



**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ
ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΑΓΩΓΗΣ
ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΟ ΤΜΗΜΑ ΝΗΠΙΑΓΩΓΩΝ**



ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

«Επιστήμες της Εκπαίδευσης και της Αγωγής: Διεπιστημονικές προσεγγίσεις στην
προσχολική και πρώτη σχολική ηλικία»

Κατεύθυνση: Κοινωνική και Συναισθηματική Μάθηση

Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία

**Το εργαλείο μέτρησης της συμπεριφορικής αυτο-ρύθμισης “Head-
Toes-Knees-Shoulders”: Προκαταρκτικός έλεγχος ψυχομετρικών
ιδιοτήτων σε ελληνικό πληθυσμό ηλικιωμένων**

Μαγκαβίλα Δήμητρα

Επιβλέπουσα καθηγήτρια: Παπαντωνίου Γεωργία

Ιωάννινα, 2024

Η συλλογή και η επεξεργασία των δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα που υποβάλλονται πραγματοποιείται σύμφωνα με τα οριζόμενα στις διατάξεις του Ν.4624/19 και του Κανονισμού (ΕΕ)2016/2019. Το Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων συλλέγει και επεξεργάζεται τα δεδομένα προσωπικού χαρακτήρα αποκλειστικά στο πλαίσιο της υλοποίησης του σκοπού της παρούσας διαδικασίας. Για το χρονικό διάστημα που τα προσωπικά δεδομένα θα παραμείνουν στη διάθεση του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων το υποκείμενο έχει τη δυνατότητα να ασκήσει τα δικαιώματά του σύμφωνα με τους όρους του Γενικού Κανονισμού Προστασίας Δεδομένων Προσωπικού Χαρακτήρα 2016/679 (Ε.Ε.) και τα οριζόμενα στα άρθρα 34 και 35 Ν. 4624/2019. Υπεύθυνη Προσωπικών Δεδομένων του Ιδρύματος είναι η κα. Σταυρούλα Σταθαρά (email: dpo@uoi.gr).



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ
ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΑΓΩΓΗΣ
ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΟ ΤΜΗΜΑ ΝΗΠΙΑΓΩΓΩΝ

**Το εργαλείο μέτρησης της συμπεριφορικής αυτο-ρύθμισης
“Head-Toes-Knees-Shoulders”: Προκαταρκτικός έλεγχος
ψυχομετρικών ιδιοτήτων σε ελληνικό πληθυσμό
ηλικιωμένων**

Μαγκαβίλα Δήμητρα

Επιβλέπουσα Καθηγήτρια:

Παπαντωνίου Γεωργία

Καθηγήτρια

Παιδαγωγικό Τμήμα Νηπιαγωγών, Σχολή
Επιστημών Αγωγής, Πανεπιστήμιο
Ιωαννίνων

Τριμελής Εξεταστική Επιτροπή:

1. Παπαντωνίου Γεωργία,
Καθηγήτρια,
Παιδαγωγικό Τμήμα Νηπιαγωγών,
Σχολή Επιστημών Αγωγής,
Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων
2. Ζάραγκας Χαρίλαος,
Καθηγητής, Παιδαγωγικό Τμήμα
Νηπιαγωγών, Σχολή Επιστημών
Αγωγής, Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων
3. Μωραΐτου Δέσποινα,
Καθηγήτρια, Φιλοσοφική Σχολή,
Τμήμα Ψυχολογίας, Αριστοτέλειο
Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

Ιωάννινα, 2024

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Με την ολοκλήρωση αυτής της διπλωματικής εργασίας, στο Π.Μ.Σ. «Επιστήμες της Εκπαίδευσης και της Αγωγής: Διεπιστημονικές προσεγγίσεις στην προσχολική και πρώτη σχολική ηλικία» του Παιδαγωγικού Τμήματος Νηπιαγωγών, του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων, νιώθω την ανάγκη να εκφράσω τις βαθύτατες ευχαριστίες μου σε όλους εκείνους που με στήριξαν και συνέβαλαν, ο καθένας με τον τρόπο του, στην επιτυχή υλοποίηση αυτής της προσπάθειας.

Πρώτα και κύρια, θα ήθελα να ευχαριστήσω θερμά την επιβλέπουσα καθηγήτριά μου, κ. Γεωργία Παπαντωνίου, Καθηγήτρια Γνωστικής Ψυχολογίας στο Παιδαγωγικό Τμήμα Νηπιαγωγών του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων. Η ακαδημαϊκή της καθοδήγηση, οι πολύτιμες συμβουλές της και η αμείωτη υποστήριξή της, υπήρξαν καθοριστικής σημασίας κατά τη διάρκεια της ερευνητικής διαδικασίας και της συγγραφής αυτής της εργασίας. Με την επιστημονική της κατάρτιση και την εμπειρία της, με κατεύθυνε με ακρίβεια και υπομονή σε κάθε στάδιο της έρευνάς μου. Η αφοσίωση και η ανοιχτή της διάθεση για συζήτηση, τόσο για τα θεωρητικά όσο και για τα πρακτικά ζητήματα που ανέκυπταν, αποτέλεσαν έναν ακλόνητο πυλώνα στήριξης. Η προθυμία της να διαθέσει τον χρόνο και την ενέργειά της, για να με βοηθήσει να ξεπεράσω δυσκολίες και να εμπλουτίσω τις γνώσεις μου, με εμπνέει ως νεαρή ερευνήτρια και μου δίδαξε ανεκτίμητα μαθήματα για τον ρόλο και την ευθύνη του επιστήμονα.

Επίσης, οφείλω ένα μεγάλο ευχαριστώ στην κ. Μάγδα Ντίνου, μέλος Ε.Δ.Ι.Π. του Παιδαγωγικού Τμήματος Νηπιαγωγών στο Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων, για την υποστήριξη και τη βοήθειά της καθ' όλη τη διάρκεια της ερευνητικής διαδικασίας. Η παρουσία της υπήρξε καθοριστική για την εξέλιξη και ολοκλήρωση της εργασίας μου. Οι διορατικές της παρατηρήσεις και οι χρήσιμες πρακτικές συμβουλές της, με βοήθησαν να αντιμετωπίσω με αυτοπεποίθηση τις προκλήσεις που προέκυψαν. Η διαθεσιμότητά της και η θετική της ενέργεια ενίσχυσαν την αποφασιστικότητά μου να συνεχίσω να εργάζομαι με αφοσίωση, ακόμα και σε στιγμές αμφιβολίας.

Η συνεργασία με την κ. Παπαντωνίου και την κ. Ντίνου ήταν μια εξαιρετική εμπειρία, που θα με συνοδεύει καθ' όλη τη μετέπειτα επιστημονική μου πορεία. Οι ακαδημαϊκές τους γνώσεις, η επιστημονική τους αυστηρότητα, αλλά και η ανθρώπινη προσέγγιση με την οποία με αντιμετώπισαν, καλλιέργησαν μέσα μου την πίστη πως η έρευνα είναι μια διαδικασία συνεχούς μάθησης και βελτίωσης.

Τέλος, δεν θα μπορούσα να μην ευχαριστήσω την οικογένειά μου και τους φίλους μου, που στάθηκαν δίπλα μου σε όλη τη διάρκεια των σπουδών μου. Η αδιάκοπη υποστήριξή τους, η αγάπη τους και η πίστη τους στις δυνατότητές μου υπήρξαν πηγή δύναμης στις στιγμές που ένιωθα πως η πορεία ήταν δύσκολη. Η ενθάρρυνση και η κατανόησή τους με βοήθησαν να παραμείνω αφοσιωμένη και να ολοκληρώσω αυτή την εργασία με επιτυχία.

Κλείνοντας, η ολοκλήρωση αυτής της διπλωματικής εργασίας αποτελεί όχι μόνο το επιστέγασμα των σπουδών μου αλλά και μια προσωπική κατάκτηση που οφείλεται στη συλλογική προσπάθεια πολλών ανθρώπων. Σε όλους εσάς που σταθήκατε δίπλα μου, ηθικά, πρακτικά και επιστημονικά, σας ευχαριστώ από καρδιάς. Η συμβολή σας υπήρξε αναντικατάστατη, και η ευγνωμοσύνη μου είναι βαθιά και ειλικρινής.

Περίληψη

Η παρούσα εργασία έχει ως στόχο τον έλεγχο των ψυχομετρικών ιδιοτήτων του εργαλείου μέτρησης της συμπεριφορικής αυτο-ρύθμισης Head-Toes-Knees-Shoulders (HTKS; McClelland, Cameron, Connor, Farris, Jewkes, & Morrison, 2007. Ponitz, McClelland, Jewkes, Connor, Farris, & Morrison, 2008. Ponitz, McClelland, Matthews, & Morrison, 2009) σε ελληνικό πληθυσμό ηλικιωμένων. Ειδικότερα επιχειρήθηκαν να ελεγχθούν η δομική εγκυρότητα, η αξιοπιστία εσωτερικής συνέπειας, και η συγκλίνουσα/διακρίνουσα εγκυρότητά. Το δείγμα της παρούσας έρευνας απαρτίζεται από 88 ηλικιωμένους, ηλικίας άνω των 65 ετών. Στην έρευνα χορηγήθηκε το Mini-Mental State Examination ως κριτήριο αποκλεισμού των ηλικιωμένων σχετικά με τη γνωστική τους λειτουργικότητα (Folstein, Folstein & McHugh, 1975). Επίσης, προκειμένου να εκτιμηθεί η συγκλίνουσα/διακρίνουσα εγκυρότητά του, το HTKS χορηγήθηκε παράλληλα με το Raven's Educational CPM (Raven, Raven, & Court, 2004), το οποίο μετρά μη λεκτική νοημοσύνη, το Τεστ Αριθμών του Gustafsson (Gustafsson, 1984), το οποίο μετρά ρέουσα νοημοσύνη, το ερωτηματολόγιο αυτο-αναφοράς θετικού και αρνητικού συναισθήματος Positive and Negative Affect Schedule (Watson, Clark, & Tellegen, 1988), την Κλίμακα Παρορμητικότητας Barratt (Tsatali et al., 2021), και την Κλίμακα Παρορμητικής Συμπεριφοράς UPPS-P (Tsatali et al., 2021). Καταληκτικά, το HTKS παρουσίασε μονοπαραγοντική δομή, καλή αξιοπιστία εσωτερικής συνέπειας και θετικές συσχετίσεις με τη γενική νοημοσύνη, τη ρέουσα νοημοσύνη και τη γνωστική λειτουργικότητα. Ακόμα, δεν παρουσιάστηκε συσχέτιση με την παρορμητικότητα και το θυμικό των ηλικιωμένων.

Λέξεις – Κλειδιά: συμπεριφορική αυτο-ρύθμιση, HTKS, εκτελεστικές λειτουργίες, ηλικιωμένοι, ψυχομετρικές ιδιότητες

Measuring behavioral self-regulation in Greek older adults: Psychometric Properties of “Head-Toes-Knees-Shoulders task”

Magkavila Dimitra

Abstract

The present study aims to examine the psychometric properties of the Head-Toes-Knees-Shoulders (HTKS; McClelland, Cameron, Connor, Farris, Jewkes, & Morrison, 2007. Ponitz, McClelland, Jewkes, Connor, Farris, & Morrison, 2008. Ponitz, McClelland, Matthews, & Morrison, 2009) behavioral self-regulation measurement tool in an elderly Greek population. Specifically, it attempted to assess its structural validity, internal consistency reliability, and convergent/ discriminant validity. The sample of this study consists of 88 elderly individuals, aged over 65 years. The Mini-Mental State Examination was administered as an exclusion criterion for the cognitive functionality of the elderly (Folstein, Folstein & McHugh, 1975). Additionally, to evaluate its convergent/divergent validity, the HTKS was administered alongside Raven’s Educational CPM (Raven, Raven, & Court, 2004), which measures non-verbal intelligence, the Number Test by Gustafsson (Gustafsson, 1984), which measures fluid intelligence, the Positive and Negative Affect Schedule self-report questionnaire (Watson, Clark, & Tellegen, 1988), the Barratt Impulsiveness Scale (Tsatali et al., 2021), and the UPPS-P Impulsive Behavior Scale (Tsatali et al., 2021). In conclusion, the HTKS demonstrated a unidimensional structure, good internal consistency reliability, and positive correlations with general intelligence, fluid intelligence, and cognitive functioning. Furthermore, no correlation was found with impulsiveness or the emotional state of the elderly.

Keywords: behavioral self-regulation, HTKS, executive functions, elderly, psychometric properties

Περιεχόμενα

Περίληψη	6
Abstract	7
Κατάλογος Πινάκων	10
Α΄ ΜΕΡΟΣ: ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ	11
1. Η έννοια της αυτο-ρύθμισης	11
2. Συμπεριφορική Αυτο-ρύθμιση	13
4. Η έννοια των εκτελεστικών λειτουργιών	16
5. Εκτελεστικές λειτουργίες στην τρίτη ηλικία	18
5.1 Εργαζόμενη μνήμη.....	20
5.2 Ανασταλτικός έλεγχος.....	21
5.3 Γνωστική ευελιξία:.....	21
5.4 Προσοχή.....	22
6. Εκτελεστικές λειτουργίες και Ρέουσα Νοημοσύνη	23
7. Το εργαλείο μέτρησης συμπεριφορικής αυτο-ρύθμισης “Head-Toes-Knees-Shoulders” (HTKS) - Δοκιμασία «Κεφάλι-Πόδια-Γόνατα-Ωμοί» (ΚΠΓΩ)....	24
8. Ψυχομετρικές ιδιότητες του HTKS σε πληθυσμό ηλικιωμένων	26
Β΄ ΜΕΡΟΣ: Η ΠΑΡΟΥΣΑ ΕΡΕΥΝΑ	30
1. Στόχος και υποθέσεις της έρευνας.....	30
1.1 Στόχος.....	30
1.2 Ερευνητικές υποθέσεις	30
2. ΜΕΘΟΔΟΣ	31
2.1 Συμμετέχοντες:	31
2.2 Ψυχομετρικά Εργαλεία	34
2.2.1. Head-Toes-Knees-Shoulders (HTKS) - Δοκιμασία Κεφάλι – Πόδια – Γόνατα - Ωμοί (ΚΠΓΩ) (HTKS; McClelland et al., 2007. Ponitz et al., 2008. Ponitz et al., 2009):	34
2.2.2. Mini-Mental State Examination (MMSE)- Δοκιμασία Σύντομης Γνωστικής Εκτίμησης (ΑΣΓΕ) (MMSE; Folstein, Folstein & McHugh, 1975):	35
2.2.3. Raven’s Coloured Progressive Matrices (CPM) - Έγχρωμες Προοδευτικές Μήτρες (Coloured Progressive Matrices; Raven et al., 2004):.	36
2.2.4. Τεστ της Σειράς Αριθμών του Gustafsson (Gustafsson, 1984):	37

2.2.5 Positive and Negative Affect Schedule (PANAS scale) - Κλίμακα Θετικού και Αρνητικού Συναισθήματος (PANAS; Watson et al., 1988):.....	37
2.2.6. The Barratt Impulsiveness Scale (BIS-11) - Κλίμακα Παρορμητικότητας του Barratt (BIS-11; Patton, Stanford, & Barratt, 1995. Tsatali et al., 2021):	38
2.2.7. The Impulsive Behavior Scale (UPPS-P) - Κλίμακα Παρορμητικής συμπεριφοράς (UPPS-P; Whiteside, Lynam, Miller, & Reynolds, 2005. Tsatali et al., 2021):	41
2.3 Διαδικασία	43
2.4 Δεοντολογία της έρευνας.....	44
2.5 Στατιστικές αναλύσεις.....	44
3. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ	44
3.1 Παραγοντική δομή του εργαλείου Head-Toes-Knees-Shoulders.....	44
(HTKS) - Δοκιμασία Κεφάλι Πόδια Γόνατα Ώμοι (ΔΚΠΓΩ).....	44
3.2 Έλεγχος αξιοπιστίας εσωτερικής συνέπειας του εργαλείου Head-Toes- Knees-Shoulders (HTKS) - Δοκιμασία Κεφάλι Πόδια Γόνατα Ώμοι (ΔΚΠΓΩ)	49
3.3 Έλεγχος της συγκλίνουσας/ διακρίνουσας εγκυρότητας του εργαλείου Head-Toes-Knees-Shoulders (HTKS) - Δοκιμασία Κεφάλι Πόδια Γόνατα Ώμοι (ΔΚΠΓΩ)	49
4. Συζήτηση	51
5. Συμπέρασμα και μελλοντικές προτάσεις.....	57
6. Βιβλιογραφία.....	59
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α	73

Κατάλογος Πινάκων

Πίνακας 1. Κατανομή δείγματος ως προς την ηλικιακή κατηγορία	32
Πίνακας 2. Κατανομή δείγματος ως προς την ηλικία των συμμετεχόντων.....	32
Πίνακας 2.1. Μέσος όρος ηλικίας των συμμετεχόντων.....	32
Πίνακας 3. Κατανομή δείγματος ως προς το φύλο.....	33
Πίνακας 4. Κατανομή δείγματος ως προς το μορφωτικό επίπεδο των συμμετεχόντων.....	33
Πίνακας 5. Σύθεση δείγματος, βάσει των παραπάνω κατηγοριών επαγγελμάτων.....	33
Πίνακας 6. Κατανομή δείγματος ως προς τη διαμονή των συμμετεχόντων	34
Πίνακας 7. Η παραγοντική ανάλυση του Head-Toes-Knees-Shoulders, όπως προέκυψε με το κριτήριο των τριών παραγόντων και περιστροφή τύπου Promax.....	45
Πίνακας 8. Συσχετίσεις των τριών παραγόντων του Head-Toes-Knees-Shoulders	47
Πίνακας 9. Η παραγοντική ανάλυση του Head-Toes-Knees-Shoulders, όπως προέκυψε με το κριτήριο του ενός παράγοντα.....	47
Πίνακας 10. Η παραγοντική ανάλυση του Head-Toes-Knees-Shoulders, όπως προέκυψε με το κριτήριο του ενός παράγοντα για τη συνολική βαθμολογία του κάθε σετ δοκιμασίας.....	48
Πίνακας 11. Συσχετίσεις μεταξύ του HTKS και των εργαλείων που χρησιμοποιήθηκαν στην έρευνα	50

Α΄ ΜΕΡΟΣ: ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ

1. Η έννοια της αυτο-ρύθμισης

Η αυτο-ρύθμιση τα τελευταία χρόνια έχει λάβει μεγάλη προσοχή από πολλούς ερευνητές ως προγνωστικός παράγοντας διαφόρων θεμάτων, όπως είναι η ακαδημαϊκή επίδοση, καθώς και ζητήματα υγείας, σωματικής και ψυχικής. Τις τελευταίες δεκαετίες, τόσο στον τομέα της ψυχολογίας, όσο και της εκπαίδευσης, παρουσιάζονται πολυάριθμοι ορισμοί για τον όρο «αυτο-ρύθμιση» (Hagger, 2010). Ο κοινός παρονομαστής σε αυτούς, είναι η ικανότητα του ατόμου να αλλάξει ή να τροποποιήσει τη συμπεριφορά του (McClelland et al., 2018).

Η αυτο-ρύθμιση αποτελεί έναν ευρέως γνωστό όρο σε διάφορους τομείς της ψυχολογίας, εντούτοις δεν υπάρχει ένας κοινός ορισμός για τον τρόπο που λειτουργεί αυτή. Αρκετά συχνά αναφέρεται με διαφορετικούς όρους, όπως αυτο-έλεγχος, βούληση και έλεγχος δράσης. Ένας γενικός ορισμός είναι η ικανότητα του ατόμου να παρακολουθεί και να τροποποιεί/ ελέγχει τη συμπεριφορά, το γινώσκει και το θυμικό, καθώς και το περιβάλλον του για να επιτύχει τον στόχο του (Κωσταρίδου-Ευκλείδη, 2011).

Ως ευρύτερη έννοια της αυτο-ρύθμισης μπορεί να οριστεί μια συμπεριφορά που πραγματοποιείται σε μικρό χρονικό διάστημα. Σε αντίθεση, ο αυτο-έλεγχος έχει σχέση με τις δευτερεύουσες διαδικασίες αυτο-ρύθμισης για την απομάκρυνση παρορμήσεων, με σκοπό την επίτευξη του στόχου. Γενικότερα, η αυτο-ρύθμιση ως σύστημα έχει τρία κύρια στοιχεία: α) τα πρότυπα σκέψης, της συμπεριφοράς και του συναισθήματος του ατόμου, β) το κίνητρο, και γ) την ικανότητα για την επίτευξη του στόχου (Hofmann, Schmeichel & Baddeley, 2012).

Η κοινωνιογνωστική θεωρία του Bandura (1991), περιγράφει την αυτο-ρύθμιση ως σύστημα ελέγχου που εμπεριέχει δύο πτυχές: του κινήτρου και της δράσης. Η πρώτη σχετίζεται με την ικανότητα του ατόμου να αξιολογεί τους στόχους του, μέσω του προληπτικού ελέγχου και να αναλαμβάνει πρωτοβουλίες σε διάφορες καταστάσεις. Ακόμα, με αυτό τον τρόπο μπορεί να αξιολογήσει την πραγματοποίηση ή μη των στόχων του, συγκρίνοντας την επιθυμητή με την παρούσα κατάσταση. Η δεύτερη πτυχή έχει σχέση με τον τρόπο που έδρασε το άτομο για την επίτευξη ή μη του στόχου και την ανατροφοδότηση της προόδου του. Τέλος, ο στόχος αποτελεί βασικό συστατικό για την αυτο-ρυθμιστική διαδικασία (Bandura & Locke, 2003).

Οι Schunk και Zimmerman, αναφέρουν πως η ανάπτυξη της αυτο-ρύθμισης επηρεάζεται από διάφορους παράγοντες αλλά ένα σημαντικό σύνολο είναι οι κοινωνικοί, καθώς έχουν αντίκτυπο στη γνωστική και συμπεριφορική ανάπτυξη του ατόμου (Schunk & Zimmerman, 1997). Έπειτα, οι Schunk και Zimmerman (2006) ανέπτυξαν ένα κοινωνικό-γνωστικό μοντέλο για την ανάπτυξη της αυτο-ρύθμισης. Το μοντέλο αυτό αναφέρει τέσσερα επίπεδα ανάπτυξης: την παρατήρηση, τη μίμηση, τον αυτο-έλεγχο και την αυτο-ρύθμιση. Τα δύο πρώτα επίπεδα σχετίζονται με κοινωνικούς παράγοντες, ενώ τα υπόλοιπα εξαρτώνται από την προσωπική επιρροή του ατόμου (για παράδειγμα, πεποιθήσεις και σκέψεις). Καταληκτικά, το άτομο προσαρμόζει τη συμπεριφορά και τα συναισθήματα του ανάλογα με τις συνθήκες (Schunk & Zimmerman, 2006).

Σύμφωνα με τους Jahromi και Stifter (2008), η αυτο-ρύθμιση αποτελεί την ικανότητα να ελέγχει κανείς τις ενέργειες και αντιδράσεις, καθώς είναι απαραίτητη για την υγιή ανάπτυξη του παιδιού σε διάφορα πλαίσια. Η αυτο-ρύθμιση περιλαμβάνει τρεις μορφές, τη γνωστική αυτο-ρύθμιση, τη συναισθηματική αυτο-ρύθμιση και τη συμπεριφορική αυτο-ρύθμιση. Πρόσφατα, έχει εντοπιστεί συσχέτιση των εκτελεστικών λειτουργιών με τη γνωστική αυτο-ρύθμιση, για την ανάπτυξη κριτικής σκέψης στα παιδιά και την αναγνώριση ψευδών πεποιθήσεων, κάτι που καθίσταται σημαντικό για την κοινωνική τους ανάπτυξη.

Η συναισθηματική αυτο-ρύθμιση, αποτελείται από εξωτερικές διαδικασίες που είναι υπεύθυνες στην παρακολούθηση, την αξιολόγηση και την τροποποίηση συναισθηματικών καταστάσεων μέσω της σκέψης. Οι δεξιότητες ρύθμισης του συναισθήματος χρησιμοποιούνται κυρίως για τη μείωση αρνητικών συναισθημάτων, αλλά και για την ανάπτυξη θετικών συναισθημάτων (όπως λέγοντας ένα κομπλιμέντο). Η κατανόηση των συναισθημάτων και η αυτο-ρύθμιση τους εξαρτώνται από τον στόχο που έχει το άτομο για τη διαχείριση αυτών. Η διαχείριση των συναισθημάτων βοηθάει ώστε να μεταβάλλεται ένα έντονο συναίσθημα που βιώνεται από το άτομο σε ένα πιο ήπιο (για παράδειγμα, να εκδηλωθεί τελικά το αίσθημα ενοχής ή ντροπής και όχι θυμού σε καταστάσεις που το άτομο κατηγορείται για κάτι), δηλαδή επηρεάζονται (ρυθμίζονται) συχνότερα τα έντονα συναισθήματα μικρής διάρκειας. Με άλλα λόγια, οι διαστάσεις της συναισθηματικής διαχείρισης μειώνουν ή αυξάνουν την ένταση του συναισθήματος για την προσαρμογή και ευημερία του ατόμου σε κοινωνικά πλαίσια (Thompson, 1994).

2. Συμπεριφορική Αυτο-ρύθμιση

Το είδος αυτό της αυτο-ρύθμισης, δηλαδή η συμπεριφορική αυτο-ρύθμιση, η εκτίμηση του οποίου επιχειρείται μέσω του ψυχομετρικού εργαλείου Head-Toes-Knees-Shoulders (HTKS) που αναλύεται σε επόμενο κεφάλαιο. Η συμπεριφορική αυτο-ρύθμιση αναπτύσσεται καθώς τα παιδιά αποκτούν περισσότερες κινητικές ικανότητες και συμπεριφορικά πρότυπα. Η αναστολή κινητικών δραστηριοτήτων είναι απαραίτητη για την επίτευξη στόχων που δεν έχουν σχέση με τη σωματική δραστηριότητα. Η ικανότητα αυτή ωριμάζει τα πρώτα σχολικά χρόνια, καθώς το παιδί εξισορροπεί τις ανάγκες του με τις κοινωνικές προσδοκίες. Ο έλεγχος συμπεριφοράς περιλαμβάνει την ικανότητα του παιδιού να ελέγξει την κίνηση και την παρορμητικότητα σε διάφορα περιβάλλοντα (Jahromi & Stifter, 2008).

Την έννοια της συμπεριφορικής αυτο-ρύθμισης, ερευνητές όπως οι Rothbart και Bates (2006) την έχουν δομήσει με δύο βασικά συστατικά. Πρώτον, με τον έλεγχο με καταβολή προσπάθειας (“effortful control”) και δεύτερον με τις εκτελεστικές λειτουργίες. Ο «έλεγχος με καταβολή προσπάθειας» (“effortful control”) θεωρείται ένας κρίσιμος αυτο-ρυθμιστικός παράγοντας, που σχετίζεται με τον έλεγχο προσοχής (attentional control) και τον έλεγχο συμπεριφοράς (behavioral control). Συγκεκριμένα, περιλαμβάνει την ικανότητα του ατόμου να εστιάζει ή να μετατοπίζει την προσοχή του όταν χρειάζεται (attentional control), καθώς και την ικανότητα να ενεργοποιεί ή να καταστέλλει συμπεριφορές ανάλογα με τις απαιτήσεις της κατάστασης (behavioral control). Αυτές οι ρυθμιστικές διαδικασίες επιτρέπουν στο άτομο να διαχειρίζεται αποτελεσματικά τις παρορμήσεις του, να παραμένει προσηλωμένο σε έναν στόχο παρά τους περισπασμούς και να ενεργεί με στρατηγικό τρόπο, προσαρμοσμένο στις κοινωνικές και γνωστικές απαιτήσεις του περιβάλλοντος (Rothbart & Bates, 2006). Για παράδειγμα, ένα παιδί που μπορεί να διατηρήσει την προσοχή του σε μια εργασία παρά τους αντιπερισπασμούς ή να αναστείλει μια παρορμητική απάντηση, θα έχει υψηλότερες ακαδημαϊκές επιδόσεις. Ορισμένα εργαλεία που χρησιμοποιούνται για τη μέτρηση της είναι το “Children’s Behavior Questionnaire” (CBQ), που χρησιμοποιείται για την αξιολόγηση της συμπεριφοράς των παιδιών (Sofologi et al., 2022).

Συμπληρωματικά, η συμπεριφορική αυτο-ρύθμιση έχει οριστεί ως η εφαρμογή των εκτελεστικών λειτουργιών, όπως: η προσοχή, η εργαζόμενη μνήμη, η γνωστική ευελιξία και ο ανασταλτικός έλεγχος για την προσαρμογή συμπεριφορών σε

κοινωνικά πλαίσια. Για παράδειγμα, στο σχολικό περιβάλλον, το παιδί θα σηκώσει το χέρι του, αντί να φωνάζει, για να πει την απάντηση στη δασκάλα του. Επιπρόσθετα, οι σχετιζόμενες δεξιότητες με τη μάθηση, περιλαμβάνουν τη συμπεριφορική αυτο-ρύθμιση, δηλαδή τον προγραμματισμό και τον αυτο-έλεγχο σε συνδυασμό με τις κοινωνικές δεξιότητες του ατόμου, όπως τη συνεργασία, την υπευθυνότητα και την ανεξαρτησία. Γι' αυτόν το λόγο, οι δεξιότητες της συμπεριφορικής αυτο-ρύθμισης είναι εξαιρετικά σημαντικές σε πλαίσια, όπως η σχολική κοινότητα για την προσαρμογή των παιδιών στην αίθουσα. Πρόσφατες μελέτες συσχετίζουν τη συμπεριφορική αυτο-ρύθμιση (εργαζόμενη μνήμη, εστίαση της προσοχής και ανασταλτικός έλεγχος) με καλύτερη ακαδημαϊκή επίδοση του ατόμου (McClelland et al., 2006; McClelland et al., 2014; Von Suchodoletz et al., 2013).

Η αυτο-ρύθμιση είναι μια θεμελιώδης ψυχολογική ικανότητα που επιτρέπει στους ανθρώπους να ελέγχουν τις συμπεριφορές και τα συναισθήματά τους με βάση τις απαιτήσεις του περιβάλλοντος και τις προσωπικές τους επιδιώξεις. Η συμπεριφορική αυτο-ρύθμιση αναφέρεται στην ικανότητα του ατόμου, να διαχειρίζεται αποτελεσματικά την προσοχή του, να χρησιμοποιεί την εργαζόμενη μνήμη και να αναστέλλει ανεπιθύμητες ή παρορμητικές αντιδράσεις, μέσω των εκτελεστικών λειτουργιών (Von Suchodoletz et al., 2013). Αυτή η διαδικασία αυτο-ρύθμισης, σχετίζεται άμεσα με την έννοια του «ελέγχου με καταβολή προσπάθειας» (“effortful control”), η οποία περιλαμβάνει την ικανότητα του ατόμου να ελέγχει σκόπιμα τις παρορμήσεις του και να προσαρμόζει τη συμπεριφορά του σύμφωνα με τους στόχους του (Sofologi et al., 2022).

Ο «έλεγχος με καταβολή προσπάθειας» έχει αποδειχθεί ότι παίζει κρίσιμο ρόλο στην κοινωνική προσαρμογή, καθώς επιτρέπει στα άτομα να αλληλεπιδρούν με αποδεκτό τρόπο στο κοινωνικό τους περιβάλλον, διατηρώντας παράλληλα τη συναισθηματική τους σταθερότητα. Η συναισθηματική ρύθμιση, διευκολύνει την αντιμετώπιση στρεσογόνων καταστάσεων και την επίτευξη μακροπρόθεσμων στόχων χωρίς τη διακοπή από έντονες συναισθηματικές αντιδράσεις. Επιπλέον, το “effortful control” έχει σημαντικές επιπτώσεις στην ακαδημαϊκή επίδοση των παιδιών, καθώς διευκολύνει τη συγκέντρωση, την επιμονή σε εργασίες και την αποτελεσματική αντιμετώπιση γνωστικών προκλήσεων στο σχολικό περιβάλλον (Sofologi et al., 2022).

Καταληκτικά, άτομα με ανεπτυγμένες ικανότητες συμπεριφορικής αυτο-ρύθμισης, τείνουν να επιδεικνύουν υψηλότερα επίπεδα συμμόρφωσης στους

κοινωνικούς κανόνες και αποτελούν παραδείγματα θετικής συμπεριφοράς σε διάφορα πλαίσια, είτε αφορούν το σχολικό είτε το κοινωνικό τους περιβάλλον. Αυτή η ικανότητα τους επιτρέπει να προσαρμόζονται αποτελεσματικά σε διαφορετικά κοινωνικά και γνωστικά πλαίσια, ενισχύοντας την γενικότερη κοινωνική τους προσαρμογή και επιτυχία (Von Suchodoletz et al., 2013).

3. Η έννοια της αυτο-ρύθμισης στη τρίτη ηλικία

Στην ενήλικη ζωή, η θεωρία της αυτο-ρύθμισης, σχετίζεται με στρατηγικές για τον καθορισμό και την επίτευξη των στόχων, για τη διαχείριση των συναισθημάτων, την παρορμητική συμπεριφορά επηρεάζοντας έτσι το σύστημα κινήτρων του ατόμου. Συνεπώς, οι ενήλικες με μη ανεπτυγμένη αυτο-ρύθμιση συχνά είναι παραβατικοί και κάνουν χρήση ουσιών και αλκοόλ (Jakešová, Gavora & Kalenda, 2016).

Οι ηλικιωμένοι λόγω ζητημάτων υγείας (για παράδειγμα, αρθρίτιδα και ζαχαρώδης διαβήτης) καλούνται να αλλάξουν την ποιότητα της καθημερινότητας τους. Παράλληλα, επηρεάζονται από τις ψυχολογικές προκλήσεις, με αποτέλεσμα να αισθάνονται τύψεις για πράγματα που δεν μπορούν να κάνουν ή για καταστάσεις που δεν μπορούν να αλλάξουν, αξιολογώντας έτσι αρνητικά την εμπειρία ζωής τους. Οι διαδικασίες της αυτο-ρύθμισης βοηθάνε το άτομο να ξεπεράσει τις προκλήσεις και να πετύχει το στόχο του. Το άτομο χρειάζεται να επενδύσει ενέργεια και χρόνο αναζητώντας βοήθεια και συμβουλές, με σκοπό να αυξήσει το κίνητρό του για την επίτευξη του στόχου. Πολλές έρευνες τονίζουν τη σημασία της αυτο-ρύθμισης, ως προς την υγεία των ηλικιωμένων, για τα σχέδια αντιμετώπισης, τις συμπεριφορικές παρεμβάσεις και της υιοθέτησης υγιεινών τρόπων ζωής και συμπεριφοράς, για την επίτευξη των στόχων διατήρησης και βελτίωσης της υγείας τους (Wrosch, Dunne, Scheier & Schulz, 2006; McClelland et al., 2018).

Εν τέλει, στην έρευνα των Scheibe και Carstensen (2010), περιγράφεται πως η συναισθηματική αυτο-ρύθμιση, αποτελεί κρίσιμο στοιχείο της συναισθηματικής γήρανσης, με τους ηλικιωμένους να παρουσιάζουν αυξημένες ικανότητες στη διαχείριση των συναισθημάτων τους. Οι ηλικιωμένοι χρησιμοποιούν αποτελεσματικότερες στρατηγικές αυτο-ρύθμισης, όπως για παράδειγμα την αποφυγή καταστάσεων που μπορεί να τους προκαλέσουν αρνητικά συναισθήματα, ενώ ταυτόχρονα, επιλέγουν να επικεντρώνονται σε θετικά ερεθίσματα. Έτσι εξηγείται η

παρατήρηση μείωσης των αρνητικών συναισθημάτων με την ηλικία (Νιγριτινού & Μωραΐτου, 2020).

4. Η έννοια των εκτελεστικών λειτουργιών

Κατά τη διερεύνηση των εκτελεστικών λειτουργιών, εμφανίζεται ασυμφωνία ανάμεσα στους ερευνητές σχετικά με τον όρο και τη δομή τους. Οι περισσότεροι τις περιγράφουν, ως μια ομάδα γνωστικών λειτουργιών, που περιλαμβάνουν την εύρεση και το σχεδιασμό στρατηγικών (“planning and implementing strategies”), την καινοτομία (“novelty”), την παρακολούθηση απόδοσης (“monitoring performance”), την εγρήγορση (“vigilance”), και την αναστολή άσχετων πληροφοριών με την εργασία (“inhibiting task-irrelevant information”) και την επίδοση μέσω της ανατροφοδότησης (“using feedback to adjust future responding”) (Bryan & Luszcz, 2000).

Οι εκτελεστικές λειτουργίες αποτελούν υψηλού επιπέδου γνωστικές λειτουργίες, που διευκολύνουν τη συμπεριφορική προσαρμογή του ατόμου σε διάφορες καταστάσεις. Ο όρος «γνωστικός έλεγχος», αποτελείται από το σύνολο αυτών των λειτουργιών, πιο συγκεκριμένα εμπεριέχει την εργαζόμενη μνήμη, την επιλεκτική αντίδραση, τον ανασταλτικό έλεγχο και την εναλλαγή έργων. Ο «γνωστικός έλεγχος», στηρίζεται σε διεργασίες που ονομάζονται «από πάνω προς τα κάτω» (“top-down”) και μηχανισμούς για την προσαρμογή ή παραγωγή μιας συμπεριφοράς, λόγω απουσίας μαθημένων σχέσεων ερεθισμάτων – αποκρίσεων (Gilbert & Burgess, 2008; Lenartowicz, Kalar, Congdon, & Poldrack, 2010; Cooper, 2010).

Σύμφωνα με τη Lezak (1982), οι εκτελεστικές λειτουργίες, περιλαμβάνουν τις νοητικές ικανότητες που είναι απαραίτητες για την επιτυχή υλοποίηση και το σχεδιασμό στόχων. Κατηγοριοποίησε τις εκτελεστικές λειτουργίες σε τέσσερα μέρη: α) στοχοθεσία, β) ικανότητα προγραμματισμού, γ) σχεδίαση και επιτυχή εκτέλεση στόχων και δ) αποτελεσματική επίδοση. Τα μέρη αυτά είναι απαραίτητα για την εκδήλωση κατάλληλων αποδεκτών κοινωνικών συμπεριφορών.

Η εκτελεστική λειτουργία, αποτελεί ένα γενικό όρο «ομπρέλα», που ενσωματώνει αλληλένδετες διαδικασίες, υπεύθυνες για στοχευμένες και σκόπιμες συμπεριφορές. Βασικές εκτελεστικές λειτουργίες είναι: η προσοχή, η στοχοθεσία, ο προγραμματισμός, η αυτο-ρύθμιση, η γνωστική ευελιξία και η ανατροφοδότηση

(Anderson, 2002). Οι λειτουργίες αυτές, αναπτύσσονται καθ' όλη την παιδική και εφηβική ηλικία και το παιχνίδι έχει εξαιρετικά σημαντικό ρόλο στην ανάπτυξη του συμπεριφορικού και συναισθηματικού ελέγχου, κατά την κοινωνική αλληλεπίδραση του ατόμου. Συγκεκριμένα, στην παιδική ηλικία, οι εκτελεστικές λειτουργίες παρουσιάζουν σημαντική βελτίωση, καθώς το παιδί γνωρίζει να ελέγχει τις παρορμήσεις του και αναπτύσσει δεξιότητες, όπως το σχεδιασμό και την οργάνωση. Κατά την εφηβεία, υπάρχει βελτίωση των εκτελεστικών λειτουργιών κυρίως στη γνωστική ευελιξία και την εργαζόμενη μνήμη. Στην ενηλικίωση, φτάνουν στο αποκορύφωμα τους και μειώνονται σταδιακά λόγω της φυσιολογικής γήρανσης (Best & Miller, 2010; Luna, Garver, Urban, Lazar, & Sweeney, 2004; Zelazo, Craik, & Booth, 2004).

Οι εκτελεστικές λειτουργίες εξελίσσονται, σταδιακά κατά την παιδική και την εφηβική ηλικία και είναι άμεσα συνδεδεμένες με την ανάπτυξη των μετωπιαίων λοβών του εγκεφάλου. Η βελτίωση των εκτελεστικών λειτουργιών συνάδει με τις αυξήσεις στις δομές του μετωπιαίου λοβού. Ωστόσο, η ωρίμανση των λειτουργιών αυτών εξαρτάται και από την ανάπτυξη άλλων περιοχών του εγκεφάλου, καθιστώντας δύσκολο τον διαχωρισμό των εκτελεστικών λειτουργιών από άλλες γνωστικές ικανότητες (Anderson, 2001).

Οι Anderson και Reidy (2012) επισήμαναν ότι πολλές γνωστικές διαδικασίες χαρακτηρίζονται ως εκτελεστικές, αλλά μερικές από αυτές αλληλοκαλύπτονται σε μεγάλο βαθμό. Έτσι, είναι αναγκαία τα θεωρητικά μοντέλα αυτού του πολύπλοκου και πολυδιάστατου όρου, για την επιλογή εργαλείων αξιολόγησης, ερμηνείας και κατανόησης της ανάπτυξης των εκτελεστικών λειτουργιών. Παρουσίασαν ένα εκτελεστικό σύστημα ελέγχου, όπου η εκτελεστική λειτουργία, αποτελείται από ένα σύστημα με τέσσερις μηχανισμούς, τον έλεγχο προσοχής, τη γνωστική ευελιξία, τον καθορισμό στόχων και την επεξεργασία των πληροφοριών. Οι μηχανισμοί μεταξύ τους συνεργάζονται, λαμβάνουν ερεθίσματα, τα επεξεργάζεται και αλληλοεπιδρούν. Αναλυτικά:

- Έλεγχος προσοχής: επιλεκτική προσοχή, αυτο-ρύθμιση, αυτοπαρατήρηση και αυτοσυγκράτηση.
- Γνωστική ευελιξία: διάσπαση προσοχής (multitasking), εργαζόμενη μνήμη, ανατροφοδότηση και εννοιολογική μεταφορά.
- Καθορισμός στόχων: πρωτοβουλία, σχεδίαση στρατηγικών και κριτική σκέψη.

- Επεξεργασία πληροφοριών: ταχύτητα, ευφράδεια λόγου και ταχύτητα επεξεργασίας.

Ο Barkley (2012) αναφέρει πως η αυτο-ρύθμιση αποτελεί μια από τις κεντρικές λειτουργίες των εκτελεστικών διεργασιών, καθώς περιλαμβάνει την ικανότητα του ατόμου να παρακολουθεί και να ελέγχει τις παρορμήσεις του, να προσαρμόζει τη συμπεριφορά του και να αναβάλλει την άμεση ικανοποίηση υπέρ ενός μελλοντικού στόχου. Συνδέει την αυτο-ρύθμιση με την αναστολή των παρορμήσεων, τον έλεγχο της προσοχής και την ικανότητα σχεδιασμού, θεωρώντας τις αυτές ως τις βασικές εκτελεστικές διεργασίες που εμπλέκονται στην αυτο-ρύθμιση.

Σύμφωνα με τη θεωρία του, ο ανασταλτικός έλεγχος (inhibitory control), είναι η κεντρική εκτελεστική λειτουργία που επιτρέπει την αυτο-ρύθμιση. Ο ανασταλτικός έλεγχος, είναι απαραίτητος για την καταστολή ανεπιθύμητων ή ακατάλληλων παρορμήσεων και τη διατήρηση της προσοχής και της συμπεριφοράς προς τον επιδιωκόμενο στόχο (Barkley, 2012). Η σύνδεση αυτή μεταξύ της αυτο-ρύθμισης και του ανασταλτικού ελέγχου είναι σημαντική για την κατανόηση της ανθρώπινης συμπεριφοράς, καθώς βοηθά στην εξήγηση της ικανότητας του ατόμου να ελέγχει τις συμπεριφορικές και τις συναισθηματικές του αντιδράσεις.

Άλλοι ερευνητές αναφέρουν ότι οι εκτελεστικές λειτουργίες περιλαμβάνουν ένα ευρύτερο φάσμα γνωστικών λειτουργιών και συμπεριφορικών που περιέχουν την προσοχή, την επίλυση προβλημάτων, τον προγραμματισμό, τη γνωστική ευελιξία, την ανατροφοδότηση και την εργαζόμενη μνήμη. Οι λειτουργίες αυτές ονομάστηκαν ως το «ψυχρό» συστατικό των εκτελεστικών λειτουργιών, διότι δεν εμπεριέχουν τη συναισθηματικότητα και βασίζονται στη λογική. Αντίθετα, το «θερμό» συστατικό περιλαμβάνει τις επιθυμίες, τα πιστεύω και τα συναισθήματα (Chan, Shum, Touloupoulou, & Chen, 2008). Εν κατακλείδι, είναι φανερό πως υπάρχουν κοινά στοιχεία για την επεξήγηση των εκτελεστικών λειτουργιών στους ορισμούς που έχουν προταθεί, έστω και από διαφορετικούς ερευνητές.

5. Εκτελεστικές λειτουργίες στην τρίτη ηλικία

Κατά τη φυσιολογική γήρανση, εκτός από τις σωματικές αλλαγές, παρουσιάζονται γνωστικές και συναισθηματικές αλλαγές. Ως άτομα τρίτης ηλικίας, συχνά ορίζονται

τα άτομα από 65 ετών και άνω και ήδη από την ηλικία των 40 ετών, εμφανίζεται νοητική έκπτωση στις εκτελεστικές λειτουργίες. Με την πάροδο της ηλικίας παρουσιάζονται αλλαγές στον εγκέφαλο επηρεάζοντας έτσι κάποιες περιοχές του εγκεφάλου, όπως ο υπόκαμπος, ο κροταφικός λοβός και στη υποφλοιική περιοχή (Kring, Davison, Neale & Johnson, 2010; Lezak, Howieson, & Loring, 2012).

Ο κροταφικός λοβός είναι υπεύθυνος για τη μνήμη, τη μάθηση, την κατανόηση της γλώσσας αλλά και πιθανόν για την οσφρητική αντίληψη. Βλάβες σε αυτό το σημείο του εγκεφάλου μπορούν να προκαλέσουν κώφωση, αδυναμία κατανόησης ακουστικών ερεθισμάτων και μη γλωσσικών ήχων, ελλείμματα στη μνήμη, τη μάθηση και την όσφρηση (Jones-Gotman & Zatorre, 1993).

Ο υπόκαμπος είναι ευρέως γνωστός ως μέρος του μεταιχμιακού συστήματος του εγκεφάλου. Αποτελεί πυλώνα του μνημονικού συστήματος, της μεταφοράς της πληροφορίας και της πλοήγησης στον χώρο. Ακόμα, συμμετέχει στη ρύθμιση των συναισθημάτων, για παράδειγμα άγχος, φόβος και στρες. Ελλείμματα στη μνήμη προκύπτουν από διάφορους παράγοντες, όπως η βλάβη του υπόκαμπου, η γήρανση και οι πολυάριθμες κυτταρικές αλλαγές. Τέλος, η γήρανση φαίνεται να οδηγεί τον υπόκαμπο σε ατροφία, μέσω της απώλειας νευρώνων και της πλαστικότητας του με αποτέλεσμα την απώλεια μνήμης, τη γνωστική έκπτωση και την εξασθένηση της ικανότητας μάθησης (Bartsch et al., 2015; Bettio, Rajendran, & Gil-Mohapel, 2017; Gray & Barnes, 2015).

Στα πρότυπα γνωστικής γήρανσης παρατηρούνται ατομικές διαφορές, ειδικότερα σε δοκιμασίες μνήμης, και οι ερευνητές έχουν αναφερθεί στην έννοια της «ρέουσας» νοημοσύνης για να εξακριβώσουν τις ικανότητες που εξασθενούν και αυτές που παραμένουν μεταξύ της ικανότητας επίλυσης προβλημάτων και της αναγνώρισης περίπλοκων σχέσεων σε περιβάλλοντα μη οικεία (Lezak et al., 2012). Οι λεκτικές ικανότητες δεν παρουσιάζουν έντονες μεταβολές κατά την πάροδο της ηλικίας, ωστόσο έχει παρατηρηθεί δυσκολία στην ανάκληση λέξεων, ευχέρεια του λόγου και την κατονομασία. Επίσης, εμφανίζονται αλλαγές στην ταχύτητα επεξεργασίας πληροφοριών και στην οπτικοχωρική αντίληψη, πιο συγκεκριμένα στην οπτικοχωρική προσοχή, στην οπτικοχωρική μνήμη, στον οπτικοχωρικό προσανατολισμό και τη νοητική περιστροφή (Drag & Bieliauskas, 2010; Mortensen, Meyer, & Humphreys, 2006; Ντίνου, κ.ά., 2019).

Στο ψυχομετρικό εργαλείο Heads-Toes-Knees-Shoulders (HTKS) (Ponitz et al., 2008. Ponitz et al., 2009. McClelland et al., 2007) του οποίου οι ψυχομετρικές

ιδιότητες επιχειρεί να διερευνήσει η παρούσα εργασία, ενσωματώνεται η εκτίμηση των εκτελεστικών λειτουργιών όπως η εργαζόμενη μνήμη, ο ανασταλτικός έλεγχος, η γνωστική ευελιξία και η εστίαση της προσοχής (Cerino, Hooker, Stawski, & McClelland, 2018). Παρακάτω, θα αναλυθούν οι συγκεκριμένες έννοιες και η σχέση τους με το γήρας.

5.1 Εργαζόμενη μνήμη

Σύμφωνα με τους Baddeley και Logie (1999), η εργαζόμενη μνήμη ορίζεται ως ένα σύστημα που περιλαμβάνει τμήματα εκτελεστικών λειτουργιών, επιτρέποντας στους ανθρώπους να κατανοήσουν και να αναπαραστήσουν νοητικά σχήματα από το άμεσο περιβάλλον τους, να διατηρήσουν πληροφορίες, να αποκτήσουν νέες γνώσεις, να διατυπώσουν και να επιλύσουν προβλήματα με βάση τους στόχους τους. Η έννοια της εργαζόμενης μνήμης διαφοροποιείται από τη βραχύχρονη μνήμη, καθώς διαφέρει σε δύο σημεία. Η εργαζόμενη μνήμη περιλαμβάνει υποσυστήματα και δίνεται βαρύτητα στις γνωστικές διεργασίες όπως η μάθηση, η κατανόηση και ο συλλογισμός (Baddeley, 1996).

Στο μοντέλο εργαζόμενης μνήμης διατυπώθηκε μια θεωρία που περιλαμβάνει εξειδικευμένα υποσυστήματα της γνώσης, της κεντρικής εκτελεστικής μονάδας, του φωνολογικού κυκλώματος και του οπτικο-χωρικού σημειωματάριου. Ο Baddeley (1996), αναφέρει την κεντρική εκτελεστική μονάδα ως ένα σύστημα ελέγχου της εργαζόμενης μνήμης περιορισμένης χωρητικότητας, που ορίζει την λειτουργία δύο υποσυστημάτων «σκλάβων» (slave systems), αφομοιώνοντας και διατηρώντας διάφορες πληροφορίες. Ειδικότερα, το φωνολογικό κύκλωμα εμπεριέχει ένα σύστημα προσωρινής αποθήκευσης και επεξεργασίας ακουστικών και λεκτικών πληροφοριών. Το οπτικο-χωρικό σημειωματάριο σχετίζεται με την προσωρινή αποθήκευση, επεξεργασία και ανάσυρση οπτικών - χωρικών ερεθισμάτων. Συμπερασματικά, το σύστημα της εργαζόμενης μνήμης συνδέεται άμεσα με την αντίληψη, την προσοχή και τη δράση (Baddeley, 1996; Baddeley & Logie, 1999).

Έρευνες γύρω από τη γνωστική γήρανση, δείχνουν ότι, οι διαφορές στην επίδοση ανάμεσα σε νέους ενήλικες και ηλικιωμένους αυξάνονται ανάλογα με την πολυπλοκότητα του έργου που τους έχει τεθεί, κάτι το οποίο αντανακλά και πιθανές διαφορές στην εργαζόμενη μνήμη. Φαίνεται δηλαδή, ότι η γήρανση επηρεάζει κυρίως την επεξεργασία πληροφοριών της εργαζόμενης μνήμης, παρά την αποθήκευσή τους

(Reuter-Lorenz & Sylvester, 2005). Στην έρευνα των Bopp και Verhaeghen (2009) οι ηλικιωμένοι παρουσίασαν χαμηλότερη επίδοση από τους νέους ενήλικες στον χρόνο αντίδρασης, τη ταχύτητα επεξεργασίας και στη χωρητικότητα της μνήμης σε απλά έργα. Επίσης, υπάρχουν ενδείξεις ότι οι ηλικιωμένοι χρησιμοποιούν στρατηγικές για να επικεντρωθούν στο έργο σε σχέση με τους ενήλικες, πιθανόν λόγω της μείωσης χωρητικότητας και της ταχύτητας επεξεργασίας περιεχομένου της εργαζόμενης μνήμης. Παρατηρήθηκε, πως δεν υπήρχε διαφορά σφάλματων λόγω σύγχυσης ανάμεσα στους ηλικιωμένους και τους νέους ενήλικες σύμφωνα με το συνολικό αριθμό.

5.2 Ανασταλτικός έλεγχος

Ο ανασταλτικός έλεγχος, αποτελεί βασική εκτελεστική λειτουργία και περιλαμβάνει την ικανότητα του ελέγχου προσοχής και της καταστολής συναισθημάτων και συμπεριφοράς που προκλήθηκαν ακούσια στο άτομο, είτε από εξωτερικό ερέθισμα. Ο αυτο-έλεγχος αποτελεί συστατικό του ανασταλτικού ελέγχου, καθώς μέσω του αυτο-ελέγχου το άτομο αντιστέκεται στους πειρασμούς και δεν δρα παρορμητικά, ενεργοποιώντας τον έλεγχο της συμπεριφοράς και των συναισθημάτων. Ο ανασταλτικός έλεγχος είναι σημαντικός για την αυτο-ρύθμιση και την αποφυγή παρορμητικών συμπεριφορών (Barkley, 1997; Diamond, 2013).

Η γήρανση σχετίζεται με αλλαγές στον ανασταλτικό έλεγχο. Η ικανότητα αυτή μειώνεται ιδιαίτερα στους ηλικιωμένους, ειδικότερα σε καταστάσεις που τους προκαλούν αβεβαιότητα. Σε έρευνα των Christ, White, Mandernach, και Keys (2001), παρατηρήθηκε πως τα παιδιά και οι ηλικιωμένοι παρουσίασαν λιγότερο ανασταλτικό έλεγχο, δηλαδή χρειάστηκαν περισσότερο χρόνο για να αναστείλουν την αντίδρασή τους στο ερέθισμα, από ό,τι οι νέοι ενήλικες. Ελλείμματα στον ανασταλτικού έλεγχου επηρεάζουν σημαντικά την καθημερινότητα των ηλικιωμένων με υγιή γνωστική γήρανση αλλά και με νευρογνωστική διαταραχή (Hu et.al., 2018).

5.3 Γνωστική ευελιξία:

Γνωστική ευελιξία είναι η ικανότητα του ατόμου να εφαρμόζει στρατηγικές γνωστικής επεξεργασίας για την αντιμετώπιση νέων απρόβλεπτων καταστάσεων. Ο ορισμός περιέχει τρία θεμελιώδη χαρακτηριστικά:

- Η γνωστική ευελιξία αφορά διαδικασία μάθησης, οπότε η απόκτηση της γίνεται μέσω της εμπειρίας.
- Απαρτίζεται από την προσαρμογή στρατηγικών γνωστικής επεξεργασίας και
- Αναφέρεται στις αλλαγές σύνθετων συμπεριφορών (Canas, Fajardo, & Salmeron, 2006).

Ο ορισμός της γνωστικής ευελιξίας έχει μεγάλη έκταση και μπορεί να γίνει κατανοητός με ποικίλους τρόπους (Ionescu, 2012). Η γνωστική ευελιξία θεωρείται κύριο χαρακτηριστικό της ανθρώπινης γνώσης και συμπεριφοράς κάνοντας την αντιληπτή από τα πρώιμα μοντέλα δημιουργικότητας και νοημοσύνης. Οι διεργασίες που την αφορούν είναι η επίλυση προβλημάτων, η δημιουργικότητα, η καινοτομία και η διαιρεμένη προσοχή. Η γνωστική ευελιξία εξαρτάται από δύο είδη αλληλεπιδράσεων, αφενός από την αλληλεπίδραση διαφόρων γνωστικών μηχανισμών, δηλαδή των διεργασιών που επιτρέπουν, την επίλυση προβλημάτων, την προσαρμογή και την αλλαγή στρατηγικής σκέψης, όταν κάποιος αντιμετωπίζει προκλήσεις, και αφετέρου από την αλληλεπίδραση των αισθητηριακών και των κινητικών μηχανισμών, δηλαδή την αλληλεπίδραση του ανθρώπου με το περιβάλλον του με σκοπό την αντίληψη και λήψη πληροφοριών μέσω των αισθήσεων (όπως η όραση, η όσφρηση, η ακοή). Οι πληροφορίες αυτές ενσωματώνονται και επεξεργάζονται για να κατευθύνουν τις κινητικές αντιδράσεις (Ionescu, 2012).

Η γνωστική ευελιξία ή αλλιώς η ικανότητα εναλλαγής μεταξύ διάφορων εργασιών αποτελεί βασική λειτουργία του εκτελεστικού ελέγχου. Δίνει τη δυνατότητα στο άτομο να ελέγχει τη συμπεριφορά του σύμφωνα με τις απαιτήσεις του περιβάλλοντος που βρίσκεται (Giller & Beste, 2019). Έρευνες έχουν δείξει πως η ικανότητα αυτή φθίνει κατά τη γήρανση, όπως η έρευνα των Giller και Beste (2019), στην οποία παρατηρήθηκαν ελλείμματα στη γνωστική ευελιξία ηλικιωμένων σε σχέση με νεότερους ενήλικες. Σύμφωνα με τη μετα-ανάλυση των Verhaeghen και Cerella (2002), η επίδοση των ηλικιωμένων σε διπλού τύπου εργασίες (dual-task) και στην εναλλαγή εργασιών (task-switching) ήταν χαμηλότερη σε σχέση με άτομα νεότερης ηλικίας.

5.4 Προσοχή

Η προσοχή αποτελεί την επιλεκτική εστίαση και ανταπόκριση σε ερεθίσματα. Συγκεκριμένα, στην ελάττωση ή στην εστίαση της επίγνωσης κατ'επιλογήν σε ένα

σύνολο ερεθισμάτων. Η προσοχή αναφέρεται ως «νοητικός προβολέας» που επικεντρώνεται σε συγκεκριμένες πληροφορίες αισθητηριακού περιεχομένου, όπως η κίνηση, οι εσωτερικές αναπαραστάσεις και η μνήμη. Η δράση της είναι συνειδητή και ασυνείδητη (Kolb & Whishaw, 2018). Η εστίαση της προσοχής αποτελεί σημαντικό παράγοντα στη συμπεριφορική αυτο-ρύθμιση. Η προσοχή ενσωματώνεται σε ένα ευρύτερο σύνολο λειτουργιών που περιλαμβάνει την γνωστική ευελιξία, την εργαζόμενη μνήμη και τον ανασταλτικό έλεγχο. Πιο συγκεκριμένα, η γνωστική ευελιξία συνδέεται άμεσα με την ικανότητα προσαρμογής της προσοχής σε νέες καταστάσεις και η παράβλεψη περιβαλλοντικών περισπασμών, θεωρείται θεμελιώδης για τη ρύθμιση της συμπεριφοράς και την επίλυση προβλημάτων (McClelland et al., 2014).

6. Εκτελεστικές λειτουργίες και Ρέουσα Νοημοσύνη

Η ρέουσα νοημοσύνη και οι εκτελεστικές λειτουργίες αποτελούν δύο έννοιες που συνδέονται στενά στον χώρο της γνωστικής ψυχολογίας. Όπως αναφέρθηκε και παραπάνω, η ρέουσα νοημοσύνη είναι η ικανότητα επίλυσης προβλημάτων και η αναγνώριση περίπλοκων σχέσεων σε περιβάλλοντα μη οικεία, χωρίς την ανάγκη προηγούμενης γνώσης. Απεναντίας, οι εκτελεστικές λειτουργίες αποτελούν το σύνολο των γνωστικών διεργασιών που ελέγχουν και ρυθμίζουν τη συμπεριφορά και τις σκέψεις (Lezak et al., 2012; Diamond, 2013).

Τα βασικά στοιχεία της ρέουσας νοημοσύνης και των εκτελεστικών λειτουργιών διακρίνονται κυρίως στη διαχείριση καινούριων και απρόβλεπτων καταστάσεων. Δηλαδή, η εργαζόμενη μνήμη που αποτελεί βασική εκτελεστική λειτουργία, είναι κρίσιμη για τη ρέουσα νοημοσύνη καθώς απαιτείται για την επεξεργασία και την αποθήκευση πληροφοριών με σκοπό την επίλυση προβλημάτων (Baddeley, 2000). Η προσαρμογή της σκέψης, η γνωστική ευελιξία, η ικανότητα εφαρμογής νέων στρατηγικών απαιτείται τόσο στις εκτελεστικές λειτουργίες όσο και στη ρέουσα νοημοσύνη (Miyake & Friedman, 2012). Τέλος, η ικανότητα επίλυσης προβλημάτων έχει άμεση σύνδεση με τη ρέουσα νοημοσύνη και βασίζεται κατά πολύ στις εκτελεστικές λειτουργίες, όπως για παράδειγμα στο σχεδιασμό και τη στρατηγική σκέψη (Engle & Kane, 2004).

Συμπερασματικά, οι εκτελεστικές λειτουργίες και η ρέουσα νοημοσύνη συνεργάζονται στενά για την επίλυση προβλημάτων, τη διαχείριση πληροφοριών και την προσαρμογή σε νέες καταστάσεις (Diamond, 2013; Unsworth & Engle, 2007).

7. Το εργαλείο μέτρησης συμπεριφορικής αυτο-ρύθμισης “Head-Toes-Knees-Shoulders” (HTKS) - Δοκιμασία «Κεφάλι-Πόδια-Γόνατα-Ωμοι» (ΚΠΓΩ)

Το Head-Toes-Knees-Shoulders (HTKS) ή αλλιώς η δοκιμασία Κεφάλι – Πόδια - Γόνατα - Ωμοι (ΚΠΓΩ) (HTKS; McClelland et al., 2007. Ponitz et al., 2008. Ponitz et al., 2009), αποτελεί ένα εργαλείο μέτρησης της συμπεριφορικής αυτο-ρύθμισης, το οποίο ενσωματώνει την εκτίμηση των εκτελεστικών λειτουργιών. Πιο συγκεκριμένα, 1) την εργαζόμενη μνήμη καθώς τα άτομα πρέπει να ακούσουν τις εντολές, να τις συγκρατήσουν στη μνήμη τους και να ανταποκριθούν σε πολλαπλές οδηγίες και κανόνες, 2) τον ανασταλτικό έλεγχο αφού απαιτείται να καταστείλουν τις αυθόρμητες κινήσεις τους και να επιλέξουν τη σωστή, 3) την εστίαση της προσοχής καθώς απαιτείται από τους συμμετέχοντες να δίνουν προσοχή στις οδηγίες, και 4) τη γνωστική ευελιξία, καθώς πρέπει να διαχειριστούν και να προσαρμοστούν στους νέους κανόνες.

Αποτελεί μια σύντομη δοκιμασία που προσιδιάζει με παιχνίδι και είναι κατάλληλο για ηλικίες παιδιών από τεσσάρων (4) έως οχτώ (8) ετών αλλά έχει χορηγηθεί και σε ηλικιωμένους. Ο χρόνος χορήγησης του διαρκεί περίπου πέντε (5) με επτά (7) λεπτά, δεν χρειάζεται υλικά για να χορηγηθεί και βασίζεται στις αλληλεπιδράσεις του εξεταστή με τον εξεταζόμενο (HTKS; McClelland et al., 2007. McClelland et al., 2014. Ponitz et al., 2008. Ponitz et al., 2009).

Αναδρομικά, το εργαλείο αυτό παρουσιάστηκε πρώτη φορά από τους Ponitz et al. (2008) με την ονομασία “Head-to-Toes Task” (HTT), δηλαδή δοκιμασία «Χέρια - Πόδια». Σκοπός τους ήταν η δημιουργία και η ψυχομετρική προσαρμογή ενός εύκολου και εύχρηστου εργαλείου που μετρά τον έλεγχο συμπεριφοράς παιδιών ηλικίας τριών (3) έως έξι (6) ετών. Στην έρευνά τους το εργαλείο χορηγήθηκε σε 445 παιδιά ηλικίας τριών (3) έως έξι (6) ετών από την Αμερική (Oregon και Michigan). Στους γονείς των παιδιών δόθηκε να συμπληρώσουν ένα ιστορικό με πληροφορίες και στους δασκάλους των παιδιών ένα ερωτηματολόγιο για την αξιολόγηση της

συμπεριφοράς του παιδιού (Child Behavior Rating Scale), το οποίο περιέχει 8 προτάσεις που σχετίζονται με τη συμπεριφορική αυτο-ρύθμιση των παιδιών στην τάξη. Τα δεδομένα προήλθαν από δύο ομάδες παιδιών, στο Michigan και το Oregon, διήρκησε δύο (2) χρόνια και έγιναν μετρήσεις σε τέσσερις χρονικές στιγμές (Χρόνος 1, Χρόνος 2, Χρόνος 3, και Χρόνος 4).

Στο Michigan, οι συσχετίσεις μεταξύ των βαθμολογιών στο HTT και στο CBRS ήταν στατιστικώς σημαντικές, αλλά σε χαμηλό βαθμό, κυμαινόμενες από $r = 0.15$ έως $r = 0.20$ ($p < 0.05$), υποδεικνύοντας ότι οι υψηλότερες επιδόσεις στο HTT σχετίζονταν με υψηλότερες βαθμολογίες από τους δασκάλους, σε χαμηλό βαθμό. Στο Oregon, οι συσχετίσεις ήταν υψηλότερες, κυμαινόμενες από $r = 0.10$ έως $r = 0.47$, με στατιστική σημαντικότητα για τους τρεις πρώτους χρόνους ($p < 0.01$), αλλά όχι στον τέταρτο ($r = 0.10$, $p = 0.48$). Οι ερευνητές υπέθεσαν ότι αυτό το εύρημα μπορεί να οφείλεται στην καλύτερη εκπαίδευση των δασκάλων του Oregon σχετικά με τις ηλικιακά κατάλληλες συμπεριφορές, καθώς ήταν μέλη του "National Association for the Education of Young Children" (NAEYC). Η μη στατιστικά σημαντική συσχέτιση μπορεί να αποδοθεί στο μικρότερο μέγεθος δείγματος παιδιών (Ponitz et al., 2008).

Παρά το γεγονός ότι οι συσχετίσεις ήταν γενικά χαμηλές, ήταν στατιστικώς σημαντικές, και οι ερευνητές υποθέτουν ότι το περιβάλλον της τάξης μπορεί να απαιτεί διαφορετικές δεξιότητες από αυτές που αξιολογούνται στο HTT. Τα παιδιά ενδέχεται να μην μπορούν να τις αποδείξουν επαρκώς στην τάξη λόγω των διαφορετικών κοινωνικών και συναισθηματικών απαιτήσεων (Ponitz et al., 2008).

Σε επόμενη έρευνα, οι Ponitz, McClelland, Matthews και Morrison (2009) παρουσίασαν μια νέα εκδοχή του "Head-to-Toes", με την ονομασία "Head-Toes-Knees-Shoulders (HTKS)". Το HTKS αποτελεί μια εκτενέστερη εκδοχή του "Head-to-Toes", εργαλείου μέτρησης συμπεριφορικής αυτο-ρύθμισης που ενσωματώνει την εκτίμηση των εκτελεστικών λειτουργιών (εργαζόμενη μνήμη, ανασταλτικό έλεγχο, εστίαση της προσοχής, γνωστική ευελιξία). Για την ψυχομετρική του προσαρμογή, το εργαλείο χορηγήθηκε σε 343 παιδιά ηλικίας τριών (3) έως επτά (7) ετών από την Αμερική (Oregon και Michigan). Στους γονείς των παιδιών, δόθηκε να συμπληρώσουν ένα ιστορικό με πληροφορίες και ένα σύντομο ερωτηματολόγιο για την αξιολόγηση της συμπεριφοράς του παιδιού (sort form of Child Behavior Rating Scale). Επίσης, στους δασκάλους των παιδιών δόθηκε να συμπληρώσουν ένα ερωτηματολόγιο για τη λειτουργικότητα και τη συμπεριφορά του παιδιού μέσα στην τάξη (Child Behavior Rating Scale).

Για την αξιολόγηση της συγκλίνουσας εγκυρότητας, οι ερευνητές χρησιμοποίησαν το ερωτηματολόγιο Child Behavior Questionnaire (CBQ). Οι κλίμακες που μετρούσαν την εστίαση της προσοχής και τον ανασταλτικό έλεγχο έδειξαν ότι οι υψηλότερες βαθμολογίες στο HTKS είχαν χαμηλή αλλά στατιστικώς σημαντική συσχέτιση με το CBQ όσον αφορά την προσοχή ($r = .25, p < .01$) και τον ανασταλτικό έλεγχο ($r = .20, p < .01$) (Ponitz et al., 2009).

Επιπλέον, η συγκλίνουσα εγκυρότητα εξετάστηκε και με το Child Behavior Rating Scale (CBRS), που συμπληρώθηκε από τους εκπαιδευτικούς. Οι βαθμολογίες στο HTKS συσχετίστηκαν, επίσης, σε χαμηλό αλλά στατιστικά σημαντικό βαθμό με τις αξιολογήσεις των δασκάλων στο CBRS ($r = .20, p < .01$) (Ponitz et al., 2009).

Ενώ είναι ένα εργαλείο μέτρησης της συμπεριφορικής αυτο-ρύθμισης παιδιών προσχολικής και πρώτης σχολικής ηλικίας, έχει χορηγηθεί και σε ηλικιωμένους για τον έλεγχο των ψυχομετρικών του ιδιοτήτων. Οι Cerano et al. (2018), είχαν ως πρωταρχικό σκοπό να προσδιοριστεί εάν το HTKS θα μπορούσε να χορηγηθεί σε πληθυσμό ηλικιωμένων. Έτσι το χορήγησαν σε ηλικιωμένους με σκοπό την ψυχομετρική του προσαρμογή σε πληθυσμό ηλικιωμένων, υποθέτοντας ότι θα παρουσιάσει επαρκή εσωτερική συνέπεια και συγκλίνουσα εγκυρότητα.

8. Ψυχομετρικές ιδιότητες του HTKS σε πληθυσμό ηλικιωμένων

Οι Cerano et al. (2018) πραγματοποίησαν έρευνα, στην οποία συμμετείχαν 150 ηλικιωμένοι από την Αμερική (κάτοικοι Oregon), ηλικίας των 60 ετών και άνω. Οι ηλικιωμένοι αρχικά κλήθηκαν να απαντήσουν:

1. Σε κάποιες δημογραφικές ερωτήσεις στο έγγραφο ενημέρωσης και συγκατάθεσης,
2. Σε σύντομο ερωτηματολόγιο αυτο-αναφοράς δώδεκα (12) ερωτήσεων σχετικά με την υγεία τους και
3. Σε μεμονωμένη ερώτηση, από το εργαλείο “Cognitive Module of the Behavioral Risk Factor Surveillance System”: «Κατά τη διάρκεια των τελευταίων δώδεκα (12) μηνών, έχετε βιώσει συχνά σύγχυση ή απώλεια μνήμης;».

Οι ερευνητές τονίζουν πως δεν χρησιμοποιήθηκε κάποιο κριτήριο αποκλεισμού για τους συμμετέχοντες με χρόνια προβλήματα υγείας, όπως η αρθρίτιδα, οι καρδιακές παθήσεις και ο διαβήτης, καθώς στόχευαν στο να συλλέξουν ένα

αντιπροσωπευτικό δείγμα ηλικιωμένων κατοίκων της περιοχής. Στη συνέχεια, παράλληλα με το HTKS χορηγήθηκαν:

- Για την εκτίμηση της γνωστικής ευελιξίας από το εργαλείο “NIH Toolbox Cognition Battery Tests” (NIHTB-CB), η υποκλίμακα “Cognition Battery & Pattern Comparison Processing Speed Test” (Gershon, Wagster, Hendrie, Fox, Cook, & Nowinski; Weintraub et al.; Zelazo et al., όπως αναφέρεται στο Cerino et al., 2018),
- Για την εκτίμηση της εστίασης της προσοχής χορηγήθηκαν από το εργαλείο “NIH Toolbox Cognition Battery Tests” (NIHTB-CB), οι υποκλίμακες “Dimensional Change Card Sort” (DCCS) και “Flanker Inhibitory Control and Attention Test” (Flanker) (Weintraub et al.; Zelazo et al., όπως αναφέρεται στο Cerino et al., 2018),
- Για την εκτίμηση του ανασταλτικού ελέγχου από το εργαλείο “NIH Toolbox Cognition Battery Tests” (NIHTB-CB), η υποκλίμακα “Flanker Inhibitory Control and Attention Test” (Flanker) (Weintraub et al.; Zelazo et al., όπως αναφέρεται στο Cerino et al., 2018),
- Για την εκτίμηση της εργαζόμενης μνήμης από το εργαλείο “NIH Toolbox Cognition Battery Tests” (NIHTB-CB), η υποκλίμακα “List Sort Working Memory Test” (Weintraub et al.; Zelazo et al., όπως αναφέρεται στο Cerino et al., 2018),
- Για την εκτίμηση της ταχύτητας επεξεργασίας από το εργαλείο “NIH Toolbox Cognition Battery Tests” (NIHTB-CB), η υποκλίμακα “Pattern Comparison Processing Speed Test” (Weintraub et al.; Zelazo et al., όπως αναφέρεται στο Cerino et al., 2018) και τέλος,
- Για την εκτίμηση της συναισθηματικής κατάστασης των ηλικιωμένων το “Positive and Negative Affect Schedule” (PANAS) (Watson, Clark, & Tellegen, όπως αναφέρεται στο Cerino et al., 2018).

Στην έρευνα των Cerino et al. (2018), πραγματοποιήθηκαν αναλύσεις με το στατιστικό λογισμικό Stata LC13. Υπολογίστηκε ο Cronbach’s α για την αξιολόγηση της εσωτερικής συνέπειας. Για τον προσδιορισμό της συγκλίνουσας εγκυρότητας, αναλύθηκαν αρχικά οι συσχετίσεις των μεταβλητών του HTKS με τα υπόλοιπα εργαλεία που χρησιμοποιήθηκαν (NIHTB-CB, DCCS, Flanker). Επίσης, έγιναν αναλύσεις πολλαπλής παλινδρόμησης για να διερευνηθούν εάν υπάρχουν σημαντικές

συσχετίσεις μεταξύ των μεταβλητών και του χρόνου ολοκλήρωσης του HTKS και των DCCS, Flanker, List Sort Working Memory Test και Pattern Comparison Processing Speed Test. Όσον αφορά την αξιολόγηση της διακρίνουσας εγκυρότητας, αναλύθηκαν οι συσχετίσεις μεταξύ μεταβλητών HTKS και PANAS (PA και NA).

Το εργαλείο HTKS φάνηκε να παρουσιάζει επαρκή εσωτερική συνέπεια ($\alpha = 0.84$), συγκλίνουσα εγκυρότητα με μετρήσεις της προσοχής και του ανασταλτικού ελέγχου, που αποτελούν βασικά συστατικά της γνωστικής λειτουργικότητας. Εντούτοις, δεν εμφανίστηκε συγκλίνουσα εγκυρότητα με τις μετρήσεις της εργαζόμενης μνήμης και του θυμικού των ηλικιωμένων (Cerino et al., 2018).

Συγκεκριμένα, φάνηκε ότι υψηλότερες βαθμολογίες στο HTKS συσχετίστηκαν, σε χαμηλό βαθμό, στατιστικώς σημαντικά με υψηλότερες βαθμολογίες στην ταχύτητα επεξεργασίας (Pattern Comparison Processing Speed Test, $r = 0.24$, $p < 0.01$) και με την εστίαση της προσοχής (DCCS, $r = 0.17$, $p < 0.05$) αλλά όχι σε στατιστικώς σημαντικό βαθμό με τον ανασταλτικό έλεγχο (Flanker, $r = 0.07$, $p > 0.05$) και την εργαζόμενη μνήμη (List Sort Working Memory Test, $r = -0.01$, $p > 0.05$). Η ανάλυση πολλαπλής παλινδρόμησης, έδειξε ότι οι υψηλότερες βαθμολογίες στο DCCS (εστίαση της προσοχής) συσχετίζονται σημαντικά με υψηλότερες βαθμολογίες στο HTKS, μετά από αναπροσαρμογή για επίδραση της ηλικίας, της ταχύτητας επεξεργασίας και της κατάστασης υγείας του συμμετέχοντα ($b = 0.09$, $SE = 0.04$, $p < 0.05$) εξηγώντας το 9% της διακύμανσης στη συνολική βαθμολογία του HTKS ($Adj. R^2 = 0.09$, $F(6, 132) = 3.19$, $p < 0.01$) (Cerino et al., 2018).

Οι επιδόσεις των συμμετεχόντων που πραγματοποίησαν περισσότερο χρόνο για να ολοκληρώσουν το HTKS, συσχετίστηκαν σε χαμηλό βαθμό, αλλά στατιστικώς σημαντικό βαθμό με χαμηλότερες βαθμολογίες στην ταχύτητα επεξεργασίας (Pattern Comparison Processing Speed Test, $r = -0.30$, $p < 0.001$), στην εστίαση της προσοχής (DCCS, $r = -0.21$, $p < 0.01$) και στον ανασταλτικό έλεγχο (Flanker, $r = -0.20$, $p < 0.05$), όχι όμως στην εργαζόμενη μνήμη (List Sort Working Memory Test, $r = -0.10$, $p > 0.05$). Μετά από αναπροσαρμογή ως προς την ηλικία, την ταχύτητα επεξεργασίας και την κατάσταση υγείας, οι υψηλότερες βαθμολογίες στην εστίαση της προσοχής (DCCS) ($b = -0.75$, $SE = 0.25$, $p < .01$) και οι υψηλότερες βαθμολογίες στον ανασταλτικό έλεγχο (Flanker) ($b = -0.67$, $SE = 0.27$, $p < 0.05$) σχετίζονται με ταχύτερο χρόνο ολοκλήρωσης του HTKS και εξηγούν το 18% της διακύμανσης ($Adj. R^2 = 0.18$, $F(6, 132) = 5.90$, $p < .001$) και το 16% ($Adj. R^2 = 0.16$, $F(6, 132) = 5.26$,

$p < 0.001$) της διακύμανσης για τον χρόνο ολοκλήρωσης του HTKS, αντίστοιχα. Ως δείκτης της διακρίνουσας εγκυρότητας, η συνολική βαθμολογία του HTKS δεν παρουσίασε συσχετίσεις, στατιστικώς σημαντικές, με τη συναισθηματική κατάσταση (θετικά και αρνητικά συναισθήματα) (PA, $r=0.01$, $p>0,05$) ή με NA, $r=0.10$, $p>0.05$). Ο χρόνος ολοκλήρωσης του εργαλείου, επίσης δεν είχε συσχετίσεις στατιστικώς σημαντικές με τη συναισθηματική κατάσταση (PA, $r=0.01$, $p>0.05$) ή με NA, $r=0.04$, $p>0.05$) (Cerino et al., 2018).

Η έλλειψη συσχέτισης μεταξύ του θυμικού, όπως μετρήθηκε μέσω του ψυχομετρικού εργαλείου PANAS και του εργαλείου συμπεριφορικής αυτο-ρύθμισης HTKS, υποδηλώνει ότι το HTKS μετρά κυρίως εκτελεστικές λειτουργίες, όπως είναι η προσοχή και ο ανασταλτικός έλεγχος, παρά το θυμικό όπως το συναίσθημα ή η διάθεση. Η απουσία αυτής της συσχέτισης ερμηνεύεται ως ένδειξη πως το HTKS αξιολογεί συγκεκριμένα γνωστικά χαρακτηριστικά και όχι ευρύτερες μεταβλητές θυμικού, επιβεβαιώνοντας έτσι τη διακρίνουσα εγκυρότητα του εργαλείου σε ηλικιωμένους ενήλικες. Επίσης, η απουσία συσχέτισης με την εργαζόμενη μνήμη μπορεί να οφείλεται στον περιορισμό εύρους των αποτελεσμάτων που προκύπτουν από τη χρήση του HTKS, κάτι που πιθανώς δεν επέτρεψε την ανίχνευση σαφούς σχέσης με την εργαζόμενη μνήμη. Κλείνοντας, επισημαίνουν ότι οι συμμετέχοντες μπορεί να βρήκαν το τεστ της εργαζόμενης μνήμης (List Sort Working Memory Test) πιο απαιτητικό σε σχέση με τις άλλες μετρήσεις των εκτελεστικών λειτουργιών (Cerino et al., 2018).

Παρουσιάστηκαν διαφορές στις ηλικιακές ομάδες στις οποίες χορηγήθηκε το εργαλείο, για παράδειγμα το HTKS στα παιδιά ενσωματώνει τον ανασταλτικό έλεγχο, την εστίαση της προσοχής και την εργαζόμενη μνήμη ενώ στους ηλικιωμένους ενσωματώνει τον ανασταλτικό έλεγχο, την εστίαση της προσοχής αλλά όχι την εργαζόμενη μνήμη. Παρατηρήθηκε ότι οι ηλικιωμένοι χρειάστηκαν περισσότερο χρόνο για την ολοκλήρωση της δοκιμασίας και η συνολική τους βαθμολογία ήταν μικρότερη σε σύγκριση με τα παιδιά (Cerino et al., 2018).

Συνοψίζοντας, όπως έχει αναφερθεί και παραπάνω, το HKTS αποτελεί ένα σχετικά νέο εργαλείο, που μετράει τη συμπεριφορική αυτο-ρύθμιση ενσωματώνοντας τις μετρήσεις της εργαζόμενης μνήμης, του ανασταλτικού ελέγχου, της εστίασης της προσοχής και της γνωστικής ευελιξίας. Ενώ έχει χορηγηθεί και ελεγχθεί σε πληθυσμό

παιδιών στην Αμερική και την Ευρώπη, δεν έχει ελεγχθεί αντιστοίχως σε Ευρωπαϊκό πληθυσμό ηλικιωμένων.

Β' ΜΕΡΟΣ: Η ΠΑΡΟΥΣΑ ΕΡΕΥΝΑ

1. Στόχος και υποθέσεις της έρευνας

1.1 Στόχος

Η εργασία αυτή έχει ως στόχο τον έλεγχο των ψυχομετρικών ιδιοτήτων του εργαλείου μέτρησης της συμπεριφορικής αυτο-ρύθμισης Head-Toes-Knees-Shoulders (HTKS; McClelland et al., 2007. Ponitz et al., 2008. Ponitz et al., 2009) σε ελληνικό πληθυσμό ηλικιωμένων. Ειδικότερα, έγινε προσπάθεια ελέγχου της δομικής εγκυρότητας, της αξιοπιστίας εσωτερικής συνέπειας, και της συγκλίνουσας/διακρίνουσας εγκυρότητας.

Στην παρούσα εργασία χορηγήθηκε το Mini-Mental State Examination (MMSE) ως κριτήριο αποκλεισμού των ηλικιωμένων σχετικά με τη γνωστική τους λειτουργικότητα (Folstein, Folstein, & McHugh, 1975). Επιπρόσθετα, προκειμένου να εκτιμηθεί η συγκλίνουσα/διακρίνουσα εγκυρότητά του, το HTKS χορηγήθηκε παράλληλα με το Raven's Educational CPM (CPM; Raven et al., 2004), το οποίο μετρά μη λεκτική νοημοσύνη, το Τεστ Αριθμών του Gustafsson (Gustafsson, 1984), το οποίο μετρά ρέουσα νοημοσύνη, το ερωτηματολόγιο αυτο-αναφοράς θετικού και αρνητικού συναισθήματος Positive and Negative Affect Schedule (PANAS; Watson et al., 1988), την Κλίμακα Παρορμητικότητας Barratt (BIS-11; Tsatali et al., 2021), και την Κλίμακα Παρορμητικής Συμπεριφοράς UPPS-P (UPPS-P; Tsatali et al., 2021).

1.2 Ερευνητικές υποθέσεις

Σχετικά με τον έλεγχο ψυχομετρικών ιδιοτήτων του HTKS σε ελληνικό πληθυσμό ηλικιωμένων αναμένεται:

1^η Υπόθεση: Ως προς τη δομική εγκυρότητα, το HTKS να παρουσιάσει μονοπαραγοντική δομή.

2^η Υπόθεση: Ο δείκτης αξιοπιστίας εσωτερικής συνέπειας Cronbach's alpha του HTKS να είναι αποδεκτός.

3^η Υπόθεση: Το HTKS να συσχετίζεται θετικά και στατιστικώς σημαντικά, με το Mini- Mental State Examination (MMS; Folstein et al., 1975).

4^η Υπόθεση: Το HTKS να συσχετίζεται θετικά και στατιστικώς σημαντικά, με το Raven's Educational CPM (CPM; Raven et al., 2004).

5^η Υπόθεση: Το HTKS να συσχετίζεται θετικά και στατιστικώς σημαντικά, με το Τεστ Αριθμών του Gustafsson (Gustafsson, 1984).

6^η Υπόθεση: Το HTKS να μην συσχετίζεται στατιστικώς σημαντικά, με το PANAS (PANAS; Watson et al., 1988. Cerino et al., 2018).

7^η Υπόθεση: Το HTKS να συσχετίζεται στατιστικώς σημαντικά, με τις τρεις υποκλίμακες του BIS-11 (BIS-11; Tsatali et al., 2021).

8^η Υπόθεση: Το HTKS να συσχετίζεται στατιστικώς σημαντικά, με τις τρεις υποκλίμακες του UPPS-P (UPPS-P; Tsatali et al., 2021).

2. ΜΕΘΟΔΟΣ

2.1 Συμμετέχοντες:

Το αρχικό δείγμα των συμμετεχόντων ήταν 156 ηλικιωμένοι, ηλικίας των 65 ετών έως και 90 ετών. Από αυτούς οι 68 αποκλείστηκαν λόγω της χαμηλής γνωστικής τους λειτουργικότητας, καθώς η βαθμολογία τους στο Mini-Mental State Examination ήταν κάτω του 28 (Folstein et al., 1975). Επομένως, ο τελικός αριθμός συμμετεχόντων στην έρευνα ήταν 88 ηλικιωμένοι και υπερήλικες. Το δείγμα ήταν ευκαιριακό και προερχόμενο από διάφορες περιοχές της Ελλάδας.

Το δείγμα αποτελούνταν από ηλικιωμένους και υπερήλικες, εκ των οποίων οι 76 (86.4%) ήταν ηλικιωμένοι ηλικίας από 65 έως και 80 ετών και οι υπόλοιποι 12 (13.6%) ήταν υπερήλικες, μεταξύ των ηλικιών 81 έως 88 ετών, με μέσο όρο ηλικίας 73.39 έτη (βλ. Πίνακα 1, Πίνακα 2 και Πίνακα 2.1). Ως προς το φύλο συμμετείχαν 48 γυναίκες (54.5%) και 40 άνδρες (45.5%) (βλ. Πίνακα 3).

Πίνακας 1. Κατανομή δείγματος ως προς την ηλικιακή κατηγορία.

Ηλικιακή κατηγορία		
	N=88	Ποσοστό (%)
Ηλικιωμένοι	76	86.4%
Υπερήλικες	12	13.6%

Πίνακας 2. Κατανομή δείγματος ως προς την ηλικία των συμμετεχόντων.

Ηλικίες συμμετεχόντων		
	N=88	Ποσοστό (%)
65,00	6	6.8%
66,00	4	4.5%
67,00	9	10.2%
68,00	2	2.3%
69,00	7	8.0%
70,00	4	4.5%
71,00	4	4.5%
72,00	8	9.1%
73,00	5	5.7%
74,00	3	3.4%
75,00	5	5.7%
76,00	7	8.0%
77,00	1	1.1%
78,00	6	6.8%
79,00	4	4.5%
80,00	1	1.1%
81,00	3	3.4%
83,00	3	3.4%
84,00	1	1.1%
85,00	2	2.3%
86,00	1	1.1%
87,00	1	1.1%
88,00	1	1.1%

Πίνακας 2.1. Μέσος όρος ηλικίας των συμμετεχόντων.

Μέσος όρος ηλικίας συμμετεχόντων		
	N=88	M.O
Αριθμός ηλικιών	88	73.39

Πίνακας 3. Κατανομή δείγματος ως προς το φύλο.

Φύλο συμμετεχόντων		
	N=88	Ποσοστό (%)
Γυναίκες	48	54.5%
Άντρες	40	45.5%

Σχετικά με το μορφωτικό επίπεδο των συμμετεχόντων, συμπεριλήφθηκαν άτομα από τρεις (3) κατηγορίες που αφορούσαν τα έτη φοίτησης σε σχολείο και πανεπιστήμιο, δηλαδή 1) 0-9 έτη φοίτησης, 2) 10-12 χρόνια έτη φοίτησης και 3) 13 χρόνια και άνω έτη φοίτησης. Αναλυτικά, οι 29 (33%) είχαν μορφωτικό επίπεδο 0-9 έτη, οι 28 (31.8%) 10-12 έτη και οι 31 (35.2%) 13 χρόνια και άνω έτη. Η σύνθεση του δείγματος ήταν ως εξής:

- 1) Επιστήμονες επαγγελματίες (δικηγόροι, ιατροί, μηχανικοί κλπ.) (8%, N=7),
- 2) Επιστήμονες υπάλληλοι (Δημόσιοι – Ιδιωτικοί) (δικηγόροι, ιατροί, μηχανικοί, εκπαιδευτικοί κλπ.) (6.8%, N=6),
- 3) Υπάλληλοι (Δημόσιοι – Ιδιωτικοί) (πωλητές, γραμματείς, τεχνίτες, κλπ.) (40.9%, N=36),
- 4) Επιχειρηματίες, Επαγγελματίες, Βιοτέχνες (10,2%, N=9),
- 5) Αγρότες, κτηνοτρόφοι (10.2%, N=9) και
- 6) Οικιακά (23.9%, N=21) (βλ. Πίνακα 4 και Πίνακα 5).

Πίνακας 4. Κατανομή δείγματος ως προς το μορφωτικό επίπεδο των συμμετεχόντων.

Μορφωτικό επίπεδο συμμετεχόντων		
	N=88	Ποσοστό (%)
0-9 έτη.	29	33.0%
10-12 έτη.	28	31.8%
13 άνω έτη.	31	35.2%

Πίνακας 5. Σύνθεση δείγματος, βάσει των παραπάνω κατηγοριών επαγγελματιών.

Επάγγελμα συμμετεχόντων		
	N=88	Ποσοστό (%)
1	7	8.0%
2	6	6.8%
3	36	40.9%
4	9	10.2%
5	9	10.2%

6	21	23.9%
---	----	-------

Τέλος, για την ολοκλήρωση της καταχώρησης των δημογραφικών στοιχείων, έγινε κατηγοριοποίηση της διαμονής των συμμετεχόντων σε τρεις (3) κατηγορίες: Αυτών που διαμένουν σε χωριό (24%, N=21), αυτών που διαμένουν σε κωμόπολη (4.5%, N=4) και αυτών που διαμένουν σε πόλη (71.6%, N=63) (βλ. Πίνακα 6).

Πίνακας 6. Κατανομή δείγματος ως προς τη διαμονή των συμμετεχόντων.

Διαμονή συμμετεχόντων		
	N=88	Ποσοστό (%)
Χωριό	21	24.0%
Κωμόπολη	4	4.5%
Πόλη	63	71.6%

2.2 Ψυχομετρικά Εργαλεία

2.2.1. Head-Toes-Knees-Shoulders (HTKS) - Δοκιμασία Κεφάλι – Πόδια – Γόνατα - Ωμοί (ΚΠΓΩ) (HTKS; McClelland et al., 2007. Ponitz et al., 2008. Ponitz et al., 2009):

Όπως ήδη έχει αναφερθεί στην Εισαγωγή, το Head-Toes-Knees-Shoulders (HTKS) ή αλλιώς η δοκιμασία Κεφάλι-Πόδια-Γόνατα-Ωμοί (ΚΠΓΩ) (HTKS; Ponitz et al., 2008. Ponitz et al., 2009. McClelland et al., 2007), αποτελεί ένα εργαλείο μέτρησης της συμπεριφορικής αυτο-ρύθμισης το οποίο ενσωματώνει τις εκτελεστικές λειτουργίες (εργαζόμενη μνήμη, ανασταλτικό έλεγχο, εστίαση της προσοχής, γνωστική ευελιξία) σε μια σύντομη δοκιμασία που προσιδιάζει με παιχνίδι. Κατά τη διαδικασία χορήγησης το HTKS χωρίζεται σε τρία (3) μέρη, με κάθε μέρος να αυξάνεται σε πολυπλοκότητα. Ο χρόνος χορήγησης του διαρκεί περίπου πέντε (5) με επτά (7) λεπτά, δεν χρειάζεται υλικά για να χορηγηθεί και βασίζεται στις αλληλεπιδράσεις του εξεταστή με τον εξεταζόμενο. Η μέγιστη βαθμολογία του κάθε μέρους είναι οι είκοσι (20) βαθμοί, με συνολική μέγιστη βαθμολογία τους εξήντα (60) βαθμούς. Όσο υψηλότερη βαθμολογία συγκεντρώσει ο συμμετέχοντας, τόσο υψηλή συμπεριφορική αυτο-ρύθμιση φαίνεται να έχει. Κάθε μέρος της κύριας δοκιμασίας απαρτίζεται από δέκα (10) εντολές, με την κάθε εντολή να βαθμολογείται με μηδέν (0) βαθμούς για τη λάθος απάντηση, με ένα (1) βαθμό για αυτο-διόρθωση, δηλαδή

όταν το άτομο κάνει μια εμφανή κίνηση προς τη λάθος απάντηση, αλλά τελικά απαντάει σωστά και με δύο (2) βαθμούς όταν η απάντηση του είναι σωστή. Αν ο εξεταζόμενος δε συγκεντρώσει βαθμολογία άνω των τεσσάρων (4) βαθμών, τότε δεν μπορεί να προχωρήσει στο επόμενο μέρος της δοκιμασίας και σταματάει η διαδικασία.

Πριν από κάθε δοκιμασία, υπάρχει το μέρος της εξάσκησης, όπου παρέχονται οδηγίες, κινητικές και λεκτικές, ώστε ο εξεταζόμενος να κατανοήσει τη διαδικασία της εξέτασης. Κατά τη διάρκεια της εξάσκησης παρέχεται τόσο επανατροφοδότηση όσο και ένας συγκεκριμένος αριθμός επιπλέον εξηγήσεων της δοκιμασίας, εάν ο συμμετέχοντας κάνει κάποιο λάθος. Αυτό γίνεται για να εξασφαλιστεί, όσο το δυνατόν περισσότερο, ότι ο συμμετέχοντας κατανοεί πλήρως τι πρέπει να κάνει στο κύριο μέρος της δοκιμασίας. Οι βαθμοί της εξάσκησης δεν συνυπολογίζονται στην τελική βαθμολογία. Ο εξεταστής ξεκινά ζητώντας από τον συμμετέχοντα να συμμετάσχει σε ένα κινητικό παιχνίδι, όπου πρέπει να κάνει κάτι διαφορετικό από αυτό που του ζητείται, ακολουθώντας συγκεκριμένες οδηγίες. Συγκεκριμένα, στο πρώτο μέρος δίνονται δύο (2) εντολές: «πιάσε το κεφάλι σου» και «πιάσε τα πόδια σου». Ο εξεταζόμενος πρέπει να κάνει το αντίθετο από εκείνο που του λέει ο εξεταστής (ειδικότερα, όταν του ζητείται να πιάσει το κεφάλι του, αυτός θα πρέπει να πιάσει τα πόδια του και αντιστρόφως). Στο δεύτερο μέρος δίνονται δύο (2) νέες εντολές συμπεριφοράς: «πιάσε τους ώμους σου» και «πιάσε τα γόνατά σου» (αν η εντολή που του ζητήθηκε ήταν να πιάσει τα γόνατά του, τότε πρέπει να πιάσει τους ώμους του και αντιστρόφως). Στο τρίτο και τελευταίο μέρος της δοκιμασίας δίνεται εναλλαγή των παραπάνω εντολών, δηλαδή όταν ζητηθεί να αγγίξει το κεφάλι του, τότε θα πρέπει να αγγίξει τα γόνατα του και όταν ζητηθεί να αγγίξει τα πόδια του, τότε πρέπει να αγγίξει τους ώμους του (HTKS; McClelland et al., 2007. Ponitz et al., 2008. Ponitz et al., 2009). Στην παρούσα έρευνα χρησιμοποιήθηκε η έκδοση του εργαλείου στα ελληνικά, μεταφρασμένη από τη Θεοδωράτου (2020).

2.2.2. Mini-Mental State Examination (MMSE)- Δοκιμασία Σύντομης Γνωστικής Εκτίμησης (ΔΣΓΕ) (MMSE; Folstein, Folstein & McHugh, 1975):

Όπως έχει ήδη αναφερθεί στην παράγραφο των Συμμετεχόντων, το MMSE χρησιμοποιήθηκε ως κριτήριο αποκλεισμού των ηλικιωμένων που είχαν ως συνολική

βαθμολογία κάτω από 28 βαθμούς. Οι ηλικιωμένοι που είχαν συνολική βαθμολογία 28 έως 30 βαθμούς συμπεριλήφθηκαν στο δείγμα της έρευνας, διότι θεωρήθηκαν απολύτως υγιείς νοητικά, δηλαδή χωρίς Υποκειμενική Νοητική Εξασθένηση και χωρίς Ήπια Νοητική Εξασθένηση.

Οι Folstein, Folstein και McHugh (1975), εισήγαγαν το Mini-Mental State Examination (MMSE) ως μια σύντομη αξιολόγηση της γνωστικής λειτουργικότητας. Το MMSE έδειξε υψηλά επίπεδα ευαισθησίας σε ασθενείς που πάσχουν από τη νόσο Alzheimer, αντανakλώντας την γνωστική τους έκπτωση. Το ψυχομετρικό αυτό εργαλείο αποτελείται από 6 υποδοκιμασίες με 19 ερωτήσεις και εξετάζει ικανότητες προσανατολισμού στον χώρο και τον χρόνο, την κατονομασία, τη μνήμη, την προσοχή, την κατανόηση, την ευπραξία και τέλος την εκτέλεση γραπτών και προφορικών εντολών. Ο τρόπος χορήγησής του είναι απλός και διαρκεί περίπου 5 έως 10 λεπτά. Η μέγιστη βαθμολογία στο συγκεκριμένο εργαλείο είναι οι 30 βαθμοί και δεν διαθέτει χρονικό περιορισμό.

Στους συμμετέχοντες χορηγήθηκε η ελληνική εκδοχή που έχει μεταφραστεί και σταθμιστεί από τους Tsolaki, Fountoulakis, Nakopoulou, Kazis και Mohs (1997), και σύμφωνα με την οποία οι συνολικές βαθμολογίες ίσες ή υψηλότερες από τους 24/30 βαθμούς, στην ελληνική προσαρμογή του εργαλείου, φανερώνουν φυσιολογική γνωστική λειτουργία, ενώ οι χαμηλότερες βαθμολογίες την εξασθένησή τους. Ωστόσο, βαθμολογία μεταξύ 26-27 βαθμών υποδεικνύει πιθανόν Υποκειμενική Νοητική Εξασθένηση (Subjective Cognitive Impairment) και βαθμολογία μεταξύ 24-25 βαθμών υποδηλώνει πιθανόν Ήπια Νοητική Εξασθένηση (Mild Cognitive Impairment) (Μπουρονίκου, Παπαντωνίου, Μωραΐτου, & Σαρρής, 2014).

2.2.3. Raven's Coloured Progressive Matrices (CPM) - Έγχρωμες Προοδευτικές Μήτρες (Coloured Progressive Matrices; Raven et al., 2004):

Οι έγχρωμες προοδευτικές μήτρες (CPM), αποτελούν ένα μη λεκτικό ψυχομετρικό εργαλείο που ανιχνεύει τη γενική νοητική ικανότητα σύμφωνα με τη θεωρία του Spearman (1904) για τον παράγοντα *g* (Raven, 2003). Ο Raven δημοσίευσε την πρώτη έκδοση του τεστ το 1938 με υπότιτλο “Perceptual Intellinence Test”. Το 1956, δημοσίευσε την αναθεωρημένη έκδοση του προηγούμενου γνωστό ως “Standard Progressive Matrices” (SPM). Οι CPM παρουσιάστηκαν για πρώτη φορά το 1947 ως

εναλλακτική μορφή του SPM και αναθεωρήθηκαν το 1956 (βλ. Papantoniou et al., 2015).

Η χορήγηση των CPM πραγματοποιείται σε παιδιά ηλικίας 4-11 ετών, ωστόσο έχει χορηγηθεί και σε ηλικιωμένους, σε ειδικούς πληθυσμούς και σε άτομα που δεν μιλούν τη γλώσσα στη χώρα που πραγματοποιείται η εξέταση. Περιλαμβάνει 36 στοιχεία (items) χωρισμένα σε τρεις υποκλίμακες (A, AB και B) με αύξουσα σειρά δυσκολίας. Στον εξεταζόμενο παρουσιάζεται ένα ημιτελές σχέδιο και έξι εναλλακτικές απαντήσεις, όπου μια είναι η σωστή που συμπληρώνει το σχέδιο. Η μέγιστη βαθμολογία είναι οι 36 βαθμοί και δεν διαθέτει χρονικό περιορισμό (Raven, 2003; Σιδερίδης, Αντωνίου, Μουζάκη & Σίμος, 2015).

Στους συμμετέχοντες χορηγήθηκε η ελληνική έκδοση του εργαλείου, η οποία έχει μεταφραστεί και σταθμιστεί από τους Σιδερίδη, Αντωνίου, Μουζάκη και Σίμο (2015). Στο δείγμα της παρούσας έρευνας ο δείκτης αξιοπιστίας εσωτερικής συνέπειας Cronbach's alpha ήταν $\alpha = 0.88$.

2.2.4. Τεστ της Σειράς Αριθμών του Gustafsson (Gustafsson, 1984):

Το Τεστ της Σειράς Αριθμών του Gustafsson, μετράει την επαγωγική ικανότητα, η οποία έχει βρεθεί σε έρευνα του Gustafsson (1984) να ταυτίζεται με τη ρέουσα νοημοσύνη. Το τεστ αυτό αποτελείται από 20 αριθμητικά προβλήματα, όπου το καθένα παρουσιάζει μια σειρά από 5 ή 6 αριθμούς. Η βαθμολογία του τεστ προκύπτει από το άθροισμα των σωστών απαντήσεων και κυμαίνεται μεταξύ 0-20 βαθμών. Τέλος, το συγκεκριμένο τεστ διαθέτει χρονικό περιορισμό τεσσάρων (4) λεπτών (Gustafsson, 1984). Στην παρούσα έρευνα ο συντελεστής Cronbach's alpha ήταν $\alpha = 0.82$.

2.2.5 Positive and Negative Affect Schedule (PANAS scale) - Κλίμακα Θετικού και Αρνητικού Συναισθήματος (PANAS; Watson et al., 1988):

Η κλίμακα θετικών και αρνητικών συναισθημάτων περιέχει 20 λέξεις, σε τυχαία σειρά, που δηλώνουν θετικά και αρνητικά συναισθήματα. Περιέχει δύο υποκλίμακες (αυτή των θετικών και αρνητικών συναισθημάτων) και η κάθε μια περιλαμβάνει 10 συναισθηματικές καταστάσεις (για παράδειγμα, θετικά συναισθήματα: περήφανος, δραστήριος, παθιασμένος, και αρνητικά: εχθρικός, ευέξαπτος, τρομαγμένος). Αποτελεί κλίμακα αυτοαναφοράς και κάθε ερώτηση απαντάτε σε πεντάβαθμη

κλίμακα τύπου Likert (1= ελάχιστες φορές ή καθόλου, 2= λίγες φορές, 3= μερικές φορές, 4= πολλές φορές, 5= πάρα πολλές φορές).

Στην παρούσα έρευνα χορηγήθηκε η εκδοχή του PANAS που εκτιμά τη συναισθηματική κατάσταση των δύο τελευταίων εβδομάδων (Watson, Clark, & Tellegen, 1988), μεταφρασμένο στα ελληνικά και προσαρμοσμένο από τις Moraitou και Efklides (2009). Η κλίμακα βρέθηκε να έχει ικανοποιητική εσωτερική αξιοπιστία ($\alpha = 0.81$ θετικού συναισθήματος και $\alpha = 0.86$ αρνητικού συναισθήματος). Εν κατακλείδι, το PANAS ταυτίστηκε πλήρως με τους παράγοντες και τα στοιχεία των κατασκευαστών (Papantoniou et al., 2012). Στην κλίμακα των θετικών συναισθημάτων εμπίπτουν τα στοιχεία (items): 2,3,7,8,9,11,12,14,18,19, και στην κλίμακα των αρνητικών συναισθημάτων εμπίπτουν τα: 1,4,5,6,10,13,15,16,17,20. Στην παρούσα έρευνα ο συντελεστής Cronbach's alpha ήταν για το θετικό συναίσθημα $\alpha = 0.79$ και για το αρνητικό συναίσθημα $\alpha = 0.77$.

2.2.6. The Barratt Impulsiveness Scale (BIS-11) - Κλίμακα Παρορμητικότητας του Barratt (BIS-11; Patton, Stanford, & Barratt, 1995. Tsatali et al., 2021):

Αποτελεί μια από τις πιο διαδεδομένες κλίμακες αυτοαναφοράς για την εκτίμηση της παρορμητικότητας. Περιέχει 30 διαφορετικές συμπεριφορές ή χαρακτηριστικά της προσωπικότητας που αφορούν την παρορμητικότητα, με σκοπό τον ορισμό της μέσα σε ένα ευρύτερο φάσμα χαρακτηριστικών της προσωπικότητας. Οι κατασκευαστές διαχώρισαν την παρορμητικότητα σε υποκατηγορίες όπως κινητική (“motor”), γνωστική (“cognitive”) και μη σχεδιασμένη (“non-planning”). Κάθε στοιχείο (item) απαντάται σε τετράβαθμη κλίμακα τύπου Likert (1= πολύ σπάνια ή ποτέ, 2= μερικές φορές, 3 =συχνά, 4= συνέχεια/σχεδόν πάντα) (Patton, Stanford, & Barratt, 1995). Στην παρούσα έρευνα χορηγήθηκε η 11^η έκδοση της κλίμακας Barratt στα ελληνικά. Η συγκεκριμένη κλίμακα μεταφράστηκε στα ελληνικά από τους Giotakos, Markianos, Vaidakis και Christodoulou (2003), και προσαρμόστηκε από τους Tsatali et al. (2021) σε ελληνικό πληθυσμό νέων ενήλικων και ηλικιωμένων, με σκοπό τον έλεγχο των ψυχομετρικών της ιδιοτήτων. Η κλίμακα εμφάνισε δομική εγκυρότητα, αρκετά υψηλή αξιοπιστία εσωτερικής συνέπειας και συγκλίνουσα εγκυρότητα.

Αναλυτικότερα, όσον αφορά τη δομική εγκυρότητα της κλίμακας, αυτή παρουσίασε φορτίσεις σε τρεις (3) παράγοντες με διαφορές στις δύο πειραματικές

ομάδες. Στην πρώτη ομάδα (νέοι ενήλικες) παρουσιάστηκαν δύο (2) παράγοντες. Ο πρώτος παράγοντας ονομάστηκε «κινητική παρορμητικότητα» (“motor impulsiveness”) και περιλαμβάνει δεκαέξι (16) στοιχεία, ο δεύτερος παράγοντας ονομάστηκε «μη σχεδιασμένη παρορμητικότητα» (“non-planning impulsiveness”) και περιλαμβάνει εννέα (9) στοιχεία, εκ των οποίων υπάρχουν στοιχεία του τρίτου παράγοντα με την ονομασία «παρορμητικότητα προσοχής» (“attentional impulsiveness”). Στην ομάδα των ηλικιωμένων, παρουσιάστηκαν φορτίσεις σε τρεις (3) παράγοντες. Στον πρώτο παράγοντα «μη σχεδιασμένη παρορμητικότητα» (“non-planning impulsiveness”) περιλαμβάνονται δέκα (10) στοιχεία (παραδείγματα στοιχείων που χρήζουν αντίστροφης βαθμολογίας: «Οργανώνω προσεκτικά τις δουλειές μου» R, «Σκέφτομαι προσεκτικά και αναλυτικά τα πράγματα» R και «Είμαι ο χαρακτήρας που ‘βάζει στην άκρη’ λεφτά ή αποταμιεύει συχνά» R), στον δεύτερο παράγοντα «κινητική παρορμητικότητα» (“motor impulsiveness”) περιλαμβάνονται εννέα (9) στοιχεία (παραδείγματα στοιχείων, «Κάνω πράγματα χωρίς να το πολυσκέφτομαι», «Αγοράζω πράγματα παρορμητικά χωρίς να το πολύ σκεφτώ» και «Λέω πράγματα, χωρίς να τα πολυσκέφτομαι». Στον τρίτο παράγοντα «παρορμητικότητα προσοχής» (“attentional impulsiveness”) παρουσιάζονται φορτίσεις σε έξι (6) στοιχεία (για παράδειγμα, «Όταν πηγαίνω σε παραστάσεις ή διαλέξεις δε με χωράει ο τόπος», «Όταν σκέφτομαι κάτι, δυσκολεύομαι, γιατί με διακόπτουν και άλλες άσχετες σκέψεις» και «Νοιώθω ανυπομονησία σε διαλέξεις ή ομιλίες, δεν βλέπω την ώρα να τελειώσουν») (Tsatali et al., 2021). Ειδικότερα, σε καθένα από τους 3 παράγοντες εμπίπτουν τα έξης στοιχεία:

Πρώτος παράγοντας: 1 (R), 7(R), 8(R), 9(R), 10(R), 12(R), 13(R), 15(R), 20(R), 30(R).

Δεύτερος παράγοντας: 2, 3, 5, 14, 17, 19, 22, 24, 25.

Τρίτος παράγοντας: 6, 11, 18, 26, 28, 29(R).

Σημείωση: όπου υπάρχει το γράμμα R, αναφέρεται στην ανάγκη ανεστραμμένης επανακωδικοποίησης του στοιχείου της κλίμακας ως προς την κατεύθυνση. Τα συγκεκριμένα στοιχεία βαθμολογούνται επίσης με τετράβαθμη κλίμακα τύπου Likert (1= πολύ σπάνια ή ποτέ - 4 = συνέχεια/σχεδόν πάντα). Τα συγκεκριμένα στοιχεία κωδικοποιούνται αντίστροφα, έτσι ώστε οι υψηλότερες τιμές να δείχνουν παρορμητική συμπεριφορά (Vasconcelos, Malloy-Diniz, & Correa, 2012).

Όσον αφορά τη δομική εγκυρότητα της κλίμακας, σύμφωνα με τους κατασκευαστές, παρουσιάστηκαν, επίσης, φορτίσεις σε τρεις (3) παράγοντες. Ο

πρώτος παράγοντας ονομάστηκε «παρορμητικότητα προσοχής» (“attentional impulsiveness”) και περιλαμβάνει οχτώ (8) στοιχεία, ο δεύτερος ονομάστηκε «κινητική παρορμητικότητα» (“motor impulsiveness”) και περιλαμβάνει έντεκα (11) στοιχεία. Ο τρίτος παράγοντας ονομάστηκε «μη σχεδιασμένη παρορμητικότητα» (“non-planning impulsiveness”) και περιλαμβάνει έντεκα (11) στοιχεία (Patton, Stanford, & Barratt, 1995).

Καταλήγοντας, παρατηρείται ότι οι κατασκευαστές (Patton, Stanford, & Barratt, 1995) αλλά και οι Tsatali et al. (2021), έχουν ονομάσει τους παράγοντες ομοίως. Εν τούτοις, παρουσιάζονται διαφορές στα στοιχεία που περιλαμβάνονται στον κάθε παράγοντα. Ο παράγοντας «μη σχεδιασμένη παρορμητικότητα» (“non-planning impulsiveness”), στους κατασκευαστές, περιλαμβάνει τα εξής στοιχεία: 1, 7, 8, 10, 12, 13, 14, 15, 18, 27, 29. Επίσης, στον παράγοντα «κινητική παρορμητικότητα» (“motor impulsiveness”) περιλαμβάνονται τα στοιχεία: 2, 3, 4, 16, 17, 19, 21, 22, 23, 25, 30. Στον τελευταίο παράγοντα «παρορμητικότητα προσοχής» (“attentional impulsiveness”) τα στοιχεία: 5, 6, 9, 11, 20, 24, 26, 28.

Το BIS-11, στην ελληνική του έκδοση, εμφάνισε καλή εσωτερική συνέπεια για εικοσιπέντε (25) στοιχεία και στις δύο (2) ομάδες ($\alpha = 0.87$ για τους νέους ενήλικες και $\alpha = 0.84$ για τους ηλικιωμένους). Ο συντελεστής Croanbach’s alpha στους παράγοντες της πρώτης ομάδας ήταν αρκετά υψηλός (1^{ος} παράγοντας= 0.85, 2^{ος} παράγοντας= 0.84), εν αντιθέσει στη δεύτερη ομάδα ήταν οριακά αποδεκτός (1^{ος} παράγοντας= 0.79, 2^{ος} παράγοντας= 0.65 και 3^{ος} παράγοντας= 0.64). Εν κατακλείδι, όπως αναφέρουν στην έρευνά τους οι Tsatali et al. (2021), τα αποτελέσματα της κλίμακας συσχετίστηκαν με αυτά της UPPS-P (βλ. παρακάτω), παρουσιάζοντας καλή συγκλίνουσα εγκυρότητα και για τις δύο κλίμακες στον ελληνικό πληθυσμό. Στην παρούσα έρευνα η συνολική αξιοπιστία εσωτερικής συνέπειας ήταν καλή ($\alpha = 0.81$) και ο συντελεστής Cronbach’s alpha για τον πρώτο παράγοντα (“non-planning impulsiveness”) ήταν $\alpha = 0.73$, για τον δεύτερο παράγοντα (“motor impulsiveness”) ήταν $\alpha = 0.76$ και για τον τρίτο (“attentional impulsiveness”) ήταν $\alpha = 0.6$. Τα ευρήματα της παρούσας έρευνας είναι παρεμφερή με αυτά των Tsatali et al. (2021).

2.2.7. The Impulsive Behavior Scale (UPPS-P) - Κλίμακα Παρορμητικής συμπεριφοράς (UPPS-P; Whiteside, Lynam, Miller, & Reynolds, 2005. Tsatali et al., 2021):

Η Κλίμακα Παρορμητικής Συμπεριφοράς, είναι ευρέως γνωστό εργαλείο τεσσάρων παραγόντων που χρησιμοποιείται για τη διερεύνηση της παρορμητικότητας. Η ονομασία της προέρχεται από τέσσερις (4) αγγλικές λέξεις-υποκατηγορίες της παρορμητικότητας. Η «Επείγουσα ανάγκη» (“Urgency”), δηλώνει την παρορμητική συμπεριφορά κάτω από αρνητικές συναισθηματικά συνθήκες, η έλλειψη (“lack of”) του «προσχεδιασμού» (“Premeditation”) χαρακτηρίζει την αδυναμία στη σκέψη και την πρόβλεψη των συνεπειών μιας πράξης, δηλαδή την αδυναμία στον έλεγχο των παρορμήσεων. Ο τρίτος (3) παράγοντας αναφέρεται στην έλλειψη (“lack of”) της «επιμονής» (“Perseverance”), τη δυσκολία του ατόμου να επικεντρωθεί σε μια εργασία και να την ολοκληρώσει χωρίς να αποσπαστεί η προσοχή του. Τέλος, ο τέταρτος (4) παράγοντας δηλώνει την επιδίωξη διέγερσης αισθήσεων “Sensation Seeking” μέσω κινδύνου (Whiteside, Lynam, Miller, & Reynolds, 2005).

Στην παρούσα έρευνα χρησιμοποιήθηκε η σύντομη εκδοχή της κλίμακας (UPPS-P) στην ελληνική γλώσσα. Περιέχει 20 διαφορετικούς τρόπους που σκέφτονται και πράττουν οι άνθρωποι (για παράδειγμα, «Γενικά, μου αρέσει να τελειώνω αυτό που ξεκινάω»). Κάθε πρόταση απαντάται με τετράβαθμη κλίμακα τύπου Likert (1=συμφωνώ απόλυτα, 2= συμφωνώ εν μέρει, 3 = διαφωνώ εν μέρει, 4=διαφωνώ απόλυτα). Η κλίμακα προσαρμόστηκε και μεταφράστηκε στα ελληνικά από τους Tsatali et al. (2021) σε πληθυσμό νέων ενήλικων και ηλικιωμένων, με σκοπό τον έλεγχο των ψυχομετρικών της ιδιοτήτων. Η κλίμακα εμφάνισε δομική εγκυρότητα, συγκεκριμένα με τρεις (3) παράγοντες.

Ο πρώτος παράγοντας ονομάστηκε «ελλείμματα στην ευσυνειδησία» (“deficits in conscientiousness”) και περιλαμβάνει οκτώ (8) στοιχεία (παραδείγματα στοιχείων: «Σκέφτομαι προσεκτικά και στοχευμένα», «Οι ανολοκλήρωτες καταστάσεις πραγματικά με ενοχλούν» και «Έχω την τάση να ακολουθώ μια ορθολογική, ‘λογική’ προσέγγιση στα πράγματα»).

Ο δεύτερος παράγοντας «απερίσκεπτη δράση με βάση το συναίσθημα» (“emotion-based rash action”) περιλαμβάνει επτά (7) στοιχεία (παραδείγματα στοιχείων: «Όταν έχω πολύ καλή διάθεση, έχω την τάση να μπλέκω σε καταστάσεις που θα μπορούσαν να μου προκαλέσουν προβλήματα» R, «Όταν νιώθω άσχημα, κάνω πράγματα για τα οποία αργότερα μετανιώνω, με σκοπό να νιώσω καλά» R και

«Μερικές φορές όταν αισθάνομαι άσχημα, δεν μπορώ να σταματήσω αυτό που κάνω, ακόμα κι αν αυτό με κάνει να αισθάνομαι χειρότερα» R).

Ακόμα, στον τρίτο «επιδίωξη διέγερσης αισθήσεων» (“sensation-seeking”) περιλαμβάνονται πέντε (5) στοιχεία (για παράδειγμα, «Είμαι ανοιχτός σε νέες και συναρπαστικές εμπειρίες και αισθήσεις, ακόμα και αν είναι λίγο τρομακτικές και αντισυμβατικές» R, «Οι άλλοι σοκάρονται ή ανησυχούν για πράγματα που κάνω όταν αισθάνομαι πολύ ενθουσιασμένος» R και «Θα απολάμβανα την αίσθηση του να κάνω σκι πολύ γρήγορα σε μια ψηλή βουνοπλαγιά» R. Οι παράγοντες και τα στοιχεία κατά την ελληνική προσαρμογή ταυτίστηκαν πλήρως με των κατασκευαστών της κλίμακας (Tsatali et al., 2021).

Πρώτος παράγοντας: 1, 2, 4, 5, 7, 11, 12, 19.

Δεύτερος παράγοντας: 3 (R), 6 (R), 8 (R), 10 (R), 13 (R), 15 (R), 20 (R).

Τρίτος παράγοντας: 9 (R), 14 (R), 16 (R), 17 (R), 18 (R).

Σημείωση: όπου υπάρχει το γράμμα R, αναφέρεται στην ανάγκη ανεστραμμένης επανακωδικοποίησης του στοιχείου της κλίμακας ως προς την κατεύθυνση. Τα συγκεκριμένα στοιχεία βαθμολογούνται επίσης με τετράβαθμη κλίμακα τύπου Likert (1=συμφωνώ απόλυτα – 4=διαφωνώ απόλυτα). Τα συγκεκριμένα στοιχεία κωδικοποιούνται αντίστροφα, έτσι ώστε οι υψηλότερες τιμές να δείχνουν παρορμητική συμπεριφορά (Cyders, Littlefield, Coffey, & Karyadi, 2014).

Τέλος, η κλίμακα εμφάνισε καλή αξιοπιστία εσωτερικής συνέπειας ($\alpha = 0.84$). Ο συντελεστής Croanbach's alpha στους παράγοντες ήταν εξαιρετικός στον πρώτο παράγοντα ενώ στους υπολοίπους καλός (1^{ος} παράγοντας = 0.92, 2^{ος} παράγοντας = 0.80 και 3^{ος} παράγοντας = 0.74), υποδηλώνοντας ικανοποιητική αξιοπιστία εσωτερικής συνέπειας. Οι βαθμολογίες του UPPS-P, όπως προαναφέρθηκε παραπάνω, παρουσίασαν καλή συγκλίνουσα εγκυρότητα στον ελληνικό πληθυσμό (Tsatali et al., 2021). Στην παρούσα έρευνα η συνολική εσωτερική συνέπεια του ήταν καλή ($\alpha = 0.77$) και ο συντελεστής Cronbach's alpha για τον πρώτο παράγοντα (“deficits in conscientiousness”) ήταν $\alpha = 0.72$, για τον δεύτερο παράγοντα (“emotion-based rash action”) ήταν $\alpha = 0.75$ και για τον τρίτο (“sensation-seeking”) ήταν $\alpha = 0.69$. Τα ευρήματα της παρούσας έρευνας είναι παρεμφερή με εκείνα των Tsatali et al. (2021).

2.3 Διαδικασία

Για τη διεξαγωγή και τους σκοπούς της ερευνητικής διαδικασίας, ζητήθηκε από τους κατασκευαστές και το Oregon State University το ψυχομετρικό εργαλείο Head-Toes-Knees-Shoulders (HTKS), αφού προηγουμένως αυτοί ενημερώθηκαν για τον σκοπό της παρούσας έρευνας. Σε συνέχεια της επικοινωνίας και απάντησης του Oregon State University και των κατασκευαστών, έγινε εκ μέρους τους, αποστολή των οδηγιών για τον τρόπο χορήγησής του στην ελληνική γλώσσα. Όπως έχει αναφερθεί παραπάνω, η μετάφραση του HTKS έχει γίνει από τη Θεοδωράτου (2020).

Η ερευνητική ομάδα, αποτελούμενη από τη συγγραφέα της παρούσας εργασίας και μια ακόμη μεταπτυχιακή φοιτήτρια του Π.Τ.Ν. του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων, πραγματοποίησε εκπαίδευση για τη χορήγηση του ψυχομετρικού εργαλείου HTKS και έδωσε διαδικτυακές εξετάσεις για τον τρόπο χορήγησης του. Έπειτα από την επιτυχή έκβαση των εξετάσεων, δόθηκε πιστοποίηση της χορήγησης του εργαλείου από τον φορέα, κατά την οποία δηλώνεται η ικανότητα χορήγησης του HTKS από τις δύο ερευνήτριες. Εν συνεχεία, προετοιμάστηκε το ερευνητικό πρωτόκολλο και στάλθηκε για έγκρισή στην Επιτροπή Ηθικής και Δεοντολογίας της Έρευνας (Ε.Η.Δ.Ε.) του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων. Μετά την έγκριση του από την επιτροπή, λήφθηκε άδεια για την πραγματοποίησή του.

Ειδικότερα, στους συμμετέχοντες δόθηκαν φόρμες ενημέρωσης και έντυπης συγκατάθεσης όπου σε αυτές αναγράφονται τα δημογραφικά στοιχεία (όπως τύπος διαμονή, φύλο, ηλικία, ακαδημαϊκό επίπεδο, πρώην επάγγελμα και γενικού τύπου ερωτήσεις σχετικά με την υγεία) των συμμετεχόντων. Στην ενημερωτική επιστολή που τους δόθηκε αναφέρονται τα στοιχεία επικοινωνίας (τηλέφωνο και e-mail) των μελών της ερευνητικής ομάδας και προτρέπονται οι συμμετέχοντες να επικοινωνήσουν για οποιοδήποτε ζήτημα θεωρήσουν ότι χρειάζονται διευκρινίσεις.

Οι συμμετέχοντες συναντήθηκαν με τον εξεταστή-ερευνητή στον χώρο τους, ώστε να υπάρχει ένα ήσυχο περιβάλλον, χωρίς ερεθίσματα διάσπασης της προσοχής τους κατά την χορήγηση των ψυχομετρικών εργαλείων. Επίσης, λόγω του αριθμού των εργαλείων, η χορήγησή τους μπορούσε να γίνει, μέσω δύο (2) ατομικών συνεδριών (συναντήσεων), με τον ερευνητή σε δύο (2) διαφορετικές ημέρες, ώστε να αποφευχθεί η νοητική τους κόπωση, με διάρκεια της κάθε συνεδρίας περίπου 35' με 40' λεπτά. Για τη τυχαιοποίηση του δείγματος τα εργαλεία χορηγήθηκαν με διαφορετική σειρά ανά 45 άτομα.

2.4 Δεοντολογία της έρευνας

Για την πραγματοποίηση της παρούσας έρευνας, έχει δοθεί έγκριση από την Επιτροπή Ηθικής και Δεοντολογίας της Έρευνας του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων (Ε.Η.Δ.Ε.) (Αριθμός Πρωτοκόλλου: 37008/2023) (βλ. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α). Στους συμμετέχοντες έγινε αναλυτική ενημέρωση, για το θέμα της έρευνας, τον σκοπό της και αποσαφηνίστηκε η διαδικασία. Επιπλέον, δόθηκε φόρμα έντυπης συγκατάθεσης και ενημερωτική επιστολή που αναφέρονται τα στοιχεία επικοινωνίας (τηλέφωνο και e-mail) των μελών της ερευνητικής ομάδας και προτρέπονται οι συμμετέχοντες να επικοινωνήσουν για οποιοδήποτε ζήτημα χρειάζονται διευκρινίσεις. Επίσης, τα δεδομένα της εργασίας συγκεντρώθηκαν και φυλάσσονται στο Εργαστήριο Ψυχολογίας του Παιδαγωγικού Τμήματος Νηπιαγωγών με υπεύθυνη φύλαξης την κα Παπαντωνίου Γεωργία (Διευθύντρια του Εργαστηρίου) για διάστημα 2 ετών, έως την ολοκλήρωση της τελευταίας δημοσίευσης, η οποία μπορεί να προέλθει από αυτά, οπότε και θα καταστραφούν. Η κωδικοποίησή τους εξασφαλίζεται, αρχικά με την κοινή αρίθμηση/κωδικοποίηση των τριών μερών (δημογραφικά στοιχεία & Βαθμολογίες των ψυχομετρικών εργαλείων) επάνω στα έντυπα πρωτόκολλα και στη συνέχεια με αυτήν την κωδικοποίηση εισέρχονται στο SPSS και τυγχάνουν στατιστικής επεξεργασίας.

2.5 Στατιστικές αναλύσεις

Οι παρακάτω διερευνητικές αναλύσεις παραγόντων, ο έλεγχος εσωτερικής συνέπειας (με συντελεστή Cronbach's alpha) και ο συντελεστικής συσχέτισης Pearson μεταξύ των ψυχομετρικών εργαλείων που χορηγήθηκαν, πραγματοποιήθηκαν μέσω του στατιστικού λογισμικού IBM SPSS Statistics 22.

3. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

3.1 Παραγοντική δομή του εργαλείου Head-Toes-Knees-Shoulders

(HTKS) - Δοκιμασία Κεφάλι Πόδια Γόνατα Ώμοι (ΔΚΠΓΩ)

Για τον έλεγχο παραγοντικής δομής της ελληνικής έκδοσης του εργαλείου συμπεριφορικής αυτο-ρύθμισης HTKS, αρχικά, έγινε διερευνητική ανάλυση παραγόντων στις 30 εντολές της δοκιμασίας για να διερευνηθεί η μονοπαραγοντική δομή του HTKS σε ηλικιωμένους (Cerino et al., 2018). Όσον αφορά την εξαγωγή

παραγόντων, έγινε εφαρμογή της ανάλυσης κύριων συνιστωσών χωρίς περιστροφή και για τον έλεγχο συνολικής δειγματοληπτικής καταλληλότητας, υπολογίστηκε το μέτρο Kaiser-Meyer-Olkin, $K.M.O. = 0.73$, και πραγματοποιήθηκε έλεγχος σφαιρικότητας του Bartlett, με $\chi^2 = 1039.85$, $df = 435$, $p < 0.001$. Για τον αριθμό παραγόντων τέθηκε το κριτήριο ιδιοτιμής ($eigenvalue > 1.0$). Από την ανάλυση προέκυψαν εννιά (9) παράγοντες με ιδιοτιμή > 1.0 . Ο πρώτος παράγοντας έχει ιδιοτιμή 7.51, με ποσοστό εξηγούμενης διακύμανσης 25.04%, ο δεύτερος έχει ιδιοτιμή 2.16, με ποσοστό εξηγούμενης διακύμανσης 7.21%, ο τρίτος έχει ιδιοτιμή 2.00, με ποσοστό εξηγούμενης διακύμανσης 6.67%, ο τέταρτος έχει ιδιοτιμή 1.60, με ποσοστό εξηγούμενης διακύμανσης 5.35%, ο πέμπτος έχει ιδιοτιμή 1.56, με ποσοστό εξηγούμενης διακύμανσης 5.19%, ο έκτος έχει ιδιοτιμή 1.54, με ποσοστό εξηγούμενης διακύμανσης 5.12%, ο έβδομος έχει ιδιοτιμή 1.37, με ποσοστό εξηγούμενης διακύμανσης 4.57%, ο όγδοος έχει ιδιοτιμή 1.15, με ποσοστό εξηγούμενης διακύμανσης 3.82% και ο ένατος έχει ιδιοτιμή 1.1, με ποσοστό εξηγούμενης διακύμανσης 3.68%. Εντούτοις, από το διάγραμμα ιδιοτιμής (Scree plot) είναι εμφανές ότι ο πρώτος παράγοντας ξεχωρίζει.

Στη συνέχεια, εφαρμόστηκε δεύτερη διερευνητική ανάλυση παραγόντων με περιστροφή τύπου Promax στην οποία χρησιμοποιήθηκε το κριτήριο των τριών παραγόντων, δηλαδή τα στοιχεία να οργανώνονται ανά δεκάδες σε τρεις παράγοντες, οι οποίοι αντιστοιχούν στα τρία διαφορετικά σεντ χορήγησης των στοιχείων - εντολών. Το μέτρο Kaiser-Meyer-Olkin και ο έλεγχος σφαιρικότητας του Bartlett είχαν ίδιους δείκτες με την προηγούμενη εφαρμογή της ανάλυσης. Στον Πίνακα 7 φαίνεται πως τα στοιχεία δεν προκύπτουν να οργανώνονται ανά δέκα σε τρεις διαφορετικούς παράγοντες με βάση τα σεντ με τα οποία δόθηκαν τα στοιχεία (οι εντολές) προς τους συμμετέχοντες. Τέλος, οι συσχετίσεις μεταξύ των τριών παραγόντων ήταν μέτριες (βλ. Πίνακα 8).

Πίνακας 7. Η παραγοντική ανάλυση του Head-Toes-Knees-Shoulders, όπως προέκυψε με το κριτήριο των τριών παραγόντων και περιστροφή τύπου Promax.

	1	2	3
HTKS1	-.377	.137	.700
HTKS2	-.126	-.067	.753
HTKS3	.694	-.465	.086

HTKS4	.152	.303	.089
HTKS5	-.192	.792	-.066
HTKS6	-.005	.628	-.302
HTKS7	.577	-.008	.255
HTKS8	.450	.169	.304
HTKS9	.050	.171	.626
HTKS10	.212	-.217	.748
HTKS11	.167	.166	-.122
HTKS12	.141	.447	.035
HTKS13	-.231	.733	.211
HTKS14	.639	.045	-.213
HTKS15	.603	.017	-.061
HTKS16	.616	-.016	-.038
HTKS17	.421	.292	.244
HTKS18	.111	.351	.244
HTKS19	-.004	.555	.257
HTKS20	.445	.016	-.102
HTKS21	.529	.253	.031
HTKS22	.219	.452	-.024
HTKS23	.508	.149	-.201
HTKS24	.367	.051	.097
HTKS25	.615	-.220	.091
HTKS26	.427	.346	-.193
HTKS27	.584	.033	-.054
HTKS28	.396	.316	-.043
HTKS29	.271	.463	.042
HTKS30	.548	.250	-.080

Σημείωση: HTKS= Head Toes Knees Shoulders.

Πίνακας 8. Συσχετίσεις των τριών παραγόντων του Head-Toes-Knees-Shoulders.

Παράγοντες	1	2	3
1	1	.454	.381
2	.454	1	.252
3	.381	.252	1

Σημείωση: 1= Πρώτος Παράγοντας, 2= Δεύτερος Παράγοντας, 3= Τρίτος Παράγοντας.

Έπειτα, πραγματοποιήθηκε διερευνητική ανάλυση παραγόντων χωρίς περιστροφή με κριτήριο τον έναν παράγοντα στις 30 μετρήσεις του εργαλείου. Εκτός από τα δύο πρώτα στοιχεία των οποίων οι φορτίσεις είναι χαμηλές, όλα τα υπόλοιπα στοιχεία φαίνεται να οργανώνονται σε έναν παράγοντα με αποδεκτές φορτίσεις μεγαλύτερες από το 0.3 (βλ. Πίνακα 9).

Πίνακας 9. Η παραγοντική ανάλυση του Head-Toes-Knees-Shoulders, όπως προέκυψε με το κριτήριο του ενός παράγοντα.

	1
HTKS1	.137
HTKS2	.239
HTKS3	.321
HTKS4	.415
HTKS5	.391
HTKS6	.310
HTKS7	.653
HTKS8	.698
HTKS9	.510
HTKS10	.428
HTKS11	.212
HTKS12	.485
HTKS13	.460
HTKS14	.499
HTKS15	.526
HTKS16	.524
HTKS17	.734

HTKS18	.496
HTKS19	.555
HTKS20	.361
HTKS21	.687
HTKS22	.528
HTKS23	.465
HTKS24	.423
HTKS25	.438
HTKS26	.546
HTKS27	.525
HTKS28	.575
HTKS29	.618
HTKS30	.643

Σημείωση: HTKS= Head Toes Knees Shoulders.

Καταληκτικά, για τον έλεγχο της μονοπαραγοντικής δομής, πραγματοποιήθηκε έλεγχος με τις συνολικές βαθμολογίες των τριών μετρήσεων των συμμετεχόντων στα 3 σετ χορήγησης της δοκιμασίας. Πραγματοποιήθηκε εφαρμογή της ανάλυσης κύριων συνιστωσών χωρίς περιστροφή και για τον έλεγχο συνολικής δειγματοληπτικής καταλληλότητας, υπολογίστηκε το μέτρο Kaiser-Meyer-Olkin, K.M.O. = 0.69. Πραγματοποιήθηκε έλεγχος σφαιρικότητας του Bartlett, με $\chi^2 = 89.742$, $df = 3$, $p < 0.001$. Για τον αριθμό παραγόντων τέθηκε το κριτήριο ιδιοτιμής (eigenvalue > 1.0). Από την ανάλυση προέκυψε ένας παράγοντας με ιδιοτιμή > 1.0. Ο παράγοντας αυτός παρουσιάζει ιδιοτιμή 2.185, με ποσοστό εξηγούμενης διακύμανσης 72.83%. Οι συνολικές βαθμολογίες των μετρήσεων δείχνουν να οργανώνονται σε έναν παράγοντα (βλ. Πίνακα 10).

Πίνακας 10. Η παραγοντική ανάλυση του Head-Toes-Knees-Shoulders, όπως προέκυψε με το κριτήριο του ενός παράγοντα για τη συνολική βαθμολογία του κάθε σετ δοκιμασίας.

	1
HTKS total 1	.813
HTKS total 2	.890

HTKS total 3	.856
--------------	------

Σημείωση: HTKS total 1 = Συνολική βαθμολογία του 1^{ου} μέρους του Head Toes Knees Shoulders, HTKS total 2 = Συνολική βαθμολογία του 2^{ου} μέρους του Head Toes Knees Shoulders, HTKS total 3 = Συνολική βαθμολογία του 3^{ου} μέρους του Head Toes Knees Shoulders.

3.2 Έλεγχος αξιοπιστίας εσωτερικής συνέπειας του εργαλείου Head-Toes-Knees-Shoulders (HTKS) - Δοκιμασία Κεφάλι Πόδια Γόνατα Ώμοι (ΔΚΠΓΩ)

Ο έλεγχος αξιοπιστίας εσωτερικής συνέπειας έγινε με τον υπολογισμό του συντελεστή Cronbach's alpha. Ο δείκτης Cronbach's alpha του HTKS στο δείγμα των ηλικιωμένων της παρούσας έρευνας ήταν καλός με $\alpha = 0.79$.

3.3 Έλεγχος της συγκλίνουσας/ διακρίνουσας εγκυρότητας του εργαλείου Head-Toes-Knees-Shoulders (HTKS) - Δοκιμασία Κεφάλι Πόδια Γόνατα Ώμοι (ΔΚΠΓΩ)

Για την εξέταση της συγκλίνουσας εγκυρότητας του HTKS υπολογίστηκε ο συντελεστής συσχέτισης του Pearson μεταξύ των υπόλοιπων εργαλείων και ερωτηματολογίων που χρησιμοποιήθηκαν στην έρευνα. Όπως φαίνεται στον Πίνακα 11, η 3^η ερευνητική υπόθεση επιβεβαιώθηκε καθώς το HTKS βρέθηκε να συσχετίζεται σε χαμηλό βαθμό θετικά και στατιστικώς σημαντικά με το MMSE, $r = .263$ ($p < .01$). Όπως φαίνεται στον Πίνακα 11, η 4^η ερευνητική υπόθεση επιβεβαιώθηκε καθώς το HTKS βρέθηκε να συσχετίζεται σε μέτριο βαθμό θετικά και στατιστικώς σημαντικά με το CPM, $r = .438$ ($p < .01$). Ακόμα, όπως φαίνεται στον Πίνακα 11, η 5^η ερευνητική υπόθεση επιβεβαιώθηκε καθώς το HTKS βρέθηκε να συσχετίζεται σε μέτριο βαθμό θετικά και στατιστικώς σημαντικά με το τεστ αριθμών Gustafsson, $r = .433$ ($p < .01$). Στον Πίνακα 11, η 6^η ερευνητική υπόθεση επιβεβαιώθηκε καθώς το HTKS δεν βρέθηκε να συσχετίζεται σε στατιστικώς σημαντικό βαθμό ούτε με το θετικό συναίσθημα (PA) ούτε με το αρνητικό συναίσθημα (NA) του PANAS (PA, $r = .180$ και NA, $r = .095$). Επίσης, όπως φαίνεται στον Πίνακα 11, η 7^η ερευνητική υπόθεση δεν επιβεβαιώθηκε καθώς το HTKS δεν βρέθηκε να συσχετίζεται, σε στατιστικώς σημαντικό βαθμό, με κανέναν από τους τρεις παράγοντες του BIS-11 (1^{ος} παράγοντας, $r = -.006$, 2ος παράγοντας, $r = -.026$

και 3ος παράγοντας, $r = -.090$). Τέλος, όπως φαίνεται στον Πίνακα 11, η 8η ερευνητική υπόθεση δεν επιβεβαιώθηκε καθώς το HTKS δεν βρέθηκε να συσχετίζεται, σε στατιστικώς σημαντικό βαθμό, με κανέναν από τους τρεις παράγοντες του UPPS-P (1ος παράγοντας, $r = -.064$, 2ος παράγοντας, $r = -.079$ και 3ος παράγοντας, $r = -.067$).

Πίνακας 11. Συσχετίσεις μεταξύ του HTKS και των εργαλείων που χρησιμοποιήθηκαν στην έρευνα.

	HTKS
HTKS	1
CPM Total	.438**
MMSE Total	.263**
G total	.433**
PANAS Positive	.180
PANAS Negative	.095
BISNonPlaImp	-.006
BISMotorImp	-.026
BISAttenImp	-.090
UPPSdeinco	-.064
UPPSSembasact	-.079
UPPSsenseek	-.067

***.* Το σύμβολο αντιστοιχεί σε επίπεδο σημαντικότητας $p = 0.01$ (2-tailed)

*.** Το σύμβολο αντιστοιχεί σε επίπεδο σημαντικότητας $p = 0.05$ (2-tailed)

Σημείωση: HTKS = Head Toes Knees Shoulders, CPM Total = Συνολική βαθμολογία του Coloured Progressive Matrices, MMSE Total = Συνολική βαθμολογία του Mini-Mental State Examination, G Total = Συνολική βαθμολογία του Τέστ της Σειράς Αριθμών του Gustafsson, PANAS Positive = Βαθμολογία στον παράγοντα θετικών συναισθημάτων του Positive and Negative Affect Schedule, PANAS Negative = Βαθμολογία στον παράγοντα αρνητικών συναισθημάτων του Positive and Negative Affect Schedule, BISNonPlaImp = Βαθμολογία στον 1^ο παράγοντα “non- planning impulsiveness” του The Barratt Impulsiveness Scale, BISMotorImp = Βαθμολογία στον 2^ο παράγοντα “motor impulsiveness” του The Barratt Impulsiveness Scale, BISAttenImp = Βαθμολογία στον 2^ο παράγοντα “attentional impulsiveness” του The Barratt Impulsiveness Scale, UPPSdeinco = Βαθμολογία στον 1^ο παράγοντα “deficits in conscientiousness” του The Impulsive Behavior Scale, UPPSSembasact = Βαθμολογία στον 2^ο παράγοντα “emotion – based rash action” του The Impulsive Behavior Scale, UPPSSenseek = Βαθμολογία στον 3^ο παράγοντα “sensation - seeking” του The Impulsive Behavior Scale.

4. Συζήτηση

Ο στόχος της παρούσας έρευνας ήταν ο έλεγχος των ψυχομετρικών ιδιοτήτων (δομικής εγκυρότητας, αξιοπιστίας εσωτερικής συνέπειας, και συγκλίνουσας/διακρίνουσας εγκυρότητας) του εργαλείου μέτρησης της συμπεριφορικής αυτο-ρύθμισης Head-Toes-Knees-Shoulders σε ελληνικό πληθυσμό ηλικιωμένων. Το HTKS ενσωματώνει τη μέτρηση εκτελεστικών λειτουργιών (εργαζόμενης μνήμης, ανασταλτικού ελέγχου, εστίασης της προσοχής, γνωστικής ευελιξίας) σε μια σύντομη δοκιμασία που προσιδιάζει σε παιχνίδι. Αναλυτικότερα, έγινε έλεγχος της παραγοντικής δομής, της εσωτερικής συνέπειας και συγκλίνουσας/διακρίνουσας εγκυρότητας του HTKS με τα υπόλοιπα εργαλεία που χρησιμοποιήθηκαν στην έρευνα (McClelland et al., 2007; Ponitz et al., 2008; Ponitz et al., 2009).

Όσον αφορά την 1^η Υπόθεση, έπειτα από την εφαρμογή διερευνητικών αναλύσεων διαφάνηκε η μονοπαραγοντική δομή του εργαλείου συμπεριφορικής αυτο-ρύθμισης HTKS. Παρά το γεγονός ότι η δομή δεν έχει ελεγχθεί πλήρως από τους κατασκευαστές του εργαλείου, τα ευρήματα ενισχύουν την πρότασή τους για τον υπολογισμό μιας συνολικής βαθμολογίας από το άθροισμα των εντολών του εργαλείου. Όσον αφορά την 2^η Υπόθεση, επιβεβαιώνεται η πρόβλεψη αποδεκτής αξιοπιστίας, καθώς η αξιοπιστία εσωτερικής συνέπειας στο παρόν δείγμα του HTKS ήταν αποδεκτή ($\alpha = 0.79$), εύρημα που έρχεται σε συμφωνία με την έρευνα των Cerano et al. (2018).

Όσον αφορά τις Υποθέσεις 3, 4 και 5, το HTKS παρουσίασε χαμηλή θετική και στατιστικώς σημαντική συσχέτιση με τη γνωστική λειτουργικότητα, τη γενική

νοημοσύνη και τη ρέουσα νοημοσύνη. Αναλυτικότερα, στη παρούσα έρευνα χορηγήθηκε το MMSE για τη μέτρηση της γνωστικής λειτουργικότητας. Το εύρημα αυτό έρχεται σε συμφωνία με τη μελέτη που έχει πραγματοποιηθεί από τους Cerino et al. (2018) και ερμηνεύεται από το γεγονός πως το MMSE αποτελείται από υποδοκιμασίες (για παράδειγμα, υποδοκιμασία Ευπραξίας), οι οποίες αξιολογούν την ακολουθία κινητικού τύπου εντολών από τον εξεταζόμενο, όπως ζητείται και στην εξέταση του HTKS. Παρόμοια, στην έρευνα των Blakey, Visser και Carroll (2015) η γνωστική λειτουργικότητα φαίνεται να συσχετίζεται θετικά και στατιστικώς σημαντικά με τις εκτελεστικές λειτουργίες (όπως είναι η εργαζόμενη μνήμη, η αυτο-ρύθμιση και ο ανασταλτικός έλεγχος), ειδικότερα με τον ανασταλτικό έλεγχο και την εργαζόμενη μνήμη. Η θετική συσχέτιση της γνωστικής λειτουργικότητας με τις εκτελεστικές λειτουργίες δεν προκαλεί έκπληξη, διότι αποτελούν έννοιες άμεσα συνδεδεμένες (Blakey, Visser, & Carroll, 2015).

Όσον αφορά το Γνωστικό Τεστ CPM, στη παρούσα έρευνα χρησιμοποιήθηκε για τη μέτρηση της γενικής μη λεκτικής νοημοσύνης και παρουσίασε μετρίως θετική συσχέτιση και στατιστικώς σημαντική με το HTKS. Η θετική αυτή συσχέτιση ήταν αναμενόμενη καθώς η συσχέτιση ανάμεσα στις εκτελεστικές λειτουργίες και τη γενική νοημοσύνη έχει ερευνηθεί εκτενώς.

Συγκεκριμένα, οι Friedman, Miyake, Corley, Young, DeFries και Hewitt (2006) εξηγούν την ομοιογενή συσχέτιση των εκτελεστικών λειτουργιών με τη γενική νοημοσύνη. Η εργαζόμενη μνήμη (θεωρούμενη και ως εκτελεστική λειτουργία) παρουσίασε υψηλές συσχετίσεις και στατιστικώς σημαντικές με τη γενική νοημοσύνη, καθώς αντανakλά την ικανότητα διαχείρισης και ανανέωσης πληροφοριών που αποθηκεύονται στην εργαζόμενη μνήμη και είναι σημαντική για την επίδοση σε δοκιμασίες γενικής νοημοσύνης. Επίσης, ο ανασταλτικός έλεγχος και η γνωστική ευελιξία είχαν στατιστικώς σημαντικές αλλά μικρότερες συσχετίσεις με τη γενική νοημοσύνη. Στην έρευνα των Barbey, Colom, Solomon, Krueger, Forbes και Grafman (2012), επιβεβαιώνεται η κοινή νευροανατομική βάση της γενικής νοημοσύνης και των εκτελεστικών λειτουργιών, υπογραμμίζοντας την εξάρτησή τους από ένα σύνθετο δίκτυο περιοχών του εγκεφάλου. Ακόμα, στη μελέτη των Kafadar και Orhan (2016) για τη διερεύνηση της συσχέτισης των εκτελεστικών λειτουργιών με τη γενική νοημοσύνη χορηγήθηκε στους συμμετέχοντες το Raven's Standard Progressive Matrices (RSPM) για τη μέτρηση της γενικής νοημοσύνης και το

Wisconsin Card Sorting Test (WCST) για τις εκτελεστικές λειτουργίες. Ενώ παρουσιάζεται κοινός παράγοντας που επηρεάζει τις επιδόσεις και στις δύο δοκιμασίες, φαίνεται η γνωστική ευελιξία και η προσαρμοστικότητα να μην είναι άμεσα συσχετιζόμενες με τη γενική νοημοσύνη.

Στην παρούσα έρευνα χρησιμοποιήθηκε το τεστ αριθμών του Gustafsson για τη μέτρηση ρέουσας νοημοσύνης παρουσιάζοντας μετρίως θετική και στατιστικώς σημαντική συσχέτιση με το HTKS. Όπως έχει ήδη αναφερθεί, η ρέουσα νοημοσύνη είναι η ικανότητα επίλυσης προβλημάτων και η αναγνώριση περίπλοκων σχέσεων σε μη οικεία περιβάλλοντα, χωρίς την ανάγκη προηγούμενης γνώσης. Από την άλλη πλευρά, οι εκτελεστικές λειτουργίες αποτελούν το σύνολο των γνωστικών διεργασιών που ελέγχουν και ρυθμίζουν τη συμπεριφορά και τις σκέψεις (Lezak et al., 2012; Diamond, 2013). Είναι σημαντικό να αναφερθεί, πως η σχέση μεταξύ των εκτελεστικών λειτουργιών και της ρέουσας νοημοσύνης είναι πολυδιάστατη και αρκετά σύνθετη. Αρκετές έρευνες αναδεικνύουν τη θετική συσχέτιση των εκτελεστικών λειτουργιών με τη ρέουσα νοημοσύνη. Ειδικότερα, στη μελέτη των Van Aken, Kessels, Wingbermühle, van der Veld και Egger (2016), έγινε διερεύνηση της σχέσης μεταξύ των δύο αυτών εννοιών. Τα αποτελέσματα της έρευνας έδειξαν πως υπάρχει στατιστικώς σημαντική θετική συσχέτιση μεταξύ της ρέουσας νοημοσύνης και των εκτελεστικών λειτουργιών, ειδικότερα όσον αφορά την εργαζόμενη μνήμη. Η συσχέτιση αυτή υποδηλώνει ότι οι έννοιες αυτές είναι στενά συνδεδεμένες. Εφόσον, υπάρχει υψηλή συσχέτιση των εννοιών, υποδηλώνεται η ανάγκη για εξέταση των εκτελεστικών λειτουργιών όταν η ρέουσα νοημοσύνη δυσλειτουργεί και το αντίστροφο.

Επιπρόσθετα, στην έρευνα των Roca, et al. (2010) βρέθηκαν συσχετίσεις ανάμεσα στη ρέουσα νοημοσύνη και τις εκτελεστικές λειτουργίες, εντούτοις ενώ παρουσιάζονται μεταξύ τους εννοιολογικές συσχετίσεις, επιδρούν διαφορετικά όταν υπάρχει εγκεφαλική βλάβη. Συγκεκριμένα, μπορεί να φαίνεται ότι υπάρχει εξασθένιση στη συμπεριφορική αυτο-ρύθμιση, ενώ στη ρέουσα νοημοσύνη δεν παρουσιάζεται μείωση στις επιδόσεις των συμμετεχόντων. Απεναντίας, στην έρευνα των Chan, MacPherson, Bozzali, Shallice και Cipolotti (2018), βρέθηκε θετική συσχέτιση και στατιστικώς σημαντική με τη ρέουσα νοημοσύνη και τη μνήμη και χαμηλή συσχέτιση με τις εκτελεστικές λειτουργίες και τη μνήμη.

Όσον αφορά την 6^η Υπόθεση, στη παρούσα έρευνα χρησιμοποιήθηκε το PANAS για τη μέτρηση του θυμικού (affect). Η υπόθεση επιβεβαιώθηκε καθώς η συναισθηματική κατάσταση των ηλικιωμένων (θετική ή αρνητική) δεν παρουσίασε συσχέτιση με το σκορ τους στο HTKS. Φαίνεται πως οι επιδόσεις των ηλικιωμένων στο HTKS δεν σχετίζονται με θετικά (PA) ή αρνητικά συναισθήματα (NA). Το εύρημα αυτό έρχεται σε συμφωνία με την έρευνα των Cerino et al. (2018), όπου παρουσιάστηκε έλλειψη συσχέτισης μεταξύ της συναισθηματικής κατάστασης, όπως μετρήθηκε μέσω του ψυχομετρικού εργαλείου PANAS και του εργαλείου συμπεριφορικής αυτο-ρύθμισης HTKS, υποδηλώνοντας πως το HTKS μετρά κυρίως εκτελεστικές λειτουργίες, όπως είναι η προσοχή και ο ανασταλτικός έλεγχος, παρά το θυμικό του ατόμου. Η απουσία αυτής της συσχέτισης ερμηνεύεται ως ένδειξη ότι το HTKS αξιολογεί συγκεκριμένα γνωστικά χαρακτηριστικά και όχι ευρύτερες μεταβλητές θυμικού, επιβεβαιώνοντας έτσι τη διακρίνουσα εγκυρότητα του εργαλείου σε ηλικιωμένους ενήλικες. Εν αντιθέσει, σύμφωνα με έρευνες των Isen, (2008) και Pessoa (2009), η συναισθηματική κατάσταση και οι εκτελεστικές λειτουργίες είναι αλληλένδετες έννοιες, καθώς η θετική συναισθηματική κατάσταση μπορεί να ενισχύσει τη γνωστική ευελιξία και την ικανότητα επίλυσης προβλημάτων. Τα αρνητικά συναισθήματα αρκετά συχνά συνοδεύονται από μειωμένη προσοχή και αυξημένη παρορμητική συμπεριφορά. Στην έρευνα των Black, Semple, Pokhrel και Grenard (2011), παρατηρήθηκε πως η συμπεριφορική αυτο-ρύθμιση είχε θετική συσχέτιση με μετρήσεις συναισθηματικής κατάστασης (PANAS) διαπιστώνοντας μια θετική σχέση μεταξύ της συμπεριφορικής αυτο-ρύθμισης και των βελτιωμένων συναισθημάτων σχετικά με τις αντιδράσεις. Ένας ακόμη λόγος, για την έλλειψη συσχέτισης του HTKS με το θυμικό είναι πως το HTKS είναι βασισμένο στο θεωρητικό πλαίσιο των Zelazo και Carlson (2012) σχετικά με τις θερμές “hot” και τις ψυχρές “cool” πτυχές των εκτελεστικών λειτουργιών. Συγκεκριμένα, το HTKS δεν αξιολογεί τις θερμές (“hot”) πτυχές των εκτελεστικών λειτουργιών, δηλαδή τα στοιχεία της αυτο-ρύθμισης που σχετίζονται με τον συναισθηματικό έλεγχο και την παρορμητική συμπεριφορά (Hee et al., 2018).

Σύμφωνα με την 7η και την 8η υπόθεση της παρούσας εργασίας, δεν εντοπίστηκε συσχέτιση μεταξύ των επιδόσεων στο HTKS και της παρορμητικότητας. Η παρορμητικότητα μετρήθηκε μέσω των εργαλείων BIS-11 και UPPS-P, με την προσδοκία ότι υψηλότερες επιδόσεις στο HTKS θα συνδέονταν με χαμηλότερη

παρορμητικότητα. Ωστόσο, αυτή η συσχέτιση δεν επιβεβαιώθηκε. Φαίνεται ότι, στις μεγαλύτερες ηλικιακές ομάδες, οι επιδόσεις στο HTKS δεν σχετίζονται με την παρορμητικότητα. Στην έρευνα των Cerino et al. (2018), η παρορμητικότητα δεν εξετάστηκε ως ανεξάρτητη μεταβλητή. Παρόλο που η παρορμητικότητα συνδέεται συχνά με τον ανασταλτικό έλεγχο, οι ερευνητές επικεντρώθηκαν περισσότερο στις σχέσεις μεταξύ του HTKS και άλλων εκτελεστικών λειτουργιών, όπως η προσοχή και ο ανασταλτικός έλεγχος. Οι υψηλότερες επιδόσεις στο HTKS συσχετίστηκαν θετικά και στατιστικώς σημαντικά με το τεστ Flanker, που μετρά τον ανασταλτικό έλεγχο, υποδεικνύοντας ότι το HTKS μετρά κατά κύριο λόγο αυτές τις εκτελεστικές δεξιότητες και όχι την έλλειψη παρορμητικότητας.

Στην έρευνα των Hee et al. (2018), που σχετίζεται με τη μελέτη των ψυχομετρικών ιδιοτήτων του HTKS σε παιδιά που κατοικούν στη Χαβάη, χορηγήθηκαν μεταξύ άλλων για τη διακρίνουσα εγκυρότητα το Child Behavioral Questionnaire (CBQ), που συμπληρώθηκε από τους γονείς και τους δασκάλους των παιδιών. Το εργαλείο αυτό αφορά την παρορμητική συμπεριφορά των παιδιών. Οι βαθμολογίες των γονέων στο CBQ συσχετίστηκαν αρνητικά σε χαμηλό βαθμό με το HTKS, ενώ οι βαθμολογίες των δασκάλων δεν παρουσίασαν καθόλου συσχετίσεις. Το HTKS χρησιμοποιείται, όπως προαναφέρθηκε, ως ένα εργαλείο μέτρησης των ψυχρών (“cool”) πτυχών της αυτο-ρύθμισης, δηλαδή της ικανότητας του ατόμου να ελέγχει τη συμπεριφορά του σε μη συναισθηματικά φορτισμένα περιβάλλοντα. Από την άλλη πλευρά, το CBQ επικεντρώνεται στις θερμές (“hot”) πτυχές της αυτο-ρύθμισης, όπως η διαχείριση παρορμητικής συμπεριφοράς και συναισθηματικών αντιδράσεων σε καταστάσεις που προκαλούν συναισθηματική ένταση. Συνεπώς, το εύρημα αυτό αποδίδεται στις διαφορές των “hot” και των “cool” πτυχών της αυτο-ρύθμισης, υπογραμμίζοντας ότι τα παιδιά που είχαν υψηλότερες επιδόσεις στο HTKS, μπορεί να έχουν καλύτερο έλεγχο σε μη συναισθηματικές καταστάσεις, εν τούτοις αυτό δε σημαίνει απαραίτητα ότι έχουν το ίδιο επίπεδο ικανότητας όταν χρειάζεται να διαχειριστούν συναισθηματικά φορτισμένες καταστάσεις.

Είναι σημαντικό να αναφερθεί, πως λόγω της πολυδιάστατης φύσης της παρορμητικότητας, μελλοντικές μελέτες θα χρειαστεί να επικεντρωθούν σε πολυμεθοδικές προσεγγίσεις για τη διευκρίνιση της φύσης των σχέσεων μεταξύ της παρορμητικότητας και των εκτελεστικών λειτουργιών. Η παρορμητικότητα μπορεί να οριστεί ως η τάση για ταχύτατες και αβίαστες αποφάσεις χωρίς σκέψη για τις επικείμενες συνέπειες. Η έννοια αυτή συνήθως συνδέεται με αρνητικές συνέπειες,

όπως η ανάληψη κινδύνων, η έλλειψη προσοχής και η δυσκολία στην επίτευξη μακροπρόθεσμων στόχων, η έλλειψη σχεδιασμού, η έλλειψη επιμονής και η αναζήτηση ερεθισμάτων. Στην αντίπερα όχθη, οι εκτελεστικές λειτουργίες αποτελούνται ένα σύνολο γνωστικών διεργασιών που περιλαμβάνουν τον ανασταλτικό έλεγχο, την εργαζόμενη μνήμη, τη γνωστική ευελιξία, τον σχεδιασμό και την αυτο-ρύθμιση. Οι εκτελεστικές λειτουργίες είναι κρίσιμες για την προσαρμογή του ατόμου σε μεταβαλλόμενα περιβάλλοντα και την επίτευξη σύνθετων στόχων (Barratt & Patton, 1983; Evenden, 1999; Miyake et al., 2000).

Αρκετοί ερευνητές διερεύνησαν τις συσχετίσεις μεταξύ της παρορμητικής συμπεριφοράς και των εκτελεστικών λειτουργιών. Αναλυτικότερα, στην έρευνα του Barkley (1997), παρουσιάστηκε αρνητική συσχέτιση μεταξύ της παρορμητικότητας και των εκτελεστικών λειτουργιών. Συγκεκριμένα, τα άτομα με υψηλή παρορμητικότητα έχουν την τάση να παρουσιάζουν χαμηλότερες επιδόσεις σε εργαλεία εκτελεστικών λειτουργιών (για παράδειγμα, Stroop Test και Wisconsin Card Sorting Test). Επιπρόσθετα, οι Enticott, Ogloff και Bradshaw (2006), διερεύνησαν τη συσχέτιση μεταξύ του ανασταλτικού ελέγχου και της παρορμητικότητας. Στους συμμετέχοντες δόθηκε το BIS-11 για την παρορμητικότητα και το Go/No-Go task για τον ανασταλτικό έλεγχο. Στα αποτελέσματα φάνηκε πως τα άτομα με υψηλότερες επιδόσεις στο BIS-11 είχαν μεγάλο αριθμό σφαλμάτων στο Go/No-Go task, υποδηλώνοντας ότι η παρορμητικότητα συσχετίζεται αρνητικά και στατιστικά σημαντικά με τον ανασταλτικό έλεγχο. Τέλος, στη μελέτη των Toplak, West και Stanovich (2013) διαπιστώθηκε ότι οι συσχετίσεις μεταξύ αυτοαναφορικών κλιμάκων παρορμητικότητας και εργαλείων εκτελεστικών λειτουργιών ήταν χαμηλές. Σύμφωνα με την παραπάνω έρευνα, αποδεικνύεται ότι η παρορμητικότητα όπως μετράται μέσω αυτοαναφορικών κλιμάκων δεν σχετίζεται άμεσα με τις εκτελεστικές λειτουργίες.

Εν κατακλείδι, σύμφωνα με τους κατασκευαστές του HTKS, είχαν βρεθεί συσχετίσεις με την γνωστική ευελιξία, τον ανασταλτικό έλεγχο και την εστίαση της προσοχής. Δεν είχαν συσχετίσει το HTKS με τη συναισθηματική κατάσταση του συμμετέχοντα. Εν ολίγοις, παρατηρούνται παρόμοια αποτελέσματα με εκείνα των κατασκευαστών για τους ηλικιωμένους. Στη προσαρμογή του εργαλείου στα παιδιά το HTKS, παρουσίασε μονοπαραγοντική δομή, εντούτοις το εργαλείο εμφάνισε συσχετίσεις με τον ανασταλτικό έλεγχο, την εστίαση της προσοχής και την εργαζόμενη μνήμη. Η εργαζόμενη μνήμη φαίνεται να συσχετίζεται ισχυρά με το HTKS, κατά την παιδική ηλικία και συγκεκριμένα στο τέλος της προσχολικής

ηλικίας. Επιπρόσθετα, παρουσιάζεται από προηγούμενες έρευνες η συσχέτιση της συμπεριφορικής αυτο-ρύθμισης και των εκτελεστικών λειτουργιών, με την ακαδημαϊκή επίτευξη. Μέσω της συμπεριφορικής αυτο-ρύθμισης και των εκτελεστικών λειτουργιών το παιδί μαθαίνει στρατηγικές και τρόπους που τον βοηθούν στην ακαδημαϊκή του επίδοση (McClelland et al., 2007; Ponitz et al., 2008; McClelland et al., 2009; Ponitz et al., 2014; Cerano et al., 2018).

5. Συμπέρασμα και μελλοντικές προτάσεις

Η παρούσα διπλωματική εργασία μπορεί να θεωρηθεί ως ένας προκαταρκτικός έλεγχος ψυχομετρικών ιδιοτήτων του εργαλείου Head-Toes-Knees-Shoulders (HTKS) σε ελληνικό πληθυσμό ηλικιωμένων. Τα ευρήματα που προέκυψαν υποδεικνύουν ότι το HTKS παρουσιάζει μια μονοπαραγοντική δομή και ικανοποιητική αξιοπιστία εσωτερικής συνέπειας. Επιπλέον, το εργαλείο έδειξε θετικές συσχετίσεις με τη γενική νοημοσύνη, τη ρέουσα νοημοσύνη και τη γνωστική λειτουργικότητα. Από την άλλη πλευρά, οι μηδενικές συσχετίσεις του HTKS με την παρορμητικότητα και τη συναισθηματική κατάσταση των ηλικιωμένων υποδηλώνουν ότι το εργαλείο συμπεριφορικής αυτο-ρύθμισης HTKS, μετρά κυρίως εκτελεστικές λειτουργίες, όπως είναι η προσοχή και ο ανασταλτικός έλεγχος, επιβεβαιώνοντας έτσι τη διακρίνουσα εγκυρότητα του εργαλείου σε ηλικιωμένους.

Είναι σημαντικό να αναφερθεί το εύρημα για τη συγκλίνουσα εγκυρότητα του HTKS, όπως φάνηκε από τις θετικές συσχετίσεις του με το Mini Mental State Examination (MMSE), το Raven's Coloured Progressive Matrices (CPM), και το τεστ αριθμών του Gustafsson. Η διαπίστωση αυτών των συσχετίσεων ανοίγει νέες προοπτικές για μελλοντικές έρευνες που θα εξετάσουν τη σχέση μεταξύ της νοημοσύνης και της συμπεριφορικής αυτο-ρύθμισης στους ηλικιωμένους. Ιδιαίτερα σημαντική είναι η διερεύνηση για το πώς το εργαλείο HTKS μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε συνδυασμό για την πρόληψη και την πρόωπη ανίχνευση γνωστικών ελλειμμάτων σε ηλικιωμένους.

Παρά τα ευρήματα, η έρευνα αντιμετώπισε και ορισμένους περιορισμούς, οι οποίοι θα πρέπει να ληφθούν υπόψη στις μελλοντικές μελέτες, όπως το μέγεθος του δείγματος που ήταν σχετικά μικρό ($N = 88$). Επομένως, μελλοντικές έρευνες θα είναι καλό να εστιάσουν σε μεγαλύτερο δείγμα.

Συμπληρωματικά, προτείνεται η διεξαγωγή επιπλέον ερευνών που θα εξετάσουν τις ψυχομετρικές ιδιότητες του HTKS σε ακόμη μεγαλύτερο δείγμα ηλικιωμένων, περιλαμβάνοντας και υπερήλικες. Για την περαιτέρω διερεύνηση της εγκυρότητας του εργαλείου, προτείνεται επίσης η χρήση επιπρόσθετων ψυχομετρικών δοκιμασιών που εστιάζουν στην εργαζόμενη μνήμη και στην εστίαση της προσοχής. Η συσχέτιση αυτών των δοκιμασιών με το HTKS θα μπορούσε να προσφέρει μια πιο ολοκληρωμένη εικόνα για τη συμπεριφορική αυτο-ρύθμιση των ηλικιωμένων.

Συνολικά, η παρούσα εργασία προσφέρει χρήσιμα ευρήματα για τη δυνατότητα χρήσης του HTKS ως ενός αξιόπιστου και έγκυρου εργαλείου για την εκτίμηση της συμπεριφορικής αυτο-ρύθμισης και του προσυμπτωματικού ελέγχου της σε ελληνικό πληθυσμό ηλικιωμένων.

6. Βιβλιογραφία

- Anderson, P. J. (2002). Assessment and development of Executive function (EF) during childhood. *Child Neuropsychology*, 8(2), 71–82.
<https://doi.org/10.1076/chin.8.2.71.8724>
- Anderson, P. J., & Reidy, N. (2012). Assessing executive function in preschoolers. *Neuropsychology Review*, 22(4), 345–360. <https://doi.org/10.1007/s11065-012-9220-3>
- Anderson, V. (2001). Assessing executive functions in children: biological, psychological, and developmental considerations. *Pediatric Rehabilitation*, 4(3), 119–136. <https://doi.org/10.1080/13638490110091347>
- Baddeley, A. (1996). The fractionation of working memory. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 93(24), 13468-13472.
- Baddeley, A. D. (2000). The episodic buffer: A new component of working memory. *Trends in Cognitive Sciences*, 4(11), 417-423.
- Baddeley, A., & Logie, R. H. (1999). Working memory: the Multiple-Component model. In *Cambridge University Press eBooks* (pp. 28–61).
<https://doi.org/10.1017/cbo9781139174909.005>
- Bandura, A., & Locke, E. A. (2003). Negative self-efficacy and goal effects revisited. *Journal of Applied Psychology*, 88(1), 87–99. <https://doi.org/10.1037/0021-9010.88.1.87>
- Barbey, A. K., Colom, R., Solomon, J., Krueger, F., Forbes, C., & Grafman, J. (2012). An integrative architecture for general intelligence and executive function revealed by lesion mapping. *Brain*, 135(4), 1154-1164.

- Barkley, R. A. (1997). Behavioral inhibition, sustained attention, and executive functions: Constructing a unifying theory of ADHD. *Psychological Bulletin*, 121(1), 65-94.
- Barkley, R. A. (2012). *Executive functions: What they are, how they work, and why they evolved*. Guilford Press.
- Barratt, E. S., & Patton, J. H. (1983). Impulsivity: Cognitive, behavioral, and psychophysiological correlates. In M. Zuckerman (Ed.), *Biological bases of sensation seeking, impulsivity, and anxiety* (pp. 77-116). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Bartsch, T., Döhring, J., Reuter, S., Finke, C., Rohr, A., Brauer, H., Deuschl, G., & Jansen, O. (2015). Selective neuronal vulnerability of human hippocampal CA1 neurons: lesion evolution, temporal course, and pattern of hippocampal damage in Diffusion-Weighted MR Imaging. *Journal of Cerebral Blood Flow and Metabolism*, 35(11), 1836–1845. <https://doi.org/10.1038/jcbfm.2015.137>
- Best, J. R., & Miller, P. H. (2010). A developmental perspective on executive function. *Child Development*, 81(6), 1641-1660.
- Bettio, L. E., Rajendran, L., & Gil-Mohapel, J. (2017). The effects of aging in the hippocampus and cognitive decline. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 79, 66–86. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2017.04.030>
- Binet, A., & Simon, T. (1905). New methods for the diagnosis of the intellectual level of subnormals. *L'Année Psychologique*, 11, 191-244.
- Black, D. S., Semple, R. J., Pokhrel, P., & Grenard, J. L. (2011). Component Processes of Executive Function—Mindfulness, Self-control, and Working Memory—and Their Relationships with Mental and Behavioral Health. *Mindfulness*, 2(3), 179–185. <https://doi.org/10.1007/s12671-011-0057-2>

- Blakey, E., Visser, I., & Carroll, D. J. (2015). Different executive functions support different kinds of cognitive flexibility: evidence from 2-, 3-, and 4-Year-Olds. *Child Development*, 87(2), 513–526. <https://doi.org/10.1111/cdev.12468>
- Bopp, K. L., & Verhaeghen, P. (2009). Working memory and aging: separating the effects of content and context. *Psychology and aging*, 24(4), 968.
- Bryan, J., & Luszcz, M. A. (2000). Measurement of executive Function: Considerations for detecting adult age differences. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 22(1), 40–55. [https://doi.org/10.1076/1380-3395\(200002\)22:1;1-8;ft040](https://doi.org/10.1076/1380-3395(200002)22:1;1-8;ft040)
- Canas, J. J., Fajardo, I., & Salmeron, L. (2006). Cognitive flexibility. *International encyclopedia of ergonomics and human factors*, 1(3), 297-301.
- Cerino, E., Hooker, K., Stawski, R. S., & McClelland, M. M. (2018). A new brief measure of executive function: adapting the Head-Toes-Knees-Shoulders task to older adults. *Gerontologist*, 59(4), e258–e267. <https://doi.org/10.1093/geront/gny028>
- Chan, E., MacPherson, S. E., Bozzali, M., Shallice, T., & Cipolotti, L. (2018). The influence of fluid intelligence, executive functions and premorbid intelligence on memory in frontal patients. *Frontiers in Psychology*, 9. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.00926>
- Chan, R. C., Shum, D., Touloupoulou, T., & Chen, E. (2008). Assessment of executive functions: Review of instruments and identification of critical issues. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 23(2), 201–216. <https://doi.org/10.1016/j.acn.2007.08.010>
- Christ, S. E., White, D. A., Mandernach, T., & Keys, B. A. (2001). Inhibitory control across the life span. *Developmental neuropsychology*, 20(3), 653-669.

- Cooper, R. P. (2010). Cognitive control: componential or emergent? *Topics in Cognitive Science*, 2(4), 598–613. <https://doi.org/10.1111/j.1756-8765.2010.01110.x>
- Cyders, M. A., Littlefield, A. K., Coffey, S., & Karyadi, K. A. (2014). Examination of a short English version of the UPPS-P Impulsive Behavior Scale. *Addictive Behaviors*, 39(9), 1372–1376. <https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2014.02.013>
- Diamond, A. (2013). Executive functions. *Annual Review of Psychology*, 64(1), 135–168. <https://doi.org/10.1146/annurev-psych-113011-143750>.
- Drag, L. L., & Bieliauskas, L. A. (2010). Contemporary Review 2009: Cognitive Aging. *Journal of Geriatric Psychiatry and Neurology*, 23(2), 75–93. <https://doi.org/10.1177/0891988709358590>
- Engle, R. W., & Kane, M. J. (2004). Executive attention, working memory capacity, and a two-factor theory of cognitive control. *Psychology of Learning and Motivation*, 44, 145-199.
- Enticott, P. G., Ogloff, J. R. P., & Bradshaw, J. L. (2006). Associations between laboratory measures of executive inhibitory control and self-reported impulsivity. *Personality and Individual Differences*, 41(2), 285-294. doi:10.1016/j.paid.2006.01.011
- Evenden, J. L. (1999). Varieties of impulsivity. *Psychopharmacology*, 146(4), 348-361.
- Eysenck, M. (2010): *Βασικές αρχές Γνωστικής Ψυχολογίας* (Μ. Κουλεντιάνου, Μετ.). Αθήνα: Gutenberg.
- Folstein, M. F., Folstein, S. E., & McHugh, P. R. (1975). “Mini-mental state”: a practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *Journal of psychiatric research*, 12(3), 189-198.

- Friedman, N. P., Miyake, A., Corley, R. P., Young, S. E., DeFries, J. C., & Hewitt, J. K. (2006). Not all executive functions are related to intelligence. *Psychological science*, 17(2), 172-179.
- Galton, F. (1869). *Hereditary genius: An inquiry into its laws and consequences*. Macmillan.
- Gilbert, S. J., & Burgess, P. W. (2008). Executive function. *Current Biology*, 18(3), R110–R114. <https://doi.org/10.1016/j.cub.2007.12.014>
- Giller, F., & Beste, C. (2019). Effects of aging on sequential cognitive flexibility are associated with fronto-parietal processing deficits. *Brain Structure & Function*, 224(7), 2343–2355. <https://doi.org/10.1007/s00429-019-01910-z>.
- Giotakos, O., Markianos, M., Vaidakis, N., & Christodoulou, G. N. (2003). Aggression, impulsivity, plasma sex hormones, and biogenic amine turnover in a forensic population of rapists. *Journal of Sex & Marital Therapy*, 29(3), 215-225.
- Gray, D. T., & Barnes, C. A. (2015). Distinguishing adaptive plasticity from vulnerability in the aging hippocampus. *Neuroscience*, 309, 17–28. <https://doi.org/10.1016/j.neuroscience.2015.08.001>
- Gustafsson, J. E. (1984). A unifying model for the structure of intellectual abilities. *Intelligence*, 8(3), 179-203.
- Hagger, M. S. (2010). Self-regulation: an important construct in health psychology research and practice. *Health Psychology Review*, 4(2), 57–65. <https://doi.org/10.1080/17437199.2010.503594>
- Hee, P. J., Xu, Y., & Krieg, A. (2018). Validation of the head–toes–knees–shoulders task in native Hawaiian and non-Hawaiian children. *Early Childhood Research Quarterly*, 44, 192-205.

- Hofmann, W., Schmeichel, B. J., & Baddeley, A. (2012). Executive functions and self-regulation. *Trends in Cognitive Sciences*, 16(3), 174–180.
<https://doi.org/10.1016/j.tics.2012.01.006>
- Hu, S., Ide, J. S., Chao, H. H., Castagna, B., Fischer, K. A., Zhang, S., & Li, C. R. (2018). Structural and functional cerebral bases of diminished inhibitory control during healthy aging. *Human Brain Mapping*, 39(12), 5085–5096.
<https://doi.org/10.1002/hbm.24347>.
- Θεοδωράτου, Ε.Μ. (2020). *Συμπεριφορική αυτορρύθμιση, οικογενειακοί παράγοντες και προφορικός λόγος σε παιδιά προσχολικής* (Μη δημοσιευμένη Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία). Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών.
- Ionescu, T. (2011). Exploring the nature of cognitive flexibility. *New Ideas in Psychology*, 30(2), 190–200.
<https://doi.org/10.1016/j.newideapsych.2011.11.001>
- Isen, A. M. (2008). Some ways in which positive affect influences decision making and problem solving. In M. Lewis, J. M. Haviland-Jones, & L. F. Barrett (Eds.), *Handbook of emotions* (pp. 548-573). Guilford Press.
- Jahromi, L., & Stifter, C. (2008). Individual Differences in Preschoolers' Self Regulation and Theory of Mind. *Merrill-Palmer Quarterly*, 54(1), 125-150,
<http://www.istor.org/stable/23096082>
- Jakešová, J., Gavora, P., & Kalenda, J. (2016). Self-Regulation of Behaviour: Students Versus other Adults. *International Journal of Educational Psychology*, 5(1), 56. <https://doi.org/10.17583/ijep.2016.1661>

- Jones-Gotman, M., & Zatorre, R. J. (1993). Odor Recognition memory in Humans: role of right temporal and orbitofrontal regions. *Brain and Cognition*, 22(2), 182–198. <https://doi.org/10.1006/brcg.1993.1033>
- Kafadar, H., & Orhan, İ. B. (2016). The Relationship between Wisconsin Card Sorting Test and Raven Standard Progressive Matrices: A Latent Variable Analysis. *International Online Journal of Educational Sciences*, 8(1). <https://doi.org/10.15345/iojes.2016.01.005>
- Kolb, B., Whishaw, I.Q. (2018): *Βασικές αρχές Νευροψυχολογίας του ανθρώπου* (Α. Μυλωνά, Ε. Κοππάση, Μετ.). Αθήνα: Gutenberg.
- Kring, A.M., Davison, G.C., Neale, J.M., Johnson S.L. (2010). *Ψυχοπαθολογία* (Θ. Καραμπά, Μετ.). Αθήνα: Gutenberg.
- Κωσταρίδου-Ευκλείδη, Α. (2011). *Μεταγνωστικές διεργασίες και αυτο-ρύθμιση*. Αθήνα: Πεδίο.
- Lenartowicz, A., Kalar, D. J., Congdon, E., & Poldrack, R. A. (2010). Towards an ontology of cognitive control. *Topics in Cognitive Science*, 2(4), 678–692. <https://doi.org/10.1111/j.1756-8765.2010.01100.x>
- Lezak, M. D. (1982). The problem of assessing executive functions. *International journal of Psychology*, 17(1-4), 281-297.
- Lezak, M., Howieson, D. & Loring D. (2012): *Νευροψυχολογική Εκτίμηση* (Λ. Μεσσήνης, Μ. Κοσμίδου, Π. Παπαθανασόπουλος, Μετ.). Πάτρα: Gotsis
- Luna, B., Garver, K. E., Urban, T. A., Lazar, N. A., & Sweeney, J. A. (2004). Maturation of cognitive processes from late childhood to adulthood. *Child Development*, 75(5), 1357-1372.
- McClelland, M. M., & Cameron, C. E. (2011). Self-Regulation in early Childhood: improving conceptual clarity and developing ecologically valid measures.

Child Development Perspectives, 6(2), 136–142.

<https://doi.org/10.1111/j.1750-8606.2011.00191.x>

McClelland, M. M., Acock, A. C., & Morrison, F. J. (2006). The impact of kindergarten learning-related skills on academic trajectories at the end of elementary school. *Early Childhood Research Quarterly*, 21(4), 471–490.

<https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2006.09.003>

McClelland, M. M., Cameron, C. E., Connor, C. M., Farris, C. L., Jewkes, A. M., & Morrison, F. J. (2007). Links between behavioral regulation and preschoolers' literacy, vocabulary, and math skills. *Developmental Psychology*, 43(4), 947–

959. <https://doi.org/10.1037/0012-1649.43.4.947>

McClelland, M. M., Cameron, C. E., Duncan, R. J., Bowles, R. P., Acock, A. C., Miao, A., & Pratt, M. E. (2014). Predictors of early growth in academic achievement: the head-toes-knees-shoulders task. *Frontiers in Psychology*, 5.

<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2014.00599>

McClelland, M. M., Geldhof, J., Morrison, F. L., Gestsdóttir, S., Cameron, C. E., Bowers, E. J., Duckworth, A., Little, T. D., & Grammer, J. K. (2018). Self-Regulation. In *Springer eBooks* (pp. 275–298). https://doi.org/10.1007/978-3-319-47143-3_12

Meltzoff, A. N. (1995). Understanding the intentions of others: Re-enactment of intended acts by 18-month-old children. *Developmental Psychology*, 31(5), 838–850.

Miyake, A., & Friedman, N. P. (2012). The nature and organization of individual differences in executive functions: Four general conclusions. *Current Directions in Psychological Science*, 21(1), 8–14.

- Miyake, A., Friedman, N. P., Emerson, M. J., Witzki, A. H., Howerter, A., & Wager, T. D. (2000). The unity and diversity of executive functions and their contributions to complex “frontal lobe” tasks: A latent variable analysis. *Cognitive Psychology*, 41(1), 49-100.
- Moraitou, D., & Efklides, A. (2009). The Blank in the Mind Questionnaire (BIMQ). *European Journal of Psychological Assessment*, 25(2), 115–122.
<https://doi.org/10.1027/1015-5759.25.2.115>.
- Mortensen, L., Meyer, A. S., & Humphreys, G. W. (2006). Age-related effects on speech production: A review. *Language and Cognitive Processes*, 21(1–3), 238–290. <https://doi.org/10.1080/01690960444000278>.
- Μπουρονίκου, Φ., Παπαντωνίου, Γ., Μωραΐτου, Δ., & Σαρρής, Δ. (2014). The use of the Mini-Mental State Examination in child and adolescent populations: A literature review of research data. *Επιστημονική Επετηρίδα Παιδαγωγικού Τμήματος Νηπιαγωγών Πανεπιστημίου Ιωαννίνων*, 7, 122.
<https://doi.org/10.12681/jret.850>
- Νιγριτινού, Μ., & Μωραΐτου, Δ. (2020). Το συναίσθημα του θυμού: Βασικές διαστάσεις και η διαφοροποίησή τους κατά τη διά βίου ανάπτυξη και τη μείωση της μελλοντικής χρονικής προοπτικής. *Ι' Επιστημονική Επετηρίδα του Τμήματος Ψυχολογίας ΑΠΘ*, 32-49.
- Ντίνου, Μ., Κατσαδήμα, Ε., Σαββίδου, Ε., Φουτσιτζή, Ε., Ζάραγκας, Χ., Μωραΐτου, Δ., & Παπαντωνίου, Γ. (2019). Ελέγχοντας την υπόθεση της «Ρетроγένεσης» μέσω της σύγκρισης της δομής του Αθηνά Τεστ ανάμεσα σε τυπικώς αναπτυσσόμενα παιδιά και νοητικά υγιείς ηλικιωμένους: Προκαταρκτική μελέτη. *Hellenic Journal of Psychology*, 16(2), 145–176.
<https://doi.org/10.26262/hjp.v16i2.7894>

- Papantoniou, G., Moraitou, D., Dinou, M., Katsadima, E., Savvidou, E., Foutsizi, E., & Masoura, E. (2015). Comparing the latent structure of Raven's Educational Coloured Progressive Matrices among young children and older adults: A preliminary study. *Hellenic Journal of Nuclear Medicine*, 18, 242-249.
- Papantoniou, G., Moraitou, D., Kaldrimidou, M., Plakitsi, K., Filippidou, D., & Katsadima, E. (2012). Affect and Cognitive Interference: An examination of their Effect on Self-Regulated Learning. *Education Research International*, 2012, 1–11. <https://doi.org/10.1155/2012/579590>
- Patton, J.H., Stanford, M.S., Barratt, E.S. (1995). Factor structure of the Barratt impulsiveness scale. *Journal of Clinical Psychology*, 51 (6), 768-74.
- Perner, J., & Wimmer, H. (1985). "John thinks that Mary thinks that..." attribution of second-order beliefs by 5-to 10-year-old children. *Journal of Experimental Child Psychology*, 39(3), 437-471.
- Pessoa, L. (2009). How do emotion and motivation direct executive control. *Trends in Cognitive Sciences*, 13(4), 160-166. <https://doi.org/10.1016/j.tics.2009.01.006>
- Ponitz, C. C., McClelland, M. M., Matthews, J. S., & Morrison, F. J. (2009). A structured observation of behavioral self-regulation and its contribution to kindergarten outcomes. *Developmental Psychology*, 45(3), 605–619. <https://doi.org/10.1037/a0015365>
- Ponitz, C. E. C., McClelland, M. M., Jewkes, A. M., Connor, C. M., Farris, C. L., & Morrison, F. J. (2008). Touch your toes! Developing a direct measure of behavioral regulation in early childhood. *Early Childhood Research Quarterly*, 23(2), 141–158. <https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2007.01.004>
- Premack, D., & Woodruff, G. (1978). Does the chimpanzee have a theory of mind?. *Behavioral and Brain Sciences*, 1(4), 515-526.

- Raven, J. (2003). Raven progressive matrices. In *Handbook of nonverbal assessment* (pp. 223-237). Boston, MA: Springer US.
- Raven, J., Raven, J. C., & Court, J. H. (2000, updated 2004). *Manual for Raven's Progressive Matrices and Vocabulary Scales. Section 3: The Standard Progressive Matrices, Including the Parallel and Plus Versions*. San Antonio, TX: Harcourt Assessment
- Reuter-Lorenz, P. A., & Sylvester, C. Y. C. (2005). The cognitive neuroscience of working memory and aging. *Cognitive neuroscience of aging: Linking cognitive and cerebral aging*, 186-217.
- Roca, M., Parr, A., Thompson, R., Woolgar, A., Torralva, T., Antoun, N., Manes, F., & Duncan, J. (2010). Executive function and fluid intelligence after frontal lobe lesions. *Brain*, 133(1), 234–247. <https://doi.org/10.1093/brain/awp269>
- Rothbart, M. K., & Bates, J. E. (2006). Temperament. In W. Damon & R. M. Lerner (Eds.), *Handbook of child psychology*. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons.
- Scheibe, S., & Carstensen, L. L. (2010). Emotional aging: recent findings and future trends. *The Journals of Gerontology: Series B*, 65B(2), 135–144. <https://doi.org/10.1093/geronb/gbp132>
- Schunk, D. H., & Zimmerman, B. J. (1997). Social origins of self-regulatory competence. *Educational Psychologist*, 32(4), 195–208. https://doi.org/10.1207/s15326985ep3204_1
- Schunk, D. H., & Zimmerman, B. J. (2006). Influencing children's Self-Efficacy and Self-Regulation of reading and writing through modeling. *Reading & Writing Quarterly*, 23(1), 7–25. <https://doi.org/10.1080/10573560600837578>.
- Σιδερίδης, Γ.Δ., Αντωνίου, Φ., Μουζάκη, Α., & Σίμος, Π. (2015). *Raven's Εγχρωμές Προοδευτικές Μήτρες (CPM) και Κλίμακες Λεξιλογίου (CVS)*. Αθήνα: Μοτίβο.

- Sofologi, M., Koulouri, S., Ntinou, M., Katsadima, E., Papantoniou, A., Staikopoulos, K., Varsamis, P., Zaragkas, H., Moraitou, D., & Papantoniou, G. (2022). The relationship of effortful control to academic achievement via Children's Learning-Related Behaviors. *Journal of Behavioral and Brain Science*, 12(08), 380–399. <https://doi.org/10.4236/jbbs.2022.128022>
- Spearman, C. (1904). "General intelligence," objectively determined and measured. *American Journal of Psychology*, 15(2), 201-293. <https://doi.org/10.2307/1412107>
- Sternberg, R. J. (2019). *The nature of intelligence and its development in childhood. New Ideas in Psychology*, 55, 1-10. <https://doi.org/10.1016/j.newideapsych.2019.01.003>
- Terman, L. M. (1916). *The measurement of intelligence*. Houghton Mifflin.
- Thompson, R. A. (1994). Emotion regulation: A theme in search of definition. *Monographs of the society for research in child development*, 25-52.
- Toplak, M. E., West, R. F., & Stanovich, K. E. (2013). Practitioner review: Do performance-based measures and ratings of executive function assess the same construct? *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 54(2), 131-143.
- Tsatali, M., Moraitou, D., Papantoniou, G., Foutsitzi, E., Bonti, E., Kougioumtzis, G., Ntritsos, G., Sofologi, M., & Tsolaki, M. (2021). Measuring impulsivity in Greek adults: Psychometric properties of the Barratt Impulsiveness Scale (BIS-11) and Impulsive Behavior Scale (Short version of UPPS-P). *Brain Sciences*, 11(8), 1007.
- Tsolaki, M., Fountoulakis, K., Nakopoulou, E., Kazis, A., & Mohs, R. (1997). Alzheimer's Disease Assessment Scale: The validation of the scale in Greece

- in elderly demented patients and normal subjects. *Dementia and Geriatric Cognitive Disorders*, 8(5), 273–280. <https://doi.org/10.1159/000106644>
- Unsworth, N., & Engle, R. W. (2007). The nature of individual differences in working memory capacity: Active maintenance in primary memory and controlled search from secondary memory. *Psychological Review*, 114(1), 104-132.
- Van Aken, L., Kessels, R. P., Wingbermühle, E., van der Veld, W. M., & Egger, J. I. (2016). Fluid intelligence and executive functioning more alike than different?. *Acta neuropsychiatrica*, 28(1), 31-37.
- Vasconcelos, A. G., Malloy-Diniz, L., & Correa, H. (2012). Systematic review of psychometric proprieties of Barratt Impulsiveness Scale Version 11 (BIS-11). *Clinical neuropsychiatry*, 9(2).
- Verhaeghen, P., & Cerella, J. (2002). Aging, executive control, and attention: a review of meta-analyses. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 26(7), 849–857. [https://doi.org/10.1016/s0149-7634\(02\)00071-4](https://doi.org/10.1016/s0149-7634(02)00071-4).
- Von Suchodoletz, A., Gestsdóttir, S., Wanless, S. B., McClelland, M. M., Birgisdóttir, F., Gunzenhauser, C., & Ragnarsdóttir, H. (2013). Behavioral self-regulation and relations to emergent academic skills among children in Germany and Iceland. *Early Childhood Research Quarterly*, 28(1), 62–73. <https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2012.05.003>
- Watson, D., Clark L.A., & Tellegen, A. (1988). Development and validation of brief measures of positive and negative affect: The PANAS Scales. *Journal of Personality and Social Psychology* 54 (6): 1063-1070. Μτφ. Β. Δασκάλου & Ε. Συγκολλίτου.
- Wellman, H. M. (1990). *The child's theory of mind*. MIT Press.

- Whiteside, S. P., Lynam, D. R., Miller, J. D., & Reynolds, S. A. (2005). Validation of the UPPS impulsive behavior scale: a four-factor model of impulsivity. *European Journal of Personality*, 19(7), 559–574.
<https://doi.org/10.1002/per.556>
- Wrosch, C., Dunne, E., Scheier, M. F., & Schulz, R. (2006). Self-Regulation of Common Age-Related Challenges: Benefits for Older adults' psychological and physical health. *Journal of Behavioral Medicine*, 29(3), 299–306.
<https://doi.org/10.1007/s10865-006-9051-x>
- Zelazo, P. D., Craik, F. I. M., & Booth, L. (2004). Executive function across the life span. *Acta Psychologica*, 115(2-3), 167-183.
- Zelazo, P. D., Muller, U., Frye, D., & Marcovitch, S. (2003). The development of executive function in early childhood. *Monographs of the Society for Research in Child Development*, 68(3), Serial No. 274.
- Zelazo, P. D., & Carlson, S. M. (2012). Hot and cool executive function in childhood and adolescence: Development and plasticity. *Child development perspectives*, 6(4), 354-360.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α

Έγκριση από την Επιτροπή Ηθικής και Δεοντολογίας της Έρευνας του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

Ιωάννινα, 19 Ιουλίου 2023

Αριθμ. Πρωτ.: 37008/2023

Προς

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ
ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΗΘΙΚΗΣ ΚΑΙ ΔΕΟΝΤΟΛΟΓΙΑΣ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

τηλ.: 26510-08454
e-mail: agiotsa@uoi.gr,
ederveni@uoi.gr

την κα Δήμητρα Μαγκαβίλα
Μεταπτυχιακή Φοιτήτρια στο
Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών
«Επιστήμες της Εκπαίδευσης και της Αγωγής:
Διεπιστημονικές προσεγγίσεις στην
προσχολική και πρώτη σχολική ηλικία»,
με κατεύθυνση: «Κοινωνική &
Συναισθηματική Μάθηση»
Παιδαγωγικό Τμήμα Νηπιαγωγών
Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων

Αξιότιμη κυρία Μαγκαβίλα,

Η Επιτροπή Ηθικής και Δεοντολογίας της Έρευνας στο Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων
εξέτασε στην τελευταία Συνεδρίασή της στις 18 Ιουλίου 2023 την αίτησή σας καθώς
και τις διευκρινίσεις σας στις προϋποθέσεις που έχουν τεθεί για την έγκριση της
έρευνας. Έχει χορηγηθεί δεοντολογική έγκριση για την παρακάτω πρόταση:

Τίτλος: «Το εργαλείο μέτρησης της συμπεριφορικής αυτο-ρύθμισης "Head-Toes-
Knees-Shoulders": Προκαταρκτικός έλεγχος ψυχομετρικών ιδιοτήτων σε ελληνικό
πληθυσμό ηλικιωμένων»

Σας ευχόμαστε καλή επιτυχία στη διεξαγωγή της έρευνας.

Με εκτίμηση

Άρτεμις Γιώτσα

Καθηγήτρια Παιδαγωγικού Τμήματος Νηπιαγωγών
Πρόεδρος της Επιτροπής Ηθικής και Δεοντολογίας της Έρευνας