



ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΠΑΤΡΑΣ

ΣΧΟΛΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΩΝ ΥΓΕΙΑΣ & ΠΡΟΝΟΙΑΣ

ΤΜΗΜΑ ΛΟΓΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

«Σύγκριση χρόνου αντίδρασης στην ανάκληση λέξεων, κατά τη δοκιμασία λεξικολογικής αναγνώρισης, μεταξύ αλβανο-ελληνικού πληθυσμού και μονόγλωσσου ελληνικού και αλβανικού πληθυσμού»

Σπουδάστριες:

Ντούρο Σύλβια

Φραγκούλη Ευαγγελία

Χούμα Ελευθερία

Εποπτεύων καθηγήτρια:

Καμπανάρου Μαρία

Πάτρα 22/05/2008

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Οφείλουμε ευχαριστίες σε όλους όσους βοήθησαν για την διεκπεραίωση αυτής της εργασίας. Ιδιαίτερα, θα θέλαμε να εκφράσουμε την μεγάλη ευγνωμοσύνη μας στην καθηγήτριά μας κ.Καμπανάρου Μαρία για την πολύτιμη καθοδήγηση και βοήθειά της.

Έπειτα, την ευγνωμοσύνη μας στους καθηγητές μας κ.Γεωργοπούλου Σταυρούλα και κ.Πιερρακέα Χρήστο για την μεγάλη συμβολή τους στην ολοκλήρωση της προσπάθειάς μας.

Τέλος, ένα μεγάλο ευχαριστώ οφείλουμε στις οικογένειες και στους φίλους μας που μας επέτρεψαν να τους στερήσουμε τον απαραίτητο χρόνο για την πραγματοποίηση αυτής της έρευνας και για την απέραντη συμπαράστασή τους, καθώς και σε όλα τα άτομα που συμμετείχαν στην έρευνα μας.

Φιλοδοξούμε στο μέλλον να πραγματοποιηθούν περαιτέρω έρευνες, οι οποίες θα συμβάλουν εξίσου στη σχετική με το θέμα μας έρευνα.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΕΥΡΕΤΗΡΙΟ ΠΙΝΑΚΩΝ	5
ΕΥΡΕΤΗΡΙΟ ΣΧΗΜΑΤΩΝ	13
ΕΥΡΕΤΗΡΙΟ ΕΙΚΟΝΩΝ	14
ΠΕΡΙΛΗΨΗ	15
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1	
1.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΠΑΡΟΥΣΑ ΕΡΕΥΝΑ	17
1.2 ΓΛΩΣΣΑ	19
1.3 ΔΟΜΗ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΓΛΩΣΣΑΣ	22
1.4 ΔΟΜΗ ΑΛΒΑΝΙΚΗΣ ΓΛΩΣΣΑΣ	24
1.5 ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΑΝΑΓΝΩΣΗΣ	28
1.5.1 <i>Ρόλος της μνήμης στην ανάγνωση</i>	33
1.6 ΔΙΓΛΩΣΣΙΑ	36
1.6.1 <i>Απόκτηση μητρικής και δεύτερης γλώσσας</i>	37
1.6.2 <i>Αντιστοιχίζοντας μορφή και σημασία κατά την εκμάθηση της δεύτερης γλώσσας</i>	39
1.6.3 <i>Ηλικία εκμάθησης της δεύτερης γλώσσας</i>	40
1.6.4 <i>Πρώιμοι και ταυτόχρονοι δίγλωσσοι</i>	42
1.6.5 <i>Όψιμοι δίγλωσσοι</i>	43
1.6.6 <i>Συνέπειες διγλωσσίας</i>	43
1.7 ΝΕΥΡΟΛΟΓΙΚΗ ΒΑΣΗ ΔΙΓΛΩΣΣΙΑΣ	44
1.7.1 <i>Γλωσσικά τμήματα και ανθρώπινος εγκέφαλος</i>	45
1.7.2 <i>Κυριαρχία ημισφαιρίων και πλευρίωση</i>	46
1.7.3 <i>Γλωσσική απόκτηση και κρίσιμη περίοδος</i>	47
1.7.4 <i>Πλαστικότητα</i>	48
1.7.5 <i>Φλοιώδης αντιπροσώπευση διγλωσσίας</i>	49
1.8 ΥΠΟΘΕΤΙΚΑ ΜΟΝΤΕΛΑ ΔΙΓΛΩΣΣΙΑΣ	55
1.8.1 <i>Μοντέλο ανταγωνισμού και μοντέλο Devlex</i>	57
1.8.2 <i>Ενοποιημένο μοντέλο</i>	61

1.9 ΜΝΗΜΗ ΚΑΙ ΔΙΓΛΩΣΣΙΑ	67
1.10 ΜΟΝΟΓΛΩΣΣΗ ΚΑΙ ΔΙΓΛΩΣΣΗ ΛΕΞΙΚΟΛΟΓΙΚΗ ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ	76
1.10.1 Μοντέλο μορφής λέξης	77
1.10.2 Μοντέλο τμηματικής αναγνώρισης γραμμάτων	77
1.10.3 Μοντέλο παράλληλης αναγνώρισης γραμμάτων	78
1.10.4 Μοντέλο λογότυπο	79
1.10.5 Μοντέλο δίγλωσσης αλληλεπιδρώμενης ενεργοποίησης	81
1.10.6 Μοντέλα BIA+ και SOPHIA.	85
1.10.7 Μοντέλο Δίγλωσσου Μονού Δικτύου (Μοντέλο BSN)	86
1.11 ΡΟΛΟΣ ΦΩΝΟΛΟΓΙΑΣ ΚΑΙ ΟΡΘΟΓΡΑΦΙΑΣ ΣΤΗΝ ΟΠΤΙΚΗ ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΛΕΞΕΩΝ	88
1.12 ΛΕΞΙΚΟΛΟΓΙΚΗ ΠΡΟΣΒΑΣΗ ΚΑΙ ΕΠΙΛΟΓΗ	93
1.12.1 Μοντέλο ειδικής γλωσσικής λεξικολογικής επιλογής	99
1.12.2 Μοντέλο επιλογής έννοιας	102
1.12.3 Μοντέλο ελέγχου παραμπόδισης	104
1.12.4 Δοκιμασία λεξικολογικής απόφασης ΝΑΙ/ΟΧΙ	107
1.13 ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ/ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΤΑΧΥΤΗΤΑΣ ΑΝΑΚΛΗΣΗΣ ΛΕΞΗΣ	109
1.13.1 Σημασιολογικές μεταβλητές	110
1.13.2 Μεταβλητές συχνότητας	111
1.13.3 Μεταβλητές μήκους	111
1.13.4 Μεταβλητές γεινίασης και πυκνότητα γεινίασης	112
1.13.5 Συγγενική ιδιότητα	113
1.13.6 Γλωσσική τριβή	113
1.13.7 Ηλικία απόκτησης	114
1.14 ΡΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΟΥΣΙΑΣΤΙΚΑ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΛΕΞΙΚΟΛΟΓΙΚΗ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ	130
1.15 ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΕΣ ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ	136

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

2.1 ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΗ ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ	139
2.2 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΗΣ ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗΣ	156
2.3 ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΕΣ ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ	158

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

3.1 ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ	160
------------------------	-----

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

4.1 ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΠΕΙΡΑΜΑΤΩΝ	168
---------------------------------------------------------	-----

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5

5.1 ΣΥΖΗΤΗΣΗ ΚΑΙ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ	226
5.1.1 <i>Συμπεράσματα</i>	226
5.1.2 <i>Συζήτηση</i>	233

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1	238
--------------------	-----

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2	239
--------------------	-----

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 3	242
--------------------	-----

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 4	246
--------------------	-----

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	255
---------------------	-----

ΕΥΡΕΤΗΡΙΟ ΠΙΝΑΚΩΝ

Πίνακας 1.1: Χρόνοι αλβανικής γλώσσας.	26
Πίνακας 1.2: Ομοιότητες και διαφορές των ουσιαστικών και των ρημάτων μεταξύ των δύο γλωσσών.	27
Πίνακας 4.1: Αποτελέσματα ως προς το μέσο χρόνο απόκρισης και το ποσοστό των σωστών απαντήσεων (σύνολο δείγματος).	108
Πίνακας 4.2: Συσχέτιση πληθυσμών ως προς το μέσο χρόνο απόκρισης και το ποσοστό των σωστών απαντήσεων (σύνολο δείγματος).	170
Πίνακας 4.3: Αποτελέσματα post-hoc ελέγχου του Tukey (σύνολο δείγματος).	170
Πίνακας 4.4: Αποτελέσματα ως προς το μέσο χρόνο απόκρισης και το ποσοστό των σωστών απαντήσεων (μονόγλωσσοι ελληνόφωνοι) (υπαρκτές – μη υπαρκτές λέξεις).	171
Πίνακας 4.5: Συσχετίσεις ως προς το μέσο χρόνο απόκρισης και το ποσοστό των σωστών απαντήσεων (μονόγλωσσοι ελληνόφωνοι) (υπαρκτές – μη υπαρκτές λέξεις).	172
Πίνακας 4.6: Αποτελέσματα ως προς το μέσο χρόνο απόκρισης και το ποσοστό των σωστών απαντήσεων (μονόγλωσσοι αλβανόφωνοι) (υπαρκτές – μη υπαρκτές λέξεις).	172
Πίνακας 4.7: Συσχετίσεις ως προς το μέσο χρόνο απόκρισης και το ποσοστό των σωστών απαντήσεων (μονόγλωσσοι αλβανόφωνοι) (υπαρκτές – μη υπαρκτές λέξεις).	173
Πίνακας 4.8: Αποτελέσματα ως προς το μέσο χρόνο απόκρισης και το ποσοστό των σωστών απαντήσεων (δίγλωσσοι (αλβανό-ελληνόφωνοι)) (υπαρκτές –	

μη υπαρκτές λέξεις).	173
Πίνακας 4.9: Συσχετίσεις ως προς το μέσο χρόνο απόκρισης και το ποσοστό των σωστών απαντήσεων (δίγλωσσοι (αλβανό-ελληνόφωνοι) (υπαρκτές – μη υπαρκτές λέξεις).	174
Πίνακας 4.10: Αποτελέσματα ως προς το μέσο χρόνο απόκρισης και το ποσοστό των σωστών απαντήσεων (υπαρκτές λέξεις).	175
Πίνακας 4.11: Συσχέτιση πληθυσμών ως προς το μέσο χρόνο απόκρισης και το ποσοστό των σωστών απαντήσεων (υπαρκτές λέξεις).	175
Πίνακας 4.12: Αποτελέσματα post-hoc ελέγχου του Tukey (υπαρκτές λέξεις).	176
Πίνακας 4.13: Αποτελέσματα ως προς το μέσο χρόνο απόκρισης και το ποσοστό των σωστών απαντήσεων (μη-υπαρκτές λέξεις).	177
Πίνακας 4.14: Συσχέτιση πληθυσμών ως προς το μέσο χρόνο απόκρισης και το ποσοστό των σωστών απαντήσεων (μη-υπαρκτές λέξεις).	177
Πίνακας 4.15: Αποτελέσματα post-hoc ελέγχου του Tukey (μη-υπαρκτές λέξεις).	178
Πίνακας 4.16: Αποτελέσματα ως προς το μέσο χρόνο απόκρισης και το ποσοστό των σωστών απαντήσεων (μονόγλωσσοι ελληνόφωνοι) (ρήματα – ουσιαστικά).	179
Πίνακας 4.17: Συσχετίσεις ως προς το μέσο χρόνο απόκρισης και το ποσοστό των σωστών απαντήσεων (μονόγλωσσοι ελληνόφωνοι) (ρήματα – ουσιαστικά).	180
Πίνακας 4.18: Αποτελέσματα ως προς το μέσο χρόνο απόκρισης και το ποσοστό των σωστών απαντήσεων (μονόγλωσσοι αλβανόφωνοι) (ρήματα – ουσιαστικά).	180
Πίνακας 4.19: Συσχετίσεις ως προς το μέσο χρόνο απόκρισης και το ποσοστό των σωστών απαντήσεων (μονόγλωσσοι αλβανόφωνοι) (ρήματα – ουσιαστικά).	181

Πίνακας 4.20: Αποτελέσματα ως προς το μέσο χρόνο απόκρισης και το ποσοστό των σωστών απαντήσεων (δίγλωσσοι (αλβανο-ελληνόφωνοι)(ρήματα – ουσιαστικά).	181
Πίνακας 4.21: Συσχετίσεις ως προς το μέσο χρόνο απόκρισης και το ποσοστό των σωστών απαντήσεων (δίγλωσσοι (αλβανο-ελληνόφωνοι)) (ρήματα – ουσιαστικά).	182
Πίνακας 4.22: Αποτελέσματα ως προς το μέσο χρόνο απόκρισης και το ποσοστό των σωστών απαντήσεων (ρήματα).	183
Πίνακας 4.23: Συσχέτιση πληθυσμών ως προς το μέσο χρόνο απόκρισης και το ποσοστό των σωστών απαντήσεων (ρήματα).	183
Πίνακας 4.24: Αποτελέσματα post-hoc ελέγχου του Tukey (ρήματα).	184
Πίνακας 4.25: Αποτελέσματα ως προς το μέσο χρόνο απόκρισης και το ποσοστό των σωστών απαντήσεων (ουσιαστικά).	185
Πίνακας 4.26: Συσχέτιση πληθυσμών ως προς το μέσο χρόνο απόκρισης και το ποσοστό των σωστών απαντήσεων (ουσιαστικά).	185
Πίνακας 4.27: Αποτελέσματα post-hoc ελέγχου του Tukey (ουσιαστικά).	186
Πίνακας 4.28: Συσχέτιση του μέσου χρόνου απόκρισης και του ποσοστού των σωστών απαντήσεων με την ηλικία απόκτησης και την ικανότητα νοερής απεικόνισης των λέξεων (μονόγλωσσοι ελληνόφωνοι – ρήματα).	187
Πίνακας 4.29: Συσχέτιση του μέσου χρόνου απόκρισης και του ποσοστού των σωστών απαντήσεων με την ηλικία απόκτησης και την ικανότητα νοερής απεικόνισης των λέξεων (μονόγλωσσοι αλβανόφωνοι – ρήματα).	188
Πίνακας 4.30: Συσχέτιση του μέσου χρόνου απόκρισης και του ποσοστού των σωστών απαντήσεων με την ηλικία απόκτησης και την ικανότητα νοερής απεικόνισης των λέξεων (δίγλωσσοι (αλβανο-ελληνόφωνοι) – ρήματα).	189
Πίνακας 4.31: Συσχέτιση του μέσου χρόνου απόκρισης και του ποσοστού των σωστών απαντήσεων με την ηλικία απόκτησης και την ικανότητα νοερής απεικόνισης των λέξεων (μονόγλωσσοι ελληνόφωνοι – ουσιαστικά).	190
Πίνακας 4.32: Συσχέτιση του μέσου χρόνου απόκρισης και του ποσοστού των σωστών απαντήσεων με την ηλικία απόκτησης και την ικανότητα νοερής απεικόνισης των λέξεων (μονόγλωσσοι αλβανόφωνοι – ουσιαστικά).	191

Πίνακας 4.33: Συσχέτιση του μέσου χρόνου απόκρισης και του ποσοστού των σωστών απαντήσεων με την ηλικία απόκτησης και την ικανότητα νοερής απεικόνισης των λέξεων (δίγλωσσοι (αλβανο-ελληνόφωνοι) – ουσιαστικά).	192
Πίνακας 4.34: Αποτελέσματα ως προς το μέσο χρόνο απόκρισης και το ποσοστό των σωστών απαντήσεων (μονόγλωσσοι ελληνόφωνοι) (λέξεις χαμηλής – υψηλής συχνότητας).	193
Πίνακας 4.35: Συσχετίσεις ως προς το μέσο χρόνο απόκρισης και το ποσοστό των σωστών απαντήσεων (μονόγλωσσοι ελληνόφωνοι) (λέξεις χαμηλής – υψηλής συχνότητας).	193
Πίνακας 4.36: Αποτελέσματα ως προς το μέσο χρόνο απόκρισης και το ποσοστό των σωστών απαντήσεων (μονόγλωσσοι αλβανόφωνοι) (λέξεις χαμηλής – υψηλής συχνότητας).	194
Πίνακας 4.37: Συσχετίσεις ως προς το μέσο χρόνο απόκρισης και το ποσοστό των σωστών απαντήσεων (μονόγλωσσοι αλβανόφωνοι) (λέξεις χαμηλής – υψηλής συχνότητας).	194
Πίνακας 4.38: Αποτελέσματα ως προς το μέσο χρόνο απόκρισης και το ποσοστό των σωστών απαντήσεων (δίγλωσσοι (αλβανο-ελληνόφωνοι)) (λέξεις χαμηλής– υψηλής συχνότητας).	195
Πίνακας 4.39: Συσχετίσεις ως προς το μέσο χρόνο απόκρισης και το ποσοστό των σωστών απαντήσεων (δίγλωσσοι (αλβανο-ελληνόφωνοι)) (λέξεις χαμηλής– υψηλής συχνότητας).	195
Πίνακας 4.40: Αποτελέσματα ως προς το μέσο χρόνο απόκρισης και το ποσοστό των σωστών απαντήσεων (λέξεις χαμηλής συχνότητας).	196

Πίνακας 4.41: Συσχέτιση πληθυσμών ως προς το μέσο χρόνο απόκρισης και το ποσοστό των σωστών απαντήσεων (λέξεις χαμηλής συχνότητας).	197
Πίνακας 4.42: Αποτελέσματα post-hoc ελέγχου του Tukey (λέξεις χαμηλής συχνότητας).	198
Πίνακας 4.43: Αποτελέσματα ως προς το μέσο χρόνο απόκρισης και το ποσοστό των σωστών απαντήσεων (λέξεις υψηλής συχνότητας).	199
Πίνακας 4.44: Συσχέτιση πληθυσμών ως προς το μέσο χρόνο απόκρισης και το ποσοστό των σωστών απαντήσεων (λέξεις υψηλής συχνότητας).	199
Πίνακας 4.45: Αποτελέσματα post-hoc ελέγχου του Tukey (λέξεις υψηλής συχνότητας).	200
Πίνακας 4.46: Συσχέτιση του μέσου χρόνου απόκρισης και του ποσοστού των σωστών απαντήσεων με την ηλικία απόκτησης και την ικανότητα νοερής απεικόνισης των λέξεων (μονόγλωσσοι ελληνόφωνοι – λέξεις χαμηλής συχνότητας).	201
Πίνακας 4.47: Συσχέτιση του μέσου χρόνου απόκρισης και του ποσοστού των σωστών απαντήσεων με την ηλικία απόκτησης και την ικανότητα νοερής απεικόνισης των λέξεων (μονόγλωσσοι αλβανόφωνοι – λέξεις χαμηλής συχνότητας).	201
Πίνακας 4.48: Συσχέτιση του μέσου χρόνου απόκρισης και του ποσοστού των σωστών απαντήσεων με την ηλικία απόκτησης και την ικανότητα νοερής απεικόνισης των λέξεων (δίγλωσσοι (αλβανο-ελληνόφωνοι) – λέξεις χαμηλής συχνότητας).	202
Πίνακας 4.49: Συσχέτιση του μέσου χρόνου απόκρισης και του ποσοστού των σωστών απαντήσεων με την ηλικία απόκτησης και την ικανότητα νοερής απεικόνισης των λέξεων (μονόγλωσσοι ελληνόφωνοι – λέξεις υψηλής συχνότητας).	203
Πίνακας 4.50: Συσχέτιση του μέσου χρόνου απόκρισης και του ποσοστού των σωστών απαντήσεων με την ηλικία απόκτησης και την ικανότητα νοερής απεικόνισης των λέξεων (μονόγλωσσοι αλβανόφωνοι – λέξεις υψηλής συχνότητας).	203
Πίνακας 4.51: Συσχέτιση του μέσου χρόνου απόκρισης και του ποσοστού των σωστών απαντήσεων με την ηλικία απόκτησης και την ικανότητα νοερής απεικόνισης των λέξεων (δίγλωσσοι (αλβανο-ελληνόφωνοι) – λέξεις υψηλής συχνότητας).	204
Πίνακας 4.52: Αποτελέσματα ως προς το μέσο χρόνο απόκρισης και το ποσοστό των σωστών απαντήσεων (μονόγλωσσοι ελληνόφωνοι) (μήκος λέξεων).	205

Πίνακας 4.53: Συσχέτιση πληθυσμών ως προς το μέσο χρόνο απόκρισης και το ποσοστό των σωστών απαντήσεων (μονόγλωσσοι ελληνόφωνοι) (μήκος λέξεων).	206
Πίνακας 4.54: Αποτελέσματα ως προς το μέσο χρόνο απόκρισης και το ποσοστό των σωστών απαντήσεων (μονόγλωσσοι αλβανόφωνοι) (μήκος λέξεων).	206
Πίνακας 4.55: Συσχέτιση πληθυσμών ως προς το μέσο χρόνο απόκρισης και το ποσοστό των σωστών απαντήσεων (μονόγλωσσοι αλβανόφωνοι) (μήκος λέξεων).	207
Πίνακας 4.56: Αποτελέσματα ως προς το μέσο χρόνο απόκρισης και το ποσοστό των σωστών απαντήσεων (δίγλωσσοι (αλβανο-ελληνόφωνοι)) (μήκος λέξεων).	208
Πίνακας 4.57: Συσχέτιση πληθυσμών ως προς το μέσο χρόνο απόκρισης και το ποσοστό των σωστών απαντήσεων (δίγλωσσοι (αλβανο-ελληνόφωνοι)) (μήκος λέξεων).	208
Πίνακας 4.58: Αποτελέσματα post-hoc ελέγχου του Tukey (μήκος λέξης).	209
Πίνακας 4.59: Αποτελέσματα ως προς το μέσο χρόνο απόκρισης και το ποσοστό των σωστών απαντήσεων (δισύλλαβες λέξεις).	209
Πίνακας 4.60: Συσχέτιση πληθυσμών ως προς το μέσο χρόνο απόκρισης και το ποσοστό των σωστών απαντήσεων (δισύλλαβες λέξεις).	210
Πίνακας 4.61: Αποτελέσματα post-hoc ελέγχου του Tukey (δισύλλαβες λέξεις).	210
Πίνακας 4.62: Αποτελέσματα ως προς το μέσο χρόνο απόκρισης και το ποσοστό των σωστών απαντήσεων (τρिसύλλαβες λέξεις).	211
Πίνακας 4.63: Συσχέτιση πληθυσμών ως προς το μέσο χρόνο απόκρισης και το ποσοστό των σωστών απαντήσεων (τρισύλλαβες λέξεις).	212
Πίνακας 4.64: Αποτελέσματα post-hoc ελέγχου του Tukey (τρισύλλαβες λέξεις).	213
Πίνακας 4.65: Αποτελέσματα ως προς το μέσο χρόνο απόκρισης και το ποσοστό των σωστών απαντήσεων (πολυσύλλαβες λέξεις).	213

Πίνακας 4.66: Συσχέτιση πληθυσμών ως προς το μέσο χρόνο απόκρισης και το ποσοστό των σωστών απαντήσεων (πολυσύλλαβες λέξεις).	214
Πίνακας 4.67: Αποτελέσματα post-hoc ελέγχου του Tukey (πολυσύλλαβες λέξεις).	214
Πίνακας 4.68: Συσχέτιση του μέσου χρόνου απόκρισης και του ποσοστού των σωστών απαντήσεων με την ηλικία απόκτησης και την ικανότητα νοερής απεικόνισης των λέξεων (μονόγλωσσοι ελληνόφωνοι – δισύλλαβες λέξεις).	215
Πίνακας 4.69: Συσχέτιση του μέσου χρόνου απόκρισης και του ποσοστού των σωστών απαντήσεων με την ηλικία απόκτησης και την ικανότητα νοερής απεικόνισης των λέξεων (μονόγλωσσοι αλβανόφωνοι – δισύλλαβες λέξεις).	216
Πίνακας 4.70: Συσχέτιση του μέσου χρόνου απόκρισης και του ποσοστού των σωστών απαντήσεων με την ηλικία απόκτησης και την ικανότητα νοερής απεικόνισης των λέξεων (δίγλωσσοι (αλβανο-ελληνόφωνοι) – δισύλλαβες λέξεις).	217
Πίνακας 4.71: Συσχέτιση του μέσου χρόνου απόκρισης και του ποσοστού των σωστών απαντήσεων με την ηλικία απόκτησης και την ικανότητα νοερής απεικόνισης των λέξεων (μονόγλωσσοι ελληνόφωνοι – τρισύλλαβες λέξεις).	218
Πίνακας 4.72: Συσχέτιση του μέσου χρόνου απόκρισης και του ποσοστού των σωστών απαντήσεων με την ηλικία απόκτησης και την ικανότητα νοερής απεικόνισης των λέξεων (μονόγλωσσοι αλβανόφωνοι – τρισύλλαβες λέξεις).	218
Πίνακας 4.73: Συσχέτιση του μέσου χρόνου απόκρισης και του ποσοστού των σωστών απαντήσεων με την ηλικία απόκτησης και την ικανότητα νοερής απεικόνισης των λέξεων (δίγλωσσοι (αλβανο-ελληνόφωνοι) – τρισύλλαβες λέξεις).	219
Πίνακας 4.74: Συσχέτιση του μέσου χρόνου απόκρισης και του ποσοστού των σωστών απαντήσεων με την ηλικία απόκτησης και την ικανότητα νοερής απεικόνισης των λέξεων (μονόγλωσσοι ελληνόφωνοι – πολυσύλλαβες λέξεις).	220
Πίνακας 4.75: Συσχέτιση του μέσου χρόνου απόκρισης και του ποσοστού των σωστών απαντήσεων με την ηλικία απόκτησης και την ικανότητα νοερής απεικόνισης των λέξεων (μονόγλωσσοι αλβανόφωνοι – πολυσύλλαβες λέξεις).	221
Πίνακας 4.76: Συσχέτιση του μέσου χρόνου απόκρισης και του ποσοστού των σωστών απαντήσεων με την ηλικία απόκτησης και την ικανότητα νοερής απεικόνισης των λέξεων (δίγλωσσοι (αλβανο-ελληνόφωνοι) – πολυσύλλαβες λέξεις).	222
Πίνακας 4.77: Αποτελέσματα ως προς το μέσο χρόνο απόκρισης και το ποσοστό των σωστών απαντήσεων (δίγλωσσοι (αλβανο-ελληνόφωνοι)) (συγγενικές–μη συγγενικές λέξεις).	223

Πίνακας 4.78: Συσχετίσεις ως προς το μέσο χρόνο απόκρισης και το ποσοστό των σωστών απαντήσεων (δίγλωσσοι (αλβανο-ελληνόφωνοι)) (συγγενικές – μη συγγενικές λέξεις).	223
Πίνακας 4.79: Συσχέτιση του μέσου χρόνου απόκρισης και του ποσοστού των σωστών απαντήσεων με την ηλικία απόκτησης και την ικανότητα νοερής απεικόνισης των λέξεων (δίγλωσσοι (αλβανο-ελληνόφωνοι) – συγγενικές λέξεις).	224
Πίνακας 4.80: Συσχέτιση του μέσου χρόνου απόκρισης και του ποσοστού των σωστών απαντήσεων με την ηλικία απόκτησης και την ικανότητα νοερής απεικόνισης των λέξεων (δίγλωσσοι (αλβανο-ελληνόφωνοι) – μη συγγενικές λέξεις).	225

ΕΥΡΕΤΗΡΙΟ ΣΧΗΜΑΤΩΝ

Σχήμα 1.1: Τα έξι διακριτά γλωσσολογικά επίπεδα της γλωσσολογικής ανάλυσης.	21
Σχήμα 1.2: Η διαδικασία της ανάγνωσης σύμφωνα με την ψυχοπαιδαγωγική προσέγγιση.	28
Σχήμα 1.3: Μοντέλο αναπαράστασης της βασικής αναγνωστικής λειτουργίας της ελληνικής γλώσσας.	32
Σχήμα 1.4: Ανάκληση γραπτής λέξης.	36
Σχήμα 1.5: Απόκτηση της μητρικής γλώσσας.	38
Σχήμα 1.6: Μοντέλο Ανταγωνισμού.	58.
Σχήμα 1.7: Παράλληλη αναγνώριση γραμμάτων.	79
Σχήμα 1.8: Ο μηχανισμός της ειδικής γλωσσικής λεξικολογικής επιλογής (Costa et al., 1999).	101
Σχήμα 1.9: Μοντέλο επιλογής έννοιας του La Heij (2005)	103
Σχήμα 1.10: Μοντέλο ελέγχου παρεμπόδισης του Green (1998).	105

ΕΥΡΕΤΗΡΙΟ ΕΙΚΟΝΩΝ

Εικόνα 1.1: Μονός χώρος αποθήκευσης δύο γλωσσών.	56
Εικόνα 1.2: Δύο ξεχωριστοί χώροι αποθήκευσης δύο γλωσσών.	56
Εικόνα 1.3: Ένα κοινό σύνολο νοητικών πληροφοριών, το οποίο τροφοδοτεί δύο ξεχωριστούς χώρους.	56
Εικόνα 1.4: Οργάνωση των μερών του λόγου στο δίκτυο DevLex.	60
Εικόνα 1.5: Ιεραρχικό Δίγλωσσο Μοντέλο (από τους Kroll & Stewart, 1994).	70
Εικόνα 1.6: R-2 Ιεραρχικό Δίγλωσσο Μοντέλο.	74
Εικόνα 1.7: Μια πιθανή αναπαράσταση των διαγλωσσικών ομογράφων στο μοντέλο BIA.	91
Εικόνα 1.8: Μια εναλλακτική αναπαράσταση των διαγλωσσικών ομογράφων στο μοντέλο BIA.	92

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Τα τελευταία χρόνια, ο ερευνητικός τομέας της δίγλωσσίας έχει διευρυνθεί. Συγκεκριμένα, κατά καιρούς, έχουν πραγματοποιηθεί αρκετές έρευνες που αφορούν την λεξικολογική αναγνώριση σε μονόγλωσσα άτομα. Εντούτοις, λιγότερες έρευνες λεξικολογικής αναγνώρισης έχουν επικεντρωθεί σε δίγλωσσους πληθυσμούς. Η παρούσα μελέτη διεξήγαγε μια έρευνα λεξικολογικής αναγνώρισης σε αλβανο-ελληνόφωνους δίγλωσσους, ελληνόφωνους και αλβανόφωνους μονόγλωσσους. Ο σκοπός της συγκεκριμένης μελέτης ήταν η σύγκριση του χρόνου απόκρισης κατά τη λεξικολογική απόφαση μεταξύ των μονόγλωσσων και δίγλωσσων ατόμων, συμπεριλαμβάνοντας παράλληλα ένα πλήθος μεταβλητών, έτσι ώστε να εξεταστεί ή τυχόν επίδρασή τους στο χρόνο απόκρισης.

Τα ερεθίσματα που παρουσιάστηκαν στους συμμετέχοντες ήταν ένα σύνολο λημμάτων, το οποίο περιελάμβανε υπαρκτές και μη υπαρκτές λέξεις. Για το σύνολο των υπαρκτών λέξεων υπολογίστηκαν οι παράγοντες του μήκους λέξης και της συχνότητας λέξης. Χρησιμοποιήθηκε, επίσης, ένα επιπρόσθετο σύνολο λημμάτων, το οποίο περιείχε συγγενικές λέξεις για να καθοριστεί η τυχόν δια-γλωσσική επίδραση της σημασιολογίας και φωνολογίας στη λεξικολογική αναγνώριση. Επιπλέον, πραγματοποιήθηκε μια διαδικασία λήψης ερωτηματολογίου για την εκτίμηση των μεταβλητών της ηλικίας απόκτησης και ικανότητας νοερής απεικόνισης, με σκοπό να διερευνηθεί η τυχόν επίδραση των συγκεκριμένων μεταβλητών στη λεξικολογική αναγνώριση. Το γενικό σύνολο λημμάτων ήταν ίδιο τόσο για το πείραμα της λεξικολογικής αναγνώρισης, όσο και για τη λήψη ερωτηματολογίου και αποτελούνταν από ρήματα και ουσιαστικά.

Τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας, που προέκυψαν μέσω στατιστικής ανάλυσης, επέδειξαν ότι οι δίγλωσσοι παρουσίασαν μεγαλύτερο χρόνο απόκρισης, σε αντίθεση με τους μονόγλωσσους και ότι το ποσοστό των σωστών απαντήσεων δε διέφερε σημαντικά μεταξύ των τριών πληθυσμών. Επίσης, παρατηρήθηκε ότι και οι τρεις πληθυσμοί παρουσίασαν υψηλότερους χρόνους απόκρισης για τις μη υπαρκτές λέξεις και χαμηλότερους χρόνους απόκρισης για τις υπαρκτές λέξεις, καθώς και μεγαλύτερο ποσοστό σωστών απαντήσεων στις υπαρκτές λέξεις. Επιπροσθέτως, ως προς τη σύγκριση μεταξύ ρημάτων και ουσιαστικών παρατηρήθηκε ότι τόσο για τον χρόνο απόκρισης, όσο και για το ποσοστό των σωστών απαντήσεων δεν προέκυψε

καμία διαφορά σε κανέναν από τους τρεις υπό εξέταση πληθυσμούς. Επιπλέον, η σύγκριση μεταξύ των λέξεων υψηλής και χαμηλής συχνότητας δεν επέδειξε κάποια σημαντική διαφορά στο ποσοστό των σωστών απαντήσεων σε κανέναν από τους τρεις πληθυσμούς, ενώ όσον αφορά το χρόνο απόκρισης οι δύο μονόγλωσσοι πληθυσμοί δεν παρουσίασαν σημαντική διαφορά μεταξύ των δύο συγκεκριμένων κατηγοριών, σε σύγκριση με τους δίγλωσσους που παρουσίασαν μεγαλύτερους χρόνους απόκρισης για τις λέξεις χαμηλής συχνότητας. Ακόμα, τα αποτελέσματα για το μήκος λέξης επέδειξαν ότι ως προς το ποσοστό των σωστών απαντήσεων κανένας από τους τρεις πληθυσμούς δεν παρουσιάσε κάποια σημαντική διαφορά και ότι ως προς το χρόνο απόκρισης δεν παρατηρήθηκε σημαντική διαφορά για τους μονόγλωσσους πληθυσμούς, σε αντίθεση με τους δίγλωσσους οι οποίοι παρουσίασαν μεγαλύτερο χρόνο απόκρισης για τις πολυσύλλαβες λέξεις. Ένας ακόμη παράγοντας που εξετάστηκε ήταν η επιρροή των συγγενικών λέξεων στην ταχύτητα ανάκλησης λέξεων, όπου προέκυψε ότι τόσο για το ποσοστό των σωστών απαντήσεων, όσο και για το χρόνο απόκρισης δεν υπήρχε σημαντική διαφορά μεταξύ συγγενικών και μη συγγενικών λέξεων στο δίγλωσσο πληθυσμό.

Τέλος, τα στατιστικά αποτελέσματα ως προς την επιρροή της ηλικίας απόκτησης και της ικανότητας νοερής απεικόνισης, σε συσχετισμό με όλους τους υπό εξέταση παράγοντες που συμπεριλήφθηκαν στην παρούσα έρευνα, επέδειξαν γενικά σημαντικές επιρροές στο χρόνο απόκρισης και στο ποσοστό των σωστών απαντήσεων. Εντούτοις, είναι χρήσιμο να αναφερθεί ότι για τις παρατηρούμενες επιρροές της ηλικίας απόκτησης και της ικανότητας νοερής απεικόνισης προέκυψαν διάφορες παραλλαγές τόσο στο χρόνο απόκρισης και στο ποσοστό των σωστών απαντήσεων, όσο και σε κάθε πληθυσμό για τον εκάστοτε παράγοντα.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

1.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΠΑΡΟΥΣΑ ΕΡΕΥΝΑ

Η παρούσα μελέτη έχει ως θέμα τη σύγκριση του χρόνου απόκρισης κατά την ακριβή ανάκληση λέξεων μεταξύ μονόγλωσσων και δίγλωσσων ομιλητών μέσω της διαδικασία της σιωπηρής ανάγνωσης. Ειδικότερα, τα άτομα που συμμετείχαν στη συγκεκριμένη έρευνα ήταν μονόγλωσσοι ελληνόφωνοι και αλβανόφωνοι ομιλητές και δίγλωσσοι αλβανο-ελληνόφωνοι ομιλητές.

Ο στόχος της έρευνας είναι να συγκριθούν τα αποτελέσματα των αποκρίσεων των δίγλωσσων και των μονόγλωσσων ατόμων για να εξεταστεί κατά πόσο η διγλωσσία επηρεάζει την ανάκληση λέξεων κατά την ανάγνωση λέξεων, εάν δηλαδή αποτελεί έναν ανασταλτικό παράγοντα ή μη.

Η χρησιμότητα της έρευνας μας είναι να καθοριστεί ένα γενικό χρονικό μοτίβο ανάκλησης κατά την αναγνώριση λέξεων, όσον αφορά δίγλωσσα άτομα τα οποία δε πάσχουν από κάποια νευρολογικής φύσεως διαταραχή. Το συγκεκριμένο μοτίβο θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί μακροπρόθεσμα ως οδηγός σύγκρισης σε παθολογικές δίγλωσσες καταστάσεις, έτσι ώστε να παρατηρηθεί τυχόν διαφορά στην ευκολία με την οποία τα δίγλωσσα άτομα μπορούν να ανακλούν λεξικολογικές αναπαραστάσεις κατά την αναγνώριση λέξεων. Επιπλέον, βοηθάει στο να εμπλουτισθεί η ελληνική βιβλιογραφία της διγλωσσίας, καθώς έως τώρα δεν έχει πραγματοποιηθεί παρόμοια έρευνα που να ενασχολείται με αλβανο-ελληνικό πληθυσμό, εφόσον η πλειοψηφία των θεωρητικών μελετών μελετά την ανάκληση λέξεων σε μονόγλωσσους και δίγλωσσους πληθυσμούς με κύρια γλώσσα τα αγγλικά.

Είναι ενδιαφέρον να αναφερθεί ότι σύμφωνα με την απογραφή του 2001 καταγράφηκαν 762.191 άτομα που κατοικούν στη χώρα χωρίς ελληνική υπηκοότητα, δηλαδή το 7,27% του συνολικού πληθυσμού. Διάφορες μελέτες και έρευνες υπολογίζουν τον αριθμό του συνόλου των αλλοδαπών στην Ελλάδα να κυμαίνεται μεταξύ 870,000 και 1,000,000, δηλαδή να αποτελούν το 8-9% του συνολικού πληθυσμού της χώρας το 2001. Οι Αλβανοί αποτελούν τη μεγαλύτερη πλειοψηφία με ποσοστό 56% του συνόλου των μεταναστών, ενώ άλλες έρευνες υποστηρίζουν ότι

φθάνουν και μέχρι το ποσοστό του 65%. Το μεγάλο οικονομικό και πολιτικό αδιέξοδο στο οποίο βρέθηκε το αλβανικό κράτος τα τελευταία χρόνια, ώθησε πολλούς από τους πολίτες του να το εγκαταλείψουν. Έτσι από το Μάιο του 1990 μέχρι σήμερα ένας μεγάλος αριθμός Αλβανών εισήλθε στη χώρα μας. (Baldwin-Edwards et. al, 2004). Επομένως, μια μελέτη η οποία ενασχολείται με τον συγκεκριμένο πληθυσμό χρίζει εξαιρετικής χρησιμότητας για τα ελληνικά δεδομένα.

Σκοπός της μελέτης μας είναι να συγκριθούν τα αποτελέσματα των αποκρίσεων των δίγλωσσων και των μονόγλωσσων ατόμων για να εξεταστεί εάν και σε ποιο ποσοστό η διγλωσσία επηρεάζει την ανάκληση λέξεων. Για να επιτευχθεί αυτός ο στόχος πραγματοποιήθηκε ένα πείραμα λεξικολογικής απόφασης σε μονόγλωσσους και δίγλωσσους συμμετέχοντες, όπου συμπεριλαμβάνονταν οι παράγοντες της συχνότητας των λέξεων, του μήκους λέξεων και των συγγενικών λέξεων. Επιπροσθέτως, σε διαφορετικούς δίγλωσσους και μονόγλωσσους πληθυσμούς, πραγματοποιήθηκε λήψη ερωτηματολογίου για τις μεταβλητές της ηλικίας απόκτησης και της ικανότητας νοερής απεικόνισης, στο ίδιο σύνολο λεμμάτων που συμπεριλήφθηκαν και στο πείραμα της λεξικολογικής απόφασης, έτσι ώστε να υπολογιστεί η επιρροή των συγκεκριμένων μεταβλητών στην ταχύτητα ανάκλησης των λέξεων.

Συγκεκριμένα, στην έρευνα μας επιλέχθηκαν οι γραμματικές κατηγορίες των ουσιαστικών και των ρημάτων, λόγω του γεγονότος ότι οι συγκεκριμένες κατηγορίες είναι οι πιο βασικές στην απλή χρήση της γλώσσας ενός ατόμου και είναι εκείνες οι οποίες αποκτούνται πρώτιστα κατά την εκμάθηση μιας γλώσσας. Για παράδειγμα η πιο απλή συντακτική δομή μιας πρότασης έχει την μορφή Y-P-A, όπου σαν υποκείμενο και αντικείμενο χρησιμοποιούνται ουσιαστικά. Επομένως ο ρόλος των ρημάτων και των ουσιαστικών σε οποιαδήποτε μορφή επικοινωνίας, γραπτής ή προφορικής, είναι θεμελιώδης. Αν ο λόγος ενός ατόμου στερείται ουσιαστικών και ρημάτων δεν μπορεί να επιτευχθεί ο επικοινωνιακός στόχος και θεωρείται ακατάληπτος.

Οι δυσκολίες που παρουσιάστηκαν στη προκειμένη έρευνα είναι ότι στην πλειοψηφία των προηγούμενων ερευνών, που είχαν ως βάση την ανάκληση λέξεων, το αλφάβητο των γλωσσών που εξεταζόταν ήταν λατινικό και για τις δύο γλώσσες των δίγλωσσων πληθυσμών, ενώ στη δική μας έρευνα το αλφάβητο της ελληνικής

γλώσσας δεν είναι λατινικό, όπως της αλβανικής γλώσσας. Επίσης, δεν πρέπει να παραληφτεί το γεγονός ότι το πλήθος των ερευνών που έχει γενικά πραγματοποιηθεί σε δίγλωσσους πληθυσμούς είναι αρκετά μειωμένο, σε σύγκριση με το πλήθος των ερευνών που αφορούν μονόγλωσσα άτομα. Τέλος, είναι ενδιαφέρον το γεγονός ότι, ενώ η βιβλιογραφία της διγλωσσίας είναι πλούσια σε μελέτες που αφορούν την ανάκληση λέξεων (κυρίως ουσιαστικών, ρημάτων, αλλά και επιθέτων), ο αριθμός των μελετών που έχουν επικεντρωθεί σε δοκιμασίες που αφορούν την ανάκληση λέξεων υπό γραπτή μορφή, χωρίς προφορική παραγωγή, είναι μικρότερος σε σύγκριση με τον αριθμό των μελετών που στηρίχθηκαν αποκλειστικά σε δοκιμασίες κατονομασίας εικόνων και λέξεων για να ελέγξουν τον χρόνο ανάκλησης των δίγλωσσων ατόμων.

Ο όρος διγλωσσία χρησιμοποιείται για να χαρακτηρίσει ένα άτομο το οποίο μπορεί να χειρίζεται με άνεση δύο διαφορετικές γλώσσες για να ανταποκριθεί στις επικοινωνιακές του ανάγκες.

Για να εξεταστεί το φαινόμενο της διγλωσσίας θεωρείται αναγκαίο να αναφερθεί αρχικά, σε γενικές γραμμές, το σύστημα της γλώσσας, όπως και αναλυτικότερα στην παρούσα μελέτη να αναφερθούν οι δομές της ελληνικής και της αλβανικής γλώσσας, καθώς και οι διαφοροποιήσεις τους.

1.2 ΓΛΩΣΣΑ

Η γλώσσα είναι ένα πολύπλοκο σύστημα που αποτελείται από λεξήματα και γραμματικούς κανόνες, έχοντας ως σκοπό την επικοινωνία ανάμεσα στους ανθρώπους. Ο σκοπός αυτός γίνεται εύκολα εφικτός αφού η γλώσσα συμβολίζει και αντιπροσωπεύει αντικειμενικές ιδέες, συναισθήματα και γεγονότα. Ο συμβολικός χαρακτήρας της γλώσσας επιτρέπει την πληροφόρηση για πράγματα και πρόσωπα ανεξαρτήτως χώρου και χρόνου, κάνει δυνατή την ανταλλαγή αφηρημένων σκέψεων και ιδεών και είναι υπεύθυνος για την μετάδοση γνώσεων από την μια γενιά στην άλλη. Είναι ένας γλωσσικός κώδικας που μαθαίνουμε να χρησιμοποιούμε προκειμένου να προωθήσουμε τις ιδέες μας και να εκφράσουμε τις ανάγκες και τις επιθυμίες μας. (Στελλα Βοσνιάδου, 1992)

Η απόκτηση μιας μητρικής γλώσσας είναι μια φυσική διαδικασία που συμβαίνει κατά τα 4-5 πρώτα χρόνια ζωής του ανθρώπου. Ο ομιλητής κάθε γλώσσας είναι σε θέση να συνδυάζει σωστά ορισμένες σειρές φθόγγων (φωνημάτων) με ορισμένες σημασίες, για την παραγωγή και την πρόσληψη μηνυμάτων.

Η γλώσσα μελετάται από την επιστήμη της γλωσσολογίας. Με τον **όρο γλωσσολογία** εννοείται η επιστημονική μελέτη της ανθρώπινης γλώσσας ως καθολικού φαινομένου, αλλά και των επιμέρους γλωσσών του κόσμου. Ως επιστήμη επιδιώκει να δώσει απαντήσεις σε ερωτήματα για τη φύση της γλώσσας, τη δομή της και τη σχέση της με τον ανθρώπινο νού, αλλά και με την κοινωνία. (Φιλιππάκη-Warburton, 1992)

Η γλωσσολογική ανάλυση γίνεται σε πέντε ή έξι διακριτά γλωσσολογικά επίπεδα: φωνητικό, φωνολογικό, μορφολογικό, συντακτικό, σημασιολογικό /πραγματολογικό

- **Φωνητική**

Συνδέεται με τους ήχους της γλώσσας, τον τρόπο με τον οποίο αρθρώνονται και τον τρόπο με τον οποίο τους αντιλαμβάνεται ο ακροατής.

- **Φωνολογία**

Με τον όρο φωνολογία εννοείται η μελέτη των ήχων από λειτουργική σκοπιά. Δηλαδή η φωνολογία δεν έχει σαν αντικείμενο το τί ήχους παράγει και προσλαμβάνει ο άνθρωπος αλλά το ποιοί ήχοι έχουν διακριτική/διαφοροποιητική λειτουργία για το νόημα του γλωσσικού σήματος. Τα **φωνήματα** αποτελούν τα ελάχιστα στοιχεία/μονάδες μίας γλώσσας, που παρέχουν διακριτική/διαφοροποιητική λειτουργία στο φωνητικό επίπεδο, για το νόημα του γλωσσικού ήχου.

- **Μορφολογία**

Με τον όρο μορφολογία εννοείται η μελέτη του σχηματισμού μιας λέξης και της δομής της. Η μορφολογία μελετά τον τρόπο με τον οποίο συντίθενται οι λέξεις από τα μικρότερα συστατικά τους και τους κανόνες που ελέγχουν αυτή τη διαδικασία. Τα στοιχεία που συνδυάζονται για να σχηματίσουν λέξεις ονομάζονται **μορφήματα**. Με την έννοια μόρφημα εννοείται η μικρότερη μονάδα-φορέας σημασίας σε μια δεδομένη γλώσσα.

- **Σύνταξη**

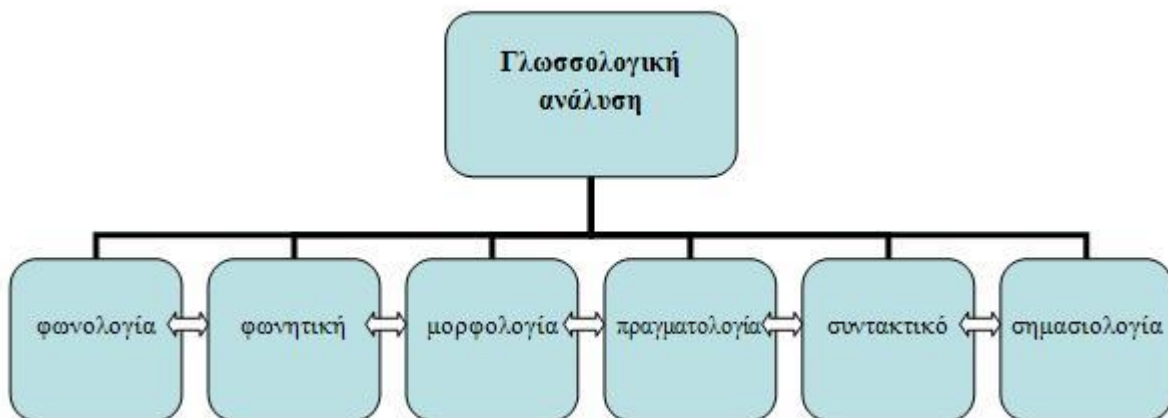
Η σύνταξη είναι η μελέτη της δομής της πρότασης. Με όρους κανόνων προσπαθεί να περιγράψει τι ανήκει στη γραμματική δομή μιας ιδιαίτερης γλώσσας.

- **Σημασιολογία**

Με τον όρο σημασιολογία εννοείται η μελέτη του νοήματος, δηλαδή της σημασίας των λέξεων. Συνδέεται με την περιγραφή της αναπαράστασης του νοήματος μιας λέξης στο νου μας και πώς χρησιμοποιούμε αυτή την αναπαράσταση - απεικόνιση για την κατασκευή προτάσεων.

- **Πραγματολογία:**

Η πραγματολογία ως όρος περιλαμβάνει τους κανόνες χρήσης της γλώσσας μέσα σε ένα πλαίσιο επικοινωνίας ανάμεσα σε πραγματικούς ομιλητές. (Φιλιππάκη-Warburton, 1992).



Σχήμα 1.1: Τα έξι διακριτά γλωσσολογικά επίπεδα της γλωσσολογικής ανάλυσης.

Η **γραμματική** είναι το σύνολο των κανόνων που διέπουν τη δομή μίας γλώσσας. Η γραμματική περιλαμβάνει τα εξής επίπεδα γλωσσικής ανάλυσης: τη φωνολογία, τη μορφολογία, τη σύνταξη και τη σημασιολογία. Με μια ευρύτερη έννοια, γραμματική είναι όλη η γλώσσα εκτός από το λεξιλόγιο (ή λεξικό). Σε κάθε περίπτωση, η σύνταξη δε θεωρείται πλέον ξεχωριστό και ανεξάρτητο κομμάτι, αλλά μέρος της γραμματικής.

1.3 ΔΟΜΗ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΓΛΩΣΣΑΣ

Η **ελληνική γλώσσα** είναι μία από τις ινδοευρωπαϊκές γλώσσες, για την οποία έχουμε γραπτά κείμενα από τον 15ο αιώνα π.Χ. μέχρι σήμερα. Αποτελεί το μοναδικό μέλος ενός κλάδου της ινδοευρωπαϊκής οικογένειας γλωσσών. Ανήκει επίσης στον βαλκανικό γλωσσικό δεσμό. Τα γράμματα του ελληνικού αλφαβήτου είναι 24, 6 φωνήεντα και 18 σύμφωνα, τα οποία είναι τα ακόλουθα: Α-α(άλφα), Β-β(βήτα), Γ-γ(γάμμα), Δ-δ(δέλτα), Ε-ε (έψιλον), Ζ-ζ (ζήτα), Η-η (ήττα), Θ-θ (θήτα), Ι-ι (γιώτα), Κ-κ (κάπα), Λ-λ (λάμδα), Μ-μ (μί), Ν-ν (νί), Ξ-ξ (ξί), Ο-ο (όμικρον), Π-π (πί), Ρ-ρ (ρο), Σ-σ (σίγμα), Τ-τ (τάφα), Υ-υ (ύψιλον), Φ-φ (φί), Χ-χ (χί), Ψ-ψ (ψί) και Ω-ω (ωμέγα)

Τα μέρη του λόγου χωρίζονται σε κλιτά και άκλιτα. Τα κλιτά μέρη του λόγου είναι το άρθρο, το ουσιαστικό, το επίθετο, η αντωνυμία, η μετοχή και το ρήμα. Τα άκλιτα είναι το επίρρημα, η πρόθεση και ο σύνδεσμος. Στη μελέτη μας επικεντρωνόμαστε αποκλειστικά στα ρήματα και στα ουσιαστικά οπότε θα αναφερθούν λεπτομερώς μόνο οι συγκεκριμένες γραμματικές κατηγορίες.

- **Ουσιαστικό**

Το ουσιαστικό είναι το μέρος του λόγου που φανερώνει πρόσωπο, ζώο, πράγμα, ενέργεια, κατάσταση και ιδιότητα (για παράδειγμα, Γιώργος, ελάφι, σφυρί, γράψιμο, ηρεμία, ταχύτητα). Το ουσιαστικό είναι όνομα. Το ουσιαστικό έχει ένα γένος, (αρσενικό ή θηλυκό ή ουδέτερο), δύο αριθμούς, (Ενικό και Πληθυντικό), και κλίνεται. Τα ουσιαστικά συνήθως συνοδεύονται από άρθρα. Υπάρχει το *οριστικό* άρθρο, (ο - η - το), που το χρησιμοποιούμε όταν αναφερόμαστε σε συγκεκριμένο πράγμα δίνοντας στο ουσιαστικό οριστική σημασία, και το αριθμητικό (ένας - μία - ένα), το οποίο χρησιμεύει ως *αόριστο* άρθρο, δίνοντας στο ουσιαστικό αόριστη σημασία.

- **Πτώση**

Ορισμένα μέρη του λόγου, όπως το ουσιαστικό, είναι *πτωτικά*, δηλαδή απαντώνται σε διάφορες **πτώσεις**. Οι πτώσεις είναι η Ονομαστική, που χρησιμοποιούμε ως υποκείμενο ρήματος και όταν αναφερόμαστε σε κάτι με το *ονομά* του, η Γενική, που χρησιμοποιείται όταν αναφερόμαστε στο *γένος* κάποιου πράγματος, η Αιτιατική, που χρησιμοποιούμε όταν αναφερόμαστε στην *αιτία* κάποιας ενέργειας και η Κλητική, που χρησιμοποιούμε όταν καλούμε κάποιον, ή όταν προσφωνούμε κάτι.

- **Ρήμα**

Το ρήμα, ως μέρος του λόγου στην πρόταση, δείχνει ότι το υποκείμενο ενεργεί, πάσχει και γενικά βρίσκεται σε κάποια συγκεκριμένη κατάσταση. Τα ρήματα δεν έχουν γένη. Λέμε, για παράδειγμα, «εγώ παίζω» και μπορεί το «εγώ» να αφορά άντρα, γυναίκα ή παιδί. Στην πρόταση, το ρήμα είναι ο κρίκος που συνδέει το υποκείμενο με το αντικείμενο. Κάθε ρήμα αποτελείται από διάφορους τύπους, που δηλώνουν τα παρεπόμενα του ρήματος, οι οποίοι είναι: φωνή, συζυγία, χρόνος, έγκλιση, πρόσωπο και αριθμός (ενικός και πληθυντικός).

Οι φωνές του ρήματος είναι δύο:

Ø ενεργητική,

Ø παθητική

Τα ρήματα της ενεργητικής φωνής τελειώνουν σε -ω, ενώ της παθητικής σε -μαι.

Οι χρόνοι του ρήματος είναι 8:

Ø Ενεστώτας

Ø Παρατατικός

Ø Αόριστος

Ø Μέλλοντας Εξακολουθητικός,

Ø Μέλλοντας Στιγμιαίος,

Ø Μέλλοντας Συντελεσμένος,

Ø Παρακείμενος και

Ø Υπερσυντέλικος

Οι μορφές που παίρνει το ρήμα για να φανερώσει πώς θέλουμε να παρουσιάσουμε αυτό που σημαίνει λέγονται εγκλίσεις και είναι τρεις:

Ø Οριστική

Ø Υποτακτική και

Ø Προστακτική.

Τέλος, βοηθητικά είναι τα ρήματα, που με τη βοήθειά τους σχηματίζονται μερικοί χρόνοι άλλων ρημάτων. Τα ρήματα αυτά είναι το έχω και το είμαι. Για παράδειγμα, θα έχω παίξει, θα είμαι λουσμένος κ.ά.

1.4 ΔΟΜΗ ΑΛΒΑΝΙΚΗΣ ΓΛΩΣΣΑΣ

Η αλβανική γλώσσα εντάσσεται στις ινδοευρωπαϊκές γλώσσες και έχει δανειστεί ένα μεγάλο μέρος του λεξιλογίου της από το λεξιλόγιο των Λατίνων, Ελλήνων, Τούρκων και Σλάβων.

Η γλώσσα γράφεται με Λατινικούς χαρακτήρες και έχει 36 γράμματα που αντιστοιχούν σε 36 ήχους, 29 σύμφωνα και 7 φωνήεντα. Τα γράμματα της αλβανικής γλώσσας είναι, τα ακόλουθα: Α(άλφα), Β(μπ), C(τσ), CH(-), D(ντ), Dh(δέλτα), E(έψιλον), Ē(-), F(φι), G(γκ), Gj(-), H(-), I(γίωτα), J(-), K(κάπα), L(λάμδα), LL(-), M(μι), N(νι), Nj(-), O(όμικρον), P(πι), Q(-), R(ρο), Rr(-), S(σίγμα), Sh(-), T(ταφ), Th(θήτα), U(ου), V(βήτα), X(τζ), Xh(-), Y(-), Z(ζήτα) και Zh(-).

Στην αλβανική γλώσσα τα γράμματα προφέρονται με έναν συγκεκριμένο τρόπο και η σωστή προφορά των λέξεων εξαρτάται από την σωστή προφορά των φωνημάτων.

Η μορφολογία της γλώσσας είναι αρκετά περίπλοκη, ιδιαίτερα όσον αφορά τα ρήματα. Η σύνταξη είναι: Υποκείμενο-Ρήμα-Αντικείμενο, ενώ τα επίθετα τοποθετούνται στο τέλος της πρότασης. Χρησιμοποιεί πολλές λέξεις της αρχαίας ελληνικής, της λατινικής, της τουρκικής και της σλαβικής γλώσσας.

Η αλβανική γλώσσα παρουσιάζει μια απίστευτη γλωσσολογική αναλογία, κυρίως στη κλίση των ρημάτων με τις γειτονικές σλαβικές χώρες καθώς και με την ελληνική. Για παράδειγμα χρησιμοποιεί την λέξη «dua» (θέλω) με τον ίδιο τρόπο που η ελληνική χρησιμοποιεί την λέξη «θα» για τον ορισμό του μέλλοντα. Γενικά η αλβανική γραμματική έχει πολλές ομοιότητες, αλλά και διαφορές με την σύγχρονη ελληνική.

- **Ουσιαστικά**

Υπάρχουν δύο γένη, αρσενικό και θηλυκό καθώς και δύο αριθμοί, ενικός και πληθυντικός. Τα ουσιαστικά δείχνουν γένος και αριθμό και έχουν 3 ή 4 πτώσεις (ονομαστική, γενική/δοτική, αιτιατική, αφαιρετική). Κατά την κλίση των ουσιαστικών δεν διαχωρίζεται το γένος στον πληθυντικό αριθμό, όμως επίθετα και δείκτες κλίσης διαφοροποιούν τον ενικό από τον πληθυντικό αριθμό. Πολλά ουσιαστικά έχουν τον ίδιο τύπο σε ενικό και πληθυντικό. Ένα ασυνήθιστο φαινόμενο είναι ότι τα ουσιαστικά στην αλβανική γλώσσα δε δέχονται άρθρα οπότε κλίνονται λαμβάνοντας

υποχρεωτικά προσφύματα για να δείξουν οριστική ή αόριστη σημασία (για παράδειγμα, ψωμί-buk, το ψωμί-buka).

Για τα αόριστα ουσιαστικά, η ονομαστική και αιτιατική πτώση δεν ξεχωρίζουν. Υποκείμενο και αντικείμενο διαφοροποιούνται με την σειρά των λέξεων, με διάφορους δείκτες καθώς και διακριτικά στοιχεία προσώπου-αριθμού στα ρήματα. Υπάρχουν κάποιοι όροι που λειτουργούν ως προσδιοριστές και προηγούνται των ουσιαστικών. Αυτοί λειτουργούν και ως αντωνυμίες. (για παράδειγμα, ky-αυτός, kjo-αυτή, këta-αυτοί)

• Ρήματα

Τα ρήματα στην αλβανική γλώσσα είναι αρκετά ανώμαλα στο σχηματισμό της ρίζας τους. Η αλβανική γραμματική περιλαμβάνει έναν παροντικό χρόνο, πέντε παρελθοντικούς χρόνους και δύο μελλοντικούς. Οι εγκλίσεις στην αλβανική γραμματική είναι έξι, η dëftore (οριστική) που περιέχει 8 χρόνους, η lidhore (υποτακτική) που περιέχει τέσσερις χρόνους, η habitore που περιέχει τέσσερις χρόνους, η kushtore που περιέχει δύο χρόνους, η dëshirore που περιέχει δύο χρόνους και, τέλος, η urdhërore (προστακτική) που περιέχει έναν χρόνο. Υπάρχει μια ενεργητική και μία μέση παθητική φωνή. Η μέση παθητική φωνή χαρακτηρίζεται από το μόρφημα -he-, για παράδειγμα η λέξη "lahem" που σημαίνει πλένομαι.

Τα δύο πιά σημαντικά ρήματα είναι το «kam» (έχω) και το «jam» (είμαι), τα οποία χρησιμοποιούνται και σαν βοηθητικά ρήματα στον παρακείμενο. Το «kam» (έχω) χρησιμοποιείται για την ενεργητική φωνή και το «jam» (είμαι) για την μέση φωνή. Η άρνηση σχηματίζεται από το «nuk» ή το «s» μπροστά από το ρήμα (π.χ. Nuk dua= Δεν θέλω). Η παθητική μετοχή του ρήματος λήγει σε -ur-, -i-, -n"e.

Χρόνοι αλβανικής γραμματικής		
Παροντικοί	Παρελθοντικοί	Μελλοντικοί
Ενεστώτας- e tashmja π.χ. παιζω	Παρατατικός -e rakryera π.χ έπαιζα	Σπγμιαίος Μέλλοντας- e ardhmja π.χ.θα παιζω
	Αόριστος-ε kryera e thjeshtë π.χ έπαιξα	Συντελεσμένος Μέλλοντας-ε ardhmja e përgarime π.χ. θα έχω παίξει
	Παρακείμενος-ε kryera π.χ έχω παιξει	
	Υπερσυντέλικος- më se e kryera π.χ είχα παίξει	
	Ε kryera e tejshkuar (δεν υπάρχει στην ελληνική γραμματική)	

Πίνακας 1.1: Χρόνοι αλβανικής γλώσσας.

- **Εγκλίσεις**

Οι εγκλίσεις των ρημάτων στην αλβανική γλώσσα είναι έξι: Deftore, Habitore, Kushtore, Lidhore, Deshirore, Urdherore. (Beçi et al., 1994 & Hysa et al., 2003)

- **Ομοιότητες και διαφορές**

Η ελληνική όπως και η αλβανική γλώσσα εντάσσονται στις ινδοευρωπαϊκές γλώσσες. Τα γράμματα της ελληνικής αλφαβήτου είναι 24, εκ των οποίων τα 6 είναι φωνήεντα και 18 σύμφωνα, ενώ της αλβανικής αλφαβήτου είναι 36 εκ των οποίων τα 29 είναι σύμφωνα και τα 7 φωνήεντα και γράφονται με λατινικούς χαρακτήρες.

Γενικά η αλβανική γραμματική έχει πολλές ομοιότητες αλλά και διαφορές με την σύγχρονη ελληνική γραμματική. Η παρούσα μελέτη θα επικεντρωθεί στη σύγκριση

μεταξύ των δύο γλωσσών μόνο όσον αφορά τα ουσιαστικά και τα ρήματα, λόγω του ότι κατά τη διεξαγωγή του πειράματος μας χρησιμοποιούμε αποκλειστικά τις συγκεκριμένες γραμματικές κατηγορίες.

Επομένως, όσον αφορά τα ουσιαστικά, υπάρχουν τρία γένη (αρσενικό, θηλυκό και ουδέτερο) και δύο αριθμοί (ενικό και πληθυντικό) στην ελληνική γραμματική, ενώ στην αλβανική υπάρχουν δύο γένη (αρσενικό θηλυκό) και δύο αριθμοί (ενικό και πληθυντικό).

Τέλος, όσον αφορά τα ρήματα, ο παροντικός χρόνος περιλαμβάνει μία υποκατηγορία στην αλβανική γλώσσα ενώ στην ελληνική περιλαμβάνει δύο, ο παρελθοντικός χρόνος περιλαμβάνει πέντε υποκατηγορίες στην αλβανική γραμματική, ενώ στην ελληνική γραμματική είναι τρεις και ο μελλοντικός χρόνος περιλαμβάνει δύο υποκατηγορίες στην αλβανική γραμματική ενώ στην ελληνική περιλαμβάνει τρεις. Οι φωνές είναι δύο και στις δύο γλώσσες (ενεργητική και παθητική), ενώ υπάρχει διαφορά στον αριθμό των εγκλίσεων όπου στην ελληνική γλώσσα είναι τρεις ενώ στην αλβανική είναι έξι.

Ομοιότητες	Διαφορές
Και οι δύο γλώσσες εντάσσονται στις ινδοευρωπαϊκές γλώσσες.	Τα γράμματα της ελληνικής αλφαβήτου είναι 24, εκ των οποίων τα 6 είναι φωνήεντα και 18 σύμφωνα, ενώ της αλβανικής αλφαβήτου είναι 36 εκ των οποίων τα 29 είναι σύμφωνα και τα 7 φωνήεντα και γράφονται με λατινικούς χαρακτήρες.
Οι φωνές των ρημάτων είναι δύο και στις δύο γλώσσες (ενεργητική και παθητική)	Τα γένη των ουσιαστικών στην ελληνική γλώσσα είναι τρία (αρσενικό, θηλυκό, ουδέτερο) ενώ στην αλβανική δύο (αρσενικό, θηλυκό)
Το βοηθητικό ρήμα «kam»(έχω) χρησιμοποιείται κατά την κλίση των ρημάτων στον παρακείμενο και στις δύο γλώσσες.	Κατά την κλίση των ουσιαστικών στην αλβανική γλώσσα δεν διαχωρίζεται το γένος στον πληθυντικό αριθμό, ενώ στην ελληνική γλώσσα διαχωρίζεται.
	Ο παροντικός χρόνος περιλαμβάνει μία υποκατηγορία στην αλβανική γλώσσα ενώ στην ελληνική περιλαμβάνει δύο, ο παρελθοντικός χρόνος περιλαμβάνει πέντε υποκατηγορίες στην αλβανική γραμματική, ενώ στην ελληνική γραμματική είναι τρεις και ο μελλοντικός χρόνος περιλαμβάνει δύο υποκατηγορίες στην αλβανική γραμματική ενώ στην ελληνική περιλαμβάνει τρεις.
	Στην ελληνική γλώσσα οι εγκλίσεις των είναι τρεις ενώ στην αλβανική είναι έξι.

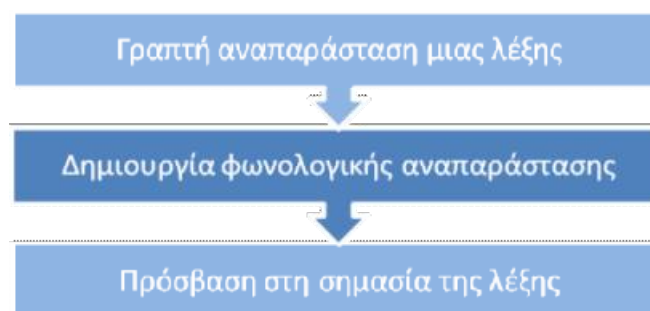
Πίνακας 1.2: Ομοιότητες και διαφορές των ουσιαστικών και των ρημάτων μεταξύ των δύο γλωσσών.

Θεωρείται απαραίτητο στο σημείο αυτό να γίνει μία σύντομη αναφορά στην γνωστική διαδικασία της ανάγνωσης και της συμπεριφοράς της μνήμης κατά τη συγκεκριμένη διεργασία, καθώς η συμβολή της ανάγνωσης κατά τη λεξικολογική αναγνώριση παίζει έναν αρκετά καθοριστικό ρόλο.

1.5 ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΑΝΑΓΝΩΣΗΣ

Η ανάγνωση θα μπορούσε να προσδιοριστεί ως η μετάφραση ή η αποκωδικοποίηση του γραπτού κώδικα και η μετατροπή του σε φωνολογικό κώδικα. Για τον προσδιορισμό του ορισμού της ανάγνωσης έχουν γίνει αρκετές προσπάθειες και, για αυτό το λόγο, παρακάτω θα αναφερθούν ορισμένοι από αυτούς τους ορισμούς.

Σύμφωνα με την ψυχοπαιδαγωγική προσέγγιση (Elkolin, 1963, 1973) η ανάγνωση είναι μία γνωστική δραστηριότητα, κατά την οποία συντελείται η αναδημιουργία της φωνολογικής ταυτότητας μίας λέξης με βάση τη γραπτή αναπαράστασή της. Με το σχηματισμό της φωνολογικής αναπαράστασης της λέξης, γίνεται στη συνέχεια, δυνατή η πρόσβαση στη σημασία της.



Σχήμα 1.2: Η διαδικασία της ανάγνωσης σύμφωνα με την ψυχοπαιδαγωγική προσέγγιση.

Μία άλλη προσέγγιση (A. Liberman, Cooper, Shankweiler & Studdert-Kennedy, 1967, I. Liberman, 1971, 1973, Matingly, 1972) ορίζει την ανάγνωση ως μία σκόπιμα αποκτώμενη και γλωσσικά εξαρτώμενη δεξιότητα, η οποία βασίζεται στην επίγνωση που έχει ο αναγνώστης, ως ήδη χρήστης του προφορικού λόγου. Συνεπώς, κατά την ανάγνωση δραστηριοποιείται η σύνθετη γλωσσική διαδικασία η οποία επιτρέπει στον

αναγνώστη να κατανοήσει την σημασία του μηνύματος που υπάρχει στον γραπτό λόγο.

Άρα, σύμφωνα με τις προηγούμενες προσεγγίσεις η ανάγνωση είναι μία διαδικασία μετατροπής των γραπτών συμβόλων σε φωνολογικό κώδικα, με βάση τον οποίο καθίσταται δυνατή η πρόσβαση στη σημασιολογική μνήμη για την κατανόηση της σημασίας της λέξης, παρόλα αυτά όμως δεν είναι μια έμφυτη ικανότητα, όπως η απόκτηση της μητρικής γλώσσας, αλλά μια αποκτώμενη δεξιότητα που επιτυγχάνεται συνήθως μέσω διδασκαλίας.

Έχει διατυπωθεί όμως μία άλλη άποψη, γνωστή ως *ολική μέθοδος διδασκαλίας της πρώτης ανάγνωσης*, σύμφωνα με την οποία η ανάγνωση προσδιορίζεται ως η λειτουργία άμεσης ανάσυρσης της έννοιας, χωρίς τη μεσολάβηση της φωνολογικής αποκωδικοποίησης. Σύμφωνα με την συγκεκριμένη άποψη, οι γραπτές λέξεις αναγνωρίζονται ανεξάρτητα από την φωνολογική τους ταυτότητα καθώς ο αναγνώστης έχει άμεση πρόσβαση στη σημασία της λέξης βασιζόμενος μόνο στην αναγνώριση των γραπτών συμβόλων. Επομένως, η παραπάνω προσέγγιση θεωρεί ότι η ανάγνωση είναι μία δεξιότητα κατά την οποία ο αναγνώστης προβλέπει τη σημασιολογική ταυτότητα της λέξης. Με άλλα λόγια, ο αναγνώστης δε μετατρέπει τα γραπτά σύμβολα σε φθόγγους αλλά τις οπτικές αναπαραστάσεις της γλώσσας σε έννοιες.

Είναι απαραίτητο, όμως, να αναφερθεί πως για να ολοκληρωθεί επιτυχώς η διαδικασία της ανάγνωσης απαιτούνται δύο βασικές, ανεξάρτητες αλλά και αλληλοσχετιζόμενες, γνωστικές λειτουργίες, η αποκωδικοποίηση και η κατανόηση.

Η αποκωδικοποίηση είναι μία γνωστική λειτουργία που περιλαμβάνει την αναγνώριση των γραπτών συμβόλων που αποτελούν το γραπτό κώδικα, και τη μετατροπή τους σε φωνολογική αναπαράσταση. Η συγκεκριμένη διεργασία ισχύει τόσο για τις λέξεις, όσο και για τις ψευδολέξεις. Η κατανόηση είναι μία λειτουργία η οποία για να συντελεσθεί απαιτείται η πρόσβαση στη σημασιολογική μνήμη και η ανάσυρση της σημασίας της λέξης, και επομένως είναι απαραίτητη τόσο για την αναγνώριση των υπαρκτών λέξεων, όσο και για την αναγνώριση των ψευδολέξεων ως μη-υπαρκτών λέξεων. Επομένως, το συμπέρασμα που προκύπτει είναι ότι η ανάγνωση είναι το αποτέλεσμα της επιτυχούς λειτουργίας των δύο παραπάνω λειτουργιών.

Για να γίνει πιο κατανοητή η διαδικασία της ανάγνωσης, παρακάτω θα παρουσιαστεί ένα μοντέλο ανάγνωσης της ελληνικής γλώσσας και θα αναφερθούν τα στάδια που περιλαμβάνονται στο μοντέλο αυτό, το οποίο απεικονίζεται στο Σχήμα 1.3, για την διεκπεραίωση της ανάγνωσης.

Σύμφωνα με το συγκεκριμένο μοντέλο, η ανάγνωση μιας λέξης αρχίζει με ένα σύστημα γραφημικής αναπαράστασης και αναγνώρισης και συνεχίζεται με την επεξεργασία της λέξης, είτε μέσω της διαδικασίας φωνολογικής αναγνώρισης/μεσολάβησης, είτε μέσω της διαδικασίας ορθογραφικής αναγνώρισης, είτε μέσω και των δύο, οπότε και ολοκληρώνεται με την κατανόηση της σημασίας της λέξης και την ενδεχόμενη προφορά της.

Στην πρώτη φάση αναγνώρισης της λέξης, δηλαδή στο σύστημα γραφημικής αναπαράστασης και αναγνώρισης η ανάγνωση ξεκινάει με το σχηματισμό του ειδώλου της γραπτής λέξης στον οφθαλμό όπου αρχίζει η γνωστική επεξεργασία της λέξης. Το συγκεκριμένο σύστημα περιλαμβάνει δύο βασικά υποσυστήματα, α) την εικονική αναπαράσταση ή εικονική μνήμη και β) τη γραφημική αναπαράσταση ή γραφημική αναγνώριση.

Στο στάδιο της εικονικής αναπαράστασης ή της εικονικής μνήμης οι οπτικές πληροφορίες της γραπτής λέξης συγκρατούνται ή, αλλιώς, αναπαριστώνται σε ένα σύστημα αισθητηριακής συγκράτησης που ο Neiser (1967) αποκάλεσε εικονική μνήμη.

Η εικονική μνήμη είναι ένα στάδιο προσωρινής και μεταβατικής συγκράτησης των πληροφοριών όπου οι προσλαμβανόμενες οπτικές πληροφορίες συγκρατούνται για ελάχιστο χρόνο, που όμως πριν χαθούν μπορούν να ανασυρθούν από αυτό το σύστημα.

Το στάδιο της γραφημικής αναγνώρισης είναι ένα σύστημα διαρκέστερης συγκράτησης όπου είναι δυνατή η αναγνώριση των γραφημικών πληροφοριών μίας λέξης ως συγκεκριμένα γράμματα εφόσον έχει γίνει επιλογή και μεταβίβαση ορισμένων ερεθισμάτων από την εικονική μνήμη. Αυτή η επιλογή ακολουθεί την διαδικασία της σειράς, δηλαδή αντιμετωπίζει τα γράμματα ένα-ένα και όχι όλα μαζί με κατεύθυνση από αριστερά προς τα δεξιά (τουλάχιστον για τις ευρωπαϊκές γλώσσες).

Το στάδιο της *γραφημικής αναγνώρισης* θεωρείται ότι είναι ένα σύστημα βραχύχρονης μνήμης.

Η επόμενη φάση της γνωστικής επεξεργασίας της ανάγνωσης της λέξης συνεχίζεται με την *διαδικασία της φωνολογικής αναγνώρισης*, όπου η αναγνώριση της σημασίας της λέξης επιτυγχάνεται όχι με βάση τη λεξική της ταυτότητα αλλά την φωνολογική της ταυτότητα. Για να γίνει η ανάγνωση μέσω αυτής της διαδικασίας ο αναγνώστης με βάση τους κανόνες αντιστοιχίας μεταξύ γραφημάτων και φωνημάτων πρέπει να αποδώσει την φωνημική ταυτότητα του κάθε γράμματος. Αυτό γίνεται σε *ένα σύστημα μετατροπής των γραμμάτων σε φωνήματα*.

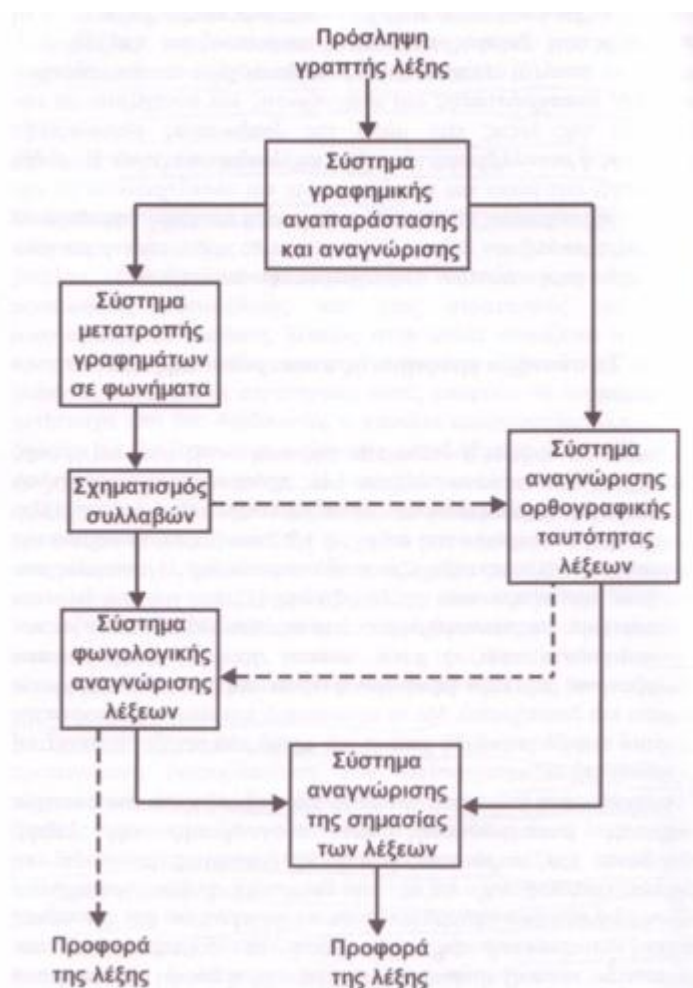
Στο σύστημα αυτό οι αναπαραστάσεις των γραμμάτων μετατρέπονται σε φωνήματα που αντιστοιχούν σε αυτά, ούτως ώστε να σχηματιστεί ο φωνολογικός κώδικας της γραπτής λέξης. Για να γίνει αυτή η μετατροπή θα πρέπει ο αναγνώστης να έχει μια στοιχειώδη γνώση των φωνημικών αναπαραστάσεων που αντιστοιχούν στα γράμματα και να λειτουργεί ένας μηχανισμός βραχύχρονης μνήμης όπου θα καθίσταται δυνατή η μετατροπή των γραφημικών αναπαραστάσεων σε φωνολογικές αναπαραστάσεις. Στη συνέχεια, οργανώνονται τα μεμονωμένα γράμματα σε μικρά δομημένα σύνολα γραμμάτων σχηματίζοντας, κατ' αυτόν τον τρόπο, τις συλλαβές. Εφόσον γίνει ο σχηματισμός των συλλαβών είναι διαθέσιμη η φωνολογική αναπαράσταση ολόκληρης της λέξης. Με βάση αυτή την αναπαράσταση η λέξη αναγνωρίζεται από ένα σύστημα *φωνολογικής αναγνώρισης λέξεων* δηλαδή αναγνωρίζεται ακουστικά σαν να ήταν προφορική λέξη. Η λειτουργία αυτού του συστήματος αποτελεί μία διαδικασία αναγνώρισης της φωνολογικής αναπαράστασης της λέξης σε ένα σύστημα μακρόχρονης φωνολογικής μνήμης. Έτσι για τις λέξεις για τις οποίες υπάρχουν ήδη φωνολογικές αναπαραστάσεις στην μακρόχρονη μνήμη από τον προφορικό λόγο, η πρόσβαση και η ανάσυρση αυτής της αναπαράστασης οδηγεί στην φωνολογική αναγνώριση της λέξης. Στις περιπτώσεις όπου η λέξη είναι άγνωστη ή είναι ψευδολέξη τότε ο αναγνώστης κάνει χρήση της γνώσης των συλλαβικών τμημάτων των λέξεων.

Στη συνέχεια της γνωστικής λειτουργίας της ανάγνωσης, εάν πρόκειται για σημασιολογικά γνωστή λέξη, τότε η επεξεργασία προχωράει προς το *σύστημα αναγνώρισης της σημασίας των λέξεων*, όπου με βάση τη φωνολογική αναπαράσταση της λέξης προσδιορίζεται η σημασία της και στη συνέχεια είναι

δυνατή η προφορά της. Αν όμως πρόκειται για μια άγνωστη σημασιολογικά λέξη ή για ψευδολέξη, τότε η πορεία της επεξεργασίας οδηγεί κατευθείαν στην προφορά της λέξης, χωρίς τη μεσολάβηση του συστήματος της αναγνώρισης της σημασίας της λέξης.

Τέλος, πρέπει να επισημανθεί πως η ανάγνωση της λέξης μπορεί να διεκπεραιωθεί μέσω μίας διαδικασίας επεξεργασίας, αξιοποίησης και αναγνώρισης των ορθογραφικών πληροφοριών μίας λέξης.

Στη διαδικασία αυτή αξιοποιούνται οι πληροφορίες που σχετίζονται με την ορθογραφική δομή της λέξης, χωρίς όμως να αποκλείεται η παράλληλη λειτουργία της διαδικασίας της φωνολογικής αναγνώρισης. (Πόρποδας, 2002)



Σχήμα 1.3: Μοντέλο αναπαράστασης της βασικής αναγνωστικής λειτουργίας της ελληνικής γλώσσας.

1.5.1 Ρόλος της μνήμης στην ανάγνωση

Η μνήμη είναι μία γνωστική διαδικασία, χωρίς τη συμβολή της οποίας δεν μπορεί να πραγματοποιηθεί ούτε καν η αναγνώριση ενός γράμματος. Η αναγνώριση ενός γράμματος προϋποθέτει τη μνημονική συγκράτηση και ανάκληση των βασικών προσδιοριστικών στοιχείων του γράμματος. Η διαδικασία της ανάγνωσης αρχίζει με την γραφημική αποκωδικοποίηση, η οποία αποτελεί την προϋπόθεση για την συνέχιση της γνωστικής επεξεργασίας των άλλων πληροφοριακών στοιχείων της λέξης, δηλαδή της φωνολογικής και της σημασιολογικής. Για να πραγματοποιηθεί η γραφημική αποκωδικοποίηση απαιτείται η πρόσληψη των γραμμάτων και η αναγνώριση τους, η οποία βασίζεται στην προϋπάρχουσα μνημονική συγκράτηση των σχετικών γραφημικών πληροφοριών.

Στη συνέχεια ορίζεται η *φθογγική ταυτότητα* του κάθε γράμματος, όπου η απόδοση του φθόγγου σε κάθε γράμμα προϋποθέτει τη μνημονική ανάσυρση και συγκράτηση των σχετικών γραφημικών πληροφοριών που αναφέρονται στους φθόγγους της γλώσσας και στην αντιστοιχία τους προς τα γραφήματα.

Περαιτέρω, γίνεται η απόδοση της φωνολογικής ταυτότητας της λέξης, με την αξιοποίηση της μνημονικής συγκράτησης των φωνολογικών πληροφοριών που είναι ήδη γνωστές από την χρήση του προφορικού λόγου. Ακολουθεί η κατανόηση της λέξης, η οποία στηρίζεται στην προϋπάρχουσα μνημονική συγκράτηση της σημασίας της λέξης. Άρα, γίνεται φανερό ότι για την ανάγνωση μίας λέξης είναι αναγκαίο αφενός, να έχουν συγκρατηθεί στην μνήμη όλα τα είδη των πληροφοριών που συνθέτουν τη γραπτή λέξη και αφετέρου, να επιτευχθεί πρόσβαση και ανάσυρση από τη μνήμη όλων αυτών των ειδών των πληροφοριών.

Η λειτουργία της μνήμης, όσον αφορά την ανάγνωση, μπορεί να διακριθεί σε δύο επίπεδα. Το πρώτο αναφέρεται στη *δομή* της μνημονικής λειτουργίας και το δεύτερο αφορά τη *συγκράτηση και επεξεργασία* μίας πληροφορίας στη μνήμη.

Το πρώτο επίπεδο περιλαμβάνει τη δομημένη συγκράτηση των πληροφοριών έτσι ώστε να είναι δυνατή η ανάσυρση τους. Για να μπορέσει λοιπόν, ένα άτομο να μάθει να διαβάζει θα πρέπει να λειτουργούν σωστά τόσο η συγκράτηση όσο και η ανάσυρση όλων των πληροφοριών που εμπλέκονται στην ανάγνωση. Για την ανάγνωση μεμονωμένων λέξεων χρειάζεται η λειτουργία της συγκράτησης και

ανάσυρσης γραφημικών, φθογγικών, φωνολογικών και σημασιολογικών πληροφοριών.

Το δεύτερο επίπεδο αφορά τη συγκράτηση των πληροφοριών στη μνήμη και τη γνωστική επεξεργασία την οποία υφίστανται οι πληροφορίες κατά τη διάρκεια της συγκράτησής τους και σχετίζεται άμεσα με την ανάγνωση. Η συγκράτηση των πληροφοριών στη μνήμη μπορεί να είναι *βραχύχρονη και μακρόχρονη*.

Για τη μάθηση και διεκπεραίωση της ανάγνωσης απαιτείται η λειτουργία, τόσο της βραχύχρονης, όσο και της μακρόχρονης μνήμης για όλα τα είδη των πληροφοριών. Η συμβολή της μακρόχρονης μνήμης στην ανάγνωση συνδέεται και εξετάζεται μαζί με την κατανόηση και τη συγκράτηση του σημασιολογικού περιεχομένου των πληροφοριών που επιδιώκουμε να προσλάβουμε και να μάθουμε μέσω της ανάγνωσης. Είναι αυτονόητο λοιπόν ότι η συμβολή της μακρόχρονης μνήμης κατά την ανάγνωση δεν αναφέρεται μόνο στην κατανόηση και συγκράτηση των πληροφοριών μέσω της ανάγνωσης, αλλά είναι καθοριστική για την ανάγνωση του κάθε γράμματος, για τον προσδιορισμό της προφοράς του καθώς και για την ανάγνωση και κατανόηση της κάθε λέξης που διαβάζουμε. Όμως, για τη μάθηση και διεκπεραίωση της ανάγνωσης η λειτουργία της μακρόχρονης μνήμης προϋποθέτει την καλή λειτουργία της βραχύχρονης μνήμης.

Η βραχύχρονη μνήμη κατά την ανάγνωση αναφέρεται στην πρόσκαιρη συγκράτηση των πληροφοριών που προσλαμβάνονται κατά την διάρκεια της ανάγνωσης, προκειμένου να δοθεί η δυνατότητα στο γνωστικό σύστημα να τις υποβάλλει σε επεξεργασία, να τις αξιοποιήσει και να τις συνδυάσει με τις επερχόμενες πληροφορίες. Αυτό το σύστημα της βραχύχρονης συγκράτησης των προσλαμβανόμενων πληροφοριών στη μνήμη, έχει ονομαστεί *Εργαζόμενη Μνήμη (working memory)*.

Η εργαζόμενη μνήμη θεωρείται ότι είναι ένα σύνθετο λειτουργικό σύστημα το οποίο απαρτίζεται τουλάχιστον από τρία χωριστά αλλά αλληλεπιδρώντα λειτουργικά υποσυστήματα, ένα κεντρικό και δύο βοηθητικά, για την πρόσκαιρη συγκράτηση και επεξεργασία των πληροφοριών. Το κεντρικό υποσύστημα, που έχει ονομαστεί *κεντρική εκτελεστική μονάδα*, είναι υπεύθυνο για το συντονισμό της εργαζόμενης μνήμης, τη γνωστική επεξεργασία και την πρόσκαιρη συγκράτηση των αποτελεσμάτων αυτής της επεξεργασίας. Λόγω της περιορισμένης δυνατότητας που

διαθέτει για την επεξεργασία των πληροφοριών, η κεντρική εκτελεστική μονάδα υποβοηθείται από τη λειτουργία δύο εξειδικευμένων βοηθητικών συστημάτων. Το πρώτο είναι ένα αρθρωτικό κύκλωμα το οποίο εξειδικεύεται στην πρόσκαιρη συγκράτηση και επεξεργασία προφορικών/φωνολογικών πληροφοριών. Το δεύτερο βοηθητικό σύστημα που ενισχύει τη λειτουργία της κεντρικής εκτελεστικής μονάδας, είναι ένα *οπτικο-χωρικό σημειωματάριο*, το οποίο εξειδικεύεται στην πρόσκαιρη συγκράτηση και επεξεργασία των οπτικο-χωρικών πληροφοριών. Η συμβολή της εργαζόμενης μνήμης στην ανάγνωση φαίνεται ότι γίνεται κυρίως με την κεντρική εκτελεστική μονάδα και με το αρθρωτικό κύκλωμα.

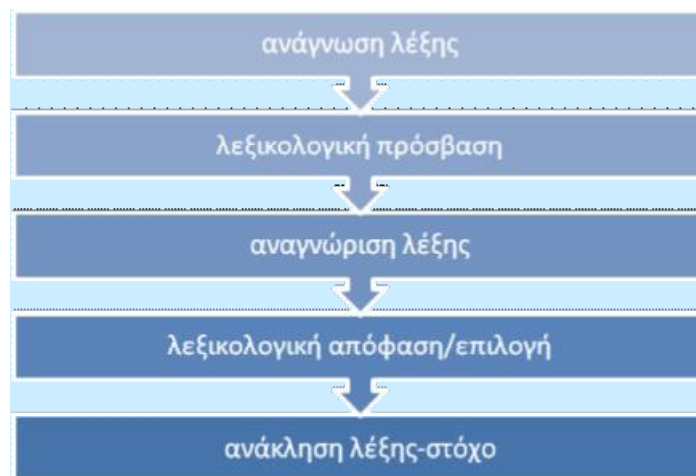
Ωστόσο, η αποτελεσματική διεκπεραίωση της διαδικασίας της ανάγνωσης προϋποθέτει και την εξίσου αποτελεσματική λειτουργία της *ανάπλασης* των πληροφοριών από τη μνήμη. Η ανάπλαση των πληροφοριών από τη μνήμη αναφέρεται στην πρόσβαση και αξιοποίηση των πληροφοριών που έχουν συγκρατηθεί και δομηθεί στη μνήμη. Στη περίπτωση που δεν είναι δυνατή η ανάπλαση μίας πληροφορίας στη μνήμη, τότε υποθέτουμε πως η πληροφορία είναι πιθανό είτε να έχει χαθεί από τη μνήμη είτε να έχει χαθεί μέσα στη μνήμη, δηλαδή να μην είναι καλά δομημένη και να μην είναι δυνατός ο εντοπισμός της. Οι κυριότεροι τρόποι για να αποδειχτεί ότι μία πληροφορία έχει συγκρατηθεί και δομηθεί στη μνήμη είναι η *αναγνώριση και η ανάκληση*.

Η αναγνώριση είναι η λειτουργία κατά την οποία το άτομο καλείται να προσδιορίσει μία προσλαμβανόμενη πληροφορία εντοπίζοντας στη μνήμη την ίδια ή μια παρόμοια πληροφορία και να αποφανθεί για την ταυτότητά της. Για να λειτουργήσει όμως η αναγνώριση είναι αναγκαία η πρόσβαση στη μακροχρόνια μνήμη, προκειμένου να καταστεί δυνατή η σύγκριση του προσλαμβανόμενου ερεθίσματος με εκείνο που έχει ήδη συγκρατηθεί στη μνήμη.

Επιπροσθέτως, η ανάκληση αναφέρεται στη λειτουργία εκείνη με την οποία καθίσταται δυνατή η πρόσβαση στη μνήμη, ο εντοπισμός και η ανάσυρση από τη μνήμη μίας ή περισσότερων πληροφοριών. Προϋπόθεση για την επιτυχή διεκπεραίωση της λειτουργίας της ανάκλησης είναι η καλή συγκράτηση και δόμηση των πληροφοριών στη μνήμη. Σε σύγκριση με την αναγνώριση, η ανάκληση είναι μία λειτουργία για τη διεκπεραίωση της οποίας φαίνεται ότι απαιτείται εντονότερο

γνωστικό έργο και καλύτερη οργάνωση και δόμηση των πληροφοριών στη μνήμη. (Πόρποδας, 2002)

Τέλος, ένα σημαντικό βήμα για να εκτελεστεί η ανάκληση των λέξεων είναι η λεξικολογική απόφαση. Ως λεξικολογική απόφαση ορίζεται η νοητική διεργασία κατά την οποία ενεργοποιούνται τα ακόλουθα στάδια. Για παράδειγμα, όπως φαίνεται στο Σχήμα 1.4, το άτομο διαβάζει μια λέξη, ύστερα γίνεται πρόσβαση στο νοητικό λεξικό του για να αναγνωρισθεί η έννοια της λέξης και έπειτα πραγματοποιείται η λεξικολογική απόφαση/ επιλογή που οδηγεί στην ανάκληση της λέξεως στόχου.



Σχήμα 1.4: Ανάκληση γραπτής λέξης

1.6 ΔΙΓΛΩΣΣΙΑ

Είναι ανωμαλία να έχει ένας άνθρωπος τρία πόδια; Ή δύο μύτες; Ναι βέβαια. Πρόκειται για εξαιρετικά σπάνιες περιπτώσεις και όταν τις συναντούμε τις κατατάσσουμε στην παθολογία, σαν μια ανησυχητική αναποδιά, μια παρέκκλιση από το φυσιολογικό. Αντιθέτως, θεωρούμε απολύτως φυσιολογικές τις καταστάσεις που χαρακτηρίζονται από υψηλή συχνότητα εμφάνισης. Μια τέτοια ακριβώς συχνότητα παρατηρείται στην περίπτωση της διγλωσσίας. Η γνώση μιας γλώσσας δεν εμποδίζει κατά κανένα τρόπο την γνώση, από το ίδιο το άτομο μιας άλλης ή άλλων γλωσσών εφόσον βέβαια οι συνθήκες έχουν ευνοήσει την κατάκτησή τους. (Άζεζ, 1996)

Η συστηματική μελέτη των γλωσσικών φαινομένων που προκύπτουν από την επαφή δύο γλωσσών, είτε στον ίδιο ομιλητή, είτε ανάμεσα σε γλωσσικές κοινότητες ξεκίνησε πριν από περίπου πενήντα χρόνια. Στο διάστημα αυτό έχουν προταθεί δεκάδες ορισμοί για το φαινόμενο που είναι γνωστό ως «διγλωσσία». (Cutler et al., 1992)

Στα ελληνικά χρησιμοποιούμε τον όρο διγλωσσία για ολόκληρες κοινωνίες ή κοινότητες αλλά και για μεμονωμένα άτομα. Συγκεκριμένα, λέμε ότι ένα άτομο είναι δίγλωσσο, όταν χρησιμοποιεί με άνεση δύο διαφορετικές γλώσσες για να ανταποκριθεί στις επικοινωνιακές του ανάγκες. Η άποψη που επικρατεί σήμερα είναι ότι δίγλωσσος μπορεί να θεωρείται όποιος γνωρίζει και χρησιμοποιεί σχετικά συστηματικά δύο ή και περισσότερες γλώσσες. Με άλλα λόγια, δίνεται έμφαση στο κριτήριο της χρήσης και λιγότερο στο βαθμό κατοχής των δύο γλωσσών, αν και είναι γενικά παραδεκτό ότι ένα δίγλωσσο άτομο γνωρίζει τουλάχιστον τη μία γλώσσα από τις δύο γλώσσες του σε επίπεδα συγκρίσιμα με αυτά ενός μονόγλωσσου ομιλητή. (Δενδρινού, 2006)

Άτομα που έχουν αποκτήσει μία μόνο γλώσσα θεωρούνται μονόγλωσσοι και διακρίνονται από τους ανθρώπους που έχουν αποκτήσει δύο γλώσσες, τις οποίες χρησιμοποιούν σε παρόμοιες ή διαφορετικές κοινωνικές περιστάσεις. Στην πράξη η διάκριση αυτή δεν είναι τόσο ξεκάθαρη. Συνήθως, η συγκεκριμένη διάκριση γίνεται με βάση το αν κάποιος έχει διδαχτεί μια δεύτερη γλώσσα μέσω της τυπικής εκπαίδευσης ή αν την έχει μάθει "φυσικά", ζώντας δηλαδή μέσα σε ένα κοινωνικό περίγυρο όπου μιλιέται η δεύτερη γλώσσα. Επομένως, υπάρχει μια περαιτέρω δυσκολία στο να οριστεί ποιά είναι η πρώτη και ποιά είναι η δεύτερη γλώσσα. (Δενδρινού, 2006)

1.6.1 Απόκτηση μητρικής και δεύτερης γλώσσας

Το άτομο γεννιέται με μια έμφυτη γλωσσική δομή η οποία ενεργοποιείται και εμπλουτίζεται με τα χαρακτηριστικά της γλώσσας του περιβάλλοντός του. Έτσι η κατάκτηση της πρώτης γλώσσας γίνεται με ένα τρόπο φυσικό, σε πολύ μικρή ηλικία. Για να μάθει την μητρική γλώσσα το παιδί πρέπει πρώτα να κατανοήσει το συμβολικό χαρακτήρα της γλώσσας και ότι οι λέξεις αντιπροσωπεύουν ιδέες, αντικείμενα και γεγονότα. Έπειτα να μάθει να χρησιμοποιεί τους κανόνες από τους οποίους

αποτελούνται τα 4 υποσυστήματα της γλώσσας, το φωνολογικό, το μορφολογικό, το συντακτικό και το σημασιολογικό. Πρέπει να προσθέσουμε ότι ακόμη και αν απορριφθεί η πρόταση ότι υπάρχει μια γλωσσικά καθορισμένη έμφυτη γλωσσική δομή που βοηθάει το παιδί να κατακτήσει τη γλώσσα του με έναν τρόπο έμμεσο και ταχύ, αυτό που δεν μπορεί να αμφισβητηθεί είναι ότι το παιδί κατακτά τη γλώσσα του σε πολύ μικρή ηλικία και χωρίς ενσυνείδητη προσπάθεια ή διδασκαλία.



Σχήμα 1.5: Απόκτηση της μητρικής γλώσσας

Τα παιδιά αντιγράφουν ότι ακούν και το συμπέρασμα είναι ότι τα ανθρώπινα όντα έχουν μια φυσική ικανότητα για την κατανόηση της γραμματικής. Τα παιδιά μαθαίνουν συνήθως τους ήχους και το λεξιλόγιο της μητρικής γλώσσας τους μέσω της μίμησης, ενώ η γραμματική διδάσκεται σπάνια και μόνο στο σχολικό περιβάλλον. Η θεωρία του Noam Chomsky υποστηρίζει ότι όλα τα παιδιά αποκτούν γρήγορα τη δυνατότητα να μιλήσουν χρησιμοποιώντας τους κανόνες της γραμματικής και είναι σε θέση να μάθουν τη γραμματική μιας ιδιαίτερης γλώσσας, καθώς όλες οι γλώσσες ιδρύονται σε μια βαθιά δομή καθολικών γραμματικών κανόνων. Σύμφωνα με τους γλωσσολόγους, η θεωρία της καθολικής γραμματικής υποστηρίζει ότι υπάρχουν ορισμένες γραμματικές αρχές οι οποίες μοιράζονται μεταξύ των γλωσσών και θεωρείται ότι είναι έμφυτη στους ανθρώπους, η κατανόηση της οποίας αντιστοιχεί σε μια έμφυτη ικανότητα του ανθρώπινου εγκεφάλου (**universal grammar**). Οι άνθρωποι μαθαίνουν μια δεύτερη γλώσσα μέσω των ίδιων σταδίων με τα οποία τα παιδιά μαθαίνουν τη μητρική τους γλώσσα. Ένας δίγλωσσο άτομο θεωρείται συχνά ως δύο μονόγλωσσα άτομα μέσα σε έναν ενιαίο εγκέφαλο. Πρόσφατη έρευνα έχει δείξει ότι οι αλληλεπιδράσεις μεταξύ των γλωσσών ενός δίγλωσσου είναι πολυάριθμες και ισχυρότερες από το αναμενόμενο, ακόμη και σε τέτοιο βαθμό ώστε

η επεξεργασία των γλωσσών στη μητρική γλώσσα είναι απίθανο να είναι η ίδια για έναν δίγλωσσο και έναν μονόγλωσσο. (Cutler et al., 1992)

1.6.2 Αντιστοιχίζοντας μορφή με σημασία κατά την εκμάθηση της δεύτερης γλώσσας

Το μοντέλο των Ogden και Richards είναι μια πολύ απλή εξήγηση του τρόπου με τον οποίο ένα άτομο αναπαριστά λέξεις και νοήματα μέσα σε μια γλώσσα. Το μοντέλο υποστηρίζει ότι για κάθε λεξικολογικό στοιχείο υπάρχει μια αντίστοιχη σκέψη, και για κάθε τέτοια σκέψη υπάρχει ένα παραπεμπτικό στοιχείο στον γλωσσολογικό κόσμο. Πώς να ερμηνευτεί όμως με αυτόν τον τρόπο η *συνωνυμία*, όπου περισσότερες από μια μορφές αντιστοιχίζονται με την ίδια σημασία, ή η *πολυσημία*, όπου μια μορφή συνδέεται με πολλές σημασίες; Η αντίληψη του Saussure για τα γλωσσολογικά σύμβολα, ως ένα κέρμα ή μια κόλλα χαρτί με δύο αδιαχώριστες πλευρές, το σημαινόμενο (έννοια) και το σημαίνον (σύμβολο), είναι διαφωτιστική. Εισάγει την ιδέα του γλωσσολογικού συμβόλου σε σχέση με άλλα γλωσσολογικά σύμβολα από τα οποία μπορεί να αντικατασταθεί, και σε σχέση με άλλα με τα οποία μπορεί να συνδυαστεί. Αυτές οι παραδειγματικές εκδοχές είναι σε άμεση σχέση με την κατανόηση της γλώσσας και θα πρέπει να ληφθούν υπόψιν όταν μελετάται η λειτουργική δομή πολυγλωσσικών συστημάτων.

Εάν κανείς σκεφτεί περισσότερα του ενός γλωσσολογικά συστήματα, που καθορίζουν την γενική δομή και τις σχέσεις, αυτή η δομή γίνεται πολύπλοκη, καθώς τα γλωσσολογικά στοιχεία στις διάφορες γλώσσες δεν αντιστοιχούν σε μια μόνο ιδέα-σκέψη. Για παράδειγμα, η έννοια του αγγλικού γλωσσολογικού στοιχείου “nail” εκφράζεται στα γαλλικά από δύο γλωσσολογικά στοιχεία και επομένως δύο έννοιες: “clou” (το καρφί) και “ongle” (τα νύχια).

Ένα θέμα που προκαλεί έντονες συζητήσεις και διαφωνίες γύρω από το θέμα της αντιστοίχισης των μορφών και των εννοιών, είναι εάν υπάρχουν δύο ξεχωριστά λεξικά ή μια κοινή εννοιολογική αναπαράσταση, η οποία συνεπάγεται την γνώση και των δύο γλωσσών. Το ερώτημα αν υπάρχουν δύο διαφορετικά ‘νοητικά λεξικά’ και άρα δύο ξεχωριστές γλώσσες ή μία κοινή αναπαράσταση και στα δύο γλωσσολογικά συστήματα είναι γνωστό ως κοινή ή ξεχωριστή αποθήκευση, αλληλεξάρτηση ή ανεξαρτησία και μονά ή διπλά κωδικοποιημένη υπόθεση (single vs. dual code

hypotheses). Η διαμάχη για την φύση των δύο λεξικών Λ1 (δηλαδή το λεξικό της Γ1) και Λ2 (δηλαδή το λεξικό της Γ2) έχει επηρεαστεί έντονα από τον τριμερή ορισμό του Weinrich για τη διγλωσσία, που σύμφωνα με τον Saussure η σχέση σημαίνοντος και σημαινόμενου αφορά σε όλα τα γλωσσολογικά επίπεδα. Στη μικτή διγλωσσία, υπάρχει ίση διάκριση των γλωσσών και μία κοινή αρχή διέπει τα δύο διαφορετικά λεξικά των δύο γλωσσών, υπάρχει, δηλαδή, μια ομάδα σημαινόμενων για δύο σημαίνοντα. Στην ισοδύναμη (coordinate) και την υποτελή (subordinate) διγλωσσία, η μια γλώσσα μαθαίνεται πρώτη. Αλλά στην περίπτωση της ισοδύναμης διγλωσσίας υπάρχουν ξεχωριστά ζευγάρια λέξης–έννοιας, δηλαδή ένα σημαίνον για κάθε σημαινόμενο και στην περίπτωση της υποτελούς διγλωσσίας το Λ2 είναι εξ'ολοκλήρου παρασιτικό στο Λ1. Με άλλα λόγια, στην περίπτωση της υποτελούς διγλωσσίας, το νέο λεξικό Λ2 συνδέεται με την αντίστοιχη μετάφραση του στο Λ1, αντί να συνδέεται άμεσα με την θεμελιώδη εννοιολογική δομή. Εντούτοις, έχει ασκηθεί κριτική στην άποψη του Weinrich, σύμφωνα με την οποία η σειρά απόκτησης των γλωσσών είναι τόσο μεγάλης σημασίας. Παρ' όλα αυτά, η προοπτική της λεξικολογικής διασύνδεσης σε αντίθεση με την θεμελιώδη μεσολάβηση έχει λάβει ιδιαίτερη προσοχή, επικεντρώνοντας στο κατά πόσο μπορεί να υπάρξει αλληλεπίδραση μεταξύ των λεξικών ενός δίγλωσσου ατόμου. Σύμφωνα με το **μοντέλο λεκτικής συσχέτισης** (word association model), οι λέξεις του Λ2 συνδέονται με τις ισοδύναμες μεταφράσεις τους από το Λ1 και οι έννοιες των λέξεων και των δύο λεξικών προσδίδονται από το Λ1. Στο **μοντέλο εννοιολογικής μεσολάβησης** (concept mediation model) και οι δύο γλώσσες συνδέονται άμεσα με τις έννοιες. (Dörnyei, 1999).

1.6.3 Ηλικία εκμάθησης της δεύτερης γλώσσας

Η έρευνα της σημασίας του παράγοντα «ηλικία» για την εκμάθηση μιας δεύτερης γλώσσας (Γ2) έχει δείξει μεταξύ άλλων, τα εξής:

∅ Δε μπορεί να υποστηριχθεί κατηγορηματικά ότι οι νεότεροι μαθητές μιας Γ2 υπερτερούν ή υστερούν των μεγαλύτερων στην ικανότητα εκμάθησης της δεύτερης γλώσσας.

Ø Τα παιδιά που έμαθαν μια Γ2 στην παιδική ηλικία τείνουν να επιδεικνύουν καλύτερες επιδόσεις στη χρήση της σε σύγκριση με τα άτομα που την έμαθαν μετά την παιδική ηλικία. Αυτό όμως, δεν σημαίνει ότι κάποιος που μαθαίνει μια Γ2 μετά την παιδική ηλικία δεν μπορεί να πετύχει υψηλό βαθμό ικανότητας σε αυτήν.

Ø Όταν η εκμάθηση μιας Γ2 πραγματοποιείται σε σχολικό περιβάλλον τότε οι μεγαλύτερης ηλικίας μαθητές τείνουν αρχικά να μαθαίνουν γρηγορότερα σε σύγκριση με τους νεαρότερους μαθητές. Ωστόσο, η διάρκεια έκθεσης των μαθητών στη Γ2, δηλαδή το πόσα χρόνια ένας μαθητής τη διδάχτηκε, είναι σημαντικός παράγοντας στη διαδικασία εκμάθησής της. Τα παιδιά που αρχίζουν να μαθαίνουν μια Γ2 στο δημοτικό και συνεχίζουν την εκμάθηση σε όλη τη διάρκεια των σπουδών τους τείνουν να έχουν καλύτερες επιδόσεις από εκείνα που αρχίζουν να τη μαθαίνουν αργότερα στη διάρκεια των σπουδών τους. Πάλι, βέβαια, δεν αποκλείεται όσοι μαθητές της δεύτερης κατηγορίας έχουν ισχυρή επιθυμία και κίνητρο για να μάθουν τη Γ2, να φτάσουν επίσης σε υψηλό βαθμό γλωσσικής ικανότητας.

Από τις πολυάριθμες έρευνες δίγλωσσων ατόμων που έχουν προταθεί θα ήταν σκόπιμο να σταθούμε στην αναφορά κάποιων ειδών διγλωσσίας ανάλογα με την ηλικία απόκτησης της δεύτερης γλώσσας:

α) Καταρχάς, μπορούμε να διακρίνουμε τα άτομα που έμαθαν μια δεύτερη γλώσσα κατά την εφηβική ηλικία ή μετά την ενηλικίωσή τους, οπότε κάνουμε λόγο για **όψιμους δίγλωσσους** [late bilinguals]

β) Τα άτομα που κατέκτησαν μία δεύτερη γλώσσα στην παιδική τους ηλικία χαρακτηρίζονται ως **πρώιμοι δίγλωσσοι** [early bilinguals]. Στο εσωτερικό αυτής της δεύτερης κατηγορίας μπορούμε να διακρίνουμε παιδιά που μεγάλωσαν με δύο γλώσσες από τη γέννησή τους ή ήρθαν σε επαφή με μία δεύτερη γλώσσα πριν τα τρία ή σύμφωνα με άλλους μελετητές τα πέντε-έξι τους χρόνια, οπότε η κατάκτηση των δύο γλωσσών θεωρείται ότι ήταν **ταυτόχρονη**, και παιδιά που έμαθαν μία δεύτερη γλώσσα αφού είχαν ήδη αναπτύξει σε μεγάλο βαθμό την πρώτη τους γλώσσα οπότε η κατάκτηση των δύο γλωσσών τους θεωρείται **επάλληλη**. (Cutler et al., 1992).

1.6.4 Πρώιμοι ταυτόχρονοι δίγλωσσοι

Πρώιμοι δίγλωσσοι θεωρούνται τα παιδιά που εκτίθενται σε ένα δίγλωσσο περιβάλλον από την παιδική τους ηλικία. Ο Jusczyk έχει υποδείξει ότι, από τους πρώτους 6 μήνες, τα παιδιά είναι σε θέση να διακρίνουν μεταξύ της ομιλίας της μητρικής γλώσσας και της ομιλίας τους σε μια άλλη γλώσσα.

Ένα μεγάλο μέρος αυτής της πρόωρης δυνατότητας δηλαδή να διαχωρίζονται οι δύο γλώσσες εξαρτάται από τις προσωδιακές διαφορές. Εάν οι γλώσσες είναι στενά συνδεδεμένες στην προσωδιακή τους δομή τα παιδιά θα χρειαστούν περισσότερους μήνες για να ξεχωρίσουν τις δύο γλώσσες. Όσπου να αρχίζουν να παράγουν τις πρώτες λέξεις τους, τα δίγλωσσα παιδιά έχουν ξοδέψει τουλάχιστον 16 μήνες για να μάθουν να τέμνουν το λεκτικό ρεύμα και να διαφοροποιούν μεταξύ των δύο γλωσσών. Κατά τη διάρκεια αυτής της μεγάλης προλεκτικής περιόδου, παρατηρείται εμφάνιση αδυναμίας κατά τον διαχωρισμό της επεξεργασίας των δύο εισερχόμενων λεκτικών ρευμάτων.

Οι πρώτες λέξεις του παιδιού επιδεικνύουν σημαντική φωνολογική αλληλεπίδραση μεταξύ των δύο γλωσσών. Εντούτοις, μήνες αργότερα, όταν το παιδί αρχίζει να παράγει τις πρώτες προτάσεις, παρατηρείται συχνά ένα εκπληκτικά χαμηλό επίπεδο αλληλεπίδρασης μεταξύ των δύο γλωσσών, ακόμα και όταν οι δυο γλώσσες μοιράζονται πολλές συντακτικές δομές. (Hernandez, Li & MacWhinney, 2005).

Συνοψίζοντας, ένα παιδί που μεγαλώνει με δύο γλώσσες, κατακτάει και τις δύο ως μητρικές και γίνεται ένας δίγλωσσος ομιλητής. Μπορεί βεβαίως, λόγω πρακτικών συνθηκών, να χρησιμοποιεί τη μία περισσότερο από την άλλη. Για παράδειγμα, μπορεί μια συγκεκριμένη γλώσσα να μιλιέται στο νηπιαγωγείο ή στο σχολείο, ή μπορεί το άτομο να προτιμάει να εκφράζεται σε μια συγκεκριμένη γλώσσα για διάφορα θέματα. Η ανθρώπινη δημιουργικότητα πάντοτε ψάχνει αφορμές να εκφραστεί, το να έχει κάποιος μία παραπάνω μητρική γλώσσα στη διάθεσή του εννοείται πως του προσφέρει περισσότερες δυνατότητες δημιουργικής έκφρασης, παρά περιορισμούς. (Παναγιωτίδης, 2006).

1.6.5 Όψιμοι δίγλωσσοι

Όταν τα μεγάλης ηλικίας παιδιά ή οι ενήλικοι αρχίζουν να μαθαίνουν μια δεύτερη γλώσσα, αντιμετωπίζουν μια πολύ διαφορετική κατάσταση. Έχει συχνά αναφερθεί ότι οι άνθρωποι που μαθαίνουν μια δεύτερη γλώσσα μετά την ηλικία των 5 χρόνων διατηρούν κάποια μορφή της προφοράς της Γ1, ακόμα κι αν αυτή είναι πολύ μικρή. Μερικοί υποστηρίζουν επίσης ότι σημαντική επίδραση ασκεί και η παρουσία μιας κρίσιμης περιόδου, η οποία, κατά το πλείστον, θεωρείται ότι υπάρχει μετά την ηλικία των 11 χρόνων. Εντούτοις, μερικοί μελετητές πιστεύουν ότι η θεωρία της κρίσιμης περιόδου εκμάθησης μιας γλώσσας είναι αβάσιμη, η οποία άποψη θα συζητηθεί περαιτέρω αναλυτικότερα. (Bhat & Chengappa, 2004)

Η πιο συχνή προσέγγιση του όρου δίγλωσσίας είναι: α) σε μονόγλωσσο περιβάλλοντα, στα οποία οι συμμετέχοντες μπορούν να χρησιμοποιήσουν μόνο ένα από τα 2 γλωσσικά συστήματα σε διάφορες δοκιμασίες όπως η κατονομασία στην πρώτη γλώσσα (Γ1) ή λεξικολογική απόφαση στη δεύτερη γλώσσα (Γ2). Όταν αναφερόμαστε σε μονόγλωσσο περιβάλλον εννοούμε ότι η απόκριση των συμμετεχόντων που παράγουν μια απάντηση στη Γ1 και στη Γ2 μέσω δοκιμών, σε κάθε ατομική δοκιμή απαιτεί μόνο την συμμετοχή του ενός από των δύο γλωσσικών συστημάτων. Το ερώτημα, όμως, που δημιουργείται και θα απαντηθεί ερευνητικά μακροπρόθεσμα, είναι το εάν ή πότε το άλλο γλωσσικό σύστημα αλληλεπιδρά με την άλλη γλώσσα κατά την απόδοση ενός ατόμου σε μονόγλωσσο περιβάλλον. β) σε δίγλωσσο περιβάλλοντα, τα οποία μπορούν μόνο να διενεργηθούν εάν εξετάζονται, κατά κάποιο τρόπο, και τα 2 γλωσσικά συστήματα. Ένας τέτοιος στόχος «μεταφράζεται» ανάμεσα στις 2 γλώσσες που περιλαμβάνονται, όπου ο όρος «μεταφράζεται» καλύπτει όλες τις εκδοχές της χρήσης της γλώσσας, γραπτής και προφορικής, στις οποίες ένα μήνυμα που εκφράζεται σε μια γλώσσα (μητρική γλώσσα) διαμορφώνεται εκ νέου σε μια άλλη γλώσσα (γλώσσα στόχο). (De Groot & Cristoffels, 2006)

1.6.6 Συνέπειες της δίγλωσσίας

1. Αμοιβαία σχέση μεταξύ των δύο γλωσσών
2. Ζήτημα γλωσσικής κυριαρχίας

3.Επιλεκτικότητα της ενεργοποίησης στις δύο γλώσσες-μοντέλο BIA(αναγνώριση οπτικού ερεθίσματος)

1.7 ΝΕΥΡΟΛΟΓΙΚΗ ΒΑΣΗ ΤΗΣ ΔΙΓΛΩΣΣΙΑΣ

Υπάρχουν μελέτες που ασχολούνται με τις νευροανατομικές και νευροφυσιολογικές όψεις της διγλωσσίας. Χρησιμοποιώντας ποικίλες τεχνικές, οι μελέτες πειραματικής νευροψυχολογίας πάνω στη διγλωσσία έχουν προσφέρει κάποιες υποθέσεις/ενδείξεις για το ότι:

∅ Διαφορετικές γλώσσες ίσως να είναι διαφορετικά οργανωμένες στον εγκέφαλο ενός δίγλωσσου ατόμου.

∅ Επιπλέον, υπάρχουν κάποιες ενδείξεις ότι η σχετική επίδραση της εγκεφαλικής κυριαρχίας στις δεξιότητες ανάγνωσης και γραφής του δίγλωσσου ποικίλλει, αλλά έχει να κάνει και με το ποιά γλώσσα αποκτήθηκε πρώτη.

∅ Από την άλλη μεριά, η εκμάθηση της δεύτερης γλώσσας στον ενήλικα θεωρείται πως απαιτεί τη συμμετοχή και των δύο ημισφαιρίων του εγκεφάλου. Υποθέτουμε πως οι γλωσσικές στρατηγικές μεταφέρονται από την πρώτη γλώσσα και πως αυτό εξηγεί τις παρεμβολές στην καινούρια γλώσσα. Υπάρχει έντονη υπόνοια ότι η εκμάθηση μιας δεύτερης γλώσσας σε οποιαδήποτε ηλικία ενέχει την ενεργή συμβολή των μηχανισμών του δεξιού ημισφαιρίου.

∅ Τόσο ο ενήλικας όσο και το παιδί, θα περάσουν μέσα από συγκεκριμένα στάδια κατάκτησης της γλώσσας.

Οι κύριες ερωτήσεις ήταν:

∅ Σε έναν δίγλωσσο ομιλητή η κάθε γλώσσα αντιπροσωπεύεται σε διαφορετικές περιοχές του εγκεφάλου;

∅ Ποιά επίδραση έχει η δεύτερη καθυστερημένη γλωσσική απόκτηση στην αντιπροσώπευση του εγκεφάλου;

∅ Ποιές περιοχές του εγκεφάλου περιλαμβάνονται στη δυνατότητα ενός δίγλωσσου να εναλλάσσει τις διαφορετικές του γλώσσες;

Γενικότερα, τα αποτελέσματα νευροφυσιολογικών ερευνών είναι συχνά αντιφατικά και συγκρουόμενα. Ο σημαντικότερος αιτιολογικός παράγοντας για τη διαφωνία και τα συγκρουόμενα αποτελέσματα θα μπορούσε να είναι η έλλειψη ευπείθειας των διαδικασιών του εγκεφάλου στον πειραματικό έλεγχο. Συνεπώς, είναι ακόμα πολύ δύσκολο να ειπωθεί, μέσω πειραματικού ελέγχου, ποιό μέρος του εγκεφάλου και μέχρι ποιό σημείο ελέγχει μια ορισμένη ανθρώπινη συμπεριφορά, όπως η γλώσσα.

Επίσης, αυτή η ασυμφωνία στη μορφολογία των φλοιωδών δομών και οι λειτουργίες που υποβοηθούνται από αυτές είναι μια ένδειξη της ίδιας της πολυπλοκότητας της ανθρώπινης συμπεριφοράς, σε σχέση με την νευροφυσιολογία της. Αυτό έχει οδηγήσει στην παρατήρηση του Whitaker (1971) ότι το μόνο πράγμα που είναι σίγουρο είναι ότι η γλώσσα αντιπροσωπεύεται στον εγκέφαλο.

Ξεκινώντας, παρουσιάζεται μια συνοπτική περίληψη σε μερικούς τομείς της νευρογλωσσολογίας που εστιάζονται στα γλωσσικά τμήματα και στον εγκέφαλο, την πλευρίωση, την κυριαρχία των ημισφαιρίων στη κάθε γλώσσα, την γλωσσική απόκτηση και την κρίσιμη περίοδο, καθώς και την φλοιώδη αντιπροσώπευση στη διγλωσσία. (Bhat & Chengappa, 2004).

1.7.1 Γλωσσικά τμήματα και ανθρώπινος εγκέφαλος

Γενικά, παρατηρείται ότι τα διαφορετικά επίπεδα ή τα συστατικά της γλώσσας διανέμονται διαφορετικά στον εγκέφαλο, όσον αφορά την δομή και λειτουργία τους (Whitaker 1978). Τα διάφορα τοπικά και λειτουργικά μοντέλα του εγκεφάλου προτείνουν μια συνδυασμένη προσέγγιση. Έχει ανακαλυφθεί ότι εκείνα τα διαφορετικά μέρη του εγκεφάλου, όπου υποβοηθούν μια ιδιαίτερη λειτουργία, και η ύπαρξη βλάβης στις συγκεκριμένες περιοχές του εγκεφάλου οδηγεί σε ορισμένα ελλείμματα στη γλωσσική λειτουργία.

Οι διάφορες φλοιώδεις δομές συμβάλλουν διαφορετικά στη συνολική γλωσσική απόδοση. Μια μικρή περιοχή στον εγκέφαλο υποβοηθά διάφορες λειτουργίες και μια ενιαία λειτουργία αποτελείται από διαφορετικές τέτοιες μικρές περιοχές. Αυτή η απλή παρατήρηση υποδεικνύει την πολυπλοκότητα του μηχανισμού του εγκεφάλου σε σχέση με την ανθρώπινη συμπεριφορά. Οι μικρές περιοχές στους μετωπιαίους,

κροταφικούς, βρεγματικούς και ινιακούς λοβούς είναι αρμόδιες για τη γλωσσική λειτουργία, ενώ το μεγαλύτερο μέρος του φλοιού δεν συμβάλλει στη γραμματική απόδοση. Οι κλασσικές ζώνες, όπως οι περιοχές Broca και Wernicke, η υπερχειλία έλικα, η γωνιακή έλικα και άλλες αισθητήριες φλοιώδεις δομές, είναι υπεύθυνες για λειτουργίες, όπως η ομιλία, η ακοή, η ανάγνωση και η γραφή.

Τα στοιχεία για τη διαφορετική διανομή των γλωσσικών τμημάτων προέρχονται από μελέτες σε άτομα με εγκεφαλική βλάβη που παρουσιάζουν μια ξεχωριστή γλωσσική ανικανότητα. Ορισμένοι παρουσιάζουν μια γλωσσική εικόνα ανεπαρκούς απόδοσης στο συντακτικό επίπεδο ή/και στο σημασιολογικό επίπεδο ή στο λεξικολογικό επίπεδο, όπου το πρόβλημα μπορεί να εντοπίζεται στη χρήση λέξεων περιεχομένου ή λειτουργικών λέξεων ανάλογα με μερικούς κρίσιμους παράγοντες. Οποιαδήποτε γλωσσική ικανότητα μεταξύ των παραπάνω σημαντικών επιπέδων θα μπορούσε να είναι διαταραγμένη στο κεντρικό επίπεδο.

Υπάρχουν στοιχεία, όσον αφορά την εγκεφαλική πλευρίωση, που προτείνουν ότι η παρατηρούμενη ασυμμετρία στην ημισφαιρική κυριαρχία θα μπορούσε να επέλθει από συγκεκριμένους γλωσσικούς παράγοντες. (Bhat & Chengappa, 2004).

1.7.2 Κυριαρχία των ημισφαιρίων και πλευρίωση

Η γλώσσα θεωρείται ότι είναι εντοπισμένη σε ένα από τα δύο ημισφαίρια και, συχνότερα, στο αριστερό από ότι στο δεξί. Το αριστερό ημισφαίριο, έναντι του δεξιού, έχει, εκ γενετής, την ιδιότητα ύπαρξης μεγαλύτερης δυνατότητας για ορισμένες κρίσιμες πτυχές εκμάθησης της φυσικής γλώσσας.

Οι Dennis και Whitaker (1976) μελέτησαν τις γλωσσικές δυνατότητες παιδιών ηλικίας 10 ετών με πλήρη ημισφαιρεκτομή πριν από την ηλικία των 4 μηνών. Το απομονωμένο αριστερό ημισφαίριο και το απομονωμένο δεξί ημισφαίριο των αντίστοιχων ομάδων συγκρίθηκε κατά μήκος διάφορων φωνολογικών, σημασιολογικών και συντακτικών στόχων. Η σύνταξη φάνηκε να επηρεάζεται στα άτομα όπου είχαν κυρίαρχο το αριστερό ημισφαίριο. (Bhat & Chengappa, 2004)

1.7.3 Γλωσσική απόκτηση και κρίσιμη περίοδος

Είναι γνωστό ότι η γλωσσική απόκτηση είναι μια φυσική διαδικασία που απαιτεί ένα ορισμένο επίπεδο φλοιώδους ωρίμανσης και ημισφαιρικής πλευρίωσης, η οποία από μόνη της είναι μια συνεχιζόμενη διαδικασία. Οι Penfield, Roberts (1959) και Lenneberg (1967) λάμβαναν την πλευρίωση ως κυριαρχία του αριστερού ημισφαιρίου έναντι του δεξιού (και σε μερικά άτομα, το αντίστροφο).

Οι διαδικασίες της πλευρίωσης και της κρίσιμης περιόδου θεωρείται ότι πραγματοποιούνται ταυτόχρονα και οριοθετούνται χρονολογικά γύρω στην εφηβεία. Η ηλικία στην οποία η πλευρίωση πραγματοποιείται είναι ακόμα ένα θέμα ευρείας διαμάχης. Θεωρείται ότι η πλευρίωση πραγματοποιείται στην παιδική ηλικία. Μια απόψη είναι ότι η εγκεφαλική πλευρίωση για τη γλωσσική απόκτηση δεν είναι πλήρης μέχρι την ηλικία των εννέα - δώδεκα ετών (Penfield και Roberts 1959). Εντούτοις, η συγκεκριμένη άποψη είναι ευρέως αντικρουόμενη. Ο Lenneberg (1967) βεβαίωσε ότι η γλωσσική πλευρίωση είναι πλήρης γύρω στα 11-14 έτη. Ο Krashen (1973) ανέφερε στοιχεία όπου η γλωσσική πλευρίωση είναι πλήρης κατά την ηλικία των τεσσάρων ή πέντε χρονών. Ο Molfese (1972) βρήκε στοιχεία σύμφωνα με τα οποία η πλευρίωση πραγματοποιείται κατά την γέννηση ή ακόμα και πέρα από αυτή. Ο Baser (1962) μελέτησε 102 περιπτώσεις ημισφαιρίας. Κατέληξε στο συμπέρασμα ότι η γλωσσική πλευρίωση που εμφανίστηκε νωρίς, ήταν είτε στο αριστερό είτε στο δεξί ημισφαίριο, και ότι και τα δύο ημισφαίρια συμμετείχαν στην επεξεργασία της γλώσσας πριν ολοκληρωθεί η πλευρίωση.

Κατά συνέπεια, η μόνη βεβαιότητα μέχρι τώρα, και η παραδοσιακή άποψη, είναι ότι η πλευρίωση είναι παρούσα εκ γενετής. Αυτό το γεγονός παρεμποδίζει την άποψη της ταυτόχρονης παρουσίας πλευρίωσης και κρίσιμης περιόδου. Η πλευρίωση, εάν είναι παρούσα κατά τη γέννηση θα παραμείνει, συνεπώς, ανεξάρτητη από την αποκαλούμενη κρίσιμη περίοδο.

Ως κρίσιμη περίοδος ορίστηκε η περίοδος της γλωσσικής απόκτησης κατά την οποία ο εγκέφαλος του παιδιού είναι ιδιαίτερα δεκτικός και πλαστικός. Εντούτοις, αυτή η παραδοσιακή ιδέα της κρίσιμης περιόδου υποβάλλεται σε μια ριζική αλλαγή με την εμφάνιση των πρόσφατων μελετών που υποστηρίζουν ότι υπάρχουν πολλαπλές κρίσιμες περίοδοι, αντί μόνο μιας. Οι συγκεκριμένες κρίσιμες περίοδοι

είναι, στην πραγματικότητα, καταστάσεις της πλαστικότητας των φλοιωδών δομών για την απόκτηση ορισμένων κύριων λειτουργιών.

Σύμφωνα με τη συγκεκριμένη ερμηνεία, ο όρος «κρίσιμη περίοδος» αναφέρεται στη βαθμιαία απώλεια πλαστικότητας στα διάφορα μέρη του εγκεφάλου για τις διαφορετικές λειτουργίες κατά τη διάρκεια του μεγαλύτερου μέρους του χρόνου ζωής κάποιου ατόμου. (Bhat & Chengappa, 2004)

1.7.4 Πλαστικότητα

Πλαστικότητα είναι η ικανότητα του εγκεφάλου να αναδιοργανώνει τις συνδέσεις μεταξύ των νευρώνων του. Είναι το θεμέλιο της μνημονικής ανάπτυξης και των διαδικασιών εκμάθησης και είναι επίσης σημαντική στην εξισορρόπηση μιας εγκεφαλικής βλάβης με το να επιτρέπει στον εγκέφαλο να δημιουργεί νέους νευρώνες και νευρολογικά δίκτυα. Οι συγκεκριμένες τοπικές αλλαγές του εγκεφάλου εξαρτώνται από το περιβάλλον και αναπαριστούν την προσαρμογή του σε αυτό.

Σύμφωνα με τον Schnitzer (1978), μέχρι κάποιο σημείο της ανάπτυξης, ο εγκέφαλος είναι "πλαστικός" και η "μεταφορά" από το αριστερό ημισφαίριο στο δεξιό ημισφαίριο γίνεται τόσο ικανοποιητικά όσο γίνεται από το άθικτο αριστερό ημισφαίριο. Ο Schnitzer παρατήρησε περαιτέρω ότι αν και ο εγκέφαλος είναι πλευριωμένος για τις γλωσσικές λειτουργίες πριν από τη γέννηση, είναι σχετικά "πλαστικός" για τα πρώτα 5 έτη ζωής, έτσι ώστε η γλώσσα να μπορεί να μετατοπιστεί στο αμφίπλευρο ημισφαίριο σε περίπτωση νευροπαθολογίας κατά τη διάρκεια αυτής της περιόδου. Αργότερα πάλι διαβεβαίωσε ότι ο εγκέφαλος δεν είναι ποτέ εντελώς "πλαστικός".

Τι μπορούμε, λοιπόν, να συμπεράνουμε από αυτές τις μελέτες;

Αν, σύμφωνα με την πλειοψηφία των μελετών, η πλευρίωση είναι παρούσα πριν από, ή κατά τη γέννηση, τότε ο εγκέφαλος είναι περισσότερο πλαστικός στα πρώτα έτη της ζωής ενός ατόμου, παρά αργότερα. Επομένως, οι φλοιώδεις δομές, σε περίπτωση παθολογίας σε προκαθορισμένες περιοχές στο φλοιό, μπορεί να αλλάξουν και να αναλάβουν μια λειτουργία διαφορετική από την αρχικά προοριζόμενη και να αποδίδουν επαρκώς, όχι όμως στην ίδια έκταση με το αριστερό ημισφαίριο.

Η μακροχρόνια μη-χρήση ορισμένων περιοχών θα απέκλειε, φυσικά, την αναγέννηση των λειτουργιών στην αρχική έκταση. Κατά συνέπεια, πιθανώς, το δεξιό ημισφαίριο θα μπορούσε να είναι λιγότερο εξουσιοδοτημένο για να αρχίσει ξανά μια νέα λειτουργία. (Bhat & Chengappa, 2004).

1.7.5 Φλοιώδης αντιπροσωπείωση της δίγλωσσίας

Υπάρχουν πολυάριθμες μελέτες που προτείνουν ότι η κάθε μια γλώσσα αντιπροσωπείται σε διαφορετικό ημισφαίριο σε σχέση με την άλλη, και μερικές μελέτες που προτείνουν ότι μια γλώσσα αντιπροσωπείται στο αριστερό ημισφαίριο και η άλλη αμφίπλευρα, κάτι που δημιουργεί πολλές αντιπαράθεσεις.

Μια πρόσφατη μελέτη από τους Hernandez και συνάδελφοι (1997) είχε ως σκοπό να εξετάσει αυτό το ζήτημα χρησιμοποιώντας τη Λειτουργική Απεικόνιση Μαγνητικής Απήχησης (fMRI) για ισπανο-αγγλόφωνους δίγλωσσους. Ζητήθηκε από τους συμμετέχοντες να ονομάσουν μια εικόνα μεμονωμένα στην πρώτη και στη δεύτερη τους γλώσσα ή να πραγματοποιήσουν εναλλαγή μεταξύ των γλωσσών τους, κατά τις διαδοχικές δοκιμές.

Τα αποτελέσματα αποκάλυψαν πιο αργούς χρόνους αντίδρασης και μια αύξηση στον αριθμό των διαγλωσσικών λαθών στην εναλλασσόμενη κατάσταση.

Επιπρόσθετα, η ενεργοποίηση του προμετωπιαίου φλοιού αυξήθηκε σημαντικά κατά την εναλλαγή μεταξύ των γλωσσών τους. Συνεπώς, φαίνεται ότι ο αριστερός προμετωπιαίος φλοιός μπορεί επίσης να συμβάλλει στη μείωση του ποσού παρέμβασης μεταξύ των γλωσσών. (Wilson & Keil, 2001).

Αντίθετα, ο Penfield (1965) απέδωσε την έλλειψη σύγχυσης, μεταξύ των δύο γλωσσών στη γλωσσική συμπεριφορά ενός δίγλωσσου, σε έναν μηχανισμό διακοπών που επιτρέπει την διαγλωσσική μετατόπιση εύκολα από τη μια γλώσσα στην άλλη χωρίς σύγχυση, χωρίς μετάφραση και χωρίς καμία έμφαση στις μητρικές γλώσσες. Ο Potzl (1925) είχε εντοπίσει υποθετικά το μηχανισμό διακοπών μέσα στην χαμηλότερη πλευρική περιοχή του κυρίαρχου ημισφαιρίου. Επίσης υπέθεσε ότι, εάν αυτό το μέρος του εγκεφάλου είχε τραυματιστεί, ο δίγλωσσος δεν θα μπορούσε πλέον να εναλλάσσεται ελεύθερα από την μια γλώσσα στην άλλη. Στην περίπτωση αυτή ο δίγλωσσος συγχέει τις δύο γλώσσες μεταξύ τους.

Η έννοια ότι η κάθε γλώσσα είναι αποθηκευμένη σε μια διαφορετική περιοχή στον εγκέφαλο προκάλεσε μια ευρεία διαμάχη. Ο Potzl (1925) αρνήθηκε την ύπαρξη μιας χωριστής περιοχής για κάθε γλώσσα. Ο Minkowski (1927) επέμεινε ότι οι γλώσσες αντιπροσωπεύονται σε μια κοινή φλοιώδη περιοχή, οι Veyrac (1931) και Ombredane (1951) υποστήριξαν ότι δεν υπάρχει κάποια συγκεκριμένη περιοχή στον εγκέφαλο αφιερωμένη στις ξένες γλώσσες. Τελικά οι Penfield (1953), Penfield και Roberts (1959) αρνήθηκαν κατηγορηματικά την ύπαρξη μιας χωριστής εγκεφαλικής περιοχής για κάθε γλώσσα ενός δίγλωσσου. Επίσης, υποστήριξαν ότι υπάρχει μια αμφίπλευρη αντιπροσώπευση, ότι δηλαδή η πρόωρη δίγλωσσία διεύρυνε τις φλοιώδεις περιοχές που αφιερώθηκαν στη γλώσσα και ότι ο μηχανισμός εγκεφάλου είναι ίδιος είτε στη μια, είτε στις δύο, είτε στις πολλές γλώσσες που μαθεύτηκαν. Επίσης, υποστήριξαν βάση έρευνας ότι δεν υπάρχει κανένα στοιχείο για ανατομικό διαχωρισμό των γλωσσών μέσα στον εγκέφαλο (Minkowski 1963, Gloning και Gloning 1965), αν και ο Lebrun (1971) υποστήριξε την άποψη ότι οι διαφορετικές γλώσσες ή οι επίκτητες γλώσσες έτειναν να είναι διαφορετικά υποβοηθούμενες από τις εγκεφαλικές δομές που ήταν ως ένα ορισμένο βαθμό διαφορετικές.

Ο Paradis (1977) αρνείται την ανάγκη για έναν εντοπισμένο μηχανισμό διακοπών. Υπέρ αυτής της άποψης, οι Albert και Obler (1978) υποστήριξαν ότι λειτουργεί συνεχώς ένα σύστημα οργάνων ελέγχου που χρησιμοποιεί πολλά μέρη του εγκεφάλου για τον έλεγχο της επεξεργασίας γλωσσών σε έναν δίγλωσσο. Οι Penfield (1953) και Gloning (1965) που παρατήρησαν ότι η γλώσσα αντιπροσωπεύεται περισσότερο αμφίπλευρα στους δίγλωσσους παρά στους μονόγλωσσους βρήκαν υποστήριξη στα κλινικά στοιχεία στους δίγλωσσους που έπασχαν από αφασία. Αναφέρεται η ύπαρξη μιας υψηλότερης συχνότητας αφασίας μετά από εγκεφαλική βλάβη στους δίγλωσσους, παρά στους μονόγλωσσους. (Ovachrova et al., 1978)

Είναι γνωστό ότι, χαρακτηριστικά, όλες οι γλώσσες ενός δίγλωσσου ή ενός πολύγλωσσου αντιπροσωπεύονται ομοίως στον εγκέφαλο, όπως σε έναν μονόγλωσσο ομιλητή. Δε φαίνεται να υπάρχει καμία ανάγκη να υποτεθεί μια οποιαδήποτε ειδική ανατομική δομή ή λειτουργία στον εγκέφαλο του δίγλωσσου που να διαφοροποιείται από έναν μονόγλωσσο. Ο δίγλωσσος δε χρειάζεται οποιοδήποτε διαφορετικό μηχανισμό που επιτρέπει να επιλέξει μια γλώσσα έναντι μιας άλλης σε μία δεδομένη στιγμή (Whitaker 1978). Το μη-κυρίαρχο ημισφαίριο, επανάλαβε ο

Paradis (1977), μπορεί να διαδραματίσει έναν ρόλο στη γλώσσα μερικών δίγλωσσων, αλλά το ίδιο είναι σε θέση να κάνει και στους μονόγλωσσους.

Στις λίγες ενδιαφέρουσες περιπτώσεις, όπου προτείνεται η κυριαρχία ενός ημισφαιρίου, θα μπορούσε να παρατηρηθεί η συγκεκριμένη κυριαρχία στις ακόλουθες καταστάσεις: η αριστερή τάση χρήσης ενός μόνο χεριού ή η αμφιδεξιότητα, η πρόωρη βλάβη στο αριστερό ημισφαίριο ή η μετεφηβική απόκτηση της γλώσσας.

Ενώ καμία από αυτές τις καταστάσεις δεν μπόρεσε να εξασφαλίσει μια μετατόπιση στη ημισφαιρική πλευρίωση της μιας ή της άλλης γλώσσας, η κυριαρχία ενός ημισφαιρίου είναι πάντα συνδεδεμένη με αυτές τις μελέτες, οι οποίες συνεχώς αναθεωρούνται. Σύμφωνα με τον Whitaker (1978), ακόμα κι αν υπάρχουν μετατοπίσεις της γλωσσικής κυριαρχίας στο δεξί ημισφαίριο ή εάν υπάρχει μια γλώσσα στο αριστερό και άλλη στο δεξί ημισφαίριο, οι ίδιες περιοχές που αντιστοιχούν σε εκείνες στο αριστερό ημισφαίριο υποβοηθούν τις γλωσσικές λειτουργίες. Μερικές σημαντικές υποθέσεις των Albert και Obler (1978), οι οποίες βασίζονται σε μια εκτενή αναθεώρηση των κλινικών μελετών για την φλοιώδη πλευρίωση στους δίγλωσσους, ήταν οι ακόλουθες:

∅ Η γλωσσική οργάνωση στον εγκέφαλο ενός μέσου δίγλωσσου είναι περισσότερο αμφίπλευρη από ό,τι σε έναν μονόγλωσσο.

∅ Τα σχέδια της εγκεφαλικής κυριαρχίας μπορούν να είναι διαφορετικά για κάθε γλώσσα στον εγκέφαλο ενός δίγλωσσου.

∅ Η διαφορετική εγκεφαλική πλευρίωση για κάθε γλώσσα καθορίζεται από πολλούς παράγοντες όπως η ηλικία, ο τρόπος και η μορφή της δεύτερης γλωσσικής απόκτησης. (Bhat & Chengappa, 2004).

Μετά από όλες αυτές τις αντικρουόμενες υποθέσεις των ερευνητών θα προσπαθήσουμε να απαντήσουμε πιο συμπερασματικά στις κύριες ερωτήσεις που αναφέραμε παραπάνω.

Ένας δίγλωσσος ομιλητής αντιπροσωπεύει κάθε γλώσσα του σε διαφορετική περιοχή του εγκεφάλου; Όπως αναφέρθηκε, οι ερευνητές έχουν αναρωτηθεί εάν οι γνωστικές λειτουργίες υποβάλλονται σε επεξεργασία από χωριστές περιοχές στον

εγκέφαλο. Μια παρόμοια ερώτηση έχει υποβληθεί όσον αφορά το φλοιώδη εντοπισμό των δύο γλωσσών στους δίγλωσσους ομιλητές. Ένας τρόπος να απαντηθεί αυτή η ερώτηση είναι να εξετάσουμε τα αποτελέσματα εγκεφαλικών τραυμάτων κατά την επεξεργασία των δύο γλωσσών ενός διγλώσσου. Συμπληρωματικά με τα προηγούμενα, ενδιαφέρουσες πληροφορίες προέρχονται από μελέτες αφασίας, όπου φαίνεται ότι οι δίγλωσσοι αφασικοί χάνουν και ανακτούν τις διαφορετικές τους γλώσσες σε άμεση αναλογία με την αρχική επάρκειά τους στις δύο γλώσσες, αλλά επίσης ότι ακολουθούν διαφορετικές πορείες ανάκτησης. Τραύματα εγκεφάλου που επηρεάζουν τη μια γλώσσα και όχι την άλλη θα οδηγούσαν στο συμπέρασμα ότι οι γλώσσες αντιπροσωπεύονται σε διαφορετικές περιοχές του εγκεφάλου. Πράγματι, υπάρχουν στοιχεία διαφορετικών βαθμών αποκατάστασης σε κάθε γλώσσα μετά από ένα ατύχημα (Junque, vendrell και vendrell 1995 Paradis 1977). Οι ακραίες περιπτώσεις έχουν παρουσιάσει μετεγχειρητική εξασθένηση σε μια γλώσσα με αυθόρμητη αποκατάσταση ύστερα από οκτώ μήνες (Paradis και Goldblum 1989). Μια πιο πρόσφατη περίπτωση χρησιμοποιήθηκε για να προτείνει ότι υπάρχει ένας σαφής νευροανατομικός διαχωρισμός μεταξύ των γλωσσών.

Εντούτοις, προτείνονται διάφορες άλλες εξηγήσεις για αυτά τα στοιχεία. Η έννοια ότι οι δύο γλώσσες των δίγλωσσων αντιπροσωπεύονται σε επικαλύπτουσες περιοχές του εγκεφάλου έχει υποστηριχθεί επίσης και με άλλες μεθοδολογίες. Οι Ojemann και Whitaker (1978) ανακάλυψαν ότι ο ηλεκτρικός ερεθισμός ορισμένων περιοχών στο φλοιό διακόπτει την ονομασία και στις δύο γλώσσες, ενώ ο ερεθισμός άλλων περιοχών διακόπτει την ονομασία μόνο σε μια γλώσσα. Ο Klein και συνάδελφοι (1994), χρησιμοποιώντας Τομογραφία Εκπομπής Ποζιτρονίων (PET), το οποίο είναι ένα μέτρο εντόπισης της δραστηριότητας του εγκεφάλου, διαπίστωσαν ότι η κατονομασία στη δεύτερη γλώσσα έναντι της κατονομασίας στη πρώτη γλώσσα οδήγησε στην ενεργοποίηση μιας υποφλοιώδους περιοχής, η οποία συνδεόταν με τη φωνολογική επεξεργασία. Άλλες μελέτες έχουν διαπιστώσει ότι οι δίγλωσσοι παρουσιάζουν και στις δύο γλώσσες τους δραστηριότητα στην αριστερή μετωπιαία περιοχή του εγκεφάλου για τις σημασιολογικές και τις φωνολογικές αναλύσεις των λέξεων (Klein et al., 1995 & Wagner et al., 1996). Συνολικά αυτά τα συμπεράσματα προτείνουν ότι η κατονομασία στην Γ2 περιλαμβάνει την ενεργοποίηση περιοχών που δεν περιλαμβάνονται στην Γ1, και ότι οι λεξικολογικές και σημασιολογικές κρίσεις

των λέξεων ενεργοποιούν συνήθως επικαλύπτουσες περιοχές του εγκεφάλου. (Wilson & Keil, 2001)

Τι επιδράσεις έχει η καθυστερημένη απόκτηση της δεύτερης γλώσσας στην αντιπροσώπευση του εγκεφάλου; Όπως ήδη αναφέραμε, ερευνητές στη γνωστική επιστήμη έχουν εξετάσει το αντικρουόμενο ζήτημα για το εάν υπάρχει ή όχι μια κρίσιμη περίοδος για την εκμάθηση μιας γλώσσας. Συγκεκριμένα, έχουν ερευνήσει τις διαφορές μεταξύ πρώιμης και καθυστερημένης εκμάθησης της δεύτερης γλώσσας αρχαρίων.

Μια πρόσφατη μελέτη που χρησιμοποίησε προκλητά δυναμικά (ERPs) υποστηρίζει τα προηγούμενα συμπεριφοριστικά συμπεράσματα όπου προτείνουν ότι η εκμάθηση μίας δεύτερης γλώσσας είναι καλύτερη σε εκείνους που μαθαίνουν τη δεύτερη γλώσσα τους νωρίς. Οι Weber-Fox και Neville (1996) είχαν βρει διαφορές στις σημασιολογικές αναπαραστάσεις, αλλά μόνο για εκείνους που έμαθαν μια δεύτερη γλώσσα μετά από την ηλικία των ένδεκα. Εντούτοις, αλλαγές εμφανίστηκαν ακόμη και για εκείνους που έμαθαν τη δεύτερη τους γλώσσα πριν από την ηλικία των τεσσάρων. Ο Perani και συνάδελφοι (1996), χρησιμοποιώντας Τομογραφία Εκπομπής Ποζιτρονίων, ανακάλυψαν ότι αυτές οι μεταβάσεις στη πρώτη γλώσσα οδηγούν σε μια ενεργοποίηση των περιοχών, οι οποίες δεν είναι προφανείς στη δεύτερη γλώσσα για όψιμους αρχάριους μαθητές μιας δεύτερης γλώσσας. Κατά συνέπεια η ηλικία απόκτησης έχει μια επίδραση στην ηλεκτροφυσιολογική μέτρηση της δραστηριότητας του εγκεφάλου, καθώς και στις σχετικές νευροανατομικές περιοχές που περιλαμβάνονται κατά την επεξεργασία της δεύτερης γλώσσας. (Wilson & Keil, 2001)

Ποιές περιοχές του εγκεφάλου συμπεριλαμβάνονται στη δυνατότητα ενός δίγλωσσου ατόμου να εναλλάσσεται μεταξύ των γλωσσών και ποιές διαφορές υπάρχουν σε όψιμους και πρώιμους δίγλωσσους κατά την εναλλαγή; Η γλωσσική εναλλαγή εξετάστηκε στους συμμετέχοντες με την παρουσίαση ερεθισμάτων σε μια γλώσσα ή την παρουσίαση ερεθισμάτων στα οποία η γλωσσική απάντηση διακόπτεται από το επόμενο ερέθισμα. Τα αποτελέσματα των μελετών που ερευνούν τα συγκεκριμένα ζητήματα προτείνουν ότι οι δύο γλώσσες αποκαλύπτουν διαφορετικά μονοπάτια της νευρικής δραστηριότητας.

Σε έναν στόχο κατονομασίας οι πρώιμοι δίγλωσσοι παρουσιάζουν αυξανόμενη δραστηριότητα σε μια περιοχή ακριβώς πριν την περιοχή Broca προτείνοντας ότι η κατονομασία σε μια λιγότερο ευφράδη γλώσσα περιλαμβάνει περισσότερη κοπιώδη επιλογή μεταξύ των σημασιολογικών ανταγωνιστών. Εντούτοις, οι όψιμοι δίγλωσσοι παρουσίασαν αυξανόμενη δραστηριότητα στον κατώτερο κροταφικό λοβό και στην γέφυρα (insula) προτείνοντας ότι αυτοί οι συμμετέχοντες είχαν περισσότερη δυσκολία στο να κάνουν τη σύνδεση μεταξύ της εικόνας και του αρθρωτικού κώδικα. Η αυξανόμενη νευρολογική δραστηριότητα σε μια δεύτερη γλώσσα εξαρτάται από το ποσό ορθογραφικής επικάλυψης (overlap) και το πόσο συμπαγές σε έννοια είναι ένα στοιχείο κατά τη διάρκεια της κρίσης ενός σημασιολογικού στόχου.

Συγκεκριμένα, τα αφηρημένα στοιχεία με τη χαμηλή ορθογραφική επικάλυψη παρουσιάζουν αυξανόμενη δραστηριότητα στις περιοχές του εγκεφάλου που είναι γνωστό ότι περιλαμβάνονται στη σημασιολογική ανάκτηση. Υψηλής ευφράδειας πρώιμοι Ισπανο-Άγγλοι δίγλωσσοι παρουσιάζουν σημαντικές αυξήσεις στο ποσό ενεργοποίησης στο προμετωπιαίο φλοιό κατά την εναλλαγή μεταξύ των γλωσσών σχετικά με μια ενιαία γλωσσική κατάσταση. Οι μεγαλύτεροι ενήλικοι δίγλωσσοι παρουσιάζουν αξιοσημείωτη αύξηση στις προσπάθειες της γλωσσικής εναλλαγής σχετικά με τους νέους ενηλίκους. Αυτές οι προσπάθειες είναι μεγαλύτερες όταν η εναλλαγή είναι προβλέψιμη, προτείνοντας ότι η επίδραση έχει να κάνει με τη συχνότητα της εναλλαγής. Αυτή η αυξανόμενη προσπάθεια μικραίνει μετά την παιδική ηλικία, είναι σταθερή στη νέα και μέση ενηλικίωση και αυξάνεται μετά από την ηλικία των 60.

Έρευνες για τις βάσεις του εγκεφάλου στη δίγλωσσία προτείνουν ότι οι διαφορές στη νευρική δραστηριότητα μεταξύ των δύο γλωσσών εξαρτώνται από την ευφράδεια. Επιπλέον, το ποσό ορθογραφικής και σημασιολογικής επικάλυψης διαμορφώνει το πόση πρόσθετη νευρική δραστηριότητα χρειάζεται μια δεύτερη γλώσσα.

Τέλος, προτείνεται ότι οι μετωπιαίοι λοβοί και κυρίως ο αριστερός προμετωπιαίος φλοιός συμπεριλαμβάνονται στην εναλλαγή μεταξύ των γλωσσών.

Επομένως, τα συμπεράσματά προτείνουν ότι η εξασθένιση μιας γλώσσας θα μπορούσε να οφείλεται στη βλάβη των περιοχών που περιλαμβάνονται στη σημασιολογική ανάκληση. Δεύτερον, οι συγκεκριμένες μελέτες προτείνουν ότι οι

διαφορές μεταξύ των γλωσσών δεν είναι απόλυτες και μπορούν να εξαρτηθούν από παράγοντες, όπως το ποσό της ορθογραφικής ή της σημασιολογικής επικάλυψης. [Laboratory for the Neural Bases of Bilingualism (LNBB)]

1.8 ΥΠΟΘΕΤΙΚΑ ΝΕΥΡΟΓΛΩΣΣΟΛΟΓΙΚΑ ΜΟΝΤΕΛΑ ΔΙΓΛΩΣΣΙΑΣ

Αρχικά, ο Galloway (1981) παρουσιάζει τα αποτελέσματα ενός νευρογλωσσολογικού μοντέλου της διγλωσσίας. Αυτό περιλαμβάνει τις ακόλουθες παρατηρήσεις:

∅ Το δεξί ημισφαίριο δεν εμφανίζεται να συμμετέχει περισσότερο στην Γ2 από ότι στην Γ1 στα αρχικά στάδια της εκμάθησης της δεύτερης γλώσσας

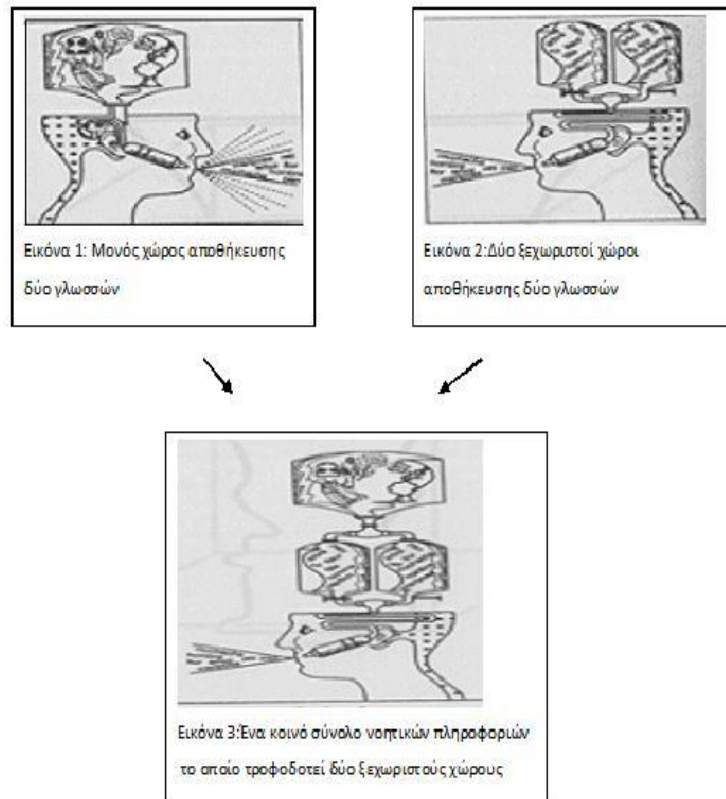
∅ Το δεξί ημισφαίριο μπορεί να συμμετέχει περισσότερο κατά τη διάρκεια των αρχικών σταδίων εκμάθησης της ανάγνωσης ενός διαφορετικού ορθογραφικού συστήματος της Γ2 (παραδείγματος χάριν, αγγλικά έναντι των εβραϊκών).

∅ Η γλώσσα των ισορροπημένων δίγλωσσων μπορεί να αντιπροσωπεύεται περισσότερο αμφίπλευρα από ότι η γλώσσα των μονόγλωσσων.

∅ Οι ισορροπημένοι δίγλωσσοι μπορεί να αναπτύξουν διαφορετικές ημισφαιρικές στρατηγικές επεξεργασίας για τη γλώσσα ως αποτέλεσμα της ηλικίας της αρχικής έκθεσης στην Γ2 (κυρίως πριν από την ηλικία των 6 χρόνων, παρά μετά την εφηβεία). (Bhat & Chengappa, 2004)

Εξίσου, ο P.Kolers (1968) παρουσίασε ένα νευρογλωσσολογικό μοντέλο της διγλωσσίας, το οποίο επανέλαβε ο M.Paradis το 1980, και περιλαμβάνει μερικές υποθέσεις. Σύμφωνα με αυτό το μοντέλο, υπάρχουν τρεις διαφορετικές υποθέσεις, οι οποίες στοχεύουν να απεικονίσουν τον τρόπο με τον οποίο η κάθε γλώσσα φιλτράρει τις πληροφορίες που βρίσκονται αποθηκευμένες στον εγκέφαλο. Η Εικόνα 1.1 αντιστοιχεί με την πρώτη υπόθεση σύμφωνα με την οποία όλες οι πληροφορίες είναι αποθηκευμένες σε έναν μόνο χώρο («δεξαμενή»), στον οποίο ο δίγλωσσος έχει άμεση πρόσβαση ανεξάρτητα από την γλώσσα που χρησιμοποιεί. Αντίθετα, η Εικόνα 1.2 αναπαριστά τη δεύτερη υπόθεση όπου οι πληροφορίες αποθηκεύονται σε δύο ξεχωριστούς χώρους. Σύμφωνα με την τρίτη υπόθεση, όπως φαίνεται από την Εικόνα 1.3, ο Paradis υποστηρίζει ότι υπάρχει ένα κοινό σύνολο νοητικών

πληροφοριών το οποίο τροφοδοτεί δύο ξεχωριστούς χώρους, οι οποίοι ισοδυναμούν με τον τρόπο λειτουργίας της κάθε γλώσσας του δίγλωσσου. Παρατηρούμε ότι στην Εικόνα 1.3, η οποία είναι μια απλή εξήγηση του ενοποιημένου μοντέλου που θα αναλυθεί αργότερα, όπως και στην εικόνα 1.2, η δεξαμενή-χώρος που αντιστοιχεί για παράδειγμα στα γαλλικά είναι φραγμένη με μια βαλβίδα, ενώ αυτή που αντιστοιχεί στα ισπανικά (γλώσσα στόχος) δεν είναι, γιατί και στις δύο περιπτώσεις ο δίγλωσσος επιλέγει τις ισπανικές και όχι τις γαλλικές λέξεις. Είναι σημαντικό να παρατηρήσουμε ότι ο μηχανισμός που ενεργοποιεί την βαλβίδα δεν αναλύεται περαιτέρω και επίσης ότι, όπως παρατηρούμε στις εικόνες 1.2 και 1.3, οι δεξαμενές-χώροι δεν συνδέονται μεταξύ τους. Αυτή η έλλειψη σύνδεσης υπάρχει για να υπενθυμίζει ότι ο δίγλωσσος δεν είναι αναγκαστικά και μεταφραστής μεταξύ των δύο γλωσσών. (Άζεζ, 1996)



Εικόνα 1.1: Μονός χώρος αποθήκευσης δύο γλωσσών.

Εικόνα 1.2: Δύο ξεχωριστοί χώροι αποθήκευσης δύο γλωσσών.

Εικόνα 1.3: Ένα κοινό σύνολο νοητικών πληροφοριών, το οποίο τροφοδοτεί δύο ξεχωριστούς χώρους.

1.8.1 Μοντέλο ανταγωνισμού και μοντέλο Devlex

Το **μοντέλο ανταγωνισμού** είναι ένα μοντέλο απόκτησης της δεύτερης γλώσσας, το οποίο ερμηνεύει την ύπαρξη ανταγωνισμού μεταξύ των δύο γλωσσών. Το μοντέλο στηρίζεται στις έννοιες του *ανταγωνισμού* (όταν η μια γλώσσα ανταγωνίζεται την άλλη), της *αντήχησης* (η βαθιά αποθήκευση μιας γλώσσας και η ισχυρή λεξικολογική ενεργοποίησή της - resonance), του *παρασιτισμού* (όταν η μια γλώσσα εξαρτάται ολοκληρωτικά από την άλλη - parasitism) και της *περιχαράκωσης* (όταν μια γλώσσα δεν δέχεται παρεισφρήσεις από την άλλη - entrenchment) για να υπολογίσει ηλικιακές διαφορές κατά την εκμάθηση της Γ2.

Σύμφωνα με το συγκεκριμένο μοντέλο, όταν οι δύο γλώσσες του παιδιού είναι λιγότερο καλά ισορροπημένες σε δύναμη, βρίσκουμε ένα πολύ μεγαλύτερο επίπεδο παρείσφρησης της ισχυρότερης γλώσσας στις λέξεις της πιο αδύναμης γλώσσας. Επίσης, όταν μια λέξη της αδύναμης γλώσσας γίνεται ενεργή, διαδίδει ενεργοποίηση αμφίδρομα και σε άλλες λέξεις της αδύναμης γλώσσας. Αυτή η αλληλοεπιδρώμενη ενεργοποίηση σταθεροποιεί τους δεσμούς των λέξεων της αδύναμης γλώσσας και τους επιτρέπει να αντισταθούν στις παρεμβολές της δυνατής γλώσσας.

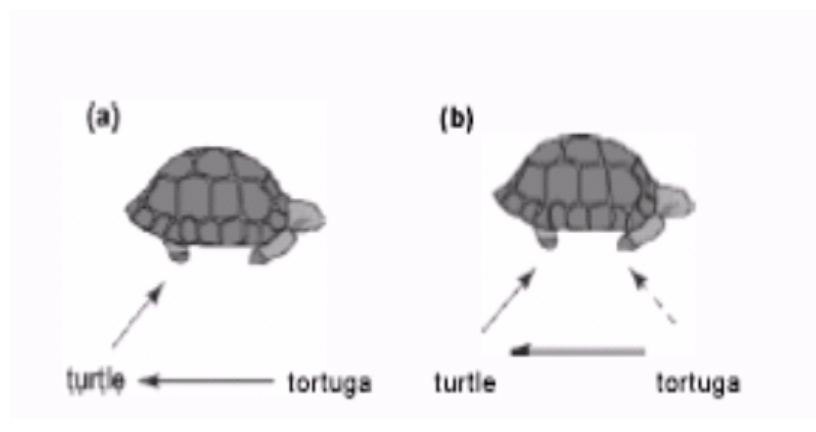
Αναλυτικότερα το μοντέλο ανταγωνισμού υπολογίζει τις ηλικιακές αλλαγές στη δίγλωσση απόκτηση όπου μπορούν να εκφραστούν σύμφωνα με τα αποτελέσματα του ανταγωνισμού, της αντήχησης, του παρασιτισμού και της περιχαράκωσης. Ο ανταγωνισμός προκύπτει όταν δύο λέξεις ανταγωνίζονται για την ίδια έννοια. Για παράδειγμα, για έναν ισπανο-αγγλόφωνο δίγλωσσο, η ισπανική λέξη "tasa" («φλιτζάνι» στα ισπανικά) ανταγωνίζεται άμεσα την αγγλική λέξη "cup" («φλιτζάνι» στα αγγλικά). Χωρίς περαιτέρω υποστήριξη, τα ισπανο-αγγλόφωνα δίγλωσσα παιδιά δεν θα είχαν κανέναν σαφή τρόπο απόφασης του πότε να χρησιμοποιήσουν την ισπανική λέξη "tasa" έναντι της αγγλικής λέξης "cup". Εντούτοις, από την πρώτη τους έκθεση στις δύο γλώσσες, τα δίγλωσσα παιδιά έρχονται αντιμέτωπα με αξιόπιστους υπαινιγμούς που ξεχωρίζουν τις δύο γλώσσες. Μαθαίνοντας από αυτούς τους υπαινιγμούς, τα παιδιά θα χρησιμοποιήσουν την λέξη "tasa" όταν μιλούν με τον ισπανόφωνο πατέρα τους, και την λέξη "cup" όταν μιλούν με τη αγγλόφωνη μητέρα τους.

Σε περαιτέρω έλεγχο του ανταγωνισμού μεταξύ των λέξεων, το παιδί θα πρέπει, επίσης, να στηριχθεί στην εσωτερική-γλωσσική αντήχηση. Για παράδειγμα,

αναφέρεται μια περίπτωση στην οποία το παιδί έχει ενεργοποιήσει αγγλικές μορφές όπως "I want my cup of juice". Αυτές οι μορφές αλληλο-ενεργοποιούν η μια την άλλη μέσω της αλληλεπιδρώνουσας ενεργοποίησης της αντήχησης. Καθώς οι ενεργές μορφές στα αγγλικά ενεργοποιούν άλλες μορφές στα αγγλικά, ολόκληρο το αγγλικό λεξικό ενεργοποιείται ισχυρά, ενώ το ισπανικό λεξικό παραμένει διαθέσιμο αλλά απενεργοποιημένο.

Το Σχήμα 1.6 επεξηγεί την πολύ διαφορετική κατάσταση που αντιμετωπίζει ο όψιμος μαθητής της Γ2 (αδύναμη γλώσσα). Αρχικά, οι νέες μορφές της Γ2 αντιμετωπίζονται ως λεξικολογικοί συνδυασμοί οι οποίοι εξαρτώνται από τις μορφές της Γ1 (Σχήμα 1.6α). Καθώς οι μορφές της Γ2 αποκτούν δύναμη, διαμορφώνουν νέες άμεσες συνδέσεις με τη σημασία και η διαδρομή της μετάφρασης από την Γ1 στην Γ2 γίνεται ισχυρότερη (Σχήμα 1.6β). Κατόπιν, καθώς αυξάνεται η αντήχηση της Γ2, η ασυμμετρία μεταξύ των δύο γλωσσών μειώνεται. Εντούτοις, καθώς η Γ1 γίνεται περισσότερο περιχαρακωμένη, η δύναμη των συνδέσεων της Γ2 με τις έννοιες δεν θα ανέλθει ποτέ στο επίπεδο δύναμης των συνδέσεων της Γ1. Κατά αυτόν τον τρόπο, η Γ2 θα παραμείνει μερικώς παρασιτική.

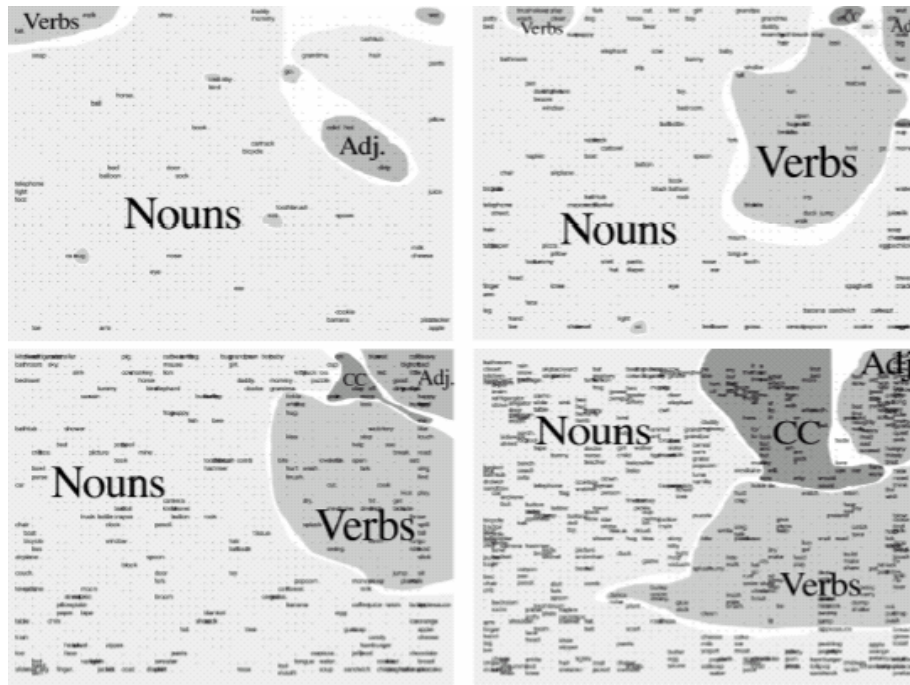
Το μοντέλο ανταγωνισμού προβλέπει επίσης ότι τα δίγλωσσα παιδιά θα αποκτήσουν τους φωνολογικούς και τους λεξικολογικούς χάρτες των δύο γλωσσών τους χώρια, με παρόμοιο τρόπο. (Hernandez, Li & MacWhinney, 2005).



Σχήμα 1.6: Μοντέλο ανταγωνισμού: α) παρασιτισμός: η ισπανική λέξη tortuga είναι μια λέξη που συνδέεται με την αγγλική λέξη turtle χωρίς μια ευθύ σύνδεση στην έννοια της λέξης, λόγω μικρής συχνότητας της λέξης. β) Αργότερα, κατά την μάθηση, έχουμε ευθείς συνδέσεις της έννοιας της λέξης tortuga της Γ2 γλώσσας και της έννοιας στην Γ1 γλώσσα. Καθώς η γλώσσα Γ2 αποκτά δύναμη, ανταγωνίζεται την Γ1, και το δίγλωσσο άτομο μπορεί να έχει πρόσβαση στην Γ2 ευκολότερα.

Το μοντέλο Devlex, το οποίο είναι προέκταση του μοντέλου ανταγωνισμού, είναι ένα μοντέλο αυτο-οργανώμενου νευρολογικού δικτύου ανάπτυξης του λεξικού. Ο πυρήνας του μοντέλου είναι ένας αυτο-οργανωμένος χάρτης (SOM) χαρακτηριστικών γνωρισμάτων που επεξεργάζεται σημασιολογικές και συνυπάρχουσες πληροφορίες κατά την εισαγωγή των δεδομένων.

Η εικόνα 1.4 επιδεικνύει πώς ο SOM που χρησιμοποιείται στο μοντέλο του DevLex, παρουσιάζει την αυξανόμενη οργάνωση της δραστηριότητας για τα συγκεκριμένα μέρη του λόγου (ρήματα και ουσιαστικά κυρίως), κατά τη διάρκεια του χρόνου. Σε αυτή την εικόνα ο άνω αριστερός χάρτης παρουσιάζει το δίκτυο μετά από την εκμάθηση 50 λέξεων. Ο άνω δεξής χάρτης παρουσιάζει το δίκτυο μετά από την εκμάθηση 100 λέξεων, ο κάτω αριστερός χάρτης παρουσιάζει το δίκτυο ύστερα από εκμάθηση 250 λέξεων και ο κάτω δεξής χάρτης παρουσιάζει το δίκτυο αφού έχει επέλθει εκμάθηση 500 λέξεων. Οι συγκεκριμένοι αριθμοί υποδεικνύουν πώς, ιδιαίτερα κατά τη διάρκεια των πρώτων σταδίων της εκμάθησης, υπάρχει μεγάλη πλαστικότητα στα ρήματα, τα οποία κινούνται από μια άκρη του δικτύου στην άλλη. Αυτή η μετακίνηση εμφανίζεται μόνο σε ορισμένες περιοχές του χάρτη, οι οποίες δεν είχαν δεσμευτεί ισχυρά από τα υπόλοιπα μέρη του λόγου. Παραδείγματος χάριν, τα ρήματα μπορεί να είχαν δημιουργήσει μια αρχική σύνδεση σε διάφορες περιοχές. Εντούτοις, κάθε μια από αυτές τις συνδέσεις οργανώνεται μόνο αδύναμα και ελαφρώς περιχαρακωμένα στις συγκεκριμένες περιοχές. Κατά τη διάρκεια του χρόνου, κάθε μια από αυτές τις συνδέσεις γίνεται ισχυρότερη και έπειτα προσελκύονται όλα τα ρήματα σε αυτήν την περιοχή. Δεδομένου ότι το δίκτυο εμφανίζεται αρκετά περιχαρακωμένο η μετακίνηση πραγματοποιείται με αργούς ρυθμούς. Συγχρόνως, η ακρίβεια ανάκλησης των λέξεων του δικτύου αυξάνεται, όπως και το μέγεθος του νέου λεξιλογίου. (Hernandez, Li & MacWhinney, 2005)



Εικόνα 1.4: Οργάνωση των μερών του λόγου στο δίκτυο DevLex ύστερα από εκμάθηση 50 λέξεων (άνω αριστερός χάρτης), ύστερα από εκμάθηση 100 λέξεων (άνω δεξιάς χάρτης), ύστερα από εκμάθηση 250 λέξεων (κάτω αριστερός χάρτης), και ύστερα από εκμάθηση 500 λέξεων (κάτω δεξιάς χάρτης). (Adj= επίθετα, nouns= ουσιαστικά και verbs= ρήματα).

Για να κατανοηθούν περαιτέρω τα συγκεκριμένα μοντέλα ας αναφερθεί μια περίπτωση εκμάθησης μιας Γ2 ενός παιδιού ηλικίας 9 χρονών και ενός ενήλικου ηλικίας 24 χρονών. Το παιδί έχει υποστεί χρόνια διαδικασία σταθεροποίησης και περιχαράκωσης, οδηγώντας σταδιακά σε περισσότερο αυτόματο έλεγχο της Γ1 σε όλο και περισσότερα νευρικά υποστρώματα. Ο ενήλικας που αρχίζει να μαθαίνει μια Γ2 διαθέτει μια περισσότερο περιχαράκωμένη Γ1. Τόσο το παιδί, όσο και ο ενήλικας αρχίζουν να μαθαίνουν λέξεις της Γ2 οι οποίες συσχετίζονται παρασιτικά με τις μορφές της Γ1. Σύμφωνα με το μοντέλο DevLex, τα λεξικολογικά στοιχεία της Γ2 θα εμπλεχθούν με τις μορφές της Γ1 από τις οποίες θα εξαρτούνται, αντί να αποθηκευθούν σε μια ξεχωριστή περιοχή του λεξικολογικού χώρου. Επειδή ένα δίγλωσσο παιδί διατηρεί μεγαλύτερη πλαστικότητα και αντιμετωπίζει, κατά κάποιο τρόπο, λιγότερη περιχαράκωση της Γ1, το μοντέλο προβλέπει μια μικρή αλλά συνεχόμενη αναδιοργάνωση του λεξικολογικού χώρου. Από την άλλη μεριά, για τους ενήλικες η αναδιοργάνωση του λεξικολογικού χώρου δεν επιτυγχάνεται με την ίδια ευκολία. Παρόλα αυτά με την συνεχή εξάσκηση η Γ2 τους μπορεί να αναπτύξει μια μη-παρασιτική ακεραιότητα, ακόμα και χωρίς πλήρη αναδιοργάνωση.

Οι ενήλικοι αρχάριοι της Γ2 στηρίζονται σε μεγάλο ποσοστό στη μεταφορά ή στην επικάλυψη με την Γ1. Όσον αφορά το φωνολογικό επίπεδο, υπάρχουν στοιχεία ότι μεγαλύτερη ομοιότητα μεταξύ μιας μητρικής γλώσσας και της δεύτερης οδηγούν σε καλύτερη αντίληψη και παραγωγή των φωνημάτων της δεύτερης γλώσσας στους μη φυσικούς ομιλητές. Εντούτοις, όταν τα φωνήματα δε ταιριάζουν, ο ενήλικος μαθητής της Γ2 μπορεί να αποτύχει να εντοπίσει τη διαφορά και να έχει πρόβλημα στην ανάπτυξη κινητικών προγραμμάτων έτσι ώστε να αρθρώσει σωστά τους διαφορετικούς ήχους. Στο λεξικολογικό επίπεδο, οι λέξεις οι οποίες είναι ορθογραφικά όμοιες μεταξύ των γλωσσών (tomato– tomate) είναι πιο εύκολο να επεξεργαστούν και επιδεικνύουν λιγότερες διαφορές στην νευρολογική δραστηριότητα από ότι εκείνες που δεν είναι όμοιες.

Το μοντέλο DevLex προβλέπει ότι οι πρώιμοι ισορροπημένοι ταυτόχρονοι δίγλωσσοι πρέπει να έχουν σαφέστερη ένδειξη του γλωσσικού χωρισμού. Τα παιδιά με λιγότερο ισορροπημένη ή πιο όψιμη εκμάθηση της Γ2 θα αποδίδουν ως γηγενείς ομιλητές σε πολλές δοκιμασίες αλλά, παρόλα αυτά, θα υποβόσκουν γλωσσικές ασυμμετρίες, υποδεικνύοντας ότι η Γ2 είναι ακόμα μερικώς παρασιτική στην Γ1. (Hernandez, Li & MacWhinney, 2005).

1.8.2 Ενοποιημένο μοντέλο

Διαφορές μεταξύ δίγλωσσων που μαθαίνουν την πρώτη και την δεύτερη γλώσσα και το μοντέλο εξάλειψης αυτών των διαφορών

Υπάρχουν τρεις προφανείς διαφορές μεταξύ της πρώιμης και όψιμης έναρξης της εκμάθησης μιας δεύτερης γλώσσας. Κατ' αρχάς, τα νήπια που μαθαίνουν την γλώσσα συμμετέχουν, επίσης, στην εκμάθηση για το πώς λειτουργεί ο κόσμος. Εν' αντίθεση, οι αρχάριοι μαθητές μιας δεύτερης γλώσσας έχουν ήδη μια πλήρη κατανόηση του κόσμου και της ανθρώπινης κοινωνίας. Δεύτερον, τα νήπια είναι σε θέση να στηριχθούν σε έναν ιδιαίτερα εύπλαστο εγκέφαλο που δεν έχει ακόμα εμπλακεί σε πολλές δοκιμασίες εκμάθησης. Αντίθετα, οι αρχάριοι μαθητές μιας δεύτερης γλώσσας έρχονται αντιμέτωποι με έναν εγκέφαλο που έχει ήδη δεσμευθεί με διάφορους τρόπους κατά τη δοκιμασία επεξεργασίας της πρώτης γλώσσας. Τρίτον, τα νήπια μπορούν να στηριχθούν σε ένα έντονο σύστημα κοινωνικής

υποστήριξης από τους γονείς τους. Αντίθετα, οι αρχάριοι μαθητές μιας δεύτερης γλώσσας είναι συχνά σε μεγάλο ποσοστό δεσμευμένοι από τις κοινωνικές και περιβαλλοντικές τους υποχρεώσεις στην πρώτη γλώσσα τους, που τους αποσπούν από τις αλληλεπιδράσεις στη νέα γλώσσα.

Οι παραπάνω τρεις διαφορές προφανώς προτείνουν ότι δε θα είχε πολύ νόημα να επιχειρηθεί η ανάπτυξη ενός ενοποιημένου μοντέλου για την απόκτηση της πρώτης και της δεύτερης γλώσσας. Στην πραγματικότητα, πολλοί ερευνητές έχουν αποφασίσει ότι οι δύο διαδικασίες είναι τόσο διαφορετικές που τις ερμηνεύουν με τελείως διαφορετικές θεωρίες. Συγκεκριμένα, ο Krashen (1994) θεωρεί ότι κατά την εκμάθηση της Γ2 αναμιγνύεται η ήδη αποκτημένη Γ1. Για παράδειγμα μερικοί μελετητές (Bley - Vroman, Felix, & Ioup, 1988 Clahsen & ο Muysken, το 1986) υποστηρίζουν ότι η καθολική γραμματική (universal grammar) είναι διαθέσιμη στα παιδιά μέχρι την κρίσιμη ηλικία, αλλά όχι στους μεγαλύτερους αρχάριους της Γ2.

Παρά αυτές τις διαφορές, υπάρχουν καλοί λόγοι να θελήσουμε να αναπτύξουμε ένα ενοποιημένο μοντέλο. Κατ' αρχάς, πολλές από τις δοκιμασίες που αντιμετωπίζουν οι μαθητές της Γ1 και της Γ2 είναι πανομοιότυπες. Και οι δύο ομάδες των μαθητών χρειάζεται να τμηματίζουν την ομιλία σε λέξεις, να μάθουν τις έννοιες αυτών των λέξεων και να μπορούν να συνδυάζουν σωστά τις λέξεις σε συντακτικές δομές. Επιπλέον, και οι δύο ομάδες πρέπει να εργαστούν για την εκμάθηση της αυξανόμενης λεξικολογικής και συντακτικής γνώσης τους για να επιτύχουν την ευφράδεια. Τέλος, και για τις δύο ομάδες, η πραγματική μορφή της εισαγόμενης γλωσσικής πληροφορίας είναι κατά προσέγγιση ίδια. Κατά συνέπεια, οι στόχοι για την εκμάθησης μιας γλώσσας είναι ίδιοι, τόσο για τους μαθητές της Γ1, όσο και για τους μαθητές της Γ2.

Επιπλέον, το γεγονός ότι η εκμάθηση της Γ2 επηρεάζεται τόσο πολύ από τη μεταφορά των εννοιών της Γ1 σημαίνει ότι θα ήταν αδύνατο να κατασκευαστεί ένα μοντέλο εκμάθησης της Γ2 που δεν θα λάμβανε υπόψη τη δομή της πρώτης γλώσσας. Κατά συνέπεια, θα είναι προτιμότερο να μελετηθεί η μορφή ενός ενοποιημένου μοντέλου στο οποίο οι μηχανισμοί της εκμάθησης της Γ1 θεωρούνται ως υποσύνολο των μηχανισμών της εκμάθησης της Γ2, παρά να επιχειρηθεί η κατασκευή δύο διαφορετικών μοντέλων εκμάθησης της Γ1 και της Γ2. Αν και μερικοί από τους συγκεκριμένους μηχανισμούς εκμάθησης είναι ισχυρότεροι στην Γ1 απ'ότι

στην Γ2, παραμένουν παρόλα αυτά προσιτοί και στις δύο ομάδες. Επομένως, είναι πιο απλό εννοιολογικά να διατυπωθεί ένα **ενοποιημένο μοντέλο**. Μπορεί να χρησιμοποιηθεί η ίδια λογική για να παρακινηθεί η επέκταση ενός ενοποιημένου μοντέλου στη μελέτη τόσο της παιδικής, όσο και της ενήλικης πολυγλωσσίας.

Στο ενοποιημένο μοντέλο, οι μορφές για τις συλλαβές, για τα λεκτικά τεμάχια (λέξεις) και για τις προτάσεις αποθηκεύονται στους συνειρμικούς χάρτες. Κατά τη διάρκεια της επεξεργασίας, η επιλογή των μορφών κυβερνάται από τη δύναμη του υπαινιγμού μέσα σε έναν ανταγωνιστικό κεντρικό συντακτικό επεξεργαστή. Η εκμάθηση στηρίζεται στην αυτο-οργάνωση μέσα στους συνειρμικούς χάρτες. Οι διαδικασίες αποθήκευσης, η ομαδική κατάτμηση, και η αντήχηση διαμορφώνουν περαιτέρω την εκμάθηση σε αυτούς τους χάρτες. Αποθηκεύοντας εργασίες παρέχεται η βραχυπρόθεσμη αποθήκευση του υλικού για να επιτρέψει στον επεξεργαστή να συγκρίνει τις ανταγωνιστικές μορφές και να εξαγάγει τα συνεπή σχέδια ως εισαγωγές (inputs) στην εκμάθηση. Οι εργασίες ομαδικής κατάτμησης χρησιμεύουν για την διευκόλυνση της ολοκλήρωσης της ευφράδειας των πληροφοριών και οι εργασίες αντήχησης για την παγίωση των αντιπροσωπεύσεων μέσα στους χάρτες. (Kroll & de Groot, 2005)

Αναλυτικότερα:

- **Self-organizing maps (SOMs)/ αυτό-οργανώμενοι χάρτες**

Το ενοποιημένο μοντέλο εκθέτει μια μακροπρόθεσμη γλωσσική γνώση, καθώς οργανώνεται με μια σειρά από αυτο-οργανωμένους χάρτες (SOMs) (Kohonen, 1990 Li, Farkas, & MacWhinney, 2004). Οι αυτο-οργανωμένοι χάρτες βασίζουν τον υπολογισμό τους σε ένα δικτυωτό πλέγμα με ένα σύνολο νευρώνων ή μονάδων. Όλοι αυτοί οι νευρώνες συνδέονται πλήρως με την εισαγωγή των δεδομένων, έτσι ώστε, σε μια δεδομένη δοκιμή επεξεργασίας, κάθε νευρώνας λαμβάνει το ίδιο σχέδιο της εισαγωγής χαρακτηριστικών. Μέσα στο δίκτυο, οι νευρώνες συνδέονται μόνο με τους κοντινότερους γείτονές τους. Σε μια δεδομένη δοκιμή, μερικά χαρακτηριστικά γνωρίσματα εισαγωγής δεδομένων θα είναι ενεργά και άλλα θα είναι ανενεργά.

Η εκμάθηση θεωρείται ότι περιλαμβάνει τρεις φάσεις. Στην πρώτη φάση, όλες οι μονάδες λαμβάνουν ενεργοποίηση κατά τη διάρκεια εισαγωγής δεδομένων και κάθε μονάδα υπολογίζει την τρέχουσα ενεργοποίησή της. Στη δεύτερη φάση, οι μονάδες ανταγωνίζονται μέσω της τοπικής παρεμπόδισης των γειτονικών τους ομάδων. Η

καλύτερη μονάδα ταιριάσματος προκύπτει έπειτα ως νικητής σε αυτόν τον ανταγωνισμό. Στην τρίτη φάση, οι συμμετέχουσες μονάδες ρυθμίζονται ώστε να αυξηθεί η ακρίβεια της ενεργοποίησης στις μελλοντικές δοκιμές.

Το σημαντικό αποτέλεσμα είναι ότι οι γειτονικές μονάδες γίνονται όλο και περισσότερο όμοιες με παρόμοιους τρόπους εισαγωγής δεδομένων. Κατά συνέπεια, οι παρόμοιες εισαγωγές τείνουν κατά τη διάρκεια του χρόνου να ενεργοποιούν τις γειτονικές μονάδες στο χάρτη, όπως αναφέρεται και στο μοντέλο DEVLEX. Αυτό το χαρακτηριστικό γνώρισμα ρύθμισης δίνει στους SOMs τις αυτο-οργανωμένες ιδιότητές τους. (Kroll & de Groot, 2005)

• Ομαδική κατάτμηση

Η ομαδική κατάτμηση παίζει σημαντικό ρόλο στα γνωστικά μοντέλα. Ο Ellis (1996, 2002) έχει υποστηρίξει ότι η ομαδική κατάτμηση μπορεί να βοηθήσει ώστε να γίνει κατανοητή η αύξηση της ευφράδειας στη εκμάθηση της δεύτερης γλώσσας. Εντούτοις, ο ακριβής τρόπος με τον οποίο αυτή λειτουργεί δεν έχει περιγραφεί πλήρως. Ένας τρόπος με τον οποίο η ομαδική κατάτμηση μπορεί να λειτουργήσει είναι μέσω της απλής σύνθεσης των λέξεων σε ένα νέο σύνολο. Παραδείγματος χάριν, στα ισπανικά, οι Γ2 αρχάριοι συνδέουν την ήδη αποθηκευμένη λέξη «*buenos*» με την εξίσου αποθηκευμένη λέξη «*días*» και παραγάγουν την πρόταση «*buenos días*». Μπορούν, έπειτα, να συνδυάσουν αυτή την πρόταση με την λέξη «*muy*» και να φτιάξουν την πρόταση «*muy buenos días*».

Με άλλα λόγια, αναπτύσσουμε την ευφράδεια μέσω επαναλαμβανόμενης παραγωγής λεκτικών συνδυασμών. Μόλις αναπτύξουμε την ευφράδεια των συνδυασμών των καλά-μαθημένων λέξεων, μπορούμε να ενσωματώσουμε τις πρόσφατα μαθημένες λέξεις στους καθιερωμένους συνδυασμούς. Γενικά, για τους Γ1 και Γ2 αρχάριους, η δυσκολία στην ευφράδεια προκύπτει από τις καθυστερήσεις κυρίως στην λεξικολογική πρόσβαση. Η ευφράδεια προκύπτει μέσω της ένωσης λέξεων, των βελτιώσεων στην ταχύτητα της λεξικολογικής πρόσβασης και στις επιλογές μεταξύ των ανταγωνιστών. (Kroll & de Groot, 2005)

• Αντήχηση

Όπως είπαμε η εκμάθηση των ενώσεων μεταξύ των λέξεων απαιτεί επαναλαμβανόμενη πρακτική. Αντί τούτου, είναι σημαντικό η αρχική έκθεση σε ένα ερέθισμα να ακολουθείται από πρόσθετες δοκιμαστικές επαναλήψεις ώστε να

επιτυγχάνεται πιο εύκολα μια άμεση ανάκληση. Το ενοποιημένο μοντέλο υποστηρίζει ότι η επιτυχία αυτής της μεθόδου μπορεί να αποδοθεί με την χρήση των ηχηρών/ισχυρών νευρικών της συνδέσεων μεταξύ των φλοιωδών περιοχών. Επαναλαμβανόμενη πρόσβαση της μνήμης (Wittenberg, Sullivan, & Tsien, 2002) μπορεί να χρησιμεύσει στο να παγιωθεί περαιτέρω η μνήμη. Μόλις η σταθεροποίηση επιτευχθεί, η συντήρηση απαιτεί μόνο την περιστασιακή επανενεργοποίηση της ανάκλησης. Αυτός ο τύπος αντήχησης μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να παγιώσει τις νέες μορφές στο φωνολογικό και λεξικολογικό επίπεδο (Gupta & MacWhinney, 1997). Επομένως, ως αντήχηση εννοείται η βαθιά αποθήκευση μιας γλώσσας και η σταθεροποίησή της μέσω της συνεχούς ανάκλησης. (Kroll & de Groot, 2005)

• **Αποθήκευση**

Οι αυτό-οργανωμένοι χάρτες παρέχουν τη μακροπρόθεσμη αποθήκευση των γλωσσικών μορφών. Εντούτοις, οι πληροφορίες που ανακτώνται από αυτούς τους χάρτες, κατά τη διάρκεια της απευθείας επεξεργασίας των πληροφοριών τους, μπορεί συχνά να περιλαμβάνουν ασάφειες και ανταγωνισμούς. Αν και υπάρχει, συνήθως, μια μορφή ή ερμηνεία που είναι κυρίαρχη, μια δεύτερη ή τρίτη ερμηνεία μπορεί επίσης να είναι βιώσιμη και ανταγωνιστική. Τέτοιες δευτεροβάθμιες μορφές μπορεί να καταλήξουν ως σωστές επιλογές, μόλις όλες οι πληροφορίες είναι πλήρως αποθηκευμένες. Για να επιτρέψει αυτή την ολοκλήρωση, ο εγκέφαλος πρέπει να διαθέτει μηχανισμούς για τους ανταγωνιστές στη βραχυπρόθεσμη αποθήκευση.

Κάθε αυτο-οργανώμενος χάρτης συνδέεται με έναν απομονωτή που συντηρεί την ενεργοποίηση των τρεχόντων ανταγωνιστών. Αυτοί οι απομονωτές επιτρέπουν τη βραχυπρόθεσμη αποθήκευση του ακουστικού σήματος, ενεργοποιώντας λεκτικά τεμάχια και ανταγωνιστικές γραμματικές συνδέσεις. Ο Baddeley (1992) έχει χαρακτηρίσει τη λεξικολογική μνήμη ως έναν φωνολογικό κόμβο ή χώρο αποθήκευσης. (Kroll & de Groot, 2005)

• **Επιδράσεις Ηλικίας**

Είναι χρήσιμο να αναφερθεί ο τρόπος με τον οποίο το ενοποιημένο μοντέλο ανταγωνισμού υπολογίζει και τις ηλικιακές αλλαγές όσον αφορά την ικανότητα εκμάθησης των γλωσσών. Όπως σημείωσαν οι DeKeyser και Larson-Hall (2005), υπάρχει η υπόθεση της κρίσιμης περιόδου [Critical Period Hypothesis (CPH)] που υποστηρίζει ότι, μετά την παιδική ηλικία ή την εφηβεία, οι δεύτερες γλώσσες δεν

μπορούν πλέον να αποκτηθούν από την έμφυτη διαδικασία γλωσσικής απόκτησης, αλλά πρέπει να μαθευτούν με μεγαλύτερο βαθμό δυσκολίας. Σύμφωνα με τον Birdsong (2005), το Ενοποιημένο Μοντέλο Ανταγωνισμού αποδίδει τα παρατηρούμενα γεγονότα που αφορούν την ηλικία απόκτησης σε πολύ διαφορετικές αιτίες. Το μοντέλο δίνει έμφαση στο πόσο η εκμάθηση στους SOMs συνεχίζει την περιχαράκωση. Η περιχαράκωση λειτουργεί διαφορετικά μεταξύ των γλωσσολογικών περιοχών, με τη δυνατότερη περιχαράκωση να εμφανίζεται στην εξαγωγή του φωνολογικού κώδικα και με την μικρότερη περιχαράκωση να εμφανίζεται στην περιοχή του λεξικού, όπου συνεχίζονται να μαθαίνονται οι καινούργιες έννοιες κατά τη διάρκεια της ζωής ενός ατόμου. Οι αρχάριοι μαθητές πρέπει να υπερνικήσουν την περιχαράκωση (entrenchment) της Γ1 και πρέπει να στηριχθούν στις ηχηρές/ισχυρές διαδικασίες που επιτρέπουν στον μαθητή της Γ2 να αντισταθεί στις παρεισφρήσεις/παρεμβολές της Γ1, ιδιαίτερα στη φωνολογία (Colomi, 2001 Dijkstra, Grainger, & Van Heuven, 1999). Για τις γλώσσες που δεν έχουν κοινές ορθογραφίες/αλφάβητο, η κυριαρχία των ηχηρών συνδέσεων θα είναι περιορισμένη. Αυτό το πρόβλημα έχει ισχυρότερη επίδραση στους μεγαλύτερους ηλικιακά αρχάριους μαθητές επειδή επηρεάζονται όλο και περισσότερο από τις ηχηρές συνδέσεις μεταξύ του ήχου και της ορθογραφίας. Επειδή η εκμάθηση μέσω των ηχηρών/ισχυρών συνδέσεων είναι ιδιαίτερα στρατηγική οι μαθητές της Γ2 θα διαθέτουν μια αξιοσημείωτη ποικιλία στις δομές τις οποίες θα μπορούν να ελέγχουν ή να μεταφέρουν σωστά (Birdsong, 2005). Εκτός από την ύπαρξη της περιχαράκωσης, της μεταφοράς και της ηχηρές/ισχυρές εκμάθησης οι μεγαλύτερης ηλικίας μαθητές της Γ2 θα επηρεαστούν από τη συνεχή έκθεση τους σε ένα κοινωνικό περιβάλλον όπου κυριαρχεί η Γ1 και από την μείωση των γνωστικών τους ικανοτήτων, λόγω ηλικίας. Οι παραπάνω επιρροές προβλέπουν μια συνεχή εξασθένηση της ικανότητας της Γ2 κατά τη διάρκεια ζωής ενός ατόμου.

Συμπερασματικά το παραπάνω μοντέλο προβλέπει τις ηλικιακές αλλαγές στην εκμάθηση της Γ2 από την άποψη της περιχαράκωσης και του ανταγωνισμού, παρά της λήξης μιας κρίσιμης περιόδου. Λόγω αυτού, το μοντέλο μπορεί να παρέχει μια ενοποιημένη περιγραφή για την εκμάθηση τόσο της Γ1, όσο και της Γ2. Το ενοποιημένο μοντέλο παρέχει έναν υψηλού επιπέδου οδικό χάρτη για να καθοδηγήσει τις τρέχουσες εξερευνήσεις της διγλωσσίας. (Kroll & de Groot, 2005)

1.9 ΜΝΗΜΗ ΚΑΙ ΔΙΓΛΩΣΣΙΑ

Είναι γενικά γνωστό ότι τουλάχιστον ο μισός πληθυσμός του πλανήτη θεωρείται δίγλωσσος. Παρόλα αυτά, είναι άξιο προσοχής το γεγονός ότι δεν υπάρχει μεγάλο πλήθος ερευνών στον τομέα της ψυχολογίας για τη δίγλωσση μνήμη. Οι πρώτες ερευνητικές προσπάθειες για την δίγλωσση μνήμη έχουν σημειωθεί στην αρχή του 1950 και μόνο κατά τη διάρκεια των δύο τελευταίων δεκαετιών οι διεργασίες της δίγλωσσης μνήμης έχουν ερευνηθεί διεξοδικά. (French & Jacquet, 2003)

Για να γίνει περισσότερο κατανοητό το φαινόμενο της δίγλωσσης μνήμης είναι χρήσιμο να αναφερθούν διάφορες θεωρητικές προσεγγίσεις για την οργάνωση, την επεξεργασία και την αποθήκευση των λεξικολογικών αναπαραστάσεων στη δίγλωσση μνήμη.

Η οργάνωση του λεξικού στη μνήμη σχετίζεται με δύο ειδών μνήμης, την προσωρινή και την εννοιολογική μνήμη. Αυτός ο συνειδητός-υποσυνειδητός διαχωρισμός είναι σε άμεση σχέση με την έρευνα της λεξικολογικής διαδικασίας στα δίγλωσσα άτομα. Σύμφωνα με τον Tulving η προσωρινή μνήμη και η εννοιολογική μνήμη διακρίνονται ως δύο διαφορετικά συστήματα. Το συνειδητό, γνωστό και ως προσωρινή μνήμη ή επεξηγηματική μνήμη, όπου αναφέρεται στην συνειδητή ανάκληση εμπειριών, ή συγκεκριμένων διαδικασιών εκμάθησης, συμπεριλαμβάνει προσπάθειες και στρατηγικές, ενώ η εννοιολογική μνήμη είναι το ασυνείδητο, η υποσυνείδητη μνήμη, δηλαδή μια αυτόματη διαδικασία ανεξάρτητη από σκοπούς και προσπάθειες. Εφ' όσον η εννοιολογική μνήμη μαθαίνεται πολύ καλά, αυτή η ενσωμάτωση γνώσεων γίνεται ταχύτατα. Ο συνειδητός-υποσυνειδητός διαχωρισμός χρησιμοποιείται και για την εκμάθηση, όπου χρησιμεύει για να οριοθετούνται οι βασικές διαφορές μεταξύ της απόκτησης της πρώτης και της δεύτερης γλώσσας – η πρώτη γλώσσα μαθαίνεται υποσυνείδητα, ασυνείδητα και η δεύτερη γλώσσα συνειδητά, οπότε προκύπτει και ο διαχωρισμός μεταξύ της απόκτησης της πρώτης γλώσσας και της εκμάθησης της δεύτερης. Η γνώση της πρώτης γλώσσας είναι ξεκάθαρα ασυνείδητη αλλά προκύπτουν πολλές συζητήσεις γύρω από τη φύση της γνώσης της δεύτερης γλώσσας, όσον αφορά τη διασύνδεση της με τη συνειδητή γλωσσολογική γνώση (συνειδητή γνώση, αλλά όχι απαραίτητα συνειδητά εκμαθημένη) και την μεταφορά της σε μια πιο γενικευμένη ασυνείδητη γνώση. Πώς λοιπόν προστίθενται καινούριες πληροφορίες στην εννοιολογική μνήμη;

Κάποιοι υποστηρίζουν πως η προσωρινή μνήμη είναι η γνώση γύρω από συγκεκριμένα γεγονότα που μπορούν να συνδεθούν με το περιεχόμενο της εκμάθησης. Η εννοιολογική μνήμη είναι μια πιο γενική γνώση για τον κόσμο (Tulving, 1972, 1983). Ένα ερώτημα άμεσου ενδιαφέροντος που τίγεται στην μελέτη των Dagenbach, Horst και Carr είναι το εξής: Είναι δυνατόν μέσα από εντατική εκμάθηση και εκτεταμένη επαφή με τη γλώσσα να ενσωματωθούν προσωρινές διασυνδέσεις στην εννοιολογική μνήμη;

Συγκεκριμένα, έχουν διεξαχθεί ορισμένα πειράματα που εξετάζουν τις επιρροές της διαγλωσσικής εμπυροδότησης (cross-language priming effects), τα οποία ερευνούν την εκμάθηση του λεξιλογίου της δεύτερης γλώσσας (Γ2) σε σχέση με τα αποθηκευμένα σημασιόμενα και τις καταχωρημένες εμπειρίες, και τις σχέσεις τις οποίες αναπτύσσουν τα νέα λεξιλογικά στοιχεία της δεύτερης γλώσσας με το λεξικό της πρώτης γλώσσας (Γ1). Με την έρευνά του, ο Dagenbach το 1990, αλλά και με τη στρατηγική που εφάρμοσε, μπόρεσε να εξερευνήσει τις επιρροές εμπυροδότησης στα αποθηκευμένα σημασιόμενα, μελετώντας τη διαδικασία εκμάθησης και απομνημόνευσης νέων γλωσσολογικών γνώσεων. Το αποτέλεσμα της έρευνας υπέδειξε ότι οι λεξικολογικές μορφές της Γ2 μαθαίνονται βάση των αντίστοιχων τους λεξικολογικών μορφών της Γ1, υποδηλώνοντας ότι η διαδικασία εκμάθησης δεν είναι μόνο μια διαδικασία απομνημόνευσης ή σωστής μορφολογικής σύνδεσης των δύο λεξικών. Αντίθετα, η καινούρια γλωσσολογική γνώση έχει εντυπωθεί στην εννοιολογική μνήμη, και έχουν δημιουργηθεί εννοιολογικοί σύνδεσμοι μεταξύ των δύο γλωσσών.

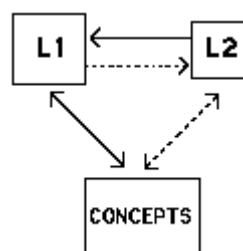
Πρέπει να δοθεί ιδιαίτερη προσοχή στο χρονικό σημείο εκείνο σύμφωνα με το οποίο το νέο λεξικό της δεύτερης γλώσσας οργανώνεται με τις εννοιολογικές δομές της πρώτης γλώσσας. Η νευρολογία περιγράφει την λειτουργία του ιππόκαμπου ως υπεύθυνη για αυτήν την ενσωμάτωση. Ο McClelland (1995) επιχειρηματολόγησε στις αρχές περί διασυνδετικής εκμάθησης πως ο ιππόκαμπος παρέχει το μέσο για την αρχική αποθήκευση των μνημών και εμποδίζει την παρεμβολή τους με τη γνώση που αποκτάται στο υπόλοιπο μέρος του εγκεφάλου. Τέτοιες παρεμβολές, όταν συμβαίνουν, αποκαθίστανται κατά τη διάρκεια αδρανών φάσεων, συμπεριλαμβανομένου του ύπνου. Αυτή η προοδευτική συγχώνευση εξαρτάται, εκτός των άλλων, από τον όγκο των στοιχείων προς εκμάθηση και από την αποκατάσταση των παρεμβολών.

Συμπερασματικά, η επικρατέστερη θεωρητική άποψη είναι ότι ένα άτομο που μαθαίνει μια δεύτερη γλώσσα έχει πρόσβαση σε αυτή μέσα από εννοιολογικούς συσχετισμούς στην μητρική του γλώσσα, και αυτοί οι σύνδεσμοι μεγαλώνουν με μεγαλύτερη και καλύτερη κατάρτιση και με την εξάσκηση χρησιμοποιούνται όλο και περισσότερο μέχρι ως ότου το νοητικό λεξικό της δεύτερης γλώσσας εξελιχθεί τόσο πολύ ώστε να μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως ανεξάρτητο σύστημα. Συνεπώς, τότε θα υπάρχουν εννοιολογικοί σύνδεσμοι και στη δεύτερη γλώσσα. Η παραπάνω άποψη ενισχύεται από τα ευρήματα των Frenck-Mestre και Prince πάνω στην «αυτονομία της δεύτερης γλώσσας». Επιπροσθέτως, πρέπει να αναφερθεί ότι το περιβάλλον διαδραματίζει σαφώς έναν πολύ σημαντικό ρόλο στον μηχανισμό της απόκτησης ενός λεξιλογίου. Εάν οι σύνδεσμοι με τους είδη υπάρχοντες συνδέσμους στην μνήμη είναι το κλειδί για την εκμάθηση, τότε το κατάλληλο περιβάλλον πιθανότατα θα διευκολύνει τους συνδέσμους με τις προηγούμενες γνώσεις και θα προκαλέσει μεγαλύτερη εννοιολογική δραστηριότητα, έτσι ώστε να βελτιωθεί η εκμάθηση και να ενισχυθούν οι διαδικασίες ενοποίησης. (Dörrzapf, 1999) Τέλος, οι τρέχουσες θεωρίες στη μνήμη βεβαιώνουν ότι για το τι συμβαίνει στις πληροφορίες που δεν απαιτούνται αυτήν την περίοδο εξαρτάται από το είδος των πληροφοριών. Εάν οι πληροφορίες υποβλήθηκαν σε επεξεργασία εντατικά και ασκήθηκαν σε διάφορα πλαίσια για μια παρατεταμένη περίοδο, αποθηκεύονται μόνιμα. Άλλες πληροφορίες που θεωρήθηκαν λιγότερο ουσιαστικές και που μόνο εν συντομία εξετάστηκαν φαίνονται να εξαφανίζονται από τη μνήμη. (Ammerlaan, 1993).

Πώς όμως αποθηκεύουν οι δίγλωσσοι τη γλωσσική τους πληροφορία; Το δίγλωσσο λεξικό αναπαριστάται από ένα ή από δύο μνημονικά συστήματα; Παρακάτω θα γίνει μία προσπάθεια να απαντηθούν αυτές οι ερωτήσεις μέσω του Ιεραρχικού Δίγλωσσου Μοντέλου (από τους Kroll & Stewart, 1994). Ας αναλογιστούμε για παράδειγμα, τη σχέση μεταξύ των λέξεων “love” και “amor”. Για τους Άγγλους ομιλητές, η λέξη “love” είναι μια γενική έννοια που χρησιμοποιείται σε πολλά επικοινωνιακά μηνύματα (για παράδειγμα, I love my computer- αγαπάω τον υπολογιστή μου). Από την άλλη μεριά, για τους Ισπανούς ομιλητές η αγάπη είναι μια πιο περιορισμένη έννοια που χρησιμοποιείται μόνο για να εκφράσει τη σχέση ενός ατόμου με τον/την σύζυγό του/της ή με τον/την φίλη/ο του/της (για παράδειγμα, amo

a mi esposa- αγαπώ την γυναίκα μου). Πώς είναι ικανοί οι δίγλωσσοι να διαχωρίζουν τις λεξικολογικές σημασιολογικές τους αναπαραστάσεις; (Heredia, 1996)

Η άποψη του παρόντος μοντέλου για τη δίγλωσση μνήμη δίνει έμφαση στην ύπαρξη ενός διαφορετικού χώρου αποθήκευσης και επεξεργασίας. Δηλαδή, πιστεύεται ότι η δίγλωσση μνήμη αναπαριστάται σε χωριστά αλλά αλληλοσυνδεόμενα λεξικά (βλέπε Εικόνα 1.5). Αυτές οι δύο δομές αναπαριστούν τα δίγλωσσα λεξικά της πρώτης γλώσσας (Γ1) και της δεύτερης γλώσσας (Γ2). Η πιο βασική υπόθεση του συγκεκριμένου μοντέλου είναι ότι λεξικολογικές συνδέσεις διαφέρουν σε δύναμη και ότι οι λέξεις σε κάθε γλώσσα συνδέονται με μια γενική έννοια, καθώς και μεταξύ τους. Το λεξικό της Γ2 συνδέεται με το λεξικό της Γ1 με ισχυρές συνδέσεις και η Γ1 συνδέεται με το λεξικό της Γ2 με αδύναμες συνδέσεις, οι οποίες είναι ευαίσθητες στη σημασιολογική επεξεργασία. Πιθανώς, αυτές οι συνδέσεις αναπαριστούν τον τρόπο με τον οποίο μαθαίνεται η Γ2, σύμφωνα με τον οποίο στην εκμάθηση της δεύτερης γλώσσας οι μαθητές της Γ2 συνήθως συνδέουν την καινούργια λέξη με το λεξικό της Γ1. Για παράδειγμα, όταν μαθαίνουν το λεξικολογικό αντικείμενο «house» (που στα αγγλικά σημαίνει «σπίτι») οι μαθητές της Γ2 πρέπει να πραγματοποιήσουν μια άμεση συσχέτιση με το λεξικολογικό αντικείμενο «casa» (που στα ισπανικά σημαίνει «σπίτι»), και να δημιουργήσουν επομένως μια ισχυρή συσχέτιση με το νόημα της Γ1 (Kroll & Stewart, 1994). Αυτή η υπόθεση υποστηρίζει ότι το νόημα των αντικειμένων της Γ2 είναι υποδεέστερο από το νόημα της Γ1. (Heredia, 1996)



Εικόνα 1.5: Ιεραρχικό Δίγλωσσο Μοντέλο (από τους Kroll & Stewart, 1994).

Επειδή οι δίγλωσσοι σπάνια μεταφράζουν από την Γ1 στη Γ2, αναπτύσσουν μια αδύναμη σύνδεση από την Γ1 στη Γ2. Στη πραγματικότητα, δεν υπάρχει κάποιος λόγος για έναν μαθητή της Γ2 να αναπτύξει άμεσες συνδέσεις από το λεξικό της Γ1 στο λεξικό της Γ2 επειδή το αναπτυσσόμενο λεξικό της Γ2 δε διαθέτει καμία

πληροφορία όσον αφορά τις έννοιες ή το νόημα της νέας γλώσσας. Κατά κάποιον τρόπο, οι μαθητές της Γ2 αναγκάζονται να αποδώσουν ένα μήνυμα στη λέξη που μαθαίνουν με το να τη συσχετίσουν με μια πληροφορία που ήδη γνωρίζουν (Ervin & Osgood, 1954). Σαν αποτέλεσμα, η λεξικολογική σύνδεση από την Γ1 στη Γ2 δεν αναπτύσσεται τόσο όσο οι λεξικολογικές συνδέσεις από την Γ2 στη Γ1.

Εκτός από τις συνδέσεις μεταξύ των δύο λεξικών, η δίγλωσση μνήμη θεωρείται ότι απαρτίζεται και από μια εννοιολογική (conceptual) αποθήκη (το κάτω τμήμα της Εικόνας 1.5). Η εννοιολογική αποθήκη θεωρείται ότι περιέχει αφηρημένες αναπαραστάσεις σχετικά με τον κόσμο και συνδέεται τόσο με το λεξικό της Γ1 όσο και με το λεξικό της Γ2. Εντούτοις, οι συνδέσεις μεταξύ του λεξικού της Γ1 και της εννοιολογικής αποθήκης είναι δυνατές και άμεσες, ενώ οι συνδέσεις μεταξύ του λεξικού της Γ2 και της εννοιολογικής αποθήκης είναι αδύναμες. Επομένως, η Γ1 ενός ατόμου είναι πιο πιθανό να έχει άμεση πρόσβαση στη εννοιολογική αποθήκη από ότι η Γ2. Με άλλα λόγια, όταν ένα δίγλωσσο άτομο εκτίθεται σε μια έννοια της Γ1 είναι πιο πιθανό να έχει πρόσβαση στη εννοιολογική αποθήκη. Επειδή η λεξικολογική σύνδεση ενός δίγλωσσου από το λεξικό της Γ2 στο λεξικό της Γ1 είναι ισχυρότερη και ταχύτερη, ένας δίγλωσσος θα είναι πιο πιθανό να χρησιμοποιήσει αυτές τις συνδέσεις για να έχει πρόσβαση στη εννοιολογική αποθήκη. Κατά αυτόν τον τρόπο, η σύνδεση από το εννοιολογικό σύστημα προς το λεξικό της Γ2 ενός δίγλωσσου παραμένει πιο αδύναμη. Μια λογική πρόβλεψη της παραπάνω πρότασης είναι κατά τη δοκιμασία μετάφρασης. Οι δίγλωσσοι πραγματοποιούν πιο γρήγορη μετάφραση από την Γ2 στην Γ1, από ότι την Γ1 στη Γ2, επειδή η Γ2 και η Γ1 είναι άμεσα συνδεδεμένες και τα εμπειρικά δεδομένα υποστηρίζουν τη συγκεκριμένη πρόβλεψη (για παράδειγμα, Kroll & Stewart, 1994; Dufour & Kroll, 1995). Εκτός από τις δοκιμασίες μεταφράσεις οι πειραματικές δοκιμασίες που περιλαμβάνουν σημασιολογικό εμπύρευμα συμπεριφέρονται με τον ίδιο τρόπο όπως οι δοκιμασίες μετάφρασης. Εν συντομία, οι μεταφράσεις από την Γ2 στη Γ1 φαίνεται να είναι ευαίσθητες στις λεξικολογικές διαδικασίες (παράγοντες που έχουν μια άμεση επίδραση μόνο στη λεξικολογική πρόσβαση), ενώ οι μεταφράσεις από την Γ1 στη Γ2 είναι επίσης ευαίσθητες στις εννοιολογικές/σημασιολογικές διαδικασίες και μερικές απαιτούν περισσότερη νοητική προσπάθεια και/ή περισσότερο χρόνο.

Έχουν όμως παρουσιαστεί νέες αποδείξεις που αντικρούουν μερικές από τις πιο μεγάλες υποθέσεις του ιεραρχικού μοντέλου. Σε ένα πρόσφατο πείραμα, οι Dufour

και Kroll (1995) ζήτησαν από ευφράδεις και μη-ευφράδεις Αγγλο-Γάλλους δίγλωσσους να εξετάσουν ονομασίες κατηγοριών (για παράδειγμα, λαχανικά) και να αποφασίσουν εάν μια ονομασία στόχος (για παράδειγμα, αρακάς) ήταν μέλος αυτής της κατηγορίας. Όπως ήταν αναμενόμενο, η παρουσίαση της γλώσσας στόχου (γαλλικά ή αγγλικά) δεν επέφερε καμία διαφορά στους περισσότερο-ευφράδεις δίγλωσσους. Για τους λιγότερο- ευφράδεις δίγλωσσους η παρουσίαση της γλώσσας στόχου επηρέαζε την κατηγοριοποίηση. Χρειάστηκε περισσότερος χρόνος για να κατηγοριοποιήσουν λέξεις από τα αγγλικά στα γαλλικά (1050 ms) από ότι λέξεις από τα γαλλικά στα αγγλικά (950 ms). Εν συντομία, τα αποτελέσματα τους επέδειξαν ότι οι λιγότερο ευφράδεις δίγλωσσοι βασίζονταν περισσότερο στις δικές τους λεξικολογικές συνδέσεις (Γ2 προς Γ1) ενώ οι περισσότερο ευφράδεις δίγλωσσοι παρατηρήθηκε ότι μπορούν να έχουν άμεση πρόσβαση στη εννοιολογική αποθήκη μέσω του λεξικού της Γ2. Γενικά, τα αποτελέσματα υπέδειξαν ότι το μοντέλο στην Εικόνα 1.5 επαληθευόταν για τους μη- ευφράδεις δίγλωσσους, αλλά ότι επαληθευόταν μερικώς για τους πιο έμπειρους δίγλωσσους.

Οι περισσότερες έρευνες στη δίγλωσση μνήμη δεν έχουν ερευνήσει συστηματικά την συχνότητα της λέξης, την ιδιότητα του χειροπιαστού του αντικειμένου και την επάρκεια του ατόμου στην Γ2. Εντούτοις, σε μια πρόσφατη έρευνα, ο Heredia (1995) χρησιμοποίησε μόνο σε υψηλά επαρκείς Ισπανο- Άγγλους δίγλωσσους, λέξεις με υψηλή συχνότητα και χειρίστηκε την ιδιότητα χειροπιαστού των λέξεων (για παράδειγμα, συγκεκριμένες λέξεις έναντι αφηρημένων). Τα υποκείμενα συμμετείχαν σε μια δοκιμασία μετάφρασης (για παράδειγμα, η ισπανική λέξη «casa» μεταφράζεται ως «house» στα αγγλικά) και μια δοκιμασία μετάφρασης-αναγνώρισης (για παράδειγμα, είναι το λεκτικό ζευγάρι «house-casa» μια μετάφραση; Ναι/Όχι). Όπως προέκυψε από τα αποτελέσματα οι μεταφράσεις από την Γ1 στη Γ2 και από την Γ2 προς την Γ1 δεν διέφεραν στις καταστάσεις της χειροπιαστής ιδιότητας μιας λέξης. Και οι δύο καταστάσεις μετάφρασης ωφελήθηκαν από την επίδραση της χειροπιαστής ιδιότητας μιας λέξης. Εντούτοις, στις καταστάσεις της αφηρημένης ιδιότητας μιας λέξης, οι μεταφράσεις από την Γ2 προς την Γ1 ήταν πιο αργές από ότι οι μεταφράσεις από την Γ1 στη Γ2, τόσο στη δοκιμασία μετάφρασης, όσο και στη δοκιμασία μετάφρασης-αναγνώρισης.

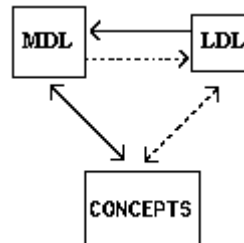
Είναι εμφανές ότι τα παραπάνω αποτελέσματα δε συμφωνούν με το ιεραρχικό μοντέλο. Πρώτον, οι καταστάσεις της χειροπιαστής ιδιότητας της λέξης δεν

επιδεικνύουν την αναμενόμενη γλωσσική ασυμμετρία όπου οι μεταφράσεις από την Γ2 στη Γ1 αναμένεται να είναι ταχύτερες από ότι οι μεταφράσεις από την Γ1 στη Γ2. Αυτά τα αποτελέσματα υποδεικνύουν ότι τόσο οι καταστάσεις από την Γ1 στη Γ2 όσο και οι καταστάσεις από την Γ2 στην Γ1 είναι ευαίσθητες σε σημασιολογικούς ή εννοιολογικούς παράγοντες. Δεύτερον, η κατάσταση της αφηρημένης ιδιότητας της λέξης επέδειξε ότι αντίθετα με τις προβλέψεις του ιεραρχικού μοντέλου οι μεταφράσεις από την Γ2 στην Γ1 χρειάζονταν περισσότερο χρόνο από ότι οι μεταφράσεις από την Γ1 στην Γ2, υποδεικνύοντας επομένως ότι οι μεταφράσεις από την Γ2 στην Γ1 ήταν λιγότερο ευαίσθητες στις λεξικολογικές διαδικασίες και πιθανώς περισσότερο ευαίσθητες σε εννοιολογικούς παράγοντες.

Είναι σημαντικό να τονιστεί ότι τα υποκείμενα στα πειράματα του Heredia (1995) είχαν κατηγοριοποιηθεί σαν εξαιρετικά επαρκείς γνώστες τόσο στην ισπανική, όσο και στην αγγλική γλώσσα. Επιπλέον, το γεγονός ότι τα συγκεκριμένα υποκείμενα έλαβαν περισσότερη τυπική εκπαίδευση στην Γ2 τους (αγγλικά) και ότι η Γ2 τους ήταν η πιο ενεργοποιημένη γλώσσα στις καθημερινές τους δραστηριότητες υποδεικνύει ότι η Γ2 τους ήταν η κυρίαρχη γλώσσα, επομένως λειτουργούσε σαν να ήταν η πρώτη τους γλώσσα. Επομένως, το ιεραρχικό μοντέλο δεν μπορεί να επεξηγήσει τη γλωσσική επάρκεια, ούτε να λάβει την γλωσσική κυριαρχία σαν ένα βασικό παράγοντα περιγραφής της δίγλωσσης μνημονικής δομής. Συμπερασματικά, το συγκεκριμένο μοντέλο της Εικόνας 1.5 μπορεί να επεξηγήσει τη δίγλωσση μνήμη για τους πρώιμους δίγλωσσους αλλά όχι για τους εξαιρετικά προχωρημένους δίγλωσσους.

Χρειαζόμαστε, λοιπόν, δύο ιεραρχικά μοντέλα για να επεξηγήσουμε τα διαφορετικά στάδια των δίγλωσσων μνημονικών αναπαραστάσεων; Η Εικόνα 1.6 επιχειρεί να τροποποιήσει το ιεραρχικό μοντέλο του Kroll σύμφωνα με μερικά αποτελέσματα από τους Altarriba (1992) και Heredia (1995). Αντίθετα με την Εικόνα 1.5, η δεύτερη βελτιωμένη έκδοση (R-2) του Ιεραρχικού Μοντέλου δεν ασχολείται με την σειρά με την οποία μαθαίνονται οι γλώσσες, αλλά εν' αντιθέτως με το ποιά γλώσσα είναι η Πιο Κυρίαρχη Γλώσσα (MDL) και ποιά είναι η Λιγότερο Κυρίαρχη Γλώσσα (LDL). Εφόσον το μοντέλο δεν κάνει διάκριση μεταξύ της Γ1 και της Γ2, επιτρέπει την πιθανότητα η Γ2 ενός δίγλωσσου να είναι η περισσότερο κυρίαρχη γλώσσα. Πρέπει να επισημανθεί ότι η συγκεκριμένη έκδοση (R-2) αποτρέπει το πρόβλημα του να υπάρχει μια μνημονική δομή για τους μη-επαρκείς δίγλωσσους και

μια άλλη μνημονική δομή για τους περισσότερο επαρκείς/ικανούς δίγλωσσους, όπως συμβαίνει με την περίπτωση των Altarriba (1992) και Heredia (1995). (Heredia, 1996)



Εικόνα 1.6: R-2 Ιεραρχικό Δίγλωσσο Μοντέλο MDL= η περισσότερο κυρίαρχη γλώσσα, LDL= η λιγότερο κυρίαρχη γλώσσα.

Επιπλέον, είναι σημαντικό να επισημανθεί ότι η R-2 έκδοση δεν υποθέτει ότι το λεξικό της Λιγότερο Κυρίαρχης Γλώσσας θα είναι μικρότερο ή θα συρρικνώνεται για έναν δίγλωσσο όπου η Γ2 του είναι περισσότερο κυρίαρχη από την Γ1 του. Αυτό που υποδεικνύεται είναι ότι ενώ υπάρχει πιθανώς η πληροφορία στην «αποθήκη» της Γ1 δεν πραγματοποιείται άμεση πρόσβαση ή δεν είναι τόσο εύκολη η πρόσβαση λόγω της μειωμένης χρήσης. Από την άλλη μεριά, επειδή η Γ2 χρησιμοποιείται συχνότερα εδραιώνονται πιο δυνατές άμεσες συνδέσεις με τις έννοιες. Είναι σημαντικό να επισημανθεί ότι η παρούσα εκδοχή (R-2) του Ιεραρχικού Μοντέλου διατυπώνει τις ίδιες υποθέσεις με την Εικόνα 1.5 όσον αφορά τις συνδέσεις μεταξύ των λεξικών της Περισσότερο Κυρίαρχης Γλώσσας (MDL) και της Λιγότερο Κυρίαρχης Γλώσσας (LDL) και των λεξικολογικών συνδέσεων με την εννοιολογική αποθήκη.

Τέλος, η συγκεκριμένη R-2 έκδοση μπορεί να αιτιολογήσει τα αποτελέσματα των μεταφράσεων των αφηρημένων λέξεων, που αναφέρθηκαν ανωτέρω, και τα αποτελέσματα του Altarriba (1992) επειδή λαμβάνεται υπ' όψιν η γλωσσική κυριαρχία. Εντούτοις, η R-2 έκδοση δεν επεξηγεί το εύρημα ότι οι μεταφράσεις στις υψηλής συχνότητας συγκεκριμένες λέξεις στους δίγλωσσους (από την Γ1 στη Γ2 και από τη Γ2 στη Γ1) είναι δομικά ίδιες. Όπως επισημάνθηκε από τους Kroll (1993) και De Groot (1992), χρειάζεται περισσότερη έρευνα για να καθοριστεί αν ισχύει η ίδια επιρροή για τις συγκεκριμένες χαμηλής συχνότητας λέξεις. (Heredia, 1996)

Συνοψίζοντας, τα δύο παραπάνω ιεραρχικά μοντέλα διαθέτουν μια κοινή αρχιτεκτονική δομή, η οποία αποτελείται από δύο ξεχωριστούς αποθηκευτικούς

λεξικολογικούς χώρους, έναν για κάθε γλώσσα, και έναν κοινό αποθηκευτικό εννοιολογικό χώρο. Ο τύπος των ιεραρχικών μοντέλων καθορίζεται από την τοποθεσία και την ισχύ των συνδέσεων μεταξύ των Γ1 και Γ2 λεξικολογικών κόμβων και του εννοιολογικού κόμβου. Επιπρόσθετα, το αναθεωρημένο (R-2) ιεραρχικό μοντέλο φαίνεται να υποστηρίζεται από δεδομένα που έχουν συλλεχθεί από δίγλωσσους ασθενείς με εγκεφαλικές βλάβες όπου ορισμένοι από αυτούς που πάσχουν από αφασία επιδεικνύουν διαταραχές στην μετάφραση.

Εντούτοις, τα ιεραρχικά μοντέλα έχουν δεχθεί κριτικές από διάφορους μελετητές επειδή η δίγλωσση μνημονική δομή φαίνεται να επηρεάζεται από πολυάριθμους παράγοντες, όπως το εάν μια δεδομένη λέξη είναι συγκεκριμένη ή αφηρημένη, τι μέρος του λόγου είναι και ιδιαίτερα εάν είναι συγγενική ή όχι. Στα ιεραρχικά μοντέλα, αν και τα δύο λεξικά μπορεί να αλληλεπιδρούν είναι παρόλα αυτά ξεχωριστά/διαφορετικά. Εντούτοις, το συγκεκριμένο επιχείρημα υπέρ μιας ξεχωριστής-λεξικολογικής δομής κρίνεται ότι χρήζει επιπρόσθετη μελέτη.

Υπάρχουν άλλα δύο ισχυρά επιχειρήματα για την άποψη ξεχωριστών λεξικολογικών αποθηκευτικών χώρων για την κάθε γλώσσα, κατά την οργάνωση της δίγλωσσης μνήμης. Το πρώτο αναφέρεται στην απαλλαγή από την προηγουμένως ενεργοποιημένη αλληλεπίδραση, η οποία παρατηρείται κατά την εναλλαγή της γλώσσας μεταξύ δύο λιστών που απομνημονεύονται και το δεύτερο αναφέρεται στην ανάκληση της γλώσσας που αφορά την ανάκληση των προηγουμένως παρουσιαζόμενων λέξεων, η οποία εκτελείται αρκετά καλά από τους δίγλωσσους. Εντούτοις, τα συγκεκριμένα επιχειρήματα υπέρ μιας ξεχωριστής-λεξικολογικής δομής στη δίγλωσση μνήμη κρίνεται ότι χρήζουν επιπρόσθετη μελέτη. Για παράδειγμα, η απαλλαγή από την προηγουμένως ενεργοποιημένη αλληλεπίδραση είναι μια ευρέως ερευνημένη επιρροή σε έρευνες που έχουν διεξαχθεί σε μονόγλωσσους, η οποία πραγματοποιείται με την εναλλαγή της σημασιολογικής κατηγορίας από τις δύο λίστες που πρέπει να μαθευτούν. Σύμφωνα με το παραπάνω γεγονός δεν συμπεραίνεται πως υπάρχουν δύο λεξικά, ένα για την κάθε κατηγορία. Οπότε γιατί θα έπρεπε ένα πανομοιότυπο αποτέλεσμα όσον αφορά τους δίγλωσσους να προτείνει ότι υπάρχουν δύο διαφορετικά/ξεχωριστά γλωσσικά λεξικά;

Η υποστήριξη για την υπόθεση της ύπαρξης ενός ξεχωριστού λεξικολογικού αποθηκευτικού χώρου και μιας ξεχωριστής γλωσσικής επεξεργασίας έχει, επίσης,

αποδυναμωθεί από ένα πλήθος εμπειρικών μελετών για τη γλώσσα σε νευροανατομικό επίπεδο. Ακόμα, οι συγκεκριμένες μελέτες έχουν αποδείξει ότι η συγκεκριμένη ερώτηση δε μπορεί να απαντηθεί χωρίς να ληφθούν υπ' όψιν πολυπληθείς παράγοντες, όπως η γλωσσική επάρκεια, η ηλικία απόκτησης, το επίπεδο επεξεργασίας και άλλα. Οι συγκεκριμένες μελέτες τονίζουν τον αξιοσημείωτο βαθμό ποικιλίας και διαφορετικότητας του κάθε δίγλωσσου ατόμου. (French & Jacquet, 2003)

Συμπερασματικά, όσον αφορά τις οργανωτικές πτυχές της δίγλωσσης μνήμης είναι βέβαιο ότι υπάρχει μία ισχυρή ομοφωνία ως προς την ανάγκη ενός εννοιολογικού/λεξικολογικού διαχωρισμού και η πλειοψηφία των μελετητών τίθεται υπέρ του μοντέλου ενός μονού, μεγάλου αποθηκευτικού χώρου, όπως φαίνεται και από τα μοντέλα αναγνώρισης λέξεων που θα αναφερθούν κατωτέρω.

1.10 ΜΟΝΟΓΛΩΣΣΗ ΚΑΙ ΔΙΓΛΩΣΣΗ ΛΕΞΙΚΟΛΟΓΙΚΗ ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ

Η **λεξικολογική αναγνώριση** είναι μια διαδικασία προσδιορισμού της προφοράς και έως ένα βαθμό του νοήματος μιας λέξης που παρουσιάζεται σε γραπτή μορφή και περιλαμβάνει την γρήγορη και εύκολη αναγνώριση της φόρμας, της προφοράς και της κατάλληλης σημασίας μιας λέξης.

Οι γνωστικοί ψυχολόγοι έχουν ανακαλύψει ένα "μοτίβο" επαναλαμβανόμενων επιδράσεων/ αποτελεσμάτων κατά την εξέταση των δυνατοτήτων των ανθρώπων να αναγνωρίσουν τις λέξεις. (Milton, 1994) Υπήρχαν πολλές απόψεις από ερευνητές με τη μορφή μοντέλων για την κατανόηση αυτών των δυνατοτήτων.

Τα μοντέλα που θα αναφερθούν σε αυτή την ενότητα είναι κατά σειρά: το μοντέλο μορφής λέξης, το τμηματικό μοντέλο, το μοντέλο της παράλληλης αναγνώρισης γραμμάτων, το μοντέλο αναγνώρισης Λογότυπο, το μοντέλο Δίγλωσσης Αλληλεπιδρώμενης-Ενεργοποίησης (BIA), το μοντέλο SOPHIA και το μοντέλο του Δίγλωσσου Μονού Δικτύου (BSN). Θα παρουσιαστούν τα δεδομένα που χρησιμοποιήθηκαν ως αποδεικτικά στοιχεία για να υποστηριχθεί κάθε μοντέλο, και θα αξιολογηθούν τα μοντέλα σύμφωνα με τις δυνατότητες τους να υποστηρίξουν αυτά τα δεδομένα.

1.10.1 Μοντέλο μορφής λέξης

Το μοντέλο μορφής λέξης, κατά το οποίο οι λέξεις αναγνωρίζονται ως πλήρεις μονάδες, είναι το παλαιότερο μοντέλο στην ψυχολογική βιβλιογραφία. Η ιδέα είναι ότι οι λέξεις θεωρούνται ως ενιαία σχήματα, παρά ως άθροισμα μερών των φωνημάτων. Το 1886, ο James Cattell ήταν ο πρώτος ψυχολόγος που πρότεινε το μοντέλο **μορφής λέξης** για την αναγνώριση της λέξης. Παρουσίασε τα φωνήματα και τα ερεθίσματα της λέξης ώστε να μελετήσει τους συμμετέχοντες σε μια σύντομη χρονική περίοδο (πέντε έως δέκα χιλιοστά του δευτερολέπτου), και διαπίστωσε ότι τα άτομα ήταν ακριβέστερα στην αναγνώριση των λέξεων παρά των φωνημάτων. Αυτή η εύρεση καλείται ως Επίδραση Ανωτερότητας της Λέξης (Word Superiority Effect). Ο Cattell κατέληξε στο συμπέρασμα ότι χρησιμοποιούμε ολόκληρες τις λέξεις για την αναγνώριση της λέξης λόγω του πλεονεκτήματος της πάνω στα μεμονωμένα φωνήματα. (Kevin Larson, 2004)

1.10.2 Μοντέλο τμηματικής αναγνώρισης γραμμάτων

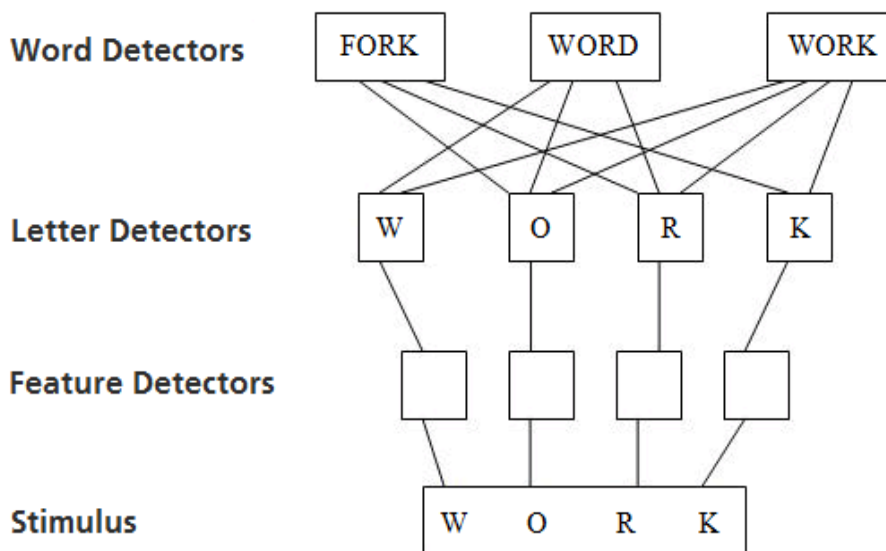
Το μοντέλο τμηματικής αναγνώρισης φωνημάτων υποστηρίζει ότι η αναγνώριση μιας λέξης στο νοητικό λεξικό είναι ανάλογη με το να ανατρέξεις για μια λέξη σε ένα λεξικό. Σύμφωνα με το συγκεκριμένο μοντέλο τα άτομα ξεκινούν με την εύρεση του πρώτου φωνήματος, κατόπιν του δεύτερου, και συνεχίζουν μέχρι να αναγνωρίσουν τη λέξη. Αυτό το μοντέλο είναι ελκυστικό επειδή είναι πιο εύκολο να εξεταστεί από ότι το μοντέλο της μορφής της λέξης. Όμως απορρίφθηκε γρήγορα επειδή δε μπόρεσε να εξηγήσει την επίδραση ανωτερότητας της λέξης.

Βασικοί παράγοντες για το μοντέλο τμηματικής αναγνώρισης φωνημάτων είναι η ταχύτητα αναγνώρισης φωνημάτων και η επίδραση του μήκους της λέξης. Επίσης, το μοντέλο τμηματικής αναγνώρισης φωνημάτων προβλέπει σωστά ότι οι λέξεις με λιγότερα φωνήματα αναγνωρίζονται γρηγορότερα από οι λέξεις με πολλά φωνήματα, ενώ το μοντέλο μορφής λέξης αναμένει ότι οι μεγαλύτερες λέξεις με περισσότερα μοναδικά σχέδια είναι ευκολότερο να αναγνωριστούν. (Kevin Larson, 2004)

1.10.3 Μοντέλο παράλληλης αναγνώρισης γραμμάτων

Το μοντέλο που οι περισσότεροι ψυχολόγοι δέχονται ως ακριβέστερο είναι το μοντέλο παράλληλης αναγνώρισης φωνημάτων. Αυτό το μοντέλο λέει ότι τα φωνήματα μέσα σε μια λέξη αναγνωρίζονται ταυτόχρονα, και ότι οι πληροφορίες των φωνημάτων χρησιμοποιούνται για την αναγνώριση της λέξης.

Το σχήμα 1.7 παρουσιάζει μια γενική ενεργοποίηση που βασίζεται στο μοντέλο της παράλληλης αναγνώρισης γραμμάτων. Σε αυτό το παράδειγμα, ο αναγνώστης βλέπει τη λέξη “*work*” («εργασία» στα αγγλικά). Κάθε ένα από τα γράμματα των ερεθισμάτων υποβάλλονται σε επεξεργασία ταυτόχρονα. Το πρώτο βήμα της επεξεργασίας αναγνωρίζει τα χαρακτηριστικά γνωρίσματα των μεμονωμένων γραμμάτων (*features detectors*). Αυτά τα χαρακτηριστικά γνωρίσματα στέλνονται έπειτα στο επίπεδο ανιχνευτών γραμμάτων (*letter detector level*), όπου κάθε ένα από τα γράμματα στη λέξη ερέθισμα αναγνωρίζονται ταυτόχρονα. Το επίπεδο γραμμάτων στέλνει έπειτα ενεργοποίηση στο επίπεδο ανιχνευτών λέξης (*word detector level*). Το γράμμα *w* στην πρώτη θέση ανιχνευτών γραμμάτων στέλνει ενεργοποίηση σε όλες τις λέξεις που έχουν ένα γράμμα *w* στην πρώτη θέση, όπως στις λέξεις “*word*” («λέξη» στα αγγλικά) και “*work*” («εργασία» στα αγγλικά). Το γράμμα *o* στη δεύτερη θέση ανιχνευτών γραμμάτων στέλνει ενεργοποίηση σε όλες τις λέξεις που έχουν ένα γράμμα *o* στη δεύτερη θέση, όπως στις λέξεις “*fork*” («πιρούνι» στα αγγλικά), “*word*” («λέξη» στα αγγλικά), και “*work*” («εργασία» στα αγγλικά). Ενώ οι λέξεις “*fork*” και “*word*” λαμβάνουν ενεργοποίηση από τρία από τα τέσσερα γράμματα, η λέξη “*work*” λαμβάνει την περισσότερη ενεργοποίηση επειδή ενεργοποιεί και τα τέσσερα γράμματα, και κατά αυτόν τον τρόπο αναγνωρίζεται η λέξη. (Kevin Larson, 2004)



Σχήμα 1.7: Παράλληλη αναγνώριση γραμμάτων (word detectors= ανιχνευτές λέξεις, letter dectetors= ανιχνευτές γραμμάτων, feature detectors= ανιχνευτές χαρακτηριστικών, stimulus= ερέθισμα).

1.10.4 Μοντέλο Λογότυπο

Σύμφωνα με το μοντέλο Λογότυπο, η **επίδραση της συχνότητας της λέξης** εξηγείται από τα λογότυπα που έχουν διαφορετικά κατώτατα όρια/κατώφλια, έτσι ώστε «τα λογότυπα» να αντιστοιχούν με τις λέξεις της υψηλής συχνότητας στη γλώσσα, των οποίων λέξεων τα λογότυπα έχουν τα χαμηλότερα κατώτατα όρια (Morton, 1969). Ως εκ τούτου, οι λέξεις υψηλής συχνότητας, δηλαδή οι κοινές λέξεις, απαιτούν λιγότερες αντιληπτικές πληροφορίες για να αυξήσουν την ενεργοποίησή τους στο κατώτατο όριο, ως εκ τούτου αναγνωρίζονται γρηγορότερα από ότι οι λέξεις χαμηλής συχνότητας. Σύμφωνα με το μοντέλο «λογότυπο» οι λέξεις της ίδιας συχνότητας που συνδέονται σημασιολογικά ή δίνονται σε αυτές κάποιες λέξεις εμπυρεύματος αναγνωρίζονται γρηγορότερα. Τι συμβαίνει όμως με την αναγνώριση των λέξεων και ψευδολέξεων σύμφωνα με το μοντέλο «λογότυπο»;

Σύμφωνα με το μοντέλο «λογότυπο» υπάρχουν τρία βασικά αποτελέσματα/επιδράσεις λέξεων και ψευδολέξεων (Taft, 1991):

- **Η επίδραση νομιμότητας της μη-λέξης (non-word legality effect).**

Για παράδειγμα, η μορφή CRVSS παίρνει μια πολύ γρηγορότερη αρνητική απάντηση από ότι η μορφή CRUSS. Για να υπολογίσουν αυτήν την επίδραση, οι

Coltheart και συνάδελφοι πρότειναν ότι υπάρχει μια προθεσμία στον χρόνο απόκρισης που ρυθμίζεται κατά τη διάρκεια της επεξεργασίας, ανάλογα με το γενικό επίπεδο διέγερσης στα λογότυπα. Η προθεσμία του χρόνου απόκρισης αυξάνεται εάν η διέγερση αυξάνεται γρήγορα (δεδομένου ότι το ερέθισμα είναι πιθανώς μια λέξη). Μια μη επιτρεπόμενη (illegal) ψευδολέξη προκαλεί μικρή διέγερση, η οποία οδηγεί σε μια χαμηλή προθεσμία, ως εκ τούτου σε μια πιο γρήγορη αρνητική απάντηση.

- **Η επίδραση ομοιότητας λέξης.**

Για παράδειγμα, η ψευδολέξη TRUAN παίρνει μια γρηγορότερη αρνητική απάντηση από ότι η ψευδολέξη TRIAN. Η τελευταία ψευδολέξη είναι πολύ ορθογραφικά παρόμοια με την υπαρκτή λέξη TRAIN. Δηλαδή όσο περισσότερο η ψευδολέξη μοιάζει με μια πραγματική λέξη, τόσο υψηλότερη είναι η διέγερση στο σύστημα του λογότυπου, και τόσο περισσότερος θα είναι ο χρόνος για να πάρει ένα άτομο μια απόφαση. Αυτή η επίδραση οδηγεί επίσης σε περισσότερα λάθη στη δοκιμασία της λεξικολογικής απόφασης (δηλαδή η ψευδολέξη TRIAN λαμβάνει περισσότερες θετικές απαντήσεις από ότι η ψευδολέξη TRUAN). Μια ψευδολέξη όπως η TRIAN είναι πιθανό να αυξήσει την ενεργοποίηση του λογότυπου TRAIN στο κατώτατο όριο, δεδομένου ότι μοιράζεται πολλά κοινά χαρακτηριστικά γνωρίσματα με την υπαρκτή λέξη.

- **Η επίδραση της λεξικολογικής κατάστασης (lexical status effect).**

Για παράδειγμα, η υπαρκτή λέξη BLINK παίρνει μια γρηγορότερη θετική απάντηση από ότι η ψευδολέξη FLINK όπου δεν παίρνει αρνητική απάντηση. Η επίδραση της λεξικολογικής κατάστασης ερμηνεύει την ιδέα του Coltheart ότι μια ψευδολέξη, η οποία μοιάζει με μια υπαρκτή λέξη, προκαλεί μια μέτρια διέγερση στο σύστημα, ως εκ τούτου έναν αυξημένο χρόνο απόκρισης. Αυτή η απόκριση είναι μεγαλύτερη σε χρόνο από το χρόνο που παίρνει η απόκριση μιας πραγματικής λέξης. (Milton, 1994)

Στις τελευταίες δύο δεκαετίες υπήρχαν πολυάριθμα επιχειρήματα που είτε εναντιώνονταν, είτε συμφωνούσαν με τις θεωρίες της ξεχωριστής-πρόσβασης ενός ανεξάρτητου-λεξικού κατά την οργάνωση της δίγλωσσης μνήμης. Σχετικά με το συγκεκριμένο ζήτημα υπάρχουν, ουσιαστικά, δύο αντιτιθέμενες απόψεις. Ορισμένοι μελετητές θεωρούν ότι κάθε μια από τις γλώσσες ενός διγλώσσου είναι, σε μεγάλο βαθμό, ανεξάρτητα κατανομημένη σε συγκεκριμένες γλωσσικές περιοχές, ενώ άλλοι

μελετητές υποστηρίζουν ότι η λειτουργία της δίγλωσσης μνήμης μπορεί να μοιάζει με την εξαιρετικά επικαλυπτόμενη και αλληλοσυνδεόμενη δομή που χαρακτηρίζει τη μονόγλωσση μνήμη. Τα μοντέλα που υποστηρίζουν τη συγκεκριμένη άποψη καλούνται ως **μοντέλα αλληλεπιδρώμενης ενεργοποίησης**. Παρόλο που οι πρωταρχική έννοια των παρακάτω μοντέλων είναι να επιδείξουν πώς μία δεδομένη λέξη αναγνωρίζεται ότι ανήκει στη μία ή στην άλλη γλώσσα ενός δίγλωσσου ατόμου, επεξηγούν παράλληλα και την διαδικασία της λεξικολογικής επιλογής, υποστηρίζοντας την άποψη της μη-επιλεκτικής πρόσβασης. (French & Obnesorge, 1997)

1.10.5 Μοντέλο Δίγλωσσης Αλληλεπιδρώμενης-Ενεργοποίησης (BIA)

Το 1998, ο Dijkstra μαζί με τους Van Heuven και Grainger επέκτειναν προοδευτικά στο πεδίο της δίγλωσσίας το IA μοντέλο, δηλαδή το μοντέλο Αλληλεπιδρώμενης Ενεργοποίησης (Interactive Activation, IA model, 1981 McClelland και Rumelhart). Ονόμασαν το καινούριο και βασικότερο μοντέλο ως μοντέλο **Δίγλωσσης Αλληλεπιδρώμενης Ενεργοποίησης** (Bilingual Interactive Activation, **BIA** model). Τόσο το IA μοντέλο όσο και το BIA περιορίζονται στη συσχέτιση της ορθογραφίας με την οπτική αναγνώριση των λέξεων, κωδικοποιώντας πληροφορίες για τα γράμματα και την οπτική μορφή των λέξεων, στηριζόμενα και στα ήδη αναφερόμενα προγενέστερα μοντέλα αναγνώρισης. (Tomas & Van Heuven, 2003)

Το συγκεκριμένο μοντέλο έχει επιτύχει την επέκταση των επιρροών που συμβαίνουν σε μία μόνο γλώσσα στις δύο γλώσσες των δίγλωσσων. Τα πιο εντυπωσιακά του επιτεύγματα περιλαμβάνουν την ακριβή προσομοίωση των διαγλωσσικών ορθογραφικών γειτονικών επιρροών, των μεταξύ των γλωσσών κεκαλυμμένων ορθογραφικών επιρροών εμπυρεύματος και των πειραμάτων αναγνώρισης των διαγλωσσικών ομογράφων (διαγλωσσικά ομόγραφα είναι τα λεξικολογικά αντικείμενα που περιλαμβάνουν δύο εμφανώς διαφορετικές έννοιες στην κάθε γλώσσα αλλά κοινή ορθογραφική αναπαράσταση, όπως για παράδειγμα η λέξη “rain” που σημαίνει «ψωμί» στα γαλλικά και «πόνος» στα αγγλικά). (French & Jacquet, 2003)

Το μοντέλο BIA αποτελείται από τέσσερις σειρές κόμβων. Μοιράζεται με το μοντέλο IA τα ίδια κατώτερα επίπεδα σειρών οπτικών χαρακτηριστικών και γραμμάτων. Η εισαγωγή μιας οπτικής πληροφορίας στο μοντέλο διαπιστώνεται ως απουσία ή παρουσία γραμμάτων. Σε κάθε θέση, τα γράμματα ευνοούνται όταν συνδέονται και εμποδίζονται όταν δεν συνδέονται με την οπτική εικόνα. Κάθε γράμμα ενεργοποιεί τις λέξεις που έχουν το συγκεκριμένο γράμμα στην ίδια θέση και απενεργοποιεί τις λέξεις που δεν το έχουν στην εν λόγω θέση.

Μια σημαντική πλευρά του BIA μοντέλου (αλλά και του IA) είναι ότι όλοι οι κόμβοι στο λεξικολογικό επίπεδο, διασυνδέονται, άρα μπορούν από κοινού να εμποδίσουν την ενεργοποίησή τους. Αυτό ονομάζεται **παράλληλη απαγόρευση**. Επιπλέον, οι ενεργοποιημένες λέξεις ενεργοποιούν επίσης τα συνιστώμενα γράμματά τους. Οι παράμετροι που ρυθμίζουν αυτές τις αλληλεπιδράσεις στο μοντέλο BIA είναι πανομοιότυπες με αυτές που χρησιμοποιούνται στο μοντέλο IA. Εφόσον τα γράμματα ενεργοποιούν λέξεις και από τις δύο γλώσσες ταυτόχρονα, το μοντέλο υιοθετεί την άποψη της *μη επιλεκτικής πρόσβασης*. Παρ' όλ' αυτά, παράλληλοι συσχετισμοί επιτρέπουν στις λέξεις των δύο γλωσσών να ανταγωνίζονται και να εμποδίζουν οι μεν τις δε και αντίστροφα.

Πέραν τούτου, αυτός ο ανταγωνισμός μπορεί να είναι διαφορετικός. Εκτός από την ανάμειξη των δύο λεξικών, το BIA μοντέλο ειδικεύεται στη δημιουργία γλωσσικών κόμβων (γλωσσικών κατωφλίων, σύμφωνα με το μοντέλο λογότυπο), για παράδειγμα, έναν για τα αγγλικά και έναν για τα γερμανικά. Οι γλωσσικοί κόμβοι ενεργοποιούνται όταν ενεργοποιηθούν όλες οι λέξεις από το ένα λεξικό της μίας γλώσσας και μόνο όταν γίνει κάτι τέτοιο μπορεί ο ένας γλωσσικός κόμβος να καταπιέσει όλα τα λεξικολογικά δεδομένα της άλλης γλώσσας. Η παράμετρος που ελέγχει αυτή την «παρεμπόδιση» είναι σημαντική για τη συμπεριφορά του μοντέλου.

Η συμπεριφορά του BIA μοντέλου, όταν αντιδρά σε εισαγωγή πληροφορίας, καθορίζεται από τον συνδυασμό των ευνοϊκών και ανασταλτικών επιρροών που διέπουν το σύστημα. Τρία συστατικά συμβάλλουν σε αυτή την αλληλεπίδραση. Πρώτον, η ενεργοποίηση στο σύστημα γίνεται από την εικόνα στο γράμμα, από το γράμμα στη λέξη και από τη λέξη στη γλώσσα. Σε κάθε περίπτωση, οι υψηλότεροι κόμβοι με τους οποίους η εισαγόμενη πληροφορία είναι συμβατή, ενεργοποιούνται, ενώ εκείνοι που δεν είναι συμβατοί, παρεμποδίζονται. Δεύτερον, στο λεξικολογικό

επίπεδο, οι λέξεις (και των δύο γλωσσών) ανταγωνίζονται μεταξύ τους για το ποιά θα είναι η πιο ενεργή. Τρίτον, η ενεργοποίηση αντιστρέφεται, δηλαδή, οι λέξεις ενδυναμώνουν τα γράμματα από τα οποία αποτελούνται και τα γλωσσικά δεδομένα εμποδίζουν τις λέξεις της άλλης γλώσσας. Επομένως, τα γράμματα και οι λέξεις δεν επεξεργάζονται μεμονωμένα αλλά στο πλαίσιο στο οποίο οι λέξεις περιέχουν τα συγκεκριμένα γράμματα και στις γλώσσες στις οποίες οι συγκεκριμένες λέξεις ανήκουν.

Σε κάθε βήμα, η ενεργοποίηση γίνεται από επίπεδο σε επίπεδο και υπολογίζεται η νέα ενεργοποίηση του κάθε κόμβου. Μετά από έναν αριθμό βημάτων, ενεργοποιούνται οι αντίστοιχοι λεξικολογικοί κόμβοι των γραμμάτων και των λέξεων, τα οποία είναι όμοια ή σχεδόν όμοια με την εισαγόμενη πληροφορία. Επομένως, ο κόμβος της λέξης που ταιριάζει περισσότερο στην πληροφορία θα φτάσει στο επίπεδο της αναγνώρισης. Ο αριθμός των βημάτων που χρειάζεται για να φτάσει ο κόμβος σε αυτό το επίπεδο μπορεί έπειτα να συγκριθεί με το διάστημα ερεθισμού-αντίδρασης. (Tomas & Van Heuven, 2003)

• Μοντέλο BIA και πρόοδος στη γνώση της δεύτερης γλώσσας

Μια σημαντική πλευρά του μοντέλου BIA είναι ότι οι διαφορές στη συχνότητα των λέξεων απεικονίζονται στο επίπεδο όπου οι λέξεις είναι αδρανείς και ενεργοποιούνται (**επίπεδο λανθάνουσας ενεργοποίησης, resting-level activation**). Λέξεις με μεγάλη συχνότητα εμφάνισης έχουν υψηλότερο επίπεδο λανθάνουσας ενεργοποίησης από ότι λέξεις με χαμηλότερη συχνότητα. Επομένως, οι λέξεις με την μεγαλύτερη συχνότητα εμφάνισης ενεργοποιούνται πιο γρήγορα και φτάνουν στο επίπεδο της αναγνώρισης νωρίτερα από τις λέξεις εκείνες που έχουν μικρότερη συχνότητα εμφάνισης.

Οι μελέτες που γίνονται σε δίγλωσσους, χρησιμοποιούν άτομα που απέκτησαν τη δεύτερη γλώσσα τους αργότερα στη ζωή τους (όψιμοι δίγλωσσοι) και που δεν έχουν κάνει μεγάλη πρόοδο στη δεύτερή τους γλώσσα. Μια συνέπεια αυτού είναι ότι, για αυτά τα άτομα, οι (υποκειμενικές) λεξικολογικές συχνότητες της δεύτερης τους γλώσσας είναι χαμηλότερες από τις λεξικολογικές συχνότητες της πρώτης γλώσσας. Θα ήταν, όμως, λάθος να υποθέσουμε ότι οι διαφορές στην πρόοδο της γλώσσας μπορούν να εξηγηθούν μόνο από τις διαφορές στη συχνότητα των λέξεων. Για παράδειγμα, μεγαλύτερη γνώση της γραμματικής της δεύτερης γλώσσας μπορεί να

έχει ως αποτέλεσμα και την σχετική πρόοδο και ανάπτυξη της. Εν τούτοις, ο χειρισμός της λανθάνουσας ενεργοποίησης αντανακλά το εμπειρικό γεγονός ότι οι λέξεις της δεύτερης γλώσσας τείνουν να γίνονται κατανοητές και να παράγονται πιο αργά και με λιγότερη ακρίβεια από εκείνες της πρώτης γλώσσας σε δίγλωσσα άτομα που δεν χρησιμοποιούν τις δύο γλώσσες ισορροπημένα. (Tomas & Van Heuven, 2003)

- **Λεξικολογικοί κόμβοι**

Οι Dijkstra και Van Heuven, το 1998, περιέγραψαν διάφορες λειτουργίες των γλωσσικών κόμβων στο BIA μοντέλο. Παραδείγματος χάριν, οι γλωσσικοί κόμβοι αναπαριστούν γλωσσικές 'ετικέτες' που ενεργοποιούνται κατά την αναγνώριση των λέξεων και υποδηλώνουν σε ποια γλώσσα ανήκει η εκάστοτε λέξη. Επιπλέον, οι γλωσσικοί κόμβοι μπορούν να υποδηλώσουν 'ισχυρότερη' την πρώτη γλώσσα από ότι τη δεύτερη. Εξ' αυτού, οι λέξεις της πρώτης γλώσσας εμποδίζουν τις λέξεις της δεύτερης περισσότερο κατά την αναγνώριση, λόγω επιπρόσθετης παρεμπόδισης που προέρχεται από τον γλωσσικό κόμβο. Τα αποτελέσματα που προκύπτουν από τα διαγλωσσικά ομόγραφα υποδεικνύουν πως οι δίγλωσσοι δεν είναι πάντοτε σε θέση να εμποδίσουν τις λέξεις στις οποίες δεν στοχεύουν, ακόμα κι όταν τους έχει δοθεί η οδηγία να πράξουν αντίθετα.

Τέλος, οι γλωσσικοί κόμβοι συλλέγουν ενεργοποίηση από το λεξικολογικό επίπεδο και έτσι χρησιμεύουν ως δείκτες ενεργοποίησης όλων των λεξικολογικών κόμβων. Μια μεγάλη τιμή ενεργοποίησης, που υποδηλώνει αρκετή δράση σε λεξικολογικούς κόμβους, υποδεικνύει πως η εισαγόμενη πληροφορία είναι σαφώς λεξικολογική. Το άθροισμα της ενεργοποίησης χρησιμεύει και ως κριτήριο για την καταφατική ή την αρνητική απάντηση κατά τη δοκιμασία της λεξικολογικής απόφασης. Δηλαδή, εάν η παρουσίαση μιας ψευδολέξης μοιάζει πολύ με μια υπαρκτή λέξη τότε θα χρειαστεί περισσότερος χρόνος για έναν από τους γλωσσικούς κόμβους να φθάσει το κατώφλι ερεθισμού-αντίδρασης πριν ληφθεί η απόφαση ότι η εισαγόμενη πληροφορία είναι στην πραγματικότητα μια ψευδολέξη. (Tomas & Van Heuven, 2003)

- **Διαγλωσσικά ομόγραφα και συγγενικά διαγλωσσικά ομόγραφα**

Εμπειρικά δεδομένα από μελέτες, μερικές από τις οποίες θα αναφερθούν μακροπρόθεσμα, που χρησιμοποίησαν συγγενικά διαγλωσσικά ομόγραφα (για

παράδειγμα, η λέξη “film” που έχει και στα γερμανικά και στα αγγλικά την ίδια σημασία, δηλαδή έργο, και ορθογραφική μορφή) αλλά και διαγλωσσικά ομόγραφα (π.χ. η λέξη “room” που στα γερμανικά σημαίνει κρέμα ενώ στα αγγλικά δωμάτιο), αποτελούν πρόκληση για κάθε μοντέλο που επεξεργάζεται τη διγλωσσία

Στο μοντέλο BIA πραγματοποιείται παράλληλη-ταυτόχρονη ενεργοποίηση των λέξεων και των δύο γλωσσών. Το μοντέλο BIA διαθέτει ένα ολοκληρωμένο λεξικό και όλες οι λέξεις ανταγωνίζονται μεταξύ τους, κατά την παράλληλη-ταυτόχρονη παρεμπόδιση, έως ότου επέλθει ενεργοποίηση από τους γλωσσικούς κόμβους. (Tomas & Van Heuven, 2003)

1.10.6 Μοντέλα BIA+ και SOPHIA

Πρόσφατα, οι Dijkstra και Van Heuven, το 2002, πρότειναν ένα νέο θεωρητικό μοντέλο, το οποίο ονόμασαν BIA+. Αυτό το μοντέλο είναι μια προέκταση του μοντέλου BIA, το οποίο περιλαμβάνει την ανάλυση και των φωνολογικών και των εννοιολογικών αναπαραστάσεων. Στο μοντέλο BIA+ υπάρχουν γλωσσικοί κόμβοι, μόνο που, πλέον, δεν μπορούν να παρεμποδίσουν λέξεις της άλλης γλώσσας. Οι αναπαραστάσεις των ορθογραφικών, φωνολογικών, εννοιολογικών και γλωσσικών κόμβων, στο μοντέλο BIA+, αποτελούν μέρος του συστήματος αναγνώρισης. Το σύστημα αναγνώρισης του θεωρητικού μοντέλου BIA+ έχει εφαρμοστεί στο ‘τοπικό’ μοντέλο διασύνδεσης SOPHIA (Semantic, Orthographic and Phonological Interactive Activation model), από τους Dijkstra και Van Heuven. Μοναδικότητα αυτού του μοντέλου αποτελεί η ύπαρξη των υπο-λεξικολογικών επιπέδων συλλαβών και συμπλεγμάτων. Τα επίπεδα των συμπλεγμάτων αποτελούνται από αναπαραστάσεις αρχικών, ενδιάμεσων, τελευταίων γραμμάτων και αναπαραστάσεις φωνημάτων.

Συγκεκριμένα, το μοντέλο SOPHIA μπορεί να καταγράψει τις επιδράσεις εκείνες που ευνοούν τις λέξεις που έχουν πολλούς μορφικούς ‘γείτονες’ (Ziegler και Perry, 1998). Μορφικοί ‘γείτονες’ μιας λέξης είναι οι λέξεις εκείνες που έχουν την ίδια ορθογραφική ρίμα με την εν λόγω λέξη. Το μοντέλο χρησιμοποιείται πλέον στη μελέτη των δίγλωσσων φαινομένων. (Tomas & Van Heuven, 2003)

1.10.7 Μοντέλο Δίγλωσσου Μονού Δικτύου (Μοντέλο BSN)

Ο Thomas (1997,1998) στοχάστηκε σε αρκετό βάθος τον τρόπο με τον οποίο τα μοντέλα του μονόγλωσσου συστήματος θα μπορούσαν να επεκταθούν και στον τομέα της δίγλωσσίας. Οι βασικές υποθέσεις που πραγματοποίησε ήταν δύο: είτε ότι το δίγλωσσο άτομο έχει ξεχωριστά δίκτυα για την εκμάθηση της κάθε γλώσσας, καθώς και δομές ελέγχου ενοποίησης της παραγόμενης πληροφορίας του κάθε δικτύου, είτε ότι το δίγλωσσο άτομο έχει μια μόνο συνδυασμένη αναπαραστατική πηγή, στην οποία αποθηκεύονται και οι δύο γλώσσες, αλλά κάθε γλώσσα αναγνωρίζεται από συγκεκριμένες γλωσσολογικού περιεχομένου πληροφορίες (δηλαδή, κάθε γλώσσα αναγνωρίζεται από πληροφορίες που βασίζονται σε φωνολογικές διαφορές, σε διαφορές στην απόκτηση και χρήση εκφράσεων, ή απλά από κάποια αφηρημένη επαναλαμβανόμενη κουβέντα). Οι εμπειρικές αποδείξεις από την οπτική λεξικολογική αναγνώριση εμπεριέχουν τόσο ενδείξεις της ανεξάρτητης αναπαράστασης των λέξεων της κάθε γλώσσας, για παράδειγμα, η αναγνώριση των διαγλωσσικών ομογράφων σύμφωνα με την ενδογλωσσική συχνότητα (Gerard και Scarborough, 1989)], όσο και δεδομένα παρεμβατικών επιρροών όπου υπάρχει διαγλωσσική ομοιότητα, για παράδειγμα, στην πιο αργή αναγνώριση των διαγλωσσικών ομογράφων σε σχέση με τα διαγλωσσικά συγγενικά ομόγραφα υπό ορισμένες συνθήκες (Klein και Doctor, 1992).

Ένα από τα χαρακτηριστικά του συγκεκριμένου μοντέλου είναι ότι οι εσωτερικές αναπαραστάσεις που αναπτύσσουν, εξαρτώνται από τα μοτίβα ομοιοτήτων στις διαδρομές που πρόκειται να μαθευτούν (Thomas, 2002). Δεδομένου ότι παρεμβολές μεταξύ των γλωσσών ενός δίγλωσσου ατόμου προκύπτουν όταν τα λεξικολογικά δεδομένα έχουν ομοιότητες έως κάποιο βαθμό, ο Thomas αποφάσισε να επεκτείνει την Υπόθεση του Μονού Δικτύου (Single Network hypothesis) στην υπόθεση του Δίγλωσσου Μονού Δικτύου, σύμφωνα με την οποία οι επιπτώσεις των παρεμβολών είναι αποτέλεσμα της προσπάθειας να αποθηκευθούν δύο γλώσσες σε μια κοινή αναπαραστατική πηγή. Επομένως, το μοντέλο προσπάθησε να καταγράψει έναν συνδυασμό των εμπειρικών επιρροών ανεξαρτησίας και παρεμβολής επιζητώντας να αποκαλύψει τις μορφολογικές και εννοιολογικές σχέσεις των δύο γλωσσών μέσα στην ίδια αναπαραστατική πηγή.

Σε αυτό το μοντέλο, η αναγνώριση των λέξεων χωρίζεται σε δύο στάδια. Κατά το πρώτο στάδιο η αναγνώριση της λέξης αρχίζει διεγείροντας τα σχετικά δεδομένα, εισάγοντας δηλαδή πληροφορίες για τα γράμματα της λέξης. Οι σύνδεσμοι έπειτα μεταφέρουν την ενεργοποίηση αυτή στα εσωτερικά ή «κρυμμένα» δεδομένα. Επιπλέον, κατά το δεύτερο στάδιο, οι σύνδεσμοι ενεργοποιούν τα αντίστοιχα εννοιολογικά δεδομένα των εν λόγω λέξεων. Ουσιαστικά, σε αυτό το μοντέλο η αναγνώριση της λέξης αρχίζει αναγνωρίζοντας την ορθογραφία της ζητούμενης λέξης, η οποία έπειτα ενεργοποιεί την σημασία της.

Η μελέτη των μοτίβων ενεργοποίησης της κάθε λέξης μπορεί να μας δώσει ενδείξεις των αναπαραστάσεων που έχει αναπτύξει το μοντέλο ώστε να αναγνωρίζει τις λέξεις σε δύο γλώσσες.

Παρόλα αυτά, το σημαντικότερο είναι πως αυτό το μοντέλο είναι ικανό να αναπτύξει διαγλωσσικές αναπαραστάσεις από μία μόνο πηγή διότι η έκθεσή του στην κάθε γλώσσα είναι ταυτόχρονη και αναμιγμένη. Από την άλλη, είναι ευρέως γνωστό πως υπό συνθήκες διαδοχικής εκμάθησης, όπου η εκπαίδευση στη μια γλώσσα σταματά και αρχίζει η εκπαίδευση στην άλλη, μοντέλα τέτοιου τύπου είναι επιρρεπή στα παρεμβατικά φαινόμενα, «ξεχνώντας» πλευρές της γνώσης της μιας γλώσσας που είναι ασύμβατες με την άλλη γλώσσα. Αυτό υποδηλώνει πως το μοντέλο BSN μπορεί να δυσκολευτεί να συλλάβει την απόκτηση της δεύτερης γλώσσας. Εμπειρικά, η επικρατέστερη άποψη είναι πως η απόκτηση δεύτερης γλώσσας παράγει ένα δίγλωσσο λεξικό όχι λειτουργικά διαφορετικό από όταν δύο γλώσσες αποκτούνται ταυτόχρονα, και η απόκτηση της δεύτερης γλώσσας δεν επεμβαίνει σημαντικά στην επίδοση της πρώτης γλώσσας.

Τα παραπάνω μοντέλα (BIA, SOPHIA και BSN) μοιράζονται την παραδοχή ότι οι αναπαραστάσεις θα προκύψουν από μια κοινή αναπαραστατική πηγή. Αυτή η παραδοχή προκύπτει από τη φειδωλή σύνδεση του δίγλωσσου συστήματος με το μονόγλωσσο. Επιπλέον, η ύπαρξη μιας μόνο πηγής απαντά στο ερώτημα γιατί προκύπτουν διαγλωσσικές παρεμβολές κατά την αναγνώριση των λέξεων.

Παρόλα αυτά, η εναλλακτική υπόθεση πως τα συστήματα των δύο γλωσσών του δίγλωσσου ατόμου χρησιμοποιούν τελείως διαφορετικές αναπαραστατικές πηγές δεν μπορεί να απορριφθεί τόσο εύκολα, καθώς διαγλωσσικές παρεμβολές μπορούν να

προκύψουν αποκλειστικά από προσπάθειες να ελεγχθούν και να συντονιστούν δύο ανταγωνιστικά συστήματα. (Tomas & Van Heuven, 2003)

Διεξάχθηκαν πολλές μελέτες για να αποκομιστούν συμπεράσματα γύρω από την αναγνώριση των λέξεων, των οποίων τα αποτελέσματα ερμηνεύθηκαν σύμφωνα με τα παραπάνω μοντέλα. Ένα χαρακτηριστικό πείραμα ήταν του Nick Milton (1994), το οποίο περιελάμβανε την παρουσίαση σε ένα άτομο μιας σειράς λέξεων ζητώντας του να αποκριθεί όσο το δυνατόν γρηγορότερα για το εάν τις αναγνωρίζει ως υπαρκτές ή μη υπαρκτές, καθώς και της Veronique Boulenger et al., στο οποίο συνυπολογίζονταν διάφορες μεταβλητές κατά την δοκιμασία της λεξικολογικής αναγνώρισης. Και τα δύο προαναφερθέντα πειράματα αναφέρονται λεπτομερώς στο κεφάλαιο της βιβλιογραφικής ανασκόπησης.

1.11 ΡΟΛΟΣ ΦΩΝΟΛΟΓΙΑΣ ΚΑΙ ΟΡΘΟΓΡΑΦΙΑΣ ΣΤΗΝ ΟΠΤΙΚΗ ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΛΕΞΕΩΝ

Για τους ερευνητές η αναγνώριση λέξεων περιλαμβάνει την ανάκληση της σημασιολογικής πληροφορίας στη βάση της φωνολογικής και ορθογραφικής φόρμας μιας λέξης, οι φόρμες μιας λέξης που σχετίζονται με πολλαπλές ερμηνείες απαιτούν την επιλογή μια εξ' αυτών των διαφορετικών πιθανοτήτων. Για παράδειγμα, όταν συναντάμε την λέξη "bat" ενώ διαβάζουμε ένα κείμενο, πρέπει να αποφασίσουμε εάν αυτή η λέξη αναφέρεται στην έννοια «ράβδο» ή στην έννοια «νυχτερίδα». Το ίδιο πρόβλημα προκύπτει και στην προφορική γλώσσα.

Δεν υπάρχουν πολλές μελέτες για τον ρόλο της φωνολογίας στην οπτική αναγνώριση των λέξεων στους δίγλωσσους. Οι λίγες μελέτες δίγλωσσων που είναι διαθέσιμες υποδεικνύουν ότι η φωνολογική ομοιότητα μεταξύ των γλωσσών παίζει επίσης έναν ρόλο στο δίγλωσσο πεδίο. Η πλειονότητα αυτών των ερευνών περιλαμβάνει τα διαγλωσσικά ψευδοομόφωνα (Brysbaert, Van Dyck, & Van de Poel, 1999; Nas, 1983) και ομόφωνα μη γειτονικών λέξεων και γειτονικών λέξεων (Doctor & Klein, 1992; Brysbaert et al., 1999; Gollan, Forster, & Frost, 1997; Lam, Perfetti, & Bell, 1991; Tzelgov, Henik, & Leiser, 1990; Tzelgov, Henik, Sneg, & Baruch, 1996). Αυτές οι έρευνες σκοπεύουν να απαντήσουν στο ερώτημα εάν η απόδοση των

ερεθισμάτων-στόχων επηρεάζεται από τη φωνολογική ομοιότητα μεταξύ του ερεθίσματος και της λέξης από τη γλώσσα μη-στόχο.

Με λίγα λόγια, μορφές λέξεων μπορεί να μοιράζονται την ίδια μορφή με λέξεις από διαφορετικές γλώσσες. Για παράδειγμα, στην περίπτωση των *δια-γλωσσικών ομογράφων*, λέξεις διαφορετικών γλωσσών μοιράζονται την ίδια φωνολογική μορφή. Για παράδειγμα η αγγλική λέξη “angel” (σημαίνει «άγγελος» στα αγγλικά) προφέρεται όπως η ολλανδική λέξη που σημαίνει κεντρί. Τέτοιες λέξεις λέγονται επίσης και *λανθασμένοι φίλοι*, επειδή φαίνονται όμοιες αλλά έχουν διαφορετικές ερμηνείες. Εκτός από τη μορφή τους λέξεις από διαφορετικές γλώσσες μπορεί να μοιράζονται μερική ή όλη από την ερμηνεία τους, μπορεί δηλαδή να είναι μεταφραστικά ισοδύναμες. Αυτά τα δια-γλωσσικά ομόγραφα που όχι μόνο μοιράζονται την φωνολογική μορφή αλλά και την σημασία τους ονομάζονται *συγγενικά ομόγραφα ή αλλιώς γειτονικές λέξεις*. Για παράδειγμα, η λέξη “lip” που έχει σχεδόν την ίδια ερμηνεία στα αγγλικά («χείλος») και στα ολλανδικά («χείλος»).

Λαμβάνοντας υπ’ όψιν την παραπάνω φωνολογική επικάλυψη, και στην περίπτωση των γειτονικών λέξεων και την σημασιολογική, μια μελέτη της αναγνώρισης των δια-γλωσσικών λέξεων μπορεί να αποκαλύψει πως λαμβάνεται πρόσβαση στο δίγλωσσο λεξικό και πως οργανώνεται. Για παράδειγμα, εάν η πρόσβαση στη πληροφορία που είναι αποθηκευμένη στο δίγλωσσο λεξικό είναι επιλεκτική όσον αφορά τη γλώσσα, μόνο η ανάγνωση μιας αγγλικής λέξης, όπως η λέξη “angel”, θα είχε πρόσβαση όταν οι ολλανδο-άγγλοι δίγλωσσοι διαβάζουν τη συγκεκριμένη λέξη σε ένα αγγλικό κείμενο. Επομένως, η αποθηκευμένη πληροφορία της μορφής της ολλανδικής λέξης δε θα επηρέαζε την αναγνώριση της αγγλικής λέξης-στόχου κατά την ανάγνωση. Εντούτοις, εάν η λεξικολογική πρόσβαση δεν είναι επιλεκτική όσον αφορά τη γλώσσα, η μορφή της ολλανδικής λέξης θα μπορούσε να επηρεάσει την ανάγνωση.

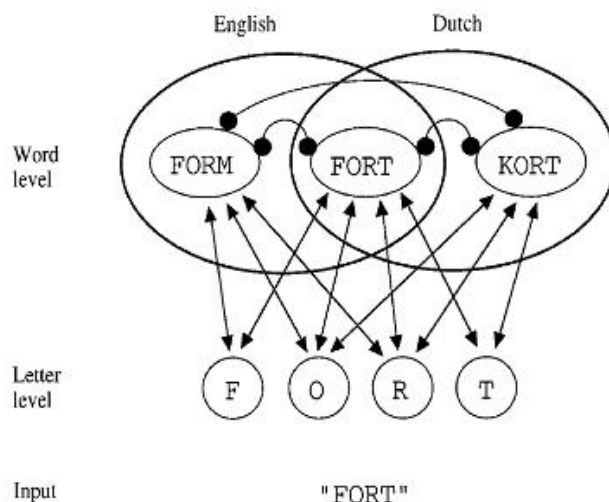
Για να ερευνηθεί το θέμα της γλωσσικής- επιλεκτικής έναντι της μη επιλεκτικής λεξικολογικής πρόσβασης, πολλές μελέτες στον δίγλωσσο τομέα έχουν ερευνήσει την επεξεργασία των δια- γλωσσικών ομογράφων και των γειτονικών λέξεων στους δίγλωσσους. Διάφορες πρόσφατες εμπειρικές μελέτες υποστηρίζουν την θεωρητική γνώμη ότι το δίγλωσσο σύστημα γλωσσικής επεξεργασίας είναι βασικά μη επιλεκτικό

εκ φύσεως. Ο κύριος παράγοντας σε αυτές τις έρευνες είναι η σχετική συχνότητα λέξης των ομογράφων ή των γειτονικών λέξεων στις συγκεκριμένες γλώσσες.

Παρόλο που στις παραπάνω μελέτες υπάρχουν αντικρουόμενα αποτελέσματα, έχει ανελλιπώς διαπιστωθεί ότι τα διαγλωσσικά ομόγραφα και οι γειτονικές λέξεις επιδεικνύουν μεγάλες δια-γλωσσικές επιρροές όταν έχουν μια σχετικά μικρή συχνότητα στη γλώσσα στόχο και μεγαλύτερη συχνότητα στη γλώσσα μη στόχο. Οι μεγαλύτερες επιρροές έχουν αποκομιστεί από λέξεις με χαμηλή συχνότητα στη γλώσσα στόχο και υψηλή συχνότητα στην άλλη γλώσσα.

Πολλές έρευνες, οι οποίες έχουν συμπεριλάβει συγγενικές και γειτονικές λέξεις, καθώς και διαγλωσσικά ομόγραφα, έχουν επιδείξει ότι η παρουσία φωνολογικής ομοιότητας μεταξύ των παρουσιαζόμενων ερεθισμάτων επιφέρει μεγαλύτερους χρόνους ερεθισμού-αντίδρασης κατά τις δοκιμασίες λεξικολογικής αναγνώρισης, με αποτέλεσμα η φωνολογική ομοιότητα να θεωρείται σαν μια ανασταλτική επιρροή. Η φωνολογική ανασταλτική επιρροή υπάρχει εξ' αιτίας της ενεργοποίησης των δύο ξεχωριστών φωνολογικών αναπαραστάσεων στις δύο γλώσσες. Εφόσον διάφορες αναπαραστάσεις φωνημάτων διαφέρουν μεταξύ δύο γλωσσών οι λεξικολογικές αναπαραστάσεις που αποτελούνται από αυτά τα φωνήματα είναι επίσης διαφορετικές. Η φωνολογική αναστολή προκύπτει επειδή, έπειτα από την ενεργοποίηση όλων των ανεξάρτητων συμβατών φωνολογικών κωδικών της γλώσσας από την δεδομένη σειρά γραμμάτων, οι ενεργοποιημένες λεξικολογικές φωνολογικές αναπαραστάσεις μπορεί να ανταγωνίζονται σε ένα λεξικολογικό επίπεδο. Αυτός ο ανταγωνισμός έχει ως αποτέλεσμα μια καθυστερημένη αναγνώριση του αντικειμένου στη γλώσσα στόχο. (Dijkstra, Grainger & Heuven, 1999)

Σύμφωνα με το μοντέλο Δίγλωσσης Αλληλεπιδρώμενης Ενεργοποίησης [Bilingual Interactive Activation (BIA)], το οποίο ενσωματώνει την φωνολογία και τη σημασιολογία, κατά την οπτική αναγνώριση λέξεων, τα διαγλωσσικά ομόγραφα μοιράζονται μια κοινή ορθογραφική αναπαράσταση όλης της λέξης, όπως φαίνεται και στην Εικόνα 1.7, η οποία ενεργοποιεί παράλληλα όλους τους αντίστοιχους σημασιολογικούς και φωνολογικούς κώδικες. Το συγκεκριμένο μοντέλο υποστηρίζει, επίσης, ότι οι σημασιολογικές και φωνολογικές αναπαραστάσεις συνδέονται.

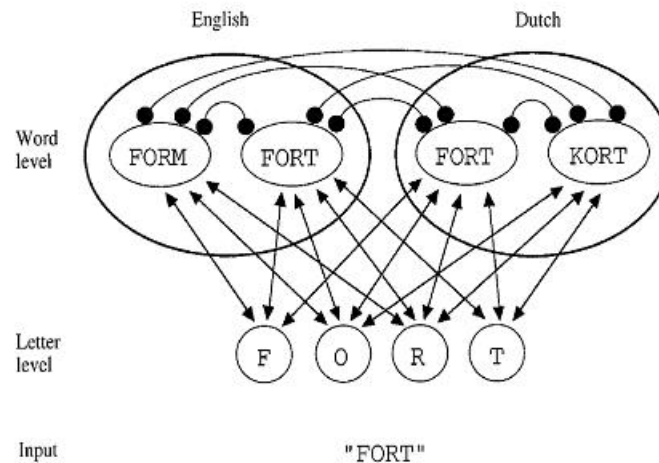


Εικόνα 1.7: Μια πιθανή αναπαράσταση των διαγλωσσικών ομογράφων στο μοντέλο BIA. Μια κοινή ορθογραφική αναπαράσταση θεωρείται ότι ανήκει και στις δύο γλώσσες. Οι λεξικολογικές αναπαραστάσεις έχουν αμφίπλευρες συνδέσεις με τις αντίστοιχες τους αναπαραστάσεις γραμμάτων και συνδέονται άμεσα με τις αντίστοιχες τους σημασιολογικές και φωνολογικές αναπαραστάσεις (δε φαίνεται στην εικόνα), (word level= επίπεδο λέξεων, letter level= επίπεδο γραμμάτων, input= εισαγόμενη πληροφορία).

Στην Εικόνα 1.8, οι συγγενικές λέξεις της ίδιας φόρμας και τα διαγλωσσικά ομόγραφα έχουν τις δικές τους ορθογραφικές αναπαραστάσεις ολόκληρης της λέξης στην κάθε γλώσσα. Με άλλα λόγια, αναπαριστώνται με τον ίδιο τρόπο σαν αντικείμενα που έχουν όμοια αλλά όχι ολόιδια φόρμα μεταξύ των γλωσσών, όπως, για παράδειγμα, *work-werk* (όμοιες συγγενικές λέξεις) ή *work-worp* (γειτονικές λέξεις). Επιπρόσθετα, κάθε αναπαράσταση χαρακτηρίζεται από την συχνότητα της λέξης στην γλώσσα όπου ανήκει. Όσον αφορά τη σημασιολογία και τη φωνολογία το μοντέλο στην Εικόνα 1.8 μας παρέχει παρόμοιες εκτιμήσεις όπως και το μοντέλο που παρουσιάζεται στην Εικόνα 1.7. Ωστόσο, όσον αφορά την ορθογραφία η ερμηνεία της βοηθητικής επιρροής είναι αρκετά διαφορετική.

Το μοντέλο στην Εικόνα 1.8, προτείνει μια ενοποίηση των κωδικών σε υπολεξικολογικά επίπεδα (για παράδειγμα, όσον αφορά τα γράμματα), αλλά όχι σε λεξικολογικό επίπεδο. Εδώ οι ορθογραφικές ενότητες είναι ευδιάκριτες για κάθε γλώσσα με σκοπό να τονιστεί η διαφορετική λειτουργικότητα του κάθε κώδικα. Για παράδειγμα, η ορθογραφική αναπαράσταση μιας λέξης σε μια γλώσσα χαρακτηρίζεται από τη συχνότητα της λέξης στη συγκεκριμένη γλώσσα. Το μοντέλο στην Εικόνα 1.8 μπορεί να εξηγήσει την ορθογραφική βοηθητική επιρροή ως αποτέλεσμα μιας ενδιάμεσης διευκόλυνσης στα υπολεξικολογικά επίπεδα (μέσου των

κοινών γραμμάτων των δύο ορθογραφικών αναπαραστάσεων ενός διαγλωσσικού ομοιογραφήματος, τα οποία ενισχύουν το ένα το άλλο) ή σαν μια συνέπεια της ισχυρότερης απόδειξης ότι η λεξικολογική αναπαράσταση είναι διαθέσιμη στην περίπτωση όπου ένα ομόγραφο είναι σχετικό με το αντίστοιχο του ομόγραφου ελέγχου (δύο αναπαραστάσεις παρά μια).



Εικόνα 1.8: Μια εναλλακτική αναπαράσταση των διαγλωσσικών ομογράφων στο μοντέλο BIA. Δύο κοινές ορθογραφικές αναπαραστάσεις θεωρούνται ότι ανήκουν σε διαφορετικές γλώσσες. Και οι δύο λεξικολογικές αναπαραστάσεις συνδέονται αμφίπλευρα με τις αντίστοιχές τους αναπαραστάσεις γραμμάτων, επιτρέποντας την ύπαρξη βοηθητικών επιρροών μεταξύ τους. Οι συνδέσεις με τις αντίστοιχες σημασιολογικές και φωνολογικές αναπαραστάσεις δεν φαίνονται στην εικόνα αλλά είναι όμοιες με εκείνες που υποθέτονται στο μοντέλο της Εικόνας 5 (word level= επίπεδο λέξεων, letter level= επίπεδο γραμμάτων, input= εισαγόμενη πληροφορία).

Η δίγλωσση αναγνώριση λέξεων επηρεάζεται από την διαγλωσσική φωνολογική ομοιότητα, γεγονός που ενισχύει την υπόθεση της μη επιλεκτικής πρόσβασης της γλώσσας. Οι περισσότερες μελέτες στη δίγλωσσία αποδίδουν μεγάλη σημασία στις διαγλωσσικές ορθογραφικές ομοιότητες (διαγλωσσικά ομόγραφα) και στην σημασιολογική ισοδυναμία (ισοδύναμα μετάφρασης και συγγενικές λέξεις). Για την αναγνώριση μιας λέξης θεωρείται απαραίτητο τόσο το να λάβει χώρα ο μηχανισμός της λεξικολογικής απόφασης όσο και ο μηχανισμός της λεξικολογικής πρόσβασης. (Dijkstra, Grainger & Heuven, 1999)

Σε μια μελέτη λεξικολογικής απόφασης, η οποία αναφέρεται περισσότερο λεπτομερώς στην βιβλιογραφική ανασκόπηση, που έχει διεξαχθεί από τους Ton Dijkstra, Jonathan Grainger και Walter J. B. van Heuven (1999) σε ολλανδο-άγγλους

δίγλωσσους και αμερικάνους μονόγλωσσους, εξετάστηκαν οι επιρροές της φωνολογίας, σημασιολογίας και ορθογραφίας στους χρόνους αποκρίσεων των υποκειμένων χορηγώντας ένα σύνολο λημμάτων υπαρκτών και μη υπαρκτών λέξεων που περιλαμβάνονταν από ομόφωνα και ομόγραφα (μερικές από τις συγκεκριμένες λέξεις ήταν συγγενικές). Χρησιμοποιήθηκαν επίσης λέξεις ελέγχου για να κριθούν αντικειμενικά τα αποτελέσματα των επιρροών. Γενικά τα αποτελέσματα της μελέτης επέδειξαν την ύπαρξη βοηθητικών επιρροών στους χρόνους απόκρισης όσον αφορά την ορθογραφική και τη σημασιολογική επικάλυψη των λημμάτων των δύο γλωσσών αλλά την ύπαρξη ανασταλτικών επιρροών όσον αφορά την φωνολογική επικάλυψη. Το γεγονός ότι οι χρόνοι απόκρισης, κατά την δίγλωσση λεξικολογική απόφαση, επηρεάζονται από την φωνολογία, την ορθογραφία και τη σημασιολογία υποστηρίζει την υπόθεση της γλωσσικής μη επιλεκτικής πρόσβασης έναντι της επιλεκτικής.

1.12 ΛΕΞΙΚΟΛΟΓΙΚΗ ΠΡΟΣΒΑΣΗ ΚΑΙ ΕΠΙΛΟΓΗ

Ως **λεξικολογική επιλογή** ορίζεται η διαδικασία με την οποία τα άτομα έχουν τη δυνατότητα να ενεργοποιήσουν τη «σωστή» λέξη σε ένα δεδομένο πλαίσιο/περιβάλλον. Η συγκεκριμένη διαδικασία δε περιορίζεται μόνο στους δίγλωσσους, αλλά και στους μονόγλωσσους, παρόλο που η ικανότητα πρόσβασης στη σωστή λέξη σε μια ζητούμενη γλώσσα είναι ένα ιδιαίτερα εμφανές φαινόμενο της λεξικολογικής πρόσβασης. Ορισμένοι μελετητές έχουν υποστηρίξει την ύπαρξη μίας επιλεκτικής πρόσβασης στο λεξικό, δηλαδή την πρόσβαση σε μια γλώσσα κάθε φορά, αλλά πολυάριθμες μελέτες έχουν επανειλημμένα υποστηρίξει την ύπαρξη μια μη-επιλεκτικής πρόσβασης, δηλαδή την πρόσβαση σε λέξεις και στις δύο γλώσσες ταυτόχρονα. Εντούτοις, εάν επιτυγχάνεται μία μη-επιλεκτική πρόσβαση σε ένα κοινό δίγλωσσο λεξικό πώς μπορούν οι δίγλωσσοι να διαθέτουν τόσο μικρή δυσκολία στο να παραμένουν μέσα σε μία μόνο γλώσσα; Αυτό είναι το πρόβλημα της λεξικολογικής επιλογής. (French & Jacquet, 2003)

Μια από τις πιο εντυπωσιακές ικανότητες των δίγλωσσων ομιλητών είναι ότι είναι ικανοί να επιλέγουν λέξεις από τη μία γλώσσα, ενώ εμποδίζουν τη μαζική χρήση λέξεων της άλλης γλώσσας. Επομένως, οι δίγλωσσοι ομιλητές είναι ικανοί να τοποθετούν τον εαυτό τους σε αυτό που λέγεται **μονόγλωσση κατάσταση** και να επιλέγουν αναπαραστάσεις που ανήκουν σε ένα μόνο από τα γλωσσικά λεξικά τους.

Σε πολλές περιπτώσεις τα δίγλωσσα άτομα χρειάζεται να περιορίσουν την λεξικοποίηση τους σε μόνο μια γλώσσα εφόσον η χρήση λέξεων από την άλλη τους γλώσσα μπορεί να αποδιοργανώσει την επικοινωνία σημαντικά, έχοντας υπ' όψιν ότι ο συνομιλητής μπορεί να μη γνωρίζει αυτή τη γλώσσα. Σε τέτοιες περιπτώσεις, και έχοντας κατά νου ότι ο ομιλητής είναι εκείνος που αποφασίζει σε ποιά γλώσσα να διεξάγει την πράξη της επικοινωνίας, ίσως το σημασιολογικό σύστημα ενεργοποιεί μόνο αναπαραστάσεις λεξικολογικών αντικειμένων στη γλώσσα- στόχο. Σε ένα τέτοιο πλαίσιο, το δίγλωσσο άτομο θα είναι λειτουργικά ισοδύναμο με ένα μονόγλωσσο άτομο και δε θα χρειάζεται κάποιο μηχανισμό ελέγχου, ειδικό σε περιπτώσεις διγλωσσίας, ο οποίος λειτουργεί στις λεξικολογικές αναπαραστάσεις. Αυτό δε σημαίνει απαραίτητα ότι θα μιλάει τόσο εύκαιρα και με ακρίβεια όσο ένας ντόπιος ομιλητής, αλλά ότι θα απαιτούνται οι ίδιοι μηχανισμοί ελέγχου, όπως εκείνοι που χρησιμοποιούνται από τους μονόγλωσσους ομιλητές, για να επιτύχει τη γλωσσική παραγωγή. Πρέπει να σημειωθεί ότι αυτή η διοχέτευση της ενεργοποίησης συμβαίνει πιθανών επειδή, σε αντίθεση με άλλα πεδία, όπως αυτό της ανάγνωσης της λέξης, η επιλογή της γλώσσας στην οποία το μήνυμα πρέπει να μεταδοθεί εξαρτάται ολοκληρωτικά από την πρόθεση του ομιλητή.

Υπάρχουν, επίσης, και άλλες ιδιότητες του δίγλωσσου συστήματος που ίσως ρυθμίζουν το βαθμό στον οποίο υπάρχει ενεργοποίηση των δύο γλωσσών ενός δίγλωσσου, ακόμα και σε μονόγλωσσα πλαίσια. Για παράδειγμα, μεταβλητές όπως η ομοιότητα των δύο γλωσσών ενός δίγλωσσου, η ηλικία και ο τρόπος με τον οποίο αποκτήθηκε η δεύτερη γλώσσα, η επάρκεια που επιτυγχάθηκε στη δεύτερη γλώσσα, η συχνότητα χρήσης των δύο γλωσσών και το θέμα συζήτησης μπορεί να επηρεάσουν το εάν οι δύο γλώσσες θα ενεργοποιηθούν παράλληλα ή όχι, ακόμα και σε μονόγλωσσα πλαίσια.

Όσον αφορά τον τύπο των μηχανισμών ελέγχου, συγκεκριμένα στις περιπτώσεις διγλωσσίας που χρειάζεται να λάβουμε ως δεδομένο, εξαρτάται σε ένα βαθμό από το πόσο οι αναπαραστάσεις της γλώσσας που δε χρησιμοποιείται ενεργοποιούνται κατά τη διάρκεια της ομιλίας. Για παράδειγμα, αν αποδειχθεί ότι η ενεργοποίηση του λεξικού περιορίζεται στις αναπαραστάσεις της γλώσσας στην οποία ο ομιλητής θέλει να μεταβιβάσει το μήνυμα, ίσως να μη χρειαστεί να προβάλλουμε κάποιον μηχανισμό ελέγχου συγκεκριμένο στη διγλωσσία που ενεργεί σε αυτές τις λεξικολογικές αναπαραστάσεις. Επομένως, πριν δεχθούμε κάποιο τύπο μηχανισμού ελέγχου που

ενεργεί πάνω στις λεκτικές και φωνολογικές αναπαραστάσεις των δίγλωσσων ομιλητών, πρέπει να γνωρίζουμε εάν ενεργοποιούνται οι αντίστοιχες αναπαραστάσεις της γλώσσας που δεν χρησιμοποιείται. (Costa, La Heij, Navarrete, 2006).

Οι δίγλωσσοι αντιμετωπίζουν το πρόβλημα σε μια μεγαλύτερη έκταση από ότι οι μονόγλωσσοι επειδή στους δίγλωσσους όλες οι έννοιες συνδέονται με τα αντίστοιχα συνώνυμα τους και, επομένως, οι λεξικολογικές πληροφορίες είναι εξίσου ενεργοποιημένες. Υπό αυτήν τη μορφή, τα υπάρχοντα μοντέλα της λεξικολογικής πρόσβασης προβλέπουν ότι η λεξικολογική επιλογή στην περίπτωση των δίγλωσσων πρέπει να είναι πολύ δύσκολη. Ακόμα, οι δίγλωσσοι σαφώς δεν έρχονται αντιμέτωποι με το πρόβλημα όταν μιλούν, επειδή, για τους ικανούς δίγλωσσους τουλάχιστον, το να μιλούν στη μια γλώσσα ή στην άλλη γίνεται εύκολα και χωρίς προσπάθεια. (Finkbeiner, Gollan, Caramazza, 2006).

Αν ζητήσουμε, για παράδειγμα, από έναν δίγλωσσο ολλανδο-αγγλόφωνο να ονομάσει την εικόνα ενός σκύλου στα αγγλικά, αργά ή γρήγορα θα την κατονομάσει. Οι νοητικές διαδικασίες που έχουν προταθεί για να υπογραμμίσουν αυτόν τον φαινομενικά απλό στόχο είναι η διαδικασία που δημιουργεί τη σύνδεση μεταξύ της έννοιας του σκύλου και της λέξης σκύλου, ένα βήμα το οποίο αναφέρεται ως **λεξικολογική πρόσβαση**. Με άλλα λόγια, όταν θέλουμε να επικοινωνήσουμε με μια συγκεκριμένη έννοια μέσω της ομιλίας, είναι απαραίτητο πρώτα να ανακτηθεί το λεκτικό κομμάτι που αντιστοιχεί στην έννοια στόχο. Παραδείγματος χάριν, όταν προσπαθούμε να κατονομάσουμε την εικόνα μιας γάτας, ενεργοποιείται η κατάλληλη σημασιολογική αναπαράσταση *γάτα* αλλά και σχετικές πληροφορίες όπως *σκυλί*, *ουρά* και *γούνα*. Προφανώς η λεξικολογική πρόσβαση είναι μόνο ένα βήμα της γλωσσικής παραγωγής των δίγλωσσων και φαίνεται να είναι ένα πολύ θεμελιώδες βήμα. Γεφυρώνει το χάσμα μεταξύ δύο κόσμων: ο κόσμος της μη λεκτικής σκέψης (έννοια) και ο κόσμος της γλώσσας. (Kroll & de Groot, 2005).

Για να εξηγηθεί ο μηχανισμός της λεξικολογικής πρόσβασης έχουν κατά καιρούς προταθεί διάφορα μοντέλα. Όλα τα μοντέλα διακρίνουν δύο συστήματα, ένα εννοιολογικό σύστημα και ένα λεξικό. Το εννοιολογικό σύστημα περιέχει την γνώση υπό μορφή μη λεκτικών αναπαραστάσεων. Το δεύτερο σύστημα αναφέρεται συχνά ως "νοητικό λεξικό" ή απλά "λεξικό". Το λεξικό περιέχει αναπαραστάσεις των λέξεων

με τα συντακτικά, φωνολογικά και (σε μερικά μοντέλα) σημασιολογικά τους χαρακτηριστικά. (Kroll & De Groot, 2005).

Τα μοντέλα της παραγωγής ομιλίας περιλαμβάνουν τουλάχιστον τρία επίπεδα αναπαράστασης: **το εννοιολογικό, το λεξικολογικό και το φωνολογικό επίπεδο**. Τέτοια μοντέλα έχουν ευρέως υιοθετήσει την αρχή της μετάδοσης ενεργοποίησης όταν χαρακτηρίζουν τη ροή της ενεργοποίησης μέσα σε ένα εννοιολογικό επίπεδο. Για παράδειγμα, τα περισσότερα μοντέλα συμφωνούν ότι όταν παράγουμε το όνομα μιας εικόνας («τίγρης») υπάρχει μια πολλαπλή ενεργοποίηση της εννοιολογικής πληροφορίας που συσχετίζεται με την απεικονιζόμενη ιδέα της λέξης «τίγρης» («σκύλος», «λωρίδες», «λιοντάρι»). Επίσης, υποθέτουμε ότι μια τέτοια ενεργοποίηση στο εννοιολογικό επίπεδο μεταδίδεται αργά μέχρι το σημείο που οι λέξεις αναπαριστώνται, δηλαδή στο λεξικολογικό επίπεδο. Επομένως, κατά τη διάρκεια κατονομασίας μιας εικόνας, υπάρχουν ορισμένες λεξικολογικές αναπαραστάσεις που ενεργοποιούνται (για παράδειγμα, «τίγρη», «σκύλος», «λωρίδες») και υπάρχει λιγότερη συμφωνία όσον αφορά τη λειτουργικότητα της αρχής της μετάδοσης ενεργοποίησης μεταξύ λεξικολογικών και υπολεξικολογικών (φωνολογικών τμημάτων) αναπαραστάσεων.

Οι λεξικολογικές αναπαραστάσεις ενεργοποιούνται πρώτα από το σημασιολογικό σύστημα, δηλαδή από το εννοιολογικό επίπεδο. Τα μοντέλα υποστηρίζουν επίσης ότι η ενεργοποίηση μεταδίδεται και προς τα εμπρός (*εννοιολογικό επίπεδο->λεξικολογικό επίπεδο->φωνολογικό επίπεδο*) και προς τα πίσω (*φωνολογικό επίπεδο->λεξικολογικό επίπεδο->εννοιολογικό επίπεδο*). Σύμφωνα με αυτή την άποψη, η ενεργοποίηση μεταδίδεται και από τις δύο πλευρές διαμέσου των διαφορετικών επιπέδων αναπαράστασης που εμπλέκονται στην παραγωγή της γλώσσας. Ως συνέπεια της αμφίδρομης ροής, κατά την κατονομασία της λέξης «τίγρη», δε θα ενεργοποιηθούν μόνο σημασιολογικά σχετικές λεξικολογικές αναπαραστάσεις (για παράδειγμα, «λιοντάρι», «σκύλος», «λωρίδες», κτλ) αλλά επίσης και φωνολογικά σχετικές (για παράδειγμα, «τυρί»). (Costa, La Heij, Navarrete, 2006).

Οι δύο πηγές ενεργοποίησης (σημασιολογικό σύστημα/εννοιολογικό επίπεδο και φωνολογικό) είναι, έως ένα επίπεδο, ανεξάρτητες, λαμβάνοντας υπ' όψιν ότι η παρουσία της μίας δεν αποκλείει την παρουσία της άλλης. Συνεπώς, εάν όντως υπάρχει ενεργοποίηση της μη επιδιωκόμενης γλώσσας, θα μπορούσε να προέρχεται

από το σημασιολογικό σύστημα, το φωνολογικό σύστημα ή και από τα δύο. Εάν η παράλληλη ενεργοποίηση προέρχεται μόνο από το σημασιολογικό σύστημα, τότε οι σημασιολογικά σχετικές λέξεις, και στην επιδιωκόμενη και μη επιδιωκόμενη γλώσσα, θα ενεργοποιούνταν. Παρόλα αυτά, εάν η ενεργοποίηση προέρχεται από το φωνολογικό επίπεδο, τότε θα ήταν αναμενόμενο να ενεργοποιηθούν οι λεξικολογικές αναπαραστάσεις που είναι φωνολογικά όμοιες με την λέξη στόχο στην επιδιωκόμενη γλώσσα.

Σε ένα πολύ γενικό επίπεδο, η κατονομασία ενός αντικειμένου θεωρείται ότι περιλαμβάνει τα ακόλουθα βήματα. Κατ' αρχάς, η οπτική επεξεργασία του αντικειμένου οδηγεί τελικά στην ενεργοποίηση μιας αναπαράστασης στο εννοιολογικό σύστημα. Όταν συμβαίνει αυτό το αντικείμενο "αναγνωρίζεται". Αυτό σημαίνει ότι η πληροφορία για το αντικείμενο, όπως η λειτουργία, η μυρωδιά, η γεύση, κ.λπ. είναι διαθέσιμα. Επειδή άλλες εννοιολογικές αναπαραστάσεις μπορεί να ενεργοποιηθούν (για παράδειγμα, από άλλα ερεθίσματα στο περιβάλλον του ομιλητή), οι εννοιολογικές πληροφορίες που ο ομιλητής θέλει να εκφράσει πρέπει να επιλεγθούν. Αυτή η διαδικασία επιλογής αναφέρεται ως "**επιλογή έννοιας**". Όλα τα πρόσφατα μοντέλα υποθέτουν ότι η λεξικολογική πρόσβαση δεν οδηγεί στην ενεργοποίηση μιας ενιαίας λεξικολογικής αναπαράστασης. Αντί τούτου, υποτίθεται ότι πολλές λέξεις ενεργοποιούνται, είτε επειδή η έννοιά τους επικαλύπτει το περιεχόμενο του προλεκτικού μηνύματος είτε επειδή όχι μόνο η επιλεγμένη έννοια, αλλά όλες οι ενεργοποιημένες έννοιες ενεργοποιούν τις λεξικολογικές αναπαραστάσεις τους.

Μία δεύτερη διαδικασία επιλογής ("**λεξικολογική επιλογή**"), η οποία επηρεάζεται από την εφαρμογή της αρχής της μετάδοσης της ενεργοποίησης είναι υπεύθυνη για την επιλογή μιας λέξης από ένα σύνολο υποψηφίων. Η λεξικολογική επιλογή οδηγεί τελικά στη διαθεσιμότητα της φωνολογικής μορφής της λέξης που μπορεί να αρθρωθεί και επομένως στο ποιές λέξεις πρέπει να τίθενται σε προτεραιότητα για περαιτέρω επεξεργασία. Ο Morton υποστηρίζει ότι η στιγμή της επιλογής μιας συγκεκριμένης λέξης εξαρτάται, επίσης, από το επίπεδο ενεργοποίησης άλλων λέξεων. Στο μοντέλο των Starreveld και La Heij η επιλογή μιας λέξης πραγματοποιείται μέσω μιας απλής διαφοράς στο κατώτατο όριο ενεργοποίησης των λέξεων: Μια λέξη επιλέγεται όταν υπερβαίνει την ενεργοποίηση όλων των άλλων λέξεων από ένα σταθερό ποσό. (Kroll & de Groot, 2005)

Τα μοντέλα της δίγλωσσης λεκτικής παραγωγής γενικά υποθέτουν ότι οι ισοδύναμοι λεξικολογικοί κόμβοι μετάφρασης μοιράζονται μια κοινή σημασιολογική αναπαράσταση. Η εφαρμογή της συγκεκριμένης υπόθεσης θα μπορούσε να δημιουργήσει δυσκολία στο σημείο της λεξικολογικής επιλογής. Εάν δύο ισοδύναμοι λεξικολογικοί κόμβοι ενεργοποιούνται σε σχεδόν ίδια επίπεδα κάθε φορά που η μοιρασμένη σημασιολογική τους αναπαράσταση ενεργοποιείται, ο λεξικολογικός μηχανισμός επιλογής μπορεί να δυσκολευτεί "να αποφασίσει" μεταξύ των δύο. Όμως σε μερικές περιπτώσεις οι δίγλωσσοι ωφελούνται από την παρουσία ενός ισοδύναμου "ανταγωνιστή" μετάφρασης. Η παρουσία μιας σημασιολογικής παρέμβασης, ή αλλιώς ενός ισοδύναμου «ανταγωνιστή» μετάφρασης, ανάμεσα στις δύο γλώσσες συχνά αναφέρεται σαν υποστήριξη της ιδέας ότι: **α)** τα δύο λεξικά του δίγλωσσου ατόμου ενεργοποιούνται παράλληλα κατά τη διάρκεια παραγωγής της γλώσσας, και **β)** οι λεξικολογικές αναπαραστάσεις της μη ζητούμενης γλώσσας ενεργοποιούνται κατά τη διάρκεια επιλογής των αναπαραστάσεων- στόχων της ζητούμενης γλώσσας. Αυτή η επιρροή υποδεικνύει την παρουσία μιας παράλληλης ενεργοποίησης των δύο γλωσσών ενός δίγλωσσου ατόμου και την παρουσία μιας δια-γλωσσικής λεξικολογικής επιρροής. (Finkbeiner, Gollan, Caramazza, 2006 & Costa, La Heij, Navarrete, 2006)

Στις περισσότερες περιπτώσεις, οι ενεργοποιημένες σημασιολογικές αναπαραστάσεις θεωρείται ότι μεταδίδουν ενεργοποίηση στις αντίστοιχες λεξικολογικές αναπαραστάσεις τους στο λεξικολογικό επίπεδο. Λόγω αυτής της υπόθεσης αυτά τα μοντέλα απαιτούν έναν λεξικολογικό μηχανισμό επιλογής για να αποφασίσουν ποιά από τις ενεργοποιημένες λεξικολογικές αναπαραστάσεις πρέπει να επιλεγεί για περαιτέρω επεξεργασία.

Η ευκολία με την οποία ένας λεξικολογικός κόμβος-στόχος επιλέγεται εξαρτάται, όχι μόνο από το επίπεδο ενεργοποίησής του, αλλά και από το επίπεδο ενεργοποίησης ανταγωνιστικών λεξικολογικών πληροφοριών. Αυτό δηλώνει ότι υπάρχει μια αντίστροφη σχέση μεταξύ του χρόνου που απαιτείται για να επιλεγθεί ένας λεξικολογικός κόμβος-στόχος και των επιπέδων ενεργοποίησης των ανταγωνιστικών λεξικολογικών κόμβων. Δηλαδή καθώς η διαφορά μεταξύ των επιπέδων ενεργοποίησης των λεξικολογικών κόμβων-στόχων και μη-στόχων μειώνεται, γίνεται όλο και πιο δύσκολο να επιλεγεί ο λεξικολογικός κόμβος-στόχος.

Όσο πιο σημασιολογικά όμοιες είναι δύο λεξικολογικές αναπαραστάσεις τόσο πιο δύσκολο θα είναι να επιλεχτεί η σωστή. Παραδείγματος χάριν, στην αγγλική γλώσσα όταν παρουσιάζεται η εικόνα ενός καναπέ οι λεξικολογικές αναπαραστάσεις *couch* και *sofa* πρέπει να ενεργοποιηθούν στα ίδια επίπεδα λόγω της συνωνυμίας τους και, ως εκ τούτου, πρέπει να είναι πολύ δύσκολο να επιλεχτεί ο λεξικολογικός κόμβος-στόχος.

Στους δίγλωσσους ομιλητές, η συγκεκριμένη δυσκολία είναι εκτενέστερη επειδή, ουσιαστικά, κάθε έννοια συνδέεται με τους συνώνυμους λεξικολογικούς κόμβους της στην άλλη γλώσσα. Δηλαδή πολλές έννοιες συνδέονται με δύο ισοδύναμους λεξικολογικούς κόμβους μετάφρασης στον δίγλωσσο εγκέφαλο.

Οι ικανοί δίγλωσσοι, για τους οποίους η λεξικολογική επιλογή πρέπει να είναι δυσκολότερη, δε δυσκολεύονται να μιλήσουν σε μια γλώσσα έναντι μιας άλλης. Ως εκ τούτου, είτε οι δίγλωσσοι έχουν υπερνικήσει κάπως τη δυσκολία της λεξικολογικής επιλογής ή η υπόθεση ότι η λεξικολογική επιλογή είναι ανταγωνιστική μπορεί να είναι λάνθασμένη και πρέπει να αναθεωρηθεί.

Υπάρχουν δύο υποθετικές λογικές λύσεις στο πρόβλημα: είτε εξασφαλίζοντας ότι ο λεξικολογικός μηχανισμός επιλογής εξετάζει μόνο τα επίπεδα ενεργοποίησης των λεξικολογικών κόμβων στη γλώσσα στόχο, είτε εξασφαλίζοντας ότι τα επίπεδα ενεργοποίησης λεξικολογικών κόμβων στις γλώσσες-στόχο και μη-στόχο απωθούνται από το να προσεγγίσουν η μία την άλλη. (Finkbeiner, Gollan, Caramazza, 2006)

1.12.1 Μοντέλο ειδικής γλωσσικής λεξικολογικής επιλογής

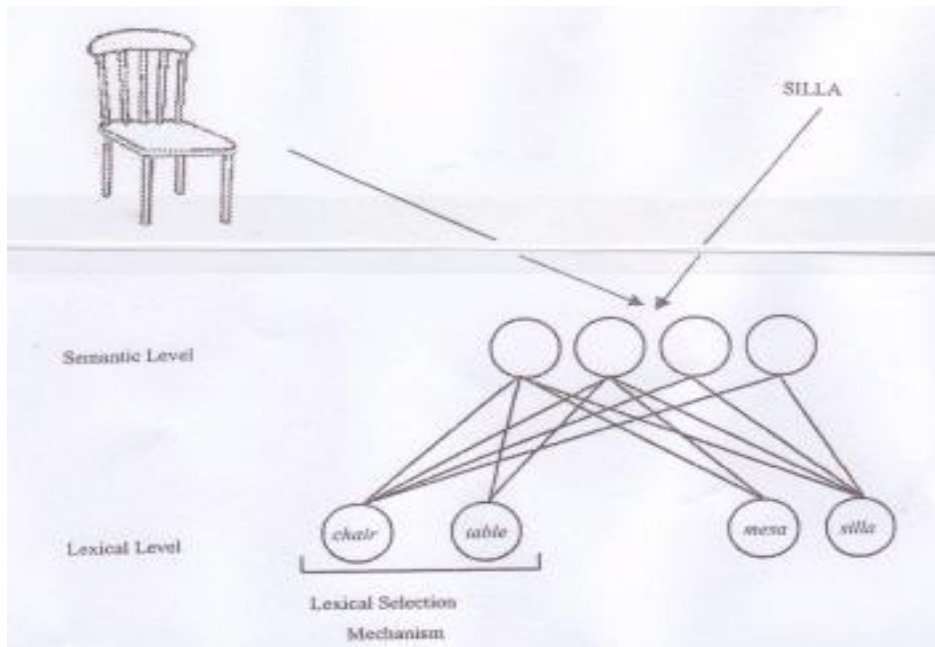
Οι Costa, Caramazza και συνάδελφοι πρότειναν ότι οι δίγλωσσοι υπερνικούν το πρόβλημα με το να επιλέγουν τους λεξικολογικούς κόμβους μόνο της γλώσσας στόχου. Πρότειναν το **μοντέλο της ειδικής γλωσσικής λεξικολογικής επιλογής**, το οποίο εξηγεί ένα σύνολο αποτελεσμάτων, στη δίγλωσση εκδοχή του, κατά την παρέμβαση απεικονιζόμενων λέξεων. Σε αυτήν την δοκιμασία, οι συμμετέχοντες καλούνταν να ονομάσουν μια εικόνα και να αγνοήσουν μια λέξη-παρεμβολή. Η συνηθισμένη υπόθεση για τους μονόγλωσσους συμμετέχοντες είναι ότι χρειάζονται περισσότερο χρόνο να κατονομάσουν μια εικόνα (για παράδειγμα, σκυλί) όταν η

άλλη λέξη είναι κατηγορηματικά συνδεδεμένη με την εικόνα (για παράδειγμα, "γάτα") σε σχέση με έναν ανεξάρτητο όρο (για παράδειγμα, "χαλί"). Η σχετική με τα συμφραζόμενα λέξη "γάτα" θα είναι ισχυρότερος ανταγωνιστής από ότι η λέξη "χαλί" επειδή το επίπεδο ενεργοποίησης της λεξικολογικής αναπαράστασης της λέξης "γάτα" θα είναι υψηλότερο από το επίπεδο ενεργοποίησης της λέξης "χαλί".

Στους δίγλωσσους επειδή οι αντίστοιχες μεταφράσεις (για παράδειγμα, η αγγλική λέξη *dog* και η αντίστοιχη ισπανική λέξη *perro*) μοιράζονται μια κοινή σημασιολογική αναπαράσταση, συσχετίζονται ακόμα περισσότερο από τις σημασιολογικά σχετικές λέξεις μέσα σε μια γλώσσα (για παράδειγμα, *σκυλί* και *γάτα*).

Οι Costa και Caramazza διαπίστωσαν ότι οι λέξεις–παρεμβολής της αντίστοιχης μετάφρασης οδηγούν σε πιο γρήγορη κατονομασία σε σχέση με τις μη συνδεδεμένες σημασιολογικά λέξεις-παρεμβολής (Costa και Caramazza, 1999 Costa και συνάδελφοι, 1999). Αυτά τα συμπεράσματα προκάλεσαν την υπόθεση ότι η λεξικολογική επιλογή είναι ανταγωνιστική στις γλώσσες και οδήγησαν τους Costa, Caramazza και τους συναδέλφους τους να προτείνουν ότι ο λεξικολογικός μηχανισμός επιλογής δε πρέπει να εξετάσει τα επίπεδα ενεργοποίησης λεξικολογικών αναπαραστάσεων που ανήκουν στη γλώσσα μη-στόχο.

Οι Costa και Caramazza (1999), επίσης, παρατήρησαν μια μεγάλη επίδραση της σημασιολογικής παρέμβασης για τις σημασιολογικά σχετικές λέξεις παρεμβολής. Παραδείγματος χάριν, κατά την κατονομασία μιας εικόνας ενός τραπεζιού στα καταλανικά, σημασιολογικά σχετικές λέξεις παρεμβολής, όπως η ισπανική λέξη "silla" (καρέκλα) και η καταλανική λέξη "cadira" (καρέκλα), παρήγαγαν ένα ίδιο επίπεδο παρέμβασης. Οι Costa και Caramazza πρότειναν ότι η επίδραση της σημασιολογικής παρέμβασης μέσα στη γλώσσα και μεταξύ των γλωσσών έχει ουσιαστικά την ίδια επίδραση. Σύμφωνα με την πρότασή τους, οι λέξεις- παρεμβολής ενεργοποιούν τις λεξικολογικές-σημασιολογικές αναπαραστάσεις άμεσα, το οποίο σημαίνει ότι οι λέξεις-παρεμβολής "silla" και "cadira" είναι σε θέση να ενεργοποιήσουν εξίσου τον λεξικολογικό κόμβο *cadira*. (Finkbeiner, Gollan, Caramazza, 2006)



Σχήμα 1.8: Ο μηχανισμός της ειδικής γλωσσικής λεξικολογικής επιλογής (Costa et al., 1999). Σύμφωνα με το συγκεκριμένο μοντέλο, ο μηχανισμός της λεξικολογικής επιλογής αφορά μόνο την επιλογή των λεξικολογικών αναπαραστάσεων που ανήκουν στη γλώσσα-στόχο. Στο παράδειγμα, παρεμβολής εικόνας-λέξης οι λέξεις παρεμβολής θεωρείται ότι ενεργοποιούν άμεσα τις σημασιολογικές αναπαραστάσεις μέσω μιας εισαγόμενης πληροφορίας από το ορθογραφικό λεξικό (via an input orthographic lexicon).

Επίσης, οι Costa και συνάδελφοι (1999) υποστηρίζουν ότι η παρουσία μιας δια-γλωσσικής παρέμβασης δεν προκύπτει απαραίτητα εξ' αιτίας του ανταγωνισμού που παράγεται από τις λεξικολογικές αναπαραστάσεις μιάς μη επιθυμητής λέξης, για παράδειγμα "rabbit" («κουνέλι» στα αγγλικά), κατά τη διάρκεια επιλογής μιας λέξης στόχου στην επιδιωκόμενη γλώσσα, για παράδειγμα "hond" («λαγός» στα δανέζικα). Αντί τούτου, μπορεί να υποδεικνύει ανταγωνισμό που βρίσκεται εντός της επιδιωκόμενης γλώσσας παρά μεταξύ των δύο γλωσσών. Το επιχείρημα ακολουθεί ως εξής. Εάν η λέξη αντιπερισπασμός που παρουσιάζεται στη μη επιδιωκόμενη γλώσσα (αγγλικά: "rabbit") αυτόματα μεταφράζεται στην επιδιωκόμενη γλώσσα ("konijn" σημαίνει κουνέλι στα δανέζικα) τότε η επιλογή της λέξης στόχου στην επιδιωκόμενη γλώσσα "hond" (δανέζικα) μπορεί να παρεμποδιστεί από το υψηλό επίπεδο ενεργοποίησης του λεξικολογικού συσχετισμού της λέξης αντιπερισπασμού στην επιδιωκόμενη γλώσσα. Αυτό συμβαίνει επειδή η λέξη "rabbit" δεν ικανοποιείται με την επιλογή της λέξης "hond" αλλά με τη μετάφραση της στην επιδιωκόμενη γλώσσα "konijn". Ύστερα από την παραπάνω επεξήγηση η σημασιολογική παρεμβολή ανάμεσα των γλωσσών δεν απαιτεί απαραίτητα τη παράλληλη

ενεργοποίηση των δύο λεξικών του δίγλωσσου ατόμου ούτε τη λεξικολογική παρεμβολή ανάμεσα στις δύο γλώσσες. (Costa, La Heij, Navarrete, 2006)

Αντιθέτως, ο La Heij (2005) προτείνει ότι τα επίπεδα ενεργοποίησης της μετάφρασης των ισοδύναμων λεξικολογικών κόμβων δεν προσεγγίζουν το ένα το άλλο, επειδή το σημασιολογικό σύστημα ενεργοποιεί τους λεξικολογικούς κόμβους της γλώσσας στόχου σε ένα ουσιαστικά υψηλότερο επίπεδο από ότι τους λεξικολογικούς κόμβους στη γλώσσα μη-στόχο. (Finkbeiner, Gollan & Caramazza, 2006)

1.12.2 Μοντέλο επιλογής έννοιας

Σύμφωνα με το **μοντέλο επιλογής έννοιας** του La Heij (2005) η δυσκολία για τους δίγλωσσους δεν είναι και τόσο μεγάλη. Αρχικά, είχε διατυπωθεί η υπόθεση ότι η ενεργοποίηση ενεργεί ελεύθερα στις πολλαπλές λεξικολογικές αναπαραστάσεις, γεγονός το οποίο αναφέρεται ως "εύκολη πρόσβαση, πολύπλοκη επιλογή". Αντί τούτου, το συγκεκριμένο μοντέλο προτείνει ότι μόνο οι επιλεγμένες έννοιες, ή καταλληλότερα τα προλεκτικά μηνύματα, ενεργοποιούν τους αντίστοιχους λεξικολογικούς κόμβους τους.

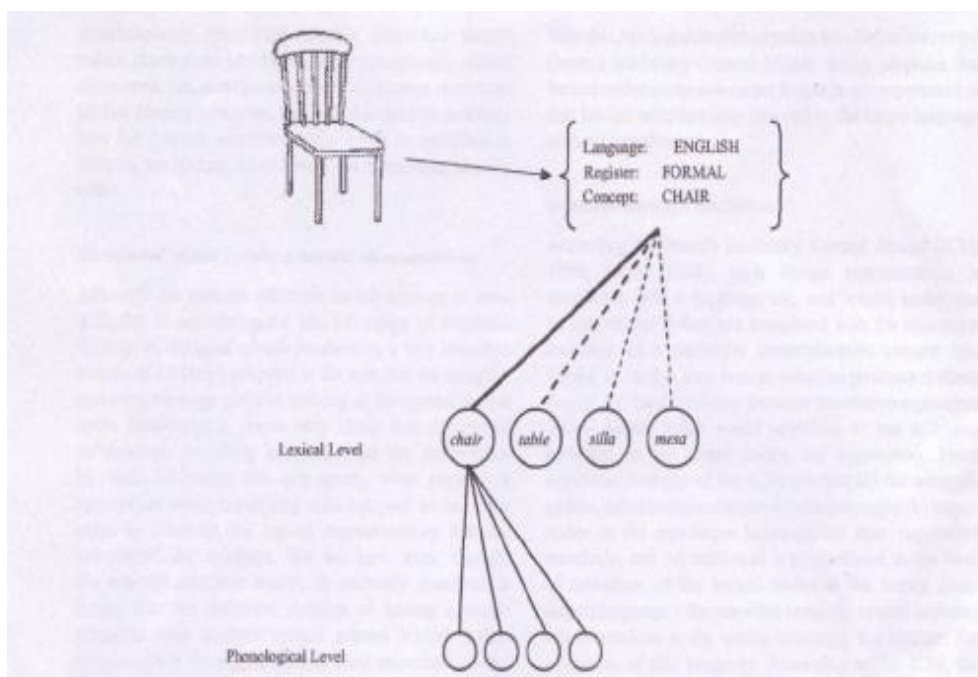
Η προσέγγιση του La Heij προτείνει μια λύση στο σημείο κατά το οποίο ο λεξικολογικός κόμβος, ο οποίος αντιστοιχεί στο προοριζόμενο μήνυμα, λαμβάνει ισχυρή ενεργοποίηση ενώ τα μη προοριζόμενα κοντινά συνώνυμα δεν λαμβάνουν πολλή ενεργοποίηση. Επομένως, ο εντοπισμός του προβλήματος έχει μεταφερθεί στο σημασιολογικό επίπεδο. Ο ισχυρισμός είναι ότι όποτε οι ομιλητές πρέπει να επιλέξουν μεταξύ των φαινομενικά αντίστοιχων λέξεων για να εκφράσουν μια έννοια, οι λεπτές διαφορές στην έννοια κάνουν την διαφορά.

Ο La Heij (2005) υποστηρίζει ότι κάτι παρόμοιο συμβαίνει στους δίγλωσσους. Παραδείγματος χάριν, όταν σκοπεύει να πει ένας δίγλωσσος κάτι στα γαλλικά το προλεκτικό μήνυμα, καταλήγει στο να ενεργοποιήσει την γαλλική γλώσσα περισσότερο από την αγγλική. Με άλλα λόγια, η απόφαση ενός ατόμου να επικοινωνήσει σε μια γλώσσα σε σχέση με μία άλλη είναι βασισμένη στις εννοιολογικές μεταβλητές που περιλαμβάνουν, παραδείγματος χάριν, τη γνώση για το ποιός είναι ο συνομιλητής, ποιά γλώσσα προτιμάται για επικοινωνία, ποιό είναι το

επικοινωνιακό πλαίσιο, και τα λοιπά. Ως εκ τούτου, το προλεκτικό μήνυμα πρέπει να προσδιορίζει την προοριζόμενη για χρήση γλώσσα με κάποιο τρόπο.

Σύμφωνα με τον La Heij (2005) το προλεκτικό μήνυμα είναι σύνθετο εκ φύσεως. Στο προλεκτικό μήνυμα συμπεριλαμβάνεται τουλάχιστον, μια μη ειδική γλωσσική λεξικολογική και σημασιολογική αναπαράσταση, που μοιράζεται μεταξύ των αντίστοιχων λεξικολογικών κόμβων μετάφρασης, ένα εννοιολογικό χαρακτηριστικό γνώρισμα που διευκρινίζει τον προοριζόμενο για χρήση κατάλογο λέξεων, όπως επίσημο ή ανεπίσημο λεξιλόγιο, και ένα εννοιολογικό χαρακτηριστικό γνώρισμα που διευκρινίζει τη γλώσσα-στόχο.

Ως εκ τούτου, για παράδειγμα, εάν η πρόθεση είναι να ειπωθεί η αγγλική λέξη "dog" (σκύλος), το προλεκτικό μήνυμα, για να διευκρινίσει ότι τα αγγλικά είναι η επιθυμητή γλώσσα, θα εξασφαλίσει ότι ο λεξικολογικός κόμβος "dog" λαμβάνει περισσότερη ενεργοποίηση από ότι ο λεξικολογικός κόμβος της ισπανικής λέξης "perro" (σκύλος). Μετά από αυτό, η λεξικολογική επιλογή είναι μια μάλλον απλή υπόθεση (σχήμα 1.9).



Σχήμα 1.9: Μοντέλο επιλογής έννοιας του La Heij (2005). Σύμφωνα με το μοντέλο επιλογής έννοιας το προλεκτικό μήνυμα καθορίζει τη λεξικολογική έννοια και την προτιθέμενη γλώσσα, επομένως διασφαλίζει ότι ο λεξικολογικός κόμβος-στόχος λαμβάνει το μεγαλύτερο ποσοστό ενεργοποίησης.

Φαίνεται πολύ πιθανό ότι οι εννοιολογικές πληροφορίες, συμπεριλαμβανομένης της γνώσης για το ποιός είναι ο συνομιλητής, ποιές γλώσσες μπορεί να μιλήσει, ποιό λεξικό είναι κατάλληλο κατά την συζήτηση, και τα λοιπά, χρησιμεύουν στο να περιορίσουν τις λεξικολογικές αναπαραστάσεις.

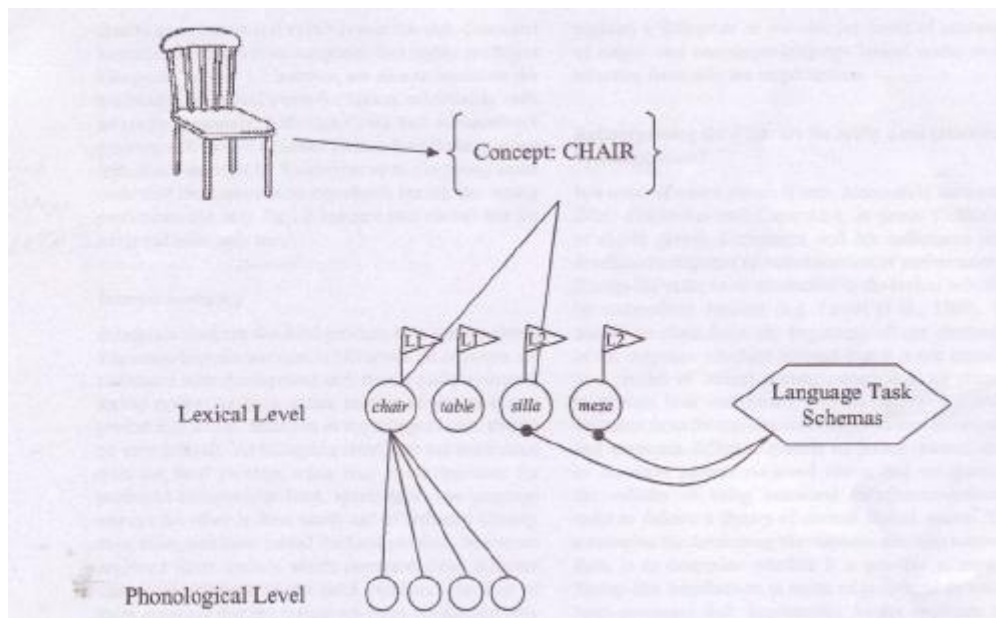
Συμπερασματικά, ο La Heij (2005) πρότεινε ότι υπάρχει μόνο ένας σημασιολογικός κόμβος που ενεργοποιεί τους διάφορους σχετικούς λεξικολογικούς κόμβους. Ο La Heij (2005) για να αποφύγει αυτή την κατάσταση πρότεινε πως εάν το προλεκτικό μήνυμα περιείχε όλες τις απαραίτητες εννοιολογικές πληροφορίες για να φθάσει στο σωστό λεξικολογικό κόμβο, και αποτελούνταν από ένα σύνολο εννοιολογικών χαρακτηριστικών γνωρισμάτων, τότε οποιοσδήποτε λεξικολογικός κόμβος που μοιράζεται ένα ή περισσότερα από αυτά τα εννοιολογικά χαρακτηριστικά γνωρίσματα θα ενεργοποιούνταν μέχρι ένα βαθμό, ο βαθμός του οποίου θα εξαρτιόταν από τον αριθμό των κοινών χαρακτηριστικών γνωρισμάτων.

Επομένως, η πρόταση των Costa και Caramazza, όπως και η πρόταση του La Heij υποθέτουν ότι "η επιλογή" είναι γλωσσικά εντοπισμένη: η μόνη διαφορά είναι στο εάν η «επιλογή» επιδρά στην έννοια (La Heij) ή στο λεξικολογικό επίπεδο (Finkbeiner, Gollan, Caramazza, 2006).

1.12. 3 Μοντέλο ελέγχου παρεμπόδισης (IC)

Τέλος, σύμφωνα με τον Green (1986, 1993, 1998), ο οποίος πρότεινε το **μοντέλο ελέγχου παρεμπόδισης (IC)**, το οποίο είναι ένα ακόμα γνωστό μοντέλο μη-επιλεκτικής πρόσβασης, το πρόβλημα λύνεται με τη μείωση της ενεργοποίησης (μέσω καταστολής) των λεξικολογικών δεδομένων της γλώσσας μη στόχου. Δηλαδή κάθε λεξικολογική αναπαράσταση συνδέεται με μια γλωσσική ετικέτα, και οι λεξικολογικοί κόμβοι μπορούν να κατασταλούν εάν συνδέονται με τη γλώσσα μη-στόχο σε ένα συγκεκριμένο επικοινωνιακό πλαίσιο (σχήμα 1.10). Κατ' αυτό τον τρόπο, η λεξικολογική επιλογή προχωρά χωρίς να αντιμετωπίζει πρόβλημα επειδή οι αντίστοιχοι μεταφρασμένοι λεξικολογικοί κόμβοι της γλώσσας μη-στόχου καταστέλλονται, οι οποίοι σε άλλη περίπτωση θα είχαν τόση υψηλή ενεργοποίηση όσο και οι κόμβοι-στόχοι. Τα σημαντικά χαρακτηριστικά γνωρίσματα του συγκεκριμένου μοντέλου είναι τρία: (α) το σημασιολογικό σύστημα ενεργοποιεί τους

λεξικολογικούς κόμβους και στις δύο γλώσσες (β) οι λεξικολογικοί κόμβοι στη γλώσσα μη-στόχο καταστέλλονται και (γ) η παρεμπόδιση είναι ανάλογη με το επίπεδο ενεργοποίησης των λεξικολογικών κόμβων στη λανθασμένη (μη στόχο) γλώσσα, όπου όσο πιο πολύ το σημασιολογικό σύστημα ενεργοποιεί τις αναπαραστάσεις στη λανθασμένη γλώσσα τόσο ισχυρότερη είναι η παρεμπόδιση αυτής της γλώσσας.



Σχήμα 1.10: Μια απλή εκδοχή του μοντέλου ελέγχου παρεμπόδισης του Green (1998). Σε αυτό το παράδειγμα η γλώσσα-στόχος είναι η αγγλική και η γλώσσα μη-στόχος είναι η ισπανική. Οι ανασταλτικές συνδέσεις μεταξύ των λεξικολογικών κόμβων της γλώσσας-στόχου και των λεξικολογικών κόμβων της γλώσσας μη-στόχου υποδεικνύουν ότι οι λεξικολογικοί κόμβοι της γλώσσας μη-στόχου υπόκεινται καταστολή.

Σύμφωνα με το μοντέλο ελέγχου παρεμπόδισης, το σημασιολογικό σύστημα ενεργοποιεί την Γ1 πιο πολύ από την Γ2 και επειδή η καταστολή είναι ανάλογη με τα επίπεδα ενεργοποίησης των γλωσσών, η Γ1 είναι πιθανώς η εντονότερα εμποδισμένη όταν δεν είναι η γλώσσα στόχος, εφόσον είναι η ισχυρότερη εκ των δύο. Η Γ2, αφ' ετέρου, δεν είναι ιδιαίτερα ισχυρή, επομένως λαμβάνει την λιγότερη παρεμπόδιση όταν δεν είναι η γλώσσα-στόχος. (Finkbeiner, Gollan, Caramazza, 2006)

Αυτό το μοντέλο που προτείνει ο Green είναι σε απόλυτη συμφωνία με το μοντέλο BIA+ (αναφέρεται παραπάνω), όσον αφορά τον διαχωρισμό μεταξύ ενός

μονού δίγλωσσου λεξικο-σημασιολογικού συστήματος και των διαδικασιών που ενεργούν σε αυτό το σύστημα. Παρόλο που το IC μοντέλο του Green δεν είναι το μόνο που χρησιμοποιεί ανασταλτικούς μηχανισμούς κατά την πραγματοποίηση της λεξικολογικής επιλογής, είναι μοναδικό στο ότι υποστηρίζει σθεναρά την ύπαρξη δύο ξεχωριστών μηχανισμών, όπου ο ένας ενεργεί στις εισαγωγές των πληροφοριών στο δίγλωσσο λεξικο-σημασιολογικό σύστημα και ο άλλος στις εξαγωγές των πληροφοριών από αυτό. Αυτοί οι δύο μηχανισμοί ελέγχου, οι οποίοι επιτρέπουν τη λεξικολογική επιλογή, περιορίζουν την επιρροή της γλώσσας μη-στόχου και περιλαμβάνουν: α) μια αυτόματη ('bottom-up') διεργασία μέσα στο δίγλωσσο λεξικο-σημασιολογικό σύστημα, η οποία καθοδηγείται σημαντικά από την εισαγωγή του ερεθίσματος που περιλαμβάνει την τροποποίηση του επιπέδου ενεργοποίησης στο δίγλωσσο λεξικό-σημασιολογικό σύστημα, και β) μια εκούσια ('top-down') διεργασία, η οποία μεταβάλλει τους τρόπους με τους οποίους ένα άτομο αντιδρά στα ερεθίσματα που προέρχονται από το δίγλωσσο λεξικο-σημασιολογικό σύστημα, και η οποία, παρόλα αυτά, δε τροποποιεί τα επίπεδα ενεργοποίησης μέσα στο ίδιο σύστημα.

Η συγκεκριμένη ρύθμιση του δίγλωσσου λεξικο-σημασιολογικού συστήματος επιτρέπει στα δίγλωσσα άτομα να παραμένουν στη μία από τις δύο γλώσσες τους χωρίς δυσκολία. Οι ανασταλτικοί μηχανισμοί του IC μοντέλου δεν είναι μηχανισμοί που να προσδιορίζονται γλωσσικά, δηλαδή να αφορούν την γλώσσα. Από την άλλη μεριά, μερικοί μελετητές υποστηρίζουν ότι η λεξικολογική επιλογή μπορεί να προσδιορίζεται γλωσσικά και να επιτυγχάνεται με τον υπολογισμό μόνο του επιπέδου ενεργοποίησης των λεξικολογικών κόμβων που ανήκουν στη γλώσσα στόχο.

Παρόλο που το μοντέλο IC, όπως και τα μοντέλα BIA και BIA+ στα οποία αναφερθήκαμε προηγουμένως, έχει ορισμένα μειονεκτήματα όσον αφορά τη λεξικολογική οργάνωση βασίζεται στον αλληλεπιδρώμενο συνδυασμό της bottom-up και top-down διεργασίας, ο οποίος θεωρείται ως ένας βασικός μηχανισμός της λεξικολογικής επιλογής. Επιπρόσθετα, λαμβάνει υπ' όψιν του τις στρατηγικές επίλυσης προβλημάτων και τους στόχους των συμμετεχόντων μέσα σε ένα πειραματικό πλαίσιο. (French & Jacquet, 2003)

Συμπερασματικά, τα παραπάνω τρία μοντέλα (το μοντέλο της ειδικής γλωσσικής λεξικολογικής επιλογής-Costa & Caramazza-, το μοντέλο επιλογής έννοιας-La Heij-

και το μοντέλο ελέγχου παρεμπόδισης-Green) αντιπροσωπεύουν τρεις διαφορετικές κατηγορίες λύσεων στο πρόβλημα που μπορεί να αντιμετωπίζει ένας δίγλωσσος. Το πρώτο μοντέλο προτείνει ότι ο λεξικολογικός μηχανισμός επιλογής εξετάζει μόνο ένα λεξικό, το λεξικό στόχο(δηλαδή το λεξικό της γλώσσας στόχου), κατά την επιλογή των λεξικολογικών δεδομένων. Το δεύτερο μοντέλο προτείνει ότι το λεξικό στόχος λαμβάνει περισσότερη ενεργοποίηση από το σημασιολογικό σύστημα, συγκεκριμένα το προλεκτικό μήνυμα, από ότι το λεξικό μη-στόχος. Και το τρίτο μοντέλο προτείνει ότι τα λεξικολογικά δεδομένα στο λεξικό μη-στόχο καταστέλλονται. (Finkbeiner, Gollan, Caramazza, 2006)

1.12.4 Δοκιμασία λεξικολογικής επιλογής ΝΑΙ/ΟΧΙ

Στην τυπική δοκιμασία λεξικολογικής απόφασης ναι/όχι οι συμμετέχοντες πρέπει να αποφασίσουν όσο πιο γρήγορα και με περισσότερη ακρίβεια μπορούν εάν μια σειρά γραμμάτων που τους παρουσιάζεται στην οθόνη του υπολογιστή είναι λέξη ή ψευδολέξη, πατώντας το αντίστοιχο κουμπί που έχει οριστεί από τους μελετητές για την κάθε κατηγορία. Η διαδικασία της συγκεκριμένης δοκιμασίας συνεπάγει λογικά την επιλογή της κατάλληλης λεξικολογικής μονάδας (στάδιο λεξικολογικής επιλογής-lexical selection stage) και την διεξαγωγή των απαιτούμενων διαδικασιών λεξικολογικής επιλογής, οι οποίες είναι απαραίτητες για να πραγματοποιηθεί η απόκριση (στάδιο επιλογής της απόκρισης-response decision stage)

Εντούτοις, πρέπει να αναφερθεί ότι ύστερα από την απόφαση του συμμετέχοντα εάν η λέξη που του παρουσιάζεται είναι υπαρκτή ή όχι είναι αναγκαίο ο συμμετέχων να θυμάται ποιό κουμπί πρέπει να πατήσει για την υπαρκτή λέξη και ποιό κουμπί για τη μη υπαρκτή λέξη. Εφόσον τα κουμπιά έχουν καθοριστεί σε διαφορετικές θέσεις, μια πιθανή σύγχυση του συμμετέχοντα μπορεί να έχει ως αποτέλεσμα την παρουσία διακύμανσης στους χρόνους της λεξικολογικής απόφασης. Στην πραγματικότητα είναι πολύ συχνό φαινόμενο οι συμμετέχοντες να κάνουν λάθη στη δοκιμασία της λεξικολογικής απόφασης όχι επειδή κατηγοριοποιούν λανθασμένα τις σειρές γραμμάτων που τους παρουσιάζονται, αλλά επειδή έχουν πατήσει το λάθος κουμπί.

Επηρεάζεται όμως η δοκιμασία της λεξικολογικής απόφασης ναι/όχι από την επιρροή της συχνότητας της λέξης; Παρόλο, που τα περισσότερα μοντέλα της

οπτικής λεξικολογικής αναγνώρισης υποθέτουν ότι ο χρόνος που απαιτείται για να αξιολογηθεί η εισαγωγή μιας εισερχόμενης λεξικολογικής πληροφορίας στο νοητικό λεξικό επηρεάζεται κυρίως από τη συχνότητα εμφάνισης μιας λέξης, άλλοι μελετητές υποστηρίζουν ότι η συχνότητα της λέξης επιδρά, επίσης, και στο στάδιο της επιλογής της απόκρισης. Δεδομένου ότι η επιρροή της συχνότητας μιας λέξης κατά τη δοκιμασία λεξικολογικής επιλογής ναι/όχι μπορεί να είναι πολύ μεγάλη κατά την διεξαγωγή του σταδίου της επιλογής της απόκρισης (για παράδειγμα η επιρροή της συχνότητας της λέξης είναι μεγαλύτερη στην δοκιμασία λεξικολογικής απόφασης ναι/όχι από ότι στις δοκιμασίες τυπικής κατονομασίας ή ανάγνωσης) δεν πρέπει να θεωρηθεί ότι οι λεξικολογικές αποφάσεις κατά την δοκιμασία ναι/όχι αποδίδουν μικρότερη αξία στην επιρροή της συχνότητας της λέξης.

Οι Hino και Lurker (1998) πρότειναν μια έξυπνη εξήγηση για τα διαφορετικά μεγέθη της επιρροής της συχνότητας κατά τη δοκιμασία ναι/όχι. Στη συγκεκριμένη δοκιμασία συχνά ασκείται πίεση στο άτομο για να πραγματοποιήσει μια γρήγορη αντίδραση για όλα τα ερεθίσματα, είτε αυτά είναι λέξεις, είτε ψευδολέξεις. Όταν λοιπόν το άτομο έρχεται αντιμέτωπο με μια μη οικεία λέξη χαμηλής συχνότητας μπορεί να πατήσει το λάθος κουμπί και, κατά συνέπεια, πολλά από τα αποτελέσματα των συγκεκριμένων δοκιμών να συμπεριλάβουν την παραπάνω αντίδραση στα λεξικολογικά αντικείμενα που το άτομο έκρινε λανθασμένα, παρά στο μέσο διάστημα ερεθισμού-αντίδρασης για τις χαμηλής συχνότητας λέξεις.

Πρέπει, επίσης, να αναφερθεί ότι εάν οι λεξικολογικές αποφάσεις βασίζονται σε βαθιά επεξεργασία των ερεθισμάτων τότε θα διεξαχθεί αναλυτική επεξεργασία πριν πραγματοποιηθεί η λεξικολογική απόφαση στην δοκιμασία ναι/όχι, και επομένως θα αναμένεται μια φυσιολογική επιρροή της συχνότητας της λέξης. Εντούτοις, εάν οι λεξικολογικές αποφάσεις βασίζονται σε ρηχή επεξεργασία των ερεθισμάτων τότε ο χρόνος που χρειάζεται για να πραγματοποιηθεί μια ταχύς απόκριση στην δοκιμασία ναι/όχι μπορεί να συνεπάγει σχετικά γρήγορους χρόνους λεξικολογικής απόφασης, με κόστος όμως την ύπαρξη μιας σχετικά υψηλής αναλογίας λαθών.

Εντέλει, είναι ενδιαφέρον να αναλυθεί το γιατί οι συμμετέχοντες πραγματοποιούν λάθη στα λεξικολογικά ερεθίσματα κατά την δοκιμασία της λεξικολογικής απόφασης. Προφανώς, η πιο αναλυτική εξήγηση πάνω στο συγκεκριμένο θέμα έχει δωθεί από τους Balota και Chumbley (1984, 1990). Συγκεκριμένα υποστήριξαν ότι τα λάθη στα

λεξικολογικά ερεθίσματα στη δοκιμασία ναι/όχι μπορεί να προέρχονται από πολλαπλές πηγές, οι οποίες είναι οι ακόλουθες:

∅ Λάθη μπορεί να προκύψουν από λανθασμένη αντίληψη των ατόμων για τη φύση των ερεθισμάτων στα πρώτα στάδια ανάλυσης.

∅ Λάθη μπορεί να προκύψουν λόγω μιας *γρήγορης πρόβλεψης* όταν μια λέξη έχει μια εξαιρετικά χαμηλή τιμή συχνότητας και εξοικείωσης, για παράδειγμα όταν μια λέξη διαθέτει μια ασυνήθιστη ορθογραφική μορφή, όπως οι αγγλικές λέξεις *yacht* και *lilac*.

∅ Λάθη μπορεί να προκύψουν στο στάδιο της λεξικολογικής επιλογής όταν ο συμμετέχων έχει εγκαθιδρύσει ένα τροπικό μοτίβο εναλλαγής των σωστών/αρνητικών απαντήσεων και σύμφωνα με το οποίο θα προβλέψει το επόμενο ερέθισμα εάν δεν είναι σίγουρος για το εάν είναι λέξη ή μη-λέξη.

∅ Λάθη μπορεί να προκύψουν στο στάδιο της λεξικολογικής επιλογής όταν υπάρχει έλλειψη γνώσης για την κατάλληλη μορφή ορθογραφίας μιας λέξης.

∅ Λάθη μπορεί να προκύψουν λόγω της στιγμιαίας σύγχυσης του συμμετέχοντα για το ποιο κουμπί αντιστοιχεί στη λέξη και ποιο στην ψευδολέξη.

∅ Τέλος, περιστασιακά λάθη κατηγοριοποίησης ενός ερεθίσματος ως λέξη ή ως ψευδολέξη μπορεί να προκύψουν λόγω ύπαρξης πίεσης για να επιτευχθεί μια γρήγορη απόκριση. (Perea, Rosa & Gomez, 2002)

1.13 ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ/ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΤΑΧΥΤΗΤΑΣ ΑΝΑΚΛΗΣΗΣ ΛΕΞΗΣ

Η λεξικολογική απόφαση/επιλογή δεν είναι μόνο μια δοκιμασία αναγνώρισης λέξεων αλλά επίσης, και πιθανώς πρωτίστως, μια δοκιμασία διάκρισης, στην οποία οι υπαρκτές και μη υπαρκτές λέξεις πρέπει να διαχωριστούν. Το συστατικό διάκρισης της παραπάνω διαδικασίας επηρεάζεται από ένα πλήθος μεταβλητών που χαρακτηρίζουν την κάθε λέξη και για τις οποίες θα γίνει λόγος παρακάτω. Επειδή τέτοια χαρακτηριστικά των ερεθισμάτων μπορεί να χρησιμοποιηθούν στο να διακριθούν υπαρκτές από μη υπαρκτές λέξεις, μια απόφαση «λέξης» μπορεί αν μην απαιτεί και καθόλου αναγνώριση της λέξης. Επομένως, όποτε αποκομίζεται μια

επίδραση μιας συγκεκριμένης μεταβλητής στην λεξικολογική απόφαση, δεν είναι άμεσα φανερό ότι επηρέασε την αναγνώριση λέξεων. (De Groot et. al, 2002)

Στη συγκεκριμένη ενότητα θα αναφερθούν ορισμένες μεταβλητές οι οποίες διαδραματίζουν έναν σημαντικό ρόλο κατά την ταχύτητα ανάκλησης μιας λέξης. Επιπλέον, είναι αναγκαίο να διευκρινιστεί ότι στην έρευνά μας δεν συμπεριλήφθηκαν όλοι οι παρακάτω παράγοντες/μεταβλητές αλλά μόνο οι παράγοντες της ικανότητας νοερής απεικόνισης, της ηλικίας απόκτησης, της ύπαρξης συγγενικών λέξεων, του μήκους της λέξης και της συχνότητα της λέξης.

1.13.1 Σημασιολογικές μεταβλητές

Παρακάτω αναφέρονται τρεις σημασιολογικές μεταβλητές: η ικανότητα νοερής απεικόνισης της λέξης (image ability), η διαθεσιμότητα συναφούς περιεχομένου (context availability), και η ακρίβεια ορισμού (definition accuracy). Η ικανότητα νοερής απεικόνισης διακρίνει λέξεις σύμφωνα με το πόσο εύκολα δημιουργούν μια νοερή εικόνα. Αυτή η μεταβλητή συγγέεται συνήθως με την συνοχή, η οποία διακρίνει τις λέξεις σύμφωνα με το βαθμό στον οποίο μπορούν να υπόκεινται στις αισθήσεις. Οι λέξεις που μπορούν να δημιουργήσουν μια νοερή εικόνα λέγονται επομένως «συγκεκριμένες», ενώ λέξεις που είναι δύσκολο να δημιουργήσει ένα άτομο μια νοερή εικόνα λέγονται «αφηρημένες». Τα αποτελέσματα πολυάριθμων μελετών υποστηρίζουν την άποψη ότι όσο πιο εύκολο είναι για ένα άτομο να σχηματίσει νοερά την εικόνα μίας λέξης τόσο πιο εύκολη και γρήγορη είναι η ταχύτητα ανάκλησης της συγκεκριμένης λέξης.

Επίσης, η ικανότητα νοερής απεικόνισης συγγέεται συνήθως με τη δεύτερη μεταβλητή, τη διαθεσιμότητα συναφούς περιεχομένου (Schwanenflugel, Harnishfeger, & Stowe, 1988; Van Hell & De Groot, 1998). Η διαθεσιμότητα συναφούς περιεχομένου των λέξεων είναι ένα μέτρο του κατά πόσο εύκολο είναι να δημιουργηθεί ένα περιεχόμενο για αυτές. Για τις «χειροπιαστές» λέξεις είναι σχετικά εύκολο, ενώ για τις «αφηρημένες» είναι δύσκολο. Η ακρίβεια του ορισμού διακρίνει λέξεις από το πόσο εύκολα οι χρήστες της γλώσσας πιστεύουν ότι θα μπορούσαν να σκεφτούν έναν ορισμό για αυτές. Συγγέεται επίσης με την ικανότητα νοερής απεικόνισης και την διαθεσιμότητα συναφούς περιεχομένου (De Groot et. al, 2002).

1.13.2 Μεταβλητές συχνότητας

Διάφορα χαρακτηριστικά της λέξης έχουν αποδειχθεί να είναι σημαντικοί καθοριστικοί παράγοντες των δοκιμασιών ταχύτητας της επεξεργασίας της λέξης. Παραδοσιακές εκτιμήσεις της αναγνώρισης λέξεων έχουν υποστηρίξει ότι ο πιο σημαντικός ανάμεσα σε αυτούς τους καθοριστικούς παράγοντες είναι η **αντικειμενική συχνότητα** της λέξης, δηλαδή ο αριθμός των εμφανίσεων που έχει μια λέξη συνήθως ανά ένα εκατομμύριο λέξεις, στον γραπτό και προφορικό λόγο.

Η εξοικείωση και η αντικειμενική συχνότητα, αντιστοίχως, είναι μέτρα της συχνότητας της χρήσης της λέξης. Η **εξοικείωση** είναι ένα υποκειμενικό μέτρο, το οποίο στηρίζεται στην εκτίμηση των συμμετεχόντων στο κατά πόσες φορές έχουν έρθει αντιμέτωποι με την λέξη. Αυτή η μεταβλητή συνήθως συγχέεται σημαντικά με την αντικειμενική συχνότητα, η οποία αντανακλά τον αριθμό των φορών όπου η λέξη εμφανίζεται στο γλωσσικό σώμα. Είναι γενικά αποδεδειγμένο ότι οι λέξεις με υψηλή συχνότητα εμφάνισης σε μια γλώσσα προκαλούν ταχύτερους χρόνους ανάκλησης σε δοκιμασίες λεξικολογικής απόφασης από ότι λέξεις με χαμηλότερη συχνότητα. (De Groot et. al, 2002).

1.13.3 Μεταβλητές μήκους

Επιπλέον, τέσσερις μεταβλητές σχετίζονται με το μήκος της λέξης. Η μία από αυτές είναι απλά ο αριθμός των γραμμάτων μέσα σε μια λέξη και η δεύτερη εκφράζει το μήκος της λέξης σύμφωνα με τον αριθμό των φωνημάτων. Η τρίτη μεταβλητή μήκους είναι ο αριθμός των συλλαβών στην λέξη, ενώ η τέταρτη εκφράζει το μήκος όσον αφορά τον αριθμό των μορφημάτων. Όσα περισσότερα γράμματα, φωνήματα, συλλαβές ή μορφήματα περιέχει μια λέξη τόσο πιο δομικά περίπλοκη μπορεί να είναι. Όσον αφορά τις μεταβλητές του μήκους μπορεί να συγχέονται με τη δομική περιπλοκότητα. Σύμφωνα με πειραματικά δεδομένα το μήκος της λέξης επηρεάζει την ταχύτητα ανάκλησης μιας λέξης κατά την λεξικολογική απόφαση. Υποστηρίζεται ότι οι λέξεις με λιγότερα φωνήματα/γράμματα, δηλαδή μικρού μήκους, αναγνωρίζονται πιο γρήγορα από ότι λέξεις με περισσότερα φωνήματα/γράμματα, δηλαδή μεγαλύτερου μήκους. (De Groot et. al, 2002).

1.13.4 Μεταβλητές γειννίασης και πυκνότητα γειννίασης

Υπάρχουν δύο μεταβλητές λεκτικής–γειννίασης. Η μία αφορά το μέγεθος της ενδο-γλωσσικής ορθογραφικής γειννίασης, δηλαδή τον αριθμό των γειτονικών λέξεων μέσα σε μια γλώσσα και η δεύτερη αφορά το μέγεθος της δια- γλωσσικής ορθογραφικής γειννίασης, δηλαδή τον αριθμό των γειτονικών λέξεων μεταξύ δύο γλωσσών.

Η πυκνότητα γειννίασης αναφέρεται στο πόσες φωνολογικά όμοιες λέξεις έχει μια συγκεκριμένη λέξη. Ο τρόπος με τον οποίον η πυκνότητα μετριέται είναι με το να αλλάζει κάθε φορά ένα φώνημα της λέξης σε μια συγκεκριμένη γλώσσα και να μετρηθεί πόσα από τα αντικείμενα που είναι αποτελέσματα της παραπάνω διεργασίας είναι υπαρκτές λέξεις στη συγκεκριμένη γλώσσα. Για παράδειγμα, η αγγλική λέξη “cat” έχει πυκνή γειτονιά επειδή όταν αλλαχθεί ένα φώνημα το αποτέλεσμα που προκύπτει είναι πολλές πραγματικές λέξεις (για παράδειγμα: rat, mat, that, chat, sat, cut, cot) ενώ η αγγλική λέξη “cry” έχει μια μικρή γειτονιά(για παράδειγμα: fry, try, dry).

Είναι ενδιαφέρον το γεγονός ότι οι αποκρίσεις των αντικειμένων σε μια δοκιμασία λεξικολογικής απόφασης είναι γρηγορότερες για λέξεις που χαρακτηρίζονται από πυκνή συχνότητα γειτονικών λέξεων από για λέξεις που χαρακτηρίζονται από αραιή συχνότητα γειτονικών λέξεων, υπολογίζοντας ότι οι υπόλοιποι παράγοντες είναι ίδιοι. Επίσης, οι λέξεις με μεγάλη συχνότητα γειτονικών λέξεων είναι πιο σπάνιο να είναι δύσκολο να ανασυρθούν από τη μνήμη ενός ατόμου από ότι οι λέξεις με μικρή συχνότητα γειτονικών λέξεων.

Για παράδειγμα, κατά τη διάρκεια κατονομασίας μιας εικόνας (της αγγλικής λέξης “cat”), τα φωνήματα της συγκεκριμένης λέξης ενεργοποιούνται (/k/ /ae/ /t/). Προτού η επιλογή λέξεων λάβει χώρα, αυτά τα φωνήματα ενεργοποιούν όλες τις γειτονικές αγγλικές λέξεις με τις οποίες είναι συνδεδεμένα (“rat”, “mat”, “cot” κτλ). Εάν μια λέξη έχει πολλές γειτονικές λέξεις θα υπάρξουν πολλές λέξεις που θα ενεργοποιήσουν το κοινό φωνολογικό περιεχόμενο, το οποίο θα ενεργοποιήσει τη λέξη στόχο. Επομένως, η ανάκληση και του λεξικολογικού συστατικού και της λέξης στόχου και των φωνημάτων της θα διευκολυνθεί, εξ’ αιτίας των πολλαπλών πηγών ενεργοποίησης. Εν αντιθέσει, όταν μια λέξη έχει λίγες γειτονικές λέξεις (“cry”) το παραπάνω πλεονέκτημα θα είναι μικρότερο. (De Groot et. al, 2002).

1.13.5 Συγγενική ιδιότητα

Μια άλλη μεταβλητή είναι η συγγενική ιδιότητα. Είναι ένα μέτρο της αντιληπτικής ομοιότητας των λέξεων σε ένα ζευγάρι μετάφρασης (για παράδειγμα, το ολλανδο-αγγλικό ζευγάρι μετάφρασης *peer–pear* περιλαμβάνει φωνολογικά γειτονικές λέξεις, ενώ το ζευγάρι *bloem–flower* όχι). Αυτή η μεταβλητή, όπως και η μεταβλητή της διαγλωσσικής γεινίασης, θεωρούνται ιδιαίτερης σημασίας γιατί οι επιρροές ή οι μηδαμινές επιρροές παρέχουν πληροφορίες για την φύση της διαδικασίας της δίγλωσσης λεκτικής–πρόσβασης. Συγκεκριμένα, τέτοιες επιρροές υποδεικνύουν εάν η συγκεκριμένη διαδικασία είναι μη επιλεκτική (όπως προτάθηκε ανωτέρω), ή επιλεκτική (εννοώντας ότι μόνο τα συναφώς κατάλληλα γλωσσικά συστήματα ανταποκρίνονται στην εισαγωγή πληροφοριών). Η επιρροή των διαγλωσσικών συγγενικών λέξεων είναι ένα ιδιαίτερα πολύπλοκο θέμα, για αυτόν τον λόγο θα αναφερθεί εκτενώς παρακάτω. Γενικά όμως μπορούμε να διατυπώσουμε ότι λόγω της κοινής σημασιολογικής αναπαράστασης η ταχύτητα ανάκλησης των λέξεων βοηθάτε. (De Groot et. al, 2002).

1.13.6 Γλωσσική τριβή

Ένας ακόμα παράγοντας είναι η γλωσσική τριβή η οποία μπορεί να οριστεί ως η μείωση της γνώσης και της ικανότητας μιας γλώσσας, ως αποτέλεσμα είτε ενός εγκεφαλικού τραυματισμού, είτε μιας μείωσης στη χρήση της γλώσσας. Υπάρχει δυσκολία πρόσβασης στις πληροφορίες ως αποτέλεσμα της μη χρήσης; Τι έχει συμβεί στις πληροφορίες; Εξαφανίζονται βαθμιαία από τη μνήμη, ή καταστέλλονται; Οι τρέχουσες θεωρίες στη μνήμη βεβαιώνουν ότι για το τι συμβαίνει στις πληροφορίες εξαρτάται από το είδος των πληροφοριών. Εάν οι πληροφορίες υποβλήθηκαν σε εντατική επεξεργασία και ασκήθηκαν σε διάφορα πλαίσια για μια παρατεταμένη περίοδο, αποθηκεύονται μόνιμα. Άλλες πληροφορίες που θεωρήθηκαν λιγότερο ουσιαστικές και που μόνο εν συντομία εξετάστηκαν φαίνονται να εξαφανίζονται από τη μνήμη. Η ίδια αρχή εμφανίζεται να ισχύει και για τις γλώσσες γενικά κατά την πάροδο του χρόνου. Οι συχνά χρησιμοποιημένες φράσεις τείνουν να επανεμφανιστούν μετά από χρόνια μη χρήσης, ενώ το λιγότερο χρησιμοποιούμενο λεξιλόγιο είναι δύσκολο να ανακληθεί. Η μη χρήση εμφανίζεται να έχει επιπτώσεις στο πώς οι λέξεις διαβάζονται. (Ammerlaan, 1993)

1.13.7 Ηλικία απόκτησης

Έρευνες της λεξικολογικής επεξεργασίας έχουν βασιστεί σημαντικά στις αποκρίσεις των ενηλίκων για την ηλικία εκμάθησης της λέξης ή για την ηλικία απόκτησης, οι οποίες έχουν επιδείξει να είναι ισχυρά προφητικές στην ταχύτητα της επεξεργασίας. (Morrison, Chappell & Ellis, 1997)

Σε γενικές γραμμές, θεωρείται ότι οι λέξεις οι οποίες μαθαίνονται νωρίς στην ζωή ενός ατόμου μπορούν να αναγνωριστούν και να παραχθούν πιο γρήγορα από ότι οι λέξεις οι οποίες μαθαίνονται αργότερα. Η συγκεκριμένη επιρροή της ηλικίας απόκτησης μπορεί να παρατηρηθεί σε μια ποικιλία δοκιμασιών όπως η κατονομασία μιας εικόνας ενός αντικειμένου (για παράδειγμα, έρευνες από τους Barry, Morrison, & Ellis, 1997; Barry, Hirsh, Johnston, & Williams, 2001; Carroll & White, 1973; Ellis & Morrison, 1998), η κατονομασία λέξης ή προφορικής ανάγνωσης (για παράδειγμα, έρευνες από τους Barry, Hirsh, Johnston, & Williams, 2001; Brown & Watson, 1987; Gerhand & Barry, 1998; Morrison & Ellis, 1995; 2000), η οπτική λεξικολογική απόφαση (για παράδειγμα, έρευνες από τους Butler & Hains, 1979; Gerhand & Barry, 1999; Morrison & Ellis, 1995; 2000) και η ακουστική λεξικολογική απόφαση.

Η πλειονότητα των μελετών που ερεύνησαν τις επιρροές της ηλικίας απόκτησης περιελάμβανε συμμετέχοντες, οι οποίοι χειρίζονταν την πρώτη τους, μητρική, γλώσσα. Για αυτόν τον λόγο, οι επιρροές της ηλικίας απόκτησης που παρατηρήθηκαν είχαν συμπεριλάβει τυπικά συγκρίσεις μεταξύ λέξεων των οποίων η εκμάθηση πραγματοποιήθηκε στην αρχή της παιδικής ηλικίας, και λέξεων των οποίων η εκμάθηση πραγματοποιήθηκε στο τέλος της παιδικής ηλικίας ή κατά την εφηβεία. Τα αρχικά χρόνια της παιδικής ηλικίας έχουν περιγραφεί από ορισμένους μελετητές σαν μια «κρίσιμη περίοδος» για την γλωσσική απόκτηση, δηλαδή μια χρονική περίοδος όπου η γλώσσα μπορεί να αποκτηθεί πάρα πολύ εύκολα σε σχέση με τα χρόνια όπου η κρίσιμη περίοδος έχει παρέλθει (Marinova-Todd, Marshall, & Snow, 2000; Newport, 1990). Παρόλο που μερικοί ερευνητές δεν ενστερνίζονται την υπόθεση της κρίσιμης περιόδου για την γλωσσική απόκτηση είναι αναμφισβήτητο το γεγονός ότι συμβαίνουν μεγάλες νευρολογικές αλλαγές στον εγκέφαλο ενός παιδιού κατά τη διάρκεια της περιόδου όπου μαθαίνονται οι πρώτες λέξεις, αλλαγές οι οποίες μπορούν να συνδεθούν, με πολλούς τρόπους, με την διαδικασία της μητρικής γλωσσικής απόκτησης (Izura & Ellis, 2002).

Η ιδέα ότι η ταχύτητα της παραγωγής της ομιλίας επηρεάζεται από την ηλικία απόκτησης, έχει λάβει περισσότερη προσοχή τα τελευταία χρόνια. Για παράδειγμα, ένας αριθμός μελετών, παρείχε δεδομένα σύμφωνα με την υπόθεση ότι η ηλικιακή απόκτηση είναι ένας σημαντικός παράγοντας για το διάστημα ερεθισμού–αντίδρασης στην κατονομασία ενός αντικειμένου (για παράδειγμα, Barry, Morrison, & Ellis 1997, Cuetos, Ellis, Alvarez, 1999, Ellis & Morrison 1998, Snodgrass & Yuditsky 1996, Vitkovitch & Tyrrell 1995) και ότι η ηλικία απόκτησης επηρεάζει, επίσης, την ταχύτητα κατονομασίας της λέξης (Gerhand & Barry 1998, Morrison & Ellis 1995, 2000). Επομένως, η υπόθεση ότι η ηλικία απόκτησης επηρεάζει την απόκριση των παραγόμενων λέξεων φαίνεται να ισχύει.

Αυτό που χρειάζεται να διερευνηθεί είναι εάν υπάρχουν άλλοι παράγοντες οι οποίοι να αλληλεπιδρούν με την ηλικία απόκτησης, όπως η συχνότητα της λέξης. Εκτός από το γεγονός ότι έχουν αποδειχθεί οι επιδράσεις της ηλικίας απόκτησης, υπάρχουν διαφορούμενες απόψεις για το εάν υπάρχουν επιδράσεις και της ηλικίας απόκτησης και της συχνότητας ή εάν οι επιδράσεις της συχνότητας είναι απλά επιδράσεις της ηλικίας απόκτησης «φαινομενικά».

Διάφορα χαρακτηριστικά της λέξης έχουν αποδειχθεί να είναι σημαντικοί καθοριστικοί παράγοντες των δοκιμασιών της ταχύτητας της επεξεργασίας της λέξης και της αναγνώρισης εικόνας. Παραδοσιακές εκτιμήσεις της αναγνώρισης της λέξης και της εικόνας έχουν υποστηρίξει ότι ο πιο σημαντικός ανάμεσα σε αυτούς τους καθοριστικούς παράγοντες είναι η συχνότητα της λέξης, δηλαδή ο αριθμός των εμφανίσεων που έχει μια λέξη συνήθως ανά ένα εκατομμύριο λέξεις, στον γραπτό και προφορικό λόγο. Εντούτοις, ένα μεγάλο ποσοστό αποδείξεων υποδεικνύει ότι, τουλάχιστον σε μερικές δοκιμασίες, φαινομενικά αποτελέσματα συχνότητας μπορεί να εξηγούν μερικώς ή ολικώς την ηλικία απόκτησης της λέξης ή την ηλικία εκμάθησης της λέξης.

Παλαιότερες μελέτες προτείνουν ότι υπάρχουν εμφανώς επιδράσεις της ηλικιακής απόκτησης αλλά μια μικρή ή καθόλου επίδραση από την συχνότητα (Morrison, Ellis, & Quinlan 1992, Vitkovitch & Tyrrell, 1995). Πιο πρόσφατες μελέτες υιοθετούν την άποψη ότι και οι δύο μεταβλητές επηρεάζουν την ταχύτητα της κατονομασίας (Barry 1997), παρόλο που η βασικότερη μεταβλητής φαίνεται να είναι η ηλικία απόκτησης (Ellis & Morrison, 1998, Snodgrass & Yuditsky, 1996). Όμως

υπάρχουν στοιχεία που προτείνουν ίσους ρόλους για την συχνότητα και για την ηλικία απόκτησης κατά την κατονομασία εικόνων. Οι Morrison & Ellis [1995] υποστήριξαν ότι η συχνότητα δεν διαδραματίζει κανένα ρόλο κατά την κατονομασία λέξης, ενώ πολλά βιβλιογραφικά ευρήματα αναφέρουν επιδράσεις της συχνότητας, όπως και επιδράσεις της ηλικίας απόκτησης, στην ταχύτητα κατονομασίας της λέξης.

Η αιτία που αυτό το ζήτημα έχει τόσο ενδιαφέρον, είναι ότι έχει επιπτώσεις σε θεωρητικούς υπολογισμούς της λεξικολογικής επεξεργασίας. Παραδοσιακοί υπολογισμοί της λεξικολογικής επεξεργασίας ενσωματώνουν τις επιδράσεις της συχνότητας ως ένα βασικό κομμάτι της λειτουργίας του συστήματος. Τέτοιοι υπολογισμοί δεν αναφέρονται καθόλου στην ηλικία απόκτησης. Αλλά εάν η ηλικία απόκτησης, και όχι η συχνότητα, είναι η κύρια μεταβλητή στην λεξικολογική επεξεργασία, τέτοιοι υπολογισμοί είναι ανεπαρκείς. Ως εκ τούτου, η χρησιμότητα να ιδρύσουμε τους ρόλους και των δύο λεξικών μεταβλητών οδηγείται από το γεγονός ότι, εάν η ηλικία απόκτησης διαδραματίζει έναν συγκεκριμένο ρόλο στην λεξική επεξεργασία, οι τρέχοντες θεωρητικοί υπολογισμοί είναι αναληθείς.

Οι περισσότερες έρευνες της αναγνώριση λέξης που περιλαμβάνουν την ηλικία απόκτησης βασίζονται σε πρότυπα που αποκομίστηκαν από τους Gilhooly & Logie (1980). Οι λίγες έρευνες στις οποίες έχουν συλλεχθεί νέες βαθμολογίες έχουν βασιστεί, είτε στην κλίμακα των 7 βαθμών των Gilhooly & Logie (1980), είτε στην κλίμακα των 9 βαθμών των Carroll & White (1973b), όπου και οι δύο είναι αποδεκτές σαν τυπικές μέθοδοι αναπαράστασης της ηλικίας εκμάθησης της λέξης στη βιβλιογραφία της ηλικίας απόκτησης. (Morrison, Chappell & Ellis, 1997)

Ø Η αξιοπιστία των βαθμολογιών της ηλικίας απόκτησης

Σε διάφορες έρευνες που έχουν πραγματοποιηθεί, οι συμμετέχοντες φαίνεται να συμφωνούν όσον αφορά την ηλικία στην οποία υπολογίζουν ότι έχουν μάθει τις λέξεις. Διάφορες έρευνες έχουν χρησιμοποιήσει διαφορετικές μεθόδους αξιολόγησης της αξιοπιστίας των βαθμολογιών. Οι Winters, Winter & Burger (1978) ανακάλυψαν, μέσω ερωτηματολογίων που παρείχαν στους συμμετέχοντες, ότι παρόλο που ορισμένοι συμμετέχοντες υπέθεταν τις τιμές της ηλικίας απόκτησης για τις λέξεις, οι συγκεκριμένες αποτιμήσεις για την ηλικία απόκτησης ήταν αξιόπιστες και έγκυρες. Πιο αναλυτικά, οι Carroll & White το 1973 διεξήγαγαν δύο πειράματα

χρησιμοποιώντας την μέθοδο του Ebel (1951) και ανέφεραν συντελεστές αξιοπιστίας της τάξης του 0,97 στο πρώτο πείραμα τους και 0.98 στο δεύτερο πείραμα. Στο πρώτο πείραμά τους χρησιμοποίησαν μια κλίμακα των 8 βαθμών, ενώ στο δεύτερο πείραμά τους χρησιμοποίησαν μια βελτιωμένη βαθμολογημένη κλίμακα των 9 βαθμών την οποία, αργότερα, χρησιμοποίησαν οι Lyons, Teer και Rubenstein το 1978, αλλά και ο Rubin το 1980. Επίσης, οι Gilhooly και Hay το 1977 χρησιμοποίησαν στο πείραμα τους την βαθμολογημένη κλίμακα των 7 βαθμών. Εντούτοις, η πιο ευρέως χρησιμοποιημένη βαθμολογημένη κλίμακα είναι αυτή που συντάχθηκε από τους Gilhooly & Logie το 1980, η οποία περιελάμβανε 7 βαθμούς. Η σύγκριση των αποτελεσμάτων όλων των παραπάνω πειραμάτων υποδεικνύει ότι οι ενήλικοι συμμετέχοντες είναι συνεπείς μεταξύ τους στις τιμές που απονέμουν στις λέξεις και επομένως ότι οι βαθμολογίες της ηλικίας απόκτησης των ενήλικων θεωρούνται αξιόπιστες. (Morrison, Chappell & Ellis, 1997)

Ø Η εγκυρότητα των βαθμολογιών της ηλικίας απόκτησης

Αρχικά, πρέπει να πραγματοποιηθεί διάκριση μεταξύ δύο όρων που αναφέρονται κατά τόπους σε ορισμένα σημεία της συγκεκριμένης υποενότητας, ο όρος αντικειμενική μέτρηση και ο όρος καταμετρημένη μέτρηση ενός παράγοντα. Ως αντικειμενική μέτρηση ενός παράγοντα θεωρείται το αποτέλεσμα που προκύπτει ύστερα από αποτιμήσεις του συγκεκριμένου παράγοντα πάνω σε παιδιά, ενώ ως καταμετρημένη μέτρηση θεωρείται το αποτέλεσμα της εκτίμησης του συγκεκριμένου παράγοντα από ενήλικες. Πολλοί ερευνητές θεωρούν σημαντική την συνεισφορά των αντικειμενικών μετρήσεων, ιδιαίτερα για να αξιολογήσουν την αξιοπιστία των καταμετρημένων μετρήσεων. Για παράδειγμα, για την μεταβλητή της ηλικίας απόκτησης οι αποτιμήσεις των παιδιών θεωρούνται αντικειμενικές λόγω της ηλικίας τους και της πρόσφατης έκθεσης τους στα λεξικολογικά αντικείμενα της γλώσσας (Morrison, Chappell & Ellis, 2002).

Γενικά, έχουν επιχειρηθεί αρκετές ερευνητικές προσπάθειες για να συγκριθούν οι εκτιμήσεις των ενήλικων για την ηλικία εκμάθησης της λέξης με «αντικειμενικές» μετρήσεις που προέρχονται από δεδομένα που αφορούν την απόδοση στο λεξιλόγιο των παιδιών. Ο σκοπός των συγκεκριμένων ερευνών ήταν να αποδειχθεί η εγκυρότητα των βαθμολογιών της ηλικίας απόκτησης.

Συγκεκριμένα, οι Carroll & White το 1973 αποκόμισαν «αντικειμενικά δεδομένα» για την ηλικία απόκτησης της λέξης (αντικειμενική ηλικία απόκτησης) από αποτιμήσεις της συχνότητας εμφάνισης των λέξεων σε παιδιά, εξετάζοντας τη συχνότητα εμφάνισης των λέξεων τόσο στην ανάγνωση, όσο και στη γραφή παιδιών διαφορετικών ηλικιών. Σύγκριναν τις καταμετρημένες αποτιμήσεις των ενηλίκων, τόσο από το πρώτο πείραμα, όσο και από το δεύτερο, με τις αντικειμενικές αποτιμήσεις και ανακάλυψαν μια ισχυρή συσχέτιση μεταξύ των δύο μετρήσεων, υποδεικνύοντας, κατά αυτόν τον τρόπο, ότι η καταμετρημένη ηλικία απόκτησης της λέξης αντανακλά την αντικειμενική ηλικία απόκτησης.

Επιπλέον, οι Gilhooly & Gilhooly παρουσίασαν το 1980 δύο έρευνες που παρείχαν απόδειξη για την εγκυρότητα των βαθμολογιών της ηλικίας απόκτησης. Στην πρώτη έρευνα επιλέχθηκαν 53 λέξεις τόσο από την βαθμολογημένη κλίμακα Crichton Vocabulary Scale, όσο και από την βαθμολογημένη κλίμακα Mill Hill Vocabulary Scale, έτσι ώστε να υπάρχει μια σειρά στις λέξεις όσον αφορά την ανάπτυξη του λεξιλογίου, όπως αξιολογήθηκε με την αναφορά των προτύπων από τις παραπάνω κλίμακες για παιδιά ηλικίας 5-11 χρονών (Crichton) και 5-16 χρονών (Mill Hill). Οι βαθμολογίες της ηλικίας απόκτησης των λέξεων αποκτήθηκαν ζητώντας από 70 υποκείμενα να βαθμολογήσουν τις λέξεις σε μια κλίμακα από το 1 (εκμάθηση στην ηλικία των 1-2 χρονών) έως το 9 (εκμάθηση στην ηλικία των 17 ή και περισσότερο). Όταν η ηλικία απόκτησης συγκρίθηκε με τη συχνότητα και το μήκος της λέξης σε γράμματα, η ηλικία απόκτησης είχε την πιο ισχυρή επιρροή, ακολουθούμενη από τη συχνότητα. Μια εμπειρική ανάλυση της σχέσης των μεταβλητών υπέδειξε ότι η ηλικία απόκτησης είχε τη μόνη σημαντική ανεξάρτητη συμμετοχή.

Τέλος, το 1992 οι Walley & Metsala παρουσίασαν περισσότερες αποδείξεις για το ότι ήταν έγκυροι οι υπολογισμοί των ενηλίκων για την ηλικία απόκτησης. Είχαν δύο ομάδες από 20 παιδιά (μέσος όρος ηλικίας 5:0 χρόνια και 7:10 χρόνια), που τους ζητήθηκε να υπολογίσουν την ηλικία στην οποία είχαν μάθει, ή υπολογίσει ότι είχαν μάθει, λέξεις που τους διαβάζονταν. Τα παραπάνω αποτελέσματα εξετάστηκαν μαζί με τις βαθμολογίες ενηλίκων που είχαν συλλεχθεί σε μια προηγούμενη μελέτη (Walley & Metsala, 1990). Οι λέξεις χωρίζονταν σε τρεις ομάδες, λέξεις πρώιμης εκμάθησης, λέξεις τωρινής εκμάθησης και λέξεις όψιμης εκμάθησης και ο μέσος όρος των βαθμολογιών δια μέσου των ομάδων φάνηκε να είναι όμοιος για κάθε μια από τις

τρεις ομάδες. Οι Walley & Metsala ανέφεραν την ύπαρξη συσχετίσεων μεταξύ των βαθμολογιών των νεώτερων παιδιών και των ενηλίκων της τάξεως του 0.88, και μεταξύ των βαθμολογιών των μεγαλύτερων παιδιών και των ενηλίκων της τάξεως του 0.90 και μεταξύ των βαθμολογιών των νεώτερων και μεγαλύτερων παιδιών της τάξεως του 0.91. Η συγκεκριμένη απόδειξη υποδεικνύει ότι οι βαθμολογίες των ενηλίκων για την ηλικία απόκτησης παρέχουν έναν έγκυρο υπολογισμό της ηλικίας εκμάθησης της λέξης. (Morrison, Chappell & Ellis, 1997)

Ø Σχέση ηλικίας απόκτησης με συχνότητα, μήκος λέξης και ικανότητα νοερής απεικόνισης

Είναι σημαντικό να αποκομιστεί μια αντικειμενική μέτρηση της ηλικίας εκμάθησης της λέξης, αλλά αξίζει επίσης να εξεταστούν τα αποτελέσματα ερευνών όπου ζητήθηκε στους ενήλικες συμμετέχοντες να κρίνουν υποκειμενικά τη συχνότητα της εμφάνισης, δηλαδή τα αποτελέσματα της καταμετρημένης συχνότητας. Είναι πολύ πιθανόν η κρίση των συμμετεχόντων για την ηλικία απόκτησης που προβλέπει τους χρόνους αντίδρασης των συμμετεχόντων στις λεξιλογικές δοκιμασίες να μη μας πληροφορεί για την ηλικία εκμάθησης αλλά για την διαθεσιμότητα της λεξικολογικής πληροφορίας. Εάν το παραπάνω ισχύει τότε μπορεί να αναμένεται ότι η καταμετρημένη συχνότητα μπορεί να είναι πιο στενά συσχετισμένη με τη καταμετρημένη ηλικία απόκτησης από ότι αυτές οι μετρήσεις με τις αντίστοιχες τους αντικειμενικές μετρήσεις.

Οι τιμές της καταμετρημένης συχνότητας αποκομίστηκαν από 297 αντικείμενα, μέσω ενός ερωτηματολογίου, σε μια έρευνα που πραγματοποιήθηκε. Ζητήθηκε από τους συμμετέχοντες να υπολογίσουν την συχνότητα με την οποία αντιμετώπιζαν τις λέξεις, είτε προφορικά είτε γραπτά, σε μια κλίμακα από το 1 έως το 5, όπου 1= λιγότερο από μια φορά τον χρόνο, 2=περισσότερο από μια φορά τον χρόνο, αλλά λιγότερο από μία φορά τον μήνα, 3= περισσότερο από μία φορά τον μήνα, αλλά λιγότερο από μια φορά την εβδομάδα, 4= περισσότερο από μια φορά την εβδομάδα, αλλά λιγότερο από μια φορά τη μέρα και 5= τουλάχιστον μια φορά τη μέρα.

Η μέτρηση της καταμετρημένης ηλικίας απόκτησης έχει θεωρηθεί ως μια σύνθετη μεταβλητή η οποία ενσωματώνει στοιχεία της συχνότητας, της εξοικείωσης, της ικανότητας νοερής απεικόνισης κ.τ.λ. Το παραπάνω έχει χρησιμοποιηθεί ως

επιχείρημα για την εξήγηση της επιτυχίας της καταμετρημένης ηλικίας απόκτησης στην πρόβλεψη του χρόνου αντίδρασης σε δοκιμασίες αναγνώρισης λέξεων.

Με σκοπό να συγκριθούν άμεσα οι δομές των μετρήσεων της καταμετρημένης και της αντικειμενικής ηλικίας απόκτησης, τα δεδομένα της συγκεκριμένης έρευνας είχαν υποβληθεί σε πολλαπλή στατιστική τεχνική προσδιορισμού της σχέσης μεταξύ των ανεξάρτητων και των εξαρτημένων μεταβλητών (πολλαπλή παλινδρομική ανάλυση). Η πρώτη εξέταζε την αντικειμενική ηλικία απόκτησης σαν εξαρτημένη μεταβλητή και η δεύτερη εξέταζε την καταμετρημένη ηλικία απόκτησης σαν μια εξαρτημένη μεταβλητή. Και οι δύο αναλύσεις χρησιμοποίησαν το ίδιο σύνολο ανεξάρτητων μεταβλητών- το μήκος λέξης (φωνήματα), την καταμετρημένη ικανότητα νοερής απεικόνισης και την συχνότητα εμφάνισης της λέξης.

Φαίνεται ότι η μέτρηση της αντικειμενικής ηλικίας απόκτησης μπορεί να επηρεάζεται ισχυρά από την ικανότητα της νοερής απεικόνισης, υποδεικνύοντας ότι οι έννοιες που είναι πιο εύκολο να φανταστούν και είναι συγκεκριμένες αποκτούνται νωρίτερα από τις έννοιες που είναι λιγότερο εύκολο να φανταστούν και είναι λιγότερο συγκεκριμένες. Υπάρχει επίσης μια επιρροή του μήκους της λέξης έτσι ώστε οι λέξεις που περιλαμβάνουν μικρό αριθμό φωνημάτων/γραμμάτων μαθαίνονται νωρίτερα στη ζωή ενός ατόμου από ότι οι λέξεις με μεγαλύτερο αριθμό φωνημάτων/γραμμάτων.

Το μήκος της λέξης συνεισφέρει αρκετά στην αντικειμενική ηλικία απόκτησης, έτσι ώστε τα παιδιά μαθαίνουν νωρίτερα στη ζωή τους τις μικρότερες λέξεις και αργότερα τις μεγαλύτερες λέξεις. Η παλινδρομική ανάλυση υποδεικνύει ότι οι ενήλικοι συμμετέχοντες βασίζονται αρκετά στο μήκος της λέξης όταν αποφασίζουν για την ηλικία απόκτησης και αυτό στηρίζεται στο γεγονός ότι η καταμετρημένη ηλικία απόκτησης συσχετίζεται υψηλά με το μήκος των φωνημάτων από ότι οι μετρήσεις της αντικειμενικής ηλικίας απόκτησης. Για αυτόν τον λόγο, φαίνεται ότι οι ενήλικοι συμμετέχοντες δίνουν εμφανώς μεγαλύτερη έμφαση στο μήκος της λέξης από ότι θα έπρεπε, αλλά είναι σημαντικό να υπογραμμίσουμε ότι η σχετική σημασία του μήκους της λέξης σε σχέση με τα άλλα χαρακτηριστικά είναι σχεδόν ίδια τόσο για την καταμετρημένη όσο και για την αντικειμενική ηλικία απόκτησης.

Η συχνότητα της λέξης διαδραματίζει, επίσης, έναν σημαντικό ρόλο στην πρόβλεψη, τόσο των βαθμολογιών της καταμετρημένης ηλικίας απόκτησης, όσο και των βαθμολογιών της αντικειμενικής ηλικίας απόκτησης, υποδεικνύοντας ότι οι λέξεις

που εμφανίζονται συχνά στον γραπτό και τον προφορικό λόγο τείνουν να μαθαίνονται νωρίτερα από ότι οι λέξεις που δεν εμφανίζονται τόσο συχνά. Από τη φύση τους, η συχνότητα και η ηλικία απόκτησης είναι ισχυρά συσχετισμένες: οι υψηλής συχνότητας λέξεις τείνουν να μαθαίνονται νωρίτερα στη ζωή ενός ατόμου, από ότι οι χαμηλής συχνότητας λέξεις. Στη βιβλιογραφία της ηλικίας απόκτησης υπάρχει μια πρόταση ότι αυτή η συσχέτιση έχει σαν αποτέλεσμα τα αποτελέσματα της ηλικίας απόκτησης να έχουν αποδοθεί λανθασμένα στην συχνότητα.

Η συχνότητα της λέξης, σαν μια μεταβλητή σε μελέτες λεκτικής εκμάθησης και λεκτικής συμπεριφοράς, φαίνεται να αφορά την ευκολία της εκμάθησης, της διατήρησης και της απόδοσης στην ανάκληση της λέξης. Μια σειρά από μελέτες προτείνουν πως η συχνότητα της λέξης μπορεί να μην είναι μια απλή μεταβλητή, όπως φαίνεται, και ίσως επικαλύπτει άλλες μεταβλητές βαθύτερης σημασίας. Εντούτοις, οι λέξεις διαφέρουν όσον αφορά την ηλικία στην οποία αποκτήθηκαν για πρώτη φορά, και αυτές οι ηλικίες δεν είναι ισχυρά συνδεδεμένες με τις συχνότητες στις οποίες το κάθε άτομο εκτίθεται στις λέξεις κατά τη διάρκεια της ζωής του. Μια ένδειξη, που αποκομίστηκε από πειραματικές διαδικασίες ανάκλησης λέξεων, υπέδειξε ότι η ηλικία στην οποία η λέξη αποθηκεύτηκε στη μνήμη ή η ηλικία στην οποία αποκτήθηκε, ίσως να είναι περισσότερο σημαντική στη λεκτική συμπεριφορά ενός ατόμου από ότι η συχνότητα της λέξης. Η μεταβλητή της ηλικίας απόκτησης φαίνεται να είναι καλύτερος δείκτης πρόγνωσης σε ένα στόχο-εύρεσης της λέξης από ότι η μεταβλητής της συχνότητας της λέξης.

Από τη συγκεκριμένη έρευνα έχει αποδειχτεί ότι, όπως έχει ήδη αναφερθεί, η καταμετρημένη ηλικία απόκτησης της λέξης είναι μια αξιόπιστη και έγκυρη μέτρηση της ηλικίας εκμάθησης της λέξης. Η εγκυρότητα της ηλικίας απόκτησης σαν μία μέτρηση της ηλικίας εκμάθησης λέξεων είναι εμφανής από τη στενή συσχέτιση των βαθμολογιών της καταμετρημένης και της αντικειμενικής μέτρησης της ηλικίας απόκτησης που προκύπτει από την εξέταση της ανάπτυξης του λεξιλογίου των παιδιών. Εντούτοις οι αντικειμενικές και οι καταμετρημένες εκτιμήσεις της ηλικίας εκμάθησης λέξεων διαφέρουν σε ορισμένα σημεία. Συγκεκριμένα, η καταμετρημένη ηλικία απόκτησης επηρεάζεται δυσανάλογα από τη συχνότητα της λέξης, με τους συμμετέχοντες να εξαρτώνται περισσότερο στη γνώση τους όσον αφορά τη συχνότητα της λέξης για να αποφασίσουν την ηλικία στην οποία έμαθαν τις λέξεις. Οι συμμετέχοντες, επίσης, βασίζονται περισσότερο από ότι θα έπρεπε στην εξοικείωση

με τις έννοιες όταν αποφασίζουν για την ηλικία απόκτησης της λέξης και βασίζονται λιγότερο από ότι θα έπρεπε στην ικανότητα νοερής απεικόνισης των εννοιών. Οι αντικειμενικές μετρήσεις της ηλικίας εκμάθησης λέξεων προήλθαν από μια εντατική μελέτη της γνώσης του λεξιλογίου των παιδιών. Τέτοιες μετρήσεις είναι εμφανώς περισσότερο προτιμητέες από τις υποκειμενικές βαθμολογίες των ενηλίκων για την ηλικία απόκτησης.

Γιατί όμως η συχνότητα διαδραματίζει μόνο έναν περιφερειακό ρόλο στην ηλικία εκμάθησης της λέξης; Προφανώς, η πιο πιθανή εξήγηση είναι ότι τα «σώματα» με τα οποία μετριέται η συχνότητα των ενηλίκων βασίζονται στα γραπτά κείμενα ή στις συζητήσεις μεταξύ των ενηλίκων στη δουλειά ή σε παρόμοιους επαγγελματικούς χώρους. Δεν περιλαμβάνουν δείγματα του λόγου ενός ενήλικα προς το παιδί και σαν αποτέλεσμα σίγουρα υπολείπονται λέξεις που χρησιμοποιούνται σε ιστορίες και άλλες λέξεις τις οποίες συναντούν περισσότερο τα παιδιά από ότι οι ενήλικες. Για αυτό το λόγο φαίνεται ότι οι συχνότητες των ενηλίκων είναι ένας φτωχός οδηγός όσον αφορά την εμπειρία με λέξεις της παιδικής ηλικίας.

Εν κατακλείδι, η ικανότητα νοερής απεικόνισης και το μήκος της λέξης είναι οι πιο σημαντικοί δείκτες πρόβλεψης και επιρροής τόσο της καταμετρημένης όσο και της αντικειμενικής ηλικίας απόκτησης. Η συχνότητα της λέξης έχει μια οριακή επιρροή στην αντικειμενική ηλικία απόκτησης σε σύγκριση με την καταμετρημένη ηλικία απόκτησης. (Morrison, Chappell & Ellis, 1997)

Ø Επιρροές της ηλικίας απόκτησης κατά τη λεξικολογική επεξεργασία ουσιαστικών και ρημάτων

Από ότι φαίνεται, η ηλικία απόκτησης είναι μια μεταβλητή, η οποία θεωρείται ότι είναι ένας ισχυρός καθοριστής της ικανότητας της λεξικολογικής επεξεργασίας. Τι συμβαίνει όμως κατά τη λεξικολογική επεξεργασία των ουσιαστικών και των ρημάτων; Επηρεάζει διαφορετικά η ηλικία απόκτησης την κάθε λεξικολογική κατηγορία; Την ίδια στιγμή, υπάρχει ένας αυξανόμενος αριθμός νευροφυσιολογικών αναφορών για την ηλικία απόκτησης, όπου υποστηρίζουν ότι υπάρχει διαφορετική απόδοση στα ουσιαστικά και διαφορετική στα ρήματα (Caramazza & Hillis 1991, Shelton & Caramazza 2000, Zingeser & Berndt 1990). Το πλήθος των ερευνών αφορά κυρίως αποτελέσματα μέσω διαδικασιών κατονομασίας εικόνων και

προφορικής κατονομασίας λέξεων. Πρέπει να αναφερθεί ότι οι επιρροές της ηλικίας απόκτησης διαφέρουν ανάλογα με τις απαιτήσεις των δοκιμασιών, καθώς διαφορετικές δοκιμασίες εξετάζουν διαφορετικές πτυχές της λεκτικής επεξεργασίας, για παράδειγμα το λεξικό της φωνολογικής εκφοράς σε δοκιμασίες παραγωγής λέξεων, έναντι των σταδίων εισαγωγής μιας λεκτικής πληροφορίας σε δοκιμασίες λεξικολογικής απόφασης.

Παρακάτω θα αναφερθεί συνοπτικά μια έρευνα όπου εξετάζεται ο ρόλος των λεξικολογικών μεταβλητών κατά την απόδοση των ατόμων σε ρηματικούς στόχους παρά σε στόχους με ουσιαστικά σε δοκιμασίες κατονομασίας. Ως «λεξικολογικές μεταβλητές» εννοούνται οι ιδιότητες της λέξης οι οποίες θεωρούνται σημαντικές κατά την πρόγνωση της ταχύτητας της λεξικολογικής επεξεργασίας.

Στη συγκεκριμένη έρευνα οι μελετητές χρησιμοποίησαν ένα δείγμα που να περιλαμβάνει μόνο ρήματα για τους εξής λόγους: Πρώτον, έρευνες σε ασθενείς με νευρολογικά προβλήματα προτείνουν ότι η κατονομασία ρημάτων μπορεί να επηρεάζεται διαφορετικά σε σύγκριση με την κατονομασία ουσιαστικών σε άτομα που έχουν υποστεί εγκεφαλικό τραυματισμό (Caramazza & Hillis 1991, Williamson, Adair, Raymer & Heilman 1998 Zingeser & Berndt 1990) με το σκεπτικό ότι αυτές οι δύο διαφορετικές γραμματικές κατηγορίες, δηλαδή τα ρήματα και τα ουσιαστικά, εντοπίζονται σε διαφορετικά μέρη του εγκεφάλου (Traner, Damasio 1997). Οι συγκεκριμένες επιδράσεις εμμένουν ακόμη και όταν αντικείμενα και από τις δυο κατηγορίες συνδέονται με τη συχνότητα της λέξης, αλλά δεν έχει επιχειρηθεί να ελεγχθούν τα επίπεδα της ηλικιακής απόκτησης σε καμία μελέτη έως τώρα. Ως εκ τούτου, είναι πιθανόν τα μοτίβα που αναφέρθηκαν προηγουμένως να οφείλονται στις διαφορές της ηλικίας στην οποία αποκτήθηκαν τα συγκεκριμένα ερεθίσματα ουσιαστικού και ρήματος που χορηγήθηκαν στους συμμετέχοντες από ότι σε οποιαδήποτε διαφορά της επεξεργασίας μεταξύ των ρημάτων και των ουσιαστικών. Ο δεύτερος λόγος για το ενδιαφέρον που αποδίδεται στα ρήματα σε αυτή τη μελέτη με ενήλικες, είναι ότι έρευνες σε μεγαλύτερης ηλικίας άτομα υποδεικνύουν ότι έχουν μεγαλύτερη δυσκολία στην ανάκληση λέξης από ότι τα νεότερα άτομα (Au, Joung, Nicholas, Obler, Kass & Albert, 1995, Hodgson & Ellis, 1998, Nicholas, Obler, Goodglass & Albert, 1985). Οι περισσότερες πειραματικές μελέτες που εξετάζουν το συγκεκριμένο ζήτημα έχουν εστιάσει την προσοχή τους στην ανάκληση των ουσιαστικών (Au 1995, Welch, Doineau, Johnson & King 1996), ενώ μόνο μια μελέτη

(Nicholas, 1985) σύγκρινε την κατονομασία ρημάτων σε νέα και μεγαλύτερης ηλικίας άτομα, η έκβαση της οποίας ήταν ότι οι μεγαλύτερης ηλικίας συμμετέχοντες ήταν πολύ λιγότερο ακριβείς στην απόδοση τους από ότι τα νέα άτομα. Σύμφωνα με τον Nicholas τα ουσιαστικά και τα ρήματα υποβάλλονται σε διαφορετική επεξεργασία/αποθήκευση και, επομένως, επηρεάζονται διαφορετικά από τις αλλαγές του εγκεφάλου συνδεδεμένες με φυσιολογική γήρανση.

Μέχρι σήμερα καμία μελέτη δεν έχει αξιολογήσει την επίδραση της ηλικίας της απόκτησης, κατά την ικανότητα κατονομασίας ρημάτων, είτε σε άτομα με άθικτους, είτε σε άτομα με τραυματισμένους εγκεφάλους. Σε δυο πειράματα αναφέρεται ο ρόλος της ηλικίας απόκτησης κατά την παραγωγή των ρημάτων. Στα πειράματα 1^α και 1β εξετάστηκαν δραστηριότητες κατονομασίας εικόνων. Στα πειράματα 2^α και 2β ο στόχος ήταν η κατονομασία λέξης. Οι συμμετέχοντες στα πειράματα 1^α και 2^α ήταν προπτυχιακοί φοιτητές, και στα πειράματα 1β και 2β ήταν μεγαλύτεροι ενήλικες. Προφανώς, το αναμενόμενο αποτέλεσμα θα είναι ότι η ηλικία απόκτησης και η γήρανση επηρεάζουν την απόδοση τόσο κατά την κατονομασία εικόνων, όσο και κατά την κατονομασία λέξεων.

Πρόσφατα οι Morrison, Hirsh, Chappell, και Ellis (2002) ανέφεραν επιδράσεις της ηλικίας των συμμετεχόντων και της ηλικίας απόκτησης για τους νέους, ενήλικες και για τους πιο ενήλικες συμμετέχοντες, με καμία αλληλεπίδραση μεταξύ ηλικίας και ηλικίας απόκτησης. Ως εκ τούτου, στην παρούσα μελέτη οι μελετητές προέβλεπαν ότι οι επιδράσεις θα μπορούσαν να ήταν όμοιες και για τις δύο ηλικιακές ομάδες. Επίσης, είναι ενδιαφέρον να δούμε εάν οι επιδράσεις της συχνότητας ήταν εξίσου σημαντικές. Η εργασία του Nicholas (1985) μας οδηγεί στην προσδοκία ότι οι νεότεροι ενήλικες θα ήταν περισσότερο ακριβείς στις δραστηριότητες κατονομασίας εικόνων παρά οι μεγαλύτεροι ενήλικες.

Στα πειράματα 1^α και 1β έγινε εμφανής μια επίδραση της ηλικίας απόκτησης στις διαδικασίες κατονομασίας ρημάτων. Η ηλικία απόκτησης επηρέασε, επίσης, και τα ποσοστά λαθών. Ανακαλύπτοντας ότι η ηλικία απόκτησης ασκεί επίδραση κατά την κατονομασία, αυξάνεται η γενίκευση ότι η ηλικία απόκτησης είναι ένας κρίσιμος καθοριστικός παράγοντας όσον αφορά την ταχύτητα της κατονομασίας, υποδεικνύοντας ότι η συγκεκριμένη επίδραση δεν περιορίζεται στη φύση του παρουσιαζόμενου ερεθίσματος. Κατά αυτόν τον τρόπο, παρόλο που οι μεγαλύτεροι

συμμετέχοντες στο πείραμα 1β ονόμαζαν τις δραστηριότητες των εικόνων πιο αργά και ήταν πιο επιρρεπείς σε λάθη από ότι οι νεότεροι συμμετέχοντες του πειράματος 1^α, η απόδοση και των 2 πληθυσμών επηρεαζόταν εξίσου από την ηλικία απόκτησης.

Επίσης, στο πείραμα 1β παρατηρήθηκε μια επιρροή της συχνότητας της λέξης κατά την διαδικασία κατονομασίας από τα μεγαλύτερης ηλικίας άτομα. Σημαντικές επιρροές της συχνότητας ήταν εμφανείς στις αναλύσεις των λαθών στο πείραμα 1β. Τα συγκεκριμένα αποτελέσματα πρότειναν ότι οι επιδράσεις της συχνότητας παρατηρούνται μερικές φορές σε πειράματα κατονομασίας και περιλαμβάνουν, επίσης, την ηλικία απόκτησης ως αναμενόμενη μεταβλητή. Το γεγονός ότι οι επιδράσεις συχνότητας είναι εμφανείς σε ενήλικους συμμετέχοντες προτείνει ότι θα πρέπει τα συγκεκριμένα ευρήματα να μεταχειριστούν με προσοχή και να ληφθεί υπόψη ότι δεν απευθύνονται σε όλους τους συμμετέχοντες στην παρούσα μελέτη. Στην συγκεκριμένη έρευνα τα ευρήματα δεν ενισχύουν την γενίκευση της επίδρασης της συχνότητας κατά την κατονομασία εικόνας. Όπως και σε προηγούμενα πειράματα που διεξήγαγαν ο Morrison (1992) και οι Vitkovitch και Tyrell (1995), παρομοίως και στην παρούσα έρευνα δεν παρατηρήθηκε κάποια επίδραση της συχνότητας κατά την κατονομασία εικόνων στα νέα άτομα.

Στα πειράματα 2^α και 2β εξετάστηκαν οι χρόνοι απόκρισης των γραπτών λέξεων της κλίμακας των Fiez & Tranel (1997). Υπάρχουν πολλές αναφορές για τις επιδράσεις της ηλικίας απόκτησης κατά την δοκιμασία της κατονομασίας λέξης χρησιμοποιώντας ουσιαστικά (Brown & Watson, 1987, Bryabaert, Lange, & Van Wijnendaele, 2000, Coltheart, Laxon & Keating, 1988, Gerhand & Barry, 1998, Gilhooly & Logie, 1981, Morrison & Ellis, 1995, 2000). Επομένως, διατυπώθηκε η υπόθεση ότι η ηλικία απόκτησης θα μπορούσε να προβλέψει διαδικασίες κατονομασίας λέξης σε ρήματα και στους νέους και στους μεγαλύτερους συμμετέχοντες. Επίσης, στα αποτελέσματα της συγκεκριμένης έρευνας, αναμένεται να φανούν επιρροές της συχνότητας, δίνοντας μια ευρεία έκθεση των επιρροών της συχνότητας κατά την κατονομασία λέξης (Brysbaert 1996, Gerhand & Barry, 1998, Morrison & Ellis, 2000). Τρίτον, αναμένεται ότι οι μεγαλύτεροι σε ηλικία συμμετέχοντες στο πείραμα 2β θα αποκριθούν πιο αργά σε σχέση με τους νέους συμμετέχοντες στο πείραμα 2^α (Allen, Madden, Cerella, Jerge, & Betts, 1994, Balota & Duchek, 1988, Balota & Ferraro, 1993, Hartley, 1988, Nedes, Boller & Holland 1986, Nedes, Brady & Huff 1989).

Στο πείραμα 2^α συμμετείχαν 30 άτομα ηλικίας 18-24 χρονών, δηλαδή με μέσο όρο ηλικίας τα 21 χρόνια. Ακόμα, στο πείραμα 2β συμμετείχαν 30 άτομα ηλικίας 65-83χρονών, δηλαδή με μέσο όρο ηλικίας τα 74,2 χρόνια, οι οποίοι ήταν υγιείς και δεν έπασχαν από κανέναν εγκεφαλικό τραυματισμό.

Οι μεγαλύτεροι σε ηλικία συμμετέχοντες στο πείραμα 2β αποκρίθηκαν πιο αργά από ότι οι νέοι συμμετέχοντες του πειράματος 2^α. Η νοερή απεικόνιση λέξης προστέθηκε στην ομάδα των προγνωστικών μεταβλητών επειδή οι Strain, Patterson, & Seidenberg (1995) ανέφεραν ότι η νοερή απεικόνιση επηρεάζει την ταχύτητα κατονομασία μιας λέξης, καθώς οι λέξεις οι οποίες θεωρούνται περισσότερο ευκολο-απεικονιζόμενες ανακλούνται πιο γρήγορα από ότι εκείνες οι οποίες είναι πιο δύσκολο να απεικονιστούν. Επίσης σημειώθηκε η ύπαρξη υψηλών συσχετισμών μεταξύ της νοερής απεικόνισης της λέξης, της ηλικίας απόκτησης, του μήκους της λέξης και της συχνότητας.

Παρατηρήθηκε ότι η κυριότερη μεταβλητή των πειραμάτων 2^α και 2β ήταν η ηλικία απόκτησης, όπου οι πρώιμης απόκτησης λέξεις κατονομάζονταν πιο γρήγορα από ότι οι όψιμης απόκτησης λέξεις.

Τα συγκεκριμένα ευρήματα συσχετίζονται με την εργασία των Brown & Watson (1987), Gilhooly & Logie (1981) και Morrison & Ellis (1995) οι οποίοι ανέφεραν την ύπαρξη επιρροών της ηλικίας απόκτησης σε μελέτες όπου διαπιστώθηκαν επιρροές και της ηλικίας απόκτησης και της συχνότητας κατά την κατονομασία λέξης.

Για να συγκριθεί η καθυστέρηση στις αποκρίσεων των ενηλίκων κατά την δοκιμασία της κατονομασίας εικόνων και λέξεων, οι Feyereisen, Demaeght, & Samson (1998) εξέτασαν ποικίλες θεωρίες που αφορούν την καθυστέρηση απόκρισης λόγω ηλικίας (age-related slowing) και ανέφεραν μια γενική τάση προς μια μεγαλύτερη επιρροή στην καθυστέρηση της απόκρισης, λόγω ηλικίας, κατά την κατονομασία εικόνας παρά κατά την κατονομασία λέξης. Αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι οι μεγαλύτεροι σε ηλικία συμμετέχοντες επηρεάστηκαν ιδιαίτερα από τον παράγοντα της οπτικής πολυπλοκότητας. Επομένως, το συμπέρασμα της έρευνας είναι ότι οι διαφορές στις ηλικιακές αλλαγές όπου παρατηρούνται στους συγκεκριμένους στόχους κατονομασίας δεν οφείλονται τόσο στις διαφορές στο λεξικολογικό επίπεδο, αλλά, περισσότερο, στις μη λεξικολογικές διαφορές μεταξύ των δύο δοκιμασιών.

Συμπερασματικά, και τα δύο πειράματα που περιγράφηκαν ανωτέρω, στόχευαν στο να καθορίσουν εάν οι επιδράσεις της ηλικίας απόκτησης θα μπορούσαν να γενικευτούν και όταν δίνεται σαν ερέθισμα ένα ρήμα. Και στα δύο πειράματα παρατηρήθηκε ότι οι διαδικασίες κατονομασίας των συμμετεχόντων ήταν επηρεασμένες από την ηλικία απόκτησης, έτσι ώστε τα πρώιμης-απόκτησης ρήματα παράγονταν πιο γρήγορα σε σχέση με τα όψιμης-απόκτησης ρήματα. Τα ευρήματα όσον αφορά την συχνότητα της λέξης ήταν διφορούμενα. Παρατηρήθηκε μια επιρροή της συχνότητας μόνο κατά την διαδικασία κατονομασίας εικόνας σε άτομα μεγαλύτερης ηλικίας (πείραμα 1β). Επομένως, η συχνότητα λέξης φαίνεται να είναι ένας λιγότερο ισχυρός παράγοντας από ότι η ηλικία απόκτησης κατά την κατονομασία των ρημάτων, όπως και κατά την κατονομασία των ουσιαστικών. Τα δύο πειράματα επέδειξαν ότι οι χρόνοι απόκρισης των νέων σε ηλικία ατόμων ήταν γρηγορότεροι από ότι οι χρόνοι των μεγαλύτερων ενήλικων ατόμων, γεγονός το οποίο είναι σύμφωνο και με τα ευρήματα ερευνών πάνω στην κατονομασία ουσιαστικών. Οι συγκεκριμένες έρευνες προτείνουν ότι τα μεγαλύτερης ηλικίας άτομα πραγματοποιούν πιο αργά, από ότι τα νεώτερα άτομα, την κατονομασία εικόνων και λέξεων, αλλά και ότι η ηλικία απόκτησης και όχι τόσο η συχνότητα παίζει καθοριστικό ρόλο στην διαδικασία κατονομασίας μιας λέξης.

Από τα συγκεκριμένα αποτελέσματα αναδύουν μερικές ενδιαφέρουσες ερωτήσεις που αφορούν τους αντίστοιχους ρόλους της ηλικίας απόκτησης και της συχνότητας στη λεξικολογική επεξεργασία. Για παράδειγμα, μία ερώτηση που προκύπτει είναι: Πώς και πού η ηλικία απόκτησης ασκεί την επίδρασή της στο σύστημα της λεξικολογικής επεξεργασίας;

Οι περισσότεροι από τους παλαιότερους υπολογισμούς της ηλικίας απόκτησης υποστηρίζουν ότι η ηλικία απόκτησης επηρεάζει την ανάκληση λέξης, αλλά όχι την αναγνώριση λέξης (Barry 1997, Brown & Watson 1987, Morrison 1992). Οι Levelt, Roelofs και Meyer (1999) πρότειναν ότι υπάρχουν ισχυρά στοιχεία, τα οποία επιδεικνύουν πως η ηλικία απόκτησης θεωρείται κρίσιμη κατά την κατονομασία, και κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι και η ηλικία απόκτησης και η συχνότητα επηρεάζουν την ανάκληση στο λεξικολογικό επίπεδο. Ωστόσο, μερικοί ερευνητές συμφώνησαν ότι η παραπάνω άποψη δεν είναι συμβατή με τα ευρήματα για τις επιρροές της ηλικίας απόκτησης σε δοκιμασίες αναγνώρισης, όπως η λεξικολογική απόφαση, ευνοώντας την επιρροή της ηλικίας απόκτησης σε πολλά επίπεδα επεξεργασίας (Brysbaert, Van

Wijnendaele & De Deyne, 2000, Moore & Valentine 1999). Επομένως, η ηλικία απόκτησης ασκεί την επίδρασή της στο λεξικολογικό επίπεδο, όπως προτείνει και ο Levelt (1999), αλλά δεν αποκλείεται η πιθανότητα η επιρροή της να επεκτείνεται και πέρα από το συγκεκριμένο επίπεδο.

Παρομοίως, τα παρόντα αποτελέσματα, υποδεικνύουν ότι η ανάκληση των λεξικολογικών στοιχείων απαιτεί περισσότερο χρόνο για τα μεγαλύτερης ηλικίας άτομα από ότι για τους νεότερους. Όπως αναφέρθηκε, τα δεδομένα από το πείραμα 1β προτείνουν ότι οι δραστηριότητες που περιλαμβάνουν οπτική αναγνώριση εικόνων ήταν πιο χρονοβόρες για τα μεγαλύτερης ηλικίας άτομα, το οποίο αποδεικνύεται από το γεγονός ότι η οπτική πολυπλοκότητα της εικόνας έχει ισχυρή επιρροή στο χρόνο απόκρισης, με τις πιο περίπλοκες εικόνες να απαιτούν περισσότερο χρόνο από ότι οι απλές εικόνες. Επομένως, η χρονική επιβράδυνση που παρατηρήθηκε στα μεγαλύτερης ηλικίας άτομα μπορεί να οφείλεται κυρίως σε ελλείμματα αναγνώρισης ή μπορεί να υπάρχει επίσης πρόβλημα στην ανάκληση των λεξικολογικών στοιχείων;

Ωστόσο, το εύρημα ότι τα μεγαλύτερα σε ηλικία άτομα επηρεάζονταν αρνητικά από ένα ερέθισμα υψηλής πολυπλοκότητας στις δοκιμασίες κατονομασίας εικόνας προτείνει ότι ορισμένοι ιδιαίτεροι παράγοντες παίζουν ρόλο. Επομένως, εκτός του ότι η δοκιμασία της κατονομασίας εικόνας σε μεγαλύτερης ηλικίας άτομα επηρεάζεται από λεξικολογικούς παράγοντες, όπως η ηλικία απόκτησης και η συχνότητα, επηρεάζεται, επίσης, και από προβλήματα στην αντίληψη των δραστηριοτήτων της κατονομασίας εικόνας. Ως εκ τούτου, μια αλληλεπίδραση μεταξύ περιβάλλοντος και ηλικίας, δεν προκαλεί απαραίτητα την άποψη ότι η γήρανση περιλαμβάνει την γενικευμένη επιβράδυνση των γνωστικών διαδικασιών. (Morrison, Hirsh & Duggan, 2003)

Ακόμα, είναι χρήσιμο να αναφερθεί η πιθανότητα ότι οι λέξεις που μαθαίνονται αργότερα σε ηλικία, σε μερικά χρόνια θα μαθαίνονται πιο νωρίς από την νέα γενιά παιδιών. Προηγούμενα ευρήματα δείχνουν ότι η ηλικία απόκτησης είναι μια μεταβλητή που σχετίζεται περισσότερο στην πρόγνωση της ταχύτητας κατά την κατονομασία εικόνας από ενήλικες από ότι η μεταβλητή της συχνότητας της λέξης.

Εν κατακλείδι, η γενική αποδοχή είναι πως οι λέξεις που κατακτώνται νωρίς στη ζωή επεξεργάζονται πιο εύκολα και με περισσότερη ακρίβεια από ότι οι λέξεις που

κατακτώνται αργότερα, ακόμη και από τους ενήλικες. Αν και υπάρχουν διαφορές μεταξύ των ερευνητών στον τρόπο που υπολογίζουν με ακρίβεια τον μηχανισμό της ηλικίας απόκτησης, υπάρχει μία γενική άποψη πως αυτές οι επιρροές είναι αποτέλεσμα του τρόπου που η πληροφορία προσεγγίζεται και αποθηκεύεται στον εγκέφαλο. Σύμφωνα με πρόσφατες θεωρητικές απόψεις, οι επιρροές της ηλικίας απόκτησης μπορεί να είναι χαρακτηριστικές γενικά για την ανθρώπινη εκμάθηση και μπορεί να αντανakλούν τη σταδιακή απώλεια της πλαστικότητας στο σύστημα εκμάθησης (Boulenger et al., 2007).

Ø Αναφορά στις βαθμολογημένες κλίμακες της ηλικίας απόκτησης που χρησιμοποιήθηκαν σε διάφορες πειραματικές μεθοδολογίες

Κατά καιρούς έχουν διεξαχθεί πολλές έρευνες οι οποίες εξέταζαν την ηλικία απόκτησης. Οι Carroll & White ήταν οι πρώτοι που αποκόμισαν καταμετρημένες βαθμολογίες της ηλικίας απόκτησης. Στο πρώτο πείραμα της έρευνας τους (1973a) ζητήθηκε από 20 ενήλικες να βαθμολογήσουν 103 ευκολο-απεικονιζόμενα ουσιαστικά σε μια βαθμολογημένη κλίμακα μέχρι το 8, όπου το 1 = βρεφική ηλικία (ηλικία 2-3 χρ.), 2= προνηπιακή ηλικία (ηλικία 3-4 χρ.), 3= νηπιακή ηλικία (ηλικία 4-5 χρ.), 4= πρώτη τάξη δημοτικού (ηλικία 5-6 χρ.), 5= δεύτερα έως τέταρτη τάξη δημοτικού (ηλικία 7-9 χρ.), 6= πέμπτη έως έκτη τάξη δημοτικού (ηλικία 10-11 χρ.), 7= πρώτη έως δεύτερα γυμνασίου (ηλικία 12-13 χρ.), 8= τρίτη γυμνασίου και πάνω (ηλικία 14+ χρ.). Οι συμμετέχοντες έπρεπε να υπολογίσουν την ηλικία στην οποία είχε εκμαθευτεί η κάθε λέξη. Επίσης, πραγματοποίησαν ένα δεύτερο πείραμα με συμμετέχοντες μικρότερης ηλικίας (1973b), κατά τη διεξαγωγή του οποίου ζητήθηκε από 62 φοιτητές να βαθμολογήσουν μια λίστα 220 ευκολο-απεικονιζόμενων ουσιαστικών βάση μιας βελτιωμένης βαθμολογημένης κλίμακας μέχρι το 9, όπου 1= ηλικία των 2 χρονών, 2= 3 χρονών, 3= 4 χρονών, 4= 5 χρονών, 5= 6 χρονών, 6= 6 και 7 χρονών, 7= 9 και 10 χρονών, 8= 11 και 12 χρονών, 9= άνω των 13 χρονών. Στη συγκεκριμένη λίστα των 220 λέξεων περιελήφθησαν 94 λέξεις που χρησιμοποιήθηκαν στην προηγούμενη έρευνα όχι μόνο για λήψη νέων μετρήσεων της μεταβλητής της ηλικίας απόκτησης, αλλά και για να εξασφαλιστεί ο έλεγχος της αξιοπιστίας των προηγούμενων μετρήσεων.

Οι Lyons, Teer και Rubenstein (1978) χρησιμοποίησαν τη βελτιωμένη βαθμολογημένη κλίμακα μέχρι το 9 των Carroll & White (1973b) για να αποκτήσουν βαθμολογίες της ηλικίας απόκτησης από 33 ενήλικες στους οποίους ζητήθηκε να κρίνουν πότε είχαν μάθει για πρώτη φορά 150 ουσιαστικά (με 6 ή 7 γράμματα το κάθε ένα), τα οποία όλα ήταν χαμηλής συχνότητας (1-32 εμφανίσεις ανά εκατομμύριο). Σαν μέρος μιας μεγάλης κλίμακας έρευνας ενός μεγάλου φάσματος των χαρακτηριστικών της λέξης, ο Rubin (1980) ζήτησε από 42 φοιτητές να βαθμολογήσουν 125 λέξεις για την ηλικία απόκτησης χρησιμοποιώντας την κλίμακα των 9 βαθμών των Carroll & White (1973b).

Οι Gilhooly και Hay (1977) χρησιμοποίησαν παρόμοιες οδηγίες με την έρευνα των Carroll & White αλλά άλλαξαν την κλίμακα από 9 βαθμούς σε 7 βαθμούς, σύμφωνα με την οποία 1= 0-2 χρονών, 2= 3-4 χρονών, 3= 5-6 χρονών, 4= 7-8 χρονών, 5= 9-10 χρονών, 6= 11-12 χρονών και 7= άνω των 13 χρονών. Ζήτησαν από 40 φοιτητές να βαθμολογήσουν 205 λέξεις 5 γραμμάτων.

Τέλος, η πιο ευρέως χρησιμοποιημένη βαθμολογία είναι αυτή που συντάχθηκε από τους Gilhooly & Logie (1980) όπου ζητήθηκε από 36 φοιτητές να βαθμολογήσουν 1944 ουσιαστικά στην ίδια κλίμακα των 7 βαθμών που χρησιμοποιήθηκε από τους Gilhooly και Hay (1977). Πάλι οι βαθμολογημένοι έπρεπε να υπολογίσουν την ηλικία στην οποία είχε εκμαθευτεί μια λέξη, είτε σε γραπτό είτε σε προφορικό επίπεδο. (Morrison, Hirsh, & Duggan 2003).

1.14 ΡΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΟΥΣΙΑΣΤΙΚΑ ΚΑΤΑ ΤΗ ΛΕΞΙΚΟΛΟΓΙΚΗ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ

Εάν αναζητάμε διαχωρισμούς στην επεξεργασία της γλώσσας, τα ουσιαστικά και τα ρήματα είναι ισχυροί υποψήφιοι. Στη φυσιολογική ανάπτυξη, όπως και στις αναπτυξιακές και επίκτητες διαταραχές, παρατηρούνται συχνά διαφορές, αν και όχι αποκλειστικά, υπέρ των ουσιαστικών. Υποστηρίζεται ότι η συντακτική διάκριση μεταξύ των ουσιαστικών και των ρημάτων συμβαδίζει με τις φωνολογικές και σημασιολογικές διαφορές. Φωνολογικά, τα ρήματα στα αγγλικά τείνουν να έχουν λιγότερο τυπικά μοτίβα τονισμού από ότι τα ουσιαστικά, τα οποία συνήθως έχουν μικρότερη διάρκεια στις προτάσεις και λιγότερες συλλαβές.

Η κύρια εννοιολογική-σημασιολογική διαφορά μεταξύ ρήματος και ουσιαστικού φαίνεται να είναι ότι το ουσιαστικό αντιπροσωπεύει ένα *αντικείμενο*, μια ατομική φυσική οντότητα, ενώ το ρήμα αντιπροσωπεύει ένα *γεγονός-σχέση* στο οποίο συμμετέχει η φυσική οντότητα. Παρουσιάζουν διαφορετικούς *εννοιολογικούς τύπους* οι οποίοι καθορίζουν γλωσσολογικές φόρμες με διαφορετικούς τρόπους. Γενικά η διαφορά μπορεί να χαρακτηριστεί σαν διαφορά μεταξύ *οντοτήτων* και *σχέσεων*.

Στην πραγματικότητα, υπάρχει η απόδειξη ότι τα ουσιαστικά αποκτούνται διαφορετικά από τα ρήματα στα παιδιά, και ότι παρουσιάζουν συγκεκριμένα προβλήματα για τα παιδιά με γλωσσική εξασθένιση. Για παράδειγμα:

∅ Το πρώτο λεξιλόγιο που χρησιμοποιείται από αγγλόφωνα παιδιά περιλαμβάνει σημαντικά περισσότερα ουσιαστικά από ότι ρήματα (Nelson, 1973, Choi, 1997 και Gentner, 1982).

∅ Τα παιδιά που παρουσιάζουν φυσιολογική ανάπτυξη χρησιμοποιούν ουσιαστικά σε διηγηματικούς συνδυασμούς λέξεων πριν αρχίσουν να χρησιμοποιούν ρήματα κατά τη διήγηση (Tomasello & Brooks, 1999).

∅ Παιδιά με γλωσσική εξασθένιση επιδεικνύουν δυσανάλογη δυσκολία με τα ρήματα: «συγκεκριμένα τα ρήματα εμφανίζουν ελλείμματα που φαίνεται να υπερβαίνουν τη γενική καθυστέρηση αυτών των παιδιών στις λεξικολογικές ικανότητες» (Leonard, 1998). Χρησιμοποιούν μικρότερο αριθμό και εύρος ρημάτων από ότι παιδιά στο ίδιο γενικό λεξικολογικό επίπεδο. (Black & Chiat, 2003).

Σε δίγλωσσα παιδιά, όπως έχει αναφερθεί ανωτέρω, η ελλιπής απόκτηση καθορίζεται ως η απόκτηση της Γ1 από ένα υγιές παιδί, το οποίο εκτίθεται αρχικά, είτε σε μια μονόγλωσση κατάσταση, είτε με κυρίαρχη την Γ1 αλλά εκτέθηκε σε μια άλλη γλώσσα (Γ2) ως πρωταρχική πριν την ηλικία των 10. Οι ερευνητές λένε ότι η γνώση διάκρισης των κατηγοριών της λέξης αποκτάται στην ηλικία των 4-5χρ. Ενώ εστιάζουν το ενδιαφέρον τους στα αναπτυξιακά στάδια της περιόδου της απόκτησης της ικανότητας διάκρισης των λεξικών κατηγοριών, θεωρείται ότι ο Γ1 ομιλητής του οποίου η απόκτηση διακόπηκε στην ηλικία των 5 ή και μετά, κατέχει ήδη την γνώση διάκρισης των λεξικολογικών κατηγοριών.

Θεωρώντας ότι ο ελλιπής μαθητής διατηρεί την ικανότητα διάκρισης των κατηγοριών ενώ έχει ενεργοποιήσει την κυρίαρχη γλώσσα του, ποιές είναι αυτές οι

διακρίσεις και πόσο αυτές διαφέρουν από τις διακρίσεις που παρατηρούνται σε μια πλήρως κατακτημένη γλώσσα και σε μια γλώσσα η οποία είναι η κυρίαρχη για έναν ελλιπή μαθητή; Ειδικότερα, θεωρούνται τα ρήματα ίδια με τα ουσιαστικά στην πλήρη απόκτηση;

Η διάκριση ουσιαστικού-ρήματος εμφανίζεται σημαντικά στη γλωσσική απόκτηση της πρώτης γλώσσας. Έρευνες σε φυσιολογικές πλήρεις αποκτήσεις υποδεικνύουν ότι τα παιδιά χρησιμοποιούν διαφορετικές στρατηγικές κατά την εκμάθηση των ουσιαστικών έναντι των ρημάτων.[Braine 1987, Maratsos1981, Berman 1988, Levy 1988]. Θεωρείται, επίσης, ότι μπορεί να υπάρχει ένας αριθμός αναπτυξιακών προφίλ κατά την απόκτηση γραμματικών κατηγοριών. Η απόκτηση μερικών γλωσσών φαίνεται να είναι επικεντρωμένη στα ουσιαστικά ενώ άλλες γλώσσες επιδεικνύουν λιγότερα ουσιαστικά διαμέσου της διαδικασίας απόκτησης της γλώσσας.

Έρευνες πάνω στις εξασθενήσεις της γλώσσας επέδειξαν επιλεκτικές εξασθενήσεις στις λεξικολογικές κατηγορίες. Επομένως, οι κατηγορίες της λέξης επιδεικνύουν διαφορετικές συμπεριφορές υπό την διαδικασία μιας υγιούς απόκτησης και μιας γλωσσικής εξασθένησης. Κατά αυτόν τον τρόπο, θα είναι αναμενόμενο οι ελλιπείς μαθητές να επιδεικνύουν επιλεκτικό έλεγχο στις λεξικολογικές κατηγορίες. Ωστόσο, είναι αδύνατο να προβλεφθεί ακριβώς το πώς οι γραμματικές διαφορές στις λεξικολογικές κατηγορίες αντιλαμβάνονται από τους ελλιπείς μαθητές.

Η πρόγνωση επιλεκτικού ελέγχου των λεξικολογικών κατηγοριών των παιδιών που παρουσιάζουν ελλιπή εκμάθηση είναι δύσκολη εν μέρει επειδή δεν υπάρχει ξεκάθαρη συναίνεση μεταξύ των ερευνητών για το ποιές λεξικολογικές κατηγορίες ευνοούνται και ποιές όχι και επειδή λίγα είναι γνωστά για τους αρχικούς τρόπους κατά τους οποίους οι ελλιπείς μαθητές διαφέρουν από τους συνεχείς μαθητές. (Polinsky, 2004).

Ένα πλήθος ερευνητών έχει υποδείξει ότι η ηλικία απόκτησης είναι ένας καθοριστικός παράγοντας στην απόδοση των λεξικολογικών δοκιμασιών, ακολουθούμενη από τη συχνότητα, το μήκος της λέξης και τη γλωσσική κατηγορία (ρήμα/ουσιαστικό). (Morrison, Chappell & Ellis, 1997).

Σε ένα πείραμα, το οποίο σχεδιάστηκε για να συγκρίνει την γνώση των λεξικολογικών κατηγοριών σε ελλιπείς και συνεχείς μαθητές της πρώτης γλώσσας, τα

άτομα αποκρίνονταν σε ένα δείγμα ρημάτων και ουσιαστικών, για τα οποία λήμματα είχε υπολογιστεί η συχνότητα εμφάνισής τους. Ο στόχος ήταν να καθοριστεί το εάν ή όχι οι ενήλικοι ομιλητές επιδεικνύουν επιλεκτικό έλεγχο των λεξικολογικών κατηγοριών και να εγκαθιδρυθεί ο ρόλος της συχνότητας όσον αφορά την γνώση τους στις λεξικολογικές κατηγορίες.

Οι συνεχείς μαθητές δεν έδειξαν καμία ιδιαίτερη προκατάληψη σε καμία από τις λεξικολογικές κατηγορίες. Μια μικρή αύξηση στις χρονικές αποκρίσεις εμφανίστηκε καθώς η συχνότητα των λεξικολογικών κατηγοριών μειώθηκε, αλλά αυτή η αύξηση ήταν σχετικά μικρή και δεν σχετιζόταν με κάποια ιδιαίτερη λεξικολογική κατηγορία. Από την άλλη μεριά, ελλιπείς ενήλικες μαθητές επέδειξαν σημαντικές διαφορές στην απόκριση των ουσιαστικών και των ρημάτων. Οι διαφορές στις λεξικολογικές κατηγορίες ήταν ισχυρότερες από ότι οι διαφορές στις συχνότητες, αν και οι διαφορές των συχνοτήτων διαδραμάτισαν έναν οριακό ρόλο μεταξύ των λεξικολογικών κατηγοριών. Η διαφορά όσον αφορά τις λεξικολογικές κατηγορίες υποδεικνύει ότι ακόμα και μια ελλιπής γραμματική διαθέτει αναπαραστάσεις των λεξικολογικών κατηγοριών.

Το βασικότερο εύρημα είναι ότι οι ελλιπείς μαθητές επιδεικνύουν μια συγκεκριμένη θετική προκατάληψη υπέρ των ρημάτων: η συνολική αντίληψη των ρημάτων είναι ισχυρότερη από αυτή των ουσιαστικών. Με μια πρώτη ματιά, αυτή η προκατάληψη των ρημάτων φαίνεται να έρχεται σε αντίθεση με την θετική προκατάληψη υπέρ των ουσιαστικών, η οποία αναφέρεται γενικά στη βιβλιογραφία. Ωστόσο, τα ευρήματα της προκατάληψης των ουσιαστικών βασίζονται στην παραγωγή νέων ηλικιακά, συνεχούς απόκτησης μαθητών (γύρω στην ηλικία των 2,6 χρόνων), και όχι στην αντίληψη των μεγαλύτερων ηλικιακά μαθητών. Δεν υπάρχουν άμεσα στοιχεία που να αφορούν την προκατάληψη των ουσιαστικών και των ρημάτων σε μεγαλύτερα παιδιά, γεγονός το οποίο προτείνει πως η προκατάληψη των ρημάτων στους ελλιπείς μαθητές δεν οφείλεται στη διακοπή χρήσης μιας γλώσσας. Η πιθανή προκατάληψη του ρήματος έναντι του ουσιαστικού βασίζεται στις διαφορές μεταξύ των ουσιαστικών και των ρημάτων. Ιδιαίτερα, οι ελλιπείς μαθητές διατηρούν τα ρήματα με μεγαλύτερη συνέπεια επειδή η απώλειά τους είναι πιο «δαπανηρή» για την χρήση της γλώσσας από ότι η απώλεια των ουσιαστικών. Τα ρήματα έχουν, επίσης, μεγαλύτερη εννοιολογική πολυπλοκότητα από ότι τα ουσιαστικά επειδή συχνά έχουν καταληκτικές προσφύσεις, οι οποίες είναι κρίσιμες

για την γλωσσική επεξεργασία. Αυτές οι λεπτομέρειες υποστηρίζουν την χρησιμότητα διατήρησης των ρημάτων. (Polinsky, 2004).

Γενικά, τα ρήματα είναι τυπικά πιο περίπλοκα από ότι τα ουσιαστικά. Ως ομάδα, είναι λιγότερο απεικονιζόμενα, είναι σύνθετες λέξεις και διαθέτουν πιο περίπλοκες μορφοσυντακτικές μορφές και επομένως παρουσιάζουν περισσότερες δυσκολίες όσον αφορά την φωνολογία.

Οι Black και Chiat (2002) επισημαίνουν κάποιες ιδιότητες των ρημάτων που λειτουργούν μειονεκτικά στην κατάκτησή τους. Με τα ρήματα τα προβλήματα αυξάνονται όταν το παιδί πρέπει να μάθει το χαρακτηριστικό γνώρισμα της χαρτογράφησης στη σημασία του ρήματος. Επιπλέον πολλά χαρακτηριστικά γνωρίσματα της έννοιας του ρήματος, ίσως να μην μπορούν να γίνουν αντιληπτά, όπως η διαφορά μεταξύ της λέξης «αγοράζω» και της λέξης «πουλάω». Οι Black και Chiat υποστηρίζουν πως τα ρήματα στην αγγλική γλώσσα έχουν δύσκολες φωνολογικές ιδιότητες. Για παράδειγμα, στις δισύλλαβες λέξεις τα ουσιαστικά συνήθως τονίζονται στην πρώτη συλλαβή, ενώ τα ρήματα συχνά τονίζονται στην δεύτερη συλλαβή. Αυτές οι ιδιότητες των ρημάτων ίσως τροποποιούνται στον παιδικό γονεϊκό λόγο. Ο Aslin και συνάδελφοι (1996) ερεύνησαν την παραγωγή της αγγλικής γλώσσας σε μητέρες οι οποίες ζητήθηκαν να διδάξουν στα 12μηνια παιδιά τους 3 ρήματα και 3 ουσιαστικά. Τα 3 ουσιαστικά και ρήματα είχαν πολύ διαφορετική διανομή στην ομιλία των μητέρων. Τα ουσιαστικά ήταν συντριπτικά εντοπισμένα στο τέλος των φράσεων, προτείνοντας ότι οι μητέρες ήξεραν διαισθητικά ότι αυτή η θέση ευνοεί την απόκτηση. Τα ρήματα είχαν μεγαλύτερη ποικιλία στον εντοπισμό, αλλά τα περισσότερα χρησιμοποιούνταν σε μέση θέση. Μια επιπλέον διαφοροποίηση αφορά την κωδικοποίηση της λεξικολογικής πληροφορίας. Φαίνεται ότι η εκμάθηση των ουσιαστικών και των ρημάτων είναι διαφορετική. Η σημασία των ρημάτων συνδέεται με την γνώση της δραστηριότητας και της λειτουργίας, ενώ τα ουσιαστικά βασίζονται περισσότερο σε άλλες πιο απτές αισθητήριες εισαγωγές. Επίσης, η εκμάθηση του ρήματος υποστηρίζεται από πλουσιότερες γλωσσολογικές εισαγωγές, όπου στο παιδί παρέχονται πολλά παραδείγματα του κάθε ρήματος. Αυτό μπορεί να αντισταθμίσει τη δυσκολία χαρτογράφησης μεταξύ των ρημάτων, δεδομένου ότι το επαναλαμβανόμενο γλωσσικό επικοινωνιακό πλαίσιο παρέχει στα παιδιά αρκετά στοιχεία σχετικά με την σημασία του κάθε ρήματος. Επιπλέον, ακούγοντας πολλαπλά παραδείγματα προτάσεων που να συμπεριλαμβάνουν τα συγκεκριμένα ρήματα το

παιδί, εκτός του ότι βοηθείται να κατανοήσει την σημασία των συγκεκριμένων ασαφών πληροφοριών, παροτρύνεται και προς την εκτέλεση της παραγωγής τους. Συμπεραίνεται, λοιπόν, ότι τα πρώιμης απόκτησης ουσιαστικά μαθαίνονται εμπειρικά, ορίζοντας την έννοια του αντικειμένου, ενώ τα πρώιμης απόκτησης ρήματα μαθαίνονται μέσω των γλωσσολογικών δομών στις οποίες εμφανίζονται.

Η αντιληπτική και η εννοιολογική επεξεργασία των οντοτήτων (ουσιαστικά) και των γεγονότων (ρήματα) είναι διαφορετική. Οι οντότητες είναι εξατομικευμένες, σχετικά *μη-χρονικές* περιοχές στον εννοιολογικό-σημασιολογικό χώρο, οι οποίες είναι πιο πιθανό να αναγνωρίζονται από ένα σύνολο των αντιληπτικών τους ιδιοτήτων. Από την άλλη, οι ενέργειες, διαδικασίες, τα γεγονότα και οι καταστάσεις είναι *χρονικές σχέσεις* με πιο χαλαρό δεσμό μεταξύ των *ιδιοτήτων που βασίζονται στην αίσθηση και των σημασιολογικών γλωσσολογικών ιδιοτήτων*. Όσο περισσότερο εξατομικευμένη, σταθερή και πιο στενά συνδεδεμένη με αισθητηριακές ιδιότητες είναι μια έννοια τόσο είναι πιο πιθανό ότι μπορεί να εκφραστεί με ένα ουσιαστικό. Τα χειροπιαστά αντικείμενα πάντα αποδεικνύεται να είναι ουσιαστικά, όχι ρήματα, επίθετα ή οποιαδήποτε άλλη κατηγορία στις φυσικές γλώσσες. Είναι λιγότερο ευμετάβλητα στο πώς κωδικοποιούνται στις διαφορετικές γλώσσες και επομένως πιο εύκολο να κατανοηθούν. Από την άλλη μεριά, οι σχέσεις, ακόμα και αυτές που είναι αρκετά βασικές και βασίζονται σε αισθήσεις, καθορίζονται λιγότερο εξαντλητικά από αισθητηριακές ιδιότητες, κωδικοποιούνται σε μια μεγαλύτερη ποικιλία συντακτικών κατηγοριών και ποικίλουν περισσότερο μεταξύ των γλωσσών (Gentner, 1982 και Slobin, 1996).

Ας αναλογιστούμε την υπόθεση του γιατί τα ρήματα και όχι τα ουσιαστικά μπορούν να χαρακτηρίζονται σύμφωνα με μια χρονική ιδιότητα. Τα ουσιαστικά και όχι τα ρήματα είναι πιο πιθανό να εκφράζουν αντικείμενα ή υποκείμενα που τείνουν να συμμετέχουν σε καταστάσεις. Από την άλλη μεριά τα ρήματα εκφράζουν σχέσεις που αναπτύσσονται και είναι χρονικά τοποθετημένες. Επομένως, τα ρήματα είναι πιο πιθανώς να είναι φορείς του χρόνου από ότι τα ουσιαστικά.

Εάν ο χρόνος εκφράζεται με παραγωγικές καταλήξεις που προστίθενται στο ρήμα, όπως συμβαίνει στα αγγλικά, τότε μπορεί να υπάρχουν συνέπειες στη φωνολογία του ρήματος. Σύμφωνα με την Kelly, (1992) οι συνέπειες συνοψίζονται ξεκάθαρα στο ότι: «τα ρήματα είναι περισσότερο πιθανόν από τα ουσιαστικά να

λαμβάνουν γραμματικές κλίσεις με τη μορφή μιας συλλαβικής φόρμας, όπως το αγγλικό μόρφημα *-ing*». (Black & Shula, 2003).

Γιατί τα ρήματα αποκτούνται πιο εύκολα από τα ουσιαστικά; Στην εξέταση αυτής της ερώτησης, ας ξεκινήσουμε με τη παρατήρηση ότι τα παιδιά επιδεικνύουν μια προκατάληψη στα ουσιαστικά κατά τη παραγωγή. Αρχικά, τα αποτελέσματα της αρνητικής στάσης έναντι των ουσιαστικών εντοπίστηκαν σε μικρά παιδιά, κάτω από την ηλικία των 2,6 χρ. Δεύτερον, τα αποτελέσματα της αρνητικής στάσης έναντι των ουσιαστικών βασίζονται κυρίως στην παραγωγή. Η Berman, βασιζόμενη στην διαδικασία της παραγωγής, υποστηρίζει ότι κατά την ηλικία των 5 χρονών, για παράδειγμα, τα παιδιά που μιλούν εβραϊκά εμφανίζουν μια ελαφριά προκατάληψη στα ουσιαστικά. Εάν ισχύει η αρνητική στάση έναντι του ουσιαστικού μπορεί να θεωρηθεί ότι τα ουσιαστικά και τα ρήματα δε διαθέτουν μια ίση ευκαιρία στην οργάνωση του λεξιλογίου, η οποία διαδραματίζεται κατά την πρώιμη απόκτηση. Σε έρευνες κατανόησης έχει υποδειχθεί ότι οι συμμετέχοντες έδειξαν επιδείνωση στην κατανόηση καθώς η συχνότητα μιας λέξης μειωνόταν, αλλά αυτή η επιδείνωση ήταν πιο απότομη για τα ουσιαστικά από ότι για τα ρήματα. Έτσι, η συχνότητα από μόνη της δεν μπορεί να είναι αποφασιστικός παράγοντας για την κατανόηση των λέξεων. Μια πιθανή εξήγηση για τα ευρήματα των παραπάνω ερευνών είναι ότι τα ρήματα που χρησιμοποιήθηκαν σε αυτές τις μελέτες αποκτήθηκαν πριν από τα ουσιαστικά, γεγονός το οποίο διευκολύνει την ανάκτησή τους. (Polinsky, 2004)

1.15 ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΕΣ ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ

Οι ερωτήσεις στις οποίες αποπειράται να δώσει απάντηση η παρούσα μελέτη είναι οι εξής:

1. Ένα αρκετά σημαντικό ερώτημα που έχει απασχολήσει γενικά τη βιβλιογραφία της διγλωσσίας είναι το εάν υπάρχει αμοιβαία σχέση μεταξύ των γλωσσών ενός δίγλωσσου ατόμου. Υπάρχει δηλαδή ανταγωνισμός ή όχι κατά την αναγνώριση λέξεων στους δίγλωσσους που να επηρεάζει τον χρόνο της ανάκλησης των λέξεων; Συγκεκριμένα, στη παρούσα μελέτη, θα επιδιώξουμε να απαντήσουμε στο ερώτημα εάν η ταχύτητα ανάκλησης των μονόγλωσσων ατόμων διαφέρει από την ταχύτητα ανάκλησης των δίγλωσσων ατόμων. Με άλλα λόγια, η ύπαρξη δύο γλωσσών στο

λεξικό ενός δίγλωσσου διαδραματίζει μια ανασταλτική επιρροή για την ταχύτητα ανάκλησης λέξεων ή παρουσιάζεται ένα παρόμοιο χρονικό μοτίβο με τους μονόγλωσσους;

2. Μια τυπική διαδικασία λεξικολογικής αναγνώρισης απαιτεί την απόφαση των συμμετεχόντων για το εάν οι λέξεις που τους παρουσιάζονται είναι υπαρκτές ή μη. Επομένως, και στην παρούσα έρευνα θα διερευνήσουμε εάν οι χρόνοι αναγνώρισης των υπαρκτών και μη υπαρκτών λέξεων διαφέρουν σε κάθε πληθυσμό. Εάν ναι, ποιά από τις δύο κατηγορίες αναγνωρίζεται γρηγορότερα;

3. Τα αποτελέσματα των ερευνών που έγιναν σε δίγλωσσους και μονόγλωσσους πληθυσμούς οδηγούν σε διαφορετικές κατευθύνσεις. Υπάρχουν μελέτες όπου η αναγνώριση των ρημάτων εμφανίζεται καλύτερη από εκείνη των ουσιαστικών, υπάρχουν άλλες μελέτες που υποστηρίζουν το αντίθετο και, τέλος υπάρχουν μελέτες όπου το επίπεδο αναγνώρισης κυμαίνονταν στο ίδιο επίπεδο. Στη συγκεκριμένη έρευνα επιδιώκουμε να απαντήσουμε στην εξής ερώτηση: Η ικανότητα αναγνώρισης των ουσιαστικών είναι καλύτερη από αυτή των ρημάτων, συμβαίνει το αντίστροφο, ή η ικανότητα αναγνώρισης των συγκεκριμένων γραμματικών κατηγοριών κυμαίνεται στα ίδια επίπεδα;

4. Όπως αναφέρθηκε, πολλοί είναι εκείνοι οι παράγοντες που μπορεί να επηρεάζουν την ανάκληση των λέξεων. Στη συγκεκριμένη μελέτη θα ερευνηθούν οι παράγοντες της συχνότητας και του μήκους λέξης ως προς την επίδραση τους στην ανάκληση λέξεων μεταξύ μονόγλωσσων και δίγλωσσων ατόμων.

5. Όπως έχει αναφερθεί σε αρκετές έρευνες της δίγλωσσης βιβλιογραφίας οι σημασιολογικές και φωνολογικές επιρροές των συγγενικών λέξεων ενδεχομένως επηρεάζουν την ταχύτητα ανάκλησης λέξεων κατά τη λεξικολογική απόφαση. Στην παρούσα μελέτη θα διερευνηθεί η ύπαρξη ή μη επιρροής των συγγενικών λέξεων στο χρόνο ανάκλησης των δίγλωσσων ατόμων.

6. Ένα πλήθος ερευνών έχει εξερευνήσει τις επιρροές της ηλικίας απόκτησης και της ικανότητας νοερής απεικόνισης στο χρόνο απόκρισης, κατά τη δοκιμασία λεξικολογικής αναγνώρισης. Επομένως, στην παρούσα έρευνα θα διερευνηθεί κατά πόσο οι παραπάνω παράγοντες μπορεί να επηρεάσουν το χρονικό μοτίβο απόκρισης των συμμετεχόντων.

Στο επόμενο κεφάλαιο ακολουθεί μια ανασκόπηση της βιβλιογραφίας όσον αφορά προηγούμενες μελέτες που έχουν πραγματοποιηθεί στο τομέα της λεξικολογικής αναγνώρισης λέξεων και μελέτες που αφορούν την ηλικία απόκτησης και την ικανότητα νοερής απεικόνισης της λέξης.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

2.1 ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΗ ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ

Στο κεφάλαιο αυτό περιλαμβάνεται μια πλήρης αναφορά σε πολλές προηγούμενες μελέτες που είχαν ενασχοληθεί με τον τομέα της λεξικολογικής αναγνώρισης, σε μελέτες που εξέτασαν μεμονωμένα την ηλικία απόκτησης και την ικανότητα νοερής απεικόνισης της λέξης, καθώς και σε μελέτες που εμπειρεύσαν την επίδραση της ηλικία απόκτησης και της ικανότητα νοερής απεικόνισης στην λεξικολογική αναγνώριση.

Έρευνες χρόνου ανάκλησης κατά τη μονόγλωσση λεξικολογική απόφαση με τη συμμετοχή διάφορων μεταβλητών σε ουσιαστικά και ρήματα

Οι **Veronique Boulenger, Natalie Decoppet, Alice C. Roy, Yves Paulignan & Tatjana A. Nazir** (2007) διεξήγαγαν μια έρευνα, η οποία είχε ως σκοπό να επιδείξει πως ενώ η συχνότητα επηρέασε με τον ίδιο τρόπο και τους δύο τύπους λέξεων (περιεχομένου ουσιαστικά και ρήματα κινήσεως), ευδιάκριτες επιρροές της ηλικίας εκμάθησης παρατηρήθηκαν στα ρήματα κινήσεως και στα ουσιαστικά περιεχομένου.

Στην παρούσα μελέτη καθορίστηκαν οι επιρροές της ηλικίας απόκτησης για τα ρήματα κινήσεως και για τα ουσιαστικά περιεχομένου που κατακτήθηκαν σε διαφορετικές περιόδους κατά την παιδική ηλικία. Τα ρήματα και τα ουσιαστικά παίζουν διαφορετικούς σημασιολογικούς και συντακτικούς ρόλους στη γλώσσα. Ενώ τα ουσιαστικά υποδηλώνουν αντικείμενα, πρόσωπα, πράγματα ή ιδέες, τα ρήματα γενικά αναφέρονται σε ενέργειες ή σε τι κατάσταση μπορεί να βρίσκεται ένα πρόσωπο ή αντικείμενο. Σκοπός της συγκεκριμένης έρευνας ήταν να συγκρίνει τον χρόνο αντίδρασης μεταξύ των ουσιαστικών περιεχομένου και ρημάτων κινήσεως που έχουν κατακτηθεί πρώιμα και αυτών που έχουν κατακτηθεί όψιμα.

Για να διερευνηθεί αυτή η πιθανότητα, εγκαθιδρύθηκαν κλίμακες της ηλικίας απόκτησης για ένα σύνολο ρημάτων κινήσεως και ουσιαστικών με συγκεκριμένη έννοια ακολουθώντας μια διαδικασία που έχει επιδειχθεί ότι είναι ένας έγκυρος δείκτης για την πραγματική ηλικία εκμάθησης λέξεων (Bonin και συνάδελφοι, 2001

and Morrison και συνάδελφοι, 1997). Προτάθηκε μια δοκιμασία οπτικής λεξικολογικής απόφασης για δύο σύνολα λέξεων και καθορίστηκε ο χρόνος αντίδρασης σαν μια λειτουργία της καταμετρημένης ηλικίας απόκτησης. Εφόσον η ικανότητα νοερής απεικόνισης των ρημάτων κίνησης και των ουσιαστικών περιεχομένου διαφέρει, εγκαθιδρύθηκε επίσης μια κλίμακα βαθμολόγησης για την ικανότητα νοερής απεικόνισης λέξεων.

Στη συγκεκριμένη έρευνα συμμετείχαν 25 μονόγλωσσα άτομα (ηλικίας 19–28 ετών) για την κλίμακα της ηλικίας απόκτησης και 22 μονόγλωσσα άτομα (ηλικίας 18–26) για την κλίμακα της ικανότητα νοερής απεικόνισης. Τους ζητήθηκε να εκτιμήσουν την ηλικία απόκτησης της έννοιας των λέξεων σε μια κλίμακα από το 1 (0–2 ετών) έως το 7 (μετά τα 13). Για την ικανότητα νοερής απεικόνισης λέξης τους ζητήθηκε να εκτιμήσουν το πόσο εύκολα μπορούν να δημιουργήσουν τη νοερή εικόνα μιας λέξης, σε μια κλίμακα επτά βαθμών (0=αδύνατο και 6= πολύ εύκολα).

Κατά το πείραμα λεξικολογικής απόφασης, χορηγήθηκε ένα σύνολο λέξεων σε ένα σύνολο 20 μονόγλωσσων ατόμων (ηλικίας 22–29 ετών). Οι λέξεις εμφανίζονταν μεμονωμένα στην οθόνη ενός υπολογιστή και οι συμμετέχοντες έπρεπε να αποφασίσουν, όσο το δυνατόν γρηγορότερα και ακριβέστερα με το πάτημα ενός κουμπιού, εάν η λέξη που βλέπουν είναι υπαρκτή ή όχι. Μια πρώτη ανάλυση του συνόλου των 306 λέξεων και των 306 ψευδολέξεων που χορηγήθηκαν στους συμμετέχοντες επέδειξε σημαντικά μεγαλύτερους χρόνους απόκρισης για τις ψευδολέξεις από ότι για τις υπαρκτές λέξεις. Επιπλέον, οι μέσες τιμές απόκρισης για τα ουσιαστικά ήταν σημαντικά μεγαλύτερες από ότι για τα ρήματα.

Για να ξεκαθαριστούν τα αποτελέσματα των διαφορετικών μεταβλητών, εκτελέστηκε μια στατιστική ανάλυση προσδιορισμού της σχέσης μεταξύ των ανεξάρτητων και εξαρτημένων μεταβλητών, χρησιμοποιώντας τη μέση τιμή απόκρισης σαν μια εξαρτημένη μεταβλητή και πέντε ανεξάρτητες μεταβλητές: τον αριθμό των συλλαβών, τον αριθμό των γραμμάτων, την ικανότητα νοερής απεικόνισης, την συχνότητα της λέξης και την ηλικία απόκτησης.

Τα αποτελέσματα των συγκεκριμένων αναλύσεων επέδειξαν ότι ενώ αποκομίστηκαν επιρροές της ηλικίας απόκτησης για τα ουσιαστικά, δεν αποκομίστηκαν τέτοιες επιρροές για τα ρήματα. Εν αντιθέσει, οι επιρροές της συχνότητας της λέξης ήταν ισοδύναμες και για τις δύο κατηγορίες. Η στατιστική

ανάλυση προσδιορισμού της σχέσης μεταξύ των ανεξάρτητων και εξαρτημένων μεταβλητών επιβεβαίωσε αυτό το συμπέρασμα επιδεικνύοντας μια σημαντική επιρροή της συχνότητας της λέξης και για τα ουσιαστικά και για τα ρήματα, αλλά μια σημαντική επιρροή της ηλικίας απόκτησης μόνο για τα ουσιαστικά- στόχους. Η ικανότητα νοερής απεικόνισης της λέξης δεν επέδειξε επιπρόσθετη διακύμανση σε καμία από τις περιπτώσεις.

Η παρούσα έρευνα επέδειξε πως ενώ η συχνότητα των λέξεων έχει την ίδια επίδραση στον χρόνο της λεξικολογικής απόφασης για τα περιεχομένου ουσιαστικά και τα ρήματα δράσης, η ηλικία απόκτησης δεν έχει την ίδια επίδραση. Ο χρόνος αντίδρασης στα περιεχομένου ουσιαστικά που έχουν κατακτηθεί νωρίς είναι γενικά γρηγορότερος σε σχέση με τα ουσιαστικά που έχουν κατακτηθεί αργότερα, ενώ δεν υπάρχει κάποια απόδειξη για σημαντική επίδραση της ηλικίας απόκτησης στα ρήματα κινήσεως. Αυτό που διευκρινίζεται στην παρούσα έρευνα είναι ότι η καταμετρημένη ηλικία απόκτησης έχει διαφορετική επιρροή στη λεξικολογική απόφαση για τα περιεχομένου ουσιαστικά και για τα ρήματα κίνησης. Το παραπάνω μπορεί να οφείλεται στη διαφορά ευκολίας στους υπολογισμούς για τα ουσιαστικά και τα ρήματα κίνησης, για παράδειγμα μπορεί να είναι πιο δύσκολο να βαθμολογήσεις την ηλικία στην οποία αποκτήθηκε η λεκτική φόρμα των ρημάτων κίνησης από ότι των ουσιαστικών περιεχομένου. Επίσης, η συγκεκριμένη διαφορά υποδηλώνει ότι σε μερικά επίπεδα επεξεργασίας ο τρόπος με τον οποίο η πληροφορία αποθηκεύεται και έχει πρόσβαση στον εγκέφαλο μπορεί να διαφέρει για τους δύο τύπους των λέξεων. Κατά τη διάρκεια επεξεργασίας των λέξεων που σχετίζονται με κίνηση ενεργοποιούνται οι φλοιώδεις κινητικές περιοχές του εγκεφάλου. Επομένως, το αποτέλεσμα υποστηρίζει την άποψη ότι τα ρήματα και τα ουσιαστικά μπορεί να αναπαριστούνται σε διαφορετικά νευρολογικά υποστρώματα (Pulvermuller, 1999a, Shariro & Caramazza, 2003).

Ένα ακόμα χαρακτηριστικό πείραμα λεξικολογικής αναγνώρισης ήταν του **Nick Milton** (1994). Το συγκεκριμένο πείραμα περιελάμβανε την παρουσίαση ενός συνόλου λημμάτων ζητώντας από τους συμμετέχοντες να αποκριθούν όσο το δυνατόν πιο γρήγορα με τη συμπίεση ενός κουμπιού για το εάν αναγνωρίζουν τα παρουσιαζόμενα ερεθίσματα ως υπαρκτές λέξεις και ενός άλλου κουμπιού εάν δεν τα αναγνωρίζουν ως υπαρκτές λέξεις. Ο χρόνος που λήφθηκε ως παράμετρος για την απόκριση του κάθε συμμετέχοντος ήταν ένας βασικός χρόνος. Σε αυτό το πείραμα

εκτός από τις επιρροές της συχνότητας συνυπολογίστηκαν και οι επιρροές της παρουσίασης λέξεων εμπυρεύματος (priming words), δηλαδή λέξεων που παρουσιάζονται πριν από τη λέξη-στόχο και ανήκουν στην ίδια εννοιολογική κατηγορία με τη λέξη-στόχο. Το αναμενόμενο αποτέλεσμα του πειράματος ήταν ότι ο χρόνος ερεθισμού-αντίδρασης ήταν μικρότερος για τις κοινές λέξεις από ότι για τις περισσότερο ασυνήθιστες, γεγονός που ενισχύει την επιρροή της συχνότητας της λέξης κατά την ανάκληση λέξεων. Επίσης, διαπιστώθηκε ότι η παρουσία λέξεων εμπυρεύματος επιταχύνει την απόκριση των συμμετεχόντων, λόγω της σημασιολογίας. Για παράδειγμα, όταν παρουσιάστηκε η λέξη "ψωμί" πριν από τη λέξη "βούτυρο" επιταχυνόταν η αναγνώριση της λέξης "βούτυρο".

Έρευνα για την οργάνωση της δίγλωσσης μνήμης κατά τη δοκιμασία της λεξικολογικής αναγνώρισης ομογράφων με και χωρίς τον υπολογισμό της συχνότητας των ερεθισμάτων

Μια άλλη ενδιαφέρουσα έρευνα παρουσιάζει την πραγματοποίηση δύο πειραμάτων λεξικολογικής αναγνώρισης των **Robert M. French και Clark Ohnesorge**, (1997), τα οποία υποστηρίζουν την ερμηνεία της αλληλεπιδρώμενης-ενεργοποίησης (interactive-activation) της δίγλωσσης μνήμης, δηλαδή την ύπαρξη αλληλεπίδρασης μεταξύ των δύο γλωσσών και, κατ' επέκταση τη μη-επιλεκτική πρόσβαση στις διαδικασίες λεξικολογικής επιλογής. Στη συγκεκριμένη έρευνα παρουσιάζονται δύο πειράματα. Και στα δύο πειράματα οι λέξεις που χρησιμοποιήθηκαν ήταν γαλλικά-αγγλικά διαγλωσσικά ομόγραφα, δηλαδή λέξεις όπως η λέξη *fin* (σημαίνει «τέλος» στα γαλλικά και «πτερύγιο» στα αγγλικά) και *rain* (σημαίνει «ψωμί» στα γαλλικά και «πόνος» στα αγγλικά), οι οποίες έχουν μια διαφορετική έννοια σε κάθε γλώσσα. Επιπλέον, και στα δύο πειράματα περιλαμβάνονται δύο πειραματικά πλαίσια/καταστάσεις: Μια όλο-αγγλική κατάσταση στην οποία οι συμμετέχοντες είδαν μόνο τα αγγλικά στοιχεία (λέξεις και μη-λέξεις) και μια μικτή κατάσταση, κατά την οποία παρουσιάστηκε στους συμμετέχοντες ένας ίσος αριθμός αντικειμένων τόσο στα αγγλικά, όσο και στα γαλλικά. Ο στόχος και των δύο πειραμάτων ήταν να καθορίσουν οι συμμετέχοντες εάν κάθε ερέθισμα που τους παρουσιάστηκε ήταν μια υπαρκτή ή μια μη-υπαρκτή λέξη.

Το πρώτο πείραμα περιλαμβάνει εμπυρευματικές λέξεις, χρησιμοποιώντας διαγλωσσικά ομόγραφα, λέξεις δηλαδή που μοιράζονται μια κοινή ορθογραφική δομή αλλά με ξεχωριστή έννοια σε κάθε μια από τις δύο γλώσσες. Μερικά παραδείγματα αγγλο-γαλλικών ομογράφων είναι οι λέξεις “*fin*” και “*pain*” που αναφέρθηκαν προηγουμένως. Τα συγκεκριμένα ομόγραφα εμπυρευματίζουν έντονα τις αγγλικές λέξεις στόχους σε ένα πειραματικό πλαίσιο όπου περιλαμβάνει μόνο την αγγλική γλώσσα, δηλαδή στην όλο-αγγλική κατάσταση. Για παράδειγμα, σε ένα αγγλικό πλαίσιο η λέξη *ride* (=«ιππεύω» στα αγγλικά και «ρυτίδα» στα γαλλικά) εμπυρευματίζει την λέξη *horse* (=«άλογο» στα αγγλικά) και η λέξη *fin* την λέξη *shark* (=«καρχαρίας» στα αγγλικά).

Αναλυτικότερα, στο πρώτο πείραμα (χρήση ομογραφικών λέξεων εμπυρεύματος, χωρίς τον υπολογισμό της συχνότητας της λέξης) συμμετείχαν 48 άτομα όπου όλα είχαν εκτεταμένη εμπειρία τόσο στα γαλλικά, όσο και στα αγγλικά. Υπήρχαν 41 ζευγάρια λέξεων εμπυρεύματος-λέξεων στόχου. Οι λέξεις εμπυρεύματος ήταν μη-συγγενικά αγγλικά-γαλλικά ομόγραφα και οι λέξεις στόχοι ήταν αγγλικές λέξεις. Επίσης, χρησιμοποιήθηκε και ένα επιπρόσθετο σύνολο ερεθισμάτων που είχαν ως στόχο να καθορίσουν την φύση της κατάστασης (όλο-αγγλική, μικτή) στην οποία θα πραγματοποιούταν αξιολόγηση για το μέγεθος της επιρροής του εμπυρεύματος. Στο συγκεκριμένο επιπρόσθετο σύνολο ερεθισμάτων για την όλο-αγγλική κατάσταση χρησιμοποιήθηκαν μόνο αγγλικά λεξικολογικά αντικείμενα (υπαρκτές λέξεις και μη-υπαρκτές), ενώ για την μικτή κατάσταση τα μισά επιπρόσθετα ερεθίσματα που χρησιμοποιήθηκαν ήταν γαλλικά λεξικολογικά αντικείμενα και τα υπόλοιπα μισά αγγλικά λεξικολογικά αντικείμενα.

Στους συμμετέχοντες ζητήθηκε να πιέσουν ένα κουμπί όταν η λέξη που παρουσιαζόταν στην οθόνη του υπολογιστή ήταν είτε αγγλική υπαρκτή λέξη κατά την όλο-αγγλική κατάσταση, είτε αγγλική ή γαλλική υπαρκτή λέξη για την μικτή κατάσταση. Συνολικά το 50% των ερεθισμάτων για την λεξικολογική απόφαση ήταν υπαρκτές λέξεις και το υπόλοιπο 50% ήταν μη-υπαρκτές λέξεις. Αναμένεται ότι εφόσον η βοηθητική επιρροή των λέξεων εμπυρεύματος έχει ως αποτέλεσμα ταχύτερους χρόνους απόκρισης η κατάσταση (ολο-αγγλική ή μικτή) στην οποία θα εμφανίζεται περισσότερο η συγκεκριμένη επιρροή θα υπερτερεί έναντι της άλλης όσον αφορά τους χρόνους απόκρισης.

Τα αποτελέσματα του πρώτου πειράματος επέδειξαν μια σημαντική θετική επιρροή των λέξεων εμπυρεύματος στην όλο-αγγλική κατάσταση αλλά σχεδόν καμία θετική επιρροή των λέξεων εμπυρεύματος στην μικτή κατάσταση. Με άλλα λόγια, στη μικτή κατάσταση, η ισχυρή θετική επιρροή των λέξεων εμπυρεύματος που παρουσιάζεται στην όλο-αγγλική κατάσταση στην πραγματικότητα εξαφανίζεται.

Θεωρήθηκε ότι ο λόγος για τον οποίο συνέβαινε το συγκεκριμένο φαινόμενο ήταν ότι το γαλλικό συστατικό του ομογράφου, το οποίο δεν είναι ενεργό κατά την όλο-αγγλική κατάσταση αλλά ενεργό κατά την μικτή κατάσταση, εμπόδιζε την ενεργοποίηση του αγγλικού συστατικού του ομογράφου που ήταν υπεύθυνο για την θετική επιρροή του εμπυρεύματος στις αγγλικές λέξεις στόχους κατά την δοκιμασία της όλο-αγγλικής κατάστασης. Το συγκεκριμένο φαινόμενο, κατά την μικτή κατάσταση, πιθανώς υποδηλώνει ότι είτε το αγγλικό συστατικό του ομογράφου ενεργοποιούταν λιγότερο στην όλο-αγγλική κατάσταση, είτε χρειαζόταν περισσότερο χρόνο για να ενεργοποιηθεί.

Στο δεύτερο πείραμα, στο οποίο πραγματοποιήθηκε χρήση ομογράφων συνυπολογίζοντας την συχνότητα, συμμετείχαν συνολικά 20 άτομα όπου όλα είχαν εκτεταμένη εμπειρία τόσο στα γαλλικά, όσο και στα αγγλικά. Τα ερεθίσματα που χρησιμοποιήθηκαν ήταν ένα σύνολο 65 αγγλικό-γαλλικών ομόγραφων. Το συγκεκριμένο σύνολο περιελάμβανε τα 41 ομόγραφα που χρησιμοποιήθηκαν στο πρώτο πείραμα σαν λέξεις εμπυρεύματος. Επιπλέον, χρησιμοποιήθηκε το επιπρόσθετο σύνολο, που συμπεριλήφθηκε και στο πρώτο πείραμα, το οποίο είχε ως σκοπό να καθορίσει την φύση της κατάστασης (μικτής ή όλο-αγγλική).

Περαιτέρω, ως τμήμα του δεύτερου πειράματος, υπολογίστηκαν οι χρόνοι απόκρισης σε ένα υποσύνολο του πλήρους συνόλου των ομογράφων που χρησιμοποιήθηκαν στο πείραμα. Το συγκεκριμένο υποσύνολο αποτελούταν από *μη-ισορροπημένα* (*unbalanced*) ομόγραφα - με άλλα λόγια, ομόγραφα των οποίων η συχνότητα της γραπτής λέξης ήταν υψηλότερη σε μια γλώσσα από ότι στην άλλη. Εξετάστηκαν δύο τύποι *μη-ισορροπημένων* ομογράφων. Συγκεκριμένα:

- HE-LF (High-English/Low-French) λέξεις: λέξεις των οποίων η συχνότητα της γραπτής λέξης ήταν υψηλή στα αγγλικά και χαμηλή στα γαλλικά, όπως η αγγλική λέξη *ride* (“ρυτίδα” στα γαλλικά και “ίππεύω” στα αγγλικά).

- LE-HF (Low-English/High-French): λέξεις των οποίων η συχνότητα της γραπτής λέξης ήταν χαμηλή στα αγγλικά και υψηλή στα γαλλικά, όπως η αγγλική λέξη *fin* (“τέλος” στα γαλλικά και “πτερύγιο” στα αγγλικά).

Στους συμμετέχοντες ζητήθηκε να πιέσουν ένα κουμπί όταν η λέξη που παρουσιαζόταν στην οθόνη του υπολογιστή ήταν υπαρκτή αγγλική λέξη και ένα άλλο κουμπί όταν η λέξη που τους παρουσιαζόταν δεν ήταν μια υπαρκτή αγγλική λέξη.

Για όλα τα ομόγραφα του δεύτερου πειράματος οι συμμετέχοντες κλήθηκαν να κρίνουν εάν οι σειρές γραμμάτων που τους παρουσιάζονταν ήταν μια υπαρκτή λέξη στα αγγλικά. Στην όλο-αγγλική κατάσταση, οι συμμετέχοντες είδαν μόνο τα αγγλικά στοιχεία (λέξεις και ψευδολέξεις) και ο στόχος ήταν να κρίνουν ποιά από τα παρουσιαζόμενα στοιχεία ήταν υπαρκτές λέξεις. Στην μικτή κατάσταση, τα μισά στοιχεία ήταν γαλλικά αλλά ο στόχος ήταν, επίσης, να αποφασίσουν οι συμμετέχοντες εάν οι σειρές γραμμάτων που τους παρουσιάζονταν ήταν μια υπαρκτή λέξη στα αγγλικά.

Διαπιστώθηκε μια σημαντικά *μεγαλύτερη* αύξηση του χρόνου απόκρισης κατά την αναγνώριση των ομογράφων. Συγκεκριμένα, για τα ομόγραφα HE-LF και LE-HF τα αποτελέσματα του πειράματος επέδειξαν μια ευδιάκριτη διαφορά στην αύξηση του χρόνου απόκρισης όσον αφορά την «κυριαρχία συχνότητας» των γαλλικών ομογράφων έναντι των αγγλικών. Όσο μεγαλύτερη ήταν η «κυριαρχία συχνότητας» των γαλλικών ομογράφων τόσο πιο αργή ήταν η αναγνώριση των αντίστοιχων αγγλικών ομογράφων ως αγγλική λέξη στην μικτή κατάσταση. Συγκεκριμένα, για τα HE-LF ομόγραφα, στα οποία πρέπει να υπάρχει το μικρότερο ποσοστό παρέμβασης από το ενεργοποιημένο συστατικό του γαλλικού ομόγραφου, ο χρόνος απόκρισης στην μικτή κατάσταση ήταν αυξημένος κατά 133ms σε σχέση με την όλο-αγγλική κατάσταση. Εντούτοις, για τα LE-HF ομόγραφα, στα οποία αναμένεται ότι θα υπάρχει το μεγαλύτερο ποσοστό παρέμβασης από το ενεργοποιημένο συστατικό του γαλλικού ομόγραφου, ο χρόνος απόκρισης στην μικτή κατάσταση ήταν αυξημένος κατά 332ms σε σχέση με την όλο-αγγλική κατάσταση.

Η ανάλυση των αποτελεσμάτων του δεύτερου πειράματος επέδειξε όντως μια ύπαρξη επιρροής της κατάστασης (μικτή/όλο-αγγλική), καθώς και μια σημαντική επιρροή του τύπου των ερεθισμάτων (LE-HF, HE-LF).

Έρευνα του χρόνου ανάκλησης λέξεων κατά τη λεξικολογική απόφαση
εξετάζοντας τις διαγλωσσικές επιρροές της σημασιολογίας, φωνολογίας και
ορθογραφίας

Οι **Ton Dijkstra, Jonathan Grainger και Walter J. B. van Heuven** (1999) διεξήγαγαν δύο πειράματα λεξικολογικής απόφασης, το πρώτο σε δίγλωσσο πληθυσμό (ολλανδο-άγγλους) και το δεύτερο σε μονόγλωσσο πληθυσμό (αμερικάνους). Στο πρώτο πείραμά τους σκοπός ήταν να εξεταστούν οι διαγλωσσικές επιρροές της φωνολογίας, της ορθογραφίας και της σημασιολογίας μεταξύ των γλωσσών, ενώ το δεύτερο πείραμά τους θα εξυπηρετούσε στην σύγκριση δίγλωσσων και μονόγλωσσων, καθώς και στη λήψη αντικειμενικών μετρήσεων του χρόνου ερεθισμού-αντίδρασης για τις αγγλικές λέξεις.

Στο πρώτο πείραμα δημιούργησαν έξι καταστάσεις, τη Σημασιολογία–Ορθογραφία-Φωνολογία (ΣΟΦ), τη Σημασιολογία-Ορθογραφία (ΣΟ), τη Σημασιολογία-Φωνολογία (ΣΦ), την Ορθογραφία-Φωνολογία (ΟΦ), την Ορθογραφία (Ο) και τη Σημασιολογία (Σ). Επομένως, η συντομογραφία “ΣΟΦ” αναφέρεται στις ομόφωνες συγγενικές λέξεις που διαθέτουν κοινή ορθογραφία (για παράδειγμα, HOTEL–HOTEL), η συντομογραφία «ΣΟ» στα συγγενικά διαγλωσσικά-ομόγραφα ή αλλιώς τις γειτονικές λέξεις, η συντομογραφία «ΟΦ» στα διαγλωσσικά ομόγραφα που μοιράζονται κοινή φωνολογία, η συντομογραφία «Ο» για τις λέξεις που έχουν μόνο κοινή ορθογραφία μεταξύ των γλωσσών, ενώ η συντομογραφία “Φ” αναφέρεται στους μη ομόγραφους ομόφωνους λανθασμένους φίλους (για παράδειγμα, η αγγλική λέξη COW που σημαίνει «αγελάδα» και η ολλανδική λέξη KOU που σημαίνει «κρύο»).

Ο σκοπός της ενσωμάτωσης των έξι μέγιστα αποκλιόντων καταστάσεων ήταν να εξεταστεί ένας πολλαπλός αριθμός υποθέσεων. Πρώτον, οποιαδήποτε επίδραση ομοιότητας με μια λέξη της γλώσσας μη στόχου στην αναγνώριση της συγκεκριμένης λέξης–στόχου μπορεί να ληφθεί ως απόδειξη ενάντια της υπόθεσης της επιλεκτικής γλωσσικής πρόσβασης. Δεύτερον, εάν η επικάλυψη και των τριών διαστάσεων (ορθογραφίας, φωνολογίας και σημασιολογίας) ασκεί μια συγκρίσιμη και βοηθητική επίδραση στην αναγνώριση του στόχου, οι χρόνοι απόκρισης ερεθισμού-αντίδρασης σε διαφορετικές πειραματικές καταστάσεις θα έχουν την ακόλουθη διάταξη, από την πιο γρήγορη έως την πιο αργή : ΣΟΦ, ΣΟ/ΣΦ/ΟΦ, Ο/Φ, λέξεις ελέγχου. Αυτή η

πρόβλεψη στηρίζεται στην υπόθεση ότι η ομοιότητα σε περισσότερες διαστάσεις θα οδηγήσει σε μεγαλύτερες βοηθητικές επιρροές και στη παρατήρηση ότι οι εμπειρικές μελέτες έχουν γενικά ανακαλύψει επιρροές ευκολίας για τις συγγενικές λέξεις, οι οποίες είναι μεγαλύτερες από ότι των διαγλωσσικών ομόγραφων (πχ Dijkstra, Van Jaarsveld, & Ten Brinke, 1998). Η μεγαλύτερη επιρροή για τις συγγενικές λέξεις θα μπορούσε να οφείλεται στην διαγλωσσική σημασιολογική επικάλυψη, η οποία απουσιάζει στα διαγλωσσικά ομόγραφα.

Στο πρώτο πείραμα λεξικολογικής απόφασης με ολλανδο-άγγλους δίγλωσσους συμμετείχαν τριάντα ολλανδοί φοιτητές του πανεπιστημίου του Nijmegen με φυσιολογική όραση. Όλοι οι μαθητές ήταν γηγενείς ομιλητές των ολλανδικών που είχαν διδαχθεί τα αγγλικά σαν ξένη γλώσσα στο σχολείο για τουλάχιστον 6 χρόνια και χρησιμοποιούσαν συχνά τα αγγλικά κατά τη διάρκεια της μελέτης τους.

Στους συμμετέχοντες δόθηκε μια λίστα αγγλικών λέξεων με τρία, τέσσερα και πέντε γράμματα, η οποία είχε αποσπαστεί από την βάση δεδομένων του CELEX (Baayen, Piepenbrock, & Van Rijn, 1993). Στη λίστα συμπεριλαμβάνονταν μόνο ουσιαστικά και επίθετα, συνυπολογίζοντας τη συχνότητα του κάθε λήμματος. Έπειτα, διαλέγονταν αγγλικά λεξικολογικά αντικείμενα που ήταν όσο το δυνατόν όμοια με ολλανδικές λέξεις, όσον αφορά την ορθογραφία, την φωνολογία και την σημασιολογία τους. Ένα κριτήριο γενικής επιλογής ήταν ότι οι λέξεις του τεστ πρέπει να είναι όμοιες με μόνο μία, ή κυρίως μία, ολλανδική λέξη. Με άλλα λόγια, μια λέξη του τεστ επιτρεπόταν να έχει μόνο μία ισχυρή ανταγωνιστική ολλανδική λέξη. Επιπρόσθετα, επιλέχθηκαν μόνο λέξεις που αναμένονταν ότι είναι γνωστές στο συγκεκριμένο πλαίσιο των ολλανδο-άγγλων συμμετεχόντων. Εφόσον η δοκιμασία λεξικολογικής απόφασης απαιτεί επίσης και τον συνυπολογισμό των ψευδολέξεων, δημιουργήθηκε και ένας ίσος αριθμός από τα συγκεκριμένα ερεθίσματα, οι οποίες προήλθαν από αγγλικές λέξεις που δεν ήταν μέσα στο σύνολο των πειραματικών λέξεων, με την πρόσθεση είτε την αφαίρεση ενός ή δύο γραμμάτων.

Για κάθε μία από τις έξι διαφορετικές καταστάσεις, δηλαδή τη Σημασιολογία-Ορθογραφία-Φωνολογία (ΣΟΦ), τη Σημασιολογία-Ορθογραφία (ΣΟ), τη Σημασιολογία-Φωνολογία (ΣΦ), Ορθογραφία-Φωνολογία (ΟΦ), Ορθογραφία (Ο) και Σημασιολογία (Σ), επιλέχθηκαν 15 αγγλικές λέξεις του τεστ. Οι ΣΟΦ, ΣΟ, και ΣΦ λέξεις και οι ολλανδικές ανταγωνιστικές τους λέξεις ήταν ισοδύναμα μετάφρασης.

Εντούτοις, οι ΟΦ, Ο, και Φ λέξεις είχαν διαφορετική σημασία από τις ολλανδικές ανταγωνιστικές τους. Οι ορθογραφικές φόρμες των ΣΟΦ, ΣΟ, ΟΦ και Ο λέξεων ήταν ίδιες με αυτές των ολλανδικών ανταγωνιστών τους. Η διαγλωσσική ομοιότητα όσον αφορά την ορθογραφία των ΣΦ και Φ λέξεων διατηρήθηκε όσον το δυνατόν πιο χαμηλά. Τέλος, ενώ η διαγλωσσική ομοιότητα όσον αφορά τη φωνολογική επικάλυψη ήταν πολύ υψηλή για τις λέξεις των ΣΟΦ, ΣΦ, ΟΦ, και Φ καταστάσεων, ήταν όσο το δυνατόν πιο χαμηλή για λέξεις των ΣΟ και Ο καταστάσεων.

Τα αγγλικά αντικείμενα του τεστ στις έξι καταστάσεις ήταν κατά μέσο όρο του ίδιου μήκους (αριθμός γραμμάτων) και ήταν ισοδύναμα όσον αφορά την συχνότητα των αγγλικών λέξεων και την συχνότητα των ανταγωνιστικών τους ολλανδικών λέξεων. Σε κάθε λέξη του τεστ αναθετόταν μια λέξη ελέγχου που ήταν ισοδύναμη με την αγγλική συχνότητα, το μήκος, και όποτε ήταν δυνατόν, με την τυπική δομή συμφώνου- φωνήεντος (C-V-C). Μόνο οι αγγλικές λέξεις που απέκλιναν αισθητά στην ορθογραφία τους και στην προφορά από οποιαδήποτε ολλανδική λέξη χρησιμοποιήθηκαν σαν αντικείμενα ελέγχου. Χρησιμοποιήθηκαν 180 λέξεις και λέξεις ελέγχου.

Ο κάθε συμμετέχων ελέγχθηκε ξεχωριστά σε ένα ηχομονωμένο δωμάτιο. Η παρουσίαση των ερεθισμάτων και η καταγραφή των χρόνων απόκρισης ελεγχόταν μέσω ενός υπολογιστή. Η οθόνη είχε τοποθετηθεί σε μια απόσταση περίπου 60 cm από τους συμμετέχοντες. Τα ερεθίσματα παρουσιάστηκαν στο κέντρο της οθόνης με άσπρο υπόβαθρο. Οι συμμετέχοντες έλαβαν τυπωμένες οδηγίες στα αγγλικά. Είχαν ενημερωθεί ότι σειρές γραμμάτων θα εμφανίζονταν στην οθόνη η μία μετά την άλλη και ότι εκείνοι θα έπρεπε να αποφασίσουν όσο γρήγορα και με ακρίβεια μπορούσαν εάν αυτές οι σειρές γραμμάτων είναι αγγλικές λέξεις. Εάν όντως ήταν λέξη θα έπρεπε να πιέσουν με τον δείκτη τους το δεξί κουμπί από τα δύο κουμπιά που βρισκόταν μπροστά τους. Σε περίπτωση ψευδολέξης έπρεπε να πατήσουν με τον αριστερό δείκτη τους το αριστερό κουμπί. Στο πείραμα δεν συμμετείχαν αριστερόχειροι συμμετέχοντες.

Πραγματοποιήθηκαν προγραμματισμένες συγκρίσεις για κάθε μία από τις έξι καταστάσεις του τεστ και τις αντίστοιχες τους καταστάσεις ελέγχου. Τα διαστήματα ερεθισμού-αντίδρασης για τις λέξεις του τεστ στις ΣΟΦ, ΣΟ και Ο καταστάσεις ήταν σημαντικά ταχύτερα από ότι στις αντίστοιχες τους καταστάσεις ελέγχου. Οι λέξεις του

τεστ στην κατάσταση Φ ήταν σημαντικά πιο αργές από τις αντίστοιχες τους καταστάσεις ελέγχου. Τα διαστήματα ερεθισμού-αντίδρασης για τις λέξεις του τεστ και τις λέξεις ελέγχου δεν διέφεραν σημαντικά στην ΣΦ κατάσταση και στην ΟΦ κατάσταση.

Αναλύθηκαν τα λάθη των λέξεων του τεστ και των λέξεων ελέγχου μέσα σε κάθε μια από τις έξι προγραμματισμένες καταστάσεις. Υπήρχαν σημαντικά λιγότερα λάθη για τις ΣΟΦ, ΣΟ, και Ο λέξεις του τεστ από ότι των αντίστοιχων τους λέξεων ελέγχου. Εντούτοις στις ΟΦ και Φ καταστάσεις του τεστ υπήρχαν περισσότερα λάθη από ότι στις αντίστοιχες τους καταστάσεις ελέγχου. Στην ΣΦ κατάσταση οι τιμές των λαθών για τις λέξεις ελέγχου και τις λέξεις του τεστ δεν ήταν ιδιαίτερα σημαντικές.

Επιπλέον, εξετάστηκαν τα συγγενικά δια-γλωσσικά ομόγραφα (ΣΟ, ΣΟΦ) και τα ομόγραφα (ΟΦ, Ο), όπως ορίζεται και από προηγούμενες έρευνες, έναντι των αντίστοιχων τους λέξεων ελέγχου. Τα συγγενικά δια-γλωσσικά ομόγραφα αναγνωρίστηκαν σημαντικά γρηγορότερα από ότι οι αντίστοιχες τους λέξεις ελέγχου. Παρόλα αυτά τα ομόγραφα αναγνωρίστηκαν περίπου το ίδιο γρήγορα όπως και τα αντίστοιχα τους ομόγραφα ελέγχου.

Τέλος, υπολογίστηκε η Pearson συσχέτιση μεταξύ της βαθμολογίας της φωνολογικής ομοιότητας για κάθε αντικείμενο και τον μέσο χρόνο απόκρισης του. Οι αναλύσεις του επιπέδου κατηγορίας και του επιπέδου του αντικειμένου επέδειξαν μια μείωση του χρόνου απόκρισης με την αύξηση της διαγλωσσικής φωνολογικής ομοιότητας, γεγονός που επιβεβαιώνει και τα ευρήματα προηγούμενων μελετών.

Γενικά, η διαγλωσσική ορθογραφική και σημασιολογική επικάλυψη βοήθησε τις αποκρίσεις της λεξικολογικής απόφασης των λέξεων στόχων, ενώ η φωνολογική ομοιότητα με μια λέξη της γλώσσας μη στόχου είχε ως αποτέλεσμα σημαντικά μεγαλύτερους χρόνους απόκρισης. Η κατάσταση ΟΦ είχε μηδαμινή επιρροή.

Στην δοκιμασία της αγγλικής λεξικολογικής απόφασης παρατηρήσαμε μια ανασταλτική διαγλωσσική φωνολογική επιρροή όπως και οι Doctor και Klein (1992) σε ένα πείραμά τους πάνω στην γενικευμένη αγγλο-αφρικάνικη δοκιμασία λεξικολογικής απόφασης. Θεωρήθηκε ότι το συγκεκριμένο πείραμα των Ton Dijkstra et. al που αναλύεται σε αυτό το κεφάλαιο είναι μια πιο πειστική επίδειξη των διαγλωσσικών φωνολογικών επιρροών στην δίγλωσση αναγνώριση λέξεων, εφόσον

οι συμμετέχοντες είδαν μόνο λέξεις της μίας γλώσσας και δεν έλαβαν κανένα ερέθισμα ψευδομοφώνου. Αυτές οι πτυχές των πειραμάτων των Ton Dijkstra et. al επέδειξαν ότι είναι απίθανο η παρατηρούμενη ανασταλτική φωνολογική επιρροή να είναι απλά στρατηγική εκ φύσεως.

Με σκοπό να βεβαιωθεί ότι τα μοτίβα δεδομένων που αποκομίστηκαν και στο προηγούμενο πείραμα δεν οφείλονταν στα συγκεκριμένα χαρακτηριστικά των αντικειμένων στις διάφορες καταστάσεις του τεστ και στις καταστάσεις ελέγχου αποφασίστηκε να επαναληφθεί το προηγούμενο πείραμα με μονόγλωσσους αγγλόφωνους συμμετέχοντες. Εάν τα αντικείμενα του τεστ και τα αντικείμενα ελέγχου ήταν όντως καλά εναρμονισμένα οι χρόνοι απόκρισης για τους μονόγλωσσους συμμετέχοντες σε διαφορετικές υποκαταστάσεις θα αναμένεται ότι δε θα αποδίδουν σημαντικές διαφορές.

Στο δεύτερο πείραμα λεξικολογικής απόφασης με αμερικανούς μονόγλωσσους συμμετείχαν τριάντα μια προπτυχιούχοι και πτυχιούχοι φοιτητές του Pennsylvania State University. Όλοι ήταν γηγενείς ομιλητές των αμερικάνικων αγγλικών. Μετά το πείραμα συμπλήρωναν ένα ερωτηματολόγιο που επιδείκνυε την εμπειρία τους όσον αφορά τις ξένες γλώσσες. Οι συμμετέχοντες θεωρούνταν «δίγλωσσοι» εάν α) είχαν περισσότερο από 5 χρόνια εμπειρία με μια δεύτερη γλώσσα, συγκεκριμένα γερμανικά, γαλλικά ή ισπανικά, ή β) είχαν μάθει περισσότερες από δύο γλώσσες εκτός των αγγλικών (πχ, στο σχολείο). Έντεκα συμμετέχοντες ανήκαν σε αυτή την κατηγορία. Οι υπόλοιποι είκοσι θεωρήθηκαν ότι είναι «αμερικανο-άγγλοι μονόγλωσσοι» και αναλύθηκαν μόνο τα δικά τους δεδομένα.

Χρησιμοποιήθηκαν οι 180 λέξεις και λέξεις ελέγχου από το προηγούμενο πείραμα, όπως και οι 180 ψευδολέξεις. Η παρουσίαση των οπτικών ερεθισμάτων και η καταγραφή των χρόνων απόκρισης τους ελεγχόταν από έναν υπολογιστή. Χρησιμοποιήθηκαν το ίδιο πειραματικό λογισμικό, οι καταστάσεις της παρουσίασης του ερεθίσματος και οι αγγλικές οδηγίες όπως και στο προηγούμενο πείραμα.

Χρησιμοποιήθηκαν οι ίδιοι παράγοντες μεταξύ των συμμετεχόντων όπως και στο προηγούμενο πείραμα, δηλαδή η Κατάσταση (ΣΟΦ, ΣΟ, ΣΦ, ΟΦ, Ο και Φ) και Ιδιότητα της Λέξης (του τεστ ή ελέγχου). Ήταν, επίσης, σημαντική η αλληλεπίδραση μεταξύ της Ιδιότητας της Λέξης και της Κατάστασης. Πραγματοποιήθηκαν προγραμματισμένες συγκρίσεις για κάθε μία από τις έξι καταστάσεις του τεστ με τις

αντίστοιχες τους καταστάσεις ελέγχου. Σε αντίθεση με το προηγούμενο πείραμα καμία από αυτές τις συγκρίσεις δεν οδήγησε σε σημαντικά αποτελέσματα.

Η συνολική τιμή λάθους ήταν 7.4%, 5.4% για τις λέξεις και 9.4% για τις ψευδολέξεις. Για να ερευνηθεί η αλληλεπίδραση μεταξύ της Ιδιότητας της Λέξης και της Κατάστασης αναλύθηκαν τα λάθη των λέξεων του τεστ και των λέξεων ελέγχου μέσα σε κάθε μια από τις έξι προγραμματισμένες ρυθμίσεις. Αυτές οι προγραμματισμένες συγκρίσεις επέδειξαν ότι υπήρχαν σημαντικά περισσότερα λάθη στην Φ κατάσταση του τεστ από ότι στην αντίστοιχη της κατάσταση ελέγχου. Εντούτοις, στις άλλες καταστάσεις οι τιμές των λαθών στις λέξεις του τεστ και στις λέξεις ελέγχου δεν ήταν ιδιαίτερα διαφορετικές.

Μια ανάλυση της διακύμανσης στις τιμές των λαθών στις διαφορετικές καταστάσεις του τεστ και στις καταστάσεις ελέγχου έδειξε μια μέση επιρροή της Ιδιότητας της Λέξης (υπαρκτή-ψευδολέξη) αλλά μόνο μια τάση απέναντι στην επιρροή της Κατάστασης. Επιπλέον, σημαντική ήταν και η αλληλεπίδραση μεταξύ της Ιδιότητας της Λέξης και της Κατάστασης. Για να ανακαλυφθούν περισσότερα στοιχεία για την προέλευση της τάσης απέναντι στην αλληλεπίδραση, αναλύθηκαν τα λάθη των λέξεων του τεστ και των λέξεων ελέγχου μέσα σε κάθε μια από τις έξι καταστάσεις μέσω προγραμματισμένων ρυθμίσεων. Αυτές οι προγραμματισμένες συγκρίσεις επέδειξαν ότι υπήρχαν σημαντικά περισσότερα λάθη στην Φ κατάσταση του τεστ από ότι στην αντίστοιχη της κατάσταση ελέγχου. Εντούτοις, στις άλλες καταστάσεις οι τιμές των λαθών στις λέξεις του τεστ και στις λέξεις ελέγχου δεν ήταν ιδιαίτερα διαφορετικές.

Ο χρόνος ανάκλησης των μονόγλωσσων ήταν κατά 106 ms πιο γρήγορος από ότι των δίγλωσσων συμμετεχόντων, το οποίο ήταν αναμενόμενο δεδομένης της παρούσας μεγαλύτερης επάρκειας των μονόγλωσσων συμμετεχόντων στα αγγλικά. Επιπλέον, οι χρόνοι ανάκλησης, μεταξύ των πειραμάτων, στις καταστάσεις του τεστ και του ελέγχου είχαν πολύ μικρές αποκλίσεις.

Γενικά, οι ολλανδο-άγγλοι δίγλωσσοι παρήγαγαν ένα σταθερό και σχεδόν ίδιο μοτίβο του χρόνου απόκρισης σε σύγκριση με τα διαγλωσσικά ομόγραφα, τα ομόφωνα και τα συγγενικά διαγλωσσικά ομόγραφα που διέφεραν από τις αντίστοιχες τους λέξεις ελέγχου όσον αφορά την ορθογραφική τους, την σημασιολογική τους και την φωνολογική τους επικάλυψη με τις λέξεις από την γλώσσα μη στόχο. Ενώ η

ορθογραφική και σημασιολογική επικάλυψη είχε φανεί να έχει ως αποτέλεσμα βοηθητικές επιρροές σε σχέση με τις λέξεις ελέγχου, η φωνολογική επικάλυψη οδηγούσε σε ανασταλτικές επιρροές. Το πείραμα ελέγχου (δευτερο πείραμα), που περιλάμβανε λεξικολογική απόφαση από αμερικανο-άγγλους μονόγλωσσους, επέδειξε ότι το συγκεκριμένο μοτίβο των αποτελεσμάτων δεν μπορεί να αποδοθεί σε διαφορές στα χαρακτηριστικά των αντικειμένων του τεστ και του ελέγχου που χρησιμοποιήθηκαν.

Όπως αναφέρθηκε και στην ενότητα «ρόλος φωνολογίας και ορθογραφίας στην οπτική αναγνώριση λέξεων» τα αποτελέσματα των παραπάνω πειραμάτων απορρίπτουν φανερά την υπόθεση της επιλεκτικής πρόσβασης της γλώσσας και, εν αντιθέσει, τίθενται υπέρ της υπόθεσης της μη επιλεκτικής γλωσσικής πρόσβασης, όσον αφορά και τις δύο διαστάσεις της φόρμας (ορθογραφική και φωνολογική) και της σημασίας (σημασιολογική). Τα δεδομένα υποδεικνύουν ότι το σύστημα της δίγλωσσης επεξεργασίας είναι υψηλά αλληλοεπιδρώμενο επειδή όλοι οι τρεις τύποι των κωδικών (φωνολογία, ορθογραφία, σημασιολογία) ανακαλύφθηκε ότι επηρεάζουν τον χρόνο απόκρισης. Σε ένα αποκλειστικά αγγλικής δοκιμασίας περιβάλλον, οι αποκρίσεις των ολλανδο-άγγλων δίγλωσσων επηρεάστηκαν από την ομοιότητα των αγγλικών λέξεων στόχων με τις ολλανδικές λέξεις και στις τρεις διαστάσεις.

Συνοψίζοντας, μια σημαντική συνεισφορά της παρούσας έρευνας είναι η επίδειξη της αρνητικής επιρροής της διαγλωσσικής φωνολογικής ομοιότητας στα διαστήματα ερεθισμού-αντίδρασης κατά την αναγνώριση λέξεων στους δίγλωσσους.

Πολλές από τις συγγενικές λέξεις που χρησιμοποίησαν οι Dijkstra και συνάδελφοι (1998) θα πρέπει να θεωρηθούν, με τους όρους της συγκεκριμένης έρευνας, ισχυρά ΣΟΦ αντικείμενα, ενώ αρκετά από τα ομόγραφα τους ήταν ισχυρά ΟΦ αντικείμενα. Επομένως, οι μηδαμινές επιρροές των διαγλωσσικών ομογράφων που παρατηρήθηκαν από τους Dijkstra και συνάδελφοι μπορεί να αντικατοπτρίζουν την εξάλειψη των βοηθητικών επιρροών, λόγω της διαγλωσσικής ορθογραφικής ομοιότητας, από ανασταλτικές επιρροές που οφείλονται στην διαγλωσσική φωνολογική ομοιότητα. Πρέπει να επισημανθεί ότι αν ισχύει αυτός ο απολογισμός μπορεί να θεωρηθεί ότι στο πείραμα των Dijkstra και συναδέλφων η γλώσσα μη

στόχος ήταν λιγότερο ενεργοποιημένη από την γλώσσα στόχο λόγω της σύνθεσης της λίστας των ερεθισμάτων.

Πώς οι φαινομενικά αντίθετες επιρροές της φωνολογίας από τη μία και της ορθογραφίας και της σημασιολογίας από την άλλη μπορούν να ερμηνευτούν όσον αφορά τα δομικά χαρακτηριστικά του δίγλωσσου συστήματος επεξεργασίας και/ ή των στρατηγικών των συμμετεχόντων;

Παρόλο που οι αγγλικές και οι ολλανδικές φόρμες των λέξεων των ομόγραφων λέξεων του τεστ είναι πάντα τελείως όμοιες όσον αφορά την ορθογραφία τους δεν υπάρχει σχεδόν ποτέ μια 100% φωνολογική επικάλυψη για τα ομόφωνα αντικείμενα λόγω των διαφορών στο φωνητικό ρεπερτόριο αυτών των γλωσσών. Σύμφωνα με μια ακριβή δομική ερμηνεία τότε οι ορθογραφικά όμοιες συγγενικές λέξεις και τα διαγλωσσικά ομόγραφα μπορούν να αναγνωριστούν ταχύτερα από ότι οι αντίστοιχες τους λέξεις ελέγχου επειδή μοιράζονται λεξικολογικές και υπολεξικολογικές ορθογραφικές αναπαραστάσεις μεταξύ των γλωσσών. Αυτό το μοίρασμα οδηγεί σε ισχυρότερη ενεργοποίηση των ορθογραφικών αναπαραστάσεων κατά τη διάρκεια της αναγνώρισης και επομένως σε ταχύτερους χρόνους απόκρισης.

Σε αντίθεση, η φωνολογική ανασταλτική επιρροή υπάρχει εξ' αιτίας της ενεργοποίησης των δύο ξεχωριστών φωνολογικών αναπαραστάσεων στις δύο γλώσσες. Εφόσον διάφορες αναπαραστάσεις φωνημάτων διαφέρουν μεταξύ των αγγλικών και των ολλανδικών, οι λεξικολογικές αναπαραστάσεις που αποτελούνται από αυτά τα φωνήματα είναι επίσης διαφορετικές. Η φωνολογική αναστολή προκύπτει τώρα επειδή, έπειτα από την ενεργοποίηση όλων των ανεξάρτητων της γλώσσας συμβατών φωνολογικών κωδικών από την δεδομένη σειρά γραμμάτων (Brysbaert και συνάδελφοι., 1999; Nas, 1983), οι ενεργοποιημένες μη-ταυτόσημες λεξικολογικές φωνολογικές αναπαραστάσεις μπορεί να ανταγωνίζονται σε ένα λεξικολογικό επίπεδο. Αυτός ο ανταγωνισμός έχει ως αποτέλεσμα μια καθυστερημένη αναγνώριση του αντικειμένου στη γλώσσα στόχο.

Τέλος, σύμφωνα με τον De Groot (1992), μπορούμε να υποθέσουμε ότι η σημασία των λέξεων παρουσιάζεται όσον αφορά κατανεμημένα σημασιολογικά χαρακτηριστικά (*distributed semantic features*). Η διαγλωσσική σημασιολογική ομοιότητα που είναι παρούσα στις συγγενικές λέξεις θα οδηγήσει σε διευκόλυνση

σχετικά με τις λέξεις ελέγχου επειδή η ανάγνωση μιας συγγενικής λέξης σε έναν μεγάλο βαθμό ενεργοποιεί τα ίδια σημασιολογικά χαρακτηριστικά.

Αυτή η θεωρητική ερμηνεία των παρόντων ερευνών μπορεί να ενοποιηθεί εύκολα σε μια εκτεταμένη εκδοχή του μοντέλου Δίγλωσσης Αλληλεπιδρώμενης Ενεργοποίησης [Bilingual Interactive Activation (BIA)] για την οπτική αναγνώριση λέξεων, για το οποίο έγινε αναφορά στην ενότητα «ρόλος φωνολογίας και ορθογραφίας στην οπτική αναγνώριση λέξεων» (Εικόνα 1.7).

Εντούτοις, τα άλλα δεδομένα που είναι διαθέσιμα στην πειραματική βιβλιογραφία δεν λογοδοτούν τόσο εύκολα τα αποτελέσματα της παραπάνω έρευνας. Πρώτον, σε δύο παλαιότερα τους πειράματα λεξικολογικής απόφασης οι Dijkstra και συνάδελφοι (1998, Πειράματα 2 και 3) ανακάλυψαν ότι το μέγεθος των διαφορών του χρόνου απόκρισης μεταξύ των διαγλωσσικών ομογράφων και των αντίστοιχων τους ομογράφων ελέγχου βασίζονταν στις σχετικές συχνότητες των λέξεων των αντικειμένων στη γλώσσα στόχο και μη-στόχο. Είναι δύσκολο να κατανοηθεί πώς οι δύο συχνότητες των λέξεων στην ανάγνωση και των διαγλωσσικών ομογράφων μπορούν να επηρεάζουν διαφορετικά τον χρόνο αναγνώρισης εάν και οι δύο ανήκουν μόνο σε μία λεξικολογική αναπαράσταση, όπως γίνεται σύμφωνα με το μοντέλο BIA.

Υποθέτοντας την ύπαρξη μιας κοινής διαγλωσσικής αναπαράστασης, μπορεί να αναμένεται ότι η συνολική συχνότητα της λέξης μεταξύ των γλωσσών μπορεί να είναι πιο σημαντικός παράγοντας των χρόνων απόκρισης από ότι η σχετική συχνότητα της λέξης, δηλαδή η συχνότητα μιας λέξης στη μια μόνο γλώσσα. Παρόλα αυτά, η υπόθεση των κοινών λεξικολογικών αναπαραστάσεων μεταξύ των γλωσσών μπορεί να διασωθεί υπολογίζοντας τη συχνότητα της λέξης όχι σαν ένα χαρακτηριστικό των ίδιων των λεξικολογικών αναπαραστάσεων αλλά των συνδέσεων μεταξύ των αναπαραστάσεων (πχ, γράμματα και λέξεις ή λέξεις και έννοιες).

Δεύτερον, ο ανταγωνισμός μεταξύ των διαφορετικών φωνολογικών αναπαραστάσεων, που υποστηρίζει τις παρούσες ανασταλτικές επιρροές για την ατελή φωνολογική-επικάλυψη, θα έπρεπε επίσης να προκαλεί ανασταλτικές επιρροές και στην ατελή ορθογραφική-επικάλυψη. Ωστόσο, υπάρχει απόδειξη ότι μπορεί να προκύπτουν βοηθητικές επιρροές για τις συγγενικές λέξεις που είναι μόνο όμοιες και όχι ίδιες με την ορθογραφική τους φόρμα, τουλάχιστον στις δοκιμασίες που περιλαμβάνουν ζευγάρια λέξεων. Επομένως είναι κατανοητό ότι μόνο η ορθογραφική

ομοιότητα ή η μερική επικάλυψη στα γράμματα (πιθανώς μόνο σε συνδυασμό με σημασιολογική ομοιότητα) είναι αρκετή για να προκύψουν βοηθητικές επιρροές. Για παράδειγμα, σε ένα δυναμικό σύστημα τόσο η ομοιότητα όσο και οι ολόδιες ορθογραφικές φόρμες (και/ ή σημασία) μπορούν να επιτρέψουν μια ταχύτερη συγκέντρωση στην σωστή λέξη στόχο από ότι στην περίπτωση μιας λέξης ελέγχου.

Τρίτον, οι Dijkstra et al. (1998, Πείραμα 2) υποστήριξαν ότι κάτω από ορισμένες συνθήκες τα ορθογραφικά όμοια διαγλωσσικά ομόγραφα μπορεί να αναχαιτίζονται περισσότερο από ότι να βοηθούνται (για παράδειγμα, όταν λέξεις από μια γλώσσα μη-στόχο που προκύπτουν στο πείραμα πρέπει να θεωρηθούν σαν ψευδολέξεις ή πρέπει να αγνοηθούν). Σύμφωνα με την υπόθεση των κοινών ορθογραφικών αναπαραστάσεων για τα διαγλωσσικά ομόγραφα, τέτοιες ανασταλτικές επιρροές μπορεί μόνο να προκύπτουν από εξωτερικές πηγές (για παράδειγμα, όλα τα αντικείμενα που ανήκουν σε μια συγκεκριμένη γλώσσα, συμπεριλαμβανομένων και των ομογράφων, μπορεί να αναστέλλονται από έναν γλωσσικό κόμβο). Με άλλα λόγια, οι παρατηρούμενες ορθογραφικές ανασταλτικές επιρροές μπορεί να είναι στρατηγικές και/ ή εξαρτημένες της δοκιμασίας. Αλλά, εάν ισχύει κάτι τέτοιο, οι ανασταλτικές φωνολογικές επιρροές στο παραπάνω πείραμα μπορεί να είναι επίσης στρατηγικές εκ φύσεως. Για παράδειγμα, μπορεί να αντικατοπτρίζουν την προσπάθεια των συμμετεχόντων να καταστείλουν την φωνολογική ενεργοποίηση που προκύπτει στο ενοποιημένο τους λεξικό γιατί σε ένα πειραματικό περιβάλλον η φωνολογία μπορεί να μην είναι μια αξιόλογη πηγή πληροφορίας και να πρέπει να αποφευχθεί. Επομένως, αυτή η καταστολή θα μπορούσε να ληφθεί σαν αναστολή στις καταστάσεις του τεστ όπου είναι παρούσα η φωνολογική επικάλυψη (ΣΟΦ, ΟΦ, ΣΦ και Φ).

Συνοψίζοντας, πρέπει να ληφθεί υπ' όψιν ότι οι παρατηρούμενες ανασταλτικές και βοηθητικές επιρροές δεν αποτελούν απαραίτητα μια άμεση εικόνα των υποβοσκόντων χαρακτηριστικών του δίγλωσσου συστήματος επεξεργασίας, αλλά μπορεί να υποδεικνύουν πώς χρησιμοποιείται αυτό το σύστημα κάτω από συγκεκριμένες πειραματικές καταστάσεις (Dijkstra et al., 1998; Green, 1998). Αυτοί οι συλλογισμοί υποδεικνύουν ότι δεν θα έπρεπε να αποκλειστεί μια επέκταση του BIA μοντέλου που υποθέτει ότι υπάρχουν δύο ορθογραφικές αναπαραστάσεις, μια για κάθε γλώσσα. Το ορθογραφικό συστατικό αυτής της εναλλακτικής μεταβλητής

αναπαριστάται στην Εικόνα 1.8, το οποίο αναφέρεται λεπτομερώς στην ενότητα «ρόλος φωνολογίας και ορθογραφίας στην οπτική αναγνώριση λέξεων».

Επομένως, ενώ το μοντέλο που παρουσιάζεται στην Εικόνα 1.7 μπορεί να εκτιμήσει με έναν απλό τρόπο την αλληλεπίδραση των διαφορετικών κωδικών που παρατηρούνται στα παρόντα πειράματα, το μοντέλο στην Εικόνα 1.8 μπορεί να εκτιμήσει με ευκολία τα δεδομένα της συχνότητας από τους Dijkstra, Van Jaarsveld, και Ten Brinke (1998).

2.2 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΗΣ ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗΣ

Η ανασκόπηση της βιβλιογραφίας αποδεικνύει ότι κατά την λεξικολογική αναγνώριση ένα πλήθος μεταβλητών επηρεάζει το χρόνο απόκρισης των συμμετεχόντων. Παρακάτω θα αναφερθούν συνοπτικά τα αποτελέσματα των ερευνών που αναλύθηκαν στην παραπάνω ενότητα.

Αρχικά, στην έρευνα των Veronique Boulenger, Natalie Decoppet, Alice C. Roy, Yves Paulignan & Tatjana A. Nazir, όσον αφορά τους μονόγλωσσους, παρατηρήθηκε μεγαλύτερος χρόνος απόκρισης τόσο για τις μη υπαρκτές λέξεις σε αντίθεση με τις υπαρκτές, όσο και για τα ουσιαστικά έναντι των ρημάτων. Επιπλέον, τα αποτελέσματα της συγκεκριμένης έρευνας υποδεικνύουν ότι, όσον αφορά τους χρόνους απόκρισης των ρημάτων και των ουσιαστικών, η επιρροή της συχνότητας ήταν όμοια και για τις δύο γραμματικές κατηγορίες, η μεταβλητή της ηλικίας απόκτησης επηρέασε μόνο τα ουσιαστικά, υποδεικνύοντας ότι τα πρώιμης απόκτησης ουσιαστικά έχουν ταχύτερους χρόνους απόκρισης σε σύγκριση με τα όψιμης, ενώ η μεταβλητή της ικανότητας νοερής απεικόνισης δεν επέδειξε καμία ουσιαστική επιρροή.

Επιπροσθέτως, τα αποτελέσματα της έρευνας του Nick Milton αποκάλυψαν ότι οι χρόνοι ανάκλησης κατά τη δοκιμασία της λεξικολογικής αναγνώρισης είναι μεγαλύτεροι για τις λέξεις που διαθέτουν χαμηλή συχνότητα από ότι για τις λέξεις υψηλής συχνότητας, καθώς και ότι η παρουσία λέξεων εμπυρεύματος επιταχύνει την απόκριση των μονόγλωσσων συμμετεχόντων.

Επίσης, σύμφωνα με την έρευνα των Robert M. French και Clark Ohnesorge στο πρώτο πείραμα, όπου εξετάστηκε η επιρροή των ομογράφων που είχαν οριστεί ως λέξεις εμπυρεύματος κατά την αναγνώριση των λέξεων-στόχου, παρατηρήθηκε ότι κατά την μικτή κατάσταση εξαφανίζεται η επιρροή της αγγλικής λέξης εμπυρεύματος πάνω στην αγγλική λέξη-στόχο, λόγω της ύπαρξης ανταγωνισμού από την έννοια του γαλλικού ομογράφου της γλώσσας μη-στόχου. Επομένως, παρατηρήθηκε γενικά ότι ο χρόνος απόκρισης κατά τη μικτή κατάσταση ήταν εξαιρετικά μεγαλύτερος για την αναγνώριση των λέξεων στόχου σε σχέση με την όλο-αγγλική. Επίσης, στην ίδια έρευνα κατά την διεξαγωγή του δεύτερου πειράματος όπου εξετάστηκε ο χρόνος απόκρισης των ομογράφων συνυπολογίζοντας τη συχνότητα παρατηρήθηκε ότι κατά τη μικτή κατάσταση ο χρόνος απόκρισης κατά τη συγκεκριμένη κατάσταση είναι πολύ μεγαλύτερος σε σύγκριση με την όλο-αγγλική κατάσταση, όπου δεν υπάρχει παρεμβολή της έννοιας του γαλλικού ομογράφου, ιδιαίτερα στα ζεύγη ομογράφων όπου το λεξικολογικό αντικείμενο της γλώσσας μη στόχου είναι μεγαλύτερης συχνότητας από το λεξικολογικό αντικείμενο της γλώσσας στόχου.

Τέλος, κατά την διεξαγωγή του πρώτου πειράματος των Ton Dijkstra, Jonathan Grainger και Walter J. B. van Heuven (1999) προέκυψε το συμπέρασμα πως γενικά όλοι οι δίγλωσσοι συμμετέχοντες παρήγαγαν έναν παρόμοιο χρόνο απόκρισης κατά την λεξικολογική αναγνώριση των διαγλωσσικών ομογράφων, των διαγλωσσικών ομοφώνων και των συγγενικά διαγλωσσικών ομογράφων. Επιπρόσθετα, η ορθογραφική και σημασιολογική επικάλυψη επέδειξε βοηθητικές επιρροές, σε σχέση με τη φωνολογική επικάλυψη η οποία οδήγησε σε ανασταλτικές επιρροές. Επίσης, από το δεύτερο πείραμά τους απορρέει το συμπέρασμα ότι ο χρόνος απόκρισης των μονόγλωσσων συμμετεχόντων κατά την ανάκληση ήταν πολύ πιο γρήγορος σε σύγκριση με τον χρόνο απόκρισης των δίγλωσσων. Εντούτοις, η ανασταλτική επιρροή της φωνολογικής επικάλυψης επηρέασε εξίσου και το μονόγλωσσο πληθυσμό.

2.3 ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΕΣ ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ

Οι ερωτήσεις στις οποίες αποπειράται να δώσει απάντηση η παρούσα μελέτη είναι οι εξής:

7. Ένα αρκετά σημαντικό ερώτημα που έχει απασχολήσει γενικά τη βιβλιογραφία της δίγλωσσίας είναι το εάν υπάρχει αμοιβαία σχέση μεταξύ των γλωσσών ενός δίγλωσσου ατόμου. Υπάρχει δηλαδή ανταγωνισμός ή όχι κατά την αναγνώριση λέξεων στους δίγλωσσους που να επηρεάζει τον χρόνο της ανάκλησης των λέξεων; Συγκεκριμένα, στη παρούσα μελέτη, θα επιδιώξουμε να απαντήσουμε στο ερώτημα εάν η ταχύτητα ανάκλησης των μονόγλωσσων ατόμων διαφέρει από την ταχύτητα ανάκλησης των δίγλωσσων ατόμων. Με άλλα λόγια, η ύπαρξη δύο γλωσσών στο λεξικό ενός δίγλωσσου διαδραματίζει μια ανασταλτική επιρροή για την ταχύτητα ανάκλησης λέξεων ή παρουσιάζεται ένα παρόμοιο χρονικό μοτίβο με τους μονόγλωσσους;

8. Μια τυπική διαδικασία λεξικολογικής αναγνώρισης απαιτεί την απόφαση των συμμετεχόντων για το εάν οι λέξεις που τους παρουσιάζονται είναι υπαρκτές ή μη. Επομένως, και στην παρούσα έρευνα θα διερευνήσουμε εάν οι χρόνοι αναγνώρισης των υπαρκτών και μη υπαρκτών λέξεων διαφέρουν σε κάθε πληθυσμό. Εάν ναι, ποιά από τις δύο κατηγορίες αναγνωρίζεται γρηγορότερα;

9. Τα αποτελέσματα των ερευνών που έγιναν σε δίγλωσσους και μονόγλωσσους πληθυσμούς οδηγούν σε διαφορετικές κατευθύνσεις. Υπάρχουν μελέτες όπου η αναγνώριση των ρημάτων εμφανίζεται καλύτερη από εκείνη των ουσιαστικών, υπάρχουν άλλες μελέτες που υποστηρίζουν το αντίθετο και, τέλος υπάρχουν μελέτες όπου το επίπεδο αναγνώρισης κυμαίνονταν στο ίδιο επίπεδο. Στη συγκεκριμένη έρευνα επιδιώκουμε να απαντήσουμε στην εξής ερώτηση: Η ικανότητα αναγνώρισης των ουσιαστικών είναι καλύτερη από αυτή των ρημάτων, συμβαίνει το αντίστροφο, ή η ικανότητα αναγνώρισης των συγκεκριμένων γραμματικών κατηγοριών κυμαίνεται στα ίδια επίπεδα;

10. Όπως αναφέρθηκε, πολλοί είναι εκείνοι οι παράγοντες που μπορεί να επηρεάζουν την ανάκληση των λέξεων. Στη συγκεκριμένη μελέτη θα ερευνηθούν οι παράγοντες της συχνότητας και του μήκους λέξης ως προς την επίδραση τους στην ανάκληση λέξεων μεταξύ μονόγλωσσων και δίγλωσσων ατόμων.

11. Όπως έχει αναφερθεί σε αρκετές έρευνες της δίγλωσσης βιβλιογραφίας οι σημασιολογικές και φωνολογικές επιρροές των συγγενικών λέξεων ενδεχομένως επηρεάζουν την ταχύτητα ανάκλησης λέξεων κατά τη λεξικολογική απόφαση. Στην παρούσα μελέτη θα διερευνηθεί η ύπαρξη ή μη επιρροής των συγγενικών λέξεων στο χρόνο ανάκλησης των δίγλωσσων ατόμων.

12. Ένα πλήθος ερευνών έχει εξερευνήσει τις επιρροές της ηλικίας απόκτησης και της ικανότητας νοερής απεικόνισης στο χρόνο απόκρισης, κατά τη δοκιμασία λεξικολογικής αναγνώρισης. Επομένως, στην παρούσα έρευνα θα διερευνηθεί κατά πόσο οι παραπάνω παράγοντες μπορεί να επηρεάσουν το χρονικό μοτίβο απόκρισης των συμμετεχόντων.

Στο επόμενο κεφάλαιο ακολουθεί μια λεπτομερής περιγραφή της μεθοδολογία της έρευνας, της επιλογής των υποκειμένων και της ερευνητικής υπόθεσης.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

3.1 ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

Στο συγκεκριμένο κεφάλαιο πραγματοποιείται μια λεπτομερής περιγραφή της ερευνητικής υπόθεσης, των χαρακτηριστικών βάσει των οποίων έγινε η επιλογή των υποκειμένων που συμμετείχαν στην έρευνα, του υλικού που χρησιμοποιήθηκε στην ερευνητική μεθοδολογία και, τέλος, του τρόπου με τον οποίο θα γίνει η ανάλυση των δεδομένων.

ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΑ

Τα κριτήρια επιλογής των υποκειμένων ήταν:

Ø Όλοι οι συμμετέχοντες έπρεπε να διαθέτουν ένα φυσιολογικό επίπεδο όρασης και να μην πάσχουν από κάποια νευρολογική διαταραχή.

Ø Όλοι έπρεπε να διαθέτουν ένα ικανοποιητικό επίπεδο ανάγνωσης.

Ø Για να θεωρηθεί κάποιο άτομο δίγλωσσο έπρεπε να διαθέτει ένα ικανοποιητικό επίπεδο χρήσης της πρώτης και της δεύτερης γλώσσας, δηλαδή να είναι ικανός να πραγματοποιήσει τις διαδικασίες της ανάγνωσης, γραφής, κατανόησης και παραγωγής, έτσι ώστε να διεκπεραιώνει γενικά με επιτυχία και στις δύο γλώσσες τον επικοινωνιακό του σκοπό.

Ø Η ηλικία των συμμετεχόντων στο πείραμα της λεξικολογικής απόφασης θα έπρεπε να κυμαίνεται από 30 έως 60 ετών, ενώ στη λήψη ερωτηματολογίου για την εκτίμηση της ικανότητας νοερής απεικόνισης λέξης και της ηλικίας απόκτησης θα έπρεπε να κυμαίνονταν από 19 έως 28 ετών.

Ø Όλοι οι συμμετέχοντες θα έπρεπε να είναι απόφοιτοι δευτεροβάθμιας και ανώτατης εκπαίδευσης ώστε να κατέχουν ένα ικανοποιητικό μορφωτικό επίπεδο.

Στην παρούσα έρευνα συμμετείχαν, τόσο στο πείραμα λεξικολογικής απόφασης, όσο και στη λήψη ερωτηματολογίου, τρεις πληθυσμοί. Ο πρώτος πληθυσμός περιελάμβανε μονόγλωσσους ελληνόφωνους, ο δεύτερος μονόγλωσσους αλβανόφωνους και ο τρίτος δίγλωσσους αλβανο-ελληνόφωνους.

Αναλυτικότερα, στο πείραμα της λεξικολογικής απόφασης συμμετείχαν 30 μονόγλωσσοι ελληνόφωνοι, 26 μονόγλωσσοι αλβανόφωνοι και 30 δίγλωσσοι αλβανο-ελληνόφωνοι. Ο λόγος που ο πληθυσμός των μονόγλωσσων αλβανόφωνων δεν ήταν ισομερής σε σύγκριση με τους υπόλοιπους δύο πληθυσμούς εντοπίζεται στην δυσκολία εύρεσης των συγκεκριμένων ατόμων. Ο μέσος όρος ηλικίας των μονόγλωσσων ελληνόφωνων ατόμων ήταν 43.5, των μονόγλωσσων αλβανόφωνων ήταν 40.81 και τέλος των δίγλωσσων αλβανο-ελληνόφωνων ήταν 42.16. Το γενικό σύνολο των συμμετεχόντων αποτελούνταν από 35 άντρες και 51 γυναίκες, εκ των οποίων οι 64 ήταν απόφοιτοι δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης και οι 22 ήταν απόφοιτοι ανώτατης εκπαίδευσης.

Στη λήψη ερωτηματολογίου για την εκτίμηση της ικανότητας νοερής απεικόνισης και της ηλικίας απόκτησης, για τον παράγοντα της ηλικίας απόκτησης συμμετείχαν 20 μονόγλωσσοι ελληνόφωνοι με μέσο όρο ηλικίας 24.2, 17 μονόγλωσσοι αλβανόφωνοι με μέσο όρο ηλικίας 24.82 και τέλος συμμετείχαν 20 δίγλωσσοι αλβανο-ελληνόφωνοι με μέσο όρο ηλικίας 26.1. Στο σύνολό τους οι 25 ήταν άντρες και οι 32 ήταν γυναίκες, εκ των οποίων οι 39 ήταν απόφοιτοι δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης και οι 18 ήταν απόφοιτοι ανώτατης εκπαίδευσης. Αντιστοίχως, για τον παράγοντα ικανότητας νοερής απεικόνισης λέξης συμμετείχαν εξίσου 20 μονόγλωσσοι ελληνόφωνοι με μέσο όρο ηλικίας 24.35, 17 μονόγλωσσοι αλβανόφωνοι με μέσο όρο ηλικίας 25.53 και 20 δίγλωσσοι ελληνο-αλβανόφωνοι με μέσο όρο ηλικίας 23.9. Στο σύνολό τους οι 25 ήταν άντρες και οι 32 ήταν γυναίκες, εκ των οποίων οι 42 ήταν απόφοιτοι δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης και οι 15 ήταν απόφοιτοι ανώτατης εκπαίδευσης. Παρομοίως, ο λόγος που οι πληθυσμοί των μονόγλωσσων αλβανόφωνων συμμετεχόντων, τόσο στην ηλικία απόκτησης, όσο και στην ικανότητα της νοερής απεικόνισης, υπολείπονται ατόμων σε σύγκριση με τους υπόλοιπους πληθυσμούς είναι, για μια ακόμα φορά, η δυσκολία εύρεσης τους.

Λήψη ιστορικού

Η φόρμα του ιστορικού (βλέπε Παράρτημα 4) που χορηγήθηκε στους δίγλωσσους συμμετέχοντες ήταν ίδιας μορφής, τόσο στο πείραμα, όσο και στη λήψη ερωτηματολογίου. Η λήψη του ιστορικού στους δίγλωσσους πραγματοποιήθηκε στην ελληνική γλώσσα, έπειτα και από δική τους επιλογή. Οι πληροφορίες που

εμπειρέχονταν στο ιστορικό αφορούσαν τα δημογραφικά στοιχεία, το ιστορικό της γλώσσας (για παράδειγμα, ποιά ήταν η μητρική τους γλώσσα, εάν μιλούσαν δεύτερη γλώσσα, τότε έμαθαν τη δεύτερη γλώσσα και λοιπά) και τη χρήση της γλώσσας (για παράδειγμα, ερωτήσεις που αφορούσαν καταστάσεις στις οποίες οι δίγλωσσοι χρησιμοποιούσαν τα ελληνικά ή/και τα αλβανικά- βλέπε παράρτημα). Η εκπαίδευση όλων των δίγλωσσων υποκειμένων που έλαβαν μέρος στο πείραμα της λεξικολογικής αναγνώρισης είχε πραγματοποιηθεί εξ' ολοκλήρου στην Αλβανία. Εν' αντιθέσει, για την εκτίμηση της ηλικίας απόκτησης και για την εκτίμηση της ικανότητας νοερής απεικόνισης λέξης το μεγαλύτερο ποσοστό των συμμετεχόντων ολοκλήρωσε την εκπαίδευση του στην Ελλάδα.

Γενικά, η φόρμα του ιστορικού που χορηγήθηκε στους μονόγλωσσους συμμετέχοντες, τόσο για τους ελληνόφωνους, όσο και για τους αλβανόφωνους, ήταν ίδιας μορφής και συμπεριελάμβανε τη λήψη στοιχείων όσον αφορά μόνο τα δημογραφικά στοιχεία των συμμετεχόντων.

Συγκεκριμένα, από τη λήψη του ιστορικού που χορηγήθηκε σε όλους τους δίγλωσσους συμμετέχοντες προέκυψαν τα ακόλουθα συμπεράσματα. Πρώτον, όλα τα άτομα που συμμετείχαν στο πείραμα της λεξικολογικής απόφασης κατοικούν στην Ελλάδα πάνω από εννέα χρόνια και θεωρούσαν τους εαυτούς τους ικανούς χρήστες της ελληνικής γλώσσας. Δεύτερον, στο μεγαλύτερο ποσοστό τα υποκείμενα χρησιμοποιούσαν και τις δύο γλώσσες εξίσου σε καθημερινή βάση, ανάλογα με το κοινωνικό πλαίσιο, στο οποίο εκτίθονταν. Εντούτοις, η αλβανική γλώσσα χρησιμοποιούταν κυρίως στο οικογενειακό περιβάλλον του κάθε ατόμου, αλλά τις περισσότερες φορές και σε συνδυασμό με την ελληνική γλώσσα. Τρίτον, οι δίγλωσσοι συμμετέχοντες που έλαβαν μέρος στο πείραμα της λεξικολογικής αναγνώρισης ήταν 25 όψιμοι δίγλωσσοι και 5 πρώιμοι ταυτόχρονοι δίγλωσσοι. Επιπροσθέτως, για την εκτίμηση της ηλικίας απόκτησης λέξης και την ικανότητα νοερής απεικόνισης λέξης έλαβαν μέρος 16 όψιμοι δίγλωσσοι και 4 πρώιμοι ταυτόχρονοι και 17 όψιμοι και 3 πρώιμοι ταυτόχρονοι δίγλωσσοι, αντιστοίχως. Είναι χρήσιμο να αναφερθεί ότι στο πείραμα της λεξικολογικής απόφασης όλοι οι όψιμοι δίγλωσσοι απέκτησαν την ελληνική γλώσσα με ανεπίσημο τρόπο μετά την άφιξη τους στην χώρα, ενώ στη λήψη ερωτηματολογίου για την εκτίμηση της ηλικίας απόκτησης λέξης και της ικανότητας της νοερής απεικόνισης λέξης ένα μικρό ποσοστό όψιμων

δίγλωσσων κατέκτησε την ελληνική γλώσσα με ανεπίσημο τρόπο μετά την άφιξη τους στην χώρα.

ΠΕΙΡΑΜΑ ΛΕΞΙΚΟΛΟΓΙΚΗΣ ΑΠΟΦΑΣΗΣ

Εργαλεία και παρουσίαση ερεθισμάτων

Η παρουσίαση των ερεθισμάτων και η καταγραφή των χρόνων απόκρισης ελέγχονταν από δύο φορητούς υπολογιστές στους οποίους είχε εγκαθιδρυθεί το λογισμικό του προγράμματος MATLAB 7.0.1. Η οθόνη είχε τοποθετηθεί σε μια απόσταση περίπου 40 cm από τους συμμετέχοντες. Τα ερεθίσματα παρουσιάστηκαν στο κέντρο της οθόνης με άσπρο υπόβαθρο και εμφανιζόντουσαν διαδοχικά χωρίς συγκεκριμένα χρονικά διαστήματα μεταξύ των παρουσιάσεων ώστε να διατηρείται η προσοχή των συμμετεχόντων. Οι συμμετέχοντες έλαβαν προφορικές οδηγίες στο εκάστοτε γλωσσικό περιβάλλον (μονόγλωσσο ή δίγλωσσο περιβάλλον) που εξεταζόντουσαν. Στην συνέχεια, οι συμμετέχοντες έπρεπε να αναγνώσουν την εκάστοτε λέξη (σιωπηρή ανάγνωση) και να αποφασίσουν, όσο πιο γρήγορα και με περισσότερη ακρίβεια μπορούσαν, εάν οι παρουσιαζόμενες λέξεις ήταν υπαρκτές ή μη υπαρκτές στην κάθε γλώσσα. Συγκεκριμένα, κατά την παρουσίαση των δίγλωσσων ερεθισμάτων η εναλλαγή μεταξύ των γλωσσών για όλα τα λήμματα που εμπεριέχονταν στο δείγμα ήταν τυχαία. Εν' αντιθέσει, κατά την παρουσίαση των μονόγλωσσων ερεθισμάτων η σειρά των υπαρκτών και μη υπαρκτών λέξεων ήταν εξίσου τυχαία.

Ανάλυση τρόπου διεξαγωγής πειράματος

Στο πείραμα της δοκιμασίας της λεξικολογικής απόφασης, δόθηκε ένα σύνολο λημμάτων στους συμμετέχοντες ζητώντας τους να αποφασίσουν όσο πιο γρήγορα και με περισσότερη ακρίβεια μπορούσαν εάν μια σειρά γραμμάτων που τους παρουσιαζόταν ήταν υπαρκτή λέξη ή μη-υπαρκτή. Η διαδικασία της συγκεκριμένης δοκιμασίας συνεπάγει λογικά την επιλογή της κατάλληλης λεξικολογικής μονάδας (στάδιο λεξικολογικής επιλογής-lexical selection stage) και την διεξαγωγή των απαιτούμενων διαδικασιών λεξικολογικής επιλογής, οι οποίες είναι απαραίτητες για να πραγματοποιηθεί η απόκριση (στάδιο επιλογής της απόκρισης-response decision stage).

Κατά την διεκπεραίωση του πειράματος της λεξικολογικής απόφασης, τα παρουσιαζόμενα λεξικολογικά ερεθίσματα αποτελούνταν από δισύλλαβες, τρισύλλαβες και πολυσύλλαβες λέξεις και τα ισοδύναμα των μεταφράσεών τους, ψευδολέξεις και τέλος, στο δίγλωσσο δείγμα, και από διαγλωσσικές συγγενικές λέξεις. Ως συγγενικές λέξεις ορίσαμε τις λέξεις που περιλαμβάνουν μόνο σημασιολογική και φωνολογική επικάλυψη μεταξύ των γλωσσών, καθώς διαφέρει το αλφάβητο των συγκεκριμένων δύο γλωσσών. Συγκεκριμένα, οι ψευδολέξεις προήλθαν από ελληνικές και αλβανικές λέξεις, οι οποίες εμπεριείχονταν μέσα στο σύνολο των πειραματικών λέξεων, με την πρόσθεση είτε την αφαίρεση ενός ή δύο γραμμάτων. Στόχος της επιλογής των συγκεκριμένων παρουσιαζόμενων λέξεων ήταν ο καθορισμός τυχόν ύπαρξης ανταγωνισμού ή επιλεκτικού ελέγχου μεταξύ αυτών, ο οποίος, ενδεχομένως, θα επηρέαζε την απόκριση. Επίσης, οι λέξεις προέρχονταν από συγκεκριμένες λεξικολογικές κατηγορίες (ρήματα και ουσιαστικά) έτσι ώστε να διαπιστωθεί μια τυχόν ύπαρξη διαφοράς στο χρόνο απόκρισης κατά την ανάκληση των συγκεκριμένων λεξικολογικών κατηγοριών. Ο λόγος που επιλέξαμε τις συγκεκριμένες γραμματικές κατηγορίες είναι ότι ο ρόλος των ρημάτων και των ουσιαστικών σε οποιαδήποτε μορφή επικοινωνίας, γραπτής ή προφορικής, θεωρείται θεμελιώδης.

Η επιλογή των ελληνικών λέξεων πραγματοποιήθηκε μέσω μιας λίστας που μας δόθηκε, στην οποία είχε συνυπολογιστεί η συχνότητα κάθε λήμματος, και επομένως οι αλβανικές λέξεις προέκυψαν μέσω της μετάφρασης των ελληνικών λέξεων, χρησιμοποιώντας ένα ελληνο-αλβανικό λεξικό (Παπαφίλης,Κ.Γ.*Λεξικό Ελληνο-Αλβανικό*), θεωρώντας ότι η συχνότητα κάθε μεταφραστικά ισοδύναμου ζεύγους ήταν ίδια. Τα λήμματα παρουσιάστηκαν στους συμμετέχοντες με φθίνουσα σειρά συχνότητας δηλαδή από τη μεγαλύτερη στη μικρότερη, με στόχο να καθοριστεί εάν η υψηλή ή χαμηλή συχνότητα μιας λέξης μπορεί να επηρεάσει τον χρόνο απόκρισης ενός ατόμου κατά την ανάκληση.

Επιπλέον, θεωρείται αναγκαίο να αναφερθεί αρχικά η σπουδαιότητα της χρήσης των αλβανικών ισοδύναμων μετάφρασης, που προέρχονται από τις αντίστοιχες ελληνικές λέξεις, τα οποία έχουν τον ίδιο αριθμό συλλαβών με τις αντίστοιχες τους ελληνικές λέξεις, καθώς και διαγλωσσική σημασιολογική ομοιότητα. Υποθέσαμε πως τα αλβανικά λήμματα διέθεταν ίδια συχνότητα με τα αντίστοιχα ελληνικά λήμματα.

Έπειτα, ο στόχος χρήσης των συγγενικών λέξεων είναι να καθοριστεί εάν επιδρούν ανασταλτικά ή μη στον χρόνο απόκρισης κατά την ανάκληση των λέξεων.

Το κάθε ένα από τα μονόγλωσσα δείγματα των λέξεων αποτελούνταν συνολικά από 136 λέξεις μέσα στις οποίες συμπεριλήφθηκαν 43 υπαρκτές λέξεις(εκ των οποίων οι 14 λέξεις ήταν ρήματα και οι υπόλοιπες ήταν ουσιαστικά), 43 ψευδολέξεις και 50 υπαρκτές λέξεις, οι οποίες ανήκουν στην ομάδα των συγγενικών λέξεων του δίγλωσσου πληθυσμού, με σκοπό την σύγκριση όλων των λέξεων μεταξύ των μονόγλωσσων και του δίγλωσσου πληθυσμού. Στα δίγλωσσα άτομα χορηγήθηκε ένα δίγλωσσο δείγμα 272 λέξεων στις οποίες συμπεριλήφθηκαν 50 ζεύγη διαγλωσσικών συγγενικών λέξεων, 43 υπαρκτές ελληνικές λέξεις και τα αντίστοιχα ισοδύναμα μετάφρασης τους στην αλβανική γλώσσα, καθώς και 43 ψευδολέξεις συνολικά για την κάθε γλώσσα. (βλέπε Παράρτημα 1 & Παράρτημα 2)

Εάν η λέξη θεωρούνταν ως υπαρκτή, οι συμμετέχοντες έπρεπε να πιέσουν με τον δείκτη τους το αριστερό άσπρο κουμπί από τα δύο κουμπιά που βρισκόταν μπροστά τους. Σε περίπτωση ψευδολέξης, έπρεπε να πατήσουν με το δείκτη τους το δεξί κόκκινο κουμπί. Στο πείραμα δεν συμμετείχαν αριστερόχεροι συμμετέχοντες, και επομένως τους ζητήθηκε να πατούν τα κουμπιά με τον δείκτη του κυρίαρχου, δεξιού, χεριού τους. Ο χώρος που έγινε η λήψη του δείγματος πραγματοποιήθηκε σε ένα ήσυχο περιβάλλον για να αποφευχθεί μια τυχόν διάσπαση προσοχής τους συμμετέχοντα.

ΛΗΨΗ ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟΥ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΤΗΣ ΗΛΙΚΙΑΣ ΑΠΟΚΤΗΣΗΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑΣ ΝΟΕΡΗΣ ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗΣ

Εργαλεία

Η λήψη ερωτηματολογίου αφορούσε δύο παράγοντες, ο πρώτος ήταν η εκτίμηση της ηλικίας απόκτησης λέξεων και ο δεύτερος η εκτίμηση της ικανότητας νοερής απεικόνισης λέξεων. Για τον πρώτο παράγοντα χορηγήθηκε στους συμμετέχοντες μία λίστα λέξεων, υπό μορφή πινάκων (βλέπε παράρτημα 3), και τους ζητήθηκε να εκτιμήσουν την ηλικία στην οποία απέκτησαν την κάθε λέξη σε μία κλίμακα 7 βαθμών (1=0-2 χρ., 2=3-4χρ., 3=5-6χρ., 4=7-8χρ., 5=9-10χρ., 6=11-12χρ., και 7=μετά τα 13χρ.) (Gilhooly & Logie 1980). Στους συμμετέχοντες δόθηκε η εξής γραπτή οδηγία «Σε τι

ηλικία περίπου ήρθατε σε επαφή προφορικά ή γραπτά με τις παρακάτω λέξεις;» Για το δεύτερο παράγοντα χορηγήθηκε στους συμμετέχοντες μία λίστα λέξεων, υπό μορφή πινάκων, που συμπεριελάμβανε τις ίδιες λέξεις που χορηγήθηκαν και στον πρώτο παράγοντα. Ζητήθηκε από τους συμμετέχοντες να εκτιμήσουν την ικανότητα νοερής απεικόνισης των λέξεων σε μία κλίμακα από το 0 έως 7 (0 =Αδύνατη Απόκριση, 1=Πολύ Δύσκολη Απόκριση, 2=Δύσκολη Απόκριση, 3=Σχετικά Δύσκολη Απόκριση, 4=Σχετικά εύκολη απόκριση, 5=Εύκολη απόκριση, 6=Πολύ εύκολη απόκριση, 7=Άμεση απόκριση).

Ανάλυση τρόπου διεξαγωγής πειράματος

Στους συμμετέχοντες δόθηκε μία γραπτή οδηγία, η οποία ήταν η εξής: «Πόσο εύκολα μπορείτε να σχηματίσετε νοητά την εικόνα των παρακάτω λέξεων;» Στις λίστες των λέξεων συμπεριλήφθηκαν οι ίδιες λέξεις που χορηγήθηκαν και στο πείραμα της λεξικολογικής απόφασης χωρίς όμως να υπάρχουν ψευδολέξεις. Στους μονόγλωσσους ελληνόφωνους και στους μονόγλωσσους αλβανόφωνους δόθηκαν λίστες συνολικά 93 λέξεων, υπό μορφή πινάκων, για τον κάθε παράγοντα στην κάθε γλώσσα, ενώ στους δίγλωσσους οι λίστες των λέξεων δόθηκαν ξεχωριστά για την κάθε γλώσσα. Άρα, σε αντίθεση με το πείραμα της λεξικολογικής απόφασης, οι δίγλωσσοι κατά την διάρκεια του πειράματος εκτέθηκαν σε μονόγλωσσο περιβάλλον, καθώς, η εκτίμηση των παραγόντων από τους δίγλωσσους συμμετέχοντες έγινε ξεχωριστά για την κάθε γλώσσα. Ο στόχος της λήψης του συγκεκριμένου ερωτηματολογίου ήταν να αποδειχτεί εάν οι παραπάνω παράγοντες μπορούν να επηρεάσουν ή όχι τον χρόνο απόκρισης κατά την λεξικολογική απόφαση, όπως έχει υποστηριχθεί από πολλές μελέτες.

ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ

Για να ξεκαθαριστούν τα αποτελέσματα των διαφορετικών μεταβλητών, εκτελέστηκε στατιστική ανάλυση. Στους πίνακες που ακολουθούν οι μετρήσιμες μεταβλητές παρουσιάζονται με τη μέση τιμή (mean value) των μετρήσεων τους, την τυπική απόκλιση (standard deviation), την ελάχιστη (min value) και τη μέγιστη (max value) τιμή.

Ο έλεγχος της κανονικότητας ή μη των κατανομών των παρατηρήσεων, τόσο στο σύνολο του δείγματος όσο και στις διάφορες υποομάδες, έγινε με τη μέθοδο των Kolmogorov - Smirnov.

Ο στατιστικός έλεγχος που χρησιμοποιήθηκε για τον έλεγχο των διαφορών στις τιμές των δεικτών που παρατηρήθηκαν μεταξύ των εξεταζόμενων ομάδων και υποομάδων ήταν t-test (student's t-test) και ANOVA (Analysis of Variance) τον οποίο ακολούθησε ο post-hoc έλεγχος του Tukey κατά περίπτωση (όπου απαιτήθηκε).

Για τον έλεγχο των συσχετίσεων μεταξύ των διαφόρων παραμέτρων χρησιμοποιήθηκε ο συντελεστής συσχέτισης του Spearman (R) (Spearman rank order correlation coefficient). Οι τιμές που μπορεί να λάβει ο συντελεστής συσχέτισης του Spearman ανήκουν στο διάστημα [-1, +1]. Οι τιμές +1, -1 αντιστοιχούν σε τέλεια συσχέτιση μεταξύ των μεταβλητών, ενώ η τιμή 0 αντιστοιχεί σε πλήρη έλλειψη συσχέτισης μεταξύ των δύο υπό εξέταση μεταβλητών. Θετικές τιμές του συντελεστή συσχέτισης δηλώνουν πως οι δύο μεταβλητές αυξάνονται ή μειώνονται με τον ίδιο τρόπο (ταυτόχρονα), ενώ αρνητικές τιμές του συντελεστή συσχέτισης δηλώνουν πως όταν η μία μεταβλητή αυξάνει η άλλη ελαττώνεται.

Κατά τη στατιστική ανάλυση και επεξεργασία των δεδομένων οι διαφορές και οι συσχετίσεις που προκύπτουν θεωρούνται στατιστικά σημαντικές αν και μόνο αν αντιστοιχούν σε πιθανότητα $p < 0.05$ (όπως προκύπτει από τον αντίστοιχο κάθε φορά στατιστικό έλεγχο).

Για τη στατιστική επεξεργασία των δεδομένων της συγκεκριμένης έρευνας χρησιμοποιήθηκε το στατιστικό πακέτο SPSS για Windows. (Perea, Rosa & Gomez, 2002).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

4.1 ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΠΕΙΡΑΜΑΤΩΝ

A. Σύγκριση πληθυσμών ως προς το μέσο χρόνο απόκρισης και το ποσοστό των σωστών απαντήσεων (σύνολο δείγματος)

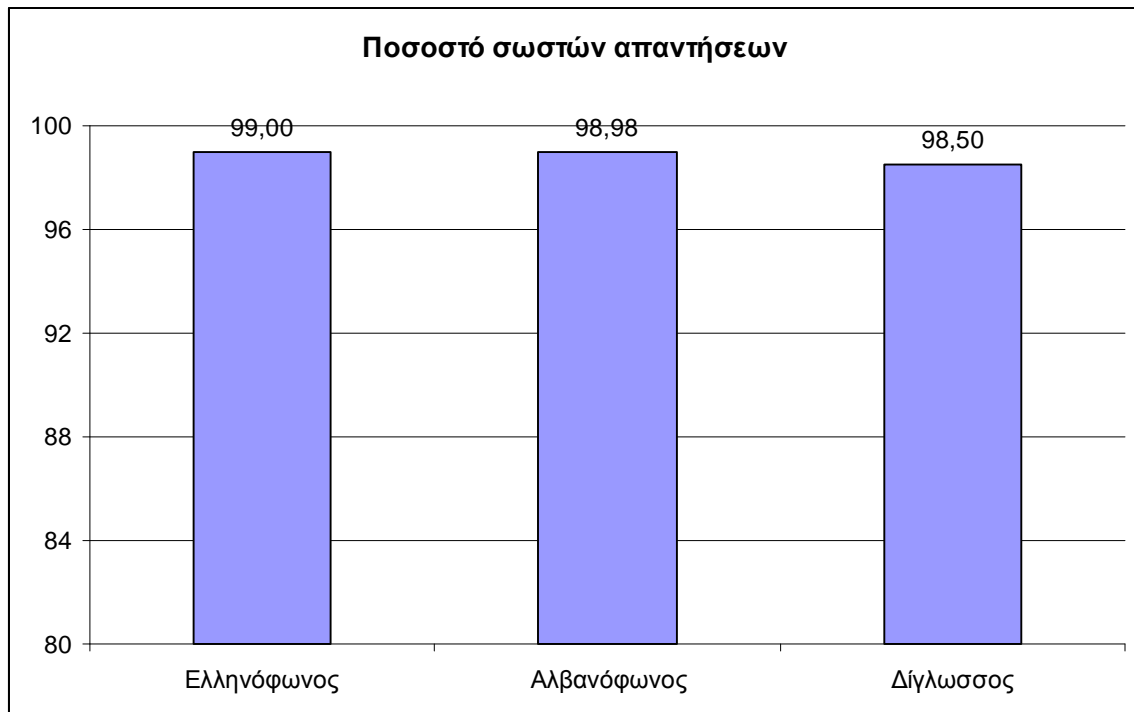
Στην έρευνα έλαβαν μέρος 86 άτομα τα οποία χωρίστηκαν σε 3 πληθυσμούς. Ο πληθυσμός A περιλάμβανε 30 μονόγλωσσα ελληνόφωνα άτομα, ο πληθυσμός B περιλάμβανε 26 μονόγλωσσα αλβανόφωνα άτομα και ο πληθυσμός Γ περιλάμβανε 30 δίγλωσσα άτομα (αλβανό-ελληνόφωνοι). Οι πληθυσμοί A και B διάβασαν 136 λέξεις ενώ ο πληθυσμός Γ διάβασε 272 λέξεις.

Ο μέσος όρος του ποσοστού των σωστών απαντήσεων για τα μονόγλωσσα ελληνόφωνα άτομα ήταν 99,00% και η τυπική απόκλιση 0,90%, για τα μονόγλωσσα αλβανόφωνα άτομα ήταν 98,98% και η τυπική απόκλιση 1,57% ενώ για τα δίγλωσσα άτομα (αλβανό-ελληνόφωνοι) ήταν 98,50% και 1,08% αντίστοιχα (βλέπε Πίνακα 4.1). Δεν παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά (ANOVA) ανάμεσα στους 3 υπό εξέταση πληθυσμούς όσον αφορά στους μέσους όρους του ποσοστού των σωστών απαντήσεων ($F=1,601$, $df=2$, 83, NS) (βλέπε Πίνακα 4.2).

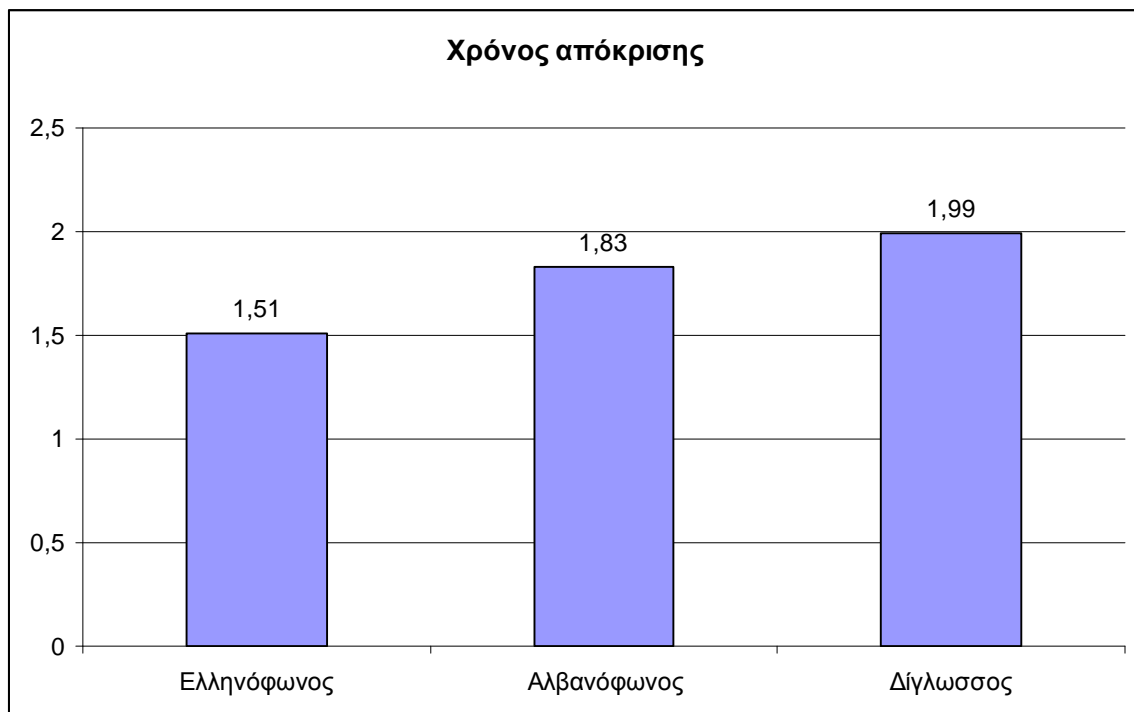
Πίνακας 4.1: Αποτελέσματα ως προς το μέσο χρόνο απόκρισης και το ποσοστό των σωστών απαντήσεων (σύνολο δείγματος).

	Πληθυσμός	N	Mean	Std. Dev
Ποσοστό σωστών απαντήσεων	Ελληνόφωνος	30	99,00	0,90
	Αλβανόφωνος	26	98,98	1,57
	Δίγλωσσος	30	98,50	1,08
Χρόνος απόκρισης	Ελληνόφωνος	30	1,51	0,46
	Αλβανόφωνος	26	1,83	0,52
	Δίγλωσσος	30	1,99	0,36

Σχήμα 4.1: Αποτελέσματα ως προς το ποσοστό των σωστών απαντήσεων (σύνολο δείγματος).



Σχήμα 4.2: Αποτελέσματα ως προς το μέσο χρόνο απόκρισης (σύνολο δείγματος).



Ο μέσος όρος του χρόνου απόκρισης για τα μονόγλωσσα ελληνόφωνα άτομα ήταν 1,51sec και η τυπική απόκλιση 0,46sec, για τα μονόγλωσσα αλβανόφωνα άτομα ήταν 1,83sec και η τυπική απόκλιση 0,52sec, ενώ για τα δίγλωσσα άτομα (αλβανο-ελληνόφωνοι) ήταν 1,99sec και 0,36sec αντίστοιχα (βλέπε Πίνακα 4.1). Οι διαφορές που παρατηρούνται είναι στατιστικά πολύ σημαντικές (ANOVA) ανάμεσα στους 3 υπό εξέταση πληθυσμούς όσον αφορά στους μέσους όρους του χρόνου απόκρισης ($F=8,941$, $df=2$, 83, $p<0,001$) (βλέπε Πίνακα 4.2).

Πίνακας 4.2: Συσχέτιση πληθυσμών ως προς το μέσο χρόνο απόκρισης και το ποσοστό των σωστών απαντήσεων (σύνολο δείγματος).

	F	Df	p-level
Ποσοστό σωστών απαντήσεων	1,601	2, 83	NS
Χρόνος απόκρισης	8,941	2, 83	$p<0,001$

Ακολούθως ο post-hoc έλεγχος του Tukey έδωσε ότι η διαφορά αυτή προέκυψε λόγω της στατιστικά σημαντικής διαφοράς ανάμεσα στα μονόγλωσσα ελληνόφωνα άτομα και στα μονόγλωσσα αλβανόφωνα άτομα (μεγαλύτερος χρόνος) ($p<0,05$) και ανάμεσα στα μονόγλωσσα ελληνόφωνα άτομα και στα δίγλωσσα άτομα (μεγαλύτερος χρόνος) (αλβανο-ελληνόφωνοι) ($p<0,001$), ενώ δεν παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά ανάμεσα στα μονόγλωσσα αλβανόφωνα άτομα και στα δίγλωσσα άτομα (αλβανο-ελληνόφωνοι) (βλέπε Πίνακα 4.3).

Πίνακας 4.3: Αποτελέσματα post-hoc ελέγχου του Tukey (σύνολο δείγματος).

	Πληθυσμός 1	Πληθυσμός 2	p-level
Χρόνος απόκρισης	Ελληνόφωνος	Αλβανόφωνος	$p<0,05$
	Ελληνόφωνος	Δίγλωσσος	$p<0,001$
	Αλβανόφωνος	Δίγλωσσος	NS

B. Σύγκριση πληθυσμών ως προς το μέσο χρόνο απόκρισης και το ποσοστό των σωστών απαντήσεων (όσον αφορά τις υπαρκτές και τις μη υπαρκτές λέξεις)

Στην έρευνα συμμετείχαν 86 άτομα τα οποία χωρίστηκαν σε 3 πληθυσμούς. Ο πληθυσμός Α περιλάμβανε 30 μονόγλωσσα ελληνόφωνα άτομα, ο πληθυσμός Β περιλάμβανε 26 μονόγλωσσα αλβανόφωνα άτομα και ο πληθυσμός Γ περιελάμβανε 30 δίγλωσσα άτομα (αλβανό-ελληνόφωνοι). Οι πληθυσμοί Α και Β διάβασαν 136 λέξεις, ενώ ο πληθυσμός Γ διάβασε 272 λέξεις. Από τις 136 λέξεις που διάβασαν οι πληθυσμοί Α και Β οι 93 ήταν υπαρκτές και οι 43 μη υπαρκτές, ενώ από τις 272 λέξεις που διάβασαν τα άτομα του πληθυσμού Γ οι 186 ήταν υπαρκτές και οι 86 μη υπαρκτές.

Πίνακας 4.4: Αποτελέσματα ως προς το μέσο χρόνο απόκρισης και το ποσοστό των σωστών απαντήσεων (μονόγλωσσοι ελληνόφωνοι) (υπαρκτές – μη υπαρκτές λέξεις).

	Λέξεις	N	Mean	Std. Dev
Ποσοστό σωστών απαντήσεων	Υπαρκτές	30	99,28	0,91
	Μη – υπαρκτές	30	98,37	1,95
Χρόνος απόκρισης	Υπαρκτές	30	1,41	0,38
	Μη – υπαρκτές	30	1,73	0,72

B1. Πληθυσμός Α – Μονόγλωσσοι ελληνόφωνοι

Ο μέσος όρος του ποσοστού των σωστών απαντήσεων για τα μονόγλωσσα ελληνόφωνα άτομα για τις υπαρκτές λέξεις ήταν 99,28% και η τυπική απόκλιση 0,91%, ενώ για τις μη-υπαρκτές λέξεις ήταν 98,37% και η τυπική απόκλιση 1,95% (βλέπε Πίνακα 4.4). Η διαφορά που παρατηρήθηκε (t-test) με υψηλότερη την τιμή για τις υπαρκτές λέξεις ήταν στατιστικά σημαντική ($t=2,369$, $df=29$, $p<0,05$) (βλέπε Πίνακα 4.5). Ο μέσος όρος του χρόνου απόκρισης για τα μονόγλωσσα ελληνόφωνα άτομα για τις υπαρκτές λέξεις ήταν 1,41sec και η τυπική απόκλιση 0,38sec, ενώ για

τις μη-υπαρκτές λέξεις ήταν 1,73sec και η τυπική απόκλιση 0,72sec (βλέπε Πίνακα 4.4). Η διαφορά που παρατηρήθηκε (t-test) με υψηλότερη την τιμή για τις μη-υπαρκτές λέξεις ήταν στατιστικά πολύ σημαντική ($t=-3,723$, $df=29$, $p<0,001$) (βλέπε Πίνακα 4.5).

Πίνακας 4.5: Συσχετίσεις ως προς το μέσο χρόνο απόκρισης και το ποσοστό των σωστών απαντήσεων (μονόγλωσσοι ελληνόφωνοι) (υπαρκτές – μη υπαρκτές λέξεις).

	t-value	Df	p-level
Ποσοστό σωστών απαντήσεων	2,369	29	$p<0,05$
Χρόνος απόκρισης	-3,723	29	$p<0,001$

B2. Πληθυσμός B – Μονόγλωσσοι αλβανόφωνοι

Ο μέσος όρος του ποσοστού των σωστών απαντήσεων για τα μονόγλωσσα αλβανόφωνα άτομα για τις υπαρκτές λέξεις ήταν 99,38% και η τυπική απόκλιση 1,22%, ενώ για τις μη-υπαρκτές λέξεις ήταν 98,12% και η τυπική απόκλιση 2,79% (βλέπε Πίνακα 4.6). Η διαφορά που παρατηρήθηκε (t-test) με υψηλότερη την τιμή για τις υπαρκτές λέξεις ήταν στατιστικά πολύ σημαντική ($t=2,954$, $df=25$, $p<0,01$) (βλέπε Πίνακα 4.7).

Πίνακας 4.6: Αποτελέσματα ως προς το μέσο χρόνο απόκρισης και το ποσοστό των σωστών απαντήσεων (μονόγλωσσοι αλβανόφωνοι) (υπαρκτές –μη υπαρκτές λέξεις).

	Λέξεις	N	Mean	Std.Dev
Ποσοστό σωστών απαντήσεων	Υπαρκτές	26	99,38	1,22
	Μη – υπαρκτές	26	98,12	2,79
Χρόνος απόκρισης	Υπαρκτές	26	1,72	0,48
	Μη – υπαρκτές	26	2,08	0,68

Ο μέσος όρος του χρόνου απόκρισης για τα μονόγλωσσα αλβανόφωνα άτομα για τις υπαρκτές λέξεις ήταν 1,72sec και η τυπική απόκλιση 0,48sec, ενώ για τις μη-υπαρκτές λέξεις ήταν 2,08sec και η τυπική απόκλιση 0,68sec (βλέπε Πίνακα 4.6). Η διαφορά που παρατηρήθηκε (t-test) με υψηλότερη την τιμή για τις μη-υπαρκτές λέξεις ήταν στατιστικά πάρα πολύ σημαντική ($t=-5,325$, $df=25$, $p<0,0001$) (βλέπε Πίνακα 4.7).

Πίνακας 4.7: Συσχετίσεις ως προς το μέσο χρόνο απόκρισης και το ποσοστό των σωστών απαντήσεων (μονόγλωσσοι αλβανόφωνοι) (υπαρκτές – μη υπαρκτές λέξεις).

	t-value	df	p-level
Ποσοστό σωστών απαντήσεων	2,954	25	P<0,01
Χρόνος απόκρισης	-5,325	25	P<0,0001

B3. Πληθυσμός Γ – Δίγλωσσοι (αλβανο-ελληνόφωνοι)

Ο μέσος όρος του ποσοστού των σωστών απαντήσεων για τα δίγλωσσα άτομα (αλβανο-ελληνόφωνοι) για τις υπαρκτές λέξεις ήταν 99,37% και η τυπική απόκλιση 0,64%, ενώ για τις μη-υπαρκτές λέξεις ήταν 96,63% και η τυπική απόκλιση 2,01% (βλέπε Πίνακα 4.8). Η διαφορά που παρατηρήθηκε (t-test) με υψηλότερη την τιμή για τις υπαρκτές λέξεις ήταν στατιστικά πάρα πολύ σημαντική ($t=9,088$, $df=29$, $p<0,0001$) (βλέπε Πίνακα 4.9).

Πίνακας 4.8: Αποτελέσματα ως προς το μέσο χρόνο απόκρισης και το ποσοστό των σωστών απαντήσεων [δίγλωσσοι (αλβανό-ελληνόφωνοι)] (υπαρκτές – μη υπαρκτές λέξεις).

	Λέξεις	N	Mean	Std. Dev
Ποσοστό σωστών απαντήσεων	Υπαρκτές	30	99,37	0,64
	Μη – υπαρκτές	30	96,63	2,01
Χρόνος απόκρισης	Υπαρκτές	30	1,86	0,37
	Μη – υπαρκτές	30	2,29	0,41

Ο μέσος όρος του χρόνου απόκρισης για τα δίγλωσσα άτομα (αλβανό-ελληνόφωνοι) για τις υπαρκτές λέξεις ήταν 1,86sec και η τυπική απόκλιση 0,37sec ενώ για τις μη-υπαρκτές λέξεις ήταν 2,29sec και η τυπική απόκλιση 0,41sec (βλέπε Πίνακα 4.8). Η διαφορά που παρατηρήθηκε (t-test) με υψηλότερη την τιμή για τις μη-υπαρκτές λέξεις ήταν στατιστικά πάρα πολύ σημαντική ($t=-7,940$, $df=29$, $p<0,0001$) (βλέπε Πίνακα 4.9).

Πίνακας 4.9: Συσχετίσεις ως προς το μέσο χρόνο απόκρισης και το ποσοστό των σωστών απαντήσεων (δίγλωσσοι (αλβανό-ελληνόφωνοι) (υπαρκτές – μη υπαρκτές λέξεις)

	t-value	df	p-level
Ποσοστό σωστών απαντήσεων	9,088	29	$p<0,0001$
Χρόνος απόκρισης	-7,940	29	$p<0,0001$

B4. Υπαρκτές λέξεις

Ο μέσος όρος του ποσοστού των σωστών απαντήσεων για τις υπαρκτές λέξεις για τα μονόγλωσσα ελληνόφωνα άτομα ήταν 99,28% και η τυπική απόκλιση 0,91%, για τα μονόγλωσσα αλβανόφωνα άτομα ήταν 98,38% και η τυπική απόκλιση 1,22%, ενώ για τα δίγλωσσα άτομα (αλβανο-ελληνόφωνοι) ήταν 99,37% και 0,84% αντίστοιχα (βλέπε Πίνακα 4.10). Δεν παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά (ANOVA) ανάμεσα στους 3 υπό εξέταση πληθυσμούς όσον αφορά τους μέσους όρους του ποσοστού των σωστών απαντήσεων για τις υπαρκτές λέξεις ($F=0,086$, $df=2, 83$, NS) (βλέπε Πίνακα 4.11).

Πίνακας 4.10: Αποτελέσματα ως προς το μέσο χρόνο απόκρισης και το ποσοστό των σωστών απαντήσεων (υπαρκτές λέξεις).

	Πληθυσμός	N	Mean	Std. Dev
Ποσοστό σωστών απαντήσεων	Ελληνόφωνος	30	99,28	0,91
	Αλβανόφωνος	26	99,38	1,22
	Δίγλωσσος	30	99,37	0,84
Χρόνος απόκρισης	Ελληνόφωνος	30	1,41	0,38
	Αλβανόφωνος	26	1,72	0,48
	Δίγλωσσος	30	1,86	0,37

Ο μέσος όρος του χρόνου απόκρισης για τις υπαρκτές λέξεις για τα μονόγλωσσα ελληνόφωνα άτομα ήταν 1,41sec και η τυπική απόκλιση 0,38sec, για τα μονόγλωσσα αλβανόφωνα άτομα ήταν 1,72sec και η τυπική απόκλιση 0,48sec, ενώ για τα δίγλωσσα άτομα (αλβανο-ελληνόφωνοι) ήταν 1,86sec και 0,37sec αντίστοιχα (βλέπε Πίνακα 4.10). Οι διαφορές που παρατηρούνται είναι στατιστικά πολύ σημαντικές (ANOVA) ανάμεσα στους 3 υπό εξέταση πληθυσμούς όσον αφορά στους μέσους όρους του χρόνου απόκρισης για τις υπαρκτές λέξεις ($F=9,453$, $df=2$, 83 , $p<0,001$) (βλέπε Πίνακα 4.11).

Πίνακας 4.11: Συσχέτιση πληθυσμών ως προς το μέσο χρόνο απόκρισης και το ποσοστό των σωστών απαντήσεων (υπαρκτές λέξεις).

	F	Df	p-level
Ποσοστό σωστών απαντήσεων	0,086	2,83	NS
Χρόνος απόκρισης	9,453	2,83	$p<0,001$

Ακολούθως ο post-hoc έλεγχος του Tukey επέδειξε ότι η συγκεκριμένη διαφορά για τις υπαρκτές λέξεις προέκυψε λόγω της στατιστικά σημαντικής διαφοράς ανάμεσα

στα μονόγλωσσα ελληνόφωνα άτομα και στα μονόγλωσσα αλβανόφωνα άτομα (μεγαλύτερος χρόνος) ($p < 0,05$) και ανάμεσα στα μονόγλωσσα ελληνόφωνα άτομα και στα δίγλωσσα άτομα (μεγαλύτερος χρόνος) (αλβανο-ελληνόφωνοι) ($p < 0,001$), ενώ δεν παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά ανάμεσα στα μονόγλωσσα αλβανόφωνα άτομα και στα δίγλωσσα άτομα (αλβανο-ελληνόφωνοι) (βλέπε Πίνακα 4.12).

Πίνακας 4.12: Αποτελέσματα *post-hoc* ελέγχου του Tukey (υπαρκτές λέξεις).

	Πληθυσμός 1	Πληθυσμός 2	p-level
Χρόνος απόκρισης	Ελληνόφωνος	Αλβανόφωνος	$p < 0,05$
	Ελληνόφωνος	Δίγλωσσος	$p < 0,001$
	Αλβανόφωνος	Δίγλωσσος	NS

B5. Μη υπαρκτές λέξεις

Ο μέσος όρος του ποσοστού των σωστών απαντήσεων για τις μη-υπαρκτές λέξεις για τα μονόγλωσσα ελληνόφωνα άτομα ήταν 98,37% και η τυπική απόκλιση 1,95%, για τα μονόγλωσσα αλβανόφωνα άτομα ήταν 98,12% και η τυπική απόκλιση 2,79%, ενώ για τα δίγλωσσα άτομα (αλβανο-ελληνόφωνοι) ήταν 96,63% και 2,01% αντίστοιχα (βλέπε Πίνακα 4.13). Οι διαφορές που παρατηρούνται είναι στατιστικά πολύ σημαντικές (ANOVA) ανάμεσα στους 3 υπό εξέταση πληθυσμούς όσον αφορά τους μέσους όρους του ποσοστού των σωστών απαντήσεων για τις μη-υπαρκτές λέξεις ($F=5,178$, $df=2$, 83, $p < 0,01$) (βλέπε Πίνακα 4.14).

Πίνακας 4.13: Αποτελέσματα ως προς το μέσο χρόνο απόκρισης και το ποσοστό των σωστών απαντήσεων (μη-υπαρκτές λέξεις).

	Πληθυσμός	N	Mean	Std. Dev
Ποσοστό σωστών απαντήσεων	Ελληνόφωνος	30	98,37	1,95
	Αλβανόφωνος	26	98,12	2,79
	Δίγλωσσος	30	96,63	2,01
Χρόνος απόκρισης	Ελληνόφωνος	30	1,73	0,72
	Αλβανόφωνος	26	2,08	0,68
	Δίγλωσσος	30	2,29	0,42

Ο μέσος όρος του χρόνου απόκρισης για τις μη-υπαρκτές λέξεις για τα μονόγλωσσα ελληνόφωνα άτομα ήταν 1,73sec και η τυπική απόκλιση 0,72sec, για τα μονόγλωσσα αλβανόφωνα άτομα ήταν 2,08sec και η τυπική απόκλιση 0,68sec, ενώ για τα δίγλωσσα άτομα (αλβανο-ελληνόφωνοι) ήταν 2,29sec και 0,42sec αντίστοιχα (βλέπε Πίνακα 4.13). Οι διαφορές που παρατηρούνται είναι στατιστικά πολύ σημαντικές (ANOVA) ανάμεσα στους 3 υπό εξέταση πληθυσμούς όσον αφορά τους μέσους όρους του χρόνου απόκρισης για τις μη-υπαρκτές λέξεις ($F=6,304$, $df=2, 83$, $p<0,01$) (βλέπε Πίνακα 4.14).

Πίνακας 4.14: Συσχέτιση πληθυσμών ως προς το μέσο χρόνο απόκρισης και το ποσοστό των σωστών απαντήσεων (μη-υπαρκτές λέξεις).

	F	Df	p-level
Ποσοστό σωστών απαντήσεων	5,178	2, 83	$p<0,01$
Χρόνος απόκρισης	6,304	2, 83	$p<0,01$

Στη συνέχεια ο post-hoc έλεγχος του Tukey επέδειξε ότι η συγκεκριμένη διαφορά όσον αφορά στους μέσους όρους του ποσοστού των σωστών απαντήσεων για τις

μη-υπαρκτές λέξεις προέκυψε λόγω της στατιστικά σημαντικής διαφοράς ανάμεσα στα μονόγλωσσα ελληνόφωνα άτομα (υψηλότερο ποσοστό) και στα δίγλωσσα άτομα (αλβανο-ελληνόφωνοι) ($p < 0,01$) και ανάμεσα στα μονόγλωσσα αλβανόφωνα άτομα (υψηλότερο ποσοστό) και στα δίγλωσσα άτομα (αλβανο-ελληνόφωνοι) ($p < 0,05$), ενώ δεν παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά ανάμεσα στα μονόγλωσσα ελληνόφωνα άτομα και στα μονόγλωσσα αλβανόφωνα άτομα (βλέπε Πίνακα 4.15).

Επίσης, ο post-hoc έλεγχος του Tukey επέδειξε ότι η συγκεκριμένη διαφορά όσον αφορά τους μέσους όρους του χρόνου απόκρισης για τις μη-υπαρκτές λέξεις προέκυψε λόγω της στατιστικά σημαντικής διαφοράς ανάμεσα στα μονόγλωσσα ελληνόφωνα άτομα και στα δίγλωσσα άτομα (μεγαλύτερος χρόνος) (αλβανο-ελληνόφωνοι) ($p < 0,01$), ενώ δεν παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά τόσο ανάμεσα στα μονόγλωσσα ελληνόφωνα άτομα και στα μονόγλωσσα αλβανόφωνα άτομα, όσο και ανάμεσα στα μονόγλωσσα αλβανόφωνα άτομα και στα δίγλωσσα άτομα (αλβανο-ελληνόφωνοι) (βλέπε Πίνακα 4.15).

Πίνακας 4.15: Αποτελέσματα post-hoc ελέγχου του Tukey (μη-υπαρκτές λέξεις).

	Πληθυσμός 1	Πληθυσμός 2	p-level
Ποσοστό σωστών απαντήσεων	Ελληνόφωνος	Αλβανόφωνος	NS
	Ελληνόφωνος	Δίγλωσσος	$p < 0,01$
	Αλβανόφωνος	Δίγλωσσος	$p < 0,05$
Χρόνος απόκρισης	Ελληνόφωνος	Αλβανόφωνος	NS
	Ελληνόφωνος	Δίγλωσσος	$p < 0,01$
	Αλβανόφωνος	Δίγλωσσος	NS

Γ. Σύγκριση πληθυσμών ως προς το μέσο χρόνο απόκρισης και το ποσοστό των σωστών απαντήσεων (όσον αφορά τα ρήματα και τα ουσιαστικά)

Στην έρευνα έλαβαν μέρος 86 άτομα τα οποία χωρίστηκαν σε 3 πληθυσμούς. Ο πληθυσμός Α περιλάμβανε 30 μονόγλωσσα ελληνόφωνα άτομα, ο πληθυσμός Β περιλάμβανε 26 μονόγλωσσα αλβανόφωνα άτομα και ο πληθυσμός Γ περιλάμβανε 30 δίγλωσσα άτομα (αλβανο-ελληνόφωνοι). Οι πληθυσμοί Α και Β διάβασαν 43 υπαρκτές λέξεις από τις οποίες οι 13 ήταν ρήματα και οι υπόλοιπες 30 ουσιαστικά ενώ ο πληθυσμός Γ διάβασε 86 υπαρκτές λέξεις από τις οποίες οι 26 ήταν ρήματα και οι υπόλοιπες 60 ουσιαστικά.

Γ1. Πληθυσμός Α – Μονόγλωσσοι ελληνόφωνοι

Ο μέσος όρος του ποσοστού των σωστών απαντήσεων για τα μονόγλωσσα ελληνόφωνα άτομα για τα ρήματα ήταν 99,74% και η τυπική απόκλιση 1,40%, ενώ για τα ουσιαστικά ήταν 99,78% και η τυπική απόκλιση 0,85% (βλέπε Πίνακα 4.16). Δεν παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά (t-test) ανάμεσα στα ρήματα και στα ουσιαστικά ($t=-0,184$, $df=29$, NS) (βλέπε Πίνακα 4.17).

Πίνακας 4.16: Αποτελέσματα ως προς το μέσο χρόνο απόκρισης και το ποσοστό των σωστών απαντήσεων (μονόγλωσσοι ελληνόφωνοι) (ρήματα – ουσιαστικά).

	Λέξεις	N	Mean	Std. Dev
Ποσοστό σωστών απαντήσεων	Ρήματα	30	99,74	1,40
	Ουσιαστικά	30	99,78	0,85
Χρόνος απόκρισης	Ρήματα	30	1,37	0,39
	Ουσιαστικά	30	1,39	0,40

Ο μέσος όρος του χρόνου απόκρισης για τα μονόγλωσσα ελληνόφωνα άτομα για τα ρήματα ήταν 1,37sec και η τυπική απόκλιση 0,39sec, ενώ για τα ουσιαστικά ήταν

1,39sec και η τυπική απόκλιση 0,40sec (βλέπε Πίνακα 4.16). Δεν παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά (t-test) ανάμεσα στα ρήματα και τα ουσιαστικά ($t=-0,632$, $df=29$, NS) (βλέπε Πίνακα 4.17).

Πίνακας 4.17: Συσχετίσεις ως προς το μέσο χρόνο απόκρισης και το ποσοστό των σωστών απαντήσεων (μονόγλωσσοι ελληνόφωνοι) (ρήματα – ουσιαστικά).

	t-value	df	p-level
Ποσοστό σωστών απαντήσεων	-0,184	29	NS
Χρόνος απόκρισης	-0,632	29	NS

Γ2. Πληθυσμός Β – Μονόγλωσσοι αλβανόφωνοι

Ο μέσος όρος του ποσοστού των σωστών απαντήσεων για τα μονόγλωσσα αλβανόφωνα άτομα όσον αφορά τα ρήματα ήταν 100,00% και η τυπική απόκλιση 0,00%, ενώ όσον αφορά τα ουσιαστικά ήταν 99,87% και η τυπική απόκλιση 0,65% (Πίνακας 4.18). Δεν παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά (t-test) ανάμεσα στα ρήματα και τα ουσιαστικά ($t=1,000$, $df=25$, NS) (βλέπε Πίνακα 4.19).

Πίνακας 4.18: Αποτελέσματα ως προς το μέσο χρόνο απόκρισης και το ποσοστό των σωστών απαντήσεων (μονόγλωσσοι αλβανόφωνοι) (ρήματα – ουσιαστικά).

	Λέξεις	N	Mean	Std. Dev
Ποσοστό σωστών απαντήσεων	Ρήματα	26	100,00	0,00
	Ουσιαστικά	26	99,87	0,65
Χρόνος απόκρισης	Ρήματα	26	1,63	0,47
	Ουσιαστικά	26	1,62	0,44

Ο μέσος όρος του χρόνου απόκρισης για τα μονόγλωσσα αλβανόφωνα άτομα όσον αφορά τα ρήματα ήταν 1,63sec και η τυπική απόκλιση 0,47sec, ενώ όσον αφορά τα ουσιαστικά ήταν 1,62sec και η τυπική απόκλιση 0,44sec (βλέπε Πίνακα 4.18). Δεν παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά (t-test) ανάμεσα στα ρήματα και στα ουσιαστικά ($t=0,502$, $df=25$, NS) (βλέπε Πίνακα 4.19).

Πίνακας 4.19: Συσχετίσεις ως προς το μέσο χρόνο απόκρισης και το ποσοστό των σωστών απαντήσεων (μονόγλωσσοι αλβανόφωνοι) (ρήματα – ουσιαστικά).

	t-value	Df	p-level
Ποσοστό σωστών απαντήσεων	1,000	25	NS
Χρόνος απόκρισης	0,502	25	NS

Γ3. Πληθυσμός Γ – Δίγλωσσοι (αλβανο-ελληνόφωνοι)

Ο μέσος όρος του ποσοστού των σωστών απαντήσεων για τα δίγλωσσα (αλβανο-ελληνόφωνοι) άτομα όσον αφορά τα ρήματα ήταν 99,49% και η τυπική απόκλιση 1,67%, ενώ όσον αφορά τα ουσιαστικά ήταν 99,28% και η τυπική απόκλιση 0,95% (βλέπε Πίνακα 4.20). Δεν παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά (t-test) ανάμεσα στα ρήματα και τα ουσιαστικά ($t=0,700$, $df=29$, NS) (βλέπε Πίνακα 4.21).

Πίνακας 4.20: Αποτελέσματα ως προς το μέσο χρόνο απόκρισης και το ποσοστό των σωστών απαντήσεων (δίγλωσσοι (αλβανο-ελληνόφωνοι)(ρήματα – ουσιαστικά).

	Λέξεις	N	Mean	Std. Dev
Ποσοστό σωστών απαντήσεων	Ρήματα	30	99,49	1,67
	Ουσιαστικά	30	99,28	0,95
Χρόνος απόκρισης	Ρήματα	30	1,85	0,45
	Ουσιαστικά	30	1,84	0,37

Ο μέσος όρος του χρόνου απόκρισης για τα δίγλωσσα (αλβανο-ελληνόφωνοι) άτομα όσον αφορά τα ρήματα ήταν 1,85sec και η τυπική απόκλιση 0,45sec, ενώ όσον αφορά τα ουσιαστικά ήταν 1,84sec και η τυπική απόκλιση 0,37sec (βλέπε Πίνακα 4.20). Δεν παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά (t-test) ανάμεσα στα ρήματα και τα ουσιαστικά ($t=0,298$, $df=29$, NS) (βλέπε Πίνακα 4.19).

Πίνακας 4.21: Συσχετίσεις ως προς το μέσο χρόνο απόκρισης και το ποσοστό των σωστών απαντήσεων (δίγλωσσοι (αλβανο-ελληνόφωνοι)) (ρήματα – ουσιαστικά).

	t-value	Df	p-level
Ποσοστό σωστών απαντήσεων	0,700	29	NS
Χρόνος απόκρισης	0,298	29	NS

Γ4. Ρήματα

Ο μέσος όρος του ποσοστού των σωστών απαντήσεων για τα ρήματα στα μονόγλωσσα ελληνόφωνα άτομα ήταν 99,74% και η τυπική απόκλιση 1,40%, στα μονόγλωσσα αλβανόφωνα άτομα ήταν 100,00% και η τυπική απόκλιση 0,00%, ενώ στα δίγλωσσα άτομα (αλβανο-ελληνόφωνοι) ήταν 99,49% και 1,67% αντίστοιχα (βλέπε Πίνακα 4.22). Δεν παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά (ANOVA) ανάμεσα στους 3 υπό εξέταση πληθυσμούς όσον αφορά τους μέσους όρους του ποσοστού των σωστών απαντήσεων για τα ρήματα ($F=1,103$, $df=2$, 83, NS) (βλέπε Πίνακα 4.23).

Πίνακας 4.22: Αποτελέσματα ως προς το μέσο χρόνο απόκρισης και το ποσοστό των σωστών απαντήσεων (ρήματα).

	Πληθυσμός	N	Mean	Std. Dev
Ποσοστό σωστών απαντήσεων	Ελληνόφωνος	30	99,74	1,40
	Αλβανόφωνος	26	100,00	0,00
	Δίγλωσσος	30	99,49	1,67
Χρόνος απόκρισης	Ελληνόφωνος	30	1,37	0,39
	Αλβανόφωνος	26	1,63	0,47
	Δίγλωσσος	30	1,85	0,45

Ο μέσος όρος του χρόνου απόκρισης για τα ρήματα στα μονόγλωσσα ελληνόφωνα άτομα ήταν 1,37sec και η τυπική απόκλιση 0,39sec, στα μονόγλωσσα αλβανόφωνα άτομα ήταν 1,63sec και η τυπική απόκλιση 0,47sec, ενώ στα δίγλωσσα άτομα (αλβανο-ελληνόφωνοι) ήταν 1,85sec και 0,45sec αντίστοιχα (βλέπε Πίνακα 4.22). Οι διαφορές που παρατηρούνται είναι στατιστικά πολύ σημαντικές (ANOVA) ανάμεσα στους 3 υπό εξέταση πληθυσμούς όσον αφορά τους μέσους όρους του χρόνου απόκρισης για τα ρήματα ($F=8,864$, $df=2, 83$, $p<0,001$) (βλέπε Πίνακα 4.23).

Πίνακας 4.23: Συσχέτιση πληθυσμών ως προς το μέσο χρόνο απόκρισης και το ποσοστό των σωστών απαντήσεων (ρήματα).

	F	df	p-level
Ποσοστό σωστών απαντήσεων	1,103	2, 83	NS
Χρόνος απόκρισης	8,864	2, 83	$p<0,001$

Ακολούθως ο post-hoc έλεγχος του Tukey επέδειξε ότι η συγκριμένη διαφορά για τα ρήματα προέκυψε λόγω της στατιστικά σημαντικής διαφοράς ανάμεσα στα μονόγλωσσα ελληνόφωνα άτομα και στα δίγλωσσα άτομα (μεγαλύτερος χρόνος)

(αλβανο-ελληνόφωνοι) ($p < 0,001$), ενώ δεν παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά τόσο ανάμεσα στα μονόγλωσσα ελληνόφωνα άτομα και στα μονόγλωσσα αλβανόφωνα άτομα όσο και ανάμεσα στα μονόγλωσσα αλβανόφωνα άτομα και στα δίγλωσσα άτομα (αλβανο-ελληνόφωνοι) (βλέπε Πίνακα 4.24).

Πίνακας 4.24: Αποτελέσματα *post-hoc* ελέγχου του Tukey (ρήματα).

	Πληθυσμός 1	Πληθυσμός 2	p-level
Χρόνος απόκρισης	Ελληνόφωνος	Αλβανόφωνος	NS
	Ελληνόφωνος	Δίγλωσσος	$p < 0,001$
	Αλβανόφωνος	Δίγλωσσος	NS

Γ5. Ουσιαστικά

Ο μέσος όρος του ποσοστού των σωστών απαντήσεων για τα ουσιαστικά στα μονόγλωσσα ελληνόφωνα άτομα ήταν 99,78% και η τυπική απόκλιση 0,85%, στα μονόγλωσσα αλβανόφωνα άτομα ήταν 99,87% και η τυπική απόκλιση 0,65%, ενώ στα δίγλωσσα άτομα (αλβανο-ελληνόφωνοι) ήταν 99,28% και 0,95% αντίστοιχα (βλέπε Πίνακα 4.25). Οι διαφορές που παρατηρούνται είναι στατιστικά σημαντικές (ANOVA) ανάμεσα στους 3 υπό εξέταση πληθυσμούς όσον αφορά τους μέσους όρους του ποσοστού των σωστών απαντήσεων για τα ουσιαστικά ($F=4,260$, $df=2$, 83 , $p < 0,05$) (βλέπε Πίνακα 4.26).

Πίνακας 4.25: Αποτελέσματα ως προς το μέσο χρόνο απόκρισης και το ποσοστό των σωστών απαντήσεων (ουσιαστικά).

	Πληθυσμός	N	Mean	Std. Dev
Ποσοστό σωστών απαντήσεων	Ελληνόφωνος	30	99,78	0,85
	Αλβανόφωνος	26	99,87	0,65
	Δίγλωσσος	30	99,28	0,95
Χρόνος απόκρισης	Ελληνόφωνος	30	1,39	0,40
	Αλβανόφωνος	26	1,62	0,44
	Δίγλωσσος	30	1,84	0,37

Ο μέσος όρος του χρόνου απόκρισης για τα ουσιαστικά στα μονόγλωσσα ελληνόφωνα άτομα ήταν 1,39sec και η τυπική απόκλιση 0,40sec, στα μονόγλωσσα αλβανόφωνα άτομα ήταν 1,62sec και η τυπική απόκλιση 0,44sec, ενώ στα δίγλωσσα άτομα (αλβανο-ελληνόφωνοι) ήταν 1,84sec και 0,37sec αντίστοιχα (βλέπε Πίνακα 4.25). Οι διαφορές που παρατηρούνται είναι στατιστικά πολύ σημαντικές (ANOVA) ανάμεσα στους 3 υπό εξέταση πληθυσμούς όσον αφορά τους μέσους όρους του χρόνου απόκρισης για τα ουσιαστικά ($F=9,410$, $df=2$, 83, $p<0,001$) (βλέπε Πίνακα 4.26).

Πίνακας 4.26: Συσχέτιση πληθυσμών ως προς το μέσο χρόνο απόκρισης και το ποσοστό των σωστών απαντήσεων (ουσιαστικά).

	F	Df	p-level
Ποσοστό σωστών απαντήσεων	4,260	2, 83	$p<0,05$
Χρόνος απόκρισης	9,410	2, 83	$p<0,001$

Στη συνέχεια ο post-hoc έλεγχος του Tukey επέδειξε ότι η συγκεκριμένη διαφορά όσον αφορά τους μέσους όρους του ποσοστού των σωστών απαντήσεων για τα

ουσιαστικά προέκυψε λόγω της στατιστικά σημαντικής διαφοράς ανάμεσα στα μονόγλωσσα αλβανόφωνα άτομα (υψηλότερο ποσοστό) και στα δίγλωσσα άτομα (αλβανο-ελληνόφωνοι) ($p < 0,05$), ενώ δεν παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά τόσο ανάμεσα στα μονόγλωσσα ελληνόφωνα άτομα και στα μονόγλωσσα αλβανόφωνα άτομα, όσο και ανάμεσα στα μονόγλωσσα ελληνόφωνα άτομα και στα δίγλωσσα άτομα (αλβανο-ελληνόφωνοι) (βλέπε Πίνακα 4.27).

Επίσης, ο post-hoc έλεγχος του Tukey επέδειξε ότι η συγκεκριμένη διαφορά όσον αφορά τους μέσους όρους του χρόνου απόκρισης για τα ουσιαστικά προέκυψε λόγω της στατιστικά σημαντικής διαφοράς ανάμεσα στα μονόγλωσσα ελληνόφωνα άτομα και στα δίγλωσσα άτομα (μεγαλύτερος χρόνος) (αλβανο-ελληνόφωνοι) ($p < 0,001$), ενώ δεν παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά τόσο ανάμεσα στα μονόγλωσσα ελληνόφωνα άτομα και στα μονόγλωσσα αλβανόφωνα άτομα, όσο και ανάμεσα στα μονόγλωσσα αλβανόφωνα άτομα και στα δίγλωσσα άτομα (αλβανο-ελληνόφωνοι) (βλέπε Πίνακα 4.27).

Πίνακας 4.27: Αποτελέσματα post-hoc ελέγχου του Tukey (ουσιαστικά).

	Πληθυσμός 1	Πληθυσμός 2	p-level
Ποσοστό σωστών απαντήσεων	Ελληνόφωνος	Αλβανόφωνος	NS
	Ελληνόφωνος	Δίγλωσσος	NS
	Αλβανόφωνος	Δίγλωσσος	$p < 0,05$
Χρόνος απόκρισης	Ελληνόφωνος	Αλβανόφωνος	NS
	Ελληνόφωνος	Δίγλωσσος	$p < 0,001$
	Αλβανόφωνος	Δίγλωσσος	NS

Γ6. Συσχέτιση του ποσοστού σωστών απαντήσεων και του χρόνου απόκρισης των παραγόντων της ηλικίας απόκτησης και της ικανότητας νοερής απεικόνισης των λέξεων (για κάθε πληθυσμό ως προς τα ρήματα και τα ουσιαστικά)

Όσον αφορά τα μονόγλωσσα ελληνόφωνα άτομα ως προς τα ρήματα παρατηρούμε ότι δεν προκύπτει στατιστικά σημαντική διαφορά τόσο ανάμεσα στην ηλικία απόκτησης της λέξης και στο ποσοστό σωστών απαντήσεων (μη στατιστικά σημαντική διαφορά με θετική τάση) ($R=0.013$, NS), όσο και ανάμεσα στην ικανότητα νοερής απεικόνισης της λέξης και στο ποσοστό σωστών απαντήσεων (μη στατιστικά σημαντική διαφορά με αρνητική τάση) ($R=-0.013$, NS) (βλέπε Πίνακα 28). Αντίθετα, όσο μεγαλύτερη είναι η ηλικία απόκτησης της λέξης τόσο μεγαλύτερος είναι και ο χρόνος απόκρισης (στατιστικά πολύ σημαντική διαφορά) ($R=0,178$, $p<0,001$) και όσο καλύτερη είναι η ικανότητα νοερής απεικόνισης της λέξης τόσο μικρότερος είναι ο χρόνος απόκρισης (στατιστικά πολύ σημαντική διαφορά) ($R=-0,174$, $p<0,001$) (βλέπε Πίνακα 4.28).

Πίνακας 4.28: Συσχέτιση του μέσου χρόνου απόκρισης και του ποσοστού των σωστών απαντήσεων με την ηλικία απόκτησης και την ικανότητα νοερής απεικόνισης των λέξεων (μονόγλωσσοι ελληνόφωνοι – ρήματα).

Spearman correlation coefficient	N	R	p-level
Ηλικία απόκτησης της λέξης			
Ποσοστό σωστών απαντήσεων	390	0,013	NS
Χρόνος απόκρισης	389	0,178	$p<0,001$
Ικανότητα νοερής απεικόνισης της λέξης			
Ποσοστό σωστών απαντήσεων	390	-0,013	NS
Χρόνος απόκρισης	389	-0,174	$p<0,001$

Όσον αφορά τα μονόγλωσσα αλβανόφωνα άτομα ως προς τα ρήματα παρατηρούμε ότι δεν προκύπτει στατιστικά σημαντική διαφορά ανάμεσα στην ηλικία απόκτησης της λέξης και στο χρόνο απόκρισης (μη στατιστικά σημαντική διαφορά με θετική τάση) ($R=0.080$, NS), ενώ αντίθετα όσο καλύτερη είναι η ικανότητα νοερής απεικόνισης της λέξης τόσο μικρότερος είναι ο χρόνος απόκρισης (στατιστικά πολύ

σημαντική διαφορά) ($R=-0,163$, $p<0,01$) (βλέπε Πίνακα 4.29). Ο έλεγχος Spearman για το ποσοστό των σωστών απαντήσεων δεν μπορεί να πραγματοποιηθεί.

Πίνακας 4.29: Συσχέτιση του μέσου χρόνου απόκρισης και του ποσοστού των σωστών απαντήσεων με την ηλικία απόκτησης και την ικανότητα νοερής απεικόνισης των λέξεων (μονόγλωσσοι αλβανόφωνοι – ρήματα).

Spearman correlation coefficient	N	R	p-level
Ηλικία απόκτησης της λέξης			
Ποσοστό σωστών απαντήσεων	338	-	-
Χρόνος απόκρισης	389	0,080	NS
Ικανότητα νοερής απεικόνισης της λέξης			
Ποσοστό σωστών απαντήσεων	338	-	-
Χρόνος απόκρισης	389	-0,163	$p<0,01$

Όσον αφορά τα δίγλωσσα (αλβανο-ελληνόφωνοι) άτομα ως προς τα ρήματα παρατηρούμε ότι δεν προκύπτει στατιστικά σημαντική διαφορά τόσο ανάμεσα στην ηλικία απόκτησης της λέξης και στο ποσοστό σωστών απαντήσεων (μη στατιστικά σημαντική διαφορά με θετική τάση) ($R=0.018$, NS), όσο και ανάμεσα στην ικανότητα νοερής απεικόνισης της λέξης και στο ποσοστό σωστών απαντήσεων (μη στατιστικά σημαντική διαφορά με αρνητική τάση) ($R=-0.037$, NS) (βλέπε Πίνακα 4.30). Αντίθετα, όσο μεγαλύτερη είναι η ηλικία απόκτησης της λέξης τόσο μεγαλύτερος είναι και ο χρόνος απόκρισης (στατιστικά πάρα πολύ σημαντική διαφορά) ($R=0,238$, $p<0,0001$) και όσο καλύτερη είναι η ικανότητα νοερής απεικόνισης της λέξης τόσο μικρότερος είναι ο χρόνος απόκρισης (στατιστικά σημαντική διαφορά) ($R=-0,086$, $p<0,05$) (βλέπε Πίνακα 4.30).

Πίνακας 4.30: Συσχέτιση του μέσου χρόνου απόκρισης και του ποσοστού των σωστών απαντήσεων με την ηλικία απόκτησης και την ικανότητα νοερής απεικόνισης των λέξεων (δίγλωσσοι (αλβανο-ελληνόφωνοι) – ρήματα).

Spearman correlation coefficient	N	R	p-level
Ηλικία απόκτησης της λέξης			
Ποσοστό σωστών απαντήσεων	780	0,018	NS
Χρόνος απόκρισης	776	0,238	p<0,0001
Ικανότητα νοερής απεικόνισης της λέξης			
Ποσοστό σωστών απαντήσεων	780	-0,037	NS
Χρόνος απόκρισης	776	-0,086	p<0,05

Όσον αφορά τα μονόγλωσσα ελληνόφωνα άτομα ως προς τα ουσιαστικά παρατηρούμε ότι δεν προκύπτει στατιστικά σημαντική διαφορά τόσο ανάμεσα στην ηλικία απόκτησης της λέξης και στο ποσοστό σωστών απαντήσεων (μη στατιστικά σημαντική διαφορά με θετική τάση) ($R=0.018$, NS), όσο και ανάμεσα στην ικανότητα νοερής απεικόνισης της λέξης και στο ποσοστό σωστών απαντήσεων (μη στατιστικά σημαντική διαφορά με αρνητική τάση) ($R=-0.044$, NS) (βλέπε Πίνακα 4.31). Αντίθετα, όσο μεγαλύτερη είναι η ηλικία απόκτησης της λέξης τόσο μεγαλύτερος είναι και ο χρόνος απόκρισης (στατιστικά πάρα πολύ σημαντική διαφορά) ($R=0,130$, $p<0,0001$) και όσο καλύτερη είναι η ικανότητα νοερής απεικόνισης της λέξης τόσο μικρότερος είναι ο χρόνος απόκρισης (στατιστικά πολύ σημαντική διαφορά) ($R=-0,111$, $p<0,01$) (βλέπε Πίνακα 4.31).

Πίνακας 4.31: Συσχέτιση του μέσου χρόνου απόκρισης και του ποσοστού των σωστών απαντήσεων με την ηλικία απόκτησης και την ικανότητα νοερής απεικόνισης των λέξεων (μονόγλωσσοι ελληνόφωνοι – ουσιαστικά).

Spearman correlation coefficient	N	R	p-level
Ηλικία απόκτησης της λέξης			
Ποσοστό σωστών απαντήσεων	900	0,018	NS
Χρόνος απόκρισης	898	0,130	p<0,0001
Ικανότητα νοερής απεικόνισης της λέξης			
Ποσοστό σωστών απαντήσεων	870	-0,044	NS
Χρόνος απόκρισης	868	-0,111	P<0,01

Όσον αφορά τα μονόγλωσσα αλβανόφωνα άτομα ως προς τα ουσιαστικά παρατηρούμε ότι δεν προκύπτει στατιστικά σημαντική διαφορά τόσο ανάμεσα στην ηλικία απόκτησης της λέξης και στο ποσοστό σωστών απαντήσεων (μη στατιστικά σημαντική διαφορά με αρνητική τάση) ($R=-0.018$, NS), όσο και ανάμεσα στην ικανότητα νοερής απεικόνισης της λέξης και στο ποσοστό σωστών απαντήσεων (μη στατιστικά σημαντική διαφορά με θετική τάση) ($R=0.031$, NS) (βλέπε Πίνακα 4.32). Αντίθετα, όσο μεγαλύτερη είναι η ηλικία απόκτησης της λέξης τόσο μεγαλύτερος είναι και ο χρόνος απόκρισης (στατιστικά πάρα πολύ σημαντική διαφορά) ($R=0,216$, $p<0,0001$) και όσο καλύτερη είναι η ικανότητα νοερής απεικόνισης της λέξης τόσο μικρότερος είναι ο χρόνος απόκρισης (στατιστικά πάρα πολύ σημαντική διαφορά) ($R=-0,164$, $p<0,0001$) (βλέπε Πίνακα 4.32).

Πίνακας 4.32: Συσχέτιση του μέσου χρόνου απόκρισης και του ποσοστού των σωστών απαντήσεων με την ηλικία απόκτησης και την ικανότητα νοερής απεικόνισης των λέξεων (μονόγλωσσοι αλβανόφωνοι – ουσιαστικά).

Spearman correlation coefficient	N	R	p-level
Ηλικία απόκτησης της λέξης			
Ποσοστό σωστών απαντήσεων	780	-0,018	NS
Χρόνος απόκρισης	779	0,216	p<0,0001
Ικανότητα νοερής απεικόνισης της λέξης			
Ποσοστό σωστών απαντήσεων	780	0,031	NS
Χρόνος απόκρισης	779	-0,164	p<0,0001

Όσον αφορά τα δίγλωσσα (αλβανο-ελληνόφωνοι) άτομα ως προς τα ουσιαστικά παρατηρούμε ότι όσο μεγαλύτερη είναι η ηλικία απόκτησης της λέξης τόσο μικρότερο είναι το ποσοστό των σωστών απαντήσεων (στατιστικά πολύ σημαντική διαφορά) ($R=-0,074$, $p<0,01$) και όσο καλύτερη είναι η ικανότητα νοερής απεικόνισης της λέξης τόσο υψηλότερο είναι το ποσοστό των σωστών απαντήσεων (στατιστικά πολύ σημαντική διαφορά) ($R=0,068$, $p<0,01$) (βλέπε Πίνακα 4.33). Επίσης, όσο μεγαλύτερη είναι η ηλικία απόκτησης της λέξης τόσο μεγαλύτερος είναι και ο χρόνος απόκρισης (στατιστικά πάρα πολύ σημαντική διαφορά) ($R=0,252$, $p<0,0001$) και όσο καλύτερη είναι η ικανότητα νοερής απεικόνισης της λέξης τόσο μικρότερος είναι ο χρόνος απόκρισης (στατιστικά πάρα πολύ σημαντική διαφορά) ($R=-0,169$, $p<0,0001$) (βλέπε Πίνακα 4.33).

Πίνακας 4.33: Συσχέτιση του μέσου χρόνου απόκρισης και του ποσοστού των σωστών απαντήσεων με την ηλικία απόκτησης και την ικανότητα νοερής απεικόνισης των λέξεων (δίγλωσσοι (αλβανο-ελληνόφωνοι) – ουσιαστικά).

Spearman correlation coefficient	N	R	p-level
Ηλικία απόκτησης της λέξης			
Ποσοστό σωστών απαντήσεων	1800	-0,074	p<0,01
Χρόνος απόκρισης	1787	0,252	p<0,0001
Ικανότητα νοερής απεικόνισης της λέξης			
Ποσοστό σωστών απαντήσεων	1800	0,068	p<0,01
Χρόνος απόκρισης	1787	-0,169	p<0,0001

Δ. Σύγκριση πληθυσμών ως προς το μέσο χρόνο απόκρισης και το ποσοστό των σωστών απαντήσεων [όσον αφορά τη συχνότητα των λέξεων (χαμηλή – υψηλή)].

Στην έρευνα συμμετείχαν 86 άτομα τα οποία χωρίστηκαν σε 3 πληθυσμούς. Ο πληθυσμός Α περιλάμβανε 30 μονόγλωσσα ελληνόφωνα άτομα, ο πληθυσμός Β περιλάμβανε 26 μονόγλωσσα αλβανόφωνα άτομα και ο πληθυσμός Γ περιλάμβανε 30 δίγλωσσα άτομα (αλβανο-ελληνόφωνοι). Οι πληθυσμοί Α και Β διάβασαν 43 υπαρκτές λέξεις από τις οποίες οι 29 ήταν χαμηλής συχνότητας και οι υπόλοιπες 14 υψηλής συχνότητας ενώ ο πληθυσμός Γ διάβασε 86 υπαρκτές λέξεις από τις οποίες οι 58 ήταν χαμηλής συχνότητας και οι υπόλοιπες 28 υψηλής συχνότητας.

Δ1. Πληθυσμός Α – Μονόγλωσσοι ελληνόφωνοι

Ο μέσος όρος του ποσοστού των σωστών απαντήσεων για τα μονόγλωσσα ελληνόφωνα άτομα για τις λέξεις χαμηλής συχνότητας ήταν 99,89% και η τυπική απόκλιση 0,63% ενώ για τις λέξεις υψηλής συχνότητας ήταν 99,52% και η τυπική απόκλιση 2,61% (Πίνακας 4.34). Δεν παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά

(t-test) ανάμεσα στις λέξεις χαμηλής – υψηλής συχνότητας ($t=0,732$, $df=29$, NS) (βλέπε Πίνακα 4.35).

Πίνακας 4.34: Αποτελέσματα ως προς το μέσο χρόνο απόκρισης και το ποσοστό των σωστών απαντήσεων (μονόγλωσσοι ελληνόφωνοι) (λέξεις χαμηλής – υψηλής συχνότητας).

	Συχνότητα λέξεων	N	Mean	Std. Dev
Ποσοστό σωστών απαντήσεων	Χαμηλή	30	99,89	0,63
	Υψηλή	30	99,52	2,61
Χρόνος απόκρισης	Χαμηλή	30	1,36	0,37
	Υψηλή	30	1,43	0,47

Ο μέσος όρος του χρόνου απόκρισης για τα μονόγλωσσα ελληνόφωνα άτομα για τις λέξεις χαμηλής συχνότητας ήταν 1,36sec και η τυπική απόκλιση 0,37sec, ενώ για τις λέξεις υψηλής συχνότητας ήταν 1,43sec και η τυπική απόκλιση 0,47sec (βλέπε Πίνακα 4.34). Δεν παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά (t-test) ανάμεσα στις λέξεις χαμηλής – υψηλής συχνότητας ($t=-1,431$, $df=29$, NS) (βλέπε Πίνακα 4.35).

Πίνακας 4.35: Συσχετίσεις ως προς το μέσο χρόνο απόκρισης και το ποσοστό των σωστών απαντήσεων (μονόγλωσσοι ελληνόφωνοι) (λέξεις χαμηλής – υψηλής συχνότητας).

	t-value	Df	p-level
Ποσοστό σωστών απαντήσεων	0,732	29	NS
Χρόνος απόκρισης	-1,431	29	NS

Δ2. Πληθυσμός Β – Μονόγλωσσοι αλβανόφωνοι

Ο μέσος όρος του ποσοστού των σωστών απαντήσεων στα μονόγλωσσα αλβανόφωνα άτομα για τις λέξεις χαμηλής συχνότητας ήταν 99,87% και η τυπική απόκλιση 0,68%, ενώ για τις λέξεις υψηλής συχνότητας ήταν 100,00% και η τυπική απόκλιση 0,00% (βλέπε Πίνακα 4.36). Δεν παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά (t-test) ανάμεσα στις λέξεις χαμηλής – υψηλής συχνότητας ($t=-1,000$, $df=25$, NS) (βλέπε Πίνακα 4.37).

Πίνακας 4.36: Αποτελέσματα ως προς το μέσο χρόνο απόκρισης και το ποσοστό των σωστών απαντήσεων (μονόγλωσσοι αλβανόφωνοι) (λέξεις χαμηλής – υψηλής συχνότητας).

	Συχνότητα λέξεων	N	Mean	Std. Dev
Ποσοστό σωστών απαντήσεων	Χαμηλή	26	99,87	0,68
	Υψηλή	26	100,00	0,00
Χρόνος απόκρισης	Χαμηλή	26	1,64	0,46
	Υψηλή	26	1,59	0,48

Ο μέσος όρος του χρόνου απόκρισης για τα μονόγλωσσα αλβανόφωνα άτομα για τις λέξεις χαμηλής συχνότητας ήταν 1,64sec και η τυπική απόκλιση 0,46sec, ενώ για τις λέξεις υψηλής συχνότητας ήταν 1,59sec και η τυπική απόκλιση 0,48sec (βλέπε Πίνακα 4.36). Δεν παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά (t-test) ανάμεσα στις λέξεις χαμηλής – υψηλής συχνότητας ($t=0,925$, $df=25$, NS) (βλέπε Πίνακα 4.37).

Πίνακας 4.37: Συσχετίσεις ως προς το μέσο χρόνο απόκρισης και το ποσοστό των σωστών απαντήσεων (μονόγλωσσοι αλβανόφωνοι) (λέξεις χαμηλής – υψηλής συχνότητας).

	t-value	Df	p-level
Ποσοστό σωστών απαντήσεων	-1,000	25	NS
Χρόνος απόκρισης	0,925	25	NS

Δ3. Πληθυσμός Γ – Δίγλωσσοι (αλβανο-ελληνόφωνοι)

Ο μέσος όρος του ποσοστού των σωστών απαντήσεων για τα δίγλωσσα (αλβανο-ελληνόφωνοι) άτομα για τις λέξεις χαμηλής συχνότητας ήταν 99,25% και η τυπική απόκλιση 1,17%, ενώ για τις λέξεις υψηλής συχνότητας ήταν 99,52% και η τυπική απόκλιση 1,23% (βλέπε Πίνακα 4.38). Δεν παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά (t-test) ανάμεσα στις λέξεις χαμηλής – υψηλής συχνότητας ($t=-0,967$, $df=29$, NS) (βλέπε Πίνακα 4.39).

Πίνακας 4.38: Αποτελέσματα ως προς το μέσο χρόνο απόκρισης και το ποσοστό των σωστών απαντήσεων (δίγλωσσοι (αλβανο-ελληνόφωνοι)) (λέξεις χαμηλής – υψηλής συχνότητας).

	Συχνότητα λέξεων	N	Mean	Std. Dev
Ποσοστό σωστών απαντήσεων	Χαμηλή	30	99,25	1,17
	Υψηλή	30	99,52	1,23
Χρόνος απόκρισης	Χαμηλή	30	1,89	0,41
	Υψηλή	30	1,74	0,39

Ο μέσος όρος του χρόνου απόκρισης στα δίγλωσσα (αλβανο-ελληνόφωνοι) άτομα για τις λέξεις χαμηλής συχνότητας ήταν 1,89sec και η τυπική απόκλιση 0,41sec, ενώ για τις λέξεις υψηλής συχνότητας ήταν 1,749sec και η τυπική απόκλιση 0,39sec (βλέπε Πίνακα 4.38). Η διαφορά που παρατηρήθηκε με μεγαλύτερο χρόνο απόκρισης για τις λέξεις χαμηλής συχνότητας είναι στατιστικά (t-test) πολύ σημαντική ($t=3,877$, $df=29$, $p<0,001$) (βλέπε Πίνακα 4.39).

Πίνακας 4.39: Συσχετίσεις ως προς το μέσο χρόνο απόκρισης και το ποσοστό των σωστών απαντήσεων (δίγλωσσοι (αλβανο-ελληνόφωνοι)) (λέξεις χαμηλής – υψηλής συχνότητας).

	t-value	Df	p-level
Ποσοστό σωστών απαντήσεων	-0,967	29	NS
Χρόνος απόκρισης	3,877	29	$p<0,001$

Δ4. Λέξεις χαμηλής συχνότητας

Ο μέσος όρος του ποσοστού των σωστών απαντήσεων για τις λέξεις χαμηλής συχνότητας για τα μονόγλωσσα ελληνόφωνα άτομα ήταν 99,89% και η τυπική απόκλιση 0,63%, για τα μονόγλωσσα αλβανόφωνα άτομα ήταν 99,87% και η τυπική απόκλιση 0,68%, ενώ για τα δίγλωσσα άτομα (αλβανο-ελληνόφωνοι) ήταν 99,25% και 1,17% αντίστοιχα (βλέπε Πίνακα 4.40). Οι διαφορές που παρατηρούνται είναι στατιστικά πολύ σημαντικές (ANOVA) ανάμεσα στους 3 υπό εξέταση πληθυσμούς όσον αφορά το ποσοστό των σωστών απαντήσεων για τις λέξεις χαμηλής συχνότητας ($F=5,040$, $df=2$, 83, $p<0,01$) (βλέπε Πίνακα 4.41).

Πίνακας 4.40: Αποτελέσματα ως προς το μέσο χρόνο απόκρισης και το ποσοστό των σωστών απαντήσεων (λέξεις χαμηλής συχνότητας).

	Πληθυσμός	N	Mean	Std. Dev
Ποσοστό σωστών απαντήσεων	Ελληνόφωνος	30	99,89	0,63
	Αλβανόφωνος	26	99,87	0,68
	Δίγλωσσος	30	99,25	1,17
Χρόνος απόκρισης	Ελληνόφωνος	30	1,36	0,37
	Αλβανόφωνος	26	1,64	0,46
	Δίγλωσσος	30	1,89	0,41

Ο μέσος όρος του χρόνου απόκρισης για τις λέξεις χαμηλής συχνότητας για τα μονόγλωσσα ελληνόφωνα άτομα ήταν 1,36sec και η τυπική απόκλιση 0,37sec, για τα μονόγλωσσα αλβανόφωνα άτομα ήταν 1,64sec και η τυπική απόκλιση 0,46sec, ενώ για τα δίγλωσσα άτομα (αλβανο-ελληνόφωνοι) ήταν 1,89sec και 0,41sec αντίστοιχα (βλέπε Πίνακα 4.40). Οι διαφορές που παρατηρούνται είναι στατιστικά πάρα πολύ σημαντικές (ANOVA) ανάμεσα στους 3 υπό εξέταση πληθυσμούς όσον αφορά τους μέσους όρους του χρόνου απόκρισης για τις λέξεις χαμηλής συχνότητας ($F=12,386$, $df=2$, 83, $p<0,0001$) (βλέπε Πίνακα 4.41).

Πίνακας 4.41: Συσχέτιση πληθυσμών ως προς το μέσο χρόνο απόκρισης και το ποσοστό των σωστών απαντήσεων (λέξεις χαμηλής συχνότητας).

	F	Df	p-level
Ποσοστό σωστών απαντήσεων	5,040	2, 83	p<0,01
Χρόνος απόκρισης	12,386	2, 83	p<0,0001

Στη συνέχεια ο post-hoc έλεγχος του Tukey επέδειξε ότι η διαφορά αυτή όσον αφορά τους μέσους όρους του ποσοστού των σωστών απαντήσεων για τις λέξεις χαμηλής συχνότητας προέκυψε λόγω της στατιστικά σημαντικής διαφοράς τόσο ανάμεσα στα μονόγλωσσα ελληνόφωνα άτομα (υψηλότερο ποσοστό) και στα δίγλωσσα άτομα (αλβανο-ελληνόφωνοι) ($p < 0,05$), όσο και ανάμεσα στα μονόγλωσσα αλβανόφωνα άτομα (υψηλότερο ποσοστό) και στα δίγλωσσα άτομα (αλβανο-ελληνόφωνοι) ($p < 0,05$) ενώ δεν παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά ανάμεσα στα μονόγλωσσα ελληνόφωνα άτομα και στα μονόγλωσσα αλβανόφωνα άτομα (βλέπε Πίνακα 4.42).

Επίσης, ο post-hoc έλεγχος του Tukey επέδειξε ότι η συγκεκριμένη διαφορά όσον αφορά τους μέσους όρους του χρόνου απόκρισης για τις λέξεις χαμηλής συχνότητας προέκυψε τόσο λόγω της στατιστικά σημαντικής διαφοράς ανάμεσα στα μονόγλωσσα ελληνόφωνα άτομα και στα μονόγλωσσα αλβανόφωνα άτομα (μεγαλύτερος χρόνος) ($p < 0,05$), όσο και λόγω της στατιστικά πάρα πολύ σημαντικής διαφοράς ανάμεσα στα μονόγλωσσα ελληνόφωνα άτομα και στα δίγλωσσα άτομα (μεγαλύτερος χρόνος) (αλβανο-ελληνόφωνοι) ($p < 0,0001$), ενώ δεν παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά ανάμεσα στα μονόγλωσσα αλβανόφωνα άτομα και στα δίγλωσσα άτομα (αλβανο-ελληνόφωνοι) (βλέπε Πίνακα 4.42).

Πίνακας 4.42: Αποτελέσματα *post-hoc* ελέγχου του *Tukey* (λέξεις χαμηλής συχνότητας).

	Πληθυσμός 1	Πληθυσμός 2	p-level
Ποσοστό σωστών απαντήσεων	Ελληνόφωνος	Αλβανόφωνος	NS
	Ελληνόφωνος	Δίγλωσσος	p<0,05
	Αλβανόφωνος	Δίγλωσσος	p<0,05
Χρόνος απόκρισης	Ελληνόφωνος	Αλβανόφωνος	p<0,05
	Ελληνόφωνος	Δίγλωσσος	p<0,0001
	Αλβανόφωνος	Δίγλωσσος	NS

Δ5. Λέξεις υψηλής συχνότητας

Ο μέσος όρος του ποσοστού των σωστών απαντήσεων για τις λέξεις υψηλής συχνότητας στα μονόγλωσσα ελληνόφωνα άτομα ήταν 99,52% και η τυπική απόκλιση 2,61%, στα μονόγλωσσα αλβανόφωνα άτομα ήταν 100,00% και η τυπική απόκλιση 0,00%, ενώ στα δίγλωσσα άτομα (αλβανο-ελληνόφωνοι) ήταν 99,52% και 1,23% αντίστοιχα (βλέπε Πίνακα 4.43). Δεν παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά (ANOVA) ανάμεσα στους 3 υπό εξέταση πληθυσμούς όσον αφορά τους μέσους όρους του ποσοστού των σωστών απαντήσεων για τις λέξεις υψηλής συχνότητας ($F=0,707$, $df=2$, 83, NS) (βλέπε Πίνακα 4.44).

Πίνακας 4.43: Αποτελέσματα ως προς το μέσο χρόνο απόκρισης και το ποσοστό των σωστών απαντήσεων (λέξεις υψηλής συχνότητας).

	Πληθυσμός	N	Mean	Std. Dev
Ποσοστό σωστών απαντήσεων	Ελληνόφωνος	30	99,52	2,61
	Αλβανόφωνος	26	100,00	0,00
	Δίγλωσσος	30	99,52	1,23
Χρόνος απόκρισης	Ελληνόφωνος	30	1,43	0,47
	Αλβανόφωνος	26	1,59	0,48
	Δίγλωσσος	30	1,74	0,39

Ο μέσος όρος του χρόνου απόκρισης για τις λέξεις υψηλής συχνότητας στα μονόγλωσσα ελληνόφωνα άτομα ήταν 1,43sec και η τυπική απόκλιση 0,47sec, στα μονόγλωσσα αλβανόφωνα άτομα ήταν 1,59sec και η τυπική απόκλιση 0,48sec ενώ στα δίγλωσσα άτομα (αλβανο-ελληνόφωνοι) ήταν 1,74sec και 0,39sec αντίστοιχα (βλέπε Πίνακα 43). Οι διαφορές που παρατηρούνται είναι στατιστικά σημαντικές (ANOVA) ανάμεσα στους 3 υπό εξέταση πληθυσμούς όσον αφορά τους μέσους όρους του χρόνου απόκρισης για τις λέξεις υψηλής συχνότητας ($F=3,682$, $df=2$, 83, $p<0,05$) (βλέπε Πίνακα 4.44).

Πίνακας 4.44: Συσχέτιση πληθυσμών ως προς το μέσο χρόνο απόκρισης και το ποσοστό των σωστών απαντήσεων (λέξεις υψηλής συχνότητας).

	F	Df	p-level
Ποσοστό σωστών απαντήσεων	0,707	2, 83	NS
Χρόνος απόκρισης	3,682	2, 83	$p<0,05$

Στη συνέχεια, ο post-hoc έλεγχος του Tukey επέδειξε ότι η διαφορά αυτή όσον αφορά τους μέσους όρους του χρόνου απόκρισης για τις λέξεις υψηλής συχνότητας προέκυψε λόγω της στατιστικά σημαντικής διαφοράς ανάμεσα στα μονόγλωσσα ελληνόφωνα άτομα και στα δίγλωσσα άτομα (μεγαλύτερος χρόνος) (αλβανο-

ελληνόφωνοι) ($p < 0,05$), ενώ δεν παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά τόσο ανάμεσα στα μονόγλωσσα ελληνόφωνα άτομα και στα μονόγλωσσα αλβανόφωνα άτομα όσο και ανάμεσα στα μονόγλωσσα αλβανόφωνα άτομα και στα δίγλωσσα άτομα (αλβανο-ελληνόφωνοι) (βλέπε Πίνακα 4.45).

Πίνακας 4.45: Αποτελέσματα *post-hoc* ελέγχου του *Tukey* (λέξεις υψηλής συχνότητας).

	Πληθυσμός 1	Πληθυσμός 2	p-level
Χρόνος απόκρισης	Ελληνόφωνος	Αλβανόφωνος	NS
	Ελληνόφωνος	Δίγλωσσος	$p < 0,05$
	Αλβανόφωνος	Δίγλωσσος	NS

Δ6. Συσχέτιση του ποσοστού σωστών απαντήσεων και του χρόνου απόκρισης των παραγόντων της ηλικίας απόκτησης και της ικανότητας νοερής απεικόνισης των λέξεων (για κάθε πληθυσμό ως προς τις λέξεις χαμηλής και υψηλής συχνότητας)

Όσον αφορά τα μονόγλωσσα ελληνόφωνα άτομα ως προς τις λέξεις χαμηλής συχνότητας παρατηρούμε ότι δεν προκύπτει στατιστικά σημαντική διαφορά τόσο ανάμεσα στην ηλικία απόκτησης της λέξης και στο ποσοστό σωστών απαντήσεων (μη στατιστικά σημαντική διαφορά με θετική τάση) ($R = 0,055$, NS) όσο και ανάμεσα στην ικανότητα νοερής απεικόνισης της λέξης και στο ποσοστό σωστών απαντήσεων (μη στατιστικά σημαντική διαφορά με αρνητική τάση) ($R = -0,047$, NS) (βλέπε Πίνακα 4.46). Αντίθετα, όσο μεγαλύτερη είναι η ηλικία απόκτησης της λέξης τόσο μεγαλύτερος είναι και ο χρόνος απόκρισης (στατιστικά πάρα πολύ σημαντική διαφορά) ($R = 0,158$, $p < 0,0001$) και όσο καλύτερη είναι η ικανότητα νοερής απεικόνισης της λέξης τόσο μικρότερος είναι ο χρόνος απόκρισης (στατιστικά πολύ σημαντική διαφορά) ($R = -0,126$, $p < 0,001$) (βλέπε Πίνακα 4.46).

Πίνακας 4.46: Συσχέτιση του μέσου χρόνου απόκρισης και του ποσοστού των σωστών απαντήσεων με την ηλικία απόκτησης και την ικανότητα νοερής απεικόνισης των λέξεων (μονόγλωσσοι ελληνόφωνοι – λέξεις χαμηλής συχνότητας).

Spearman correlation coefficient	N	R	p-level
Ηλικία απόκτησης της λέξης			
Ποσοστό σωστών απαντήσεων	870	0,055	NS
Χρόνος απόκρισης	869	0,158	p<0,0001
Ικανότητα νοερής απεικόνισης της λέξης			
Ποσοστό σωστών απαντήσεων	840	-0,047	NS
Χρόνος απόκρισης	839	-0,126	p<0,001

Όσον αφορά τα μονόγλωσσα αλβανόφωνα άτομα ως προς τις λέξεις χαμηλής συχνότητας παρατηρούμε ότι δεν προκύπτει στατιστικά σημαντική διαφορά τόσο ανάμεσα στην ηλικία απόκτησης της λέξης και στο ποσοστό σωστών απαντήσεων (μη στατιστικά σημαντική διαφορά με αρνητική τάση) ($R=-0,020$, NS), όσο και ανάμεσα στην ικανότητα νοερής απεικόνισης της λέξης και στο ποσοστό σωστών απαντήσεων (μη στατιστικά σημαντική διαφορά με θετική τάση) ($R=0,031$, NS) (βλέπε Πίνακα 4.47). Αντίθετα, όσο μεγαλύτερη είναι η ηλικία απόκτησης της λέξης τόσο μεγαλύτερος είναι και ο χρόνος απόκρισης (στατιστικά πάρα πολύ σημαντική διαφορά) ($R=0,216$, $p<0,0001$) και όσο καλύτερη είναι η ικανότητα νοερής απεικόνισης της λέξης τόσο μικρότερος είναι ο χρόνος απόκρισης (στατιστικά πάρα πολύ σημαντική διαφορά) ($R=-0,197$, $p<0,0001$) (βλέπε Πίνακα 4.47).

Πίνακας 4.47: Συσχέτιση του μέσου χρόνου απόκρισης και του ποσοστού των σωστών απαντήσεων με την ηλικία απόκτησης και την ικανότητα νοερής απεικόνισης των λέξεων (μονόγλωσσοι αλβανόφωνοι – λέξεις χαμηλής συχνότητας).

Spearman correlation coefficient	N	R	p-level
Ηλικία απόκτησης της λέξης			
Ποσοστό σωστών απαντήσεων	754	-0,020	NS
Χρόνος απόκρισης	753	0,216	p<0,0001
Ικανότητα νοερής απεικόνισης της λέξης			
Ποσοστό σωστών απαντήσεων	754	0,031	NS
Χρόνος απόκρισης	753	-0,197	p<0,0001

Όσον αφορά τα δίγλωσσα (αλβανο-ελληνόφωνοι) άτομα ως προς τις λέξεις χαμηλής συχνότητας παρατηρούμε ότι δεν προκύπτει στατιστικά σημαντική διαφορά στην ικανότητα νοερής απεικόνισης της λέξης και στο ποσοστό σωστών απαντήσεων (μη στατιστικά σημαντική διαφορά με θετική τάση) ($R=0,046$, NS) (βλέπε Πίνακα 4.48). Αντίθετα, όσο μεγαλύτερη είναι η ηλικία απόκτησης της λέξης τόσο μικρότερο είναι το ποσοστό των σωστών απαντήσεων (στατιστικά πολύ σημαντική διαφορά) ($R=-0,072$, $p<0,01$) και μεγαλύτερος ο χρόνος απόκρισης (στατιστικά πάρα πολύ σημαντική διαφορά) ($R=0,249$, $p<0,0001$) και όσο καλύτερη είναι η ικανότητα νοερής απεικόνισης της λέξης τόσο μικρότερος είναι ο χρόνος απόκρισης (στατιστικά πάρα πολύ σημαντική διαφορά) ($R=-0,183$, $p<0,0001$) (βλέπε Πίνακα 4.48).

Πίνακας 4.48: Συσχέτιση του μέσου χρόνου απόκρισης και του ποσοστού των σωστών απαντήσεων με την ηλικία απόκτησης και την ικανότητα νοερής απεικόνισης των λέξεων (δίγλωσσοι (αλβανο-ελληνόφωνοι) – λέξεις χαμηλής συχνότητας).

Spearman correlation coefficient	N	R	p-level
Ηλικία απόκτησης της λέξης			
Ποσοστό σωστών απαντήσεων	1740	-0,072	$p<0,01$
Χρόνος απόκρισης	1727	0,249	$p<0,0001$
Ικανότητα νοερής απεικόνισης της λέξης			
Ποσοστό σωστών απαντήσεων	1740	0,046	NS
Χρόνος απόκρισης	1727	-0,183	$p<0,0001$

Όσον αφορά τα μονόγλωσσα ελληνόφωνα άτομα ως προς τις λέξεις υψηλής συχνότητας παρατηρούμε ότι δεν προκύπτει στατιστικά σημαντική διαφορά τόσο ανάμεσα στην ηλικία απόκτησης της λέξης και στο ποσοστό σωστών απαντήσεων (μη στατιστικά σημαντική διαφορά με αρνητική τάση) ($R=-0,043$, NS), όσο και ανάμεσα στην ικανότητα νοερής απεικόνισης της λέξης και στο ποσοστό σωστών απαντήσεων (μη στατιστικά σημαντική διαφορά με αρνητική τάση) ($R=-0,026$, NS) (βλέπε Πίνακα 4.49). Αντίθετα, όσο μεγαλύτερη είναι η ηλικία απόκτησης της λέξης τόσο μεγαλύτερος είναι και ο χρόνος απόκρισης (στατιστικά πάρα πολύ σημαντική διαφορά) ($R=0,209$, $p<0,0001$) και όσο καλύτερη είναι η ικανότητα νοερής απεικόνισης της λέξης τόσο μικρότερος είναι ο χρόνος απόκρισης (στατιστικά πολύ σημαντική διαφορά) ($R=-0,136$, $p<0,01$) (βλέπε Πίνακα 4.49).

Πίνακας 4.49: Συσχέτιση του μέσου χρόνου απόκρισης και του ποσοστού των σωστών απαντήσεων με την ηλικία απόκτησης και την ικανότητα νοερής απεικόνισης των λέξεων (μονόγλωσσοι ελληνόφωνοι – λέξεις υψηλής συχνότητας).

Spearman correlation coefficient	N	R	p-level
Ηλικία απόκτησης της λέξης			
Ποσοστό σωστών απαντήσεων	420	-0,043	NS
Χρόνος απόκρισης	418	0,209	p<0,0001
Ικανότητα νοερής απεικόνισης της λέξης			
Ποσοστό σωστών απαντήσεων	420	-0,026	NS
Χρόνος απόκρισης	418	-0,136	p<0,01

Όσον αφορά τα μονόγλωσσα αλβανόφωνα άτομα ως προς τις λέξεις υψηλής συχνότητας παρατηρούμε ότι δεν προκύπτει στατιστικά σημαντική διαφορά τόσο ανάμεσα στην ηλικία απόκτησης της λέξης και στο χρόνο απόκρισης (μη στατιστικά σημαντική διαφορά με θετική τάση) ($R=0,069$, NS), όσο και ανάμεσα στην ικανότητα νοερής απεικόνισης της λέξης και στο χρόνο απόκρισης (μη στατιστικά σημαντική διαφορά με αρνητική τάση) ($R=-0,044$, NS) (βλέπε Πίνακα 4.50). Ο έλεγχος Spearman για το ποσοστό των σωστών απαντήσεων δεν μπορεί να πραγματοποιηθεί.

Πίνακας 4.50: Συσχέτιση του μέσου χρόνου απόκρισης και του ποσοστού των σωστών απαντήσεων με την ηλικία απόκτησης και την ικανότητα νοερής απεικόνισης των λέξεων (μονόγλωσσοι αλβανόφωνοι – λέξεις υψηλής συχνότητας).

Spearman correlation coefficient	N	R	p-level
Ηλικία απόκτησης της λέξης			
Ποσοστό σωστών απαντήσεων	364	-	-
Χρόνος απόκρισης	364	0,069	NS
Ικανότητα νοερής απεικόνισης της λέξης			
Ποσοστό σωστών απαντήσεων	364	-	-
Χρόνος απόκρισης	364	-0,044	NS

Όσον αφορά τα δίγλωσσα (αλβανο-ελληνόφωνοι) άτομα ως προς τις λέξεις υψηλής συχνότητας παρατηρούμε ότι δεν προκύπτει στατιστικά σημαντική διαφορά τόσο ανάμεσα στην ηλικία απόκτησης της λέξης και στο ποσοστό σωστών απαντήσεων (μη στατιστικά σημαντική διαφορά με θετική τάση) ($R=0,003$, NS) όσο και ανάμεσα στην ικανότητα νοερής απεικόνισης της λέξης και στο ποσοστό σωστών απαντήσεων (μη στατιστικά σημαντική διαφορά με θετική τάση) ($R=0,043$, NS) αλλά και ανάμεσα στην ικανότητα νοερής απεικόνισης της λέξης και στο χρόνο απόκρισης (μη στατιστικά σημαντική διαφορά με αρνητική τάση) ($R=-0,029$, NS) (βλέπε Πίνακα 4.51). Αντίθετα, όσο μεγαλύτερη είναι η ηλικία απόκτησης της λέξης τόσο μεγαλύτερος είναι και ο χρόνος απόκρισης (στατιστικά πάρα πολύ σημαντική διαφορά) ($R=0,206$, $p<0,0001$) (βλέπε Πίνακα 4.51).

Πίνακας 4.51: Συσχέτιση του μέσου χρόνου απόκρισης και του ποσοστού των σωστών απαντήσεων με την ηλικία απόκτησης και την ικανότητα νοερής απεικόνισης των λέξεων (δίγλωσσοι (αλβανο-ελληνόφωνοι) – λέξεις υψηλής συχνότητας).

Spearman correlation coefficient	N	R	p-level
Ηλικία απόκτησης της λέξης			
Ποσοστό σωστών απαντήσεων	840	0,003	NS
Χρόνος απόκρισης	836	0,206	$p<0,0001$
Ικανότητα νοερής απεικόνισης της λέξης			
Ποσοστό σωστών απαντήσεων	840	0,043	NS
Χρόνος απόκρισης	836	-0,029	NS

Ε. Σύγκριση πληθυσμών ως προς το μέσο χρόνο απόκρισης και το ποσοστό των σωστών απαντήσεων (όσον αφορά τις δισύλλαβες, τρισύλλαβες και πολυσύλλαβες λέξεις)

Στην έρευνα συμμετείχαν μέρος 86 άτομα τα οποία χωρίστηκαν σε 3 πληθυσμούς. Ο πληθυσμός Α περιλάμβανε 30 μονόγλωσσα ελληνόφωνα άτομα, ο Πληθυσμός Β περιλάμβανε 26 μονόγλωσσα αλβανόφωνα άτομα και ο Πληθυσμός Γ περιλάμβανε 30 δίγλωσσα άτομα (αλβανο-ελληνόφωνοι). Οι πληθυσμοί Α και Β

διάβασαν 43 υπαρκτές λέξεις από τις οποίες οι 12 ήταν δισύλλαβες, οι 15 τρισύλλαβες και οι υπόλοιπες 16 πολυσύλλαβες, ενώ ο πληθυσμός Γ διάβασε 86 υπαρκτές λέξεις από τις οποίες οι 24 ήταν δισύλλαβες, οι 30 τρισύλλαβες και οι υπόλοιπες 32 πολυσύλλαβες.

E1. Πληθυσμός A – Μονόγλωσσοι ελληνόφωνοι

Ο μέσος όρος του ποσοστού των σωστών απαντήσεων για τα μονόγλωσσα ελληνόφωνα άτομα για τις δισύλλαβες λέξεις ήταν 99,72% και η τυπική απόκλιση 1,52%, για τις τρισύλλαβες λέξεις ήταν 99,78% και η τυπική απόκλιση 1,22%, ενώ για τις πολυσύλλαβες λέξεις ήταν 99,79% και 1,14% αντίστοιχα (βλέπε Πίνακα 4.52). Δεν παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά (ANOVA) ανάμεσα στους μέσους όρους του ποσοστού των σωστών απαντήσεων ως προς το μήκος των λέξεων ($F=0,024$, $df=2$, 87, NS) (βλέπε Πίνακα 4.53).

Πίνακας 4.52: Αποτελέσματα ως προς το μέσο χρόνο απόκρισης και το ποσοστό των σωστών απαντήσεων (μονόγλωσσοι ελληνόφωνοι) (μήκος λέξεων).

	Μήκος λέξης	N	Mean	Std. Dev
Ποσοστό σωστών απαντήσεων	Δισύλλαβες	30	99,72	1,52
	Τρισύλλαβες	30	99,78	1,22
	Πολυσύλλαβες	30	99,79	1,14
Χρόνος απόκρισης	Δισύλλαβες	30	1,30	0,39
	Τρισύλλαβες	30	1,40	0,41
	Πολυσύλλαβες	30	1,44	0,39

Ο μέσος όρος του χρόνου απόκρισης στα μονόγλωσσα ελληνόφωνα άτομα για τις δισύλλαβες λέξεις ήταν 1,30sec και η τυπική απόκλιση 0,39sec, για τις τρισύλλαβες λέξεις ήταν 1,40sec και η τυπική απόκλιση 0,41sec, ενώ για τις πολυσύλλαβες λέξεις ήταν 1,44sec και 0,39sec αντίστοιχα (Πίνακας 4.52). Δεν παρατηρήθηκε στατιστικά

σημαντική διαφορά (ANOVA) όσον αφορά τους μέσους όρους του χρόνου απόκρισης ως προς το μήκος των λέξεων ($F=1,010$, $df=2$, 87, NS) (βλέπε Πίνακα 4.53).

Πίνακας 4.53: Συσχέτιση πληθυσμών ως προς το μέσο χρόνο απόκρισης και το ποσοστό των σωστών απαντήσεων (μονόγλωσσοι ελληνόφωνοι) (μήκος λέξεων).

	F	Df	p-level
Ποσοστό σωστών απαντήσεων	0,024	2, 87	NS
Χρόνος απόκρισης	1,010	2, 87	NS

E2. Πληθυσμός Β – Μονόγλωσσοι αλβανόφωνοι

Ο μέσος όρος του ποσοστού των σωστών απαντήσεων στα μονόγλωσσα αλβανόφωνα άτομα για τις δισύλλαβες λέξεις ήταν 100,00% και η τυπική απόκλιση 0,00%, για τις τρισύλλαβες λέξεις ήταν 100,00% και η τυπική απόκλιση 0,00%, ενώ για τις πολυσύλλαβες λέξεις ήταν 99,76% και 1,23% αντίστοιχα (βλέπε Πίνακα 4.54). Δεν παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά (ANOVA) όσον αφορά τους μέσους όρους του ποσοστού των σωστών απαντήσεων ως προς το μήκος των λέξεων ($F=1,000$, $df=2$, 75, NS) (βλέπε Πίνακα 4.55).

Πίνακας 4.54: Αποτελέσματα ως προς το μέσο χρόνο απόκρισης και το ποσοστό των σωστών απαντήσεων (μονόγλωσσοι αλβανόφωνοι) (μήκος λέξεων).

	Μήκος λέξης	N	Mean	Std. Dev
Ποσοστό σωστών απαντήσεων	Δισύλλαβες	26	100,00	0,00
	Τρισύλλαβες	26	100,00	0,00
	Πολυσύλλαβες	26	99,76	1,23
Χρόνος απόκρισης	Δισύλλαβες	26	1,49	0,39
	Τρισύλλαβες	26	1,59	0,48
	Πολυσύλλαβες	26	1,75	0,51

Ο μέσος όρος του χρόνου απόκρισης στα μονόγλωσσα αλβανόφωνα άτομα για τις δισύλλαβες λέξεις ήταν 1,49sec και η τυπική απόκλιση 0,39sec, για τις τρισύλλαβες λέξεις ήταν 1,59sec και η τυπική απόκλιση 0,48sec, ενώ για τις πολυσύλλαβες λέξεις ήταν 1,75sec και 0,51sec αντίστοιχα (βλέπε Πίνακα 4.54). Δεν παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά (ANOVA) όσον αφορά τους μέσους όρους του χρόνου απόκρισης ως προς το μήκος των λέξεων ($F=1,978$, $df=2, 75$, NS) (βλέπε Πίνακα 4.55).

Πίνακας 4.55: Συσχέτιση πληθυσμών ως προς το μέσο χρόνο απόκρισης και το ποσοστό των σωστών απαντήσεων (μονόγλωσσοι αλβανόφωνοι) (μήκος λέξεων).

	F	df	p-level
Ποσοστό σωστών απαντήσεων	1,000	2, 75	NS
Χρόνος απόκρισης	1,978	2, 75	NS

E3. Πληθυσμός Γ – Δίγλωσσοι (αλβανο-ελληνόφωνοι)

Ο μέσος όρος του ποσοστού των σωστών απαντήσεων στα δίγλωσσα (αλβανο-ελληνόφωνοι) άτομα για τις δισύλλαβες λέξεις ήταν 99,72% και η τυπική απόκλιση 1,06%, για τις τρισύλλαβες λέξεις ήταν 99,22% και η τυπική απόκλιση 1,43% ενώ για τις πολυσύλλαβες λέξεις ήταν 99,17% και 1,63% αντίστοιχα (Πίνακας 4.56). Δεν παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά (ANOVA) όσον αφορά τους μέσους όρους του ποσοστού των σωστών απαντήσεων ως προς το μήκος των λέξεων ($F=1,443$, $df=2, 87$, NS) (βλέπε Πίνακα 4.57).

Πίνακας 4.56: Αποτελέσματα ως προς το μέσο χρόνο απόκρισης και το ποσοστό των σωστών απαντήσεων (δίγλωσσοι (αλβανο-ελληνόφωνοι)) (μήκος λέξεων).

	Μήκος λέξης	N	Mean	Std. Dev
Ποσοστό σωστών απαντήσεων	Δισύλλαβες	30	99,72	1,06
	Τρισύλλαβες	30	99,22	1,43
	Πολυσύλλαβες	30	99,17	1,63
Χρόνος απόκρισης	Δισύλλαβες	30	1,72	0,42
	Τρισύλλαβες	30	1,80	0,40
	Πολυσύλλαβες	30	1,99	0,40

Ο μέσος όρος του χρόνου απόκρισης στα δίγλωσσα (αλβανο-ελληνόφωνοι) άτομα για τις δισύλλαβες λέξεις ήταν 1,72sec και η τυπική απόκλιση 0,42sec, για τις τρισύλλαβες λέξεις ήταν 1,80sec και η τυπική απόκλιση 0,40sec, ενώ για τις πολυσύλλαβες λέξεις ήταν 1,99sec και 0,40sec αντίστοιχα (βλέπε Πίνακα 4.56). Οι διαφορές που παρατηρούνται είναι στατιστικά σημαντικές (ANOVA) όσον αφορά τους μέσους όρους του χρόνου απόκρισης ως προς το μήκος των λέξεων ($F=3,507$, $df=2, 87$, $p<0,05$) (βλέπε Πίνακα 4.57).

Πίνακας 4.57: Συσχέτιση πληθυσμών ως προς το μέσο χρόνο απόκρισης και το ποσοστό των σωστών απαντήσεων (δίγλωσσοι (αλβανο-ελληνόφωνοι)) (μήκος λέξεων).

	F	Df	p-level
Ποσοστό σωστών απαντήσεων	1,443	2, 87	NS
Χρόνος απόκρισης	3,507	2, 87	$p<0,05$

Ακολούθως ο post-hoc έλεγχος του Tukey επέδειξε ότι η διαφορά αυτή στα δίγλωσσα (αλβανο-ελληνόφωνοι) άτομα προέκυψε λόγω της στατιστικά σημαντικής διαφοράς ανάμεσα στις δισύλλαβες και στις πολυσύλλαβες λέξεις (μεγαλύτερος χρόνος) ($p<0,05$), ενώ δεν παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά τόσο

ανάμεσα στις δισύλλαβες και στις τρισύλλαβες λέξεις όσο και ανάμεσα στις τρισύλλαβες και στις πολυσύλλαβες λέξεις (βλέπε Πίνακα 4.58).

Πίνακας 4.58: Αποτελέσματα *post-hoc* ελέγχου του Tukey (μήκος λέξης).

	Πληθυσμός 1	Πληθυσμός 2	p-level
Χρόνος απόκρισης	Δισύλλαβες	Τρισύλλαβες	NS
	Δισύλλαβες	Πολυσύλλαβες	p<0,05
	Τρισύλλαβες	Πολυσύλλαβες	NS

Ε4. Δισύλλαβες λέξεις

Ο μέσος όρος του ποσοστού των σωστών απαντήσεων για τις δισύλλαβες λέξεις στα μονόγλωσσα ελληνόφωνα άτομα ήταν 99,72% και η τυπική απόκλιση 1,52%, στα μονόγλωσσα αλβανόφωνα άτομα ήταν 100,00% και η τυπική απόκλιση 0,00%, ενώ στα δίγλωσσα άτομα (αλβανο-ελληνόφωνοι) ήταν 99,72% και 1,06% αντίστοιχα (βλέπε Πίνακα 4.59). Δεν παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά (ANOVA) ανάμεσα στους 3 υπό εξέταση πληθυσμούς όσον αφορά τους μέσους όρους του ποσοστού των σωστών απαντήσεων για τις δισύλλαβες λέξεις ($F=0,584$, $df=2$, 83, NS) (βλέπε Πίνακα 4.60).

Πίνακας 4.59: Αποτελέσματα ως προς το μέσο χρόνο απόκρισης και το ποσοστό των σωστών απαντήσεων (δισύλλαβες λέξεις).

	Πληθυσμός	N	Mean	Std. Dev
Ποσοστό σωστών απαντήσεων	Ελληνόφωνος	30	99,72	1,52
	Αλβανόφωνος	26	100,00	0,00
	Δίγλωσσος	30	99,72	1,06
Χρόνος απόκρισης	Ελληνόφωνος	30	1,30	0,39
	Αλβανόφωνος	26	1,49	0,39
	Δίγλωσσος	30	1,72	0,41

Ο μέσος όρος του χρόνου απόκρισης για τις δισύλλαβες λέξεις για τα μονόγλωσσα ελληνόφωνα άτομα ήταν 1,30sec και η τυπική απόκλιση 0,39sec, για τα μονόγλωσσα αλβανόφωνα άτομα ήταν 1,49sec και η τυπική απόκλιση 0,39sec ενώ για τα δίγλωσσα άτομα (αλβανο-ελληνόφωνοι) ήταν 1,72sec και 0,41sec αντίστοιχα (βλέπε Πίνακας 59). Οι διαφορές που παρατηρούνται είναι στατιστικά πολύ σημαντικές (ANOVA) ανάμεσα στους 3 υπό εξέταση πληθυσμούς όσον αφορά τους μέσους όρους του χρόνου απόκρισης για τις δισύλλαβες λέξεις ($F=8,164$, $df=2, 83$, $p<0,001$) (Πίνακας 4.60).

Πίνακας 4.60: Συσχέτιση πληθυσμών ως προς το μέσο χρόνο απόκρισης και το ποσοστό των σωστών απαντήσεων (δισύλλαβες λέξεις).

	F	Df	p-level
Ποσοστό σωστών απαντήσεων	0,584	2, 83	NS
Χρόνος απόκρισης	8,164	2, 83	$p<0,001$

Στη συνέχεια, ο post-hoc έλεγχος του Tukey έδωσε ότι η διαφορά αυτή όσον αφορά τους μέσους όρους του χρόνου απόκρισης για τις δισύλλαβες λέξεις προέκυψε λόγω της στατιστικά σημαντικής διαφοράς ανάμεσα στα μονόγλωσσα ελληνόφωνα άτομα και στα δίγλωσσα άτομα (μεγαλύτερος χρόνος) (αλβανο-ελληνόφωνοι) ($p<0,001$), ενώ δεν παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά τόσο ανάμεσα στα μονόγλωσσα ελληνόφωνα άτομα και στα μονόγλωσσα αλβανόφωνα άτομα όσο και ανάμεσα στα μονόγλωσσα αλβανόφωνα άτομα και στα δίγλωσσα άτομα (αλβανο-ελληνόφωνοι) (Πίνακας 4.61).

Πίνακας 4.61: Αποτελέσματα post-hoc ελέγχου του Tukey (δισύλλαβες λέξεις).

	Πληθυσμός 1	Πληθυσμός 2	p-level
Χρόνος απόκρισης	Ελληνόφωνος	Αλβανόφωνος	NS
	Ελληνόφωνος	Δίγλωσσος	$p<0,001$
	Αλβανόφωνος	Δίγλωσσος	NS

Ε5. Τρισύλλαβες λέξεις

Ο μέσος όρος του ποσοστού των σωστών απαντήσεων για τις τρισύλλαβες λέξεις για τα μονόγλωσσα ελληνόφωνα άτομα ήταν 99,78% και η τυπική απόκλιση 1,22%, για τα μονόγλωσσα αλβανόφωνα άτομα ήταν 100,00% και η τυπική απόκλιση 0,00% ενώ για τα δίγλωσσα άτομα (αλβανο-ελληνόφωνοι) ήταν 99,22% και 1,43% αντίστοιχα (Πίνακας 4.62). Οι διαφορές που παρατηρούνται είναι στατιστικά πολύ σημαντικές (ANOVA) ανάμεσα στους 3 υπό εξέταση πληθυσμούς όσον αφορά τους μέσους όρους του χρόνου απόκρισης για τις τρισύλλαβες λέξεις ($F=3,707$, $df=2$, 83, $p<0,05$) (Πίνακας 4.63).

Πίνακας 4.62: Αποτελέσματα ως προς το μέσο χρόνο απόκρισης και το ποσοστό των σωστών απαντήσεων (τρिसύλλαβες λέξεις).

	Πληθυσμός	N	Mean	Std. Dev
Ποσοστό σωστών απαντήσεων	Ελληνόφωνος	30	99,78	1,22
	Αλβανόφωνος	26	100,00	0,00
	Δίγλωσσος	30	99,22	1,43
Χρόνος απόκρισης	Ελληνόφωνος	30	1,40	0,41
	Αλβανόφωνος	26	1,59	0,48
	Δίγλωσσος	30	1,80	0,40

Ο μέσος όρος του χρόνου απόκρισης για τις τρισύλλαβες λέξεις για τα μονόγλωσσα ελληνόφωνα άτομα ήταν 1,40sec και η τυπική απόκλιση 0,41sec, για τα μονόγλωσσα αλβανόφωνα άτομα ήταν 1,59sec και η τυπική απόκλιση 0,48sec, ενώ για τα δίγλωσσα άτομα (αλβανο-ελληνόφωνοι) ήταν 1,80sec και 0,40sec αντίστοιχα (Πίνακας 62). Οι διαφορές που παρατηρούνται είναι στατιστικά πολύ σημαντικές (ANOVA) ανάμεσα στους 3 υπό εξέταση πληθυσμούς όσον αφορά τους μέσους όρους του χρόνου απόκρισης για τις τρισύλλαβες λέξεις ($F=6,543$, $df=2$, 83, $p<0,01$) (Πίνακας 4.63).

Πίνακας 4.63: Συσχέτιση πληθυσμών ως προς το μέσο χρόνο απόκρισης και το ποσοστό των σωστών απαντήσεων (τρισύλλαβες λέξεις).

	F	df	p-level
Ποσοστό σωστών απαντήσεων	3,707	2, 83	$p < 0,05$
Χρόνος απόκρισης	6,543	2, 83	$p < 0,01$

Στη συνέχεια ο post-hoc έλεγχος του Tukey έδωσε ότι η διαφορά αυτή όσον αφορά τους μέσους όρους του ποσοστού των σωστών απαντήσεων για τις τρισύλλαβες λέξεις προέκυψε λόγω της στατιστικά σημαντικής διαφοράς ανάμεσα στα μονόγλωσσα αλβανόφωνα άτομα (υψηλότερο ποσοστό) και στα δίγλωσσα άτομα (αλβανο-ελληνόφωνοι) ($p < 0,05$) ενώ δεν παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά τόσο ανάμεσα στα μονόγλωσσα ελληνόφωνα άτομα και στα μονόγλωσσα αλβανόφωνα άτομα όσο και ανάμεσα στα μονόγλωσσα ελληνόφωνα άτομα και στα δίγλωσσα άτομα (αλβανο-ελληνόφωνοι) (Πίνακας 4.64).

Επίσης, ο post-hoc έλεγχος του Tukey έδωσε ότι η διαφορά αυτή όσον αφορά τους μέσους όρους του χρόνου απόκρισης για τις τρισύλλαβες λέξεις προέκυψε λόγω της στατιστικά πολύ σημαντικής διαφοράς ανάμεσα στα μονόγλωσσα ελληνόφωνα άτομα και στα δίγλωσσα άτομα (μεγαλύτερος χρόνος) (αλβανο-ελληνόφωνοι) ($p < 0,01$), ενώ δεν παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά τόσο ανάμεσα στα μονόγλωσσα ελληνόφωνα άτομα και στα μονόγλωσσα αλβανόφωνα άτομα όσο και ανάμεσα στα μονόγλωσσα αλβανόφωνα άτομα και στα δίγλωσσα άτομα (αλβανο-ελληνόφωνοι) (Πίνακας 4.64).

Πίνακας 4.64: Αποτελέσματα *post-hoc* ελέγχου του *Tukey* (τρισύλλαβες λέξεις).

	Πληθυσμός1	Πληθυσμός2	p-level
Ποσοστό σωστών απαντήσεων	Ελληνόφωνος	Αλβανόφωνος	NS
	Ελληνόφωνος	Δίγλωσσος	NS
	Αλβανόφωνος	Δίγλωσσος	p<0,05
Χρόνος απόκρισης	Ελληνόφωνος	Αλβανόφωνος	NS
	Ελληνόφωνος	Δίγλωσσος	p<0,01
	Αλβανόφωνος	Δίγλωσσος	NS

Ε6. Πολυσύλλαβες λέξεις

Ο μέσος όρος του ποσοστού των σωστών απαντήσεων για τις πολυσύλλαβες λέξεις για τα μονόγλωσσα ελληνόφωνα άτομα ήταν 99,79% και η τυπική απόκλιση 1,14%, για τα μονόγλωσσα αλβανόφωνα άτομα ήταν 99,76% και η τυπική απόκλιση 1,23%, ενώ για τα δίγλωσσα άτομα (αλβανο-ελληνόφωνοι) ήταν 99,17% και 1,63% αντίστοιχα (Πίνακας 4.65). Δεν παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά (ANOVA) ανάμεσα στους 3 υπό εξέταση πληθυσμούς όσον αφορά τους μέσους όρους του ποσοστού των σωστών απαντήσεων για τις πολυσύλλαβες λέξεις ($F=1,987$, $df=2$, 83, NS) (Πίνακας 4.66).

Πίνακας 4.65: Αποτελέσματα ως προς το μέσο χρόνο απόκρισης και το ποσοστό των σωστών απαντήσεων (πολυσύλλαβες λέξεις).

	Πληθυσμός	N	Mean	Std. Dev
Ποσοστό σωστών απαντήσεων	Ελληνόφωνος	30	99,79	1,14
	Αλβανόφωνος	26	99,76	1,23
	Δίγλωσσος	30	99,17	1,63
Χρόνος απόκρισης	Ελληνόφωνος	30	1,44	0,39
	Αλβανόφωνος	26	1,75	0,51
	Δίγλωσσος	30	1,99	0,40

Ο μέσος όρος του χρόνου απόκρισης για τις πολυσύλλαβες λέξεις για τα μονόγλωσσα ελληνόφωνα άτομα ήταν 1,44sec και η τυπική απόκλιση 0,39sec, για τα μονόγλωσσα αλβανόφωνα άτομα ήταν 1,75sec και η τυπική απόκλιση 0,51sec, ενώ για τα δίγλωσσα άτομα (αλβανο-ελληνόφωνοι) ήταν 1,99sec και 0,40sec αντίστοιχα (Πίνακας 4.65). Οι διαφορές που παρατηρούνται είναι στατιστικά πάρα πολύ σημαντικές (ANOVA) ανάμεσα στους 3 υπό εξέταση πληθυσμούς όσον αφορά τους μέσους όρους του χρόνου απόκρισης για τις πολυσύλλαβες λέξεις ($F=11,919$, $df=2$, 83 , $p<0,0001$) (Πίνακας 4.66).

Πίνακας 4.66: Συσχέτιση πληθυσμών ως προς το μέσο χρόνο απόκρισης και το ποσοστό των σωστών απαντήσεων (πολυσύλλαβες λέξεις).

	F	df	p-level
Ποσοστό σωστών απαντήσεων	1,987	2, 83	NS
Χρόνος απόκρισης	11,919	2, 83	$p<0,0001$

Στη συνέχεια, ο post-hoc έλεγχος του Tukey έδωσε ότι η διαφορά αυτή όσον αφορά τους μέσους όρους του χρόνου απόκρισης για τις πολυσύλλαβες λέξεις προέκυψε τόσο λόγω της στατιστικά σημαντικής διαφοράς ανάμεσα στα μονόγλωσσα ελληνόφωνα άτομα και στα μονόγλωσσα αλβανόφωνα άτομα (μεγαλύτερος χρόνος) ($p<0,05$), όσο και λόγω της στατιστικά πάρα πολύ σημαντικής διαφοράς ανάμεσα στα μονόγλωσσα ελληνόφωνα άτομα και στα δίγλωσσα άτομα (μεγαλύτερος χρόνος) (αλβανο-ελληνόφωνοι) ($p<0,0001$) ενώ δεν παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά ανάμεσα στα μονόγλωσσα αλβανόφωνα άτομα και στα δίγλωσσα άτομα (αλβανο-ελληνόφωνοι) (Πίνακας 4.67).

Πίνακας 4.67: Αποτελέσματα post-hoc ελέγχου του Tukey (πολυσύλλαβες λέξεις).

	Πληθυσμός1	Πληθυσμός2	p-level
Χρόνος απόκρισης	Ελληνόφωνος	Αλβανόφωνος	$p<0,05$
	Ελληνόφωνος	Δίγλωσσος	$p<0,0001$
	Αλβανόφωνος	Δίγλωσσος	NS

Ε7. Συσχέτιση του ποσοστού σωστών απαντήσεων και του χρόνου απόκρισης με την ηλικία απόκτησης και την ικανότητα νοερής απεικόνισης των λέξεων (για κάθε πληθυσμό ως προς τις δισύλλαβες, τρισύλλαβες και πολυσύλλαβες λέξεις)

Όσον αφορά τα μονόγλωσσα ελληνόφωνα άτομα ως προς τις δισύλλαβες λέξεις παρατηρούμε ότι δεν προκύπτει στατιστικά σημαντική διαφορά τόσο ανάμεσα στην ηλικία απόκτησης της λέξης και στο ποσοστό σωστών απαντήσεων (μη στατιστικά σημαντική διαφορά με θετική τάση) ($R=0,084$, NS), όσο και ανάμεσα στην ηλικία απόκτησης της λέξης και στο χρόνο απόκρισης (μη στατιστικά σημαντική διαφορά με θετική τάση) ($R=0,058$, NS) αλλά και ανάμεσα στην ικανότητα νοερής απεικόνισης της λέξης και στο ποσοστό σωστών απαντήσεων (μη στατιστικά σημαντική διαφορά με αρνητική τάση) ($R=-0,054$, NS) (Πίνακας 4.68). Αντίθετα, όσο καλύτερη είναι η ικανότητα νοερής απεικόνισης της λέξης τόσο μικρότερος είναι ο χρόνος απόκρισης (στατιστικά πολύ σημαντική διαφορά) ($R=-0,161$, $p<0,01$) (Πίνακας 4.68).

Πίνακας 4.68: Συσχέτιση του μέσου χρόνου απόκρισης και του ποσοστού των σωστών απαντήσεων με την ηλικία απόκτησης και την ικανότητα νοερής απεικόνισης των λέξεων (μονόγλωσσοι ελληνόφωνοι – δισύλλαβες λέξεις).

Spearman correlation coefficient	N	R	p-level
Ηλικία απόκτησης της λέξης			
Ποσοστό σωστών απαντήσεων	360	0,084	NS
Χρόνος απόκρισης	359	0,058	NS
Ικανότητα νοερής απεικόνισης της λέξης			
Ποσοστό σωστών απαντήσεων	360	-0,054	NS
Χρόνος απόκρισης	359	-0,161	$p<0,01$

Όσον αφορά τα μονόγλωσσα αλβανόφωνα άτομα ως προς τις δισύλλαβες λέξεις παρατηρούμε ότι δεν προκύπτει στατιστικά σημαντική διαφορά ανάμεσα στην ηλικία απόκτησης της λέξης και στο χρόνο απόκρισης (μη στατιστικά σημαντική διαφορά με αρνητική τάση) ($R=-0,031$, NS) (Πίνακας 4.69). Αντίθετα, όσο καλύτερη είναι η ικανότητα νοερής απεικόνισης της λέξης τόσο μικρότερος είναι ο χρόνος απόκρισης (στατιστικά σημαντική διαφορά) ($R=-0,123$, $p<0,05$) (Πίνακας 4.69). Ο έλεγχος

Spearman για το ποσοστό των σωστών απαντήσεων δεν μπορεί να πραγματοποιηθεί.

Πίνακας 4.69: Συσχέτιση του μέσου χρόνου απόκρισης και του ποσοστού των σωστών απαντήσεων με την ηλικία απόκτησης και την ικανότητα νοερής απεικόνισης των λέξεων (μονόγλωσσοι αλβανόφωνοι – δισύλλαβες λέξεις).

Spearman correlation coefficient	N	R	p-level
Ηλικία απόκτησης της λέξης			
Ποσοστό σωστών απαντήσεων	312	-	-
Χρόνος απόκρισης	312	-0,031	NS
Ικανότητα νοερής απεικόνισης της λέξης			
Ποσοστό σωστών απαντήσεων	312	-	-
Χρόνος απόκρισης	312	-0,123	p<0,05

Όσον αφορά τα δίγλωσσα (αλβανο-ελληνόφωνοι) άτομα ως προς τις δισύλλαβες λέξεις παρατηρούμε ότι δεν προκύπτει στατιστικά σημαντική διαφορά τόσο ανάμεσα στην ηλικία απόκτησης της λέξης και στο ποσοστό σωστών απαντήσεων (μη στατιστικά σημαντική διαφορά με αρνητική τάση) ($R=-0,017$, NS), όσο και ανάμεσα στην ικανότητα νοερής απεικόνισης της λέξης και στο ποσοστό σωστών απαντήσεων (μη στατιστικά σημαντική διαφορά με θετική τάση) ($R=0,021$, NS) αλλά και ανάμεσα στην ικανότητα νοερής απεικόνισης της λέξης και στο χρόνο απόκρισης (μη στατιστικά σημαντική διαφορά με θετική τάση) ($R=0,045$, NS) (Πίνακας 4.70). Αντίθετα, όσο μεγαλύτερη είναι η ηλικία απόκτησης της λέξης τόσο μεγαλύτερος είναι και ο χρόνος απόκρισης (στατιστικά πάρα πολύ σημαντική διαφορά) ($R=0,123$, $p<0,001$) (Πίνακας 4.70).

Πίνακας 4.70: Συσχέτιση του μέσου χρόνου απόκρισης και του ποσοστού των σωστών απαντήσεων με την ηλικία απόκτησης και την ικανότητα νοερής απεικόνισης των λέξεων (δίγλωσσοι (αλβανο-ελληνόφωνοι) – δισύλλαβες λέξεις).

Spearman correlation coefficient	N	R	p-level
Ηλικία απόκτησης της λέξης			
Ποσοστό σωστών απαντήσεων	720	-0,017	NS
Χρόνος απόκρισης	718	0,123	p<0,001
Ικανότητα νοερής απεικόνισης της λέξης			
Ποσοστό σωστών απαντήσεων	720	0,021	NS
Χρόνος απόκρισης	718	0,045	NS

Όσον αφορά τα μονόγλωσσα ελληνόφωνα άτομα ως προς τις τρισύλλαβες λέξεις παρατηρούμε ότι δεν προκύπτει στατιστικά σημαντική διαφορά τόσο ανάμεσα στην ηλικία απόκτησης της λέξης και στο ποσοστό σωστών απαντήσεων (μη στατιστικά σημαντική διαφορά με θετική τάση) ($R=0,054$, NS), όσο και ανάμεσα στην ηλικία απόκτησης της λέξης και στο χρόνο απόκρισης (μη στατιστικά σημαντική διαφορά με θετική τάση) ($R=0,041$, NS) (βλέπε Πίνακα 4.71). Επίσης, δεν προκύπτει στατιστικά σημαντική διαφορά τόσο ανάμεσα στην ικανότητα νοερής απεικόνισης της λέξης και στο ποσοστό σωστών απαντήσεων (μη στατιστικά σημαντική διαφορά με αρνητική τάση) ($R=-0,011$, NS), όσο και ανάμεσα στην ικανότητα νοερής απεικόνισης της λέξης και στο χρόνο απόκρισης (μη στατιστικά σημαντική διαφορά με αρνητική τάση) ($R=-0,060$, NS) (βλέπε Πίνακα 4.71).

Πίνακας 4.71: Συσχέτιση του μέσου χρόνου απόκρισης και του ποσοστού των σωστών απαντήσεων με την ηλικία απόκτησης και την ικανότητα νοερής απεικόνισης των λέξεων (μονόγλωσσοι ελληνόφωνοι – τρισύλλαβες λέξεις).

Spearman correlation coefficient	N	R	p-level
Ηλικία απόκτησης της λέξης			
Ποσοστό σωστών απαντήσεων	450	0,054	NS
Χρόνος απόκρισης	449	0,041	NS
Ικανότητα νοερής απεικόνισης της λέξης			
Ποσοστό σωστών απαντήσεων	450	-0,011	NS
Χρόνος απόκρισης	449	-0,060	NS

Όσον αφορά τα μονόγλωσσα αλβανόφωνα άτομα ως προς τις τρισύλλαβες λέξεις παρατηρούμε ότι δεν προκύπτει στατιστικά σημαντική διαφορά ανάμεσα στην ικανότητα νοερής απεικόνισης της λέξης και στο χρόνο απόκρισης (μη στατιστικά σημαντική διαφορά με αρνητική τάση) ($R=-0,036$, NS) (Πίνακας 4.72). Αντίθετα, όσο μεγαλύτερη είναι η ηλικία απόκτησης της λέξης τόσο μεγαλύτερος είναι και ο χρόνος απόκρισης (στατιστικά σημαντική διαφορά) ($R=0,100$, $p<0,05$) (Πίνακας 4.72). Ο έλεγχος Spearman για το ποσοστό των σωστών απαντήσεων δεν μπορεί να πραγματοποιηθεί.

Πίνακας 4.72: Συσχέτιση του μέσου χρόνου απόκρισης και του ποσοστού των σωστών απαντήσεων με την ηλικία απόκτησης και την ικανότητα νοερής απεικόνισης των λέξεων (μονόγλωσσοι αλβανόφωνοι – τρισύλλαβες λέξεις).

Spearman correlation coefficient	N	R	p-level
Ηλικία απόκτησης της λέξης			
Ποσοστό σωστών απαντήσεων	390	-	-
Χρόνος απόκρισης	390	0,100	$p<0,05$
Ικανότητα νοερής απεικόνισης της λέξης			
Ποσοστό σωστών απαντήσεων	390	-	-
Χρόνος απόκρισης	390	-0,036	NS

Όσον αφορά τα δίγλωσσα (αλβανο-ελληνόφωνοι) άτομα ως προς τις τρισύλλαβες λέξεις παρατηρούμε ότι δεν προκύπτει στατιστικά σημαντική διαφορά τόσο ανάμεσα στην ηλικία απόκτησης της λέξης και στο ποσοστό σωστών απαντήσεων (μη στατιστικά σημαντική διαφορά με αρνητική τάση) ($R=-0,011$, NS), όσο και ανάμεσα στην ικανότητα νοερής απεικόνισης της λέξης και στο ποσοστό σωστών απαντήσεων (μη στατιστικά σημαντική διαφορά με θετική τάση) ($R=0,026$, NS) αλλά και ανάμεσα στην ικανότητα νοερής απεικόνισης της λέξης και στο χρόνο απόκρισης (μη στατιστικά σημαντική διαφορά με αρνητική τάση) ($R=-0,053$, NS) (βλέπε Πίνακα 4.73). Αντίθετα, όσο μεγαλύτερη είναι η ηλικία απόκτησης της λέξης τόσο μεγαλύτερος είναι και ο χρόνος απόκρισης (στατιστικά πάρα πολύ σημαντική διαφορά) ($R=0,216$, $p<0,0001$) (βλέπε Πίνακα 4.73).

Πίνακας 4.73: Συσχέτιση του μέσου χρόνου απόκρισης και του ποσοστού των σωστών απαντήσεων με την ηλικία απόκτησης και την ικανότητα νοερής απεικόνισης των λέξεων (δίγλωσσοι (αλβανο-ελληνόφωνοι) – τρισύλλαβες λέξεις).

Spearman correlation coefficient	N	R	p-level
Ηλικία απόκτησης της λέξης			
Ποσοστό σωστών απαντήσεων	900	-0,011	NS
Χρόνος απόκρισης	893	0,216	$p<0,0001$
Ικανότητα νοερής απεικόνισης της λέξης			
Ποσοστό σωστών απαντήσεων	900	0,026	NS
Χρόνος απόκρισης	893	-0,053	NS

Όσον αφορά τα μονόγλωσσα ελληνόφωνα άτομα ως προς τις πολυσύλλαβες λέξεις παρατηρούμε ότι δεν προκύπτει στατιστικά σημαντική διαφορά τόσο ανάμεσα στην ηλικία απόκτησης της λέξης και στο ποσοστό σωστών απαντήσεων (μη στατιστικά σημαντική διαφορά με αρνητική τάση) ($R=-0,011$, NS), όσο και ανάμεσα στην ικανότητα νοερής απεικόνισης της λέξης και στο ποσοστό σωστών απαντήσεων (μη στατιστικά σημαντική διαφορά με αρνητική τάση) ($R=-0,055$, NS), αλλά και ανάμεσα στην ικανότητα νοερής απεικόνισης της λέξης και στο χρόνο απόκρισης (μη στατιστικά σημαντική διαφορά με αρνητική τάση) ($R=-0,026$, NS) (Πίνακας 4.74). Αντίθετα, όσο μεγαλύτερη είναι η ηλικία απόκτησης της λέξης τόσο μεγαλύτερος είναι

και ο χρόνος απόκρισης (στατιστικά σημαντική διαφορά) ($R=0,116$, $p<0,05$) (Πίνακας 4.74).

Πίνακας 4.74: Συσχέτιση του μέσου χρόνου απόκρισης και του ποσοστού των σωστών απαντήσεων με την ηλικία απόκτησης και την ικανότητα νοερής απεικόνισης των λέξεων (μονόγλωσσοι ελληνόφωνοι – πολυσύλλαβες λέξεις).

Spearman correlation coefficient	N	R	p-level
Ηλικία απόκτησης της λέξης			
Ποσοστό σωστών απαντήσεων	480	-0,010	NS
Χρόνος απόκρισης	479	0,116	$p<0,05$
Ικανότητα νοερής απεικόνισης της λέξης			
Ποσοστό σωστών απαντήσεων	480	-0,055	NS
Χρόνος απόκρισης	479	-0,026	NS

Όσον αφορά τα μονόγλωσσα αλβανόφωνα άτομα ως προς τις πολυσύλλαβες λέξεις παρατηρούμε ότι δεν προκύπτει στατιστικά σημαντική διαφορά τόσο ανάμεσα στην ηλικία απόκτησης της λέξης και στο ποσοστό σωστών απαντήσεων (μη στατιστικά σημαντική διαφορά με θετική τάση) ($R=0,021$, NS), όσο και ανάμεσα στην ικανότητα νοερής απεικόνισης της λέξης και στο ποσοστό σωστών απαντήσεων (μη στατιστικά σημαντική διαφορά με θετική τάση) ($R=0,016$, NS) (Πίνακας 4.75). Αντίθετα, όσο μεγαλύτερη είναι η ηλικία απόκτησης της λέξης τόσο μεγαλύτερος είναι και ο χρόνος απόκρισης (στατιστικά πολύ σημαντική διαφορά) ($R=0,184$, $p<0,001$) και όσο καλύτερη είναι η ικανότητα νοερής απεικόνισης της λέξης τόσο μικρότερος είναι ο χρόνος απόκρισης (στατιστικά πολύ σημαντική διαφορά) ($R=-0,153$, $p<0,01$) (Πίνακας 4.75).

Πίνακας 4.75: Συσχέτιση του μέσου χρόνου απόκρισης και του ποσοστού των σωστών απαντήσεων με την ηλικία απόκτησης και την ικανότητα νοερής απεικόνισης των λέξεων (μονόγλωσσοι αλβανόφωνοι – πολυσύλλαβες λέξεις).

Spearman correlation coefficient	N	R	p-level
Ηλικία απόκτησης της λέξης			
Ποσοστό σωστών απαντήσεων	416	0,021	NS
Χρόνος απόκρισης	415	0,184	p<0,001
Ικανότητα νοερής απεικόνισης της λέξης			
Ποσοστό σωστών απαντήσεων	416	0,016	NS
Χρόνος απόκρισης	415	-0,153	p<0,01

Όσον αφορά τα δίγλωσσα (αλβανο-ελληνόφωνοι) άτομα ως προς τις πολυσύλλαβες λέξεις παρατηρούμε ότι όσο μεγαλύτερη είναι η ηλικία απόκτησης της λέξης τόσο μικρότερο είναι το ποσοστό των σωστών απαντήσεων (στατιστικά πολύ σημαντική διαφορά) ($R=-0,097$, $p<0,01$) και όσο καλύτερη είναι η ικανότητα νοερής απεικόνισης της λέξης τόσο υψηλότερο είναι το ποσοστό των σωστών απαντήσεων (στατιστικά σημαντική διαφορά) ($R=0,071$, $p<0,05$) (Πίνακας 4.76). Επίσης, όσο μεγαλύτερη είναι η ηλικία απόκτησης της λέξης τόσο μεγαλύτερος είναι και ο χρόνος απόκρισης (στατιστικά πάρα πολύ σημαντική διαφορά) ($R=0,240$, $p<0,0001$) και όσο καλύτερη είναι η ικανότητα νοερής απεικόνισης της λέξης τόσο μικρότερος είναι ο χρόνος απόκρισης (στατιστικά πάρα πολύ σημαντική διαφορά) ($R=-0,141$, $p<0,0001$) (Πίνακας 4.76).

Πίνακας 4.76: Συσχέτιση του μέσου χρόνου απόκρισης και του ποσοστού των σωστών απαντήσεων με την ηλικία απόκτησης και την ικανότητα νοερής απεικόνισης των λέξεων (δίγλωσσοι (αλβανο-ελληνόφωνοι) - πολυσύλλαβες λέξεις).

Spearman correlation coefficient	N	R	p-level
Ηλικία απόκτησης της λέξης			
Ποσοστό σωστών απαντήσεων	960	-0,097	p<0,01
Χρόνος απόκρισης	952	0,240	p<0,0001
Ικανότητα νοερής απεικόνισης της λέξης			
Ποσοστό σωστών απαντήσεων	960	0,071	p<0,05
Χρόνος απόκρισης	952	-0,141	p<0,0001

ΣΤ. Σύγκριση δίγλωσσου ως προς το μέσο χρόνο απόκρισης και το ποσοστό των σωστών απαντήσεων (όσον αφορά τις συγγενικές και μη-συγγενικές λέξεις)

Στην έρευνα έλαβαν μέρος 86 άτομα εκ των οποίων ο πληθυσμός Γ περιλάμβανε 30 δίγλωσσα άτομα (αλβανο-ελληνόφωνοι). Ο πληθυσμός Γ διάβασε 186 υπαρκτές λέξεις από τις οποίες οι 100 ήταν συγγενικές και οι 86 μη συγγενικές.

ΣΤ1. Πληθυσμός Γ – Δίγλωσσοι (αλβανο-ελληνόφωνοι)

Ο μέσος όρος του ποσοστού των σωστών απαντήσεων για τα δίγλωσσα άτομα (αλβανο-ελληνόφωνοι) για τις συγγενικές λέξεις ήταν 99,37% και η τυπική απόκλιση 1,07% ενώ για τις μη-συγγενικές λέξεις ήταν 96,34% και η τυπική απόκλιση 0,95% (βλέπε Πίνακα 4.77). Δεν παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά (t-test) ανάμεσα στις συγγενικές και στις μη-συγγενικές λέξεις (t=0,136, df=29, NS) (βλέπε Πίνακα 4.78).

Πίνακας 4.77: Αποτελέσματα ως προς το μέσο χρόνο απόκρισης και το ποσοστό των σωστών απαντήσεων (δίγλωσσοι (ελληνικά / αλβανικά)) (συγγενικές – μη συγγενικές λέξεις).

	Λέξεις	N	Mean	Std. Dev
Ποσοστό σωστών απαντήσεων	Συγγενικές	30	99,37	1,07
	Μη –συγγενικές	30	99,34	0,95
Χρόνος απόκρισης	Συγγενικές	30	1,88	0,37
	Μη – συγγενικές	30	1,85	0,39

Ο μέσος όρος του χρόνου απόκρισης για τα δίγλωσσα άτομα (αλβανο-ελληνόφωνοι) για τις συγγενικές λέξεις ήταν 1,88sec και η τυπική απόκλιση 0,37sec ενώ για τις μη-υπαρκτές λέξεις ήταν 1,85sec και η τυπική απόκλιση 0,39sec (βλέπε Πίνακα 4.77). Δεν παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά (t-test) ανάμεσα στις συγγενικές και στις μη-συγγενικές λέξεις ($t=1,271$, $df=29$, NS) (βλέπε Πίνακα 4.78).

Πίνακας 4.78: Συσχετίσεις ως προς το μέσο χρόνο απόκρισης και το ποσοστό των σωστών απαντήσεων (δίγλωσσοι (αλβανο-ελληνόφωνοι)) (συγγενικές – μη συγγενικές λέξεις).

	t-value	df	p-level
Ποσοστό σωστών απαντήσεων	0,136	29	NS
Χρόνος απόκρισης	1,271	29	NS

ΣΤ2. Συσχέτιση του ποσοστού σωστών απαντήσεων και του χρόνου απόκρισης με την ηλικία απόκτησης και την ικανότητα νοερής απεικόνισης των λέξεων (δίγλωσσοι (αλβανο-ελληνόφωνοι) ως προς τις συγγενικές και μη συγγενικές λέξεις)

Όσον αφορά τα δίγλωσσα (αλβανο-ελληνόφωνοι) άτομα ως προς τις συγγενικές λέξεις παρατηρούμε ότι δεν προκύπτει στατιστικά σημαντική διαφορά ανάμεσα στην ηλικία απόκτησης της λέξης και στο ποσοστό σωστών απαντήσεων (μη στατιστικά σημαντική διαφορά με αρνητική τάση) ($R=-0,025$, NS) (βλέπε Πίνακα 4.79). Αντίθετα, όσο καλύτερη είναι η ικανότητα νοερής απεικόνισης της λέξης τόσο υψηλότερο είναι το ποσοστό των σωστών απαντήσεων (στατιστικά πολύ σημαντική διαφορά) ($R=0,055$, $p<0,01$) και όσο μεγαλύτερη είναι η ηλικία απόκτησης της λέξης τόσο μεγαλύτερος είναι και ο χρόνος απόκρισης (στατιστικά πάρα πολύ σημαντική διαφορά) ($R=0,194$, $p<0,0001$) (βλέπε Πίνακα 4.79). Επίσης, όσο καλύτερη είναι η ικανότητα νοερής απεικόνισης της λέξης τόσο μικρότερος είναι ο χρόνος απόκρισης (στατιστικά πάρα πολύ σημαντική διαφορά) ($R=-0,155$, $p<0,0001$) (βλέπε Πίνακα 4.79).

Πίνακας 4.79: Συσχέτιση του μέσου χρόνου απόκρισης και του ποσοστού των σωστών απαντήσεων με την ηλικία απόκτησης και την ικανότητα νοερής απεικόνισης των λέξεων (δίγλωσσοι (αλβανο-ελληνόφωνοι) – συγγενικές λέξεις).

Spearman correlation coefficient	N	R	p-level
Ηλικία απόκτησης της λέξης			
Ποσοστό σωστών απαντήσεων	3000	-0,025	NS
Χρόνος απόκρισης	3000	0,194	$p<0,0001$
Ικανότητα νοερής απεικόνισης της λέξης			
Ποσοστό σωστών απαντήσεων	3000	0,055	$p<0,01$
Χρόνος απόκρισης	3000	-0,155	$p<0,0001$

Όσον αφορά τα δίγλωσσα (αλβανο-ελληνόφωνοι) άτομα ως προς τις μη-συγγενικές λέξεις παρατηρούμε ότι όσο μεγαλύτερη είναι η ηλικία απόκτησης της λέξης τόσο μικρότερο είναι το ποσοστό των σωστών απαντήσεων (στατιστικά πολύ σημαντική διαφορά) ($R=-0,051$, $p<0,01$) και όσο καλύτερη είναι η ικανότητα νοερής απεικόνισης της λέξης τόσο υψηλότερο είναι το ποσοστό των σωστών απαντήσεων (στατιστικά σημαντική διαφορά) ($R=0,044$, $p<0,05$) (βλέπε Πίνακα 4.80). Επίσης, όσο

μεγαλύτερη είναι η ηλικία απόκτησης της λέξης τόσο μεγαλύτερος είναι και ο χρόνος απόκρισης (στατιστικά πάρα πολύ σημαντική διαφορά) ($R=0,248$, $p<0,0001$) και όσο καλύτερη είναι η ικανότητα νοερής απεικόνισης της λέξης τόσο μικρότερος είναι ο χρόνος απόκρισης (στατιστικά πάρα πολύ σημαντική διαφορά) ($R=-0,146$, $p<0,0001$) (βλέπε Πίνακα 4.80).

Πίνακας 4.80: Συσχέτιση του μέσου χρόνου απόκρισης και του ποσοστού των σωστών απαντήσεων με την ηλικία απόκτησης και την ικανότητα νοερής απεικόνισης των λέξεων (δίγλωσσοι (αλβανο-ελληνόφωνοι) – μη συγγενικές λέξεις).

Spearman correlation coefficient	N	R	p-level
Ηλικία απόκτησης της λέξης			
Ποσοστό σωστών απαντήσεων	2580	-0,051	$p<0,01$
Χρόνος απόκρισης	2580	0,248	$p<0,0001$
Ικανότητα νοερής απεικόνισης της λέξης			
Ποσοστό σωστών απαντήσεων	2580	0,044	$p<0,05$
Χρόνος απόκρισης	2580	-0,146	$p<0,0001$

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5

5.1 ΣΥΖΗΤΗΣΗ ΚΑΙ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

5.1.1 Συμπεράσματα

Τα συμπεράσματα της παρούσας έρευνας βασίζονται στη σύγκριση μεταξύ των μονόγλωσσων και του δίγλωσσου πληθυσμού ως προς την ακρίβεια και την ταχύτητα απόκρισης των συμμετεχόντων κατά τη δοκιμασία της λεξικολογικής απόφασης (υπαρκτές- μη υπαρκτές λέξεις).

Οι παράγοντες οι οποίοι εξετάστηκαν ως προς την επιρροή τους στην ακρίβεια και στη ταχύτητα των συμμετεχόντων ήταν το μήκος λέξης, η συχνότητα λέξης, τα ρήματα-ουσιαστικά και οι συγγενικές λέξεις. Σε κάθε έναν από τους παραπάνω παράγοντες πραγματοποιήθηκε συσχετισμός όσον αφορά τις μεταβλητές της ηλικίας απόκτησης και της ικανότητας νοερής απεικόνισης για να εξεταστεί τυχόν επιρροή τους στην ακρίβεια και στην ταχύτητα των αποκρίσεων.

Αναλυτικότερα:

1. Σύγκριση πληθυσμών ως προς το μέσο χρόνο απόκρισης και το ποσοστό των σωστών απαντήσεων (σύνολο δείγματος).

∅ Όσον αφορά τα ποσοστά των σωστών απαντήσεων, δεν παρατηρήθηκε κάποια στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των τριών πληθυσμών. Συγκεκριμένα και οι τρεις πληθυσμοί παρουσίασαν παρόμοιο μοτίβο ως προς την ακρίβεια των απαντήσεων.

∅ Όσον αφορά το χρόνο απόκρισης παρατηρήθηκε ότι οι δίγλωσσοι παρουσίασαν το μεγαλύτερο χρόνο απόκρισης σε σχέση με τους μονόγλωσσους πληθυσμούς. Αναλυτικότερα, κατά τη συσχέτιση των τριών πληθυσμών, παρουσιάστηκαν πολύ σημαντικές στατιστικές διαφορές. Οι συγκεκριμένες διαφορές

παρουσιάστηκαν μεταξύ του ελληνόφωνου και του αλβανόφωνου πληθυσμού, αλλά κυρίως μεταξύ του ελληνόφωνου και του δίγλωσσου πληθυσμού.

2. Σύγκριση πληθυσμών ως προς το μέσο χρόνο απόκρισης και το ποσοστό των σωστών απαντήσεων (όσον αφορά τις υπαρκτές και τις μη υπαρκτές λέξεις).

Ø Όσον αφορά τα ποσοστά των σωστών απαντήσεων, και οι τρεις πληθυσμοί μεγαλύτερο ποσοστό σωστών απαντήσεων στις υπαρκτές λέξεις και μικρότερο στις μη υπαρκτές. Συγκεκριμένα, για τις υπαρκτές λέξεις δεν παρατηρήθηκε καμία διαφορά στο ποσοστό των σωστών απαντήσεων μεταξύ των πληθυσμών, ενώ για τις μη υπαρκτές λέξεις παρουσιάστηκαν πολύ σημαντικές στατιστικές διαφορές. Αναλυτικότερα, οι συγκεκριμένες διαφορές παρουσιάστηκαν μεταξύ του αλβανόφωνου και του δίγλωσσου πληθυσμού, αλλά κυρίως μεταξύ του ελληνόφωνου και του δίγλωσσου πληθυσμού.

Ø Όσον αφορά το χρόνο απόκρισης, τόσο ο δίγλωσσος πληθυσμός όσο και οι μονόγλωσσοι πληθυσμοί παρουσίασαν υψηλότερους χρόνους απόκρισης για τις μη υπαρκτές λέξεις και χαμηλότερους χρόνους απόκρισης για τις υπαρκτές λέξεις. Συγκεκριμένα, τόσο για τις υπαρκτές λέξεις όσο και για τις μη υπαρκτές λέξεις παρατηρήθηκαν πολύ σημαντικές στατιστικές διαφορές. Αναλυτικότερα, οι συγκεκριμένες διαφορές για τις υπαρκτές λέξεις παρουσιάστηκαν μεταξύ του αλβανόφωνου και ελληνόφωνου πληθυσμού, αλλά κυρίως μεταξύ του ελληνόφωνου και δίγλωσσου πληθυσμού, ενώ για τις μη υπαρκτές λέξεις παρουσιάστηκαν μόνο μεταξύ του ελληνόφωνου και του δίγλωσσου πληθυσμού.

3.α Σύγκριση γραμματικών κατηγοριών ως προς το μέσο χρόνο απόκρισης και το ποσοστό των σωστών απαντήσεων (ρήματα και ουσιαστικά)

Ø Όσον αφορά τόσο τα ρήματα, όσο και τα ουσιαστικά, δεν παρατηρήθηκε κάποια διαφορά στα ποσοστά των σωστών απαντήσεων σε κανέναν από τους τρεις πληθυσμούς μεταξύ των δύο γραμματικών κατηγοριών. Παρόλα αυτά, όσον αφορά αποκλειστικά τη γραμματική κατηγορία των ρημάτων, κατά τη σύγκριση μεταξύ των τριών πληθυσμών, παρατηρήθηκε πως δεν υπήρχε κάποια σημαντική στατιστική διαφορά, ενώ για τη γραμματική κατηγορία των ουσιαστικών παρατηρήθηκαν σημαντικές στατιστικές διαφορές. Συγκεκριμένα, οι διαφορές παρατηρήθηκαν μόνο μεταξύ του αλβανόφωνου πληθυσμού και του δίγλωσσου πληθυσμού.

Ø Όσον αφορά το χρόνο απόκρισης, μεταξύ των δύο γραμματικών κατηγοριών δεν παρατηρήθηκε κάποια διαφορά σε κανέναν από τους τρεις υπό εξέταση πληθυσμούς. Παρόλα αυτά, όσον αφορά και τις δύο γραμματικές κατηγορίες, κατά τη σύγκριση μεταξύ των τριών πληθυσμών, παρατηρήθηκαν πολύ σημαντικές στατιστικές διαφορές. Συγκεκριμένα, οι διαφορές παρατηρήθηκαν τόσο για τα ρήματα όσο και για τα ουσιαστικά μόνο μεταξύ του ελληνόφωνου και του δίγλωσσου πληθυσμού.

3.β Συσχέτιση του ποσοστού σωστών απαντήσεων και του χρόνου απόκρισης με την ηλικία απόκτησης και την ικανότητα νοερής απεικόνισης των λέξεων (για κάθε πληθυσμό ως προς τα ρήματα και τα ουσιαστικά)

Ø Όσον αφορά το ποσοστό των σωστών απαντήσεων ως προς την επιρροή της ηλικίας απόκτησης και της ικανότητας νοερής απεικόνισης στα ρήματα δεν παρουσιάστηκε κάποια σημαντική στατιστική διαφορά σε κάθε έναν από τους τρεις πληθυσμούς. Επιπροσθέτως, όσον αφορά την επιρροή των συγκεκριμένων παραγόντων στα ουσιαστικά δεν παρατηρήθηκε κάποια σημαντική στατιστική διαφορά στο ποσοστό των σωστών απαντήσεων του ελληνόφωνου και του αλβανόφωνου πληθυσμού. Εν' αντιθέσει, ο δίγλωσσος πληθυσμός παρουσίασε στατιστικά πολύ σημαντική διαφορά. Δηλαδή, όσο αυξάνεται η ηλικία απόκτησης τόσο μειώνεται το ποσοστό των σωστών απαντήσεων και όσο αυξάνεται η ικανότητα νοερής απεικόνισης τόσο αυξάνεται και το ποσοστό των σωστών απαντήσεων.

Ø Όσον αφορά το χρόνο απόκρισης ως προς την επιρροή της ηλικίας απόκτησης στα ρήματα, παρατηρήθηκε ότι τόσο ο ελληνόφωνος πληθυσμός, όσο και ο δίγλωσσος πληθυσμός επέδειξαν ότι όσο αυξανόταν η ηλικία απόκτησης, τόσο αυξανόταν και ο χρόνος απόκρισης, σε αντίθεση ο αλβανόφωνος πληθυσμός δεν επέδειξε στατιστικά σημαντική διαφορά. Όσον αφορά την ικανότητα νοερής απεικόνισης και οι τρεις πληθυσμοί επέδειξαν ότι όσο καλύτερη ήταν η ικανότητα νοερής απεικόνισης τόσο μειωνόταν ο χρόνος απόκρισης. Επιπλέον, όσον αφορά την επιρροή των συγκεκριμένων παραγόντων στα ουσιαστικά παρατηρήθηκε ότι και οι τρεις πληθυσμοί επέδειξαν πως όσο αυξανόταν η ηλικία απόκτησης, τόσο αυξανόταν και ο χρόνος απόκρισης, ενώ όσο καλύτερη ήταν η ικανότητα νοερής απεικόνισης, τόσο μειωνόταν ο χρόνος απόκρισης.

4.α Σύγκριση πληθυσμών ως προς το μέσο χρόνο απόκρισης και το ποσοστό των σωστών απαντήσεων όσον αφορά τη συχνότητα των λέξεων (χαμηλή – υψηλή)

∅ Όσον αφορά τις λέξεις υψηλής και χαμηλής συχνότητας, δεν παρατηρήθηκε κάποια στατιστική διαφορά στα ποσοστά των σωστών απαντήσεων σε κανέναν από τους τρεις πληθυσμούς . Παρόλα αυτά, όσον αφορά τις λέξεις χαμηλής συχνότητας, κατά τη σύγκριση μεταξύ των τριών πληθυσμών, παρατηρήθηκε πως υπήρχε σημαντική στατιστική διαφορά, τόσο μεταξύ των μονόγλωσσων ελληνόφωνων και δίγλωσσων ατόμων, όσο και μεταξύ των μονόγλωσσων αλβανόφωνων και δίγλωσσων ατόμων. Εν αντιθέσει, για τις λέξεις υψηλής συχνότητας δεν παρατηρήθηκε σημαντική στατιστική διαφορά κατά τη σύγκριση μεταξύ των πληθυσμών.

∅ Όσον αφορά το χρόνο απόκρισης, και οι δύο μονόγλωσσοι πληθυσμοί δεν παρουσίασαν στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των υψηλής και χαμηλής συχνότητας λέξεων, ενώ ο δίγλωσσος πληθυσμός παρουσίασε μεγαλύτερους χρόνους απόκρισης για τις λέξεις χαμηλής συχνότητας σε σύγκριση με τις λέξεις υψηλής συχνότητας. Συγκεκριμένα, για τις χαμηλής συχνότητας λέξεις μεταξύ των τριών πληθυσμών παρατηρήθηκαν σημαντικές στατιστικές διαφορές, τόσο ανάμεσα στους μονόγλωσσους ελληνόφωνους και στους δίγλωσσους (πάρα πολύ σημαντική διαφορά), όσο και ανάμεσα στους μονόγλωσσους αλβανόφωνους και στους μονόγλωσσους ελληνόφωνους (σημαντική διαφορά). Επιπροσθέτως, για τις λέξεις υψηλής συχνότητας παρουσιάστηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των μονόγλωσσων ελληνόφωνων και των δίγλωσσων ατόμων.

4.β Συσχέτιση του ποσοστού σωστών απαντήσεων και του χρόνου απόκρισης των παραγόντων της ηλικίας απόκτησης και της ικανότητας νοερής απεικόνισης των λέξεων (για κάθε πληθυσμό ως προς τις λέξεις χαμηλής και υψηλής συχνότητας)

∅ Όσον αφορά το ποσοστό των σωστών απαντήσεων ως προς την επιρροή της ηλικίας απόκτησης στις χαμηλής συχνότητας λέξεις δεν παρουσιάστηκε κάποια σημαντική στατιστική διαφορά στους μονόγλωσσους πληθυσμούς, ενώ τα δίγλωσσα άτομα επέδειξαν πως όσο αυξάνεται η ηλικία απόκτησης τόσο μειώνεται το ποσοστό των σωστών απαντήσεων (στατιστικά πολύ σημαντική διαφορά). Επίσης, όσον αφορά το ποσοστό των σωστών απαντήσεων ως προς την επιρροή της ικανότητας νοερής απεικόνισης δεν παρουσιάστηκε σημαντική στατιστική διαφορά σε κανέναν

από τους τρεις πληθυσμούς. Επιπροσθέτως, όσον αφορά την επιρροή των συγκεκριμένων παραγόντων στις λέξεις υψηλής συχνότητας δεν παρατηρήθηκε σημαντική στατιστική διαφορά στο ποσοστό των σωστών απαντήσεων σε κανέναν από τους τρεις πληθυσμούς.

Ø Όσον αφορά το χρόνο απόκρισης ως προς την επιρροή της ηλικίας απόκτησης και της ικανότητας νοερής απεικόνισης, για τις λέξεις χαμηλής συχνότητας παρατηρήθηκε ότι και οι τρεις πληθυσμοί επέδειξαν ότι όσο αυξανόταν η ηλικία απόκτησης, τόσο αυξανόταν και ο χρόνος απόκρισης, ενώ όσο καλύτερη ήταν η ικανότητα νοερής απεικόνισης τόσο μειωνόταν ο χρόνος απόκρισης. Επιπλέον, όσον αφορά την επιρροή των συγκεκριμένων παραγόντων στις λέξεις υψηλής συχνότητας παρατηρήθηκε ότι οι μονόγλωσσοι ελληνόφωνοι επέδειξαν πως όσο αυξανόταν η ηλικία απόκτησης, τόσο αυξανόταν και ο χρόνος απόκρισης (στατιστικά πάρα πολύ σημαντική διαφορά), ενώ όσο καλύτερη ήταν η ικανότητα νοερής απεικόνισης, τόσο μειωνόταν ο χρόνος απόκρισης (στατιστικά πολύ σημαντική διαφορά). Εν αντιθέσει, οι μονόγλωσσοι αλβανόφωνοι δεν επέδειξαν καμία επιρροή των παραπάνω παραγόντων ως προς το χρόνο απόκρισης και τέλος οι δίγλωσσοι επέδειξαν ότι όσο αυξάνεται η ηλικία απόκτησης, τόσο αυξάνεται και ο χρόνος απόκρισης, ενώ δεν επέδειξαν καμία επιρροή της ικανότητας νοερής απεικόνισης.

5.α Σύγκριση πληθυσμών ως προς το μέσο χρόνο απόκρισης και το ποσοστό των σωστών απαντήσεων (όσον αφορά τις δισύλλαβες, τρισύλλαβες και πολυσύλλαβες λέξεις)

Ø Όσον αφορά το μήκος της λέξης (δισύλλαβες, τρισύλλαβες και πολυσύλλαβες λέξεις), δεν παρατηρήθηκε κάποια στατιστική διαφορά στα ποσοστά των σωστών απαντήσεων σε κανέναν από τους τρεις πληθυσμούς. Συγκεκριμένα, όσον αφορά τις δισύλλαβες και τις πολυσύλλαβες λέξεις, κατά τη σύγκριση μεταξύ των τριών πληθυσμών, δεν παρατηρήθηκε σημαντική στατιστική διαφορά. Εν αντιθέσει, για τις τρισύλλαβες λέξεις παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ μονόγλωσσων αλβανόφωνων και δίγλωσσων ατόμων.

Ø Όσον αφορά το μήκος της λέξης (δισύλλαβες, τρισύλλαβες και πολυσύλλαβες λέξεις), δεν παρατηρήθηκε σημαντική στατιστική διαφορά όσον αφορά το χρόνο απόκρισης και στους δύο μονόγλωσσους πληθυσμούς, ενώ οι δίγλωσσοι επέδειξαν στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ δισύλλαβων και πολυσύλλαβων λέξεων, με

μεγαλύτερο χρόνο απόκρισης στις πολυσύλλαβες λέξεις. Συγκεκριμένα, όσον αφορά τις δισύλλαβες και τις τρισύλλαβες λέξεις, κατά τη σύγκριση μεταξύ των τριών πληθυσμών, παρατηρήθηκε πολύ σημαντική στατιστική διαφορά μεταξύ των μονόγλωσσων ελληνόφωνων και δίγλωσσων ατόμων, ενώ παρουσιάστηκε πάρα πολύ σημαντική στατιστική διαφορά στις πολυσύλλαβες λέξεις τόσο μεταξύ μονόγλωσσων ελληνόφωνων και αλβανόφωνων, όσο και μεταξύ μονόγλωσσων ελληνόφωνων και δίγλωσσων ατόμων.

5.β Συσχέτιση του ποσοστού σωστών απαντήσεων και του χρόνου απόκρισης με την ηλικία απόκτησης και την ικανότητα νοερής απεικόνισης των λέξεων (για κάθε πληθυσμό ως προς τις δισύλλαβες, τρισύλλαβες και πολυσύλλαβες λέξεις)

Ø Όσον αφορά το ποσοστό των σωστών απαντήσεων ως προς την επιρροή της ηλικίας απόκτησης και της ικανότητας νοερής απεικόνισης στις δισύλλαβες και τρισύλλαβες λέξεις δεν παρουσιάστηκε κάποια σημαντική στατιστική διαφορά και στους τρεις πληθυσμούς. Επιπροσθέτως, όσον αφορά την επιρροή των συγκεκριμένων παραγόντων στις πολυσύλλαβες λέξεις δεν παρατηρήθηκε σημαντική στατιστική διαφορά στο ποσοστό των σωστών απαντήσεων στους μονόγλωσσους πληθυσμούς. Αντιθέτως, στα δίγλωσσα άτομα όσο αυξανόταν η ηλικία απόκτησης τόσο μειωνόταν το ποσοστό των σωστών απαντήσεων και όσο καλύτερη ήταν η ικανότητα νοερής απεικόνισης, τόσο μεγαλύτερο ήταν το ποσοστό των σωστών απαντήσεων.

Ø Όσον αφορά το χρόνο απόκρισης ως προς την επιρροή της ηλικίας απόκτησης και της ικανότητας νοερής απεικόνισης, για τις δισύλλαβες λέξεις παρατηρήθηκε ότι και στους δύο μονόγλωσσους πληθυσμούς όσον αφορά την ηλικία απόκτησης δεν παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά, ενώ όσο καλύτερη ήταν η ικανότητα νοερής απεικόνισης τόσο μειωνόταν ο χρόνος απόκρισης. Αντίθετα, στους δίγλωσσους, όσο αυξανόταν η ηλικία απόκτησης τόσο αυξανόταν και ο χρόνος απόκρισης, ενώ δεν παρατηρήθηκε σημαντική στατιστική διαφορά όσον αφορά την ικανότητα νοερής απεικόνισης. Επιπροσθέτως, για τις τρισύλλαβες λέξεις στους μονόγλωσσους ελληνόφωνους δεν παρατηρήθηκε κάποια στατιστική σημαντική διαφορά ως προς τους παραπάνω παράγοντες. Αντίθετα, τόσο στους μονόγλωσσους αλβανόφωνους, όσο και στους δίγλωσσους παρατηρήθηκε ότι όσο αυξανόταν η ηλικία απόκτησης, τόσο αυξανόταν και ο χρόνος απόκρισης, ενώ δεν

παρατηρήθηκε κάποια σημαντική στατιστική διαφορά όσον αφορά την ικανότητα νοερής απεικόνισης. Τέλος, για τις πολυσύλλαβες λέξεις ως προς την επιρροή των παραπάνω παραγόντων στους μονόγλωσσους ελληνόφωνους παρατηρήθηκε ότι όσο αυξανόταν η ηλικία απόκτησης, τόσο αυξανόταν και ο χρόνος απόκρισης, ενώ δεν παρατηρήθηκε σημαντική στατιστική διαφορά όσον αφορά την ικανότητα νοερής απεικόνισης. Αντίθετα, τόσο στους μονόγλωσσους αλβανόφωνους, όσο και στους δίγλωσσους παρατηρήθηκε ότι όσο αυξανόταν η ηλικία απόκτησης τόσο αυξανόταν και ο χρόνος απόκρισης και όσο καλύτερη ήταν η ικανότητα νοερής απεικόνισης τόσο μειωνόταν ο χρόνος απόκρισης.

6.α Σύγκριση δίγλωσσου πληθυσμού ως προς το μέσο χρόνο απόκρισης και το ποσοστό των σωστών απαντήσεων (όσον αφορά τις συγγενικές και μη-συγγενικές λέξεις)

∅ Όσον αφορά τις συγγενικές λέξεις σε σχέση με τις μη-συγγενικές δεν παρατηρήθηκε κάποια σημαντική στατιστική διαφορά στα ποσοστά των σωστών απαντήσεων.

∅ Όσον αφορά τις συγγενικές λέξεις σε σχέση με τις μη-συγγενικές δεν παρατηρήθηκε κάποια σημαντική στατιστική διαφορά στους χρόνους απόκρισης.

6.β Συσχέτιση του ποσοστού σωστών απαντήσεων και του χρόνου απόκρισης με την ηλικία απόκτησης και την ικανότητα νοερής απεικόνισης των λέξεων (δίγλωσσοι (αλβανο-ελληνόφωνοι) ως προς τις συγγενικές και μη συγγενικές λέξεις)

∅ Όσον αφορά το ποσοστό των σωστών απαντήσεων ως προς την επιρροή της ηλικίας απόκτησης για τις συγγενικές λέξεις δεν παρουσιάστηκε σημαντική στατιστική διαφορά, ενώ όσο καλύτερη ήταν η ικανότητα νοερής απεικόνισης, τόσο μεγαλύτερο ήταν το ποσοστό των σωστών απαντήσεων. Επιπροσθέτως, όσον αφορά την επιρροή των συγκεκριμένων παραγόντων στις μη-συγγενικές λέξεις όσο αυξανόταν η ηλικία απόκτησης, τόσο μειωνόταν το ποσοστό των σωστών απαντήσεων, ενώ όσο καλύτερη ήταν η ικανότητα νοερής απεικόνισης, τόσο αυξανόταν και το ποσοστό των σωστών απαντήσεων.

∅ Όσον αφορά το χρόνο απόκρισης ως προς την επιρροή της ηλικίας απόκτησης και της ικανότητας νοερής απεικόνισης, τόσο για τις συγγενικές λέξεις, όσο και για τις μη-συγγενικές λέξεις παρατηρήθηκε ότι όσο αυξανόταν η ηλικία

απόκτησης, τόσο αυξανόταν και ο χρόνος απόκρισης, ενώ όσο καλύτερη ήταν η ικανότητα νοερής απεικόνισης, τόσο μειωνόταν ο χρόνος απόκρισης.

5.1.2 Συζήτηση

Κατά τη διάρκεια της διεξαγωγής του παρόντος πειράματος αντιμετωπίσαμε πολλαπλές δυσκολίες, οι οποίες πιθανόν να άσκησαν επιρροές στα παρόντα αποτελέσματα κατά τη δοκιμασία της λεξικολογικής απόφασης, οι οποίες συνάδουν με τις θεωρητικές απόψεις των Perea, Rosa & Gomez (2002). Αρχικά, λάθη μπορεί να προέκυψαν λόγω εγκαθίδρυσης ενός τροπικού μοτίβου εναλλαγής των σωστών/αρνητικών απαντήσεων και σύμφωνα με το οποίο οι συμμετέχοντες προέβλεπαν το επόμενο ερέθισμα. Επίσης, είναι πιθανόν μερικοί συμμετέχοντες είτε να πραγματοποιούσαν λάθη λόγω λανθασμένης αντίληψης για τη φύση των ερεθισμάτων στα πρώτα στάδια ανάλυσης, είτε να υπέκειπταν σε καθυστερημένη απόκριση λόγω σταδιακά αυξανόμενης κόπωσης. Επιπλέον, μπορεί να προέκυψαν επιρροές στα λάθη αλλά και στο χρόνο απόκρισης λόγω έλλειψης γνώσης για την κατάλληλη μορφή ορθογραφίας μιας λέξης. Επιπρόσθετα, οι συμμετέχοντες παρουσίασαν στιγμιαία σύγχυση για το ποιό κουμπί αντιστοιχεί στη λέξη και ποιό στην ψευδολέξη, γεγονός το οποίο μπορεί να επηρέασε την ταχύτητα αντίδρασης και το ποσοστό των λανθασμένων απαντήσεων. Τέλος, περιστασιακά λάθη κατηγοριοποίησης ενός ερεθίσματος ως λέξη ή ως ψευδολέξη μπορεί να προκύψουν λόγω ύπαρξης πίεσης για να επιτευχθεί μια γρήγορη απόκριση.

Στην παρούσα μελέτη ένα από τα ερωτήματα που επιδιώχθηκε να απαντηθεί ήταν το εάν η ταχύτητα ανάκλησης των μονόγλωσσων ατόμων διαφέρει από την ταχύτητα ανάκλησης των δίγλωσσων ατόμων. Από τα αποτελέσματα της στατιστικής ανάλυσης συμπεράναμε ότι ο χρόνος απόκρισης των μονόγλωσσων πληθυσμών ήταν ταχύτερος από ότι του δίγλωσσου πληθυσμού. Το συγκεκριμένο αποτέλεσμα είναι σύμφωνο με το πόρισμα της έρευνας των **Ton Dijkstra, Jonathan Grainger και Walter J. B. van Heuven** (1999), σύμφωνα με το οποίο τα μονόγλωσσα άτομα επιδεικνύουν γρηγορότερους χρόνους ανάκλησης από τα δίγλωσσα άτομα.

Επιπροσθέτως, η απάντηση του ερωτήματος για το εάν οι χρόνοι αναγνώρισης των υπαρκτών και μη υπαρκτών λέξεων διαφέρουν στον κάθε πληθυσμό δίνεται από τα αποτελέσματα της στατιστικής ανάλυσης, σύμφωνα με τα οποία τόσο ο δίγλωσσος

πληθυσμός όσο και οι μονόγλωσσοι πληθυσμοί παρουσίασαν υψηλότερους χρόνους απόκρισης για τις μη υπαρκτές λέξεις και χαμηλότερους χρόνους απόκρισης για τις υπαρκτές λέξεις. Η έρευνα των **Veronique Boulenger, Natalie Decoppet, Alice C. Roy, Yves Paulignan & Tatjana A. Nazir** (2007), παρόλο που ενασχολήθηκε αποκλειστικά με μονόγλωσσο πληθυσμό, παρουσίασε παρόμοια ευρήματα ως προς τις υπαρκτές και μη υπαρκτές λέξεις.

Επιπλέον, όσον αφορά την επιλεκτικότητα μεταξύ των δύο γραμματικών κατηγοριών, δηλαδή στα ρήματα και στα ουσιαστικά, παρατηρήθηκε ότι κανένας από τους τρεις πληθυσμούς δε διέφερε ως προς τον χρόνο απόκρισης μεταξύ των παραπάνω γραμματικών κατηγοριών, γεγονός το οποίο αντιτίθεται με τα αποτελέσματα της έρευνας των **Veronique Boulenger, Natalie Decoppet, Alice C. Roy, Yves Paulignan & Tatjana A. Nazir** (2007), στην οποία υποστηρίχθηκε ότι οι μονόγλωσσοι συμμετέχοντες παρουσίασαν καλύτερο χρόνο απόκρισης στα ρήματα, έναντι των ουσιαστικών. Μια πιθανή εξήγηση των παρόντων αποτελεσμάτων μπορεί να βρει υποστήριξη σε θεωρητικές απόψεις, οι οποίες υποστηρίζουν ότι η μη επιλεκτικότητα ως προς τις γραμματικές κατηγορίες παρατηρείται συνήθως σε άτομα με συνεχή εκμάθηση μιας ή περισσότερων γλωσσών. Επομένως, τόσο οι μονόγλωσσοι οι οποίοι θεωρούνται συνεχείς μαθητές μιας γλώσσας, όσο και οι δίγλωσσοι που θεωρούνται ως συνεχείς μαθητές μιας δεύτερης γλώσσας δεν παρουσιάζουν επιλεκτικότητα μεταξύ των δύο συγκεκριμένων γραμματικών κατηγοριών. Στο πείραμά μας το μεγαλύτερο ποσοστό των δίγλωσσων συμμετεχόντων αποτελούνταν από όψιμους συνεχείς εκμάθησης δίγλωσσους.

Επίσης, όσον αφορά την επιρροή της συχνότητας στην ταχύτητα ανάκλησης λέξεων παρατηρήθηκε ότι και οι δύο μονόγλωσσοι πληθυσμοί δεν παρουσίασαν στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των υψηλής και χαμηλής συχνότητας λέξεων, ενώ ο δίγλωσσος πληθυσμός παρουσίασε μεγαλύτερους χρόνους απόκρισης για τις λέξεις χαμηλής συχνότητας σε σύγκριση με τις λέξεις υψηλής συχνότητας. Το αποτέλεσμα της παρούσας έρευνας, όσον αφορά τους μονόγλωσσους, αντιτίθεται με τα αποτελέσματα της έρευνας του **Nick Milton** (1994), η οποία επικεντρώθηκε σε μονόγλωσσους συμμετέχοντες, υποστήριξαν ότι οι λέξεις υψηλής συχνότητας έχουν ταχύτερους χρόνους απόκρισης από ότι οι λέξεις χαμηλότερης συχνότητας. Συγκεκριμένα, για τους δίγλωσσους συμμετέχοντες η πιθανή αιτιολογία του παρόντος αποτελέσματος μπορεί να υποστηριχθεί από θεωρητικές απόψεις, βάση των οποίων

η ενεργοποίηση των λέξεων υψηλής συχνότητας είναι μεγαλύτερη και έχει απόρροια αποτέλεσμα ταχύτερους χρόνους απόκρισης, σε σύγκριση με τις λέξεις χαμηλής συχνότητας.

Περαιτέρω, όσον αφορά την επιρροή του μήκους στην ταχύτητα ανάκλησης λέξεων παρατηρήθηκε ότι δεν υπήρχε σημαντική στατιστική διαφορά όσον αφορά το χρόνο απόκρισης και στους δύο μονόγλωσσους πληθυσμούς, ενώ οι δίγλωσσοι επέδειξαν στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ δισύλλαβων και πολυσύλλαβων λέξεων, με μεγαλύτερο χρόνο απόκρισης στις πολυσύλλαβες λέξεις. Η παραπάνω επιρροή που παρατηρήθηκε στους δίγλωσσους πιθανώς βασίζεται σε θεωρητικές απόψεις, βάση των οποίων όσο περισσότερα φωνήματα και συλλαβές έχει μια λέξη, τόσο πιο δομικά περίπλοκη είναι και επομένως αναγνωρίζεται δυσκολότερα.

Ακόμη, η παρούσα έρευνα διερεύνησε την ύπαρξη ή μη επιρροής των συγγενικών λέξεων στο χρόνο ανάκλησης των δίγλωσσων ατόμων. Τα στατιστικά αποτελέσματα επέδειξαν ότι όσον αφορά τις συγγενικές λέξεις σε σχέση με τις μη-συγγενικές δεν παρατηρήθηκε κάποια στατιστική διαφορά στους χρόνους απόκρισης. Τα συγκεκριμένα αποτελέσματα μπορούν να επεξηγηθούν από τα πορίσματα της έρευνας των **Ton Dijkstra, Jonathan Grainger και Walter J. B. van Heuven** (1999), σύμφωνα με τα οποία η δια-γλωσσική σημασιολογική επικάλυψη προκαλεί βοηθητικές επιρροές στην ταχύτητα απόκρισης, ενώ η δια-γλωσσική φωνολογική επικάλυψη προκαλεί ανασταλτικές επιρροές στην ταχύτητα απόκρισης. Εφ' όσον, οι δια-γλωσσικές συγγενικές λέξεις που συμπεριλήφθηκαν στην παρούσα έρευνα περιλαμβάνουν αποκλειστικά σημασιολογική και φωνολογική επικάλυψη είναι προβλεπόμενο να έχουν ουδέτερη επίδραση στο χρόνο απόκρισης.

Εν κατακλείδι, τα στατιστικά αποτελέσματα των παραγόντων της ηλικίας απόκτησης και της ικανότητας νοερής απεικόνισης επέδειξαν γενικά σημαντικές επιρροές στο χρόνο απόκρισης σε όλους τους πληθυσμούς.

Συγκεκριμένα, όσον αφορά τις γραμματικές κατηγορίες των ρημάτων και των ουσιαστικών παρατηρήθηκε ότι τόσο για τα ρήματα, όσο και για τα ουσιαστικά καθώς αυξανόταν η ηλικία απόκτησης αυξανόταν και ο χρόνος απόκρισης. Εν αντιθέσει, τα αποτελέσματα της έρευνας των **Veronique Boulenger, Natalie Decoppet, Alice C. Roy, Yves Paulignan & Tatjana A. Nazir** (2007) επέδειξαν ότι η ηλικία απόκτησης επηρέασε μόνο τα ουσιαστικά περιεχομένου, δηλαδή τα πρώιμης απόκτησης

ουσιαστικά είχαν γρηγορότερο χρόνο απόκρισης σε σύγκριση με τα όψιμης απόκτησης ουσιαστικά. Ο λόγος για τον οποίο παρατηρήθηκε η συγκεκριμένη διαφορά μεταξύ των ερευνών, ως προς τη γραμματική κατηγορία των ρημάτων, οφείλεται πιθανώς στο ότι η έρευνα των Boulenger et al. εστιάστηκε μόνο σε ρήματα κινήσεως, ενώ στη δική μας έρευνα χρησιμοποιήθηκε ένα ευρύτερο φάσμα ρημάτων. Επίσης, όσον αφορά την ικανότητα νοερής απεικόνισης, στα αποτελέσματα της έρευνάς μας παρατηρήθηκε ότι και στους τρεις πληθυσμούς όσο αυξανόταν η ικανότητα νοερής απεικόνισης, τόσο μειωνόταν ο χρόνος απόκρισης, τόσο για τα ρήματα όσο και για τα ουσιαστικά. Αντιθέτως, στην έρευνα των Boulenger et al. η ικανότητα νοερής απεικόνισης δεν επηρέασε καμία από τις δύο γραμματικές κατηγορίες. Το αποτέλεσμα της παρούσας μελέτης, όσον αφορά την επιρροή της ικανότητας νοερής απεικόνισης, μπορεί να υποστηριχθεί από πολλές θεωρητικές απόψεις, σύμφωνα με τις οποίες οι λέξεις που απεικονίζονται εύκολα, κατακτώνται νωρίτερα, και επομένως αναγνωρίζονται γρηγορότερα.

Επίσης, όσον αφορά την επιρροή των παραπάνω παραγόντων στην ταχύτητα ανάκλησης λέξεων που διαθέτουν χαμηλή συχνότητα παρατηρήθηκε ότι στις χαμηλής συχνότητας λέξεις και για τους τρεις πληθυσμούς όσο αυξανόταν η ηλικία απόκτησης, τόσο αυξανόταν και ο χρόνος απόκρισης. Επιπλέον, όσον αφορά την επιρροή των συγκεκριμένων παραγόντων στις λέξεις υψηλής συχνότητας παρατηρήθηκε ότι τόσο οι μονόγλωσσοι ελληνόφωνοι όσο και οι δίγλωσσοι επέδειξαν πως καθώς αυξανόταν η ηλικία απόκτησης, αυξανόταν και ο χρόνος απόκρισης. Αντιθέτως, οι μονόγλωσσοι αλβανόφωνοι δεν επέδειξαν καμία επιρροή της ηλικίας απόκτησης στις λέξεις υψηλής συχνότητας. Ο λόγος που ο χρόνος απόκρισης αυξανόταν όσο αυξανόταν και η ηλικία απόκτησης μπορεί να στηριχθεί σε θεωρητικές απόψεις, σύμφωνα με τις οποίες οι υψηλότερης συχνότητας λέξεις θεωρούνται πρώιμης απόκτησης και επομένως αναγνωρίζονται γρηγορότερα, σε σύγκριση με τις χαμηλότερης συχνότητας λέξεις, όπου συμβαίνει το αντίθετο.

Σχετικά με την επιρροή της ηλικίας απόκτησης ως προς το μήκος λέξης, παρατηρήθηκε ότι συγκεκριμένα για τις δισύλλαβες λέξεις και στους δύο μονόγλωσσους πληθυσμούς δεν υπήρχε στατιστικά σημαντική διαφορά. Αντίθετα, στους δίγλωσσους, όσο αυξανόταν η ηλικία απόκτησης τόσο αυξανόταν και ο χρόνος απόκρισης. Επιπροσθέτως, για τις τρισύλλαβες λέξεις στους μονόγλωσσους

ελληνόφωνους δεν παρατηρήθηκε στατιστική σημαντική διαφορά ως προς την επιρροή της ηλικίας απόκτησης. Αντίθετα, τόσο στους μονόγλωσσους αλβανόφωνους, όσο και στους δίγλωσσους παρατηρήθηκε ότι όσο αυξανόταν η ηλικία απόκτησης, τόσο αυξανόταν και ο χρόνος απόκρισης. Τέλος, για τις πολυσύλλαβες λέξεις ως προς την επιρροή της ηλικίας απόκτησης και στους τρεις πληθυσμούς παρατηρήθηκε ότι όσο αυξανόταν η ηλικία απόκτησης, τόσο αυξανόταν και ο χρόνος απόκρισης. Το συγκεκριμένο στατιστικό αποτέλεσμα όσον αφορά τις πολυσύλλαβες λέξεις συμπίπτει με τη θεωρητική άποψη σύμφωνα με την οποία οι λέξεις μεγαλύτερου μήκους κατακτώνται αργότερα στη ζωή ενός ατόμου και κατά συνέπεια ο χρόνος απόκρισής τους είναι μεγαλύτερος.

Όσον αφορά το χρόνο απόκρισης ως προς την επιρροή της ικανότητας νοερής απεικόνισης, για τις δισύλλαβες λέξεις παρατηρήθηκε ότι και στους δύο μονόγλωσσους πληθυσμούς όσο καλύτερη ήταν η ικανότητα νοερής απεικόνισης, τόσο μειωνόταν ο χρόνος απόκρισης. Αντίθετα, στους δίγλωσσους δεν παρατηρήθηκε σημαντική στατιστική διαφορά. Επιπροσθέτως, για τις τρισύλλαβες λέξεις και για τους τρεις πληθυσμούς δεν παρατηρήθηκε κάποια στατιστική σημαντική διαφορά ως προς την ικανότητα νοερής απεικόνισης. Τέλος, για τις πολυσύλλαβες λέξεις η ικανότητα νοερής απεικόνισης επέδειξε στατιστικά σημαντική επιρροή τόσο για τους μονόγλωσσους αλβανόφωνους, όσο και για τους δίγλωσσους, δηλαδή όσο καλύτερη ήταν η ικανότητα νοερής απεικόνισης τόσο μειωνόταν ο χρόνος απόκρισης, ενώ για τους μονόγλωσσους ελληνόφωνους δεν παρατηρήθηκε κάποια στατιστικά σημαντική διαφορά.

Τέλος, όσον αφορά το χρόνο απόκρισης ως προς την επιρροή της ηλικίας απόκτησης και της ικανότητας νοερής απεικόνισης, τόσο για τις συγγενικές λέξεις, όσο και για τις μη-συγγενικές λέξεις παρατηρήθηκε ότι όσο αυξανόταν η ηλικία απόκτησης, τόσο αυξανόταν και ο χρόνος απόκρισης, ενώ όσο καλύτερη ήταν η ικανότητα νοερής απεικόνισης, τόσο μειωνόταν ο χρόνος απόκρισης.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1

ΣΥΝΟΠΤΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΛΗΜΜΑΤΩΝ

	Μη-υπαρκτές λέξεις	Υπαρκτές λέξεις	Συνολικό δείγμα
Πληθυσμοί			
Μονόγλωσσοι ελληλόφωνοι	43	93	136
Μονόγλωσσοι αλβανόφωνοι	43	93	136
Δίγλωσσοι ελληνο-αλβανόφωνοι	86	186	272

ΣΥΝΟΠΤΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΜΕΤΑΒΛΗΤΩΝ

	Ρήματα	Ουσιαστικά	Μήκος λέξης			Συχνότητες		Συγγενικές λέξεις
			Δι/βες	Τρι/βες	Πολυ/βες	Υψηλής	χαμηλής	
Πληθυσμοί								
Μονόγλωσσοι ελληνόφωνοι	13	30	12	15	16	14	29	-
Μονόγλωσσοι αλβανόφωνοι	13	30	12	15	16	14	29	-
Δίγλωσσοι ελληνο-αλβανόφωνοι	26	60	24	30	32	28	58	100

ΣΥΝΟΠΤΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΜΕΤΑΒΛΗΤΩΝ ΗΛΙΚΙΑΣ ΑΠΟΚΤΗΣΗΣ

ΚΑΙ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑΣ ΝΟΕΡΗΣ ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗΣ

	Ικανότητα νοερής απεικόνισης	Ηλικία απόκτησης
Πληθυσμοί		
Μονόγλωσσοι ελληνόφωνοι	93	93
Μονόγλωσσοι αλβανόφωνοι	93	93
Δίγλωσσοι ελληνο-αλβανόφωνοι	186	186

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2

Ρήματα	
Ελληνικά	Αλβανικά
Θέλω	Dua
Παίζω	Luaj
Προκαλώ	Provokoj
Απαντώ	Përgjigjem
Συζητώ	Bisedoj
Ρωτώ	Pyes
Τρέχω	Vrapoj
Σχεδιάζω	Planifikoj
Ερμηνεύω	Interpretoj
Σέβομαι	Respektoj
Συγκινώ	Mallëngjej
Βάφω	Lyej
Πικραίνω	Hidhëroj

Ουσιαστικά	
Ελληνικά	Αλβανικά
πρόεδρος	president
περιοχή	krahinë
έτος	viti
ανάγκη	nevojë
πόλη	qytet
πρόσωπο	fytyrë
μέρα	ditë
πανεπιστήμιο	universitet
χέρι	dorë
παράδοση	gojëdhënë
νερό	ujë
βελτίωση	përmirësim
δυσκολία	vështirësi
επανάσταση	revolucion
αντίσταση	rezistencë
αυτοδιοίκηση	vetëqeverim
εργάτης	punëtor
εχθρός	armik
αποθήκη	magazinë
επίδειξη	manifestim
επιμονή	këmbëngulje
τύπια	vrinë
αντίφαση	kontradiktë
γύρισμα	rrotulim
βασίλισσα	mbretëreshë
παρεξήγηση	mosmarrëveshje
φορτηγό	kamion
αρετή	meritë
επίγνωση	vetëdije
σακάκι	xhaketë

Υπαρκτές λέξεις	
Ελληνικά	Αλβανικά
θέλω	dua
πρόεδρος	president
περιοχή	krahinë
έτος	viti
ανάγκη	nevojë
παίζω	luaj
προκαλώ	provokoj
πόλη	qytet
πρόσωπο	fytyrë
μέρα	ditë
απαντώ	përgjigjem
πανεπιστήμιο	universitet
συζητώ	bisedoj
χέρι	dorë
παράδοση	gojëdhënë
νερό	ujë
βελτίωση	përmirësim
ρωτώ	pyes
τρέχω	vraraj
σχεδιάζω	planifikoj
δυσκολία	vështirësi
επανάσταση	revolucion
ερμηνεύω	interpretoj
αντίσταση	rezistencë
αυτοδιοίκηση	vetëqeverim
εργάτης	punëtor
σέβομαι	respektoj
εχθρός	armik
συγκινώ	mallëngjej
αποθήκη	magazine

Μη υπαρκτές λέξεις	
Ελληνικά	Αλβανικά
πέλω	dea
τρόεδρος	prosidant
φεριοχή	krohinë
λέτος	vati
ασάγκη	nevajë
πάζω	leaj
φροκαλώ	provakoj
Μόλη	qatet
πρόλωπο	fetyrë
φέρα	dito
αποντώ	porgjagjem
βανεπιστάμιο	upivarsitet
συπητώ	basedoj
νέρι	dotë
κοράδοση	gajodhënë
περό	kujë
σελτίωπη	lërmirësam
βωτώ	paes
τρέδω	trapaj
σπεδιάζω	plonisikoj
νυσκολία	vaftirësi
ελανόσταση	revalucian
σερμηνεύω	linterpretoj
απίσταση	repistancë
αυτοπιόπηση	letëqeveram
εργάτης	vunëter
πέβομαι	raspetoj
σεχθρός	ormit
λυγκινώ	kallëngjaj
ατοθήκη	pagazenë

Συγγενικές λέξεις	
Ελληνικά	Αλβανικά
κιθάρα	kitar
συρτάρι	sirtar
λεμόνι	limon
πιρούνι	pirun
κουβέρτα	Kuvert
Ιταλία	Itali
ώρα	ora
κοστούμι	kostum
διάλογος	Dialog
αεροπλάνο	aeroplan
πατάτα	patate
πίατο	pjat
μέθοδος	metodë
περίοδος	periudh
Αθήνα	Athinë
πιάνο	pjano
Ιράκ	Irak
τσάντα	çantë
τρένο	tren
τουρισμός	turizëm
γκολ	gol
φαντασία	fantazi
απόστροφος	apostrof
πολιτική	politikë
ανταγωνισμός	antagonizëm

Συγγενικές λέξεις	
Ελληνικά	Αλβανικά
παράγραφος	paragraf
Βιετνάμ	Vietnam
αβαρία	avari
κρεβάτι	krevat
αγγαρία	angari
αγκινάρα	angjinare
αγρονομία	agronomi
βαγόνι	vagon
βαρόμετρο	barometër
βαρκάρης	varkar
γυναικολόγος	gjinekolog
δακτυλογραφία	daktilografi
δυναμισμός	dinamizëm
ηλεκτρίζω	elektrizoj
ιστορία	histori
μήτρα	mitër
μοναρχία	monarki
μονόλογος	monolog
παράμετρος	parametër
ασφυξία	asfiksi
ζωολογία	zoologji
κριτική	kritikë
δυναμίτης	dinamit
βιταμίνη	vitaminë
τίγρης	tigër

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 3

Δείγμα ερωτηματολογίου αλβανικής γλώσσας για εκτίμηση της ικανότητας νοερής απεικόνισης

krevat	0	<input type="checkbox"/>
	1	<input type="checkbox"/>
	2	<input type="checkbox"/>
	3	<input type="checkbox"/>
	4	<input type="checkbox"/>
	5	<input type="checkbox"/>
	6	<input type="checkbox"/>
	7	<input type="checkbox"/>

dua	0	<input type="checkbox"/>
	1	<input type="checkbox"/>
	2	<input type="checkbox"/>
	3	<input type="checkbox"/>
	4	<input type="checkbox"/>
	5	<input type="checkbox"/>
	6	<input type="checkbox"/>
	7	<input type="checkbox"/>

tigër	0	<input type="checkbox"/>
	1	<input type="checkbox"/>
	2	<input type="checkbox"/>
	3	<input type="checkbox"/>
	4	<input type="checkbox"/>
	5	<input type="checkbox"/>
	6	<input type="checkbox"/>
	7	<input type="checkbox"/>

pjat	0	<input type="checkbox"/>
	1	<input type="checkbox"/>
	2	<input type="checkbox"/>
	3	<input type="checkbox"/>
	4	<input type="checkbox"/>
	5	<input type="checkbox"/>
	6	<input type="checkbox"/>
	7	<input type="checkbox"/>

Δείγμα ερωτηματολογίου ελληνικής γλώσσας για εκτίμηση της ικανότητας νοερής απεικόνισης

Πόσο εύκολα μπορείτε να σχηματίσετε νοητά την εικόνα των παρακάτω λέξεων;

Βαθμολογήστε σύμφωνα με την παρακάτω κλίμακα.

- 0. Αδύνατη Απόκριση
- 1. Πολύ Δύσκολη Απόκριση
- 2. Δύσκολη Απόκριση
- 3. Σχετικά Δύσκολη Απόκριση

- 4. Σχετικά εύκολη Απόκριση
- 5. Εύκολη Απόκριση
- 6. Πολύ Εύκολη Απόκριση
- 7. Άμεση Απόκριση

κρεβάτι	0	<input type="checkbox"/>
	1	<input type="checkbox"/>
	2	<input type="checkbox"/>
	3	<input type="checkbox"/>
	4	<input type="checkbox"/>
	5	<input type="checkbox"/>
	6	<input type="checkbox"/>
	7	<input type="checkbox"/>

θέλω	0	<input type="checkbox"/>
	1	<input type="checkbox"/>
	2	<input type="checkbox"/>
	3	<input type="checkbox"/>
	4	<input type="checkbox"/>
	5	<input type="checkbox"/>
	6	<input type="checkbox"/>
	7	<input type="checkbox"/>

τίγρης	0	<input type="checkbox"/>
	1	<input type="checkbox"/>
	2	<input type="checkbox"/>
	3	<input type="checkbox"/>
	4	<input type="checkbox"/>
	5	<input type="checkbox"/>
	6	<input type="checkbox"/>
	7	<input type="checkbox"/>

πιάτο	0	<input type="checkbox"/>
	1	<input type="checkbox"/>
	2	<input type="checkbox"/>
	3	<input type="checkbox"/>
	4	<input type="checkbox"/>
	5	<input type="checkbox"/>
	6	<input type="checkbox"/>
	7	<input type="checkbox"/>

Δείγμα ερωτηματολογίου αλβανικής γλώσσας για εκτίμηση της ηλικίας απόκτησης

Σε τι ηλικία περίπου ήρθατε σε επαφή προφορικά ή γραπτά με τις παρακάτω λέξεις;

Βαθμολογήστε σύμφωνα με την παρακάτω κλίμακα.

1. 0 – 2 χρ.
2. 3 – 4 χρ.
3. 5 – 6 χρ.
4. 7 – 8 χρ.
5. 9 – 10 χρ.
6. 11 – 12 χρ.
7. μετά τα 13 χρ.

krevat	0 – 2	<input type="checkbox"/>
	3 – 4	<input type="checkbox"/>
	5 – 6	<input type="checkbox"/>
	7 – 8	<input type="checkbox"/>
	9 – 10	<input type="checkbox"/>
	11 – 12	<input type="checkbox"/>
	μετά τα 13	<input type="checkbox"/>

dua	0 – 2	<input type="checkbox"/>
	3 – 4	<input type="checkbox"/>
	5 – 6	<input type="checkbox"/>
	7 – 8	<input type="checkbox"/>
	9 – 10	<input type="checkbox"/>
	11 – 12	<input type="checkbox"/>
	μετά τα 13	<input type="checkbox"/>

tigër	0 – 2	<input type="checkbox"/>
	3 – 4	<input type="checkbox"/>
	5 – 6	<input type="checkbox"/>
	7 – 8	<input type="checkbox"/>
	9 – 10	<input type="checkbox"/>
	11 – 12	<input type="checkbox"/>
	μετά τα 13	<input type="checkbox"/>

pjat	0 – 2	<input type="checkbox"/>
	3 – 4	<input type="checkbox"/>
	5 – 6	<input type="checkbox"/>
	7 – 8	<input type="checkbox"/>
	9 – 10	<input type="checkbox"/>
	11 – 12	<input type="checkbox"/>
	μετά τα 13	<input type="checkbox"/>

Δείγμα ερωτηματολογίου αλβανικής γλώσσας για εκτίμηση της ηλικίας απόκτησης

Σε τι ηλικία ήρθατε περίπου σε επαφή γραπτά ή προφορικά με τις παρακάτω λέξεις;

Βαθμολογήστε σύμφωνα με την παρακάτω κλίμακα.

1. 0 - 2
2. 3 - 4
3. 5 - 6
4. 7 - 8
5. 9 - 10
6. 11- 12
7. μετά τα 13

κρεβάτι	0 - 2	<input type="checkbox"/>
	3 - 4	<input type="checkbox"/>
	5 - 6	<input type="checkbox"/>
	7 - 8	<input type="checkbox"/>
	9 - 10	<input type="checkbox"/>
	11 - 12	<input type="checkbox"/>
	μετά τα 13	<input type="checkbox"/>

θέλω	0 - 2	<input type="checkbox"/>
	3 - 4	<input type="checkbox"/>
	5 - 6	<input type="checkbox"/>
	7 - 8	<input type="checkbox"/>
	9 - 10	<input type="checkbox"/>
	11 - 12	<input type="checkbox"/>
	μετά τα 13	<input type="checkbox"/>

τίγρης	0 - 2	<input type="checkbox"/>
	3 - 4	<input type="checkbox"/>
	5 - 6	<input type="checkbox"/>
	7 - 8	<input type="checkbox"/>
	9 - 10	<input type="checkbox"/>
	11 - 12	<input type="checkbox"/>
	μετά τα 13	<input type="checkbox"/>

πίατο	0 - 2	<input type="checkbox"/>
	3 - 4	<input type="checkbox"/>
	5 - 6	<input type="checkbox"/>
	7 - 8	<input type="checkbox"/>
	9 - 10	<input type="checkbox"/>
	11 - 12	<input type="checkbox"/>
	μετά τα 13	<input type="checkbox"/>

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 4

Δείγμα δίγλωσσου ιστορικού

Όνομα_____

Επίθετο_____

Τηλέφωνο_____

Ημερ/νία_____

Παρακαλώ απαντήστε στις παρακάτω ερωτήσεις με όση περισσότερη ακρίβεια μπορείτε.

ΜΕΡΟΣ Α

1. Ηλικία (σε χρόνια) :
2. Φύλο (κυκλώστε ένα από τα δύο) : Αρσενικό / Θηλυκό
3. Επίπεδο μόρφωσης :
- 4(α). Χώρα καταγωγής :
- 4(β) Χώρα διαμονής:
5. Εάν οι απαντήσεις στη 4(α) και στη 4(β) είναι ίδιες πόσο καιρό μένετε στην ξένη χώρα όπου χρησιμοποιείτε τη δεύτερη γλώσσα; Εάν οι απαντήσεις είναι διαφορετικές πόσο καιρό μένετε στη χώρα της πρόσφατης διαμονής σας;

6. Ποια είναι η μητρική σας γλώσσα; (Εάν μεγαλώσατε με περισσότερες από μία γλώσσες, παρακαλώ να το επισημάνετε)

7. Μιλάτε δεύτερη γλώσσα;

___Ναι η δεύτερη γλώσσα μου είναι_____.

___Όχι (εάν η απάντηση είναι Όχι, δεν χρειάζεται να συνεχίσετε παρακάτω)

8. Εάν η απάντηση στην ερώτηση 7 είναι Ναι, επισημάνετε σε ποια ηλικία αρχίσατε να μαθαίνετε την δεύτερη γλώσσα στις παρακάτω καταστάσεις (σημειώστε την ηλικία δίπλα σε κάθε κατάσταση).

Στο σπίτι_____

Στο σχολείο_____

Μετά την άφιξη στην χώρα της δεύτερης γλώσσας_____

9. Πώς μάθατε τη δεύτερη γλώσσα μέχρι αυτό το σημείο;

(Κυρίως Περισσότερο Περιστασιακά) μέσω διδασκαλίας στο σχολείο.

(Κυρίως Περισσότερο Περιστασιακά) μέσω της επικοινωνίας με άλλα άτομα.

Ένας συνδυασμός και τον δύο, αλλά

(Περισσότερο μέσω σχολείου Περισσότερο μέσω επικοινωνίας Και τα δύο το ίδιο

Άλλο (διευκρινίστε: _____)

10. Σημειώστε όλες τις ξένες γλώσσες που γνωρίζετε κατά σειρά περισσότερο καλής γνώσης σε λιγότερο καλής γνώσης. Παρακαλώ χρησιμοποιήστε την παρακάτω κλίμακα (σημειώστε τους αριθμούς στον πίνακα) :

1. _____ Πολύ φτωχή 4. _____ Λειτουργική 7. _____ Σαν τη μητρική
2. _____ Φτωχή 5. _____ Καλή
3. _____ Αρκετά καλή 6. _____ Πολύ καλή

Γλώσσα	Ικανότητα Ανάγνωσης	Ικανότητα Γραφής	Ικανότητα Ομιλίας	Ικανότητα Κατανόησης

11. Σημειώστε την ηλικία που ήρθατε σε επαφή με κάθε ξένη γλώσσα κατά την ομιλία, την ανάγνωση και την γραφή και το διάστημα(σε χρόνια) που χρειάστηκε για να μάθετε την κάθε γλώσσα.

Γλώσσα	Ηλικία πρώτης επαφής με την γλώσσα			Διάστημα εκμάθησης (σε χρόνια)
	Ομιλία	Ανάγνωση	Γραφή	

12. Έχετε ξένη προφορά στην γλώσσα που μιλάτε; Αν ναι, παρακαλώ βαθμολογίστε το μέγεθος της προφοράς σύμφωνα με την παρακάτω κλίμακα (γράψτε τους αριθμούς στον πίνακα) :

- | | |
|-------------------------|----------------------|
| 1 _____ Καθόλου προφορά | 4. _____ Ενδιάμεση |
| 2 _____ Πολύ μικρή | 5. _____ Δυνατή |
| 3 _____ Μικρή | 6. _____ Πολύ δυνατή |

Γλώσσα	Προφορά (κυκλώστε ένα)	Μέγεθος
	N O	
	N O	
	N O	
	N O	
	N O	

ΜΕΡΟΣ Β

13. Εκτιμήστε σε ποσοστό πόσο συχνά χρησιμοποιείτε τη μητρική σας γλώσσα και τις άλλες γλώσσες την ημέρα (κυκλώστε ένα για κάθε γλώσσα).

Μητρική γλώσσα: <25% 25% 50% 75% 100%

Δεύτερη γλώσσα: <25% 25% 50% 75% 100%

Άλλες γλώσσες: <25% 25% 50% 75% 100%

(διευκρινίστε τις γλώσσες: _____)

14. Εκτιμήστε, σε ώρες, πόσο συχνά ασχολείστε με τις παρακάτω δραστηριότητες στην μητρική και στις άλλες γλώσσες.

Δραστηριότητες	Πρώτη Γλώσσα	Δεύτερη Γλώσσα	Άλλη Γλώσσα
Ράδιο/ Τηλεόραση:	_____ (ώρες)	_____ (ώρες)	_____ (ώρες)
Ανάγνωση για ευχαρίστηση:	_____ (ώρες)	_____ (ώρες)	_____ (ώρες)
Ανάγνωση για εργασία:	_____ (ώρες)	_____ (ώρες)	_____ (ώρες)
Ανάγνωση στο Internet:	_____ (ώρες)	_____ (ώρες)	_____ (ώρες)

Γράφοντας emails σε φίλους: _____(ώρες) _____(ώρες) _____(ώρες)

Γράφοντας άρθρα/γράμματα: _____(ώρες) _____(ώρες) _____(ώρες)

15. Εκτιμήστε, σε πόσες ώρες την ημέρα, μιλάτε (ή μιλούσατε) την μητρική σας γλώσσα και την δεύτερη γλώσσα με τα ακόλουθα άτομα.

	Γλώσσα	Ώρες
Πατέρας :	_____	_____
Μητέρα:	_____	_____
Παππούς:	_____	_____
Γιαγιά:	_____	_____
Αδερφός/αδερφή :	_____	_____
Άλλα μέλη της οικογένειας:	_____	_____

16. Εκτιμήστε, σε πόσες ώρες την ημέρα, μιλάτε την μητρική σας γλώσσα και την δεύτερη γλώσσα με τα ακόλουθα άτομα.

	Γλώσσα	Ώρες
Σύζυγος :	_____	_____
Φίλοι :	_____	_____
Συνάδελφοι :	_____	_____

17. Γράψτε την γλώσσα τη γλώσσα που διδαχθήκατε στο σχολείο για κάθε επίπεδο:

Δημοτικό : _____

Γυμνάσιο : _____

Λύκειο : _____

Ανώτερη Σχολή : _____

18. Σε ποια γλώσσα συνήθως :

Μετράτε, προσθέτετε και κάνετε απλές αριθμητικές πράξεις; _____

Ονειρεύεστε; _____

Εκφράζετε θυμό ή συγκίνηση; _____

19. Όταν μιλάτε, χρησιμοποιείτε λέξεις ή προτάσεις από τις δύο ή περισσότερες γλώσσες που γνωρίζετε; (Αν όχι, προσπεράστε την ερώτηση 21) _____

20. Σημειώστε τις γλώσσες που χρησιμοποιείτε ταυτόχρονα σε κλίμακα συχνότητας κατά τη συζήτηση με τα ακόλουθα άτομα σύμφωνα με τη παρακάτω κλίμακα :

1. Σπάνια _____

2. Περιστασιακά _____

3. Μερικές φορές _____

4. Συχνά _____

5. Πολύ συχνά _____

Σχέσεις	Γλώσσες ταυτόχρονης Χρήσης	Συχνότητα ταυτόχρονης χρήσης
Σύζυγος/μέλη οικογένειας		
Φίλοι		
Συνεργάτες		

21. Σε ποια γλώσσα (μεταξύ των δύο καλύτερων) αισθάνεστε ότι είστε καλύτερος/η στις παρακάτω καταστάσεις.

Γράψτε το όνομα της γλώσσας σε κάθε κατάσταση.

	Στο σπίτι	Στη δουλειά
Ανάγνωση	_____	_____
Γραφή	_____	_____
Ομιλία	_____	_____
Κατανόηση	_____	_____

22. Μεταξύ των γλωσσών που γνωρίζετε, ποια γλώσσα προτιμάτε να χρησιμοποιείτε στις παρακάτω καταστάσεις;

Στο σπίτι	_____
Στη δουλειά	_____
Σε ένα πάρτι	_____
Γενικά	_____

23. Εάν έχετε ζήσει ή ταξιδέψει σε άλλες χώρες για περισσότερο από τρεις μήνες, παρακαλώ σημειώστε το όνομα της χώρας, το διάστημα παραμονής και την γλώσσα που μάθατε ή προσπαθήσατε να μάθετε. _____

24. Εάν υπάρχει κάτι άλλο που θεωρείται ότι είναι σημαντικό, παρακαλώ σχολιάστε παρακάτω.

BIBΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Ammerlaan, T. (1993). *Bilingual Lexical Retrieval In Dormant Dutch Bilinguals*. Oceania Newsletter. Retrieved May 5, 2007, from <http://www.ru.nl/cps/12/nb12.html>.

Baldwin-Edwards, M., Κυριάκου, Ι., Κακαλίκα, Π., & Κάτσιος, Γ. (2004). Στατιστικά δεδομένα για τους μετανάστες στην Ελλάδα: Αναλυτική μελέτη για τα διαθέσιμα στοιχεία και προτάσεις για τη συμμόρφωση με τα standards της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Retrieved February 27, 2008, from diversity.commedia.net database.

Beçi, B., Bani, L., & Gurabardhi, Z. (1994). *Gjuha Shqipe* 6.

Bhat, S., & Chengappa, S. (2004). Neurolinguistic perspectives of language acquisition, lateralization and bilingualism. *Language in India*, (4). Retrieved January 9, 2007, from www.languageinindia.com.

Boulenger, V., Décoppet, N., Roy, AC, Paulignan, Y., & Nazir, TA. (2007). Differential effects of aoa for concrete nouns and action verbs. *Cognition* (1), 131-146. Retrieved July 10, 2007, from www.pubmed.gov.

Black, M., & Chiat, S. (2003). Noun-verb dissociations: a multi-faceted phenomenon. *Journal of Neurolinguistics*, 16, 231-250. Retrieved July 11, 2007, from ScienceDirect database.

Carroll, J.B., & White, M. N. (1973). Age of acquisition norms for 220 picturable nouns. *Journal of verbal learning and verbal behavior*, 12, 563-576.

Costa, A., La Heij, W., & Navarrete, E. (2006). The dynamics of bilingual lexical access. *Bilingualism: Language and Cognition* 9 (2), 137-151, 2006, Cambridge University Press.

Cutler, A., Mehler, G., Norris, D., & Sequi, J. (1992). The monolingual nature of speech segmentation by bilinguals. *Cognitive Psychology*, (3), 381-410. Retrieved January 9, 2007, from www.pubmed.com.

De Groot, A.M.B., & Cristoffels, I.K. (2006). Language control in bilinguals: monolingual tasks and simultaneous interpreting. *Language and cognition*, 9, 189-201. Cambridge University Press.

De Groot, A.M.B., Borgwaldt, S., Bos, M., & Van Den Eijnden, E. (2002). Lexical Decision and Word Naming in Bilinguals: Language Effects and Task Effects. *Journal of Memory and Language* 47, 91-124. Retrieved May 7, 2007 from sciencedirect database.

Dijkstra, T., Grainger, J., & Walter, J.B.H. (1999). Recognition of Cognates and Interlingual Hoographs: The Neglected Role of Phonology. *Journal of Memory and Language*, 41, 496-518. Retrieved May 7, 2007 from idealibrary database.

Dörrzapf, V. (1999). Cross-language priming effects and the integration of second language lexis into semantic memory. *Research Centre for English and Applied Linguistics*, 6, 57-86. Retrieved May 6, 2007 from rceal database.

- Finkbeiner, M., Gollan, T.H., & Caramazza, A. (2006). Lexical access in bilingual speakers: What's the hard problem? *Bilingualism: Language and Cognition*, 9, 153-166.
- French, R.M., & Obnesorge, C. (1997). Homographic Self-Inhibition and the Disappearance of Priming: More Evidence for an Interactive-Activation Model of Bilingual Memory. *In: Proceedings of the 19th Annual Cognition Science Society Conference, NJ: LEA*, 241-246. Retrieved May 7, 2007, from u-bourgogne database.
- French, R.M. (1998). A Simple Recurrent Network Model of Bilingual Memory. *In: Proceedings of the 20th Annual Cognitive Science Society Conference NJ: LEA*, 368-373. Retrieved May 4, 2007, from u-bourgogne database.
- French, R.M., & Jacquet, M. (2003). Understanding Bilingual Memory: Models and Data. *TRENDS in Cognitive Sciences Vol.8 No.2*, 87-93. Retrieved February 2, 2008, from u-bourgogne database.
- Grainger, J., Muneaux, M., Farioli, F., & Ziegler, J.C. (2005). Effects of Phonological and orthographic neighbourhood density interact in visual word recognition. *The quarterly journal of experimental psychology 58A (6)*, 981-998. Retrieved November 28, 2007 from HEAL-Link Consortium database.
- Heredia, R.R. (1996). Bilingual Memory: A Re-Revised Version of the Hierarchical Model of Bilingual Memory. *CRL Newsletter, Vol.10, No.3* Retrieved May 4, 2007, from <http://crl.ucsd.edu/newsletter/10-3/>.
- Hernandez, A., Li P., & MacWhinney, B. (2005). The emergence of competing modules in bilingualism. *Trends in Cognitive Sciences*, 9, 220-225. Retrieved May 7, 2007, from sciencedirect database.
- Hysa, E., Shkurtaj, Gj., Lloshi, Xh., Metani, I., & Ghokutaj, M. (2003). *Gjuha Shqipe*.
- Izura, C., & Ellis, A.W. (2002). Age of acquisition effects in word recognition and production in first and second languages. *Psicológica*, 23, 245-281, Retrieved March, 27, 2008 from <http://www.uv.es/psicologica/articulos2.02/4.IZURA&ELLIS.pdf>.
- Kroll, J.E., & De Groot, A.M.B. (2005). *Handbook of Bilingualism: Psycholinguistic approaches*. New York: Oxford University Press.
- Landauer, T.K., & Freedman, J.L. (1968). Information Retrieval from Long-Term Memory: Category Size and Recognition Time. *Journal of verbal learning and verbal behavior*, 7, 291-295. Retrieved May 6, 2007, from Sciencedirect database.
- Larson, K. (2004). The science of word recognition. *Microsoft Corporation*. Retrieved April 30, 2007, from <http://www.microsoft.com/typografy/ctfonts/WordRecognition.aspx>.
- Marshall, J. (2003). Noun- verb dissociations- evidence from acquisition and developmental and acquired impairments. *Journal of Neurolinguistics*, 16 (2-3), 67-84. Retrieved July 11, 2007, from ScienceDirect database.
- Milton, N. (1994). Word recognition. Retrieved May 7, 2007, from <http://www.epistemics.co.uk./staff/nmilton/papers/word-recognition.htm>.

Morrison, C.M., Hirsh, K.W., & Duggan, G.B. (2003). Age of acquisition, ageing, and verb production: Normative and experimental data. *The quarterly journal of experimental psychology*, 56A. Retrieved November 28, 2007, from <http://www.tandf.co.uk/journals/pp/02724987.html>.

Morrison, C.M., Chappell, T.D., & Ellis, A.W. (1997). Age of Acquisition Norms for a Large Set of Object Names and Their Relation to Adult Estimates and Other Variables. *The quarterly journal of experimental psychology*, 50A (3), 528-559. Retrieved November 28, 2007, from HEAL-Link Consortium database.

Perea, M., Rosa, E., & Gómez, C. (2002). Is the go/no-go lexical decision task an alternative to yes/no lexical decision task?. *Memory & Cognition* 2002, 30 (1), 34-45.

Polinsky, M. (2004). Word class distinctions in an incomplete grammar. Department of linguistics, university of California, San Diego, USA.

Thomas, M.S.C., & Van Heuven, W.J.B. (2003). Computational models of bilingual comprehension. *Appears in: Judith E. Kroll & Annette M. B. de Groot (2005). Handbook of Bilingualism: Psycholinguistic approaches. New York: Oxford University Press, pages 202-223.* Retrieved November 17, 2007, from www.psyc.bbk.ac.uk.

Wilson, R.A., & Keil, F.C. (2001). *The MIT Encyclopedia Of The Cognitive Sciences*. Bradford Books.

Άζεζ, Κ. (1996). Το παιδί ανάμεσα σε δυο γλώσσες. Πόλις, μετάφραση: Νέλλυ Αποστολοπούλου.

Βοσνιάδου, Σ. (1992). Κείμενα εξελικτικής ψυχολογίας. Α τόμος «γλώσσα», επιμέλεια : Στέλλα Βοσνιάδου, εκδόσεις:Gutenberg.

Δενδρινού, Β. (2006). Μονογλωσσία έναντι διγλωσσία. Retrieved May 30, 2007, from www.greek-language.gr.

Δενδρινού, Β. (2006). Νευροψυχολογικές όψεις της διγλωσσίας. Retrieved May 30, 2007, from www.greek-language.gr.

Δενδρινού, Β. (2006). Γλωσσικές πλευρές της διγλωσσίας και της απόκτησης της γλώσσας. Retrieved May 30, 2007, from www.greek-language.gr.

Δενδρινού, Β. (2006). Διγλωσσία. Εγχείρημα του Κέντρου Ελληνικής Γλώσσας για την υποστήριξη της ελληνικής γλώσσας στη διαχρονία της: αρχαία ελληνική, μεσαιωνική ελληνική, νέα ελληνική αλλά και στη συγχρονική της διάσταση. Retrieved May 30, 2007, from Greek-language database.

Παναγιωτίδης, Ε. (2006). Όταν η διγλωσσία είναι καλό πράγμα. Δημοσιεύτηκε στην εφημερίδα Κυριακάτικος Πολίτης. Retrieved January 9, 2007, from http://epanagiotidis.blogspot.com/2006/07/blog-post_17.html.

Παπαφίλης, Κ.Γ. *Λεξικό Ελληνο-Αλβανικό*. Αθήνα: Μ. Σιδέρη

Πόρποδας, Κ.Δ. (2002). *Η Ανάγνωση*. Πάτρα

Τριανταφυλλίδης, Μ. (2004). Νεοελληνική Γραμματική. Οργανισμός εκδόσεων διδακτικών βιβλίων.

Φιλιππάκη-Warburton, E. (1992). *Εισαγωγή στη θεωρητική γλωσσολογία*. Αθήνα: Εκδόσεις Νεφέλη.

Electronic reference format recommended by the Laboratory for the Neural Bases of Bilingualism. Title: Brain Bases of Bilingualism. Retrieved May 5, 2007, from <http://www.bilingualbrain.org/research/bases>.

Electronic reference format recommended by the Laboratory for the Neural Bases of Bilingualism. Title: Effects of Fluency and Age of Acquisition on Language Processing. Retrieved May 5, 2007, from <http://www.bilingualbrain.org/research/bases>.

Electronic reference format recommended by the Laboratory for the Neural Bases of Bilingualism. Title: Language Processing in Monolinguals. Retrieved May 5, 2007, from <http://www.bilingualbrain.org/research/bases>.