

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΡΗΤΗΣ  
ΣΧΟΛΗ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ  
ΤΜΗΜΑ ΨΥΧΟΛΟΓΙΑΣ

ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΜΝΗΜΟΝΙΚΩΝ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΩΝ ΣΕ ΕΝΗΛΙΚΕΣ  
ΜΕ ΤΟ ΤΕΣΤ ΑΥΤΟΒΙΟΓΡΑΦΙΚΗΣ ΜΝΗΜΗΣ

ΚΑΣΕΛΙΜΗΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ  
ΑΜ: 2207



ΡΕΘΥΜΝΟ 2010

**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΡΗΤΗΣ**  
**ΣΧΟΛΗ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ**  
**ΤΜΗΜΑ ΨΥΧΟΛΟΓΙΑΣ**

**ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ**

**ΘΕΜΑ: Εκτίμηση μνημονικών λειτουργιών σε ενήλικες με  
το Τεστ Αυτοβιογραφικής Μνήμης (ΤΑΜ)**

**ΦΟΙΤΗΤΗΣ: ΚΑΣΕΛΙΜΗΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ**

**ΑΜ: 2207**

**ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ: ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ Γ. ΣΙΜΟΣ**

**ΡΕΘΥΜΝΟ 2010**

## Εισαγωγή

Ο όρος «μνήμη» περιλαμβάνει ένα αρκετά ευρύ πεδίο γνωστικών λειτουργιών, οι οποίες διαφέρουν μεταξύ τους, τόσο ως προς τη φύση τους, όσο και ως προς το βιολογικό τους υπόστρωμα, αλλά και τους πιθανούς μηχανισμούς παθολογίας τους. Τείνουμε να πιστεύουμε ότι η μνήμη είναι μια μορφή αποθηκευτικού χώρου, όπου φυλάσσονται πληροφορίες. Αυτή η αντίληψη όσο ευλογοφανής κι αν είναι, συνιστά μία λανθασμένη εικόνα της μνήμης. Η μνήμη αποτελεί λειτουργία και μάλιστα πολυεπίπεδη και πολυσύνθετη.

Καταρχάς οφείλει κανείς να έχει κατά νου ότι ο όρος «μνήμη» αποτελεί νοητική κατασκευή (construct) της Ψυχολογίας. Αυτή η επισήμανση έχει μεγάλη σημασία για διάφορους λόγους. Πρώτον, είναι πλέον κοινός τόπος ότι οι διατομικές διαφορές είναι κάθε άλλο παρά μη υπολογίσιμες, τόσο σε επίπεδο συμπεριφοράς, όσο και σε επίπεδο εγκεφαλικής δομής και λειτουργίας. Αυτό σημαίνει ότι κάθε συμμετέχων σε οποιαδήποτε μελέτη αποτελεί ον μοναδικό, του οποίου ο εγκέφαλος έχει ιδιαίτερη οργάνωση (και κατά συνέπεια λειτουργία), γεγονός που επηρεάζει τη συμπεριφορά του. Δεύτερον, υπάρχει το ζήτημα εντοπισμού συγκεκριμένων λειτουργιών στον εγκέφαλο. Από την εποχή του Gall, το ζήτημα αυτό παραμένει επίκαιρο. Αν και η φρενολογία αποτελεί πλέον ένα ιστορικό κομμάτι της νευροψυχολογίας, πολλές σύγχρονες μελέτες (και ειδικά εκείνες που κάνουν χρήση τεχνικών λειτουργικής απεικόνισης) στοχεύουν στην εύρεση «κέντρων» ή «δικτύων» που διεκπαιρεύουν γνωστικές λειτουργίες. Πολλά ενδιαφέροντα ευρήματα έχουν προκύψει από τέτοιες μελέτες. Εντούτοις, οφείλει κανείς να αναγνωρίζει τους περιορισμούς της τρέχουσας τεχνολογίας στο

συγκεκριμένο επιστημονικό πεδίο, καθώς και τον κίνδυνο ανάδυσης μιας «νεοφρενολογίας». Τρίτον, κάθε φορά που μιλάμε για τη μνήμη, πρέπει να λαμβάνουμε υπόψιν ότι αυτή αποτελεί μία εξαιρετικά σύνθετη λειτουργία, η οποία πολλές φορές σχετίζεται με την ολοκλήρωση πληροφοριών, που μπορεί να προέρχονται από διαφορετικά τμήματα του φλοιού. Τέταρτον, δεν πρέπει κανείς να παραγνωρίζει τη σχέση της μνήμης με άλλες λειτουργίες, όπως είναι, επί παραδείγματι, η γλώσσα. Η εμπλοκή παραπάνω της μιας διαδικασιών, και μάλιστα τόσο σύνθετων όπως είναι η μνήμη και η γλώσσα, καθιστά τους όρους που περιγράφουν αυτές τις διαδικασίες εξαιρετικά φτωχούς για να περιγράψουν το σύνολο των επιμέρους στοιχείων που τις απαρτίζουν. Από τα παραπάνω γίνεται σαφές ότι η νοητική κατασκευή «μνήμη» αποτελεί έναν γενικό όρο, ο οποίος περιλαμβάνει ένα ευρύτατο φάσμα εγκεφαλικών διεργασιών. Με αυτήν την παραδοχή και με όλους τους ενδεχόμενους περιορισμούς ως δεδομένους, παρακάτω θα γίνει μία προσπάθεια κατηγοριοποίησης των ειδών μνήμης, καθώς και των ενδεχόμενων παθολογικών καταστάσεων που είναι δυνατόν να προκαλέσουν μνημονικά ελλείμματα.

### ***Είδη μνήμης***

Τα είδη της μνήμης είναι δυνατόν να οριστούν βάσει διαφόρων διαχωρισμών. Οι δύο μεγάλες κατηγορίες είναι η έκδηλη και η άδηλη μνήμη. Η έκδηλη μνήμη αφορά σε ό,τι έχουμε συνείδηση ότι γνωρίζουμε και θυμόμαστε. Η

άδηλη μνήμη αφορά σε πληροφορίες<sup>1</sup>, για τις οποίες δεν έχουμε επίγνωση, αλλά παρ' όλα αυτά χρησιμοποιούμε υπό συγκεκριμένες συνθήκες, ασυνείδητα.

Οι έκδηλες μνήμες χωρίζονται σε δύο κατηγορίες. Η πρώτη, η λεγόμενη επεισοδιακή μνήμη, αφορά σε γεγονότα που θυμόμαστε, όπως παραδείγματος χάριν την πρώτη μέρα στο σχολείο. Το γεγονός αυτό ή, αν θέλετε, «επεισόδιο», μπορεί να το θυμόμαστε με πολλές λεπτομέρειες, ως κάτι συγκροτημένο και (να και αποτελούμενο από ποικίλου είδους στοιχεία) διακριτό. Οι επεισοδιακές μνήμες είναι συνήθως αυτές στις οποίες αναφερόμαστε ως «αναμνήσεις». Η επεισοδιακή μνήμη με τη σειρά της μπορεί να διακριθεί σε δύο ακόμα υποκατηγορίες. Η πρώτη υποκατηγορία αφορά σε γεγονότα τα οποία «ξαναζούμε» νοερά. Η δεύτερη αφορά σε πλάνα δράσης ή αποφάσεις που έχουν ληφθεί στο παρελθόν και υλοποιούνται στο παρόν.

Η δεύτερη κατηγορία της έκδηλης μνήμης καλείται σημασιολογική μνήμη και αφορά στην αποθήκευση και ανάκληση πληροφοριών. Η σημασιολογική μνήμη με τη σειρά της υποδιαιρείται σε τρεις υποκατηγορίες. Η πρώτη αφορά σε γεγονότα και σχετίζεται με την επεισοδιακή μνήμη. Η δεύτερη αφορά σε έννοιες, όπως ένα χρώμα, ένα αντικείμενο, αλλά και πιο αφηρημένες ιδέες, όπως πχ η ελευθερία. Η τρίτη αφορά σε σύμβολα, όπως στην περίπτωση των γραμμάτων μιας λέξης.

Η δεύτερη μεγάλη κατηγορία είναι η άδηλη μνήμη. Αυτό το είδος μνήμης αφορά σε πληροφορίες για τις οποίες δεν έχουμε επίγνωση και αδυνατούμε να τις φέρουμε στο συνειδητό κομμάτι της σκέψης μας, παρ' όλο που υπάρχουν

---

<sup>1</sup> Εδώ ο όρος «πληροφορία» χρησιμοποιείται *lato sensu* και είναι δυνατόν να αφορά σε κινητικά προγράμματα που υποβοηθούν συγκεκριμένες δεξιότητες (όπως πχ η οδήγηση), αισθητηριακές πληροφορίες κλπ.

αποθηκευμένες και επηρεάζουν τη συμπεριφορά μας. Μπορούμε να διακρίνουμε δύο υποκατηγορίες άδηλης μνήμης. Η πρώτη, η λεγόμενη διαδικαστική μνήμη, σχετίζεται με αισθητικοκινητικές διαδικασίες που έχουν αυτοματοποιηθεί σε μεγάλο βαθμό, όπως είναι για παράδειγμα η οδήγηση. Η δεύτερη, η αισθητηριακή άδηλη μνήμη αφορά σε πληροφορίες που έχουμε αποθηκεύσει μετά την έκθεση σε κάποιο ερέθισμα, χωρίς όμως να έχουμε επίγνωση για την ύπαρξή τους. Για παράδειγμα, αν προβληθεί μία φωτογραφία για ελάχιστα msec, είναι δυνατόν, ακόμα κι αν δεν μπορούμε να ανακαλέσουμε το τι απεικόνιζε, να την αναγνωρίσουμε ασυνείδητα εκ των υστέρων, προτιμώντας την από μία εναλλακτική της.

(Paranicolaou, 2006)

Πέρα από τις προαναφερθείσες κατηγοριοποιήσεις, θα πρέπει να αναφέρουμε και ένα άλλο είδος μνήμης, το οποίο έχει περισσότερο το χαρακτήρα λειτουργίας και αφορά γενικότερα σε επεξεργασία πληροφοριών σε πραγματικό χρόνο. Αυτό το είδος ονομάζεται ενεργός μνήμη (working memory). Σύμφωνα με το μοντέλο των Baddeley & Hitch (1974), η ενεργός μνήμη έχει τρία λειτουργικά μέρη (βλ. εικόνα 4). Ο κεντρικός επεξεργαστής αποτελεί το βασικό μέρος, όπου γίνεται η επεξεργασία των εισερχόμενων πληροφοριών σε πραγματικό χρόνο. Η φωνολογική ανατροφοδότηση (phonological loop), ένα από τα δύο δευτερεύοντα υποσυστήματα (slave systems) της ενεργού μνήμης, χρησιμεύει για τη συγκράτηση λεκτικών πληροφοριών για βραχύ χρονικό διάστημα. Η οπτική ανατροφοδότηση (sketchpad) είναι το δεύτερο υποσύστημα της ενεργού μνήμης και χρησιμεύει για τη διατήρηση οπτικοχωρικών πληροφοριών για βραχύ χρονικό διάστημα.

Γενικότερα, μπορεί κανείς να αναφερθεί σε δύο βασικές λειτουργίες: τη συγκράτηση πληροφοριών για βραχύ χρονικό διάστημα (βραχύχρονη μνήμη) και την επεξεργασία τους σε πραγματικό χρόνο (ενεργός μνήμη). Οι δύο αυτές βασικές λειτουργίες εμπλέκονται σε πλείστες γνωστικές διεργασίες ανώτερης τάξεως (όπως πχ η γλώσσα). Βάσει των παραπάνω, κατανοεί κανείς ότι τα υποτιθέμενα συστήματα και υποσυστήματα επεξεργασίας για τη διαχείριση πληροφοριών σε πραγματικό χρόνο βρίσκονται σε συνεχή ελληλεπίδραση μεταξύ τους, έχουν πιο γενικό και όχι εξειδικευμένο χαρακτήρα και τελούν σε καθεστώς αλληλεπίδρασης με άλλες γνωστικές λειτουργίες.

#### *Η αυτοβιογραφική μνήμη*

Υπάρχει και μία ιδιαίτερη μορφή μνήμης, η λεγόμενη αυτοβιογραφική. Η αυτοβιογραφική μνήμη περιλαμβάνει στοιχεία τόσο της έκδηλης, όσο και της άδηλης μνήμης (βλ. εικόνα 3) και συμβάλλει στην κατασκευή της έννοιας του εαυτού (Papanicolaou, 2006).

Η αυτοβιογραφική μνήμη είναι εξαιρετικά σημαντική για τη δημιουργία, τη διατήρηση, αλλά και την τροποποίηση της αυτοεικόνας με τον χρόνο. Χωρίς αυτή, κυριολεκτικά δεν θα ξέραμε ποιοι είμαστε. Και στο συγκεκριμένο πλαίσιο, αυτό δεν θα συνιστούσε παροδική σύγχυση, αλλά μία μόνιμη κατάσταση κατά την οποία δεν υφίσταται προσωπική ταυτότητα. Αυτό που αποκαλούμε «εαυτός» ή «εγώ» (όχι φυσικά με την ψυχοδυναμική οπτική) θεμελιώνεται, επί της ουσίας, πάνω στην αυτοβιογραφική μνήμη. Υπάρχουν πολλοί θεωρητικοί, οι οποίοι έχουν υποστηρίξει τη ζωτική σχέση μεταξύ αυτοβιογραφικής μνήμης και ταυτότητας (πχ Parfit, 1984·

Schechtman, 1996). Αλλά το ζήτημα δεν είναι απλά θεωρητικό. Η πρόβλεψη του ότι η απώλεια της αυτοβιογραφικής μνήμης μπορεί να οδηγήσει σε απώλεια της ταυτότητας (Hirst, 1994), επιβεβαιώνεται και από εμπειρικά δεδομένα. Για παράδειγμα, σε μία μελέτη των Addis & Tippett (2004) βρέθηκε ότι ασθενείς με Νόσο του Alzheimer παρουσίαζαν ελλείμματα ταυτόχρονα σε δοκιμασίες αυτοβιογραφικής μνήμης, αλλά και σε τεστ αξιολόγησης της ταυτότητας. Στην ίδια μελέτη βρέθηκε ότι η χαμηλή επίδοση στα τεστ αυτοβιογραφικής μνήμης και ειδικά στα μέρη τα οποία αφορούσαν σε πιο μικρή ηλικία, παρουσίαζε μεγάλη σχέση με την ποιότητα αλλά και την αρτιότητα της προσωπικής ταυτότητας. Αυτό σημαίνει ότι οι αυτοβιογραφικές μνήμες της παιδικής αλλά και πρώιμης ενήλικης ζωής μπορεί να παίζουν σημαντικό ρόλο για τη θεμελίωση της έννοιας του εαυτού.

Το σημείο αφετηρίας, βέβαια, παραμένει προς διερεύνηση. Υπάρχουν διάφορες θεωρητικές προσεγγίσεις για αυτό το ζήτημα. Αν και υπάρχουν σημεία στα οποία οι περισσότεροι μελετητές συμφωνούν (πχ για κάποια ορόσημα, όπως το χρονικό σημείο της ανάπτυξης ενός παιδιού κατά το οποίο αναγνωρίζει τον εαυτό του στον καθρέπτη), το ζήτημα δεν έχει διαλευκανθεί συνολικά. Ένα σημείο τριβής μεταξύ των θεωρητικών αποτελεί το πότε ξεκινά η καταγραφή της αυτοβιογραφικής μνήμης. Σε ποια χρονική στιγμή, δηλαδή, μπορούμε να εντοπίσουμε την αρχή δημιουργίας τέτοιου τύπου μνημών (Howe, Courage, and Edison, 2003). Και αν αυτός ο χρονικός προσδιορισμός είναι εφικτός, τίθενται εκ νέου εύλογα ερωτήματα, όπως επί παραδείγματι, αν αυτή η περίοδος είναι ίδια για όλα τα παιδιά, αποτελώντας ένα ακόμα ορόσημο κατ' αναλογία με τα γλωσσικά και κινητικά ορόσημα.

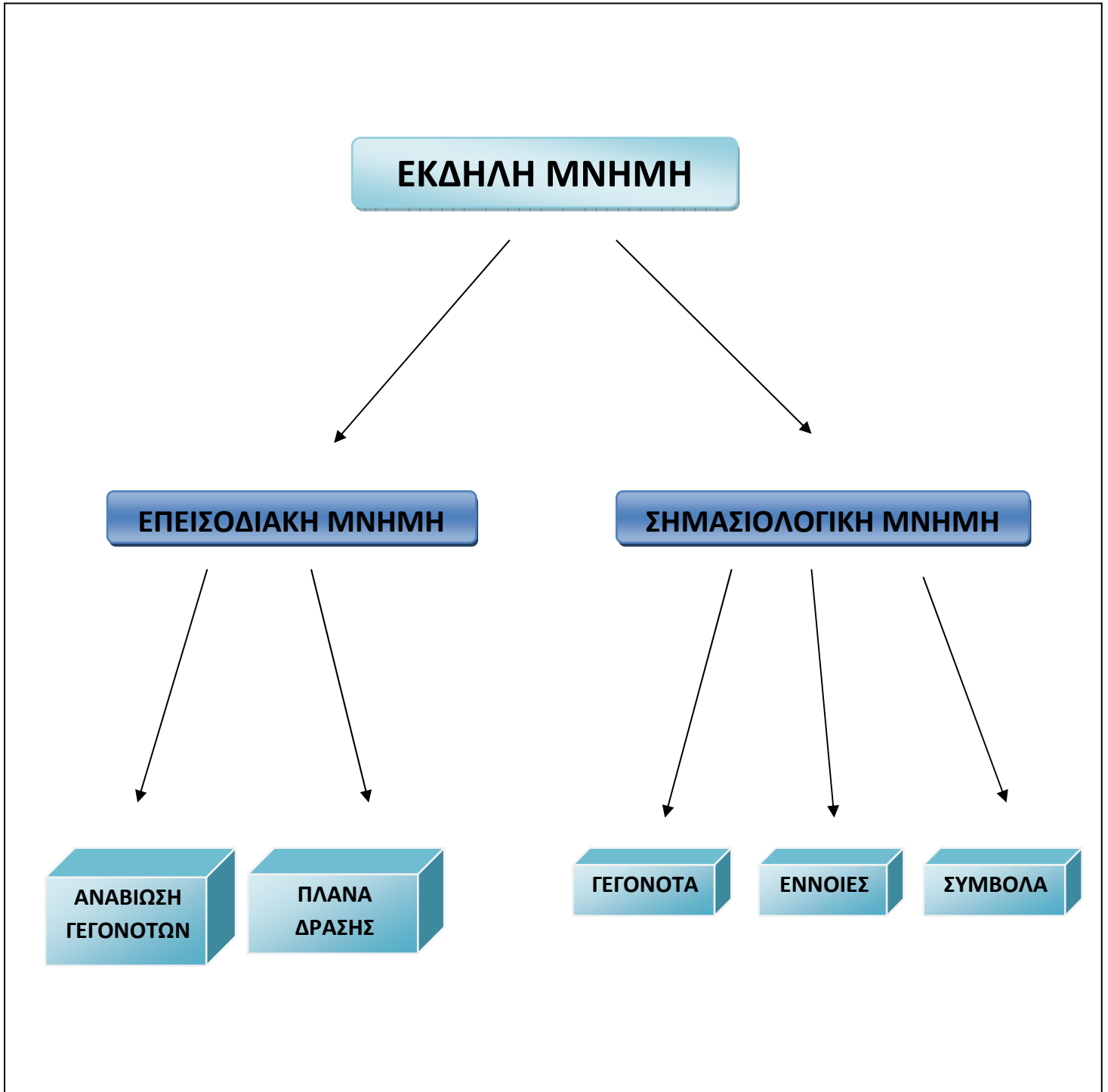


Ένα ακόμα θέμα προς διερεύνηση αναφορικά με την αυτοβιογραφική μνήμη είναι αυτό του εντοπισμού της στον εγκέφαλο. Εξορισμού η αυτοβιογραφική μνήμη εμπλέκει πάρα πολλές βασικές λειτουργίες επεξεργασίας και όχι μόνο. Οπότε και μόνο ο ακριβής ορισμός της ως λειτουργίας, έστω και πολυπαραγοντικής, είναι δύσκολος. Από την άλλη μεριά, το πρόβλημα του εντοπισμού λειτουργιών στον εγκέφαλο εν γένει παραμένει ακόμα άλυτο σε μεγάλο βαθμό. Από την εποχή της ανάδυσης της φρενολογίας, ως επιστήμης του 19<sup>ου</sup> αιώνα, το ζήτημα παραμένει επίκαιρο. Ξεκινά από τις συστηματικές κλινικές περιγραφές νευρολόγων, όπως αυτές του Alexander Hood και κορυφώνεται για πρώτη φορά στη διαμάχη μεταξύ του Gall και του Flourens. Αργότερα, έχουμε τις μελέτες του Broca (αν και σε παρόμοια συμπεράσματα είχε φτάσει και ο Dax, του οποίου οι μελέτες ίσως να αδικήθηκαν από την ιστορία), του Meynert και κατόπιν του Wernicke και του Lichtheim. Αυτοί οι επιστήμονες και πολλοί άλλοι, όπως ο Bouillaud, ο Dejerine και ο Marie, ο καθένας φυσικά από τη δική του σκοπιά, καθιερώνουν την ιδέα ότι οι λειτουργίες είναι δυνατόν να εντοπιστούν στον εγκέφαλο. Οι εντοπιστικές αυτές θεωρήσεις αντιμετωπίζουν κριτική σε διάφορες ιστορικές περιόδους από αξιόλογους μελετητές της πρώιμης νευροεπιστήμης, όπως ήταν ο Jackson, ο Freud (τον καιρό που ήταν νευρολόγος), ο Head και ο Goldstein. Το 1965 η ιδέα του εντοπισμού έρχεται στο προσκήνιο με δύο επιστημονικά άρθρα του Geschwind, στα οποία μιλούσε για τα περίφημα disconnection syndromes. Από εκείνη την εποχή μέχρι και σήμερα, η κρατούσα αντίληψη δεν φαίνεται να έχει αλλάξει. Η σύγχρονη νευροψυχολογία πορεύεται στις ράγες ενός συγκεκριμένου επιστημονικού παραδείγματος (κατά Kuhh), το οποίο απαιτεί εντοπισμό. Και αυτό το επιστημονικό

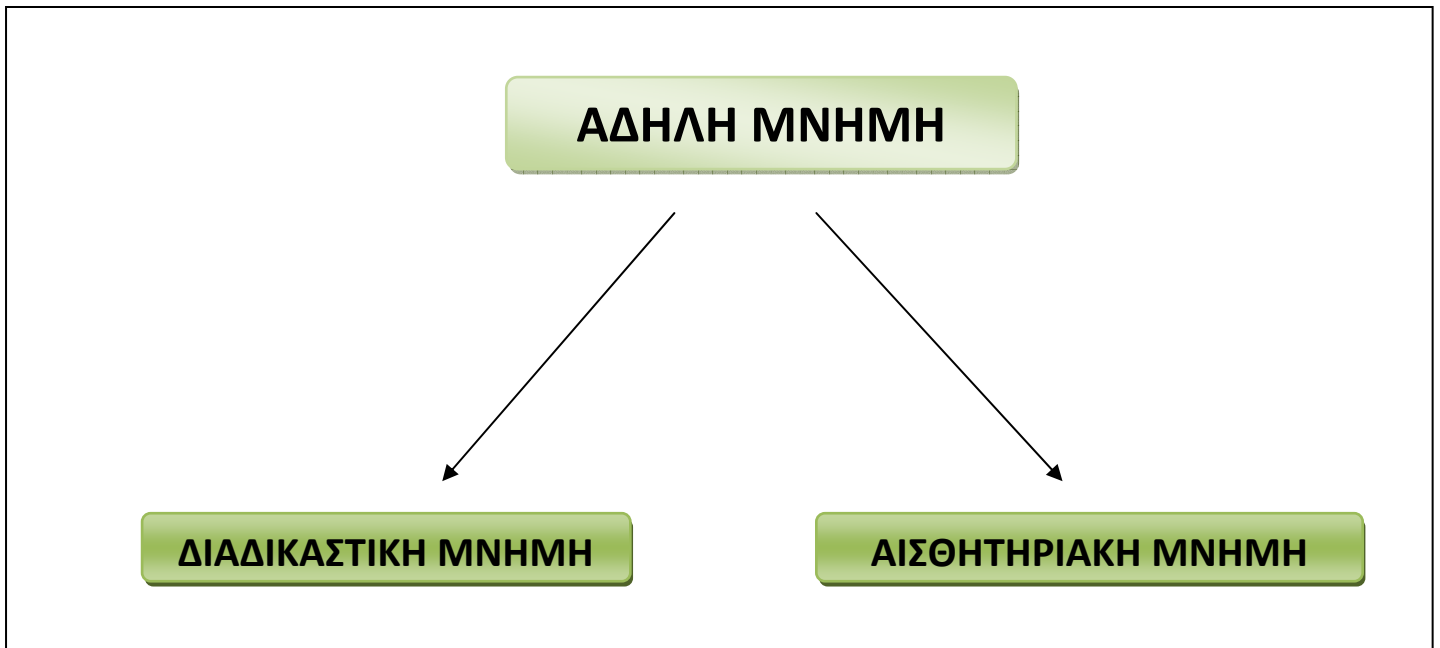
παράδειγμα υποστηρίζεται από τεχνολογικά μέσα όπως αυτά της λειτουργικής απεικόνισης. Από τη σύντομη αυτή ιστορική αναδρομή, αλλά και από τις σημερινές μελέτες που με εμπειρικά δεδομένα καταδεικνύουν το «πρόβλημα» των διατομικών διαφορών, μπορεί κανείς να συμπεράνει τις αδυναμίες της σύγχρονης επιστήμης για την επίτευξη του πολυπόθητου στόχου του εντοπισμού των γνωστικών λειτουργιών σε αντίστοιχες εγκεφαλικές δομές.

Παρά τις παραδοχές και επιφυλάξεις που μπορεί να προκύπτουν από μεθοδολογικά προβλήματα και τεχνολογική ανεπάρκεια των σύγχρονων μεθόδων απεικόνισης (πχ διακριτική ικανότητα όσον αφορά στον χρόνο), σαφώς και τα πορίσματα των σχετικών μελετών μπορεί να είναι χρήσιμα, έως και διαφωτιστικά. Μελέτες εντοπισμού με τη χρήση διαφόρων μεθόδων λειτουργικής απεικόνισης έχουν γίνει και για την αυτοβιογραφική μνήμη. Έχουν επισημανθεί πάρα πολλές περιοχές, τόσο φλοιικές όσο και υποφλοιικές δομές, που φαίνεται να ενεργοποιούνται κατά τη διάρκεια δοκιμασιών που απαιτούν την εμπλοκή της αυτοβιογραφικής μνήμης (βλ. πχ τη μετα-ανάλυση των Snoboda, McKinnona, & Levine, 2006). Όντως είναι δυνατόν να εμπλέκονται πολλές και διάφορες εγκεφαλικές περιοχές, αφού, όπως ειπώθηκε παραπάνω, η αυτοβιογραφική μνήμη δεν μπορεί να θεωρηθεί ως μεμονωμένη και σαφώς εντοπισμένη λειτουργία, αλλά αποτελεί ένα πολυσύνθετο φαινόμενο, το οποίο κατά πάσα πιθανότητα απαρτίζεται από επιμέρους στοιχεία. Σε μία πρόσφατη επισκόπηση της σχετικής βιβλιογραφίας, οι Cabeza & Jacques (2007) υποστηρίζουν ότι η αμυγδαλή, ο οπτικός φλοιός, ο ιππόκαμπος, και ο προμετωπιαίος φλοιός αποτελούν βασικές δομές για την αυτοβιογραφική μνήμη (αυτό βέβαια δεν σημαίνει ότι οι προαναφερθείσες δομές

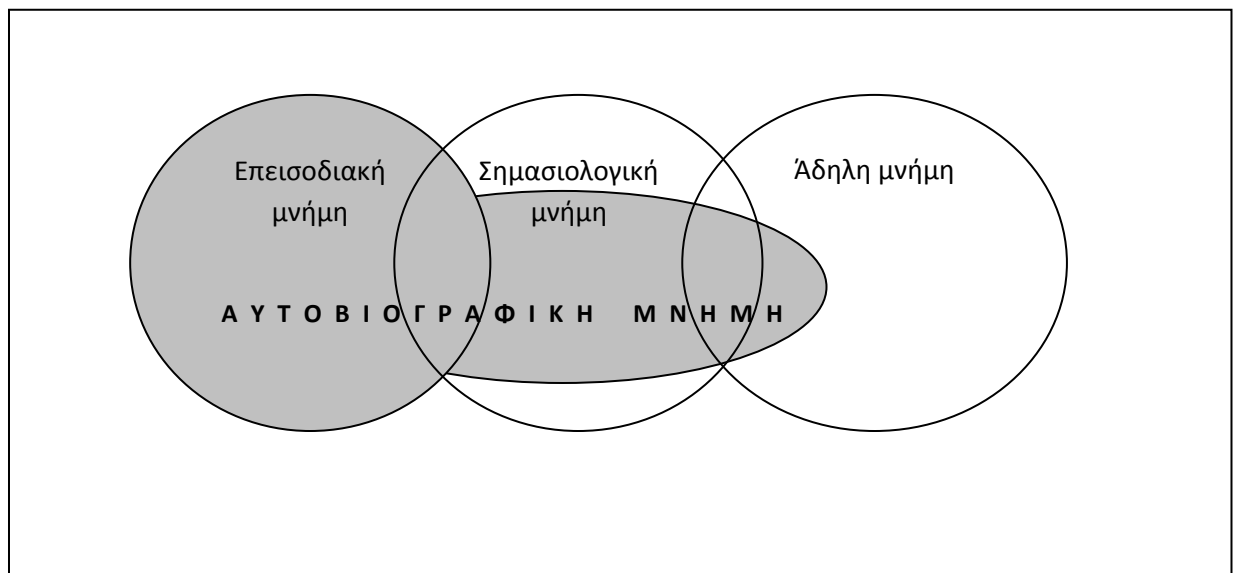
είναι οι μόνες που ενεργοποιούνται σε αντίστοιχες δοκιμασίες ή ότι φέρουν την αποκλειστικότητα της επιτέλεσης έργων σχετικών με την αυτοβιογραφική μνήμη.



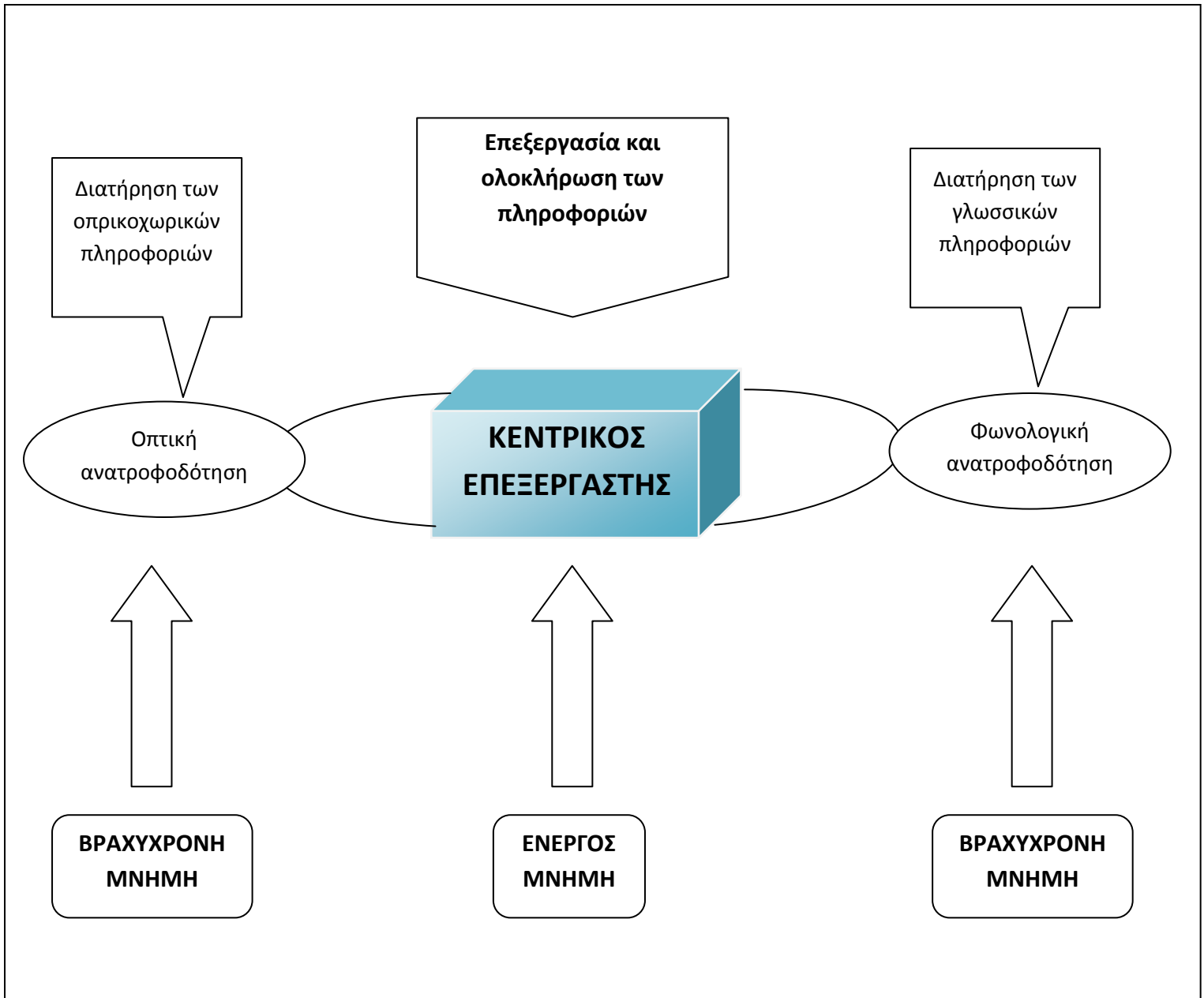
Εικόνα 1. Σχηματική αναπαράσταση των υποδιαίρεσεων της έκδηλης μνήμης



Εικόνα 2. Σχηματική αναπαράσταση των υποδιαιρέσεων της έκδηλης μνήμης



Εικόνα 3. Σχηματική δομή της αυτοβιογραφικής μνήμης (προσαρμοσμένο από Papanicolaou, 2006)



Εικόνα 4. Το μοντέλο της ενεργού μνήμης των Baddeley & Hitch (1974)

## **Παθολογικές καταστάσεις κατά τις οποίες προσβάλλεται η μνήμη**

### **Άνοιες**

Μία από τις συχνές αιτίες διαταραχής της μνήμης είναι η άνοια. Ο όρος «άνοια» αποτελεί μία μεγάλη κατηγορία, στην οποία εντάσσονται διάφορες παθολογικές καταστάσεις, που ποικίλλουν όσον αφορά το βιολογικό τους υπόστρωμα, αλλά και τα εκδηλούμενα συμπτώματα. Τρεις από τις πιο συνηθισμένες μορφές άνοιας είναι η νόσος Alzheimer, η κροταφομετωπική άνοια και η αγγειακή άνοια.

Η νόσος Alzheimer (AD – Alzheimer’s disease), είναι ο πιο κοινός τύπος άνοιας, καθώς το 35% των ανοϊκών ασθενών πάσχουν από AD (Mendez and Cummings, 2003). Συναντάται συνήθως σε μεγαλύτερα άτομα (η συχνότητα εμφάνισής της αυξάνεται δραματικά σε ηλικίες άνω των 90 ετών) και η θνησιμότητα αυξάνεται ανάλογα με την ηλικία (Förstl, 1998). Το κύριο χαρακτηριστικό της AD είναι μία σταδιακή αποδιοργάνωση των γνωστικών λειτουργιών, η οποία συχνά ξεκινά από τη μνήμη. Το πρόβλημα δεν περιορίζεται μόνο στη μνήμη, καθώς με το πέρασμα του χρόνου παρατηρείται μία γενικευμένη γνωστική έκπτωση. Εν τέλει προσβάλλονται πολλές γνωστικές λειτουργίες, όπως η προσοχή και η γλώσσα, κάθε μία σε διαφορετικό βαθμό και πιθανόν σε διαφορετική χρονική στιγμή κατά την πορεία της νόσου (Morris and Becker, 2004). Επίσης, η λειτουργικότητα του ασθενούς στην καθημερινή ζωή μειώνεται, κατά περιπτώσεις ακολουθώντας διαδοχικά και ως έναν βαθμό διακριτά στάδια (Reisberg, Franssen, Souren, Auer, and Kenowsky, 1998). Η έναρξη δεν είναι οξεία, αλλά προοδευτική και συχνά ο ασθενής και το οικογενειακό του περιβάλλον δεν έχουν επίγνωση της κατάστασης

μέχρι τα συμπτώματα να γίνουν προφανή. Παρ' όλα αυτά, υπάρχουν κάποια προκλινικά ελλείμματα σε συγκεκριμένες γνωστικές παραμέτρους, τα οποία είναι δυνατόν να ανιχνευθούν κατά την εξέταση ενός ασθενούς προ της Νόσου Alzheimer (pre-Alzheimer's patient) (Bäckman, Jones, Berger, and Johnson Laukka, 2005). Αναφορικά με την παθολογία του εγκεφάλου, η AD (τουλάχιστον στα αρχικά στάδια) χαρακτηρίζεται από αλλοιώσεις σε συγκεκριμένες περιοχές, όπως ο ενδορρινικός φλοιός, ο ιππόκαμπος και ο αμυγδαλοειδής πυρήνας (Price, 2000).

Η κροταφομετωπική άνοια (Frontotemporal Dementia – FTD) είναι μία από τις εκφάνσεις της Νόσου του Pick (Mendez and Cummings, 2003), η οποία περικλείει ένα φάσμα διαφόρων ανοϊκών καταστάσεων. Η παθολογία του εγκεφάλου αφορά κυρίως στον εκφυλισμό μετωπιαίων και κροταφικών περιοχών. Η FTD είναι η κύρια μορφή της Νόσου του Pick και ταυτόχρονα η τρίτη πιο συχνά απαντώμενη μορφή νευροεκφυλιστικού ανοϊκού συνδρόμου. Ένα από τα κύρια χαρακτηριστικά της FTD είναι οι αλλαγές που παρατηρούνται στο συναίσθημα και την προσωπικότητα του ασθενούς (Grossman, 2002). Ελλείμματα μνήμης είναι δυνατόν να προκύψουν, αλλά συνήθως εμφανίζονται σε δεύτερο χρόνο κατά την πορεία της νόσου. Η FTD χαρακτηρίζεται από έντονη ποικιλομορφία όσον αφορά στις γνωστικές διαταραχές που μπορεί να προκαλέσει. Μία ενδιαφέρουσα υποπερίπτωση είναι εκείνη κατά την οποία προκύπτουν γλωσσικές διαταραχές. Επί παραδείγματι, στην πρωτογενή προοδευτική αφασία (Primary Progressive Aphasia – PPA), οι γλωσσικές λειτουργίες εκπίπτουν προϊόντος του χρόνου και ο ασθενής εμφανίζει προοδευτικά ποικίλα αφασικά συμπτώματα (Westbury and Bub, 1997; Mesulam, 2001; Kertesz and Munoz, 2003, Grossman and As, 2004). Ένα ακόμα

παράδειγμα αποτελεί η σημασιολογική άνοια (Semantic Dementia – SD), όπου τα σημασιολογικά στοιχεία της γλώσσα διαταράσσονται σοβαρά, ενώ διατηρούνται οι φωνολογικές και μορφοσυντακτικές ικανότητες (Hodges, Patterson, Oxbury, and Funnell, 1992).

Μία ιδιότυπη, θα λέγαμε, μορφή άνοιας είναι η αγγειακή άνοια (Vascular Dementia – VD). Η ιδιομορφία του εν λόγω συνδρόμου έγκειται τόσο στη διαφορετικότητα της παθολογίας της σε σχέση με τα κλασικά νευροεκφυλιστικά ανοϊκά σύνδρομα, όσο και στην έντονη ποικιλομορφία των ελλειμμάτων που αυτή επιφέρει. Η VD, λοιπόν, αποτελεί μία μορφή άνοιας, της οποίας τα συμπτώματα ποικίλουν, λόγω της παθοφυσιολογικής βάσης της ίδιας της νόσου. Πιο συγκεκριμένα, η VD είναι το αποτέλεσμα εμφράκτων, τα οποία εμποδίζουν την αιματική ροή σε διάφορες εγκεφαλικές περιοχές. Κατά συνέπεια, τα ελλείμματα που προκύπτουν αντανακλούν τις περιοχές βλάβης, οι οποίες μπορεί να βρίσκονται οπουδήποτε στον φλοιό των ημισφαιρίων, αλλά και στην υποκείμενη λευκή ουσία. Για αυτόν τον λόγο αναμένεται ο φαινότυπος της VD να διαφέρει από ασθενή σε ασθενή. Εντούτοις, η VD συχνά σχετίζεται με διάφορα νευροπαθολογικά στοιχεία της AD, τα οποία συνυπάρχουν με τα προαναφερθέντα έμφρακτα (Knorrman and Selnes, 2003). Παρ' όλα αυτά, διαφοροποιείται από την AD, διότι εμφανίζει οξεία έναρξη (σε αντίθεση με την AD, η οποία παρουσιάζει προοδευτική πορεία)<sup>2</sup>. Τα

---

<sup>2</sup> Εδώ θα πρέπει να σημειωθεί ότι η διαφοροδιάγνωση μεταξύ αγγειακής άνοιας και Νόσου Alzheimer παραμένει ένα δύσκολο έργο στην καθημερινή κλινική πράξη. Παρ' όλο που η διαφοροποίηση αναφορικά με την έναρξη της νόσου (οξεία – προοδευτική) μπορεί να αποτελέσει χρήσιμο οδηγό για τον διαχωρισμό τους, η συχνά μεικτή νευροπαθολογία της αγγειακής άνοιας,



κλινικά διαγνωστικά κριτήρια για τη VD έχουν χαμηλή προγνωστική αξία, λόγω της προαναφερθείσας ποικιλότητας αναφορικά με τις εστίες εγκεφαλικής βλάβης, τα ελλείμματα και την αιτιολογία (διάφορες παθολογικές καταστάσεις είναι δυνατόν να προκύψουν μετά από αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο). Ένας από τους κύριους παράγοντες κινδύνους για τη VD είναι η υπέρταση (Petty, Parker, and Parker, 1992; Posner et al., 2002).

### *Πρόδρομη και παλίνδρομη αμνησία*

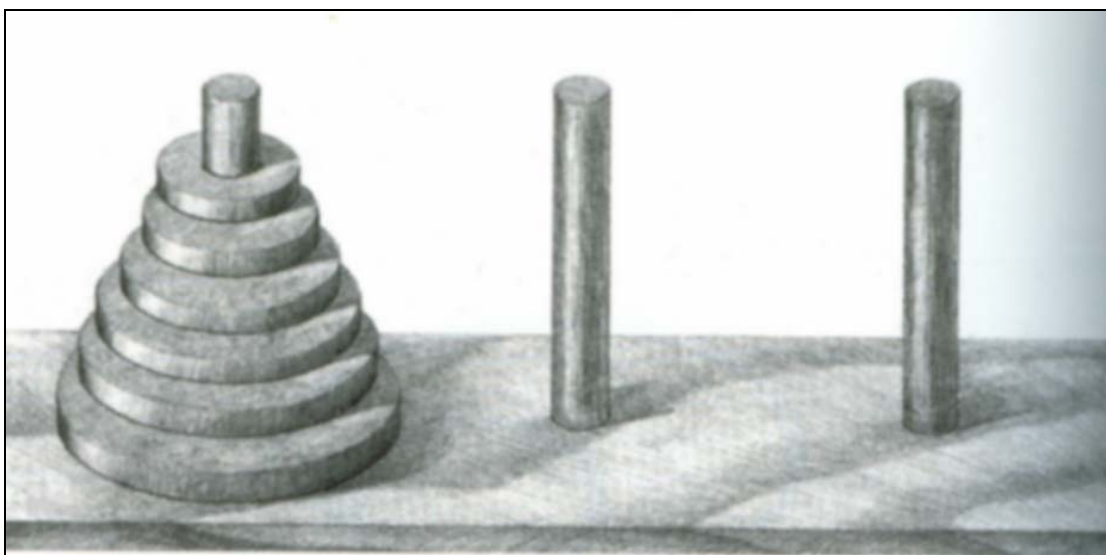
Η πρόδρομη αμνησία (anterograde amnesia) συνίσταται στη δυσκολία δημιουργίας νέων μνημών μετά από ένα χρονικό σημείο (πχ κάποιο εγκεφαλικό τραύμα), ενώ η παλίνδρομη αμνησία (retrograde amnesia) αφορά στην απώλεια μνημών πριν το εν λόγω χρονικό σημείο (Emilien, Durlach, Antoniadis, Van der Linden & Maloteaux, 2004). Ασθενείς των οποίων οι κροταφικοί λοβοί έχουν υποστεί αμφοτερόπλευρες εκτεταμένες βλάβες ή επιληπτικοί ασθενείς, οι οποίοι υπέστησαν χειρουργική αφαίρεση της έσω μοίρας του κροταφικού λοβού και στα δύο ημισφαίρια, εμφανίζουν μία ιδιότυπη απώλεια μνήμης: χάνουν την ικανότητα να σχηματίζουν νέες μακρόχρονες μνήμες, ενώ οι προ της βλάβης αποκτηθείσες μνήμες διατηρούνται και η βραχύχρονη μνήμη παραμένει άθικτη. Εντούτοις

---

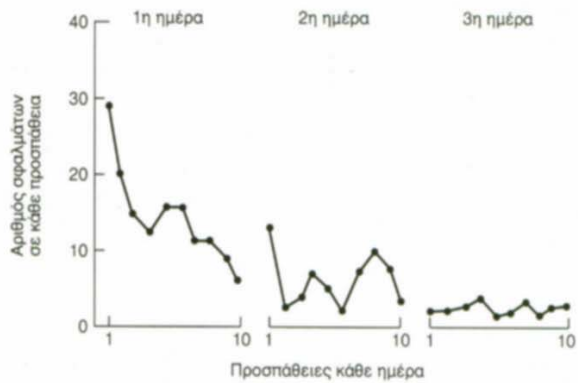
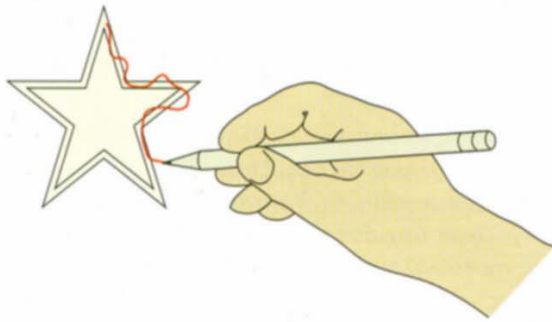
καθώς και τα ενδεχομένως παρόμοια ελλείμματα, αλλά και η πιθανή φαινομενικά «προοδευτική» πορεία της VD (λόγω μικρών εμφράκτων που μπορεί να προκύψουν μετά το πρώτο επεισόδιο γνωστικής διαταραχής), καθιστούν τη διαφοροδιάγνωση μεταξύ VD και AD δύσκολη. Αυτό είναι εξαιρετικά σημαντικό, καθώς οι φαρμακευτική αγωγή, αλλά και η πρόγνωση διαφέρουν μεταξύ των δύο ανοϊκών συνδρόμων.

εμφανίζουν αδυναμία μεταφοράς των περισσότερων τύπων μάθησης από τη βραχύχρονη στη μακρόχρονη μνήμη. Όταν μαθαίνουν μία καινούρια εργασία, είναι ανίκανοι να συγκρατήσουν τις νέες πληροφορίες περισσότερο από ένα λεπτό, ενώ δεν μπορούν να συγκρατήσουν έναν τριψήφιο αριθμό, παρά μόνον εάν τον επαναλαμβάνουν συνεχώς και δεν αποσπάται η προσοχή τους. επίσης, δεν μπορούν να αναγνωρίσουν άτομα άγνωστα σε αυτούς προεγχειρητικά, έστω και αν τα συναντούν κατ' επανάληψη. Αυτού του είδους η απώλεια μνήμης δεν αφορά εξίσου σε όλες τις μορφές μάθησης και τη μακρόχρονη μνήμη. Οι ασθενείς αυτοί είναι ικανοί να συγκρατήσουν διάφορες μορφές απλής αντανακλαστικής μάθησης, στις οποίες συμπεριλαμβάνονται ο εθισμός, η ευαισθητοποίηση, η κλασική εξαρτημένη μάθηση και η συντελεστική εξαρτημένη μάθηση. Ίσως το πιο κλασικό παράδειγμα στη σχετική βιβλιογραφία είναι ο ασθενής H.M., ο οποίος είναι ο πρώτος αμνησικός ασθενής που περιγράφηκε σε μελέτη από τη Brenda Milner και τους συνεργάτες της (1957). Ο H.M., λοιπόν, έμαθε να σχεδιάζει το περίγραμμα ενός άστρου, βλέποντας το χέρι του και το άστρο σε έναν καθρέπτη (βλ. εικόνες 5, 6). Έτσι, έγινε προφανές ότι οι αμνησικοί ασθενείς διατηρούν κάποιες ικανότητες μάθησης μέσα σε συγκεκριμένο πλαίσιο. Εκτός όμως της εκμάθησης κινητικών εργασιών είναι δυνατή και η βελτίωση των επιδόσεων αυτών των ασθενών αναφορικά με κάποιες αντιληπτικές εργασίες. Επί παραδείγματι, έχουν ικανοποιητικές επιδόσεις σε μία μορφή μάθησης, τη λεγόμενη «προετοιμασία αντίδρασης», κατά την οποία η αναγνώριση λέξεων ή αντικειμένων διευκολύνεται με προηγούμενη γνωριμία τους με τις εν λόγω λέξεις ή με οπτικά ερεθίσματα αντιστοίχως. Μπορούν να θυμηθούν καλύτερα αντικείμενα τα οποία είχαν γνωρίσει

προηγουμένως, απ' ότι άλλα, με τα οποία δεν είχαν κάποια προηγούμενη οπτική επαφή. Ομοίως, όταν τους δείχνουν τα πρώτα γράμματα μιας λέξης, την οποία είχαν μελετήσει προηγουμένως, συχνά οι αμνησικοί ασθενείς επιλέγουν ορθά τη λέξη αυτή, αν και δεν είναι σε θέση να ανακαλέσουν πρότερη ακουστική ή οπτική επαφή με αυτή (εικόνα 7). Όλες οι εργασίες που αυτού του τύπου οι ασθενείς είναι ικανοί να μάθουν και να εκτελέσουν έχουν δύο κοινά σημεία. Πρώτον, όλες έχουν το χαρακτηριστικό του αυτοματισμού. Δεύτερον, δεν απαιτούν συνειδητή μνημονική ανάκληση ή σύνθετες γνωστικές λειτουργίες, όπως η σύγκριση και η εκτίμηση. Μελέτες σε ασθενείς με τις προαναφερθείσες εγκεφαλικές βλάβες (και τις παρεπόμενες δυσλειτουργίες) αποκάλυψαν την ύπαρξη δύο εντελώς διαφορετικών τύπων μάθησης και συνάμα δύο διακριτών μορφών μνήμης: τη μάθηση σύνθετων γνωστικών εργασιών, προσιτών στη συνείδηση με τη χρήση της έκδηλης μνήμης και τη μάθηση κινητικών και αντιληπτικών εργασιών, απρόσιτων στη συνείδηση, με τη χρήση της άδηλης μνήμης.



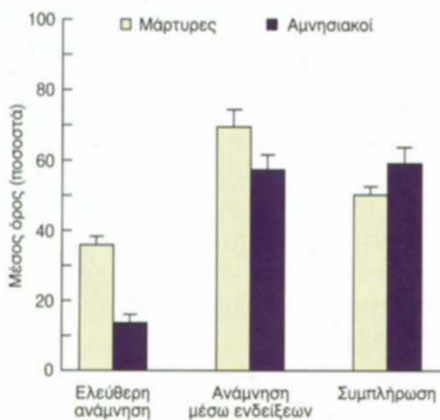
Εικ. 5: ο πύργος του Hanoi, μία από τις δοκιμασίες που ο Η.Μ. έμαθε να φέρνει σε πέρας, χωρίς όμως να μπορεί να ανακαλέσει στη μνήμη του τη διαδικασία εκμάθησης του προβλήματος.



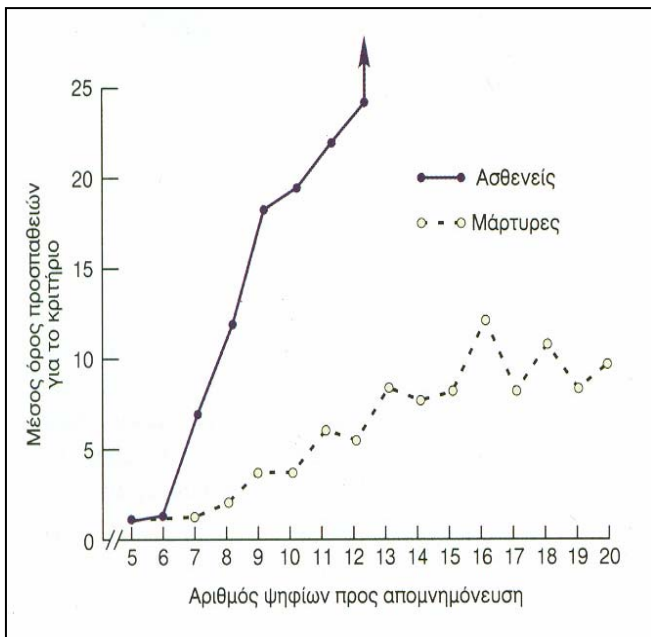
Εικ. 6 Ο ασθενής Η.Μ. εμφάνισε σαφή βελτίωση σε κανε εργασία που απαιτούσε την εκμάθηση επιδέξιων κινήσεων. Στη δοκιμασία αυτή, ο Η.Μ. διδάχθηκε να οδηγεί το μολύβι του ανάμεσα στα περιγράμματα των δύο άστρων, ενώ παρατηρούσε το χέρι του μέσα σε έναν καθρέπτη. Ο ασθενής εμφάνιζε σημαντική βελτίωση σε

κάθε νέα προσπάθεια, μολονότι αγνοούσε ότι είχε κάνει την προσπάθεια αυτή προηγουμένως. (Η γραφική παράσταση δείχνει τον αριθμό των περιπτώσεων, σε κάθε προσπάθεια, που το μολύβι του βγήκε έξω από τα περιγράμματα των άστρων.) (Από Blakemore, 1977.)

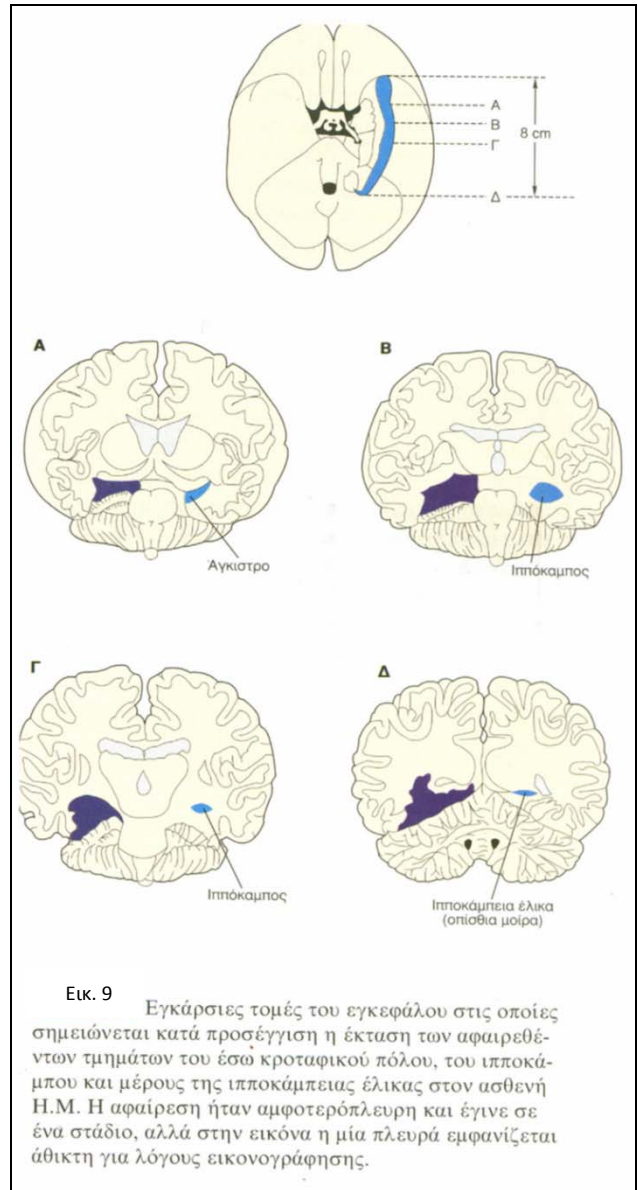
ΑΣΘΕΝΗΣ	ΑΣΘ _____
ΕΙΣΟΔΗΜΑ	ΕΙΣ _____
ΚΟΡΙΤΣΙ	ΚΟΡ _____
ΣΥΖΗΤΩ	ΣΥΖ _____
ΚΑΣΕΡΙ	ΚΑΣ _____
ΣΥΣΤΑΤΙΚΟ	ΣΥΣ _____



Εικ. 7 Αμνησιακοί ασθενείς και μάρτυρες είδαν κοινές λέξεις και στη συνέχεια τους ζητήθηκε να θυμηθούν τις λέξεις (ελεύθερη ανάμνηση) ή βοηθήθηκαν με τα τρία πρώτα γράμματα κάθε λέξης και στη συνέχεια τους ζητήθηκε να θυμηθούν τις λέξεις (ανάμνηση μέσω ενδείξεων). Η ικανότητα ανάκλησης στη μνήμη, των αμνησιακών ασθενών, ήταν μειωμένη υπό τις δύο αυτές συνθήκες, αλλά οι ασθενείς απέδωσαν φυσιολογικά όταν τους δόθηκαν τα τρία πρώτα γράμματα λέξεων και τους ζητήθηκε να σχηματίσουν απλώς την πρώτη λέξη που ερχόταν στον νου τους (συμπλήρωση). Το όριο του ποσοστού ορθής απάντησης στην περίπτωση της συμπλήρωσης ήταν 9%. (Από Squire, 1987.)



Εικ. 8 Πέντε αμνησιακοί ασθενείς, συμπεριλαμβανομένου του Η.Μ., και 20 μάρτυρες άκουγαν μια σειρά από πέντε ψηφία. Εάν επαναλάμβαναν σωστά τη σειρά, τότε τους προσέθεταν ένα ψηφίο στην επόμενη σειρά. Εάν όχι, τους έδιναν την ίδια σειρά ώσπου να την επαναλάβουν σωστά. Οι αμνησιακοί ασθενείς ήταν ικανοί να επαναλάβουν σειρές κανονικού μήκους, αλλά χρειάζονταν έναν υπερβολικά μεγάλο αριθμό προσπαθειών για να μάθουν μεγάλες σειρές ψηφίων. Κανένας αμνησιακός ασθενής δεν κατόρθωσε να θυμηθεί περισσότερα από 12 ψηφία μετά από 25 προσπάθειες. (Από Drachman και Arbit, 1966).



Εικ. 9 Εγκάρσιες τομές του εγκεφάλου στις οποίες σημειώνεται κατά προσέγγιση η έκταση των αφαιρεθέντων τμημάτων του έσω κροταφικού πόλου, του ιπποκάμπου και μέρους της ιπποκάμπειας έλικας στον ασθενή Η.Μ. Η αφαίρεση ήταν αμφοτερόπλευρη και έγινε σε ένα στάδιο, αλλά στην εικόνα η μία πλευρά εμφανίζεται άθικτη για λόγους εικονογράφησης.

Οι εικόνες είναι από το *Νευροεπιστήμη και Συμπεριφορά* των Kandel, Schwartz, & Jessel (2000)

Πρόδρομη αμνησία παρουσιάζουν και οι ασθενείς με σύνδρομο Korsakoff. Το συγκεκριμένο σύνδρομο εμφανίζεται συχνά σε χρόνιους αλκοολικούς και σχετίζεται με την έλλειξη θειαμίνης. Οι ασθενείς αυτοί, κατά κάποιον τρόπο ζουν μονίμως σε κάποιο «στιγμιότυπο» της ζωής τους, σαν ο χρόνος να έχει σταματήσει σε κάποια συγκεκριμένη περίοδο. Διατηρούν κάποιες ικανότητες μάθησης, όπως και ο Η.Μ., αλλά είναι ανίκανοι να παγιώσουν καινούριες μακρόχρονες έκδηλες μνήμες (Korelman, 2002). Αν γνωρίσουν ένα νέο πρόσωπο, δεν είναι σε θέση να το αναγνωρίσουν όταν το ξαναδούν. Αν κοιτάζουν το πρόσωπό τους στον καθρέπτη, υπάρχει πιθανότητα να τρομάξουν, υποστηρίζοντας ότι αυτό που βλέπουν δεν είναι ο εαυτός τους, αλλά κάποιο άγνωστο ηλικιωμένο πρόσωπο (Sacks, 1998). Σε κάποιες περιπτώσεις συνδρόμου Korsakoff είναι πιθανό να παρατηρηθεί και το φαινόμενο της παλίνδρομης αμνησίας και να περιλαμβάνει αρκετά χρόνια πριν το συμβάν.

Πρόδρομη αμνησία είναι δυνατόν να παρουσιάσουν άτομα που έχουν προσβληθεί από τον ιό *Herpes encephalitis*. Ασθενείς που έχουν υποστεί αγγειακή βλάβη σε περιοχές όπως ο θάλαμος, παρουσιάζουν συχνά πρόδρομη, και κατά περιπτώσεις παλίνδρομη αμνησία (Korelman, 2002).

Η κρανιοεγκεφαλική κάκωση (ΚΕΚ) πολύ συχνά συνοδεύεται από αμνησικά φαινόμενα. Λόγω της φύσης της παθοφυσιολογίας της ΚΕΚ (για μία επισκόπηση των συμβάντων σε μικροσκοπικό αλλά και σε μακροσκοπικό επίπεδο, βλ. Granacher, 2003), οι περιοχές που πλήττονται συνήθως περιλαμβάνουν τον προμετωπιαίο φλοιό και τους πόλους των κροταφικών λοβών. Αυτή η βλάβη συνεπάγεται συχνά προβλήματα μνήμης. Η μετατραυματική αμνησία είναι συνήθης και συνίσταται σε

μία χρονική περίοδο μετά την ΚΕΚ, κατά την οποία οι μνήμες του ατόμου δεν έχουν σταθεροποιηθεί (η περίοδος αυτή συμπεριλαμβάνει και το ενδεχόμενο κώμα μετά την ΚΕΚ) (Bennett & Raymond, 2008). Σε γενικές γραμμές, μετά από ΚΕΚ παρατηρούνται διάφορα ελλείμματα που σχετίζονται με τις επιτελικές λειτουργίες και συνήθως εμμένουσες διαταραχές μνήμης (Lezak, 2004).

## **Μέθοδος**

### ***Στόχος της παρούσας έρευνας***

Στόχος της παρούσας έρευνας είναι η διερεύνηση της επίδοσης ενός δείγματος υγιούς πληθυσμού σε μία δοκιμασία αυτοβιογραφικής μνήμης. Στο πλαίσιο της μελέτης θα εξετασθούν διαφορές μεταξύ ηλικιακών ομάδων σε δύο διαφορετικές υποκλίμακες. Η μία θα αφορά δημόσια γεγονότα και η άλλη προσωπικά.

### ***Δοκιμασία***

Η δοκιμασία που χρησιμοποιήθηκε ήταν το Τεστ Αυτοβιογραφικής Μνήμης (TAM), το οποίο κατασκευάστηκε από τον Επιβλέποντα Καθηγητή Παναγιώτη Γ. Σίμο. Το TAM περιλαμβάνει δύο φόρμες. Στην πρώτη φόρμα (φόρμα Α) υπάρχουν 12 ερωτήσεις που αφορούν σε δημόσια γεγονότα. Στη δεύτερη φόρμα (φόρμα Β) υπάρχουν 15 ερωτήσεις που αφορούν σε προσωπικές πληροφορίες-γεγονότα. Ο τρόπος χορήγησης είναι απλός: ο εξεταστής κάνει τις ερωτήσεις στον εξεταζόμενο και βαθμολογεί με 1 κάθε σωστή απάντηση και με 0 κάθε λανθασμένη. Η συνολική επίδοση για την κάθε φόρμα, λοιπόν, είναι το σύνολο των σωστών απαντήσεων. Η συνολική επίδοση για το TAM είναι το άθροισμα των συνολικών επιδόσεων στις δύο φόρμες. Στις περιπτώσεις που ο εξεταζόμενος δυσκολευτεί, τότε ο εξεταστής βοηθά, δίνοντας 3 ενδεικτικές απαντήσεις, από τις οποίες ο εξεταζόμενος διαλέγει μία (μία από τις τρεις απαντήσεις, φυσικά, είναι η σωστή). Για να ελεγχθεί η ηορθότητα των απαντήσεων στη φόρμα Β, ο εξεταστής έχει πάρει τις σωστές απαντήσεις πριν τη χορήγηση από κάποιο συγγενικό πρόσωπο του εξεταζομένου.



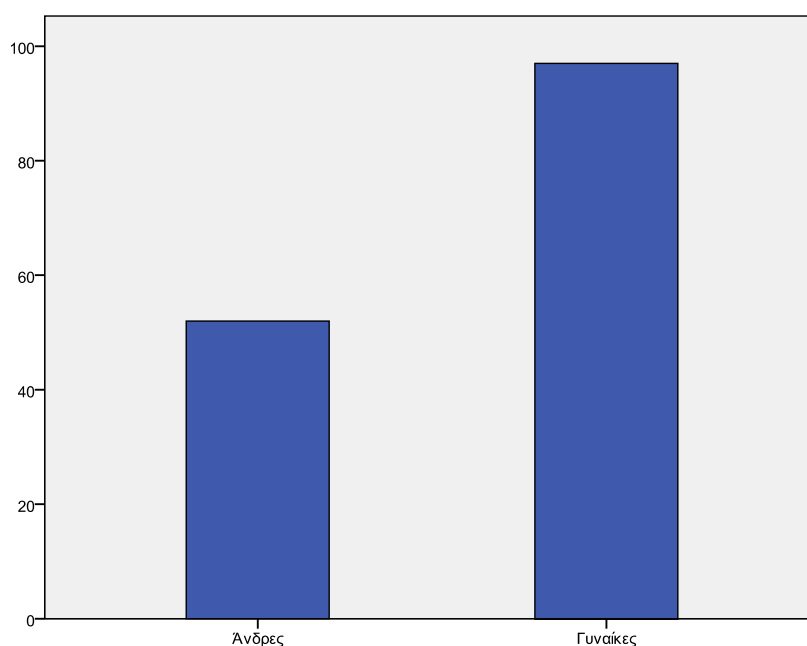
## Συμμετέχοντες

Στην παρούσα μελέτη συμμετείχαν 149 άτομα (52 άνδρες και 97 γυναίκες) από αστικές, ημιαστικές και αγροτικές περιοχές της Ελλάδας. Η ηλικία των συμμετεχόντων κυμαινόταν από 19 έως 68 έτη (ΜΟ: 41,97, ΤΑ: 13,50). Τα έτη τυπικής εκπαίδευσης στο δείγμα μας κυμαίνονταν από 6 έως 20 (ΜΟ: 11,11, ΤΑ: 3,85). Όλοι οι συμμετέχοντες ενημερώθηκαν για τον σκοπό της μελέτης και μπορούσαν να διακόψουν τη διαδικασία της μέτρησης ανά πάσα στιγμή. Τα δημογραφικά στοιχεία του δείγματος φαίνονται παρακάτω:

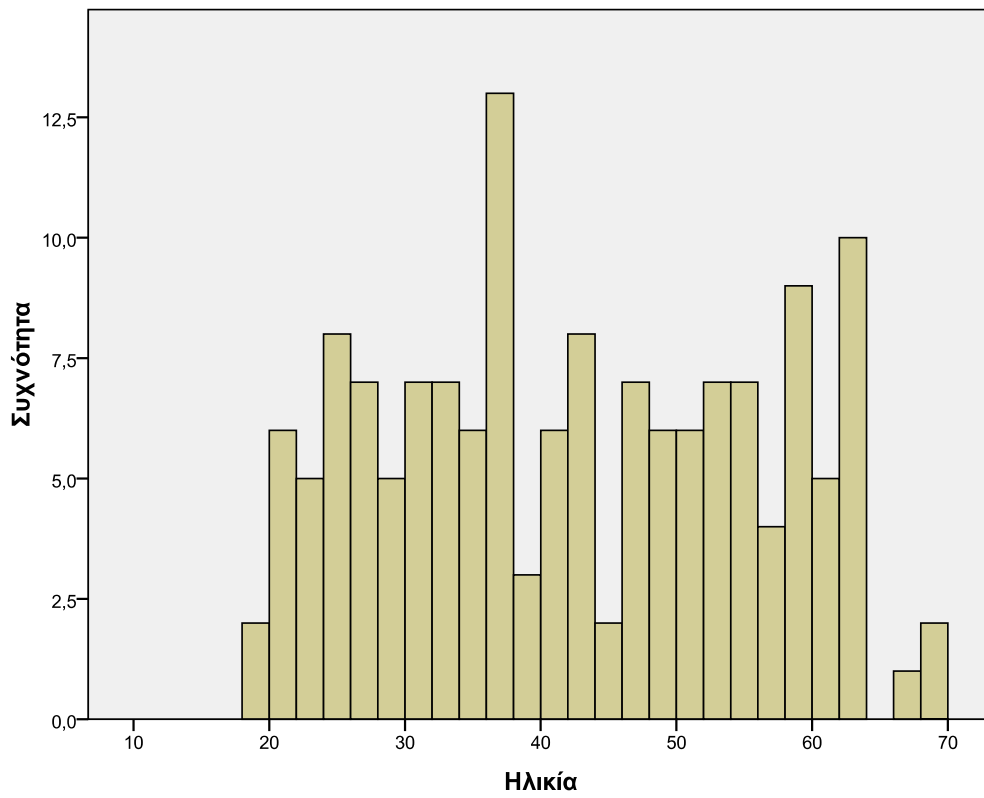
Πίνακας 1: Δημογραφικά στοιχεία του δείγματος

	N	Ηλικία ΜΟ (ΤΑ)	Έτη τυπικής εκπαίδευσης ΜΟ (ΤΑ)
Άνδρες	52	42,10 (13,71)	10,94 (3,77)
Γυναίκες	97	41,90 (13,45)	11,20 (3,92)

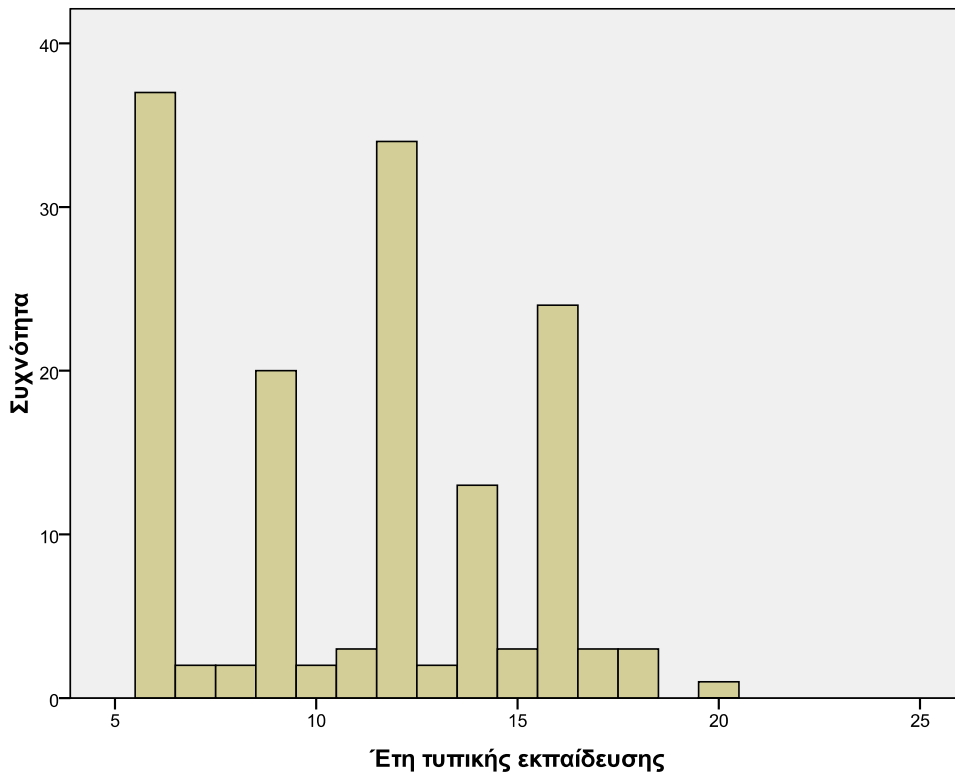
Ραβδόγραμμα 1: πλήθος ανδρών και γυναικών στο δείγμα



Ιστόγραμμα 1: Κατανομή των ηλικιών στο δείγμα



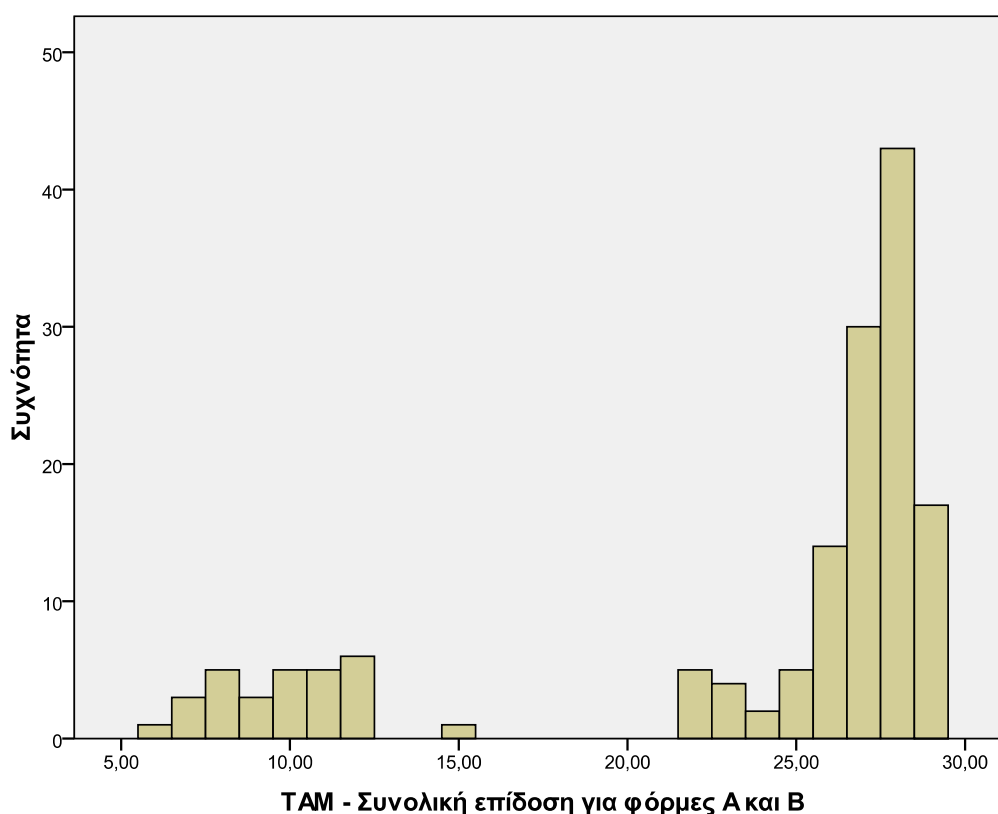
Ιστόγραμμα 2: Κατανομή των ετών τυπικής εκπαίδευσης στο δείγμα



## Αποτελέσματα και συζήτηση

Αρχικά, κατασκευάστηκε ένα ιστόγραμμα συχνοτήτων, ώστε να έχουμε μία πρώτη εικόνα για την επίδοση των συμμετεχόντων στο TAM:

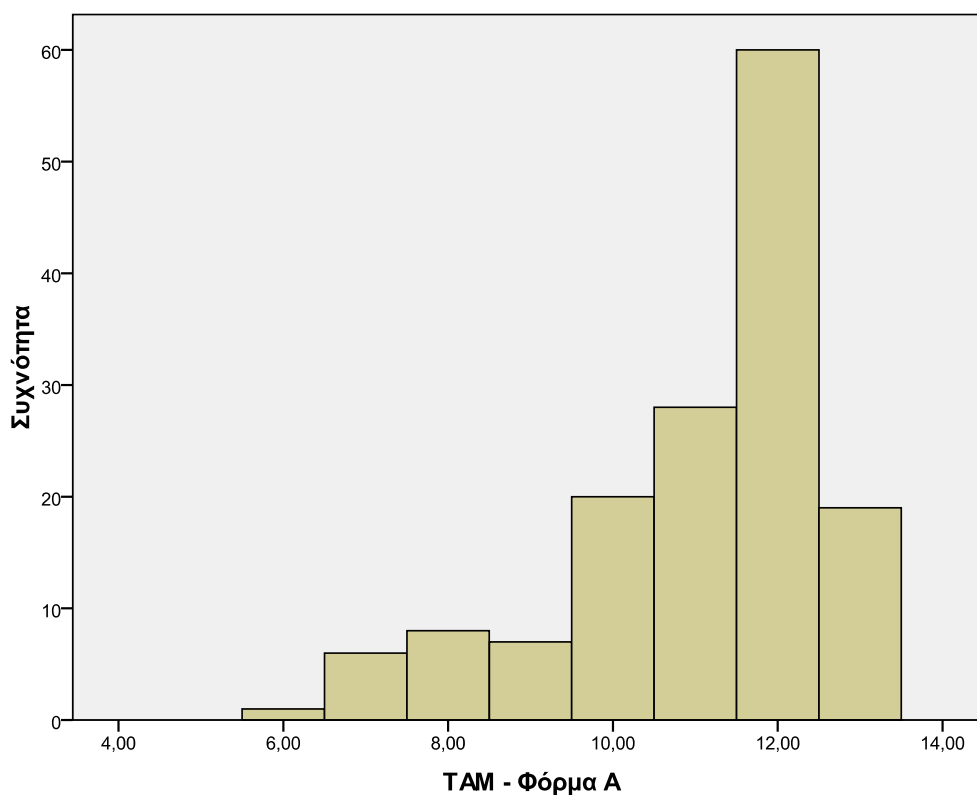
Ιστόγραμμα 3: Κατανομή της συνολικής επίδοσης των συμμετεχόντων στο TAM



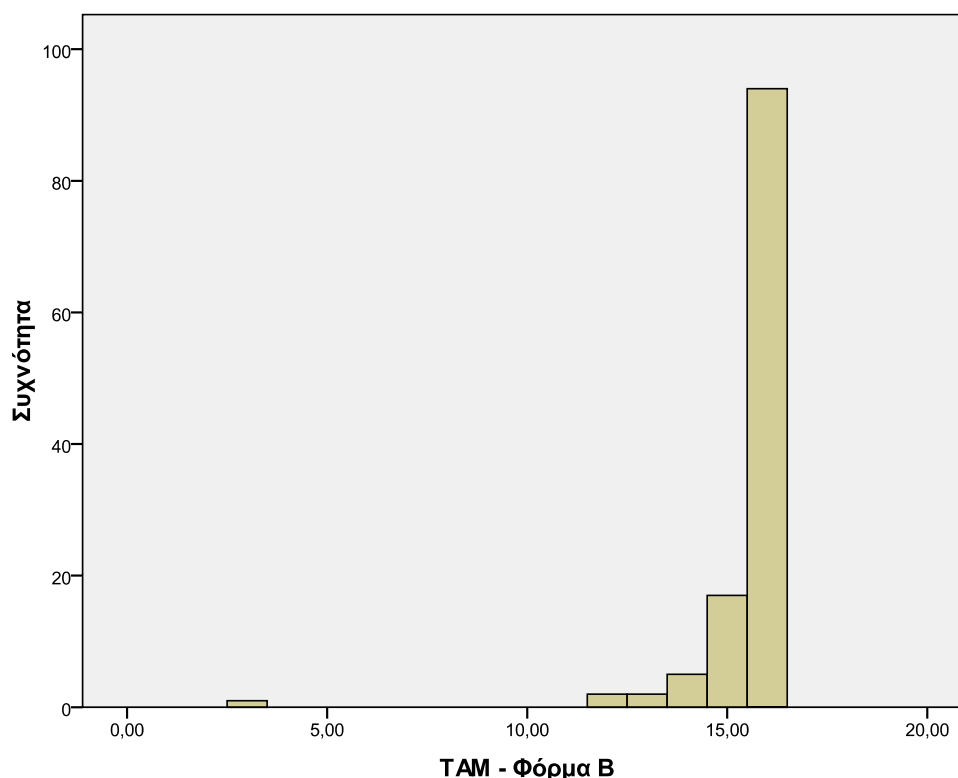
Από το παραπάνω ιστόγραμμα μπορεί κανείς να συμπεράνει ότι στο δείγμα μας συνυπάρχουν δύο ξεχωριστές ομάδες: μία με πολύ υψηλή επίδοση και μία με χαμηλή. Για να διευκρινιστεί αυτό το φαινόμενο, κατασκευάστηκαν άλλα δύο ιστογράμματα, με τις επιδόσεις των συμμετεχόντων χωριστά στη φόρμα Α και στη φόρμα Β. Όπως φαίνεται στο ιστόγραμμα 4, όταν βλέπει κανείς τις τιμές για τη φόρμα Α μόνο, το φαινόμενο των δύο ομάδων εξαφανίζεται. Η κορυφή της νοητής καμπύλης είναι σαφώς προς τα δεξιά, με το μεγαλύτερο μέρος των συμμετεχόντων

να έχει πολύ καλή έως άριστη επίδοση. Παρ' όλα αυτά, υπάρχουν αρκετοί συμμετέχοντες που παρουσιάζουν χαμηλή επίδοση. Αντίθετα, στη φόρμα Β, το πρότυπο αυτό δεν παρατηρείται. Οι επιδόσεις των συμμετεχόντων κυμαίνονται προφανώς σε πιο περιορισμένο εύρος. Στη φόρμα Β, λοιπόν, παρατηρούμε το φαινόμενο του ceiling effect, το οποί συνίσταται στη μετατόπιση του μέσου όρου στο δεξί άκρο της κατανομής, με τη συντριπτική πλειονότητα των συμμετεχόντων να σημειώνει πολύ καλή έως άριστη επίδοση. Πέρα από αυτό, συμπεραίνουμε ότι ο λόγος για τον οποίον εμφανίζονται δύο ομάδες στο ιστόγραμμα της συνολικής επίδοσης στο TAM, είναι κατά πάσα πιθανότητα η κατανομή των επιδόσεων των συμμετεχόντων στη φόρμα Α.

*Ιστόγραμμα 4: Κατανομή της επίδοσης των συμμετεχόντων στη φόρμα Α*



Ιστόγραμμα 5: Κατανομή της επίδοσης των συμμετεχόντων στη φόρμα Β



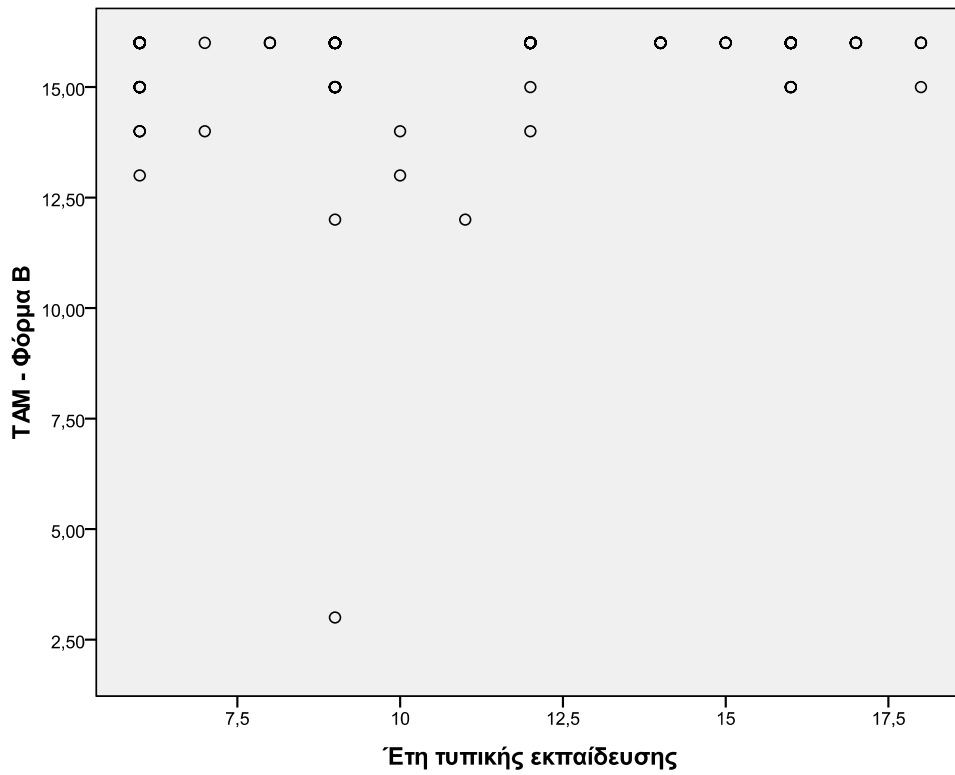
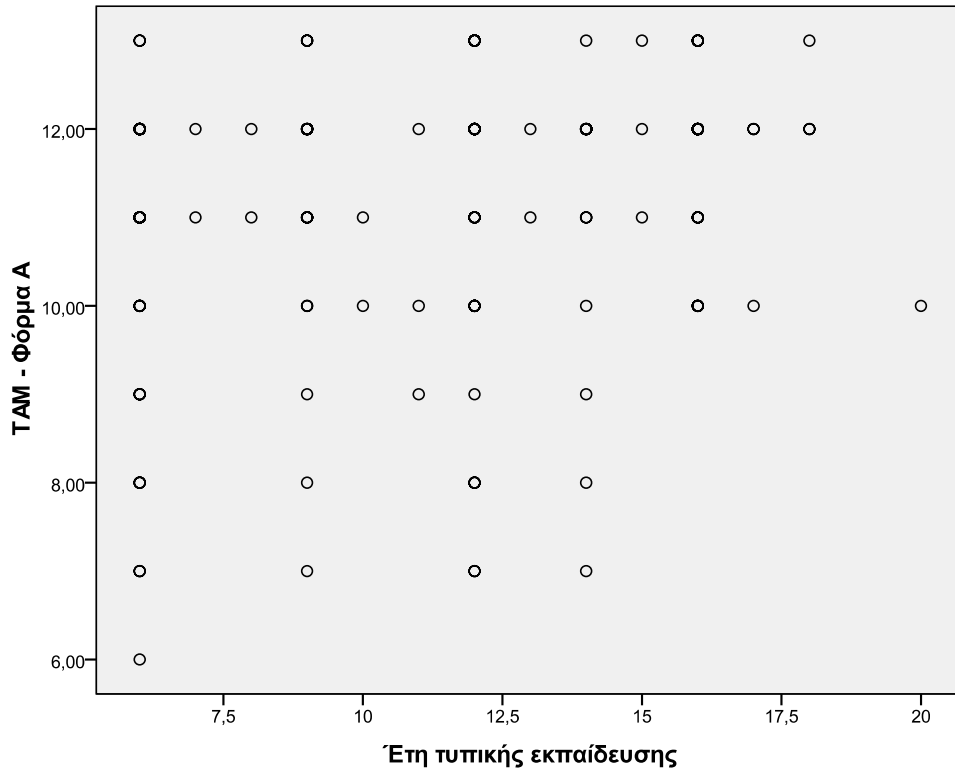
Το ερώτημα που προκύπτει είναι γιατί οι επιδόσεις παρουσιάζουν τόσο διαφορετικό πρότυπο μεταξύ των δύο υποκλιμάκων του TAM. Οι δύο φόρμες διαφοροποιούνται ως προς τις πληροφορίες που καλείται να ανακαλέσει το άτομο. Στην πρώτη φόρμα ζητούνται απαντήσεις σχετικές με δημόσια γεγονότα, ενώ στη δεύτερη ζητείται από τον κάθε συμμετέχοντα να ανακαλέσει προσωπικές πληροφορίες (πχ σημαντικά γεγονότα της ζωής του). Οπότε τίθεται το ερώτημα της γνώσης της πρόσφατης ιστορίας. Είναι πιθανό, ένα άτομο να μην είναι σε θέση να γνωρίζει κάποια δημόσια συμβάντα, γεγονός που υποδεικνύει ελλειπείς γνώσεις και όχι ελλείμματα μνήμης. Για να διερευνηθεί αυτό το ενδεχόμενο, πραγματοποιήθηκαν αναλύσεις συσχέτισης με τη χρήση του δείκτη Pearson  $r$ , μεταξύ της επίδοσης στη φόρμα Α και των ετών τυπικής εκπαίδευσης.

Πίνακας 2: Συσχετίσεις μεταξύ των ετών τυπικής εκπαίδευσης και των επιδόσεων στις δύο υποκλίμακες του TAM

		TAM - Φόρμα A	TAM - Φόρμα B	Έτη τυπικής εκπαίδευσης
TAM - Φόρμα A	Pearson Correlation	1		
	Sig. (2-tailed)			
TAM - Φόρμα B	Pearson Correlation	,104	1	
	Sig. (2-tailed)	,254		
Έτη τυπικής εκπαίδευσης	Pearson Correlation	,196*	,177	1
	Sig. (2-tailed)	,017	,052	

\*.  $p < 0.05$  level

Από τον πίνακα 2 γίνεται φανερό ότι η επίδοση για τη φόρμα A συσχετίζεται σημαντικά με τα έτη τυπικής εκπαίδευσης. Αυτό δεν συμβαίνει για τη φόρμα B. Βέβαια, το  $p$  όσον αφορά στη συσχέτιση μεταξύ επίδοσης στη φόρμα B και των ετών τυπικής εκπαίδευσης είναι οριακά κοντά στη σημαντικότητα, αλλά μετά την εξέταση των παρακάτω διαγραμμάτων σκεδασμού, υποθέτουμε ότι αυτό οφείλεται στον συμμετέχοντα ο οποίος αποτελεί outlier, έχοντας πολύ χαμηλή επίδοση. Κατά τα άλλα, είναι προφανές από τη μορφή των διαγραμμάτων σκεδασμού ότι η επίδοση στη φόρμα A εμφανίζει γραμμική σχέση με τα έτη τυπικής εκπαίδευσης, γεγονός που δεν ισχύει για τη φόρμα B.



Από τα παραπάνω συμπεραίνουμε ότι οι επιδόσεις στη φόρμα A σχετίζονται με το μορφωτικό επίπεδο των συμμετεχόντων. Αυτό σημαίνει ότι μία χαμηλή επίδοση ενός εξεταζόμενου σε κλινικό πληθυσμό στη φόρμα A, μπορεί να μην οφείλεται κατ' ανάγκη σε μνημονικό έλλειμμα, αλλά σε έλλειψη γνώσεων που αντανακλά την ενδεχόμενη ανεπαρκή εκπαίδευση.

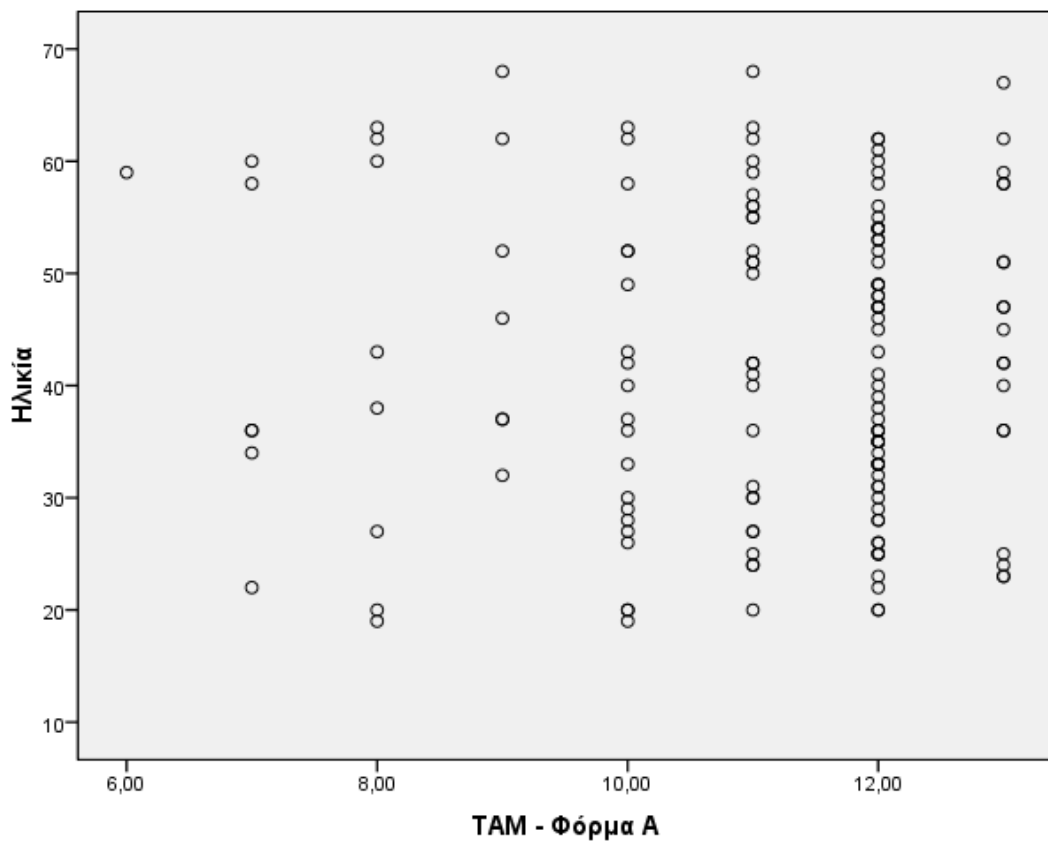
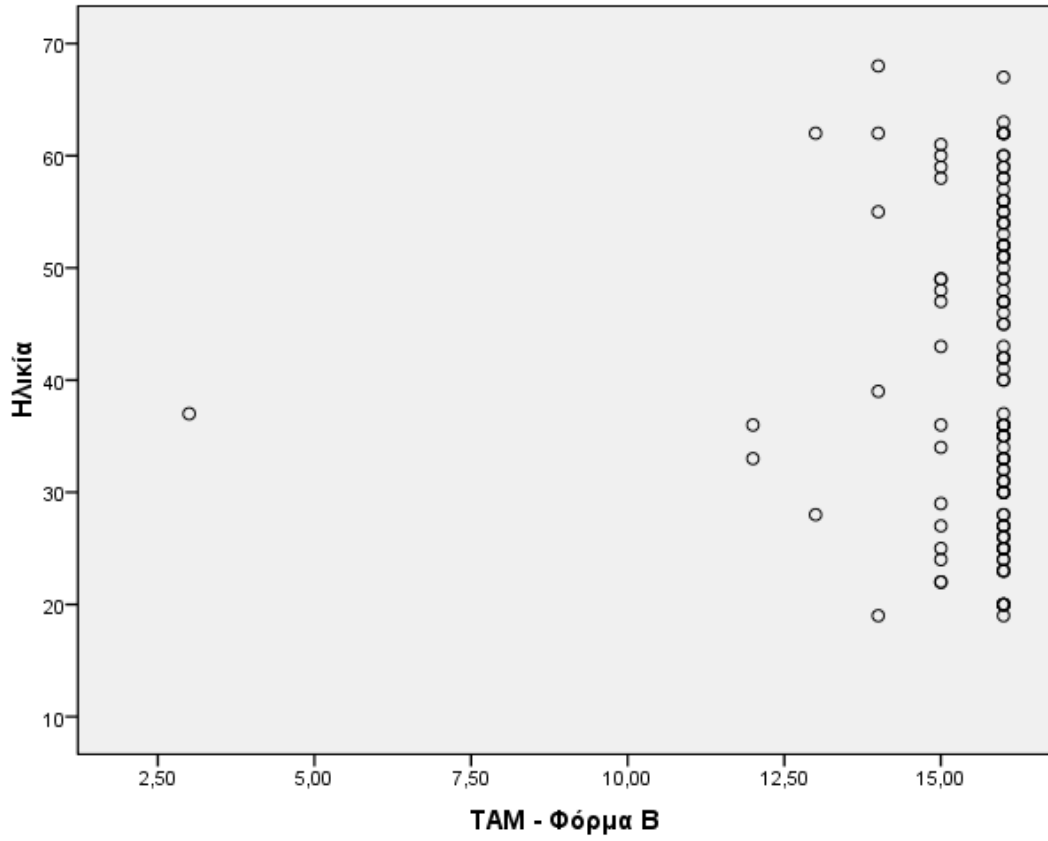
Το κύριο ερώτημα της παρούσας μελέτης είναι εάν η ηλικία επηρεάζει την αυτοβιογραφική μνήμη. Υποθέτουμε πως αν υπάρχει κάποια σχέση μεταξύ ηλικίας και αυτοβιογραφικής μνήμης, αυτή θα συνίσταται σε έκπτωση της μνήμης προϊόντος του χρόνου. Για να το ελέγξουμε αυτό, θέτουμε 2 ερωτήματα: α) συσχετίζεται η ηλικία με την επίδοση στις δύο φόρμες, αν ελέγξουμε τη μεταβλητή «έτη τυπικής εκπαίδευσης»; και β) αν χωρίσουμε το δείγμα μας σε δύο ομάδες, σε νέους και ηλικιωμένους, τότε αυτές οι δύο ομάδες διαφέρουν μεταξύ τους ως προς την επίδοση;

Για το πρώτο ερώτημα πραγματοποιούνται μερικές συσχετίσεις μεταξύ ηλικίας και επιδόσεων στη φόρμα A και τη φόρμα B του TAM, με τα έτη τυπικής εκπαίδευσης ως μεταβλητή ελέγχου. Για τη φόρμα B δεν παρατηρείται στατιστικά σημαντική συσχέτιση. Αντίθετα, για τη φόρμα A παρατηρείται στατιστικά σημαντική συσχέτιση ( $p < 0.05$ ). Αυτό υποδηλώνει ότι ακόμα κι αν ελέγξουμε τα έτη τυπικής εκπαίδευσης ως μεταβλητή, η ηλικία φαίνεται να έχει κάποια σχέση με την επίδοση στη φόρμα A του TAM.



Πίνακας 3: Μερικές συσχετίσεις μεταξύ της ηλικίας και των επιδόσεων στις δύο υποκλίμακες του TAM (μεταβλητή ελέγχου: έτη τυπικής εκπαίδευσης)

Μερικές συσχετίσεις					
Μεταβλητή ελέγχου			Ηλικία	TAM - Φόρμα Β	TAM - Φόρμα Α
Έτη τυπικής εκπαίδευσης	Ηλικία	Correlation	1,000		
		Significance (2-tailed)	.		
		df	0		
	TAM - Φόρμα Β	Correlation	,098	1,000	
		Significance (2-tailed)	,286	.	
		df	118	0	
	TAM - Φόρμα Α	Correlation	,195	,075	1,000
		Significance (2-tailed)	,032	,416	.
		df	118	118	0



Εξετάζοντας και τα παραπάνω διαγράμματα σκεδασμού, μπορούμε να δούμε καλύτερα τη γραμμική σχέση μεταξύ των επιδόσεων στη φόρμα Α και της ηλικίας. Επίσης, από το πρώτο διάγραμμα γίνεται φανερό ότι η ηλικία δεν εμφανίζει γραμμική σχέση με την επίδοση στη φόρμα Β.

Με απλά λόγια, η γραμμική σχέση αυτή υποδηλώνει ότι όσο πιο μικροί σε ηλικία είναι οι συμμετέχοντες, τόσο χειρότερη επίδοση έχουν στη φόρμα Α. Για να εξηγηθεί το εν λόγω εύρημα, πρέπει να κοιτάξει κανείς καλύτερα το περιεχόμενο της φόρμας Α σε αντιπαραβολή με το περιεχόμενο της φόρμας Β. Όπως αναφέρθηκε στο τμήμα της Μεθόδου, λοιπόν, η φόρμα Α περιέχει ερωτήσεις σχετικές με δημόσια γεγονότα, ενώ η φόρμα Β περιέχει ερωτήσεις σχετικές με προσωπικά γεγονότα (σημαντικά γεγονότα στη ζωή του κάθε συμμετέχοντα). Οπότε, μπορεί κανείς να πει ότι η φόρμα Α εμπεριέχει ερωτήσεις σχετικές με την πρόσφατη ιστορία. Οπότε είναι αναμενόμενο ως έναν βαθμό ένας νέος άνθρωπος να μη γνωρίζει γεγονότα που εκ των πραγμάτων δεν έζησε, αφού έλαβαν χώρα 10 χρόνια πριν τη γέννησή του. Πέραν τούτου, να σημειωθεί ότι στην Ελλάδα, κατά τη διάρκεια της βασικής εκπαίδευσης δεν διδάσκεται η πρόσφατη ιστορία. Έτσι, η γνώση αυτών των γεγονότων από έναν νέο άνθρωπο (πχ 20 ετών) είναι δυνατή μόνο εάν ο ίδιος διαβάσει σχετικά βιβλία αυτοβούλως ή βρεθεί στο κατάλληλο οικογενειακό περιβάλλον (πχ γονείς με έντονη ενασχόληση με την ιστορία και την πολιτική). Συμπερασματικά, η γραμμική σχέση αυτή μεταξύ ηλικίας και επίδοσης στη φόρμα Α είναι δυνατόν να εξηγηθεί με δύο τρόπους. Πρώτον, τα νέα άτομα στο δείγμα μας παρουσίαζαν έλλειμμα στη μακρόχρονη μνήμη, γεγονός που μπορεί να οφείλεται σε λάθη κατά τη δειγματοληψία. Αυτό το ενδεχόμενο αποκλείεται λόγω

του ότι για κάθε συμμετέχοντα έχουμε εκτενές ιστορικό, στο οποίο συμπεριλαμβάνονται στοιχεία σχετικά με νευρολογικές και ψυχιατρικές διαταραχές. Και δεν υπήρξε κανείς στο δείγμα κάτω των 40 που να είχε ιστορικό νευρολογικής ή ψυχιατρικής νόσου. Δεύτερον, μπορούμε να αποδώσουμε αυτή τη γραμμική σχέση στην έλλειψη γνώσεων πρόσφατων ιστορικών γεγονότων. Η δεύτερη εξήγηση, για τους λόγους που αναφέρθηκαν παραπάνω, φαίνεται πιο εύλογη.

Για να εξετάσουμε περαιτέρω τη σχέση μεταξύ ηλικίας και επίδοσης, χωρίσαμε το δείγμα μας σε δύο ηλικιακές ομάδες. Η πρώτη ομάδα περιελάμβανε τους συμμετέχοντες ηλικίας 19-41 ετών. Η δεύτερη ομάδα περιελάμβανε τους συμμετέχοντες ηλικίας 42-68 ετών. Κατόπιν πραγματοποιήσαμε αναλύσεις σύγκρισης των μέσων όρων των δύο ηλικιακών ομάδων ομάδων, χωριστά για τη φόρμα Α και τη φόρμα Β του TAM (independent sample t-tests).

Στους παρακάτω πίνακες φαίνονται οι μέσοι όροι των επιδόσεων των δύο ομάδων στις δύο υποκλίμακες του TAM, καθώς και η σύγκριση αυτών.

*Πίνακας4:* Επιδόσεις των δύο ηλικιακών ομάδων στις δύο υποκλίμακες του TAM

Group Statistics					
	AGELEVEL	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
TAM_A_total	1,00	75	11,0133	1,58108	,18257
	2,00	74	11,1351	1,61605	,18786
TAM_B_total	1,00	64	15,4375	1,80717	,22590
	2,00	57	15,6842	,65895	,08728

Πίνακας 5: Σύγκριση των μέσων όρων των δύο ηλικιακών ομάδων στις δύο υποκλίμακες του TAM

**Independent Samples Test**

	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
								Lower	Upper
TAM_A_total	,000	,985	Equal variances assumed	147	,643	-,12180	,26192	-,63942	,39582
Equal variances not assumed			146,816	,643	-,12180	,26196	-,63950	,39590	
TAM_B_total	3,289	,072	Equal variances assumed	119	,332	-,24671	,25323	-,74813	,25471
Equal variances not assumed			81,178	,311	-,24671	,24217	-,72854	,23512	

Όπως φαίνεται από τους παραπάνω πίνακες, οι δύο ομάδες δεν παρουσιάζουν στατιστικά σημαντικές διαφορές ως προς την επίδοση. Το εύρημα αυτό υποδεικνύει ότι οι ενήλικες μέχρι περίπου και τα 70 έτη, εφόσον δεν υπάρχει ιστορικό νευρολογικής νόσου που να επηρεάζει άμεσα τις μνημονικές λειτουργίες (όπως πχ κάποια νευροεκφυλιστική νόσος που να οδηγεί σε ανοϊκό σύνδρομο), δεν εμφανίζουν σημαντική έκπτωση αναφορικά με την αυτοβιογραφική μνήμη.

## Γενικά συμπεράσματα

Η νοητική κατασκευή «αυτοβιογραφική μνήμη» αποτελεί σαφώς μία έννοια πολυδιάστατη που είναι δύσκολο να εγκλωβιστεί στην επίδοση ενός συμμετέχοντα σε μία και μόνο δοκιμασία. Στην κλινική πράξη γενικότερα, οφείλει κανείς να γνωρίζει ότι η χορήγηση μόνο μιας δοκιμασίας δεν εξασφαλίζει την πλήρη εκτίμηση και, κατ' επέκταση, την ορθή διάγνωση. Παρ' όλα αυτά, μία κλίμακα σαν το TAM μπορεί να φανεί χρήσιμη για την κλινική εξέταση, αν συνυπολογιστούν και επιδόσεις από άλλες δοκιμασίες.

Βάσει των αποτελεσμάτων μας παρατηρούμε μία διαφοροποίηση μεταξύ της φόρμας Α και της φόρμας Β του TAM. Πιο συγκεκριμένα, παρατηρείται ότι η επίδοση μπορεί να διαφοροποιείται μεταξύ των συμμετεχόντων και σε αυτό να παίζει ρόλο το μορφωτικό επίπεδο, αλλά και η ηλικία: τα νεότερα άτομα, αλλά και τα άτομα με λίγα έτη τυπικής εκπαίδευσης, τείνουν να σημειώνουν χαμηλότερη επίδοση στη φόρμα Α. Αυτό συνεπάγεται ότι η χρήση του TAM πρέπει να γίνεται με προσοχή και να λαμβάνεται πάντα υπόψιν τόσο το μορφωτικό επίπεδο, όσο και η ηλικία (πχ κατά την εξέταση νέων ατόμων με εγκεφαλική βλάβη), αλλά και το ευρύτερο κοινωνικο-οικονομικό επίπεδο του συμμετέχοντα. Παρ' όλα αυτά, η φόρμα Β φαίνεται να είναι ανεξάρτητη από τα έτη τυπικής εκπαίδευσης και την ηλικία, οπότε ίσως να είναι καταλληλότερη, με την έννοια του ότι η επίδοση σε αυτήν μπορεί ενδεχομένως να αποτελέσει έναν καλό δείκτη διατήρησης (ή διαταραχής) της αυτοβιογραφικής μνήμης. Αν, λοιπόν, ο εξεταστής δεν έχει

πρόσβαση στα δημογραφικά στοιχεία του εξεταζομένου, η καλύτερη λύση είναι να χρησιμοποιηθεί μόνο η φόρμα Β.

Τέλος, στην παρούσα μελέτη, δεν βρέθηκαν διαφορές μεταξύ των δύο ηλικιακών ομάδων. Αυτό σημαίνει ότι οι μεγαλύτεροι σε ηλικία συμμετέχοντες είχαν παρόμοια επίδοση με τους νεότερους. Δύο συμπεράσματα είναι δυνατόν να εξαχθούν από αυτό το έυρημα. Πρώτον, η αυτοβιογραφική μνήμη φαίνεται να διατηρείται σε μεγάλο βαθμό μέχρι τουλάχιστον την ηλικία των 68 ετών. Γενικότερα μιλώντας λοιπόν, αναμένουμε ένας άνθρωπος να μην εμφανίζει έκπτωση στην αυτοβιογραφική μνήμη μέχρι περίπου τα 70 του χρόνια, υπό την προϋπόθεση ότι δεν πάσχει από κάποια νευρολογική νόσο. Δεύτερον, απαιτείται σαφώς μεγαλύτερο δείγμα, το οποίο να περιλαμβάνει και άλλες ηλικιακές ομάδες (πχ πάνω των 70), ώστε να ολοκληρωθεί η κατασκευή του TAM. Αν θέλει κανείς να το χρησιμοποιήσει κλινικά και να κάνει διαχωρισμό μεταξύ φυσιολογικής γνωστικής έκπτωσης και ήπιας γνωστικής διαταραχής, χρειάζεται τυπικά δεδομένα από υγιή άτομα μεγαλύτερης ηλικίας.

Γενικά, μπορεί κανείς να πει ότι η αυτοβιογραφική μνήμη είναι μία εξαιρετικά σύνθετη νοητική κατασκευή. Για την προσέγγισή της μέσω νευροψυχολογικών δοκιμασιών απαιτείται προσοχή, γνώση και σύνεση. Με τη σύνθεση των νέων δεδομένων από διάφορα επιστημονικά πεδία (νευρολογία, ανατομία, λειτουργική νευροαπεικόνιση, νευροψυχολογία κ.α.), ίσως στο μέλλον καταστεί δυνατή η καλύτερη κατανόηση της αυτοβιογραφικής μνήμης αναφορικά με το βιολογικό της υπόστρωμα, τους τρόπους αξιολόγησής της, τους ενδεχόμενους



φαινοτύπους διαταραχής της και τους πιθανούς υποκείμενους παθολογικούς μηχανισμούς.

## Βιβλιογραφία

- Addis, D. R., & Tippett, L. J. (2004). Memory of myself: Autobiographical memory and identity in alzheimer's disease. *Memory, 12*(1), 56-74
- Bäckman L., Jones S., Berger A-K., and Johnson Laukka E. (2005). Cognitive impairment in preclinical Alzheimer's disease: a meta-analysis. *Neuropsychology, 19*(4), 520-531.
- Baddeley, A. D., & Hitch, G. (1974). Working memory. In G.H. Bower (Ed.) *The psychology of learning and motivation: Advances in research and theory* (Vol. 8, pp. 47-89). New York: Academic Press.
- Bennett, T. L., & Raymond, M. J. (2008). The neuropsychology of traumatic brain injury. In: Horton, A. M. Jr, Wedding, D. (Eds), *The neuropsychology handbook* (pp. 533–570). New York: Springer Publishing Company.
- Cabeza, R., & St Jacques, P. (2007). Functional neuroimaging of autobiographical memory. *Trends in Cognitive Sciences, 11*(5), 219-227.
- Emilien, G., Durlach, C., Antoniadis, E., Van der Linden, M., & Maloteaux, J-M. (2004). *Memory: Neuropsychological, Imaging, and Psychopharmacological Perspectives*. New York: Psychology Press.
- Förstl H. (1998). Alzheimer's disease: the size of the problem, clinical manifestation and heterogeneity. In Gertz H.J., and Arendt T. (Eds), *Alzheimer's disease – From basic research to clinical application* (pp. 1-8). Wien: Springer-Verlag.
- Granacher, R. P. Jr. (2003). *Traumatic Brain Injury: Methods for Clinical and Forensic Neuropsychiatric Assessment*. New York: CRC Press.

- Grossman M. (2002). Frontotemporal dementia: a review. *Journal of International Neuropsychological Society*, 8, 566-583.
- Grossman M., Ash S. (2004). Primary Progressive Aphasia: A Review. *Neurocase*, 10(1), 3-18.
- Hirst, W. (1994). The remembered self in amnesics. In Neisser, E. & Fivush, R. (Eds), *The remembering self: Construction and Accuracy in the self narrative* (pp. 252-277). New York: Cambridge University Press.
- Hodges J. R., Patterson K., Oxbury S., Funnell E. (1992). Semantic Dementia: progressive fluent aphasia with temporal lobe atrophy. *Brain*, 115, 1783-1806.
- Howe, M. L., Courage, M. L., & Edison, S. C. (2003). When autobiographical memory begins. *Developmental Review*, 23(4), 471-494.
- Kertesz A., Munoz D. G. (2003). Primary progressive aphasia and Pick complex. *Journal of the Neurological Sciences*, 206, 97-107.
- Knopman D., and Selnes O. (2003). Neuropsychology of Dementia. In Heilman K.M., and Valenstein E. (Eds), *Clinical Neuropsychology* (pp. 574-616). New York: Oxford University Press.
- Kopelman, M. D. (2002). Disorders of memory. *Brain*, 125(10), 2152-2190.
- Lezak. M. (2004). *Neuropsychological Assessment*. New York: Oxford University Press.
- Mendez M.F., and Cummings J.L. (2003). *Dementia: A clinical approach*. Philadelphia: Butterworth-Heinemann.
- Mesulam M. M. (2001). Primary progressive aphasia. *Annals of Neurology*, 49, 425-432.

- Morris R.G., and Becker J.T. (2004). *Cognitive Neuropsychology of Alzheimer's disease*. New York: Oxford University Press.
- Papanicolaou, A. C. (2006). *The Amnesias: A Clinical Textbook of Memory Disorders*. New York: Oxford University Press.
- Parfit, D. (1984). *Reasons and Person*. Oxford: Clarendon Press.
- Petty L.A., Parker J.R., Parker J.C. Jr. (1992). Hypertension and vascular dementia. *Annals of Clinical and Laboratory Science*, 22(1), 34-9.
- Posner H.B., Tang M.X., Luchsinger J., Lantigua R., Stern Y., and Mayeux R. (2002). The relationship of hypertension in the elderly to AD, vascular dementia, and cognitive function. *Neurology*, 58(8), 1175-81.
- Price D.L. (2000). Aging of the brain and dementia of the Alzheimer type. In Kandel E.R., Schwartz J.H., and Jessel T.M. (Eds), *Principles of neural science* (pp. 1149-1161). New York: McGraw-Hill.
- Reisberg B., Franssen E.H., Souren L.E.M., Auer S., and Kenowsky S. (1998). Progression of Alzheimer's disease: variability and consistency: ontogenic models, their applicability and relevance. In Gertz H.J., and Arendt T. (Eds), *Alzheimer's disease – From basic research to clinical application* (pp. 9-20). Wien: Springer-Verlag.
- Sacks, O. (1998). *The Man Who Mistook His Wife For A Hat: And Other Clinical Tales*. New York: Touchstone.
- Schechtman, M. (1996). *The constitution of selves*. London: Cornell University Press.
- Scoville, W. B., & Milner, B. (1957). Loss of recent memory after bilateral hippocampal lesions. *Journal of Neurology, Neurosurgery, and Psychiatry*, 20(1), 11-21.

Svoboda, E., McKinnon, M. C., & Levine, B. (2006). The functional neuroanatomy of autobiographical memory: A meta-analysis. *Neuropsychologia*, 44(12), 2189-2208.

Westbury C., Bub D. (1997). Primary Progressive Aphasia: A Review of 112 cases. *Brain and Language*, 60, 381-406.

World Health Organization (1992). *The ICD-10 classification of mental and behavioural disorders: clinical descriptions and diagnostic guidelines*. Geneva: WHO.