



Πανεπιστήμιο Κύπρου
Τμήμα Ψυχολογίας

**Η κοινωνική νόηση κατά τη φυσιολογική γήρανση.
Διερεύνηση της κοινωνικής νόησης σε σχέση με άλλους
γνωστικούς παράγοντες και την ποιότητα ζωής.**

ΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΗ ΔΙΑΤΡΙΒΗ

Γιώργος Μεταξάς

Λευκωσία 2015



Πανεπιστήμιο Κύπρου
Τμήμα Ψυχολογίας

**Η κοινωνική νόηση κατά τη φυσιολογική γήρανση.
Διερεύνηση της κοινωνικής νόησης σε σχέση με άλλους
γνωστικούς παράγοντες και την ποιότητα ζωής.**

Γιώργος Μεταξάς

**“Διατριβή η οποία υποβλήθηκε προς απόκτηση διδακτορικού τίτλου
σπουδών στο Πανεπιστήμιο Κύπρου”**

Απρίλιος 2015

Γιώργος Μεταξάς

Σελίδα Εγκυρότητας

Υποψήφιος Διδάκτορας: Γιώργος Μεταξάς

Τίτλος Διατριβής: Η κοινωνική νόηση κατά τη φυσιολογική γήρανση. Διερεύνηση της κοινωνικής νόησης σε σχέση με άλλους γνωστικούς παράγοντες και την ποιότητα ζωής.

“Η παρούσα Διδακτορική Διατριβή εκπονήθηκε στο πλαίσιο των σπουδών για απόκτηση Διδακτορικού διπλώματος στο Τμήμα Ψυχολογίας και εγκρίθηκε στις 30 Απριλίου 2015 από τα μέλη της Εξεταστικής Επιτροπής.”

Εξεταστική Επιτροπή:

Ερευνητικός Σύμβουλος: _____

Καθηγήτρια Φώφη Κωνσταντινίδου. Τμήμα Ψυχολογίας. Πανεπιστήμιο Κύπρου.

Πρόεδρος Επιτροπής: _____

Επίκουρος Καθηγητής Γιώργος Σπανούδης. Τμήμα Ψυχολογίας. Πανεπιστήμιο Κύπρου.

Μέλος Επιτροπής: _____

Καθηγητής Άκης Σίμος. Ιατρική Σχολή. Πανεπιστήμιο Κρήτης.

Μέλος Επιτροπής: _____

Καθηγήτρια Γεωργία Παναγιώτου. Τμήμα Ψυχολογίας. Πανεπιστήμιο Κύπρου.

Μέλος Επιτροπής: _____

Λέκτορας Ελένη Αρετούλη. Τμήμα Ψυχολογίας. Αριστοτέλειο Πανεπιστημίο Θεσσαλονίκης.

Υπεύθυνη Δήλωση Υποψήφιου Διδάκτορα

“Η παρούσα διατριβή υποβάλλεται προς συμπλήρωση των απαιτήσεων για απονομή Διδακτορικού Τίτλου του Πανεπιστημίου Κύπρου. Είναι προϊόν πρωτότυπης εργασίας αποκλειστικά δικής μου, εκτός των περιπτώσεων που ρητώς αναφέρονται μέσω βιβλιογραφικών αναφορών, σημειώσεων ή και άλλων δηλώσεων.”

Γιώργος Μεταξάς

ΓΙΩΡΓΟΣ ΜΕΤΑΞΑΣ

Περίληψη στα ελληνικά

Ο σκοπός της διατριβής είναι η διερεύνηση των νευροψυχολογικών και δημογραφικών παραγόντων, οι οποίοι σχετίζονται με την ικανότητα αναπαράστασης κοινωνικών καταστάσεων σε πληθυσμό υγιών ενηλίκων. Η *συνεισφορά* της διατριβής έγκειται στη διερεύνηση των τρόπων ανάπτυξης της κοινωνικής νόησης κατά τη φυσιολογική γήρανση, αφού η υφιστάμενη βιβλιογραφία δεν παρέχει εξαντλητικές απαντήσεις σε σχέση με την ανάπτυξη αυτή. Οι περισσότερες έρευνες στους τομείς αυτούς σχετίζονται με τη διερεύνηση της ανάπτυξης των προειρημένων ικανοτήτων στην παιδική ηλικία και των προβλημάτων που παρατηρούνται σε διάφορες νευροαναπτυξιακές διαταραχές. Κατά την τελευταία εικοσαετία όμως, το ενδιαφέρον αυτό μεταφέρθηκε και σε μεγαλύτερες ηλικίες. Παρόλα αυτά, αρκετά ερωτήματα συνεχίζουν να παραμένουν αναπάντητα, όπως για παράδειγμα το ζήτημα της σχέσης της κοινωνικής νόησης με άλλες γνωστικές λειτουργίες, π.χ. τις εκτελεστικές λειτουργίες ή την εργαζόμενη μνήμη. Για αυτό τον σκοπό συμπεριλήφθηκαν στην έρευνα μετρήσεις σε σχέση με διάφορες γνωστικές λειτουργίες. Σύμφωνα με τη βασική υπόθεση της έρευνας οι διάφορες μετρήσεις των κοινωνικών και γνωστικών δεξιοτήτων συσχετίζονται αρνητικά με την ηλικία σε ενήλικο πληθυσμό, ενώ ταυτόχρονα η έκπτωση που παρατηρείται στους γηραιότερους ενήλικες στις κοινωνικές δεξιότητες οφείλεται στις διαφοροποιήσεις που εμφανίζονται με την αύξηση της ηλικίας στις δυνατότητες επεξεργασίας πληροφοριών. Εκτός της βασικής υπόθεσης διερευνήθηκαν και δευτερεύοντα ερωτήματα, όπως η υπόθεση ως προς το ούτω καλούμενο φαινόμενο της θετικότητας, το ζήτημα της ύπαρξης ή όχι βασικών συναισθημάτων, η δυνατότητα αναγνώρισης εκφράσεων κοινωνικών συναισθημάτων και νοητικών καταστάσεων, η συσχέτιση ανάμεσα στις διάφορες γνωστικές και κοινωνικές δεξιότητες με την αυτοαξιολόγηση της ποιότητας ζωής.

Τα αποτελέσματα της έρευνας, στην οποία συμμετείχαν 309 ενήλικες ηλικίας 18-90 ετών (*Μέση Τιμή (Μ.Τ.)* 46.76 ετών *Τυπική Απόκλιση (Τ.Α.)* 19.55) υποδεικνύουν τα ακόλουθα:

- Η ηλικία συσχετίζεται αρνητικά με την κοινωνική νόηση και τις γνωστικές λειτουργίες, ενώ το εκπαιδευτικό επίπεδο επηρεάζει σημαντικά τη σχέση αυτή μειώνοντας ουσιαστικά την επίδραση της ηλικίας, επίδραση η οποία υλοποιείται με τη διαμεσολάβηση των γλωσσικών δεξιοτήτων

- Το «φαινόμενο της θετικότητας» παρουσιάστηκε εν μέρει στα αποτελέσματα της έρευνας, αφού οι γηραιότεροι συμμετέχοντες είχαν σημαντικά καλύτερα αποτελέσματα στην αναγνώριση συναισθηματικών εκφράσεων θετικών συναισθημάτων στο πρόσωπο. Δεν παρουσιάστηκε όμως το φαινόμενο αυτό στα δυναμικά ερεθίσματα (οπτικά και ηχητικά σποτ)

- Οι δοκιμασίες που αποτελούνται από δυναμικά ερεθίσματα είχαν καλύτερη εσωτερική εγκυρότητα σε σχέση με τα αντίστοιχα εργαλεία που αποτελούνταν από στατικά ερεθίσματα (εικόνες)

- Οι κοινωνικές δεξιότητες επηρεάζονται από την έκπτωση που παρατηρείται στις εκτελεστικές λειτουργίες με τη γήρανση, οι οποίες έχουν διαμεσολαβητικό ρόλο ως προς τη μείωση των κοινωνικών δεξιοτήτων, αφού η αύξηση της ηλικίας συνεχίζει να έχει επίδραση ανεξάρτητα από τις εκτελεστικές λειτουργίες. Από την άλλη πλευρά, οι γλωσσικές δεξιότητες επηρεάζονται ιδιαίτερα σημαντικά από το επίπεδο εκπαίδευσης των συμμετεχόντων, με την εκπαίδευση να εκμηδενίζει την αρνητική συσχέτιση ανάμεσα στην ηλικία και τις γλωσσικές δεξιότητες

- Το γνωστικό απόθεμα, όπως αυτό συγκεκριμενοποιήθηκε στο πλαίσιο της παρούσας μελέτης, δηλαδή ως αποτέλεσμα της σύνθεσης των γλωσσικών δεξιοτήτων (λεξιλόγιο και πρακτική χρήση της γλώσσας), μειώνει ουσιαστικά την επίδραση της ηλικίας στην κοινωνική νόηση, τη λεκτική μνήμη και τις εκτελεστικές λειτουργίες. Το γνωστικό απόθεμα με τη σειρά του επηρεάζεται σημαντικά από το εκπαιδευτικό επίπεδο

- Δεν παρουσιάστηκε κάποια συσχέτιση ανάμεσα στις κοινωνικές δεξιότητες και τις γνωστικές λειτουργίες με την αυτοαξιολόγηση της ποιότητας ζωής.

Abstract

The main *goal* of the dissertation is the investigation of neuropsychological and demographic factors that predict Social Cognition performance in later adulthood. The *contribution* of the dissertation involves the investigation of possible paths of development of social cognition throughout adulthood, an unanswered question by academia up to date. Current research is inconclusive on possible changes of Social Cognition abilities across the lifespan, or on the possible relation of social cognition with other cognitive functions such as executive control, verbal memory and language skills. Most research in the field is related with the investigation of the above mentioned psychological functions in childhood, although, during the last twenty years, interest is being shifted into older populations. Nevertheless, despite the interest of academia in the research of social cognition and the shift of focus to older populations, there are a lot of unanswered questions.

According to the basic hypothesis of the research, the results of social cognition and various cognitive tests were expected to negatively correlate with age. This negative correlation was expected to be mediated by the losses that were expected to be found in other cognitive functions such as executive function. Beside the basic hypothesis, other questions were investigated as well, such as the so called phenomenon of positivity, according to which, elderly population shows a decline in emotional recognition skills only in negative emotional expressions. Another question is the exact relation between social and other cognitive functions regarding the quality of life of adults.

Results of our research (309 community participants, age 18-90, $m: 46.76$, $sd: 19.55$) reveal the following:

- Social cognition skills, as well as executive functioning, verbal memory and language skills decline with age
- Age negatively correlates with social cognition skills and other cognitive functions
- Educational level influences significantly the above relationship, lessening the effect of age on social skills, mainly through language performance
- Older participants perform significantly better on static tasks, when they are asked to identify emotional expressions of positive emotions. That is, the so called “positivity effect” was registered only partly in the results.

- Dynamic tasks (videos and sound stimuli) appeared to have much better internal consistency than static tasks (pictures)

- Social cognition skills are affected by the decline of executive control with age, although executive functioning is a mediator, since age continues to affect negatively social cognition skills independently from executive control. On the other hand, language skills are affected in a more significant way from the educational level, since age effect on language skills is moderated by educational level. Educational level is a mediator for all the other functions that were assessed in this research.

- Cognitive reserve, as it was objectified in this research, i.e. language skills (lexicon and practical usage of language), significantly moderates the effect of age on social cognition, executive function and verbal memory skills. Cognitive reserve itself is highly affected by the educational level of the participants.

- No effect of social cognition skills and / or other cognitive functions on the preserved quality of life of the participants was found.

Future research could include personality constructs, such as motive and meaning of life, as well as daily activities and hobbies, which appear in the literature to affect cognitive reserve.

Ευχαριστίες

Έζησα τα πάθη σα μια φωτιά,

Τα' δα ύστερα να μαραίνονται και να φεύγουν...

Τάσος Λειβαδίτης (από την *Ποίηση. Τόμος Πρώτος 1950-1966*, Κέδρος 1985)

Θα ήθελα κατ' αρχήν να ευχαριστήσω τη σύμβουλο καθηγήτριά μου, Καθηγήτρια του Τμήματος Ψυχολογίας στο Πανεπιστήμιο Κύπρου, Φώφη Κωνσταντινίδου, τόσο για την εμπιστοσύνη που έδειξε σε μένα για τη συγγραφή της διατριβής αυτής, αλλά και για την υπομονή της έως ότου «γεννηθεί» η δουλειά αυτή που «κυοφορούσα» χρόνια τώρα. Οι ευχαριστίες αυτές δεν αναφέρονται απλώς ως τυπική εισαγωγή σε μια διατριβή, αφού τόσο η θεματική της διατριβής, όσο και οι μέθοδοι διερεύνησης, τα εργαλεία που χρησιμοποιήθηκαν και η γενική δομή της έρευνας βασίζεται σε μεγάλο βαθμό στη δουλειά που γίνεται στο Νευρογνωστικό Εργαστήριο του Τμήματος Ψυχολογίας και στο Κέντρο Εφαρμοσμένης Νευροεπιστήμης του Πανεπιστημίου Κύπρου υπό τη διεύθυνση της Καθηγήτριας Φώφης Κωνσταντινίδου.

Εξίσου ευγνώμων νοιώθω και προς τον Επίκουρο Καθηγητή του Τμήματος Ψυχολογίας του Πανεπιστημίου Κύπρου Γιώργο Σπανούδη. Εκτός του ότι οι γνώσεις μου στις στατιστικές μεθόδους έχουν το έναυσμά τους στο μάθημά του, η προθυμία του να συναντηθεί μαζί μου και να με καθοδηγήσει στις διάφορες δύσκολες στιγμές της συγγραφής της διατριβής ήταν ιδιαίτερης σημασίας για μένα, αφού λειτούργησε αρκετές φορές ως μίτος της Αριάδνης μέσα στους λαβυρίνθους της ερευνητικής διαδικασίας.

Δεν θα μπορούσα σε αυτό το σημείο να μην ευχαριστήσω τον Καθηγητή Ψυχολογίας και πρώην Υπουργό Παιδείας και Πολιτισμού Αντρέα Δημητρίου, ο οποίος ήταν και παραμένει πηγή έμπνευσης για μένα, τόσο ως άνθρωπος, όσο και ως επιστήμονας.

Ευχαριστώ επίσης την Καθηγήτρια του Τμήματος Ψυχολογίας του Πανεπιστημίου Κύπρου Γεωργία Παναγιώτου, η οποία με βοήθησε με την εμπιστοσύνη που μου έδειξε να συμμετέχω στα ερευνητικά της Προγράμματα στο Εργαστήριο Κλινικής Ψυχολογίας και Ψυχοφυσιολογίας όπου απέκτησα ιδιαίτερα σημαντικές εμπειρίες στον κλάδο.

Για την ολοκλήρωση της έρευνας αυτής χρειάστηκαν αρκετές ώρες προσπάθειας και οι δυνάμεις διάφορων ανθρώπων. Η ετοιμασία του υλικού για τα ερεθίσματα που

χρησιμοποιήθηκαν δεν θα ήταν δυνατή χωρίς τη βοήθεια της Παναγιώτας Σώσειλου με την οποία «βασανίσαμε» και μας «βασάνισε» το υλικό των τεστ, αλλά και του Δρ. Νίκου Κωνσταντίνου, ερευνητή στο Κέντρο Εφαρμοσμένης Νευροεπιστήμης, με τον οποίο μοιραστήκαμε και την πρώτη εμπειρία δοκιμαστικής χορήγησης των εργαλείων στο Πολυδύναμο Κέντρο Ηλικιωμένων Λακατάμειας, υπό τη διεύθυνση τότε της Σοφίας Μεττή, η προθυμία της οποίας και η βοήθεια της στη στρατολόγηση εθελοντών ήταν ανεκτίμητη. Εξίσου ευχαριστώ και τον Αντριάνο Μεττή, ο οποίος υπομονετικά και μεθοδικά με καθοδήγησε στον κόσμο του μοντάζ, χωρίς τη βοήθεια του οποίου δεν θα ήταν δυνατή η σύνθεση των εργαλείων.

Σημαντικό μέρος των συμμετεχόντων στην έρευνα στρατολογήθηκε από τα Πολυδύναμα Δημοτικά Κέντρα των Δήμων Στροβόλου και Λευκωσίας. Μου έδωσε ιδιαίτερη χαρά η προθυμία και η βοήθεια του προσωπικού των Κέντρων αυτών. Ευχαριστώ με κάθε ειλικρίνεια της λέξης αυτής τις Άννα Φιλίππου, Κάλια Σοφοκλέους, Χριστίνα Καραμάνου και Σταυρούλα Γεωργοπούλου. Ευχαριστώ επίσης τις Τζουλιάννα Προκοπίου και Μαρία Νίκου από το Νευρογνωστικό Εργαστήριο του Πανεπιστημίου Κύπρου για την αμέριστη συμπαράσταση και βοήθεια που μου παρείχαν κατά την ανάλυση των δεδομένων και την αναζήτηση των συμμετεχόντων στις βάσεις δεδομένων του εργαστηρίου. Η ολοκλήρωση της έρευνας δεν θα ήταν δυνατή χωρίς τη βοήθεια της φοιτήτριας του Πανεπιστημίου Κύπρου Άννας Αντωνίου, η οποία ανιδιοτελώς και ευσυνείδητα συνέλεξε σωρεία δεδομένων από συμμετέχοντες από τα διάφορα Κέντρα που έλαβαν μέρος στην έρευνα. Σημαντική βοήθεια κατά τη συλλογή των δεδομένων, τόσο σε σχέση με την στρατολόγηση εθελοντών, αλλά και πρακτική βοήθεια με χορήγηση των δοκιμίων κατά τη διεξαγωγή της έρευνας μου παρείχαν διάφοροι συνάδερφοι ψυχολόγοι, στους οποίους είμαι ιδιαίτερα ευγνώμων. Ευχαριστώ ιδιαίτερα τους ιδιώτες συναδέλφους, την Κλινική Ψυχολόγο και εκλεκτή συνάδερφο Άντρεα Στυλιανού, την Ψυχολόγο και Ψυχοθεραπεύτρια Πολίνα Νικοδήμου και τον Σχολικό Ψυχολόγο Γιώργο Πογιατζή, τη Λειτουργό Κοινωνικών Υπηρεσιών Έλενα Ιωάννου από τις Υπηρεσίες Κοινωνικής Ευημερίας και τους Κλινικούς Ψυχολόγους Δημήτρη Πανταζή και Κυριάκο Πλατρίτη από τις Υπηρεσίες Ψυχικής Υγείας. Χωρίς την ανιδιοτελή τους προσφορά, η ολοκλήρωση της συλλογής των ερευνητικών δεδομένων θα ήταν αδύνατη.

Θα ήμουν αγνώμων αν δεν εξέφραζα τις ευχαριστίες μου σε όλους/ες τους εθελοντές/τριες που συμμετείχαν στην έρευνα, οι οποίοι ανέχτηκαν τις πολύωρες μας συναντήσεις για το όφελος της επιστήμης.

Ευχαριστώ επίσης τους ηθοποιούς Πέτρο Γιωρκάτζη και Γεωργία Σώσειλου, αλλά και τον Ευριπίδη Δίκαιο, οι οποίοι αφιλοκερδώς βοήθησαν στην ηχογράφηση των ερεθισμάτων και συνεπώς στη δημιουργία της τελικής μπαταρίας των τεστ.

Τέλος, ευχαριστώ την οικογένειά μου, τον πατέρα μου που δεν άφησε φίλο του ή συγγενή που να μην τον ενοχλήσει μέχρι να συμμετάσχει στο πείραμα, αλλά και τη σημαντικότερη γυναίκα στη ζωή μου και μητέρα των παιδιών μας Αλίσια, όχι μόνο για τη βοήθεια στην ανάγνωση και διόρθωση των ορθογραφικών και συντακτικών λαθών του κειμένου, αλλά και για το ότι απλά υπάρχει. Τα παιδιά μου Νικόλας και Αρτέμης, ελπίζω κάποτε να μου συγχωρέσουν τις βόλτες που στερήθηκαν για τη συγγραφή της διατριβής αυτής.

Αφιέρωση

Η Διατριβή αυτή είναι αφιερωμένη στη μητέρα μου, Άρτεμις Μεταξά. Η ενασχόλησή μου με την ψυχολογία έχει την απαρχή της σε μια συζήτηση στο αυτοκίνητο το 1992, στο σημείο της τάφρου επί της πλατείας Σολωμού, περιμένοντας στο φανάρι κάτι έλεγα και γύρισε και μου είπε: «Αν δεν θα γινόσουν μουσικός, θα σου ταίριαζε να γίνεις ψυχολόγος». Κάποια χρόνια αργότερα, όταν αποφάσισα πως δεν θα γίνω μουσικός και αφού ήθελα να φύγω για σπουδές, αποφάσισα να ακολουθήσω τον κλάδο της ψυχολογίας. Νομίζω πως θα χαιρόταν αν μπορούσε να δει ότι τα έχω καταφέρει και πως η πρόβλεψή της εκείνο το πρωινό του 1992 αποδείχτηκε προφητική. Όχι γιατί ήταν προφήτης, αλλά γιατί είχε το χάρισμα να με επηρεάζει με μικρές κουβέντες της στιγμής, έστω και αν δεν το είχα παραδεχτεί μπροστά της ποτέ και δεν θα μάθει ποτέ ούτε την αφιέρωση αυτή, ούτε και το ότι έγινα τελικά ψυχολόγος. Αφού λοιπόν δεν είναι δυνατή η φυσική της παρουσία στη ζωή μου, η ύπαρξή της συνεχίζει να υφίσταται μέσα στις σελίδες που ακολουθούν, όχι μόνο γιατί της χρωστώ τη φυσική μου ύπαρξη στον κόσμο, αλλά και για την επίδρασή της στη διαμόρφωση του χαρακτήρα μου, του οποίου αποτελεί το μοτίβο, την επαναλαμβανόμενη νότα στη ζωή μου που θα σιγήσει μόνο σαν σβήσω και εγώ.

Περιεχόμενα

Περίληψη στα ελληνικά	iii
Abstract	v
Ευχαριστίες.....	vii
Αφιέρωση	x
Κεφάλαιο I. Εισαγωγή	1
Καινοτομία της προτεινόμενης έρευνας.....	4
Κεφάλαιο II. Βιβλιογραφική ανασκόπηση.....	7
II.1. Γήρανση.....	7
Ποιότητα της ζωής και φυσιολογική γήρανση	16
II.2. Κοινωνική Νόηση.....	18
Συναισθήματα.....	19
Η ανάπτυξη των δεξιοτήτων αναγνώρισης συναισθημάτων κατά τη φυσιολογική γήρανση	31
Τα συναισθήματα, η αναγνώρισή τους και το ΚΝΣ	34
Θεωρία του Νου	34
Προσδιορισμός της θεωρίας του Νου.....	34
Μεταφορές και παροιμίες.....	42
ΚΝΣ και κοινωνική νόηση	44
Γήρανση, ΚΝΣ και κοινωνική νόηση.....	46
II.3. Γνωστικές δεξιότητες.....	50
Μνήμη	51
Εκτελεστικές λειτουργίες	52
Λόγος και ομιλία	53
Γνωστικό απόθεμα.....	56
Βασική υπόθεση της έρευνας	59
Μεθοδολογία.....	61
Βασικά Δημογραφικά Χαρακτηριστικά Δείγματος.....	68
Δοκιμασίες Κοινωνικής Νόησης	75
Νευροψυχολογικές Δοκιμασίες Μέτρησης των Γνωστικών Ικανοτήτων	89
Αποτελέσματα.....	93
Δημογραφικά στοιχεία.....	93
Κοινωνική Νόηση.....	93
Διαφορές ανάμεσα στις ηλικιακές ομάδες στα δοκίμια Κοινωνικής Νόησης.....	93
Συσχετίσεις της ηλικίας και του εκπαιδευτικού επιπέδου με τις κοινωνικές δεξιότητες	95
Ποιότητα ζωής και Κοινωνική Νόηση	102
Γνωστικές Λειτουργίες.....	102
Μνημονικές Δοκιμασίες.....	102
Εκτελεστικές Λειτουργίες	104
Γλωσσικές Δεξιότητες.....	106
Κοινωνική Νόηση και Γνωστικές Λειτουργίες	110
Γνωστικό Απόθεμα, Γνωστικές Λειτουργίες και Κοινωνική Νόηση	114
Διαφορές ανάμεσα στα δύο φύλα.....	119
Ικανότητα αναγνώρισης συναισθημάτων.....	120
Διερεύνηση του φαινομένου της «θετικότητας».....	127
Συμπεράσματα.....	131
Διαφορές ανάμεσα σε άντρες και γυναίκες.....	132
Συσχέτιση της κοινωνικής νόησης και της αυτοαξιολόγησης της ποιότητας ζωής	133
Διαφοροποίηση στις γνωστικές λειτουργίες κατά τη φυσιολογική γήρανση	135
Κοινωνική νόηση και φυσιολογική γήρανση	137

Συναισθηματικές εκφράσεις	138
Θεωρία του Νου	142
Κοινωνική Νόηση και Γνωστικές Λειτουργίες	143
Γνωστικό απόθεμα.....	146
Σύνοψη	149
Ελλείψεις, περιορισμοί και μελλοντικές έρευνες	151
Βιβλιογραφία.....	155
Παράρτημα.....	177
Εικόνα 1: Ηλεκτρονικό Έντυπο Συγκατάθεσης για συμμετέχοντες.....	177
Πίνακας αρ. 1: Στοιχεία της Στατιστικής Υπηρεσίας Κύπρου	178
Πίνακας 2: Αριθμός Συμμετεχόντων ανά ηλικιακή ομάδα και εκπαιδευτικό επίπεδο	179
Πίνακας 3: Μηνιαίο εισόδημα συμμετεχόντων.....	179
Πίνακας 4: Ενδείξεις Συμπτωμάτων Κατάθλιξης.....	179
Πίνακας 5: Ενδείξεις Καταθλιπτικών συμπτωμάτων ανά ηλικιακή ομάδα.....	180
Πίνακας 6: Αυτοαξιολόγηση ποιότητας ζωής ανά ηλικιακή ομάδα.....	180
Πίνακας 7: Ανάλυση στοιχείων faces test	181
Πίνακας 8: Περιγραφικοί δείκτες ανά ηλικιακή ομάδα για faces test	182
Πίνακας αρ. 9: Περιγραφική στατιστική αποτελεσμάτων για το CAM ανά ηλικιακή ομάδα.....	183
Πίνακας αρ. 10: Αποτελέσματα CAM ανά ερέθισμα.....	184
Πίνακας αρ. 11: Ερεθίσματα του CAM, όπως μεταφράστηκαν στην ελληνική.....	185
Πίνακας αρ. 12: Ποσοστό αναγνώρισης ανά συναίσθημα στο CAM	186
Πίνακας αρ. 13: Αποτελέσματα CAM ανά φύλο και ηλικιακή ομάδα.....	189
Πίνακας αρ. 14: Αποτελέσματα Eyes-test ανά ερέθισμα	190
Πίνακας 15: Μέση τιμή και τυπική απόκλιση ανά χρόνο προβολής σύντομων βίντεο.....	191
Πίνακας 16: Μέση Τιμή και τυπική απόκλιση ανά συναίσθημα από τα σύντομα φιλμάκια.	191
Πίνακας αρ. 17: Παρουσίαση όλων των ερεθισμάτων για τα σύντομα σποτ.....	191
Πίνακας αρ. 18: Σύνολο απαντήσεων ανά συναίσθημα και ανά χρόνο προβολής.....	192
Πίνακας αρ. 19: Περιγραφική στατιστική για όλα τα στοιχεία από το τεστ παροιμιών.....	194
Πίνακας 20: Περιγραφικά Αποτελέσματα για τα γνωστικά τεστ.....	195
Πίνακας αρ. 21: Περιγραφική στατιστική ανά ηλικιακή ομάδα για ηλικία, εκπαιδευτικό επίπεδο και συνολική ποιότητα ζωής.....	198
Πίνακας αρ.22: Περιγραφικά δεδομένα για τεστ κοινωνικής νόησης ανά ηλικιακή ομάδα	199
Πίνακας αρ. 23: Αποτελέσματα ANOVA για τις δοκιμασίες Κοινωνικής Νόησης.....	200
Πίνακας 24: Συσχετίσεις ανάμεσα στην ηλικία και τις κοινωνικές δεξιότητες.....	201
Πίνακας 25: Ανάλυση διαμεσολαβητικής παλινδρόμησης στις δοκιμασίες Κοινωνικής Νόησης (ηλικία*εκπαίδευση).....	201
Πίνακας 26: Συσχετίσεις ανάμεσα στην ηλικία και τις δοκιμασίες του HVLT	202
Πίνακας 27: Συσχετίσεις ανάμεσα στην ηλικία και τα αποτελέσματα των γλωσσικών δοκιμών	202
Πίνακας 28: Επίδραση της ηλικίας στην επίδοση των δοκιμασιών γλωσσικών δεξιοτήτων σε διαφορετικά επίπεδα εκπαίδευσης.....	202
Πίνακας 29: Υπολογισμοί της επίδρασης των διάφορων μεταβλητών	203
Πίνακας 30: Υπολογισμοί της επίδρασης των διάφορων μεταβλητών	203
Πίνακας 31: Υπολογισμοί της επίδρασης των διάφορων μεταβλητών	203
Πίνακας 32: Αποτελέσματα σύντομων σποτ: Μέθοδος Wagner (H) και κλασική μέθοδος (R)	204
Πίνακας 33: Συσχετίσεις μεταβλητών (καθαρό σκορ).....	205
Πίνακας 34: Συσχετίσεις μεταβλητών (z-scores).....	206
Πίνακας 35: Αναλυτικά Αποτελέσματα για Μοντέλα Δομικών Εξισώσεων	207
Μοντέλο 1.....	207
Μοντέλο 2.....	207
Μοντέλο 3.....	208
Μοντέλο 4.....	208

Μοντέλο 5.....	209
Μοντέλο 6.....	210
Μοντέλο 7.....	211
Μοντέλο 8.....	212
Μοντέλο 9.....	213

Πίνακας Εικόνων και Σχημάτων στο Κείμενο

Εικόνα 1: Παραδείγματα συναισθηματικών εκφράσεων από το faces test	76
Εικόνα 2: Στιγμιότυπο από τα φιλμάκια του CAM	80
Εικόνα 3: Παράδειγμα από το Eyes Test.....	84
Εικόνα 4: Παράδειγμα από σύντομα σποτ συναισθηματικών εκφράσεων	86
Σχήμα 1: Διαφορές ανάμεσα στις ηλικιακές ομάδες στα δοκίμια Κοινωνικής Νόησης	94
Σχήμα 2: Συσχετίσεις κοινωνικών δεξιοτήτων με ηλικία και επίπεδο εκπαίδευσης.....	96
Σχήμα 3: Αποτελέσματα ανά ηλικιακή ομάδα αναγνώριση συναισθήματος και φύλου	97
Σχήμα 4: Μοντέλο παλινδρόμησης διαμεσολάβησης της εκπαίδευσης στο CAM.....	98
Σχήμα 5: Μοντέλο παλινδρόμησης διαμεσολάβησης εκπαίδευσης στα σύντομα σποτ.....	99
Σχήμα 6: Μοντέλο παλινδρόμησης διαμεσολάβησης της εκπαίδευσης στο Eyes Test	99
Σχήμα 7: Μοντέλο 1: Πρόβλεψη κοινωνικής νόησης από την ηλικία	100
Σχήμα 8: Μοντέλο 2: Πρόβλεψη Κοινωνικής Νόησης από Ηλικία και Εκπαίδευση	101
Σχήμα 9: Μοντέλο 3: Πρόβλεψη εκτελεστικών λειτουργιών από την ηλικία	105
Σχήμα 10: Μοντέλο 4: Πρόβλεψη εκτελεστικών λειτ. από ηλικία και εκπαίδευση	106
Σχήμα 11: Μοντέλο παλινδρόμησης διαμεσολάβησης της εκπαίδευσης στο BNT	107
Σχήμα 12: Μοντέλο παλινδρόμησης διαμεσολάβησης της εκπαίδευσης στο PPVT	108
Σχήμα 13: Μοντέλο παλινδρόμησης διαμεσολάβησης της εκπαίδευσης / παροιμίες.....	108
Σχήμα 14: Μοντέλο 5: Πρόβλεψη γλωσσικών δεξιοτήτων από ηλικία και εκπαίδευση	110
Σχήμα 15: Μοντέλο 6: Πρόβλεψη κοιν. νόησης από εκτελεστικές λειτ. και ηλικία	111
Σχήμα 16: Μοντέλο 7: Πρόβλεψη κοιν. νόησης και εκτελεστικών λειτ. από ηλικία	111
Σχήμα 17: Μοντέλο 8: Πρόβλεψη κοινωνικής νόησης από τις γλωσσικές δεξιότητες	112
Σχήμα 18: Εναλλακτικό Μοντέλο 8: Πρόβλεψη κοιν. νόησης από γλώσσα	113
Σχήμα 19: Μοντέλο 9: Πρόβλεψη σχέσης γνωστικού αποθέματος με κοιν. και γνωστ.....	117
Σχήμα 20: Μοντέλο 11: Πρόβλεψη της κοιν. και των εκτ. λειτ. από γν. απόθεμα	119
Σχήμα 21: Διαφορές ηλικιακών ομάδων στην αναγνώριση βασικών συναισθημάτων.....	125
Σχήμα 22: Διαφορές ηλικιακών ομάδων στην αναγνώριση βασικών συν. σε βίντεο	125
Σχήμα 23: Διαφορές ηλικιακών ομάδων στην αναγνώριση κοιν. συναισθημάτων.....	126
Σχήμα 24: Διαφορές στις μέσες τιμές ανάμεσα στις ηλικιακές ομάδες στο CAM.....	127
Σχήμα 25: Αποτελέσματα αναγνώρισης θετικών και αρνητικών συν./ ηλικιακή ομάδα	129

Κεφάλαιο I. Εισαγωγή

Η κοινωνική νόηση (Social cognition)¹ ελκύει το ενδιαφέρον των ερευνητών των ανθρωπιστικών επιστημών εδώ και αρκετά χρόνια. Ιδιαίτερα αισθητή είναι η αύξηση των μελετών επί του θέματος κατά την τελευταία εικοσαετία στην ψυχολογία και στις νευροεπιστήμες (Adolphs, 2001, Davidson, Scherer, & Goldsmith, 2009). Υπάρχουν ερευνητές που θεωρούν πως η ενασχόληση με την κοινωνική νόηση στις νευροεπιστήμες μπορεί να κατηγοριοποιηθεί ακόμη και ως ξεχωριστός επιστημονικός κλάδος (π.χ. Zelazo, Chandler, & Crone, 2012). Το ενδιαφέρον αυτό της επιστήμης για τη συναισθηματική πτυχή της αναπαράστασης της πραγματικότητας δεν είναι ούτε αυτονόητο, ούτε υπήρχε πάντοτε, αφού τα συναισθήματα παρέμειναν για αρκετά χρόνια στο περιθώριο (Solomon, 2003). Ο παραγκωνισμός αυτός, εν μέρει, σχετίζεται με το γεγονός πως με την επικράτηση του συμπεριφορισμού στην ψυχολογία από τις αρχές έως και τα μέσα του 20^{ου} αιώνα, αρκετές γνωστικές λειτουργίες παρέμειναν στην σκιά της έρευνας, καθώς ως γνωστόν, επιστημονικό θεωρούνταν μόνο ό, τι μπορούσε να τύχει παρατήρησης (Jiaroshevskii, 1985) και συνεπώς δεν έμενε χώρος για άλλες ψυχολογικές λειτουργίες εκτός των αντιδράσεων σε ερεθίσματα, αποκλείοντας παντελώς από το πεδίο της ψυχολογικής έρευνας τις εσωτερικές διεργασίες. Ταυτόχρονα, η κλασική ψυχολογική μέθοδος της αυτοπαρατήρησης δεν μπορούσε να ανταποκριθεί στις απαιτήσεις της επιστημονικής κοινότητας, και συνεπώς κάποια από τα επιτεύγματα και τα ευρήματα της κλασικής ψυχολογίας (π.χ. οι έρευνες του Ebbinghaus για τη μνήμη ή του Wundt στη μελέτη των συναισθημάτων, βλ. Zhdan, 2004) παρέμειναν σε λανθάνουσα κατάσταση.

Η «γνωστική επανάσταση» που έγινε στην ψυχολογία κατά τη δεκαετία του '50 επανέφερε στην επιφάνεια ζητήματα επεξεργασίας πληροφοριών (Mandler, 2005), ανοίγοντας αυτό που για τον συμπεριφορισμό αποτελούσε το «μαύρο κουτί» της συμπεριφοράς και συγκεκριμένα λειτουργίες όπως η μνήμη, η σκέψη, η προσοχή και άλλες γνωστικές λειτουργίες. Παρόλα αυτά όμως, ένα μέρος της ψυχολογικής πραγματικότητας και συγκεκριμένα οι συναισθηματικές λειτουργίες και η κοινωνική διάδραση παρέμεινε έξω από το πεδίο ενδιαφέροντος της γνωστικής ψυχολογικής έρευνας, τουλάχιστον στα αρχικά

¹ Ο όρος «κοινωνική νόηση» αποτελεί μετάφραση του αντίστοιχου όρου στην αγγλική «social cognition». Ορθότερη μετάφραση θα ήταν ο όρος «κοινωνικό διάνοημα», αλλά λαμβανομένης υπόψη της σπάνιας χρήσης της έννοιας του διανοήματος προτιμήθηκε η έννοια της «νόησης».

στάδια της ανάπτυξής της. Αυτό φαίνεται να αλλάζει την τελευταία εικοσαετία, τόσο με μια αισθητή αύξηση των δημοσιεύσεων που σχετίζονται με τη συναισθηματική πτυχή της νόησης, αλλά και την στροφή του ενδιαφέροντος της γνωστικής ψυχολογίας και των νευροεπιστημών σε έρευνες που διενεργούνται στο πλαίσιο της κοινωνικής ψυχολογίας και σχετίζονται σε μεγάλο βαθμό με την κοινωνική νόηση αρκετά πριν την εμφάνιση της «γνωστικής επανάστασης» (π.χ. Korman, Voiklis & Malle, 2015). Ταυτόχρονα, μια σειρά ερευνών που σχετίζονται με την κοινωνική νόηση σε συσχέτιση με τη νευρολογική βάση όπου αυτές πραγματώνονται διενεργούνται και στο παρελθόν, χωρίς όμως να λαμβάνεται υπόψη η οντολογική αναπτυξιακή πτυχή, κάτι που διαφοροποιείται από το 2001 και ένθεν με την εμφάνιση του κλάδου της αναπτυξιακής κοινωνικής νευρογνωστικής επιστήμης όπως είθισται να αποκαλείται (Zelazo, Chandler, & Crone, 2012). Η οντολογική αναπτυξιακή πτυχή της διερεύνησης των διάφορων ψυχολογικών λειτουργιών, συμπεριλαμβανομένης και της κοινωνικής νόησης, επιδεικνύει πως είναι πολύ απλοποιημένη η θεώρηση κάποιας πτυχής της ψυχολογικής πραγματικότητας ως δυνητικά διερευνήσιμης έξω από αυτό το αναπτυξιακό πλαίσιο² (Zelazo, Chandler, & Crone, 2012). Παρόλα αυτά, είναι πιο συχνές οι έρευνες στον τομέα της ανάπτυξης των δεξιοτήτων κατά την παιδική ηλικία, ενώ η σύγχρονη οπτική στην ανάπτυξη συμπεριλαμβάνει υποχρεωτικά και τη γήρανση (Heckhausen, 2005), τις διαδρομές ανάπτυξης δηλαδή των ψυχολογικών λειτουργιών, συμπεριλαμβανομένης και της κοινωνικής νόησης, κατά τη διάρκεια ολόκληρης της ζωής.

Η κοινωνική νόηση αποτελεί μια μοναδικά ανθρώπινη διάσταση της νόησης (Herrmann και συν., 2007), η οποία πραγματώνεται στο ΚΝΣ σε συγκεκριμένες δομές, οι οποίες στη βιβλιογραφία ενίοτε αναφέρονται ως «κοινωνικός εγκέφαλος» (Blakemore, 2010)³. Η έννοια της κοινωνικής νόησης συμπεριλαμβάνει τις γνωστικές λειτουργίες που χρησιμοποιούνται κατά την επεξεργασία του κοινωνικού περιβάλλοντος (Adolphs, 2001; Frith & Frith, 2007). Συνεπώς, η κοινωνική νόηση αποτελεί έναν από τους βασικούς μηχανισμούς για την επιτυχή κοινωνική διάδραση. Ταυτόχρονα, όπως προκύπτει από μια σειρά ερευνών, πιθανά προβλήματα στη λειτουργία της κοινωνικής νόησης παρουσιάζονται σε αρκετές

² Σημειώνεται πως αναπτυξιακό πλαίσιο μπορεί να θεωρηθεί και η διερεύνηση κατά την έκπτωση κάποιας λειτουργίας που οφείλεται είτε σε πάθηση, είτε σε άλλη αιτιολογία.

³ Αν και υπάρχουν και έρευνες ως προς την κοινωνική νόηση στα ζώα, όπου φαίνεται πως αρκετά θηλαστικά είναι σε θέση να αναπαριστούν κοινωνικές πληροφορίες σε σχέση με τη συμπεριφορά άλλων ζώων, τις ιεραρχικές σχέσεις, ακόμη και να αναπαριστούν νοητικές καταστάσεις άλλων ζώων (π.χ. Seyfarth & Cheney, 2015).

ψυχολογικές και νευρολογικές διαταραχές (Bertrand και συν., 2008, Cerami και συν., 2013, Kurtz, 2010, Lough, Gregory, & Hodges, 2001, Saltzman και συν., 2000). Αυτό έχει ως αποτέλεσμα την αυξημένη σημασία που αποκτά η έρευνα στον χώρο της κοινωνικής νόησης για την εφαρμοσμένη ψυχολογία, τόσο σε σχέση με την έγκαιρη και έγκυρη διάγνωση, όσο και με τη θεραπεία νευροψυχολογικών και νευροψυχιατρικών διαταραχών. Εκτός αυτού, οι άνθρωποι ως κοινωνικά όντα, καθώς αναπτύσσονται, συμπεριλαμβανομένης της ανάπτυξης κατά τη φυσιολογική γήρανση, έχουν ως βασικό τους στόχο την ικανοποίηση συγκεκριμένων αναγκών ώστε να επιτευχθεί η μέγιστη δυνατή φυσική (σωματική) και κοινωνική ευζωία (Steverink, Lindenberg & Slaets, 2005). Αυτό έχει ιδιαίτερη σημασία για τη μελέτη της κοινωνικής νόησης, αφού αυταπόδεικτα οι συγκεκριμένες δεξιότητες σχετίζονται με την κοινωνική ευζωία, ενώ την ίδια στιγμή αποτελούν σημαντικούς παράγοντες για τη διασφάλιση της σωματικής και νοητικής υγείας, καθώς όπως αναφέρθηκε και προηγουμένως, η κοινωνική νόηση αποτελεί έναν σημαντικό παράγοντα για την έγκαιρη διάγνωση, και πιθανώς και θεραπεία μιας σειράς ασθενειών. Παρά το γεγονός όμως της αυξημένης σημασίας της κοινωνικής νόησης στη διάγνωση ασθενειών όπως τον παρκινσονισμό, την άνοια τύπου Αλτσχάϊμερ και διαταραχές όπως η σχιζοφρένεια, συνεχίζουν να υπάρχουν ουσιαστικά κενά και ελλείψεις στην προσπάθεια προσδιορισμού της κοινωνικής νόησης σε θεωρητικό επίπεδο και ως αποτέλεσμα αυτού την αδυναμία σύνταξης και χρήσης θεωρητικά έγκυρων εργαλείων μέτρησης. Το παραπάνω είναι ιδιαίτερα σημαντικό και για τα οικονομικά και κοινωνικά βάρη που προκύπτουν από τα προβλήματα που συνοδεύουν την αύξηση του μέσου όρου ζωής και τη γνωστική έκπτωση σε γηραιότερους ενήλικες, σε ασθενείς με νευροψυχολογικές και ψυχιατρικές παθήσεις κ.λπ. (WHO, 2006).

Η επιλογή της διερεύνησης της ανάπτυξης της κοινωνικής νόησης κατά τη φυσιολογική γήρανση έχει πρακτική χρησιμότητα για την εφαρμοσμένη κλινική άσκηση και την έγκαιρη διάγνωση διαφόρων παθήσεων, αλλά και την αξιολόγηση θεραπευτικών παρεμβάσεων σε ενήλικο πληθυσμό, αλλά ταυτόχρονα διαθέτει και ιδιαίτερη θεωρητική σημασία, καθώς ως γνωστόν η κατανόηση των ψυχολογικών λειτουργιών είναι δυνατή μέσω της αναπτυξιακής μεθοδολογίας, δηλαδή της διερεύνησής τους κατά την εξέλιξη και τη σύνθεσή τους στην παιδική ηλικία, αλλά και της διαδικασίας της δομικής αλλαγής που επιφέρει η γήρανση του οργανισμού και του Κεντρικού Νευρικού Συστήματος (ΚΝΣ) στις λειτουργίες αυτές. Η

διερεύνηση των αλλαγών στο ΚΝΣ μπορεί να θεωρηθεί ότι απαντάει στο ερώτημα «πού» (Salthouse, 2004), σε σχέση με τη γήρανση. Η παρούσα έρευνα απαντάει στα ερωτήματα «πότε» και «πώς» (Salthouse, 2004) ως προς τις διαφοροποιήσεις κάποιων ανώτερων ψυχολογικών λειτουργιών κατά την ενήλικη ανάπτυξη, τα οποία είναι όμως απαραίτητο να τεθούν πριν, ή τουλάχιστον ταυτόχρονα με το ερώτημα «πού», για την απάντηση του οποίου είναι απαραίτητες οι έρευνες με νευροαπεικονιστικές μεθόδους, κάτι που θα μπορούσε να αποτελέσει τη συνέχεια της παρούσας έρευνας.

Ο σκοπός της παρούσας έρευνας είναι η διερεύνηση των νευροψυχολογικών και δημογραφικών παραγόντων, οι οποίοι προβλέπουν την ικανότητα αναπαράστασης κοινωνικών καταστάσεων σε πληθυσμό υγιών ενηλίκων. Συγκεκριμένα, εξετάστηκαν ενήλικες (18-90 ετών) μέσω μιας μπαταρίας δοκιμασιών κοινωνικής νόησης και νευροψυχολογικών δοκιμασιών με στόχο τη διευκρίνιση των πιθανών αλλαγών που επιφέρει η φυσιολογική γήρανση στον τομέα της κοινωνικής νόησης. Η συγκεκριμένη έρευνα, πέραν από τη διερεύνηση βασικών θεωρητικών ζητημάτων σε σχέση με την κοινωνική νόηση κατά τη φυσιολογική γήρανση, θα *συνεισφέρει* στη δημιουργία θεωρητικά και οικολογικά έγκυρων εργαλείων μέτρησης της κοινωνικής νόησης σε ελληνόφωνο πληθυσμό γενικότερα και στην Κύπρο ειδικότερα. Αυτό είναι ιδιαίτερα σημαντικό, αν ληφθεί υπόψη το γεγονός πως σε ορισμένες παθήσεις όπως η μετωποκροταφική άνοια, τα εργαλεία που φαίνεται να είναι σε θέση να εντοπίσουν την ύπαρξη της ασθενείας συμπεριλαμβάνουν εργαλεία αξιολόγησης των εκτελεστικών λειτουργιών και της κοινωνικής νόησης (π.χ. Torralva και συν. 2009, Αρετούλη, 2008), κάτι που ισχύει και για άλλες παθολογικές καταστάσεις όπως η σχιζοφρένεια (π.χ., Kurtz, 2010), και άλλες νευροεκφυλιστικές παθήσεις, όπως ο παρκινσονισμός (π.χ., Saltzman και συν., 2000) ή το άλτσχάϊμερ (π.χ., Drapeau και συν., 2009). Το ίδιο βέβαια ισχύει και ως προς την ανάγκη ύπαρξης έγκυρων εργαλείων που δυνατόν να χρησιμοποιηθούν σε έρευνες για τη διαφοροποίηση των κοινωνικών δεξιοτήτων κατά τη φυσιολογική γήρανση, συμπεριλαμβανομένων και ερευνών με νευροαπεικονιστικές μεθόδους.

Καινοτομία της προτεινόμενης έρευνας

Η κοινωνική νόηση αποτελεί ένα πολυδιάστατο και πολυεπίπεδο ψυχολογικό φαινόμενο που συσχετίζεται με άλλες γνωστικές ικανότητες (Adolphs, 2001; Frith & Frith, 2007). Αρκετές νευρολογικές και ψυχιατρικές διαταραχές οδηγούν συχνά στη μείωση των

κοινωνικών ικανοτήτων των ασθενών με αποτέλεσμα να επηρεάζεται σημαντικά η κοινωνική πτυχή της δραστηριότητάς τους (Bertrand και συν., 2008, Lough, Gregory, & Hodges, 2001, Kurtz, 2010, Saltzman και συν., 2000). Αυτό πιθανώς να ισχύει και για τους γηραιότερους ενήλικες, μια κατηγορία του πληθυσμού που χαρακτηρίζεται από μια σειρά προβλημάτων, αλλά και με αυξημένο τον κίνδυνο να παρουσιαστούν διαταραχές όπως η γηροντική άνοια. Είναι, συνεπώς, σημαντικό να δημιουργηθούν έγκυρα εργαλεία μέτρησης της κοινωνικής νόησης στη βάση της σύνθεσης των θεωρητικών αποτελεσμάτων. Εκτός της θεωρητικής σημασίας που έχει η δημιουργία νέων εργαλείων μέτρησης της κοινωνικής νόησης, υπάρχει και ουσιαστική ανάγκη σε περιπτώσεις όπου η διαφορική διάγνωση είναι δύσκολη, π.χ. σε περιστατικά ασθενών με μετωποκροταφική άνοια, οι οποίοι πιθανώς να μην παρουσιάζουν σε ιδιαίτερα έντονο βαθμό γνωστική έκπτωση, αλλά φαίνεται πως οι δοκιμασίες που περιλαμβάνουν την αξιολόγηση της αντίληψης συναισθημάτων και της Θεωρίας του Νου είναι ικανές να αποκαλύψουν ελλείμματα στις προειρημένες περιοχές, ενώ την ίδια στιγμή είναι ελάχιστα τα εργαλεία που υπάρχουν για τη μέτρηση των δεξιοτήτων αυτών (Αρετούλη, 2008).

Η τυπική πειραματική συνθήκη στις έρευνες στον τομέα της κοινωνικής νόησης συμπεριλαμβάνει τη μέτρηση της ικανότητας των υποκειμένων να κατανοούν συναισθήματα στους άλλους μέσω της χρήσης φωτογραφιών, στις οποίες αναπαρίστανται συναισθηματικές εκφράσεις στο πρόσωπο. Η μέθοδος αυτή έχει δεχθεί κριτική ως προς το ότι οι συνθήκες που αναφέρθηκαν απέχουν από την καθημερινή κατάσταση και, συνεπώς, αυτή δεν προσφέρει αρκετή οικολογική εγκυρότητα (Russell, Bachorowski & Fernandez-Dols 2003) λόγω της απουσίας πληροφοριών ως προς τα συγκείμενα της κατάστασης που βιώνει ο «εκφραστής» του εκάστοτε συναισθήματος, αλλά και της απουσίας πληροφοριών από άλλα κανάλια (ακουστικά, γλωσσικά), όπως και συμβαίνει στην πραγματική καθημερινή κατάσταση επικοινωνίας (Golan, Baron-Cohen, & Hill, 2006). Με σκοπό την αύξηση της οικολογικής εγκυρότητας, στην παρούσα έρευνα χρησιμοποιήθηκαν, πέραν της τυπικής πειραματικής συνθήκης, διάφορες δοκιμασίες, συμπεριλαμβανομένης μιας σειράς από δοκιμασίες σε διαφορετικά συγκείμενα ή με την απουσία αυτών και πληροφορίες από διαφορετικά αισθητικά κανάλια κατά τη μέτρηση της κοινωνικής νόησης. Αναλυτική περιγραφή των δοκιμασιών και των ψυχομετρικών τους χαρακτηριστικών γίνεται στη συνέχεια.

Η παρούσα κατάσταση στη σύγχρονη έρευνα στον τομέα της κοινωνικής νόησης δεν έχει προσφέρει εξαντλητικές απαντήσεις σε σχέση με πιθανές διαφοροποιήσεις στην ικανότητα αναγνώρισης και κατανόησης κοινωνικών καταστάσεων κατά την ανάπτυξη και συγκεκριμένα κατά τη διάρκεια της φυσιολογικής γήρανσης. Συνεπώς, με στόχο τη διερεύνηση των οντολογικών αλλαγών στην κοινωνική νόηση συμπεριλήφθηκε στο δείγμα της έρευνας ένας ικανοποιητικός αριθμός γηραιότερων ενηλίκων, ενώ ο καθορισμός των αλλαγών που επισυμβαίνουν και ο συσχετισμός της κοινωνικής νόησης με άλλους νευρογνωστικούς παράγοντες θα βοηθήσει στη δημιουργία ενός θεωρητικού μοντέλου για την ανάπτυξη της κοινωνικής νόησης και ως αποτέλεσμα αυτού στη δημιουργία συνθηκών έγκαιρης και έγκυρης διάγνωσης των ατόμων που ανήκουν στην ομάδα κινδύνου για ανάπτυξη διαταραχών του ανοιακού φάσματος. Επιπρόσθετα, ο καθορισμός των παραγόντων που επηρεάζουν την κοινωνική νόηση σε γηραιότερους ενήλικες, αλλά και η συσχέτιση της έννοιας της κοινωνικής νόησης και του γνωστικού αποθέματος με την ποιότητα της ζωής των υποκειμένων θα αποτελέσει χρήσιμο εργαλείο στην προσπάθεια καθορισμού στρατηγικών παρέμβασης που στοχεύουν στην αύξηση της ποιότητας της ζωής των ενήλικων άνω των 65, οι οποίοι αποτελούν ένα σημαντικό, και συνεχώς αυξανόμενο, μέρος του πληθυσμού.

Συγκεκριμένα, μέσω της έρευνας θα παραχθεί νέα γνώση ως προς τα ακόλουθα:

1. Δημιουργία νέων εργαλείων μέτρησης της κοινωνικής νόησης.
2. Δημιουργία σύγχρονου θεωρητικού μοντέλου κοινωνικής νόησης, στο οποίο θα λαμβάνονται υπόψη τόσο η επίδραση της ηλικίας και άλλων δημογραφικών παραγόντων, όσο και η συσχέτιση της κοινωνικής νόησης με άλλους γνωστικούς παράγοντες.
3. Συσχέτιση της κοινωνικής νόησης με την ποιότητα της ζωής και εμπειρική διερεύνηση της θεωρητικής άποψης πως η μείωση στην ικανότητα αυτή επιφέρει μείωση της ποιότητας της ζωής.

Κεφάλαιο II. Βιβλιογραφική ανασκόπηση

Η βιβλιογραφική ανασκόπηση, λόγω του εύρους των θεματικών που έχουν επιλεγεί, χωρίζεται σε τρεις υποπαραγράφους. Συγκεκριμένα, στην παράγραφο II.1. προσδιορίζεται το φαινόμενο της γήρανσης. Στην παράγραφο II.2. γίνεται αναφορά στην κοινωνική νόηση και στις υποπαραγράφους που την αποτελούν περιγράφονται τα συστατικά στοιχεία της κοινωνικής νόησης όπως αυτή προσδιορίζεται στην παρούσα διατριβή. Ακολουθώς αναλύονται στην παράγραφο II.3. τα ζητήματα που σχετίζονται με τις γνωστικές δεξιότητες, ιδιαίτερα σε σχέση με την ανάπτυξη των δεξιοτήτων αυτών κατά τη φυσιολογική γήρανση, αλλά και η θεωρητική προσπάθεια διαπίστωσης των πιθανών παραγόντων που συντείνουν στη διατήρηση των λειτουργιών αυτών με αναφορά στο γνωστικό απόθεμα.

II.1. Γήρανση

Σύμφωνα με τον Τομέα Οικονομικών και Κοινωνικών Σχέσεων των Ηνωμένων Εθνών (United Nations, 2013), η γήρανση του πληθυσμού παρατηρείται σε όλες σχεδόν τις χώρες της υφηγίου, με το ποσοστό των γηραιότερων ενηλίκων (άνω των 60 ετών) να έχει αυξηθεί από 9.7% το 1990 στο 11.7% το 2013, ενώ η στατιστική προβολή της δημογραφικής κατάστασης παγκοσμίως προβλέπει την αύξησή του στο 21.1% μέχρι το 2050. Σε πραγματικούς αριθμούς αυτό μεταφράζεται σε προβλεπόμενη αύξηση των γηραιότερων ενηλίκων (άνω των 60 ετών) από 841 εκατομμύρια το 2013 σε δύο δισεκατομμύρια το 2050, αν και είναι σημαντικό να καταγραφεί η άποψη πως πρόκειται για τεχνική στατιστικής προβολής της αύξησης του πληθυσμού, η οποία πιθανώς να μην είναι ιδιαίτερα ακριβής. Ασχέτως, όμως, του τελικού ποσοστού των γηραιότερων ενηλίκων στο σύνολο του πληθυσμού, η αύξησή τους είναι δεδομένη. Ενώ όμως το αναμενόμενο εύρος διαβίωσης για τον πληθυσμό αυξάνεται, αυξάνονται ταυτόχρονα και οι αναπηρίες και ασθένειες που συνοδεύουν τους γηραιότερους ενήλικες, μειώνοντας αισθητά τα υγιή χρόνια ζωής. Από τους γηραιότερους ενήλικες ηλικίας άνω των 60 ετών, το 40% συνεχίζουν να έχουν αυτόνομη διαβίωση, δηλαδή είτε μόνοι τους, είτε μόνο με τη / τον σύζυγό τους, ενώ οι υπόλοιποι χρειάζονται υποστηρικτικές υπηρεσίες φροντίδας. Ταυτόχρονα, ένα σημαντικό μέρος των ατόμων που συνεχίζουν να ζουν αυτόνομα πρέπει να εργάζονται για να μπορούν να έχουν μια αξιοπρεπή διαβίωση, με το ποσοστό των ατόμων άνω των 65 στο σύνολο του εργαζόμενου πληθυσμού να ανέρχεται το 2010 σε 31% για τις λιγότερο ανεπτυγμένες και στο 8% για τις περισσότερο ανεπτυγμένες χώρες (United Nations, 2013). Η αύξηση αυτή

στον πληθυσμό των γηραιότερων ενηλίκων ενισχύει τη σημασία της διερεύνησης των μηχανισμών διατήρησης της δυνατότητας των ενηλίκων αυτών να διαβιούν αυτόνομα, η οποία επηρεάζεται σε μεγάλο βαθμό από τη δυνατότητά τους να διατηρήσουν τις γνωστικές τους λειτουργίες (Salthouse, 2004). Ταυτόχρονα, η ανάγκη για συνέχιση της εργασίας αυξάνει τις απαιτήσεις σε σχέση με τις κοινωνικές δεξιότητες των γηραιότερων ενηλίκων.

Η γήρανση του οργανισμού συνδέεται με μια σειρά από διαφοροποιήσεις στη λειτουργία του, οι οποίες συνήθως συνοδεύονται από σημαντικές λειτουργικές απώλειες. Το ίδιο ισχύει και για το κεντρικό νευρικό σύστημα και αναπόφευκτα αυτό αντανακλάται στις ψυχολογικές και νοητικές λειτουργίες του ατόμου. Υπήρξαν διάφορες πιθανές εξηγήσεις ως προς το φαινόμενο της γήρανσης, όπως η θεωρία της διαφοροποίησης του μεταβολισμού των κυττάρων, διαφοροποιήσεις στην κυτταρική δομή, διαφοροποιήσεις στις διακυτταρικές συνδέσεις και άλλα (Johnson, 2005). Σε κάθε περίπτωση, είναι σημαντικό να διερευνηθούν σε επίπεδο συμπεριφοράς οι αλλαγές αυτές και ο τρόπος λειτουργίας των ανώτερων ψυχικών λειτουργιών ώστε να υπάρχει μια καθαρή εικόνα ως προς τις δυνατότητες και τις αδυναμίες που έχουν οι γηραιότεροι ενήλικες κατά τη διάδρασή τους με το περιβάλλον, αφού κατά την ανάπτυξη της φυσιολογικής γήρανσης σημειώνεται σε διάφορες έρευνες σημαντική διαφοροποίηση στις ψυχολογικές λειτουργίες (Baltes, Freund & Li, 2005). Εκτός όμως της καταγραφής της διαφοροποίησης των επιμέρους ψυχολογικών λειτουργιών κατά τη φυσιολογική γήρανση, είναι σημαντικό να λαμβάνονται υπόψη οι διαφοροποιήσεις που παρατηρούνται σε συσχέτιση με τη γενικότερη αρχιτεκτονική του γνωστικού συστήματος, τις παραμέτρους δηλαδή που έχουν καθοριστική σημασία για όλες τις λειτουργίες (Baltes, 1987). Η γήρανση, και συνεπώς ο αυξανόμενος χρόνος έκθεσης του οργανισμού σε διάφορες αποσταθεροποιητικές συνθήκες, αναλόγως της επίδρασης διάφορων παραγόντων επικινδυνότητας και προστασίας (π.χ. γενετικοί παράγοντες, περιβαλλοντικές συνθήκες, διατροφή, στυλ ζωής κ.λπ.), επηρεάζει με διαφορετικό τρόπο το κάθε άτομο. Συγκεκριμένα, για το ένα άτομο η μακροχρόνια χρήση αλκοόλ (πάντοτε σε συνδυασμό με τους υπόλοιπους παράγοντες που αναφέρθηκαν προηγουμένως) πιθανώς να οδηγήσει σε διάφορα ηπατικά προβλήματα, ενώ σε κάποιο άλλο άτομο σε προβλήματα καρδιολογικής φύσης κ.ο.κ. Με άλλα λόγια, αναλόγως των συγκεκριμένων παραγόντων, της γενετικής προδιάθεσης και των συγκυριών, η επίδραση της γήρανσης και του χρόνου ζωής εκφράζεται διαφορετικά σε κάθε άτομο (Stahelin, 2005). Ταυτόχρονα, η επίδραση των γενετικών παραγόντων που καθορίζει

σε μεγάλο βαθμό τη δυνατότητα του οργανισμού να διατηρεί την ισορροπία του στα πρώτα χρόνια της ζωής μειώνεται με τον καιρό, ενώ αυξάνεται δραματικά η επιρροή των πολιτισμικών και κοινωνικών συνθηκών (Stern, 2009).

Οι επιδημιολογικές έρευνες σε γηράσκοντες πληθυσμούς υποδεικνύουν ότι οι νεαρότεροι ηλικιωμένοι αντιμετωπίζουν σε μεγαλύτερο βαθμό προβλήματα ψυχικής υγείας που σχετίζονται με τις συναισθηματικές διαταραχές και άλλες ψυχοπαθολογικές καταστάσεις, ενώ οι γηραιότεροι ενήλικες εμφανίζουν πολύ υψηλότερα ποσοστά άνοιας και άλλων νευρογνωστικών διαταραχών. Συγκεκριμένα, η εμφάνιση της άνοιας στον πληθυσμό ξεκινά να διπλασιάζεται ανά πενταετία σε πληθυσμούς μεγαλύτερους των 60 ετών φθάνοντας μέχρι και το 30% των γηραιότερων ενηλίκων ηλικίας άνω των 80 ετών. Ταυτόχρονα όμως, διάφοροι παράγοντες όπως η μοναξιά, απώλεια σημαντικών προσώπων, απώλεια εργασίας κ.λπ. μπορούν να «πυροδοτήσουν» ταχύτερες διαφοροποιήσεις στις ανώτερες ψυχικές λειτουργίες και γρηγορότερη εμφάνιση της γνωστικής έκπτωσης (Stahelin, 2005).

Σημαντική επίδραση στην κατάσταση της υγείας των γηραιότερων ενηλίκων, συμπεριλαμβανομένης και της γνωστικής και ψυχολογικής ευεξίας διαδραματίζουν και διάφοροι άλλοι δημογραφικοί παράγοντες, όπως το επίπεδο εκπαίδευσης. Υπάρχει μεγάλος αριθμός ερευνών και μετα-αναλύσεων (βλ. Stahelin, 2005), στις οποίες φαίνεται πως το εκπαιδευτικό επίπεδο έχει ουσιαστική επίδραση στην εμφάνιση ή μη συγκεκριμένων παθήσεων και συγκεκριμένα στην εμφάνιση ή μη μακροχρόνιας αναπηρίας. Το φαινόμενο αυτό είναι ακόμα πιο έντονο σε τομείς όπως οι γνωστικές δεξιότητες. Είναι γνωστό πως τα χρόνια εκπαίδευσης κάποιου ατόμου συσχετίζονται με μειωμένο ρίσκο εμφάνισης παθήσεων του ανοιακού φάσματος, αλλά και με πολύ χαμηλότερη ένταση στην εμφάνιση προβλημάτων σε διάφορες γνωστικές λειτουργίες με τη γήρανση (Springer και συν., 2005). Η αύξηση συνεπώς του εκπαιδευτικού επιπέδου του πληθυσμού που παρατηρείται τα τελευταία χρόνια, αλλά και η βελτίωση των προγραμμάτων δια βίου μάθησης και κατάρτισης ενηλίκων αναμένεται να έχουν θετική επίδραση στη διατήρηση της ευεξίας και σε αύξηση των υγιών ετών ζωής. Χαρακτηριστικό παράδειγμα σε σχέση με αυτό είναι η μείωση των ατόμων μεγάλης ηλικίας που διαβιούν σε ιδρύματα 24ώρης φροντίδας

(Υπηρεσίες Κοινωνικής Ευημερίας, 2014⁴). Αυτό οφείλεται μερικώς στη βελτίωση των δυνατοτήτων παροχής κατ' οίκον φροντίδας σε ηλικιωμένους, αλλά για να είναι αυτό δυνατόν είναι απαραίτητη και η βελτίωση των συνθηκών υγείας των ηλικιωμένων, αφού χωρίς αυτό δεν θα ήταν δυνατή η παραμονή τους στο σπίτι. Ταυτόχρονα, η βελτίωση της τεχνολογίας επιτρέπει τη συνέχιση μιας σειράς δραστηριοτήτων τις οποίες θα μπορούσαν να συνεχίσουν να εκτελούν αυτόνομα γηραιότεροι ενήλικες, αλλά ακόμη και σε αυτή την περίπτωση, τα άτομα με υψηλότερο εκπαιδευτικό επίπεδο θα επωφεληθούν σε δυσανάλογα μεγαλύτερο βαθμό από τις τεχνολογίες αυτές (Stahelin, 2005). Παρόλα αυτά, φαίνεται πως οι γηραιότεροι ενήλικες είναι σε θέση να χρησιμοποιήσουν καινοτόμες τεχνολογικές εφαρμογές, να μάθουν να χρησιμοποιούν ηλεκτρονικούς υπολογιστές, έξυπνα τηλέφωνα κ.λπ., ενώ η χρήση παρόμοιας τεχνολογίας φαίνεται να βελτιώνει την ποιότητα ζωής των ηλικιωμένων (Erber & Szuchman, 2015).

Εκτός της επιδημιολογίας συγκεκριμένων παθήσεων που τείνουν να αυξάνονται με την αύξηση της ηλικίας, υπάρχει ένας σημαντικός αριθμός ερευνών και μια συγκεκριμένη ερευνητική παράδοση ως προς τις διαφοροποιήσεις που παρατηρούνται σε μια σειρά από ψυχολογικές λειτουργίες κατά την ανάπτυξη στην περίοδο της φυσιολογικής γήρανσης. Οι ατομικές διαφορές που παρατηρούνται κατά τη φυσιολογική γήρανση στον τομέα της νοητικής ανάπτυξης μελετούνται κυρίως στο πλαίσιο της θεωρίας του γνωστικού αποθέματος, το οποίο θεωρείται χαρακτηριστική μορφή έκφρασης της ευελιξίας της λειτουργίας του γνωστικού συστήματος. Για τις δυνατότητες της ευελιξίας αυτής βλ. Giogkaraki, Michaelides & Constantinidou (2013). Με άλλα λόγια, σύμφωνα με αυτή την άποψη υπάρχει ένα συγκεκριμένο όριο διακύμανσης της ευελιξίας, το οποίο καθορίζεται από παγιωμένες δομές που δύσκολα διαφοροποιούνται στον χρόνο. Στην παιδική ηλικία, η αύξηση του αναπτυξιακού αποθέματος υλοποιείται κυρίως μέσω της κοινωνικής διάδρασης με ικανότερους συνομήλικους ή με ενήλικες «φορείς» της συγκεκριμένης δεξιότητας. Η ιδέα αυτή συμπεριλαμβάνεται στην κατανόηση της ανάπτυξης μέσω της συσχέτισης ανάμεσα στις δεξιότητες που έχουν ήδη αναπτυχθεί, στις δεξιότητες που αναμένεται από τη δεδομένη πολιτισμική ομάδα να αναπτύξει στη συνέχεια το άτομο και σε αυτές που βρίσκονται στη

⁴ Σύμφωνα με τα στοιχεία που αντλήθηκαν από το μηχανογραφημένο σύστημα των Υπηρεσιών Κοινωνικής Ευημερίας ως προς τον αριθμό των ατόμων που διαμένουν σε εγκεκριμένα Ιδρύματα (Στέγες Ηλικιωμένων) παρουσιάζει σημαντική μείωση από το 2006 έως το 2012 της τάξης του 25-30% ανά έτος. Παρόμοιες ενδείξεις υπάρχουν και στις κατά καιρούς απογραφές του πληθυσμού, στις οποίες όμως καταγράφεται το σύνολο των ατόμων που διαμένουν σε Ιδρύματα, χωρίς να διαχωρίζεται ηλικιακά η ομάδα αυτή.

«ζώνη της επικείμενης ανάπτυξης» (Vygotsky, 2004). Αυτό πρακτικά σημαίνει πως η ανάπτυξη (και, συνεπώς, η εκπαίδευση) του ατόμου μπορεί να βελτιώσει σημαντικά τις δεξιότητές του ή κάποια ψυχολογική λειτουργία, αλλά σε αυτή τη βελτίωση υπάρχουν όρια, τα οποία καθορίζονται από την αμέσως επόμενη αναπτυξιακή κατάσταση στην οποία είναι δυνατόν να βρεθεί το άτομο. Με πιο σύγχρονη ορολογία, οι διάφοροι παράμετροι που καθορίζουν το γνωστικό απόθεμα λειτουργούν διαμεσολαβητικά, μειώνοντας την ένταση της επίδρασης της αύξησης της ηλικίας, χωρίς όμως να την εκμηδενίζουν. Για την παιδαγωγική εκπαίδευση είναι προφανής η σημασία αυτής της ιδέας, αφού υπονοεί πως η επικέντρωση των προσπαθειών εκπαίδευσης πρέπει να γίνεται με αναφορά στη ζώνη της επικείμενης ανάπτυξης. Σε ό, τι αφορά τους γηραιότερους ενήλικες, η ιδέα αυτή καθορίζει και τα όρια μέσα στα οποία θα κινηθεί η οποιαδήποτε διαφοροποίηση ως προς την επίδραση που έχουν οι παρεμβατικές και εκπαιδευτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται στην ψυχολογία με αντίστροφη όμως κατεύθυνση. Συγκεκριμένα, θα ήταν χρήσιμη η επικέντρωση των μεθόδων στο αμέσως προηγούμενο στάδιο της ανάπτυξης, το οποίο επίσης είναι η επικείμενη ζώνη ανάπτυξης, ώστε να διατηρηθεί όσο περισσότερο καιρό η λειτουργία της συγκεκριμένης δομής. Αν και το ζήτημα της εκπαίδευσης, αποκατάστασης και θεραπευτικής παρέμβασης σε γηραιότερους πληθυσμούς δεν συμπεριλαμβάνεται στους στόχους της παρούσας έρευνας, δεν παύει να είναι σημαντικό, αφού για την οργάνωση όσο το δυνατόν καλύτερων πιθανών παρεμβατικών προγραμμάτων γνωστικής αποκατάστασης, πρέπει να υπάρχει όσο το δυνατόν πιο καθαρή εικόνα της διαδικασίας της γνωστικής ανάπτυξης κατά τη φυσιολογική γήρανση, ώστε να είναι δυνατή η επικέντρωση στην αμέσως προηγούμενη κατάσταση της υφιστάμενης κατάστασης του ενήλικα. Ταυτόχρονα, η συζήτηση γύρω από την ευελιξία του γνωστικού συστήματος σε σχέση με τη φυσιολογική γήρανση είναι σημαντική και για τις πολιτικές που εφαρμόζονται, αρκετές από τις οποίες σχετίζονται με τα παιδικά χρόνια, ή τη μεσήλικη ζωή και συνεπώς με πολιτικές πρόληψης, οι οποίες πρέπει να ξεκινήσουν να υλοποιούνται αρκετά ενωρίτερα από την έναρξη της κρίσιμης ηλικίας για εμφάνιση της γνωστικής έκπτωσης. Το ουσιώδες της συγκεκριμένης ιδέας σε ό, τι αφορά τη γήρανση και τη διαφοροποίηση που συμβαίνει στις γνωστικές λειτουργίες, είναι το όριο ως προς τον βαθμό που είναι δυνατή η οποιαδήποτε διαφοροποίηση και το οποίο καθορίζεται τόσο από τις ατομικές διαφορές, που οφείλονται σε ενδογενείς παράγοντες (ευφυΐα, γνωστική ικανότητα, ταχύτητα επεξεργασίας κ.λπ.), όσο

και από τα όρια της πλαστικότητας του ίδιου του συστήματος, όπως περιγράφηκε προηγουμένως ως ζώνη της επικείμενης ανάπτυξης και του εγκεφάλου ως φορέα των γνωστικών λειτουργιών (μέγεθος, αριθμός νευρώνων και συνάψεων κ.λπ.). Εκτός όμως των ενδογενών παραγόντων ανάπτυξης και των διαφορών που αυτοί προκαλούν, υπάρχουν και εξωγενείς παράγοντες που επηρεάζουν τις ατομικές διαφορές, όπως για παράδειγμα το εκπαιδευτικό επίπεδο, το φύλο, η κοινωνικο-οικονομική τάξη, συγκεκριμένα χαρακτηριστικά του περιβάλλοντος στο οποίο επιτεύχθηκε η κοινωνικοποίηση του ατόμου, τα κίνητρα και η «επένδυση» σε συγκεκριμένες δραστηριότητες (π.χ. η «επένδυση» χρόνου και προσπάθειας σε συγκεκριμένες επαγγελματικές δραστηριότητες, όπως η συγγραφή μιας διατριβής κ.λπ.) (Heckhausen, 2005). Αυτή η κατεύθυνση καθορίζει και τις θεωρητικές συζητήσεις σε σχέση με την ανάπτυξη του ατόμου κατά τη φυσιολογική γήρανση. Συγκεκριμένα, στις σύγχρονες αναπτυξιακές θεωρίες κρίνεται ξεπερασμένη η διχοτομική λογική ανάμεσα στη φύση και το περιβάλλον, το άτομο και την κοινωνία κ.λπ. Η ανάπτυξη γίνεται κατανοητή ως συστημική λειτουργία ανάμεσα σε μια σειρά από παράγοντες οι οποίοι αλληλεπιδρούν (π.χ. Baltes & Lindenberger, 1997). Οι παράγοντες αυτοί μπορούν να ταξινομηθούν σε τρεις μεγάλες κατηγορίες, συγκεκριμένα (α) τις επιδράσεις που οφείλονται στην αύξηση της βιολογικής ηλικίας, (β) τους ιστορικούς παράγοντες και (γ) τους αστάθμητους ατομικούς παράγοντες (Heckhausen, 2005). Οι κανονιστικές επιδράσεις της αύξησης της ηλικίας στα διάφορα συστήματα συμπεριφοράς και στις ψυχολογικές λειτουργίες, συνθέτουν στην ουσία τις κοινωνικές και βιολογικές επιρροές στην ανάπτυξη, οι οποίες συσχετίζονται με την αύξηση της ηλικίας, επηρεάζοντας όλους σχεδόν τους «εκπροσώπους» της συγκεκριμένης ηλικιακής ομάδας. Από την άλλη, οι μη κανονιστικές επιρροές, ή όπως το ονομάσαμε προηγουμένως, οι αστάθμητοι παράγοντες αναφέρονται σε γεγονότα που έχουν επιρροή στο γηράσκον άτομο, αλλά δεν είναι άμεσα σχετιζόμενοι με την αύξηση της ηλικίας, αφού συμβαίνουν σε μερικούς, αλλά όχι σε όλους τους «εκπροσώπους» της συγκεκριμένης ηλικιακής ομάδας, και συμπεριλαμβάνουν τόσο θετικές (π.χ. κατάρτιση), όσο και αρνητικές (π.χ. κρανιοεγκεφαλική κάκωση) επιδράσεις. Τέλος, οι ιστορικές επιρροές (cohort effects) οφείλονται σε γεγονότα που σχετίζονται με την εποχή κατά την οποία αναπτύσσεται μια συγκεκριμένη γενιά και επηρεάζουν την ανάπτυξη κατά τη φυσιολογική γήρανση, με τα πλέον χαρακτηριστικά παραδείγματα να είναι πόλεμοι, οικονομικές κρίσεις, μεταρρυθμίσεις στα εκπαιδευτικά συστήματα κ.λπ.

Το σημαντικότερο ίσως πρόβλημα που καλείται να αντιμετωπίσει κάποιο άτομο ως αποτέλεσμα της φυσιολογικής γήρανσης σχετίζεται με τις διαφοροποιήσεις που παρατηρούνται στις γνωστικές του λειτουργίες, αφού αυτές οι αλλαγές έχουν συχνά ως αποτέλεσμα τη μείωση της λειτουργικότητας του ατόμου και τη δυσκολία που αντιμετωπίζει στη συνέχιση της ομαλής διαβίωσής του σε συγκεκριμένα κοινωνικά και πολιτισμικά περιβάλλοντα, τα οποία εναποθέτουν συγκεκριμένες απαιτήσεις στα γνωστικά συστήματα ως προς τον βαθμό επεξεργασίας πληροφοριών που είναι αναγκαίος για την ομαλή προσαρμογή του ατόμου και, συνεπώς, την ικανοποιητική λειτουργικότητά του. Οι ανοιακές παθήσεις αποτελούν και τον μεγαλύτερο φόβο των γηραιότερων ενηλίκων και των συγγενών τους (Erber & Szuchman, 2015). Οι γνωστικές αλλαγές που επέρχονται με την αύξηση της ηλικίας μελετούνται εδώ και αρκετά χρόνια. Υπάρχουν όμως διάφορα προβλήματα που προκύπτουν ως αποτέλεσμα μεθοδολογικών ζητημάτων σε σχέση με τη μελέτη των γνωστικών λειτουργιών και της ανάπτυξής τους. Τα προβλήματα αυτά βέβαια σχετίζονται με όλες τις έρευνες που αφορούν στη διερεύνηση πιθανών διαφοροποιήσεων κάποιας συγκεκριμένης ψυχολογικής λειτουργίας κατά την ανάπτυξη. Συγκεκριμένα, όπως έχει ήδη αναφερθεί, οι διαφορές που προκύπτουν ανάμεσα σε εκπροσώπους της ίδιας ηλικιακής ομάδας οφείλονται σε μια σειρά από παράγοντες, κάποιοι μάλιστα από τους οποίους είναι αστάθμητοι, και οι οποίοι δεν είναι εύκολο να κατηγοριοποιηθούν και να ελεγχθούν ερευνητικά ώστε να μειωθεί η επίδραση που αυτοί έχουν στην ανάπτυξη της εκάστοτε ψυχολογικής λειτουργίας που διερευνάται. Παρόμοιες μεταβλητές σχετίζονται με τη διατροφή, επιρροές του φυσικού περιβάλλοντος, επιδράσεις που οφείλονται στο ατομικό ιστορικό, όπως τραύματα κ.λπ. Παρά τις τεχνικές δυσκολίες στη μεθοδολογία όμως, υπάρχει ένα φαινόμενο που εμφανίζεται σταθερά σε όλες σχεδόν τις έρευνες στο θέμα. Το φαινόμενο αυτό αφορά στην αύξηση της απόκλισης ανάμεσα σε διαφορετικά άτομα της ίδιας ηλικίας στην αποτελεσματικότητα κάποιας γνωστικής λειτουργίας με την αύξηση της ηλικίας (Rabbit, 2005). Με άλλα λόγια, οι ατομικές διαφορές είναι εντονότερες με την αύξηση της ηλικίας. Ταυτόχρονα, αρκετές μετα-αναλύσεις σε έρευνες όπου μελετούνται οι γνωστικές λειτουργίες κατά τη φυσιολογική γήρανση υποδεικνύουν πως ο σημαντικότερος ίσως παράγοντας που επηρεάζει την εμφάνιση και τον βαθμό διαφοροποίησης των αλλαγών είναι η κοινωνικοοικονομική τάξη στην οποία ανήκει το άτομο (ό.π.). Ο Rabbit (2005) αναφέρει πως ακόμα και αυτός ο διαχωρισμός ανάμεσα στη φυσιολογική και παθολογική γήρανση

είναι προβληματικός, αφού δεν είναι τόσο κατανοητό τι σημαίνει φυσιολογική γήρανση σε σχέση με την αναμενόμενη και γενική αύξηση σε συγκεκριμένες μορφές παθολογικών φαινομένων, όπως η μείωση της αισθητικής λειτουργίας (ακοή, όραση κ.λπ.), καρδιολογικά προβλήματα κ.λπ. Αν και οι συγκεκριμένες αλλαγές δεν σχετίζονται με κάποια διαφοροποίηση στο ΚΝΣ, επηρεάζουν όμως τις γνωστικές λειτουργίες και την αποτελεσματικότητα του ατόμου σε συγκεκριμένες δραστηριότητες αφού μειώνουν την ποσότητα των εισερχομένων πληροφοριών στο ΚΝΣ, που πιθανώς να είναι απαραίτητη για την επιτυχή επεξεργασία. Εκτός των αλλαγών αυτών όμως, αρκετές έρευνες και μετα-αναλύσεις (π.χ. Salthouse, 1996) υποδεικνύουν πως τουλάχιστον η μισή διακύμανση στις διαφορές στις γνωστικές λειτουργίες οφείλεται στη μείωση της ταχύτητας επεξεργασίας πληροφοριών. Αυτό δημιουργεί διάφορα προβλήματα στη μεθοδολογία της έρευνας, καθώς στα πλείστα εργαλεία μέτρησης συγκεκριμένων γνωστικών δεξιοτήτων, η ταχύτητα επεξεργασίας αποτελεί συχνά το μοναδικό κριτήριο για το σκοράρισμα, ενίοτε σε συνδυασμό με την ευστοχία. Αυτό το φαινόμενο πιθανώς να συσχετίζεται και με τις δυσκολίες που παρατηρούνται στην έρευνα ως προς τη διαφοροποίηση της επίδρασης της ηλικίας σε συγκεκριμένες γνωστικές λειτουργίες και την υπόθεση πως η επίδραση αυτή θα είναι διαφορετική σε διαφορετικές λειτουργίες, αφού συνήθως καταγράφεται μια γενική έκπτωση που οφείλεται στην αύξηση της ηλικίας και η οποία παρουσιάζεται σχεδόν σε όλες τις γνωστικές λειτουργίες (Rabbitt, 2005). Για παράδειγμα, είναι γνωστό πως οι απώλειες στο ΚΝΣ με την αύξηση της ηλικίας επέρχονται εντονότερα και γρηγορότερα στον μετωπιαίο λοβό και συνεπώς θα έπρεπε οι διαφοροποιήσεις αυτές να εκφράζονται πιο γρήγορα και πιο έντονα σε συμπεριφορικό επίπεδο σε συγκεκριμένες λειτουργίες όπως οι εκτελεστικές. Παρά του ότι οι έρευνες υποδεικνύουν πως αυτό πραγματικά ισχύει, μια σειρά μετα-αναλύσεων επιδεικνύουν πως οι διαφορές αυτές μπορούν να εξηγηθούν σχεδόν αποκλειστικά με τις διαφορές που επέρχονται με την αύξηση της ηλικίας στην ταχύτητα επεξεργασίας (Rabbitt, 2005). Ο Salthouse (1996) το μετατρέπει σε τόσο γενικό φαινόμενο που ισχυρίζεται πως πιθανώς να είναι δυνατή η εξήγηση όλων ανεξαιρέτως των αλλαγών που παρατηρούνται με την αύξηση της ηλικίας στα διάφορα γνωστικά συστήματα αποκλειστικά μέσω της μείωσης της ταχύτητας επεξεργασίας πληροφοριών. Παρόμοιας φύσης αποτελέσματα που ενισχύουν την υπόθεση υπέρ της γενικής γνωστικής έκπτωσης παρατηρήθηκαν και σε σχέση με δοκιμασίες της μνήμης, όπου η διαφορά στα αποτελέσματα

ανάμεσα σε νεαρούς και γηραιότερους ενήλικες παρέμενε σταθερή ασχέτως της δυσκολίας της δοκιμασίας (Rabbit, 2005). Γενικότερα, φαίνεται πως υπάρχει μια γενική διαδικασία μείωσης των ικανοτήτων, η οποία οφείλεται σε γενικούς παράγοντες όπως η ταχύτητα επεξεργασίας και ο γενικός δείκτης ευφυΐας (Deary και συν., 2004). Σε ό, τι αφορά τους μηχανισμούς μέσω των οποίων επιδρούν οι γενικότεροι παράγοντες επεξεργασίας πληροφοριών, συγκεκριμένα η ελάττωση της ταχύτητας επεξεργασίας, στις άλλες γνωστικές λειτουργίες, όπως οι εκτελεστικές λειτουργίες και η μνήμη, ο Salthouse (1996) αναφέρει δύο πιθανούς μηχανισμούς μέσω των οποίων θα μπορούσε να εξηγηθεί η επιρροή αυτή. Ο ένας μηχανισμός αναφέρεται στον *περιορισμό χρόνου επεξεργασίας*, ο οποίος σημαίνει πως η αύξηση στον αναγκαίο χρόνο που απαιτείται για επεξεργασία των πληροφοριών επιφέρει τη γενικότερη δυσλειτουργία στην επεξεργασία πληροφοριών, αφού δεν υπάρχει η δυνατότητα επιτυχούς εκτέλεσης της αναγκαίας επεξεργασίας, η οποία απαιτείται να γίνει σε συγκεκριμένο χρονικό διάστημα μετά το οποίο δεν είναι δυνατή. Ο δεύτερος μηχανισμός αναφέρεται στην αδυναμία χρησιμοποίησης των προϊόντων της πρώιμης επεξεργασίας, αφού έχει ήδη ολοκληρωθεί το επόμενο στάδιο επεξεργασίας, εξαιτίας της διαμεσολάβησης μεγαλύτερου από το επιτρεπόμενο από το σύστημα χρονικού διαστήματος. Αυτό πιθανώς να εξηγεί το γιατί, ακόμα και στην περίπτωση που δοθεί απεριόριστος χρόνος επεξεργασίας στους γηραιότερους ενήλικες, οι διαφορές στην επίδοση σε δοκίμια μνήμης για παράδειγμα ανάμεσα σε αυτούς και στους νεαρότερους ενήλικες συνεχίζουν να εμφανίζονται (Maylor, 2005). Επίσης, σε μια έρευνα των Maylor και συν., όπου συσχετιζόταν η ηλικία με την επίδοση των συμμετεχόντων σε δοκίμια εξέτασης της εργαζόμενης μνήμης, η συσχέτιση ήταν αρνητική και στατιστικά σημαντική της τάξης του -0.43 , αλλά όταν ελεγχόταν (partial correlation) με μια τυπική μέτρηση της αντιληπτικής κινητικής ταχύτητας (perceptual motor speed) τότε η συσχέτιση αυτή μηδενιζόταν (Maylor, 2005). Ταυτόχρονα, εκτός της έκπτωσης σε συγκεκριμένες γνωστικές λειτουργίες όπως η εργαζόμενη μνήμη, φαίνεται να υπάρχει δυνατότητα διατήρησης ή και αύξησης άλλων, όπως το λεξιλόγιο (Giogkaraki, Michaelides & Constantinidou, 2013). Αναλυτικότερα όμως, οι πιθανές διαφοροποιήσεις στις γνωστικές λειτουργίες στο πλαίσιο της φυσιολογικής γήρανσης περιγράφονται στη συνέχεια στις σχετικές υποπαραγράφους. Το ίδιο φαινόμενο, της μείωσης δηλαδή των αποτελεσμάτων των γηραιότερων ενηλίκων, παρατηρείται και σε δοκιμασίες που σχετίζονται με τις κοινωνικές δεξιότητες, αν και όπως θα δούμε στη συνέχεια υπάρχουν

διφορούμενα αποτελέσματα με κάποιες έρευνες να επιδεικνύουν βελτίωση, άλλες να μην εντοπίζουν καμιά διαφορά και κάποιες να παρουσιάζουν σημαντική μείωση. Σε κάθε περίπτωση όμως, υπάρχει ένα ουσιώδες ερευνητικό κενό στη συσχέτιση των δεξιοτήτων αυτών με τη γενικότερη αρχιτεκτονική του γνωστικού συστήματος, ενώ όπως φαίνεται από την έρευνα στον τομέα των γνωστικών δεξιοτήτων, η πιθανότητα να οφείλονται οι διαφοροποιήσεις που παρατηρούνται στις κοινωνικές δεξιότητες σε κάποια αλλαγή στην αρχιτεκτονική του γνωστικού συστήματος είναι σημαντική.

Γενικώς, σε ότι αφορά τη φυσιολογική γήρανση, πρόκειται για ένα κλάδο της αναπτυξιακής ψυχολογίας «πλούσιο» σε δεδομένα, αλλά «φτωχό» σε θεωρητικές εξηγήσεις ως προς τα ευρήματα (Birren, 1999). Αυτό το φαινόμενο αλλάζει τα τελευταία χρόνια, με τις έρευνες που δημοσιεύονται να περιστρέφονται περισσότερο γύρω από τις πιθανές εξηγήσεις της διαφοροποίησης που παρατηρείται, αλλά και της πορείας της ανάπτυξης των ψυχολογικών λειτουργιών δια βίου και όχι αποκλειστικά κατά τα τελευταία στάδια της γήρανσης. Το τελευταίο εκφράζεται και μέσα από τη σαφή προτίμηση του όρου «ψυχολογία της γήρανσης» (psychology of aging) αντί του όρου «γεροντοψυχολογία» που προτιμούσαν παλαιότερα (Dixon, 2011). Η διαφοροποίηση αυτή στην προτιμώμενη ορολογία επιδεικνύει και τη μεταστροφή του ενδιαφέροντος στη διαδικασία της ανάπτυξης κατά τη φυσιολογική γήρανση παρά τη μελέτη τετελεσμένων γεγονότων σε συγκεκριμένη ηλικία.

Ποιότητα της ζωής και φυσιολογική γήρανση

Σύμφωνα με τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας, η ποιότητα ζωής προσδιορίζεται ως η αντίληψη που έχουν τα άτομα για τη θέση τους μέσα στη ζωή στα συγκείμενα του πολιτισμού και των αξιολογικών συστημάτων στο πλαίσιο των οποίων διαβιών και σε σχέση με τους στόχους, τις προσδοκίες και τις ανησυχίες τους (The WHOQOL Group, 1998). Με άλλα λόγια, η ποιότητα ζωής προσδιορίζεται ως η υποκειμενική αξιολόγηση του ατόμου της υγείας του σε διάφορους τομείς, η οποία ενσωματώνεται σε συγκεκριμένο πολιτισμικό και κοινωνικό περιβάλλον. Το πλέον διάσημο εργαλείο μέτρησης της έννοιας της ποιότητας της ζωής είναι το WHOQOL-100, το οποίο αποτελείται από 100 ερωτήσεις αυτοαξιολόγησης σχετικά με την ποιότητα ζωής. Στη βάση του συγκεκριμένου ερωτηματολογίου δημιουργήθηκε το WHOQOL-BREF, μέσω του οποίου αξιολογούνται οι τέσσερις τομείς της ποιότητας ζωής και συγκεκριμένα, η αυτοαξιολόγηση της

ικανοποίησης κάποιου ατόμου από τη σωματική του υγεία (καθημερινές δραστηριότητες, εξάρτηση από φαρμακοθεραπεία ή ιατρικά βοηθήματα, ενεργητικότητα, κινητικότητα, πόνος, ύπνος και ξεκούραση, ικανότητα για εργασία), την ψυχολογική του υγεία (αναπαράσταση του σώματος, αρνητικά συναισθήματα, θετικά συναισθήματα, αυτοεκτίμηση, πνευματικότητα, σκέψη, μνήμη, μάθηση και συγκέντρωση), τις κοινωνικές σχέσεις (διαπροσωπικές σχέσεις, κοινωνικό δίκτυο υποστήριξης και σεξουαλική δραστηριότητα) και το περιβάλλον του (οικονομικοί πόροι, ελευθερία, αίσθημα ασφάλειας, κοινωνική φροντίδα και φροντίδα υγείας, οικιστικές συνθήκες, ευκαιρίες μάθησης, συμμετοχή σε δραστηριότητες κατά τον ελεύθερο χρόνο, φυσικό περιβάλλον και μέσα συγκοινωνίας) (WHOQOL-BREF, 1996, the WHOQOL Group, 1998). Η ποιότητα ζωής των γηραιότερων ενηλίκων φαίνεται να επηρεάζεται από μια σειρά παραγόντων, με τους σημαντικότερους να είναι η οικονομική ευμάρεια, η κατάσταση της υγείας και η ύπαρξη νοήματος στη ζωή. Το νόημα στη ζωή είναι και ο ισχυρότερος παράγοντας, αφού η κατάσταση της υγείας, η συναισθηματική υποστήριξη που λαμβάνει κάποιος από τους άλλους και το φυσικό περιβάλλον, αν και προβλέπουν την ικανοποίηση του ατόμου από την ποιότητα της ζωής του, αυτό συμβαίνει μέσω της διαμεσολάβησης της ύπαρξης νοήματος στη ζωή (Low & Molzahn, 2007). Ταυτόχρονα, φαίνεται να υπάρχει πολύ υψηλή συσχέτιση ανάμεσα σε ερωτηματολόγια διερεύνησης ύπαρξης καταθλιπτικών συμπτωμάτων και της ποιότητας της ζωής. Ειδικότερα για τους γηραιότερους ενήλικες, ακόμα και μια μικρή μετατόπιση στην γηριατρική κλίμακα κατάθλιψης (GDS, Sheikh & Yesavage, 2006) επιφέρει σημαντικές αλλαγές στην ικανοποίηση από τη ζωή (Chachamovich και συν., 2008). Υπάρχουν ενδείξεις, ότι τα νευρογνωστικά εργαλεία αξιολόγησης των ψυχολογικών λειτουργιών συσχετίζονται με την ικανότητα των γηραιότερων ενηλίκων να εκτελούν τις απαραίτητες καθημερινές τους δραστηριότητες, όπως η λήψη φαρμάκων, αγορά προϊόντων κ.λπ. (Allaire & Marsiske, 1999) και συνεπώς, η δυνατότητα συνέχισης της ανεξάρτητης διαβίωσης εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από τη δυνατότητα διατήρησης των γνωστικών δεξιοτήτων. Δημιουργείται λοιπόν η υπόθεση πως οι υψηλότερες γνωστικές δεξιότητες θα συσχετίζονται με την ικανοποίηση από την ποιότητα ζωής. Αυτή η υπόθεση βέβαια, συμπεριλαμβάνει την εκ' των προτέρων αποδοχή της ικανότητας αυτοαξιολόγησης των δεξιοτήτων αυτών από τους συμμετέχοντες, κάτι που μπορεί να μην είναι ιδιαίτερα ακριβές. Πιθανώς να είναι χρησιμότερη η χρήση αντικειμενικών εργαλείων καταγραφής της

δυνατότητας των συμμετεχόντων να εκτελούν καθημερινές δραστηριότητες στο σπίτι, στην κοινότητα, τις δεξιότητες αυτοφροντίδας και το κοινωνικό δίκτυο υποστήριξης ώστε η αξιολόγηση της ποιότητας ζωής να στηρίζεται σε αντικειμενικές μετρήσεις, όμως αυτό θα δημιουργήσει σοβαρά προβλήματα σε σχέση με το μέγεθος οποιουδήποτε παρόμοιου ερευνητικού πρωτοκόλλου, αλλά και θεωρητικά προβλήματα ως προς τον προσδιορισμό της ποιότητας ζωής, η οποία είθισται να αξιολογείται ως υποκειμενική αντίληψη του ατόμου.

II.2. Κοινωνική Νόηση

Όπως αναφέρθηκε και στην εισαγωγή, η κοινωνική νόηση αποτελεί μία δέσμη ικανοτήτων, οι οποίες θεωρούνται εξειδικευμένες για το ανθρώπινο είδος και οι οποίες είναι απαραίτητες για την κοινωνική διάδραση μεταξύ των ανθρώπων. Οι ικανότητες αυτές αρχίζουν την ανάπτυξή τους από τη βρεφική ηλικία και συνεχίζουν να εξελίσσονται κατά την ενηλικίωση (Adolphs, 2001, Firth & Firth, 2003). Ταυτόχρονα, η αξιολόγηση των ικανοτήτων της κοινωνικής νόησης προτείνεται ως μέθοδος κατανόησης και έγκαιρης διάγνωσης διαφόρων ειδών γηροντικής άνοιας (Lough, Gregory & Hodges, 2001, Αρετούλη, 2008). Εντούτοις, παρόλο που στην έρευνα στον τομέα της κοινωνικής νόησης παρατηρείται έντονο ενδιαφέρον, τόσο από θεωρητική, όσο και από κλινική σκοπιά, αρκετά ερωτήματα συνεχίζουν να παραμένουν αναπάντητα, όπως για παράδειγμα το ζήτημα της σχέσης της κοινωνικής νόησης με άλλες γνωστικές λειτουργίες, π.χ. τις εκτελεστικές λειτουργίες ή την εργαζόμενη μνήμη (Adolphs, 2001, Duval και συν., 2010, Firth & Firth, 2007, Lough, Gregory & Hodges, 2001, Saltzman, και συν., 2000). Στο πλαίσιο της παρούσας διατριβής, η κοινωνική νόηση προσδιορίζεται ως η δυνατότητα του ατόμου να αναπαριστά κοινωνικές καταστάσεις και να αλληλεπιδρά με το κοινωνικό του περιβάλλον. Καθώς όμως η έννοια του κοινωνικού περιβάλλοντος συμπεριλαμβάνει ένα μεγάλο αριθμό συστατικών στοιχείων θα περιοριστούμε στις ικανότητες που κατά την άποψή μας αποτελούν τους απαραίτητους παράγοντες για την επιτυχή διάδραση μεταξύ ζώντων υποκειμένων. Συγκεκριμένα, οι ικανότητες αναγνώρισης συναισθημάτων, η ικανότητα αναπαράστασης των σκέψεων και των συναισθημάτων του άλλου (θεωρία του νου) και οι γλωσσικές κοινωνικές δεξιότητες όπως προσδιορίζονται μέσα από την ικανότητα κατανόησης παροιμιών αποτελούν τη συγκεκριμενοποίηση της έννοιας της κοινωνικής νόησης στο πλαίσιο της παρούσας διατριβής. Στη συνέχεια παρουσιάζονται τα συστατικά στοιχεία της κοινωνικής νόησης όπως την έχουμε ήδη προσδιορίσει.

Συναισθήματα

Τα συναισθήματα, αν και για αρκετά χρόνια θεωρούνταν ως η αρνητική πτυχή της ανθρώπινης δραστηριότητας, η οποία παρασύρει τον άνθρωπο από το ιδεώδες της λογικής σκέψης και του «Λόγου» γενικότερα, υπήρχαν και συνεχίζουν να υπάρχουν οι απόψεις ως προς τη σημασία τους για τη συμπεριφορά. Ήδη από την εποχή του Αριστοτέλη, τα συναισθήματα αποτελούν τον βασικό τρόπο αξιολόγησης των συμβάντων και των αντικειμένων της πραγματικότητας, με την αξιολογική τους λειτουργία να είναι αυτή που τονίζεται συνήθως (Oatley & Jenkins, 2004). Για αποφυγή μακροσκελών αναφορών, και λαμβανομένου υπόψη του γεγονότος πως το βασικό ενδιαφέρον της παρούσας έρευνας είναι η ικανότητα αναγνώρισης συναισθηματικών εκφράσεων και όχι τα συναισθηματικά βιώματα του υποκειμένου, στη συνέχεια παρουσιάζονται σύντομα οι βασικές θεωρίες σε σχέση με το υπό διερεύνηση θέμα και σε καμιά περίπτωση δεν ευελπιστούμε σε ενδελεχή περιγραφή της ανάπτυξης της επιστημονικής σκέψης γύρω από αυτό το θέμα.

Πιθανότατα η πρώτη αξιολογική «γνωστική» θεωρία για τα ανθρώπινα συναισθήματα ανήκει στον Σπινόζα και τη θεωρία του για τα συναισθήματα στην καθημερινή συμπεριφορά του ανθρώπου (Damasio, 2003, Spinoza, 1951, Vygotsky, 1984). Η συγκεκριμένη θεωρία είναι αξιοσημείωτη, καθώς ο Spinoza, σε μια εποχή ιδιαίτερα δύσκολη για τις φυσικές επιστήμες, τοποθετεί τα συναισθήματα στην πραγματική τους διάσταση, ως μέρος δηλαδή της φύσης, και συνεπώς τα αντιλαμβάνεται ως φυσικές καταστάσεις οι οποίες υπόκεινται στους νόμους της φύσης και πρέπει να διερευνούνται όπως και όλα τα υπόλοιπα φυσικά φαινόμενα με μεθόδους φυσικών επιστημών και σύμφωνα με τους κανόνες της λογικής.

Η επόμενη ενδιαφέρουσα θεωρία ανήκει στον W. Wundt (1886), ο οποίος χρησιμοποιώντας τη μέθοδο της αυτοπαρατήρησης της συνείδησης καταλήγει σε ένα τρισδιάστατο σχήμα, στο οποίο μπορούν να τοποθετηθούν όλα τα συναισθήματα. Ένας σχετικός θεωρητικός διαχωρισμός είναι αυτός των Russell & Barrett (1999), σύμφωνα με τους οποίους υπάρχουν τα συναισθήματα (affects), τα οποία θα μπορούσαν να χαρακτηριστούν καλύτερα μέσω μιας διττής κλίμακας (σθένος και ένταση) και είναι σχεδόν συνεχώς παρόντα. Από την άλλη υπάρχουν τα συναισθηματικά επεισόδια (emotions) που εμφανίζονται σπανιότερα και τα οποία χαρακτηρίζονται από ιδιόμορφες νευροφυσιολογικές, γνωστικές και συμπεριφορικές αντιδράσεις.

Μια κάπως διαφορετική προσέγγιση ως προς τα συναισθήματα προκύπτει από τη θεωρία του James W. (1911), σύμφωνα με την οποία, τα συναισθήματα αποτελούνται από αμέτρητο αριθμό πιθανών κατηγοριών ο οποίος εξαρτάται από τις λεξιλογικές δυνατότητες του υποκειμένου που τα βιώνει, και στην ουσία αποτελούν τη συνειδητοποίηση των αλλαγών που συμβαίνουν στο μυϊκό σύστημα την ώρα της αντίδρασης. Η άποψη ότι οι συναισθηματικές εκφράσεις στο πρόσωπο αποτελούν αναπόσπαστο μέρος του βιώματος του συναισθήματος αναπτύχθηκε από τον Ekman (Ekman & Friesen, 1971), θεωρία που θα συζητηθεί στη συνέχεια, ο οποίος όμως αναφέρεται σε συγκεκριμένο αριθμό βασικών συναισθηματικών εκφράσεων και συνεπώς συναισθημάτων.

Όπως φαίνεται λοιπόν, οι θεωρίες που απασχολούν την ψυχολογία έως και τις ημέρες μας, έχουν την αρχή τους στο στάδιο της δημιουργίας της ψυχολογίας ως επιστήμης. Κάθε μια από αυτές αντικατοπτρίζει πιθανότατα μέρος της αλήθειας. Για αυτό και επανέρχονται στην σκηνή συνεχώς.

Στη συνέχεια θα συζητηθούν οι διαφορετικές εκφάνσεις του υπό διερεύνηση φαινομένου μέσα από το πρίσμα που απασχολεί την παρούσα διατριβή και συγκεκριμένα η ικανότητα αναγνώρισης συναισθηματικών εκφράσεων στους άλλους.

Κατά το τέλος του 20^{ου} αιώνα, ως αντίδραση στον συμπεριφορισμό και στην επακόλουθη γνωστική επανάσταση, παρατηρήθηκε μια έντονη προσπάθεια χρησιμοποίησης της έννοιας των συναισθημάτων ως βασικού παράγοντα που επηρεάζει την ανθρώπινη συμπεριφορά. Εμφανίστηκαν διάφοροι νεολογισμοί, συμπεριλαμβανομένης και της έννοιας της συναισθηματικής ευφυΐας από τους Mayer, Salovey, & Caruso, (2004). Σύντομα η έννοια «μεγάλωσε» και άρχισαν να εμφανίζονται ιδιαίτερα έντονες δηλώσεις (όχι από τους Mayer και συν., αλλά από άλλους υποστηρικτές της θεωρίας) για το ότι πρόκειται για τον σημαντικότερο παράγοντα σε σχέση με την πρόβλεψη της επιτυχίας κάποιου στον επαγγελματικό τομέα, στην κοινωνική του θέση, στην οικογενειακή ζωή κ.λπ. (π.χ. Goleman, 1995). Ταυτόχρονα όμως με τους υποστηρικτές της θεωρίας της συναισθηματικής ευφυΐας (π.χ. Mayer, και συν., 2001), εμφανίστηκαν και οι επικριτές της (π.χ. Roberts, Zeidner, & Matthews, 2001), με τους μεν να υποστηρίζουν τη δυνατότητα μέτρησης της έννοιας της συναισθηματικής ευφυΐας και τους δε να ισχυρίζονται ότι αυτό είναι αδύνατο. Επί της ουσίας, πιθανώς η διαφορά να προκύπτει από έναν κάπως προβληματικό τρόπο προσδιορισμού της έννοιας της συναισθηματικής ευφυΐας. Συγκεκριμένα, σύμφωνα με τους

Mayer, Salovey, & Caruso, (2004) η συναισθηματική ευφυΐα αποτελείται από την ικανότητα του ατόμου να κατανοεί και να διαχειρίζεται τα συναισθήματα στον εαυτό του και στους άλλους. Στο δεύτερο σκέλος του προσδιορισμού πιθανώς να βρίσκεται και το πρόβλημα στις προσπάθειες μέτρησης της έννοιας αυτής. Η μέτρηση και η κατανόηση της συναισθηματικής ευφυΐας σε μεγάλο βαθμό έχει την προέλευσή της στη μεθοδολογική σκέψη που υπήρξε στον αντίστοιχο τομέα της ευφυΐας (π.χ. Δημητρίου, 1993, Mackintosh, 2011). Η ουσιαστική διαφορά όμως έγκειται στην προσπάθεια των Mayer και συν. (2001) να καταγράψουν την ικανότητα διαχείρισης, πέραν της καταγραφής της ικανότητας κατανόησης. Αυτό δημιουργεί ανεπιθύμητα προβλήματα καθώς χωρίς να υπάρχει το απαραίτητο θεωρητικό υπόβαθρο για αυτό, συγχέονται οι μεθοδολογικές προσεγγίσεις της ψυχομετρίας δεξιοτήτων και αυτής της προσωπικότητας με αποτέλεσμα να υπάρχει έντονη συζήτηση ως προς το κατά πόσο πρόκειται για χαρακτηριστικό της προσωπικότητας ή για πραγματικά μετρήσιμη δεξιότητα στο πνεύμα της κλασικής ψυχομετρίας δεξιοτήτων. Φαίνεται πως το πρώτο μέρος του προσδιορισμού, δηλαδή αυτό που σχετίζεται με την ικανότητα αναγνώρισης συναισθημάτων στους άλλους αποτελεί ένα ψυχολογικό φαινόμενο που δυνητικά θα μπορούσε να είναι μετρήσιμο και να ενταχθεί στο ευρύτερο πλαίσιο της μέτρησης δεξιοτήτων. Σε ό, τι αφορά όμως την ικανότητα κατανόησης των συναισθημάτων στον εαυτό (το αντίστοιχο στο πλαίσιο της μέτρησης των γνωστικών δεξιοτήτων είναι οι υπεργνωστικές δεξιότητες), αυτό εμπίπτει προφανώς σε άλλο επίπεδο και πιθανώς να συσχετίζεται πολύ περισσότερο με τις γενικότερες υπεργνωστικές δεξιότητες παρά με την ικανότητα αναγνώρισης συναισθημάτων. Το ίδιο ισχύει και για το μέρος της έννοιας που σχετίζεται με τη διαχείριση, προσδιορισμός ο οποίος προφανώς παραπέμπει στην ψυχολογία της προσωπικότητας. Συνεπώς στο πλαίσιο της παρούσας διατριβής θα θεωρηθεί ως μετρήσιμος παράγοντας κοινωνικών δεξιοτήτων μόνο η ικανότητα αναγνώρισης συναισθηματικών εκφράσεων στους άλλους μέσω διάφορων καναλιών. Αυτό δεν σημαίνει σε καμιά περίπτωση ότι απορρίπτεται η χρησιμότητα μέτρησης, ανάλυσης και θεωρητικής συζήτησης της ιδέας της ύπαρξης ατομικών διαφορών ανάμεσα στους ανθρώπους σε σχέση με την ικανότητα διαχείρισης των συναισθημάτων τους και των συναισθημάτων των άλλων. Αυτό όμως εμπίπτει σε άλλο πεδίο της ψυχολογίας και συγκεκριμένα στο πλαίσιο της ψυχολογίας της προσωπικότητας σε ό, τι αφορά τη διαχείριση, και στο πλαίσιο των υπεργνωστικών δεξιοτήτων σε ό, τι αφορά την ικανότητα κατανόησής τους στον εαυτό.

Συναισθηματικές εκφράσεις

Το βιβλίο του Δαρβίνου για την έκφραση των συναισθημάτων - Η έκφραση των συναισθημάτων στον άνθρωπο και στα ζώα (Darwin, 1872) - μετατράπηκε σε ένα από τα κλασικότερα βιβλία στην ψυχολογία. Σε αυτό διενεργήθηκε για πρώτη φορά στην ιστορία της επιστήμης των συναισθημάτων προσπάθεια κατανόησης των συναισθηματικών εκφράσεων και της λειτουργικής τους χρησιμότητας ή όχι, ενώ συχνά θεωρείται και ως η πρώτη έρευνα στον τομέα της εξελικτικής ψυχολογίας (Shariff, & Tracy, 2011). Μετά από σχεδόν έναν αιώνα εμφανίστηκε μια σειρά από έρευνες σε σχέση με την έκφραση των συναισθημάτων, κυρίως από τον Ekman, τον Izard και άλλους (π.χ. Ekman, 2003, Izard, 1971), στις οποίες γίνεται προσπάθεια καταγραφής των εκφράσεων που αναγνωρίζονται εύκολα από ανθρώπους ανεξαρτήτως της πολιτισμικής τους καταγωγής. Η θεωρία βέβαια των βασικών συναισθημάτων⁵ δεν είναι καθολικά αποδεκτή (π.χ., Barrett, 2009; Barrett, Mesquita, & Gendron, 2011; Fox και συν., 2009; Russell, 1994). Η Barrett (2011) απαντώντας ουσιαστικά στους Shariff, & Tracy (2011) αντιπροτείνει μια διαφορετική προσέγγιση στο ζήτημα της έκφρασης των συναισθημάτων. Το πλέον σημαντικό σημείο της αναφοράς της, το οποίο σχετίζεται άμεσα με το θέμα της διατριβής αυτής είναι το κατά πόσο οι συναισθηματικές εκφράσεις όπως γίνονται κατανοητές στο πλαίσιο της θεωρίας των «βασικών» συναισθημάτων αντικατοπτρίζουν πραγματικά τις αυθόρμητες συναισθηματικές εκφράσεις των ανθρώπων στην καθημερινότητά τους, ή κατά πόσο πρόκειται για σύμβολα μάλλον των συγκεκριμένων εκφράσεων. Τα πειραματικά στοιχεία που προκύπτουν από τη χρήση αντικειμενικών τρόπων μέτρησης (ηλεκτρομυογραφία) (Russell, Bachorowski, & Fernandez-Dols, 2003) υποδεικνύουν πως δεν υπάρχει ένας τρόπος έκφρασης συγκεκριμένου συναισθήματος. Σε κάθε περίπτωση, ακόμη κι αν οι εκφράσεις των συναισθημάτων αποτελούν συμβολικές εκφράσεις χωρίς λειτουργική σημασία για την επιβίωση του είδους (με τη βιολογική έννοια), δεν παύει να είναι σημαντικό στοιχείο στην καθημερινή κοινωνική διάδραση ανάμεσα στους ανθρώπους. Σε παρόμοιο συμπέρασμα καταλήγει και η Barrett, αφήνοντας να νοηθεί πως οι συναισθηματικές εκφράσεις δεν αποτελούν αναπόσπαστο μέρος του συναισθήματος και εμφανίζονται μόνο όταν υπάρχει ανάγκη για επικοινωνία. Η ιδέα του διαχωρισμού ανάμεσα στην έκφραση του συναισθήματος από το άτομο που το βιώνει και τη δυνατότητα ύπαρξης κοινωνικών τρόπων

⁵ Ο Izard (1971) την ονομάζει «διαφορική θεωρία συναισθημάτων».

έκφρασής τους σημειώνεται ήδη από το 1924 από τον Lendis (στο Reikovsky, 1979) στα πειράματά του, τα οποία ευτυχώς δεν θα λάμβαναν έγκριση από καμιά επιτροπή ηθικής στην εποχή μας, αφού χαρακτηρίζονταν από ιδιαίτερη παραβίαση των δικαιωμάτων των συμμετεχόντων. Αν αγνοήσουμε όμως τη σκληρότητα της πειραματικής συνθήκης, αυτή κατέληξε σε ιδιαίτερα ενδιαφέροντα συμπεράσματα. Στα συγκεκριμένα πειράματα φωτογραφίζονταν οι διάφοροι συμμετέχοντες σε στιγμές όπου κάποιος πυροβολούσε από πίσω τους, έπρεπε να κόψουν με μαχαίρι το κεφάλι σε έναν άσπρο ποντικό και αν δεν το έκαναν το έκανε μπροστά τους ο ερευνητής, έβαζαν το χέρι σε ένα κουτί και έπαιρναν χωρίς να το περιμένουν τρία βατράγια κ.λπ. Κατά τη διάρκεια του πειράματος οι συμμετέχοντες φωτογραφίζονταν συνεχώς. Στο δεύτερο μέρος τους ζητήθηκε να αναπαραστήσουν κάποιο από τα συναισθήματα του φόβου και της αηδίας. Τα αποτελέσματα των αναλύσεων είναι ιδιαίτερα ενδιαφέροντα, αφού δεν υπήρξε δυνατότητα καθορισμού συγκεκριμένων μυών στο πρόσωπο, οι οποίοι να αντιδρούν σε συγκεκριμένα ερεθίσματα, όταν το συναίσθημα εκφραζόταν αυθόρμητα. Αντίθετα, υπήρχε ένα συγκεκριμένο μοτίβο αυθόρμητων εκφράσεων, ιδιαίτερο για κάθε συμμετέχοντα. Στην περίπτωση όμως που τους ζητούσαν να αναπαραστήσουν την έκφραση, αυτή είχε ένα κοινό μοτίβο έκφρασης για όλους τους συμμετέχοντες.

Γενικότερα, σε ό, τι αφορά την έκφραση συναισθημάτων στο πρόσωπο (Russell & Fernandez-Dols, 1998), αλλά και τη θεωρία της ύπαρξης βασικών συναισθημάτων (ή της διαφορικής θεωρίας των συναισθημάτων όπως συνηθίζεται να αναφέρεται), οι Russell & Fernandez-Dols (1998) συγκεκριμενοποιούν τις βασικές υποθέσεις της εν λόγω θεωρίας. Η πρώτη υπόθεση είναι πως υπάρχει ένας μικρός σχετικά αριθμός (7 ± 2) βασικών συναισθημάτων. Κάθε ένα από αυτά είναι γενετικά προκαθορισμένο, συλλογικό και ξεχωρίζει από τα υπόλοιπα. Ταυτόχρονα χαρακτηρίζεται από ιδιαίτερη και εύκολα αναγνωρίσιμη έκφραση στο πρόσωπο, συνοδεύεται από κάποιο αίσθημα (feeling), ψυχοφυσιολογικές αντιδράσεις και γενικώς χαρακτηριστικές συμπεριφορές και εκφράσεις. Στη βιβλιογραφία, μέχρι τις ημέρες μας, αναφέρονται επτά «υποψήφια» να θεωρηθούν βασικά συναισθήματα και συγκεκριμένα, η χαρά, η έκπληξη, ο φόβος, ο θυμός, η περιφρόνηση, η αηδία και η λύπη. Σε αυτά κάποιοι προσθέτουν και το ενδιαφέρον και τη ντροπή, ενώ υπάρχουν αναφορές ότι δεν θεωρείται βασική η περιφρόνηση, όπως σημειώνονται και διάφορα προβλήματα στη διαφοροποίηση της έκπληξης και του φόβου.

Οι εκφράσεις στο πρόσωπο των συναισθημάτων αυτών είναι παγκόσμια τυποποιημένες, αφού πρόκειται για γενετικά προκαθορισμένες, ενώ εννοιολογικά, αν και πιθανώς να χρησιμοποιούνται διαφορετικές λέξεις για την περιγραφή τους, η ονομασία των βασικών συναισθημάτων αποτελεί σημασιολογικό αρχέτυπο και απαντάται σε όλες τις γλώσσες της υφηλίου. Αυτές είναι κάποιες από τις υποθέσεις που συνοψίζουν οι Russell & Fernandez-Dols (1998) και σχετίζονται με το θέμα της διατριβής. Ταυτόχρονα αναφέρουν και μια σειρά από ερευνητικά δεδομένα που αμφισβητούν τις βασικές υποθέσεις της διαφορικής θεωρίας των συναισθημάτων. Κατά την αμφισβήτηση της διαφορικής θεωρίας των συναισθημάτων οι Russell & Fernandez-Dols (1998) προτείνουν μια σειρά από λύσεις για μελλοντικές έρευνες, οι οποίες σχετίζονται κυρίως με την ιδέα πως το πλέον αδύνατο σημείο της συγκεκριμένης θεωρίας είναι η αδυναμία σύνδεσης της έκφρασης του προσώπου με το συναίσθημα που βιώνεται. Πιθανώς λοιπόν να πρόκειται για «κοινωνικά» σήματα και όχι για συστατικό στοιχείο του συναισθηματικού βιώματος. Εκτός αυτού, στο πρόσωπο εκφράζονται και άλλες καταστάσεις, όπως η ντροπή, η υπερηφάνεια, ακόμη και γνωστικές καταστάσεις όπως η προσοχή και η σκέψη. Ταυτόχρονα, υπάρχουν και θεωρίες «βασικών συναισθημάτων», όπως αυτή των Frijda και συν. (1994), η οποία αφορά στη διερεύνηση «βασικών» πρωτοτυπικών συναισθηματικών εκφράσεων σε 11 γλώσσες και στην οποία συμπεριλαμβάνεται εκτός της χαράς, της λύπης, του θυμού, του φόβου και η έννοια της αγάπης, η οποία δεν έχει ιδιαίτερο τρόπο έκφρασης στο πρόσωπο.

Ένας σημαντικός διαχωρισμός λοιπόν ανάμεσα στις έρευνες που χρησιμοποιούν τις συναισθηματικές εκφράσεις, είναι ανάμεσα σε αυτές που σχετίζονται με το βίωμα και την έκφραση, την ύπαρξη ατομικών διαφορών στην έκφραση, τη δυνατότητα να «κρύψει» κάποιος την έκφραση κ.λπ. (Wagner, 1998) και στις οποίες το πρόσωπο και οι εκφράσεις αποτελούν την εξαρτημένη μεταβλητή. Αντίθετα, τα ερωτήματα ως προς την αντίδραση των παρατηρητών στην έκφραση και στο πρόσωπο μετατρέπουν τις τελευταίες σε ανεξάρτητη μεταβλητή (Russell & Fernandez-Dols, 1998). Αυτό σημαίνει πως η δυνατότητα κατανόησης της συναισθηματικής έκφρασης του άλλου είναι δυνατή, αλλά τίθεται υπό αμφισβήτηση η δυνατότητα διαχωρισμού των εκφράσεων σε αυθεντικές και κοινωνικές, αφού στη βάση τους όλες οι εκφράσεις αποτελούν μηνύματα προς τους άλλους και συνεπώς όλες είναι κοινωνικές. Για παράδειγμα, ένα χαμόγελο, έστω και αν δεν συσχετίζεται άμεσα με το βίωμα του συναισθήματος της χαράς, αποτελεί ένα σήμα για τους άλλους ότι το άτομο

που το εκφράζει «νοιώθει κάτι ευχάριστο τώρα», έστω και αν αυτό το «ευχάριστο» δεν ονομαστεί χαρά ή κάτι άλλο (Wierzbicka, 1999).

Σε αυτό το πλαίσιο γίνεται και η σοβαρότερη πιθανώς κριτική στη διαφορική θεωρία των συναισθημάτων, αφού η παγκοσμιότητα και η συλλογικότητά τους στηρίζεται σε ερευνητικά ευρήματα, όπου οι εκφράσεις αποτελούσαν την ανεξάρτητη μεταβλητή, καθώς η συντριπτική πλειοψηφία των ερευνών σχετιζόταν με αναγνώριση εκφράσεων στο πρόσωπο. Στο πλαίσιο αυτό, ο Wagner (1998) προτείνει ένα διαφορετικό τρόπο μέτρησης της πιθανότητας η αναγνώριση της συναισθηματικής έκφρασης να διαφέρει από την τυχαία. Συγκεκριμένα, προτείνει διόρθωση της έννοιας της τυχειότητας με τρόπο που να λαμβάνονται υπόψη όλες οι απαντήσεις των συμμετεχόντων μιας έρευνας. Σύμφωνα με τη φόρμουλα αυτή, ενώ η πιθανότητα ορθής απάντησης συνήθως υπολογίζεται ως το σύνολο των ορθών απαντήσεων διά του συνόλου των ερεθισμάτων, ο Wagner (1998) αντιπροτείνει τον υπολογισμό των ορθών απαντήσεων διά του συνόλου των ερεθισμάτων επί του συνόλου των ορθών απαντήσεων διά του συνόλου των απαντήσεων του συγκεκριμένου ερεθίσματος. Για παράδειγμα, στην περίπτωση που έχουμε δεδομένα με τρεις συναισθηματικές εκφράσεις (X, Y, Z) και συνεπώς τρεις δυνατές απαντήσεις από τους συμμετέχοντες (X', Y', Z') προκύπτουν οι ακόλουθες πιθανές λύσεις:

α: Ερέθισμα X, απάντηση X'

β: Ερέθισμα X, απάντηση Y'

γ: Ερέθισμα X, απάντηση Z' και ούτω καθεξής με δ (Y-X'), ε (Y-Y'), στ (Y-Z'), ζ (Z-X'), η (Z-Y') και θ (Z-Z'). Στις πλείστες έρευνες, η πιθανότητα η απάντηση σε ένα ερέθισμα να είναι σωστή υπολογίζεται ως το σύνολο των ορθών απαντήσεων των συμμετεχόντων στο σύνολο των ερεθισμάτων, στο παράδειγμά μας θα ήταν $\alpha+\beta+\gamma$ /σύνολο (αν είναι ομοιόμορφα τα δεδομένα, τότε ισούται με .33). Με τη μέθοδο αυτή αγνοείται η πιθανότητα τυχαίων επιλογών συνεχώς ενός συγκεκριμένου ερεθίσματος, ή έστω η συστηματική προτίμηση κάποιου συγκεκριμένου συναισθήματος, ή η ύπαρξη συστηματικού λάθους σε σχέση με κάποια από τις εκφράσεις. Για την επίλυση του προβλήματος αυτού ο Wagner προτείνει τη φόρμουλα ως ακολούθως (στο παράδειγμα μας αν θέλαμε να υπολογίσουμε την πιθανότητα για το α: X-X'): $\alpha/(\alpha+\beta+\gamma)*\alpha/(\alpha+\delta+\zeta)$ και συνεπώς η πιθανότητα τυχαίας απάντησης είναι $(\alpha+\beta+\gamma)/\text{σύνολο ερεθισμάτων} * (\alpha+\delta+\zeta)/\text{σύνολο ορθών απαντήσεων}$. Με αυτό τον τρόπο, ο υπολογισμός της τυχειότητας ως προς την ευστοχία στην αναγνώριση

συναισθηματικών εκφράσεων λαμβάνει υπόψη του και τις λανθασμένες απαντήσεις, ώστε να διασφαλίζεται η απουσία συστηματικού λάθους κατά την επιλογή κάποιου συγκεκριμένου συναισθήματος, το οποίο πιθανώς να προτιμάται σε σχέση με τα υπόλοιπα. Η συγκεκριμένη φόρμουλα περιγράφεται πρακτικά στα αποτελέσματα της παρούσας διατριβής αφού χρησιμοποιήθηκε κατά την ανάλυσή τους.

Μέχρι αυτό το σημείο η συζήτηση αναφέρεται σε συναισθηματικές εκφράσεις στο πρόσωπο, υπάρχουν όμως ερευνητικά αποτελέσματα σε σχέση με την ικανότητα των ανθρώπων να αναγνωρίζουν συναισθηματικές εκφράσεις και στη φωνή, κυρίως στα προσωδιακά χαρακτηριστικά της γλώσσας, ασχέτως του σημασιολογικού περιεχομένου του λόγου (Bachorowski, & Owren, 1995, Bachorowski, 1999, Pittam & Scherer, 1993). Το κλασικό παράδειγμα διερεύνησης της ικανότητας των ανθρώπων να αναγνωρίζουν συναισθήματα μέσω του ακουστικού καναλιού συμπεριλαμβάνει την αξιολόγηση σύντομων ηχητικών αποσπασμάτων από ηθοποιούς, όπου οι συμμετέχοντες καλούνται να αναγνωρίσουν τη συναισθηματική έκφραση του ηθοποιού. Οι έρευνες δείχνουν πως οι συμμετέχοντες σε παρόμοιες δοκιμασίες αναγνωρίζουν τις εκφράσεις με αρκετή επιτυχία (π.χ. Leinonen και συν., 1997).

Εκτός όμως της έκφρασης του προσώπου, της ηχητικής έκφρασης και της στάσης του σώματος, ιδιαίτερα ενδιαφέρουσα είναι και η έκφραση των συναισθημάτων μέσω της γλώσσας, όπως για παράδειγμα η σχέση της «λαϊκής» κατανόησης των συναισθημάτων και της χρήσης συναισθηματικών μεταφορών (Kovescs, 2007). Το περιεχόμενο μιας συναισθηματικής έννοιας φαίνεται να συμπεριλαμβάνει όλες τις διαστάσεις του βιώματος (κοινωνική, γνωστική και σωματική), και έχει σχετικά σταθερή μορφή στο πλαίσιο μιας πολιτισμικής ομάδας, για αυτό και περιγράφεται καλύτερα ως πολιτισμικά καθορισμένη σεναριακή έννοια. Κατά τη διερεύνηση της γλωσσικής έκφρασης των συναισθημάτων προκύπτει πως αυτά εκφράζονται ως πιο «βασικές» πρωτοτυπικές έννοιες, όπως για παράδειγμα οι έννοιες του θυμού (anger), της λύπης (sadness), του φόβου (fear), της χαράς (joy) και της αγάπης (love) για την αγγλική γλώσσα σε σχέση με τον τρόμο (terror), το τρόμαγμα (fright) και τη φρίκη (horror) (Kovescs, 2007). Αυτή η υπόθεση του Kovescs (2007), ό, τι δηλαδή οι συναισθηματικές έννοιες αποτελούν σεναριακού τύπου σχήματα, είναι ιδιαίτερα σημαντική στο πλαίσιο της παρούσας έρευνας, αφού σε περίπτωση που ισχύει, τότε η αναγνώριση συναισθηματικών εκφράσεων αποτελεί σημαντικό στοιχείο της

κοινωνικής διάδρασης σε συγκεκριμένα πολιτισμικά περιβάλλοντα, το οποίο αφομοιώνεται κατά την ανάπτυξη και πιθανώς να χαρακτηρίζεται από ατομικές διαφορές ως προς τον βαθμό της αφομοίωσης αυτής και της επιτυχούς συνεπώς αναγνώρισης παρόμοιων εκφράσεων.

Τα βασικά συναισθήματα και η έκφρασή τους

Σύμφωνα με τον Ekman (2003) υπάρχουν έξι ούτω καλούμενα βασικά συναισθήματα, τα οποία συναντούνται σε όλο τον κόσμο και είναι αναγνωρίσιμα από όλους ανεξαιρέτως. Πιθανώς, όπως ειπώθηκε και προηγουμένως, οι συναισθηματικές εκφράσεις αυτού που αποκαλείται βασικά συναισθήματα να αποτελούν την αποκρυσταλλωμένη γνώση των ανθρώπων για τους τρόπους έκφρασης συγκεκριμένων συναισθηματικών καταστάσεων (π.χ. Kovesces, 2007). Ένα από τα προβλήματα της θεωρίας αυτής έγκειται στο γεγονός ότι οι πλείστες μετρήσεις στηρίζονται σε στατικές φωτογραφίες προσώπων (Russell, Bachorwoski, & Fernandez-Dols, 2003). Ήδη από το 1940 ο Rubinstein (1940/2002) προειδοποιούσε για την αδυναμία της μέτρησης της κατανόησης συναισθηματικών εκφράσεων από στατικές φωτογραφίες να καταγράψει την πραγματική εικόνα, αφού τα συναισθήματα και οι εκφράσεις τους χαρακτηρίζονται κυρίως από κίνηση, κάτι που επιδεικνύεται και σε σύγχρονες έρευνες όπου οι συναισθηματικές εκφράσεις από δυναμικά ερεθίσματα αναγνωρίζονται από το 74% των συμμετεχόντων, ενώ από στατικά από το 51% (Lederman και συν., 2007), ενώ εκτός αυτού, υποστήριξε πως υπάρχουν πολύ έντονες ατομικές διαφορές με αποτέλεσμα να μην είναι δυνατή η καταγραφή μιας συγκεκριμένης ομάδας μυών κατά την έκφραση των συναισθημάτων. Επίσης, σε αμφισβήτηση της παγκοσμιότητας των βασικών συναισθηματικών αντιδράσεων κατέληξε και γλωσσολογική έρευνα στο θέμα (π.χ. Wierzbicka, 1998).

Ο σκοπός της διατριβής δεν είναι η θεωρητική ανάλυση του κατά πόσο υπάρχουν βασικά συναισθήματα και άλλα που προκύπτουν από αυτά, αλλά η διερεύνηση της ικανότητας των ανθρώπων να αναγνωρίζουν συναισθηματικές εκφράσεις και η ανάπτυξη της δεξιότητας αυτής κατά τη φυσιολογική γήρανση, αλλά και η δημιουργία αξιόπιστων και έγκυρων εργαλείων μέτρησης των δεξιοτήτων αυτών. Προφανώς η λειτουργική σημασία της έκφρασης είναι η «ενημέρωση» με κάποιο τρόπο των παρατηρητών για τη συναισθηματική κατάσταση του υποκειμένου, είτε με σκοπό τη μετάδοση του συναισθήματος (π.χ. στην

περίπτωση πανικού/φόβου, όπου είναι ωφέλιμο να γνωρίζουν και τα υπόλοιπα μέλη μιας ομάδας την ύπαρξη κινδύνου ώστε να αντιδράσουν σε αυτόν), είτε με σκοπό την προειδοποίηση για επικείμενη συμπεριφορά (π.χ. η έκφραση του θυμού ως προειδοποίηση για την επερχόμενη επίθεση). Συνεπώς, η έκφραση αναφέρεται σε κάποιον άλλον, ο οποίος οφείλει (στο πλαίσιο της κοινωνικής διάδρασης) να είναι σε θέση να την αναγνωρίσει ώστε να προσαρμόσει ανάλογα τη δική του συμπεριφορά, ασχέτως του ερωτήματος ως προς το κατά πόσο η έκφραση αυτή επηρεάζει ή όχι το βίωμα του συναισθήματος από το υποκείμενο που το εκφράζει και πιθανώς το βιώνει. Το σημαντικό στοιχείο στο πλαίσιο αυτής της έρευνας είναι πως υπάρχουν τυποποιημένες εκφράσεις συναισθηματικών καταστάσεων, κάποιες από τις οποίες απαντώνται σε διαφορετικούς πολιτισμούς, ακόμη και σε άλλα θηλαστικά, και οι οποίες λειτουργούν επικοινωνιακά ως μέσο μετάδοσης της συναισθηματικής κατάστασης του δρώντος υποκειμένου ή των προθέσεών του, ενώ η ικανότητα κατανόησής τους είναι ουσιαστική για την κοινωνική διάδραση.

Τα κοινωνικά συναισθήματα και η έκφρασή τους

Μέσω της φυλογενετικής ανάπτυξης του ανθρώπινου είδους δημιουργήθηκε μια σειρά από χαρακτηριστικά τόσο στη μορφολογία του ανθρώπινου σώματος και του κεντρικού νευρικού συστήματος, όσο και στη λειτουργία τους. Η κοινωνική φύση της ανθρώπινης ύπαρξης αναπόφευκτα επηρεάζει και αναπτύσσει με τη σειρά της κάποια συγκεκριμένα χαρακτηριστικά. Οι συναισθηματικές αντιδράσεις, ως αποτέλεσμα της φυλογενετικής ανάπτυξης, καταλήγουν σε συγκεκριμένα συναισθήματα, τα οποία δεν σχετίζονται άμεσα με την κοινωνική κατάσταση στην οποία βρίσκεται το άτομο, αλλά με τη γενικότερη ύπαρξή του στον κόσμο⁶ (Rubinstein, 1940/2002). Η ανάπτυξη των παιδιών και η δραστηριότητά τους στο πλαίσιο της κοινωνικής ύπαρξης τους οδηγεί στη δημιουργία μιας σειράς συναισθημάτων, τα οποία είθισται να ονομάζονται «κοινωνικά». Σε διάφορες έρευνες (π.χ. Baron-Cohen, Wheelwright & Jolliffe, 1997, Tracy & Robins, 2004) έχει επιδειχθεί η

⁶ Στο πλαίσιο της συγκεκριμένης θεωρίας, οι συναισθηματικές αντιδράσεις του ατόμου γίνονται κατανοητές ως άμεσες συναισθηματικές αντιδράσεις σε συγκεκριμένα ερεθίσματα, αλλά και ως καταστάσεις που σχετίζονται με τη γενικότερη στάση του ατόμου απέναντι στη ζωή και τον κόσμο γενικότερα (ηθικά και υπαρξιακά). Οι καταστάσεις αυτές διαρκούν για μεγάλα χρονικά διαστήματα (σε αντίθεση με τις αντιδράσεις) και μπορούν να θεωρηθούν ως «δράσεις» σε αντιπαράβολή με την «αντίδραση» και επηρεάζουν στο σύνολό τους τις ψυχολογικές λειτουργίες, συμπεριλαμβανομένων και των συναισθηματικών αντιδράσεων. Οι τρεις καταστάσεις που αναφέρει ο συγγραφέας και δημιουργούνται μέσω της δυνατότητας του ατόμου να αφαιρεθεί από την εκάστοτε συγκεκριμένη κατάσταση και να αποκτήσει μια ευρεία οπτική της ύπαρξής του στον κόσμο, είτε αντιλαμβανόμενος την τραγικότητα της ύπαρξης (κατάσταση συνεχούς υπαρξιακής θλίψης), την ειρωνεία ως αποτέλεσμα της μη ταύτισης του ιδεατού με το πραγματικό (κατάσταση χιούμορ) και την ανάγκη συνύπαρξης με άλλους ανθρώπους (κατάσταση αγάπης).

δυνατότητα των ανθρώπων να αναγνωρίζουν τις εκφράσεις των κοινωνικών συναισθημάτων στους άλλους. Όπως και όλοι σχεδόν οι κλάδοι της σύγχρονης ψυχολογίας, έτσι και ο τομέας της έρευνας στα συναισθήματα δεν μπορούσε να μην επηρεαστεί από τις ιδέες του Piaget (1981), ο οποίος επικέντρωσε το ενδιαφέρον του στην ανάπτυξη των συναισθημάτων σε σχέση με την ανάπτυξη του νοητικού συστήματος. Υποστήριξε πως η ανάπτυξη του γνωστικού συστήματος, κυρίως των νοητικών αναπαραστάσεων και ιδιαίτερα η ανάπτυξη των εννοιολογικών δομών, επηρεάζει τη γενικότερη ανάπτυξη των συναισθημάτων, αφού τα παιδιά παύουν να στηρίζονται κατά την αναπαράσταση συναισθηματικών καταστάσεων στην εδώ και τώρα κατάσταση και αναπτύσσεται η δυνατότητά τους να αναπαριστούν συναισθηματικές καταστάσεις άλλων ανθρώπων, αλλά και του εαυτού τους. Μέσω αυτής της διαφοροποίησης αναπτύσσονται καινούρια συναισθήματα, όπως η ντροπή, η υπερηφάνεια κ.λπ., αυτά που θα μπορούσαμε να ονομάσουμε συναισθηματικές καταστάσεις. Όπως περιγραφικά αναφέρει ο Vygotsky (2004) άλλο ο φόβος ως αντίδραση σε συγκεκριμένο ερέθισμα και άλλο ο φόβος με όνομα. Η δυνατότητα κατανόησης της ύπαρξης του φόβου ως κατάστασης οδηγεί στη δυνατότητα εμφάνισης συναισθηματικών καταστάσεων όπως ο φόβος του φόβου («φοβάμαι να μην φοβηθώ»). Από τη στιγμή της ονομασίας του, το συναίσθημα εισέρχεται στο σύνολο των ανώτερων ψυχολογικών λειτουργιών του ανθρώπου, ενώ ταυτόχρονα είναι δυνατή η κατανόηση της συναισθηματικής κατάστασης των άλλων, όχι όπως την πρωτόγονη κατάσταση «μεταφοράς» συναισθηματικών αντιδράσεων, αλλά μέσω της αφαίρεσης που επέρχεται λόγω της ανάπτυξης. Η ιδέα της επίδρασης που έχει η εννοιολογική κατασκευή της συναισθηματικής έννοιας στο ίδιο το συναίσθημα επανέρχεται και σε έρευνες τον 21^ο αιώνα (π.χ. Roberson, Damjanovic, & Kikutani, 2010). Για να εξηγήσει την ιδέα του ως προς την επιρροή της εννοιολογικής κατασκευής στο συναίσθημα, ο Vygotsky χρησιμοποιεί το παράδειγμα του θεάτρου, όπου ο ηθοποιός, εκφράζει στο πλαίσιο μιας παράστασης κάποια συναισθηματική κατάσταση, η οποία λειτουργεί στο γενικότερο ψυχολογικό πλαίσιο της κοινωνίας και του πολιτισμού της σύγχρονής του εποχής. Οι συναισθηματικές εκφράσεις του ηθοποιού αναπαριστούν όχι τόσο πολύ το βίωμα του «εγώ», όσο το βίωμα του «εμείς». Ο ηθοποιός δημιουργεί στην σκηνή απόλυτες εκφράσεις συναισθημάτων, οι οποίες μετατρέπονται σε συναισθήματα όλης της θεατρικής αίθουσας. Σύμφωνα με τον Vygotsky, προτού αυτά τα συναισθήματα «σωματοποιηθούν» από τον ηθοποιό με στόχο την έκφρασή

τους, υπήρχαν ως εννοιολογική κατασκευή, «υπήρχαν στον αέρα, στην κοινωνική συνείδηση». Για παράδειγμα, η μελαγχολία των τριών αδελφών του Τσέχοφ, μετατρέπεται σε συναίσθημα του κοινού της παράστασης αφού πρόκειται για αποκρυσταλλωμένη μορφή της στάσης μεγάλων κοινωνικών ομάδων της εποχής του συγγραφέα, για τις οποίες η σκηνική παρουσίαση του συναισθήματος αυτού αποτελεί το μέσο συνειδητοποίησης και ανάλυσης του ίδιου του εαυτού τους (1932). Η ιδέα λοιπόν είναι πως τα συναισθήματα δεν υπάρχουν απλώς ως άμεσες αντιδράσεις του οργανισμού. Υπάρχουν επίσης ως εννοιολογικές κατασκευές, ανεξάρτητες από το υποκείμενο, οι οποίες αναπτύσσονται. Κάνοντας μια αναλογία με την ανάπτυξη της σκέψης μέσω της γλώσσας και της εκπαίδευσης, ο συναισθηματικός κόσμος επίσης αναπτύσσεται, κυρίως μέσω της τέχνης. Η τέχνη διευρύνει ουσιαστικά τον χρονοτόπο της ανθρώπινης ύπαρξης. Η δραστηριότητα μέσω της τέχνης διευρύνεται και παύει να αποτελεί απλώς το πλαίσιο των πιθανών αναπαραστάσεων της άμεσης πραγματικότητας του ατόμου. Διαμέσου της δημιουργικής ανασύνθεσης των πολιτισμικών του καταβολών ο άνθρωπος καταλήγει σε ένα σύστημα υποκειμενικών εμπειριών (Zinchenko & Morgunov, 1994). Για να γίνει κατανοητή η σκέψη αυτή θα δανειστούμε το παράδειγμα του Γεωργιανού φιλόσοφου M. Mamardashvilli (1990), ο οποίος σε μια από τις διαλέξεις του περιγράφει μια προσωπική του εμπειρία των παιδικών του χρόνων από το χωριό του πατέρα του. Στο χωριό αυτό υπήρχαν «επαγγελματίες» μοιρολογίστρες, οι οποίες έκλαιγαν «επαγγελματικά» στις τοπικές κηδείες, προκαλώντας στους θεατές έντονα συναισθήματα και μια κατάσταση σχεδόν εκστατική. Η απορία του Mamardashvilli ήταν πώς είναι δυνατόν να το επιτυγχάνουν τόσο καλά, αφού οι ίδιες δεν είχαν καμιά συναισθηματική εμπλοκή στην απώλεια; Η απάντηση, σύμφωνα με τον συγγραφέα, βρίσκεται στο ότι το μοιρολόι τους ήταν απαλλαγμένο από συγκεκριμένο περιεχόμενο, αποτελούσε ουσιαστικά την καθαρή «φόρμα» του πένθους (ή αποκρυσταλλωμένη μορφή του συναισθήματος μεγάλων κοινωνικών ομάδων, όπως το χαρακτήριζε ο Vygotsky). Πρόκειται ουσιαστικά για ένα τεχνητό μοντέλο διατήρησης του συναισθήματος, τεχνητό με την έννοια της τέχνης, του πολιτισμού. Ολοκληρώνοντας αυτή τη σκέψη, είναι σημαντικό να σημειωθεί πως εκτός των κοινωνικών συναισθημάτων (ντροπή κ.λπ.), ακόμη και τα ούτω καλούμενα «βασικά» συναισθήματα αποκτούν διττή ύπαρξη στον άνθρωπο. Από τη μια είναι άμεσες αντιδράσεις του σώματος σε συγκεκριμένα ερεθίσματα, αλλά ταυτόχρονα οι αντιδράσεις αυτές εμπεριέχουν και την εννοιολογική τους

κατασκευή για την εποχή τους, όπως το παράδειγμα της μελαγχολίας του Τσέχωφ, ή του κλάματος των «μοιρολογίστρων». Αυτά τα στοιχεία υποδεικνύουν πως κατά τη μελέτη της ανάπτυξης της δεξιότητας κατανόησης των συναισθηματικών εκφράσεων κατά τη φυσιολογική γήρανση είναι σημαντικό να διερευνηθεί αυτή η δεξιότητα όχι μόνο ως αναγνώριση στατικών εικόνων έκφρασης βασικών συναισθημάτων, αλλά στο σύνολό της η ικανότητα αναγνώρισης εκφράσεων συναισθηματικών καταστάσεων. Ταυτόχρονα, η ύπαρξη εννοιολογικής κατασκευής για συγκεκριμένες συναισθηματικές εκφράσεις μεγάλων κοινωνικών ομάδων υπονοεί πως υπάρχει και η δυνατότητα αποκωδικοποίησης από τους παρατηρητές των εκφράσεων αυτών, στο πλαίσιο τουλάχιστον συγκεκριμένων κοινωνικών και πολιτισμικών συνθηκών.

Η ανάπτυξη των δεξιοτήτων αναγνώρισης συναισθημάτων κατά τη φυσιολογική γήρανση

Σε ό, τι αφορά την έρευνα σε γηραιότερους ενήλικες και την ανάπτυξη των δεξιοτήτων αναγνώρισης συναισθηματικών εκφράσεων και συναισθημάτων στους άλλους, φαίνεται πως το σημαντικότερο μέρος της βιβλιογραφίας σχετίζεται με την κλασική «διαφορική» θεωρία των συναισθημάτων («differential theory of emotions» - Ekman, 2003, Izard, 1971), η οποία, όπως έχει ήδη αναφερθεί, στηρίζεται στην άποψη ύπαρξης ενός περιορισμένου αριθμού βασικών συναισθημάτων, τα οποία προέκυψαν μέσω της φυλογενετικής εξέλιξης ως αναγκαία συμπεριφορά για άμεση αντίδραση σε συγκεκριμένες καταστάσεις και ερεθίσματα. Συνεπώς, οι αντιδράσεις αυτές είναι αυτοματοποιημένες (με ελάχιστο ή και καθόλου συνειδητό έλεγχο της συμπεριφοράς αυτής από το υποκείμενο), άμεσες, γρήγορες και αναγνωρίσιμες σε όλους τους εκπροσώπους του είδους (Labouvie – Vief, 2005). Όταν τα συναισθήματα αυτά διαχωριστούν σε θετικά (π.χ. χαρά) και αρνητικά (π.χ. φόβος), τότε έχει αρκετές φορές διαπιστωθεί μια διαφορική εξέλιξη της ανάπτυξης των δεξιοτήτων αναγνώρισης συγκεκριμένων συναισθηματικών εκφράσεων κατά τη φυσιολογική γήρανση. Συγκεκριμένα, φαίνεται πως ενώ οι πλείστες έρευνες διαπιστώνουν διαφορές ανάμεσα σε νεαρότερους και γηραιότερους ενήλικες στην ικανότητα αναγνώρισης συναισθηματικών εκφράσεων, όταν τα συναισθήματα διαχωριστούν σε θετικά και αρνητικά, οι διαφορές παραμένουν σε ό, τι αφορά τα αρνητικά συναισθήματα, όχι όμως και στα θετικά (Charles και συν., 2003; Labouvie-Vief & Medler, 2002, Cartensen και συν., 2003). Αυτό όμως πιθανώς να υποδεικνύει ακριβώς το αντίθετο από την υπονοούμενη «υγιή» συναισθηματική

ανάπτυξη που αφήνεται να νοηθεί με το «φαινόμενο της θετικότητας», όπως είθισται να ονομάζεται. Η Labouvie – Vief (2005) αναφέρει πως είναι πολύ πιθανόν αυτό το φαινόμενο να υποδεικνύει ακριβώς το αντίθετο και, συγκεκριμένα, την αδυναμία του ατόμου να καθοδηγήσει τα θετικά και τα αρνητικά συναισθήματα και να λειτουργήσει επιτυχώς στο κοινωνικό του περιβάλλον μέσω ενός «πλούσιου» εννοιολογικού συναισθηματικού μοντέλου, στο οποίο υπάρχουν ευέλικτες και διαφοροποιημένες οι διάφορες όψεις της πραγματικότητας, στην προκειμένη περίπτωση των συναισθημάτων. Αυτή η άποψη παραπέμπει στην ιδέα ότι, όταν οι απαιτήσεις προς το γνωστικό σύστημα αυξάνονται, τότε οι δυνατότητες επεξεργασίας συναισθηματικών πληροφοριών στους γηραιότερους ενήλικες αρχίζουν να μειώνονται (Salthouse, 1996). Όπως το αναφέρει η συγγραφέας πιο πάνω, το πρόβλημα βρίσκεται στις δεξιότητες κατηγοριοποίησης, αφού όπως διαπιστώνει η ίδια σε σχετική έρευνα (Labouvie – Vief και συν., 1995), όταν συγκρίνονται άτομα ηλικίας από 10 έως 85 ετών ως προς τον τρόπο που περιγράφουν οι ίδιοι τον εαυτό και τα συναισθήματά τους, ενώ οι γηραιότεροι ενήλικες φαίνεται να παράγουν πολύ λιγότερες αρνητικές εκφράσεις και συναισθηματικές καταστάσεις, αυτό μάλλον συσχετίζεται με μια γενικότερη απλότητα στην κατηγοριοποίηση (less conceptual complexity). Εκτός όμως της κατηγοριοποίησης, το ίδιο πιθανώς να ισχύει και σε σχέση με άλλες γνωστικές λειτουργίες, όπως οι εκτελεστικές λειτουργίες και η μνήμη. Ταυτόχρονα, εκτός της επίδρασης γνωστικών λειτουργιών όπως η κατηγοριοποίηση στα συναισθήματα, υπάρχουν και εμπειρικά στοιχεία ως προς το ανάποδο, ως προς την επίδραση δηλαδή της συναισθηματικής κατάστασης στην οποία βρίσκεται κάποιος στην επίδοσή του σε γνωστικές δοκιμασίες (π.χ. Cavallera & Pepe, 2014), ή ακόμα πιο ενδιαφέρουσες αναφορές ως προς τον ρόλο των συναισθηματικών αντιδράσεων κατά τη διαδικασία της λήψης αποφάσεων σε επίλυση νοητικών προβλημάτων (π.χ. Vasilyev, 2013). Αυτή η οπτική πιθανώς να έχει και την ανάλογη εξήγηση σε επίπεδο λειτουργίας του ΚΝΣ. Ο Damasio (2005) θεωρεί πως η αμυγδαλή ενεργοποιείται σε όλες τις περιπτώσεις όπου η αναπαράσταση της πραγματικότητας έχει συναισθηματική χροιά μέσω ορμονικών αλλαγών, ενώ ο Le Doux (1996) διαπίστωσε την ύπαρξη ενός σχετικά μικρού αριθμού νευρώνων, οι οποίοι δημιουργούν ένα νευρωνικό δίκτυο ανάμεσα στον θάλαμο και την αμυγδαλή. Συνεπώς, υπάρχει σοβαρή πιθανότητα να προηγείται η συναισθηματική αντίδραση της νοητικής (γνωστικής) σε συγκεκριμένα ερεθίσματα και τα ευρήματα καθοδήγησης της σκέψης κατά τη διαδικασία λήψης αποφάσεων από τα συναισθήματα να

μπορούν να εξηγηθούν και σε νευρολογικό επίπεδο, κάτι όμως που δεν αφορά άμεσα την παρούσα διατριβή, εκτός από την προβολική υπόθεση, σύμφωνα με την οποία, η έκπτωση που παρατηρείται κατά τη φυσιολογική γήρανση στην κοινωνική νόηση πιθανώς να επηρεάζει αρνητικά τη διαδικασία λήψης αποφάσεων, κάτι που φαίνεται να ισχύει για παράδειγμα στην απόφαση αγοράς ασφαλιστικού σχεδίου, επιλογής ιατρού κ.λπ., όπου αν και η ταχύτητα επεξεργασίας μειώνεται με την ηλικία, εντούτοις οι γηραιότεροι ενήλικες λαμβάνουν παρόμοιες αποφάσεις γρηγορότερα από τους νεαρότερους ενήλικες (Erber & Szuchman, 2015).

Εκτός της διαφορικής επίδρασης της ηλικίας στην ικανότητα αναγνώρισης εκφράσεων θετικών και αρνητικών συναισθημάτων, υπάρχουν αναφορές για διαφορική επίδραση της ηλικίας στις εκφράσεις του φόβου και του θυμού (που παρουσιάζουν σημαντική έκπτωση) και της αηδίας (για την οποία δεν διαπιστώθηκαν σημαντικές διαφορές), οι οποίες γίνεται προσπάθεια να εξηγηθούν μέσω της εμπλοκής διαφορετικών περιοχών του ΚΝΣ κατά την αναγνώριση των συγκεκριμένων συναισθημάτων και συνεπώς τη διαφορική επιρροή που έχει η ηλικία στις περιοχές αυτές και στη δυνατότητα των γηραιότερων ηλικιωμένων στην αναγνώριση των συγκεκριμένων εκφράσεων (Calder και συν., 2003).

Υπάρχουν βέβαια και αναφορές, όπου σε έρευνες δεν διαπιστώθηκε καμιά διαφορά ανάμεσα σε νεαρούς και γηραιότερους ενήλικες στην ικανότητα αναγνώρισης συναισθηματικών εκφράσεων (π.χ. Moreno και συν., 1993).

Η υπόθεση που εμφανίζεται στη βιβλιογραφία ως προς την πιθανότητα οι διαφορές ανάμεσα σε γηραιότερους και νεαρότερους ενήλικες να οφείλονται στην τάση των γηραιότερων ενηλίκων να επηρεάζονται περισσότερο από τα δικά τους συναισθήματα προς τα ερεθίσματα παρά από το ερέθισμα το ίδιο (Comblain και συν., 2004), είναι μεν ενδιαφέρουσα, αλλά δεν θα ελεγχθεί στην παρούσα διατριβή.

Σε ό, τι αφορά τα διαφορούμενα αποτελέσματα που προκύπτουν από τη βιβλιογραφία σε σχέση με την επίδραση της ηλικίας στην ικανότητα αναγνώρισης συναισθηματικών εκφράσεων, πιθανώς το πρόβλημα να εντοπίζεται στη χρήση της θεωρίας των βασικών συναισθημάτων (Ekman & Friesen, 1971), αφού παρόμοια κατάσταση επικρατεί και στις έρευνες σε σχέση με νευροαναπτυξιακές διαταραχές αυτιστικού φάσματος, όπου επίσης άλλες έρευνες υποδεικνύουν μείωση της δεξιότητας αυτής, ενώ άλλες επιδεικνύουν

διατήρησή της σε άτομα με τη συγκεκριμένη διάγνωση, ιδιαίτερα με υψηλή λειτουργικότητα (Golan, Baron-Cohen, & Hill, 2006). Συνεπώς, για την καλύτερη διερεύνηση του θέματος πρέπει να επιλεγούν και τα σχετικά εργαλεία μέτρησης της δεξιότητας αυτής, στα οποία θα συμπεριλαμβάνονται ερεθίσματα από διαφορετικά κανάλια, δυναμικά και στατικά, διαφορετικά συναισθήματα και συναισθηματικές καταστάσεις και με διαφορετική χρήση των συγκείμενων παραγόντων της αναγνώρισης, όπως η ταχύτητα προβολής κ.λπ.

Τα συναισθήματα, η αναγνώρισή τους και το ΚΝΣ

Σε σοβαρή έκπτωση της ικανότητας αναγνώρισης συναισθηματικών εκφράσεων στο πρόσωπο και στη φωνή (ενώ δεν παρατηρείται έκπτωση της γενικότερης ικανότητας αναγνώρισης προσώπων ή φωνών) σε ασθενείς με βλάβη στον προμετωπιαίο φλοιό που συνοδεύεται από απρεπή κοινωνική συμπεριφορά αναφέρονται διάφορες έρευνες (π.χ. Hornak, Rolls & Wade, 1996). Επίσης, προβλήματα στη συγκεκριμένη περιοχή συνοδεύονται από σχετική διατήρηση των συναισθηματικών αντιδράσεων, αλλά σε σοβαρά προβλήματα στους ασθενείς στην ικανότητα αναγνώρισης συναισθηματικών εκφράσεων, σε δυσκολία συναισθηματικών αντιδράσεων όταν το συναίσθημα αναφέρεται στον εαυτό και τη συνείδησή του, όπως π.χ. ντροπή και σε δυσκολία διαχείρισης των συναισθηματικών αντιδράσεων (Levenson & Miller, 2007).

Σε ό, τι αφορά το ΚΝΣ, εκτός της προειρημένης περιοχής, σημαντικό ρόλο στην αναγνώριση συναισθηματικών εκφράσεων έχει και η αμυγδαλή, και συγκεκριμένα φαίνεται να είναι καθοριστικός ο ρόλος της στην αναγνώριση της συναισθηματικής έκφρασης του φόβου και της ταυτόχρονης έκφρασης πολλαπλών συναισθημάτων στο πρόσωπο, ενώ πιθανή βλάβη στην αμυγδαλή δεν επηρεάζει την ικανότητα ταυτοποίησης προσώπων (Adolphs και συν., 1994, 1998), κάτι που ισχύει και για τα κοινωνικά συναισθήματα (Adolphs και συν., 2002).

Θεωρία του Νου

Προσδιορισμός της θεωρίας του Νου

Η διευρυμένη ανάλυση των συναισθημάτων και των σχετικών θεωριών στηρίζεται στην ιδέα πως η ικανότητα αναπαράστασης συναισθημάτων και συναισθηματικών καταστάσεων που βιώνουν οι άλλοι αποτελεί ουσιαστικά συστατικό στοιχείο της θεωρίας του Νου (θα

προσδιοριστεί στη συνέχεια) και συνεπώς βασικό μέρος της κοινωνικής νόησης (Dunval και συν., 2010).

Όπως αναφέρθηκε και προηγουμένως, μια συχνά χρησιμοποιούμενη έννοια για την περιγραφή της ικανότητας του ατόμου να αναπαριστά συναισθηματικές καταστάσεις είναι η συναισθηματική ευφυΐα. Εκτός από την έννοια της «συναισθηματικής ευφυΐας» υπάρχει στη βιβλιογραφία και η έννοια της «κοινωνικής ευφυΐας» ως ξεχωριστή από τη γενική ευφυΐα ομάδα δεξιοτήτων (Kihlstrom & Cantor, 2011). Σύμφωνα με τον σχετικό προσδιορισμό των Baron-Cohen και συν. (1999) η κοινωνική ευφυΐα συμπεριλαμβάνει τις δεξιότητες κατανόησης της συμπεριφοράς και της νοητικής κατάστασης των άλλων (σκέψεις, προθέσεις, επιθυμίες καιπίστες), βοηθώντας στην καλύτερη προσαρμογή του ατόμου στο κοινωνικό του περιβάλλον, στην ανάπτυξη της ενσυναίσθησης και στη βελτίωση των διαπροσωπικών σχέσεων. Ο συγκεκριμένος προσδιορισμός όμως αντικατοπτρίζει σε μεγαλύτερο βαθμό την έννοια της «Θεωρίας του Νου» και δεν υπάρχει ιδιαίτερη διαφορά ανάμεσα στις δύο έννοιες. Οι Baron-Cohen και συν. (1999) τοποθετούν την έννοια της κοινωνικής ευφυΐας στο ευρύτερο πλαίσιο της ψυχολογίας των ατομικών διαφορών, αφού αναφέρουν πως είναι ιδιαίτερη μορφή ευφυΐας που διαφέρει από τη γενική ευφυΐα, στηρίζοντας την άποψή τους σε ερευνητικά δοκίμια στα οποία υποδεικνύεται πως υπάρχουν άτομα που ενώ διαπρέπουν σε ζητήματα κατανόησης του μη-κοινωνικού κόσμου δεν είναι σε θέση να κατανοήσουν την κοινωνική πραγματικότητα, ενώ υπάρχει και το ακριβώς αντίθετο φαινόμενο, άτομα δηλαδή που ενώ δεν έχουν κανένα πρόβλημα κατανόησης κοινωνικών καταστάσεων εμφανίζουν δυσκολίες στην επίλυση αφηρημένων προβλημάτων. Αναφέρουν ταυτόχρονα περιπτώσεις κρανιοεγκεφαλικών κακώσεων στο πλαίσιο των οποίων παρατηρείται έκπτωση στην ικανότητα κρίσης σε κοινωνικά συγκείμενα χωρίς να υπάρχουν άλλα προβλήματα στις γνωστικές δεξιότητες. Από την άλλη υπάρχουν δεδομένα ότι η απώλεια των κοινωνικών δεξιοτήτων στην περίπτωση ύπαρξης προβλήματος στην αμυγδαλή στο ΚΝΣ συνδυάζεται με γνωστική έκπτωση και συγκεκριμένα με απώλεια μνήμης και εκτελεστική δυσλειτουργία. Παρόλα αυτά, εφόσον ο προσδιορισμός όπως δόθηκε πιο πάνω της κοινωνικής ευφυΐας προσομοιάζει ιδιαίτερα με τη θεωρία του Νου, θα προτιμηθεί η δεύτερη έννοια για αποφυγή διάφορων προβλημάτων, όπως αυτά που συζητήθηκαν σε σχέση με την έννοια της συναισθηματικής ευφυΐας.

Η δυνατότητα αναπαράστασης νοητικών καταστάσεων των άλλων είθισται να ονομάζεται Θεωρία του Νου μετά το σχετικό άρθρο των Premack & Woodruff (1978) που διερευνούσε την πιθανότητα ύπαρξης δεξιοτήτων αναπαράστασης της οπτικής άλλων σε πιθήκους. Ο ίδιος όρος χρησιμοποιείται και για την αντίστοιχη δεξιότητα στους ανθρώπους. Ένας από τους βασικούς τρόπους μέσω των οποίων κατανοούμε τις πράξεις άλλων ανθρώπων είναι με την απόδοση σε αυτούς συγκεκριμένων νοητικών καταστάσεων (Dennett, 1978). Στην αναπτυξιακή ψυχολογία, η ικανότητα αυτή ονομάζεται «θεωρία του νου» μετά τους Premack & Woodruff (1978) τονίζοντας την έλλειψη παρατηρησιμότητας στις νοητικές καταστάσεις των άλλων, και, συνεπώς, παρόμοια με τη διαδικασία της σύνταξης θεωριών στην επιστήμη ή στη φιλοσοφία δημιουργούμε νοητικά μοντέλα ως προς τις προθέσεις και τις σκέψεις των άλλων στηριζόμενοι σε εμπειρικά δεδομένα και την πρότερη βιωματική μας εμπειρία. Η άποψη ως προς τη μη παρατηρησιμότητα των νοητικών καταστάσεων αμφισβητείται από μια σειρά ερευνητών, όπως για παράδειγμα από τους Baron-Cohen & Cross (1992), οι οποίοι επιδεικνύουν μέσω μιας σειράς πειραμάτων τη δυνατότητα παιδιών ηλικίας μέχρι 4 ετών να κατανοούν ότι κάποιος σκέφτεται, παρατηρώντας την έκφραση του προσώπου και συγκεκριμένα την κατεύθυνση του βλέμματος κάποιου. Όταν δηλαδή το βλέμμα κάποιου κατευθύνεται μακριά από το βλέμμα του συνομιλητή του, είτε αριστερά είτε δεξιά προς το πάνω μέρος του ματιού, ενώ ταυτόχρονα δεν υπάρχει κάποιο προφανές αντικείμενο παρακολούθησης προς το οποίο κατευθύνθηκε το βλέμμα, συμπεραίνουμε πως αυτό το άτομο σκέφτεται «κάτι» (Baron-Cohen & Cross, 1992). Αντί λοιπόν της έκφρασης «θεωρία του Νου», πιθανώς να είναι καλύτερη η έννοια της ικανότητας αναπαράστασης νοητικών καταστάσεων, αφού όπως θα υποστηριχθεί και στη συνέχεια, υπάρχει δυνατότητα κατανόησης μέσω της παρατήρησης της συμπεριφοράς και των εκφράσεων των άλλων της νοητικής τους κατάστασης.

Ένας συνήθης προσδιορισμός για τη «Θεωρία του Νου» είναι πως αυτή αποτελεί τη δεξιότητα αναπαράστασης νοητικών καταστάσεων όπως οι πίστες, οι σκέψεις και οι προθέσεις των άλλων (Maylor και συν., 2002), αν και συχνά θα προσθέταμε και τις συναισθηματικές καταστάσεις (Baron-Cohen, & Cross, 1992). Για την περιγραφή όμως του φαινομένου αυτού έχουν χρησιμοποιηθεί και άλλοι όροι, όπως «νοητικοποίηση» ('mentalizing') κ.λπ. Εξαιτίας όμως της δυσκολίας της χρήσης των όρων αυτών στην ελληνική θα προτιμηθεί η χρήση του όρου «αναπαράσταση νοητικών καταστάσεων», ενώ οι

όροι «θεωρία του Νου» και «νοητικές αναπαραστάσεις των σκέψεων ή των συναισθημάτων των άλλων» χρησιμοποιούνται ως συνώνυμα. Σε κάθε περίπτωση, το ψυχολογικό φαινόμενο το οποίο διερευνάται αναφέρεται στην αναπαράσταση νοητικών και συναισθηματικών καταστάσεων άλλων. Η δυνατότητα αυτή, δηλαδή της αναπαράστασης της νοητικής κατάστασης των άλλων φαίνεται να εμφανίζεται αρκετά νωρίς στην οντολογική ανάπτυξη (περίπου 18 μηνών) επιτρέποντας την έμμεση, σιωπηρή αντίληψη των προθέσεων των άλλων (implicit attribution of intentions), ενώ μεταξύ των ηλικιών 4 και 6 χρονών τα παιδιά είναι σε θέση να αναγνωρίζουν και να εξηγούν τις αιτίες που πιθανώς οδηγούν κάποιον σε μια εσφαλμένη αντίληψη της πραγματικότητας (Frith & Frith, 2003). Το κλασικό παράδειγμα πειραματικής συνθήκης για τη διερεύνηση της ανάπτυξης της θεωρίας του Νου είναι αυτό των Wimmer και Perner (1983), όπου ένας χαρακτήρας τοποθετεί μια σοκολάτα στο ντουλαπάκι χ και φεύγει, έρχεται η μητέρα του και μετακινεί τη σοκολάτα στο ντουλαπάκι ψ, επιστρέφει ο χαρακτήρας και το παιδί καλείται να απαντήσει «πού θα ψάξει τη σοκολάτα του», αλλά και σε ερωτήσεις κατανόησης της κατάστασης, όπως «πού είναι πραγματικά η σοκολάτα;». Η δοκιμασία αυτή παρέμεινε με την ονομασία «1^{ης} τάξης δοκιμή» ώστε να διαφοροποιηθεί από τη «2^{ης} τάξης δοκιμή» όπου το παιδί καλείται να επιλύσει πιο περίπλοκα προβλήματα, τα οποία συμπεριλαμβάνουν την ανάγκη κατανόησης της πεποίθησης ενός άλλου ατόμου για την πεποίθηση κάποιου προσώπου (Frith & Frith, 2003). Η ύπαρξη θεωρίας του Νου προϋποθέτει τη δυνατότητα αναπαράστασης της αναπαράστασης ή «αναπαράστασης δεύτερης τάξης» όπως την αποκαλούν οι Baron - Cohen, Leslie, & Firth (1985). Αυτό ακριβώς το γνωστικό χαρακτηριστικό είναι που αναπτύσσεται κατά την προσχολική ηλικία οπότε και εμφανίζονται και τα διάσημα παιχνίδια ρόλων (El'konin, 1971, 1978), η απουσία των οποίων είναι χαρακτηριστική σε παιδιά με παθήσεις του αυτιστικού φάσματος (Baron - Cohen, Leslie, & Firth, 1985). Ταυτόχρονα, η ανάπτυξη της ικανότητας αυτής στα παιδιά συσχετίζεται ιδιαίτερα με την ανάπτυξη των γλωσσικών δεξιοτήτων (Spanoudis, Natsopoulos & Panayiotou, 2007).

Παρόλο που η πλειοψηφία των ερευνών σε σχέση με τη Θεωρία του Νου (ToM) έχει επικεντρωθεί σε μικρά παιδιά και άτομα με αυτιστικές διαταραχές, τα τελευταία χρόνια ξεκίνησε η διερεύνηση αυτής της ικανότητας σε μεγαλύτερους πληθυσμούς και άλλες κατηγορίες ψυχοπαθολογίας (Saltzman και συν., 2000).

Θεωρία του Νου στο ΚΝΣ

Η Brothers (Brothers, 1990 από Baron-Cohen και συν., 1999) πρότεινε ένα δίκτυο αποτελούμενο από συγκεκριμένες περιοχές στο ΚΝΣ το οποίο ονόμασε «κοινωνικό εγκέφαλο» και το οποίο αποτελείται από τον κορχομετωπιαίο λοβό (orbito-frontal cortex (OFC)), την άνω κροταφική έλικα (superior temporal gyrus (STG)) και την αμυγδαλή. Φαίνεται πως στο ΚΝΣ οι λειτουργίες της θεωρίας του Νου εντοπίζονται στον προμετωπιαίο φλοιό (medial prefrontal cortex), στον κροταφικό λοβό (temporal lobes) και τον ανώτερο και κατώτερο οπίσθιο κροταφικό έλικα (posterior superior temporal gyrus). Σύμφωνα με τους Frith & Frith (2003) ο προμετωπιαίος λοβός ευθύνεται για τον διαχωρισμό ανάμεσα σε αναπαραστάσεις φυσικών και νοητικών καταστάσεων, οι περιοχές του κροταφικού λοβού πιθανότατα σχετίζονται με την κοινωνική γνώση υπό τη μορφή σεναρίων και ο κροταφικός έλικας με την αναγνώριση του δρώντος υποκειμένου. Η ενεργοποίηση όλων των περιοχών αυτών είναι απαραίτητη για την επιτυχή αναπαράσταση νοητικών καταστάσεων στους άλλους. Όπως ισχύει και στην περίπτωση των συναισθημάτων, παρόμοια στοιχεία υπάρχουν στις ικανότητες που σχετίζονται με τη θεωρία του Νου σε σχέση με την αμυγδαλή, η οποία φαίνεται να έχει ιδιαίτερο ρόλο στην επεξεργασία ερεθισμάτων με συναισθηματικό ή κοινωνικό περιεχόμενο (Adolphs, Baron-Cohen, & Tranel, 2002). Γενικώς βέβαια, φαίνεται να υπάρχει ένα σημαντικό πρόβλημα στις έρευνες, αφού υπάρχει πληθώρα ερευνών, αρκετές από τις οποίες καταλήγουν σε διαφορετικά συμπεράσματα ως προς τις περιοχές του ΚΝΣ που εμπλέκονται στην αναγνώριση νοητικών καταστάσεων στους άλλους, οι οποίες οφείλονται κυρίως στα διαφορετικά δοκίμια που χρησιμοποιούνται για τη μέτρηση της δεξιότητας αυτής (Spunt, & Adolphs, 2014).

Η θεωρία του Νου και η φυσιολογική γήρανση

Οι έρευνες που σχετίζονται με τη γήρανση του ΚΝΣ επιδεικνύουν σημαντικές αλλαγές στον προμετωπιαίο και κροταφικό λοβούς, περιοχές οι οποίες φαίνεται να δραστηριοποιούνται εντονότερα σε δοκιμασίες αναπαράστασης νοητικών καταστάσεων των άλλων (Slessor, Phillips, & Bull, 2007). Η ισχυρότερη υπόθεση προφανώς θα ήταν πως με την αύξηση της ηλικίας θα αναμενόταν να εμφανίζεται σε κάποιο βαθμό μείωση της ικανότητας αυτής. Αντίθετα όμως με την προειρημένη υπόθεση, εντοπίζονται στη βιβλιογραφία ενδείξεις ως προς το αντίθετο. Συγκεκριμένα, η διαφοροποίηση στον τομέα της κινητοποίησης και η στροφή της δραστηριότητας των ηλικιωμένων προς τις

διαπροσωπικές σχέσεις υποβοηθά την αύξηση της σημασίας που έχει για αυτούς η επεξεργασία πληροφοριών που σχετίζονται με την κοινωνική διάδραση και την επεξεργασία συναισθημάτων (Happe, Winner, & Brownell, 1998, Carstensen, Fung & Charles, 2003). Στη βιβλιογραφία υπάρχουν αναφορές ως προς την αυξημένη ικανότητα των γηραιότερων ενηλίκων σε σχέση με τους νεαρότερους σε δοκιμασίες αναπαράστασης νοητικών καταστάσεων (σαρκασμός, εξαπάτηση, καταπάτηση κοινωνικών κανόνων) εξαιτίας της αύξησης με την ηλικία της κοινωνικής «σοφίας» και της κοινωνικής ευφυΐας (Happe, Winner, & Brownell, 1998). Υπάρχουν αναφορές σε έρευνες που δεν διαπιστώνουν καμιά αλλαγή στις δεξιότητες αυτές με την αύξηση της ηλικίας (MacPherson, Phillips, & Della Sala, 2002). Ταυτόχρονα υπάρχουν αναφορές στις οποίες επιδεικνύεται εμφάνιση έκπτωσης στην εν λόγω δεξιότητα με την αύξηση της ηλικίας (Maylor και συν., 2002, Sullivan & Ruffman, 2004) με τη χρησιμοποίηση πιο δυναμικών δοκιμών μέτρησης (π.χ. σύντομα βίντεο) ή πιο περίπλοκων δοκιμασιών όπως η αναγνώριση νοητικών και συναισθηματικών καταστάσεων στο βλέμμα (Baron-Cohen και συν., 2001), όπου οι γηραιότεροι ενήλικες έχουν μειωμένη επίδοση σε σχέση με τους νεαρότερους ενήλικες (Phillips, McLean, & Allen, 2002). Μια πιθανή εξήγηση του φαινομένου αυτού, των διαφορούμενων δηλαδή αποτελεσμάτων σε διαφορετικές έρευνες, είναι η διαφορά στις δοκιμασίες που χρησιμοποιήθηκαν. Οι Sullivan & Ruffman (2004), σε μια προσπάθεια διερεύνησης της διαφοράς που προκύπτει ανάμεσα στα αποτελέσματα που υποδεικνύουν αύξηση της ικανότητας με την αύξηση της ηλικίας (Happe, Winner, & Brownell, 1998) και αυτά που υποδεικνύουν σημαντική μείωση (Maylor και συν., 2002), χρησιμοποίησαν τόσο στατικά ερεθίσματα όπως οι Happe, Winner, & Brownell (1998), αλλά και δυναμικά όπως οι Maylor και συν. (2002). Τα αποτελέσματά τους και στις δύο περιπτώσεις υποδεικνύουν μείωση της δυνατότητας των γηραιότερων ενηλίκων. Επίσης, σε έρευνα των Slessor, Phillips, & Bull (2007) όπου χρησιμοποιήθηκαν τόσο δυναμικά ερεθίσματα (σύντομα βίντεο), πιο περίπλοκες πειραματικές δοκιμασίες (αναγνώριση νοητικών και συναισθηματικών καταστάσεων στο βλέμμα), αλλά και η κλασική δοκιμασία διερεύνησης μέσω σύντομων ιστοριών φάνηκε πως στις δυναμικές και περίπλοκες δοκιμασίες οι γηραιότεροι ενήλικες είχαν στατιστικά σημαντικά χαμηλότερα αποτελέσματα από τους νεαρότερους ενήλικες, κάτι που δεν παρατηρήθηκε σε στατικές δοκιμασίες μέσω ιστοριών. Σύμφωνα όμως με τους συγγραφείς παραμένει ανοικτό το ζήτημα της σχέσης της απόδοσης των γηραιότερων

ενηλίκων με τη γενικότερη γνωστική κατάστασή τους και κατά πόσο η μείωση αυτή οφείλεται σε γνωστική έκπτωση και συνεπώς σε μείωση του αναγκαίου γνωστικού αποθέματος για την επιτυχή επεξεργασία κοινωνικών πληροφοριών. Σε μια σχετική έρευνα, το δείγμα της οποίας όμως ήταν σχετικά μικρό (Saltzman και συν., 2000) φάνηκε να υπάρχει μια μέση συσχέτιση, σχεδόν στατιστικά σημαντική ανάμεσα στις εκτελεστικές λειτουργίες και σε δοκιμασίες θεωρίας του Νου. Σε μια άλλη έρευνα (πάλι με σχετικά μικρό όμως δείγμα) οι Gregory και συν. (2002) διαπίστωσαν πως ανάμεσα στις εκτελεστικές λειτουργίες και δοκιμασίες Θεωρίας του Νου δεν υπήρχαν σημαντικές συσχετίσεις, εκτός από μια συσχέτιση που υπήρχε ανάμεσα στο Wisconsin Card Sorting Test και τη δοκιμασία κοινωνικής απρέπειας (faux-pas), αλλά δεν υπήρξε στατιστικά σημαντική συσχέτιση ανάμεσα στη δοκιμασία της λεκτικής ροής (verbal fluency) και κάποια από τις δοκιμασίες θεωρίας του Νου. Το ζήτημα όμως παραμένει ανοικτό, κυρίως ως προς τη σχέση που πιθανώς έχουν οι γνωστικές δεξιότητες γενικότερα και οι εκτελεστικές λειτουργίες ειδικότερα με τη δυνατότητα επεξεργασίας κοινωνικών πληροφοριών γενικότερα και δοκιμασίες θεωρίας του Νου ειδικότερα. Αντίθετα, σε έρευνες στον ελληνόφωνο πληθυσμό (ασθενείς με μετωποκροταφική άνοια και ομάδα ελέγχου, με σχετικά μικρό όμως δείγμα) φαίνεται να υπάρχει σημαντική σχέση ανάμεσα στις εκτελεστικές λειτουργίες και στις δοκιμασίες που σχετίζονται με τη θεωρία του Νου (Αρετούλη, 2008). Η επιστημονική συζήτηση γύρω από το θέμα της σχέσης ανάμεσα στη νόηση (cognition) και τα συναισθήματα συνεχίζει να υφίσταται. Για παράδειγμα σε σχέση με τη Θεωρία του Νου, οι O'Brien και συν. (2011) ισχυρίζονται πως η ικανότητα κατανόησης των συναισθημάτων εμφανίζεται πρώτη αναπτυξιακά και υποβοηθά την ανάπτυξη της ικανότητας των παιδιών να κατανοούν τις σκέψεις των άλλων. Αντίθετα, οι Harwood & Farrar (2006), ισχυρίζονται πως η ικανότητα κατανόησης της σκέψης των άλλων επιτρέπει στα παιδιά να μάθουν να αναγνωρίζουν συναισθήματα. Η εναλλακτική άποψη όπως εκφράστηκε από τους Cutting & Dunn (1999), θεωρεί πως η κατανόηση συναισθημάτων και η ικανότητα κατανόησης της γνωσιακής κατάστασης του άλλου (mentalistic competence) αποτελούν ξεχωριστές πτυχές των κοινωνικών – γνωστικών δεξιοτήτων των παιδιών. Παρόμοια θεωρία διατύπωσε και ο El'konin (1971), σύμφωνα με την οποία η ανάπτυξη των ψυχολογικών λειτουργιών στην παιδική ηλικία διενεργείται ως ένα παραλληλόγραμμο σχήμα εναλλαγής ανάμεσα στις συναισθηματικές και γνωστικές πτυχές της ανάπτυξης, οι οποίες συμπαρασύρονται

αναλόγως της αναπτυξιακής φάσης του ατόμου και των υφιστάμενων προβλημάτων που καλείται να επιλύσει σε συσχέτιση με την κοινωνική κατάσταση που βρίσκεται στην εκάστοτε φάση με εναλλαγή ανάμεσα στην «κυριαρχία» των συναισθηματικών και των γνωστικών πτυχών.

Σε μια έρευνα διερεύνησης της σχέσης των γνωστικών δεξιοτήτων με τις ικανότητες αναπαράστασης νοητικών καταστάσεων σε δείγμα με ενήλικες (Duval et. al, 2010) φάνηκε πως η έκπτωση που παρατηρείται σε δεξιότητες που σχετίζονται με τη θεωρία του Νου διαμεσολαβείται από γνωστικές δεξιότητες και συγκεκριμένα τις εκτελεστικές λειτουργίες και την επεισοδιακή μνήμη. Σε ό, τι αφορά τις γλωσσικές δεξιότητες και πιθανή επίδρασή τους, υπάρχουν κάποιες ενδείξεις, όπου φαίνεται πως οι δοκιμασίες στο πλαίσιο της θεωρίας του Νου επηρεάζονται από τις λεκτικές δεξιότητες (Saltzman και συν., 2000). Υπάρχουν επίσης ερευνητικές ενδείξεις πως η διαμεσολάβηση των γνωστικών δεξιοτήτων και συγκεκριμένα της αναστολής, του εύρους της εργαζόμενης μνήμης και της ταχύτητας επεξεργασίας προέβλεπαν τις διαφορές ανάμεσα σε νεαρότερους και γηραιότερους ενήλικες ως προς τις δυνατότητές τους κατανόησης ιστοριών κοινωνικής απρέπειας, ενώ σημαντικό ρόλο στις διαφορές στις ικανότητες «θεωρίας του Νου» είχε και το εκπαιδευτικό επίπεδο (Li και συν., 2013). Σε μια ανασκόπηση της υφιστάμενης βιβλιογραφίας σε σχέση με το ζήτημα της πιθανής διαφοροποίησης της ικανότητας αναπαράστασης νοητικών καταστάσεων στους γηραιότερους ενήλικες, ο Moran (2013) αναφέρει πως οι πιθανότητες είναι είτε οι δεξιότητες αυτές να σχετίζονται με άλλες γνωστικές δεξιότητες, όπως η ταχύτητα επεξεργασίας και οι εκτελεστικές λειτουργίες και συνεπώς η έκπτωση στις ικανότητες αναπαράστασης νοητικών καταστάσεων που παρατηρείται στους γηραιότερους ενήλικες να οφείλεται στις προειρημένες γνωστικές δεξιότητες, είτε οι δεξιότητες που σχετίζονται με τη «θεωρία του Νου» δεν παρουσιάζουν ιδιαίτερη έκπτωση με την αύξηση της ηλικίας εξαιτίας της απόκτησης κάποιου είδους «κοινωνικής σοφίας». Σύμφωνα με την ανασκόπηση της υφιστάμενης βιβλιογραφίας, φαίνεται πως είναι πιθανότερη η πρώτη εκδοχή, και συγκεκριμένα, όταν οι δεξιότητες αναπαράστασης νοητικών και συναισθηματικών καταστάσεων μετρούνται με εργαλεία όπως πρόσωπα, καρτούν, ιστορίες και βίντεο, η τυπική κατάσταση είναι να διαπιστώνονται ουσιαστικές διαφορές ανάμεσα σε νεαρότερους και γηραιότερους ενήλικες στις δεξιότητες αυτές, οι οποίες εν μέρει διαμεσολαβούνται από τις εκτελεστικές λειτουργίες και την τρέχουσα ευφυΐα, όχι όμως από την

αποκρυσταλλωμένη ευφυΐα. Έρευνες που έγιναν με τη μέθοδο της νευροαπεικόνισης υποδεικνύουν πως οι γηραιότεροι ενήλικες που έχουν εξίσου καλά αποτελέσματα με νεαρότερους ενήλικες στις δεξιότητες αυτές ενεργοποιούν εναλλακτικούς μηχανισμούς επεξεργασίας.

Μεταφορές και παροιμίες

Αν και η μεταφορική χρήση της γλώσσας και η ικανότητα κατανόησης παροιμιών σχετίζεται σε μεγαλύτερο βαθμό με τις γλωσσικές δεξιότητες που περιγράφονται στην παράγραφο II.3. στο πλαίσιο της βιβλιογραφικής ανασκόπησης των γνωστικών δεξιοτήτων, επιλέγηκε η παρουσίασή τους στο μέρος που αναφέρεται στις κοινωνικές δεξιότητες, αφού πρόκειται για ικανότητα η οποία συσχετίζεται τόσο με την κοινωνική διάδραση, όσο και με τις γνωστικές δεξιότητες.

Η μεταφορική χρήση της γλώσσας (“figurative language”) αποτελεί αναπόσπαστο μέρος της καθημερινότητας και αντικατοπτρίζει στη γλώσσα αυτό που ονομάζεται συχνά ως κοινός νους, τους κοινωνικούς κανόνες και τα κοινωνικά πρότυπα της ομάδας στην οποία χρησιμοποιείται (Gibbs and Beitel, 1995). Οι καθημερινές μεταφορές αποτελούν κάτι περισσότερο από ένα απλό μέσο γλωσσικής έκφρασης, καθώς, σε κάποιο βαθμό, χρησιμοποιούνται ως εργαλεία διαμόρφωσης τρόπων κατανόησης των κοινωνικών, πολιτισμικών και ψυχολογικών πραγματικοτήτων (Lakoff and Johnson, 1980). Ένα μεγάλο ποσοστό της επικοινωνίας αποτελείται από μεταφορικές έννοιες (Gibbs, 2008). Για τους περισσότερους ανθρώπους δεν αποτελεί πρόβλημα η κατανόηση του νοήματος μεταφορικών εκφράσεων, αφού σε μεγάλο βαθμό η σκέψη τους δομείται μέσω μεταφορών, παροιμιών, της ειρωνείας και άλλων τρόπων μεταφορικής έκφρασης (Lakoff and Johnson, 1980). Παρόλα αυτά, για κάποιες ομάδες του πληθυσμού έχουν καταγραφεί σημαντικές δυσκολίες στην κατανόηση μεταφορικών εκφράσεων και στη δυνατότητα που έχουν τα άτομα αυτά στην επεξεργασία αμφίσημων προτάσεων, συμπεριλαμβανομένων και των παροιμιών. Νευροαναπτυξιακές και ψυχοπαθολογικές παθήσεις που φαίνεται να συσχετίζονται με την απώλεια της ικανότητας αυτής, ενώ οι γλωσσικές δεξιότητες εμφανίζονται χωρίς κάποιο ιδιαίτερο πρόβλημα, είναι οι αυτιστικές διαταραχές, ο Παρκινσονισμός, η ασθένεια Αλτσχάιμερ, κάποιες νευρολογικές αναπτυξιακές διαταραχές, αλλά οι περισσότερες έρευνες και δημοσιεύσεις στο θέμα σχετίζονται με τις δυσκολίες που αντιμετωπίζουν στην κατανόηση παροιμιών και άλλων μεταφορικών εκφράσεων οι ασθενείς με τη διάγνωση της

σχιζοφρένειας, ενώ υπάρχουν σοβαρές ενδείξεις σε σχέση με τη διαφοροποίηση της ικανότητας αυτής με την αύξηση της ηλικίας (Thoma & Daum, 2006, 2008). Ταυτόχρονα είναι πολύ συχνές οι αναφορές σε προβλήματα στην ικανότητα αυτή που παρουσιάζονται μετά από τραύματα στην περιοχή του μετωποκροταφικού φλοιού, κάτι που έχει διαπιστωθεί ήδη από έρευνες στα μέσα του προηγούμενου αιώνα (Luria, 1966).

Η μεταφορική χρήση της γλώσσας, συμπεριλαμβανομένων και των παροιμιών, αποτελεί αναπόσπαστο κομμάτι της καθημερινής συνομιλίας των ανθρώπων, ενώ η κατανόησή της προϋποθέτει αυξημένη εμπλοκή των ανώτερων γνωστικών δεξιοτήτων (Kovecses, 2002). Στον καθημερινό λόγο οι παροιμίες και οι ιδιωτισμοί εμφανίζονται ιδιαίτερα συχνά ως μέσα μεταφορικής επικοινωνίας και μπορούν να προσδιοριστούν ως «γνώριμες, καθορισμένες, προτασιακές εκφράσεις μέσω των οποίων μεταδίδονται παγιωμένες αλήθειες, κοινωνικοί κανόνες και ηθικές αρχές» (Gibbs and Beitel, 1995). Συχνά χαρακτηρίζονται από συγκεκριμένα λυρικά στοιχεία όπως η ρίμα, το μέτρο, προσωποποίηση και αλληγορία και συγκεκριμένες συντακτικές δομές. Αναλυτικές ανασκοπήσεις των υπάρχουσών θεωριών σε σχέση με την κατανόηση της μεταφορικής χρήσης της γλώσσας υπάρχουν στο Gibbs (2008).

Σύμφωνα με τους Sperber & Wilson (2002) για να είναι επιτυχής η διάδραση ανάμεσα στους ομιλητές είναι απαραίτητη η ικανότητα αφαίρεσης από την κυριολεκτική σημασία της πρότασης και κατανόηση του νοήματος που επιθυμεί να μεταδώσει ο συνομιλητής αναλόγως των συγκεκριμένων. Οι νευρογνωστικοί μηχανισμοί πίσω από την κατανόηση της μεταφορικής χρήσης της γλώσσας ερευνούνται με τις συνήθεις μεθόδους των νευρογνωστικών επιστημών. Συγκεκριμένα, εκτός των κλασικών συμπεριφοριστικών ερευνών, υπάρχουν έρευνες με ασθενείς που έχουν κάποια βλάβη στο ΚΝΣ (brain lesions), ασθενείς με νευρολογικές ή νευροψυχιατρικές παθήσεις και διάφορες μέθοδοι μαγνητικής τομογραφίας. Καθώς δεν συμπεριλαμβάνεται στους σκοπούς της παρούσας διατριβής η αναλυτική ανασκόπηση των ερευνών αυτών, για ανασκόπηση βλ. Thoma & Daum, (2006). Ομαδοποιώντας τα αποτελέσματα των μέχρι σήμερα ερευνών προκύπτουν τα ακόλουθα πιθανά συμπεράσματα:

Τα νευρωνικά δίκτυα που εμπλέκονται στην κατανόηση της μεταφορικής χρήσης της γλώσσας συμπεριλαμβάνουν περιοχές του μετωπο-κροταφικού λοβού και υποφλοιώδεις περιοχές όπως ο αριστερός θάλαμος, ο κερκοφόρος πυρήνας, η μελανή ουσία και η παρεγκεφαλίδα. Οι περιοχές αυτές αφορούν και τα δύο ημισφαίρια, αν και η έρευνα

υποδεικνύει διαφορική εμπλοκή των ημισφαιρίων στην κατανόηση των παροιμιών και των μεταφορών. Συγκεκριμένα, το δεξιό ημισφαίριο φαίνεται να εμπλέκεται περισσότερο στη διαδικασία ανάλυσης των συγκείμενων στο πλαίσιο των οποίων εμφανίζεται μια παροιμία ή μια μεταφορική έκφραση και στην κατανόηση πρωτότυπων μεταφορών σε αντίθεση με τις κοινότοπες, ενώ το αριστερό ημισφαίριο στη διαδικασία ανάλυσης της πληροφορίας της μεταφορικής έκφρασης και στη διαδικασία ανάλυσης κοινότοπων μεταφορών (Forgács, Lukács & Pléh, 2014). Σε σχέση με την κατανόηση συναισθηματικών εννοιών, φαίνεται πως οι μεταφορές αποτελούν ένα χρήσιμο εργαλείο διερεύνησης της δομής τους. Συγκεκριμένα, όταν ζητείται από ενήλικες να αποτυπώσουν εικαστικά συγκεκριμένες συναισθηματικές έννοιες διαπιστώνεται ότι χρησιμοποιούνται συμβολικές αναπαραστάσεις της συναισθηματικής έκφρασης του συναισθήματος – στόχου (π.χ. χαρά - ☺), αναπαράσταση σημαίνοντος για τον συμμετέχοντα αντικειμένου (π.χ. χαρά – το αυτοκίνητό του), χρωματικές αναπαραστάσεις (π.χ. θλίψη – μαύρη φιγούρα), σενάρια (π.χ. θλίψη – μοιραίο δυστύχημα), συμβατικές – κοινότοπες μεταφορές (π.χ. αγάπη – καρδούλα) και δυναμικές πρωτότυπες μεταφορές (π.χ. αγάπη – δύο πυραμίδες, οι οποίες βρίσκονται πάντα δίπλα η μια στην άλλη, αλλά δεν θα γίνουν ένα ποτέ). Συνεπώς, τα σημασιολογικά δίκτυα των συναισθηματικών εννοιών που χρησιμοποιούν οι ενήλικες για την απεικόνισή τους σχετίζονται τόσο με τις συναισθηματικές εκφράσεις, όσο και με μεταφορές (Μεταξάς, 2010). Η χρησιμοποίηση της μεταφοράς ως πιθανού τρόπου αναπαράστασης συναισθηματικών εννοιών επιδεικνύει τη σημασία της χρήσης της μεταφορικής γλώσσας σε έρευνες που ασχολούνται με την κοινωνική νόηση. Η χαρακτηριστική ευκολία χρήσης των μεταφορών από φυσιολογικό πληθυσμό ενηλίκων ως εργαλείο αναπαράστασης συναισθηματικών εννοιών αποτελεί ένα στοιχείο που υποδεικνύει τη σημασία της μεταφορικής κατανόησης της γλώσσας για την κατανόηση συγκεκριμένων κοινωνικών καταστάσεων.

ΚΝΣ και κοινωνική νόηση

Σε ό, τι αφορά τις κοινωνικές δεξιότητες φαίνεται πως ο προμετωπιαίος λοβός και ιδιαίτερα ο μετωποκογχικός φλοιός έχει ιδιαίτερο ρόλο, κάτι που σημειώνεται κυρίως σε ασθενείς με τραύματα στις εν λόγω περιοχές του ΚΝΣ, αρχής γενομένης με τη γνωστή περιγραφή του Phineas Gage (Damasio, 2005), φαίνεται όμως και σε έρευνες που αναφέρθηκαν προηγουμένως και είτε σχετίζονται με την ικανότητα έκφρασης και

κατανόησης συναισθημάτων, τη θεωρία του Νου, αλλά και την ικανότητα κατανόησης της μεταφορικής χρήσης της γλώσσας. Το ίδιο φαινόμενο, δηλαδή της δυσκολίας κατανόησης κοινωνικών καταστάσεων και συναισθηματικών καταστάσεων, αλλά και φαινόμενα εμφάνισης κοινωνικής απρέπειας εκ' μέρους των ασθενών, εμφανίζονται και σε περιπτώσεις βλάβης στις περιοχές αυτές του ΚΝΣ (π.χ. Beer & Ochsner, 2006). Αν και οι σύγχρονες μέθοδοι διερεύνησης της λειτουργίας του ΚΝΣ έχουν οδηγήσει σε πολύ πιο λεπτομερή περιγραφή της σημασίας που έχουν συγκεκριμένες υποπεριοχές του φλοιού και ειδικότερα του μετωποκογχικού φλοιού για την αναγνώριση κοινωνικών καταστάσεων και συναισθημάτων, διαχωρίζοντας π.χ. το μέρος αυτό του φλοιού σε περιοχές που σχετίζονται με την αναγνώριση της «ζεστής» - συναισθηματικής πτυχής της αναπαράστασης της νοητικής κατάστασης του άλλου και της «κρύας» - γνωστικής αναπαράστασης (π.χ. Hynes, Baird & Grafton, 2006), ή σε περιοχές του προμετωπιαίου φλοιού που αναπαριστούν συναισθήματα και πράξεις και αυτές που αναπαριστούν άτομα παρόμοια με εμάς που επιθυμούν να επικοινωνήσουν μαζί μας (π.χ. Frith & Frith, 2006), η εξαντλητική περιγραφή των περιοχών αυτών δεν εμπίπτει στους στόχους της παρούσας διατριβής. Θα περιοριστούμε συνεπώς στη διαπίστωση πως οι κοινωνικές δεξιότητες πραγματώνονται σε μεγάλο βαθμό στην περιοχή αυτή του ΚΝΣ, κάτι που επιδεικνύεται τόσο από σύγχρονες έρευνες με τη χρήση του μαγνητικού τομογράφου, όσο και από έρευνες σε ασθενείς με βλάβες στις συγκεκριμένες περιοχές.

Άλλη περιοχή του ΚΝΣ που φαίνεται να σχετίζεται με την κοινωνική νόηση είναι η αμυγδαλή, όπως έχουμε ήδη αναφέρει, τόσο στην παράγραφο που αναφέρεται στα συναισθήματα, όσο και στην παράγραφο που αναφέρεται στη θεωρία του Νου (Adolphs και συν., 1994, Adolphs, Tranel & Damasio, 1998, Frith & Frith, 2006).

Εκτός των προειρημένων, ιδιαίτερο ρόλο στην επιτυχή κοινωνική διάδραση φαίνεται να έχουν κάποιες περιοχές των κροταφικών λοβών (οι κροταφικοί πόλοι, η ατρακτοειδής έλικα και περιοχές του κροταφικού φλοιού), αφού φαίνεται να συσχετίζεται η ενεργοποίησή τους με την ικανότητα αναγνώρισης των συγκεκριμένων καταστάσεων στις οποίες εμφανίζεται κάποιο συναίσθημα ή με άλλα λόγια με τα συναισθηματικά σενάρια (Frith & Frith, 2007).

Σε έρευνες όπου μελετήθηκαν οι επιπτώσεις νευροεκφυλιστικών παθήσεων διαπιστώθηκαν τα ακόλουθα συμπεράσματα: Σε έρευνες με ασθενείς, οι οποίοι πάσχουν από μετωποκροταφική άνοια διαπιστώθηκε έκπτωση στην ικανότητα αναγνώρισης

συγκεκριμένων συναισθημάτων και στη θεωρία του Νου (Αρετούλη, 2008), σε δοκιμές 1^{ης} και 2^{ης} τάξης, σε ιστορίες κοινωνικής απρέπειας και στο τεστ αναγνώρισης νοητικών και συναισθηματικών καταστάσεων στο βλέμμα (Gregory και συν., 2002, Modinos και συν., 2009) και στην αναγνώριση εκφράσεων αρνητικών (Lough και συν., 2006) και θετικών (Rosen και συν., 2004) συναισθημάτων. Σε ασθενείς με άλτσαϊμερ διαπιστώθηκε έκπτωση σε δοκιμασίες θεωρίας του Νου 2^{ης} τάξης (Gregory και συν., 2002, Fernandez-Duque, Baird & Black, 2009) και σε δοκιμασίες αναγνώρισης συγκεκριμένων συναισθηματικών εκφράσεων όπως της λύπης, της αηδίας και του φόβου (Drapeau και συν., 2009), αλλά όχι σε δοκιμασίες 1^{ης} τάξης (Gregory και συν., 2002, Fernandez-Duque, Baird & Black, 2009) ή σε συναισθήματα όπως της χαράς, της έκπληξης και του θυμού (Drapeau και συν., 2009). Συνεπώς, φαίνεται πως ο μετωπιαίος φλοιός έχει ιδιαίτερη επίδραση στις κοινωνικές δεξιότητες, ενώ όταν η νευροεκφυλιστική πάθηση είναι πύο διάχυτη, τότε φαίνεται πως επηρεάζονται περισσότερο οι πιο περίπλοκες δοκιμασίες, υποδεικνύοντας πως πιθανώς να πρόκειται για λειτουργία που χαρακτηρίζεται από σχετική αυτονομία, αν και στις πιο περίπλοκες εκφάνσεις της μάλλον επηρεάζεται και από άλλες γνωστικές λειτουργίες.

Γήρανση, ΚΝΣ και κοινωνική νόηση

Η ικανότητα αναγνώρισης συναισθημάτων σε άλλους διαφοροποιείται, όπως έχουμε ήδη προαναφέρει, κατά τη διάρκεια της ζωής, κατά κύριο λόγο κατά το στάδιο της ύστερης ενήλικης ζωής. Το ίδιο ισχύει και για δοκιμές τύπου Θεωρίας του Νου. Στη βιβλιογραφία υπάρχουν αναφορές ερευνών όπου δεν διαπιστώνεται καμιά ηλικιακή διαφορά στην ικανότητα αναγνώρισης συναισθημάτων όταν αυτή μετράται μέσω γλωσσικών δοκιμών, ενώ την ίδια στιγμή παρατηρούνται διαφορές όταν η ικανότητα αναγνώρισης συναισθημάτων μετράται ως ικανότητα αναγνώρισης συναισθημάτων στο πρόσωπο, ή όταν η δοκιμή είναι στο πλαίσιο της Θεωρίας του Νου (ToM task) (e.g. Phillips, MacLean & Allen, 2002). Σε κάποιες έρευνες αναφέρονται ηλικιακές διαφορές ανάμεσα σε νεαρότερους και γηραιότερους ενήλικες και σε δοκιμές με γλωσσικό υλικό (Isaacowitz και συν. 2007). Σε αρκετές έρευνες αναφέρονται διαφορικές επιδράσεις της ηλικίας στην ικανότητα αναγνώρισης διαφορετικών συναισθημάτων, συγκεκριμένα, οι γηραιότεροι ενήλικες έχουν χειρότερη επίδοση στην αναγνώριση κάποιων συναισθημάτων και καλύτερη στην αναγνώριση άλλων (e.g. Suzuki και συν. 2007). Έρευνες με τη χρήση της μεθόδου του fMRI κατά τη διαδικασία αναγνώρισης συναισθημάτων υποδεικνύουν διαφορές μεταξύ των

νεαρότερων ενηλίκων (για τους οποίους καταγράφεται εντονότερη δραστηριότητα στην περιοχή της αμυγδαλής και του ιππόκαμπου στο δεξιό ημισφαίριο) και των γηραιότερων ενηλίκων (right anterior – ventral insula cortex) (Fischer και συν., 2005). Γενικότερα, σε σχέση με τις νευρολογικές διαφορές ανάμεσα σε νεαρότερους και γηραιότερους ενήλικες υπάρχει στη βιβλιογραφία η «υπόθεση του μετωπιαίου λοβού», σύμφωνα με την οποία ο μετωπιαίος λοβός επηρεάζεται από τη φυσιολογική γήρανση ενωρίτερα και εντονότερα από ό,τι άλλες εγκεφαλικές περιοχές, ενώ στο πλαίσιο της συγκεκριμένης υπόθεσης θεωρείται πως αυτή είναι και η αιτία της γνωστικής έκπτωσης που παρατηρείται κατά τη γήρανση (π.χ. Haug και συν., 1983). Η περιοχή αυτή όμως είναι ιδιαίτερα ευρεία και εϊθισται τα τελευταία χρόνια να διαχωρίζεται τουλάχιστον σε δύο υποπεριοχές με διαφορετικές λειτουργίες (π.χ. Parkin, Walter, & Hunkin, 1995, Rolls, 1996, Petrides & Milner, 1982). Όπως αναφέρθηκε ήδη, υπάρχουν και υποθέσεις ως προς τον διαφορετικό ρόλο που έχουν αυτές οι περιοχές στην επεξεργασία κοινωνικών πληροφοριών (Frith & Frith, 2006). Σε ασθενείς με βλάβες στην μεσοκοιλιακή περιοχή του μετωπιαίου λοβού (ventromedial lesions) παρατηρείται έκπτωση στην κοινωνική συμπεριφορά, ενώ δεν υπάρχει καμιά έκπτωση στις γνωστικές ικανότητες, και ακριβώς το αντίθετο συμβαίνει σε ασθενείς με βλάβες στον οπίσθιο πλάγιο προμετωπιαίο φλοιό (dorsolateral prefrontal damage), οι οποίοι δεν αντιμετωπίζουν προβλήματα σε σχέση με τις κοινωνικές τους δεξιότητες, αλλά έχουν μειωμένη απόδοση σε δοκιμασίες που σχετίζονται με τις γνωστικές ικανότητες (Rolls και συν., 1994). Έχει επίσης παρατηρηθεί πως οι ασθενείς με βλάβες στην μεσοκοιλιακή περιοχή του προμετωπιαίου λοβού (ventromedial lesions) δυσκολεύονται αισθητά στην αναγνώριση κοινωνικά απρεπούς συμπεριφοράς (faux pas or social slips) (Stone, Baron-Cohen, & Knight, 1998). Οι ηλικιακές διαφορές σε σχέση με τις λειτουργίες για τις οποίες έχει την ευθύνη η μεσοκοιλιακή περιοχή του προμετωπιαίου λοβού (ventromedial region) δεν είναι τόσο ξεκάθαρες, σε αντίθεση με την έκπτωση των γνωστικών ικανοτήτων, οι οποίες θεωρείται πως πραγματώνονται στον πλάγιο οπίσθιο προμετωπιαίο φλοιό (dorsolateral region). Σε κάποιες έρευνες έγινε προσπάθεια διαχωρισμού των περιοχών αυτών με τη χρήση σχετικών νευροψυχολογικών δοκιμασιών. Για παράδειγμα, οι MacPherson και συν. (2002) εξέτασαν την υπόθεση της γήρανσης του μετωπιαίου λοβού, χρησιμοποιώντας διαφορετικές δοκιμές. Συγκεκριμένα, για τη μέτρηση της λειτουργίας της περιοχής του πλάγιου οπίσθιου προμετωπιαίου φλοιού (dorsolateral region of the frontal lobes) χρησιμοποιήθηκαν τρεις δοκιμασίες εκτελεστικών

λειτουργιών και εργαζόμενης μνήμης, ενώ για τη μέτρηση της μεσοκοιλιακής περιοχής του προμετωπιαίου λοβού (ventromedial regions) χρησιμοποιήθηκαν τρεις δοκιμασίες συναισθηματικής και κοινωνικής λήψης αποφάσεων. Η διαπίστωση ήταν πως ενώ υπήρχαν σημαντικές ηλικιακές διαφορές στις τρεις δοκιμασίες γνωστικών ικανοτήτων, οι διαφορές στις δοκιμές συναισθηματικής και κοινωνικής λήψης αποφάσεων ήταν σχετικά ασήμαντες. Αυτό, πιθανώς, να υποδεικνύει πως οι περιοχές αυτές επηρεάζονται από τη γήρανση σε διαφορετικά στάδια, συγκεκριμένα, οι περιοχές στις οποίες πραγματώνονται οι γνωστικές ικανότητες επηρεάζονται ενωρίτερα, ενώ οι περιοχές στις οποίες πραγματώνονται οι κοινωνικές και συναισθηματικές δεξιότητες παραμένουν σχετικά ανέπαφες κατά τη γήρανση και, συνεπώς, η επίδοση σε σχετικές δοκιμές (π.χ. αναγνώριση συναισθηματικών εκφράσεων στο πρόσωπο) δεν αναμένεται να έχει σημαντικές διαφορές όταν συγκρίνονται νεαρότεροι και γηραιότεροι ενήλικες. Όπως είδαμε και προηγουμένως όμως, σε κάποιες έρευνες αυτό είναι και το αποτέλεσμα (π.χ. Happe, Winner, & Brownell 1998), ενώ σε άλλες παρατηρείται ακριβώς το αντίθετο (π.χ. Maylor και συν., 2002). Μια πιθανή εξήγηση των διαφορών που προκύπτουν ανάμεσα στις διάφορες έρευνες στη βιβλιογραφία είναι πως δεν λαμβάνεται υπόψη η πιθανή συσχέτιση ανάμεσα στις ικανότητες της κοινωνικής νόησης και τις γνωστικές ικανότητες, π.χ. ανάμεσα στις δοκιμές που αφορούν τη Θεωρία του Νου και τις εκτελεστικές λειτουργίες (Perner & Lang 1999, Moses 2001, McKinnon & Moscovitch 2007, German & Hehman 2006). Συνεπώς, όπως προκύπτει και από αυτήν την πολύ σύντομη επισκόπηση της βιβλιογραφίας είναι σημαντικό να διερευνηθεί το ζήτημα της κοινωνικής νόησης ως προς τις ηλικιακές διαφορές σε συνάρτηση με τις αλλαγές που η ηλικία επιφέρει στις γνωστικές ικανότητες. Ταυτόχρονα, είναι ουσιώδες να διευκρινιστεί η εγκυρότητα των εργαλείων μέτρησης. Οι έρευνες στις οποίες χρησιμοποιούνται στατικές εικόνες συναισθηματικής έκφρασης οδηγούν σε διαφορούμενα αποτελέσματα, τα οποία πιθανώς να οφείλονται στο είδος των ερεθισμάτων. Την ίδια στιγμή, η ανάπτυξη της έρευνας στον τομέα των νευροεπιστημών εξαρτάται άμεσα από την υφιστάμενη κατανόηση των ψυχολογικών λειτουργιών. Συγκεκριμένα, αναλόγως της υπόθεσης που κυριαρχεί σε σχέση με τις ψυχολογικές λειτουργίες, αναζητούνται οι σχετικές δομές στο κεντρικό νευρικό σύστημα και οι μεταξύ τους διασυνδέσεις. Σε ότι αφορά την ανακάλυψη των νευρώνων – καθρεφτών (Zelazo, Chandler, & Crone, 2012) και πιθανές διαφοροποιήσεις στη λειτουργία τους, στον

αριθμό τους ή στις διασυνδέσεις τους κατά τη φυσιολογική γήρανση δεν γνωρίζουμε κατά πόσο έχουν διεξαχθεί κάποιες έρευνες.

Γενικώς, συνοψίζοντας τις μέχρι σήμερα έρευνες στον τομέα της κοινωνικής νόησης και της φυσιολογικής γήρανσης σημειώνουμε τα ακόλουθα:

Σε έρευνες με δοκιμασίες που σχετίζονται με τη θεωρία του Νου και συγκεκριμένα ιστορίες 1^{ης} και 2^{ης} τάξης αναπαραστάσεις νοητικών καταστάσεων σε άλλους (Perner & Wimmer, 1983), ενίοτε καταγράφεται αύξηση της δεξιότητας αυτής με την αύξηση της ηλικίας (Harpe, Winner & Brownell, 1998), ενίοτε μείωση της δεξιότητας με την αύξηση της ηλικίας και για τις δύο δοκιμασίες (Maylor και συν., 2002, Charlton και συν., 2009). Σε κάποιες έρευνες, φαίνεται η δοκιμή 1^{ης} τάξης να μην εμφανίζει διαφορές στην εκτέλεσή της από νεαρότερους και γηραιότερους ενήλικες, ενώ μειώνεται η ευστοχία των γηραιότερων ενηλίκων σε δοκιμασίες 2^{ης} τάξης (McKinnon, & Moscovitch, 2007). Σε έρευνες όπου χρησιμοποιήθηκε μόνο η δοκιμασία 1^{ης} τάξης, φαίνεται αντίθετα να παρουσιάζονται στατιστικά σημαντικές διαφορές με την αύξηση της ηλικίας (Sullivan, & Ruffman, 2004). Σε έρευνες όπου η δοκιμασία ήταν οι σύντομες ιστορίες κοινωνικής απρέπειας (faux-pas) δεν διαπιστώθηκαν διαφορές ανάμεσα στα αποτελέσματα των νεαρότερων και των γηραιότερων συμμετεχόντων (MacPherson και συν., 2002). Σε έρευνες όπου οι ικανότητες αναπαράστασης νοητικών και συναισθηματικών καταστάσεων στους άλλους μετρήθηκαν με δοκιμασία αναγνώρισης συναισθηματικών και νοητικών καταστάσεων στο βλέμμα, σε όλες ανεξαιρέτως καταγράφηκε μείωση της δεξιότητας αυτής με την αύξηση της ηλικίας (Bailey & Henry, 2008, Pardini & Nichelli, 2009, Phillips, McLean, & Allen, 2002, Slessor, Phillips, & Bull, 2007).

Σε ότι αφορά την αναγνώριση συναισθηματικών εκφράσεων στο πρόσωπο, καταγράφηκε μείωση της δεξιότητας αυτής με την αύξηση της ηλικίας, τόσο όταν χρησιμοποιήθηκαν στατικά ερεθίσματα (φωτογραφίες), όσο και όταν χρησιμοποιήθηκαν δυναμικά ερεθίσματα (βίντεο), με τους γηραιότερους ενήλικες να παρουσιάζουν σημαντικά μειωμένες δεξιότητες αναγνώρισης συναισθηματικών εκφράσεων (Sullivan, & Ruffman, 2004). Σε κάποιες έρευνες φάνηκε να μην υπάρχει διαφορά στα βασικά συναισθήματα, κάτι που παρατηρήθηκε όμως στα πιά περίπλοκα και κοινωνικά συναισθήματα (Dunal και συν., 2010). Σε κάποιες έρευνες δεν διαπιστώθηκε διαφορά στα θετικά συναισθήματα, υπήρχε όμως σημαντική έκπτωση της δεξιότητας αναγνώρισης συναισθηματικών εκφράσεων αρνητικών

συναισθημάτων με την αύξηση της ηλικίας (Keightley και συν., 2006), ή απουσία διαφορών στα θετικά συναισθήματα, αλλά ύπαρξη διαφορών στα ουδέτερα και αρνητικά (McDowell, Harrison, & Demaree, 1994). Σε άλλες έρευνες διαπιστώθηκαν διαφορές ανάμεσα σε νεαρότερους και γηραιότερους ενήλικες στην αναγνώριση συναισθηματικών εκφράσεων αρνητικών συναισθημάτων (Brosigole & Weisman, 1995) ή στην αναγνώριση όλων των αρνητικών συναισθημάτων, εκτός της αηδίας για την οποία δεν διαπιστώθηκαν διαφορές (Calder και συν., 2003). Διαφορές επίσης παρατηρήθηκαν σε σχέση με την αναγνώριση συναισθηματικών εκφράσεων όπως η λύπη (MacPherson και συν., 2002, 2006) ή ο θυμός (Malatesta και συν., 1987), αλλά όχι στις εκφράσεις της χαράς και άλλων συναισθημάτων (MacPherson και συν., 2002).

II.3. Γνωστικές δεξιότητες

Η παρατήρηση της ύπαρξης γνωστικής έκπτωσης, η οποία συνοδεύει τη γήρανση είναι τόσο παλιά, όσο και η παρατήρηση των σωματικών προβλημάτων που συνοδεύουν τη γήρανση (Salthouse, 2004). Φαίνεται πως η γνωστική έκπτωση που παρατηρείται κατά τη φυσιολογική γήρανση δεν είναι ομοιόμορφη σε όλες τις λειτουργίες, αφού κάποιες, όπως το λεξιλόγιο μπορούν να διατηρηθούν για μεγάλο χρονικό διάστημα, ενώ άλλες, όπως οι εκτελεστικές λειτουργίες και η μνήμη εκπίπτουν σχετικά νωρίς (π.χ. Christensen, 2001, Schaie, 1994).

Οι περισσότερες θεωρίες που ασχολούνται με τη σχέση της φυσιολογικής γήρανσης και τις διαφοροποιήσεις στις διάφορες γνωστικές λειτουργίες αναφέρουν κυρίως προβλήματα σε σχέση με την χωρητικότητα της εργαζόμενης μνήμης (π.χ., Park & Hedden, 2001), τη διαχείριση της επεξεργασίας και συγκεκριμένα την αναστολή (inhibition π.χ., Hasher & Zacks, 1988, Hasher, Quig & May, 1997), και την ταχύτητα επεξεργασίας πληροφοριών (π.χ., Salthouse, 1996). Σύμφωνα με την υπόθεση της γενικότερης επιβράδυνσης της επεξεργασίας πληροφοριών (Salthouse, 1996), όσο αυξάνεται η περιπλοκότητα που απαιτείται για την επεξεργασία των πληροφοριών, τόσο αυξάνεται και η έκπτωση που αναμένεται να παρατηρηθεί με την αύξηση της ηλικίας. Μια άλλη υπόθεση σχετίζεται με τις δυσκολίες που παρατηρούνται στη σύνδεση ανάμεσα στις αναπαραστάσεις της μνήμης και τη δυσκολία στην επεξεργασία των πληροφοριών (π.χ. Burke και συν., 2000). Υπάρχει επίσης η υπόθεση πως οι απώλειες στις αισθητικές ικανότητες και στα αισθητήρια όργανα είναι υπεύθυνες για την έκπτωση που παρατηρείται με τη φυσιολογική γήρανση (π.χ., Baltes

& Lindenberger, 1997; Lindenberger & Baltes, 1994, Lindenberger & Ghisletta, 2009). Όπως φαίνεται από τις θεωρίες αυτές, οι υποθέσεις σχετίζονται με τη γενικότερη αρχιτεκτονική του γνωστικού συστήματος και χρησιμοποιούν κάποιο κενό σε αυτή ως πιθανή εξήγηση της παρατηρούμενης έκπτωσης με την αύξηση της ηλικίας. Συγκεκριμένα, όποια και αν είναι η γενικότερη πηγή του προβλήματος, δηλαδή η έλλειψη χώρου για φύλαξη πληροφοριών ώστε να είναι δυνατή η τρέχουσα επεξεργασία, η αδυναμία διαχείρισης του συστήματος πληροφοριών με ανακατεύθυνσή του, η επιβράδυνση της επεξεργασίας, τα προβλήματα με τη σύνδεση ανάμεσα στις αναπαραστάσεις, ή η μειωμένη πρόσβαση των πληροφοριών στο κεντρικό σύστημα επεξεργασίας εξαιτίας προβλημάτων στην είσοδο της πληροφορίας, επηρεάζουν όλες τις λειτουργίες ανεξαιρέτως. Σύμφωνα με τον Salthouse (2003), η επίδραση της ηλικίας στις γνωστικές δεξιότητες είναι αρκετά έντονη, αρχίζει ενωρίς κατά την ενήλικη ζωή, παρουσιάζεται σε μεγάλο εύρος και σε διαφορετικές γνωστικές λειτουργίες, δεν συνοδεύεται πάντοτε από ατομικές διαφορές και αποτελεί συλλογικό φαινόμενο. Για λόγους συντομίας, στη συνέχεια, χωρίς να ευελπιστούμε σε εξαντλητική ανασκόπηση της βιβλιογραφίας, αναφέρονται κάποια ουσιαστικά ευρήματα, κυρίως σε σχέση με την ανάπτυξη των ικανοτήτων αυτών κατά τη φυσιολογική γήρανση.

Μνήμη

Ο όρος μνήμη αναφέρεται ευρύτερα στις διάφορες λειτουργίες του Νου σε σχέση με την αποκωδικοποίηση, φύλαξη και ανάκληση διαφορετικών πληροφοριών και εμπειριών (Hoyer & Verhaeghen, 2006). Είναι γενικώς αποδεκτό ότι υπάρχουν διαφορετικά είδη μνήμης, αναλόγως του χρόνου φύλαξης των πληροφοριών, του είδους της πληροφορίας που τυγχάνει επεξεργασίας κ.λπ. (π.χ. Roediger, Marsh, & Lee, 2002). Σε ό, τι αφορά τη γήρανση και την επίδραση της ηλικίας στα διάφορα συστήματα μνήμης παρατηρείται μια σταδιακή έκπτωση στις μνημονικές δοκιμασίες, οι οποίες θεωρείται ότι καταγράφουν διαφορετικές πτυχές της μνημονικής λειτουργίας (Li και συν., 2001). Μέσα από μια σειρά ερευνών φαίνεται πως η επεισοδιακή μνήμη, η ταχύτητα επεξεργασίας και η εργαζόμενη μνήμη παρουσιάζουν εκπωτική τάση με την αύξηση της ηλικίας, ενώ οι λεκτικές δεξιότητες παρουσιάζουν πολύ περισσότερη σταθερότητα (Hoyer & Verhaeghen, 2006). Φαίνεται πως η ισχυρότερη επίδραση της ηλικίας στη μνήμη σχετίζεται με την επεισοδιακή μνήμη κάτι που επιδεικνύεται σε σειρά ερευνών (π.χ. Salthouse, 2003, La Voie & Light, 1994, Light και συν., 2000, Zacks και συν., 2000). Μια σημαντική πτυχή σε σχέση με τις ενδείξεις για την

αρνητική επίδραση που έχει η ηλικία στη μνήμη είναι οι συσχετίσεις που παρατηρούνται ανάμεσα στις διαφοροποιήσεις των γηραιότερων ενήλικων στον αισθητηριακό τομέα και συγκεκριμένα στην ακοή και τις αλλαγές που παρατηρούνται στη μνήμη (π.χ. Lindenberger & Ghisletta, 2009, Verhaegen, Collette & Majerus, 2014). Σε κάθε περίπτωση, είναι χαρακτηριστική η συχνότητα ερευνητικών ευρημάτων σε σχέση με τη μείωση των αποτελεσμάτων των γηραιότερων ενηλίκων σε δοκιμασίες που σχετίζονται με τη μνήμη, συνεπώς είναι αναμενόμενο να προκύψουν παρόμοια ευρήματα και στην παρούσα έρευνα. Σε μια έρευνα με ελληνόφωνο πληθυσμό, φαίνεται πως εκτός της ηλικίας, το εκπαιδευτικό επίπεδο επίσης συσχετίζεται με τη λεκτική επεισοδιακή μνήμη (Constantinidou και συν., 2014).

Εκτελεστικές λειτουργίες

Ο όρος «εκτελεστικές λειτουργίες» αναφέρεται στις λειτουργίες που σχετίζονται με τον έλεγχο της επεξεργασίας πληροφοριών και συμπεριλαμβάνουν τη δυνατότητα μετατόπισης της προσοχής (Shifting between tasks or mental sets), ανανέωση και παρακολούθηση των αναπαραστάσεων της εργαζόμενης μνήμης (Updating and monitoring of working memory representations) και τους ανασταλτικούς μηχανισμούς ελέγχου (Inhibition of prepotent responses) (Miyake και συν., 2000).

Η έννοια των εκτελεστικών ή επιτελικών λειτουργιών σχετίζεται με τη διαδικασία ελέγχου της επεξεργασίας, την στοχοθέτηση, κ.λπ. Η γενικότερη ιδέα της ύπαρξης δομών στο ΚΝΣ οι οποίες είναι επιφορτισμένες με την εκτέλεση κάποιας λειτουργίας και περιοχών που σχετίζονται με τον έλεγχο της εκτέλεσης των λειτουργιών εμφανίζεται ήδη από τις αρχές του προηγούμενου αιώνα σε διαφορετικές έρευνες, κυρίως νευρολογικές, όπως π.χ. του Bernstein⁷ (1990), ενώ και νευροψυχολογικές θεωρίες ως προς τη λειτουργία του ΚΝΣ διαχωρίζουν την επεξεργασία πληροφοριών στο αισθητηριακό μέρος, τη σύνθεση των αισθητηριακών ερεθισμάτων και τον έλεγχο (Luria, 1966). Η έννοια όμως των εκτελεστικών λειτουργιών παρουσιάζει αμφισημία, έχουν προταθεί διάφορες λειτουργίες ως επιτελικές,

⁷ Στο πλαίσιο της συγκεκριμένης θεωρίας, η ανθρώπινη κίνηση αποτελείται από ένα δίκτυο, το οποίο αντικατοπτρίζεται και στο ΚΝΣ, όπου ο κεντρικός ρόλος, ως προς τον έλεγχο της κίνησης ανήκε στους μηχανισμούς ελέγχου (σύμφωνα με τη θεωρία, για την ολοκλήρωση της κίνησης ελεγχόταν ο σχεδιασμός με την ανατροφοδότηση, αν υπήρχε διαφορά επανασχεδιαζόταν η κίνηση, ενώ ο μηχανισμός ελέγχου βρίσκεται στο κέντρο του δικτύου, ώστε να μπορεί ανά πάσα στιγμή να διακόψει την κίνηση ή να τη διαφοροποιήσει και θεωρείται πως πραγματοποιείται μέσω νευρωνικών συνδέσεων των περιοχών της κίνησης, των αισθητηριακών φλοιών και του μετωπιαίου φλοιού).

υπάρχουν απόψεις ότι πρόκειται για μια ενιαία λειτουργία κ.λπ. (Luszcz, 2011). Πιθανώς, οι δυσκολίες αυτές να προκύπτουν ως αποτέλεσμα της ύπαρξης δύο διαφορετικών θεωρητικών προσεγγίσεων στο ζήτημα και συγκεκριμένα της νευροψυχολογικής, για την οποία οι εκτελεστικές λειτουργίες ερευνούνται ουσιαστικά ως εκτελεστικές *δυσλειτουργίες* και τη γνωστική, όπου οι εκτελεστικές λειτουργίες είναι κατανοητές ως το αποτέλεσμα συγκεκριμένων εργαλείων μέτρησης (ό.π.).

Οι εκτελεστικές λειτουργίες θεωρείται ότι πραγματώνονται στον μετωπιαίο λοβό, μια περιοχή που χαρακτηρίζεται από ατροφία κατά τη γήρανση (π.χ. Dempster, 1992). Αν και η άποψη πως οι αλλαγές που παρατηρούνται με την ηλικία στις εκτελεστικές λειτουργίες οφείλονται στην ατροφία των μετωπιαίων λοβών θεωρείται υπεραπλουστευμένη (π.χ. Luszcz, 2011), γενικώς, φαίνεται πως η δυνατότητα διατήρησης της ικανότητας επιτυχούς σχεδιασμού, οργάνωσης και εκτέλεσης γνωστικών δραστηριοτήτων εξαρτάται από τη διατήρηση ή όχι ανέπαφων των περιοχών του προμετωπιαίου φλοιού (Rodrigue & Kennedy, 2011). Οι δυσκολίες στον έλεγχο της επεξεργασίας αποτελούν ένα από τα πιο συχνά αναφερόμενα στη βιβλιογραφία προβλήματα που σχετίζονται με τη γήρανση (π.χ., May και συν., 1999, Braver & Barch, 2002). Υπάρχουν επίσης ενδείξεις ως προς τη συσχέτιση της έκπτωσης στις δεξιότητες αυτές και στα προβλήματα που παρατηρούνται στην κοινωνική διάδραση (π.χ. MacPherson, Phillips, & Della Sala, 2002, Moran, 2013). Σε κάποιες περιπτώσεις μάλιστα, θεωρείται πως οι κοινωνικές δεξιότητες επηρεάζονται περισσότερο από τις εκτελεστικές λειτουργίες παρά από την ηλικία (Henry, von Hippel & Baynes, 2009). Σε σχετική έρευνα με ελληνόφωνο πληθυσμό (Constantinidou, Christodoulou & Prokopiou, 2012) φαίνεται πως οι εκτελεστικές λειτουργίες επηρεάζονται από τα χρόνια εκπαίδευσης, αν και η ηλικία επίσης είχε σημαντική επίδραση, σε αντίθεση με τις λεξιλογικές δεξιότητες, οι οποίες παρέμεναν σταθερές με την αύξηση της ηλικίας, αλλά διαμεσολαβούνταν από τα χρόνια εκπαίδευσης.

Λόγος και ομιλία

Πιθανή έκπτωση στις γλωσσικές λειτουργίες συνεπάγεται αναπόφευκτα με μια σειρά προβλημάτων στην επικοινωνία με αρνητικές συνέπειες στην κοινωνική διάδραση για τους ηλικιωμένους (Thornton & Light, 2006). Ως γνωστόν, η φυσιολογική γήρανση συνοδεύεται από αλλαγές στα αισθητηριακά όργανα. Σε ό, τι αφορά τη γλώσσα, η μείωση

της δυνατότητας επεξεργασίας ήχων υψηλής συχνότητας (Presbycusis), οι οποίοι είναι σημαντικοί κατά την επεξεργασία της ομιλίας, πιθανώς συνεισφέρει ιδιαίτερα στη μείωση των γλωσσικών δεξιοτήτων. Συγκεκριμένα, δυσχεραίνεται η αναγνώριση ήχων ομιλίας και συνεπώς της κατανόησης λέξεων, ακόμη και σε συνθήκες απουσίας θορύβου (Thornton & Light, 2006).

Οι γηραιότεροι ενήλικες επηρεάζονται περισσότερο επίσης από την απουσία προσωδιακών χαρακτηριστικών στη γλώσσα, όταν λόγου χάρη οι προτάσεις διαβάζονται «ψυχρά» (Thornton & Light, 2006). Ένα παράδειγμα που αναφέρεται συχνά σε σχέση με τις διαφοροποιήσεις που συμβαίνουν με την αύξηση της ηλικίας είναι το γεγονός πως το λεξιλόγιο συνεχίζει να αυξάνεται με την αύξηση της ηλικίας (βλ. Verhaeghen, 2003). Αυτό είναι αρκετά πιά συνηθισμένο εύρημα σε διαχρονικές έρευνες. Παρά τη θετική αύξηση όμως, υπάρχουν πολλές έρευνες που αναφέρουν προβλήματα όταν οι γηραιότεροι ενήλικες καλούνται να ανακαλέσουν λέξεις από τη μακροχρόνια μνήμη, όπως για παράδειγμα η ανάλυση των Connor και συν. (2004), στην οποία παρουσιάζονται δεδομένα από μακροχρόνιες δοκιμές στο Boston naming test και στα οποία φαίνεται πως η απόδοση των συμμετεχόντων είχε απώλεια της τάξης του 2% ανά δεκαετία. Όπως αναφέρθηκε και προηγουμένως, σε παρόμοιες έρευνες σε ελληνόφωνο πληθυσμό, φαίνεται ότι το λεξιλόγιο παραμένει σταθερό με την αύξηση της ηλικίας, αλλά διαμεσολαβείται από την εκπαίδευση (Constantinidou, Christodoulou, & Prokopiou, 2012).

Οι θεωρίες στη βάση των οποίων έγινε προσπάθεια εξήγησης του φαινομένου της δυσκολίας που αντιμετωπίζουν οι γηραιότεροι ενήλικες στην ανάκληση λεξικολογικών πληροφοριών από τη μακροπρόθεσμη μνήμη, εκτός από τη θεωρία της γενικότερης επιβράδυνσης της επεξεργασίας πληροφοριών, σχετίζονται επίσης με δυσκολίες που αντιμετωπίζουν οι γηραιότεροι ενήλικες σε σχέση με τους νεαρότερους ενήλικες στην αναστολή επεξεργασίας άσχετων πληροφοριών και συνεπώς στις δυσκολίες ελέγχου της επεξεργασίας, στις «αδύναμες» συσχετίσεις ανάμεσα στις αναπαραστάσεις της μνήμης και συνεπώς σε αδυναμία ενεργοποίησης (Thornton & Light, 2006). Όπως αναφέρθηκε ήδη όμως, η φυσιολογική γήρανση επιφέρει διαφοροποίηση στις αισθητηριακές δυνατότητες των γηραιότερων ενηλίκων. Για παράδειγμα οι δυνατότητες των γηραιότερων ενηλίκων στην κατανόηση προφορικού λόγου παρουσιάζουν σημαντική έκπτωση, κάτι που οφείλεται τόσο στις μειωμένες αισθητηριακές δυνατότητές τους, όσο και στη διαφοροποίηση των

γνωστικών λειτουργιών που είναι απαραίτητες για την κατανόηση του προφορικού λόγου (Pichora-Fuller & Singh, 2006). Η γήρανση επηρεάζει τόσο το περιφερειακό ακουστικό σύστημα, όσο και τις ανώτερες γνωστικές λειτουργίες που πραγματώνονται στο ΚΝΣ (Aydelott, Leech & Crinion, 2011). Για την ακρίβεια η επίδραση της ηλικίας στο περιφερειακό ακουστικό σύστημα είναι τόσο ισχυρή, ώστε σχεδόν όλοι οι ενήλικες άνω των 70 ετών αντιμετωπίζουν προβλήματα απώλειας ακοής σε κάποιο βαθμό (Gates & Mills, 2005). Η απώλεια αυτή σχετίζεται με αύξηση της αναγκαίας ουδούς ώστε να γίνει αντιληπτό το ακουστικό ερέθισμα σε όλες τις συχνότητες, αλλά με μεγαλύτερη ένταση στις υψηλότερες συχνότητες (Aydelott, Leech & Crinion, 2011). Σε διάφορες έρευνες υποδεικνύεται πως οι γηραιότεροι ενήλικες δεν παρουσιάζουν σημαντικές διαφορές σε σχέση με νεαρότερους ενήλικες σε δοκιμασίες αναγνώρισης απλών ηχητικών ερεθισμάτων, σε αντίθεση με την περίπτωση των πιο περίπλοκων ηχητικών ερεθισμάτων, όπου οι γηραιότεροι ενήλικες εμφανίζουν σημαντικές απώλειες (ό.π.). Εκτός, βέβαια, της αύξησης της ουδούς για την αναγνώριση ακουστικών ερεθισμάτων, η κατανόηση του προφορικού λόγου σε μεγαλύτερες ηλικίες επηρεάζεται και από τη γενικότερη γνωστική έκπτωση σε ανώτερες γνωστικές λειτουργίες που παρατηρείται στις ηλικίες αυτές. Συγκεκριμένα, η μείωση των εκτελεστικών λειτουργιών, συμπεριλαμβανομένης της εργαζόμενης μνήμης, της προσοχής και της ταχύτητας επεξεργασίας (Salthouse, 2006) επηρεάζουν την ικανότητα των γηραιότερων ενηλίκων να κατανοούν τον προφορικό λόγο σε καθημερινές καταστάσεις (όπου απαιτείται ταχύτητα >140 λέξεων το λεπτό), ενώ είναι εμφανές ότι η ικανότητα αναγνώρισης των προσωδιακών χαρακτηριστικών της ομιλίας θα επηρεαστούν σε ακόμα μεγαλύτερο βαθμό. Οι Simos, Kasselimis, και Mouzaki (2011) αναφέρουν πως υπάρχουν καταγεγραμμένες σημαντικές επιδράσεις της ηλικίας σε διάφορες μετρήσεις που αφορούν στις λεξιλογικές δεξιότητες, με την επίδραση αυτή να είναι συνήθως αρνητική, αν και υπάρχουν και ερευνητικά δεδομένα ότι η επίδραση αυτή διαπιστώνεται μόνο σε άτομα άνω των 70 ή και 75 ετών, ενώ η επίδραση της εκπαίδευσης στις γλωσσικές δεξιότητες είναι πολύ πιο ξεκάθαρη και θετική σε σύγκριση με άλλες γνωστικές δεξιότητες (Simos, Kasselimis, και Mouzaki, 2011). Σε ελληνοφώνο πληθυσμό, η έρευνα των Simos, Kasselimis, και Mouzaki, (2011) επιδεικνύει σημαντικές επιδράσεις στην απόδοση σε μετρήσεις γλωσσικών δεξιοτήτων, τόσο ηλικιακές, όσο και οφειλόμενες στο επίπεδο εκπαίδευσης (παρόμοια αποτελέσματα σε έρευνα που διεξήχθη στην Κύπρο, βλ.

Constantinidou, Christodoulou, & Prokopiou, 2012). Μια ενδιαφέρουσα άποψη είναι πως σε ό, τι αφορά τις γλωσσικές δεξιότητες των γηραιότερων ενηλίκων, φαίνεται πως η έκπτωση είναι ιδιαίτερα πιο έντονη στις ασκήσεις που απαιτούν γλωσσική παραγωγή, ονοματοποιία, ολοκλήρωση λέξεων κ.λπ., ενώ σε ό, τι αφορά την κατανόηση, η έκπτωση δεν παρουσιάζεται τόσο έντονη ή να οφείλεται ιδιαίτερα στην ηλικία (Burke & Mackay, 1997). Συνεπώς, φαίνεται πως το λεξιλόγιο δεν επηρεάζεται ιδιαίτερα κατά την αύξηση της ηλικίας, ενώ επηρεάζεται με πολύ πιο καθαρό τρόπο από τις υπόλοιπες γνωστικές λειτουργίες από την εκπαίδευση.

Γνωστικό απόθεμα

Όπως αναφέρθηκε και προηγουμένως, η έκπτωση στις γνωστικές δεξιότητες που παρατηρείται με τη φυσιολογική γήρανση χαρακτηρίζεται από ένα βαθμό ευελιξίας (βλ. π.χ. Willis και συν., 2009). Οι πρώτες αναφορές που σχετίζονται (αν και δεν το ονομάζουν έτσι) με το γνωστικό απόθεμα εντοπίζονται ήδη από τον Baltes (1987), σύμφωνα με τον οποίο οι διαδρομές ανάπτυξης κατά τη γήρανση δεν είναι για όλες τις λειτουργίες και για όλα τα άτομα εκπτωτικές, κάποιες αναπτύσσονται, κάποιες διατηρούνται και κάποιες εκπίπτουν, ενώ επηρεάζονται από μια σειρά άλλους παράγοντες άσχετους με τη χρονολογική ηλικία καθ'αυτή και διαδρούν αναμεταξύ τους με ιδιαίτερα δυναμικό τρόπο. Με την έννοια του γνωστικού αποθέματος υπονοείται η ευελιξία στην εμφάνιση έκπτωσης σε διάφορες νευροεκφυλιστικές παθήσεις, σε κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις, αλλά και κατά τη φυσιολογική γήρανση, ως ο παράγοντας που καθορίζει τη διαδρομή της ανάπτυξης της ψυχολογικής λειτουργίας κατά την πάθηση ή τη φυσιολογική γήρανση. Μια σειρά ερευνών επιδεικνύουν πως διάφορες ατομικές εμπειρίες, όπως το εκπαιδευτικό επίπεδο, η ενασχόληση με συγκεκριμένες δραστηριότητες κατά τον ελεύθερο χρόνο και η επαγγελματική εμπειρία συσχετίζονται με μειωμένο ρίσκο εμφάνισης άνοιας και με μειωμένη ταχύτητα εκδήλωσης γνωστικής έκπτωσης κατά τη φυσιολογική γήρανση (Stern, 2009). Η ευελιξία αυτή που παρατηρείται στην έκπτωση εξηγείται συνήθως μέσω δύο διαφορετικών εννοιολογικών κατασκευών, αυτή του εγκεφαλικού (ή νευρολογικού) αποθέματος και αυτή του γνωστικού αποθέματος (Giogkaraki, Michaelides & Constantinidou, 2013). Με άλλα λόγια, το απόθεμα αποτελεί τη ζώνη ευελιξίας σε σχέση με τις αλλαγές που συμβαίνουν στην αρχιτεκτονική του γνωστικού συστήματος, είτε ως

αποτέλεσμα εναλλακτικής ενεργοποίησης συγκεκριμένων γνωστικών λειτουργιών, είτε ως αποτέλεσμα της δομής των νευρωνικών δικτύων (Stern, 2009). Αν και οι διαφορές ανάμεσα στο εγκεφαλικό και στο γνωστικό απόθεμα είναι καθαρά θεωρητικές, αφού στην πραγματικότητα όλες οι γνωστικές λειτουργίες συμβαίνουν στο ΚΝΣ, μπορεί, παρόλα αυτά, να διαχωριστεί ως «παθητικό» απόθεμα (αναφέρεται στις δομές του ΚΝΣ, το μέγεθος του εγκεφάλου, στον αριθμό των συνάψεων ανάμεσα στους νευρώνες κ.λπ.) και το «ενεργό» απόθεμα (ενεργός ρόλος των εμπειριών και προσπάθεια του ΚΝΣ να αντεπεξέλθει στη «βλάβη»). Σύμφωνα με την «παθητική» οπτική ως προς το απόθεμα (π.χ. εγκεφαλικό απόθεμα), το μέγεθος για παράδειγμα του εγκεφάλου ή ο αριθμός των νευρώνων είναι δυνατόν να καθυστερήσουν την εμφάνιση της έκπτωσης, η οποία είναι όμως αναπόφευκτη μετά από συγκεκριμένη ουδό, π.χ. απώλειας συνάψεων μεταξύ των νευρώνων, ενώ η «ενεργητική» οπτική ως προς το απόθεμα θεωρεί πως το ΚΝΣ προσπαθεί να αντεπεξέλθει στις αλλαγές είτε μέσω της χρησιμοποίησης υφιστάμενων γνωστικών λειτουργιών που αποκτήθηκαν διά της εμπειρίας, είτε μέσω της ενεργοποίησης εναλλακτικών γνωστικών δικτύων (Stern, 2009). Σύμφωνα λοιπόν με τον Stern (2009), το εγκεφαλικό απόθεμα προσδιορίζεται ως οι ατομικές διαφορές που παρατηρούνται στη δομή του εγκεφάλου και επιτρέπουν σε συγκεκριμένα άτομα να αντεπεξέρχονται καλύτερα σε περίπτωση παθολογίας του ΚΝΣ. Οι διαφορές αυτές είναι συνήθως ποσοτικές, όπως για παράδειγμα το μέγεθος του εγκεφάλου, αριθμός νευρώνων ή συνάψεων ανάμεσα στους νευρώνες. Ταυτόχρονα, οι εμπειρίες του ατόμου, όπως η εκπαίδευση είναι δυνατόν να επηρεάσουν την ανατομία του ΚΝΣ μέσω της γένεσης νευρώνων και της δημιουργίας αντίστασης στην απόπτωση αυτών. Το γνωστικό απόθεμα από την άλλη αναφέρεται στους τρόπους με τους οποίους τα άτομα επεξεργάζονται τις πληροφορίες και οι οποίοι τους επιτρέπουν να αντεπεξέλθουν καλύτερα από άλλα άτομα σε παθολογικές συνθήκες. Τέλος, το νευρολογικό απόθεμα αναφέρεται σε ατομικές διαφορές στα νευρωνικά δίκτυα επεξεργασίας ερεθισμάτων, τα οποία σε κάποια άτομα φαίνεται να είναι περισσότερο ευέλικτα και να προσαρμόζονται καλύτερα σε παθολογικές συνθήκες. Όπως αναφέρθηκε και προηγουμένως όμως, ο διαχωρισμός αυτός είναι εν πολλοίς σχετικός, αφού όλες οι γνωστικές λειτουργίες πραγματώνονται στο ΚΝΣ, και συνεπώς οι διαφορές αναφέρονται κυρίως στο επίπεδο ανάλυσης (Stern, 2009). Το σημαντικό στοιχείο σε σχέση με το γνωστικό απόθεμα είναι η επίδραση των εμπειριών του ατόμου, όπως το εκπαιδευτικό επίπεδο, η ενασχόληση με φυσική άσκηση, οι

επαγγελματικές του εμπειρίες κ.λπ. στη δυνατότητα διατήρησης των γνωστικών του λειτουργιών κατά τη γήρανση ή σε περιπτώσεις παθολογίας, γεγονός ήδη καταγεγραμμένο σε μια σειρά ερευνών και μετααναλύσεων (Barulli & Stern, 2013). Η επίδραση αυτή βέβαια δεν είναι σίγουρο ότι μπορεί να συσχετιστεί άμεσα με διάφορες παρεμβατικές μεθόδους, αφού πιθανώς να πρόκειται για μακροχρόνια επίδραση και οι βραχυπρόθεσμες παρεμβατικές μέθοδοι να μην έχουν την ίδια αποτελεσματικότητα (Barulli & Stern, 2013). Οι πιο συχνόι παράγοντες που αναφέρονται στη βιβλιογραφία ως αυτοί που επηρεάζουν τη δυνατότητα διατήρησης των γνωστικών λειτουργιών κατά τη γήρανση ή ως προστατευτικοί παράγοντες σε περίπτωση εμφάνισης παθολογίας είναι το εκπαιδευτικό επίπεδο, οι επαγγελματικές δραστηριότητες, το κοινωνικοοικονομικό επίπεδο, το επίπεδο ευφυΐας και η αεροβική άσκηση (Albert και συν., 1995, Christensen, 2001, Hillman, Erickson & Kramer, 2008, Steffener & Stern, 2012, Stern, 2009). Το εκπαιδευτικό επίπεδο είναι όπως προκύπτει από τη βιβλιογραφία ιδιαίτερα σημαντικό, αφού ακόμα και άλλες δραστηριότητες όπως η επαγγελματική εμπειρία ή η ενασχόληση με την αεροβική άσκηση και ο υγιής τρόπος διαβίωσης συσχετίζονται με το εκπαιδευτικό επίπεδο (Schaie, 2011). Εκτός όμως των δημογραφικών παραγόντων, οι οποίοι καθορίζονται από τις εμπειρίες, σύμφωνα με τον προσδιορισμό που δόθηκε προηγουμένως στο γνωστικό απόθεμα, αυτό αφορά και στις εναλλακτικές γνωστικές λειτουργίες οι οποίες ενεργοποιούνται από τα άτομα που φαίνεται να αντεπεξέρχονται καλύτερα στις παθολογικές συνθήκες ή στη γήρανση. Φαίνεται πως ιδιαίτερο ρόλο στην αντιστάθμιση της έκπτωσης που παρατηρείται στην αρχιτεκτονική του γνωστικού συστήματος με τη γήρανση και τη μείωση της ταχύτητας επεξεργασίας, τα προβλήματα στις εκτελεστικές λειτουργίες και στη μνήμη έχουν οι γλωσσικές λειτουργίες (Giogkarakaki, Michaelides & Constantinidou, 2013), οι οποίες διατηρούνται όπως αναφέρθηκε προηγουμένως σχετικά ανέπαφες με τη γήρανση, επηρεάζονται ιδιαίτερα έντονα από την εκπαίδευση και φαίνεται να σχετίζονται με την ανάπτυξη των υπολοίπων λειτουργιών, τουλάχιστον σε έρευνες στην παιδική ηλικία. Το φαινόμενο της συσχέτισης της κοινωνικής νόησης με άλλες λειτουργίες, όπως οι εκτελεστικές λειτουργίες (π.χ. Moran, 2013) οδηγεί στο ερώτημα κατά πόσο το γνωστικό απόθεμα διαθέτει κάποιο ιδιαίτερο ρόλο σε σχέση με τη διατήρηση των κοινωνικών δεξιοτήτων κατά τη φυσιολογική γήρανση, εφόσον πιθανότατα η έκπτωση που παρατηρείται κατά την ηλικία αυτή στην κοινωνική νόηση διαμεσολαβείται από την έκπτωση που καταγράφεται σε άλλες γνωστικές

λειτουργίες, όπως οι εκτελεστικές. Η πιθανότητα να υπάρχει σημαντική επίδραση του γνωστικού αποθέματος στη δυνατότητα διατήρησης των κοινωνικών δεξιοτήτων κατά τη φυσιολογική γήρανση αποτελεί ταυτόχρονα και μια δυναμική εξήγηση ως προς τα διαφορετικά αποτελέσματα που προκύπτουν σε διαφορετικές έρευνες της ανάπτυξης της κοινωνικής νόησης, όπου κάποιες υποδεικνύουν σημαντικές διαφορές, άλλες δεν φαίνεται να εντοπίζουν διαφορές ανάμεσα σε γηραιότερους και νεαρότερους ενήλικες, ενώ σε άλλες προκύπτει βελτίωση των κοινωνικών δεξιοτήτων με τη γήρανση.

Βασική υπόθεση της έρευνας

Η αναγνώριση των συναισθημάτων στους άλλους θεωρείται βασικό συστατικό στοιχείο της κοινωνικής νόησης (Adolphs, 2001; Firth & Firth, 2007), ενώ είθισται να μετράται μέσω διαφορετικών καναλιών μετάδοσης πληροφοριών, όπως η αναγνώριση συναισθηματικών εκφράσεων στο πρόσωπο, αναγνώριση συναισθημάτων στη φωνή, αναγνώριση συναισθημάτων σε ιστορίες και άλλες μετρήσεις όπως αναφέρθηκε προηγουμένως. Οι μετρήσεις αυτές αναμένεται να συσχετίζονται μεταξύ τους. Ένα από τα προβλήματα που αναφέρονται συχνά στις έρευνες της κοινωνικής νόησης είναι η αδυναμία να ληφθεί υπόψη η συσχέτιση που πιθανώς να υπάρχει ανάμεσα στην κοινωνική νόηση και τις γνωστικές ικανότητες, όπως για παράδειγμα οι εκτελεστικές λειτουργίες (EF), η επεισοδιακή μνήμη (EM) και άλλες. Στην παρούσα έρευνα προβλέπεται πως οι μετρήσεις της κοινωνικής νόησης θα εμφανίζουν θετικές συσχετίσεις με τις μετρήσεις των εκτελεστικών λειτουργιών (EF) και της επεισοδιακής μνήμης (EM). Τέλος, η κοινωνική νόηση αναμένεται να συσχετίζεται με δημογραφικές μεταβλητές, όπως η ηλικία, το φύλο και η μόρφωση, και με μετρήσεις της ποιότητας της ζωής, όπως θα μετράται από το ερωτηματολόγιο για την ποιότητα της ζωής του Π.Ο.Υ. (WHOQOL, 1998).

Σε ό, τι αφορά τη σύγκριση των νεαρών και των γηραιότερων ενήλικων αναμένεται πως το φαινόμενο της «θετικότητας» θα εμφανιστεί στους γηραιότερους ενήλικες σε όλες τις δοκιμές κοινωνικής νόησης. Συνεπώς, η υπόθεση είναι πως ενώ σε ό,τι αφορά τα θετικά συναισθήματα δεν θα παρουσιάζεται στατιστικά σημαντική διαφορά ανάμεσα σε νεαρότερους και γηραιότερους ενήλικες, στα αρνητικά συναισθήματα οι γηραιότεροι ενήλικες θα παρουσιάσουν περισσότερες δυσκολίες. Τέλος, όπως προκύπτει από τη βιβλιογραφική ανασκόπηση, αναμένεται να υπάρχει μια σειρά από δοκιμασίες, οι οποίες θα επιδεικνύουν προστατευτικό ρόλο σε σχέση με την απώλεια της λειτουργικότητας στις

υπόλοιπες ψυχολογικές λειτουργίες. Οι λειτουργίες που φαίνεται στη βιβλιογραφία να έχουν προστατευτικό ρόλο και να προσδιορίζουν το γνωστικό απόθεμα για τη διατήρηση των υπόλοιπων γνωστικών λειτουργιών είναι οι γλωσσικές (Constantinidou, Christodoulou & Prokopiou 2012, Giogkaraki, Michaelides & Constantinidou, 2013). Παρόμοιο ρόλο αναμένεται να έχουν και σε σχέση με την κοινωνική νόηση.

Γιώργος Μεταξάς

Μεθοδολογία

Όπως έχει ήδη αναφερθεί, η μέτρηση κάποιας δεξιότητας είναι σημαντικό να διενεργείται με τα κατάλληλα εργαλεία. Σε ό, τι αφορά τις γνωστικές δεξιότητες, η επιλογή των εργαλείων καθορίστηκε σε μεγάλο βαθμό από τα υφιστάμενα, σταθμισμένα στην ελληνική γλώσσα εργαλεία, τα πλείστα από τα οποία μπορούν να θεωρηθούν «κλασικά» στην ψυχολογική έρευνα (Lezak και συν., 2012) και ταυτίζονται με τα αντίστοιχα εργαλεία που χρησιμοποιήθηκαν για την Νευρογνωστική Έρευνα Ενηλίκων (Constantinidou, Christodoulou & Prokopiou, 2012).

Συνήθως για την αξιολόγηση της γνωστικής πτυχής της κοινωνικής νόησης, χρησιμοποιούνται για παράδειγμα το «Strange story test» (Happé, Winner, & Brownell, 1998), το τεστ αναγνώρισης κοινωνικής απρέπειας, «faux pas» (Stone, Baron-Cohen, & Knight, 1998), οι δοκιμασίες 1^{ης} τάξης - «first order false belief», (Wimmer & Perner, 1983, Baron-Cohen και συν., 1985) και οι δοκιμασίες 2^{ης} τάξης - «second order false belief», (Perner & Wimmer, 1985). Για την αξιολόγηση της γνωστικής πτυχής της κοινωνικής νόησης στο πλαίσιο της παρούσας έρευνας, αρχικά μεταφράστηκε στην ελληνική το τεστ αναγνώρισης κοινωνικής απρέπειας, «faux pas» (Stone, Baron-Cohen, & Knight, 1998). Ακολούθως, σε δοκιμαστικές χορηγήσεις διαφάνηκε ότι εκτός του χρονικού περιορισμού σε σχέση με τα εργαλεία που θα χρησιμοποιούνταν, η συγκεκριμένη δεξιότητα θα μπορούσε να μετρηθεί και με άλλους τρόπους. Συγκεκριμένα, επιλέγηκε η χρησιμοποίηση της δοκιμής κατανόησης παροιμιών. Ο λόγος για αυτή την επιλογή έγκειται στη σημασία της κατανόησης μεταφορικού λόγου κατά την κοινωνική διάδραση (π.χ. Μεταξάς, 2010). Ταυτόχρονα, η δυνατότητα ετοιμασίας μιας σειράς παροιμιών στην Κυπριακή διάλεκτο θα έδινε ένα «πλεονέκτημα» στους γηραιότερους συμμετέχοντες, κάτι που δεν υφίσταται με τα υπόλοιπα δοκίμια, τα πλείστα εκ των οποίων είναι στην κοινή ελληνική δημοτική γλώσσα και συνεπώς η δοκιμασία θα αποκτούσε μεγαλύτερη οικολογική εγκυρότητα. Τέλος, οι παροιμίες αποτελούν ουσιαστικά τη «συμπυκνωμένη» κοινωνική γνώση / στερεότυπα / πίστες / προκαταλήψεις κ.λπ., κάτι που ανταποκρίνεται στις δεξιότητες της θεωρίας του Νου, όπως την έχουμε προσδιορίσει (Maylor και συν., 2002). Με τις κυπριακές παροιμίες διασφαλίζεται η μέτρηση της δεξιότητας κατανόησης του νοήματος αυτού από τους συμμετέχοντες στο κοινωνικό και πολιτισμικό πλαίσιο στο οποίο διαβιών. Η ικανότητα

κατανόησης του μεταφορικού νοήματος των παροιμιών αποτελεί συστατικό στοιχείο της πραγματολογικής χρήσης της γλώσσας (pragmatics) και είναι ουσιαστικής σημασίας κατά τη διάδραση και την καθημερινή χρήση της γλώσσας, αφού προϋποθέτει την ικανότητα κατανόησης των συγκείμενων της πρότασης, της οπτικής του κόσμου του «κατασκευαστή» της παροιμίας, ενώ υπάρχει σωρεία ερευνητικών δεδομένων ως προς τη συσχέτιση της γλωσσικής ανάπτυξης και της ανάπτυξης της ικανότητας αναπαράστασης νοητικών καταστάσεων (Spanoudis, Natsopoulos & Panayiotou, 2007).

Για τη μέτρηση της «ζεστής» πτυχής της κοινωνικής νόησης και συγκεκριμένα της αναγνώρισης συναισθημάτων και συναισθηματικών καταστάσεων χρησιμοποιούνται επίσης τεστ κατανόησης σύντομων ιστοριών που περιγράφουν συναισθηματικές αντιδράσεις των ηρώων (Hynes, Baird, & Grafton, 2006), το κλασικό τεστ αναγνώρισης συναισθηματικών εκφράσεων βασικών συναισθημάτων στο πρόσωπο (Sommer και συν., 2008), τεστ κατανόησης απλών και περίπλοκων συναισθηματικών εκφράσεων στο πρόσωπο «faces test» (Baron-Cohen, Wheelwright & Jolliffe, 1997), τεστ αναγνώρισης συναισθηματικών καταστάσεων από το βλέμμα (Baron-Cohen & Cross, 1992) και συνδυασμός οπτικών και ηχητικών ερεθισμάτων για την αναγνώριση συναισθηματικών καταστάσεων (Golan, Baron-Cohen & Hill, 2006). Η χρησιμοποίηση των δοκιμασιών που επιλέγησαν να χρησιμοποιηθούν στο πλαίσιο της παρούσας έρευνας αιτιολογείται στη συνέχεια ανά δοκιμασία στο ανάλογο σημείο του κειμένου.

Για τη δημιουργία των εργαλείων μέτρησης δημιουργήθηκε ψηφιακή βάση δοκιμασίας στο λογισμικό πρόγραμμα Adit (Copyright © 2005-2012 by [Adit Software](#)). Όλα τα τεστ χορηγήθηκαν σε ψηφιακή μορφή στους συμμετέχοντες, στους οποίους επίσης δίδονταν ακουστικά και "ποντίκι" υπολογιστή για να είναι σε θέση να απαντούν. Στα τεστ κοινωνικής νόησης, συμπεριλαμβανομένης και της δοκιμασίας κατανόησης παροιμιών, κάθε συμμετέχοντας καθόταν μόνος στον υπολογιστή, ενώ πάντοτε βρισκόταν δίπλα του ένας ερευνητής σε περίπτωση που χρειαζόταν κάποια βοήθεια. Σε όλες τις δοκιμασίες υπήρχε εισαγωγικό κείμενο με τις οδηγίες, ακολούθως, εφόσον ο συμμετέχοντας επέλεγε το ΟΚ, εμφανιζόταν στην οθόνη το ερέθισμα (εικόνα, ήχος, βίντεο ή κείμενο) με τις επιλογές αναλόγως του τεστ. Αφού επέλεγε ο συμμετέχοντας κάποια απάντηση το πρόγραμμα προχωρούσε στην επόμενη ερώτηση. Δεν υπήρχε επιλογή «δεν γνωρίζω», ούτε δυνατότητα

να προσπεράσει κάποιο ερέθισμα, τα οποία εμφανίζονταν με τυχαία σειρά προβολής⁸ (εκτός του τεστ αναγνώρισης συναισθηματικών καταστάσεων στο βλέμμα, όπου τα ερεθίσματα εμφανίζονταν με προκαθορισμένη από τον δημιουργό του τεστ σειρά). Με αυτό τον τρόπο, για όσους συμπλήρωσαν όλες τις δοκιμασίες, δεν υπήρξε απώλεια δεδομένων. Το λογισμικό πρόγραμμα κατέγραφε τον χρόνο αντίδρασης, την επιλογή του συμμετέχοντα και την ευστοχία (1 ή 0) για κάθε ερέθισμα, ενώ υπήρχε δυνατότητα τα αποτελέσματα να εξαχθούν σε αρχείο Excel. Για την περαιτέρω ανάλυση των δεδομένων χρησιμοποιήθηκαν τα λογισμικά προγράμματα ανάλυσης στατιστικών δεδομένων Microsoft Excel, R, η IBM SPSS^{V20} και η STATA SE 12. Η Microsoft Excel επιλέγηκε για τη δημιουργία της βάσης δεδομένων λόγω της συμβατότητάς της με το Adit. Ακολούθως η IBM SPSS^{V20} χρησιμοποιήθηκε για τις περιγραφικές στατιστικές αναλύσεις, η R για τις αναλύσεις συσχετίσεων και τα γραφήματά της, ενώ η STATA SE 12 για τη δυνατότητα διενέργειας αναλύσεων δομικών εξισώσεων (SEM) και τα γραφήματά της. Από τα αποτελέσματα που καταγράφηκαν επιλέγηκε να χρησιμοποιηθεί μόνο η ευστοχία (1 ή 0 ανά ερέθισμα)⁹, καθώς παρόλο που καταγραφόταν ο χρόνος αντίδρασης, υπήρξαν δύο μεθοδολογικά προβλήματα. Το πρώτο σχετίζεται με τη φύση του λογισμικού που χρησιμοποιήθηκε και το οποίο καταγράφει την ταχύτητα σε επίπεδο δευτερολέπτων, και συνεπώς υπήρχαν (ειδικά για τους νεαρότερους συμμετέχοντες) πολλές περιπτώσεις απαντήσεων με την ένδειξη 00:00:00, αφού απαντούσαν με ταχύτητα γρηγορότερη του ενός δευτερολέπτου. Το δεύτερο πρόβλημα σχετίζεται με τη διαδικασία χορήγησης και συγκεκριμένα με την τάση των γηραιότερων ενηλίκων να σταματούν και να κάνουν ερωτήσεις – σχόλια («σωστά που τα λαλεί», «μοιάζει με ξένη η κοπέλα» κ.λπ.) καθώς «τρέχει» το δοκίμιο, με αποτέλεσμα να παρουσιάζουν δυσανάλογα μεγάλους χρόνους αντίδρασης σε κάποια ερεθίσματα, όχι τόσο λόγω καθυστέρησης στην αντίδραση, αλλά εξαιτίας της απόσπασής τους από τη διαδικασία. Συνεπώς, ο υπολογισμός του χρόνου αντίδρασης και η χρησιμοποίησή του σε στατιστικές αναλύσεις θεωρήθηκε πως θα αποτελούσε μεθοδολογικό σφάλμα, αφού στερείτο τόσο εννοιολογικής εγκυρότητας, λόγω της διαφορετικής προσέγγισης στο τεστ από τους

⁸ Εκτός των ερεθισμάτων, με τυχαίο τρόπο εμφανίζονταν επίσης και οι επιλογές.

⁹ Εκτός του τεστ αναγνώρισης συναισθηματικών καταστάσεων σε σύντομα βίντεο όπου αναλύθηκαν και οι λανθασμένες επιλογές συναισθημάτων όπως θα εξηγηθεί αργότερα, αλλά και των γνωστικών τεστ όπου καταγραφόταν ο χρόνος υλοποίησης (trail making) ή οι λεκτικές απαντήσεις των συμμετεχόντων (HVLT, BNT, Logical Memory, animal & f words).

συμμετέχοντες, όσο και λόγω του σημαντικού αριθμού σφαλμάτων στη μέτρηση εξαιτίας της φύσης της καταγραφής του χρόνου αντίδρασης.

Για τη μετάφραση και την προσαρμογή στην ελληνική των δοκιμασιών που το αυθεντικό κείμενό τους ήταν στην αγγλική γλώσσα αξιοποιήθηκε η προτροπή των Consentino, Brickman & Manly (2011) και συγκεκριμένα προτιμήθηκε η προσαρμογή των δοκιμιών με ουσιαστικές διαφοροποιήσεις ώστε να αποδίδεται το νόημα στο πλαίσιο των πολιτισμικών συγκείμενων της κυπριακής πραγματικότητας παρά η αυστηρή γλωσσολογική μετάφραση των ερεθισμάτων.

Η χορήγηση όλων των δοκιμασιών, λοιπόν, γινόταν με τη χρήση υπολογιστή. Η διαδικασία διαφοροποιήθηκε μόνο σε σχέση με τα γνωστικά εργαλεία, τα οποία, αν και οι απαντήσεις των συμμετεχόντων καταγράφονταν σε ψηφιακή μορφή, χορηγήθηκαν με την κλασική μέθοδο «μολύβι και χαρτί» για να είναι συμβατά με τη σχετική βάση δεδομένων της «Νευρογνωστικής Μελέτης Ενηλίκων» (Constantinidou, Christodoulou & Prokopiou, 2012). Αναλυτική περιγραφή ανά δοκιμασία δίδεται στη συνέχεια.

Πριν την έναρξη της χορήγησης των δοκιμιών και των ερωτηματολογίων όλοι οι συμμετέχοντες ενημερώνονταν σε σχέση με τη διαδικασία, τους σκοπούς της έρευνας, τη χρήση των δεδομένων τους και τα δικαιώματά τους, συμπεριλαμβανομένου του δικαιώματος αποχώρησης από τη διαδικασία όποτε το επιθυμούσαν, τη μη ύπαρξη οποιασδήποτε μορφής κύρωσης σε παρόμοια περίπτωση ή σε περίπτωση άρνησης της συμμετοχής τους, ενώ τους δινόταν και τηλέφωνο του αρμοδίου προσώπου για καταγγελίες ή σχόλια σε περίπτωση που το επιθυμούσαν και δήλωναν τη συγκατάθεσή τους (βλ. Εικόνα 1 στο παράρτημα). Το όφελος των συμμετεχόντων από τη συμμετοχή τους ήταν η αναφορά την οποία λάμβαναν με την ολοκλήρωση της έρευνας. Στην αρχική φάση οι συμμετέχοντες συμπλήρωναν ένα ερωτηματολόγιο δημογραφικών δεδομένων, στο οποίο εκτός των ερωτήσεων σε σχέση με την εκπαίδευση, συνήθειες καθημερινών δραστηριοτήτων, προβλήματα υγείας κ.λπ., συμπεριλαμβανόταν το σύντομο ερωτηματολόγιο αξιολόγησης της ποιότητας ζωής (QoL-Brief WHO), και ενδεικτικά εργαλεία για αξιολόγηση της πιθανότητας ύπαρξης κατάθλιψης (Beck Depression Scale για τους νεαρούς συμμετέχοντες – έως τα 65 και το Geriatric Depression Scale για τους υπόλοιπους). Το αρχικό ερωτηματολόγιο χρησιμοποιήθηκε και ως μέσο «φυσικής» επιλογής των συμμετεχόντων μεγαλύτερης ηλικίας, αφού αυτοί που δεν

ήταν σε θέση να συνεχίσουν, είτε γιατί δεν έβλεπαν καλά, είτε γιατί δεν μπορούσαν να καταγράψουν τα απαραίτητα στοιχεία αποχωρούσαν από μόνοι τους από τη διαδικασία¹⁰.

Μετά την ολοκλήρωση του δημογραφικού ερωτηματολογίου ακολουθούσε η μπαταρία με τα υπόλοιπα δοκίμια. Ο αρχικός σχεδιασμός συμπεριλάμβανε μια σειρά από δοκιμασίες κοινωνικών δεξιοτήτων και μια σειρά από γνωστικές δοκιμασίες, οι οποίες όμως διαφοροποιήθηκαν κάπως κατά την εξέλιξη της έρευνας. Συγκεκριμένα, διαπιστώθηκε πως υπήρχε σοβαρός κίνδυνος απώλειας συμμετεχόντων εξαιτίας του χρόνου που διαρκούσε η έρευνα. Για αυτό τον λόγο αφαιρέθηκαν τα δοκίμια προβολής χαρακτηριστικών προσωπικότητας σε πρόσωπα (Todorov, 2008), αφού ήταν τα λιγότερο σχετιζόμενα με το θέμα της έρευνας, όπως και δύο δοκίμια με μεταφορές, αφού χορηγούνταν τα δοκίμια της κατανόησης παροιμιών που μπορούν να θεωρηθούν πως καταγράφουν την ίδια ομάδα δεξιοτήτων και συγκεκριμένα την ικανότητα κατανόησης μεταφορικού λόγου. Με αυτό τον τρόπο δημιουργήθηκε μια μπαταρία εργαλείων η οποία χορηγούνταν σε δύο ή τρία μέρη. Συγκεκριμένα, το πρώτο μέρος ήταν το δημογραφικό ερωτηματολόγιο (μέσος χρόνος χορήγησης 10 λεπτά), το δεύτερο μέρος ήταν τα τεστ κοινωνικής νόησης – αναγνώριση συναισθηματικών εκφράσεων στο πρόσωπο, CAM, αναγνώριση συναισθηματικών καταστάσεων στο βλέμμα, σύντομα σποτ με συναισθηματικές εκφράσεις και παροιμίες¹¹ (μέσος χρόνος χορήγησης 50 λεπτά) και το τρίτο μέρος που αποτελούνταν από γνωστικές δοκιμασίες - HVLT, PPVT, BNT, Logical Memory, Trail Making, Word Fluency και Symbol – Digit (μέσος χρόνος χορήγησης 30 λεπτά). Συνολικά, η διάρκεια χορήγησης ήταν κατά μέσο όρο μια ώρα και 30 λεπτά. Οι πλείστοι νεαροί συμμετέχοντες συμπλήρωναν τα δοκίμια σε δύο συναντήσεις (ερωτηματολόγιο και εργαλεία μέτρησης κοινωνικής νόησης στη μια και τα γνωστικά στην άλλη), ενώ για ένα σημαντικό αριθμό γηραιότερων ενηλίκων χρειάστηκαν τρεις συναντήσεις (γενικά, ο κανόνας ήταν πως τα γνωστικά δοκίμια έπρεπε να χορηγηθούν υποχρεωτικά σε μια συνάντηση (κυρίως λόγω της ανάγκης της ανάκλησης των μνημονικών ερεθισμάτων με την πάροδο 25 λεπτών και της ταυτοποίησης της διαδικασίας της χορήγησης με την αντίστοιχη διαδικασία της Νευρογνωστικής μελέτης ενηλίκων), ενώ

¹⁰ Για τους συμμετέχοντες ηλικίας άνω των 65 χορηγήθηκε και το Mini Mental State Examination, ως ουδός για το οποίο θεωρήθηκε το 23 (στην ελληνική στάθμιση των Fountoulakis και συν., 2000 αναφέρεται το 23/24). Όλοι οι συμμετέχοντες στην έρευνα είχαν αποτελέσματα στο Mini Mental State Examination πάνω από 23.

¹¹ Για αναλυτική περιγραφή των εργαλείων βλ. επόμενο κεφάλαιο.

για τα υπόλοιπα υπήρχε η δυνατότητα χορήγησης σε διαφορετικές μέρες). Σε ό,τι αφορά τις στατιστικές μεθόδους ανάλυσης των αποτελεσμάτων, εκτός των περιγραφικών στατιστικών μεθόδων που χρησιμοποιήθηκαν, διενεργήθηκαν συσχετιστικές αναλύσεις, ανάλυση της διακύμανσης όταν συγκρίνονταν τα αποτελέσματα διαφορετικών ηλικιακών ομάδων (ANOVA και post hoc tests), ανάλυση της εσωτερικής συνέπειας των δοκιμίων (cronbach's α) και αναλύσεις δομικών εξισώσεων (structural equational modeling). Για την περιγραφική στατιστική ανάλυση παρουσιάζονται οι μέσες τιμές και η τυπική απόκλιση των αποτελεσμάτων ανά τεστ για το σύνολο του δείγματος και ανά ηλικιακή ομάδα. Για τις συσχετιστικές αναλύσεις παρουσιάζονται οι δείκτες συσχέτισης και η στατιστική σημαντικότητα. Στις αναλύσεις ANOVA και post hoc tests παρουσιάζονται μόνο τα αποτελέσματα που ήταν στατιστικά σημαντικά και συγκεκριμένα οι δείκτες για το post hoc που προκύπτουν ως προς τη σημαντικότητα της μέσης διαφοράς με τη μέθοδο της ελάχιστης διαφοράς του Fisher (Fisher's least significant difference (LSD)) και τη μέθοδο Bonferroni. Για την ANOVA παρουσιάζονται τα αποτελέσματα του δείκτη ανάλυσης της διακύμανσης του Fisher (F). Για τα μοντέλα δομικών εξισώσεων χρησιμοποιήθηκε όπως αναφέρθηκε και προηγουμένως το λογισμικό πρόγραμμα στατιστικής ανάλυσης Stata (Acock, 2013) και στα αποτελέσματα παρουσιάζεται το χ^2 , ένας από τους πλέον κλασσικούς δείκτες προσαρμογής μοντέλων (Hu & Bentler, 1999). Ένα μοντέλο με καλή προσαρμογή παρουσιάζει μη σημαντικό δείκτη χ^2 , στο επίπεδο του $p < 0.05$ (Kline 2005). Ως γνωστόν, το τεστ χ^2 είναι ιδιαίτερα ευαίσθητο στο μέγεθος του δείγματος και συχνά σε μεγάλα δείγματα, σχεδόν πάντοτε εμφανίζεται στατιστικά σημαντικό, ενώ το μοντέλο πιθανώς να έχει καλή εφαρμογή (Bentler and Bonnet, 1980). Για αυτό τον λόγο παρουσιάζονται και άλλοι δείκτες προσαρμογής του μοντέλου, αφού στην περίπτωση όπου το χ^2 είναι στατιστικά σημαντικό, ενώ υποδεικνύεται πως το μοντέλο δεν έχει τέλεια προσαρμογή (perfect fit), με την χρήση των εναλλακτικών δεικτών διερευνάται το κατά πόσο το μοντέλο πλησιάζει σε μια καλή προσαρμογή. Συγκεκριμένα, γίνεται αναφορά στο *RMSEA* (Root mean square error of approximation), το οποίο θεωρείται ότι πρέπει να είναι κάτω από .06 (Hu & Bentler, 1999) ή στο εύρος .05 έως .08 σύμφωνα με διαφορετικές απόψεις (Acock, 2013). Για τον συγκεκριμένο δείκτη παρουσιάζεται επίσης το εύρος εμπιστοσύνης (Confidence Interval), το κάτω όριο (lower limit) πρέπει να κυμαίνεται γύρω στο 0 και το άνω όριο (upper limit) να είναι κάτω από .08 (Acock, 2013). Ο δείκτης αυτός υπολογίζεται ως εξής: $RMSEA = \sqrt{(T/(N-$

1)/ df , όπου $T = \max(\text{model}\chi^2 - df, 0)$, N =σύνολο δείγματος και df =βαθμοί ελευθερίας του μοντέλου (Acock, 2013). Στη βάση του συγκεκριμένου δείκτη μπορεί να ληφθεί η απόφαση πως σε περίπτωση που το χ^2 είναι στατιστικά σημαντικό, ενώ υποδεικνύεται πως το μοντέλο δεν έχει τέλεια προσαρμογή, αυτό θεωρείται αποδεκτό ως μοντέλο που πλησιάζει ικανοποιητικά την ιδανική προσαρμογή (reasonably close fit). Παρουσιάζεται επίσης ο δείκτης *SRMR* (standardized root mean square residual), ο οποίος κυμαίνεται από 0 έως 1 (Kline, 2005). Ο δείκτης αυτός θεωρείται πως αντικατοπτρίζει μια καλή προσαρμογή του μοντέλου όσο πιο χαμηλά κυμαίνεται με μέγιστο αποδεκτό αριθμό το .05 (ή μέχρι και .08). Τέλος, παρουσιάζεται το *CFI* (Comparative Fit Index), το οποίο αποτελεί έναν από τους πλέον διαδεδομένους δείκτες που αναφέρονται σε αναλύσεις δομικών εξισώσεων. Ο δείκτης αυτός προτάθηκε ως εναλλακτική του *NFI* (Normed Fit Index) αφού λαμβάνει υπόψη το μέγεθος του δείγματος. Ο δείκτης αυτός αποτελεί σύγκριση του μοντέλου με ένα υποθετικό μοντέλο στο οποίο οι μεταβλητές έχουν μηδενική συνδιακύμανση μεταξύ τους (Tabachnick & Fidel, 2007). Ο δείκτης κυμαίνεται από 0 έως 1.0, με αποδεκτά αποτελέσματα να είναι αυτά που κυμαίνονται πάνω από .95 (Acock, 2013). Τέλος, ο δείκτης *AKAIKE*, αν και δεν έχει ιδιαίτερη χρησιμότητα στην περίπτωση ανάλυσης ενός μοναδικού μοντέλου, είναι ιδιαίτερα χρήσιμος όταν συγκρίνονται δύο μοντέλα τα οποία διαθέτουν τις ίδιες μεταβλητές αλλά διαφέρουν σε περισσότερες από μια παραμέτρους τους (not nested). Σε αυτή την περίπτωση, το μοντέλο με τον χαμηλότερο δείκτη *AKAIKE* προτιμάται (Acock, 2013). Για τις αναλύσεις αυτές, η ηλικία χρησιμοποιήθηκε ως συνεχόμενη μεταβλητή, ενώ τα αποτελέσματα των δοκιμασιών αναλύθηκαν στα z-scores τους, μια μέθοδος γενικά αποδεκτή, αφού με αυτό τον τρόπο γίνεται πιο καθαρή η επίδραση της ηλικίας στις δοκιμασίες, οι οποίες έχουν διαφορετικό εύρος σκοραρίσματος (π.χ. Salthouse, 2003). Οι συσχετίσεις ανάμεσα στα καθαρά σκορ (raw score) των δοκιμασιών και οι συσχετίσεις ανάμεσα στα z-scores φαίνονται στο παράρτημα και δεν παρουσιάζουν ουσιαστικές διαφορές (οι διαφορές είναι στο επίπεδο του .01). Για τη σύγκριση των μοντέλων ανάμεσά τους, όταν αυτά διέφεραν μόνο ως προς μια προσθήκη και μπορούσαν να θεωρηθούν δικτυωμένα (nested) χρησιμοποιήθηκε η κλασική μέθοδος σύγκρισης με τη διαφορά στο χ^2 και τη στατιστική σημαντικότητα της αλλαγής αναλόγως των βαθμών ελευθερίας. Για τη σύγκριση του βαθμού επίδρασης των διάφορων παραμέτρων του μοντέλου σε κάποια άλλη παράμετρο χρησιμοποιήθηκε η σύγκριση της άμεσης και έμμεσης επίδρασης του υπό

διερεύνηση παράγοντα σε σχέση με τη συνολική επίδραση του παράγοντα (Acock, 2013). Συγκεκριμένα, εκτός της άμεσης, έμμεσης και συνολικής επίδρασης της μιας μεταβλητής ή παράγοντα σε άλλη μεταβλητή ή παράγοντα (προκύπτει αυτοματοποιημένα σε πίνακα στη βάση δεδομένων της STATA), παρουσιάζονται τα ποσοστά της συνολικής επίδρασης που οφείλονται σε έμμεση και σε άμεση επίδραση. Ο συγκεκριμένος δείκτης δεν προκύπτει αυτόματα στη βάση δεδομένων, αλλά μπορεί να υπολογιστεί σχετικά απλά ως άμεση επίδραση / συνολική επίδραση * 100 (ποσοστό της συνολικής επίδρασης που οφείλεται στην άμεση επίδραση της μιας μεταβλητής στην άλλη) και έμμεση επίδραση / συνολική επίδραση * 100 (ποσοστό της συνολικής επίδρασης που οφείλεται στην έμμεση, δηλαδή στην επίδραση που προκύπτει όταν λαμβάνονται υπόψη οι επιδράσεις των άλλων μεταβλητών του μοντέλου). Ο υπολογισμός αυτός διενεργείται στη βάση των σταθμισμένων δεικτών του μοντέλου, αν και είναι δυνατός και με τη χρησιμοποίηση των αστάθμιστων τιμών του μοντέλου, περίπτωση κατά την οποία όμως πρέπει να λαμβάνεται υπόψη το εύρος των τυπικών αποκλίσεων των μεταβλητών (Acock, 2013).

Βασικά Δημογραφικά Χαρακτηριστικά Δείγματος

Στην έρευνα συμμετείχαν 332 ενήλικες. Από αυτούς 29 άτομα αποχώρησαν και δεν έχουν ολοκληρώσει την έρευνα (συγκεκριμένα συμπλήρωσαν μόνο το μέρος με το ερωτηματολόγιο, ή μόνο το πρώτο μέρος με τα κοινωνικά δοκίμια και αποχώρησαν στη συνέχεια από την έρευνα ή δεν κατέστη δυνατόν να εντοπιστούν για την ολοκλήρωση της έρευνας ή τα αποτελέσματά τους δεν χρησιμοποιήθηκαν αφού δήλωσαν κάποια σοβαρή πάθηση στο παρελθόν, π.χ. δύο άτομα με ιστορικό κρανιοεγκεφαλικής κάκωσης¹²) και συνεπώς το δείγμα αποτελείται από 309¹³ άτομα. Η επιστράτευση των συμμετεχόντων υλοποιήθηκε με δύο τρόπους, συγκεκριμένα, ένα μέρος από αυτούς ενημερώθηκαν για το Πρόγραμμα και την έρευνα από τα Πολυδύναμα Δημοτικά Κέντρα Στροβόλου, Λευκωσίας,

¹² Στα κριτήρια συμμετοχής συμπεριλαμβανόταν και η απαίτηση σκορ άνω του 23 στο MMSE. Δεν υπήρξε όμως παρόμοια περίπτωση, πιθανότατα λόγω της δυσκολίας στη συμπλήρωση του ερωτηματολογίου στον υπολογιστή, πιθανώς οι συμμετέχοντες με χαμηλότερο δείκτη αποχωρούσαν από μόνοι τους από τη διαδικασία.

¹³ 22 άτομα συμμετείχαν και στο Πρόγραμμα «Νευρογνωστική Έρευνα Ενηλίκων» που υλοποιείται υπό την εποπτεία της Φώφης Κωνσταντινίδου από το Εργαστήριο Εφαρμοσμένης Νευροεπιστήμης του Τμήματος Ψυχολογίας του Πανεπιστημίου Κύπρου. Οι συγκεκριμένοι συμμετέχοντες συμπλήρωσαν τα δοκίμια της αξιολόγησης των κοινωνικών δεξιοτήτων, ενώ τα δεδομένα τους για τα δοκίμια αξιολόγησης γνωστικών δεξιοτήτων λήφθηκαν από την σχετική βάση δεδομένων.

Αγίου Δομετίου και Λακατάμειας¹⁴. Οι υπόλοιποι είναι εθελοντές από την κοινότητα. Το δείγμα αποτελείται κυρίως από γυναίκες (193 άτομα ή ποσοστό 67,5%), κάτι που είναι γενικότερα αναμενόμενο αφού η συμμετοχή στηρίζεται κυρίως σε εθελοντές από την κοινότητα¹⁵. Η μέση ηλικία των συμμετεχόντων ήταν 46.76 ετών (*T.A.* 19.55). Σύμφωνα με τους D'Albis & Collard (2013) ο ιδανικός διαχωρισμός ενός δείγματος σε ηλικιακές ομάδες, αν επιθυμούμε τον διαχωρισμό σε δύο ομάδες είναι η μέση τιμή. Στη βιβλιογραφία έχουν προταθεί διάφορες κατηγοριοποιήσεις δειγμάτων σε σχέση με την ηλικία, ειδικότερα για γηραιότερους πληθυσμούς. Σε κάθε περίπτωση, ο καθορισμός της ηλικίας – ουδού (*cut-off age*) για τις διάφορες δεξιότητες δεν συμπεριλαμβάνεται στους στόχους της παρούσας διατριβής. Διαφορετικοί τρόποι καθορισμού της ηλικίας – ουδού για συμπερίληψη έκαστου συμμετέχοντα σε κάποια από τις ηλικιακές ομάδες επηρεάζει σίγουρα την ανάλυση των αποτελεσμάτων και μειώνει τη δυνατότητα γενίκευσης των αποτελεσμάτων σε άλλους πληθυσμούς (π.χ. Gunstad και συν., 2006). Για τους σκοπούς των αναλύσεων η ηλικία γίνεται κατανοητή ως συνεχής μεταβλητή, όμως τα αποτελέσματα θα παρουσιάζονται και ανά ηλικιακή ομάδα, αφού είναι σημαντικά τα στοιχεία σε σχέση με τις μέσες τιμές και τυπικές αποκλίσεις που παρουσιάζει η κάθε ηλικιακή ομάδα σε έκαστο τεστ. Ο διαχωρισμός ηλικιών που επιλέχθηκε έγινε λαμβανομένης υπόψη της υφιστάμενης τάσης στις σχετικές έρευνες και παρουσιάζεται στον Πίνακα 2 στο Παράρτημα. Στον πίνακα παρουσιάζονται επίσης τα στοιχεία σε σχέση με το εκπαιδευτικό επίπεδο των συμμετεχόντων και το φύλο τους.

Όπως φαίνεται και στον Πίνακα 2, η συντριπτική πλειοψηφία των συμμετεχόντων ήταν απόφοιτοι Ανώτερων Εκπαιδευτικών Ιδρυμάτων ($N=168$), ακολουθεί η ομάδα των αποφοίτων δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης ($N=103$). Παρόλο που υπήρξε προσπάθεια ισότιμης κατανομής του δείγματος σε σχέση με το εκπαιδευτικό επίπεδο και την ηλικιακή τους ομάδα, αυτό αποδείχτηκε ιδιαίτερα δύσκολο, πιθανώς εξαιτίας της δημογραφικής

¹⁴ Όλα τα Κέντρα διαθέτουν ηλεκτρονικούς υπολογιστές και μαθήματα κατάρτισης των μελών τους στην χρήση των υπολογιστών. Το πρόγραμμα με τα τεστ τοποθετήθηκε στους υπολογιστές των συγκεκριμένων κέντρων και σε αυτούς εξετάστηκαν οι συμμετέχοντες, αφού με αυτό τον τρόπο διασφαλιζόταν η ικανότητα χρήσης, τουλάχιστον βασικών δεξιοτήτων χρήσης, ηλεκτρονικού υπολογιστή.

¹⁵ Το ίδιο ισχύει και για τα πολυδύναμα κέντρα, για αυτό έγινε προσπάθεια συνεργασίας με συλλόγους και καφενεία σε κοινότητες, αλλά δυστυχώς η συμμετοχή από αυτούς τους χώρους ήταν ιδιαίτερα περιορισμένη. Αρκετοί από τους γηραιότερους συμμετέχοντες είναι συνταξιούχοι νοσηλευτές (ιδιαίτερες ευχαριστίες στη Σοφία Μεττή) και της Αρχής Τηλεπικοινωνιών Κύπρου (ιδιαίτερες ευχαριστίες για τον πατέρα μου) και με αυτό τον τρόπο υπάρχουν στο δείγμα γηραιότεροι συμμετέχοντες με αρκετά υψηλό εκπαιδευτικό επίπεδο σε σχέση με τη δημογραφική κατάσταση στο νησί.

κατάστασης που επικρατεί στην Κύπρο σε σχέση με την εκπαίδευση, με ένα σημαντικό αριθμό γηραιότερων ενηλίκων να έχουν σχετικά χαμηλό εκπαιδευτικό επίπεδο. Στον Πίνακα αρ. 1 του παραρτήματος παρουσιάζονται τα στοιχεία από την Στατιστική Υπηρεσία Κύπρου, σύμφωνα με την απογραφή πληθυσμού του 2011 (<http://www.mof.gov.cy>) σε ποσοστό ανά ηλικία και επίπεδο εκπαίδευσης, όπου φαίνεται πως η κατάσταση σε σχέση με το επίπεδο εκπαίδευσης στο δείγμα μας αντικατοπτρίζει σε κάποιο βαθμό τη δημογραφική κατάσταση στην Κύπρο. Το φαινόμενο αυτό οφείλεται στις ιδιαιτερότητες του εκπαιδευτικού συστήματος στην Κύπρο την περίοδο της αποικιοκρατίας, όπου η πλειοψηφία σταματούσε το σχολείο είτε μετά από κάποιες τάξεις του δημοτικού μόνο, είτε με την ολοκλήρωση της δημοτικής εκπαίδευσης. Μετά την ανεξαρτησία της Κυπριακής Δημοκρατίας και τις μεταρρυθμίσεις που έγιναν στην παιδεία¹⁶, θεωρείται πως η υφιστάμενη γενιά γηραιότερων ενηλίκων είναι η τελευταία με τόσο χαμηλό εκπαιδευτικό επίπεδο (Giogkaraki, Michaelides, & Constantinidou, 2013).

Σε ό, τι αφορά το μηνιαίο εισόδημα των συμμετεχόντων, τα στοιχεία παρουσιάζονται στον πίνακα αρ.3 στο Παράρτημα. Υπάρχει μικρή ($r=.24$), αλλά στατιστικά σημαντική ($p<.01$) συσχέτιση ανάμεσα στο εκπαιδευτικό επίπεδο και το μηνιαίο εισόδημα, ενώ δεν προκύπτει στατιστικά σημαντική συσχέτιση ανάμεσα στο μηνιαίο εισόδημα και την ηλικία (πιθανώς λόγω της συμμετοχής αρκετών ατόμων – συνταξιούχων από ημικρατικές υπηρεσίες και νοσοκομεία με συντάξεις πιθανώς μεγαλύτερες από το εισόδημα των νεαρότερων συμμετεχόντων, ενώ σημαντικό ποσοστό των οποίων ήταν άνεργοι). Η πλειοψηφία των συμμετεχόντων ($N=196$, 63,4%) εργάζονται την παρούσα περίοδο. Από αυτούς οι περισσότεροι σε πλήρη απασχόληση ($N=152$, 49,2%) και λιγότεροι σε μερικής απασχόλησης εργασία ($N=43$, 13,9%). Ταυτόχρονα, αρκετοί συμμετέχοντες ($N=71$, 23%) δηλώνουν ότι αφυπηρέτησαν και κάποιοι ($N=40$, 12,9%) δηλώνουν άνεργοι (οι πλείστοι εκ' των οποίων ανήκουν στην ηλικιακή ομάδα των συμμετεχόντων 18-35 ετών), ενώ 3 άτομα δεν απάντησαν¹⁷.

¹⁶ Από το 1960 και μετά, η εκπαίδευση είναι δωρεάν και υποχρεωτική έως και την Τρίτη Γυμνασίου.

¹⁷ Σε αντίθεση με τα ερεθίσματα των δοκιμασιών για τα οποία δεν υπήρχε η επιλογή να προχωρήσει κάποιος στην επόμενη ερώτηση εκτός και αν απαντούσε, σε συγκεκριμένες ερωτήσεις του δημογραφικού ερωτηματολογίου, π.χ. εργασιακή κατάσταση, αριθμός παιδιών & εγγονιών κ.λπ. υπήρχε επιλογή μη απάντησης για λόγους ηθικής δεοντολογίας, αφού κάποιο άτομο πιθανώς να μην επιθυμούσε να δώσει τα συγκεκριμένα στοιχεία. Άλλα σημεία, όπως η ημερομηνία γέννησης και τα χρόνια εκπαίδευσης ήταν υποχρεωτικά να συμπληρωθούν, αφού είχαν ιδιαίτερη σημασία για την έρευνα και αν δεν συμπληρώνονταν, το συγκεκριμένο άτομο δεν θα μπορούσε να συμμετέχει.

Σε ό, τι αφορά το ζήτημα της διερεύνησης πιθανής ύπαρξης ενδείξεων καταθλιπτικών συμπτωμάτων, χορηγήθηκαν όπως αναφέρθηκε και προηγουμένως το Beck Depression Inventory στους συμμετέχοντες ηλικίας έως 65 ετών και το Geriatric Depression Scale στους γηραιότερους συμμετέχοντες. Για σκοπούς παρουσίασης των αποτελεσμάτων, καθώς η βαθμολόγηση των εργαλείων αυτών είναι διαφορετική, χρησιμοποιήθηκε η ακόλουθη μέθοδος: Σύμφωνα με τις οδηγίες χρήσης στο Beck Depression Inventory τα σκορ 1-10 θεωρούνται φυσιολογικά, 11-16 ήπια διαταραχή διάθεσης, 17-20 οριακή κλινική κατάθλιψη, 21-30 ήπια κατάθλιψη και πάνω από 31 σοβαρής μορφής κατάθλιψη. Στο Geriatric Depression Scale τα σκορ έως το 5 θεωρούνται φυσιολογικά, τα σκορ > 5 είναι ενδεικτικά πιθανής ύπαρξης καταθλιπτικών συμπτωμάτων, ενώ τα σκορ > 10 είναι ενδεικτικά για την ύπαρξη σοβαρής μορφής καταθλιπτικών συμπτωμάτων. Τα στοιχεία αυτά είναι ενδεικτικά και λήφθηκαν για σκοπούς δημογραφικής ανάλυσης του δείγματος, για αυτό δεν είναι προβληματική η μετατροπή τους σε γενικότερους δείκτες. Συνεπώς, για σκοπούς ενοποίησης των αποτελεσμάτων, και λαμβανομένου υπόψη του ενδεικτικού χαρακτήρα που έχουν τα προειρημένα τεστ (τόσο το Beck όσο και το GDS), μετατρέψαμε τα σκορ και των δύο σε 0 – καθόλου ενδείξεις, 1 – κάποιες ενδείξεις και 2 – ισχυρές ενδείξεις καταθλιπτικών συμπτωμάτων. Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται στον Πίνακα αρ. 4 στο Παράρτημα.

Για σκοπούς διευκρίνησης της πιθανότητας να επηρεάζουν τα καταθλιπτικά συμπτώματα την απόδοση των συμμετεχόντων στα έργα που χορηγήθηκαν διενεργήθηκαν συσχετιστικές αναλύσεις ανάμεσα στον βαθμό ενδείξεων καταθλιπτικών συμπτωμάτων και στα αποτελέσματα των συμμετεχόντων στα διάφορα δοκίμια. Όταν ο δείκτης που χρησιμοποιείται είναι οι ενδείξεις κατάθλιψης για το σύνολο του δείγματος, τότε δεν παρατηρείται στατιστικά σημαντική συσχέτιση με κανένα από τα δοκίμια δεξιότητων. Σε περίπτωση όμως που οι αναλύσεις διενεργηθούν ξεχωριστά για τους συμμετέχοντες στους οποίους χορηγήθηκε το GDS και για αυτούς στους οποίους χορηγήθηκε το Beck Depression Inventory, τότε για τη δεύτερη ομάδα (ουσιαστικά στους νεαρότερους συμμετέχοντες) παρουσιάζονται χαμηλές, αρνητικές, αλλά στατιστικά σημαντικές συσχετίσεις ανάμεσα στο σκορ τους στο Beck Depression Inventory και στα αποτελέσματά τους σε κάποια από τα τεστ κοινωνικής νόησης, συγκεκριμένα, στο συνολικό σκορ στο τεστ αναγνώρισης συναισθημάτων και συναισθηματικών καταστάσεων στο πρόσωπο ($r=-.22, p<.01$), στη φωνή ($r=-.25, p<.01$), στο συνολικό σκορ του τεστ αναγνώρισης συναισθημάτων και

συναισθηματικών καταστάσεων στο βλέμμα ($r=-.18, p<.05$), αλλά όχι στα γνωστικά τεστ με εξαίρεση το σύνολο ορθών λέξεων που αρχίζουν από το γράμμα «φ» ($r=-.16, p<.05$). Το φαινόμενο αυτό δεν παρατηρείται στους γηραιότερους ενήλικες στους οποίους χορηγήθηκε το GDS. Υπάρχουν όμως υψηλές αρνητικές συσχετίσεις ανάμεσα στην ικανοποίηση από την ποιότητα ζωής και τους δείκτες καταθλιπτικών συμπτωμάτων. Στο συγκεκριμένο σημείο πρέπει να αναφερθεί ότι οι ενδείξεις κατάθλιψης σίγουρα δεν έχουν επηρεάσει τα αποτελέσματα σε σχέση με τις γνωσιακές δοκιμασίες, ενώ η επίδραση τους στα τεστ κοινωνικής νόησης εμφανίζεται μόνο στην ομάδα των νεαρότερων ενηλίκων. Αυτό βέβαια πιθανώς να οφείλεται στις ιδιαιτερότητες των εργαλείων μέτρησης που χρησιμοποιήθηκαν, ή στην τάση που εμφανίζεται στους γηραιότερους ενήλικες να αποφεύγουν τις αρνητικά φορτισμένες απαντήσεις.

Για σκοπούς καλύτερης διερεύνησης της πιθανότητας επίδρασης των ενδείξεων καταθλιπτικών συμπτωμάτων παρουσιάζονται στον Πίνακα αρ. 5 στο Παράρτημα τα αποτελέσματα ανά ηλικιακή ομάδα. Όπως φαίνεται και στον Πίνακα αρ. 5 στο Παράρτημα, οι περισσότεροι συμμετέχοντες με ενδείξεις καταθλιπτικής συμπτωματολογίας βρίσκονται στις ηλικιακές ομάδες 18-35. Καθώς οι συσχετίσεις έγιναν με γνώμονα τη βαθμολογία των συμμετεχόντων στα ερωτηματολόγια GDS και BDI σε σχέση με το σκορ τους στα υπόλοιπα τεστ, από το γεγονός πως ο αριθμός των ατόμων με ενδείξεις για καταθλιπτική συμπτωματολογία είναι μικρός, είναι φυσικό να μην υπάρχουν υψηλές συσχετίσεις, αφού δεν υπάρχουν ιδιαίτερα ψηλά σκορ στα προειρημένα ερωτηματολόγια. Σε κάθε περίπτωση δεν φαίνεται να υπάρχει κάποια ιδιαίτερη συσχέτιση ανάμεσα στα αποτελέσματα των συμμετεχόντων και στις ενδείξεις καταθλιπτικών συμπτωμάτων, και όταν αυτή διαπιστώνεται, σχετίζεται με την ομάδα των νεαρότερων συμμετεχόντων. Αυτό πιθανώς να υποδεικνύει κάποια προβλήματα στην αξιοπιστία της κλίμακας γηροντικής κατάθλιψης, είτε γιατί δεν είναι ιδιαίτερα ευαίσθητη η κλίμακα, είτε γιατί οι γηραιότεροι συμμετέχοντες δεν φαίνεται να είναι ειλικρινείς ως προς τα συναισθήματά τους, αφού δεν αναφέρουν αρνητικές εμπειρίες, σχεδόν καθόλου. Συνεπώς, συμπεριλήφθηκε στο τεστ όλο το δείγμα των συμμετεχόντων, χωρίς να λαμβάνεται περαιτέρω υπόψη ο συγκεκριμένος δείκτης.

Σε ό,τι αφορά πιθανή ύπαρξη προβλημάτων ακοής, αυτά αναφέρθηκαν από 17 συμμετέχοντες, όλοι όμως δήλωσαν ότι άκουγαν καλά από τα ακουστικά κατά τη διάρκεια του τεστ, πριν την έναρξη του οποίου προηγείτο ηχητική δοκιμή για επιβεβαίωση ότι ο

συμμετέχοντας ακούει καλά το ερέθισμα. Προβλήματα όρασης ανέφεραν 125 συμμετέχοντες (ποσοστό 40.5%), εκ των οποίων όλοι δήλωσαν πως μπορούν να διαβάσουν εφημερίδα ή να δουν τηλεόραση, αν φοράνε τα γυαλιά τους. Άλλες παθήσεις δεν αναφέρθηκαν¹⁸, ενώ δύο άτομα που ανέφεραν κρανιοεγκεφαλική κάκωση δεν συμπεριλήφθηκαν στο δείγμα¹⁹.

Σε ό, τι αφορά τα αποτελέσματα του σύντομου ερωτηματολογίου για την Ποιότητα Ζωής (WHOQoL Group, 1994) τα αποτελέσματα παρουσιάζονται ανά ηλικιακή ομάδα και ανά κατηγορία μέτρησης στον Πίνακα αρ. 6 στο Παράρτημα. Τα αποτελέσματα αναλύθηκαν σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή του ερωτηματολογίου με τρόπο ώστε να ταυτίζονται με τη διευρυμένη έκδοση του ερωτηματολογίου με μέγιστη βαθμολογία το 100 (WHOQOL Group, 1996).

Το ερωτηματολόγιο χωρίζεται σε 4 τομείς: DOM 1 – φυσική υγεία, DOM 2 – ψυχολογική ευεξία, DOM 3 – κοινωνικές σχέσεις και DOM 4 – περιβαλλοντικές συνθήκες. Ταυτόχρονα, είναι δυνατός ο υπολογισμός του συνολικού δείκτη ποιότητας ζωής. Τα αποτελέσματα της αυτοαξιολόγησης της ποιότητας ζωής ανά ηλικιακή ομάδα παρουσιάζονται στον Πίνακα αρ. 6 στο Παράρτημα.

Για να διερευνηθούν πιθανές διαφορές ανάμεσα στις ηλικιακές ομάδες διενεργήθηκε ανάλυση ANOVA, όπου φάνηκε πως στο συνολικό αποτέλεσμα της ποιότητας ζωής (QoL) δεν υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές ανάμεσα στις ομάδες.

Διαπιστώθηκαν διαφορές μόνο σε ό,τι αφορά τον τομέα της ικανοποίησης των συμμετεχόντων από τις κοινωνικές τους σχέσεις (DOM 3²⁰) στο επίπεδο του $p < .05$ για τις πέντε ηλικιακές ομάδες [$F(3, 305) = 4.14, p = 0.03$]. Η απουσία διαφορών στην ικανοποίηση των συμμετεχόντων από τη φυσική τους υγεία είναι ενδιαφέρουσα, αφού θα αναμέναμε τα άτομα άνω των 71 ετών να αντιμετωπίζουν περισσότερα προβλήματα υγείας και συνεπώς να έχουν λιγότερη ικανοποίηση από αυτόν τον τομέα της ποιότητας ζωής τους, κάτι όμως που δεν παρατηρήθηκε.

¹⁸Τουλάχιστον σοβαρές, αφού αναφέρθηκαν διάφορα άλλα προβλήματα υγείας, κυρίως από τους γηραιότερους συμμετέχοντες.

¹⁹ Η μέθοδος να λαμβάνεται υπόψη μόνο η αυτοαναφορά των συμμετεχόντων είναι κάπως επίφοβη, αλλά η εξέταση όλων των συμμετεχόντων από γιατρό ήταν απαγορευτική, τόσο λόγω χρονικών περιορισμών, όσο και λόγω κόστους.

²⁰ Ο συγκεκριμένος τομέας αποτελείται μόνο από 3 ερωτήματα, ένα εκ' των οποίων αναφέρεται στην ικανοποίηση του ατόμου από τη σεξουαλική του ζωή. Πιθανώς με τη χρήση κάποιου άλλου εργαλείου μέτρησης οι διαφορές στον τομέα αυτό να ήταν μεγαλύτερες.

Υπήρχε στατιστικά σημαντική διαφορά ανάμεσα στα δύο φύλα στο συνολικό αποτέλεσμα της ποιότητας ζωής, $t(307)=3.31, p<.001$, με τους άνδρες να δηλώνουν γενικότερα πιο ικανοποιημένοι από την ποιότητα ζωής τους. Σε ό, τι αφορά τη σύγκριση των δύο φύλων στους 4 τομείς της ποιότητας ζωής ξεχωριστά, υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά στους τομείς 1 (φυσική υγεία), 2 (ψυχολογική ευεξία) και 3 (κοινωνικές σχέσεις), $t(307)=2.73, p<.01$, $t(307)=3.87, p<.001$ και $t(307)=2.51, p<.05$ αντίστοιχα, με τους άντρες να δηλώνουν πιο ικανοποιημένοι σε όλες τις περιπτώσεις. Αν χωρίσουμε το δείγμα σε πέντε ηλικιακές ομάδες (18-25, 26-35, 36-54, 55-70 και άνω των 71) φαίνεται πως υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά ανάμεσα στα δύο φύλα σε ό, τι αφορά την ικανοποίησή τους από την ποιότητα ζωής στο σύνολο της ποιότητας ζωής μόνο στην ηλικιακή ομάδα των ατόμων άνω των 71, $t(49)=3.57, p<.001$ για τη συνολική ποιότητα ζωής, με τους γηραιότερους άντρες του δείγματος να δηλώνουν πιο ικανοποιημένοι από την ποιότητα ζωής τους από ό, τι οι γηραιότερες γυναίκες του δείγματος. Σε ό, τι αφορά τη σύγκριση των δύο φύλων της ηλικιακής ομάδας των συμμετεχόντων άνω των 71 στους 4 τομείς της ποιότητας ζωής ξεχωριστά, υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά στους τομείς 1 (φυσική υγεία), 2 (ψυχολογική ευεξία) και 3 (κοινωνικές σχέσεις), $t(49)=3.08, p<.01$, $t(49)=3.13, p<.01$ και $t(49)=3.54, p<.01$ αντίστοιχα, με τους άντρες να δηλώνουν πιο ικανοποιημένοι σε όλες τις περιπτώσεις.

Σε ό, τι αφορά άλλες παραμέτρους, όπως ήταν αναμενόμενο, ασχέτως του εργαλείου εκτίμησης που χρησιμοποιήθηκε παρατηρείται ισχυρή, αρνητική και στατιστικά σημαντική συσχέτιση ανάμεσα στις ενδείξεις καταθλιπτικών συμπτωμάτων και στην ικανοποίηση από την ποιότητα της ζωής γενικά ($r=-.62, p<.01$, για το GDS, $N=130$, $r=-.64, p<.01$ για την κλίμακα του Beck, $N=179$). Αυτό ισχύει για όλους τους τομείς της ποιότητας ζωής, με ισχυρότερη τη συσχέτιση ανάμεσα στις ενδείξεις καταθλιπτικών συμπτωμάτων και την ικανοποίηση του ατόμου από την ψυχική του υγεία ($r=-.61, p<.01$ για το GDS και $r=-.70, p<.01$ για την κλίμακα του Beck). Ακολουθεί η ικανοποίηση από τη σωματική υγεία ($r=-.52, p<.01$ για το GDS και $r=-.44, p<.01$ για την κλίμακα του Beck), η ικανοποίηση από τις κοινωνικές σχέσεις ($r=-.45, p<.01$ για το GDS και $r=-.40, p<.01$ για την κλίμακα του Beck) και η ικανοποίηση από το περιβάλλον ($r=-.34, p<.05$ για το GDS και $r=-.43, p<.01$ για την κλίμακα του Beck). Η οικονομική ευμάρεια των συμμετεχόντων, όπως μετρήθηκε από την ερώτηση για το μηνιαίο τους εισόδημα συσχετίζεται μέτρια, αλλά στατιστικά

σημαντικά για το σύνολο του δείγματος με την συνολική ικανοποίηση από την ποιότητα ζωής ($r=.24, p<.05$), την ικανοποίηση από το περιβάλλον ($r=.21, p<.05$), την ικανοποίηση από την ψυχική υγεία ($r=.26, p<.05$) και την ικανοποίηση από τις κοινωνικές σχέσεις ($r=.17, p<.05$), ενώ δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική συσχέτιση ανάμεσα στην ικανοποίηση των συμμετεχόντων από τη φυσική τους υγεία και το μηνιαίο τους εισόδημα.

Οι δοκιμασίες που χρησιμοποιήθηκαν για τη μέτρηση των υπό διερεύνηση δεξιοτήτων παρουσιάζονται ανά κατηγορία (δοκιμασίες κοινωνικής νόησης και γνωστικές δοκιμασίες). Για κάθε δοκιμασία γίνεται ξεχωριστή αναφορά στο σχετικό σημείο:

Δοκιμασίες Κοινωνικής Νόησης

Για την επιτυχή διερεύνηση κάποιας ψυχολογικής λειτουργίας είναι απαραίτητο να δημιουργηθούν και να χρησιμοποιηθούν τα κατάλληλα εργαλεία μέτρησης. Στο πλαίσιο της παρούσας έρευνας αναλώθηκε αρκετή προσπάθεια να ετοιμαστούν οι κατάλληλες δοκιμασίες μέτρησης της κοινωνικής νόησης, αλλά και μια προσεκτική επιλογή των αντίστοιχων δοκιμασιών μέτρησης των γνωστικών δεξιοτήτων. Στη συνέχεια παρουσιάζονται τα εργαλεία που χρησιμοποιήθηκαν, το περιεχόμενό τους, περιγραφική στατιστική των αποτελεσμάτων και τα βασικά ψυχομετρικά τους χαρακτηριστικά.

Δοκιμασία Αναγνώρισης συναισθημάτων στο πρόσωπο – Faces Test

Η ικανότητα αναγνώρισης συναισθηματικών εκφράσεων στο πρόσωπο είναι καθοριστική για την κοινωνική νόηση. Αποτελεί μια ικανότητα η οποία αρχίζει να αναπτύσσεται εξαιρετικά νωρίς κατά την οντολογική εξέλιξη και συνεχίζει να αναπτύσσεται και να διαφοροποιείται διά βίου (Davidson, Scherer & Goldsmith, 2009). Η διερεύνηση της ικανότητας αναγνώρισης συναισθηματικών εκφράσεων στο πρόσωπο έχει αρκετά μεγάλη ιστορία στον τομέα της ψυχολογίας των συναισθημάτων (Russell et al, 2003; Davidson, Scherer & Goldsmith, 2009).

Όπως προκύπτει μέσα από τη βιβλιογραφία επί του θέματος, υπάρχουν έξι ούτω καλούμενα βασικά συναισθήματα, τα οποία αναγνωρίζονται εύκολα από υγιείς ενήλικες, ενώ δεν φαίνεται να υπάρχουν ουσιαστικές πολιτισμικές διαφορές στην αναγνώριση των συγκεκριμένων συναισθηματικών εκφράσεων. Η συνηθισμένη δοκιμασία είναι οι στατικές φωτογραφίες προσώπων (Ekman, Friesen & Hager, 2002). Το πρόβλημα με τη δοκιμασία του Ekman, εκτός των θεωρητικών ζητημάτων που αναφέρθηκαν προηγουμένως, είναι ότι

περιορίζεται στα ούτω καλούμενα βασικά συναισθήματα, χωρίς να υπάρχουν δοκιμασίες για την αναγνώριση εκφράσεων περίπλοκων συναισθημάτων, ή κοινωνικών συναισθημάτων, τα οποία είναι σημαντικά για τους σκοπούς της διερεύνησης των κοινωνικών δεξιοτήτων.

Για τον σκοπό αυτό επιλέγηκε η δοκιμασία αναγνώρισης συναισθημάτων στο πρόσωπο του Baron-Cohen “Faces test” (Baron-Cohen, Wheelwright & Jolliffe, 1997, Adolphs, Baron-Cohen, & Tranel, 2002). Η συγκεκριμένη δοκιμασία αποτελείται από 10 φωτογραφίες μιας ηθοποιού η οποία αναπαριστά συναισθηματικές εκφράσεις των έξι βασικών συναισθημάτων. Η ίδια ηθοποιός αναπαριστά και 10 συναισθηματικές εκφράσεις κοινωνικών συναισθημάτων και νοητικών καταστάσεων, όπως «ενδιαφέρον», «υπνηλία» κ.λπ. Το γεγονός πως η συγκεκριμένη δοκιμασία συμπεριλαμβάνει εικόνες του ίδιου προσώπου μπορεί να συμπεριληφθεί και στα θετικά, αλλά και στα αρνητικά της χαρακτηριστικά, καθώς από τη μια είναι το ίδιο πρόσωπο και συνεπώς το μόνο στοιχείο που διαφοροποιείται στα διάφορα ερεθίσματα της δοκιμασίας είναι η συναισθηματική έκφραση. Από την άλλη δεν λαμβάνονται στοιχεία ως προς τις πιθανές διαφορές που θα προέκυπταν αν υπήρχε και ένα αντρικό πρόσωπο, κάτι που πιθανώς να αύξανε και την εγκυρότητα της δοκιμασίας.

Εικόνα 1: Παραδείγματα συναισθηματικών εκφράσεων από το faces test



Η εσωτερική συνέπεια του συγκεκριμένου εργαλείου είναι κάπως χαμηλή στο δείγμα μας (cronbach $\alpha = .60$). Όταν τα αποτελέσματα ξεχωριστούν σε νεαρούς και γηραιότερους ενήλικες συνεχίζουν να είναι ιδιαίτερα χαμηλά για όλες τις ηλικιακές ομάδες. Πιθανότατα, το πρόβλημα βρίσκεται στο πολύ υψηλό ποσοστό επιτυχίας των συμμετεχόντων, κυρίως σε ό, τι αφορά τα βασικά συναισθήματα, αλλά και το υψηλό ποσοστό αποτυχίας σε μια φωτογραφία όπου οι συμμετέχοντες καλούνταν να επιλέξουν ανάμεσα στην αναποφασιστικότητα και την υπεροψία.

Τα αποτελέσματα ως προς την ανάλυση των στοιχείων της συγκεκριμένης δοκιμασίας παρουσιάζονται στον Πίνακα αρ. 7 στο Παράρτημα. Για τη διερεύνηση της εσωτερικής συνέπειας του συγκεκριμένου δοκιμίου, χρησιμοποιήθηκε, εκτός του συντελεστή cronbach α και η μέθοδος των ημίκλαστων (Αλεξόπουλος, 2004). Δύο από τους πιο συχνά

χρησιμοποιούμενους συντελεστές ημίκλαστου είναι αυτοί των Spearman - Brown και του Guttman, οι οποίοι θα χρησιμοποιηθούν και για τα υπόλοιπα δοκίμια κοινωνικής νόησης. Ο συντελεστής Spearman - Brown υπολογίζεται μέσω του διαχωρισμού του συνόλου των ερωτημάτων σε δύο ισομερή τμήματα και της συσχέτισης στη συνέχεια των δύο «παράλληλων δοκιμασιών» όπως προκύπτουν από τον διαχωρισμό στα δύο σχετικά τμήματα. Ο συντελεστής ίσων ή άνισων μηκών των Spearman και Brown για το σύνολο των ερωτημάτων (equal ή unequal Spearman Brown coefficient) εξαρτάται στη συνέχεια από το αν τα δύο τμήματα αθροίζονται σε άρτιο ή περιττό αριθμό ερωτημάτων και υπολογίζεται αναλόγως. Ο συντελεστής του Guttman (λ_4) χρησιμοποιείται για επίδειξη του κάτω ορίου αξιοπιστίας του δοκιμίου, ενώ στην περίπτωση ταύτισης της διασποράς των δύο τμημάτων, ο συντελεστής λ_4 ταυτίζεται με τον συντελεστή ημίκλαστου των Spearman - Brown.

Από την διαίρεση του δοκιμίου των 20 στοιχείων σε δύο ομάδες των δέκα στοιχείων και τον υπολογισμό του συντελεστή ημίκλαστου του Guttman, προκύπτει η εκτίμηση του κατώτερου ορίου του συντελεστή αξιοπιστίας να είναι ίση με $\lambda_4 = .59$. Την ίδια εκτίμηση αποδίδει και ο συντελεστής ημίκλαστου των Spearman - Brown. Τέλος η εκτίμηση του συντελεστή αξιοπιστίας για τις δύο παράλληλες δοκιμασίες που προέκυψαν είναι ίσος με .58. Παρά το γεγονός ότι η αξιοπιστία των ημίκλαστων όπως προκύπτει από την σχετική ανάλυση είναι χαμηλή, πριν απορριφθεί συνολικά το δοκίμιο αυτό είναι σημαντικό να τονιστεί πως ο μικρός αριθμός στοιχείων πιθανώς να επηρεάζει το αποτέλεσμα, αφού όσο αυξάνεται ο αριθμός των στοιχείων αυξάνονται και οι σχετικοί δείκτες (Αλεξόπουλος, 2004). Σε περίπτωση που χρησιμοποιηθεί ο προγνωστικός τύπος των Spearman-Brown, σύμφωνα με τον οποίο:

$$N = \frac{r_d(1-r_0)}{r_0(1-r_d)}$$

όπου N = ο αριθμός των ερωτήσεων της εκδοχής του τεστ που χρησιμοποιήθηκε, r_d = το επιθυμητό αποτέλεσμα συντελεστή εσωτερικής συνέπειας και r_0 = ο υφιστάμενος συντελεστής συνέπειας, το αποτέλεσμα που προκύπτει υποδεικνύει τον αριθμό στοιχείων που σε περίπτωση που προστίθενται στο τεστ, υπό την προϋπόθεση ότι έχουν τον ίδιο βαθμό δυσκολίας με τα υφιστάμενα στοιχεία, θα αύξαναν τον δείκτη αξιοπιστίας στο επιθυμητό αποτέλεσμα. Ακολουθώντας την πιο πάνω φόρμουλα, στην περίπτωση του συγκεκριμένου τεστ, για να αυξήσουμε τον δείκτη εσωτερικής συνέπειας από .60 σε .80 θα χρειαζόνταν

άλλες 20 ερωτήσεις, αφού ο δείκτης έχει αποτέλεσμα 1.95, το οποίο αν πολλαπλασιάσουμε με τις υφιστάμενες 20 ερωτήσεις προκύπτει ο αριθμός 39, ο οποίος θα μπορούσε να σημαίνει άλλα 10 στοιχεία με βασικά συναισθήματα και άλλα 10 με περίπλοκα κοινωνικά και συνεπώς μια πιθανή συμπερίληψη των ίδιων συναισθηματικών εκφράσεων σε άντρα ηθοποιό θα αύξανε σημαντικά τους δείκτες αξιοπιστίας της δοκιμασίας.

Σε κάθε περίπτωση, το συγκεκριμένο τεστ έχει σχετικά υψηλή συσχέτιση με τα υπόλοιπα τεστ που χρησιμοποιήθηκαν και θεωρούνται ως καλές μετρήσεις της κοινωνικής νόησης (για δείκτες αξιοπιστίας βλ. παρακάτω). Συγκεκριμένα, συσχετίζεται με $r=.62$, $r=.66$ και $r=.68$ με τα τεστ αναγνώρισης συναισθηματικών καταστάσεων στο βλέμμα, το τεστ σύντομων βίντεο με συναισθηματικές εκφράσεις βασικών συναισθημάτων και το CAM (για αναλυτική περιγραφή των συγκεκριμένων τεστ βλ. παρακάτω). Συνεπώς, μπορεί να γίνει αποδεκτή ως έγκυρη η μέτρηση της ικανότητας αναγνώρισης συναισθηματικών εκφράσεων στο πρόσωπο με το συγκεκριμένο τεστ. Το πρόβλημα με τα στατικά τεστ που συνήθως χρησιμοποιούνται στην ψυχολογία των συναισθημάτων έγκειται στην αφαίρεση από το ερέθισμα της κίνησης, η οποία πολύ πιθανώς είναι ιδιαίτερα περιεκτική σε πληροφορίες ως προς το συναίσθημα που αναπαριστά ο/η ηθοποιός. Παρόλα αυτά, θεωρήθηκε ως χρήσιμο δοκίμιο στο πλαίσιο της συγκεκριμένης έρευνας και συνεπώς χρησιμοποιήθηκε στη συνέχεια στις αναλύσεις που ακολουθούν.

Οι περιγραφικοί δείκτες των αποτελεσμάτων στο τεστ ανά ηλικιακή ομάδα και στο σύνολο των συμμετεχόντων παρουσιάζονται στον Πίνακα αρ. 8 στο παράρτημα.

Δοκιμασία Αναγνώρισης Συναισθηματικών Καταστάσεων στη φωνή και στο πρόσωπο: The Cambridge Mindreading (CAM) Face-Voice Battery

Τα ανθρώπινα συναισθήματα αντανακλώνονται στις φυσιολογικές αντιδράσεις του οργανισμού και ως συνέπεια αυτού μπορούν να εντοπιστούν και στη χροιά της φωνής κατά την ομιλία. Υπάρχουν γενικώς τρεις πιθανοί τρόποι δημιουργίας βάσης δεδομένων για συναισθηματική χροιά φωνής, συγκεκριμένα, ηχογράφηση φυσικών ομιλητών και αυθόρμητης ομιλίας (spontaneous speech), ηχογράφηση ηθοποιών που μιμούνται κάποιο συναίσθημα (acted speech) και ηχογράφηση συναισθηματικής ομιλίας μετά από πρόκληση των εν λόγω συναισθημάτων (elicited speech) (Davidson, Scherer & Goldsmith, 2009). Ο σκοπός μας στο πλαίσιο της παρούσας έρευνας δεν είναι η δημιουργία μιας μεγάλης βάσης δεδομένων για καταγραφή των πιθανών τρόπων έκφρασης συναισθημάτων μέσω της χροιάς

της φωνής με ανάλυση όλων των πιθανών διαφοροποιήσεων, αλλά η διερεύνηση της δυνατότητας των συμμετεχόντων να αναγνωρίζουν συναισθηματικές εκφράσεις στη φωνή. Για την επίτευξη του παραπάνω σκοπού χρησιμοποιήθηκε μετάφραση υφιστάμενης βάσης δεδομένων. Η συγκεκριμένη βάση δεδομένων συνδυάζει τις ίδιες μετρήσεις στο πρόσωπο και στη φωνή (Adult CAM voice task & Adult CAM face task στο Golan, Baron-Cohen, & Hill, 2006, βλ. επίσης Baron-Cohen, Wheelwright, & Jolliffe, 1997 και Baron-Cohen και συν., 2001). Η δοκιμασία αυτή ανιχνεύει την ικανότητα του ατόμου να αναγνωρίζει συναισθηματικές καταστάσεις σε ενήλικες μέσω ενός ρεπερτορίου συναισθηματικών καταστάσεων που αναπαριστούνται είτε οπτικά (σύντομα σποτ με ηθοποιούς που αναπαριστούν συγκεκριμένες συναισθηματικές καταστάσεις), είτε ηχητικά (σύντομα σποτ με ηθοποιούς που εκφωνούν εκφράσεις με τόνο που παραπέμπει σε συγκεκριμένες συναισθηματικές καταστάσεις).

Το δοκίμιο είναι βασισμένο στην κατηγοριοποίηση συναισθηματικών καταστάσεων των Baron-Cohen και συν. (2004). Το προειρημένο μοντέλο συμπεριλαμβάνει 412 ξεχωριστές έννοιες συναισθηματικών καταστάσεων, συμπεριλαμβανομένων όλων των συναισθηματικών εννοιών της αγγλικής γλώσσας, όπως και άλλες νοητικές καταστάσεις στις οποίες ενυπάρχει συναισθηματική διάσταση (π.χ. αμφιβολία). Οι νοητικές καταστάσεις, οι οποίες δεν εμπεριέχουν το στοιχείο της σωματικής έκφρασης (π.χ. πείνα) και οι καταστάσεις στις οποίες δεν ενυπάρχει συναισθηματική διάσταση (π.χ. συλλογισμός) δεν συμπεριλαμβάνονται στον κατάλογο. Οι συναισθηματικές καταστάσεις που χρησιμοποιήθηκαν ως ερεθίσματα παρουσιάζονται στον πίνακα αρ. 6 στο Παράρτημα (Golan, Baron-Cohen & Hill, 2006). Επίσης, όλες οι έννοιες επιλέχθηκαν από τα ανώτερα στρώματα της αναπτυξιακής θεωρίας της κατανόησης συναισθηματικών εννοιών των συγγραφέων. Συγκεκριμένα, έξι έννοιες ανήκουν στην κατηγορία «4» (έννοιες που είναι κατανοητές σε ένα τυπικό άτομο 15-16 ετών), 13 έννοιες από την κατηγορία «5» (γίνονται κατανοητές από ένα τυπικό άτομο ηλικίας 17-18 ετών) και μια έννοια από την κατηγορία «6» (γίνεται κατανοητή σε ποσοστό χαμηλότερο του 75% από τα τυπικά άτομα ηλικίας 17-18 ετών). Με αυτό τον τρόπο αυξάνεται η δυσκολία της δοκιμασίας και συνεπώς προσφέρεται η ευχέρεια διερεύνησης των διαφοροποιήσεων που παρατηρούνται με την ηλικία.

Για την ηχογράφηση χρησιμοποιήθηκαν οι υπηρεσίες της εταιρείας ΠΑΡΑΠΛΕΥΡΩΣ productions, με ηχολήπτη τον Ευριπίδη Δίκαιο. Ένας άντρας ηθοποιός (Πέτρος Γιωρκάτζης) και μια γυναίκα (Γεωργία Σώσειλου) διάβασαν τα συναισθήματα. Υποδύονται συναισθήματα, αλλά και συγκεκριμένες συναισθηματικές ή και νοητικές καταστάσεις όπως ενοχλημένος, μελαγχολικός, αυστηρός, επιφυλακτικός κ.λπ. Για την αναγνώριση των ίδιων συναισθημάτων και συναισθηματικών καταστάσεων στο πρόσωπο χρησιμοποιήθηκαν τα σύντομα βίντεο που υπήρχαν ήδη στη βάση δεδομένων του εργαλείου. Η μετάφραση του εργαλείου προσομοιάζει περισσότερο με προσαρμογή στην ελληνική, αφού σε αρκετές περιπτώσεις προτιμήθηκε η αντίστοιχη ελληνική λέξη να αντικατοπτρίζει το συναίσθημα μάλλον παρά την κυριολεκτική σημασία της ίδιας λέξης στην αγγλική. Η αυθεντική λέξη στην αγγλική και η ελληνική της μετάφραση φαίνονται στο παράρτημα στον Πίνακα αρ. 11. Ο λόγος που έγινε αυτό ήταν η διαπολιτισμικότητα που χαρακτηρίζει συχνά τις συναισθηματικές έννοιες. Όπως χαρακτηριστικά αναφέρει η Wierzbicka (1998) για την ίδια, ως φυσική ομιλήτρια της πολωνικής γλώσσας, σε καμιά περίπτωση η εικόνα του Ekman που θεωρείται ότι εκφράζει τη χαρά δεν θα έδινε την αίσθηση «joy», γιατί απλά δεν υπάρχει παρόμοια λέξη στην πολωνική. Για αποφυγή παρόμοιων προβλημάτων, στις περιπτώσεις όπου το συναίσθημα που εκφραζόταν αντιστοιχούσε στην ελληνική γλώσσα σε κάποια άλλη συναισθηματική έννοια από την αυθεντική του ονομασία στην αγγλική, τότε προτιμούνταν παρά η απευθείας μετάφραση, η χρησιμοποίηση της ελληνικής έννοιας. Μετά την ετοιμασία του τεστ (Metaxas, Sosilou & Constantinidou, υπό έκδοση), αυτό χορηγήθηκε σε ηθοποιούς, φιλόλογους και ψυχολόγους δοκιμαστικά ώστε να καταλήξει στην τελική του μορφή. Κάποια ερεθίσματα από την αρχική βάση δεδομένων αφαιρέθηκαν, αφού κανείς από τα άτομα στα οποία χορηγήθηκε δοκιμαστικά δεν ήταν σε θέση να αναγνωρίσει τη συγκεκριμένη συναισθηματική έννοια στην έκφραση που υπήρχε στη βάση δεδομένων. Τα ερεθίσματα που χρησιμοποιήθηκαν παρουσιάζονται αναλυτικά στη συνέχεια.

Εικόνα 2: Στιγμιότυπο από τα φιλμάκια του CAM (Golan, Baron-Cohen, & Hill, 2006)



Η εσωτερική εγκυρότητα του συγκεκριμένου εργαλείου στο δείγμα μας είναι ικανοποιητική (cronbach $\alpha=.92$). Το ίδιο ισχύει και αν το εργαλείο μοιραστεί σε δύο ξεχωριστά, δηλαδή σε αναγνώριση συναισθημάτων στο πρόσωπο (cronbach $\alpha=.84$) και στη φωνή (cronbach $\alpha=.86$). Από την διαίρεση του δοκιμίου των 92 στοιχείων σε δύο ομάδες των 46 στοιχείων και τον υπολογισμό του συντελεστή ημίκλαστου του Guttman, προκύπτει η εκτίμηση του κατώτερου ορίου του συντελεστή αξιοπιστίας να είναι ίση με $\lambda^4=.90$. Την ίδια εκτίμηση αποδίδει και ο συντελεστής ημίκλαστου των Spearman – Brown. Τέλος, η εκτίμηση του συντελεστή αξιοπιστίας για τις δύο παράλληλες δοκιμασίες που προέκυψαν είναι ίσος με .92. Σε περίπτωση που ξεχωρίσουμε το τεστ σε δύο υποκατηγορίες, συγκεκριμένα στο τεστ αναγνώρισης συναισθηματικών εκφράσεων στο πρόσωπο και στο τεστ αναγνώρισης συναισθηματικών εκφράσεων σε ηχητικά αποσπάσματα, τότε φαίνεται πως από τη διαίρεση του δοκιμίου αναγνώρισης συναισθηματικών εκφράσεων στο πρόσωπο των 48 στοιχείων σε δύο ομάδες των 24 στοιχείων και τον υπολογισμό του συντελεστή ημίκλαστου του Guttman, προκύπτει η εκτίμηση του κατώτερου ορίου του συντελεστή αξιοπιστίας να είναι ίση με $\lambda^4=.82$. Την ίδια εκτίμηση αποδίδει και ο συντελεστής ημίκλαστου των Spearman – Brown. Τέλος η εκτίμηση του συντελεστή αξιοπιστίας για τις δύο παράλληλες δοκιμασίες που προέκυψαν είναι ίσος με .84. Τα αντίστοιχα αποτελέσματα για την υποκατηγορία του τεστ αναγνώρισης συναισθηματικών εκφράσεων από ηχητικά αποσπάσματα (44 συνολικά δοκιμές), είναι: Συντελεστής Guttman $\lambda^4=.84$ και συντελεστής αξιοπιστίας για τις δύο παράλληλες δοκιμασίες .87. Η κάπως καλύτερη εσωτερική συνέπεια της υποκατηγορίας της αναγνώρισης των συναισθηματικών εκφράσεων από ηχητικά αποσπάσματα πιθανώς να οφείλεται στην απουσία πολιτισμικής επιρροής, αφού οι ηθοποιοί ήταν Κύπριοι.

Η ανάλυση της εκτίμησης του συντελεστή αξιοπιστίας διενεργήθηκε και ανά ηλικιακή ομάδα, ώστε να επιβεβαιωθεί ότι αυτή ισχύει για όλες τις ηλικίες. Για το σύνολο της δοκιμασίας CAM τα αποτελέσματα υποδεικνύουν ικανοποιητική εσωτερική εγκυρότητα για την ηλικιακή ομάδα των συμμετεχόντων άνω των 71 ετών (cronbach $\alpha=.86$), για την ομάδα των 55-70 ετών (cronbach $\alpha=.90$), την ομάδα των 31-54 ετών (cronbach $\alpha=.85$), την ομάδα των 26-34 ετών (cronbach $\alpha=.76$) και την ομάδα των 18-25 (cronbach $\alpha=.86$).

Με μέγιστο δυνατό σκορ το 48 για τα πρόσωπα και το 44 για τα ηχητικά αποσπάσματα και συνεπώς το 92 για το σύνολο του τεστ, στο σύνολό του το δείγμα μας έχει μέσο όρο

30.67 για τα πρόσωπα ($T.A.=7.42$), 30.30 για τα ηχητικά αποσπάσματα ($T.A.=7.05$) και 60.96 για το σύνολο των ερεθισμάτων ($T.A.=13.79$).

Τα περιγραφικά αποτελέσματα για το συγκεκριμένο τεστ, τόσο στο σύνολο του δείγματος, όσο και ανά ηλικιακή ομάδα παρουσιάζονται στον Πίνακα αρ. 9 στο παράρτημα ως προς τη μέση τιμή για το συνολικό αποτέλεσμα στη δοκιμασία, την υποκατηγορία της αναγνώρισης της συναισθηματικής έκφρασης στο πρόσωπο και αυτή της αναγνώρισης στη φωνή. Στο παράρτημα παρουσιάζεται επίσης ο Πίνακας αρ.10 με τα αποτελέσματα του CAM ανά ερέθισμα. Στον συγκεκριμένο Πίνακα αναφέρονται οι μέσες τιμές για το σύνολο της συναισθηματικής έννοιας, τα ηχητικά και οπτικά ερεθίσματα, ο συνολικός αριθμός ερεθισμάτων, οπτικών και ηχητικών, ενώ στην τελευταία στήλη παρουσιάζεται ο δείκτης F της ανάλυσης ANOVA ως προς τις πιθανές διαφορές ανάμεσα στις ηλικιακές ομάδες στην ικανότητα αναγνώρισης του συγκεκριμένου ερεθίσματος. Στον Πίνακα αρ. 11 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα ανά εννοιολογική κατασκευή όπως μεταφράστηκε στην ελληνική και ανά ηλικιακή ομάδα. Φαίνεται πως το σοβαρότερο πρόβλημα εμφανίζεται στη συναισθηματική έννοια “distaste”, η οποία μεταφράστηκε ως «αηδιασμένος / η» και δεν αναγνωρίζεται σε ποσοστό μεγαλύτερο του 50% σε όλες τις ηλικιακές ομάδες. Στον Πίνακα αρ. 12 παρουσιάζονται αναλυτικά τα ποσοστά επιτυχίας ανά ερέθισμα (το γράμμα F στην αρχή της κωδικής ονομασίας του συναισθήματος υπονοεί πως το ερέθισμα ήταν οπτικό, ενώ το γράμμα S, ότι αυτό ήταν ηχητικό, τα τρία επόμενα νούμερα αντικατοπτρίζουν την εννοιολογική κατάταξη του ερεθίσματος, ενώ το τελευταίο νούμερο υποδεικνύει τη σειρά του ερεθίσματος στη συγκεκριμένη εννοιολογική κατασκευή). Φαίνεται πως η έννοια «αηδιασμένος / η» παρουσιάζει το πρόβλημα στην ηχητική μορφή της, αφού στο οπτικό αναγνωρίζεται επιτυχώς. Τέλος, στο παράρτημα, στον Πίνακα αρ. 13 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα στο CAM, τόσο για το συνολικό αποτέλεσμα στο τεστ, όσο και ανά υποκατηγορία του τεστ, ανά ηλικιακή ομάδα και ανά φύλο των συμμετεχόντων. Προστέθηκαν επίσης οι κατηγορίες «Σύνολο εννοιών που αναγνωριστήκαν», ως δείκτης των εννοιών που κατάφερε ο συμμετέχοντας να αναγνωρίσει, και η επιτυχία αυτή ανά είδος συναισθήματος (θετικό, ουδέτερο ή αρνητικό). Στα σημεία όπου υπάρχει σχετική αναφορά στον δείκτη t , αυτό σημαίνει πως υπήρξε στατιστικά σημαντική διαφορά ανάμεσα στα δύο φύλα για το συγκεκριμένο ερέθισμα στη συγκεκριμένη ηλικιακή ομάδα. Όπως φαίνεται και στον Πίνακα εμφανίστηκαν διαφορές σε όλες τις κατηγορίες μέτρησης στην ηλικιακή ομάδα

18-24, με τις γυναίκες να έχουν στατιστικά σημαντικά καλύτερα αποτελέσματα. Στις υπόλοιπες ηλικιακές ομάδες παρουσιάστηκαν διαφορές μόνο σε σχέση με την ηλικιακή ομάδα 55-70 με τους άντρες να έχουν στατιστικά σημαντικά καλύτερα αποτελέσματα από τις γυναίκες σε σχέση με το σύνολο των συναισθηματικών εννοιών που αναγνώρισαν, αλλά και στην επιτυχή αναγνώριση των συναισθηματικών εκφράσεων θετικών συναισθημάτων.

Μια από τις ανησυχίες σε σχέση με το συγκεκριμένο τεστ (για τα ακουστικά ερεθίσματα), ήταν το γεγονός πως είναι ηχητικό. Ως γνωστόν, με τη φυσιολογική γήρανση υπάρχει σημαντική απώλεια των δυνατοτήτων ακοής, ιδιαίτερα των υψηλών συχνοτήτων - presbycusis (π.χ. Chien & Lin, 2012). Καθώς οι γυναικείες φωνές έχουν συνήθως υψηλότερη συχνότητα από τις αντρικές, και το δείγμα αποτελείται από ερεθίσματα όπου το συναίσθημα αναπαρίστατο είτε από γυναίκα, είτε από άντρα, υπήρχε η ανησυχία ότι στα ερεθίσματα με αντρικές φωνές η συναισθηματική έκφραση θα αναγνωριζόταν με περισσότερη επιτυχία από την ομάδα των γηραιότερων συμμετεχόντων παρά τα ερεθίσματα με γυναικείες φωνές. Στα αποτελέσματα όμως φάνηκε να ισχύει ακριβώς το αντίθετο, αφού από όλες τις ηλικιακές ομάδες των συμμετεχόντων, στα ερεθίσματα με τις γυναικείες φωνές υπήρξε μεγαλύτερη ευστοχία, από ότι στα ερεθίσματα με αντρικές φωνές (χωρίς όμως να είναι στατιστικά σημαντικές οι διαφορές).

Δοκιμασία Αναγνώρισης Συναισθηματικών Καταστάσεων στο Βλέμμα «Eyes Test»

Στο πλαίσιο της διερεύνησης της ικανότητας των συμμετεχόντων να αναγνωρίζουν συναισθηματικές και νοητικές καταστάσεις των άλλων χρησιμοποιήθηκε το μεταφρασμένο τεστ αναγνώρισης συναισθηματικών και νοητικών καταστάσεων στο βλέμμα, το οποίο θεωρείται τεστ που εμπίπτει στο πλαίσιο της ικανότητας της «θεωρίας του Νου», και συγκεκριμένα το «Reading the mind in the eyes» στη μετάφραση της Αλεξάνδρας Πενταράκη (http://www.autismresearchcentre.com/arc_tests). Η μετάφραση της Πενταράκη έτυχε κάποιας επεξεργασίας, καθώς υπήρχαν ορισμένες ατέλειες (π.χ. ενίοτε αναφερόταν στο βλέμμα - «αναστατωμένο», ενώ σε άλλα σημεία αναφερόταν στο συναίσθημα - «αναστάτωση» κ.λπ.).

Το συγκεκριμένο εργαλείο αποτελείται από δοκιμασίες όπου ο συμμετέχοντας βλέπει ένα πρόσωπο όπου είναι ορατό μόνο το πάνω μέρος του προσώπου και συγκεκριμένα το βλέμμα.

Εικόνα 3: Παράδειγμα από το τεστ αναγνώρισης συναισθηματικών καταστάσεων στο βλέμμα, αυτή είναι η δοκιμαστική εικόνα (πανικός)



Η πρώτη ερώτηση αναφέρεται στο συναίσθημα ή συναισθηματική κατάσταση του εικονιζόμενου ατόμου, η δεύτερη ερώτηση σχετίζεται με την ικανότητα του συμμετέχοντα να αναγνωρίζει ή όχι το φύλο του εικονιζόμενου. Η εσωτερική εγκυρότητα του συγκεκριμένου εργαλείου στο δείγμα μας δεν είναι ιδιαίτερα ικανοποιητική, αν και αποδεκτή για το σύνολο του δείγματος (cronbach $\alpha=.79$), την αναγνώριση συναισθηματικών καταστάσεων (cronbach $\alpha=.74$) και την αναγνώριση του φύλου του απεικονιζόμενου ατόμου (cronbach $\alpha=.61$). Από την διαίρεση του συνόλου της δοκιμασίας των 72 στοιχείων σε δύο ομάδες των 36 στοιχείων και τον υπολογισμό του συντελεστή ημίκλαστου του Guttman, προκύπτει η εκτίμηση του κατώτερου ορίου του συντελεστή αξιοπιστίας να είναι κάπως χαμηλή και συγκεκριμένα ίση με $\lambda^2=.53$, ενώ η εκτίμηση του συντελεστή ημίκλαστου των Spearman – Brown είναι .67. Τέλος η εκτίμηση του συντελεστή αξιοπιστίας για τις δύο παράλληλες δοκιμασίες που προέκυψαν είναι ίσος με .79. Σε περίπτωση που αναλυθεί η εσωτερική συνέπεια του τεστ στις δύο υποκατηγορίες (αναγνώριση συναισθήματος και αναγνώριση φύλου), τότε για την αναγνώριση συναισθήματος ο συντελεστής Guttman είναι $\lambda^2=.70$, ο συντελεστής Spearman – Brown .70 και ο συντελεστής αξιοπιστίας παράλληλων δοκιμασιών .74. Για την αναγνώριση φύλου ο συντελεστής Guttman είναι $\lambda^2=.55$, ο συντελεστής Spearman – Brown .59 και ο συντελεστής αξιοπιστίας παράλληλων δοκιμασιών .62. Στη συνέχεια των αναλύσεων όπου χρησιμοποιήθηκαν όλα τα τεστ αξιοποιήθηκαν μόνο τα αποτελέσματα της υποκατηγορίας της αναγνώρισης συναισθηματικών εκφράσεων στο βλέμμα. Για τη συγκεκριμένη κατηγορία της δοκιμασίας, όταν η ανάλυση της εσωτερικής εγκυρότητας διενεργηθεί ανά ηλικιακή ομάδα, τότε προκύπτει πως για την ηλικιακή ομάδα των συμμετεχόντων άνω των 71 αυτή είναι αποδεκτή (cronbach $\alpha=.72$), όπως και για τις υπόλοιπες ομάδες και συγκεκριμένα για την ομάδα των

55-70 ετών (cronbach $\alpha=.75$), την ομάδα 35-54 ετών (cronbach $\alpha=.72$), την ομάδα των 26-34 (cronbach $\alpha=.75$) και την ομάδα των 18-25 ετών (cronbach $\alpha=.76$).

Με μέγιστο δυνατό αποτέλεσμα το 36, ο μέσος όρος του δείγματος είναι 21.90 ($T.A.=5.27$) για τα συναισθηματικά ερεθίσματα και 33.59 ($T.A.=2.10$) για το φύλο.

Αναλυτικά τα αποτελέσματα ανά ερέθισμα παρουσιάζονται στον Πίνακα αρ. 14 στο Παράρτημα. Στα ερεθίσματα στα οποία σημειώνεται αστερίσκος διαπιστώθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές ανάμεσα στις ηλικιακές ομάδες. Στον Πίνακα αρ. 14, στην πρώτη στήλη αναγράφεται η συναισθηματική έννοια που αναπαριστούσε το πρόσωπο στην εικόνα, ακολούθως η μέση τιμή ευστοχίας για το σύνολο του δείγματος και η σχετική τυπική απόκλιση, ενώ στην επόμενη στήλη αναφέρεται το φύλο του εικονιζόμενου προσώπου και η μέση τιμή και τυπική απόκλιση για το σύνολο του δείγματος. Όπως φαίνεται και στον Πίνακα, το ποσοστό επιτυχίας αναγνώρισης του φύλου στα πλείστα ερεθίσματα ανέρχεται στο 100% για το δείγμα μας, εκτός από το δεύτερο ερέθισμα, όπου το πρόσωπο αναγνωρίστηκε ως γυναίκα για την πλειοψηφία των συμμετεχόντων. Το ίδιο ερέθισμα εμφανίζει πολύ χαμηλό ποσοστό αναγνωρισιμότητας ως προς το συναίσθημα που αναπαριστά το πρόσωπο της φωτογραφίας. Σε μελλοντικές χρήσεις πιθανώς να είναι χρήσιμη η αφαίρεση του συγκεκριμένου ερεθίσματος. Το ίδιο ισχύει και για την αναπαράσταση της συναισθηματικής έκφρασης στο βλέμμα της κατάστασης «ήσυχος». Και τα δύο αυτά ερεθίσματα δεν αναγνωρίζονται, ούτε από τους νεαρούς, ούτε από τους γηραιότερους συμμετέχοντες.

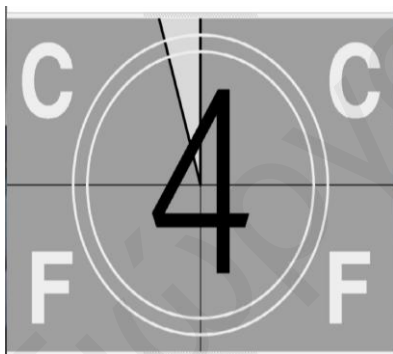
Σύντομα Σποτ Βασικών Συναισθημάτων – “Speed Movies”

Για τους σκοπούς της έρευνας δημιουργήσαμε επίσης ένα δικό μας εργαλείο μέτρησης της ικανότητας αναγνώρισης συναισθηματικών εκφράσεων στο πρόσωπο. Για τον σκοπό αυτό χρησιμοποιήθηκαν σύντομα αποσπάσματα από ταινίες, όπου κάποιος ηθοποιός αναπαριστά κάποιο από τα έξι βασικά συναισθήματα (φόβος, λύπη, χαρά, έκπληξη, αηδία, θυμός). Όπως αναφέρθηκε και στην εισαγωγή, μια από τις κριτικές που δέχτηκε η διαφορεική θεωρία των συναισθημάτων, αλλά και γενικότερα η έρευνα στον τομέα της αναγνώρισης συναισθηματικών εκφράσεων, σχετίζεται με την έλλειψη οικολογικής εγκυρότητας των ερεθισμάτων που χρησιμοποιούνται και τα οποία αποτελούνται συνήθως από στατικές φωτογραφίες ηθοποιών που αναπαριστούν κάποιο συναίσθημα.

Παρόμοιο τεστ δημιουργήθηκε από τους Golan και συν. (2006), με τη διαφορά ότι το συγκεκριμένο έχει κοινωνικές σκηνές από ταινίες, και προσομοιάζει περισσότερο με το TASIT (*The Awareness of Social Inference Test*, McDonald και συν., 2006). Αρχικά, είχε αποφασιστεί να δημιουργηθεί ένα παρόμοιο εργαλείο, το κόστος όμως ήταν απαγορευτικό, αφού το TASIT αποτελείται από σύντομα φιλμάκια κοινωνικών καταστάσεων δημιουργημένο με ηθοποιούς. Επιλέχθηκε λοιπόν η τεχνική του Golan και συν. (2006) και η χρησιμοποίηση αποσπασμάτων από υφιστάμενες ταινίες. Η αναζήτηση ταινιών με σύντομες κοινωνικές καταστάσεις από ελληνόφωνες ταινίες ήταν σχετικά δύσκολη. Για αυτό το λόγο επιλέγηκαν αποσπάσματα μόνο με συναισθηματικές εκφράσεις βασικών συναισθημάτων, τα οποία προβάλλονταν σε χρόνο που να προσομοιάζει με την πραγματική διάρκεια έκφρασης κάποιου συναισθήματος.

Κατά την προβολή, πριν από την έναρξη του κάθε σποτ, προηγείται ένα σύντομο προειδοποιητικό σήμα διάρκειας 4 δευτερολέπτων με αντίστροφη μέτρηση που στο σημείο 0 συνοδεύεται από ηχητική προειδοποίηση («μπιμπ»). Στατική φωτογραφία της οθόνης κατά το σημείο της έναρξης του ερεθίσματος, αλλά και παράδειγμα ερεθίσματος παρουσιάζονται στη συνέχεια.

Εικόνα 4: Σήμα πριν την έναρξη του βίντεο και παράδειγμα συναισθήματος.



Τα σποτ παρουσιάζονταν με διαφορετικό χρονικό περιθώριο θέασης. Συγκεκριμένα για κάθε συναίσθημα δημιουργήθηκαν δύο σποτ για τους χρόνους των 400ms, 600ms, 800ms, 1000ms, 1200ms, 1400ms, 1600ms και 1800ms. Στη βιβλιογραφία αναφέρεται ως πραγματικός χρόνος έκφρασης των συναισθημάτων τα 500-1000ms (Izard, 1972). Συνεπώς, η δοκιμασία με στατικές φωτογραφίες πιθανώς να μετρά την ικανότητα αναγνώρισης συναισθημάτων ως εκμαθημένα σχήματα, κάτι αντίστοιχο με την αποκρυσταλλωμένη ευφυΐα. Η ταχύτητα προβολής προσομοιάζει με τις καθημερινές συνθήκες, κατά τη διάρκεια

των οποίων καλούνται οι άνθρωποι να αναγνωρίσουν κάποια συναισθηματική έκφραση κατά τη διάδραση. Η εσωτερική εγκυρότητα του συγκεκριμένου εργαλείου στο δείγμα μας είναι ικανοποιητική (cronbach $\alpha = .92$), ενώ ο συντελεστής Guttman είναι $\lambda^4 = .91$, ο συντελεστής Spearman – Brown $.92$ και ο συντελεστής αξιοπιστίας παράλληλων δοκιμασιών $.92$. Η δοκιμασία διαθέτει ικανοποιητική εσωτερική εγκυρότητα και στην περίπτωση που ανάλυση διενεργηθεί ανά ηλικιακή ομάδα (cronbach $\alpha = .86, .91, .84, .74$ και $.81$ για τις ηλικιακές ομάδες των συμμετεχόντων 71-90, 55-70, 36-54, 25-35 και 18-24 αντίστοιχα).

Με μέγιστο δυνατό σκορ το 96, η μέση τιμή στο δείγμα μας ήταν 63.90 και η τυπική απόκλιση 13.41. Παρά την αρχική υπόθεση ως προς τις διαφορές που αναμενόταν να παρουσιαστούν με την αύξηση του χρόνου προβολής, τα αποτελέσματα υποδεικνύουν μια σταδιακή αύξηση έως τον χρόνο των 800ms και ακολούθως αρχίζει η μείωση της αποτελεσματικότητας των συμμετεχόντων. Η μέση τιμή και η τυπική απόκλιση ανά χρόνο προβολής για το σύνολο του δείγματος παρουσιάζεται στον πίνακα 15 στο Παράρτημα. Σε ό, τι αφορά τα διαφορετικά συναισθήματα που αναπαριστούσαν, φαίνεται πως η χαρά ήταν με διαφορά το συναίσθημα που αναγνώριζαν καλύτερα από τα υπόλοιπα οι συμμετέχοντες και ακολουθούν η λύπη και ο θυμός. Τα αποτελέσματα για το σύνολο του δείγματος με μέγιστο σκορ το 16 παρουσιάζονται στον πίνακα 16 στο Παράρτημα. Στον Πίνακα αρ. 17 στο Παράρτημα παρουσιάζονται τα αποτελέσματα όλων των ερεθισμάτων ανά συναίσθημα και χρόνο προβολής. Επίσης, στον Πίνακα αρ. 18 στο Παράρτημα παρουσιάζεται το σύνολο των απαντήσεων των συμμετεχόντων ανά συναίσθημα και χρόνο προβολής, συμπεριλαμβάνοντας τις λανθασμένες επιλογές. Όπως φαίνεται και στον Πίνακα αρ. 18, ενώ για τις συναισθηματικές εκφράσεις της έκπληξης και του φόβου φαίνεται να υπάρχει συστηματικό πρόβλημα, αφού συγχέονται σε όλα σχεδόν τα ερεθίσματα – χρόνους προβολής με αυξημένο αριθμό λανθασμένων επιλογών εναλλάξ στα δύο αυτά συναισθήματα από τους συμμετέχοντες, η συναισθηματική έκφραση της αηδίας χαρακτηρίζεται από κάπως «τυχαίο» τρόπο διασποράς των λανθασμένων απαντήσεων στις υπόλοιπες συναισθηματικές εκφράσεις.

Παροιμίες

Οι παροιμίες ελκούν τους ψυχολόγους εδώ και αρκετά χρόνια με δείγματα χρήσης τους ήδη από την μπαταρία νευροψυχολογικών εργαλείων του Luria (1966), ενώ θεωρείται πως είναι χρήσιμο εργαλείο για τη μέτρηση της αφαιρετικής ιδιότητας της σκέψης, της πραγματολογικής χρήσης της γλώσσας κ.λπ. Σε κάθε περίπτωση, οι παροιμίες ενός λαού αντικατοπτρίζουν επαρκώς τις κοινωνικές νόρμες και κανόνες της δεδομένης κοινωνίας. Για σκοπούς οικολογικής εγκυρότητας επιλέγηκαν 30 κυπριακές παροιμίες, τις οποίες ο συμμετέχοντας μπορούσε να δει και να ακούσει ταυτόχρονα.

Η εσωτερική εγκυρότητα του συγκεκριμένου εργαλείου στο δείγμα μας είναι ικανοποιητική (cronbach $\alpha = .86$). Δύο παροιμίες, συγκεκριμένα ο αριθμός 9 και ο αριθμός 16 αφαιρέθηκαν από την ανάλυση, αφού διαπιστώθηκε πως η πολύ χαμηλή βαθμολογία οφείλεται σε τεχνικό λάθος²¹, το οποίο δυστυχώς εντοπίστηκε μόνο μετά το πέρας των δοκιμασιών για όλους τους συμμετέχοντες. Με την αφαίρεση των συγκεκριμένων παροιμιών η εσωτερική εγκυρότητα του συγκεκριμένου εργαλείου στο δείγμα μας συνεχίζει να είναι ικανοποιητική (cronbach $\alpha = .87$), ενώ ο συντελεστής Guttman είναι $\lambda = .86$, ο συντελεστής Spearman – Brown επίσης $.86$ και ο συντελεστής αξιοπιστίας παράλληλων δοκιμασιών $.87$. Η δοκιμασία διαθέτει ικανοποιητική εσωτερική εγκυρότητα και στην περίπτωση που η ανάλυση διενεργηθεί ανά ομάδα (cronbach $\alpha = .84, .86, .85, .75$ και $.74$ για τις ηλικιακές ομάδες των συμμετεχόντων άνω των 71, 55-70, 36-54, 25-35 και 18-24 αντίστοιχα).

Στον πίνακα αρ. 19 στο Παράρτημα παρουσιάζονται αναλυτικά τα αποτελέσματα για όλα τα στοιχεία του τεστ, μέση τιμή και τυπική απόκλιση. Στον Πίνακα συμπεριλήφθηκαν και τα δύο ερεθίσματα που αφαιρέθηκαν αργότερα από το σύνολο του αποτελέσματος.

Με μέγιστο δυνατό σκορ το 28²², η μέση τιμή για το δείγμα μας είναι 21.40 ($T.A.=5.50$). Σε ό,τι αφορά τις ηλικιακές ομάδες, η μέση τιμή για την ομάδα των συμμετεχόντων ηλικίας 18-25 είναι 23.34 ($T.A.=3.60$), η ομάδα των 26-35 παρουσιάζει ελαφρώς καλύτερα αποτελέσματα με μέση τιμή 23.44 ($T.A.=3.41$), η ομάδα των 36-54 έχει μέση τιμή 23.05 ($T.A.=4.58$), η ομάδα των 55-70 παρουσιάζει μέση τιμή 20.75 ($T.A.=5.31$) και τέλος η ομάδα

²¹ Συγκεκριμένα, κατά την ετοιμασία της προβολής των δοκιμασιών, για τις συγκεκριμένες δύο παροιμίες έγινε λάθος και αντί των επιλογών που αντιστοιχούσαν σε αυτές εμφανίζονταν επιλογές από δύο προηγούμενες παροιμίες του αρχικού τεστ, στο οποίο συμπεριλαμβάνονταν 50 παροιμίες.

²² Το μέγιστο αποτέλεσμα σχετίζεται με το διορθωμένο αποτέλεσμα των συμμετεχόντων, μετά την αφαίρεση των δύο λανθασμένων παροιμιών.

των συμμετεχόντων που είναι ηλικίας άνω των 71 έχει μέση τιμή 14.67 ($T.A.=5.76$). Τα συνολικά αποτελέσματα ανά ερέθισμα στο συγκεκριμένο τεστ παρουσιάζονται στον Πίνακα αρ. 19 στο Παράρτημα.

Νευροψυχολογικές Δοκιμασίες Μέτρησης των Γνωστικών Ικανοτήτων

Στο πλαίσιο της παρούσας έρευνας υπήρχε η δυνατότητα χρήσης των δεδομένων που έχουν συλλεχθεί στο πλαίσιο της έρευνας της Νευρογνωστικής Μελέτης Ενηλίκων, μια διαχρονική έρευνα που διεξάγεται σε παγκύπριο επίπεδο από τη Δρ. Φώφη Κωνσταντινίδου και αφορά στη διερεύνηση των γνωστικών ικανοτήτων γηραιότερων ενηλίκων. Η βάση δεδομένων συμπεριλαμβάνει περισσότερους από 530 γηραιότερους ενήλικες (άνω των 65 ετών), οι οποίοι έχουν εξεταστεί μέσω μιας μπαταρίας νευροψυχολογικών δοκιμασιών, συμπεριλαμβανομένης της εξέτασης των εκτελεστικών τους λειτουργιών, της εργαζόμενης μνήμης και των γλωσσικών τους δεξιοτήτων. Συνολικά, 22 άτομα από τους 70 συμμετέχοντες ηλικίας άνω των 66 είχαν ήδη εξεταστεί στη συγκεκριμένη έρευνα. Για τους υπόλοιπους χορηγήθηκε εκ νέου η συγκεκριμένη μπαταρία. Τα περιγραφικά αποτελέσματα για όλες τις δοκιμασίες παρουσιάζονται στον Πίνακα αρ. 20 στο Παράρτημα.

Δοκιμασία Λεξιλογίου Boston Naming Test

Για σκοπούς αξιολόγησης των γλωσσικών δεξιοτήτων των συμμετεχόντων χρησιμοποιήθηκε το Boston Naming Test στη συντομευμένη του μορφή με 20 στοιχεία ανάλυσης. Πρόκειται για ένα από τα πιο κλασικά εργαλεία αξιολόγησης της ικανότητας ονοματοποιίας σε γηραιότερους πληθυσμούς, αφού είναι ιδιαίτερα ευαίσθητο σε πιθανές δυσκολίες σημασιολογικής ανάκλησης. Αρχικά προτάθηκε από τους Kaplan, Goodglass, & Weintraub (1983) και συμπεριλάμβανε τη μέτρηση της ικανότητας των εξεταζόμενων στην ονομασία αντικειμένων που απεικονίζονται σε μαυρόασπρες εικόνες, ενώ έχει μεταφραστεί και σταθμιστεί σε πολλές γλώσσες, συμπεριλαμβανομένης και της ελληνικής (Simos και συν., 2011). Με τη βοήθεια του συγκεκριμένου εργαλείου καταγράφονται οι δεξιότητες των εξεταζόμενων σε σχέση με την αναγνώριση του απεικονιζόμενου αντικειμένου, την ανάκληση από τη μακροπρόθεσμη μνήμη της ονομασίας του και της ταύτισης του αντικειμένου με το λεξιλογικό του αντίστοιχο (ό. π.).

Το συγκεκριμένο εργαλείο αποτελείται από 20 μεγάλες εικόνες, τις οποίες οι συμμετέχοντες καλούνται να ονομάσουν μέσα σε 20 δευτερόλεπτα έκαστη. Κάθε στοιχείο

βαθμολογείται ως ορθό (αριθμός αυθόρμητων απαντήσεων), ορθό με σημασιολογική βοήθεια και ορθό με φωνολογική βοήθεια. Για τη συγκεκριμένη έρευνα χρησιμοποιήθηκε ο δείκτης των αυθόρμητων απαντήσεων. Η μέση τιμή για το σύνολο του δείγματος ανέρχεται στο 15.67 ($T.A.=4.00$).

Δοκιμασία Λεξιλογίου Peabody Picture Vocabulary Test (PPVT)

Για την αξιολόγηση του λεξιλογίου των συμμετεχόντων χρησιμοποιήθηκε η ελληνόφωνη έκδοχή του PPVT–III (Simos, Kasselimis, & Mouzaki, 2011). Το τεστ αποτελείται από μια σειρά εικονογραφημένων σελίδων με τέσσερις επιλογές σε έκαστη σελίδα. Ο συμμετέχοντας ακούει από τον υπολογιστή μια ηχογραφημένη λέξη²³ και πρέπει να δείξει στον εξεταστή την ορθή απάντηση, επιλέγοντας την εικόνα που θεωρεί ότι ταιριάζει με τη λέξη που άκουσε. Καταγράφηκε το σύνολο των ορθών απαντήσεων. Για το σύνολο του δείγματος, η μέση τιμή ορθών απαντήσεων ήταν 25.56 με μέγιστη δυνατή τις 32 ορθές απαντήσεις ($T.A.=5.47$).

Δοκιμασία Λεκτικής Ροής - Word fluency COWAT

Για τη μέτρηση της λεκτικής ευφράδειας χρησιμοποιήθηκαν οι προσαρμοσμένες δοκιμές των ζώων και του γράμματος Φ (σημασιολογική συνθήκη και φωνολογική συνθήκη λεκτικής ροής) από το Controlled Oral Word Association Test (COWAT, Kosmidis, Vlahou, Panagiotaki, & Kiosseoglou, 2004).

Στη συγκεκριμένη δοκιμασία, οι συμμετέχοντες καλούνταν να πουν όσες πιο πολλές λέξεις από ζώα μπορούσαν να θυμηθούν σε ένα λεπτό, εκτός από πουλιά ή ψάρια (σημασιολογική συνθήκη) και όσες πιο πολλές λέξεις μπορούσαν να πουν που αρχίζουν από το γράμμα Φ, εκτός από κύρια ονόματα (φωνολογική συνθήκη).

Για το δείγμα μας ο μέσος όρος για τη σημασιολογική συνθήκη ήταν 14.31 λέξεις ($T.A.=3.96$) και για τη φωνολογική συνθήκη ήταν 11.39 λέξεις ($T.A.=3.86$).

Δοκιμασία Οπτικονοητικής Ιχνηλάτησης A και B (Trail making A-B)

Για τη μέτρηση των εκτελεστικών λειτουργιών χρησιμοποιήθηκαν τα Trail making A και B (Constantinidou και συν., 2008). Η συγκεκριμένη δοκιμασία θεωρείται πως καταγράφει δεξιότητες των εξεταζόμενων που σχετίζονται με την οπτική ανάλυση πληροφοριών, την

²³ Αυτό ήταν το μοναδικό σημείο που διέφερε ανάμεσα στους 22 συμμετέχοντες για τους οποίους τα δεδομένα λήφθηκαν από τη βάση δεδομένων της νευρογνωστικής μελέτης ενηλίκων και για τους οποίους τα ερεθίσματα αναγινώσκονταν από τους εξεταστές.

οπτική σάρωση, την ταχύτητα επεξεργασίας, τη γνωστική ευελιξία και τις εκτελεστικές λειτουργίες. Στο πρώτο μέρος (Trail A) ο συμμετέχοντας καλείται να ενώσει σειριακά σημεία στο χαρτί χωρίς να σηκώσει το μολύβι, ενώ στο δεύτερο μέρος (Trail B) καλείται να ενώσει εναλλάξ αριθμούς και γράμματα.

Για το σύνολο του δείγματος ο μέσος χρόνος συμπλήρωσης του Trail A ανέρχεται στα 49.73 δευτερόλεπτα ($T.A.=27.07$) και για το Trail B στα 110.42 δευτερόλεπτα ($T.A.=74.35$).

Δοκιμασία Σύμβολα – Αριθμοί: Symbol digit Modality Test

Το Symbol Digits Modalities Test (SDMT; Smith, 1982, Constantinidou, Christodoulou & Prokopiou, 2012, Constantinidou και συν., 2014) επίσης θεωρείται ότι καταγράφει τις εκτελεστικές λειτουργίες των συμμετεχόντων, κυρίως την οπτική σάρωση. Το τεστ αποτελείται από μια σειρά συμβόλων και μια σειρά αριθμών, όπου κάθε σύμβολο αντιστοιχεί σε ένα αριθμό. Ο συμμετέχοντας χρησιμοποιώντας το δείγμα καλείται να συμπληρώσει όσα πιο πολλά μπορεί. Καταγράφεται το σύνολο των ορθών απαντήσεων του συμμετέχοντα σε 90 δευτερόλεπτα. Για το σύνολο του δείγματος, ο μέσος όρος ορθών απαντήσεων σε 90' ήταν 45.45 ($T.A.=16.47$).

Δοκιμασία Λογική Μνήμη: Logical Memory

Για τη διερεύνηση της εργαζόμενης επεισοδιακής μνήμης χρησιμοποιήθηκε η ελληνόφωνη εκδοχή του Logical Memory Story Wechsler Memory Scale–Revised (Constantinidou & Ioannou, 2008, Simos και συν., 2011, Wechsler, 1997). Το συγκεκριμένο τεστ αποτελείται από δύο σύντομες ιστορίες. Για σκοπούς βελτιστοποίησης της χορήγησης, οι ιστορίες ηχογραφήθηκαν με 1 δευτερόλεπτο κενό ανάμεσα στις πληροφορίες που βαθμολογούνταν στη συνέχεια. Η βαθμολόγηση γινόταν αναλόγως της ανάκλησης συγκεκριμένων δομικών στοιχείων της ιστορίας, π.χ. «οδηγούσε στον δρόμο», οι οποίες και απείχαν 1 δευτερόλεπτο η μια από την άλλη. Ακολούθως καταγράφεται η άμεση ανάκληση μετά από κάθε ιστορία και η ανάκληση μετά από 20-25 λεπτά, ως το σύνολο των ορθών απαντήσεων. Για το σύνολο του δείγματος στην άμεση ανάκληση της πρώτης ιστορίας η μέση τιμή των ορθών ανακλήσεων ήταν 13.95 ($T.A.=3.90$) και της δεύτερης ιστορίας 14.10 ($T.A.=4.85$), ενώ για την καθυστερημένη ανάκληση της πρώτης ιστορίας 11.73 ($T.A.=4.24$) και της δεύτερης 12.30 ($T.A.=5.33$). Για σκοπούς απλοποίησης της παρουσίασης των αποτελεσμάτων κατά τις αναλύσεις στη συνέχεια, τα αποτελέσματα της πρώτης και δεύτερης δοκιμής ενοποιήθηκαν ως άμεση και αργοπορημένη ανάκληση μέσω της

πρόσθεσης για κάθε συμμετέχοντα του συνόλου των ανακλήσεων στην πρώτη και δεύτερη ιστορία για την άμεση και την αργοπορημένη ανάκληση. Η μέση τιμή για το σύνολο του δείγματος είναι 28.05 ορθές άμεσες ανακλήσεις ($T.A.=8.15$) και 24.03 αργοπορημένες ανακλήσεις ($T.A.=9.09$).

Μνημονική Δοκιμασία: HVLТ

Για την εκτίμηση της εργαζόμενης μνήμης χρησιμοποιήθηκε η ελληνόφωνη εκδοχή του Hopkins Verbal Learning Test–Revised (HVLТ - R: Benedict, και συν., 1998) στην προσαρμογή στην ελληνική από την Κωνσταντινίδου Φ. με την άδεια του εκδότη.

Στο συγκεκριμένο τεστ ο εξεταζόμενος ακούει μια λίστα με 12 λέξεις σε διάστημα 1 δευτερολέπτου, για τρεις συνεχόμενες φορές. Στη συγκεκριμένη έρευνα ηχογραφήθηκαν οι 12 λέξεις με διάστημα 1 δευτερολέπτου από την μια στην άλλη και οι συμμετέχοντες άκουγαν τις λέξεις στον υπολογιστή. Ακολούθως, μετά από κάθε προβολή, σύμφωνα με τις οδηγίες, επαναλάμβαναν όσες πιο πολλές λέξεις μπορούσαν, χωρίς να έχει σημασία η σειρά. Τα αποτελέσματα της απομνημόνευσης καταγράφονται για κάθε δοκιμή ξεχωριστά. Μετά την ολοκλήρωση της τρίτης δοκιμασίας, ακολουθούσε η καθυστερημένη ανάκληση (μετά από 20-25 λεπτά) και η χορήγηση ολοκληρωνόταν με την αναγνώριση λέξεων.

Τα αποτελέσματα συμπεριλαμβάνουν όλες τις δοκιμές (HVLТ 1 – για το σύνολο του δείγματος η μέση τιμή ήταν 6.48 και η τυπική απόκλιση 2.08, HVLТ 2 - μέση τιμή 8.52 και τυπική απόκλιση 2.19, HVLТ 3 - μέση τιμή 9.59 και τυπική απόκλιση 2.17), την καθυστερημένη ανάκληση (HVLТ 4 - μέση τιμή 8.24 και τυπική απόκλιση 2.80), το ποσοστό διατήρησης (HVLТ 4 επί του 100 διά του μεγαλύτερου από τα HVLТ 2 ή HVLТ 3 - μέση τιμή 82.50 και τυπική απόκλιση 18.64), το σύνολο των ανακλήσεων (HVLТ 1 + HVLТ 2 + HVLТ 3 - μέση τιμή 24.56 και τυπική απόκλιση 5.99) και το αποτέλεσμα της αναγνώρισης όπου καταγράφονταν το σύνολο των αληθινών θετικών απαντήσεων (μέση τιμή 11.36 και τυπική απόκλιση 1.05), τα σημασιολογικά σχετιζόμενα λάθη (μέση τιμή .59 και τυπική απόκλιση 1.05), τα σημασιολογικά άσχετα λάθη (μέση τιμή .27 και τυπική απόκλιση .80), το σύνολο των λαθών (μέση τιμή .85 και τυπική απόκλιση 1.67) και ο δείκτης αναγνώρισης διάκρισης (σύνολο αληθινών θετικών απαντήσεων πλην το σύνολο των λαθών - μέση τιμή 10.49 και τυπική απόκλιση 2.26).

Αποτελέσματα

Δημογραφικά στοιχεία

Υπενθυμίζοντας τον αναγνώστη κάποια βασικά σημεία από το προηγούμενο Κεφάλαιο, στον Πίνακα αρ. 21 στο Παράρτημα παρουσιάζονται τα βασικά δημογραφικά αποτελέσματα για το δείγμα της έρευνας ανά ηλικιακή ομάδα. Συγκεκριμένα παρουσιάζονται οι μέσες τιμές, τυπική απόκλιση και εύρος για το εκπαιδευτικό επίπεδο και τη συνολική βαθμολογία στην αυτοαξιολόγηση της ποιότητας ζωής. Οι ηλικιακές ομάδες είναι 18-25, 26-35, 36-54, 55-70 και 71-90.

Κοινωνική Νόηση

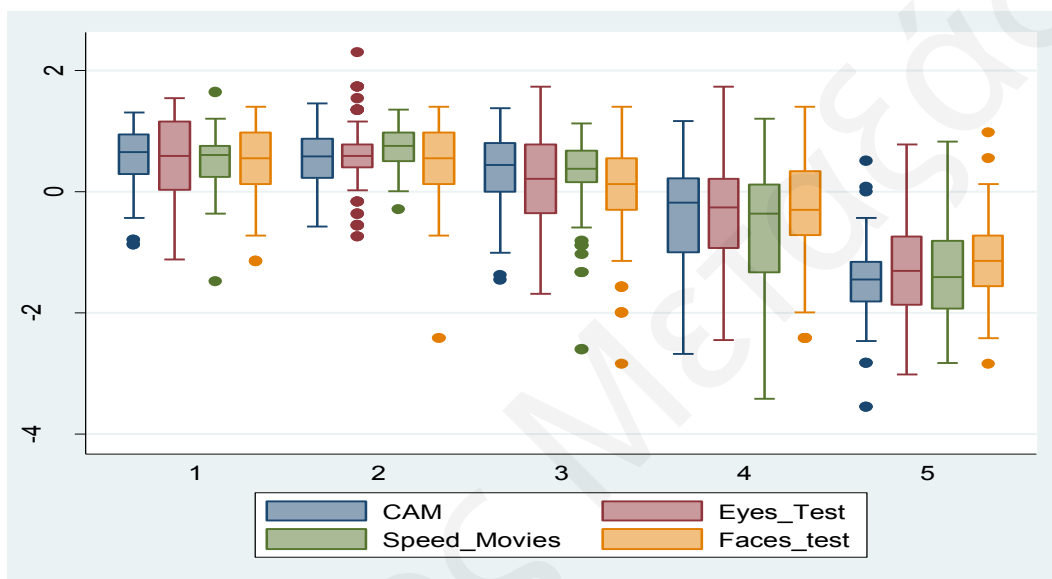
Ακολούθως παρουσιάζονται σε συγκεντρωτικό πίνακα (αρ. 22 στο Παράρτημα) τα περιγραφικά δεδομένα για τα δοκίμια κοινωνικής νόησης. Συγκεκριμένα, παρουσιάζονται οι μέσες τιμές, τυπικές αποκλίσεις, ελάχιστη και μέγιστη τιμή για το CAM (πρόσωπα, ήχοι και συνολικό σκορ), για τα σύντομα σποτ (speed movies), το τεστ αναγνώρισης συναισθηματικών εκφράσεων στο βλέμμα (Eyes test) και το τεστ αναγνώρισης συναισθηματικών εκφράσεων στο πρόσωπο (βασικά και κοινωνικά συναισθήματα – Faces, basic & complex) ανά ηλικιακή ομάδα και για το σύνολο του δείγματος. Όπως φαίνεται και στον πίνακα 22 υπάρχουν σημαντικές διαφορές ανάμεσα στις ηλικιακές ομάδες σε όλες τις δοκιμασίες που χρησιμοποιήθηκαν, οι οποίες συζητούνται αναλυτικά στη συνέχεια.

Διαφορές ανάμεσα στις ηλικιακές ομάδες στα δοκίμια Κοινωνικής Νόησης

Τα αποτελέσματα, όπως προκύπτουν από τις αναλύσεις που έγιναν υποδεικνύουν στατιστικά σημαντικές διαφορές ανάμεσα στις ηλικιακές ομάδες σε όλα τα δοκίμια κοινωνικής νόησης που χορηγήθηκαν. Όπως φαίνεται, οι μέσες τιμές των ηλικιακών ομάδων 55-70 ετών και άνω των 71 ετών διαφέρουν τόσο μεταξύ τους, με την ομάδα των γηραιότερων ενηλίκων να έχει χαμηλότερα αποτελέσματα, τόσο σε σχέση με την ομάδα των 55-70 ετών όσο και σε σχέση με τις υπόλοιπες ηλικιακές ομάδες. Επίσης, διαπιστώθηκε πως έστω και αν υπάρχουν διαφορές ανάμεσα στην ηλικιακή ομάδα των 26-35 και 36-54, με την ηλικιακή ομάδα των 36-54 να έχει χαμηλότερα αποτελέσματα, οι διαφορές αυτές δεν είναι στατιστικά σημαντικές. Συνεπώς, φαίνεται να επιβεβαιώνεται η υπόθεση ως προς τη

διαφοροποίηση προς τα κάτω των κοινωνικών δεξιοτήτων με την αύξηση της ηλικίας²⁴. Στον Πίνακα 23 του παραρτήματος παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της ανάλυσης ANOVA και της διαφορικής ανάλυσης ανά ηλικιακή ομάδα με τη μέθοδο της post hoc analysis (Bonferroni). Οι διαφορές αυτές παρουσιάζονται και σχηματικά στο σχήμα 1 που ακολουθεί:

Σχήμα 1: Διαφορές ανάμεσα στις ηλικιακές ομάδες στα δοκίμια Κοινωνικής Νόησης²⁵



Φαίνεται πως οι τρεις πρώτες ηλικιακές ομάδες συμμετεχόντων 18-54 δεν παρουσιάζουν πολύ μεγάλες διαφορές, αν και σε κάποιες από τις δοκιμασίες οι διαφορές ανάμεσα στην ομάδα των συμμετεχόντων ηλικίας 25-34 και αυτής των 35-54 είναι στατιστικά σημαντικές με τους νεαρότερους συμμετέχοντες να έχουν καλύτερα αποτελέσματα. Επίσης, είναι χαρακτηριστικό το γεγονός πως στο «δυσκολότερο» από τα τεστ, αυτό της αναγνώρισης συναισθηματικών εκφράσεων από σύντομα σποτ, οι ατομικές διαφορές στην ομάδα των συμμετεχόντων ηλικίας 55-70 είναι οι μεγαλύτερες. Το ίδιο ισχύει όμως και για την ομάδα των συμμετεχόντων ηλικίας 71-90, αφού ακόμα και στις «δύσκολες» δυναμικές δοκιμασίες

²⁴ Τα αποτελέσματα του τεστ με τις παροιμίες παρουσιάζονται στη συνέχεια στο μέρος όπου παρουσιάζονται οι δοκιμασίες που σχετίζονται με τις γλωσσικές δεξιότητες.

²⁵ (1) = 18-25, (2) = 26-35, (3) = 36-54, (4)=55-70 και (5) = άνω των 71. Οι τιμές παρουσιάζονται στο σχήμα σε z-scores για σκοπούς καλύτερης οπτικής αντίληψης των διαφορών, αφού τα τεστ έχουν πολύ διαφορετικές μέγιστες τιμές. Τα z-scores αναφέρονται στο σύνολο του δείγματος, αλλά παρουσιάζονται ανά ηλικιακή ομάδα.

υπήρχε ένας σημαντικός αριθμός συμμετεχόντων που είχαν ευστοχία μια τυπική απόκλιση πάνω από την μέση τιμή του συνόλου του δείγματος.

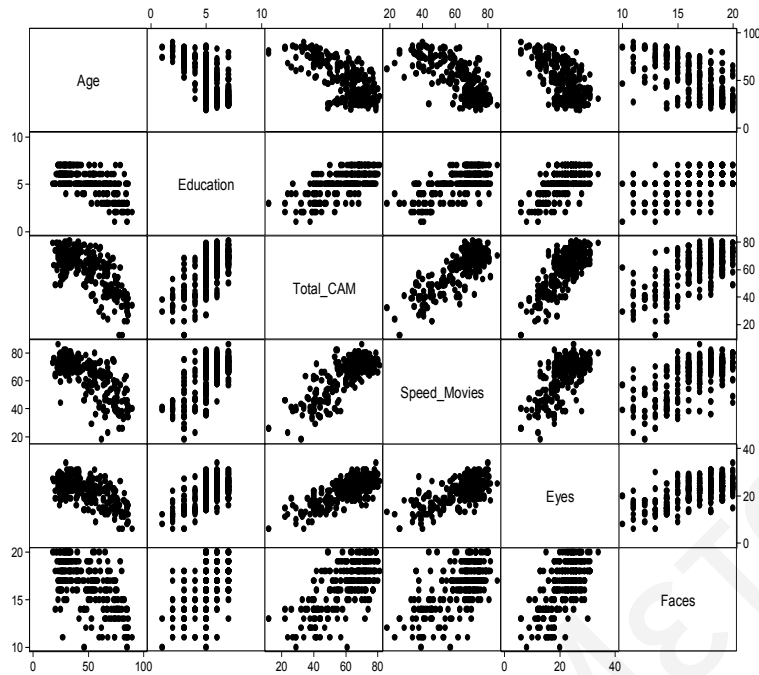
Συσχετίσεις της ηλικίας και του εκπαιδευτικού επιπέδου με τις κοινωνικές δεξιότητες

Η ηλικία φαίνεται να συσχετίζεται με όλες τις κοινωνικές δεξιότητες αρνητικά και στατιστικά σημαντικά στο επίπεδο του $p=.01$. Ταυτόχρονα, φαίνεται πως η εκπαίδευση έχει ουσιαστικό διαμεσολαβητικό ρόλο μειώνοντας την επίδραση της ηλικίας στις διάφορες κοινωνικές δεξιότητες, χωρίς όμως να την εκμηδενίζει. Για τη διερεύνηση του ρόλου που έχει το εκπαιδευτικό επίπεδο διενεργήθηκαν συσχετιστικές αναλύσεις, όπου συσχετίζεται η ηλικία με τις διάφορες δεξιότητες. Όλες οι σχετικές συσχετίσεις είναι στατιστικά σημαντικές και κυμαίνονται από $r=.50$ έως και $r=.80$. Στην περίπτωση όμως που οι συσχετίσεις αυτές ελεγχθούν ως προς το επίπεδο εκπαίδευσης των συμμετεχόντων, τότε τα αποτελέσματα υποδεικνύουν πολύ μικρότερες συσχετίσεις σε κάποιες περιπτώσεις. Στο Παράρτημα, στον Πίνακα 24 παρουσιάζονται οι σχετικές συσχετίσεις. Όπως φαίνεται και στον Πίνακα 24 στο παράρτημα, οι συσχετίσεις είναι ιδιαίτερα ψηλές, ενώ παραμένουν ψηλές και μετά από τον υπολογισμό του εκπαιδευτικού επιπέδου. Αυτό δεν ισχύει, βέβαια, για τη δοκιμασία κατανόησης του νοήματος των παροιμιών. Ο λόγος είναι πως πιθανότατα η δοκιμασία αυτή σχετίζεται πολύ περισσότερο με τις γλωσσικές δεξιότητες των συμμετεχόντων παρά με τις κοινωνικές τους δεξιότητες. Τα αποτελέσματα των συσχετιστικών αναλύσεων, τόσο οι συσχετίσεις που έγιναν με το καθαρό (raw) σκορ, όσο και οι συσχετίσεις που έγιναν με τα z-scores παρουσιάζονται στο Παράρτημα στους σχετικούς πίνακες (Πίνακες αρ. 33 και 34 στο Παράρτημα).

Όπως φαίνεται από τα αποτελέσματα, υπάρχουν υψηλές συσχετίσεις ανάμεσα στα αποτελέσματα των τεστ κοινωνικής νόησης και την ηλικία. Υπάρχει όμως επίσης υψηλή αρνητική συσχέτιση ανάμεσα στην ηλικία και το εκπαιδευτικό επίπεδο, αλλά και υψηλή θετική συσχέτιση ανάμεσα στο εκπαιδευτικό επίπεδο και τα αποτελέσματα των δοκιμασιών κοινωνικής νόησης.

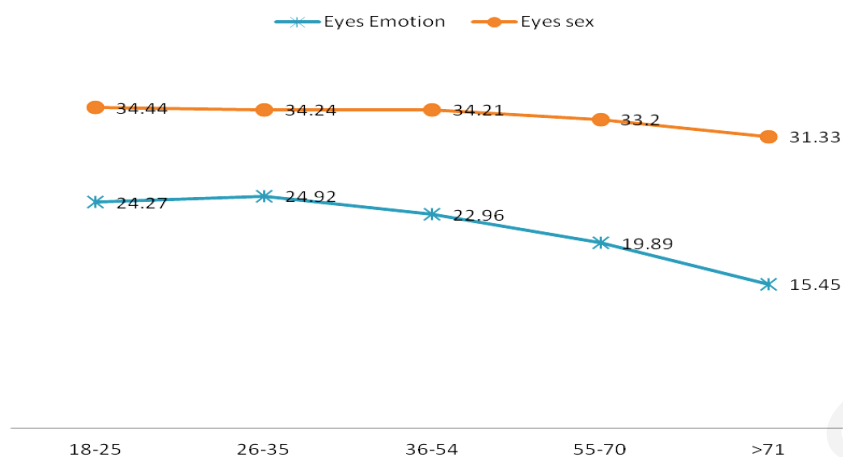
Οι συσχετίσεις αυτές παρουσιάζονται παραστατικά στο σχήμα που ακολουθεί, με εξαίρεση τη δοκιμασία των παροιμιών.

Σχήμα 2: Συσχετίσεις κοινωνικών δεξιοτήτων με την ηλικία και το επίπεδο εκπαίδευσης



Καθώς υπάρχει επίσης η ανησυχία οι διαφορές αυτές να οφείλονται σε σφάλματα μέτρησης (λόγω των πολύ υψηλών συσχετίσεων) και συγκεκριμένα στην πιθανότητα οι γηραιότεροι συμμετέχοντες να απαντούσαν με τυχαίο τρόπο και να μην συμμετείχαν ουσιαστικά στη διαδικασία, διεξήχθησαν κάποιες αναλύσεις για να επιβεβαιωθεί η «ισότιμη» συμμετοχή όλων των ηλικιακών ομάδων στη διαδικασία. Το πρώτο χρήσιμο στοιχείο είναι η δυνατότητα που προσφέρει το τεστ αξιολόγησης συναισθηματικών καταστάσεων στο βλέμμα να βαθμολογηθεί τόσο η ικανότητα αναγνώρισης του συναισθήματος, όσο και του φύλου του απεικονιζόμενου ηθοποιού. Η αναγνώριση του φύλου θεωρείται πολύ πιο βασική κατηγορία και συνεπώς αναμένεται να υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά από πιθανή τυχαία απάντηση στο ερώτημα. Με μέγιστο δυνατό σκορ το 36, οι συμμετέχοντες ηλικίας άνω των 71 είχαν μέση τιμή 31.33, σε αντίθεση με την αναγνώριση του συναισθήματος όπου η μέση τιμή ήταν 15.45. Η σχέση αυτή φαίνεται και στο σχεδιάγραμμα που ακολουθεί:

Σχήμα 3: Αποτελέσματα ανά ηλικιακή ομάδα για αναγνώριση συναισθήματος και φύλου



Η διαφορά ανάμεσα στα αποτελέσματα αναγνώρισης του συναισθήματος και του φύλου για τις ομάδες 55-70 και ιδιαίτερα για τους συμμετέχοντες άνω των 71 υποδεικνύει πως οι ομάδες αυτές προσπαθούσαν να απαντήσουν ορθά στο τεστ και πως τα προβλήματα που αντιμετωπίζουν σχετίζονται κυρίως με την αναγνώριση του συναισθήματος, παρά με την αναγνώριση του φύλου των απεικονιζόμενων ηθοποιών.

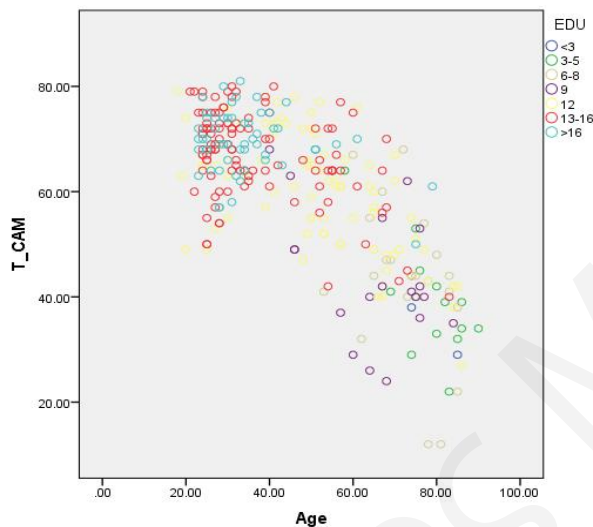
Το δεύτερο χρήσιμο στοιχείο για αξιολόγηση της συμμετοχής των ηλικιακών ομάδων στη διαδικασία είναι η ανάλυση των λανθασμένων απαντήσεων στο τεστ αναγνώρισης συναισθημάτων από γρήγορα βίντεο με τη φόρμουλα του Wagner (1998). Τα αποτελέσματα υποδεικνύουν πως η αναγνωρισιμότητα του συναισθήματος διαφέρει σημαντικά από την τυχαία για όλα τα συναισθήματα και υποκατηγορίες του τεστ για όλες τις ηλικιακές ομάδες. Τα αναλυτικά αποτελέσματα του τεστ αναγνώρισης συναισθημάτων από σύντομα σποτ παρουσιάζονται πιο κάτω. Συνεπώς, θεωρούμε πως οι ομάδες των νεαρότερων και των γηραιότερων συμμετεχόντων προσπάθησαν «ασότιμα» να απαντήσουν στα δοκίμια. Οι διαφορές που προκύπτουν οφείλονται στην ηλικία και όχι σε μη συμμετοχή των γηραιότερων ενηλίκων στη διαδικασία.

Για σκοπούς διερεύνησης της διαμεσολαβητικής επίδρασης της εκπαίδευσης στη σχέση της ηλικίας με την επίδοση στις διάφορες δοκιμασίες κοινωνικής νόησης διενεργήθηκε ανάλυση γραμμικής παλινδρόμησης μεσολάβησης (moderated regression, Hayes, 2013).

Τα αποτελέσματα υποδεικνύουν πως αν και το εκπαιδευτικό επίπεδο έχει στατιστικά σημαντική επίδραση στην επίδοση στις διάφορες δοκιμασίες κοινωνικής νόησης, εντούτοις, η ηλικία έχει σημαντική επίδραση για όλες τις ομάδες των συμμετεχόντων (χαμηλού, μέσου και υψηλού εκπαιδευτικού επιπέδου). Συγκεκριμένα, για το συνολικό σκορ του CAM, η

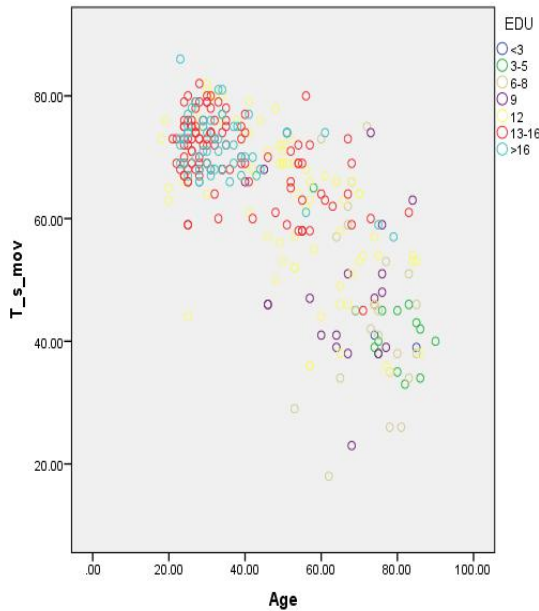
ανάλυση διαμεσολαβητικής παλινδρόμησης (moderated regression) επιδεικνύει πως στο μοντέλο όπου λαμβάνονται υπόψη η επίδραση της ηλικίας στην επίδοση διαμεσολαβούμενη από το εκπαιδευτικό επίπεδο εξηγεί το 61% της διακύμανσης ($R^2=.61$, $F(3,305)=156.24$, $p<.00$). Η επίδραση του εκπαιδευτικού επιπέδου είναι στατιστικά σημαντική, αφού $\Delta R^2=.01$, $F(1,305)=10.52$, $p<.01$. Ο Πίνακας με τις επιδράσεις του εκπαιδευτικού επιπέδου παρουσιάζεται στο Παράρτημα (Πίνακας αρ.25 στο Παράρτημα) για όλες τις δοκιμασίες κοινωνικής νόησης.

Σχήμα 4: Μοντέλο παλινδρόμησης διαμεσολάβησης της εκπαίδευσης στο CAM



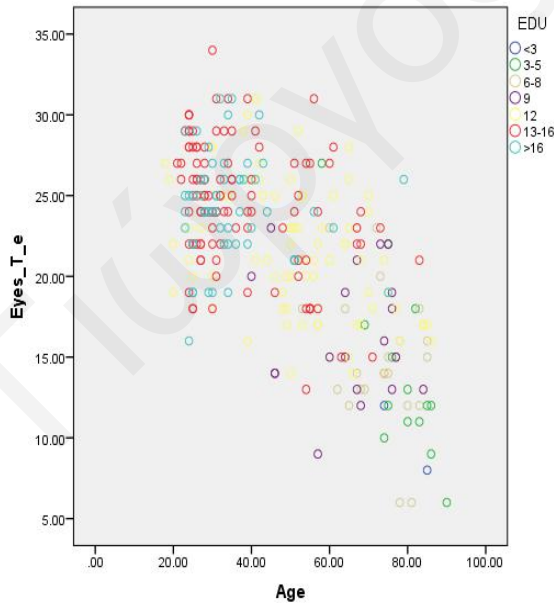
Όπως φαίνεται στο σχήμα 4, παρόλο που το εκπαιδευτικό επίπεδο των συμμετεχόντων διαφοροποιεί κάπως τα αποτελέσματά τους, η σχέση ανάμεσα στην ηλικία και την αποτελεσματικότητα των συμμετεχόντων στη δοκιμασία παραμένει γραμμική με αρνητική κατεύθυνση. Παρόμοια αποτελέσματα προκύπτουν και σε σχέση με τη δοκιμασία αναγνώρισης σύντομων σποτ. Συγκεκριμένα, εξηγείται το 62% της διακύμανσης ($R^2=.62$, $F(3,305)=162.38$, $p<.00$). Η επίδραση του εκπαιδευτικού επιπέδου είναι στατιστικά σημαντική, αφού $\Delta R^2=.008$, $F(1,305)=6.34$, $p<.05$.

Σχήμα 5: Μοντέλο παλινδρόμησης διαμεσολάβησης της εκπαίδευσης στα σύντομα σποτ



Το ίδιο ισχύει και για τη δοκιμασία αναγνώρισης συναισθηματικών καταστάσεων στο βλέμμα, αφού το μοντέλο εξηγεί 50% της διακύμανσης ($R^2=.50$, $F(3,305)=101.34$, $p<.00$). Η επίδραση του εκπαιδευτικού επιπέδου είναι στατιστικά σημαντική, αφού $\Delta R^2=.02$, $F(1,305)=14.74$, $p<.01$.

Σχήμα 6: Μοντέλο παλινδρόμησης διαμεσολάβησης της εκπαίδευσης στο Eyes Test



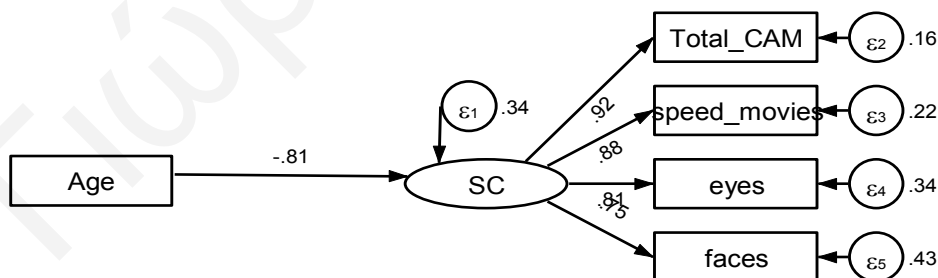
Τέλος, στη δοκιμασία αναγνώρισης συναισθηματικών εκφράσεων και καταστάσεων στο πρόσωπο, το μοντέλο εξηγεί 43% της διακύμανσης ($R^2=.43$, $F(3,305)=75.99$, $p<.00$). Η

επίδραση του εκπαιδευτικού επιπέδου είναι στατιστικά σημαντική, αφού $\Delta R^2=.01$, $F(1,305)=6.16$, $p<.05$.

Συνεπώς, παρόλο που η επίδραση της εκπαίδευσης είναι σημαντική ως προς τη σχέση της ηλικίας με την κοινωνική νόηση, η τελευταία παραμένει ισχυρή σε όλα τα επίπεδα της μεταβλητής της εκπαίδευσης, όπως φαίνεται και στον πίνακα αρ. 25 στο Παράρτημα.

Για σκοπούς διερεύνησης της επίδρασης της ηλικίας στις κοινωνικές δεξιότητες διενεργήθηκε ανάλυση δομικών μοντέλων εξισώσεων (SEM). Καθώς οι κλίμακες των διαφορετικών τεστ έχουν πολύ διαφορετικό εύρος, για καλύτερη προσαρμογή των μοντέλων που ετοιμάστηκαν, χρησιμοποιήθηκαν οι τιμές z-scores για τα τεστ και οι καθαρές (raw) τιμές για την ηλικία και το εκπαιδευτικό επίπεδο. Οι συσχετίσεις ανάμεσα σε όλες τις μεταβλητές παρουσιάζονται στους σχετικούς πίνακες στο παράρτημα. Για τους σκοπούς αυτούς, δηλαδή της διερεύνησης της ανάπτυξης της κοινωνικής νόησης με την αύξηση της ηλικίας και τον ρόλο που έχει το εκπαιδευτικό επίπεδο στη διαδικασία αυτή δημιουργήθηκαν δύο μοντέλα δομικών εξισώσεων, στο ένα εκ των οποίων η κοινωνική νόηση παρουσιάζεται ως λανθάνουσα μεταβλητή, στην οποία παλινδρομείται η ηλικία. Το μοντέλο 1 που παρουσιάζεται στη συνέχεια φαίνεται να έχει πολύ καλή προσαρμογή, αφού $\chi^2(9)=7.74$, $p>\chi^2=.56$, $RMSEA=.00$, 90% CI, lower bound=.00, upper bound=.06, $AIC=3276.10$, $BIC=3309.70$, $CFI=1.00$ και $SRMR=.01$ ²⁶. Το μοντέλο παρουσιάζεται και παραστατικά στο σχήμα 7 που ακολουθεί²⁷:

Σχήμα 7: Μοντέλο 1: Πρόβλεψη κοινωνικής νόησης από την ηλικία



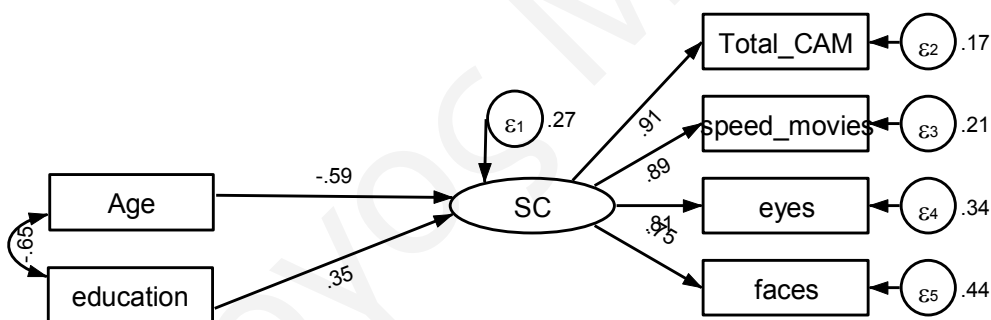
²⁶ Τα αποτελέσματα του μοντέλου 1 με raw scores, δεν διαφέρουν ιδιαίτερα από αυτά με z-scores, αφού $\chi^2(5)=7.74$, $p>\chi^2=.17$, $RMSEA=.04$, 90% CI, lower bound=.00, upper bound=.01, $AIC=9902.89$, $BIC=9951.42$, $CFI=1.00$ και $SRMR=.01$. Ο λόγος που συμβαίνει αυτό είναι οι πολύ μικρές διαφορές στις συσχετίσεις ανάμεσα στις μεταβλητές, όταν αυτές γίνονται με raw ή z-scores.

²⁷ Τα αναλυτικά αποτελέσματα για όλα τα μοντέλα δομικών εξισώσεων παρουσιάζονται στο σχετικό σημείο του Πίνακα 35 στο Παράρτημα.

Από το μοντέλο αυτό φαίνεται να επιβεβαιώνεται η σημαντική επίδραση που έχει η ηλικία στα δοκίμια που καταγράφουν την ικανότητα των συμμετεχόντων να αναγνωρίζουν ορθά συναισθηματικές εκφράσεις και συναισθηματικές καταστάσεις στους άλλους σε στατικά και δυναμικά ερεθίσματα, στο πρόσωπο, στο βλέμμα και στη φωνή. Επιβεβαιώνεται λοιπόν η υπόθεση ως προς την αναμενόμενη έκπτωση στις σχετικές δεξιότητες με την αύξηση της ηλικίας.

Στο μοντέλο 2 που παρουσιάζεται στη συνέχεια προστίθεται ως προβλεπτική μεταβλητή το επίπεδο εκπαίδευσης. Το μοντέλο αυτό επίσης έχει καλή προσαρμογή, αφού $\chi^2(12)=10.36$, $p>\chi^2=.58$, $RMSEA=.00$, 90% CI, lower bound= .00, upper bound=.05, $AIC=3934.06$, $BIC=3975.13$, $CFI=1.00$ και $SRMR=.01$, χωρίς να βελτιώνει ιδιαίτερα όμως το μοντέλο 1²⁸.

Σχήμα 8: Μοντέλο 2: Πρόβλεψη Κοινωνικής Νόησης από την Ηλικία και την Εκπαίδευση



Τα αποτελέσματα υποδεικνύουν πως το εκπαιδευτικό επίπεδο έχει διαμεσολαβητικό ρόλο, μειώνοντας στην ουσία την επίδραση της ηλικίας στις κοινωνικές δεξιότητες, χωρίς να την εκμηδενίζει όμως. Παρόλο που στο μοντέλο 2 δεν φαίνεται να βελτιώνεται στατιστικά σημαντικά η προσαρμογή του μοντέλου, λαμβανομένων υπόψη των αποτελεσμάτων στις αναλύσεις διαμεσολαβητικής παλινδρόμησης που παρουσιάστηκαν προηγουμένως θεωρούμε πως το δεύτερο μοντέλο με την επίδραση της εκπαίδευσης παράλληλα με την

²⁸ $\Delta \chi^2(2.62)$, $\Delta df(3)$, $p>.25$. Παρόλη όμως την απουσία στατιστικά σημαντικής διαφοράς ανάμεσα στα δύο μοντέλα, και τα δύο είναι αποδεκτά ως προς τους δείκτες προσαρμογής τους και θεωρώ πως η επιλογή του μοντέλου πρέπει να γίνει με θεωρητικά κριτήρια και όχι αμιγώς στατιστικά. Σε αυτή την περίπτωση, το δεύτερο μοντέλο με την πρόσθεση της εκπαίδευσης φαίνεται να είναι περισσότερο αποδεκτό σε θεωρητικό επίπεδο, αφού τόσο οι ελεγχόμενες συσχετίσεις, όσο και η υψηλή άμεση συσχέτιση, αλλά και οι αναλύσεις παλινδρόμησης που αναφέρθηκαν προηγουμένως υποδεικνύουν πως η εκπαίδευση έχει σημαντική επίδραση στην κοινωνική νόηση.

ηλικία έχει μεγαλύτερη θεωρητική εγκυρότητα και συνεπώς αυτό θα πρέπει να γίνει αποδεκτό, όχι με αυστηρά στατιστικούς όρους, αλλά με βάση τη σημασία της εκπαίδευσης που επιδείχθηκε στις προηγούμενες αναλύσεις.

Ποιότητα ζωής και Κοινωνική Νόηση

Μια από τις υποθέσεις της έρευνας αφορούσε τη συσχέτιση της κοινωνικής νόησης με την ποιότητα ζωής. Συγκεκριμένα, αναμενόταν να υπάρχει θετική συσχέτιση ανάμεσα στην κοινωνική νόηση και τις μετρήσεις της ποιότητας της ζωής (WHOQOL, 1998). Η υπόθεση αυτή δεν επιβεβαιώνεται, αφού εκτός από μια μικρή συσχέτιση ανάμεσα στην κοινωνική νόηση όπως μετρήθηκε από το CAM, speed movies και το Eyes test και την ικανοποίηση από τις κοινωνικές σχέσεις ($r=.19$, $r=.14$ και $r=.21$, $p<.05$ αντίστοιχα), την ικανοποίηση από τη φυσική υγεία ($r=.18$, $r=.13$ και $r=.13$, $p<.05$ αντίστοιχα) και τη συνολική ποιότητα ζωής ($r=.14$, $r=.10$, και $r=.14$, $p<.05$ αντίστοιχα), όπως μετρήθηκαν στο ερωτηματολόγιο της ποιότητας ζωής, οι υπόλοιποι παράμετροι δεν παρουσιάζουν σημαντική συσχέτιση. Συνεπώς, στη συνέχεια δεν δημιουργήθηκαν μοντέλα με τη συμπερίληψη της αυτοαξιολόγησης της ποιότητας ζωής των συμμετεχόντων.

Γνωστικές Λειτουργίες

Όπως προκύπτει από τα αποτελέσματα, όλες οι γνωστικές δεξιότητες που διερευνήθηκαν στο πλαίσιο της παρούσας διατριβής παρουσιάζουν σημαντική έκπτωση με την αύξηση της ηλικίας. Ταυτόχρονα, φαίνεται να υπάρχουν ουσιαστικές διαφορές ως προς τον ρόλο της εκπαίδευσης στις διαφορετικές δεξιότητες. Συγκεκριμένα, ο ρόλος της εκπαίδευσης στις γλωσσικές δεξιότητες (συμπεριλαμβανομένου του δοκιμίου με τις παροιμίες) φαίνεται να είναι καθοριστικός ως προς τις δυνατότητες διατήρησης της δεξιότητας. Συνεπώς, παρά την έκπτωση που παρατηρείται με την αύξηση της ηλικίας στις γλωσσικές δεξιότητες, αυτή μπορεί να εξηγηθεί σε μεγάλο βαθμό από τις διαφορές που υπάρχουν στο εκπαιδευτικό επίπεδο των συμμετεχόντων, παρά στην αύξηση της ηλικίας. Τα αποτελέσματα από τις δοκιμασίες για το δείγμα μας παρουσιάζονται ως Πίνακας 20 στο Παράρτημα.

Μνημονικές Δοκιμασίες

Όπως αναφέρθηκε και στη μεθοδολογία, για τη μέτρηση της επεισοδιακής μνήμης χρησιμοποιήθηκαν το Hopkins Verbal Learning Test–Revised (HVLТ - R: Benedict,

Schretlen, Groninger, & Brandt, 1998) στην προσαρμογή στην ελληνική από την Κωνσταντινίδου Φ. με την άδεια του εκδότη και το Logical Memory Story Wechsler Memory Scale–Revised (Constantinidou & Ioannou, 2008; Wechsler, 1997). Με σκοπό τη διερεύνηση πιθανών σημαντικών διαφορών ανάμεσα στις ηλικιακές ομάδες διενεργήθηκε ανάλυση ANOVA, όπου φάνηκε πως υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές στο επίπεδο του $p < .001$ για τις πέντε ηλικιακές ομάδες στην άμεση ανάκληση και στην καθυστερημένη ανάκληση [$F(4,304) = 55.00$ και 85.69 αντίστοιχα $p = .00$] για το Logical Memory Story Wechsler Memory Scale–Revised και στατιστικά σημαντικές διαφορές στο επίπεδο του $p < .001$ για τις πέντε ηλικιακές ομάδες στις δοκιμές HVLT 1, HVLT 2, HVLT 3, HVLT 4, στο σύνολο των ανακλήσεων HVLT 1 + HVLT 2 + HVLT 3, στη διατήρηση και στην αναγνώριση [$F(4,304) = 40.29, 52.86, 60.92, 76.75, 67.41, 35.18$ και 26.64 αντίστοιχα $p = .00$].

Όπως ήταν αναμενόμενο, η ηλικία έχει στατιστικά σημαντική αρνητική συσχέτιση με τα αποτελέσματα των διάφορων υποκατηγοριών του τεστ HVLT. Καθώς όμως υπάρχει η υπόθεση ως προς τον ρόλο του εκπαιδευτικού επιπέδου, διενεργήθηκαν επίσης συσχετιστικές αναλύσεις, όπου ελέγχθηκε η συσχέτιση ανάμεσα στην ηλικία και τις δοκιμασίες του HVLT με το εκπαιδευτικό επίπεδο. Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται στον Πίνακα 26 στο Παράρτημα.

Όπως φαίνεται, λοιπόν, ενώ η ηλικία επηρεάζει σημαντικά τη μνήμη των συμμετεχόντων, αυτή η επίδραση τείνει να αυξάνεται ανά δοκιμασία του HVLT, υποδεικνύοντας πως κυρίως επηρεάζεται η δυνατότητα εκμάθησης και η δυνατότητα αργοπορημένης ανάκλησης. Για αυτό οι διαφορές είναι μεγαλύτερες στην τρίτη δοκιμή, αλλά και στο σύνολο των ανακλήσεων για τις τρεις πρώτες δοκιμές. Η εκπαίδευση επηρεάζει περισσότερο την πρώτη ανάκληση, τη διατήρηση (διαφορά πρώτης ανάκλησης και ανάκλησης μετά από 25 λεπτά) και την αναγνώριση (αριθμός ορθών ανακλήσεων πλην αριθμού λανθασμένων ανακλήσεων και αποτυχίας ανάκλησης).

Παρόμοια αποτελέσματα, δηλαδή υψηλής συσχέτισης της ηλικίας με τις δυνατότητες άμεσης και αργοπορημένης ανάκλησης παρουσιάστηκαν και σε σχέση με το Logical Memory Story Wechsler Memory Scale–Revised. Συγκεκριμένα, όλες οι συσχετίσεις είναι στατιστικά σημαντικές στο επίπεδο του $p = .00$ και αρνητικές. Για την άμεση ανάκληση, η

συσχέτιση με την ηλικία ανέρχεται στο $r=-.58$ και για την αργοπορημένη ανάκληση στο $r=-.68$. Σε περίπτωση που ελεγχθεί με το επίπεδο εκπαίδευσης, τότε η συσχέτιση ανάμεσα στην ηλικία και την άμεση ανάκληση ανέρχεται στο $r=-.30$ και την αργοπορημένη ανάκληση στο $r=-.44$.

Εκτελεστικές Λειτουργίες

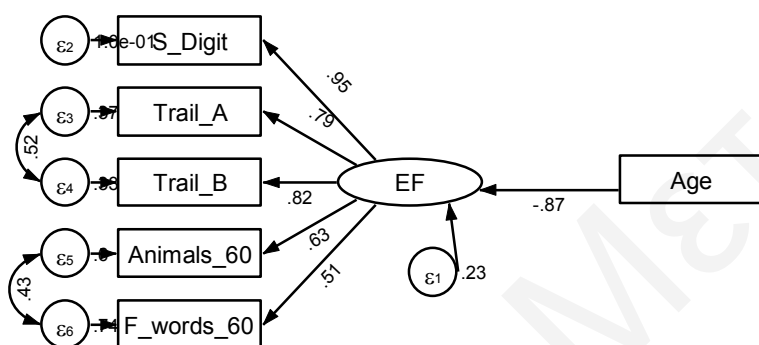
Ως ενδείξεις για τις εκτελεστικές λειτουργίες χρησιμοποιήθηκαν τα Symbol Digits Modalities Test (SDMT; Smith, 1982), οι προσαρμοσμένες δοκιμές των ζώων (σημασιολογική συνθήκη) και του γράμματος Φ (φωνολογική συνθήκη) από το Controlled Oral Word Association Test²⁹ (COWAT, Kosmidis, Vlahou, Panagiotaki, & Kiosseoglou, 2004) και Trail making A και B (Constantinidou, Papacostas, Nicou, & Themistocleous, 2008). Με σκοπό τη διερεύνηση πιθανών σημαντικών διαφορών ανάμεσα στις ηλικιακές ομάδες διενεργήθηκε ανάλυση ANOVA, όπου φάνηκε πως υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές στο επίπεδο του $p<.001$ για τις πέντε ηλικιακές ομάδες τόσο στο TRAIL A, όσο και TRAIL B [$F(4,304)=74.58$ και 111.31 αντίστοιχα, $p=.00$] και [$F(4,304)=170.88$, $p=.00$] για το SDMT. Η ανάλυση με τη μέθοδο του post hoc analysis (Bonferroni) υποδεικνύει στατιστικά σημαντικές διαφορές ανάμεσα σε όλες τις ηλικιακές ομάδες, εκτός των 18-25 και 26-35 ετών για το SDMT, ενώ στα TRAIL A και B, οι διαφορές δεν είναι στατιστικά σημαντικές επίσης για τις ομάδες 18-25, 26-35 και 36-54. Όπως ήταν αναμενόμενο και από τις αναλύσεις αυτές, η ηλικία έχει υψηλή, αρνητική και στατιστικά σημαντική συσχέτιση στο επίπεδο του $p=.00$ για όλα τα τεστ. Συγκεκριμένα, για το SDMT η συσχέτιση ήταν ιδιαίτερα υψηλή και ανέρχεται στο $r=-.83$. Παραμένει υψηλή ακόμη και όταν ελεγχθεί για το επίπεδο εκπαίδευσης των συμμετεχόντων, αφού ανέρχεται στο $r=-.70$. Σε ότι αφορά τα TRAIL A και B, υπάρχει στατιστικά σημαντική και ισχυρή συσχέτιση ανάμεσα στην ηλικία και την ταχύτητα ολοκλήρωσης της διαδικασίας στο επίπεδο του $p<.00$, η οποία ανέρχεται στο $r=.67$ ³⁰ για τη δοκιμή A και στο $r=.72$ για τη δοκιμή B. Ο έλεγχος για το επίπεδο εκπαίδευσης των συμμετεχόντων επηρεάζει μεν τον δείκτη συσχέτισης, παραμένει όμως στατιστικά σημαντικός στο επίπεδο του $p<.00$ και ανέρχεται στο $r=.43$ για τη δοκιμή A και στο $r=.51$ για τη δοκιμή B.

²⁹ Τα αποτελέσματα για το συγκεκριμένο τεστ παρουσιάζονται στην επόμενη υποπαράγραφο.

³⁰ Ο λόγος που η συσχέτιση είναι θετική έγκειται στο γεγονός πως καταγραφόταν ο χρόνος ολοκλήρωσης της δοκιμασίας.

Για τον έλεγχο της επίδρασης της ηλικίας στις γνωστικές δεξιότητες και συγκεκριμένα στις εκτελεστικές λειτουργίες, δημιουργήθηκαν δύο μοντέλα. Στο ένα μοντέλο (μοντέλο 3) ελέγχθηκε η υπόθεση της επίδρασης της ηλικίας στις εκτελεστικές λειτουργίες από μόνη της και στο δεύτερο (μοντέλο 4), σε συσχέτιση με το εκπαιδευτικό επίπεδο των συμμετεχόντων. Οι δείκτες προσαρμογής του μοντέλου 3 είναι αποδεκτοί, αφού $\chi^2(10)=15.67$, $p > \chi^2 = .10$, $RMSEA = .06$, 90% *CI*, *lower bound* = .02, *upper bound* = .10, $AIC = 5573.55$, $BIC = 5840.75$, $CFI = .99$ και $SRMR = .02$.

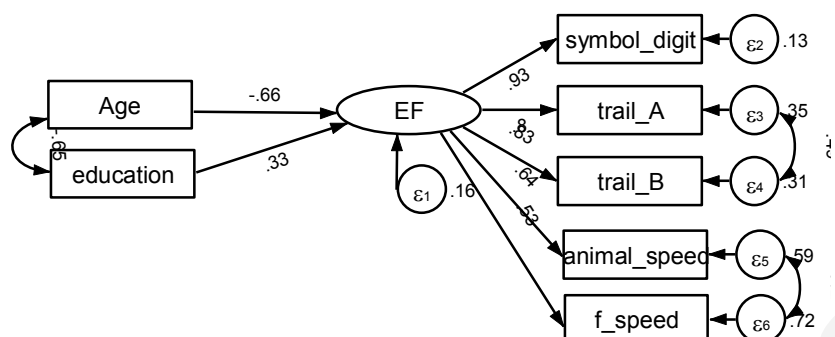
Σχήμα 9: Μοντέλο 3: Πρόβλεψη εκτελεστικών λειτουργιών από την ηλικία



Στο μοντέλο 4, με την πρόσθεση της μεταβλητής του εκπαιδευτικού επιπέδου, το μοντέλο επίσης είναι αποδεκτό αφού: $\chi^2(14)=29.69$, $p < \chi^2 = .00$, $RMSEA = .06$, 90% *CI*, *lower bound* = .03, *upper bound* = .09, $AIC = 4577.73$, $BIC = 4641.20$, $CFI = .99$ και $SRMR = .02$

Παρά το γεγονός πως η πρώτη εντύπωση είναι πως δεν παρουσιάζει ιδιαίτερη βελτίωση το μοντέλο μετά την πρόσθεση του εκπαιδευτικού επιπέδου, φαίνεται πως η βελτίωση στην προσαρμογή είναι σημαντική αφού $\Delta \chi^2(14.97)$, $\Delta df(4)$, $p > .01$. Αυτό σημαίνει, πως παρά την πρόβλεψη πως το εκπαιδευτικό επίπεδο δεν αναμένεται να επηρεάζει ιδιαίτερα τις εκτελεστικές λειτουργίες, αυτό δεν ισχύει, αφού και για τις συγκεκριμένες δραστηριότητες, το εκπαιδευτικό επίπεδο των συμμετεχόντων, φαίνεται να έχει διαμεσολαβητικό ρόλο, αν και η επίδραση της ηλικίας παραμένει ιδιαίτερα ισχυρή ακόμα και μετά την πρόσθεση του εκπαιδευτικού επιπέδου.

Σχήμα 10: Μοντέλο 4: Πρόβλεψη εκτελεστικών λειτουργιών από την ηλικία και την εκπαίδευση



Γλωσσικές Δεξιότητες

Για τη μέτρηση των γλωσσικών δεξιοτήτων χρησιμοποιήθηκαν τα τεστ Boston Naming Test (Simos και συν., 2011), PPVT-III (Simos, Kasselimis, & Mouzaki, 2011) και το τεστ κατανόησης παροιμιών.

Η ηλικία έχει σημαντική επίδραση στις γλωσσικές δεξιότητες, αφού υπάρχουν σημαντικές διαφορές ανάμεσα στις ηλικιακές ομάδες. Οι συσχετίσεις της ηλικίας με τα αποτελέσματα στα τεστ παρουσιάζονται στον Πίνακα 27 στο Παράρτημα. Στην στήλη της ηλικίας, στην παρένθεση παρουσιάζεται ο ανάλογος δείκτης συσχέτισης, όταν ελέγχεται για το επίπεδο εκπαίδευσης. Όπως φαίνεται και στον Πίνακα 27, το εκπαιδευτικό επίπεδο επηρεάζει σημαντικά την επίδραση της ηλικίας στις γλωσσικές δεξιότητες³¹.

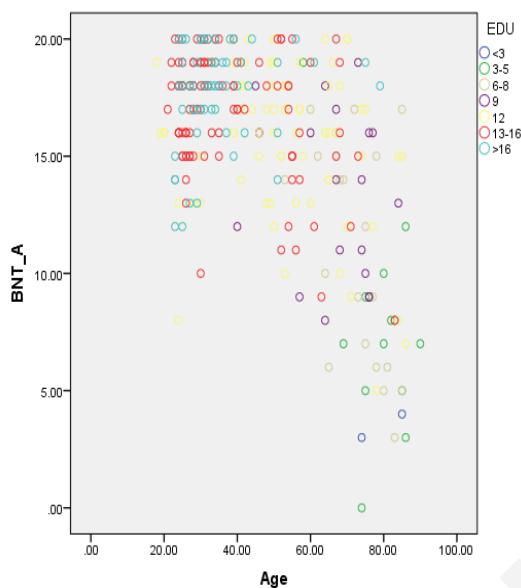
Με άλλα λόγια, αν και οι γλωσσικές δεξιότητες συσχετίζονται αρνητικά με την ηλικία, αυτή η συσχέτιση σε αρκετές περιπτώσεις σχεδόν εκμηδενίζεται όταν αυτή ελεγχθεί με το επίπεδο εκπαίδευσης των συμμετεχόντων.

Το φαινόμενο αυτό επιβεβαιώνεται και από τις αναλύσεις διαμεσολαβητικής παλινδρόμησης που διενεργήθηκαν. Σε ό,τι αφορά τις γλωσσικές δεξιότητες, τα αποτελέσματα της ανάλυσης διαφέρουν από τα αντίστοιχα της ίδιας ανάλυσης στις κοινωνικές δεξιότητες.

³¹ Στον Πίνακα 27 παρουσιάζονται και οι συσχετίσεις για το COWAT, αφού παρά την αρχική συμπερίληψή του ως δοκιμασίας καταγραφής των εκτελεστικών λειτουργιών, φαίνεται να ακολουθεί παρόμοιο με τις γλωσσικές δεξιότητες μοτίβο, ιδιαίτερα η φωνολογική συνθήκη.

Συγκεκριμένα, για το BNT, το σχετικό μοντέλο εξηγεί 49% της διακύμανσης ($R^2=.49$, $F(3,305)=96.84$, $p<.00$). Η επίδραση του εκπαιδευτικού επιπέδου είναι στατιστικά σημαντική, αφού $\Delta R^2=.06$, $F(1,305)=34.35$, $p<.00$.

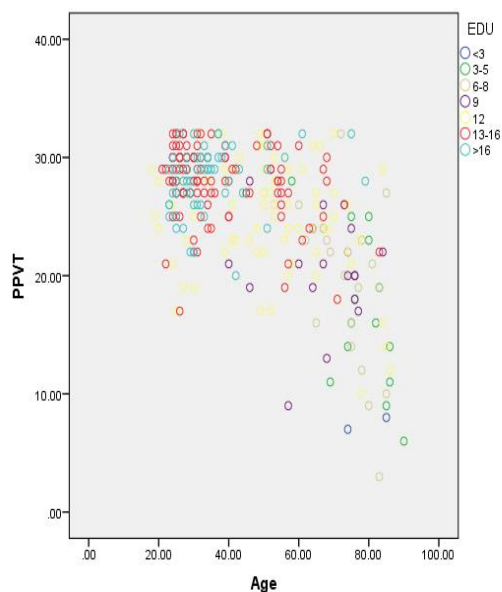
Σχήμα 11: Μοντέλο παλινδρόμησης διαμεσολάβησης της εκπαίδευσης στο BNT



Όπως φαίνεται και στο σχήμα 11, σε αντίθεση με ό,τι παρατηρήθηκε στην περίπτωση της κοινωνικής νόησης, για τους συμμετέχοντες με υψηλό επίπεδο εκπαίδευσης δεν παρατηρείται γραμμική σχέση ανάμεσα στην ηλικία και την αποτελεσματικότητά τους στη δοκιμασία. Με άλλα λόγια, οι συμμετέχοντες με αρκετά ψηλό εκπαιδευτικό επίπεδο έχουν αρκετά ψηλά αποτελέσματα σε σχέση με την ευστοχία τους στην ονομασία (αυθόρμητες απαντήσεις) στη συγκεκριμένη δοκιμασία. Η αύξηση της ηλικίας, όταν λαμβάνεται υπόψη το εκπαιδευτικό επίπεδο των συμμετεχόντων δεν φαίνεται να επηρεάζει τη βαθμολογία τους στη δοκιμασία.

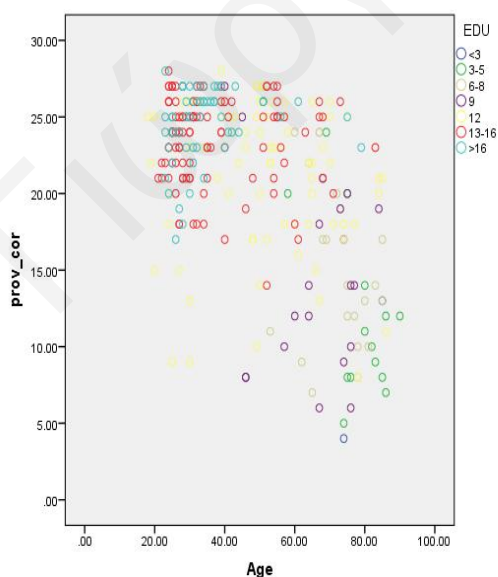
Παρόμοια αποτελέσματα προκύπτουν και σε σχέση με τη δοκιμασία του PPVT, αφού το μοντέλο εξηγεί 47% της διακύμανσης ($R^2=.47$, $F(3,305)=89.08$, $p<.00$). Η επίδραση του εκπαιδευτικού επιπέδου είναι στατιστικά σημαντική, αφού $\Delta R^2=.04$, $F(1,305)=24.34$, $p<.00$.

Σχήμα 12: Μοντέλο παλινδρόμησης διαμεσολάβησης της εκπαίδευσης στο PPVT



Στο σχήμα 12 φαίνεται να παρουσιάζεται παρόμοια τάση όπως και με το BNT, αφού η σχέση της ηλικίας με την αποτελεσματικότητα στη δοκιμασία είναι γραμμική μόνο για τους συμμετέχοντες με χαμηλό εκπαιδευτικό επίπεδο. Τέλος, στη δοκιμασία κατανόησης κυπριακών παροιμιών, το μοντέλο εξηγεί 46% της διακύμανσης ($R^2=.46$, $F(3,305)=85.71$, $p<.00$). Η επίδραση του εκπαιδευτικού επιπέδου είναι στατιστικά σημαντική, αφού $\Delta R^2=.02$, $F(1,305)=11.28$, $p<.00$.

Σχήμα 13: Μοντέλο παλινδρόμησης διαμεσολάβησης της εκπαίδευσης στη δοκιμασία κατανόησης παροιμιών

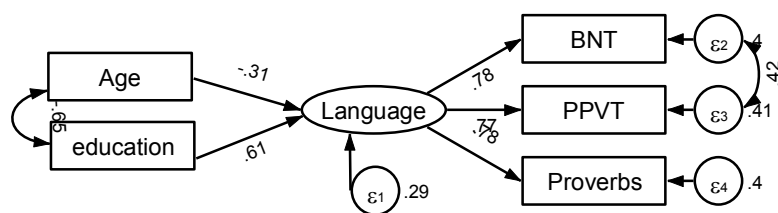


Όπως φαίνεται και στον πίνακα 28 στο Παράρτημα, η επίδραση της ηλικίας δεν είναι σημαντική ως προς την επίδοση στις δοκιμασίες γλωσσικών δεξιοτήτων για τους συμμετέχοντες με υψηλό εκπαιδευτικό επίπεδο, συγκεκριμένα για τους συμμετέχοντες με εκπαιδευτικό επίπεδο μια τυπική απόκλιση πάνω από τον μέσο όρο του δείγματος, η επίδραση της ηλικίας εκμηδενίζεται. Στις αναλύσεις δεν συμπεριλαμβάνονται τα αποτελέσματα του COWAT³². Όπως φαίνεται και από τις αναλύσεις, τα δύο τελευταία τεστ, συγκεκριμένα οι δύο συνθήκες του COWAT διαφοροποιούνται από τα υπόλοιπα. Προφανώς, το COWAT δεν αποτελεί «καθαρά» γλωσσικό τεστ, αφού σε αυτό παρεμβαίνουν και στοιχεία από άλλες λειτουργίες, όπως οι εκτελεστικές λειτουργίες (π.χ. η οδηγία «λέξεις με ζώα, αλλά όχι πουλιά ή ψάρια» υποχρεώνει τους συμμετέχοντες να «σταματούν» τις άσχετες λέξεις), ενώ ταυτόχρονα, η δυνατότητα του συμμετέχοντα να ανακαλέσει από τη μνήμη σχετικές λέξεις εμπλέκει στη διαδικασία την προσοχή και τη σάρωση, αλλά και τη συνεχή διατήρηση στη μνήμη του κανόνα. Προφανώς, το λεξιλόγιο του συμμετέχοντα, επίσης επηρεάζει την αποτελεσματικότητά του. Συνεπώς, φάνηκε στο σχετικό σημείο των αποτελεσμάτων πως οι δύο συνθήκες του τεστ (σημασιολογική και φωνολογική) σχετίζονται τόσο με τις εκτελεστικές λειτουργίες, όσο και με τις γλωσσικές δεξιότητες. Εξαιτίας των διαφορών αυτών που παρουσιάζουν τα συγκεκριμένα τεστ και της αδυναμίας συμπερίληψής τους σε μια μοναδική κατηγορία ανάλυσης (εκτελεστικές ή γλωσσικές δεξιότητες) δεν συμπεριλήφθηκαν στη συνέχεια στις αναλύσεις.

Συμπερασματικά, φαίνεται πως η ηλικία, αν και έχει αρνητική επίδραση στις γλωσσικές δεξιότητες, η εκπαίδευση έχει μεγαλύτερη επίδραση, υποδεικνύοντας πως πιθανώς με την πάροδο των χρόνων και την αλλαγή της γενιάς των γηραιότερων ενηλίκων από τη γενιά που έχει σαφώς υψηλότερο επίπεδο εκπαίδευσης η σχέση της ηλικίας με τις γλωσσικές δεξιότητες πιθανώς να διαφοροποιηθεί. Για τη διερεύνηση της επίδρασης αυτής της εκπαίδευσης διενεργήθηκε ανάλυση δομικών εξισώσεων. Οι δείκτες προσαρμογής του μοντέλου στο οποίο συμπεριλαμβάνεται και η ηλικία και το επίπεδο εκπαίδευσης είναι αρκετά καλοί, αφού $\chi^2(3)=4.00$, $p>\chi^2=.33$, $RMSEA=.02$, $90\% CI$, $lower\ bound=.00$, $upper\ bound=.10$, $AIC=3555.73$, $BIC=3604.27$, $CFI=.99$ και $SRMR=.01$.

³² Παρόλο που στον αρχικό σχεδιασμό το τεστ αυτό κατατάχθηκε στις δοκιμασίες μέτρησης των εκτελεστικών λειτουργιών, οι σημαντικές διαφορές που υπάρχουν ανάμεσα σε αυτό και τα άλλα δύο τεστ μας οδήγησαν στο συμπέρασμα πως πιθανώς δεν πρόκειται για «καθαρή» δοκιμασία εκτελεστικών λειτουργιών, ούτε όμως και για «καθαρή» δοκιμασία γλωσσικών δεξιοτήτων.

Σχήμα 14: Μοντέλο 5: Πρόβλεψη γλωσσικών δεξιοτήτων από την ηλικία και την εκπαίδευση



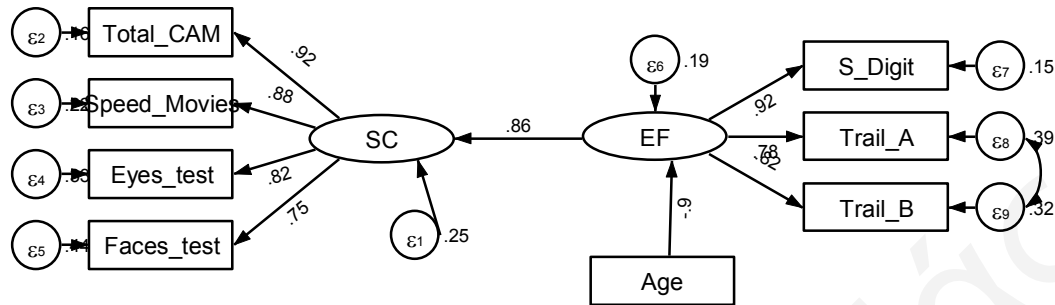
Παρόλο που το εκπαιδευτικό επίπεδο φαίνεται να είναι σημαντικότερο από την ηλικία, η αφαίρεση της ηλικίας από το μοντέλο έχει πολύ σημαντική επίδραση σε αυτό, αφού παύει να έχει καλή προσαρμογή. Συνεπώς, σε αντίθεση με τα αποτελέσματα που προκύπτουν ως προς τις εκτελεστικές λειτουργίες και την κοινωνική νόηση, στις γλωσσικές δεξιότητες, η σχέση της ηλικίας με την αποτελεσματικότητα των συμμετεχόντων στις σχετικές δοκιμασίες καθορίζεται από το εκπαιδευτικό τους επίπεδο. Το ίδιο όμως ισχύει και για το ανάποδο, η σημασία του εκπαιδευτικού επιπέδου σχετίζεται με την αύξηση της ηλικίας. Αυτό σημαίνει πως για τις συγκεκριμένες δεξιότητες η κοινή επίδραση χαμηλού εκπαιδευτικού επιπέδου και μεγάλης ηλικίας δημιουργεί τις συνθήκες μειωμένης απόδοσης.

Κοινωνική Νόηση και Γνωστικές Λειτουργίες

Στις βασικές υποθέσεις συμπεριλαμβανόταν η ιδέα πως η επίδραση της ηλικίας στις δεξιότητες της κοινωνικής νόησης διαμεσολαβείται από την επίδραση της ηλικίας στις εκτελεστικές λειτουργίες. Για να ελεγχθεί αυτή η υπόθεση δημιουργήθηκε αρχικά ένα μοντέλο διερεύνησης της σχέσης ανάμεσα στην κοινωνική νόηση και τις εκτελεστικές λειτουργίες, στο οποίο η ηλικία προβλέπει τις εκτελεστικές λειτουργίες, οι οποίες με τη σειρά τους προβλέπουν την κοινωνική νόηση.

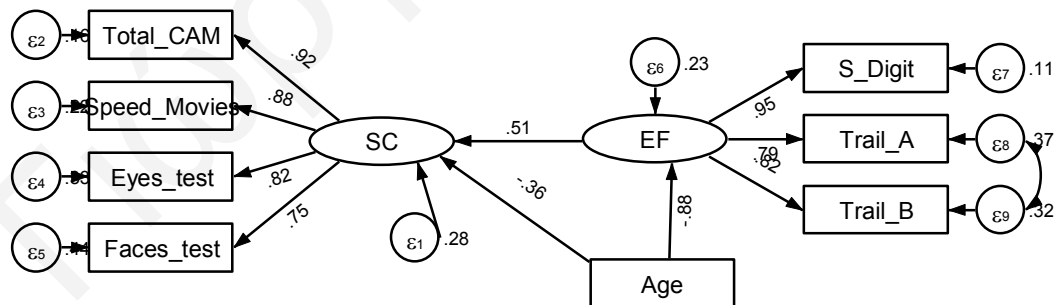
Οι δείκτες προσαρμογής του μοντέλου είναι αποδεκτοί, αφού $\chi^2(18)=40.35$, $p > \chi^2 = .00$, $RMSEA = .06$, $90\% CI$, $lower\ bound = .04$, $upper\ bound = .09$, $AIC = 6696.54$, $BIC = 6786.14$, $CFI = .99$ και $SRMR = .02$

Σχήμα 15: Μοντέλο 6: Πρόβλεψη κοινωνικής νόησης από εκτελεστικές λειτουργίες και αυτών από την ηλικία



Στην περίπτωση όμως που το μοντέλο διαφοροποιηθεί ελαφρώς, συγκεκριμένα με την ηλικία να προβλέπει τόσο τις κοινωνικές δεξιότητες, όσο και τις εκτελεστικές λειτουργίες, με τις τελευταίες να συνεχίζουν να προβλέπουν τις κοινωνικές δεξιότητες, τότε το μοντέλο παρουσιάζει σημαντική βελτίωση, αφού $\chi^2(17)=28.05$, $p > \chi^2 = .04$, $RMSEA = .05$, $90\% CI$, $lower\ bound = .01$, $upper\ bound = .07$, $AIC = 6686.24$, $BIC = 6779.57$, $CFI = .99$ και $SRMR = .02$, ενώ η σύγκριση ανάμεσα στα μοντέλα $\Delta\chi^2(9.71)$, $\Delta df (1)$, $p < .00$ υποδεικνύει πως η προφανής βελτίωση στους δείκτες προσαρμογής του μοντέλου είναι και στατιστικά σημαντική.

Σχήμα 16: Μοντέλο 7: Πρόβλεψη κοινωνικής νόησης και εκτελεστικών λειτουργιών από την ηλικία



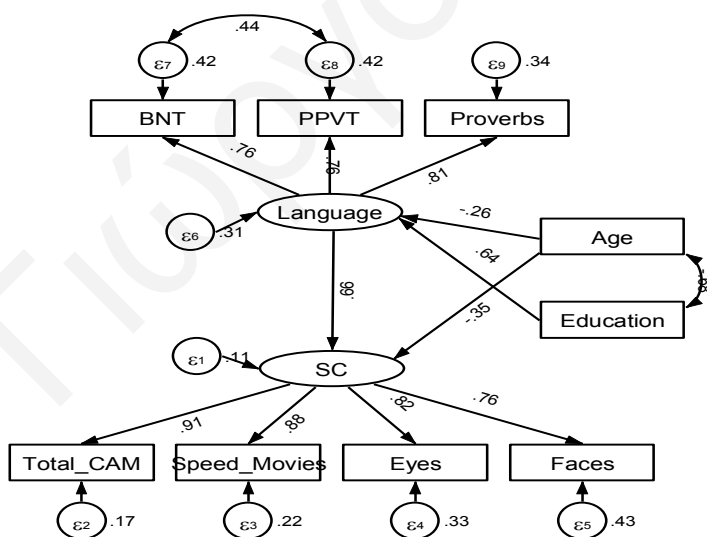
Φαίνεται λοιπόν πως η κοινωνική νόηση επηρεάζεται σημαντικά από την ηλικία, επίδραση όμως η οποία διαμεσολαβείται σε μεγάλο βαθμό από την επίδραση της ηλικίας στις εκτελεστικές λειτουργίες. Η επίδραση της ηλικίας στην κοινωνική νόηση είναι κατά 45% άμεση, ενώ η επίδραση αυτή όταν υπολογιστεί η διαμεσολάβηση των εκτελεστικών

λειτουργιών είναι 55%. Συνεπώς, υπάρχει σημαντική άμεση επίδραση της ηλικίας στην Κοινωνική Νόηση, ενώ σημαντική είναι η διαμεσολάβηση των εκτελεστικών λειτουργιών³³. Η συσχέτιση σε νευρολογικό επίπεδο που καταγράφεται στη βιβλιογραφία ανάμεσα στις δομές στις οποίες θεωρείται ότι πραγματώνονται οι εκτελεστικές λειτουργίες και σε αυτές που φαίνεται να σχετίζονται με την κοινωνική νόηση επιβεβαιώνεται με το πιο πάνω μοντέλο και συμπεριφορικά.

Στον Πίνακα 29 στο Παράρτημα παρουσιάζονται οι υπολογισμοί της επίδρασης των διάφορων μεταβλητών όπως προκύπτουν από τις εξισώσεις του δομικού μοντέλου εξισώσεων. Το συμπέρασμα λοιπόν, είναι πως η ηλικία έχει άμεση επίδραση στις κοινωνικές δεξιότητες, η οποία είναι αρνητική. Η επίδραση αυτή όμως διαμεσολαβείται σε μεγάλο βαθμό από την επίδραση της ηλικίας στις εκτελεστικές λειτουργίες και τη συνεπαγόμενη επίδραση των εκτελεστικών λειτουργιών στην κοινωνική νόηση.

Με σκοπό τη διευκρίνιση της σχέσης ανάμεσα στο εκπαιδευτικό επίπεδο και την κοινωνική νόηση με τη διαμεσολάβηση των γλωσσικών δεξιοτήτων των συμμετεχόντων διενεργήθηκαν δύο σχετικά μοντέλα δομικών εξισώσεων. Το μοντέλο 8 παρουσιάζει την επίδραση της εκπαίδευσης στις κοινωνικές δεξιότητες με τη διαμεσολάβηση των γλωσσικών δεξιοτήτων.

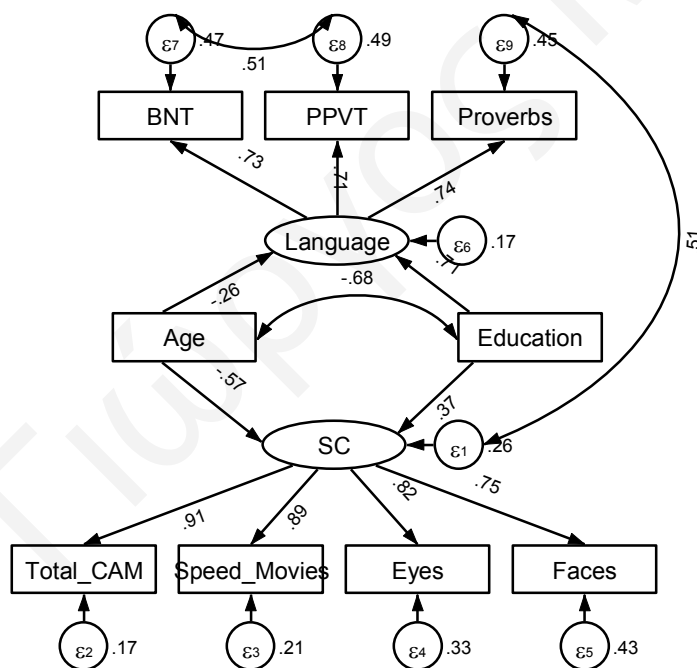
Σχήμα 17: Μοντέλο 8: Πρόβλεψη κοινωνικής νόησης από τις γλωσσικές δεξιότητες



³³ Η μέθοδος υπολογισμού της άμεσης και έμμεσης επίδρασης γίνεται στη STATA, όπως περιγράφεται στο Acock (2013).

Οι δείκτες προσαρμογής του μοντέλου είναι πολύ καλοί, αφού $\chi^2(23)=32.28$, $p < \chi^2 = .06$, $RMSEA = .04$, 90% CI , $lower\ bound = .00$, $upper\ bound = .06$, $AIC = 15536.37$, $BIC = 15637.37$, $CFI = .99$ και $SRMR = .02$ ³⁴. Η ανάλυση της άμεσης και έμμεσης επίδρασης της ηλικίας στην κοινωνική νόηση στη βάση του προειρημένου μοντέλου επιδεικνύει πως η άμεση επίδραση της ηλικίας στην κοινωνική νόηση είναι -0.35 , ενώ η έμμεση ανέρχεται στο -0.17 . Αυτό σημαίνει πως η άμεση επίδραση της ηλικίας είναι 68%, ακόμη και όταν ελεγχθεί η επίδραση του εκπαιδευτικού επιπέδου και των γλωσσικών δεξιοτήτων, επίδραση όμως η οποία είναι στατιστικά σημαντική και ανέρχεται στο 32% της συνολικής επίδρασης (σταθμισμένες τιμές). Στο Παράρτημα, στον Πίνακα 30 παρουσιάζονται οι τιμές της επίδρασης των διάφορων μεταβλητών. Το εναλλακτικό μοντέλο, όπου η εκπαίδευση επηρεάζει άμεσα την κοινωνική νόηση δεν έχει καλή προσαρμογή, αφού $\chi^2(22) = 72.64$, $p > \chi^2 = .00$, $RMSEA = .08$, 90% CI , $lower\ bound = .06$, $upper\ bound = .10$, $AIC = 15576.73$, $BIC = 15681.26$, $CFI = .97$ και $SRMR = .06$.

Σχήμα 18: Εναλλακτικό Μοντέλο 8: Πρόβλεψη κοινωνικής νόησης από τις γλωσσικές δεξιότητες



³⁴ Το μοντέλο δομήθηκε στη βάση των raw scores.

Συνεπώς, η εκπαίδευση επηρεάζει τις κοινωνικές δεξιότητες με τη διαμεσολάβηση της ανάπτυξης των γλωσσικών δεξιοτήτων. Με άλλα λόγια, επιβεβαιώνεται η υπόθεση ως προς τον σημαντικό ρόλο της εκπαίδευσης στην ανάπτυξη της κοινωνικής νόησης κατά τη φυσιολογική γήρανση, επίδραση όμως, η οποία είναι έμμεση και όχι άμεση.

Γνωστικό Απόθεμα, Γνωστικές Λειτουργίες και Κοινωνική Νόηση

Όπως είδαμε και στην εισαγωγή, συνήθως τα μοντέλα που δημιουργούνται ώστε να προβλεφθεί η επίδραση της ηλικίας στις γνωστικές δεξιότητες λαμβάνουν υπόψη τους κάποια από τις μεταβλητές που σχετίζονται με τη γενική αρχιτεκτονική του γνωστικού συστήματος, όπως η ταχύτητα επεξεργασίας, ή οι εκτελεστικές λειτουργίες. Τα τελευταία χρόνια όμως, όλο και περισσότερο αποκτά ιδιαίτερη σημασία η εννοιολογική κατασκευή του γνωστικού αποθέματος (Giogkaraki, Michaelides, & Constantinidou, 2013), σύμφωνα με την οποία, υπάρχει μια «ζώνη της επικείμενης ανάπτυξης», η οποία επηρεάζεται κυρίως από την εκπαίδευση και τα διάφορα μέσα που παρέχει ο πολιτισμός, κυρίως τη γλώσσα, και η οποία αποτελεί τη βασική αιτία για τις διαφορές που παρατηρούνται ανάμεσα στους ηλικιωμένους σε σχέση με τους ρυθμούς και το είδος της γνωστικής έκπτωσης που χαρακτηρίζει την ανάπτυξή τους. Ταυτόχρονα, όπως προκύπτει από τα αποτελέσματα που παρουσιάστηκαν έως τώρα, το εκπαιδευτικό επίπεδο φαίνεται να έχει διαμεσολαβητικό ρόλο σε όλες τις δεξιότητες, εκτός από τις γλωσσικές, για τις οποίες φαίνεται να έχει τον βασικό ρόλο σε σχέση με τη διαφοροποίησή τους. Για να ελεγχθεί η υπόθεση ως προς τον πιθανό διαμεσολαβητικό ρόλο της έννοιας του γνωστικού αποθέματος, όπως ποσοτικοποιήθηκε στην παρούσα έρευνα και σε συνέπεια με την ποσοτικοποίηση του όρου του γνωστικού αποθέματος που έγινε από τους Giogkaraki, Michaelides, & Constantinidou (2013) δημιουργήθηκε ένα τελευταίο μοντέλο δομικών εξισώσεων.

Στο τελευταίο μοντέλο λήφθηκε υπόψη η συγκεκριμένη εννοιολογική κατασκευή (γνωστικό απόθεμα), ώστε να ελεγχθεί η υπόθεση, η κοινωνική νόηση να επηρεάζεται εκτός από την ηλικία και από το γνωστικό απόθεμα, όπως και οι άλλες γνωστικές δεξιότητες. Στο συγκεκριμένο μοντέλο, το γνωστικό απόθεμα υπολογίζεται ως λανθάνουσα μεταβλητή που αποτελείται από τις γλωσσικές δεξιότητες (λεξιλόγιο και ικανότητα κατανόησης της μεταφορικής έννοιας παροιμιών ως δείκτης της πραγματολογικής χρήσης της γλώσσας). Οι δεξιότητες αυτές έχουν φανεί σε μια σειρά ερευνών να διατηρούνται σχετικά ανέπαφες από

την ηλικία, ενώ εξαρτούνται (όπως είδαμε και στην παρουσίαση των προηγούμενων αποτελεσμάτων) κυρίως από το εκπαιδευτικό επίπεδο παρά από την αύξηση της ηλικίας. Οι υπόλοιπες λανθάνουσες μεταβλητές είναι η κοινωνική νόηση που αποτελείται από τα εργαλεία που χρησιμοποιήθηκαν στην παρούσα έρευνα και είδαμε προηγουμένως, την επεισοδιακή μνήμη, αποτελούμενη από το σύνολο του σκορ στο HVLT στην πρώτη δοκιμασία, στην τέταρτη αργοπορημένη ανάκληση και το σύνολο των ανακλήσεων κατά τις τρεις πρώτες δοκιμασίες, αλλά και την άμεση και αργοπορημένη ανάκληση των ιστοριών στο τεστ λογικής μνήμης. Η λανθάνουσα μεταβλητή των εκτελεστικών λειτουργιών αποτελείται από τα αποτελέσματα στα τεστ Symbol Digit και Trail A και B³⁵.

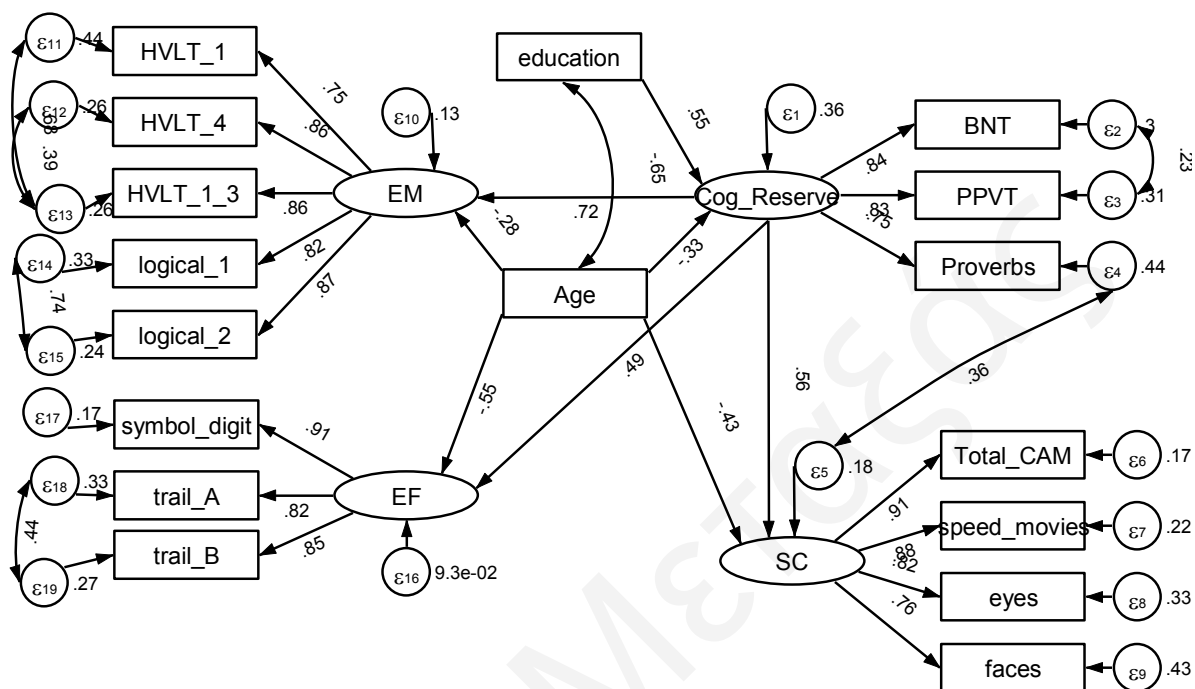
Στο μοντέλο προβλέπεται ότι η ηλικία θα επηρεάζει αρνητικά όλες τις λανθάνουσες μεταβλητές, ενώ το εκπαιδευτικό επίπεδο θα επηρεάζει θετικά το γνωστικό απόθεμα (όπως αυτό συγκεκριμενοποιήθηκε στο πλαίσιο της παρούσας διατριβής) των συμμετεχόντων. Το γνωστικό απόθεμα με τη σειρά του θα επηρεάζει θετικά τις κοινωνικές δεξιότητες, την επεισοδιακή μνήμη και τις εκτελεστικές λειτουργίες. Τέλος, προβλέπεται να υπάρχει αρνητική συσχέτιση ανάμεσα στην ηλικία και το εκπαιδευτικό επίπεδο, τόσο εξαιτίας του δείγματός μας, αλλά και ως αντικατοπτρισμός της δημογραφικής κατάστασης του πληθυσμού στην Κύπρο. Στην ουσία, το μοντέλο προσδίδει στο γνωστικό απόθεμα διαμεσολαβητικό ρόλο ανάμεσα στην ηλικία και την έκπτωση που παρατηρείται στις γνωστικές και κοινωνικές δεξιότητες. Αυτό σημαίνει πως παρόλο που η ηλικία συνεχίζει να έχει επίδραση στις δεξιότητες αυτές, το γνωστικό απόθεμα μειώνει ουσιαστικά την επίδραση αυτή, ενώ το ίδιο έχει θετική επίδραση και συνεπώς αποτελεί ιδιαίτερα σημαντικό παράγοντα στη διατήρηση των δεξιοτήτων. Οι δείκτες προσαρμογής του μοντέλου μπορούν να γίνουν αποδεκτοί, αφού $\chi^2(121)= 284.42$, $p>\chi^2=.00$, $RMSEA=.06$, 90% *CI*, *lower bound*=.05, *upper bound*=.07, $AIC=9544.63$, $BIC=9712.63$, $CFI=.97$ και $SRMR=.03$. Στην περίπτωση που στο μοντέλο προστεθεί και η επίδραση των εκτελεστικών λειτουργιών στην κοινωνική νόηση, αυτό δεν διαφοροποιείται ιδιαίτερα, αφού $\chi^2(118)= 259.92$, $p>\chi^2=.00$, $RMSEA=.06$, 90% *CI*, *lower bound*=.05, *upper bound*=.07, $AIC=9526.13$, $BIC=9705.34$, $CFI=.97$ και $SRMR=.03$. Παρόλο όμως που αρχικά φαίνεται να μην διαφοροποιείται, η βελτίωση ανάμεσα στα μοντέλα είναι σημαντική, αφού $\Delta \chi^2(24.5)$, $\Delta df (3)$, $p<.00$. Για

³⁵ Δεν συμπεριλήφθηκαν τα αποτελέσματα των δοκιμών COWAT, αφού πιθανώς να επηρεάζονται από το λεξιλόγιο του συμμετέχοντα και για αυτό στα αποτελέσματα παρουσιάζουν παρόμοιο με τις γλωσσικές δεξιότητες μοτίβο.

σκοπούς οικονομίας χώρου η παρουσίαση γίνεται μόνο του μοντέλου 9. Το μοντέλο 10 αναφέρεται όμως, αφού φαίνεται πως η προσθήκη του είναι σημαντική σε σχέση με την επίδραση που έχει το γνωστικό απόθεμα στη σχέση ανάμεσα στις εκτελεστικές λειτουργίες με την κοινωνική νόηση, αφού όταν υπολογιστεί η επίδραση αυτή στο μοντέλο, αυτή (η επίδραση των εκτελεστικών λειτουργιών στην κοινωνική νόηση) παύει να είναι στατιστικά σημαντική (άμεση επίδραση= $-.31$, $p=.17$), ενώ όπως είδαμε στο σχετικό μοντέλο, η επίδραση αυτή ήταν σημαντική (άμεση επίδραση= $-.51$, $p<.001$). Αυτό σημαίνει πως το γνωστικό απόθεμα διαφοροποιεί σημαντικά τη σχέση ανάμεσα στις εκτελεστικές λειτουργίες και την κοινωνική νόηση, εκμηδενίζοντας ουσιαστικά την επίδραση των πρώτων στη δεύτερη. Με άλλα λόγια, η επίδραση των εκτελεστικών λειτουργιών στην κοινωνική νόηση είναι ιδιαίτερα ισχυρή. Όταν όμως αυτή η επίδραση διαμεσολαβηθεί από το γνωστικό απόθεμα, όπως αυτό καταγράφηκε στην παρούσα έρευνα ουσιαστικά εκμηδενίζεται.

Στο σχήμα που ακολουθεί παρουσιάζεται το σχετικό μοντέλο (αναγράφονται οι σταθμισμένες τιμές). Η αναλυτική περιγραφή όλων των μοντέλων δομικών εξισώσεων υπάρχει στο παράρτημα (Πίνακας 35 στο Παράρτημα). Στον Πίνακα στο παράρτημα αναγράφονται για όλα τα δομικά μοντέλα εξισώσεων η σταθμισμένη τιμή, η αστάθμιστη τιμή και το τυπικό σφάλμα, η διακύμανση και το εύρος εμπιστοσύνης της επίδρασης (95%) για τα δομικά στοιχεία του μοντέλου και τις μετρήσεις. Επίσης αναγράφονται οι τιμές των συσχετίσεων. Τέλος, για όλα τα στοιχεία αναφέρεται η στατιστική σημαντικότητα.

Σχήμα 19: Μοντέλο 9: Πρόβλεψη σχέσης γνωστικού αποθέματος με κοινωνικές και γνωστικές δεξιότητες



Όπως φαίνεται από το μοντέλο 9, η δυνατότητα πρόβλεψης του γνωστικού αποθέματος των διάφορων δεξιοτήτων είναι ιδιαίτερα ισχυρή, αφού αυτή ανέρχεται (σταθμισμένη τιμή) στο .72 για την επεισοδιακή μνήμη, στο .49 για τις εκτελεστικές λειτουργίες και .56 για τις κοινωνικές δεξιότητες. Η αύξηση της ηλικίας έχει αισθητή επίδραση στις δεξιότητες, με την επίδραση αυτή να είναι -.28 για την επεισοδιακή μνήμη, -.43 για τις κοινωνικές δεξιότητες, -.33 για το γνωστικό απόθεμα και -.43 για τις εκτελεστικές λειτουργίες. Είναι σημαντικό να σημειωθεί πως οι ηλικίες κυμαίνονται από 18-90 ετών και πιθανώς οι δείκτες αυτοί να είναι κατά πολύ πιο ισχυροί, αν στο δείγμα συμπεριλαμβάνονταν μόνο γηραιότεροι ενήλικες, κάτι όμως που θα στερούσε από τις αναλύσεις τη δυνατότητα παρακολούθησης της επίδρασης της αύξησης της ηλικίας στις διάφορες δεξιότητες καθ' όλη τη διάρκεια της ενήλικης ζωής. Παρόλα αυτά, φαίνεται πως η επίδραση της ηλικίας διαφοροποιείται ουσιαστικά και μειώνεται αισθητά όταν στο μοντέλο λαμβάνεται υπόψη το γνωστικό απόθεμα. Η επίδραση αυτή είναι ιδιαίτερα έντονη σε σχέση με την επεισοδιακή μνήμη. Το ίδιο ισχύει όμως και με τις υπόλοιπες γνωστικές και κοινωνικές δεξιότητες που καταγράφηκαν. Στον Πίνακα 31 στο

Παράρτημα παρουσιάζονται οι υπολογισμοί της επίδρασης των διάφορων μεταβλητών στο μοντέλο 9.

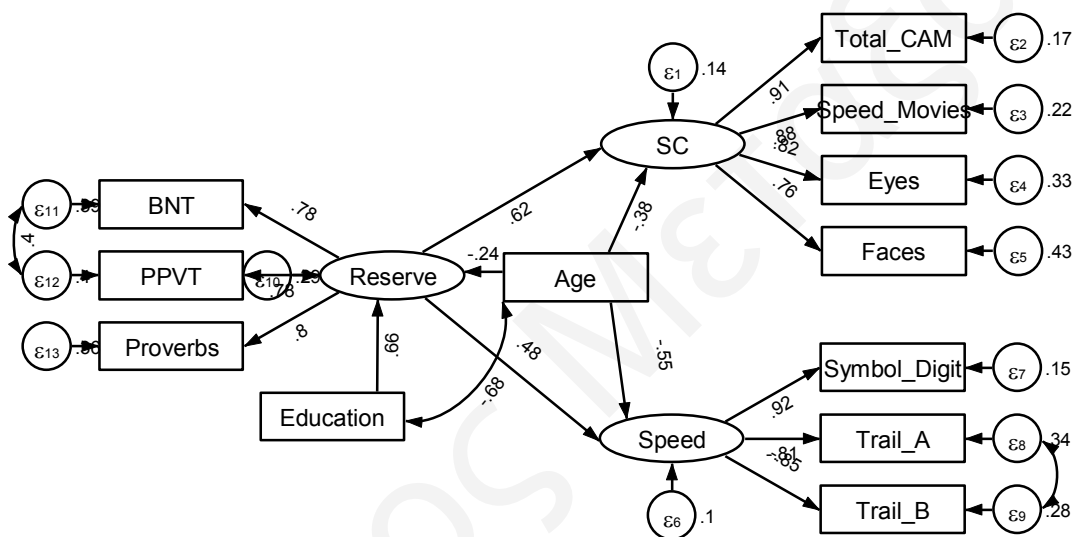
Όπως φαίνεται στον πίνακα, η συνολική επίδραση της ηλικίας στην κοινωνική νόηση ανέρχεται στο $-.61$, η άμεση επίδραση της οποίας είναι $-.43$ και η έμμεση $-.18$. Συνεπώς, μπορούμε να πούμε πως το ποσοστό της επίδρασης της ηλικίας στην κοινωνική νόηση που είναι άμεσο ανέρχεται στο 70% , ενώ το ποσοστό της έμμεσης επίδρασης είναι 30% ³⁶. Αυτό σημαίνει πως ακόμη και όταν ελεγχθούν οι υπόλοιποι παράγοντες, όπως η εκπαίδευση και το γνωστικό απόθεμα, η επίδραση της ηλικίας σε αυτή τη λειτουργία συνεχίζει να είναι μεγάλη. Σε ότι αφορά τις εκτελεστικές λειτουργίες, το ποσοστό της άμεσης επίδρασης της ηλικίας ανέρχεται στο 77% , ενώ της έμμεσης επίδρασης της ηλικίας στις εκτελεστικές λειτουργίες στο 23% . Αυτό υποδεικνύει πως η επίδραση της ηλικίας είναι ιδιαίτερα σημαντική, τόσο στις εκτελεστικές λειτουργίες, όσο και στην κοινωνική νόηση. Παρόλα αυτά, ένα ποσοστό της επίδρασης αυτής είναι έμμεσο και επηρεάζεται από το γνωστικό απόθεμα και το εκπαιδευτικό επίπεδο των συμμετεχόντων. Τα αποτελέσματα είναι πολύ διαφορετικά σε σχέση με τη λεκτική επεισοδιακή μνήμη, αφού το ποσοστό της άμεσης επίδρασης της ηλικίας είναι 53% και της έμμεσης 46% . Αυτό σημαίνει πως η εννοιολογική κατασκευή του γνωστικού αποθέματος, όπως προσδιορίστηκε στο πλαίσιο της παρούσας εργασίας μειώνει την επίδραση της ηλικίας στις κοινωνικές δεξιότητες και στις εκτελεστικές λειτουργίες, όμως η ηλικία, ακόμα και όταν ληφθεί υπόψη το γνωστικό απόθεμα και το εκπαιδευτικό επίπεδο συνεχίζει να έχει σημαντική επίδραση. Από την άλλη, το γνωστικό απόθεμα και το εκπαιδευτικό επίπεδο φαίνεται να είναι ιδιαίτερα σημαντικοί παράγοντες ως προς τη δυνατότητα μείωσης της άμεσης επίδρασης της ηλικίας κυρίως της λεκτικής μνήμης. Συνεπώς, το γνωστικό απόθεμα λειτουργεί ως διευκολυντής της επίδρασης της ηλικίας και έχει σημαντικό ρόλο στις πιθανότητες διατήρησης των γνωστικών λειτουργιών με την αύξηση της ηλικίας.

Εναλλακτικά προς το μοντέλο 9, στο μοντέλο 11 που ακολουθεί αφαιρέθηκαν οι μνημονικές δοκιμασίες, οι οποίες δεν φαίνεται να έχουν ιδιαίτερη επίδραση στην κοινωνική νόηση, ώστε να απλοποιηθεί το σχετικό μοντέλο πρόβλεψης της κοινωνικής νόησης από τις γλωσσικές δεξιότητες. Η προσαρμογή του μοντέλου είναι ικανοποιητική αφού,

³⁶ Για τους τρόπους υπολογισμού βλ. Acock (2013).

$\chi^2(47)=128.90$, $p<\chi^2=.00$, $RMSEA=.07$, 90% CI , lower bound=.05, upper bound=.08, $AIC=23474.03$, $BIC=23619.63$, $CFI=.98$ και $SRMR=.03$ ³⁷. Το συγκεκριμένο μοντέλο έχει παρόμοια αποτελέσματα με το μοντέλο 9 όπως ήταν αναμενόμενο, αλλά παρουσιάζεται για λόγους διευκόλυνσης της οπτικής παρουσίασής του, αφού η αφαίρεση των μνημονικών δοκιμασιών δεν επηρεάζει ιδιαίτερα τη διερεύνηση της σχέσης της ηλικίας και του γνωστικού αποθέματος με την κοινωνική νόηση και τις εκτελεστικές λειτουργίες.

Σχήμα 20: Μοντέλο 11: Πρόβλεψη της κοινωνικής νόησης και των εκτελεστικών λειτουργιών από το γνωστικό απόθεμα.



Διαφορές ανάμεσα στα δύο φύλα

Αν και σε όλα τα τεστ κοινωνικής νόησης, οι γυναίκες παρουσιάζουν καλύτερα αποτελέσματα, οι διαφορές αυτές δεν είναι στατιστικά σημαντικές. Στη μόνη περίπτωση που εμφανίζονται στατιστικά σημαντικές διαφορές ανάμεσα στα φύλα είναι σε κάποιες από τις υποκατηγορίες του τεστ αναγνώρισης βασικών συναισθημάτων σε σύντομα φιλμάκια. Συγκεκριμένα, σε περίπτωση που συγκριθούν τα δύο φύλα ανά συναίσθημα, τότε οι άντρες παρουσιάζουν στατιστικά σημαντική διαφορά στη δεξιότητα αναγνώρισης της συναισθηματικής έκφρασης της έκπληξης $t(307)=2.35$, $p<.05$, ενώ οι γυναίκες παρουσιάζουν καλύτερα αποτελέσματα σε σχέση με την ικανότητα αναγνώρισης του συναισθήματος της λύπης $t(307)=-1.96$, $p<.05$. Στα υπόλοιπα συναισθήματα και σε όλους

³⁷ Το μοντέλο δομήθηκε στη βάση των raw scores

τους χρόνους προβολής δεν εμφανίστηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές ανάμεσα στα δύο φύλα.

Το ίδιο φαινόμενο παρατηρείται και σε σχέση με τα γνωστικά τεστ, συγκεκριμένα, δεν υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές ανάμεσα στα δύο φύλα σε κανένα τεστ.

Όταν τα αποτελέσματα αναλυθούν ανά ηλικιακή ομάδα, τόσο για τις κοινωνικές, όσο και για τις γνωστικές δεξιότητες, τότε προκύπτουν οι ακόλουθες διαφορές ανάμεσα στα δύο φύλα:

Οι γυναίκες της ηλικιακής ομάδας 18-25 ετών έχουν στατιστικά σημαντικά καλύτερα αποτελέσματα από τους άντρες της ίδιας ομάδας ως προς την ικανότητα αναγνώρισης συναισθημάτων στο πρόσωπο και στη φωνή (CAM) $t(39)=-3.01, p<.05$, την ικανότητα αναγνώρισης συναισθημάτων στο βλέμμα $t(39)=-2.48, p<.05$ και την ικανότητα αναγνώρισης συναισθηματικών εκφράσεων στο πρόσωπο $t(39)=-2.39, p<.05$. Παρόμοιο αποτέλεσμα παρουσιάζεται και στο SDMT για την ίδια ηλικιακή ομάδα $t(39)=-2.00, p<.05$, με τις γυναίκες να έχουν καλύτερο αποτέλεσμα από τους άντρες. Επίσης, στην ομάδα 36-54 ετών, οι γυναίκες είχαν καλύτερα αποτελέσματα από τους άντρες ως προς την ικανότητά τους να κατανοούν το νόημα παροιμιών $t(71)=-2.02, p<.05$. Φαίνεται να προκύπτουν διαφορές στο PPVT στην ομάδα των 55-70 ετών, με τους άντρες να έχουν υψηλότερο σκορ από τις γυναίκες ($t(54)=2.56, p<.05$). Στην ίδια ηλικιακή ομάδα εμφανίζονται σημαντικές διαφορές στο SDMT και στο Trail – A $t(54)=1.89, p<.05$ και $t(54)=2.24, p<.05$, ενώ η κατανόηση παροιμιών είναι οριακά στατιστικά σημαντική $t(54)=1.99, p=.051$, επίσης με τους άντρες να έχουν καλύτερα αποτελέσματα. Τέλος, στην ηλικιακή ομάδα των συμμετεχόντων άνω των 71 ετών, οι άντρες έχουν καλύτερα αποτελέσματα στο SDMT και στο τεστ άμεσης ανάκλησης ιστορίας $t(49)=2.11, p<.05$ και $t(49)=2.08, p<.05$ αντίστοιχα.

Ικανότητα αναγνώρισης συναισθημάτων

Στο τεστ αναγνώρισης συναισθηματικών εκφράσεων στο πρόσωπο, όλα τα βασικά συναισθήματα αναγνωρίστηκαν από τη συντριπτική πλειοψηφία των συμμετεχόντων. Είναι ενδιαφέρον όμως να αναλυθεί η δυνατότητα αναγνώρισης των ίδιων συναισθημάτων από τους συμμετέχοντες στο τεστ αναγνώρισης βασικών συναισθημάτων από σύντομα σποτ. Με μέγιστο δυνατό σκορ το 96, η μέση τιμή στο δείγμα μας ήταν 63.90 και η τυπική απόκλιση 13.41. Παρά την αρχική υπόθεση ως προς τις διαφορές που αναμενόταν να παρουσιαστούν με την αύξηση του χρόνου προβολής, τα αποτελέσματα υποδεικνύουν μια σταδιακή αύξηση

έως τον χρόνο των 800ms και ακολούθως αρχίζει η μείωση της αποτελεσματικότητας των συμμετεχόντων. Παρόμοιο φαινόμενο, δηλαδή όσο αυξάνεται ο δυνατός χρόνος επεξεργασίας συναισθηματικών εκφράσεων να μειώνεται η ευστοχία των συμμετεχόντων παρατηρήθηκε και στην έρευνα της Edwards K. (1998).

Σε ό, τι αφορά τα διαφορετικά συναισθήματα που αναπαριστούσαν, φαίνεται πως η χαρά ήταν με διαφορά το συναίσθημα που αναγνώριζαν καλύτερα από τα υπόλοιπα οι συμμετέχοντες και ακολουθούν η λύπη και ο θυμός.

Στον Πίνακα αρ. 33 στο παράρτημα παρουσιάζονται για το σύνολο του δείγματος οι μέσες τιμές και τυπικές αποκλίσεις για όλα τα συναισθήματα ανά χρόνο προβολής.

Όπως αναφέρθηκε και στην εισαγωγή, μια από τις κριτικές που δέχθηκε η θεωρία των βασικών συναισθημάτων σχετίζεται με πιθανά λάθη κατά τη μέτρηση των αποτελεσμάτων, αφού λαμβάνεται υπόψη μόνο η ορθή απάντηση (hit) και αγνοούνται οι λανθασμένες απαντήσεις (Wagner, 1998). Για τον σκοπό αυτό, στον πίνακα 32 παρουσιάζονται οι μέσες τιμές ανά συναίσθημα με τη μέθοδο υπολογισμού του Wagner (περιγράφηκε στην εισαγωγή) που αναγράφεται με το γράμμα (H) και με την κλασική μέθοδο σκοραρίσματος, η οποία αναγράφεται με το γράμμα (R). Στη φόρμουλα αυτή για κάθε συμμετέχοντα λαμβάνεται υπόψη η σχέση των ορθών απαντήσεων που έδωσε ανά ερέθισμα σε συσχέτιση με το σύνολο των απαντήσεών του που συμπεριλαμβάνουν το συγκεκριμένο ερέθισμα. Ακολούθως δημιουργείται πίνακας στον οποίο υπολογίζεται το (H), το οποίο συγκρίνεται με το (C), που ανταποκρίνεται στην πιθανότητα η απάντηση να ήταν τυχαία μέσω t-test και το αποτέλεσμα υποδεικνύει την τυχαιότητα ή όχι των απαντήσεων των συμμετεχόντων και, συνεπώς, τη δυνατότητά τους να αναγνωρίζουν ή όχι το συγκεκριμένο συναίσθημα στην έκφραση. Για το σύνολο του δείγματος οι αναλύσεις υποδεικνύουν στατιστικά σημαντική διαφορά από την τυχαιότητα για όλα τα συναισθήματα³⁸. Η ίδια ανάλυση έγινε και ανά ηλικία και φαίνεται πως όλες οι ηλικιακές ομάδες αναγνωρίζουν όλες τις συναισθηματικές εκφράσεις επιτυχώς με τη διαφορά να είναι στατιστικά σημαντική σε σχέση με την τυχαία αναγνώριση των ερεθισμάτων σύμφωνα με τη φόρμουλα του Wagner. Παρόλα αυτά, φαίνεται πως η αναγνωρισιμότητα των διαφορετικών συναισθηματικών εκφράσεων δεν είναι η ίδια, με τη χαρά να συγκεντρώνει τις περισσότερες πιθανότητες να αναγνωριστεί από το σύνολο των συμμετεχόντων.

³⁸ Για αναλυτική περιγραφή της μεθόδου βλ. Wagner (1998).

Τα αποτελέσματα με τις δύο μεθόδους ανάλυσης παρουσιάζονται στον Πίνακα 32 στο Παράρτημα.

Αν και για όλα τα συναισθήματα η πιθανότητα αναγνώρισής τους στο δείγμα μας διαφέρει από την τυχαία, είναι σημαντικό να διερευνηθεί σε σχέση με την ποιότητα του εργαλείου μέτρησης και πιθανές μελλοντικές δοκιμές με τη χρήση του, η ποιότητα των λαθών των συμμετεχόντων. Για τον σκοπό αυτό δημιουργήθηκε πίνακας στον οποίο αναγράφονται όλες οι απαντήσεις όλων των συμμετεχόντων. Για κάθε συναισθηματική έκφραση σε κάθε χρόνο παρουσίασης υπολογίστηκε ξεχωριστά το ποσοστό ευστοχίας με την κλασική μέθοδο (Raw score), αλλά και το διορθωμένο ποσοστό σύμφωνα με την προειρημένη φόρμουλα του Wagner (1998). Ο Πίνακας αυτός παρουσιάζεται ως πίνακας αρ. 18 στο παράρτημα. Όπως φαίνεται και από τον Πίνακα αρ. 18, υπήρχαν στο δείγμα μας κάποια λάθη, τα οποία θα μπορούσαν να θεωρηθούν ως «τυπικά». Συγκεκριμένα, όπως φαίνεται από τον συνολικό αριθμό των απαντήσεων των συμμετεχόντων, ο φόβος μπερδεύεται με την έκπληξη. Συνεπώς, σε μελλοντική χορήγηση θα ήταν χρήσιμο να χρησιμοποιηθεί μόνο το ένα εκ' των δύο συναισθημάτων ως ερέθισμα. Αν και όπως φαίνεται η έκπληξη έχει καλύτερη αναγνωρισιμότητα από τον φόβο, καθώς υπάρχει σημαντικός αριθμός λανθασμένων επιλογών όπου μπερδεύεται η χαρά με την έκπληξη, πιθανώς να είναι χρησιμότερη μόνο η έκφραση του φόβου. Η υπόθεση είναι πως αν απουσιάζει η έκπληξη, η αναγνωρισιμότητα του φόβου θα αυξηθεί ουσιαστικά. Επίσης, το συναίσθημα της αηδίας έχει τη χαμηλότερη αναγνωρισιμότητα, ενώ μπερδεύεται με σχετικά «τυχαίο» τρόπο με τα υπόλοιπα. Συνεπώς θα ήταν καλύτερα να μην χρησιμοποιηθεί καθόλου σε μελλοντικές χορηγήσεις. Πιθανώς, βέβαια, να πρόκειται για ιδιομορφία του δείγματός μας, ή για πολιτισμική ιδιαιτερότητα, αφού και στο CAM, το συναίσθημα «αηδιασμένος» δεν είχε ιδιαίτερα υψηλή αναγνωρισιμότητα.

Ο στόχος της έρευνας δεν σχετίζεται με την επιβεβαίωση ή όχι της θεωρίας των βασικών συναισθημάτων και, συνεπώς, δεν υπάρχει κάποιος λόγος για περισσότερη εις βάθος ανάλυση των αποτελεσμάτων πέραν της προειρημένης. Σε κάθε περίπτωση είναι ενδιαφέρον πως το συναίσθημα της αηδίας φαίνεται να δυσκολεύει ιδιαίτερα τους συμμετέχοντες, όπως και το γεγονός ότι μπερδεύουν εύκολα τον φόβο με την έκπληξη. Υπενθυμίζουμε από την εισαγωγή πως τα συγκεκριμένα συναισθήματα και συνεπώς οι εκφράσεις τους θεωρούνται ως βασικά από τη διαφορετική θεωρία των συναισθημάτων (Ekman, 1999) και θα αναμέναμε

την εύκολη αναγνώρισή τους από τους συμμετέχοντες, ασχέτως της ταχύτητας προβολής του βίντεο, κάτι όμως που δεν ισχύει.

Σε ότι αφορά την ικανότητα των συμμετεχόντων να αναγνωρίζουν περίπλοκα κοινωνικά συναισθήματα και συναισθηματικές καταστάσεις στο βλέμμα και στη φωνή (CAM), ο κατασκευαστής του τεστ προτείνει τέσσερεις τρόπους ανάλυσης. Συγκεκριμένα, εκτός της δυνατότητας ανάλυσης του τεστ στο σύνολο των απαντήσεων με εύρος από 0-100 (από 0-92 στη δική μας περίπτωση, καθώς οκτώ ερεθίσματα δεν μεταφράστηκαν και συνεπώς δεν χρησιμοποιήθηκαν, αφού λόγω πολιτισμικών διαφορών δεν ήταν δυνατή η ταύτιση των συγκεκριμένων εκφράσεων με το αναμενόμενο από το τεστ συναίσθημα), προτείνεται η διαφορική ανάλυση σε οπτικά και ηχητικά ερεθίσματα με εύρος από 0-50 (48 και 44 αντίστοιχα στην περίπτωση της ελληνικής εκδοχής για τους λόγους που αναφέραμε πιο πάνω) και ανάλυση στη βάση του συνόλου των εννοιών που απαντήθηκαν ορθά (0-20), με δυνατότητα διαχωρισμού τους σε θετικά και αρνητικά. Οι αναλύσεις για τις τρεις πρώτες κατηγορίες έγιναν πιο πάνω. Για την τέταρτη κατηγορία ανάλυσης, συγκεκριμένα την ανάλυση των εννοιών στις οποίες το υποκείμενο απάντησε ορθά σε ποσοστό άνω του 60% (θεσπίστηκε ως κριτήριο επιτυχίας το 3/5). Στον Πίνακα αρ. 11 στο παράρτημα παρουσιάζεται το ποσοστό συμμετεχόντων που αναγνώρισαν ορθά τη συγκεκριμένη έννοια ανά ηλικιακή ομάδα. Στις περιπτώσεις βέβαια που τα ερεθίσματα ήταν 4, τότε ο δείκτης μετατρέπεται υποχρεωτικά (3/4). Το ίδιο ισχύει για το ερέθισμα δελεασμένος που είχε μόνο 2 ερεθίσματα και επιτυχία θεωρούνταν το 100% (2/2).

Όπως φαίνεται και στον πίνακα, αρ. 11 στο Παράρτημα υπάρχουν κάποιες συναισθηματικές καταστάσεις, οι οποίες δεν αναγνωρίζονται γενικώς από το σύνολο του δείγματος. Πιθανώς αυτό να οφείλεται στη μετάφραση του όρου στην ελληνική ή στο ίδιο το ερέθισμα. Σε κάθε περίπτωση, στο Παράρτημα παρατίθεται ο πίνακας αρ. 12 με όλα τα ερεθίσματα, όπου φαίνεται και ποιιά είναι αυτά που δεν αναγνωρίζονται. Όπως φαίνεται και στον πίνακα, πιθανώς κάποια συναισθήματα να μην έχουν τόσο καλή μετάφραση, καθώς δεν αναγνωρίζονται ούτε στο οπτικό, ούτε στο ηχητικό από την πλειοψηφία των συμμετεχόντων, όπως π.χ. το συναίσθημα της ανησυχίας. Σε άλλα το πρόβλημα πιθανώς να είναι πολιτισμικές διαφορές, αφού δεν αναγνωρίζεται στο οπτικό, αλλά αναγνωρίζεται στο ηχητικό ερέθισμα, όπως π.χ. η έννοια «καθησυχαστικός» και η έννοια «ικετευτικός»³⁹.

³⁹ Υπενθυμίζεται ότι η ηχογράφηση των ηχητικών αποσπασμάτων έγινε από Κύπριους ηθοποιούς.

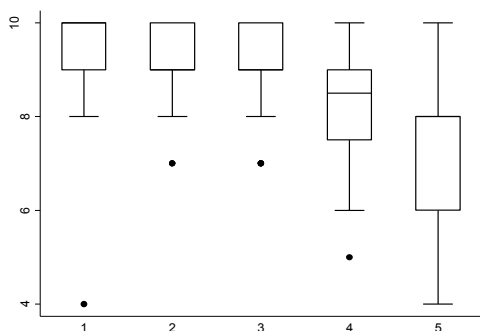
Υπάρχουν επίσης κάποια ερεθίσματα, που πιθανώς η χαμηλή αναγνωρισιμότητα του συναισθήματος οφείλεται σε μη επιτυχημένη ηχογράφιση, ή σε δυσκολίες στην αναγνώριση του συναισθήματος αυτού από ηχητικά αποσπάσματα, όπως π.χ. η έννοια «αηδισμένος», η οποία αναγνωρίζεται στο οπτικό, αλλά όχι στο ηχητικό ερέθισμα. Τέλος, υπάρχουν κάποια μεμονωμένα ερεθίσματα, χωρίς να μπορεί αυτό να γενικευτεί στο σύνολο της έννοιας, υποδεικνύοντας πιθανά προβλήματα με το ίδιο το ερέθισμα, τα οποία πιθανώς σχετίζονται με «κακή» ηθοποιία.

Στον Πίνακα αρ. 13 στο παράρτημα φαίνονται οι μέσες τιμές και οι τυπικές αποκλίσεις ανά ηλικιακή ομάδα, ανά φύλο και για το σύνολο του δείγματος, τόσο ανά ομάδα, όσο και ανά φύλο, αλλά και για το συνολικό αποτέλεσμα για όλες τις υποομάδες του δείγματος. Τα πιο πάνω στοιχεία εμφανίζονται για όλες τις κατηγορίες που περιγράφηκαν προηγουμένως, δηλαδή την κλίμακα αξιολόγησης συναισθηματικών καταστάσεων στο πρόσωπο, στη φωνή, το σύνολο των ορθών απαντήσεων σε όλη την κλίμακα και το σύνολο των εννοιών που απαντήθηκαν ορθά, τόσο θετικών συναισθηματικών καταστάσεων, όσο και των αρνητικών. Για τις αρνητικές συναισθηματικές καταστάσεις χρησιμοποιήθηκαν μόνο πέντε από αυτές, συγκεκριμένα δεν υπολογίστηκαν οι συναισθηματικές καταστάσεις «αηδισμένος», «σοβαρός», «επιφυλακτικός», «σαρκαστικός», «απογοητευμένος», «ντροπαλός» και «ανήσυχος», ώστε να είναι ομοιόμορφος ο αριθμός θετικών και αρνητικών συναισθημάτων. Ο λόγος που επιλέγηκαν τα συγκεκριμένα ερεθίσματα για να αφαιρεθούν είναι πως στο σύνολο του δείγματος υπήρξαν προβλήματα στην αναγνώριση των συγκεκριμένων συναισθηματικών καταστάσεων, είτε στο οπτικό, είτε στο ηχητικό ερέθισμα.

Σε ότι αφορά την ικανότητα αναγνώρισης συναισθηματικών εκφράσεων βασικών συναισθημάτων στο τεστ αναγνώρισης συναισθημάτων στο πρόσωπο, φαίνεται πως παρά τις σημαντικές διαφορές ανάμεσα στις ηλικιακές ομάδες, με τις ομάδες 55-70 ετών και 71-90 ετών να έχουν χαμηλότερα αποτελέσματα, είναι χαρακτηριστικό το εύρος που εμφανίζεται στις απαντήσεις των γηραιότερων ενηλίκων, αφού διευρύνεται από το ένα άκρο μέχρι και το άλλο της κλίμακας (από 4 έως και 10 ορθές επιλογές από τις 10). Τα αποτελέσματα αυτά παρουσιάζονται και στο σχήμα 21 που ακολουθεί, στο οποίο φαίνεται η διεύρυνση των μέσων τιμών που καταγράφηκε ανά ηλικιακή ομάδα. Σε κάθε περίπτωση όμως, πρέπει να είμαστε κάπως επιφυλακτικοί ως προς τα αποτελέσματα της συγκεκριμένης δοκιμασίας,

αφού όπως είδαμε στη μεθοδολογία, η εσωτερική συνέπεια για το συγκεκριμένο τεστ ήταν ιδιαίτερα χαμηλή.

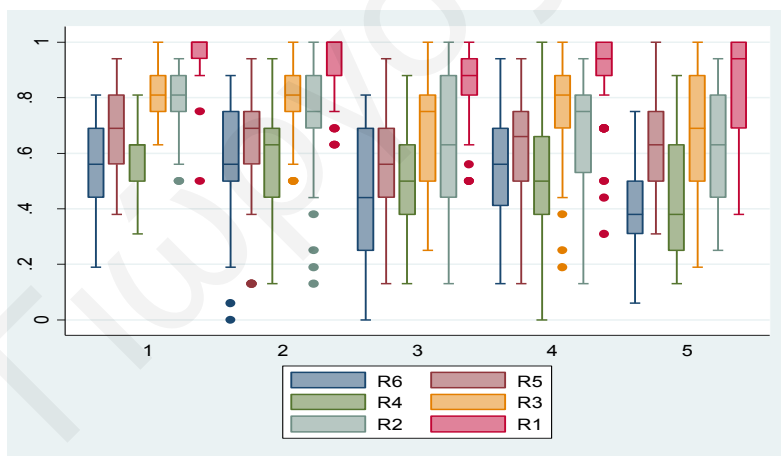
Σχήμα 21: Διαφορές ανάμεσα στις ηλικιακές ομάδες στην αναγνώριση βασικών συναισθημάτων



Ταυτόχρονα, φαίνεται πως για τις ομάδες των νεαρότερων ενηλίκων αυτό το τεστ είναι χαρακτηριστικά εύκολο.

Η αναγνώριση των ίδιων συναισθημάτων, σε ένα πιο δύσκολο όμως τεστ και συγκεκριμένα στο τεστ αναγνώρισης συναισθηματικών εκφράσεων βασικών συναισθημάτων από σύντομα βίντεο φαίνεται ανά συναίσθημα στο σχήμα που ακολουθεί:

Σχήμα 22: Διαφορές ανάμεσα στις ηλικιακές ομάδες στην αναγνώριση βασικών συναισθημάτων σε σύντομα βίντεο⁴⁰



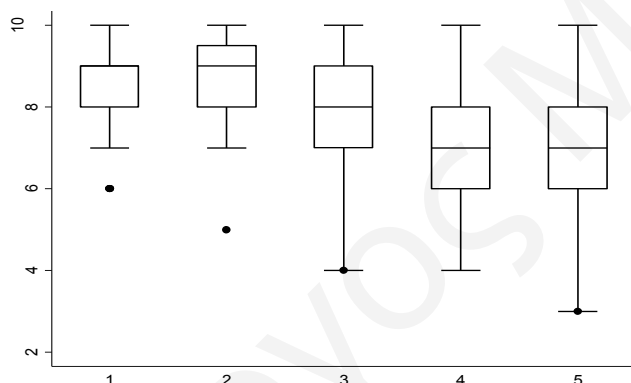
Στο σχήμα 22, φαίνεται ότι η χαρά αναγνωρίζεται από όλες τις ομάδες με περισσότερη ευστοχία σε σύγκριση με άλλα συναισθήματα, ενώ για την ομάδα των συμμετεχόντων ηλικίας 18-24 η ευστοχία τους στο συγκεκριμένο συναίσθημα ήταν σχεδόν απόλυτη.

⁴⁰ (R1)= Χαρά, (R2)=Θυμός, (R3)=Λύπη, (R4)=Φόβος, (R5)=Εκπληξη, (R6)=Αηδία

Ακολουθούν η λύπη και ο θυμός. Όπως αναφέρθηκε και προηγουμένως, η έκπληξη μπερδεύεται από τους συμμετέχοντες με τον φόβο και για αυτό πιθανώς να εμφανίζονται σχετικά χαμηλά αποτελέσματα σε όλες τις ηλικιακές ομάδες. Το δυσκολότερο συναίσθημα για να αναγνωριστεί από τους συμμετέχοντες αποδείχτηκε η αηδία. Φαίνεται πως ήδη από τα βασικά συναισθήματα είναι δυνατόν να διαπιστωθούν διαφορές ανάμεσα στις ηλικιακές ομάδες. Οι διαφορές αυτές γίνονται ακόμη πιο έντονες στην ικανότητα αναγνώρισης κοινωνικών συναισθημάτων ή συναισθηματικών καταστάσεων.

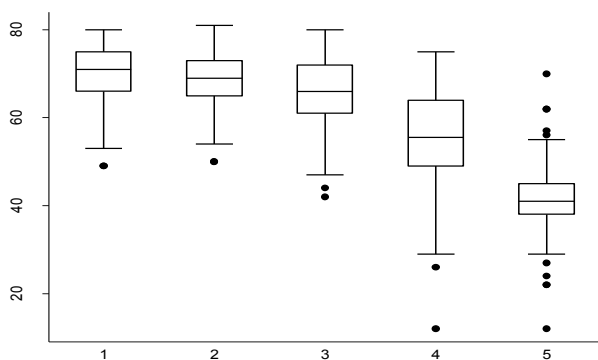
Στο σχήμα 23 που ακολουθεί παρουσιάζονται συγκριτικά τα αποτελέσματα ανά ηλικιακή ομάδα ως προς την ικανότητά τους αναγνώρισης κοινωνικών συναισθημάτων και συναισθηματικών καταστάσεων από το τεστ αναγνώρισης συναισθηματικών εκφράσεων στο πρόσωπο:

Σχήμα 23: Διαφορές ανάμεσα στις ηλικιακές ομάδες στην αναγνώριση κοινωνικών συναισθημάτων



Στο σχήμα 24 που ακολουθεί, στο οποίο φαίνονται οι διαφορές ανάμεσα στις ηλικιακές ομάδες στα συνολικά αποτελέσματα του τεστ CAM, είναι προφανές πως οι ατομικές διαφορές γίνονται εντονότερες με την αύξηση της ηλικίας, αφού υπάρχουν ακραίες τιμές (outliers), ενώ η μεγαλύτερη διακύμανση παρατηρείται στην ηλικιακή ομάδα των συμμετεχόντων ηλικίας 55-70. Σε κάθε περίπτωση είναι ενδιαφέρον και θεωρητικά το φαινόμενο ότι υπάρχουν ενδοομαδικές διαφορές ανάμεσα στις διάφορες ηλικιακές ομάδες και συγκεκριμένα το γεγονός πως ακόμη και στην ομάδα των συμμετεχόντων άνω των 71 υπάρχουν άτομα με σχετικά καλά αποτελέσματα σε ένα ιδιαίτερα δύσκολο και απαιτητικό τεστ.

Σχήμα 24: Διαφορές στις μέσες τιμές ανάμεσα στις ηλικιακές ομάδες στο CAM⁴¹



Συμπερασματικά, οι συμμετέχοντες αναγνωρίζουν με περισσότερη από την τυχαιότητα ευστοχία, τόσο βασικά, όσο και κοινωνικά συναισθήματα. Κάποιες συγκεκριμένες συναισθηματικές έννοιες φαίνεται να προκάλεσαν περισσότερες δυσκολίες στους συμμετέχοντες από ότι άλλες. Ταυτόχρονα, υπάρχουν στατιστικά σημαντικές ηλικιακές διαφορές σε όλες τις δοκιμασίες, ακόμη και σε αυτές που είναι σχετικά «ευκολότερες». Συνεπώς, επιβεβαιώνεται η υπόθεση ως προς την έκπτωση της ικανότητας αναγνώρισης συναισθηματικών εκφράσεων στους άλλους με την αύξηση της ηλικίας. Οι διαφορές αυτές είναι εντονότερες στις περιπτώσεις όπου τα ερεθίσματα αυξάνουν την πολυπλοκότητα της επεξεργασίας που απαιτείται για την ορθή εκτέλεση της δοκιμασίας, είτε με τη μείωση του χρόνου προβολής, είτε με τη συμπερίληψη πιο περίπλοκων συναισθηματικών εκφράσεων και συναισθηματικών καταστάσεων στη δοκιμασία.

Διερεύνηση του φαινομένου της «θετικότητας»

Υπάρχουν συχνές αναφορές στη βιβλιογραφία στο φαινόμενο της «θετικότητας» (π.χ. Carstensen & Mikels, 2005) σύμφωνα με το οποίο οι γηραιότεροι ενήλικες παρουσιάζουν δυσκολίες στην αναγνώριση συναισθηματικών εκφράσεων αρνητικών συναισθημάτων, ενώ δεν παρουσιάζεται καμιά διαφορά με τους νεαρότερους ενήλικες στα θετικά συναισθήματα. Για σκοπούς ελέγχου της υπόθεσης αυτής διενεργήθηκε ανάλυση των συναισθηματικών εκφράσεων θετικών και αρνητικών βασικών συναισθημάτων (δοκιμές 1-10 στο τεστ αναγνώρισης συναισθηματικών εκφράσεων στο πρόσωπο), ενώ αντίστοιχη ανάλυση διενεργήθηκε και για τις εκφράσεις περίπλοκων κοινωνικών συναισθημάτων ή συναισθηματικών καταστάσεων (δοκιμές 11-20). Παρόλο που υπάρχουν στατιστικά

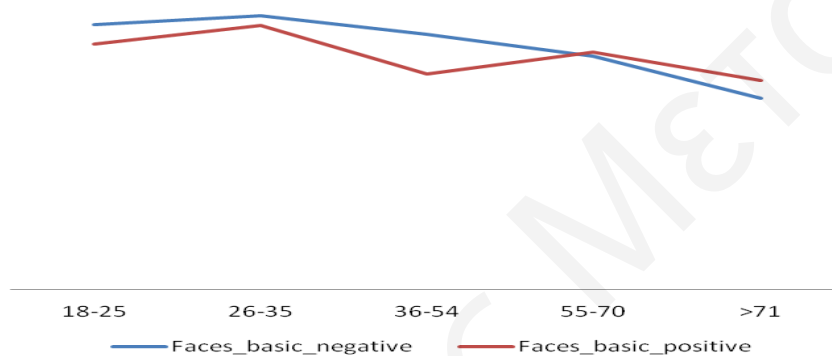
⁴¹ (1) = 18-25, (2) = 26-35, (3) = 36-54, (4)=55-70 και (5) = άνω των 71

σημαντικές αρνητικές συσχετίσεις ανάμεσα στην ηλικία και την ικανότητα αναγνώρισης συναισθηματικών εκφράσεων, η συσχέτιση ανάμεσα στην ηλικία και την ικανότητα αναγνώρισης συναισθηματικών εκφράσεων αρνητικών βασικών συναισθημάτων είναι υψηλότερη ($r=-.47$) από την αντίστοιχη συσχέτιση της ηλικίας με τα θετικά βασικά συναισθήματα ($r=-.26$). Αυτό δεν ισχύει όμως για τα περίπλοκα συναισθήματα και συναισθηματικές καταστάσεις, όπου στα θετικά η συσχέτιση είναι ($r=-.44$) και στα αρνητικά συναισθήματα ($r=-.37$). Πιθανώς, λοιπόν, το φαινόμενο της θετικότητας να εμφανίζεται, όταν υπό διερεύνηση είναι τα βασικά συναισθήματα και όχι περίπλοκες συναισθηματικές καταστάσεις. Για να διερευνηθούν πιθανές διαφορές ανάμεσα στις ηλικιακές ομάδες στην ικανότητα αναγνώρισης συναισθηματικών εκφράσεων θετικών και αρνητικών συναισθημάτων διενεργήθηκε ανάλυση ANOVA, όπου φάνηκε πως υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές στο επίπεδο του $p<.001$ για τις πέντε ηλικιακές ομάδες στην ικανότητα αναγνώρισης συναισθηματικών εκφράσεων, τόσο στα θετικά, όσο και στα αρνητικά συναισθήματα [$F(4,304)=21.05, p=.00$] και [$F(4,304)=10.22, p=.00$] για τα αρνητικά και θετικά συναισθήματα αντίστοιχα. Ακολούθως, η σύγκριση ανάμεσα στις ηλικιακές ομάδες με τη μέθοδο του post hoc analysis (LSD) παρουσιάζει στατιστικά σημαντικές διαφορές ανάμεσα στις ομάδες. Συγκεκριμένα, η ικανότητα αναγνώρισης συναισθηματικών εκφράσεων αρνητικών βασικών συναισθημάτων παρουσιάζει στατιστικά σημαντικές διαφορές ανάμεσα στις ηλικιακές ομάδες των 18-25, 26-35, 36-54 και 55-70 και αυτή των συμμετεχόντων ηλικίας άνω των 71, ομάδα η οποία έχει τη χαμηλότερη επίδοση σε σχέση με τις υπόλοιπες ηλικιακές ομάδες (μέση διαφορά: -.24, -.27, -.21 και -.13 αντίστοιχα, $p<.001$). Η ηλικιακή ομάδα 55-70 επίσης έχει χαμηλότερη επίδοση με τη διαφορά να είναι στατιστικά σημαντική σε σχέση με τις ομάδες 18-25, 26-35 και 36-54 (μέση διαφορά: -.10, -.13, -.07 αντίστοιχα, $p<.001$). Ανάμεσα στις ομάδες 18-25, 26-35 και 36-54 δεν παρουσιάζονται στατιστικά σημαντικές διαφορές. Το ενδιαφέρον εύρημα είναι πως σε ό,τι αφορά την ικανότητα αναγνώρισης συναισθηματικών εκφράσεων βασικών θετικών συναισθημάτων, ενώ οι διαφορές ανάμεσα στις ομάδες συνεχίζουν να μην είναι σημαντικές, η διαφορά ανάμεσα στην ηλικιακή ομάδα των 55-70 και αυτή των 36-54 είναι στατιστικά σημαντική, με την ομάδα των 55-70 να παρουσιάζει καλύτερη επίδοση (μέση διαφορά: .07, $p<.001$) και δεν εμφανίζεται στατιστικά σημαντική διαφορά ανάμεσα στις ομάδες 55-70 και 18-25, ενώ επίσης η διαφορά ανάμεσα στην ηλικιακή ομάδα των συμμετεχόντων άνω των

71 δεν είναι στατιστικά σημαντική σε σχέση με την ομάδα των 36-54. Συνεπώς, το φαινόμενο της θετικότητας εμφανίζεται στο δείγμα μας σε ό,τι αφορά την ικανότητα αναγνώρισης εκφράσεων βασικών συναισθημάτων στο πρόσωπο. Το ίδιο δεν ισχύει και για τις εκφράσεις περίπλοκων κοινωνικών συναισθημάτων και συναισθηματικών καταστάσεων στις οποίες το μοτίβο διαφορών ανάμεσα στις ηλικιακές ομάδες παραμένει σταθερό, όπως και στο σύνολο του τεστ.

Το φαινόμενο της «θετικότητας» παρουσιάζεται και σχηματικά στο σχήμα 25 που ακολουθεί:

Σχήμα 25: Αποτελέσματα αναγνώρισης θετικών και αρνητικών συναισθηματικών εκφράσεων ανά ηλικιακή ομάδα:



Το φαινόμενο της «θετικότητας» φαίνεται όχι μόνο μέσω των στατιστικών διαφορών ανάμεσα στις ηλικιακές ομάδες αλλά και από το γεγονός πως για τους συμμετέχοντες ηλικίας άνω των 55 σε αντίθεση με τους νεαρότερους συμμετέχοντες, η ευστοχία τους αυξάνεται στις συναισθηματικές εκφράσεις θετικών συναισθημάτων.

Το ερώτημα που σχετίζεται με πιθανές διαφοροποιήσεις των αποτελεσμάτων στα θετικά συναισθήματα διερευνήθηκε και στο τεστ αναγνώρισης βασικών συναισθημάτων από σύντομα φιλμάκια. Τα αποτελέσματα επιδεικνύουν πως οι γηραιότεροι ενήλικες, αν και αναγνωρίζουν σημαντικά καλύτερα τις συναισθηματικές εκφράσεις της χαράς από τα υπόλοιπα συναισθήματα, το ίδιο φαινόμενο «θετικότητας» παρατηρείται σε όλες τις ηλικιακές ομάδες, κάτι που πιθανώς σχετίζεται με το είδος των ερεθισμάτων και στη χαρακτηριστική διαφορά που έχει η έκφραση του συναισθήματος της χαράς σε σχέση με τα υπόλοιπα συναισθήματα. Ουσιαστικά, οι αναλύσεις των αποτελεσμάτων και σε αυτό το τεστ, όταν συγκρίνονται τα αποτελέσματα των διάφορων ηλικιακών ομάδων σε σχέση με τα θετικά και αρνητικά συναισθήματα δεν φαίνεται να επιβεβαιώνουν το φαινόμενο της

«θετικότητας», το οποίο πιθανώς να ισχύει σε σχέση με τα χαρακτηριστικά της προσωπικότητας των γηραιότερων ενηλίκων, δεν φαίνεται όμως να επεκτείνεται στον τομέα των ικανοτήτων.

Η ανάλυση ANOVA επιδεικνύει στατιστικά σημαντικές διαφορές στο επίπεδο του $p < .001$ για τις πέντε ηλικιακές ομάδες, για τα συναισθήματα της αηδίας, της έκπληξης, του φόβου, της λύπης, του θυμού και της χαράς [$F(3,305) = 33.71, 15.27, 64.04, 51.72, 49.40$ και 30.05 αντίστοιχα, $p = .00$].

Με άλλα λόγια, όταν το ερέθισμα είναι στατικό και αναφέρεται σε βασικά συναισθήματα, τότε εμφανίζεται το φαινόμενο της θετικότητας, όπως και σε άλλες παρόμοιες έρευνες. Όταν όμως το ερέθισμα είναι δυναμικό ή όταν αυτό αναφέρεται σε κοινωνικά συναισθήματα ή περίπλοκες κοινωνικές καταστάσεις, τότε δεν εμφανίζεται το φαινόμενο της θετικότητας.

Συμπεράσματα

Καθώς υπήρχαν διάφορες ερευνητικές υποθέσεις στην έρευνα, τα συμπεράσματα παρουσιάζονται ξεχωριστά για κάθε υπόθεση και ακολούθως διενεργείται μια σύνοψη των συμπερασμάτων. Ο βασικός σκοπός της παρούσας διατριβής ήταν ακριβώς η απάντηση στα ερωτήματα «πότε» και «πώς» (Salthouse, 2004) σε σχέση με την ανάπτυξη κατά την ενήλικη ζωή της κοινωνικής νόησης σε συσχέτιση με τις γνωστικές λειτουργίες. Αυτό αποτελεί και τη βασική ερευνητική υπόθεση. Σε ότι αφορά το ερώτημα «πώς», στις σύγχρονες αναπτυξιακές θεωρίες θεωρείται ξεπερασμένη η διχοτομική λογική ανάμεσα στη φύση και το περιβάλλον, το άτομο και την κοινωνία κ.λπ. Η ανάπτυξη γίνεται κατανοητή ως συστημική λειτουργία ανάμεσα σε μια σειρά από παράγοντες οι οποίοι αλληλεπιδρούν (π.χ. Baltes & Lindenberger, 1997). Οι παράγοντες αυτοί μπορούν να ταξινομηθούν σε τρεις μεγάλες κατηγορίες, συγκεκριμένα (α) τις επιδράσεις που οφείλονται στην αύξηση της βιολογικής ηλικίας, (β) τους ιστορικούς παράγοντες και (γ) τους αστάθμητους ατομικούς παράγοντες (Heckhausen, 2005). Η αύξηση της βιολογικής ηλικίας, φάνηκε στα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας να έχει ουσιαστική επίδραση, τόσο σε σχέση με την έκπτωση που παρατηρήθηκε στις γνωστικές λειτουργίες όσο αυξανόταν η ηλικία των συμμετεχόντων, όσο και σε σχέση με τη μείωση που καταγράφηκε στις ικανότητες αναγνώρισης συναισθημάτων και συναισθηματικών καταστάσεων σε άλλους. Ταυτόχρονα, η θετική επίδραση που έχει το εκπαιδευτικό επίπεδο στις προειρημένες λειτουργίες υποδεικνύει σε μεγάλο βαθμό τις ιστορικές επιδράσεις που σχετίζονται με κοινωνικές αλλαγές. Συγκεκριμένα, ως γνωστόν, κατά την περίοδο της Αγγλοκρατίας⁴², η πλειοψηφία των ατόμων ολοκλήρωνε μόνο κάποιες τάξεις στο δημοτικό ή δεν είχε καθόλου εκπαίδευση. Με την ανεξαρτησία και τη μεταρρύθμιση του εκπαιδευτικού συστήματος, η φοίτηση είναι δωρεάν και υποχρεωτική έως και την ηλικία των 15 ετών (Γ' τάξη Γυμνασίου). Αυτό είχε ως αποτέλεσμα τη μεγάλη διαφορά που παρατηρείται ανάμεσα στην υφιστάμενη γενιά γηραιότερων ενηλίκων και στην υφιστάμενη γενιά νεαρότερων ενηλίκων στο εκπαιδευτικό επίπεδο των συμμετεχόντων της έρευνας και την υψηλή αρνητική συσχέτιση ανάμεσα στην ηλικία και το εκπαιδευτικό επίπεδο. Οι ατομικές διαφορές που οφείλονται σε μια σειρά από

⁴² Τα άτομα που ήταν ηλικίας 6 ετών το 1960 που άρχισε η εκπαιδευτική μεταρρύθμιση είναι οι συμμετέχοντες ηλικίας κάτω των 61 ετών στο δείγμα μας.

παράγοντες φάνηκε επίσης να είναι ιδιαίτερα ισχυρή, αφού σε όλες σχεδόν τις περιπτώσεις οι ατομικές διαφορές στα αποτελέσματα των δοκιμασιών που χορηγήθηκαν αυξάνονται με την αύξηση της ηλικίας. Είναι όμως σημαντικό να σημειωθεί πως η διακύμανση των αποτελεσμάτων δεν αυξάνεται ομοιόμορφα σε όλες τις δεξιότητες, με τις εκτελεστικές λειτουργίες να παρουσιάζουν τη μικρότερη διακύμανση από τις λειτουργίες που ελέγχθηκαν στο πλαίσιο της παρούσας διατριβής.

Όπως αναφέρθηκε και στη βιβλιογραφική ανασκόπηση, ο αριθμός των γηραιότερων ενηλίκων που αναγκάζονται να εργάζονται για να διατηρήσουν την ποιότητα ζωής τους αυξάνεται, όπως και ο αριθμός των ατόμων αυτής της ηλικιακής ομάδας, τα οποία διαβιούν αυτόνομα (United Nations, 2013). Τα στατιστικά δεδομένα αυτά αυξάνουν τη σημασία που έχει η διερεύνηση των μηχανισμών διατήρησης της δυνατότητας των ενηλίκων αυτών να διαβιούν αυτόνομα, η οποία επηρεάζεται σε μεγάλο βαθμό από τη δυνατότητά τους να διατηρήσουν τις γνωστικές τους λειτουργίες (Salthouse, 2004), αφού φαίνεται μέσα από διάφορες έρευνες πως η διατήρηση των γνωστικών λειτουργιών είναι σημαντική σε σχέση με τη διατήρηση διάφορων δεξιοτήτων της καθημερινότητας των γηραιότερων ενηλίκων, όπως π.χ. η λήψη φαρμάκων, η ικανότητα διαχείρισης των οικονομικών κ.λπ. (π.χ. Allaire & Marsiske, 1999). Ταυτόχρονα, τα τελευταία χρόνια είναι ιδιαίτερα έντονο το κοινωνικό αίτημα προς τη ψυχολογία, τις κοινωνικές και νευρολογικές επιστήμες σε σχέση με τους πιθανούς τρόπους διατήρησης της γνωστικής και ψυχολογικής ευεξίας των γηραιότερων ενηλίκων (Park & Bischof, 2011). Συνεπώς, η διερεύνηση των αλλαγών που φαίνεται να επέρχονται με την αύξηση της ηλικίας και η ανάλυση των πιθανών προστατευτικών παραγόντων αποκτά ιδιαίτερη σημασία.

Διαφορές ανάμεσα σε άντρες και γυναίκες

Αν και τόσο στη βιβλιογραφία, όσο και στα προκαταρκτικά δοκιμαστικά αποτελέσματα της έρευνας φαίνεται να υπάρχει σημαντική διαφορά ανάμεσα σε άντρες και γυναίκες, το φύλο των συμμετεχόντων δεν φαίνεται να διαφοροποιεί σημαντικά την επίδοσή τους στις κοινωνικές δεξιότητες, παρά το γεγονός ότι φαίνεται οι γυναίκες να έχουν γενικώς κάπως καλύτερη επίδοση. Πιθανώς να επηρεάζει το γεγονός ότι στο δείγμα μας δεν εκπροσωπήθηκε επαρκώς ο αντρικός πληθυσμός, κάτι που θα ληφθεί υπόψη σε μελλοντικά

ερευνητικά προγράμματα. Σε κάθε περίπτωση είναι ενδιαφέρουσα η αλλαγή που παρατηρείται, αφού στην ηλικιακή ομάδα των 18-25 ετών φάνηκε να υπάρχουν σημαντικές διαφορές με τις γυναίκες να έχουν καλύτερα αποτελέσματα στα τεστ κοινωνικής νόησης, αλλά και στο SDMT. Επίσης, στην ηλικιακή ομάδα των 36-54 ετών φαίνεται οι γυναίκες να έχουν σημαντικά καλύτερα αποτελέσματα από τους άντρες της ίδιας ηλικιακής ομάδας στην ικανότητα κατανόησης παροιμιών. Το φαινόμενο αυτό διαφοροποιείται στην ηλικιακή ομάδα των 55-70 ετών, όπου οι άντρες έχουν σημαντικά καλύτερα αποτελέσματα στην αναγνώριση παροιμιών, στο PPVT, στο SDMT και στο Trail – A. Το ίδιο και στην ομάδα των συμμετεχόντων ηλικίας άνω των 71, όπου οι άντρες έχουν σημαντικά καλύτερα αποτελέσματα από τις γυναίκες στο SDMT και στο τεστ άμεσης ανάκλησης ιστορίας. Σε παρόμοια έρευνα στο PPVT σημειώθηκαν σημαντικές διαφορές ανάμεσα σε άντρες και γυναίκες (Simos, Kasselimis, & Mouzaki, 2011). Πιθανώς, το γεγονός της απουσίας διαφορών στο δείγμα μας να οφείλεται στο εύρος της ηλικίας, αφού όπως ήδη έχει αναφερθεί, όταν οι συγκρίσεις γίνουν ανά ηλικιακή ομάδα, οι γηραιότεροι ενήλικες παρουσιάζουν διαφορές. Ταυτόχρονα, είναι σχετικά δύσκολο να εξηγηθεί το φαινόμενο οι γυναίκες να έχουν καλύτερα αποτελέσματα στις νεαρές ηλικίες, κάτι που διαφοροποιείται στους γηραιότερους ενήλικες. Πιθανώς αυτό να οφείλεται στις διαφορές στο εκπαιδευτικό επίπεδο αντρών και γυναικών, αφού στις ομάδες 18-25 και 26-34 ετών υπάρχει διαφορά, με τις γυναίκες να έχουν υψηλότερο επίπεδο εκπαίδευσης από τους άντρες (για τους οποίους από 18-20 μεσολαβεί η στρατιωτική θητεία), ενώ στις ομάδες 55-70 και άνω των 71 ετών το φαινόμενο είναι ανάποδο με τους άντρες να διαθέτουν υψηλότερο επίπεδο εκπαίδευσης. Παρόλα αυτά, στην ηλικιακή ομάδα των συμμετεχόντων 36-54 ετών, όπου οι γυναίκες έχουν σημαντικά υψηλότερο επίπεδο εκπαίδευσης από τους άντρες του δείγματος δεν παρουσιάζονται διαφορές στα διάφορα τεστ ανάμεσα στα φύλα. Μια ενδιαφέρουσα υπόθεση είναι πως οι γυναίκες αναπτύσσονται ενωρίτερα από τους άντρες, στους οποίους όμως εκκρίνουν πιο αργά οι δεξιότητες. Για να διερευνηθεί όμως η υπόθεση αυτή χρειάζεται μεγαλύτερο δείγμα στο οποίο τα δύο φύλα να είναι στρωματοποιημένα.

Συσχέτιση της κοινωνικής νόησης και της αυτοαξιολόγησης της ποιότητας ζωής

Η υπόθεση ότι η κοινωνική νόηση θα συσχετιζόταν με την αυτοαξιολόγηση της ποιότητας ζωής των γηραιότερων ενηλίκων δεν επιβεβαιώνεται. Υπάρχει όμως ένα μεθοδολογικό πρόβλημα στο εύρημα αυτό και συγκεκριμένα η τάση των γηραιότερων

ενηλίκων να μη δηλώνουν πιθανές δυσκολίες ή προβλήματα. Για παράδειγμα, οι γηραιότεροι συμμετέχοντες στην έρευνα (ηλικιακή ομάδα άνω των 71 ετών) δηλώνουν πιο ικανοποιημένοι από τη σωματική τους υγεία και τις περιβαλλοντικές τους συνθήκες από τους νεαρότερους συμμετέχοντες. Πιθανώς αυτή η τάση να διαφοροποιεί το συνολικό αποτέλεσμα με τρόπο που να μην είναι δυνατή η διερεύνηση της πραγματικής ποιότητας ζωής τους. Από την άλλη, υπάρχει καταγεγραμμένη στη βιβλιογραφία η άποψη ότι τα ερωτηματολόγια αξιολόγησης της ποιότητας ζωής είναι κατασκευασμένα σε νεαρότερους πληθυσμούς και πιθανώς να μην είναι σε θέση να καταγράψουν τις πραγματικές ανάγκες και τομείς που απασχολούν τους γηραιότερους ενήλικες (Zahava & Bowling, 2004). Στη συγκεκριμένη έρευνα (Zahava & Bowling, 2004), η οποία βασιζόταν σε εις βάθος συνεντεύξεις με άτομα άνω των 65 που ζούσαν στην κοινότητα κατέδειξε πως οι τομείς, οι οποίοι σύμφωνα με τους συμμετέχοντες καθορίζουν την ποιότητα ζωής είναι οι κοινωνικές σχέσεις, η κατοικία και το περιβάλλον της γειτονιάς, η ψυχολογική ευεξία, οι δραστηριότητες και τα χόμπι, η υγεία και η λειτουργική αυτονομία, οι κοινωνικοί ρόλοι και δραστηριότητες με τη σειρά που αναφέρονται εδώ. Συνεπώς, η υγεία για τους πληθυσμούς των γηραιότερων ενηλίκων δεν σχετίζεται τόσο με την έννοια της διατήρησής της όπως πιθανώς σε νεαρότερους πληθυσμούς, αλλά με την έννοια της διατήρησης της λειτουργικής αυτονομίας του ατόμου. Πιθανώς για αυτό τον λόγο να αναφέρουν ικανοποίηση από την υγεία τους. Λαμβανομένου υπόψη ότι οι συμμετέχοντες στην έρευνα μας ήταν άτομα που συνεχίζουν να ζουν στην κοινότητα ανεξάρτητοι, πιθανώς η ικανοποίηση που εκφράζουν από την υγεία τους έχει ακριβώς αυτό τον χαρακτήρα, της διατήρησης δηλαδή της λειτουργικής τους αυτονομίας και όχι «καλή» υγεία με την έννοια που προσδίδουν σε αυτό τον όρο οι νεαρότεροι συμμετέχοντες. Ταυτόχρονα, υπάρχουν στη βιβλιογραφία συνεχιζόμενα ευρήματα ότι η αυτοαξιολόγηση της ποιότητας ζωής των ηλικιωμένων διατηρείται στο ίδιο επίπεδο με αυτή των νεαρότερων ενηλίκων ή και αυξάνεται (Diener & Suh, 1998, Lawton και συν., 1993). Αυτό πιθανώς να συσχετίζεται και με το φαινόμενο της θετικότητας (θα συζητηθεί στη συνέχεια), αφού οι γηραιότεροι ενήλικες αναφέρουν λιγότερες αρνητικές εμπειρίες και αρνητικά συναισθήματα σε αυτοαναφορές (Gross και συν., 1997). Τα ευρήματα αυτά δεν σημαίνει πως αντικατοπτρίζουν στην πραγματικότητα μια καλύτερη αυτοαξιολόγηση της ποιότητας ζωής από τους γηραιότερους ενήλικες, αλλά πιθανότατα μια τάση να μην αναφέρουν τις αρνητικές σκέψεις και εμπειρίες τους. Από την

άλλη, είναι πολύ πιθανόν η ποιότητα ζωής των γηραιότερων ενηλίκων να μην επηρεάζεται τόσο από τις γνωστικές και κοινωνικές δεξιότητες, αλλά από αυτό που ονομάζεται «σοφία» (Ardelt, 2011) και συνεπώς απαιτείται να διενεργηθούν αναλύσεις σε ένα άλλο επίπεδο. Στα αποτελέσματά μας αναφέρεται σημαντική διαφορά ανάμεσα σε άντρες και γυναίκες της ηλικιακής ομάδας άνω των 71 ετών, με τους άντρες να δηλώνουν πιο ικανοποιημένοι από την ποιότητα ζωής τους. Φαίνεται πως πρόκειται για ένα επαναλαμβανόμενο εύρημα σε διάφορες σχετικές έρευνες. Οι γυναίκες φαίνεται να αναφέρουν χαμηλότερη ικανοποίηση από τους άντρες στην ικανοποίησή τους από την ποιότητα ζωής τους σε τομείς όπως η ικανοποίηση από την υγεία τους, τόσο σε ειδικές ομάδες του πληθυσμού (π.χ. Walters, Munro & Brazier, 2001), όσο και σε έρευνες που διεξήχθησαν στον γενικό πληθυσμό (π.χ. Hopman et al., 2000, Scott και συν., 1999, Guallar-Castillón et al., 2005). Παρά, λοιπόν, το γεγονός πως στις πλείστες δημογραφικές έρευνες σε σχέση με τη διάρκεια ζωής, οι γυναίκες τείνουν να έχουν περισσότερα χρόνια ζωής από τους άντρες, φαίνεται να υπάρχει μια τάση να εμφανίζονται διαφορές στην ικανοποίηση από την ποιότητα ζωής, με τις γυναίκες να έχουν χαμηλότερα αποτελέσματα, πιθανώς συσχετιζόμενα με χαμηλότερους δείκτες σε σχέση με τα υγιή χρόνια ζωής (π.χ. Macintyre, Hunt & Sweeting, 1996). Ταυτόχρονα, στη βιβλιογραφία αναφέρεται συχνά η συσχέτιση της ποιότητας ζωής με πιθανές καταθλιπτικές ενδείξεις σε γηραιότερους πληθυσμούς (Chachamovich και συν., 2008). Αυτό παρατηρήθηκε και στη δική μας έρευνα, αλλά είναι σημαντικό να τονιστεί πως υπάρχει το ενδεχόμενο αυτή η συσχέτιση να οφείλεται στο ότι οι συμμετέχοντες που είναι διατεθειμένοι να παραδεχτούν κάποια συναισθηματικά προβλήματα παρουσιάζουν παρόμοια ετοιμότητα και σε σχέση με την παραδοχή χαμηλότερης ικανοποίησης από τη ζωή. Σε κάθε περίπτωση, στα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας δεν παρατηρήθηκε ούτε η αναμενομένη συσχέτιση ανάμεσα στις κοινωνικές δεξιότητες και την ποιότητα ζωής, ούτε και κάποια συσχέτιση ανάμεσα στις δεξιότητες αυτές και πιθανές ενδείξεις καταθλιπτικών συμπτωμάτων στους γηραιότερους συμμετέχοντες.

Διαφοροποίηση στις γνωστικές λειτουργίες κατά τη φυσιολογική γήρανση

Σε ότι αφορά τις γνωστικές λειτουργίες, τα αποτελέσματα της έρευνας επαναλαμβάνουν αντίστοιχα αποτελέσματα από μια σειρά ερευνών (π.χ. Baltes, 1987, Salthouse, 2004, Constantinidou, Christodoulou & Prokopiou, 2012 κ.α.). Κατ' αρχήν, όπως και σε άλλες παρόμοιες έρευνες, παρά την υπόθεση για διαφορετική επίδραση της ηλικίας στις διάφορες

δεξιότητες (Rabbit, 2005), καταγράφηκε μια συνολική έκπτωση σε όλες τις γνωστικές λειτουργίες που μετρήθηκαν με την αύξηση της ηλικίας. Η υπόθεση για τη διαφορική επίδραση στις γνωστικές λειτουργίες κατά τη φυσιολογική γήρανση στηρίζεται στην ιδέα πως αφού οι απώλειες στο ΚΝΣ με την αύξηση της ηλικίας επέρχονται εντονότερα και γρηγορότερα στον μετωπιαίο λοβό και συνεπώς θα έπρεπε οι διαφοροποιήσεις αυτές να εκφράζονται πιο γρήγορα και πιο έντονα σε συμπεριφορικό επίπεδο σε συγκεκριμένες λειτουργίες όπως οι εκτελεστικές. Παρά το ότι όμως η αύξηση της ηλικίας στο δείγμα της παρούσας έρευνας συσχετίζεται αρνητικά με τα αποτελέσματα σε όλες τις νευρογνωστικές δοκιμασίες, παρατηρείται επίσης το φαινόμενο, οι εκτελεστικές λειτουργίες να έχουν τη χαμηλότερη επιρροή από το εκπαιδευτικό επίπεδο, τις μικρότερες ενδοομαδικές διαφορές και τη μεγαλύτερη ένταση έκπτωσης. Η συνολική έκπτωση που καταγράφηκε φαίνεται να υποστηρίζει τις απόψεις για κάποιο γενικό παράγοντα που επηρεάζει όλες τις γνωστικές λειτουργίες κατά τη φυσιολογική γήρανση. Στη βιβλιογραφία υπάρχουν διάφορες υποθέσεις ως προς το ποιός είναι ο παράγοντας αυτός (π.χ. Deary και συν., 2004, Salhouse, 1996 κ.α.), αλλά στην παρούσα έρευνα δεν καταγράφηκε ούτε η ταχύτητα αντίδρασης (ως «καθαρός» δείκτης), ούτε ο γενικός δείκτης ευφυΐας για τους λόγους που αναφέρθηκαν προηγουμένως. Παρόλα αυτά, η γενική έκπτωση που παρατηρείται ενισχύει τη συγκεκριμένη υπόθεση, τουλάχιστον σε ότι αφορά τη μνήμη και τις εκτελεστικές λειτουργίες, αφού οι λεξιλογικές δεξιότητες σύμφωνα με τη βιβλιογραφική ανασκόπηση διατηρούνται για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα (π.χ. Christensen, 2001, Giogkarakı, Michaelides & Constantinidou, 2013, Schaie, 1994). Αν και η συσχέτιση των γλωσσικών δεξιοτήτων που μετρήθηκαν στην παρούσα έρευνα, τόσο του λεξιλογίου, όσο και των πρακτικών γλωσσικών δεξιοτήτων όπως καταγράφηκαν μέσα από τα αποτελέσματα των συμμετεχόντων στο δοκίμιο των παροιμιών, με την ηλικία είναι αρνητική, όταν αυτή η συσχέτιση ελεγχθεί ως προς πως το επίπεδο εκπαίδευσης, τότε σχεδόν εκμηδενίζεται, ενώ η επίδραση της ηλικίας είναι μηδενική για τους συμμετέχοντες με εκπαιδευτικό επίπεδο μια τυπική απόκλιση υψηλότερο του μέσου όρου. Αυτό το εύρημα ήταν αναμενόμενο, αν ληφθεί υπόψη η σχετική βιβλιογραφία, αφού η επίδραση της εκπαίδευσης είναι γενικώς πολύ πιο ξεκάθαρη στις γλωσσικές δεξιότητες (π.χ. Simos, Kasselımis, και Mouzaki, 2011).

Κοινωνική νόηση και φυσιολογική γήρανση

Παρά την αυξημένη δραστηριότητα της επιστημονικής κοινότητας στη διερεύνηση της κοινωνικής νόησης τα τελευταία χρόνια (π.χ. Adolphs, 2001, Davidson, Scherer, & Goldsmith, 2009), το ενδιαφέρον αυτό εστιάστηκε κυρίως στην ανάπτυξη της κοινωνικής νόησης κατά την παιδική ηλικία, αλλά και τη διερεύνηση της διαφοροποίησης στην κοινωνική νόηση που παρατηρείται σε συγκεκριμένες νευρολογικές, νευροαναπτυξιακές και ψυχιατρικές παθήσεις. Το ερώτημα ως προς την ανάπτυξη της κοινωνικής νόησης κατά τη φυσιολογική γήρανση δεν έχει απαντηθεί από τη σύγχρονη έρευνα και δεν έχει ερευνηθεί με την ίδια ένταση και συχνότητα όπως το ερώτημα της διαφοροποίησης που παρατηρείται στις γνωστικές δεξιότητες με την αύξηση της ηλικίας. Στη βιβλιογραφία υπάρχουν αναφορές ερευνών όπου δεν διαπιστώνεται καμιά ηλικιακή διαφορά στην ικανότητα αναγνώρισης συναισθημάτων όταν αυτή μετράται μέσω γλωσσικών δοκιμών, ενώ την ίδια στιγμή παρατηρούνται διαφορές όταν η ικανότητα αναγνώρισης συναισθημάτων μετράται ως ικανότητα αναγνώρισης συναισθημάτων στο πρόσωπο, ή όταν η δοκιμή είναι στο πλαίσιο της Θεωρίας του Νου (ToM task) (e.g. Phillips, MacLean & Allen, 2002). Σε κάποιες έρευνες αναφέρονται ηλικιακές διαφορές ανάμεσα σε νεαρότερους και γηραιότερους ενήλικες και σε δοκιμές με γλωσσικό υλικό (Isaacowitz και συν. 2007). Σε αρκετές έρευνες αναφέρονται διαφορικές επιδράσεις της ηλικίας στην ικανότητα αναγνώρισης διαφορετικών συναισθημάτων, συγκεκριμένα, οι γηραιότεροι ενήλικες έχουν χειρότερη επίδοση στην αναγνώριση κάποιων συναισθημάτων και καλύτερη στην αναγνώριση άλλων (e.g. Suzuki και συν. 2007).

Τα αποτελέσματα της έρευνας φαίνεται να επιβεβαιώνουν την υπόθεση ότι οι κοινωνικές δεξιότητες εκπίπτουν με την αύξηση της ηλικίας, αφού οι διάφορες δεξιότητες που αποτελούν τη συγκεκριμενοποίηση της έννοιας της κοινωνικής νόησης στην παρούσα διατριβή συσχετίζονται μεταξύ τους και όλες επηρεάζονται αρνητικά από την ηλικία.

Τα εργαλεία μέτρησης της κοινωνικής νόησης, τα οποία είτε προσαρμόστηκαν στην ελληνική γλώσσα, είτε δημιουργήθηκαν για τους σκοπούς της διατριβής φαίνεται να διαθέτουν ικανοποιητική εσωτερική εγκυρότητα και αξιοπιστία. Τα προβλήματα που παρουσιάστηκαν σχετίζονται ουσιαστικά με τα στατικά εργαλεία, όπου ο συμμετέχοντας καλείται να επιλέξει το συναίσθημα ή συναισθηματική κατάσταση που αναπαριστά ο ηθοποιός από φωτογραφίες. Η κριτική, συνεπώς, που ασκήθηκε στην τυπική πειραματική

συνθήκη στις έρευνες στον τομέα της κοινωνικής νόησης (π.χ. Golan, Baron-Cohen, & Hill, 2006, Russell Bachorowski & Fernandez-Dols 2003,) και η οποία συμπεριλαμβάνει τη μέτρηση της ικανότητας των υποκειμένων να κατανοούν συναισθήματα στους άλλους μέσω της χρήσης φωτογραφιών, στις οποίες αναπαρίστανται συναισθηματικές εκφράσεις στο πρόσωπο φαίνεται να είναι δίκαιη. Τα δυναμικά εργαλεία μέτρησης των κοινωνικών δεξιοτήτων συμπεριλαμβάνουν την κίνηση, η οποία προφανώς έχει ιδιαίτερη πληροφοριακή σημασία για τον παρατηρητή της έκφρασης. Ως αδυναμία της παρούσας διατριβής μπορεί να καταλογιστεί η απουσία δυναμικών εργαλείων μέτρησης της «θεωρίας του Νου» όπως είναι για παράδειγμα το TASIT (*The Awareness of Social Inference Test*, McDonald και συν., 2006). Αυτό όμως θα μπορούσε να αποτελέσει μελλοντικό στόχο κάποιας παρόμοιας μελέτης.

Το πρώτο συμπέρασμα που προκύπτει από την έρευνα είναι πως με την αύξηση της ηλικίας οι κοινωνικές δεξιότητες διαφοροποιούνται με την επίδραση της ηλικίας να είναι ουσιαστικά αρνητική. Παρόλο που όπως αναφέρθηκε προηγουμένως, η βιβλιογραφία δεν παρέχει εξαντλητικές απαντήσεις ως προς την επίδραση της ηλικίας και παρατηρούνται αντιφατικά αποτελέσματα σε σχέση με την κοινωνική νόηση και την ανάπτυξή της κατά τη φυσιολογική γήρανση, πιθανότατα οι διαφορές αυτές οφείλονται στα εργαλεία μέτρησης που χρησιμοποιούνται. Συγκεκριμένα, φαίνεται πως η μέτρηση των κοινωνικών δεξιοτήτων με στατικά εργαλεία (φωτογραφίες στο πλαίσιο της διαφορικής θεωρίας των συναισθημάτων ή σύντομες ιστορίες στο πλαίσιο της θεωρίας του Νου) δεν είναι ικανά να εντοπίσουν τις διαφορές. Στην περίπτωση που τα εργαλεία που χρησιμοποιούνται, όπως για παράδειγμα στην υφιστάμενη έρευνα, είναι δυναμικά (σύντομα σποτ και ηχητικά αποσπάσματα) ή ελαφρώς πιο περίπλοκα (συμπεριλαμβάνουν και κοινωνικά συναισθήματα, αλλά και περίπλοκες συναισθηματικές καταστάσεις), τότε η γήρανση συσχετίζεται αρνητικά με τις συγκεκριμένες δεξιότητες.

Συναισθηματικές εκφράσεις

Σε ότι αφορά την ικανότητα αναγνώρισης συναισθηματικών εκφράσεων, οι πλείστες έρευνες στον τομέα της ανάπτυξης της ικανότητας αυτή κατά την ενήλικη ζωή χρησιμοποιούν μεθοδολογία και μετρήσεις που ανήκουν στη διαφορική θεωρία των συναισθημάτων που έχει ήδη περιγραφεί προηγουμένως. Στο πλαίσιο της παρούσας έρευνας

χρησιμοποιήθηκαν ως ερεθίσματα τα έξι πλέον αποδεκτά ως βασικά συναισθήματα στο πλαίσιο της συγκεκριμένης θεωρίας. Αυτά είναι η χαρά, η έκπληξη, ο θυμός, ο φόβος, η αηδία και η λύπη (π.χ. Ekman, 2003). Στα αποτελέσματα της ανάλυσης της ικανότητας των συμμετεχόντων να αναγνωρίζουν τα ούτω καλούμενα βασικά συναισθήματα φαίνεται πως στο τεστ αναγνώρισης των βασικών συναισθηματικών εκφράσεων στο πρόσωπο, η συντριπτική πλειοψηφία των συμμετεχόντων ήταν σε θέση να αναγνωρίσει ορθά τα συγκεκριμένα συναισθήματα. Στο τεστ αναγνώρισης βασικών συναισθηματικών εκφράσεων από σύντομα σποτ φάνηκε πως υπήρξε σημαντικό πρόβλημα διαφοροποίησης των συναισθηματικών εκφράσεων της έκπληξης και του φόβου, αλλά και της αηδίας. Σε ότι αφορά το συναίσθημα της αηδίας και την έκφρασή του, πιθανώς να πρόκειται για κάποια πολιτισμική ιδιαιτερότητα και θα ήταν ενδιαφέρον να διερευνηθεί περαιτέρω ως προς τους τρόπους έκφρασης του συγκεκριμένου συναισθήματος, αφού οι ηθοποιοί ήταν όλοι από ξένες ταινίες στο τεστ αναγνώρισης βασικών συναισθημάτων, ενώ η ηχογράφηση των Κύπριων ηθοποιών στο CAM, πιθανώς να ανταποκρίνεται σε κάποιο άλλο συναίσθημα. Πιθανώς, οι τρόποι έκφρασης της αηδίας στην Κυπριακή πραγματικότητα να διαφέρει και για αυτό να παρουσιάζονται τα συγκεκριμένα προβλήματα στη διαφοροποίηση της εν λόγω συναισθηματικής έκφρασης στους συμμετέχοντες της παρούσας έρευνας. Οι διαφορές που εντοπίστηκαν ανάμεσα στους νεαρότερους με τους γηραιότερους συμμετέχοντες στην αναγνώριση της συναισθηματικής έκφρασης του φόβου είναι αντίθετες με κάποιες βιβλιογραφικές αναφορές, οι οποίες αναφέρουν πως λόγω της σημασίας που έχει η δυνατότητα έγκαιρης αναγνώρισης του συναισθήματος του φόβου, οι γηραιότεροι ενήλικες δεν παρουσιάζουν διαφορές στην ταχύτητα αντίδρασης στην αναγνώριση του συγκεκριμένου συναισθήματος, ούτε και διαφορές ως προς την ευστοχία τους, σε αντίθεση με άλλα συναισθήματα (π.χ. Mather & Knight, 2006). Πιθανώς, ο λόγος που δεν καταγράφηκε κάποια διαφοροποίηση στην ικανότητα αναγνώρισης της συναισθηματικής έκφρασης του φόβου στο δείγμα μας να οφείλεται στην ταυτόχρονη χρησιμοποίηση της έκφρασης της έκπληξης και του φόβου, εκφράσεις οι οποίες μπερδεύονται από τους συμμετέχοντες όλων των ηλικιακών ομάδων. Συνεπώς, σε μελλοντικές χρήσεις της βάσης δεδομένων της παρούσας έρευνας θα ήταν χρήσιμο να αφαιρεθεί το συναίσθημα της έκπληξης.

Πιθανώς, οι συναισθηματικές εκφράσεις αποτελούν συμβολική αναπαράσταση συναισθηματικών σχημάτων (Barrett, 2011) παρά γενετικά προκαθορισμένες συμπεριφορικές αντιδράσεις σε συγκεκριμένα περιβαλλοντικά ερεθίσματα. Αυτό σημαίνει πως η συναισθηματική έκφραση δεν συσχετίζεται απαραίτητα με το συναισθηματικό βίωμα του ατόμου που το εκφράζει. Για παράδειγμα, ένα χαμόγελο, έστω και αν δεν συσχετίζεται άμεσα με το βίωμα του συναισθήματος της χαράς, αποτελεί ένα σήμα για τους άλλους ότι το άτομο που το εκφράζει «νοιώθει κάτι ευχάριστο τώρα» (Wierzbicka, 1999). Αυτό αποτελεί μια πιθανή εξήγηση ως προς το γιατί κάποια από τα βασικά συναισθήματα αναγνωρίζονται καλύτερα από τα άλλα όταν αυτά τα υποδύονται ηθοποιοί, οι οποίοι αναπαριστούν το «σχήμα» της συναισθηματικής έκφρασης, ενώ κάποια από τα σχήματα (π.χ. η έκφραση της χαράς και της λύπης) μπορούν να θεωρηθούν ως πρωτότυπα, επιβεβαιώνοντας την υπόθεση του Kovesces (2007).

Εκτός όμως της διαφορικής θεωρίας των συναισθημάτων, υπάρχει η άποψη πως τα κοινωνικά συναισθήματα, όπως για παράδειγμα η ντροπή, επίσης έχουν ένα χαρακτηριστικό τρόπο έκφρασης, ο οποίος αναγνωρίζεται (π.χ. Baron-Cohen, Wheelwright & Jolliffe, 1997, Tracy & Robins, 2004). Παρόμοια δυνατότητα, επιτυχούς αναγνώρισης δηλαδή των εκφράσεων κοινωνικών συναισθημάτων στο πρόσωπο και στη φωνή καταγράφηκε και στην παρούσα έρευνα. Οι δεξιότητες αναγνώρισης των κοινωνικών συναισθημάτων διαφέρει σημαντικά από την τυχαία.

Σε ό, τι αφορά την έρευνα σε γηραιότερους ενήλικες και την ανάπτυξη των δεξιοτήτων αναγνώρισης συναισθηματικών εκφράσεων και συναισθημάτων στους άλλους, φαίνεται πως το σημαντικότερο μέρος της βιβλιογραφίας σχετίζεται με την κλασική «διαφορική» θεωρία των συναισθημάτων («differential theory of emotions» - Ekman, 2003, Izard, 1971), η οποία, περιγράφεται πιο πάνω. Όταν τα συναισθήματα αυτά διαχωριστούν σε θετικά (π.χ. χαρά) και αρνητικά (π.χ. φόβος), τότε έχει αρκετές φορές διαπιστωθεί μια διαφορική εξέλιξη της ανάπτυξης των δεξιοτήτων αναγνώρισης συγκεκριμένων συναισθηματικών εκφράσεων κατά τη φυσιολογική γήρανση. Συγκεκριμένα, φαίνεται πως ενώ οι πλείστες έρευνες διαπιστώνουν διαφορές ανάμεσα σε νεαρότερους και γηραιότερους ενήλικες στην ικανότητα αναγνώρισης συναισθηματικών εκφράσεων, όταν τα συναισθήματα διαχωριστούν σε θετικά και αρνητικά, οι διαφορές παραμένουν σε ό, τι αφορά τα αρνητικά συναισθήματα, όχι όμως και στα θετικά (Charles και συν., 2003; Labouvie-Vief & Medler, 2002, Cartensen και συν.,

2003). Το φαινόμενο αυτό έχει ονομαστεί «φαινόμενο της θετικότητας των γηραιότερων ενηλίκων» και έχει εμφανιστεί και στην παρούσα έρευνα, αφού στο τεστ αναγνώρισης βασικών συναισθηματικών εκφράσεων στο πρόσωπο, οι γηραιότεροι συμμετέχοντες έχουν πολύ καλύτερα αποτελέσματα στα θετικά συναισθήματα από ότι στα αρνητικά, όπως έχει ήδη σχολιαστεί. Η Labouvie – Vief (2005) αναφέρει πως είναι πολύ πιθανόν αυτό το φαινόμενο να υποδεικνύει ακριβώς το αντίθετο και, συγκεκριμένα, την αδυναμία του ατόμου να καθοδηγήσει τα θετικά και τα αρνητικά συναισθήματα και να λειτουργήσει επιτυχώς στο κοινωνικό του περιβάλλον μέσω ενός «πλούσιου» εννοιολογικού συναισθηματικού μοντέλου, στο οποίο υπάρχουν ευέλικτες και διαφοροποιημένες οι διάφορες όψεις της πραγματικότητας, στην προκειμένη περίπτωση των συναισθημάτων. Ταυτόχρονα, σύμφωνα με την υπόθεση της γενικότερης επιβράδυνσης της επεξεργασίας πληροφοριών (Salthouse, 1996), όσο αυξάνεται η περιπλοκότητα που απαιτείται για την επεξεργασία των πληροφοριών, τόσο αυξάνεται και η έκπτωση που αναμένεται να παρατηρηθεί με την αύξηση της ηλικίας. Αυτή φαίνεται να είναι και η πιθανότερη εξήγηση του «φαινομένου της θετικότητας», το οποίο δεν εμφανίστηκε σε όλες τις υπόλοιπες δοκιμασίες, είτε αν αυξανόταν η περιπλοκότητα της έκφρασης (κοινωνικά συναισθήματα / αναγνώριση συναισθηματικών εκφράσεων στο βλέμμα), είτε όταν μειωνόταν ο χρόνος επεξεργασίας (σύντομα σποτ). Παρά την υπόθεση λοιπόν, πως θα υπάρξει έντονο φαινόμενο «θετικότητας» στους γηραιότερους συμμετέχοντες, δεν παρουσιάστηκε κάτι παρόμοιο στα αποτελέσματα. Παρόλα αυτά, το φαινόμενο της θετικότητας παρουσιάστηκε στα αποτελέσματα της αναγνώρισης συναισθηματικών εκφράσεων βασικών συναισθημάτων στο πρόσωπο από στατικές φωτογραφίες, ερεθίσματα τα οποία χρησιμοποιήθηκαν και στις άλλες έρευνες που αναφέρεται το φαινόμενο. Πιθανώς βέβαια το φαινόμενο αυτό να σχετίζεται περισσότερο με τους τομείς της ψυχολογίας της προσωπικότητας και θα πρέπει να μελετηθεί ξεχωριστά στο μέλλον. Η υπόθεση αυτή ενισχύεται και από τις απαντήσεις των γηραιότερων ενηλίκων που συμμετείχαν στην έρευνα σε σχέση με την ικανοποίησή τους από την ποιότητα ζωής τους. Από την άλλη, αν δεχτούμε την άποψη της σχηματικής αναπαράστασης συναισθηματικών εκφράσεων (π.χ. Kovescs, 2007), τότε η στατική αναγνώριση προσομοιάζει περισσότερο με αυτό που είθισται να αποκαλείται αποκρυσταλλωμένη ευφυΐα (Horn & Cattell, 1967), η οποία φαίνεται να μην επηρεάζεται τόσο ισχυρά από τη φυσιολογική γήρανση (Botwinick, 1984). Πιθανώς εδώ να βρίσκεται η

εξήγηση του φαινομένου της θετικότητας που παρουσιάστηκε μόνο στα στατικά ερεθίσματα θετικών συναισθηματικών εκφράσεων στο δείγμα μας. Προφανώς, τα δυναμικά ερεθίσματα με τη μείωση του δυναμικού χρόνου επεξεργασίας απαιτούν την ενεργοποίηση μηχανισμών, οι οποίοι εμπίπτουν στην κατηγορία της ρέουσας ευφυΐας (με την ορολογία των Horn & Cattell, 1967) ή της μηχανιστικής της ευφυΐας (σύμφωνα με την ορολογία του Baltes, 1993). Το γεγονός πως η συναισθηματική έκφραση της χαράς σε στατικές φωτογραφίες αποτελεί ένα «πρωτοτυπικό» σχήμα έκφρασης συναισθημάτων, ενώ αντίθετα τα συναισθήματα της αηδίας ή του φόβου έχουν αρκετές περισσότερες πιθανές μορφές έκφρασης, δημιουργεί τις συνθήκες για την εμφάνιση του φαινομένου της θετικότητας.

Εκτός, όμως από τη διαφορική επίδραση της ηλικίας στην ικανότητα αναγνώρισης εκφράσεων θετικών και αρνητικών συναισθημάτων, υπάρχουν αναφορές για διαφορική επίδραση της ηλικίας στις εκφράσεις του φόβου και του θυμού (που παρουσιάζουν σημαντική έκπτωση) και της αηδίας (για την οποία δεν διαπιστώθηκαν σημαντικές διαφορές), οι οποίες γίνεται προσπάθεια να εξηγηθούν μέσω της εμπλοκής διαφορετικών περιοχών του ΚΝΣ κατά την αναγνώριση των συγκεκριμένων συναισθημάτων και συνεπώς τη διαφορική επιρροή που έχει η ηλικία στις περιοχές αυτές και στη δυνατότητα των γηραιότερων ηλικιωμένων στην αναγνώριση των συγκεκριμένων εκφράσεων (Calder και συν., 2003). Στην έρευνα μας δεν παρουσιάστηκαν οι συγκεκριμένες διαφοροποιήσεις, κάτι που πιθανώς να οφείλεται στη γενικότερη δυσκολία που καταγράφηκε στην ικανότητα διαφοροποίησης της συναισθηματικής έκφρασης της αηδίας στο δείγμα μας σε όλες τις ηλικιακές ομάδες στα δυναμικά ερεθίσματα. Δεν υπήρξαν όμως διαφορές ούτε και στο στατικό τεστ αναγνώρισης συναισθηματικών εκφράσεων στο πρόσωπο, όπου οι γηραιότεροι ενήλικες είχαν σημαντικά χαμηλότερη ευστοχία, τόσο στην αναγνώριση της συναισθηματικής έκφρασης της αηδίας, όσο και του φόβου.

Θεωρία του Νου

Σύμφωνα με μια άποψη που εκφράζεται στη σχετική βιβλιογραφία, η διαφοροποίηση στον τομέα της κινητοποίησης και η στροφή της δραστηριότητας των ηλικιωμένων προς τις διαπροσωπικές σχέσεις υποβοηθά την αύξηση της σημασίας που έχει για αυτούς η επεξεργασία πληροφοριών που σχετίζονται με την κοινωνική διάδραση και την επεξεργασία συναισθημάτων (Happe, Winner, & Brownell, 1998; Carstensen, Fung & Charles, 2003).

Συνεπώς, υπάρχουν αναφορές ως προς την αυξημένη ικανότητα των γηραιότερων ενηλίκων σε σχέση με τους νεαρότερους σε δοκιμασίες αναπαράστασης νοητικών καταστάσεων (σαρκασμός, εξαπάτηση, καταπάτηση κοινωνικών κανόνων) εξαιτίας της αύξησης με την ηλικία της κοινωνικής «σοφίας» και της κοινωνικής ευφυΐας (Happe', Winner, & Brownell, 1998). Υπάρχουν αναφορές σε έρευνες που δεν διαπιστώνουν καμιά αλλαγή στις δεξιότητες αυτές με την αύξηση της ηλικίας (MacPherson, Phillips, & Della Sala, 2002). Στην παρούσα έρευνα δεν παρατηρήθηκε κάτι παρόμοιο, αφού σε όλα τα σχετικά δοκίμια η ηλικία συσχετιζόταν αρνητικά με την ευστοχία⁴³. Τα αποτελέσματα των δοκιμασιών του CAM και του τεστ αναγνώρισης συναισθηματικών καταστάσεων στο βλέμμα επιδεικνύουν έκπτωση στην εν λόγω δεξιότητα με την αύξηση της ηλικίας, συμφωνώντας με παρόμοια αποτελέσματα στη βιβλιογραφία όπου χρησιμοποιήθηκαν πιο δυναμικές δοκιμές μέτρησης (π.χ. σύντομα βίντεο) ή πιο περίπλοκες δοκιμασίες όπως η αναγνώριση νοητικών και συναισθηματικών καταστάσεων στο βλέμμα (Baron-Cohen και συν., 2001), όπου οι γηραιότεροι ενήλικες έχουν μειωμένη επίδοση σε σχέση με τους νεαρότερους ενήλικες (Maylor και συν., 2002, Phillips, McLean, & Allen, 2002, Sullivan & Ruffman, 2004). Συνεπώς, η πρώτη πιθανή εξήγηση του φαινομένου αυτού των διαφορούμενων αποτελεσμάτων σε διαφορετικές έρευνες είναι η διαφορά στις δοκιμασίες που χρησιμοποιήθηκαν.

Επίσης, στη βιβλιογραφία είναι ακόμα ανοικτό το ζήτημα της συσχέτισης των λειτουργιών αυτών με τις γνωστικές λειτουργίες (Slessor, Phillips, & Bull, 2007).

Κοινωνική Νόηση και Γνωστικές Λειτουργίες

Παρόλο που υπήρξαν κάποιες σχετικές προσπάθειες διερεύνησης του ζητήματος της σχέσης της κοινωνικής νόησης και των γνωστικών λειτουργιών (π.χ. Gregory και συν., 2002, Saltzman και συν., 2000), οι οποίες διαπίστωσαν κάποιες συσχετίσεις, το ζήτημα όμως παραμένει ανοικτό, κυρίως ως προς τη σχέση που πιθανώς έχουν οι γνωστικές δεξιότητες γενικότερα και οι εκτελεστικές λειτουργίες ειδικότερα με τη δυνατότητα επεξεργασίας κοινωνικών πληροφοριών γενικότερα και δοκιμασίες θεωρίας του Νου ειδικότερα. Αν και η φύση της σχέσης ανάμεσα στις εκτελεστικές λειτουργίες και την κοινωνική νόηση δεν είναι ξεκάθαρη, η ύπαρξη αυτής της άρρηκτης σχέσης στο πλαίσιο των

⁴³ Καταγράφηκε βέβαια μόνο η «ζεστή» πτυχή της θεωρίας του Νου.

ερευνών της ανάπτυξης των δεξιοτήτων αυτών κατά την παιδική ηλικία θεωρείται επαρκώς επιβεβαιωμένη (Benson & Sabbagh, 2012). Η ίδια βεβαιότητα ως προς τη σχέση των εκτελεστικών λειτουργιών με την κοινωνική νόηση δεν παρατηρείται στο πλαίσιο των ερευνών της ανάπτυξης των δεξιοτήτων αυτών κατά την ενήλικη ζωή. Σε μια έρευνα διερεύνησης της σχέσης των γνωστικών δεξιοτήτων με τις ικανότητες αναπαράστασης νοητικών καταστάσεων σε δείγμα με ενήλικες (Duval et. al, 2011) φάνηκε πως η έκπτωση που παρατηρείται σε δεξιότητες που σχετίζονται με τη θεωρία του Νου διαμεσολαμβάνεται από γνωστικές δεξιότητες και συγκεκριμένα τις εκτελεστικές λειτουργίες και την επεισοδιακή μνήμη. Υπάρχουν επίσης ερευνητικές ενδείξεις πως η διαμεσολάβηση των γνωστικών δεξιοτήτων και συγκεκριμένα της αναστολής, του εύρους της εργαζόμενης μνήμης και της ταχύτητας επεξεργασίας προέβλεπαν τις διαφορές ανάμεσα σε νεαρότερους και γηραιότερους ενήλικες ως προς τις δυνατότητές τους κατανόησης ιστοριών κοινωνικής απρέπειας, ενώ σημαντικό ρόλο στις διαφορές στις ικανότητες «θεωρίας του Νου» είχε και το εκπαιδευτικό επίπεδο (Li και συν., 2013). Σε μια ανασκόπηση της υφιστάμενης βιβλιογραφίας σε σχέση με το ζήτημα της πιθανής διαφοροποίησης της ικανότητας αναπαράστασης νοητικών καταστάσεων στους γηραιότερους ενήλικες, ο Moran (2013) αναφέρει πως οι πιθανότητες είναι είτε οι δεξιότητες αυτές να σχετίζονται με άλλες γνωστικές δεξιότητες, όπως η ταχύτητα επεξεργασίας και οι εκτελεστικές λειτουργίες και συνεπώς η έκπτωση στις ικανότητες αναπαράστασης νοητικών καταστάσεων που παρατηρείται στους γηραιότερους ενήλικες να οφείλεται στις προειρημένες γνωστικές δεξιότητες, είτε οι δεξιότητες που σχετίζονται με τη «θεωρία του Νου» δεν παρουσιάζουν ιδιαίτερη έκπτωση με την αύξηση της ηλικίας εξαιτίας της απόκτησης κάποιου είδους «κοινωνικής σοφίας». Γενικώς, η άποψη που απαντάται συχνά στη βιβλιογραφία είναι πως οι κοινωνικές δεξιότητες, οι οποίες πραγματώνονται σε παρόμοιες δομές με τις εκτελεστικές λειτουργίες στο ΚΝΣ, πιθανώς να επηρεάζονται ιδιαίτερα από τις εκτελεστικές λειτουργίες (Kemp και συν., 2012). Συγκεκριμένα, η δυνατότητα επιλογής ανάμεσα στις πιθανές εναλλακτικές ως προς τη νοητική οπτική του «άλλου», η οποία είναι απαραίτητη κατά την αναγνώριση συναισθηματικών και νοητικών καταστάσεων στους άλλους, απαιτεί τον έλεγχο της διαδικασίας (German and Hehman, 2006). Το μοντέλο δομικών εξισώσεων που παρουσιάστηκε προηγουμένως υποδεικνύει πως οι κοινωνικές δεξιότητες επηρεάζονται από τις εκτελεστικές λειτουργίες αφού η έκπτωση που παρατηρείται με την αύξηση της ηλικίας

διαμεσολαβείται από τις γνωστικές λειτουργίες, οι οποίες επηρεάζονται αρνητικά από την ηλικία, υπάρχει όμως και απευθείας επίδραση της ηλικίας στις κοινωνικές δεξιότητες, η οποία είναι αρνητική. Σε παρόμοιο συμπέρασμα καταλήγουν και οι Kemp και συν. (2012), ότι δηλαδή η έκπτωση που παρατηρείται στις κοινωνικές δεξιότητες με την αύξηση της ηλικίας διαμεσολαβείται από τη διαφοροποίηση στις δυνατότητες ελέγχου της επεξεργασίας που χαρακτηρίζει τη φυσιολογική γήρανση, αν και υπάρχει ταυτόχρονα και άμεση επίδραση της αύξησης της ηλικίας στις κοινωνικές δεξιότητες, ανεξάρτητα από την έκπτωση στις εκτελεστικές λειτουργίες. Πιθανώς και σε αυτή την περίπτωση να έχουν ιδιαίτερο ρόλο τα τεστ που χρησιμοποιούνται για τη μέτρηση της συγκεκριμένης λειτουργίας. Είναι για παράδειγμα γνωστό, πως η έκφραση συναισθημάτων στο πρόσωπο διαρκεί από 500ms – 1000ms (Izard, 1972). Υπάρχει συνεπώς ένα ζήτημα οικολογικής εγκυρότητας της μέτρησης της ικανότητας αναγνώρισης συναισθηματικών εκφράσεων από στατικές φωτογραφίες. Για αυτό το σκοπό, στην παρούσα έρευνα, στο τεστ αναγνώρισης συναισθηματικών εκφράσεων βασικών συναισθημάτων από σποτ περιορίσαμε τον χρόνο προβολής ώστε να προσομοιάζει με την καθημερινή κατάσταση επίδειξης συναισθηματικών εκφράσεων. Επίσης, στο ακουστικό μέρος του CAM, το συναίσθημα που αναπαριστά ο/η ηθοποιός δεν ταυτίζεται με το σημασιολογικό μήνυμα της πρότασης που λέει. Για παράδειγμα, στο συναίσθημα της μελαγχολίας, ο ηθοποιός λέει «είμαι εντάξει». Προφανώς στις προειρημένες περιπτώσεις αυξάνεται η περιπλοκότητα που απαιτείται για την επεξεργασία των κοινωνικών πληροφοριών και ταυτόχρονα αυξάνεται και ο ρόλος των γνωστικών λειτουργιών, ιδιαίτερα αυτών που εκπίπτουν γρηγορότερα κατά τη φυσιολογική γήρανση, όπως οι εκτελεστικές λειτουργίες. Εκτός όμως της αύξησης της περιπλοκότητας των δοκιμών, όπως φάνηκε από την ανασκόπηση της βιβλιογραφίας, οι εκτελεστικές λειτουργίες και η κοινωνική νόηση πραγματώνονται σε μεγάλο βαθμό σε παρόμοιες περιοχές του ΚΝΣ (π.χ. Overwalle και συν., 2014). Η υπόθεση της συσχέτισης της γήρανσης με την αδυναμία διαχείρισης των γνωστικών λειτουργιών του ελέγχου της επεξεργασίας πληροφοριών ως αποτέλεσμα της ατροφίας που παρατηρείται με τη μειωμένη δραστηριοποίηση των περιοχών του μετωπιαίου φλοιού με την αύξηση της ηλικίας εκφράζεται ενίοτε στη βιβλιογραφία ως η αιτία της αδυναμίας που παρατηρείται σε γηραιότερους ενήλικες στον τομέα της κοινωνικής νόησης (von Hippel, 2007). Η υπόθεση αυτή φαίνεται να είναι αυτή που έχει την ισχυρότερη υποστήριξη στη βάση των αποτελεσμάτων της παρούσας διατριβής. Πιθανώς, η

ενεργοποίηση που παρατηρείται στις περιοχές του προμετωπιαίου φλοιού κατά την επεξεργασία των κοινωνικών πληροφοριών να συσχετίζεται με την ταυτόχρονη ενεργοποίηση των εκτελεστικών λειτουργιών. Για να απαντηθεί το ερώτημα αυτό όμως είναι χρήσιμο να επαναληφθούν οι δοκιμασίες σε έρευνες με τη χρήση νευροαπεικονιστικών τεχνικών. Έρευνες που έγιναν με τη μέθοδο της νευροαπεικόνισης υποδεικνύουν πως οι γηραιότεροι ενήλικες που έχουν εξίσου καλά αποτελέσματα με νεαρότερους ενήλικες στις δεξιότητες αυτές ενεργοποιούν εναλλακτικούς μηχανισμούς επεξεργασίας, κάτι που πιθανώς ισχύει και στην περίπτωση της παρούσας έρευνας, αφού ιδιαίτερα για τους γηραιότερους ενήλικες, ενώ στα τεστ εκτελεστικών λειτουργιών δεν φαίνεται να υπάρχουν σημαντικές ατομικές διαφορές, αυτό δεν εμφανίζεται στα τεστ κοινωνικής νόησης. Ενώ λοιπόν, οι εκτελεστικές λειτουργίες επηρεάζουν σημαντικά τις κοινωνικές δεξιότητες, μια συγκεκριμένη ομάδα γηραιότερων συμμετεχόντων συνεχίζει να παρουσιάζει ικανοποιητικά αποτελέσματα στις κοινωνικές δεξιότητες, αλλά όχι στις εκτελεστικές λειτουργίες. Πιθανότατα, η ομάδα αυτή αποτελείται από άτομα τα οποία ενεργοποιούν εναλλακτικούς μηχανισμούς επεξεργασίας, κάτι όμως που πρέπει να διερευνηθεί με νευροαπεικονιστικές τεχνικές σε μελλοντικές έρευνες.

Σε ό, τι αφορά τις γλωσσικές δεξιότητες και πιθανή επίδρασή τους στην κοινωνική νόηση, σε κάποιες έρευνες επιδεικνύεται η επίδραση του λεκτικού υποτέστ της κλίμακας Wechsler Adult Intelligence Scale-Revised σε δοκιμασίες θεωρίας του Νου σε γηραιότερους ενήλικες (Saltzman και συν., 2000). Σε έρευνες επίσης της ανάπτυξης της θεωρίας του Νου σε παιδιά, αυτή φαίνεται να συσχετίζεται ιδιαίτερα με την ανάπτυξη των γλωσσικών δεξιοτήτων (Spanoudis, Natsopoulos & Panayiotou, 2007). Στα αποτελέσματα της έρευνας αυτής, οι γλωσσικές δεξιότητες επηρεάζουν την Κοινωνική Νόηση, ενώ οι ίδιες επηρεάζονται σημαντικά από το εκπαιδευτικό επίπεδο, η επίδραση του οποίου στην Κοινωνική Νόηση διαμεσολαβείται από τις γλωσσικές δεξιότητες. Με άλλα λόγια, το επίπεδο εκπαίδευσης επηρεάζει έμμεσα την κοινωνική νόηση μέσω της επίδρασης που έχει αυτό στις γλωσσικές δεξιότητες.

Γνωστικό απόθεμα

Ταυτόχρονα, οι γλωσσικές δεξιότητες, οι οποίες επηρεάζονται ισχυρά από το επίπεδο εκπαίδευσης φαίνεται να επηρεάζουν θετικά τις υπόλοιπες γνωστικές δεξιότητες και

πιθανώς η διατήρησή τους για περισσότερα χρόνια να είναι δυνατόν να παρατείνει τα υγιή χρόνια ζωής σε σχέση με τη νοητική κατάσταση των γηραιότερων ενηλίκων. Το επίπεδο εκπαίδευσης γενικότερα αναφέρεται ιδιαίτερα συχνά σε μια σειρά ερευνών ως παράγοντας προστασίας του ΚΝΣ, συσχετίζεται με υγιή τρόπο διαβίωσης, περισσότερη άσκηση, καλύτερο επάγγελμα κ.λπ. (Whitfield, Thorpe, & Szanton, 2011).

Όπως αναφέρθηκε και στην εισαγωγή, ο πολιτισμός παρέχει διάφορα εργαλεία για την ανάπτυξη των ψυχολογικών λειτουργιών, το σημαντικότερο από τα οποία πιθανώς είναι η γλώσσα. Η σημασία των εργαλείων αυτών είναι ιδιαίτερα ουσιώδης κατά την περίοδο της πρώιμης ανάπτυξης, καθώς αυτά υποβοηθούν στη διαδικασία της εσωτερίκευσης των γνωστικών λειτουργιών (βλ. Παραλληλόγραμμα της ανάπτυξης⁴⁴, Vygotsky, 1928/1984). Πιθανώς, με τη γήρανση και τις διαφοροποιήσεις στο ΚΝΣ, η σημασία των εργαλείων να αυξάνεται και για αυτό η διατήρηση των γλωσσικών δεξιοτήτων αρχίζει να έχει ιδιαίτερο ρόλο σε σχέση με τη διατήρηση των γνωστικών δεξιοτήτων. Από την άλλη, στο Giogkaraki, Michaelides & Constantinidou (2013), όπου το γνωστικό απόθεμα συγκεκριμενοποιήθηκε με παρόμοιο τρόπο με την παρούσα έρευνα, αναφέρεται πως οι γλωσσικές δεξιότητες παρουσιάζουν μια σχετική σταθερότητα σε σύγκριση με τις υπόλοιπες γνωστικές λειτουργίες. Ο Baltes (1993), τονίζει πως η πραγματιστική πτυχή της ευφυΐας (συμπεριλαμβανομένης της γλώσσας) έχει λίγη ή και καθόλου επίδραση από την αύξηση της ηλικίας, ενώ πιθανή διατήρηση της συγκεκριμένης πτυχής, είναι δυνατόν να επηρεάσει θετικά την μηχανιστική πτυχή της ευφυΐας. Παρόμοιο φαινόμενο έχει διαπιστωθεί σε έρευνες όπου με τη χρήση του WAIS φάνηκε ότι οι λεκτικές δοκιμές του τεστ δεν είχαν ιδιαίτερη έκπτωση με την αύξηση της ηλικίας (Botwinick, 1984). Σε μια έρευνα των Park και συν. (2002) φάνηκε να χαρακτηρίζονται από εκπρωτική τάση με την αύξηση της ηλικίας η ταχύτητα επεξεργασίας και οι μνημονικές δεξιότητες, ενώ αυτό που οι συγγραφείς ονομάζουν «γνώση του κόσμου» όπως μετρήθηκε από διάφορες λεξιλογικές δοκιμασίες φαίνεται να διατηρείται ανέπαφη από την αύξηση της ηλικίας. Παρόμοιο αποτέλεσμα

⁴⁴ Στα συγκεκριμένα πειράματα διερεύνησης της διαδικασίας απομνημόνευσης και ανάκλησης σε παιδιά φάνηκε πως η δυνατότητα χρήσης βοηθητικών μέσων δεν επηρέασε τα μικρότερα και μεγαλύτερα παιδιά, αλλά βοήθησε ιδιαίτερα τα παιδιά μέσης ηλικίας. Σύμφωνα με τη θεωρία, η ομάδα αυτή βρίσκεται στη ζώνη της επικείμενης ανάπτυξης της μνήμης και συνεπώς τα εργαλεία βοηθούν στην καλύτερη της λειτουργία. Τα μικρότερα παιδιά δεν είναι σε θέση ακόμη να τα χρησιμοποιήσουν αφού δεν έχει αναπτυχθεί αρκετά το γενικότερο γνωστικό τους σύστημα, ενώ για τα μεγαλύτερα παιδιά δεν υπάρχει διαφορά, αφού η γλώσσα έχει ήδη αναπτυχθεί σε τέτοιο βαθμό που μπορεί να χρησιμοποιείται ως εσωτερικό «εργαλείο», έχει δηλαδή ολοκληρωθεί η διαδικασία εσωτερίκευσης των γνωστικών σχημάτων που απαιτούνται για τη συγκεκριμένη λειτουργία.

φαίνεται να προκύπτει και στο πλαίσιο της υφιστάμενης έρευνας, αφού όταν τα αποτελέσματα των γλωσσικών δοκιμασιών ελεγχθούν για το επίπεδο εκπαίδευσης των συμμετεχόντων, τότε εκμηδενίζεται σχεδόν η επίδραση της ηλικίας. Γενικότερα, το εκπαιδευτικό επίπεδο φαίνεται μέσα από μια σειρά ερευνών να έχει ιδιαίτερη επίδραση, όχι μόνο στις γλωσσικές λειτουργίες, αλλά και σε άλλες νευροψυχολογικές δοκιμασίες κατά τη φυσιολογική γήρανση (Cosentino, Brickman, & Manly, 2011). Ενώ όμως σε άλλες περιοχές έρευνας, όπως η ποιότητα ζωής, η επαγγελματική σταδιοδρομία, εμφάνιση διάφορων παθήσεων κ.λπ. υπάρχει σωρεία ερευνών ως προς την επίδραση του εκπαιδευτικού επιπέδου, η ουσιαστική διερεύνηση του ρόλου της πρώιμης εκπαίδευσης στην ανάπτυξη κατά τη φυσιολογική γήρανση άρχισε να διενεργείται μόνο τα τελευταία χρόνια (Richards & Sacker, 2003).

Σε κάθε περίπτωση, ασχέτως της θεωρητικής εξήγησης, φαίνεται πως το γνωστικό απόθεμα είναι ικανό να μειώσει αισθητά την επίδραση της ηλικίας, ενώ το ίδιο επηρεάζεται σημαντικά από το εκπαιδευτικό επίπεδο (πιθανώς και από άλλες δραστηριότητες, για τις οποίες όμως δεν είχαμε στοιχεία, όπως π.χ. η αεροβική άσκηση) και αυτό οδηγεί στο συμπέρασμα πως με την αύξηση του εκπαιδευτικού επιπέδου του πληθυσμού γενικότερα, ιδιαίτερα όπως αυτό παρατηρείται στην Κύπρο, πιθανώς να αλλάξει και η ταχύτητα (τουλάχιστον) με την οποία επέρχεται η έκπτωση στις διάφορες ψυχολογικές λειτουργίες με την αύξηση της ηλικίας και συνεπώς να αυξηθούν τα υγιή χρόνια ζωής. Ταυτόχρονα, φαίνεται πως είναι σημαντικό να λαμβάνεται υπόψη η δραστηριότητα των συμμετεχόντων, η οποία σχετίζεται και με άλλους παράγοντες όπως τα κίνητρα, οι στόχοι κ.λπ. Για τον σκοπό αυτό, σε μελλοντικά ερευνητικά προγράμματα είναι χρήσιμο να συμπεριληφθούν στοιχεία προσωπικότητας, τα οποία δεν υπάρχουν στην παρούσα έρευνα. Σε κάθε περίπτωση όμως, το γνωστικό απόθεμα, όπως αυτό προσδιορίστηκε στην παρούσα διατριβή, αποτελεί έναν καλό προβλεπτικό παράγοντα ως προς τη διατήρηση, τόσο των γνωστικών λειτουργιών, όσο και της κοινωνικής νόησης. Σε ένα σημαντικό αριθμό ερευνών και μετά-αναλύσεων φαίνεται πως το εκπαιδευτικό επίπεδο αποτελεί έναν σημαντικό παράγοντα στην εμφάνιση ή μη συγκεκριμένων παθήσεων και συγκεκριμένα στην εμφάνιση ή μη μακροχρόνιας αναπηρίας. Το φαινόμενο αυτό είναι ακόμα πιο έντονο σε τομείς όπως οι γνωστικές δεξιότητες. Είναι γνωστό πως τα χρόνια εκπαίδευσης κάποιου ατόμου συσχετίζονται με μειωμένο ρίσκο εμφάνισης παθήσεων του ανοιακού φάσματος, αλλά και

με πολύ χαμηλότερη ένταση στην εμφάνιση προβλημάτων σε διάφορες γνωστικές λειτουργίες με τη γήρανση (Springer και συν., 2005). Πιθανώς ο ρόλος της εκπαίδευσης στο γνωστικό απόθεμα και η επίδραση που έχει το εκπαιδευτικό επίπεδο σε όλες σχεδόν τις λειτουργίες που καταγράφηκαν στο πλαίσιο της παρούσας έρευνας οφείλεται στο γεγονός πως η εκπαίδευση σε νεαρές ηλικίες αυξάνει τα όρια ευελιξίας του νευρικού συστήματος και των νευρωνικών δικτύων, κάτι που λειτουργεί ως προστατευτικός παράγοντας σε περιπτώσεις κρανιοεγκεφαλικής κάκωσης ή άλλων διαταραχών στο απώτερο μέλλον της οντολογικής ανάπτυξης του ατόμου, συμπεριλαμβανομένων των αλλαγών που επιφέρει η φυσιολογική γήρανση στο ΚΝΣ. Ίσως για αυτό το λόγο, ενώ το εκπαιδευτικό επίπεδο αποτελεί ένα σταθερό και επαναλαμβανόμενο εύρημα σε σχέση με τη διατήρηση μιας σειράς από λειτουργίες κατά τη φυσιολογική γήρανση, δεν συμβαίνει το ίδιο με ψυχοεκπαιδευτικές παρεμβάσεις κατά τη διάρκεια της γήρανσης, τα αποτελέσματα των οποίων είναι περισσότερο από αμφισβητούμενα (Park & Bischof, 2011). Συνεπώς, ένα πλούσιο σε γνωστικά ερεθίσματα περιβάλλον αρκετά νωρίς κατά την οντολογική ανάπτυξη δημιουργεί τις αναγκαίες συνθήκες για τη δημιουργία περισσότερων και περιπλοκότερων νευρωνικών δικτύων, τα οποία λειτουργούν προστατευτικά απέναντι σε μελλοντικές διαταραχές ή διαφοροποιήσεις (Stine – Morrow & Basak, 2011).

Σύνοψη

Συνοψίζοντας όλα τα παραπάνω, φαίνεται πως η αύξηση της ηλικίας έχει σημαντική επίδραση στην κοινωνική νόηση. Η επίδραση αυτή πιθανότατα διαμεσολαβείται από τις γνωστικές λειτουργίες, κυρίως τις εκτελεστικές. Ταυτόχρονα, το γνωστικό απόθεμα όπως μετρήθηκε από τις γλωσσικές κυρίως δεξιότητες και το οποίο φαίνεται να επηρεάζεται έντονα από το εκπαιδευτικό επίπεδο είναι δυνατόν να μειώσει την επίδραση της ηλικίας σε όλες τις δεξιότητες που μετρήθηκαν, συμπεριλαμβανομένης και της κοινωνικής νόησης. Τέλος, στο πλαίσιο του συγκεκριμένου ερευνητικού προγράμματος δημιουργήθηκε μια μπαταρία μέτρησης των κοινωνικών δεξιοτήτων, η οποία θα μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε μελλοντικές έρευνες με παρόμοιο περιεχόμενο.

Τα τελευταία χρόνια, πιθανώς ως αντίδραση στο εύρος των ερευνών που υποδεικνύουν έκπτωση στις διάφορες λειτουργίες με την αύξηση της ηλικίας, είναι αισθητή η επιθυμία να ειπωθεί με θετικό βλέμμα η γήρανση. Υπάρχει μια σειρά από θεωρίες, στις οποίες

παρουσιάζεται μια στροφή των γηραιότερων ενηλίκων προς τις θετικές πτυχές της ζωής και την κοινωνική διάδραση. Τα θετικά στοιχεία της γήρανσης όμως σχετίζονται με το γεγονός πως κάθε ένα από τα γηραιότερα μέλη της κοινωνίας αποτελούν μοναδικές προσωπικότητες, φορείς συγκεκριμένων και ανεπανάληπτων ιστορικών και κοινωνικών συνθηκών, οι οποίοι, ως προσωπικότητες είναι ιδιαίτερα σημαντικοί. Η ωραιοποίηση της γήρανσης δεν βοηθά στη λήψη των αναγκαίων μέτρων σε επίπεδο κοινωνικής πολιτικής για διευκόλυνση των γηραιότερων μελών της κοινωνίας με τρόπο ώστε να απολαμβάνουν εξίσου τα αγαθά του πολιτισμού. Σε κάθε περίπτωση, η έρευνα στο πλαίσιο της «θετικότητας» των συναισθημάτων στους ηλικιωμένους διενεργείται σε κάπως διαφορετικό πλαίσιο από την υφιστάμενη. Στην παρούσα διατριβή, διερευνήθηκαν τα «όρια» ως προς τις δυνατότητες αναγνώρισης συναισθημάτων σε γηραιότερους πληθυσμούς στο πλαίσιο της διά βίου ανάπτυξης (Baltes, 1987), τα αποτελέσματα της οποίας επιδεικνύουν υψηλή αρνητική συσχέτιση της ηλικίας ανάμεσα στις δυνατότητες αναγνώρισης συναισθημάτων, στις κοινωνικές δεξιότητες και στις γνωστικές λειτουργίες γενικότερα. Την ίδια στιγμή, φαίνεται να υπάρχει ιδιαίτερη επίδραση των γλωσσικών δεξιοτήτων, οι οποίες επηρεάζονται από την εκπαίδευση, στις υπόλοιπες δεξιότητες, μειώνοντας ουσιαστικά την επίδραση της ηλικίας. Είναι πολύ πιθανόν να υπάρχουν και άλλες δραστηριότητες εκτός της εκπαίδευσης, οι οποίες θα μπορούσαν να έχουν την ίδια ή και παρόμοια επίδραση στην ταχύτητα με την οποία επιδρά η ηλικία στις γνωστικές και κοινωνικές δεξιότητες (Hertzog και συν., 2009) και οι οποίες θα μπορούσαν να διερευνηθούν. Σε κάθε περίπτωση, το εύρημα πως η έκπτωση που παρατηρείται με τη γήρανση σε συγκεκριμένες δεξιότητες, συμπεριλαμβανομένης και της κοινωνικής νόησης διαμεσολαβείται από άλλους παράγοντες όπως η εκπαίδευση είναι ιδιαίτερα αισιόδοξη για μελλοντικές παρεμβάσεις, ιδιαίτερα σε σχέση με την επένδυση στην εκπαίδευση σε νεαρές ηλικίες, η οποία φαίνεται να έχει προστατευτικό ρόλο αρκετές δεκαετίες αργότερα και συνεπώς η οικονομική ενίσχυση της εκπαίδευσης θα έχει θετικό αντίκτυπο στα οικονομικά βάρη που προκύπτουν από τις παθήσεις που συνοδεύουν τη γήρανση και ιδιαίτερα την απώλεια της λειτουργικής αυτονομίας, η οποία μέσω της πρώιμης ανάπτυξης μπορεί να καθυστερήσει σημαντικά να εμφανιστεί.

Ελλείψεις, περιορισμοί και μελλοντικές έρευνες

Στο σημείο αυτό αναφέρονται συγκεντρωμένοι οι διάφοροι περιορισμοί και ελλείψεις της έρευνας που σημειώθηκαν διάσπαρτα στο κείμενο. Κατ' αρχήν, στις δοκιμασίες της έρευνας δεν συμπεριλήφθηκε κάποιο εργαλείο καταγραφής της ικανότητας αναπαράστασης νοητικών καταστάσεων από ιστορίες ή κοινωνικές καταστάσεις. Η έρευνα στον τομέα της θεωρίας του Νου ξεχωρίζει συνήθως τη δεξιότητα αυτή στην αναγνώριση της «ζεστής» - συναισθηματικής πτυχής της αναπαράστασης της νοητικής κατάστασης του άλλου και της «κρύας» - γνωστικής αναπαράστασης (π.χ. Hynes, Baird & Grafton, 2006). Στην έρευνά μας δεν χρησιμοποιήθηκε κάποια δοκιμασία καταγραφής της «κρύας» πτυχής της αναπαράστασης των σκέψεων των άλλων, όπως για παράδειγμα σύντομες ιστορίες. Στον αρχικό σχεδιασμό μεταφράστηκε και προσαρμόστηκε στην ελληνική το τεστ κοινωνικής απρέπειας (faux-pas) των Stone, Baron-Cohen, & Knight (1998). Ο βασικός λόγος για τη μη χρησιμοποίησή του ήταν το εύρος της μπαταρίας των δοκιμασιών, αφού για τη συμπλήρωση όλων των δοκιμασιών χρειαζόταν αρκετός χρόνος και η προσθήκη άλλων εργαλείων εμπειρείχε τον κίνδυνο της απώλειας συμμετεχόντων. Για τους ίδιους λόγους αφαιρέθηκαν οι δοκιμασίες με την κατανόηση μεταφορών (οι οποίες σχετιζόταν με την «κρύα» πτυχή) και η δοκιμασία προβολής χαρακτηριστικών προσωπικότητας σε πρόσωπα (Todorov, 2008). Ταυτόχρονα, θα ήταν χρήσιμη η δημιουργία δοκιμασίας κατανόησης της κοινωνικής απρέπειας ή σύντομων ιστοριών με δυναμικά ερεθίσματα, ώστε να διερευνηθούν τα αντιφατικά συμπεράσματα που καταγράφονται στη βιβλιογραφία σε σχέση με την ανάπτυξη της θεωρίας του Νου κατά τη φυσιολογική γήρανση. Παρόμοια δοκιμασία υπάρχει στην αγγλική, το TASIT (*The Awareness of Social Inference Test*, McDonald και συν., 2006) και αποτελείται από σύντομα σποτ διάφορων κοινωνικών και συναισθηματικών καταστάσεων σε συγκεκριμένα συγκεκριμένα. Το κόστος της δημιουργίας ήταν απαγορευτικό όμως, ενώ η προσπάθεια δημιουργίας βάσης δεδομένων από ελληνικές ταινίες αποδείχτηκε ιδιαίτερα δύσκολο εγχείρημα αφού βρέθηκαν μόνο δύο σύντομες σκηνές κοινωνικής απρέπειας που θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν. Συνεπώς αυτό θα μπορούσε να αποτελέσει και τον πρώτο στόχο για μελλοντικά ερευνητικά προγράμματα, συγκεκριμένα η ετοιμασία ενός παρόμοιου εργαλείου με ηθοποιούς. Ταυτόχρονα, θα ήταν χρήσιμη μελλοντικά η καταγραφή μικρότερου αριθμού κοινωνικών δεξιοτήτων και η συμπερίληψη περισσότερων ερωτηματολογίων προσωπικότητας για τη διερεύνηση της πιθανής επίδρασης

συγκεκριμένων χαρακτηριστικών της προσωπικότητας (κίνητρα, νόημα ζωής κ.λπ.) στην έκπτωση που παρατηρείται κατά τη φυσιολογική γήρανση στις γνωστικές και κοινωνικές δεξιότητες. Στα προβλήματα των δοκιμασιών που χρησιμοποιήθηκαν συμπεριλαμβάνονται και οι δυσκολίες που χαρακτηρίζουν το ερωτηματολόγιο αυτοαξιολόγησης της ποιότητας ζωής. Παρόλο που δεν κατέστη δυνατό να σημειωθούν κάποιες συσχετίσεις ανάμεσα στην ποιότητα ζωής και τις κοινωνικές και γνωστικές δεξιότητες, αυτό δεν σημαίνει πως αυτές δεν υπάρχουν. Το εργαλείο που χρησιμοποιήθηκε χαρακτηρίζεται από μια σειρά προβλήματα, συμπεριλαμβανομένης της τάσης των γηραιότερων συμμετεχόντων να μην είναι τόσο πρόθυμοι να δηλώσουν σε παρόμοιες περιπτώσεις αρνητικές εμπειρίες ή σκέψεις τους. Ταυτόχρονα, στο συγκεκριμένο ερωτηματολόγιο, η πτυχή της ικανοποίησης του ατόμου από τις κοινωνικές του σχέσεις αξιολογείται μέσω τριών μόνο ερωτήσεων, μια εκ' των οποίων αφορά στην ικανοποίηση από τη σεξουαλική ζωή. Το ίδιο ισχύει και με άλλες πτυχές, όπως η ικανοποίηση από τη φυσική και σωματική υγεία. Η κριτική στο συγκεκριμένο εργαλείο σύμφωνα με την οποία οι πτυχές και οι ερωτήσεις του αναπαριστούν μια πραγματικότητα, η οποία αναφέρεται σε νεαρότερους πληθυσμούς φαίνεται να είναι δίκαιη, αφού για παράδειγμα είναι πολύ πιθανόν η έννοια της υγείας να σχετίζεται για τους νεαρότερους συμμετέχοντες με τη διατήρησή της, ενώ για τους γηραιότερους με τη διατήρηση της λειτουργικής τους αυτονομίας παρά με τη διατήρηση της υγείας καθαυτής. Σε μελλοντικές έρευνες, πιθανώς να είναι ωφέλιμη η συμπερίληψη αντικειμενικών τρόπων καταγραφής της διατήρησης των δεξιοτήτων των συμμετεχόντων να εκτελούν τις δραστηριότητες της καθημερινότητας και με αυτό τον τρόπο να καταγράφεται ένα σκορ λειτουργικότητας στους συγκεκριμένους τομείς, παρά να χορηγούνται ερωτηματολόγια αυτοαναφοράς. Αυτό όμως, δημιουργεί διάφορα προβλήματα ως προς τον απαραίτητο χρόνο, αφού παρόμοια εργαλεία είναι μεγάλης διάρκειας και απαιτούν η αξιολόγηση να γίνεται επί τόπου στους χώρους διαμονής των ατόμων ή μέσω σεναρίων εκτέλεσης συγκεκριμένων δραστηριοτήτων. Τέλος, σε σχέση με τα εργαλεία που χρησιμοποιήθηκαν, φαίνεται πως η δοκιμασία λεκτικής ροής (COWAT) δεν ήταν δυνατόν να χρησιμοποιηθεί στο μοντέλο που δημιουργήθηκε για πρόβλεψη της επίδρασης της ηλικίας και του εκπαιδευτικού επιπέδου, όταν σε αυτό συμπεριλαμβάνονταν ταυτόχρονα και οι εκτελεστικές λειτουργίες και οι γλωσσικές δεξιότητες. Ενώ στην περίπτωση που συμπεριληφθεί στο μοντέλο των εκτελεστικών λειτουργιών φαίνεται να είναι μια χρήσιμη μέτρηση, όταν στο

ίδιο μοντέλο προστίθενται οι γλωσσικές δεξιότητες αρχίζει να είναι προβληματική η χρησιμοποίησή του, αφού δεν είναι όπως φαίνεται ούτε «καθαρή» μέτρηση εκτελεστικών λειτουργιών, ούτε και γλωσσικών λειτουργιών. Παραστατικά θα μπορούσε να ειπωθεί πως είναι «λίγο περισσότερο» καταγραφή εκτελεστικών λειτουργιών, αλλά δεν διαθέτει την «καθαρότητα» άλλων δοκιμασιών όπως το SDMT. Συνεπώς, σε μελλοντικές έρευνες που στοχεύουν στη δημιουργία παρόμοιων μοντέλων πιθανώς να μην είναι απαραίτητη η χορήγηση του συγκεκριμένου εργαλείου, αν και πρόκειται για γρήγορο και αξιόπιστο τρόπο καταγραφής των εκτελεστικών λειτουργιών, αλλά δεν ταιριάζει σε έρευνες που ενδιαφέρονται για τις σχέσεις των εκτελεστικών λειτουργιών με τις γλωσσικές δεξιότητες. Εκτός των προειρημένων, στα προβλήματα με τη χορήγηση των δοκιμασιών συμπεριλαμβάνονται και το ζήτημα της χρησιμοποίησης καλύτερων λογισμικών για την καταγραφή του χρόνου αντίδρασης των συμμετεχόντων, ώστε να μπορούν να χρησιμοποιηθούν τα σχετικά δεδομένα.

Σε ότι αφορά την δειγματοληψία, το πρώτο πρόβλημα της παρούσας έρευνας σχετίζεται με τις διαφορές που υπάρχουν στα χρόνια εκπαίδευσης ανάμεσα στους νεαρότερους και γηραιότερους συμμετέχοντες. Αυτό όμως αποδείχτηκε πρακτικά πως αποτέλεσε και θετικό στοιχείο αφού μας δόθηκε η δυνατότητα να διερευνήσουμε την επίδραση της εκπαίδευσης στις γνωστικές και κοινωνικές δεξιότητες. Ταυτόχρονα, στα μειονεκτήματα της έρευνας σε επίπεδο δειγματοληψίας συμπεριλαμβάνεται η «άνιση» εκπροσώπηση των φύλων, κάτι που δυσκολεύει πολύ την ανάλυση πιθανών διαφορών στις δεξιότητες που καταγράφηκαν. Σε μελλοντικές έρευνες θα ήταν χρήσιμο να διενεργούνται συναντήσεις και συμφωνίες για στρατολόγηση συμμετεχόντων από συγκεκριμένες συνδικαλιστικές οργανώσεις συνταξιούχων, αφού φάνηκε πως οι εθελοντές από την κοινότητα είναι στην πλειοψηφία τους γυναίκες.

Οι μελλοντικές έρευνες στον τομέα της διερεύνησης της ανάπτυξης της κοινωνικής νόησης κατά τη φυσιολογική γήρανση θα ήταν χρήσιμο να συμπεριλάβουν και έρευνες με τη χρησιμοποίηση νευροαπεικονιστικών μεθόδων, τόσο για την καταγραφή αυτού που αποκαλείται «εγκεφαλικό απόθεμα» σε συνδυασμό με το γνωστικό απόθεμα, όσο και την πιθανότητα ύπαρξης εναλλακτικών νευρωνικών δικτύων, τα οποία ενεργοποιούνται από τους γηραιότερους ενήλικες που δεν παρουσιάζουν εκπτώτικη τάση κατά την εκτέλεση των

συγκεκριμένων λειτουργιών. Μια υπόθεση είναι πως τα γλωσσικά δίκτυα πιθανώς να αποτελούν ένα παρόμοιο εναλλακτικό μηχανισμό, υπόθεση όμως που απαιτεί την χρησιμοποίηση σύγχρονων νευροαπεικονιστικών μεθόδων, στο πλαίσιο των οποίων θα μπορούσε να καταγραφεί αρχικά η λειτουργία του ΚΝΣ κατά την επίλυση γλωσσικών ασκήσεων, ακολούθως κατά την επίλυση ασκήσεων που σχετίζονται με τις εκτελεστικές λειτουργίες και τέλος ασκήσεων που καταγράφουν την ικανότητα αναπαράστασης κοινωνικών και συναισθηματικών καταστάσεων.

Γιώργος Μεταξάς

Βιβλιογραφία

- Acock, A. (2013). *Discovering Structural Equation Modeling Using Stata. Revised Edition*. Stata Press, Texas, USA.
- Adolphs, R., Tranel, D., Damasio, H., & Damasio, A. (1994). Impaired recognition of emotion in facial expressions following bilateral damage to the human amygdala. *Nature*:372, 669-672.
- Adolphs, R., Tranel, D., & Damasio, A. R. (1998). The human amygdala in social judgment. *Nature*, 393, 470–474.
- Adolphs, R. (2001). The neurobiology of social cognition. *Current opinion in Neurobiology* vol.11, 2, 231-239.
- Adolphs R., Baron-Cohen S., & Tranel D. (2002). Impaired Recognition of Social Emotions Following Amygdala Damage. *Journal of Cognitive Neuroscience* 14:8, pp. 1–11.
- Αλεξόπουλος, Δ. (2004). *Ψυχομετρία: Ιστορία, Θεωρίες και Γενικές Αρχές*. Β' Τόμος. Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα
- Allaire J. & Marsiske M. (1999). Everyday Cognition: Age and Intellectual Ability Correlates *Psychol Aging.*; 14(4): 627–644.
- Albert M.S, Jones K, Savage C.R, Berkman L, Seeman T, Blazer D, et al. (1995). Predictors of cognitive change in older persons: MacArthur studies of successful aging. *Psychol Aging*. 10:578–89.
- Ardelt M. (2011). Wisdom, Age and Well-Being. In: Schaie K.W. & Willis S.L. (Eds) *Handbook of Psychology of Aging*, 7th Edition, Elsevier: Academic Press.
- Αρετούλη Ε. (2008). *Γνωστική Έκπτωση Και Συμπεριφορικές Διαταραχές Στη Μετωποκροταφική Άνοια*. Διδακτορική Διατριβή. Θεσσαλονίκη: Α.Π.Θ.
- Aydelott, J., Leech, R. & Crinion, J. (2011). Normal Adult Aging and the Contextual Influences Affecting Speech and Meaningful Sound Perception. *Trends in Amplification* 14(4) 218 –232 DOI: 10.1177/1084713810393751
- Bachorowski, J.-A., & Owren, M.J. (1995). Vocal expression of emotion: Acoustic properties of speech are associated with emotional intensity and context. *Psychological Science*, 6, 219–224.
- Bachorowski, J.-A. (1999). Vocal Expression and Perception of Emotion. *Current Directions in Psychological Science* 8: 53. DOI: 10.1111/1467-8721.00013

- Bailey P.E. & Henry J.D. (2008). Growing less empathic with age: disinhibition of the self Perspective. *Journal of Gerontology*, 63, pp. P219–P226
- Baltes, P.B. (1987). Theoretical propositions of life-span developmental psychology: On the dynamics between growth and decline. *Developmental Psychology*, 23, 611–626.
- Baltes, P.B. (1993). The Aging Mind: Potential and Limits. *The Gerontologist*, 33:580-594.
- Baltes, P. B., & Lindenberger, U. (1997). Emergence of a powerful connection between Sensory and cognitive functions across the adult life span: A new window to the study of cognitive aging? *Psychology and Aging*, 12, 12–21.
- Baltes P.B., Freund A.M. & Li S-C. (2005). *The psychological science of human ageing*. In Johnson M.L. (Ed.) *The Cambridge Handbook of Age and Ageing* pp: 47-71. Cambridge University Press.
- Baron - Cohen S., Leslie A., & Firth U. (1985). Does the autistic child have a “theory of mind”? *Cognition* 21: 37-46
- Baron-Cohen, S., & Cross, P. (1992). Reading the eyes: evidence for the role of perception in the development of a theory of mind. *Mind and Language*, 6, 173-186.
- Baron-Cohen, S. Wheelwright S. & Jolliffe T. (1997). Is there a "language of the eyes"? Evidence from normal adults and adults with autism or Asperger syndrome. *Visual Cognition*, 4: 331-344. Retrieved from <http://www.autismresearchcentre.com>
- Baron-Cohen, S., Ring, H.A., Wheelwright S., Bullmore E.T., Brammer M.J., Simmons A., & Williams, S.C.R. (1999). Social intelligence in the normal and autistic brain: an fMRI study. *European Journal of Neuroscience*, 11, 1891-1898.
- Baron-Cohen, S., Wheelwright, S., Hill, J., Raste, Y., & Plumb, I. (2001). The “reading the mind in the eyes” test revised version: A study with normal adults, and adults with Asperger syndrome or high-functioning autism. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 42, 241–251.
- Barrett, L. F. (2009). Variety is the spice of life: A psychologist constructionist approach to understanding variability in emotion. *Cognition & Emotion*, 23, 1284–1306.
- Barrett, L. F. (2011). Was Darwin Wrong About Emotional Expressions? *Current Directions in Psychological Science* 20(6) 400–406
- Barrett, L. F., Mesquita, B., & Gendron, M. (2011). Emotion perception in context. *Current Directions in Psychological Science*, 20, 286–290.

- Barulli, D., & Stern, Y. (2013). Efficiency, capacity, compensation, maintenance, plasticity: emerging concepts in cognitive reserve. *Trends in Cognitive Sciences*, Vol. 17, No.10
<http://dx.doi.org/10.1016/j.tics.2013.08.012>
- Beer, J. S., & Ochsner, K. N. (2006). Social cognition: A multi level analysis. *Brain Research*, 1089, 98–105.
- Benedict, R. H. B., Schretlen, D., Groninger, L., & Brandt, J. (1998). The Hopkins Verbal Learning Test–Revised: Normative data and analysis of interform and test-retest reliability. *Clinical Neuropsychologist*, 12, 43-55.
- Benson J.E., & Sabbagh M.A. (2012). Theory of Mind and Executive Functioning: A Developmental Neuropsychological approach. In: Zelazo, P.D., Chandler, M., & Crone, E. (Eds) *Developmental Social Cognitive Neuroscience*. New York: Taylor and Francis Group.
- Bentler, P.M. & Bonnet, D.C. (1980). Significance Tests and Goodness of Fit in the Analysis of Covariance Structures. *Psychological Bulletin*, 88 (3), 588-606.
- Bernstein N. (1990). *Φυσιολογία των κινήσεων και δραστηριότητα*. Στα ρωσικά: Бернштейн Н.А. Физиология движений и активность. (1990) *Москва: Издательство «Наука»*. Υπάρχει και αγγλόφωνη έκδοση: Bernstein, N.A. (1967). The co-ordination and regulation of movements. Oxford : Pergamon Press
- Bertrand, M.C., Achim, M.A., Harvey, O., Sutton, H., Malla, A. & Lepage, M. (2008). Structural neural correlates of impairments in social cognition in first episode psychosis. *Soc. Neuroscience* 3, (1): 79-88.
- Birren, J.E. (1999). Theories of Aging. A personal perspective. In: Bengston V.L. & Schaie K.W. (Eds). *Handbook of theories of Aging*. New York: Springer.
- Blakemore S.J. (2010) The Developing Social Brain: Implications for Education *Neuron* 25; 65(6): 744–747.
- Botwinick, J. (1984). *Aging and Behavior*. 3rd Edition. New York: Springer.
- Braver, T. S., & Barch, D. M. (2002). A theory of cognitive control, aging cognition and neuromodulation. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 26, 809–817.
- Brosigle L. & Weisman J. (1995). Mood recognition across the ages *International Journal of Neuroscience*, 82 pp. 169–189.
- Burke D. & Mackay G. (1997). Memory, language, and ageing. *Phil.Trans. R. Soc. Lond. B*

- 352, 1845-1856.
- Burke, D. M., MacKay, D. G., & James, L. E. (2000). Theoretical approaches to language and aging. In T. Perfect & E. Maylor (Eds.), *Models of cognitive aging* (pp. 204–237). Oxford, UK: Oxford University Press.
- Calder A., Keane J., Manly T., Sprengelmeyer R., Scott S., Nimmo-Smith I., Young A. (2003). Facial expression recognition across the adult life span. *Neuropsychologia* 41 195–202
- Carstensen L., Fung H. & Charles S. (2003) Socioemotional selectivity theory and the regulation of emotion in the second half of life. *Motivation & Emotion* 27:103–123.
- Carstensen L. & Mikels J. (2005). At the Intersection of Emotion and Cognition : Aging and The Positivity Effect. *Current Directions in Psychological Science*14: 117
DOI:10.1111/j.0963-7214.2005.00348.x
- Cavallera & Pepe (2014). Social emotions and cognition: shame, guilt and working memory. *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 112: 457 – 464
- Cerami, C., Dodich A., Canessa N., Crespi C., και συν.(2013). Emotional empathy in amyotrophic lateral sclerosis: a behavioural and voxel-based morphometry study *Amyotrophic Lateral Sclerosis and Frontotemporal Degeneration*, Early Online: 1–9
DOI: 10.3109/21678421.2013.785568
- Chachamovich E., Fleck M., Laidlaw K. & Power M. (2008). Impact of Major Depression And Subsyndromal Symptoms on Quality of Life and Attitudes Toward Aging in an International Sample of Older Adults. *The Gerontologist* 48 (5): 593-602.
doi: 10.1093/geront/48.5.593
- Charles, S. T., Mather, M., & Carstensen, L. L. (2003). Aging and emotional memory: The forgettable nature of negative images for older adults. *Journal of Experimental Psychology: General*, 132, 310–324.
- Charlton R.A., Barrick T.R., Markus H.S., Morris R.G. (2009). Theory of mind associations with other cognitive functions and brain imaging in normal aging. *Psychology and Aging*, 24 pp. 338–348
- Chien, W. & Lin, F.R. (2012). Prevalence of hearing aid use among older adults in the United States. *Archives of Internal Medicine*: 172: 292-293.
DOI: 10.1001/archinternmed.2011.1408

- Christensen H. (2001). What cognitive changes can be expected with normal ageing? *Aust. NZ. J. Psychiatry*; 35:768-775.
- Comblain C., D'Argembeau A., Van der Linden M. & Aldenhoff L. (2004). The effect of ageing on the recollection of emotional and neutral pictures, *Memory*, 12:6, 673-684, DOI:10.1080/09658210344000477
- Connor, L. T., Spiro, A., Obler, L. K., & Albert, M. L. (2004). Change in object naming Ability during adulthood. *Journal of Gerontology: Psychological Sciences*, 59, 203-209.
- Constantinidou F., Christodoulou M. & Prokopiou J. (2012). The effects of age and Education on executive functioning and oral naming performance in greek cypriot adults: the neurocognitive study for the aging. *Folia Phoniatica et Logopaedica : Official Organ of the International Association of Logopedics and Phoniatics (IALP)*, 64(4):187-198. DOI: 10.1159/000340015
- Constantinidou, F., Papacostas, S, Nicou, M, & Themistocleous, D. (2008). Effects of Chronic Epilepsy on Neuropsychological Performance and Quality of Life in Greek Cypriot Patients. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 89, e25.
- Constantinidou, F., & Ioannou, M. (2008). The effects of age and language on paragraph recall performance: Findings from a Preliminary Cross-Sectional Study. *Psychologia*, 15, 342-361
- Constantinidou, F., Zaganas, I., Papastefanakis, E., Kasselimis, D., Nidos, A. & Simos, P.G. (2014). Age-Related Decline in Verbal Learning Is Moderated by Demographic Factors, Working Memory Capacity, and Presence of Amnesic Mild Cognitive Impairment. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 20, 1–14. DOI:10.1017/S1355617714000678
- Cosentino, S., Brickman, A.M., & Manly J.I. (2011). Neuropsychological Assessment of the Dementias in later life. In: Schaie K.W. & Willis S.L. (Eds) *Handbook of Psychology Of Aging*, 7th Edition, Elsevier: Academic Press.
- Cutting, A. L., & Dunn, J. (1999). Theory of mind, emotion understanding, language, and family background: Individual differences and interrelation. *Child Development*, 70, 853-865.
- D'Albis H. & Collard F. (2013). Age groups and the measure of population aging.

- Demographic Research* V29, A 23, P. 617-640 DOI:10.4054/DemRes.2013.29.23
- Damasio, A. (2003). *Looking for Spinoza: Joy, Sorrow, and the Feeling Brain*. New York: Harcourt.
- Damasio, A. (2005). *Descartes' error: Emotion, reason, and the human brain*. Penguin.
- Darwin, C. (1872). *The expression of emotions in man and animals*. London: John Murray.
Retrieved from <http://darwin-online.org.uk>
- Davidson, R.J., Scherer, K.R. & Goldsmith, H.H. (Eds) (2009). *Handbook of affective sciences*. New York, NY: Oxford University Press.
- Deary, I. J., Wright, A. F., Harris, S. E., Whally, L. J., & Starr, J. M. (2004). Searching for genetic influences on normal cognitive aging. *Trends in Cognitive Sciences*, 8, 178-184.
- Dennett, D. (1978) Beliefs about beliefs *Behavioral and Brain Sciences*, 4, 568-570
- Dempster, F.N. (1992). The rise and fall of the inhibitory mechanism. Toward a unified theory of cognitive development and aging. *Developmental Review*, 12, 45–75.
- Diener, E., & Suh, M.E. (1998). Subjective well-being and age: An international analysis. *Annual Review of Gerontology and Geriatrics*, v:17, pp: 304-324.
- Dixon R.A. (2011). Enduring Theoretical Themes in Psychological Aging: Derivation, Functions, Perspectives and Opportunities. In: Schaie K.W. & Willis S.L. (Eds) *Handbook of Psychology of Aging*, 7th Edition, Elsevier: Academic Press.
- Drapeau J., Gosselin N., Gagnon L., Peretz I., Lorrain D. (2009). Emotional recognition from face, voice, and music in dementia of the Alzheimer type. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1169, pp. 342–345
- Δημητρίου, Α. (1993). *Γνωστική Ανάπτυξη. Μοντέλα – Μέθοδοι – Εφαρμογές*. Θεσσαλονίκη: Art of Text.
- Duval C., Piolino P., Bejanin A., Eustache F., & Desgranges B. (2010). Age effects on different components of theory of mind *Consciousness and Cognition* 20: 627–642.
- Edwards K. (1998). The Face of Time: Temporal Cues in Facial Expressions of Emotion *Psychological Science* 1998 9: 270 DOI: 10.1111/1467-9280.00054
- Ekman, P. & Friesen, W. V. (1971). Constants across cultures in the face and emotion. *Journal of Personality and Social Psychology* 17, 2: 127-129.
- Ekman, P. (1999). Facial expressions. In Dalglish, T., & Powers, M., (Eds), *Handbook of*

- Cognition and Emotion* (pp.301-320). New York: John Wiley & Sons, Ltd.
- Ekman P., Friesen W., & Hager J. (2002). *Facial Action Coding System: The Manual on CD ROM*. A Human Face, Salt Lake City.
- Ekman, P. (2003). *Emotions revealed: Recognizing faces and feelings to improve communication and emotional life*. York, USA.
- El'konin D.B. (1971). Towards the problem of stages in the mental development of children. *Voprosy psikhologii*, No. 4, 6-20 (στα ρωσικά, ενώ για μια μεταφρασμένη στην Αγγλική εκδοχή βλ. <https://www.marxists.org/archive/elkonin/works/1971/stages.htm>)
- El'konin D.B. (1978). Эльконин Д. *Психология Игры*. Москва: Педагогика («Η Ψυχολογία του παιχιδιού»).
- Erber J.T. & Szuchman L.T. (2015). *Great Myths of Aging*. Wiley Blackwell, Oxford: UK.
- Fernandez-Duque D., Baird J.A., Black S.E. (2009). False-belief understanding in frontotemporal dementia and Alzheimer's disease. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 31, pp. 489–497
- Fischer, H., Sandblom, J., Gavazzeni, J., Fransson, P., Wright, C. I., & Backman, L. (2005). Age-differential patterns of brain activation during perception of angry faces. *Neurosci. Lett*, 386(2), 99-104.
- Forgács, B., Lukács A. & Pléh C. (2014). Lateralized processing of novel metaphors: disentangling figurativeness and novelty. *Neuropsychologia*, <http://dx.doi.org/10.1016/j.neuropsychologia.2014.01.003i>
- Fountoulakis, K., Tsolaki, M., Chantzi H. & Kazis, A. (2000). Mini Mental State Examination (MMSE): A validation study in Greece *AM J Alzheimers Dis Other Demen vol. 15 no. 6 342-345* doi: 10.1177/153331750001500604
- Fox, C. J., Moon, S., Iaria, G., & Barton, J. J. (2009). The correlates of subjective perception of identity and expression in the face network: An fMRI adaptation study. *NeuroImage*, 44, 569-580.
- Frijda N., Markan S., Sato K. & Weirs R. (1995). Emotion and Emotion Words. In Russel J.A. et al. (Eds) *Everyday conceptions of emotion* (pp121-143). Dordrecht: Kluwer.
- Frith U. & Frith C.D. (2003). Development and neurophysiology of mentalizing. *Phil. Trans. R. Soc. Lond.* 358, 459-473 doi: 10.1098/rstb.2002.1218.
- Frith U. & Frith C.D. (2006). The neural basis of mentalizing. *Neuron* 50, 531–534,

- DOI:10.1016/j.neuron.2006.05.001
- Frith U. & Frith C.D. (2007). Social Cognition in Humans. *Current Biology* 17, 724–732.
DOI 10.1016/j.cub.2007.05.068
- Gates, G. A., & Mills, J. H. (2005). Presbycusis. *Lancet*, 366, 1111-1120.
- German, T. P., & Hehman, J. A. (2006). Representational and executive selection resources in ‘theory of mind’: Evidence from compromised belief-desire reasoning in old age. . *Cognition*, 101, 129–152.
- Gibbs, R., & Beitel, D. (1995). What proverb understanding reveals about how people think? *Psychological Bulletin*, 118, 133-154.
- Gibbs R.W. Jr. (2008). Metaphors and thought. The State of the Art. In Gibbs R. (Ed.) *The Cambridge Handbook of Metaphors and Thought*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Giogkarakaki E., Michaelides M. & Constantinidou F. (2013). The role of cognitive reserve in cognitive aging: Results from the neurocognitive study on aging. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, DOI:10.1080/13803395.2013.847906
- Golan O., Baron-Cohen S., and Hill J. (2006). The Cambridge Mindreading (CAM) Face Voice Battery: Testing Complex Emotion Recognition in Adults with and without Asperger Syndrome *Journal of Autism and Developmental Disorders*, Vol. 36, No. 2
DOI:10.1007/s10803-005-0057-y
- Goleman, D., (1995) *Emotional Intelligence*, New York, NY, England: Bantam Books, Inc.
- Gregory C., Lough S., Stone V., Baron-Cohen S. & Hodges J. (2002). Theory of mind in Patients with frontal variant frontotemporal dementia and Alzheimer's disease: theoretical and practical implications. *Brain*, 125:752-674.
- Gross J.J., Cartensen L.L., Pasupathi, M., Tsai, J., et al. (1997). Emotion and Aging: Experience, Expression and Control. *Psychology and Aging*, 12:590-599.
- Guallar-Castillón P., Redondo Sendino A., Banegas J., López-García E. & Rodríguez-Artalejo F. (2005). Differences in quality of life between women and men in the older population of Spain. *Social Science & Medicine*.
<http://dx.doi.org/10.1016/j.socscimed.2004.07.003>
- Gunstad J., Paul R., Brickman A., Cohen R., Arns M., Roe D., Lawrence J. & Gordon A. (2006). Patterns of Cognitive Performance in Middle-Aged and Older Adults: A

- Cluster Analytic Examination. *J Geriatr Psychiatry Neurol.* 19:59-64
- Happe, F. G., Winner E. & Brownell H. (1998). The getting of wisdom: Theory of mind in Old age. *Developmental Psychology*, 34, 358-362.
- Harwood, M. D., & Farrar, M. J. (2006). Conflicting emotions: The connections between affective perspective taking and theory of mind. *British Journal of Developmental Psychology*, 24, 401-418.
- Hasher, L., Quig, M. B., & May, C. P. (1997). Inhibitory control over no longer relevant information. *Memory & Cognition*, 25, 286–295.
- Hasher, L., & Zacks, R. T. (1988). Working memory, comprehension and aging: A review and a new view. *The Psychology of Learning and Motivation*, 22, 193–225.
- Haug, H., Barmwater, U., Egger, R., Fischer, D., Kuhl, S., & Sass, N. L. (1983). Brain aging: Neuropathology and neuropharmacology. In J. & Cervos-Navarro, *Brain aging* (Vol. 21, pp. 1–12). New York: Raven Press.
- Hayes, A.F. (2013). *Introduction to Mediation, Moderation, and Conditional Process Analysis: A Regression-Based Approach*. Guilford Press.
- Heckhausen J. (2005). Psychological approaches to human development 181-189 / In. Johnson M.L. (Ed.) *Cambridge Handbook of Age and Ageing*. Cambridge University Press, pp: 181-189.
- Henry J., von Hippel W. & Baynes K. (2009). Social Inappropriateness, executive control, and aging. *Psychology and Aging*, 24, 239-244.
- Herrmann E., Call J., Hernández-Lloreda M., Hare B., Tomasello M. (2007). Humans Have Evolved Specialized Skills of Social Cognition: The Cultural Intelligence Hypothesis. *Science* 317, 1360; DOI: 10.1126/science.1146282
- Hertzog C., Kramer A., Wilson R. & Lindenberger U. (2009). Enrichment Effects on Adult Cognitive Development. Can the Functional Capacity of Older Adults Be Preserved And Enhanced? *Psychological Science In the Public Interest*, APA, Volume 9 No. 1.
- Hillman C.H., Erickson K.I. & Kramer A.F. (2008). Be smart, exercise your heart: exercise effects on brain and cognition. *Nat Rev Neurosci.* 9:58–65.
- Hopman W.M., Towheed T., Anastassiades T., Tenenhouse A., Poliquin S., Berger C., et al. (2000) Canadian normative data for the SF-36 health survey. *Canadian Medical Association Journal*, 163, pp. 265–271

- Horn, J. L., & Cattell, R. B. (1967). Age differences in fluid and crystallized intelligence. *Acta Psychologica*, 26, 107-129
- Hornak, J., Rolls, E.T. & Wade, D. (1996). Face and voice expression identification in Patients with emotional and behavioural changes following ventral frontal lobe damage. *Neuropsychologia Volume 34*, Issue 4: 247-261
- Hoyer W. J. & Verhaeghen P. (2006). Memory Ageing. In Birren J. and Shaie W. (Eds). *The Handbook of the Psychology of Ageing, 6th Edition*, pp.209-224. Elsevier Academic Press.
- Hu, L.T. and Bentler, P.M. (1999). Cutoff Criteria for Fit Indexes in Covariance Structure Analysis: Conventional Criteria Versus New Alternatives. *Structural Equation Modeling*, 6 (1), 1-55.
- Hynes C., Baird A. & Grafton S. (2006). Differential role of the orbital frontal lobe in Emotional versus cognitive perspective-taking. *Neuropsychologia 44* 374–383 doi:10.1016/j.neuropsychologia.2005.06.011
- Isaacowitz, D. M., Löckenhoff, C. E., Lane, R. D., Wright, R., Sechrest, L., Riedel, R., και συν. (2007). Age differences in recognition of emotion in lexical stimuli and facial expressions. *Psychology and Aging*, 22(1), 147–159.
- Izard, C. E. (1971). *The face of emotion*. New York: Appleton-Century Crofts.
- James W. (1911). Ψυχολογία. Τόμος II. Μετάφραση στη ρωσική: Джемс В. Психология. Ч.II. СПб: Изд-во К.Л. Риккера.
- Jaroshevskii M. G. (1985). History of psychology. (*Ярошевский М. Г. История психологии. 3-е изд. М.*).
- Johnson M.L. (Ed.) (2005). *The Cambridge Handbook of Age and Ageing*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Keightley M.L., Winocur G., Burianova H., Hongwanishkul D., Grady C.L. (2006). Age effects on social cognition: faces tell a different story. *Psychology and Aging*, 21, pp. 558–572
- Kemp J., Després O., Sellal F., Dufour A. (2012). Theory of Mind in normal ageing and neurodegenerative pathologies. *Ageing Research Reviews*, Volume 11, Issue 2, pp: 199-219, <http://dx.doi.org/10.1016/j.arr.2011.12.001>.
- Kihlstrom J. F. & Cantor N. (2011). Social Intelligence. In R.J. Sternberg (Ed.), *Handbook*

- of intelligence*, 2nd ed. (pp. 359-379). Cambridge, U.K.: Cambridge University Press
- Kline, R.B. (2005). *Principles and Practice of Structural Equation Modeling* (2nd Edition ed.). New York: The Guilford Press.
- Korman, J., Voiklis, J., & Malle B. The social life of social cognition. *Cognition*, v.135: 30-35.
- Kosmidis, M. H., Vlahou, C. H., Panagiotaki, P. & Kiosseoglou, G. (2004). The Verbal Fluency Task in the Greek population: Normative data and clustering and Switching strategies. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 10 (2), 164-172.
- Kovecses, Z. (2002). *Metaphor: A practical introduction*. Oxford & New York: Oxford University Press.
- Kovecses, Z. (2007). *Metaphor and Emotion. Language, Culture and Body in Human Feeling*. Cambridge: Cambridge University Press & Editions de la Maison des Sciences de l'Homme.
- Kurtz, M. (2010). Neurocognition as a predictor of response to evidence based psychosocial interventions in schizophrenia: What is the state of the evidence? *Clinical Psychology Review*, 31 (4), 663- 672.
- Labouvie-Vief G., Chiodo L.M., Goguen L.A., Diehl M., Orwoll L. (1995). Representations of self across the life span. *Psychology and Aging*10:404–415.
- Labouvie – Vief G. (2005). *The psychology of emotions and ageing*. In Malcolm L. Johnson (Ed.) *The Cambridge Handbook of Age and Ageing* (pp. 229-236). Cambridge: Cambridge University Press.
- Labouvie-Vief G. & Medler S.M. (2002). Affect optimization and affect complexity: Modes and styles of regulation in adulthood. *Psychology and Aging*:17:571–587.
- Lakoff G. & Johnson M. (1980). *Metaphors we live by*. Chicago: The University of Chicago Press.
- La Voie, D. J., & Light, L. L. (1994). Adult age differences in repetition priming: A meta analysis. *Psychology and Aging*, 9, 539–553.
- Lawton, M.P., Kleban, M.H., & Dean, J. (1993). Affect and Age: Cross-sectional comparisons of structure and prevalence. *Psychology And Aging*:8:165-175.
- Lederman S.J., Klatzky R.L., Abramowicz A., Salsman K., Kitada R. and Hamilton C.

- (2007). Haptic Recognition of Static and Dynamic Expressions of Emotion in the Live Face *Psychological Science* 18: 158 DOI: 10.1111/j.1467-9280.2007.01866.x
- LeDoux, J. (1996). Emotional networks and motor control: a fearful view. *Progress in brain research*, 107, 437-446.
- Leinonen, L., Hiltunen, T., Linnankoski, I., & Laakso, M.-L. (1997). Expression of emotional motivational connotations with a one-word utterance. *Journal of the Acoustical Society of America*, 102, 1853–1863.
- Levenson R. & Miller B. (2007). Loss of Cells - Loss of Self : Frontotemporal Lobar Degeneration and Human Emotion *Current Directions in Psychological Science* 16: 289 DOI: 10.1111/j.1467-8721.2007.00523.x
- Lezak, M.; Howieson, D.; Bigler, E. & Tranel, D. (2012). *Neuropsychological Assessment* (5thed.). Oxford: Oxford University Press.
- Li, S-C., Lindenberger, U., & Sikstrom S. (2001). Aging cognition: from neuromodulation to representation. *Trends in Cognitive Sciences*, 5:11, 479-486.
- Li X., Wang K., Wang F., Tao Q., Xie Y. & Cheng Q. (2013). Aging of theory of mind: the influence of educational level and cognitive processing. *Int J Psychol.*;48(4):715-27. doi:10.1080/00207594.2012.673724.
- Light, L. L., Prull, M. W., La Voie, D. J., & Healy, M. R. (2000). Dual-process theories of memory in old age. In T. J. Perfect & E. A. Maylor (Eds.), *Models of cognitive aging* (pp. 238–300). Oxford, England: Oxford University Press.
- Lindenberger U. & Baltes, P. B. (1994). Sensory functioning and intelligence in old age: A strong connection. *Psychology and Aging*, 9, 339–355.
- Lindenberger, U., & Ghisletta, P. (2009). Cognitive and sensory declines in old age: Gauging the evidence for a common cause. *Psychology and Aging*, 24(1), 1–16.
- Lough, S., Gregory, C. & Hodges, J.R. (2001). Dissociation of Social Cognition and Executive Function in Frontal Variant Frontotemporal Dementia. *Neurocase: The Neural Basis of Cognition*, Vol. 7, 2:123-130.
- Lough S., Kipps C.M., Treise C., Watson P., Blair J.R., Hodges J.R. (2006). Social reasoning, emotion and empathy in frontotemporal dementia. *Neuropsychologia*, 44 (2006), pp. 950–958
- Low, G. & Molzahn, A. E. (2007), Predictors of quality of life in old age: A cross-validation

- study. *Res. Nurs. Health*, 30: 141–150. doi: 10.1002/nur.20178.
- Luria, A. R. (1966). *Higher Cortical Functions in Man*. New York: Basic Books.
- Luszcz M. (2011). Executive Function and Cognitive Aging. In: Schaie K. & Willis S. (Eds). *Handbook of the psychology of aging*. USA: Elsevier corp.
- Mamardashvilli M.K. (1990). Как Я понимаю философию (στη ρωσική «Πώς κατανοώ τη φιλοσοφία»). Μόσχα: Progress.
- Mather, M., & Knight, M.R. (2006). Angry faces get noticed quickly: Threat detection is not impaired among older adults. *J. of Gerontology, Series B: Psych. Sciences and Social Sciences* 61:54-57.
- McDowell C.L., Harrison D.W., Demaree H.A. (1994). Is right hemisphere decline in the perception of emotion a function of aging? *International Journal of Neuroscience*, 79, pp.1–11.
- Malatesta C.Z., Izard C.E., Culver C., Nicolich M. (1987). Emotion communication skills in young, middle-aged, and older women. *Psychology and Aging*, 2, pp. 193–203
- McDonald, S., Bornhofen, C., Shum, D., Long, E., Saunders, C., & Neulinger, K. (2006). Reliability and validity of “The Awareness of Social Inference Test” (TASIT): A clinical test of social perception. *Disability and Rehabilitation*, 28, 1529–1542.
- Macintyre S., Hunt K. & Sweeting H. (1996). Gender differences in health: are things really as simple as they seem. *Social Science & Medicine*, 42, pp. 617–624
- MacPherson, S.E., Phillips, L.H., & Della Sala, S. (2002). Age, executive function, and Social decision making: A dorsolateral prefrontal theory of cognitive aging. *Psychology and Aging*, 17, 598– 609.
- MacPherson, S.E., Phillips, L.H., & Della Sala, S. (2006). Age-related differences in the Ability to perceive sad facial expressions. *Aging Clinical and Experimental Research*, 18 (2006), pp. 418–424
- Mandler, G. (2005). Origins of the cognitive (r)evolution. *Journal of the History of the Behavioral Sciences* , 38: 339–353.
- McKinnon, M.C., & Moscovitch, M. (2007). Domain-general contributions to social reasoning: theory of mind and deontic reasoning re-explored. *Cognition*, 102:179–218.
- Mackintosh, N. J. (2011). The early development and uses of IQ. In: *IQ and Human*

- Intelligence. 2nd Edition. pp 1-30. Oxford. 440 pp. ISBN: 978-0-19-958559-5.
- May, C. P., Zacks, R. T., Hasher, L., & Multhaup, K. S. (1999). Inhibition in the processing Of garden-path sentences. *Psychology and Aging*, 14, 304–313.
- Mayer, J.D., Salovey, P., Caruso, D.L., & Sitarenios, G. (2001). Emotional intelligence as a standard intelligence. *Emotion*, 1, 232-242.
- Mayer, J. D., Salovey, P., & Caruso, D. R. (2004). Emotional intelligence: Theory, findings, and implications. *Psychological Inquiry*, 15, 197-215.
- Maylor, E. A., Moulson, J. M., Muncer, A. M., & Taylor, L. A. (2002). Does the Performance on theory of mind tasks decline in old age? *British Journal of Psychology*, 93, 465–485.
- Maylor E. (2005). Age Related Changes in Memory. In Malcolm L. Johnson (Ed.) *The Cambridge Handbook of Age and Ageing* (pp. 200-208). Cambridge: Cambridge University Press.
- Μεταξάς Γ. (2010). Η ανάλυση ιχνογραφημάτων ως εργαλείο ποιοτικής έρευνας στην ψυχολογία. Στο: Πουρκός Μ.Α. & Δαφέρμος Μ. (επιμέλεια) *Ποιοτική έρευνα στην ψυχολογία και στην εκπαίδευση: Επιστημολογικά, μεθοδολογικά και ηθικά ζητήματα*. σελ. 319-353. Εκδόσεις Τόπος.
- Mittenberg, W., Seidenburg, M., O’Leary, D. S., & DiGiulio, D. V. (1989). Changes in Cerebral functioning associated with normal aging. . *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 11, 918–932.
- Miyake, A., Friedman, N., Emerson, M., Witzki, A., Howerter, A. & Wager, T. (2000). The unity and diversity of executive functions and their contributions to ‘frontal lobe’ tasks: A latent variable analysis. *Cognitive Psychology*, 41, 49–100.
- Modinos G., Obiols J.E., Pousa E., Vicens J. (2009). Theory of mind in different dementia profiles. *Journal of Neuropsychiatry and Clinical Neurosciences*, 21, pp. 100–101
- Moran J. M. (2013). Lifespan development: The effects of typical aging on theory of mind. *Behavioural Brain Research* 237: 32–40.
- Moreno C., Borod J. C., Welkowitz J. & Alpert M. (1993). The perception of facial emotion across the adult life span *Developmental Neuropsychology Volume 9*, Issue 3-4: 305 314 DOI:10.1080/87565649309540559
- Moses, L. (2001). Executive accounts of theory of mind development. *Child Development* ,

72:688–690.

- Oatley, K., & Jenkins., M.J. (2004). *Συγκίνηση, Ερμηνείες και Κατανόηση*. (Μ. Νταβού, Ed.) Αθήνα: Εκδόσεις Παπαζήση.
- O'Brien, M., Weaver, J. M., Nelson, J. A., Calkins, S., Leerkes, E., & Marcovitch, S. (2011). Longitudinal associations between children's understanding of emotions and theory of mind. *Cognition and Emotion*, 25, 1074-1086.
- Overwalle, V.F., Baetens, K., Mariën, P. & Vandekerckhove, M. (2014). Social cognition and the cerebellum: A meta-analysis of over 350 fMRI studies. *Neuroimage*, V. 86: 554-576, <http://dx.doi.org/10.1016/j.neuroimage.2013.09.033>
- Park, D. C. & Hedden, T. (2001). Working memory and aging. In Naveh-Benjamin, M., Moscovitch, M., & Roediger, H. L (Eds.), *Perspectives on Human Memory and Cognitive Aging: Essays in honour of Fergus Craik*. East Sussex, UK: Psychology Press.
- Park D.C., & Bischof G.N. (2011). Neuroplasticity, Aging and Cognitive Function. In: Schaie K.W. & Willis S.L. (Eds) *Handbook of Psychology of Aging*, 7th Edition, Elsevier: Academic Press.
- Parkin, A. J., Walter, B. M., & Hunkin, N. M. (1995). Relationships between normal aging, frontal lobe function, and memory for temporal and spatial information. . *Neuropsychology*, 9, 301-312.
- Perner, J. & Wimmer, H. (1983) "John *thinks* that Mary *thinks* that..." attribution of second-order beliefs by 5- to 10-year-old children. *Journal of Experimental Child Psychology* Volume 39, Issue 3, Pages 437–471. [doi:10.1016/0022-0965\(85\)90051-7](https://doi.org/10.1016/0022-0965(85)90051-7)
- Perner, J., & Lang, B. (1999). Development of theory of mind and executive control. *Trends In Cognitive Sciences*, 3, 337–344.
- Phillips L., McLean D., & Allen R., (2002). Age and the understanding of emotions: Neuropsychological and sociocognitive perspectives. . *The Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences*, 57(6), P526-530.
- Piaget, J. (1954/1981). *Intelligence and affectivity: Their relation during child development*. Palo Alto, CA: Annual Reviews.
- Pichora-Fuller, M. K., & Singh, G. (2006). Effects of age on auditory and cognitive processing: Implications for hearing aid fitting and audiologic rehabilitation. *Trends in*

- Amplification*, 10 (1), 29-59.
- Pittam, J., & Scherer, K.R. (1993). *Vocal expression and communication of emotion*. In M. Lewis & J.M. Haviland (Eds.), *Handbook of emotions* (pp. 185–197). New York: Guilford Press.
- Rabbit P. (2005). Cognitive changes across the lifespan, / In. Johnson M.L. (Ed.) *Cambridge Handbook of Age and Ageing*. Cambridge University Press, pp: 190-199.
- Reikovskiy J. (1979). “Πειραματική ψυχολογία των συναισθημάτων” μετάφραση στη ρωσική από την πολωνική: Рейковский Я. Экспериментальная психология эмоций / Перевод с польск. В.К. Вилюнаса. М: Прогресс.
- Richards, M. & Sacker A. (2003). Lifetime Antecedents of Cognitive Reserve. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 25: 614-624.
- Roberts, R.D., Zeidner, M., & Matthews, G. (2001). Does emotional intelligence meet traditional standards for an intelligence? Some new data and conclusions. *Emotion*, 1, 196–231
- Roberson, D., Damjanovic, L., & Kikutani, M. (2010). Show and tell: The role of language in categorizing facial expression of emotion. *Emotion Review*, 2, 255–260.
- Rodrigue K. & Kennedy K. (2011). The cognitive consequences of structural changes to the ageing brain. In: Schaie K. & Willis S. (Eds). *Handbook of the psychology of aging*. USA: Elsevier corp.
- Roediger, H. L., Marsh, E. J., & Lee, S. C. (2002). Kinds of memory. In *Stevens' handbook of experimental psychology*. (3rd edition, vol. 2, pp. 1–41). New York: Wiley.
- Rolls, E. T., Hornak, J., Wade, D. and McGrath, J. (1994). Emotion-related learning in Patients with social and emotional changes associated with frontal lobe damage. *Journal of Neurology, Neurosurgery and Psychiatry*, 57: 1518-1524.
- Rolls, E. T. (1996). The orbitofrontal cortex. *Philosophical Transactions of the Royal Society*, B 351: 1433-1444.
- Rosen H.J., Pace-Savitsky K., Perry R.J., Kramer J.H., Miller B.L., Levenson R.W. (2004). Recognition of emotion in the frontal and temporal variants of frontotemporal Dementia *Dementia and Geriatric Cognitive Disorders*, 17, pp. 277–281
- Pardini M. & Nichelli P.F. (2009). Age-related decline in mentalizing skills across adult life span. *Experimental Aging Research*, 35, pp. 98–106

- Petrides, M., & Milner, B. (1982). Deficits on subject-ordered tasks after frontal- and Temporal lobe lesions in man. *Neuropsychologia*, 20(3):249-62.
- Premack, D., & Woodruff, G. (1978) Does the chimpanzee have a ‘theory of mind’? *Behavioral and Brain Sciences*, 4, 515-526
- Rubinstein S.L. (1940/2002). С.Л. Рубинштейн (2002). Основы Общей Психологии. СПб: Питер. (στα ρωσικά: «Οι βάσεις της γενικής ψυχολογίας», 1^η έκδοση 1940, επανέκδοση 2002 εκδοτικός οίκος Πήτερ: Αγία Πετρούπολη).
- Russell, J. A. (1994). Is there universal recognition of emotion from facial expression? A review of the cross-cultural studies. *Psychological Bulletin*, 115, 102–141.
- Russell, J. A. & Fernandez-Dols, J.-M. (1998). What does a facial expression mean? In Russell, J. A. & Fernandez-Dols, J.-M. (Eds.). *The psychology of the facial expression*. pp.3-30. Cambridge: Cambridge University Press & Editions de la Maison des Sciences de l’Homme.
- Russell, J.A., & Barrett, F.L. (1999). Core Affect, Prototypical Emotional Episodes, and Other Things Called Emotion: Dissecting the Elephant. *Journal of Personality and Social Psychology* 1999. Vol. 76. No. 5.805-819
- Russell, J. A., Bachorowski, J.-A., & Fernandez-Dols, J.-M. (2003). Facial and vocal expressions of emotion. *Annual Review of Psychology*, 54, 329–349.
- Salthouse, T. A. (1996). The processing-speed theory of adult age differences in cognition. *Psychological Review*, 103, 403-428.
- Salthouse, T. A. (2003). Memory aging from 18 to 80. *Alzheimer’s Disease and Associated Disorders*, 17, 162–167.
- Salthouse, T. A. (2004). What and When of Cognitive Ageing. *Current Directions in Psychological Science*, Vol. 13, No. 4, pp. 140-144.
- Salthouse, T. A. (2006). Theoretical issues in the psychology of Ageing. In Birren J. and Schaie W. (Eds). *The Handbook of the Psychology of Ageing, 6th Edition*, pp. 4 - 16. Elsevier Academic Press
- Saltzman, J., Srauss, E., Hunter, M. & Archibad, S. (2000). Theory of mind and executive functions in normal human aging and Parkinson’s disease. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 6, 781–788.
- Scott K.M., Tobias M.I., Sarfati D., Haslett S.J. (1999). SF-36 health survey reliability,

- validity and norms for New Zealand. *Australian and New Zealand Journal of Public Health*, 23, pp. 401–406
- Schaie K. W. (1994). The course of adult intellectual development. *Am Psychol*, 49:304-313.
- Schaie K.W. (2011). Historical Influences on Aging and Behavior. In: Schaie K.W. & Willis S.L. (Eds) *Handbook of Psychology of Aging*, 7th Edition, Elsevier: Academic Press.
- Seyfarth R.M. & Cheney D.L. (2015). Social Cognition. *Animal Behavior*.
<http://dx.doi.org/10.1016/j.anbehav.2015.01.030>.
- Shariff, A. F., & Tracy, J. L. (2011). What are emotion expressions for? *Current Directions in Psychological Science*, 20, 395–399.
- Sheikh, J. I., & Yesavage, J. A., (1986). Geriatric Depression Scale (GDS): Recent evidence and development of a shorter version. *Clinical Gerontology*, 37, 819-820.
- Simonov P.V. (1970). *Теория Отражения и Психοφυσιολογία Εμοσιών*. Изд: Наука, Москва. (Στα ρωσικά: Η θεωρία της αναπαράστασης και η ψυχοφυσιολογία των συναισθημάτων).
- Simos P., Kasselimis D. & Mouzaki A. (2011) Age, gender, and education effects on vocabulary measures in Greek, *Aphasiology*, 25:4, 475-491.
- Simos, P.G., Sideridis, G.D., Kasselimis, D., & Mouzaki, A. (2013). Reading fluency estimates of current intellectual function: Demographic factors and effects of type of print. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 19, 355-361.
- Simos, P.G., Papastefanakis, E., Panou, T., & Kasselimis, D. (2011). The Greek memory scale. Rethymno: Laboratory of Applied Psychology, University of Crete.
- Slessor G., Phillips L.H., & Bull R. (2007). Exploring the Specificity of Age-Related Differences in Theory of Mind Tasks. *Psychology and Aging*, Vol. 22, No. 3, 639–643
- Solomon, R. (2003). *Not Passion's Slave: Emotions and Choice*. Oxford.
- Sommer M, Döhnel K, Meinhardt J, Hajak G. (2008). Decoding of affective facial expressions in the context of emotional situations. *Neuropsychologia*. 46:2615–2621.
- Spanoudis G., Natsopoulos D., & Panayiotou G. Mental verbs and pragmatic language difficulties. *Int. J. Lang. Comm. Dis.* 42, 4: 487–504.
 DOI:10.1080/13682820601010027
- Sperber, D. & Wilson, D. (2002). Pragmatics, modularity and mindreading. *Mind & Language* 17: 3-23.

- Spinoza B. (1677/1951). *The Ethics* (Ethica Ordine Geometrico Demonstrata). Translation of R.H.M. Elwes. <http://www.gutenberg.org/files/3800/3800-h/3800-h.htm>
- Springer, M. V., McIntosh, A. R., Winocur, G., & Grady, C. L. (2005). The relation between brain activity during memory tasks and years of education in young and older adults. *Neuropsychology, 19*, 181–192.
- Spunt R.P., & Adolphs R. (2014). Validating the why/how contrast for functional MRI Studies of theory of mind. *NeuroImage, 99*, pp. 301–311
- Stahelin H. (2005). Promoting Health and Wellbeing in later life / In: Johnson M.L. (Ed.) *The Cambridge Handbook of Age and Ageing Cambridge University Press, pp: 165-177.*
- Steffener J. & Stern Y. (2012). Exploring the neural basis of cognitive reserve in aging. *Biochim Biophys Acta;1822:467–73.*
- Steverink N., Lindenberg S. & Slaets J. (2005) How to understand and improve older people's self-management of wellbeing. *Eur J Ageing* DOI 10.1007/s10433-005-0012-y
- Stern Y. (2009). Cognitive reserve. *Neuropsychologia*, Volume 47, Issue 10, Pages 2015–2028, <http://dx.doi.org/10.1016/j.neuropsychologia.2009.03.004>.
- Stine-Morrow, E.A.L., & Basak M. (2011). Cognitive Interventions. In: Schaie K.W. & Willis S.L. (Eds) *Handbook of Psychology of Aging, 7th Edition*, Elsevier: Academic Press.
- Stone, V.E., Baron-Cohen, S. & Knight, R.T. (1998). Frontal lobe contributions to theory of mind. *Journal of Cognitive Neuroscience, 10*, 640-656.
- Sullivan, S., & Ruffman, T. (2004). Social understanding: How does it fare with advancing years? *British Journal of Psychology, 95*, 1-18.
- Suzuki, A., Hoshino, T., Shigemasu, K., & Kawamura, M. (2007). Decline or improvement? Age-related differences in facial expression recognition. *Biological Psychology, 74*, 75–84.
- Tabachnick, B.G. and Fidell, L.S. (2007). *Using Multivariate Statistics* (5th ed.). New York: Allyn and Bacon.
- The WHOQOL Group. (1998). The World Health Organization Quality of Life Assessment (WHOQOL): Development and general psychometric properties. *Social Science & Medicine, 46*, 1569-1585.
- Thoma, P., & Daum, I. (2006). Neurocognitive mechanisms of figurative language

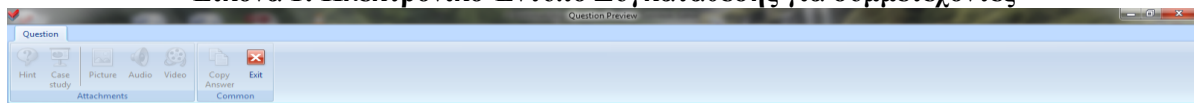
- processing. Evidence from clinical dysfunctions. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 30(8),1182–1205.
- Thoma, P. & Daum, I. (2008). Proverb interpretation changes in aging. *Brain and Cognition*, 67, 51-7.
- Thornton R. & Light L. (2006). Language Comprehension and Production in Normal Aging. In Birren J. and Schaie W. (Eds). *The Handbook of the Psychology of Ageing, 6th Edition*, pp.262-289. Elsevier Academic Press.
- Todorov, A. (2008). Evaluating Faces on Trustworthiness. *Annals of the New York Academy of Sciences* 1124: 208-224
<http://dx.doi.org/10.1196/annals.1440.012> DOI: 10.1196/annals.1440.012
- Torralva T., Roca M., Gleichgerrcht E., Bekinschtein T. & Manes F. (2009). A neuropsychological battery to detect specific executive and social cognitive impairments in early frontotemporal dementia. *Brain: 132; 1299–1309*.
 doi:10.1093/brain/awp041
- Tracy J.L. & Robins R.W. (2004). Show Your Pride : Evidence for a Discrete Emotion Expression. *Psychological Science*15: 194 DOI: 10.1111/j.0956-7976.2004.01503008.x
- United Nations, Department of Economic and Social Affairs (2013). *World Population Ageing 2013*. United Nations, New York. ST/ESA/SER.A/348.
- Vasilyev I.A. (2013). Intellectual emotions. *Psychology in Russia: State of the Art*, 6(4), 134-142. DOI: 10.11621/pir.2013.0411
- Verhaeghen, P. (2003). Aging and vocabulary scores: A meta-analysis. *Psychology and Aging*, 18, 332–339.
- Verhaegen C., Collette F. & Majerus S. (2014) The impact of aging and hearing status on verbal short-term memory. *Aging, Neuropsychology, and Cognition: A Journal on Normal and Dysfunctional Development*, 21:4, 464-482,
 DOI:10.1080/13825585.2013.832725
- Vygotski, L.S. (1972). Spinoza’s Theory of the Emotions in Light of Contemporary Psychoneurology. Trans. E. Berg. In *Soviet Studies In Philosophy* 10, 362-382.
- Vygotsky, L.S. (1928). Выготский Л. С. Проблема культурного развития ребенка. *Педагогика*: № 1. (στη ρωσική: «Το ζήτημα της πολιτισμικής ανάπτυξης του παιδιού»).

- Vygotsky, L.S. (1932). On the Problem of the Psychology of the Actor's Creative Work. <http://www.marxists.org/archive/vygotsky/>
- Vygotsky, L.S. (1966). Выготский Л. С. Лекции по педологии. Изд. Удмуртского Университета. (στη ρωσική: «Διαλέξεις στην παιδολογία»).
- Vygotsky, L.S. (1984). Выготский Л. С. Собр. соч.: В 6 т. Т. 5. М. («Συλλογή έργων σε Έξι τόμους», Τόμος 5).
- Vygotsky, L.S. (2004). Л.С. Выготский (1956/2004). Психология развития человека (Избранные психологические исследования). Москва - Смысл – Эксмо.
- Wagner H.L. (1998). Methods for the study of facial behavior. In Russell, J. A. & Fernandez-Dols, J.-M. (Eds.). *The psychology of the facial expression*. pp.31-54. Cambridge: Cambridge University Press & Editions de la Maison des Sciences de l'Homme.
- Walters S.J., Munro J.F., Brazier J.E. (2001). Using the SF-36 with older adults: a cross-sectional community-based survey. *Age and Ageing*, 30, pp. 337–343
- Whitfield, K.E., Thorpe, R., & Szanton S. (2011). Health Disparities, Social Class and Aging. In: Schaie K.W. & Willis S.L. (Eds) *Handbook of Psychology of Aging*, 7th Edition, Elsevier: Academic Press.
- Willis, S.L., Schaie, K.W., & Martin, M. (2009). Cognitive Plasticity. In: *Handbook of Theories of Aging* 2nd Edition. New York: Springer.
- WHO. (2006). WHO, Highlights on Health in Cyprus: 2005. Retrieved from www.euro.int/highlights
- Wierzbicka A. (1998). “Sadness” and “Anger” in Russian: The non-universality of the so called “Basic Human Emotions”. In Athanasiadou A. & Tabakowska E. (Eds.). *Speaking of Emotions. Conceptualization and Expression* (pp. 3-29). Berlin, New York: Mouton de Gruyter.
- Wierzbicka A. (1999). *Emotions across Languages and Cultures. Diversity and Universals*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Wimmer, H., & Perner, J. (1983). Beliefs about beliefs representation and constraining function of wrong beliefs in young children's understanding of deception *Cognition*, 13, 103-128.
- Wundt W. (1866). (Η ψυχή των ανθρώπων και των ζώων / μετάφραση από τη γερμανική

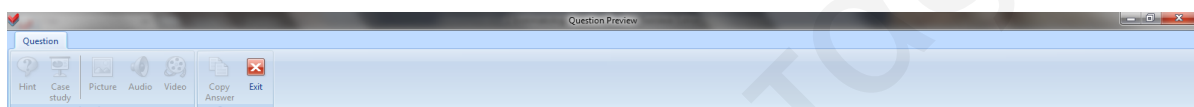
- στη ρωσική γλώσσα – Ε.Κ. Κέμνιτσα). Вундт В. (1886). Душа человека и животных. т.2. СПб. Перевод с немецкого Е.К. Кемница.
- Zacks, R. T., Hasher, L., & Li, K. Z. H. (2000). Human memory. In F. I. M. Craik & T. A. Salthouse (Eds.), *Handbook of aging and cognition* (2nd edition, pp. 293–357).
- Zahava G., & Bowling A., (2004). Quality of life from the perspective of older people. *Ageing & Society* 24, 2004, 675–691. DOI: 10.1017/S0144686X03001582
- Zelazo, P.D., Chandler, M., & Crone, E. (2012). The birth and early development of a new discipline: Developmental Social Cognitive Neuroscience. In Zelazo, P.D., Chandler, M., & Crone, E. (Eds) *Developmental Social Cognitive Neuroscience*. New York: Taylor and Francis Group.
- Zhdan A.N. (1990/2004). А.Н. Ждан (1990/2004) *История Психологии от Античности до наших Дней*. Издательство Московского университета. («Ιστορία της ψυχολογίας από την αρχαιότητα έως τις μέρες μας»).
- Zinchenko, V.P. & Morgunov, E.B. (1994). Человек развивающийся (στη ρωσική «ο αναπτυσσόμενος άνθρωπος»). Очерки российской психологии. Μόσχα: Trivola.

Παράρτημα


Εικόνα 1: Ηλεκτρονικό Έντυπο Συγκατάθεσης για συμμετέχοντες



Σας ευχαριστούμε για τη συμμετοχή σας στην έρευνα του Νευρογνωστικού εργαστηρίου του Πανεπιστημίου Κύπρου. Στόχος της έρευνας αυτής είναι να αξιολογήσει τις ικανότητες σας στην αναγνώριση συναισθημάτων, αλλά και τις γνωστικές σας ικανότητες. Οι βασικοί στόχοι είναι η διερεύνηση των παραγόντων που συντείνουν στις γνωστικές ικανότητες ενηλίκων, καθώς και στην αξιολόγηση διάφορων μεθόδων που στοχεύουν στην αποκατάσταση των ικανοτήτων αυτών. Αυτές οι πληροφορίες θα είναι χρήσιμες για την επιστημονική και την κλινική κοινότητα γενικότερα. Εκτός από τη συνεισφορά σας στην επιστήμη, μπορείτε να επωφεληθείτε και προσωπικά. Όσοι επιθυμούν μπορούν να λάβουν ολοκληρωμένη περίληψη - γνωμάτευση για τις ικανότητες τους, ενώ όσοι επιθυμούν μπορούν σε δεύτερη φάση να συμμετάσχουν σε ομάδες βελτίωσης των ικανοτήτων αυτών. Δεν υπάρχουν οποιδήποτε κινδύνοι ή ιδιαίτερη ταλαιπωρία που θα υποστείτε από τη συμμετοχή σας στο ερευνητικό πρόγραμμα. Μπορεί να αισθανθείτε ελαφριά κούραση που δεν θα ξεπερνά την καθημερινή κούραση που πιθανώς να αισθάνεστε από παρόμοιες δραστηριότητες σας. Η αρχική σας συμμετοχή θα διαρκέσει περίπου 60 λεπτά για τη διεξαγωγή των δοκιμασιών αναγνώρισης συναισθημάτων σε άλλους. Στη συνέχεια όσοι δεν έχουν ολοκληρώσει το μέρος των γνωστικών δοκιμασιών θα συμμετέχουν σε δεύτερη φάση διάρκειας άλλων 60 λεπτών.




Όλα τα δεδομένα σας θα φυλάσσονται κωδικοποιημένα σε κλειδωμένη βιβλιοθήκη στο τμήμα ψυχολογίας του πανεπιστημίου Κύπρου. Μετά την στατιστική επεξεργασία, τα δεδομένα αυτά θα καταστραφούν, περίοδος η οποία δεν θα ξεπεράσει τα δύο χρόνια. Η συμμετοχή σας είναι καθαρά εθελοντική και εάν αρνηθείτε να συμμετάσχετε ή εάν επιθυμείτε να αποσυρθείτε δεν θα υπάρξουν οποιεσδήποτε επιπτώσεις, ούτε αυτό θα επηρεάσει τη θεραπεία σας. Εάν έχετε τυχόν παράπονα ή απορίες μπορείτε να επικοινωνήσετε με τον Προϊστάμενο Έρευνας, Διεθνών και Δημόσιων Σχέσεων του Πανεπιστημίου Κύπρου Δρ. Γρηγόρη Μακρίδη στο 22894287 ή με την υπεύθυνη καθηγήτρια της έρευνας Δρ. Φώφη Κωνσταντινίδου στο 22892086.



Έχετε διαβάσει το έντυπο συγκατάθεσης και συμφωνείτε να συμμετέχετε στη μελέτη;

1. Ναι

2. Όχι



Διαβάσατε και κατανοήσατε όλες τις πληροφορίες που σας δόθηκαν σχετικά με τη συμμετοχή σας στο πρόγραμμα;

1. Ναι

2. Όχι

Πίνακας αρ. 1: Ποσοστό ατόμων που ολοκλήρωσαν κάποιο επίπεδο εκπαίδευσης ανά ηλικία σύμφωνα με τα στοιχεία της Στατιστικής Υπηρεσίας Κύπρου (απογραφή πληθυσμού 2011, οι τιμές αναφέρονται στο ποσοστό των ατόμων της συγκεκριμένης ηλικιακής ομάδας που ολοκλήρωσαν τη σχετική βαθμίδα της εκπαίδευσης)

ΕΠΙΠΕΔΟ ΜΟΡΦΩΣΗΣ	ΗΛΙΚΙΑ														
	Σύνολο	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80+
Δε φοίτησε ποτέ σε σχολείο	0.79	0.15	0.19	0.30	0.32	0.35	0.33	0.36	0.33	0.39	0.46	0.92	1.84	3.78	8.23
Δεν τελείωσε το Δημοτικό	3.51	0.14	0.19	0.29	0.31	0.38	0.45	0.50	0.65	1.32	3.90	9.77	15.98	23.91	29.20
Δημοτικό	14.71	2.96	2.53	3.93	4.55	5.41	6.81	9.54	16.82	26.51	33.71	36.10	40.40	41.67	41.74
Κατώτερη Δευτεροβάθμια (Γυμνάσιο (3 χρόνια))	12.21	52.00	5.69	7.67	8.76	9.55	10.08	10.73	10.45	10.27	10.19	9.54	7.52	6.19	4.60
Ανώτερη Δευτεροβάθμια (Λύκειο/Τεχνική)	36.44	42.70	61.09	33.07	34.72	37.92	42.14	43.49	38.64	32.76	28.48	24.94	19.85	14.85	9.59
Μεταλυκειακή μη τριτοβάθμια	3.79	0.57	3.80	4.43	5.07	5.80	5.74	4.72	4.14	3.49	2.90	2.48	2.13	1.55	0.90
Τριτοβάθμια μη Πανεπιστημιακή	6.46	0.73	5.29	8.38	9.39	10.42	9.47	7.74	7.09	5.99	4.97	4.23	3.19	2.08	1.36
Τριτοβάθμια - Πανεπιστήμιο (πρώτο πτυχίο)	14.64	0.00	16.75	27.93	21.76	17.88	15.75	15.70	15.35	13.90	11.05	8.70	6.71	4.22	2.50
Τριτοβάθμια – Μεταπτυχιακό	5.07	0.00	3.23	11.52	10.53	8.22	5.85	4.76	4.19	3.54	2.57	1.73	1.07	0.78	0.44
Τριτοβάθμια – Διδακτορικό	0.53	0.00	0.01	0.33	0.97	1.02	0.75	0.70	0.70	0.57	0.61	0.54	0.36	0.27	0.19
Δε δηλώθηκε	1.85	0.74	1.23	2.15	3.61	3.05	2.63	1.76	1.65	1.26	1.15	1.05	0.95	0.70	1.25

Πίνακας 2: Αριθμός Συμμετεχόντων ανά ηλικιακή ομάδα και εκπαιδευτικό επίπεδο

Ομάδα	N	%	Αντρας	Γυναίκα	< = 3 έτη	Από 3-5	Από 6-8	9 έτη	12 έτη	12-16	>16
18-25	41	13.3	14	27	0	0	0	0	7	23	11
26-35	88	28.5	34	54	0	0	0	0	12	50	26
36-54	73	23.6	24	49	0	0	1	4	32	21	15
55-70	56	18.1	26	30	0	2	8	7	22	15	2
71-90	51	16.5	18	33	2	12	13	9	10	3	2
Σύνολο	309	100	116	193	2	14	22	20	83	112	56

Πίνακας 3: Μηνιαίο εισόδημα συμμετεχόντων

	Συχνότητα	Ποσοστό
Δεν απάντησαν	6	2.4
Μέχρι 500€	36	11.7
501€-1000€	76	24.6
1001€-2000€	105	34.0
2001€-3500€	62	20.1
3501€-5000€	19	6.1
> 5000€	4	1.3
Σύνολο	309	100.0

Πίνακας 4: Ενδείξεις Συμπτωμάτων Κατάθλιψης

	Συχνότητα	Ποσοστό
Καθόλου	260	84.1
Μέτριας μορφής	43	13.9
Σοβαρές ενδείξεις	6	1.9
Σύνολο	309	100

Πίνακας 5: Ενδείξεις Καταθλιπτικών συμπτωμάτων ανά ηλικιακή ομάδα

	18-25	26-35	36-54	55-70	>71
Όχι	27	76	64	50	43
Ναι ⁴⁵	14	12	9	6	8
Σύνολο	41	88	73	56	51

Πίνακας 6: Αυτοαξιολόγηση ποιότητας ζωής ανά ηλικιακή ομάδα

Ηλικιακές ομάδες	DOM1	DOM2	DOM3	DOM4	QoL
18-25 (Μ.Ο.)	73.44	65.29	73.02	64.15	68.98
Τυπική απόκλιση	14.43	13.18	18.01	14.08	10.96
26-35 (Μ.Ο.)	75.47	67.93	67.83	64.55	68.94
Τυπική απόκλιση	11.30	11.74	16.61	9.60	9.13
36-54 (Μ.Ο.)	72.42	65.29	72.34	65.30	68.84
Τυπική απόκλιση	13.97	15.09	14.97	13.83	11.60
55-70 (Μ.Ο.)	71.54	68.52	69.38	63.36	68.20
Τυπική απόκλιση	12.94	13.12	15.77	11.50	10.24
71-90 (Μ.Ο.)	70.43	67.76	60.88	67.88	66.74
Τυπική απόκλιση	13.71	12.83	21.88	10.56	11.98

⁴⁵ Στην κατηγορία αυτή συμπεριλαμβάνονται οι συμμετέχοντες με σκορ > 5 στο GDS ή > 11 στο BDI (N=43) και σκορ > 10 στο GDS ή > 17 στο BDI (N=6).

Πίνακας 7: Ανάλυση στοιχείων faces test

	Μέση Τιμή	Τυπική απόκλιση	N
<u>Αναποφασιστικότητα</u> / Υπεροψία	.48	.50	309
<u>Ενοχή</u> / υπεροψία	.77	.41	309
Υπεροψία / <u>σκέψη</u>	.92	.25	309
<u>Θαυμασμός</u> / έκπληξη	.87	.32	309
Ενοχή / <u>ειρωνεία</u>	.84	.36	309
<u>Φλερτάρισμα</u> / χαρά	.72	.44	309
<u>Βαρεμάρα</u> / υπνηλία	.80	.40	309
<u>Ενδιαφέρον</u> / αδιαφορία	.71	.45	309
Αδιαφορία / <u>ενδιαφέρον</u>	.86	.34	309
Ενοχή / <u>υπεροψία</u>	.90	.29	309
Έκπληξη / <u>χαρά</u>	.95	.22	309
<u>Φόβος</u> / θυμός	.91	.28	309
<u>Έκπληξη</u> / χαρά	.98	.14	309
<u>Αηδία</u> / λύπη	.94	.23	309
<u>Λύπη</u> / αηδία	.88	.32	309
Φόβος / <u>θυμός</u>	.80	.39	309
Χαρά / <u>έκπληξη</u>	.87	.33	309
Μελαγχολία / <u>θλίψη</u>	.88	.32	309
<u>Χαρά</u> / έκπληξη	.92	.27	309
Φόβος / <u>θυμός</u>	.67	.47	309

**Πίνακας 8: Περιγραφικοί δείκτες ανά ηλικιακή ομάδα για τη δοκιμασία αναγνώρισης
συναισθηματικών εκφράσεων στο πρόσωπο**
Σύνολο Δείγματος

Υποκλίμακα	Μέση τιμή	Τυπική απόκλιση	Εύρος
Σύνολο	16.70	2.35	10-20
Βασικά συναισθήματα	8.79	1.26	4-10
Κοινωνικά συναισθήματα	7.91	1.52	3-10
Ηλικιακή ομάδα 18-25			
Σύνολο	17.76	1.68	14-20
Βασικά συναισθήματα	9.39	.62	8-10
Κοινωνικά συναισθήματα	8.37	1.43	6-10
Ηλικιακή ομάδα 26-35			
Σύνολο	18.14	1.41	11-20
Βασικά συναισθήματα	9.34	.98	4-10
Κοινωνικά συναισθήματα	8.80	.92	7-10
Ηλικιακή ομάδα 36-54			
Σύνολο	16.88	1.95	10-20
Βασικά συναισθήματα	9.08	.91	6-10
Κοινωνικά συναισθήματα	7.79	1.42	4-10
Ηλικιακή ομάδα 55-70			
Σύνολο	16.05	2.19	11-20
Βασικά συναισθήματα	8.41	1.20	4-10
Κοινωνικά συναισθήματα	7.64	1.41	4-10
Ηλικιακή ομάδα 71-90			
Σύνολο	13.82	2.00	10-19
Βασικά συναισθήματα	7.35	1.35	4-10
Κοινωνικά συναισθήματα	6.47	1.51	3-10

Πίνακας αρ. 9: Περιγραφική στατιστική αποτελεσμάτων για το CAM ανά ηλικιακή ομάδα
 Ηλικιακή ομάδα 18-25

	Μέση Τιμή	Τυπική Απόκλιση	Εύρος
Σύνολο	68.19	8.24	49-79
Πρόσωπα	34.37	4.92	23-41
Ήχος	33.83	4-10	23-41
Ηλικιακή ομάδα 26-35			
	Μέση Τιμή	Τυπική Απόκλιση	Εύρος
Σύνολο	68.68	6.61	53-81
Πρόσωπα	34.93	4.50	18-44
Ήχος	33.75	3.25	25-41
Ηλικιακή ομάδα 36-54			
	Μέση Τιμή	Τυπική Απόκλιση	Εύρος
Σύνολο	65.90	8.99	41-80
Πρόσωπα	32.92	5.62	20-43
Ήχος	32.94	4.39	18-40
Ηλικιακή ομάδα 55-70			
	Μέση Τιμή	Τυπική Απόκλιση	Εύρος
Σύνολο	55.37	12.74	24-77
Πρόσωπα	27.61	6.12	11-41
Ήχος	27.77	7.40	11-39
Ηλικιακή ομάδα 71-90			
	Μέση Τιμή	Τυπική Απόκλιση	Εύρος
Σύνολο	40.92	10.86	12-68
Πρόσωπα	20.43	5.45	8-32
Ήχος	20.49	6.35	4-36

Πίνακας αρ. 10: Αποτελέσματα CAM ανά ερέθισμα

Ερέθισμα	Σύνολο	Εικόνα	Ήχος	Εικόνα	Ήχος	Σύνολο	F (4,304)
Κακοφανισμένη/ος	3.54 (1.19)	2.03 (.90)	1.50 (.63)	3	2	5	24.67
Αυστηρή/ος	3.61 (1.18)	1.99 (.92)	1.63 (.54)	3	2	5	36.53
Σοβαρή/ος	2.78 (1.31)	.81 (.69)	1.97 (.96)	2	3	5	14.24
Μελαγχολική/ος	3.39 (1.23)	1.56 (.62)	1.83 (.98)	2	3	5	26.44
Ανακουφισμένος/η	3.35 (.93)	1.53 (.68)	1.82 (.46)	3	2	5	32.77
Ανήσυχος/η	2.65 (1.09)	1.20 (.66)	1.45 (.74)	2	3	5	3.78
Συμπονετική/ος	3.49 (1.49)	1.99 (1.06)	1.50 (.70)	3	2	5	44.30
Ενθουσιασμένη/ος	4.44 (.94)	1.81 (.49)	2.64 (.67)	2	3	5	32.34
Δελεασμένος	1.30 (.76)	.75 (.43)	.55 (.49)	1	1	2	24.75
Ντροπαλός	2.44 (1.10)	1.28 (.79)	1.16 (.62)	2	2	4	29.37
Αποτροπιασμένη/ος	3.53 (1.33)	2.39 (.82)	1.14 (.77)	3	2	5	19.45
Ενοχλημένη/ος	3.78 (1.02)	2.07 (.78)	1.71 (.52)	3	2	5	13.17
Καψούρικη	3.25 (1.41)	1.30 (.73)	1.94 (.91)	2	3	5	30.97
Σαρκαστικός/η	2.10 (1.13)	.84 (.76)	1.25 (.74)	2	2	4	8.97
Ικετευτική/ος	3.37 (1.16)	.84 (.76)	2.53 (.77)	2	3	5	17.93
Απογοητευμένος/η	2.22 (.83)	.83 (.37)	1.40 (.70)	2	2	4	13.29
Επιφυλακτική/ος	2.62 (1.17)	1.35 (.72)	1.27 (.73)	2	2	4	34.74
Αηδισμένος/η	2.13 (1.40)	1.73 (.96)	.40 (.58)	3	2	5	4.55
Νοσταλγικός/η	3.30 (1.14)	1.54 (.89)	1.75 (.53)	3	2	5	21.70
Καθησυχαστικός/η	1.63 (.79)	.78 (.69)	.85 (.36)	3	1	4	7.86

Πίνακας αρ. 11: Ερεθίσματα του CAM, όπως μεταφράστηκαν στην ελληνική

Συναισθηματική έννοια	Ποσοστό Σύνολο	18-25	26-35	36-54	55-70	71-90	Σθένος
Αποτροπιασμένος Appalled	75.4	80.5	96.6	80.8	64.3	39.2	Αρνητικό
Ικετευτικός/η Appealing (asking for)	81.6	82.9	95.5	86.3	73.2	58.8	Ουδέτερο
Ενοχλημένος/η Confronted	90.9	95.1	98.9	97.3	80.4	76.5	Αρνητικό
Αηδιασμένος/η Distaste	36.2	41.5	39.8	43.8	28.6	23.5	Αρνητικό
Συμπονετικός/η Empathic	71.8	90.2	96.6	72.6	66.1	19.6	Θετικό
Ανακουφισμένος/η Exonerated	81.6	95.1	94.3	90.4	76.8	41.2	Θετικό
Σοβαρός/η Grave	58.6	68.3	68.2	71.2	50	25.5	Αρνητικό
Επιφυλακτικός/η Guarded	57.6	90.2	64.8	69.9	48.2	11.8	Αρνητικό
Σαρκαστικός/η Insincere	37.2	53.7	48.9	39.7	28.6	9.8	Αρνητικό
Καψούρικη Intimate	69.3	85.4	90.9	79.5	50	25.5	Θετικό
Δελεασμένος Lured	47.9	70.7	55.7	60.3	33.9	13.7	Ουδέτερο
Απογοητευμένος/η Mortified	45.6	68.3	52.3	52.1	35.7	17.6	Αρνητικό
Νοσταλγικός/η Nostalgic	78	85.4	94.3	84.9	73.2	39.2	Ουδέτερο
Καθησυχαστικός/η Reassured	13.3	26.8	11.4	20.5	7.1	2	Θετικό
Κακοφανισμένος/η Resentful	78.6	97.6	93.2	82.2	71.4	41.2	Αρνητικό
Αυστηρός/η Stern	81.2	97.6	94.3	82.2	82.1	42.1	Αρνητικό
Μελαγχολικός/η Subdued	77	95.1	94.3	87.7	58.9	37.3	Αρνητικό
Ντροπαλός Subservient	57.6	73.2	75	71.2	37.5	17.6	Αρνητικό
Ανήσυχος/η Uneasy	58.9	56.1	61.4	75.3	53.6	39.2	Αρνητικό
Ενθουσιασμένος/η Vibrant	88.3	95.1	98.9	97.3	83.9	56.9	Θετικό

Πίνακας αρ. 12: Ποσοστό αναγνώρισης ανά συναίσθημα στο CAM

Ερέθισμα	Συναίσθημα	18-30	31-45	46-65	> 66	Total
FCAM702_1	Κακοφανισμένη	85.56	94.59	84.00	74.29	84.79
FCAM702_2	Κακοφανισμένος	81.11	77.03	62.67	41.43	66.67
FCAM702_3	Κακοφανισμένη	65.56	67.57	38.67	34.29	52.43
FCAM401_1	αυστηρός	72.22	75.68	60.00	45.71	64.08
FCAM401_2	αυστηρή	83.33	77.03	64.00	40.00	67.31
FCAM401_3	αυστηρός	90.00	78.38	53.33	41.43	67.31
FCAM901_1	Σοβαρός	24.44	32.43	16.00	17.14	22.65
FCAM901_2	σοβαρή	64.44	67.57	57.33	40.00	57.93
FCAM501_1	Μελαγχολική	87.78	91.89	68.00	68.57	79.61
FCAM501_2	μελαγχολική	78.89	83.78	73.33	68.57	76.38
FCAM802_1	Ανακουφισμένη	43.33	58.11	38.67	41.43	45.31
FCAM802_2	ανακουφισμένος	81.11	83.78	88.00	40.00	74.11
FCAM802_3	Ανακουφισμένη	92.22	91.89	80.00	45.71	78.64
FCAM601_1	ανησυχ	81.11	89.19	90.67	65.71	81.88
FCAM601_2	ανήσυχος	41.11	44.59	33.33	32.86	38.19
FCAM001_1	συμπνευτική	78.89	86.49	62.67	34.29	66.67
FCAM001_2	συμπνευτικός	75.56	74.32	50.67	31.43	59.22
FCAM001_3	συμπνευτική	88.89	93.24	57.33	48.57	73.14
FCAM202_1	ενθουσιασμένη	91.11	95.95	90.67	75.71	88.67
FCAM202_2	ενθουσιασμένη	97.78	98.65	94.67	74.29	91.91
FCAM721_1	δέλεασμένος	30.00	47.30	29.33	42.86	36.89
FCAM610_1	ντροπαλός	86.67	95.95	69.33	42.86	74.76
FCAM631_1	ντροπαλός	38.89	51.35	34.67	35.71	40.13
FCAM611_1	αποτροπιασμένος	83.33	82.43	49.33	37.14	64.40
FCAM611_2	Αποτροπιασμένος	78.89	86.49	57.33	28.57	64.08
FCAM711_1	Αποτροπιασμένη	96.67	95.95	89.33	55.71	85.44
FCAM711_2	Ενοχλημένη	93.33	90.54	77.33	47.14	78.32
FCAM711_3	Ενοχλημένη	78.89	77.03	81.33	61.43	75.08
FCAM811_1	Ενοχλημένη	63.33	59.46	49.33	47.14	55.34
FCAM811_2	Καψούρικη	96.67	100.00	92.00	75.71	91.59
FCAM811_3	καψούρικη	67.78	70.27	54.67	47.14	60.52
FCAM911_1	σαρκαστική	82.22	89.19	76.00	40.00	72.82
FCAM911_2	Σαρκαστικός	71.11	66.22	53.33	35.71	57.61
FCAM521_1	Ικετευτική	48.89	41.89	24.00	24.29	35.60
FCAM521_2	Ικετευτικός	48.89	56.76	53.33	35.71	48.87
FCAM621_1	απογοητευμένη	87.78	85.14	80.00	62.86	79.61
FCAM621_2	Απογοητευμένος	90.00	97.30	84.00	67.14	85.11
FCAM721_2	Επιφυλακτική	86.67	82.43	84.00	78.57	83.17
FCAM821_1	Επιφυλακτικός	78.89	70.27	66.67	50.00	67.31
FCAM821_2	αηδισμένος	88.89	89.19	57.33	30.00	67.96
FCAM921_1	Αηδισμένη	60.00	52.70	46.67	41.43	50.81

FCAM921_2	αηδιασμένη	66.67	70.27	64.00	52.86	63.75
FCAM921_3	νοσταλγική	71.11	64.86	58.67	34.29	58.25
FCAM531_1	νοσταλγικός	53.33	62.16	45.33	40.00	50.49
FCAM531_2	νοσταλγικός	74.44	93.24	78.67	38.57	71.84
FCAM531_3	Καθησυχαστική	36.67	31.08	28.00	31.43	32.04
FCAM631_2	καθυσυχαστικός	56.67	59.46	45.33	15.71	45.31
FCAM631_3	καθησυχαστικός	26.67	37.84	36.00	32.86	33.01
SCAM702_1	Κακοφανισμένη	97.78	100.00	86.67	70.00	89.32
SCAM702_2	κακοφανισμένος	71.11	71.62	60.00	35.71	60.52
SCAM401_1	αυστηρός	98.89	98.65	94.67	81.43	93.85
SCAM401_2	αυστηρός	86.67	74.32	68.00	41.43	68.93
SCAM901_1	σοβαρή	88.89	93.24	81.33	54.29	80.26
SCAM901_2	σοβαρός	58.89	68.92	64.00	42.86	58.90
SCAM901_3	σοβαρός	65.56	74.32	62.67	25.71	57.93
SCAM501_1	μελαγχολική	73.33	79.73	54.67	22.86	58.90
SCAM501_2	μελαγχολικός	56.67	72.97	60.00	25.71	54.37
SCAM501_3	μελαγχολική	80.00	82.43	66.67	47.14	69.90
SCAM802_1	Ανακουφισμένη	97.78	97.30	88.00	75.71	90.29
SCAM802_2	Ανακουφισμένος	97.78	98.65	86.67	84.29	92.23
SCAM601_1	Ανήσυχη	77.78	75.68	74.67	72.86	75.40
SCAM601_2	ανήσυχος	38.89	63.51	58.67	31.43	47.90
SCAM601_3	Ανήσυχη	25.56	17.57	25.33	18.57	22.01
SCAM001_1	συμπονετικός	87.78	89.19	73.33	41.43	74.11
SCAM001_2	Συμπονετική	86.67	89.19	74.67	48.57	75.73
SCAM202_1	ενθουσιασμένη	95.56	98.65	96.00	78.57	92.56
SCAM202_2	ενθουσιασμένος	91.11	97.30	86.67	67.14	86.08
SCAM202_3	ενθουσιασμένη	97.78	97.30	78.67	62.86	85.11
SCAM610_1	δελεασμένος	64.44	66.22	58.67	27.14	55.02
SCAM611_1	ντροπαλός	37.78	29.73	37.33	35.71	35.28
SCAM611_2	Ντροπαλός	87.78	95.95	81.33	54.29	80.58
SCAM711_1	αποτροπιασμένος	51.11	48.65	53.33	27.14	45.63
SCAM711_2	αποτροπιασμένος	73.33	77.03	76.00	45.71	68.61
SCAM811_1	Ενοχλημένη	90.00	91.89	85.33	65.71	83.82
SCAM811_2	Ενοχλημένη	86.67	97.30	84.00	80.00	87.06
SCAM911_1	Καψούρική	90.00	89.19	85.33	40.00	77.35
SCAM911_2	Καψούρική	50.00	48.65	37.33	31.43	42.39
SCAM911_3	Καψούρική	87.78	86.49	72.00	47.14	74.43
SCAM521_1	σαρκαστική	84.44	85.14	68.00	51.43	73.14
SCAM521_2	σαρκαστικός	58.89	55.41	53.33	40.00	52.43
SCAM621_1	Ικετευκτική	93.33	97.30	78.67	61.43	83.50
SCAM621_2	ικετευκτικός	87.78	91.89	80.00	50.00	78.32
SCAM621_3	Ικετευκτική	94.44	98.65	89.33	80.00	90.94
SCAM721_1	απογοητευμένη	77.78	71.62	65.33	48.57	66.67

SCAM721_2	απογοητευμένος	91.11	89.19	69.33	37.14	73.14
SCAM821_1	Επιφυλακτική	72.22	72.97	61.33	35.71	61.49
SCAM821_2	Επιφυλακτικός	74.44	74.32	77.33	32.86	65.70
SCAM921_1	αηδισμένος	12.22	18.92	25.33	18.57	18.45
SCAM921_2	αηδισμένος	30.00	17.57	16.00	20.00	21.36
SCAM531_1	Νοσταλγική	97.78	98.65	92.00	74.29	91.26
SCAM531_2	Νοσταλγικός	98.89	97.30	86.67	48.57	84.14
SCAM631_1	καθησυχαστική	91.11	93.24	82.67	70.00	84.79

Γιώργος Μεταξάς

Πίνακας αρ. 13: Αποτελέσματα CAM ανά φύλο και ηλικιακή ομάδα

		18-25	26-35	36-54	55-70	71-90	Total
a. Facial scale (Max = 48)		t(39) -2.92 p=.01		-	-	-	-
Females	Mean	35.85	35.46	31.88	26.50	20.27	31.03
	SD	4.01	4.14	5.71	6.48	5.29	7.68
Males	Mean	31.50	34.09	33.49	28.88	20.72	30.08
	SD	5.40	4.96	5.55	5.54	5.89	6.95
Total	Mean	34.37	34.93	32.96	27.61	20.43	30.67
	SD	4.93	4.50	5.62	6.12	5.45	7.42
b. Vocal scale (Max = 44)		t(39) -2.44 p=.02		-	-	-	-
Females	Mean	34.89	34.11	33.22	26.40	20.61	30.49
	SD	4.02	3.21	3.83	8.27	5.67	7.22
Males	Mean	31.79	33.18	32.38	29.35	20.28	29.98
	SD	3.53	3.28	5.41	6.02	7.62	6.8
Total	Mean	33.83	33.75	32.95	27.77	20.49	38.87
	SD	4.10	3.25	4.39	7.40	6.35	6.29
c. Overall (Max = 92)		t(39) -3.01 p=.00		-	-	-	-
Females	Mean	70.74	69.57	66.71	52.90	40.88	61.51
	SD	7.03	6.33	8.35	14.14	9.85	14.26
Males	Mean	63.29	67.26	64.25	58.23	41.00	60.06
	SD	8.42	6.89	10.16	10.45	12.81	12.97
Total	Mean	68.20	68.68	65.90	55.38	40.92	60.97
	SD	8.24	6.61	8.99	12.74	10.86	13.79
d. Number of concepts passed (Max = 20)		t(39) -2.58 p=.01		-	-	t(49) 1.98 p=.05	-
Females	Mean	16.19	15.46	14.71	9.97	6.09	12.92
	SD	2.37	1.91	3.00	4.79	3.23	4.77
Males	Mean	14.14	14.91	13.92	12.27	6.94	12.78
	SD	2.48	2.14	3.40	3.74	3.84	4.09
Total	Mean	15.49	15.25	14.45	11.04	6.39	12.87
	SD	2.57	2.01	3.14	4.45	3.45	4.52
e. CAM Positive (Max = 5)		t(39) -3.13 p=.00		-	-	t(49) 2.28 p=.03	-
Females	Mean	3.49	3.39	3.25	2.52	1.85	12.92
	SD	0.38	0.28	0.49	0.74	0.52	4.77
Males	Mean	3.06	3.38	3.10	2.93	1.90	12.78
	SD	0.48	0.32	0.50	0.59	0.62	4.09
Total	Mean	3.34	3.39	3.20	2.71	1.87	12.87
	SD	0.46	0.30	0.49	0.70	0.55	4.52
f. CAM negative (Max = 5)		t(39) -2.44 p=.01		-	-	-	-
Females	Mean	3.47	3.44	3.30	2.68	2.06	12.92
	SD	0.39	0.40	0.47	0.74	0.52	4.77
Males	Mean	3.14	3.22	3.17	2.76	2.16	12.78
	SD	0.45	0.39	0.54	0.56	0.74	4.09
Total	Mean	3.36	3.36	3.25	2.72	2.09	12.87
	SD	0.44	0.41	0.50	0.66	0.60	4.52

Πίνακας αρ. 14: Αποτελέσματα Eyes-test ανά ερέθισμα

Συναίσθημα	M.T.	T.A.	Φύλο	M.T.	T.A.
Παιχνιδιάρικο*	.84	.37	Άνδρας	.95	.22
Αναστατωμένο	.37	.48	Άνδρας	.39	.49
Λάγνο*	.63	.48	Γυναίκα	.92	.28
Επίμονο*	.74	.44	Άνδρας	.98	.14
Ανήσυχο*	.65	.48	Άνδρας	.97	.17
Ονειροπόλο	.61	.49	Γυναίκα	.94	.24
Ήσυχο	.31	.46	Άνδρας	.99	.10
Απελπισμένο	.54	.50	Άνδρας	.85	.35
Απορροφημένο*	.72	.45	Γυναίκα	.98	.14
Επιφυλακτικό*	.52	.50	Άνδρας	.97	.16
Μετανοιωμένο*	.63	.48	Άνδρας	.99	.08
Δύσπιστο*	.65	.48	Άνδρας	.86	.35
Ανυπόμονο*	.55	.50	Άνδρας	.67	.47
Θυμωμένο*	.54	.50	Άνδρας	.97	.16
Στοχαστικό	.59	.49	Γυναίκα	.92	.28
Σκεφτικό*	.83	.37	Άνδρας	.99	.10
Αβέβαιο*	.59	.49	Γυναίκα	.94	.23
Άποφασιστικό	.70	.46	Γυναίκα	.89	.31
Δυστακτικό*	.57	.50	Γυναίκα	.99	.08
Φίλικό*	.75	.44	Άνδρας	1.00	.06
Ονειροπόλο*	.69	.46	Γυναίκα	.95	.22
Απορροφημένο*	.67	.47	Γυναίκα	.99	.10
Αυθάδες*	.38	.49	Άνδρας	.99	.08
Συλλογισμένο	.68	.47	Άνδρας	.92	.27
Ενδιαφερόμενο*	.48	.50	Γυναίκα	.77	.42
Εχθρικό*	.59	.49	Άνδρας	.99	.11
Επιφυλακτικό*	.67	.47	Γυναίκα	.97	.17
Ενδιαφερόμενο*	.67	.47	Γυναίκα	1.00	.06
Σκεφτικό	.69	.46	Γυναίκα	.99	.11
Αποπλανητικό*	.76	.43	Γυναίκα	1.00	.06
Σίγουρο*	.52	.50	Γυναίκα	1.00	.06
Σοβαρό*	.51	.50	Άνδρας	.93	.26
Ανήσυχο	.50	.50	Άνδρας	.97	.17
Δύσπιστο*	.42	.49	Γυναίκα	.96	.19
Νευρικό	.50	.50	Γυναίκα	.97	.16
Καχύποπτο*	.82	.39	Άνδρας	.97	.18

Πίνακας 15: Μέση τιμή και τυπική απόκλιση ανά χρόνο προβολής σύντομων βίντεο

	400ms	600ms	800ms	1000ms	1200ms	1400ms	1600ms	1800ms
Μέση Τιμή	7.10	8.54	9.17	8.27	7.34	7.50	8.00	7.97
T.A.	2.14	2.42	2.28	1.92	2.17	1.99	1.97	1.93

Πίνακας 16: Μέση Τιμή και τυπική απόκλιση ανά συναίσθημα από τα σύντομα φιλμάκια.

	Αηδία	Έκπληξη	Φόβος	Λύπη	Θυμός	Χαρά
Μέση Τιμή	8.33	9.92	8.24	11.16	11.93	14.29
T. A.	3.13	2.81	3.32	3.33	2.74	2.25

Πίνακας αρ. 17: Παρουσίαση όλων των ερεθισμάτων για τα σύντομα σποτ

	Αηδία	T.A.	Έκπληξη	T.A.	Φόβος	T.A.	Λύπη	T.A.	Θυμός	T.A.	Χαρά	T.A.
400ms	.24	.43	.68	.47	.14	.35	.63	.48	.66	.48	.84	.36
600ms	.61	.49	.76	.43	.71	.46	.81	.40	.87	.33	.80	.40
800ms	.65	.48	.57	.50	.41	.49	.83	.38	.89	.31	.92	.27
1000ms	.83	.38	.38	.49	.48	.50	.47	.50	.88	.32	.92	.28
1200ms	.58	.49	.85	.36	.60	.49	.82	.39	.23	.42	.83	.38
1400ms	.38	.49	.63	.48	.60	.49	.72	.45	.74	.44	.93	.25
1600ms	.84	.37	.39	.49	.58	.49	.83	.38	.87	.33	.94	.24
1800ms	.79	.41	.46	.50	.42	.49	.82	.39	.93	.25	.89	.31
400ms	.46	.50	.46	.50	.67	.47	.50	.50	.87	.34	.93	.25
600ms	.58	.49	.82	.39	.67	.47	.26	.44	.86	.35	.81	.39
800ms	.72	.45	.87	.34	.79	.41	.77	.42	.84	.36	.93	.26
1000ms	.50	.50	.40	.49	.71	.46	.95	.21	.86	.35	.91	.29
1200ms	.26	.44	.72	.45	.39	.49	.62	.49	.53	.50	.94	.24
1400ms	.32	.47	.64	.48	.40	.49	.59	.49	.71	.46	.86	.34
1600ms	.36	.48	.76	.43	.20	.40	.83	.38	.50	.50	.91	.29
1800ms	.23	.42	.52	.50	.49	.50	.76	.43	.71	.46	.96	.20

Πίνακας αρ. 18: Σύνολο απαντήσεων ανά συναίσθημα και ανά χρόνο προβολής

	Χαρά	Λύπη	Θυμός	Αηδία	Έκπληξη	Φόβος	Σύνολο
400ms							
Χαρά	550	16	24	135	14	8	747
Λύπη	27	350	20	19	23	18	457
Θυμός	1	56	471	84	61	59	732
Αηδία	6	54	35	216	72	47	430
Έκπληξη	24	89	11	139	353	236	852
Φόβος	10	53	57	25	95	250	490
raw hit	89.00	56.63	76.21	34.95	57.12	40.45	
Διορθωμένο	65.53	43.37	49.04	17.56	23.67	20.64	
600ms							
Χαρά	500	13	16	37	12	12	590
Λύπη	13	329	18	78	28	18	484
Θυμός	8	49	536	32	21	53	699
Αηδία	9	28	19	365	26	25	472
Έκπληξη	76	61	7	21	487	86	738
Φόβος	12	138	22	85	44	424	725
raw hit	80.91	53.24	86.73	59.06	78.80	68.61	
Διορθωμένο	68.56	36.19	66.51	45.67	52.00	40.12	
800ms							
Χαρά	571	25	8	18	9	3	634
Λύπη	6	492	16	32	23	29	598
Θυμός	8	29	536	29	73	77	752
Αηδία	8	17	23	423	23	31	525
Έκπληξη	21	28	11	45	445	108	658
Φόβος	4	27	24	71	45	370	541
raw hit	92.39	79.61	86.73	68.45	72.01	59.87	
Διορθωμένο	83.21	65.50	61.82	55.15	48.70	40.95	
1000ms							
Χαρά	563	36	5	14	18	17	653
Λύπη	6	439	14	87	12	130	688
Θυμός	7	45	539	40	54	37	722
Αηδία	5	42	15	410	45	35	552
Έκπληξη	30	48	8	55	242	32	415
Φόβος	7	8	37	12	247	367	678
raw hit	91.10	71.04	87.22	66.34	39.16	59.39	
Διορθωμένο	78.54	45.33	65.11	49.28	22.83	32.15	
1200ms							
Χαρά	546	27	15	38	7	12	645
Λύπη	7	445	168	142	27	27	816
Θυμός	10	37	232	117	19	59	474
Αηδία	9	38	26	261	25	35	394
Έκπληξη	43	24	57	34	484	180	822
Φόβος	3	47	120	26	56	305	557
raw hit	88.35	72.01	37.54	42.23	78.32	49.35	
Διορθωμένο	74.79	39.27	18.37	27.98	46.11	27.02	

1400ms							
Χαρά	555	18	5	12	9	11	610
Λύπη	10	403	90	16	14	21	554
Θυμός	4	81	448	157	18	153	861
Αηδία	4	24	19	214	26	30	317
Έκπληξη	41	42	17	166	393	93	752
Φόβος	4	50	39	53	158	310	614
raw hit	89.81	65.21	72.49	34.63	63.59	50.16	
Διορθωμένο	81.71	47.44	37.72	23.38	33.23	25.33	
1600ms							
Χαρά	571	9	15	17	10	16	638
Λύπη	7	512	53	22	40	134	768
Θυμός	9	10	425	92	22	66	624
Αηδία	4	16	26	371	42	43	502
Έκπληξη	24	19	5	89	357	119	613
Φόβος	3	52	94	27	147	240	563
raw hit	92.39	82.85	68.77	60.03	57.77	38.83	
Διορθωμένο	82.69	55.23	46.84	44.37	33.64	16.55	
1800ms							
Χαρά	571	9	10	9	14	11	624
Λύπη	4	487	11	57	13	63	635
Θυμός	4	20	506	44	19	114	707
Αηδία	13	26	12	315	108	17	491
Έκπληξη	20	30	5	45	305	132	537
Φόβος	6	46	74	148	159	281	714
raw hit	92.39	78.80	81.88	50.97	49.35	45.47	
Διορθωμένο	84.55	60.44	58.60	32.70	28.03	17.89	
Σύνολο							
Χαρά	4427	153	98	280	93	90	5141
Λύπη	80	3457	390	453	180	440	5000
Θυμός	51	327	3693	595	287	618	5571
Αηδία	58	245	175	2575	367	263	3683
Έκπληξη	279	341	121	594	3066	986	5387
Φόβος	49	421	467	447	951	2547	4882
Σύνολο	4944	4944	4944	4944	4944	4944	29664
raw hit	89.54	69.92	74.70	52.08	62.01	51.52	
Διορθωμένο	77.11	48.34	49.52	36.41	35.30	26.88	

Πίνακας αρ. 19: Περιγραφική στατιστική για όλα τα στοιχεία από το τεστ παροιμιών

Στοιχείο	Μέση Τιμή	Τυπική απόκλιση
Παροιμίες 1	0.56	0.5
Παροιμίες 2	0.83	0.37
Παροιμίες 3	0.84	0.36
Παροιμίες 4	0.74	0.43
Παροιμίες 5	0.74	0.43
Παροιμίες 6	0.86	0.33
Παροιμίες 7	0.5	0.5
Παροιμίες 8	0.64	0.47
Παροιμίες 9*	0.17	0.37
Παροιμίες 10	0.69	0.45
Παροιμίες 11	0.7	0.45
Παροιμίες 12	0.83	0.36
Παροιμίες 13	0.85	0.35
Παροιμίες 14	0.79	0.4
Παροιμίες 15	0.81	0.38
Παροιμίες 16*	0.08	0.28
Παροιμίες 17	0.91	0.27
Παροιμίες 18	0.79	0.4
Παροιμίες 19	0.86	0.34
Παροιμίες 20	0.78	0.41
Παροιμίες 21	0.82	0.38
Παροιμίες 22	0.73	0.44
Παροιμίες 23	0.75	0.43
Παροιμίες 24	0.79	0.4
Παροιμίες 25	0.76	0.42
Παροιμίες 26	0.71	0.45
Παροιμίες 27	0.66	0.47
Παροιμίες 28	0.77	0.41
Παροιμίες 29	0.82	0.38
Παροιμίες 30	0.72	0.44

*Τα πολύ χαμηλά αποτελέσματα στις δοκιμασίες αρ. 9 και 16 οφείλονται σε τεχνικό λάθος κατά την ετοιμασία της ψηφιακής δοκιμασία και οι συγκεκριμένες παροιμίες αφαιρέθηκαν από τα αποτελέσματα κατά την ανάλυση.

Πίνακας 20: Περιγραφικά Αποτελέσματα για τα γνωστικά τεστ
 Περιγραφική στατιστική αποτελεσμάτων δοκιμών μέτρησης της Επεισοδιακής Μνήμης

	HVLT1	HVLT4	HVLT 1 - 3	Logical 1	Logical recall
18-25					
M.T.	6.95	10.07	27.54	29.83	28.02
T.A.	1.80	1.49	3.56	6.47	7.00
min.	4.00	6.00	17.00	11.00	4.00
max.	11.00	12.00	34.00	41.00	42.00
26-35					
M.T.	7.40	9.52	27.43	31.89	28.77
T.A.	1.74	1.77	4.20	5.86	5.79
min.	3.00	4.00	16.00	17.00	14.00
max.	11.00	12.00	34.00	43.00	41.00
36-54					
M.T.	7.37	9.05	26.68	32.19	28.27
T.A.	1.94	1.95	4.48	5.49	5.30
min.	3.00	4.00	15.00	18.00	14.00
max.	11.00	12.00	34.00	44.00	41.00
55-70					
M.T.	5.66	7.54	22.77	24.57	19.95
T.A.	1.52	2.38	4.51	6.38	6.52
min.	3.00	3.00	10.00	9.00	8.00
max.	10.00	12.00	34.00	39.00	38.00
>71					
M.T.	4.12	4.16	16.16	17.92	11.04
T.A.	1.29	2.24	5.02	7.47	7.38
min.	1.00	0.00	3.00	2.00	0.00
max.	6.00	8.00	25.00	37.00	34.00
Σύνολο					
M.T.	6.48	8.24	24.56	28.06	24.03
T.A.	2.08	2.80	5.99	8.15	9.09
min.	1.00	0.00	3.00	2.00	0.00
max.	11.00	12.00	34.00	44.00	42.00

Περιγραφική στατιστική αποτελεσμάτων δοκιμών μέτρησης των Εκτελεστικών Λειτουργιών

Ηλικιακή ομάδα	Trail_a	Trail_b	Symbol_Digit	Animals	f
18-25					
M.T.	36.34	71.20	59.68	15.61	12.27
T.A.	14.11	21.94	8.30	3.12	3.07
min.	16.00	36.00	42.00	10.00	6.00
max.	81.00	132.00	73.00	23.00	18.00
26-35					
M.T.	35.92	70.61	56.31	16.49	12.72
T.A.	11.95	20.10	7.75	3.46	3.60
min.	13.00	37.00	38.00	10.00	4.00
max.	87.00	157.00	74.00	30.00	20.00
36-54					
M.T.	40.26	80.85	49.71	14.99	12.59
T.A.	11.49	24.61	10.37	3.65	3.52
min.	17.00	28.00	11.00	8.00	3.00
max.	69.00	161.00	68.00	25.00	23.00
55-70					
M.T.	58.21	132.09	35.20	12.95	10.77
T.A.	24.27	47.41	9.98	3.09	3.57
min.	23.00	45.00	16.00	8.00	4.00
max.	141.00	295.00	59.00	23.00	18.00
>71					
M.T.	88.61	229.18	20.43	10.04	7.37
T.A.	32.13	96.88	9.50	2.68	2.63
min.	28.00	63.00	5.00	4.00	2.00
max.	161.00	525.00	45.00	17.00	14.00
Σύνολο					
M.T.	49.74	110.42	45.45	14.31	11.39
T.A.	27.07	74.35	16.47	3.96	3.86
min.	13.00	28.00	5.00	4.00	2.00
max.	161.00	525.00	74.00	30.00	23.00

Περιγραφική στατιστική αποτελεσμάτων δοκιμών μέτρησης των Γλωσσικών Λειτουργιών

Ηλικιακή ομάδα	Παροιμίες	BNT	PPVT
18-25			
M.T.	23.34	16.73	27.39
T.A.	3.6	2.67	3.11
min.	9	8	17
max.	28	20	32
26-35			
M.T.	23.44	17.43	27.89
T.A.	3.41	2.08	3.14
min.	9	10	17
max.	27	20	32
36-54			
M.T.	23.05	17.12	27.49
T.A.	4.59	2.35	3.56
min.	8	10	17
max.	28	20	32
55-70			
M.T.	20.75	15.25	24.5
T.A.	5.31	3.55	4.84
min.	6	6	9
max.	27	20	32
>71			
M.T.	14.67	10.16	18.47
T.A.	5.76	4.82	6.73
min.	4	0	3
max.	26	19	32
Σύνολο			
M.T.	21.4	15.67	25.56
T.A.	5.5	4.01	5.47
min.	4	0	3
max.	28	20	32

Πίνακας αρ. 21: Περιγραφική στατιστική ανά ηλικιακή ομάδα για ηλικία, εκπαιδευτικό επίπεδο και συνολική ποιότητα ζωής

Ηλικιακή ομάδα	Εκπαίδευση	Ηλικία	QoL
18-25			
Μέση Τιμή	6.10	23.61	68.98
Τυπική Απόκλιση	0.66	1.76	10.96
Ελάχιστη Τιμή	5.00	18.00	43.75
Μέγιστη Τιμή	7.00	25.00	90.75
26-35			
Μέση Τιμή	6.16	30.13	68.94
Τυπική Απόκλιση	0.64	2.71	9.13
Ελάχιστη Τιμή	5.00	26.00	45.25
Μέγιστη Τιμή	7.00	35.00	89.25
36-54			
Μέση Τιμή	5.62	45.53	68.84
Τυπική Απόκλιση	0.92	5.80	11.60
Ελάχιστη Τιμή	3.00	36.00	37.50
Μέγιστη Τιμή	7.00	54.00	94.00
55-70			
Μέση Τιμή	4.82	62.46	68.20
Τυπική Απόκλιση	1.19	4.98	10.24
Ελάχιστη Τιμή	2.00	55.00	37.50
Μέγιστη Τιμή	7.00	70.00	86.00
>71			
Μέση Τιμή	3.59	78.63	66.74
Τυπική Απόκλιση	1.49	4.89	11.98
Ελάχιστη Τιμή	1.00	71.00	28.25
Μέγιστη Τιμή	7.00	90.00	81.50
Σύνολο			
Μέση Τιμή	5.36	46.77	68.42
Τυπική Απόκλιση	1.35	19.56	10.64
Ελάχιστη Τιμή	1.00	18.00	28.25
Μέγιστη Τιμή	7.00	90.00	94.00

Πίνακας αρ.22: Περιγραφικά δεδομένα για τεστ κοινωνικής νόησης ανά ηλικιακή ομάδα

Ηλικιακή ομάδα	CAM faces	CAM sounds	Total CAM	Speed Movies	Eyes Emotion	Eyes sex	Faces	Basic	Complex
18-25									
M.T.	34.37	33.83	68.20	70.51	24.27	34.44	17.76	9.39	8.37
T.A.	4.93	4.10	8.24	6.79	3.91	1.52	1.68	0.63	1.43
min.	23.00	23.00	49.00	44.00	16.00	30.00	14.00	8.00	6.00
max.	41.00	41.00	79.00	86.00	30.00	36.00	20.00	10.00	10.00
26-35									
M.T.	34.93	33.75	68.68	73.65	24.92	34.24	18.14	9.34	8.80
T.A.	4.50	3.25	6.61	4.68	3.03	1.42	1.43	0.98	0.92
min.	18.00	25.00	53.00	60.00	18.00	30.00	11.00	4.00	7.00
max.	44.00	41.00	81.00	82.00	34.00	36.00	20.00	10.00	10.00
36-54									
M.T.	32.96	32.95	65.90	67.12	22.96	34.21	16.88	9.08	7.79
T.A.	5.62	4.39	8.99	8.65	4.26	1.42	1.95	0.91	1.42
min.	20.00	18.00	41.00	29.00	13.00	31.00	10.00	6.00	4.00
max.	43.00	40.00	80.00	79.00	31.00	36.00	20.00	10.00	10.00
55-70									
M.T.	27.61	27.77	55.38	56.00	19.89	33.20	16.05	8.41	7.64
T.A.	6.12	7.40	12.74	13.16	4.89	1.97	2.19	1.20	1.41
min.	11.00	11.00	24.00	18.00	9.00	29.00	11.00	5.00	4.00
max.	41.00	39.00	77.00	80.00	31.00	36.00	20.00	10.00	10.00
>71									
M.T.	20.43	20.49	40.92	45.82	15.45	31.33	13.82	7.35	6.47
T.A.	5.45	6.35	10.86	10.64	4.58	2.73	2.00	1.35	1.51
min.	8.00	4.00	12.00	26.00	6.00	25.00	10.00	4.00	3.00
max.	32.00	36.00	68.00	75.00	26.00	36.00	19.00	10.00	10.00
Σύνολο									
M.T.	30.67	30.30	60.97	63.90	21.90	33.59	16.70	8.79	7.91
T.A.	7.42	7.06	13.79	13.41	5.27	2.10	2.35	1.26	1.52
min.	8.00	4.00	12.00	18.00	6.00	25.00	10.00	4.00	3.00
max.	44.00	41.00	81.00	86.00	34.00	36.00	20.00	10.00	10.00

Πίνακας αρ. 23: Αποτελέσματα ANOVA για τις δοκιμασίες Κοινωνικής Νόησης

Δοκιμασία	<i>F(4,304)</i>	<i>p</i>	18-24	25-34	35-54	55-70	71-90	Bonferroni post hoc test
Faces (Total)	49.80	.00	17.76 (1.68)	18.14 (1.43)	16.88 (1.95)	16.05 (2.19)	13.82 (2.00)	18-24>55-70 & 71-90, <i>p</i> <.05 25-34>35-54, 55-70 & 71-90, <i>p</i> <.05 35-54>71-90, <i>p</i> <.05 55-70>71-90, <i>p</i> <.05
Faces (Basic)	37.07	.00	9.39 (.63)	9.34 (.38)	9.08 (.91)	8.41 (1.20)	7.35 (1.35)	18-24>55-70 & 71-90, <i>p</i> <.05 25-34>55-70 & 71-90, <i>p</i> <.05 35-54>55-70 & 71-90, <i>p</i> <.05 55-70>71-90, <i>p</i> <.05
Faces (Social)	27.22	.00	8.37 (1.42)	8.79 (1.92)	7.79 (1.42)	7.64 (1.41)	6.47 (1.51)	18-24>71-90, <i>p</i> <.05 25-34>35-54, 55-70 & 71-90, <i>p</i> <.05 35-54>71-90, <i>p</i> <.05 55-70>71-90, <i>p</i> <.05
CAM Total	87.90	.00	68.19 (8.24)	68.68 (6.61)	65.90 (8.99)	55.37 (12.74)	40.82 (10.86)	18-24>55-70 & 71-90, <i>p</i> <.05 25-34>55-70 & 71-90, <i>p</i> <.05 35-54>55-70 & 71-90, <i>p</i> <.05 55-70>71-90, <i>p</i> <.05
CAM Faces	74.74	.00	34.96 (4.93)	34.93 (4.50)	32.96 (5.62)	27.61 (6.12)	20.43 (5.45)	18-24>55-70 & 71-90, <i>p</i> <.05 25-34>55-70 & 71-90, <i>p</i> <.05 35-54>55-70 & 71-90, <i>p</i> <.05 55-70>71-90, <i>p</i> <.05
CAM Sounds	69.63	.00	33.83 (4.10)	33.75 (4.25)	32.95 (4.39)	27.77 (7.40)	20.49 (6.35)	18-24>55-70 & 71-90, <i>p</i> <.05 25-34>55-70 & 71-90, <i>p</i> <.05 35-54>55-70 & 71-90, <i>p</i> <.05 55-70>71-90, <i>p</i> <.05
Eyes Test	51.79	.00	24.27 (3.91)	24.92 (3.03)	22.96 (4.26)	19.89 (4.89)	15.45 (4.57)	18-24>55-70 & 71-90, <i>p</i> <.05 25-34>35-54, 55-70 & 71-90, <i>p</i> <.05 35-54>55-70 & 71-90, <i>p</i> <.05 55-70>71-90, <i>p</i> <.05
Speed Movies	97.08	.00	70.51 (6.79)	73.65 (4.68)	67.12 (8.65)	56 (13.16)	45.82 (10.84)	18-24>55-70 & 71-90, <i>p</i> <.05 25-34>35-54, 55-70 & 71-90, <i>p</i> <.05 35-54>55-70 & 71-90, <i>p</i> <.05 55-70>71-90, <i>p</i> <.05

Πίνακας 24: Συσχετίσεις ανάμεσα στην ηλικία και τις κοινωνικές δεξιότητες

	Ηλικία	CAM	Σποτ	Eyes	Faces	Παροιμίες
Ηλικία	1	-.73 (-.53)	-.74 (-.55)	-.64 (-.42)	-.63 (-.44)	-.52 (-.13)
CAM		1	.81	.76	.68	.67
Σποτ			1	.70	.66	.64
Eyes				1	.62	.63
Faces					1	.56
Παροιμίες						1

Σημείωση: Στην παρένθεση παρουσιάζεται η συσχέτιση της ηλικίας με τα αποτελέσματα των δοκιμασιών όταν αυτή ελέγχεται για το εκπαιδευτικό επίπεδο.

Πίνακας 25: Ανάλυση διαμεσολαβητικής παλινδρόμησης στις δοκιμασίες Κοινωνικής Νόησης (ηλικία*εκπαίδευση)

Εκπαιδευτικό Επίπεδο	CAM		Speed Movies		Eyes Test		Faces	
	Επίδραση	p	Επίδραση	p	Επίδραση	p	Επίδραση	p
-1SD	-.44	.00	-.42	.00	-.16	.00	-.07	.00
0	-.35	.00	-.35	.00	-.11	.00	-.06	.00
+1SD	-.26	.00	-.28	.00	-.06	.00	-.04	.00

Πίνακας 26: Συσχετίσεις ανάμεσα στην ηλικία και τις δοκιμασίες του HVLT

	HVLT1	HVLT3	HVLT4	Total recall		
				1_2_3	HVLT_Reserve	HVLT_recognition
Ηλικία	-.52	-.63	-.68	-.64	-.52	-.45
Ηλικία*Εκπαίδευση	-.33	-.44	-.47	-.44	-.31	-.27

Πίνακας 27: Συσχετίσεις ανάμεσα στην ηλικία και τα αποτελέσματα των γλωσσικών δοκιμών

	Ηλικία	BNT	PPVT	Ζώα	Φ	Παροιμίες
Ηλικία	1					
BNT	-.56** (-.23)	1				
PPVT	-.56** (-.24)	.76**	1			
Ζώα	-.55** (-.31)	.49**	.58**	1		
Φ	-.45** (-.18)	.49**	.52**	.61**	1	
Παροιμίες	-.52** (-.13)	.61**	.59**	.46**	.38**	1

Πίνακας 28: Επίδραση της ηλικίας στην επίδοση των δοκιμασιών γλωσσικών δεξιοτήτων σε διαφορετικά επίπεδα εκπαίδευσης

Εκπαιδευτικό Επίπεδο	BNT		PPVT		Παροιμίες	
	Επίδραση	p	Επίδραση	P	Επίδραση	p
-1SD	-.11	.00	-.14	.00	-.08	.00
0	-.05	.00	-.07	.00	-.04	.01
+1SD	.00	.81	-.01	.62	.00	.84

Πίνακας 29: Υπολογισμοί της επίδρασης των διάφορων μεταβλητών

Δείκτης	Άμεση επίδραση	Έμμεση επίδραση	Συνολική επίδραση
Ηλικία → Κοινωνική Νόηση	-.33***	-.41***	-.74***
Ηλικία → Εκτελεστικές λειτουργίες	-.69***	-	-.69***
Εκτελεστικές λειτουργίες → Κοινωνική Νόηση	.59***	-	.59***

Πίνακας 30: Υπολογισμοί της επίδρασης των διάφορων μεταβλητών

Δείκτης ⁴⁶	Άμεση επίδραση	Έμμεση επίδραση	Συνολική επίδραση
Γλώσσα → Κοινωνική Νόηση	.66***	-	.66***
Ηλικία → Κοινωνική Νόηση	-.35***	-.17***	-.52***
Εκπαίδευση → Κοινωνική Νόηση	-	.42***	.42***
Ηλικία → Γλώσσα	-.26***	-	-.26***
Εκπαίδευση → Γλώσσα	.63***	-	.63***

Πίνακας 31: Υπολογισμοί της επίδρασης των διάφορων μεταβλητών

Δείκτης	Άμεση επίδραση	Έμμεση επίδραση	Συνολική επίδραση
Γν. Απόθεμα → Κοινωνική Νόηση	.56***	-	.56***
Ηλικία → Κοινωνική Νόηση	-.43***	-.18***	-.61***
Εκπαίδευση → Κοινωνική Νόηση	-	.31***	.31***
Ηλικία → Γν. Απόθεμα	-.33***	-	-.33***
Εκπαίδευση → Γν. Απόθεμα	.55***	-	.55***
Γν. Απόθεμα → Εκτελεστικές	.49***	-	.49***
Ηλικία → Εκτελεστικές	-.55***	-.16***	-.71***
Εκπαίδευση → Εκτελεστικές	-	.27***	.27***
Γν. Απόθεμα → Μνήμη	.74***	-	.74***
Ηλικία → Μνήμη	-.28***	-.24***	-.53***
Εκπαίδευση → Μνήμη	-	.40***	.40***

⁴⁶ Οι αναλύσεις είναι με raw scores

Πίνακας 32: Αποτελέσματα σύντομων σποτ: Μέθοδος Wagner (H) και κλασική μέθοδος (R)

	(H)	(H)	(H)	(H)	(H)	(H)	(R)	(R)	(R)	(R)	(R)	(R)
	Φόβος	Έκπληξη	Αηδία	Θυμός	Λύπη	Χαρά	Φόβος	Έκπληξη	Αηδία	Θυμός	Λύπη	Χαρά
Μ.Τ.	.30	.38	.40	.53	.51	.79	.52	.62	.52	.75	.70	.89
Τ.Α.	.17	.16	.20	.21	.21	.20	.21	.18	.20	.17	.21	.14
Ελάχιστη	.00	.02	.00	.03	.03	.09	.00	.13	.00	.19	.13	.31
Μέγιστη	.74	.88	.88	.94	.94	1.00	.94	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00

Πίνακας 33: Συσχετίσεις μεταβλητών (καθαρό σκορ)

Συγκεκριμένα, παρουσιάζονται οι συσχετίσεις ανάμεσα στο εκπαιδευτικό επίπεδο (1), την ηλικία (2), το συνολικό σκορ για το CAM (3), για το τεστ με τα σύντομα βίντεο (4), το συνολικό σκορ για την αναγνώριση συναισθηματικών καταστάσεων στο βλέμμα (5) και στο πρόσωπο (6), τον συνολικό αριθμό αυθόρμητων απαντήσεων στο BNT (7), τον αριθμό άμεσων ανακλήσεων στην 1^η δοκιμή του HVLΤ (8), το σύνολο των λέξεων που ανακλήθηκαν μετά από 25 λεπτά για το HVLΤ (9), το σύνολο των ανακλήσεων για τις 3 πρώτες δοκιμές στο HVLΤ (10), σύνολο ορθών απαντήσεων στο Symbol Digit (11), σύνολο λέξεων με ζώα που ανακλήθηκαν ορθά από τη μακροχρόνια μνήμη σε ένα λεπτό (12) και σύνολο λέξεων που αρχίζουν από το γράμμα «φ» (13), τα αποτελέσματα σε αντίστροφο χρόνο⁴⁷ δευτερολέπτων για το Trail A (14) και Trail B (15), το σύνολο των ορθών απαντήσεων στο τεστ με τις παροιμίες (16) και το σύνολο των άμεσων ανακλήσεων στο τεστ λογικής μνήμης (17) και το σύνολο των αργοπορημένων ανακλήσεων στο ίδιο τεστ (18).

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
(1)	1																	
(2)	-.67	1																
(3)	.68	-.72	1															
(4)	.69	-.74	.81	1														
(5)	.62	-.64	.76	.70	1													
(6)	.55	-.62	.68	.66	.62	1												
(7)	.63	-.55	.63	.59	.57	.54	1											
(8)	.44	-.51	.50	.54	.47	.48	.54	1										
(9)	.58	-.67	.65	.65	.57	.60	.63	.71	1									
(10)	.54	-.64	.62	.64	.56	.60	.63	.89	.86	1								
(11)	.69	-.68	.63	.64	.57	.54	.63	.50	.62	.61	1							
(12)	.71	-.83	.70	.68	.65	.55	.59	.53	.66	.63	.70	1						
(13)	.51	-.54	.57	.54	.52	.49	.48	.48	.58	.56	.56	.59	1					
(14)	.48	-.44	.45	.43	.45	.38	.47	.47	.53	.51	.47	.46	.61	1				
(15)	.66	-.66	.59	.60	.55	.53	.68	.49	.62	.60	.68	.75	.54	.48	1			
(16)	.69	-.72	.64	.65	.59	.54	.71	.51	.67	.61	.70	.78	.51	.44	.84	1		
(17)	.66	-.51	.67	.64	.63	.56	.60	.45	.58	.54	.56	.58	.46	.37	.56	.58	1	
(18)	.60	-.58	.63	.61	.58	.51	.70	.66	.64	.70	.58	.60	.57	.50	.62	.63	.57	1

⁴⁷ Για καλύτερη σύγκριση των αποτελεσμάτων, τα αποτελέσματα στο Trail A και B αφαιρέθηκαν από το 0, ώστε να είναι θετικές οι συσχετίσεις σε περίπτωση καλύτερου αποτελέσματος.

Πίνακας 34: Συσχετίσεις μεταβλητών (z-scores).

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
1	1																		
2	-.64	1																	
3	.65	-.72	1																
4	.66	-.74	.81	1															
5	.59	-.64	.76	.70	1														
6	.52	-.62	.68	.66	.62	1													
7	.61	-.55	.63	.59	.57	.54	1												
8	.41	-.51	.50	.54	.47	.48	.54	1											
9	.56	-.67	.65	.65	.57	.60	.63	.71	1										
10	.52	-.64	.62	.64	.56	.60	.63	.89	.86	1									
11	.67	-.68	.63	.64	.57	.54	.63	.50	.62	.61	1								
12	.68	-.83	.70	.68	.65	.55	.59	.53	.66	.63	.70	1							
13	.50	-.54	.57	.54	.52	.49	.48	.48	.58	.56	.56	.59	1						
14	.47	-.44	.45	.43	.45	.38	.47	.47	.53	.51	.47	.46	.61	1					
15	.64	-.66	.59	.60	.55	.53	.68	.49	.62	.60	.68	.75	.54	.48	1				
16	.67	-.72	.64	.65	.59	.54	.71	.51	.67	.61	.70	.78	.51	.44	.84	1			
17	.63	-.51	.67	.64	.63	.56	.60	.45	.58	.54	.56	.58	.46	.37	.56	.58	1		
18	.58	-.58	.63	.61	.58	.51	.70	.66	.64	.70	.58	.60	.57	.50	.62	.63	.57	1	

**Πίνακας 35: Αναλυτικά Αποτελέσματα για Μοντέλα Δομικών Εξισώσεων
Μοντέλο 1**

Στην παρένθεση της αστάθμιστης τιμής παρουσιάζεται το τυπικό σφάλμα.

Παράμετρος	Τιμή (Αστάθμιστη)	Τιμή (Σταθμισμένη)	<i>p</i>	<i>Confidence Interval 95%</i>	Διακύμανση (<i>Confidence Interval 95%</i>)
Δομικά Στοιχεία Μοντέλου					
Κοινωνική Νόηση ← Ηλικία	-.74 (.04)	-.81	.00	-.81, -.67	.29 (.23, .36)
Στοιχεία Μετρήσεων					
Total CAM ← Κοινωνική Νόηση	1 (Constrained)	.92	-		.16 (.12, .21)
Speed Movies ← Κοινωνική Νόηση	.96 (.04)	.88	.00	.88, 1.00	.22 (.17, .27)
Eyes Test ← Κοινωνική Νόηση	.89 (.04)	.81	.00	.80, .97	.34 (.28, .40)
Faces Test ← Κοινωνική Νόηση	.83 (.04)	.75	.00	.73, .92	.43 (.36, .51)

Σημείωση: $\chi^2(9)=7.74$, $p>\chi^2=.56$, $RMSEA=.00$, 90% *CI*, *lower bound*=.00, *upper bound*=.06, $AIC=3276.10$, $BIC=3309.70$, $CFI=1.00$, $SRMR=.01$

Μοντέλο 2

Παράμετρος	Τιμή (Αστάθμιστη)	Τιμή (Σταθμισμένη)	<i>p</i>	<i>Confidence Interval 95%</i>	Διακύμανση (<i>Confidence Interval 95%</i>)
Δομικά Στοιχεία Μοντέλου					
Κοινωνική Νόηση ← Ηλικία	-.54 (.04)	-.59	.00	-.62, -.45	.23 (.19, .29)
Κοινωνική Νόηση ← Εκπαίδευση	.32 (.04)	.35	.00	.24, .40	
Στοιχεία Μετρήσεων					
Total CAM ← Κοινωνική Νόηση	1 (Constrained)	.91	-		.16 (.13, .21)
Speed Movies ← Κοινωνική Νόηση	.97 (.04)	.89	.00	.89, 1.00	.22 (.17, .26)
Eyes Test ← Κοινωνική Νόηση	.89 (.04)	.81	.00	.80, .97	.34 (.28, .40)
Faces Test ← Κοινωνική Νόηση	.82 (.05)	.75	.00	.72, .92	.43 (.36, .52)

Συσχετίσεις

Ηλικία ↔ Εκπαίδευση	-.64 (.03)		.00	-.69, -.59	
---------------------	------------	--	-----	------------	--

Σημείωση: $\chi^2(12)=10.36$, $p>\chi^2=.58$, $RMSEA=.00$, 90% *CI*, *lower bound*=.00, *upper bound*=.05, $AIC=3934.06$, $BIC=3975.13$, $CFI=1.00$, $SRMR=.01$, 1-2:Δ $\chi^2(2.62)$, $\Delta df(3)$, $p>.25$

Μοντέλο 3

Παράμετρος	Τιμή (Αστάθμιστη)	Τιμή (Σταθμισμένη)	<i>p</i>	<i>Confidence Interval</i> 95%	Διακύμανση (<i>Confidence Interval</i> 95%)
Δομικά Στοιχεία Μοντέλου					
Εκτελεστικές Λειτουργίες ← Ηλικία	-.83 (.03)	-.87	.00	-.89, -.77	.29 (.23, .36)
Στοιχεία Μετρήσεων					
SDMT ← Εκτελεστικές Λειτουργίες	1 (Constrained)	.95	-		.10 (.07, .15)
Trail A ← Εκτελεστικές Λειτουργίες	.84 (.04)	.79	.00	.75, .92	.37 (.31, .44)
Trail B ← Εκτελεστικές Λειτουργίες	.86 (.04)	.82	.00	.78, .94	.33 (.27, .40)
COWAT A ← Εκτελεστικές Λειτουργίες	.66 (.05)	.63	.00	.56, .76	.60 (.51, .71)
COWAT B ← Εκτελεστικές Λειτουργίες	.54 (.05)	.51	.00	.43, .65	.73 (.62, .86)
Συσχετίσεις					
Trail A ↔ Trail B	.18		.00	.13, .23	
COWAT A ↔ COWAT B	.29		.00	.20, .37	

Σημείωση: $\chi^2(10)=15.67$, $p>\chi^2=.10$, $RMSEA=.06$, 90% *CI*, *lower bound*=.02, *upper bound*=.10, $AIC=5573.55$, $BIC=5840.75$, $CFI=.99$, $SRMR=.02$

Μοντέλο 4

Παράμετρος	Τιμή (Αστάθμιστη)	Τιμή (Σταθμισμένη)	<i>p</i>	<i>Confidence Interval</i> 95%	Διακύμανση (<i>Confidence Interval</i> 95%)
Δομικά Στοιχεία Μοντέλου					
Εκτελεστικές Λειτουργίες ← Ηλικία	-.62 (.04)	-.66	.00	-.69, -.55	.14 (.11, .19)
Εκτελεστικές Λειτουργίες ← Εκπαίδευση	.31 (.04)	.33	.00	.24, .38	
Στοιχεία Μετρήσεων					
SDMT ← Εκτελεστικές Λειτουργίες	1 (Constrained)	.93	-		.13 (.10, .18)
Trail A ← Εκτελεστικές Λειτουργίες	.86 (.04)	.80	.00	.77, .95	.35 (.29, .42)
Trail B ← Εκτελεστικές Λειτουργίες	.89 (.04)	.83	.00	.81, .97	.31 (.25, .37)
COWAT A ← Εκτελεστικές Λειτουργίες	.68 (.05)	.64	.00	.58, .78	.59 (.50, .69)
COWAT B ← Εκτελεστικές Λειτουργίες	.57 (.06)	.53	.00	.46, .68	.71 (.61, .84)
Συσχετίσεις					
Ηλικία ↔ Εκπαίδευση	-.64		.00	-.69, -.59	
Trail A ↔ Trail B	.16		.00	.11, .21	
COWAT A ↔ COWAT B	.27		.00	.19, .35	

Σημείωση: $\chi^2(14)=29.69$, $p<\chi^2=.00$, $RMSEA=.06$, 90% *CI*, *lower bound*=.03, *upper bound*=.09, $AIC=4577.73$, $BIC=4641.20$, $CFI=.99$ και $SRMR=.02$.

Μοντέλο 5

Παράμετρος	Τιμή (Αστάθμιστη)	Τιμή (Σταθμισμένη)	<i>p</i>	<i>Confidence Interval</i> 95%	Διακύμανση (<i>Confidence Interval</i> 95%)
Δομικά Στοιχεία Μοντέλου					
Γλωσσικές λειτουργίες ← Ηλικία	-.24 (.05)	-.31	.00	-.33, -.15	.18 (.12, .26)
Γλωσσικές λειτουργίες ← Εκπαίδευση	.47 (.04)	.61	.00	.38, .56	
Στοιχεία Μετρήσεων					
BNT ← Γλωσσικές λειτουργίες	1 (Constrained)	.78	-		.39 (.31, .50)
PPVT ← Γλωσσικές λειτουργίες	.98 (.05)	.77	.00	.88, 1.00	.41 (.31, .51)
Παροιμίες ← Γλωσσικές λειτουργίες	.99 (.07)	.78	.00	.84, 1.00	.39 (.32, .49)
Συσχετίσεις					
Ηλικία ↔ Εκπαίδευση	-.64		.00	-.69, -.59	
BNT ↔ PPVT	.17		.00	.10, .24	

Σημείωση: $\chi^2(3)=4.00$, $p>\chi^2=.33$, $RMSEA=.02$, 90% *CI*, *lower bound*=.00, *upper bound*=.10, $AIC=3555.73$, $BIC=3604.27$, $CFI=.99$ και $SRMR=.01$.

Μοντέλο 6

Παράμετρος	Τιμή (Αστάθμιστη)	Τιμή (Σταθμισμένη)	<i>p</i>	<i>Confidence Interval</i> 95%	Διακύμανση (<i>Confidence Interval</i> 95%)
Δομικά Στοιχεία Μοντέλου					
Εκτελεστικές Λειτουργίες ← Ηλικία	-.83 (.03)	-.90	.00	-.89, -.77	.16 (.12, .20)
Κ. Νόηση ← Εκτελεστικές Λειτουργίες	.84 (.04)	.86	.00	.76, .95	.21 (.16, .28)
Στοιχεία Μετρήσεων					
Total CAM ← Κοινωνική Νόηση	1 (Constrained)	.92	-		.16 (.12, .20)
Speed Movies ← Κοινωνική Νόηση	.96 (.04)	.88	.00	.88, 1.00	.22 (.18, .27)
Eyes Test ← Κοινωνική Νόηση	.89 (.04)	.82	.00	.81, .98	.33 (.27, .40)
Faces Test ← Κοινωνική Νόηση	.82 (.05)	.75	.00	.72, .92	.44 (.37, .52)
SDMT ← Εκτελεστικές Λειτουργίες	1 (Constrained)	.92			.14 (.11, .19)
Trail A ← Εκτελεστικές Λειτουργίες	.85 (.04)	.78	.00	.76, .94	.38 (.32, .46)
Trail B ← Εκτελεστικές Λειτουργίες	.89 (.04)	.82	.00	.81, .98	.32 (.26, .38)
Συσχετίσεις					
Trail A ↔ Trail B	.19		.00	.13, .24	

Σημείωση: $\chi^2(18)=40.35$, $p>\chi^2=.00$, $RMSEA=.06$, 90% *CI*, *lower bound*=.04, *upper bound*=.09, $AIC=6696.54$, $BIC=6786.14$, $CFI=.99$ και $SRMR=.02$

Μοντέλο 7

Παράμετρος	Τιμή (Αστάθμιστη)	Τιμή (Σταθμισμένη)	<i>p</i>	<i>Confidence Interval</i> 95%	Διακύμανση (<i>Confidence Interval</i> 95%)
Δομικά Στοιχεία Μοντέλου					
Εκτελεστικές Λειτουργίες ← Ηλικία	-.83 (.03)	-.88	.00	-.89, -.77	.20 (.16, .26)
Κ. Νόηση ← Εκτελεστικές Λειτουργίες	.49 (.04)	.51	.00	.30, .68	.24 (.19, .30)
Κοινωνική Νόηση ← Ηλικία	-.33 (.03)	-.36		-.49, -.16	
Στοιχεία Μετρήσεων					
Total CAM ← Κοινωνική Νόηση	1 (Constrained)	.92	-		.16 (.12, .20)
Speed Movies ← Κοινωνική Νόηση	.96 (.04)	.88	.00	.88, 1.00	.22 (.18, .27)
Eyes Test ← Κοινωνική Νόηση	.89 (.04)	.82	.00	.81, .98	.33 (.27, .40)
Faces Test ← Κοινωνική Νόηση	.82 (.05)	.75	.00	.72, .92	.44 (.37, .52)
SDMT ← Εκτελεστικές Λειτουργίες	1 (Constrained)	.95			.14 (.11, .19)
Trail A ← Εκτελεστικές Λειτουργίες	.85 (.04)	.79	.00	.76, .94	.38 (.32, .46)
Trail B ← Εκτελεστικές Λειτουργίες	.89 (.04)	.82	.00	.81, .98	.32 (.26, .38)
Συσχετίσεις					
Trail A ↔ Trail B	.18		.00	.12, .23	

Σημείωση: $\chi^2(17)=28.05$, $p>\chi^2=.04$, $RMSEA=.05$, 90% *CI*, *lower bound*=.01, *upper bound*=.07, $AIC=6686.24$, $BIC=6779.57$, $CFI=.99$ και $SRMR=.02$

Μοντέλο 8

Παράμετρος	Τιμή (Αστάθμιστη)	Τιμή (Σταθμισμένη)	<i>p</i>	<i>Confidence Interval 95%</i>	Διακύμανση (<i>Confidence Interval 95%</i>)
Δομικά Στοιχεία Μοντέλου					
Κοινωνική Νόηση ← Γλώσσα	2.72 (.26)	.66	.00	.57, .75	17.43 (11.32, 26.83)
Κοινωνική Νόηση ← Ηλικία	-.23 (.03)	-.35	.00	-.45, -.26	
Γλώσσα ← Ηλικία	-.04 (.01)	-.26	.00	-.37, -.14	2.87 (2.11, 3.91)
Γλώσσα ← Εκπαίδευση	1.44 (.14)	.63	.00	.54, .73	
Στοιχεία Μετρήσεων					
Total CAM ← Κοινωνική Νόηση	1 (Constrained)	.91	-	.89, .93	32.45 (25.78, 40.87)
Speed Movies ← Κοινωνική Νόηση	.94 (.04)	.88	.00	.86, .91	39.01 (31.82, 47.82)
Eyes Test ← Κοινωνική Νόηση	.34 (.01)	.82	.00	.78, .85	9.17 (766., 10.99)
Faces Test ← Κοινωνική Νόηση	.14 (.01)	.76	.00	.71, .81	2.35 (1.98, 2.79)
BNT ← Γλώσσα	1 (Constrained)	.76	-	.71, .82	6.70 (5.52, 8.15)
PPVT ← Γλώσσα	1.36 (.07)	.76	.00	.71, .82	12.45 (10.25, 15.12)
Παροιμίες ← Γλώσσα	1.45 (.10)	.81	.00	.76, .86	10.29 (8.31, 12.74)
Συσχετίσεις					
BNT ↔ PPVT	3.98	.43	.00	.33, .54	
Ηλικία ↔ Εκπαίδευση	-17.35	-.68	.00	-.73, -.63	

Σημείωση: $\chi^2(23) = 32.28$, $p < \chi^2 = .06$, $RMSEA = .04$, $90\% CI$, $lower\ bound = .00$, $upper\ bound = .06$,
 $AIC = 15536.37$, $BIC = 15637.37$, $CFI = .99$ και $SRMR = .02$

Μοντέλο 9

Παράμετρος	Τιμή (Αστάθμιστη)	Τιμή (Σταθμισμένη)	<i>p</i>	<i>Confidence Interval</i> 95%	Διακύμανση (<i>Confidence Interval</i> 95%)
Δομικά Στοιχεία Μοντέλου					
Κοινωνική Νόηση ← Απόθεμα	.60 (.06)	.56	.00	.47, .74	.14 (.11, .19)
Κοινωνική Νόηση ← Ηλικία	-.39 (.04)	-.43	.00	-.47, -.31	
Εκτελεστικές Λειτουργίες ← Απόθεμα	.53 (.08)	.49	.00	.37, .69	.08 (.05, .13)
Εκτελεστικές Λειτουργίες ← Ηλικία	-.49 (.05)	-.55	.00	-.60, -.40	
Απόθεμα ← Ηλικία	-.27 (.04)	-.33	.00	-.36, -.18	.25 (.18, .35)
Απόθεμα ← Εκπαίδευση	.46 (.05)	.55	.00	.36, .56	
Μνήμη ← Απόθεμα	.62 (.09)	.74	.00	.44, .80	.04 (.02, .09)
Μνήμη ← Ηλικία	-.20 (.04)	-.28	.00	-.28, -.13	
Στοιχεία Μετρήσεων					
Total CAM ← Κοινωνική Νόηση	1 (Constrained)	.91	-		.17 (.13, .21)
Speed Movies ← Κοινωνική Νόηση	.97 (.04)	.88	.00	.89, 1.00	.22 (.18, .27)
Eyes Test ← Κοινωνική Νόηση	.90 (.04)	.82	.00	.81, .98	.33 (.27, .40)
Faces Test ← Κοινωνική Νόηση	.83 (.05)	.76	.00	.73, .93	.43 (.36, .50)
SDMT ← Εκτελεστικές Λειτουργίες	1 (Constrained)	.91	-		.17 (.13, .22)
Trail A ← Εκτελεστικές Λειτουργίες	.90 (.05)	.82	.00	.81, .99	.33 (.27, .40)
Trail B ← Εκτελεστικές Λειτουργίες	.94 (.04)	.85	.00	.85, 1.00	.27 (.22, .33)
BNT ← Απόθεμα	1 (Constrained)	.84	-		.30 (.24, .37)
PPVT ← Απόθεμα	.99 (.05)	.83	.00	.88, 1.00	.31 (.25, .39)
Παροιμίες ← Απόθεμα	.90 (.06)	.75	.00	.76, 1.00	.44 (.36, .53)
HVLT 1 ← Μνήμη	1 (Constrained)	.75	-		.50 (.41, .60)
HVLT 4 ← Μνήμη	1.00 (.08)	.86	.00	1.00	.30 (.25, .37)
HVLT 1+2+3 ← Μνήμη	1.00 (.05)	.86	.00	1.00	.33 (.27, .31)
Λογική 1 ← Μνήμη	1.00 (.08)	.82	.00	.99, 1.00	.33 (.27, .41)
Λογική 2 ← Μνήμη	1.00 (.09)	.87	.00	1.00	.24 (.18, .30)
Συσχετίσεις					
Trail A ↔ Trail B	.13		.00	.08, .18	
BNT ↔ PPVT	.07		.01	.02, .13	
Παροιμίες ↔ Κοινωνική Νόηση	.09		.00	.04, .13	
HVLT 1 ↔ HVLT 4	.12		.00	.06, .18	
HVLT 1 ↔ HVLT 1+2+3	.32		.00	.24, .39	
HVLT 4 ↔ HVLT 1+2+3	.19		.00	.13, .24	
Λογική 1 ↔ Λογική 2	.21		.00	.15, .27	
Ηλικία ↔ Εκπαίδευση	-.64		.00	-.69, -.59	

Σημείωση: $\chi^2(121)=284.42, p>\chi^2=.00, RMSEA=.06, 90\% CI, lower bound=.05, upper bound=.07, AIC=9544.63, BIC=9712.63, CFI=.97$ και $SRMR=.03$