

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ

ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΝΟΙΑΣ

ΤΜΗΜΑ ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ



ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

« Φυσικοθεραπευτική υποστήριξη του μεγαλύτερου σε ηλικία εργατικού δυναμικού με αρχόμενη άνοια. Συστηματική ανασκόπηση»

Καζαντζής Απόστολος (Αριθμός Μητρώου:18683079)

Μπούγας Βασίλειος (Αριθμός Μητρώου: 18683023)

Εισηγητής: Χρυσάγης Νικόλαος Σταύρος (ΜΕΛΟΣ ΕΔΙΠ)

Συνεπιβλέπουσα Καθηγήτρια: Σακελλάρη Βασιλική (Καθηγήτρια)

ΑΘΗΝΑ 2023

UNIVERSITY OF WEST ATTICA

FACULTY OF HEALTH AND CARE SCIENCES

DEPARTMENT OF PHYSIOTHERAPY



DISSERTATION

« Physiotherapy support for the elderly with dementia. A Systematic review»

Kazantzis Apostolos (Student's Code: 18683079)

Bougas Vasileios (Student's Code: 18683023)

Supervisor's name: Chrisagis Nikolaos Stavros

Co- Supervisor's name: Sakellari Vassiliki

ATHENS 2023

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ
ΣΧΟΛΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΩΝ ΥΓΕΙΑΣ & ΠΡΟΝΟΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ



**« Φυσικοθεραπευτική υποστήριξη του μεγαλύτερου σε ηλικία
εργατικού δυναμικού με αρχόμενη άνοια. Συστηματική
ανασκόπηση»**

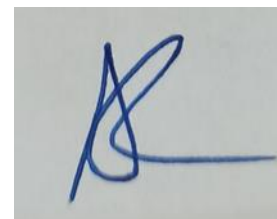
Η πτυχιακή/διπλωματική εργασία εξετάστηκε επιτυχώς από την κάτωθι Εξεταστική
Επιτροπή:

Α/α	ΟΝΟΜΑ-ΕΠΩΝΥΜΟ	ΒΑΘΜΙΔΑ/ΙΔΙΟΤΗΤΑ	ΨΗΦΙΑΚΗ ΥΠΟΓΡΑΦΗ
1^{ος}	ΧΡΥΣΑΓΗΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ ΣΤΑΥΡΟΣ	ΜΕΛΟΣ ΕΔΠΠ	
2^{ος}	ΣΑΚΕΛΛΑΡΗ ΒΑΣΙΛΙΚΗ	ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ	
3^{ος}	ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΥ ΜΑΡΙΑΝΝΑ	ΑΝΑΠΛΗΡΩΤΡΙΑ ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ	

ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΓΓΡΑΦΕΑ ΠΤΥΧΙΑΚΗΣ/ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Ο κάτωθι υπογεγραμμένος Καζαντζής Απόστολος του Δημητρίου, με αριθμό μητρώου 18683079 φοιτητής του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής της Σχολής Επιστημών Υγείας και Πρόνοιας του Τμήματος Φυσικοθεραπείας, δηλώνω υπεύθυνα ότι: «Είμαι συγγραφέας αυτής της πτυχιακής/διπλωματικής εργασίας και ότι κάθε βοήθεια την οποία είχα για την προετοιμασία της είναι πλήρως αναγνωρισμένη και αναφέρεται στην εργασία. Επίσης, οι όποιες πηγές από τις οποίες έκανα χρήση δεδομένων, ιδεών ή λέξεων, είτε ακριβώς είτε παραφρασμένες, αναφέρονται στο σύνολό τους, με πλήρη αναφορά στους συγγραφείς, τον εκδοτικό οίκο ή το περιοδικό, συμπεριλαμβανομένων και των πηγών που ενδεχομένως χρησιμοποιήθηκαν από το διαδίκτυο. Επίσης, βεβαιώνω ότι αυτή η εργασία έχει συγγραφεί από εμένα αποκλειστικά και αποτελεί προϊόν πνευματικής ιδιοκτησίας τόσο δικής μου, όσο και του Ιδρύματος. Παράβαση της ανωτέρω ακαδημαϊκής μου ευθύνης αποτελεί ουσιώδη λόγο για την ανάκληση του πτυχίου μου».

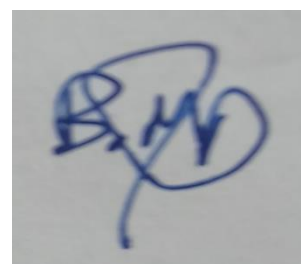
Ο Δηλών



ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΓΓΡΑΦΕΑ ΠΤΥΧΙΑΚΗΣ/ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Ο κάτωθι υπογεγραμμένος Μπούγας Βασίλειος του Ιωάννη, με αριθμό μητρώου 18683023 φοιτητής του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής της Σχολής Επιστημών Υγείας και Πρόνοιας του Τμήματος Φυσικοθεραπείας, δηλώνω υπεύθυνα ότι: «Είμαι συγγραφέας αυτής της πτυχιακής/διπλωματικής εργασίας και ότι κάθε βοήθεια την οποία είχα για την προετοιμασία της είναι πλήρως αναγνωρισμένη και αναφέρεται στην εργασία. Επίσης, οι όποιες πηγές από τις οποίες έκανα χρήση δεδομένων, ιδεών ή λέξεων, είτε ακριβώς είτε παραφρασμένες, αναφέρονται στο σύνολό τους, με πλήρη αναφορά στους συγγραφείς, τον εκδοτικό οίκο ή το περιοδικό, συμπεριλαμβανομένων και των πηγών που ενδεχομένως χρησιμοποιήθηκαν από το διαδίκτυο. Επίσης, βεβαιώνω ότι αυτή η εργασία έχει συγγραφεί από εμένα αποκλειστικά και αποτελεί προϊόν πνευματικής ιδιοκτησίας τόσο δικής μου, όσο και του Ιδρύματος. Παράβαση της ανωτέρω ακαδημαϊκής μου ευθύνης αποτελεί ουσιώδη λόγο για την ανάκληση του πτυχίου μου».

Ο Δηλών

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'B. M.' or similar, enclosed within a circular scribble.

Περίληψη

Εισαγωγή: Η άνοια είναι ένα νοητικό σύνδρομο που οδηγεί σε γνωστική εξασθένηση πέραν της φυσιολογικής γήρανσης. Επηρεάζει τη γνωστική λειτουργία και αποτελεί μία από τις κυριότερες αιτίες θανάτου και αναπηρίας των ηλικιωμένων ανθρώπων παγκοσμίως. Ο μέσος όρος ηλικίας συνταξιοδότησης έχει αυξηθεί τα τελευταία χρόνια με αποτέλεσμα περισσότερα ηλικιωμένα άτομα να συμμετέχουν στο εργατικό δυναμικό.

Σκοπός: Η διερεύνηση της φυσικοθεραπευτικής υποστήριξης στο εργατικό δυναμικό που εμφανίζει συμπτώματα αρχόμενης άνοιας και φθίνουσας γνωστικής λειτουργίας.

Μέθοδος: Οι βάσεις δεδομένων που χρησιμοποιήθηκαν για την αναζήτηση των τυχαιοποιημένων κλινικών μελετών ήταν οι Pubmed, Scopus και Google Scholar. Η κλίμακα PEDro χρησιμοποιήθηκε για την αξιολόγηση της μεθοδολογικής ποιότητας και εγκυρότητας των μελετών αυτών.

Αποτελέσματα: Στην παρούσα συστηματική ανασκόπηση συμπεριλήφθηκαν 8 έρευνες. Από τις 8 έρευνες, 3 μελετούν την φυσική άσκηση, 1 τα προγράμματα καταπολέμησης του στρες και 4 τις συμπληρωματικές θεραπείες (Yoga και Tai – Chi). Σύμφωνα με την κλίμακα PEDro, 7 από τις 8 έρευνες κρίθηκαν με βαθμολογία «καλή» και 1 από τις 8 είχε «ικανοποιητική» βαθμολογία. Τα αποτελέσματα έδειξαν θετική επίδραση στις σωματικές, ψυχολογικές και νοητικές παραμέτρους που εξετάστηκαν.

Συμπεράσματα: Τα θεραπευτικά προγράμματα σε ασθενείς με συμπτώματα αρχόμενης άνοιας είναι ασφαλή και μπορεί να συμβάλουν στην βελτίωση της γενικής ψυχολογικής υγείας, ευεξίας και ποιότητας ζωής με ταυτόχρονη μείωση του άγχους και αύξηση της εργασιακής αποδοτικότητας. Με βάση την υπάρχουσα βιβλιογραφία και τους περιορισμούς των εντασσόμενων μελετών, προτείνεται η διεξαγωγή περισσότερων ερευνών οι οποίες θα εστιάζουν κυρίως στο εργατικό δυναμικό με αρχόμενη άνοια.

Λέξεις - Κλειδιά: Φυσικοθεραπεία, «φυσική άσκηση», παρέμβαση, άνοια, «πρώιμη άνοια», «γνωστική εξασθένηση», εργαζόμενοι, «εργασιακό άγχος»

Abstract

Introduction: Dementia is a cognitive syndrome that leads to cognitive decline beyond normal aging. It affects cognitive function and it is one of the leading causes of death and disability among elderly people worldwide. The average retirement age has increased in recent years, resulting in more older people joining the labour force.

Purpose: To investigate possible physiotherapeutic interventions in the workforce with symptoms of early dementia and declining cognitive function.

Methods: The databases used to search for randomized clinical trials were Pubmed, Scopus and Google Scholar. The PEDro scale was used to assess the methodological quality and validity of these studies.

Results: This systematic review included 8 studies. 3 of the 8 researches study physical exercise, 2 stress management programs and 4 complementary therapies (Yoga and Tai – Chi). According to the PEDro scale, 7 out of 8 surveys were rated "good" and 1 out of 8 had a "fair" score. All surveys showed an improvement in general psychological health, well-being and quality of life while reducing stress and increasing work efficiency without significant side effects.

Conclusions: Treatment programs in patients with symptoms of onset of dementia are safe and can help improve overall psychological health, well-being and quality of life while reducing stress and increasing work efficiency. Therefore, based on the existing literature and the limitations of the included studies, it is proposed to conduct more research focusing mainly on the workforce with onset dementia.

Key - words: Physiotherapy, 'physical exercise', intervention, dementia, 'early dementia', 'cognitive impairment', workers, 'work-related stress'

Ευχαριστίες

Θα θέλαμε πρώτα να ευχαριστήσουμε τον αξιότιμο καθηγητή μας κ. Νικόλαο - Σταύρο Χρυσάγη για την ανάθεση της παρούσας πτυχιακής εργασίας, για την εμπιστοσύνη που μας έδειξε και την καθοδήγησή του. Επίσης, θα θέλαμε να ευχαριστήσουμε τη συνεπιβλέπουσα καθηγήτρια, κ. Βασιλική Σακελλάρη, για την παροχή κατευθυντήριων οδηγιών και συμβουλών. Τέλος, ένα μεγάλο ευχαριστώ στους φίλους και τις οικογένειές μας για τη στήριξή τους καθ' όλη τη διάρκεια των προπτυχιακών σπουδών και της εκπόνησης της πτυχιακής εργασίας.

Περιεχόμενα

1. Εισαγωγή.....	1
1.1 Άνοια, ορισμοί και ταξινόμηση.....	1
1.2 Ταξινόμηση της άνοιας.....	4
1.3 Παρεμβάσεις σε αρχόμενη άνοια.....	6
1.4 Σημασία της εργασίας.....	9
1.5 Σκοπός της εργασίας.....	10
2. Μεθοδολογία.....	11
2.1 Στρατηγική Αναζήτησης.....	11
2.2 Κριτήρια Επιλογής και Αποκλεισμού των Ερευνών.....	12
2.3 Αξιολόγηση μεθοδολογικής ποιότητας και εγκυρότητας των ερευνών.....	12
3. Αποτελέσματα.....	15
3.1 Χαρακτηριστικά ερευνών.....	15
3.1.1 Διάγραμμα ροής flow chart – PRISMA protocol.....	15
3.1.2 Μεθοδολογική ποιότητα ερευνών.....	17
3.1.3 Συμμετέχοντες και Τύπος Παρέμβασης.....	18
3.1.4 Διάρκεια και συχνότητα παρεμβάσεων.....	20
3.1.5 Εργαλεία και αντικείμενο αξιολόγησης κάθε παρέμβασης.....	22
3.1.6 Ευρήματα ερευνών.....	28
4. Συζήτηση.....	33
4.1 Προγράμματα σωματικής άσκησης.....	33
4.2 Προγράμματα καταπολέμησης του στρες.....	34
4.3 Εναλλακτικές μορφές θεραπείας.....	35
5. Συμπεράσματα.....	37
6. Βιβλιογραφία.....	39

Κατάλογος Πινάκων – Διαγραμμάτων

<i>Πίνακες</i>		
<i>Πίνακας 2.1</i>	Αντιστοιχία ερευνητικών ενοτήτων PICO με τις λέξεις κλειδιά που προσδιορίστηκαν.	<i>Σελ. 11</i>
<i>Πίνακας 2.2</i>	Μηχανισμός στρατηγικής αναζήτησης, λέξεων-κλειδιών και τελική αναζήτηση.	<i>Σελ. 12</i>
<i>Πίνακας 2.3</i>	Κριτήρια ένταξης και κριτήρια αποκλεισμού των ερευνών.	<i>Σελ. 12</i>
<i>Πίνακας 2.4</i>	Κριτήρια και μέθοδος βαθμολόγησης κλίμακας PEDro (Christakou & Zachariudaki, 2010).	<i>Σελ. 13</i>
<i>Πίνακας 3.1</i>	Βαθμολογία της κλίμακας PEDro.	<i>Σελ. 17</i>
<i>Πίνακας 3.2</i>	Συμμετέχοντες ερευνών και τύπος παρέμβασης.	<i>Σελ. 19</i>
<i>Πίνακας 3.3</i>	Διάρκεια και συχνότητα παρεμβάσεων.	<i>Σελ. 21</i>
<i>Πίνακας 3.4</i>	Εργαλεία και αντικείμενα αξιολόγησης που χρησιμοποιήθηκαν σε κάθε έρευνα.	<i>Σελ. 26</i>

<i>Διάγραμμα</i>		
<i>Διάγραμμα 2.1</i>	Διάγραμμα ροής (Flow Diagram).	<i>Σελ. 16</i>

1. Εισαγωγή

1.1 Άνοια, ορισμοί και ταξινόμηση

Σύμφωνα με τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας – Π.Ο.Υ (World Health Organization: WHO and World Health Organization: WHO, 2023) ο όρος άνοια χρησιμοποιείται για να περιγράψει το σύνδρομο το οποίο οδηγεί σε επιδείνωση της γνωστικής λειτουργίας εκτός από το αναμενόμενο εξαιτίας της φυσιολογικής γήρανσης. Η άνοια επηρεάζει τη μνήμη, τη σκέψη, τον προσανατολισμό, την κατανόηση, τον υπολογισμό, τη μαθησιακή ικανότητα, τη γλώσσα και την κρίση. Το συγκεκριμένο σύνδρομο μπορεί να είναι αποτέλεσμα μιας ποικιλίας ασθενειών και τραυματισμών που επηρεάζουν κυρίως ή δευτερευόντως τον εγκέφαλο, όπως η νόσος του Αλτσχάιμερ ή το εγκεφαλικό επεισόδιο προκαλώντας αλλαγές στη διάθεση, το συναίσθημα, τη συμπεριφορά ή τα κίνητρα. Αποτελεί την έβδομη κύρια αιτία θανάτου μεταξύ όλων των ασθενειών και μία από τις σημαντικότερες αιτίες αναπηρίας των ηλικιωμένων παγκοσμίως επιφέροντας σοβαρές σωματικές, ψυχολογικές, κοινωνικές και οικονομικές επιπτώσεις.

Σύμφωνα με τις προβλέψεις διεθνών οργανισμών, η γήρανση του παγκόσμιου πληθυσμού παρουσιάζει αυξητικές τάσεις και θα συνεχιστεί κατά τις επόμενες δεκαετίες (Lutz, 2009). Αρκετές χώρες αρχίζουν να εισάγουν νομοθεσία για την αντιμετώπιση του φαινομένου όπως είναι η αύξηση της συνταξιοδότησης (Koh & Koh, 2006). Η ηλικία συνταξιοδότησης των 67 ετών έχει γίνει πιο συχνή και σε ορισμένες χώρες έχει αυξηθεί στα 68 ή 69 έτη (OECD, (Pensions at a Glance 2013). Κατά συνέπεια, υπάρχει μεγαλύτερη συμμετοχή των ηλικιωμένων στο εργατικό δυναμικό (“Older people and the labour market”, ABS 2010, Madouros, 2006, Toosi, 2012, United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division “World Population Ageing”, 2013). Σε δημογραφική έρευνα που έλαβε χώρα στην Αυστραλία το 2017, περίπου 25.938 άτομα κάτω των 65 ετών ζούσαν με άνοια. Για τα άτομα ηλικίας 65 έως 69 ετών, ο αριθμός αυξήθηκε σε 44.552 και 50.614 για τα άτομα ηλικίας 70–74 ετών (Brown et al. 2017). Σύμφωνα με τον Evans (2016) οι εργαζόμενοι με αρχόμενη άνοια παρουσίασαν προβλήματα κατά την εργασία τους αντιμετωπίζοντας δυσκολίες με τους ανωτέρους και τους συναδέλφους τους. Συγκεκριμένα οι δυσκολίες στη αφορούσαν την διαχείριση αλλαγών στις εργασιακές σχέσεις και στην αντιμετώπιση της πολυπλοκότητας του χώρου εργασίας. Επιπρόσθετα, λίγοι μπόρεσαν να συνεχίσουν να εργάζονται πέρα από τη διάγνωσή τους.

Άτομα με αρχόμενη άνοια αντιμετωπίζουν δυσκολίες στη διατήρηση της συγκέντρωσης, στην υπενθύμιση των εργασιών ρουτίνας και στην αποτελεσματική αντιμετώπιση των φυσιολογικού εργασιακού στρες, μαζί με τη μείωση της εμπιστοσύνης που αφορά στην αποδοτικότητά τους (Charlin & Davidson 2014). Αρκετοί εργαζόμενοι με άνοια προτιμούν να συνταξιοδοτηθούν για να αποφύγουν την ενόχληση των συναδέλφων ή το αίσθημα αμηχανίας από τη μείωση της ικανότητας (Andrew et al. 2018). Παρ' όλα αυτά, η εργασιακή απασχόληση είναι μια σημαντική δραστηριότητα που παρέχει πολλά περισσότερα πέρα από την προφανή οικονομική ανεξαρτησία. Η εργασία βοηθά στον καθορισμό της ταυτότητας, των κοινωνικών ρόλων και της κοινωνικής θέσης ενός ατόμου. Η απασχόληση συνδέεται επίσης με την αυξημένη ψυχολογική ευεξία και την αυτοεκτίμηση. Τα πρώτα σημάδια της άνοιας είναι ανεπαίσθητα, έτσι ώστε η κατάσταση μπορεί να περάσει απαρατήρητη μέχρι να μεταβεί σε ένα πιο προχωρημένο στάδιο (Leifer, 2009). Τα αρχικά συμπτώματα περιλαμβάνουν αλλαγές προσωπικότητας, αποπροσανατολισμό, μειωμένη κρίση και μνήμη, ψευδαισθήσεις, αλλαγές στη διάθεση, γλωσσικές διαταραχές και δυσκολίες με πιο απαιτητικές εργασίες (Corcoran, 2009; Kang et al. 2004; Weiner et al. 2005). Ωστόσο, είναι λίγες οι πληροφορίες σχετικά με τους εργαζόμενους που αναπτύσσουν άνοια, γεγονός που σε συνδυασμό με την δεδομένη μεγαλύτερη συμμετοχή των ηλικιωμένων στο εργατικό δυναμικό τονίζουν την ανάγκη περαιτέρω διερεύνησης γύρω από τον τρόπο με τον οποίο οι εργαζόμενοι μπορούν να εντοπίσουν τα σημάδια αρχόμενης άνοιας και να λάβουν υποστήριξη για την αντιμετώπιση της φθίνουσας γνωστικής λειτουργίας τους (Evans, 2016).

Η άνοια είναι πολύ πιο συχνή στους ηλικιωμένους ωστόσο μπορεί να παρουσιαστεί και πριν από την ηλικία των 65 ετών, οπότε και ονομάζεται «άνοια πρώιμης έναρξης». Σύμφωνα με τους Jefferies & Agrawal, (2009) οι άνοιες με πρώιμη έναρξη αποτελούν ομάδα διαταραχών οι οποίες παρουσιάζουν προκλήσεις στη διάγνωση, την διαχείριση και την παροχή υπηρεσιών για την αντιμετώπισή τους. Τύποι άνοιας που συνδέονται με πρώιμη έναρξη είναι η νόσος Alzheimer, η αγγειακή άνοια, η άνοια που σχετίζεται με την κατανάλωση αλκοόλ, η νόσος του Huntington, η άνοια που σχετίζεται με μόλυνση από τον ιό HIV κ.ά.

Νόσος Alzheimer: Με βάση το (National Institute on Aging - NIA, 2021), η νόσος του Αλτσχάιμερ είναι μια εγκεφαλική διαταραχή που επηρεάζει αρνητικά τη μνήμη τις δεξιότητες σκέψης καθώς και την ικανότητα εκτέλεσης των απλούστερων καθηκόντων. Στα περισσότερα άτομα με τη νόσο τα συμπτώματα εμφανίζονται για πρώτη φορά στην ηλικία των 60 ετών. Η πρώιμη εμφάνιση του Αλτσχάιμερ εμφανίζεται μεταξύ 30 και 60 ετών και είναι πολύ σπάνια.

Αγγειακή άνοια: Η αγγειακή άνοια είναι αποτέλεσμα ισχαιμικού αγγειακού εγκεφαλικού επεισοδίου, συμπεριλαμβανομένης της υπερτασικής εγκεφαλοαγγειακής νόσου. Τα αγγειακά

επεισόδια είναι συνήθως μικρής βαρύτητας αλλά αθροιστικά στην επίδρασή τους (*International Classification of Diseases - ICD-10 Version:2019*).

Άνοια σχετιζόμενη με κατανάλωση αλκοόλ: Η άνοια που σχετίζεται με την κατανάλωση αλκοόλ είναι ένας τύπος εγκεφαλικής βλάβης, όπως την ορίζει το Alzheimer's Society, *Alcohol-related 'dementia'* (2022) που σχετίζεται με την αλκοόλη (Alcohol Related Brain Damage - ARBD). Εάν ένα άτομο έχει άνοια που σχετίζεται με το αλκοόλ, θα δυσκολευτεί με τις καθημερινές εργασίες. Αυτό συμβαίνει λόγω της βλάβης στον εγκέφαλό τους, που προκαλείται από την τακτική κατανάλωση μεγάλης ποσότητας αλκοόλ για πολλά χρόνια.

Νόσος του Huntington: Η νόσος του Huntington είναι μια προοδευτική διαταραχή του εγκεφάλου που προκαλεί ανεξέλεγκτες κινήσεις, συναισθηματικά προβλήματα και απώλεια της ικανότητας σκέψης (νόηση). Η άνοια συμβαίνει ως μέρος μιας εκτεταμένης εκφύλισης του εγκεφάλου. Η διαταραχή μεταδίδεται από ένα μόνο αυτοσωμικό κυρίαρχο γονίδιο. Τα συμπτώματα συνήθως εμφανίζονται κατά την τρίτη και τέταρτη δεκαετία. Η εξέλιξη είναι αργή, οδηγώντας σε θάνατο συνήθως μέσα σε 10 έως 15 χρόνια (National Library of Medicine, 2017).

Νόσος του HIV: Ο όρος HIV (Human Immunodeficiency Virus - Ιός Ανοσοανεπάρκειας του Ανθρώπου) βλάπτει το ανοσοποιητικό σύστημα καταστρέφοντας έναν τύπο λευκών αιμοσφαιρίων που βοηθά τον οργανισμό να καταπολεμήσει τη λοίμωξη. Αυτό θέτει τον κίνδυνο για σοβαρές λοιμώξεις και ορισμένους τύπους καρκίνου (National Library of Medicine, reviewed 2022).

Ήπια γνωστική διαταραχή ορίζεται η διαταραχή που χαρακτηρίζεται από έκπτωση των νοητικών λειτουργιών σε μια εργασία για περισσότερες από σύντομες περιόδους. Υπάρχει συχνά ένα έντονο αίσθημα διανοητικής κόπωσης όταν επιχειρούνται νοητικές εργασίες και η εκμάθηση βρίσκεται να είναι υποκειμενικά δύσκολη ακόμη και αν είναι αντικειμενικά επιτυχής. Κανένα από αυτά τα συμπτώματα δεν είναι τόσο σοβαρό ώστε να μπορεί να γίνει διάγνωση άνοιας (*ICD-10 Version:2019, F00 F03, no date*) ή παραληρήματος (*ICD-10 Version:2019, F05*). Η διάγνωση αυτή θα πρέπει να γίνεται μόνο σε συνδυασμό με μια συγκεκριμένη σωματική διαταραχή και δεν θα πρέπει να γίνεται παρουσία οποιασδήποτε από τις ψυχικές ή συμπεριφορικές διαταραχές που ταξινομούνται στο *ICD-10 Version:2019, F10 F99*. Η διαταραχή μπορεί να προηγείται, να συνοδεύει ή να ακολουθεί μια μεγάλη ποικιλία λοιμώξεων και σωματικών διαταραχών, τόσο εγκεφαλικών όσο και συστηματικών, αλλά δεν υπάρχουν απαραίτητα άμεσες ενδείξεις εγκεφαλικής εμπλοκής. Μπορεί να διαφοροποιηθεί από το μετεγκεφαλιτιδικό σύνδρομο (*ICD-10 Version:2019, F07.1*) και το μεταδιασεισικό

σύνδρομο (*ICD-10 Version:2019, F07.2*) λόγω της διαφορετικής αιτιολογίας του, του πιο περιορισμένου εύρους ηπιότερων συμπτωμάτων που συνήθως διαρκούν λιγότερο.

Μετεγκεφαλιτιδικό σύνδρομο: Μη ειδική υπολειπόμενη και μεταβλητή αλλαγή συμπεριφοράς μετά την ανάρρωση από ιογενή ή βακτηριακή εγκεφαλίτιδα. Η κύρια διαφορά μεταξύ αυτής της διαταραχής και των οργανικών διαταραχών της προσωπικότητας είναι ότι αυτή είναι αναστρέψιμη (*ICD-10 Version:2019, F07.1*).

Μεταδιασεισικό σύνδρομο: Ένα σύνδρομο που εμφανίζεται μετά από κεφαλικό τραύμα (συνήθως αρκετά σοβαρό ώστε να οδηγήσει σε απώλεια συνείδησης) και περιλαμβάνει μια σειρά από διαφορετικά συμπτώματα όπως πονοκέφαλο, ζάλη, κόπωση, ευερεθιστότητα, δυσκολία στη συγκέντρωση και την εκτέλεση διανοητικών εργασιών, διαταραχή της μνήμης, αϋπνία και μειωμένη ανοχή στο στρες, συναισθηματική διέγερση ή κατάχρηση αλκοόλ (*ICD-10 Version:2019, F07.2*).

1.2 Ταξινόμηση της άνοιας

Υπάρχουν δύο συστήματα που βοηθούν στην ταξινόμηση της άνοιας προκειμένου να γίνει πιο κατανοητή τόσο η αιτιοπαθογένεια της νόσου όσο και η διαταραχή της λειτουργικότητας που επιφέρει στο άτομο. Το πρώτο σκέλος ταξινομείται με βάση τη Διεθνή Στατιστική Ταξινόμηση Νόσων και Συναφών Προβλημάτων Υγείας - International Classification of Diseases (ICD). Το δεύτερο σκέλος ταξινομείται με βάση τη Διεθνή Ταξινόμηση της Λειτουργικότητας, της Αναπηρίας και της Υγείας - International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF).

Διεθνής Στατιστική Ταξινόμηση Νόσων και Συναφών Προβλημάτων Υγείας - International Classification of Diseases (ICD)

Σύμφωνα με τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας - World Health Organization (WHO), 10th Revision (2016) το ICD 10 είναι ένας αλφαριθμητικός κώδικας επτά χαρακτήρων. Κάθε κώδικας αρχίζει με ένα γράμμα, και αυτό το γράμμα ακολουθείται από δύο αριθμούς. Οι τρεις πρώτοι χαρακτήρες του ICD είναι η “κατηγορία”. Η κατηγορία περιγράφει τον γενικό τύπο του τραυματισμού ή της ασθένειας. Η κατηγορία ακολουθείται από ένα δεκαδικό ψηφίο και την υποκατηγορία. Αυτό ακολουθείται από έως και δύο υπό - ταξινομήσεις, οι οποίες εξηγούν περαιτέρω την αιτία, την εκδήλωση, τη θέση, τη σοβαρότητα και τον τύπο του τραυματισμού ή της νόσου. Ο τελευταίος χαρακτήρας είναι η επέκταση, η οποία περιγράφει τον τύπο της συνάντησης (αν είναι η αρχική ή κάποια επακόλουθη).

Το ICD παρέχει μια μέθοδο ταξινόμησης των ασθενειών, των τραυματισμών και των αιτίων θανάτου που:

- επιτρέπει τη συστηματική καταγραφή, ανάλυση, ερμηνεία και σύγκριση των δεδομένων θνησιμότητας και νοσηρότητας που συλλέγονται σε διάφορες χώρες ή περιοχές και σε διαφορετικές χρονικές στιγμές
- διασφαλίζει τη σημασιολογική διαλειτουργικότητα καθώς και την επαναχρησιμοποίηση των καταγεγραμμένων δεδομένων για τις διάφορες περιπτώσεις χρήσης πέραν των απλών στατιστικών υγείας, συμπεριλαμβανομένης της υποστήριξης αποφάσεων, της κατανομής πόρων, της επιστροφής δαπανών, των κατευθυντήριων γραμμών και άλλων.

Διεθνής Ταξινόμηση της Λειτουργικότητας, της Αναπηρίας και της Υγείας - International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF)

Η Διεθνής Ταξινόμηση της Λειτουργικότητας, της Αναπηρίας και της Υγείας - International Classification of Functioning, Disability and Health (*International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF)*, 2001) παρουσιάζει την κατάσταση υγείας του ατόμου και την ικανότητα του να συμμετέχει σε δραστηριότητες ζωής ανεξάρτητα από το αίτιο που την έχει προκαλέσει σε αντίθεση με το ICD που όπως αναλύθηκε εστιάζει στην αιτιολογική ανάλυση των νόσων και όχι στην διαταραχή της λειτουργικότητας που προκαλείται (Papadopoulou, 2021).

Το ICF αποτελείται από δύο μέρη. Το πρώτο αναφέρεται τόσο σε τομείς των σωματικών λειτουργιών και δομών και δραστηριοτήτων συμμετοχής ενός ατόμου στη καθημερινότητα (Λειτουργικότητα), όσο και σε αναπηρίες, περιορισμούς δραστηριότητας / περιορισμούς συμμετοχής σε αυτούς τους τομείς (Αναπηρία). Το δεύτερο μέρος περιλαμβάνει προσωπικούς και περιβαλλοντικούς παράγοντες. Οι προσωπικοί παράγοντες είναι χαρακτηριστικά ενός ατόμου που δεν σχετίζονται με την κατάσταση υγείας, όπως το φύλο, η ηλικία, το προσωπικό ιστορικό, οι συνήθειες κ.α. Οι περιβαλλοντικοί παράγοντες είναι εξωτερικοί ως προς το άτομο και αντιπροσωπεύουν φυσικά, κοινωνικά και συμπεριφορικά χαρακτηριστικά του περιβάλλοντος στο οποίο ζει. Οι σωματικές δομές περιλαμβάνουν τις φυσιολογικές και ψυχολογικές λειτουργίες των συστημάτων του σώματος. Στο σύνδρομο της άνοιας οι λειτουργίες αυτές περιγράφονται ως εξασθένηση της γνωστικής ικανότητας, της γλώσσας και της συμπεριφοράς. Στο πλαίσιο των δραστηριοτήτων και συμμετοχής, η επικοινωνία είναι ένας τομέας λειτουργίας που εξετάζει την ικανότητα για επικοινωνία ως δέκτης και ως πομπός και

την συνομιλία με χρήση συσκευών και τεχνικών επικοινωνίας. Στην άνοια όλα τα άτομα βιώνουν περιορισμούς δραστηριότητας και συμμετοχής. Αυτοί περιλαμβάνουν περιορισμούς στην έναρξη, διατήρηση και τερματισμό συνομιλιών με άλλους και στην ολοκλήρωση εργασιών που περιλαμβάνουν τη χρήση γλώσσας για ανάγνωση, γραφή, ομιλία και κατανόηση άλλων σε καθημερινές δραστηριότητες. Οι περιβαλλοντικοί παράγοντες μπορεί να έχουν ιδιαίτερα ισχυρή επίδραση στη λειτουργία και την αναπηρία των ατόμων με άνοια. Τα άτομα που έχουν γνωστικές διαταραχές δυσκολεύονται να προσαρμοστούν στο περιβάλλον και είναι πιθανό να δυσκολευτούν να αντιμετωπίσουν εμπόδια που δημιουργούν λίγα προβλήματα στον υγιή πληθυσμό (Hopper, 2007).

1.3 Παρεμβάσεις σε αρχόμενη άνοια

Προγράμματα άσκησης

Η σωματική αδράνεια αποτελεί σημαντικό παράγοντα κινδύνου για την απώλεια της ικανότητας εκτέλεσης των δραστηριοτήτων της καθημερινής ζωής ατόμων που αντιμετωπίζουν γνωστική εξασθένηση. Η βελτίωση της φυσικής κατάστασης ατόμων με άνοια έχει αποτελέσει αντικείμενο μελέτης πολλών ερευνητών. Συγκεκριμένα, σύμφωνα με τους Vidoni et al. (2017), Morris et al. (2017) και Sobol et al. (2018) η αεροβική άσκηση μπορεί να συμβάλλει στην βελτίωση της λειτουργικής ικανότητας του ασθενή, της καρδιοαναπνευστικής ικανότητας, της βελτίωσης της μνήμης, της νοητικής επεξεργασίας, της προσοχής καθώς και στο περιορισμό των νευροψυχιατρικών συμπτωμάτων του ατόμου με ήπια άνοια. Οι Eisapour et al. (2018) προτείνουν την χρήση εικονικής πραγματικότητας – Virtual Reality (VR) κατά την οποία ο ασθενής έχει μια εναλλακτική μορφή άσκησης που του δίνει ώθηση να συνεχίσει το πρόγραμμά του αποκτώντας ικανοποίηση για τις δραστηριότητές του αλλά και κίνητρο να τις συνεχίζει καθημερινά.

Το Tai – Chi, σύμφωνα με τους Nyman et al. (2019) είναι μια αρχαία μορφή κινεζικής άσκησης του νου και του σώματος, όπου οι συμμετέχοντες πραγματοποιούν ομαλές και συνεχείς κινήσεις του σώματος μαζί με βαθιά αναπνοή και πνευματική συγκέντρωση, ισοδυναμεί με άσκηση μέτριας έντασης και ήσυχο διαλογισμό. Σύμφωνα με τους Choi et al. (2017), το Tai – Chi μπορεί να ενισχύσει τη φυσιολογική και ψυχολογική ευημερία και την ποιότητα ζωής εργαζομένων με αρχόμενη άνοια. Δεδομένου ότι το Tai - Chi μπορεί να εκτελεστεί χωρίς περιορισμούς χώρου ή χρόνου και δεν απαιτεί ειδική ενδυμασία ή εξοπλισμό, καθίσταται κατάλληλο ως συμπληρωματική παρέμβαση σε ένα πρόγραμμα προαγωγής της

υγείας στον χώρο εργασίας για τους εργαζόμενους σε γραφεία. Τα άτομα με άνοια είναι πιο πιθανό να βιώσουν μία πτώση και να τραυματιστούν από αυτή. Το Tai - Chi επιδρά στην ισορροπία της στάσης μεταξύ των ατόμων με άνοια και πιθανώς στην πρόληψη των πτώσεων.

Προγράμματα καταπολέμησης του στρες

Το άγχος (στρες) αποτελεί ένα από τα σημαντικότερα προβλήματα που αντιμετωπίζει ένα άτομο με άνοια στο εργασιακό του περιβάλλον. Το ψυχικό στρες επηρεάζει αρνητικά τη σωματική και ψυχική υγεία και αναγνωρίζεται επίσης ευρέως ως σημαντικός παράγοντας που συμβάλλει στην έλλειψη ηθικού, στην απουσία από την εργασία, την υψηλή εναλλαγή προσωπικού και τη μειωμένη παραγωγικότητα στην εργασία. Παρεμβάσεις όπως αποκατάσταση κατευθυνόμενη από την εργασία (work directed rehabilitation) αποδείχθηκαν εφικτές αλλά και αποδεκτές από τους εργαζόμενους με άγχος βελτιώνοντας την ικανότητα τους για εργασία αλλά και την ψυχική τους υγεία (Danielsson et al. 2019). Επιπρόσθετα, η παρακολούθηση σεμιναρίων για την πρόληψη του άγχους με παρεμβάσεις στον εργασιακό χώρο και διαχείριση του στρες θα μπορούσε να ελαττώσει τις αρνητικές επιπτώσεις του άγχους της δουλειάς μειώνοντας την αντιδραστικότητα του. Σύμφωνα με έρευνες των Maddux et al. (2017); Wolever et al. (2012); Alexander et al. (2015) μορφές άσκησης που συνδέουν το νου με το σώμα, όπως η γιόγκα και ο διαλογισμός, έχει βρεθεί ότι μειώνουν το άγχος και είναι ένας αποτελεσματικός τρόπος προστασίας των εργαζομένων από υπερβολικό στρες, κίνδυνο εξάντλησης, συχνή απουσία από την δουλειά και τους προσδίδει συναισθηματική αντοχή

Οι Herr et al. (2018) αξιολόγησαν την επίδραση ενός προγράμματος διαχείρισης του άγχους στην ικανότητα διαχείρισης του στρες, την ψυχική υγεία και τα προβλήματα ύπνου. Το πρόγραμμα περιλάμβανε ένα διήμερο βασικό σεμινάριο συμβουλευτικού χαρακτήρα με στόχο την βέλτιστη επίγνωση των στρεσογόνων συνθηκών του εργασιακού χώρου και τον περιορισμό τους. Η εκπαίδευση για τη διαχείριση του εργασιακού στρες που εφαρμόστηκε χρησιμοποίησε τροποποιημένες τεχνικές ομαδικής ψυχοθεραπείας και είχε ως στόχο τη βελτίωση παραγόντων όπως η ενίσχυση της κοινωνικής δικτύωσης και της κοινωνικής υποστήριξης, ο έγκαιρος εντοπισμός τυπικών καταστάσεων εργασιακού στρες και τεχνικές για την αντιμετώπιση τέτοιων συνθηκών, συμπεριλαμβανομένης της έλλειψης συγκέντρωσης και σκέψης θεμάτων που αφορούν την εργασία. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της μελέτης η κατάθλιψη, το άγχος και τα προβλήματα ύπνου μειώθηκαν σημαντικά, ιδίως όταν βελτιώθηκε η διαχείριση του στρες κατά τη διάρκεια της παρέμβασης. Επιπλέον, η βελτίωση των κοινωνικών επαφών και ο περιορισμός των κοινωνικών συγκρούσεων είχε θετική επίδραση στην κατάθλιψη και τα προβλήματα ύπνου. Συνεπώς, η αποτελεσματικότερη διαχείριση του στρες φαίνεται να έχει

ιδιαίτερη σημασία και να είναι ιδιαίτερα ωφέλιμη στην αναστολή των αρνητικών εκδηλώσεων του άγχους και στην βελτίωση της ψυχικής υγείας.

Αποκατάσταση κατευθυνόμενη από την εργασία - Work Directed Rehabilitation: Η αποκατάσταση κατευθυνόμενη από την εργασία είναι προσωποκεντρική, με βάση την παραδοχή ότι η αποκατάσταση επιτυγχάνεται τόσο από τον ασθενή όσο και τον επαγγελματία υγείας, ξεκινώντας από την περιγραφή του ασθενούς και λαμβάνοντας υπόψη τις επιθυμίες και τις πεποιθήσεις του. Ο ασθενής είναι ο ειδικός στην υποκειμενική αντίληψη της ζωής του και ο επαγγελματίας έχει εμπειρία στη γενική γνώση και τους πιθανούς τρόπους προσέγγισής της (Danielsson et al. 2019).

Yoga: Σύμφωνα με τους Salmon et al. (2009) η γιόγκα, η οποία είναι γνωστή ως «διαλογισμός με κίνηση», είναι μια μορφή άσκησης του μυαλού - σώματος που προάγει την ευεξία του σώματος, του μυαλού και του πνεύματος. Κατά τη διάρκεια αυτής της διαδικασίας, μέσα από μια ακολουθία στάσεων (asana), ασκήσεων αναπνοής (pranayama) και διαλογισμού (dhyana), η επίγνωση και η προσοχή στο σώμα, το μυαλό και την παρούσα στιγμή αυξάνεται και διατηρείται. Η κατευθυντήρια αρχή της γιόγκα είναι να ενισχύσει την ανθεκτικότητα στις αντιξοότητες της ζωής.

Προγράμματα γνωστικής εκπαίδευσης

Ένα είδος παρέμβασης, στα πλαίσια της γνωστικής εκπαίδευσης, είναι η λεκτική εκμάθηση η οποία βασίζεται σε δύο γνωστικούς παράγοντες: τη λεκτική μάθηση και τη μνήμη και έναν λιγότερο ειδικό παράγοντα που περιλαμβάνει τη μάθηση (λέξεις και ψηφία), τη λεκτική ευχέρεια και την ταχύτητα επεξεργασίας. Ο πρώτος σχετίζεται με την εύρεση εργασίας μικρότερης διάρκειας από τρεις μήνες και ο γενικότερος δεύτερος παράγοντας αφορά μεγαλύτερη περίοδο απασχόλησης ή τη διατήρηση μιας θέσης εργασίας. Επομένως, ένα πρόγραμμα υποστήριξης των εργαζομένων με αρχόμενη άνοια θα πρέπει να περιλαμβάνει κατάρτιση στη λεκτική μάθηση, δεδομένου ότι η καλύτερη λεκτική μάθηση συνδέεται στενά με καλύτερα αποτελέσματα στον τομέα της απασχόλησης (Landolt et al. 2016).

Παράλληλα, για την παροχή γνωστικής βοήθειας σε εργαζόμενους με γνωστικές αναπηρίες κατά την εκτέλεση εργασιών, τα τελευταία χρόνια έχουν προταθεί συστήματα υποβοήθησης του χώρου εργασίας τα οποία παρέχουν απτική, ακουστική και οπτική ανατροφοδότηση (Kosch et al. 2016). Τα συστήματα αυτά συνήθως χρησιμοποιούν την επιτόπια προβολή για την παροχή αισθητικών πληροφοριών απευθείας στο πεδίο παρατήρησης του εργαζομένου. Τα συστήματα υποβοήθησης μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τη συνεχή

υποστήριξη των εργαζομένων και την παροχή σταθερής ποιοτικής ανατροφοδότησης ή μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την εκπαίδευση των εργαζομένων ώστε να μαθαίνουν και να προσαρμόζουν τις νέες οδηγίες συναρμολόγησης πολύ γρήγορα. Σύμφωνα με τους Kosch et al. (2016) η ανατροφοδότηση μέσω οπτικού ερεθίσματος δίνει τα καλύτερα αποτελέσματα ως προς τον ταχύτερο χρόνο ολοκλήρωσης και τον μικρότερο αριθμό σφαλμάτων κατά την εκτέλεση της εργασίας συγκριτικά με την ανατροφοδότηση μέσω ακουστικών ερεθισμάτων και απτικών ερεθισμάτων. Οι ερευνητές επισημαίνουν πως η χρησιμοποίηση οπτικών ερεθισμάτων για την οπίσθια ανατροφοδότηση ατόμων με γνωστική εξασθένηση φαντάζει ως ένα καλό μέσο για την βελτιστοποίηση της αποδοτικότητας αυτών στον εργασιακό χώρο και πιθανώς και η χρήση ακουστικών ερεθισμάτων κατά περίπτωση να αποφέρει θετικά αποτελέσματα.

Η αυτοματοποιημένη γνωστική εκπαίδευση (Cognitive Training,CT), ή «εκπαίδευση εγκεφάλου», έχει λάβει μεγάλη προσοχή στο κλινικό περιβάλλον, με ενδείξεις βελτίωσης συμπτωμάτων στην κατάθλιψη, τη σχιζοφρένεια, τη Διαταραχή Ελλειμματικής Προσοχής και Υπερκινητικότητας (ΔΕΠΥ), την ήπια γνωστική διαταραχή (Mild Cognitive Impairment, MCI) και την άνοια (Borness et al. 2013). Το γνωστικό έλλειμμα αποτελεί βασικό πρόβλημα ατόμων που πάσχουν από άνοια κατά την διάρκεια της επαγγελματικής τους δραστηριότητας γεγονός που καθιστά σημαντική την εφαρμογή προγραμμάτων γνωστικής εκπαίδευσης (Borness et al. 2013 και Kosch et al. 2016). Οι Borness et al. (2013) αναφέρουν ότι πιο ήπιες μορφές γνωστικής εξάσκησης όπως οι απαντήσεις πολλαπλών επιλογών σε ερωτήσεις κατανόησης κειμένου, μειώνουν τα επίπεδα στρες εν αντιθέσει με πιο σύνθετα γνωστικά προγράμματα που σημείωσαν αύξηση του στρες, πιθανώς λόγω και της δυσκολίας εκμάθησής τους. Συγκεκριμένα η παρακολούθηση ντοκιμαντέρ και η εξάσκηση σε ερωτήσεις κατανόησης κειμένου έδειξε καλύτερα αποτελέσματα στον γνωστικό τομέα της γλώσσας, στην μείωση του άγχους καθώς και σε παραμέτρους γενικής ευεξίας και ψυχολογικής υγείας συγκριτικά με την εξάσκηση στο πλαίσιο του εξειδικευμένου προγράμματος για την γνωστική εκπαίδευση «Happy Neuron».

1.4 Σημασία της εργασίας

Η μειωμένη γνωστική επίδοση έχει αρνητικό αντίκτυπο στο τομέα της επαγγελματικής απασχόλησης. Μία πιθανή διάγνωση με άνοια μπορεί να αυξήσει το άγχος για την οικογένεια στο σύνολό της, λόγω της οικονομικής πίεσης που ασκείται. Επιπλέον, το νεότερο άτομο με άνοια μπορεί να αισθάνεται εκτός τόπου καθώς αυτές οι μεταβάσεις έρχονται «εκτός χρόνου» σε έναν «συνηθισμένο» κύκλο ζωής. Η συγκεκριμένη κατάσταση μπορεί να ασκήσει πρόσθετη

συναισθηματική πίεση στο νεαρό άτομο με άνοια καθώς αγωνίζεται να βρει νόημα και σκοπό με τη νέα θέση και το ρόλο του στην οικογένεια και στην κοινωνία, ιδίως εάν η απώλεια της εργασίας προηγηθεί της διάγνωσης και είτε είναι ανεξήγητη είτε δεν εξηγείται επαρκώς (Roach & Drummond, 2014; Landolt et al. 2016). Η προάσπιση της ιδέας ότι είναι δυνατόν να ζήσει κανείς καλά με άνοια, ότι είναι δυνατόν να εργαστεί καλά με την άνοια, και επίσης να παραμείνει ένας ενεργός πολίτης είναι ζωτικής σημασίας όχι μόνο για τη μείωση του κοινωνικού στίγματος, αλλά και για τη μετάβαση σε ένα πραγματικό μοντέλο ένταξης για όλα τα άτομα με άνοια και τις οικογένειές τους (Roach, 2017).

1.5 Σκοπός της εργασίας

Μέχρι σήμερα δεν υπάρχει συστηματική ανασκόπηση που να εξετάζει την επίδραση φυσικοθεραπευτικών προγραμμάτων σε άτομα που ανήκουν στο εργατικό δυναμικό και εμφανίζουν συμπτώματα αρχόμενης άνοιας και φθίνουσας γνωστικής λειτουργίας. Σκοπός της παρούσας συστηματικής ανασκόπησης είναι να διερευνηθούν οι πιθανές θεραπευτικές παρεμβάσεις σε άτομα που ανήκουν στο εργατικό δυναμικό και εμφανίζουν συμπτώματα αρχόμενης άνοιας και φθίνουσας γνωστικής λειτουργίας

2. Μεθοδολογία

Η παρούσα εργασία έχει πραγματοποιηθεί σύμφωνα με τη λίστα ελέγχου (checklist) PRISMA που περιλαμβάνει οδηγίες για την πραγματοποίηση συστηματικών ανασκοπήσεων και μετα-αναλύσεων (Moher et al 2009).

2.1 Στρατηγική Αναζήτησης

Η αναζήτηση διεξήχθη με τη χρήση συγκεκριμένων λέξεων – κλειδιά με βάση το Medical Subject Headings (MeSH) το οποίο είναι ένα ελεγχόμενο και ιεραρχικά οργανωμένο λεξιλόγιο που δημιουργήθηκε από το National Library of Medicine και χρησιμοποιείται σαν ευρετήριο για την αναζήτηση βιοϊατρικών και σχετικών με την υγεία πληροφοριών. Η μέθοδος PICO θεωρείται ευρέως γνωστή στρατηγική για τη διαμόρφωση ενός ερευνητικού ερωτήματος καθώς η διάσπαση του κλινικού ερωτήματος σε τέσσερις συνιστώσες (Sackett, 1997) θα διευκολύνει τον εντοπισμό των σχετικών πληροφοριών. Οι «λέξεις κλειδιά» προήλθαν μέσα από την ανάλυση του βασικού ερευνητικού ερωτήματος με την μέθοδο PICO σε τέσσερις θεματικές ενότητες ως εξής: Α.) Ασθενής ή Πληθυσμός, που αφορά η έρευνα, Β.) Παρέμβαση, Γ.) Σύγκριση, Δ.) Αποτέλεσμα της έρευνας (Aslam & Emmanuel 2010). Έτσι, δημιουργήθηκαν «λέξεις κλειδιά» αντίστοιχες με την κάθε ερευνητική ενότητα όπως παρουσιάζεται αναλυτικά στον παρακάτω πίνακα (**Πίνακας 2.1**)

Πίνακας 2.1: Αντιστοιχία ερευνητικών εννοιών PICO με τις λέξεις κλειδιά που προσδιορίστηκαν.

PICO ELEMENTS	KEYWORDS
P (Patient or population)	Older workers with cognitive decline
I (Intervention)	Physiotherapeutic support
C (Comparison)	None
O (Outcome)	Preventing the progression of the disease / keeping them effective at work

Κατά την αναζήτηση στις βάσεις δεδομένων PubMed, Scopus & Google Scholar, εντοπίστηκαν και χρησιμοποιήθηκαν οι παρακάτω λέξεις-κλειδιά και ο συνδυασμός αυτών: Οι βασικές λέξεις – κλειδιά (ομάδες λέξεων) ήταν Physiotherapy, Dementia και Workers και από αυτές προέκυψαν εναλλακτικοί όροι όπως 1.) για το Physiotherapy οι “physical therapy”, “physical exercise”, “physical activity”, intervention, preventing, 2.) για το Dementia οι MCI, “cognitive impairment”, “Cognitive decline”, “mental health”, “mental disorder”, και 3.) για το Workers οι workplace, employees, “office group”, burnout, “work stress”. Η τελική αναζήτηση πραγματοποιήθηκε με τον συνδυασμό των επιμέρους λέξεων – κλειδιών από την κάθε ομάδα

χρησιμοποιώντας τον όρο AND δοκιμάζοντας όλους τους πιθανούς συνδυασμούς, όπως αποτυπώνεται στον **Πίνακα 2.2**.

Πίνακας 2.2: Μηχανισμός στρατηγικής αναζήτησης, λέξεων-κλειδιών και τελική αναζήτηση.

Στρατηγική Αναζήτησης		
	Keywords	Alternative search terms
1.	Physiotherapy	“physical therapy” or “physical exercise” or “physical activity” or intervention or preventing
2.	Dementia	MCI or “cognitive impairment” or “Cognitive decline” or “mental health” or “mental disorder”
3.	Workers	workplace or employees or “office group” or “burnout” or “work stress”
Τελική Αναζήτηση : 1 AND 2 AND 3		

2.2 Κριτήρια Επιλογής και Αποκλεισμού των Ερευνών

Για την ανεύρεση των κατάλληλων αποτελεσμάτων που θα συμπεριληφθούν στην συστηματική ανασκόπηση κρίθηκε απαραίτητη η θέσπιση συγκεκριμένων κριτηρίων ένταξης και αποκλεισμού. Όσες έρευνες δεν πληρούσαν τα κριτήρια επιλογής ή τηρούσαν έστω ένα κριτήριο αποκλεισμού, δεν συμπεριλήφθηκαν στη συστηματική ανασκόπηση. Δεν προέκυψε διαφωνία μεταξύ των δύο συγγραφέων για την τελική επιλογή των ερευνών.

Πίνακας 2.3: Κριτήρια ένταξης και κριτήρια αποκλεισμού των ερευνών.

Κριτήρια Ένταξης	Κριτήρια Αποκλεισμού
Τυχαιοποιημένες πειραματικές μελέτες (RCT)	Ηλικία άνω των 65 ετών
Χρονολογία μετά το 2004	Υπαρξη συνοδών σοβαρών παθήσεων
Αγγλική γλώσσα	Εμφάνιση κινητικών αναπηριών
Εμφάνιση σημείων γνωστικής εξασθένησης - άνοιας	Προχωρημένο στάδιο άνοιας
Όλες οι μελέτες ήταν παρεμβατικές	
Οι υπό μελέτη πληθυσμοί ήταν σωματικά δραστήριοι	

2.3 Αξιολόγηση μεθοδολογικής ποιότητας και εγκυρότητας των ερευνών

Η κλίμακα PEDro είναι μία κλίμακα αξιολόγησης για την εκτίμηση της μεθοδολογικής ποιότητας των κλινικών δοκιμών. Αρχικά, η κλίμακα PEDro σχεδιάστηκε για να αξιολογήσει την ποιότητα των κλινικών δοκιμών που εντοπίζονταν στην βιβλιογραφική βάση δεδομένων

Φυσικοθεραπείας (Physiotherapy Evidence Database - PEDro) αλλά πλέον χρησιμοποιείται όλο και περισσότερο για την αξιολόγηση κλινικών δοκιμών που εμπεριέχονται σε συστηματικές ανασκοπήσεις σχετικές με την φυσικοθεραπεία, την υγεία και την ιατρική έρευνα.

Συνολικά, η κλίμακα PEDro αποτελείται από 11 κριτήρια εκ των οποίων το 1^ο αξιολογεί την «εξωτερική εγκυρότητα», τα κριτήρια 2 έως 9 αξιολογούν την «εσωτερική εγκυρότητα» και τα κριτήρια 10 και 11 εξετάζουν την «στατιστική ανάλυση». Τα κριτήρια βαθμολογούνται ανάλογα με το εάν το εκάστοτε κριτήριο πληρείται ή όχι μέσα στην έρευνα. Εάν, το κριτήριο ικανοποιείται σαφώς βαθμολογείται με 1, σε αντίθετη περίπτωση βαθμολογείται με 0. Η συνολική βαθμολογία της κλίμακας PEDro επιτυγχάνεται προσθέτοντας τα επιμέρους κριτήρια 2 ως 11 και μπορεί να λάβει τιμές από 0 έως 10. Το κριτήριο 1 δεν συμπεριλαμβάνεται στην συνολική βαθμολογία. Οι υψηλές βαθμολογίες υποδεικνύουν ανώτερη μεθοδολογική ποιότητα των ερευνών. Προτείνεται ότι βαθμολογίες μικρότερες του 4 θεωρούνται ‘φτωχές’, 4 ως 5 θεωρούνται ‘ικανοποιητικές’, 6 έως 8 θεωρούνται ‘καλές’ και 9 ως 10 θεωρούνται ‘εξαιρετικές’ (Cashin & McAuley, 2019).

Πίνακας 2.4: Κριτήρια και μέθοδος βαθμολόγησης κλίμακας PEDro (Christakou & Zachariudaki, 2010).

ΚΡΙΤΗΡΙΑ	ΒΑΘΜΟΣ
Καθορισμός κριτηρίων επιλογής	ΔΕΝ ΑΞΙΟΛΟΓΕΙΤΑΙ
Τυχαιοποιημένη κατανομή	Ναι=1, Όχι=0
Τυφλή τοποθέτηση συμμετεχόντων	Ναι=1, Όχι=0
Ομοιότητα αρχικών τιμών μεταβλητών	Ναι=1, Όχι=0
Τυφλή μελέτη σχετικά με τους συμμετέχοντες	Ναι=1, Όχι=0
Τυφλή μελέτη σχετικά με τους θεραπευτές	Ναι=1, Όχι=0
Τυφλή μελέτη σχετικά με τους εκτιμητές των αποτελεσμάτων	Ναι=1, Όχι=0
Μέτρηση τιμών των κύριων μεταβλητών μετά την θεραπεία σε ελάχιστο ποσοστό 85% του αρχικού αριθμού των συμμετεχόντων	Ναι=1, Όχι=0
Ανάλυση των δεδομένων με βάση την προσχεδιασμένη θεραπεία	Ναι=1, Όχι=0
Σύγκριση στατιστικών αποτελεσμάτων μεταξύ δύο ομάδων έρευνας, της πειραματικής ομάδας με της ομάδας ελέγχου	Ναι=1, Όχι=0

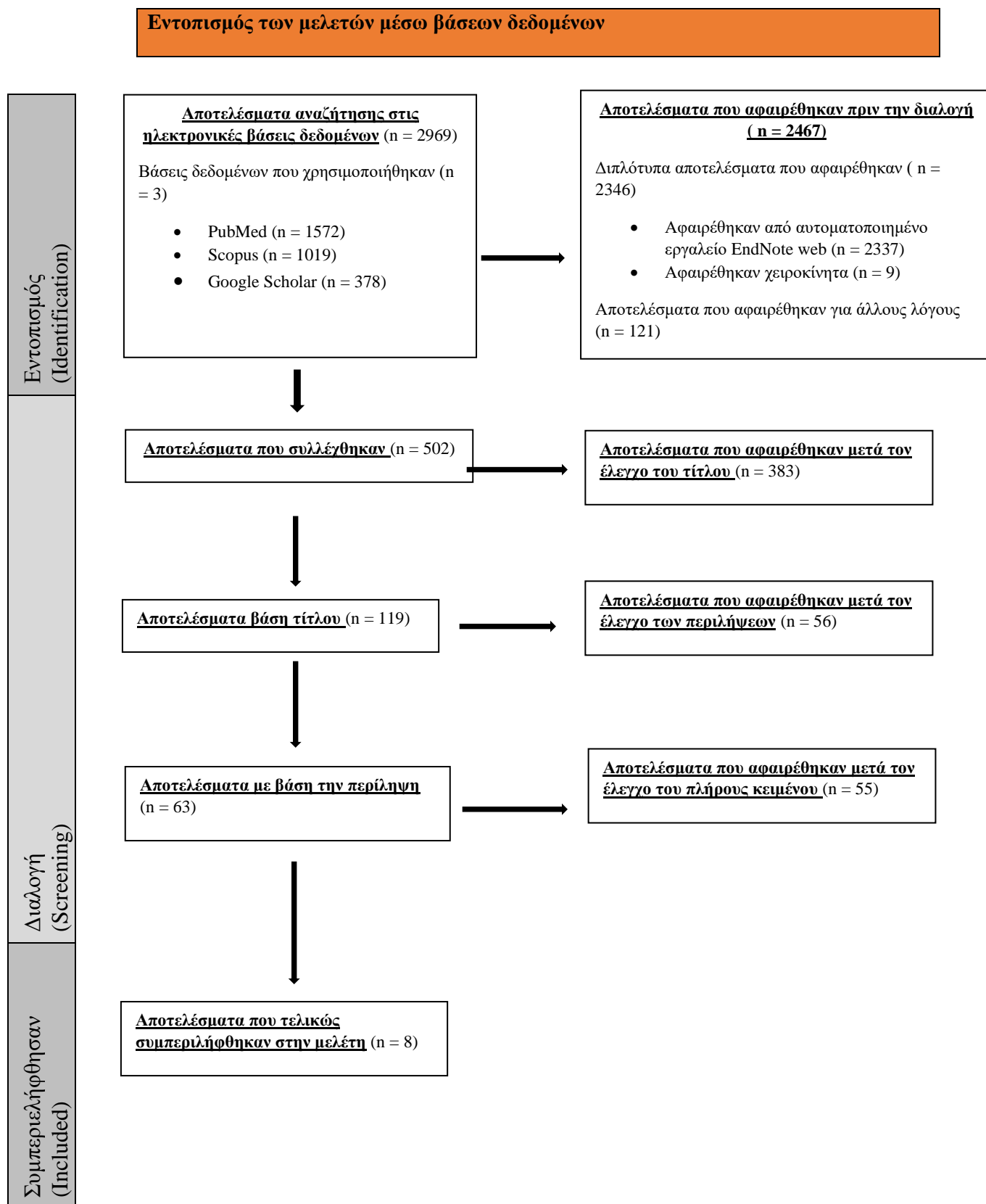
Εξέταση της επίδρασης της πειραματικής παρέμβασης με έλεγχο μετρήσεων μεταβλητότητας (μέση τιμή, τυπική απόκλιση, εύρος τιμών, κλπ.)	Ναι=1, Όχι=0
--	--------------

3. Αποτελέσματα

3.1 Χαρακτηριστικά ερευνών

3.1.1 Διάγραμμα ροής flow chart – PRISMA protocol

Πραγματοποιήθηκε αναζήτηση για την ανεύρεση τυχαιοποιημένων ελεγχόμενων ερευνών στις ηλεκτρονικές βάσεις δεδομένων: Google Scholar, PubMed και Pedro. Συνολικά εντοπίστηκαν 2969 άρθρα από τα οποία τα 2346 αφαιρέθηκαν ως διπλότυπα, τα 2337 αφαιρέθηκαν με την βοήθεια του αυτοματοποιημένου εργαλείου EndNote web, άλλα 9 αφαιρέθηκαν μέσω χειροκίνητου ελέγχου και 121 αφαιρέθηκαν για άλλους λόγους όπως άρθρα δημοσιευμένα σε γλώσσα άλλη πέραν της αγγλικής, άρθρα που το πλήρες κείμενό τους δεν ήταν προσβάσιμο και μελέτες που δεν ήταν τυχαιοποιημένες. Εν συνεχεία, από την αξιολόγηση του τίτλου των 502 άρθρων που απέμειναν τα 383 αφαιρέθηκαν ως μη συναφή με το θέμα της παρούσας συστηματικής ανασκόπησης και έμειναν 119 άρθρα. Τέλος, από τον έλεγχο των περιλήψεων και του πλήρους κειμένου αυτών, αφαιρέθηκαν 111 άρθρα με αποτέλεσμα στην τελική μελέτη να συμπεριληφθούν 8 άρθρα που πληρούσαν τα προκαθορισμένα κριτήρια ένταξης. Η διαδικασία αναζήτησης παρουσιάζεται στο διάγραμμα ροής PRISMA (Διάγραμμα 2.1.).



Διάγραμμα 2.1: Διάγραμμα ροής (Flow Diagram).

3.1.2 Μεθοδολογική ποιότητα ερευνών

Η βαθμολόγηση των επιμέρους κριτηρίων καθώς και η συνολική βαθμολογία των ερευνών που συμπεριλήφθηκαν αξιολογήθηκε ανεξάρτητα και από τους 2 μελετητές ΚΑ και ΜΒ και τυχόν διαφορές λύθηκαν συναινετικά, όπως παρουσιάζεται στον **Πίνακα 3.1**.

Πίνακας 3.1: Βαθμολογία της κλίμακας PEDro, βασισμένη στην Delphi List των Verhagen et al (1998).

Βαθμολογία PEDro								
	Vidoni Et.al 2017	Sobol Et.al 2018	Morris Et.al 2017	Danielsson Et.al 2019	Nyman Et.al 2017	Alexander Et.al 2015	Palumbo Et.al 2010	Maddux Et.al 2017
1. eligibility criteria were specified	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2. subjects were randomly allocated to groups	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3. allocation was concealed			✓	✓				
4. the groups were similar at baseline regarding the most important prognostic indicators	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
5. there was blinding of all subjects		✓		✓				
6. there was blinding of all therapists			✓					✓
7. there was blinding of all assessors	✓			✓	✓			✓
8. measures were obtained from more than 85% of the subjects initially allocated to groups	✓	✓	✓		✓	✓		✓
9. all subjects for whom outcome measures were available received the treatment or control condition as allocated or data for at least one key outcome was analysed by "intention to treat"	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓
10. the results of between-group statistical comparisons are reported	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
11. the study provides both point measures and measures of variability	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
TOTAL SCORE	7	7	8	8	7	6	4	8

3.1.3 Συμμετέχοντες και Τύπος Παρέμβασης

Αρχικά, σε κάθε άρθρο έγινε καταγραφή του αριθμού συμμετεχόντων, της ηλικίας των συμμετεχόντων και του τύπου της παρέμβασης που χρησιμοποιήθηκε για την έρευνα όπως φαίνεται και στον **πίνακα 3.2**.

Στην μελέτη των Vidoni et al. (2017) συμμετείχαν συνολικά 65 άτομα από τα οποία τα 32 ανήκαν στην ομάδα ελέγχου και τα 33 στην ομάδα παρέμβασης. Ο μέσος όρος ηλικίας των ατόμων ήταν τα 72.6 έτη και ο τύπος παρέμβασης ήταν η αεροβική άσκηση, ενώ τα άτομα της ομάδας ελέγχου πραγματοποίησαν μη αεροβική άσκηση.

Οι Sobol et al. (2018) συμπεριέλαβαν στην έρευνά τους 55 άτομα, 26 στην ομάδα ελέγχου και 29 στην ομάδα παρέμβασης ηλικίας 52 – 83 έτη με μέσο όρο τα 69 έτη. Η παρέμβαση ήταν αεροβική άσκηση, ενώ η ομάδα ελέγχου έλαβε συνήθη φροντίδα.

Συνολικά 76 άτομα έλαβαν μέρος στην μελέτη των Morris et al. (2017) χωρισμένα σε 37 στην ομάδα ελέγχου και 39 στην ομάδα παρέμβασης και είχαν μέσο όρο ηλικίας τα 72.9 Έτη. Σαν παρέμβαση χρησιμοποίησαν την αεροβική άσκηση για την ομάδα παρέμβασης και την αναερόβια άσκηση για την ομάδα ελέγχου.

Οι Danielsson et al. (2019) μελέτησαν συνολικά 42 άτομα, έχοντας η ομάδα ελέγχου και η ομάδα παρέμβασης από 21 άτομα. Ο μέσος όρος ηλικίας των ατόμων που συμμετείχαν ήταν τα 46.2 έτη. Η ομάδα παρέμβασης έλαβε ψυχοσωματικές δραστηριότητες καθώς και κατευθυντήριες οδηγίες για την διαχείριση και την ελάττωση του άγχους, ενώ η ομάδα ελέγχου πραγματοποίησε φυσική άσκηση.

Η τυχαιοποιημένη μελέτη των Maddux et al. (2017) περιλάμβανε 80 συμμετέχοντες με μέσο όρο ηλικίας τα 46 έτη. Οι 37 από τους συμμετέχοντες που ανήκαν στη ομάδα ελέγχου δεν είχαν κάποια παρέμβαση στις πρώτες 8 εβδομάδες και παρακολούθησαν πρόγραμμα Yoga τις υπόλοιπες 8 εβδομάδες, ενώ οι 43 της ομάδας παρέμβασης λάμβαναν μαθήματα Power Yoga από την πρώτη εβδομάδα.

Τα 85 άτομα που έλαβαν μέρος στην έρευνα των Nyman et al. (2017) χωρίστηκαν σε 43 στην ομάδα ελέγχου και 42 στην ομάδα παρέμβασης και ήταν ηλικίας από 59 - 97 ετών. Η ομάδα ελέγχου λάμβανε συνήθη φροντίδα που περιελάμβανε φαρμακευτική αγωγή και ευκαιρίες για κοινωνικοποίηση και υποστηρικτική φροντίδα αλλά καθόλου φυσική άσκηση, ενώ η ομάδα παρέμβασης λάμβανε συνήθη φροντίδα και Tai – Chi.

Οι Alexander et al. (2015) συμπεριέλαβαν στην έρευνά τους συνολικά 40 άτομα χωρίζοντάς τα σε 20 στην ομάδα ελέγχου και 20 στην ομάδα παρέμβασης. Ο μέσος όρος ηλικίας των ατόμων ήταν τα 46 έτη με ηλικίες από 35 – 57 ετών. Η ομάδα ελέγχου δεν ακολούθησε κάποια παρέμβαση, ενώ η ομάδα παρέμβασης παρακολουθούσε μαθήματα Tai – Chi.

Τέλος στην μελέτη των Palumbo et al. (2010) οι συμμετέχοντες ήταν 14 με 7 από αυτούς να ανήκουν στην ομάδα ελέγχου και 7 στην ομάδα παρέμβασης με μέσο όρο ηλικίας τα 54 έτη. Η ομάδα παρέμβασης παρακολούθησε μαθήματα Tai – Chi ενώ η ομάδα ελέγχου δεν ακολούθησε κάποια παρέμβαση.

Πίνακας 3.2: Συμμετέχοντες ερευνών και τύπος παρέμβασης.

Άρθρα	Αριθμός Συμμετεχόντων	Ηλικία	Τύπος Παρέμβασης
<i>Vidoni et al. (2017)</i>	65 (Ομάδα ελέγχου n=32, Ομάδα παρέμβασης n=33)	Μέσος όρος ηλικίας 72,6 έτη	Αεροβική Άσκηση
<i>Sobol et al. (2018)</i>	55 (Ομάδα ελέγχου n=26, Ομάδα παρέμβασης n=29)	Μέσος όρος ηλικίας 69 έτη, εύρος ηλικίας 52 - 83 έτη	Αεροβική Άσκηση
<i>Morris et al. (2017)</i>	76 (Ομάδα ελέγχου n=37 , Ομάδα παρέμβασης n =39)	Μέσος όρος ηλικίας 72.9 έτη	Αεροβική Άσκηση
<i>Danielsson et al. (2019)</i>	42 (Ομάδα ελέγχου n=21, Ομάδα παρέμβασης n=21)	Μέσος όρος ηλικίας 46,2 έτη, εύρος ηλικίας 35 - 57 έτη	Ψυχοσωματικές δραστηριότητες και κατευθυντήριες οδηγίες
<i>Maddux et al. (2017)</i>	80 (Ομάδα ελέγχου n = 37, Ομάδα παρέμβασης n = 43)	Μέσος όρος ηλικίας 46 έτη	Power Yoga
<i>Nyman et al. (2017)</i>	85 (Ομάδα ελέγχου n = 43, Ομάδα παρέμβασης n = 42)	Μέσος όρος ηλικίας 78 έτη, εύρος ηλικίας 59 – 97 έτη	Tai - Chi
<i>Alexander et al. (2015)</i>	40 (Ομάδα ελέγχου n = 20, Ομάδα παρέμβασης n = 20)	Μέσος όρος ηλικίας 46 έτη, εύρος ηλικίας 35 – 57 έτη	Kundalini Yoga
<i>Palumbo et al. (2012)</i>	14 (Ομάδα ελέγχου n = 7, Ομάδα παρέμβασης n = 7)	Μέσος όρος ηλικίας 54 έτη	Tai - Chi

3.1.4 Διάρκεια και συχνότητα παρεμβάσεων

Από την μελέτη του κάθε άρθρου προέκυψε η ακριβής διάρκεια του κάθε ερευνητικού προγράμματος, η συχνότητα που εφαρμοζόταν η εκάστοτε παρέμβαση και η διάρκειά της (Πίνακας 3.3).

Οι ομάδες παρέμβασης των Vidoni et al. (2017) και των Morris et al. (2017) είχαν όμοια χρονικά πλαίσια ξεκινώντας την παρέμβαση με εβδομαδιαίο στόχο 60 λεπτά αερόβιας άσκησης αυξανόμενο κατά 21 λεπτά κάθε εβδομάδα έως ότου επιτυγχανόταν ο τελικός στόχος των 150 λεπτών την εβδομάδα. Για την επίτευξη των παραπάνω πραγματοποιήθηκαν 3 – 5 εβδομαδιαίες συνεδρίες για τις 26 εβδομάδες που διήρκησε συνολικά η έρευνα.

Όσον αφορά την έρευνα των Sobol et al. (2018) η ομάδα παρέμβασης πραγματοποίησε αναερόβια και αεροβική αργότερα άσκηση για μία ώρα τρεις φορές την εβδομάδα σε ομάδες των 2 ως 5 συμμετεχόντων υπό την επίβλεψη έμπειρου φυσιοθεραπευτή. Τις πρώτες 4 εβδομάδες η προτεραιότητα ήταν στην ενδυνάμωση των μυών των κάτω άκρων (δύο φορές την εβδομάδα) και στην εισαγωγή στην αερόβια άσκηση (μία φορά την εβδομάδα). Οι επόμενες 12 εβδομάδες περιλάμβαναν 10 λεπτά προθέρμανσης ακολουθούμενα από τρία δεκάλεπτα προγράμματα αερόβιας άσκησης μέτριας έως υψηλής έντασης με μικρά διαλείμματα των 2 – 5 λεπτών. Η συνολική διάρκεια της έρευνας ήταν 16 εβδομάδες.

Οι Danielsson et al. (2019) έχοντας ως επίκεντρο τον τρόπο ενσωμάτωσης των στρατηγικών στην επαγγελματική ζωή του κάθε συμμετέχοντος, οργάνωσαν την έρευνα με μεγάλη διακύμανση στις προσφερόμενες συνεδρίες από 4 ως 16. Ο ευέλικτος αριθμός των συνεδριών αναδεικνύει ότι οι εργαζόμενοι έχουν διαφορετικές ανάγκες. Ορισμένοι συμμετέχοντες συναντήθηκαν με έναν φυσιοθεραπευτή για μια ατομική συνάντηση όπου έλαβαν συμβουλές ενώ άλλοι πήγαιναν στο τοπικό γυμναστήριο. Έτσι, ο χρόνος κάθε παρέμβασης ποίκιλε όπως και η συχνότητα σε αυτές τις 8 εβδομάδες της έρευνας.

Οι συμμετέχοντες των Maddux et al. (2017) έκαναν γιόγκα για 1 ώρα, δύο φορές την εβδομάδα για συνολικά 16 εβδομάδες οι οποίες χωρίστηκαν στην μέση στο χρονικό ορόσημο των 8 εβδομάδων.

Η έρευνα των Nyman et al. (2017) διήρκησε 20 εβδομάδες κατά την διάρκεια των οποίων έλαβαν χώρα εβδομαδιαία μαθήματα Tai – Chi των 90 λεπτών (45 λεπτά άσκηση και 45 λεπτά επιμόρφωση) σε συνδυασμό με εξάσκηση στο σπίτι και εφαρμογή τεχνικών αλλαγής συμπεριφοράς.

Για συνολικά 8 εβδομάδες οι Alexander et al. (2015) μελέτησαν την επίδραση της Yoga πραγματοποιούμενη μία φορά την εβδομάδα χωρίς να διευκρινίζουν τον απαιτούμενο χρόνο ολοκλήρωσης της συνεδρίας. Θεωρήθηκε ωστόσο πως ο τυπικός χρόνος μίας συνεδρίας Yoga είναι τα 60 λεπτά όπως έχει προκύψει κι από άλλες έρευνες (Maddux et al. 2017).

Οι Palumbo et al. (2012) διενέργησαν ερευνητικό πρόγραμμα 15 εβδομάδων με την ομάδα παρέμβασης να εκτελεί Tai – Chi για 45 λεπτά ανά συνεδρία κατά την οποία πρώτα πραγματοποιούσαν αναπνευστικές ασκήσεις 10 λεπτών, έπειτα 30 λεπτά εξάσκηση Tai – Chi και τέλος 5 λεπτά διατάσεις ξεκούρασης.

Πίνακας 3.3: Διάρκεια και συχνότητα παρεμβάσεων.

Άρθρα	Διάρκεια Ερευνητικού Προγράμματος	Συχνότητα Παρέμβασης	Διάρκεια Παρέμβασης
<i>Vidoni et al. (2017)</i>	26 εβδομάδες	3-5 φορές την εβδομάδα	Αρχικά 60 λεπτά αυξανόμενη κάθε εβδομάδα κατά 21 λεπτά με στόχο τα 150 λεπτά / εβδομάδα
<i>Sobol et al. (2018)</i>	16 εβδομάδες	3 φορές την εβδομάδα	60 λεπτά
<i>Morris et al. (2017)</i>	26 εβδομάδες	3-5 φορές την εβδομάδα	Αρχικά 60 λεπτά αυξανόμενη κάθε εβδομάδα κατά 21 λεπτά με στόχο τα 150 λεπτά / εβδομάδα
<i>Danielsson et al. (2019)</i>	8 εβδομάδες	4-16 φορές ανάλογα το άτομο	Από 30 λεπτά ως 60 λεπτά ανάλογα τον τύπο παρέμβασης
<i>Maddux et al. (2017)</i>	16 εβδομάδες	2 φορές την εβδομάδα	60 λεπτά
<i>Nyman et al. (2017)</i>	20 εβδομάδες	1 φορά την εβδομάδα	90 λεπτά
<i>Alexander et al. (2015)</i>	8 εβδομάδες	1 φορά την εβδομάδα	60 λεπτά
<i>Palumbo et al. (2012)</i>	15 εβδομάδες	1 φορά την εβδομάδα	45 λεπτά

3.1.5 Εργαλεία και αντικείμενο αξιολόγησης κάθε παρέμβασης

Γνωστική Λειτουργία

Η γνωστική λειτουργία αξιολογήθηκε σε 4 έρευνες με τη χρήση 9 συνολικά εργαλείων αξιολόγησης. Αρχικά οι Vidoni et al. (2017) αξιολόγησαν την μνήμη και την εκτελεστική ικανότητα με την χρήση του comprehensive cognitive test battery ή Cognitive Assessment Battery (CAB). Το CAB αποτελείται από έξι σύντομες δοκιμασίες που καλύπτουν τους γνωστικούς τομείς της ταχύτητας/προσοχής, της επεισοδιακής μνήμης, των οπτικοχωρικών λειτουργιών, της γλώσσας και των εκτελεστικών λειτουργιών. Η διάρκειά του είναι περίπου 20 λεπτά και παρέχει μια γρήγορη επισκόπηση του γνωστικού προφίλ του ασθενούς. Οι Sobol et al. (2018) χρησιμοποίησαν για την αξιολόγηση της ταχύτητας αντίληψης και προσοχής και της γνωστικής εξασθένισης το Symbol Digit Modalities Test (SDMT) και το Mini-Mental State Examination (MMSE) αντίστοιχα. Το Symbol Digit Modalities Test (SDMT) είναι μια ευρέως χρησιμοποιούμενη δοκιμή για την αξιολόγηση της ψυχοκινητικής ταχύτητας, η οποία μετρά την ταχύτητα επεξεργασίας καθώς και την κινητική ταχύτητα. Το Mini-Mental State Examination (MMSE) είναι ένα σύνολο 11 ερωτήσεων που χρησιμοποιείται για τον έλεγχο της γνωστικής εξασθένισης (προβλήματα σκέψης, επικοινωνίας, κατανόησης και μνήμης). Επιπλέον οι Morris et al. (2017) χρησιμοποίησαν το Logical Memory Test που είναι μια δοκιμασία η οποία χορηγείται με συνέντευξη και αποτελεί μέρος της κλίμακας μνήμης Wechsler Memory Scale, Fourth Edition (WMS-IV). Ο υπεύθυνος της συνέντευξης διαβάζει στον ερωτώμενο μια ιστορία και ζητά από τον ερωτώμενο να επαναλάβει λεπτομέρειες της ιστορίας αξιολογώντας έτσι και την βραχυπρόθεσμη και την μακροπρόθεσμη μνήμη του. Ακόμη, αξιοποίησαν το Free and Cued Selective Reminding Test (FCSRT) για αξιολόγηση της προσοχής και της γνωστικής επεξεργασίας και το Boston Naming Test για την εκτίμηση της γλώσσας και της επικοινωνίας. Το Free and Cued Selective Reminding Test (FCSRT) μια δοκιμασία μνήμης που απαιτεί από τους συμμετέχοντες να αναζητήσουν στοιχεία ως απάντηση στις ενδείξεις της κατηγορίας τους, κατά τη διαδικασία μάθησης. Ακόμα οι Nyman et al. (2017) χρησιμοποίησαν το The Mini-Addenbrooke's Cognitive Examination (M – ACE) το οποίο είναι ένα διαγνωστικό τεστ που αποτελείται από τεστ προσοχής, προσανατολισμού, μνήμης, γλώσσας, οπτικής αντίληψης και οπτικοχωρικών δεξιοτήτων. Είναι χρήσιμο για την ανίχνευση γνωστικών διαταραχών, ιδίως για την ανίχνευση της νόσου Αλτσχάιμερ και της μετωποκροταφικής άνοιας.

Νευροψυχικές παράμετροι

Οι διάφορες νευροψυχικές παράμετροι αξιολογήθηκαν σε 3 έρευνες με την χρήση 7 εργαλείων αξιολόγησης. Οι Morris et al. (2017) χρησιμοποίησαν την Cornell Scale for Depression που είναι μία κλίμακα η οποία αναπτύχθηκε ειδικά για την αξιολόγηση των σημείων και των συμπτωμάτων της μείζονος κατάθλιψης σε άτομα που ζουν με άνοια. Οι Danielsson et al. (2019) με τη χρήση του The Montgomery – Asberg Depression Rating Scale μέτρησαν τη σοβαρότητα της κατάθλιψης και με το Beck Anxiety Inventory που αποτελείται από 21 αυτοαναφερόμενα στοιχεία (τετραβάθμια κλίμακα) μέτρησαν την ένταση των σωματικών και γνωστικών συμπτωμάτων άγχους κατά τη διάρκεια της τελευταίας εβδομάδας. Επιπλέον οι Maddux et al. (2017) χρησιμοποίησαν το Perceived Stress Scale (PSS) που είναι ένα ερωτηματολόγιο 10 ερωτήσεων και χρησιμοποιείται ευρέως για την αξιολόγηση των επιπέδων άγχους σε νέους και ενήλικες ηλικίας 12 ετών και άνω, το General Health Questionnaire (GHQ) που μετρά την γενική ψυχική υγεία του ατόμου, το The Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS) και το The Insomnia Severity Index (ISI) που είναι ένα σύντομο εργαλείο που σχεδιάστηκε για να αξιολογεί τη σοβαρότητα τόσο των νυχτερινών όσο και των ημερήσιων συνιστωσών της αϋπνίας.

Γενική Υγεία – ποιότητα ζωής

Την αξιολόγηση της γενικής υγείας και ποιότητας ζωής των ατόμων με γνωστική εξασθένηση προσέγγισαν 5 διαφορετικές ερευνητικές ομάδες με την βοήθεια 5 αντίστοιχων εργαλείων αξιολόγησης. Οι Danielsson et al. (2019) αξιολόγησαν την ψυχική ευεξία με το ερωτηματολόγιο World Health Organization Five Well-Being Index (WHO – 5) που συμπληρώνεται από τον ίδιο τον ασθενή αποτελούμενο από 5 ερωτήσεις. Τα εργαλεία The Harmony in Life Scale (HILS) και The Kentucky Inventory of Mindfulness Skills – Short Version (KIMS) χρησιμοποίησαν οι Maddux et al. (2017). Το πρώτο αποτελείται από 5 σημεία που αξιολογούν την αρμονία στην ζωή του ατόμου και το δεύτερο αποτελείται από 39 σημεία, συμπληρώνεται από το ίδιο το άτομο και προσεγγίζει την επίγνωση μέσω της παρατηρητικότητας, της περιγραφικότητας, της συνειδητής συμπεριφοράς και της αποδοχής πραγμάτων χωρίς κρίση. Στην δικιά τους έρευνα οι Nyman et al. (2017) έκαναν χρήση του ερωτηματολογίου ICEpop CAPability measure for Older people (ICECAP-O) που προσεγγίζει την ευημερία των ηλικιωμένων υπό το πλαίσιο της οικονομικής αξιολόγησης και όχι της γενικής υγείας. Οι Alexander et al. (2015) εφάρμοσαν το εργαλείο The Health Promoting Lifestyle Profile II (HPLP II) που αποτελείται από 52 στοιχεία συμπεριφοράς που προάγουν

την υγεία και κατηγοριοποιούνται σε έξι υποκλίμακες: την ευθύνη για την υγεία (εννέα στοιχεία), την πνευματική ανάπτυξη (εννέα στοιχεία), τη σωματική δραστηριότητα (οκτώ στοιχεία), τις διαπροσωπικές σχέσεις (εννέα στοιχεία), τη διατροφή (εννέα στοιχεία) και τη διαχείριση του στρες (οκτώ στοιχεία). Τέλος οι Palumbo et al. (2012) χρησιμοποίησαν το ερωτηματολόγιο SF – 36 Health Survey το οποίο είναι ένα ερωτηματολόγιο από 36 σημεία που αφορά την γενική υγεία και συμπληρώνεται από τους ίδιους τους ασθενείς.

Ικανότητα για εργασία

Την ικανότητα για εργασία μελέτησαν 3 έρευνες με την χρήση 4 διαφορετικών εργαλείων αξιολόγησης. Οι Danielsson et al. (2019) χρησιμοποίησαν το Work Ability Index (WAI) και το The work ability single-item measure (WAS) προκειμένου να προσδιορίσουν την ικανότητα για εργασία που σχετιζόταν με πιθανά προβλήματα υγείας. Το WAI αποτελείται από ερωτήσεις που αφορούν την εργασία, την απόδοση στην εργασία και την υγεία και το πώς συσχετίζονται αυτά μεταξύ τους. Το WAS αποτελείται από μία ερώτηση που αφορά την παρούσα ικανότητα για εργασία σε σχέση με την καλύτερη δυνατή που είχε ποτέ. Οι Alexander et al. (2015) μελέτησαν τον κίνδυνο εργασιακής εξουθένωσης με την κλίμακα Maslach Burnout Inventory (MBI) η οποία αποτελείται από 9 σημεία που αφορούν την συναισθηματική εξουθένωση, από 5 σημεία που αφορούν την διαταραχή της αποπροσωποποίησης και από 8 σημεία που αφορούν τα ατομικά επιτεύγματα. Οι Palumbo et al. (2012) χρησιμοποίησαν το ερωτηματολόγιο Work Limitations Questionnaire (WLQ) που προσδιορίζει οποιουδήποτε τυχόν περιορισμούς υπάρχουν στον εργασιακό χώρο.

Λειτουργικότητα

Την συνολική λειτουργικότητα ερεύνησαν 3 διαφορετικές μελέτες με την χρήση 2 εργαλείων αξιολόγησης. Οι Vidoni et al. (2017) και οι Morris et al. (2017) εφάρμοσαν το ερωτηματολόγιο Disability Assessment for Dementia (DAD) που προσδιορίζει την λειτουργική ικανότητα των ατόμων με άνοια. Οι Danielsson et al. (2019) μέτρησαν με το The Global Assessment of Functioning (GAF) τον βαθμό που επηρεάζουν τα συμπτώματα μιας νοητικής πάθησης την καθημερινότητα του ατόμου σε κλίμακα από το 0 ως το 100.

Ισορροπία

Την ισορροπία μελέτησαν 2 ερευνητικές ομάδες με την βοήθεια 5 μέσων αξιολόγησης. Οι Nyman et al. (2017) μελέτησαν την δυναμική ισορροπία με το Timed Up and Go (TUG) test, την λειτουργική ισορροπία με το Berg balance score και την στατική ισορροπία με τον αισθητήρα ισορροπίας «THETAmetrix». Επίσης, προσδιόρισαν το αίσθημα φόβου για επικείμενες πτώσεις με το ερωτηματολόγιο Iconographical Falls Efficacy Scale (Icon-FES, short form) ως ενδεικτικό για την πιθανή βελτίωση της ισορροπίας. Οι Palumbo et al. (2012) με το Functional Reach test μελέτησαν την δυναμική ισορροπία μέσα από την πραγματοποίηση μιας συγκεκριμένης κίνησης.

Μυοσκελετική και αεροβική ικανότητα

Την μυοσκελετική και αεροβική ικανότητα εξέτασαν 2 ομάδες ερευνητών με την χρήση 4 διαφορετικών εργαλείων αξιολόγησης. Οι Morris et al. (2017) εκτέλεσαν το 6 – minute walk test, μία υπομέγιστη άσκηση κατά την οποία σημειώνεται η απόσταση που διανύει ο ασθενής περπατώντας σε 6 λεπτά με σκοπό την προσέγγιση της αεροβικής του ικανότητας και της αντοχής του. Οι Palumbo et al. (2012) έλεγξαν την ελαστικότητα του κορμού και των οπίσθιων μηριαίων μυών εκτελώντας το Sit and Reach test κατά το οποίο ο ασθενής όντας καθιστός γέρνει εμπρός, προεκτείνει τα χέρια με σταθερή την πλάτη του και σημειώνεται η μέγιστη απόσταση που τέντωσε τα χέρια του. Επίσης αξιολόγησαν την έκταση του γόνατος με το ισομετρικό δυναμόμετρο “Lido 481” και χρησιμοποίησαν το ερωτηματολόγιο Nordic Musculoskeletal Questionnaire (NMQ) που είναι ένα ερωτηματολόγιο για τον εντοπισμό γενικών μυοσκελετικών προβλημάτων.

Συμπεριφορικές παραμέτρους

Τις παραμέτρους σχετικές με την συμπεριφορά των εργαζομένων μελέτησαν 3 έρευνες με την χρήση 3 διαφορετικών εργαλείων αξιολόγησης. Οι Sobol et al. (2018) με την χρήση του «12-item Neuropsychiatric Inventory (NPI)» διερεύνησαν την συμπεριφορά και τα συνήθη νευροψυχιατρικά συμπτώματα που εμφανίζονται κυρίως στην άνοια. Οι Maddux et al. (2017) μελέτησαν την συμπεριφορά και τάση ασθενών για αποφυγή καταστάσεων, συνήθως δυσάρεστων, με το ερωτηματολόγιο «The Brief Experiential Avoidance Questionnaire (BEAQ)». Τέλος, οι Alexander et al. (2015) έκαναν χρήση του ερωτηματολογίου «Freiburg

Mindfulness Inventory (FMI)» για την αξιολόγηση της «ενσυνειδητότητας», δηλαδή την κατάσταση της πλήρους επίγνωσης και συνειδητοποίησης.

Πίνακας 3.4: Εργαλεία και αντικείμενα αξιολόγησης που χρησιμοποιήθηκαν σε κάθε έρευνα.

Έρευνα	Εργαλείο Αξιολόγησης	Αντικείμενο Αξιολόγησης
<i>Vidoni et al. (2017)</i>	Disability Assessment for Dementia (DAD)	Λειτουργική Αναπηρία
	comprehensive cognitive test battery	Μνήμη και εκτελεστική ικανότητα
<i>Sobol et al. (2018)</i>	The Symbol Digit Modalities Test (SDMT)	Ταχύτητα αντίληψης και προσοχή
	12-item Neuropsychiatric Inventory (NPI)	Συμπεριφορά και συμπτώματα ατόμων με άνοια
	Mini-Mental State Examination (MMSE)	Γενική γνωστική εξασθένηση
<i>Morris et al. (2017)</i>	Disability Assessment for Dementia (DAD)	Λειτουργική Αναπηρία
	Cornell Scale for Depression	Καταθλιπτικά συμπτώματα
	Logical Memory	Βραχυπρόθεσμη και μακροπρόθεσμη μνήμη
	Free and Cued Selective Reminding Test	Προσοχή και γνωστική επεξεργασία
	Boston Naming Test	Γλώσσα και επικοινωνία
	The 6-minute walk test	Λειτουργική ικανότητα
<i>Danielsson et al. (2019)</i>	Work Ability Index	Ικανότητα για εργασία
	The work ability single-item measure	Ικανότητα για εργασία
	The Montgomery – Asberg Depression Rating Scale	Σοβαρότητα Κατάθλιψης
	The Global Assessment of Functioning	Γενική Λειτουργικότητα
	Beck Anxiety Inventory	Σοβαρότητα Άγχους
	World Health Organization Five Well-Being Index	Ευεξία
<i>Maddux et al. (2017)</i>	Perceived Stress Scale (PSS)	Στρες
	General Health Questionnaire (GHQ)	Σοβαρότητα ψυχολογικών προβλημάτων
	The Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS)	Άγχος και κατάθλιψη

	The Insomnia Severity Index (ISI)	Αϋπνία
	The Harmony in Life Scale (HILS)	Αρμονία στην ζωή
	The Kentucky Inventory of Mindfulness Skills – Short Version (KIMS)	Ικανότητα Διαλογισμού
	The Brief Experiential Avoidance Questionnaire (BEAQ)	Συμπεριφορά αποφυγής καταστάσεων
<i>Nyman et al. (2017)</i>	Timed Up and Go (TUG) score	Δυναμική ισορροπία
	Berg balance score	Λειτουργική ισορροπία
	Balance Sensor (THETAmetrix)	Στατική ισορροπία
	Iconographical Falls Efficacy Scale (Icon-FES, short form)	Αίσθημα φόβου για επικείμενες πτώσεις
	ICEpop CAPability measure for Older people (ICECAP-O)	Ποιότητα ζωής
	The Mini-Addenbrooke's Cognitive Examination (M – ACE)	Γενική γνωστική λειτουργία
<i>Alexander et al. (2015)</i>	The Health Promoting Lifestyle Profile II (HPLP II)	Ευεργετικές συνήθειες για την υγεία
	Freiburg Mindfulness Inventory (FMI)	Αυτογνωσία
	Maslach Burnout Inventory (MBI)	Εργασιακή εξουθένωση
<i>Palumbo et al. (2012)</i>	SF – 36 Health Survey	Γενική υγεία
	Nursing Stress Scale (NSS)	Άγχος
	Perceived Stress Scale (PSS)	Υποκειμενική αντίληψη του άγχους
	Sit and Reach test	Ελαστικότητα κορμού και οπίσθιων μηριαίων
	Ισομετρικό δυναμόμετρο ((Lido model 481)	Έκταση γόνατος
	Functional Reach test	Δυναμική ισορροπία
	Nordic Musculoskeletal Questionnaire (NMQ)	Έλεγχος μυοσκελετικών προβλημάτων
	Work Limitations Questionnaire (WLQ)	Περιορισμούς στην εργασία

3.1.6 Ευρήματα ερευνών

Σωματική άσκηση

Την σωματική άσκηση ως μέσο για την υποστήριξη ατόμων με γνωστική εξασθένηση διερεύνησαν 3 μελέτες. Συγκεκριμένα, η επίδραση της αεροβικής άσκησης στα άτομα με άνοια εξετάστηκε στις έρευνες των Vidoni et al. (2017), Sobol et al. (2018) και Morris et al. (2017).

Οι Vidoni et al. (2017) μελέτησαν την επίδραση της αεροβικής άσκησης στη λειτουργική ανεξαρτησία στα πρώτα στάδια της Νόσου Alzheimer. Συγκεκριμένα, υπήρξε σημαντική διαφορά μεταξύ της ομάδας παρέμβασης, η οποία εκτελούσε πρόγραμμα αεροβικής άσκησης και της ομάδας ελέγχου, η οποία εκτελούσε μία σειρά από αναερόβια άσκηση (ασκήσεις ενδυνάμωσης κορμού, Yoga, Tai Chi) με την ομάδα αερόβιας άσκησης να παρουσιάζει σταθερή λειτουργική ανεξαρτησία σε σύγκριση με μια πτώση 4% για τα άτομα της ομάδας ελέγχου ($F = 4.2, P = .04$). Στις οργανικές δραστηριότητες της καθημερινής ζωής, δηλαδή σε πιο περίπλοκες δεξιότητες που είναι απαραίτητες για την ανεξαρτησία μας, υπήρξε διαφορά μεταξύ των ομάδων θεραπείας ($F = 8.3, P = .006$), με τα άτομα στην ομάδα με το αερόβιο πρόγραμμα να αυξάνουν 1% σε σύγκριση με μία απώλεια 8% στην ομάδα ελέγχου σε διάστημα 26 εβδομάδων. Η ανεξαρτησία παρόλα αυτά στο σχεδιασμό ή την έναρξη των δραστηριοτήτων της καθημερινής ζωής δεν διέφερε μεταξύ των ομάδων. Η ανάλυση συσχέτισης για την αξιολόγηση της σχέσης μεταξύ των αλλαγών στις γνωστικές επιδόσεις κατά τη διάρκεια 26 εβδομάδων με τις μεταβολές στη λειτουργική ανεξαρτησία έδειξε ότι η συνολική λειτουργική ανεξαρτησία συσχετίστηκε με τις μεταβολές στη μνήμη ($r = 0,26, 95\% CI = 0,06 \infty, P = 0,017$) αλλά όχι με την εκτελεστική λειτουργία ($r = 0,18, 95\% CI = -0,03 \infty, P = .07$). Αυτή η συσχέτιση φάνηκε να οφείλεται κυρίως σε μια σύνδεση της αλλαγής της μνήμης, της αλλαγής της ανεξαρτησίας των οργανικών δραστηριοτήτων της καθημερινής ζωής ($r = 0,28, 95\% CI = 0,08 \infty, P = .01$) και αλλαγής στην υποκατηγορία της απόδοσης της κλίμακας DAD (Disability Assessment of Dementia) ($r = 0,30, 95\% CI = 0,1 \infty, P = 0,007$). Η μεταβολή στην εκτελεστική λειτουργία συσχετίστηκε με τη μεταβολή στην υποκατηγορία της επίδοσης της DAD ($r = 0,23, 95\% CI = 0,03 \infty, P = 0,03$).

Οι Morris et al. (2017) αξιολόγησαν την επίδραση ενός επιβλεπόμενου προγράμματος αερόβιας άσκησης διάρκειας 26 εβδομάδων (6 μηνών) στη μνήμη, την εκτελεστική λειτουργία, τη λειτουργική ικανότητα και την κατάθλιψη στην πρόωμη Νόσο Alzheimer. Στην συγκεκριμένη έρευνα, η ομάδα παρέμβασης εκτελούσε πρόγραμμα αερόβιας άσκησης, ενώ η ομάδα ελέγχου πρόγραμμα μη αερόβιας άσκησης όπως ενδυνάμωση κορμού, ασκήσεις με

λάστιχα αντίστασης, Tai Chi και Yoga. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της μελέτης δεν παρουσιάστηκαν αλλαγές στη μνήμη, στην εκτελεστική λειτουργία και στα καταθλιπτικά συμπτώματα σε καμία από τις δύο παρεμβάσεις. Αντίθετα η ομάδα που πραγματοποιούσε αερόβιο πρόγραμμα άσκησης παρουσίασε βελτίωση στην λειτουργική ικανότητα (DAD) σε σύγκριση με την ομάδα που ακολούθησε αναερόβιο πρόγραμμα ($X^2 = 8,2, p = 0,02$).

Οι Sobol et al. (2018) είχαν ως στόχο να διερευνήσουν 1) την επίδραση της μέτριας-υψηλής έντασης αερόβιας άσκησης στην καρδιοαναπνευστική ικανότητα, δηλαδή στη μέγιστη πρόσληψη οξυγόνου (VO_{2peak}) που προσδιορίζεται με την άμεση καρδιοαναπνευστική δοκιμασία άσκησης ανά αναπνοή, και 2) τη συσχέτιση μεταξύ των μεταβολών της VO_{2peak} και των μεταβολών της νόησης και των νευροψυχιατρικών συμπτωμάτων σε ασθενείς με ήπια Νόσο Alzheimer. Η ομάδα παρέμβασης της μελέτης πραγματοποίησε 16 εβδομάδες επιβλεπόμενης αερόβιας άσκησης μέτριας έως υψηλής έντασης, ενώ η ομάδα ελέγχου ακολούθησε σύννητη φροντίδα. Αναφορικά με την μέγιστη πρόσληψη οξυγόνου (VO_{2peak}), η ομάδα παρέμβασης εμφάνισε αύξηση 13% στην $VO_2 peak$ 287 (2,9 ml/kg/min) ενώ στην ομάδα ελέγχου δεν εμφανίστηκαν μεταβολές (-0,8 ml/kg/min) . Δεν υπήρχε διαφορά μεταξύ των ομάδων στις μεταβολές του σωματικού βάρους ($p = 0,446$). Η σχέση μεταξύ των αλλαγών κατά τη διάρκεια 16 εβδομάδων στην $VO_2 peak$ και των επιλεγμένων μετρήσεων της νόησης και των νευροψυχιατρικών συμπτωμάτων εξετάστηκαν για τους συμμετέχοντες με πλήρη σύνολα δεδομένων. Βρέθηκαν σημαντικές θετικές συσχετίσεις μεταξύ των μεταβολών $VO_2 peak$ και NPI (Neuropsychiatric Inventory) ($Rho = -0,41, p = 0,042$) και μεταξύ των μεταβολών της VO_{2peak} και της SDMT ($Rho = 0,36, p = 0,010$). Ξεχωριστές αναλύσεις των δεδομένων από κάθε ομάδα έδειξαν ότι υπήρχε μια θετική συσχέτιση μεταξύ της VO_{2peak} και της SDMT (Symbol Digit Modalities Test) ($rho = 0,74, p < 0,0001$) στην ομάδα ελέγχου, αλλά όχι στην ομάδα παρέμβασης ($rho = 0,23, p = 0,26$) και δεν υπήρξε καμία συσχέτιση μεταξύ του NPI και της VO_{2peak} σε καμία από τις ομάδες.

Προγράμματα καταπολέμησης του στρες

Τη καταπολέμηση του στρες ως τρόπο για την υποστήριξη ατόμων με γνωστική εξασθένηση διερεύνησαν οι Danielsson et al. (2019).

Στόχος της έρευνας των Danielsson et al. (2019) ήταν η αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας της αποκατάστασης υπό καθοδήγηση στην εργασία σε άτομα με κοινές ψυχικές διαταραχές. Η ομάδα της έρευνας αποτελούνταν από εργαζόμενους άνδρες που είχαν κατάθλιψη ή αγχώδη διαταραχή. Η ομάδα παρέμβασης ακολούθησε πρόγραμμα

αποκατάστασης υπό καθοδήγηση στην εργασία, η οποία περιελάμβανε συνεδρίες με φυσιοθεραπευτή και/ή εργοθεραπευτή, για την ανάπτυξη στρατηγικών για την καλύτερη αντιμετώπιση της εργασίας, ενώ η ομάδα ελέγχου ακολούθησε σωματική δραστηριότητα που περιελάμβανε μια συνεδρία σχεδιασμού και πρόσβαση σε ένα τοπικό γυμναστήριο. Τα αποτελέσματα στην ανάλυση πρόθεσης για θεραπεία (intention-to-treat analysis) έδειξαν πως ο μέσος όρος στη βαθμολογία ικανότητας για εργασία αυξήθηκε κατά τη διάρκεια οκτώ εβδομάδων και στις δύο ομάδες, γεγονός που δείχνει σημαντική βελτίωση εντός των ομάδων, ενώ μεταξύ των ομάδων δεν υπήρξε σημαντική διαφορά. Η ανάλυση ανά πρωτόκολλο (per-protocol analysis) επιβεβαίωσε τα αποτελέσματα. Η μέση βαθμολογία της εργασιακής ικανότητας (που μετρήθηκε στην έναρξη, στις 8 εβδομάδες και στις 24 εβδομάδες) δεν έδειξε σημαντική επίδραση του χρόνου ή αλληλεπίδραση χρόνου-ομάδας. Επιπρόσθετα, στις οκτώ εβδομάδες, και οι δύο ομάδες παρουσίασαν σημαντικά μειωμένη βαθμολογία κατάθλιψης, μειωμένη βαθμολογία άγχους και αυξημένη γενική λειτουργία. Δεν υπήρχαν διαφορές μεταξύ των ομάδων για οποιαδήποτε από αυτές τις εκβάσεις, πράγμα που σημαίνει ότι και οι δύο ομάδες βελτιώθηκαν κατά τη διάρκεια της περιόδου παρέμβασης. Οι αναλύσεις ανά πρωτόκολλο επιβεβαίωσαν τα αποτελέσματα, με μια αξιοσημείωτη παρατήρηση. Για τη σοβαρότητα της κατάθλιψης, υπήρξε μια τάση προς σημαντική διαφορά μεταξύ των ομάδων υπέρ της ομάδας αποκατάστασης υπό την καθοδήγηση της εργασίας. Αυτό σημαίνει ότι, μετά την παρέμβαση, υπήρχε μια τάση προς μια μικρή αντικαταθλιπτική επίδραση της αποκατάστασης υπό την καθοδήγηση της εργασίας, σε σύγκριση με τη σωματική δραστηριότητα.

Συμπληρωματικές θεραπείες

Την εφαρμογή διάφορων συμπληρωματικών θεραπειών όπως το Tai – Chi και τη Yoga ως μέσο για την υποστήριξη ατόμων με γνωστική εξασθένηση διερεύνησαν 4 μελέτες (Maddux et al. 2017, Nyman et al. 2017, Alexander et al. 2015 και Palumbo et al. 2012).

Οι Maddux et al. (2017) μελέτησαν τις επιδράσεις της γυμναστικής τύπου γιόγκα διάρκειας 8 και 16 εβδομάδων στο στρες και την ψυχολογική υγεία. Ενενήντα άτομα που ανέφεραν μέτριο έως υψηλό στρες συμμετείχαν τυχαία σε πρόγραμμα γιόγκα 16 συνεχόμενων εβδομάδων, ή σε ομάδα που δεν ασκούσε γιόγκα για 8 εβδομάδες και στη συνέχεια ασκούσε γιόγκα για 8 εβδομάδες (ομάδα αναμονής). Οι μεταβλητές άγχους και ψυχολογικής υγείας αξιολογήθηκαν κατά την έναρξη, 8 εβδομάδες και 16 εβδομάδες μετά την έναρξη. Αρχικά, στις συγκρίσεις που έγιναν ανάμεσα στις δύο ομάδες της γιόγκα και της ομάδας αναμονής, από την

έναρξη μέχρι τις 8 εβδομάδες, μια σημαντική κύρια επίδραση της παρέμβασης ερμηνεύτηκε ως απόδειξη για διαφοροποιημένη επίδραση της παρέμβασης στις 8 εβδομάδες. Οι συμμετέχοντες στην ομάδα της γιόγκα παρουσίασαν σημαντικά χαμηλότερες βαθμολογίες PSS (αξιολόγηση άγχους), βαθμολογίες GHQ (αξιολόγηση σοβαρότητας ψυχολογικών προβλημάτων), βαθμολογίες ISI (αξιολόγηση αϋπνίας), βαθμολογίες BEAQ (αξιολόγηση συμπεριφοράς και τάσης αποφυγής καταστάσεων) και βαθμολογίες της υποκλίμακας κατάθλιψης HADS, καθώς και σημαντικά υψηλότερες βαθμολογίες KIMS (αξιολόγηση ικανότητας διαλογισμού) και HILS (αξιολόγηση αρμονίας στην ζωή) σε σύγκριση με την ομάδα αναμονής στις 8 εβδομάδες. Αυτό υποδεικνύει βελτιώσεις στην ψυχική υγεία κατά τη διάρκεια των 8 εβδομάδων παρέμβασης. Στην δεύτερη φάση που αφορούσε συγκρίσεις ανάμεσα στις ομάδες στην έναρξη, στις 8 εβδομάδες και μέχρι τις 16 εβδομάδες, βρέθηκαν αλλαγές στις βαθμολογίες για την ομάδα της γιόγκα, υποδεικνύοντας σημαντικές διαφορές για όλες τις μεταβλητές έκβασης στις τρεις χρονικές στιγμές. Ειδικότερα, οι βαθμολογίες PSS μειώθηκαν σημαντικά σε κάθε χρονική στιγμή (δηλ. από την έναρξη στις 8 εβδομάδες και από τις 8 στις 16 εβδομάδες). Οι βαθμολογίες μεταξύ έναρξης και 8 εβδομάδων δεν διέφεραν σημαντικά, εκτός από τη ψυχολογική-νοητική κατάσταση, η οποία αυξήθηκε κατά τη διάρκεια της περιόδου ελέγχου. Μεταξύ 8 και 16 εβδομάδων βρέθηκαν σημαντικές αλλαγές για τις βαθμολογίες του στρες, του άγχους, της κατάθλιψης και της αϋπνίας, χωρίς σημαντικές αυξήσεις στην ευημερία. Τέλος, η γενική ψυχολογική υγεία βελτιώθηκε σημαντικά από την έναρξη στις 16 εβδομάδες και βρέθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές για τη ψυχική-νοητική κατάσταση από την έναρξη στις 8 και από τις 8 στις 16 εβδομάδες.

Οι Nyman et al. (2017) μελέτησαν την επίδραση του Tai – Chi στην ισορροπία και στην στάση των ατόμων με άνοια. Στην μελέτη συμμετείχαν 85 άτομα που χωρίστηκαν στην πειραματική ομάδα (συνήθης φροντίδα και ασκήσεις Tai – Chi) και στην ομάδα ελέγχου (συνήθης φροντίδα). Η ομάδα που εκτέλεσε Tai – Chi έδειξε σημαντικότερη βελτίωση στην ποιότητα ζωής και χαμηλότερο ποσοστό πτώσεων ($p = 0,03$). Δεν υπήρξαν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των γκρουπ όσον αφορά το Timed Up and Go (TUG) test, ούτε στο Berg Balance και Postural Sway ($p > 0,05$). Επιπρόσθετα δεν παρατηρήθηκε καμία διαφορά ανάμεσα στις δύο ομάδες στο αίσθημα φόβου για επικείμενη πτώση και στην γενική γνωστική ικανότητα.

Οι Alexander et al. (2015) μελέτησαν την επίδραση της “Kundalini” Yoga στην πρόληψη και μείωση της εργασιακής εξουθένωσης εργαζόμενων νοσοκόμων. Η ομάδα παρέμβασης παρακολούθησε για 8 εβδομάδες καθοδηγούμενα μαθήματα Yoga ενώ η ομάδα ελέγχου λάμβανε την συνήθη φροντίδα. Οι δύο ομάδες δεν διέφεραν στα δημογραφικά τους

δεδομένα σε βαθμό που να επηρεάζονται τα αποτελέσματα. Όσον αφορά τις μετρήσεις για την φροντίδα του εαυτού οι δύο ομάδες είχαν εξίσου θετικά αποτελέσματα ($p < 0,05$) με την ομάδα παρέμβασης να σημειώνει ελαφρώς καλύτερες μετρήσεις σε σύγκριση με την ομάδα ελέγχου στο τέλος της μελέτης ($p = 0,003$). Όσον αφορά την ενσυνείδηση, την συναισθηματική εξουθένωση και την αποπροσωποποίηση η ομάδα που έκανε Yoga παρουσίασε σημαντικές βελτιώσεις σε σύγκριση με τις αρχικές μετρήσεις με $p = 0,028$, $p = 0,08$ και $p = 0,07$ αντίστοιχα, σε αντίθεση με την ομάδα ελέγχου που δεν παρατηρήθηκε σημαντική βελτίωση σε κάποια από τις παραπάνω μεταβλητές. Οι ερευνητές κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι η ομάδα Yoga σε σχέση με την ομάδα ελέγχου είχε καλύτερα αποτελέσματα στην μείωση της συναισθηματικής εξουθένωσης ($p = 0,028$) και στην αποπροσωποποίηση ($p = 0,048$).

Οι Palumbo et al. (2012) εξέτασαν την επίδραση του Tai – Chi σε εργαζόμενες νοσοκόμες στο νοσοκομειακό περιβάλλον. Η ομάδα παρέμβασης εφάρμοσε Tai – Chi ενώ η ομάδα ελέγχου δεν έκανε κάποια παρέμβαση. Στις αρχικές μετρήσεις οι δύο ομάδες ήταν παρόμοιες με την διαφορά ότι η ομάδα παρέμβασης είχε σημαντικά μεγαλύτερα σκορ αντίληψης του άγχους (PSS) και περιορισμού του φόρτου εργασίας (WLQ). Τα επίπεδα γενικής υγείας και ψυχικής υγείας διατηρήθηκαν στον ίδιο σχετικά βαθμό για την ομάδα παρέμβασης (+1,2% και 2,1% στο ερωτηματολόγιο SF-36) ενώ η ομάδα ελέγχου εμφάνισε επιδείνωση με ποσοστά -4,6% και -3,8% αντίστοιχα. Η ομάδα που εφάρμοσε Tai – Chi επέδειξε μεγαλύτερη μείωση στο εργασιακό στρες και στο γενικό στρες με -20% στην κλίμακα NSS και -23% στην PSS σε σχέση με το άλλο γκρουπ που εμφάνισε μείωση 8,5% και 17,5% με τιμές $p = 0.89$ και $p = 0.42$ αντίστοιχα.

Όσον αφορά τα ευρήματα για τον κίνδυνο εμφάνισης μυοσκελετικών τραυματισμών η ομάδα παρέμβασης βελτίωσε κατά 0,8% τις μετρήσεις της στο FRT (Functional Reach Test) και στην ευλυγισία του κορμού κατά 6,4% στο Sit and Reach test εν αντιθέσει με την ομάδα ελέγχου που έδειξε μείωση κατά 7,9% στο πρώτο τεστ και ελαφριά βελτίωση του 1,2% στο δεύτερο τεστ. Αναφορικά με την εργασιακή αποδοτικότητα η εφαρμογή του Tai – Chi οδήγησε σε αύξηση της παραγωγικότητας κατά 3% περισσότερο από την ομάδα ελέγχου σύμφωνα με το WLQ ($p = 0.03$).

4. Συζήτηση

4.1 Προγράμματα σωματικής άσκησης

Η επίδραση της σωματικής άσκησης στην λειτουργική ικανότητα, στην εκτελεστική λειτουργία, στην μνήμη και στην κατάθλιψη ατόμων με άνοια αναφέρεται στις μελέτες των Vidoni et al. (2017), Sobol et al. (2018) και Morris et al. (2017).

Σύμφωνα με τους Vidoni et al. (2017) η αεροβική άσκηση έχει θετικές επιδράσεις στην ικανότητα εκτέλεσης δραστηριοτήτων της καθημερινής ζωής σε ασθενείς που βρίσκονται σε πρώιμα στάδια της νόσου Alzheimer. Οι ερευνητές υποστήριξαν ότι η αερόβια άσκηση διατηρεί την ικανότητα εκτέλεσης δραστηριοτήτων που επιτρέπουν στο άτομο να ζει ανεξάρτητα (instrumental activities of daily living - IADL) και βελτιώνει την λειτουργικότητα και την λειτουργική ανεξαρτησία των ασθενών.

Οι Sobol et al. (2018) μελέτησαν την επίδραση της μέτριας έως υψηλής συχνότητας αερόβιας άσκησης στην καρδιοαναπνευστική ικανότητα (μέγιστη πρόσληψη οξυγόνου, VO₂ peak), στη συνείδηση και στα νευροψυχιατρικά συμπτώματα ατόμων με ήπια άνοια. Τα αποτελέσματα έδειξαν θετική επίδραση στη μέγιστη πρόσληψη οξυγόνου – VO₂ peak όπως μετρήθηκε με το CPET (Cardiopulmonary Exercise test) που αξιολογεί την καρδιοαναπνευστική ικανότητα ατόμων, στη γνωστική ικανότητα των ατόμων αλλά και στα νευροψυχιατρικά συμπτώματα του πληθυσμού με ήπια άνοια όπως αξιολογήθηκαν με τις κλίμακες NPI (12-item Neuropsychiatric Inventory) που διερευνά την συμπεριφορά και τα συνήθη νευροψυχιατρικά συμπτώματα που εμφανίζονται κυρίως στην άνοια και το τεστ SDMT (Symbol Digit Modalities Test) που αξιολογεί την ταχύτητα αντίληψης και προσοχής. Οι ερευνητές κατέληξαν στο συμπέρασμα πως η φυσική άσκηση (αερόβια άσκηση) κάποιες φορές την εβδομάδα συμβάλλει στην βελτίωση της καρδιοαναπνευστικής ικανότητας ατόμων με ήπια νόσο Alzheimer ενώ ένα πιο τακτικό πρόγραμμα άσκησης ωφελεί ακόμα περισσότερο την νοητική ταχύτητα, την προσοχή και τα νευροψυχιατρικά τους συμπτώματα.

Τέλος, στην μελέτη των Morris et al. (2017) αξιολογήθηκε η επίδραση ενός προγράμματος αερόβιας άσκησης, σε άτομα με ήπια νόσο Alzheimer, στη μνήμη, στην εκτελεστική λειτουργία, στην λειτουργικότητα και στην κατάθλιψη. Οι συμμετέχοντες που ανήκαν στην ομάδα ελέγχου ακολούθησαν αναερόβια άσκηση. Σύμφωνα με τους ερευνητές η αερόβια άσκηση βελτιώνει την λειτουργική ικανότητα σε άτομα που βρίσκονται σε πρώιμο στάδιο της νόσου Alzheimer και η αύξηση της καρδιοαναπνευστικής ικανότητας που

σχετίζεται με την άσκηση μπορεί να είναι σημαντική για τη βελτίωση της απόδοσης της μνήμης καθώς και να μετριάσει την γνωστική εξασθένηση που προκαλείται από την νόσο.

Συνοψίζοντας από τις τρεις μελέτες προκύπτει πως η φυσική άσκηση, και συγκεκριμένα η αερόβια άσκηση έχει θετική επίδραση στη λειτουργικότητα, την εκτελεστική ικανότητα, την νοητική ταχύτητα, την προσοχή και τα νευροψυχιατρικά συμπτώματα ατόμων που βρίσκονται στα πρώιμα στάδια της άνοιας. Επιπρόσθετα η αερόβια άσκηση αυξάνει τη καρδιοαναπνευστική ικανότητα η οποία μπορεί να είναι σημαντική για τη βελτίωση της μνήμης (Morris et al. 2017).

4.2 Προγράμματα καταπολέμησης του στρες

Η αρχόμενη άνοια σχετίζεται με έντονα συμπτώματα άγχους, διαταραχής της ψυχικής υγείας, προβλήματα ύπνου και κατάθλιψη, ειδικά σε άτομα που ανήκουν στον εργασιακό χώρο. Οι Danielsson et al. (2019) μελέτησαν την επίδραση και την πιθανή αποτελεσματικότητα ενός προγράμματος εστιασμένου στις εργασιακές απαιτήσεις σε εργαζομένους με νοητική διαταραχή συγκριτικά με ένα πρόγραμμα φυσικής άσκησης (ομάδα ελέγχου). Οι ερευνητές εφάρμοσαν ένα πλάνο παρέμβασης που περιλάμβανε συνεδρίες με φυσιοθεραπευτή ή/και εργοθεραπευτή για την ανάπτυξη στρατηγικών ώστε να ανταπεξέλθουν καλύτερα στην εργασία. Η παρέμβαση επηρέασε θετικά τους ασθενείς και αποδείχθηκε ότι η αποκατάσταση προσαρμοσμένη πάνω στην εργασία είναι εφικτή σε άτομα με κοινές ψυχικές διαταραχές βελτιώνοντας την εργασιακή τους ικανότητα και την ψυχική τους υγεία. Επισημαίνεται πως τα αποτελέσματα της ομάδας παρέμβασης ήταν παρόμοια με αυτά της ομάδας ελέγχου που βασιζόταν στη φυσική άσκηση, στην οποία επίσης παρατηρήθηκαν μειωμένα επίπεδα άγχους, κατάθλιψης και βελτιωμένη γενική λειτουργικότητα. Τέλος και οι δύο ομάδες συνδέθηκαν με βελτιωμένη εργασιακή ικανότητα και βελτιωμένη ευεξία. Συμπερασματικά, το πρόγραμμα ήταν αποδεκτό από τους συμμετέχοντες και προέκυψαν σημαντικά οφέλη στην γενικότερη ψυχική υγεία των ασθενών όπως καταπολέμηση του άγχους στην εργασία, προβλημάτων ύπνου και κατάθλιψης.

4.3 Εναλλακτικές μορφές θεραπείας

Υπάρχουν διάφορες μορφές εναλλακτικής θεραπείας που μπορούν να αποτελέσουν βοήθημα στην προσπάθεια δημιουργίας ενός φυσιοθεραπευτικού πλάνου για εργαζόμενους με συμπτώματα άνοιας. Συγκεκριμένα οι Palumbo et al. (2012) και Nyman et al. (2017) μελέτησαν την σημασία του Tai - Chi ενώ οι Alexander et al. (2015) και Maddux et al. (2017) διερεύνησαν την πιθανή επίδραση της Yoga σε εργαζόμενους με αρχόμενη άνοια.

Tai – Chi

Οι Palumbo et al. (2012) μελέτησαν την επίδραση του Tai – Chi σε ένα πρόγραμμα 15 εβδομάδων στον εργασιακό χώρο σε εργαζόμενες νοσοκόμες ως προς τις μεταβλητές της ψυχικής υγείας, του εργασιακού στρες και της παραγωγικότητας στον επαγγελματικό τομέα. Το Tai – Chi προβάλλεται ως μία εναλλακτική μορφή θεραπείας χαμηλού κόστους και εύκολης εφαρμογής άμεσα στον εργασιακό χώρο η οποία βοηθάει στην μείωση του στρες, τόσο του γενικού όσο και του εργασιακού με αποτέλεσμα την βελτίωση της εργασιακής απόδοσης. Παρουσιάζεται στα πλαίσια της φυσικής άσκησης ως μία καλή επιλογή για την αύξηση της λειτουργικής ικανότητας (functional research test) όπως και της ευλυγισίας του κορμού (sit and reach test). Οι Nyman et al. (2017) μελέτησαν την επίδραση του Tai – Chi στην λειτουργική ισορροπία των ατόμων με άνοια και στην μείωση του κινδύνου των πτώσεων. Σύμφωνα με τους ερευνητές το Tai – Chi δεν φαίνεται να εμφανίζει κάποια βελτίωση ως προς την λειτουργική και στατική ισορροπία ούτε ως προς την μείωση του κινδύνου των πτώσεων. Δεν προκύπτει βελτίωση της σταθερότητας και απορρίπτεται η υπόθεση των Nyman et al. (2017) για το ότι μέσω αυτών των μηχανισμών ενδέχεται να μειωθεί ο κίνδυνος των πτώσεων. Πιθανώς το Tai – Chi να αποτελεί ένα καλό μέσο υποστήριξης των ατόμων με άνοια μέσω της βελτίωσης της ποιότητας ζωής και της μείωσης του άγχους και της κατάθλιψης. Επομένως, οι Nyman et al. (2017) και Palumbo et al. (2012) κατέληξαν σε παρόμοια συμπεράσματα αναφορικά με την αποτελεσματικότητα του Tai – Chi στην ψυχική υγεία και το άγχος εργαζομένων με αρχόμενη άνοια.

Yoga

Οι Alexander et al. (2015) μελέτησαν την επίδραση της Kundalini Yoga σε πληθυσμό νοσηλευτριών ως προς την μέριμνα για φροντίδα του εαυτού τους και την προστασία τους από εργασιακή εξουθένωση, σε ένα πρόγραμμα 8 εβδομάδων σε νοσοκομειακό περιβάλλον. Οι ερευνητές (Alexander et al. 2015) υποστήριξαν την άποψη ότι η Kundalini Yoga αποτελεί μία καλή στρατηγική για την υποστήριξη της γενικής υγείας των εργαζομένων, μειώνοντας τον

κίνδυνο για εργασιακή εξάντληση (βελτιωμένα σκορ MBI και MBE) και αυξάνοντας την μέριμνα για φροντίδα του ίδιου τους του εαυτού (βελτιωμένο σκορ HPLP II). Ένας πιθανός περιορισμός στην έρευνα ήταν ότι η ομάδα ελέγχου που έλαβε την συνήθη φροντίδα δεν έκανε κάποιο ενεργό πρόγραμμα με αποτέλεσμα να μην μπορεί να προκύψει ασφαλές συμπέρασμα ως προς την αποδοτικότητα του προγράμματος Yoga σε σχέση με κάποιο άλλο πρόγραμμα.

Ο σκοπός της μελέτης των Maddux et al. (2017) ήταν να διερευνήσει τις επιδράσεις ενός προγράμματος Yoga που πραγματοποιείται σε γυμναστήριο ως προς το άγχος και την ψυχολογική υγεία. Σε μια περίοδο 16 εβδομάδων (ομάδα παρέμβασης), τα αποτελέσματα έδειξαν ότι η παρακολούθηση μαθημάτων Yoga βελτίωσε σημαντικά την ψυχολογική υγεία (βελτιωμένα σκορ σε GHQ). Οι συμμετέχοντες ανέφεραν λιγότερο άγχος, κατάθλιψη, αϋπνία και συμπεριφορές αποφυγής δυσφορίας και σημαντικές βελτιώσεις στη γενική ψυχολογική υγεία και αρμονία στη ζωή με βελτιωμένα σκορ σε όλες τις κλίμακες αντίστοιχα (PSS, HADS, ISI, BEAQ, HILS). Επίσης θετικά αλλά όχι του ίδιου βεληνεκούς αποτελέσματα είχε και η ομάδα ελέγχου που πραγματοποίησε Yoga για την περίοδο των τελευταίων 8 εβδομάδων. Ένα ενθαρρυντικό στοιχείο για την αξία της Yoga σε άτομα με άνοια που προκύπτει από την έρευνα είναι η βελτιωμένη ικανότητα διαχείρισης του άγχους και του εργασιακού στρες κάνοντας τους εργαζόμενους πιο αποδοτικούς. Τέλος, η βελτίωση της ψυχολογικής υγείας σε όλους τους τομείς συνεπικουρεί σε μία πιο ευχάριστη και χαρούμενη ζωή.

Συνεπώς, τα προγράμματα Tai – Chi και Yoga φαίνεται να ωφελούν τους εργαζόμενους με άνοια μέσω της μείωσης του εργασιακού άγχους, του στρες, του κινδύνου εργασιακής εξουθένωσης και αυξάνοντας την γενική ποιότητα ζωής και ευεξίας. Δεν φαίνεται να επηρεάζουν άμεσα το γνωστικό τομέα ενώ σε σωματικό επίπεδο παρατηρήθηκε μία βελτίωση κυρίως στην έρευνα των Palumbo et al. (2012).

5. Συμπεράσματα

Η άνοια χαρακτηρίζεται ως μία περαιτέρω απώλεια της νοητικής ικανότητας πέρα από το φυσιολογικό της γήρανσης που συχνότερα εμφανίζεται στους ηλικιωμένους. Όταν εμφανίζεται σε άτομα μικρότερης ηλικίας (<65 ετών) ονομάζεται «πρώιμη» ή «αρχόμενη» άνοια και μπορεί να προκαλέσει σημαντικά προβλήματα σε νοητικό, ψυχολογικό και σωματικό επίπεδο σε νεότερα άτομα που πιθανώς αποτελούν εργατικό δυναμικό. Σκοπός της παρούσας συστηματικής ανασκόπησης ήταν η διερεύνηση των πιθανών θεραπευτικών παρεμβάσεων που μπορεί να βελτιώσουν τα συμπτώματα που προκαλεί η πρώιμη άνοια τα οποία εμποδίζουν την εργασιακή ικανότητα.

Από την μελέτη της βιβλιογραφίας προέκυψαν 3 τύποι παρεμβάσεων που μπορούν να συμβάλλουν στην πλαισίωση των εργαζομένων. Συγκεκριμένα, μελετήθηκε η επίδραση της σωματικής άσκησης, των προγραμμάτων λεκτικής καθοδήγησης – καταπολέμησης του στρες και των εναλλακτικών μορφών θεραπείας (Yoga και Tai – Chi). Τα προγράμματα σωματικής άσκησης μπορεί να βελτιώσουν τη λειτουργικότητα, την εκτελεστική ικανότητα, τη νοητική ταχύτητα, την προσοχή, τα νευροψυχιατρικά συμπτώματα και τη καρδιοαναπνευστική ικανότητα η οποία σύμφωνα με τις έρευνες μπορεί να είναι σημαντική για τη βελτίωση της μνήμης. Επίσης η αερόβια άσκηση φαίνεται να είναι πιο αποτελεσματική από αναερόβια προγράμματα άσκησης. Δεδομένου λοιπόν ότι είναι μια δυναμικά οικονομική θεραπεία για τη γνωστική εξασθένηση, αλλά ταυτόχρονα και αποτελεσματική, οι φυσικοθεραπευτές, μπορούν να προωθήσουν αποτελεσματικά, να συνταγογραφούν και να υποστηρίζουν την αερόβια άσκηση για άτομα που βρίσκονται σε πρώιμο στάδιο άνοιας. Τα προγράμματα καταπολέμησης του στρες παρουσιάζονται ωφέλιμα στην γενική ψυχολογική υγεία, στην καταπολέμηση του εργασιακού άγχους και σε άλλα προβλήματα που συνδέονται με αυτό όπως τα προβλήματα ύπνου ή η κατάθλιψη. Οι εναλλακτικές μορφές θεραπείας που μελετήθηκαν αφορούσαν τη Yoga και το Tai – Chi με τα οφέλη τους να σχετίζονται με μείωση του εργασιακού άγχους, του στρες, του κινδύνου εργασιακής εξουθένωσης και με αύξηση της γενικής ποιότητας ζωής και ευεξίας. Δεν φαίνεται να επηρεάζουν άμεσα το γνωστικό κομμάτι ενώ σε σωματικό επίπεδο παρατηρήθηκε μία μικρή βελτίωση. Τέλος οι θεραπευτικές παρεμβάσεις ήταν αποδεκτές από τους συμμετέχοντες, εύκολα εφαρμόσιμες με πολύπλευρα οφέλη ενώ σπάνια ήταν τα ανεπιθύμητα συμβάντα και ανεπιθύμητες επιδράσεις όπως αύξηση άγχους και επιδείνωση ψυχολογικής υγείας.

Σημαντικοί παράγοντες οι οποίοι μπορεί να διαφοροποιήσουν τα αποτελέσματα αποτελούν το επίπεδο λειτουργικότητας των συμμετεχόντων, το μέγεθος του δείγματος, η

διάρκεια του προγράμματος και η συχνότητά του, το πλαίσιο στο οποίο πραγματοποιείται η θεραπευτική παρέμβαση (κέντρο αποκατάστασης, χώρος εργασίας, γυμναστήριο, σπίτι) καθώς και η συμβατική θεραπεία που πραγματοποιείται παράλληλα με τα παρεμβατικά προγράμματα. Με βάση την υπάρχουσα βιβλιογραφία και τους περιορισμούς των εντασσόμενων μελετών, προτείνεται η διεξαγωγή περισσότερων ερευνών, με μεγαλύτερο αριθμό συμμετεχόντων και ομοιογένεια του δείγματος, οι οποίες θα εστιάζουν κυρίως στο εργατικό δυναμικό με αρχόμενη άνοια.

6. Βιβλιογραφία

1. *Alcohol-related 'dementia'* (no date). Available at: <https://www.alzheimers.org.uk/about-dementia/types-dementia/alcohol-related-dementia> (Accessed: June 20, 2023).
2. Alexander, G.K. *et al.* (2015) “Yoga for Self-Care and Burnout Prevention Among Nurses,” *AAOHN Journal*, 63(10), pp. 462–470. Available at: <https://doi.org/10.1177/2165079915596102>.
3. Andrew, C.L., Phillipson, L. and Sheridan, L. (2018) “What is the impact of dementia on occupational competence, occupational participation and occupational identity for people who experience onset of symptoms while in paid employment? A scoping review,” *Australian Occupational Therapy Journal*, 66(2), pp. 130–144. Available at: <https://doi.org/10.1111/1440-1630.12535>.
4. Aslam, S. and Emmanuel, P. (2010) “Formulating a researchable question: A critical step for facilitating good clinical research,” *Indian Journal of Sexually Transmitted Diseases and AIDS*, 31(1), p. 47. Available at: <https://doi.org/10.4103/0253-7184.69003>.
5. Borness, C.A. *et al.* (2013) “Putting Brain Training to the Test in the Workplace: A Randomized, Blinded, Multisite, Active-Controlled Trial,” *PLOS ONE*, 8(3), p. e59982. Available at: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0059982>.
6. Brown, L. (2017) *Economic Cost of Dementia in Australia 2016-2056: Report prepared for Alzheimer's Australia*. Available at: <https://researchprofiles.canberra.edu.au/en/publications/economic-cost-of-dementia-in-australia-2016-2056-report-prepared->.
7. Cashin, A.G. and McAuley, J.H. (2020) “Clinimetrics: Physiotherapy Evidence Database (PEDro) Scale,” *Journal of Physiotherapy*, 66(1), p. 59. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.jphys.2019.08.005>.
8. Chaplin, R. and Davidson, I. (2014) “What are the experiences of people with dementia in employment?,” *Dementia*, 15(2), pp. 147–161. Available at: <https://doi.org/10.1177/1471301213519252>.

9. Choi, Y.S., Song, R. and Ku, B.J. (2017) “Effects of a T’ai Chi-Based Health Promotion Program on Metabolic Syndrome Markers, Health Behaviors, and Quality of Life in Middle-Aged Male Office Workers: A Randomized Trial,” *Journal of Alternative and Complementary Medicine* [Preprint]. Available at: <https://doi.org/10.1089/acm.2017.0057>.
10. Christakou, A. and Zachariudaki, O. (2010) “Η επίδραση της άσκησης στο νερό στο σύνδρομο της ινομυαλγίας,” *ΘΕΜΑΤΑ ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ*, 6(3), pp. 101–118.
11. Corcoran, M.A. (2009) “Screening for Dementia: First Signs and Symptoms Reported by Family Caregivers,” *Geriatrics & Aging*, 12(10), pp. 509–512.
12. Danielsson, L. *et al.* (2020) “Work-directed rehabilitation or physical activity to support work ability and mental health in common mental disorders: a pilot randomized controlled trial,” *Clinical Rehabilitation*, 34(2), pp. 170–181. Available at: <https://doi.org/10.1177/0269215519880230>.
13. Eisapour, M. *et al.* (2018) “Virtual Reality Exergames for People Living with Dementia Based on Exercise Therapy Best Practices,” *Proceedings of the Human Factors and Ergonomics Society ... Annual Meeting*, 62(1), pp. 528–532. Available at: <https://doi.org/10.1177/1541931218621120>.
14. Evans, D.M. (2016) “An exploration of the impact of younger-onset dementia on employment,” *Dementia*, 18(1), pp. 262–281. Available at: <https://doi.org/10.1177/1471301216668661>.
15. Herr, R.M. *et al.* (2018) “Long-Term Effectiveness of Stress Management at Work: Effects of the Changes in Perceived Stress Reactivity on Mental Health and Sleep Problems Seven Years Later,” *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 15(2), p. 255. Available at: <https://doi.org/10.3390/ijerph15020255>.
16. Hopper, T. (2007) “The ICF and Dementia,” *Seminars in Speech and Language*, 28(4), pp. 273–282. Available at: <https://doi.org/10.1055/s-2007-986524>.
17. *ICD-10 Version:2019* (no date). Available at: <https://icd.who.int/browse10/2019/en#/F01>.
18. *International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF)* (no date). Available at: <https://www.who.int/standards/classifications/international-classification-of-functioning-disability-and-health>.

19. Jefferies, K. and Agrawal, N. (2009) “Early-onset dementia,” *Advances in Psychiatric Treatment*, 15(5), pp. 380–388. Available at: <https://doi.org/10.1192/apt.bp.107.004572>.
20. Kang, S.J. *et al.* (2004) “How early are initial symptoms recognized in Korean patients with Alzheimer’s disease?,” *International Journal of Geriatric Psychiatry* [Preprint]. Available at: <https://doi.org/10.1002/gps.1121>.
21. Koh, G.C.-H. and Koh, D. (2006) “Occupational health for an ageing workforce: do we need a geriatric perspective?,” *Journal of Occupational Medicine and Toxicology*, 1(1), p. 8. Available at: <https://doi.org/10.1186/1745-6673-1-8>.
22. Kosch, T. *et al.* (2016) *Comparing Tactile, Auditory, and Visual Assembly Error-Feedback for Workers with Cognitive Impairments*. Available at: <https://doi.org/10.1145/2982142.2982157>.
23. Landolt, K. *et al.* (2016) “Association of Supported Employment With Cognitive Functioning and Employment Outcomes,” *Psychiatric Services*, 67(11), pp. 1257–1261. Available at: <https://doi.org/10.1176/appi.ps.201500183>.
24. Leifer, B.P. (2009) “Alzheimer’s disease: Seeing the signs early,” *Journal of the American Academy of Nurse Practitioners*, 21(11), pp. 588–595. Available at: <https://doi.org/10.1111/j.1745-7599.2009.00436.x>.
25. Lutz, W. (2009) “The Demography of Future Global Population Aging: Indicators, Uncertainty, and Educational Composition,” *Population and Development Review*, 35(2), pp. 357–365. Available at: <https://doi.org/10.1111/j.1728-4457.2009.00282.x>.
26. Maddux, R., Daukantaitė, D. and Tellhed, U. (2017) “The effects of yoga on stress and psychological health among employees: an 8- and 16-week intervention study,” *Anxiety Stress and Coping*, 31(2), pp. 121–134. Available at: <https://doi.org/10.1080/10615806.2017.1405261>.
27. Madouros, V. (2006) “Projections of the UK labour force, 2006 to 2020,” *Office for National Statistics Feature*, pp. 13–27.
28. Morris, J.K. *et al.* (2017) “Aerobic exercise for Alzheimer’s disease: A randomized controlled pilot trial,” *PLOS ONE*, 12(2), p. e0170547. Available at: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0170547>.

29. Moher, D. *et al.* (2009) “Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses: The PRISMA Statement,” *PLOS Medicine*, 6(7), p. e1000097. Available at: <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1000097>.
30. National Institute on Aging (2021) *What Is Alzheimer’s Disease?* Available at: <https://www.nia.nih.gov/health/what-alzheimers-disease>.
31. National Library of Medicine (2017) *Huntington’s Disease*. Available at: <https://medlineplus.gov/huntingtonsdisease.html>.
32. National Library of Medicine (no date) *HIV/AIDS*. Available at: <https://medlineplus.gov/ency/article/000594.htm> (Accessed: September 4, 2022).
33. Nyman, S.R. *et al.* (2019) “Randomised Controlled Trial Of The Effect Of Tai Chi On Postural Balance Of People With Dementia,” *Clinical Interventions in Aging*, Volume 14, pp. 2017–2029. Available at: <https://doi.org/10.2147/cia.s228931>.
34. “Older people and the labour market” (2010) *AUSTRALIAN BUREAU OF STATISTICS, CATALOGUE NO. 4102.0*. Available at: <https://www.abs.gov.au/ausstats/abs@.nsf/lookup/4102.0main+features30sep+2010>.
35. Palumbo, M.V. *et al.* (2012) “Tai Chi for older nurses: A workplace wellness pilot study,” *Applied Nursing Research*, 25(1), pp. 54–59. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.apnr.2010.01.002>.
36. Papadopoulou, M. (2021) *ΒΙΟΨΥΧΟΚΟΙΝΩΝΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΤΗΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΤΗΣ ΑΝΑΠΗΡΙΑΣ*. Available at: <https://lanecasm.uniwa.gr/wp-content/uploads/sites/195/2021/02/%CE%A0%CE%B1%CF%80%CE%B1%CE%B4%CE%BF%CF%80%CE%BF%CF%8D%CE%BB%CE%BF%CF%85-%CE%92%CE%B9%CE%BF%CF%88%CF%85%CF%87%CE%BF%CE%BA%CE%BF%CE%B9%CE%BD%CF%89%CE%BD%CE%B9%CE%BA%CE%AE-%CE%A0%CF%81%CE%BF%CF%83%CE%AD%CE%B3%CE%B3%CE%B9%CF%83%CE%B7-%CF%84%CE%B7%CF%82-%CE%91%CE%BE%CE%B9%CE%BF%CE%BB%CF%8C%CE%B3%CE%B7%CF%83%CE%B7%CF%82-%CF%84%CE%B7%CF%82-%CE%91%CE%BD%CE%B1%CF%80%CE%B7%CF%81%CE%AF%CE%B1%CF%82.pdf>.

37. *Pensions at a Glance 2013* (2013) *OECD pension at a glance*. Organization for Economic Cooperation and Development. Available at: https://doi.org/10.1787/pension_glance-2013-en.
38. Roach, P. (2016) “Young onset dementia: Negotiating future workplace roles and identities,” *Dementia*, 16(1), pp. 5–8. Available at: <https://doi.org/10.1177/1471301216674420>.
39. Roach, P. and Drummond, N. (2014) “‘It’s nice to have something to do’: early-onset dementia and maintaining purposeful activity,” *Journal of Psychiatric and Mental Health Nursing*, 21(10), pp. 889–895. Available at: <https://doi.org/10.1111/jpm.12154>.
40. Sackett, D.L. (1997) “Evidence-based medicine,” *Seminars in Perinatology*, 21(1), pp. 3–5. Available at: [https://doi.org/10.1016/s0146-0005\(97\)80013-4](https://doi.org/10.1016/s0146-0005(97)80013-4).
41. Salmon, P.M. *et al.* (2009) “Yoga and Mindfulness: Clinical Aspects of an Ancient Mind/Body Practice,” *Cognitive and Behavioral Practice*, 16(1), pp. 59–72. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.cbpra.2008.07.002>.
42. Sobol, N.A. *et al.* (2018) “Change in Fitness and the Relation to Change in Cognition and Neuropsychiatric Symptoms After Aerobic Exercise in Patients with Mild Alzheimer’s Disease,” *Journal of Alzheimer’s Disease*, 65(1), pp. 137–145. Available at: <https://doi.org/10.3233/jad-180253>.
43. Toossi, Mitra. (2012). Labor force projections to 2020: A more slowly growing workforce. Monthly labor review / U.S. Department of Labor, Bureau of Labor Statistics. 135. 43-64.
44. United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division (2013). World Population Ageing 2013. ST/ESA/SER.A/348.
45. Verhagen, A.P. *et al.* (1998) “The Delphi List,” *Journal of Clinical Epidemiology*, 51(12), pp. 1235–1241. Available at: [https://doi.org/10.1016/s0895-4356\(98\)00131-0](https://doi.org/10.1016/s0895-4356(98)00131-0).
46. Vidoni, E.D. *et al.* (2017) “Aerobic Exercise Sustains Performance of Instrumental Activities of Daily Living in Early-Stage Alzheimer Disease,” *Journal of Geriatric Physical Therapy*, 42(3), pp. E129–E134. Available at: <https://doi.org/10.1519/jpt.000000000000172>.

47. Weiner, M.W. *et al.* (2005) “Early behavioral symptoms and course of Alzheimer’s disease,” *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 111(5), pp. 367–371. Available at: <https://doi.org/10.1111/j.1600-0447.2004.00472.x>.
48. Wolever, R.Q. *et al.* (2012) “Effective and viable mind-body stress reduction in the workplace: A randomized controlled trial,” *Journal of Occupational Health Psychology*, 17(2), pp. 246–258. Available at: <https://doi.org/10.1037/a0027278>.
49. World Health Organization: WHO and World Health Organization: WHO (2023) “Dementia,” *www.who.int* [Preprint]. Available at: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/dementia>.