

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΗΠΕΙΡΟΥ

ΣΧΟΛΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΩΝ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΝΟΙΑΣ

ΤΜΗΜΑ ΛΟΓΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ

Κίτσα Ορθοδοξία

Μεϊμάρογλου Σοφία

**ΕΛΛΗΝΟΦΩΝΗ ΑΝΟΙΑ ΤΥΠΟΥ ALZHEIMER:**

**ΟΥΣΙΑΣΤΙΚΑ ΚΑΙ ΡΗΜΑΤΑ**

Πτυχιακή Εργασία

**Επόπτες Καθηγητές:**

Νάσιος Γρηγόριος

Φυνδάνης Βαλάντης

Ιωάννινα 2012



## Ευχαριστίες

Για την πραγματοποίηση της παρούσας πτυχιακής εργασίας συνέβαλαν αρκετοί άνθρωποι. Μία απλή αναφορά σε αυτούς θα ήταν το ελάχιστο που μπορούμε να κάνουμε προκειμένου να τους ευχαριστήσουμε.

Αρχικά, λοιπόν, θα θέλαμε να ευχαριστήσουμε τους επόπτες καθηγητές μας, κυρίους Νάσιο Γρηγόριο και Φυνδάνη Βαλάντη. Τον πρώτο, διότι όταν τον θεωρήσαμε ως τον καταλληλότερο καθηγητή για την εποπτεία της πτυχιακής μας εργασίας, αυτός με προθυμία ανταποκρίθηκε στην πρότασή μας. Τον δεύτερο, καθώς ήταν αυτός που στενά και βήμα προς βήμα παρακολούθησε την εξέλιξη της εργασίας αυτής. Με την επιστημονική του καθοδήγηση και την ψυχολογική στήριξη που μας παρείχε βοήθησε καθοριστικά στο να ξεπεράσουμε οποιοδήποτε εμπόδιο συναντήσαμε σε όλη τη διάρκεια. Επίσης, μας “εξόπλισε” με τα κατάλληλα επιστημονικά άρθρα και, δίνοντάς μας τις απαραίτητες συμβουλές, μας οδήγησε στην καλύτερη αξιοποίηση τους.

Θερμές ευχαριστίες οφείλονται στην κυρία Τσολάκη Μαγδαληνή, Επ. Καθηγήτρια Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης και Πρόεδρο της Ελληνικής Ομοσπονδίας Νόσου Alzheimer η οποία μας έφερε σε επαφή με πάσχοντες από Νόσο Alzheimer. Στο σημείο αυτό, πρέπει να ευχαριστήσουμε και πάλι τον κύριο Νάσιο Γρηγόριο που λειτούργησε ως μεσάζων στη συνάντησή μας με την κυρία Τσολάκη. Ο χώρος όπου επισκεπτόμασταν τους ασθενείς ήταν το Κέντρο Ημέρας Φροντίδας Ηλικιωμένων Πανοράματος, το προσωπικό του οποίου θερμά ευχαριστούμε για την πολύτιμη βοήθειά του.

Ευχαριστούμε ιδιαίτερα όσους συμμετείχαν στα πειράματα της έρευνας, είτε ως ασθενείς είτε στην ομάδα ελέγχου. Χωρίς αυτούς δεν θα μπορούσε να υφίσταται η παρούσα ερευνητική εργασία.

Τέλος, θα θέλαμε να ευχαριστήσουμε από καρδιάς τις οικογένειές μας για την ανεκτίμητη ψυχολογική τους στήριξη, αλλά και η μία την άλλη για το πνεύμα συνεργασίας, την υπευθυνότητα, την επιμονή και κυρίως τα αποθέματα υπομονής που επέδειξε.



|  |    |
|--|----|
| 1.2.3.1.4. Αγγειακοί Παράγοντες.....                               | 24 |
| 1.2.3.1.5. Γενετικοί Παράγοντες.....                               | 24 |
| 1.2.3.1.6. Κοινωνικοί Παράγοντες.....                              | 25 |
| 1.2.3.1.7. Σύνδρομο Down.....                                      | 25 |
| 1.2.3.2. Αμφιλεγόμενοι Παράγοντες Κινδύνου.....                    | 26 |
| 1.2.3.2.1. Κρανιοεγκεφαλικές Κακώσεις.....                         | 26 |
| 1.2.3.2.2. Κατάθλιψη και Stress.....                               | 26 |
| 1.2.3.2.3. Νοσήματα του θυρεοειδούς.....                           | 26 |
| 1.2.3.2.4. Λοίμωξη από helicobacter pylori.....                    | 26 |
| 1.2.3.2.5. Βιταμίνη B-12.....                                      | 26 |
| 1.2.3.2.6. Φάρμακα.....  | 26 |
| 1.2.3.2.7. Επίπεδα ομοκυστεΐνης.....                               | 27 |
| 1.2.3.2.8. Αλουμίνιο.....  | 27 |
| 1.2.3.3. Συμπεράσματα.....   | 27 |
| 1.2.4. Ταξινόμηση Σοβαρότητας.....                                 | 27 |
| 1.2.5. Κλινικές Μορφές της Νόσου Alzheimer.....                    | 28 |
| 1.2.5.1. Προγεροντική ή Πρώιμης Έναρξης Άνοια τύπου Alzheimer..... | 28 |
| 1.2.5.2. Γεροντική ή Όψιμης Έναρξης Άνοια τύπου Alzheimer....      | 29 |
| 1.2.5.3. Άτυπος μορφή ή μικτή.....                                 | 29 |
| 1.2.5.4. Οικογενής Μορφή της Νόσου Alzheimer.....                  | 29 |
| 1.2.5.5. Σποραδική Νόσος Alzheimer.....                            | 29 |
| 1.2.6. Κλινική Εικόνα.....   | 30 |
| 1.2.6.1. Στάδιο 1.....   | 32 |
| 1.2.6.2. Στάδιο 2.....   | 34 |
| 1.2.6.3. Στάδιο 3.....   | 36 |
| 1.2.6.4. Στάδιο 4.....   | 38 |
| 1.2.7. Αξιολόγηση – Ο Ρόλος του Λογοθεραπευτή.....                 | 38 |
| 1.2.8. Αποκατάσταση – Ο Ρόλος του Λογοθεραπευτή.....               | 40 |
| Κεφάλαιο 3: Μνήμη & Γλώσσα στη Νόσο Alzheimer.....                 | 43 |

|  |           |
|--|-----------|
| 1.3.1. Μνήμη.....  | 43        |
| 1.3.2 Γλώσσα.....  | 47        |
| 1.3.2.1. Πραγματολογικές ικανότητες του λόγου στη Νόσο Alzheimer.....                  | 54        |
| 1.3.2.2. Συντακτικές γλωσσικές ικανότητες στη Νόσο Alzheimer..                         | 55        |
| 1.3.2.3. Η σημασιολογία του λόγου στη Νόσο Alzheimer.....                              | 56        |
| Κεφάλαιο 4: Η Οργάνωση του Λόγου Στον Ανθρώπινο Εγκέφαλο.....                          | 60        |
| 1.4.1. Νοητικό λεξικό.....   | 60        |
| 1.4.1.1. Η αντιληπτική και παραγωγική διαδικασία του λεξικού.....                      | 62        |
| 1.4.1.2. Ενεργό και παθητικό λεξιλόγιο.....  | 64        |
| 1.4.2. Η Ελληνική Γλώσσα.....  | 66        |
| <b>2° Μέρος: Η Έρευνα: Ουσιαστικά &amp; Ρήματα στην Ελληνόφωνη Νόσο Alzheimer.....</b> | <b>68</b> |
| 2.1. Πρόλογος.....   | 69        |
| 2.2. Εισαγωγή.....   | 70        |
| 2.3. Μεθοδολογία.....  | 74        |
| 2.3.1. Δοκιμασία Κατονομασίας βάσει Εικόνας.....                                       | 74        |
| 2.3.2. Δοκιμασία Συμπλήρωσης Πρότασης.....   | 75        |
| 2.3.3. Δοκιμασία Κατονομασίας βάσει Ορισμού.....                                       | 76        |
| 2.3.4. Δοκιμασία Διάταξης Αριθμών.....   | 77        |
| 2.3.5. Δοκιμασία Σημασιολογικής Ευχέρειας.....   | 77        |
| 2.4. Διαδικασία.....   | 77        |
| 2.5. Συμμετέχοντες.....  | 78        |
| 2.6. Αποτελέσματα.....   | 81        |
| 2.6.1. Δοκιμασία Κατονομασίας βάσει Εικόνας.....                                       | 81        |
| 2.6.2. Δοκιμασία Συμπλήρωσης Πρότασης.....   | 82        |
| 2.6.3. Δοκιμασία Κατονομασίας βάσει Ορισμού.....                                       | 87        |
| 2.6.4. Συνολικές Επιδόσεις.....  | 91        |

|  |     |
|--|-----|
| 2.6.5. Σύγκριση Ουσιαστικών & Ρημάτων μεταξύ Δοκιμασιών..... | 92  |
| 2.7. Ανάλυση Λαθών.....                                      | 94  |
| 2.7.1. Δοκιμασία Κατονομασίας βάσει Εικόνας.....             | 94  |
| 2.7.1.1. Εστίαση.....  | 95  |
| 2.7.1.2. Οπτικό λάθος.....                                   | 95  |
| 2.7.1.3. Σημασιολογικά συναφές.....                          | 95  |
| 2.7.1.4. Υπερώνυμο.....                                      | 95  |
| 2.7.1.5. Περίφραση.....                                      | 96  |
| 2.7.1.6. Λάθος γραμματικής κατηγορίας.....                   | 96  |
| 2.7.1.7. Νεολογισμός.....                                    | 96  |
| 2.7.1.8. Δείξη ή Παραγωγή ήχου.....                          | 96  |
| 2.7.1.9. Εμμονική Επανάληψη (Perseveration).....             | 97  |
| 2.7.1.10. Απάντηση default-δίχτυ ασφαλείας.....              | 97  |
| 2.7.1.11. Μηδενική Παραγωγή.....                             | 97  |
| 2.7.1.12. Άλλα.....  | 97  |
| 2.7.2. Δοκιμασία Συμπλήρωσης Πρότασης.....                   | 98  |
| 2.7.2.1. Λεξική αντικατάσταση.....                           | 98  |
| 2.7.2.2. Φωνολογική λεξική αντικατάσταση.....                | 99  |
| 2.7.2.3. Φωνολογική παραφασία.....                           | 99  |
| 2.7.2.4. Νεολογισμός.....                                    | 99  |
| 2.7.2.5. Γραμματικό λάθος.....                               | 100 |
| 2.7.2.6. Εμμονική Επανάληψη (Perseveration).....             | 100 |
| 2.7.2.7. Απάντηση default-δίχτυ ασφαλείας.....               | 100 |
| 2.7.2.8. Λάθος χρόνος.....                                   | 100 |
| 2.7.2.9. Αλλαγή χρόνου.....                                  | 101 |
| 2.7.2.10. Ασυμφωνία Υποκειμένου-Ρήματος.....                 | 101 |
| 2.7.2.11. Διαλογικό λάθος.....                               | 101 |
| 2.7.2.12. Λάθος πτώση.....                                   | 101 |
| 2.7.2.13. Αλλαγή φωνής.....                                  | 102 |

|   |            |
|---|------------|
| 2.7.2.14. Αλλαγή γένους.....  | 102        |
| 2.7.2.15. Μηδενική παραγωγή.....  | 102        |
| 2.7.2.16. Άλλα.....   | 102        |
| 2.7.3. Δοκιμασία Κατονομασίας βάσει Ορισμού.....                                | 103        |
| 2.7.3.1. Σημασιολογικά Συναφές.....   | 104        |
| 2.7.3.2. Υπερώνυμο.....   | 104        |
| 2.7.3.3. Αντώνυμο.....  | 104        |
| 2.7.3.4. Περίφραση.....   | 104        |
| 2.7.3.5. Λάθος γραμματικής κατηγορίας.....                                      | 104        |
| 2.7.3.6. Επανάληψη ορισμού.....   | 105        |
| 2.7.3.7. Φωνολογική παραφασία.....  | 105        |
| 2.7.3.8. Γραμματικό λάθος.....  | 105        |
| 2.7.3.9. Εμμονική Επανάληψη (Perseveration).....                                | 105        |
| 2.7.3.10. Απάντηση default-δίχτυ ασφαλείας.....                                 | 106        |
| 2.7.3.11. Μηδενική παραγωγή.....  | 106        |
| 2.7.3.12. Άλλα.....   | 106        |
| 2.8. Συζήτηση.....  | 107        |
| 2.9. Επίλογος.....  | 110        |
| <b>Βιβλιογραφικές Αναφορές.....</b>   | <b>111</b> |
| Ξένη Βιβλιογραφία.....  | 111        |
| Ελληνική Βιβλιογραφία.....  | 118        |
| <b>Παραρτήματα.....</b>   | <b>120</b> |
| Παράρτημα I: Δοκιμασία Κατονομασίας βάσει Εικόνας.....                          | 121        |
| Παράρτημα II: Δοκιμασία Συμπλήρωσης Πρότασης.....                               | 175        |
| Παράρτημα III: Δοκιμασία Κατονομασίας βάσει Ορισμού.....                        | 183        |
| Παράρτημα IV: Είδη Λαθών ανά Ασθενή (Δοκιμασία Κατονομασίας βάσει Εικόνας)..... | 187        |
| Παράρτημα V: Είδη Λαθών ανά Ασθενή (Δοκιμασία Συμπλήρωσης Πρότασης).....        | 189        |
| Παράρτημα VI: Είδη Λαθών ανά Ασθενή (Δοκιμασία Κατονομασίας βάσει Ορισμού)..... | 192        |



## Πρόλογος

Η παρούσα πτυχιακή εργασία αφορά στη Νόσο Alzheimer. Συγκεκριμένα, ερευνά την ικανότητα παραγωγής και ανάκλησης ουσιαστικών και ρημάτων σε λεξικό αλλά και προτασιακό επίπεδο. Επιπρόσθετα, διερευνά τη συγκριτική επίδοση των πασχόντων από Νόσο Alzheimer στην παραγωγή και ανάκληση συγκριμένης και αφηρημένης έννοιας λέξεων.

Αναφορικά με τη διάρθρωση της εργασίας, αυτή αποτελείται από δύο μέρη. Το πρώτο μέρος περιέχει το θεωρητικό υπόβαθρο, ενώ στο δεύτερο παρουσιάζεται η έρευνα που διεξήχθη.

Αναλυτικότερα, το πρώτο μέρος αποτελείται από τέσσερα κεφάλαια. Το πρώτο κεφάλαιο λειτουργεί ως εισαγωγικό και επομένως γίνεται μία γενικότερη αναφορά περί ανοιών. Στο δεύτερο κεφάλαιο ξεκινά η ανάλυση της Νόσου Alzheimer. Αναλύονται πτυχές της νόσου όπως είναι η κλινική της εικόνα και η σταδιοποίησή της, οι μέθοδοι αξιολόγησης και παρέμβασης κ.α.. Επακολουθεί το τρίτο κεφάλαιο όπου γίνεται αναφορά στις επιπτώσεις της Νόσου στη μνήμη και τη γλώσσα. Τέλος, αναλύεται η φυσιολογική οργάνωση του λόγου στον εγκέφαλο, προκειμένου αργότερα να γίνουν κατανοητές οι πιθανές ερμηνείες που δίνονται σχετικά με τα ελλείμματα σε αυτήν.

Η πτυχιακή εργασία ολοκληρώνεται με το δεύτερο μέρος, όπου, όπως προαναφέρθηκε, παρουσιάζεται η έρευνα που διεξήχθη σχετικά με τη συγκριτική ικανότητα ανάκλησης και παραγωγής ουσιαστικών και ρημάτων σε λεξικό και προτασιακό επίπεδο στην Ελληνόφωνη Νόσο Alzheimer. Αρχικά παρουσιάζεται το ειδικότερο θεωρητικό υπόβαθρο που είναι άμεσα συναφές με το αντικείμενο της παρούσας μελέτης (σχετική βιβλιογραφική ανασκόπηση) κι έπειτα η μεθοδολογία, τα αποτελέσματα και τέλος η συζήτηση με την εξαγωγή των σχετικών συμπερασμάτων.

**1<sup>ο</sup> Μέρος:**  
**Θεωρητικό Υπόβαθρο**

## Κεφάλαιο 1: Άνοιες

### 1.1.1. Ορισμός Άνοιας

Όλες οι εκφυλιστικές διαταραχές και πολλές άλλες χρόνιες εγκεφαλικές καταστάσεις, όπως το αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο, μπορούν να χαρακτηριστούν ως άνοιες κάτω από την ευρύτερη ερμηνεία αυτής της ποικιλοτρόπως καθορισμένης νοσολογικής έννοιας (Lezak et al., 2009).

Ένας πιο περιορισμένος και συχνά χρησιμοποιούμενος ορισμός της άνοιας ως *καθολική γνωστική εξασθένηση* περιλαμβάνει διάφορα κριτήρια: Η *καθολική* υποδηλώνει διαταραχή σε περισσότερες από μία πτυχές της γνωστικής λειτουργίας, συμπεριλαμβανομένης πάντα της δυσλειτουργίας της μνήμης και των αλλαγών της προσωπικότητας. Ο λόγος, οι οπτικοχωρικές δεξιότητες του χώρου καθώς και το συναίσθημα αποτελούν άλλες πτυχές που πιθανόν διαταράσσονται και μπορούν επίσης να συνεισφέρουν στη διάγνωση. Η *εξασθένηση* υποδηλώνει ότι πρόκειται για μία επίκτητη κατάσταση εξαιρώντας έτσι τη νοητική καθυστέρηση. Επιπλέον, ο ασθενής θα πρέπει να βρίσκεται σε κατάσταση πλήρους συνείδησης (σε επίγνωση κι εγρήγορση), ξεχωρίζοντας έτσι την άνοια από το παραλήρημα, την εμβροντησία ή από άλλες καταστάσεις μεταβολής της συνείδησης. Η άνοια τυπικά αναφέρεται σε καταστάσεις που είναι και προοδευτικές και συνήθως μη αναστρέψιμες (Lezak et al., 2009· Murdoch, 1992).

### 1.1.2. Είδη Άνοιας

Η άνοια μπορεί να είναι προϊόν πολλών και διαφορετικών ασθενειών κι ανάλογα με την αιτιολογία της, οι βλάβες στις πνευματικές ικανότητες μπορεί να είναι αναστρέψιμες ή μη αναστρέψιμες (Murdoch, 1992). Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζεται μία κατηγοριοποίηση των ανοιών, βάσει της αιτιολογίας που τις προκαλεί.

## Κύριες Αιτίες Άνοιας

### Φλοιώδης Άνοια

Νόσος Alzheimer

Νόσος Pick

### Έξω-πυραμιδικά Σύνδρομα (Υποφλοιώδεις Άνοιες)

Νόσος Πάρκινσον

Νόσος Wilson

Χορεία Huntington

Προοδευτική Υπερπυρηνική Πάρεση

Ιδιοπαθής Αποπιάνωση Βασικών Γαγγλίων

### Υδροκεφαλία

### Μεταβολική και Τοξική Εγκεφαλοπάθεια

Θρεπτική Ανεπάρκεια π.χ.: έλλειψη βιταμίνης B1 (σύνδρομο Wernicke-Korsakoff)

Ενδοκρινολογικές Δυσλειτουργίες (π.χ.: υποθυρεοειδισμός, υπερθυρεοειδισμός, νόσος του Cushing και Addison)

Τοξικότητα Φαρμάκων

Έκθεση σε βαρέα μέταλλα

Κατάχρηση αλκοόλ

### Καρδιαγγειακές Ασθένειες

Πολυεμφρακτική Άνοια (π.χ.: ασθένεια Binswanger)

### Μολυσματικές Ασθένειες

Βραδεία Ιοϊκή Άνοια (ασθένεια Jacob Creutzfeldt)

Νευροσύφιλις

Απλός Έρπηξ Εγκεφαλίτιδος

### Διάφορα Σύνδρομα Άνοιας

Νεοπλαστικά

Μετατραυματικά

Μετα-ανοξικά

(Murdoch, 1992)

Στη συνέχεια αναλύονται τα βασικότερα είδη άνοιας, κατηγοριοποιημένα ως εξής:

- Φλοιώδεις Άνοιες
- Υποφλοιώδεις Άνοιες
- Αγγειακές Άνοιες
- Ψευδοάνοια

#### 1.1.2.1. Φλοιώδεις Άνοιες

##### 1.1.2.1.1. Νόσος Alzheimer

Τα κύρια χαρακτηριστικά της Νόσου Alzheimer (NA) είναι η εγκεφαλική ατροφία με απώλεια νευρώνων, νευροεκφυλιστικά ινίδια και οι γεροντικές πλάκες με εναπόθεση αμυλοειδούς. Η έναρξη της NA γίνεται συνήθως μετά την ηλικία των 45 ετών. Πρώιμα σημεία της νοητικής έκπτωσης είναι η μείωση της επίδοσης στην εργασία και η ικανότητα αντιμετώπισης των καθημερινών οικογενειακών θεμάτων. Η διαταραχή της μνήμης, ένα σημαντικό στοιχείο των κριτηρίων άνοιας, αποτελεί μείζον χαρακτηριστικό. Η απώτερη μνήμη (μνήμη γεγονότων του απώτερου παρελθόντος) διατηρείται περισσότερο από την πρόσφατη μνήμη. Η αφασία και η απραξία μπορεί να αποτελεί πρώιμο χαρακτηριστικό ή να εμφανιστεί στην πορεία της νόσου (Bradley et al., 2009· Brookshire, 2003).

Τα νευροψυχιατρικά συμπτώματα είναι συναισθηματικές διαταραχές, παραληρητικές ιδέες και ψευδαισθήσεις, μεταβολή προσωπικότητας και διαταραχές συμπεριφοράς. Η κατάθλιψη αποδίδεται σε άμεσο αποτέλεσμα της οργανικής βλάβης παρά σε ψυχολογική αντίδραση στη νόσο. Οι ψευδαισθήσεις μπορεί να είναι οπτικές, ακουστικές ή σπανιότερα οσφρητικές. Οι μεταβολές προσωπικότητας περιλαμβάνουν απάθεια, απόσυρση και άρση αναστολών. Οι διαταραχές συμπεριφοράς περιλαμβάνουν λεκτική και σωματική επιθετικότητα, τάση φυγής, ανησυχία, απρόσφορη σεξουαλική συμπεριφορά, έλλειψη συνεργασίας, ακράτεια ούρων, κρίσεις βουλιμίας και απόπειρες αυτοτραυματισμού. Τόσο οι διαταραχές της συμπεριφοράς όσο και της προσωπικότητας εκδηλώνονται σχετικά αργά κατά την πορεία της νόσου

συγκριτικά με τις άλλες άνοιες (Bradley et al., 2009; Brookshire, 2003; Μπάλλης, 2008).

Το συγκεκριμένο είδος άνοιας πρόκειται να αναλυθεί εκτενέστερα παρακάτω, καθώς αποτελεί το βασικό πυλώνα της παρούσας πτυχιακής εργασίας.

#### 1.1.2.1.2. Μετωποκροταφική Άνοια

Η έναρξη της μετωποκροταφικής άνοιας παρατηρείται συχνότερα ανάμεσα στις ηλικίες 45-65 ετών. Η μέση διάρκεια της νόσου είναι περίπου 8 έτη. Η μετωποκροταφική άνοια προκαλεί διαταραχές συμπεριφοράς, που χαρακτηρίζονται από μεταβολή της προσωπικότητας και της κοινωνικής συμπεριφοράς για την οποία ο ασθενής δεν έχει εναισθησία και δεν ενδιαφέρεται. Οι ασθενείς μπορεί να έχουν άρση αναστολών, υπερκινητικότητα και ακαθισία με μωρία και συναίσθημα αδιαφορίας. Μπορεί να κάνουν λογοπαίγνια, να τραγουδούν και να χορεύουν, συνήθως με περιορισμένο, στερεότυπο ρεπερτόριο. Εναλλακτικά οι ασθενείς μπορεί να είναι απαθείς και αδρανείς, με έλλειψη πρωτοβουλίας και κινητοποίησης και να έχουν μικρή ανταπόκριση στα ερεθίσματα. Η αρχική νευρολογική εξέταση είναι φυσιολογική. Αργότερα εκλύονται πρωτόγονα αντανακλαστικά και εμφανίζονται σημεία ακινησίας και δυσκαμψίας εξωπυραμιδικού τύπου (Bradley et al., 2009; Brookshire, 2003).

#### 1.1.2.1.3. Νόσος Pick

Είναι σπανιότερη από την Νόσο Alzheimer. Χαρακτηρίζεται από περιγεγραμμένη μετωποκροταφική λοβώδη ατροφία με αργυρόφιλα έγκλειστα σωμάτια εντός του νευρωνικού κυτταροπλάσματος και διογκωμένους χρωματολυτικούς νευρώνες (Bradley et al., 2009; Brookshire, 2003).

Τα αρχικά χαρακτηριστικά είναι τα συμπτώματα βλάβης του μετωπιαίου ή κροταφικού λοβού ανάλογα με την εντόπιση της μέγιστης λοβώδους ατροφίας. Το σύνδρομο μετωπιαίου λοβού εκδηλώνεται με μεταβολές προσωπικότητας, συχνά συνοδευόμενες από απάθεια και αβουλία ή έλλειψη πρωτοβουλίας. Μπορεί να παρατηρηθεί ιδεοληπτική ή

καταναγκαστική συμπεριφορά. Η έκφραση του λόγου μειώνεται και προοδευτικά επιδεινώνεται (Bradley et al., 2009· Brookshire, 2003).

Η αφασία αποτελεί κύριο χαρακτηριστικό του συνδρόμου κροταφικού λοβού με διαταραχή της σημασιολογικής μνήμης. Αργότερα μπορεί να αναπτυχθεί οπτική αγνωσία. Η νόσος είναι πάντα προοδευτική και το προσδόκιμο επιβίωσης είναι 3-15 έτη (Bradley et al., 2009· Brookshire, 2003).

#### 1.1.2.1.4. Άνοια Σωματίων Lewy

Μερικές φορές σε ασθενείς με άνοια ανευρίσκονται σωματία Lewy στο φλοιό και χρησιμοποιούνται διάφοροι όροι για την περιγραφή αυτής της κατάστασης όπως φλοιώδης νόσος σωματίων Lewy, διάχυτη νόσος σωματίων Lewy, άνοια σωματίων Lewy και στις περιπτώσεις με ιστοπαθολογία Νόσου Alzheimer, παραλλαγή Νόσου Alzheimer με σωματία Lewy. Κλινικά η εικόνα μοιάζει με σύνδρομο παρκινσονικής άνοιας. Πριν από την εμφάνιση εξωπυραμιδικών συμπτωμάτων, η γνωστική διαταραχή και η απώλεια μνήμης μπορεί να είναι παρόμοιες με τη Νόσο Alzheimer. Οι διακυμάνσεις των συμπτωμάτων θεωρούνται συχνές και οδηγούν σε εσφαλμένη διάγνωση αγγειακής άνοιας. Οι οπτικές ψευδαισθήσεις είναι συχνές και οι ασθενείς μπορεί να έχουν εικόνα κυμαινόμενης συγχυτικής κατάστασης. Μπορεί να εμφανιστεί μυόκλονος, ενώ πυραμιδικά χαρακτηριστικά εμφανίζονται αργότερα (Bradley et al., 2009· Brookshire, 2003).

#### 1.1.2.2. Υποφλοιώδεις Άνοιες

##### 1.1.2.2.1. Νόσος Πάρκινσον

Πρόκειται για σοβαρή απώλεια νευρώνων στη μέλαινα ουσία. Οι εκτιμήσεις της επίπτωσης της άνοιας σ' αυτούς τους ασθενείς, έχουν κυμανθεί από 2 έως 93%, αλλά τα περισσότερα συγγράμματα αναφέρουν ποσοστά περίπου 10-30%. Ένα επιπλέον ποσοστό 20% μπορεί να εμφανίσει συμπτώματα γνωστικής διαταραχής χωρίς ξεκάθαρη άνοια. Η άνοια της νόσου του Πάρκινσον μπορεί να μην είναι μία τόσο ξεχωριστή κατάσταση, καθώς οι σοβαρότερες εκδηλώσεις μιας προοδευτικής γνωστικής επιδείνωσης που προσβάλλει σχεδόν όλους τους ασθενείς με Πάρκινσον, ακολουθούν μία

συνέχεια και κυμαίνονται από ήπιες έως πολύ σοβαρές (Lezak et al., 2009; Brookshire, 2003).

#### 1.1.2.2.2. Χορεία του Huntington

Αποτελεί νευροεκφυλιστικό νόσημα με βλάβες στο ραβδωτό σώμα, ιδίως στον κερκοφόρο πυρήνα. Η νόσος εκδηλώνεται τόσο με γνωστικές διαταραχές όσο και με διαταραχές προσωπικότητας: η κινητική διαταραχή, η γνωστική διαταραχή και τα ψυχιατρικά χαρακτηριστικά διαμορφώνουν την συμπτωματική τριάδα. Οι περισσότεροι ασθενείς εμφανίζουν διαταραχές και στις τρεις συμπτωματικές σφαίρες, αν και η κάθε πτυχή της νόσου μπορεί να διαφέρει στο χρόνο έναρξης και τη σοβαρότητα. Τα γνωστικά ελλείμματα που αρχικά γίνονται αντιληπτά ως προβλήματα μνήμης μπορεί να αποτελούν τα αρχικά συμπτώματα της νόσου ή μπορεί να μην έχουν εκδηλωθεί πρώτου οι κινητικές ή συμπεριφορικές μεταβολές να γίνουν εμφανείς. Όλοι οι ασθενείς με Huntington αναπτύσσουν άνοια, εκτός αν καταλήξουν πριν η νόσος ολοκληρώσει την πορεία της (Brookshire, 2003; Lezak et al., 2009).

#### 1.1.2.3. Σύγκριση Φλοιωδών – Υποφλοιωδών Ανοιών

Ένας αριθμός σημαντικών διαφορών διαχωρίζει τη φλοιώδη από την υποφλοιώδη άνοια. Ωστόσο, η κλινική διάκριση μεταξύ φλοιωδών και υποφλοιωδών ανοιών, παρά τις διαφορές που υπάρχουν στο υπόστρωμα του εγκεφάλου, βασίζεται κυρίως στη συμπεριφορά. Ο Cummings (1986) ταυτοποίησε τις συγκεκριμένες γνωστικές λειτουργίες που προσβάλλονται από τη φλοιική εκφύλιση ως οργανικές λειτουργίες, λειτουργίες που καθορίζουν τη συμπεριφορά και είναι οι πιο εξελιγμένες ανθρώπινες ενέργειες. Στις υποφλοιώδεις άνοιες, αντίθετα, οι γνωστικές διαταραχές περιλαμβάνουν τις θεμελιώδεις λειτουργίες, λειτουργίες που είναι κρίσιμες για την επιβίωση και αναδύονται νωρίς στη φυλογενετική και οντογενετική ανάπτυξη (Lezak et al., 2009; Murdoch, 1992).

Η φλοιώδης άνοια χαρακτηρίζεται από την παρουσία δυσλειτουργίας του λόγου, αγνωσία και αλεξία, χαρακτηριστικά τυπικά απόντα στην υποφλοιώδη άνοια. Κυρίως η προοδευτική γνωστική και μνημονική



εξασθένηση στις φλοιώδεις δυσλειτουργίες μπορεί να είναι σοβαρότερες και να αυξάνονται ταχύτερα από τα υποφλοιώδη σύνδρομα (Murdoch, 1992).

Η υποφλοιώδης άνοια σχετίζεται με νόσους των υποφλοιωδών εγκεφαλικών δομών. Επηρεάζει το κινητικό σύστημα και συνδέεται με κινητικές δυσλειτουργίες, όπως ακαμψία και βραδυκινησία των ασθενών της ασθένειας του Πάρκινσον, όπου η κινητική εξασθένηση δεν φαίνεται εγκαίρως, παρά μόνον όταν εκδηλωθεί στην κλινική της μορφή. Ακόμη παρουσιάζει συμπεριφορικές μεταβολές που περιλαμβάνουν (1) τη γνωστική επιβράδυνση (βραδυφρένεια), με διαταραχές προσοχής και συγκέντρωσης, με εκτελεστική ανικανότητα, συμπεριλαμβανομένου του διαταραγμένου χειρισμού εννοιών και στρατηγικών, με οπτικοχωρικές ανωμαλίες και με διαταραχές μνήμης που επηρεάζουν περισσότερο την ανάκτηση παρά την εκμάθηση, (2) την απουσία αφασίας, απραξίας και αγνωσίας, τα κλασσικά συμπτώματα φλοιικής βλάβης και (3) τα συναισθηματικά ή ψυχιατρικά χαρακτηριστικά της απάθειας, της κατάθλιψης, ή της αλλαγής της προσωπικότητας (Lezak et al., 2009· Murdoch, 1992).

Σε πολλούς άλλους τύπους άνοιας όμως τα χαρακτηριστικά της φλοιώδους και της υποφλοιώδους άνοιας είναι παρόντα. Παραδείγματα αυτής της μικτής άνοιας περιλαμβάνουν: πολυεμφρακτική άνοια, μεταβολική και τοξική εγκεφαλοπάθεια, μολυσματική νόσος και νεοπλαστική άνοια (Murdoch, 1992).

Τελευταία, οι φλοιώδεις άνοιες είναι αθεράπευτες, ενώ οι υποφλοιώδεις άνοιες ή τα σύνδρομα άνοιας με μικτά φλοιώδη ή υποφλοιώδη χαρακτηριστικά είναι αναστρέψιμα ή εν μέρει τουλάχιστον θεραπεύσιμα. Κατά συνέπεια, καθώς η παρουσία ή απουσία των διαταραχών του λόγου είναι σημαντικό κριτήριο για το διαχωρισμό ανάμεσα στο φλοιώδη και υποφλοιώδη τύπο άνοιας, η εξέταση της γλώσσας μπορεί να παίζει σημαντικό ρόλο στην ένδειξη της παρουσίας ή όχι θεραπεύσιμου συνδρόμου του ασθενούς, που παρουσιάζει κλινική εικόνα παθολογικού λόγου. Οι Bayles, Tomoeda και Caffrey το 1982, έδωσαν έμφαση στην κατανόηση της γλωσσικής εξασθένησης που συνδέεται με κάθε ασθένεια άνοιας, καθώς η σχέση της (της γλωσσικής εξασθένησης) με τις μορφολογικές αλλαγές του εγκεφάλου,

είναι βασικός παράγοντας για την ακριβή διάγνωση του είδους της άνοιας. Οι ασθένειες που προέρχονται από την άνοια και επηρεάζουν συνήθως το λόγο είναι: η νόσος του Alzheimer, η νόσος του Pick, πολυεμφρακτική άνοια, άνοια συνδεδεμένη με εξωπυραμιδικά σύνδρομα, και η νόσος του Korsakoff (Murdoch, 1992).

Η διάκριση μεταξύ «φλοιώδους» και «υποφλοιώδους» άνοιας δεν είναι καθολικά αποδεκτή. Η αμφισβήτηση αυτής της διχοτομίας προκύπτει από τη σημαντική επικάλυψη μεταξύ των δύο ομάδων, που αφορά τόσο τα γνωστικά ελλείμματα όσο και τις μεταβολές της διάθεσης. Οι ενστάσεις για αυτήν την διάκριση επισημαίνουν επιπλέον τη σύνδεση μεταξύ φλοιώδους και υποφλοιώδους εκφύλισης, την παρουσία υποφλοιώδους ατροφίας στις φλοιώδεις άνοιες και την παρουσία φλοιωδών ανωμαλιών που σχετίζονται με την υποφλοιώδη νόσο. «Το πυκνό πρότυπο των νευρωνικών διασυνδέσεων μεταξύ των φλοιωδών και των υποφλοιωδών περιοχών φανερώνουν ότι η λειτουργική οργάνωση του εγκεφάλου δε σέβεται τέτοιες συμβατικές ανατομικές διακρίσεις». Κατά συνέπεια, οι ασθενείς με Alzheimer και οι ανοϊκοί ασθενείς με νόσο του Πάρκινσον ή με νόσο του Huntington μπορεί να παρουσιάζουν παρόμοιες και συχνά μη διαφοροποιήσιμες, ανωμαλίες, ενώ οι διαφορές μεταξύ των ομάδων με Πάρκινσον και Huntington μπορεί να είναι τόσο ευδιάκριτες, όσο εκείνες ανάμεσα στις υποφλοιικές ομάδες ως σύνολο και τους ασθενείς με Alzheimer (Lezak et al., 2009).

#### 1.1.2.4. Αγγειακή άνοια

Η αγγειακή νόσος είναι η δεύτερη σε συχνότητα αιτία άνοιας. Πρόκειται για την εξασθένηση των γνωστικών λειτουργιών που προκύπτει από ένα οποιοδήποτε πλήθος αγγειακών αιτιών. Συγκεκριμένα, παρατηρείται είτε σε μονήρη εκτεταμένη εγκεφαλική βλάβη, ή σε πολυεμφρακτικές καταστάσεις (ΠΕΑ), ή στην υποφλοιώδη αρτηριοσκληρωτική εγκεφαλοπάθεια (Bradley et al., 2009; Brookshire, 2003). Επομένως προκύπτουν οι εξής υποκατηγορίες:

1.1.2.4.1. Άνοια σε μονήρεις εγκεφαλικές βλάβες: Τέτοιου είδους βλάβες εντοπισμένες σε στρατηγικής σημασίας σημεία μπορεί να επηρεάσουν σημαντικά τις νοητικές λειτουργίες και τη συμπεριφορά (Bradley et al., 2009; Brookshire, 2003).

1.1.2.4.2. Πολυεμφρακτική άνοια: Αποτελεί το συχνότερο είδος αγγειακής άνοιας. Ανάλογα με την εντόπιση των εμφράκτων, οι διαταραχές γνωσιακών λειτουργιών ποικίλουν και μπορεί να υπάρχουν πρώιμα ή όψιμα κατά τη διάρκεια της νόσου. Οι περισσότεροι ασθενείς με ΠΕΑ έχουν προοδευτική γνωσιακή έκπτωση εξίσου σοβαρή με την νόσο Alzheimer (Bradley et al., 2009· Brookshire, 2003).

1.1.2.4.3. Υποφλοιώδης αρτηριοσκληρωτική εγκεφαλοπάθεια: Είναι επίσης γνωστή ως νόσος Binswanger. Οι περισσότεροι ασθενείς παρουσιάζουν σταδιακή εμφάνιση νοητικής έκπτωσης, μνημονικά ελλείμματα, απάθεια και επιτευνόμενη βραδύτητα σκέψης και συμπεριφοράς. Οι ασθενείς μιλούν με χαμηλή φωνή και είναι συχνά δυσαρθρικοί, με μειωμένη εκφραστικότητα του προσώπου. Η μέση διάρκεια της νόσου από τα πρώτα συμπτώματα μέχρι το θάνατο είναι 5 έτη (Bradley et al., 2009· Brookshire, 2003).

#### 1.1.2.5. Ψευδοάνοια

Παρά την αναμφισβήτητη κλινική ύπαρξή της, η ψευδοάνοια δεν αποτελεί νοσολογική οντότητα με μία αυστηρή έννοια: Δεν υπάρχουν συγκεκριμένα διαγνωστικά κριτήρια συμπερίληψης ή αποκλεισμού που να μπορούν να της προσδώσουν μία απαιτούμενη εγκυρότητα, αξιοπιστία και διαγνωστική εξειδίκευση. Για την ώρα, λοιπόν, η ψευδοάνοια παραμένει ένας χαλαρά οριζόμενος περιγραφικός όρος για καταστάσεις στις οποίες ψυχικές διαταραχές μιμούνται την άνοια (Μεντενόπουλος, 1997).

Ο όρος «ψευδοάνοια» υποδηλώνει την ύπαρξη μίας κλινικής εικόνας που είναι αναστρέψιμη –εντελώς ή εν μέρει– και μοιάζει μ' εκείνη μίας άνοιας ενώ στην ουσία δεν είναι άνοια (Μεντενόπουλος, 1997). Παρακάτω παρατίθεται ένας πίνακας όπου παρουσιάζονται οι σχετικές ομοιότητες και διαφορές με την αληθή άνοια.

| Συμπεριφορά                                 | Ψευδοάνοια  | Γεροντική Άνοια  |
|---|---|--|
| Διάρκεια Συμπτωμάτων                        | -Σύντομη  | -Μακρά   |
| Παράπονα & Ανησυχίες για Δυσλειτουργικότητα | -Συχνά παράπονα για απώλεια γνωστικών ικανοτήτων<br>-Έντονη αίσθηση δυσφορίας<br>-Έμφαση στην αποτυχία  | -Λίγα παράπονα για απώλεια γνωστικών ικανοτήτων<br>-Ανακριβή παράπονα<br>-Μη ιδιαίτερη ανησυχία  |
| Μνήμη & Προσοχή                             | -Σοβαρή απώλεια μνήμης για πρόσφατα και παλαιά γεγονότα<br>-Κενά μνήμης για συγκεκριμένες περιόδους ή γεγονότα<br>-Η προσοχή και η συγκέντρωση συνήθως είναι ανέπαφες                     | -Σοβαρή απώλεια μνήμης κυρίως για πρόσφατα γεγονότα<br>-Όχι συχνά κενά μνήμης για συγκεκριμένες περιόδους ή γεγονότα<br>-Συνήθως εμφανή προβλήματα προσοχής και συγκέντρωσης |
| Επίδοση σε Δραστηριότητες                   | -Τυπική απάντηση σε τεστ και δραστηριότητες προσανατολισμού είναι "Δεν ξέρω"<br>-Μικρή προσπάθεια για καλή επίδοση<br>-Μεγάλη ποικιλομορφία στην επίδοση ίδιων ή παρόμοιων δραστηριοτήτων | -Λανθασμένες απαντήσεις συχνά σε τεστ<br>-Ασυνήθιστα λάθη<br>-Έντονη προσπάθεια για επίδοση, αλλά χωρίς αποτέλεσμα<br>-Στήριξη σε εξωτερικά βοηθήματα μνήμης.                |
| Κοινωνική Συμπεριφορά                       | -Απώλεια κοινών δεξιοτήτων, συνήθως νωρίς και έντονα  | -Κοινωνική συμπεριφορά η οποία παραμένει σχετικά ανέπαφη   |
| Σχήματα Συμπεριφοράς                        | -Συμπεριφορά μη ανάλογη των γνωστικών δυσκολιών   | -Συμπεριφορά ανάλογη του νοητικού και γνωστικού εκφυλισμού   |
| Ιστορικό                                    | -Συχνά ιστορικό προηγούμενης ψυχιατρικής διαταραχής   | -Σπανίως ιστορικό προηγούμενης ψυχιατρικής διαταραχής  |

(Wells & Duncan, 1980 στο Osgood, 1985)

## Κεφάλαιο 2: Νόσος Alzheimer

### 1.2.1. Εισαγωγή

Αναμφισβήτητα, η πιο συχνή και γνωστή άνοια είναι η νόσος Alzheimer. Χαρακτηρίζεται από αναπόφευκτες προοδευτικές εκφυλιστικές μεταβολές των νευρικών κυττάρων των εγκεφαλικών ημισφαιρίων με συνοδό προοδευτική καθολική εξασθένηση της νόησης και της προσωπικότητας. Η εξέταση του εγκεφαλικού ιστού κατά τη νεκροτομή φανερώνει τη συσσώρευση των αμυλοειδικών πλακών και των νευροϊνιδιακών τολυπίων. Τα επιμέρους τμήματα του εγκεφάλου προσβάλλονται διαφορετικά. Πρώιμα στην πορεία της νόσου, η απώλεια κυττάρων παρατηρείται στον ιππόκαμπο και σε παρακείμενες περιοχές του κροταφικού λοβού. Η παθογόνος διεργασία εισβάλλει επίσης στις προμετωπιαίες και βρεγματικές περιοχές. Οι πρωτογενείς κινητικές και αισθητικές φλοιώδεις περιοχές παραμένουν γενικά ανέπαφες. Η παρουσία και άλλων εγκεφαλικών διαταραχών μπορεί να περιπλέξει την κλινική εικόνα (Lezak et al., 2009: [http://www.alz.org/alzheimers\\_disease\\_what\\_is\\_alzheimers.asp](http://www.alz.org/alzheimers_disease_what_is_alzheimers.asp)).

### 1.2.2. Νευροανατομία και Παθοφυσιολογία

Η νευροπαθολογοανατομική σφραγίδα της ΝΑ είναι η παρουσία νευροϊνιδιακών πλακών. Η πυκνότητα των νευροϊνιδιακών τολυπίων σχετίζεται θετικά με τη σοβαρότητα της άνοιας. Νευροϊνιδιακά τολύπια ανευρίσκονται επίσης στους εγκεφάλους κατά την νεκροτομή ηλικιωμένων ατόμων χωρίς άνοια, αλλά τότε περιορίζονται περισσότερο στην περιοχή του ιππόκαμπου και σπάνια εμφανίζονται στο φλοιό. Ο αριθμός των τολυπίων είναι κατά πολύ μεγαλύτερος στους ασθενείς με ΝΑ σε σχέση με τους μη ανοϊκούς υπερήλικες (π.χ., σε μία περιοχή του μεσεγκεφάλου βρέθηκαν 39 φορές περισσότερα στους ασθενείς με ΝΑ) (Lezak et al., 2009).

Η απώλεια νευρώνων είναι ένα ακόμα κοινό χαρακτηριστικό της ΝΑ που οδηγεί τελικά σε καθολικές ανατομικές μεταβολές του εγκεφάλου που εμφανίζονται πιο εμφανώς ως διάταση των κοιλιών και λέπτυνση του εγκεφαλικού φλοιού. Οι τεχνικές νευροαπεικόνισης φανερώνουν αυτό το

διακριτό πρότυπο ατροφίας ως έντονη μείωση του όγκου μέσα και γύρω από τους κροταφικούς λοβούς, στα βασικά γάγγλια και στο θάλαμο. Η απώλεια όγκου στον κροταφικό λοβό μπορεί να εμφανιστεί χρόνια πριν τα κλινικά σημεία της άνοιας. Μία φλεγμονώδης διαδικασία μπορεί επίσης να συμβάλει στις εκδηλώσεις της νόσου. Ωστόσο, η ποικιλία στη φύση και στην έκταση των ατροφικών μεταβολών σε ασθενείς με NA και σε μη ανοϊκούς ηλικιωμένους και το σύνολο των παθολογοανατομικών ομοιοτήτων μεταξύ της NA, άλλων ανοϊκών καταστάσεων και μεικτών ανοϊκών συνδρόμων, αποκλείει το να βασιζόμαστε μόνο στις απεικονιστικές τεχνικές για τη διαφορική διάγνωση. Ωστόσο, όταν συνδυάζονται με τις νευροψυχολογικές εκτιμήσεις, έχει αναφερθεί υψηλή συχνότητα διαγνωστικής ακρίβειας (Lezak et al., 2009).

Οι ηλεκτροφυσιολογικές μελέτες απεικονίζουν επίσης την υποκείμενη εκφυλιστική διαδικασία. Η βραδεία επεξεργασία αποκαλύπτεται με τις παθολογικά παρατεταμένες αντιδράσεις στο λανθάνοντα χρόνο των προκλητών δυναμικών (ERPs), με προοδευτική αύξησή τους καθώς η ασθένεια εξελίσσεται. Επίσης, εμφανίζεται βραδεία ηλεκτρική δραστηριότητα του εγκεφάλου στο ΗΕΓ (Lezak et al., 2009).

### 1.2.3. Παράγοντες Κινδύνου

Η NA είναι μία πολυπαραγοντική ασθένεια. Οι παράγοντες κινδύνου δεν είναι τα αίτια εμφάνισης, αλλά κάποιοι παράγοντες που εμφανίζονται με αυξημένη συχνότητα ανάμεσα στους ασθενείς και θεωρούνται ότι έχουν επηρεάσει την εκδήλωση και την πορεία της νόσου (Τσολάκη, 2008).

Οι παράγοντες κινδύνου για τη NA διακρίνονται σε δύο κατηγορίες. Είναι οι γενικά αποδεκτοί παράγοντες κινδύνου που έχουν αποδειχθεί και τεκμηριωθεί από αρκετές μελέτες και οι αμφιλεγόμενοι οι οποίοι ακόμη είναι υπό διερεύνηση. Στους γενικά αποδεκτούς παράγοντες ανήκουν η ηλικία, το φύλο, το οικογενειακό ιστορικό, διάφοροι αγγειακοί και γενετικοί παράγοντες, κοινωνικοί παράγοντες και το σύνδρομο Down, ενώ στους αμφιλεγόμενους ανήκουν οι κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις (ΚΕΚ), η κατάθλιψη, το stress,

νοσήματα του θυρεοειδούς, η λοίμωξη με *H. Pylori*, η έλλειψη B-12, διάφορα φάρμακα και τα επίπεδα της ομοκυστεΐνης (Τσολάκη, 2008).

#### 1.2.3.1. Γενικά Αποδεκτοί Παράγοντες Κινδύνου

1.2.3.1.1. Ηλικία: Ο σημαντικότερος παράγοντας κινδύνου για τη ΝΑ είναι η ηλικία. Καθώς ο οργανισμός μεγαλώνει, χάνει προοδευτικά την ικανότητα να επιδιορθώνει τις βλάβες που προκύπτουν, με αποτέλεσμα οι αλλοιώσεις να συσσωρεύονται και να εκδηλώνεται τελικά η νόσος. Αν και η νόσος μπορεί να εμφανιστεί σε άτομα ηλικίας μόλις 30 ετών, οι περισσότερες περιπτώσεις παρατηρούνται μετά τα 65 έτη. Έχει διατυπωθεί και η άποψη ότι το ποσοστό με ΝΑ διπλασιάζεται κάθε 5 χρόνια μέχρι την ηλικία των 85-90 ετών (Lezak et al., 2009· Τσολάκη, 2008).

| Ηλικία | Ποσοστά Εμφάνισης |
|--------|-------------------|
| 70-74  | 5%                |
| 75-79  | 10,7%             |
| 80-84  | 11,8%             |
| 85+    | 36,7%             |
| 90+    | 57,1%             |

(Τσολάκη, 2010)

1.2.3.1.2. Φύλο: Άνδρες και γυναίκες έχουν τις ίδιες πιθανότητες για εμφάνιση της νόσου, όμως οι περισσότερες μελέτες αναφέρουν υψηλότερη συχνότητα εμφάνισης στις γυναίκες, με αναλογία 1:2 (άνδρες – γυναίκες). Ωστόσο, τα αυξημένα ποσοστά επιπολασμού και επίπτωσης της ΝΑ στις γυναίκες είναι πιθανό απλώς να αντικατοπτρίζουν το μεγαλύτερο προσδόκιμο επιβίωσης των γυναικών (Lezak et al., 2009· Τσολάκη, 2010· 2008).

1.2.3.1.3. Οικογενειακό ιστορικό: Στις περισσότερες περιπτώσεις η ΝΑ είναι σποραδική. Το θετικό οικογενειακό ιστορικό, δηλαδή η παρουσία ενός συγγενούς πρώτου βαθμού (γονείς ή αδέρφια) με ΝΑ, αποτελεί βασικό παράγοντα κινδύνου. Άτομα με ένα συγγενή πρώτου βαθμού που πάσχει από άνοια έχουν 3-4 φορές μεγαλύτερο κίνδυνο να αναπτύξουν ΝΑ μετά την ηλικία των 65 ετών. Παρατηρείται συχνότερα θετικό οικογενειακό ιστορικό σε ασθενείς με ΝΑ πρώιμης έναρξης συγκριτικά με ασθενείς με ΝΑ όψιμης

έναρξης. Σε ασθενείς με πρώιμη έναρξη είναι πιθανότερο να έχουν επιδράσει κυρίως γενετικοί παράγοντες, ενώ σε ασθενείς με όψιμη έναρξη να έχουν επιδράσει κυρίως περιβαλλοντικοί παράγοντες. Η παρουσία, όμως, θετικού ιστορικού δεν επιταχύνει την εξέλιξη της νόσου. Όλα αυτά δεν είναι απόλυτα, καθώς, όπως προαναφέρθηκε, η ΝΑ είναι πολυπαραγοντική και για την κάθε περίπτωση διαφορετικός συνδυασμός παραγόντων οδηγεί στη νόσο (Lezak et al., 2009· Τσολάκη, 2008).

1.2.3.1.4. Αγγειακοί παράγοντες: Αγγειακοί παράγοντες όπως είναι η αρτηριακή υπέρταση, ο σακχαρώδης διαβήτης, η παχυσαρκία, η υπερλιπιδαιμία, το κάπνισμα και τα αυξημένα επίπεδα ομοκυστεΐνης αυξάνουν τον κίνδυνο για εμφάνιση ΝΑ (Lezak et al., 2009· Τσολάκη, 2008).

1.2.3.1.5. Γενετικοί παράγοντες: Τα γονίδια που σχετίζονται με τη ΝΑ είναι τα εξής: (α) το γονίδιο της πρόδρομης πρωτεΐνης του αμυλοειδούς στο χρωμόσωμα 21 (APP), (β) το γονίδιο της πρεσενιλίνης 1 στο χρωμόσωμα 14 και (γ) το γονίδιο της πρεσενιλίνης 2 στο χρωμόσωμα 1. Τα γονίδια αυτά συμμετέχουν στην παραγωγή του β-αμυλοειδούς στον εγκέφαλο. Παθολογικές μεταλλάξεις σε αυτά προκαλούν αύξηση του β-αμυλοειδούς που εναποτίθεται στις πλάκες και οδηγούν στην εμφάνιση της ΝΑ. Τα γονίδια αυτά κληρονομούνται με αυτοσωματικό επικρατητικό τύπο κληρονομικότητας και προκαλούν νόσο, συνήθως, με ηλικία έναρξης μικρότερη των 65 ετών (Lezak et al., 2009· Τσολάκη, 2008).

Επιπλέον, έχουν ταυτοποιηθεί διάφορα προδιαθεσικά γονίδια. Από αυτά, το καλύτερα μελετημένο και γενικώς αποδεκτό προδιαθεσικό γονίδιο είναι το γονίδιο που κωδικοποιεί την απολιποπρωτεΐνη Ε (APOE) στο χρωμόσωμα 19 (συγκεκριμένα, το αλληλόμορφο ε4). Η APOE είναι μία πρωτεΐνη που υπάρχει φυσιολογικά στον οργανισμό και συναντάται σε τρεις μορφές ε2, ε3, ε4. Το αλληλόμορφο ε4 εμφανίζεται συχνότερα σε ασθενείς με ΝΑ σε σχέση με το γενικό πληθυσμό. Η κληρονόμηση ενός ή δύο αλληλόμορφων ε4 αυξάνει την πιθανότητα ανάπτυξης της ΝΑ και μετατοπίζει χαμηλότερα την ηλικία εμφάνισης της νόσου. Μία πληθώρα άλλων γονιδίων είναι υπό διερεύνηση για πιθανή συσχέτιση με τη ΝΑ (Lezak et al., 2009· Τσολάκη, 2008).



1.2.3.1.6. Κοινωνικοί παράγοντες: Σε αυτή την κατηγορία ανήκουν παράγοντες, όπως η εκπαίδευση, η ποιότητα και η ένταση της εργασίας, το γενικό κοινωνικό και οικονομικό επίπεδο του ατόμου. Συγκεκριμένα, η χαμηλού επιπέδου εκπαίδευση σχετίζεται με αυξημένο κίνδυνο εμφάνισης ΝΑ ή άλλης μορφής άνοια, ειδικά για τις γυναίκες. Μία μεγάλη μελέτη επιβεβαίωσε το συσχετισμό αυτό μόνο για τις γυναίκες. Στις γυναίκες (οι άνδρες δεν μελετήθηκαν), ακόμη και η χαμηλή γλωσσική ικανότητα στα πρώτα χρόνια της ζωής έχει συσχετισθεί με αυξημένο κίνδυνο για την εμφάνιση της νόσου. Μία κοινή εξήγηση αυτής της διαπίστωσης είναι ότι οι άνθρωποι που έχουν υψηλότερο επίπεδο εκπαίδευσης έχουν περισσότερα «γνωστικά αποθέματα» για να αντισταθμίσουν τις νευροπαθολογικές μεταβολές που προκύπτουν από τη νόσο και να καθυστερήσουν την έναρξη της κλινικής εικόνας. Η εκπαίδευση, λοιπόν, μπορεί να επηρεάσει την κλινική εικόνα της νόσου κι όχι τόσο την παθολογική διαδικασία. Το χαμηλό μορφωτικό επίπεδο μπορεί να συνεπάγεται ποικίλες κοινωνικές και οικονομικές επιπτώσεις που επιβαρύνουν την ψυχοσωματική υγεία του ατόμου και αποτελούν υπόστρωμα για την εκδήλωση άνοιας. Αυτό, βέβαια, δεν είναι κανόνας, καθώς είναι γνωστό ότι και οι προσωπικότητες υψηλού μορφωτικού επιπέδου έχουν προσβληθεί από ΝΑ (Lezak et al., 2009· Τσολάκη, 2008).

1.2.3.1.7. Σύνδρομο Down (τρισωμία 21): Η ΝΑ έχει επίσης συνδεθεί με το σύνδρομο Down, μια κατάσταση στην οποία η νοητική καθυστέρηση αποτελεί κυρίαρχο χαρακτηριστικό, παράλληλα με σκελετικές και άλλες αναπτυξιακές ανωμαλίες. Σε ασθενείς με σύνδρομο Down, λόγω της τρισωμίας 21, εμφανίζονται τρία αλληλία του γονιδίου της APP που βρίσκεται στο συγκεκριμένο χρωμόσωμα. Έτσι, εμφανίζεται αυξημένη παραγωγή β-αμυλοειδούς που προάγει τον σχηματισμό πλάκων και την εμφάνιση ΝΑ στα άτομα με το ανωτέρω σύνδρομο σε μικρή ηλικία (ηλικία 40-50 έτη) (Lezak et al., 2009· Τσολάκη, 2008).

### 1.2.3.2. Αμφιλεγόμενοι Παράγοντες Κινδύνου

1.2.3.2.1. Κρανιοεγκεφαλικές Κακώσεις (ΚΕΚ): Ο ρόλος της ΚΕΚ ως παράγοντα κινδύνου για την ανάπτυξη της ΝΑ είναι ακόμα κάπως αμφιλεγόμενος. Πολλές μελέτες έχουν αναφέρει μία σημαντικά υψηλή συχνότητα ιστορικού ΚΕΚ στους ασθενείς με ΝΑ, αλλά όχι στο σύνολό τους. Συγκεκριμένα, μία σοβαρή ΚΕΚ μπορεί να αποτελέσει από μόνη της την αιτία εμφάνισης νοητικών δυσλειτουργιών, συμπεριλαμβανομένης και της άνοιας (Lezak et al., 2009· Τσολάκη, 2008).

1.2.3.2.2. Κατάθλιψη και Stress: Η κατάθλιψη και το stress αποτελούν παράγοντες κινδύνου για τη ΝΑ. Δύο μελέτες που έγιναν σε Έλληνες ασθενείς έδειξαν ότι η κατάθλιψη είναι παράγοντας κινδύνου και το ισχυρό ψυχολογικό stress αναφέρεται στο 80% των ασθενών με άνοια (Lezak, 2009· Τσολάκη, 2008).

1.2.3.2.3. Νοσήματα του θυρεοειδούς: Αρκετές επιδημιολογικές μελέτες υποστηρίζουν ότι νοσήματα του θυρεοειδούς αποτελούν πιθανό προδιαθεσικό παράγοντα για ΝΑ, καθώς πιστεύεται ότι οι θυρεοειδικές ορμόνες αυξάνουν τη συσσώρευση του β-αμυλοειδούς (Lezak et al., 2009· Τσολάκη, 2008).

1.2.3.2.4. Λοίμωξη από *helicobacter pylori* (H. Pylori): Πιθανή λοίμωξη από το ελικοβακτηρίδιο μπορεί να επηρεάσει την παθοφυσιολογία της ΝΑ με διάφορους μηχανισμούς (Lezak et al., 2009· Τσολάκη, 2008).

1.2.3.2.5. Βιταμίνη Β-12: Η βιταμίνη Β-12 (κυανοκοβαλαμίνη) που περιέχεται στα ψάρια, στο κρέας, στα πουλερικά, στα αυγά και στα γαλακτοκομικά έχει συνδεθεί με τη μνήμη και τις γνωστικές δεξιότητες. Διερευνάται, λοιπόν, κατά πόσο η μείωσή της στον οργανισμό ευνοεί την απώλεια νοητικών κι άλλων δεξιοτήτων του εγκεφάλου. Από κάποιες μελέτες υποστηρίζεται ότι τα μειωμένα επίπεδα της βιταμίνης σχετίζονται με επιτάχυνση της απώλειας δυνατοτήτων του εγκεφάλου στους ηλικιωμένους και η διόρθωση της ανεπάρκειας μπορεί να βοηθά άτομα με σχετικά συμπτώματα (Lezak et al., 2009· Τσολάκη, 2008).

1.2.3.2.6. Φάρμακα: Κάποιες φαρμακευτικές ουσίες ενοχοποιούνται ως επιβαρυντικοί παράγοντες για τη ΝΑ και σε αυτές περιλαμβάνονται οι

βενζοδιαζεπίνες, τα αντιχολινεργικά, τα οπιοειδή και τα τρικυκλικά αντικαταθλιπτικά. Επίσης, ενοχοποιούνται και παλαιότερες γενιές αντιυπερτασικών (Lezak et al., 2009· Τσολάκη, 2008).

1.2.3.2.7. Επίπεδα ομοκυστεΐνης: Η ομοκυστεΐνη είναι ένα αμινοξύ που σχετίζεται με αυξημένο κίνδυνο εμφάνισης αγγειακής βλάβης όταν αυξάνεται η συγκέντρωσή του, επομένως μπορεί να θεωρηθεί παράγοντας κινδύνου για τη ΝΑ (Lezak et al., 2009· Τσολάκη, 2008).

1.2.3.2.8. Αλουμίνιο: Η καθημερινή πρόσληψη σε αλουμίνιο υπολογίζεται φυσιολογικά σε 3mg από την τροφή και το νερό και απ' αυτό απορροφάται το 0,1%. Έχει παρατηρηθεί από διάφορους ερευνητές ότι η θνησιμότητα από άνοια ήταν αυξημένη σε περιοχές με μεγάλη συγκέντρωση αλουμινίου στο πόσιμο νερό. Το αλουμίνιο, όπως και κάποια άλλα μέταλλα (π.χ. Μn), σε υψηλές δόσεις είναι νευροτοξικά και μπορούν να επιδεινώσουν τις ήδη υπάρχουσες εκφυλιστικές αλλοιώσεις της ΝΑ (Lezak et al., 2009· Τσολάκη, 2008).

### 1.2.3.3. Συμπεράσματα

Οι παράγοντες κινδύνου για τη ΝΑ καταλαμβάνουν, όπως φάνηκε, αρκετά ευρύ φάσμα. Είναι εξαιρετικής σημασίας η διεξοδική μελέτη τους και ο προσδιορισμός της συσχέτισής τους με τη ΝΑ, γιατί αυτό θα αποτελέσει τη βάση για αποτελεσματική αντιμετώπιση της νόσου. Μελλοντικές μελέτες καλούνται να αποσαφηνίσουν τις διχογνωμίες, αλλά και να αποκαλύψουν νέους παράγοντες κινδύνου ή να απορρίψουν κάποιες από τις υπάρχουσες απόψεις (Τσολάκη, 2008).

### 1.2.4. Ταξινόμηση σοβαρότητας

Αν και τα στάδια της άνοιας συχνά αναφέρονται στην χρονική πορεία της νόσου (δηλαδή, «πρώιμη», «μέση», «προχωρημένη»), οι όροι αυτοί επίσης, αναφέρονται στη σοβαρότητα της νόσου, εννοώντας, αντίστοιχα: «ήπια», «μέτρια» και «σοβαρή». Η κλίμακα Κλινικής Αξιολόγησης της Άνοιας (CDR), που χρησιμοποιείται ευρέως στην έρευνα της άνοιας, βαθμολογεί τη

σοβαρότητα με μια κλίμακα από το 0 έως το 5, όπου το 0 σημαίνει καμία ένδειξη παρουσίας άνοιας. Η βαθμολόγηση βασίζεται στη μνήμη και σε άλλες γνωστικές ικανότητες, όπως τον προσανατολισμό στο χρόνο, την κρίση και την επίλυση προβλημάτων, τις κοινωνικές δραστηριότητες, τις δραστηριότητες στο σπίτι και τα ενδιαφέροντα. Η αμφισβητήσιμη άνοια (CDR 0.5) ορίζεται είτε ως μια ήπια συνεχής λήθη είτε ως ήπια προβλήματα σε δύο ή περισσότερα από τα άλλα γνωστικά πεδία. Η ήπια άνοια (CDR 1) είναι είτε μέτρια δυσκολία με την πρόσφατη ανάκληση που επηρεάζει τις καθημερινές δραστηριότητες, είτε ήπια λήθη, με ήπια έως μέτρια διαταραχή σε τρία ή περισσότερα από τα άλλα γνωστικά πεδία, τα οποία μπορεί επίσης να συμπεριλαμβάνουν την ανάγκη ώθησης για την ατομική υγιεινή. Η μέτρια άνοια (CDR2) είναι η σοβαρή απώλεια μνήμης ή η μέτρια απώλεια μνήμης με σοβαρή διαταραχή σε τρία ή περισσότερα από τα άλλα γνωστικά πεδία, τα οποία μπορεί επίσης να συμπεριλαμβάνουν την ανάγκη για βοήθεια με την προσωπική υγιεινή ή το ντύσιμο. Η σοβαρή άνοια (CDR3) περιλαμβάνει την απώλεια μνήμης, με υπολείμματα μόνο μνήμης, προσανατολισμό προσώπου, ανικανότητα κρίσης ή επίλυσης προβλημάτων, εξαρτημένη λειτουργικότητα μέσα ή έξω από το σπίτι, ανικανότητα προσωπικής φροντίδας και συχνά ακράτεια (Lezak et al., 2009).

#### 1.2.5. Κλινικές Μορφές της Νόσου Alzheimer

Υπάρχουν πολλές ταξινομήσεις της νόσου Alzheimer γεγονός που υποδηλώνει τις δυσχέρειες μιας πλήρους κατάταξης. Σύμφωνα με μία ταξινόμηση διακρίνονται μια προγεροντική ή πρώιμης έναρξης, μία γεροντική ή όψιμης έναρξης και μια άτυπος μορφή (Μεντενόπουλος, 1997).

1.2.5.1. Προγεροντική ή Πρώιμης Έναρξης Άνοια Τύπου Alzheimer: Η άνοια της νόσου Alzheimer συμβαίνει πριν την ηλικία των 65 ετών, με εξέλιξη αρκετά ταχεία προς αποδιοργάνωση και περιλαμβάνει πολλές σημαντικές διαταραχές των ανωτέρων φλοιωδών λειτουργιών. Στις περισσότερες περιπτώσεις αφασία, αγνωσία, απραξία, αγραφία και αλεξία, επέρχονται αρκετά νωρίς κατά την εξέλιξη της άνοιας. Σε αυτά τα χαρακτηριστικά

στηρίζεται και η διάγνωση αυτού του τύπου άνοιας (Davis, 2011· Μεντενόπουλος, 1997· Μεντενόπουλος & Μπούρας, 2002).

1.2.5.2. Γεροντική ή Όψιμης Έναρξης Άνοια Τύπου Alzheimer: Η άνοια της ΝΑ της οποίας η κλινική έναρξη είναι μετά τα 65 χρόνια, συνήθως στο τέλος της όγδοης δεκαετίας και μετά, εξελίσσεται κατά τρόπο βραδύ, προοδευτικό και χαρακτηρίζεται κυρίως από διαταραχή της μνήμης (Μεντενόπουλος, 1997).

1.2.5.3. Άτυπος μορφή ή μικτή: Εδώ ταξινομούνται οι άνοιες που δεν απαντούν στις κλινικές περιγραφές και στις οδηγίες για τη διάγνωση της άνοιας της ΝΑ πρώιμης ή όψιμης έναρξης και περιλαμβάνει επίσης τις μικτές μορφές, συγχρόνως αγγειακές και τύπου Alzheimer (Μεντενόπουλος, 1997).

Αν και οι διαγνωστικοί κώδικες ακόμα χρησιμοποιούν αυτή τη διάκριση, δεν υπάρχουν αρκετοί λόγοι για να θεωρείται ότι κάποιος που εμφανίζει τη νόσο στην ηλικία των 62 έχει διαφορετική νόσο από κάποιον που την εμφανίζει στην ηλικία των 68. Ωστόσο, η ηλικία έναρξης επηρεάζει το ρυθμό επιδείνωσης (Lezak et al., 2009).

Με βάση νεότερες απόψεις επιχειρείται μία ακόμη ταξινόμηση της ΝΑ με δύο τύπους, έναν σποραδικό και έναν οικογενή (Μεντενόπουλος, 1997).

1.2.5.4. Οικογενής Μορφή της Νόσου Alzheimer: Η οικογενής ΝΑ (familial Alzheimer's disease), λοιπόν, συνήθως προσβάλλει άτομα ηλικίας μικρότερα των 65 ετών. Οι πιθανότητες να νοσήσουν οι απόγονοι κυμαίνονται από 50%-100% (Davis, 2011· Τσολάκη, 2008).

1.2.5.5. Σποραδική Νόσος Alzheimer: Η σποραδική μορφή της νόσου είναι η πιο συχνή μορφή και αφορά στο 95% περίπου των περιπτώσεων της ΝΑ. Εμφανίζεται, συνήθως σε ηλικίες μεγαλύτερες των 65 ετών (όψιμη έναρξη – late onset Alzheimer disease – LOAD) και η αιτιολογία της κρίνεται πολυπαραγοντική, καθώς συμμετέχουν τόσο περιβαλλοντικοί όσο και γενετικοί παράγοντες. Ο ρόλος της κληρονομικότητας είναι βέβαιος, ωστόσο θεωρείται ότι υπάρχουν και άλλοι παράγοντες που επηρεάζουν στην εκδήλωση της νόσου, με τη μεγάλη ηλικία να θεωρείται ο κύριος από αυτούς (Τσολάκη, 2008).

Μεταξύ της σποραδικής και της οικογενούς μορφής υπάρχει πλήρης φαινοτυπική ομοιότητα τόσο σε ιστολογικό όσο και σε κλινικό επίπεδο και είναι δύσκολο να αναγνωρισθεί σε παθολογοανατομικά παρασκευάσματα αν πρόκειται για οικογενή ή για σποραδική μορφή (Τσολάκη, 2008).

#### 1.2.6. Κλινική Εικόνα

Η πορεία και η διάρκεια της ΝΑ παρουσιάζουν μεγάλες διακυμάνσεις. Η εξέλιξη, από το πρώτο σύμπτωμα ως το θάνατο, μπορεί να διαρκέσει 3-20 χρόνια, με μέσο όρο διάρκειας τα 7-8 έτη. Χαρακτηριστικό, πάντως της ΝΑ αποτελεί η προοδευτική επιδείνωση στις νοητικές και λειτουργικές ικανότητες. Οι κύριοι τομείς, λοιπόν, που προσβάλλονται είναι: (1) οι καθημερινές δραστηριότητες (χειρισμός αντικειμένων, οικονομικών, αυτοφροντίδα κ.λπ.), (2) η συμπεριφορά (διέγερση, απάθεια, ψευδαισθήσεις κ.λπ.) και (3) οι νοητικές λειτουργίες (μνήμη, προσανατολισμός, λόγος κ.λπ.) (Τσολάκη, 2008).

Στην κλινική εικόνα της νόσου μπορεί να συναντήσουμε συμπτώματα όπως είναι η απώλεια μνήμης, η δυσκολία στην πραγματοποίηση οικείων δραστηριοτήτων, τα προβλήματα λόγου, ο αποπροσανατολισμός στο χώρο και το χρόνο, η μειωμένη κριτική ικανότητα, τα προβλήματα σχετικά με την αφηρημένη σκέψη, η τοποθέτηση αντικειμένων σε λάθος μέρος, οι μεταβολές στη διάθεση και τη συμπεριφορά, οι αλλαγές προσωπικότητας και η έλλειψη πρωτοβουλίας (Τσολάκη, 2008).

Ένα από τα πρώιστα σημεία είναι η απώλεια μνήμης. Το άτομο αρχίζει να ξεχνάει όλο και πιο συχνά, πληροφορίες τις οποίες είναι αδύνατο να επαναφέρει αργότερα. Όμως, έκπτωση μνήμης μπορεί να υπάρχει «φυσιολογικά» και λόγω ηλικίας. Ανάμεσα στις δύο αυτές καταστάσεις υπάρχουν κάποιες διαφορές. Έτσι, στην πρώτη περίπτωση ο πάσχων ξεχνά ολόκληρες εμπειρίες τις οποίες σπάνια θυμάται αργότερα, σε αντίθεση με τη δεύτερη, όπου ξεχνάει μέρος της εμπειρίας που συχνά μπορεί να το επαναφέρει στο νου του αργότερα. Ακόμη, ο ασθενής με ΝΑ, σταδιακά, αδυνατεί να ακολουθήσει γραπτές ή προφορικές οδηγίες, δε χρησιμοποιεί

σημειώσεις και αδυνατεί να φροντίσει τον εαυτό του. Όλα αυτά τα συμπτώματα λείπουν από έναν άνθρωπο με ελαττωμένη μνήμη λόγω ηλικίας (Johnstone & Stonnington, 2006· Τσολάκη, 2008).

Όσο αφορά στη δυσκολία στην πραγματοποίηση οικείων δραστηριοτήτων, οι άνθρωποι με ΝΑ συχνά βρίσκουν δύσκολο να σχεδιάσουν ή να ολοκληρώσουν καθημερινές πράξεις. Μπορεί, για παράδειγμα, να ξεχάσει ο ασθενής την αλληλουχία των βημάτων που απαιτούνται για την προετοιμασία ενός γεύματος, για να κάνουν ένα τηλεφώνημα ή ακόμη να παίξουν ένα παιχνίδι (Τσολάκη, 2008).

Τα προβλήματα με τη γλώσσα αφορούν συνήθως την άγνοια απλών λέξεων ή και την αντικατάστασή τους με άλλες αταίριαστες, κάνοντας δύσκολη την κατανόηση, την ομιλία και το γράψιμό τους. Για παράδειγμα, υπάρχει περίπτωση να μη βρίσκουν την οδοντόβουρτσά τους και να τη ζητούν ως «εκείνο το πράγμα για το στόμα μου» (Τσολάκη, 2008).

Αναφορικά, τώρα, με τον αποπροσανατολισμό στο χώρο και το χρόνο, οι ασθενείς με ΝΑ χάνονται μέσα στην ίδια τους τη γειτονιά. Ξεχνούν πού βρίσκονται και πώς έφθασαν ως εκεί, με αποτέλεσμα να αδυνατούν να γυρίσουν σπίτι (Τσολάκη, 2008).

Πολλές φορές γίνεται λόγος για πτωχή ή μειωμένη κρίση αυτών των ανθρώπων. Πράγματι, τα άτομα με ΝΑ συχνά ντύνονται ακατάλληλα προς τις περιστάσεις. Φορούν πολλά ρούχα μία θερμή ημέρα ή αντιθέτως, ντύνονται ελαφρά όταν έξω έχει κρύο. Επιπλέον, είναι ικανά να δίνουν μεγάλα ποσά χρημάτων ακόμη και για την αγορά φθηνών προϊόντων. Όμως, προβλήματα υπάρχουν και στην αφηρημένη σκέψη. Οι ασθενείς παρουσιάζουν δυσκολία στην εκτέλεση πολύπλοκων νοητικών λειτουργιών. Για παράδειγμα, ξεχνούν για ποιο λόγο υπάρχουν οι αριθμοί και πού χρησιμοποιούνται. Ένα ακόμη σημείο είναι η τοποθέτηση αντικειμένων σε λάθος μέρος. Δεν είναι σπάνιο να βάλουν ένα σίδερο στο ψυγείο ή ένα ρολόι χεριού στο κουτί με τη ζάχαρη (Τσολάκη, 2008).

Τέλος, μεγάλη σημασία έχουν οι μεταβολές στη συμπεριφορά και την προσωπικότητα, καθώς και η έλλειψη πρωτοβουλίας. Ως γνωστόν, η αλλαγή

προσωπικότητας στον άνθρωπο, με την πάροδο της ηλικίας, είναι ένα φυσιολογικό γεγονός. Εδώ, όμως, είναι κάτι διαφορετικό. Οι ασθενείς εμφανίζονται μπερδεμένοι, καχύποπτοι, φοβισμένοι και εξαρτημένοι από το άτομο της οικογένειας που τους φροντίζει. Ενώ βρίσκονται σε ηρεμία, ξαφνικά μπορεί να ξεσπάσουν σε κλάμα ή θυμό, χωρίς κάποια προφανή αιτία. Τέλος, το άτομο γίνεται πολύ παθητικό. Είναι δυνατόν να κάθεται στην τηλεόραση για ώρες, να κοιμάται περισσότερο από το φυσιολογικό ή να αρνείται να πραγματοποιήσει δραστηριότητες που πρέπει ή συνήθιζε να κάνει παλιά (Τσολάκη, 2008).

Σε σχέση με τη σταδιοποίηση της ΝΑ, η σημασία της διάκρισης των σταδίων δεν πρέπει να υποτιμάται. Τόσο οι θεραπευτές, όσο και οι συγγενείς χρειάζονται συγκεκριμένη πληροφόρηση για να ξέρουν πού βρίσκονται σε σχέση με την εξέλιξη της νόσου (Τσολάκη, 1997, 2008).

Υπάρχουν τρία κύρια συστήματα με τρία, τέσσερα και επτά στάδια το καθένα. Ουσιαστικά, τα επιπλέον στάδια του δεύτερου και τρίτου συστήματος αποτελούν υποκατηγορίες του πρώτου. Πιο συγκεκριμένα, ο Reisberg το 1983 ανέπτυξε την κλίμακα επτά σταδίων για γνωστικές διαταραχές που συνδέονται με την ηλικία και τη ΝΑ. Περιγράφει τις προοδευτικές απώλειες, από τη φυσιολογική λειτουργικότητα ως την προχωρημένη άνοια. Ο Morscheck (1984) υποστηρίζει ότι υπάρχουν τέσσερα συμπεριφορικά στάδια στη ΝΑ. Μία όμοια κλίμακα με 4 στάδια πρότειναν και οι Gwyther & Matteson που αποδείχθηκε χρήσιμη για την ανάπτυξη στρατηγικών στις θεραπευτικές προσπάθειες (Τσολάκη, 1997, 2008).

#### 1.2.6.1. Στάδιο 1 (2-4 χρόνια)

- σχετικά καλή κοινωνικότητα και διατήρηση των φυσικών χαρακτηριστικών
- σχετική έκπτωση της μνήμης
- πιθανή ευερεθιστότητα και θυμός
- μειωμένος αυθορμητισμός
- φοβίες

Σε επίπεδο ομιλίας εμφανίζονται σε περιορισμένη κλίμακα

- ανομία (δυσκολία στην κατονομασία)
- περιορισμός του λεξιλογίου



- ανάγκη για επανάληψη των οδηγιών που του δίνονται  
Επίσης παρατηρούνται
  - αγνωσία (δυσκολία στην ερμηνεία των αισθητήριων εντυπώσεων)
  - απραξία (δυσκολία στο χειρισμό των αντικειμένων)
  - μειωμένη ικανότητα προσοχής (δεν μπορεί να συγκεντρωθεί για ώρα σε ένα έργο)
- (Τσολάκη, 1997)

Λειτουργική ικανότητα: Στο πρώτο στάδιο της ΝΑ η εμφάνιση και συμπεριφορά του ασθενούς είναι φυσιολογική. Η γνωστική βλάβη μπορεί να φαίνεται ότι είναι μόνο υποκειμενική. Ο συνοδός μπορεί να παρατηρήσει ότι το άτομο έχει την τάση να ξεχνά πού βρίσκονται τα πράγματά του και να χάνει τα ραντεβού του. Στο σπίτι ο ασθενής μπορεί να ξεχάσει να ετοιμάσει δείπνο ή να τακτοποιήσει το σπίτι. Μπορεί, επίσης, να υπάρξει μείωση της ικανότητάς του στο χειρισμό των οικονομικών και στα ψώνια (Τσολάκη, 1997).

Καθώς εξετάζεται ο ασθενής παρατηρούνται μερικά ή όλα τα ακόλουθα συμπτώματα: Η γλώσσα φαίνεται να είναι ανέπαφη κατά τη συζήτηση και σε δοκιμασία μπορεί να εμφανισθεί ελαφριά αδυναμία κατονομασίας, κάποια συγκεχυμένη συζήτηση, μερικές επίμονες αντιδράσεις, δυσκολία στην επανάληψη μεγάλων προτάσεων με λέξεις σπάνιας συχνότητας αλλά και καλή οπτική επαφή και κοινωνική συμπεριφορά (Τσολάκη, 1997).

Γνωστικά καθήκοντα – ασκήσεις: Ο ασθενής ακόμη λειτουργεί ανεξάρτητα, αλλά χρειάζεται να του το υπενθυμίζουν. Έχει αξιοσημείωτη δυσκολία στην εκμάθηση νέων έργων. Η αφαιρετική ικανότητα, η ικανότητα να καταλαβαίνει και να χρησιμοποιεί την πληροφορία είναι ακόμα καλή, αλλά ο ασθενής χρειάζεται πολύ χρόνο για την επεξεργασία της. Έχει δυσκολία με πολύπλοκες πληροφορίες. Αποφεύγει το σχηματισμό συγκεκριμένων εννοιών και δυσκολεύεται στην εναλλαγή ασχολιών (όπως να περάσει από μία άσκηση σε μία άλλη, να κατονομάσει τα γράμματα των ονομάτων κ.λπ.) (Τσολάκη, 1997).

Προσανατολισμός: Ο ασθενής δείχνει επίμονη σύγχυση σε χώρο και χρόνο (Τσολάκη, 1997).

Έννοιες αριθμών: Έχει δυσκολία με τους αριθμούς, όμως μπορεί ακόμη να εκτελέσει απλές πράξεις πρόσθεσης ή αφαίρεσης (Τσολάκη, 1997).

Μνήμη: Ο ασθενής παρουσιάζει αμνησία στα πρόσφατα γεγονότα (Τσολάκη, 1997).

Επιπρόσθετες παρατηρήσεις: Αν και συμμετέχει κοινωνικά, μπορεί να υπάρχει:

- έλλειψη παρόρμησης
- εχθρική συμπεριφορά
- αδυναμία συγκέντρωσης
- μειωμένη απόδοση στη δουλειά
- υπέρ-αντίδραση σε γεγονότα
- μειωμένη γνώση της επικαιρότητας
- έλλειψη αυθορμητισμού
- ισοπέδωση του συναισθήματος
- αισθήματα απώλειας ελέγχου
- υποχώρηση σε προκλητικές καταστάσεις
- κάποια αμνησία της προσωπικής του ιστορίας (Τσολάκη, 1997)

#### 1.2.6.2. Στάδιο 2 (~ 4 χρόνια)

- η έκπτωση της μνήμης γίνεται πιο αισθητή (π.χ. ξεχνά πού μένει ή αριθμούς τηλεφώνου)
- πιθανές ψευδαισθήσεις (κυρίως ακουστικές και οπτικές)
- πιθανή επιθετικότητα
- πιθανή παράνοια (παραληρητικές ιδέες)
- πιθανή συναισθηματική αστάθεια (κλαίει ή γελά πιο εύκολα) (Τσολάκη, 1997)

Σε επίπεδο γλώσσας και ομιλίας

- διατηρεί την ικανότητα να επαναλαμβάνει πληροφορίες που του δίνονται
- αυξάνεται η δυσκολία στην κατονομασία αντικειμένων
- εμφανίζονται παραφασίες (χρησιμοποίηση ακατάλληλων λέξεων προς το αντικείμενο που θέλει να περιγράψει, αντικατάσταση της κατάλληλης λέξης από μία άλλη ακατάλληλη), τόσο σημασιολογικές (αντικατάσταση

λέξεων από άλλες που ανήκουν στην ίδια σημασιολογική κατηγορία, π.χ. καρέκλα-τραπέζι) όσο και φωνολογικές (υποκατάσταση γραμμάτων-φωνημάτων, π.χ. καρέκλα-φαρέκλα)

- ο πιθανότατα δεν μπορεί να φτάσει στο θέμα της συζήτησης και να διατυπώσει με ακρίβεια αυτό που θέλει να πει
- ο βλάπτεται σοβαρά η ικανότητα της γραφής και γενικά το άτομο είναι σε μεγάλο βαθμό απρακτικό

(Τσολάκη, 1997)

Αν και η κοινωνική επικοινωνία παραμένει καλή, το περιεχόμενο του λόγου μπορεί να είναι μπερδεμένο ή άσχετο. Η περιπλοκότητα είναι εμφανής. Ο ασθενής αποφεύγει την ουσία του θέματος και φαίνεται να δυσκολεύεται σε αυτό. Σε υποβολή δοκιμασίας μπορεί να παρατηρηθεί η αυξημένη δυσκολία στην επιλογή λέξεων, ανέπαφη σύνταξη καθώς και μέτρια επιμονή (ο ασθενής μπορεί να προσθέτει άσχετες λέξεις στο τέλος μιας πρότασης) (Τσολάκη, 1997).

Λειτουργική ικανότητα: Το στάδιο αυτό χαρακτηρίζεται από μία σαφή διαταραχή της γνωστικής λειτουργίας η οποία είναι πιο φανερή στην πρόσφατη μνήμη. Δεν απαιτείται βοήθεια για την τουαλέτα ή το φαγητό, αλλά ο ασθενής μπορεί να έχει κάποια δυσκολία στο ντύσιμο ή στην επιλογή του κατάλληλου ρούχου. Το μπάνιο μπορεί να γίνει πρόβλημα. Μπορεί, δηλαδή, ο ασθενής να αρνείται να πλυθεί, ή να πλένεται και να ντύνεται με αταίριαστο τρόπο (Τσολάκη, 1997).

Γνωστικά έργα: Η αφαίρεση έχει φανερά προσβληθεί. Ο ασθενής λειτουργεί με τη βοήθεια συνοδού. Οι γνωστικές δεξιότητες έχουν φανερά μειωθεί (Τσολάκη, 1997).

Προσανατολισμός: Αυξημένη σύγχυση όσο αφορά στο πρόσωπο, το χώρο και το χρόνο. Συγκεκριμένα η έννοια του χρόνου έχει προσβληθεί πάρα πολύ (Τσολάκη, 1997).

Έννοιες αριθμών: Αντίληψη των εννοιών πολύ φτωχή, έως και ανύπαρκτη (Τσολάκη, 1997).

Μνήμη: Παρατηρείται αυξημένη διαταραχή της μνήμης. Ο ασθενής μπορεί να είναι ανίκανος να θυμηθεί τη διεύθυνσή του, τα οικογενειακά τηλεφωνικά νούμερα ή τα ονόματα στενών μελών της οικογένειας. Η

μνήμη είναι αδύνατη ως πολύ αδύνατη στα πρόσφατα γεγονότα (Τσολάκη, 1997).

Επιπρόσθετα μπορεί να παρατηρηθεί:

- έλλειψη κοινωνικής δεξιότητας
- παράνοια
- διαταραχές ύπνου
- ψευδαισθήσεις
- δυσκολίες με τις καθημερινές δραστηριότητες
- συναισθηματική αστάθεια
- περιπλάνηση
- υπερβολική παθητικότητα
- στερεοτυπίες

(Τσολάκη, 1997)

#### 1.2.6.3. Στάδιο 3 (2-4 χρόνια)

Στο στάδιο αυτό παρατηρείται πλέον η προοδευτική εξαφάνιση των διανοητικών ικανοτήτων.

- το άτομο δεν έχει αίσθηση του χώρου και του χρόνου
- πιθανόν να μην αναγνωρίζει ούτε τα παιδιά του
- το άτομο είναι ευπαθές σε ασθένειες και μολύνσεις
- επίπεδο συναίσθημα
- πιθανή υπερφαγία χωρίς αύξηση του βάρους
- υπέρ ή υπό-δραστηριότητα
- ακράτεια ούρων και κοπράνων
- πλήρης εξάρτηση, ακόμη και σε θέματα επιβίωσης

(Τσολάκη, 1997)

Σε επίπεδο γλώσσας και ομιλίας, η ικανότητα του ασθενούς να επικοινωνεί έχει διαταραχθεί σοβαρά. Συγκεκριμένα, παρατηρείται:

- ηχολαλία (επανάληψη μικρών λέξεων ή φράσεων έτσι όπως τις άκουσε)
- παλιλαλία ή αυτολαλία (επανάληψη μέρους των λέξεων που χρησιμοποιεί)
- δυσαρθρία (διαταραχή στην άρθρωση)

- jargon (ακατάληπτη ομιλία, προϊόν παραφασικού λόγου, προφορά ακατάληπτων λέξεων, φράσεων ή συλλαβών χωρίς μεσοδιαστήματα ηρεμίας)
  - οπτική αγνωσία (αδυναμία αναγνώρισης αντικειμένων)
  - έντονη διάσπαση προσοχής
  - ανικανότητα κατανόησης
  - καθυστερημένη αντίδραση
- (Τσολάκη, 1997)

Σε υποβολή δοκιμασίας μπορεί να παρατηρηθεί:

- σοβαρή διαταραχή στην κατανόηση του λόγου
  - επαναλήψεις
  - διαταραχή στις καθημερινές ανάγκες και δραστηριότητες
  - τάση να χάνεται σε ένα ακατανόητο μουρμουρητό
- (Τσολάκη, 1997)

Γνωστικά έργα: Υπάρχει προοδευτική απώλεια των γνωστικών ικανοτήτων, εξαιρετικά φτωχή σε νέα έργα και σοβαρά περιορισμένη ικανότητα να επεξεργασθεί πληροφορίες (Τσολάκη, 1997).

Προσανατολισμός: Ο ασθενής εύκολα πέφτει σε σύγχυση ακόμη και σε γνωστό περιβάλλον. Εμφανίζεται να μη γνωρίζει τα τριγύρω του, το έτος, την εποχή και όλα τα υπόλοιπα (Τσολάκη, 1997).

Έννοια αριθμών: Ξεριζωμένη (Τσολάκη, 1997)

Μνήμη: Πολύ φτωχή. Ο ασθενής αγνοεί όλα τα πρόσφατα γεγονότα, αλλά συνήθως διατηρεί κάποια επίγνωση του παρελθόντος. Μπορεί να ξεχάσει το όνομά του/της συζύγου, αλλά μπορεί να διακρίνει ανάμεσα σε ξένους και δικούς του ανθρώπους. Σχεδόν πάντοτε θυμάται το όνομά του (Τσολάκη, 1997).

Πρόσθετες παρατηρήσεις:

- χρειάζεται βοήθεια για να αρχίσει ένα έργο
- δεν μπορεί να το ολοκληρώσει
- έχει ελαφρά έως μέτρια σωματικά προβλήματα
- έχει προβλήματα στην πρόσληψη τροφής
- έχει ισοπέδωση συναισθήματος

(Τσολάκη, 1997)

#### 1.2.6.4. Στάδιο 4 (η ακριβής διάρκειά του είναι άγνωστη – από 6 μήνες έως 2 χρόνια)

- ο εξαιρετικά σοβαρός διανοητικός αποπροσανατολισμός, καθώς και αλλοίωση των φυσικών χαρακτηριστικών
- ο το άτομο δεν έχει πλέον την ικανότητα να σιπιστεί
- ο παρατηρείται παλινδρόμηση σε εμβρυϊκή κατάσταση
- ο παρατηρούνται αναπνευστικά προβλήματα
- ο παρατηρούνται αλλαγές στο ανοσοποιητικό σύστημα

Σε επίπεδο λόγου, η ομιλία έχει περιοριστεί σε λίγες λέξεις και δεν υπάρχει κατανοητό λεξιλόγιο. Εν τέλει το άτομο χάνει εντελώς την ικανότητά του να μιλά (Τσολάκη, 1997).

Λειτουργική ικανότητα: Στο τελευταίο στάδιο της νόσου, ο ασθενής πλέον δεν προσπαθεί να επικοινωνήσει με άλλους. Σωματικές και γνωστικές αλλαγές είναι σοβαρές. Υπάρχει πλήρης απώλεια των κινητικών ικανοτήτων. Το άτομο δεν μετακινείται και παρουσιάζεται ανίκανο ακόμα και να φάει (Τσολάκη, 1997).

#### 1.2.7. Αξιολόγηση – Ο Ρόλος του Λογοθεραπευτή

Η αξιολόγηση και διάγνωση της άνοιας βασίζεται σε στοχευμένο ιστορικό και ιατρικές εξετάσεις, πληροφοριακές αναφορές και αξιολόγηση της νοητικής κατάστασης. Το ιστορικό που λαμβάνεται από τον ασθενή είναι συχνά αναξιόπιστο, ειδικά όταν εκείνος δεν έχει επίγνωση της κατάστασης. Η γενική νευρολογική εξέταση είναι συνήθως φυσιολογική. Παρατηρούνται όμως εξωπυραμιδικά συμπτώματα ή γενικευμένες επιληπτικές κρίσεις στο 20% των περιπτώσεων (Bradley, et al., 2009· Davis, 2011). Τα γενικά κριτήρια για τη διάγνωση εν συντομία έχουν ως ακολούθως:

- ο Είναι μία αλλαγή από προηγούμενο επίπεδο γνωστικής λειτουργίας.
- ο Εμφανίζεται χωρίς διαταραχή της συνείδησης.
- ο Επηρεάζει την καθημερινή λειτουργία.
- ο Δεν μπορεί να εξηγηθεί από το περιστασιακό άγχος.
- ο Μπορεί να προκληθεί από διάφορες καταστάσεις.

(Davis, 2011)

Καθώς δεν υπάρχει οριστικό διαγνωστικό κριτήριο για τη ΝΑ εκτός από τη νεκροψία, κατά την αξιολογητική – διαγνωστική διαδικασία μπορούμε να μιλάμε μόνο για “πιθανή άνοια τύπου Alzheimer”. Η διάγνωση είναι συνήθως μία κοπιώδης διαδικασία αποκλεισμού άλλων πιθανών αιτιών. Τα κριτήρια NINCDS-ADRDA για τη διάγνωση πιθανής άνοιας τύπου Alzheimer τέθηκαν από το Εθνικό Ινστιτούτο Νευρολογικών και Επικοινωνιακών Νόσων και από την Εταιρία Εγκεφαλικού – Νόσου Alzheimer και Συναφών Διαταραχών. Αυτός ο τύπος άνοιας πιθανολογείται όταν υπάρχουν δύο ή περισσότερες φθαρμένες λειτουργίες από τη λίστα που ακολουθεί (ή βλάβη στη μνήμη και σε κάποιο άλλο γνωστικό πεδίο):

- Γλώσσα (π.χ. λάθη κατονομασίας)
- Μνήμη (π.χ. ξεχνά τα ραντεβού)
- Προσανατολισμός (π.χ. χάνεται σε οικείο περιβάλλον)
- Κρίση (π.χ. δε φορά παλτό σε δριμύ ψύχος)

(Davis, 2011)

Το πιο ευρέως χρησιμοποιούμενο τεστ ανίχνευσης της γνωστικής επιδείνωσης είναι η Σύντομη Εξέταση Νοητικής Κατάστασης (Mini Mental State Examination - MMSE). Είναι μία δεκάλεπτη αξιολόγηση στο προσκέφαλο του ασθενούς, σε 6 πεδία: τον προσανατολισμό σε σχέση με ημερομηνία και τόπο, την “καταγραφή” (επανάληψη τριών λέξεων), τη συγκέντρωση (αντίστροφη μέτρηση κατά επτάδες), τη βραχυπρόθεσμη ή πρόσφατη μνήμη (επανάληψη των προηγούμενων τριών λέξεων), τη γλώσσα (κατονομασία ακολουθώντας οδηγίες) και το οπτικοχωρικό πεδίο (αντιγραφή σχημάτων). Η υψηλότερη βαθμολογία είναι το 30 (Davis, 2011).

Υπάρχουν πολλά άλλα τεστ και κλίμακες αξιολόγησης. Ωστόσο, τα τεστ νοητικής κατάστασης δεν είναι διαγνωστικά από μόνα τους. Χρησιμοποιούνται για να τεκμηριώσουν την ύπαρξη ελλειμμάτων που μπορούν να οδηγήσουν στη διάγνωση και να καταγράψουν την πορεία των βλαβών με το πέρασμα του χρόνου (Davis, 2011).

Εκτός από τα γενικά τεστ και κλίμακες, δημιουργήθηκαν από λογοθεραπευτές προσανατολισμένα στην άνοια τεστ και κλίμακες για τη γλώσσα και την επικοινωνία. Όλες οι αξιολογήσεις ξεκινούν με έλεγχο της ακοής και της όρασης και των βοηθημάτων ακοής και όρασης (Davis, 2011).

Στο πανεπιστήμιο της Αριζόνα δημιουργήθηκε η πιο γνωστή αξιολόγηση του ήπιου ως μετρίου ελλείμματος, η Δοκιμασία για τις Επικοινωνιακές Διαταραχές της Άνοιας της Αριζόνα (ABDC). Η δοκιμασία αποτελείται από 14 υπό-δοκιμασίες που αφορούν στα παρακάτω πέντε πεδία της γνώσης: γλωσσολογική έκφραση, γλωσσολογική κατανόηση, προφορική επεισοδιακή μνήμη, νοητική κατάσταση και οπτικοχωρική κατασκευή. Αργότερα, δημιουργήθηκε και δεύτερη δοκιμασία μέσου και τελικού σταδίου, η Απογραφή Λειτουργικής Γλωσσολογικής Επικοινωνίας (FLCI) (Davis, 2011).

Τέλος, υπάρχει η Πραγματολογική Αξιολόγηση της Επικοινωνίας – Άνοιας (PAC-D) για τη μέτρια ως σοβαρή άνοια, που επιτρέπει στους λογοθεραπευτές να βαθμολογήσουν την επάρκεια των επικοινωνιακών συμπεριφορών με 10 κοινά αντικείμενα (Davis, 2011).

#### 1.2.8. Αποκατάσταση – Ο Ρόλος του Λογοθεραπευτή

Η ΝΑ είναι μεν νευρολογική νόσος, όμως τα συμπτώματά της είναι κατά πρώτον συμπεριφορικά. Προς το παρόν δεν υπάρχει θεραπεία για τη ΝΑ. Υπάρχουν όμως θεραπευτικές αγωγές, κυρίως κοινωνικές και περιβαλλοντικές που βελτιώνουν την ποιότητα ζωής, μετριάζουν τα συμπτώματα και βοηθούν στη διατήρηση της λειτουργικότητας (Τσολάκη, 1997).

Η πλαστικότητα του εγκεφάλου μας επιτρέπει να σκεφτούμε ότι μία καλά ελεγχόμενη εγκεφαλική δραστηριότητα ισοδυναμεί με επιβράδυνση της εκφύλισης μέσω της διέγερσης των σιωπηλών ζωνών και των ακέραιων νευρωνικών κυκλωμάτων έτσι ώστε να διατηρηθούν οι γνωστικές λειτουργίες. Σκοπός, λοιπόν, δεν είναι η ουτοπιστική επιστροφή στην προηγούμενη, πλήρως υγιή λειτουργικότητα του εγκεφάλου, αλλά η όσο το δυνατόν μικρότερη από αυτήν απόκλιση, η επιβράδυνση της νόσου και η



ενεργοποίηση εγκεφαλικών περιοχών που είναι προς το παρόν ανενεργές ή σε υπολειτουργία, αλλά εν δυνάμει πολύ χρήσιμες και λειτουργικές. Αυτό είναι δυνατό μέσα από μεθοδικά προγράμματα και μαθήματα εξάσκησης της μνήμης τα οποία είναι κατάλληλα για την αντιμετώπιση των σοβαρών γνωστικών προβλημάτων που συνοδεύουν μία παθολογική κατάσταση του εγκεφάλου (Hedge, 1998· Rubinstein, 2000).

Οι υπηρεσίες αποκατάστασης, λοιπόν, μπορούν να αποδειχθούν βοηθητικές, ειδικά στην ήπια έως μέτρια πιθανή άνοια τύπου Alzheimer. Επίσης, η έγκαιρη διάγνωση σημαίνει ότι περισσότερα άτομα έχουν την ευκαιρία να επωφεληθούν από τις θεραπείες που είναι αποτελεσματικές κατά το πρώιμο στάδιο. Είναι απαραίτητο η αποκατάσταση να αναπτυχθεί γύρω από τον βασικό άξονα ενός εξατομικευμένου προγράμματος εξάσκησης της μνήμης και της γλώσσας και βελτίωσης των εγκεφαλικών λειτουργιών (Davis, 2011· Rubinstein, 2000).

Ένα αποτελεσματικό πρόγραμμα αποκατάστασης ανταποκρίνεται σε πολλούς στόχους: συμβάλλει στην ανάπτυξη της προσοχής, της συγκέντρωσης, των λειτουργιών των αισθητήριων οργάνων, της οργάνωσης της σκέψης, του λόγου, της λογικής και στη δημιουργία κινήτρων. Όλα τα παραπάνω είναι μηχανισμοί που εμπλέκονται στη λειτουργία της μνήμης. Με βάση ένα τέτοιο πρόγραμμα, εφαρμόζονται ασκήσεις που περιλαμβάνουν διαδικασίες διέγερσης της προσοχής και συγκέντρωσης (δοκιμασίες επανάληψης αριθμών, γραμμάτων, διαγραφής γραμμάτων, αριθμημένες τελείες που πρέπει να συνδεθούν, λαβυρίνθους κ.λπ.), διέγερσης των αισθητήριων λειτουργιών (δοκιμασίες αντίληψης ήχων, ακρόασης συλλαβών, οπτικής αίσθησης χρωμάτων, οπτικής αίσθησης συμβόλων κ.λπ.), διέγερσης της λογικής και της οργάνωσης της σκέψης (δοκιμασίες ταξινόμησης λέξεων, λογικών ακολουθιών, κωδικών, ανακατεμένων φράσεων, ζευγών λέξεων, προσανατολισμού στο χώρο κ.λπ.) και διέγερσης του λόγου (δοκιμασίες ανάκλησης λέξεων, ανακατεμένων λέξεων, εντοπισμού λέξεων, μνήμης του λόγου κ.λπ.) (Rubinstein, 2000).

Υπάρχουν στρατηγικές για την εξάσκηση της μνήμης. Κάποιες από αυτές παρουσιάζονται παρακάτω:

Εκπαίδευση τμηματικής (περιοδικής) ανάκλησης (SRT): Απαιτείται η ανάκληση υλικού σε αυξανόμενα διαστήματα μεταξύ της παρουσίασης και της ανάκλησης και αντίστοιχα, προβλέπει τη μείωση του διαστήματος όταν υπάρχει αδυναμία ανάκλησης (Davis, 2011).

Μείωση των απαιτήσεων από την επεισοδιακή μνήμη: Αποφυγή των αιτημάτων ανάκτησης εμπειριών από τη μνήμη κατά τη συζήτηση και αντ' αυτής, επιδίωξη της αύξησης πιθανοτήτων για ευκολότερη αναγνώριση (π.χ. απαντήσεις ναι/όχι). Προτείνεται η διέγερση διατηρημένων αποθηκών, όπως αυτές της διαδικαστικής μνήμης, ή τα εξωτερικά βοηθήματα μνήμης (π.χ. βιβλίο μνήμης) που στηρίζουν γενικά τη μακροπρόθεσμη μνήμη (Davis, 2011).

Υποστήριξη της μνήμης εργασίας: Οι περιορισμοί της μνήμης εργασίας κάνουν το άτομο να ξεχνά προηγούμενες φράσεις σε μία συναλλαγή ή το θέμα συζήτησης και να είναι επιρρεπές στους περισπασμούς. Καταρχάς η υποστήριξη ξεκινά με τη μείωση περισπασμών, την καταγραφή του θέματος ή των σημαντικών πληροφοριών και τη χρησιμοποίηση απλών, σύντομων φράσεων (Davis, 2011).

Χρήση διέγερσης και περιβάλλοντος για πρόκληση θετικών μνημών, συναισθημάτων και δράσεων: Αφορά προγράμματα διαχείρισης περιβάλλοντος και δραστηριοτήτων σε θεραπευτήρια και άλλους χώρους. Εκεί οι τρόφιμοι ψυχαγωγούνται σε ένα ευχάριστο περιβάλλον με μουσική, ή ασχολούνται με χειροτεχνίες, τέχνες και κηπουρική (Davis, 2011).

Τέλος, θα πρέπει να επισημανθεί ότι ο σημαντικότερος στόχος της λεξιλογικά προσανατολισμένης θεραπείας είναι η βελτίωση της αναγνώρισης ατόμων και της κατονομασίας μέσω της εξάσκησης συσχετισμών προσώπου – ονόματος. Εδώ εφαρμόζεται η «χωρίς σφάλματα μάθηση» που αναφέρεται στην ελαχιστοποίηση των λαθών. Η ακρίβεια αυτή μεγιστοποιείται με τη χρήση πιο οικείων στοιχείων, την παροχή νύξεων και την επανάληψη των επιτυχιών (Davis, 2011).

## Κεφάλαιο 3: Μνήμη & Γλώσσα στη Νόσο Alzheimer

### 1.3.1. Μνήμη

Η ΝΑ επηρεάζει όλα τα βασικά είδη μνήμης –εργασιακή, βραχυπρόθεσμη και μακροπρόθεσμη. Τα μνημονικά ελλείμματα στη ΝΑ μοιάζουν στο είδος με αυτά των μνημονικών διαταραχών λόγω γήρατος, αλλά είναι πολύ σοβαρότερα (Kempler, 2010).

Τα ελλείμματα στην εργασιακή μνήμη γίνονται φανερά σε δραστηριότητες διαμερισμένης προσοχής, όπου ο ασθενής καλείται να εκτελέσει δύο ενέργειες ταυτόχρονα μέσα σε ένα πολύ μικρό χρονικό διάστημα –λιγότερο από 30 δευτερόλεπτα- όπως είναι το να συγκρατήσει στη μνήμη του μία σειρά από ψηφία ενώ παράλληλα ακούει μία πρόταση (Kempler, 2010).

Η παρουσία ελλειμμάτων της βραχυπρόθεσμης μνήμης γίνεται αισθητή από τα πρώτα κιόλας στάδια την νόσου. Η βραχυπρόθεσμη μνήμη είναι υπεύθυνη για τη μάθηση και συγκράτηση πληροφοριών μέσα σε μία περίοδο διάρκειας από κάποια λεπτά ως και κάποιες ημέρες. Ακόμα και οι ασθενείς με ΝΑ με ήπιες διαταραχές αδυνατούν να θυμηθούν αργότερα την ίδια ημέρα τι έφαγαν για πρωινό, το όνομα κάποιου που μόλις γνώρισαν ή μία λίστα αντικειμένων μετά από αναπαράστασή τους. Το έλλειμμα αυτό αφορά στη μάθηση νέων πληροφοριών κάθε τύπου: λέξεις, πρόσωπα και μέρη όπου έχουν τοποθετηθεί τα αντικείμενα (Kempler, 2010).

Η προοπτική μνήμη αφορά το να θυμηθούμε να κάνουμε κάτι στο μέλλον ενώ αποσπώμαστε από κάποια άλλη δραστηριότητα. Πρόκειται για την καθημερινή μνημονική δραστηριότητα που συνδυάζει λειτουργίες επιμερισμένης προσοχής, εργασιακής και βραχυπρόθεσμης μνήμης. Αυτό το είδος μνήμης αναμενόμενα διαταράσσεται σε πρώιμο στάδιο της νόσου. Καθημερινά παραδείγματα προοπτικής μνήμης είναι να θυμηθούμε να σβήσουμε το θερμοσίφωνο, να θυμηθούμε να βγάλουμε κάτι από το φούρνο ενώ αποσπώμαστε βγάζοντας κάτι από το ψυγείο, ή το να θυμηθούμε εγκαίρως να καλέσουμε κάποιο γιατρό για να κλείσουμε ένα ραντεβού. Διαταραχές σ' αυτές τις πτυχές της μνήμης είναι υπεύθυνες για κάθε είδους

“ενοχλητικές” ή “παράξενες” συνήθειες ενός ασθενή με ΝΑ –από το να κάνει επανειλημμένως την ίδια ερώτηση μέχρι το να προβαίνει σε επικίνδυνα απερίσκεπτες ενέργειες, όπως το να ξεχάσει να κλείσει μία ηλεκτρική συσκευή (Kempfer, 2010).

Η μακροπρόθεσμη μνήμη, η ικανότητα, δηλαδή, ανάκλησης παλαιότερων πληροφοριών και εμπειριών, παραμένει σχετικά ανέπαφη, τουλάχιστον για ένα χρονικό διάστημα. Σε αντίθεση με τα εμφανή ελλείμματα στην ανάκληση γεγονότων που μπορεί να συνέβησαν την ίδια ημέρα, οι ασθενείς με ΝΑ συχνά διατηρούν την ικανότητά τους να ανακαλούν λεπτομερειακά γεγονότα που συνέβησαν ίσως και 20 χρόνια νωρίτερα. Όσο πιο παλιά είναι μία ανάμνηση, τόσο ευκολότερα ανακαλείται (Kempfer, 2010).

Η ισχυρότερη, αυτή, ικανότητα ανάκλησης παλαιότερων γεγονότων, καθώς η νόσος εξελίσσεται, γίνεται εντονότερη, παραμένοντας ανέπαφες μόνο οι πολύ παλιές, συχνά από την παιδική ηλικία, αναμνήσεις. Δεν υπάρχει πλήρης κατανόηση σχετικά με το πώς οι παλαιότερες αναμνήσεις χάνονται. Δεν μπορεί να συμβαίνει λόγω του προβλήματος στην κωδικοποίηση νέων πληροφοριών, αφού οι παλαιότερες αναμνήσεις αποκτήθηκαν πολύ νωρίτερα από την εγκατάσταση των διαταραχών μνήμης. Αντίθετα, οι παλαιότερες αναμνήσεις κωδικοποιήθηκαν και αποκτήθηκαν κι έπειτα σταδιακά χάθηκαν λόγω μίας αποδυνάμωσης των συσχετίσεων μεταξύ του αποκτημένου στην μνήμη γεγονότος και άλλων συναφών πληροφοριών. Οι παλαιότερες αναμνήσεις θα μπορούσαν να χάνονται λόγω του ότι δε συσχετίζονται πια με νέες πληροφορίες κι έτσι δεν “εξασκούνται” μέσω της ανάκλησης και της αναπόλησης (Kempfer, 2010).

Μία λειτουργική συνέπεια της διαταραγμένης μακροπρόθεσμης μνήμης είναι ο αποπροσανατολισμός στις καταστάσεις και το χρόνο. Αυτό με την σειρά του, επισπεύδει τα λάθη του ασθενούς τα οποία αφορούν το ότι βρίσκονται στην παιδική τους ηλικία ζώντας με τους (αποθανόντες πλέον) γονείς τους, πως πηγαίνουν στη δουλειά τους (ενώ πηγαίνουν στο νοσοκομείο), ή πως παρερμηνεύουν την παρουσία των παιδιών τους ως συζυγική παρουσία (Kempfer, 2010).

Η προέλευση των διαταραχών στην εργασιακή και βραχυπρόθεσμη μνήμη στη ΝΑ είναι τουλάχιστον εν μέρει ένα πρόβλημα που αφορά την αρχική επεξεργασία του ερεθίσματος –δηλαδή τη φάση κωδικοποίησης κατά το σχηματισμό της ανάμνησης. Αυτό σημαίνει πως η μνήμη των ασθενών με ΝΑ είναι αδύναμη στις νέες πληροφορίες επειδή οι πληροφορίες αυτές δεν κατακτήθηκαν ποτέ επαρκώς εξ αρχής. Οι κωδικοποιούμενες πληροφορίες είναι δυνατό να διαταραχθούν με πολλούς τρόπους. Για παράδειγμα, όταν ένας υγιής άνθρωπος ακούει μία λίστα λέξεων που θα πρέπει να θυμάται, τις κατηγοριοποιεί σε σημασιολογικά σχετιζόμενες κατηγορίες (π.χ., έπιπλα, φρούτα). Αυτό φαίνεται να αποτελεί βοήθημα κατά την ανάκληση. Οι ασθενείς με ΝΑ φαίνεται να χρησιμοποιούν τη σημασιολογική δομή των ερεθισμάτων ως βοήθημα στην οργάνωση των πληροφοριών που ακούν. Τους δίνεται μία λίστα λέξεων που θα πρέπει να θυμούνται και οι απαντήσεις που δίνουν δεν είναι σημασιολογικά κατηγοριοποιημένες. Γενικά, οι ασθενείς με ΝΑ φαίνεται πως παραμένουν σε μία επιφανειακή αρχική επεξεργασία και δεν κάνουν χρήση πολλών βοηθημάτων που βασίζονται στη σημασιολογική συνάφεια προκειμένου να επωφεληθεί η διαδικασία κωδικοποίησης της πληροφορίας (Kempfer, 2010).

Ένα σημαντικό στοιχείο το οποίο είναι φανερό και από πειράματα που έχουν πραγματοποιηθεί σχετικά με τη μνήμη των ασθενών με ΝΑ είναι ότι η μνημονική τους απόδοση ποικίλει ανάλογα με πώς αξιολογείται η μνήμη. Όση περισσότερη προσπάθεια καταβάλλεται για μία δραστηριότητα, τόσο χειρότερη είναι η απόδοση. Μία ξεκάθαρη επεξήγηση των παραπάνω προκύπτει από τη διαφορά μεταξύ ανάκλησης και αναγνώρισης. Εάν ζητηθεί η ανάκληση μίας λίστας λέξεων από έναν ασθενή, αυτός θα μπορέσει να ανακαλέσει μόνο τη μισή λίστα. Εάν τότε του δοθούν κάποια βοηθήματα (π.χ. ότι η μία λέξη ήταν χρώμα) ή αν η δοκιμασία μνήμης του δοθεί σε μορφή απαντήσεων πολλαπλής επιλογής, τότε η δοκιμασία θα γίνει ευκολότερη και η απόδοση θα βελτιωθεί, τουλάχιστον όσο αφορά στα πρώιμα στάδια της νόσου. Αυτό δείχνει πως ο ασθενής μπορεί να κατακτήσει την πληροφορία αλλά είναι ανίκανος να την ανακαλέσει στα πλαίσια συγκεκριμένων δραστηριοτήτων, και ειδικότερα σε δοκιμασίες ανάκλησης (Kempfer, 2010).

Οι έμμεσες μέθοδοι δοκιμασίας της μνήμης αφορούν μη συνειδητές προσπάθειες κατάκτησης ή ανάκλησης πληροφοριών και μπορούν να αποτελέσουν χρήσιμο εργαλείο στην αξιολόγηση του κατά πόσο συμμετέχει η μάθηση ή κατά πόσο το πρόβλημα έγκειται σε ελλείμματα ανάκλησης παρά κωδικοποίησης. Οι έμμεσες μετρήσεις της μάθησης μας επιτρέπουν να αξιολογήσουμε τη μνήμη χωρίς τη συνειδητή ανάκληση πληροφοριών. Η διευκολυντική προχωρητική επίδραση (priming) αποτελεί μία πειραματική τεχνική που μπορεί να χρησιμοποιηθεί στην αξιολόγηση της μνήμης με έναν υπόρρητο (implicit) τρόπο. Το priming επανάληψης (repetition priming) αναφέρεται στο γεγονός ότι οι συμμετέχοντες αντιδρούν ταχύτερα τη δεύτερη φορά που συναντούν ένα συγκεκριμένο ερέθισμα. Για παράδειγμα, όταν ζητήθηκε σε νέους και μεγαλύτερους συμμετέχοντες αλλά και ασθενείς με ΝΑ να απαντήσουν σε μία δοκιμασία εάν ήταν λέξη αυτό που έβλεπαν (“Is it a word?”), και οι τρεις ομάδες εκδήλωσαν το επαναληπτικό έναυσμα. Δηλαδή, ανταποκρίθηκαν γρηγορότερα τη δεύτερη φορά που έβλεπαν μία λέξη. Αυτό δείχνει ότι οι ασθενείς με ΝΑ επεξεργάστηκαν τη λέξη με όμοιο με τους υγιείς συμμετέχοντες τρόπο, παρόλο που οι ασθενείς με ΝΑ δεν θα ήταν ικανοί να ανακαλέσουν τις λέξεις τόσο καλά όσο οι άλλες ομάδες (Kempfer, 2010).

Όσο αφορά στις δοκιμασίες αναγνώρισης, οι ήπια διαταραγμένοι ασθενείς μπορεί να αποδίδουν φυσιολογικά. Ωστόσο, ακόμα και όταν βοηθούνται από ένα πρότυπο αναγνώρισης, οι ασθενείς με ΝΑ πέρα του αρχικού σταδίου της νόσου, αποδίδουν σημαντικά χαμηλότερα από τα φυσιολογικά επίπεδα στις οπτικές καθώς και στις λεκτικές δοκιμασίες. Δίνουν μία μεγάλη αναλογία ψευδώς θετικών απαντήσεων («λανθασμένος συναγερμός») που οφείλεται σε λανθασμένη διάκριση μεταξύ των αντικειμένων-στόχων και των αντικειμένων περισπασμού. Η υποβοηθούμενη ανάκληση έχει χρησιμοποιηθεί συχνά για να αξιολογηθεί πλήρως η δυνατότητα μάθησης των ασθενών αυτών, αλλά πολλές μελέτες διαπίστωσαν ότι η λεκτική υπόδειξη –είτε με δοκιμασίες μάθησης, είτε ως βοήθημα στην ανάκληση– δε βοηθά. Ωστόσο, ισχυρή υπόδειξη με συνειρμούς κατά τη διαδικασία της ανάκλησης μπορεί να ενισχύσει την απόδοση των ασθενών και η υπόδειξη με συνειρμικές κινητικές πράξεις βελτιώνει τη λεκτική ανάκληση. Η

αυτό-παραγόμενη υπόδειξη είναι αποτελεσματικότερη από την καθοδήγηση που παρέχεται από τον εξεταστή (Lezak et al., 2009).

### 1.3.2. Γλώσσα

Σύμφωνα με το Διαγνωστικό και Στατιστικό Εγχειρίδιο Νοητικών Δυσλειτουργιών (της Αμερικανικής Ψυχιατρικής Ένωσης, 1980 2<sup>η</sup> έκδοση), τα αναγνωρισμένα διαγνωστικά κριτήρια δεν τονίζουν ότι η παρουσία της γλωσσικής εξασθένησης είναι ενδεικτική για να γίνει η διάγνωση της ασθένειας Alzheimer. Ωστόσο, τα αποτελέσματα μιας σειράς ερευνών έδειξαν ότι η γλωσσική εξασθένηση είναι σε σοβαρότερη ή ηπιότερη μορφή, παρούσα σ' όλα τα στάδια της παραπάνω διαταραχής. Στην πραγματικότητα, η γλωσσική δυσλειτουργία σημειώθηκε από τον Alzheimer (1907), ως μέρος των κλινικών ευρημάτων στην πρώτη περιγραφή της νόσου Alzheimer στηριζόμενο στην παρουσίαση του Western Aphasia Battery (Kertesz, 1980). Οι Appell, Kertesz και Fisman (1982), βρήκαν ότι τα 25 άτομα που εξέτασαν με νόσο Alzheimer ήταν αφασικοί. Οι Cummings et al. (1985) και ο Murdoch et al., (1987), έβγαλαν το συμπέρασμα ότι η παρουσία της γλωσσικής εξασθένησης ήταν σημαντικό διαγνωστικό κριτήριο της νόσου Alzheimer (Murdoch, 1992).

Ασθενείς με τη νόσο Alzheimer παρουσιάζουν μια σταδιακή ελάττωση της ικανότητας επικοινωνίας με το να επηρεάζονται διαφορετικές ικανότητες στο λόγο στα διαφορετικά στάδια της ασθένειας. Η ποιότητα, η ποσότητα, το νόημα του λόγου και η λεκτική κατανόηση αποτελούν τομείς που εμφανίζονται διαταραγμένοι σε ασθενείς με NA σε σχετικά πρώιμα στάδια της NA και αναπόφευκτα, στο σύνολο των ασθενών σε προχωρημένα στάδια (Lezak et al., 2009· Murdoch, 1992 ).

Ένα αριθμός επιστημόνων επεσήμανε ότι μορφές γλωσσικών διαταραχών εμφανίζονται σε συγκεκριμένα στάδια ανταποκρίνονται σε συγκεκριμένα αφασικά σύνδρομα. Οι Hier, Hagenlocker και Shindler (1985), ανέφεραν ότι τα ελλείμματα του λόγου που παρατηρούνται στο πρώιμο στάδιο της νόσου Alzheimer, έχουν αξιοσημείωτες ομοιότητες με την ανομική ή σημασιολογική αφασία αναφέροντας ενδεικτικά το μήκος της φράσης, τον αριθμό των δευτερευουσών – εξαρτημένων προτάσεων, τις λέξεις δίχως

νόημα και τα γνωστά αντικείμενα σε μία δοκιμασία που δοκιμάζει την ικανότητα περιγραφής (όσων παρατηρούνται από τον εξεταζόμενο ασθενή). Οι γλωσσικές ικανότητες στο μέσο στάδιο μοιάζουν είτε με υποφλοιική αισθητική αφασία (απουσία ελλειμμάτων επανάληψης), είτε με την αφασία Wernicke (ύπαρξη εξασθένησης στην επανάληψη). Ο Murdoch et al. (1987) βρήκαν ότι ο λόγος των ασθενών με μέση προς σοβαρή άνοια τύπου Alzheimer μοιάζει με τον αντίστοιχο της διαφλοιικής αισθητικής αφασίας. Ο Cummings et al. (1985) επίσης αναφέρουν ότι η γλωσσική διαταραχή στις περισσότερες περιπτώσεις της νόσου Alzheimer έχει πολλά κοινά με τη διαφλοιική αισθητική αφασία. Όμως ανέφεραν αυτοί οι ερευνητές πως όσο η νόσος προχωρά η γλωσσική διαταραχή προσομοιάζει στην αφασία Wernicke και οι ικανότητες επανάληψης περιορίζονται σημαντικά. Έτσι, η σοβαρή γλωσσική εξασθένηση του λόγου στο τελικό στάδιο της νόσου θυμίζει την καθολική αφασία (Murdoch, 1992).

Κατά τη διάρκεια των αρχικών σταδίων της άνοιας, ο λόγος έχει ροή, καλή άρθρωση και σύνταξη και καλές ακουστικές ικανότητες στη συνομιλία και στην ανάγνωση. Κάποιοι συγγραφείς αναφέρουν την ανομία σαν χαρακτηριστικό- προάγγελο του αρχικού σταδίου της ασθένειας Alzheimer. Αρχικά, οι ασθενείς μπορεί περιστασιακά να διστάζουν κατά την εύρεση λέξης ή να κάνουν αντικαταστάσεις, αποκαλώντας ένα πιρούνι *μαχαίρι*. Μπορεί, επίσης, να συγχύζονται καθώς δεν μπορούν να σκεφτούν πώς ονομάζεται ένα αντικείμενο ή ακόμη κι ένας φίλος τους, αντικαθιστώντας έτσι το εκάστοτε όνομα με γενικές λέξεις όπως είναι *ο αυτός, το πράγμα*, κ.λπ.. Καθώς η νόσος εξελίσσεται, η ανομία χειροτερεύει μέχρι το σημείο όπου πολλές προτάσεις είναι ακατάληπτες και χωρίς περιεχόμενο. Παρόλο που η επίγνωση της ανομίας είναι εκνευριστική για τον ασθενή στα πρώτα στάδια, ελαττώνεται καθώς η νόσος εξελίσσεται. Έτσι, το πρόβλημα της ανομίας καταλήγει εκνευριστικό για τους ακροατές οι οποίοι δεν καταλαβαίνουν σε ποιόν ή σε τι αναφέρεται ο ασθενής. Η κατονομασία, λοιπόν, αποσπά πολύ λιγότερες απαντήσεις στους ασθενείς με Alzheimer σε σχέση με άθικτα άτομα, και πολύ περισσότερα λάθη, τα οποία οφείλονται συνήθως είτε σε σημασιολογικές είτε σε λεκτικής ανάκλησης αποτυχίες. Επίσης, μπορεί να παρατηρηθούν αντιληπτικά σφάλματα στις κατονομαστικές δοκιμασίες, αλλά είναι σπάνια



προτού η νόσος προχωρήσει στο μέτριο στάδιο. Τα κατονομαστικά προβλήματα μπορεί να αναπτυχθούν κάπως αργότερα από το πρόβλημα παραγωγής. Ωστόσο, υπάρχουν σημαντικοί συσχετισμοί ανάμεσα στην παραγωγή λέξεων και στην κατονομασία στους ασθενείς με Alzheimer, φανερώνοντας έτσι ότι η ίδια διαδικασία σημασιολογικής εξασθένησης κρύβεται πίσω από την αποτυχία και στις δύο αυτές δοκιμασίες (Kempler, 2010· Lezak et al., 2009· Murdoch, 1992).

Οι ασθενείς σε πρώιμο στάδιο της νόσου Alzheimer προκειμένου να επιτύχουν τη σωστή ονομασία του αντικειμένου σε μια εργασία απόδοσης του ονόματος, μπορούν να περιγράψουν με τρόπο όμοιο με τα υγιή ηλικιωμένα άτομα. Όμως, χρειάζονται περισσότερο χρόνο κατά μέσο όρο απ' ό τι τα ηλικιωμένα άτομα για να βρουν τη λέξη και είναι λιγότερο ικανοί να χρησιμοποιήσουν φθογγικά σήματα για να διευκολύνουν την ανεύρεση. Αν και οι λεκτικές παραφασίες μπορεί να εμφανίζονται στον αυθόρμητο λόγο των ασθενών Alzheimer, στα πρώιμα στάδια αυτής της διαταραχής που εμφανίζονται τείνουν να αυτοδιορθώνονται (Murdoch, 1992).

Ένα ενδιαφέρον ερώτημα που εγείρεται σχετικά με την ανομία στη ΝΑ είναι εάν είναι όμοια με το πρόβλημα ανάκλησης λέξεων στα φυσιολογικά πλαίσια που ονομάζεται φαινόμενο “στην άκρη της γλώσσας” (tip-of-the-tongue phenomenon), ή εάν οι ασθενείς με ΝΑ υποφέρουν από μία πολύ σοβαρότερη απώλεια του νοήματος των λέξεων. Το φαινόμενο “στην άκρη της γλώσσας” είναι σύντομο και η εκάστοτε λέξη ή όνομα συχνά ανακαλείται κάποια στιγμή αργότερα. Κάτι πολύ σημαντικό είναι το γεγονός ότι, κατά τη διάρκεια του φαινομένου αυτού, συχνά ανακαλούμε μικρά “κομμάτια” πληροφοριών που σχετίζονται με τη λέξη που προσπαθούμε να ανακαλέσουμε. Για παράδειγμα, εάν υποθέσουμε πως προσπαθούμε να ανακαλέσουμε τη λέξη *κάκτος*, θα πούμε: “Είναι φυτό, αρχίζει από το γράμμα ‘κ’ και φυτρώνει στην έρημο”, δείχνοντας έτσι πως η γνώση και η έννοια της λέξης είναι ανέπαφες (Kempler, 2010).

Τι συμβαίνει, όμως, στους ασθενείς με ΝΑ; Μήπως εν μέρει αντιμετωπίζουν δυσκολίες στην εύρεση λέξεων, όπως όλοι μας κατά καιρούς; Ή μήπως έχουν χάσει τη σημασιολογική γνώση που είναι απαραίτητη και γι’

αυτόν ακριβώς το λόγο δεν μπορούν να ανακαλέσουν τη λέξη; Υπάρχουν αποδείξεις τόσο για το επιφανειακό έλλειμμα ανάκλησης, όσο και για μία πιο σοβαρή διαταραχή της σημασιολογικής γνώσης. Είναι πιθανό η δυσκολία στην εύρεση λέξης που παρατηρείται πρώιμα στη νόσο να είναι όμοια με τα ελλείμματα ανάκλησης λέξεων στα φυσιολογικά πλαίσια. Καθώς όμως η νόσος εξελίσσεται κάνει την εμφάνισή της η σημασιολογική διαταραχή. Αποδείξεις για ένα επιφανειακό πρόβλημα ανάκλησης αποτελούν τα εξής γεγονότα: Πρώτον, οι ασθενείς με ΝΑ έχουν πολύ καλύτερη επίδοση σε απλά τεστ αναγνώρισης του νοήματος της λέξης σε σχέση με την επίδοσή τους στην κατονομασία εικόνων. Δεύτερον, τα σφάλματα κατονομασίας δείχνουν ότι η γνώση έχει παραμείνει ανέπαφη. Για παράδειγμα, μπορούν εύκολα να επιλέξουν την εικόνα της μπανάνας ανάμεσα σε 4 άσχετες μεταξύ τους εικόνες (μπανάνα, σφυρί, καρέκλα, παπούτσι). Όταν, όμως τους ζητηθεί να κατονομάσουν την εικόνα μίας μπανάνας, το πιθανότερο είναι να δοθούν απαντήσεις όπως “Είναι φρούτο, είναι κίτρινο, το τρώνε οι μαϊμούδες, δεν θυμάμαι πώς ονομάζεται”. Εάν όλοι οι ασθενείς με ΝΑ είχαν αυτήν ακριβώς την επίδοση, θα μπορούσαμε να πούμε πως πάσχουν από ένα σχετικά φυσιολογικό “στην άκρη της γλώσσας” φαινόμενο, απλά με μεγαλύτερη συχνότητα από τους υγιείς ενήλικες. Παρόλα αυτά, οι έρευνες δείχνουν πως για πολλούς ασθενείς η θεμελιώδης σημασιολογική γνώση διακόπτεται και πιθανώς χάνεται. Για παράδειγμα, εάν περιπλέξουμε μία απλή δοκιμασία κατανόησης που εξετάζεται με τη δείξη εικόνων, δείχνοντας 4 αντικείμενα της ίδιας σημασιολογικής κατηγορίας (μπανάνα, μήλο, ανανάς, αχλάδι), οι ασθενείς με ΝΑ θα κάνουν περισσότερα λάθη απ’ ό,τι αν η κάθε εικόνα ήταν από διαφορετική σημασιολογική κατηγορία. Αυτό δείχνει πως οι ασθενείς διατηρούν επαρκώς σημασιολογικές πληροφορίες ώστε να μπορούν να διαφοροποιήσουν μία μπανάνα από ένα παπούτσι αλλά έχουν χάσει τις πιο λεπτομερειακές σημασιολογικές πληροφορίες που διαφοροποιούν μία μπανάνα από ένα άλλο φρούτο. Άλλα πειράματα με σκοπό τη διερεύνηση των πληροφοριών (π.χ. Ένα πριόνι είναι κοφτερό ή όχι;) δείχνουν πως οι ασθενείς με ΝΑ δυσκολεύονται να απαντήσουν σε πληροφοριακές ερωτήσεις με θέμα κάτι που δεν μπορεί να κατονομαστεί. Αυτό και πάλι μας οδηγεί στο ότι η απώλεια της σημασιολογίας μπορεί να αποτελεί τη βάση της εξήγησης της ανομίας (Kempner, 2010).

Το επίκεντρο, λοιπόν, όλων των πτυχών αυτής της επιδείνωσης είναι η κατάρρευση στις σημασιολογικές σχέσεις και σημασίες, «ένα χαλάρωμα των σημασιολογικών δεσμών και του σχηματισμού εννοιών, που επιφέρει απώλεια των συσχετιζόμενων συνδέσμων των λέξεων και των πραγμάτων που αντιπροσωπεύουν». Η κατάρρευση αυτή φαίνεται να ακολουθεί αντίστροφα την αλληλουχία της γλωσσικής ανάπτυξης. Οι σημασιολογικές διασπάσεις εμφανίζονται με πολλούς τρόπους: Η παραγωγή λέξεων, είτε με γράμματα, σημασιολογικές κατηγορίες (π.χ. ζώα) ή καταστάσεις (π.χ. ονομάζοντας πράγματα σε ένα πολυκατάστημα) μειώνεται πολύ, ακόμα και πρώιμα στην πορεία της νόσου και προσβάλλεται περαιτέρω από πολλά σφάλματα, όπως εμμονές και λαθεμένες κατηγορίες. Η σημασιολογική λεκτική ευχέρεια φαίνεται να είναι πιο ελλειμματική από τη φωνολογική λεκτική ευχέρεια. Τα σημασιολογικά τους ελλείμματα συμβάλλουν σε μία σχεδόν πλήρη ανικανότητα να χρησιμοποιηθεί μια ομαδοποιημένη στρατηγική για την παραγωγή λέξεων. Επιπλέον, η καθοδήγηση για υποκατηγορίες (π.χ. «ζώα αγροκτημάτων, κατοικίδια ζώα») δεν τους βοηθά. Οι δοκιμασίες λεκτικής ευχέρειας είναι ιδιαίτερα δύσκολες για τους ασθενείς με Alzheimer, επειδή απαιτούν την αξιοποίηση τόσο της κατευθυνόμενης παραγωγής ιδεών όσο και της σημασιολογικής γνώσης (Lezak et al., 2009).

Τα προβλήματα λεξικής ανάκλησης είναι τα πιο πρώιμα και χαρακτηριστικά της γλωσσικής διαταραχής σε ασθενείς με ΝΑ. Προβλήματα σε άλλους τομείς της γλώσσας –όπως είναι τα φωνήματα και οι προτάσεις– είναι λιγότερο φανερά, αν όχι απαρατήρητα. Γενικά, οι ασθενείς με ΝΑ, τουλάχιστον κατά τα ήπια προς μέτρια στάδια της νόσου, μιλούν με καθαρή άρθρωση και γραμματικά καλά δομημένες προτάσεις. Καθώς η νόσος εξελίσσεται, ακόμα και μετά από την εγκαθίδρυση των σοβαρών διαταραχών στη σημασιολογία, οι προτάσεις τους είναι ακόμη σωστά δομημένες και, από απόσταση τουλάχιστον, η άρθρωση είναι τελείως φυσιολογική. Μόνο όταν πλησιάσει κανείς αρκετά έτσι ώστε να ακούει τις λέξεις καθαρά και να προσπαθήσει να βγάλει νόημα από αυτές, η διαταραχή γίνεται εμφανής (Kempler, 2010).

Κατά τη διάρκεια των μέσων σταδίων της ασθένειας Alzheimer, ο λόγος γίνεται όλο και περισσότερο παραφασικός. Μέτρια επηρεασμένοι ασθενείς

δείχνουν ένα αυξανόμενο αριθμό λεκτικών και γραπτών παραφασικών λαθών στη συζήτηση και στις απαντήσεις τους σε θέματα απόδοσης νοήματος. Οι νεολογισμοί γίνονται επίσης συχνότεροι και η ακουστική κατανόηση ποικίλλει από ήπια προς μέση εξασθένηση (Murdoch, 1992).

Οι ασθενείς με ΝΑ αντιμετωπίζουν δυσκολίες στην κατανόηση του προφορικού λόγου. Για τα προβλήματα κατανόησης σε επίπεδο πρότασης το πιθανότερο είναι να ευθύνονται τα μνημονικά ελλείμματα. Γνωρίζουμε πως, ακόμα και για τους υγιείς ηλικιωμένους, όσο αυξάνεται το μήκος της πρότασης, η διαδικασία κατανόησης απαιτεί όλο και περισσότερη μνήμη κι έτσι η κατανόηση δυσχεραίνεται. Η σοβαρότητα της μνημονικής διαταραχής στη ΝΑ δημιουργεί ένα πρόβλημα στην κατανόηση προτάσεων, ακόμα και μετρίου μεγέθους. Αυτό γίνεται εμφανές σε πολλές δοκιμασίες κατανόησης πρότασης όπου ζητείται από τον ασθενή να ακούσει μία πρόταση και να τη συγκρατήσει στη μνήμη του ενώ κοιτά σε μία ομάδα εικόνων προκειμένου να επιλέξει την εικόνα που απεικονίζει το νόημα της πρότασης. Σε αυτού του είδους τις δοκιμασίες οι ασθενείς με ΝΑ κάνουν πολλά λάθη. Εάν η πρόταση εμφανίζεται και γραπτώς έτσι ώστε να μη χρειάζεται οι ασθενείς να θυμούνται το περιεχόμενό της ενώ ψάχνουν τη σωστή εικόνα, η επίδοσή τους βελτιώνεται (Kempfer, 2010).

Η παραγωγή και κατανόηση της ομιλίας με έκταση μεγαλύτερη της μίας πρότασης εν μέρει διατηρείται μεν στη ΝΑ, αλλά επίσης συνολικά επηρεάζεται από αυτή. Από τη μία, οι ασθενείς με ΝΑ ανταποκρίνονται σωστά στη διαλογική διαδικασία. Παίρνουν το λόγο όταν πρέπει, χρησιμοποιούν χαιρετισμούς (“Γεια, πως είσαι;”) αλλά και εκφράσεις που αναφέρονται στο επανειδείν (“Θα τα πούμε αργότερα”) τις σωστές χρονικές στιγμές. Βέβαια, μια ακόμη σημαντική πτυχή της λεκτικής διαταραχής, είναι η απώλεια αυθορμητισμού, έτσι ώστε, τυπικά, η συζήτηση να πρέπει να ξεκινήσει από κάποιον άλλο ή κάτι άλλο. Από την άλλη, συχνά το περιεχόμενο των συζητήσεών τους είναι επαναληπτικό, τα θέματα αλλάζουν χωρίς καμία προειδοποίηση, καθιστώντας δύσκολο, αν όχι αδύνατο, να παρακολουθήσει κανείς τις συζητήσεις τους. Επίσης, ο λόγος μπορεί να μεταφέρει ελάχιστο νόημα αφού οι λέξεις στερούνται ξεκάθαρων αναφορών (π.χ. πράγμα, αντικείμενο, αυτό (χωρίς προσδιορίσιμη αναφορική λέξη ή πρόταση)) και έτσι

οι δηλώσεις γίνονται άσχετες ή περιπτώς. Τέλος, οι ασθενείς με Alzheimer έχουν δυσκολία στην αναγνώριση του συναισθηματικού τόνου της ομιλίας, ένα πρόβλημα που συνδέεται στενά με την διαταραχή της αναγνώρισης των φορτισμένα συναισθηματικά εκφράσεων του προσώπου (Kempler, 2010· Lezak et al., 2009).

Ακόμη και καθώς το περιεχόμενο του λόγου αδειάζει, οι βασικές οργανωτικές αρχές της γλώσσας, δηλαδή η σύνταξη και η λεκτική δομή παραμένουν σχετικά άθικτες: «τα ουσιαστικά τοποθετούνται εκεί που τα ουσιαστικά πρέπει να τοποθετηθούν και τα ρήματα και οι άλλοι τύποι λέξεων τοποθετούνται εκεί που πρέπει». (Lezak et al., 2009).

Η άλλη πλευρά αυτού του προβλήματος είναι η μειωμένη κατανόηση του γραπτού λόγου. Καθώς η σημασιολογική μνήμη εξασθενεί, η ακρίβεια της ανάγνωσης μειώνεται. Με την πολυπλοκότητα της γραμματικής και της σύνταξης τα ελλείμματα κατανόησης αυξάνονται (Lezak et al., 2009).

Καθώς οι γλωσσικές λειτουργίες επιδεινώνονται, όλες σχεδόν οι πτυχές του γραπτού λόγου εξασθενούν, στον ίδιο ή μεγαλύτερο βαθμό. Πολύ λιγότερες λέξεις εμφανίζονται στην ελεύθερη γραφή και οι μηχανικές πτυχές της γραφής τυπικά εξασθενούν. Δεν προκαλεί έκπληξη ότι η ποσότητα της λανθασμένης ορθογραφίας σχετίζεται άμεσα με την εξέλιξη της νόσου, με τις φωνολογικά ανώμαλες λέξεις να εμφανίζονται πιθανότατα λάθος ορθογραφικά (Lezak et al., 2009).

Στο προχωρημένο στάδιο του Alzheimer, όπως περιγράφηκε από τον Sandson και τους συνεργάτες του (1987), παρατηρείται λόγος χωρίς ροή, ηχολαλικός, παλιλαλικός και συντηρητικός. Στο τελικό στάδιο ο ασθενής μπορεί να έχει χάσει πλήρως την ικανότητα ομιλίας του ή να περιορίζεται σε ηχολαλία ή παλιλαλία και η ακουστική κατανόηση του προφορικού λόγου είναι σοβαρά εξασθενημένη (Kempler, 2010· Lezak et al., 2009· Murdoch, 1992).

Αναλυτικότερα στα όσα προαναφέρθηκαν, οι ασθενείς με NA δε δείχνουν ίδιο βαθμό εξασθένησης σ' όλους τους διαφορετικούς τύπους γνώσης του λόγου. Το σημασιολογικό και πραγματολογικό σύστημα του λόγου φαίνεται πιο εξασθενημένο στην άνοια, παρά το συντακτικό και

φωνολογικό σύστημα, προφανώς εξαιτίας της μεγάλης εξάρτησης από τη λειτουργία της συνείδησης (Murdoch, 1992).

#### 1.3.2.1. Πραγματολογικές ικανότητες λόγου στη νόσο Alzheimer

Ο όρος «πραγματολογικές ικανότητες του λόγου» αναφέρεται στην ικανότητα του ατόμου να χρησιμοποιεί το λόγο αποτελεσματικά και αντιπροσωπεύει: την κριτική ικανότητα του ομιλητή, τη λήψη και την έκφραση συναισθημάτων και τη χρήση διαλόγου. Πραγματολογία φαίνεται να είναι η περιοχή της γνώσης του λόγου που εξαρτάται κυρίως από την γνωστική ικανότητα και μπορεί να εξηγήσει γιατί οι πραγματιστικές ελλείψεις είναι περισσότερο φανερές απ' ό,τι οι φωνολογικές ή συντακτικές δυσκολίες σ' αυτούς τους ασθενείς. Αν και η πραγματιστική είναι μία δύσκολη πλευρά της γλώσσας για να προσδιοριστεί, οι ερευνητές εντόπισαν ορισμένες γλωσσικές λειτουργίες να εστιάζουν στην πραγματιστική, όπως ο έλεγχος της ικανότητας των ασθενών να περιγράφουν, η ικανότητά τους να παρέχουν διάλογο και η ικανότητα να συσχετίζουν περιεχόμενο και νόημα. Ο Hier et al. (1985) επισήμανε ότι η μεγαλύτερη γλωσσική δυσκολία αυτών των ασθενών είναι η αποτυχία τους στη χρήση του λόγου για παροχή πληροφοριών. Οι Obler, Albert (1981) και Irigaray (1967), επισήμαναν ότι αυτοί οι ασθενείς δυσκολεύονται στη σύνταξη του λόγου και στην περιγραφή θεμάτων (Murdoch, 1992).

Αυτή η δυσκολία φαίνεται στην έλλειψη εντολών, ερωτήσεων, πλάγιων βουλευτικών προτάσεων, αντωνυμιών β' προσώπου και συχνή χρήση λέξεων όπως «ίσως». Αυτά αντανakλούν μια πτώση της χρήσης του λόγου ως εργαλείο για επικοινωνία, μεταφορά πληροφοριών, οδηγό πράξεων και γεννητριών οδηγιών και προθέσεων (Murdoch, 1992).

Σε μία έρευνα του Murdoch και των συνεργατών του (1988) βρέθηκε ότι οι ασθενείς με νόσο Alzheimer συγκρινόμενοι με την ομάδα ελέγχου είχαν εξασθενημένες όλες τις περιοχές της λειτουργικής επικοινωνίας εκτός από το χιούμορ, τις μεταφορές και τις αλληγορίες (Murdoch, 1992).

### 1.3.2.2. Συντακτικές γλωσσικές ικανότητες στη νόσο Alzheimer

Βασιζόμενος σε μεγάλη κλίμακα ερευνών ο Irigaray (1973), έβγαλε το συμπέρασμα ότι οι φωνολογικοί και συντακτικοί κώδικες είναι σχετικά διατηρημένοι συγκρινόμενοι με τις λεξικές συντακτικές ικανότητες στη νόσο Alzheimer (Murdoch, 1992).

Αν και οι παρατηρήσεις του υποστηρίχθηκαν από πολλούς ερευνητές, είναι φανερό ότι τα ευρήματα του Irigaray, μπορεί να μην αντιπροσωπεύουν την αληθινή έκταση των αλλοιώσεων στις συντακτικές ικανότητες που συμβαίνουν στην άνοια. Οι De Ajuriaguerra και Tissot (1975) κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι η νοητική υποχώρηση που συμβαίνει στην άνοια επηρεάζει και το λόγο και εκτείνεται από τη λεξική σημασιολογική περιοχή. Οι Schwartz, Marin και Saffran (1979) πρόσθεσαν ότι δεν είναι ασυνήθιστο να παρατηρηθούν αναφορές συντακτικών διαταραχών στα μετέπειτα στάδια της επιδεινούμενης άνοιας (Murdoch, 1992).

Με παρόμοιο τρόπο, οι Constantinidis, Richards και de Ajuriaguerra (1978) διαπίστωσαν ότι στενότερη παρακολούθηση αποκαλύπτει, σε πολλές περιπτώσεις, ότι η σύνταξη δεν ξεφεύγει από την γενική αποδιοργάνωση της παραγωγής λόγου που παρουσιάζεται στους ασθενείς με Alzheimer. Επιπλέον, παρουσιάζεται πτώση σε φράσεις και προτάσεις που συχνά μένουν ασυμπλήρωτες (αποσιώπηση). Ο Critchley (1984) υποστήριξε ότι η αποσιώπηση είναι χαρακτηριστικό συζήτησης που φαίνεται από τις μνημονικές ελλείψεις των ηλικιωμένων και δεν αναφέρεται μόνο στους ασθενείς του Alzheimer. Συμφωνώντας μαζί του οι Hier, Hangenlocker και Shindler (1985) δε βρήκαν καμία σημαντική διαφορά στον αριθμό των αποσπασμάτων προτάσεων ανάμεσα στους ασθενείς με Alzheimer και στην ομάδα ελέγχου. Τέλος, οι Obler και Albert (1981), ανέφεραν ότι η ικανότητα των ασθενών να επαναλαμβάνουν μεγάλες και μικρές συντακτικές συνέχειες εξαρτάται από τη συχνότητα ύπαρξης σημαντικών λεκτικών συστατικών που περιλαμβάνονται σε αυτές τις φράσεις (Murdoch, 1992).

### 1.3.2.3. Η σημασιολογία του λόγου στη νόσο Alzheimer

Η εξάσκηση σε διάφορες ασκήσεις απόδοσης νοημάτων συχνά χρησιμοποιείται για να καθορίσει την κατάσταση της «σημασιολογικής» ικανότητας του λόγου. Αν και η ανικανότητα κατονομασίας είναι μία από τις συνηθέστερα αναφερόμενες βλάβες του λόγου που παρουσιάζονται συνδεδεμένες με τη νόσο Alzheimer, η αιτία είναι ακόμα υπό αμφισβήτηση. Μερικοί ερευνητές πιστεύουν ότι η λάθος απόδοση του ονόματος προέρχεται από λάθος αντίληψη των ερεθισμάτων, ενώ άλλοι αποδίδουν την αποτυχία σε γλωσσολογικούς παράγοντες, όπως αλλοίωση των αναφερόμενων ορίων των σημασιολογικών τάξεων. Οι de Ajuriaguerra και Tissot (1975) υπέδειξαν ότι η μείωση του λειτουργικού λεξιλογίου και οι δυσκολίες στην ανεύρεση κατάλληλων λέξεων είναι τα αίτια της φτωχής ικανότητας απόδοσης της κατονομασίας των νοσούντων με Alzheimer (Murdoch, 1992).

Η εύρεση ότι η κατονομασία διευκολύνεται, όταν παρουσιάζεται η λειτουργία ενός αντικειμένου, οδήγησε στην υπόθεση ότι οι ασθενείς με άνοια είναι αντιληπτικά εξασθενημένοι. Σε συμφωνία με αυτήν την υπόθεση βρέθηκε από τον Rochford (1971) η άποψη, ότι οι τύποι των κατονομαστικών λαθών που παράγονται από ασθενείς με άνοια συμβαίνουν μαζί με εξασθένηση της οπτικής αναγνώρισης και μαζί με τη σχετικά μη επηρεασμένη προφορική/λεκτική ικανότητα. Η ικανότητα τους για κατονομασία περιγράφηκε από τον Rochford σαν μια λεκτικά ρέουσα αλλά αντιληπτικά μειονεκτική διαδικασία (Murdoch, 1992).

Αρκετές μελέτες όμως απέτυχαν να υποστηρίξουν την άποψη ότι οπτικά αντιληπτικά προβλήματα μπορεί να ευθύνονται για τις δυσκολίες κατονομασίας. Οι Bayles και Tomoeda (1983) εντόπισαν ότι όταν παρατηρείται λάθος ονομασία είναι πιθανότερο να συνδέεται σημασιολογικά με το στόχο (π.χ. φορτηγό αντί για λεωφορείο). Πολλές από τις λάθος απαντήσεις των ασθενών με Alzheimer είναι και σημασιολογικά και οπτικά στο στόχο τους (π.χ. ένα ρολόι χειρός είναι και σημασιολογικά και οπτικά όμοιο μ' ένα επιτραπέζιο ρολόι). Οι ίδιοι υποστήριξαν ότι η αναλογία των λανθασμένων απαντήσεων που συνδέονται μόνο οπτικά με το στόχο ήταν μικρότερη από ό,τι θα έπρεπε να αναμένεται αν η αντιληπτική εξασθένηση



προκαλούσε λάθος κατονομασία όπως υποστήριξαν οι Rochford (1971), Lawson και Barker (1968) (Murdoch, 1992).

Οι Smith, Murdoch και Chenery (1989) ερεύνησαν τις σημασιολογικές λεκτικές ικανότητες μιας ομάδας ασθενών της νόσου Alzheimer χρησιμοποιώντας και οπτικά και απτικά ονοματικές διαδικασίες. Τα αποτελέσματα της μελέτης τους έδειξαν ότι υπάρχει σημασιολογικό πρόβλημα περισσότερο παρά οπτική αντιληπτική βλάβη σαν βάση της δυσκολίας κατονομασίας στους ασθενείς με Alzheimer. Χρησιμοποιώντας τις απαντήσεις τους κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι οι ασθενείς αυτοί είναι σε θέση να εντοπίσουν τη σημαντική κατηγορία που ανήκει η λέξη, αλλά δεν μπορούν να δώσουν τη σωστή λεκτική ανταπόκριση αυτής της κατηγορίας. Η ικανότητα αυτών των ασθενών να δείχνουν με χειρονομίες αντικείμενα που δεν μπορούν να ονομάσουν εναντιώνεται στην ερμηνεία της αντιληπτικής εξασθένησης ως βάσης της ονοματικής εξασθένησης. Επιπλέον, η παρατήρηση ότι τα λάθη στην κατονομασία γίνονται όλο και πιο άσχετα καθώς η άνοια χειροτερεύει, δεν υποστηρίζει την άποψη του Rochford. Μάλλον φαίνεται λογικό να θεωρήσουμε ότι αν τα οπτικά σήματα υποβιβάζονται, όπως θα συνέβαινε σε αντιληπτική δυσλειτουργία, τα λάθη στην κατονομασία θα ήταν περισσότερο τυχαία και θα είχαν συμπτωματικά σημασιολογική σχέση με το ερέθισμα (Murdoch, 1992).

Ο Martin et al. (1985) πιστεύουν ότι οι ασθενείς του Alzheimer δείχνουν είτε απώλεια, είτε ανικανότητα να χρησιμοποιήσουν αυτά τα χαρακτηριστικά που εξυπηρετούν στην σημαντική διάκριση των σχετικών μεταξύ τους λέξεων. Όμοια, οι Grober et al. (1985) επεσήμαναν ότι η προβολή των λογικών χαρακτηριστικών μπορεί να ελαττωθεί στην ασθένεια Alzheimer, έτσι ώστε τα πιο σημαντικά αναφορικά οριστικά χαρακτηριστικά αυτών των ασθενών να μην είναι περισσότερο σημαντικά από άλλα λιγότερο λογικά χαρακτηριστικά. Αυτή η μειωμένη σημασία που δίνεται στα λογικά χαρακτηριστικά, αλλάζει με τη σειρά της την οργάνωση των σημασιολογικών πληροφοριών από μια ομάδα σειριακών χαρακτηριστικών (που έχουν μπει στη σειρά λαμβάνοντας υπόψη τη σοβαρότητα της ιδέας τους) σε μια ομάδα περισσότερο ισοδύναμων χαρακτηριστικών, όπως το ότι ο ασθενής μπορεί να μην εκτιμά τη σχετική σημασία των χαρακτηριστικών στη νοηματική σκιαγράφιση ή σε λεξικό

σχεδιασμό. Τέτοια αλλαγή στη σημασιολογική οργάνωση μπορεί κατά συνέπεια να επηρεάσει την αποκρυπτογράφηση νέων πληροφοριών μέσα στη σημασιολογική μνήμη και στη μνήμη επεισοδίων. Επίσης, κάθε γνωστική διαδικασία, μέσα στην οποία εισέρχεται η αποδιοργανωμένη γνώση, θα μπορούσε να επηρεαστεί σημαντικά. Ως εκ τούτου, είναι πιθανόν, δυσκολίες στην κατονομασία που παρουσιάζονται από τους ασθενείς με Alzheimer, να αντιπροσωπεύουν σημασιολογικές δυσκολίες που προκαλούν ελλείψεις μνήμης, παρά να ισχύει η αντίστροφη κατάσταση (Murdoch, 1992).

Η απώλεια σημασιολογικών πληροφοριών στην ασθένεια Alzheimer μπορεί να αναφέρεται στην ακραία περίπτωση, που η βαρύτητα που δίνεται σε συγκεκριμένα χαρακτηριστικά να είναι τόσο μειωμένη, ώστε να βρίσκονται σε επίπεδο κάτω από το απαιτούμενο για σωστή διάγνωση και συμπεράσματα. Η αποδιοργάνωση των σημασιολογικών γνώσεων των ασθενών μπορεί να είναι αποτέλεσμα της έλλειψης λεκτικής πρόσβασης. Τέτοιες δυσκολίες γίνονται εμφανείς σε φράσεις, σε σημασιολογικές παραφασίες (χρήση των λέξεων χωρίς σημασία (jargon) και χρήση των γενικών και αόριστων λέξεων εκεί όπου θα έπρεπε να τοποθετηθούν λέξεις με σαφές, συγκεκριμένο νόημα) ή στη χρήση αόριστων αναφορικών προτάσεων. Οι ασυναρτησίες, ο λακωνικός λόγος και η αλαλία είναι επίσης χαρακτηριστικά που μπορεί να παρουσιάζονται ως εκδηλώσεις λιγότερο ή περισσότερο σοβαρών λεκτικών διαταραχών (Murdoch, 1992).

Οι Schwartz, Marin και Saffran (1979) υποστήριξαν ότι ως συνέπεια της αναδιοργάνωσης του σημαντικού συστήματος στην άνοια, δεν ονομάζεται πλέον εξειδικευμένα ένα μοναδικό αναφορικό (ή μια ομάδα αναφορικών) αλλά τώρα περισσότερο, ένα πλήθος αναφορικών αντιστοιχεί σε μια πιο καθολική εξάπλωση της αναφοράς στη λέξη. Ομοίως, οι Martin και Fedio (1983) διαπίστωσαν ότι οι ασθενείς με νόσο Alzheimer συνήθως επιλέγουν ένα πιο γενικό όνομα (το όνομα του είδους) παρά το όνομα ενός συγκεκριμένου αντικειμένου από την ίδια κατηγορία. Αυτό δείχνει πως όσοι πάσχουν από την νόσο Alzheimer τείνουν να παράγουν σημασιολογικά λάθη που να συμπεριλαμβάνουν είτε μια ιεραρχική σχέση, είτε μία σχέση γραμματικής εσωτερικής κατηγορίας (Murdoch, 1992).

Οι Schwartz, Marin και Saffran (1979) υποστήριξαν ότι η λεκτική απώλεια στη νόσο Alzheimer, χαρακτηρίζεται από συστηματική και προοδευτική απώλεια σημαντικών χαρακτηριστικών που καθορίζουν αναφορές τα πιο συγκεκριμένα χαρακτηριστικά χάνονται πριν από τα γενικά. Ο Warrington (1975) έδωσε την ίδια ερμηνεία. Οι Bayles και Tomoeda (1983) κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι τα αναφορικά όρια των στοιχείων στο νοητικό λεξικό φαίνονται να αλλοιώνονται, ταυτόχρονα φαίνονται να αλλοιώνονται, ταυτόχρονα με την υποβίβαση της ικανότητας του ασθενούς στην αφηρημένη σκέψη και τη γενίκευση. Αυτοί οι συγγραφείς τόνισαν ότι οι πιο αφηρημένες ομάδες σημασιολογικών χαρακτηριστικών και νόησης εμφανίζονται να χειροτερεύουν ταυτόχρονα και συμφωνούν ότι η εξασθένηση του λόγου εξηγεί καλύτερα από τη νοητική εξασθένηση την πλειονότητα των κατονομαστικών λαθών που παράγονται από ασθενείς με άνοια (Murdoch, 1992).

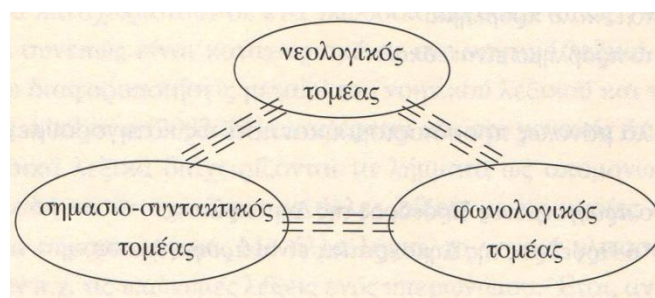
## Κεφάλαιο 4: Η Οργάνωση του Λόγου στον Ανθρώπινο Εγκέφαλο

Προκειμένου να αναγνωρισθεί και να διαγνωστεί κάτι ως παθολογικό, απαραίτητη προϋπόθεση αποτελεί η γνώση της φυσιολογίας του. Καθώς η συγκεκριμένη πτυχιακή εργασία πραγματεύεται τη συγκριτική ικανότητα παθολογικής χρήσης ουσιαστικών και ρημάτων σε ασθενείς με ΝΑ, κρίνεται απαραίτητη η παράθεση του φυσιολογικού μηχανισμού οργάνωσης του λόγου τόσο σε λεξικό όσο και σε προτασιακό επίπεδο.

### 1.4.1. Νοητικό λεξικό

Το νοητικό λεξικό αποτελεί ιδεατή καταγραφή του λεξιλογικού επιπέδου και είναι ένα ανοιχτό σύστημα που διέπεται από δικούς του καθολικούς κανόνες (Πήτα, 2009).

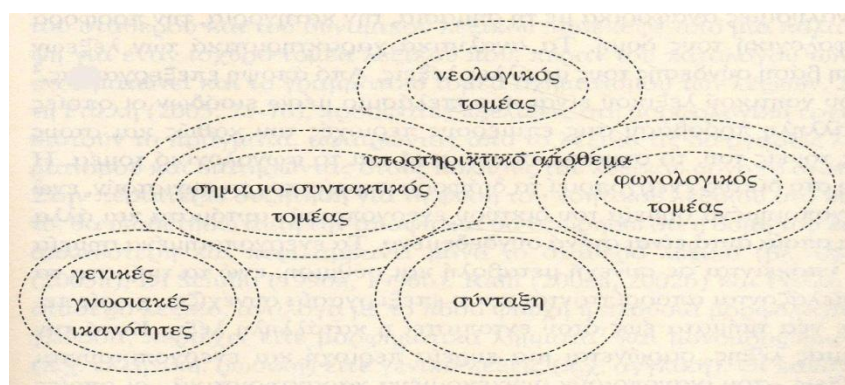
Σύμφωνα με την Aitchison (2003) το νοητικό λεξικό αποτελείται από δύο κύριους τομείς, το σημασιο-συντακτικό τομέα (semantic-syntactic component) και το φωνολογικό τομέα (phonological component). Οι δύο αυτοί τομείς συνδέονται με το νεολογικό τομέα (neological component). Ο σημασιο-συντακτικός τομέας περιέχει τα χαρακτηριστικά σημασίας και κατηγορίας του κάθε λήμματος και ο φωνολογικός τομέας τους τύπους των λέξεων. Ο νεολογικός τομέας είναι επιφορτισμένος με τη δημιουργία νέων λέξεων (Ξυδόπουλος, 2007). Σχηματικά, το νοητικό λεξικό, έχει την ακόλουθη μορφή:



(Ξυδόπουλος, 2007)

Ο κάθε τομέας αποτελείται από ένα υποκείμενο δίκτυο το οποίο συνδέει μεταξύ τους τα επιμέρους τμήματα των τομέων, τους τομείς μεταξύ τους καθώς και τους συγκεκριμένους τομείς με άλλους εξωλεξικούς τομείς της γενικής γνωσιακής ικανότητας του ανθρώπου. Έτσι, ο σημασιο-συντακτικός τομέας συνδέεται καταρχάς με το απόθεμα της γενικής γνώσης και τη μνήμη,

με μεγάλη πολυπλοκότητα, εξηγώντας έτσι το γεγονός ότι η σημασία μίας λέξης δεν είναι δυνατόν να οριοθετηθεί. Επιπρόσθετα, ο ίδιος τομέας συνδέεται και με το συντακτικό σύστημα της γλώσσας, όπου οι λέξεις και ιδιαίτερα τα ρήματα, «αναμειγνύονται» με τους συντακτικούς κανόνες. Μεταξύ του σημασιο-συντακτικού και του φωνολογικού τομέα βρίσκεται ένα υποστηρικτικό απόθεμα στο οποίο δηλώνεται η αναλυσιμότητα των λέξεων σε μορφήματα. Το απόθεμα αυτό συνδέεται με το νεολογικό τομέα ο οποίος περιέχει όλες τις διεργασίες δημιουργίας νέων λέξεων (Ξυδόπουλος, 2007). Το παρακάτω σχήμα αναπαριστά αυτό το υποκείμενο δίκτυο συνδέσεων:



(Ξυδόπουλος, 2007)

Το λεξικό θεωρείται πως περιέχει ολόκληρες λέξεις οι οποίες περιλαμβάνουν αφενός τη σημασία και αφετέρου τη φωνολογική τους δομή. Οι λέξεις θεωρούνται αναλύσιμες αναφορικά με τη σημασία, την κατηγορία, την προφορά και τη μορφολογική τους δομή. Τα αναλυτικά χαρακτηριστικά των λέξεων αποτελούν τη βάση της σύνδεσής τους με άλλες λέξεις. Από άποψη επεξεργασίας, το δίκτυο του νοητικού λεξικού είναι προσπελάσιμο μέσω εισόδων οι οποίες δίνουν παράλληλη πρόσβαση στις επιμέρους περιοχές του καθώς και στους δύο κύριους τομείς του, το σημασιο-συντακτικό και το φωνολογικό τομέα. Η προσπέλαση στο δίκτυο ενεργοποιεί τα διάφορα σημεία που το συνιστούν, ενώ όλα τα ενεργοποιημένα σημεία του δικτύου ενεργοποιούν αυτόματα και άλλα σημεία με τα οποία είναι στενά συνδεδεμένα. Τα ενεργοποιημένα σημεία του δικτύου υπόκεινται σε συνεχή μεταβολή και ρύθμιση, ενώ τα τμήματα τα οποία προσπελάζονται απορρίπτονται και η επεξεργασία συνεχίζει, χωρίς περιορισμό, σε νέα τμήματα έως ότου εντοπιστεί η κατάλληλη λέξη. Κατά την αναζήτηση μίας

λέξης, σαρώνεται μία ευρεία περιοχή και ενεργοποιούνται διάφορες λέξεις – που ικανοποιούν συγκεκριμένα χαρακτηριστικά– οι οποίες ελέγχονται και απορρίπτονται έως ότου επιλεγεί η αναζητούμενη λέξη. Το στοιχείο που διευκολύνει την κατανόηση άγνωστων λέξεων και τη δημιουργία νέων λέξεων είναι το ότι η κάθε λέξη μπορεί να αναλυθεί στα συστατικά της μορφήματα. Αυτό που επιτρέπει τη δημιουργία απεριόριστου αριθμού νέων λέξεων είναι ο μηχανισμός του νεολογικού τομέα, μέσω και του υποστηρικτικού αποθέματος των λεξικών συστατικών (Ξυδόπουλος, 2007).

Η αναζήτηση, λοιπόν, μίας λέξης συνίσταται σε πλοήγηση μέσα σε αυτό το πολύπλοκο δίκτυο. Όταν αναζητούμε μία συχνά χρησιμοποιούμενη λέξη, η πλοήγηση είναι ευκολότερη, αφού οι συνδέσεις που πρέπει να διαπεράσουμε είναι ισχυρότερες. Αντίθετα, όταν αναζητούμε μία σπανιότερα χρησιμοποιούμενη λέξη, διαπερνούμε πιο ισχνές συνδέσεις, στοιχείο που καθιστά την αναζήτηση δυσκολότερη. Επιπρόσθετα, με τη συνεχώς ανανεούμενη γνωσιακή μας εμπειρία δημιουργούνται όλο και περισσότερες συνδέσεις. Συνεπώς η γνώση που διαθέτει ένας ομιλητής για μία λέξη εμπεριέχει στην ουσία και όλες τις συνδέσεις που διατηρεί η λέξη με τους διάφορους τομείς, τα τμήματά τους αλλά και τα εξωλεξικά συστήματα γνώσης. Οι λέξεις ανήκουν σε συστάδες λέξεων μέσα από τις οποίες συνδέονται στενά με άλλες λέξεις. Οι συστάδες αυτές συνδέονται, με ισχυρούς ή ισχνούς δεσμούς, με τη σειρά τους με άλλες συστάδες (Ξυδόπουλος, 2007).

#### 1.4.1.1. Η αντιληπτική και παραγωγική διαδικασία του λεξικού

Παρόλο που το νοητικό λεξικό περιλαμβάνει πολλές από τις πληροφορίες που υπάρχουν σε ένα κοινό λεξικό, η καταχώρηση και οργάνωση τους ακολουθεί τελείως διαφορετικά πρότυπα και χωρίς αλφαβητική σειρά. Δύο είναι οι τρόποι αντιληπτικής διαδικασίας αυτής της οργάνωσης: ο ένας ξεκινά από τη λέξη και αναζητά το νόημα της· ο άλλος ξεκινά αντίστροφα, από τη σημασία και ψάχνει τη λέξη· ωστόσο δεν υφίσταται ξεκάθαρος διαχωρισμός ανάμεσα στις λεξικές γνώσεις από τη μία και στις γενικές γνώσεις και τα προσωπικά πιστεύω από την άλλη (Πήτα, 2009).

Όσο αφορά στο φωνολογικό επίπεδο ανάλυσης του νοητικού λεξικού, είναι γνωστό ότι ο ήχος μιας λέξης συνήθως επαρκεί εν μέρει για την ανάκληση στη μνήμη των υπόλοιπων πληροφοριών (συμφραζόμενων) που εμπεριέχει η συγκεκριμένη λέξη. Η διαδικασία αυτή προϋποθέτει το πέρασμα στην αλληλοσυσχέτιση και αλληλεπίδραση της φωνολογικής (ήχους) και σημασιολογικής (νόημα) δομή της λέξης. Συχνά στον προφορικό ή γραπτό λόγο συνειδητοποιούμε ότι δεν μπορούμε να θυμηθούμε την κατάλληλη λέξη, παρόλο που τη γνωρίζουμε (tip-of-the-tongue phenomenon). Ίδια αποτελέσματα (δυσκολίες) προξενεί και η προσπάθεια ανεύρεσης μιας λέξης από έναν ακροατή εάν του δοθεί μονάχα ο ορισμός της. Αντίθετα, είμαστε σε θέση να περιγράψουμε τις βασικές ιδιότητες, τη λειτουργία και τα χαρακτηριστικά της λέξης που προς στιγμή δεν μπορούμε να ανακαλέσουμε από τη μνήμη, καθώς επίσης να αναφέρουμε τον αρχικό ή/και τον τελικό της φθόγγο ή το πόσες συλλαβές έχει. Εάν μάλιστα ακούσουμε τη λέξη αμέσως την αναγνωρίζουμε ως τη ζητούμενη. Κατ' αυτόν τον τρόπο, επομένως, μπορούμε να αποκτήσουμε ορισμένες ψυχολογικές ενδείξεις για την φωνολογική οργάνωση των λέξεων του νοητικού λεξικού στη μνήμη μας (Πήτα, 2009).

Πληροφορίες σχετικά με τη συντακτική κατηγορία (ουσιαστικό, ρήμα, επίθετο, αντωνυμία κ.α.) και λειτουργία (δράστης, δράση, προσδιορισμός, τοπική, χρονική διάσταση κ.τ.λ.) μιας λέξης συμπεριλαμβάνονται επίσης στο νοητικό λεξικό. Την εμφανή απόδειξη της οργάνωσης της λεξικής μνήμης γύρω από συντακτικές κατηγορίες αποτελεί το γεγονός ότι κανένας ομιλητής δεν συγχέει αυτές τις κατηγορίες όταν μιλώντας κάνει λάθος (slip of the tongue). Ποτέ για παράδειγμα, ένα ρήμα δεν καθίσταται από ουσιαστικό ή ένα επίθετο από επίρρημα. Οι ομιλητές της μητρικής τους γλώσσας δεν χρειάζεται να γνωρίσουν επακριβώς αυτές τις κατηγορίες ή τις ονομασίες τους για να μιλούν σωστά, καθώς πρόκειται για μια αυτοματοποιημένη, διαισθητική διαδικασία. Αυτές οι γνώσεις, ωστόσο, είναι θεμελιώδεις και απαραίτητες για την παραγωγή και κατανόηση της γλώσσας και για αυτό το λόγο χρησιμοποιούνται σε ψυχογλωσσολογικά πειράματα, όπως τα τεστ συσχετισμού λέξεων – εννοιών (Πήτα, 2009).

Οι σημασιολογικές πληροφορίες καταλαμβάνουν το μεγαλύτερο μέρος σ' ένα συμβατικό λεξικό (βιβλίο) και αντίστοιχα εκτενέστερο στο νοητικό λεξικό, όπου ορισμένες λέξεις πρέπει να αναφέρονται άμεσα σε πράγματα και γεγονότα και όπου το δίκτυο των εννοιολογικών σχέσεων ανάμεσα στις λέξεις είναι εκτεταμένο και συνδεδεμένο με γενικές, πολιτιστικές και πολιτισμικές γνώσεις. Μία άλλη δυνατότητα είναι η συμπερίληψη, δηλαδή η ιεράρχηση λέξεων σε τάξεις-κατηγορίες ανάλογα με τη νοηματική συνάφεια και συγγένεια που παρουσιάζουν μεταξύ τους: π.χ. η λέξη σύζυγος συμπεριλαμβάνεται (υπόκειται) στην έννοια άνθρωπος, αυτή με τη σειρά της στην έννοια (δίποδο) ζώο και αυτή πάλι στην ανώτερη ιεραρχικά έννοια ζων οργανισμός. Κατά την προσπάθεια να καταταχθούν και να αρχειοθετηθούν αυτές οι ποικίλες κατηγορίες στο νοητικό λεξικό, οι επιστήμονες καταλήγουν στο συμπέρασμα ότι οι κανόνες που τις διέπουν είναι τόσο σύνθετοι, πολυποίκιλοι και χαώδεις όσο η δομή και η λειτουργία του ανθρώπινου εγκεφάλου που τις εξυπηρετεί. Πιθανότατα αυτή η χαώδης οργάνωση, η δαιδαλώδης ανομοιομορφία να είναι εγγενές χαρακτηριστικό των απεριόριστων δυνατοτήτων της ανθρώπινης γλώσσας, διότι έχουν επινοηθεί πολλές τεχνητές γλώσσες, όπως μαθηματικών, μουσικής, προγραμματισμού ηλεκτρονικών υπολογιστών κ.α., οι οποίες χαρακτηρίζονται από τέλεια οργάνωση και αποτελεσματικότητα στο είδος τους, αλλά με όρια και λειτουργίες περιορισμένες και αναμφίβολα πεπερασμένες (Πήτα, 2009).

#### 1.4.1.2. Ενεργό και Παθητικό Λεξιλόγιο

Όπως αναφέρει ο Pinker (1999), μία εξαιρετική ιδιότητα του νοητικού λεξικού είναι η ικανότητα απομνημόνευσης με την οποία συγκροτείται. Πόσες λέξεις, όμως, γνωρίζει ένας μέσος ομιλητής; Οι ομιλητές μπορούν να αναγνωρίσουν πολλές περισσότερες λέξεις από αυτές που χρησιμοποιούν. Οι λέξεις που αναγνωρίζουν οι ομιλητές ακούγοντας ή διαβάζοντας συνιστούν το λεγόμενο παθητικό λεξιλόγιό τους (*passive vocabulary*), ενώ οι λέξεις που χρησιμοποιούν συνιστούν το λεγόμενο ενεργό λεξιλόγιό τους (*active vocabulary*). Οι όροι ενεργό και παθητικό λεξιλόγιο αναφέρονται και ως παραγωγικό ή ανακλητικό λεξιλόγιο (*productive/recall vocabulary*) και



αντιληπτικό ή αναγνωριστικό λεξιλόγιο (receptive/recognition vocabulary) αντίστοιχα (Ξυδόπουλος, 2007).

Αναφορικά με το μέγεθος του λεξιλογίου, ο Pinker (1999) σημειώνει ότι ο υπολογισμός του παθητικού λεξιλογίου ενός ομιλητή αφορά τα απομνημονευμένα λεξικά στοιχεία και σε καμία περίπτωση τα μορφολογικά συστατικά των λέξεων, αφού αυτά θεωρούνται άπειρα. Συγκεκριμένα, αφορά στην εκτίμηση του αριθμού των λέξεων για τις οποίες ο ομιλητής έχει μάθει τουλάχιστον μία σημασία τους και όχι το συνολικό αριθμό των σημασιών (Ξυδόπουλος, 2007).

Από τα παραπάνω γεννάται το ερώτημα κατά πόσο είναι εφικτή η μέτρηση του μεγέθους του ενεργού και του παθητικού λεξιλογίου, και κατ' επέκταση αν τελικά τα δύο είδη λεξιλογίου συνιστούν το καθένα από ένα διακριτό σύστημα (ένα διακριτό υποσύνολο του συνολικού αποθέματος) ή αλλιώς εάν η αντιληπτική γνώση διακρίνεται τελικά από την παραγωγική γνώση. Σύμφωνα με την επικρατούσα άποψη, το μέγεθος του παθητικού λεξιλογίου είναι πολύ μεγαλύτερο από εκείνο του ενεργού λεξιλογίου, με βάση την άποψη ότι η αντίληψη προηγείται της παραγωγής. Ωστόσο, όπως αναφέρει η Melka (1997), οι διάφορες διαγνωστικές τεχνικές που ακολουθούνται δεν είναι δυνατόν να μας οδηγήσουν σε ασφαλή συμπεράσματα ως προς το μέγεθος του ενεργού και του παθητικού λεξιλογίου, αφού, με αριθμητικά δεδομένα, υπολογίζεται ότι το ενεργό λεξιλόγιο, από άποψη μεγέθους, μπορεί να κυμαίνεται από το 20% έως το 100% του παθητικού λεξιλογίου. Η μεγάλη αυτή διακύμανση δείχνει ότι δεν είναι εφικτή η απόλυτη διάκριση ανάμεσα στο ενεργό και το παθητικό λεξιλόγιο ή στην αντιληπτική και παραγωγική γνώση, και πρέπει μάλλον το όλο ζήτημα να αντιμετωπίζεται ως βαθμός γνώσης. Η διεργασία είναι στην ουσία επαυξητική, μέσω της οποίας ένας ομιλητής αποκτά όλο και περισσότερη εξοικείωση με μία λέξη (Ξυδόπουλος, 2007).

Η άποψη αυτή μας επαναφέρει στην άποψη της Aitchison (2003) ότι το λεξικό αποτελεί ένα πολυδιάστατο δίκτυο σχέσεων. Με την λογική αυτή, η επαύξηση της λεξιλογίου θα είναι στην ουσία μία δημιουργία νέων συνδέσεων μεταξύ, αφενός, σημασιών, μορφημάτων, παραγωγικής και κλιτικής

μορφολογίας, φωνολογικών πραγματώσεων, ορθογράφησης, πολιτισμικά κατάλληλων συσχετίσεων, επιπέδων ύφους, συμφράσεων, συνωνύμων κ.ο.κ. και αφετέρου, άλλων πληροφοριών που συνδυάζονται μεταξύ τους στον ανθρώπινο νου (Ξυδόπουλος, 2007).

#### 1.4.2. Η Ελληνική γλώσσα

Σύμφωνα με τη Ράλλη (2005), η ελληνική γλώσσα, από μορφολογική άποψη, κατατάσσεται στις διαχυτικές γλώσσες, χάρη στο γεγονός ότι ένα μόρφημά της μπορεί να εκφράσει ταυτόχρονα διάφορες λειτουργίες, ή, αλλιώς, διότι σε ένα μόρφημά της διαχέονται πολλές πληροφορίες (Ξυδόπουλος, 2007).

Όσο αφορά λοιπόν στην ελληνική γλώσσα τα ουσιαστικά και τα ρήματα θεωρούνται όμοιας κλιτικής και μορφολογικής πολυπλοκότητας. Παρόλα αυτά, αποτελέσματα μιας έρευνας αποκάλυψαν μία εμφανή διχοτόμηση μεταξύ ουσιαστικών και ρημάτων, με την ανάκληση ρημάτων να είναι εμφανώς πιο δύσκολη από αυτήν των ουσιαστικών (Kambanaros, 2007).

Αξίζει να σημειωθεί πως συγκεκριμένες πληροφορίες σχετικά με τη γραμματική κατηγορία παρουσιάζονται εξίσου σημαντικές κατά τη διαδικασία ανάκλησης (Kambanaros, 2007).

Σχετικά τόσο με τα ρήματα, όσο και με τα ουσιαστικά, οι κλίσεις παίζουν πολύ σημαντικό ρόλο. Για παράδειγμα, τα ουσιαστικά και τα επίθετα ορίζονται από το γένος, τον αριθμό και την πτώση, ενώ τα ρήματα από το πρόσωπο, τον αριθμό, την πτώση, την όψη και τη φωνή (Kambanaros, 2007).

Η διαδικασία κατονομασίας εικόνας αποτελεί από μόνη της μία πολύπλοκη διαδικασία και περιλαμβάνει πολλαπλά στάδια. Ένας μεγάλος αριθμός ερευνητών περιγράφει τρία βασικά στάδια για να εξηγήσει τη διαδικασία:

Πρώτον, το άτομο πρέπει να αναγνωρίσει το αντικείμενο, για παράδειγμα, να δει την εικόνα ενός μολυβιού και να την αναγνωρίσει ως κάτι οικείο με το οποίο γράφουμε. Αυτό το στάδιο επεξεργασίας ονομάζεται στάδιο οπτικής αναγνώρισης ή προ-σημασιολογικό (Kambanaros, 2007).

Δεύτερον, το άτομο πρέπει να ορίσει ένα όνομα, έχοντας διαχωρίσει το αντικείμενο από όλα τα άλλα οπτικά και σημασιολογικά όμοιά του. Αυτό είναι το λεξικό-σημασιολογικό στάδιο κατονομασίας (Kambanaros, 2007).

Τρίτον, η μορφή της λέξης “μολύβι” ανακαλείται από το φωνολογικό λεξικό εξόδου (phonological output lexicon) ανάμεσα από χιλιάδες γνωστές λέξεις. Αυτό είναι το φωνολογικό στάδιο της κατονομασίας (Kambanaros, 2007).

Στην Ελληνική γλώσσα, σχετικά με τη δομή της πρότασης, δεν υπάρχουν αυστηροί κανόνες σε σχέση με τη σειρά των λέξεων που την αποτελούν. Αυτή, όμως, η μη ορισμένη σειρά περιλαμβάνει πάντα τη δομή Υποκείμενο-Ρήμα-Αντικείμενο στην οποία το ρήμα αποτελεί το κεντρικό και υποχρεωτικό στοιχείο της πρότασης. Απαρέμφατα ρημάτων δεν υπάρχουν και οι χρόνοι χωρίζονται σε παρελθοντικούς και μη-παρελθοντικούς. Συνήθως, όμως, ο παροντικός/ενεστώτας χρόνος, σε σχέση με τους άλλους χρόνους, εξαιρείται από τις υπολογιστικές διαδικασίες (Kambanaros, 2007).

Τέλος, σύμφωνα με τους Malt et al. (2003) γενικά η γλώσσα παρέχει μία πηγή πληροφοριών που ενεργοποιείται κατά τη λήψη αποφάσεων. Αλλιώς, η γλώσσα βοηθά στην κωδικοποίηση των πληροφοριών και στην ανάκλησή τους από τη μνήμη. Η γλώσσα, επομένως, επηρεάζει τη σκέψη, αλλά μόνο υπό συγκεκριμένες και περιορισμένες περιστάσεις (Gentner & Goldin-Meadow, 2003).

**2<sup>ο</sup> Μέρος:**

**Η Έρευνα: Ουσιαστικά & Ρήματα στην Ελληνόφωνη Νόσο  
Alzheimer**

## 2.1. Πρόλογος

Αντικείμενο της παρούσας μελέτης είναι η διερεύνηση της ικανότητας των Ελληνόφωνων ατόμων με ΝΑ να παράγουν ουσιαστικά και ρήματα. Ειδικότερα, διερευνάται τόσο η λεξική (ανάκληση και παραγωγή) όσο και η μορφοσυντακτική διάσταση (αριθμός, πτώση, χρόνος και συμφωνία Υ-Ρ) των ουσιαστικών και ρημάτων. Ο έλεγχος όλων των παραπάνω πραγματοποιείται μέσω της διενέργειας μίας σειράς από δομημένες δοκιμασίες όπως είναι η δοκιμασία κατονομασίας βάσει εικόνας, η δοκιμασία συμπλήρωσης πρότασης και η δοκιμασία κατονομασίας βάσει ορισμού. Επίσης, πέρα από την επίδραση της γραμματικής κατηγορίας στην ανάκληση και την παραγωγή ουσιαστικού και ρήματος, εξετάζεται και η επίδραση άλλων παραμέτρων, όπως είναι η συγκεκριμένη ή αφηρημένη έννοια.

Σύμφωνα με τη βιβλιογραφία, τα ουσιαστικά και τα ρήματα υποστηρίζονται από διαφορετικές εγκεφαλικές περιοχές. Ακόμη, οι δύο αυτές γραμματικές κατηγορίες διαφέρουν ως προς την πολυπλοκότητά τους, με τα ρήματα να αποτελούν την πιο σύνθετη και απαιτητική κατηγορία. Ο συνδυασμός των δύο προαναφερθέντων παραγόντων οδηγεί σε ένα διαχωρισμό μεταξύ επίδοσης σε ουσιαστικά και ρήματα, με τα ουσιαστικά να αποτελούν την καλύτερα διατηρημένη κατηγορία στους ασθενείς με αγραμματική αφασία. Όμως παρατηρείται το εξής φαινόμενο: Ενώ σε κάποιους ασθενείς παρατηρείται χαμηλότερη επίδοση στα ρήματα, σε κάποιους άλλους ασθενείς παρατηρείται χαμηλότερη επίδοση στα ουσιαστικά. Αυτό το φαινόμενο συνιστά τον διπλό διαχωρισμό επεξεργασίας ουσιαστικών και ρημάτων (Mätzig et al., 2008).

Βέβαια, στην περίπτωση της ΝΑ τα δεδομένα σχετικά με αυτή τη συγκριτική επίδοση είναι αντιφατικά. Ο τομέας αυτός, όμως, συγκεκριμένα σε Ελληνόφωνους ασθενείς με οριακά μέτρια άνοια δεν έχει μελετηθεί, απ' όσο γνωρίζουμε, μέχρι σήμερα. Η παρούσα έρευνα, λοιπόν, φιλοδοξεί να απαντήσει σε όλα τα παραπάνω ερωτήματα και τα αποτελέσματά της καταδεικνύουν ως λιγότερο επηρεασμένη κατηγορία τα ρήματα.

## 2.2. Εισαγωγή<sup>1</sup>

Το σημείο αναφοράς της ΝΑ είναι η προοδευτική γνωστική διαταραχή. Σε πρώιμο στάδιο, η ΝΑ χαρακτηρίζεται από ελλείμματα στην επεισοδιακή –και συχνά στη σημασιολογική– μνήμη (Becker & Overman, 2002· Hodges & Patterson, 1995). Καθώς η διαδικασία εξελίσσεται, η διαταραχή εξαπλώνεται σε άλλες λειτουργίες, όπως είναι οι εκτελεστικές λειτουργίες, η γλώσσα και η οπτικοχωρική ικανότητα. Η διάγνωση της άνοιας που βασίζεται σε νευροψυχολογικές μετρήσεις, απαιτεί την παρουσία διαταραχής στον τομέα (domain) της μνήμης και σε ακόμη έναν ή περισσότερους γνωστικούς τομείς (Lindenboom & Weinstein, 2004). Δεδομένου αυτού, υπάρχει μία αξιοσημείωτη ποικιλομορφία στην εξέλιξη της νόσου ανά ασθενή (Joseph et al. 1999· Tractenberg & Pietrzak, 2011). Έτσι, το να διαγνωστεί κανείς με πιθανή ΝΑ δεν προϋποθέτει την ύπαρξη γλωσσικής διαταραχής. Ωστόσο, οι δυσκολίες στη γλώσσα αποτελούν ένα κοινό χαρακτηριστικό (Fyndanis et al., 2012).

Έχει υποστηριχθεί πως οι γλωσσικές διαταραχές στη ΝΑ σχετίζονται με μία (εν μέρει) διαταραγμένη σημασιολογική μνήμη. Η διαταραγμένη σημασιολογική μνήμη, για παράδειγμα, είναι πιθανό να αποτελεί την πηγή ελλειμμάτων συγκεκριμένης κατηγορίας κατά την κατανόηση σε επίπεδο λέξης (Harciarek & Kertesz, 2009· Diesfeldt, 1989) ή την πηγή διαταραγμένης κατονομασίας ρημάτων (Kim & Tompson, 2004). Επιπρόσθετα, έχει προταθεί πως η φτωχή επίδοση των ασθενών με ΝΑ σε δοκιμασίες που εξετάζουν τη σημασιολογία συμβαίνει εξαιτίας ενός εν μέρει διαταραγμένου σημασιολογικού δικτύου σε συνδυασμό με μία ελλειμματική ανάκληση (Rogers & Friedman, 2008).

Κάποιες πτυχές της γλωσσικής διαταραχής σε ασθενείς με ΝΑ μπορεί να αποδίδονται σε ελλειμματική μνήμη εργασίας. Έχει επανειλημμένα παρατηρηθεί μία χαμηλή απόδοση των ασθενών αυτών σε μετρήσεις της μνήμης εργασίας (MacDonald et al., 2001· Kensinger et al., 2003), ενώ συχνά τα ελλείμματα αυτά συνυπάρχουν με χαμηλά επίπεδα κατανόησης (Carlan & Waters, 1999· Waters et al., 1995). Μία συνέπεια της διαταραγμένης μνήμης εργασίας μπορεί να είναι και τα μειωμένα αποθέματα επεξεργαστικών

---

1: Η παρούσα ενότητα βασίστηκε κατά κύριο λόγο στους Fyndanis et al. (2012), Druks et al. (2006), Mätzig et al. (2008), Masterson et al. (2007) και Kampanaros, (2007).

δυνατοτήτων των ασθενών με ΝΑ (Baddeley et al., 1991· Morris & Baddeley, 1988· Small et al., 1997).

Μέχρι σήμερα, δεν έχουν διερευνηθεί επαρκώς όλα τα γλωσσολογικά φαινόμενα στη ΝΑ. Επομένως, οι γνώσεις μας σχετικά με τις γλωσσολογικές ικανότητες των ατόμων με ΝΑ είναι ακόμη ανεπαρκείς. Για παράδειγμα, για μεγάλο χρονικό διάστημα, το σύνολο των πειραματικών δεδομένων έδειχνε ως πιο διαταραγμένα τα ουσιαστικά σε σχέση με τα ρήματα στους ασθενείς με ΝΑ σε δραστηριότητες που απαιτούσαν την παραγωγή μίας λέξης (Whatmough & Chertkow, 2003). Όλα αυτά μέχρι πρόσφατα, οπότε και διαπιστώθηκε πως και τα ρήματα μπορεί να είναι επηρεασμένα σε ασθενείς με ΝΑ, κυρίως σε δοκιμασίες κατονομασίας (Druks et al., 2006). Δεδομένου ότι τα ευρήματα σχετικά με τις επιδόσεις των ασθενών με ΝΑ είναι αντιφατικά, δεν έγινε καμία πρόβλεψη σχετικά με τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας.

Αναφορικά με έρευνες που έγιναν σε ασθενείς με αφασία, διαπιστώθηκε πως η εγκεφαλική περιοχή όπου γίνεται η επεξεργασία των ρημάτων είναι διαφορετική από αυτήν των ουσιαστικών. Επίσης, διαφέρει η πολυπλοκότητα στην επεξεργασία η οποία στα ρήματα είναι μεγαλύτερη και πιο απαιτητική. Τα ρήματα είναι πιο ευπαθή σε σχέση με τα ουσιαστικά λόγω της πολύπλοκης γραμματικής τους ιδιότητας. Τα ουσιαστικά υπερισχύουν αριθμητικά των ρημάτων. Παρόλα αυτά, τα ρήματα έχουν μεγαλύτερη συχνότητα εμφάνισης αν και κατακτώνται αργότερα σε σχέση με τα ουσιαστικά (Mätzig et al., 2008).

Υπάρχει ένας αριθμός αιτιών για τις οποίες η κατονομασία ενεργειών (αλλά και η παραγωγή ρημάτων) ίσως είναι πιο δύσκολη από την κατονομασία αντικειμένων (αλλά και την παραγωγή ουσιαστικών). Αναφέρονται κάποιοι από τους λόγους: τα ρήματα έχουν πολυπλοκότερο γραμματικό ρόλο· τα ρήματα διαδραματίζουν ουσιώδη ρόλο στις προτάσεις· τα ρήματα προσελκύουν περισσότερα πιθανά λειτουργικά σημεία από τα ουσιαστικά· τα ρήματα είναι πιο δύσκολο να απεικονιστούν από τα ουσιαστικά· τα ρήματα έχουν περιπλοκότερη σημασιολογική οργάνωση από τα ουσιαστικά, δηλαδή οι σημασιολογικές τους αναπαραστάσεις θεωρούνται περιπλοκότερες των ουσιαστικών (Mätzig et al., 2008).

Τα ουσιαστικά συγκεκριμένης έννοιας οργανώνονται σε ιεραρχίες αρκετών επιπέδων και τα πρότυπα κατηγοριών μοιράζονται πολλά σημασιολογικά χαρακτηριστικά μεταξύ τους. Συγκεκριμένα, έχει προταθεί ότι τα ουσιαστικά (συγκεκριμένης έννοιας) οργανώνονται σε πολυεπίπεδες ιεραρχίες στις οποίες τα σημασιολογικά χαρακτηριστικά αναπαρίστανται στα υψηλότερα επίπεδα της ιεραρχίας και “κληρονομούνται” από τα κατώτερα επίπεδα. Σ’ ένα τέτοιο σύστημα οι βασικές κατηγορίες που προκύπτουν από την κυρίαρχη, συνίστανται από συστάδες μοιραζόμενων χαρακτηριστικών, ενώ οι κυρίαρχες μεταξύ τους μοιράζονται μόνο λίγα (Masterson et al., 2007· Mätzig et al., 2008).

Σε αντίθεση με τη βαθιά ιεραρχική οργάνωση των ουσιαστικών, η σημασιολογική οργάνωση των ρημάτων θεωρείται πιο επιφανειακή και συγκεχυμένη και μοιράζονται λιγότερα σημασιολογικά χαρακτηριστικά απ’ ό,τι τα ουσιαστικά. Τα ρήματα αρχικά κατηγοριοποιούνται σε σημασιολογικά πεδία, όπως ταξιδιού, κατοχής, όρασης κ.λπ. και αυτά με τη σειρά τους υπόκεινται σε περαιτέρω κατηγοριοποίηση υπό τις αρχές άλλων εννοιών, όπως κατεύθυνση, απουσία ή παρουσία οργάνου, σκοπός κ.λπ. (Masterson et al., 2007· Mätzig et al., 2008).

Αυτή η περαιτέρω κατηγοριοποίηση των ρημάτων είναι μοιραζόμενη από ρήματα που ανήκουν σε διαφορετικά σημασιολογικά πεδία. Επομένως, η αναλογία μοιραζόμενων χαρακτηριστικών μέσα αλλά και ανάμεσα από τα σημασιολογικά πεδία είναι διαφορετική στα ουσιαστικά και τα ρήματα. Συγκεκριμένα, είναι μεγαλύτερη στην περίπτωση των ουσιαστικών άρα και η απόσταση μεταξύ των κατηγοριών είναι μεγαλύτερη και καλύτερα οριζόμενη, σε αντίθεση με τα ρήματα που είναι μικρότερη. Αυτό καθιστά την επεξεργασία των ρημάτων δυσκολότερη, ιδιαίτερα στους ασθενείς με σημασιολογικά ελλείμματα. Αυτοί οι λόγοι είτε μεμονωμένα είτε σε συνδυασμό με άλλους μπορούν να προκαλέσουν δυσανάλογα ελλείμματα στα ρήματα (Masterson et al., 2007· Mätzig et al., 2008).

Στη βιβλιογραφία προτείνεται πως οι διαφορές στις κατηγορίες λέξεων υπάρχουν λόγω της έμφυτης διαφοράς μεταξύ ουσιαστικών και ρημάτων όσο αφορά στην απεικόνιση. Καθώς είναι γνωστό ότι η δυνατότητα απεικόνισης κυρίως των ουσιαστικών επηρεάζει την απόδοση στην κατονομασία λέξεων



και εικόνων, η σχετικά μειωμένη δυνατότητα απεικόνισης των ρημάτων ίσως να επηρεάζει την ανάκλησή τους (Mätzig et al., 2008).

Το γεγονός ότι τα ρήματα δεν είναι πάντα η διαταραγμένη κατηγορία οδηγεί στον ισχυρισμό ότι τα ουσιαστικά και τα ρήματα αναπαρίστανται σε διαφορετικά νευρωνικά δίκτυα. Έχει προταθεί, λοιπόν, ότι τα ουσιαστικά υποστηρίζονται από οπίσθιες περιοχές και συγκεκριμένα κροταφικές, ενώ τα ρήματα από πρόσθιες ή ευρύτερα νευρωνικά δίκτυα. Οι επιλεκτικές βλάβες σε αυτές τις περιοχές, σε διαφορετικές ομάδες ασθενών, αποτελεί ένα διπλό διαχωρισμό (Mätzig et al., 2008).

Ο διπλός διαχωρισμός μεταξύ παραγωγής ουσιαστικών και παραγωγής ρημάτων αποκάλυψε κάποιου βαθμού διαχωρισμό μεταξύ νευρικών αναπαραστάσεων ουσιαστικών και ρημάτων. Παρόλα αυτά, δεν έχουν αναγνωρισθεί ακόμα ξεκάθαρα πρότυπα επίδοσης που να οδηγούν σε απόλυτες συνδέσεις μεταξύ εγκεφαλικών περιοχών και επεξεργασίας ουσιαστικών και ρημάτων (Kambanaros, 2007· Mätzig et al., 2008). Υπάρχουν τρεις απόψεις σχετικά με τον διπλό διαχωρισμό:

Σύμφωνα με την πρώτη άποψη, ο διαχωρισμός μεταξύ ουσιαστικών και ρημάτων έγκειται στους λεξικούς τύπους, δηλαδή στη γραμματική κατηγορία (Mätzig et al., 2008).

Μία δεύτερη άποψη είναι ότι οι διαφορές γραμματικής κατηγορίας έγκεινται στο επίπεδο μορφολογίας. Ο ισχυρισμός αυτός βασίζεται στο εύρημα ότι τα ελλείμματα ουσιαστικών και ρημάτων συμβαίνουν (σε κάποιους ασθενείς) σε συνδυασμό με ελλείμματα είτε ονοματικών είτε ρηματικών κλίσεων (Mätzig et al., 2008).

Σύμφωνα με την τρίτη άποψη, ο διαχωρισμός δεν είναι μεταξύ ουσιαστικών και ρημάτων αυτών καθ' αυτών, αλλά μεταξύ των λέξεων που αναφέρονται σε αντικείμενα και των λέξεων που αναφέρονται σε ενέργειες και γεγονότα (Mätzig et al., 2008).

### 2.3. Μεθοδολογία

Για την πραγματοποίηση της έρευνας αυτής, σχεδιάστηκαν τρεις δοκιμασίες:

1. Δοκιμασία κατονομασίας βάσει εικόνας (picture naming task)
2. Δοκιμασία συμπλήρωσης πρότασης (sentence completion task)
3. Δοκιμασία κατονομασίας βάσει ορισμού (naming to description task)

Ακόμη, χορηγήθηκαν συμπληρωματικά δύο ακόμη σύντομες δοκιμασίες:

4. Δοκιμασία διάταξης αριθμών (digit ordering task)
5. Δοκιμασία σημασιολογικής ευχέρειας (semantic fluency task)

Οι δύο δοκιμασίες κατονομασίας (1) και (3) σχεδιάστηκαν για την παραγωγή ουσιαστικών και ρημάτων σε επίπεδο λέξης, ενώ η δοκιμασία συμπλήρωσης πρότασης (2) για τον έλεγχο της παραγωγής ουσιαστικών και ρημάτων σε προτασιακό – μορφοσυντακτικό επίπεδο. Η δοκιμασία διάταξης αριθμών (4) σχεδιάστηκε για τον έλεγχο της μνήμης εργασίας. Τέλος, η δοκιμασία σημασιολογικής ευχέρειας (5) σχεδιάστηκε για τον έλεγχο της σημασιολογικής μνήμης.

Αναλυτικότερα, η κάθε δοκιμασία σχεδιάστηκε ως εξής:

**2.3.1. Δοκιμασία κατονομασίας βάσει εικόνας:** Η δοκιμασία αυτή συγκροτήθηκε από 90 ασπρόμαυρες εικόνες-σκίτσα (45 αντικείμενα/ουσιαστικά -13 δισύλλαβα, 24 τρισύλλαβα, 6 τετρασύλλαβα, 2 πεντασύλλαβα- & 45 ενέργειες/ρήματα -14 δισύλλαβα, 20 τρισύλλαβα, 11 τετρασύλλαβα-). Η επιλογή των συγκεκριμένων έγινε μέσα από τις αρχικά 262 εικόνες (162 αντικείμενα & 100 ενέργειες) οι οποίες δημιουργήθηκαν για τη Δοκιμασία Κατονομασίας Αντικειμένων και Ενεργειών (Object and Action Naming Battery) από τους Druks και Masterson (2000). Οι εικόνες αυτές χορηγήθηκαν σε 50 άτομα και επελέγησαν ως ιδανικές για το πείραμα οι εικόνες στις οποίες υπήρχε ποσοστό συμφωνίας στις απαντήσεις ίσο ή μεγαλύτερο του 85%. Επίσης, τα ουσιαστικά-στόχοι και ρήματα-στόχοι ήταν εξομοιωμένα μεταξύ τους ως προς τη συχνότητα εμφάνισής τους. Τέλος, προστέθηκαν άλλες 18 εικόνες (9 αντικείμενα & 9 ενέργειες) που λειτούργησαν ως παραδείγματα (practice trials) και επιδεικνύονταν πριν την

έναρξη της πειραματικής διαδικασίας προκειμένου ο συμμετέχων να κατανοήσει το ζητούμενο του πειράματος.

**2.3.2. Δοκιμασία συμπλήρωσης πρότασης:** Η δοκιμασία αυτή περιελάμβανε 84 ζεύγη αφηρητικών προτάσεων (ΑΠ) – προτάσεων-στόχων (ΠΣ). Από αυτά, τα 42 ζεύγη προτάσεων στόχευαν στον έλεγχο των ουσιαστικών -9 δισύλλαβα, 19 τρισύλλαβα, 8 τετρασύλλαβα, 4 πεντασύλλαβα, 1 εξασύλλαβο, 1 εφτασύλλαβο- ενώ τα άλλα 42 στον έλεγχο των ρημάτων -7 δισύλλαβα, 24 τρισύλλαβα, 10 τετρασύλλαβα, 1 εξασύλλαβο- (βασισμένο στο Fyndanis, 2009). Πιο συγκεκριμένα, από τα 42 ζεύγη ουσιαστικών (βλ. 1), τα 21 αφορούσαν ουσιαστικά συγκεκριμένης έννοιας και τα άλλα 21 ουσιαστικά αφηρημένης έννοιας. Στα 23 ζεύγη προτάσεων εξετάστηκε η πτώση (βλ. 1i) και σε 19 ζεύγη ο αριθμός (βλ. 1ii). Αντίστοιχα, στην περίπτωση των ρημάτων (βλ. 2), τα 21 ζεύγη προτάσεων αφορούσαν συγκεκριμένης έννοιας ρήματα και τα υπόλοιπα 21 αφηρημένης έννοιας ρήματα. Σε 20 ζεύγη προτάσεων εξετάστηκε ο χρόνος (βλ. 2i) και σε 22 ζεύγη προτάσεων η συμφωνία Y-P (βλ. 2ii). Τέλος, προστέθηκαν 16 ζεύγη προτάσεων (8 για τα ουσιαστικά & 8 για τα ρήματα) που χρησιμοποιήθηκαν ως practice trials.

Θα πρέπει να σημειωθεί πως οι ΠΣ διαφοροποιούνταν από τις αντίστοιχες ΑΠ μόνο ως προς την ελάχιστη συνθήκη που θα λειτουργούσε ως έναυσμα για την παραγωγή από την πλευρά των συμμετεχόντων του επίμαχου τύπου, αυτού δηλαδή που συνδεόταν με την κατηγορία που εξετάζοταν κάθε φορά. Έτσι, στα ζεύγη όπου εξετάστηκε ο χρόνος, η μεταβολή που γινόταν ανάμεσα σε ΑΠ και ΠΣ ήταν μόνο το χρονικό επίρρημα. Το πρόσωπο κι ο αριθμός του υποκειμένου παρέμεναν ίδια. Ανάλογα συνέβαινε και στα ζεύγη που ήλεγχαν τη συμφωνία Y-P, όπου μεταβαλλόταν μόνο το πρόσωπο ή ο αριθμός του υποκειμένου.

Επιπρόσθετα, θα πρέπει να σημειωθεί πως στα ζεύγη προτάσεων που εξετάζουν την πτώση των ουσιαστικών, υπάρχουν περιπτώσεις που στην ΠΣ δίνεται το άρθρο το οποίο προφανώς φανερώνει και την αντίστοιχη πτώση του ουσιαστικού που θα πρέπει να χρησιμοποιηθεί. Δεν πρόκειται για απροσεξία ή αμέλεια κατά τη δημιουργία του πειράματος, αλλά για κάτι αναγκαίο, καθώς χωρίς το άρθρο ο εξεταζόμενος δεν θα ήταν σε θέση να κατανοήσει την αναγκαιότητα συμπλήρωσης της πρότασης.

1. i) ΑΠ: Είσαι παράδειγμα γενναιότητας.  
ΠΣ: Μακάρι να είχα κι εγώ τη \_\_\_\_\_. (γενναιότητά σου)
- ii) ΑΠ: Εγώ έχω ένα γουρούνι.  
ΠΣ: Αυτός έχει δύο \_\_\_\_\_. (γουρούνια)
2. i) ΑΠ: Αυτός πέρυσι έχτισε ένα σπίτι.  
ΠΣ: Αυτός του χρόνου \_\_\_\_\_. (θα χτίσει ένα σπίτι)
- ii) ΑΠ: Αυτός αναπολεί τα νιάτα του.  
ΠΣ: Εγώ \_\_\_\_\_. (αναπολώ τα νιάτα μου)

Η επιλογή των ρημάτων και ουσιαστικών που χρησιμοποιήθηκαν έγινε ως εξής: Μέσα από τις 90 λέξεις-εικόνες που επιλέχθηκαν για τη δοκιμασία κατονομασίας βάσει εικόνας, δημιουργήθηκαν 21 ζεύγη ουσιαστικών-ρημάτων (συγκεκριμένης έννοιας) με βάση τη συχνότητα εμφάνισης του λήμματος της κάθε λέξης στην Ελληνική γλώσσα. Έπειτα, δημιουργήθηκαν άλλα 21 ζεύγη ουσιαστικών-ρημάτων αφηρημένης έννοιας τα οποία ταίριαζαν όσο αφορά στη συχνότητα εμφάνισης τόσο μεταξύ τους (αφηρημένο ουσιαστικό με αφηρημένο ρήμα), όσο και με το αντίστοιχο ζεύγος συγκεκριμένης έννοιας (συγκεκριμένο με αφηρημένο ουσιαστικό & συγκεκριμένο με αφηρημένο ρήμα). Όλα τα ρήματα που χρησιμοποιήθηκαν στο πείραμα ήταν μεταβατικά και συντάσσονταν μόνο με ένα (άμεσο) αντικείμενο.

**2.3.3. Δοκιμασία κατονομασίας βάσει ορισμού:** Η δόμηση της συγκεκριμένης δοκιμασίας βασίστηκε σε 25 ουσιαστικά -8 δισύλλαβα, 13 τρισύλλαβα, 4 τετρασύλλαβα-, εκ των οποίων τα 16 ήταν συγκεκριμένης έννοιας και τα 9 αφηρημένης έννοιας και από 23 ρήματα -8 δισύλλαβα, 13 τρισύλλαβα, 4 τετρασύλλαβα-, εκ των οποίων τα 16 ήταν συγκεκριμένης έννοιας και τα 7 αφηρημένης έννοιας. Για κάθε μία λέξη δόθηκε πλήρης περιγραφή - ορισμός (κυρίως με τη βοήθεια ερμηνευτικού λεξικού), προκειμένου οι συμμετέχοντες να είναι σε θέση να βρουν την εκάστοτε λέξη-στόχο. Τέλος, προστέθηκαν οι περιγραφές - ορισμοί 8 ακόμα λέξεων (2 συγκεκριμένης και 2 αφηρημένης έννοιας ουσιαστικών & 2 συγκεκριμένης και 2 αφηρημένης έννοιας ρημάτων) ως practice trials. Πρωτού το πείραμα εφαρμοστεί σε άτομα με πιθανή νόσο Alzheimer, χορηγήθηκε σε φυσιολογικό

πληθυσμό της τάξης των 15 ατόμων, οπότε κι επιβεβαιώθηκε η επιτυχής περιγραφή που δόθηκε για την κάθε λέξη.

**2.3.4. Δοκιμασία διάταξης αριθμών:** Πρόκειται για μία δοκιμασία κατά την οποία ο εξεταζόμενος θα πρέπει να επαναλαμβάνει τους αριθμούς που ακούει από τον εξεταστή, αφού πρώτα τους έχει τοποθετήσει σε αύξουσα σειρά (δηλ. από το μικρότερο στο μεγαλύτερο) (MacDonald et al., 2001). Το πλήθος των αριθμών προς επανάληψη ξεκινά από 2 και ανά τρεις φορές αυξάνεται κατά έναν αριθμό, φτάνοντας τελικά στους 6 αριθμούς προς επανάληψη. Η διαδικασία σταματά εάν ο εξεταζόμενος κάνει λάθος και στις τρεις φορές με το ίδιο πλήθος αριθμών προς επανάληψη. Η δοκιμασία αυτή, λοιπόν, απαιτεί φωνολογική ενεργοποίηση και συγκράτηση στη μνήμη εργασίας αλλά και ταυτόχρονη αναδιάταξη των ψηφίων-αριθμών.

**2.3.5. Δοκιμασία σημασιολογικής ευχέρειας:** Κατά τη δοκιμασία αυτή ο εξεταζόμενος καλείται να ονομάσει όσα περισσότερα στοιχεία μπορεί από μία συγκεκριμένη σημασιολογική κατηγορία (ζώα, φρούτα & λαχανικά, επαγγέλματα). Για την ανάκληση στοιχείων από κάθε μία κατηγορία ξεχωριστά έχει στη διάθεσή του 1 μόνο λεπτό. Η συγκεκριμένη δοκιμασία απαιτεί τη λειτουργία της σημασιολογικής μνήμης.

## 2.4. Διαδικασία

Για διαδικαστικούς λόγους οι τρεις βασικές δοκιμασίες (κατονομασία βάσει εικόνας, συμπλήρωση πρότασης και κατονομασία βάσει ορισμού) κατατμήθηκαν σε υποπακέτα/blocks. Συγκεκριμένα, στη δοκιμασία κατονομασίας βάσει εικόνας οι 90 εικόνες κατατμήθηκαν σε 6 blocks των 15 εικόνων, με εναλλαγή υποπακέτων αντικειμένων – ενεργειών (15 αντικείμενα, 15 ενέργειες, 15 αντικείμενα, 15 ενέργειες, 15 αντικείμενα, 15 ενέργειες). Η υποκατηγοριοποίηση αυτή έγινε και στη δεύτερη δοκιμασία όπου υπήρχε ένα υποπακέτο ουσιαστικών κι ένα υποπακέτο ρημάτων. Στο κάθε υποπακέτο είχε γίνει η εξής ανάμειξη: Στο block των ουσιαστικών, είχαν αναμειχθεί τα αφηρημένης και τα συγκεκριμένης έννοιας ουσιαστικά με τέτοιο τρόπο ώστε να υπάρχουν το πολύ 2 συνεχόμενες προτάσεις που να αφορούν συγκεκριμένα ή αφηρημένα ουσιαστικά. Επίσης, έγινε τέτοια ανάμειξη ώστε να μην υπάρχουν πάνω από 3 συνεχόμενες προτάσεις που να εξετάζουν τον

αριθμό ή την πτώση. Το αντίστοιχο συνέβη και στο block των ρημάτων όπου υπήρχαν το περισσότερο 2 συνεχόμενες προτάσεις με συγκεκριμένα ή αφηρημένα ρήματα και το μέγιστο 3 συνεχόμενες προτάσεις που να αφορούν το χρόνο ή τη συμφωνία Y-P.

Οι δοκιμασίες της έρευνας αυτής διενεργήθηκαν σε τρεις συνεδρίες. Στην πρώτη συνεδρία πραγματοποιήθηκε η δοκιμασία κατονομασίας βάσει εικόνας, στη δεύτερη συνεδρία η δοκιμασία συμπλήρωσης πρότασης και στην τρίτη συνεδρία η δοκιμασία κατονομασίας βάσει ορισμού. Πρώτη και τρίτη δοκιμασία απείχαν μεταξύ τους τουλάχιστον 4 ημέρες, ενώ η δεύτερη από την πρώτη και την τρίτη τουλάχιστον 2 ημέρες. Οι συμπληρωματικές δοκιμασίες (διάταξη αριθμών και σημασιολογική ευχέρεια) πραγματοποιούνταν σε οποιαδήποτε από τις τρεις προαναφερθείσες συνεδρίες, είτε και οι δύο την ίδια ημέρα, είτε η κάθε μία χωριστά, καθώς δεν θεωρήθηκε κρίσιμης σημασίας το πότε θα διενεργηθούν. Οι δοκιμασίες συμπλήρωσης πρότασης και κατονομασίας βάσει ορισμού διενεργήθηκαν προφορικά, εκτός από την περίπτωση προβλημάτων ακοής ενός συμμετέχοντα (Σ3), όπου ο εξεταστής διάβαζε κι έδειχνε παράλληλα τις προτάσεις που αποτελούσαν την εκάστοτε δοκιμασία.

Επιπρόσθετα, όπως προαναφέρθηκε, σε κάθε συνεδρία πραγματοποιούνταν στην αρχή της κάθε δοκιμασίας σχετική εκπαίδευση των συμμετεχόντων, όπου εξηγούνταν η δοκιμασία και παράλληλα γινόταν πιλοτική εφαρμογή (practice trials), ώστε να διασφαλιστεί η κατανόησή της από την πλευρά των συμμετεχόντων. Τέλος, στη μέση της κάθε δοκιμασίας αλλά και ενδιάμεσα από δύο δοκιμασίες πραγματοποιούνταν πεντάλεπτα διαλείμματα.

## 2.5. Συμμετέχοντες

Το σύνολο των ασθενών με πιθανή ΝΑ που συμμετείχαν στην παρούσα έρευνα συγκεντρώθηκε μέσω της Ελληνικής Εταιρίας Νόσου Alzheimer και συγκεκριμένα, μέσω της κυρίας Τσολάκη η οποία μας παρέπεμψε στο Κέντρο Ημέρας Φροντίδας Ηλικιωμένων (Κ.Η.Φ.Η.) Πανοράματος, Θεσσαλονίκης. Αρχικός στόχος ήταν η εύρεση ασθενών με επίδοση στο Mini-Mental State Examination (MMSE· Folstein, Folstein & McHugh, 1975· Fountoulakis,

Tsolaki, Chatzi & Kazis, 1994) μεταξύ των τιμών 10-24 (δηλ. ήπια προς μέτρια άνοια). Εν τέλει κατέστη δυνατή η συγκέντρωση εννέα φυσικών ομιλητών της Νέας Ελληνικής με επίδοση στο MMSE 10-15 (δηλ. οριακά μέτρια άνοια). Οι συμμετέχοντες έπρεπε να είναι άνω των 50 ετών και να έχουν συμπληρώσει τουλάχιστον 6 έτη εκπαίδευσης. Πράγματι, η ηλικία των εξεταζομένων κυμάνθηκε μεταξύ των 77-88 ετών και η εκπαίδευσή τους μεταξύ των 6-17 ετών. Κριτήριο αποκλεισμού αποτέλεσε η συνύπαρξη διαταραχών όπως είναι η μείζων κατάθλιψη και η ψύχωση.

Αναφορικά με τη ομάδα ελέγχου, οι υγιείς συμμετέχοντες έπρεπε να έχουν βαθμολογία 27-30 της κλίμακας MMSE. Τα άτομα της ομάδας ελέγχου αντιστοιχήθηκαν ένας προς έναν με τους ασθενείς. Η αντιστοίχιση έγινε σύμφωνα με τους παράγοντες του φύλου, της ηλικίας και της εκπαίδευσης. Όπου δεν υπήρχε η δυνατότητα πλήρους αντιστοίχισης προτιμήθηκε να καταστρατηγηθεί ο παράγοντας του φύλου. Οι διαφορές στην ηλικία και τα έτη εκπαίδευσης μεταξύ ασθενών και ομάδας ελέγχου δεν ήταν σημαντικές. Συγκεκριμένα, όσο αφορά στην ηλικία, οι διαφορές κυμάνθηκαν μεταξύ 1-2 ετών. Η διαφορά των ετών εκπαίδευσης μεταξύ ασθενών και φυσιολογικών ήταν 2-3 έτη, πλην μίας περίπτωσης όπου σημειώθηκε σημαντική διαφορά, με τον υγιή να έχει 6 έτη εκπαίδευσης περισσότερα από τον ασθενή.

Προκειμένου να αντληθούν περισσότερες πληροφορίες σχετικά με το γνωστικό/γλωσσολογικό προφίλ των ασθενών, χορηγήθηκε μία δοκιμασία διάταξης αριθμών και μία δοκιμασία σημασιολογικής ευχέρειας οι οποίες αναλύονται παραπάνω. Τόσο οι επιδόσεις ασθενών και φυσιολογικών στις προαναφερθείσες δοκιμασίες, όσο και τα δημογραφικά τους στοιχεία παρατίθενται στον παρακάτω πίνακα.

Πίνακας 1: Δημογραφικά Στοιχεία & Επίδοση στις Δοκιμασίες Διάταξης Αριθμών και Σημασιολογικής Ευχέρειας

|                      | Φύλο | Ηλικία        | Έτη Εκπαίδευσης | Επάγγελμα   | Επίδοση MMSE    | Πλευρίωση      | Ξένες Γλώσσες | Διάταξη Αριθμών | Σημασιολογική Ευχέρεια |
|----------------------|------|---------------|-----------------|---|-----------------|----------------|---------------|-----------------|------------------------|
| <b>Συμμετέχοντες</b> |      |               |                 |   |                 |                |               |                 |                        |
| <b>ΝΑ</b>            |      |               |                 |   |                 |                |               |                 |                        |
| Σ1 (ΝΚ)              | Θ    | 82            | 14              | Καθηγήτρια Γαλλικών                                     | 11/30           | Δεξιόχειρας    | Γαλλικά       | 2/15            | 9                      |
| Σ2 (ΠΜ)              | Θ    | 88            | 6               | Οικιακά   | 15/30           | Δεξιόχειρας    | -             | 1/15            | 7                      |
| Σ3 (ΠΘ)              | Α    | 79            | 6               | Αγρότης   | 10/30           | Δεξιόχειρας    | -             | 0/15            | 5                      |
| Σ4 (ΚΓ)              | Θ    | 77            | 12              | Δημόσιος Υπάλληλος                                      | 11/30           | Δεξιόχειρας    | Αγγλικά       | 1/15            | 3                      |
| Σ5 (ΧΑ)              | Θ    | 82            | 6               | Αγρότισσα   | 12/30           | Δεξιόχειρας    | -             | 2/15            | 11                     |
| Σ6 (ΡΜ)              | Θ    | 88            | 7               | Οικιακά   | 14/30           | Δεξιόχειρας    | -             | 1/15            | 6                      |
| Σ7 (ΦΛ)              | Α    | 84            | 6               | Εργάτης   | 12/30           | Δεξιόχειρας    | Ρουμάνικα     | 1/15            | 6                      |
| Σ8 (ΖΑ)              | Θ    | 82            | 6               | Οικιακά   | 13/30           | Αριστερόχειρας | Γερμανικά     | 4/15            | 17                     |
| Σ9 (ΠΣ)              | Α    | 79            | 17              | Τοπογράφος  | 10/30           | Δεξιόχειρας    | Γερμανικά     | 1/15            | 0                      |
| <b>Μ.Ο.</b>          | -    | <b>83,33</b>  | <b>8,88</b>     | -   | <b>12/30</b>    | -              | -             | <b>1,44/15</b>  | <b>7,11</b>            |
|                      | -    | <b>(±3,8)</b> | <b>(±4,3)</b>   | -   | <b>(±1,7)</b>   | -              | -             | <b>(±1,1)</b>   | <b>(±4,9)</b>          |
| <b>Ομάδα Ελέγχου</b> |      |               |                 |   |                 |                |               |                 |                        |
|                      |      |               |                 | Τεχνικός Δημόσιος Υπάλληλος – Υπομηχανικός Ηλεκτρολόγος |                 |                |               |                 |                        |
| E1 (ΜΒ)              | Α    | 82            | 16              | Τεχνικός Δημόσιος Υπάλληλος – Υπομηχανικός Ηλεκτρολόγος | 29/30           | Δεξιόχειρας    | -             | 11/15           | 53                     |
| E2 (ΓΑ)              | Θ    | 88            | 6               | Ανθοπαραγωγός   | 27/30           | Δεξιόχειρας    | -             | 8/15            | 52                     |
| E3 (ΚΜ)              | Θ    | 79            | 6               | Οικιακά   | 28/30           | Δεξιόχειρας    | -             | 13/15           | 57                     |
| E4 (ΓΕ)              | Θ    | 75            | 12              | Μοδίστρα  | 28/30           | Δεξιόχειρας    | -             | 11/15           | 38                     |
| E5 (ΜΕ)              | Θ    | 82            | 12              | Ιδιωτική Υπάλληλος – Γραμματέας                         | 29/30           | Δεξιόχειρας    | -             | 13/15           | 74                     |
| E6 (ΓΧ)              | Α    | 87            | 9               | Ηλεκτρολόγος  | 29/30           | Δεξιόχειρας    | -             | 13/15           | 37                     |
| E7 (ΠΠ)              | Α    | 85            | 9               | Ιερέας  | 28/30           | Δεξιόχειρας    | Αγγλικά       | 8/15            | 40                     |
| E8 (ΠΧ)              | Θ    | 83            | 6               | Οικιακά   | 27/30           | Δεξιόχειρας    | -             | 9/15            | 42                     |
| E9 (ΝΑ)              | Α    | 81            | 17              | Φυσικός Ηλεκτρονικός                                    | 29/30           | Δεξιόχειρας    | Αγγλικά       | 14/15           | 53                     |
| <b>Μ.Ο.</b>          | -    | <b>82,44</b>  | <b>10,33</b>    | -   | <b>28,22/30</b> | -              | -             | <b>11,11/15</b> | <b>49,55</b>           |
|                      | -    | <b>(±4)</b>   | <b>(±4,2)</b>   | -   | <b>(±0,8)</b>   | -              | -             | <b>(±2,3)</b>   | <b>(±11,8)</b>         |



## 2.6. Αποτελέσματα

Κατά τη διάρκεια των τριών συνεδριών οι απαντήσεις των ασθενών μαγνητοφωνούνταν και καταγράφονταν παράλληλα. Έπειτα, έγινε απομαγνητοφώνηση των απαντήσεων και ταυτοποίησή τους με τις καταγεγραμμένες απαντήσεις για λόγους ακριβείας. Εν συνεχεία, καταμετρήθηκαν οι σωστές απαντήσεις και υπολογίστηκαν τα ποσοστά επιτυχίας, τόσο σε μορφή κλάσματος (π.χ. 13/45), όσο και σε επί τοις εκατό μορφή (π.χ. 28,88%). Για τη σύγκριση των επιδόσεων και την ανεύρεση των στατιστικά σημαντικών διαφορών μεταξύ τους ( $p \leq 0.05$ ) χρησιμοποιήθηκε το Fisher's exact test for count data. Τέλος, έγινε κατηγοριοποίηση των λαθών σύμφωνα με συγκεκριμένα κριτήρια τα οποία παρατίθενται παρακάτω (βλ. 2.7.).

### 2.6.1. Δοκιμασία Κατονομασίας βάσει Εικόνας

Σε αυτή τη δοκιμασία οι ασθενείς απέδωσαν χειρότερα από την ομάδα ελέγχου τόσο στα ουσιαστικά (30,12% < 89,62%), όσο και στα ρήματα (26,55% < 89,87%). Η ομάδα ελέγχου σημείωσε παρόμοια ποσοστά επιτυχίας και στις δύο κατηγορίες (89,62% ≈ 89,87%). Παρόλο που η συνολική επίδοση των ασθενών στα ουσιαστικά ήταν καλύτερη σε σχέση με τα ρήματα (30,12% > 26,66%), δεν παρατηρήθηκε καμία στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ τους. Σε ατομικό επίπεδο, υπήρξαν τρεις μεμονωμένες περιπτώσεις ασθενών με χειρότερη επίδοση στα ουσιαστικά σε σχέση με τα ρήματα (Σ4: 26,66% < 35,55%, Σ6: 27,77% < 55,33%, Σ8: 26,66% < 31,11%). Επίσης, ο Σ7 παρουσίασε την ίδια επίδοση και στις δύο ομάδες (11,11%). Τα αποτελέσματα της παρούσας δοκιμασίας παρατίθενται αναλυτικότερα στον πίνακα 2.

Πίνακας 2: Επίδοση, Τυπικές Αποκλίσεις και Συγκρίσεις (by Fisher's exact test for count data) στη Δοκιμασία Κατονομασίας βάσει Εικόνας

|                         | ΟΥΣ.                                     | PHM.                                     | ΟΥΣ. Vs PHM.   |
|-------------------------|--|--|----------------|
| <b>Συμμετέχοντες ΝΑ</b> |  |  |                |
| Σ1                      | 19/45 (42,22%)                           | 11/45 (24,44%)                           | p=. 1168       |
| Σ2                      | 20/45 (44,44%)                           | 19/45 (42,22%)                           | p=1            |
| Σ3                      | 12/45 (26,66%)                           | 7/45 (15,55%)                            | p=.3016        |
| Σ4                      | 12/45 (26,66%)                           | 16/45 (35,55%)                           | p=.495         |
| Σ5                      | 17/45 (37,77%)                           | 10/45 (22,22%)                           | p=.167         |
| Σ6                      | 17/45 (27,77%)                           | 24/45 (53,33%)                           | p=.2039        |
| Σ7                      | 5/45 (11,11%)                            | 5/45 (11,11%)                            | p=1            |
| Σ8                      | 12/45 (26,66%)                           | 14/45 (31,11%)                           | p=.8164        |
| Σ9                      | 8/45 (17,77%)                            | 2/45 (4,44%)                             | p=.08966       |
| <b>Σύνολο</b>           | <b>122/405 (30,12%)</b><br><b>(±5,1)</b> | <b>108/405 (26,66%)</b><br><b>(±7)</b>   | <b>p=.3111</b> |
| <b>Ομάδα Ελέγχου</b>    |  |  |                |
| E1                      | 35/45 (77,77%)                           | 34/45 (75,55%)                           | p=1            |
| E2                      | 38/45 (84,44%)                           | 37/45 (82,22%)                           | p=1            |
| E3                      | 42/45 (93,33%)                           | 42/45 (93,33%)                           | p=1            |
| E4                      | 40/45 (88,88%)                           | 44/45 (97,77%)                           | p=.2028        |
| E5                      | 44/45 (97,77%)                           | 43/45 (95,55%)                           | p=1            |
| E6                      | 42/45 (93,33%)                           | 43/45 (95,55%)                           | p=1            |
| E7                      | 40/45 (88,88%)                           | 40/45 (88,88%)                           | p=1            |
| E8                      | 39/45 (86,66%)                           | 39/45 (86,66%)                           | p=1            |
| E9                      | 43/45 (95,55%)                           | 42/45 (93,33%)                           | p=1            |
| <b>Σύνολο</b>           | <b>363/405 (89,62%)</b><br><b>(±2,8)</b> | <b>364/405 (89,87%)</b><br><b>(±3,3)</b> | <b>p=1</b>     |

### 2.6.2. Δοκιμασία Συμπλήρωσης Πρότασης

Οι ασθενείς τα πήγαν χειρότερα από την ομάδα ελέγχου σε ουσιαστικά και ρήματα (82,8% > 98,67% και 88,88% > 98,94% αντίστοιχα). Και πάλι, η ομάδα ελέγχου σημείωσε παρόμοια επίδοση ανάμεσα σε ουσιαστικά και ρήματα (98,67% ≈ 98,94%). Συνολικά οι ασθενείς φάνηκε να δυσκολεύονται περισσότερο στην παραγωγή των ουσιαστικών (82,8% < 88,88%) και μάλιστα με στατιστικά σημαντική διαφορά (p=.02138). Ατομικά, ο Σ1 παρουσίασε στατιστικά σημαντικά χειρότερη επίδοση στα ουσιαστικά σε σχέση με τα ρήματα (71,42% < 92,85%, p=.02042). Υπήρξαν όμως και οι περιπτώσεις των Σ2 και Σ4 (95,23% > 90,47% και 92,85% > 88,09% αντίστοιχα) που σημείωσαν καλύτερη επίδοση στα ουσιαστικά, σε αντίθεση με τους υπόλοιπους συμμετέχοντες. Αναλυτικά τα αποτελέσματα αυτής της δοκιμασίας δίνονται στον πίνακα 3.

Στόχος της συγκεκριμένης δοκιμασίας ήταν να εξετάσει το χρόνο και τη συμφωνία Y-P στα ρήματα καθώς και την πτώση και τον αριθμό στα ουσιαστικά. Απαραίτητη, λοιπόν, είναι η αναφορά στις προτιμήσεις που εμφάνισαν οι ασθενείς κατά τις λανθασμένες τους απαντήσεις στους προαναφερθέντες παράγοντες. Στην πλειοψηφία των λανθασμένων περιπτώσεων παρατηρήθηκε μία γενικότερη τάση των ασθενών να διατηρούν τον τύπο που χρησιμοποιήθηκε στην αφετηριακή πρόταση. Έτσι, διατηρούσαν τον παρελθοντικό χρόνο σε περιπτώσεις όπου έπρεπε να μετατραπεί σε μελλοντικό και αντίστροφα. Ομοίως, όπου δεν έγινε διαλογικό λάθος, διατηρήθηκε το πρόσωπο της αφετηριακής πρότασης. Αναφορικά με τα ουσιαστικά, παρέμεινε τόσο ο ενικός αριθμός όταν έπρεπε να μετατραπεί σε πληθυντικό και αντίστροφα, όσο και η πτώση της αφετηριακής πρότασης.

Συγκρίνοντας την παραγωγή ουσιαστικών και ρημάτων συγκεκριμένης και αφηρημένης έννοιας στη δοκιμασία συμπλήρωσης πρότασης, παρατηρήθηκαν τα εξής: Οι ασθενείς απέδωσαν χειρότερα από την ομάδα ελέγχου συγκρίνοντάς τους στα συγκεκριμένα ουσιαστικά (87,83%<100%), στα αφηρημένα ουσιαστικά (77,77%<97,35%), στα συγκεκριμένα ρήματα (91%<99,47%), στα αφηρημένα ρήματα (86,77%<98,41%), στο σύνολο συγκεκριμένων ουσιαστικών και ρημάτων (89,41%<99,73%) και στο σύνολο αφηρημένων ουσιαστικών και ρημάτων (82,27%<97,88%). Όσο αφορά στην ομάδα ελέγχου, σημειώθηκε υψηλότερη επίδοση στα εξής:

- στα συγκεκριμένα ουσιαστικά σε σχέση με τα αφηρημένα (100%>97,35),
- στα συγκεκριμένα ρήματα σε σχέση με τα αφηρημένα (99,47%>98,41) και φυσικά,
- στο άθροισμα συγκεκριμένων ουσιαστικών και ρημάτων σε σχέση με το άθροισμα των αφηρημένων (99,73%>97,88%). Στη σύγκριση αυτή σημειώθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά ( $p=.03795$ ).

Αναφορικά με τους ασθενείς, ακολουθήθηκε ένα παρόμοιο πρότυπο επίδοσης με καλύτερες επιδόσεις πάντα στην ομάδα των συγκεκριμένων. Έτσι, παρατηρήθηκε:

- καλύτερη επίδοση στα συγκεκριμένα ουσιαστικά σε σχέση με τα αφηρημένα (87,83%>77,77%), με σημαντική στατιστική διαφορά ( $p=.01371$ )

- ο καλύτερη επίδοση στα συγκεκριμένα ρήματα σε σχέση με τα αφηρημένα (91%>86,77%) και τέλος,
- ο καλύτερη επίδοση στο άθροισμα των συγκεκριμένων ουσιαστικών και ρημάτων σε σχέση με το άθροισμα των αφηρημένων (89,41%>82,27%), με στατιστικά σημαντική διαφορά ( $p=.00647$ ).

Σε ατομικό επίπεδο, παρατηρήθηκαν:

- ο Ο Σ1 απέδωσε στατιστικά σημαντικά καλύτερα στα συγκεκριμένα ουσιαστικά σε σχέση με τα αφηρημένα ( $p=.01479$ ), αλλά και στο άθροισμα των συγκεκριμένων ουσιαστικών και ρημάτων σε σχέση με το άθροισμα των αφηρημένων ( $p=.02042$ ).
- ο Οι Σ2 και Σ3 εμφάνισαν ίδια επίδοση μεταξύ συγκεκριμένων και αφηρημένων ουσιαστικών (95,23% και 85,71% αντίστοιχα).
- ο Ο Σ6 απέδωσε χειρότερα στα συγκεκριμένα ουσιαστικά σε σχέση με τα αφηρημένα (90,47%<95,23%).
- ο Ο Σ5 σημείωσε την ίδια επίδοση μεταξύ συγκεκριμένων και αφηρημένων ρημάτων (95,23%).
- ο Ο Σ7 παρουσίασε χειρότερη επίδοση στα συγκεκριμένα ρήματα σε σχέση με τα αφηρημένα (61,9%<80,95%).
- ο Ο Σ6 απέδωσε το ίδιο μεταξύ συνόλου συγκεκριμένων ουσιαστικών και ρημάτων και συνόλου αφηρημένων (95,23%).
- ο Ο Σ7 απέδωσε χειρότερα στο σύνολο των συγκεκριμένων ουσιαστικών και ρημάτων απ' ό,τι στο σύνολο των αφηρημένων (64,28%<69,04%).

Αναλυτική παρουσίαση των αποτελεσμάτων της συμπλήρωσης πρότασης αναφορικά με το διαχωρισμό των ουσιαστικών και των ρημάτων σε συγκεκριμένα και αφηρημένα φαίνεται στον πίνακα 4.

**Πίνακας 3: Επίδοση, Τυπικές Αποκλίσεις και Συγκρίσεις (by Fisher's exact test for count data) στη Δοκιμασία Συμπλήρωσης Πρότασης**

|                         | <b>ΟΥΣ.</b>                              | <b>ΡΗΜ.</b>                              | <b>ΟΥΣ.<br/>Vs<br/>ΡΗΜ.</b> |
|-------------------------|--|--|-----------------------------|
| <b>Συμμετέχοντες ΝΑ</b> |  |  |                             |
| Σ1                      | 30/42 (71,42%)                           | 39/42 (92,85%)                           | p=.02042                    |
| Σ2                      | 40/42 (95,23%)                           | 38/42 (90,47%)                           | p=.6758                     |
| Σ3                      | 36/42 (85,71%)                           | 40/42 (95,23%)                           | p=.2646                     |
| Σ4                      | 39/42 (92,85%)                           | 37/42 (88,09%)                           | p=.7126                     |
| Σ5                      | 35/42 (83,33%)                           | 40/42 (95,23%)                           | p=.1555                     |
| Σ6                      | 39/42 (92,85%)                           | 41/42 (97,61%)                           | p=.6158                     |
| Σ7                      | 26/42 (61,9%)                            | 30/42 (71,42%)                           | p=.4878                     |
| Σ8                      | 34/42 (80,95%)                           | 35/42 (83,33%)                           | p=1                         |
| Σ9                      | 34/42 (80,95%)                           | 36/42 (85,71%)                           | p=.7707                     |
| <b>Σύνολο</b>           | <b>313/378 (82,8%)</b><br><b>(±4,5)</b>  | <b>336/378 (88,88%)</b><br><b>(±3,4)</b> | <b>p=.02138</b>             |
| <b>Ομάδα Ελέγχου</b>    |  |  |                             |
| E1                      | 42/42 (100%)                             | 42/42 (100%)                             | p=1                         |
| E2                      | 42/42 (100%)                             | 42/42 (100%)                             | p=1                         |
| E3                      | 42/42 (100%)                             | 42/42 (100%)                             | p=1                         |
| E4                      | 42/42 (100%)                             | 42/42 (100%)                             | p=1                         |
| E5                      | 42/42 (100%)                             | 42/42 (100%)                             | p=1                         |
| E6                      | 40/42 (95,23%)                           | 39/42 (92,85%)                           | p=1                         |
| E7                      | 40/42 (95,23%)                           | 42/42 (100%)                             | p=.494                      |
| E8                      | 42/42 (100%)                             | 41/42 (97,61%)                           | p=.241                      |
| E9                      | 41/42 (97,61%)                           | 42/42 (100%)                             | p=1                         |
| <b>Σύνολο</b>           | <b>373/378 (98,67%)</b><br><b>(±0,9)</b> | <b>374/378 (98,94%)</b><br><b>(±1)</b>   | <b>p=1</b>                  |

Πίνακας 4: Επίδοση, Τυπικές Αποκλίσεις και Συγκρίσεις (by Fisher's exact test for count data) στη Δοκιμασία Συμπλήρωσης Πρότασης στα Συγκεκριμένα & Αφηρημένα

|                      | Σ.ΟΥΣ.                      | ΑΦ.ΟΥΣ.                     | Σ.ΡΗΜ.                   | ΑΦ.ΡΗΜ.                     | Σ.ΟΥΣ.<br>+                 | ΑΦ.ΟΥΣ.<br>+                | Σ.ΟΥΣ.<br>Vs    | Σ.ΡΗΜ.<br>Vs   | Σ.ΟΥΣ.+ΡΗΜ.<br>Vs |
|----------------------|-----------------------------|-----------------------------|--------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------|----------------|-------------------|
|                      |                             |                             |                          |                             | Σ.ΡΗΜ.                      | ΑΦ.ΡΗΜ.                     | ΑΦ.ΟΥΣ.         | ΑΦ.ΡΗΜ.        | ΑΦ.ΟΥΣ.+ΡΗΜ.      |
| <b>Συμμετέχοντες</b> |                             |                             |                          |                             |                             |                             |                 |                |                   |
| <b>ΝΑ</b>            |                             |                             |                          |                             |                             |                             |                 |                |                   |
| Σ1                   | 19/21<br>(90,47%)           | 11/21<br>(52,38%)           | 20/21<br>(95,23%)        | 19/21<br>(90,47%)           | 39/42<br>(92,85%)           | 30/42<br>(71,42%)           | p=.01479        | p=1            | p=.02042          |
| Σ2                   | 20/21<br>(95,23%)           | 20/21<br>(95,23%)           | 20/21<br>(95,23%)        | 18/21<br>(85,71%)           | 40/42<br>(95,23%)           | 38/42<br>(90,47%)           | p=1             | p=.606         | p=.6758           |
| Σ3                   | 18/21<br>(85,71%)           | 18/21<br>(85,71%)           | 21/21<br>(100%)          | 19/21<br>(90,47%)           | 39/42<br>(92,85%)           | 37/42<br>(88,09%)           | p=1             | p=.4878        | p=.7126           |
| Σ4                   | 21/21<br>(100%)             | 18/21<br>(85,71%)           | 19/21<br>(90,47%)        | 18/21<br>(85,71%)           | 40/42<br>(95,23%)           | 36/42<br>(85,71%)           | p=.2317         | p=1            | p=.2646           |
| Σ5                   | 19/21<br>(90,47%)           | 16/21<br>(76,19%)           | 20/21<br>(95,23%)        | 20/21<br>(95,23%)           | 39/42<br>(92,85%)           | 36/42<br>(85,71%)           | p=.4099         | p=1            | p=.4827           |
| Σ6                   | 19/21<br>(90,47%)           | 20/21<br>(95,23%)           | 21/21<br>(100%)          | 20/21<br>(95,23%)           | 40/42<br>(95,23%)           | 40/42<br>(92,23%)           | p=1             | p=1            | p=1               |
| Σ7                   | 14/21<br>(66,66%)           | 12/21<br>(57,14%)           | 13/21<br>(61,9%)         | 17/21<br>(80,95%)           | 27/42<br>(64,28%)           | 29/42<br>(69,04%)           | p=.7513         | p=.3058        | p=.8172           |
| Σ8                   | 18/21<br>(85,71%)           | 16/21<br>(76,19%)           | 19/21<br>(90,47%)        | 16/21<br>(76,19%)           | 37/42<br>(88,09%)           | 32/42<br>(76,19%)           | p=.6965         | p=.4099        | p=.2541           |
| Σ9                   | 18/21<br>(85,71%)           | 16/21<br>(76,19%)           | 19/21<br>(90,47%)        | 17/21<br>(80,95%)           | 37/42<br>(88,09%)           | 33/42<br>(78,57%)           | p=.6965         | p=.6628        | p=.3805           |
| <b>Σύνολο</b>        | <b>166/189<br/>(87,83%)</b> | <b>147/189<br/>(77,77%)</b> | <b>172/189<br/>(91%)</b> | <b>164/189<br/>(86,77%)</b> | <b>338/378<br/>(89,41%)</b> | <b>311/378<br/>(82,27%)</b> | <b>p=.01371</b> | <b>p=.2517</b> | <b>p=.00647</b>   |
|                      | <b>(±1,9)</b>               | <b>(±3,2)</b>               | <b>(±2,4)</b>            | <b>(±1,4)</b>               | <b>(±4,1)</b>               | <b>(±3,7)</b>               |                 |                |                   |
| <b>Ομάδα Ελέγχου</b> |                             |                             |                          |                             |                             |                             |                 |                |                   |
| E1                   | 21/21<br>(100%)             | 21/21<br>(100%)             | 21/21<br>(100%)          | 21/21<br>(100%)             | 42/42<br>(100%)             | 42/42<br>(100%)             | p=1             | p=1            | p=1               |
| E2                   | 21/21<br>(100%)             | 21/21<br>(100%)             | 21/21<br>(100%)          | 21/21<br>(100%)             | 42/42<br>(100%)             | 42/42<br>(100%)             | p=1             | p=1            | p=1               |
| E3                   | 21/21<br>(100%)             | 21/21<br>(100%)             | 21/21<br>(100%)          | 21/21<br>(100%)             | 42/42<br>(100%)             | 42/42<br>(100%)             | p=1             | p=1            | p=1               |
| E4                   | 21/21<br>(100%)             | 21/21<br>(100%)             | 21/21<br>(100%)          | 21/21<br>(100%)             | 42/42<br>(100%)             | 42/42<br>(100%)             | p=1             | p=1            | p=1               |
| E5                   | 21/21<br>(100%)             | 21/21<br>(100%)             | 21/21<br>(100%)          | 21/21<br>(100%)             | 42/42<br>(100%)             | 42/42<br>(100%)             | p=1             | p=1            | p=1               |
| E6                   | 21/21<br>(100%)             | 19/21<br>(90,47%)           | 20/21<br>(95,23%)        | 19/21<br>(90,47%)           | 41/42<br>(97,61%)           | 38/42<br>(90,47%)           | p=.4878         | p=1            | p=.3597           |
| E7                   | 21/21<br>(100%)             | 19/21<br>(90,47%)           | 21/21<br>(100%)          | 21/21<br>(100%)             | 42/42<br>(100%)             | 40/42<br>(95,23%)           | p=.4878         | p=1            | p=.494            |

|               |                           |                             |                             |                             |                             |                             |                 |               |                 |
|---------------|---------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------|---------------|-----------------|
| E8            | 21/21<br>(100%)           | 21/21<br>(100%)             | 21/21<br>(100%)             | 20/21<br>(95,23%)           | 42/42<br>(100%)             | 41/42<br>(97,61%)           | p=1             | p=1           | p=1             |
| E9            | 21/21<br>(100%)           | 20/21<br>(95,23%)           | 21/21<br>(100%)             | 21/21<br>(100%)             | 42/42<br>(100%)             | 41/42<br>(97,61%)           | p=1             | p=1           | p=1             |
| <b>Σύνολο</b> | <b>189/189<br/>(100%)</b> | <b>184/189<br/>(97,35%)</b> | <b>188/189<br/>(99,47%)</b> | <b>186/189<br/>(98,41%)</b> | <b>377/378<br/>(99,73%)</b> | <b>370/378<br/>(97,88%)</b> | <b>p=.06085</b> | <b>p=.623</b> | <b>p=.03795</b> |
|               | (±0)                      | (±0,9)                      | (±0,3)                      | (±0,7)                      | (±0,3)                      | (±1,4)                      |                 |               |                 |

### 2.6.3. Δοκιμασία Κατονομασίας βάσει Ορισμού

Και σε αυτή τη δοκιμασία οι ασθενείς συνολικά τα πήγαν χειρότερα από την ομάδα ελέγχου τόσο στα ρήματα (38,16%<80,19%), όσο και στα ουσιαστικά (20,88%<83,55%). Η ομάδα ελέγχου φάνηκε να είναι χειρότερη στα ρήματα σε σχέση με τα ουσιαστικά (80,19%<83,55%), χωρίς, όμως, στατιστική σημαντικότητα. Αντίθετα, οι ασθενείς σημείωσαν υψηλότερη επίδοση στα ρήματα, παρά στα ουσιαστικά και μάλιστα με στατιστικά σημαντική διαφορά (38,16%>20,88%, p=.000). Ατομικά, οι Σ6 και Σ8 απέδωσαν καλύτερα στα ρήματα με αξιοσημείωτη στατιστική διαφορά (65,21%>32%, p=.04186 και 60,86%>28%, p=.04048 αντίστοιχα). Τέλος, ο Σ9 ήταν ο μοναδικός που παρουσίασε χαμηλότερη επίδοση στα ρήματα (13,04%<16%), ακολουθώντας το συνολικό πρότυπο επίδοσης της ομάδας ελέγχου. Αναλυτικά τα αποτελέσματα της κατονομασίας βάσει ορισμού παρουσιάζονται στον πίνακα 5.

Συγκρίνοντας την παραγωγή ρημάτων και ουσιαστικών συγκεκριμένης και αφηρημένης έννοιας στη δοκιμασία κατονομασίας βάσει ορισμού, παρατηρήθηκαν τα εξής: Οι ασθενείς απέδωσαν χειρότερα από την ομάδα ελέγχου συγκρίνοντάς τους στα συγκεκριμένα ρήματα (44,44%<90,27%), στα αφηρημένα ρήματα (22,22%<57,14%), στα συγκεκριμένα ουσιαστικά (29,86%<90,97%), στα αφηρημένα ουσιαστικά (4,93%<70,37%), στο σύνολο συγκεκριμένων ρημάτων και ουσιαστικών (40,62%<90,62%) και στο σύνολο αφηρημένων ρημάτων και ουσιαστικών (12,5%<64,58%). Αναφορικά με την ομάδα ελέγχου, σημειώθηκε υψηλότερη επίδοση στα εξής:

- ο στα συγκεκριμένα ρήματα σε σχέση με τα αφηρημένα (90,27%>57,14%), με στατιστικά σημαντική διαφορά (p=.000),

- ο στα συγκεκριμένα ουσιαστικά σε σχέση με τα αφηρημένα (90,97% > 70,37), με στατιστικά σημαντική διαφορά ( $p=0.0001248$ ) και φυσικά,
- ο στο άθροισμα συγκεκριμένων ρημάτων και ουσιαστικών σε σχέση με το άθροισμα των αφηρημένων (90,62% > 64,58%). Στη σύγκριση αυτή σημειώθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά ( $p=0.000$ ).

Αναφορικά με τους ασθενείς, ακολουθήθηκε παρόμοιο πρότυπο επίδοσης με τις συνολικές επιδόσεις να είναι καλύτερες στην ομάδα των συγκεκριμένων.

Έτσι, παρατηρήθηκε:

- ο καλύτερη επίδοση στα συγκεκριμένα ρήματα σε σχέση με τα αφηρημένα (44,44% > 22,22%), με σημαντική στατιστική διαφορά ( $p=0.002911$ )
- ο καλύτερη επίδοση στα συγκεκριμένα ουσιαστικά σε σχέση με τα αφηρημένα (29,86% > 4,93%) και τέλος,
- ο καλύτερη επίδοση στο άθροισμα των συγκεκριμένων ρημάτων και ουσιαστικών σε σχέση με το άθροισμα των αφηρημένων (40,62% > 12,5%), με στατιστικά σημαντική διαφορά ( $p=0.000$ ).

Σε ατομικό επίπεδο, παρατηρήθηκαν:

- ο Ο Σ2 παρουσίασε καλύτερη επίδοση με στατιστικά σημαντική διαφορά τόσο στα συγκεκριμένα ουσιαστικά έναντι των αφηρημένων (43,75% > 0%,  $p=0.02667$ ), όσο και στο άθροισμα συγκεκριμένων ρημάτων και ουσιαστικών έναντι του αθροίσματος των αφηρημένων (53,12% > 6,25%,  $p=0.001544$ ).
- ο Ο Σ5 παρουσίασε καλύτερη επίδοση με οριακά στατιστικά σημαντική διαφορά στο σύνολο των συγκεκριμένων ρημάτων και ουσιαστικών σε σχέση με το σύνολο των αφηρημένων (40,62% > 12,5%,  $p=0.05666$ ).
- ο Ο Σ8 παρουσίασε καλύτερη επίδοση με στατιστικά σημαντική διαφορά τόσο στα συγκεκριμένα ρήματα έναντι των αφηρημένων (81,25% > 14,28%,  $p=0.004944$ ), όσο και στο άθροισμα των συγκεκριμένων ρημάτων και ουσιαστικών έναντι του αθροίσματος των αφηρημένων (62,5% > 6,25%,  $p=0.0001864$ ).
- ο Ο Σ9 ήταν η μοναδική περίπτωση χαμηλότερης επίδοσης στα συγκεκριμένα ρήματα έναντι των αφηρημένων (12,5% < 14,25%), χωρίς όμως στατιστικά σημαντική διαφορά.



Αναλυτικότερα τα αποτελέσματα συγκρίσεων μεταξύ συγκεκριμένων και αφηρημένων ρημάτων και ουσιαστικών φαίνονται στον πίνακα 6.

**Πίνακας 5: Επίδοση, Τυπικές Αποκλίσεις και Συγκρίσεις (by Fisher's exact test for count data) στη Δοκιμασία Κατονομασίας βάσει Ορισμού**

|                         | <b>PHM.</b>             | <b>ΟΥΣ.</b>             | <b>PHM.<br/>Vs<br/>ΟΥΣ.</b> |
|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-----------------------------|
| <b>Συμμετέχοντες ΝΑ</b> |                         |                         |                             |
| Σ1                      | 9/23 (39,13%)           | 6/25 (24%)              | p=.3532                     |
| Σ2                      | 11/23 (47,82%)          | 7/25 (28%)              | p=.2336                     |
| Σ3                      | 10/23 (43,47%)          | 5/25 (20%)              | p=.1202                     |
| Σ4                      | 5/23 (21,73%)           | 1/25 (4%)               | p=.09121                    |
| Σ5                      | 8/23 (34,78%)           | 7/25 (28%)              | p=.7575                     |
| Σ6                      | 15/23 (65,21%)          | 8/25 (32%)              | p=.04186                    |
| Σ7                      | 4/23 (17,39%)           | 2/25 (8%)               | p=.4073                     |
| Σ8                      | 14/23 (60,86%)          | 7/25 (28%)              | p=.04048                    |
| Σ9                      | 3/23 (13,04%)           | 4/25 (16%)              | p=1                         |
| <b>Σύνολο</b>           | <b>79/207 (38,16%)</b>  | <b>47/225 (20,88%)</b>  | <b>p=.000</b>               |
|                         | <b>(±4,2)</b>           | <b>(±2,4)</b>           |                             |
| <b>Ομάδα Ελέγχου</b>    |                         |                         |                             |
| E1                      | 15/23 (65,21%)          | 22/25 (88%)             | p=.08849                    |
| E2                      | 17/23 (73,91%)          | 22/25 (88%)             | p=.2787                     |
| E3                      | 19/23 (82,60%)          | 20/25 (80%)             | p=1                         |
| E4                      | 20/23 (86,95%)          | 23/25 (92%)             | p=.6602                     |
| E5                      | 20/23 (86,95%)          | 23/25 (92%)             | p=.6602                     |
| E6                      | 19/23 (82,6%)           | 19/25 (76%)             | p=.7267                     |
| E7                      | 14/23 (60,86%)          | 15/25 (60%)             | p=1                         |
| E8                      | 21/23 (91,3%)           | 21/25 (84%)             | p=.6681                     |
| E9                      | 21/23 (91,3%)           | 23/25 (92%)             | p=1                         |
| <b>Σύνολο</b>           | <b>166/207 (80,19%)</b> | <b>188/225 (83,55%)</b> | <b>p=.3829</b>              |
|                         | <b>(±2,6)</b>           | <b>(±2,6)</b>           |                             |

**Πίνακας 6: Επίδοση, Τυπικές Αποκλίσεις και Συγκρίσεις (by Fisher's exact test for count data) στη Δοκιμασία Κατονομασίας βάσει Ορισμού στα Συγκεκριμένα & Αφηρημένα**

|                      | Σ.ΡΗΜ.                     | ΑΦ.ΡΗΜ.                   | Σ.ΟΥΣ.                     | ΑΦ.ΟΥΣ.                 | Σ.ΡΗΜ.<br>+                 | ΑΦ.ΡΗΜ.<br>+              | Σ.ΡΗΜ.<br>Vs     | Σ.ΟΥΣ.<br>Vs   | Σ.ΡΗΜ.+ΟΥΣ.<br>Vs |
|----------------------|----------------------------|---------------------------|----------------------------|-------------------------|-----------------------------|---------------------------|------------------|----------------|-------------------|
|                      |                            |                           |                            |                         | Σ.ΟΥΣ.                      | ΑΦ.ΟΥΣ.                   | ΑΦ.ΡΗΜ.          | ΑΦ.ΟΥΣ.        | ΑΦ.ΡΗΜ.+ΟΥΣ.      |
| <b>Συμμετέχοντες</b> |                            |                           |                            |                         |                             |                           |                  |                |                   |
| <b>ΝΑ</b>            |                            |                           |                            |                         |                             |                           |                  |                |                   |
| Σ1                   | 7/16<br>(43,75%)           | 2/7<br>(28,57%)           | 5/16<br>(31,25%)           | 1/9<br>(11,11%)         | 12/32<br>(37,5%)            | 3/16<br>(18,75%)          | p=.657           | p=.3644        | p=.322            |
| Σ2                   | 10/16<br>(62,5%)           | 1/7<br>(14,28%)           | 7/16<br>(43,75%)           | 0/9 (0%)                | 17/32<br>(53,12%)           | 1/16<br>(6,25%)           | p=.6865          | p=.02667       | p=.001544         |
| Σ3                   | 7/16<br>(43,75%)           | 2/7<br>(28,57%)           | 5/16<br>(31,25%)           | 0/9 (0%)                | 12/32<br>(37,5%)            | 2/16<br>(12,5%)           | p=.657           | p=.1225        | p=.9828           |
| Σ4                   | 4/16<br>(25%)              | 1/7<br>(14,28%)           | 1/16<br>(6,25%)            | 0/9 (0%)                | 5/32<br>(15,62%)            | 1/16<br>(6,25%)           | p=1              | p=1            | p=.6484           |
| Σ5                   | 7/16<br>(43,75%)           | 1/7<br>(14,28%)           | 6/16<br>(37,5%)            | 1/9<br>(11,11%)         | 13/32<br>(40,62%)           | 2/16<br>(12,5%)           | p=.3452          | p=.3548        | p=.05666          |
| Σ6                   | 11/16<br>(68,75%)          | 4/7<br>(57,14%)           | 7/16<br>(43,75%)           | 1/9<br>(11,11%)         | 18/32<br>(56,25%)           | 5/16<br>(31,25%)          | p=.657           | p=.1822        | p=.1323           |
| Σ7                   | 3/16<br>(18,75%)           | 1/7<br>(14,28%)           | 2/16<br>(12,5%)            | 0/9 (0%)                | 5/32<br>(15,62%)            | 1/16<br>(6,25%)           | p=1              | p=.52          | p=.6484           |
| Σ8                   | 13/16<br>(81,25%)          | 1/7<br>(14,28%)           | 7/16<br>(43,75%)           | 0/9 (0%)                | 30/32<br>(62,5%)            | 1/16<br>(6,25%)           | p=.004944        | p=.2667        | p=.0001864        |
| Σ9                   | 2/16<br>(12,5%)            | 1/7<br>(14,28%)           | 3/16<br>(18,75%)           | 1/9<br>(11,11%)         | 5/32<br>(15,62%)            | 2/16<br>(12,5%)           | p=1              | p=1            | p=1               |
| <b>Σύνολο</b>        | <b>64/144<br/>(44,44%)</b> | <b>14/63<br/>(22,22%)</b> | <b>43/144<br/>(29,86%)</b> | <b>4/81<br/>(4,93%)</b> | <b>117/288<br/>(40,62%)</b> | <b>18/144<br/>(12,5%)</b> | <b>p=.002911</b> | <b>p=.7359</b> | <b>p=.000</b>     |
|                      | <b>(±3,7)</b>              | <b>(±1)</b>               | <b>(±2,3)</b>              | <b>(±0.5)</b>           | <b>(±8,1)</b>               | <b>(±1,3)</b>             |                  |                |                   |
| <b>Ομάδα</b>         |                            |                           |                            |                         |                             |                           |                  |                |                   |
| <b>Ελέγχου</b>       |                            |                           |                            |                         |                             |                           |                  |                |                   |
| E1                   | 13/16<br>(81,25%)          | 2/7<br>(28,57%)           | 14/16<br>(87,5%)           | 8/9<br>(88,88%)         | 27/32<br>(84,37%)           | 10/16<br>(62,5%)          | p=.02573         | p=1            | p=.1441           |
| E2                   | 13/16<br>(81,25%)          | 4/7<br>(57,14%)           | 14/16<br>(87,5%)           | 8/9<br>(88,88%)         | 27/32<br>(84,37%)           | 12/16<br>(75%)            | p=.3185          | p=1            | p=.4566           |
| E3                   | 14/16<br>(81,5%)           | 5/7<br>(71,42%)           | 14/16<br>(87,5%)           | 6/9<br>(66,66%)         | 28/32<br>(87,5%)            | 11/16<br>(68,75%)         | p=.5573          | p=.3123        | p=.1377           |
| E4                   | 15/16<br>(93,75%)          | 5/7<br>(71,42%)           | 14/16<br>(87,5%)           | 9/9<br>(100%)           | 29/32<br>(90,62%)           | 14/16<br>(87,5%)          | p=.2095          | p=.52          | p=1               |
| E5                   | 16/16<br>(100%)            | 4/7<br>(57,14%)           | 15/16<br>(93,75%)          | 8/9<br>(88,88%)         | 31/32<br>(96,87%)           | 12/16<br>(75%)            | p=.01976         | p=1            | p=.03656          |
| E6                   | 16/16<br>(100%)            | 3/7<br>(42,85%)           | 15/16<br>(93,75%)          | 4/9<br>(44,44%)         | 31/32<br>(96,87%)           | 7/16<br>(43,75%)          | p=.003953        | p=.01186       | p=.000            |
| E7                   | 11/16<br>(68,75%)          | 3/7<br>(42,85%)           | 13/16<br>(81,25%)          | 2/9<br>(22,22%)         | 24/32<br>(75%)              | 5/16<br>(31,25%)          | p=.363           | p=.008953      | p=.005241         |

|               |                             |                           |                             |                           |                             |                            |               |                   |               |
|---------------|-----------------------------|---------------------------|-----------------------------|---------------------------|-----------------------------|----------------------------|---------------|-------------------|---------------|
| E8            | 16/16<br>(100%)             | 5/7<br>(71,42%)           | 16/16<br>(100%)             | 5,9<br>(55,55%)           | 32/32<br>(100%)             | 10/16<br>(62,5%)           | p=.083        | p=.00996          | p=.0006526    |
| E9            | 16/16<br>(100%)             | 5/7<br>(71,42%)           | 16/16<br>(100%)             | 7/9<br>(77,77%)           | 32/32<br>(100%)             | 12/16<br>(75%)             | p=.083        | p=.12             | p=.009353     |
| <b>Σύνολο</b> | <b>130/144<br/>(90,27%)</b> | <b>36/63<br/>(57,14%)</b> | <b>131/144<br/>(90,97%)</b> | <b>57/81<br/>(70,37%)</b> | <b>261/288<br/>(90,62%)</b> | <b>93/144<br/>(64,58%)</b> | <b>p=.000</b> | <b>p=.0001248</b> | <b>p=.000</b> |
|               | (±1,8)                      | (±1,1)                    | (±1)                        | (±2,3)                    | (±2,7)                      | (±2,8)                     |               |                   |               |

#### 2.6.4. Συνολικές Επιδόσεις

Παρατηρώντας τις συνολικές επιδόσεις των συμμετεχόντων και συγκρίνοντας το άθροισμα των ουσιαστικών με των ρημάτων και στις τρεις δοκιμασίες προκύπτουν τα εξής: Οι ασθενείς απέδωσαν χειρότερα από τους συμμετέχοντες στην ομάδα ελέγχου τόσο σε ουσιαστικά (47,81%<91,66%) όσο και σε ρήματα (52,82%<91,31%). Η ομάδα ελέγχου είχε σχεδόν ίση επίδοση μεταξύ ουσιαστικών και ρημάτων (91,66%≈91,31%). Όσο αφορά στους ασθενείς συνολικά, αυτοί απέδωσαν σημαντικά χειρότερα στα ουσιαστικά έναντι των ρημάτων (47,81%<52,82%, p=.006967). Μάλιστα, ο Σ6 είχε σημαντικά χειρότερη απόδοση στα ουσιαστικά σε σύγκριση με τα ρήματα (57,14%<72,72%, p=.01711). Μοναδική περίπτωση ασθενούς με καλύτερη επίδοση στα ουσιαστικά ήταν ο Σ9 (41,07%>37,27%), χωρίς όμως στατιστικά σημαντική διαφορά. Το άθροισμα των επιδόσεων και από τις τρεις δοκιμασίες συνολικά παρατίθεται στον πίνακα 7.

Πίνακας 7: Συνολική Επίδοση, Τυπικές Αποκλίσεις και Συγκρίσεις (by Fisher's exact test for count data) σε Ουσιαστικά & Ρήματα και για τις Τρεις Δοκιμασίες

|                         | ΟΥΣ.                     | ΡΗΜ.                    | ΟΥΣ.<br>Vs<br>ΡΗΜ. |
|-------------------------|--------------------------|-------------------------|--------------------|
| <b>Συμμετέχοντες ΝΑ</b> |                          |                         |                    |
| Σ1                      | 55/112 (49,1%)           | 59/110 (53,63%)         | p=.5057            |
| Σ2                      | 67/112 (59,82%)          | 68/110 (61,81%)         | p=.7846            |
| Σ3                      | 53/112 (47,32%)          | 57/110 (51,81%)         | p=.5914            |
| Σ4                      | 52/112 (46,42%)          | 58/110 (52,72%)         | p=.4206            |
| Σ5                      | 59/112 (52,67%)          | 58/110 (52,72%)         | p=1                |
| Σ6                      | 64/112 (57,14%)          | 80/110 (72,72%)         | p=.01711           |
| Σ7                      | 33/112 (29,46%)          | 39/110 (35,45%)         | p=.3903            |
| Σ8                      | 53/112 (47,32%)          | 63/110 (57,27%)         | p=.1425            |
| Σ9                      | 46/112 (41,07%)          | 41/110 (37,27%)         | p=.5847            |
| <b>Σύνολο</b>           | <b>482/1008 (47,81%)</b> | <b>523/990 (52,82%)</b> | <b>p=.006967</b>   |
|                         | <b>(±10)</b>             | <b>(±12,6)</b>          |                    |
| <b>Ομάδα Ελέγχου</b>    |                          |                         |                    |
| E1                      | 99/112 (88,39%)          | 91/110 (82,72%)         | p=.2556            |
| E2                      | 102/112 (91,07%)         | 96/110 (87,27%)         | p=1                |
| E3                      | 104/112 (92,85%)         | 103/110 (93,63%)        | p=1                |
| E4                      | 105/112 (93,75%)         | 106/110 (96,36%)        | p=.5385            |
| E5                      | 109/112 (97,32%)         | 105/110 (95,45%)        | p=.4968            |
| E6                      | 101/112 (90,17%)         | 101/110 (91,81%)        | p=.8155            |
| E7                      | 95/112 (84,82%)          | 96/110 (87,27%)         | p=.6995            |
| E8                      | 102/112 (91,07%)         | 101/110 (91,81%)        | p=1                |
| E9                      | 107/112 (95,53%)         | 105/110 (95,45%)        | p=1                |
| <b>Σύνολο</b>           | <b>924/1008 (91,66%)</b> | <b>904/990 (91,31%)</b> | <b>p=.8101</b>     |
|                         | <b>(±4,2)</b>            | <b>(±5,1)</b>           |                    |

#### 2.6.5. Σύγκριση Ουσιαστικών & Ρημάτων μεταξύ Δοκιμασιών

Συγκρίνοντας την επίδοση των ασθενών στα ουσιαστικά μεταξύ των τριών δοκιμασιών ανά πιθανά ζεύγη, παρατηρήθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές και στις τρεις περιπτώσεις:

- Μεταξύ δοκιμασιών κατονομασίας βάσει εικόνας και συμπλήρωσης πρότασης ( $p=.000$ ), με καλύτερη επίδοση στη δεύτερη.
- Μεταξύ δοκιμασιών κατονομασίας βάσει εικόνας και βάσει ορισμού ( $p=.01454$ ), με καλύτερη επίδοση στη δεύτερη.
- Μεταξύ συμπλήρωσης πρότασης και κατονομασίας βάσει ορισμού ( $p=.000$ ), με καλύτερη επίδοση στην πρώτη.

Συγκρίνοντας, τώρα, τα ρήματα μεταξύ των ίδιων ακριβώς συνδυασμών παρατηρήθηκαν και πάλι στατιστικά σημαντικές διαφορές σε κάθε περίπτωση.

Πιο συγκεκριμένα,

- Μεταξύ δοκιμασιών κατονομασίας βάσει εικόνας και συμπλήρωσης πρότασης ( $p=.000$ ), με καλύτερη επίδοση στη δεύτερη.
- Μεταξύ δοκιμασιών κατονομασίας βάσει εικόνας και βάσει ορισμού ( $p=.00404$ ), με καλύτερη επίδοση στη δεύτερη.
- Μεταξύ συμπλήρωσης πρότασης και κατονομασίας βάσει ορισμού ( $p=.000$ ), με καλύτερη επίδοση στην πρώτη.

Κατά τη σύγκριση της δοκιμασίας κατονομασίας βάσει εικόνας με τις δύο άλλες, διαπιστώθηκε η αναγκαιότητα μίας πιο ολοκληρωμένης σύγκρισης. Πιο συγκεκριμένα, εφόσον η πρώτη δοκιμασία αφορά μόνο συγκεκριμένα ουσιαστικά και ρήματα, έγινε σύγκριση αυτής με το σύνολο των συγκεκριμένων μόνο ουσιαστικών και ρημάτων της δεύτερης και τρίτης δοκιμασίας. Έτσι, σχετικά με τα ουσιαστικά προκύπτουν και πάλι οι εξής στατιστικά σημαντικές διαφορές:

- Μεταξύ δοκιμασιών κατονομασίας βάσει εικόνας και συμπλήρωσης πρότασης ( $p=.000$ ), με καλύτερη επίδοση στη δεύτερη.
- Μεταξύ συμπλήρωσης πρότασης και κατονομασίας βάσει ορισμού ( $p=.000$ ), με καλύτερη επίδοση στην πρώτη.

Κατά τη σύγκριση κατονομασίας βάσει εικόνας και βάσει ορισμού δεν παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά.

Αναφορικά με τα ρήματα, υπήρξε στατιστικά σημαντική διαφορά σε κάθε πιθανή σύγκριση. Πιο συγκεκριμένα,

- Μεταξύ δοκιμασιών κατονομασίας βάσει εικόνας και συμπλήρωσης πρότασης ( $p=.000$ ), με καλύτερη επίδοση στη δεύτερη.
- Μεταξύ δοκιμασιών κατονομασίας βάσει εικόνας και βάσει ορισμού ( $p=.0001064$ ), με καλύτερη επίδοση στη δεύτερη.

- ο Μεταξύ συμπλήρωσης πρότασης και κατονομασίας βάσει ορισμού ( $p=.000$ ), με καλύτερη επίδοση στην πρώτη.

## 2.7. Ανάλυση Λαθών

Σε όλες τις δοκιμασίες υπήρχαν απαντήσεις όπου σημειώθηκαν δύο ή περισσότερα λάθη. Στην περίπτωση κατονομασίας βάσει εικόνας αλλά και βάσει ορισμού αντιστοιχήθηκε ένα μόνο είδος λάθους για κάθε λάθος απάντηση το οποίο ήταν και το πρωταρχικό ή βασικότερο (βλ. σχετικά παραδείγματα (1)). Αντίθετα, στη δοκιμασία συμπλήρωσης πρότασης καταμετρήθηκαν όλα τα λάθη που σημειώθηκαν στην κάθε απάντηση (βλ. σχετικό παράδειγμα (2)). Ο διαχωρισμός αυτός μεταξύ κατονομασίας και συμπλήρωσης πηγάζει από την πολυπλοκότητα της τελευταίας. Ενώ οι δύο δοκιμασίες κατονομασίας απαιτούν την παραγωγή ουσιαστικών και ρημάτων μόνο σε επίπεδο λέξης, η δοκιμασία συμπλήρωσης απαιτεί την παραγωγή αυτών σε προτασιακό επίπεδο. Το γεγονός αυτό οδήγησε στη βαθύτερη ανάλυση των λαθών της συγκεκριμένης δοκιμασίας.

### Παραδείγματα (1)

| Δοκιμασία                 | Experimental Trial     | Απάντηση ασθενούς      | Βασικό Λάθος                   | Δευτερεύον Λάθος |
|---------------------------|------------------------|------------------------|--------------------------------|------------------|
| Κατονομασία βάσει Εικόνας | block 3, 36 (πυραμίδα) | “Αυτό εδώ είναι άλογο” | Εστίαση                        | Οπτικό λάθος     |
| Κατονομασία βάσει Ορισμού | block 2, 17 (φτώχεια)  | “Δεν έχεις χρήματα”    | Επανάληψη (μέρους του) ορισμού | Περίφραση        |

### Παράδειγμα (2)

| Δοκιμασία           | Experimental Trial    | Απάντηση ασθενούς | Λάθη  |
|---------------------|-----------------------|-------------------|---|
| Συμπλήρωση Πρότασης | block 1, 12 (αλήθεια) | “Τα ψέματα;”      | Λεξική αντικατάσταση<br>Αλλαγή γένους<br>Αλλαγή αριθμού |

#### 2.7.1. Δοκιμασία Κατονομασίας βάσει Εικόνας

Παρακάτω αναλύονται τα είδη λαθών που παρουσιάστηκαν στη συγκεκριμένη δοκιμασία. Αναλυτικά φαίνονται στον πίνακα 8.

2.7.1.1. Εστίαση: Ως λάθη εστίασης θεωρήθηκαν περιπτώσεις όπου

- ο κατονομάστηκε ένα μέρος της εικόνας αντί για το σύνολό της
  - ο ασθενής δεν εστίασε στο σημείο-κλειδί της εικόνας το οποίο θα τον οδηγούσε και στη σωστή κατονομασία, με αποτέλεσμα μία πιο γενική απάντηση
  - κατονομάστηκε η οντότητα αντί για την επιθυμητή ενέργεια ή το αντίστροφο
- (βλ. σχετικό παράδειγμα (3))

**Παράδειγμα (3): Λάθη Εστίασης στην Κατονομασία βάσει Εικόνας**

| <b>Experimental Trial</b> | <b>Απάντηση ασθενούς</b>  | <b>Υποκατηγορία Λάθους Εστίασης</b> |
|---------------------------|---------------------------|-------------------------------------|
| block 5, 74 (μάγισσα)     | “Αυτό σαν συννεφιά είναι” | Μέρος αντί για το όλο               |
| block 6, 82 (χαϊδεύω)     | “Κάθεται στην καρέκλα”    | Όλο αντί για το μέρος               |
| block 2, 28 (πετάω)       | “Ένα πουλί”               | Οντότητα αντί για ενέργεια          |

2.7.1.2. Οπτικό λάθος: Σε αυτή την κατηγορία συμπεριλήφθηκαν οι περιπτώσεις κακής απεικόνισης καθώς και παρερμηνεύσης της εικόνας (βλ. σχετικό παράδειγμα (4)).

**Παράδειγμα (4): Οπτικά Λάθη στην Κατονομασία βάσει Εικόνας**

| <b>Experimental Trial</b> | <b>Απάντηση ασθενούς</b> | <b>Υποκατηγορία Οπτικού Λάθους</b> |
|---------------------------|--------------------------|------------------------------------|
| block 6, 79 (ξαπλώνω)     | “Κοιμάται”               | Κακή απεικόνιση                    |
| block 3, 31 (καμήλα)      | “Άλογο”                  | Παρερμηνεύση                       |

2.7.1.3. Σημσιολογικά συναφές: Πρόκειται για παραγωγή λέξης η οποία ανήκει στην ίδια σημασιολογική κατηγορία με τη λέξη-στόχο ή αποτελεί συνώνυμο αυτής (βλ. σχετικό παράδειγμα (5)).

**Παράδειγμα (5): Λάθη Σημσιολογικής Συνάφειας στην Κατονομασία βάσει Εικόνας**

| <b>Experimental Trial</b> | <b>Απάντηση ασθενούς</b> |
|---------------------------|--------------------------|
| block 3, 40 (φράουλα)     | “Σταφύλι”                |

2.7.1.4. Υπερώνυμο: Χρήση ενός ευρύτερου όρου, δηλαδή μίας έννοιας γενικότερης από τη λέξη-στόχο (βλ. σχετικό παράδειγμα (6)).

**Παράδειγμα (6): Λάθη Υπερώνυμης Κατηγορίας στην Κατονομασία βάσει Εικόνας**

| <b>Experimental Trial</b> | <b>Απάντηση ασθενούς</b> |
|---------------------------|--------------------------|
| block 1, 2 (ελέφαντας)    | “Αυτό είναι ένα ζώο”     |

2.7.1.5. Περιφραση: Χρησιμοποιήθηκαν μία ή περισσότερες προτάσεις-φράσεις προκειμένου να δοθεί η περιγραφή της λέξης-στόχου (βλ. σχετικό παράδειγμα (7)). Θα πρέπει να σημειωθεί πως κριτήριο για την αποδοχή του λάθους ως περιφραστικό αποτέλεσε η επιτυχής περιγραφή, ακόμα και αν αυτή δεν αποτελούσε σαφή ορισμό της λέξης-στόχου.

**Παράδειγμα (7): Λάθη Περιφρασης στην Κατονομασία βάσει Εικόνας**

| <b>Experimental Trial</b> | <b>Απάντηση ασθενούς</b>                 |
|---------------------------|--|
| block 6, 87 (ποτίζω)      | “Πήγε στο μπαξέ του για να ρίξει νεράκι” |

2.7.1.6. Λάθος γραμματικής κατηγορίας: Χαρακτηρίστηκαν τα λάθη όπου χρησιμοποιήθηκε μία ομόρριζη λέξη διαφορετικής γραμματικής κατηγορίας αντί του ρήματος ή του ουσιαστικού-στόχου (βλ. σχετικό παράδειγμα (8)).

**Παράδειγμα (8): Λάθη Γραμματικής Κατηγορίας στην Κατονομασία βάσει Εικόνας**

| <b>Experimental Trial</b> | <b>Απάντηση ασθενούς</b>  |
|---------------------------|---------------------------|
| block 2, 18 (σκύβω)       | “Αυτός εδώ είναι σκυφτός” |

2.7.1.7. Νεολογισμός: Δημιουργία και χρησιμοποίηση μη υπαρκτής λέξης (βλ. σχετικό παράδειγμα (9)).

**Παράδειγμα (9): Νεολογικά Λάθη στην Κατονομασία βάσει Εικόνας**

| <b>Experimental Trial</b> | <b>Απάντηση ασθενούς</b>    |
|---------------------------|-----------------------------|
| block 2, 26 (οδηγώ)       | “Αυτός τροχουλάει το όχημα” |

2.7.1.8. Δείξη ή Παραγωγή ήχου: Αφορά περιπτώσεις όπου ο ασθενής αδυνατούσε να κατονομάσει την εικόνα και χρησιμοποίησε χαρακτηριστικές κινήσεις ή ήχους προκειμένου να τις περιγράψει (βλ. σχετικό παράδειγμα (10)).



**Παράδειγμα (10): Λάθη Δείξης ή Παραγωγής Ήχου στην Κατονομασία βάσει Εικόνας**

| <b>Experimental Trial</b> | <b>Απάντηση ασθενούς</b> | <b>Υποκατηγορία Λάθους</b> |
|---------------------------|--------------------------|----------------------------|
| block 6, 88 (χαιρετάω)    | “Κάνει έτσι το χέρι της” | Δείξη                      |
| block 1, 7 (πίπα)         | “Αυτό είναι πουφ πουφ”   | Παραγωγή ήχου              |

2.7.1.9. Εμμονική Επανάληψη (Perseveration): Σε αυτή την περίπτωση λάθους παρατηρήθηκε επανάληψη λέξης ή φράσης που αφορούσε προηγούμενο experimental trial το οποίο υποδηλώνει και εμμονική συγκράτηση αυτού στη μνήμη (βλ. σχετικό παράδειγμα (11)).

**Παράδειγμα (11): Λάθη Εμμονικής Επανάληψης-Perseveration στην Κατονομασία βάσει Εικόνας**

| <b>Απάντηση Προηγούμενου Experimental Trial</b> | <b>Experimental Trial</b> | <b>Απάντηση ασθενούς</b>             |
|---|---------------------------|--------------------------------------|
| “Αυτός εδώ νερό περνάει”                        | block 6, 89 (ζυγίζομαι)   | “Κι αυτός εδώ θέλει να περάσει νερό” |

2.7.1.10. Απάντηση default-δίχτυ ασφαλείας: Ως λάθη default θεωρήθηκαν οι απαντήσεις “ασφαλείας”, όπου ο ασθενής χρησιμοποίησε ευρείας έννοιας λέξεις ή φράσεις οι οποίες αποτέλεσαν μία αόριστη απάντηση, χωρίς να χαρακτηρίζουν με ακρίβεια τη λέξη-στόχο (βλ. σχετικό παράδειγμα (12)).

**Παράδειγμα (12): Λάθη Default στην Κατονομασία βάσει Εικόνας**

| <b>Experimental Trial</b>      | <b>Απάντηση ασθενούς</b>        |
|--------------------------------|---------------------------------|
| block 4, 48 (χτυπάω την πόρτα) | “Αυτός προσπαθεί να κάνει κάτι” |

2.7.1.11. Μηδενική παραγωγή: Αφορά περιπτώσεις όπου ο ασθενής δεν έδωσε καμία απάντηση ή δήλωσε άγνοια σχετικά με το περιεχόμενο του experimental trial.

2.7.1.12. Άλλα: Στην κατηγορία αυτή συμπεριλήφθηκαν οι περιπτώσεις όπου

- δόθηκε άσχετη απάντηση
- έγινε εξαγωγή αυθαίρετου συμπεράσματος
- παρατηρήθηκε ακατάληπτος λόγος
- χαρακτηρίστηκε μία ιδιότητα και όχι το ίδιο το αντικείμενο

(βλ. σχετικό παράδειγμα (13))

Τα παραπάνω λάθη δεν αποτέλεσαν ξεχωριστές κατηγορίες το κάθε ένα λόγω της περιορισμένης συχνότητας εμφάνισής τους και του ξεχωριστού και εξατομικευμένου χαρακτήρα τους.

**Παράδειγμα (13): Άλλα Λάθη στην Κατονομασία βάσει Εικόνας**

| Experimental Trial    | Απάντηση ασθενούς  | Υποκατηγορία Λάθους                  |
|-----------------------|--|--------------------------------------|
| block 1, 6 (πρόβατο)  | “Ένα αγοράκι”  | Άσχετη απάντηση                      |
| block 4, 56 (φυτεύω)  | “Έχει ένα λουλούδι εδώ και κάπου δώρο το πηγαίνει”                               | Εξαγωγή συμπεράσματος                |
| block 3, 43 (μπανάνα) | “αυτό είναι ένα κενό που δημιουργήθηκε από... τρώμε, κάνουμε, τα ζώα, τι κάνουν” | Ακατάληπτος λόγος                    |
| block 5, 75 (μπαλάκι) | “Αυτό είναι ένα στρογγυλό”   | Χαρακτηρισμός ιδιότητας αντικειμένου |

**Πίνακας 8: Ανάλυση Λαθών Δοκιμασίας Κατονομασίας βάσει Εικόνας**

| Είδη λαθών                       | ΟΥΣ.       | ΡΗΜ.       | ΣΥΝ.       |
|----------------------------------|------------|------------|------------|
| Εστίαση                          | 23         | 52         | 75         |
| Οπτικό Λάθος                     | 64         | 49         | 113        |
| Σημασιολογικά Συναφές            | 57         | 30         | 87         |
| Υπερώνυμο                        | 10         | 1          | 11         |
| Περίφραση                        | 10         | 14         | 24         |
| Λάθος Γραμματικής Κατηγορίας     | 1          | 2          | 3          |
| Νεολογισμός                      | 0          | 1          | 1          |
| Δείξη ή Παραγωγή Ήχου            | 6          | 11         | 17         |
| Εμμονική Επανάληψη-Perseveration | 4          | 15         | 19         |
| Απάντηση Default                 | 4          | 4          | 8          |
| Μηδενική Παραγωγή                | 26         | 21         | 47         |
| Άλλα                             | 78         | 95         | 173        |
| <b>Γεν. Σύνολο:</b>              | <b>283</b> | <b>295</b> | <b>578</b> |

## 2.7.2. Δοκιμασία Συμπλήρωσης Πρότασης

Αναλυτικά τα λάθη της συγκεκριμένης δοκιμασίας δίνονται στον πίνακα 9. Η ομαδοποίηση των λαθών έγινε ως εξής:

2.7.2.1. Λεξική αντικατάσταση: Από τον ίδιο τον όρο γίνεται κατανοητό πως πρόκειται για περιπτώσεις όπου -προφανώς λόγω αδυναμίας συγκράτησης

στη μνήμη εργασίας- η λέξη-στόχος αντικαταστάθηκε από μία άλλη λέξη (βλ. σχετικό παράδειγμα (14)).

**Παράδειγμα (14): Λάθη Λεξικής Αντικατάστασης στη Συμπλήρωση Πρότασης**

| <b>Experimental Trial</b>         | <b>Απάντηση ασθενούς</b> |
|-----------------------------------|--------------------------|
| block 2, 20 (τρώμαξε τους ξένους) | “πείραξε τους ξένους”    |

2.7.2.2. Φωνολογική λεξική αντικατάσταση: Λόγω μίας φωνολογικής παραφασίας, η λέξη-στόχος αντικαταστάθηκε από μία άλλη υπαρκτή λέξη η οποία που έμοιαζε ακουστικά-φωνολογικά με τη ζητούμενη (βλ. σχετικό παράδειγμα (15)).

**Παράδειγμα (15): Λάθη Φωνολογικής Λεξικής Αντικατάστασης στη Συμπλήρωση Πρότασης**

| <b>Experimental Trial</b> | <b>Απάντηση ασθενούς</b> |
|---------------------------|--------------------------|
| block 1, 23 (νύστα μου)   | “νύχτα μου”              |

2.7.2.3. Φωνολογική παραφασία: Πρόκειται για αντικατάσταση ή προσθαφαίρεση ενός ή παραπάνω φωνημάτων στη λέξη-στόχο (βλ. σχετικό παράδειγμα (16)).

**Παράδειγμα (16): Λάθη Φωνολογικής Παραφασίας στη Συμπλήρωση Πρότασης**

| <b>Experimental Trial</b>       | <b>Απάντηση ασθενούς</b> |
|---------------------------------|--------------------------|
| block 2, 22 (γλείφει το παγωτό) | “θα γλείσει το παγωτό”   |

2.7.2.4. Νεολογισμός: Ως λάθη νεολογισμού χαρακτηρίστηκαν απαντήσεις στις οποίες χρησιμοποιήθηκε μία μη-υπαρκτή λέξη. Συνήθως, το λεξικό θέμα αλλά και το πρόσφυμά της μεμονωμένα ήταν αποδεκτά στην Ελληνική Γλώσσα, συνδυαστικά όμως όχι (βλ. σχετικό παράδειγμα (17)).

**Παράδειγμα (17): Λάθη Νεολογισμού στη Συμπλήρωση Πρότασης**

| <b>Experimental Trial</b> | <b>Απάντηση ασθενούς</b> |
|---------------------------|--------------------------|
| block 1, 20 (σεμνότητα)   | “εξυπνότητα”             |

2.7.2.5. Γραμματικό λάθος: Ως γραμματικά λάθη μπορούν να θεωρηθούν όσες απαντήσεις δεν είναι σύμφωνες με τους γραμματικούς κανόνες της Ελληνικής Γλώσσας. Παρόλα αυτά, συμπεριλήφθηκαν στην παρούσα κατηγορία μόνο οι μεμονωμένες περιπτώσεις λανθασμένης κατάληξης και ασυμφωνίας γένους κτητικής αντωνυμίας και ουσιαστικού, καθώς τα υπόλοιπα γραμματικά λάθη αποτέλεσαν ξεχωριστές κατηγορίες λόγω της αυξημένης τους συχνότητας (βλ. σχετικό παράδειγμα (18)).

**Παράδειγμα (18): Γραμματικά Λάθη στη Συμπλήρωση Πρότασης**

| <b>Experimental Trial</b> | <b>Απάντηση ασθενούς</b> |
|---------------------------|--------------------------|
| block 1, 25 (μελισσών)    | “μελισσιών”              |
| block 1, 12 (αλήθεια)     | “τη δική του ταλέντο”    |

2.7.2.6. Εμμονική Επανάληψη (Perseveration): βλ. 2.7.1.9. (βλ. σχετικό παράδειγμα (19)).

**Παράδειγμα (19): Λάθη Εμμονικής Επανάληψης-Perseveration στη Συμπλήρωση Πρότασης**

| <b>Προηγούμενο Experimental Trial</b> | <b>Experimental Trial</b> | <b>Απάντηση ασθενούς</b> |
|---------------------------------------|---------------------------|--------------------------|
| block 1, 25 (μελισσών)                | block 1, 27 (διλήμματα)   | “οι μέλισσες”            |

2.7.2.7. Απάντηση default-δίχτυ ασφαλείας: Ως λάθη default θεωρήθηκαν οι απαντήσεις “ασφαλείας”, όπου ο ασθενής χρησιμοποίησε ευρείας έννοιας λέξεις ή φράσεις εξαιτίας της αδυναμίας συγκράτησης της λέξης που έπρεπε να βάλει στο σωστό τύπο (βλ. σχετικό παράδειγμα (20)).

**Παράδειγμα (20): Λάθη Default στη Συμπλήρωση Πρότασης**

| <b>Experimental Trial</b>             | <b>Απάντηση ασθενούς</b> |
|---------------------------------------|--------------------------|
| block 2, 18 (θα καπνίσει ένα τσιγάρο) | “Θα το κάνει αυτό”       |

2.7.2.8. Λάθος χρόνος: Αυτό το είδος λάθους αναφέρεται μόνο στα experimental trials που εξετάζουν το χρόνο (βλ. σχετικό παράδειγμα (21)).

**Παράδειγμα (21): Λάθη Χρόνου στη Συμπλήρωση Πρότασης**

| <b>Experimental Trial</b>                       | <b>Απάντηση ασθενούς</b>        |
|---|---------------------------------|
| block 2, 29 (θα εξαπατήσει τους συνεργάτες του) | “Εξαπάτησε τους συνεργάτες του” |

2.7.2.9. Αλλαγή χρόνου: Αυτή η ομάδα λαθών αναφέρεται στα experimental trials όπου έχει γίνει αλλαγή του χρόνου χωρίς όμως να εξετάζεται ο παράγοντας αυτός (βλ. σχετικό παράδειγμα (22)).

**Παράδειγμα (22): Λάθη Αλλαγής Χρόνου στη Συμπλήρωση Πρότασης**

| <b>Experimental Trial</b>          | <b>Απάντηση ασθενούς</b> |
|------------------------------------|--------------------------|
| block 2, 27 (άγχωσαν τους μαθητές) | “Αγχώνουν τους μαθητές”  |

2.7.2.10. Ασυμφωνία Υποκειμένου-Ρήματος: Αυτό το είδος λάθους αναφέρεται στις περιπτώσεις όπου υπάρχει ασυμφωνία Υ-P (βλ. σχετικό παράδειγμα (23)).

**Παράδειγμα (23): Λάθη Ασυμφωνίας Υ-P στη Συμπλήρωση Πρότασης**

| <b>Experimental Trial</b>         | <b>Απάντηση ασθενούς</b> |
|-----------------------------------|--------------------------|
| block 2, 27 (άγχωσαν του μαθητές) | “Τους άγχωσε”            |

2.7.2.11. Διαλογικό λάθος: Πρόκειται για μία αρκετά συχνή περίπτωση όπου κατά τη χρήση του β' ενικού ή πληθυντικού προσώπου ο ασθενής απαντούσε στο α' ενικό ή πληθυντικό ή το αντίστροφο όπως συμβαίνει στα πλαίσια ενός διαλόγου (βλ. σχετικό παράδειγμα (24)).

**Παράδειγμα (24): Διαλογικά Λάθη στη Συμπλήρωση Πρότασης**

| <b>Experimental Trial</b>      | <b>Απάντηση ασθενούς</b> |
|--------------------------------|--------------------------|
| block 2, 25 (βάψαμε τον τοίχο) | “Βάψατε τον τοίχο”       |

2.7.2.12. Λάθος πτώση: Αυτό το είδος λάθους αναφέρεται μόνο στα experimental trials που εξετάζουν την πτώση (βλ. σχετικό παράδειγμα (25)).

**Παράδειγμα (25): Λάθη Πτώσης στη Συμπλήρωση Πρότασης**

| <b>Experimental Trial</b> | <b>Απάντηση ασθενούς</b> |
|---------------------------|--------------------------|
| block 1, 2 (τσουλήθρας)   | “Τσουλήθρα”              |

2.7.2.13. Αλλαγή φωνής: Αυτή η ομάδα λαθών αναφέρεται στα experimental trials όπου έχει γίνει αλλαγή της φωνής χωρίς όμως να εξετάζεται ο παράγοντας αυτός (βλ. σχετικό παράδειγμα (26)).

**Παράδειγμα (26): Λάθη Αλλαγής Φωνής στη Συμπλήρωση Πρότασης**

| Experimental Trial                 | Απάντηση ασθενούς    |
|------------------------------------|----------------------|
| block 2, 19 (λυπήθηκαν το ζητιάνο) | “Λύπησαν το ζητιάνο” |

2.7.2.14. Αλλαγή γένους: Αυτή η ομάδα λαθών αναφέρεται στα experimental trials όπου έχει γίνει λεξική αντικατάσταση με λέξη διαφορετικού γένους (βλ. σχετικό παράδειγμα (27)).

**Παράδειγμα (27): Λάθη Αλλαγής Γένους στη Συμπλήρωση Πρότασης**

| Experimental Trial          | Απάντηση ασθενούς |
|-----------------------------|-------------------|
| block 1, 38 (της κουρτίνας) | “Του χώρου”       |

2.7.2.15. Μηδενική παραγωγή: βλ. 2.7.1.11..

2.7.2.16. Άλλα: Στην κατηγορία αυτή συμπεριλήφθηκαν οι περιπτώσεις όπου

- δόθηκε άσχετη απάντηση
- έγινε εξαγωγή αυθαίρετου συμπεράσματος
- χρησιμοποιήθηκε διαφορετική σύνταξη
- έγινε συνέχιση της πρότασης

(βλ. σχετικό παράδειγμα (28))

Τα παραπάνω λάθη δεν αποτέλεσαν ξεχωριστές κατηγορίες το κάθε ένα λόγω της περιορισμένης συχνότητας εμφάνισής τους και του ξεχωριστού και εξατομικευμένου χαρακτήρα τους.

**Παράδειγμα (28): Άλλα Λάθη στη Συμπλήρωση Πρότασης**

| Experimental Trial                      | Απάντηση ασθενούς                    | Υποκατηγορία Λάθους   |
|---|--------------------------------------|-----------------------|
| block 2, 34 (καμπάνα)                   | “Να χτυπάει κι αυτή συνέχεια”        | Άσχετη απάντηση       |
| block 2, 38 (θυμήθηκες τα γενέθλιά της) | “Και έκανε γιορτή στα γενέθλιά του”  | Εξαγωγή συμπεράσματος |
| block 1, 8 (λαιμαργίας του)             | “Λόγω ότι τρώει πολύ για να παχύνει” | Διαφορετική σύνταξη   |

Θα πρέπει να σημειωθεί πως εκτός από τις περιπτώσεις λάθος χρόνου, ασυμφωνίας Υ-Ρ, λάθος πτώσης και λάθος αριθμού όταν ζητούμενο ήταν ο χρόνος, η συμφωνία, η πτώση και ο αριθμός αντίστοιχα, τα λάθη που σημειώθηκαν συμπεριλήφθηκαν σε σωστές απαντήσεις καθώς οι ζητούμενοι τύποι δόθηκαν σωστά.

Τέλος, οι περιπτώσεις νεολογισμού και perseveration δεν καταμετρήθηκαν και ως λεξικές αντικαταστάσεις διότι τα δύο προαναφερθέντα είδη λαθών προϋποθέτουν τη λεξική αντικατάσταση.

Πίνακας 9: Ανάλυση Λαθών Δοκιμασίας Συμπλήρωσης Πρότασης

| Είδη Λαθών                       | ΟΥΣ.       | ΡΗΜ.       | ΣΥΝ.       |
|----------------------------------|------------|------------|------------|
| Λεξική Αντικατάσταση             | 100        | 88         | 188        |
| Φωνολογική Λεξική Αντικατάσταση  | 4          | 3          | 7          |
| Φωνολογική Παραφασία             | 5          | 4          | 9          |
| Νεολογισμός                      | 1          | 3          | 4          |
| Γραμματικό Λάθος                 | 2          | 0          | 2          |
| Εμμονική Επανάληψη-Perseveration | 20         | 9          | 29         |
| Απάντηση Default                 | 0          | 15         | 15         |
| Λάθος Χρόνος                     | 0          | 23         | 23         |
| Αλλαγή Χρόνου                    | 0          | 11         | 11         |
| Λάθος Αριθμός                    | 2          | 0          | 1          |
| Αλλαγή Αριθμού                   | 8          | 1          | 9          |
| Ασυμφωνία Υ-Ρ                    | 0          | 5          | 5          |
| Διαλογικό Λάθος                  | 0          | 15         | 15         |
| Λάθος Πτώση                      | 9          | 0          | 9          |
| Αλλαγή Φωνής                     | 0          | 2          | 2          |
| Αλλαγή Γένους                    | 20         | 0          | 20         |
| Μηδενική Παραγωγή                | 16         | 5          | 21         |
| Άλλα                             | 25         | 6          | 31         |
| <b>Γενικό Σύνολο:</b>            | <b>212</b> | <b>190</b> | <b>401</b> |

### 2.7.3. Δοκιμασία Κατονομασίας βάσει Ορισμού

Τα κριτήρια που χρησιμοποιήθηκαν για την κατηγοριοποίηση των λαθών της παρούσας δοκιμασίας οδήγησαν στα παρακάτω είδη λαθών τα οποία αναλυτικά παρατίθενται στον πίνακα 10.

2.7.3.1. Σημασιολογικά συναφές: βλ. 2.7.1.3. (βλ. σχετικό παράδειγμα (29)).

**Παράδειγμα (29): Λάθη Σημασιολογικής Συνάφειας στην Κατονομασία βάσει Ορισμού**

| <b>Experimental Trial</b> | <b>Απάντηση ασθενούς</b> |
|---------------------------|--------------------------|
| block 1, 14 (πλέκω)       | “Ράβεις”                 |

2.7.3.2. Υπερώνυμο: βλ. 2.7.1.4. (βλ. σχετικό παράδειγμα (30)).

**Παράδειγμα (30): Λάθη Υπερώνυμης Κατηγορίας στην Κατονομασία βάσει Εικόνας**

| <b>Experimental Trial</b> | <b>Απάντηση ασθενούς</b> |
|---------------------------|--------------------------|
| block 1, 18 (χτίζω)       | “δουλεύεις”              |

2.7.3.3. Αντώνυμο: Παραγωγή λέξης της αντίθετης ακριβώς σημασίας από τη λέξη-στόχο (βλ. σχετικό παράδειγμα (31)).

**Παράδειγμα (31): Λάθη Αντώνυμων στην Κατονομασία βάσει Ορισμού**

| <b>Experimental Trial</b> | <b>Απάντηση ασθενούς</b> |
|---------------------------|--------------------------|
| block 1, 13 (θυμάμαι)     | “θα τα ξεχάσω”           |

2.7.3.4. Περίφραση: Χρησιμοποιήθηκαν μία ή περισσότερες προτάσεις-φράσεις προκειμένου να δοθεί η περιγραφή της λέξης-στόχου (βλ. σχετικό παράδειγμα (32)). Η απάντηση του ασθενούς δεν ανταποκρινόταν πάντα επακριβώς στη ζητούμενη λέξη. Ωστόσο, συμπεριλήφθηκε στις περιφράσεις όποτε κρίθηκε πως ο ασθενής κατανόησε τον ορισμό της λέξης αλλά δεν μπορούσε να την ανακαλέσει.

**Παράδειγμα (32): Λάθη Περίφρασης στην Κατονομασία βάσει Ορισμού**

| <b>Experimental Trial</b> | <b>Απάντηση ασθενούς</b>  |
|---------------------------|---|
| block 2, 13 (νύστα)       | “βαριέμαι, ξέρω 'γω, δεν είμαι καλά...<br>Υποτίθεται θέλω να ξεκουραστώ...” |

2.7.3.5. Λάθος γραμματικής κατηγορίας: βλ. 2.7.1.6. (βλ. σχετικό παράδειγμα (33)).



**Παράδειγμα (33): Λάθη Γραμματικής Κατηγορίας στην Κατονομασία βάσει Ορισμού**

| <b>Experimental Trial</b> | <b>Απάντηση ασθενούς</b> |
|---------------------------|--------------------------|
| block 2, 13 (νύστα)       | “Νυστάζουμε”             |

2.7.3.6. Επανάληψη ορισμού: Αναφέρεται στην επανάληψη αυτούσιου του ορισμού ή τμήματος αυτού. Κάτι τέτοιο δεν αποτελεί αποδεκτή απάντηση καθώς πρόκειται για απλή αναπαραγωγή του ορισμού που δόθηκε (βλ. σχετικό παράδειγμα (34)).

**Παράδειγμα (34): Λάθη Επανάληψης Ορισμού στην Κατονομασία βάσει Ορισμού**

| <b>Experimental Trial</b> | <b>Απάντηση ασθενούς</b>      |
|---------------------------|-------------------------------|
| block 1, 1 (ξεχνάω)       | “Λησμονάς, δε θυμάσαι τίποτα” |

2.7.3.7. Φωνολογική παραφασία: βλ. 2.7.2.3. (βλ. σχετικό παράδειγμα (35)).

**Παράδειγμα (35): Λάθη Φωνολογικής Παραφασίας στην Κατονομασία βάσει Ορισμού**

| <b>Experimental Trial</b> | <b>Απάντηση ασθενούς</b>      |
|---------------------------|-------------------------------|
| block 1, 21 (θαυμάζω)     | “τον επινώ” (αντί για επαινώ) |

2.7.3.8. Γραμματικό λάθος: Ως γραμματικά λάθη, όπως προαναφέρθηκε (βλ. 2.7.2.5.) μπορούν να θεωρηθούν όσες απαντήσεις δεν είναι σύμφωνες με τους γραμματικούς κανόνες της Ελληνικής Γλώσσας. Παρόλα αυτά, στην παρούσα δοκιμασία σημειώθηκαν μόνο δύο μεμονωμένες περιπτώσεις λανθασμένης κατάληξης (βλ. σχετικό παράδειγμα (36)).

**Παράδειγμα (36): Γραμματικά Λάθη στη Συμπλήρωση Πρότασης**

| <b>Experimental Trial</b> | <b>Απάντηση ασθενούς</b> |
|---------------------------|--------------------------|
| block 1, 8 (ποτίζω)       | “ποτάς τα φυτά”          |

2.7.3.9. Εμμονική Επανάληψη (Perseveration): βλ. 2.7.1.9. (βλ. σχετικό παράδειγμα (37)).

**Παράδειγμα (37): Λάθη Εμμονικής Επανάληψης-Perseveration στην Κατονομασία βάσει Εικόνας**

| <b>Απάντηση Προηγούμενου<br/>Experimental Trial</b> | <b>Experimental Trial</b> | <b>Απάντηση ασθενούς</b> |
|---|---------------------------|--------------------------|
| “Τον μιλάω, τον συζητάω”                            | block 1, 12 (ανοίγω)      | “Τον μιλάω, τον συζητάω” |

2.7.3.10. Απάντηση default-δίχτυ ασφαλείας: βλ. 2.7.1.10. (βλ. σχετικό παράδειγμα (38)).

**Παράδειγμα (38): Λάθη Default στην Κατονομασία βάσει Εικόνας**

| <b>Experimental Trial</b> | <b>Απάντηση ασθενούς</b> |
|---------------------------|--------------------------|
| block 1, 16 (δένω)        | “Δουλεύεις”              |

2.7.3.11. Μηδενική παραγωγή: βλ. 2.7.1.11..

2.7.3.12. Άλλα: Στην κατηγορία αυτή συμπεριλήφθηκαν οι περιπτώσεις όπου

- δόθηκε άσχετη απάντηση
- έγινε εξαγωγή αυθαίρετου συμπεράσματος
- χρησιμοποιήθηκε ρηματική φράση με απολεξικοποιημένο ρήμα
- έγινε εστίαση σε λάθος τμήμα του ορισμού
- έγινε εμμονική και κατ’ επανάληψη χρήση μίας φράσης

(βλ. σχετικό παράδειγμα (39))

Τα παραπάνω λάθη δεν αποτέλεσαν ξεχωριστές κατηγορίες το κάθε ένα λόγω της περιορισμένης συχνότητας εμφάνισής τους και του ξεχωριστού και εξατομικευμένου χαρακτήρα τους.

**Παράδειγμα (39): Άλλα Λάθη στην Κατονομασία βάσει Ορισμού**

| <b>Experimental Trial</b>  | <b>Απάντηση ασθενούς</b>                                | <b>Υποκατηγορία Λάθους</b> |
|----------------------------|---|----------------------------|
| block 1, 9 (χαιρετάω)      | “Παρακαλώ”  | Άσχετη απάντηση            |
| block 1, 11 (ευχαριστώ)    | “Είσαι καλός άνθρωπος και θε να κάνεις καλό στον άλλον” | Εξαγωγή συμπεράσματος      |
| block 1, 10 (περιποιούμαι) | “Κάνω περιποίηση”                                       | Ρηματική φράση             |
| block 1, 9 (χαιρετάω)      | “Τον χαϊδεύεις”   | Εστίαση                    |
| block 1, 9 (χαιρετάω)      | “Αγάπη είναι αυτό”                                      | Εμμονική Φράση             |
| block 1, 15 (χαϊδεύω)      | “Αγάπη”   |                            |

Πίνακας 10: Ανάλυση Λαθών Δοκιμασίας Κατονομασίας βάσει Ορισμού

| Είδη Λαθών                           | ΡΗΜ.       | ΟΥΣ.       | ΣΥΝ.       |
|--------------------------------------|------------|------------|------------|
| Σημασιολογικά Συναφές                | 14         | 31         | 45         |
| Υπερώνυμο                            | 6          | 1          | 7          |
| Αντώνυμο                             | 2          | 3          | 5          |
| Περίφραση                            | 6          | 11         | 17         |
| Λάθος Γραμματικής<br>Κατηγορίας      | 0          | 13         | 13         |
| Επανάληψη Ορισμού                    | 34         | 47         | 81         |
| Φωνολογική Παραφασία                 | 2          | 0          | 2          |
| Γραμματικό Λάθος                     | 2          | 0          | 2          |
| Εμμονική Επανάληψη-<br>Perseveration | 9          | 2          | 11         |
| Απάντηση Default                     | 3          | 0          | 3          |
| Μηδενική Παραγωγή                    | 7          | 31         | 38         |
| Άλλα                                 | 43         | 39         | 82         |
| <b>Γενικό Σύνολο:</b>                | <b>128</b> | <b>178</b> | <b>306</b> |

## 2.8. Συζήτηση

Σε αυτή την έρευνα εξετάστηκε η ικανότητα ανάκλησης και παραγωγής ουσιαστικών και ρημάτων σε ελληνόφωνους ασθενείς με οριακά μέτρια ΝΑ μέσω των δοκιμασιών κατονομασίας βάσει εικόνας και κατονομασίας βάσει ορισμού. Επίσης, εξετάστηκε η μορφοσυντακτική διάσταση αυτών μέσω της δοκιμασίας συμπλήρωσης πρότασης.

Όσο αφορά στην πρώτη δοκιμασία, συγκρίνοντας την ακρίβεια στην κατονομασία μεταξύ αντικειμένων και ενεργειών διαπιστώθηκε χαμηλότερη επίδοση στην κατονομασία ενεργειών χωρίς όμως στατιστική σημαντικότητα. Βεβαίως, δεδομένης αυτής της έλλειψης στατιστικής σημαντικότητας, μπορούμε να μιλάμε για μία απλή τάση για καλύτερη επίδοση στα ουσιαστικά έναντι των ρημάτων και όχι για μία πάγια κατάσταση.

Αυτή η τάση, λοιπόν, για καλύτερη επίδοση στα ουσιαστικά φαίνεται να βρίσκεται σε συμφωνία με την άποψη της Druks και των συνεργατών της (2006) ότι τα ουσιαστικά επηρεάζονται λιγότερο από τα ρήματα. Ένας λόγος για τον οποίο μπορεί να συμβαίνει αυτό είναι ότι τα συγκεκριμένης έννοιας ρήματα είναι όχι τόσο εύκολα απεικονίσιμα σε σχέση με τα συγκεκριμένης έννοιας ουσιαστικά (Mätzig et al., 2008).

Σχετικά με τη γενικότερη επίδοση των ασθενών στη δοκιμασία κατονομασίας βάσει εικόνας, όπως είναι ευρέως αποδεκτό, η κατονομασία

εικόνων ίσως αποτυγχάνει για ένα πλήθος αιτιολογιών. Κάποιες από αυτές μπορεί να είναι τα οπτικά προβλήματα, τα σημασιολογικά ή γραμματικά ελλείμματα, η απώλεια του λεξικού τύπου ή η διαταραγμένη πρόσβαση σε αυτόν (Mätzig et al., 2008).

Στις δοκιμασίες συμπλήρωσης πρότασης και κατονομασίας βάσει ορισμού, η συνολική επίδοση ήταν υψηλότερη στα ρήματα. Αυτό έρχεται σε συμφωνία με την παλαιότερη άποψη ότι πιο διαταραγμένα είναι τα ουσιαστικά σε σχέση με τα ρήματα στους ασθενείς με ΝΑ σε δραστηριότητες που απαιτούσαν την παραγωγή μίας λέξης (Whatmough & Chertkow, 2003)

Ένας λόγος για τον οποίο μπορεί να συνέβη αυτό είναι ότι αν και τα ουσιαστικά υπερισχύουν αριθμητικά των ρημάτων, τα τελευταία έχουν μεγαλύτερη συχνότητα εμφάνισης (Mätzig et al., 2008). Η αυξημένη, αυτή, χρήση τους στο λόγο, καθώς και το ότι αποτελούν τον κύριο κορμό μέσα στην πρόταση, ίσως συνεπάγεται τη συνεχή εξάσκησή τους και κατ' επέκταση την καλύτερη διατήρησή τους έναντι των ουσιαστικών.

Αν και, όπως προαναφέρθηκε, το σύνολο των ασθενών απέδωσε καλύτερα στα ρήματα, δεν πρέπει να παραβλεφθεί το γεγονός ότι και στις δύο δοκιμασίες παρατηρήθηκε αξιοσημείωτη ετερογένεια. Υπήρξαν περιπτώσεις ασθενών που έδωσαν περισσότερες σωστές απαντήσεις στα ουσιαστικά (Σ1 στη συμπλήρωση πρότασης και Σ6 & Σ8 στην κατονομασία βάσει ορισμού). Αυτό το φαινόμενο συνιστά τον διπλό διαχωρισμό επεξεργασίας ουσιαστικών και ρημάτων.

Τα λάθη που παρατηρούνται μπορεί να συμβαίνουν λόγω απώλειας σημασιολογικών χαρακτηριστικών (ή ακατάλληλης πρόσβασης στα σημασιολογικά χαρακτηριστικά) ή λόγω απώλειας λεξιλογικής μορφής (ή ανικανότητας πρόσβασης στη λεξιλογική μορφή), ή ακόμη εξαιτίας λιγότερο αποτελεσματικών λειτουργιών ειδικού ελέγχου όπως, η λήψη απόφασης σχετικά με την απαιτούμενη αντίδραση και η αναχαίτιση μίας πιθανής (όπως η ονομασία ενός αντικειμένου αντί μίας ενέργειας) αλλά ακατάλληλης απάντησης (Mätzig et al., 2008).

Φυσικά δεν θα μπορούσαμε να παραβλέψουμε τον παράγοντα της διαταραγμένης μνήμης εργασίας που φάνηκε μέσα από τη δοκιμασία διάταξης αριθμών, αλλά και της διαταραγμένης σημασιολογικής μνήμης που φάνηκε

μέσα από τη δοκιμασία σημασιολογικής ευχέρειας. Τα δύο παραπάνω διαδραμάτισαν ουσιώδη ρόλο στη χαμηλή επίδοση σε όλες τις δοκιμασίες.

Οπωσδήποτε, θα πρέπει να σχολιαστεί η σύγκριση που έγινε (βλ. 2.6.5.) ανά δοκιμασία τόσο σε ουσιαστικά όσο και σε ρήματα. Συγκρίθηκαν, λοιπόν, οι δύο δοκιμασίες που απαιτούσαν ανάκληση (1<sup>η</sup> και 3<sup>η</sup>). Εφόσον υπήρξε στατιστικά σημαντική διαφορά στη σύγκριση αυτή, συμπεραίνεται μία επίδραση του είδους της δοκιμασίας στην ικανότητα ανάκλησης. Έτσι, δεδομένου του ότι η κατονομασία βάσει εικόνας ήταν η πιο διαταραγμένη δοκιμασία, φαίνεται πως η απεικόνιση είναι αυτό που δυσκόλεψε τους συμμετέχοντες. Αυτό μπορεί να συνέβη λόγω κακής απεικόνισης ή κάποιας δυσκολίας αυτών των ασθενών στην οπτική αναγνώριση και ανάλυση. Έπειτα, συγκρίθηκε η δοκιμασία που ήλεγχε τη μορφοσύνταξη (2<sup>η</sup>) με τις άλλες δύο (1<sup>η</sup> και 3<sup>η</sup>). Υπήρξε και εκεί στατιστική σημαντικότητα. Το γεγονός ότι η δοκιμασία συμπλήρωσης πρότασης αποτέλεσε σε κάθε περίπτωση τη δοκιμασία με την καλύτερη επίδοση, μας οδηγεί στο συμπέρασμα ότι οι μορφοσυντακτικές δομές στους ασθενείς αυτούς διατηρούνται σε πολύ καλύτερα επίπεδα από τη λειτουργία της λεξικής ανάκλησης.

Έπειτα, όπως προαναφέρθηκε (βλ. 2.6.5.), έγινε μία περαιτέρω σύγκριση. Συγκρίθηκαν, λοιπόν, τα ουσιαστικά και ρήματα της κατονομασίας βάσει εικόνας με τα συγκεκριμένα ουσιαστικά και ρήματα των δύο άλλων δοκιμασιών. Καθώς κατά τη σύγκριση της επίδοσης στα ουσιαστικά των δοκιμασιών που απαιτούσαν ανάκληση (1<sup>η</sup> και 3<sup>η</sup> δοκιμασίας) δεν σημειώθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά, συμπεραίνεται και πάλι η ελλειμματική ικανότητα των ασθενών στη λεξική ανάκληση, χωρίς να διαδραματίζει κάποιο ρόλο ο παράγοντας της απεικόνισης. Όμως, αφού η αντίστοιχη σύγκριση των ρημάτων έδειξε στατιστική σημαντικότητα, με την 3<sup>η</sup> δοκιμασία να έχει τις υψηλότερες επιδόσεις, επιβεβαιώνεται η άποψη ότι τα ρήματα είναι δυσκολότερο να απεικονιστούν από τα ουσιαστικά.

Ένας άλλος παράγοντας που εξετάστηκε είναι ο διαχωρισμός των ουσιαστικών και ρημάτων σε συγκεκριμένα και αφηρημένα. Η καλύτερη επίδοση στις συγκεκριμένες κατηγορίες από τις αφηρημένες στα ουσιαστικά και στα ρήματα παρατηρήθηκε τόσο σε ασθενείς όσο και σε ομάδα ελέγχου. Ο λόγος που οι αφηρημένες κατηγορίες τείνουν να είναι πιο ευπαθείς από τις

συγκεκριμένες είναι λόγω του ότι οι τελευταίες είναι αυστηρότερα οριοθετημένες εννοιολογικά. Αντίθετα, οι αφηρημένες κατηγορίες είναι πιο συγκεχυμένες εννοιολογικά, υπό την έννοια της πιο χαλαρής σημασιολογικής τους αναπαράστασης.

Αναφορικά με την ομάδα ελέγχου, θα πρέπει να σημειωθεί ότι, όπως φαίνεται και από τα αποτελέσματα (βλ. 2.6), σε όλες τις περιπτώσεις απέδωσαν καλύτερα από τους ασθενείς. Στη δοκιμασία κατονομασίας βάσει εικόνας, αλλά και στη δοκιμασία συμπλήρωσης πρότασης απέδωσαν σχεδόν ίσα μεταξύ ουσιαστικών και ρημάτων, με κατά μία μόνο σωστή απάντηση περισσότερο στα ρήματα. Αυτό μπορεί να θεωρηθεί φυσιολογικό εφόσον αναφερόμαστε σε υγιείς ανθρώπους χωρίς κάποια εγκεφαλική δυσλειτουργία. Αντίθετα, στη δοκιμασία κατονομασίας βάσει ορισμού η ομάδα ελέγχου απέδωσε καλύτερα στα ουσιαστικά. Αυτό ίσως υποστηρίζει τα ευρήματα των ερευνών που έχουν πραγματοποιηθεί σε αφασικούς ασθενείς, σύμφωνα με τα οποία τα ρήματα αποτελούν τη συνθετότερη κατηγορία έναντι των ουσιαστικών.

## 2.9. Επίλογος

Συνολικά θεωρώντας την παρούσα έρευνα, θα μπορούσαμε να αναφερθούμε σε ένα διαχωρισμό μεταξύ ουσιαστικών και ρημάτων σε ασθενείς με οριακά μέτρια NA, με την τελευταία κατηγορία να είναι η καλύτερα διατηρημένη. Παρόλα αυτά, μια τέτοια διάκριση οπωσδήποτε δε θα μπορούσε να έχει καθολική ισχύ, δεδομένης της σημαντικής ετερογένειας (δηλ. αντίθετα πρότυπα επίδοσης) που παρατηρήθηκε στο εσωτερικό της κάθε δοκιμασίας.

Λαμβάνοντας υπόψη την ετερογένεια αυτή, καθώς και το γεγονός ότι δεν έχει πραγματοποιηθεί ανάλογη έρευνα σε ανοϊκούς ασθενείς, απ' όσο γνωρίζουμε, μέχρι σήμερα, τονίζεται η αναγκαιότητα περαιτέρω διερεύνησης αυτού του τομέα.

## Βιβλιογραφικές αναφορές

### Ξένη Βιβλιογραφία

- Aitchison, J. 2003. *Words in the Mind: An Introduction to the Mental Lexicon*. United Kingdom: Blackwell Publishing.
- Alzheimer, A. 1907. Über eine eigenartige Erkrankung der Hirnrinde. *Allgemeine Zeitschrift für Psychiatrie*, 64, 146-148.
- American Psychiatric Association 1980. *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (3rd ed.)*. Washington, DC: Author.
- Appell, J., Kertesz, A. & Fisman, M. 1982. A Study of Language Functioning in Alzheimer Patients. *Brain and Language*, 17, 73-91.
- Baddeley, A.D., Della Sala, S. & Spinnler, H. 1991. The two-component hypothesis of memory deficit in Alzheimer's disease. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 13, 372-80.
- Bayles, K.A. & Tomoeda, L.K. 1983. Confrontation Naming Impairment in Dementia. *Brain and Language*, 19, 98-114.
- Bayles, K.A., Tomoeda, L.K. & Caffrey, J. 1982. Language and Dementia Producing Diseases. *Communication Disorders*, 7, 131-146.
- Becker, J.T. & Overman, A.A. 2002. *The memory deficit in Alzheimer's disease*, στο Baddeley, A.D., Kopelman M.D. & Wilson, B.A., editors, *The handbook of memory disorders* (σελ. 569-589). West Sussex: John Wiley & Sons.
- Brookshire, R. 2003. *Introduction to Neurogenic Communication Disorders*. United States of America: Mosby.
- Budson, A., Kowall, N. 2011. *The Handbook of Alzheimer's Disease and Other Dementias*. Ηλεκτρονικό βιβλίο, διαθέσιμο στη διαδικτυακή διεύθυνση <http://eu.wiley.com/WileyCDA/WileyTitle/productCd-1405168285.html>
- Caplan, D. & Waters, G. 1999. Verbal working memory and sentence comprehension. *Behavioral and Brain Sciences*, 22, 77-126.

- Critchley, M. 1984. And All the Daughters of Musick Shall be Brought Low: Language Fuction in the Elderly. *Archives of Neurology*, 41, 1135-1139.
- Cummings, J.L. 1986. Subcortical Dementia: Neurophysiology, Neyropsychiatry, and Pathology. *British Journal of Psychiatry*, 149, 682-697.
- Constantinidis, J., Richard, J. & de Ajuriaguerra, J. 1978. *Dementias with Senile Plaques and Neurofibrillary Changes*, στο Isaacs, A.J. & Post, F., editors, *Studies in Geriatrics Psychiatry* (σελ 119-152). New York: Wiley.
- Cummings, T., Mohrman, S., Mohrman, A. & Ledford, G. 1985. *Organisation design for the future*, στο Lawler E. III, Mohrman A., Mohrman S., Ledford, G. & Cummings T., editors, *Doing Research that is Useful for Theory and Practice*, San Francisco: Jossey Bass.
- de Ajuriaguerra, J. & Tissot, R. 1975. *Some Aspects of Language in Various Forms of Senile Dementia: Comparisons with Language in Childhood*, στο Lennenberg, E.H. & Lennenberg, E., editors, *Foundations in Language Development* (σελ. 323-329). New York: Academic Press.
- Diesfeldt, H.F.A. 1989. Semantic Impairment in Senile Dementia of the Alzheimer Type. *Aphasiology*, 3, 41-54.
- Druks, J. & Masterson, J. 2000. *An object and action naming battery*. Hove: Psychology Press.
- Druks, J., Masterson, J., Kopelman, M., Clare, L., Rose, A. & Rai, G. 2006. Is action naming better preserved (than object naming) in Alzheimer's disease and why should we ask? *Brain and Language*, 98, 332-340.
- Folstein, M., Folstein, S. & McHugh, P.R. 1975. Mini Mental State: A Practical Method for Grading the Cognitive State of Patients for the Clinician. *Journal of Psychiatric Research*, 12, 189-198.
- Fyndanis, V., Varlokosta, S., & Tsapkini, K. (2012). Agrammatic production: Interpretable features and selective impairment in verb inflection. *Lingua*, 122, 1134-1147.



- **Fyndanis, V. (in press) Agrammatic patterns in Alzheimer’s disease: Evidence from tense, agreement, and aspect, *Aphasiology*.**
- **Grober, E., Buschke, H., Kawas, C. & Field, D. 1985. Impaired Ranking of Semantic Attributes in Dementia. *Brain and Language*, 26, 276-286.**
- **Gwyther, L.P. & Matteson, M.A. 1983. Care for the caregivers. *Journal of Gerontological Nursing*, 9, 92-116.**
- **Harciarek, M. & Kertesz, A. 2009. Longitudinal Study of Single-Word Comprehension in Semantic Dementia: A Comparison with Primary Progressive Aphasia and Alzheimer's Disease. *Aphasiology*, 23, 606-626.**
- **Hedge, M. 1998. *A Coursebook on Aphasia and Other Neurogenic Language Disorders*. London: Singular Publishing Group, Inc.**
- **Hier, D.B., Hagenlocker, K. & Shindler, A.G. 1985. Language Disintegration in Dementia: Effects of Etiology and Severity. *Brain and Language*, 25, 117-133.**
- **Hodges, J.R. & Patterson, K. 1995. Is Semantic Memory Consistently Impaired Early in the Course of Alzheimer’s Disease? Neuroanatomical and Diagnostic Implications. *Neuropsychologia*, 33, 441-460.**
- **Irigaray, L. 1967. Approche psycholinguistique du langage des d´ements. *Neuropsychologia*, 5, 25–52.**
- **Irigaray, L. 1973. *Le langage des d´éments*. Mouton: The Hague.**
- **Joseph, L., Wolfson, D.B., B´elisle, P., Brooks, J.O. III, Mortimer, J.A., Tinklenberg, J.R. & Yesavage, J.A. 1999. Taking Account of Between-Patient Variability when Modeling Decline in Alzheimer's Disease. *American Journal of Epidemiology*, 149, 963-973.**
- **Kambanaros, M. 2007. The trouble with nouns and verbs in Greek fluent aphasia. *Journal of Communication Disorders*, 41, 1-19.**
- **Kambanaros, M. 2010. Action and Object Naming versus Verb and Noun Retrieval in Connected Speech: Comparisons in Late Bilingual Greek-English Anomic Speakers. *Aphasiology*, 24, 210-230.**
- **Kambanaros, M. & Willem van Steenbrugge. 2006. Noun and Verb Processing in Greek–English Bilingual Individuals with Anomic**

- Aphasia and the Effect of Instrumentality and Verb–Noun Name Relation.** *Brain and Language*, **97**, 162–177.
- **Kempler, D. 2010.** *Neurocognitive Disorders in Aging*. California: Sage Publications, Inc.
  - **Kensinger, E.A., Shearer, D.K., Locascio, J.J., Growdon, J.H. & Corkin, S. 2003.** Working Memory in Mild Alzheimer’s Disease and Early Parkinson’s Disease. *Neuropsychology*, **17**, 230-239.
  - **Kertesz, A. 1980.** *Western Aphasia Battery*. University of Western Ontario, London, Canada.
  - **Kim, M. & Thompson, C.K. 2004.** Verb Deficits in Alzheimer’s Disease and Agrammatism: Implications for Lexical Organization. *Brain and Language*, **88**, 1-20.
  - **Laiacona, M. & Caramazza, A. 2004.** The Noun/Verb Dissociation in Language Production: Varieties of Causes. *Cognitive Neuropsychology*, **21**, 103-123.
  - **Lawson, J.S. & Barker, M.G. 1968.** The Assessment of Nominal Dysphasia in Dementia: The Use of Reaction Time Measures. *British Journal of Medical Psychology*, **41**, 411-414.
  - **Lindeboom, J. & Weinstein, H. 2004.** Neuropsychology of Cognitive Ageing, Minimal Cognitive Impairment, Alzheimer’s Disease, and Vascular Cognitive Impairment. *European Journal of Pharmacology*, **490**, 83-86.
  - **MacDonald, M.C., Almor, A., Henderson, V.W., Kempler, D. & Andersen, E.S. 2001.** Assessing Working Memory and Language Comprehension in Alzheimer’s Disease. *Brain and Language*, **78**, 17-42.
  - **Malt, B., Sloman, S. & Gennari, S. 2003.** *Speaking versus Thinking about Objects and Actions*, στο **Gentner, D. & Goldin-Meadow, S. 2003.** *Language in Mind: Advances in the Study of Language and Thought* (σελ. 81-112). United States of America: MIT Press.
  - **Martin A, Brouwers P, Cox, C. & Fedio, P. 1985.** On the nature of the verbal memory deficit in Alzheimer’s disease. *Brain and Language*, **25**, 323–341.

- **Martin, A. & Fedio, P. 1983. Word Production and Comprehension in Alzheimer's Disease: The Breakdown of Semantic Knowledge. *Brain and Language*, 19, 124-141.**
- **Masterson, J., Druks, J., Kopelman, M., Clare, L., Garley, C. & Hayes, M. 2007. Selective Naming (and Comprehension) Deficits in Alzheimer's Disease? *Cortex*, 43, 921-934.**
- **Mätzig, S., Druks, J., Masterson, J. & Vigliocco, G., 2008. Noun and Verb Differences in Picture Naming: Past Studies and New Evidence. *Cortex*, 45, 738-758.**
- **Melka, F. 1997. *Receptive versus productive aspects of vocabulary*, στο Schmitt, N. & McCarthy, M., editors, *Vocabulary: Description, Acquisition and Pedagogy* (σελ. 84-102). New York: Cambridge University Press.**
- **Morris, R.G. & Baddeley, A.D. 1988. Primary and Working Memory Functioning in Alzheimer-Type Dementia. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 10, 279-296.**
- **Morscheck, P. 1984. Introduction: An Overview of Alzheimer's Disease and Long Term Care. *Pride Inst J Long Term Home Health Care*, 3, 4-10.**
- **Murdoch, B., Chenery, H., Boyle, R. & Wilks, V. 1988. Functional Communicative Abilities in Dementia of the Alzheimer Type. *Australian Journal of Human Communication Disorders*, 16, 11-21.**
- **Murdoch, B., Chenery, H., Wilks, V. & Boyle, R. 1987. Language disorders in dementia of the Alzheimer type. *Brain and Language*, 31, 122-137.**
- **Nobili, F., Copello, F. & Burrioni, F. 2001. Regional Cerebral Blood Flow and Prognostic Evaluation in Alzheimer's Disease. *Dementia and Geriatric Cognitive Disorders*, 12, 89-97.**
- **Obler, L.K. & Albert, M.L. 1981. *Language in the Elderly Aphasic and in the Dementing Patient*, στο Sarno, M., editor, *Acquired Aphasia*. New York: Academic Press.**
- **Pinker, S. 1989. *Learnability and Cognition: The Acquisition of Argument Structure*. Cambridge: The MIT Press.**
- **Reisberg, B. 1983. *Alzheimer's Disease*. New York/London: Free Press.**

- Rochford, G. 1971. A Study of Naming Errors in Dysphasic and Demented Patients. *Neuropsychologia*, 9, 437-443.
- Rogers, S.L. & Friedman, R.B. 2008. The Underlying Mechanisms of Semantic Memory Loss in Alzheimer's Disease and Semantic Dementia. *Neuropsychologia*, 46, 12-21.
- Sandson, J., Obler, L.K. & Albert, M.L. 1987. *Language Changes in Healthy Aging and Dementia*, στο Rosenberg, S., editor, *Advances in Applied Psycholinguistics*. New York: Cambridge University Press.
- Schwartz, M.F., Marin, O.S. & Saffran, E.M. 1979. Dissociations of Language Function in Dementia: A Case Study. *Brain and Language*, 7, 277-306.
- Small, J.A., Kemper, S. & Lyons, K. 1997. Sentence Comprehension in Alzheimer's Disease: Effects of Grammatical Complexity, Speech Rate, and Repetition. *Psychology and Aging*, 12, 3-11.
- Smith, S., Murdoch, B. & Chenery, H. 1989. Semantic Abilities in Dementia of the Alzheimer Type. *Brain and Language*, 36, 314-324.
- Tractenberg, R.E. & Pietrzak, R.H. 2011. Intra-individual Variability in Alzheimer's Disease and Cognitive Aging: Definitions, Context, and Effect Sizes. *PLoS ONE*, 6, e16973.
- Vinson, D.P. & Vigliocco, G. 2002. A Semantic Analysis of Grammatical Class Impairments: Semantic Representations of Object Nouns, Action Nouns and Action Verbs. *Journal of Neurolinguistics*, 15, 317-351.
- Warrington, E.K. 1975. The Selective Impairment of Semantic Memory. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 27, 635- 657.
- Waters, G., Caplan, D. & Rochon, E. 1995. Processing Capacity and Sentence Comprehension in Patients with Alzheimer's Disease. *Cognitive Neuropsychology*, 12, 1-30.
- Wells, C.E. & Duncan, G.W. 1980. *Characteristics Commonly Distinguishing Pseudodementia from Dementia*, στο Osgood, N. 1985. *Suicide in the Elderly: A Practitioner's Guide to Diagnosis and Mental Health Intervention* (σελ. 30). Rockville, MD: Aspen Systems Corporation

- **Whatmough, C. & Chertkow, H. 2002.** *Category-specific recognition impairments in Alzheimer's disease*, στο **Forde, E.M.E. & Humphreys, G.W. editors**, *Category specificity in brain and mind (σελ.181-210)*. New York: Psychology Press.
- **Williams, S. & Canter, G. 1987.** **Action-Naming Performance in Four Syndromes of Aphasia.** *Brain and Language*, **32**, 124-136.
- [http://www.alz.org/alzheimers\\_disease\\_what\\_is\\_alzheimers.asp](http://www.alz.org/alzheimers_disease_what_is_alzheimers.asp)

## Ελληνική Βιβλιογραφία

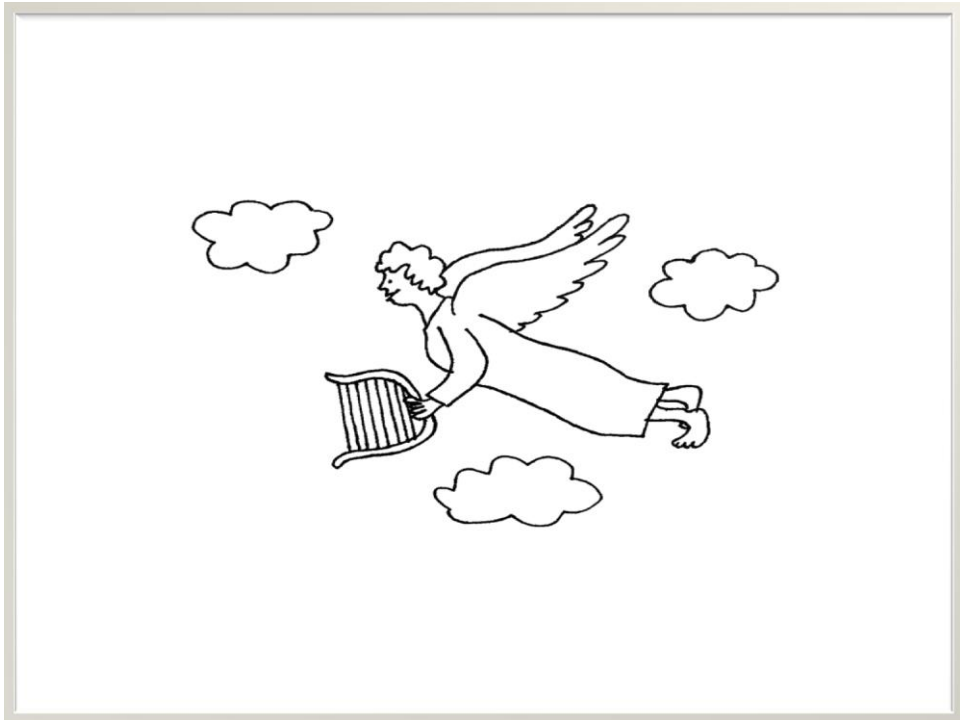
- **Bradley, W., Daroff, R., Fenichel, G. & Marsden, D. 2009.** *Εγχειρίδιο Κλινικής Νευροψυχολογίας (Επιμέλεια Ελληνικής Έκδοσης: Παπαδημητρίου, Α.). Αθήνα: Π. Χ. Πασχαλίδης.*
- **Davis, A. 2011.** *Αφασιολογία: Διαταραχές & Κλινική Πρακτική (Επιμέλεια Ελληνικής Έκδοσης: Νάσιος, Γ.). Αθήνα: Π. Χ. Πασχαλίδης.*
- **Ιωαννίδης, Κ. (Χ.Χ.)** *Το Λεξικό της Γλώσσας μας: Μονοτονικό, Ορθογραφικό, Ερμηνευτικό Λεξικό της Γλώσσας μας. Αθήνα: Αιγαίο.*
- **Johnstone, B. & Stonnington, H. 2006.** *Γνωστική Αποκατάσταση Νευροψυχολογικών Διαταραχών: Επαγγελματικός Οδηγός (Επιμέλεια Ελληνικής Έκδοσης: Μεσσήνης, Λ. & Καστελλάκης, Α.). Πάτρα: GOTSIS ΕΚΔΟΣΕΙΣ.*
- **Lezak, M., Howieson, D. & Loring, D. 2009.** *Νευροψυχολογική Εκτίμηση (Επιμέλεια Ελληνικής Έκδοσης: Μεσσήνης, Λ., Κοσμίδου, Μ. & Παπαθανασόπουλος, Π.). Πάτρα: GOTSIS ΕΚΔΟΣΕΙΣ.*
- **Μεντενόπουλος, Γ. 1997.** *Η Νόσος του Alzheimer: Κλινικές – Διαγνωστικές & Φαρμακευτικές Προσεγγίσεις. Θεσσαλονίκη: University Studio Press*
- **Μεντενόπουλος, Γ. & Μπούρας, Κ. 2002.** *Η Νόσος του Alzheimer. Θεσσαλονίκη: University Studio Press.*
- **Μπάλλης, Θ. 2008.** *Σύνοψη Κλινικής Ψυχιατρικής: Απλή, Πρακτική και Εύκολη Προσέγγιση της Κλινικής Εικόνας και Θεραπείας των Ψυχικών Παθήσεων. Θεσσαλονίκη: University Studio Press.*
- **Murdoch, B. 2008.** *Προβλήματα Λόγου & Ομιλίας (Επιμέλεια Ελληνικής Έκδοσης: Καμπανάρου, Μ.). Αθήνα: ΈΛΛΗΝ.*
- **Ξυδόπουλος, Γ. 2007.** *Λεξικολογία: Εισαγωγή στην Ανάλυση της Λέξης και του Λεξικού. Αθήνα: Εκδόσεις Πατάκη.*
- **Πήτα, Ρ. 2009.** *Ψυχολογία της Γλώσσας: Μία Εισαγωγική Προσέγγιση. Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα Α.Ε.*
- **Ράλλη, Α. 2005.** *Μορφολογία. Αθήνα: Πατάκη.*
- **Rubinstein, H. 2000.** *Η Νόσος του Alzheimer (Επιμέλεια Ελληνικής Έκδοσης: Δέγλερης, Ν.). Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα Α.Ε.*

- Τσολάκη, Μ. 2010. *Επιδημιολογία της Άνοιας*. Άρθρο που παρουσιάστηκε σε Συνέδριο, 05 Φεβρουαρίου 2010. Διαθέσιμο on-line στη διαδικτυακή διεύθυνση <http://www.alzheimer-hellas.gr/seminaria/tsolaki/pdf>.
- Τσολάκη, Μ. 2008. Πρακτικά Ημερίδας για τη Νόσο Alzheimer (Θεσσαλονίκη, 20 Μαΐου 2008).
- Τσολάκη, Μ. 1997. *Νευροψυχολογική Εκτίμηση Ηλικιωμένων*. Ασπροβάλτα: Εκδόσεις Μέλισσα.
- Φουντουλάκης, Κ., Τσολάκη, Μ., Χατζή, Ε. & Κάζης, Α. 1994. Mini Mental State Examination. Εφαρμογή της σε Ηλικιωμένους Ανοϊκούς Ασθενείς στην Ελλάδα. *Εγκέφαλος*, 31, 93-102.
- Φυνδάνης, Β. 2009. Χρόνος, Όψη και Συμφωνία στον Ελληνικό Αγραμματισμό, *Μελέτες για την Ελληνική Γλώσσα*, 29, 566-577.
- Φυνδάνης, Β. 2009. *Οι Λειτουργικές Κατηγορίες στον Ελληνικό Αγραμματισμό*. Διδακτορική Διατριβή, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, Ελλάδα. Διαθέσιμη on-line στη διαδικτυακή διεύθυνση <http://invenio.lib.auth.gr/search?p=Tense%2C&f=keyword>.

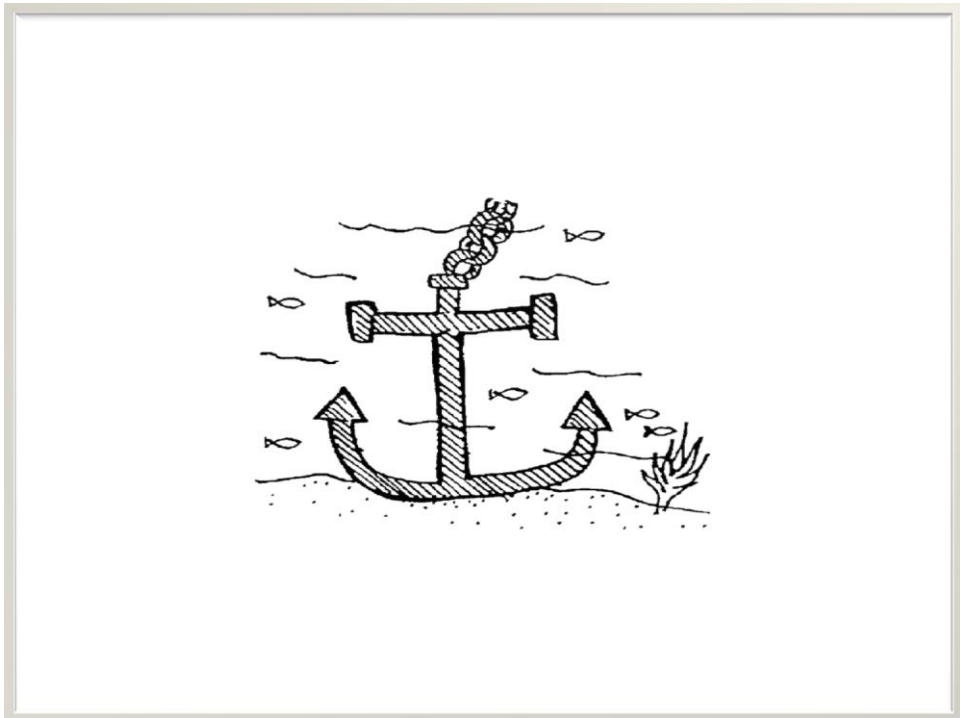
## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ



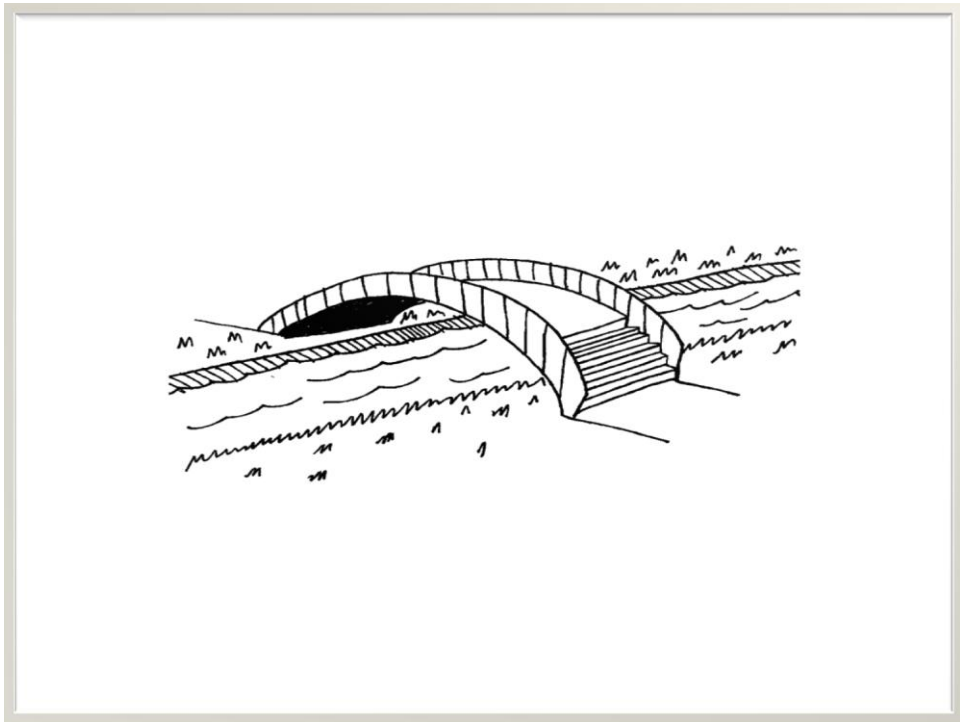
**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι: Δοκιμασία Κατονομασίας βάσει Εικόνας**  
**Practice Trials: Ουσιαστικά**



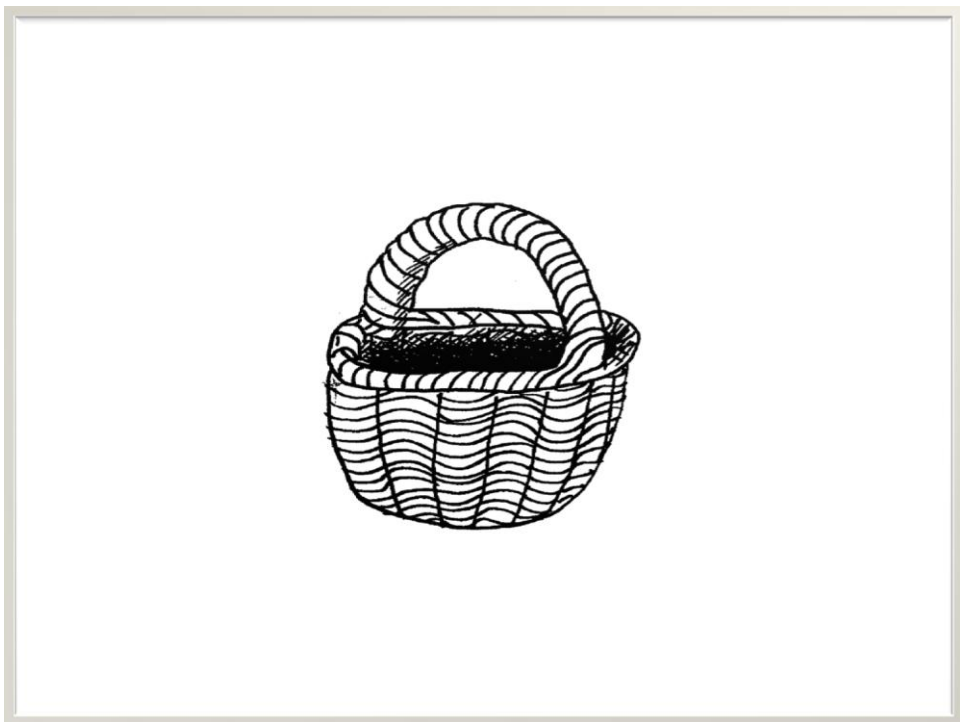
**Άγγελος**



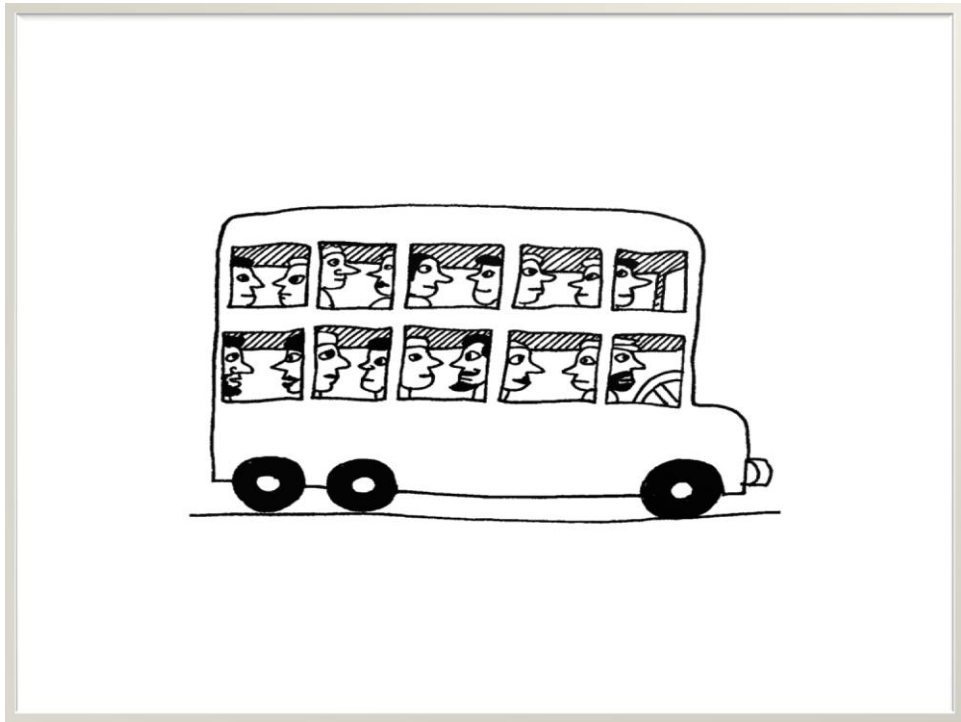
**Άγκυρα**



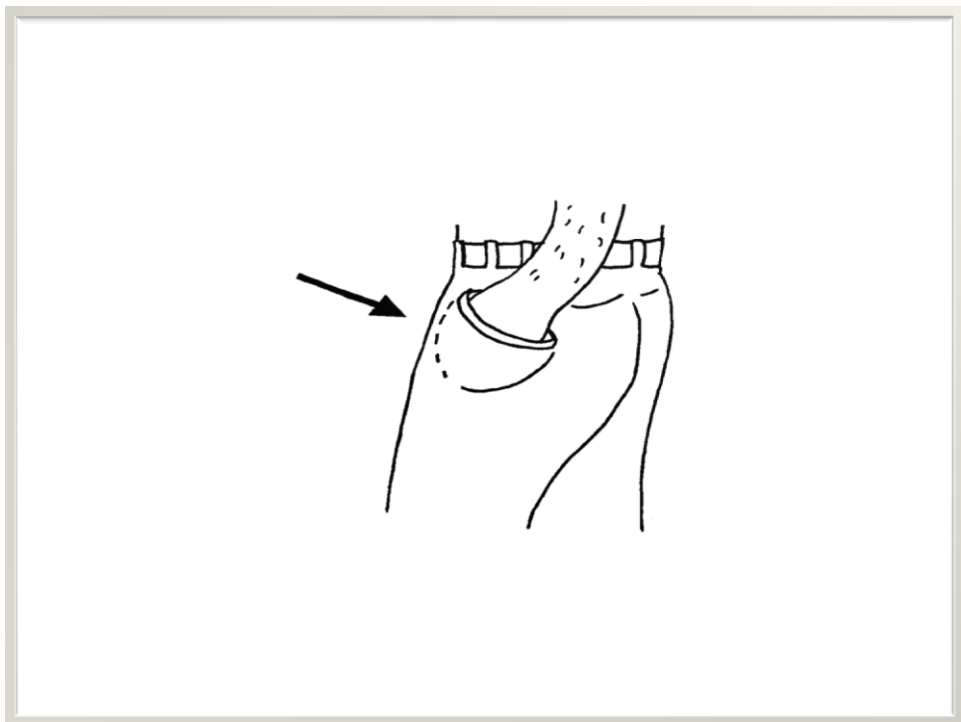
γέφυρα



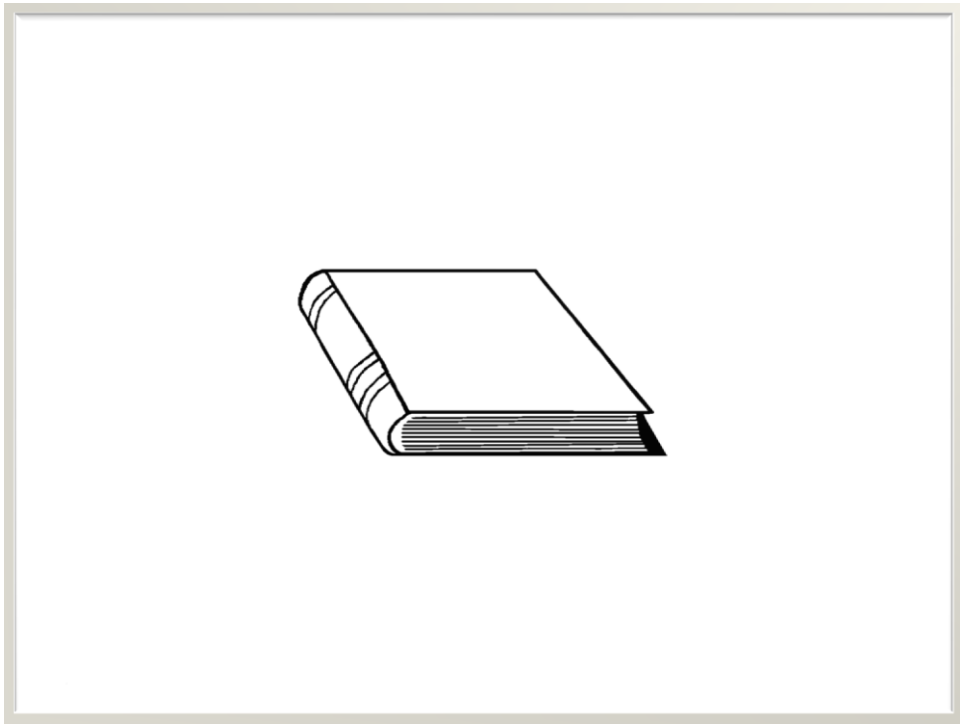
καλάθι



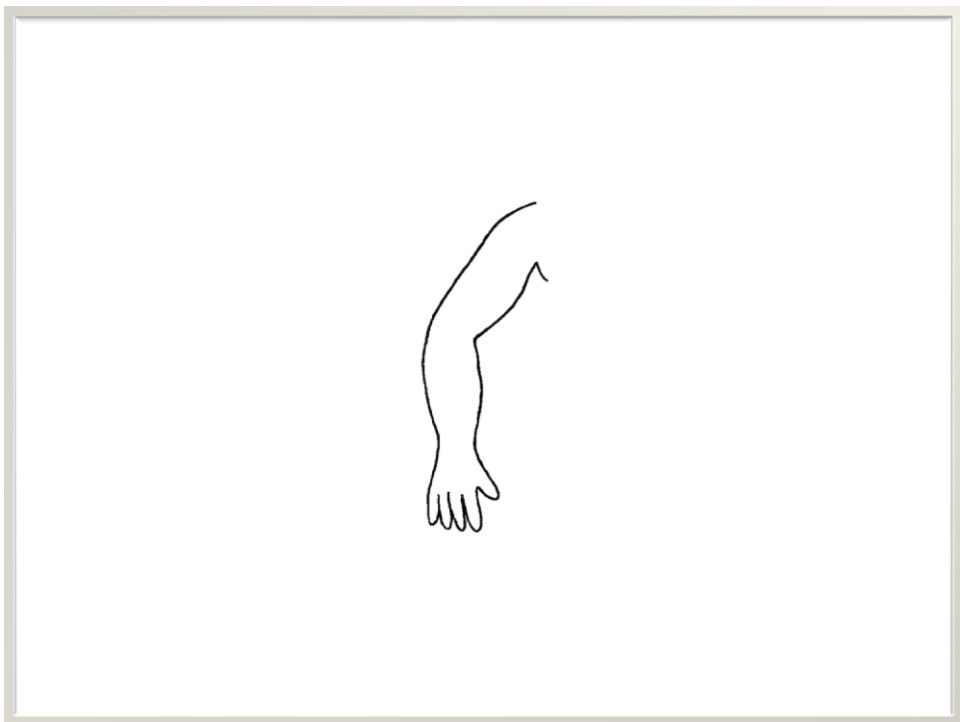
Λεωφορείο



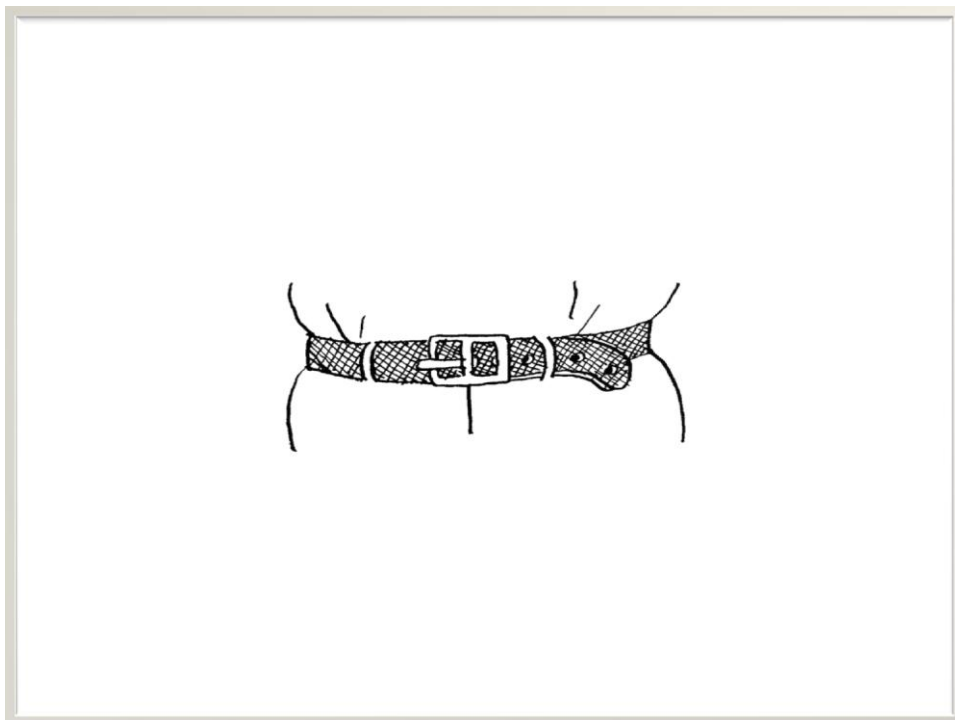
Τσέπη



**βιβλίο**

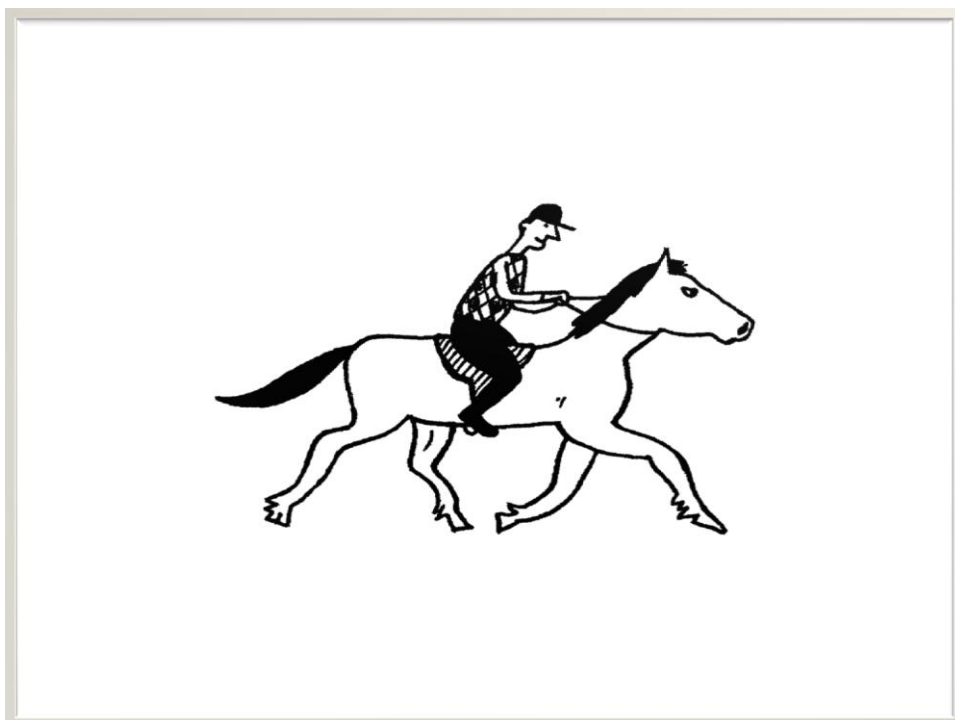


**χέρι**

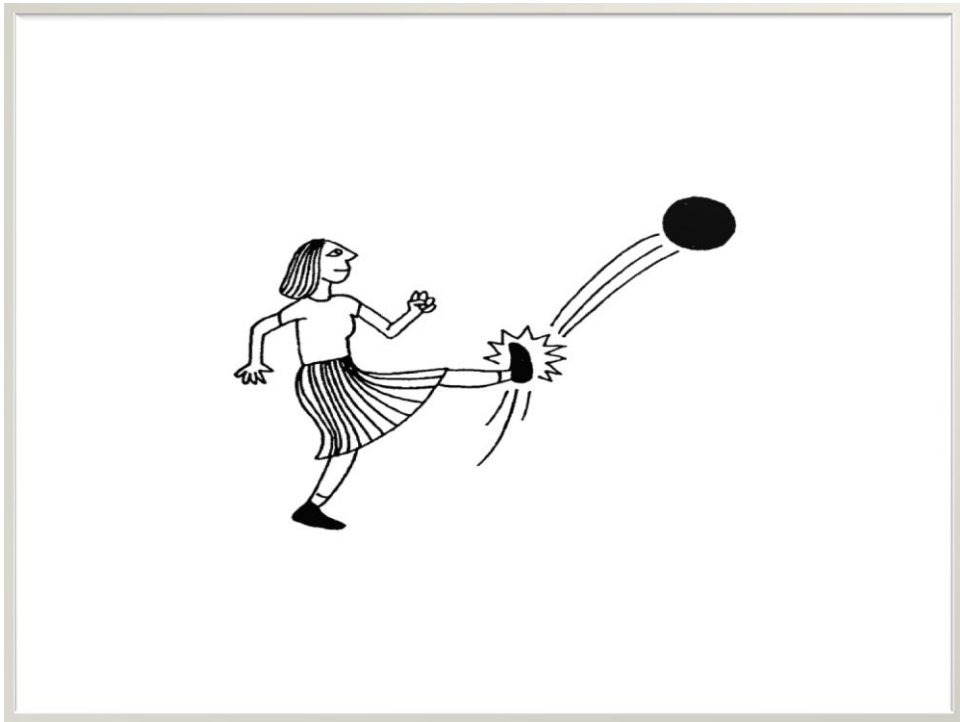


ζώνη

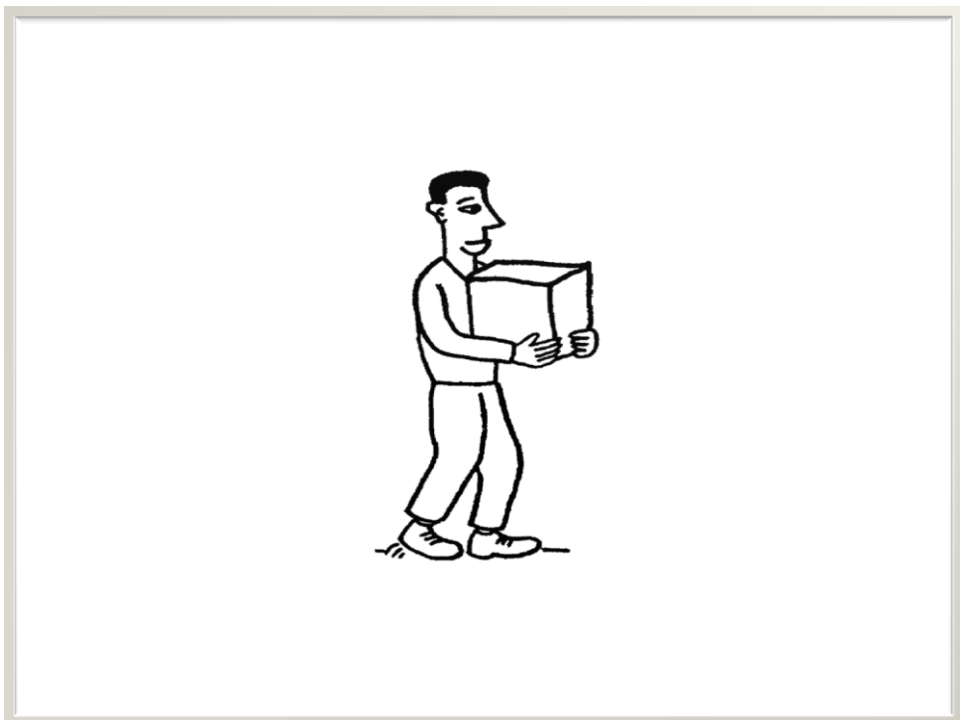
Practice Trials: Ρήματα



ΙΠΠΕΥΕΙ



**κλωτσάει**



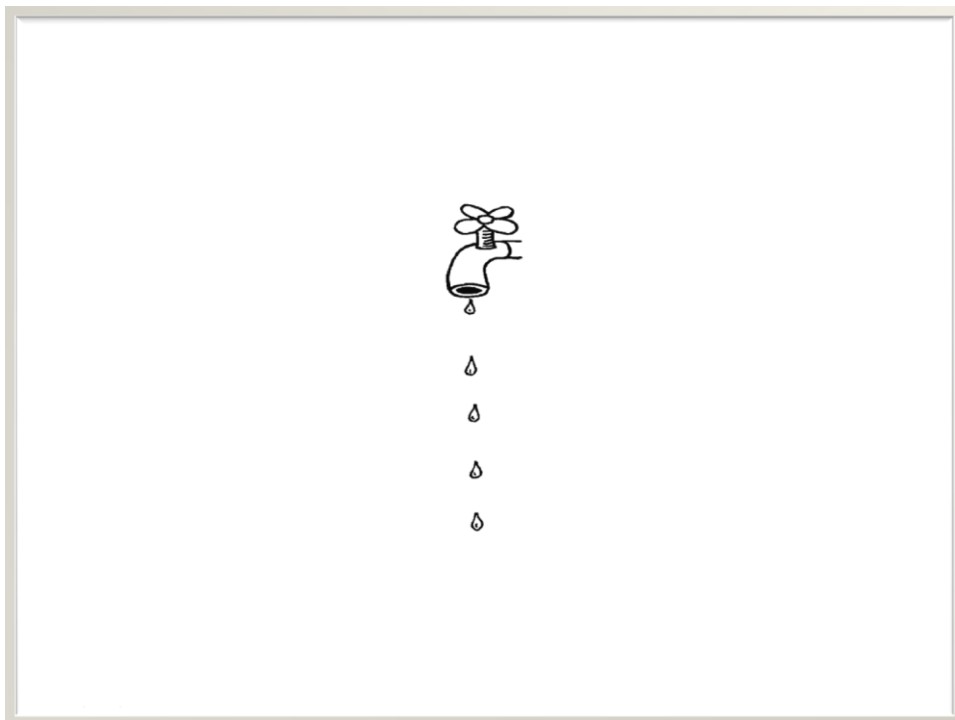
**κουβαλάει**



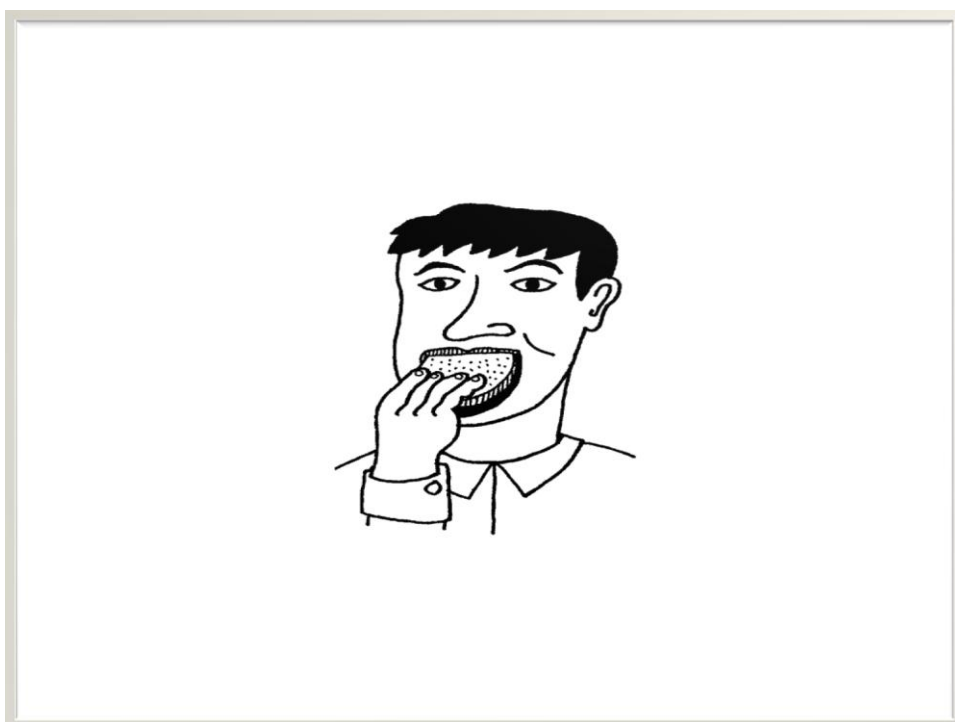
ξυρίζεται



παίζει

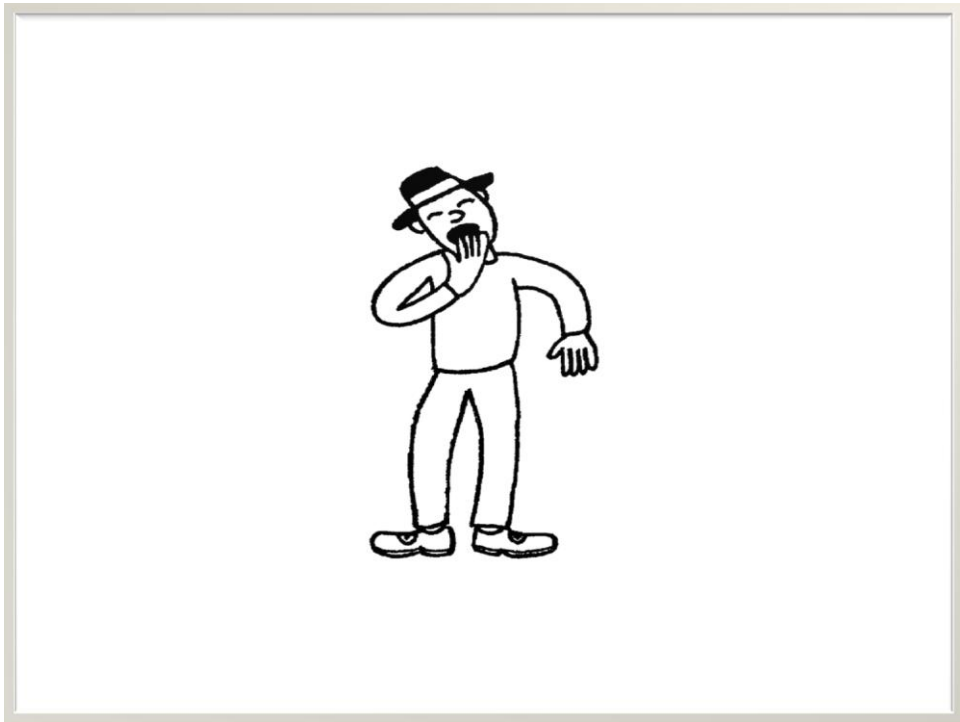


**στάζει**



**τρώει**



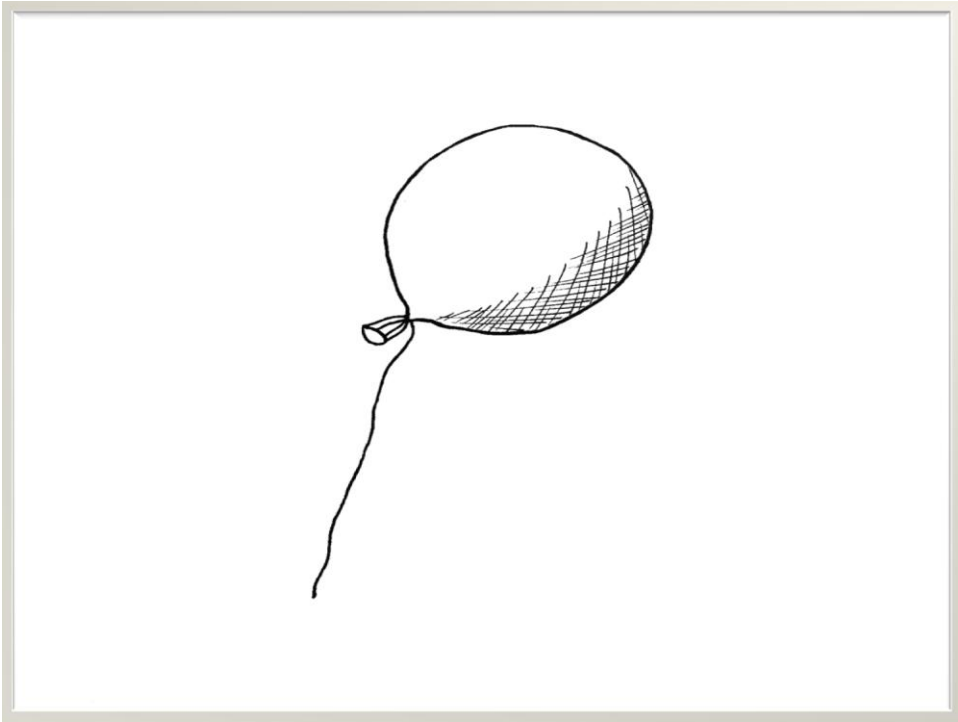


**χασμουριέται**

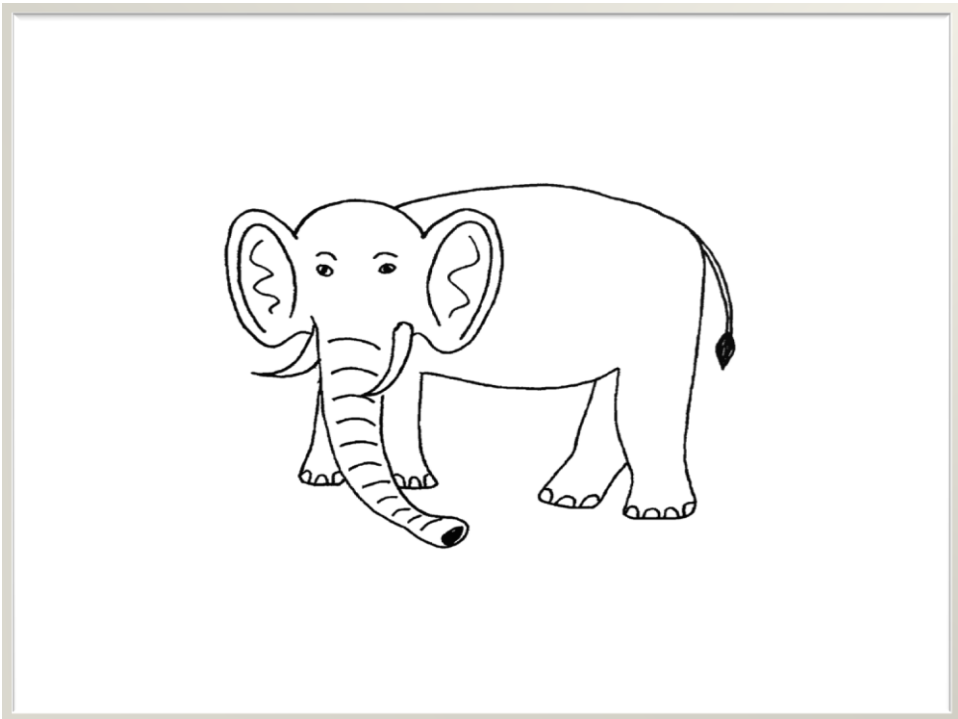


**ζωγραφίζει**

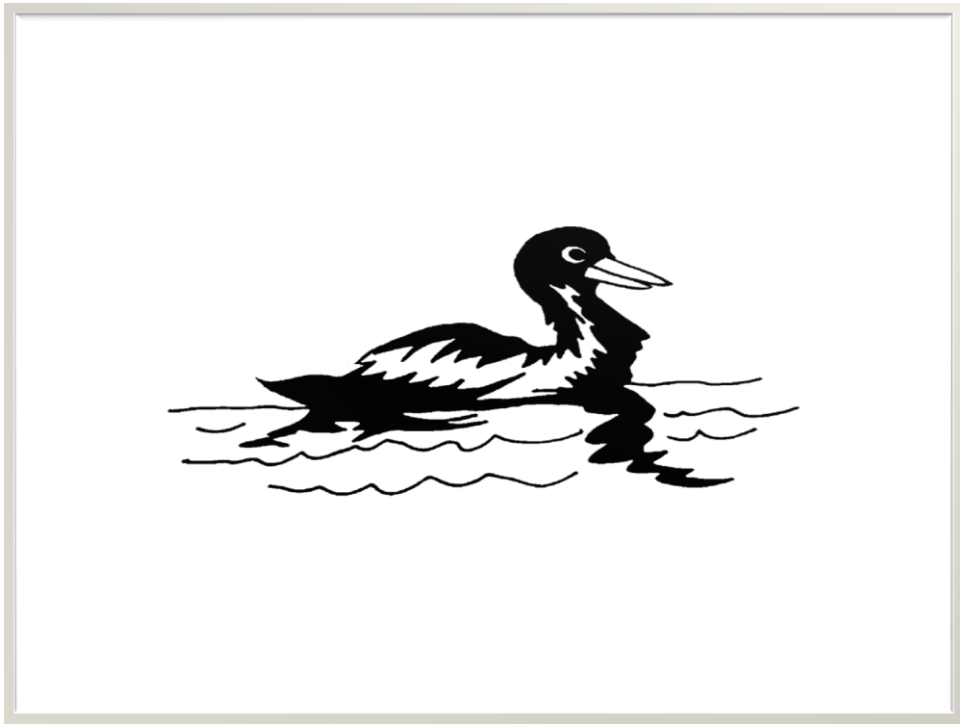
1<sup>st</sup> block: Ουσιαστικά



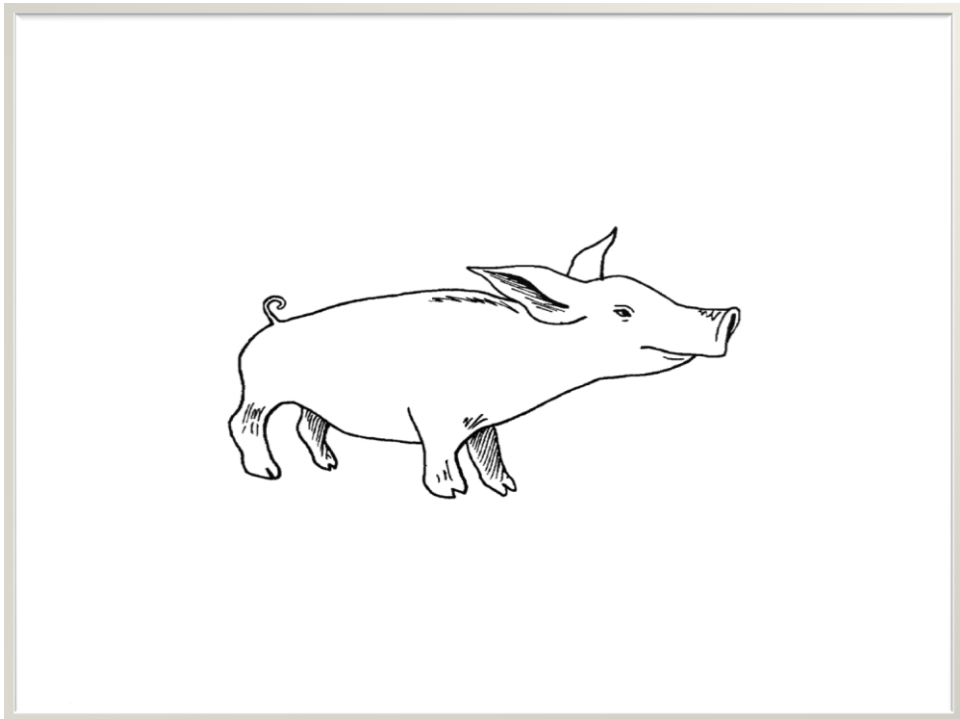
μπαλόνι



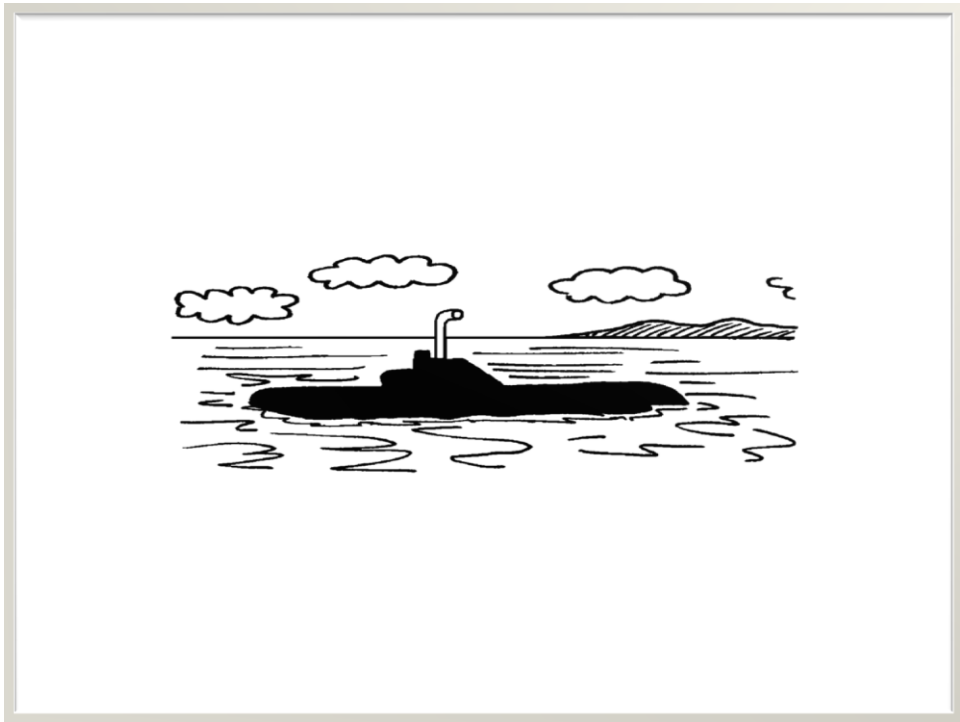
ελέφαντας



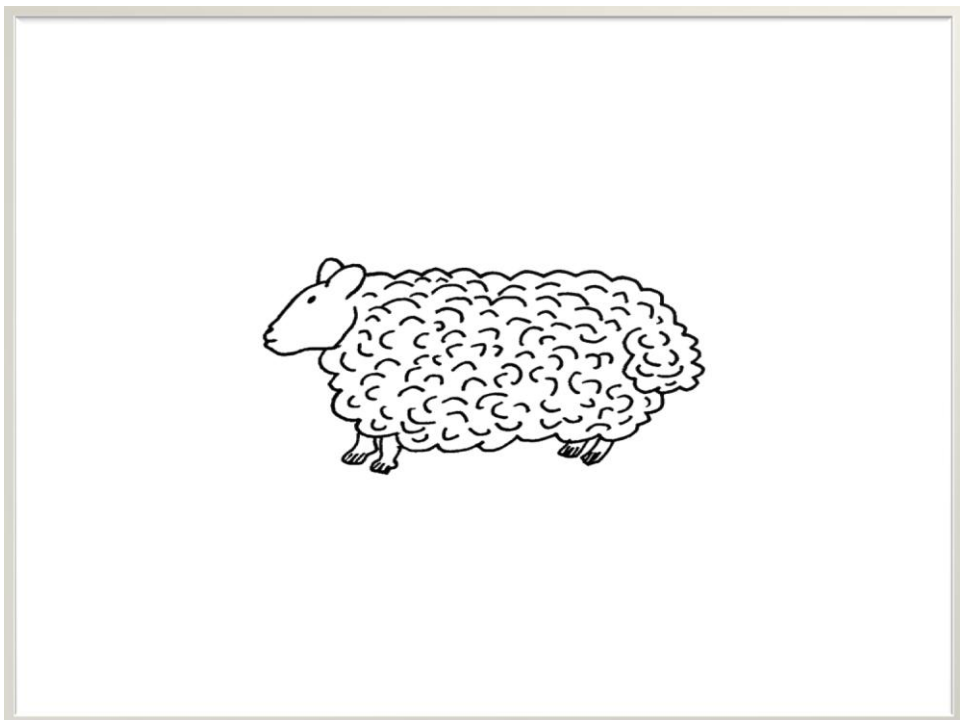
**πάπια**



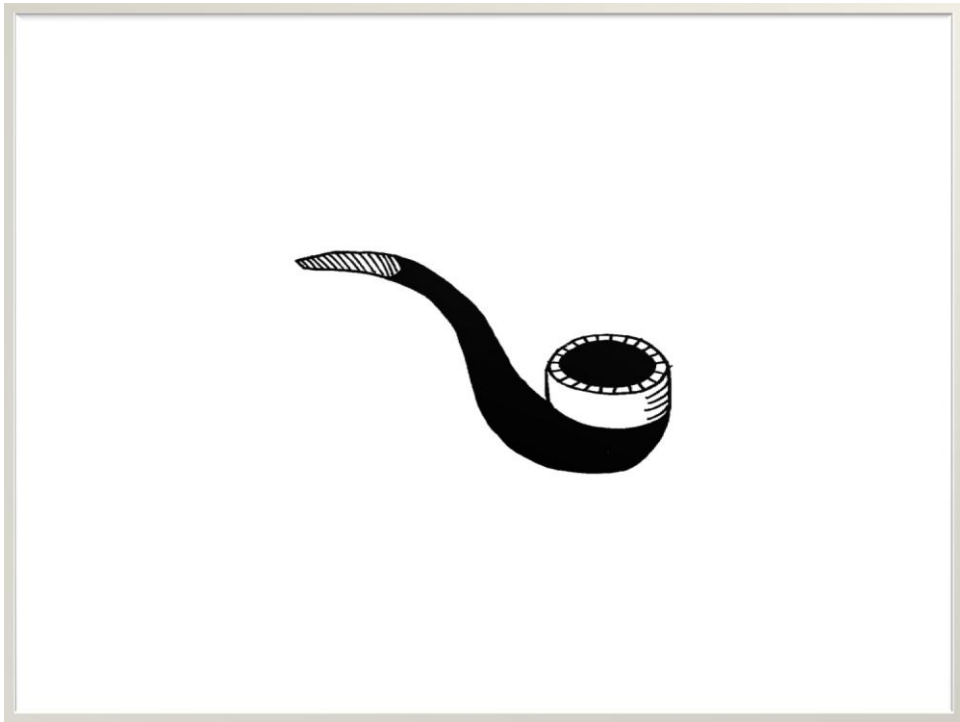
**γουρούνι**



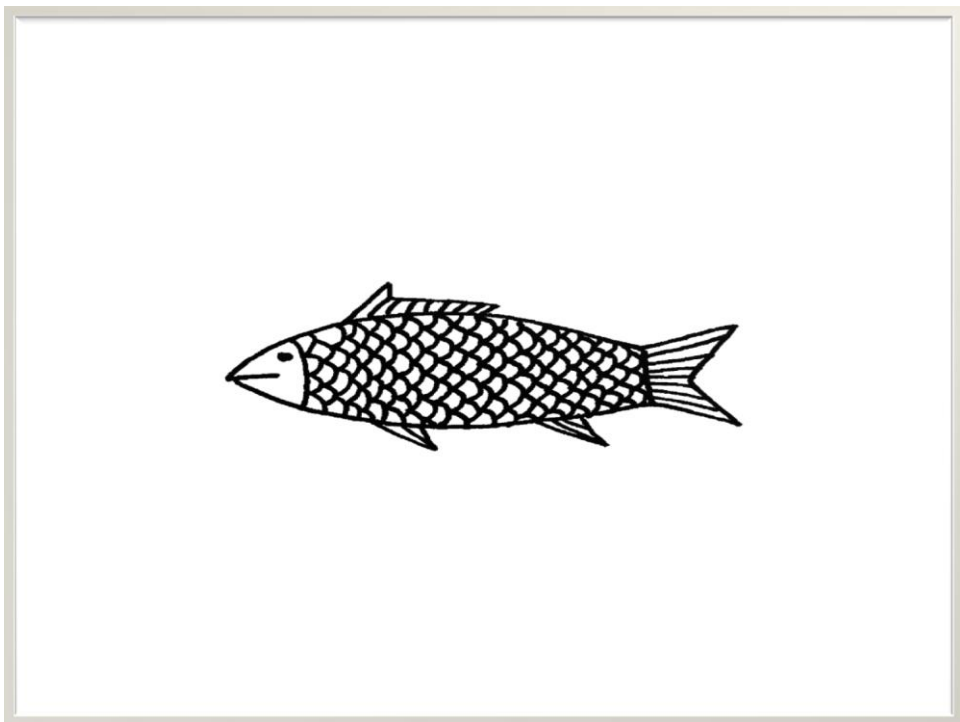
**υποβρύχιο**



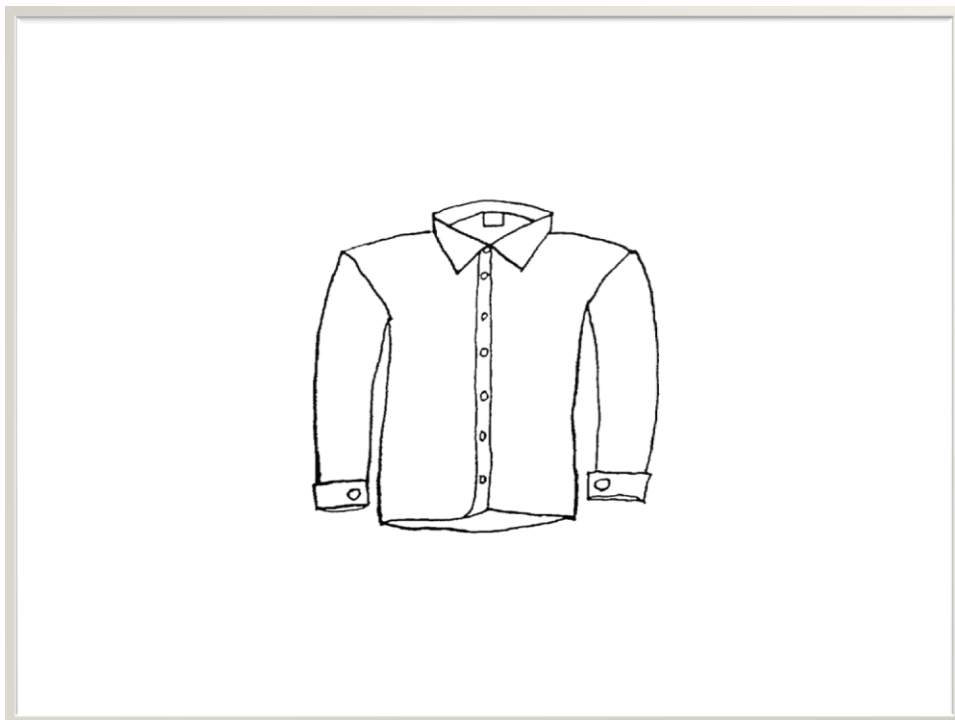
**πρόβατο**



**πίπα**



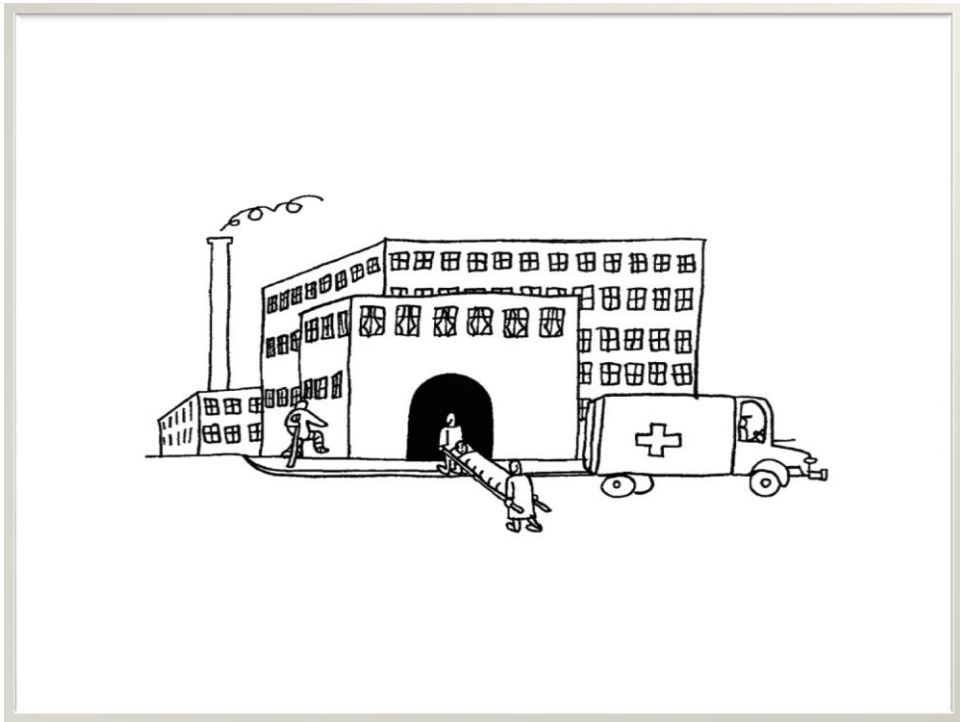
**ψάρι**



**πουκάμισο**



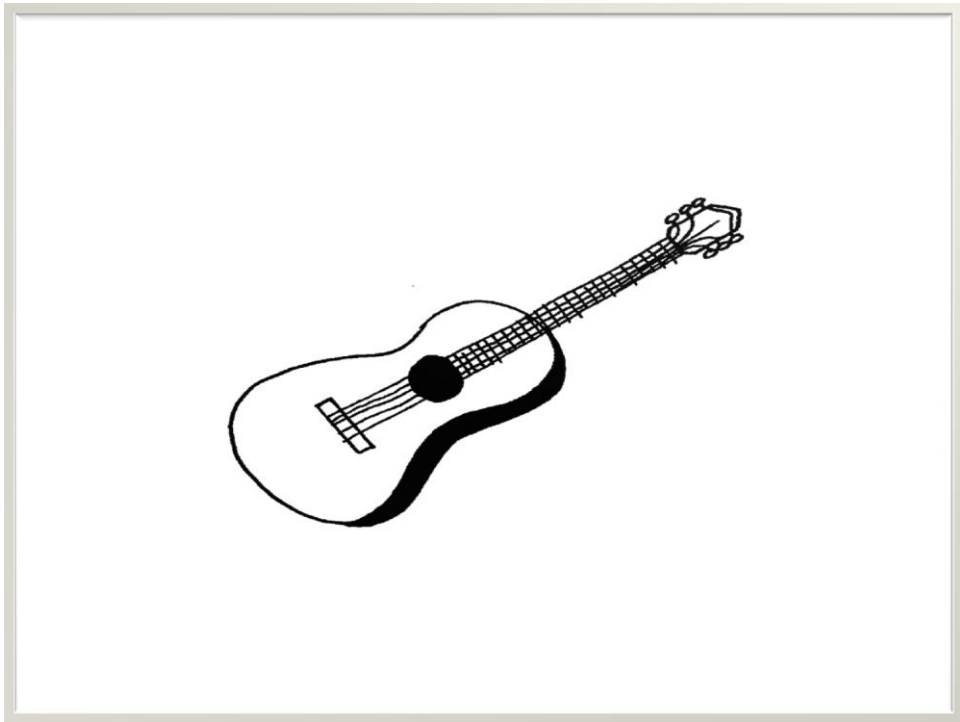
**ομπρέλα**



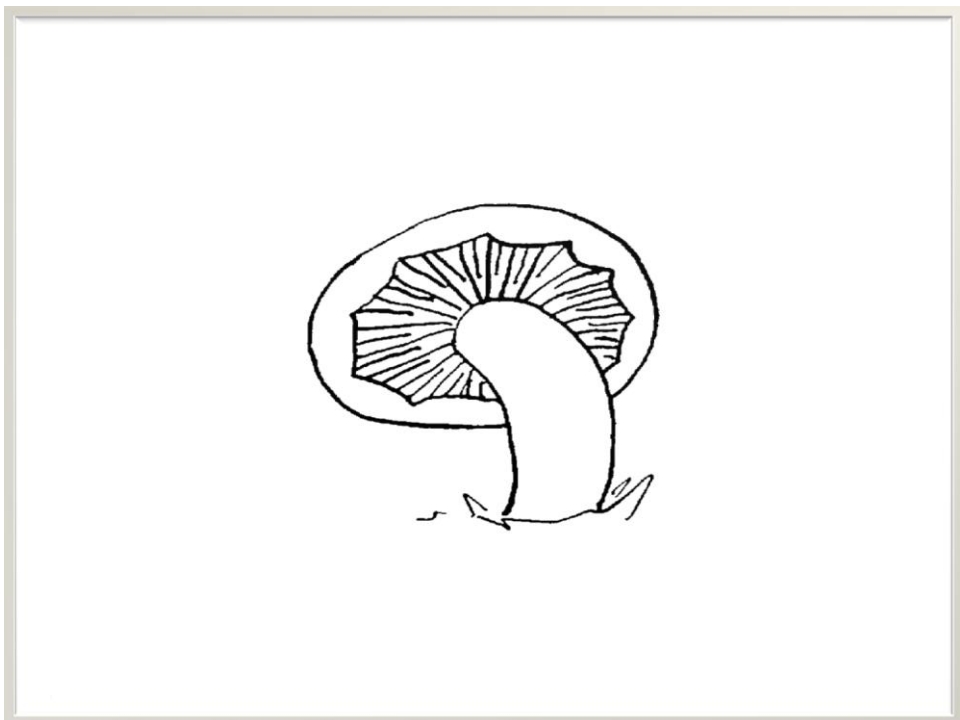
**νοσοκομείο**



**βάτραχος**

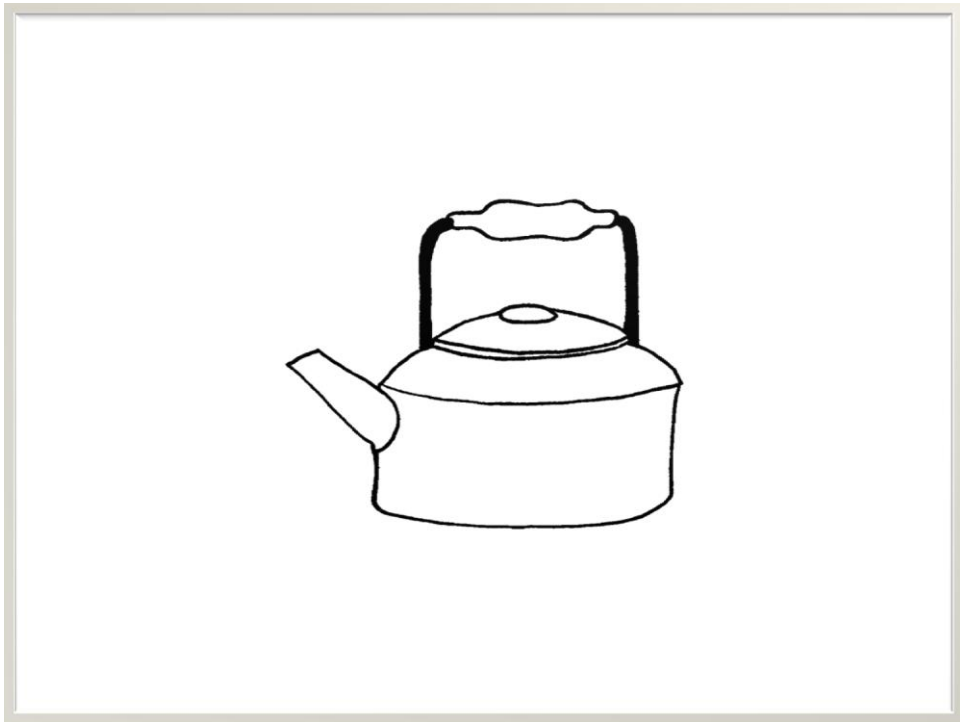


**κιθάρα**



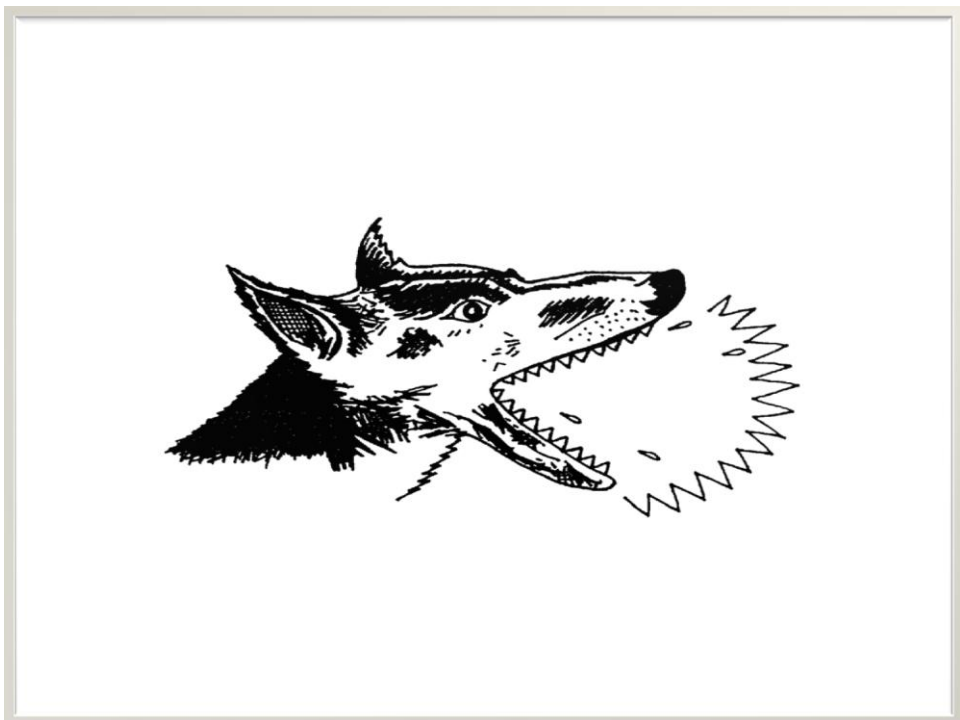
**μανιτάρι**



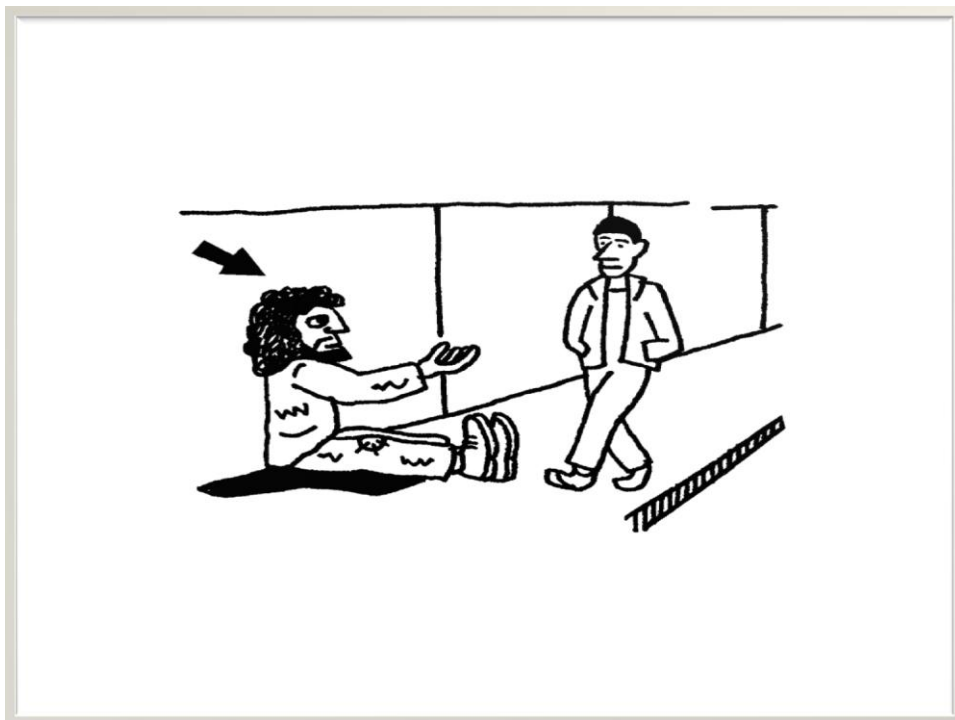


τσαγιέρα

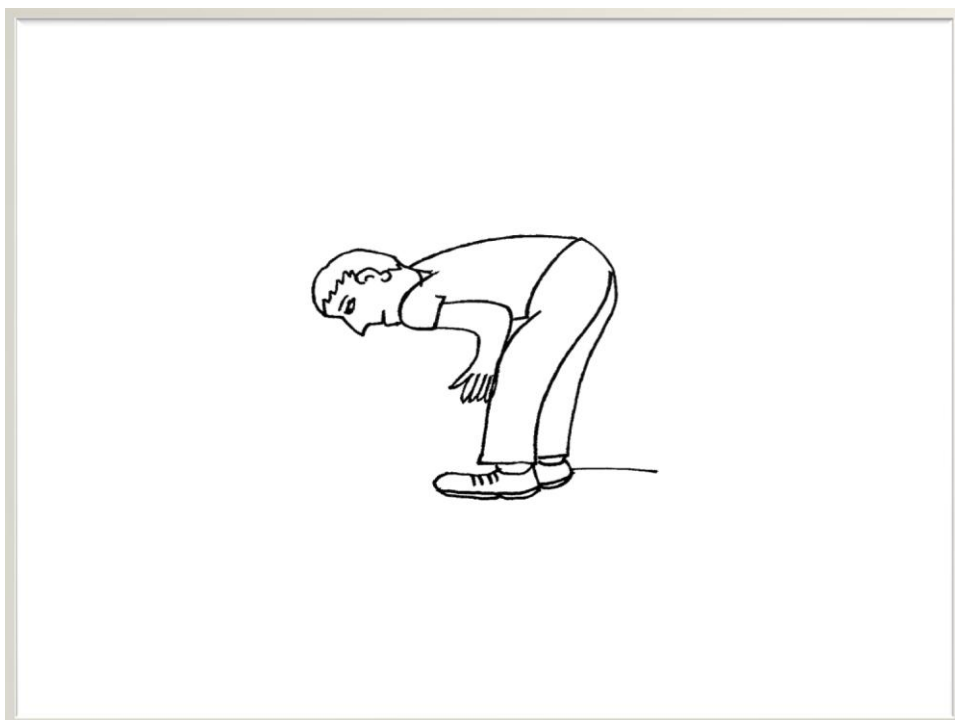
2<sup>nd</sup> block: Ρήματα



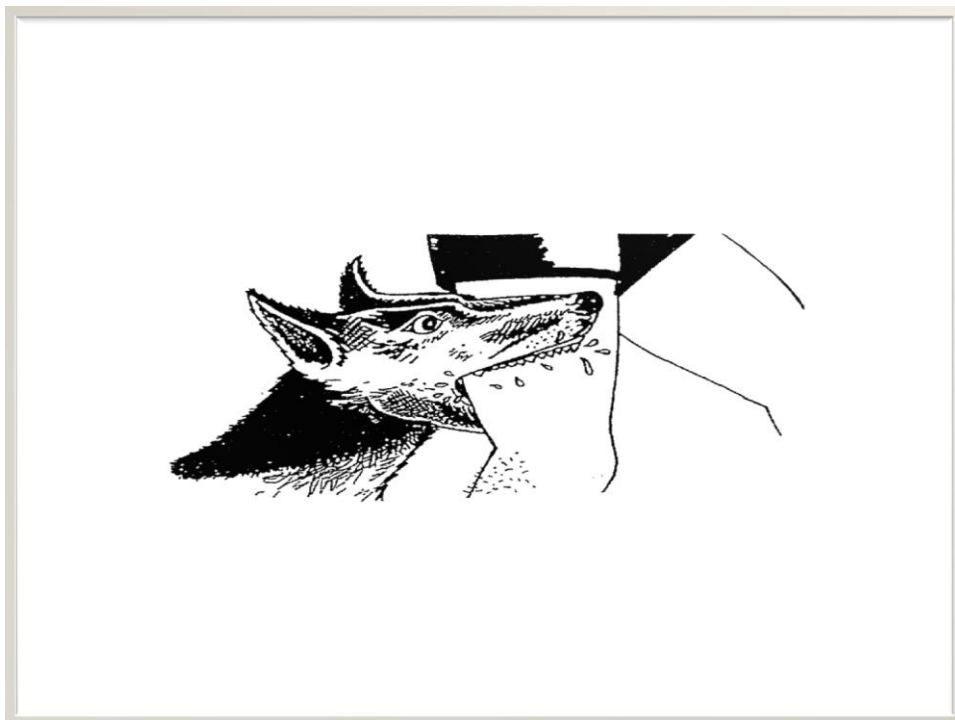
γαβγίζει



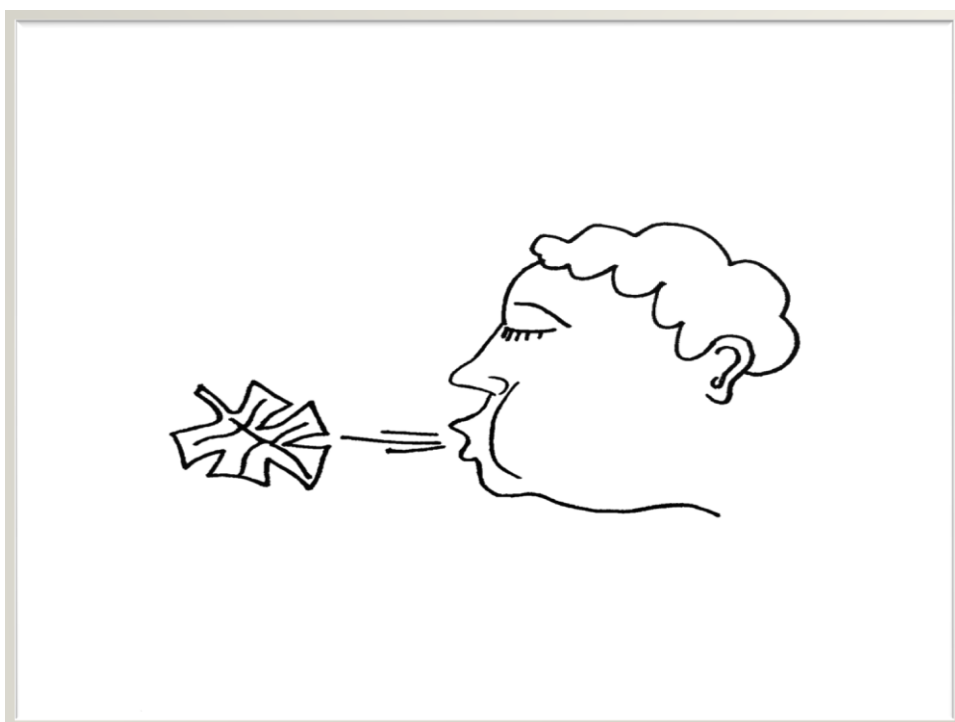
ζητιανεύει



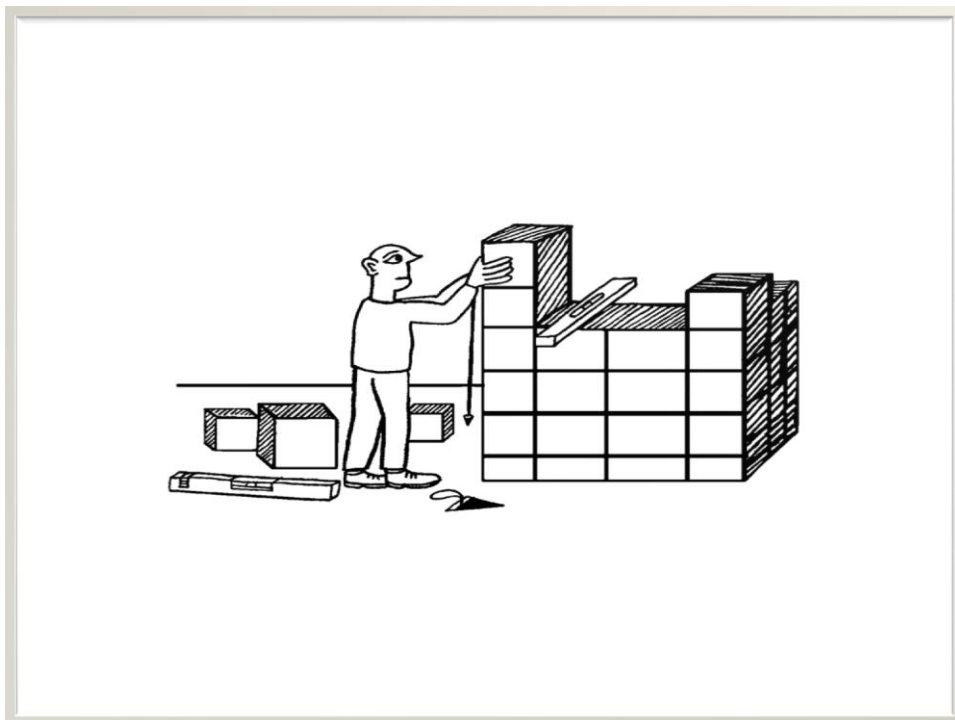
σκύβει



**δαγκώνει**



**φυσάει**



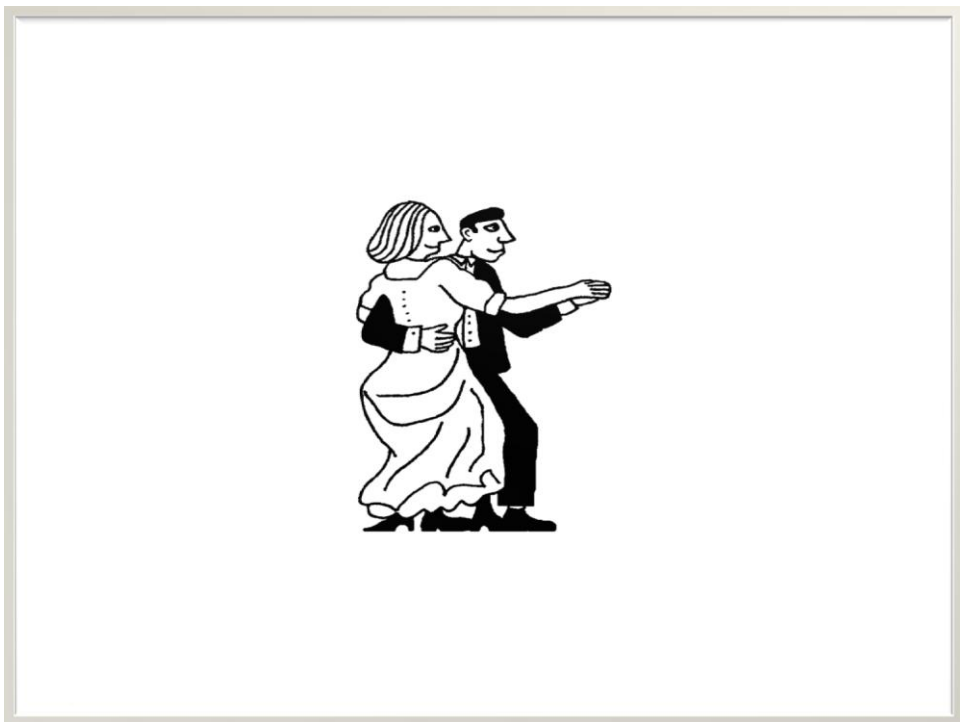
**χτίζει**



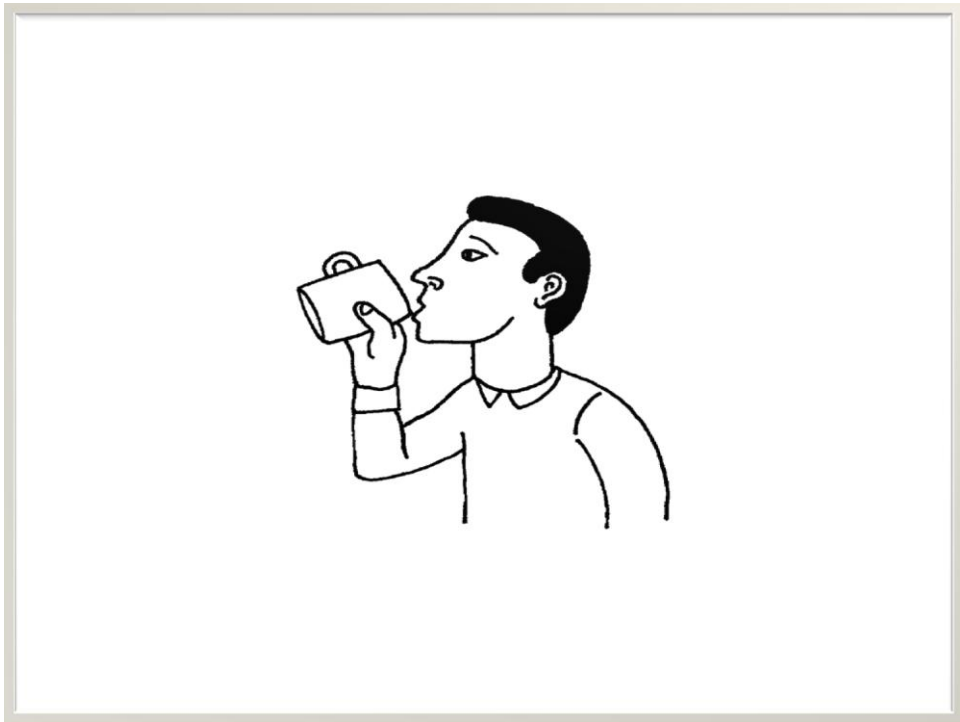
**μαγειρεύει**



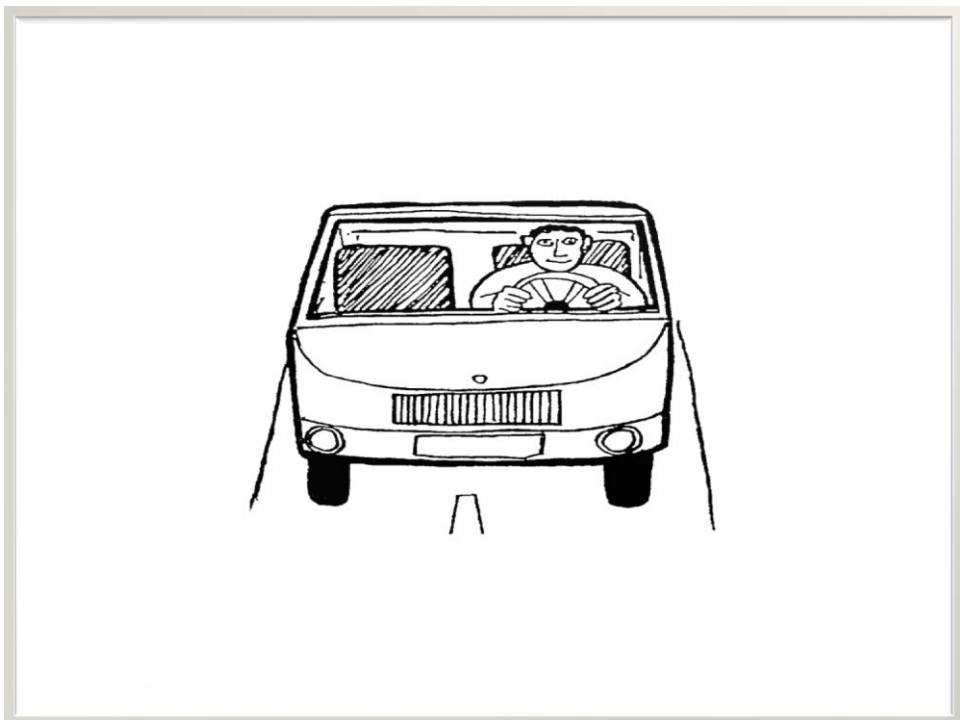
**κλαίει**



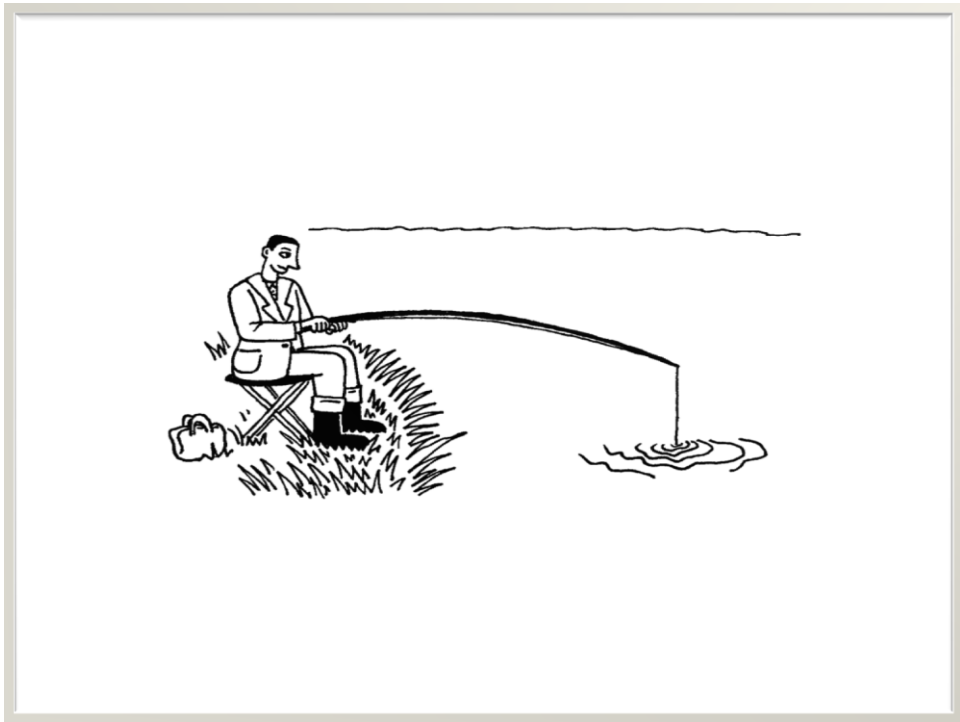
**χορεύουν**



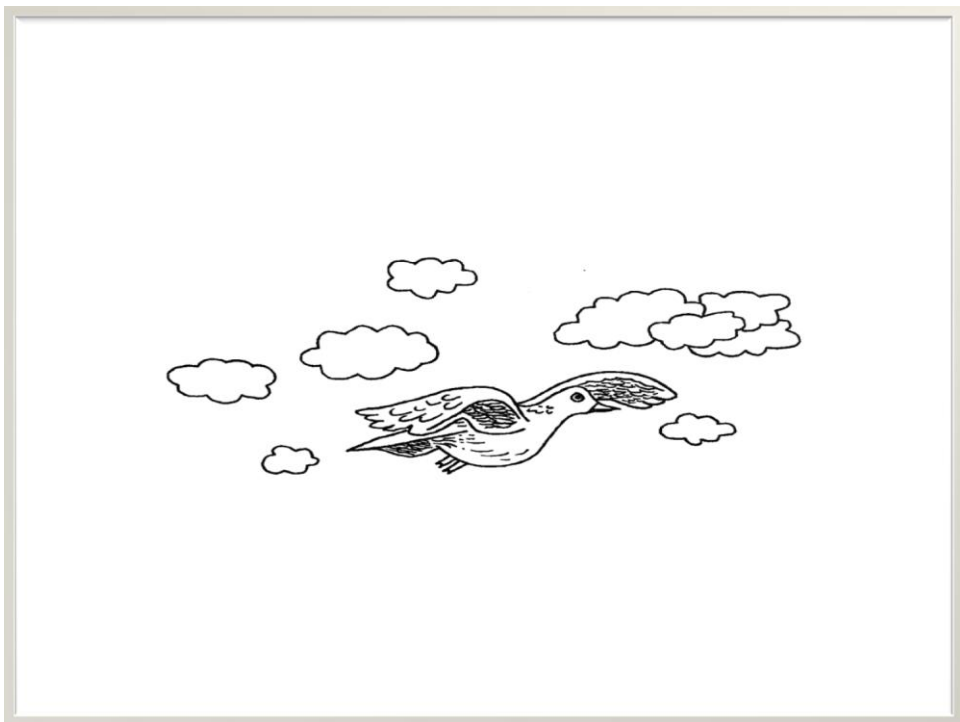
**πίνει**



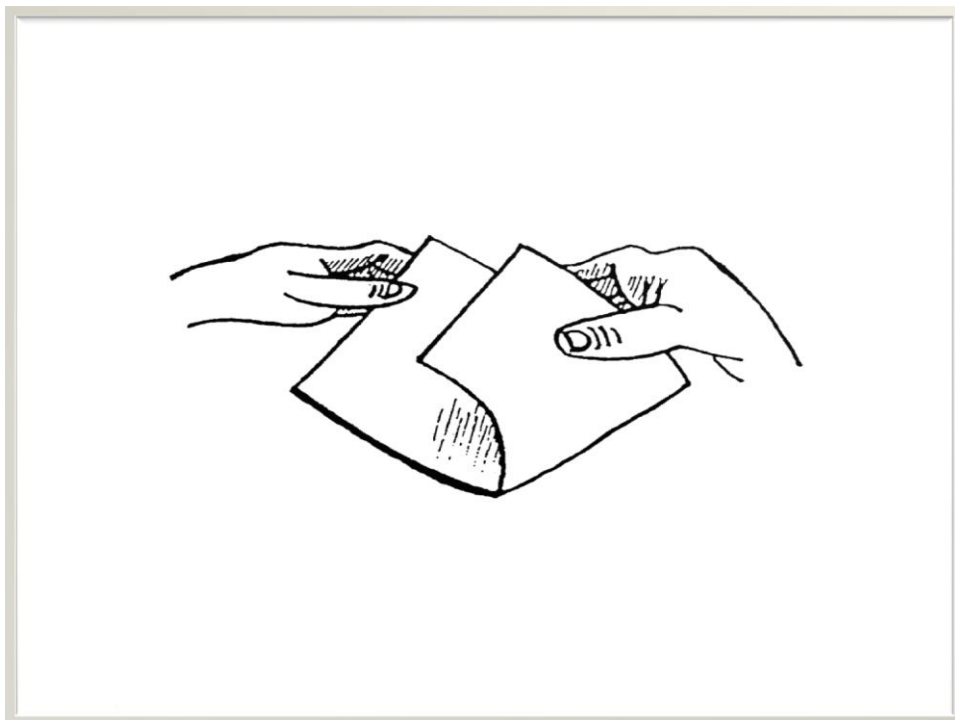
**οδηγεί**



**ψαρεύει**



**ΠΕΤΑΕΙ**



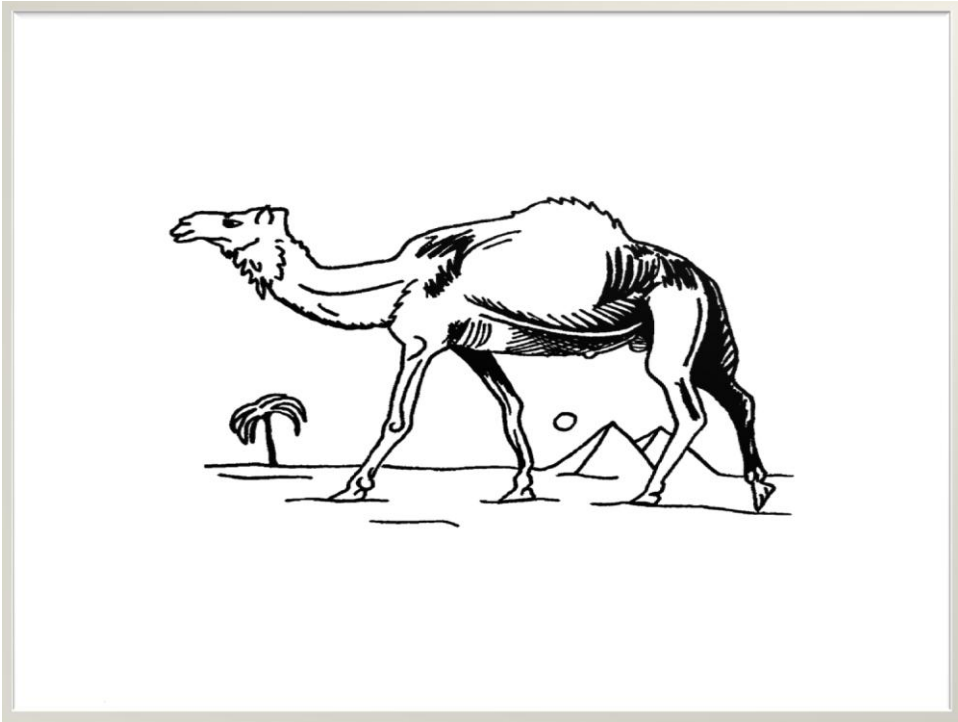
**διπλώνει**



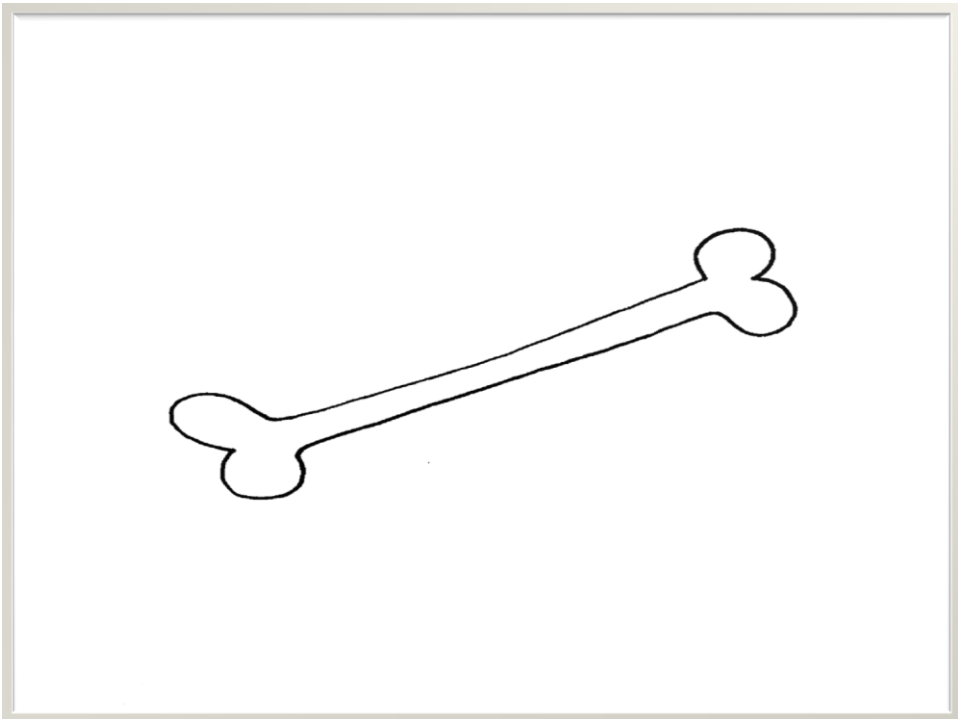
**σιδερώνει**



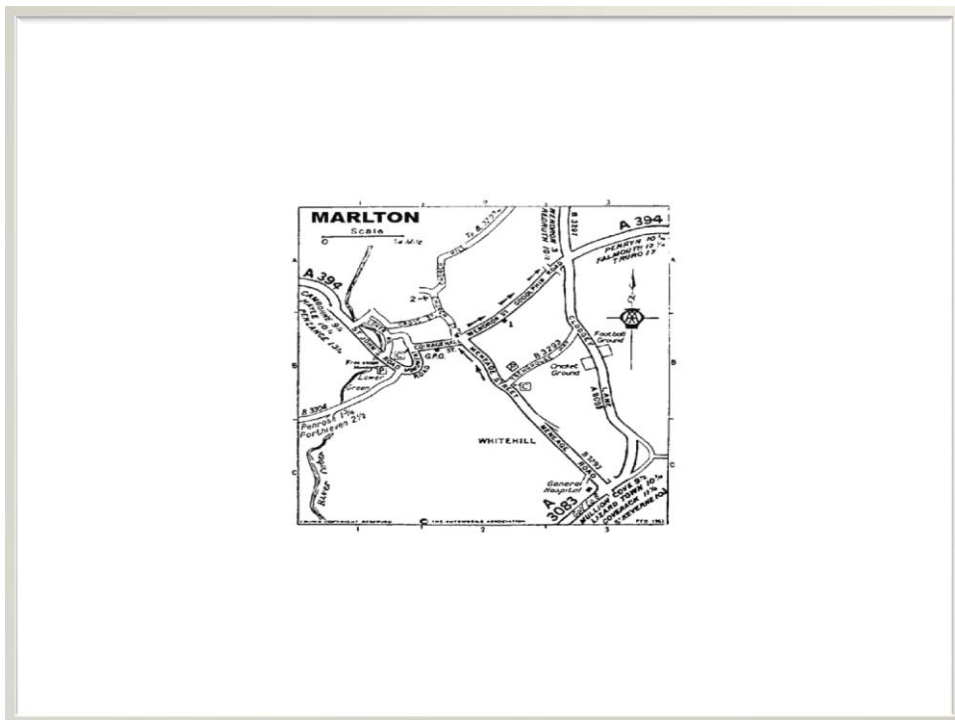
3<sup>rd</sup> block: Ουσιαστικά



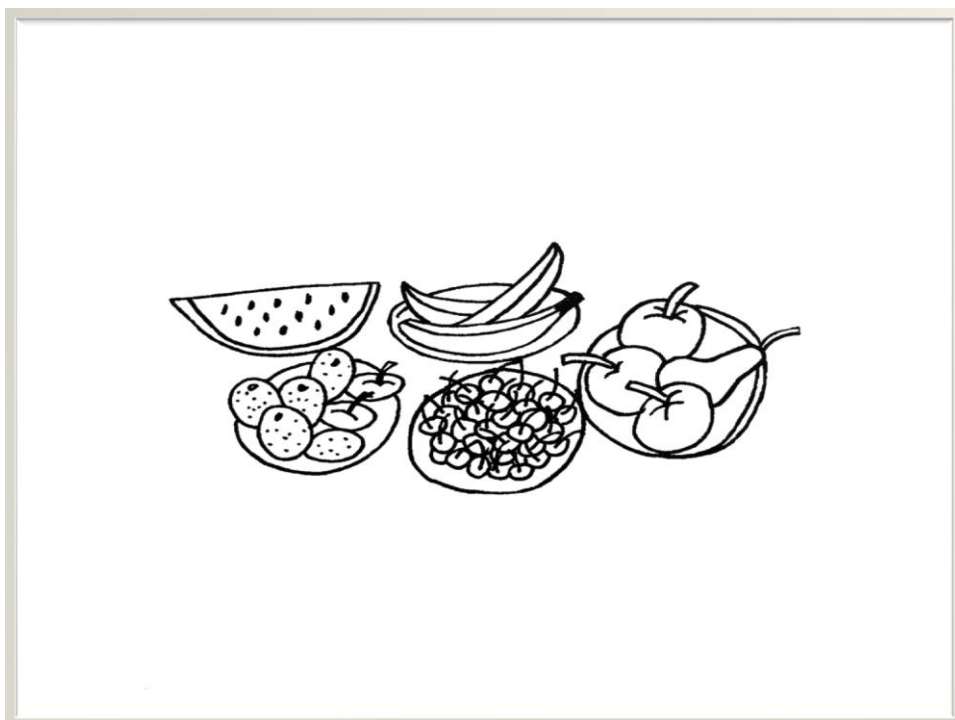
καμήλα



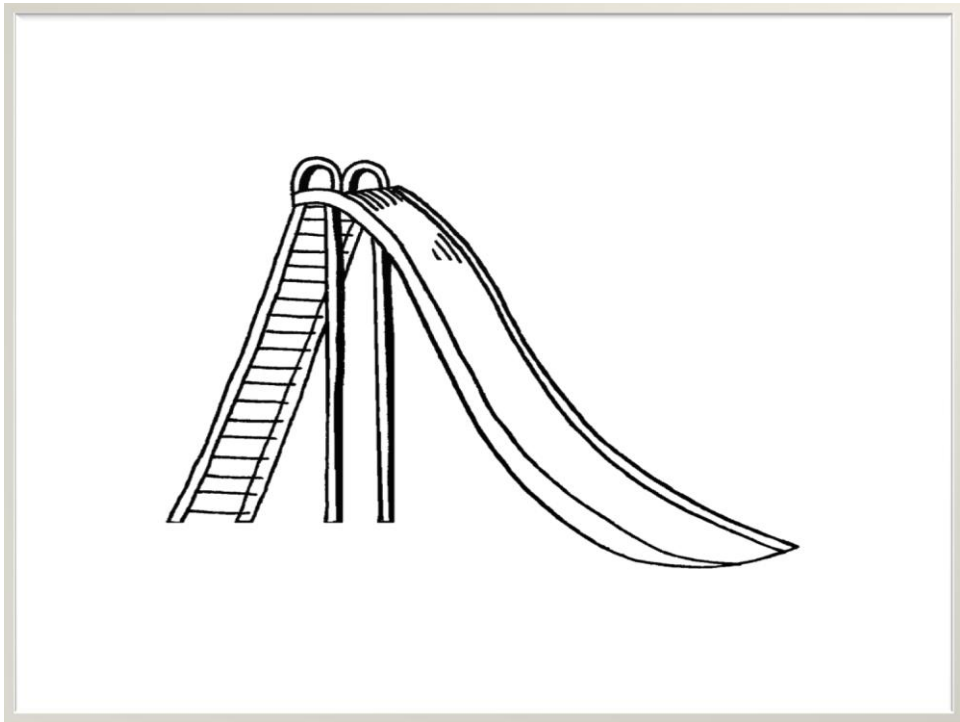
κόκκαλο



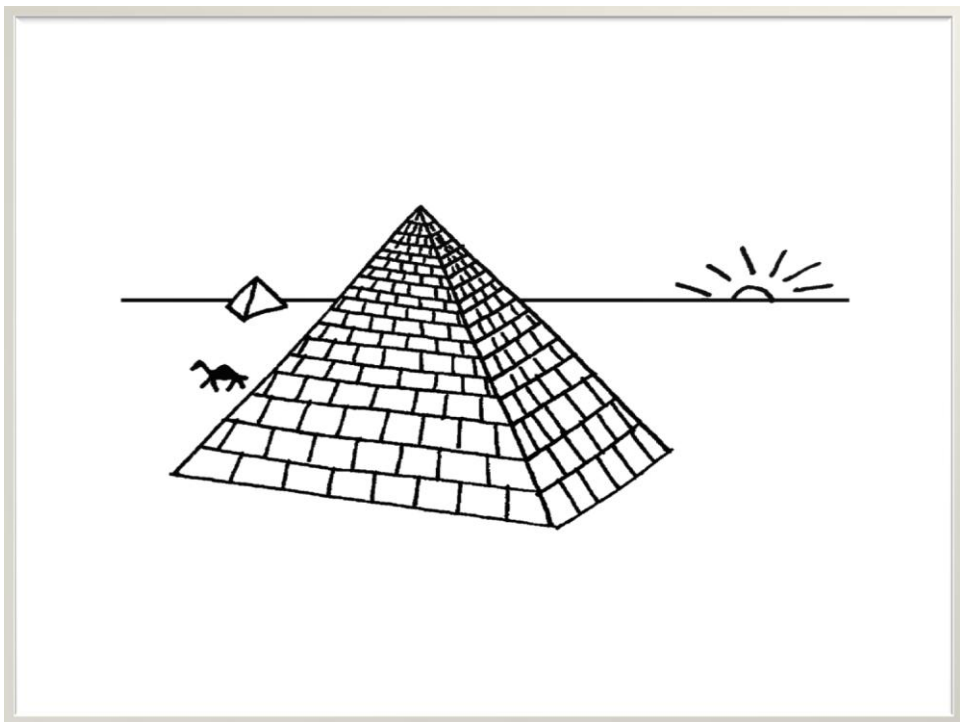
χάρτης



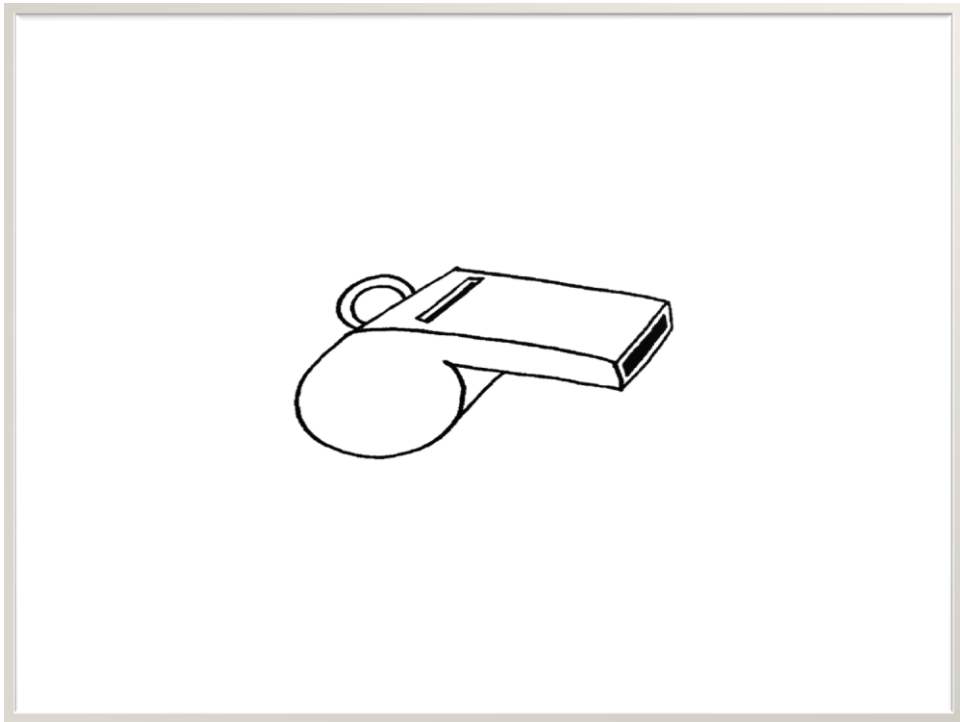
φρούτα



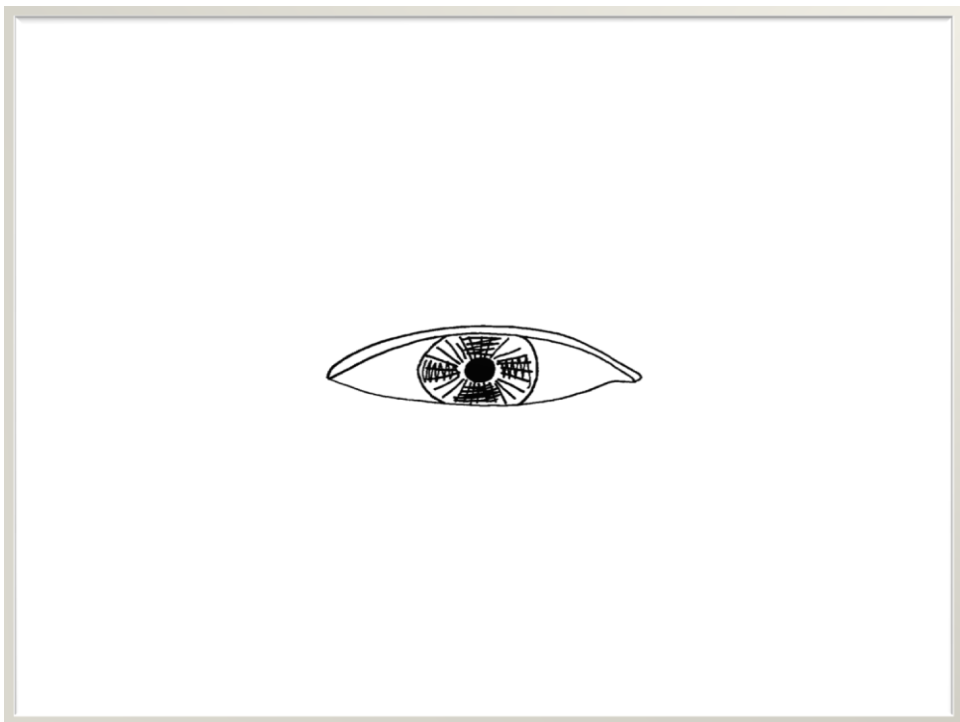
τσουλήθρα



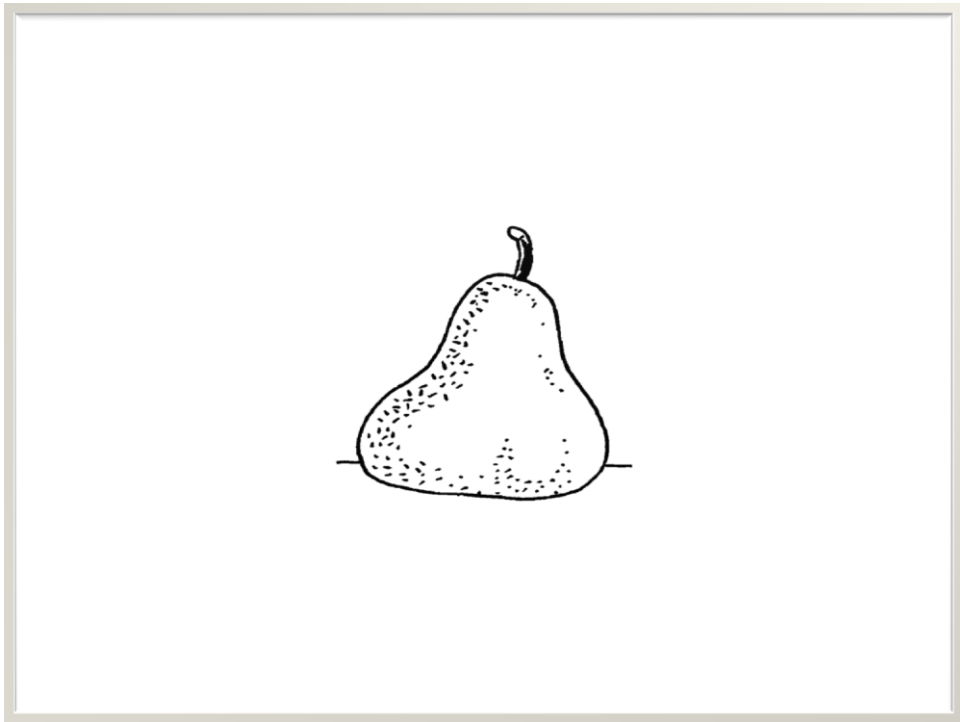
πυραμίδα



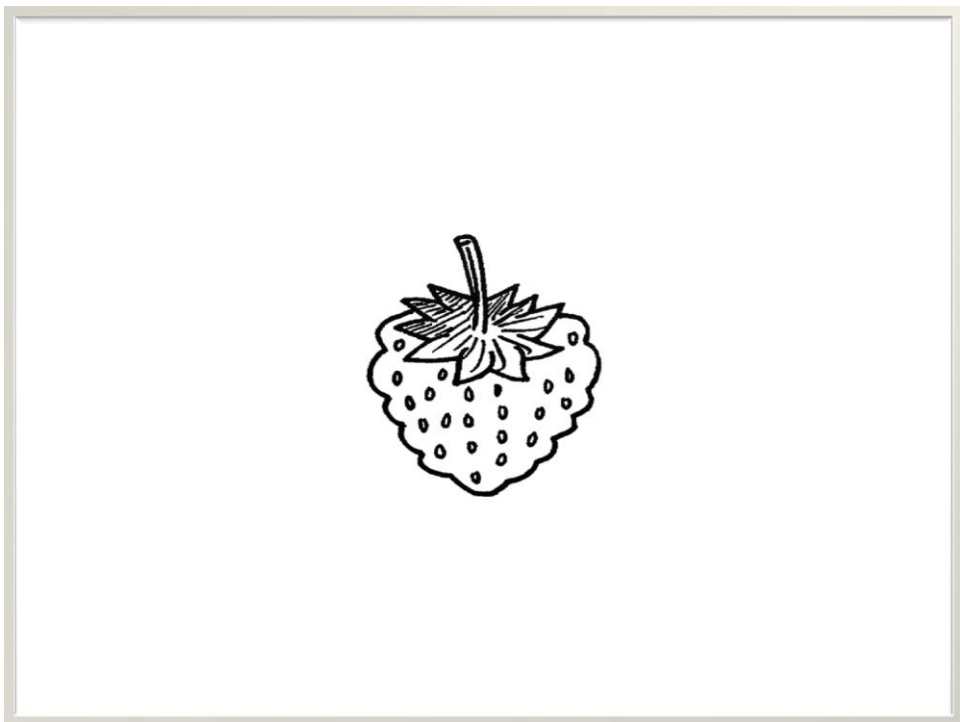
**σφυρίχτρα**



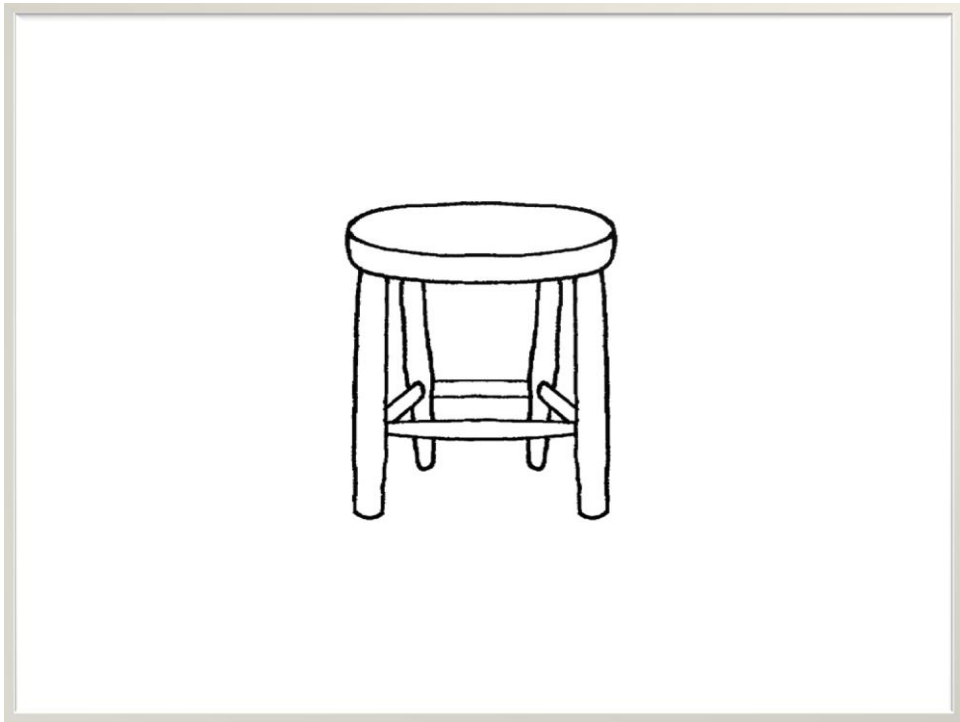
**μάτι**



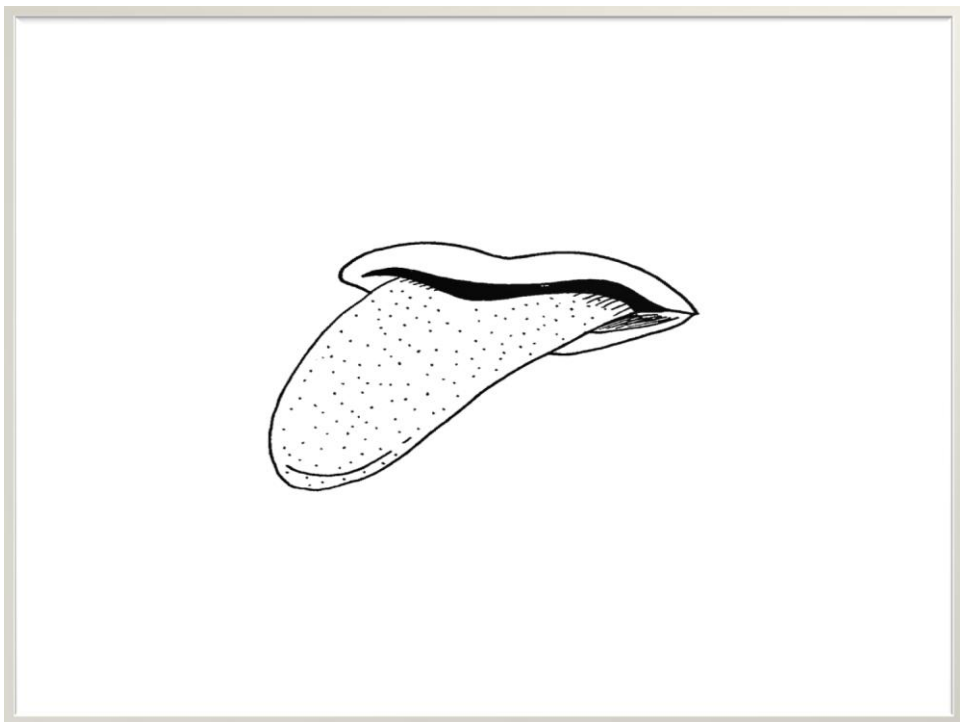
**αχλάδι**



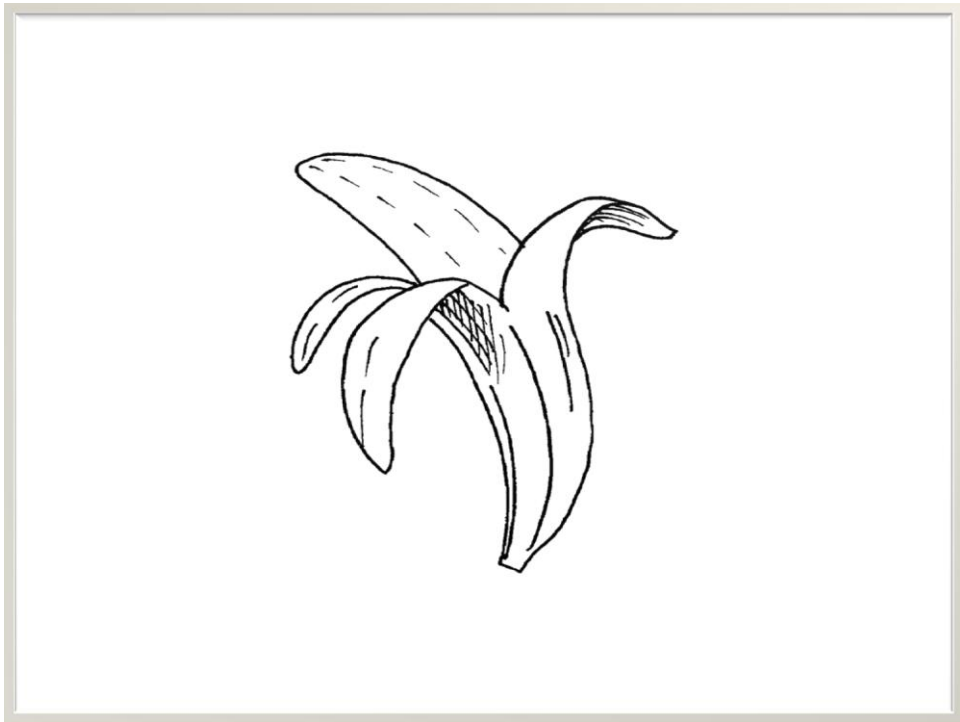
**φράουλα**



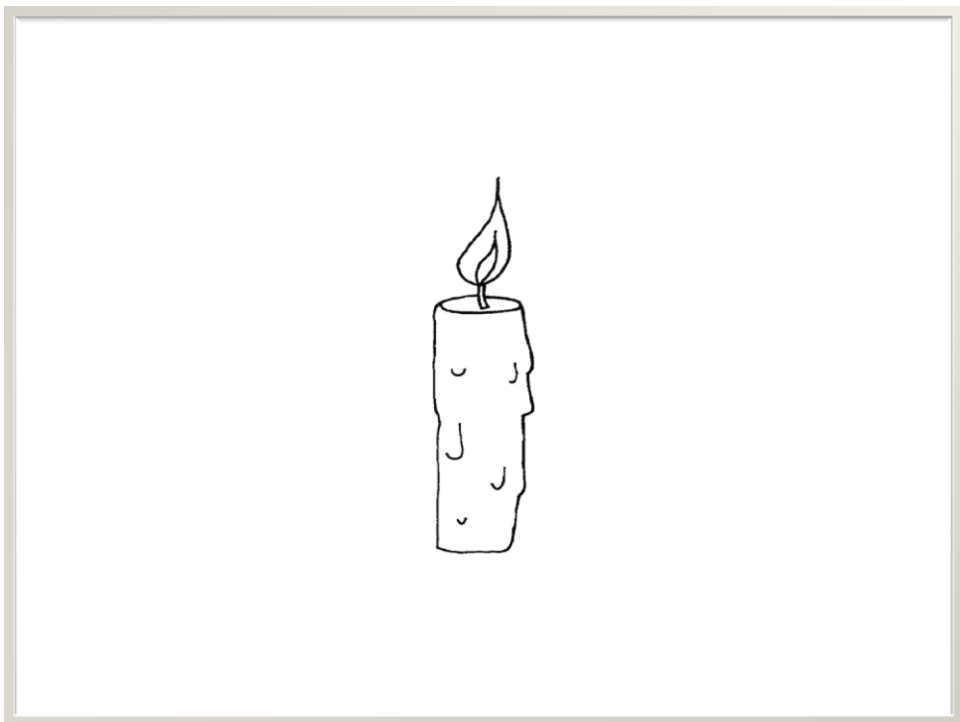
**σκαμπό**



**γλώσσα**



**μπανάνα**

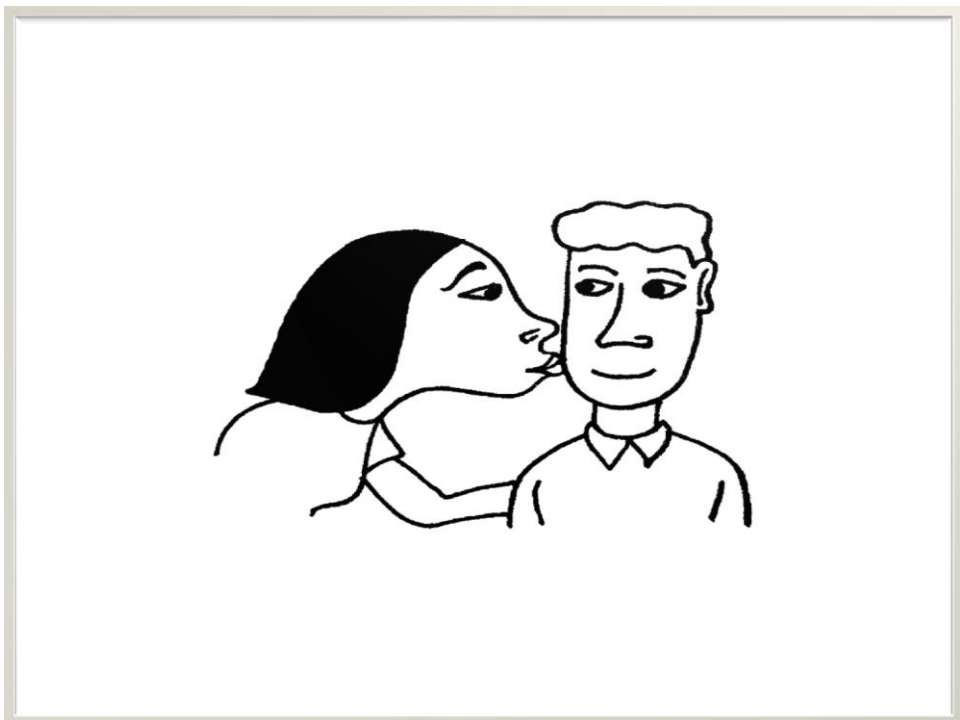


**κερί**



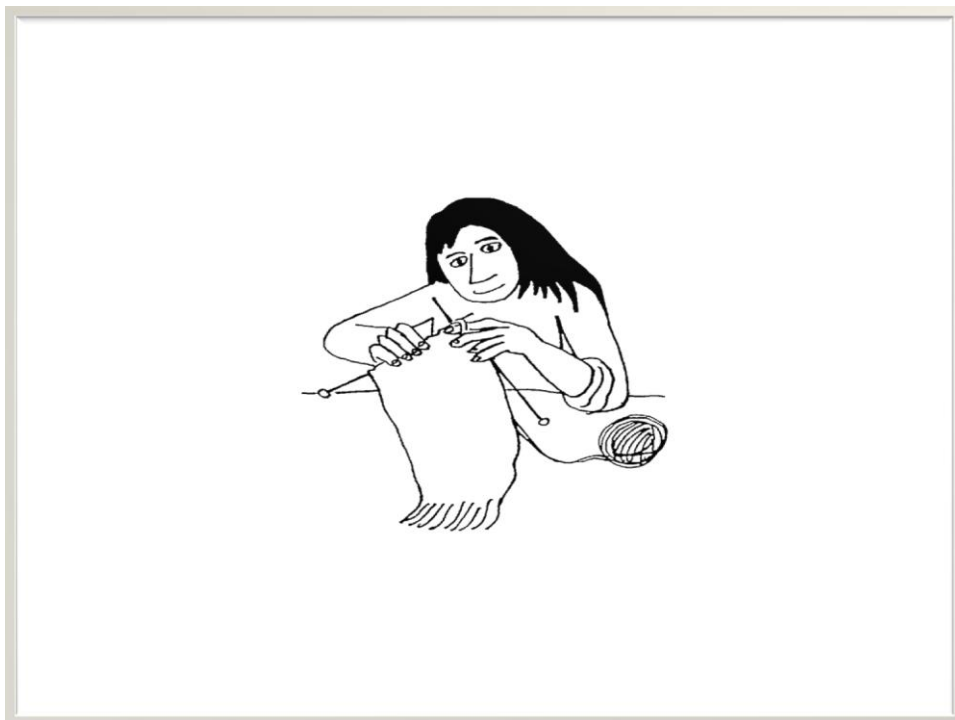
πιάνο

4<sup>th</sup> block: Ρήματα



φιλάει





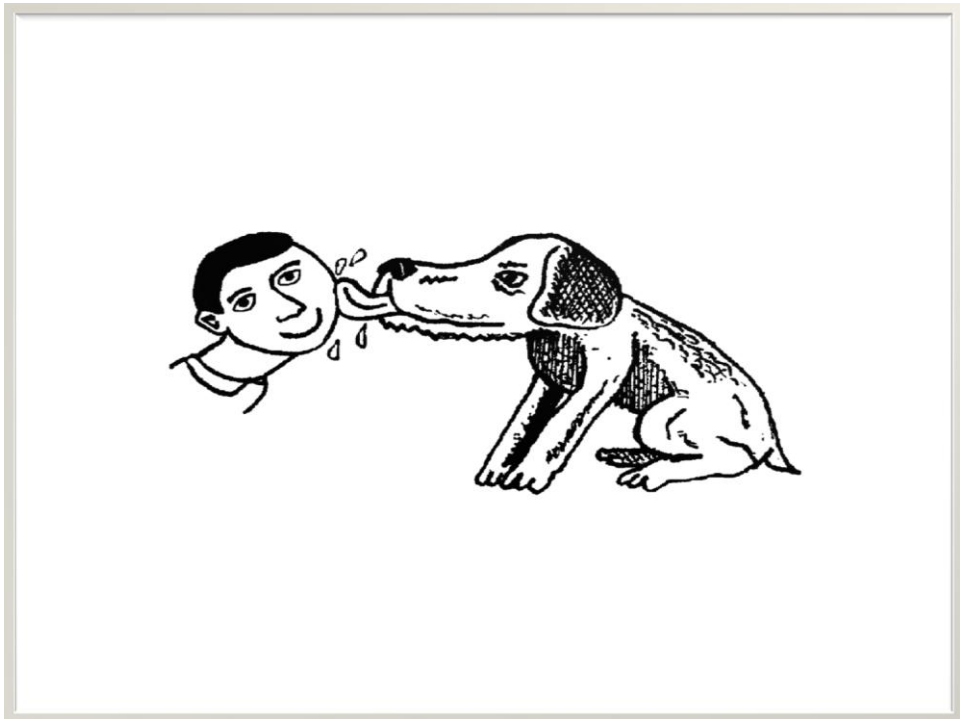
**πλέκει**



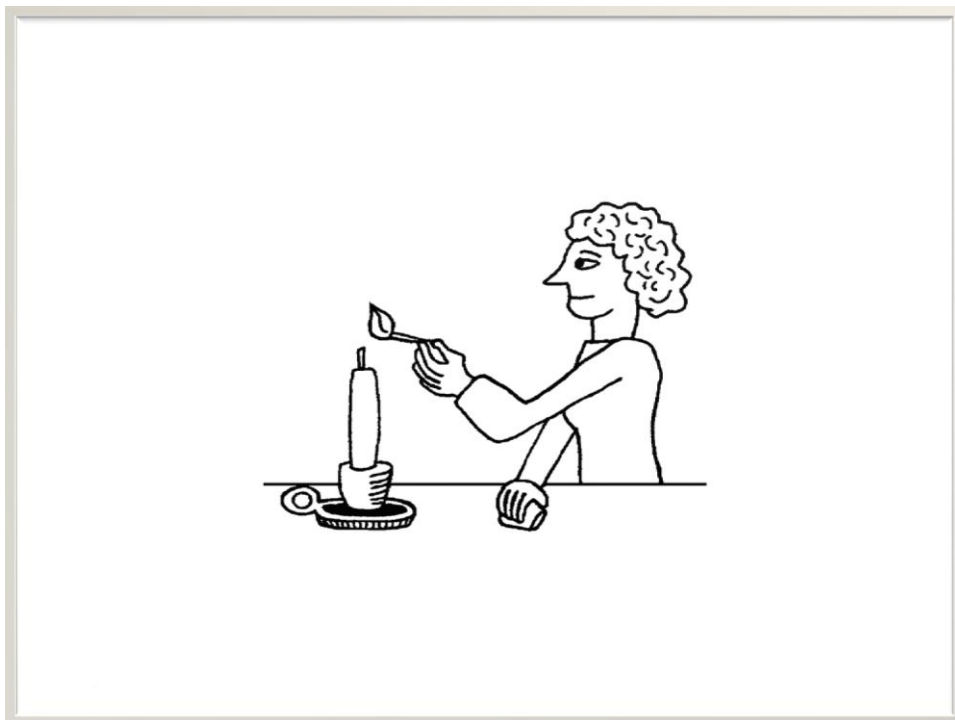
**χτυπάει (την πόρτα)**



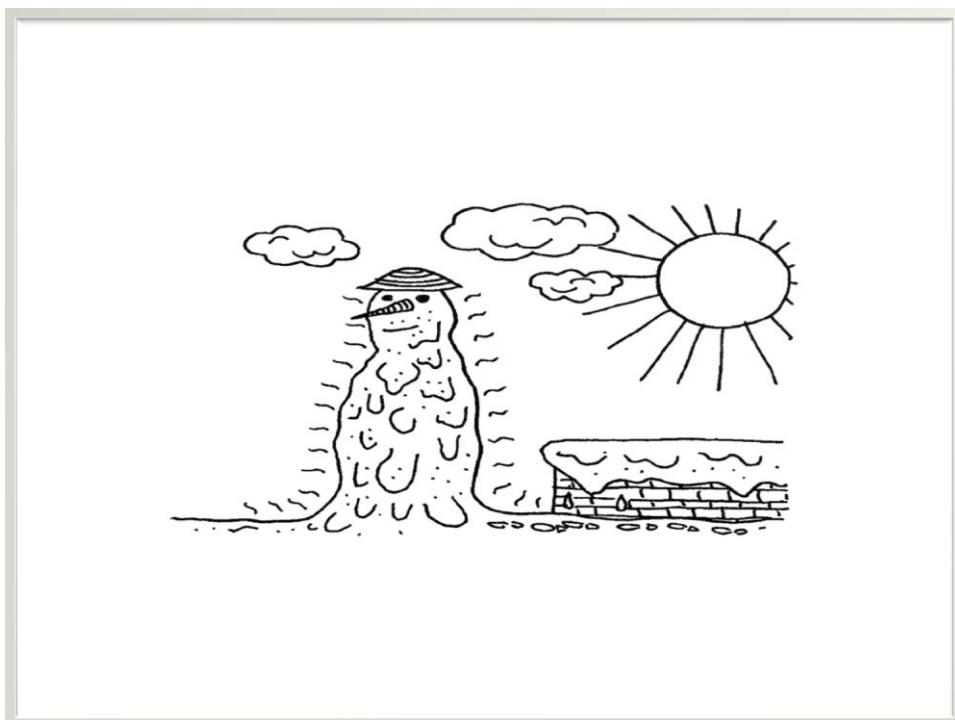
γελάει



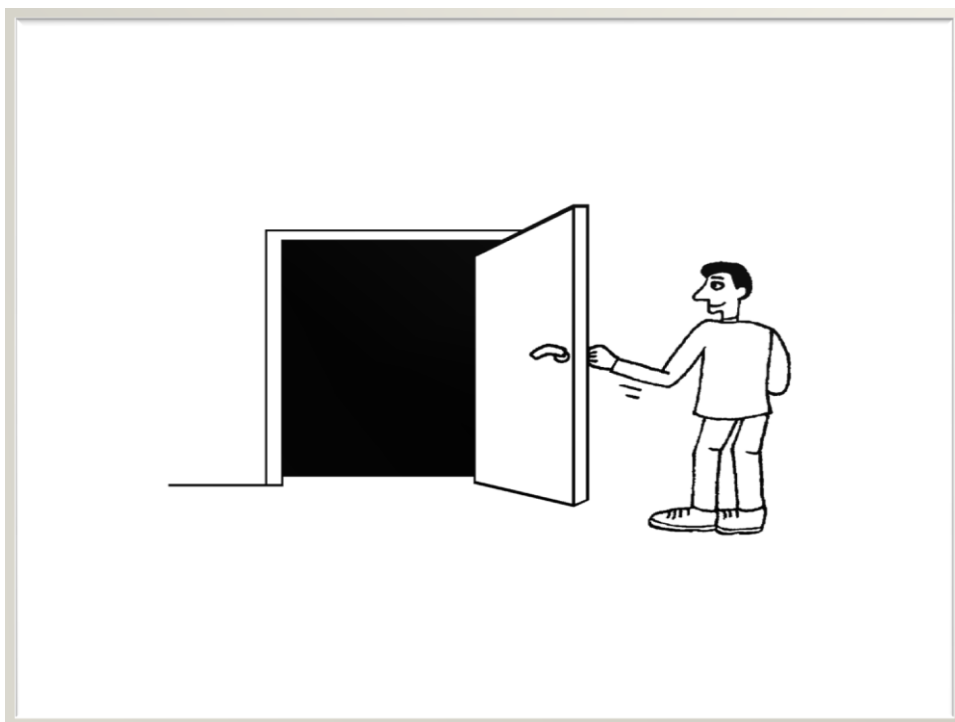
γλείφει



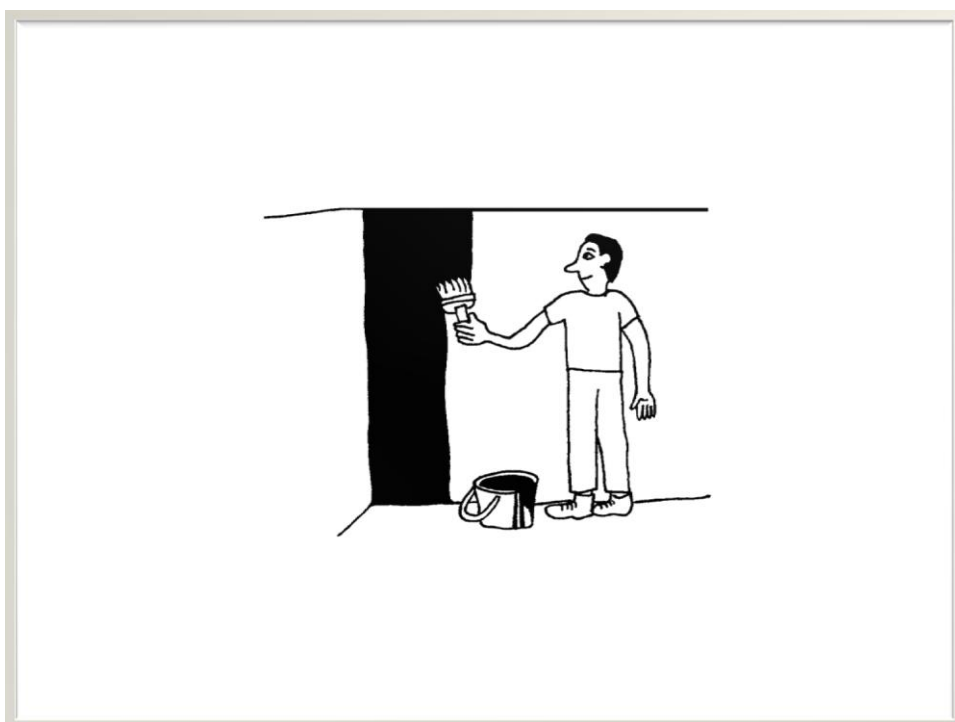
ανάβει



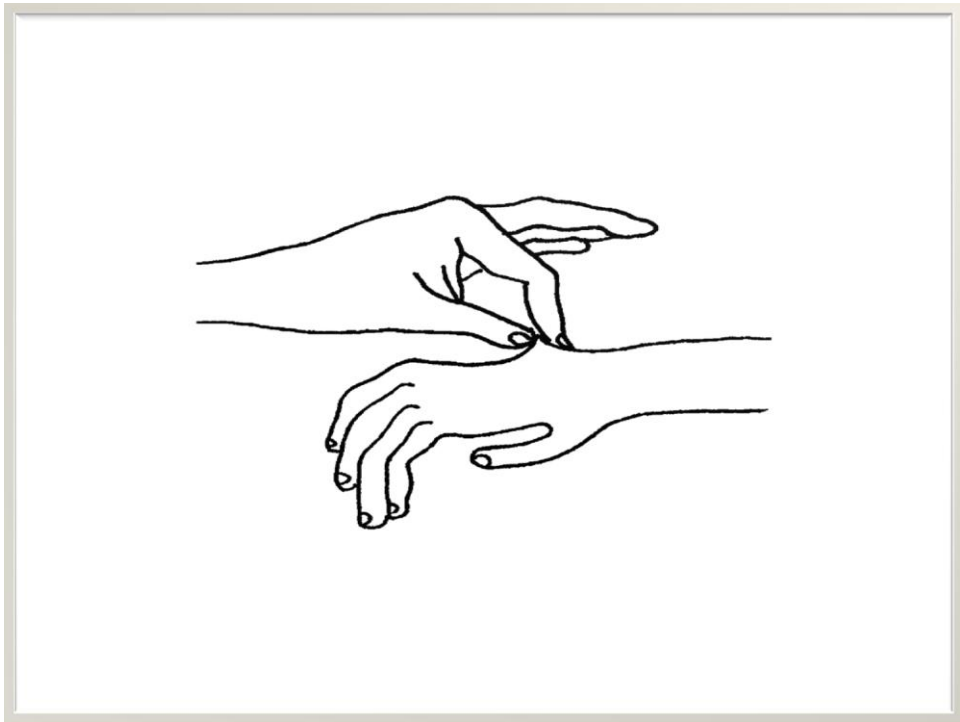
λιώνει



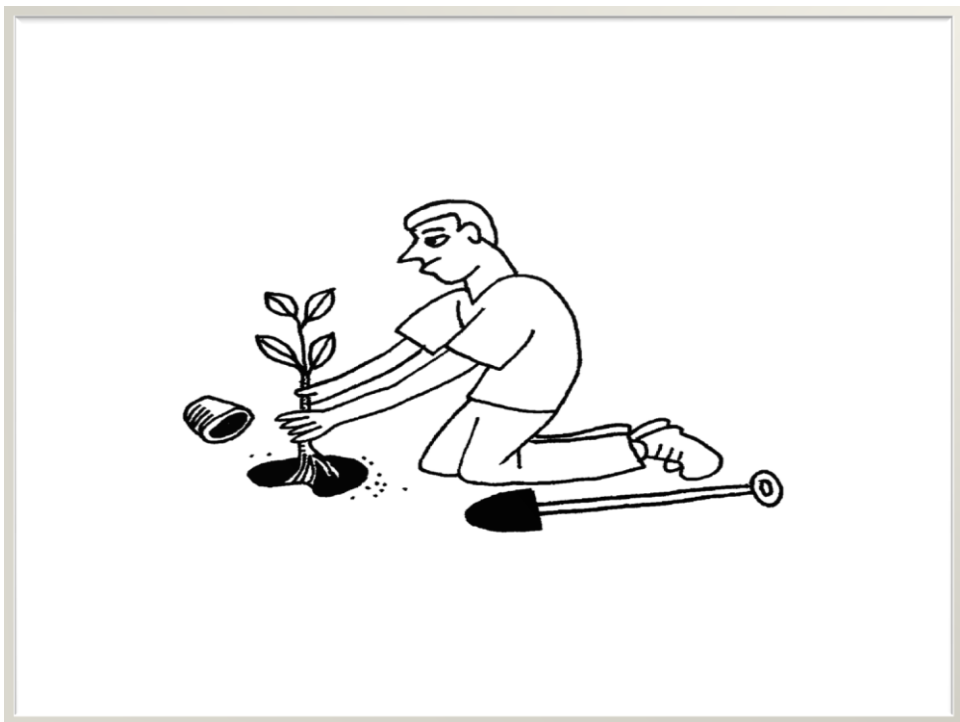
**ανοίγει**



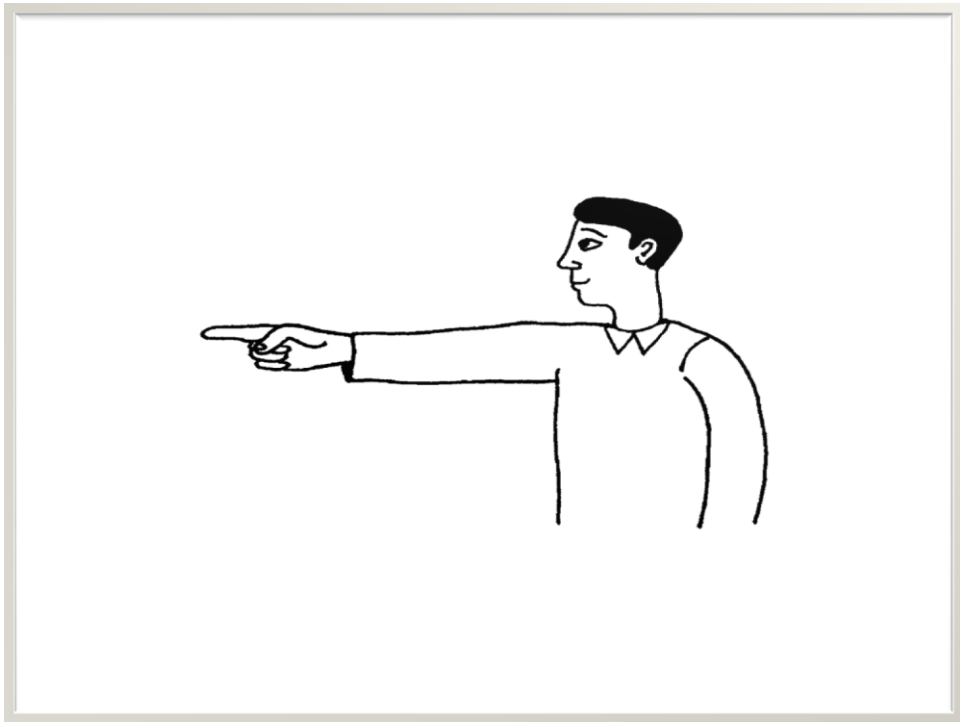
**βάφει**



**τσιμπάει**



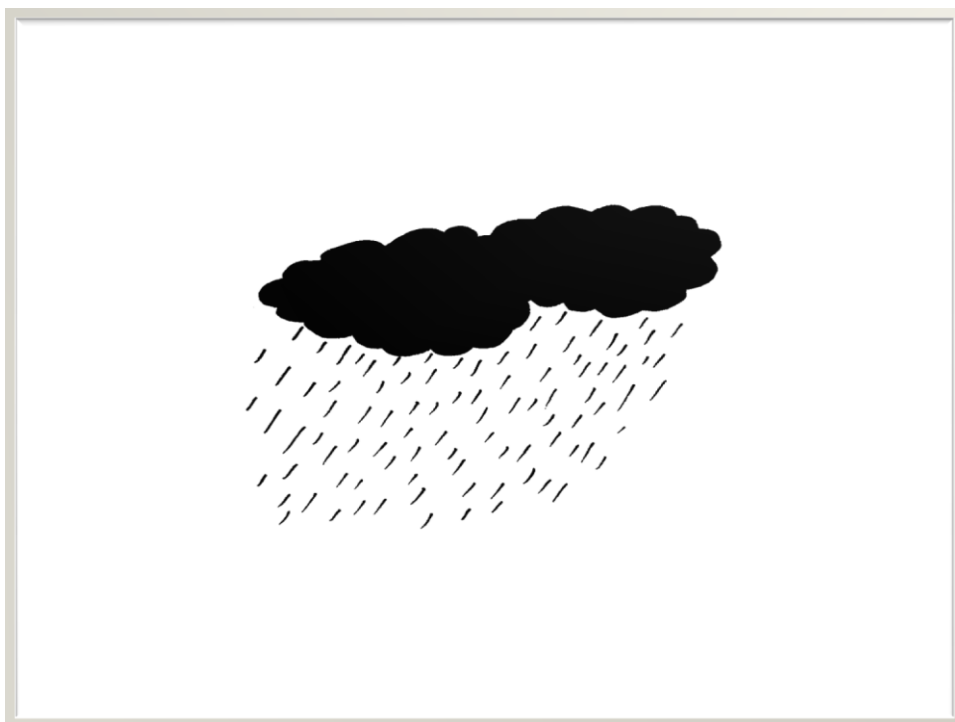
**φυτεύει**



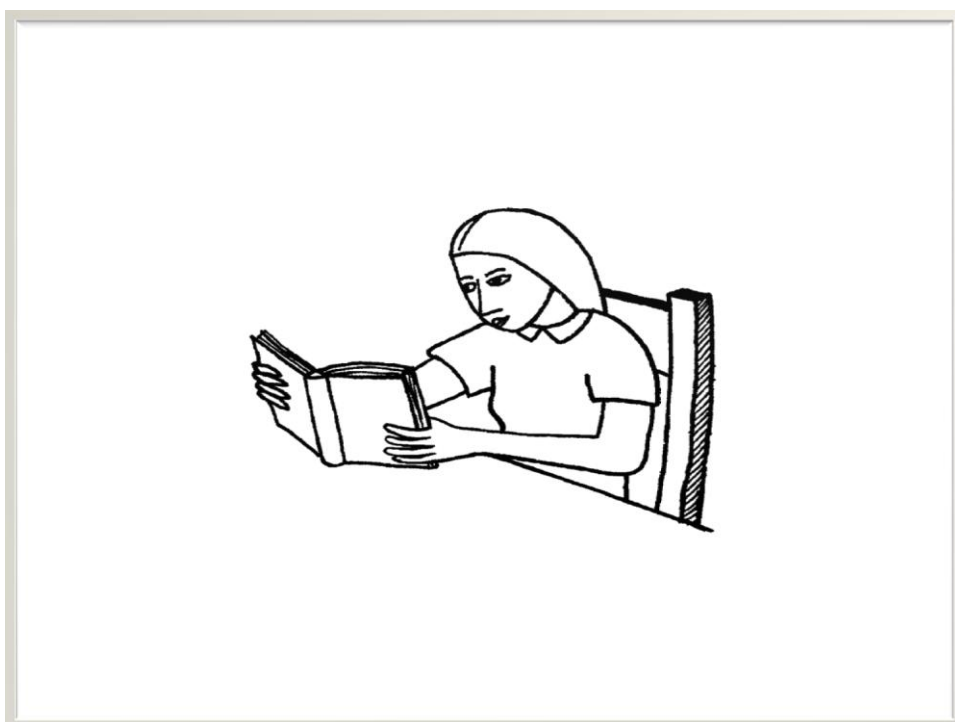
**δείχνει**



**προσεύχεται**

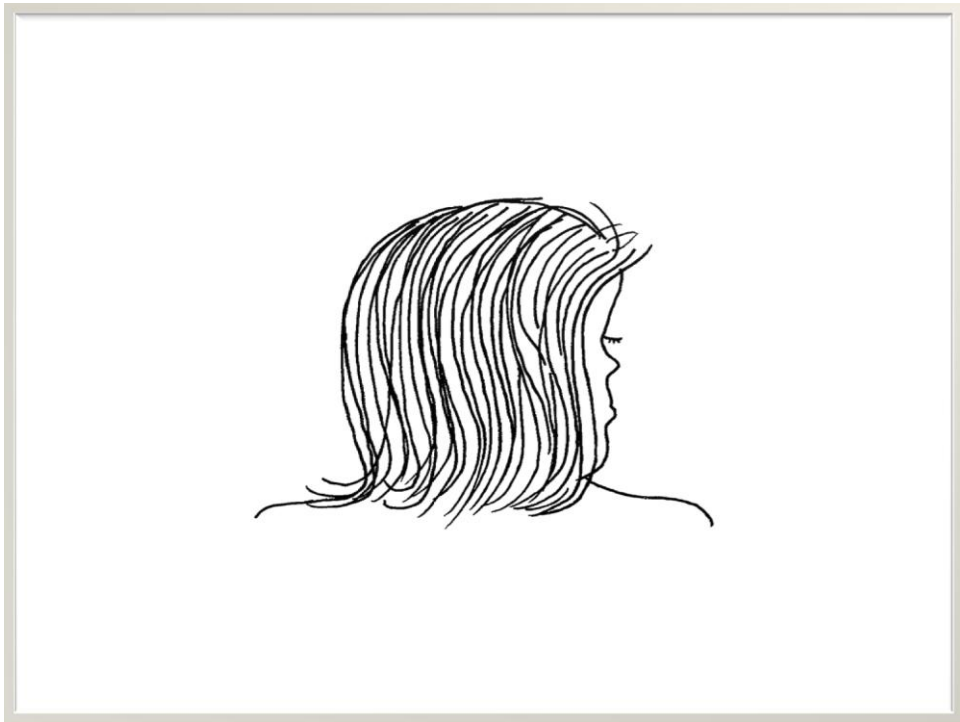


**βρέχει**

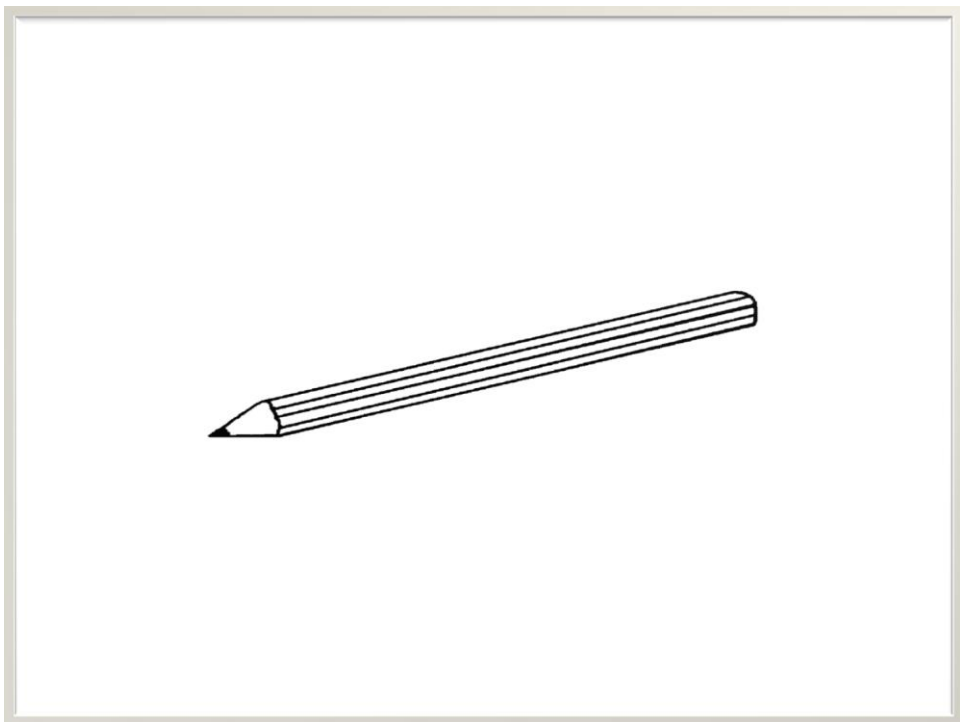


**διαβάζει**

**5<sup>th</sup> block: Ουσιαστικά**

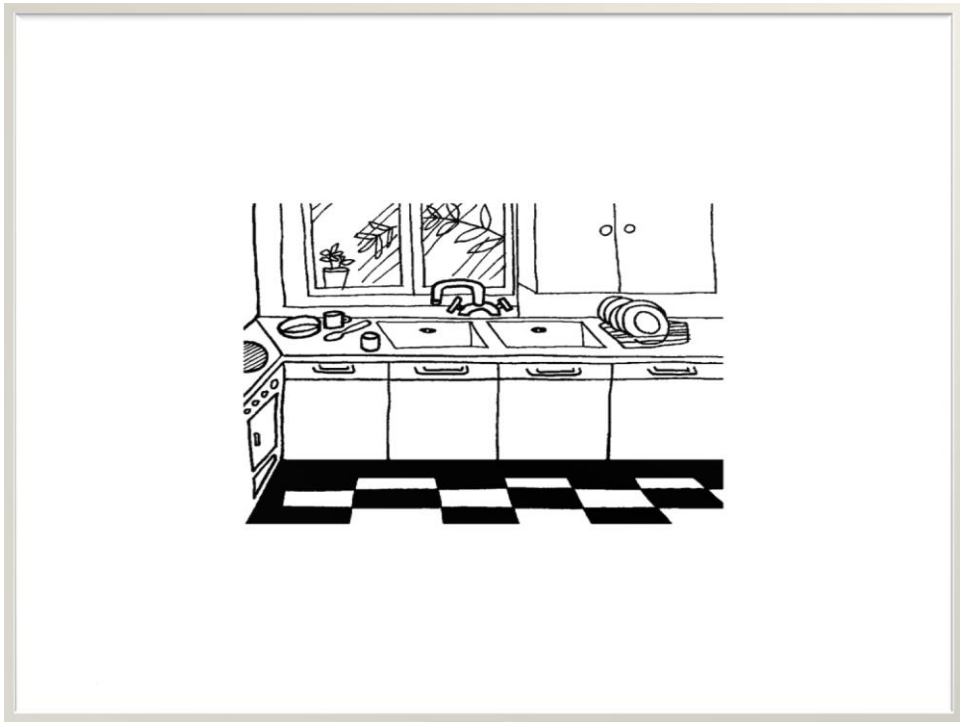


**μαλλιά**

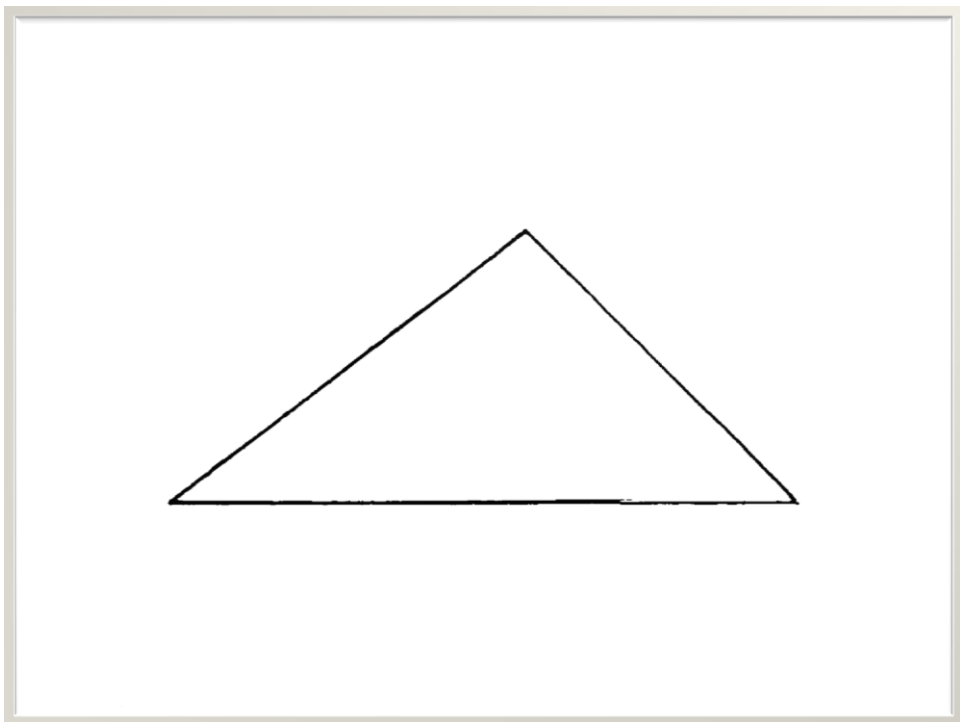


**μολύβι**

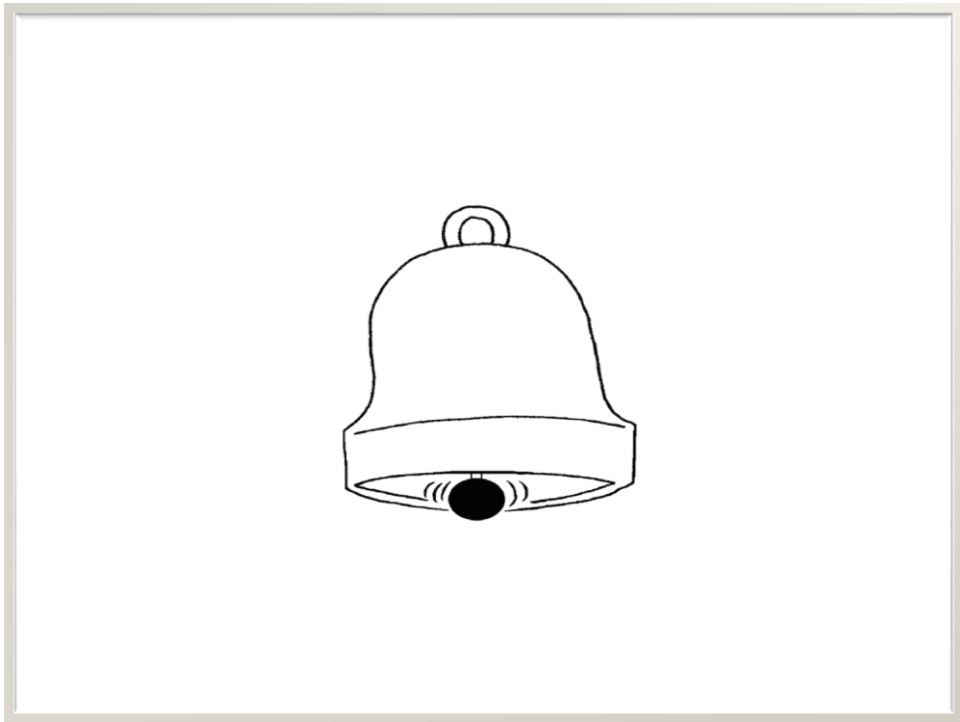




**κουζίνα**



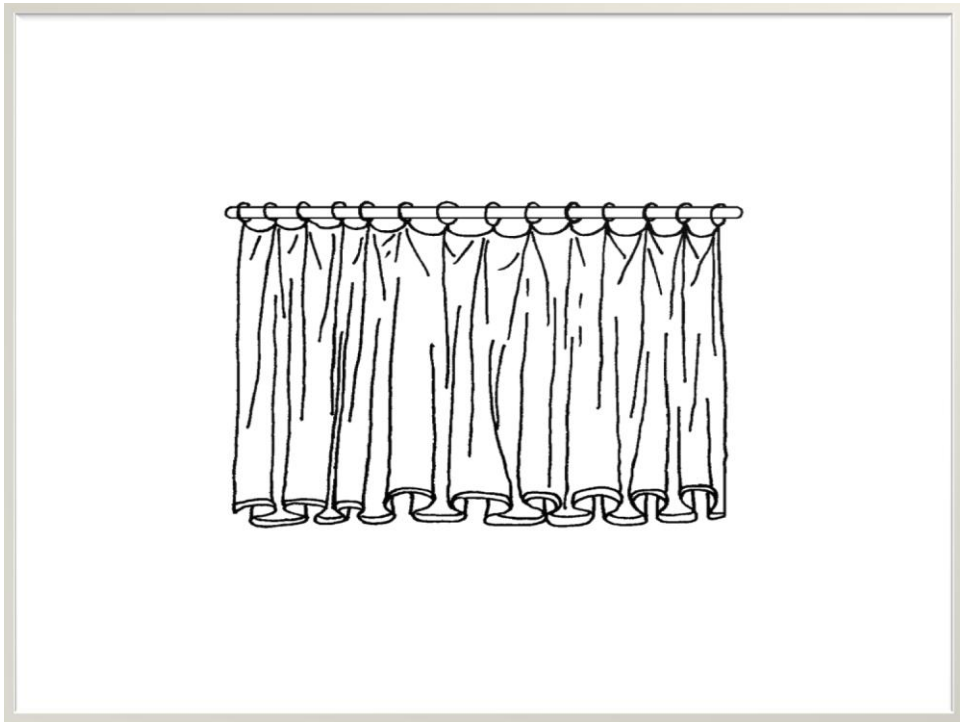
**τρίγωνο**



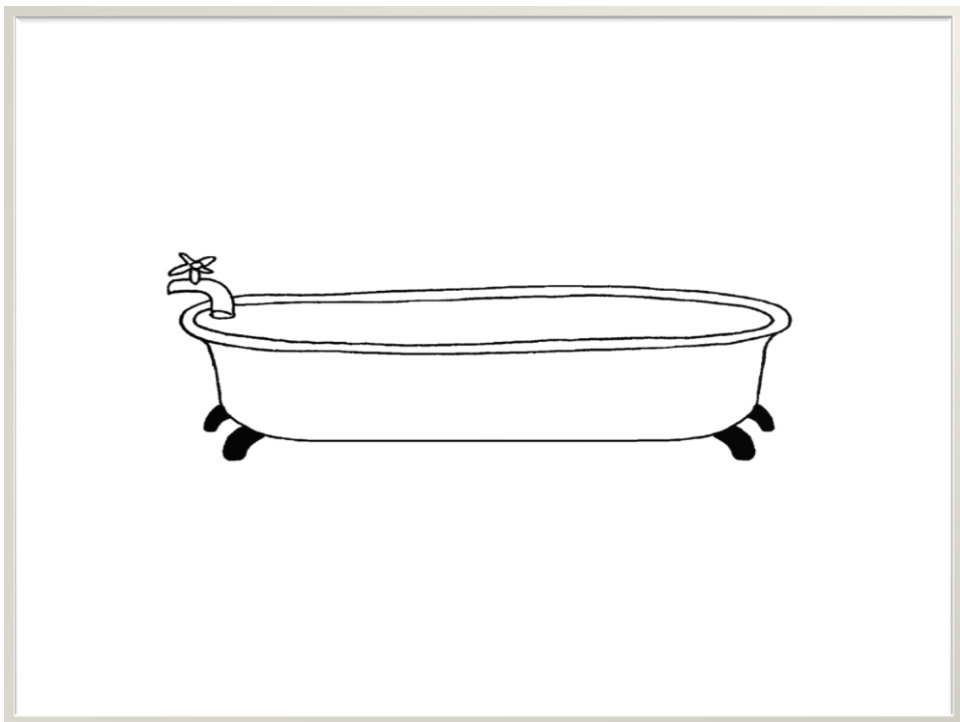
**καμπάνα**



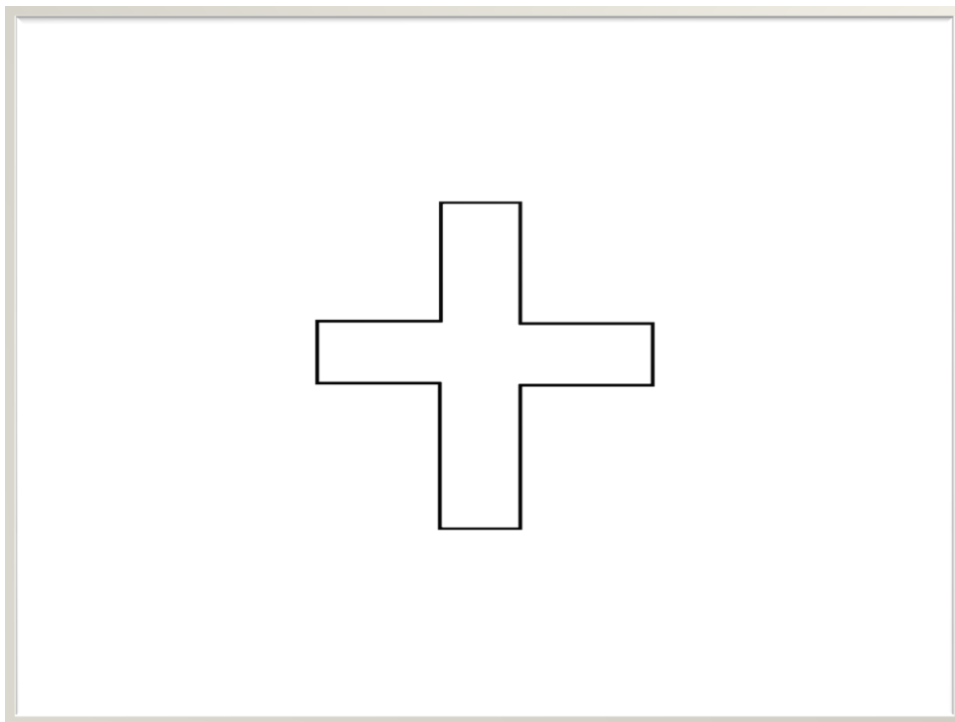
**πεταλούδα**



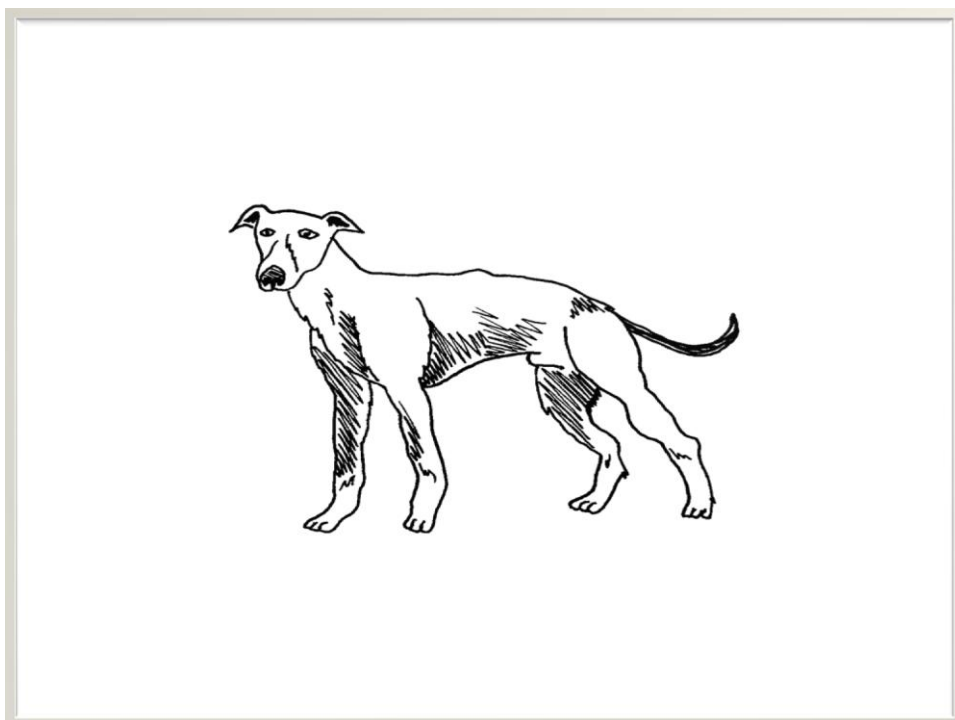
**κουρτίνα**



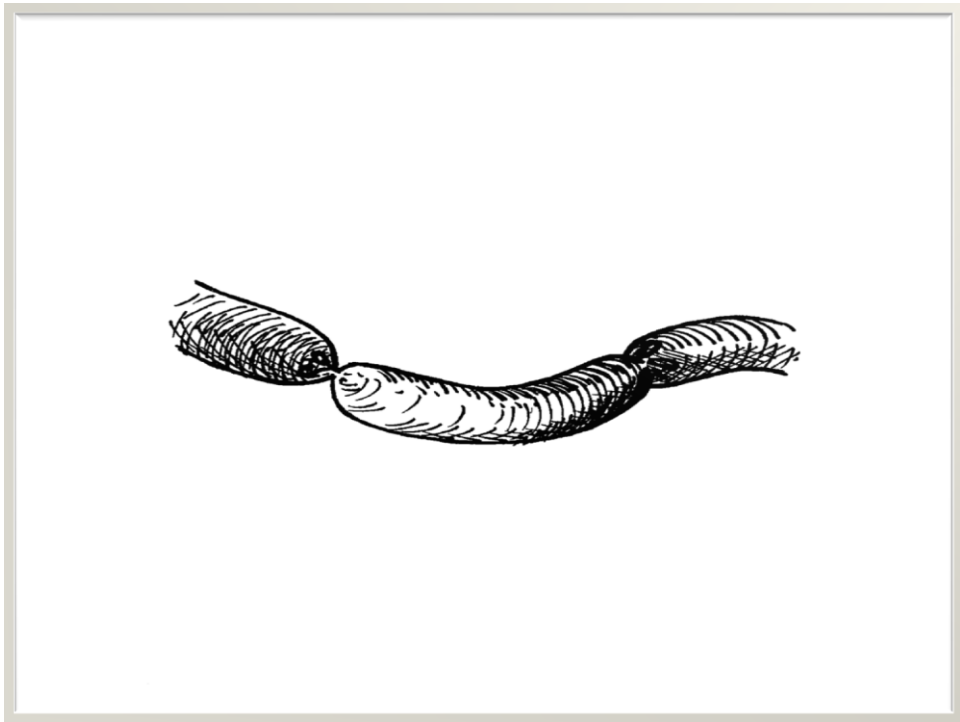
**μπανιέρα**



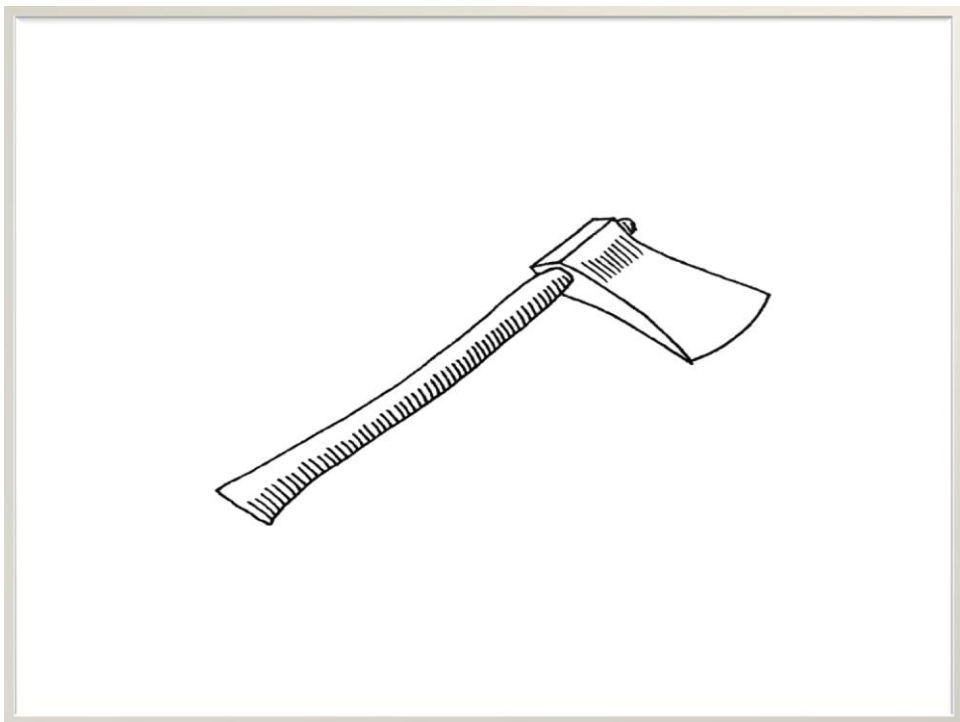
**σταυρός**



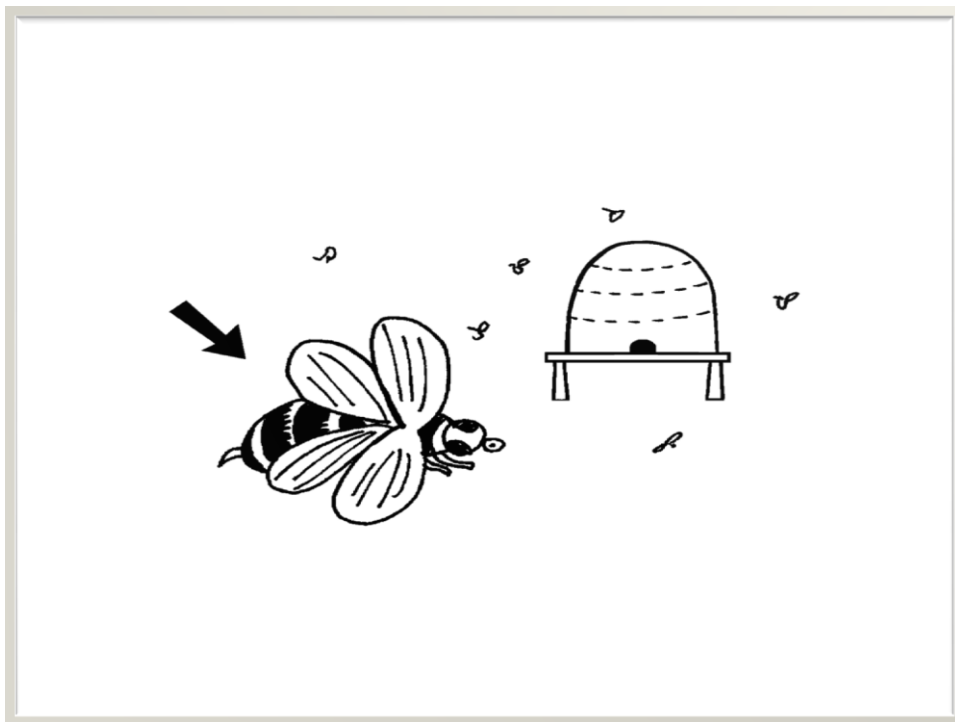
**σκύλος**



**Λουκάνικο**



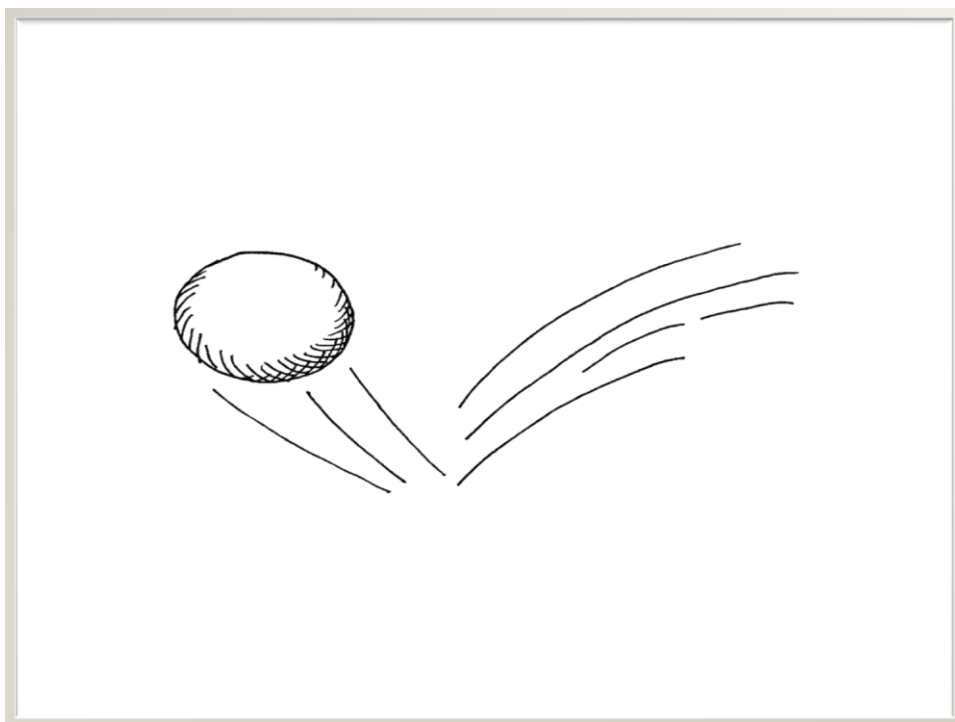
**Τσεκούρι**



μέλισσα

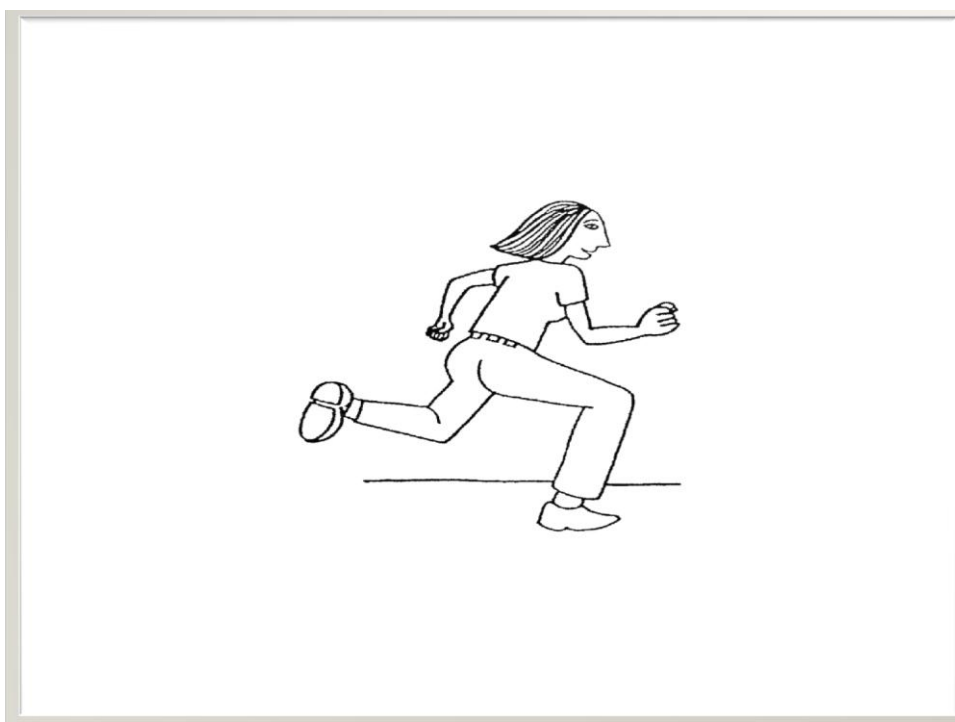


μάγισσα

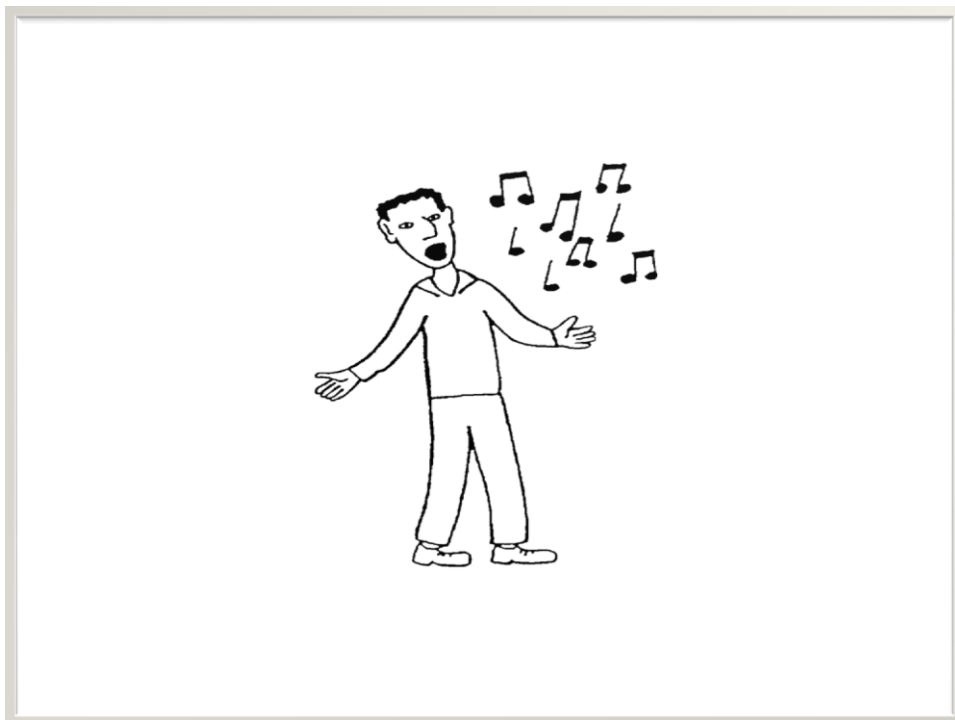


**μπαλάκι**

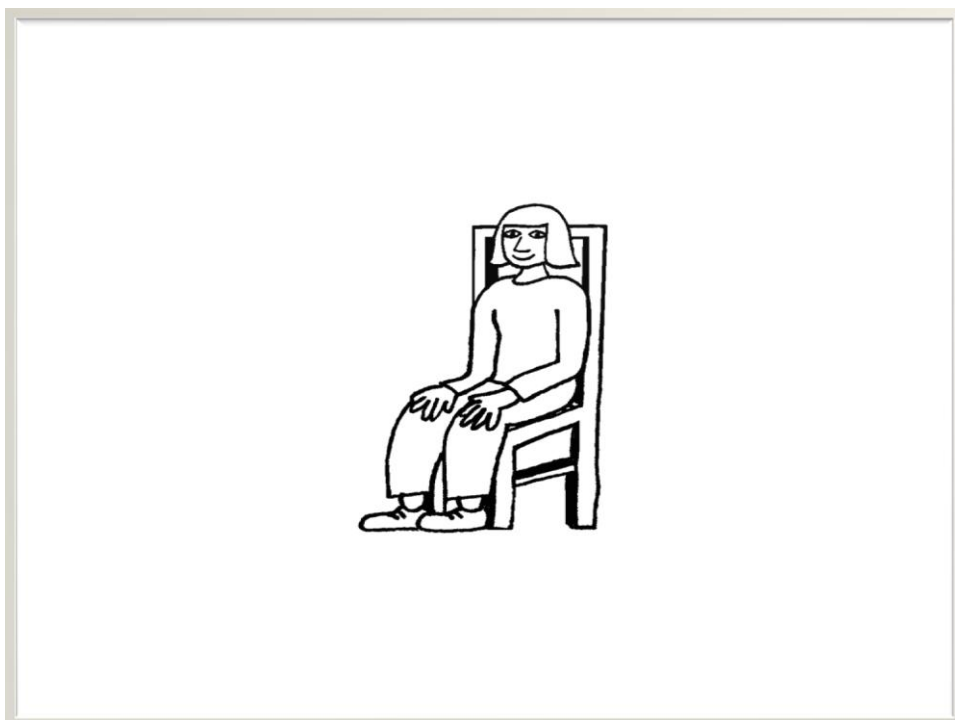
**6<sup>th</sup> block: Ρήματα**



**τρέχει**

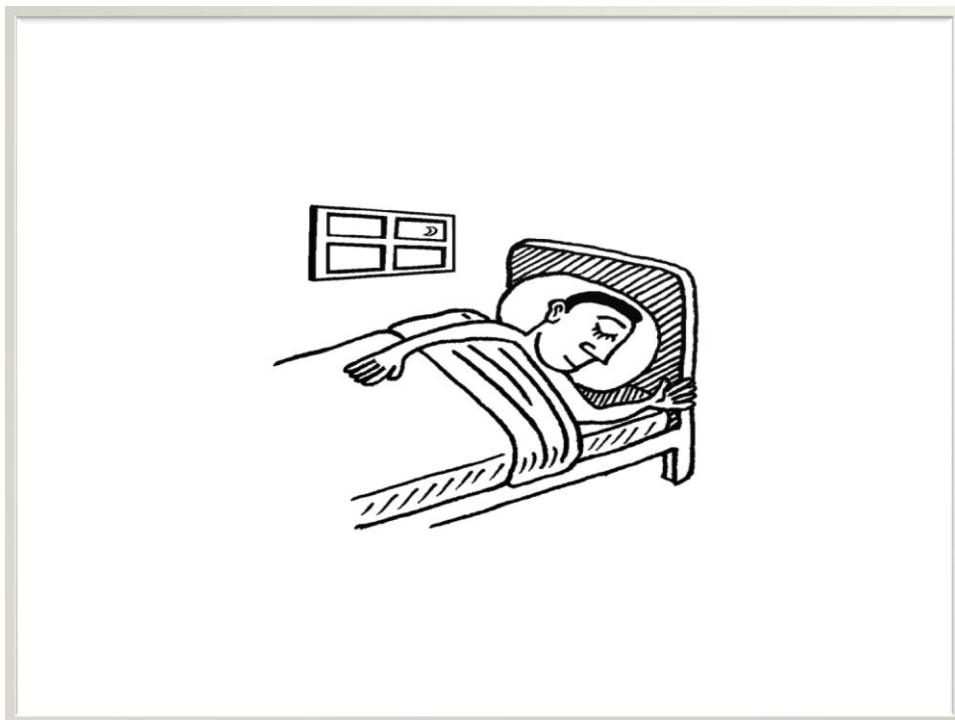


**τραγουδάει**



**κάθεται**

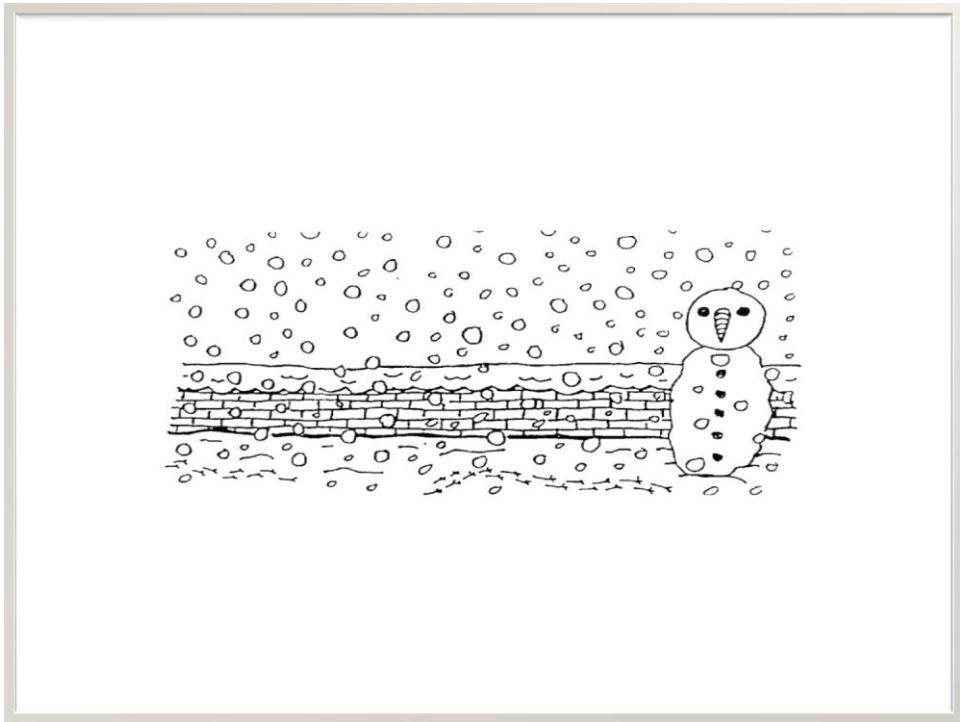




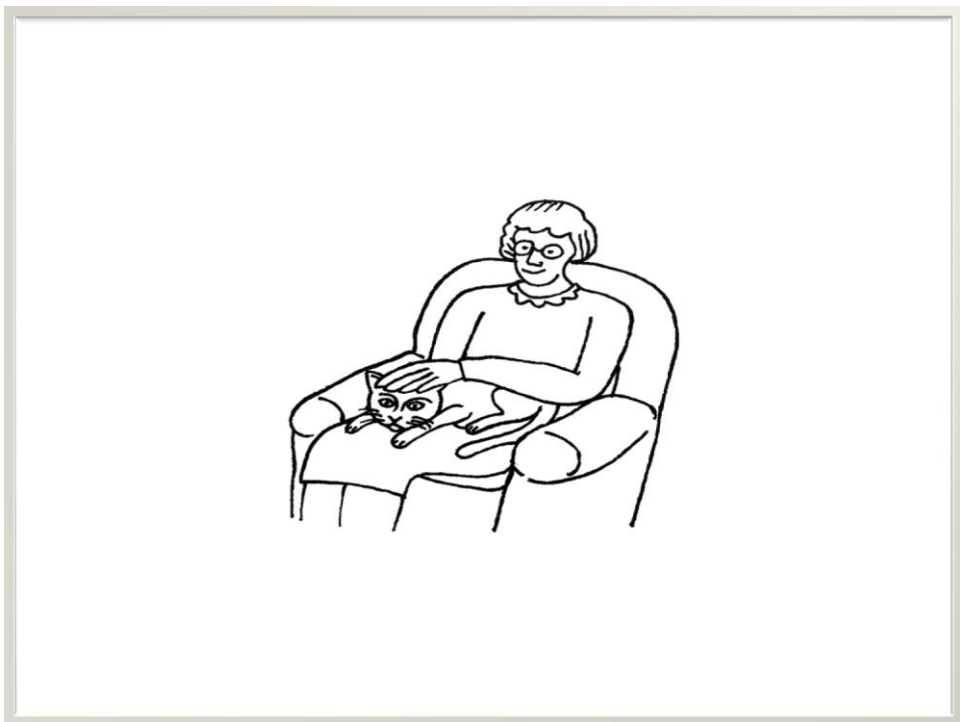
**ΞΑΠΛΩΝΕΙ**



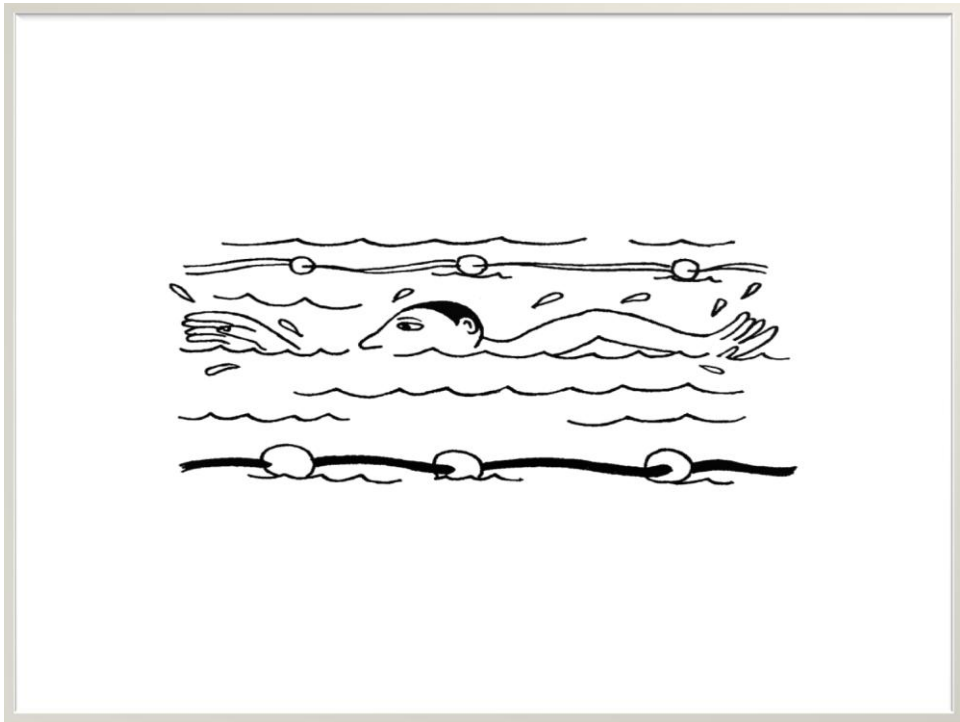
**ΚΑΤΝΙΖΕΙ**



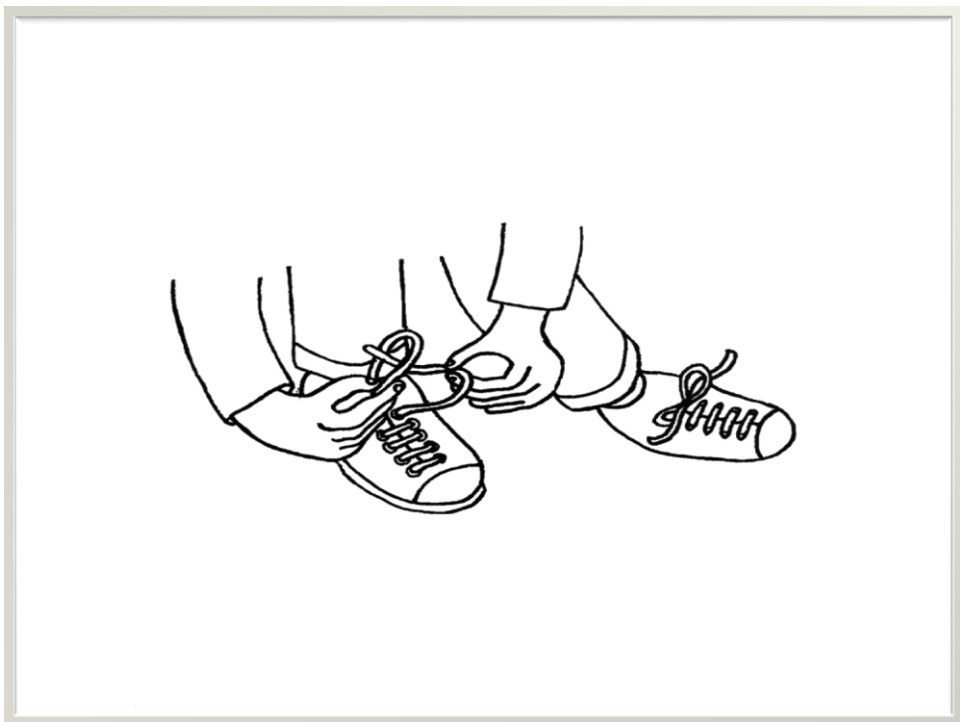
**χιονίζει**



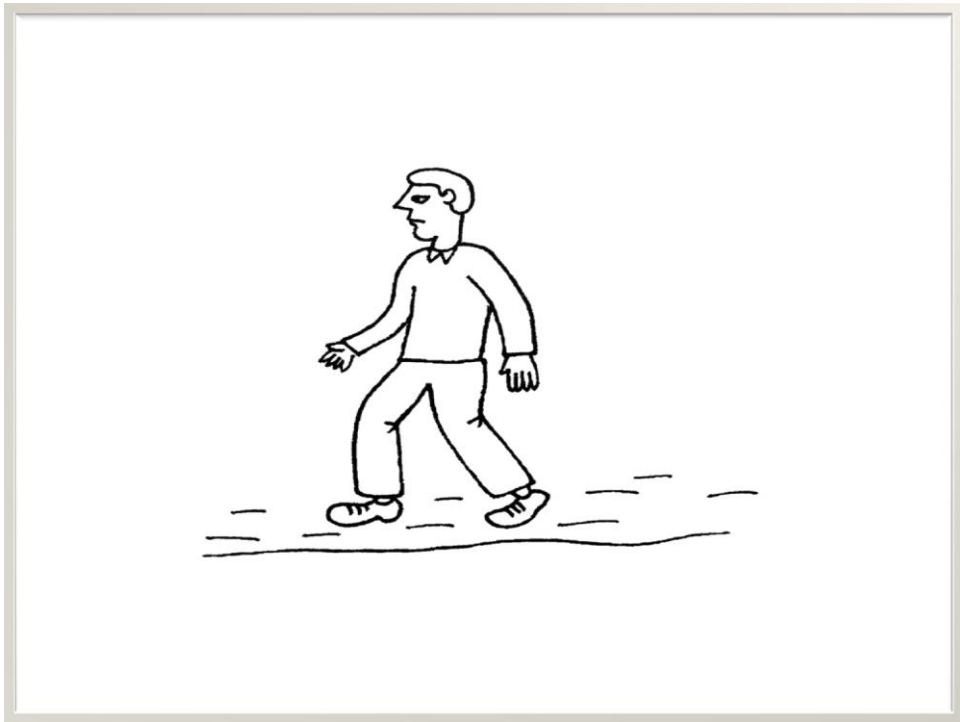
**χαϊδεύει**



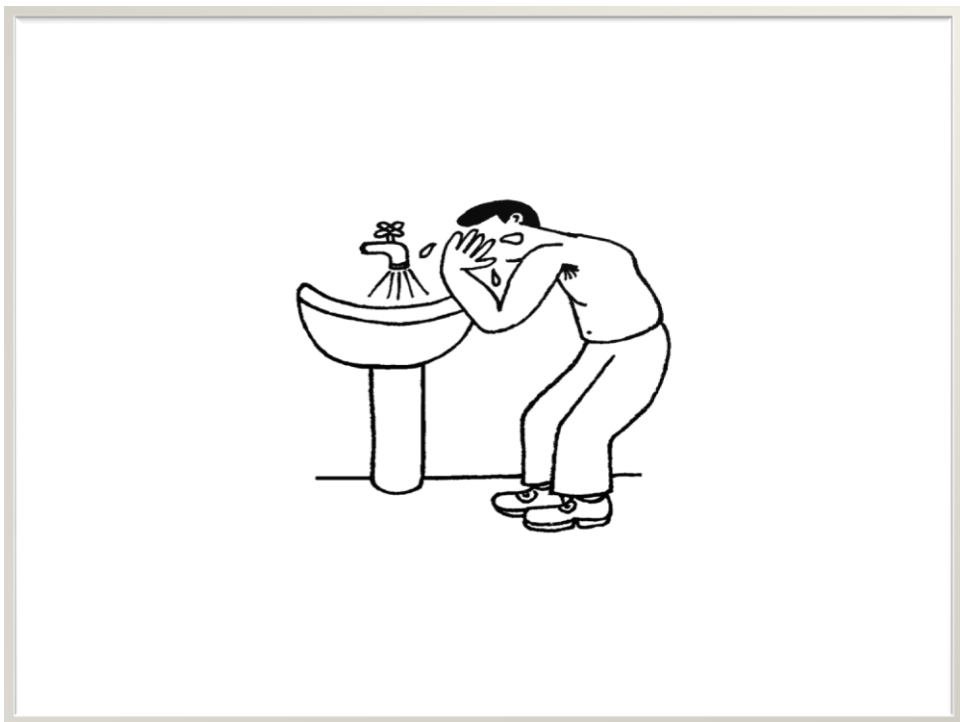
**κολυμπάει**



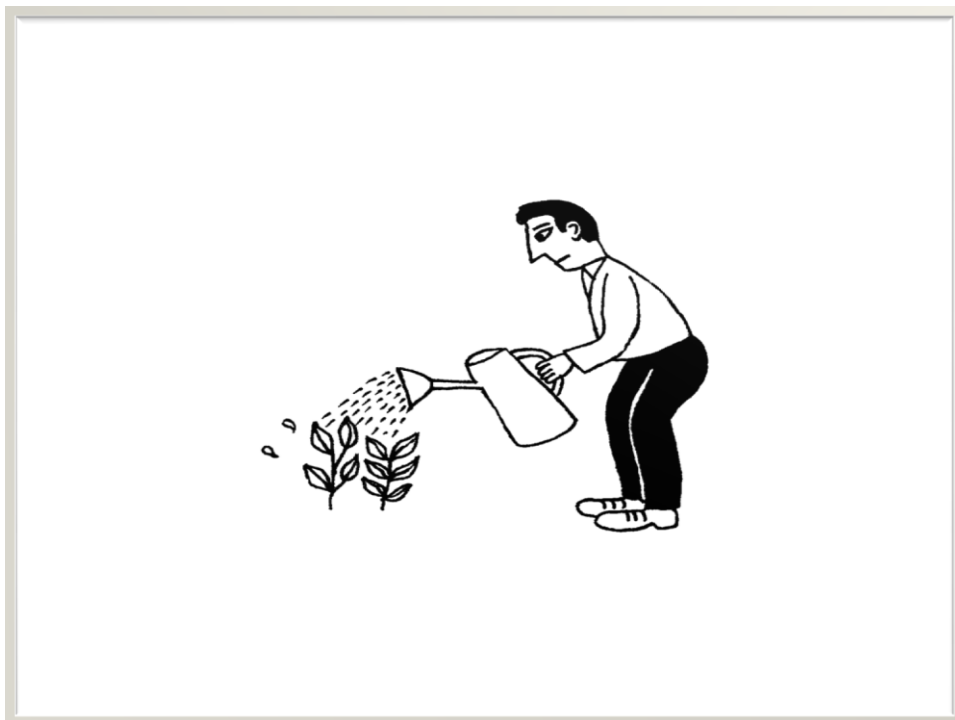
**δένει**



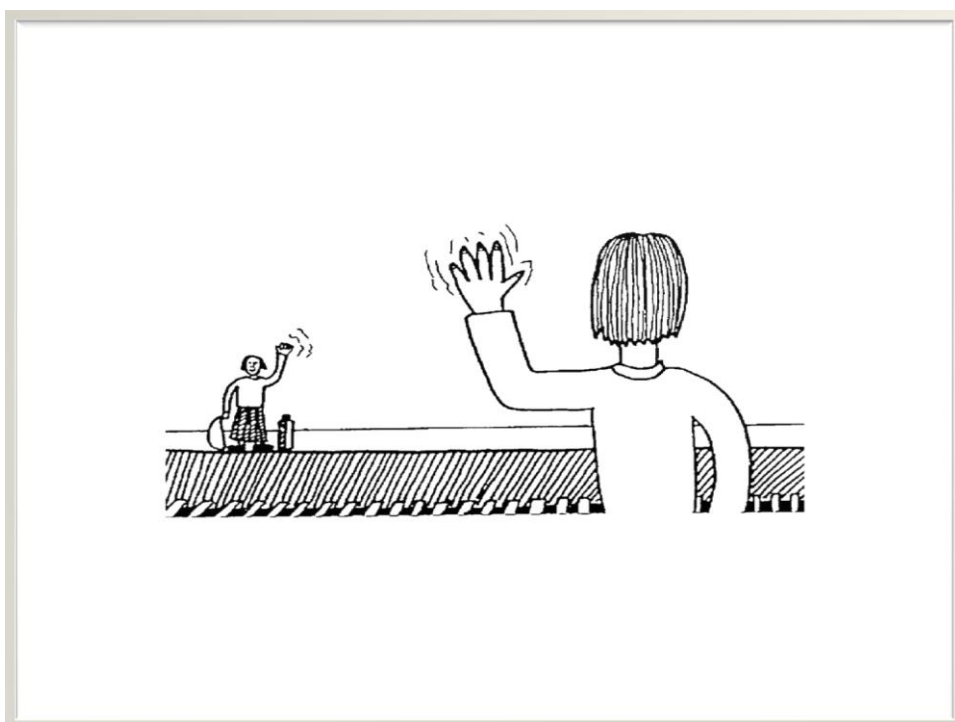
**περπατάει**



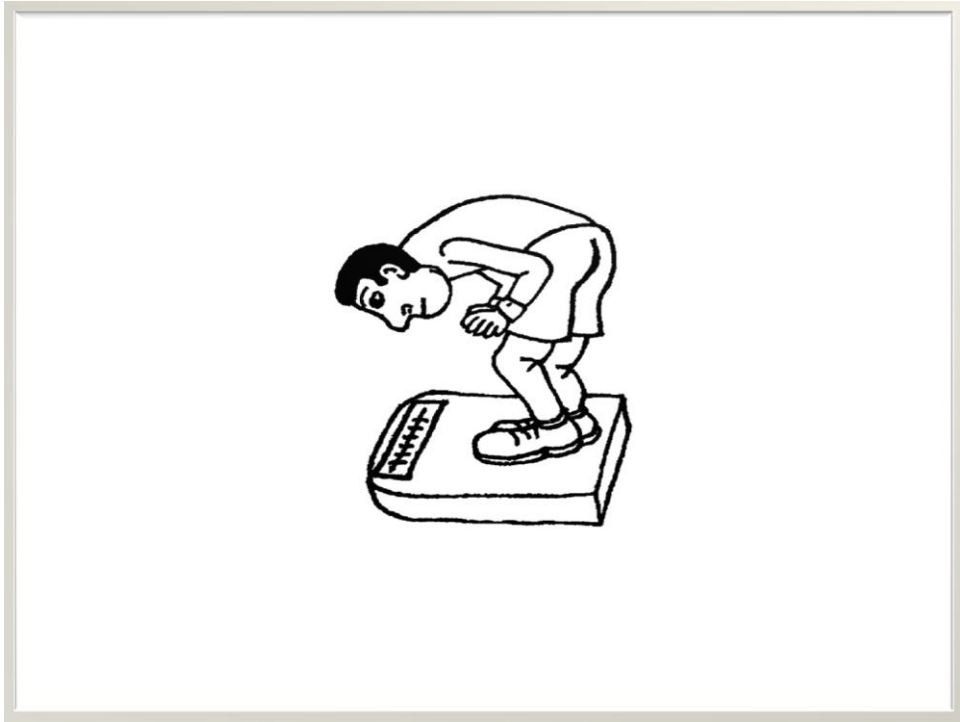
**πλένεται**



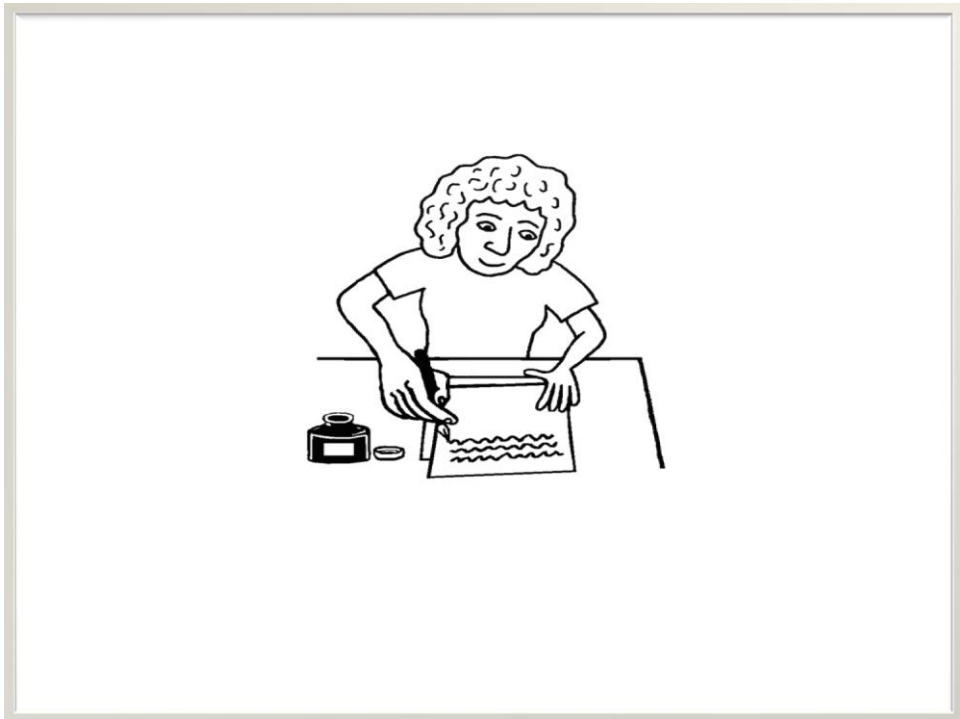
**ποτίζει**



**χαιρετάει**



**ζυγίζεται**



**γράφει**

## Παράρτημα II: Δοκιμασία Συμπλήρωσης Πρότασης

1<sup>st</sup> block (21 συγκεκριμένα & 21 αφηρημένα ουσιαστικά, 23 πτώσεις & 19 αριθμοί)

### Practice trials

1. Το τσιγάρο βλάπτει σοβαρά την υγεία. Η ατμόσφαιρα έγινε αποπνικτική από τον καπνό του \_\_\_\_\_. (τσιγάρου)
2. Το αίσθημα ντροπής ήταν φανερό. Τα μάγουλα του μικρού κοριτσιού κοκκίνισαν από την \_\_\_\_\_. (ντροπή)
3. Όλοι λέμε ψέματα, ακόμα και αν γνωρίζουμε ότι η αλήθεια είναι προτιμότερη από το \_\_\_\_\_. (ψέμα)
4. Η εκκλησία της γειτονιάς μας θα λειτουργήσει μέχρι την άλλη εβδομάδα. Ύστερα, θα ξεκινήσουν την ανακαίνιση της \_\_\_\_\_. (εκκλησίας)
5. Ήθελε να του δείξει την ευγνωμοσύνη του. Κατάθεσε στον λογαριασμό του ένα μεγάλο χρηματικό ποσό ως ένδειξη της \_\_\_\_\_. (ευγνωμοσύνης του)
6. Αυτή η πεταλούδα έχει πολύχρωμα φτερά. Την άνοιξη έχει πολλές \_\_\_\_\_. (πεταλούδες)
7. Την χαρά σου την μοιράζεσαι με τον φίλο σου. Ο πραγματικός όμως φίλος δεν είναι δίπλα σου μόνο στις \_\_\_\_\_. (χαρές)
8. Το σκυλί είναι πιστός “φίλος” του ανθρώπου. Υπάρχουν όμως, πολλά αδέσποτα \_\_\_\_\_. (σκυλιά).

### Experimental trials

3. Είσαι παράδειγμα γενναιότητας. Μακάρι να είχα κι εγώ τη \_\_\_\_\_ (γενναιότητά σου).
4. Ο Κώστας όλο κάνει τραμπάλα και τσουλήθρα. Είσαι κι εσύ λάτρης της τραμπάλας και της \_\_\_\_\_ ; (τσουλήθρας)
5. Τα μάτια μου είναι μαύρα.  
Είναι μαύρο το χρώμα \_\_\_\_\_ μου. (των ματιών)
6. Έχω πολλές αναμνήσεις από την παιδική μου ηλικία. Αλλά ξέρεις ποια είναι η πιο ωραία μου \_\_\_\_\_ ; (ανάμνηση)

7. Εγώ έχω ένα γουρούνι.  
Αυτός έχει δύο \_\_\_\_\_. (γουρούνια)
8. Αυτός είδε δύο πρόβατα.  
Αυτή είδε ένα \_\_\_\_\_. (πρόβατο)
9. Δεν αντέχω την ακαταστασία. Μα δυστυχώς εδώ μέσα είναι μεγάλο το πρόβλημα της \_\_\_\_\_. (ακαταστασίας)
10. Η λαιμαργία οδηγεί στην παχυσαρκία. Και αυτός είναι παχύσαρκος λόγω της \_\_\_\_\_ (λαιμαργίας του).
11. Αυτός αγόρασε μία ομπρέλα.  
Αυτοί αγόρασαν δύο \_\_\_\_\_. (ομπρέλες)
12. Μου αρέσει το αχλάδι.  
Μου αρέσει η γεύση \_\_\_\_\_. (του αχλαδιού)
13. Θρησκεία μου είναι ο Χριστιανισμός. Βέβαια, αυτός είναι μία από τις πολλές \_\_\_\_\_ (θρησκείες).
14. Υπάρχουν πολλές αλήθειες. Ο καθένας μας έχει τη δική του \_\_\_\_\_. (αλήθεια)
15. Μου αρέσουν πολύ τα μανιτάρια. Είμαι λάτρης των \_\_\_\_\_ (μανιταριών).
16. Αφαίρεσα τα κοτσάνια από τις φράουλες, αλλά έφαγα μόνο μία \_\_\_\_\_. (φράουλα)
17. Η ανυπομονησία μου δεν έχει όρια. Την έχω πατήσει πολλές φορές εξαιτίας της \_\_\_\_\_ (ανυπομονησίας μου).
18. Ο Γιώργος τράκαρε εχθές από το πολύ μεθύσι. Συνέχεια αυξάνονται τα ατυχήματα λόγω του \_\_\_\_\_ (μεθυσιού).
19. Εγώ έσπασα μία τσαγιέρα.  
Εσύ έσπασες τρεις \_\_\_\_\_. (τσαγιέρες)
20. Η μπάλα είναι στρογγυλή.  
Είναι στρογγυλό το σχήμα \_\_\_\_\_. (της μπάλας)
21. Ευτυχώς που δεν έχετε έλλειψη κατανόησης. Επειδή το πρόβλημά μου απαιτεί \_\_\_\_\_. (κατανόηση)



22. Ο Πέτρος είναι παράδειγμα σεμνότητας. Αλλά εσένα δυστυχώς σου λείπει η \_\_\_\_\_. (σεμνότητα)
23. Ο Γιώργος έχει ανέβει σε πολλές καμήλες.  
Ο Χρήστος έχει ανέβει σε μία \_\_\_\_\_. (καμήλα)
24. Ο σκύλος έφαγε ένα κόκκαλο.  
Ο σκύλος έφαγε πολλά \_\_\_\_\_. (κόκκαλα)
25. Είμαι αιχμάλωτος της νύστας μου. Πρέπει να αντιμετωπίσω τη \_\_\_\_\_ (νύστα μου).
26. Στον τοίχο σου κρέμονται τρεις χάρτες.  
Στον τοίχο μου κρέμεται ένας \_\_\_\_\_. (χάρτης)
27. Αγαπάει το μέλι και τις μέλισσες, αλλά φοβάται πολύ το κεντρί των \_\_\_\_\_ (μελισσών)
28. Γίνονται πολλές απάτες στις μέρες μας. Και εμένα μου έτυχε η μεγαλύτερη \_\_\_\_\_. (απάτη)
29. Βρίσκεται σε ένα μεγάλο δίλημμα αυτό τον καιρό. Συχνά τον βασανίζουν \_\_\_\_\_. (διλήμματα)
30. Αυτό το μαγαζί πουλάει μόνο πιάνο. Μου αρέσει πιο πολύ αυτό το \_\_\_\_\_. (πιάνο)
31. Η φτώχεια είναι συχνή στις μέρες μας. Το κράτος πρέπει να φροντίσει για την αντιμετώπιση της \_\_\_\_\_. (φτώχειας)
32. Αισθάνεσαι άξια συγχώρεσης; Αν ναι, ζήτη λοιπόν \_\_\_\_\_. (συγχώρεση)
33. Εσύ έχεις ένα τσεκούρι.  
Ο ξυλοκόπος έχει πολλά \_\_\_\_\_. (τσεκούρια)
34. Θα πρέπει όλοι να παραμερίσουμε τους εγωισμούς μας. Και πρώτα εγώ, που έχω τεράστιο \_\_\_\_\_. (εγωισμό)
35. Αυτή είπε πάλι την κακία της. Και τώρα τελευταία λέει πολλές \_\_\_\_\_. (κακίες)
36. Η καμπάνα χτυπάει συχνά.  
Και είναι δυνατός ο ήχος της \_\_\_\_\_. (καμπάνας)
37. Η πλεονεξία του στέρησε πολλά. Έχασε ακόμα και τους φίλους του εξαιτίας της \_\_\_\_\_. (πλεονεξίας του)

38. Αυτοί κάθονται σε δύο σκαμνιά.  
Εγώ κάθομαι σε ένα \_\_\_\_\_. (σκαμνί)
39. Το μίσος είναι καταστροφικό συναίσθημα. Πολλοί πόλεμοι ξέσπασαν λόγω \_\_\_\_\_. (μίσους)
40. Η κουρτίνα της κουζίνας είναι κοντή.  
Αρχικά ήταν πολύ μεγάλο το μήκος \_\_\_\_\_. (της κουρτίνας)
41. Σε έπιασαν πάλι οι τεμπελιές; Κάτι πρέπει να κάνεις με τη φοβερή σου \_\_\_\_\_. (τεμπελιά)
42. Η αλήθεια θα αναδειχθεί μέσω της δικαιοσύνης. Γι' αυτό ζητώ να αποδοθεί \_\_\_\_\_. (δικαιοσύνη)
43. Έχασα την αλυσίδα του σταυρού μου. Και είναι ακριβός ο \_\_\_\_\_. (σταυρός μου).
44. Εγώ βγήκα φωτογραφία δίπλα σε μία πυραμίδα.  
Στην Αίγυπτο υπάρχουν πολλές \_\_\_\_\_. (πυραμίδες)

**2<sup>nd</sup> block (21 συγκεκριμένα & 21 αφηρημένα ρήματα, 20 χρόνοι & 22 συμφωνίες Y-P)**

**Practice trials**

1. Η καθαρίστρια σκουπίζει το πάτωμα.  
Οι καθαρίστριες \_\_\_\_\_. (σκουπίζουν το πάτωμα)
2. Ο μάγειρας χθες έψησε μπριζόλες.  
Ο μάγειρας αύριο \_\_\_\_\_. (θα ψήσει μπριζόλες)
3. Τα μικρά παιδιά φοβούνται το σκοτάδι.  
Το μικρό παιδί \_\_\_\_\_. (φοβάται το σκοτάδι)
4. Εγώ κλείνω το παράθυρο.  
Αυτός \_\_\_\_\_. (κλείνει το παράθυρο)
5. Εμείς προηγουμένως ακούγαμε μουσική.  
Εμείς σε λίγο \_\_\_\_\_. (θα ακούσουμε μουσική)
6. Αυτοί αγαπούν τα βιβλία.  
Εσείς \_\_\_\_\_. (αγαπάτε τα βιβλία)
7. Οι πολεμιστές του χρόνου θα ελευθερώσουν την πόλη.  
Οι πολεμιστές πέρυσι \_\_\_\_\_. (ελευθέρωσαν την πόλη)

8. Οι πυροσβέστες έσβησαν την φωτιά.  
Ο πυροσβέστης \_\_\_\_\_. (έσβησε τη φωτιά)

### Experimental trials

1. Η νοσοκόμα χθες φρόντισε τους ασθενείς.  
Η νοσοκόμα αύριο \_\_\_\_\_. (θα φροντίσει τους ασθενείς)
2. Αυτός πέρσι έχτισε ένα σπίτι.  
Αυτός του χρόνου \_\_\_\_\_. (θα χτίσει ένα σπίτι)
3. Η γιαγιά αύριο θα πλέξει ένα πουλόβερ.  
Η γιαγιά χθες \_\_\_\_\_. (έπλεξε ένα πουλόβερ)
4. Αυτός αναπολεί τα νιάτα του.  
Εγώ \_\_\_\_\_. (αναπολώ τα νιάτα μου)
5. Εγώ δάγκωσα τη γλώσσα μου.  
Αυτός \_\_\_\_\_. (δάγκωσε τη γλώσσα του)
6. Αυτός πίνει νερό.  
Εσύ \_\_\_\_\_. (πίνεις νερό)
7. Ο Γιάννης αύριο θα απογοητεύσει το δάσκαλο.  
Ο Γιάννης χθες \_\_\_\_\_. (απογοήτευσε το δάσκαλο)
8. Ο Κώστας χθες πίκρανε τη Μαρία.  
Ο Κώστας αύριο \_\_\_\_\_. (θα πικράνει τη Μαρία)
9. Τα παιδιά φίλησαν τη δασκάλα.  
Το παιδί \_\_\_\_\_. (φίλησε τη δασκάλα)
10. Αυτός πέρσι φύτεψε ένα δέντρο.  
Αυτός του χρόνου \_\_\_\_\_. (θα φυτέψει ένα δέντρο)
11. Εσύ ξέχασες τα κλειδιά σου.  
Αυτός \_\_\_\_\_. (ξέχασε τα κλειδιά του)
12. Το τοπίο εμπνέει το ζωγράφο.  
Τα τοπία \_\_\_\_\_. (εμπνέουν το ζωγράφο)
13. Εγώ στο παρελθόν διάβασα πολλά βιβλία.

- Εγώ στο μέλλον \_\_\_\_\_. (θα διαβάσω πολλά βιβλία)
14. Αυτή διπλώνει τα ρούχα.  
Εγώ \_\_\_\_\_. (διπλώνω τα ρούχα)
15. Ο Παναγιώτης προηγουμένως κατηγόρησε το Μάνο.  
Ο Παναγιώτης σε λίγο \_\_\_\_\_. (θα κατηγορήσει το Μάνο)
16. Οι επισκέπτες χθες θαύμασαν τη δουλειά του.  
Οι επισκέπτες αύριο \_\_\_\_\_. (θα θαυμάσουν τη δουλειά του)
17. Αυτή σιδερώνει τα σεντόνια.  
Αυτές \_\_\_\_\_. (σιδερώνουν τα σεντόνια)
18. Αυτός πριν κάπνισε ένα τσιγάρο.  
Αυτός σε λίγο \_\_\_\_\_. (θα καπνίσει ένα τσιγάρο)
19. Οι περαστικοί σε λίγο θα λυπηθούν το ζητιάνο.  
Οι περαστικοί πριν \_\_\_\_\_. (λυπήθηκαν το ζητιάνο)
20. Ο σκύλος αύριο θα τρομάξει τους ξένους.  
Ο σκύλος χθες \_\_\_\_\_. (τρόμαξε τους ξένους)
21. Ο επισκέπτης χτύπησε το κουδούνι.  
Οι επισκέπτες \_\_\_\_\_. (χτύπησαν το κουδούνι)
22. Τα παιδιά γλείφουν το παγωτό.  
Το παιδί \_\_\_\_\_. (γλείφει το παγωτό)
23. Η αθλήτρια αύριο θα στενοχωρήσει τον προπονητή.  
Η αθλήτρια χθες \_\_\_\_\_. (στενοχώρησε τον προπονητή)
24. Εγώ άναψα το τζάκι.  
Αυτός \_\_\_\_\_. (άναψε το τζάκι)
25. Εσείς αύριο θα βάψετε τον τοίχο.  
Εσείς χθες \_\_\_\_\_. (βάψατε τον τοίχο)
26. Εγώ σιχαίνομαι τα έντομα.  
Αυτός \_\_\_\_\_. (σιχαίνεται τα έντομα)
27. Ο δάσκαλος άγχωσε τους μαθητές.  
Οι δάσκαλοι \_\_\_\_\_. (άγχωσαν τους μαθητές)

28. Αυτή προηγουμένως έδεσε τα κορδόνια της.  
Αυτή σε λίγο \_\_\_\_\_. (θα δέσει τα κορδόνια της)
29. Ο επιχειρηματίας χθες εξαπάτησε τους συνεργάτες του.  
Ο επιχειρηματίας αύριο \_\_\_\_\_. (θα εξαπατήσει τους συνεργάτες του)
30. Ο δικαστής αύριο θα πιστέψει το μάρτυρα.  
Ο δικαστής χθες \_\_\_\_\_. (πίστεψε το μάρτυρα)
31. Το κορίτσι άνοιξε το κουτί.  
Τα κορίτσια \_\_\_\_\_. (άνοιξαν το κουτί)
32. Οι οδηγοί εκνεύρισαν τον τροχονόμο.  
Ο οδηγός \_\_\_\_\_. (εκνεύρισε τον τροχονόμο)
33. Αυτή παρηγόρησε τη φίλη της.  
Αυτές \_\_\_\_\_. (παρηγόρησαν τη φίλη τους)
34. Η Ελένη αύριο θα ποτίσει τα λουλούδια.  
Η Ελένη χθες \_\_\_\_\_. (πότισε τα λουλούδια)
35. Τα παιδιά λαχτάρησαν σοκολάτα.  
Το παιδί \_\_\_\_\_. (λαχτάρησε σοκολάτα)
36. Εγώ ευχαρίστησα το διαχειριστή.  
Ο ένοικος \_\_\_\_\_. (ευχαρίστησε το διαχειριστή)
37. Εγώ του χρόνου θα γράψω ένα παραμύθι.  
Εγώ πέρσι \_\_\_\_\_. (έγραψα ένα παραμύθι)
38. Αυτός θυμήθηκε τα γενέθλιά της.  
Εσύ \_\_\_\_\_. (θυμήθηκες τα γενέθλιά της)
39. Εσείς χαϊδεύετε το σκυλί.  
Εμείς \_\_\_\_\_. (χαϊδεύουμε το σκυλί)
40. Αυτός σε λίγο θα χαιρετήσει το φίλο του.  
Αυτός πριν \_\_\_\_\_. (χαιρέτησε το φίλο του)
41. Τα καλοριφέρ ζεσταίνουν το χώρο.  
Το καλοριφέρ \_\_\_\_\_. (ζεσταίνει το χώρο)

42. Η μέλισσα τσίμπησε τον Κώστα.

Οι μέλισσες \_\_\_\_\_ . (τσίμπησαν τον Κώστα)

## Παράρτημα III: Δοκιμασία Κατονομασίας βάσει Ορισμού

### 1<sup>st</sup> block (16 συγκεκριμένα & 7 αφηρημένα ρήματα)

#### Practice trials

1. Θερμαίνω, ανεβάζω τη θερμοκρασία. → Ζεσταίνω
2. Αποθαρρύνω, διαψεύδω τις ελπίδες που έχει εναποθέσει κάποιος πάνω μου. → Απογοητεύω
3. Αποδίδω σε κάποιον κάποια κακή πράξη, ενοχοποιώ κάποιον κυρίως μπροστά σε δικαστήριο. → Κατηγορώ
4. Εισπνέω τον καπνό αναμμένου τσιγάρου ή πούρου. → Καπνίζω

#### Experimental trials

1. Δε θυμάμαι κάτι, λησμονώ. → Ξεχνάω
2. Πατώ την επιφάνεια ενός υφάσματος με μία θερμή ηλεκτρική συσκευή προκειμένου να φύγουν οι ζάρες. → Σιδερώνω
3. Ασπάζομαι κάποιον, κολλώ/ακουμπάω τα χείλη μου στο μάγουλο ενός αγαπημένου μου προσώπου ως ένδειξη τρυφερότητας. → Φιλάω
4. Κόβω ή αρπάζω και σφίγγω κάτι με τα δόντια μου. → Δαγκώνω
5. Κάνω αυτό για να γεμίσω ένα χαρτί με λέξεις. → Γράφω
6. Κάνω κάποιον να λυπηθεί, προκαλώ θλίψη σε κάποιον. → Στενοχωρώ
7. Σέρνω τη γλώσσα μου πάνω σε κάτι για να δοκιμάσω τη γεύση του. → Γλείφω
8. Ρίχνω νερό στα φυτά. → Ποτίζω
9. Κάνω μια χαρακτηριστική κίνηση με το χέρι μου σε κάποιον προκειμένου να του πω ένα «γεια». → Χαιρετάω
10. Προσφέρω περιποίηση σε κάποιον. → Φροντίζω/περιποιούμαι
11. Προξενώ ικανοποίηση σε κάποιον ή εκφράζω την ευγνωμοσύνη μου σε κάποιον. → Ευχαριστώ
12. Κάνω κάτι να μην είναι κλεισμένο, ελευθερώνω την είσοδο. → Ανοίγω/απελευθερώνω
13. Επαναφέρω στη μνήμη μου περασμένα γεγονότα. → Θυμάμαι/αναπολώ

14. Φτιάχνω πουλόβερ περνώντας τη μια κλωστή μέσα από την άλλη.  
→ Πλέκω
15. Θωπεύω. Ακουμπώ και μετακινώ ελαφρά την παλάμη μου πάνω σε κάποιον, για να του δείξω τρυφερότητα, στοργή και αγάπη. → Χαϊδεύω
16. Κάνω κόμπο, ενώνω, συνδέω αντικείμενα. → Δένω
17. Μελετάω, κάνω ανάγνωση. → Διαβάζω
18. Οικοδομώ, τοποθετώ τούβλα το ένα πάνω στο άλλο και φτιάχνω έναν τοίχο. → Χτίζω
19. Παίρνω νερό ή οποιοδήποτε άλλο υγρό από το στόμα και το μεταφέρω στο στομάχι. → Πίνω/καταπίνω
20. Χρωματίζω, μπογιατίζω, αλείφω με χρώμα έναν τοίχο, για παράδειγμα, ή τα μαλλιά μου. → Βάφω
21. Νιώθω εκτίμηση και σεβασμό για κάποιον, θεωρώ κάποιον πρότυπο.  
→ Θαυμάζω
22. Ανοίγω μια φωτιστική συσκευή. → Ανάβω
23. Νιώθω οίκτο, συμπόνια, ευσπλαχνία για κάποιον. → Λυπάμαι

## **2<sup>nd</sup> block (16 συγκεκριμένα & 9 αφηρημένα ουσιαστικά)**

### **Practice trials**

1. Σκεύος όπου βράζει ή διατηρείται το τσάι. → Τσαγιέρα
2. Αρνητικό συναίσθημα κατά το οποίο επιθυμείς το κακό κάποιου.  
→ Μίσος
3. Άλλη λέξη για το αρνί. Θηλαστικό ζώο με πυκνό μαλλί που βόσκει στα λιβάδια και βελάζει. → Πρόβατο
4. Έλλειψη τάξης, η κατάσταση κατά την οποία ο χώρος είναι ασυμμάζευτος, άνω κάτω. → Ακαταστασία

### **Experimental trials**

1. Η αποδοχή συγνώμης. → Συγχώρεση
2. Πώς ονομάζεται η κατάσταση κατά την οποία κάποιος έχει να διαλέξει ανάμεσα σε δύο επιλογές; Λέμε έχω ένα μεγάλο \_\_\_\_\_. → Δίλημμα



3. Το έντομο που έχει κεντρί και μαζεύει τη γύρη από τα λουλούδια.  
→ Μέλισσα
4. Ζώο της ερήμου με μακριά, ψηλά πόδια και μία ή δύο καμπούρες στην πλάτη του. → Καμήλα
5. Νωθρότητα, σκνηρία, έλλειψη όρεξης για δουλειά. → Τεμπελιά/βαρεμάρα
6. Ροζ ζώο με χαρακτηριστική μύτη το οποίο είναι γνωστό για τη βρωμιά του και το οποίο το τρώμε. → Γουρούνι
7. Μία σφαίρα γεμισμένη με αέρα που χρησιμοποιείται σαν παιχνίδι, το τόπι. → Μπάλα
8. Αχορτασιά, έντονη επιθυμία για φαγητό χωρίς να υπάρχει απαραίτητα αίσθημα πείνας. → Λαιμαργία/βουλιμία
9. Μεγάλο κομμάτι ύφασμα που τοποθετείται στα παράθυρα για να μην μπαίνει φως. → Κουρτίνα
10. Το σχήμα που θεωρείται σύμβολο του χριστιανισμού. → Σταυρός
11. Γεωργικό εργαλείο με ξύλινη λαβή που χρησιμοποιείται για το κόψιμο ξύλων. → Τσεκούρι
12. Μοχθηρία, έλλειψη καλοσύνης. → Κακία
13. Αυτό που έχουμε, που αισθανόμαστε πριν τον ύπνο, όταν θέλουμε ή όταν είμαστε έτοιμοι να κοιμηθούμε. → Νύστα
14. Καρπός δάσους που τον τρώμε. Είδος μύκητα με χαμηλό βλαστό που το επάνω μέρος του έχει το σχήμα ομπρέλας. Μοιάζει με το σύννεφο που προκαλείται από την έκρηξη μιας ατομικής βόμβας. → Μανιτάρι
15. Το όργανο της όρασης, μέρος του σώματος μας με το οποίο βλέπουμε.  
→ Μάτι
16. Έντονη επιθυμία για κατανάλωση νερού ή άλλου δροσιστικού ποτού.  
→ Δίψα
17. Στέρηση, ανέχεια, πενία, έλλειψη χρημάτων. → Φτώχεια
18. Μεγάλο σε μέγεθος μουσικό όργανο με πλήκτρα. → Πιάνο
19. Μεγάλος κώδωνας/κουδούνι εκκλησίας. Χτυπάει χαρούμενα στην Ανάσταση! → Καμπάνα
20. Κατάσταση στην οποία βρισκόμαστε μετά από υπερβολική κατανάλωση αλκοόλ. → Μεθύσι

21. Ξύλινη ή μεταλλική επιφάνεια με κατηφορική κλίση, πάνω στην οποία γλιστρούν τα παιδάκια παίζοντας στην παιδική χαρά. → Τσουλήθρα
22. Αιγυπτιακός τάφος. Γεωμετρικό σώμα που αποτελείται από τέσσερα τρίγωνα με κοινή τετράγωνη βάση και κοινή κορυφή. → Πυραμίδα
23. Πρασινωπό φρούτο που το κάτω μέρος του είναι πιο πλατύ/φαρδύ από το πάνω. Όχι σύκο. → Αχλάδι
24. Οστό. Από τέτοια αποτελούνται οι σκελετοί. Τα τρώνε τα σκυλιά. → Κόκκαλο
25. Ένα φύλλο χαρτί μεγάλων διαστάσεων πάνω στο οποίο απεικονίζεται γεωγραφικά το σύνολο ή μέρος της γης. → Χάρτης

## Παράρτημα IV: Είδη λαθών ανά ασθενή (Δοκιμασία Κατονομασίας βάσει Εικόνας)

Πίνακας 11α: Ανάλυση Λαθών Δοκιμασίας Κατονομασίας βάσει Εικόνας ανά Ασθενή

| Είδη Λαθών            | Συμμετέχοντες |      |      |      |      |      |      |      |      |
|-----------------------|---------------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|                       | Σ1            |      |      | Σ2   |      |      | Σ3   |      |      |
|                       | ΟΥΣ.          | ΡΗΜ. | ΣΥΝ. | ΟΥΣ. | ΡΗΜ. | ΣΥΝ. | ΟΥΣ. | ΡΗΜ. | ΣΥΝ. |
| Εστίαση               | 3             | 9    | 12   | 3    | 7    | 10   | 4    | 0    | 4    |
| Οπτικό Λάθος          | 9             | 3    | 12   | 9    | 3    | 12   | 7    | 7    | 14   |
| Σημασιολογικά Συναφές | 3             | 3    | 6    | 4    | 4    | 8    | 5    | 2    | 7    |
| Υπερώνυμο             | 8             | 0    | 8    | 1    | 0    | 1    | 0    | 0    | 0    |
| Περίφραση             | 1             | 3    | 4    | 0    | 1    | 1    | 1    | 1    | 2    |
| Λάθος Γραμματικής     |               |      |      |      |      |      |      |      |      |
| Κατηγορίας            | 0             | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 1    | 1    |
| Νεολογισμός           | 0             | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 1    | 1    |
| Δείξη ή Παραγωγή Ήχου |               |      |      |      |      |      |      |      |      |
| Perseveration         | 0             | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 2    | 10   | 12   |
| Απάντηση Default      | 0             | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |
| Μηδενική Παραγωγή     | 0             | 0    | 0    | 5    | 2    | 7    | 1    | 1    | 2    |
| Άλλα                  | 2             | 13   | 15   | 3    | 8    | 11   | 13   | 15   | 28   |

Πίνακας 11β: Ανάλυση Λαθών Δοκιμασίας Κατονομασίας βάσει Εικόνας ανά Ασθενή

| Είδη Λαθών            | Συμμετέχοντες |      |      |      |      |      |      |      |      |
|-----------------------|---------------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|                       | Σ4            |      |      | Σ5   |      |      | Σ6   |      |      |
|                       | ΟΥΣ.          | ΡΗΜ. | ΣΥΝ. | ΟΥΣ. | ΡΗΜ. | ΣΥΝ. | ΟΥΣ. | ΡΗΜ. | ΣΥΝ. |
| Εστίαση               | 0             | 5    | 5    | 4    | 7    | 11   | 3    | 4    | 7    |
| Οπτικό Λάθος          | 5             | 5    | 10   | 8    | 10   | 18   | 8    | 8    | 16   |
| Σημασιολογικά Συναφές | 8             | 4    | 12   | 9    | 3    | 12   | 9    | 4    | 13   |
| Υπερώνυμο             | 0             | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 1    | 1    |
| Περίφραση             | 5             | 6    | 11   | 2    | 2    | 4    | 1    | 0    | 1    |
| Λάθος Γραμματικής     |               |      |      |      |      |      |      |      |      |
| Κατηγορίας            | 0             | 0    | 0    | 0    | 1    | 1    | 0    | 0    | 0    |
| Νεολογισμός           | 0             | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |
| Δείξη ή Παραγωγή Ήχου |               |      |      |      |      |      |      |      |      |
| Perseveration         | 0             | 0    | 0    | 0    | 1    | 1    | 0    | 0    | 0    |
| Απάντηση Default      | 0             | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |
| Μηδενική Παραγωγή     | 0             | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 2    | 0    | 2    |
| Άλλα                  | 12            | 6    | 18   | 5    | 11   | 16   | 5    | 3    | 8    |

Πίνακας 11γ: Ανάλυση Λαθών Δοκιμασίας Κατονομασίας βάσει Εικόνας ανά Ασθενή

| Είδη Λαθών            | Συμμετέχοντες |      |      |      |      |      |      |      |      |
|-----------------------|---------------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|                       | Σ7            |      |      | Σ8   |      |      | Σ9   |      |      |
|                       | ΟΥΣ.          | ΡΗΜ. | ΣΥΝ. | ΟΥΣ. | ΡΗΜ. | ΣΥΝ. | ΟΥΣ. | ΡΗΜ. | ΣΥΝ. |
| Εστίαση               | 2             | 12   | 14   | 2    | 4    | 6    | 2    | 4    | 6    |
| Οπτικό Λάθος          | 7             | 3    | 10   | 10   | 9    | 19   | 1    | 1    | 2    |
| Σημασιολογικά Συναφές | 8             | 3    | 11   | 8    | 4    | 12   | 3    | 3    | 6    |
| Υπερώνυμο             | 0             | 0    | 0    | 1    | 0    | 1    | 0    | 0    | 0    |
| Περίφραση             | 0             | 0    | 0    | 0    | 1    | 1    | 0    | 0    | 0    |
| Λάθος Γραμματικής     |               |      |      |      |      |      |      |      |      |
| Κατηγορίας            | 0             | 0    | 0    | 1    | 0    | 1    | 0    | 0    | 0    |
| Νεολογισμός           | 0             | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |
| Δείξη ή Παραγωγή Ήχου | 1             | 5    | 6    | 0    | 0    | 0    | 2    | 0    | 2    |
| Perseveration         | 1             | 3    | 4    | 0    | 0    | 0    | 1    | 1    | 2    |
| Απάντηση Default      | 4             | 1    | 5    | 0    | 0    | 0    | 0    | 3    | 3    |
| Μηδενική Παραγωγή     | 9             | 5    | 14   | 0    | 1    | 1    | 9    | 12   | 21   |
| Άλλα                  | 8             | 8    | 16   | 11   | 12   | 23   | 19   | 19   | 38   |

## Παράρτημα V: Είδη λαθών ανά ασθενή (Δοκιμασία Κατονομασίας βάσει Εικόνας)

Πίνακας 12α: Ανάλυση Λαθών Δοκιμασίας Συμπλήρωσης Πρότασης ανά Ασθενή

| Είδη Λαθών                      | Συμμετέχοντες |      |      |      |      |      |      |      |      |
|---------------------------------|---------------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|                                 | Σ1            |      |      | Σ2   |      |      | Σ3   |      |      |
|                                 | ΟΥΣ.          | ΡΗΜ. | ΣΥΝ. | ΟΥΣ. | ΡΗΜ. | ΣΥΝ. | ΟΥΣ. | ΡΗΜ. | ΣΥΝ. |
| Λεξική Αντικατάσταση            | 7             | 15   | 22   | 15   | 11   | 26   | 14   | 2    | 16   |
| Φωνολογική Λεξική Αντικατάσταση | 1             | 2    | 3    | 0    | 0    | 0    | 2    | 0    | 2    |
| Φωνολογική Παραφασία            | 2             | 2    | 4    | 0    | 1    | 1    | 0    | 0    | 0    |
| Νεολογισμός                     | 0             | 3    | 3    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |
| Γραμματικό Λάθος                | 0             | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |
| Perseveration                   | 0             | 1    | 1    | 1    | 0    | 1    | 2    | 2    | 4    |
| Απάντηση Default                | 0             | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |
| Λάθος Χρόνος                    | 0             | 1    | 1    | 0    | 3    | 3    | 0    | 0    | 0    |
| Αλλαγή Χρόνου                   | 0             | 3    | 3    | 0    | 1    | 1    | 0    | 2    | 2    |
| Λάθος Αριθμός                   | 1             | 0    | 1    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |
| Αλλαγή Αριθμού                  | 1             | 0    | 1    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |
| Ασυμφωνία Υ-Ρ                   | 0             | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 2    | 2    |
| Διαλογικό Λάθος                 | 0             | 2    | 2    | 0    | 4    | 4    | 0    | 0    | 0    |
| Λάθος Πτώση                     | 2             | 0    | 2    | 1    | 0    | 1    | 2    | 0    | 2    |
| Αλλαγή Φωνής                    | 0             | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |
| Αλλαγή Γένους                   | 1             | 0    | 1    | 2    | 0    | 2    | 1    | 0    | 1    |
| Μηδενική Παραγωγή               | 0             | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |
| Άλλα                            | 7             | 1    | 8    | 0    | 0    | 0    | 2    | 0    | 2    |

Πίνακας 12β: Ανάλυση Λαθών Δοκιμασίας Συμπλήρωσης Πρότασης ανά Ασθενή

| Είδη Λαθών                      | Συμμετέχοντες |      |      |      |      |      |      |      |      |
|---------------------------------|---------------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|                                 | Σ4            |      |      | Σ5   |      |      | Σ6   |      |      |
|                                 | ΟΥΣ.          | ΡΗΜ. | ΣΥΝ. | ΟΥΣ. | ΡΗΜ. | ΣΥΝ. | ΟΥΣ. | ΡΗΜ. | ΣΥΝ. |
| Λεξική Αντικατάσταση            | 19            | 23   | 42   | 4    | 8    | 12   | 8    | 3    | 11   |
| Φωνολογική Λεξική Αντικατάσταση | 1             | 0    | 1    | 0    | 0    | 0    | 0    | 1    | 1    |
| Φωνολογική Παραφασία            | 1             | 0    | 1    | 0    | 1    | 1    | 0    | 0    | 0    |
| Νεολογισμός                     | 0             | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |
| Γραμματικό Λάθος Perseveration  | 0             | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 1    | 0    | 1    |
| Perseveration                   | 5             | 1    | 6    | 7    | 0    | 7    | 1    | 0    | 1    |
| Απάντηση Default                | 0             | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |
| Λάθος Χρόνος                    | 0             | 3    | 3    | 0    | 2    | 2    | 0    | 0    | 0    |
| Αλλαγή Χρόνου                   | 0             | 2    | 2    | 0    | 1    | 1    | 0    | 1    | 1    |
| Λάθος Αριθμός                   | 0             | 0    | 0    | 1    | 0    | 1    | 0    | 0    | 0    |
| Αλλαγή Αριθμού                  | 1             | 0    | 1    | 1    | 0    | 1    | 0    | 0    | 0    |
| Ασυμφωνία Υ-Ρ                   | 0             | 1    | 1    | 0    | 0    | 0    | 0    | 1    | 1    |
| Διαλογικό Λάθος                 | 0             | 3    | 3    | 0    | 0    | 0    | 0    | 1    | 1    |
| Λάθος Πτώση                     | 0             | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |
| Αλλαγή Φωνής                    | 0             | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 1    | 1    |
| Αλλαγή Γένους                   | 4             | 0    | 4    | 3    | 0    | 3    | 1    | 0    | 1    |
| Μηδενική Παραγωγή               | 1             | 0    | 1    | 2    | 0    | 2    | 2    | 0    | 2    |
| Άλλα                            | 1             | 1    | 2    | 4    | 0    | 4    | 1    | 0    | 1    |

Πίνακας 12γ: Ανάλυση Λαθών Δοκιμασίας Συμπλήρωσης Πρότασης ανά Ασθενή

| Είδη Λαθών                      | Συμμετέχοντες |      |      |      |      |      |      |      |      |
|---------------------------------|---------------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|                                 | Σ7            |      |      | Σ8   |      |      | Σ9   |      |      |
|                                 | ΟΥΣ.          | ΡΗΜ. | ΣΥΝ. | ΟΥΣ. | ΡΗΜ. | ΣΥΝ. | ΟΥΣ. | ΡΗΜ. | ΣΥΝ. |
| Λεξική Αντικατάσταση            | 18            | 11   | 29   | 8    | 9    | 17   | 7    | 6    | 13   |
| Φωνολογική Λεξική Αντικατάσταση | 0             | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |
| Φωνολογική Παραφασία            | 0             | 0    | 0    | 2    | 0    | 2    | 0    | 0    | 0    |
| Νεολογισμός                     | 0             | 0    | 0    | 1    | 0    | 1    | 0    | 0    | 0    |
| Γραμματικό Λάθος                | 1             | 0    | 1    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |
| Perseveration                   | 0             | 2    | 2    | 2    | 0    | 2    | 2    | 3    | 5    |
| Απάντηση Default                | 0             | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 15   | 15   |
| Λάθος Χρόνος                    | 0             | 9    | 9    | 0    | 4    | 4    | 0    | 1    | 1    |
| Αλλαγή Χρόνου                   | 0             | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 1    | 1    |
| Λάθος Αριθμός                   | 0             | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |
| Αλλαγή Αριθμού                  | 1             | 0    | 1    | 3    | 1    | 4    | 1    | 0    | 1    |
| Ασυμφωνία Υ-Ρ                   | 0             | 0    | 0    | 0    | 1    | 1    | 0    | 0    | 0    |
| Διαλογικό Λάθος                 | 0             | 5    | 5    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |
| Λάθος Πτώση                     | 0             | 0    | 0    | 4    | 0    | 4    | 0    | 0    | 0    |
| Αλλαγή Φωνής                    | 0             | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 1    | 1    |
| Αλλαγή Γένους                   | 5             | 0    | 5    | 2    | 0    | 2    | 1    | 0    | 1    |
| Μηδενική Παραγωγή               | 10            | 0    | 10   | 0    | 1    | 1    | 6    | 4    | 10   |
| Άλλα                            | 3             | 1    | 4    | 5    | 2    | 7    | 2    | 1    | 3    |

**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VI Είδη λαθών ανά ασθενή (Δοκιμασία Κατονομασίας  
βάσει Ορισμού)**

**Πίνακας 13α: Ανάλυση Λαθών Δοκιμασίας Κατονομασίας βάσει Ορισμού ανά Ασθενή**

| Είδη Λαθών        | Συμμετέχοντες |      |      |      |      |      |      |      |      |
|-------------------|---------------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|                   | Σ1            |      |      | Σ2   |      |      | Σ3   |      |      |
|                   | ΡΗΜ.          | ΟΥΣ. | ΣΥΝ. | ΡΗΜ. | ΟΥΣ. | ΣΥΝ. | ΡΗΜ. | ΟΥΣ. | ΣΥΝ. |
| Σημσιολογικά      |               |      |      |      |      |      |      |      |      |
| Συναφές           | 3             | 4    | 7    | 0    | 7    | 7    | 1    | 4    | 5    |
| Υπερώνυμο         | 0             | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |
| Αντώνυμο          | 0             | 1    | 1    | 0    | 1    | 1    | 0    | 0    | 0    |
| Περίφραση         | 0             | 1    | 1    | 1    | 1    | 2    | 1    | 1    | 2    |
| Λάθος Γραμματικής |               |      |      |      |      |      |      |      |      |
| Κατηγορίας        | 0             | 2    | 2    | 0    | 2    | 2    | 0    | 3    | 3    |
| Επανάληψη Ορισμού | 5             | 6    | 11   | 2    | 3    | 5    | 7    | 5    | 12   |
| Φωνολογική        |               |      |      |      |      |      |      |      |      |
| Παραφασία         | 2             | 0    | 2    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |
| Γραμματικό Λάθος  |               |      |      |      |      |      |      |      |      |
| Perseveration     | 0             | 0    | 0    | 1    | 0    | 1    | 0    | 0    | 0    |
| Απάντηση Default  | 0             | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |
| Μηδενική Παραγωγή | 1             | 1    | 2    | 0    | 0    | 0    | 1    | 3    | 4    |
| Άλλα              | 3             | 4    | 7    | 8    | 4    | 12   | 2    | 4    | 6    |

**Πίνακας 13β: Ανάλυση Λαθών Δοκιμασίας Κατονομασίας βάσει Ορισμού ανά Ασθενή**

| Είδη Λαθών        | Συμμετέχοντες |      |      |      |      |      |      |      |      |
|-------------------|---------------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|                   | Σ4            |      |      | Σ5   |      |      | Σ6   |      |      |
|                   | ΡΗΜ.          | ΟΥΣ. | ΣΥΝ. | ΡΗΜ. | ΟΥΣ. | ΣΥΝ. | ΡΗΜ. | ΟΥΣ. | ΣΥΝ. |
| Σημσιολογικά      |               |      |      |      |      |      |      |      |      |
| Συναφές           | 2             | 1    | 3    | 2    | 4    | 6    | 0    | 4    | 4    |
| Υπερώνυμο         | 0             | 0    | 0    | 2    | 1    | 3    | 2    | 0    | 2    |
| Αντώνυμο          | 0             | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |
| Περίφραση         | 1             | 2    | 3    | 0    | 3    | 3    | 0    | 1    | 1    |
| Λάθος Γραμματικής |               |      |      |      |      |      |      |      |      |
| Κατηγορίας        | 0             | 0    | 0    | 0    | 2    | 2    | 0    | 2    | 2    |
| Επανάληψη Ορισμού | 4             | 6    | 10   | 2    | 2    | 4    | 1    | 5    | 6    |
| Φωνολογική        |               |      |      |      |      |      |      |      |      |
| Παραφασία         | 0             | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    |
| Γραμματικό Λάθος  |               |      |      |      |      |      |      |      |      |
| Perseveration     | 0             | 0    | 0    | 1    | 0    | 1    | 0    | 0    | 0    |
| Απάντηση Default  | 1             | 0    | 1    | 6    | 0    | 6    | 0    | 0    | 0    |
| Μηδενική Παραγωγή | 1             | 3    | 4    | 0    | 0    | 0    | 1    | 0    | 1    |
| Άλλα              | 1             | 3    | 4    | 0    | 2    | 2    | 0    | 5    | 5    |
| Άλλα              | 9             | 12   | 21   | 2    | 4    | 6    | 4    | 0    | 4    |



Πίνακας 13γ: Ανάλυση Λαθών Δοκιμασίας Κατονομασίας βάσει Ορισμού ανά Ασθενή

| Είδη Λαθών        | Συμμετέχοντες |            |      |      |            |      |      |            |      |
|-------------------|---------------|------------|------|------|------------|------|------|------------|------|
|                   | PHM.          | Σ7<br>ΟΥΣ. | ΣΥΝ. | PHM. | Σ8<br>ΟΥΣ. | ΣΥΝ. | PHM. | Σ9<br>ΟΥΣ. | ΣΥΝ. |
| Σημασιολογικά     |               |            |      |      |            |      |      |            |      |
| Συναφές           | 3             | 3          | 6    | 2    | 3          | 5    | 1    | 1          | 2    |
| Υπερώνυμο         | 1             | 0          | 1    | 0    | 0          | 0    | 1    | 0          | 1    |
| Αντώνυμο          | 0             | 1          | 1    | 1    | 0          | 1    | 1    | 0          | 1    |
| Περίφραση         | 1             | 0          | 1    | 1    | 0          | 1    | 1    | 2          | 3    |
| Λάθος Γραμματικής |               |            |      |      |            |      |      |            |      |
| Κατηγορίας        | 0             | 0          | 0    | 0    | 2          | 2    | 0    | 0          | 0    |
| Επανάληψη Ορισμού | 7             | 12         | 19   | 0    | 3          | 3    | 6    | 5          | 11   |
| Φωνολογική        |               |            |      |      |            |      |      |            |      |
| Παραφασία         | 0             | 0          | 0    | 0    | 0          | 0    | 0    | 0          | 0    |
| Γραμματικό Λάθος  |               |            |      |      |            |      |      |            |      |
| Perseveration     | 1             | 2          | 3    | 1    | 0          | 1    | 0    | 0          | 0    |
| Απάντηση Default  | 1             | 0          | 1    | 0    | 0          | 0    | 0    | 0          | 0    |
| Μηδενική Παραγωγή | 1             | 4          | 5    | 0    | 1          | 1    | 3    | 12         | 15   |
| Άλλα              | 4             | 1          | 5    | 4    | 9          | 13   | 7    | 1          | 8    |