

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΡΗΤΗΣ
ΣΧΟΛΗ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΨΥΧΟΛΟΓΙΑΣ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

Προκαταρκτική στάθμιση της Λεκτικής Δοκιμασίας της Βοστώνης (Boston Naming Test) σε φυσιολογικό πληθυσμό Ελλήνων

Φοιτήτρια: Πετράκη Φ. Ελένη
Α.Μ. 1390

Επιβλέπων Καθηγητής: Α. Σίμος

Ρέθυμνο 2005

Προκαταρκτική στάθμιση της Λεκτικής Δοκιμασίας Κατονομασίας της Βοστώνης (Boston Naming Test) σε φυσιολογικό ενήλικο πληθυσμό Ελλήνων.

Διεξήχθη μία προκαταρκτική μελέτη στάθμισης που μετρήσε την ικανότητα κατονομασίας αντικειμένων και ανάκλησης λέξεων σε μία ομάδα 193 φυσιολογικών Ελλήνων ηλικίας από 50 έως 70 ετών με τη Λεκτική Δοκιμασία Κατονομασίας της Βοστώνης (Boston Naming Test – BNT). Η ανάλυση των αποτελεσμάτων της δοκιμασίας έδειξε ότι η επίδοση στο BNT επηρεάζεται σημαντικά από την ηλικία και το μορφωτικό επίπεδο. Η μέση βαθμολογία στο BNT αυξάνεται γραμμικά με το μορφωτικό επίπεδο ενώ μειώνεται με την πάροδο της ηλικίας. Το φύλο δε βρέθηκε να έχει σημαντική επίδραση στην επίδοση της δοκιμασίας. Κάνοντας μια προσεκτική ανασκόπηση των μελετών που έχουν μέχρι στιγμής διεξαχθεί, επιβεβαιώνονται τα αποτελέσματα της μελέτης μας και από άλλους ερευνητές.

Εισαγωγή

Η πιο συνηθισμένη γλωσσική δυσκολία στους ασθενείς με νευρολογικά νοσήματα είναι η αφασία. Μία πολύ δημοφιλής εκτίμηση της αφασίας είναι η λεκτική δοκιμασία κατονομασίας της Βοστώνης (Boston Naming Test) (Martin, 2003). Η αναθεωρημένη έκδοση της λεκτικής δοκιμασίας κατονομασίας της Βοστώνης (BNT) είναι μία οπτική δοκιμασία που περιλαμβάνει την κατονομασία 60 αντικειμένων και ζώων που παρουσιάζονται στα άτομα μέσω εικόνων και η οποία εισήχθη από τους Kaplan, Goodglass και Weintraub το 1983. Τα αντικείμενα της δοκιμασίας παρουσιάζονται με τέτοια σειρά ώστε να αυξάνεται ο βαθμός δυσκολίας των ονομασιών που τα αντιπροσωπεύουν, δηλαδή η δοκιμασία αρχίζει με λέξεις που έχουν μεγάλη συχνότητα εμφάνισης στην καθημερινότητά μας (π.χ. κρεβάτι) και καταλήγει με λέξεις στις οποίες αναφερόμαστε σπανιότερα (π.χ. αριθμητήρι). Πολλές έρευνες έχουν επανειλημμένως τονίσει ότι το BNT αποτελεί ένα πολύ ευαίσθητο εργαλείο για την αναγνώριση των ελλειμμάτων κατονομασίας και τη μειωμένη ικανότητα ανάκλησης λέξεων σε μία ποικιλία παθολογικών καταστάσεων για ενήλικες ή ακόμη και παιδιά. Έχει επανειλημμένα χρησιμοποιηθεί για την αξιολόγηση ποικίλων εγκεφαλικών βλαβών και πρώιμων προοδευτικών νευροεκφυλιστικών ασθενειών (Mariën et al., 1998).

Οι δοκιμασίες που έχουν αναπτυχθεί για την αξιολόγηση της γλωσσικής λειτουργίας μπορούν να μελετήσουν και άτομα που έχουν υποστεί κάποια μορφή εγκεφαλικής βλάβης ή άτομα με μη φυσιολογική ή απρόσμενη γλωσσική ανάπτυξη. Συγκεκριμένα, έχει αναφερθεί ότι η διαταραγμένη γλωσσική ικανότητα των ασθενών με οπίσθιες βλάβες της κάτω κροταφικής έλικας του επικρατούντος ημισφαιρίου υποδεικνύει ότι αυτή η περιοχή μπορεί να είναι το "κέντρο κατονομασίας" του εγκεφάλου. Με άλλα λόγια αυτή η περιοχή επιτελεί τη σύνθεση της ακουστικής αναπαράστασης των λέξεων και των εννοιών τους που συλλέγονται από τις αισθητηριακές συνειρμικές περιοχές του εγκεφαλικού

φλοιού (Martin, 2003). Σε πολλές μελέτες υποστηρίζεται ότι οι ασθενείς με βλάβες στο αριστερό ημισφαίριο κατονόμασαν σωστά πολύ λιγότερα αντικείμενα του BNT απ' ότι οι ασθενείς με βλάβες στο δεξί ημισφαίριο. Μείωση στην ικανότητα κατονομασίας μπορεί να προέλθει και από βλάβη του αριστερού ημισφαιρίου έπειτα από πρόσθια κροταφική λοβεκτομή για τη θεραπεία της επιληψίας κροταφικού λοβού (Cheung, Cheung, & Chan, 2004).

Μία σημαντική έρευνα που διεξήχθη σε Κινεζικό πληθυσμό σύγκρινε άτομα με δεξιές ή αριστερές εγκεφαλικές βλάβες με άτομα που είχαν αμφίπλευρες εγκεφαλικές βλάβες, χρησιμοποιώντας 30 αντικείμενα και κατέληξε στο ότι η επίδοση των ατόμων με αριστερή ή δεξιά βλάβη παρουσίαζε τα ίδια γλωσσικά ελλείμματα. Αυτό το εύρημα έδωσε ισχύ στην υπόθεση ότι η αγγλική και η κινεζική γλώσσα δέχονται επεξεργασία από διαφορετικά εγκεφαλικά συστήματα, με τη δεύτερη να δέχεται περισσότερο αμφίπλευρη επεξεργασία (Cheung, Cheung, & Chan, 2004). Οι Boatman et al. (2000) πραγματοποίησαν διακαρωτιδική έγχυση αμοβαρβιτάλης για να δοκιμάσουν την πλευρίωση της γλωσσικής λειτουργίας διαπιστώνοντας ότι δεν υπάρχουν ενδείξεις ανεξάρτητης γλωσσικής λειτουργίας του δεξιού ημισφαιρίου. Τα παραπάνω εξηγούν την αναγκαιότητα στάθμισης των διαφόρων δοκιμασιών που αξιολογούν τη γλωσσική αλλά και άλλες ικανότητες σε διαφορετικά γλωσσικά και πολιτισμικά υπόβαθρα. Σχεδόν όλες οι μελέτες που έχουν χρησιμοποιήσει το BNT έχουν περιοριστεί στη μελέτη της επίδοσης αγγλόφωνων πληθυσμών και δυστυχώς αυτές οι μελέτες δεν μπορούν εύκολα να συγκριθούν καθώς έχουν χρησιμοποιηθεί διαφορετικές εκδόσεις του BNT για τη μελέτη ομάδων που ουσιαστικά διαφέρουν σε ηλικία (Mariën et al., 1998). Οι Huff et al. (1986) χώρισαν την έκδοση που περιείχε 85 αντικείμενα σε δύο μορφές των 42 αντικειμένων για να δημιουργήσουν μία δοκιμασία που θα είναι ευαίσθητη στη μεταβολή της επίδοσης σε επαναλαμβανόμενες εξετάσεις. Χορήγησαν τις δύο αυτές μορφές της δοκιμασίας σε 15 υγιείς ενήλικες, σε 24 άτομα με Alzheimer (AD), και σε 17 ασθενείς που έπασχαν από ποικίλα εγκεφαλικά τραύματα. Αυτές, και άλλες μορφές, αναπτύχθηκαν για την κάλυψη της ανάγκης επαναλαμβανόμενων αξιολογήσεων, η οποία προϋποθέτει ανεξάρτητες μορφές μιας δοκιμασίας κατονομασίας αντικειμένων, καθώς επίσης για περιπτώσεις στις οποίες η χορήγηση ολόκληρου του BNT είναι δύσκολη. Πρόσφατες μελέτες που χρησιμοποίησαν το BNT (με 60 αντικείμενα), όπως αυτή των Mitrushina & Satz (1995) έδειξαν σημαντική σταθερότητα στα αποτελέσματα που λήφθηκαν από επαναλαμβανόμενες μετρήσεις σε ένα πληθυσμό από 57 έως 85 ετών μέσα σε ένα χρόνο. Αυτή τη μορφή χρησιμοποίησε ο Kuljic-Obradovic (2003) καταλήγοντας στο ότι η ικανότητα κατονομασίας επηρεάζεται σοβαρά στη θαλαμική αφασία και λιγότερο στην αφασία που προκαλείται από βλάβη στο σύστημα νεοραβδωτό-κάψα.

Ο στόχος της μελέτης μας με τη χορήγηση του BNT σε έναν πληθυσμό 193 υγιών Ελλήνων ηλικιωμένων ήταν διττός. Πρώτον, η λήψη μιας προκαταρκτικής στάθμισης του BNT στον ελληνικό πληθυσμό, ακολουθώντας κάποιες αναγκαίες μετατροπές λόγω των γλωσσικών και πιθανών πολιτισμικών διαφορών με τους αγγλόφωνες για τους οποίους προορίζεται εξ αρχής η δοκιμασία. Δεύτερον, η σύγκριση των αποτελεσμάτων μας με αυτά αντίστοιχων μελετών και των αποτελεσμάτων

του BNT με αυτά από άλλες δοκιμασίες που μετρούν διαφορετικές συνιστώσες της λειτουργίας του λόγου.

Μέθοδος

Συμμετέχοντες

Το δείγμα της μελέτης περιλάμβανε 193 άτομα, 68 άνδρες (35%) και 125 γυναίκες (65%), ηλικίας από 50 έως 70 ετών με μέσο όρο τα 61 έτη (± 9). Σε ποσοστό 42% οι συμμετέχοντες είχαν τελειώσει το δημοτικό σχολείο (6 χρόνια εκπαίδευσης), 25% το γυμνάσιο (12 χρόνια εκπαίδευσης), ενώ σε ποσοστό 30% είχαν ολοκληρώσει ανώτερες ή ανώτατες σπουδές (πάνω από 12 χρόνια εκπαίδευσης). Τα υποκείμενα που έλαβαν μέρος στην έρευνα προέρχονταν τόσο από αστικές περιοχές όσο και από την επαρχία. Δόθηκε ιδιαίτερη προσοχή στην προσέγγιση πληθυσμού με διάφορα δημογραφικά χαρακτηριστικά. Από την ανάλυση των δεδομένων αποκλείστηκαν άτομα με ιστορικό νευρολογικής ή ψυχιατρικής νόσου, άτομα που έκανα κατάχρηση αλκοόλ ή άλλων ουσιών, ή άτομα που δε μπορούσαν να δουν ή να ακούσουν αρκετά καλά για να διεκπεραιώσουν τις δοκιμασίες.

Αξιολόγηση των Ατόμων

Όλα τα άτομα που συμμετείχαν στην έρευνα δέχθηκαν μία σειρά ψυχομετρικών δοκιμασιών που αναπτύχθηκαν για να μετρήσουν μία ευρεία ποικιλία αντιληπτικών και γλωσσικών λειτουργιών. Η συνολική εξέταση αποτελούταν από το Token Test (De Renzi & Vignolo, 1962), για την αξιολόγηση των ικανοτήτων λεκτικής κατανόησης εντολών αυξανόμενης πολυπλοκότητας, τη Λεκτική Δοκιμασία Κατονομασίας της Βοστώνης (BNT) (Kaplan, Goodglass, and Weintraub, 1983), που όπως προαναφέραμε αξιολογεί την ικανότητα κατονομασίας αντικειμένων, το Λεξιλόγιο και η Σχεδίαση Τετραγώνων από το WASI Test που μετρούν τη γνωστική και πρακτική νοημοσύνη αντίστοιχα. Μάλιστα, οι Hawkins et al. (1993) βρήκαν ισχυρή συσχέτιση ανάμεσα στο BNT και στο λεξιλόγιο WASI στους ενήλικες. Επίσης, χορηγήθηκε το Peabody Picture Vocabulary Test (PPVT, Dunn and Dunn, 1981) για την αξιολόγηση της ακουστικής κατανόησης των ονομάτων των αντικειμένων και για την αξιολόγηση της λεκτικής ευχέρειας, το Word Fluency Test. Συγκεκριμένα, μετρά για ένα λεπτό τη σημασιολογική (ζώα, φρούτα, αντικείμενα) και τη φωνολογική παραγωγή λέξεων χρησιμοποιώντας τα γράμματα X, Σ και Α (Benton & Hamsner, 1989) καθώς και τη Δοκιμασία Αναγνωστικής Ταχύτητας που μετρά την ταχύτητα ανάγνωσης λέξεων και ψευδολέξεων. Επίσης, πριν την έναρξη της χορήγησης των δοκιμασιών λήφθηκε το ιατρικό, εκπαιδευτικό και εργασιακό ιστορικό των ατόμων.

Τρόπος χορήγησης της Λεκτικής Δοκιμασίας Κατονομασίας της Βοστώνης (BNT)

Η χορήγηση των δοκιμασιών έγινε από εκπαιδευμένους φοιτητές Ψυχολογίας. Για το σκοπό της παρούσας μελέτης, οι αρχικές οδηγίες για τη χορήγηση του BNT με 60 αντικείμενα μεταβλήθηκαν. Η πρότυπη χορήγηση της Λεκτικής Δοκιμασίας Κατονομασίας της Βοστώνης για μη-αφασικούς και μεγαλύτερα παιδιά, απ' τους οποίους δεν αναμένονται αποτυχίες στην αρχή της εξέτασης, ξεκινά με το 30 αντικείμενο. Εμείς, ωστόσο, παρουσιάσαμε 47 αντικείμενα (βλ. Παράρτημα, Πίνακας Α) τα οποία λήφθηκαν από την αρχική μορφή της δοκιμασίας, χωρίς να καθορίσουμε σημεία εκκίνησης ή τέλους. Τα ερεθίσματα, η παροχή είτε φωνημικής είτε σημασιολογικής βοήθειας, δόθηκαν στις περιπτώσεις που τα υποκείμενα δυσκολεύονταν να κατονομάσουν τα αντικείμενα των εικόνων χωρίς να δώσουμε συγκεκριμένα χρονικά όρια στις αποκρίσεις των υποκειμένων. Επίσης, η απάντηση λαμβανόταν σωστή όταν τα άτομα διόρθωναν σωστά τις προηγούμενες λανθασμένες απαντήσεις που είχαν δώσει.

Για να καθοριστεί η λεξιλογική καταλληλότητα των απαντήσεων, οι αγγλικές λέξεις-στόχοι μεταφράστηκαν από το εγχειρίδιο που συνοδεύει τη δοκιμασία, με λέξεις που αντιπροσώπευαν κατάλληλα το αντικείμενο στην ελληνική γλώσσα. Συμφωνήσαμε στο να δεχθούμε μόνο τη σημασιολογικά πλησιέστερη ελληνική λέξη για κάθε αντικείμενο. Μέσω αυτής της διαδικασίας καταλήξαμε σε μία λίστα ελληνικών συνωνύμων που αντιστοιχούσαν στις εικόνες του BNT (και τα οποία παρουσιάζονται στο Παράρτημα, Πίνακας Α). Πριν τη χορήγηση της δοκιμασίας, συμφωνήσαμε ότι οι παραλλαγές των διαλέκτων για τις λέξεις-στόχους δε θα θεωρηθούν λανθασμένες.

Ανάλυση και αποτελέσματα

Από την ανάλυση του συνόλου των δεδομένων προκύπτει ότι κατά μέσο όρο σωστές απαντήσεις δόθηκαν σε 34 ερωτήσεις του BNT (± 8) με ελάχιστο αριθμό 13 ερωτήσεων και μέγιστο 45. Η κατανομή των ατομικών βαθμολογιών παρουσιάζει όπως είθισται σε παρόμοιου είδους δοκιμασίες θετική κλίση, όπως φαίνεται στην Εικόνα 1.

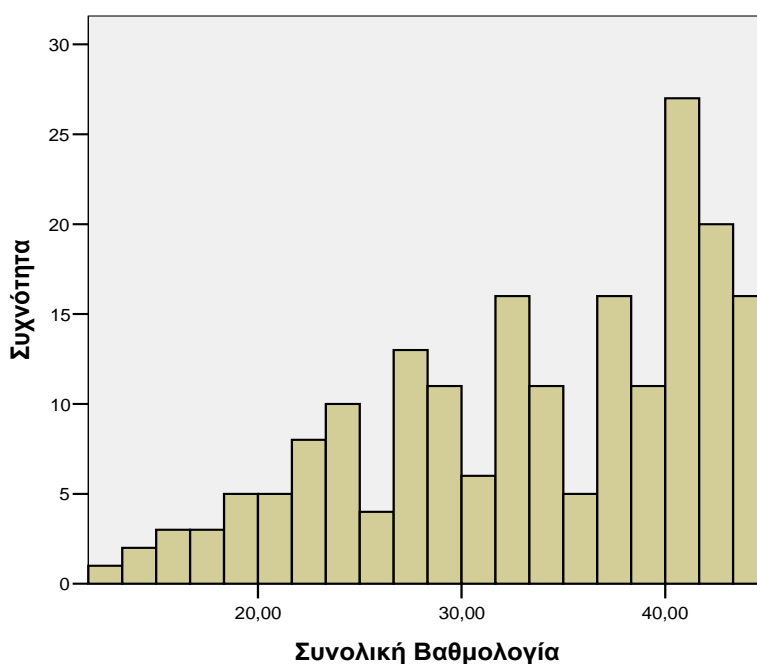
Ο Πίνακας 1 παρουσιάζει τις εκατοστιαίες τιμές της βαθμολογίας στο BNT με βάση το συνολικό δείγμα. Παρατηρούμε ότι η βαθμολογία που ορίζει το κατώτατο 5% του δείγματος είναι 19, η οποία μπορεί να θεωρηθεί στα πλαίσια της παρούσας προκαταρκτικής ανάλυσης ως το κατώτατο "φυσιολογικό" όριο επίδοσης στη συγκεκριμένη δοκιμασία.

Οι αναλύσεις που πραγματοποιήθηκαν στη συνέχεια αποσκοπούσαν στην εξέταση της σχέσης μεταξύ της επίδοσης στο BNT και (α) δημογραφικών μεταβλητών (ηλικία, φύλο, και μορφωτικό επίπεδο), και (β) της επίδοσης σε δοκιμασίες που μετρούν εν μέρει διαφορετικές συνιστώσες της λειτουργίας του λόγου. Οι δείκτες μερικής συσχέτισης φανερώνουν μία σημαντική σχέση μεταξύ BNT, ηλικίας ($r = -.26$) και μορφωτικού επιπέδου ($r = .44$) αλλά όχι και φύλου ($r = .04$). Κατόπιν εξετάστηκε η σχέση μεταξύ της επίδοσης στο BNT και της επίδοσης σε άλλες γλωσσικές δοκιμασίες ανεξάρτητα από τη

σχέση μεταξύ του BNT με τις μεταβλητές ηλικία, μορφωτικό επίπεδο και πρακτική νοημοσύνη (μετρούμενη με την επίδοση στη δοκιμασία Σχέδια με Κύβους).

Πίνακας 1. Εκατοστιαίες τιμές του BNT σε ολόκληρο το δείγμα.

Εκατοστιαίες τιμές (N=193)				
25	50	75	90	95
27	35	41	43	44



Εικόνα 1. Κατανομή ατομικών τιμών στο BNT (N=193).

Όπως φαίνεται στον Πίνακα 2, η ηλικία, το μορφωτικό επίπεδο και η πρακτική νοημοσύνη εξηγούν συνδυαστικά περί το 42% της διακύμανσης των ατομικών βαθμολογιών στο BNT, ενώ η επίδοση στις δοκιμασίες προσληπτικής ικανότητας προσθέτει στατιστικά σημαντικό ποσοστό 17% στην πρόβλεψη της ατομικής βαθμολογίας στο BNT. Τέλος, η συνδυαστική συνεισφορά της επίδοσης σε δοκιμασίες εκφραστικού λεξιλογίου πέραν αυτής των προηγούμενων μεταβλητών ήταν επίσης στατιστικά σημαντική (5.7%). Οι επιμέρους μεταβλητές που σημείωσαν σημαντική, ανεξάρτητη συνεισφορά στη διαμόρφωση των τιμών του BNT ήταν κυρίως η επίδοση στη δοκιμασία PPVT και στο Λεξιλόγιο του WASI.

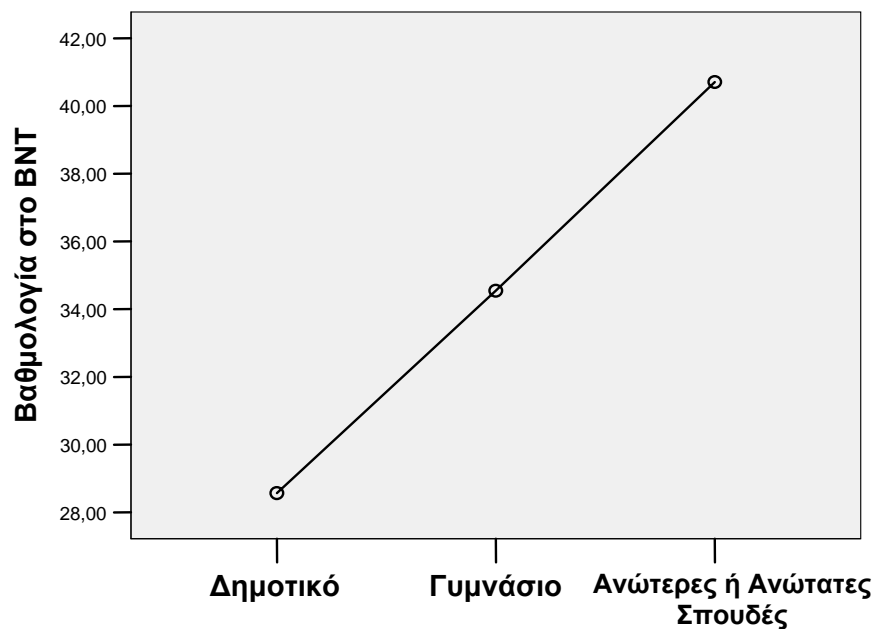
Πίνακας 2. Σύνοψη των αποτελεσμάτων της Ιεραρχικής Ανάλυσης Παλινδρόμησης με εξαρτημένη μεταβλητή την επίδοση στο BNT.

	Adj R ²	R ² Change	F	df	p
Ηλικία, Μορφωτικό επίπεδο, Πρακτική νοημοσύνη	,417	,436	22,901	3,89	,000
Token, PPVT	,586	,173	19,280	2,87	,000
WASI Λεξιλόγιο, ΔΠΛ (κατηγορίες, γράμματα)	,634	,057	4,731	3,84	,004

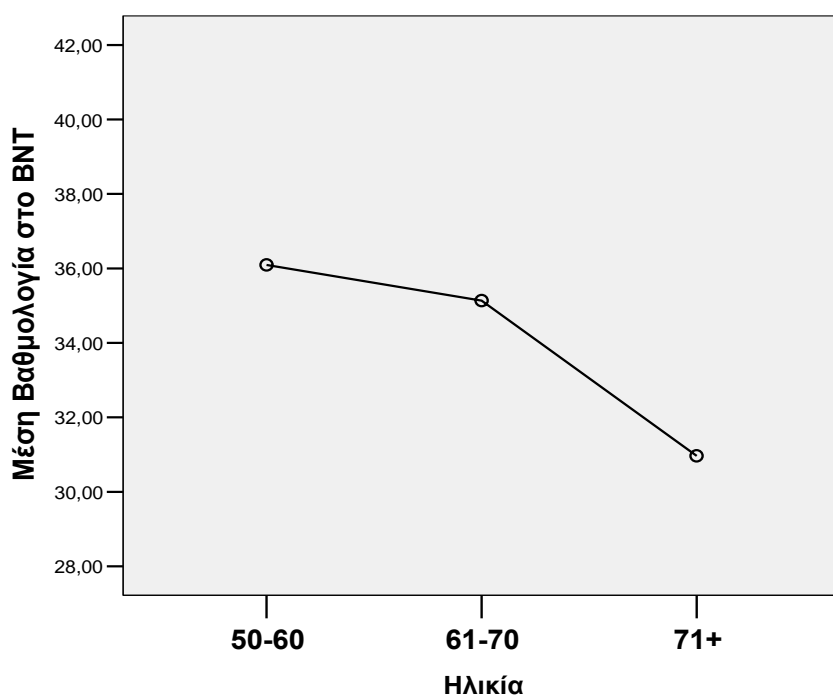
Πίνακας 3. Συνοπτική παρουσίαση των αποτελεσμάτων της ανάλυσης πολλαπλής παλινδρόμησης με εξαρτημένη μεταβλητή την επίδοση στο BNT.

	Beta	T	P	Δείκτης μερικής συσχέτισης
Ηλικία	-,092	-1,2	,225	-,075
Μορφωτικό επίπεδο	,051	,5	,589	,033
PPVT	,456	4,9	,000	,304
Token	-,061	-,8	,452	-,047
ΔΠΛ (κατηγορίες)	,188	2,1	,048	,124
ΔΠΛ (Γράμματα)	-,011	-,1	,918	-,006
WASI Λεξιλόγιο	,269	2,7	,010	,162

Η επίδραση των μεταβλητών ηλικία και μορφωτικό επίπεδο διαφαίνεται επίσης και από τις διαφορές που βρέθηκαν μεταξύ αντίστοιχων ομάδων στην επίδοση στο BNT. Όπως φαίνεται στις Εικόνες 2 και 3, η μέση βαθμολογία στο BNT αυξάνεται γραμμικά με το μορφωτικό επίπεδο, $F(2, 169) = 30,103$, $p < .0001$, ενώ μειώνεται με την ηλικία, $F(2, 169) = 3,18$, $p < .044$. Δεν παρατηρήθηκαν σημαντικές διακυμάνσεις της βαθμολογίας στο BNT ανάλογα με το φύλο ούτε και σημαντικές αλληλεπιδράσεις μεταξύ των τριών παραγόντων.



Εικόνα 2. Μεταβολή του μέσου όρου της επίδοσης στο BNT με το μορφωτικό επίπεδο των συμμετεχόντων.



Εικόνα 3. Μεταβολή του μέσου όρου της επίδοσης στο BNT με την ηλικία των συμμετεχόντων.

Συζήτηση

Οι λειτουργίες του λόγου και της ομιλίας είναι θεμελιώδους σημασίας για τον άνθρωπο, τόσο στους τομείς της κοινωνικής αλληλεπίδρασης όσο και για την προσωπική πνευματική ζωή του, καθώς ο λόγος είναι ο καθρέπτης όλων των ανώτερων νοητικών λειτουργιών. Οι μηχανισμοί της ομιλίας εντοπίζονται κάπου μεταξύ των σαφώς εντοπισμένων αισθητικοκινητικών λειτουργιών και των ευρύτερα

κατανεμημένων πολύπλοκων νοητικών λειτουργιών, όπως η φαντασία και η σκέψη, οι οποίες δεν μπορούν να εντοπιστούν. Ο λόγος αποτελεί το μέσο μεταβίβασης ιδεών από το ένα άτομο στο άλλο και απαιτεί την υποκατάσταση της έννοιας ατόμων, αντικειμένων και αντιλήψεων από μια σειρά ήχων ή σημείων. Αυτό αποτελεί και την ουσία του λόγου που επίσης αποτελεί προϊόν εκμάθησης και ως εκ τούτου υπόκειται σε όλες τις τροποποιητικές κοινωνικές και πολιτισμικές επιδράσεις του περιβάλλοντος (Adams, Victor & Ropper, 2003). Η βιβλιογραφία παρουσιάζει ανεπάρκεια αναφορικά με μελέτες που παρέχουν σταθμισμένα στοιχεία για την επίδοση στο BNT για μεγάλους σε ηλικία πληθυσμούς (Mariën et al., 1998). Καθώς δεν υπάρχουν στοιχεία για την επίδοση των Ελλήνων στο BNT, η διαγνωστική ισχύς του σε περίπτωση εφαρμογής της δοκιμασίας αυτής δε θα είχε καμία αξία. Η μελέτη μας αποκάλυψε σημαντικές επιδράσεις της ηλικίας και της εκπαίδευσης στην επίδοση των ατόμων.

Εκτός από μερικές εξαιρέσεις (Nicholas et al., 1989; Farmer, 1990) οι περισσότερες προηγούμενες μελέτες που χρησιμοποιούσαν τη συγκεκριμένη δοκιμασία έβρισκαν συστηματικά μία αρνητική επίδραση της ηλικίας (Welch et al., 1996) στο συνολικό αποτέλεσμα του BNT. Όπως μπορούμε να παρατηρήσουμε στην εικόνα 3, στις ηλικίες 50 με 60 η μείωση στην επίδοση είναι χαμηλή σε σχέση με τη μεγάλη μείωση που παρατηρείται στις ηλικίες από 60 έως 70, κάτι που τεκμηριώνεται και από άλλες μελέτες. Η επίδραση της ηλικίας που εντοπίζεται σε αυτές βρίσκεται να είναι ραγδαία στην πιο ηλικιωμένη ομάδα των συμμετεχόντων (≥ 75 χρόνια), οι οποίοι σημειώνουν σημαντικά χαμηλότερη επίδοση απ' ό,τι τα υποκείμενα στις υπόλοιπες ηλικιακές ομάδες. Αυτό μπορεί να αντανakλά μία νευροβιολογικά καθορισμένη μείωση κατά τη λεκτική-σημασιολογική ανάκληση που σχετίζεται με την ηλικία (Mariën et al., 1998). Οι Albert et al. (1988) χορήγησαν τη δοκιμασία που περιλάμβανε 85 αντικείμενα σε 80 υγιείς άνδρες και ανακάλυψε μία σημαντική επίδραση της ηλικίας σε ποσοτικά (σύνολο λαθών) καθώς και σε ποιοτικά (τύπος λαθών) επίπεδα. Από την ηλικία των 70 χρόνων και μετά, τα συνολικά αποτελέσματα της δοκιμασίας της Βοστώνης μειώθηκαν ενώ, σε αντίθεση με τα φωνημικά και λεκτικά μορφολογικά λάθη, τα αντιληπτικά και σημασιολογικά λάθη αυξήθηκαν. Η παρατήρηση της αύξησης των σημασιολογικών παρά των φωνημικών λαθών κατονομασίας με την πάροδο της ηλικίας, φάνηκε να συμβάλλει στην υπόθεση ότι οι πιο ηλικιωμένοι δεν έχουν δυσκολία στις λεξιλογικές αλλά στις σημασιολογικές πτυχές της ανάκλησης λέξεων (Mariën et al., 1998). Αυτό πιθανότατα να σχετίζεται με τη χρήση αντικειμένων στα οποία οι ηλικιωμένοι δεν είναι εξοικειωμένοι τόσο από τεχνολογικής όσο και από περιβαλλοντικής άποψης.

Επίσης, από βιολογικής απόψεως, κατά τη διάρκεια εκτέλεσης γλωσσικών δοκιμασιών έχει διαπιστωθεί ότι η ονομασία αντικειμένων συσχετίζεται με την εξάπλωση της νευρικής δραστηριότητας από την περιοχή του Wernicke στα μετωπιαία κινητικά συστήματα, που θεωρούνται υπεύθυνα για την ενεργοποίηση των μυών κατά την παραγωγή ομιλίας. Σε κάποιες περιπτώσεις εγκεφαλικών βλαβών, όπως στην αφασία αγωγιμότητας, έχει διαπιστωθεί ότι οι ασθενείς παρουσιάζουν ομαλή κατανόηση και παραγωγή ομιλίας, αλλά διαταραγμένη ικανότητα κατονομασίας (Martin, 2003).

Επιπρόσθετα, αναφορικά με το θέμα της ηλικίας, η μελέτη που έγινε από τους Welch et al. (1996) αποκάλυψε μία σημαντική αλληλεπίδραση με την εκπαίδευση. Σε αυτή τη μελέτη, οι συμμετέχοντες ηλικίας 75 ετών και άνω έλαβαν σημαντικά χαμηλότερα αποτελέσματα στη Λεκτική Δοκιμασία Κατονομασίας της Βοστώνης ενώ η ομάδα με τη χαμηλότερη εκπαίδευση είχε γενικότερα χαμηλότερη επίδοση. Υποστήριξαν ότι η αλληλεπίδραση της ηλικίας και της εκπαίδευσης δίνει καλύτερη πρόβλεψη της επίδοσης στην κατονομασία αντικειμένων στο BNT απ' ότι μόνο η ηλικία ή η εκπαίδευση. Η επίδοση της υψηλότερης μορφωτικά ομάδας παρέμεινε σταθερή μέχρι την ηλικία των 80 χρόνων. Τα αποτελέσματα των συμμετεχόντων που είχαν φτάσει μέχρι το επίπεδο του Γυμνασίου μειώθηκαν από την ηλικία των 70 και έπειτα, και διαπιστώθηκε περισσότερη μεταβλητότητα στα αποτελέσματά τους όπως αντικατοπτρίζονται από τις μεγαλύτερες τυπικές αποκλίσεις. Όπως φαίνεται από την εικόνα 2, η βαθμολογία στο BNT αυξάνεται γραμμικά καθώς αυξάνεται το επίπεδο εκπαίδευσης (Δημοτικό, Γυμνάσιο, Ανώτερες ή Ανώτατες Σπουδές).

Η μελέτη μάς πέρα από τη σημαντική επίδραση της εκπαίδευσης, δεν αποκάλυψε σημαντικές αλληλεπιδράσεις μεταξύ ηλικίας, εκπαίδευσης και φύλου. Όσον αφορά την επίδραση του φύλου στο BNT, με βάση τις παρατηρήσεις μας κατά την ανάλυση των αποτελεσμάτων δεν κρίναμε σημαντική τη διακύμανση της βαθμολογίας που παρατηρήθηκε στο BNT ανάλογα με το φύλο. Σε αντίθεση με την παρούσα μελέτη, στην έρευνα των Welch et al. (1996) οι άνδρες σημείωσαν γενικότερα τέσσερις βαθμούς υψηλότερα από τις γυναίκες. Μάλιστα σε κάποιες μελέτες για τις γυναίκες μεγαλύτερης ηλικίας οι διαφορές στην επίδοση στο BNT με άνδρες αντίστοιχης ηλικίας είναι ακόμη πιο εμφανείς. Οι συσχετίσεις του φύλου και της ηλικίας μπορούν να ερμηνεύσουν το λόγο για τον οποίο οι Nicholas et al. (1989) δεν βρήκαν καμία επίδραση της ηλικίας σε πληθυσμό 60 ανδρών ηλικίας μεταξύ 40 και 78 ετών και γιατί ακόμη και η Farmer (1990) παρατήρησε θετική επίδραση της ηλικίας στη μελέτη της με 125 άνδρες των οποίων η ηλικία κυμαινόταν από 20 έως 69 χρόνων. Ωστόσο, μία τέτοια διαφορά μπορεί να ερμηνευθεί αν υποθέσουμε ότι για κάποιο λόγο τα αντικείμενα του BNT είναι πιο οικεία στους άνδρες απ' ότι στις γυναίκες. Αυτή η ανδρική υπεροχή προκαλεί ιδιαίτερο ενδιαφέρον καθώς οι γυναίκες συνήθως εμφανίζουν μία υπεροχή στις λεκτικές δοκιμασίες (Randolph et al., 1999).

Πέρα από την ηλικία, το φύλο και την εκπαίδευση, έχουν μελετηθεί στη βιβλιογραφία οι πιθανές επιδράσεις και άλλων μεταβλητών στο συνολικό αποτέλεσμα του BNT. Ο Worrall και οι συνεργάτες του (1995), για παράδειγμα, τόνισαν μία σημαντική, ωστόσο ασθενή συσχέτιση ανάμεσα στα αποτελέσματα του BNT, την οπτική οξύτητα και την αντίστροφη επανάληψη αριθμητικών ψηφίων (ενεργός μνήμη), ενώ οι Neils et al. (1995) ανέφεραν μία επίδραση της ιδρυματοποίησης σε φυσιολογικούς ηλικιωμένους που διαμένουν σε οίκους ευγηρίας. Ανάμεσα σ' αυτά, και άλλα φαινόμενα, όπως ο αναλφαριθμητισμός και το επίπεδο ικανότητας να επεξεργάζονται δυσδιάστατο εικονογραφικό υλικό, μπορεί να αναγνωριστούν ως πιθανοί παράγοντες που συμβάλλουν στη μεταβλητότητα της επίδοσης στη Λεκτική Δοκιμασία Κατονομασίας της Βοστώνης (Mariën et al., 1998). Μία ακόμη μεταβλητή που έχει αναφερθεί για τη συστηματική της επίδραση στην ταχύτητα και

στην ακρίβεια της ικανότητας κατονομασίας είναι η συχνότητα εμφάνισης της ονομασίας του αντικειμένου στο λεξιλόγιο.

Επίσης, η ηλικία κατά την οποία μία λέξη προστέθηκε στο λεξιλόγιο κατά τη γλωσσική ανάπτυξη ενός ατόμου είναι μία ακόμη μεταβλητή που επηρεάζει την κατονομασία. Λέξεις που αποκτήθηκαν νωρίς στη ζωή του ατόμου τείνουν να ανακαλούνται ταχύτερα. Στην πραγματικότητα, όμως, η συχνότητα μιας λέξης και η ηλικία απόκτησής της συσχετίζονται αρνητικά. Πρέπει, επίσης, να είμαστε πολύ προσεκτικοί όταν ερμηνεύουμε τη χαμηλή επίδοση ενός ατόμου ή ασθενή του οποίου τα χαρακτηριστικά δεν αντιπροσωπεύονται επαρκώς στον πληθυσμό στον οποίο έχει σταθμιστεί η δοκιμασία (Randolph et al., 1999). Μπορεί, για παράδειγμα, κάποιο άτομο να έχει δεχτεί ελάχιστη εκπαίδευση ή να έχει μειωμένες λεξιλογικές ικανότητες (Killgore & Adams, 1999).

Ο Levin (2005) μελέτησε ένα διαφορετικό παράγοντα που μπορεί να επηρεάσει την επίδοση στο BNT. Αναφέρει ότι η τόσο η υψηλή όσο και η χαμηλή αιματική πίεση συσχετίζεται με χαμηλότερη επίδοση σε δοκιμασίες κατονομασίας. Τέλος, αξίζει να αναφέρουμε ότι ο τρόπος με τον οποίο ερμηνεύουμε τον κανόνα διακοπής μετά από έξι συνεχιζόμενες αποτυχίες μπορεί να διαφοροποιήσει τα αποτελέσματα. Για παράδειγμα, οι Ferman et al. (1998) κατέληξαν στο ότι αν οι απαντήσεις που συνοδεύτηκαν από φωνημική βοήθεια θεωρηθούν σωστές (επιεικής ερμηνεία αποτελεσμάτων), τότε τα τελικά αποτελέσματα του BNT μεταβάλλονται κατά 3% σε 665 φυσιολογικούς ηλικιωμένους και κατά 31% σε 140 ασθενείς με νόσο Alzheimer. Στην πρώτη περίπτωση η διαφορά στα αποτελέσματα μπορούσε να φτάσει τους 16 ενώ στη δεύτερη περίπτωση τους 10 βαθμούς. Αξίζει να σημειώσουμε ότι οι Goodglass et al. (1997) θεωρούν ότι η παροχή φωνημικής βοήθειας είναι ο καλύτερος παράγοντας πρόβλεψης της σωστής ανάκλησης τόσο για τους αφασικούς όσο και για φυσιολογικά άτομα.

Συνοψίζοντας τα στοιχεία που συλλέχθηκαν από την παρούσα μελέτη με τη συμμετοχή 193 φυσιολογικών Ελλήνων ενηλίκων από 50 έως 70 ετών και από συγκρίσεις με ανάλογες μελέτες που έχουν δημοσιευτεί στη βιβλιογραφία καταλήγουμε ότι:

(1) η επίδοση κατονομασίας στο BNT στην ελληνική γλώσσα μπορεί να προβλεφθεί από την ηλικία και το μορφωτικό επίπεδο και όχι από το φύλο,

(2) θα πρέπει να διεξαχθεί μελέτη που να ερευνά τα διάφορα είδη λαθών και να τα συσχετίσει με συγκεκριμένες παθολογικές καταστάσεις,

(3) λόγω του διαφορετικού βαθμού δυσκολίας στα αντικείμενα ανάμεσα στις διάφορες γλώσσες, οι αρχικές οδηγίες του BNT που χρησιμοποιούν σημεία εκκίνησης ή λήξης θα πρέπει να εφαρμόζονται με προσοχή. Αυτή η διαδικασία βοηθά στη λήψη όσο το δυνατόν περισσότερων πληροφοριών,

(4) μία μελλοντική πρόκληση θα αποτελέσει η μελέτη ατόμων με εγκεφαλική βλάβη και η συσχέτιση της βλάβης του δεξιού ή αριστερού ημισφαιρίου με τους αριστερόχειρες ή δεξιόχειρες χρησιμοποιώντας το BNT.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

Πίνακας Α. Οι ελληνικές και αγγλικές ονομασίες των αντικειμένων του BNT που χρησιμοποιήθηκαν στην παρούσα μελέτη.

1	Pencil	Μολύβι
2	House	Σπίτι
3	Scissors	Ψαλίδι
4	Comb	Χτένα (τσατσάρα)
5	Flower	Λουλούδι (άνθος)
6	Broom	Σκούπα
7	Toothbrush	Οδοντόβουρτσα (βούρτσα)
8	Whistle	Σφυρίχτρα
9	Bench	Παγκάκι
10	Saw	Πριόνι
11	Helicopter	Ελικόπτερο
12	Snail	Σαλιγκάρι (χοχλιός)
13	Octopus	Χταπόδι
14	Mushroom	Μανιτάρι
15	Hanger	Κρεμάστρα
16	Camel	Καμήλα
17	Mask	Μάσκα
18	Wreath	Στεφάνι
19	Tongs	Τσιμπίδα (λαβίδα)
20	Noose	Θηλειά (κρεμάλα)
21	Funnel	Χωνί
22	Pyramid	Πυραμίδα
23	Racquet	Ρακέτα
24	Accordion	Ακορντεόν
25	Volcano	Ηφαίστειο
26	Canoe	Κανό
27	Dart	Βελάκι
28	Cactus	Κάκτος
29	Pelican	Πελεκάνος
30	Globe	Υδρόγειος
31	Beaver	Κάστορας
32	Rhinoceros	Ρινόκερος
33	Acorn	Βελανίδι
34	Compass	Διαβήτη
35	Harmonica	Φυσαρμόνικα
36	Seahorse	Ιππόκαμπος
37	Igloo	Ιγκλού
38	Harp	Άρπα
39	Stilts	Ξυλοπόδαρα
40	Protractor	Μοιρογνωμόνιο
41	Stethoscope	Στηθοσκόπιο
42	Hammock	Αιώρα
43	Muzzle	Φίμωτρο
44	Tripod	Τρίποδας
45	Palette	Παλέτα
46	Scroll	Πάπυρος (περγαμινή)
47	Abacus	Αριθμητήριο

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Adams, D. R., Victor, M., & Ropper, H. A. (2003). Νευροβιολογία Ι. Ιατρικές Εκδόσεις Π. Χ. Πασχαλίδης.
- Albert, M. S., Heller, H. S., & Milberg, W. (1988). Changes in naming ability with age. Psychology and Aging, **3**, 173-178.
- Benton, A. L., & Hamsher, K. (1989). Multilingual aphasia examination. Iowa City, IA: AJA Associates.
- Boatman, D., Gordon, B., Hart, J., Selnes, O., Miglioretti, D., & Lenz, F. (2000). Transcortical sensory aphasia: revisited and revised. Brain, **123**, 1634-1642.
- Cheung, W. R., Cheung, M., & Chan, S. A. (2004). Confrontation naming in Chinese patients with left, right or bilateral brain damage. Journal of the International Neuropsychological Society, **10**, 46-53.
- De Renzi, E., & Vignolo, L. (1962). The Token Test: A sensitive test to detect receptive disturbances in aphasics. Brain, **85**, 665-678.
- Dunn, L. M. & Dunn, E. S. (1981). Peabody Picture Vocabulary Test-Revised. Circle Pines, MN: American Guidance Service.
- Farmer, A. (1990). Performance of normal males on the Boston Naming Test and the Word Test. Aphasiology, **4**, 293-296.
- Ferman, T. J., Invik, R. J., & Lucas, J. A. (1998). Boston naming test discontinuation rule: rigorous versus lenient interpretations. Assessment, **5**(1), 13-18.
- Goodglass, H., Wingfield, A., Hyde, M. R., Gleason, J. B., Bowles, N. L., & Gallagher, R. E. (1997). The importance of word-initial phonology: error patterns in prolonged naming efforts by aphasic patients. Journal of International Neuropsychological Society, **3**(2), 128-138.
- Hawkins, A. K., Sledge, H. W., Orleans, F. J., Quinlan, M. D., Rakfeldt, J., & Huffman, E. R. (1993). Normative implications of the relationship between reading vocabulary and Boston naming test performance. Archives of Clinical Neuropsychology, **8**(6), 525-537.
- Huff, F. J., Collins, C., Corkin, S., & Rosen, T. J. (1986). Equivalent forms for the Boston Naming Test. Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology, **8**, 556-562.
- Kaplan, E., Goodglass, H., & Weintraub, S. (1983). The Boston Naming Test. Philadelphia: Lea and Febiger.
- Killgore, W. D., & Adams, R. L. (1999). Prediction of Boston Naming Test performance from vocabulary scores: preliminary guidelines for interpretation. Perceptual and Motor Skills, **89** (1), 327-337.

- Kuljic-Obradovic, C. D. (2003). Subcortical aphasia: three different language disorder syndromes? European Journal of Neurology, **10**, 445-448.
- Levin, A. (2005). Cognition in elderly may decline with high or low blood pressure. Psychiatric News, **40** (8), 50.
- Mariën, P., Mampaey, E., Vervaet, A., Saerens, J., & De Deyn, P. P. (1998). Normative Data for the Boston Naming Test in Native Dutch-Speaking Belgian Elderly. Brain and Language, **65**, 447-467.
- Martin, G. N. (2003). Νευροψυχολογία: Εγκέφαλος & Συμπεριφορά. Εκδόσεις Ελλην.
- Mitrushina, M., & Satz, P. (1995). Repeated testing of normal elderly with the Boston Naming Test. Aging (Milano), **7** (2), 123-127.
- Nicholas, L. E., Brookshire, R. H., MacLennan, D. L., Schumacher, J. G., & Porrazzo, S. A. (1989). Revised administration and scoring procedures for the Boston Naming Test and norms for non-brain-damaged adults. Aphasiology, **3**, 569-580.
- Randolph, C., Lansing, E. A., Invik, J. R., Cullum, C. M., & Hermann, P. B. (1999). Determinants of Confrontation Naming Performance. Archives of Clinical Neuropsychology, **14**, **6**, 489-496.
- Welch, W. L., Doineau, D., Johnson, S., & King, D. (1996). Educational and Gender Normative Data for the Boston Naming Test in a Group of Older Adults. Brain and Language, **53**, 260-266.
- Worrall, L. E., Yiu, E. M. L., Hickson, L. M. H., & Barnett, H. M. (1995). Normative data for the Boston Naming Test for Australian Elderly. Aphasiology, **9**, 541-551.