

ΑΝΩΤΑΤΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΠΑΤΡΑΣ  
ΣΧΟΛΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΩΝ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΝΟΙΑΣ  
ΤΜΗΜΑ ΛΟΓΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**«ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΟΥΣΙΑΣΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΡΗΜΑΤΩΝ ΣΕ  
ΑΣΘΕΝΕΙΣ ΜΕ ΝΟΣΟ ΠΑΡΚΙΝΣΟΝ»**

ΣΠΟΥΔΑΣΤΗΣ: ΤΡΙΑΔΑΣ ΔΗΜΗΤΡΗΣ

ΕΠΙΒΛΕΠΟΥΣΑ ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ: Δρ. ΚΑΜΠΙΑΝΑΡΟΥ ΜΑΡΙΑ

ΠΑΤΡΑ 2007

## **ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ**

Για την διεκπεραίωση της πτυχιακής μου εργασίας θα ήθελα να ευχαριστήσω την υπεύθυνη καθηγήτριά μου και επίκουρη καθηγήτρια του τμήματος Λογοθεραπείας στο ΑΤΕΙ Πάτρας, Δρ. Μαρία Καμπανάρου, για τις πολύτιμες συμβουλές και σημαντικές παρατηρήσεις της καθ' όλη τη διάρκεια διεξαγωγής της πτυχιακής μου εργασίας.

Θα ήθελα ακόμη να ευχαριστήσω τον Δρ. Λάμπρο Μεσσήνη, Κλινικό Ψυχολόγο – Νευροψυχολόγο, διδάσκων του τμήματος Λογοθεραπείας ΑΤΕΙ Πάτρας, για τη βοήθειά του στην εύρεση ασθενών με Νόσο Πάρκινσον.

Οφείλω, επίσης, θερμές ευχαριστίες στους γονείς μου και στους φίλους συμφοιτητές μου για την άπειρη κατανόησή τους, την ακούραστη βοήθειά τους και την ανεκτίμητη ηθική στήριξη που μου προσέφεραν όλοι τους, σε όλη τη διάρκεια της πτυχιακής μου εργασίας.

Τέλος, θα ήταν μεγάλη παράλειψη από μεριάς μου να μην ευχαριστήσω τους συμμετέχοντες, την ομάδα των ασθενών με Νόσο Πάρκινσον, καθώς και την ομάδα των φυσιολογικών ατόμων για τη συνεργασία τους στην πραγματοποίηση της συγκεκριμένης μελέτης.

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

	Σελίδες
<b>i. Ευχαριστίες.....</b>	<b>2</b>
<b>ii. Περιεχόμενα.....</b>	<b>3</b>
<b>iii. Περίληψη.....</b>	<b>5</b>
<b>iv. Κεφάλαιο 1: Εισαγωγή.....</b>	<b>8</b>
<b>v. 1.1: Νόσος Πάρκινσον.....</b>	<b>8</b>
<b>vi. 1.2: Η Νευροπαθολογία της Νόσου Πάρκινσον.....</b>	<b>8</b>
<b>vii. 1.3: Χαρακτηριστικά της Νόσου Πάρκινσον – Κλινική εικόνα.....</b>	<b>10</b>
<b>viii. 1.4: Ποσοστά εμφάνισης της Νόσου Πάρκινσον.....</b>	<b>11</b>
<b>ix. 1.5: Διαταραχές λόγου στη Νόσο Πάρκινσον.....</b>	<b>12</b>
<b>x. 1.6: Οργανικότητα και Φωνημική σχέση.....</b>	<b>12</b>
<b>xi. 1.7: Σκοπός και σημαντικότητα της παρούσας έρευνας.....</b>	<b>14</b>
<b>xii. 1.8: Στόχοι της παρούσας ερευνητικής μελέτης.....</b>	<b>15</b>
<b>xiii. Κεφάλαιο 2: Βιβλιογραφική ανασκόπηση.....</b>	<b>17</b>
<b>xiv. 2.1: Η έρευνα των Piatt, A., L., Fields, J., A., Paolo, A., M., Koller, W., C., &amp; Troster, A., I. (1999b) για τη μελέτη της λεξικολογικής, σημασιολογικής ευκολίας παραγωγής λέξεων, καθώς και της ευκολίας παραγωγής ρημάτων σε ασθενείς με Νόσο Πάρκινσον με ή χωρίς άνοια.....</b>	<b>17</b>
<b>xv. 2.2: Η έρευνα των Bertella, L., Albani, G., Greco, E., Priano, L., Mauro, A., Marchi, S., Bulla, D., &amp; Semenza, C. (2002) για τη μελέτη ύπαρξης διαχωρισμού των ουσιαστικών έναντι των ρημάτων σε ασθενείς με Νόσο Πάρκινσον.....</b>	<b>18</b>
<b>xvi. 2.3: Η έρευνα του Peran, P., Rascol, O., Demonet, J., F., Celsis, P., Nespoulous, J., L., Dubois, B., &amp; Cardebat, D. (2003) για τη μελέτη ύπαρξης διαταραχής στην παραγωγή ρήματος σε ασθενείς χωρίς άνοια με Νόσο Πάρκινσον.....</b>	<b>20</b>

<b>xvii.</b>	2.4: Η έρευνα της Monica Strauss Hough (2004) για τη μελέτη της ευκολίας παραγωγής λέξεων σε ενήλικες με Νόσο Πάρκινσον.....	21
<b>xviii.</b>	2.5: Η έρευνα των Signorini, M., & Volpato, C. (2006) για τη μελέτη της παραγωγής ρημάτων σε ασθενείς με Νόσο Πάρκινσον.....	23
<b>xix.</b>	2.6: Η έρευνα των Cotelli, M., Borroni, B., Maneti, R., Zanetti, M., Arevalo, A., Cappa, S., F., & Padovani, A. (2007), για τη μελέτη των ικανοτήτων κατονομασίας ρημάτων και ουσιαστικών σε ασθενείς με Νόσο Πάρκινσον οι οποίοι δεν είχαν άνοια.....	24
<b>xx.</b>	<b>Κεφάλαιο 3: Μεθοδολογία Έρευνας.....</b>	<b>26</b>
<b>xxi.</b>	3.1: Κριτήρια επιλογής και αποκλεισμού του δείγματος της έρευνας.....	26
<b>xxii.</b>	3.2: Δείγμα της παρούσας έρευνας.....	27
<b>xxiii.</b>	3.3: Διαδικασία της έρευνας.....	28
<b>xxiv.</b>	<b>Κεφάλαιο 4: Στατιστική Ανάλυση των Αποτελεσμάτων.....</b>	<b>34</b>
<b>xxv.</b>	<b>Κεφάλαιο 5: Συζήτηση.....</b>	<b>40</b>
<b>xxvi.</b>	<b>Παραρτήματα.....</b>	<b>43</b>
<b>xxvii.</b>	Παράρτημα 1: Απαντήσεις των ασθενών με Νόσο Πάρκινσον σε όλες τις δοκιμασίες του Greek Object and Action Test: GOAT (Kambanaros, 2003).....	44
<b>xxviii.</b>	Παράρτημα 2: Αποτελέσματα της στατιστικής ανάλυσης μέσω του προγράμματος Statistical Package for the Social Sciences: SPSS (Howitt, D., & Cramer, D., 2006).....	51
<b>xxix.</b>	<b>Βιβλιογραφία.....</b>	<b>62</b>

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Σκοπός της παρούσας έρευνας είναι η αξιολόγηση της παραγωγής των ουσιαστικών και των ρημάτων σε ασθενείς με Νόσο Πάρκινσον σε σχέση με τα φυσιολογικά άτομα. Επιπλέον, η μελέτη αυτή προσπαθεί να ελέγξει εάν και κατά πόσο οι μεταβλητές «οργανικότητα» και «φωνημική σχέση» επηρεάζουν την παραγωγή των ουσιαστικών και των ρημάτων σε ασθενείς με Νόσο Πάρκινσον.

Συγκεκριμένα, στη μελέτη αυτή έλαβαν μέρος μία ομάδα τεσσάρων ατόμων με Νόσο Πάρκινσον και μία ομάδα τεσσάρων φυσιολογικών ατόμων. Τα άτομα και των δύο ομάδων συνδυάστηκαν έτσι ώστε να συμφωνούν ως προς την ηλικία, το φύλο, το μορφωτικό επίπεδο (χρόνια μάθησης) και ήταν όλοι τους ομιλητές της ελληνικής γλώσσας. Η ομάδα των ασθενών με Νόσο Πάρκινσον καθώς και η ομάδα των φυσιολογικών ατόμων αξιολογήθηκε στην παραγωγή των ρημάτων και των ουσιαστικών καθώς και στις υποκατηγορίες τους (ενόργανα ρήματα Με και Χωρίς φωνημική σχέση, ανόργανα ρήματα, ενόργανα ουσιαστικά Με και Χωρίς φωνημική σχέση και ανόργανα ουσιαστικά), οι οποίες χρησιμοποιήθηκαν κυρίως για τον έλεγχο της επίδρασης των μεταβλητών («οργανικότητα» και «φωνημική σχέση») με τη βοήθεια του Greek Object and Action Test: GOAT (Kambanaros, 2003).

Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι οι ασθενείς με Νόσο Πάρκινσον παρουσιάζουν χαμηλή επίδοση στην παραγωγή των ουσιαστικών και των ρημάτων η οποία είναι στατιστικά σημαντική (για τα ρήματα  $p=0.000$  και για τα ουσιαστικά  $p=0,000$ ) κάτι το οποίο επιβεβαιώνεται και σε προηγούμενες έρευνες (Bertella, Albani, Greco, Priano, Mauro, Marchi, Bulla & Semenza, 2002; Cotelli, Borroni, Maneti, Zanetti, Arevalo, Cappa & Padovani., 2007; Monica Strauss Hough, 2004). Επίσης, παρατηρήθηκε εξίσου χαμηλή επίδοση της ομάδας μελέτης σε σχέση με την ομάδα ελέγχου στις υποκατηγορίες των ρημάτων και των ουσιαστικών, η οποία και διαπιστώθηκε ότι είναι στατιστικά

σημαντική αντίστοιχα για την κάθε υποκατηγορία. Επιπλέον, τα συμπεράσματα της παρούσας μελέτης έδειξαν ότι οι ασθενείς με Νόσο Πάρκινσον παρουσιάζουν χαμηλότερη επίδοση στην παραγωγή των ρημάτων σε σχέση με την παραγωγή των ουσιαστικών κατά την ανάλυση των στατιστικών δεδομένων. Το συμπέρασμα όμως αυτό της παρούσας μελέτης παρόλο που αποδεικνύεται ότι δεν είναι στατιστικά σημαντικό ( $p=0,099$  μεγαλύτερο από  $0,05$ ), φαίνεται να επιβεβαιώνει τα συμπεράσματα προηγούμενων ερευνών (Bertella et al., 2002; Peran, Rascol, Demonet, Celsis, Nespoulous, Dubois & Cardebat, 2003; Cotelli et al., 2007; Hough, 2004; Piatt, Fields, Paolo, Koller & Troster, 1999b; Signorini & Volpato, 2006). Όσον αφορά την παρούσα μελέτη διαπιστώθηκε το συμπέρασμα ότι δεν υπάρχει κάποιος διαχωρισμός σχετικά με την ευκολία παραγωγής των ρημάτων σε σχέση με τα ουσιαστικά.

Επίσης, στην παρούσα έρευνα παρατηρήθηκε αρνητική επίδραση της μεταβλητής «οργανικότητα» και θετική επίδραση της μεταβλητής «φωνημική σχέση» στην παραγωγή των ουσιαστικών και των ρημάτων. Όμως, μέσα από τη στατιστική ανάλυση που πραγματοποιήθηκε με τη βοήθεια του λογισμικού προγράμματος Statistical Package for the Social Sciences: SPSS (Howitt & Cramer, 2006) διαπιστώθηκε ότι οι δύο αυτές μεταβλητές δεν παίζουν κάποιο ρόλο στην επίδοση των ασθενών με Νόσο Πάρκινσον στην παραγωγή των ουσιαστικών και των ρημάτων, αφού διαπιστώθηκε ότι τα παραπάνω αποτελέσματα της παρούσας έρευνας δεν είναι στατιστικά σημαντικά.

Ακόμη, με το πέρας της μελέτης και την ανάλυση των αποτελεσμάτων παρατηρήθηκε ότι τα δύο από τα τέσσερα άτομα του δείγματος των ασθενών με Νόσο Πάρκινσον παρουσιάζουν πολύ πιο χαμηλή επίδοση, η οποία πιθανότατα σχετίζεται με τη χαμηλή επίδοσή τους στο Mini Mental State Examination: MMSE (Folstein, M. F., Folstein, S. E., & McHugh, 1975) και τα λίγα χρόνια εκπαίδευσης, ενώ η χαμηλή επίδοση του ενός από τα δύο άτομα πιθανόν να σχετίζεται και με τη μεγάλη διάρκεια της ασθένειας αλλά και το προχωρημένο της ηλικίας του.

Τέλος, παρατηρείται μέσα από τα συμπεράσματα της έρευνας, ότι η χαμηλή επίδοση των ασθενών με Νόσο Πάρκινσον στα ρήματα και στα ουσιαστικά θα μπορούσε να ερμηνευτεί ως επίκτητη γλωσσική διαταραχή και ότι δεν παρουσιάζεται στατιστικά σημαντική διαφορά της επίδοσης των ρημάτων σε σχέση με τα ουσιαστικά.

# ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1:

## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

### 1.1 Νόσος Πάρκινσον

Η Νόσος Πάρκινσον είναι μία προοδευτικά εξελισσόμενη ασθένεια του κεντρικού νευρικού συστήματος, συγκεκριμένα της περιοχής των βασικών γαγγλίων. Σημαντικό πρόβλημα στη Νόσο Πάρκινσον είναι η ανικανότητα του ατόμου να εκτελέσει κινήσεις (Marsden, 1984).

Η Νόσος κατηγοριοποιείται σε τρεις αιτιολογικές ομάδες. Η πιο συχνή αιτιολογική ομάδα είναι η ιδιοπαθητική, τα αίτια της οποίας είναι άγνωστα. Μία άλλη αιτιολογική ομάδα είναι η δευτερογενής ή επίκτητη ομάδα, η οποία προκαλείται από την χρήση φαρμάκων, την έκθεση σε ουσίες τοξινών, ή λόγω εγκεφαλικών βλαβών που μπορεί να προκληθούν μετά από επαναλαμβανόμενα τραύματα στο κεφάλι, όπως στην περίπτωση των πυγμάχων. Τέλος, υπάρχει και μία ακόμη αιτιολογική ομάδα που ονομάζεται «Παρκινσονισμός plus» η οποία είναι συνδυασμός από πολυσυστηματικές, εκφυλιστικές ασθένειες και οι οποίες είναι πιθανόν να παρουσιάσουν χαρακτηριστικά του παρκινσονισμού, ενώ παράλληλα υπάρχει κάποιο νευρολογικό έλλειμμα (Yorkston, Miller, & Strand, 1995).

### 1.2 Η Νευροπαθολογία της Νόσου Πάρκινσον

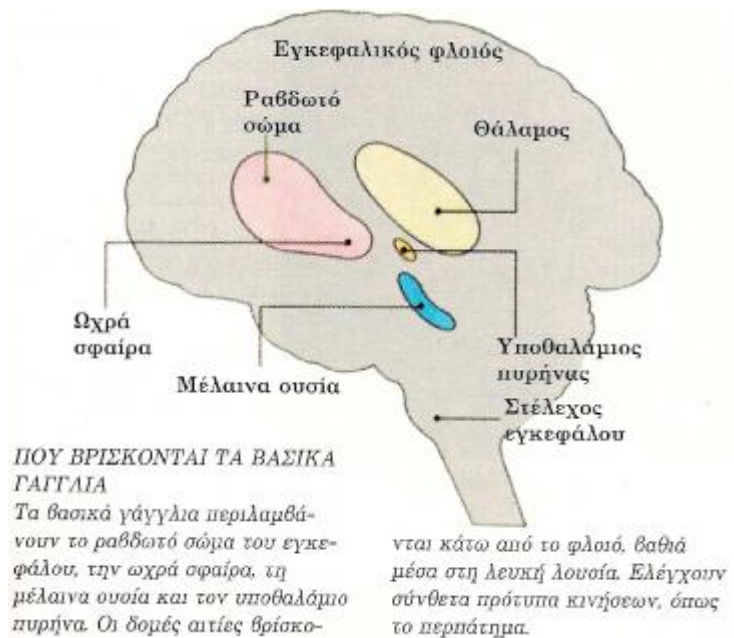
Από νευροπαθολογική άποψη, η Νόσος Πάρκινσον οφείλεται σε μείωση της δραστηριότητας των ανασταλτικών ντοπαμινεργικών νευρώνων στη μέλαινα ουσία και στο ραβδωτό σώμα. Οι δομές αυτές είναι τμήματα των βασικών γαγγλίων του εγκεφάλου (Εικ.1)<sup>1</sup> που είναι υπεύθυνα για τον έλεγχο των κινήσεων. Συγκεκριμένα, η μέλαινα ουσία η οποία αποτελεί τμήμα του

---

<sup>1</sup> The American Medical Association (χ.χ.). *Ιατρικό Λεξικό*. Αθήνα: Εκδόσεις Δομή.



εξωπυραμιδικού συστήματος, είναι η αφετηρία των ντοπαμινεργικών νευρώνων που καταλήγουν στο ραβδωτό σώμα. Το ραβδωτό σώμα συνδέεται με τη μέλαινα ουσία με νευρώνες που απελευθερώνουν τον ανασταλτικό διαβιβαστή GABA (γ-αμινοβουτυρικό οξύ) στις απολήξεις τους στη μέλαινα ουσία. Με τη σειρά τους, κύτταρα της μέλαινας ουσίας στέλνουν νευρώνες πίσω στο ραβδωτό σώμα,



Εικ.1

απελευθερώνοντας τον ανασταλτικό διαβιβαστή ντοπαμίνη στις απολήξεις τους. Αυτή η διπλή, αμοιβαία, ανασταλτική οδός φυσιολογικά διατηρεί ένα βαθμό αναστολής των δύο αυτών ξεχωριστών περιοχών. Νευρικές ίνες από τον εγκεφαλικό φλοιό και το θάλαμο απελευθερώνουν ακετυλοχολίνη στο νεοραβδωτό σώμα, προκαλώντας διεγερτικά φαινόμενα τα οποία ενεργοποιούν και ρυθμίζουν αδρές εκούσιες κινήσεις του σώματος (Harvey & Champe, 2000).

Στους ασθενείς με Νόσο Πάρκινσον, παρουσιάζεται καταστροφή των κυττάρων της μέλαινας ουσίας, που έχει ως αποτέλεσμα τον εκφυλισμό των νευρώνων που είναι υπεύθυνοι για την απελευθέρωση της ντοπαμίνης στο νεοραβδωτό σώμα. Έτσι, η φυσιολογική ρυθμιστική ανασταλτική επίδραση της ντοπαμίνης στο νεοραβδωτό σώμα μειώνεται σημαντικά στα άτομα με Πάρκινσον με αποτέλεσμα την αποδιοργάνωση του ελέγχου των κινήσεων που συμβαίνει στη Νόσο Πάρκινσον και την εμφάνιση των συμπτωμάτων, όπως τρόμος, δυσκαμψία, βραδυκινησία, κ.τ.λ. (Harvey & Champe, 2000).

### 1.3 Χαρακτηριστικά της Νόσου Πάρκινσον – Κλινική εικόνα

Η έναρξη της Νόσου Πάρκινσον γίνεται με αργούς ρυθμούς και η πορεία της είναι προοδευτική. Τα αρχικά συμπτώματα που εμφανίζονται κατά την έναρξη της Νόσου είναι τα εξής:

- α) Διάχυτοι πόνοι, κυρίως στους ώμους, εξαιτίας υποκινησίας των αρθρώσεων.
- β) Αίσθημα κόπωσης, ως αποτέλεσμα της μειωμένης ενασχόλησης με τις καθημερινές δραστηριότητες.
- γ) Παράπονα ασθενή ότι έγινε αργός και δυσκίνητος.

Όταν η Νόσος εγκατασταθεί, τότε παρατηρούνται τα εξής χαρακτηριστικά συμπτώματα:

- α) Τρόμος ηρεμίας.
- β) Δυσκαμψία.
- γ) Βραδυκινησία.
- δ) Απώλεια στατικών αντανακλαστικών.

Ο τρόμος ηρεμίας (ο οποίος εμφανίζεται κατά την ηρεμία) είναι ρυθμικός, με συχνότητα 4-6 Hz. Μειώνεται κατά τη διάρκεια των εκούσιων κινήσεων, εξαφανίζεται στον ύπνο και επιδεινώνεται με το στρες. Ο τρόμος προσβάλλει κυρίως τα άκρα, αλλά και τη γλώσσα, τα χείλη και τη γνάθο. Η δυσκαμψία, αναφέρεται στην αύξηση του μυϊκού τόνου (υπερτονία) που αφορά τόσο τους εκτεινόντες όσο και τους καμπήρες μύες. Κατά τη διάρκεια των παθητικών κινήσεων μίας άρθρωσης η κίνηση δίνει την εντύπωση ότι διαδοχικά παρεμποδίζεται, λόγω της τονικής σύσπασης των επιμηκυνόμενων μυών, γνωστό ως «φαινόμενο του οδοντωτού τροχού». Η βραδυκινησία εμφανίζεται με γενική επιβράδυνση των κινήσεων καθώς και κατά την έναρξη αυτών. Ο ασθενής έχει την τάση να παραμένει ακίνητος και να είναι αργός σε όλες τις εκδηλώσεις του. Η απώλεια των στατικών αντανακλαστικών, είναι απώλεια των διορθωτικών αντιδράσεων με αποτέλεσμα να χάνουν οι άρρωστοι την ισορροπία τους πολύ εύκολα, ακόμη και σε μία απλή ώθηση. Αυτή η στατική αστάθεια

είναι υπεύθυνη για τις πτώσεις των ασθενών στο 1/3 των περιπτώσεων και ιδιαίτερα στα προχωρημένα στάδια της Νόσου (Λογοθέτης & Μυλωνάς, 2004).

Επίσης, οι ασθενείς ενδέχεται να παρουσιάζουν ως αποτέλεσμα της δυσκαμψίας και της βραδυκινησίας τα εξής:

- α) Καθηλωμένο πρόσωπο.
- β) Απώλεια αυτόματων κινήσεων (των κινήσεων των βλεφάρων κ.τ.λ.).
- γ) Δυσκολία στην εκτέλεση διαδοχικών κινήσεων.
- δ) Δυσγραφία.
- ε) Μονότονη και ψιθυριστή ομιλία.
- ζ) Καμπτική στάση.
- η) Διαταραχές στη βάδιση (μικροβηματισμό, δυσκολία στην έναρξη της βάδισης κ.λ.π.).

Σημαντική είναι η αναφορά σχετικά με διαταραχές της προσωπικότητας (απαθείς, εσωστρεφείς, άκαμπτο συναίσθημα) σαν συμπτώματα της Νόσου, καθώς επίσης και κατάθλιψη, διαταραχές των νοητικών λειτουργιών και άνοια (Λογοθέτης & Μυλωνάς, 2004).

#### **1.4 Ποσοστά εμφάνισης της Νόσου Πάρκινσον**

Η μέση ηλικία εμφάνισης της Νόσου είναι γύρω στα 60 έτη. Προσβάλλει περίπου το 0,15% του πληθυσμού παγκοσμίως, ποσοστό που αυξάνεται σε 0,5% για τα άτομα άνω των 50 ετών (Martin, 2003). Η συχνότητα εμφάνισης έχει υπολογιστεί σε 5 ανά 100.000 άτομα ηλικίας κάτω των 54 ετών, 32 ανά 100.000 άτομα ηλικίας μεταξύ 54-63 ετών, 113 ανά 100.000 άτομα ηλικίας μεταξύ 65-74 και 254 ανά 100.000 άτομα ηλικίας μεταξύ 74-84 (Martin, 2003). Είναι μία προοδευτική Νόσος με συγκεκριμένες ενδείξεις σχετικά με την κληρονομική της βάση. Οι συνήθεις αιτίες θανάτου των ασθενών με Νόσο Πάρκινσον είναι τα καρδιαγγειακά νοσήματα, οι όγκοι, οι εγκεφαλαγγειακές παθήσεις και οι βρογχοπνευμονίες (Martin, 2003).

## **1.5 Διαταραχές λόγου στη Νόσο Πάρκινσον**

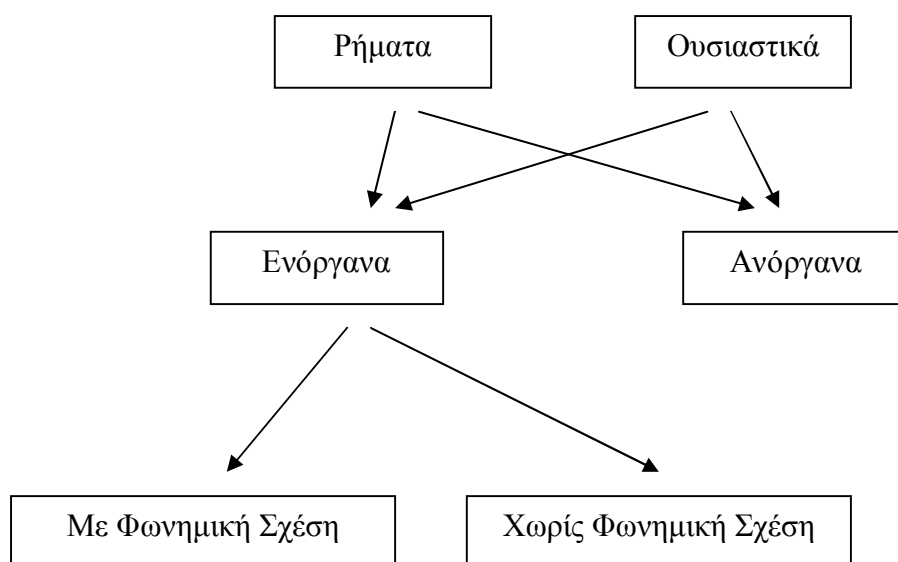
Οι γλωσσικές δυνατότητες των ατόμων με Νόσο Πάρκινσον χρήζουν αυξημένης προσοχής. Η κατανόηση των πιθανών προβλημάτων λόγου σε ασθενείς με Νόσο Πάρκινσον δυσχεραίνεται από την ύπαρξη γνωστικών αλλαγών και από τις διαταραχές που εμφανίζονται στην παραγωγή της ομιλίας τους, συμπεριλαμβανομένης της διαταραγμένης προσωδίας. Στοιχεία από έρευνες αποδεικνύουν ότι ο λόγος των ατόμων με Νόσο Πάρκινσον διαφέρει από αυτόν των φυσιολογικών ατόμων, όσον αφορά την κατανόηση των σύνθετων εντολών (Cummins, Darkins, Mendez, Hill, Benson, 1988), την επεξεργασία της πρότασης (Grossman, Carvell, Gollomp, Stern, Vernon, & Hurtig, 1991), τη συντακτική πολυπλοκότητα στην αυθόρμητη ομιλία (Illes, Metter, Hanson, & Iritani, 1988), το διαχωρισμό ουσιαστικών και ρημάτων με σχετικό έλλειμμα στα ρήματα (Bertella, Albani, Greco, Priano, Mauro, Marchi, Bulla, & Semenza, 2002), την ύπαρξη διαταραχής στην παραγωγή των ρημάτων (Peran, Rascol, Demonet, Celsis, Nespoulous, Dubois, & Cardebat, 2003), την ευκολία παραγωγής λέξεων (Hough, 2004), την κατονομασία ρημάτων και ουσιαστικών (Cotelli, Borroni, Maneti, Zanetti, Arevalo, Cappa & Padovani., 2007) και την ευκολία παραγωγής ρημάτων (Piatt, Fields, Paolo, Koller & Troster, 1999b; Signorini & Volpato, 2006).

## **1.6 Οργανικότητα και Φωνημική σχέση**

Στην παρούσα μελέτη χρησιμοποιήθηκαν υποκατηγορίες ρημάτων και ουσιαστικών με βάση τις μεταβλητές «οργανικότητα» και «φωνημική σχέση» σύμφωνα με την έρευνα «Verb and noun processing in late bilingual individuals with anomic aphasia», (Kambanaros, 2003). Σκοπός της μελέτης αυτής είναι να ελεγχθεί το εάν και κατά πόσο οι μεταβλητές αυτές επηρεάζουν την παραγωγή των ουσιαστικών και των ρημάτων.

Σχετικά με τη μεταβλητή «οργανικότητα», τα ρήματα ονομάζονται ενόργανα όταν περιγράφουν ενέργειες οι οποίες για να πραγματοποιηθούν απαιτούν τη χρήση ενός εργαλείου, π.χ. σιδερώω (χρήση του σίδερου) και κλειδώνω (χρήση κλειδιού) (Kambanaros, 2003). Αντίστοιχα, τα ουσιαστικά ονομάζονται ενόργανα όταν αυτά περιγράφουν το εργαλείο το οποίο χρησιμοποιείται για να πραγματοποιηθεί η ενέργεια που αντιστοιχεί στο ενόργανο ρήμα, π.χ. σίδηρο και κλειδί (Kambanaros, 2003). Τα ρήματα και τα ουσιαστικά τα οποία δεν είναι ενόργανα ονομάζονται ανόργανα ουσιαστικά και ανόργανα ρήματα αντίστοιχα (Kambanaros, 2003). Τα ανόργανα ρήματα είναι αυτά τα οποία η ενέργεια δεν πραγματοποιείται με τη χρήση ενός εργαλείου, π.χ. βλέπω (Kambanaros, 2003). Ανόργανα ουσιαστικά είναι αυτά τα οποία δεν αποτελούν εργαλεία αλλά είναι καθημερινά αντικείμενα τα οποία δε συμμετέχουν στην ενέργεια του ρήματος, π.χ. τηλεόραση.

Ο όρος «φωνημική σχέση» χρησιμοποιείται όταν το ρήμα και το ουσιαστικό έχουν το ίδιο θέμα, π.χ. σκούπα (ουσιαστικό) → σκουπίζω (ρήμα) (Kambanaros, 2003). Σημαντικό είναι ότι η «φωνημική σχέση» (βλέπε σχήμα 1.1), αναφέρεται μόνο στα ενόργανα ουσιαστικά και τα ενόργανα ρήματα (Kambanaros, 2003). Οπότε στην έρευνα αναφέρονται ως ενόργανα ουσιαστικά Με ή Χωρίς φωνημική σχέση και ενόργανα ρήματα Με ή Χωρίς φωνημική σχέση (Kambanaros, 2003). Στο παρακάτω σχήμα απεικονίζονται οι βασικές γραμματικές κατηγορίες (ρήματα και ουσιαστικά) καθώς και οι υποκατηγορίες στις οποίες χωρίστηκαν για να ελεγχθούν οι μεταβλητές «οργανικότητα» και «φωνημική σχέση» (Kambanaros, 2003).



**Σχήμα 1.1 Σχεδιάγραμμα αξιολόγησης των ρημάτων και των ουσιαστικών**

Τέλος, πρέπει να αναφερθεί ότι η παρούσα μελέτη στηρίχτηκε στην έρευνα «Verb and noun processing in late bilingual individuals with anomic aphasia» (Kambanaros, 2003) και η επιλογή των μεταβλητών, οι ορισμοί τους, καθώς και ο διαχωρισμός των ρημάτων και των ουσιαστικών σε επιμέρους ομάδες πραγματοποιήθηκε σύμφωνα με την παραπάνω έρευνα.

### **1.7 Σκοπός και σημαντικότητα της παρούσας έρευνας**

Η παρούσα έρευνα έχει ως σκοπό τη μελέτη της παραγωγής των ουσιαστικών και των ρημάτων σε ασθενείς με Νόσο Πάρκινσον (ομάδα μελέτης) σε σχέση με τα φυσιολογικά άτομα (ομάδα ελέγχου). Η ανάλυση αυτή γίνεται για να διερευνηθεί εάν τα άτομα με Νόσο Πάρκινσον παρουσιάζουν ελλείμματα στις βασικές γραμματικές κατηγορίες (ρήματα και ουσιαστικά) αλλά και το βαθμό που αυτές είναι επηρεασμένες.

Επίσης, διερευνάται η ύπαρξη διαχωρισμού όσον αφορά την ευκολία παραγωγής ρημάτων σε σχέση με τα ουσιαστικά σύμφωνα με τα αποτελέσματα της στατιστικής ανάλυσης, σε ασθενείς με Νόσο Πάρκινσον. Ακόμη, η παρούσα

έρευνα μελετά εάν οι μεταβλητές «οργανικότητα» και «φωνημική σχέση» επηρεάζουν την παραγωγή των ρημάτων και των ουσιαστικών συγκρίνοντας τις επιδόσεις της ομάδας μελέτης.

Μέσα από αυτήν την έρευνα θα δοθούν στοιχεία για το εάν και κατά πόσο υπάρχουν διαφορές μεταξύ των ατόμων της ομάδας μελέτης και των ατόμων της ομάδας ελέγχου, καθώς και αν η διαφορά αυτή θα μπορούσε να ερμηνευτεί ως μία επίκτητη γλωσσική διαταραχή.

Η παρούσα ερευνητική μελέτη είναι σημαντική, γιατί για πρώτη φορά στην ελληνική γλώσσα, θα μελετηθεί η παραγωγή των ρημάτων και των ουσιαστικών σε ασθενείς με Νόσο Πάρκινσον και θα διερευνηθεί περαιτέρω εάν οι μεταβλητές «οργανικότητα» και «φωνημική σχέση» επηρεάζουν την επίδοση των ασθενών στην παραγωγή των ουσιαστικών και των ρημάτων.

Η έρευνα αυτή μέσα από τα δεδομένα που θα συγκεντρώσει, μπορεί να αποτελέσει την αρχή για την πραγματοποίηση παρόμοιων μελλοντικών ερευνών για τα ελληνικά δεδομένα.

## **1.8 Στόχοι της παρούσας ερευνητικής μελέτης**

Οι στόχοι της συγκεκριμένης ερευνητικής μελέτης είναι οι εξής:

- i. Αξιολόγηση της παραγωγής της ομάδας μελέτης, των ρημάτων σε σχέση με τα ουσιαστικά, σύμφωνα με το Greek Object and Action Test: GOAT (Kambanaros, 2003).
- ii. Αξιολόγηση της παραγωγής της ομάδας μελέτης, των ενόργανων ρημάτων σε σχέση με τα ανόργανα ρήματα, σύμφωνα με το Greek Object and Action Test: GOAT (Kambanaros, 2003).
- iii. Αξιολόγηση της παραγωγής της ομάδας μελέτης, των ενόργανων ρημάτων με φωνημική σχέση σε σύγκριση με τα ενόργανα ρήματα χωρίς φωνημική σχέση, σύμφωνα με το Greek Object and Action Test: GOAT (Kambanaros, 2003).

- iv. Αξιολόγηση της παραγωγής της ομάδας μελέτης, των ενόργανων ουσιαστικών σε σχέση με τα ανόργανα ουσιαστικά, σύμφωνα με το Greek Object and Action Test: GOAT (Kambanaros, 2003).
- v. Αξιολόγηση της παραγωγής της ομάδας μελέτης, των ενόργανων ουσιαστικών με φωνημική σχέση σε σύγκριση με τα ενόργανα ουσιαστικά χωρίς φωνημική σχέση, σύμφωνα με το Greek Object and Action Test: GOAT (Kambanaros, 2003).
- vi. Σύγκριση των αποτελεσμάτων της στατιστικής ανάλυσης της ομάδας μελέτης με τα αποτελέσματα της ομάδας ελέγχου, στις βασικές γραμματικές κατηγορίες (ρήματα και ουσιαστικά) καθώς και στις υποκατηγορίες τους (ενόργανα ρήματα και ουσιαστικά με ή χωρίς φωνημική σχέση και ανόργανα ρήματα και ουσιαστικά).



## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2:**

### **ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΗ ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ**

**2.1 Η έρευνα των Piatt, A., L., Fields, J., A., Paolo, A., M., Koller, W., C., & Troster, A., I. (1999b) για τη μελέτη της λεξικολογικής, σημασιολογικής ευκολίας παραγωγής λέξεων, καθώς και της ευκολίας παραγωγής ρημάτων σε ασθενείς με Νόσο Πάρκινσον με ή χωρίς άνοια.**

Σκοπός της παρούσας μελέτης ήταν να αξιολογήσει και να συγκρίνει τη λεξικολογική, σημασιολογική ευκολία παραγωγής λέξεων, καθώς και την ευκολία παραγωγής ρήματος στις ομάδες των ασθενών με Νόσο Πάρκινσον με ή χωρίς άνοια και της ομάδας των φυσιολογικών ατόμων. Αποτελέσματα από προηγούμενες έρευνες (Barr & Brandt, 1996; Monsch, Bondi, Butters, Salmon, Katzman, & Thal, 1992) έδειξαν ότι η λεξικολογική και σημασιολογική ευκολία παραγωγής λέξεων επηρεάζεται διαφορετικά υπό την επίδραση της φλοιώδης ή της υποφλοιώδης άνοιας. Αντίθετα, λίγες πληροφορίες υπάρχουν σχετικά με την ευκολία παραγωγής ρήματος στις άνοιες.

Συγκεκριμένα, στη μελέτη αυτή έλαβαν μέρος μία ομάδα 57 ατόμων με Νόσο Πάρκινσον οι οποίοι δεν είχαν άνοια, μία ομάδα 20 ατόμων με Νόσο Πάρκινσον με άνοια και μία ομάδα 59 φυσιολογικών ατόμων. Τα άτομα και των τριών ομάδων συνδυάστηκαν έτσι ώστε να συμφωνούν ως προς την ηλικία και το μορφωτικό επίπεδο.

Τα συμπεράσματα αποκάλυψαν αλληλεπίδραση μεταξύ της ομάδας και του τύπου παραγωγής λέξεων (λεξιλογική, σημασιολογική, ρήματα). Αν και η ομάδα των ατόμων με Νόσο Πάρκινσον που είχαν άνοια, απέδωσε σημαντικά χαμηλότερα από την ομάδα των ασθενών με Νόσο Πάρκινσον χωρίς άνοια και την ομάδα των φυσιολογικών ατόμων και στις τρεις δοκιμασίες παραγωγής, παρουσιάστηκε μια δυσανάλογη διαφορά στα αποτελέσματα της δοκιμασίας

παραγωγής ρήματος. Η δοκιμασία παραγωγής ρήματος εμφανίστηκε πολύ πιο δύσκολη για τα άτομα με Νόσο Πάρκινσον που είχαν άνοια σε σχέση με τις υπόλοιπες δύο ομάδες. Τα συμπεράσματα έδειξαν ότι η ικανότητα παραγωγής ρημάτων μπορεί να είναι ιδιαίτερα ευαίσθητη σε ασθενείς με Νόσο Πάρκινσον και άνοια. Τέλος, η διαταραχή στην ικανότητα παραγωγής ρημάτων μπορεί να αποτελέσει έναν πρόωρο δείκτη, ο οποίος αναφέρεται στη μετάβαση των ασθενών με Νόσο Πάρκινσον χωρίς άνοια σε ασθενείς με άνοια.

## **2.2 Η έρευνα των Bertella, L., Albani, G., Greco, E., Priano, L., Mauro, A., Marchi, S., Bulla, D., & Semenza, C. (2002) για τη μελέτη ύπαρξης διαχωρισμού των ουσιαστικών έναντι των ρημάτων σε ασθενείς με Νόσο Πάρκινσον.**

Σκοπός της έρευνας ήταν να εξετάσει την άποψη για την ύπαρξη διαχωρισμού μεταξύ των ουσιαστικών και των ρημάτων σε ασθενείς με Νόσο Πάρκινσον μέσω της κατονομασίας εικόνων. Για τη συλλογή των δεδομένων με σκοπό τη μελέτη και τη διεξαγωγή συμπερασμάτων, έλαβαν μέρος 22 άτομα με Νόσο Πάρκινσον ως ομάδα μελέτης και 20 άτομα ως ομάδα ελέγχου. Οι δύο αυτές ομάδες επιλέχθηκαν έτσι ώστε να συμφωνούν ως προς την ηλικία και το μορφωτικό επίπεδο.

Στις δύο αυτές ομάδες χορηγήθηκε ένα test που αναπτύχθηκε από τους Miceli, G., Laudanna, A. και Burani, C. (1990), το οποίο έχει χρησιμοποιηθεί στην Ιταλική γλώσσα. Το test αυτό αποτελείται από 52 εικόνες ουσιαστικών και 50 ρημάτων όπου οι συμμετέχοντες των ομάδων έπρεπε να κατονομάσουν. Για να συγκεντρωθούν όσο το δυνατόν περισσότερες πληροφορίες και επομένως ακόμη περισσότερο αξιόπιστα αποτελέσματα επινοήθηκε και χορηγήθηκε στους συμμετέχοντες των δύο ομάδων ένα διαφορετικό test, όπου αυτή τη φορά έπρεπε να επαναλάβουν 25 ουσιαστικά και 25 ρήματα μετά από διάστημα 10

δευτερολέπτων από τον εξεταστή. Αυτό έγινε για να διεξαχθούν συμπεράσματα κατά πόσο τα λάθη της ομάδας μελέτης στην κατονομασία προέρχονταν από βλάβη στο λεξικό εξόδου ή σε προηγούμενο στάδιο επεξεργασίας της πληροφορίας.

Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι υπάρχει εμφανής διαχωρισμός μεταξύ των ουσιαστικών και των ρημάτων με ένα σχετικά μεγαλύτερο έλλειμμα στα ρήματα κατά την αξιολόγηση μέσω της κατονομασίας εικόνων στους ασθενείς με Νόσο Πάρκινσον. Τα αποτελέσματα έδειξαν, επίσης, ότι το έλλειμμα στην κατονομασία των ρημάτων είναι εμφανές προτού οι ασθενείς με Νόσο Πάρκινσον παρουσιάσουν σαφή σημάδια άνοιας. Ένα ακόμη συμπέρασμα ως αποτέλεσμα της ανάλυσης των δεδομένων της έρευνας είναι ότι το σημείο της βλάβης στους ασθενείς με Νόσο Πάρκινσον στη δοκιμασία της κατονομασίας είναι το προλεκτικό επίπεδο, αφού δεν παρατηρήθηκαν διαφορές μεταξύ των ουσιαστικών και των ρημάτων κατά τη χορήγηση του δεύτερου test όπου απλά έπρεπε να επαναλάβουν λέξεις (ουσιαστικά ή ρήματα). Επιπλέον, τα παραπάνω συμπεράσματα υποστήριξαν την υπόθεση από προηγούμενες μελέτες (Piatt, A. L., Fields, J. A., Paolo, A. M., & Troster, A. I., 1999a; Piatt et al., 1999b) ότι η κατονομασία των ρημάτων επηρεάζεται σε βλάβες του πρόσθιου ραβδωτού σώματος, περιοχή του εγκεφάλου που σχετίζεται άμεσα με την παθοφυσιολογία της Νόσου Πάρκινσον, καθώς και ότι ο συντονισμός και η διαχείριση της πληροφορίας που σχετίζεται με το ρήμα τοποθετείται, επίσης, στην περιοχή αυτή.

### **2.3 Η έρευνα του Peran, P., Rascol, O., Démonet, J., F., Celsis, P., Nespoulous, J., L., Dubois, B., & Cardebat, D. (2003) για τη μελέτη ύπαρξης διαταραχής στην παραγωγή ρήματος σε ασθενείς χωρίς άνοια με Νόσο Πάρκινσον.**

Η μελέτη αυτή εξετάζει την ύπαρξη διαταραχής στην παραγωγή ρήματος σε ασθενείς χωρίς άνοια με Νόσο Πάρκινσον. Κλινικές και νευροαπεικονιστικές έρευνες έχουν αποδείξει ότι κατά τη διάρκεια της διαδικασίας παραγωγής ρήματος συμμετέχει το προμετωπιαίο δίκτυο νευρώνων του εγκεφάλου. Δίκτυο νευρώνων το οποίο έχει υποστεί βλάβη σε ασθενείς με Νόσο Πάρκινσον.

Έλαβαν μέρος 34 άτομα χωρίς άνοια με Νόσο Πάρκινσον και 34 φυσιολογικά άτομα. Για να ερευνηθεί η ύπαρξη διαταραχής κατά την παραγωγή ρήματος σε ασθενείς με Νόσο Πάρκινσον οι παραπάνω δύο ομάδες αξιολογήθηκαν σε δοκιμασίες παραγωγής ρήματος και αντίστοιχα ουσιαστικού. Χορηγήθηκαν στα άτομα των δύο ομάδων δύο ειδών δοκιμασίες. Στην πρώτη δοκιμασία ζητήθηκε από τα άτομα των ομάδων να παράγουν ένα σημασιολογικά σχετικό ουσιαστικό ή ρήμα αντίστοιχο με το ουσιαστικό ή το ρήμα που τους δινόταν λεκτικά από τον εξεταστή (ουσιαστικό → ουσιαστικό, ρήμα → ρήμα). Παρόμοια περίπου διαδικασία ακολουθήθηκε και για τη δεύτερη δοκιμασία όπου οι ασθενείς έπρεπε αυτή τη φορά να παράγουν ένα σημασιολογικά σχετικό ουσιαστικό όταν τους δινόταν λεκτικά από τον εξεταστή ένα ρήμα (ρήμα → ουσιαστικό) και ένα σημασιολογικά σχετικό ρήμα όταν το λεκτικό ερέθισμα του εξεταστή ήταν ουσιαστικό (ουσιαστικό → ρήμα).

Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι η ομάδα των ατόμων με Νόσο Πάρκινσον παρουσιάζει σημαντική διαταραχή στην απόδοσή τους στις δοκιμασίες όπου οι εξεταζόμενοι έπρεπε να παράγουν ένα σημασιολογικά σχετικό ρήμα (ρήμα → ρήμα και ουσιαστικό → ρήμα). Αντίθετα, η απόδοση των ατόμων στις δύο δοκιμασίες παραγωγής ουσιαστικού (ουσιαστικό → ουσιαστικό και ρήμα → ουσιαστικό), ήταν παρόμοια με αυτήν των φυσιολογικών ατόμων. Επιπλέον, η

έρευνα αυτή προσπάθησε να προσδιορίσει μία σχέση ανάμεσα στη χαμηλή απόδοση των ατόμων με Νόσο Πάρκινσον στις δοκιμασίες ρήμα → ρήμα, ουσιαστικό → ρήμα και της πιθανής επίδρασης του αριθμού των πιθανών απαντήσεων στο λεκτικό ερέθισμα. Επίσης, πραγματοποιήθηκε εκτίμηση της επίδρασης των γνωστικών διαταραχών και των κινητικών διαταραχών που παρατηρήθηκε στους ασθενείς με Νόσο Πάρκινσον σε σχέση με την απόδοσή τους στις δοκιμασίες ρήμα → ρήμα και ουσιαστικό → ρήμα. Δεν παρατηρήθηκε όμως κάποια συσχέτιση με τις κινητικές διαταραχές και την επίδραση του αριθμού των πιθανών απαντήσεων στο λεκτικό ερέθισμα. Τέλος, η απόδοση των ατόμων με Νόσο Πάρκινσον στις δοκιμασίες παραγωγής ρήματος, ερμηνεύθηκε με γνώμονα υποθέσεις που έχουν γίνει σε προηγούμενες έρευνες (Piatt et al., 1999a; Piatt et al., 1999b) ότι η χαμηλή απόδοση στην παραγωγή ρημάτων μπορεί να οφείλεται σε βλάβες είτε στον προκινητικό φλοιό του εγκεφάλου είτε στη διαταραχή της γραμματικής αναπαράστασης των ρημάτων σε βλάβη του μετωπιαίου φλοιού του εγκεφάλου.

#### **2.4 Η έρευνα της Monica Strauss Hough (2004) για τη μελέτη της ευκολίας παραγωγής λέξεων σε ενήλικες με Νόσο Πάρκινσον.**

Η μελέτη αυτή περιγράφει την ευκολία παραγωγής λέξεων σε ενήλικες με Νόσο Πάρκινσον εξετάζοντας την απόδοση της ομάδας 20 ατόμων με Νόσο Πάρκινσον σε σχέση με την απόδοση της ομάδας 20 φυσιολογικών ατόμων σε δοκιμασίες παραγωγής λέξεων, συγκεκριμένα ουσιαστικά, ρήματα και επίθετα.

Τα άτομα και των δύο ομάδων συνδυάστηκαν έτσι ώστε να συμφωνούν ως προς την ηλικία και το μορφωτικό επίπεδο. Η αρχική υπόθεση ήταν ότι οι ασθενείς με Νόσο Πάρκινσον παρουσιάζουν διαταραχή σε δοκιμασίες παραγωγής ρημάτων.

Ζητήθηκε από τους συμμετέχοντες να ονομάσουν όσο το δυνατόν περισσότερες λέξεις, σε διάστημα 60 δευτερολέπτων για κάθε δοκιμασία (ουσιαστικά, ρήματα και επίθετα). Η τελική απόδοσή των συμμετεχόντων υπολογίστηκε με βάση το συνολικό αριθμό και το ποσοστό των σωστών απαντήσεων. Όλοι οι συμμετέχοντες με Νόσο Πάρκινσον είχαν διαγνωστεί από νευρολόγους με βάση την παρουσία των δύο από τα τρία κλασικά συμπτώματα της Νόσου που είναι, η βραδυκινησία, ο τρόμος ηρεμίας και η δυσκαμψία. Όλοι οι συμμετέχοντες ήταν ομιλητές της Αγγλικής Γλώσσας, είχαν φυσιολογική όραση, φυσιολογική ακοή, κανένα ιστορικό αναπτυξιακών διαταραχών ή τραυματισμού της κεφαλής και δεν έκαναν κατάχρηση ουσιών. Δεν υπήρχαν σημαντικές διαφορές μεταξύ των ομάδων σχετικά με το δείκτη νοημοσύνης ή τη γνωστική λειτουργία όπως μετρήθηκε από το Mini Mental State Examination: MMSE (Folstein, M. F., Folstein, S. E., & McHugh, 1975) το οποίο χρησιμοποιείται με σκοπό τη διερεύνηση για την ύπαρξη πιθανών γνωστικών δυσλειτουργιών ή άνοιας.

Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι οι δύο ομάδες παρήγαγαν περισσότερα ουσιαστικά από ρήματα και επίθετα. Η ομάδα των φυσιολογικών ατόμων ήταν πιο ακριβής από την ομάδα των ατόμων με Νόσο Πάρκινσον. Ακόμη η ομάδα των ατόμων με Νόσο Πάρκινσον ήταν λιγότερο ακριβής από την ομάδα των φυσιολογικών ατόμων στην παραγωγή επιθέτου. Περισσότερη ακρίβεια παρατηρήθηκε στα ουσιαστικά και τα ρήματα σε σχέση με την παραγωγή επιθέτου και στις δύο ομάδες. Παρατηρήθηκε, επίσης, ότι η συνολική επίδοση παραγωγής λέξεων όπως μετρήθηκε από το «Test of Adolescent/Adult Word Finding» (German, 1990) σχετίστηκε σημαντικά μόνο με την παραγωγή επιθέτου. Η ομάδα των ατόμων με Νόσο Πάρκινσον, παρουσίασε διαταραχή στην παραγωγή επιθέτου, σε σχέση με την ομάδα των φυσιολογικών ατόμων.

Τέλος, αναφέρθηκε από τα συμπεράσματα της μελέτης ότι οι νοητικές αναπαραστάσεις των επιθέτων αποδεικνύεται ότι είναι πιο πολύπλοκες από τις αναπαραστάσεις των ουσιαστικών και των ρημάτων. Η αυξημένη

πολυπλοκότητα των σημασιολογικών δικτύων για τα επίθετα μπορεί να είναι ευαίσθητη σε βλάβες του εγκεφάλου που συνδέονται με τη Νόσο Πάρκινσον.

## **2.5 Η έρευνα των Signorini, M., & Volpato, C. (2006) για τη μελέτη της παραγωγής ρημάτων σε ασθενείς με Νόσο Πάρκινσον.**

Η μελέτη αυτή στηρίχθηκε σε προηγούμενη έρευνα (Piatt et al., 1999b) στην άποψη της πιθανής σχέσης της βλάβης του πρόσθιου γραμμωτού σώματος του εγκεφάλου (βλάβη που αποτελεί και παθοφυσιολογία της Νόσου Πάρκινσον) με τη διαταραχή των δοκιμασιών παραγωγής ρημάτων, καθώς και στην υπόθεση, η οποία υποστήριζε ότι η διαταραχή στη δοκιμασία παραγωγής ρήματος, θα μπορούσε να αποτελέσει μία ένδειξη μετάβασης των ασθενών με Νόσο Πάρκινσον χωρίς άνοια, σε ασθενείς με Νόσο Πάρκινσον και άνοια.

Σκοπός της παρούσας έρευνας, λαμβάνοντας υπόψη τις παραπάνω υποθέσεις της προηγούμενης έρευνας (Piatt et al., 1999b), ήταν να διερευνήσει την απόδοση στη δοκιμασία παραγωγής ρήματος σε σχέση με τη γενική γνωστική κατάσταση των ασθενών με Νόσο Πάρκινσον.

Στην παρούσα μελέτη έλαβαν μέρος μία ομάδα 20 ατόμων με Νόσο Πάρκινσον που δεν είχαν άνοια και μία ομάδα 20 φυσιολογικών ατόμων. Τα άτομα και των δύο ομάδων συνδυάστηκαν έτσι ώστε να συμφωνούν ως προς την ηλικία και τα χρόνια μάθησης. Η ομάδα των ασθενών με Νόσο Πάρκινσον που έλαβε μέρος στη μελέτη αξιολογήθηκε αρχικά και εν συνεχεία ανά διαστήματα των 6 μηνών με βάση κλίμακες αξιολόγησης των γνωστικών λειτουργιών (Mini Mental State Examination: MMSE, Folstein et al., 1975 και Milan Overall Dementia Assessment: MODA, Brazzelli, Capitani, Della, Spinnler, Zuffi, 1994) και σε δοκιμασίες παραγωγής σημασιολογικά παρόμοιων λέξεων, παραγωγής λέξεων που ξεκινούν με το ίδιο γράμμα και παραγωγής ρημάτων, η οποία διάρκεσε συνολικά 24 μήνες.

Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι η ομάδα των ασθενών με Νόσο Πάρκινσον σε σύγκριση με την ομάδα των φυσιολογικών ατόμων παρουσίασε σταθερή διαταραχή στη δοκιμασία παραγωγής ρήματος χωρίς οποιοδήποτε σημάδι γνωστικής διαταραχής. Τα συμπεράσματα έδειξαν ότι διαταραχή στη δοκιμασία παραγωγής ρήματος πιθανόν να σημαίνει πρόωμη βλάβη του πρόσθιου ραβδωτού σώματος του εγκεφάλου των ασθενών με Νόσο Πάρκινσον και δεν μπορεί να θεωρηθεί ως ένδειξη μετάβασης των ασθενών με Νόσο Πάρκινσον χωρίς άνοια σε ασθενείς με Νόσο Πάρκινσον και άνοια υπόθεση που υποστηρίχθηκε σε έρευνα των Piatt et al., (1999b).

## **2.6 Η έρευνα των Cotelli, M., Borroni, B., Maneti, R., Zanetti, M., Arevalo, A., Cappa, S., F., & Padovani, A. (2007), για τη μελέτη των ικανοτήτων κατονομασίας ρημάτων και ουσιαστικών σε ασθενείς με Νόσο Πάρκινσον οι οποίοι δεν είχαν άνοια.**

Σκοπός της μελέτης ήταν να εκτιμήσει την ικανότητα των ασθενών με Νόσο Πάρκινσον, οι οποίοι δεν είχαν άνοια, στην κατονομασία ουσιαστικών και ρημάτων με τη βοήθεια εικόνων. Επίσης, η παρούσα έρευνα μελετάει την επίδραση της έννοιας «χειριστικότητα» (δηλαδή τη συμμετοχή των λεπτών κινήσεων των χεριών) στην κατονομασία των ουσιαστικών και των ρημάτων.

Στη μελέτη έλαβαν μέρος μία ομάδα 32 ατόμων με Νόσο Πάρκινσον και μία ομάδα 15 φυσιολογικών ατόμων. Η ομάδα των ασθενών με Νόσο Πάρκινσον υποβλήθηκε σε λεπτομερή κλινική και νευρολογική αξιολόγηση. Τα άτομα και των δύο ομάδων συνδυάστηκαν έτσι ώστε να συμφωνούν ως προς την ηλικία και το μορφωτικό επίπεδο. Για να εκτιμηθεί η επίδραση της έννοιας, «χειριστικότητα», τα ουσιαστικά και τα ρήματα κατηγοριοποιήθηκαν αντίστοιχα σε χειριστικά και μη-χειριστικά (τα ουσιαστικά σε αυτά που



μπορούν ή δεν μπορούν να μεταχειριστούν από τις λεπτές κινήσεις των χεριών και τα ρήματα σε αυτά που συμμετέχουν ή όχι οι λεπτές κινήσεις των χεριών).

Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι οι ασθενείς με Νόσο Πάρκινσον παρουσίασαν διαταραχή στην κατονομασία των ουσιαστικών και των ρημάτων σε σχέση με την απόδοση των φυσιολογικών ατόμων. Επίσης, η απόδοση των ασθενών με Νόσο Πάρκινσον στην κατονομασία των ρημάτων παρουσιάστηκε εμφανώς πιο διαταραγμένη σε σχέση με την απόδοσή τους στην κατονομασία των ουσιαστικών. Τέλος, η μελέτη υποστηρίζει την άποψη ότι η κατονομασία των ρημάτων είναι διαταραγμένη στους ασθενείς με Νόσο Πάρκινσον, απεικονίζοντας ενδεχομένως την παρουσία βλάβης στην προμετωπιαία περιοχή του εγκεφάλου που σχετίζεται με την παθοφυσιολογία της Νόσου Πάρκινσον.

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3:**

### **ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΕΡΕΥΝΑΣ**

Το παρόν κεφαλαίο έχει ως σκοπό την παρουσίαση της μεθοδολογικής προσέγγισης της μελέτης που αφορά την παραγωγή των ουσιαστικών και των ρημάτων σε ασθενείς με Νόσο Πάρκινσον σε σύγκριση με τα φυσιολογικά άτομα.

Η μελέτη αυτή θα αξιολογήσει την παραγωγή των ουσιαστικών και των ρημάτων και θα διερευνήσει το εάν οι μεταβλητές «οργανικότητα» και «φωνημική σχέση» επηρεάζουν την παραγωγή των ουσιαστικών και των ρημάτων σε ασθενείς με Νόσο Πάρκινσον, με τη βοήθεια του Greek Object and Action Test: GOAT (Kambanaros, 2003) ένα διαγνωστικό υλικό που δημιουργήθηκε και χρησιμοποιήθηκε στα πλαίσια της έρευνας «Verb and noun processing in late bilingual individuals with anomic aphasia» (Kambanaros, 2003). Τέλος, μέσα από την παρούσα έρευνα θα διεξαχθούν συμπεράσματα για το κατά πόσο τα άτομα με Νόσο Πάρκινσον παρουσιάζουν γλωσσική διαταραχή σε σχέση με την ομάδα ελέγχου.

#### **3.1 Κριτήρια επιλογής και αποκλεισμού του δείγματος της έρευνας**

Τα άτομα που λαμβάνουν μέρος σε αυτήν την ερευνητική μελέτη πρέπει να πληρούν ορισμένα κριτήρια, έτσι ώστε να είναι ικανά να συμπεριληφθούν και η έρευνα αυτή να είναι όσο το δυνατόν περισσότερο αξιόπιστη.

Τα κριτήρια επιλογής του δείγματος είναι τα εξής:

- Ακοή σε ικανοποιητικό επίπεδο για τις ανάγκες της αξιολόγησης.
- Όραση σε ικανοποιητικό επίπεδο για τις ανάγκες της αξιολόγησης.
- Ομιλητές της Ελληνικής Γλώσσας.
- Ασθενείς που έχουν διαγνωσθεί με την ιδιοπαθητική μορφή της Νόσου Πάρκινσον.

Τα κριτήρια αποκλεισμού του δείγματος είναι τα εξής:

- Διαταραχή της ακοής.
- Διαταραχή της όρασης.
- Διαγνωσμένες νευρολογικές βλάβες, κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις (εγκεφαλικά τραύματα), νευροεκφυλιστικές ασθένειες ή άλλα ακίνητα – δυσκαμπτικά σύνδρομα (akinetetic – rigid syndrome) εκτός της Νόσου Πάρκινσον.
- Παρουσία ψυχολογικών προβλημάτων συμπεριλαμβανομένης της κατάθλιψης.
- Χρήση απαγορευμένων ουσιών (π.χ. ναρκωτικά), ψυχωσικών φαρμάκων (neuroleptic drugs) ή κατανάλωση αλκοόλ.

### 3.2 Δείγμα της παρούσας έρευνας

Στην παρούσα μελέτη συμμετείχαν τέσσερα άτομα διαγνωσμένα με την ιδιοπαθητική μορφή της Νόσου Πάρκινσον. Η κλινική διάγνωση της Νόσου και η πραγματοποίηση του Mini Mental State Examination: MMSE (Folstein et al., 1975) έγινε από νευρολόγο. Στον πίνακα που ακολουθεί καταγράφονται και παρατίθενται τα κλινικά και δημογραφικά στοιχεία των ασθενών με Νόσο Πάρκινσον.

	Φύλο	Ηλικία (χρόνια)	Εκπαίδευση (χρόνια)	Έναρξη ασθένειας (ηλικία)	Διάρκεια ασθένειας (χρόνια)	MMSE	LDOPA <sup>2</sup>
NP1	Ανδρας	45	16	44	1	29	Όχι
NP2	Γυναίκα	76	16	75	1	26	Όχι
NP3	Γυναίκα	46	9	45	1	24	Όχι
NP4	Γυναίκα	78	8	72	6	24	Ναι

**Πίνακας 3.1 Κλινικά και Δημογραφικά στοιχεία της ομάδας μελέτης**

<sup>2</sup> Τα φάρμακα που χρησιμοποιούνται στη Νόσο Πάρκινσον χωρίζονται ανάλογα με τη δράση τους σε φάρμακα αντιχολινεργικά και σε ντοπαμινεργικά. Στα ντοπαμινεργικά ανήκει η L-Dopa που είναι το σημαντικότερο και αποτελεσματικότερο φάρμακο για την αντιμετώπιση της Νόσου (Λογοθέτης & Μυλωνάς, 2004).

Επιλέχθηκαν, επίσης, τέσσερα φυσιολογικά άτομα ως ομάδα ελέγχου. Τα άτομα αυτής της ομάδας δεν παρουσίαζαν κάποιο πρόβλημα νευρολογικό, όρασης ή ακοής και συνδυάστηκαν έτσι ώστε να συμφωνούν με την ομάδα μελέτης ως προς το φύλο, την ηλικία και το μορφωτικό επίπεδο. Στον πίνακα που ακολουθεί παρατίθενται τα δημογραφικά στοιχεία της ομάδας ελέγχου.

A/A	Φύλο	Ηλικία (χρόνια)	Εκπαίδευση (χρόνια)
1	Άνδρας	50	16
2	Γυναίκα	71	16
3	Γυναίκα	47	9
4	Γυναίκα	77	9

**Πίνακας 3.2 Δημογραφικά στοιχεία της ομάδας ελέγχου**

### **3.3 Διαδικασία της έρευνας**

#### **α) Mini Mental State Examination: MMSE**

Σκοπός του test είναι ο προσδιορισμός των γνωστικών λειτουργιών του ατόμου το οποίο εξετάζεται και η εκτίμηση της βαρύτητας του ανοϊκού συνδρόμου. Το Mini Mental State Examination: MMSE (Folstein et al., 1975) αποτελείται από 11 ερωτήσεις οι οποίες αξιολογούν 5 περιοχές των γνωστικών λειτουργιών και συγκεκριμένα τον προσανατολισμό, την καταγραφή (επανάληψη των ονομάτων τριών αντικειμένων που αναφέρονται από τον εξεταστή), την προσοχή και την ικανότητα υπολογισμού, την ανάκληση και τη γλώσσα. Ο χρόνος που απαιτείται για την ολοκλήρωση του test είναι περίπου 5 με 10 λεπτά και η μέγιστη βαθμολογία του test είναι 30. Σημαντικό είναι να αναφερθεί ότι η βαθμολογία του test από 24 και κάτω θεωρείται ενδεικτική για την ύπαρξη γνωστικών δυσλειτουργιών (Tombaugh & McIntyre, 1992). Επίσης,

οι βαθμολογίες 26 και 25 πιθανότατα αποκαλύπτουν την ύπαρξη επηρεασμένης νοητικής κατάστασης (Azuma, Bayles, Cruz, Tomoeda, Wood, McGeagh, 1997).

### **β) Greek Object and Action Test: GOAT (Kambanaros, 2003)**

- **Σκοπός**

Η αξιολόγηση της παραγωγής των ουσιαστικών και των ρημάτων πραγματοποιήθηκε με τη βοήθεια του Greek Object and Action Test: GOAT (Kambanaros, 2003). Σκοπός της αξιολόγησης είναι η συλλογή δεδομένων για την παραγωγή ουσιαστικών και ρημάτων σε ασθενείς με Νόσο Πάρκινσον.

Μέσω της αξιολόγησης και έπειτα από αναλύσεις των δεδομένων θα επαληθευθούν ή θα διαψευσθούν τα συμπεράσματα από άλλες ερευνητικές μελέτες των οποίων τα αποτελέσματα παρουσιάστηκαν αναλυτικά στο προηγούμενο κεφάλαιο για το κατά πόσο τα άτομα της ομάδας μελέτης παρουσιάζουν διαταραχές στην παραγωγή των ουσιαστικών και των ρημάτων.

Επίσης, θα επιβεβαιωθεί ή θα διαψευσθεί το ερευνητικό ερώτημα της παρούσας μελέτης για το εάν τα άτομα με Νόσο Πάρκινσον παρουσιάζουν κάποια γλωσσική διαταραχή ή αλλιώς διαταραχή λόγου.

- **Υλικό Αξιολόγησης Greek Object and Action Test: GOAT**

Το Greek Object and Action Test: GOAT (Kambanaros, 2003) που χρησιμοποιήθηκε στην παρούσα ερευνητική μελέτη για την αξιολόγηση των ατόμων που έλαβαν μέρος, αποτελείται από τέσσερις υποδοκιμασίες.

- i. Κατανόηση ουσιαστικών
- ii. Κατανόηση ρημάτων
- iii. Κατονομασία – Παραγωγή ουσιαστικών
- iv. Κατονομασία – Παραγωγή ρημάτων

Στην παρούσα μελέτη με τη βοήθεια της παραπάνω αξιολόγησης θα γίνει έλεγχος της παραγωγής των ρημάτων και των ουσιαστικών μέσω κατονομασίας συγκεκριμένων εικόνων οι οποίες συμπεριλαμβάνονται στο διαγνωστικό υλικό Greek Object and Action Test: GOAT (Kambanaros, 2003). Οι υποδοκιμασίες που αναφέρονται στην κατανόηση δε θα πραγματοποιηθούν στην παρούσα έρευνα. Επίσης, θα γίνει έλεγχος αν οι μεταβλητές «οργανικότητα» και «φωνημική σχέση» επηρεάζουν την παραγωγή (κατονομασία) των ρημάτων και των ουσιαστικών. Οι υποδοκιμασίες του Greek Object and Action Test: GOAT (Kambanaros, 2003) που αναφέρθηκαν παραπάνω και χρησιμοποιήθηκαν στην παρούσα μελέτη, αφορούν το μονολεκτικό επίπεδο.

Κατά τη διάρκεια της αξιολόγησης ζητείται από τον εξεταζόμενο ανάλογα με την υποδοκιμασία που έχει επιλεγεί να παράγει μία «λέξη-στόχο» (ρήμα ή ουσιαστικό) που αντιστοιχεί στην εικόνα που βλέπει. Σε όλες τις υποδοκιμασίες του Greek Object and Action Test: GOAT (Kambanaros, 2003) χρησιμοποιήθηκαν έγχρωμες εικόνες διαστάσεων 10 \* 14 cm. Όπως έχει ήδη αναφερθεί σε προηγούμενο κεφάλαιο, στην παρούσα μελέτη χρησιμοποιήθηκαν υποκατηγορίες ρημάτων και ουσιαστικών με σκοπό την αξιολόγηση των μεταβλητών «οργανικότητα» και «φωνημική σχέση» σύμφωνα με προηγούμενη έρευνα (Kambanaros, 2003). Χρησιμοποιήθηκαν έτσι 42 ζευγάρια ουσιαστικών – ρημάτων, από τα οποία 30 ήταν ενόργανα (16 Με φωνημική σχέση και 14 Χωρίς φωνημική σχέση) και 12 ανόργανα.

Τέλος, όλα τα ουσιαστικά που συμπεριλήφθηκαν στο Greek Object and Action Test: GOAT (Kambanaros, 2003) ήταν άψυχα ουσιαστικά.

#### • **Μεθοδολογία**

Η διεξαγωγή της παρούσας έρευνας και η πραγματοποίηση της αξιολόγησης του Greek Object and Action Test: GOAT (Kambanaros, 2003) στα τέσσερα από τα οκτώ άτομα που αποτελούν την ομάδα μελέτης, έγινε σε χώρο του Πανεπιστημιακού Γενικού Νοσοκομείου της Πάτρας. Στα υπόλοιπα

άτομα της έρευνας που αποτελούν την ομάδα ελέγχου η αξιολόγηση έγινε στο χώρο μόνιμης κατοικίας τους. Πραγματοποιήθηκε μία συνεδρία για το κάθε άτομο με διάρκεια περίπου μισής ώρας. Αρχικά ο εξεταστής έδωσε οδηγίες σχετικά με τη χορήγηση της αξιολόγησης και απάντησε σε σχετικές απορίες του ατόμου που εξετάζεται, ενημερώνοντας, καθησυχάζοντας και δημιουργώντας με το άτομο μία σχέση οικειότητας και εμπιστοσύνης.

Στη συνέχεια αξιολογήθηκε η παραγωγή των ουσιαστικών και των ρημάτων μέσω του Greek Object and Action Test: GOAT (Kambanaros, 2003) όπως παρουσιάζεται εκτενέστερα παρακάτω.

#### Ø Παραγωγή

Όσον αφορά την παραγωγή των ουσιαστικών οι φωτογραφίες χορηγήθηκαν μία – μία με τυχαία σειρά. Ζητήθηκε από το άτομο που εξετάζόταν να ονομάσει κάθε φορά το ουσιαστικό της φωτογραφίας που έβλεπε. Στην περίπτωση της κατονομασίας των ρημάτων ζητήθηκε από το άτομο να πει με μία μόνο λέξη «τι κάνει το άτομο της εικόνας αυτή τη στιγμή». Δε χρησιμοποιηθήκαν χρονικά περιθώρια για κάθε απάντηση. Οι ερωτήσεις επαναλαμβάνονταν μία φορά για τα άτομα που δεν απαντούσαν. Αν δε δινόταν απάντηση, καταχωρείτο ως λάθος. Τέλος, καταγραφόταν ως σωστή, η απάντηση μετά από αυτοδιόρθωση.

### γ) Statistical Package for the Social Sciences: SPSS

- Σκοπός

Το Statistical Package for the Social Sciences: SPSS (Howitt & Cramer, 2006) είναι ένα στατιστικό πακέτο ανάλυσης δεδομένων, το οποίο προσφέρει στο χρήστη δυνατότητες για δημιουργία αναφορών, ανάλυση και μοντελοποίηση δεδομένων καθώς και για γραφική αναπαράστασή τους.

Διαθέτει πολλές στατιστικές συναρτήσεις για ανάλυση δεδομένων μέσα από ένα εύχρηστο γραφικό περιβάλλον (Howitt & Cramer, 2006).

- **Μεθοδολογία**

Μέσω του προγράμματος Statistical Package for the Social Sciences: SPSS (Howitt & Cramer, 2006) πραγματοποιήθηκε αρχικά το Levene's test. Το συγκεκριμένο test ελέγχει μία προϋπόθεση απαιτούμενη για να λειτουργήσει σωστά το T-Test. Η προϋπόθεση αυτή αναφέρει ότι οι διακυμάνσεις των δύο υπό έλεγχο γκρουπ που συγκρίνονται θα πρέπει να είναι ίσες μεταξύ τους. Για να ισχύει αυτό θα πρέπει ο συντελεστής σημαντικότητας «p» να είναι μεγαλύτερος από 0,05 έτσι ώστε να μην υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των δύο διακυμάνσεων (Δαμιανού & Κούτρα 1993). Εφόσον επιβεβαιωθεί ότι ισχύει η παραπάνω υπόθεση πραγματοποιείται το T- Test του προγράμματος Statistical Package for the Social Sciences: SPSS (Howitt & Cramer, 2006), το οποίο έχει να κάνει με τον έλεγχο στατιστικών υποθέσεων για τους μέσους δύο ανεξάρτητων γκρουπ. Για την ύπαρξη στατιστικά σημαντικής διαφοράς μεταξύ των δύο μέσων θα πρέπει ο συντελεστής σημαντικότητας «p» να είναι μικρότερος από 0,05 (Δαμιανού & Κούτρα, 1993).

Αρχικά δημιουργήθηκαν μέσω του προγράμματος Statistical Package for the Social Sciences: SPSS (Howitt & Cramer, 2006) τέσσερις μεταβλητές για τις απαντήσεις των τεσσάρων ατόμων. Έπειτα προστέθηκε το σύνολο των απαντήσεων και των τεσσάρων ατόμων για την κάθε εικόνα βάζοντας για σωστό «1» και για λάθος «0». Έτσι βγήκε μία μεταβλητή, η οποία και ονομάστηκε μεταβλητή «Score», με ελάχιστη τιμή το «0» και μέγιστη το «4». Εν συνεχεία δημιουργήθηκαν τρεις μεταβλητές (γραμματική κατηγορία, οργανικότητα, φωνημική σχέση) οι οποίες διαχωρίζουν σε ανεξάρτητα γκρουπ τις απαντήσεις της μεταβλητής «Score». Μέσω του T-Test βγήκαν συμπεράσματα για το εάν είναι στατιστικά σημαντικές οι διαφορές αυτές. Επίσης έγινε σύγκριση της ομάδας μελέτης με την ομάδα ελέγχου όσον αφορά



τις βασικές γραμματικές κατηγορίες καθώς και τις υποκατηγορίες τους. Τέλος, οι βοηθητικές μεταβλητές που δημιουργήθηκαν βοήθησαν στο φιλτράρισμα των παρατηρήσεων (Howitt & Cramer, 2006).

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4:**

### **ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ**

Η αξιολόγηση της παραγωγής των ουσιαστικών και των ρημάτων καθώς και της επίδρασης των μεταβλητών «οργανικότητα» και «φωνημική σχέση», η οποία πραγματοποιήθηκε με τη βοήθεια του Greek Object and Action Test: GOAT (Kambanaros, 2003) σε ασθενείς με Νόσο Πάρκινσον, έδειξε σημαντικά στοιχεία τα οποία χρήζουν προσοχής και περαιτέρω διερεύνησης. Πραγματοποιήθηκε σύγκριση των αποτελεσμάτων της αξιολόγησης της ομάδας μελέτης με την ομάδα ελέγχου, καθώς και σύγκριση μεταξύ των αποτελεσμάτων της ομάδας μελέτης. Επιπλέον, πραγματοποιήθηκε στατιστική ανάλυση των δεδομένων της παρούσας έρευνας με τη βοήθεια ενός λογισμικού προγράμματος στατιστικής επεξεργασίας ερευνητικών δεδομένων, το Statistical Package for the Social Sciences: SPSS (Howitt & Cramer, 2006). Παρακάτω αναφέρονται τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας και η στατιστική ανάλυσή τους. Πρέπει να σημειωθεί ότι για την ύπαρξη στατιστικά σημαντικής διαφοράς μεταξύ των μέσων δύο ανεξάρτητων γκρουπ θα πρέπει ο συντελεστής σημαντικότητας «p» να είναι μικρότερος από 0,05 (Δαμιανού & Κούτρα, 1993).

Η ανάλυση των στατιστικών δεδομένων έδειξε ότι η ομάδα μελέτης παρουσιάζει χαμηλή επίδοση στις βασικές γραμματικές κατηγορίες (ουσιαστικά και ρήματα) καθώς και στις υποκατηγορίες τους σε σχέση με την ομάδα ελέγχου. Όσον αφορά τις βασικές γραμματικές κατηγορίες, παρατηρήθηκε ιδιαίτερα χαμηλή επίδοση στα ρήματα (με μέσο όρο σωστών απαντήσεων 74,68%) και στα ουσιαστικά (με μέσο όρο σωστών απαντήσεων 84,57%) σε σχέση με την ομάδα ελέγχου. Μάλιστα, μέσα από τη στατιστική ανάλυση που πραγματοποιήθηκε με τη βοήθεια του λογισμικού προγράμματος Statistical Package for the Social Sciences: SPSS (Howitt & Cramer, 2006), διαπιστώθηκε ότι η διαφορά στην επίδοση (μεταξύ των δύο μέσων) της ομάδας μελέτης σε σχέση με την ομάδα ελέγχου στα ρήματα και στα ουσιαστικά ήταν στατιστικά

σημαντική, αφού ο συντελεστής σημαντικότητας «p» ήταν μικρότερος από 0,05 και στις δύο κατηγορίες (για τα ρήματα  $p=0,000$  και για τα ουσιαστικά  $p=0,000$ ). Επίσης, παρατηρήθηκε εξίσου χαμηλή επίδοση της ομάδας μελέτης σε σχέση με την ομάδα ελέγχου στις υποκατηγορίες των ρημάτων και των ουσιαστικών. Η ομάδα μελέτης παρουσίασε χαμηλή επίδοση στα ενόργανα ρήματα Με και Χωρίς φωνημική σχέση, στα ανόργανα ρήματα, στα ενόργανα ουσιαστικά Με και Χωρίς φωνημική σχέση και στα ανόργανα ουσιαστικά. Πραγματοποιήθηκε, ομοίως, στατιστική ανάλυση με τη βοήθεια του λογισμικού προγράμματος Statistical Package for the Social Sciences: SPSS (Howitt & Cramer, 2006), όπου διαπιστώθηκε ότι η διαφορά στην επίδοση (μεταξύ των δύο μέσων) της ομάδας μελέτης σε σχέση με την ομάδα ελέγχου στις παραπάνω υποκατηγορίες των ρημάτων και των ουσιαστικών ήταν στατιστικά σημαντική, αφού ο συντελεστής σημαντικότητας «p» ήταν μικρότερος από 0,05 αντίστοιχα για την κάθε υποκατηγορία (για τα ενόργανα ρήματα  $p=0,000$ , για τα ενόργανα ρήματα Με φωνημική σχέση  $p=0,001$ , για τα ενόργανα ρήματα Χωρίς φωνημική σχέση  $p=0,003$ , για τα ανόργανα ρήματα  $p=0,032$ , για τα ενόργανα ουσιαστικά  $p=0,000$ , για τα ενόργανα ουσιαστικά Με φωνημική σχέση  $p=0,007$ , για τα ενόργανα ουσιαστικά Χωρίς φωνημική σχέση  $p=0,022$ , για τα ανόργανα ουσιαστικά  $p=0,027$ ).

Μελετώντας τα αποτελέσματα της στατιστικής ανάλυσης παρατηρήθηκε ότι η ομάδα μελέτης εμφανίζει χαμηλότερη επίδοση στην παραγωγή των ρημάτων σε σχέση με την παραγωγή των ουσιαστικών (74,68% για τα ρήματα και 84,57% για τα ουσιαστικά). Η διαφορά όμως αυτή μεταξύ των δύο μέσων δεν μπορεί να ληφθεί υπόψη αφού δεν είναι στατιστικά σημαντική καθώς ο συντελεστής σημαντικότητας «p» είναι μεγαλύτερος από 0,05 ( $p=0,099$ ). Διαπιστώθηκε, έτσι, το συμπέρασμα ότι δεν υπάρχει κάποιος διαχωρισμός όσον αφορά την ευκολία παραγωγής των ρημάτων σε σχέση με τα ουσιαστικά.

Τα αποτελέσματα της στατιστικής ανάλυσης σχετικά με την επίδραση της «οργανικότητας» στην παραγωγή των ουσιαστικών, έδειξαν ότι η ομάδα

μελέτης παρουσίασε οριακά καλύτερη επίδοση στα ανόργανα ουσιαστικά σε σχέση με αυτήν των ενόργανων ουσιαστικών (85,41% για τα ανόργανα ουσιαστικά και 84,15% για ενόργανα ουσιαστικά). Διαπιστώθηκε όμως ότι η διαφορά αυτή των δύο μέσων δεν είναι στατιστικά σημαντική, αφού ο συντελεστής σημαντικότητας «p» ήταν μεγαλύτερος από 0,05 ( $p=0,862$ ). Όσον αφορά την παραγωγή των ρημάτων, τα αποτελέσματα έδειξαν οριακά καλύτερη επίδοση των ανόργανων ρημάτων σε σχέση με αυτήν των ενόργανων ρημάτων (72,92% για ανόργανα ρήματα και 75,57% για ενόργανα ρήματα). Όπως και στην παραπάνω περίπτωση η διαφορά των δύο μέσων δεν είναι στατιστικά σημαντική, αφού ο συντελεστής σημαντικότητας «p» ήταν μεγαλύτερος από 0,05 ( $p=0,932$ ). Τα παραπάνω συμπεράσματα έδειξαν ότι δεν παίζει κάποιο ρόλο η «οργανικότητα» στην παραγωγή των ουσιαστικών και των ρημάτων.

Μέσα από τη στατιστική ανάλυση μελετήθηκε επίσης, η επίδραση της «φωνημικής σχέσης» στα ρήματα και τα ουσιαστικά. Διαπιστώθηκε συγκεκριμένα για την ομάδα των ουσιαστικών, ότι τα ενόργανα ουσιαστικά Με φωνημική σχέση είχαν οριακά καλύτερη επίδοση σε σχέση με τα ενόργανα ουσιαστικά Χωρίς φωνημική σχέση (84,57% για τα ενόργανα ουσιαστικά Με φωνημική σχέση και 83,93% για τα ενόργανα ουσιαστικά Χωρίς φωνημική σχέση). Η διαφορά όμως αυτή των δύο μέσων δεν είναι στατιστικά σημαντική για να ληφθεί υπόψη, αφού ο συντελεστής σημαντικότητας «p» ήταν μεγαλύτερος από 0,05 ( $p=0,955$ ). Παρόμοια συμπεράσματα έδειξαν ότι τα ενόργανα ρήματα Με φωνημική σχέση είχαν καλύτερη επίδοση σε σχέση με τα ενόργανα ρήματα Χωρίς φωνημική σχέση (79,70% για τα ενόργανα ρήματα Με φωνημική σχέση και 71,43% για τα ενόργανα ρήματα Χωρίς φωνημική σχέση). Ομοίως, διαπιστώθηκε ότι η διαφορά αυτή των δύο μέσων δεν είναι στατιστικά σημαντική. Συγκεκριμένα, ο συντελεστής σημαντικότητας «p» ήταν μεγαλύτερος από 0,05 ( $p=0,376$ ). Τα παραπάνω συμπεράσματα έδειξαν ότι η «φωνημική σχέση» δεν παίζει κάποιο ρόλο στην παραγωγή των ουσιαστικών και των ρημάτων.

Τα πιο σημαντικά συμπεράσματα της έρευνας μετά από την ανάλυση των στατιστικών δεδομένων είναι τα εξής:

Ø Χαμηλή επίδοση της ομάδας μελέτης σε σχέση με την ομάδα ελέγχου στα ρήματα και στα ουσιαστικά, η οποία και διαπιστώθηκε ότι είναι στατιστικά σημαντική (για τα ρήματα  $p=0,000$  και για τα ουσιαστικά  $p=0,000$ )

Ø Χαμηλή επίδοση της ομάδας μελέτης σε σχέση με την ομάδα ελέγχου στις υποκατηγορίες των ρημάτων και των ουσιαστικών, η οποία και διαπιστώθηκε ότι είναι στατιστικά σημαντική αντίστοιχα για την κάθε υποκατηγορία.

Ø Χαμηλότερη επίδοση της ομάδας μελέτης στην παραγωγή των ρημάτων σε σχέση με την παραγωγή των ουσιαστικών, διαφορά όμως η οποία δεν είναι στατιστικά σημαντική ( $p=0,099$  μεγαλύτερο από 0,05).

Ø Διαπιστώθηκε ότι η «οργανικότητα» και η «φωνημική σχέση» δεν παίζουν κάποιο ρόλο στην παραγωγή των ουσιαστικών και των ρημάτων.

Βασικές Γραμματικές Κατηγορίες	ΜΕΣΟΣ ΟΡΟΣ ΣΩΣΤΩΝ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ		P
	ΟΜΑΔΑ ΜΕΛΕΤΗΣ	ΟΜΑΔΑ ΕΛΕΓΧΟΥ	
Ρήματα	74,68%	100%	0,000
Ουσιαστικά	84,57%	100%	0,000
<b>Υποκατηγορίες</b>			
Ενόργανα Ουσιαστικά ΜΕ φωνημική σχέση	84,37%	100%	0,007
Ενόργανα Ουσιαστικά ΧΩΡΙΣ φωνημική σχέση	83,93%	100%	0,022
Ενόργανα Ουσιαστικά	84,15%	100%	0,000
Ανόργανα Ουσιαστικά	85,41%	100%	0,027

Ενόργανα Ρήματα ΜΕ φωνημική σχέση	79,70%	100%	0,001
Ενόργανα Ρήματα ΧΩΡΙΣ φωνημική σχέση	71,43%	100%	0,003
Ενόργανα Ρήματα	75,57%	100%	0,000
Ανόργανα Ρήματα	72,92%	100%	0,032

**Πίνακας 4.1 Μέσος όρος ποσοστών των σωστών απαντήσεων της ομάδας μελέτης στην παραγωγή των ουσιαστικών και των ρημάτων καθώς και ο συντελεστής σημαντικότητας p.**

Τέλος, σημαντικά και αξιόλογα συμπεράσματα βγήκαν έπειτα από προσεκτική μελέτη και ανάλυση του δείγματος των ασθενών που συμπεριλήφθηκαν στην ομάδα μελέτης. Οι δύο από τους τέσσερις ασθενείς (ΝΠ3 και ΝΠ4) της ομάδας μελέτης παρουσίασαν πολύ πιο χαμηλή επίδοση από το υπόλοιπο δείγμα κατά την αξιολόγηση της παραγωγής των ουσιαστικών και των ρημάτων, η οποία πιθανόν να σχετίζεται με τη χαμηλή επίδοσή τους στο Mini Mental State Examination: MMSE (Folstein et al., 1975) η οποία ήταν 24 και για τους δύο ασθενείς. Η βαθμολογία αυτή του Mini Mental State Examination: MMSE (Folstein et al., 1975) πιθανόν να σχετίζεται με την ύπαρξη γνωστικών δυσλειτουργιών ή άνοια και πιθανότατα να είναι αυτή η οποία είναι υπεύθυνη για τη μειωμένη επίδοση των δύο ασθενών (Tombaugh & McIntyre, 1992).

Τα συμπεράσματα επίσης έδειξαν ότι οι δύο αυτοί ασθενείς (ΝΠ3 και ΝΠ4) του δείγματος παρουσίασαν χαμηλή επίδοση η οποία πιθανόν να σχετίζεται και με άλλους παράγοντες που μπορεί να συμβάλλουν αρνητικά στην επίδοσή τους στην παραγωγή των ρημάτων και των ουσιαστικών. Η χαμηλή επίδοση του ασθενή ΝΠ3 πιθανόν να σχετίζεται με τα λίγα χρόνια εκπαίδευσης (9 χρόνια), ενώ του ασθενή ΝΠ4 με τα λίγα χρόνια εκπαίδευσης (8 χρόνια), τη

διάρκεια της ασθένειας (6 χρόνια), καθώς και το προχωρημένο της ηλικίας του (78 χρονών).

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ		ΝΠ1	ΝΠ2	ΝΠ3	ΝΠ4
Ενόργανα Ουσιαστικά ΜΕ φωνημική σχέση	Σωστές απαντήσεις	93,75%	93,75%	75%	75%
Ενόργανα Ουσιαστικά ΧΩΡΙΣ φωνημική σχέση	Σωστές απαντήσεις	92,86%	100%	71,43%	71,43%
Ανόργανα Ουσιαστικά	Σωστές απαντήσεις	100%	100%	83,33%	58,33%
<b>Μέσος Όρος Σωστών απαντήσεων στα Ουσιαστικά</b>		95,54%	97,92%	76,59%	68,25%
Ενόργανα Ρήματα ΜΕ φωνημική σχέση	Σωστές απαντήσεις	93,75%	93,75%	68,75%	62,5%
Ενόργανα Ρήματα ΧΩΡΙΣ φωνημική σχέση	Σωστές απαντήσεις	64,29%	92,86%	50%	78,57%
Ανόργανα Ρήματα	Σωστές απαντήσεις	75%	83,33%	66,67%	66,67%
<b>Μέσος Όρος Σωστών απαντήσεων στα Ρήματα</b>		77,68%	89,98%	61,81%	69,25%
<b>Φύλο</b>		Α	Γ	Γ	Γ
<b>Ηλικία</b>		45	76	46	78
<b>Εκπαίδευση (χρόνια)</b>		16	16	9	8
<b>Έναρξη ασθένειας (ηλικία)</b>		44	75	45	72
<b>Διάρκεια ασθένειας (χρόνια)</b>		1	1	1	6
<b>MMSE</b>		29	26	24	24
<b>LDOPA</b>		Όχι	Όχι	Όχι	Ναι

**Πίνακας 4.2 Μέσος όρος ποσοστών των σωστών απαντήσεων των υποκειμένων της ομάδας μελέτης στην παραγωγή των ουσιαστικών και των ρημάτων.**

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5:

### ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Μελετώντας τα δεδομένα της στατιστικής ανάλυσης της παρούσας έρευνας προέκυψαν σημαντικά και πολύτιμα συμπεράσματα. Διαπιστώθηκαν διαφορές στην επίδοση της ομάδας μελέτης σε σχέση με την ομάδα ελέγχου στην παραγωγή των ουσιαστικών, των ρημάτων καθώς και στις υποκατηγορίες τους. Παρατηρήθηκαν εξίσου σημαντικά συμπεράσματα όσον αφορά την επίδραση των μεταβλητών «οργανικότητα» και «φωνημική σχέση» στην επίδοση των ασθενών με Νόσο Πάρκινσον στην παραγωγή των ουσιαστικών και των ρημάτων.

Η παρούσα έρευνα επιβεβαιώνει τα συμπεράσματα προηγούμενων ερευνών (Bertella et al., 2002; Cotelli et al., 2007; Hough, 2004) οι οποίες αναφέρονται στην ύπαρξη χαμηλής επίδοσης των ασθενών με Νόσο Πάρκινσον στην παραγωγή των ουσιαστικών και των ρημάτων. Αξίζει να σημειωθεί ότι το συμπέρασμα αυτό αποτελεί και συμπέρασμα της παρούσας έρευνας, το οποίο και διαπιστώθηκε ότι είναι στατιστικά σημαντικό τόσο για τα ουσιαστικά όσο και για τα ρήματα. Επίσης, έχει ενδιαφέρον ότι οι ασθενείς με Νόσο Πάρκινσον παρουσιάζουν χαμηλή επίδοση σε σχέση με τα φυσιολογικά άτομα στις υποκατηγορίες των ουσιαστικών και των ρημάτων, η οποία και διαπιστώθηκε ότι είναι στατιστικά σημαντική αντίστοιχα για την κάθε υποκατηγορία.

Μέσα από τη μελέτη των δεδομένων της στατιστικής ανάλυσης διαπιστώθηκε ακόμη το συμπέρασμα ότι οι ασθενείς με Νόσο Πάρκινσον εμφανίζουν χαμηλότερη επίδοση στην παραγωγή των ρημάτων σε σχέση με την παραγωγή των ουσιαστικών. Το συμπέρασμα όμως αυτό της παρούσας μελέτης παρόλο που αποδεικνύεται ότι δεν είναι στατιστικά σημαντικό ( $p=0,099$  μεγαλύτερο από  $0,05$ ), φαίνεται να επιβεβαιώνει τα συμπεράσματα προηγούμενων ερευνών (Bertella et al., 2002; Peran et al., 2003; Cotelli et al.,



2007; Hough, 2004; Piatt et al., 1999b; Signorini & Volpato, 2006). Όσον αφορά την παρούσα μελέτη διαπιστώθηκε το συμπέρασμα ότι δεν υπάρχει κάποιος διαχωρισμός σχετικά με την ευκολία παραγωγής των ρημάτων σε σχέση με τα ουσιαστικά.

Η σημαντικότητα της παρούσας έρευνας, επίσης, έγκειται στο ότι μελετά, εκτός από την παραγωγή των ουσιαστικών και των ρημάτων, την επίδραση που μπορεί να έχουν σε αυτήν οι μεταβλητές «οργανικότητα» και «φωνημική σχέση» σε ασθενείς με Νόσο Πάρκινσον. Η παρούσα έρευνα όπως έχει ήδη αναφερθεί στηρίχτηκε σε προηγούμενη μελέτη (Kambanaros, 2003) η οποία πραγματοποιήθηκε σε δίγλωσσους ασθενείς με αφασία ανομίας. Πρέπει να αναφερθεί ότι δεν υπάρχει κάποια άλλη έρευνα που να μελετά την παραγωγή των ουσιαστικών και των ρημάτων καθώς και τις παραπάνω μεταβλητές («οργανικότητα» και «φωνημική σχέση») στην ελληνική γλώσσα σε ασθενείς με Νόσο Πάρκινσον. Πιο συγκεκριμένα στην παρούσα μελέτη παρατηρήθηκε αρνητική επίδραση της «οργανικότητας» και θετική επίδραση της «φωνημικής σχέσης» στην παραγωγή των ουσιαστικών και των ρημάτων. Όμως, μέσα από τη στατιστική ανάλυση που πραγματοποιήθηκε με τη βοήθεια του λογισμικού προγράμματος Statistical Package for the Social Sciences: SPSS (Howitt & Cramer, 2006) διαπιστώθηκε ότι οι δύο αυτές μεταβλητές δεν παίζουν κάποιο ρόλο στην επίδοση των ασθενών με Νόσο Πάρκινσον στην παραγωγή των ουσιαστικών και των ρημάτων όπως συνέβη και με τους ασθενείς με αφασία ανομίας, αφού διαπιστώθηκε ότι τα παραπάνω αποτελέσματα της παρούσας έρευνας δεν είναι στατιστικά σημαντικά.

Με την ανάλυση των αποτελεσμάτων του δείγματος των ασθενών της ομάδας μελέτης, αναφέρθηκαν εξίσου πολύτιμα συμπεράσματα τα οποία θα πρέπει να ληφθούν σοβαρά υπόψη. Τα δύο από τα τέσσερα άτομα της ομάδας μελέτης (ΝΠ3 και ΝΠ4) εμφάνισαν πολύ πιο χαμηλή επίδοση κατά την παραγωγή των ρημάτων και των ουσιαστικών, κάτι το οποίο πιθανόν να στηρίζεται σε υποθέσεις όπως η χαμηλή επίδοσή τους στο Mini Mental State

Examination: MMSE (Folstein et al., 1975) και τα λίγα χρόνια εκπαίδευσης, ενώ η χαμηλή επίδοση του ενός από τους δύο ασθενείς (ΝΠ4) πιθανόν να σχετίζεται και με τη μεγάλη διάρκεια της ασθένειας καθώς και το προχωρημένο της ηλικίας του.

Τέλος, παρατηρείται μέσα από τα συμπεράσματα της έρευνας, ότι η χαμηλή επίδοση των ασθενών με Νόσο Πάρκινσον στα ρήματα και στα ουσιαστικά θα μπορούσε να ερμηνευτεί ως επίκτητη γλωσσική διαταραχή και ότι δεν παρουσιάζεται στατιστικά σημαντική διαφορά της επίδοσης των ρημάτων σε σχέση με τα ουσιαστικά. Θα πρέπει, όμως, να πραγματοποιηθούν ακόμη περισσότερες έρευνες με μεγαλύτερα δείγματα με σκοπό τον έλεγχο της υπόθεσης αυτής για τους ασθενείς με Νόσο Πάρκινσον.

Η παρούσα όμως μελέτη μπορεί να αποτελέσει την αρχή για την πραγματοποίηση παρόμοιων μελλοντικών ερευνών, με σκοπό την περαιτέρω διερεύνηση της παραγωγής των ουσιαστικών και των ρημάτων και την ύπαρξη ή όχι γλωσσικής διαταραχής σε ασθενείς με Νόσο Πάρκινσον.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

# ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

1

**Απαντήσεις των ασθενών με Νόσο  
Πάρκινσον σε όλες τις δοκιμασίες του  
Greek Object and Action Test: GOAT  
(Kambanaros, 2003)**

**Παραγωγή – 16 Ενόργανα Ουσιαστικά Με Φωνημική Σχέση**

<b>ΟΥΣΙΑΣΤΙΚΑ</b>	<b>ΝΠ 1</b>	<b>ΝΠ 2</b>	<b>ΝΠ 3</b>	<b>ΝΠ 4</b>
1. ποτιστήρι	Σ	Σ	Σ	Σ
2. αναπτήρας	Σ	Σ	Λ	Σ
3. τρίφτης	Σ	Σ	Σ	Σ
4. λίμα	Λ	Σ	Λ	Σ
5. ξυραφάκι/ ξυράφι	Σ	Λ	Σ	Λ
6. ζυγαριά	Σ	Σ	Σ	Λ
7. χτένα	Σ	Σ	Σ	Σ
8. σκούπα	Σ	Σ	Σ	Σ
9. κόλλα	Σ	Σ	Λ	Λ
10. κλειδί	Σ	Σ	Σ	Σ
11. σίδερο	Σ	Σ	Σ	Σ
12. τρυπάνι	Σ	Σ	Σ	Σ
13. σφυρίχτρα	Σ	Σ	Σ	Λ
14.σφουγγαρίστ ρα	Σ	Σ	Σ	Σ
15. ξύστρα	Σ	Σ	Σ	Σ
16. κόσκινο	Σ	Σ	Λ	Σ

**Παραγωγή – 14 Ενόργανα Ουσιαστικά Χωρίς Φωνημική Σχέση**

<b>ΟΥΣΙΑΣΤΙΚΑ</b>	<b>ΑΒ1</b>	<b>ΑΒ2</b>	<b>ΑΒ3</b>	<b>ΑΒ4</b>
1. μολύβι	Σ	Σ	Σ	Σ
2. σφυρί	Σ	Σ	Σ	Σ
3. μικρόφωνο	Σ	Σ	Σ	Λ
4. στυλό	Σ	Σ	Σ	Σ
5. κουτάλι	Σ	Σ	Σ	Σ
6. ψαλίδι	Σ	Σ	Σ	Σ
7. σφουγγάρι	Σ	Σ	Σ	Σ
8.τσουγκράνα	Λ	Σ	Λ	Λ
9. καλάμι	Σ	Σ	Λ	Λ
10.κατσαρόλα	Σ	Σ	Λ	Σ
11. μυστρί	Σ	Σ	Λ	Σ
12. πινέλο	Σ	Σ	Σ	Σ
13. βελόνα	Σ	Σ	Σ	Λ
14. δίσκος	Σ	Σ	Σ	Σ

**Παραγωγή – 12 Ανόργανα Ουσιαστικά**

<b>ΟΥΣΙΑΣΤΙΚΑ</b>	<b>ΑΒ1</b>	<b>ΑΒ2</b>	<b>ΑΒ3</b>	<b>ΑΒ4</b>
1. σχοινί	Σ	Σ	Λ	Λ
2. σκάλα	Σ	Σ	Σ	Σ
3. τηλεόραση	Σ	Σ	Σ	Σ
4. φάκελος / γράμμα	Σ	Σ	Σ	Λ
5. γραβάτα	Σ	Σ	Σ	Σ
6. κουδούνι	Σ	Σ	Σ	Λ
7. γάντι	Σ	Σ	Σ	Σ
8. μπαλόني	Σ	Σ	Σ	Λ
9. ρολόι	Σ	Σ	Σ	Σ
10. κρεβάτι	Σ	Σ	Σ	Σ
11. καναπές	Σ	Σ	Σ	Σ
12. εφημερίδα	Σ	Σ	Λ	Λ

**Παραγωγή – 16 Ενόργανα Ρήματα Με Φωνημική Σχέση**

<b>ΡΗΜΑΤΑ</b>	<b>ΑΒ1</b>	<b>ΑΒ2</b>	<b>ΑΒ3</b>	<b>ΑΒ4</b>
1. ποτίζει	Σ	Σ	Σ	Σ
2. ανάβει	Σ	Σ	Σ	Λ
3. τρίβει	Σ	Σ	Λ	Λ
4. λιμάρει	Λ	Σ	Λ	Σ
5. ξυρίζει	Σ	Σ	Σ	Σ
6. ζυγίζει	Σ	Σ	Σ	Σ
7. χτενίζεται	Σ	Σ	Λ	Σ
8. σκουπίζει	Σ	Σ	Σ	Σ
9. κολλάει	Σ	Σ	Λ	Λ
10. κλειδώνει	Σ	Σ	Σ	Σ
11. σιδερώνει	Σ	Σ	Σ	Σ
12. τρυπάει	Σ	Σ	Λ	Σ
13. σφυρίζει	Σ	Σ	Λ	Λ
14. σφουγγαρί ζει	Σ	Σ	Σ	Σ
15. ξύνει	Σ	Σ	Σ	Λ
16. κοσκινίζει	Σ	Σ	Σ	Λ



**Παραγωγή – 14 Ενόργανα Ρήματα Χωρίς Φωνημική Σχέση**

<b>ΡΗΜΑΤΑ</b>	<b>ΑΒ1</b>	<b>ΑΒ2</b>	<b>ΑΒ3</b>	<b>ΑΒ4</b>
1. ζωγραφίζει	Σ	Σ	Σ	Σ
2. καρφώνει	Λ	Σ	Λ	Σ
3. τραγουδάει	Σ	Σ	Σ	Σ
4. γράφει	Σ	Σ	Σ	Σ
5. ανακατεύει	Σ	Σ	Σ	Σ
6. κόβει	Σ	Σ	Σ	Σ
7. πλένει	Σ	Σ	Λ	Σ
8. μαζεύει	Λ	Σ	Λ	Λ
9. ψαρεύει	Λ	Σ	Λ	Λ
10. μαγειρεύει	Σ	Σ	Λ	Σ
11. χτίζει	Σ	Σ	Λ	Σ
12. βάφει	Σ	Σ	Σ	Λ
13. ράβει	Λ	Σ	Σ	Σ
14. σερβίρει	Λ	Λ	Λ	Σ

**Παραγωγή – 12 Ανόργανα Ρήματα**

<b>ΡΗΜΑΤΑ</b>	<b>ΑΒ1</b>	<b>ΑΒ2</b>	<b>ΑΒ3</b>	<b>ΑΒ4</b>
1. τραβάει	Λ	Σ	Σ	Λ
2. ανεβαίνει	Σ	Σ	Σ	Σ
3. βλέπει/ παρακολουθεί/ κοιτάει	Σ	Σ	Σ	Σ
4. στέλνει / ταχυδρομεί	Σ	Λ	Λ	Λ
5. δένει	Σ	Σ	Λ	Σ
6. χτυπάει	Σ	Σ	Λ	Λ
7. φοράει	Σ	Σ	Σ	Σ
8. φουσκώνει	Σ	Σ	Σ	Σ
9. κουρδίζει	Λ	Λ	Λ	Λ
10. κοιμάται	Σ	Σ	Σ	Σ
11. κάθεται	Σ	Σ	Σ	Σ
12. διαβάζει	Σ	Σ	Σ	Σ



2

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

**Αποτελέσματα της στατιστικής  
ανάλυσης μέσω του προγράμματος  
Statistical Package for the Social  
Sciences: SPSS  
(Howitt, D., & Cramer, D., 2006)**

## T-Test PHΜΑΤΑ

### Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	ΣΚΟΡ	3,02	42	1,115	,172
	ΣΚΟΡ ΕΛΕΓΧΟΥ	4,00	42	,000	,000

### Paired Samples Correlations

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	ΣΚΟΡ & ΣΚΟΡ ΕΛΕΓΧΟΥ	42	.	.

### Paired Samples Test

		Paired Differences				
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
Pair 1	ΣΚΟΡ - ΣΚΟΡ ΕΛΕΓΧΟΥ	-,976	1,115	,172	-1,324	-,629

### Paired Samples Test

		t	df	Sig. (2-tailed)
Pair 1	ΣΚΟΡ - ΣΚΟΡ ΕΛΕΓΧΟΥ	-5,674	41	,000

## T-Test ΟΥΣΙΑΣΤΙΚΑ

### Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	ΣΚΟΡ	3,38	42	,825	,127
	ΣΚΟΡ ΕΛΕΓΧΟΥ	4,00	42	,000	,000

### Paired Samples Correlations

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	ΣΚΟΡ & ΣΚΟΡ ΕΛΕΓΧΟΥ	42	.	.

**Paired Samples Test**

		Paired Differences				
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
Pair 1	ΣΚΟΡ - ΣΚΟΡ ΕΛΕΓΧΟΥ	-,619	,825	,127	-,876	-,362

**Paired Samples Test**

		t	df	Sig. (2-tailed)
Pair 1	ΣΚΟΡ - ΣΚΟΡ ΕΛΕΓΧΟΥ	-4.863	41	,000

**T-Test ΕΝΟΡΓΑΝΑ ΠΗΜΑΤΑ**

**Paired Samples Statistics**

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	ΣΚΟΡ	3,03	30	,999	,182
	ΣΚΟΡ ΕΛΕΓΧΟΥ	4,00	30	,000	,000

**Paired Samples Correlations**

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	ΣΚΟΡ & ΣΚΟΡ ΕΛΕΓΧΟΥ	30	.	.

**Paired Samples Test**

		Paired Differences				
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
Pair 1	ΣΚΟΡ - ΣΚΟΡ ΕΛΕΓΧΟΥ	-,967	,999	,182	-1,340	-,593

**Paired Samples Test**

		t	df	Sig. (2-tailed)
Pair 1	ΣΚΟΡ - ΣΚΟΡ ΕΛΕΓΧΟΥ	-5,298	29	,000

## T-Test ΑΝΟΡΓΑΝΑ ΡΗΜΑΤΑ

Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	ΣΚΟΡ	3,00	12	1,414	,408
	ΣΚΟΡ ΕΛΕΓΧΟΥ	4,00	12	,000	,000

Paired Samples Correlations

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	ΣΚΟΡ & ΣΚΟΡ ΕΛΕΓΧΟΥ	12	.	.

Paired Samples Test

		Paired Differences				
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
Pair 1	ΣΚΟΡ - ΣΚΟΡ ΕΛΕΓΧΟΥ	-1,000	1,414	,408	-1,899	-,101

Paired Samples Test

		t	df	Sig. (2-tailed)
Pair 1	ΣΚΟΡ - ΣΚΟΡ ΕΛΕΓΧΟΥ	-2,449	11	,032

## T-Test ΕΝΟΡΓΑΝΑ ΡΗΜΑΤΑ ΧΩΡΙΣ ΦΩΝΗΜΙΚΗ ΣΧΕΣΗ

Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	ΣΚΟΡ	2,86	14	1,167	,312
	ΣΚΟΡ ΕΛΕΓΧΟΥ	4,00	14	,000	,000

Paired Samples Correlations

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	ΣΚΟΡ & ΣΚΟΡ ΕΛΕΓΧΟΥ	14	.	.

Paired Samples Test

		Paired Differences				
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
Pair 1	ΣΚΟΡ - ΣΚΟΡ ΕΛΕΓΧΟΥ	-1,143	1,167	,312	-1,817	-,469

**Paired Samples Test**

		t	df	Sig. (2-tailed)
Pair 1	ΣΚΟΡ - ΣΚΟΡ ΕΛΕΓΧΟΥ	-3,663	13	,003

**T-Test ΕΝΟΡΓΑΝΑ ΡΗΜΑΤΑ ΜΕ ΦΩΝΗΜΙΚΗ ΣΧΕΣΗ**

**Paired Samples Statistics**

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	ΣΚΟΡ	3,19	16	,834	,209
	ΣΚΟΡ ΕΛΕΓΧΟΥ	4,00	16	,000	,000

**Paired Samples Correlations**

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	ΣΚΟΡ & ΣΚΟΡ ΕΛΕΓΧΟΥ	16	.	.

**Paired Samples Test**

		Paired Differences				
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
Pair 1	ΣΚΟΡ - ΣΚΟΡ ΕΛΕΓΧΟΥ	-,813	,834	,209	-1,257	-,368

**Paired Samples Test**

		t	df	Sig. (2-tailed)
Pair 1	ΣΚΟΡ - ΣΚΟΡ ΕΛΕΓΧΟΥ	-3,896	15	,001

**T-Test ΕΝΟΡΓΑΝΑ ΟΥΣΙΑΣΤΙΚΑ**

**Paired Samples Statistics**

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	ΣΚΟΡ	3,37	30	,850	,155
	ΣΚΟΡ ΕΛΕΓΧΟΥ	4,00	30	,000	,000

**Paired Samples Correlations**

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	ΣΚΟΡ & ΣΚΟΡ ΕΛΕΓΧΟΥ	30		

**Paired Samples Test**

		Paired Differences				
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
Pair 1	ΣΚΟΡ - ΣΚΟΡ ΕΛΕΓΧΟΥ	-,633	,850	,155	-,951	-,316

**Paired Samples Test**

		t	df	Sig. (2-tailed)
Pair 1	ΣΚΟΡ - ΣΚΟΡ ΕΛΕΓΧΟΥ	-4,080	29	,000

**T-Test ΑΝΟΡΓΑΝΑ ΟΥΣΙΑΣΤΙΚΑ**

**Paired Samples Statistics**

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	ΣΚΟΡ	3,42	12	,793	,229
	ΣΚΟΡ ΕΛΕΓΧΟΥ	4,00	12	,000	,000

**Paired Samples Correlations**

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	ΣΚΟΡ & ΣΚΟΡ ΕΛΕΓΧΟΥ	12		

**Paired Samples Test**

		Paired Differences				
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
Pair 1	ΣΚΟΡ - ΣΚΟΡ ΕΛΕΓΧΟΥ	-,583	,793	,229	-1,087	-,080



Paired Samples Test

		t	df	Sig. (2-tailed)
Pair 1	ΣΚΟΡ - ΣΚΟΡ ΕΛΕΓΧΟΥ	-2,548	11	,027

T-Test ΕΝΟΡΓΑΝΑ ΟΥΣΙΑΣΤΙΚΑ ΜΕ ΦΩΝΗΜΙΚΗ ΣΧΕΣΗ

Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	ΣΚΟΡ	3,38	16	,806	,202
	ΣΚΟΡ ΕΛΕΓΧΟΥ	4,00	16	,000	,000

Paired Samples Correlations

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	ΣΚΟΡ & ΣΚΟΡ ΕΛΕΓΧΟΥ	16	.	.

Paired Samples Test

		Paired Differences				
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
Pair 1	ΣΚΟΡ - ΣΚΟΡ ΕΛΕΓΧΟΥ	-,625	,806	,202	-1,055	-,195

Paired Samples Test

		t	df	Sig. (2-tailed)
Pair 1	ΣΚΟΡ - ΣΚΟΡ ΕΛΕΓΧΟΥ	-3,101	15	,007

T-Test ΕΝΟΡΓΑΝΑ ΟΥΣΙΑΣΤΙΚΑ ΧΩΡΙΣ ΦΩΝΗΜΙΚΗ ΣΧΕΣΗ

Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	ΣΚΟΡ	3,36	14	,929	,248
	ΣΚΟΡ ΕΛΕΓΧΟΥ	4,00	14	,000	,000

**Paired Samples Correlations**

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	ΣΚΟΡ & ΣΚΟΡ ΕΛΕΓΧΟΥ	14	.	.

**Paired Samples Test**

		Paired Differences				
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
Pair 1	ΣΚΟΡ - ΣΚΟΡ ΕΛΕΓΧΟΥ	-,643	,929	,248	-1,179	-,107

**Paired Samples Test**

		t	df	Sig. (2-tailed)
Pair 1	ΣΚΟΡ - ΣΚΟΡ ΕΛΕΓΧΟΥ	-2,590	13	,022

### T-Test (Σύγκριση όλων των ρημάτων με όλα τα ουσιαστικά)

#### Group Statistics

	ΓΡΑΜΜΑΤΙΚΗ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
ΣΚΟΠ	ΡΗΜΑΤΑ	42	3,02	1,115	,172
	ΟΥΣΙΑΣΤΙΚΑ	42	3,38	,825	,127

#### Independent Samples Test

	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
ΣΚΟΠ	2,119	,149	-1,669	82	,099	-,357	,214	Lower	Upper
			-1,669	75,538	,099	-,357	,214	Lower	Upper

### T-Test (Σύγκριση των ρημάτων με βάση την οργανικότητα)

#### Group Statistics

	ΟΡΓΑΝΙΚΟΤΗΤΑ	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
ΣΚΟΠ	ΕΝΟΡΦΑΝΑ	30	3,03	,999	,182
	ΑΝΟΡΦΑΝΑ	12	3,00	1,414	,408

#### Independent Samples Test

	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
ΣΚΟΠ	3,178	,082	,086	40	,932	,033	,386	Lower	Upper
			,075	15,598	,942	,033	,447	Lower	Upper

### T-Test (Σύγκριση ενόργανων ρημάτων με βάση τη φωνημική σχέση)

Group Statistics

	ΦΩΝΗΜΙΚΗ ΣΧΕΣΗ ΜΕ ΦΩΝ. ΣΧΕΣΗ ΧΩΡΙΣ ΦΩΝ. ΣΧΕΣΗ	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
ΣΚΟΡ		16	3,19	,834	,209
		14	2,86	1,167	,312

Independent Samples Test

	Levene's Test for Equality of Variances		t	df	t-test for Equality of Means				
	F	Sig.			Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference Lower	Upper
ΣΚΟΡ	1,089	,306	,900	28	,376	,330	,367	-,421	1,082
			,880	23,199	,388	,330	,375	-,446	1,106

### T-Test (Σύγκριση ουσιαστικών με βάση την οργανικότητα)

Group Statistics

	ΟΡΓΑΝΙΚΟΤΗΤΑ ΕΝΟΡΓΑΝΑ ΑΝΟΡΓΑΝΑ	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
ΣΚΟΡ		30	3,37	,850	,155
		12	3,42	,793	,229

Independent Samples Test

	Levene's Test for Equality of Variances		t	df	t-test for Equality of Means				
	F	Sig.			Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference Lower	Upper
ΣΚΟΡ	,069	,794	-,175	40	,862	,285	,285	-,626	,526
			-,181	21,704	,858	,277	,277	-,624	,524

Group Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
ΦΟΝΗΜΙΚΗ ΣΧΕΣΗ	16	3,38	,806	,202
ΜΕ ΦΩΝ. ΣΧΕΣΗ	14	3,36	,929	,248
ΧΩΡΙΣ ΦΩΝ. ΣΧΕΣΗ				

Independent Samples Test

	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means							
	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference		
								Lower	Upper	
ΣΚΟΡ Equal variances assumed	.038	,847	,056	28	,955	,018	,317	-,631	,667	
Equal variances not assumed			,056	25,999	,956	,018	,320	-,639	,675	

(Μαθήας ή μητρήσιμος και μαθήας μητρήσιμος αντανάγκων Μοιράλης) test-T-1

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Azuma, T., Bayles, K., Cruz, R., Tomoeda, C. K., Wood, J. A., McGeagh, A. (1997). Comparing the difficulty of letter, semantic, and name fluency tasks for normal elderly and patients with Parkinson's disease. *Neuropsychology, 11*(4), 1-10.
2. Barr, A., & Brandt, J. (1996). Word-list generation deficits in dementia. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology, 18*, 810-822.
3. Bertella, L., Albani, G., Greco, E., Priano, L., Mauro, A., Marchi, S., Bulla, D., & Semenza, C. (2002). Noun Verb Dissociation in Parkinson's Disease. *Brain and Cognition, 48*(2-3), 277-280.
4. Brazzelli, M., Capitani, E., Della, S., S., Spinnler, H., Zuffi, M. (1994). Neuropsychological instrument adding to the discription of parients with suspected cortical dementia: the Milan overall dementia assessment. *Journal of Neurology, Neurosurgical Psychiatry, 57*, 1510-1517.
5. Cotelli, M., Borroni, B., Manenti, R., Zanetti, M., Arevalo, A., Cappa, S. F., & Padovani A. (2007). Action and object naming in Parkinson's disease without dementia. *European Journal of Neurology, 14*, 632-637.
6. Cummings, J. L., Darkins, A., Mendez, M., Hill, M., A., Benson, D., F. (1988). Alzheimer's disease and Parkinson's disease: Comparison of speech and language alterations. *Neurology, 38*, 680-684.
7. Δαμιανού, Χ., & Κούτρα, Μ. (1993). *Εισαγωγή στην στατιστική (Τόμος 1 και 2)*. Αθήνα: Εκδόσεις Αίθρα.
8. Folstein, M. F., Folstein, S. E., & McHugh, P. R. (1975). Mini-mental state. A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *Journal of Psychiatric Research, 12*, 189-198.
9. German, D. J. (1990). Test of Adolescent and Adult Word Finding. Austin, TX: Pro-Ed Publishers.

10. Grossman, M., Carvell, S., Gollomp, S., Stern, M. B., Vernon, G., & Hurtig, H. I. (1991). Sentence comprehension and praxia deficits in Parkinson's disease. *Neurology*, *41*, 1620-26.
11. Harvey, R. A., & Champe, P. C. (2000). *Φαρμακολογία (2<sup>η</sup> έκδοση)*, μετάφραση – επιμέλεια Παπαδόπουλος Ι. Στ. & Παπαδόπουλος Γ. Αθήνα: Επιστημονικές εκδόσεις Παρισιάνου Α. Ε.
12. Hough, M. S. (2004). Generative word fluency skills in adults with Parkinson's disease. *Aphasiology*, *18*, 581-588.
13. Howitt, D., & Cramer, D. (2006). *Στατιστική με το SPSS 13*. Αθήνα: Εκδόσεις Κλειδάριθμος.
14. Illes, J., Metter, E. J., Hanson, W. R., & Iritani, S. (1988). Language production in Parkinson's disease: Acoustic and Linguistic considerations. *Brain and Language*, *33*, 146-60.
15. Kambanaros, M. (2003). *Verb and Noun processing in late bilingual individuals with anomia aphasia*. PhD Dissertation. Flinders University. Adelaide: South Australia.
16. Λογοθέτης, Ι., & Μυλωνάς, Ι. (1996). *Νευρολογία Λογοθέτη (4<sup>η</sup> έκδοση)*. Θεσσαλονίκη: Εκδόσεις Επιστημονικών Βιβλίων & Περιοδικών.
17. Μιχαηλίδη, Γ. (2004). *Αγγλοελληνικό – Ελληνοαγγλικό Λεξικό Ιατρικών Όρων (5<sup>η</sup> έκδοση)*. Θεσσαλονίκη: Εκδόσεις Κωνσταντάρα.
18. Marsden, C. D. (1984). The pathophysiology of movement disorders. *Neurologic Clinics*, *2(3)*, 435-459.
19. Martin, G. N. (2003). *Νευροψυχολογία: Εγκέφαλος & Συμπεριφορά*, μετάφραση – επιμέλεια Λάμπρος Μεσσήνης & Γιώργος Αντωνιάδης. Αθήνα: Εκδόσεις Έλλην.
20. Miceli, G., Laudanna, A., & Burani, C. (1990). *Batteria per l'analisi dei deficit afasici*. Associazione per lo Sviluppo delle Ricerche Neuropsicologiche, Milano.

21. Monsch, A.U., Bondi, M.W., Butters, N., Salmon, D.P. Katzman, R., & Thal, L.J. (1992). Comparisons of verbal fluency tasks in the detection of dementia of the Alzheimer type. *Archives of Neurology*, *49*, 1253-1258.
22. Peran, P., Rascol, O., Demonet, J. F., Celsis, P., Nespoulous J. L., Dubois, B., & Cardebat, D. (2003). Deficit of verb Generation in Nondemented Patients with Parkinson's Disease. *Movement Disorders* *18*(2), 150-156.
23. Piatt, A. L., Fields, J. A., Paolo, A. M., & Troster, A. I. (1999a). Action (verb naming) fluency as an executive function measure: convergent and divergent evidence of validity. *Neuropsychologia*, *37*, 1499–1503.
24. Piatt, A. L., Fields, J. A., Paolo, A. M., Koller, W. C., & Troster, A. I. (1999b). Lexical, semantic, and Action Verbal Fluency in Parkinson's Disease with and without Dementia. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, *21*(4), 435-443.
25. Signorini, M., & Volpato, C. (2006). Action Fluency in Parkinson's Disease: A Follow-Up Study. *Movement Disorders*, *21*(4), 467-472.
26. The American Medical Association (χ.χ.). *Ιατρικό Λεξικό*. Αθήνα: Εκδόσεις Δομή.
27. Tombaugh, T., & McIntyre, N. (1992). The Mini-Mental State Examination: A comprehensive review. *Journal of American Geriatrics Society*, *40*, 922-935.
28. Yorkston, K. M., Miller R. M., & Strand E. A. (1995). *Management of Speech and Swallowing in Degenerative Diseases*. Texas: Pro-Ed Inc.