας. Τα απτικά στοιχεία κατέχουν επίσης ουσιαστικό ρόλο έτσι, η συμβατική οδοντιατρική φασκιά αντικαθίσταται από ειδικά σχεδιασμένα ποδιά σε σχήμα πεταλούδας, η οποία εφαρμόζει εργονομικά στην οδοντιατρική έδρα. Επιπλέον, οι τοίχοι και το δάπεδο επενδύονται με υλικά κατάλληλα για απτική διέγερση και άνεση. Τέλος, η χρήση αρωματοθεραπείας λειτουργεί συμπληρωματικά στα υπόλοιπα αισθητηριακά ερεθίσματα, ασκώντας θετική επίδραση στη μνήμη, τη διάθεση, καθώς και στις συναισθηματικές και γνωστικές λειτουργίες των ασθενών¹⁴.

Η χρήση των δωματίων Snoezelen δύναται να ενταχθεί ως μαθησιακό πλαίσιο, παρέχοντας εκπαίδευση μέσω ποικίλων απτικών δραστηριοτήτων, όπως καλλιτεχνικές εφαρμογές, που ενισχύουν την ενεργό συμμετοχή του ατόμου. Το περιβάλλον αυτό έχει αποδειχθεί ωφέλιμο για άτομα όλων των ηλικιακών ομάδων, συμπεριλαμβανομένων ασθενών με νοητικές αναπηρίες¹⁵, ΔΦΑ¹³, σύνδρομο Down¹⁶, νόσο Άλτσχάιμερ και διάφορες μορφές άνοιας¹⁷ καθώς και εγκεφαλική παράλυση¹⁸.

Σκοπός του άρθρου, είναι η βιβλιογραφική ανασκόπη-

ση σχετικά με την αποτελεσματικότητα της χρήσης των Snoezelen ως εναλλακτικό τρόπο διαχείρισης της συμπεριφοράς παιδιών και εφήβων με ΔΦΑ στο οδοντιατρείο εστιάζοντας στα θεραπευτικά οφέλη και στις προκλήσεις ενσωμάτωσής τους στην κλινική πρακτική.

ΥΛΙΚΟ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΙ

Για τη βιβλιογραφική αυτή ανασκόπηση έγινε αναζήτηση στις βάσεις δεδομένων PubMed και Google Scholar, χωρίς χρονικό περιορισμό στη χρονολογία δημοσίευσης και στην αγγλική γλώσσα. Επιλέχθηκαν μελέτες δημοσιευμένες σε πλήρες κείμενο που αναφέρονταν στη θεραπευτική χρήση των Snoezelen σε παιδιά και εφήβους. Η ανασκόπηση περιέλαβε εργασίες που δημοσιεύτηκαν μέχρι το Μάρτιο του 2025. Οι λέξεις κλειδιά που χρησιμοποιήθηκαν συνδυαστικά περιλάμβαναν τους όρους: «snoezelen room», «multisensory environment», «autism spectrum disorder», «sensory adaptive dental environment», «paediatric patients». Οι τύποι μελετών που αναζητήθηκαν ήταν συστηματικές ανασκοπήσεις με και χωρίς μετα-ανάλυση, τυχαιοποιημένες κλινικές δοκιμές καθώς και διαστρωματικές μελέτες.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Από την ανασκόπηση της βιβλιογραφίας βρέθηκαν δύο συστηματικές ανασκοπήσεις (μία με και μία χωρίς μετα-ανάλυση), μία τυχαιοποιημένη κλινική δοκιμή καθώς και μία διαστρωματική μελέτη που δεν περιλαμβάνονταν στις παραπάνω ανασκοπήσεις (Πίνακας 1).

Η συστηματική ανασκόπηση των Leonardi et al. (2025)¹³, η οποία περιέλαβε δέκα μελέτες, και η ανασκόπηση με μετα-ανάλυση των Reynolds et al. (2023)¹⁹, βασισμένη σε πέντε μελέτες, εξέτασαν την αποτελεσματικότητα πολυαισθητηριακών και αισθητηριακά προσαρμοσμένων περιβαλλόντων σε άτομα με ΔΦΑ και άλλες ΝΑΔ. Παρότι οι δύο ανασκοπήσεις στηρίχθηκαν σε διακριτά και μη επικαλυπτόμενα σύνολα βιβλιογραφικών αναφορών, κατέληξαν σε συγκλίνουσα εικόνα ως προς τα αποτελέσματα. Και οι δύο δείχνουν ότι τα πολυαισθητηριακά περιβάλλοντα προάγουν τη μείωση στερεοτυπικών και επιθετικών αντιδράσεων και βελτιώνουν τη συμπεριφορική προσαρμοστικότητα των ατόμων με ΔΦΑ. Επιπλέον, τα αισθητηριακά προσαρμοσμένα περιβάλλοντα, όπως τα δωμάτια Snoezelen, συσχετίζονται με μείωση του άγχους και ενίσχυση της συνεργασίας κατά την οδοντιατρική φροντίδα, ενώ αναφέρονται και βελτιώσεις στην προσοχή και στην κοινωνική εμπλοκή. Η αποτελεσματικότητα των παρεμβάσεων φαίνεται να

Πίνακας 1. Επισκόπηση ευρημάτων βιβλιογραφίας για τη χρήση Snoezelen στην οδοντιατρική θεραπεία παιδιών με ΔΦΑ

Συγγραφείς – Έτος – Χώρα Προέλευσης	Τύπος Μελέτης	Δείγμα	Παρέμβαση	Ευρήματα
Leonardi et al., 2025 Ιταλία	Συστηματική Ανασκόπηση	10 μελέτες δημοσιευμένες μεταξύ 2005-2024	Οι μελέτες συμπεριέλαβαν ασθενείς ηλικίας 3-52 ετών με διάγνωση ΔΦΑ, μελετήθηκε η εφαρμογή του περιβάλλοντος Snoezelen το οποίο συγκρίθηκε με το συμβατικό, τα αποτελέσματα αξιολογούσαν τη βελτίωση των κοινωνικών συμπεριφορών των γνωστικών και αισθητηριακών λειτουργιών, τη μείωση των στερεοτυπικών και επιθετικών αντιδράσεων, καθώς και επιπλέον θεραπευτικών στόχων του περιβάλλοντος Snoezelen	Μείωση στερεοτυπικών αντιδράσεων, βελτίωση προσαρμοστικότητας
Reynolds Et al., 2023 Αυστραλία	Συστηματική Ανασκόπηση + Μετα- ανάλυση	5 μελέτες χωρίς χρονικό περιορισμό στην ημερομηνία δημοσίευσης	Οι μελέτες συμπεριέλαβαν παιδιά και νεαρούς ενήλικες έως 24 ετών με ΝΑΔ, μελετήθηκε η εφαρμογή ενός αισθητηριακά προσαρμοσμένου οδοντιατρικού περιβάλλοντος, συγκρίθηκε η ομάδα παρέμβασης με την ομάδα ελέγχου, ή το συμβατικό με το αισθητηριακά προσαρμοσμένο οδοντιατρικό περιβάλλον, τα αποτελέσματα αξιολογούσαν τη συνεργασία και συμπεριφορά των ασθενών κατά τη διάρκεια της οδοντιατρικής θεραπείας	Μείωση άγχους, ενίσχυση συνεργασίας
Duker Et al., 2023 Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής	Τυχαιοποιημένη κλινική μελέτη	162 παιδιά 6-12 ετών με ΔΦΑ	Σύγκριση συμβατικού οδοντιατρικού περιβάλλοντος με πολυαισθητηριακό περιβάλλον	Μείωση φυσιολογικής και συμπεριφορικής δυσφορίας
Fallea Et al., 2022 Ιταλία	Διαστρωματική μελέτη	50 παιδιά 9–10 ετών	Σύγκριση συμβατικού οδοντιατρικού περιβάλλοντος με αισθητηριακά προσαρμοσμένο	Το αισθητηριακά προσαρμοσμένο οδοντιατρικό περιβάλλον διευκολύνει την οδοντιατρική θεραπεία σε παιδιά με ΔΦΑ

εξαρτάται από το ατομικό αισθητηριακό προφίλ, γεγονός που υπογραμμίζει την ανάγκη εξατομίκευσης των περιβαλλοντικών προσαρμογών.

Η τυχαιοποιημένη κλινική δοκιμή των Duker et al. (2023)¹⁰ εξέτασε την αποτελεσματικότητα ενός αισθητηριακά προσαρμοσμένου οδοντιατρικού περιβάλλοντος, σε σύγκριση με το συμβατικό, ως προς τη μείωση των σωματικών και συμπεριφορικών εκδηλώσεων άγχους σε παιδιά με ΔΦΑ κατά τη διάρκεια οδοντιατρικού καθαρισμού. Το δείγμα αποτέλεσαν 162 παιδιά ηλικίας 6–12 ετών με ΔΦΑ. Κάθε συμμετέχων υποβλήθηκε σε οδοντιατρικό καθαρισμό και στα δύο περιβάλλοντα (συμβατικό και αισθητηριακά προσαρμοσμένο με οπτικά, ακουστικά και απτικά ερεθίσματα), σε τυχαία σειρά, με χρονικό διάστημα έξι μηνών μεταξύ των δύο συνεδριών. Από τη μελέτη αυτή διαπιστώθηκε ότι, το πολυαισθητηριακό οδοντιατρικό περιβάλλον σε σύγκριση με το συμβατικό, μείωσε τη σωματική και συμπεριφορική δυσφορία κατά 13,6% σε με p-value <0,05, γεγονός που υποδεικνύει ότι η διαφορά που παρατηρείται

είναι στατιστικά σημαντική .

Η διαστρωματική μελέτη των Fallea et al. (2022)²⁰ διερεύνησε, την αποτελεσματικότητα ενός αισθητηριακά προσαρμοσμένου οδοντιατρικού περιβάλλοντος, στη μείωση του άγχους και στη βελτίωση της συνεργασίας παιδιών με ΔΑΦ κατά τη διάρκεια οδοντιατρικής εξέτασης ή θεραπευτικών διαδικασιών. Το δείγμα αποτέλεσαν 50 παιδιά ηλικίας 9–10 ετών, με ΔΦΑ που παρουσίαζαν ήπια νοητική υστέρηση, ανεπτυγμένες λεκτικές γλωσσικές δεξιότητες και είχαν τουλάχιστον δύο μόνιμα τερηδοσιμένα δόντια. Κάθε παιδί αντιμετωπίστηκε σε δύο διαφορετικά οδοντιατρικά περιβάλλοντα. Αρχικά, ο ίδιος οδοντίατρος πραγματοποίησε αποκατάσταση κοιλότητας πρώτης ομάδας σε συμβατικό οδοντιατρικό περιβάλλον. Έπειτα από χρονικό διάστημα δύο μηνών, πραγματοποιήθηκε ανάλογη θεραπεία σε διαφορετικό δόντι, σε πολυαισθητηριακό περιβάλλον με χαμηλό φωτισμό, προβολή κινουμένων σχεδίων και χρήση χειρολαβών χαμηλής και υψηλής ταχύτητας οι οποίες είχαν καλυφθεί με σφουγγάρι για τη μείωση του παραγόμενου

θορύβου. Τα ευρήματα κατέδειξαν ότι το αισθητηριακό προσαρμοσμένο περιβάλλον οδήγησε σε επιτυχή ολοκλήρωση της θεραπευτικής διαδικασίας σε αντιδιαστολή με το συμβατικό που φάνηκε να αποπροσανατολίζει και να επηρεάζει αρνητικά την πορεία της. Επιπλέον, η αισθητηριακή δυσλειτουργία αναδείχθηκε ως σημαντικός παράγοντας που επηρεάζει την αποτελεσματική διεκπεραίωση της στοματικής φροντίδας. Τα αποτελέσματα υπογραμμίζουν την αναγκαιότητα ανάπτυξης και εφαρμογής περιβαλλοντικών προσαρμογών, με στόχο τη βελτίωση της οδοντιατρικής εμπειρίας και της αποτελεσματικότητας των θεραπειών σε παιδιά με ΔΦΑ.

ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Τα ερευνητικά δεδομένα που αναλύθηκαν στο πλαίσιο της παρούσας βιβλιογραφικής ανασκόπησης υποδεικνύουν ότι η εφαρμογή της μεθόδου Snoezelen συνδέεται με σημαντική μείωση του επιπέδου άγχους και της ψυχοσωματικής έντασης που εκδηλώνουν οι ασθενείς κατά την οδοντιατρική πράξη^{13,19}. Παράλληλα, παρατηρείται περιορισμός στην εμφάνιση στερεοτυπικών αντιδράσεων^{13,19} και μη προσαρμοστικών συμπεριφορών¹⁰, ενώ ενισχύεται η ικανότητα των παιδιών για συνεργασία και προσαρμογή στο απαιτητικό περιβάλλον του οδοντιατρείου. Επιπροσθέτως, η αξιοποίηση του πολυαισθητηριακού περιβάλλοντος φαίνεται να συμβάλλει στη μείωση της συμπεριφορικής δυσφορίας¹⁰ και του φόβου¹² που συνήθως συνοδεύουν την οδοντιατρική εμπειρία σε άτομα με ΔΦΑ, διευκολύνοντας και' αυτόν τον τρόπο τόσο τη διαδικασία της θεραπείας όσο και την ολοκλήρωση^{12,20} της χωρίς την ανάγκη χρήσης περιοριστικών ή φαρμακολογικών μέτρων. Συνολικά, τα ευρήματα υποδεικνύουν ότι η ενσωμάτωση πολυαισθητηριακών προσεγγίσεων, όπως αυτή των δωματίων Snoezelen, μπορεί να αποτελέσει πολύτιμο εργαλείο στην προαγωγή της συμπεριφορικής διαχείρισης και της θετικής αλληλεπίδρασης μεταξύ οδοντιάτρου και ασθενή, προάγοντας ένα πιο ήρεμο και συνεργατικό κλινικό περιβάλλον¹².

Η συγκεκριμένη παρέμβαση περιγράφεται ως μη κατευθυντική και μη απειλητική²¹, σε αντιδιαστολή με τις φαρμακολογικές προσεγγίσεις που ενέχουν τον κίνδυνο επιπλοκών. Κεντρικό της άξονα αποτελεί η αισθητηριακή διέγερση, σε συνδυασμό με τη χρήση του παιχνιδιού ως μέσου αλληλεπίδρασης και επικοινωνίας. Σε σχέση με τις κλασικές μεθόδους, διακρίνεται για την ευελιξία της να προσαρμόζεται στις εξατομικευμένες ανάγκες των χρηστών, ενεργοποιώντας πολλαπλές διαστάσεις της ανάπτυξης, όπως τον ψυχοκινητικό, γνωστικό, αισθητηριακό

αντιληπτικό, συναισθηματικό-σχεσιακό και επικοινωνιακό τομέα. Η στοχευμένη τροποποίηση των αισθητηριακών εμπειριών που σχετίζονται με την όραση, την ακοή, την όσφρηση και την αφή¹⁴ έχει αποδειχθεί ότι διευκολύνει την προσαρμογή και την αυτορρύθμιση, παρέχοντας στο παιδί αυξημένο αίσθημα ελέγχου επί του περιβάλλοντος και, συνακόλουθα, βελτίωση της συμπεριφοράς. Η εφαρμογή της μεθόδου σε διαφορετικά πλαίσια, όπως σχολεία, κέντρα αποκατάστασης, νοσοκομεία και δομές μακροχρόνιας φροντίδας¹⁴, αναδεικνύει τη δυναμική της ως πολλά υποσχόμενη παρέμβαση με ευρεία προσαρμοστικότητα. Παράλληλα, έχει αναφερθεί ότι συμβάλλει στη μείωση της σωματικής και συμπεριφορικής δυσφορίας¹⁰, ρυθμίζοντας παραμέτρους όπως ο καρδιακός ρυθμός¹⁴, σε αντιπαραβολή με τα συμβατικά περιβάλλοντα που ενδέχεται να ενισχύουν το άγχος²⁰. Τέλος, σε αντιδιαστολή με τεχνικές ελέγχου της συμπεριφοράς, η αξιοποίηση του πολυαισθητηριακού περιβάλλοντος θεωρείται συγκριτικά απλή, καθώς η εξοικείωση με τα διαθέσιμα μέσα επιτυγχάνεται γρήγορα και ο θεράπωντας μπορεί να τα ενσωματώνει ευέλικτα στον εκάστοτε χώρο, προσαρμόζοντας τη χρήση τους στις ανάγκες του κάθε χρήστη¹⁴.

Πρόσφατες μελέτες σε παιδιά χωρίς ΔΦΑ, αλλά με αυξημένα επίπεδα άγχους και φόβου κατά την πρώτη τους οδοντιατρική επίσκεψη^{12,22}, τεκμηριώνουν την αποτελεσματικότητα του πολυαισθητηριακού περιβάλλοντος Snoezelen στη μείωση του οδοντιατρικού άγχους και του φόβου. Παράλληλα, η έκθεση στο συγκεκριμένο περιβάλλον φαίνεται να επιδρά θετικά στη συμπεριφορά των παιδιών, προάγοντας υψηλότερα επίπεδα συνεργασίας κατά την οδοντιατρική θεραπεία¹². Τα ευρήματα αυτά ενισχύουν το γεγονός ότι η αξιοποίηση της μεθόδου Snoezelen μπορεί να αποτελέσει γενικότερα μια αποτελεσματική, μη φαρμακευτική στρατηγική διαχείρισης του άγχους σε παιδοδοντιατρικούς ασθενείς νευροτυπικούς ή μη.

Παρά τα τεκμηριωμένα οφέλη της μεθόδου Snoezelen, η εφαρμογή της συνοδεύεται από ορισμένους περιορισμούς. Αν και ο εξοπλισμός είναι πλέον σχετικά εύκολα διαθέσιμος στην αγορά, η απόκτηση και η εγκατάστασή του παραμένουν δαπανηρές συγκριτικά με τις παραδοσιακές μεθόδους διαχείρισης συμπεριφοράς, ενώ η διαμόρφωση ενός ειδικού πολυαισθητηριακού δωματίου δεν είναι πάντοτε εφικτή σε περιβάλλοντα με περιορισμένους χώρους²³. Επιπλέον, η βιβλιογραφία σχετικά με τη χρήση της μεθόδου στην παιδοδοντιατρική είναι περιορισμένη, καθώς η αποτελεσματικότητά της επιτυγχάνεται κυρίως σε συνδυασμό με άλλες τεχνικές¹⁴. Τα θετικά αποτελέσματα που έχουν αναφερθεί, όπως η μείωση του άγχους και της επιθετικότητας, φαίνεται να είναι βραχυπρόθεσμα²⁴,

σε αντίθεση με τις ψυχολογικές τεχνικές που δύνανται να διαμορφώσουν πιο ολοκληρωμένα και σταθερά πρότυπα συνεργασίας. Επιπρόσθετα, σε αρκετές μελέτες δεν είναι απολύτως σαφές εάν η παρέμβαση αποσκοπεί πρωτίστως στη χαλάρωση ή στην αισθητηριακή ενεργοποίηση, ούτε εάν οι διαφορετικοί αυτοί στόχοι απαιτούν διακριτές θεραπευτικές προσεγγίσεις²¹. Η ασάφεια αυτή οφείλεται στο γεγονός ότι, στο πλαίσιο της οδοντιατρικής περίθαλψης, η χαλάρωση και η αισθητηριακή ενεργοποίηση αποτελούν αλληλένδετες αλλά εννοιολογικά διαφοροποιημένες διαδικασίες. Η χαλάρωση ορίζεται ως ψυχοφυσιολογική κατάσταση ηρεμίας, η οποία χαρακτηρίζεται από μείωση της μυϊκής τάσης, της καρδιακής συχνότητας και των επιπέδων άγχους, διευκολύνοντας τη συνεργασία του ασθενούς κατά τη διάρκεια της θεραπείας²⁵. Αντιθέτως, η αισθητηριακή ενεργοποίηση περιγράφει μια διαδικασία στοχευμένης διέγερσης των αισθήσεων, με σκοπό τη ρύθμιση της ψυχοσωματικής κατάστασης του ασθενούς²⁶. Εν προκειμένω, η αισθητηριακή ενεργοποίηση δύναται να λειτουργήσει ως μηχανισμός δημιουργίας των απαραίτητων συνθηκών για την επίτευξη χαλάρωσης, ενώ η χαλάρωση αποτελεί το τελικό αποτέλεσμα της επίδρασης των αισθητηριακών ερεθισμάτων. Συνεπώς, η πρώτη συνιστά στρατηγική παρέμβασης, ενώ η δεύτερη αντιπροσωπεύει την επιθυμητή ψυχοφυσιολογική κατάσταση που προάγει την ασφαλή και αποτελεσματική παροχή οδοντιατρικής φροντίδας. Τέλος, σημαντικοί μεθοδολογικοί περιορισμοί, όπως το μικρό και ετερογενές δείγμα^{12,13,19} και η απουσία μακροπρόθεσμων επαναξιολογήσεων²⁴, περιορίζουν την εξαγωγή ασφαλών συμπερασμάτων.

Από τις μελέτες που συμπεριλήφθηκαν στην παρούσα ανασκόπηση, η τυχαιοποιημένη κλινική μελέτη των Duker et al. (2023)¹⁰ και η διαστρωματική μελέτη των Fallea et al. (2022)²⁰ δεν συμπεριλήφθηκαν στη συστηματική ανασκόπηση με μετα-ανάλυση των Reynolds et al. (2023)¹⁹. Παράλληλα, οι ίδιες μελέτες αποκλείστηκαν και από τη συστηματική ανασκόπηση των Leonardi et al. (2025)¹³, αν και η μελέτη των Duker et al. (2023)¹⁰ δημοσιεύθηκε εντός του χρονικού πλαισίου της ανασκόπησης (έως 30 Σεπτεμβρίου 2024). Η αιτία της μη ένταξης είναι οι διαφορές στον σχεδιασμό και στα εξεταζόμενα αποτελέσματα, τα οποία επικεντρώνονταν κυρίως στη συμπεριφορική ανταπόκριση, παρά σε επικυρωμένους δείκτες άγχους που αποτελούσαν κριτήρια συμπερίληψης στην συστηματική ανασκόπησης. Αντίστοιχα, η διαστρωματική μελέτη των Fallea et al. (2022)²⁰ αποκλείστηκε γιατί δεν ήταν κλινική δοκιμή.

Ένα από τα ισχυρά σημεία της παρούσας ανασκόπησης είναι η λεπτομερής περιγραφή του πολυαισθητηρια-

κού περιβάλλοντος Snoezelen, με έμφαση στο εύρος των δυνατοτήτων και των εφαρμογών που αυτό προσφέρει. Επιπλέον, η χρήση συνδυαστικών λέξεων-κλειδιών κατά τη διαδικασία αναζήτησης της βιβλιογραφίας συνέβαλε στην επίτευξη μιας περισσότερο ολοκληρωμένης προσέγγισης του θέματος. Έτσι, φανερώθηκε η αξιοποίηση του Snoezelen σε ποικίλα κλινικά και εκπαιδευτικά πλαίσια, γεγονός που ενισχύει τη γενικευσιμότητα και την εγκυρότητα των ευρημάτων. Η συγκέντρωση και η κριτική αποτίμηση των διαθέσιμων μελετών, ανεξαρτήτως χρονολογίας δημοσίευσης, επιτρέπει μια σφαιρική αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας της μεθόδου σε παιδιά και εφήβους με ΔΦΑ. Μέσω της συγκριτικής ανάλυσης των ευρημάτων, αναδεικνύονται επαναλαμβανόμενα μοτίβα, όπως η μείωση του άγχους και της επιθετικότητας, καθώς και η βελτίωση της προσαρμοστικής συμπεριφοράς, γεγονός που ενισχύει την αξιοπιστία και τη συνέπεια των συμπερασμάτων. Ωστόσο, οφείλει να επισημανθεί η ύπαρξη ορισμένων περιορισμών. Η χρήση συγκεκριμένων λέξεων-κλειδιών και ο περιορισμός της αναζήτησης σε μελέτες δημοσιευμένες αποκλειστικά στην αγγλική γλώσσα ενδέχεται να έχουν οδηγήσει σε παράλειψη συναφών ερευνητικών εργασιών. Επιπλέον, δεδομένου ότι η παρούσα εργασία δεν συνιστά συστηματική ανασκόπηση, δεν ακολουθήθηκαν αυστηρά προκαθορισμένα πρωτόκολλα που να ορίζουν με ακρίβεια τα κριτήρια ένταξης, αξιολόγησης και τελικής επιλογής των μελετών. Παράλληλα, από την παρούσα ανασκόπηση εντοπίστηκαν ερευνητικά κενά με κυριότερο την ανάγκη για περαιτέρω διερεύνηση της αποτελεσματικότητας της μεθόδου σε μακροχρόνιο πλαίσιο.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η παρούσα βιβλιογραφική ανασκόπηση καταδεικνύει ότι η μέθοδος Snoezelen, στο πλαίσιο ενός πολυαισθητηριακού περιβάλλοντος, μπορεί να αποτελέσει αποτελεσματική συμπληρωματική στρατηγική διαχείρισης παιδιών και εφήβων με ΔΦΑ κατά την οδοντιατρική συνεδρία. Τα διαθέσιμα ευρήματα συσχετίζουν τη χρήση της με βελτιωμένη προσαρμοστική συμπεριφορά, μείωση στερεοτυπιών και θετικότερη ανταπόκριση στις θεραπευτικές διαδικασίες. Επιπλέον, η συνδυασμένη εφαρμογή της με τεχνικές διαχείρισης συμπεριφοράς συμβάλλει στη μείωση του άγχους και του φόβου, ενισχύοντας τη συνεργασία των ασθενών με τον οδοντίατρο. Συνολικά, τα πολυαισθητηριακά περιβάλλοντα τύπου Snoezelen αναδύονται ως πολλά υποσχόμενη, μη φαρμακευτική παρέμβαση για τη βελτίωση της οδοντιατρικής εμπειρίας ατόμων με ΔΦΑ.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Salari N, Rasoulpoor S, Rasoulpoor S, Shohaimi S, Jafarpour S, Abdoli N, Khaledi-Paveh B, Mohammadi M. The global prevalence of autism spectrum disorder: a comprehensive systematic review and meta-analysis. *Ital J Pediatr*. 2022 Jul 8;48(1):112. doi: 10.1186/s13052-022-01310-w.
2. Kouznetsov R, Angelopoulos P, Moulinos S, Dimakos I, Gourzis P, Jelastopulu E. Epidemiological Study of Autism Spectrum Disorders in Greece for 2021: Nationwide Prevalence in 2-17-Year-Old Children and Regional Disparities. *J Clin Med*. 2023 Mar 27;12(7):2510. doi: 10.3390/jcm12072510.
3. Zhang Y, Lin L, Liu J, Shi L, Lu J. Dental Caries Status in Autistic Children: A Meta-analysis. *J Autism Dev Disord*. 2020 Apr;50(4):1249-1257. doi: 10.1007/s10803-019-04256-x.
4. Erwin J, Paisi M, Neill S, Burns L, Vassallo I, Nelder A, Facenfield J, Devalia U, Vassallo T, Witton R. Factors influencing oral health behaviours, access and delivery of dental care for autistic children and adolescents: A mixed-methods systematic review. *Health Expect*. 2022 Aug;25(4):1269-1318. doi: 10.1111/hex.13544.
5. Pi X, Liu C, Li Z, Guo H, Jiang H, Du M. A Meta-Analysis of Oral Health Status of Children with Autism. *J Clin Pediatr Dent*. 2020;44(1):1-7. doi: 10.17796/1053-4625-44.1.1.
6. Lam PP, Du R, Peng S, McGrath CP, Yiu CK. Oral health status of children and adolescents with autism spectrum disorder: A systematic review of case-control studies and meta-analysis. *Autism*. 2020 Jul;24(5):1047-1066. doi: 10.1177/1362361319877337.
7. Madaan P, Sahu JK. Oral Health in Children with Neurological Disorders. *J Postgrad Med Edu Res*. 2022;56(1):53-56.
8. Mart nez Pérez E, Adanero Velasco A, Gomez Clemente V, Miegimolle Herrero M, Planells Del Pozo P. Importance of Desensitization for Autistic Children in Dental Practice. *Children (Basel)*. 2023 Apr 28;10(5):796. doi: 10.3390/children10050796.
9. Chandrashekhar S, Bommangoudar JS. Management of Autistic Patients in Dental Office: A Clinical Update. *Int J Clin Pediatr Dent*. 2018 May-Jun;11(3):219-227. doi: 10.5005/jp-journals-10005-1515.
10. Stein Duker LI, Como DH, Jolette C, Vigen C, Gong CL, Williams ME, Polido JC, Flor ndez-Cox LI, Cermak SA. Sensory Adaptations to Improve Physiological and Behavioral Distress During Dental Visits in Autistic Children: A Randomized Crossover Trial. *JAMA Netw Open*. 2023 Jun 1;6(6):e2316346. doi: 10.1001/jamanetworkopen.2023.16346.
11. Sarvas E, Webb J, Landrigan-Ossar M, Yin L; SECTION ON ORAL HEALTH; COUNCIL ON CHILDREN WITH DISABILITIES; SECTION ON ANESTHESIOLOGY AND PAIN MEDICINE. Oral Health Care for Children and Youth With Developmental Disabilities: Clinical Report. *Pediatrics*. 2024 Aug 1;154(2):e2024067603. doi: 10.1542/peds.2024-067603.
12. Ganapathy P, Ramesh R. Assessment of sensory adaptation by Snoezelen environment for the reduction of dental fear and anxiety during the first dental visit in children: A randomized control trial. *Int J Emerg Technol Innov Res*. 2024;11(1):ppf694f699. doi: 10.1729/Journal.37692.
13. Leonardi S, Di Cara M, Gilberto S, Piccolo A, De Domenico C, Leonardi G, Alito A, Siracusano R, Calabr RS, Quararone A, Cucinotta F. The use of multisensory environments in children and adults with autism spectrum disorder: A systematic review. *Autism*. 2025 Aug;29(8):1921-1938. doi: 10.1177/13623613251320424.
14. Annamalai RC, Raju VG, Kumar MS, Raaje PA, Prassath SN, Sudhakar S. Revamping paediatric dentistry with multisensory Snoezelen® dental environment: a narrative review. *J Clin Diagn Res*. 2025;19(8):ZE01-ZE06. doi: 10.7860/jcdr/2025/79388.21324.
15. Hogg J, Cavet J, Lambe L, Smeddle M. The use of 'Snoezelen' as multisensory stimulation with people with intellectual disabilities: A review of the research. *Res Dev Disabil*. 2001 Sep-Oct;22(5):353-372. doi: 10.1016/s0891-4222(01)00077-4.
16. Lotan M. Snoezelen and Down syndrome: physical therapy intervention, theoretical background and case study. *Int J Disabil Hum Dev*. 2006;5(4):385-390. doi: 10.1515/IJ-DHD.2006.5.4.385.
17. Pinto JO, Dores AR, Geraldo A, Peixoto BM, Barbosa MF. Sensory stimulation programs in dementia: a systematic review of methods and effectiveness. *Expert Rev Neurother*. 2020 Dec;20(12):1229-1247. doi: 10.1080/14737175.2020.1825942.
18. Kim M, Yi SH, Lee JS, Lee JY, Hwang YT, Kim JS. The effect of Snoezelen intervention on problem behaviors in children with cerebral palsy: A randomized controlled trial. *Complement Ther Med*. 2025 May;89:103139. doi: 10.1016/j.ctim.2025.103139.
19. Reynolds K, Chimoriya R, Chandio N, Tracey D, Pradhan A, Fahey P, Stormon N, Arora A. Effectiveness of sensory adaptive dental environments to reduce psychophysiology responses of dental anxiety and support positive behaviours in children and young adults with intellectual and developmental disabilities: A systematic review and meta-analyses. *BMC Oral Health*. 2023 Oct 19;23(1):769. doi: 10.1186/s12903-023-03445-6.
20. Fallea A, Zuccarello R, Roccella M, Quatrosi G, Donadio S, Vetri L, Cal F. Sensory-Adapted Dental Environment for the Treatment of Patients with Autism Spectrum Disorder. *Children (Basel)*. 2022 Mar 10;9(3):393. doi: 10.3390/children9030393.
21. Testerink G, Ten Brug A, Douma G, van der Putten A. Snoezelen in people with intellectual disability or demen-

- tia: A systematic review. *Int J Nurs Stud Adv.* 2023 Aug 25;5:100152. doi: 10.1016/j.ijnsa.2023.100152.
22. Savitha S, Krishnamoorthy N, Anjali N. Evaluation of effect on desensitisation by Snoezelen in pediatric practice. *Int J Sci Res.* 2023 Aug;12(8). doi: 10.21275/SR23818164702.
23. Lancioni GE, Cuvo AJ, O'Reilly MF. Snoezelen: an overview of research with people with developmental disabilities and dementia. *Disabil Rehabil.* 2002 Mar 10;24(4):175-184. doi: 10.1080/09638280110074911.
24. Baker R, Holloway J, Holtkamp CC, Larsson A, Hartman LC, Pearce R, Scherman B, Johansson S, Thomas PW, Wareing LA, Owens M. Effects of multi-sensory stimulation for people with dementia. *J Adv Nurs.* 2003 Sep;43(5):465-477. doi: 10.1046/j.1365-2648.2003.02744.x.
25. Hayashida Y, Kawasaki H, Ayuse T, Tanoue N. Impact of Visual and Auditory Relaxation Techniques on Autonomic Responses During Dental Procedures: A Randomized Controlled Trial. *Cureus.* 2025 May 19;17(5):e84422. doi: 10.7759/cureus.84422.
26. Dhaliwal JK, Alzyood M, Al Rawashdeh R. A systematic review and narrative synthesis of evidence from randomised controlled trials: the impact of behaviour guidance techniques on dental anxiety in paediatric patients. *BMC Oral Health.* 2025 Oct 28;25(1):1690. doi: 10.1186/s12903-025-06533-x.