



ΤΜΗΜΑ ΨΥΧΟΛΟΓΙΑΣ
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ

ΣΧΟΛΗ ΑΝΘΡΩΠΙΣΤΙΚΩΝ

ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

ΤΜΗΜΑ ΨΥΧΟΛΟΓΙΑΣ

Πτυχιακή Εργασία

Αυτο-αναφορά γνωστικής ικανότητας σε ηλικιωμένους: Διερεύνηση της σχέσης με
δοκιμασίες γνωστικής αξιολόγησης αυτοχορηγούμενες και χορηγούμενες από εξεταστή

Τερζή Χρύσα

ΑΕΜ: 1550-266

Επιβλέπουσα: Μαλεγιαννάκη Αμαρυλλίς-Χρυσή, Επικ. Καθηγήτρια

ΦΛΩΡΙΝΑ

ΙΟΥΝΙΟΣ, 2024

ΦΥΛΛΟ ΕΞΕΤΑΣΗΣ

1. Επόπτης: Αμαρυλλίς – Χρυσή Μαλεγιαννάκη

Βαθμός: _____

Υπογραφή:

Ημερομηνία:

2. Δεύτερος Βαθμολογητής: Στέλιος Ζυγούρης

Βαθμός: _____

Υπογραφή:

Ημερομηνία:

Η συγγραφέας βεβαιώνει ότι το περιεχόμενο του παρόντος έργου είναι αποτέλεσμα προσωπικής εργασίας και ότι έχει γίνει η κατάλληλη αναφορά σε εργασίες τρίτων, όπου κάτι τέτοιο ήταν απαραίτητο, σύμφωνα με τους κανόνες της ακαδημαϊκής δεοντολογίας.

Υπογραφή: Τερζή Χρύσα

Ημερομηνία: 16/06/2024

Περιεχόμενα

Περίληψη	4
Abstract	6
Εισαγωγή	7
Διαδικασία γήρανσης	7
Γνωστική έκπτωση	8
Υποκειμενική αξιολόγηση γνωστικής εξασθένησης.....	11
Αξιολόγηση Υποκειμενικής Νοητικής Διαταραχής.....	12
Ήπια Νοητική Διαταραχή	14
Εργαλεία αντικειμενικής αξιολόγησης γνωστικών ικανοτήτων	15
Πρόβλεψη γνωστικής έκπτωσης μέσω εργαλείων αυτο-αναφοράς.....	16
Διαφορές στην ενημερότητα υγιών ηλικιωμένων και ηλικιωμένων με ΗΝΔ.....	18
Αξιοποίηση τεχνολογικών μέσων στην διαδικασία σάρωσης νοητικών ελλειμμάτων:	20
Ηλεκτρονικά εργαλεία.....	20
Αυτοχορηγούμενα ηλεκτρονικά εργαλεία.....	21
Στόχοι της παρούσας έρευνας.....	22
Μεθοδολογία.....	23
Συμμετέχοντες.....	23
Εργαλεία.....	24
Self-Administered Tasks Uncovering Risk of Neurodegeneration (SATURN)	24
Mini Mental State Examination (MMSE)	25
Montreal Cognitive Assessment (MoCA)	25
Geriatric Depression Scale (GDS).....	26
Short Anxiety Screening Test (SAST)	26
Cognitive Failures Questionnaire (CFQ).....	26
Attention Related Cognitive Errors Scale (ARCES).....	27
Διαδικασία.....	27
Αποτελέσματα.....	28

Διαφορές μεταξύ υγιών και ατόμων με ΗΝΔ	30
Συζήτηση.....	32
Συμπεράσματα και συμβολή της έρευνας.....	36
Περιορισμοί και μελλοντικές έρευνες.....	37
Βιβλιογραφία	39

Περίληψη

Η γήρανση συνιστά μια φυσιολογική, δυναμική και μη αναστρέψιμη διαδικασία που διακρίνεται από μεταβολές σε πολλαπλά συστήματα και ατομικές διαφορές. Το φάσμα της γνωστικής έκπτωσης στους ηλικιωμένους κυμαίνεται από αυτό που μπορεί να ταξινομηθεί ως «φυσιολογική γνωστική έκπτωση που σχετίζεται με τη γήρανση» και μπορεί να επεκταθεί σε παθολογικές καταστάσεις όπως η Υποκειμενική Νοητική Διαταραχή (ΥΝΔ), η Ήπια Νοητική Διαταραχή (ΗΝΔ) και η άνοια. Αναλυτικότερα, η παρούσα έρευνα εστιάζει στην αυτο-αναφορά της γνωστικής ικανότητας των ηλικιωμένων με στόχο την διερεύνηση της σχέσης με δοκιμασίες γνωστικής αξιολόγησης αυτοχορηγούμενες και χορηγούμενες από εξεταστή μέσα από τη χρήση του ηλεκτρονικού αυτοχορηγούμενου εργαλείου Self-Administered Task Uncovering Risk of Neurodegeneration (SATURN). Συγκεκριμένα, διερευνήθηκε κατά πόσο οι αυτο-αναφορές σε ένα ερωτηματολόγιο μνήμης: Cognitive Failures Questionnaire (CFQ) και ένα προσοχής: Attention-Related Cognitive Errors Scale (ARCES) συσχετίζονται με το Montreal Cognitive Assessment (MoCA) και κατ'επέκταση το SATURN, καθώς και εάν η υποκειμενική αναφορά συνιστά έναν προβλεπτικό παράγοντα για μελλοντική γνωστική έκπτωση. Στην παρούσα έρευνα συμμετείχαν συνολικά $N=172$ ηλικιωμένοι εκ των οποίων 135 ήταν υγιείς και 38 είχαν διάγνωση ΗΝΔ με μέσο όρο ηλικίας τα 69.09 έτη (T.A. = 6.32 έτη). Το δείγμα συλλέχθηκε μέσω της Ελληνικής Εταιρείας Νόσου Alzheimer και Συγγενών Διαταραχών στη Θεσσαλονίκη και στην Κατερίνη. Στο δείγμα χορηγήθηκαν προσαρμοσμένο στην ελληνική γλώσσα, το εργαλείο SATURN, οι κλίμακες αξιολόγησης γενικής νοητικής λειτουργικότητας Mini Mental State Examination (MMSE) και MoCA, τα ερωτηματολόγια μέτρησης άγχους Short Anxiety Screening Tests (SAST) και κατάθλιψης Geriatric Depression Scale (GDS) καθώς και τα ερωτηματολόγια αυτο-αναφοράς γνωστικών σφαλμάτων CFQ και ARCES. Για τον έλεγχο των συσχετίσεων μεταξύ των βαθμολογιών στα CFQ και ARCES με τις επιδόσεις των συμμετεχόντων στα MoCA και SATURN χρησιμοποιήθηκε ο συντελεστής Spearman rho. Για να διαπιστώσουμε αν υπάρχει διαφορά στις επιδόσεις μεταξύ των διαφορετικών διαγνώσεων χρησιμοποιήθηκε το μη παραμετρικό κριτήριο Mann-Whitney U test μέσω του οποίου βρέθηκε ότι η ομάδα των ηλικιωμένων με ΗΝΔ σημείωσε σημαντικά υψηλότερες βαθμολογίες στα ερωτηματολόγια αυτο-αναφοράς και σημαντικά χαμηλότερες στα εργαλεία αντικειμενικής αξιολόγησης. Τα αποτελέσματα της παρούσας μελέτης υποδεικνύουν ότι οι αυτο-αναφορές δίνουν χρήσιμες πληροφορίες για την υποκειμενική εμπειρία της γνωστικής απομείωσης που συνοδεύει τη γήρανση και σε συνδυασμό με εργαλεία

αντικειμενικών γνωστικών επιδόσεων προσφέροντας μια πιο ολιστική και πολύπλευρη εικόνα στην διαδικασία της αξιολόγησης.

Λέξεις κλειδιά: γήρανση, νοητική έκπτωση, γνωστική αξιολόγηση, αυτο-αναφορές,
SATURN

Abstract

Ageing is a normal, dynamic and irreversible process characterized by changes in multiple systems and individual differences. The spectrum of cognitive decline in older people ranges from what can be classified as 'normal cognitive decline associated with ageing' to pathological conditions such as Subjective Cognitive Impairment (SCI), Mild Cognitive Impairment (MCI) and dementia. Specifically, the present study focuses on self-report of cognitive ability in older adults to investigate the relationship with self-administered and examiner-administered cognitive assessment tests through the use of the Self-Administered Task Uncovering Risk of Neurodegeneration (SATURN) an electronic self-administered tool. In particular, we investigated whether self-reports on a memory questionnaire; Cognitive Failures Questionnaire (CFQ) and an attention one; Attention-Related Cognitive Errors Scale (ARCES) are correlated with the Montreal Cognitive Assessment (MoCA) and, by extension, SATURN, and whether subjective reporting constitutes a predictor of future cognitive decline. A total of $N=172$ elderly subjects participated in the present study of which 135 were healthy and 38 had a diagnosis of MCI with a mean age of 69.09 years ($SD = 6.32$ years). The sample was collected through the Hellenic Society for Alzheimer's Disease and Related Disorders in Thessaloniki and Katerini. The sample was administered SATURN, an instrument adapted in the Greek language, the general cognitive functioning assessment scales Mini Mental State Examination (MMSE) and MoCA, questionnaires measuring anxiety; Short Anxiety Screening Tests (SAST) and depression; Geriatric Depression Scale (GDS) and the self-report questionnaires CFQ and ARCES. Spearman's rho coefficient was used to test the correlations between CFQ and ARCES scores with participants' performance on MoCA and SATURN. To determine whether there was a difference in performance between the different diagnoses, the non-parametric Mann-Whitney U test was used through which it was found that the group of elders with MCI scored significantly higher on the self-report questionnaires and significantly lower on the objective assessment tools. The results of the present study suggest that self-reports provide useful information about the subjective experience of cognitive decline that accompanies ageing and in combination with objective cognitive performance tools offer a more holistic and multifaceted view of the assessment process.

Key Words: ageing, cognitive decline, cognitive assessment, self-reports, SATURN

Εισαγωγή

Διαδικασία γήρανσης

Η γήρανση συνιστά μια φυσιολογική, δυναμική και μη αναστρέψιμη διαδικασία (Dziechciaz & Filip, 2012) που διακρίνεται από πολλαπλές διαστάσεις και ατομικές διαφορές (Αβεντισιάν-Παγοροπούλου, 2019). Ως «τρίτη ηλικία» ορίστηκε η περίοδος ζωής μεταξύ της συνταξιοδότησης, και μιας μεταγενέστερης περιόδου, αυτής της «τέταρτης ηλικίας». Ενώ τα όρια μεταξύ των εννοιών παραμένουν ασαφή, η τέταρτη ηλικία σηματοδοτεί την έναρξη των περιορισμών και των αδυναμιών που επιβάλλονται με την πάροδο του χρόνου, συνεπώς ο εν λόγω όρος υπάρχει περισσότερο ως αντίθετο της «ενεργού» και «επιτυχημένης» τρίτης ηλικίας παρά ως διακριτό σύνολο κριτηρίων (Hawkins & Kirk, 2023). Λόγω της εξατομίκευσης που χαρακτηρίζει το γηράσκειν, η αρχή του γήρατος είναι δύσκολο να προσδιοριστεί (Dziechciaz & Filip, 2012). Μεταβάλλεται διαρκώς, μολονότι τοποθετείται συνήθως μετά τα 60 έτη και σήμερα το όριο αυτό αγγίζει τα 65 έτη, -ενώ στο μέλλον προβλέπεται να καθοριστεί στα 70 έτη (Αβεντισιάν-Παγοροπούλου, 2019). Σύμφωνα με τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας (ΠΟΥ), το όριο ηλικίας που είναι αποδεκτό στην Ευρώπη τοποθετείται στα 60 έτη και διακρίνεται σε τρεις περιόδους: στη γήρανση (πρώιμο γήρας) όπου χαρακτηρίζεται ως «νεαρά γηρατειά» και περιλαμβάνει το ηλικιακό εύρος των 60 έως 74 ετών, στο «γήρας» (προχωρημένη ηλικία) που αφορά άτομα 75-90 ετών και τέλος στη «μακροζωία», που συμπεριλαμβάνει την ηλικιακή ομάδα των 90 ετών και άνω (Dziechciaz & Filip, 2012). Ωστόσο, τα ηλικιακά όρια δεν αποτελούν παρά μόνο μια διάσταση της γήρανσης, τη χρονολογική. Τη διαδικασία του γήρατος χαρακτηρίζουν, επίσης, η βιολογική ηλικία, η ψυχολογική και η κοινωνική ηλικία που συνιστούν εξίσου σημαντικές πτυχές της εξελικτικής της πορείας (Αβεντισιάν-Παγοροπούλου, 2019). Καθώς η ηλικία ορίζεται από διάφορους παράγοντες, όπως προσωπικούς, κοινωνικούς, οικονομικούς και πολιτικούς, μπορεί να γίνει κατανοητή ως μια δυναμική και υπό διαπραγμάτευση κατάσταση και όχι ως μια σταθερή οντότητα (Hawkins & Kirk, 2023).

Πρώτη κάνει την εμφάνισή της η βιολογική γήρανση διότι η είσοδος στην τρίτη ηλικία συνοδεύεται από σημαντικές βιοσωματικές αλλαγές (Αβεντισιάν-Παγοροπούλου, 2019). Συγκεκριμένα, ως βιολογική γήρανση ορίζεται η φυσική εμφάνιση μη αναστρέψιμων μεταβολών στο μεταβολισμό και στις φυσικοχημικές ιδιότητες των κυττάρων, που οδηγούν σε μειωμένη αυτορρύθμιση και αναγέννηση, καθώς και σε δομικές και λειτουργικές αλλαγές στους ιστούς και τα όργανα (Dziechciaz & Filip, 2012). Μετά τα 65 έτη γίνονται αισθητές οι

φθορές τόσο στην εξωτερική εμφάνιση του ατόμου- το σώμα γίνεται βραχύτερο, το σχήμα και η μορφή του σταδιακά μεταβάλλονται, το δέρμα αποκτά ρυτίδες- όσο και στα εσωτερικά του όργανα και οργανικά συστήματα (Αβεντισιάν-Παγοροπούλου, 2019). Η βιολογική γήρανση εξελίσσεται ως επιτυχής, τυπική ή παθολογική. Η συνήθης φυσιολογική γήρανση, σημαίνει μια διαδικασία προοδευτικών ελλειμμάτων, ομοιόμορφα κατανομημένων στον χρόνο, χωρίς εμφανή παθολογία (Dziechciaz & Filip, 2012).

Αναλυτικότερα, η έννοια της «επιτυχημένης γήρανσης» διαδραματίζει κεντρικό ρόλο στη σύγχρονη έρευνα και στο δημόσιο διάλογο για το γήρας για περισσότερες από δύο δεκαετίες. Διατυπώθηκε από τους Rowe και Kahn το 1987 σε άρθρο με τίτλο: «Human aging: usual and successful» και η ορολογία έχει έκτοτε χρησιμοποιηθεί εκτενώς στην επιστημονική βιβλιογραφία, μαζί με συναφείς έννοιες όπως «ενεργός γήρανση», «θετική γήρανση», «υγιής γήρανση» και «βέλτιστη γήρανση» (Bulow et al., 2014) και λαμβάνει χώρα σε μια πορεία γήρανσης απαλλαγμένη από ασθένειες (Dziechciaz & Filip, 2012). Στις προδιαγραφές της επιτυχημένης γήρανσης συγκαταλέγονται επίσης η ανεξαρτησία και η αυτονομία του ηλικιωμένου (Hawkins & Kirk, 2023) αλλά και η υιοθέτηση της νοοτροπίας που περισσότερο εκφράζει τον εσωτερικό εαυτό του (Αβεντισιάν-Παγοροπούλου, 2019).

Γνωστική έκπτωση

Η γνωστική εξασθένηση δεν συνιστά διακριτό χαρακτηριστικό του γήρατος. Αντιθέτως, η γνωστική λειτουργικότητα υπόκειται σε μεταβολές και μειώσεις καθ'όλη τη διάρκεια της ζωής, χωρίς όμως να υπάρχει συμφωνία για τη χρονολογική απαρχή της έκπτωσης (Salthouse, 2015). Οι συγχρονικές μελέτες εστιασμένες σε ηλικιακές συγκρίσεις καταδεικνύουν συστηματικά σχεδόν, συνεχείς απομειώσεις σε νευροβιολογικές παραμέτρους, όπως φάνηκε σε μετρήσεις του περιφερειακού όγκου του εγκεφάλου, αλλά και σε μετρήσεις γνωστικών επιδόσεων με την πτώση να ξεκινά ήδη από δεκαετία των 20 ετών ή τις αρχές της δεκαετίας των 30 ετών. Συνεπώς, θα μπορούσε κανείς να συμπεράνει ότι η γνωστική παρακμή αρχίζει λίγο μετά την ωριμότητα. Σε αντίθεση με αυτά τα εμπειρικά αποτελέσματα υπάρχουν πολυάριθμοι ισχυρισμοί ότι η γνωστική έκπτωση αρχίζει αργότερα στη ζωή, μετά την ηλικία των 50 ή ακόμη και στα 70 έτη (Salthouse, 2009). Αυτό πιθανώς να οφείλεται στις διατομικές αλλαγές και στην ανομοιομορφία που συνοδεύει τις νοητικές ικανότητες· καθώς σε κάποιους παρατηρείται σημαντική πτώση, σε άλλους λιγότερο σπουδαία και σε ορισμένους επικρατεί σταθερότητα (Ghisletta et al., 2012). Παρ' όλο που σημαντική έκπτωση γνωστικών λειτουργιών μπορεί να μην ανιχνευθεί μέχρι τα τέλη της μέσης ηλικίας, οι σχέσεις της

γνωστικής αλλαγής με την ηλικία φαίνεται να είναι κυρίως γραμμικές, χωρίς διακριτή μετατόπιση. Επομένως, στις προσπάθειες κατανόησης και τελικά τροποποίησης τόσο της παθολογικής όσο και της φυσιολογικής γνωστικής γήρανσης θα πρέπει να λαμβάνεται υπόψη ολόκληρο το φάσμα της ενηλικίωσης και όχι απλώς ένα τμήμα στα τέλη της ζωής στο οποίο οι απομειώσεις είναι πιο έντονες (Salthouse, 2015).

Αναλυτικότερα, κατά τη διάρκεια μιας φυσιολογικής γήρανσης, παρατηρείται φθίνουσα πορεία της γνωστικής λειτουργικότητας ως αποτέλεσμα των μεταβολών στη δομή και τη λειτουργία του εγκεφάλου (Princiotta et al., 2013). Συνεπώς, οι χαρακτηριστικές με την ηλικία αλλαγές συνιστούν απόρροια συνδυασμού βιολογικών (π.χ. ωρίμανση και γήρανση του εγκεφάλου) και πολιτισμικών παραγόντων (Schroeders et al., 2015). Είναι σημαντικό να διευκρινιστεί ότι οι οφειλόμενες στο γήρας γνωστικές αλλαγές δεν οδηγούν σε έκπτωση της λειτουργικότητας στην καθημερινή ζωή, όμως δύναται να επηρεάσουν σε σημαντικότερο βαθμό σύνθετες λειτουργικές ικανότητες όπως η ικανότητα οδήγησης. Επιπλέον, η πορεία γνωστικής εξασθένησης που σχετίζεται με την ηλικία μπορεί να επιταχυνθεί εξαιτίας αισθητηριακών ελλειμμάτων (όπως η εξασθένηση της όρασης και της ακοής), με την εμφάνιση ιατρικών ασθενειών ή λόγω κακής ψυχικής υγείας των ηλικιωμένων (Harada et al., 2013). Ο ΠΟΥ εισήγαγε τον όρο «γνωστική έκπτωση που σχετίζεται με τη γήρανση» και τις προδιαγραφές που αποτελούν οι χαμηλές επιδόσεις (τουλάχιστον μία τυπική απόκλιση κάτω από τα προσαρμοσμένα στην ηλικία πρότυπα) στις τυποποιημένες γνωστικές δοκιμασίες, σε τουλάχιστον έναν από τους ακόλουθους γνωστικούς τομείς: μάθηση και μνήμη, προσοχή και γνωστική ταχύτητα, γλώσσα ή οπτικοχωρικές ικανότητες. Ακόμη, η χρήση του όρου σηματοδοτεί αποκλεισμό οποιασδήποτε ιατρικής, ψυχιατρικής ή νευρολογικής διαταραχής που θα μπορούσε να προκαλέσει γνωστική έκπτωση, συμπεριλαμβανομένης και της άνοιας (Princiotta et al., 2013). Γενικότερα, η έκπτωση γνωστικής λειτουργικότητας στην φυσιολογική γήρανση ακολουθεί μια γραμμική πορεία με τη μεγαλύτερη εξασθένηση να παρατηρείται μετά την ηλικία των 85 ετών χωρίς να επηρεάζονται όλες οι γνωστικές διεργασίες στον ίδιο βαθμό (Princiotta et al., 2013). Συγκεκριμένα, υπάρχει σημαντική ετερογένεια μεταξύ των ηλικιωμένων όσον αφορά τον ρυθμό μείωσης ορισμένων ικανοτήτων, όπως οι μετρήσεις της αντιληπτικής συλλογιστικής και της ταχύτητας επεξεργασίας (Harada et al., 2013).

Οι Wilson et al. (2002) ανέλυσαν διαχρονικά δεδομένα συμπεριφοράς σε δοκιμασίες επεισοδιακής και σημασιολογικής μνήμης, μνήμης εργασίας, αντιληπτικής ταχύτητας και οπτικοχωρικών ικανοτήτων σε ενήλικες άνω των 65 ετών. Διαπίστωσαν ότι υπάρχουν ισχυρές έως πολύ ισχυρές συσχετίσεις μεταξύ των ρυθμών αλλαγής στις επιδόσεις σε δοκιμασίες

αντιληπτικής ταχύτητας, μνήμης και λεκτικής ευχέρειας (Ghisletta et al., 2012). Ταχύτερη εξασθένηση παρουσιάζουν οι γνωστικές διεργασίες οι οποίες απορρέουν από τη ρευστή νοημοσύνη-συγκριτικά με αυτές που περιλαμβάνονται στην αποκρυσταλλωμένη νοημοσύνη-δύο έννοιες αλληλοσχετιζόμενες που αναγνωρίστηκαν από τους Cattell και Horn (Αβεντισιάν-Παγοροπούλου, 2019). Η ρευστή νοημοσύνη περιλαμβάνει ικανότητες που αφορούν την εκμάθηση και την επεξεργασία νέων πληροφοριών, την επίλυση προβλημάτων και τη διαχείριση του περιβάλλοντος (Harada et al., 2013). Ειδικότερα, κατά τη διάρκεια του γήρατος τείνουν να επιδεινώνονται η διαιρεμένη προσοχή, η εκμάθηση νέων πληροφοριών, η λεκτική ευχέρεια, ο χρόνος αντίδρασης (Jongsiriyanong & Limpawattana, 2018) η ταχύτητα επεξεργασίας (Princiotta et al., 2013) και ο εννοιολογικός συλλογισμός (Harada et al., 2013). Αντιθέτως, οι λειτουργίες της παρατεταμένης προσοχής, της αντιγραφής και της διαδικαστικής μνήμης (Jongsiriyanong & Limpawattana, 2018) καθώς και αυτές που υπάγονται στην αποκρυσταλλωμένη νοημοσύνη (Harada et al., 2013) φαίνεται να διατηρούνται (Jongsiriyanong & Limpawattana, 2018). Συγκεκριμένα, οι αποκρυσταλλωμένες νοητικές ικανότητες όπως το λεξιλόγιο (Gard et al., 2014), είναι ανθεκτικές και μπορεί ακόμη και να βελτιώνονται με την πάροδο του χρόνου (Harada et al., 2013). Συνεπώς, η αποκρυσταλλωμένη νοημοσύνη δύναται βελτίωσης και διατήρησης στην πορεία της δια βίου γήρανσης ενώ η ρευστή νοημοσύνη φτάνει στο αποκορύφωμά της στα τέλη της εφηβείας ή στις αρχές της ενηλικίωσης και ακολουθείται από μια σταθερή πτώση (Schroeders et al., 2015). Αυτό συμβαίνει γιατί σε αντίθεση με την ρευστή νοημοσύνη, η αποκρυσταλλωμένη, βασίζεται στη συσσώρευση πληροφοριών από τις εμπειρίες της ζωής του ατόμου και αφορά δεξιότητες, ικανότητες και γνώσεις που έχουν απομνημονευθεί, έχουν εξασκηθεί και είναι οικείες (Harada et al., 2013). Είναι η λεγόμενη σοφία της ηλικίας (Αβεντισιάν-Παγοροπούλου, 2019).

Το φάσμα της γνωστικής εξασθένησης στους ηλικιωμένους κυμαίνεται από αυτό που μπορεί να ταξινομηθεί ως «φυσιολογική γνωστική έκπτωση που σχετίζεται με τη γήρανση» και μπορεί ακόμη να επεκταθεί σε παθολογικές καταστάσεις που δημιουργούν περιορισμούς στην καθημερινή λειτουργικότητα και συνήθως οδηγούν σε μειωμένη ποιότητα της ζωής όπως η Υποκειμενική Νοητική Διαταραχή (ΥΝΔ), η Ήπια Νοητική Διαταραχή (ΗΝΔ) και η άνοια (Jongsiriyanong & Limpawattana, 2018). Ως εκ τούτου, η γνωστική έκπτωση είναι μια συχνά επίφοβη πτυχή της γήρανσης και αποτελεί επιβάρυνση όχι μόνο για το πάσχον άτομο αλλά και για τους συγγενείς και την κοινωνία (Gard et al., 2014).

Υποκειμενική αξιολόγηση γνωστικής εξασθένησης

«Η κρίση είναι ίσως η πρώτη ιδιότητα της ανώτερης ζωής ή του νου και, εντούτοις αγνοείται από την κλασσική (υπολογιστική) νευρολογία.» Oliver Sacks (2011, σ.47)

Η Υποκειμενική Νοητική Διαταραχή (ΥΝΔ) περιγράφει μια κατάσταση κατά την οποία το άτομο θεωρεί ότι έχει μειωθεί η γνωστική του λειτουργικότητα και εκδηλώνει παράπονα για ποικίλους γνωστικούς τομείς ιδιαιτέρως για τη μνήμη (Stewart et al., 2012). Αναφέρεται στο υποκειμενικό αίσθημα παρατεταμένης γνωστικής έκπτωσης σε σχέση με ένα προηγούμενο επίπεδο καλύτερης απόδοσης, χωρίς όμως να υφίστανται ανωμαλίες ή ελλείψεις στις αντικειμενικές νευροψυχολογικές εκτιμήσεις (Lin et al., 2018). Ο όρος ΥΝΔ εισήχθη από τον Reisberg και τους συνεργάτες του το 1982 σε μια προσπάθεια να ορίσουν τα στάδια της Νόσου Alzheimer (NA) σύμφωνα με την Global Deterioration Scale, μια κλίμακα αξιολόγησης που βασίζεται σε δεδομένα που λαμβάνονται κατά τη διάρκεια κλινικών συνεντεύξεων με ηλικιωμένους και τους πληροφοριοδότες συνοδούς τους (Robin et al., 2017). Προτάθηκε ότι η γνωστική εξασθένηση μπορεί να υποδιαιρεθεί σε επτά κλινικά αναγνωρίσιμα και αξιολογήσιμα στάδια. Από αυτά τα στάδια, το στάδιο 2 ορίστηκε ως μια πολύ ήπια γνωστική έκπτωση στην οποία τα άτομα παραπονιούνται για ελλείμματα μνήμης χωρίς αντικειμενικά κλινικά στοιχεία (Lin et al., 2018). Ο Reisberg (1986) θεώρησε ότι η ΥΝΔ προηγήθηκε της ΗΝΔ, της συμπτωματικής προάνοιας φάσης της NA, και υπέθεσε ότι αυτό το στάδιο θα προμήνυε την εμφάνιση συμπτωμάτων ΗΝΔ για περίπου 15 χρόνια (Robin et al., 2017). Συνεπώς στο φάσμα της γνωστικής εξασθένησης, τα υποκειμενικά παράπονα μνήμης, θεωρείται ότι συνιστούν προάγγελο μελλοντικής έκπτωσης (O’Caoimh et al., 2015). Η υποκειμενική αιτιολογία γνωστικής έκπτωσης είναι ετερογενής και κυμαίνεται από αναστρέψιμες αιτίες όπως κατάθλιψη έως μόνιμα ή προοδευτικά παθολογικά ευρήματα, όπως αλλαγές που σχετίζονται με NA (Petrazzuoli et al., 2020).

Τα υποκειμενικά παράπονα μνήμης είναι πιθανό να γεννιούνται σε μια προσπάθεια συγκάλυψης άλλων παθολογιών, δηλαδή να απορρέουν από βαθύτερες ψυχοπνευστικές καταστάσεις ή συναισθηματικές διαταραχές (Αβεντισιάν-Παγοροπούλου, 2019). Ειδικότερα, το άγχος και η κατάθλιψη φαίνεται να συνδέονται με την εκδήλωση ΥΝΔ διότι όσο αυξάνεται το άγχος τόσο μειώνονται οι αποδόσεις σε μνημονικές δοκιμασίες, ενώ επίσης η καταθλιπτική συμπτωματολογία είναι ικανή να διαστρεβλώσει την υποκειμενική εκτίμηση της λειτουργίας της μνήμης (Yates et al., 2015). Επομένως καθίσταται σαφές πως στην εξέταση γνωστικής λειτουργικότητας, και ιδιαιτέρως μνημονικής ανεπάρκειας, δεν θα πρέπει να παραλείπονται οι μη γνωστικές μεταβλητές και οι ψυχολογικοί παράγοντες (Αβεντισιάν-Παγοροπούλου, 2019).

Άρα τα υποκειμενικά παράπονα μνήμης μπορεί στην πραγματικότητα να υποδηλώνουν μια δυνητικά περιττή ανησυχία, η οποία θα μπορούσε να αντιμετωπιστεί μέσω ψυχοεκπαίδευσης εάν η έρευνα αποδείξει ότι η προγνωστική τους αξία είναι χαμηλή (Lin et al., 2018). Ακόμη, έχει παρατηρηθεί ότι τα άτομα με αντικειμενικά γνωστικά ελλείμματα είναι πιθανό να αναφέρουν λίγες ή καθόλου υποκειμενικές ανησυχίες λόγω μειωμένης επίγνωσης (δηλαδή ανοσογνωσίας) ή υποεκτίμησης της γνωστικής τους έκπτωσης (Edmonds et al., 2014)

Θα πρέπει, επίσης, να σημειωθεί ότι, η υποκειμενική έκπτωση αναφέρεται σε μειωμένη επίδοση από ένα προηγούμενο στάδιο λειτουργικότητας ξεχωριστό στο κάθε άτομο και άρρηκτα συνδεδεμένο με το εκπαιδευτικό του υπόβαθρο και τα στοιχεία προσωπικότητας. Γι' αυτό χρήζουν σημασίας τα υποκειμενικά παράπονα και οι αυτο-αναφορές, καθώς στην ΥΝΔ γίνεται λόγος για μια συγκαλυμμένη απομείωση, αισθητή μόνο στο άτομο που τη βιώνει, άδηλη στις δοκιμασίες αντικειμενικής αξιολόγησης· αποτελώντας τον πιο πρώιμο δείκτη μελλοντικής εξασθένησης (Jessen et al., 2020).

Αξιολόγηση Υποκειμενικής Νοητικής Διαταραχής

Στις περιπτώσεις ατόμων με ΥΝΔ τα παραδοσιακά εργαλεία αντικειμενικής αξιολόγησης αδυνατούν να προσφέρουν μια ολοκληρωμένη εικόνα της γνωστικής κατάστασης, διότι η ΥΝΔ εξ ορισμού περιλαμβάνει επιδόσεις εντός φυσιολογικών ορίων σε κλινικές νευροψυχολογικές εξετάσεις (Rabin et al., 2017). Οι αυτο-αναφορές από την άλλη, παρέχουν πολύτιμες πληροφορίες για τις προσωπικές αντιλήψεις και πεποιθήσεις των ατόμων (de Winter et al., 2015). Για τον εντοπισμό της ΥΝΔ χρησιμοποιούνται ερωτηματολόγια αυτο-αναφοράς τα οποία διακρίνονται από συντομία, ευκολία διαχείρισης και χαμηλό κόστος (Robin et al., 2017). Ένα ευρέως χρησιμοποιούμενο ερωτηματολόγιο που αναπτύχθηκε ειδικά για τη μέτρηση των αυτοαναφερόμενων γνωστικών αποτυχιών (de Winter et al., 2015) και το οποίο αξιοποιήθηκε σε αυτή τη μελέτη, είναι το Cognitive Failures Questionnaire (CFQ). Το ερωτηματολόγιο γνωστικών σφαλμάτων κατασκευάστηκε από τους Broadbent et al., (1982) με στόχο να μετρήσουν τη συχνότητα των σφαλμάτων σε τρεις περιοχές: αντίληψη, μνήμη, και κινητική λειτουργία (Μαλεγιαννάκη & Πεταλλίδου, 2011). Έπειτα από μια σειρά αναλύσεων παραγόντων σε διαφορετικά δείγματα, κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι ένας μόνος γενικός παράγοντας αποτυπώνει επαρκώς τη δομή του CFQ. Μεταγενέστερα ευρήματα ωστόσο, προτείνουν περισσότερους από έναν παράγοντες, με επικρατέστερους τους τρεις παράγοντες: αδυναμία ανάκλησης (Forgetfulness), διάσπαση της προσοχής (Distractibility), αδυναμία εκτέλεσης ακολουθιών πράξεων (False Triggering) (Rast et al., 2008).

Γενικότερα, το CFQ αξιολογεί μια ποικιλία σφαλμάτων στην καθημερινότητα και συσχετίζεται, μεταξύ άλλων, με σφάλματα που σχετίζονται με την προσοχή, δεν παρέχει ωστόσο μια συγκεκριμένη μέτρηση ολισθημάτων προσοχής υποδηλώνοντας την ανάγκη για μια τέτοια κλίμακα (Cheyne et al., 2009). Ως εκ τούτου, δημιουργήθηκε η κλίμακα αυτοαναφοράς Attention- Related Cognitive Errors Scale (ARCES) από τους Cheyne et al., (2009) με στόχο να αποτελέσει ένα πιο ειδικό εργαλείο για τη μέτρηση των υποκειμενικών ολισθημάτων προσοχής απ'ότι το CFQ (Μαλεγιαννάκη & Πεταλίδου, 2011).

Το CFQ μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε ολόκληρο το εύρος ηλικιών της ενηλικίωσης και δεν δείχνει καμία προκατάληψη μέτρησης που σχετίζεται με την ηλικία (Könen&Karbach, 2018). Ωστόσο, ένας σημαντικός αριθμός μελετών CFQ, έχουν βρει μια «παράδοξη αρνητική συσχέτιση» μεταξύ της ηλικίας και του ερωτηματολογίου. Αυτό δείχνει ότι οι ηλικιωμένοι αναφέρουν λιγότερα σφάλματα στο ερωτηματολόγιο από τους νεότερους, παρόλο που οι ηλικιωμένοι, κατά γενική ομολογία, έχουν πιο χαμηλές επιδόσεις σε τεστ ρευστού συλλογισμού και αντιληπτικής ταχύτητας-με αυτές τις ελλείψεις να συμβαδίζουν με τη συρρίκνωση του όγκου του εγκεφάλου (de Winter et al., 2015). Αναμενόμενο θα ήταν οι χαμηλές επιδόσεις στο ερωτηματολόγιο να συνάδουν με μείωση στις μετρήσεις αντικειμενικής γνωστικής απόδοσης, ωστόσο η βιβλιογραφία καταδεικνύει αντιφατικά ευρήματα αναφορικά με την συσχέτιση των δύο. Ειδικότερα, οι Lange και Sói (2014), βρήκαν μεσαίου μεγέθους αρνητική συσχέτιση μεταξύ της συνολικής βαθμολογίας CFQ και της γνωστικής απόδοσης. Μερικές άλλες μελέτες βρήκαν επίσης σχεδόν καμία επίδραση μεταξύ των γνωστικών αποτυχιών και της γνωστικής απόδοσης (π.χ. μνήμη εργασίας) (Könen & Karbach, 2018).

Σημαντικό είναι να σημειωθεί ότι οι βαθμολογίες σε ερωτηματολόγια αυτο-αναφοράς πιθανώς να μην συγκλίνουν με τις αντικειμενικές αποδόσεις διότι τα άτομα συχνά υποφέρουν από «ψευδή υπεροχή». Συγκεκριμένα, έχει παρατηρηθεί ότι άτομα χαμηλής γνωστικής ικανότητας όχι μόνο στερούνται τις δεξιότητες που απαιτούνται για την παροχή των σωστών απαντήσεων, αλλά επίσης δεν έχουν την απαραίτητη μεταγνωστική ικανότητα να αναγνωρίζουν τότε μια απάντηση δεν ανταποκρίνεται στην πραγματικότητα. Η υπερεκτίμηση των ικανοτήτων παρατηρείται κυρίως σε καλά εξασκημένες εργασίες (π.χ. οδήγηση), ενώ όταν πρόκειται για πιο ρευστές διεργασίες (π.χ. σκάκι) επικρατεί υποτίμηση ικανοτήτων. Οι συσχετιστικές μελέτες, ωστόσο, έχουν αναφέρει μέτρια έως ισχυρή συμφωνία μεταξύ της αυτοαναφερόμενης και της αντικειμενικής απόδοσης (de Winter et al., 2015).

Χάρη στη φύση της ΥΝΔ αξιοποιούνται αποτελεσματικά τα αυτοχορηγούμενα εργαλεία αξιολόγησης γνωστικών ικανοτήτων τα οποία παρουσιάζουν σημαντικά

πλεονεκτήματα έναντι των εργαλείων που χορηγούνται από εξεταστή. Αναλυτικότερα, με τη χρήση ενός αυτοχορηγούμενου εργαλείου καθίσταται δυνατή η ταυτόχρονη αξιολόγηση μεγάλου αριθμού ατόμων και κατ'επέκταση η διάκριση του δείγματος σε άτομα με φυσιολογική έκπτωση, σε άτομα με ΥΝΔ ή σε ασθενείς πρώιμης άνοιας. Έπειτα, με ευκολία μπορεί να επιτευχθεί ο εντοπισμός αυτών που χρήζουν περαιτέρω νευροψυχολογικής αξιολόγησης (Scharre et al., 2010).

Ήπια Νοητική Διαταραχή

Η ΗΝΔ υπερβαίνει τη «σχετιζόμενη με την ηλικία» μείωση στη γνωστική λειτουργία, αλλά δεν πληροί τα κριτήρια για άνοια (Sandford et al., 2017). Αναγνωρίστηκε για πρώτη φορά πλήρως από τον Petersen το 1999 και αναφέρεται γενικά σε γνωστική εξασθένηση αλλά όχι αρκετά σοβαρή ώστε να προκαλέσει σημαντική διαταραχή της καθημερινής λειτουργίας. Συνεπώς, περιγράφει ένα ενδιάμεσο στάδιο από τη φυσιολογική γνωστική λειτουργία έως την άνοια (Roberts et al., 2013). Στο Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders 5th Edition (DSM-V) ταξινομείται ως «ήπια νευρογνωστική διαταραχή», σύμφωνα με τα κριτήρια Petersen (1999) διευκρινίζεται ότι πρέπει να υπάρχει τόσο υποκειμενική όσο και αντικειμενική πτώση από το προηγούμενο επίπεδο λειτουργικότητας σε έναν (ή περισσότερους) από έξι γνωστικούς τομείς, που δεν παρεμβαίνουν ουσιαστικά στην καθημερινή λειτουργικότητα και δεν εμφανίζονται στο πλαίσιο παραληρήματος ή άλλων ψυχολογικών διαταραχών. Είναι αξιοσημείωτο ότι κανένας από τους κοινούς ορισμούς της ΗΝΔ δεν αναφέρει την προχωρημένη ηλικία ως κριτήριο (Sandford et al., 2017). Η ΗΝΔ προσδιορίζει ένα φάσμα συμπτωμάτων που περιλαμβάνει έκπτωση τόσο στη μνήμη όσο και σε μη μνημονικές γνωστικές λειτουργίες. Αυτό έρχεται σε αντίθεση με τα προηγούμενα κριτήρια της διαταραχής στα οποία η εξασθένηση της μνήμης ήταν προϋπόθεση για τη διάγνωση (Jongsiriyanpong & Limpawattana, 2018). Στο παρελθόν, θεωρούνταν απλώς ως «πρόδρομος» ή «ασυμπτωματική» φάση της ΝΑ (Sandford et al., 2017). Αν και αυτό μπορεί να ισχύει, δεν είναι όλες οι περιπτώσεις ΗΝΔ πρόδρομοι της άνοιας και δεν είναι όλες προοδευτικές καθώς αρκετά συχνά οι πάσχοντες επανέρχονται στο εύρος της φυσιολογικής γνωστικής λειτουργίας (Sandford et al., 2017).

Για τη διάκριση άνοιας και ΗΝΔ επικαιροποιήθηκαν στο DSM-V συγκεκριμένα διαγνωστικά κριτήρια εισάγοντας τους όρους μείζονες και ελάσσονες νευρογνωστικές διαταραχές. Η μείζων νευρογνωστική διαταραχή απαιτεί την επίδειξη σημαντικής γνωστικής έκπτωσης σε τουλάχιστον έναν από τους ακόλουθους γνωστικούς τομείς: σύνθετη προσοχή,

εκτελεστική λειτουργία, γλώσσα, μάθηση και μνήμη, αντιληπτική κινητικότητα ή κοινωνική γνώση (Falk et al., 2018). Τα διαγνωστικά κριτήρια της ΗΝΔ είναι τα εξής: γνωστικό παράπονο, πτώση ή εξασθένηση, αντικειμενικές ενδείξεις έκπτωσης σε γνωστικούς τομείς, λειτουργικότητα στις καθημερινές δραστηριότητες και όχι άνοια (Jongsiriyanong & Limpawattana, 2018· Petersen et al., 2014).

Εργαλεία αντικειμενικής αξιολόγησης γνωστικών ικανοτήτων

Ο προσυμπτωματικός έλεγχος γνωστικής κατάστασης συμβάλλει στον εντοπισμό ομάδων υψηλού κινδύνου ανάπτυξης άνοιας (άτομα με υποκειμενικά παράπονα για εξασθένηση της μνήμης και εκείνα με ιστορικό πρώιμης ή όψιμης έναρξης κατάθλιψης), αντιπροσωπεύει το αρχικό βήμα σε μια διαδικασία περαιτέρω αξιολόγησης και επιτυγχάνεται με τη χορήγηση σύντομων εργαλείων με χαρτί και μολύβι (Ismail et al., 2010). Τα παλαιότερα εργαλεία γνωστικής αξιολόγησης έλεγχαν οποιαδήποτε μορφή γνωστικής εξασθένησης (Glynn et al., 2019)· ωστόσο πλέον χρησιμοποιούνται εργαλεία με μεγαλύτερη ευαισθησία στον εντοπισμό άνοιας ή ΗΝΔ ή ΥΝΔ για μια έγκαιρη και ακριβής αναγνώριση της γνωστικής έκπτωσης (Petrazzuoli et al., 2020). Αυτές οι σύντομες γνωστικές δοκιμασίες προσυμπτωματικού ελέγχου συνιστούν ένα πιο πρακτικό πρώτο βήμα συμβάλλοντας στην απεικόνιση της γνωστικής κατάστασης ενός ατόμου (Ozer et al., 2016) και διαφέρουν ευρέως ως προς τη μορφή και τη λειτουργία τους στην ανίχνευση ΗΝΔ και άνοιας (Breton et al., 2018). Στόχος των εργαλείων δεν είναι η αντικατάσταση των τυπικών διαγνωστικών κριτηρίων αλλά ο γρήγορος εντοπισμός γνωστικής έκπτωσης ώστε να γίνει σύσταση για περαιτέρω γνωστική αξιολόγηση (Ozer et al., 2016).

Ακόμη και σήμερα, στο περιβάλλον της ψυχογηριατρικής κλινικής, το Mini-Mental State Examination (MMSE) και το Montreal Cognitive Assessment (MoCA) είναι δημοφιλή (Breton et al., 2018). Συγκεκριμένα, το MMSE είναι το πιο ευρέως χορηγούμενο τεστ για τον προσυμπτωματικό έλεγχο άνοιας (Tsoi et al., 2015) για την εξαγωγή μιας συνολικής μέτρησης της γνωστικής έκπτωσης σε κλινικά, ερευνητικά και κοινοτικά περιβάλλοντα (Fraser et al., 2018). Επίσης, η Αμερικανική Ακαδημία Νευρολογίας (2001) έχει προτείνει το MMSE ως σημαντικό εργαλείο για την ανίχνευση πρώιμων γνωστικών διαταραχών. Παρά ταύτα, πολλοί ερευνητές αμφιβάλλουν για την ακρίβεια αυτής της κλίμακας. Συγκεκριμένα, η επιστημονική συζήτηση εφιστά την προσοχή της τόσο στην ανεπαρκή ευαισθησία των διαφορετικών δοκιμών, οι οποίες αξιολογούν μεμονωμένους γνωστικούς τομείς, όσο και στην έλλειψη

συσχέτισης μεταξύ του τελικού αποτελέσματος και των διαφορών ηλικίας, εκπαίδευσης, φύλου ή εθνοτικής καταγωγής (Ciesielska et al., 2016).

Από την άλλη, το MoCA είναι ένα εργαλείο διαμορφωμένο «ειδικά για την ΗΝΔ» και επιχειρεί να δώσει μια πιο λεπτομερή εικόνα, συμπεριλαμβανομένης της ανάδειξης πιο λεπτών γνωστικών ελλειμμάτων (Glynn et al., 2019). Υπάρχουν περισσότερες από 40 άλλες διαθέσιμες εξετάσεις για τον προσυμπτωματικό έλεγχο άνοιας σε χώρους υγειονομικής περίθαλψης, πολλές από τις οποίες είναι ελεύθερα διαθέσιμες, (Tsoi et al., 2015). Το 2013, η Ένωση Alzheimer συνέστησε τρεις εξετάσεις προσυμπτωματικού ελέγχου που θα μπορούσαν να ολοκληρωθούν εντός του χρονικού πλαισίου μιας επίσκεψης ευεξίας Medicare: Mini-Cog, Memory Impairment Screen και General Practitioner Assessment of Cognition. Αυτά τα εργαλεία απαιτούν λιγότερο από πέντε λεπτά για να ολοκληρωθούν, μπορούν χορηγούνται από μη ιατρικό προσωπικό και επικυρώνονται στο γραφείο πρωτοβάθμιας περίθαλψης (Falk et al., 2018).

Γενικότερα, παρατηρείται στροφή προς τον πρώιμο έλεγχο με τα εργαλεία που χρησιμοποιούνται στη διαδικασία σάρωσης να στοχεύουν στον πιο έγκυρο και έγκαιρο εντοπισμό γνωστικής έκπτωσης. Δεν εστιάζουν στη διάγνωση της άνοιας αλλά στον εντοπισμό των πολύ πρώιμων σταδίων (ΥΝΔ και ΗΝΔ) που δυνητικά μπορεί να οδηγήσουν σε ανοϊκά συμπτώματα με συνακόλουθη αλλαγή στις ίδιες τις δοκιμασίες αξιολόγησης (Zygoris & Tsolaki, 2014). Τα εργαλεία σάρωσης με χαρτί και μολύβι δίνουν μια εικόνα της γνωστικής κατάστασης του ατόμου, δεν πρόκειται για αξιολόγηση σε βάθος ούτε για εστίαση σε έναν ελλειμματικό τομέα. Τα εμπόδια στον γνωστικό προσυμπτωματικό έλεγχο στη γενική πρακτική σχετίζονται κυρίως με την έλλειψη χρόνου και τη δυνατότητα για αξιολόγηση μεγάλης μερίδας ασθενών (Bush et al., 1997). Για παράδειγμα, η χορήγηση του MMSE διαρκεί περίπου 10 λεπτά και ο τρόπος χορήγησης, κατά τον οποίο απαιτείται εξεταστής, μπορεί να το καθιστά μη πρακτικό σε πολυάσχολες δομές πρωτοβάθμιας περίθαλψης (Ismail et al., 2010).

Πρόβλεψη γνωστικής έκπτωσης μέσω εργαλείων αυτο-αναφοράς

Στην αξιολόγηση των γνωστικών διεργασιών πρωταρχική επιλογή συνεχίζουν να αποτελούν τα παραδοσιακά εργαλεία αντικειμενικής αξιολόγησης (Robin et al., 2017). Ωστόσο, εξαιτίας της έλλειψης αντικειμενικής γνωστικής εξασθένησης, καθίσταται δύσκολη η ανίχνευση της ΥΝΔ μέσω τυποποιημένων νευροψυχολογικών αξιολογήσεων υπογραμμίζοντας τη σημασία των ερωτηματολογίων αυτο-αναφοράς (Lin et al., 2018). Στην ανασκόπηση των συγχρονικών μελετών, οι Burmester et al., (2016) διαπίστωσαν ότι τα

αυτοαναφερόμενα γνωστικά προβλήματα συσχετίστηκαν με χαμηλότερη αντικειμενική γνωστική απόδοση στις περισσότερες μελέτες, ενώ σε ορισμένες έρευνες δεν έδειξαν σημαντικές συσχετίσεις. Αυτά τα μικτά αποτελέσματα μπορεί να επηρεαστούν από παράγοντες όπως τα καταθλιπτικά συμπτώματα ή τα χαρακτηριστικά της προσωπικότητας, που αναπόφευκτα επιδρούν στις αναφορές των γνωστικών παραπόνων (Wion et al., 2021).

Κατά πόσο τα ερωτηματολόγια αυτο-αναφοράς ή τα εργαλεία αντικειμενικής αξιολόγησης συνιστούν καλούς προβλεπτικούς παράγοντες για μετέπειτα γνωστική έκπτωση, είναι ένα πεδίο σχετικά ανεξερεύνητο, με την ήδη υπάρχουσα βιβλιογραφία να φέρνει στο προσκήνιο αντιφατικά συμπεράσματα. Αναλυτικότερα, υπάρχει η πεποίθηση ότι τα υποκειμενικά παράπονα μνήμης δεν είναι παρά αντανάκλαση άγχους για την κατάσταση υγείας του ατόμου παρά γνήσια γνωστικά συμπτώματα, ιδιαίτερα με την είσοδο στην τρίτη ηλικία. Αντίθετα σε αυτό, ορισμένες μελέτες έχουν παρατηρήσει βιολογικές αλλαγές σε ηλικιωμένους με υποκειμενικά παράπονα μνήμης, όπως αυξημένα ποσοστά αλλοιώσεων λευκής ουσίας, κροταφικής ατροφίας ή υπομεταβολισμού και αυξημένο Εγκεφαλονωτιαίο Υγρό (ENY) (Mitchell et al., 2014). Οι βιολογικές αλλαγές που επέρχονται υποδηλώνουν ότι τα υποκειμενικά γνωστικά παράπονα μπορεί να αποτελούν πρώιμο δείκτη γνωστικής επιδείνωσης (Mitchell et al., 2014). Ωστόσο, η συσχέτιση της ΥΝΔ με ποικίλους παράγοντες (όπως οι επιρροές της προσωπικότητας, των συνθηκών υγείας και της λήψης φαρμάκων) οδηγεί στο συμπέρασμα ότι, πολλές φορές, τα γνωστικά παράπονα συνιστούν ανησυχίες σε ένα πλαίσιο φυσιολογικής γήρανσης (Valech et al., 2017).

Μεμονωμένες μελέτες έχουν βρει ότι ορισμένες πτυχές της αυτοαναφερόμενης γνωστικής ικανότητας είναι ισχυρότεροι δείκτες κινδύνου γνωστικής έκπτωσης, όπως η αναφορά προβλημάτων που συνοδεύονται από ανησυχία ή έχουν αντίκτυπο στην καθημερινή λειτουργία. Πιο αναλυτικά, όταν μια αυτοαναφερόμενη μείωση μνήμης συνδυάζεται με αίσθημα ανησυχίας, αυξάνονται οι πιθανότητες εμφάνισης άνοιας και ΝΑ σε σύγκριση με αυτοαναφερόμενη μείωση της μνήμης χωρίς ανησυχία. Αυτό υποδηλώνει ότι η ανησυχία μπορεί να είναι ενδεικτική της σοβαρότητας της υποκείμενης μείωσης της μνήμης (Wion et al., 2021).

Ένα ακόμη ανεπίλυτο ζήτημα, συνιστούν τα γνωστικά παράπονα που εκδηλώνονται μέσω αυτο-αναφορών, σε σύγκριση με τη μείωση γνωστικής λειτουργικότητας που παρατηρείται από τα άτομα που περιβάλλοντος του/της εξεταζόμενου/ης. Πράγματι, ορισμένες μελέτες υποδεικνύουν ότι η παρακμή που αναφέρεται από τους συνοδούς έχει μεγαλύτερη ακρίβεια στην ένδειξη της επακόλουθης αντικειμενικής γνωστικής απόδοσης και προβλέπει καλύτερα τη μελλοντική γνωστική έκπτωση σε σύγκριση με την αυτοαναφερόμενη πτώση. Σε

περιπτώσεις υποκειμενικής εξασθένησης, έχει αποδειχθεί αδυναμία διάκρισης φυσιολογικής γήρανσης από μια μελλοντική μετατροπή σε άνοια, ενώ στον εντοπισμό γνωστικών ελλειμμάτων από συνοδούς καθίσταται δυνατή η διαφοροποίηση των δύο. Σε άλλες μελέτες, ωστόσο, βρέθηκαν αδύναμες συσχετίσεις μεταξύ της αναφερόμενης από τους συνοδούς έκπτωσης και των επιδόσεων σε δοκιμασίες γνωστικής αξιολόγησης (Gruters et al., 2019).

Εστιάζοντας σε κλινικό πληθυσμό, δίνεται η ευκαιρία εντοπισμού ποιοτικών διαφορών των παραπόνων που παρατηρούνται σε άτομα με ΥΝΔ από τις ανησυχίες που εμφανίζονται στη φυσιολογική γήρανση (Valech et al., 2017). Για τον εντοπισμό ΥΝΔ έχουν παραχθεί στοχευμένα διαγνωστικά ερωτηματολόγια και δοκιμές αυτοαξιολόγησης (Lin et al., 2018). Ένα από αυτά συνιστά το Face-Name Associative Memory Exam (FNAME), ένα ζευγοποιημένο τεστ και πολλά υποσχόμενο νευροψυχολογικό εργαλείο (Lin et al., 2018). Στην μελέτη των Valech et al. (2017) αξιοποιήθηκε το Subjective Cognitive Decline Questionnaire (SCD-Q) με στόχο την αξιολόγηση ΥΝΔ σε δείγμα με προκλινική ΝΑ (Valech et al., 2017). Πρόκειται για ένα ερωτηματολόγιο αυτο-αναφοράς το οποίο μπορεί να διακρίνει την ΥΝΔ από την αντικειμενική γνωστική έκπτωση, τόσο από την οπτική του/της ασθενούς όσο και από την οπτική του/της συνοδού επιτρέποντας την αξιόπιστη διαφοροποίηση μεταξύ υποκειμενικών και αντικειμενικών γνωστικών διαταραχών (Lin et al., 2018). Τα ερευνητικά αποτελέσματα κατέδειξαν ότι υπήρξαν σημαντικά υψηλότερες βαθμολογίες στον παράγοντα L SCD-Q (δηλαδή έκπτωση της γλώσσας), στον παράγοντα A (δηλαδή, μείωση της προσοχής) και σε συγκεκριμένα στοιχεία γλωσσικής και εκτελεστικής πτώσης (Sig-items). Οι συνοδοί των προΝΑ ασθενών επιβεβαίωσαν υψηλότερο σκορ παράγοντα L και Sig-items (Valech et al., 2017). Τα παραπάνω αποτελέσματα αποδεικνύουν ότι η ΥΝΔ δεν περιορίζεται σε μνημονικά παράπονα αλλά περιγράφει αίσθηση έκπτωσης σε πλειάδα γνωστικών τομέων (Lin et al., 2018).

Συνεπώς, γίνεται αντιληπτό ότι η ΥΝΔ δεν αποτελεί στοιχείο φυσιολογικής γήρανσης όπου αναπόφευκτα εμφανίζεται στο πέρασμα των χρόνων και δεν θα πρέπει να θεωρείται ως τέτοιο. Αντιθέτως, τα παραπάνω ερευνητικά δεδομένα κατέδειξαν ότι τα άτομα με ΥΝΔ διατρέχουν σημαντικά αυξημένο κίνδυνο μελλοντικής γνωστικής έκπτωσης, ανάπτυξης ΗΝΔ και καταληκτικά, άνοιας (Mitchell et al., 2014).

Διαφορές στην ενημερότητα υγιών ηλικιωμένων και ηλικιωμένων με ΗΝΔ

Ο βαθμός ενημερότητας νοητικής κατάστασης τόσο υγιών όσο και ηλικιωμένων με ΗΝΔ, δηλαδή αν οι ίδιοι οι αντιλαμβάνονται κάποιο βαθμό έκπτωσης λειτουργίας στους

διάφορους γνωστικούς τομείς, έχει προσελκύσει το ενδιαφέρον στην βιβλιογραφία χωρίς όμως να υπάρχει συμφωνία μεταξύ των ευρημάτων (Vogel et al., 2004). Η δυσκολία έγκειται στις πολλαπλές διαστάσεις της ίδιας της γήρανσης καθώς η πορεία της υγιούς γήρανσης δεν είναι απαλλαγμένη από τα υποκειμενικά γνωστικά παράπονα τα οποία συνάμα μπορεί να είναι ενδεικτικά της παθολογικής, καθώς σύμφωνα με τα διαγνωστικά κριτήρια Petersen (1999), συνιστούν απαραίτητο χαρακτηριστικό για την διάγνωση HND (Moore et al., 2007) σε συνδυασμό με την αντικειμενική νοητική έκπτωση. Στο φάσμα της γνωστικής εξασθένησης στην τρίτη ηλικία (Gard et al., 2019), τα παράπονα μνήμης έχουν συσχετιστεί με μελλοντική γνωστική έκπτωση, εκδήλωση άνοιας και NA. Οι Reisberg et al. (2010) διαπίστωσαν ότι το 54% των ηλικιωμένων με υποκειμενικά παράπονα εμφάνισε γνωστική έκπτωση σε μια περίοδο παρακολούθησης 7 ετών (79% ανέπτυξε HND και 21% άνοια) (Langlois & Belleville, 2013).

Γενικότερα, στις άνοιες και ιδιαίτερα στην NA η ανοσοαγνωσία, η μη επίγνωση των γνωστικών ελλειμμάτων, είναι ιδιαίτερα συχνή και μπορεί να εμφανιστεί στο 81% των νοσούντων. Υπάρχουν, ωστόσο, λιγότερες πληροφορίες σχετικά με τη συχνότητα της ανοσοαγνωσίας στην HND (Tremont et al., 2011). Αναλυτικότερα, μερικές μελέτες έχουν αναφέρει ότι οι ασθενείς με HND έχουν μειωμένη επίγνωση ως προς τις λειτουργικές και τις μνημονικές τους ικανότητες. Άλλες μελέτες καταδεικνύουν ότι οι ηλικιωμένοι με αντικειμενικά ελλείμματα μνήμης διαθέτουν κάποια επίγνωση σχετικά με τις μνημονικές δυσκολίες που αντιμετωπίζουν (Vogel et al., 2004). Ωστόσο, ορισμένες μελέτες έχουν διαπιστώσει ότι οι ασθενείς με HND και τα γνωστικά υγιή άτομα δεν διαφέρουν στις αυτοαναφορές τους για τη γνωστική ή τη λειτουργική έκπτωση, σε αντίθεση με τα άτομα με NA που τείνουν να υποαναφέρουν τα σχετικά συμπτώματα. Οι Vogel et al. (2004, 2005) βρήκαν παρόμοια συχνότητα μειωμένης επίγνωσης τόσο στους συμμετέχοντες με αμνησιακή HND όσο και σε αυτούς με NA (Tremont et al., 2011).

Οι Galeone et al. (2011) εξέτασαν την αυτο-αξιολόγηση των ικανοτήτων μνήμης των ασθενών με HND τόσο σε καθημερινές συνθήκες όσο και μέσα από αντικειμενικές δοκιμασίες. Όπως αναφέρουν οι συγγραφείς, οι ασθενείς με HND αρχικά υπερεκτίμησαν την απόδοση της μνήμης τους και στις δύο συνθήκες, αλλά απέτυχαν επίσης να επαναξιολογήσουν τις εκτιμήσεις των ικανοτήτων μνήμης ακόμα και μετά από πολλές αξιολογήσεις αντικειμενικών επιδόσεων μνήμης, σε αντίθεση με τους υγιείς, οι οποίοι προσάρμοσαν τις απαντήσεις τους ανάλογα με τις αντικειμενικές τους επιδόσεις. Επομένως, είναι εμφανές ότι οι υγιείς παρουσιάζουν καλύτερη ενημερότητα της νοητικής τους κατάστασης σε σχέση με τους ασθενείς με HND (Fragkiadaki et al., 2016).

Μια άλλη μελέτη από τους Prigatano et al. (2014) έδειξε την αδυναμία μιας ομάδας ασθενών με ΗΝΔ να προβλέψουν με ακρίβεια την απόδοση της μνήμης μετά από απόσπαση προσοχής, ενισχύοντας την υπόθεση της μειωμένης αυτογνωσίας στον πληθυσμό ΗΝΔ (Fragiadaki et al., 2016).

Αναφορικά με την ενημερότητα του υγιούς πληθυσμού, μια πρόσφατη μελέτη έδειξε ότι οι ηλικιωμένοι ενήλικες υψηλής λειτουργικότητας είναι σε θέση να αναγνωρίσουν με ακρίβεια πότε βιώνουν γνωστικές αλλαγές (Moore et al., 2007). Επιπλέον, συχνά θεωρείται ότι οι ηλικιωμένοι που βιώνουν ήπιες αλλαγές στις γνωστικές τους ικανότητες θα εκφράσουν ανησυχία ακόμη και αν μια τέτοια μείωση δεν είναι αρκετά σοβαρή για να πληρούν τις προϋποθέσεις κάποιας σχετικής κλινικής διάγνωσης. Σε αυτή την περίπτωση αναμένεται μια συσχέτιση μεταξύ υποκειμενικής και αντικειμενικής γνωστικής απόδοσης, ακόμη και αν η απόδοση παραμένει εντός του «φυσιολογικού εύρους» (Langlois & Belleville, 2013). Στην έρευνα των Zlatar et al. (2014) τα αποτελέσματα από τις βασικές αναλύσεις έδειξαν ότι τα υποκειμενικά γνωστικά παράπονα δεν συσχετίστηκαν με την αντικειμενική γνωστική λειτουργία ακόμα και όταν ελέγχθηκαν στατιστικά οι επιδράσεις της ηλικίας, του φύλου, της εθνικότητας, της σωματικής λειτουργίας και της καταθλιπτικής συμπτωματολογίας. Υπήρχε, ωστόσο, μια συσχέτιση μετρίου βαθμού μεταξύ των υποκειμενικών γνωστικών παραπόνων και των συμπτωμάτων της κατάθλιψης, όπως έχει αναφερθεί με συνέπεια στη βιβλιογραφία, ανεξάρτητα από τη γνωστική κατάσταση. Επιπλέον, τα συμπτώματα της κατάθλιψης συσχετίστηκαν με γνωστικά παράπονα ακόμη και μετά τον στατιστικό έλεγχο των δημογραφικών μεταβλητών, της σωματικής λειτουργίας και της αντικειμενικής γνωστικής λειτουργίας. Συμπερισματικά, τα γνωστικά παράπονα σχετίζονται σημαντικά με την κατάθλιψη παρά με την αντικειμενική γνωστική λειτουργία (Zlatar et al., 2014).

Αξιοποίηση τεχνολογικών μέσων στην διαδικασία σάρωσης νοητικών ελλειμμάτων:

Ηλεκτρονικά εργαλεία

Τα συμβατικά εργαλεία αξιολόγησης αποτελούν τον πυλώνα της σάρωσης της γνωστικής λειτουργικότητας, ωστόσο παρατηρείται μία αναθεώρηση της διαδικασίας ανίχνευσης γνωστικής έκπτωσης με στόχο την καταπολέμηση ορισμένων εμποδίων που αναδύονται μέσα από τη χρήση των πρώτων. Αναλυτικότερα, στον χώρο της πρωτοβάθμιας περίθαλψης εισάγονται τα ηλεκτρονικώς χορηγούμενα εργαλεία χάρη των οποίων η χορήγηση, βαθμολόγηση, ερμηνεία και τεκμηρίωση δεν απαιτεί τον χρόνο του κλινικού προσωπικού αλλά γίνεται αυτόματα. Επιπλέον, ορισμένα ηλεκτρονικά τεστ μπορούν να αξιολογήσουν ένα

ευρύτερο φάσμα γνωστικών ικανοτήτων (Tsoy et al., 2021). Η χρήση ηλεκτρονικών εργαλείων στην πρώτη περίθαλψη παρουσιάζει εξαιρετικά πλεονεκτήματα. Συγκεκριμένα, οι αξιολογήσεις που βασίζονται στην τεχνολογία προσφέρουν αυξημένη ακρίβεια μέτρησης και βαθμολόγησης (Malegiannaki et al., 2019 ;Tsoy et al., 2021), τα ερεθίσματα μπορούν εύκολα να τυχαιοποιηθούν και οι πολλαπλές εκδόσεις δοκιμασιών να εφαρμοστούν αυτόματα (Tagliabue et al., 2023) και τίθεται δυνατή η άμεση αυτοματοποιημένη βαθμολόγηση και ερμηνεία (Tsoy et al., 2021). Ακόμη, οι μετρήσιμες μεταβλητές μπορούν να κυμαίνονται από την ακρίβεια έως τον χρόνο ολοκλήρωσης (Malegiannaki et al., 2019), τον χρόνο που αφιερώνεται σε εργασίες και τον χρόνο ανάγνωσης. Μπορούν επίσης να καταγραφούν παράμετροι που σχετίζονται με την κίνηση (π.χ. χρήση του ποντικιού) (Malegiannaki et al., 2019·Tagliabue et al., 2023). Επιπλέον, τα ηλεκτρονικά εργαλεία εμφανίζονται ως πιο οικονομικά, ιδιαίτερα όσον αφορά τα υλικά και τις προμήθειες (Malegiannaki et al., 2021·Tsoy et al., 2021). Ευρέως χρησιμοποιούμενο ηλεκτρονικό εργαλείο νευροψυχολογικής αξιολόγησης συνιστά το Cambridge Neuropsychological Test Automated Battery (CANTAB) που βασίζεται στην παρουσίαση οπτικών ερεθισμάτων σε οθόνη αφής (Chipi et al., 2023).

Ωστόσο, δεν εκλείπουν ορισμένες προκλήσεις που απορρέουν από τη χρήση των προαναφερόμενων εργαλείων. Σπουδαιότερη πρόκληση συνιστά η έλλειψη εξοικείωσης των ηλικιωμένων με τη χρήση υπολογιστών και οθονών αφής καθώς και η δική τους προθυμία για τη χρήση της τεχνολογίας. Ακόμη, προκύπτουν και τεχνολογικά ζητήματα (μεταβλητότητα στα χαρακτηριστικά υλικού και λογισμικού, ζητήματα απορρήτου, χρεώσεις δεδομένων και πρόσβαση στο διαδίκτυο). Τέλος, ορισμένες προηγούμενες αξιολογήσεις τόνισαν την έλλειψη επαρκώς καθιερωμένων ψυχομετρικών προτύπων, περιορισμένη ή άγνωστη μέθοδο απόκρισης και μη επαρκώς σχεδιασμένη διεπαφή χρήστη (Tsoy et al., 2021).

Αυτοχορηγούμενα ηλεκτρονικά εργαλεία

Συνδυάζοντας την τεχνολογία με τα αυτοχορηγούμενα εργαλεία, αναδύεται ένας καινούργιος κόσμος γνωστικής αξιολόγησης με σημαντικά οφέλη σε κλινική εφαρμογή. Η χρήση αυτοχορηγούμενων ηλεκτρονικών γνωστικών εργαλείων σε πλαίσια πρωτοβάθμιας περίθαλψης συνεπάγεται με διευκόλυνση του ιατρικού προσωπικού διότι ελαχιστοποιείται σε μεγάλο βαθμό ο χρόνος αρχικής εξέτασης ασθενών (Tsoy et al., 2021). Μέσω της τηλεϊατρικής αντιμετωπίζονται επίσης τα προβλήματα προσβασιμότητας τα οποία, εν απουσία της, θα αποθάρρυναν την επικοινωνία με έναν ειδικό (Tagliabue et al., 2023). Ακόμη, οι ίδιοι οι ασθενείς επωφελούνται (Malegiannaki et al., 2021) καθώς μπορούν να ολοκληρώσουν μια σύντομη γνωστική αξιολόγηση από την άνεση του σπιτιού τους, απαλλαγμένοι από το άγχος

που πιθανώς να προσδίδει η παρουσία ενός εξεταστή (Tsoy et al., 2021). Είναι επίσης ιδιαίτερα βοηθητική στις περιπτώσεις ατόμων που δεν αισθάνονται την ανάγκη να επικοινωνήσουν με έναν κλινικό γιατρό (π.χ.. ένα πολύ πρώιμο στάδιο γνωστικής έκπτωσης) (Tagliabue et al., 2023). Ένα παράδειγμα αυτοδιαχειριζόμενου εργαλείου που χορηγείται σε υπολογιστή συνιστά το Computer Assessment of Mild Cognitive Impairment (CAMCI), ένα εργαλείο ευαίσθητο στον εντοπισμό ΗΝΔ που διαρκεί 30 λεπτά (Zhuang et al., 2019).

Όπως και με τα ηλεκτρονικά εργαλεία, δεν θα πρέπει να παραλείπονται οι προκλήσεις που συναντώνται με την ένταξη των ηλεκτρονικώς αυτοχορηγούμενων εργαλείων στα περιβάλλοντα υγειονομικής περίθαλψης. Εγείρονται και εδώ ζητήματα εξοικείωσης και προθυμίας του πληθυσμού-στόχου καθώς και θέματα τεχνολογικής φύσεως. Επιπρόσθετα ζητήματα που απορρέουν είναι τα κενά που εντοπίζονται στις διαδικασίες επικύρωσης αυτοχορηγούμενων γνωστικών εργαλείων κατά την κλινική εφαρμογή. Σε αντίθεση με τα εξαιρετικά τυποποιημένα ερευνητικά περιβάλλοντα, η αυτοδιαχείριση των γνωστικών αξιολογήσεων στον πραγματικό κόσμο μπορεί να υπόκειται σε διακοπές και πρακτικούς περιορισμούς όπως ο χρόνος και ο χώρος, που θα μπορούσαν να είναι επιζήμιοι όχι μόνο για τη σκοπιμότητα αλλά και για την εγκυρότητα των αποτελεσμάτων. Ορισμένοι τομείς, όπως ο προσανατολισμός, δεν ενδείκνυνται για αυτοαξιολόγηση καθώς θα ήταν δύσκολο να διασφαλιστεί η πιστότητα των απαντήσεων σε τέτοιες εργασίες ελλείψει εξεταστή (Tsoy et al., 2021).

Στόχοι της παρούσας έρευνας

Από τα παραπάνω, καθίσταται σαφές ότι κατά την διάρκεια της φυσιολογικής γήρανσης επέρχεται μείωση σε ποικίλους γνωστικούς τομείς χωρίς όμως να επηρεάζεται η καθημερινή λειτουργικότητα. Στο φάσμα της γνωστικής έκπτωσης ενυπάρχει τόσο η ΗΝΔ που συνήθως λειτουργεί ως προάγγελος της άνοιας όσο και η ΥΝΔ που ταλανίζει τους ηλικιωμένους ιδιαίτερα στον τομέα των μνημονικών ικανοτήτων, χωρίς όμως να ανταποκρίνεται στα τεστ αντικειμενικής αξιολόγησης. Τα υποκειμενικά παράπονα μνήμης που απορρέουν από τα εργαλεία αυτο-αναφοράς συμβάλλουν στην κατανόηση της εντύπωσης που έχουν σχηματίσει οι ίδιοι οι ηλικιωμένοι, ωστόσο δεν έχει διαλευκανθεί από την ήδη υπάρχουσα βιβλιογραφία κατά πόσο τα εργαλεία αυτο-αναφοράς αποτελούν καλούς προβλεπτικούς παράγοντες μελλοντικής γνωστικής έκπτωσης σε σύγκριση με τις δοκιμασίες χορηγούμενες από εξεταστή. Ο τομέας της τηλεϊατρικής συμβάλλει ιδιαίτερα στην έγκαιρη και γρήγορη αξιολόγηση γνωστικών ικανοτήτων ξεπερνώντας ποικίλα εμπόδια των δια ζώσης

επισκέψεων. Ειδικότερα, με την χρήση του αυτοχορηγούμενου ηλεκτρονικού εργαλείου Self-Administered Task Uncovering Risk of Neurodegeneration (SATURN), το οποίο αξιοποιήθηκε στην παρούσα μελέτη, επιτυγχάνεται πλήρης αυτονομία από την πλευρά των ηλικιωμένων και η αυτόματη βαθμολόγηση διευκολύνει την ολιστική εμπειρία της γνωστικής αξιολόγησης.

Αναλυτικότερα, η παρούσα έρευνα εστίασε στην αυτο-αναφορά της γνωστικής ικανότητας των ηλικιωμένων. Στόχος ήταν η διερεύνηση της σχέσης με δοκιμασίες γνωστικής αξιολόγησης αυτοχορηγούμενες και χορηγούμενες από εξεταστή μέσα από την χρήση του ηλεκτρονικού αυτοχορηγούμενου εργαλείου SATURN. Συγκεκριμένα, διερευνήθηκε κατά πόσο οι αυτο-αναφορές συσχετίζονται με το MoCA και κατ'επέκταση το SATURN και αν η υποκειμενική εμπειρία μέσω της αυτοχορήγησης συνιστά καλό προβλεπτικό παράγοντα για μελλοντική γνωστική έκπτωση. Σύμφωνα με τα παραπάνω, διατυπώθηκαν τέσσερις υποθέσεις: η **Υπόθεση 1** προέβλεπε ότι υπάρχει συσχέτιση μεταξύ των ερωτηματολογίων υποκειμενικής αξιολόγησης γνωστικής κατάστασης CFQ και ARCES με το εργαλείο αντικειμενικής αξιολόγησης γνωστικών ικανοτήτων MoCA. Η **Υπόθεση 2** προέβλεπε ότι θα αναπτυχθεί συσχέτιση μεταξύ των ερωτηματολογίων υποκειμενικής αξιολόγησης γνωστικής κατάστασης CFQ και ARCES με το ηλεκτρονικό και αυτοχορηγούμενο εργαλείο αντικειμενικής αξιολόγησης νοητικών ικανοτήτων SATURN. Αντιθέτως, στην **Υπόθεση 3** αναμενόταν ότι δεν θα υπήρχε συσχέτιση των ερωτηματολογίων υποκειμενικής αξιολόγησης γνωστικής κατάστασης CFQ και ARCES με το εργαλείο αντικειμενικής αξιολόγησης γνωστικών ικανοτήτων MMSE λόγω μειωμένης ευαισθησίας στην ανίχνευση ΗΝΔ. Τέλος, η τελευταία υπόθεση (**Υπόθεση 4**) προέβλεπε ότι θα προέκυπταν διαφορετικά αποτελέσματα τόσο στα εργαλεία αντικειμενικής αξιολόγησης (MoCA, MMSE, SATURN) όσο και στα ερωτηματολόγια που εστιάζουν στην υποκειμενικότητα (CFQ, ARCES) ανάμεσα στους υγιείς συμμετέχοντες και στους συμμετέχοντες με ΗΝΔ.

Μεθοδολογία

Συμμετέχοντες

Στην παρούσα έρευνα συμμετείχαν συνολικά $N=172$ ηλικιωμένοι με μέσο όρο ηλικίας τα 69.09 έτη (Τ.Α. 6.32 έτη). Το δείγμα συλλέχθηκε από τα Κέντρα Ημέρας της Ελληνικής Εταιρείας Νόσου Alzheimer και Συγγενών Διαταραχών στη Θεσσαλονίκη και στην Κατερίνη κατόπιν συνεννόησης, ενώ επίσης το 36.6% των συμμετεχόντων (63 άτομα) προσεγγίστηκε

από το περιβάλλον των ερευνητών. Από την έρευνα αποκλείστηκαν άτομα που παρουσίαζαν ιστορικό νευροεκφυλιστικού ή ψυχιατρικού νοσήματος, καθώς και οποιουδήποτε νοσήματος που επηρεάζει τη λειτουργία του Κεντρικού Νευρικού Συστήματος (ΚΝΣ).

Το συνολικό συνολικό δείγμα χωρίστηκε σε υγιείς και σε άτομα με διάγνωση ΗΝΔ βάσει διαγνωστικών κριτηρίων της Εταιρείας Alzheimer και βαθμολογία απομείωσης στο εργαλείο γνωστικής αξιολόγησης MoCA (<20 μονάδες). Αναλυτικότερα το 77.9% των συμμετεχόντων ήταν υγιείς ηλικιωμένοι με μέσο όρο ηλικίας τα 68.20 έτη (Τ.Α. = 6.05 έτη) και το υπόλοιπο 22.1% αποτέλεσαν ηλικιωμένοι με ΗΝΔ και μέσο όρο ηλικίας τα 72.35 έτη (Τ.Α.= 6.25 έτη).

Στο σύνολο τους ($N=172$) οι συμμετέχοντες είχαν μέσο όρο εκπαίδευσης τα 13.07 έτη με τη μικρότερη τιμή να κυμαίνεται στα 5 έτη και τη μεγαλύτερη στα 29 έτη (Τ.Α. = 3.99 έτη). Ειδικότερα, στο δείγμα των υγιών ηλικιωμένων ($N=135$) ο μέσος όρος εκπαίδευσης ήταν τα 13.93 έτη (κυμαινόταν από 5 έως 29 με Τ.Α. τα 3.73 έτη). Στα άτομα με ΗΝΔ ($N=38$) ο μέσος όρος ήταν τα 10.38 έτη εκπαίδευσης (κυμαινόταν από 6 έως 17 με Τ.Α. = 3.69). Την πλειοψηφία του δείγματος αποτέλεσαν γυναίκες με ποσοστό 79.1% του συνολικού δείγματος, συγκεκριμένα 108 υγιείς και 28 με ΗΝΔ. Ακόμη, σχεδόν το ήμισυ των συμμετεχόντων (47.7% του συνόλου) ολοκλήρωσε το εργαλείο σάρωσης SATURN από το σπίτι, σε δικό τους χρόνο, χωρίς την παρουσία εξεταστή. Για το υπόλοιπο του δείγματος, (52.3%) η διαδικασία χορήγησης υλοποιήθηκε κατόπιν ραντεβού σε ήσυχο μέρος και με την παροχή ηλεκτρονικών υπολογιστών.

Εργαλεία

Self-Administered Tasks Uncovering Risk of Neurodegeneration (SATURN)

Η ανάγκη για την ανίχνευση γνωστικής έκπτωσης με χαμηλό κόστος, υψηλή ευαισθησία στα αρχικά στάδια, αυτοχορηγούμενο τρόπο μέσω διαδικτύου και αυτόματη βαθμολόγηση χωρίς επίβλεψη, με στόχο εξοικονόμηση χρόνου και τη μείωση λαθών, οδήγησε στη δημιουργία του Self-Administered Tasks Uncovering Risk of Neurodegeneration (SATURN) (Tagliabue et al., 2023). Το SATURN διακρίνεται από τρεις εκδόσεις, οι οποίες ακολουθούν την ίδια δομή. Αναλυτικότερα, πρόκειται για ένα ηλεκτρονικά αυτοχορηγούμενο τεστ νοητικής σάρωσης (Bissig et al., 2020) που χρησιμοποιεί μόνο οπτικά ερεθίσματα παρακάμπτοντας πιθανούς γλωσσικούς φραγμούς μεταξύ του αξιολογητή και του/της ασθενούς ή την εξασθένηση της ακοής που συνήθως επικρατεί στον πληθυσμό-στόχο (Tagliabue et al., 2023). Ακόμη, το SATURN συσχετίζεται σε μεγάλο βαθμό με το MoCA και

αυτά τα δύο εργαλεία συνδέονται εξίσου με τη βαθμολογία της κλινικής αξιολόγησης άνοιας (CDR) (Bissig et al., 2020). Με την χρήση του εν λόγω τεστ αξιολογείται μια ευρεία γκάμα γνωστικών τομέων σε 20 δοκιμασίες συμπεριλαμβανόμενων της προσοχής, του προσανατολισμού, της ανάκλησης και των εκτελεστικών λειτουργιών. Τη μέγιστη βαθμολογία αποτελούν οι 30 βαθμοί και τα άτομα με συνολική βαθμολογία άνω των 25 βαθμών παραπέμπονται σε επιπρόσθετες αξιολογήσεις νοητικής κατάστασης (Tagliabue et al., 2023).

Η φύση του SATURN συνδυάζει τα πλεονεκτήματα τόσο των αυτοχορηγούμενων εργαλείων όσο και της τηλεϊατρικής (Tagliabue et al., 2023). Φυσικά, για να συνιστά η ηλεκτρονική αυτοχορήγηση μια όσο το δυνατόν απλούστερη διαδικασία σημαντικό ρόλο διαδραματίζει η μετάφραση των εργαλείων σε διαφορετικές γλώσσες καθιστώντας τα αυτοχορηγούμενα εργαλεία προσβάσιμα σε όλο και περισσότερους ασθενείς χωρίς να απαιτείται διερμηνέας (Tsoy et al., 2021) και το ίδιο το SATURN αυτή την στιγμή, βρίσκεται σε διαδικασία μετάφρασης σε διάφορες γλώσσες (Tagliabue et al., 2023). Για τις ανάγκες της παρούσας μελέτης το SATURN μεταφράστηκε και προσαρμόστηκε για χρήση στον ελληνικό πληθυσμό.

Mini Mental State Examination (MMSE)

Η δοκιμασία MMSE αποτελεί την πιο διαδεδομένη σύντομη εξέταση νοητικής κατάστασης (Fountoulakis et al., 2000· Τσολάκη & Κουντή, 2010). Εξετάζει προσανατολισμό στον χώρο και τον χρόνο, τη μνήμη, την προσοχή, την ικανότητα κατονομασίας, την κατανόηση, την εκτελεστική λειτουργία και την ευπραξία. Δεν μπορεί να χορηγηθεί σε αναλφάβητα άτομα και επηρεάζεται από την ηλικία και το μορφωτικό επίπεδο. Δεν είναι ιδιαίτερα ευαίσθητη στον εντοπισμό της ΗΝΔ, ενώ είναι ευαίσθητη στον εντοπισμό της νόσου Alzheimer και της άνοιας γενικότερα. Η βαθμολογία της κλίμακας κυμαίνεται από τους 0 έως 30 βαθμούς, συνεπώς η μέγιστη επίδοση είναι οι 30 βαθμοί. Σε επιδόσεις με συνολική βαθμολογία 24-30 δεν υπάρχει γνωστική έκπτωση, 18-23 υπάρχει ήπια γνωστική διαταραχή, 10-17 υπάρχει μέτρια γνωστική διαταραχή και από 0-10 σοβαρή γνωστική διαταραχή (Φουντουλάκης και συν., 1994).

Montreal Cognitive Assessment (MoCA)

Η δοκιμασία MoCA είναι μία σύντομη δοκιμασία που εξετάζει τη γενική νοητική ικανότητα και είναι ιδιαίτερα ευαίσθητη στον εντοπισμό της ΗΝΔ (Hoops, et al., 2009· Nasreddine, et al., 2005). Αποτελείται από 11 υπο-δοκιμασίες, οι οποίες εξετάζουν την εκτελεστική λειτουργία, οπτικο-κατασκευαστική ικανότητα, γλωσσική λειτουργία, λεκτική

μνήμη, αφαιρετική σκέψη, προσοχή, συγκέντρωση και προσανατολισμό. Τη μέγιστη βαθμολογία συνιστά η συγκέντρωση 30 βαθμών και σταθμισμένη στον ελληνικό πληθυσμό, μια βαθμολογία 26 μονάδων και άνω θεωρείται ότι δηλώνει φυσιολογική νοητική κατάσταση (Poetsi et al., 2019).

Geriatric Depression Scale (GDS)

Η κλίμακα αυτή περιλαμβάνει ερωτήσεις μέτρησης καταθλιπτικής συμπτωματολογίας στις οποίες καλούνται να απαντήσουν με «ναι» ή «όχι». Απευθύνεται σε υγιείς ηλικιωμένους καθώς και σε ασθενείς με νοητικές διαταραχές ή άλλες ασθένειες. Η αρχική μορφή της αποτελούνταν από 30 ερωτήσεις, ενώ στην παρούσα έρευνα χρησιμοποιήθηκε η σύντομη έκδοσή της κλίμακας η οποία περιλαμβάνει 15 ερωτήσεις και ενδείκνυται για χορήγηση σε πληθυσμό ηλικιωμένων. Οι ερωτήσεις βαθμολογούνται με 1 ή 0 μονάδες ανάλογα με το περιεχόμενο και το σύνολο προκύπτει μέσα από το άθροισμα των μονάδων. Με βάση τη στάθμιση της δοκιμασίας στον ελληνικό πληθυσμό μία βαθμολογία 6 ή 7 σε αυτή την κλίμακα αποτελεί το όριο διάκρισης ανάμεσα σε φυσιολογικά άτομα και άτομα που παρουσιάζουν συμπτώματα κατάθλιψης με ευαισθησία 92.23% και ειδικότητα 95.24% (Fountoulakis et al., 1999).

Short Anxiety Screening Test (SAST)

Το SAST είναι μια σύντομη χορηγούμενη κλίμακα αξιολόγησης που αναπτύχθηκε με στόχο την ανίχνευση του άγχους στον ηλικιωμένο πληθυσμό με βάση τα κριτήρια που ορίζονται από το DSM-IV. Περιλαμβάνει, μεταξύ άλλων, τροποποιήσεις επιλεγμένων συχνά επαναλαμβανόμενων ερωτήσεων όπως βρίσκονται και σε άλλα εργαλεία. Ερωτήσεις που σχετίζονται με σωματικά συμπτώματα ενσωματώθηκαν σκόπιμα για να δοθεί η απαραίτητη σημασία στα σωματικά παράπονα που συχνά αποτελούν πυρήνα εκδήλωσης άγχους στους ηλικιωμένους. Η χορήγηση διαρκεί 10 με 15 λεπτά περιλαμβάνει 10 ερωτήσεις βαθμολογημένες από το 1 έως το 4. Η συνολική βαθμολογία υπολογίζεται από το άθροισμα των βαθμών αυτών των ερωτήσεων (Grammatikopoulos et al., 2010).

Cognitive Failures Questionnaire (CFQ)

Στην παρούσα έρευνα αξιοποιήθηκε η ελληνική έκδοση του ερωτηματολογίου: Cognitive Failures Questionnaire σε δείγμα ηλικιωμένων (Papaliagkas et al., 2017) το οποίο αξιολογεί μια ποικιλία σφαλμάτων στην καθημερινότητα (Cheyne et al., 2006). Πρόκειται για ένα ερωτηματολόγιο αυτο-αναφοράς γνωστικών αποτυχιών στην αντίληψη, τη μνήμη και την

κινητική λειτουργία κατά τους τελευταίους 6 μήνες (Μαλεγιαννάκη & Πεταλλίδου, 2011). Αποτελείται από 25 στοιχεία που χωρίζονται σε αντιληπτικές, μνημονιακές και κινητικές λειτουργίες. Η υποκείμενη ιδέα εδώ είναι ότι το CFQ αξιολογεί καθημερινά γεγονότα που δεν προχωρούν όπως προβλέπεται. Σύμφωνα με τους Broadbent et al. (1982) οι 25 αποτυχίες «συγκεντρώθηκαν από γεγονότα που είχαν συμβεί σε εμάς ή σε γνωστούς μας, με στόχο να βρούμε επεισόδια που η πλειονότητα των ανθρώπων θα αποδεχόταν ότι τους συμβαίνουν τουλάχιστον περιστασιακά» (de Winter et al., 2015).

Attention Related Cognitive Errors Scale (ARCES)

Η κλίμακα Attention-Related Cognitive Errors Scale (ARCES) δημιουργήθηκε για τον εντοπισμό αποκλειστικά ολισθημάτων προσοχής στην καθημερινότητα. Αρχικά, οι ερωτήσεις του ARCES αποτελούνταν από στοιχεία του CFQ που συνδέονταν περισσότερο με σφάλματα προσοχής. Έπειτα, από τα 20 ερωτήματα αφαιρέθηκαν 4 από αυτά, λόγω των χαμηλών συνολικών συσχετίσεων που εμφάνιζαν και επειδή αναφέρονταν περισσότερο σε μνημονικά προβλήματα (Μαλεγιαννάκη & Πεταλλίδου, 2011). Συνεπώς, αποτελείται από 12 ερωτήσεις που αφορούν λάθη απροσεξίας που όλοι παρατηρούν κατά καιρούς και εστιάζει στην συχνότητα των λαθών σύμφωνα με την υποκειμενική εμπειρία του ατόμου καθώς-αν και μικρή- έχουν επίδραση στην καθημερινή λειτουργικότητα (Cheyne et al., 2006).

Διαδικασία

Για την εκπόνηση της μελέτης, πρώτο βήμα αποτέλεσε η λήψη έγκρισης του ερευνητικού σχεδίου από την Επιτροπή Ηθικής και Δεοντολογίας (Ε.Η.Δ.Ε.) του Πανεπιστημίου Δυτικής Μακεδονίας (με Αριθμό Πρωτοκόλλου 51/2023 51/08.12.2023) και από την Επιτροπή Βιοηθικής της Ελληνικής Εταιρείας Νόσου Alzheimer και Συγγενών Διαταραχών στην Θεσσαλονίκη. Έπειτα, οι συμμετέχοντες ενημερώθηκαν για τους σκοπούς της μελέτης, τους δόθηκε το έντυπο ενήμερης συγκατάθεσης και παρείχαν ενυπόγραφη συγκατάθεση συμφωνώντας για την εθελοντική συμμετοχή τους σε αυτή. Αφού κατανοήθηκε πλήρως και διευκρινίστηκαν οι απορίες και τονίστηκε η ύπαρξη δυνατότητας διακοπής ή ανάκλησης της συμμετοχής τους ανά πάσα στιγμή, ξεκίνησε η χορήγηση των εργαλείων. Για την επιτυχή εκπόνηση της μελέτης, οι συμμετέχοντες ήταν ξεκούραστοι, απαλλαγμένοι από οποιεσδήποτε σωματικές ενοχλήσεις πριν και κατά τη διάρκεια της εξέτασης, καθώς και από αισθητηριακά ελλείμματα που θα μπορούσαν να επηρεάσουν τις επιδόσεις στις κλίμακες αξιολόγησης. Ακόμη, για την χορήγηση των εργαλείων εξασφαλίστηκε ένας ήσυχος και ειδικά

διαμορφωμένος χώρος ώστε να μην αποσπάται η προσοχή των συμμετεχόντων από τυχόν εξωτερικά ερεθίσματα. Μετά από την λήψη των δημογραφικών στοιχείων (συγκεκριμένα την ηλικία, τον τόπο κατοικίας και τα έτη εκπαίδευσης) χορηγήθηκε προσαρμοσμένο στην ελληνική γλώσσα το εργαλείο SATURN, ένα ηλεκτρονικά αυτοχορηγούμενο εργαλείο γνωστικής αξιολόγησης (Bissig et al., 2020). Έπειτα, χορηγήθηκαν από την εξετάστρια κλίμακες αξιολόγησης γενικής νοητικής λειτουργικότητας με τυχαιοποιημένη σειρά, όπως το MMSE, που αποτελεί την πιο διαδεδομένη σύντομη εξέταση νοητικής κατάστασης, το MoCA, μια κλίμακα ιδιαίτερα ευαίσθητη στον εντοπισμό της ΗΝΔ, τα ερωτηματολόγια ανίχνευσης κατάθλιψης GDS και άγχους SAST, η κλίμακα αυτο-αναφοράς γνωστικών σφαλμάτων μνήμης CFQ και προσοχής ARCES (Beck & Steer, 1990·Broadbent et al., 1982·Fountoulakis et al.,2000·Fountoulakis et al.,1999· Nasreddine et al., 2005). Η χορήγηση των δοκιμασιών και του ηλεκτρονικού εργαλείου SATURN ήταν ατομική και οι ερωτήσεις των ερωτηματολογίων διαβάστηκαν από την εξετάστρια με στόχο να αποφευχθούν τυχόν παρανοήσεις ή δυσκολίες. Συνολικά, η χορήγηση όλων των εργαλείων διήρκεσε 30-40 λεπτά ανά συμμετέχοντα στον υγιή πληθυσμό και περίπου μια ώρα στα άτομα με ΗΝΔ.

Αποτελέσματα

Τα δεδομένα αναλύθηκαν με τη χρήση του στατιστικού προγράμματος IBM SPSS Statistics 29.0.0.0. Παρακάτω, στον **Πίνακα 1** παρουσιάζονται τα περιγραφικά στοιχεία των μεταβλητών της έρευνας στο συνολικό δείγμα $N=172$.

Πίνακας 1: Μέσοι όροι, τυπικές αποκλίσεις, μέγιστη και ελάχιστη τιμή των συνολικών βαθμολογιών σε όλες τις κλίμακες

	<i>CFQ</i>	<i>ARCES</i>	<i>GDS</i>	<i>SAST</i>	<i>MMSE_total</i>	<i>MOCA_TOTAL</i>	<i>SATURN_SCORE</i>
N	172	172	172	172	172	172	172
M.O	29.651	12.715	2.715	18.279	28.227	26.000	24.983
T.A.	12.814	6.665	2.692	5.103	1.892	3.106	3.355
Ελάχιστο	5.000	1.000	0.000	7.000	20.000	16.000	15.000
Μέγιστο	71.000	35.000	12.000	34.000	30.000	30.000	29.000

Αρχικά, ελέγχθηκαν όλες μεταβλητές (CFQ, ARCES, SAST, GDS, MoCA, MMSE, SATURN) για κανονική κατανομή, αξιοποιώντας το Shapiro-Wilk Test. Από την ανάλυση προέκυψε ότι μόνο η μεταβλητή SAST είχε κανονική κατανομή οπότε χρησιμοποιήθηκαν μη παραμετρικές μέθοδοι για τον υπολογισμό των συσχετίσεων μεταξύ των μεταβλητών. Αναλυτικότερα, παρατηρήθηκε ότι οι τιμές του CFQ κυμαίνονταν από 5 έως 71 μονάδες (M.O. = 29.65, T.A. = 12.81). Οι τιμές του ARCES κυμαίνονταν από 1 έως 35 (M.O. = 12.71, T.A.=

6.66). Οι τιμές του GDS κυμαίνονταν από 0 έως 12 (Μ.Ο = 2.71, Τ.Α.= 2.69). Οι τιμές του SAST κυμαίνονταν από 7 έως 34 (Μ.Ο. = 18.27, Τ.Α. = 5.10). Οι τιμές του MMSE κυμαίνονταν από 20 έως 30 (Μ.Ο. = 28.2, Τ.Α. = 1.89). Οι τιμές του MoCA κυμαίνονταν από 16 έως 30 (Μ.Ο. = 26.0, Τ.Α. = 3.10). Οι τιμές του SATURN κυμαίνονταν από 15 έως 29 (Μ.Ο. = 24.98, Τ.Α.= 3.35).

Για να διαπιστώσουμε αν υπάρχει συσχέτιση μεταξύ των βαθμολογιών των ερωτηματολογίων αυτο-αναφοράς γνωστικών επιδόσεων CFQ και ARCES με τις επιδόσεις στα εργαλεία αντικειμενικής αξιολόγησης γνωστικής κατάστασης MoCA και SATURN χρησιμοποιήθηκε ο συντελεστής Spearman rho καθώς τα δεδομένα δεν ακολουθούσαν κανονική κατανομή. Τα αποτελέσματα όλων των συσχετίσεων παρουσιάζονται αναλυτικά στον **Πίνακα 2**:

Πίνακας 2: Συντελεστής συσχέτισης Spearman's rho μεταξύ των συνολικών βαθμολογιών στις κλίμακες

Μεταβλητή		CFQ	ARCES	GDS	SAST	MMSE_total	MOCA_TOTAL	SATURN_SCORE
1. CFQ	Spearman's rho	—						
	p-value	—						
2. ARCES	Spearman's rho	0.802 ***	—					
	p-value	< .001	—					
3. GDS	Spearman's rho	0.229 **	0.247 **	—				
	p-value	0.003	0.001	—				
4. SAST	Spearman's rho	0.177 *	0.224 **	0.474 ***	—			
	p-value	0.020	0.003	< .001	—			
5. MMSE_total	Spearman's rho	-0.135	-0.137	-0.222 **	-0.074	—		
	p-value	0.078	0.074	0.003	0.332	—		
6. MOCA_TOTAL	Spearman's rho	-0.222 **	-0.230 **	-0.207 **	0.008	0.524 ***	—	
	p-value	0.003	0.002	0.006	0.919	< .001	—	
7. SATURN_SCORE	Spearman's rho	-0.228 **	-0.240 **	-0.148	-0.185 *	0.431 ***	0.406 ***	—
	p-value	0.003	0.002	0.052	0.015	< .001	< .001	—

* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

Για τον έλεγχο των υποθέσεων αναφέρονται οι συσχετίσεις συγκεκριμένων μεταβλητών. Αυτικότερα, ο συντελεστής συσχέτισης Spearman υπολογίστηκε για να αξιολογηθεί η σχέση ανάμεσα στις μεταβλητές CFQ και MoCA. Βρέθηκε στατιστικώς σημαντική αρνητική συσχέτιση μεταξύ βαθμολογίας στο ερωτηματολόγιο αυτο-αναφοράς και επιδόσεων στο γνωστικό εργαλείο αντικειμενικής αξιολόγησης [$\rho(170) = -0.222, p = .003$]. Έπειτα, ο συντελεστής συσχέτισης Spearman υπολογίστηκε για να αξιολογηθεί η σχέση ανάμεσα στις μεταβλητές ARCES και MoCA. Βρέθηκε στατιστικώς σημαντική αρνητική

συσχέτιση ανάμεσα στις δύο βαθμολογίες [$\rho(170) = -0.230, p = .002$]. Ο συντελεστής Spearman υπολογίστηκε για να αξιολογηθεί η σχέση ανάμεσα στις μεταβλητές CFQ και SATURN όπου βρέθηκε στατιστικώς σημαντική αρνητική συσχέτιση ανάμεσα στο ερωτηματολόγιο και στο αυτοχορηγούμενο εργαλείο γνωστικής αξιολόγησης [$\rho(170) = -0.228, p = .003$]. Έπειτα, ο ίδιος συντελεστής αξιοποιήθηκε για την αξιολόγηση της σχέσης ανάμεσα στις μεταβλητές ARCES και SATURN. Βρέθηκε στατιστικώς σημαντική αρνητική συσχέτιση ανάμεσα στις δύο μεταβλητές [$\rho(170) = -0.240, p = .002$]. Στην συνέχεια, ο συντελεστής συσχέτισης Spearman υπολογίστηκε για να αξιολογηθεί η σχέση ανάμεσα στις μεταβλητές CFQ και MMSE δεν βρέθηκε στατιστικά σημαντική συσχέτιση ανάμεσα στις μεταβλητές [$\rho(170) = -.135, p = .078$]. Τέλος, ο συντελεστής συσχέτισης Spearman υπολογίστηκε για να αξιολογηθεί η σχέση ανάμεσα στις μεταβλητές ARCES και MMSE. Δεν βρέθηκε στατιστικά σημαντική συσχέτιση ανάμεσα στις δύο μεταβλητές [$\rho(170) = -0.137, p = .078$],

Διαφορές μεταξύ υγιών και ατόμων με ΗΝΔ

Το συνολικό δείγμα της έρευνας $N=172$ αποτέλεσαν 135 υγείς και 38 άτομα με ΗΝΔ, συνεπώς θελήσαμε να διαπιστώσουμε αν υπάρχει διαφορά τόσο στα αποτελέσματα των εργαλείων αντικειμενικής αξιολόγησης (MoCA, MMSE, SATURN) και όσο και στις βαθμολογίες των ερωτηματολογίων αυτο-αναφοράς (CFQ, ARCES) μεταξύ των δύο ομάδων. Τα μικτά περιγραφικά στοιχεία, οι μέσοι όροι καθώς και οι τυπικές αποκλίσεις των επιδόσεων των συμμετεχόντων στα έργα και στις κλίμακες που τους χορηγήθηκαν παρουσιάζονται στον **Πίνακα 3**.

Πίνακας 3: Περιγραφική στατιστική

	<i>CFQ</i>		<i>ARCES</i>		<i>GDS</i>		<i>SAST</i>		<i>MMSE_total</i>		<i>MOCA_TOTAL</i>		<i>SATURN_SCORE</i>	
	<i>HNΔ</i>	<i>ΥΓΙΕΙΣ HNΔ</i>	<i>ΥΓΙΕΙΣ HNΔ</i>	<i>ΥΓΙΕΙΣ HNΔ</i>	<i>ΥΓΙΕΙΣ HNΔ</i>	<i>ΥΓΙΕΙΣ HNΔ</i>	<i>ΥΓΙΕΙΣ HNΔ</i>	<i>ΥΓΙΕΙΣ HNΔ</i>	<i>ΥΓΙΕΙΣ HNΔ</i>	<i>ΥΓΙΕΙΣ HNΔ</i>	<i>ΥΓΙΕΙΣ HNΔ</i>	<i>ΥΓΙΕΙΣ HNΔ</i>	<i>ΥΓΙΕΙΣ HNΔ</i>	<i>ΥΓΙΕΙΣ HNΔ</i>
N	38	134	38	134	38	134	38	134	38	134	38	134	38	134
M.O.	35.211	28.075	16.053	11.769	2.711	2.716	18.395	18.246	26.763	28.642	22.395	27.022	22.553	25.672
T.A.	13.443	12.227	6.686	6.372	2.650	2.713	4.517	5.271	2.476	1.453	3.243	2.171	3.853	2.860
Ελάχιστο	11.000	5.000	2.000	1.000	0.000	0.000	11.000	7.000	20.000	23.000	16.000	19.000	15.000	16.000
Μέγιστο	60.000	71.000	30.000	35.000	11.000	12.000	29.000	34.000	30.000	30.000	30.000	30.000	29.000	29.000

Οι μεταβλητές ελέγχθηκαν για κανονική κατανομή μέσω του Shapiro-Wilk Test. Καμία μεταβλητή δεν είχε κανονική κατανομή και στις δύο ομάδες. Αναλυτικότερα, στην ομάδα των υγιών οι τιμές των μεταβλητών ερωτηματολογίων κυμαίνονταν στις ίδιες τιμές του

συνολικού δείγματος με το CFQ να έχει ως M.O. = 28.07 (T.A. = 12.22), Το ARCES M.O. = 11.76 (T.A. = 6.37). Στο GDS M.O ήταν 2.71 (T.A. = 2.71) και στο SAST M.O. = 18.24 (T.A. = 5.10). Οι τιμές του MMSE κυμαίνονταν από 23 έως 30 (M.O. = 28.64, T.A. = 3.24). Οι τιμές του MoCA κυμαίνονταν από 19 έως 30 (M.O. = 27.02, T.A. = 2.17). Οι τιμές του SATURN κυμαίνονταν από 16 έως 29 (M.O. = 25.67, T.A. = 2.86).

Στον πληθυσμό με διάγνωση ΗΝΔ οι τιμές του CFQ κυμαίνονταν από 11 έως 60 (M.O. = 35.21, T.A. = 13.44). Οι τιμές του ARCES κυμαίνονταν από 2 έως 30 (M.O. = 16.05, T.A. = 6.68). Οι τιμές του GDS κυμαίνονταν από 0 έως 11 (M.O. = 2.71, T.A. = 2.65). Οι τιμές του SAST κυμαίνονταν από 11 έως 29 (M.O. = 18.39, T.A. = 4.51). Οι τιμές του MMSE κυμαίνονταν από 20 έως 30 (M.O. = 26.76, T.A. = 2.47). Οι τιμές του MoCA κυμαίνονταν από 16 έως 30 (M.O. = 22.39, T.A. = 1.45). Οι τιμές του SATURN κυμαίνονταν από 15 έως 29 (M.O. = 22.55, T.A. = 3.85).

Για να συγκρίνουμε τις δύο ομάδες, από τη στιγμή που δεν υπήρχε κανονική κατανομή στα δεδομένα, χρησιμοποιήθηκε το μη παραμετρικό κριτήριο Mann-Whitney. Τα αποτελέσματα του Πίνακα 4 καταδεικνύουν ότι η ομάδα των ΗΝΔ σημείωσε σημαντικά υψηλότερες βαθμολογίες στα ερωτηματολόγια υποκειμενικής αξιολόγησης γνωστικής κατάταστασης και σημαντικά χαμηλότερες στα εργαλεία αντικειμενικής αξιολόγησης.

Πίνακας 4: Σύγκριση επιδόσεων μεταξύ υγιών και ΗΝΔ με το Mann-Whitney U test

	W	df p
CFQ	3356.000	0.003
ARCES	3538.500	< .001
GDS	2591.000	0.868
SAST	2609.000	0.817
MMSE_total	1242.000	< .001
MOCA_TOTAL	606.500	< .001
SATURN_SCORE	1280.000	< .001

Περιγραφική Στατιστική

	CFQ		ARCES		GDS		SAST		MMSE_total		MOCA_TOTAL		SATURN_SCORE	
	ΗΝΔ	ΥΓΙΕΙΣ	ΗΝΔ	ΥΓΙΕΙΣ	ΗΝΔ	ΥΓΙΕΙΣ	ΗΝΔ	ΥΓΙΕΙΣ	ΗΝΔ	ΥΓΙΕΙΣ	ΗΝΔ	ΥΓΙΕΙΣ	ΗΝΔ	ΥΓΙΕΙΣ
Διάμεσος	32.500	27.000	16.000	11.000	2.000	2.000	19.000	18.000	27.000	29.000	22.000	27.000	23.000	27.000

Στο ερωτηματολόγιο CFQ, τα άτομα με ΗΝΔ ($\Delta = 32.5$) είχαν σημαντικά υψηλότερη βαθμολογία από τους υγιείς ($\Delta = 27$), $U = 3356$, $p = .003$. Το ίδιο παρατηρείται και στο ARCES όπου η ομάδα των ΗΝΔ ($\Delta = 16$) είχε υψηλότερη βαθμολογία από τους υγιείς ($\Delta = 11$), $U = 3353$, $p < .001$. Ακόμη, όπως ήταν αναμενόμενο τα άτομα με διάγνωση ΗΝΔ ($\Delta = 27$) είχαν χαμηλότερη βαθμολογία στο MMSE από τους υγιείς ($\Delta = 29$), $U = 1242$, $p < .001$. Στο

εργαλείο MoCA οι ΗΝΔ ($\Delta = 22$) σημείωσαν σημαντικά χαμηλότερη βαθμολογία από τους υγιείς ($\Delta = 27$), $U = 606.5$, $p < .001$. Αντίστοιχες βαθμολογίες παρατηρήθηκαν και στο αυτοχορηγούμενο ηλεκτρονικό εργαλείο νοητικής αξιολόγησης SATURN με τους ΗΝΔ ($\Delta = 23$) να έχουν σημαντικά χαμηλότερη βαθμολογία στο SATURN από τους υγιείς ($\Delta = 27$), $U = 1280$, $p < .001$

Συζήτηση

Η γήρανση συνιστά μια δυναμική και αναπόφευκτη διαδικασία κατά την οποία συντελείται κάποιος βαθμός έκπτωσης νοητικών λειτουργιών. Τη μειωμένη γνωστική λειτουργικότητα αντιλαμβάνονται οι ίδιοι οι ηλικιωμένοι, γεγονός που τους παρακινεί στο να ζητήσουν την αξιολόγηση από ειδικούς με συχνότερο λόγο επίσκεψης να αποτελούν τα υποκειμενικά παράπονα μνήμης. Η αξιολόγηση επιτυγχάνεται μέσω σταθμισμένων εργαλείων χορηγούμενα από εξεταστή και έπειτα ακολουθεί πλήρης γνωστική εκτίμηση. Η διάγνωση προκύπτει από τον συνδυασμό των αποτελεσμάτων του νευρολόγου και του ψυχολόγου. Η ενημερότητα των ηλικιωμένων για τη γνωστική τους κατάσταση αποτέλεσε το έναυσμα για την εκπόνηση της παρούσας μελέτης. Στόχος ήταν η διερεύνηση της σχέσης αυτο-αναφορών γνωστικών ικανοτήτων με δοκιμασίες γνωστικής αξιολόγησης αυτοχορηγούμενες (χρήση του ηλεκτρονικού αυτοχορηγούμενου εργαλείου SATURN) και χορηγούμενες από εξεταστή. Δεύτερο στόχο αποτέλεσε η προβλεπτική εγκυρότητα των ερωτηματολογίων αυτο-αναφοράς, δηλαδή κατά πόσο συνιστούν καλούς προβλεπτικούς παράγοντες για μετέπειτα γνωστική έκπτωση. Παρόλου που υπήρξαν συσχετίσεις ανάμεσα στην αντικειμενική νοητική επίδοση και στις κλίμακες αυτο-αναφοράς αυτές οι συσχετίσεις ήταν αρκετά αδύναμες και επομένως δεν μπόρεσε να ελεγχθεί περαιτέρω αυτή η υπόθεση μέσω γραμμικής παλινδρόμησης. Αρχικά, τα αποτελέσματα από τα **περιγραφικά στοιχεία** του συνολικού δείγματος κατέδειξαν ότι οι συμμετέχοντες δεν σημείωσαν υψηλές βαθμολογίες στα ερωτηματολόγια αυτο-αναφοράς. Αναλυτικότερα, τα ερωτηματολόγια που χορηγήθηκαν περιείχαν μια σειρά από ερωτήσεις (25 για το CFQ και 12 για το ARCES) όπου οι συμμετέχοντες κλήθηκαν να απαντήσουν σε κλίμακα τύπου Likert (με το 0=ποτέ και το 4=πάντα) βάσει συχνότητας γνωστικών σφαλμάτων τους τελευταίους 6 μήνες. Η υψηλότερη βαθμολογία που θα μπορούσαν δυνητικά να συγκεντρώσουν ήταν οι 100 βαθμοί για το CFQ και οι 48 για το ARCES. Το γεγονός ότι οι μέσοι όροι αποκλίνουν σημαντικά από τις υψηλότερες δυνατές βαθμολογίες υποδεικνύει ότι η συντριπτική πλειοψηφία των συμμετεχόντων δεν διακατέχονταν από σημαντικά υποκειμενικά παράπονα. Συνεπώς, το εν λόγω εύρημα μπορεί να είναι αποτέλεσμα υπεροχής πληθυσμιακά

της ομάδας των υγιών ή να υποδηλώνει ότι η πλειοψηφία των συμμετεχόντων δεν διακρινόταν από ενημερότητα γνωστικής κατάστασης ή ακόμη ότι αντιλαμβάνονταν τα σφάλματα μνήμης και προσοχής ως απόρροια γήρανσης απαλλαγμένοι από άγχος για τη γενικότερη λειτουργικότητα τους ανεξάρτητα με το αν συνάδει με τις αντικειμενικές επιδόσεις. Από την άλλη, αυτό το εύρημα μπορεί να εξηγηθεί αν ληφθεί υπόψη ο χαρακτήρας των αυτοαναφορών, καθώς τα ερωτηματολόγια καλύπτουν συχνά ένα ευρύ φάσμα θεμάτων, όπως οι αντιληπτές αλλαγές στις ικανότητες του ατόμου για μια συγκεκριμένη χρονική περίοδο, η μεταγνώση και η χρήση στρατηγικών ή οι συναισθηματικές αντιδράσεις σε μνημονικά σφάλματα. Μια τέτοια ποικιλία καθιστά δύσκολο να καταλήξουμε σε ένα σταθερό συμπέρασμα (Langlois & Belleville, 2013).

Στα εργαλεία αντικειμενικής αξιολόγησης παρατηρήθηκαν υψηλοί μέσοι όροι όπως ήταν και αναμενόμενο διότι τη μεγαλύτερη μερίδα του δείγματος συνιστούν υγιείς ηλικιωμένοι. Συγκεκριμένα, σε ελληνικό πληθυσμό ηλικιωμένων, στο εργαλείο αντικειμενικής αξιολόγησης MoCA η συγκέντρωση βαθμολογίας άνω των 26 βαθμών θεωρείται φυσιολογική επίδοση (Kounti et al., 2007) και στο MMSE οι φυσιολογικές επιδόσεις κυμαίνονται στους 24-25 βαθμούς και τα δύο τεστ ωστόσο δέχονται επιδράσεις από την ηλικία των εξεταζόμενων και το μορφωτικό τους επίπεδο (Fountoulakis et al., 2000·Φουντουλάκης και συν., 1994) Αντίστοιχα αποτελέσματα προέκυψαν και στο SATURN καθώς βρέθηκε υψηλή συσχέτιση με το MoCA με τη διαφορά ότι η ύψιστη βαθμολογία του ηλεκτρονικού τεστ ανέρχεται στους 29 βαθμούς (Bissig et al., 2020). Όσον αφορά τα υπόλοιπα εργαλεία που χορηγήθηκαν, τόσο στη κλίμακα GDS όσο και στη SAST, η βαθμολογία που συγκεντρώνει ο ηλικιωμένος είναι ενδεικτική της βαρύτητας της συναισθηματικής τους κατάστασης, δηλαδή της κατάθλιψης και του άγχους αντίστοιχα. Συγκεκριμένα, στην κλίμακα GDS σε ελληνικό πληθυσμό βρέθηκε ότι η βαθμολογία 6/7 αποτελεί το καλύτερο όριο διάκρισης για ασθενείς άνω των 65 ετών (Fountoulakis et al., 1999) και στην κλίμακα μέτρησης άγχους βαθμολογία ίση ή μικρότερη από 24 βαθμοί αποτελεί το οριακό σημείο για τη διάγνωση του άγχους (Grammatikopoulos et al., 2010). Επομένως, οι μέσοι όροι του δείγματός μας 2.71 (GDS) και 18.27 (SAST) δεν ήταν αρκετά υψηλοί για διάγνωση διαταραχών διάθεσης, ένα εύρημα αναμενόμενο διότι άτομα διαγνωσμένα με κατάθλιψη ή αγχώδης διαταραχή αποκλείστηκαν από την ερευνητική διαδικασία.

Για την επιβεβαίωση ή την απόρριψη των υποθέσεων ελέγξαμε τις συσχετίσεις των εργαλείων που χρησιμοποιήθηκαν με τον συντελεστή συσχέτισης Spearman's rho. Ειδικότερα,

εξετάζοντας το είδος της συσχέτισης μεταξύ των ερωτηματολογίων αυτο-αναφοράς CFQ, ARCES με το εργαλείο αντικειμενικής αξιολόγησης MoCA παρατηρήσαμε ότι η συγκέντρωση υψηλής βαθμολογίας στα ερωτηματολόγια γνωστικών σφαλμάτων σχετιζόταν με χαμηλή βαθμολογία στις αντικειμενικές επιδόσεις επιβεβαιώνοντας την **Υπόθεση 1** η οποία προέβλεπε την ύπαρξη συσχέτισης μεταξύ των μεταβλητών. Στο κατά πόσο τα παράπονα που εκδηλώνονται στις αυτο-αναφορές βρίσκονται σε συμφωνία με τις επιδόσεις στα εργαλεία που εξετάζουν αντικειμενικά τη λειτουργικότητα δεν υπάρχει ομοφωνία στη βιβλιογραφία μεταξύ των ερευνητών. Αναλυτικότερα, οι Könen και Karbach (2018) παρουσιάζουν ευρήματα μελετών που καταδεικνύουν την αρνητική συσχέτιση μεταξύ CFQ και γνωστικής απόδοσης καθώς και την έλλειψη συσχέτισης συνολικά. Πιθανή εξήγηση συνιστά η «ψευδή υπεροχή» και υπερεκτίμηση ικανοτήτων των ηλικιωμένων (de Winter et al., 2015).

Έπειτα, επιβεβαιώθηκε η **Υπόθεση 2** με την ύπαρξη συσχέτισης μεταξύ αυτοαναφορών και του ηλεκτρονικού αυτοχορηγούμενου εργαλείου SATURN. Το εν λόγω εύρημα συμφωνεί και με τα ευρήματα της έρευνας των Thomson και Goodhew (2021) στην οποία εξετάστηκε εάν συγκεκριμένοι παράγοντες του CFQ σχετίζονται με ηλεκτρονικό εργαλείο οπτικής αναζήτησης. Στο εν λόγω εργαλείο οι συμμετέχοντες έβλεπαν μια εικόνα με διάφορα αντικείμενα (π.χ. ρούχα, εργαλεία, μαγειρικά σκεύη) και κλήθηκαν να ανιχνεύσουν ένα συγκεκριμένο αντικείμενο (όπλο), το οποίο δεν ήταν υπαρκτό σε όλες τις εικόνες. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι οι συνιστώσες: αδυναμία εκτέλεσης ακολουθιών πράξεων (False Triggering) και αδυναμία ανάκλησης (Forgetfulness) του CFQ συσχετίστηκαν με την ακρίβεια των ατόμων για σωστή ανίχνευση· συνεπώς συσχετίστηκαν με καλές επιδόσεις στο ηλεκτρονικό τεστ. Αντιθέτως ο άλλος παράγοντας CFQ, η διάσπαση της προσοχής (Distractibility), δεν έδειξε να συσχετίζεται (Thomson & Goodhew, 2021).

Στην περίπτωση του εργαλείου MMSE, όπως ήταν αναμενόμενο, δεν βρέθηκαν συσχετίσεις μεταξύ των αυτο-αναφορών και του MMSE επιβεβαιώνοντας την **Υπόθεση 3**. Όπως έχει επισημανθεί από τη βιβλιογραφία, αυτό οφείλεται στην ίδια την κλίμακα η οποία δεν είναι ευαίσθητη στον εντοπισμό της HND με αποτέλεσμα να μην επαρκεί για τη διάκριση υγιών και HND. Στην μετα-ανάλυση των Mitchell et al., (2014) αξιολογήθηκε η ακρίβεια του MMSE στην ανίχνευση HND καταλήγοντας στο συμπέρασμα ότι η κλίμακα MMSE χαρακτηρίζεται από χαμηλή ανίχνευση πρώιμων γνωστικών ελλειμμάτων με ευαισθησία 66.34% (Ciesielska et al., 2016). Επομένως ο M.O.=28 βαθμοί υποδεικνύει πρωτίστως την αδυναμία του τεστ να διακρίνει την παθολογία, αποτελεί επίσης απόρροια της πλειοψηφίας

των υγιών ηλικιωμένων καθώς και του σχετικά υψηλού μορφωτικού επιπέδου όλων των συμμετεχόντων (Μ.Ο. 13.17 έτη σπουδών) ένας παράγοντας που επιδρά σημαντικά στην κλίμακα.

Για να ελέγξουμε την **4η** και τελευταία **Υπόθεση** η οποία προέβλεπε την ύπαρξη διαφορών στις επιδόσεις σε όλα τα εργαλεία που χορηγήθηκαν μεταξύ των δύο διαφορετικών ομάδων συμμετεχόντων, έγινε σύγκριση υγιών και ατόμων με ΗΝΔ. Αρχικά, τα **περιγραφικά** στοιχεία που αφορούν αποκλειστικά την ομάδα των υγιών ανέδειξαν υψηλούς Μ.Ο. στις κλίμακες αντικειμενικής αξιολόγησης, χαμηλούς Μ.Ο. στα ερωτηματολόγια άγχους και κατάθλιψης καθώς και στα ερωτηματολόγια αυτο-αναφοράς. Η συγκέντρωση υψηλής βαθμολογίας στις κλίμακες MoCA, MMSE καθώς και SATURN υποδηλώνει το φυσιολογικό εύρος λειτουργικότητας και αντίστοιχα η χαμηλή βαθμολογία στις κλίμακες άγχους και κατάθλιψης, την έλλειψη παθολογίας. Αναφορικά με την ομάδα των ατόμων με ΗΝΔ, όπως ήταν αναμενόμενο λόγω διάγνωσης, οι συμμετέχοντες σημείωσαν χαμηλές επιδόσεις στα εργαλεία MMSE, MoCA καθώς και SATURN. Στις κλίμακες μέτρησης άγχους και κατάθλιψης είχαν εξίσου χαμηλές βαθμολογίες με την ομάδα των υγιών. Ενδιαφέρον εύρημα αποτέλεσαν οι βαθμολογίες στα ερωτηματολόγια αυτο-αναφοράς που ήταν σχετικά υψηλές.

Στα εργαλεία αντικειμενικής αξιολόγησης υπήρχαν διαφορές στις επιδόσεις με τους υγιείς να συγκεντρώνουν υψηλότερες βαθμολογίες τόσο στα εργαλεία χορηγούμενα από εξεταστή όσο και στο αυτοχορηγούμενο ηλεκτρονικό εργαλείο, εύρημα αναμενόμενο λόγω των διαφορετικών διαγνώσεων. Στα ερωτηματολόγια μέτρησης άγχους και κατάθλιψης δεν υπήρχαν διαφορές μεταξύ των συμμετεχόντων, επίσης αναμενόμενο, δεδομένων των κριτηρίων συμπερίληψης και αποκλεισμού από τη μελέτη. Σημείο εστίασης, ωστόσο, της παρούσας έρευνας αποτέλεσαν οι διαφορές που παρατηρούνται στις βαθμολογίες των ερωτηματολογίων αυτο-αναφοράς: οι ηλικιωμένοι με διάγνωση ΗΝΔ σημείωσαν υψηλότερες βαθμολογίες σε σχέση με τους υγιείς, εύρημα που ερμηνεύεται ποικιλοτρόπως. Αναλυτικότερα, η συγκέντρωση υψηλής βαθμολογίας υποδεικνύει ότι τα άτομα με ΗΝΔ αντιλαμβάνονται γνωστικά σφάλματα στην καθημερινότητα τους. Αυτός ο βαθμός επίγνωσης, συναντάται με τη μορφή γνωστικών παραπόνων και συνιστά απαραίτητο στοιχείο για την ίδια την διάγνωση της διαταραχής (Moore et al., 2007·Langlois & Belleville , 2013). Εξετάζοντας περαιτέρω τη σύνδεση ενημερότητας γνωστικής κατάστασης και συγκέντρωση υψηλής βαθμολογίας στις αυτο-αναφορές, η βιβλιογραφική ανασκόπηση κατέδειξε μικτά αποτελέσματα καθώς πρόκειται για ένα πεδίο σχετικά ανεξερεύνητο. Στην ανάλυση των Vogel

et al. (2004) αναφέρονται τόσο μελέτες που αποδεικνύουν μειωμένη επίγνωση ατόμων με ΗΝΔ σε συγκεκριμένες γνωστικές λειτουργίες όσο και μελέτες που βρήκαν σχετικά καλή ενημερότητα όσον αφορά τα μνημονικά ελλείμματα (Vogel et al., 2004). Αντιθέτως, στην ανάλυση των Tremont et al. (2011) παρουσιάζονται μελέτες που δεν βρήκαν διαφορές στις αυτο-αναφορές γνωστικής λειτουργικότητας μεταξύ ηλικιωμένων διαγνωσμένων με ΗΝΔ και υγιών (Tremont et al., 2011).

Τα συγκεκριμένα ερωτηματολόγια που χορηγήθηκαν στην δική μας μελέτη, το CFQ και ARCES, εκ φύσεως δεν στοχεύουν στην εύρεση βαθμού ενημερότητας γνωστικής κατάστασης επομένως, από την υψηλή βαθμολογία το συμπέρασμα που προέκυψε ήταν ότι τα άτομα με ΗΝΔ τείνουν να αναφέρουν περισσότερα γνωστικά προβλήματα σε σχέση με τους υγιείς ηλικιωμένους. Καταληκτικά, τα παραπάνω ευρήματα οδήγησαν στην επιβεβαίωση της 4ης Υπόθεσης.

Συμπεράσματα και συμβολή της έρευνας

Τα αποτελέσματα της παρούσας μελέτης υποδεικνύουν ότι τα ερωτηματολόγια αυτο-αναφοράς δίνουν χρήσιμες πληροφορίες για την υποκειμενική εμπειρία της γνωστικής απομείωσης που συνοδεύει τη γήρανση και σε συνδυασμό με εργαλεία αντικειμενικής αξιολόγησης γνωστικών επιδόσεων προσφέρουν μια πιο ολιστική και πολύπλευρη εικόνα στην διαδικασία της αξιολόγησης. Οι αυτο-αναφορές συνεισφέρουν στη διάκριση του πληθυσμού σε αμιγώς υγιείς, σε αυτούς που υποφέρουν από υποκειμενικά παράπονα μνήμης οδηγώντας σε διάγνωση ΥΝΔ φτάνοντας μέχρι και τη διάγνωση ΗΝΔ όταν συνυπάρχει και αντικειμενική νοητική έκπτωση. Υπό αυτή την έννοια, πράγματι οι αυτο-αναφορές μπορούν να λειτουργήσουν ενδεικτικά ως ένα σήμα κινδύνου για επικείμενη ή άρχουσα έκπτωση της νοητικής λειτουργικότητας. Η αξία των αυτο-αναφορών και η αναγκαιότητά τους ως διαγνωστικό κριτήριο επιβεβαιώνεται μέσω των διαφορών που εντοπίστηκαν στο δείγμα καθώς οι ηλικιωμένοι με διάγνωση ΗΝΔ δήλωσαν περισσότερα γνωστικά σφάλματα σε σχέση με τους υγιείς ηλικιωμένους. Πρέπει να ληφθεί υπόψη πως οι αυτο-αναφορές εστιάζουν στην υποκειμενικότητα, όχι σε αντικειμενικές ενδείξεις ούτε σε πληροφορίες από παρατηρητή/ συνοδό, γεγονός που τις καθιστά ιδιαίτερα ευάλωτες σε ενδογενείς παράγοντες. Συνεπώς, το άγχος, η κατάθλιψη, η γενικότερη προσωπικότητα και τρόπος αντίληψης της πραγματικότητας ασκούν σημαντική επίδραση στον τρόπο αξιολόγησης των περιστατικών που αναγράφονται στα ερωτηματολόγια CFQ και ARCES. Στη συγκεκριμένη μελέτη προσπαθήσαμε να

περιορίσουμε όσο ήταν δυνατόν τις εν λόγω επιδράσεις και φροντίσαμε το δείγμα να μην απαρτίζεται από συμμετέχοντες με διάγνωση άγχους και κατάθλιψης.

Η παρούσα μελέτη συνεισφέρει στην σχετική βιβλιογραφία εστιάζοντας στις πεποιθήσεις των ηλικιωμένων, διευρύνοντας τη βιβλιογραφία για τη συμβολή των αυτο-αναφορών στην αξιολόγηση γνωστικής λειτουργικότητας μέσα από τη διερεύνηση της σχέσης αυτο-αναφορών και εργαλείων χορηγούμενων από εξεταστή. Επιπλέον, η συμβολή της σε μεθοδολογικό επίπεδο έγκειται στην αξιοποίηση του ηλεκτρονικού αυτοχορηγούμενου εργαλείου νοητικής αξιολόγησης SATURN, η μελλοντική χρήση του οποίου σε δομές πρωτοβάθμιας περίθαλψης δύναται να αλλάξει η διαδικασία σάρωσης και ανίχνευσης γνωστικών ελλειμμάτων.

Περιορισμοί και μελλοντικές έρευνες

Από την παρούσα μελέτη δεν έλειπαν οι περιορισμοί. Αναλυτικότερα, το δείγμα της έρευνας δεν ήταν αντιπροσωπευτικό του πληθυσμού των Ελλήνων ηλικιωμένων διότι οι συμμετέχοντες προήλθαν από Κέντρα Ημέρας για την άνοια σε αστικές περιοχές. Αυτό σημαίνει ότι πρόκειται για ανθρώπους που παρατήρησαν κάποια αλλαγή στη νοητική τους κατάσταση, πιο πιθανόν στον τομέα της μνήμης, είτε βρέθηκαν στο κέντρο μέσα από παρατήρηση από συγγενή/ συνοδό ή ακόμη λόγω άγχους για επικείμενη μνημονική έκπτωση λόγω κληρονομικότητας/ περιπτώσεων νοητικών διαταραχών στο προσωπικό περιβάλλον τους. Η παρουσία τους στις εταιρείες σημαίνει ότι αποτελούν μέλη μιας κοινότητας, γαμίζουν τη μέρα τους με ομαδικές δραστηριότητες, κοινωνικοποιούνται, ακολουθούν ένα πρόγραμμα, αποκτούν νέες δεξιότητες. Δεν θα μπορούσε κανείς να πει πως το ίδιο ισχύει για όλους εκείνους τους ηλικιωμένους που μαζί με τη γνωστική έκπτωση καταπολεμούν και αισθήματα απομόνωσης και μοναξιάς. Ακόμη, το ίδιο το αστικό τοπίο και οι δυσκολίες που παρουσιάζει (π.χ. χρήση αστικών λεωφορείων, προγραμματισμός για επερχόμενα ραντεβού) αποτελούν στοιχεία δραστηριοποίησης, κινητοποιώντας τους ηλικιωμένους σε αντίθεση με την έλλειψη ευκαιριών και τη νωχελικότητα των ηλικιωμένων της επαρχίας. Επιπρόσθετα, υπήρξαν ορισμένες ενδοομαδικές διαφοροποιήσεις καθιστώντας το δείγμα λιγότερο ομοιογενές. Ειδικότερα, η συντριπτική πλειοψηφία των συμμετεχόντων του κέντρου στην Θεσσαλονίκη ήταν καλά εξοικειωμένοι με τη χρήση Η/Υ μιας και υλοποιούνται καθημερινά προγράμματα εκμάθησης ηλεκτρονικών συσκευών, στοιχείο που έλειπε από το κέντρο της Κατερίνης όπου δεν υπάρχει αντίστοιχη δραστηριότητα. Αυτή η διαφορά, δεν αποτέλεσε τροχοπέδι για την ολοκλήρωση του SATURN, καθώς η απλουστευμένη του μορφή δεν απαιτεί γνώσεις Η/Υ.

Ωστόσο, παρατηρήθηκαν από την ερευνητική ομάδα μειωμένα επίπεδα άγχους κατά την έναρξη της δοκιμασίας στους εξοικειωμένους συμμετέχοντες σε σχέση με όσους δεν είχαν χειριστεί ποτέ αντίστοιχη συσκευή. Για τους συμμετέχοντες που ολοκλήρωσαν το εργαλείο εξ αποστάσεως, μπορούμε εύλογα να υποθέσουμε την ίδια άνεση στην χρήση του εργαλείου καθώς προϋπόθεση συμμετοχής ήταν η κατοχή και βασική γνώση χρήσης υπολογιστή. Επιπρόσθετα, περιορισμό αποτέλεσε το μεγάλο ποσοστό συμμετοχής γυναικών, δυσχαιρένοντας την εξαγωγή αντιπροσωπευτικών αποτελεσμάτων και για τα δύο φύλα (συνολικά 136 συμμετέχουσες έναντι 36 συμμετεχόντων). Φυσικά, θα πρέπει να ληφθεί υπόψη η ίδια η κατηγοριοποίηση του δείγματος σε «υγιείς» και σε «άτομα με ΗΝΔ». Αρχικά, οι δύο ομάδες διαφέρουν σημαντικά σε πληθυσμό ενώ επίσης οι διαγνώσεις συνιστούν «διαγνώσεις-ομπρέλα». Στη διάγνωση ατόμων ως «υγιείς» εμπεριέχονται άτομα με υποκειμενικά παράπονα μνήμης, οριακά υγιείς, άτομα με καταθλιπτική και αγχώδη συμπτωματολογία, από την άλλη, η διάγνωση της ΗΝΔ στην παρούσα έρευνα δεν εστιάζει στις υποκατηγορίες της διαταραχής (μνημονική ΗΝΔ ή μη). Επομένως, η σύγκριση των δύο προσφέρει μεν χρήσιμη πληροφορία αλλά τα αποτελέσματα της δεν μπορούν να γενικευθούν σε όλο τον πληθυσμό Ελλήνων ηλικιωμένων.

Σε μελλοντικές έρευνες θα μπορούσε να αξιοποιηθεί το SATURN σε μεγαλύτερο δείγμα με στόχο κατά κύριο λόγο τη διάκριση ηλικιωμένων με υποκειμενικά γνωστικά παράπονα και με ΗΝΔ, δηλαδή την διάκριση ανάμεσα σε υποκειμενική και αντικειμενική νοητική έκπτωση. Παράλληλα θα μπορούσε ελεγχθεί η εφαρμοσιμότητα του τεστ σε δομές πρωτοβάθμιας περίθαλψης. Ακόμη, θα μπορούσε μελλοντικά να πραγματοποιηθεί σύγκριση μεταξύ επιδόσεων σε δοκιμασίες του SATURN και συγκεκριμένων ερωτήσεων ή παραγόντων από τα ερωτηματολόγια αυτο-αναφοράς CFQ και ARCES δίνοντας εστίαση σε ένα τομέα (π.χ. μνήμη ή προσοχή) και όχι στη συνολική απόδοση. Τέλος, μελλοντικό βήμα θα αποτελούσε γενικότερα η χρήση ηλεκτρονικών αυτοχορηγούμενων τεστ νοητικής αξιολόγησης και η μεγαλύτερη έμφαση στις πεποιθήσεις των ηλικιωμένων μέσα από τη χρήση ερωτηματολογίων και όχι μόνο σε πλαίσια κλινικής συνέντευξης.

Βιβλιογραφία

Αβετσιάν-Παραγοπούλου, Α. (2019). *Ψυχολογία της τρίτης ηλικίας*. GUTENBERG.

Bissig, D., Kaye, J., & Erten-Lyons, D. (2020). Validation of SATURN, a free, electronic, self-administered cognitive screening test. *Alzheimer's & Dementia: Translational Research & Clinical Interventions*, 6(1), 1-11. <https://doi.org/10.1002/trc2.12116>

Breton, A., Casey, D., & Arnaoutoglou, N. A. (2018). Cognitive tests for the detection of mild cognitive impairment (MCI), the prodromal stage of dementia: Meta-analysis of diagnostic accuracy studies. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 34(2), 233–242. <https://doi.org/10.1002/gps.5016>

Broadbent, D. E., Cooper, P. F., FitzGerald, P., & Parkes, K. R. (1982). The Cognitive Failures Questionnaire (CFQ) and its correlates. *British Journal of Clinical Psychology*, 21(1), 1–16. <https://doi.org/10.1111/j.2044-8260.1982.tb01421.x>

Bülow, M. H., & Söderqvist, T. (2014). Successful ageing: A historical overview and critical analysis of a successful concept. *Journal of Aging Studies*, 31, 139–149. <https://doi.org/10.1016/j.jaging.2014.08.009>

Bush, C., Kozak, J., & Elmslie, T. (1997). Screening for cognitive impairment in the elderly. *Canadian Family Physician Medecin de Famille Canadien*, 43, 1763–1768. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2255451/>

Cheyne, J. A., Carriere, J. S. A., & Smilek, D. (2006). Absent-mindedness: Lapses of conscious awareness and everyday cognitive failures. *Consciousness and Cognition*, 15(3), 578–592. <https://doi.org/10.1016/j.concog.2005.11.009>

Chipi E, Bellomo, G., Salvadori, N., C. Montanucci, Gaetani, L., Federico Paolini Paoletti, & L. Parnetti. (2023). Association between Neuropsychological Performance and CSF Profile in Subjective Cognitive Decline: Towards the Diagnosis of Preclinical AD. *The Journal of Prevention of Alzheimer's Disease*. <https://doi.org/10.14283/jpad.2023.33>

- Ciesielska, N., Sokołowski, R., Mazur, E., Podhorecka, M., Polak-Szabela, A., & Kędziora-Kornatowska, K. (2016). Is the Montreal Cognitive Assessment (MoCA) test better suited than the Mini-Mental State Examination (MMSE) in mild cognitive impairment (MCI) detection among people aged over 60? Meta-analysis. *Psychiatria Polska*, *50*(5), 1039–1052. <https://doi.org/10.12740/pp/45368>
- de Winter, J. C. F., Dodou, D., & Hancock, P. A. (2015). On the paradoxical decrease of self-reported cognitive failures with age. *Ergonomics*, *58*(9), 1471–1486. <https://doi.org/10.1080/00140139.2015.1019937>
- Dziechciaż, M., & Filip, R. (2014). Biological psychological and social determinants of old age: Biopsychosocial aspects of human aging. *Annals of Agricultural and Environmental Medicine*, *21*(4), 835–838. <https://doi.org/10.5604/12321966.1129943>
- Edmonds, E. C., Delano-Wood, L., Galasko, D. R., Salmon, D. P., & Bondi, M. W. (2014). Subjective Cognitive Complaints Contribute to Misdiagnosis of Mild Cognitive Impairment. *Journal of the International Neuropsychological Society : JINS*, *20*(8), 836–847. <https://doi.org/10.1017/S135561771400068X>
- Falk, N., Cole, A., & Meredith, T. J. (2018). Evaluation of Suspected Dementia. *American Family Physician*, *97*(6), 398–405.
- Φουντουλάκης, Κ., Τσολάκη, Μ., Χαντζή, Ε., & Καζής, Α. (1994). Mini Mental State Examination (MMSE). Εφαρμογή του στον ελληνικό πληθυσμό σε ασθενείς με άνοια . *Εγκέφαλος* , *31*, 93–102. <https://doi.org/10.1177/153331750001500604>
- Fountoulakis, K. N., Tsolaki, M., Chantzi, H., & Kazis, A. (2000). Mini Mental State Examination (MMSE): A validation study in Greece. *American Journal of Alzheimer's Disease and Other Dementias*, *15*(6), 342–345. <https://doi.org/10.1177/153331750001500604>
- Fountoulakis, K. N., Tsolaki, M., Iacovides, A., Yesavage, J., O'Hara, R., Kazis, A., & Ierodiakonou, Ch. (1999). The validation of the short form of the Geriatric Depression Scale (GDS) in Greece. *Aging Clinical and Experimental Research*, *11*(6), 367–372. <https://doi.org/10.1007/bf03339814>

- Fragkiadaki, S., Kontaxopoulou, D., Beratis, I. N., Andronas, N., Economou, A., Yannis, G., Papanicolaou, A., & Papageorgiou, S. G. (2016). Self-awareness of cognitive efficiency: Differences between healthy elderly and patients with mild cognitive impairment (MCI). *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 38(10), 1144–1157. <https://doi.org/10.1080/13803395.2016.1198469>
- Fraser, K. C., Fors, K. L., Eckerström, M., Themistocleous, C., & Kokkinakis, D. (2018). Improving the Sensitivity and Specificity of MCI Screening with Linguistic Information. *Resources and Processing of Linguistic, Para-Linguistic and Extra-Linguistic Data from People with Various Forms of Cognitive/Psychiatric Impairments (RaPID-2)*.
- Gard, T., Hölzel, B. K., & Lazar, S. W. (2014). The potential effects of meditation on age-related cognitive decline: a systematic review. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1307(1), 89–103. <https://doi.org/10.1111/nyas.12348>
- Ghisletta, P., Rabbitt, P., Lunn, M., & Lindenberger, U. (2012). Two thirds of the age-based changes in fluid and crystallized intelligence, perceptual speed, and memory in adulthood are shared. *Intelligence*, 40(3), 260–268. <https://doi.org/10.1016/j.intell.2012.02.008>
- Glynn, K., Coen, R., & Lawlor, B. A. (2019). Is the Quick Mild Cognitive Impairment Screen (QMCI) more accurate at detecting mild cognitive impairment than existing short cognitive screening tests? A systematic review of the current literature. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 34(12), 1739–1746. <https://doi.org/10.1002/gps.5201>
- Grammatikopoulos, I. A., Sinoff, G., Alegakis, A., Kounalakis, D., Antonopoulou, M., & Lionis, C. (2010). The Short Anxiety Screening Test in Greek: translation and validation. *Annals of General Psychiatry*, 9(1). <https://doi.org/10.1186/1744-859x-9-1>
- Gruters A, Ramakers I, Verhey F, Köhler, S., Roy, & de, E. (2019). Association Between Proxy- or Self-Reported Cognitive Decline and Cognitive Performance in Memory Clinic Visitors. *Journal of Alzheimer's Disease*, 70(4), 1225–1239. <https://doi.org/10.3233/jad-180857>

- Harada, C. N., Natelson Love, M. C., & Triebel, K. L. (2013). Normal Cognitive Aging. *Clinics in Geriatric Medicine*, 29(4), 737–752. <https://doi.org/10.1016/j.cger.2013.07.002>
- Hawkins, C., & Haapio-Kirk, L. (2023). Bringing Ageing to Life: A Comparative Study of Age Categories. *Anthropology & Aging*, 44(2), 11–27. <https://doi.org/10.5195/aa.2023.480>
- Ismail, Z., Rajji, T. K., & Shulman, K. I. (2010). Brief cognitive screening instruments: an update. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 25(2), 111–120. <https://doi.org/10.1002/gps.2306>
- Jessen, F., Amariglio, R. E., Buckley, R. F., van der Flier, W. M., Han, Y., Molinuevo, J. L., Rabin, L., Rentz, D. M., Rodriguez-Gomez, O., Saykin, A. J., Sikkes, S. A. M., Smart, C. M., Wolfsgruber, S., & Wagner, M. (2020). The characterisation of subjective cognitive decline. *The Lancet Neurology*, 19(3), 271–278. [https://doi.org/10.1016/s1474-4422\(19\)30368-0](https://doi.org/10.1016/s1474-4422(19)30368-0)
- Jongsiriyanyong, S., & Limpawattana, P. (2018). Mild Cognitive Impairment in Clinical Practice: A Review Article. *American Journal of Alzheimer's Disease & Other Dementias®*, 33(8), 500–507. <https://doi.org/10.1177/1533317518791401>
- Könen, T., & Karbach, J. (2018). Self-Reported Cognitive Failures in Everyday Life: A Closer Look at Their Relation to Personality and Cognitive Performance. *Assessment*, 27(5), 107319111878680. <https://doi.org/10.1177/1073191118786800>
- Langlois, A.-S., & Belleville, S. (2013). Subjective cognitive complaint in healthy older adults: Identification of major domains and relation to objective performance. *Aging, Neuropsychology, and Cognition*, 21(3), 257–282. <https://doi.org/10.1080/13825585.2013.795928>
- Lin, Y., Shan, P.-Y., Jiang, W.-J., Sheng, C., & Ma, L. (2018). Subjective cognitive decline: preclinical manifestation of Alzheimer's disease. *Neurological Sciences*, 40(1), 41–49. <https://doi.org/10.1007/s10072-018-3620-y>

- Μαλεγιαννάκη Α, & Μεταλλίδου Π. (2011). Μεταγνωστική γνώση φοιτητών και φοιτητριών για την αποτελεσματικότητα της προσοχής τους και τη συχνότητα σφαλμάτων σε καθημερινά έργα προσοχής. *ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΕΠΕΤΗΡΙΔΑ*, 203.
- Malegiannaki, A.-C., Garefalaki, E., Nestoraki, D., Malegiannakis, A., & Kosmidis, M. H. (2021). Can the Trail Making Test be substituted by a 3D computerized visit to a supermarket? Clinical implications. *Dialogues in Clinical Neuroscience & Mental Health*, 4(2), 71–80. <https://doi.org/10.26386/obrela.v4i2.161>
- Malegiannaki, A.-C., Malegiannakis, A., Garefalaki, E., & Kosmidis, M. H. (2019). Assessing attention in a 3D environment: Preliminary evidence from a pilot study using the Computerized Battery for the Assessment of Attention Disorders (CBAAD). *Dialogues in Clinical Neuroscience & Mental Health*, 2(4), 185–192. <https://doi.org/10.26386/obrela.v2i4.132>
- Mitchell, A. J., Beaumont, H., Ferguson, D., Yadegarfar, M., & Stubbs, B. (2014). Risk of dementia and mild cognitive impairment in older people with subjective memory complaints: meta-analysis. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 130(6), 439–451. <https://doi.org/10.1111/acps.12336>
- Moore, D. J., Sitzer, D., Depp, C. A., Montross, L. P., Reichstadt, J., Lebowitz, B. D., & Jeste, D. V. (2007). Self-administered cognitive screening for a study of successful aging among community-dwelling seniors: a preliminary study. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 22(4), 327–331. <https://doi.org/10.1002/gps.1677>
- Nasreddine, Z. S., Phillips, N. A., Bedirian, V., Charbonneau, S., Whitehead, V., Collin, I., Cummings, J. L., & Chertkow, H. (2005). The Montreal Cognitive Assessment, MoCA: A brief screening tool for mild cognitive impairment. *Journal of the American Geriatrics Society*, 53(4), 695–699. <https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.2005.53221.x>
- O’Caoimh, R., Timmons, S., & Molloy, D. W. (2016). Screening for Mild Cognitive Impairment: Comparison of “MCI Specific” Screening Instruments. *Journal of Alzheimer’s Disease*, 51(2), 619–629. <https://doi.org/10.3233/jad-150881>

- Ozer, S., Young, J., Champ, C., & Burke, M. (2016). A systematic review of the diagnostic test accuracy of brief cognitive tests to detect amnesic mild cognitive impairment. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 31(11), 1139–1150. <https://doi.org/10.1002/gps.4444>
- Papaliagkas, V., Papantoniou, G., Tsolaki, M., & Moraitou, D. (2017). Self-report instruments of cognitive failures as screening tools for Subjective Cognitive Impairment in older adults. *Hellenic Journal of Nuclear Medicine*.
- Petrazzuoli, F., Vestberg, S., Midlöv, P., Thulesius, H., Stomrud, E., & Palmqvist, S. (2020). Brief Cognitive Tests Used in Primary Care Cannot Accurately Differentiate Mild Cognitive Impairment from Subjective Cognitive Decline. *Journal of Alzheimer's Disease*, 75(4), 1191–1201. <https://doi.org/10.3233/jad-191191>
- Princiotta, D., DeVries, M., & Goldstein, S. (2013). Executive Functioning as a Mediator of Age-Related Cognitive Decline in Adults. *Handbook of Executive Functioning*, 143–155. https://doi.org/10.1007/978-1-4614-8106-5_9
- Rabin, L. A., Smart, C. M., & Amariglio, R. E. (2017). Subjective Cognitive Decline in Preclinical Alzheimer's Disease. *Annual Review of Clinical Psychology*, 13(1), 369–396. <https://doi.org/10.1146/annurev-clinpsy-032816-045136>
- Rast, P., Zimprich, D., Van Boxtel, M., & Jolles, J. (2008). Factor Structure and Measurement Invariance of the Cognitive Failures Questionnaire Across the Adult Life Span. *Assessment*, 16(2), 145–158. <https://doi.org/10.1177/1073191108324440>
- Sacks, O. (2011). *Ο άνθρωπος που μπερδέυε τη γυναίκα του με ένα καπέλο* (σ. 377). ΑΓΡΑ.
- Salthouse, T. A. (2009). When does age-related cognitive decline begin? *Neurobiology of Aging*, 30(4), 507–514. <https://doi.org/10.1016/j.neurobiolaging.2008.09.023>
- Salthouse, T. A. (2016). Continuity of Cognitive Change across Adulthood. *Psychonomic Bulletin & Review*, 23(3), 932–939. <https://doi.org/10.3758/s13423-015-0910-8>

- Sanford, A. M. (2017). Mild Cognitive Impairment. *Clinics in Geriatric Medicine*, 33(3), 325–337. <https://doi.org/10.1016/j.cger.2017.02.005>
- Scharre, D. W., Chang, S. I., Nagaraja, H. N., Yager-Schweller, J., & Murden, R. A. (2014). Community Cognitive Screening Using the Self-Administered Gerocognitive Examination (SAGE). *The Journal of Neuropsychiatry and Clinical Neurosciences*, 26(4), 369–375. <https://doi.org/10.1176/appi.neuropsych.13060145>
- Scharre, D. W., Chang, S.-I., Murden, R. A., Lamb, J., Beversdorf, D. Q., Kataki, M., Nagaraja, H. N., & Bornstein, R. A. (2010). Self-administered Gerocognitive Examination (SAGE). *Alzheimer Disease & Associated Disorders*, 24(1), 64–71. <https://doi.org/10.1097/wad.0b013e3181b03277>
- Schroeders, U., Schipolowski, S., & Wilhelm, O. (2015). Age-related changes in the mean and covariance structure of fluid and crystallized intelligence in childhood and adolescence. *Intelligence*, 48, 15–29. <https://doi.org/10.1016/j.intell.2014.10.006>
- Sinoff, G., Ore, L., Zlotogorsky, D., & Tamir, A. (1999). Short anxiety screening test—a brief instrument for detecting anxiety in the elderly. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 14(12), 1062–1071. [https://doi.org/10.1002/\(sici\)1099-1166\(199912\)14:12%3C1062::aid-gps67%3E3.0.co;2-q](https://doi.org/10.1002/(sici)1099-1166(199912)14:12%3C1062::aid-gps67%3E3.0.co;2-q)
- Stewart, R. (2012). Subjective cognitive impairment. *Current Opinion in Psychiatry*, 25(6), 445–450. <https://doi.org/10.1097/yco.0b013e3283586fd8>
- Tagliabue, C. F., Bissig, D., Kaye, J., de, V., & Asseondi, S. (2023). Feasibility of Remote Unsupervised Cognitive Screening With SATURN in Older Adults. *Journal of Applied Gerontology*, 42(9), 1903–1910. <https://doi.org/10.1177/07334648231166894>
- Thomson, K. J., & Goodhew, S. C. (2021). The relationship between the subjective experience of real-world cognitive failures and objective target-detection performance in visual search. *Cognition*, 217, 104914. <https://doi.org/10.1016/j.cognition.2021.104914>

- Tsoi, K. K. F., Chan, J. Y. C., Hirai, H. W., Wong, S. Y. S., & Kwok, T. C. Y. (2015). Cognitive Tests to Detect Dementia. *JAMA Internal Medicine*, 175(9), 1450. <https://doi.org/10.1001/jamainternmed.2015.2152>
- Τσολάκη, Μ., & Κουντή, Φ. (2010). Δοκιμασίες και κριτήρια για την εκτίμηση εγκεφαλικών δυσλειτουργιών. Γιαχούδη.
- Tsoy, E., Zygouris, S., & Possin, K. L. (2021). Current State of Self-Administered Brief Computerized Cognitive Assessments for Detection of Cognitive Disorders in Older Adults: A Systematic Review. *The Journal of Prevention of Alzheimer's Disease*, 1–10. <https://doi.org/10.14283/jpad.2021.11>
- Valech, N., Tort-Merino, A., Coll-Padrós, N., Olives, J., León, M., Rami, L., & Molinuevo, J. L. (2017). Executive and Language Subjective Cognitive Decline Complaints Discriminate Preclinical Alzheimer's Disease from Normal Aging. *Journal of Alzheimer's Disease*, 61(2), 689–703. <https://doi.org/10.3233/jad-170627>
- Vogel, A., Stokholm, J., Gade, A., Andersen, B. B., Hejl, A.-M., & Waldemar, G. (2004). Awareness of Deficits in Mild Cognitive Impairment and Alzheimer's Disease: Do MCI Patients Have Impaired Insight? *Dementia and Geriatric Cognitive Disorders*, 17(3), 181–187. <https://doi.org/10.1159/000076354>
- Wion, R. K., Hill, N. L., Bell, T., Mogle, J., Yates, J., & Bhang, I. (2021). The Role of Cognitive Self-Report Measure Type in Predicting Cognitive Decline Among Older Adults: A Systematic Review. *Journal of Geriatric Psychiatry and Neurology*, 35(4), 487–511. <https://doi.org/10.1177/08919887211023591>
- Yates, J. A., Clare, L., & Woods, R. T. (2015). Subjective memory complaints, mood and MCI: a follow-up study. *Aging & Mental Health*, 21(3), 313–321. <https://doi.org/10.1080/13607863.2015.1081150>
- Zhuang, L., Yang, Y., & Gao, J. (2019). Cognitive assessment tools for mild cognitive impairment screening. *Journal of Neurology*, 268. <https://doi.org/10.1007/s00415-019-09506-7>

Zlatar, Z. Z., Moore, R. C., Palmer, B. W., Thompson, W. K., & Jeste, D. V. (2014). Cognitive complaints correlate with depression rather than concurrent objective cognitive impairment in the successful aging evaluation baseline sample. *Journal of Geriatric Psychiatry and Neurology*, 27(3), 181–187. <https://doi.org/10.1177/0891988714524628>

Zygouris, S., & Tsolaki, M. (2014). Computerized Cognitive Testing for Older Adults. *American Journal of Alzheimer's Disease & Other Dementiasr*, 30(1), 13–28. <https://doi.org/10.1177/1533317514522852>