

**ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ**  
**ΣΧΟΛΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΩΝ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΝΟΙΑΣ**  
**ΤΜΗΜΑ ΛΟΓΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ**

**ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ**

**ΠΙΛΟΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΤΟΥ COMMON OBJECT  
MEMORY TEST ΣΕ ΕΝΗΛΙΚΟ ΠΛΗΘΥΣΜΟ.**

**THE COMMON OBJECT MEMORY TEST: A PILOT  
STUDY IN GREEK ELDERLY**

**ΣΠΟΥΔΑΣΤΕΣ:**

***Μπούγα Παναγιώτα***

***Παπακωστόπουλος Ιωάννης***

**ΕΠΟΠΤΕΥΟΝΤΕΣ ΚΑΘΗΓΗΤΕΣ:**

***Κος Ανυφαντής Εμμανουήλ***

***Κα δρ. Γεωργοπούλου Σταυρούλα***

**ΠΑΤΡΑ 2016**

## **ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ**

Ευχαριστούμε τον εποπτεύοντα καθηγητή, κύριο Ανυφαντή Εμμανουήλ για το χρόνο που διέθεσε και τις συμβουλές που παρείχε όλο αυτό το διάστημα για την ολοκλήρωση της πτυχιακής εργασίας καθώς επίσης και τη Δρ. Γεωργοπούλου Σταυρούλα. Επιπροσθέτως, ευχαριστούμε θερμά όλα τα άτομα που έλαβαν μέρος στην έρευνα που διεξήχθη, για το χρόνο που διέθεσαν και την υπομονή που έδειξαν κατά τη διάρκεια χορήγησης των δοκιμασιών που τους δόθηκαν, προκειμένου να ολοκληρωθεί η πτυχιακή εργασία.

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Ευχαριστίες.....	σελ. 2
Περίληψη.....	σελ. 4
Abstract.....	σελ. 4
Εισαγωγή.....	σελ. 5
Σκοπός της έρευνας.....	σελ. 6
<b>Κεφάλαιο 1<sup>ο</sup></b>	
Τα είδη της μνήμης.....	σελ. 7
Διαταραχές που επηρεάζουν τη μνήμη.....	σελ. 10
Αξιολόγηση μνήμης.....	σελ. 11
Αξιολόγηση συστημάτων μνήμης .....	σελ. 14
Παράγοντες που μπορεί να επηρεάσουν την αξιολόγηση της μνήμης.....	σελ. 16
Ο ρόλος του λογοθεραπευτή στην αξιολόγηση των νοητικών λειτουργιών και της μνήμης.....	σελ. 17
<b>Κεφάλαιο 2<sup>ο</sup></b>	
Μεθοδολογία της έρευνας.....	σελ. 18
Διαδικασία επιλογής του δείγματος.....	σελ. 18
Εργαλεία που χρησιμοποιήθηκαν στην έρευνα.....	σελ. 20
Τρόπος χορήγησης του εργαλείου COMT.....	σελ. 21
<b>Κεφάλαιο 3<sup>ο</sup></b>	
Αποτελέσματα.....	σελ. 23
Συμπεράσματα- Συζήτηση.....	σελ. 26
Συστάσεις.....	σελ. 27
Βιβλιογραφία.....	σελ. 29

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η Δοκιμασία Μνήμης Κοινών Αντικειμένων (Kempler et al,2010) έχει ως στόχο την αξιολόγηση διαταραχών μνήμης σχετιζόμενων με το φυσιολογικό γήρας σε άτομα με διαφορετικό μορφωτικό, γλωσσικό και πολιτισμικό υπόβαθρο. Στόχος αυτής της μελέτης είναι η παρουσίαση των αποτελεσμάτων πιλοτικής μελέτης της Δοκιμασίας Μνήμης Κοινών Αντικειμένων (COMT) σε 40 υγιείς ενήλικες ηλικίας 65 έως 75 ετών. Τα αποτελέσματα συγκρίθηκαν με τα αποτελέσματα της σταθμισμένης έρευνα του COMT (Kempler et al,2010). Η σύγκριση έδειξε ότι οι συμμετέχοντες στην παρούσα μελέτη είχαν παρόμοια απόδοση στις υποδοκιμασίες του εργαλείου. Η παρούσα μελέτη έδειξε ότι η δοκιμασία COMT, μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως εργαλείο αξιολόγησης της μνήμης σε ελληνικό γηριατρικό πληθυσμό με την προϋπόθεση να χορηγηθεί σε μεγαλύτερο αριθμό ατόμων καθώς και σε άτομα με άνοια.

## ABSTRACT

The Common Objects Memory Test (COMT) (Kempler et al, 2010) is a test that aims to assess age-related memory impairments in individuals with diverse educational, language and cultural backgrounds. In this pilot study we present preliminary data for 40 healthy Greek Elderlies with age ranged from 65 to 75 years. The results of this study are similar to the results of the initial study (Kempler et al,2010) . We conclude that this test can be administered in Greek population. However it must be administered in a larger sample of subjects and in a sample with subjects with dementia.

## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Στη δεκαετία του 1960-1970 οι ψυχολόγοι, επηρεασμένοι από τα ερευνητικά δεδομένα διάφορων επιστημονικών κλάδων όπως της ψυχολογίας, και κυρίως με τη ραγδαία ανάπτυξη που παρουσίασε η χρήση ηλεκτρονικών υπολογιστών, υπέθεσαν ότι βρήκαν απαντήσεις στα ερωτήματα γύρω από τη λειτουργία της ανθρώπινης μνήμης. Θεωρώντας λοιπόν, ότι η μνήμη λειτουργεί με έναν τρόπο παρόμοιο με αυτόν των ηλεκτρονικών υπολογιστών, άρχισαν να εξετάζουν και να μελετούν πως τα άτομα μετασχηματίζουν τα εισερχόμενα ερεθίσματα σε πραξιακή συμπεριφορά, περνώντας τα μέσα από μία διαδικασία κωδικοποίησης, επεξεργασίας, αποθήκευσης και ανάσυρσης των πληροφοριών (Κολιάδης 2002).

Κάνοντας μια ουσιαστική εισαγωγή, σημαντικό είναι να αναφέρουμε, πως για τον άνθρωπο, η μνήμη είναι η δυνατότητα διατήρησης πληροφοριών και η κατάλληλη χρήση αυτών σε διάφορα περιβάλλοντα. Δηλαδή ο κάθε άνθρωπος να είναι σε θέση να διατηρεί τις πληροφορίες που έχει μάθει στο παρελθόν και να μπορεί να τις χρησιμοποιήσει οποιαδήποτε στιγμή και οπουδήποτε κρίνεται απαραίτητο. (Fluster, 1995). Η μνήμη πρόκειται για μία σύνθετη εγκεφαλική λειτουργία, κι έχει άμεση σχέση με πολλαπλές περιοχές του εγκεφάλου που είναι υπεύθυνες για συγκεκριμένες λειτουργίες. Επομένως, οποιαδήποτε βλάβη σε κάποια από τις περιοχές αυτές, μπορεί να προκαλέσει ίσως κάποια έκπτωση της μνήμης ακόμη και την απώλεια αυτής (Lezak et all, 2010). Οι διεργασίες που μπορούν να επηρεάσουν το μνημονικό σύστημα είναι η προσοχή, η συγκέντρωση, η ταχύτητα επεξεργασίας πληροφοριών, η οργάνωση, η στρατηγική, η προσπάθεια και η αυτοπαρακολούθηση (Ganor – Sternetall, 1998; Howieson & Lezak, 2002).

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1<sup>ο</sup>

### ΤΑ ΣΤΑΔΙΑ ΤΗΣ ΜΝΗΜΗΣ

Όπως έχει ήδη προαναφερθεί, προκειμένου ένα εξωτερικό ερέθισμα να μετατραπεί με την υποστήριξη της μνήμης σε πραξιακή συμπεριφορά, πρέπει να ακολουθήσει μια πορεία μεταβαίνοντας από κάποια στάδια. Πολλές έρευνες προσπάθησαν να περιγράψουν τη λειτουργική ταξινόμηση της μνήμης, όπως αυτές των Atkinson και Shiffrin (1968), των Craik και Lockhart (1972) και των Holland, Hogg, και Farmer (1997). Έχοντας αυτά υπόψη, τα κύρια στάδια της μνήμης περιγράφονται με τους όρους κωδίκευση, παγίωση και ανάσυρση (Johnstone, 2001).

Πιο αναλυτικά είναι:

**Κωδίκευση:** Οι διεργασίες μέσω των οποίων ακουστικές, οπτικές πληροφορίες ή κινητικές δεξιότητες αρχικά οργανώνονται και υποβάλλονται σε επεξεργασία είτε για άμεση επανάληψη είτε για μεταγενέστερη ανάκληση.

**Παγίωση:** Οι διεργασίες μέσω των οποίων προσωρινές μνήμες μετατρέπονται με ενεργό επεξεργασία σε μόνιμες αποθηκεύσεις.

**Ανάσυρση:** Η διεργασία μέσω της οποίας μαθημένο υλικό ή δεξιότητες ανακαλούνται ή γίνονται συνειδητές.

## ΤΑ ΕΙΔΗ ΤΗΣ ΜΝΗΜΗΣ

Η μνήμη αποτελείται από διάφορα είδη όπως είναι η δηλωτική μνήμη, η διαδικαστική μνήμη και η μνήμη εργασίας που κατά καιρούς έχουν περιγραφεί από διάφορα θεωρητικά μοντέλα. Μερικά από αυτά, είναι το μοντέλο πρωτοβάθμιας – δευτεροβάθμιας μνήμης (Waugh & Norman, 1965), το μοντέλο αισθητηριακής – βραχύχρονης – μακρόχρονης μνήμης (Atkinson & Shiffrin, 1968, 1971), το μοντέλο επιπέδων επεξεργασίας ( Craik & Lockhart, 1972), το μοντέλο της ενεργού μνήμης (Baddeley & Hitch, 1974), το ιεραρχικό μοντέλο (Collins & Quillian, 1969), το τριμερές σύστημα ταξινόμησης του Tulving (1985) και το μοντέλο της μακρόχρονης μνήμης (Squire 1992). Τα πιο πρόσφατα από τα παραπάνω μοντέλα θα χρησιμοποιηθούν στην παρούσα έρευνα ώστε να γίνουν κατανοητά τα είδη και η λειτουργία της μνήμης.

Η μνήμη εργασίας, διατυπώθηκε στο μοντέλο της ενεργού μνήμης των Baddeley και Hitch (1974). Σύμφωνα με αυτούς, η μνήμη εργασίας οργανώνει, επεξεργάζεται και συγκρατεί πληροφορίες για σύντομο χρονικό διάστημα το οποίο είναι αρκετά ικανοποιητικό ώστε να ανασύρει τις πληροφορίες για άμεση χρήση. Το μνημονικό αυτό σύστημα, ρυθμίζει, ενσωματώνει, συνδυάζει και διευκολύνει την επεξεργασία και συσχέτιση των πληροφοριών για μακρόχρονη συγκράτηση στη μνήμη. Για παράδειγμα, ένας μαθητής, στα πρώτα σχολικά του βήματα θέτει σε λειτουργία την εργαζόμενη μνήμη, κάθε φορά που επιχειρεί να διαβάσει ή και να γράψει μια λέξη. Επίσης κάθε φορά που προσπαθεί να αντιγράψει από τον πίνακα ή να κάνει μια μαθηματική πράξη όπως ένας πολλαπλασιασμός ή να οργανώσει τις ιδέες του σε μια έκθεση, χρησιμοποιεί κυρίως αυτό το είδος μνήμης. Ένα ιδιαίτερα ενδιαφέρον χαρακτηριστικό της μνήμης εργασίας, είναι η περιορισμένη δυνατότητα που διαθέτει

για τη συγκράτηση συνεχόμενων μη σχετικών μεταξύ τους πληροφοριών, όπως είναι οι αριθμοί που δεν έχουν μεταξύ τους λογική ακολουθία (Baddeley & Hitch, 1974).

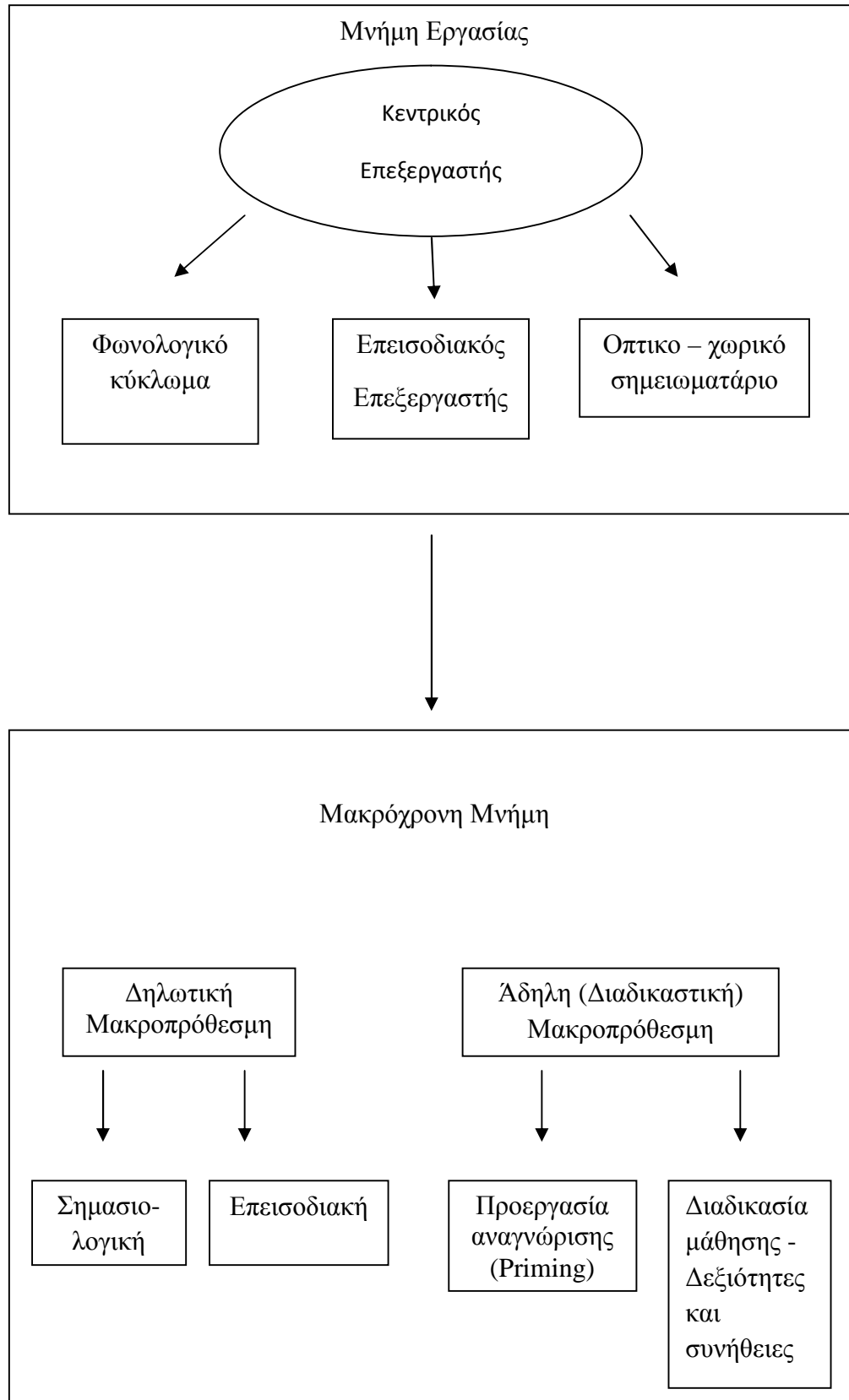
Κατά τον Tulving (1985), η σημασιολογική μνήμη και η μνήμη επεισοδίων αντιστοιχούν σε ένα σύστημα μνήμης, το οποίο ονομάστηκε δηλωτική μακροπρόθεσμη μνήμη. Η σημασιολογική αποτελείται από τη γνώση των γεγονότων που μαθαίνεται με την πάροδο του χρόνου, ενώ η επεισοδιακή μνήμη αποτελείται από γνώση σχετική με τις προσωπικές εμπειρίες. Για παράδειγμα, αν μας ζητήσει κάποιος να θυμηθούμε που ήμασταν πριν δυο μέρες, θα προσπαθήσουμε συνειδητά να εξετάσουμε τις μνήμες μας από εκείνη τη μέρα, και με αυτό τον τρόπο να εντοπίσουμε τη συγκεκριμένη πληροφορία που μας ενδιαφέρει. Έτσι λοιπόν, το σύστημα της δηλωτικής μνήμης περιλαμβάνει την ενσυνείδητη μάθηση και ανάκληση πληροφοριών και γεγονότων (Squire & Knowlont, 2000).

Η άδηλη ή διαδικαστική μνήμη, η οποία είναι ένα είδος μακροπρόθεσμης μνήμης, περιλαμβάνει την απόκτηση και εκδήλωση διαφόρων αντανακλαστικών δεξιοτήτων. Το μνημονικό αυτό σύστημα, αποθηκεύει και ανακαλεί με αυτόματο τρόπο διαδικασίες, μέσω των οποίων αποκτώνται οι κινητικές και οι αντιληπτικές δεξιότητες όπως είναι για παράδειγμα η οδήγηση του αυτοκινήτου, η κολύμβηση, η εκμάθηση διαφόρων αριθμητικών τύπων ή κανόνων γραμματικής, κ.α. Έτσι, αυτό το σύστημα μνήμης, απαιτεί τη μακρόχρονη επανάληψη μιας ορισμένης διαδικασίας και στοχεύει στη βελτίωσή της. Στην άδηλη μνήμη εμπεριέχεται επίσης και ένα τμήμα στο οποίο αποθηκεύονται αισθητηριακές αντιλήψεις π.χ. χρώματα, σχήματα, οσμές κ.α. Στο τμήμα αυτό λαμβάνει χώρα μια προεργασία αναγνώρισης μια πληροφορίας (Priming) όταν η πληροφορία αυτή είναι ήδη γνωστή (Anderson, 1995; Mattlin, 1998; Solso, 1995; Stenberg, 1999).



Παρακάτω απεικονίζεται σε πίνακα μία ολοκληρωμένη εικόνα ενός μοντέλου μνήμης του Baddeley (2001) όπου στηρίζεται στα θεωρητικά μοντέλα των Tulving (1985), Squire (1992) και Baddeley & Hitch (1974).

### Θεωρητικό μοντέλο μνήμης Baddeley (2001)



## ΔΙΑΤΑΡΑΧΕΣ ΠΟΥ ΕΠΗΡΕΑΖΟΥΝ ΤΗ ΜΝΗΜΗ

Οι πιο συχνές διαταραχές που μπορούν να επηρεάσουν τη μνήμη είναι το αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο, άνοιες, εγκεφαλικοί όγκοι, ο έρπης εγκεφαλίτιδας, η υποξική ισχαιμία, κλειστή κάκωση κεφαλής, κάποια μολυσματική ασθένεια που ίσως να φέρει το άτομο ή μπορεί να είναι απόρροια μιας εγχείρησης στον εγκέφαλο (Banich, 1997; Purves, 1997).

Πιο συγκεκριμένα, η προδρομική αμνησία είναι συνήθως απόρροια ενός εγκεφαλικού τραύματος, που προκαλεί προβλήματα στη μάθηση νέων πληροφοριών χωρίς όμως να συνοδεύεται από συνολική αδυναμία του ατόμου να ανασύρει τις προηγούμενες εμπειρίες του μετά την εγκεφαλική βλάβη. Ως βασικά χαρακτηριστικά της προδρομικής αμνησίας, αναφέρονται η αδυναμία στη συγκράτηση και ανάσυρση των πληροφοριών από τη μακρόχρονη μνήμη, αφήνοντας την ενεργό μνήμη ανέπαφη. Δηλαδή το άτομο, θυμάται πρόσφατα γεγονότα και πληροφορίες, αλλά αδυνατεί να ανασύρει τις παλαιότερες γνώσεις και πληροφορίες (Banich, 1997; Kandel, 1999; Purves et al., 1997).

Η αναδρομική αμνησία (retrograde), που εμφανίζεται σχεδόν σε κάθε μορφή αμνησίας, όταν συναντάται, αναφέρεται στην ικανότητα του ατόμου να αναπλάθει πληροφορίες και γεγονότα που συνέβησαν πριν από τη βλάβη στην περιοχή του κροταφικού λοβού του εγκεφάλου. Ο ασθενής με αυτή τη μορφή αμνησίας, εύκολα ξεχνά πρόσφατα γεγονότα, ενώ θυμάται πολύ καλά παλαιότερες πληροφορίες και συμβάντα. Μερικοί ασθενείς παρουσιάζουν μια χρονικά περιορισμένη αμνησία, δηλαδή, δεν μπορούν να θυμηθούν περιόδους μηνών και ετών, ενώ άλλοι παρουσιάζουν εκτεταμένη αμνησία, δηλαδή, αδυνατούν να ανακαλέσουν τις πληροφορίες για περιόδους δεκαετιών. Ασθενείς με σύνδρομο Korsakoff, νόσο του

Alzheimer, νόσο του Parkinson ή σύνδρομο του Huntington συνήθως παρουσιάζουν βλάβη μεγάλης βαρύτητας, με εκτεταμένη αναδρομική αμνησία (Banich, 1997; Kandel, 1999; Purvesetal, 1997).

Μια άλλη συχνή ασθένεια που παρουσιάζει σημαντικές διαταραχές της μνήμης είναι η νόσος του Alzheimer. Το κυρίαρχο σύμπτωμα της νόσου αυτής, είναι η σταδιακή έκπτωση των νοητικών ικανοτήτων του ατόμου, που οδηγεί σε πλήρη αποδιοργάνωση της ζωής του. Στα πρώτα στάδια της νόσου, οι βλάβες επηρεάζουν τη βραχύχρονη μνήμη, δηλαδή τη μνήμη για τα πρόσφατα γεγονότα. Προοδευτικά, επηρεάζονται και καταστρέφονται και τα άλλα μνημονικά συστήματα οι δομές και οι λειτουργίες (π.χ. αφασία, αγνωσία, απραξία, απώλεια εκτελεστικής λειτουργίας) του εγκεφάλου, με αποτέλεσμα ο ασθενής να μη θυμάται την εκτέλεση απλών καθημερινών δραστηριοτήτων όπως για παράδειγμα να πλυθεί και να ντυθεί. Στη νόσο αυτή, εν τέλει επηρεάζονται η μνήμη επεισοδίων και η σημασιολογική μνήμη. (Bartusetal, 1982; Davies, 1985; Σμοκοβίτης, 2000).

## **ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΜΝΗΜΗΣ**

Η αξιολόγηση της μνήμης είναι σημαντικός παράγοντας για τον εντοπισμό της βλάβης, τη διάγνωση και τη σοβαρότητα της διαταραχής. Επίσης η αξιολόγηση είναι σημαντική για την ανάπτυξη και εκπλήρωση των θεραπευτικών στόχων. Είναι δηλαδή, βάση για την ανάπτυξη επανορθωτικών στρατηγικών που βοηθούν τους ασθενείς να μειώνουν τα ελλείμματά τους, καθώς επίσης και σημαντική για την επικοινωνία τους με τις οικογένειές τους σχετικά με τις προκλήσεις που

αντιμετωπίζουν όταν επιστρέφουν στους καθημερινούς ρυθμούς ζωής τους (Johnstone 2001).

Πριν τη χορήγηση δοκιμασιών εξέτασης μνήμης, είναι απαραίτητο να γίνει εξέταση της προσοχής του υποκειμένου, εξαιτίας της σημαντικότητας της στην επίδοση, που αφορά τη μνήμη. Μία πλήρης κι εμπειριστατωμένη αξιολόγησή, θα πρέπει να περιλαμβάνει τον προσανατολισμό του ατόμου ως προς το χώρο και το χρόνο, την ανάκληση ενός κειμένου, την ικανότητα αποστήθισης κάποιας δραστηριότητας, την οπτικο-χωρική μνήμη, τη μνήμη για το απώτερο παρελθόν και την προσωπική- αυτοβιογραφική μνήμη. Κατά την αξιολόγηση, είναι απαραίτητο να συμπεριλαμβάνονται λεκτικές και οπτικοχωρικές δοκιμασίες για την εκτίμηση ελλειμμάτων μνήμης (Lezak et all, 2010).

Επιπλέον, προκειμένου να εντοπίσουμε τις ικανότητες και τις αδυναμίες του υποκειμένου, θα πρέπει το άτομο να υποβληθεί σε τρεις διαδικασίες εξέτασης οι οποίες είναι η άμεση ανάκληση ύστερα από εκμάθηση, η καθυστερημένη ανάκληση και η διαδικασία αναγνώρισης. (Lezak et all, 2010). Για να εκτιμηθεί σωστά και πλήρως η μνήμη, πρέπει πρώτα να αξιολογηθούν τα στάδια της μνήμης τα οποία είναι η διαδικασία της εκμάθησης, η διαδικασία ανάκλησης μετά από καθυστέρηση και η διαδικασία αναγνώρισης. Για να εξεταστεί η εκμάθηση, θα πρέπει να γίνει μία επιπλέον προσπάθεια ανάκλησης από το υποκείμενο με χρονική καθυστέρηση για να εξακριβωθεί εάν το υλικό έχει αποθηκευτεί ή εάν το υλικό έχει αποθηκευτεί προσωρινά. Προκειμένου να αποφευχθεί το δίλημμα εάν η καθυστερημένη ανάκληση αφορά το εκμαθημένο υλικό ή αν απλά το υλικό διατηρείται στη μνήμη με συνεχή επαναλαμβανόμενη προσωρινή αποθήκευση, κρίνεται απαραίτητη η παρεμβολή δραστηριοτήτων κατά την περίοδο καθυστερημένης ανάκλησης. Τέλος, ακολουθεί η διαδικασία της αναγνώρισης, ώστε να εξακριβωθεί εάν η ανάκληση που

είναι κάτω των φυσιολογικών ορίων, οφείλεται, σε κάποια μαθησιακή εξασθένιση ή σε κάποια δυσκολία στην ανάσυρση (Lezak et all, 2010).

Μία δοκιμασία αξιολόγησης της μνήμης είναι η Δοκιμασία Μνήμης Κοινών Αντικειμένων (COMT). Δημιουργήθηκε με σκοπό να αξιολογεί την μνήμη, καθώς και να διαχωρίζει υγιή άτομα από ασθενείς με άνοια. Πρόκειται για μία σταθμισμένη δοκιμασία, γιατί χορηγήθηκε σε 426 άτομα, από τα οποία οι 336 ήταν υγιείς και οι 90 έπασχαν από άνοια. Η αξιολόγηση αυτή, στηρίζεται στις λειτουργία της οπτικής μνήμης, καθώς η δοκιμασία περιλαμβάνει μόνο εικόνες . Το COMT περιλαμβάνει τρία στάδια τα οποία περιλαμβάνουν τρεις δοκιμασίες εκμάθησης, δυο στάδια ανάκλησης με χρονικές καθυστερήσεις 5 και 30 λεπτών, και δύο στάδια αναγνώρισης με χρονικές καθυστερήσεις επίσης των 5 και 30 λεπτών. Σχετικά με την ανάλυση των αποτελεσμάτων στη διαδικασία χορήγησης του εργαλείου COMT παρατηρήθηκε ότι η απόδοση του εργαλείου χειροτέρευε με την ηλικία, επηρεαζόταν ελάχιστα από τη μόρφωση των συμμετεχόντων και καθόλου από το φύλλο και την εθνικότητα. Επίσης αξίζει να σημειωθεί ότι η καθυστερημένη ανάκληση 30 λεπτών ήταν αυτή που ξεχώρισε τα υγιείς άτομα από τα άτομα με γνωστικά ελλείμματα. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της έρευνας το COMT είναι ένα εργαλείο που μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την αξιολόγηση της μνήμης καθώς και να διαχωρίζει υγιή άτομα από ασθενείς με άνοια.

## ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΜΝΗΜΗΣ

Η μνήμη εργασίας, αξιολογείται με επανάληψη ψηφίων, δοκιμασίες άμεσης ανάκλησης και άλλες δραστηριότητες. Η εξασθένηση της μνήμης εργασίας στους ηλικιωμένους 70 χρονών και άνω είναι μεγάλη, όταν οι πληροφορίες πάνω στις οποίες πρέπει να εργαστούν είναι λεκτικές ή οπτικο-χωρικές (Baddeley, 1992). Ο Salthouse (1990; 1994) υπέθεσε, ότι οι αλλαγές που σχετίζονται με τη μνήμη εργασίας, είναι υπεύθυνες για τις σχετικές με την ηλικία αλλαγές σε πολλούς άλλους γνωστικούς τομείς. Απέδωσε την εξασθένηση της μνήμης εργασίας, σε αλλαγές στην ταχύτητα της γνωστικής επεξεργασίας. Οι Hasher & Zacks (1988; 1994) διαπίστωσαν, ότι οι ηλικιωμένοι, τείνουν να συγχέουν άσχετες πληροφορίες με τα περιβαλλοντολογικά ερεθίσματα και τις άσχετες σκέψεις του. Σ' αυτό το πλαίσιο, η χωρητικότητα της μνήμης εργασίας περιορίζεται, γιατί οι άσχετες πληροφορίες καταλαμβάνουν χώρο αποθήκευσης.

Η μακροπρόθεσμη μνήμη, αξιολογείται κλινικά με δραστηριότητες εκμάθησης, καθυστερημένης ανάκλησης και αναγνώρισης μέσα από λίστες λέξεων και εικόνων, καθώς επίσης με σταθμισμένες δοκιμασίες όπως η κλίμακα μνήμης του Wechsler, η California Verbal Learning Test, και άλλες δοκιμασίες. Σ' αυτές, οι ηλικιωμένοι έχουν χαμηλότερη απόδοση από τους νεώτερους (Connor, 2001). Οι δραστηριότητες που απαιτούν από τους συμμετέχοντες να χρησιμοποιήσουν περισσότερη προσπάθεια, καταλήγουν σε μεγαλύτερες διαφορές ανάμεσα στους νέους και τους ηλικιωμένους όσον αφορά την απόδοση της μνήμης. Υπάρχει επίσης, και εξασθένηση μνήμης λόγω της ηλικίας, ακόμη και στις δραστηριότητες που απαιτούν λιγότερη προσπάθεια, η οποία είναι μικρότερη από αυτές που απαιτούν μεγαλύτερη προσπάθεια (Connor, 2001).

Ο Craik (1983) ανέφερε, ότι οι διαδικασίες μνήμης που απαιτούν λιγότερη προσπάθεια είναι διατηρημένες με την πάροδο του χρόνου, γιατί η απόδοση σε αυτές τις δραστηριότητες, υποστηρίζεται από στοιχεία του εξεταστικού περιβάλλοντος, σε αντίθεση με τις δραστηριότητες που απαιτούν περισσότερη προσπάθεια. Αντιθέτως, οι Myerson & Hule (1990) υποστήριξαν, ότι οι δραστηριότητες που χρειάζονται προσπάθεια, υπόκεινται σε εξασθένιση που σχετίζεται με την ηλικία, επειδή η ταχύτητα των γνωστικών λειτουργιών επιβραδύνεται με το πέρασμα του χρόνου.

Κάποια άλλη προσέγγιση στην εξέταση της κωδικοποίησης των ηλικιωμένων, περιλαμβάνει την έρευνα των στρατηγικών μνήμης για τη μάθηση νέου υλικού προκειμένου να δειχθεί, εάν οι ηλικιωμένοι χρησιμοποιούν τις ίδιες στρατηγικές με τους νέους και να προσδιορίσουν αν η επιλογή στρατηγικής σχετίζεται με την απόδοση (Connor, 2001). Ακόμη ένα εύρημα που σχετίζεται με τις διαφορές στις ικανότητες κωδικοποίησης για τους ηλικιωμένους σε σχέση με τους νεότερους στην ηλικία, είναι η μικρότερη ικανότητα των πρώτων, να θυμηθούν την πηγή των πληροφοριών που ανακτούν. Εφόσον οι ηλικιωμένοι, είναι λιγότερο πιθανό να κωδικοποιήσουν το πλαίσιο μιας κατάστασης στη μνήμη τους, οδηγούνται σε αποτυχία ανάκτησης. Εξάλλου, είναι περισσότερο σημαντική η ίδια η πληροφορία παρά η πηγή προέλευσής της (Zacks, 2000).

Οι αλλαγές που σχετίζονται με την ηλικία στην ικανότητα αποθήκευσης της μνήμης, είναι δύσκολο να καταγραφούν. Μια μελέτη του Bahrick (1984) δείχνει ότι ο χρόνος που πέρασε από τη μάθηση ήταν άσχετος παράγοντας, γιατί το μεγαλύτερο μέρος της γνώσης χάθηκε αμέσως, σε σχέση με αυτό που διατηρήθηκε με επιτυχία και διήρκησε πολλές δεκαετίες. Οι ερευνητές Rubin & Schulkinol (1997), εξέτασαν την αποθήκευση αυτοβιογραφικών γεγονότων στη ζωή, και ανακάλυψαν ότι

ανεξάρτητα από την ηλικία, τα περισσότερα αυτοβιογραφικά γεγονότα αναφέρονται στις ηλικίες από 15 έως 30 ετών.

Ένας τρόπος για να ερευνηθεί σε ποιο βαθμό η ανάκληση αλλάζει με την ηλικία, είναι να χρησιμοποιηθούν κίνητρα τα οποία μαθεύονται κάποια στιγμή σε νεότερη ηλικία, όπως τα ονόματα αντικειμένων. Η ανάκληση ονομάτων των αντικειμένων τα οποία είναι οικεία, είναι πολύ πιο εύκολη, σε σχέση με αυτήν σε αντικείμενα που δεν εμφανίζονται συχνά στο άτομο.

## **ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΠΟΥ ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΕΠΗΡΕΑΣΟΥΝ ΤΗΝ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΗΣ ΜΝΗΜΗΣ**

Κατά τη διαδικασία αξιολόγησης της μνήμης, ο εξεταστής είναι απαραίτητο να λαμβάνει υπόψη του κάποιους παράγοντες οι οποίοι μπορούν να επηρεάσουν τα αποτελέσματα της αξιολόγησης. Ο εξεταστής, επιβάλλεται να αναγνωρίζει πότε μία χαμηλή επίδοση σε δοκιμασίες μνήμης οφείλεται σε κάποιο άλλο παθολογικό αίτιο, όπως για παράδειγμα μπορεί να είναι η μειωμένη όραση ή η ακοή του ατόμου που αξιολογείται. Επειδή τα ελλείμματα στη μνήμη είναι ποικίλα, καμία τεχνική εκτίμησης δεν μπορεί από μόνη της να εντοπίσει το πρόβλημα σε όλους τους ασθενείς, για το λόγο αυτό, οι κλινικοί οφείλουν να γνωρίζουν τη φύση της βλάβης καθώς και την αιτιολογία τους, ώστε να μπορούν να οδηγηθούν στην επιλογή κατάλληλων δοκιμασιών μνήμης (Cowey & Green, 1996; Howieson & Lezak, 2002). Τέλος, όταν υπάρχουν ασθενείς που εξετάζονται επανειλημμένα, προκειμένου να καταγραφεί η πορεία τους στην πάροδο του χρόνου, θα πρέπει να χρησιμοποιούνται



εναλλακτικές μορφές δοκιμασιών, ούτως ώστε να αποφεύγονται οι επιδράσεις εξάσκησης τους (Lezak et al., 2010).

## **Ο ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΛΟΓΟΘΕΡΑΠΕΥΤΗ ΣΤΗΝ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΩΝ ΝΟΗΤΙΚΩΝ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΩΝ ΚΑΙ ΤΗΣ ΜΝΗΜΗΣ**

Είναι παγκοσμίως κατανοητό, ότι ο εγκέφαλος ευθύνεται για χαρακτηριστικά του ατόμου και συγκεκριμένα ελέγχει γνωστικές ικανότητες, προσωπικότητα, συναισθήματα, συμπεριφορές, επικοινωνία, κοινωνικές δεξιότητες, κινητικές δεξιότητες, αισθητηριακό – αντιληπτικές ικανότητες. Όλα τα επαγγέλματα που ασχολούνται με την αποκατάσταση όπως είναι οι λογοθεραπευτές, οι εργοθεραπευτές, οι ψυχολόγοι, οι φυσικοθεραπευτές κ.α. συμμετέχουν σε κάποιο βαθμό στην αξιολόγηση και τη θεραπεία των νευροψυχολογικών διαταραχών (Johnstone, 2001).

Η αξιολόγηση των νοητικών λειτουργιών και της μνήμης, είναι ένα ζήτημα που αφορά τους λογοθεραπευτές, καθώς οι λειτουργίες αυτές, λόγω της πολυπλοκότητας του εγκεφάλου, αλληλεπιδρούν και επηρεάζουν περιοχές του, που σχετίζονται με την επικοινωνία και κατά συνέπεια, ο λογοθεραπευτής καλείται να αξιολογήσει. Επιπροσθέτως, η αξιολόγηση των νοητικών λειτουργιών θεωρείται αναγκαία από το λογοθεραπευτή, καθώς για τη δημιουργία ενός θεραπευτικού προγράμματος είναι απαραίτητο να λαμβάνονται υπόψη όλοι οι παράμετροι που μπορούν να προκαλέσουν οποιαδήποτε διαταραχή στην επικοινωνία (Landis et al., 2004).

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2<sup>ο</sup>**

### **ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ**

Σκοπός της εργασίας είναι η παρουσίαση των αποτελεσμάτων μιας πιλοτικής έρευνας σε τυπικό ενήλικο ελληνικό πληθυσμό. Η έρευνα περιελάμβανε τη χορήγηση της σταθμισμένης δοκιμασίας κοινών αντικειμένων (COMT) σε ένα δείγμα 40 φυσιολογικών ατόμων ηλικίας 65 έως 75 ετών, προκειμένου να εξακριβωθεί εάν η συγκεκριμένη δοκιμασία είναι σε θέση να αξιολογεί βλάβες στη μνήμη καθώς και εάν τα αποτελέσματα της πιλοτικής έρευνας ισχύουν στον ελληνικό πληθυσμό. Για το λόγο αυτό έγινε η σύγκριση των αποτελεσμάτων τους με αυτά της δημοσιευμένης έρευνας, όσον αφορά τα υγιή άτομα, ώστε να προκύψουν τα πρώτα συμπεράσματα από τη διαδικασία χορήγησης της δοκιμασίας COMT σε ελληνικά δεδομένα.

### **ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΤΟΥ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ**

Στα πλαίσια της πτυχιακής εργασίας, το εργαλείο COMT χορηγήθηκε σε 40 άτομα ηλικίας 65 έως 75 ετών εκ των οποίων οι 24 ήταν γυναίκες και οι 16 άνδρες, που είχαν ως μητρική γλώσσα την ελληνική, χωρίς κάποιου είδους γνωστικά ελλείμματα. Η ηλικία των ατόμων που επιλέχθηκε στη διεξαγωγή της έρευνας ήταν 65 έως 75 ετών, διότι, στο ηλικιακό αυτό εύρος εμφανίζονται οι περισσότερες μορφές άνοιας ή κάποιου άλλου είδους συναφούς διαταραχής μνήμης.

Τα άτομα προέρχονταν από Πάτρα, Αργίριο, Σπάρτη και Κατοχή Μεσολογγίου. Αρχικά, δόθηκαν στα άτομα δηλώσεις συγκατάθεσης που θα ενέκριναν τη

συμμετοχή τους σε μία τέτοιου είδους έρευνα που θα διεξαγόταν. Ύστερα, ακολούθησε μία συνέντευξη κάθε ατόμου ξεχωριστά, όπου συλλέχτηκαν πληροφορίες σχετικά με το ιατρικό ιστορικό τους, και την έως τώρα κατάστασή υγείας τους σε γνωστικό επίπεδο. Στη συνέχεια, ακολούθησε η αξιολόγηση νοητικών λειτουργιών τους με το εργαλείο σύντομης διαλογής Γνωστική Εξέταση του Μόντρεαλ (MoCa). Εφόσον, η απόδοση των συμμετεχόντων κρινόταν κατάλληλη, σύμφωνα με το όριο βάσης που έχει τεθεί στο εργαλείο, ώστε να αποδειχθεί η φυσιολογία των ατόμων, ξεκινούσε η διαδικασία χορήγησης του εργαλείου COMT. Σε διαφορετική περίπτωση, εάν η απόδοση δεν ήταν η επιθυμητή, σταματούσε οποιαδήποτε επόμενη ενέργεια χορήγησης. Παρακάτω γίνεται η παρουσίαση των βιογραφικών στοιχείων των συμμετεχόντων. Στον πρώτο πίνακα αναγράφεται το σύνολο των συμμετεχόντων ενώ στο δεύτερο ο μέσος όρος η τυπική απόκλιση και το εύρος της ηλικίας τους, των ετών εκπαίδευσής τους, καθώς και των επιδόσεών τους στη δοκιμασία MoCa.

*Πινάκας 1: αριθμός συμμετεχόντων*

<b>ΣΥΝΟΛΟ ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΩΝ</b>	40
ΑΝΔΡΕΣ	16
ΓΥΝΑΙΚΕΣ	24

*Πινάκας2: μέσος όρος και τυπική απόκλιση βιογραφικών στοιχείων συμμετεχόντων*

	<b>ΜΕΣΟΣ ΟΡΟΣ</b>	<b>ΤΥΠΙΚΗ ΑΠΟΚΛΙΣΗ</b>	<b>ΕΥΡΟΣ</b>
<b>ΗΛΙΚΙΑ</b>	68.42	2.6	65 – 75
<b>ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ</b>	7.5	3.01	4 – 18
<b>Βαθμολογία ΣΤΟ MoCa</b>	27.025	1.1	26 – 30

Από τους παραπάνω πίνακες παρατηρούμε ότι μέσος όρος ηλικίας των συμμετεχόντων στην έρευνα είναι στα 68.4 χρόνια με τυπική απόκλιση 2.6 και εύρος τιμών 65 – 75. Ο χρόνος εκπαίδευσής τους είναι στα 7.5 χρόνια με τυπική απόκλιση 3.01 και εύρος τιμών 4 – 18. Σχετικά με το επίπεδο γνωστικής κατάστασης, η αξιολόγηση των νοητικών λειτουργιών των συμμετεχόντων, που έγινε με την δοκιμασία MoCa, έδειξε ότι οι συμμετέχοντες βρίσκονταν σε καλό γνωστικό επίπεδο, καθώς ο μέσος όρος της δοκιμασίας είναι περίπου 27>26 με τυπική απόκλιση 1.1 και εύρος τιμών 26 – 30, που συνεπάγεται με φυσιολογική απόδοση.

## **ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΠΟΥ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΘΗΚΑΝ ΣΤΗΝ**

### **ΕΡΕΥΝΑ**

Προκειμένου να εξακριβωθεί η γνωστική κατάσταση των ατόμων που έλαβαν μέρος στην διαδικασία, χρησιμοποιήθηκε το εργαλείο Γνωστική Εξέταση του Μόντρεαλ (MoCa), καθώς επίσης προσωπική συνέντευξη με τα άτομα όπου συλλέχθηκαν πληροφορίες για το ιστορικό τους σχετικά με το εάν αντιμετωπίζουν

γνωστικά προβλήματα. Το εργαλείο MoCa, δημιουργήθηκε από τους Nasreddine et al (2004). Πρόκειται για ένα εργαλείο σύντομης διαλογής (screening test), που έχει τη δυνατότητα να αξιολογεί τις νοητικές λειτουργίες των ατόμων. Η δοκιμασία έχει μεταφραστεί στην ελληνική γλώσσα από την Κουντή και Τσολάκη (2006). Το εργαλείο αυτό αξιολογεί τις οπτικοχωρικές – εκτελεστικές λειτουργίες, την κατονομασία, τη μνήμη, την προσοχή, τη γλώσσα, την αφαιρετική σκέψη, την καθυστερημένη ανάκληση και τον προσανατολισμό με σύντομες δοκιμασίες και βαθμολογείται σε μία κλίμακα συλλογής 30 πόντων. Η διάρκεια χορήγησής του είναι περίπου 10 με 15 λεπτά. Εξαιτίας της ελλιπούς εκπαίδευσης των ηλικιωμένων, στην στάθμιση του εργαλείου, εάν το άτομο σκοράρει 25 πόντους και άνω, θεωρείται φυσιολογική επίδοση, εφόσον η εκπαίδευσή του είναι 12 έτη και κάτω.

## **ΤΡΟΠΟΣ ΧΟΡΗΓΗΣΗΣ ΤΟΥ ΕΡΓΑΛΕΙΟΥ COMT**

Η διαδικασία χορήγησης της δοκιμασίας COMT ξεκινούσε, παρουσιάζοντας στο συμμετέχοντα, δέκα έγχρωμες φωτογραφίες αντικειμένων της καθημερινότητας (κουμπί, καρέκλα, ρολόι, χτένα, κούπα, κλειδί, μαχαίρι, φύλλο, ψαλίδι και ομπρέλα) σε τρεις δοκιμασίες μάθησης με ρυθμό μιας φωτογραφίας ανά δευτερόλεπτο. Οι φωτογραφίες παρουσιάζονταν ελικοειδώς, με συγκεκριμένη σειρά, που διέφερε ανάμεσα στις τρεις δοκιμασίες. Ζητούνταν από το συμμετέχοντα να κατονομάσει τα αντικείμενα δυνατά, ένα προς ένα, όπως του παρουσιάζονταν, ενώ εκ των προτέρων, του έχει ζητηθεί να θυμάται όσα περισσότερα μπορούσε. Αν ο συμμετέχον αδυνατούσε να ονομάσει κάποιο αντικείμενο, το κατονόμαζε ο εξεταστής και ζητούσε από το συμμετέχοντα να το επαναλάβει. Μετά από κάθε δοκιμασία εκμάθησης, ζητήθηκε ανάκληση των δέκα αντικειμένων με οποιαδήποτε σειρά. Ο

εξεταστής, κατέγραφε τα αντικείμενα που ανακαλούνταν σωστά, καθώς και οποιεσδήποτε άλλες παρεμβολές. Μετά την τρίτη δοκιμασία εκμάθησης, ο συμμετέχων αποσπώταν για πέντε λεπτά με άσχετες δραστηριότητες. Ύστερα από αυτή την καθυστέρηση των πέντε λεπτών, ζητούνταν από το συμμετέχοντα να ανακαλέσει πάλι τα αντικείμενα τα οποία είχε δει. Αμέσως μετά από την ανάκληση, ακολουθούσε μια δοκιμασία αναγνώρισης, κατά την οποία, δίνονταν στο συμμετέχοντα είκοσι φωτογραφίες που περιελάμβαναν τα δέκα αρχικά αντικείμενα που είχε δει και δέκα εικονοποιημένα αντικείμενα που δεν είχε δει στις φωτογραφίες. Ζητούνταν από το συμμετέχοντα να υποδείξει με ένα απλό «Ναι» ή «Όχι» εάν είχε δει το αντικείμενο στις τρεις δοκιμασίες εκμάθησης που είχαν προηγηθεί. Τα δέκα αντικείμενα που έβλεπε για πρώτη φορά, ήταν παρόμοια με τα αρχικά στα πλαίσια της οικειότητας και οπτικής πολυπλοκότητας. Στη συνέχεια, ακολουθούσε ένα διάλειμμα τριάντα λεπτών, κατά το οποίο οι συμμετέχοντες απασχολούνταν μέσω της συζήτησης διαφόρων θεμάτων. Μετά το πέρας των τριάντα λεπτών, ζητούνταν από το συμμετέχοντα να ανακαλέσει και να αναγνωρίσει πάλι, τα αντικείμενα τα οποία είχε δει κατά το στάδιο της εκμάθησης. Για τη δεύτερη δοκιμασία αναγνώρισης, χρησιμοποιήθηκε διαφορετική ομάδα αντικειμένων που δεν είχε ξαναδεί. Η βαθμολογία του εργαλείου COMT, ήταν ο αριθμός των αντικειμένων που ανακλήθηκαν σωστά στα δέκα, κατά τη διάρκεια των τριών δοκιμασιών μάθησης αλλά και των δυο δοκιμασιών ανάκλησης μετά από καθυστέρηση. Η βαθμολογία των δυο δοκιμασιών αναγνώρισης μετά από καθυστέρηση ήταν ο αριθμός των αντικειμένων που ταυτοποιήθηκαν σωστά ως γνώριμα ή μη, στα είκοσι.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3<sup>ο</sup>

### ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Παρακάτω γίνεται η παρουσίαση των αποτελεσμάτων των συμμετεχόντων στην έρευνα σε δύο πίνακες. Αρχικά παρουσιάζονται ο μέσος όρος και η τυπική απόκλιση των σωστών αποκρίσεων, στις τρεις δοκιμασίες εκμάθησης, στις δύο δοκιμασίες καθυστερημένης ανάκλησης, και στις δύο δοκιμασίες αναγνώρισης καθώς και το εύρος των παραπάνω τιμών, ενώ στη συνέχεια, γίνεται σύγκριση των αποτελεσμάτων της σταθμισμένης έρευνας με την παρούσα πιλοτική έρευνα.

*Πινάκας 3: αποτελέσματα δοκιμασίας COMT σε φυσιολογικούς ενήλικες Έλληνες*

<b>ΔΟΚΙΜΑΣΙΕΣ COMT</b>	<b>ΜΕΣΟΣ ΟΡΟΣ</b>	<b>ΤΥΠΙΚΗ ΑΠΟΚΛΙΣΗ</b>	<b>ΕΥΡΟΣ</b>
Εκμάθηση 1	7.6	1.1	5 – 10
Εκμάθηση 2	7.9	1.1	5 – 10
Εκμάθηση 3	8.2	1.2	6 – 10
5-λεπτη Ανάκληση	8.6	1	7 – 10
30-λεπτη Ανάκληση	8.7	1.2	6 – 10
5-λεπτη Αναγνώριση	19.9	0.3	19 – 20
30-λεπτη Αναγνώριση	19.9	0.3	19 – 20

Αναφορικά με την χορήγηση του COMT και πιο συγκεκριμένα στην εκμάθηση, τα άτομα σημείωσαν διαφορετικές επιδόσεις σε καθένα από τις δοκιμασίες που περιελάμβανε. Πιο συγκεκριμένα, στη δοκιμασία της πρώτης εκμάθησης ο μέσος

όρος των ορθών αποκρίσεων είναι 7.6 με τυπική απόκλιση 1.1 και εύρος τιμών 5 – 10. Στη δεύτερη δοκιμασία εκμάθησης, ο μέσος όρος των ορθών αποκρίσεων είναι 7.9 με τυπική απόκλιση 1.1 και εύρος τιμών 5 – 10. Στην τρίτη δοκιμασία εκμάθησης, ο μέσος όρος των ορθών αποκρίσεων είναι 8.2 με τυπική απόκλιση 1.2 και εύρος τιμών 6 – 10. Σχετικά με την δοκιμασία ανάκλησης, παρατηρούμε πως ο μέσος όρος ύστερα από 5 λεπτά καθυστέρησης, είναι 8.6 με τυπική απόκλιση 1 και εύρος τιμών 7 – 10, ενώ μετά από 30 λεπτά καθυστέρησης, ο μέσος όρος ανάκλησης είναι 8.7 με τυπική απόκλιση 1.2 και εύρος τιμών 6 – 10. Τέλος, όσον αφορά τη δοκιμασία αναγνώρισης, παρατηρείται πως ο μέσος όρος των αναγνωρισθέντων εικόνων ύστερα από 5 λεπτά καθυστέρησης είναι 19.9 με τυπική απόκλιση 0.3 και εύρος τιμών 19 – 20, ενώ ο μέσος όρος των αναγνωρισθέντων εικόνων ύστερα από 30 λεπτά καθυστέρησης, είναι και πάλι 19.9 με τυπική απόκλιση 0.3 και εύρος τιμών 19 – 20.

Από τα παραπάνω αποτελέσματα της έρευνας, παρατηρούμε, ότι στην δοκιμασία εκμάθησης, υπάρχει βελτίωση της απόδοσης των υποκειμένων, κατά τη μετάβασή τους από το πρώτο στάδιο εκμάθησης προς το τελευταίο. Επιπροσθέτως, παρατηρείται βελτίωση της απόδοσης των ορθών αποκρίσεων στην καθυστερημένη ανάκληση των 30 λεπτών, σε σχέση με αυτή της καθυστέρησης των 5 λεπτών. Τέλος, παρατηρείται σταθερή απόδοση των υποκειμένων μεταξύ της 5λεπτης και της 30λεπτης καθυστερημένης αναγνώρισης.

Στον πίνακα που ακολουθεί, παρουσιάζονται τα αποτελέσματα από τη χορήγηση της δοκιμασίας COMT σε 336 υγιείς διαφορετικής εθνικότητας, καθώς και τα αποτελέσματα της πιλοτικής έρευνας που διεξήχθη σε 40 υγιείς Έλληνες.



Πινάκας4: σύγκριση αποτελεσμάτων δοκιμασίας COMT

	Αποτελέσματα στάθμισμένης έρευνας COMT σε 336 υγιείς διαφορετικής εθνικότητας		Αποτελέσματα πιλοτικής έρευνας σε 40 υγιείς Έλληνες	
ΔΟΚΙΜΑΣΙΕΣ COMT	ΜΕΣΟΣ ΟΡΟΣ	ΤΥΠΙΚΗ ΑΠΟΚΛΙΣΗ	ΜΕΣΟΣ ΟΡΟΣ	ΤΥΠΙΚΗ ΑΠΟΚΛΙΣΗ
Εκμάθηση 1	6.0	1.5	7.6	1.1
Εκμάθηση 2	7.5	1.5	7.9	1.1
Εκμάθηση 3	8.1	1.4	8.2	1.2
5-λεπτη Καθυστερημένη Ανάκληση	7.6	1.8	8.6	1
30-λεπτη Καθυστερημένη Ανάκληση	7.6	1.8	8.7	1.2
5-λεπτη Αναγνώριση	19.7	1.1	19.9	0.3
30-λεπτη Αναγνώριση	19.7	1.1	19.9	0.3

Σύμφωνα με τα παραπάνω ευρήματα παρατηρούμε ότι, οι τιμές των ορθών αποκρίσεων όσον αφορά το μέσο όρο και την τυπική απόκλιση στη στάθμιση της έρευνας και την πιλοτική διεξαγωγή της, είναι παραπλήσιες με ελάχιστη διαφορά μεταξύ τους. Εξαιρέση αποτελούν η δοκιμασία της πρώτης εκμάθησης και οι δύο δοκιμασίες καθυστερημένης ανάκλησης.

Αναλυτικότερα, παρατηρούμε πως στην πρώτη εκμάθηση ο μέσος όρος της έρευνας είναι 6, ενώ ο μέσος όρος της πιλοτικής έρευνας είναι 7.6. Στην δεύτερη δοκιμασία εκμάθησης, ο μέσος όρος της έρευνας είναι 7.5, ενώ ο μέσος όρος στην πιλοτική έρευνα είναι στο 7.9. Στην τρίτη δοκιμασία εκμάθησης παρατηρούμε πως ο

μέσος όρος των αποτελεσμάτων της έρευνας είναι στο 8.1 και στην πιλοτική έρευνα ο μέσος όρος είναι στο 8.2. Όσον αφορά την καθυστερημένη ανάκληση 5 λεπτών, ο μέσος όρος των αποτελεσμάτων της έρευνας είναι 7.6, ενώ στην πιλοτική έρευνα είναι 8.6. Στην καθυστερημένη ανάκληση, η τιμή του μέσου όρου είναι 7.6 στην έρευνα, ενώ στην πιλοτική ο μέσος όρος είναι 8.7. Τέλος, παρατηρείται ότι στις δοκιμασίες αναγνώρισης με καθυστέρηση 5 και 30 λεπτών, ο μέσος όρος των αποτελεσμάτων της έρευνας είναι 19.7, ενώ ο μέσος όρος των αποτελεσμάτων στις δοκιμασίες αναγνώρισης με καθυστέρηση 5 και 30 λεπτών της πιλοτικής έρευνας είναι 19.9.

## **ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ – ΣΥΖΗΤΗΣΗ**

Από τη σύγκριση των δύο ερευνών, παρατηρούμε ότι τα 336 υγιή άτομα της δοκιμασίας COMT, συμβαδίζουν ως προς τα αποτελέσματα με τα 40 υγιή άτομα της πιλοτικής έρευνας. Αξίζει να σημειωθεί, ότι για τη σύγκριση των αποτελεσμάτων πρέπει να ληφθούν υπόψη οι παρακάτω διαφοροποιήσεις. Παρατηρούμε ότι, ο μέσος όρος ηλικίας των συμμετεχόντων της πιλοτικής έρευνας ήταν 68.4 έτη, ενώ στην έρευνα ο μέσος όρος ηλικίας ήταν 73.2 έτη. Ο μέσος όρος του μορφωτικού επιπέδου των υποκειμένων της πιλοτικής έρευνας ήταν 7.5 χρόνια ενώ της αρχικής μελέτης ήταν 10.1 χρόνια. Επιπλέον οι μετρήσεις στη διαδικασία αναγνώρισης είναι συγκριτικά πιο υψηλές από τις μετρήσεις στη διαδικασία ανάκλησης. Οι απαντήσεις στη συγκεκριμένη δοκιμασία «ναι» ή «όχι» έδιναν το 50% της επιτυχίας. Κατά μέσο όρο οι συμμετέχοντες είχαν ποσοστό επιτυχίας 99.95% σε αυτή τη δοκιμασία, στην

έρευνα του COMT. Πρέπει επίσης να τονισθεί ότι στο στάδιο της εκμάθησης υπήρχαν κάποια σημασιολογικά λάθη. Επιπλέον το COMT σύμφωνα με τους ερευνητές του, είναι μία δοκιμασία η οποία αξιολογεί την μνήμη οπτικά, και δεν επηρεάζεται από τις διάφορες εθνικότητες, την εκπαίδευση και το φύλο. Αυτό ενθαρρύνει ως ένα βαθμό την αξιοπιστία των αποτελεσμάτων μας, αν και η έρευνα βρίσκεται ακόμα σε πιλοτική μορφή.

Από τα παραπάνω, οδηγούμαστε με κάποιες επιφυλάξεις στο συμπέρασμα ότι το COMT, είναι όντως μία εργαλείο που μπορεί να αξιολογήσει την μνήμη. Όμως, εάν δεν ίσχυαν οι παραπάνω διαφοροποιήσεις, ίσως να υπήρχε μικρότερη απόκλιση μεταξύ των αποτελεσμάτων των δύο ερευνών.

## **ΣΥΣΤΑΣΕΙΣ**

Δεδομένου ότι η παρούσα μελέτη διεξήχθη μόνο σε 40 άτομα, σε αντίθεση με την στάθμιση που έγινε σε 336, είναι σημαντικό να αναφερθεί, ότι οι τιμές των αποτελεσμάτων της πιλοτικής έρευνας, παρουσιάζονται σχεδόν ίδιες με αυτές της σταθμισμένης. Για την παγίωση όμως των αποτελεσμάτων κρίνεται απαραίτητη η χορήγηση της δοκιμασίας σε μεγαλύτερο πληθυσμό καθώς και σε πληθυσμό ασθενών με άνοια. Επίσης οι ερευνητές του COMT προτείνουν ότι η διαδικασία αναγνώρισης της δοκιμασίας θα μπορούσε στο μέλλον να δημιουργηθεί με μεγαλύτερο επίπεδο δυσκολίας π.χ. δίνοντας δέκα σειρές με τέσσερις εικόνες στην κάθε σειρά αντί να δίνονται οι δέκα μαθημένες εικόνες και οι δέκα άσχετες σε μπερδεμένη σειρά. Η κάθε σειρά θα περιλαμβάνει τη μαθημένη εικόνα και τρεις

άσχετες εικόνες. Η χρήση της τροποποιημένης αυτής δοκιμασίας θα μείωνε τις πιθανότητες επιτυχίας στο 25%.

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Anderson, J.R. (1995 a). *Cognitive Psychology and its implications*. New York: Freeman and Company.
- Baddeley, A. D., & Hitch, G. (1974). Working memory. In G. A. Bower (Ed.), *The psychology of learning and motivation: Vol. 8* ( pp. 47–89). New York: Academic Press.
- Baddeley, A. D. (1992) Working memory. *Science*, 255, 556–559.
- Bahrick, H. P. (1984). Semantic memory content in permastore: 50 years of memory for Spanish learned in school. *J Exp Psychol Gen*, 113, 1–29.
- Bartus, R. T., Dean, R. L., Beer, B. & Lippa, A.S. (1982). The cholinergic hypothesis of geriatric memory dysfunction. *Science*, 217, 408 – 409.
- Banich, M. T. (1997). *Neuropsychology. The neural Bases of Mental Function*. New York: Houghton Mifflin Company.
- Ganor – Stern, D., Seamon, J. G., & Carrasco, M. (1998). The role of attention and study time in explicit and implicit memory for unfamiliar visual stimuli. *Memory and Cognition*, 26, 1187 – 1195
- Connor T. L. (2001), Memory in Old Age: Patterns of Decline and Preservation, *Seminars in Speech and Language*, 22, 117-125. Ανάκτηση 10/11/2015, από <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11373066>
- Cowey, C.M. & Green, S. (1996). The hippocampus: A “ Working memory” structur? The effect of hippocampal sclerosis on working memory. *Memory*, 4, 19 – 30.
- Craik, F. I. M. (1983). On the transfer of information from temporary to permanent memory. *Philos Trans R Soc Lond Ser B*, 302, 341–359.
- Davies, P. (1985). A critical review of the role of the cholinergic system in humans memory and cognition. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 444, 212 – 217.
- Eysenck, M. W. & Keane, M. J.(2000). *Cognitive Psychology: A student’s Handbook*. Hove: Laurence & Erlbaum.

- Fuster, G. M. (1995). *Memory in the cerebral cortex: An empirical approach to neural networks in the human and nonhuman primate*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Hasher, L. & Zacks, R. T. (1988). Working memory, comprehension, and aging: a review and a new view. *Psychol Learning Motivation*, 22, 193–225
- Horn, J. L. (1982). The theory of fluid and crystallized intelligence in relation to concepts of cognitive psychology and aging in adulthood. In: Craik FIM, Trehub S, eds. *Aging and Cognitive Processes*. New York: Plenum Press, 237–278.
- Howieson D. B. & Lezak, M.D. (2002). The neuropsychological evaluation. In S. C. Yudofsky & R. E. Hales (Eds.), *American Psychiatric Press textbook of neuropsychiatric* (4<sup>th</sup> ed.). Washington, D.S.: American Psychiatric Press.
- Jonhstone. B. & Stonnington. H. H. (2001). *Rehabilitation of Neuropsychological Disorders*. Αγγλία: Psychology Press/ Taylor & Francis Group.
- Kandel, E. R., Schwartz, J. H., & Jessel, T. M. (1999). *Νευροεπιστήμη και συμπεριφορά*. Ηράκλειο: Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης.
- Kempler. D., Teng, L. E., Taussig, M. & Dick, B. M. (2010). The common objects memory test (COMT): A simple test with cross-cultural applicability, *Journal of the International Neuropsychological Society*, 16, 537 – 545.  
Ανάκτηση 7/5/2015, από [http://word.emerson.edu/daniel\\_kempler/common-objects-memory-test/](http://word.emerson.edu/daniel_kempler/common-objects-memory-test/)
- Κολιάδης. Α.Ε. (2002). *Γνωστική Ψυχολογία- Γνωστική Νευροεπιστήμη και Εκπαιδευτική Πράξη*. Αγία Παρασκευή, Αθήνα: Εκδόσεις Κολιάδης Α. Εμμανουήλ.
- Landis. K., Woude. V. J. & Jongsma. E. A. (2004). *The Speech-Language Pathology Treatment Planner*. New Jersey: Landis. K., Woude. V. J. & Jongsma. E. A.
- Lezak. D. M., Howieson. B. D. & Loring.W. D. (2010). *Neuropsychological Assessment*. New York: Oxford University Press.
- Mattlin, M.W. (1998). *Cognition*. New York: Harcourt Brace College.
- Myerson, J., Hale, S., Wagstaff, D., Poon, L. W. & Smith, G. A. (1990). The information loss model: a mathematical theory of age-related cognitive slowing. *Psychol Rev*, 97, 475–487.

- Nasreddine, S. Z., Phillips, A. N., Bedirian, V., Charbonneau, S., Whitehead, V., Collin, I., Cummings, L. J. & Chertkow, H. (2005). The Montreal Cognitive Assessment, MoCa: A Brief Screening Tool For Mild Cognitive Impairment. *American Geriatrics Society*, 53, 695 – 699.
- Purves, D. (1997). *Neuroscience*. Sinauer Association Inc. Publishers. Sunderland: Massachusetts.
- Rubin, D. C. & Schulkind, M. D. (1997). The distribution of autobiographical memories across the lifespan. *Memory Cognition*, 25, 859–866.
- Salthouse, T. A. (1990). Working memory as a processing resource in cognitive aging. *Dev Rev*, 10, 101–124.
- Salthouse, T. A. (1994). The aging of working memory. *Neuropsychology*, 8, 535–543.
- Sander, M.A., Nakase – Richardson. R., Constantinidou. F., Wertheimer. J. & Paul. R. D. (2007). Memory Assessment on an Interdisciplinary Rehabilitation Team: A Theoretically Based Framework, *American Journal of Speech – Language Pathology*, 16, 316 – 330. Ανάκτηση 10/11/2015, από <http://ajslp.pubs.asha.org/>
- Σμοκοβίτης, Α. (2000). Η φυσιολογία της μνήμης. *Ενδογενείς και εξωγενείς παράγοντες που επηρεάζουν την μνήμη*. Θεσσαλονίκη: University Studio Press.
- Solso, R.L. (1995). *Cognitive psychology*. Boston: Allyn & Bacon.
- Stenberg, R. (1999). *Cognitive psychology*. New York: Harcourt Brace College.
- Squire, L. R. (1992). Declarative and nondeclarative memory: Multiple brain systems supporting learning and memory. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 4, 232–243.
- Squire, L. R., & Knowlton, B. J. (2000). The medial temporal lobe, the hippocampus, and the memory systems of the brain. In M. S. Gazzaniga (Ed.), *The new cognitive neurosciences* ( pp. 765–779). Cambridge, MA: MIT Press.
- Zacks, R. T. & Hasher, L. (1994). Directed ignoring: inhibitory regulation of working memory. In: Dagenbach D, Carr TH, eds. *Inhibitory Processes in Attention, Memory, and Language*. San Diego: Academic Press, 241–264.
- Zacks, R. T., Hasher, L. & Li, K. Z. H. (2000). Human memory. In: Craik FIM, Salthouse TA, eds. *The Handbook of Aging and Cognition*. Hillsdale, NJ: Erlbaum Associates, 293–357.

Tulving, E. (1985). How many memory systems are there? *American Psychologist*, 40, 385–398.