



ΕΘΝΙΚΟ ΚΑΙ ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΑΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ
ΦΙΛΟΣΟΦΙΚΗ ΣΧΟΛΗ - ΤΜΗΜΑ ΦΙΛΟΛΟΓΙΑΣ
ΤΟΜΕΑΣ ΓΛΩΣΣΟΛΟΓΙΑΣ

Δήμητρα Σερακιώτη

Επίδραση της δομής των συνθέτων στην ερμηνεία:
Μια εμπειρική έρευνα σε χρωματικά σύνθετα της Νέας
Ελληνικής

Διδακτορική διατριβή

ΑΘΗΝΑ 2019

Επίδραση της δομής των συνθέτων στην ερμηνεία:
Μια εμπειρική έρευνα σε χρωματικά σύνθετα της Νέας Ελληνικής

ΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΗ ΔΙΑΤΡΙΒΗ

Τριμελής συμβουλευτική επιτροπή:

Γεώργιος Μαρκόπουλος (επιβλέπων)

Σταύρος Σκοπετέας

Νικόλαος Παντελίδης

Επταμελής εξεταστική επιτροπή:

Γεώργιος Μαρκόπουλος

Σταύρος Σκοπετέας

Νικόλαος Παντελίδης

Σταματία Κουτσοπέλου

Γεώργιος Μικρός

Βασίλειος Σπυρόπουλος

Ασημάκης Φλιάτουρας

*Η ζωή είναι σύντομη, η τέχνη απέραντη,
η ευκαιρία στιγμιαία και το πείραμα αβέβαιο*

(Ουμπέρτο Έκο)

Ευχαριστίες

Πρώτα απ' όλα, θα ήθελα να ευχαριστήσω θερμά τον επόπτη μου Γεώργιο Μαρκόπουλο για την καθοδήγηση και τις πολύτιμες συμβουλές του κατά τη διάρκεια της εκπόνησης της διδακτορικής διατριβής, καθώς και για τη συνεχή ενθάρρυνσή του και την εμπιστοσύνη του προς εμένα. Επίσης, ένα μεγάλο ευχαριστώ στον καθηγητή Σταύρο Σκοπετέα (Πανεπιστήμιο Göttingen, Γερμανία) για το αμείωτο πάντα ενδιαφέρον του και την ανεκτίμητη βοήθειά του κατά τη διεξαγωγή των πειραμάτων. Θα ήθελα, ακόμα, να ευχαριστήσω τον αναπληρωτή καθηγητή Νικόλαο Παντελίδη για τις εύστοχες παρατηρήσεις του και τις εποικοδομητικές συζητήσεις ως προς το θεωρητικό υπόβαθρο της παρούσας έρευνας.

Τις ευχαριστίες μου θέλω να εκφράσω ολόψυχα και στην οικογένειά μου, στους γονείς μου, Μαρία και Σπύρο, και στις υπέροχες αδερφές μου, Στέβη και Μαρία-Ελένη, που πάντα με στηρίζουν και είναι δίπλα μου.

Περίληψη

Στην παρούσα διδακτορική διατριβή εξετάζεται πειραματικά η σημασιολογική επίδραση που ασκεί ο μηχανισμός της σύνθεσης στη Νέα Ελληνική σε σύνθετα με τα βασικά χρώματα. Για τη διεξαγωγή του πειράματος χρησιμοποιήθηκε ως εργαλείο το πείραμα των Berlin & Kay (1969), σύμφωνα με τους οποίους κάθε γλώσσα περιέχει βασικές κατηγορίες χρωμάτων και για κάθε χρωματικό όρο ανά γλώσσα υπάρχει μία κεντρική τιμή. Στόχος της εμπειρικής αυτής μελέτης είναι α) να εξεταστεί πειραματικά αν η αντίληψη των ομιλητών στα σύνθετα χρώματα βρίσκεται μεταξύ των δύο συνθετικών ή τείνει περισσότερο στο πρώτο ή στο δεύτερο συνθετικό, με βάση το χρωματικό φάσμα ή μέσω του μηχανισμού της παράφρασης, και να μελετηθούν οι σημασιολογικές διεργασίες που επιτελούνται μέσω της σύνθεσης, β) να ερευνηθεί αν η αλλαγή στη σειρά των συστατικών δημιουργεί και διαφορετική εκτίμηση από τους ομιλητές.

Παρά το γεγονός ότι στη βιβλιογραφία τα σύνθετα με τα βασικά χρώματα θεωρούνται ως παρατακτικά και παρ' όλο που θα περιμέναμε ο φυσικός ομιλητής να έχει την εκτίμηση πως το δεύτερο συστατικό είναι το πιο βασικό, με βάση τον κανόνα της δεξιόστροφης κεφαλής που ισχύει για την Ελληνική, τα δεδομένα των πειραμάτων διαψεύδουν και τις δύο αυτές υποθέσεις. Συγκεκριμένα, η αντίληψη για τα σύνθετα τείνει περισσότερο στο πρώτο συνθετικό, π.χ. στο *κιτρινοπράσινο* η εκτίμηση των ομιλητών τείνει περισσότερο στο *κίτρινο* παρά στο *πράσινο*, ενώ στο *πρασινokίτρινο* δίνεται έμφαση περισσότερο στο *πράσινο* από ό,τι στο *κίτρινο*. Αυτό μπορεί ενδεχομένως να συνδέεται με την προοδευτική (από τα αριστερά στα δεξιά) επεξεργασία του λόγου, όπως παρατηρείται σε προτασιακό επίπεδο. Επίσης, η εναλλαγή στη σειρά των συστατικών δεν δημιουργεί και διαφορετική εκτίμηση.

Η επιστημονική συμβολή της παρούσας διδακτορικής διατριβής έγκειται στο ότι για πρώτη φορά εξετάζεται πειραματικά η επίδραση που ασκεί ο μηχανισμός της σύνθεσης στην ερμηνεία σε σύνθετα με τα βασικά χρώματα. Ως προς το θεωρητικό υπόβαθρο προτείνεται μια νέα κατηγοριοποίηση των παρατακτικών συνθέτων της Νέας Ελληνικής, βασισμένη στη λεξική σημασιολογία, ενώ για πρώτη φορά γίνεται συστηματική αναπαράσταση των συνθέτων της Νέας Ελληνικής με διαγράμματα Venn.

Abstract

This thesis attempts an original empirical investigation of the semantic impact of the compounding mechanism in Modern Greek on the interpretation of colour compounds. The study adopted the framework put forward by Berlin and Kay (1969), which claims that every language contains basic colour categories and that there is one focus area for every colour term per language. The purpose of the study was: a) to empirically test whether speakers split their attention between the two constituents or they are likely to concentrate on the first or the second colour, based either on the colour palette or the paraphrase, as well as to study the semantic processes that are implemented in compounding; b) to explore whether the alternation of the constituents leads speakers to different intuition.

Taking into account that the research literature supports the view that colour compounds may be considered as coordinates, and despite the intuitions that native speakers are likely to consider the second constituent in accordance with the Right-hand Head Rule that applies for Greek, the results of our experiments negate our two hypotheses. Specifically, respondents' perception regarding compound compounds tend to acknowledge the first constituent as strongest, e.g., where *yellow-green* is concerned, speakers focus their attention on *yellow*. This might well be attributed to the gradual left-to-right speech processing, as observed at sentence level. Moreover, the alternate order of the constituents does not lead to different intuitions.

The contribution of this thesis lies in its attempt to experimentally study the effect of the compounding mechanism toward the interpretation of compounds. A new categorization of coordinate compounds of Modern Greek based on lexical semantics is put forward in the form of a comprehensive theoretical framework, while it is the first time that an attempt is made to systematically represent Modern Greek compounds by means of Venn diagrams.

Περιεχόμενα

Ευχαριστίες	
Περίληψη	5
Abstract	6
1. Εισαγωγή	11
2. Δομή των συνθέτων στη Νέα Ελληνική	
2.1. Θεωρητικό υπόβαθρο της έρευνας	
2.1.1. Ορισμός και γενικότερα χαρακτηριστικά συνθέτων	16
2.1.2. Σημασιολογική διαφάνεια/αδιαφάνεια των συνθέτων	17
2.1.3. Είδη συνθέτων: σχέσεις και σειρά των συνθετικών μερών	19
2.1.3.1. Παρατακτικά σύνθετα	20
2.1.3.2. Σύνθετα με σχέση εξάρτησης	35
2.1.4. Η έννοια της κεφαλής του συνθέτου και η σημασιολογική της επίδραση	36
2.1.5. Χρωματικά σύνθετα	41
3. Απεικόνιση των σημασιολογικών σχέσεων στα σύνθετα της Νέας Ελληνικής με διαγράμματα Venn	44
3.1. Τομή AB ή $A \cap B$	49
3.2. Ασυμβίβαστα ενδεχόμενα $A \cap B = \emptyset$	55
3.3. Ίσα σύνολα $A=B$	57
3.4. Υποσύνολο συνόλου $A \subseteq B$	58
4. Μεθοδολογία της έρευνας	
4.1. Υλικό και τρόπος διεξαγωγής των πειραμάτων της έρευνας	61
4.2. Στατιστική ανάλυση των δεδομένων της έρευνας	65
4.3. Δείγμα	66
5. Τα αποτελέσματα της έρευνας	
5.1. Πείραμα 1	67
5.2. Πείραμα 2	72
5.3. Πείραμα 3	88
5.4. Πείραμα 4	97
5.5. Πείραμα 5	101
6. Συμπεράσματα	112

Βιβλιογραφία	117
Παράρτημα	129

Κατάλογος πινάκων

Πίνακας 1. Κατηγοριοποίηση των παρατακτικών συνθέτων στη Νέα Ελληνική, σύμφωνα με τη Ralli (2013)	21
Πίνακας 2. Απεικόνιση της σημασιολογικής διαφάνειας/αδιαφάνειας των παρατακτικών συνθέτων της Νέας Ελληνικής ως προς τη σχέση συστατικών-συνθέτου	25
Πίνακας 3. Κατηγοριοποίηση των παρατακτικών συνθέτων στη Νέα Ελληνική	34
Πίνακας 4. Παράσταση σχέσεων μεταξύ των συνόλων με διαγράμματα Venn	45
Πίνακας 5. Αναπαράσταση σημασιολογικών διαφορών ανάμεσα στα παρατακτικά και υπερωνυμικά σύνθετα (Bourque 2014)	47
Πίνακας 6. Απεικόνιση συνόλων με γράφημα Euler (Nakatsu 2010)	48
Πίνακας 7. Απεικόνιση των σημασιολογικών σχέσεων στα <i>αθροιστικά</i> σύνθετα της Νέας Ελληνικής με διάγραμμα Venn	50
Πίνακας 8. Απεικόνιση των σημασιολογικών σχέσεων με τέσσερα σύνολα σε <i>αθροιστικά</i> σύνθετα της Νέας Ελληνικής.....	51
Πίνακας 9. Απεικόνιση των σημασιολογικών σχέσεων στα <i>μετωνυμικά υπερωνυμικά</i> σύνθετα της Νέας Ελληνικής με διάγραμμα Venn	52
Πίνακας 10. Απεικόνιση των σημασιολογικών σχέσεων στα <i>υπωνυμικά μετωνυμικά</i> σύνθετα της Νέας Ελληνικής με διάγραμμα Venn	53
Πίνακας 11. Απεικόνιση των σημασιολογικών σχέσεων σε <i>διαδοχικά</i> σύνθετα της Νέας Ελληνικής με διάγραμμα Venn	54
Πίνακας 12. Αναλυτικότερη απεικόνιση των σημασιολογικών σχέσεων σε <i>διαδοχικά</i> σύνθετα	55
Πίνακας 13. Απεικόνιση των σημασιολογικών σχέσεων με διάγραμμα Venn σε σύνθετα της Νέας Ελληνικής με αμοιβαίως αποκλειόμενα συστατικά	56
Πίνακας 14. Απεικόνιση των σημασιολογικών σχέσεων σε <i>γνωστικά συνωνυμικά</i> σύνθετα της Νέας Ελληνικής με διάγραμμα Venn	58
Πίνακας 15. Απεικόνιση των σημασιολογικών σχέσεων στα σύνθετα με σχέση εξάρτησης της Νέας Ελληνικής με διάγραμμα Venn	59
Πίνακας 16. Απεικόνιση των σημασιολογικών σχέσεων στα σύνθετα με σχέση	

εξάρτησης της Νέας Ελληνικής με διάγραμμα Venn (γενικό μοντέλο)	60
Πίνακας 17. Η ιεραρχία των βασικών χρωματικών όρων σύμφωνα με τους Berlin & Kay.....	61
Πίνακας 18. Το φάσμα των χρωμάτων Munsell	62
Πίνακας 19. Η χαρακτηριστική εκδοχή των βασικών χρωμάτων στη Νέα Ελληνική	68
Πίνακας 20α. Μέση τιμή των βασικών χρωματικών όρων στη Νέα Ελληνική	69
Πίνακας 20β. Γραφηματική απεικόνιση τιμής των βασικών χρωματικών όρων στη Νέα Ελληνική	69
Πίνακας 20γ. Διάγραμμα διασποράς (<i>scatterplot</i>) των βασικών χρωματικών όρων της Νέας Ελληνικής	70
Πίνακας 21. Οι βασικοί όροι χρωμάτων σε είκοσι γλώσσες στο πείραμα των Berlin & Kay.....	71
Πίνακας 22. Απόσταση μεταξύ δύο σημείων (d) σε καρτεσιανό σύστημα συντεταγμένων	74
Πίνακας 23α. Γραφηματική απεικόνιση στο <i>πορτοκαλοκόκκινο</i> <i>-κοκκινοπορτοκαλί</i>	75
Πίνακας 23β. Γραφηματική απεικόνιση στο <i>κιτρινοπράσινο-πρασινοκίτρινο</i>	77
Πίνακας 23γ. Γραφηματική απεικόνιση στο <i>πορτοκαλοκίτρινο</i> <i>-κιτρινοπορτοκαλί</i>	78
Πίνακας 23δ. Γραφηματική απεικόνιση στο <i>γαλαζοπράσινο – πρασινογάλαζο</i>	79
Πίνακας 24α. Μέση τιμή στα σύνθετα με βασικά χρώματα στη Νέα Ελληνική	80
Πίνακας 24β. Γραφηματική απεικόνιση στα σύνθετα με βασικά χρώματα στη Νέα Ελληνική	81
Πίνακας 25. Συντακτική δομή της φράσης <i>κιτρινωπό πορτοκαλί</i> , κατά τη Lieber (2009)	88
Πίνακας 26α. Γραφηματική απεικόνιση στο <i>κοκκινωπό πορτοκαλί</i> <i>– πορτοκαλίζον* κόκκινο</i>	90
Πίνακας 26β. Γραφηματική απεικόνιση στο <i>κιτρινωπό πορτοκαλί</i> <i>– πορτοκαλίζον* κίτρινο</i>	91
Πίνακας 26γ. Γραφηματική απεικόνιση στο <i>πρασινωπό κίτρινο</i> <i>– κιτρινωπό πράσινο</i>	93
Πίνακας 26δ. Γραφηματική απεικόνιση στο <i>πρασινωπό γαλάζιο</i>	

– γαλαζωπό πράσινο	94
Πίνακας 27α. Μέση τιμή των συντακτικών φράσεων στη Νέα Ελληνική	96
Πίνακας 27β. Γραφηματική απεικόνιση των συνθέτων με τα βασικά χρώματα και των συντακτικών φράσεων	96
Πίνακας 28. Συχνότητα (%) των απαντήσεων των ομιλητών σχετικά με τον τρόπο ερμηνείας των χρωματικών συνθέτων	99
Πίνακας 29: Παράδειγμα εικόνας όπου υπερισχύει το κόκκινο έναντι του πράσινου και το πράσινο έναντι του κόκκινου	102
Πίνακας 30. Διάγραμμα συχνοτήτων σε ζεύγη συνθέτων με μεγάλη διαφορά ως προς τη συχνότητα	104
Πίνακας 31. Διάγραμμα συχνοτήτων σε ζεύγη συνθέτων με ελάχιστη διαφορά συχνότητας	106
Πίνακας 32. Συχνότητες των χρωματικών συνθέτων στη μηχανή αναζήτησης Google	109

1. Εισαγωγή

Από τα πιο ενδιαφέροντα θέματα που έχουν απασχολήσει τον κλάδο της μορφολογίας, τις τελευταίες δεκαετίες, είναι εκείνο της μορφολογικής κεφαλής, περιλαμβανομένης της μελέτης της εσωτερικής δομής του συνθέτου. Ειδικότερα στη σύνθεση, η κεφαλή θεωρείται το στοιχείο που μεταφέρει (*percolates*) στο σύνθετο τη γραμματική κατηγορία, τα μορφοσυντακτικά και σημασιολογικά χαρακτηριστικά του (βλ. Selkirk 1982, DiSciullo & Williams 1987, Booij 2007, Lieber 2009, Scalise & Fábregas 2010, Ralli 2013, Bauer 2017). Την επίδραση του ρόλου της κεφαλής των συνθέτων και της σημασιολογικής διαφάνειας στην ερμηνεία εξετάζουν μεταξύ άλλων οι Fabb (2001), Booij (2007), Lieber (2009, 2016), Bauer (2008, 2017), Bourque (2014), Gagné & Spalding (2015), Bell & Schäfer (2016) και Jackendoff (2016). Το γεγονός ότι ένας μεγάλος αριθμός γλωσσών εμφανίζει την κεφαλή στα δεξιά των συνθέτων οδήγησε τον Williams (1981) στην πεποίθηση πως το γνώρισμα αυτό αφορά όλους τους μορφολογικούς μηχανισμούς, διατυπώνοντας ο ίδιος το *νόμο της δεξιόστροφης κεφαλής*, δηλαδή το νόμο της κεφαλής που βρίσκεται στα δεξιά της δομής σχηματισμού του συνθέτου (*Right-hand Head Rule*)¹. Στα σύνθετα της Ελληνικής, όπως και σε αντίστοιχες δομές συνθέτων της Αγγλικής, της Ρωσικής, της Τουρκικής και της Ολλανδικής, ισχύει ο κανόνας αυτός, εφόσον η κεφαλή βρίσκεται στα δεξιά της δομής, μεταβιβάζοντας στο σύνθετο τη γραμματική κατηγορία, το γένος και τη βασική του σημασία (*feature percolation*) (βλ. Manouilidou et al. 2012: 236, Ralli 2013: 99).

Σχετικά με τον ρόλο της κεφαλής, πλήθος πειραμάτων έχει διεξαχθεί κυρίως στον χώρο της ψυχολογίας, τονίζοντας τη στενή σχέση της κεφαλής του συνθέτου με το βαθμό διαφάνειας αυτού, όπως για τη Γαλλική και την Πολωνική (Jarema et al., 1999), την Αγγλική (Libben, 1998, Juhasz, 2007, Frisson et al., 2008), τη Φινλανδική (Pollatsek & Hyönä, 2005), τη Γερμανική (Isel et al., 2003), την Ολλανδική (Sandra, 1990) και την Ιταλική (Marelli & Luzzati, 2012). Για τη Νέα

¹ Πρέπει, βέβαια, στο σημείο αυτό να επισημανθεί πως ορισμένες γλώσσες, όπως η Γαλλική, η Βιετναμέζικη και η Εβραϊκή, εμφανίζουν την κεφαλή στα αριστερά της δομής, θέτοντας υπό αμφισβήτηση την καθολικότητα του νόμου της δεξιόστροφης κεφαλής (Selkirk 1982, Booij 2007). Για παραδείγματα γλωσσών που εμφανίζουν την κεφαλή στα αριστερά (*left-headed/head-initial*) βλ. υποκεφάλαιο 2.1.4.

Ελληνική, η μοναδική εμπειρική μελέτη είναι εκείνη των Manouilidou et al. (2012), η οποία εξετάζει τον τρόπο επεξεργασίας των παρατακτικών συνθέτων της συγκεκριμένης γλώσσας, επισημαίνοντας τη συμβολή και των δύο συνθετικών μερών στην αναπαράσταση ολόκληρου του συνθέτου, κάτι το οποίο υποστηρίζουν και οι Jarema et al. (1999) για τη Γαλλική και την Πολωνική.

Με βάση τα όσα αναφέρθηκαν σχετικά με το νόμο της δεξιόστροφης κεφαλής, θα περιμέναμε ότι ο φυσικός ομιλητής της Ελληνικής, βασιζόμενος στην αυθόρμητη κρίση του (Libben 2006: 17), θα είχε τη διαίσθηση πως ένα σύνθετο χρώμα είναι πιο κοντά στην απόχρωση της κεφαλής, π.χ. το *κιτρινοπράσινο* είναι ένα είδος *πράσινου* και το *πρασινokίτρινο* ένα είδος *κίτρινου*. Με άλλα λόγια, θα περιμέναμε το δεύτερο συστατικό να αποτελεί και την κεφαλή, προσδίδοντας στο σύνθετο τα μορφοσυντακτικά και σημασιολογικά χαρακτηριστικά του. Στην περίπτωση αυτή, θα προβλεπόταν μια διαφορά μεταξύ *κιτρινοπράσινου* και *πρασινokίτρινου*. Ωστόσο, τα σύνθετα με τα βασικά χρώματα στην Ελληνική θεωρούνται ως παρατακτικά (Αναστασιάδη-Συμεωνίδη 1996: 101, Μπακάκου-Ορφανού 2005: 60, Ράλλη 2007: 98, Ξυδόπουλος 2008: 198, Manouilidou et al. 2012, Ralli 2013: 158, 161). Η θεώρηση αυτή οδηγεί στην πρόβλεψη ότι, για παράδειγμα, το *πορτοκαλοκόκκινο* και το *κοκκινοπορτοκαλί* είναι το ίδιο χρώμα, χωρίς κανένα από τα συστατικά να αποτελεί τη βάση του άλλου. Έτσι, η βιβλιογραφία βασίζεται στη διαίσθηση ότι δεν υπάρχει κάποια σημασιολογική ασυμμετρία μεταξύ του πρώτου και του δεύτερου συνθετικού.

Στην παρούσα διδακτορική διατριβή, με αφορμή το πείραμα των Berlin και Kay (1969) και χρησιμοποιώντας το φάσμα των χρωμάτων Munsell, εξετάζεται με μία σειρά πειραμάτων για πρώτη φορά η επίδραση του μηχανισμού της σύνθεσης στην ερμηνεία σε σύνθετα με βασικά χρώματα στη Νέα Ελληνική. Οι Berlin & Kay (1969) στην έρευνά τους τονίζουν ότι υπάρχουν «σημασιολογικά καθολικά» (*semantic universals*) στον τομέα του λεξιλογίου των χρωμάτων², υποστηρίζοντας ότι κάθε γλώσσα περιλαμβάνει από δύο έως έντεκα βασικούς όρους χρωμάτων. Σε ό,τι αφορά στην περίπτωση της Νέας Ελληνικής, οι Androulaki et al. (2006) ισχυρίζονται πως η συγκεκριμένη γλώσσα περιλαμβάνει δώδεκα βασικούς όρους χρωμάτων, συμπεριλαμβάνοντας σε αυτούς και το γαλάζιο ως ανοιχτό μπλε.³ Γενικότερα, είναι η

² Βλ. επίσης Kay & Kempton (1984), Gilbert et al. (2006).

³ Σχετικά με το ζήτημα των βασικών χρωματικών όρων στη Νέα Ελληνική και την περίπτωση του *γαλάζιος-γαλανός* βλ. Σερακιώτη & Μαρκόπουλος 2013: 3, Serakioti 2015.

πρώτη φορά που χρησιμοποιείται το πείραμα των Berlin & Kay (1969) προκειμένου να ελεγχθούν οι μορφολογικές διαδικασίες της σύνθεσης και να μελετηθούν εμπειρικά οι προβλέψεις του κανόνα της δεξιόστροφης κεφαλής μέσω μιας μετρήσιμης εκδοχής της σημασίας σε ένα εξωγλωσσικό συνεχές, όπως είναι το χρωματικό φάσμα. Η επιλογή της συγκεκριμένης μεθοδολογίας επιτρέπει την αξιοποίηση των αποτελεσμάτων προκειμένου να ελεγχθούν πειραματικά οι θεωρητικές υποθέσεις σχετικά με την εσωτερική δομή των χρωματικών συνθέτων.

Πέρα από το πείραμα των Berlin & Kay (1969), χρησιμοποιείται ο μηχανισμός της παράφρασης προκειμένου να ελεγχθεί η επίδραση της δομής των συνθέτων στην ερμηνεία. Όπως υποστηρίζουν μεταξύ άλλων οι Kim & Baldwin 2005, Clark 2009, Ó Séaghdha 2009 Nakon & Hearst 2013, Nastase et al. 2013, Mel'čuk 2015: 191-192, Jackendoff 2016, Ziering & van der Plas 2016, η παράφραση αποτελεί έναν ιδιαίτερα αποτελεσματικό τρόπο για τη μελέτη των σημασιολογικών σχέσεων μεταξύ των συστατικών ενός συνθέτου. Συγκεκριμένα, στην παρούσα έρευνα εξετάζονται οι σχέσεις των συστατικών σε σύνθετα με τα βασικά χρώματα στη Νέα Ελληνική και κατά πόσο μπορεί να ελεγχθεί μέσω της παράφρασης η ύπαρξη ή μη ασυμμετρίας μεταξύ αυτών.

Επίσης, στα πλαίσια των σημασιολογικών σχέσεων μεταξύ των συνθετικών και ολόκληρου του συνθέτου, ένα ζήτημα το οποίο παρουσιάζει ιδιαίτερο ενδιαφέρον είναι ο τρόπος αναπαράστασης αυτών με διαγράμματα Venn. Αυτού του τύπου τα διαγράμματα, εκτός από το ότι είναι εύκολα κατανοητά από τον χρήστη, χωρίς να παρουσιάζουν αμφισημίες, παρέχουν τη μέγιστη δυνατή σαφήνεια στην απεικόνιση των συνόλων (βλ. μεταξύ άλλων Hertzum & Frøkjær 1996, Nakatsu 2010, Sato & Mineshima, 2015). Αναπαράσταση των σημασιολογικών σχέσεων με διαγράμματα Venn σε σύνθετα έχει επιχειρηθεί από τους Wälchli (2005), Bauer (2008) και Bourque (2014), χωρίς όμως να έχει αναπτυχθεί ένα σαφές και ολοκληρωμένο μοντέλο απεικόνισης αυτών. Στην παρούσα διδακτορική διατριβή προτείνεται για πρώτη φορά μια μαθηματική μοντελοποίηση, η οποία δεν περιορίζεται στην αποτύπωση των σημασιολογικών σχέσεων στα συστατικά των συνθέτων με βασικά χρώματα, αλλά βρίσκει εφαρμογή σε ποικίλες κατηγορίες συνθέτων.

Σε ό, τι αφορά στη διάρθρωση της διδακτορικής διατριβής, στο πρώτο κεφάλαιο γίνεται οριοθέτηση του θέματος το οποίο πραγματεύεται, περιλαμβάνεται μία σύντομη περιγραφή της προϋπάρχουσας βιβλιογραφίας πάνω σε θεωρητικές μελέτες

αλλά και σε αντίστοιχα πειράματα που έχουν διεξαχθεί σε άλλες γλώσσες και τίθενται τα κύρια ερευνητικά ερωτήματα και οι βασικές υποθέσεις.

Στο δεύτερο κεφάλαιο παρουσιάζεται το θεωρητικό υπόβαθρο, με πλήρη και κριτική επισκόπηση της υπάρχουσας βιβλιογραφίας. Στο υποκεφάλαιο 2.1. αναλύονται τα βασικά χαρακτηριστικά των συνθέτων, οι έννοιες της σημασιολογικής διαφάνειας/αδιαφάνειας, της ενδοκεντρικότητας/εξωκεντρικότητας και ο ρόλος της κεφαλής στη σημασιολογική διαφάνεια, ο ρόλος του περικειμένου στην ερμηνεία και τα είδη των συνθέτων. Επίσης, προτείνεται μία νέα πληρέστερη κατηγοριοποίηση των παρατακτικών συνθέτων στη Νέα Ελληνική ανάλογα με τη σημασιολογική σχέση α) των συστατικών και ολόκληρου του συνθέτου και β) των δύο συστατικών μεταξύ τους, με βάση τη λεξική σημασιολογία και λαμβάνοντας υπόψιν την κατηγοριοποίηση της Ralli (2013: 162-165). Πέρα από αυτό, συζητείται ο ρόλος του περικειμένου στην κατηγοριοποίηση τέτοιου τύπου συνθέτων, αλλά και η περίπτωση της αμφισημίας, καθώς ένα σύνθετο μπορεί να εντάσσεται σε παραπάνω από μία κατηγορίες. Στο συγκεκριμένο υποκεφάλαιο παρουσιάζεται το θεωρητικό υπόβαθρο σχετικά με τη μελέτη των χρωματικών συνθέτων, τα οποία αποτελούν την κύρια κατηγορία συνθέτων που εξετάζεται εμπειρικά στην παρούσα διατριβή.

Στο τρίτο κεφάλαιο γίνεται μια συστηματική προσπάθεια αναπαράστασης και μαθηματικής μοντελοποίησης των σημασιολογικών σχέσεων των συνθέτων στη Νέα Ελληνική, με βάση τη νέα κατηγοριοποίηση που προτείνεται στο υποκεφάλαιο 2.1.3.1. Συγκεκριμένα, παρουσιάζεται η απεικόνιση των σημασιολογικών σχέσεων στα παρατακτικά σύνθετα της Νέας Ελληνικής με *τομή* AB ($A \cap B$), *ίσα σύνολα* ($A=B$) και *ασυμβίβαστα ενδεχόμενα* ($A \cap B = \emptyset$) και στα σύνθετα με σχέση εξάρτησης με *υποσύνολα συνόλων* ($A \subseteq B$).

Στο τέταρτο κεφάλαιο παρουσιάζεται αναλυτικά η Μεθοδολογία και συγκεκριμένα το υλικό για τη διεξαγωγή των πειραμάτων, ο τρόπος στατιστικής ανάλυσης των δεδομένων της ποσοτικής έρευνας, καθώς και το δείγμα το οποίο χρησιμοποιήθηκε.

Στο πέμπτο κεφάλαιο βρίσκονται τα αποτελέσματα των πειραμάτων της έρευνας. Αναλυτικότερα, στο υποκεφάλαιο 5.1. παρουσιάζονται τα αποτελέσματα του πειράματος 1, που αποτελεί την βάση για τα επόμενα πειράματα, και με το οποίο ζητείται από τους εθελοντές να βρουν τη χαρακτηριστική εκδοχή βασικών χρωμάτων της Νέας Ελληνικής πάνω στο χρωματικό φάσμα Munsell. Στη συνέχεια, γίνεται σύγκριση με τα δεδομένα του πειράματος των Berlin & Kay (1969). Στο

υποκεφάλαιο 5.2., το οποίο αποτελεί το βασικό πείραμα της έρευνας, χρησιμοποιούνται σύνθετα με τα βασικά χρώματα στη Νέα Ελληνική και ελέγχεται εμπειρικά μέσω του χρωματικού φάσματος Munsell η επίδραση που ασκούν αυτού του τύπου τα σύνθετα στην ερμηνεία. Πιο συγκεκριμένα, ελέγχεται η ύπαρξη ή μη ασυμμετρίας μεταξύ των δύο συστατικών και εάν το δεύτερο συστατικό αποτελεί τη βάση του συνθέτου. Στη συνέχεια, επιχειρείται η ερμηνεία των αποτελεσμάτων του πειράματος και ακολουθεί απεικόνιση των σημασιολογικών σχέσεων μεταξύ των δύο συνθετικών στα χρωματικά σύνθετα με τη χρήση των διαγραμμάτων Venn, βασισμένη στο προτεινόμενο μοντέλο του κεφαλαίου 3. Στο υποκεφάλαιο 5.3., το πείραμα 3 χρησιμοποιείται προκειμένου να γίνει σύγκριση με το πείραμα 2. Με το συγκεκριμένο πείραμα, μέσω συντακτικών φράσεων (*κιτρινωπό πράσινο*) ελέγχεται αν ο κανόνας της δεξιόστροφης κεφαλής -που ισχύει για τις φράσεις αυτές- ισχύει για τα αντίστοιχα σύνθετα (*κιτρινοπράσινο*) και αν υπάρχει διαφορά στην ερμηνεία μεταξύ των συντακτικών δομών και των αντίστοιχων συνθέτων. Στο υποκεφάλαιο 5.4. εξετάζονται οι σημασιολογικές σχέσεις μεταξύ των δύο συνθετικών του χρωματικού συνθέτου μέσω της παράφρασης. Στο 5.5. ελέγχεται το πώς οι εθελοντές ερμηνεύουν ένα χρωματικό σύνθετο το οποίο εμφανίζεται με διακριτά τα δύο χρώματα και όχι ως απόχρωση. Με το πείραμα αυτό μελετάται για ακόμη μία φορά αν ισχύει ο κανόνας της κεφαλής στα δεξιά και γίνεται σύγκριση με το πείραμα 2 της έρευνας. Επίσης, εξετάζεται αν η χαρακτηρισμένη εκδοχή (η λιγότερο συχνή) ασκεί διαφορετική επίδραση στην ερμηνεία σε σχέση με την αντίστοιχη παγιωμένη / μη χαρακτηρισμένη εκδοχή σε ζεύγη χρωματικών συνθέτων (*ασπρόμαυρος-μαυρόασπρος*). Παράλληλα, μελετάται ο ρόλος του περικειμένου στην ερμηνεία των συνθέτων αυτού του τύπου, τα οποία εμφανίζονται με διακριτά τα δύο μέλη τους.

Στο έκτο κεφάλαιο βρίσκονται τα συμπεράσματα της έρευνας με βάση τους στόχους που είχαν τεθεί.

Η επιστημονική συμβολή της διδακτορικής αυτής διατριβής έγκειται στο γεγονός ότι για πρώτη φορά εξετάζεται πειραματικά η επίδραση του μηχανισμού της σύνθεσης στην ερμηνεία στη Νέα Ελληνική. Η μελέτη των σημασιολογικών σχέσεων μεταξύ των δύο συστατικών μέσω του φάσματος Munsell και μέσω του μηχανισμού της παράφρασης, καθώς και ο έλεγχος της υπόθεσης του κανόνα της δεξιόστροφης κεφαλής με απόλυτη μαθηματική ακρίβεια συνιστά καινοτομία και συμβολή στη διεθνή βιβλιογραφία. Αξιοσημείωτο είναι το γεγονός ότι για πρώτη φορά προτείνεται μια κατηγοριοποίηση των παρατακτικών συνθέτων της Νέας Ελληνικής με βάση α)

τη σημασιολογική σχέση των συστατικών και ολόκληρου του συνθέτου και β) των συστατικών μεταξύ τους, βασισμένη στη λεξική σημασιολογία. Ακόμα, με τα διαγράμματα Venn παρέχεται η μεγαλύτερη δυνατή ακρίβεια και σαφήνεια στην απεικόνιση των σημασιολογικών σχέσεων των συστατικών του συνθέτου, σε μία απόπειρα μοντελοποίησης αυτών.

2. Δομή των συνθέτων στη Νέα Ελληνική

2.1. Θεωρητικό υπόβαθρο της έρευνας

2.1.1. Ορισμός και γενικότερα χαρακτηριστικά συνθέτων

Ως *σύνθεση* (*compounding* ή *composition*) ορίζεται η διαδικασία σχηματισμού νέων λέξεων από το συνδυασμό δύο ή περισσότερων λέξεων ή θεμάτων. Ο μηχανισμός αυτός, μαζί με τις διαδικασίες της *παραγωγής* (*derivation*) και της *κλίσης* (*inflection*) ανήκει στον τομέα της μορφολογίας, ο οποίος ασχολείται με τη δομή των λέξεων, τα επιμέρους συστατικά τους και τις σχέσεις που αναπτύσσονται μεταξύ αυτών των συστατικών (Matthews 1991, Ράλλη 2005: 16). Η διαφορά της σύνθεσης από τις άλλες παραγωγικές διαδικασίες έγκειται στο ότι δε στηρίζεται στην παρουσία *λειτουργικών στοιχείων* (*functional elements*), αλλά στο συνδυασμό στοιχείων με λεξικό περιεχόμενο, π.χ. *θεμάτων* (Booij 2007: 85-90). Η σύνθεση έχει εξαιρετικά υψηλό βαθμό παραγωγικότητας στην Ελληνική, κυρίως για την παραγωγή νεολογισμών (Ράλλη 2005, 2007, Manolessou & Tsolakidis 2009, Ralli 2009, 2013).

Τα σύνθετα, δηλαδή τα προϊόντα της εφαρμογής της σύνθεσης, παρουσιάζουν όλα τα χαρακτηριστικά γνωρίσματα της «λέξης». Καταρχάς, ένα σύνθετο συνιστά μια φωνολογική ενότητα, μια «φωνολογική λέξη» (Ξυδόπουλος 2008: 53, Nespor 1999: 177-181), φέροντας μοναδικό τόνο, που είναι δυνατόν να συμπίπτει με τον τόνο ενός από τα συστατικά (1α, β), αλλά και να διαφέρει (Ράλλη 2005: 164, Ράλλη 2007: 22), όπως στην περίπτωση (1γ, δ). Αναφέρονται ενδεικτικά:

- | | |
|----------------------|--------------|
| (1) α. ντοματοσαλάτα | πβ. σαλάτα |
| β. αγριάνθρωπος | πβ. άνθρωπος |
| γ. τυρόπιτα | πβ. πίτα |
| δ. σαπιοκάραβο | πβ. καράβι. |

Τα σύνθετα της Ελληνικής αποτυπώνονται στο γραπτό λόγο ως μεμονωμένες λέξεις, με εξαίρεση τα λεγόμενα χαλαρά πολυλεκτικά σύνθετα,⁴ όπως *σκληρός δίσκος*, *λαϊκή αγορά*, *ουράνιο τόξο*, *παιδική χαρά*, *φακοί επαφής*, *νόμος-πλαίσιο*, *θέμα-κλειδί* (Αναστασιάδη-Συμεωνίδη 1996: 103, Ράλλη 2005, 2007, Ξυδόπουλος 2008: 202-203, Georgakopoulos et al. 2009, Ralli 2013, Gavriilidou 2016).⁵

Ένα άλλο γνώρισμα πολλών συνθέτων της Νέας Ελληνικής είναι ότι αποτελούνται από συστατικά τα οποία δεν είναι ολόκληρες λέξεις, αλλά θέματα, δηλαδή τα μέρη των λέξεων εάν αφαιρεθούν τα κλιτικά επιθήματα (2α, β, γ, δ). Στο σημείο αυτό πρέπει να γίνει σαφές ότι ο όρος θέμα περικλείει και τον όρο ρίζα, χωρίς αυτοί οι δύο όροι να ταυτίζονται (βλ. Ράλλη 2007: 28):

(2) α. λυκόσκυλο	<	λύκ-	σκυλ-	πβ.	λύκος	σκύλος
β. αραχνοῦφαντος	<	αράχν-	υφαντ-		αράχνη	υφαντό
γ. καλότυχος	<	καλ-	τύχ-		καλή	τύχη
δ. караβόπανο	<	καράβ-	παν-		καράβι	πανί.

Επιπλέον, τα ελληνικά σύνθετα, στη συντριπτική πλειοψηφία τους εμφανίζουν ένα συνδετικό φωνήεν –ο– ανάμεσα στο πρώτο και στο δεύτερο συνθετικό μέρος, το οποίο ονομάζεται *δείκτης σύνθεσης*, π.χ. *ραχοκοκαλιά*, *συχνορωτώ* (Αναστασιάδη – Συμεωνίδη 1996: 106, Ράλλη 2007).

2.1.2. Σημασιολογική διαφάνεια/αδιαφάνεια των συνθέτων

Όταν η σημασία ενός συνθέτου δεν πηγάζει από τις σημασίες των επιμέρους συστατικών του, τότε αυτό χαρακτηρίζεται από *σημασιολογική αδιαφάνεια* (*semantic opacity*) (Lieber 2009, Ralli 2013, Bourque 2014, Körtvélyessy et al. 2015: 87). Στο μέγεθος της σημασιολογικής αδιαφάνειας παρουσιάζονται διαβαθμίσεις και έτσι υπάρχουν σύνθετα απολύτως αδιαφανή (3α, β), η σημασία των οποίων απορρέει μόνο μεταφορικά από τα επιμέρους συστατικά τους (*fully opaque*), άλλα λιγότερο αδιαφανή (*partially opaque*) και άλλα περισσότερο διαφανή (3γ), εφόσον η σημασία

⁴ Η ονομασία του φαινομένου ποικίλλει (Ράλλη 2007: 221-222).

⁵ Στην παρούσα διδακτορική διατριβή δεν θα ασχοληθούμε με τα χαλαρά πολυλεκτικά σύνθετα.

του συνθέτου είναι κατανοητή με βάση τα επιμέρους συστατικά του (βλ. Jarema et al. 1999, Libben et al. 2003, Pollatsek & Hyönä 2005, Ξυδόπουλος 2008: 194, Bourque 2014, Körtvélyessy et al. 2015, Lorenz & Zwitserlood 2016, Schwaiger et al. 2017, Smolka & Libben 2017). Ορισμένα παραδείγματα στη Νέα Ελληνική είναι τα εξής (βλ. Ξυδόπουλος 2008: 194):

- | | | | |
|--------------------------------------|---|---------|---------|
| (3) α. ανοιχτοχέρης (= γενναιόδωρος) | < | ανοιχτό | χέρι |
| β. ελαφρόμυαλος (= επιπόλαιος) | < | ελαφρύ | μυαλό |
| γ. ασπρόμαυρος | < | άσπρος | μαύρος. |

Επίσης, τη σημασιολογική διαφάνεια των συνθέτων μελετούν και οι Libben et al. (2003). Πιο συγκεκριμένα, σε πειράματα που έκαναν προκειμένου να εξετάσουν εάν και κατά πόσο η σημασιολογική διαφάνεια σχετίζεται με τη σημασία ολόκληρου του συνθέτου ή των μερών αυτού, διακρίνουν τέσσερις διαφορετικές κατηγορίες:

TT (transparent-transparent) (e.g. *car-wash*)

OT (opaque-transparent) (e.g. *strawberry*)

TO (transparent-opaque) (e.g. *jailbird*)

OO (opaque-opaque) (e.g. *hogwash*)

Libben et al. (2003: 53).

Οι ίδιοι καταλήγουν στο συμπέρασμα ότι η σημασιολογική διαφάνεια ενός συνθέτου συνδέεται άρρηκτα με τη διαφάνεια των επιμέρους συστατικών του, τη θέση τους μέσα στο σύνθετο (α' ή β' συνθετικό) και το μορφολογικό και σημασιολογικό ρόλο της κεφαλής αυτών.⁶ Παρόμοια θεώρηση επικρατεί και στο χώρο της υπολογιστικής γλωσσολογίας, με βάση τα πειράματα των Reddy et al. (2011), οι οποίοι υποστηρίζουν ότι η σημασιολογική διαφάνεια ολόκληρου του συνθέτου έχει να κάνει με τη σημασιολογική διαφάνεια των επιμέρους συστατικών του.

⁶ Η διάκριση αυτή έχει χρησιμοποιηθεί και σε άλλες πειραματικές μελέτες, όπως των Frisson et al. (2008) και El-Bialy et al. (2013).

Σκόπιμο θα ήταν στο σημείο αυτό να τονιστεί ότι η αντίληψη της διαφάνειας/αδιαφάνειας ενός συνθέτου μπορεί να διαφέρει ανάλογα με την εγκυκλοπαιδική γνώση (*encyclopedic knowledge*) του φυσικού ομιλητή ή ανάλογα με περικειμενικούς/πραγματολογικούς παράγοντες (βλ. μεταξύ άλλων Ó Séaghdha & Copestake 2007, Clark 2009, Lieber 2009, 2016, Nastase et al. 2013, Gagné & Spalding 2015, Dima 2016: 27-28, Bauer 2017). Μάλιστα, η Lieber (2009, 2016) διαχωρίζει τη σημασιολογική αναπαράσταση των σύνθετων λέξεων σε δύο κατηγορίες: α) *σκελετός* (*skeleton*) = τα σημασιολογικά γνωρίσματα του συνθέτου (+/- *material*, +/- *dynamic*) και β) *σώμα* (*body*) = η εγκυκλοπαιδική γνώση (*encyclopedic knowledge*) / πολιτισμική γνώση (*cultural knowledge*) του ομιλητή ή γνώση του κόσμου (*world knowledge*).

Όπως επισημαίνουν οι Bourque (2014: 47) και Baeskow (2015: 812), οι εγκυκλοπαιδικές γνώσεις μπορεί να διαφέρουν από ομιλητή σε ομιλητή και να διαφέρει ο βαθμός αντίληψης της διαφάνειας ενός συνθέτου. Ο Bourque (2014: 47) τονίζει ότι ακόμα και αν ένα σύνθετο θεωρείται ως διαφανές, αν ο ομιλητής δεν είναι οικείος με τα συστατικά του, τότε είναι πιθανόν να μην το αντιληφθεί. Για παράδειγμα, για να γίνει αντιληπτό το σύνθετο *cookbook*, προϋποθέτει τη γνώση ότι τα βιβλία μαγειρικής περιέχουν συνταγές (βλ. Gagné & Spalding 2015: 10). Όμοια, το σύνθετο *blackboard* αναφέρεται σε ένα είδος πίνακα που χρησιμοποιείται στη σχολική διδασκαλία και πάνω στον οποίο γράφει κάποιος με κιμωλία, ενώ συχνά – όχι πάντα- έχει μαύρο χρώμα (βλ. Dash 2015: 199).⁷

2.1.3. Είδη συνθέτων: σχέσεις και σειρά των συνθετικών μερών

Όπως ενδεικτικά αναφέρουν οι Bloomfield (1933: 233) και Bisetto & Scalise (2005)⁸, είναι αρκετά δύσκολο να υπάρξει μια ταξινόμηση των συνθέτων με κριτήρια που να έχουν καθολική ισχύ. Σε ό,τι αφορά στις σημασιολογικές σχέσεις ανάμεσα στα συνθετικά μέρη, μπορούμε να διακρίνουμε δύο είδη συνθέτων: α) αυτά στα οποία εμφανίζεται *σχέση παράταξης* (*coordination relation*) και β) αυτά στα οποία υπάρχει *σχέση εξάρτησης* (*dependency relation*).

⁷ Κάτι αντίστοιχο συμβαίνει και με το σύνθετο *κοκκινολαίμης*, το οποίο δηλώνει ένα συγκεκριμένο είδος πουλιού.

⁸ Βλ. Ράλλη (2007: 89).

2.1.3.1. Παρατακτικά σύνθετα

Στην πρώτη περίπτωση ανήκουν τα παρατακτικά σύνθετα, γνωστά και με τον σανσκριτικό όρο *dvandva*⁹ που σημαίνει «δυο-δυο, ζεύγος», στα οποία τα συνθετικά και το ίδιο το σύνθετο ανήκουν στην ίδια γραμματική κατηγορία.¹⁰ Τα σύνθετα αναλυόμενα αποτελούνται από δύο ισότιμα μέρη, τα οποία παρατάσσονται το ένα δίπλα στο άλλο, χωρίς κανένα να αποτελεί τη βάση του συνθέτου και χωρίς κανένα να προσδιορίζει το άλλο (Ράλλη 2007: 98, Ξυδόπουλος 2008: 198, Lieber 2009: 47, 2016: 47, Arcodia et al. 2010: 177, Bauer 2017: 83).¹¹ Συνήθως συνδέονται μεταξύ τους συμπλεκτικά (με το και), π.χ. *ασπρόμαυρος* = *άσπρος και μαύρος*, *βορειοανατολικός* = *βόρειος και ανατολικός*, *μπαινοβγαίνω* = *μπαίνω και βγαίνω* (Μπακάκου-Ορφανού 2005: 60, Ralli 2013: 157).¹²

Σε ό,τι αφορά στη σειρά των συνθετικών μερών στην εσωτερική δομή των παρατακτικών συνθέτων, μπορούμε να δούμε ότι υπάρχουν παραδείγματα με σχετικά ελεύθερη σειρά:

(4) (α) μακρόστενος	/	(β) στενόμακρος
πικρόγλυκος	/	γλυκόπικρος
κοκκινόξανθος	/	ξανθοκόκκινος
Ισπανοϊταλός	/	Ιταλοϊσπανός.

Σύμφωνα με τη Ράλλη (2007: 99), την αυστηρότερη σειρά των συστατικών στα παρατακτικά σύνθετα είναι δυνατό να καθορίζουν φωνολογικοί παράγοντες, όπως ο αριθμός των συλλαβών, καθώς υπάρχει προτίμηση στα σύνθετα της δεύτερης στήλης

⁹ Επίσης, για τα σύνθετα αυτά χρησιμοποιείται και ο όρος *copulative* ή *coordinate* (Bloomfield 1933) ή *co-compounds* (Wälchli 2005, Arcodia et al. 2010) ή *appositional* (Bauer 2008).

¹⁰ Ως προς τη γραμματική κατηγορία, τα σύνθετα αυτού του τύπου διακρίνονται σε ουσιαστικά [O O] (*αλατοπίπερο*= *αλάτι + πιπέρι*), επίθετα [E E] (*βορειοδυτικός*= *βόρειος + δυτικός*) και ρήματα [P P] (*μπαινοβγαίνω*= *μπαίνω + βγαίνω*), ενώ η Ralli (2013: 162) αποκλείει τα επιρρήματα (π.χ. *πάνω κάτω*), εφόσον δεν αποτελούν μία φωνολογική λέξη.

¹¹ Όπως υποστηρίζει ο Bauer (2017: 83), στα παρατακτικά σύνθετα κανένα από τα δύο συστατικά δεν είναι υπώνυμο του άλλου.

¹² Σύμφωνα με τον Wälchli (2005: 1), σε ένα παρατακτικό σύνθετο τα συνθετικά μέρη βρίσκονται σε φυσική παράταξη (*natural coordination*), εκφράζοντας έννοιες, οι οποίες είναι σημασιολογικά στενά συνδεδεμένες και είναι στο ίδιο ιεραρχικό επίπεδο (*hierarchical level*), ενώ η σημασία ολόκληρου του συνθέτου είναι πιο γενική από τη σημασία των συστατικών του.

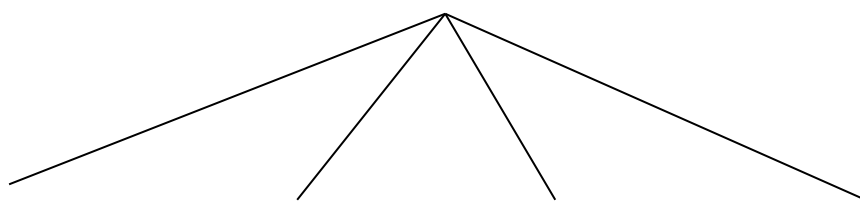
(4β), όπου το ολιγοσύλλαβο συστατικό προηγείται (π.χ. γιδοπρόβατα-**προβατογίδια*, βορειοανατολικός-**ανατολικοβόρειος*). Επίσης, πραγματολογικοί παράγοντες μπορεί να ευθύνονται για τη μη ελεύθερη σειρά όρων και την προτίμηση σε μια συγκεκριμένη σειρά (Αναστασιάδη-Συμεωνίδη 1996: 108), όπως στις περιπτώσεις:

- | | |
|-------------------------|-----------------------|
| (5) α. <i>τρωγοπίνω</i> | πβ. <i>*πινοτρώγω</i> |
| β. <i>αστραπόβροντο</i> | <i>*βροντοάστραπο</i> |
| γ. <i>Απριλομάης</i> | <i>*Μαοαπρίλης</i> |
| δ. <i>ματόφρυδα</i> | <i>*φρυδόματα</i> . |

Ως προς την κατηγοριοποίηση των παρατακτικών συνθέτων της Νέας Ελληνικής, η Ralli (2013: 162-165) παραθέτει 4 βασικές υποκατηγορίες, με βάση τη σημασιολογική σχέση των συστατικών τους.¹³

Πίνακας 1. Κατηγοριοποίηση των παρατακτικών συνθέτων στη Νέα Ελληνική, σύμφωνα με τη Ralli (2013)

Παρατακτικά σύνθετα (Ralli 2013)



Προσθετικά	Περιεκτικά	Συνωνυμικά	Αντωνυμικά
<i>(additive)</i>	<i>(collective)</i>	<i>(synonymic)</i>	<i>(antonymic)</i>

¹³ Επιλέξαμε την κατηγοριοποίηση της Ralli (2013) για τα παρατακτικά σύνθετα της Νέας Ελληνικής. Η κατηγοριοποίηση των Manolesou & Tsolakidis (2009) δεν προτιμήθηκε, διότι βασίζεται κυρίως σε μια διαχρονική προσέγγιση των παρατακτικών συνθέτων της Ελληνικής.

Λαμβάνοντας υπόψη την παραπάνω κατηγοριοποίηση της Ralli (2013), θα μπορούσε να προκύψει μια νέα κατηγοριοποίηση των παρατακτικών συνθέτων στη Νέα Ελληνική με βασικό κριτήριο τις σημασιολογικές σχέσεις α) των συστατικών και ολόκληρου του συνθέτου και β) των συστατικών μεταξύ τους¹⁴:

A) Σχέση συστατικών και συνθέτου

α) *Αθροιστικά (additive)*¹⁵: η υποκατηγορία αυτή περιλαμβάνει σύνθετα της δομής [O O], [E E] και [P P], η σημασία των οποίων προκύπτει από το άθροισμα των σημασιών των συστατικών τους:

(6) α. ψωμοτύρι	<	ψωμί + τυρί
β. κοντόχοντρος	<	κοντός + χοντρός
γ. βορειοανατολικός	<	βόρειος + ανατολικός
δ. μακρόστενος	<	μακρύς + στενός. ¹⁶

β) *Μετωνυμικά*¹⁷: όπως υποστηρίζεται από τους Manolessou & Tsolakidis (2009: 32) και Ralli (2013: 164), η υποκατηγορία αυτή περιέχει ουσιαστικά των οποίων η σημασία είναι ευρύτερη από εκείνη των συστατικών μερών. Για παράδειγμα, το σύνθετο *μαχαιροπίρουνα (μαχαίρια + πιρούνια)* μπορεί να αναφέρεται, εκτός από τα μαχαίρια και τα πιρούνια, και στο κουταλάκι του γλυκού, το κουτάλι της σούπας, τη λαβίδα για τη σαλάτα κλπ.

¹⁴ Κατά τις τελευταίες δεκαετίες, πλήθος μελετών εξετάζει τη σημασία ολόκληρου του συνθέτου και των συνθετικών αυτού, βλ. μεταξύ άλλων Sandra 1990, Zwitserlood 1994, Jarema et al. 1999, Pollatsek et al. 2000, Libben et al. 2003, Kuperman et al. 2008, Lieber 2009, Arcodia et al. 2010, Bourque 2014, Bauer 2017.

¹⁵ Προτιμήσαμε να μεταφράσουμε τον όρο “*additive*” ως «*αθροιστικά*», εφόσον η σημασία του συνθέτου προκύπτει από το άθροισμα των σημασιών των μερών του.

¹⁶ Στη βιβλιογραφία τα σύνθετα αυτού του τύπου αποδίδονται με τον όρο *coordinative appositional compounds* (βλ. Arcodia et al. 2010).

¹⁷ Προτιμήθηκε ο όρος *μετωνυμικά*, από τον όρο *περιεκτικά*, εφόσον η σημασία των συστατικών και ολόκληρου του συνθέτου παραπέμπει σε οντότητα διαφορετική, η οποία έχει τα χαρακτηριστικά των δύο συστατικών του συνθέτου (βλ. μεταξύ άλλων Kövecses 2002, Cruse 2004: 209-211, Lieber 2004: 53-54, Benczes 2011, Andreou & Ralli 2015: 170, Zhang 2016). Στη μετωνυμία, όπως και στη μεταφορά παρατηρείται επέκταση της σημασίας των λέξεων και συνήθως το μέρος χρησιμοποιείται αντί για το όλον ή το όλον αντί για το μέρος (Cruse 2004: 210-211, Μπακάκου-Ορφανού 2005: 83, Ευδόπουλος 2008: 163, Bourque 2014: 118).

Υπερωνυμική σημασία παρατηρούμε πως υπάρχει και στα λεγόμενα *pluralia tantum*, τα οποία σύμφωνα με την Αναστασιάδη-Συμεωνίδη (1996: 101) βρίσκονται στον πληθυντικό αριθμό και είναι ουδέτερου γένους, σε αντίθεση με τον ισχυρισμό της Ralli (2013: 163) ότι αυτού του τύπου τα σύνθετα ανήκουν στα *προσθετικά*:

- (7) α. *λεμονοπορτόκαλα* < *λεμόνια* *πορτοκάλια*
 β. *γυναικόπαιδα* < *γυναίκες* *παιδιά*
 γ. *γιδοπρόβατα* < *γίδια* *πρόβατα*
 δ. *χαρτοφάκελα* < *χαρτιά* *φάκελα*.

Τα σύνθετα στα παραπάνω παραδείγματα αναφέρονται σε μία ευρύτερη/υπερώνυμη έννοια που περιλαμβάνει πιθανόν και άλλες οντότητες (βλ. Tribulato 2015: 64, Bauer 2017: 85). Πιο συγκεκριμένα, το σύνθετο *λεμονοπορτόκαλα* (7α) μπορεί να αναφέρεται και στα μανταρίνια, τα γκρέιπφρουτ, τα κίτρα, τα νεράντζια κλπ., δηλώνοντας μια ευρύτερη κατηγορία, εκείνη των εσπεριδοειδών. Όμοια, το σύνθετο *γυναικόπαιδα* (= *άμαχος* πληθυσμός) (7β) μπορεί εκτός από τις γυναίκες και τα παιδιά να περιλαμβάνει και τους ηλικιωμένους, ενώ το σύνθετο *χαρτοφάκελα* (7δ) είναι δυνατόν να περιλαμβάνει (εκτός από *χαρτιά* και *φάκελα*) και άλλα ομοειδή είδη γραφείου, όπως κλασέρ, ζελατίνες, μπλοκ κλπ. Επομένως, στα σύνθετα αυτού του τύπου ένα μέρος μια οντότητας χρησιμοποιείται για να δηλώσει ολόκληρη την οντότητα (*pars pro toto*), ενώ τα δύο συνθετικά είναι αντιπροσωπευτικά του όλου. Πιο συγκεκριμένα, στο σύνθετο *μαχαιροπίρουνα*, τα *μαχαίρια* και τα *πιρούνια* αποτελούν χαρακτηριστικά στοιχεία του όλου και όχι π.χ. το κουταλάκι του γλυκού ή το κουτάλι της σούπας. Όμοια και στο συνθετικό *λεμονοπορτόκαλα*, τα *λεμόνια* και τα *πορτοκάλια* είναι αντιπροσωπευτικά των εσπεριδοειδών και όχι π.χ. τα *γκρέιπφρουτ*. Στην περίπτωση αυτή παρατηρείται διεύρυνση/επέκταση της σημασίας.

Κάτι αντίστοιχο παρατηρείται και σε άλλες γλώσσες, όπως στη Μανδαρινική το σύνθετο *dāo quiāg* (*σπαθί* + *δόρν* = *όπλα*) (Arcodia et al. 2010, Olsen 2015: 368) και *huā mù* (*λουλούδι* + *δέντρο* = *βλάστηση*) (Bauer 2017: 85), στη Βιετναμέζικη το σύνθετο *bàn ghé* (*τραπέζι* + *καρέκλα* = *έπιπλα*), στη Hunzib το *mesed-okro* (*χρυσός* + *ασήμι* = *πολύτιμα μέταλλα*) (Bauer 2017: 85). Σύμφωνα με τον Bauer (2017: 85), στις περιπτώσεις αυτές ολόκληρο το σύνθετο δηλώνει την υπερώνυμη κατηγορία (*superordinate category*).

Στα *μετωνυμικά* σύνθετα θα μπορούσαν να ενταχθούν και σύνθετα που αναφέρονται σε μια οντότητα διαφορετική από το άθροισμα της σημασίας των συνθετικών τους μερών, τα οποία περιέχονται σε εκείνη, αποτελώντας μέρη της. Ορισμένα παραδείγματα είναι τα εξής:

(8) α. αλατοπίπερο	<	αλάτι	πιπέρι
β. λαδόξιδο	<	λάδι	ξίδι
γ. αυγολέμονο	<	αυγό	λεμόνι
δ. αντρόγυνο	<	άντρας	γυναίκα ¹⁸ .

Ως προς τα παραπάνω παραδείγματα, το σύνθετο *αλατοπίπερο* (8α) αναφέρεται συνήθως στο σκεύος το οποίο περιέχει αλάτι ή/και πιπέρι και η σημασία ολόκληρου του συνθέτου είναι διαφορετική από τις σημασίες των συνθετικών μερών. Όμοια το *αυγολέμονο* (8γ) είναι ένα είδος σάλτσας που περιέχει *αυγό* και *λεμόνι*. Κάτι αντίστοιχο παρατηρείται και στο σύνθετο *αντρόγυνο* (8δ), το οποίο δηλώνει το ζευγάρι που είναι παντρεμένο. Στα σύνθετα αυτού του τύπου η σημασία στενεύει και παρατηρείται περιορισμός και εξειδίκευση (*narrowing*).

Επομένως, τα *μετωνυμικά* σύνθετα, με βάση τη σημασιολογική σχέση των συνθετικών μερών, θα μπορούσαμε να τα διακρίνουμε σε δύο περαιτέρω υποκατηγορίες: α) τα *υπερωνυμικά μετωνυμικά* (*superordinate metonymic*), τα οποία περιέχουν περισσότερες οντότητες από τα συνθετικά τους μέρη και αναφέρονται σε μια ευρύτερη σημασία, δηλώνοντας μια υπερωνυμική σχέση των συστατικών του συνθέτου (π.χ. *μαχαιροπίρουνα*) και β) τα *υπωνυμικά μετωνυμικά* (*subordinate metonymic*), που αποτελούν μέρη μιας ξεχωριστής οντότητας και περιέχονται σε αυτήν, δηλώνοντας μια υπωνυμική σχέση συστατικών-συνθέτου και παρουσιάζοντας μεγάλο βαθμό παγίωσης και σημασιολογικής αδιαφάνειας (π.χ. *αλατοπίπερο*= σκεύος που περιέχει αλάτι και πιπέρι, *αυγολέμονο*= είδος σάλτσας που περιέχει αυγό και λεμόνι). Κάτι αντίστοιχο παρατηρείται και στις λεγόμενες αδιαφανείς φράσεις, όπως στη ρηματική φράση *τα βάφω μαύρα* (= *απελπίζομαι*), η σημασία της οποίας δε συνδέεται με τη σημασία των λέξεων από τις οποίες απαρτίζεται (Μπακάκου-

¹⁸ Το παρατακτικό σύνθετο *αντρόγυνο* διαφέρει από το σύνθετο *αντρογυναίκα* (= *γυναίκα που έχει την τη συμπεριφορά και την εμφάνιση άντρα*), το οποίο είναι προσδιοριστικό.

- (9) α. μερόνυχτο < μέρα νύχτα
 β. χαρμολύπη < χαρά λύπη²³.

Τα σύνθετα αυτού του τύπου μπορούν να διακριθούν σε περαιτέρω υποκατηγορίες, με βάση τη διάκριση των Lyons (1977) και Cruse (1986) για τις λεξικές σημασίες: α) *συμπληρωματικά αντιθετικά* (*complementary opposites*), β) *αντώνυμα* (*antonyms*) και γ) *κατευθυντικά αντιθετικά* (*directional opposites*).

1. *Συμπληρωματικά αντιθετικά* (*complementary opposites*): Σε αυτού του τύπου τα αντίθετα, η άρνηση του ενός σκέλους συνεπάγεται αυτόματα τη δήλωση του άλλου και αντίστροφα (Lyons 1977: 171, Cruse 1986: 202, Μπακάκου-Ορφανού 2005: 105, Ξυδόπουλος 2008: 135). Για παράδειγμα, στο *αληθινός-ψεύτικος*, εάν ισχύει ότι κάτι δεν είναι *αληθινό*, τότε αυτό συνεπάγεται ότι αυτό είναι *ψεύτικο* και το αντίστροφο. Τέτοιου είδους αντίθετα απαντώνται σε σύνθετες λέξεις, όπως:

- (10) α. νεκροζώντανος < νεκρός ζωντανός
 β. μερόνυχτο < μέρα νύχτα
 γ. ασπρόμαυρος < άσπρος μαύρος.

2. *Αντώνυμα* (*antonyms*): Τα *αντώνυμα* ή *διαβαθμίσιμα αντιθετικά* (*gradable opposites*) αποτελούν τη βασική κατηγορία των αντιθέτων (Ξυδόπουλος 2008: 136). Σε αντιδιαστολή με τα *συμπληρωματικά αντιθετικά*, τα σύνθετα αυτού του τύπου έχουν τη δυνατότητα διαβάθμισης και μπορούν να ταξινομηθούν σε τρεις βασικές κατηγορίες, τα *πολικά αντώνυμα*, τα *ισοδύναμα αντώνυμα* και τα *επικαλυπτόμενα αντώνυμα* (βλ. Lyons 1977: 271, Cruse 1986: 208):

2.1. *Πολικά αντώνυμα* (*polar antonyms*): Δηλώνουν πλήρη διαβάθμιση μιας φυσικής ιδιότητας (Ξυδόπουλος 2008: 137). Ορισμένα παραδείγματα συνθέτων που βασίζονται σε αυτή τη σημασιολογική σχέση είναι τα εξής:

²³ Τέτοιου τύπου σύνθετα απαντούν και σε άλλες γλώσσες, όπως στη Punjabi το *such-dukh* (*happiness-sorrow*) (Bauer 2017: 85).

- (11) α. μικρομέγανος = πολύ/λίγο/μάλλον μικρός/μεγάλος
 β. λεπτόχοντρος = πολύ/λίγο/μάλλον λεπτός/χοντρός).

2.2. *Ισοδύναμα αντώνυμα (equipollent antonyms)*: Δηλώνουν αισθήσεις, όπως θερμότητα, γεύση, συναίσθημα κλπ. Για παράδειγμα:

- (12) α. χαρμολύπη < χαρά λύπη (αναφέρεται σε συναίσθημα)
 β. κωμικοτραγικός < κωμικός τραγικός (αναφέρεται σε συναίσθημα).

2.3. *Επικαλυπτόμενα αντώνυμα (overlapping antonyms)*: δηλώνουν θετική ή αρνητική αξιολόγηση. Για παράδειγμα στα αντωνυμικά ζεύγη χαζός-έξυπνος, όμορφος-άσχημος το πρώτο μέλος δηλώνει θετική αξιολόγηση και το δεύτερο αρνητική. Τέτοιου τύπου σύνθετο θα μπορούσε να θεωρηθεί το *κουτοπόνηρος* (κουτός + πονηρός), με την έννοια ότι το *πονηρός* συνδέεται με την *ευφυΐα*.

3. *Κατευθυντικά αντιθετικά (directional opposites)*: Έχουν στη σημασία τους την έννοια της αντίθεσης ως προς την κατεύθυνση, δηλώνοντας κίνηση προς δύο αντίθετες κατευθύνσεις μεταξύ δύο τερματικών σημείων. Τα *κατευθυντικά αντιθετικά* διακρίνονται σε α) *ανάστροφα (reversives opposites)* και β) *αντίστροφα (converses opposites)* ή *συσχετιστικά (relational opposites)*. Τα *ανάστροφα* σχετίζονται με αντίθετες κατευθύνσεις σε έναν κοινό άξονα και απαντούν μόνο σε ρήματα (Cruse 1986: 226, 2004: 166)²⁴. Επομένως, στην κατηγορία αυτή μπορούν να ενταχθούν ρηματικά σύνθετα της Νέας Ελληνικής, όπως:

- (13) α. ανεβοκατεβαίνω < ανεβαίνω κατεβαίνω
 β. πηγαينوέρχομαι < πηγαίνω έρχομαι
 γ. ανοιγοκλείνω < ανοίγω κλείνω
 δ. μπαινοβγαίνω < μπαίνω βγαίνω.

²⁴ Βλ. Ξυδόπουλος (2008: 140).

Πέρα από τα *ανάστροφα*, στα *κατευθυντικά αντιθετικά* ανήκουν και τα *αντίστροφα* ή *συσχετιστικά*, τα οποία δηλώνουν μια σχέση αμοιβαίας συνεπαγωγής μεταξύ δύο οντοτήτων, προσδιορίζοντας την κατεύθυνση του ενός σε σχέση με το άλλο (Cruse 1986: 231).²⁵ Για παράδειγμα, στο ζεύγος *πεθερός-γαμπρός* συνεπάγεται ότι εάν ο X είναι πεθερός του Y, τότε ο Y είναι γαμπρός του (Μπακάκου-Ορφανού 2005: 105). Σε αυτήν την κατηγορία αντιθέτων θα μπορούσαν να ενταχθούν σύνθετα όπως το *αγοραπωλησία* = *αγορά* + *πώληση*, εφόσον οι σημασίες των συστατικών είναι αντιστρέψιμες και ο ρόλος του αγοραστή συνεπάγεται τον ρόλο του πωλητή, όπως στο *αλισβερίσι* (< *τουρκ. alisveriş*= *πάρε-δώσε*).²⁶ Κάτι αντίστοιχο παρατηρείται και στο σύνθετο *ερωταπόκριση* (< *ερώτηση* + *απόκριση/απάντηση*), στο οποίο ο ρόλος του πομπού συνεπάγεται το ρόλο του δέκτη.

β) *συνωνυμικά* (*synonymic*)²⁷: Σύμφωνα με τη Ralli (2013: 164-165), στην υποκατηγορία αυτή εντάσσονται σύνθετα των οποίων τα συστατικά έχουν μεταξύ τους περίπου ίδια σημασία (π.χ. *μωρόκουτος*, *ροδοτριαντάφυλλα*).²⁸

Παρ' όλα αυτά, αυτού του είδους τα σύνθετα θα μπορούσαν να διακριθούν σε περαιτέρω κατηγορίες, λαμβάνοντας υπόψη την κατηγοριοποίηση του Cruse (2004: 154), η οποία βασίζεται σε ένα συνεχές που δηλώνει τα εξής επίπεδα συνωνυμίας: *απόλυτη συνωνυμία* (*absolute synonymy*) - *γνωστική συνωνυμία* (*cognitive synonymy*) - *μερική συνωνυμία/πλησιωνυμία* (*near-synonymy/plesionymy*) - *μη συνωνυμία* (*no-synonymy*). Τα *απόλυτα συνώνυμα* έχουν πλήρη σημασιολογική ταύτιση, ενώ απαντούν εξαιρετικά σπάνια σε μια γλώσσα (Μπακάκου-Ορφανού 2005: 97, Ξυδόπουλος 2008: 128-129, Danglli & Abazaj 2009, Stanojević 2009: 194). Τα *γνωστικά συνώνυμα* διαφοροποιούνται κυρίως ως προς την εκφραστική σημασία, δηλώνοντας θετική ή αρνητική συνυποδήλωση, αλλά και ως προς το υφολογικό επίπεδο (Cruse 2000: 158). Σε ό, τι αφορά στα *μερικώς συνώνυμα/πλησιώνυμα*, εκείνα αποτελούν συνώνυμα με παρεμφερή σημασία, χωρίς να υπάρχει ταύτιση ως προς τη σημασία (π.χ. *γράμμα* - *σημείωμα*, *ζεστός* - *καυτός*) (Cruse 1986: 287, Murphy 2003:

²⁵ Θα προτιμήσουμε τον όρο *συσχετιστικά*, ο οποίος αποδίδει πληρέστερα τη σημασία των συστατικών και του συνθέτου.

²⁶ Κάτι αντίστοιχο συμβαίνει και κατά τη μετατροπή ενεργητικής-παθητικής σύνταξης (Lyons 2002: 568).

²⁷ Τέτοιου τύπου σύνθετα παρατηρούμε και σε άλλες γλώσσες, όπως στην Ιαπωνική το σύνθετο *to-chi* (土地) (*land-land*), *jyu-moku* (樹木) (*tree-tree*) (Shimada 2013: 92) και στη Βιετναμέζικη το σύνθετο *đu'ò'ng sá* (*road-street*) (Bauer 2017: 85).

²⁸ Βλ. επίσης Manolessou & Tsolakidis (2009: 32-33).

155, Μπακάκου-Ορφανού 2005: 100, Ξυδόπουλος 2008: 132-133). *Μη συνώνυμες* είναι οι λέξεις οι οποίες δε γειτνιάζουν σημασιολογικά μεταξύ τους, π.χ. *λοφίσκος – βουνό* (Ξυδόπουλος 2008: 133).

Λαμβάνοντας υπόψη την παραπάνω διάκριση των συνωνύμων, τα *συνωνυμικά* σύνθετα θα μπορούσαν να διαιρεθούν περαιτέρω σε δύο υποκατηγορίες με βάση τη σημασιολογική σχέση των δύο συστατικών μεταξύ τους: α) *γνωστικά συνωνυμικά* και β) *μερικώς συνωνυμικά (πλησιωνυμικά)*.

Στα *γνωστικά συνωνυμικά* μπορούν να ενταχθούν σύνθετα στα οποία τα δύο συνθετικά παρουσιάζουν υφολογικές διαφορές μεταξύ τους. Για παράδειγμα:

(14) α. <i>ροδοτριαντάφυλλα</i>	<	<i>ρόδα</i>	<i>τριαντάφυλλα</i>
β. <i>μωρόκουτος</i>	<	<i>μωρός</i>	<i>κουτός</i>
γ. <i>λιθόπετρα</i>	<	<i>λίθος</i>	<i>πέτρα</i>
δ. <i>περνοδιαβαίνω</i>	<	<i>περνώ</i>	<i>διαβαίνω</i> .

Στα παραπάνω παραδείγματα, στο σύνθετο *μωρόκουτος*, όπως και στο σύνθετο *λιθόπετρα*, στο α' συστατικό το ύφος είναι λόγιο, ενώ στο β' συστατικό μη λόγιο. Ως προς το σύνθετο *περνοδιαβαίνω* παρατηρείται διαλεκτικό στοιχείο στο β' συστατικό (*διαβαίνω*), σε σχέση με το α' συστατικό (*περνώ*). Αξίζει να επισημανθεί ότι τα σύνθετα αυτού του τύπου να χρησιμοποιούνται πιθανόν για λόγους έμφασης, συνήθως με αρνητική συνδήλωση (π.χ. *μωρόκουτος*).

Σε ό, τι αφορά στα *μερικώς συνωνυμικά (πλησιωνυμικά)* σύνθετα, των οποίων η σημασία μεταξύ των δύο συστατικών είναι παρεμφερής, θα μπορούσε να αναφερθεί ως παράδειγμα το σύνθετο *καλοκάγαθος*, στο οποίο το *καλός* συνδέεται με σωματικά χαρακτηριστικά, όπως το σωματικό κάλλος, ενώ το *αγαθός* με ψυχικά χαρακτηριστικά, όπως το ήθος. Όμοια, στο σύνθετο *γλυκανάλατος*, το *γλυκός* έχει παρεμφερή σημασία με το *ανάλατος* και όχι ταυτόσημη.

Όπως μπορούμε να παρατηρήσουμε, τα *μερικώς συνωνυμικά (πλησιωνυμικά)* σύνθετα παρουσιάζουν μεγάλο βαθμό σημασιολογικής αδιαφάνειας, εφόσον το σύνθετο *καλοκάγαθος* δηλώνει συνήθως τον αφελή άνθρωπο, ενώ το *γλυκανάλατος* δε συνδέεται σημασιολογικά με τα δύο συστατικά του, καθώς παραπέμπει κυρίως στην έλλειψη χάρης και γοητείας (π.χ. *γλυκανάλατη ταινία*, *γλυκανάλατο αστείο*).

γ. *Διαδοχικά (consecutive)*: Σε αυτού του τύπου τα σύνθετα, παρατηρείται σχέση γραμμικής χρονικής αλληλουχίας μεταξύ των δύο συστατικών. Ορισμένα παραδείγματα είναι τα εξής (βλ. Αναστασιάδη – Συμεωνίδη 1996, Ράλλη 2007):

(15) [O O]

- | | | | | |
|----|-------------------------|---|-----------------|------------------------------|
| α. | <i>Σαββατοκύριακο</i> | < | <i>Σάββατο</i> | <i>Κυριακή</i> ²⁹ |
| β. | <i>αστραπόβροντο</i> | < | <i>αστραπή</i> | <i>βροντή</i> |
| γ. | <i>Απριλομάης</i> | < | <i>Απρίλης</i> | <i>Μάης</i> |
| δ. | <i>μεσημεροαπόγευμα</i> | < | <i>μεσημέρι</i> | <i>απόγευμα</i> . |

(16) [P P]

- | | | | | |
|----|------------------------|---|-----------------|-----------------------------|
| α. | <i>τρεμοσβήνω</i> | < | <i>τρέμω</i> | <i>σβήνω</i> |
| β. | <i>κλειδομανταλώνω</i> | < | <i>κλειδώνω</i> | <i>μανταλώνω</i> |
| γ. | <i>κλωθογυρίζω</i> | < | <i>κλώθω</i> | <i>γυρίζω</i> |
| δ. | <i>κλωτσοπατώ</i> | < | <i>κλωτσώ</i> | <i>πατώ</i> . ³⁰ |

(17) [E E]

- | | | | | |
|----|--------------------------|---|-------------------|----------------------|
| α. | <i>τριτοτέταρτος</i> | < | <i> τρίτος</i> | <i> τέταρτος</i> |
| β. | <i>θεριζοαλωνιστικός</i> | < | <i>θεριστικός</i> | <i>αλωνιστικός</i> . |

Τέτοιου τύπου σύνθετα εμφανίζονται συχνά και σε διαλέκτους (Manolessou & Tsolakidis 2009), όπως:

- | | | | | |
|---------|----------------------|---|----------------|----------------------|
| (18) α. | <i>κλαδοκαθαρίζω</i> | < | <i>κλαδεύω</i> | <i>καθαρίζω</i> |
| β. | <i>αρμεοσουρώνω</i> | < | <i>αρμέγω</i> | <i>σουρώνω</i> |
| γ. | <i>σκαλοποτίζω</i> | < | <i>σκαλίζω</i> | <i>ποτίζω</i> |
| δ. | <i>ξυπνοσιζώ</i> | < | <i>ξυπνάω</i> | <i>καταλαβαίνω</i> . |

²⁹ Η διαδοχική/σειριακή σχέση μεταξύ των συστατικών είναι εμφανής και στο σύνθετο (*Παρασκευοσαββατοκύριακο* < *Παρασκευή* + *Σάββατο* + *Κυριακή*), το οποίο αποτελείται από τρία συστατικά.

³⁰ Σχετικά με τη σειριακή σχέση των συστατικών στα παρατακτικά ρηματικά σύνθετα, βλ. επίσης Wälchli (2005: 124-125).

Στα παραπάνω παραδείγματα παρατηρούμε πως μεταξύ του α' και του β' συστατικού υπάρχει μια σχέση φυσικής/λογικής χρονικής ακολουθίας, καθώς το β' συστατικό διαδέχεται το α', χωρίς να μπορεί να συμβεί το αντίθετο, με βάση τους νόμους της φύσης. Πιο συγκεκριμένα, στο *αστραπόβροντο*, η *βροντή* έπεται της *αστραπής*, στο *Σαββατοκύριακο* προηγείται χρονικά το *Σάββατο* και ακολουθεί η *Κυριακή*, όπως και στο *μεσημεροαπόγευμα* το *απόγευμα* έπεται πάντα του *μεσημεριού*. Όμοια στο [PP] *τρεμοσβήνω* π.χ. το φως ενός κεριού ή μιας λάμπας πρώτα *τρέμει* και μετά *σβήνει*, χωρίς να μπορεί να συμβεί το αντίστροφο με βάση τους νόμους της φύσης. Σε σύνθετα του τύπου *τρωγοπίνω* και *θεριζοαλωνιστικός* πραγματολογικοί και όχι φυσικοί παράγοντες υπαγορεύουν τη συγκεκριμένη σειρά των όρων. Το ίδιο συμβαίνει και στα παραδείγματα από τις διαλέκτους της Ελληνικής (18 α-δ).

Στο σημείο αυτό, βέβαια, θα ήταν σκόπιμο να αναφερθεί ότι υπάρχουν και παραδείγματα στα οποία αίρεται η χρονική αλληλουχία, όπως στα σύνθετα [PP] *παντρεναρραβωνιάζω* και *αλωνοθερίζω* (Ralli 2009: 56), όπου δεν υπάρχει σειριακή σχέση μεταξύ των δύο συστατικών.³¹

Επομένως, θα μπορούσε να προκύψει μια πληρέστερη κατηγοριοποίηση των παρατακτικών συνθέτων της Νέας Ελληνικής ανάλογα με τη σημασιολογική σχέση α) των συστατικών και ολόκληρου του συνθέτου και β) των δύο συστατικών μεταξύ τους, βασιζόμενη σε εκείνη της Ralli (2013: 162-165). Ως προς τη σχέση συστατικών-συνθέτου, τα παρατακτικά σύνθετα μπορούν να χωριστούν α) στα *αθροιστικά*, στα οποία η σημασία προκύπτει από το άθροισμα των σημασιών των δύο συνθετικών και β) στα *μετωνυμικά*, που μπορούν να διακριθούν σε *υπερωνυμικά μετωνυμικά* (η σημασία είναι ευρύτερη από εκείνη των μερών) και σε *υπωνυμικά μετωνυμικά* (τα δύο συστατικά αποτελούν μέρη μιας ξεχωριστής οντότητας, δηλώνοντας μια υπωνυμική σχέση).

Σε ό,τι αφορά στη σχέση των συστατικών μεταξύ τους, τα σύνθετα θα μπορούσαν να ταξινομηθούν ανάλογα με τις σημασιολογικές σχέσεις των λέξεων (βλ. Cruse 1986, Lyons 1977) πρώτον σε *αντιθετικά*, στα οποία τα συστατικά μέρη δηλώνουν μεταξύ τους αντίθετες σημασίες. Τα σύνθετα αυτού του τύπου μπορούν να διακριθούν σε *συμπληρωματικά αντιθετικά*, στα οποία εάν ισχύει το α' συστατικό δεν ισχύει το β' και το αντίστροφο (*νεκροζώντανος*), σε *αντωνυμικά* (χωρίζονται σε *πολικά αντωνυμικά* με διαβάθμιση ως προς τη σημασία, σε *ισοδύναμα*, που δηλώνουν

³¹ Τέτοιου τύπου παραδείγματα είναι σπάνια και απαντώνται συνήθως σε διαλέκτους.

π.χ. αισθήσεις και σε *επικαλυπτόμενα*, που εκφράζουν θετική ή αρνητική αξιολόγηση) και σε *κατευθυντικά*, που περαιτέρω διακρίνονται σε *ανάστροφα* όπου τα δύο συστατικά δηλώνουν αντίθετη κατεύθυνση σε έναν κοινό άξονα (PP *μπαινοβγαίνω*), και σε *συσχετιστικά*, που δηλώνουν αμοιβαία συνεπαγωγή μεταξύ δύο οντοτήτων (*αγοραπωλησία*). Δεύτερον, πέρα από τα *αντιθετικά*, έχουμε τα *συνωνυμικά*, που χωρίζονται στα *γνωστικά συνωνυμικά*, στα οποία παρατηρείται υφολογική διαφορά μεταξύ των συστατικών και σε *μερικώς συνωνυμικά (πλησιωνυμικά)*, που η σημασία των δύο μερών είναι παρεμφερής και όχι ταυτόσημη. Η πληθώρα συνθέτων με ύπαρξη φυσικής/χρονικής αλληλουχίας μεταξύ των συστατικών στη Νέα Ελληνική επιτρέπει τη δημιουργία μιας τρίτης κατηγορίας που για πρώτη φορά προτείνεται για τη Νέα Ελληνική, των *διαδοχικών*.

Αξιοσημείωτο είναι το γεγονός ότι σε αρκετές περιπτώσεις παρατηρείται η ύπαρξη αμφισημίας, καθώς ένα σύνθετο μπορεί να ενταχθεί σε παραπάνω από μία κατηγορίες.³² Για παράδειγμα, το *υπωνυμικό μετωνυμικό αλατοπίπερο* θα μπορούσε να ενταχθεί και στα *αθροιστικά*, καθώς ενδεχομένως να εκφράζει το άθροισμα των δύο σημασιών (*αλάτι, πιπέρι*), δηλαδή καρύκευμα από αλάτι και πιπέρι μαζί (βλ. 19α) και όχι μια στενότερη έννοια (σκεύος που περιέχει δύο μικρά δοχεία, ένα για αλάτι και ένα για πιπέρι) (βλ. 19β). Αυτό καθίσταται σαφές με την ένταξη του συνθέτου αυτού σε δύο διαφορετικά περικείμενα:

- (19) α. Προσθέτουμε στη σάλτσα *αλατοπίπερο* και ανακατεύουμε (π.χ. από συνταγή μαγειρικής).
β. Προσφορά: σετ *αλατοπίπερο* με ξύλινη βάση (π.χ. από ιστοσελίδα πώλησης προϊόντων).

Όμοια το *διαδοχικό* σύνθετο *Απριλομάης* θα μπορούσε να προσαρτηθεί στα *αθροιστικά*, εάν αναφέρεται στο άθροισμα των σημασιών των δύο μερών ή στα *υπερωνυμικά μετωνυμικά*, εφόσον μπορεί να δηλώσει και μια ευρύτερη χρονική περίοδο, εκείνη της άνοιξης. Επίσης, το *αθροιστικό* σύνθετο *ψωμοτύρι* θα ήταν δυνατόν να ενταχθεί στα *υπερωνυμικά μετωνυμικά*, καθώς μπορεί να δηλώνει μια ευρύτερη έννοια (π.χ. *κολατσιό*, όπως *ψωμί με βούτυρο* ή *ψωμί με σαλάμι*). Κάτι

³² Για την περίπτωση της αμφισημίας των συνθέτων βλ. μεταξύ άλλων Ó Séaghdha 2009, Nastase et al. 2013, Novak 2013.

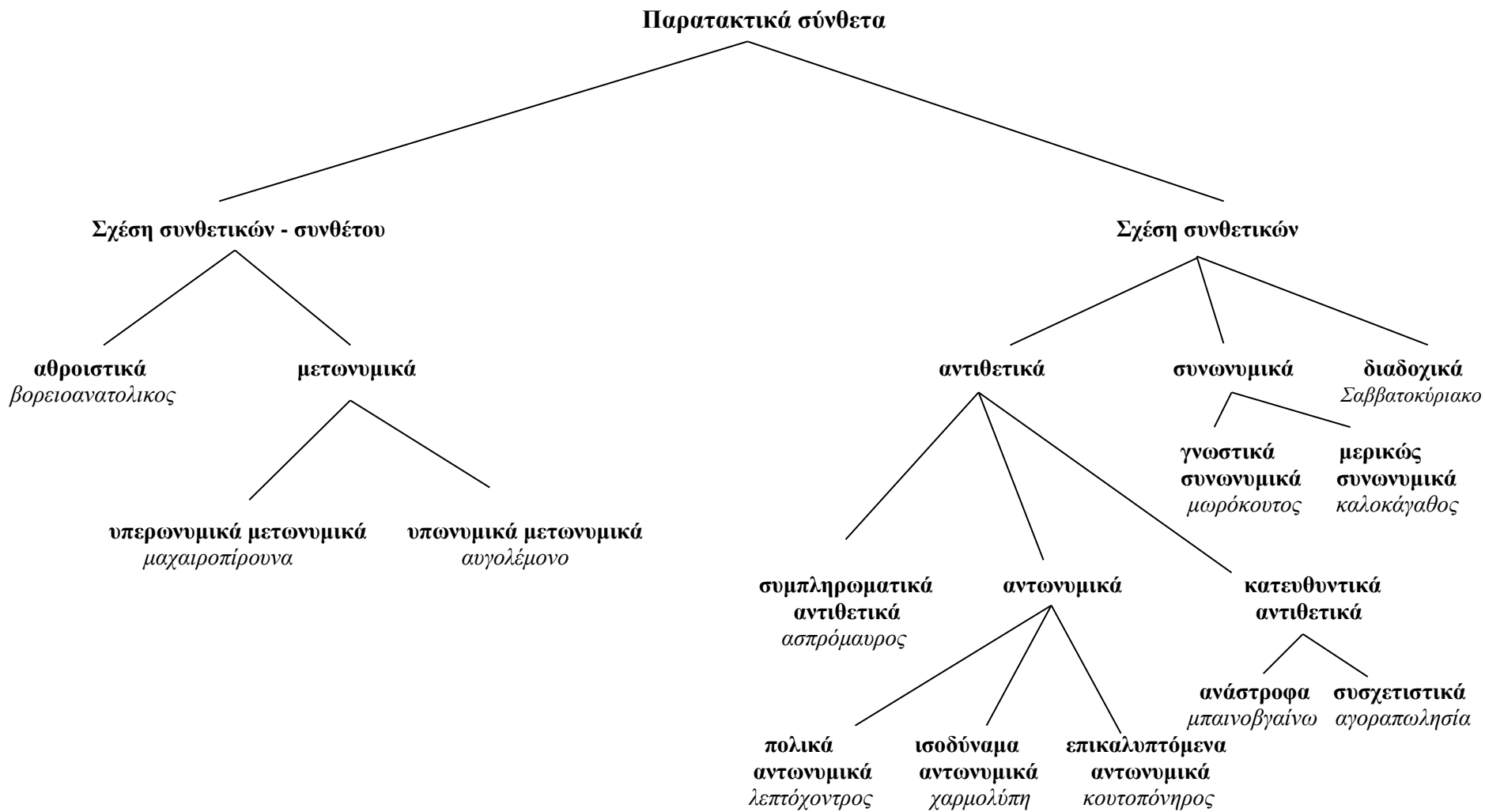
αντίστοιχο παρατηρείται και στο *συμπληρωματικό αντιθετικό νεκροζώντανος*, το οποίο θα μπορούσε να ανήκει στα *αθροιστικά* σύνθετα με ενδιάμεση σημασία (βλ. επίσης Wälchli 2005, Manolesou & Tsolakidis 2009, Bauer 2008, 2017). Η σημασία του συνθέτου αυτού προκύπτει με βάση πολιτισμικά πλαίσια και μπορεί να αναφέρεται σε κάποιον ασθενή που είναι κλινικά νεκρός και βρίσκεται σε μια ενδιάμεση κατάσταση (εγκεφαλικά νεκρός αλλά ζωντανός ως προς τις ζωτικές λειτουργίες του οργανισμού).³³

Η παραπάνω παρατήρηση αποκαλύπτει τη σημασία του περικειμένου (context) για την ερμηνεία σύνθετων λέξεων (βλ. Ó Séaghdha & Copestake 2007, Clark 2009, Lieber 2009, 2016, Nastase et al. 2013, Gagné & Spalding 2015, Dima 2016: 27-28, Bauer 2017).³⁴ Παρ' όλα αυτά, το ζήτημα αυτό χρειάζεται περαιτέρω διερεύνηση.

³³ Βλ. Μπακάκου-Ορφανού (2005: 105).

³⁴ Για τον ρόλο των περικειμενικών παραγόντων στην ερμηνεία ενός συνθέτου, βλ. υποκεφάλαιο 2.1.2.

Πίνακας 3. Κατηγοριοποίηση των παρατακτικών συνθέτων στη Νέα Ελληνική



2.1.3.2. Σύνθετα με σχέση εξάρτησης

Η δεύτερη κατηγορία των συνθέτων αποδίδεται από τον Bloomfield (1933) με τον όρο *προσδιοριστικά σύνθετα (determinative compounds)*, αλλά και με τον σανσκριτικό όρο *tatpuruṣha*. Σύμφωνα με τη Ράλλη (2007: 79), η κατηγορία αυτή περιλαμβάνει δύο υποκατηγορίες συνθέτων, τα *υποτακτικά* (20α, β) και τα σύνθετα στα οποία το εξαρτώμενο μέλος αποδίδει μια ιδιότητα στο βασικό (20γ, δ):

- (20) α. *λεμονανθός*
- β. *νυχτοπούλι*
- γ. *χαζοκόριτσο*
- δ. *αγριάνθρωπος*.

Στα παραπάνω παραδείγματα, τα σύνθετα *λεμονανθός* και *νυχτοπούλι* συγκροτούνται, αντίστοιχα, από τα συστατικά *λεμόνι + ανθός* και *νύχτα + πουλί* και το πρώτο συνθετικό προσδιορίζει το δεύτερο. Το πρώτο συνθετικό είναι δυνατό να λειτουργεί ως ομοιόπτωτος, ετερόπτωτος προσδιορισμός ονόματος ή με προθετική φράση, π.χ. *μαυρόγατος* = μαύρος γάτος, *κρασοπότηρο* = ποτήρι κρασιού, *χελιδονοφωλιά* = φωλιά χελιδονιού, *νυχτοφύλακας* = φύλακας κατά τη νύχτα. Ακόμα, μπορεί να προσδιορίζει επιρρηματικά το κυρίαρχο στοιχείο, π.χ. *στραβοπατώ*, *αργοπεθαίνω*, αλλά και *εξώπορτα* (Μπακάκου-Ορφανού 2005: 60). Όταν το δεύτερο συνθετικό είναι ρηματικό ουσιαστικό, πολλές φορές, το πρώτο συνθετικό εμφανίζεται σε ρόλο αντικειμένου (*χαρτοπαίχτης*, *βιβλιοδέτης*) ή υποκειμένου (*αγνανάπαυση*, *ηλιοβασίλεμα*) ή προθετικής φράσης (*ηλιοκαμένος*, *τοιχοκόλληση*).

Σε αντίθεση με τα παρατακτικά σύνθετα, στα σύνθετα με σχέση εξάρτησης το προσδιορίζον στοιχείο προηγείται του προσδιοριζόμενου, παρουσιάζοντας μια αυστηρώς καθορισμένη σειρά των συστατικών τους. Εντούτοις, ευελιξία στη σειρά των συστατικών μπορεί να εμφανιστεί περιθωριακά ως κατάλοιπο παλαιότερης φάσης της Ελληνικής σε περιπτώσεις όπως *εργόχειρο*, *ιπποπόταμος*, αλλά και

χασομέρης (Αναστασιάδη-Συμεωνίδη 1996: 108)³⁵. Επίσης, ελάχιστα παραδείγματα συνθέτων με σχέση εξάρτησης παρουσιάζουν ευελιξία στη σειρά των συστατικών και σχετίζονται με τη λέξη «πόνος». Στα σύνθετα αυτά η διαφορετική σειρά των συνθετικών όρων δε συνοδεύεται και από διαφορετική σημασία:

- (21) α. κεφαλόπονος πβ. πονοκέφαλος
β. οδοντόπονος πβ. πονόδοντος
γ. λαιμόπονος πβ. πονόλαιμος
δ. καρδιοχτύπι πβ. χτυποκάρδι.

Η Ράλλη (2007: 101), μάλιστα, υποστηρίζει ότι οι εξαιρέσεις αυτές ερμηνεύονται πιθανόν με βάση τη μακρόχρονη ιστορία της ελληνικής γλώσσας, αλλά και τις ποικίλες διαλεκτικές παρεμβάσεις.

2.1.4. Η έννοια της κεφαλής του συνθέτου και η σημασιολογική της επίδραση

Σε ένα σύνθετο με σχέση εξάρτησης, το ένα από τα δύο συστατικά αποτελεί τη βάση του σχηματισμού, δηλαδή καθορίζει τη γραμματική κατηγορία και τη βασική σημασία. Έτσι, η *κεφαλή* (head), ανάλογα με την περίπτωση, μπορεί να εμφανίζεται δεξιά ή αριστερά της δομής. Στα ελληνικά σύνθετα με σχέση εξάρτησης μεταξύ των συστατικών η σειρά των όρων είναι αυστηρώς καθορισμένη, εφόσον η κεφαλή έπεται, είτε το πρώτο συστατικό προσδιορίζει το δεύτερο (22α, β), είτε αυτό αποτελεί συμπλήρωμα (22γ, δ):

- (22) α. λεμονανθός (προσδιορισμός – κεφαλή)
β. χρυσόσκονη (προσδιορισμός – κεφαλή)
γ. νυχοκόπτης (συμπλήρωμα – κεφαλή)
δ. αφισοκολλώ (συμπλήρωμα – κεφαλή)

³⁵ Στις περιπτώσεις αυτές, όπως στο *ιπποπόταμος*, το δεύτερο συστατικό καθορίζει την κλίση του συνθέτου, ενώ το πρώτο συστατικό τη σημασία αυτού (είδος ίππου και όχι είδος ποταμού).

Το στοιχείο που δομικά τοποθετείται στη θέση της κεφαλής καθορίζει τόσο τη γραμματική κατηγορία του συνθέτου, όσο και τα μορφοσυντακτικά και σημασιολογικά χαρακτηριστικά, όπως το γένος και τη βασική σημασία του συνθέτου (Selkirk 1982, DiSciullo & Williams 1987, Booij 2007, Ράλλη 2007, Lieber 2009, 2016, Jackendoff 2010, 2016, Scalise & Fábregas 2010, Ralli 2013). Έτσι, αν παρατηρήσουμε τα παραδείγματα από την Ελληνική στο (23), μπορούμε να διαπιστώσουμε πως το στοιχείο αυτό βρίσκεται δεξιά της δομής (Ράλλη 2007: 190):

(23)	Σύνθετο	Α' συνθετικό	Β' συνθετικό
α.	<i>κρεατόσουπα</i>	<i>κρέα(ς)</i>	<i>σούπα</i>
	[O, ΘΗΛ]	[O, ΟΥΔ]	[O, ΘΗΛ]
β.	<i>σκυλοτροφή</i>	<i>σκύλο(ς)</i>	<i>τροφή</i>
	[O, ΘΗΛ]	[O, ΑΡΣ]	[O, ΘΗΛ]
γ.	<i>χαρτοπαίζω</i>	<i>χαρτ(ί)</i>	<i>παίζω</i>
	[P]	[O, ΟΥΔ]	[P]
δ.	<i>λαομίσητος</i>	<i>λαός</i>	<i>μισητός</i>
	[E]	[O, ΑΡΣ]	[E]

Όπως παρατηρούμε, στο (23α) στη λέξη *κρεατόσουπα* το δεύτερο συνθετικό (*σούπα*), και όχι το πρώτο (*κρέας*), μεταβιβάζει στο σύνθετο τη γραμματική κατηγορία (O) και το γένος (ΘΗΛ). Επίσης, το *σκυλοτροφή* είναι γένους θηλυκού, όπως το δεύτερο συνθετικό (*τροφή*), και όχι αρσενικό, όπως είναι το πρώτο συνθετικό μέρος, ενώ τα *χαρτοπαίζω* και *λαομίσητος* είναι ρήμα και επίθετο, αντίστοιχα, όπως το δεύτερο συνθετικό τους μέρος. Εκτός όμως από τη γραμματική κατηγορία και το γένος, η κεφαλή μεταβιβάζει στο σύνθετο τη βασική σημασία. Όπως επισημαίνει ο Ten Hacken (2000: 352), πέρα από τις μορφοσυντακτικές ιδιότητες, συχνά η σημασία χρησιμοποιείται για να προσδιορίσει την κεφαλή, υποθέτοντας πως αν το Y αποτελεί την κεφαλή του συνθέτου [X Y], το σύνθετο υποδηλώνει ένα συγκεκριμένο τύπο του Y. Έτσι, στο (23α) το σύνθετο *κρεατόσουπα* δηλώνει είδος σούπας και όχι είδος κρέατος. Το σύνθετο *σκυλοτροφή* υποδηλώνει ένα είδος τροφής παρά ένα είδος σκύλου.

Στη σχετική βιβλιογραφία παρατηρείται γενικότερα ότι έχει δοθεί μεγαλύτερη έμφαση στη δομή των συνθέτων παρά στις σημασιολογικές τους ιδιότητες (Allen

1978, Roeper and Siegel 1978, DiSciullo & Williams 1987). Τη σημασιολογική σχέση ανάμεσα στην κεφαλή του συνθέτου και τη μη-κεφαλή αναλύει η Selkirk (1982: 22), τονίζοντας πως η έννοια «κεφαλή» είναι ζωτικής σημασίας για το σύνθετο, αποτελώντας τον «πυρήνα» αυτού. Ακόμα, η Lieber (2004: 45-60) εμβαθύνει στη σημασιολογική επίδραση των συνθετικών μερών, επισημαίνοντας τη σχέση υπωνυμίας, σύμφωνα με την οποία κεφαλή θεωρείται το στοιχείο αυτό του οποίου το σύνθετο είναι υπώνυμο (Allen 1978: 11, Cruse 1986: 88-89). Τη σημασιολογική επίδραση μεταξύ πρώτου και δεύτερου συνθετικού επισημαίνουν και οι Fabb (2001: 2) και Booij (2007: 77).

Ένας άλλος θεωρητικός προβληματισμός αφορά στη θέση της κεφαλής στην παρατακτική σύνθεση, εφόσον κανένα από τα δύο συνθετικά δεν είναι πιο βασικό από το άλλο. Όπως αναφέρει ο Ten Hacken (2000: 359), σημασιολογικά, τα σύνθετα αυτά δεν έχουν κεφαλή, ενώ ο Kageyama (2009), μελετώντας αντίστοιχα σύνθετα της ιαπωνικής, υποστηρίζει ότι αυτά εμφανίζουν δύο κεφαλές (Ralli 2013: 108).³⁶ Επίσης, σύμφωνα με τη Ράλλη (2007: 91), στα σύνθετα αυτού του τύπου δεν έχει νόημα η έννοια της κεφαλής γιατί, κατ' αναλογία με τα προσδιοριστικά σύνθετα, ως κεφαλή ορίζεται το στοιχείο εκείνο που βρίσκεται στα δεξιά της δομής. Η ίδια υποστηρίζει πως σε κάποια παρατακτικά σύνθετα που τα δύο συστατικά τους είναι ουσιαστικά διαφορετικού γένους, το συνθετικό που βρίσκεται στα δεξιά της δομής καθορίζει και το γένος του συνθέτου. Κάτι αντίστοιχο υποστηρίζεται και από τον Jackendoff (2010: 437), ο οποίος θεωρεί το δεύτερο συστατικό του παρατακτικού συνθέτου ως κεφαλή και ολόκληρο το σύνθετο ως υποείδος αυτού. Το ερώτημα είναι κατά πόσον το δεύτερο συνθετικό είναι υπεύθυνο και για τη σημασία του συνθέτου.³⁷

Αναφορικά με τη δομική θέση της κεφαλής, η ελληνική γλώσσα μοιάζει με γλώσσες όπως η Αγγλική (Booij 2007: 76-77, Lieber 2009: 46, Miller 2014: 52, Plag 2016: 2413), η Γερμανική (Barz 2016: 2390, Lorenz & Zwitserlood 2016), η Νορβηγική (Scalise & Fábregas 2010: 116), η Τουρκική (Göksel 2009), η Ρωσική (Uluhanov 2016), η Ολλανδική (Booij 2016: 2430) και η Βουλγαρική (Avramova & Baltova 2016), που έχουν την κεφαλή στο δεξί μέρος (*right-headed/head-final*). Μάλιστα, κατά τον Williams (1981), η εμφάνιση της κεφαλής στα δεξιά των

³⁶ Όμοια και οι Fabb (2001: 1), Scalise & Guevara (2006: 191), Scalise and Bisetto (2009: 46), Cetnarowska (2016: 249) υποστηρίζουν ότι τα παρατακτικά σύνθετα έχουν δύο κεφαλές.

³⁷ Σύμφωνα με τους Manouilidou et al. (2012: 236), σε αντίθεση με τα προσδιοριστικά σύνθετα που έχουν την κεφαλή στα δεξιά της δομής και ολόκληρο το σύνθετο αποτελεί υποείδος του δεύτερου μέλους, τα παρατακτικά σύνθετα δεν μπορούν να θεωρηθούν ότι ακολουθούν τον κανόνα της δεξιόστροφης κεφαλής.

συνθέτων αποτελεί καθολικό χαρακτηριστικό όλων των γλωσσών. Ο λεγόμενος «νόμος της δεξιόστροφης κεφαλής» (*Right-hand Head Rule*) έχει δεχτεί σοβαρή κριτική (Joseph & Wallace 1984, Scalise 1992, 1994), εφόσον σε κάποιες γλώσσες το συστατικό το οποίο μπορεί να χαρακτηριστεί ως κεφαλή δε βρίσκεται στα δεξιά. Παραδείγματα γλωσσών που εμφανίζουν την κεφαλή στα αριστερά (*left-headed/head-initial*) είναι η Γαλλική (Zwanenburg 1992, Bourque 2014), η Ιταλική (Scalise 1992, 1994), η Βιετναμέζικη (Fabb 2001, Lieber 2009), η Ρουμανική (Grossmann 2016: 2733), η Εβραϊκή (Berman 2009: 301), η γλώσσα Μαορί, που ομιλείται στη Νέα Ζηλανδία (Booij 2007: 78), η αφρικανική γλώσσα Ígálà, που ομιλείται στη Νιγηρία (Omachonu & Abraham 2012).

Ωστόσο, υπάρχουν παραδείγματα γλωσσών που εμφανίζουν άλλα σύνθετα με την κεφαλή στα δεξιά της δομής και άλλα με την κεφαλή στα αριστερά.³⁸ Για παράδειγμα, στη Μανδαρινική τα ονοματικά σύνθετα (*nominal compounds*) έχουν κεφαλή στα δεξιά, ενώ τα ρηματικά σύνθετα (*verbal compounds*) την κεφαλή στα αριστερά (Packard 2000: 39, Ceccagno & Basciano 2009). Στη γλώσσα Biak, η οποία ομιλείται στη Νέα Γουινέα, άλλα από τα ονοματικά σύνθετα έχουν την κεφαλή στα αριστερά και άλλα στα δεξιά (βλ. Booij 2010: 101), όπως και στην αφρικανική γλώσσα Nizaα στο Καμερούν (Pepper 2016: 281). Ακόμα, στη Βιετναμέζικη τα φυσικά σύνθετα (*native compounds*) παρουσιάζουν την κεφαλή στα αριστερά, ενώ εκείνα που αποτελούν δάνεια της Κινεζικής έχουν την κεφαλή στα δεξιά (Booij 2010: 100, Pepper 2016: 286). Κάτι αντίστοιχο ισχύει και στην Ιαβαϊκή (Javanese), στην οποία τα σύνθετα έχουν την κεφαλή στα αριστερά της δομής, εκτός από εκείνα που έχουν σανσκριτική προέλευση και στα οποία η κεφαλή βρίσκεται στα δεξιά (Bauer 2009: 349). Όμοια, στην Ιταλική και στην Ισπανική, παρ' όλο που πρωτοτυπικά η θέση της κεφαλής βρίσκεται στα αριστερά, υπάρχουν και περιπτώσεις με την κεφαλή στα δεξιά (βλ. Booij 2010: 100).

Σε ό,τι αφορά στη θέση της σημασιολογικής κεφαλής, δηλαδή στο αν η κεφαλή εντοπίζεται στο εσωτερικό του συνθέτου ή κάπου εξωτερικά, τα σύνθετα διακρίνονται σε ενδοκεντρικά και εξωκεντρικά, αντίστοιχα (Olsen 2000: 904-905, Fabb 2001, Lieber 2004, 2009: 48, 2016, Booij 2007: 79, Ράλλη 2007, Bauer 2010, 2017, Scalise & Fábregas 2010, Ralli & Andreou 2012, Bourque 2014, Miller 2014, Andreou & Ralli 2015). Ενδοκεντρικά (*endocentric*) είναι τα σύνθετα των οποίων η

³⁸ Εντονο προβληματισμό γύρω από το φαινόμενο αυτό εκφράζουν μεταξύ άλλων οι Booij (2010: 100-101) και Pepper (2016).

κεφαλή βρίσκεται στο εσωτερικό της δομής και είναι υπεύθυνη για τη γραμματική κατηγορία του συνθέτου, αλλά και τα μορφοσυντακτικά και σημασιολογικά χαρακτηριστικά. Αντίθετα, στα εξωκεντρικά σύνθετα (*exocentric compounds*)³⁹ η κεφαλή βρίσκεται εκτός της εσωτερικής δομής του συνθέτου. Για παράδειγμα, στην Αγγλική το σύνθετο *redhead* δεν αναφέρεται σε ένα είδος κεφαλιού που είναι κόκκινο, αλλά σε κάποιον που έχει κόκκινα μαλλιά (βλ. μεταξύ άλλων Andreou & Ralli 2015: 170). Όμοια, στην Ελληνική η βασική σημασία της λέξης *κοκκινομάλλης* (αυτός που έχει κόκκινα μαλλιά) και το γένος αυτής δεν προέρχονται από κανένα από τα δύο θέματα *κοκκιν-* και *μαλλ-* (Ράλλη 2007: 92).⁴⁰ Αξιοσημείωτο είναι το γεγονός ότι οι Andreou & Ralli (2015: 170) αναφέρουν το ενδεχόμενο τα σύνθετα αυτού του τύπου (*bahuvrihi*), όπως το *κοκκινομάλλης*, να αποτελούν μια ειδική σημασιολογική κατηγορία ενδοκεντρικών συνθέτων. Πιο συγκεκριμένα, οι ίδιοι υποστηρίζουν ότι στα σύνθετα αυτά μπορεί να ισχύει η περίπτωση της μετωνυμίας (*pars pro toto*), αφού το μέρος μιας οντότητας χρησιμοποιείται για να δηλώσει ολόκληρη την οντότητα, θεώρηση η οποία ισχύει μεταξύ των άλλων και για τους Booij (2007), Lieber (2009) και Bauer (2017).⁴¹

³⁹ Τα εξωκεντρικά σύνθετα είναι γνωστά και με τον σανσκριτικό όρο *bahuvrihi* (Selkirk 1982: 26, Booij 1992: 39, 2007: 80, Lieber 2004: 53-54).

⁴⁰ Στην παρούσα έρευνα δεν θα ασχοληθούμε εκτενέστερα με τα εξωκεντρικά σύνθετα. Σε ό,τι αφορά στα σύνθετα με τα βασικά χρώματα στη Νέα Ελληνική, λαμβάνοντας υπόψη την προτεραιότητα που δίνεται στο δεύτερο συστατικό, θεωρούμε ότι υπάρχει μια εσωτερική σχέση εξάρτησης, θέτοντας υπό αμφισβήτηση την υπόθεση πως η έννοια της κεφαλής δεν έχει άρρηκτη σχέση με τη σημασία (βλ. Scalise & Fábregas 2010). Ωστόσο, το θέμα αυτό χρειάζεται περαιτέρω διερεύνηση.

⁴¹ Πιθανόν κάτι αντίστοιχο συμβαίνει και στα *μετωνυμικά* σύνθετα.

2.1.5. Χρωματικά σύνθετα

Η δομή των συνθέτων με τα βασικά χρώματα έχει απασχολήσει μεταξύ άλλων τους Ten Hacken (2000), Wälchli (2005), Bauer (2008, 2017), Manolesou & Tsolakidis (2009), Ralli (2009, 2013), Arcodia et al. (2010), Jackendoff (2016). Γενικότερα, αυτού του τύπου τα σύνθετα θεωρούνται είτε ως παρατακτικά, χωρίς κανένα από τα δύο συστατικά να αποτελεί τη βάση του χρωματικού συνθέτου, είτε ως σύνθετα με σχέση εξάρτησης, με ολόκληρο το σύνθετο να αποτελεί είδος του δεύτερου συστατικού.

Ως προς τη θεώρηση των χρωματικών συνθέτων ως παρατακτικά, οι Ράλλη (2007: 98) και Ξυδόπουλος (2008: 198) αναφέρουν το σύνθετο *πρασινokίτρινος*, πιθανόν ως μια νέα χρωματική απόχρωση που προκύπτει από τα δύο αυτά χρώματα. Στα παρατακτικά σύνθετα εντάσσεται και το *κιτρινόμαυρος* (*κίτρινος + μαύρος*), όπως και το *μαυρόασπρος* (*μαύρος + άσπρος*), με τη σημασία του να προκύπτει από το άθροισμα των σημασιών των συστατικών μερών του (Ralli 2013: 158, 161).

Επίσης, η Μπακάκου-Ορφανού (2005: 60), θεωρεί το *πρασινokίτρινο* ως παρατακτικό σύνθετο, το οποίο αποτελείται από δύο ισότιμα μέρη που συνδέονται μεταξύ τους συμπλεκτικά (*πρασινokίτρινο = πράσινο και κίτρινο*). Στα παρατακτικά σύνθετα εντάσσει και η Αναστασιάδη-Συμεωνίδη (1996: 101) το *γαλαζοπράσινο*, το οποίο μάλιστα η ίδια επισημαίνει πως ανήκει στην κατηγορία του επιθέτου. Ακόμα, οι Manolesou & Tsolakidis (2009: 30) κατατάσσουν το *κιτρινοπράσινο* στα παρατακτικά σύνθετα με ενδιάμεση σημασία (*intermediate compounds*), θεωρώντας το ως *απαλό κιτρινοπράσινο χρώμα* (*a pale yellowish green colour*).

Στα παρατακτικά σύνθετα ([EE]) αναφέρεται και το *ασπροκόκκινος* (*άσπρος + κόκκινος*), αλλά και το *γαλανόλευκος* (*γαλανός + λευκός*) (Ράλλη 2007: 110-111). Μάλιστα, σε ό,τι αφορά στο *γαλανόλευκος*, οι Manolesou & Tsolakidis (2009: 30) υποστηρίζουν ότι το σύνθετο αυτό δεν μπορεί να ερμηνευτεί ως ένα φωτεινό μπλε χρώμα κάπου ανάμεσα στο *μπλε* και στο *λευκό*, αλλά ως *εναλλάξ μπλε και λευκό*, εφόσον πραγματολογικά αναφέρεται στην ελληνική σημαία.

Μεταξύ άλλων, οι Pierini (2015: 24) και Lieber (2009: 47, 2016: 47-48) θεωρούν τα χρωματικά σύνθετα ως παρατακτικά, τα οποία είτε αποτελούν μία μείξη των δύο συστατικών τους (*a mixture of the two colors*), είτε έχουν μία ενδιάμεση σημασία χωρίς να προβλέπεται καμία ασυμμετρία μεταξύ τους. Η Lieber (2016: 47)

κατατάσσει στα σύνθετα αυτού του τύπου το *blue-green* (= *γαλαζοπράσινο*), δίνοντας την αναπαράστασή του ως εξής:

blue-green	
[–dynamic, +scalar ([i])] [–dynamic, +scalar ([i])]	
blue	green
<color>	<color>
like the sky	like grass
wavelength xyz	wavelength abc
etc.	etc. ⁴²

Έντονο προβληματισμό γύρω από τα χρωματικά σύνθετα και τις σημασιολογικές σχέσεις μεταξύ των συστατικών τους εκφράζει και ο Renner (2008). Με βάση αφενός τον ισχυρισμό των Bauer & Huddleston (2002: 1658) οι οποίοι θεωρούν το *blue-grey* και το *orange-red* ως υποτακτικά (*subordinate*) με την κεφαλή στα δεξιά της δομής και αφετέρου το γεγονός ότι το *blue-grey* και το *orange-red* θα μπορούσαν να θεωρηθούν ως παρατακτικά, ως ίση μείξη των δύο χρωμάτων και χωρίς την ύπαρξη ασυμμετρίας μεταξύ των συστατικών, δίνει μία συμβιβαστική λύση για τη σημασιολογική ερμηνεία των χρωματικών συνθέτων. Συγκεκριμένα, ο ίδιος (2008: 610) υποστηρίζει ότι η σημασία των συνθέτων αυτών δεν είναι μονοσήμαντη, εφόσον αυτά μπορεί ταυτόχρονα να είναι και παρατακτικά και υποτακτικά, εκτός αν στο α' συστατικό προστεθεί κάποιο πρόθημα (π.χ. το *orangey-red* είναι ένα είδος κόκκινου, το *reddy-orange* ένα είδος πορτοκαλί, το *greenish-blue* ένα είδος μπλε και το *bluish-green* μια απόχρωση του πράσινου). Παράλληλα, σκόπιμα επισημαίνει ότι η αμφισημία αυτή στην ερμηνεία παρατηρείται και στα λεξικά, δίνοντας το παράδειγμα *blue-black*, το οποίο άλλοτε θεωρείται ως υποτακτικό και άλλοτε ως παρατακτικό. Όμοια αντίληψη για την κεφαλή στα δεξιά της δομής σε αυτόν τον τύπο συνθέτων έχει και ο Ten Hacken (2000: 359), ο οποίος θεωρεί ότι στην Ολλανδική το

⁴² Η ίδια σημειώνει ότι παρ' όλο που στην Αγγλική η επικρατούσα ερμηνεία αυτού του τύπου συνθέτων είναι η μείξη (*mixture*) των δύο συστατικών, σε άλλες γλώσσες μπορεί να ισχύει η ταυτόχρονη ανάγνωση (*simultaneous reading*), όπως το σύνθετο *rossoneri* (κόκκινο-μαύρο), που αναφέρεται στην ποδοσφαιρική ομάδα του Μιλάνου (Lieber 2016: 48). Κάτι αντίστοιχο μπορούμε να πούμε ότι παρατηρείται και στην Ελληνική για μέλη ή οπαδούς ομάδων ποδοσφαίρου, π.χ. *κιτρινόμαυροι*.

grijsblauw (*greyblue*) είναι ένα είδος μπλε (*greyish blue*) και το *blauwgrijs* (*bluegrey*) ένα είδος γκρι.

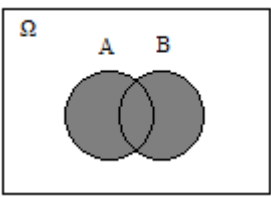
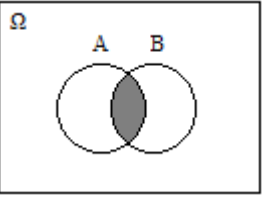
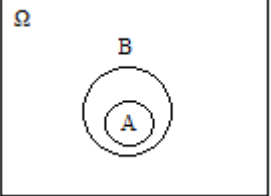
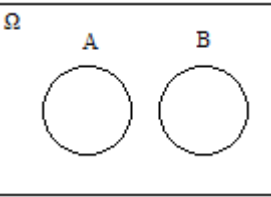
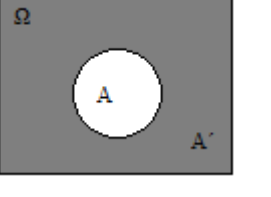
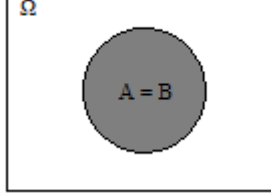
Σε ό,τι αφορά στην ενδοκεντρικότητα/εξωκεντρικότητα των χρωματικών συνθέτων, εκείνα αντιμετωπίζονται είτε ως ενδοκεντρικά, είτε ως εξωκεντρικά (Lieber 2016). Συγκεκριμένα, ο Bauer (2008, 2010) θεωρεί αυτού του τύπου τα σύνθετα ως εξωκεντρικά, έχοντας την εκτίμηση π.χ. ότι το *blue-green* δεν είναι ούτε μπλε ούτε πράσινο, αλλά ένα χρώμα με τις ιδιότητες και των δύο. Κάτι αντίστοιχο επισημαίνει και η Lieber (2016: 47) υποστηρίζοντας ότι στην περίπτωση που δεν ισχύει το κριτήριο της υπωνομίας και το σύνθετο π.χ. *blue-green* δεν αποτελεί ούτε ένα είδος μπλε, ούτε ένα είδος πράσινου, τότε τα σύνθετα αυτού του τύπου μπορούν να θεωρηθούν ως εξωκεντρικά.

3. Απεικόνιση των σημασιολογικών σχέσεων στα σύνθετα της Νέας Ελληνικής με διαγράμματα Venn

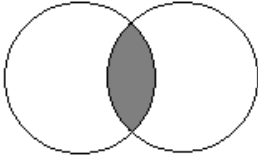
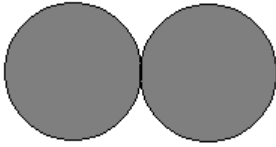
Το διάγραμμα Venn αποτελεί έναν τύπο διαγράμματος, με τον οποίο αναπαριστώνται σύνολα και σχέσεις μεταξύ συνόλων. Σύμφωνα με τους Shin 1994, Hertzum & Frøkjær 1996, Jones et al. 1999, Nakatsu 2010, Sato & Mineshima 2015), τα διαγράμματα Venn χρησιμοποιούνται σε πειράματα και αποτελούν έναν πολύ αποτελεσματικό τρόπο διαγραμματικής απεικόνισης του λογικού συλλογισμού (logical reasoning) και των σημασιολογικών σχέσεων μεταξύ των συνόλων.

Ως *σύνολο* ορίζεται μια ολότητα/συλλογή από σαφώς καθορισμένα αντικείμενα, τα οποία ονομάζονται *μέλη* του συνόλου και συμβολίζεται με ένα κεφαλαίο γράμμα της αλφαβήτου (A, B, Γ...). Το ορθογώνιο αποτελεί ένα καθολικό σύνολο Ω , που περιέχει όλα τα αντικείμενα. Τα διαγράμματα αυτού του τύπου μπορούν να απεικονίσουν όλες τις λογικές πιθανές σχέσεις μεταξύ μίας πεπερασμένης συλλογής συνόλων (βλ. ενδεικτικά Πίνακας 4).

Πίνακας 4. Παράσταση σχέσεων μεταξύ των συνόλων με διαγράμματα Venn

	Συμβολισμός	Ενδεχόμενο	Σημασία	Παράσταση
Ένωση	$A \cup B$	A ή B	Πραγματοποιείται όταν πραγματοποιούνται το A ή το B ή όταν πραγματοποιείται τουλάχιστον ένα από τα A, B	
Τομή	$A \cap B$	A και B	Πραγματοποιείται όταν πραγματοποιούνται ταυτόχρονα το A και το B	
Υποσύνολο	$A \subseteq B$	Το A είναι υποσύνολο του B	Όταν πραγματοποιείται το A πραγματοποιείται και το B	
Ασυμβίβαστα ενδεχόμενα	$A \cap B = \emptyset$	Μόνο A ή μόνο B	Ενδεχόμενα τα οποία δεν έχουν κοινά σημεία	
Συμπλήρωμα	$A' \text{ ή } A^c$	Όχι A	Πραγματοποιείται όταν δεν πραγματοποιείται τα A	
Ίσα σύνολα	$A = B$	Το A ίσο με B	Τα σύνολα A, B έχουν ακριβώς τα ίδια στοιχεία	

Τα διαγράμματα Venn θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν για την απεικόνιση των συνθέτων και των σημασιολογικών σχέσεων μεταξύ των δύο συστατικών τους, εφόσον το σύνθετο αποτελεί μια ολότητα που περιέχει σαφώς καθορισμένα μέλη (συστατικά). Οι Wälchli (2005: 77) και Bauer (2008: 3-4) χρησιμοποιούν τέτοιου τύπου διαγράμματα, προκειμένου να αναπαραστήσουν τις σημασιολογικές σχέσεις μεταξύ των συστατικών σε παρατακτικά σύνθετα, ενώ για τα σύνθετα με σχέση εξάρτησης δεν έχει προταθεί από εκείνους αντίστοιχη απεικόνιση. Πιο συγκεκριμένα, ο Bauer (2008: 3-4) αναπαριστά τις σημασιολογικές σχέσεις μεταξύ των δύο συστατικών σε *υπωνυμικά* σύνθετα (*hyponymic/appositional*), όπως το *poeta-pittore* (ποιητής-ζωγράφος), και σε *υπερωνυμικά* σύνθετα (*hyperonymic co-compound*), όπως το *Emilia-Romagna*:

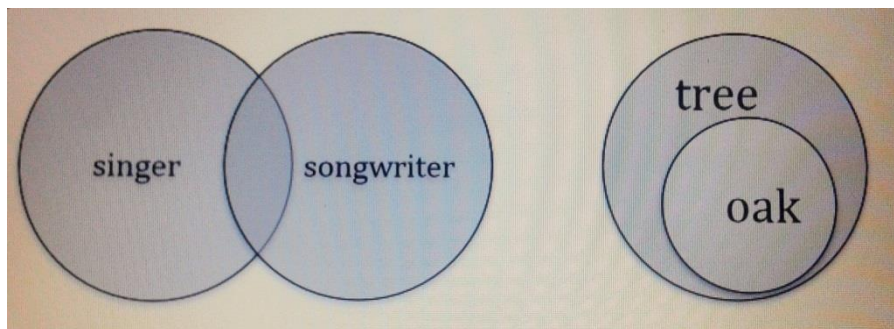
Karmadharāya Hyponymic Appositional	Dvandva Hyperonymic Co-compound
	
<i>it. poeta-pittore</i> (“poet-painter”)	<i>it. Emilia-Romagna</i>

Όπως μπορούμε να δούμε, στην παραπάνω απεικόνιση των παρατακτικών συνθέτων, το ιταλικό *poeta-pittore* παρουσιάζεται ως τομή μεταξύ των δύο συνόλων ($A = \{poeta\}$, $B = \{pittore\}$ και ισχύει $A \cap B$), ενώ στο υπερωνυμικό σύνθετο *Emilia-Romagna* ($A = \{Emilia\}$, $B = \{Romagna\}$) τα ενδεχόμενα είναι ασυμβίβαστα και ισχύει $A \cap B = \emptyset$.

Αντίστοιχη αναπαράσταση των σημασιολογικών σχέσεων σε παρατακτικά και προσδιοριστικά σύνθετα με διαγράμματα Venn βλέπουμε και στον Bourque (2014: 264) (βλ. Πίνακας 5). Παρ’ όλο που ο ίδιος αναφέρει πως η επικάλυψη είναι χαρακτηριστικό των παρατακτικών συνθέτων και η περιεκτικότητα χαρακτηριστικό των προσδιοριστικών, παρατηρείται ασάφεια στην απεικόνιση των σχέσεων μεταξύ των δύο μελών. Πιο συγκεκριμένα, στο παρατακτικό σύνθετο *singer-songwriter* ($A = \{singer\}$, $B = \{songwriter\}$) δεν έχει σχεδιαστεί η τομή των δύο συνόλων

($A \cap B$), σε αντίθεση με την απεικόνιση του Bauer (2008: 3-4). Αντί αυτού, το σύνθετο *singer-songwriter* αναπαρίσταται με ένωση ($A \cup B$), κάτι που όμως δεν ισχύει, εφόσον το ενδεχόμενο A πραγματοποιείται ταυτόχρονα με το ενδεχόμενο B (*a singer that is a songwriter / a songwriter that is a singer*).⁴³

Πίνακας 5. Αναπαράσταση σημασιολογικών διαφορών ανάμεσα στα παρατακτικά και υπερωνυμικά σύνθετα (βλ. Bourque 2014: 264)

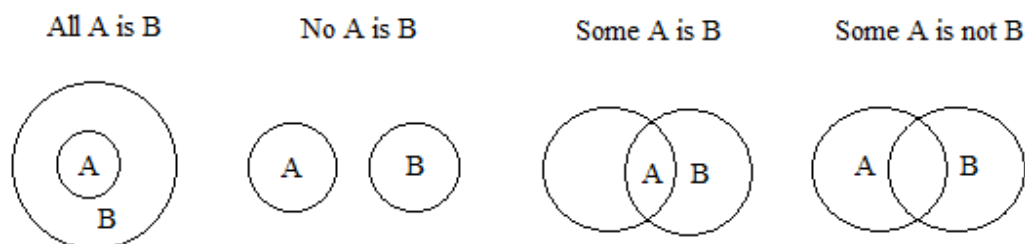


Στην παρούσα έρευνα για πρώτη φορά επιχειρείται μια συστηματική προσπάθεια απεικόνισης των σημασιολογικών σχέσεων α) συστατικών – συνθέτου και β) των συστατικών μεταξύ τους, στα παρατακτικά σύνθετα και στα σύνθετα με σχέση εξάρτησης στη Νέα Ελληνική, με βάση τη νέα κατηγοριοποίηση που προτάθηκε στο υποκεφάλαιο 2.1.3.1. Με άλλα λόγια, πρόκειται για μια προσπάθεια μοντελοποίησης των σημασιολογικών σχέσεων στα σύνθετα, αντιστοιχίζοντας τους κύκλους του διαγράμματος με τα μέλη του εκάστοτε συνθέτου.

Ο λόγος που προτιμήθηκε η αναπαράσταση των σημασιολογικών σχέσεων των συνθέτων με τα διαγράμματα Venn και όχι με γραφήματα Euler (Euler graphs) είναι ότι τα δεύτερα περιορίζονται στην απεικόνιση τεσσάρων μόνο τύπων (Πίνακας 6) (βλ. Nakatsu 2010: 112-113):

⁴³ Στο σημείο αυτό, αξίζει να αναφερθεί ότι στις αναπαραστάσεις των Wälchli (2005: 77), Bauer (2008: 3-4) και Bourque (2014: 264) τα σύνολα δεν εντάσσονται σε ορθογώνιο, δηλαδή σε ένα καθολικό σύνολο Ω όπως ισχύει πρωτοτυπικά στα διαγράμματα Venn.

Πίνακας 6. Απεικόνιση συνόλων με γράφημα Euler (Nakatsu 2010: 113)



Στο πρώτο διάγραμμα, το A περιέχεται στο B, ενώ στο δεύτερο δεν υπάρχει κανένα κοινό σημείο ανάμεσα στο A και στο B. Λιγότερο σαφή είναι το τρίτο, στο οποίο το A εμφανίζεται ως τομή του A και του B ($A \cap B$), αλλά και το τέταρτο όπου το A βρίσκεται εκτός της περιοχής του B.

Συγκρίνοντας, λοιπόν, τα διαγράμματα Venn με τα γραφήματα Euler, τα δεύτερα δεν είναι ικανά να αναπαραστήσουν σχέσεις, π.χ. *A ή B, μόνο A ή μόνο B* κλπ. (Πίνακας 4). Επίσης, στα γραφήματα Euler δεν μπορεί να παρασταθεί ένα μεγαλύτερο εύρος πιθανών ενδεχομένων σε ένα διάγραμμα. Πέρα από αυτό, με βάση τα κριτήρια αξιολόγησης των διαγραμμάτων, όπως προτείνονται από τον Nakatsu (2010: 305-310), το διάγραμμα Venn είναι ιδιαίτερα αποτελεσματικό, καθώς πληροί σε μεγάλο ποσοστό τα εξής κριτήρια:

1. Είναι εύκολα κατανοητό από τον χρήστη. Παρέχει τη μεγαλύτερη δυνατή διαφάνεια και τον βοηθά να αντιληφθεί τον τρόπο με τον οποίο σχηματοποιούνται τα μέλη ενός συνθέτου και με τον οποίο τα στοιχεία αλληλεπιδρούν μεταξύ τους.
2. Δεν παρουσιάζει αμφισημίες. Κάθε διάγραμμα δηλώνει μία μόνο σχέση μεταξύ των συνόλων-συστατικών.
3. Είναι φειδωλό (parsimonious). Περιέχει μόνο ό,τι είναι απαραίτητο και όχι κάτι παραπάνω, καθώς ένα διάγραμμα που περιέχει πολλές πληροφορίες χάνει το νόημά του.
4. Είναι κατάλληλο και σχετικό με αυτό που εξετάζουμε, στη συγκεκριμένη περίπτωση τις σημασιολογικές σχέσεις μεταξύ των συστατικών σε σύνθετα στη Νέα Ελληνική. Το διάγραμμα αυτό ταιριάζει απόλυτα στις ανάγκες της συγκεκριμένης έρευνας.

Για τους παραπάνω λόγους προτιμήθηκαν τα διαγράμματα Venn για την αναπαράσταση των σημασιολογικών σχέσεων στα παρατακτικά και προσδιοριστικά σύνθετα της Νέας Ελληνικής. Πιο συγκεκριμένα, μπορούμε να διακρίνουμε τις εξής σχέσεις:

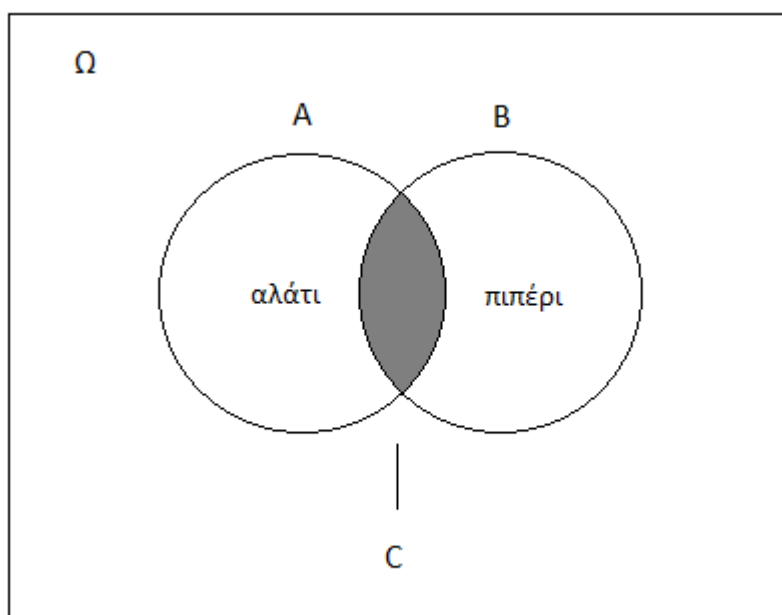
3.1. Τομή AB ή $A \cap B$

Ένα στοιχείο ανήκει στην τομή δύο συνόλων A , B , αν ανήκει και στο σύνολο A και στο σύνολο B . Το ενδεχόμενο $A \cap B$ διαβάζεται ως *A τομή B* ή *A και B* και πραγματοποιείται όταν πραγματοποιούνται συγχρόνως τα A και B και ισχύει:

$$A \cap B = B \cap A$$

Σε ό,τι αφορά στη σχέση μεταξύ συστατικών και ολόκληρου του συνθέτου, τα *αθροιστικά* σύνθετα της Νέας Ελληνικής (π.χ. *αλατοπίπερο = αλάτι + πιπέρι*) θα μπορούσαν να αναπαρασταθούν ως εξής με βάση το διάγραμμα Venn (Πίνακας 7):

Πίνακας 7. Απεικόνιση των σημασιολογικών σχέσεων στα *αθροιστικά* σύνθετα της Νέας Ελληνικής με διάγραμμα Venn



Όπως μπορούμε να δούμε από τον Πίνακα 7, στο παρατακτικό σύνθετο *αλατοπίπερο*, το σύνολο A περιέχει όλα εκείνα τα στοιχεία που ορίζονται ως *αλάτι* και το σύνολο B όλα εκείνα τα στοιχεία που ορίζονται ως *πιπέρι*. Έτσι, τα στοιχεία της τομής AB αποτελούν το *αλατοπίπερο*, διότι ορίζονται τόσο ως στοιχεία του A (*αλάτι*), όσο και ως στοιχεία του B (*πιπέρι*). Επομένως, ισχύει:

$$\Omega = \{\text{καρυκεύματα}\}$$

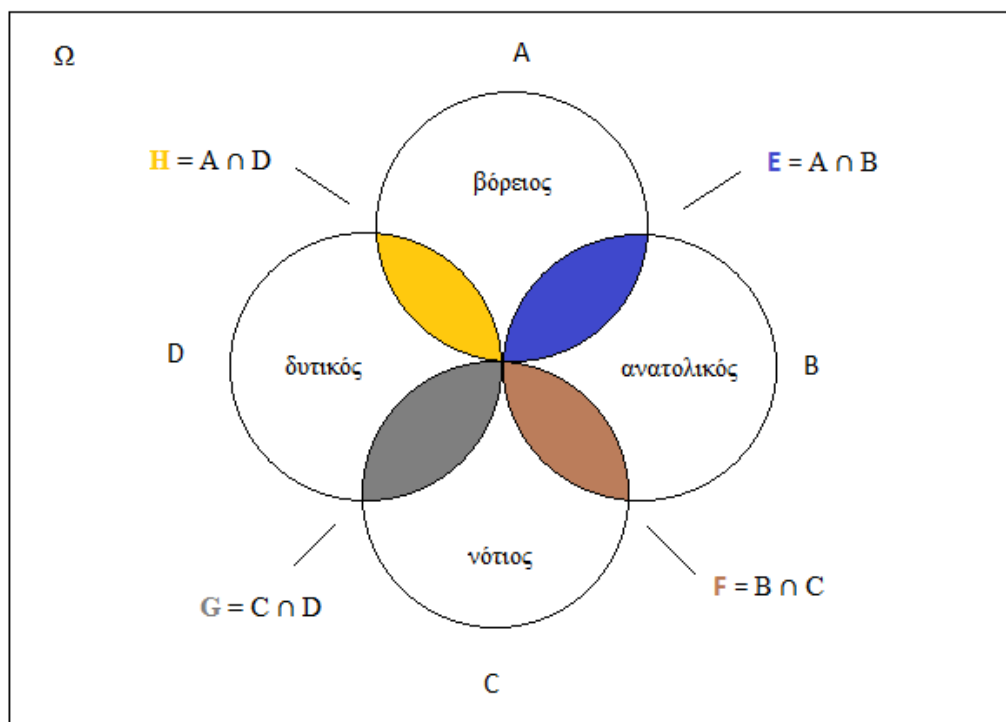
$$A = \{\text{αλάτι}\}$$

$$B = \{\text{πιπέρι}\}$$

$$C = A \cap B = \{\text{αλατοπίπερο}\}$$

Τα διαγράμματα Venn μπορούν να παραστήσουν με ακρίβεια τις σημασιολογικές σχέσεις τεσσάρων συνόλων, που ανήκουν στον ίδιο δειγματικό χώρο Ω , όπως στα *αθροιστικά* σύνθετα *βορειοανατολικός*, *νοτιοανατολικός*, *νοτιοδυτικός*, *βορειοδυτικός* (Πίνακας 8).

Πίνακας 8. Απεικόνιση των σημασιολογικών σχέσεων με τέσσερα σύνολα σε αθροιστικά σύνθετα της Νέας Ελληνικής



Στον Πίνακα 8 ο δειγματικός χώρος Ω συμβολίζει τη διεύθυνση του ανέμου, ανάλογα με τα τέσσερα σημεία του ορίζοντα. Το σύνολο A περιέχει όλα εκείνα τα στοιχεία που ορίζονται ως βόρειος, το B ως ανατολικός, το C ως νότιος και το D ως δυτικός. Η τομή βόρειος και ανατολικός συμβολίζεται στο σχήμα με $E = \{\text{βορειοανατολικός}\}$, η τομή νότιος και ανατολικός με $F = \{\text{νοτιοανατολικός}\}$, νότιος και δυτικός με $G = \{\text{νοτιοδυτικός}\}$ και βόρειος και δυτικός με το γράμμα $H = \{\text{βορειοδυτικός}\}$. Ισχύει ότι:

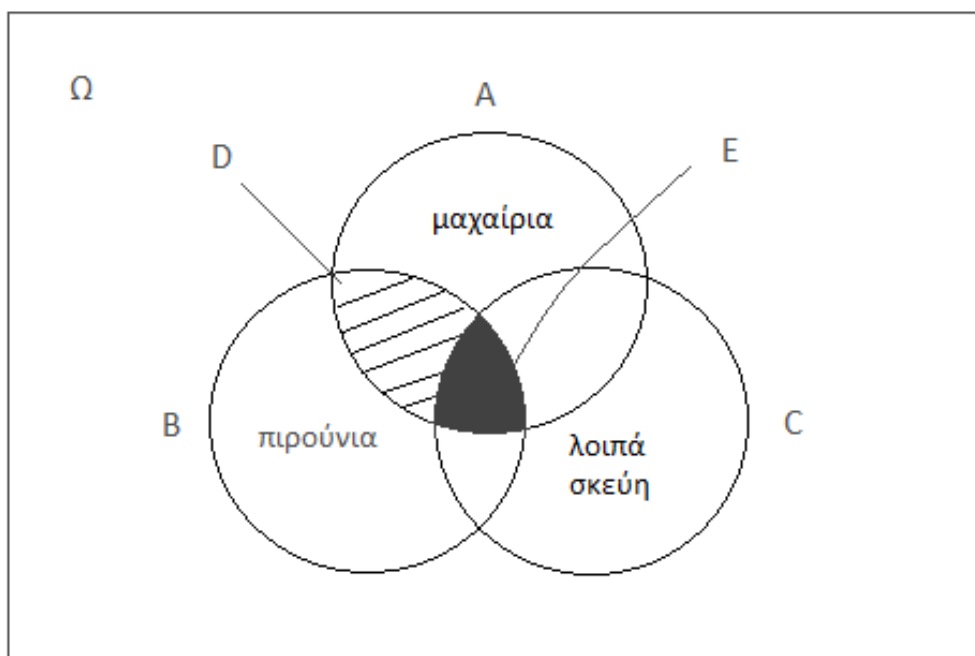
$$E \cap F \cap G \cap H = \emptyset$$

Με βάση τον παραπάνω τύπο, η τομή των ενδεχομένων είναι το κενό σύνολο. Πρόκειται δηλαδή για τέσσερα αμοιβαίως αποκλειόμενα ενδεχόμενα, τα οποία δεν μπορούν να πραγματοποιηθούν ταυτόχρονα. Για παράδειγμα, ο άνεμος μπορεί να είναι νοτιοδυτικός, αλλά δεν μπορεί συγχρόνως να είναι και βορειοανατολικός. Είναι

δύο ασυμβίβαστα (ή ξένα) μεταξύ τους ενδεχόμενα και η πραγματοποίηση του ενός αποκλείει την πραγματοποίηση του άλλου.⁴⁴

Αναφορικά με τα μετωνυμικά υπερωνυμικά σύνθετα, εκείνα μπορεί να περιλαμβάνουν και άλλα στοιχεία (π.χ. το σύνθετο *μαχαιροπίρουνα* μπορεί εκτός από μαχαίρια και πιρούνια να περιλαμβάνει και άλλα σκεύη, όπως κουτάλακι του γλυκού, λαβίδα κλπ). Οι σημασιολογικές σχέσεις μεταξύ συστατικών και ολόκληρου του συνθέτου μπορούν να αναπαρασταθούν με το παρακάτω διάγραμμα (Πίνακας 9):

Πίνακας 9. Απεικόνιση των σημασιολογικών σχέσεων στα μετωνυμικά υπερωνυμικά σύνθετα της Νέας Ελληνικής με διάγραμμα Venn



$\Omega = \{\text{κουζινικά σκεύη}\}$

$A = \{\text{μαχαίρια}\}$

$B = \{\text{πιρούνια}\}$

$C = \{\text{κουτάλια, λαβίδες κλπ}\}$

$B \cap A = D = \{\text{μαχαιροπίρουνα} = \text{μόνο μαχαίρια και πιρούνια}\}$

$E = \{\text{μαχαιροπίρουνα} = \text{μαχαίρια, πιρούνια, λοιπά σκεύη}\}$

⁴⁴ Για τα ασυμβίβαστα ενδεχόμενα βλ. υποκεφάλαιο 3.2.

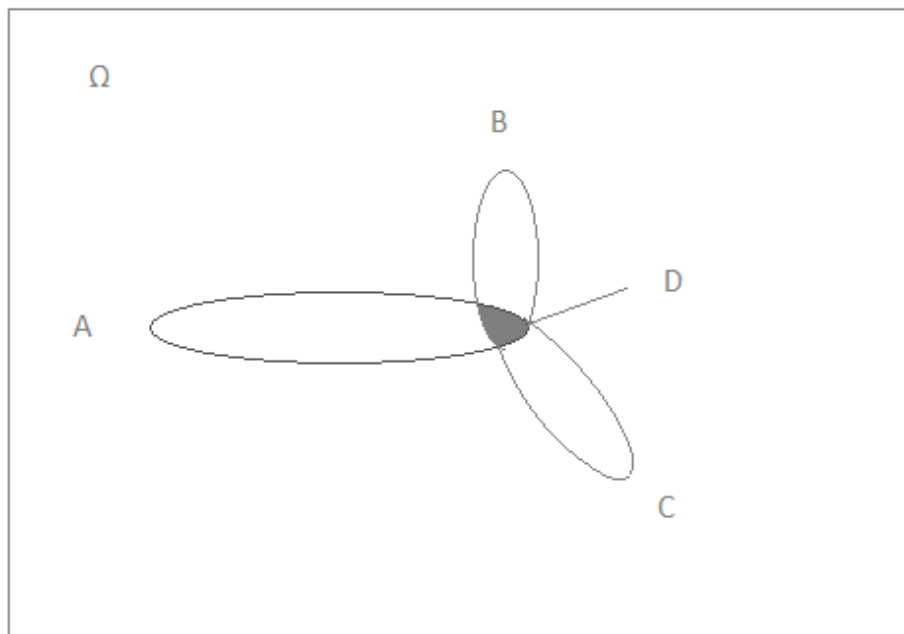
Από τα παραπάνω, ισχύει ότι:

$$B \cap A \cap C = E \neq D$$

$$E \subseteq D \text{ (E υποσύνολο του D)}$$

Όσον αφορά στα *υπωνυμικά μετωνυμικά* σύνθετα (π.χ. *αυγολέμονο* = είδος *σάλτσας* που περιέχει *αυγό* και *λεμόνι*), η σημασιολογική σχέση των συστατικών – συνθέτου μπορεί να αναπαρασταθεί γραφικά ως εξής (Πίνακας 10):

Πίνακας 10. Απεικόνιση των σημασιολογικών σχέσεων στα *υπωνυμικά μετωνυμικά* σύνθετα της Νέας Ελληνικής με διάγραμμα Venn



Υποθέτουμε ότι:

$$\Omega = \{\text{φαγητά}\}$$

$$A = \{\text{σάλτσες}\}$$

$$B = \{\text{λεμόνι}\}$$

$$C = \{\text{αυγό}\}$$

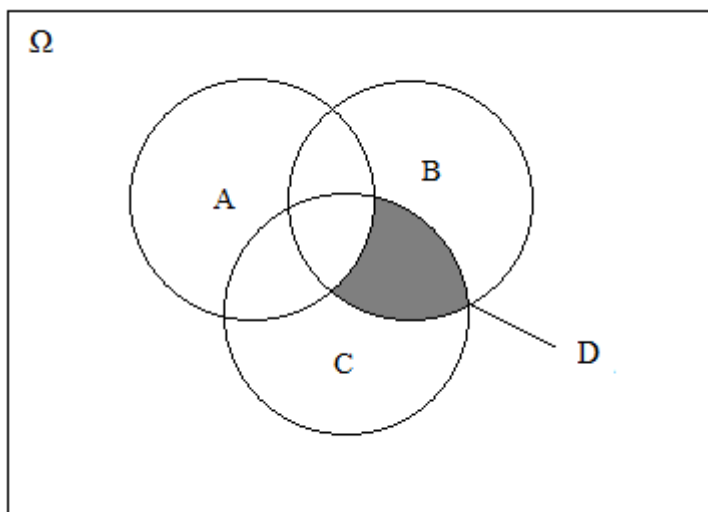
$$D = \{\text{αυγολέμονο}\}$$

Από τα παραπάνω, συνεπάγεται ότι η τομή του B (λεμόνι) και του C (αυγό) είναι υποσύνολο του A (σάλτσες), δηλαδή το *αυγολέμονο* είναι είδος σάλτσας:

$$D = (B \cap C) \subseteq A$$

Το διαδοχικό σύνθετο *Σαββατοκύριακο* θα μπορούσε να αναπαρασταθεί γραφικά:

Πίνακας 11. Απεικόνιση των σημασιολογικών σχέσεων σε *διαδοχικά* σύνθετα της Νέας Ελληνικής με διάγραμμα Venn



A = {λοιπές μέρες τις εβδομάδας}

B = {Σάββατο}

C = {Κυριακή}

D = {Σαββατοκύριακο}

Ισχύει ότι:

$$D = B \cap C$$

Επίσης, τα ενδεχόμενα D και A είναι αμοιβαίως αποκλειόμενα μεταξύ τους, εφόσον το *Σαββατοκύριακο* δεν εντάσσεται στις *λοιπές μέρες τις εβδομάδας* και δεν έχουμε την ίδια περίπτωση με το *αυγολέμονο*, το οποίο είναι *είδος σάλτσας*. Έτσι, έχουμε:

$$A \cap (B \cap C) = A \cap D = \emptyset$$

Πιο αναλυτικά (Πίνακας 12):

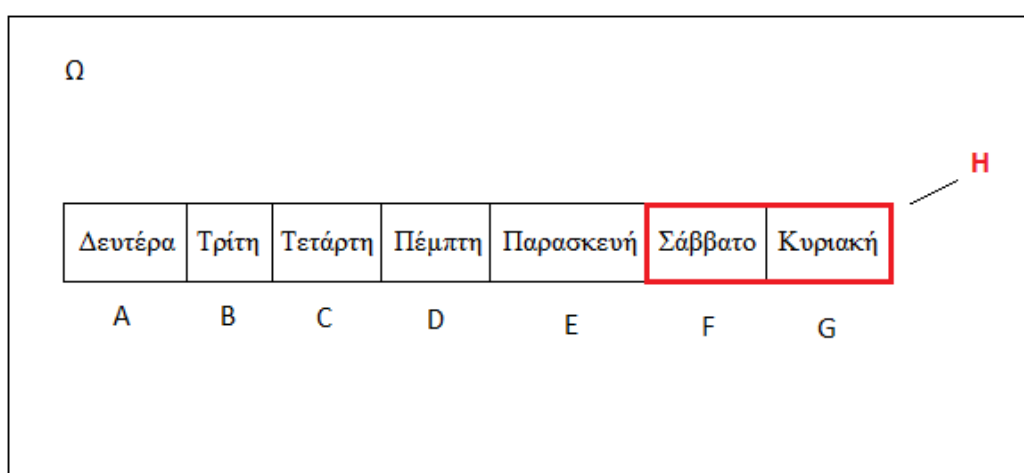
$\Omega = \{\text{ημέρες της εβδομάδας}\}$

$A = \{\text{Δευτέρα}\}, B = \{\text{Τρίτη}\}, C = \{\text{Τετάρτη}\}, D = \{\text{Πέμπτη}\}, E = \{\text{Παρασκευή}\},$

$F = \{\text{Σάββατο}\}, G = \{\text{Κυριακή}\}$

$H = \{\text{Σαββατοκύριακο}\}$

Πίνακας 12. Αναλυτικότερη απεικόνιση των σημασιολογικών σχέσεων σε διαδοχικά σύνθετα της Νέας Ελληνικής με διάγραμμα Venn



3.2. Ασυμβίβαστα ενδεχόμενα $A \cap B = \emptyset$

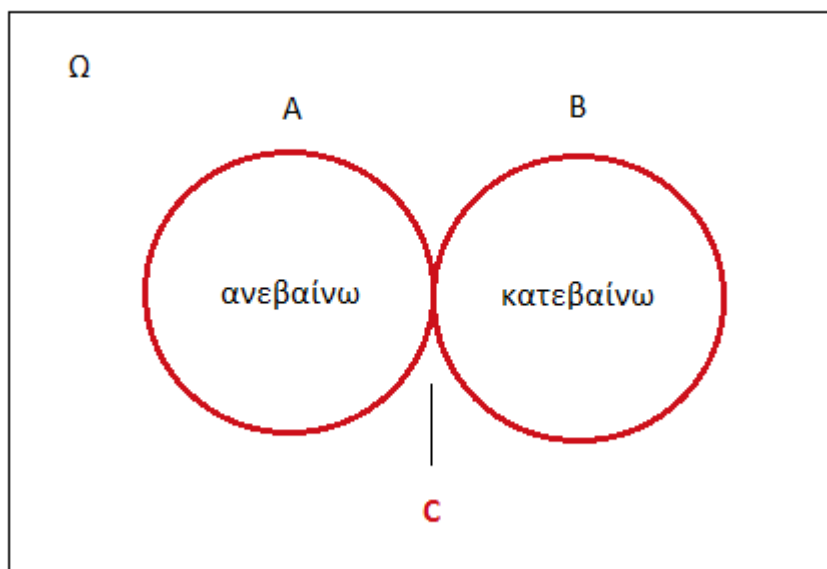
Όπως διαπιστώσαμε παραπάνω, στην τομή πραγματοποιούνται ταυτόχρονα τα ενδεχόμενα A, B. Έτσι, το αλατοπίπερο είναι ταυτόχρονα και αλάτι και πιπέρι, το βορειοανατολικός είναι την ίδια στιγμή και βόρειος και ανατολικός, χωρίς το ένα συστατικό να αποκλείει το άλλο. Όμοια, το αγγολέμονο είναι είδος σάλτσας, το οποίο απαιτεί την ταυτόχρονη ύπαρξη των δύο αυτών συστατικών.

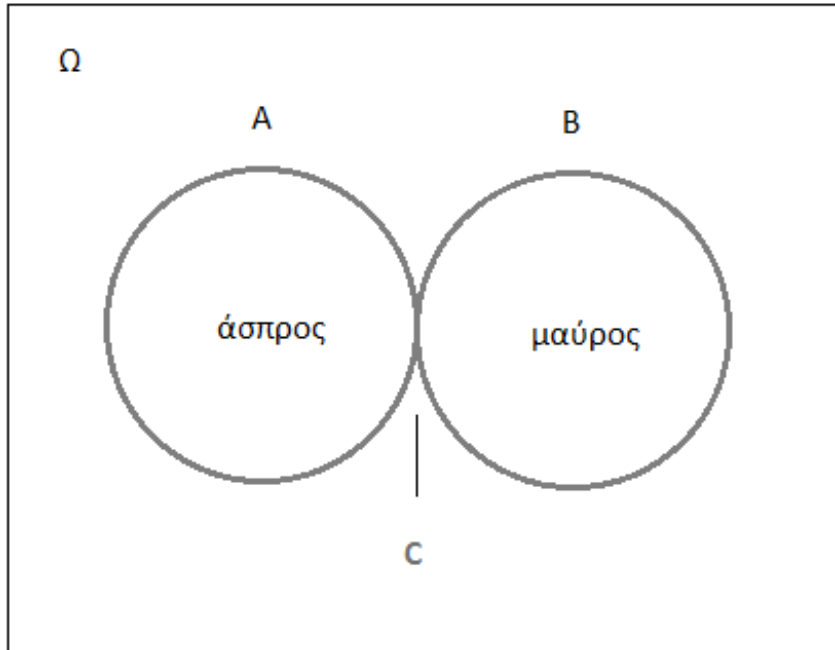
Μια άλλη περίπτωση είναι τα ενδεχόμενα A και B να είναι *ασυμβίβαστα* ή αλλιώς *ξένα μεταξύ τους* ή *αμοιβαίως αποκλειόμενα* (*mutually exclusive events*), αφού η πραγματοποίηση του ενός αποκλείει την πραγματοποίηση του άλλου, δηλαδή δεν μπορούν να πραγματοποιηθούν ταυτόχρονα. Γενικότερα, τα *ασυμβίβαστα ενδεχόμενα* αντιστοιχούν σε υποσύνολα, που δεν έχουν κοινά ενδεχόμενα και η τομή τους είναι

το κενό σύνολο. Ισχύει δηλαδή: $A \cap B = \emptyset$. Για παράδειγμα, στη ρίψη ενός ζαριού, εάν A είναι το ενδεχόμενο να φέρουμε άρτιο αριθμό και B το ενδεχόμενο να φέρουμε περιττό αριθμό, έχουμε $A = \{2, 4, 6\}$ και $B = \{1, 3, 5\}$. Διαπιστώνουμε ότι τα A και B δεν μπορούν να πραγματοποιηθούν συγχρόνως, αφού δεν έχουν κανένα κοινό στοιχείο. Το γεγονός αυτό συνεπάγεται ότι τα ενδεχόμενα αυτά είναι *ασυμβίβαστα* μεταξύ τους.

Κάτι τέτοιο παρατηρείται στο *ανάστροφο* σύνθετο *ανεβοκατεβαίνω* ($A = \{\text{ανεβαίνω}\}$, $B = \{\text{κατεβαίνω}\}$), καθώς το α' και το β' συστατικό δεν μπορούν να πραγματοποιηθούν ταυτόχρονα. Πιο συγκεκριμένα, όταν κάποιος ανεβαίνει δεν είναι δυνατόν και να κατεβαίνει την ίδια ακριβώς στιγμή. Όμοια, στο *συμπληρωματικό* *αντιθετικό* σύνθετο *ασπρόμαυρος* η ύπαρξη του ενός συστατικού αποκλείει την ύπαρξη του άλλου, δηλαδή εάν κάποιος είναι *άσπρος* δεν γίνεται την ίδια στιγμή να είναι και *μαύρος* και το αντίστροφο. Στα παραδείγματα αυτά δεν έχουμε τομή και ταυτόχρονη ύπαρξη των δύο συστατικών, παρά μόνο ενδεχόμενα χωρίς κοινά σημεία (Πίνακας 13).

Πίνακας 13. Απεικόνιση των σημασιολογικών σχέσεων με διάγραμμα Venn σε σύνθετα της Νέας Ελληνικής με αμοιβαίως αποκλειόμενα συστατικά



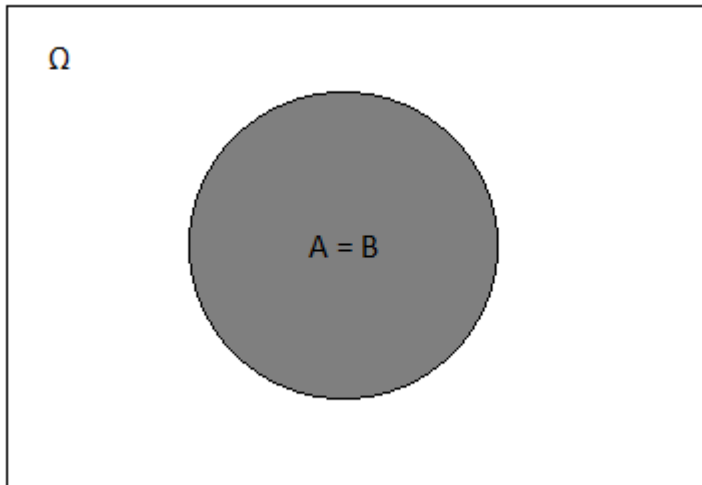


$$C = A \cap B = \emptyset$$

3.3. Ίσα σύνολα $A=B$

Ίσα σύνολα ονομάζονται εκείνα που έχουν ακριβώς τα ίδια στοιχεία και ισχύει $A = B$. Έτσι, για παράδειγμα στα γνωστικά συνωνυμικά σύνθετα *ροδοτριαντάφυλλα*, *λιθόπετρα* και *μωρόκουτος* το πρώτο συστατικό έχει ακριβώς την ίδια σημασία με το δεύτερο, παρά την υφολογική διαφορά μεταξύ των δύο συνθετικών: $\{\text{ρόδο}\} = \{\text{τριαντάφυλλο}\}$, $\{\text{λίθος}\} = \{\text{πέτρα}\}$ και $\{\text{μωρός}\} = \{\text{κουτός}\}$.

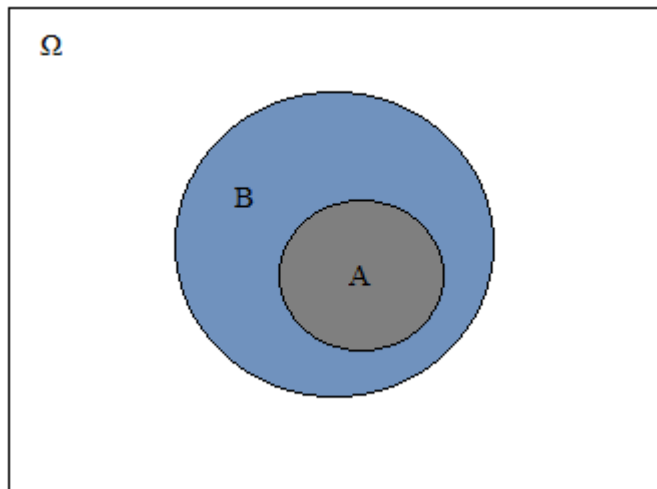
Πίνακας 14. Απεικόνιση των σημασιολογικών σχέσεων σε γνωστικά συνωνυμικά σύνθετα της Νέας Ελληνικής με διάγραμμα Venn



3.4. Υποσύνολο συνόλου $A \subseteq B$

Σε ό, τι αφορά στις σημασιολογικές σχέσεις μεταξύ των δύο συστατικών στα σύνθετα με σχέση εξάρτησης στη Νέα Ελληνική, στα οποία ολόκληρο το σύνθετο αποτελεί υποκατηγορία του β' συστατικού (κεφαλή), εκείνες θα μπορούσαν να αναπαρασταθούν ως εξής με βάση το διάγραμμα Venn:

Πίνακας 15. Απεικόνιση των σημασιολογικών σχέσεων στα σύνθετα με σχέση εξάρτησης της Νέας Ελληνικής με διάγραμμα Venn



$$\Omega = \{\sigmaνακ\}$$

$$A = \{\tauυρόπιτα\}$$

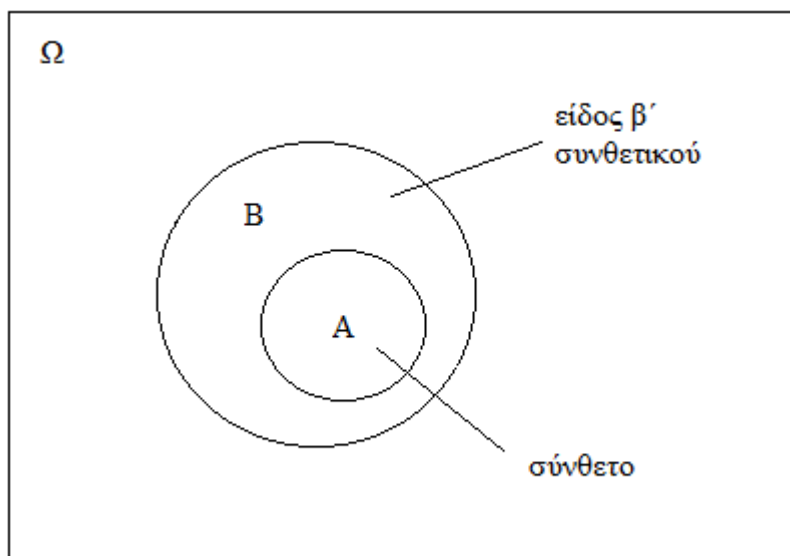
$$B = \{\πίτες\}$$

Στον Πίνακα 15 παρατηρούμε ότι η *τυρόπιτα* είναι είδος *πίτας*. Το A είναι υποσύνολο του B, ενώ όλα τα στοιχεία του A περιέχονται στο B:

$$A \subseteq B$$

Το διάγραμμα αυτό μπορεί να ισχύσει για την αναπαράσταση των σημασιολογικών σχέσεων σε όλα τα σύνθετα με σχέση εξάρτησης, με το σύνολο A να δηλώνει ολόκληρο το σύνθετο και το B την κεφαλή (A υποείδος του B) (Πίνακας 16):

Πίνακας 16. Απεικόνιση των σημασιολογικών σχέσεων στα σύνθετα με σχέση εξάρτησης της Νέας Ελληνικής με διάγραμμα Venn (γενικό μοντέλο)



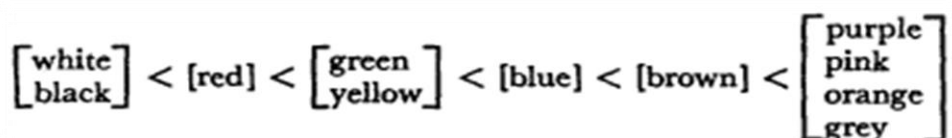
Επομένως, τα διαγράμματα Venn μπορούν να παρέχουν τη μέγιστη δυνατή διαφάνεια για τη σχηματοποίηση των σημασιολογικών σχέσεων μεταξύ των συστατικών στις δύο βασικές κατηγορίες συνθέτων της Νέας Ελληνικής: α) τα παρατακτικά σύνθετα, β) τα σύνθετα με σχέση εξάρτησης. Καθώς πληρούν σε μεγάλο βαθμό τα κριτήρια αξιολόγησης των διαγραμμάτων, όπως προτείνονται από τον Nakatsu (2010: 305-310), είναι εύκολα κατανοητά από τον χρήστη και δεν παρουσιάζουν αμφισημίες, εφόσον κάθε διάγραμμα δηλώνει μία μόνο σχέση μεταξύ των συνόλων-συστατικών.

4. Μεθοδολογία της έρευνας

4.1. Υλικό και τρόπος διεξαγωγής των πειραμάτων της έρευνας

Οι Berlin & Kay (1969), βασιζόμενοι στα πειράματα που έκαναν σε φυσικούς ομιλητές είκοσι γλωσσών, που ανήκουν σε διαφορετικές γλωσσικές οικογένειες, υποστηρίζουν ότι υπάρχει ένα καθολικό ευρετήριο έντεκα ακριβώς βασικών χρωμάτων, από το οποίο έντεκα ή λιγότεροι χρωματικοί όροι αντλούνται από όλες τις γλώσσες που εξετάστηκαν. Οι έντεκα αυτές βασικές κατηγορίες είναι το *λευκό*, το *μαύρο*, το *κόκκινο*, το *πράσινο*, το *κίτρινο*, το *μπλε*, το *καφέ*, το *μωβ*, το *ροζ*, το *πορτοκαλί* και το *γκρι*. Στην έρευνά τους διαπιστώνουν επίσης ότι υπάρχουν αυστηροί περιορισμοί στις κατηγορίες βασικών χρωμάτων σε γλώσσες οι οποίες περιλαμβάνουν λιγότερες από τις έντεκα αυτές βασικές κατηγορίες χρωμάτων. Συγκεκριμένα, όπως αναφέρουν οι Berlin και Kay, όλες οι γλώσσες διαθέτουν όρους για το *λευκό* και το *μαύρο*· αν μια γλώσσα διαθέτει τρίτο όρο, τότε αυτός αντιστοιχεί στο *κόκκινο*· αν διαθέτει τέταρτο όρο, τότε αυτός είναι το *πράσινο* ή το *κίτρινο*· αν έχει πέμπτο όρο, τότε αυτός είναι και το *πράσινο* και το *κίτρινο*· αν διαθέτει έκτο όρο, τότε είναι το *μπλε*· αν διαθέτει έβδομο, τότε είναι το *καφέ*· αν έχει όγδοο όρο, τότε είναι το *μωβ*, το *ροζ*, το *πορτοκαλί*, το *γκρι*, ή κάποιος συνδυασμός αυτών (Berlin & Kay 1969: 2-4):

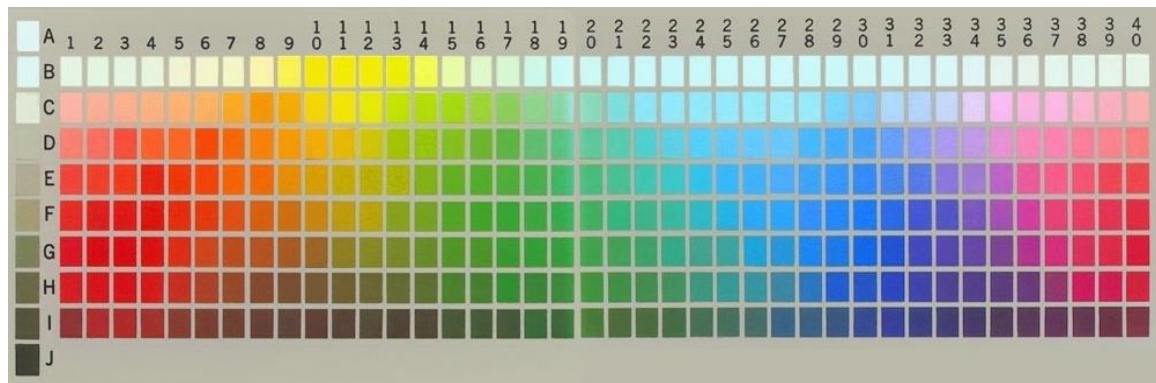
Πίνακας 17. Η ιεραρχία των βασικών χρωματικών όρων σύμφωνα με τους Berlin & Kay (1969: 4)



Στην παρούσα μελέτη δόθηκε το φάσμα χρωμάτων των Berlin & Kay (1969) (βλ. Πίνακας 18). Το φάσμα αυτό περιέχει 330 χρωματικές κυψέλες, εκ των οποίων οι 320 αντιπροσωπεύουν 40 διαφορετικές αποχρώσεις. Καθεμία από τις αποχρώσεις αυτές διαιρείται περαιτέρω σε 8 διαφορετικά επίπεδα φωτεινότητας (Munsell value). Οι υπόλοιπες κυψέλες, αντιπροσωπεύουν το *λευκό*, το *μαύρο* και τα επτά

επίπεδα του *γκρι*. Για τις ανάγκες της συγκεκριμένης μελέτης σχεδιάστηκαν τρία πειράματα, κατά τα οποία χρησιμοποιήθηκε το δεύτερο στάδιο συλλογής των δεδομένων, στο οποίο ζητείται από τους συμμετέχοντες να βρουν τη χαρακτηριστική εκδοχή των βασικών χρωμάτων (Berlin & Kay 1969: 5)⁴⁵.

Πίνακας 18. Το φάσμα των χρωμάτων Munsell



Στο πείραμα 1 δόθηκε στους συμμετέχοντες το φάσμα Munsell και τους ζητήθηκε να εντοπίσουν χωριστά τη χαρακτηριστική εκδοχή των ακόλουθων χρωμάτων: *κόκκινο, πράσινο, κίτρινο, πορτοκαλί, γαλάζιο*.⁴⁶ Οι συγκεκριμένοι χρωματικοί όροι επιλέχθηκαν προκειμένου να χρησιμοποιηθούν στη δημιουργία σύνθετων λέξεων στο πείραμα 2.⁴⁷ Σκοπός του πρώτου πειράματος ήταν η δημιουργία ενός πλαισίου αναφοράς, προκειμένου να ερμηνευτούν τα δεδομένα του επόμενου πειράματος (πείραμα 2).⁴⁸

Στη συνέχεια, στο πείραμα 2, πέρα από το πείραμα των Berlin και Kay, ζητήθηκε από τα υποκείμενα της έρευνας να εντοπίσουν τη χαρακτηριστική εκδοχή σε τέσσερα ζεύγη συνθέτων με βασικά χρώματα, όπως *κιτρινοπράσινο-πρασινοκίτρινο*, με βάση το φάσμα Munsell.⁴⁹ Σκοπός του πειράματος αυτού ήταν να

⁴⁵ Το υλικό για τη διεξαγωγή του πειράματος των Berlin και Kay βρίσκεται στην ακόλουθη ιστοσελίδα: <http://www.icsi.berkeley.edu/wcs/>

⁴⁶ Σε αντίθεση με τους Androutsaki et al. (2006), θεωρούμε ότι το *γαλάζιο* δεν αποτελεί βασικό χρωματικό όρο στη Νέα Ελληνική (βλ. Σερακιώτη & Μαρκόπουλος 2013: 3, Serakioti 2015), αλλά συμπεριλαμβάνεται στο ερωτηματολόγιο διότι χρησιμοποιείται στο ζεύγος συνθέτων *γαλαζοπράσινο-πρασινογάλαζο*.

⁴⁷ Από το πείραμα 1 αποκλείστηκαν το *μπλε*, το *καφέ*, το *μωβ* και το *ροζ*, εφόσον τα σύνθετα με αυτούς τους όρους χρώματα (π.χ. *ροζ-μωβ*) δεν αποτελούν μία φωνολογική ενότητα, ενώ απουσιάζει ο δείκτης σύνθεσης -ο-.

⁴⁸ Σχετικά με το ερωτηματολόγιο που δόθηκε στους εθελοντές βλ. Παράρτημα (σελ. 130).

⁴⁹ Στο πείραμα 2 δε ζητήθηκαν χρωματικά σύνθετα όπως *καστανοκόκκινο* (*καστανό + κόκκινο*), διότι παρά το γεγονός ότι τα δύο χρώματα γειτνιάζουν πάνω στο φάσμα, πραγματολογικοί παράγοντες θα

ελεγχθεί αν η αντίληψη των ομιλητών βρίσκεται μεταξύ των δύο συνθετικών ή τείνει περισσότερο στο πρώτο ή στο δεύτερο συνθετικό, με βάση το χρωματικό φάσμα, και να μελετηθούν οι σημασιολογικές διεργασίες που επιτελούνται μέσω της σύνθεσης. Επιπλέον, σκοπός του ήταν να εξεταστεί αν η αλλαγή στη σειρά των συστατικών δημιουργεί και διαφορετική εκτίμηση, καθώς και ο μηχανισμός και η διαδικασία που οδηγεί στην εκτίμηση αυτή. Ο λόγος για τον οποίο δεν προτιμήθηκαν συνδυασμοί όπως *κοκκινοπράσινο-πρασινοκόκκινο* είναι ότι, με βάση το φάσμα Munsell, τα χρώματα αυτά δε γειτνιάζουν, επομένως δε θα ήταν εφικτό για τον φυσικό ομιλητή να επιλέξει τη χαρακτηριστική εκδοχή και να βρει κοινές κυψέλες.

Για το πείραμα αυτό θα περιμέναμε ότι ο εθελοντής, βασιζόμενος στην αυθόρμητη κρίση του και γνωρίζοντας την καθολική ιδιότητα των συνθέτων της Ελληνικής να φέρουν την κεφαλή στα δεξιά, θα είχε τη διαίσθηση ότι το δεύτερο συστατικό είναι η κεφαλή (Libben 2006: 17). Για παράδειγμα, θα περιμέναμε το *κιτρινοπράσινο* να είναι ένα είδος *πράσινου* και το *πρασινοκίτρινο* να είναι ένα είδος *κίτρινου*. Στην περίπτωση αυτή θα προβλεπόταν σημασιολογική διαφορά μεταξύ *κιτρινοπράσινου* και *πρασινοκίτρινου*. Μια τέτοια θεώρηση έχουν και οι Bauer & Huddleston (2002: 1658), υποστηρίζοντας ότι τα σύνθετα με τα βασικά χρώματα έχουν τη σημασιολογική κεφαλή στα δεξιά και επομένως είναι υποτακτικά (subordinate). Παρ' όλα αυτά, στη βιβλιογραφία κυριαρχεί η αντίληψη πως τα σύνθετα με τα βασικά χρώματα στα Ελληνικά είναι παρατακτικά, χωρίς την ύπαρξη ασυμμετρίας μεταξύ πρώτου και δεύτερου συστατικού (Αναστασιάδη-Συμεωνίδη 1996: 101, Μπακάκου-Ορφανού 2005: 60, Ράλλη 2007: 98, Ευδόπουλος 2008: 198, Manolessou & Tsolakidis 2009:30⁵⁰, Ralli 2013: 158, 161).

Στο πείραμα 3 ζητήθηκε από τους συμμετέχοντες να εντοπίσουν στο φάσμα τη χαρακτηριστική εκδοχή σε τέσσερα ζεύγη φραστικών δομών, οι οποίες αποτελούνται από ένα επίθετο που προσδιορίζει ένα όνομα (π.χ. *κιτρινωπό πράσινο - πρασινωπό κίτρινο, γαλαζωπό πράσινο – πρασινωπό γαλάζιο*).⁵¹ Εδώ θα περιμέναμε το

επηρεάζαν την ερμηνεία. Για παράδειγμα, το *καστανός* χρησιμοποιείται σε συνάψεις όπως *καστανά μαλλιά, καστανά μάτια* κλπ. και αυτό θα μπορούσε να αποπροσανατολίσει την κρίση των ομιλητών. Σημειωτέον πως το *καστανό* δεν το θεωρούμε ως βασικό χρωματικό όρο, δεδομένου ότι παραβιάζει τα κριτήρια των Berlin και Kay (1969: 6-7) (βλ. υποκεφάλαιο 5.1.).

⁵⁰ Βέβαια, οι Manolessou & Tsolakidis (2009: 30), παρ' όλο που θεωρούν το *κιτρινοπράσινο* ως παρατακτικό σύνθετο, υποστηρίζουν ότι αυτό είναι ένα απαλό κιτρινωπό πράσινο χρώμα ("a pale yellowish green colour").

⁵¹ Το ζήτημα της κατευθυντικότητας της κεφαλής (*head directionality*) στη σύνταξη και τη μορφολογία και της διεπίδρασης μεταξύ των συνθέτων και των αντίστοιχων συντακτικών φράσεων έχει απασχολήσει κατά τις τελευταίες δεκαετίες τη διεθνή βιβλιογραφία (βλ. μεταξύ άλλων Selkirk 1982, Olsen 2001, 2004, Embick & Noyer 2007, Lieber 2009: 43-45, Ackema & Neeleman 2010, Padrosa-Trias 2010, Jackendoff 2016).

ουσιαστικό να αποτελεί την κεφαλή της φράσης και οι φυσικοί ομιλητές της Ελληνικής να δώσουν έμφαση στο *πράσινο* για το *κιτρινωπό* πράσινο και στο *κίτρινο* για το *πρασινωπό* κίτρινο. Το πείραμα αυτό το χρησιμοποιούμε προκειμένου να γίνει σύγκριση με τα δεδομένα του πειράματος 2, το οποίο αποτελεί και το βασικό πείραμα στην παρούσα εμπειρική έρευνα. Λαμβάνοντας υπόψιν ότι η Ελληνική ανήκει στις γλώσσες με την κεφαλή στα δεξιά, θα περιμέναμε το *κιτρινωπό* πράσινο να βρίσκεται πιο κοντά στο *κιτρινοπράσινο* απ' ό,τι στο *πρασινοκίτρινο* και το β' συστατικό να αποτελεί τη βάση του συνθέτου. Όμοια, θα περιμέναμε το *πρασινωπό* κίτρινο να είναι ένα είδος κίτρινου και να βρίσκεται πιο κοντά στο *πρασινοκίτρινο*. Έτσι, με το πείραμα 3 μπορούμε να ελέγξουμε και εάν ο μηχανισμός της σύνθεσης ασκεί στους συμμετέχοντες την ίδια επίδραση με αυτόν της σύνταξης και αν επιβεβαιώνεται ή όχι η υπόθεση του κανόνα της δεξιόστροφης κεφαλής στη σύνθεση.

Στο πείραμα 4 χρησιμοποιήθηκε η μέθοδος της παράφρασης προκειμένου να ελεγχθεί ο τρόπος με τον οποίο οι εθελοντές ερμηνεύουν τα σύνθετα με τα βασικά χρώματα. Βασικός σκοπός του πειράματος αυτού είναι να εξεταστούν οι σημασιολογικές σχέσεις μεταξύ των δύο συστατικών -χωρίς την επίδραση του φάσματος Munsell- και να ελεγχθεί εάν ισχύει ο κανόνας της δεξιόστροφης κεφαλής και αν ολόκληρο το σύνθετο αποτελεί υποείδος του β' συστατικού.

Στο πείραμα 5 χρησιμοποιήθηκαν 64 εικόνες που απεικονίζουν 8 αντικείμενα από την καθημερινή ζωή (*αυτοκίνητο, τσάντα, ομπρέλα, πορτατίφ, πολυθρόνα, φλιτζάνι, γραφείο, φούστα*) και των οποίων τα δύο χρώματα είναι διακριτά μεταξύ τους, χωρίς να εμφανίζονται ως απόχρωση (βλ. Παράρτημα, σελ. 155-162). Ως προς τον τρόπο παρουσίασης των στοιχείων, δημιουργήθηκαν 8 διαφάνειες, καθεμία από τις οποίες περιείχε 8 εικόνες ($8*8=64$). Βλέποντας μία-μία ξεχωριστά τις εικόνες, ο εθελοντής κλήθηκε να απαντήσει στην ερώτηση π.χ. *είναι κιτρινοπράσινο ή πρασινοκίτρινο;* σε αντικείμενο στο οποίο υπερίσχυε το *πράσινο* χρώμα έναντι του *κίτρινου* και το αντίστροφο. Στο πείραμα αυτό δόθηκαν 4 ζεύγη χρωματικών συνθέτων με μεγάλη διαφορά συχνότητας (f) μεταξύ τους (π.χ. *ασπρόμαυρο – μαυρόασπρο*) και 4 που παρουσιάζουν ελάχιστη διαφορά συχνότητας και εμφανίζουν περίπου ίσο αριθμό αποτελεσμάτων (*κιτρινοκόκκινο – κοκκινοκίτρινο*), με βάση τη μηχανή αναζήτησης Google (web as a corpus). Βασικός στόχος του πειράματος είναι να εξεταστεί το πώς οι εθελοντές ερμηνεύουν ένα χρωματικό σύνθετο το οποίο εμφανίζεται με διακριτά τα δύο χρώματα και όχι ως απόχρωση, ενώ μελετάται για ακόμη μία φορά αν ισχύει ο κανόνας της κεφαλής στα δεξιά και γίνεται σύγκριση με

το πείραμα 2. Ακόμα, εξετάζεται αν η χαρακτηρισμένη εκδοχή, δηλαδή η λιγότερο συχνή, δημιουργεί διαφορετική επίδραση σε σχέση με την αντίστοιχη παγιωμένη / μη χαρακτηρισμένη εκδοχή σε ζεύγη χρωματικών συνθέτων (*ασπρόμαυρος-μαυρόασπρος*) και η επίδραση που ασκεί η δομή αυτών στην ερμηνεία. Παράλληλα, μελετάται ο ρόλος του περικειμένου στην ερμηνεία των συνθέτων αυτού του τύπου, τα οποία εμφανίζονται με διακριτά τα δύο συστατικά. Ως προς τις βασικές υποθέσεις, λαμβάνοντας υπόψη τον κανόνα της δεξιόστροφης κεφαλής που ισχύει για την Ελληνική, θα περιμέναμε π.χ. για το *κοκκινοκίτρινο* να επέλεγαν την εικόνα που περιέχει περισσότερο *κίτρινο*, ενώ για το *κιτρινοκόκκινο* την εικόνα που περιέχει περισσότερο *κόκκινο*. Επίσης, θα περιμέναμε η ύπαρξη μιας χαρακτηρισμένης (λιγότερο συχνής) εκδοχής, να δημιουργεί απόκλιση στην ερμηνεία σε σχέση με την εκδοχή που χρησιμοποιείται συχνότερα.

Προκειμένου να αποφευχθεί η επίδραση που έχει η σειρά με την οποία παρουσιάζονται τα χρώματα, χρησιμοποιήθηκε σε κάθε πείραμα διαφορετική σειρά για κάθε ομιλητή, ούτως ώστε να εναλλάσσονται τα στοιχεία στο εκάστοτε πείραμα. Τα συσχετιζόμενα ζεύγη, π.χ. *πορτοκαλοκόκκινο-κοκκινοπορτοκαλί*, δεν παρουσιάστηκαν ταυτόχρονα στους συμμετέχοντες στην έρευνα. Στο πείραμα 5, οι εικόνες δεν παρουσιάστηκαν ταυτόχρονα, ούτε διαδοχικά (η μία μετά την άλλη), προκειμένου να μην επηρεαστεί η απάντηση των εθελοντών.

4.2. Στατιστική ανάλυση των δεδομένων της έρευνας

Για την καταχώρηση των δεδομένων, την ομαδοποίηση και τη στατιστική τους επεξεργασία δημιουργήθηκαν πίνακες, οι οποίοι περιλαμβάνουν τον αύξοντα αριθμό του ομιλητή, το φύλο, το χρώμα και τις αντίστοιχες τιμές για την τοποθέτησή του στον οριζόντιο και κάθετο άξονα του χρωματικού φάσματος.⁵² Επιπλέον, σε κάθε άξονα υπολογίστηκε ο μέσος όρος των τιμών για την αποτύπωση της κεντρικής τιμής κάθε χρώματος, καθώς και η τυπική απόκλιση, προκειμένου να ερευνηθεί κατά πόσον το σύνολο των τιμών επικεντρώνεται σε ένα σημείο ή έχει μεγάλη διασπορά γύρω από την κεντρική τιμή. Ακόμα, υπολογίστηκε το διάστημα εμπιστοσύνης στην κάθετη

⁵² Για την ευκολότερη επεξεργασία των δεδομένων και τους αριθμητικούς υπολογισμούς, ως προς την κάθετη τοποθέτηση στο φάσμα, χρησιμοποιήθηκαν αριθμοί αντί για γράμματα (A=0, B=1, C=2, D=3, E=4, F=5, G=6, H=7, I=8)

και οριζόντια τοποθέτηση, για να δηλωθεί η μέγιστη πιθανότητα σφάλματος (0,05). Σε πειράματα αυτού του τύπου, η πιθανή απόκλιση ορισμένων τιμών μπορεί να επηρεάσει σημαντικά τον υπολογισμό του μέσου όρου. Για παράδειγμα, στο πράσινο ο μέσος όρος στον οριζόντιο άξονα είναι $x'=16,93$ και η τυπική απόκλιση είναι $s=0,87$ (βλ. Παράρτημα, σελ. 132). Σε αυτήν την περίπτωση, αφαιρέθηκαν από το δείγμα όσες τιμές απέχουν από το μέσο όρο δύο φορές περισσότερο ή λιγότερο από μια τυπική απόκλιση ($x'\pm 2s$), δηλαδή οι τιμές που ξεπερνούν το $x'+2s=16,93+2\times 0,87=18,67$ και είναι μικρότερες από $x'-2s=16,93-2\times 0,87=15,19$. Όμοια για τον κάθετο άξονα αφαιρέθηκαν οι τιμές που ξεπερνούν το $x'+2s=5,37+2\times 1,25=7,87$ και είναι μικρότερες από $x'-2s=5,37-2\times 1,25=2,87$ και υπολογίστηκε εκ νέου ο μέσος όρος και η τυπική απόκλιση. Έτσι, για το πράσινο αφαιρέθηκαν από το δείγμα οι ομιλητές (8γ, 9γ, 9α), που παρουσιάζουν αποκλίνουσες τιμές στους δύο άξονες.⁵³

4.3. Δείγμα

Στην έρευνα συμμετείχαν συνολικά 30 φυσικοί ομιλητές της Ελληνικής, 15 άντρες και 15 γυναίκες, ηλικίας 18-45 ετών, οι οποίοι δεν είχαν πρόβλημα αχρωματοψίας ή δυσχρωματοψίας (βλ. Green & Lessell 1977, Damasio 1985, Zeki 1990, Rizzo et al. 1993).

⁵³ Για λόγους ομοιογένειας των δεδομένων και υπολογιστικής ακρίβειας της στατιστικής ανάλυσης, αφαιρέθηκαν από τους συγκεκριμένους ομιλητές (8γ, 9γ, 9α), για το συγκεκριμένο χρώμα, οι τιμές και στους δύο άξονες x και y.

5. Τα αποτελέσματα της έρευνας

5.1. Πείραμα 1

Οι Berlin και Kay (1969: 6-7) κάνουν λόγο για την ύπαρξη από δύο έως έντεκα βασικών κατηγοριών χρωμάτων, αναφέροντας τα κριτήρια με τα οποία ένας χρωματικός όρος μπορεί να χαρακτηριστεί ως βασικός: α) η σημασία του δεν απορρέει από τη σημασία των μερών του (π.χ. *blue* και όχι *bluish*, *olive green*), β) δεν εμπεριέχεται μέσα σε άλλη χρωματική κατηγορία (π.χ. το *scarlet* εμπεριέχεται στο *red* και αποτελεί είδος αυτού), γ) δεν περιορίζεται σε συγκεκριμένη κατηγορία αντικειμένων (π.χ. το *blond* χρησιμοποιείται, συνήθως, με το *hair*, το *complexion* και το *furniture*), δ) είναι γνωστός και κοινώς αποδεκτός από όλους τους ομιλητές (π.χ. *yellow* έναντι του *saffron*). Βέβαια, η ύπαρξη των έντεκα βασικών κατηγοριών σχετίζεται άμεσα με την «πρωτοτυπικότητα», εφόσον οι ομιλητές καλούνται να βρουν την χαρακτηριστική εκδοχή της κάθε κατηγορίας (Rosch 1977, 1978, Biggam 2004). Το ζήτημα των βασικών κατηγοριών στα χρώματα έχει αποτελέσει πεδίο μελέτης, αλλά και σοβαρής αντιπαράθεσης μεταξύ των ερευνητών (βλ. Kay & McDaniel 1978, Berlin, Kay & Maffield 1985, Lucy 1992, Sturges & Whitfield 1995, Kay et al. 1997).⁵⁴

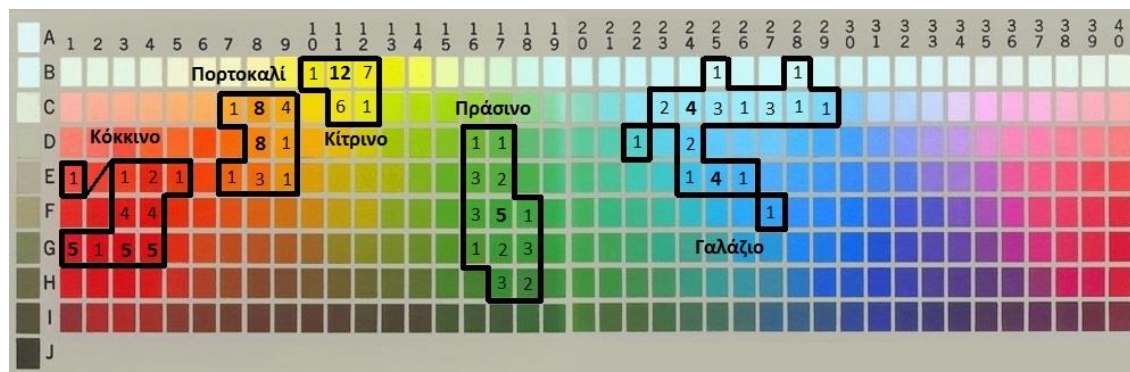
Οι Androulaki et al. (2006), ισχυρίζονται πως η Νέα Ελληνική περιλαμβάνει δώδεκα βασικούς όρους χρωμάτων. Οι δώδεκα αυτοί όροι είναι: το *άσπρο*, το *μαύρο*, το *κόκκινο*, το *πράσινο*, το *κίτρινο*, το *μπλε*, το *καφέ*, το *πορτοκαλί*, το *ροζ*, το *μωβ*, το *γκρι* και το *γαλάζιο*. Τονίζουν ότι τα Ελληνικά έχουν όρους για κάθε *καθολική κατηγορία* των Berlin και Kay (1969), ενώ στους βασικούς χρωματικούς όρους εκτιμάται ότι ανήκει και το *γαλάζιο*, ως *ανοιχτό μπλε*.

Σε ό,τι αφορά στο ερωτηματολόγιο του πρώτου πειράματος (βλ. Παράρτημα, σελ. 130), τα αποτελέσματα της έρευνας έδειξαν πως η αντίληψη των βασικών χρωμάτων στην Ελληνική (*κόκκινο*, *πράσινο*, *κίτρινο*, *πορτοκαλί*, *γαλάζιο*) βρίσκεται σε συγκεκριμένες περιοχές του φάσματος. Στον Πίνακα 19, οι αριθμοί δηλώνουν τις απαντήσεις που δόθηκαν από τους ομιλητές για κάθε βασικό χρωματικό όρο. Οι κυψέλες στις οποίες συγκεντρώνονται οι περισσότερες απαντήσεις των ομιλητών για κάθε χρώμα παρουσιάζονται με πιο έντονους αριθμούς. Στην εκάστοτε περιοχή

⁵⁴ Βλ. Σερακιώτη (2012: 428-429).

αναγράφεται η ονομασία του χρώματος και δηλώνονται τα όριά της. Σημεία που εμφανίζουν μεγαλύτερη διασπορά ενώνονται με μια ευθεία γραμμή, π.χ. κόκκινο.

Πίνακας 19. Η χαρακτηριστική εκδοχή των βασικών χρωμάτων στη Νέα Ελληνική



Ως προς την κεντρική τιμή κάθε χρώματος, από τους πίνακες 20α και 20β μπορούμε να παρατηρήσουμε ότι η μέση τιμή για το κόκκινο, με βάση τον οριζόντιο και κάθετο άξονα του φάσματος, είναι $(x=3.00, y=5.38)$, ενώ στις κυψέλες G1, G3 και G4 κατανέμεται ισόποσα ο μεγαλύτερος αριθμός των απαντήσεων. Αντίστοιχα, για το πορτοκαλί η μέση τιμή είναι $(x=8.15, y=2.70)$ με τις κυψέλες C8 και D8 να συγκεντρώνουν το υψηλότερο ποσοστό επί του συνόλου των απαντήσεων.

Ως προς το πράσινο η μέση τιμή είναι $(x=16.93, y=5.26)$ και το 18.5% των απαντήσεων συγκεντρώνεται στο F17, ενώ για το κίτρινο $(x=11.26, y=1.26)$, με επικρατούσα κυψέλη το B11 σε ποσοστό 44.4% επί του συνόλου των απαντήσεων. Στο γαλάζιο, η μέση τιμή είναι $(x=25.22, y=2.59)$ και οι περισσότερες απαντήσεις επί του συνόλου των ομιλητών βρίσκονται στο C24 και E25. Λιγότερες αποκλίνουσες τιμές (*outliers*) εμφανίζονται στο κόκκινο (29 ομιλητές).

Ως προς τη διασπορά των τιμών (βλ. Πίνακα 20γ), μεγαλύτερη διασπορά εμφανίζει το γαλάζιο και μικρότερη το κίτρινο, ενδεχομένως λόγω της περιορισμένης έκτασης των κυψελών που αντιστοιχούν στο χρώμα αυτό πάνω στο φάσμα. Πιο συγκεκριμένα, στο διάγραμμα αυτό (*scatterplot*)⁵⁵ εμφανίζονται όλες οι μοναδικές τιμές σαν ξεχωριστά σημεία, ενώ έχει γίνει ομαδοποίηση των τιμών που εμφανίζονται παραπάνω από μία φορά. Η σκίαση βρίσκεται στα σημεία τα οποία είχαν παραπάνω

⁵⁵ Όταν έχουμε παρατηρήσεις δύο μεταβλητών κατά ζεύγη $(x_1, y_1 \dots x_n, y_n)$ το διάγραμμα διασποράς μάς βοηθά να εκτιμήσουμε τη συσχέτισή τους ποιοτικά, με την απεικόνιση των σημείων $(x_i, y_i), i = 1, \dots, n$, σε καρτεσιανό σύστημα συντεταγμένων.

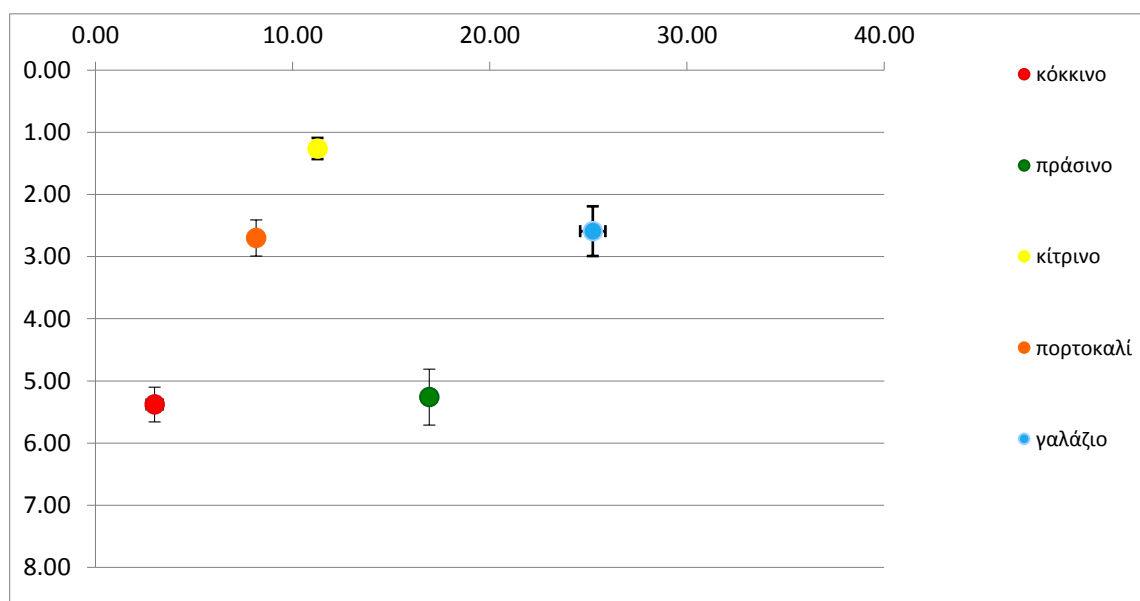
από μία εμφανίσεις και όσο μεγαλύτερη η σκίαση, τόσο περισσότερες τιμές συγκεντρώνονται στη σημείο αυτό. Τα σκούρα σημεία (με τη μεγαλύτερη σκίαση) είναι οι τιμές που είχαν τις πιο πολλές εμφανίσεις, αποτελώντας τη μέση τιμή-πυρήνα του κάθε χρώματος. Για παράδειγμα, στο πράσινο το σημείο (16, 4) το έχουν δώσει ως απάντηση παραπάνω από ένα υποκείμενα του πειράματος, οπότε αυτό εμφανίζεται πιο βαθύ γύρω-γύρω. Αυτό που έχει το μεγαλύτερο βάθος είναι η μέση τιμή του χρώματος, στη συγκεκριμένη περίπτωση το σημείο (17, 5) στο οποίο συγκεντρώνονται οι περισσότερες απαντήσεις.

Πίνακας 20α. Μέση τιμή των βασικών χρωματικών όρων στη Νέα Ελληνική

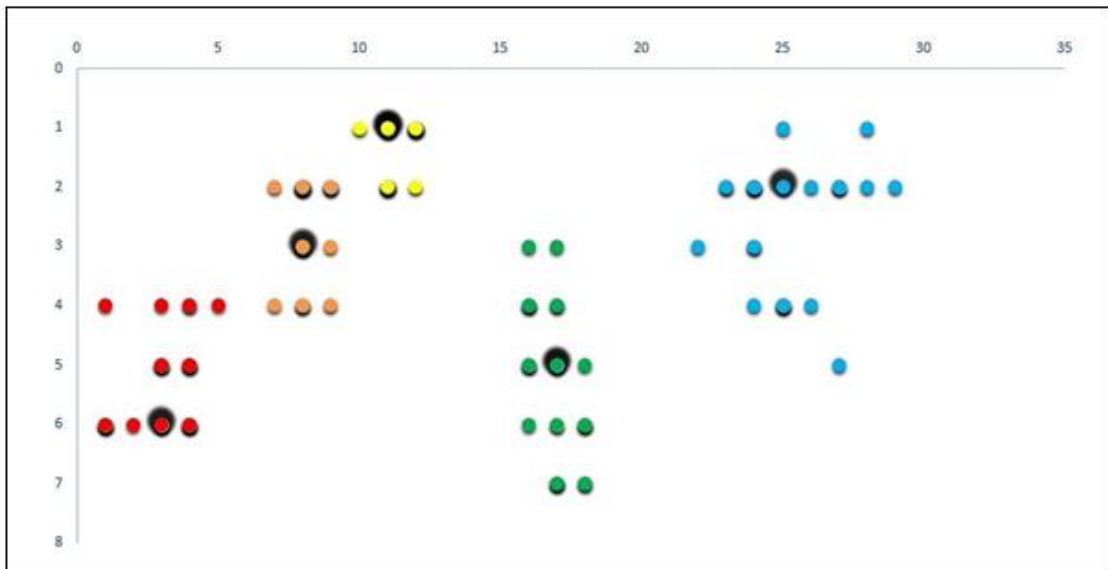
		κόκκινο	πράσινο	κίτρινο	πορτοκαλί	γαλάζιο
μέση τιμή	x	3,00	16,93	11,26	8,15	25,22
	y	5,38	5,26	1,26	2,70	2,59
εμπιστοσύνη	x	0,44	0,28	0,20	0,20	0,64
	y	0,28	0,45	0,17	0,29	0,40
τ. απόκλιση	x	1,20	0,73	0,53	0,53	1,69
	y	0,78	1,20	0,45	0,78	1,05
αρ. ομιλητών		29	27	27	27	27

Πίνακας 20β. Γραφηματική απεικόνιση τιμής των βασικών χρωματικών όρων στη Νέα

Ελληνική



Πίνακας 20γ. Διάγραμμα διασποράς (*scatterplot*) των βασικών χρωματικών όρων της Νέας Ελληνικής



Σκόπιμο θα ήταν να αναφερθεί πως δεδομένου ότι οι δύο μεταβλητές X και Y είναι ανεξάρτητες (independent), χωρίς να υπάρχει γραμμική συσχέτιση μεταξύ τους, ο συντελεστής συσχέτισης (ρ) λαμβάνει μηδενική τιμή.⁵⁶

Έτσι, ισχύει $\rho = \text{Corr}(X, Y) = 0$.

$$\rho = \frac{\sigma_{XY}}{\sigma_X \sigma_Y}$$

Πιο αναλυτικά, ο συντελεστής συσχέτισης (*correlation coefficient*), ο οποίος λαμβάνει τιμές μεταξύ του -1 και του 1, εκφράζει τον βαθμό της συσχέτισης δύο μεταβλητών X και Y με διασπορά σ^2_x και σ^2_y και συνδιασπορά $\sigma_{XY} = \text{Cov}(X, Y) = E(X, Y) - E(X)E(Y)$. Με άλλα λόγια δηλώνει το πώς η μία μεταβλητή μεταβάλλεται ως προς την άλλη. Για παράδειγμα, η πίεση του αίματος (μεταβλητή Y) και τα

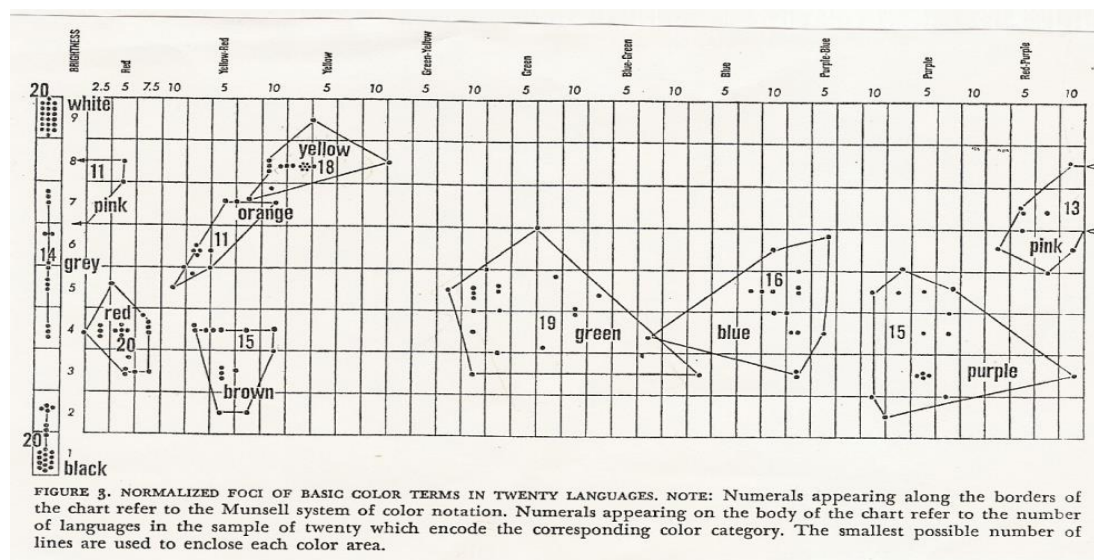
⁵⁶ Πρόκειται για *συνεχείς* και όχι *διακριτές* μεταβλητές, εφόσον μπορούν να πάρουν αριθμητικές τιμές που καλύπτουν ολόκληρο το διάστημα τιμών των πραγματικών αριθμών, ενώ ισχύει $-\infty < a < b < +\infty$.

επίπεδα χοληστερόλης (μεταβλητή X) αποτελούν δύο μεταβλητές που συσχετίζονται μεταξύ τους, με εξαρτημένη (dependent) την πρώτη και ανεξάρτητη (independent) την δεύτερη.

Στην συγκεκριμένη περίπτωση, οι μεταβλητές είναι πρακτικά ασυσχέτιστες και ανεξάρτητες ($\rho = 0$) και δεν ισχύει πως όσο αυξάνεται/μειώνεται η μεταβλητή X αυξάνεται/μειώνεται και η μεταβλητή Y ή το αντίστροφο. Στην περίπτωση των μεταβλητών αυτού του τύπου, η γραμμική παλινδρόμηση (linear regression)⁵⁷ είναι παράλληλη με τον άξονα των x ($b = 0$) και επομένως όσο και αν μεταβάλλεται η X, δεν επηρεάζεται η Y.

Αντιπαραβάλλοντας τους Πίνακες 20β και 20γ των αποτελεσμάτων του πειράματος 1 με τον αντίστοιχο πίνακα (Πίνακας 21) των Berlin και Kay (1969: 11), μπορούμε να διαπιστώσουμε ότι και για την Ελληνική υπάρχει παρόμοια αντίληψη ως προς τα βασικά χρώματα (κόκκινο, πράσινο, κίτρινο, πορτοκαλί, γαλάζιο). Επομένως, επιβεβαιώνεται η θεώρηση των Berlin και Kay (1969) σχετικά με την ύπαρξη καθολικότητας των χρωματικών όρων.

Πίνακας 21. Οι βασικοί όροι χρωμάτων σε είκοσι γλώσσες στο πείραμα των Berlin & Kay (1969: 11)



⁵⁷ Γραμμική παλινδρόμηση ονομάζεται η μοντελοποίηση της σχέσης μιας απλής εξαρτημένης μεταβλητής y με μια ή περισσότερες ανεξάρτητες μεταβλητές (independent) $\{x_1, \dots, x_n\}$.

5.2. Πείραμα 2

Σε ό, τι αφορά στα σύνθετα με τα βασικά χρώματα, μπορούμε να πούμε ότι, αν τα σύνθετα αυτά ήταν προσδιοριστικά (σύνθετα με σχέση εξάρτησης), τότε θα έπρεπε το δεύτερο συνθετικό να αποτελεί και την *κεφαλή*, προσδίδοντας στο σύνθετο τα μορφοσυντακτικά και σημασιολογικά χαρακτηριστικά του, όπως συμβαίνει με τα σύνθετα στην Ελληνική, τα οποία ανήκουν σε αυτήν την κατηγορία (κεφαλή στα δεξιά). Για παράδειγμα, θα περιμέναμε το *πορτοκαλοκόκκινο* να βρίσκεται πιο κοντά στο *κόκκινο* παρά στο *πορτοκαλί* και να αποτελεί ένα είδος *κόκκινου*, ενώ θα προβλεπόταν διαφορά μεταξύ *πορτοκαλοκόκκινου* και *κοκκινοπορτοκαλί*. Όμοια, θα είχαμε τη διαίσθηση ότι το *πρασινοκίτρινο* είναι ένα είδος *κίτρινου*, ενώ το *κιτρινοπράσινο* είναι ένα είδος *πράσινου*. Ακόμα, στα προσδιοριστικά σύνθετα το προσδιορίζον στοιχείο προηγείται του προσδιοριζόμενου, παρουσιάζοντας μια αυστηρώς καθορισμένη σειρά των συστατικών τους. Έτσι, αν τα σύνθετα με τα βασικά χρώματα ανήκαν σε αυτήν την κατηγορία συνθέτων, δεν θα επιτρεπόταν εναλλαγή των συστατικών τους. Επίσης, αν τα σύνθετα με τα βασικά χρώματα ήταν παρατακτικά, όπως θεωρείται από τους Αναστασιάδη-Συμεωνίδη (1996: 101), Μπακάκου-Ορφανού (2005: 60), Ράλλη (2007: 98), Ξυδόπουλο (2008: 198), Lieber (2009: 47), Manolessou & Tsolakidis (2009: 30) και Ralli (2013: 158, 161), τότε θα έπρεπε να αποτελούνται από δύο ισότιμα μέρη, χωρίς κανένα να αποτελεί τη βάση του συνθέτου. Σύμφωνα με αυτό, π.χ. το *πορτοκαλοκόκκινο* είναι *πορτοκαλί* και *κόκκινο*. Η θεώρηση αυτή οδηγεί στην πρόβλεψη ότι το *πορτοκαλοκόκκινο* και το *κοκκινοπορτοκαλί* είναι το ίδιο χρώμα, χωρίς κανένα από τα συστατικά να αποτελεί τη βάση του άλλου.

Ακόμα, στα παρατακτικά σύνθετα τα συνθετικά εναλλάσσονται σχετικά ελεύθερα, όπως το *στενόμακρος-μακρόστενος*. Για τη μη ελεύθερη σειρά όρων και την προτίμηση σε μια συγκεκριμένη σειρά μπορεί να ευθύνονται πραγματολογικοί παράγοντες. Όπως παρατηρεί η Αναστασιάδη-Συμεωνίδη, στα παρατακτικά σύνθετα με καθορισμένη σειρά όρων προηγείται το συστατικό το οποίο παραπέμπει εξωγλωσσικά σε ό,τι θεωρείται πιο απαραίτητο, πιο σημαντικό για τον άνθρωπο, πιο λογικό ή που προηγείται στη χρονική κλίμακα ή ποσοτικά (1996: 108). Κάτι τέτοιο, όμως, δεν συμβαίνει και στα σύνθετα με τα βασικά χρώματα, των οποίων τα συστατικά εναλλάσσονται ελεύθερα. Έτσι, στη σχετική βιβλιογραφία επικρατεί η θεώρηση ότι δεν υπάρχει κάποια σημασιολογική ασυμμετρία μεταξύ του πρώτου και

του δεύτερου συνθετικού, η οποία να οδηγεί στο συμπέρασμα ότι το δεύτερο είναι η κεφαλή. Θα μπορούσαμε όμως να υποθέσουμε ότι, με βάση τον κανόνα της δεξιόστροφης κεφαλής που ισχύει για την Ελληνική, πιθανόν να υπήρχε συντακτική ασυμμετρία των σύνθετων χρωμάτων, θεωρώντας, για παράδειγμα, το *πρασινοκίτρινο* ως ένα *πρασινωπό κίτρινο* και το *κιτρινοπράσινο* ως ένα *κιτρινωπό πράσινο*.

Παρ' όλα αυτά, τα αποτελέσματα από το πείραμα 2 του ερωτηματολογίου έδειξαν ότι στα σύνθετα με τα βασικά χρώματα η αντίληψη για τη σημασιολογική δομή του συνθέτου τείνει στο πρώτο συνθετικό (Πίνακας 24α, 24β). Κατά συνέπεια, τα σύνθετα αυτά δεν μπορεί να θεωρούνται παρατακτικά, εφόσον παρουσιάζεται ασυμμετρία ανάμεσα στο πρώτο και δεύτερο συνθετικό και τα δύο μέρη δεν είναι ισότιμα μεταξύ τους. Ακόμα, φαίνεται να μην είναι ούτε προσδιοριστικά, δεδομένου ότι η εκτίμηση των ομιλητών δεν τείνει στο δεύτερο συνθετικό.

Η παρατήρηση πως η εκτίμηση των ομιλητών τείνει στο πρώτο συνθετικό μπορεί να θεμελιωθεί αν λάβουμε υπόψη τις αποστάσεις (d) μεταξύ των συνθέτων και των αντίστοιχων βασικών χρωμάτων, βάσει του τύπου:

$$d = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$$

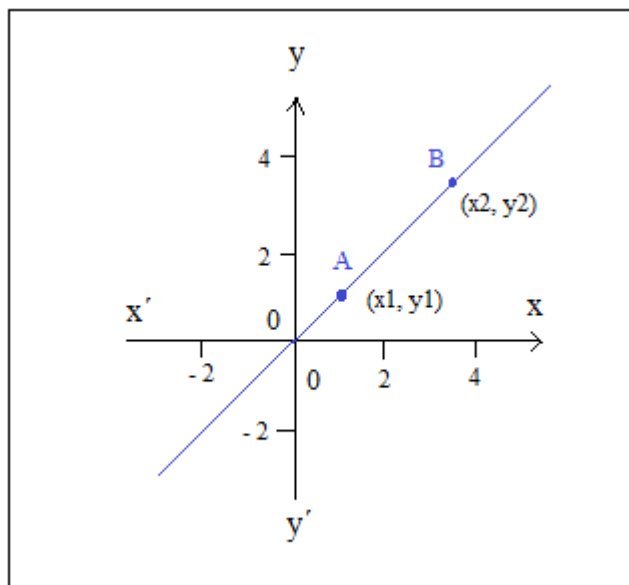
d = απόσταση μεταξύ δύο σημείων

(x1, y1) = Συντεταγμένες του 1^{ου} σημείου

(x2, y2) = Συντεταγμένες του 2^{ου} σημείου

Καρτεσιανό σύστημα συντεταγμένων ονομάζουμε ένα ζεύγος δύο κάθετων αξόνων x'x και y'y που έχει κοινή αρχή ένα σημείο O και συμβολίζεται με Oxy. Ο άξονας x'x ονομάζεται *άξονας των τετμημένων (οριζόντιος άξονας)* και ο y'y *άξονας των τεταγμένων (κάθετος άξονας)*. Η *τεταγμένη* είναι η απόσταση ενός σημείου από τον οριζόντιο άξονα και η *τετμημένη* η απόσταση ενός σημείου από τον κάθετο άξονα, ενώ η *τετμημένη* και η *τεταγμένη* αποτελούν τις *συντεταγμένες* ενός σημείου. Το σημείο όπου τέμνονται ταυτίζεται με το σημείο (0,0) και λέγεται *αρχή του συστήματος συντεταγμένων*.

Πίνακας 22. Απόσταση μεταξύ δύο σημείων (d) σε καρτεσιανό σύστημα συντεταγμένων



Για παράδειγμα, αν η διαφορά του κόκκινου από το κοκκινοπορτοκαλί είναι μικρότερη από εκείνη του κόκκινου με το πορτοκαλοκόκκινο, τότε αυτό σημαίνει ότι το κοκκινοπορτοκαλί βρίσκεται πιο κοντά στο κόκκινο από ό,τι στο πορτοκαλί. Με τον ίδιο τρόπο, αν η διαφορά του πορτοκαλί από το πορτοκαλοκόκκινο είναι μικρότερη από εκείνη του πορτοκαλί με το κοκκινοπορτοκαλί, τότε το πορτοκαλοκόκκινο βρίσκεται πιο κοντά στο πορτοκαλί, δηλαδή στο α' συνθετικό.

Πιο συγκεκριμένα, για τα τέσσερα ζεύγη σύνθετων χρωμάτων ισχύει το εξής σχετικά με τις ακριβείς αποστάσεις των σύνθετων από τα βασικά χρώματα:

α) κοκκινοπορτοκαλί - πορτοκαλοκόκκινο:

Έστω κ= κόκκινο με τιμή (3, 5,38), π= πορτοκαλί (8,15, 2,70), πκ= πορτοκαλοκόκκινο (6, 3,41) και κπ= κοκκινοπορτοκαλί (4,9, 4,72).

Τότε, το κοκκινοπορτοκαλί βρίσκεται πιο κοντά στο κόκκινο, εφόσον η απόσταση του κοκκινοπορτοκαλί (κπ) από το κόκκινο (κ) είναι μικρότερη από την απόσταση του πορτοκαλοκόκκινου (πκ) από το κόκκινο (κ):

$$\begin{array}{rcl}
 |\kappa\pi - \kappa| & < & |\pi\kappa - \kappa| \\
 2,01 & < & 3,59
 \end{array}$$

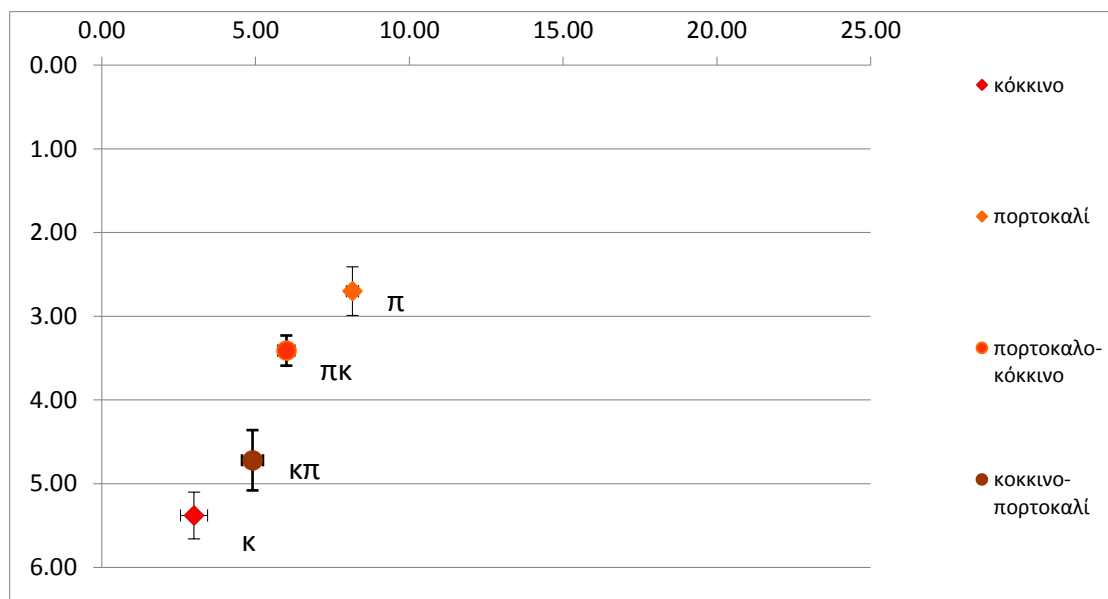
Όμοια, το πορτοκαλοκόκκινο βρίσκεται πιο κοντά στο πορτοκαλί, καθώς η απόσταση του πορτοκαλοκόκκινου από το πορτοκαλί είναι μικρότερη από την απόσταση του κοκκινοπορτοκαλί από το πορτοκαλί:

$$\begin{array}{rcl}
 |\pi\kappa - \pi| & < & |\kappa\pi - \pi| \\
 2,26 & < & 3,83
 \end{array}$$

Η απόσταση κοκκινοπορτοκαλί - κόκκινου είναι μικρότερη από εκείνη του πορτοκαλοκόκκινου - πορτοκαλί κατά 0,25:

$$\begin{array}{rcl}
 |\kappa\pi - \kappa| & < & |\pi\kappa - \pi| \\
 2,01 & & 2,26
 \end{array}$$

Πίνακας 23α. Γραφηματική απεικόνιση στο πορτοκαλοκόκκινο-κοκκινοπορτοκαλί



β) *κιτρινοπράσινο – πρασινοκίτρινο*

Έστω κ' = κίτρινο με τιμή (11,26, 1,26), π' = πράσινο (16,93, 5,26), κ'π' = κιτρινοπράσινο (12,5, 2,38), π'κ' = πρασινοκίτρινο (13,55, 3,76).

Τότε, το *κιτρινοπράσινο* βρίσκεται πιο κοντά στο *κίτρινο*, εφόσον η απόσταση του *κιτρινοπράσινου* (κ'π') από το *κίτρινο* (κ') είναι μικρότερη από την απόσταση του *πρασινοκίτρινου* (π'κ') από το *κίτρινο* (κ'):

$$\begin{array}{rcl} |\kappa'\pi' - \kappa'| & < & |\pi'\kappa' - \kappa'| \\ 1,67 & < & 3,39 \end{array}$$

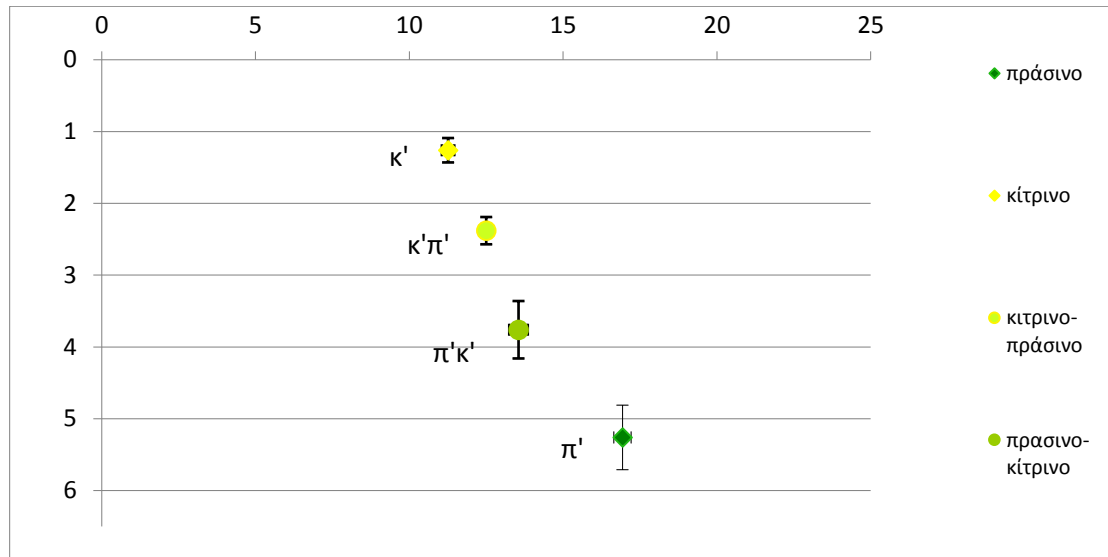
Όμοια, το *πρασινοκίτρινο* βρίσκεται πιο κοντά στο *πράσινο*, καθώς η απόσταση του *πρασινοκίτρινου* (π'κ') από το *πράσινο* είναι μικρότερη από την απόσταση του *κιτρινοπράσινου* (κ'π') από το *πράσινο* (π'):

$$\begin{array}{rcl} |\pi'\kappa' - \pi'| & < & |\kappa'\pi' - \pi'| \\ 3,70 & < & 5,28 \end{array}$$

Η απόσταση *κιτρινοπράσινου* από το *κίτρινο* είναι μικρότερη από εκείνη του *πρασινοκίτρινου* από το *πράσινο* κατά 2,03.

$$\begin{array}{rcl} |\kappa'\pi' - \kappa'| & < & |\pi'\kappa' - \pi'| \\ 1,67 & & 3,70 \end{array}$$

Πίνακας 23β. Γραφηματική απεικόνιση στο *κιτρινοπράσινο-πρασινokίτρινο*



γ) *πορτοκαλοκίτρινο* – *κιτρινοπορτοκαλί*

Έστω π = πορτοκαλί με τιμή (8,15, 2,70), κ' = κίτρινο (11,26, 1,26), $\pi\kappa'$ = πορτοκαλοκίτρινο (9,65, 2,62) και $\kappa'\pi$ = κιτρινοπορτοκαλί (10,36, 2,25).

Τότε, το *πορτοκαλοκίτρινο* βρίσκεται πιο κοντά στο *πορτοκαλί*, εφόσον η απόσταση του *πορτοκαλοκίτρινου* ($\pi\kappa'$) από το *πορτοκαλί* (π) είναι μικρότερη από την απόσταση του *κιτρινοπορτοκαλί* ($\kappa'\pi$) από το *πορτοκαλί* (π):

$$\begin{aligned} |\pi\kappa' - \pi| &< |\kappa'\pi - \pi| \\ 1,50 &< 2,26 \end{aligned}$$

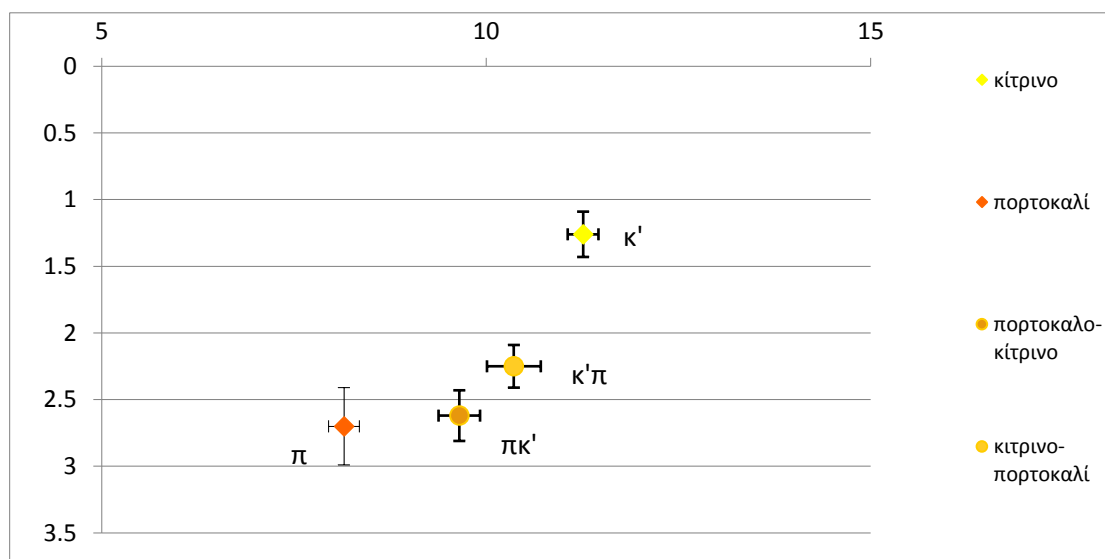
Με το ίδιο τρόπο, το *κιτρινοπορτοκαλί* βρίσκεται πιο κοντά στο *κίτρινο*, διότι η απόσταση του *κιτρινοπορτοκαλί* ($\kappa'\pi$) από το *κίτρινο* (κ') είναι μικρότερη από την απόσταση του *πορτοκαλοκίτρινου* ($\pi\kappa'$) από το *κίτρινο* (κ'):

$$\begin{aligned} |\kappa'\pi - \kappa'| &< |\pi\kappa' - \kappa'| \\ 1,34 &< 2,11 \end{aligned}$$

Η απόσταση του *κιτρινοπορτοκαλί* από το *κίτρινο* είναι μικρότερη από εκείνη του *πορτοκαλοκίτρινου* από το *πορτοκαλί*, κατά 0,16, ενώ η απόσταση *κιτρινοπορτοκαλί* - *πορτοκαλοκίτρινο* είναι 0,80:

$$\begin{array}{rcl} |\kappa'\pi - \kappa'| & < & |\pi\kappa' - \pi| \\ 1,34 & & 1,50 \end{array}$$

Πίνακας 23γ. Γραφηματική απεικόνιση στο *πορτοκαλοκίτρινο-κιτρινοπορτοκαλί*



δ) *γαλαζοπράσινο* – *πρασινογάλαζο*

Έστω γ = *γαλάζιο* με τιμή (25,22, 2,59), π '= *πράσινο* (16,93, 5,26), $\gamma\pi$ '= *γαλαζοπράσινο* (21,86, 3,76) και $\pi'\gamma$ = *πρασινογάλαζο* (20,76, 4,14).

Τότε, το *γαλαζοπράσινο* βρίσκεται πιο κοντά στο *γαλάζιο*, εφόσον η απόσταση του *γαλαζοπράσινου* ($\gamma\pi$ ') από το *γαλάζιο* (γ) είναι μικρότερη από την απόσταση του *πρασινογάλαζου* ($\pi'\gamma$) από το *γαλάζιο* (γ):

$$\begin{array}{rcl} |\gamma\pi' - \gamma| & < & |\pi'\gamma - \gamma| \\ 3,56 & < & 4,72 \end{array}$$

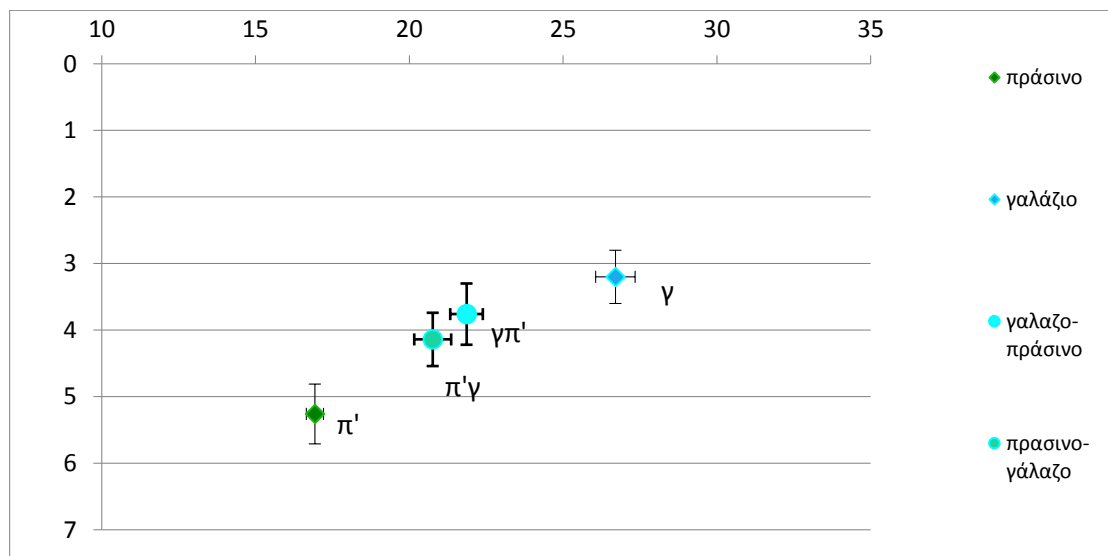
Όμοια, το *πρασινογάλαζο* βρίσκεται πιο κοντά στο *πράσινο*, καθώς η απόσταση του *πρασινογάλαζου* ($\pi'\gamma$) από το *πράσινο* (π') είναι μικρότερη από την απόσταση του *γαλαζοπράσινου* ($\gamma\pi'$) από το *πράσινο* (π'):

$$\begin{array}{rcl} |\pi'\gamma - \pi'| & < & |\gamma\pi' - \pi| \\ 3,99 & < & 5,15 \end{array}$$

Η απόσταση του *γαλαζοπράσινου* από το *γαλάζιο* είναι μικρότερη από εκείνη του *πρασινογάλαζου* από το *πράσινο*, κατά 0,43, ενώ η απόσταση *γαλαζοπράσινο* - *πρασινογάλαζο* είναι 1,16:

$$\begin{array}{rcl} |\gamma\pi' - \gamma| & < & |\pi'\gamma - \pi'| \\ 3,56 & < & 3,99 \end{array}$$

Πίνακας 23δ. Γραφηματική απεικόνιση στο *γαλαζοπράσινο – πρασινογάλαζο*



Γενικά, και στα τέσσερα ζεύγη σύνθετων χρωμάτων παρατηρείται το εξής:

Έστω $\alpha\beta$ = σύνθετο χρώμα (π.χ. *κιτρινοπράσινο*), με α = πρώτο συνθετικό (*κίτρινο*), β = δεύτερο συνθετικό (*πράσινο*) και $\beta\alpha$ = σύνθετο χρώμα με αντιστροφή των συστατικών του (π.χ. *πρασινοκίτρινο*). Τότε, ισχύει:

$$\alpha) \quad |\alpha\beta - \alpha| < |\alpha\beta - \beta|$$

$$\beta) \quad |\beta\alpha - \beta| < |\beta\alpha - \alpha|$$

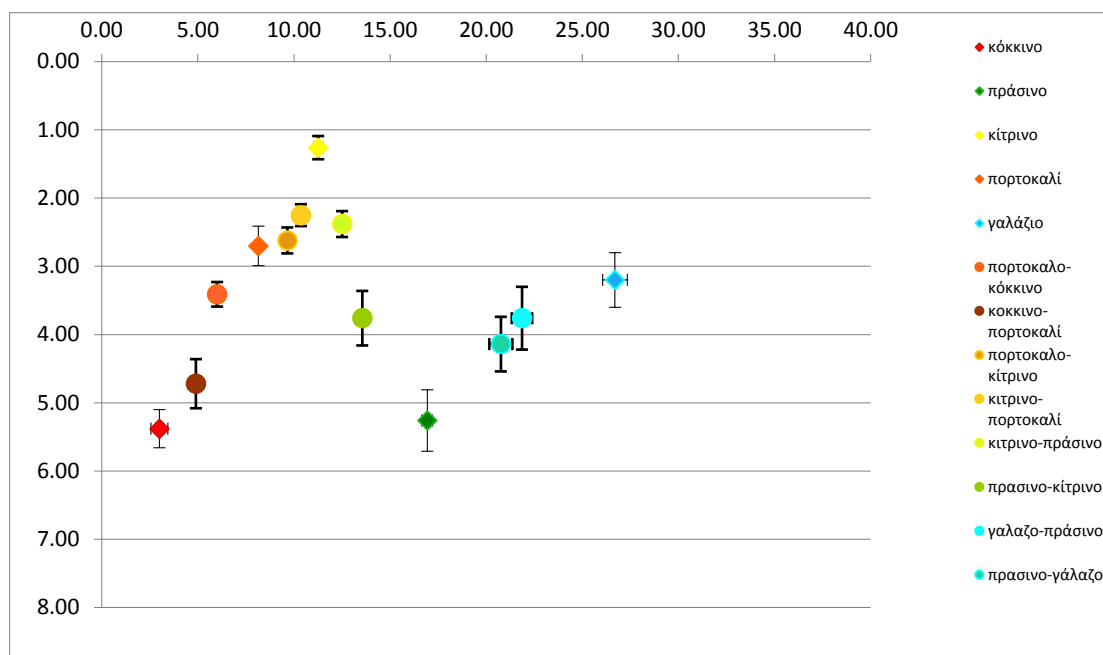
Έτσι, σε όλα τα ζεύγη παρατηρείται μικρότερη απόσταση μεταξύ του χρωματικού συνθέτου και του πρώτου συνθετικού.

Γενικά, παρατηρώντας τον Πίνακα 23α, στο *κοκκινοπορτοκαλί* η εκτίμηση των ομιλητών τείνει περισσότερο στο *κόκκινο* παρά στο *πορτοκαλί*, ενώ στο *πορτοκαλοκόκκινο* η εκτίμηση τείνει περισσότερο στο *πορτοκαλί* από ό,τι στο *κόκκινο*. Επομένως, το *κοκκινοπορτοκαλί* δεν είναι ίδιο με το *πορτοκαλοκόκκινο*. Όμοια, στο *πορτοκαλοκίτρινο* η αντίληψη των ομιλητών τείνει στο *πορτοκαλί*, ενώ το *κιτρινοπορτοκαλί* βρίσκεται πιο κοντά στο *κίτρινο*, συγκρίνοντάς το με το *πορτοκαλοκίτρινο* (βλ. Πίνακας 23γ). Ακόμα, με βάση τον Πίνακα 23β, η αντίληψη των ομιλητών για το *κιτρινοπράσινο* τείνει περισσότερο στο πρώτο συνθετικό (*κίτρινο*), σε αντίθεση με το *πρασινोकίτρινο*, το οποίο βρίσκεται πιο κοντά στο *πράσινο*, σε σχέση με το *κιτρινοπράσινο*. Κάτι αντίστοιχο παρατηρείται και στο *γαλαζοπράσινο* και *πρασινογάλαζο*, όπου η αντιστροφή των συνθετικών δίνει και διαφορετικά αποτελέσματα: η αντίληψη για το *γαλαζοπράσινο* τείνει περισσότερο στο *γαλάζιο*, ενώ για το *πρασινογάλαζο* στο *πράσινο* (βλ. Πίνακας 23δ).

Πίνακας 24α. Μέση τιμή στα σύνθετα με βασικά χρώματα στη Νέα Ελληνική

		πορτοκαλο- κόκκινο	κοκκινο- πορτοκαλί	πορτοκαλο- κίτρινο	κιτρινο- πορτοκαλί	κιτρινο- πράσινο	πρασινο- κίτρινο	γαλαζο- πράσινο	πρασινο- γάλαζο
μέση τιμή	x	6,00	4,90	9,65	10,36	12,50	13,55	21,86	20,76
	y	3,41	4,72	2,62	2,25	2,38	3,76	3,76	4,14
εμπιστοσύνη	x	0,26	0,34	0,27	0,35	0,20	0,30	0,53	0,60
	y	0,18	0,36	0,19	0,16	0,19	0,40	0,46	0,40
τ. απόκλιση	x	0,71	0,94	0,69	0,95	0,51	0,83	1,46	1,66
	y	0,50	1,00	0,50	0,44	0,50	1,09	1,27	1,09
αρ. ομιλητών		29	29	26	28	26	29	29	29

Πίνακας 24β. Γραφηματική απεικόνιση στα σύνθετα με βασικά χρώματα στη Νέα Ελληνική



Τα δεδομένα του πειράματος φαίνεται να διαψεύδουν τη πρόβλεψη ότι οι ομιλητές, βασιζόμενοι στην αυθόρμητη κρίση τους και στον κανόνα που ισχύει για τα προσδιοριστικά σύνθετα στα Ελληνικά (κεφαλή δεξιά), θα είχαν τη διαίσθηση πως το σύνθετο χρώμα είναι πιο κοντά στην απόχρωση της κεφαλής, π.χ. ότι το γαλαζοπράσινο είναι ένα είδος πράσινου και το πρασινογάλαζο ένα είδος γαλάζιου. Αυτό, βέβαια, δε σημαίνει πως η Ελληνική έχει κεφαλή στα αριστερά, εφόσον τα μορφοσυντακτικά χαρακτηριστικά είναι ανεξάρτητα από τα σημασιολογικά. Σημαίνει ενδεχομένως ότι η ασυμμετρία κεφαλής-εξαρτώμενου στοιχείου δεν καθορίζει τις επιλογές των ομιλητών ως προς τον εντοπισμό των σύνθετων χρωματικών αποχρώσεων. Το κύριο ερώτημα που εγείρεται, στο σημείο αυτό, είναι αν τα αποτελέσματα της έρευνας έχουν να κάνουν με τα σημασιολογικά χαρακτηριστικά του συνθέτου ή έχουν σχέση με τα φαινόμενα της προοδευτικής (από τα αριστερά στα δεξιά) επεξεργασίας της ομιλίας.

Η γνωσιακή θεώρηση πιθανόν να μπορεί να διαφωτίσει την ερμηνεία των αποτελεσμάτων της έρευνας. Γενικώς, οι Lakoff (1987), Langacker (1987, 2008), Bower & Morrow (1990), Talmy (2000), Zwann et al. (2004), Landau & Hoffman (2005), Lewis & Vasishth (2005), Bergen et al. (2007), επισημαίνουν το ρόλο της οπτικής απεικόνισης (visual imagery) στην κατανόηση της πρότασης. Μάλιστα, ο Langacker (2008) κάνει λόγο για την προβολή των προτασόμενων στοιχείων,

δίνοντας έμφαση σε έννοιες όπως η «κατευθυντικότητα» (*directionality*), η «χωροχρονική μετατόπιση» (*spatiotemporal displacement*), η «νοητική επεξεργασία» (*mental scanning*). Ακόμα, τονίζει την επίδραση της «γραμμικής σειράς» (*linear order*) στη σημασία, επισημαίνοντας πως η γνωσιακή επεξεργασία της πρότασης ξεκινά από τα αριστερά στα δεξιά (Langacker 2008: 82).⁵⁸ Επιπλέον, στο χώρο της ψυχολογίας, οι Dobkins & Anderson (2002) ασχολούνται με την προοδευτική επεξεργασία των χρωμάτων με βάση την κίνηση ενός αντικειμένου, διεξάγοντας μια σειρά πειραμάτων σε ενήλικες και βρέφη.

Αντίστοιχη διαδικασία ακολουθείται και στα σύνθετα, τα οποία αποτελούν «συμπύκνωση» μιας φράσης. Ο ομιλητής ξεκινά τη νοητική επεξεργασία των συνθέτων από τα αριστερά προς τα δεξιά (*left-to-right processing*), προσπαθώντας αρχικά να προσδιορίσει το πρώτο συνθετικό και προχωρώντας σταδιακά στο δεύτερο (Hudson & Buijs 1995, Libben 1998, 2006, Isel et al. 2003: 287, Hyönä et al. 2005: 81). Μάλιστα, οι Taft & Forster (1976), Sandra (1990), Kehayia et al. (1999: 376), Libben et al. (2003), Myers et al. (2004) και Kuperman et al. (2008) τονίζουν την υπεροχή και την κυρίαρχη συμμετοχή του πρώτου συνθετικού, κατά την αριστερά προς τα δεξιά επεξεργασία του συνθέτου από τον ομιλητή. Αξίζει να σημειωθεί ότι οι Pollatsek & Hyönä (2005) στα πειράματά τους επισημαίνουν ότι ο χρόνος της ανάγνωσης μεγάλων συνθέτων στη Φινλανδική συνδέεται άρρηκτα με τη συχνότητα (*frequency*) του α' συστατικού (π.χ. σύνθετα με μεγάλη συχνότητα του α' συνθετικού διαβάζονταν γρηγορότερα). Μελέτες όπως των Jarema et al. (1999) για τη Γαλλική και την Πολωνική υπογραμμίζουν την ισάξια συμμετοχή τόσο του πρώτου όσο και του δεύτερου συστατικού στη νοητική επεξεργασία. Αντίστοιχο είναι το πόρισμα της ψυχολογικής έρευνας των Manouilidou et al. (2012) σχετικά με την επεξεργασία των παρατακτικών συνθέτων της Νέας Ελληνικής, με τη συμβολή και των δύο μελών στην αναπαράσταση των συνθέτων αυτού του τύπου.⁵⁹

Με βάση τα παραπάνω, θα μπορούσαμε να υποθέσουμε πως και στα σύνθετα με τα βασικά χρώματα ο ομιλητής ξεκινά την επεξεργασία σταδιακά από αριστερά στα δεξιά, δίνοντας έμφαση στο στοιχείο που επεξεργάζεται πρώτο. Πιο συγκεκριμένα, στην περίπτωση του χρωματικού συνθέτου, η πρώτη πληροφορία είναι το πρώτο

⁵⁸ Βλ. μεταξύ άλλων Skopeteas & Fanselow (2009), Skopeteas (2012), Skopeteas (2016), Trotszke (2017).

⁵⁹ Με τη νοητική επεξεργασία των συνθέτων έχουν ασχοληθεί και οι Marelli & Luzzati (2012), οι οποίοι διεξήγαγαν δύο πειράματα στην Ιταλική (ένα με *lexical decision* και ένα με *eye-tracking*), στα οποία διαπίστωσαν πως ο χρόνος επεξεργασίας των συνθέτων συνδέεται με τη σημασιολογική διαφάνεια, τη συχνότητα των δύο μελών και τη θέση της κεφαλής (βλ. Bell & Schäfer 2016).

χρώμα που ακούει ο ομιλητής και με βάση αυτό προσπαθεί να προσανατολιστεί πάνω στο φάσμα και να επιλέξει τη χαρακτηριστική εκδοχή με βάση ένα πλήθος σχετικών κυψελών, οι οποίες παρουσιάζουν διαβάθμιση ως προς τη φωτεινότητα (*lightness* ή *value*) και την ένταση (*intensity*). Αυτή ακριβώς η διαβάθμιση και η δυνατότητα προσανατολισμού και επιλογής πάνω στο χρωματικό φάσμα ξεχωρίζει τα σύνθετα με τα βασικά χρώματα από τα υπόλοιπα σύνθετα. Πιθανότατα στο *πρασινοκίτρινο* ο ομιλητής να επεξεργάζεται πρώτα το *πράσινο* και ύστερα το *κίτρινο*, με αποτέλεσμα η αυθόρμητη κρίση του να τείνει προς την πληροφορία που δέχεται πρώτη, δηλαδή το *πράσινο*. Όμοια, στο *κιτρινοπράσινο* επεξεργάζεται πρώτα το *κίτρινο* και ύστερα το *πράσινο*, προχωρώντας σταδιακά από τα αριστερά στα δεξιά και δίνοντας βάρος στο συστατικό που εμφανίζεται ως πρώτο.

Επίσης, ως προς τον εντοπισμό των χρωματικών συνθέτων πάνω στο φάσμα Munsell, υποθέτουμε πως οι ομιλητές αρχίζουν την επεξεργασία δίνοντας βάρος στο πρώτο συνθετικό. Ακούγοντας λοιπόν *πρασινοκίτρινο*, πιθανόν ξεκινούν αμέσως την επεξεργασία του *πράσινου* αναζητώντας το πάνω στο φάσμα των χρωμάτων, προτού προχωρήσουν στο *κίτρινο*. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα να αναζητήσουν μια απόχρωση που να έχει περισσότερο *πράσινο* από ό,τι *κίτρινο*. Κάτι αντίστοιχο συμβαίνει και στην περίπτωση του *κιτρινοπράσινου*. Εάν η διαδικασία αυτή γινόταν με συνεξέταση των δύο συστατικών (*πράσινο* και *κίτρινο*), θα περιμέναμε η εκτίμηση των ομιλητών να βρισκόταν μεταξύ των δύο χρωμάτων, πράγμα το οποίο δεν αποδεικνύεται πειραματικά.

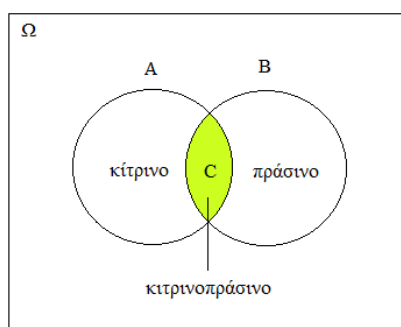
Ενδεχομένως, τα συμπεράσματά της έρευνάς μας θα μπορούσαν να επιβεβαιωθούν με ένα επιπλέον πείραμα, το οποίο να εξετάζει την κίνηση των οφθαλμών στους συμμετέχοντες στο πείραμα. Κατά καιρούς έχουν γίνει μελέτες οι οποίες ασχολούνται με την κίνηση των οφθαλμών, σε προτασιακό, ως επί το πλείστον, επίπεδο. Οι Clifton et al. (2007) μελετούν την κίνηση του ματιού στην ανάγνωση λέξεων και προτάσεων. Επίσης, οι Henderson & Ferreira (2004) και οι Trueswell & Tanenhaus (2005) εξετάζουν τη στενή σχέση της οπτικής και της γλωσσικής επεξεργασίας. Με το θέμα της κίνησης των οφθαλμών και την επεξεργασία της γλώσσας έχουν ασχοληθεί και οι Pollatsek and Hyönä (2005), Frisson et al. (2008) και Schmidtke et al. (2017). Μάλιστα, οι Frisson et al. (2008) χρησιμοποιώντας την κίνηση των οφθαλμών κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι υπάρχει επίδραση της σημασιολογικής διαφάνειας κατά την ανάγνωση περιφραστικών

συνθέτων της Αγγλικής, επισημαίνοντας ότι τα αδιαφανή σύνθετα απαιτούσαν μεγαλύτερο χρόνο ανάγνωσης.

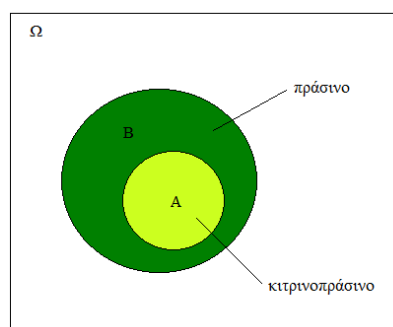
Θα μπορούσε, επομένως, να ελεγχθεί πειραματικά, βάσει της κίνησης των οφθαλμών, η οπτική διαδικασία που ακολουθούν οι ομιλητές στην αναζήτηση των συνθέτων χρωμάτων κοιτάζοντας το φάσμα. Για παράδειγμα, θα μπορούσαμε να διαπιστώσουμε εάν στο άκουσμα *πορτοκαλοκίτρινο* οι οφθαλμοί του ομιλητή κινούνται πάνω στο χρωματικό φάσμα πρώτα στο *πορτοκαλί* και μετά στο *κίτρινο* ή το αντίστροφο και να γίνει ακριβής μέτρηση της μετατόπισης. Αυτό θα αποτελούσε ένα τεκμήριο για τη νοητική διαδικασία και το μηχανισμό τον οποίο ακολουθεί ο ομιλητής στην αναζήτηση της εκάστοτε απόχρωσης.⁶⁰

Ως προς την γραφηματική τους απεικόνιση, δεδομένου ότι τα σύνθετα αυτού του τύπου θα περιμέναμε να είναι είτε παρατακτικά, όπως εικάζεται στην υπάρχουσα βιβλιογραφία, είτε προσδιοριστικά με την κεφαλή στα δεξιά, θα έπρεπε να ισχύει η εξής αναπαράσταση με διαγράμματα Venn (βλ. κεφάλαιο 3):

α)



β)

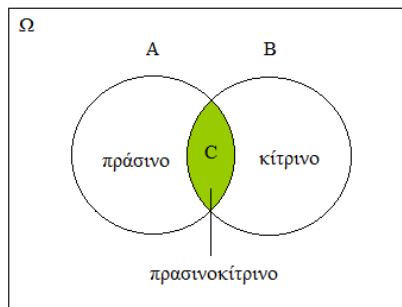


⁶⁰ Θα χρειαζόταν ένα άλλο πείραμα, προκειμένου να δούμε αν υπάρχει διαφορετική ερμηνεία στα δεδομένα μας. Έτσι, θα μπορούσαμε να εξετάσουμε ποια διαδικασία χρησιμοποιούν οι ομιλητές για να επιλέξουν το χρώμα που τους ζητείται. Για παράδειγμα, μπορεί ο ομιλητής που ακούει *πρασινοκίτρινο* πρώτα να ψάχνει το πρωτοτυπικό *κίτρινο* και στη συνέχεια να επιλέγει μια απόχρωση που να περιλαμβάνει αρκετό *πράσινο*, ώστε να την ταξινομήσει ως *πρασινοκίτρινο*. Αυτό μπορεί να οδηγήσει σε μια εκτίμηση που να έχει μεγαλύτερη απόσταση από το κεντρικό χρώμα από ό,τι η εκτίμηση που ξεκινάει από το *πράσινο* και λειτουργεί αντιστρόφως. Η υπόθεση αυτή θα μπορούσε να ελεγχθεί πειραματικά, ζητώντας από τους ομιλητές να τοποθετήσουν το *πρασινοκίτρινο* σε σχέση με το *κιτρινοπράσινο*.

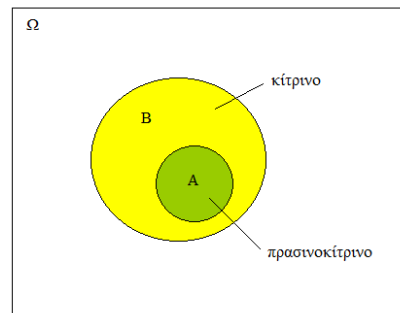
Με βάση την παραπάνω γραφηματική απεικόνιση του *κιτρινοπράσινου* με διαγράμματα Venn, θα περιμέναμε α) είτε το σύνθετο αυτό να αποτελεί την τομή του A, B ($A = \{\text{κίτρινο}\}$, $B = \{\text{πράσινο}\}$) και να ισχύει $A \cap B$, β) είτε το A να είναι υποσύνολο του B ($A = \{\text{κιτρινοπράσινο}\}$, $B = \{\text{πράσινο}\}$) και το *κιτρινοπράσινο* να αποτελεί είδος *πράσινου* ($A \subseteq B$).

Όμοια για το *πρασινοκίτρινο*, θα περιμέναμε α) είτε το σύνθετο αυτό να αποτελεί την τομή του A, B ($A = \{\text{πράσινο}\}$, $B = \{\text{κίτρινο}\}$), β) είτε το A να είναι υποσύνολο του B ($A = \{\text{πρασινοκίτρινο}\}$, $B = \{\text{κίτρινο}\}$) και το *πρασινοκίτρινο* να αποτελεί είδος *κίτρινου*, δηλαδή ολόκληρο το σύνθετο να είναι υποείδος του β' συνθετικού. Συγκεκριμένα, να ισχύει:

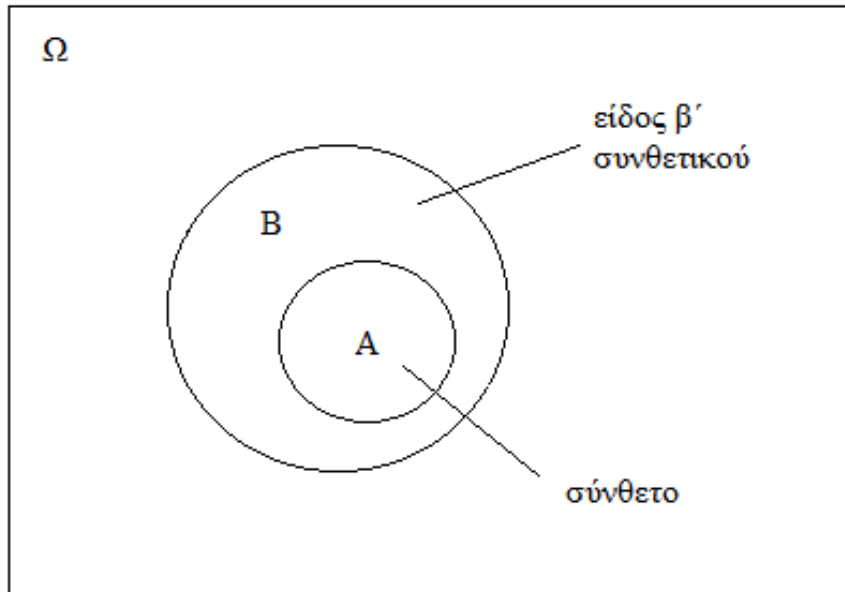
α)



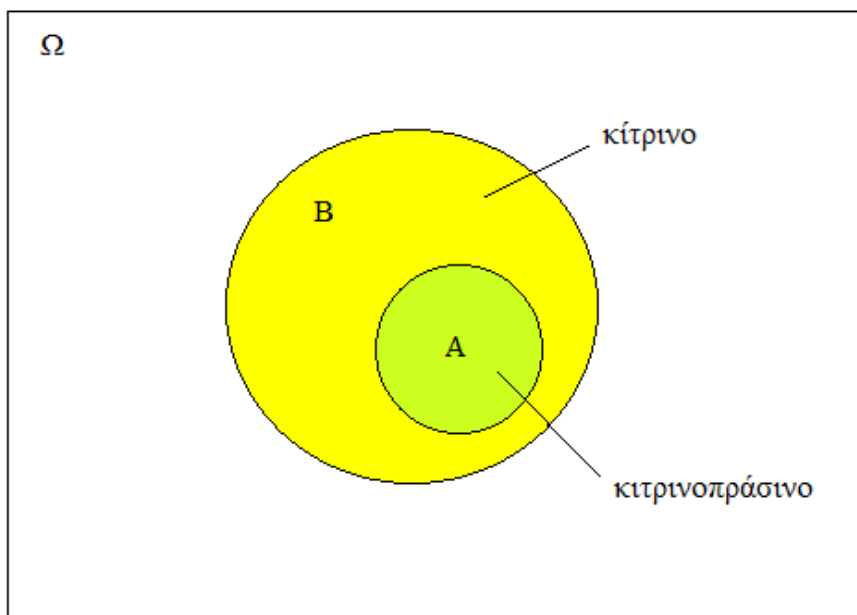
β)

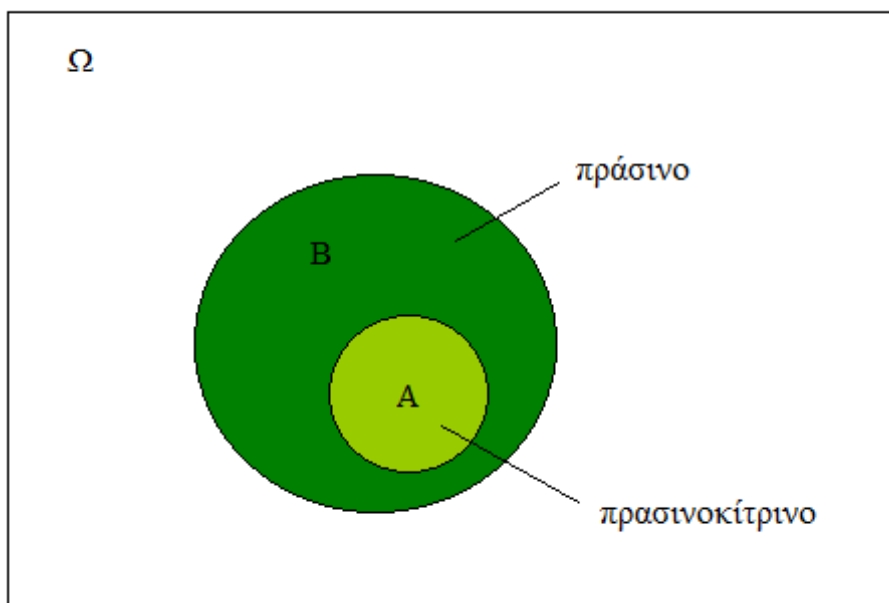


Γενικά, και στην περίπτωση του *κιτρινοπράσινου* και σε εκείνη του *πρασινοκίτρινου*, με βάση τον κανόνα της δεξιόστροφης κεφαλής, θα περιμέναμε να ισχύει ότι ολόκληρο το σύνθετο είναι υποείδος του δεύτερου συνθετικού ($A = \{\text{σύνθετο}\}$, $B = \{\text{είδος β' συνθετικού}\}$) ($A \subseteq B$).

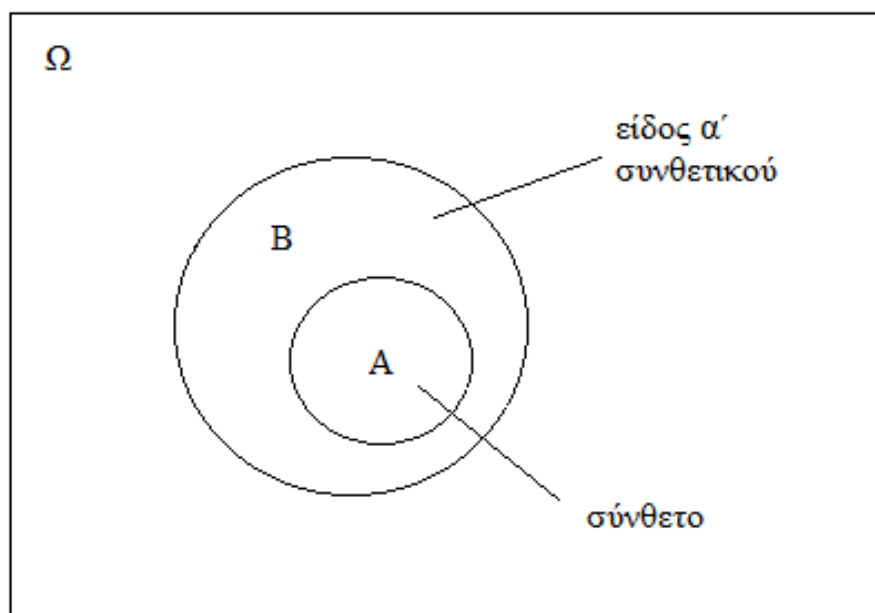


Παρ' όλα αυτά, τα δεδομένα του πειράματος έδειξαν ότι η αντίληψη των ομιλητών τείνει στο πρώτο συνθετικό και πως το *κιτρινοπράσινο* είναι είδος *κίτρινου*, ενώ το *πρασινokίτρινο* είναι είδος *πράσινου*. Γραφηματικά, τα δεδομένα θα μπορούσαν να αναπαρασταθούν με διαγράμματα Venn, επιτρέποντας μια σαφή απεικόνιση των σημασιολογικών σχέσεων ολόκληρου του συνθέτου και των μελών αυτού. Συγκεκριμένα, ισχύει ότι: $A = \{\text{κιτρινοπράσινο}\}$, $B = \{\text{κίτρινο}\}$ και $A \subseteq B$.





Γενικά, σε μια απόπειρα μοντελοποίησης των σημασιολογικών σχέσεων συνθέτου-συστατικών, στα σύνθετα με τα βασικά χρώματα θα ίσχυε ότι $A = \{\text{σύνθετο}\}$, $B = \{\text{είδος α' συνθετικού}\}$, σε αντίθεση με την βασική μας υπόθεση ότι $A = \{\text{σύνθετο}\}$, $B = \{\text{είδος β' συνθετικού}\}$.

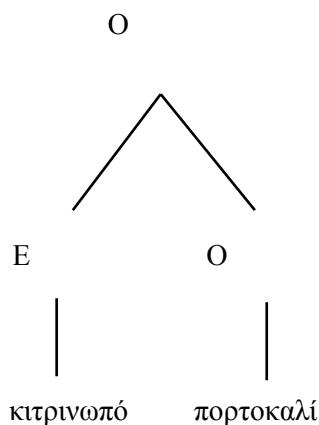


5.3. Πείραμα 3

Ένα ζήτημα το οποίο έχει προκαλέσει ιδιαίτερο ενδιαφέρον κατά τις τελευταίες δεκαετίες είναι η κατευθυντικότητα της κεφαλής (*head directionality*) στη σύνταξη και τη μορφολογία και η διεπίδραση μεταξύ των συνθέτων και των αντίστοιχων συντακτικών φράσεων (βλ. μεταξύ άλλων Selkirk 1982, Olsen 2001, 2004, Embick & Noyer 2007, Lieber 2009: 43-45, Ackema & Neeleman 2010, Padrosa-Trias 2010, Jackendoff 2016).

Λαμβάνοντας υπόψιν τον κανόνα της δεξιόστροφης κεφαλής που ισχύει για την Ελληνική, στη φράση *κιτρινωπό πορτοκαλί* το *πορτοκαλί* αποτελεί και την κεφαλή (Πίνακας 25):

Πίνακας 25. Συντακτική δομή της φράσης *κιτρινωπό πορτοκαλί*, κατά τη Lieber 2009: 44-45.



Στο πείραμα 3 θα περιμέναμε το *κοκκινωπό πορτοκαλί*⁶¹ να βρίσκεται πιο κοντά στο *κοκκινοπορτοκαλί* και το β' συστατικό αντίστοιχα να αποτελεί και τη βάση του συνθέτου. Όμοια, θα περιμέναμε το *πορτοκαλίζον* κόκκινο* να είναι ένα είδος *κόκκινου* και οι απαντήσεις των εθελοντών να βρίσκονται πιο κοντά στο *πορτοκαλοκόκκινο*.⁶² Με άλλα λόγια, θα περιμέναμε να μην υπάρχει ασυμμετρία μεταξύ των συνθέτων και των αντίστοιχων συντακτικών δομών.

⁶¹ Στη φράση αυτή η κεφαλή είναι το *πορτοκαλί*, οπότε έχουμε ένα είδος *πορτοκαλί*.

⁶² Μια αντίστοιχη εκτίμηση έχουν και οι Bauer & Huddleston (2002: 1658), Ten Hacken (2000: 359), καθώς και η Ράλλη (2007: 91), η οποία υποστηρίζει ότι στα παρατακτικά σύνθετα, κατ' αναλογία με τα προσδιοριστικά, η κεφαλή βρίσκεται στα δεξιά της δομής.

Παρ' όλα αυτά, τα δεδομένα του πειράματος διαψεύδουν την υπόθεση ότι σε αυτού του τύπου τα σύνθετα το δεύτερο συστατικό αποτελεί τη βάση του χρωματικού συνθέτου, ενώ παρουσιάζεται ασυμμετρία μεταξύ αυτών και των αντίστοιχων συντακτικών φράσεων.

α) *κοκκινωπό πορτοκαλί – πορτοκαλίζον* κόκκινο*

Το *κοκκινωπό πορτοκαλί* (είδος *πορτοκαλί* που κοκκινίζει), ενώ θα περιμέναμε να είναι πιο κοντά στο *κοκκινοπορτοκαλί*, εκείνο βρίσκεται πιο κοντά στο *πορτοκαλοκόκκινο*, όπως και το *πορτοκαλίζον* κόκκινο* (είδος *κόκκινου* που πορτοκαλίζει), βρίσκεται πιο κοντά στο *κοκκινοπορτοκαλί* (Πίνακας 26α). Η απόσταση μεταξύ των συνθέτων και των αντίστοιχων συντακτικών φράσεων μπορεί να υπολογιστεί με ακρίβεια βάσει της απόστασης (d) μεταξύ τους:

$$d = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$$

Έστω κπ= *κοκκινοπορτοκαλί* με τιμή (4,9, 4,72), πκ= *πορτοκαλοκόκκινο* (6, 3,41), κπ' = *κοκκινωπό πορτοκαλί* (6,69 3,12) και πκ' = *πορτοκαλίζον* κόκκινο* (5,76, 4,17). Τότε, το *κοκκινοπορτοκαλί* βρίσκεται πιο κοντά στο *πορτοκαλίζον* κόκκινο*, εφόσον η απόσταση του *κοκκινοπορτοκαλί* (κπ) από το *πορτοκαλίζον* κόκκινο* (πκ') είναι μικρότερη από την απόσταση του *πορτοκαλοκόκκινο* (πκ) από το *πορτοκαλίζον* κόκκινο* (πκ')

$$|κπ - πκ'| < |πκ - πκ'|$$

$$1,02 < 1,71$$

Όμοια, το *πορτοκαλοκόκκινο* βρίσκεται πιο κοντά στο *κοκκινωπό πορτοκαλί*, καθώς η απόσταση του *πορτοκαλοκόκκινου* από το *κοκκινωπό πορτοκαλί* είναι μικρότερη από την απόσταση του *κοκκινοπορτοκαλί* από το *κοκκινωπό πορτοκαλί*:

$$|\pi\kappa - \kappa\pi''| < |\kappa\pi - \kappa\pi''|$$

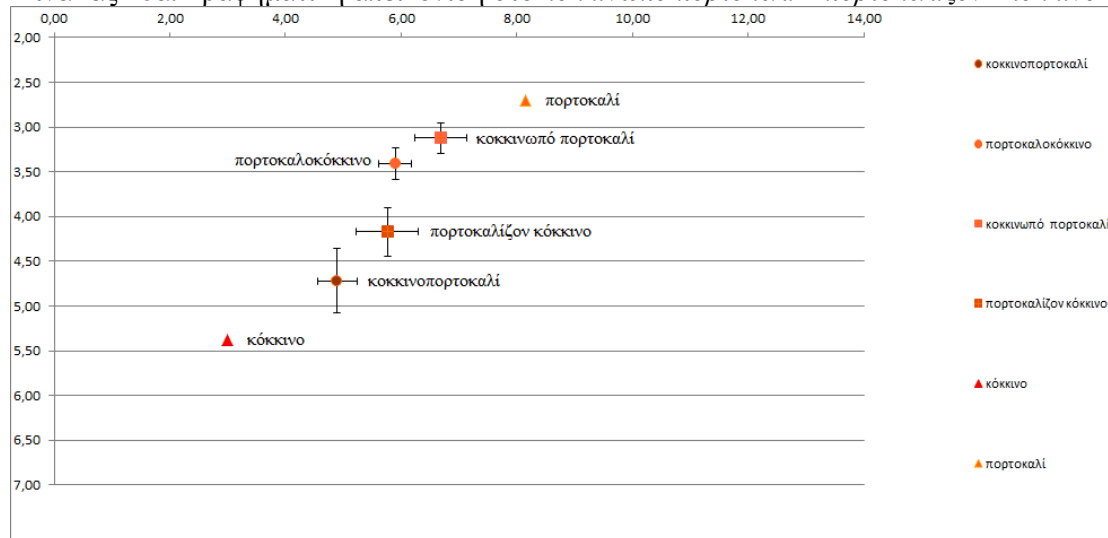
$$0,75 < 2,40$$

Η απόσταση ανάμεσα σε *πορτοκαλοκόκκινο* - *κοκκινωπό πορτοκαλί* είναι μικρότερη από εκείνη του *κοκκινοπορτοκαλί* - *πορτοκαλίζον* κόκκινο* κατά 0,27, ενώ η απόσταση *κοκκινωπό πορτοκαλί* - *πορτοκαλίζον* κόκκινο* είναι 1,40:

$$|\pi\kappa - \kappa\pi''| < |\kappa\pi - \pi\kappa''|$$

$$0,75 < 1,02$$

Πίνακας 26α. Γραφηματική απεικόνιση στο *κοκκινωπό πορτοκαλί – πορτοκαλίζον* κόκκινο*



β) *κιτρινωπό πορτοκαλί – πορτοκαλίζον* κίτρινο*

Κάτι αντίστοιχο παρατηρείται και στο *κιτρινωπό πορτοκαλί*, το οποίο είναι πιο κοντά στο *πορτοκαλοκίτρινο* από ό,τι στο *κιτρινοπορτοκαλί* και στο *πορτοκαλίζον* κίτρινο* που βρίσκεται πιο κοντά στο *κιτρινοπορτοκαλί* (Πίνακας 26β).

Έστω $k'π = \text{κιτρινοπορτοκαλί}$ (10,36, 2,25), $π'κ = \text{πορτοκαλοκίτρινο}$ (9,65, 2,62), $k'π' = \text{κιτρινωπό πορτοκαλί}$ (9,28, 2,76), $π'κ' = \text{πορτοκαλίζον* κίτρινο}$ (10,07, 2,33).

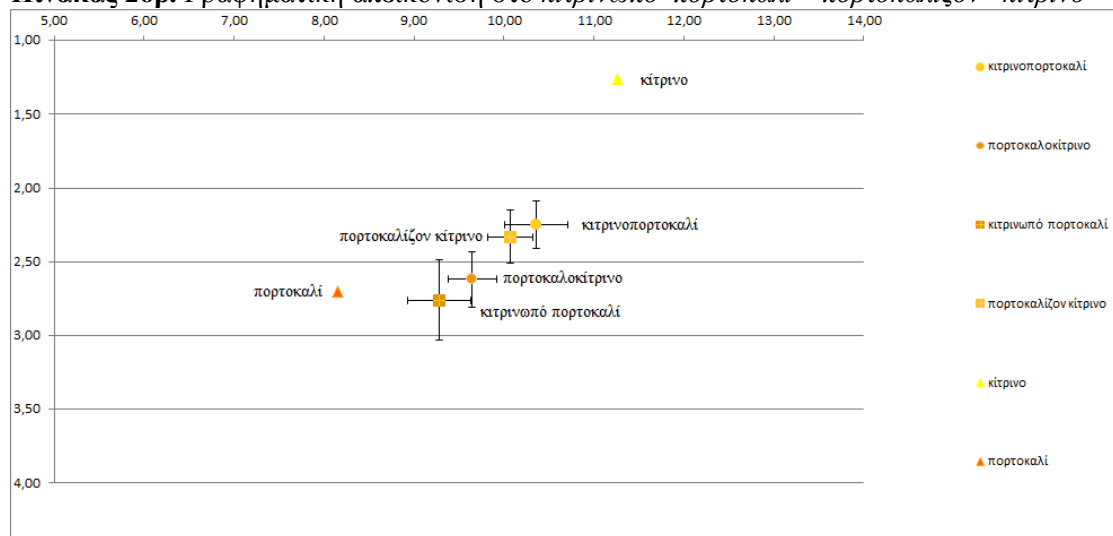
Τότε, το *πορτοκαλοκίτρινο* βρίσκεται πιο κοντά στο *κιτρινωπό πορτοκαλί*, εφόσον η απόσταση ανάμεσά τους είναι μικρότερη από την απόσταση του *κιτρινοπορτοκαλί* από το *κιτρινωπό πορτοκαλί*:

$$\begin{aligned} |π'κ - κ'π'| &< |κ'π - κ'π'| \\ 0,4 &< 1,19 \end{aligned}$$

Όμοια το *κιτρινοπορτοκαλί* βρίσκεται πιο κοντά στο *πορτοκαλίζον* κίτρινο*, καθώς η απόσταση (d) μεταξύ τους είναι μικρότερη από ό,τι το *πορτοκαλοκίτρινο* από το *πορτοκαλίζον* κίτρινο*:

$$\begin{aligned} |κ'π - π'κ'| &< |π'κ - π'κ'| \\ 0,3 &< 0,51 \end{aligned}$$

Πίνακας 26β. Γραφηματική απεικόνιση στο *κιτρινωπό πορτοκαλί – πορτοκαλίζον* κίτρινο*



γ) *κιτρινωπό πράσινο - πρασινωπό κίτρινο*

Το *κιτρινοπράσινο* σχεδόν ταυτίζεται στο δισδιάστατο γράφημα με το *πρασινωπό κίτρινο*, παρ' όλο που θα περιμέναμε να είναι πιο κοντά στο *κιτρινωπό πράσινο*, αποτελώντας ένα είδος πράσινου. Το *πρασινοκίτρινο* βρίσκεται και πάλι πιο κοντά στο *κιτρινωπό πράσινο* από ό,τι στο *πρασινωπό κίτρινο* (Πίνακας 26γ).

Πιο αναλυτικά:

Έστω $κπρ = \text{κιτρινοπράσινο}$ (12,50, 2,38), $πρκ = \text{πρασινοκίτρινο}$ (13,55, 3,76), $κπρ' = \text{κιτρινωπό πράσινο}$ (13,32, 2,89), $πρκ' = \text{πρασινωπό κίτρινο}$ (12,78, 2,22). Η απόσταση (d) ανάμεσα στο *κιτρινοπράσινο* και το *κιτρινωπό πράσινο* είναι μικρότερη από την απόσταση *πρασινοκίτρινου* και *κιτρινωπού πράσινου*:

$$\begin{array}{rcl} |κπρ - πρκ'| & < & |πρκ - πρκ'| \\ 0,32 & < & 1,72 \end{array}$$

Το *πρασινοκίτρινο* –και όχι το *κιτρινοπράσινο*, όπως θα περιμέναμε με βάση τον κανόνα της δεξιόστροφης κεφαλής- βρίσκεται πιο κοντά στο *κιτρινωπό πράσινο*:

$$\begin{array}{rcl} |πρκ - κπρ'| & < & |κπρ - κπρ'| \\ 0,90 & & 0,97 \end{array}$$

Η απόσταση *κιτρινοπράσινου - πρασινωπού κίτρινου* είναι μικρότερη από εκείνη του *πρασινοκίτρινου - κιτρινωπού πράσινου* κατά 0,58, ενώ η απόσταση *πρασινωπό κίτρινο- κιτρινωπό πράσινο* είναι 0,86:

$$|\kappa\rho - \rho\kappa'| < |\rho\kappa - \kappa\rho'|$$

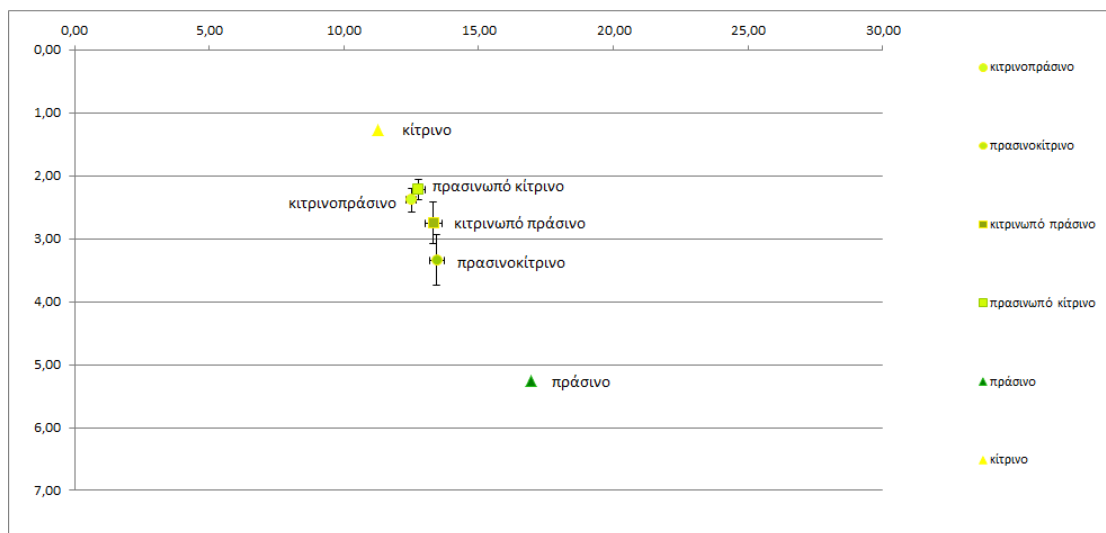
$$0,32$$

$$0,90$$

και

$$|\rho\kappa - \rho\kappa'| - |\kappa\rho - \rho\kappa'| = |\kappa\rho - \kappa\rho'| - |\rho\kappa - \kappa\rho'| = 0,86$$

Πίνακας 26γ. Γραφηματική απεικόνιση στο *πρασινωπό κίτρινο – κίτρινωπό πράσινο*



δ) *πρασινωπό γαλάζιο – γαλαζωπό πράσινο*

Σε ό, τι αφορά στο ζεύγος *πρασινωπό γαλάζιο – γαλαζωπό πράσινο*, το *πρασινογάλαζο* γειτνιάζει με το *γαλαζωπό πράσινο*, με εξαίρεση το *γαλαζοπράσινο*, που βρίσκεται πιο κοντά στο *γαλαζωπό πράσινο* από ό,τι στο *πρασινωπό γαλάζιο* (Πίνακας 26δ). Αυτό ενδεχομένως συμβαίνει λόγω της μεγάλης τυπικής απόκλισης του ζεύγους αυτού στον οριζόντιο και κάθετο άξονα (βλ. Πίνακα 27α).

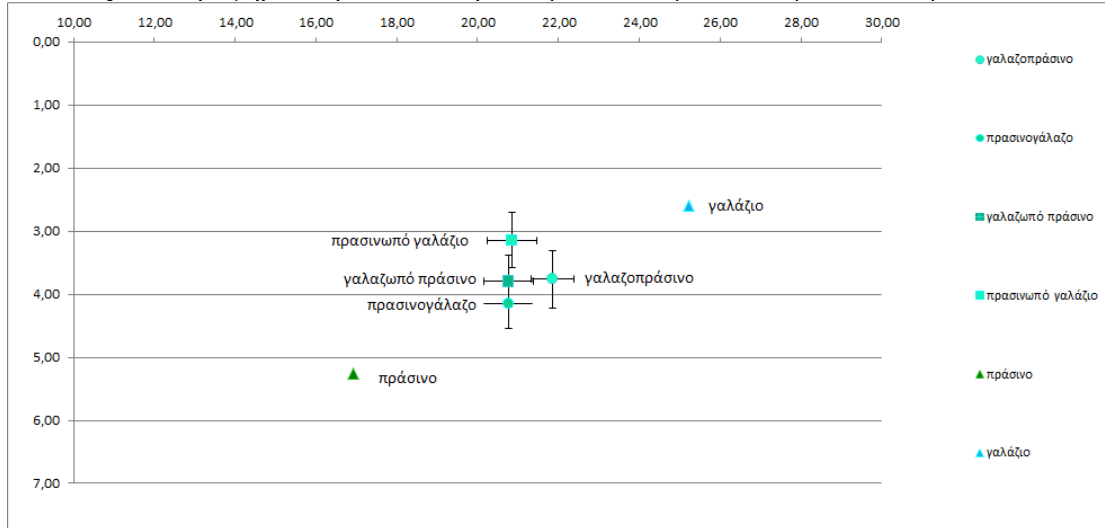
Έστω $\rho\gamma$ = *πρασινογάλαζο* (20,76, 4,14), $\gamma\rho$ = *γαλαζοπράσινο* (21,86, 3,76), *γαλαζωπό πράσινο* ($\gamma\rho'$), *πρασινωπό γαλάζιο* ($\rho\gamma'$). Η απόσταση ανάμεσα στο *πρασινογάλαζο – γαλαζωπό πράσινο* είναι μικρότερη από εκείνη του *γαλαζοπράσινου – γαλαζωπού πράσινου* κατά 0,75:

$$|\pi\gamma - \gamma\pi'| < |\gamma\pi - \pi\gamma'|$$

0,35

1,10

Πίνακας 26δ. Γραφηματική απεικόνιση στο *πρασινωπό γαλάζιο – γαλαζωπό πράσινο*



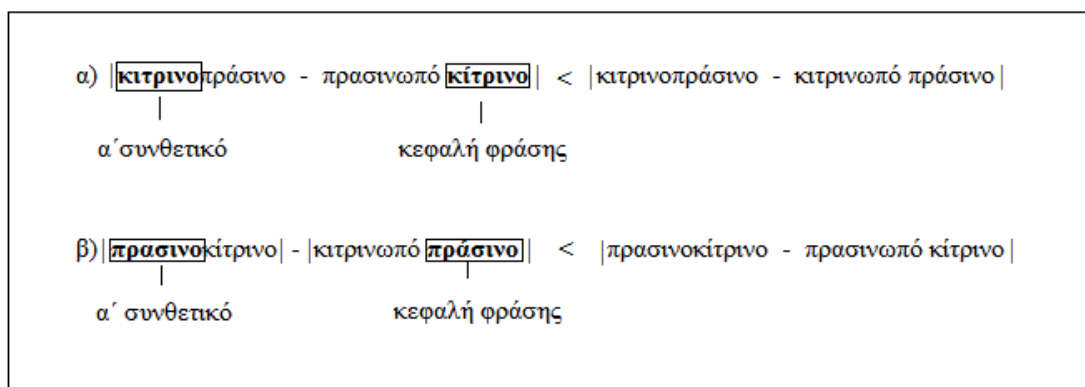
Γενικά, και στα τέσσερα ζεύγη των συντακτικών φράσεων και των αντίστοιχων σύνθετων χρωμάτων παρατηρείται το εξής:

Έστω $\alpha\beta$ = σύνθετο χρώμα (π.χ. κίτρινοπράσινο), με α = πρώτο συνθετικό (κίτρινο), β = δεύτερο συνθετικό (πράσινο), $\beta\alpha$ = σύνθετο χρώμα με αντιστροφή των συστατικών του (π.χ. πρασινοκίτρινο), $\alpha\beta'$ = συντακτική φράση 1 (πρασινωπό κίτρινο) και $\beta\alpha'$ = συντακτική φράση 2 (κίτρινωπό πράσινο). Τότε, ισχύει:

$$\alpha) \quad |\alpha\beta - \alpha\beta'| < |\alpha\beta - \beta\alpha'|$$

$$\beta) \quad |\beta\alpha - \beta\alpha'| < |\beta\alpha - \alpha\beta'|$$

Ισχύει δηλαδή:



Έτσι, σε όλα τα ζεύγη παρατηρείται ασυμμετρία μεταξύ των συντακτικών δομών και των αντίστοιχων χρωματικών συνθέτων. Από τα δεδομένα του πειράματος φαίνεται να εμφανίζονται παρόμοιες τάσεις (Πίνακας 27β), καταρρίπτοντας την υπόθεση ότι τα χρωματικά σύνθετα παρουσιάζουν την κεφαλή στα δεξιά της δομής, όπως συμβαίνει στις αντίστοιχες συντακτικές φράσεις. Συγκεκριμένα, ως προς την εγγύτητα των χρωματικών συνθέτων και των αντίστοιχων φράσεων, παρατηρείται το εξής:

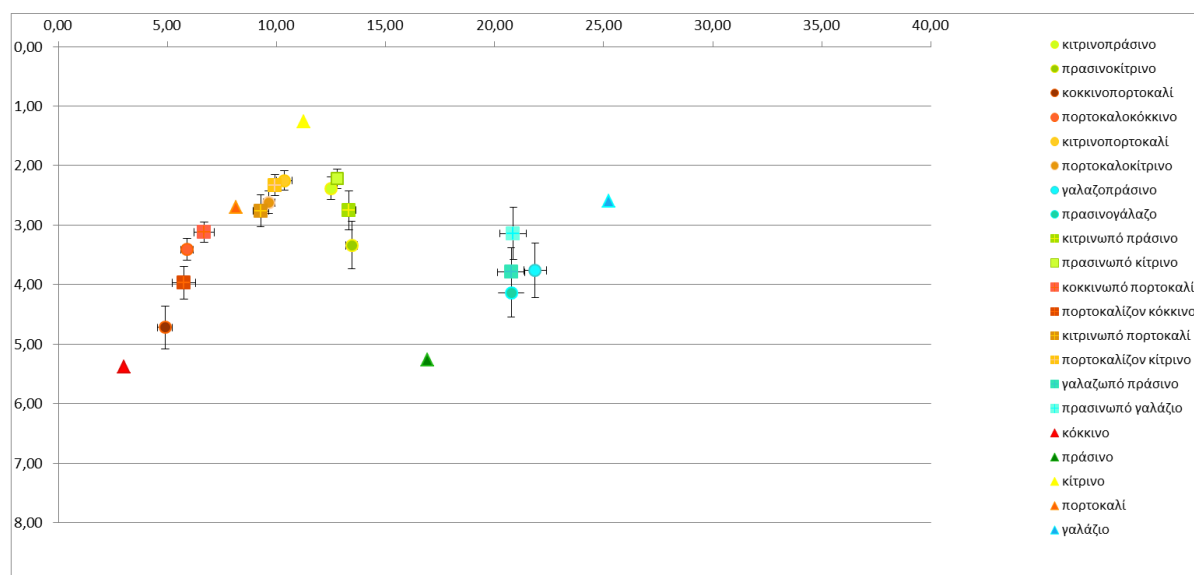
- α) πρασινοκίτρινο - [κιτρινωπό [πράσινο]]⁶³
 κιτρινοπράσινο - [πρασινωπό [κίτρινο]]
- β) κοκκινοπορτοκαλί - [πορτοκαλίζον* [κόκκινο]]
 πορτοκαλοκόκκινο - [κοκκινωπό [πορτοκαλί]]
- γ) κιτρινοπορτοκαλί - [πορτοκαλίζον* [κίτρινο]]
 πορτοκαλοκίτρινο - [κιτρινωπό [πορτοκαλί]]
- δ) γαλαζοπράσινο - [γαλαζωπό [πράσινο]]
 πρασινογάλαζο - [γαλαζωπό [πράσινο]]

⁶³ Το *κιτρινωπό πράσινο* (με κεφαλή το *πράσινο*) βρίσκεται πιο κοντά στο *πρασινοκίτρινο* κ.ο.κ.

Πίνακας 27α. Μέση τιμή των συντακτικών φράσεων στη Νέα Ελληνική

		κιτρινωπό πράσινο	πρασινωπό κίτρινο	κοκκινωπό πορτοκαλί	πορτοκαλίζον κόκκινο	κιτρινωπό πορτοκαλί	πορτοκαλίζον κίτρινο	γαλαζωπό πράσινο	πρασινωπό γαλάζιο
μέση τιμή	x	13,32	12,78	6,69	5,76	9,28	9,93	20,76	20,86
	y	2,89	2,22	3,12	4,17	2,76	2,33	3,79	3,14
εμπιστοσύνη	x	0,32	0,24	0,45	0,54	0,35	0,25	0,61	0,61
	y	0,33	0,16	0,17	0,27	0,27	0,18	0,41	0,44
τ. απόκλιση	x	0,86	0,64	1,16	1,48	0,96	0,68	1,68	1,65
	y	0,89	0,42	0,43	0,73	0,74	0,48	1,11	1,18
αρ. ομιλητών		28	27	26	29	29	27	29	28

Πίνακας 27β. Γραφηματική απεικόνιση των συνθέτων με τα βασικά χρώματα και των συντακτικών φράσεων



Αξίζει να επισημανθεί ότι η ύπαρξη ασυμμετρίας μεταξύ συνθέτων και συντακτικών δομών είναι ένα ζήτημα το οποίο χρειάζεται περαιτέρω διερεύνηση.

5.4. Πείραμα 4

Ένας από τους τρόπους διερεύνησης της επίδρασης που ασκεί η δομή των συνθέτων στην ερμηνεία είναι και η *παράφραση*, μέσω της οποίας γίνονται φανερές οι σημασιολογικές σχέσεις μεταξύ των δύο συστατικών (βλ. Girju et al. 2005, Kim & Baldwin 2005, Clark 2009, Nakon & Hearst 2013, Nastase et al. 2013, Mel'čuk 2015: 191-192, Jackendoff 2016, Ziering & van der Plas 2016).

Στο χώρο της υπολογιστικής γλωσσολογίας, μεταξύ άλλων, οι Nakon & Hearst (2013) επισημαίνουν τη σημασία της παράφρασης στη μηχανική μετάφραση, εξετάζοντας τις σημασιολογικές σχέσεις μεταξύ των συστατικών σε ονοματικά σύνθετα (noun compounds) της Αγγλικής, χρησιμοποιώντας κυρίως ρήματα για την αναπαράσταση της σημασίας. Για παράδειγμα, τα ρήματα μπορεί να εκφράζουν σχέσεις όπως αιτία (*malaria mosquito*), πηγή (*olive oil*) ή σκοπό (*migraine drug*) (Nakon & Hearst 2013: 3). Ακόμα, οι Nastase et al. (2006), Ó Séaghdha (2009) και Ziering & van der Plas (2016) βασιζόμενοι σε σώματα κειμένων αναλύουν σημασιολογικά τα σύνθετα μέσω παραφράσεων.

Αξίζει να σημειωθεί ότι η Clark (2009: 259) αξιοποιεί τη μέθοδο της παράφρασης στη μελέτη της κατάκτησης της μητρικής γλώσσας, προκειμένου να μελετήσει το πώς τα παιδιά ερμηνεύουν νεολογικά σύνθετα (*novel compounds*), τα οποία ακούν για πρώτη φορά, προσπαθώντας να εξηγήσουν το νόημά τους σε κάποιον άλλον. Μέσω των παραφράσεων, εξετάζει τις σημασιολογικές σχέσεις μεταξύ των δύο συστατικών, τη θέση της κεφαλής (*head*) και του στοιχείου που την προσδιορίζει (*modifier*). Έτσι, για παράδειγμα, στο σύνθετο *box-opener* δίνονται από τα παιδιά απαντήσεις όπως *κάποιος που ανοίγει πράγματα, που ανοίγει κουτιά, ένα αγόρι που ανοίγει*, γεγονός που δείχνει ότι αντιλαμβάνονται το *box-* ως προσδιοριστή και το *-opener* ως κεφαλή του συνθέτου, δηλώνοντας το πρόσωπο που ανοίγει κάτι (Clark 2009: 259). Όμοια και στην ερώτηση *What d'you think a wall-builder is?*, οι απαντήσεις που δίνονται είναι: *A man that builds walls, Someone that builds things* (Clark 2009: 260).

Στο πείραμα 4 της έρευνάς μας ζητήθηκε από τους εθελοντές μέσω παράφρασης να πουν το πώς ερμηνεύουν τα σύνθετα χρώματα, χωρίς να βλέπουν το φάσμα των χρωμάτων, π.χ. *τι πιστεύετε πως είναι το κιτρινοπράσινο;*. Ως προς τις βασικές υποθέσεις, θα περιμέναμε ότι οι ομιλητές θα θεωρήσουν ότι α) δεν υπάρχει ασυμμετρία μεταξύ των συστατικών, επιβεβαιώνοντας την εκτίμηση που επικρατεί

στη βιβλιογραφία ότι τα σύνθετα αυτά είναι παρατακτικά ή β) στα σύνθετα αυτού του τύπου το β' συνθετικό είναι πιο βασικό, κατ' αναλογία με τα σύνθετα με σχέση εξάρτησης για τα οποία ισχύει ο κανόνας της δεξιόστροφης κεφαλής.

Παρ' όλα αυτά, η συντριπτική πλειοψηφία (76,7 %) απάντησε ότι θεωρεί το πρώτο συστατικό ως πιο βασικό και το εκάστοτε χρωματικό σύνθετο ως υποείδος του α' συστατικού. Για παράδειγμα, για το σύνθετο *πρασινοκίτρινο* κάποιες από τις απαντήσεις που δόθηκαν ήταν: *πράσινο με λίγο κίτρινο, πράσινο με κάποια απόχρωση κίτρινου, είδος πράσινου με κάποια στοιχεία κίτρινου, βάση του χρώματος είναι το πράσινο, είδος πράσινου που κιτρινίζει*. Ένα μικρό μόνο ποσοστό (13,3 %) επιβεβαίωσε την υπόθεση πως τα σύνθετα αυτά είναι παρατακτικά, χωρίς την ύπαρξη ασυμμετρίας μεταξύ των δύο συστατικών. Ένα μικρότερο ποσοστό (10 %) ταυτίστηκε με την άποψη της κεφαλής στα δεξιά, θεωρώντας το β' συστατικό ως πιο βασικό. Έτσι, με βάση τις τρεις αυτές διαφορετικές τάσεις, διαμορφώνονται τρεις ομάδες (Πίνακας 28):

Α' Ομάδα (76,7%): Το σύνθετο ως υποείδος του α' συνθετικού

Ενδεικτικές απαντήσεις εθελοντών:

π.χ. το πορτοκαλοκόκκινο είναι:

- *ένα πορτοκαλί με λίγο κόκκινο, με κάποια απόχρωση κόκκινου, με κάποια στοιχεία κόκκινου*
- *στο πορτοκαλοκόκκινο η βάση του χρώματος είναι το πορτοκαλί*
- *κυριαρχεί το πορτοκαλί*
- *είναι ένα χρώμα που τείνει περισσότερο στο πορτοκαλί*
- *είναι πορτοκαλί που κοκκινίζει*
- *80% πορτοκαλί και 20% κόκκινο*

Β' Ομάδα (13,3%): α' συνθετικό + β' συνθετικό
(ακριβώς ανάμεσα – χωρίς ασυμμετρία)

Ενδεικτικές απαντήσεις εθελοντών:

Το πορτοκαλοκόκκινο είναι:

- *ένα χρώμα ακριβώς ανάμεσα στο πορτοκαλί και στο κόκκινο*
- *έχει μισή ποσότητα πορτοκαλί και μισή κόκκινο*

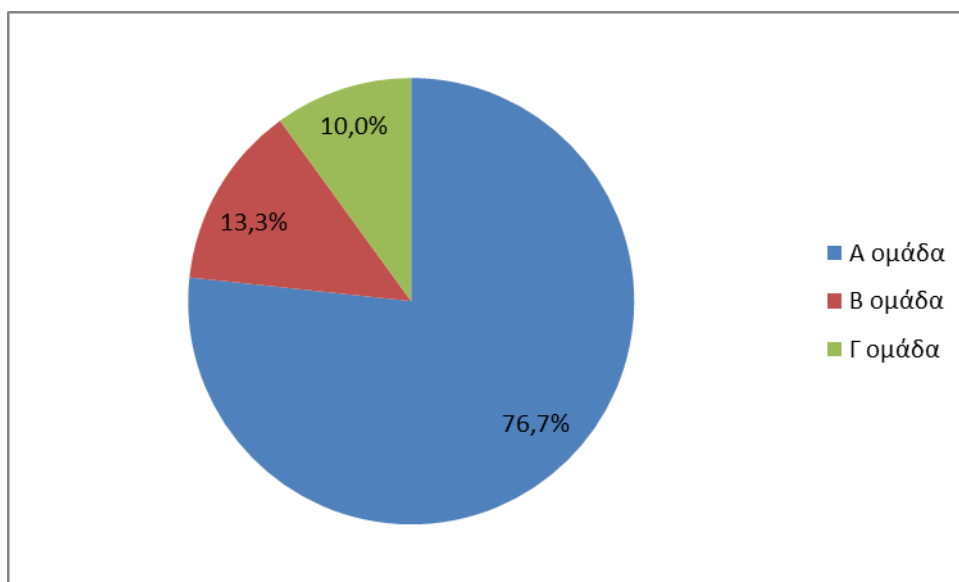
- κάτι ενδιάμεσα στο πορτοκαλί και το κόκκινο
- 50 % πορτοκαλί και 50 % κόκκινο

Γ' Ομάδα (10%): Το σύνθετο ως υποείδος του β' συνθετικού

Ενδεικτικές απαντήσεις εθελοντών:

- το πορτοκαλοκόκκινο είναι κόκκινο με λίγο πορτοκαλί
- είναι είδος κόκκινου με μια απόχρωση πορτοκαλί

Πίνακας 28. Συχνότητα (%) των απαντήσεων των ομιλητών σχετικά με τον τρόπο ερμηνείας των χρωματικών συνθέτων



Συμπερασματικά, η εκτίμηση της συντριπτικής πλειοψηφίας των εθελοντών πως το α' συνθετικό είναι πιο βασικό και ότι το σύνθετο αποτελεί υποείδος του χρωματικού συνθέτου έρχεται σε αντίθεση με εκείνη που επικρατεί στη βιβλιογραφία, στην οποία τα σύνθετα αυτού του τύπου θεωρούνται ως παρατακτικά. Επίσης, από τα δεδομένα του πειράματος καταρρίπτεται η υπόθεση πως τα σύνθετα αυτά έχουν την κεφαλή στα δεξιά της δομής, όπως είναι ο κανόνας για την Ελληνική.

Συγκρίνοντας τα δεδομένα του πειράματος 4 με εκείνα του βασικού πειράματος της έρευνάς μας (πείραμα 2), μπορούμε να παρατηρήσουμε πως εμφανίζεται μία

κοινή τάση ως προς την ερμηνεία της δομής των χρωματικών συνθέτων στη Νέα Ελληνική. Πιο συγκεκριμένα, τόσο στην περίπτωση όπου δεν υπάρχει κάποιο ερέθισμα –όπως στην παράφραση- (πείραμα 4), όσο και σε εκείνη του εντοπισμού του χρώματος πάνω στο φάσμα Munsell (πείραμα 2), δίνεται έμφαση στο α' συστατικό.

Επιχειρώντας να δώσουμε μια ερμηνεία στα δεδομένα του πειράματος, θα λέγαμε ότι ενδεχομένως η συντριπτική πλειοψηφία των φυσικών ομιλητών της Νέας Ελληνικής στο άκουσμα π.χ. *κίτρινοπράσινο* δίνει μεγαλύτερη έμφαση στο συστατικό που ακούει ως πρώτο (*κίτρινο*) καθώς το επεξεργάζεται από τα αριστερά στα δεξιά (βλ. υποκεφάλαιο 5.2.). Έτσι, ερμηνεύει το σύνθετο ως *κίτρινο* που περιέχει λίγο *πράσινο* ή ως είδος *κίτρινου* με μια ποσότητα *πράσινου*.

5.5. Πείραμα 5

Όπως διατυπώνεται στη Lieber (2016: 47-48), ένα χρωματικό σύνθετο (π.χ. στην Αγγλική το *blue-green*) μπορεί να έχει δύο αναγνώσεις: α) να αποτελεί μείξη των δύο συστατικών του ή β) να έχει ενδιάμεση σημασία. Η ίδια τονίζει ότι πραγματολογικοί παράγοντες καθορίζουν την ερμηνεία των συνθέτων αυτού του τύπου, αναφέροντας ως παράδειγμα το ιταλικό σύνθετο *rossoneri* (*κοκκινόμαυροι*), το οποίο αναφέρεται στην ποδοσφαιρική ομάδα του Μιλάνου και δεν μπορεί να ερμηνευτεί ως μείξη και απόχρωση των δύο χρωμάτων (Lieber 2016: 48).⁶⁴ Κάτι αντίστοιχο συμβαίνει και στην Ελληνική με σύνθετα όπως *κιτρινόμαυροι*, *κοκκινόμαυροι*, *κιτρινοπράσινοι*, που στις περισσότερες περιπτώσεις αναφέρονται σε ελληνικές ποδοσφαιρικές ομάδες. Το ερώτημα, λοιπόν, που εγείρεται είναι το πώς ερμηνεύουν οι φυσικοί ομιλητές της Ελληνικής ένα χρωματικό σύνθετο που δεν εμφανίζεται ως απόχρωση των δύο συστατικών του (όπως στο χρωματικό φάσμα Munsell), αλλά όταν τα δύο συστατικά του είναι διακριτά μεταξύ τους.

Στο πείραμα 5 δόθηκαν 64 εικόνες που απεικονίζουν 8 αντικείμενα από την καθημερινή ζωή (αυτοκίνητο, τσάντα, ομπρέλα, πορτατίφ, πολυθρόνα, φλιτζάνι, γραφείο, φούστα)⁶⁵, στα οποία τα δύο χρώματα είναι διακριτά μεταξύ τους (σε κάθε εικόνα) και δεν εμφανίζονται ως απόχρωση (βλ. Παράρτημα, σελ. 155-162). Βλέποντας μία-μία ξεχωριστά τις εικόνες, ο εθελοντής κλήθηκε να απαντήσει στην ερώτηση π.χ. *είναι κιτρινοκόκκινο ή κοκκινοκίτρινο*, σε αντικείμενο που υπερείχε το κόκκινο χρώμα έναντι του κίτρινου και το αντίστροφο. Για παράδειγμα, δόθηκαν στους εθελοντές οι παρακάτω εικόνες (Πίνακας 29) και κλήθηκαν να επιλέξουν: *η ομπρέλα είναι ασπρόμαυρη ή μαυρόασπρη*.⁶⁶

⁶⁴ Για τη σημασία της εννοιολογικής γνώσης (conceptual knowledge) και των πραγματολογικών παραγόντων στην ερμηνεία των συνθέτων δομών βλ. υποκεφάλαιο 2.1.2.

⁶⁵ Δεν προτιμήθηκε να δοθούν αντικείμενα, των οποίων γνωρίζουμε το χρώμα π.χ. *κοκκινοκίτρινος ήλιος*, *γαλαζοπράσινη θάλασσα*.

⁶⁶ Όπως έχει αναφερθεί αναλυτικότερα στη Μεθοδολογία (κεφάλαιο 4), οι αντίστοιχες εικόνες δεν παρουσιάστηκαν ταυτόχρονα, ούτε διαδοχικά (η μία μετά την άλλη), προκειμένου να μην επηρεαστεί η απάντηση των εθελοντών.

Πίνακας 29: Παράδειγμα εικόνας όπου υπερισχύει το *άσπρο* έναντι του *μαύρου* (επάνω)
και το *μαύρο* έναντι του *άσπρου* (κάτω)



Για την επιλογή σύνθετων χρωμάτων από βασικούς χρωματικούς όρους δημιουργήθηκε πίνακας (Πίνακας 32), στον οποίο παρουσιάζονται όλοι οι δυνατοί συνδυασμοί και καταγράφεται η συχνότητα εμφάνισής τους στη μηχανή αναζήτησης Google (web as a corpus).⁶⁷ Όπως μπορούμε να δούμε, δεν είναι δυνατόν να

⁶⁷ Για την καταγραφή της συχνότητας, συνυπολογίστηκε ο αριθμός όλων των δυνατών κλιτικών επιθημάτων που μπορούν να προστεθούν στο εκάστοτε θέμα (π.χ. στο *ασπρόμαυρος* συμπεριλήφθηκε

προκύψουν συνδυασμοί μεταξύ ίδιων χρωμάτων (*κίτρινο–κίτρινο, μαύρο–μαύρο*) και για αυτόν τον λόγο η απουσία χρωματικού συνθέτου δηλώνεται με *x*. Τη μεγαλύτερη συχνότητα παρουσιάζει το χρωματικό σύνθετο ασπρόμαυρος (1.730.200 αποτελέσματα), ενώ τη μικρότερη συχνότητα το *κοκκινόγκριζος* (26 αποτελέσματα). Ως προς ζεύγη σύνθετων χρωμάτων, όπως *ασπρόμαυρος-μαυρόασπρος*, τη μη χαρακτηρισμένη/πρωτοτυπική εκδοχή (δηλαδή εκείνη που χρησιμοποιείται πιο συχνά και εμφανίζει περισσότερα αποτελέσματα, αποτελεί το *ασπρόμαυρος*, έναντι του *μαυρόασπρος* (59.184 αποτελέσματα).⁶⁸ Αντίθετα, υπάρχουν ζεύγη αντίστοιχων χρωματικών συνθέτων τα οποία δεν εμφανίζουν μεγάλη απόκλιση ως προς τη συχνότητα. Για παράδειγμα, είναι ελάχιστη η διαφορά μεταξύ *κιτρινοκόκκινος* (6.603) και *κοκκινοκίτρινος* (6.361). Στο συγκεκριμένο ζεύγος δεν παρατηρείται χαρακτηρισμένος-μη χαρακτηρισμένος τύπος, εφόσον αριθμητικά η διαφορά μεταξύ τους είναι ελάχιστη.

Στο συγκεκριμένο πείραμα επιλέχθηκαν 4 ζεύγη συνθέτων με μεγάλη απόκλιση συχνότητας και 4 ζεύγη με ελάχιστη διαφορά συχνότητας. Σκοπός είναι να ελεγχθεί εάν η ύπαρξη χαρακτηρισμένης εκδοχής (λιγότερο συχνής) δημιουργεί διαφορετική ερμηνεία, συγκρίνοντας με την αντίστοιχη μη χαρακτηρισμένη / παγιωμένη / πρωτοτυπική εκδοχή. Τα ζεύγη με μεγάλη διαφορά συχνότητας που επιλέχθηκαν είναι: α) *ασπρόμαυρος* (1.730.200) – *μαυρόασπρος* (59.184), β) *κιτρινοπράσινος* (84.390) – *πρασινोकίτρινος* (24.620), γ) *γαλαζοπράσινος* (228.070) – *πρασινογάλαζος* (18.821), δ) *μαυροκόκκινος* (27.390) – *κοκκινόμαυρος* (74.740) (Πίνακας 30). Τα 4 ζεύγη με ελάχιστη διαφορά ως προς τη συχνότητα εμφάνισης, τα οποία επιλέχθηκαν προκειμένου να ελέγξουμε εάν η έλλειψη χαρακτηρισμένης εκδοχής επηρεάζει την αντίληψη των ομιλητών είναι: α) *κιτρινοκόκκινος* (6.603) – *κοκκινοκίτρινος* (6.361), β) *κοκκινοπράσινος* (10.883) – *πρασινοκόκκινος* (10.299), γ) *γκριζόασπρος* (1.552) – *ασπρόγκριζος* (1.402), δ) *πορτοκαλοπράσινος* (472) – *πρασινοπορτοκαλί* (364) (Πίνακας 31).⁶⁹ Το ζεύγος που παρουσιάζει αναλογικά τη μεγαλύτερη διαφορά

το θηλυκό *ασπρόμαυρη*, το ουδέτερο *ασπρόμαυρο*, καθώς και η γενική *ασπρόμαυρου*, -ης, καθώς και ο πληθυντικός -οι, -ων, -α, -ες, -ους).

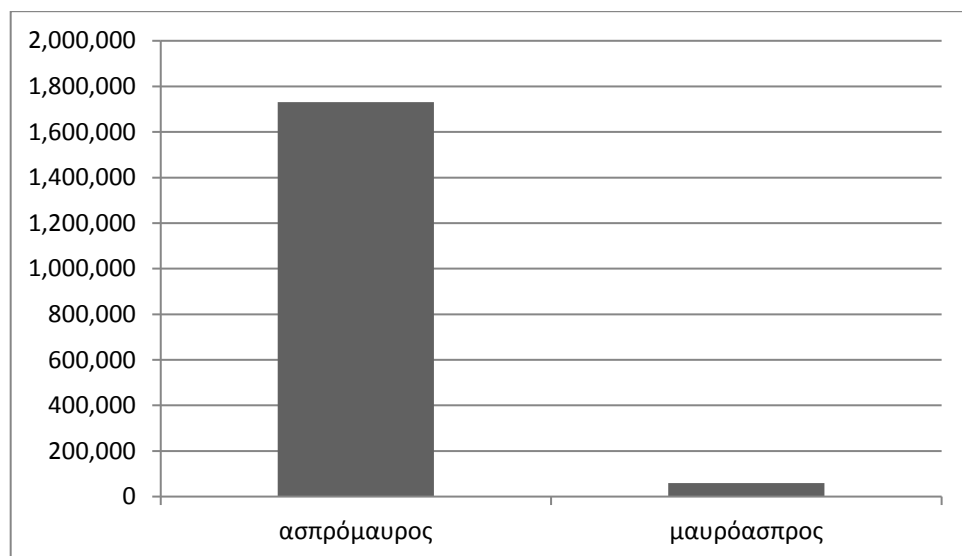
⁶⁸ Το *μαυρόασπρος* συνιστά τη χαρακτηρισμένη εκδοχή και χρησιμοποιείται πολύ λιγότερο σε σχέση με το αντίστοιχο *ασπρόμαυρος*.

⁶⁹ Ο λόγος που επιλέχθηκε ο όρος *πορτοκαλί*, είναι διότι με βάση όλους τους δυνατούς συνδυασμούς στον Πίνακα 34, δεν προκύπτει άλλο σύνθετο με μικρή διαφορά στη συχνότητα. Αξίζει να σημειωθεί πως το *πορτοκαλί*, παρ' όλο που αποτελεί βασικό χρωματικό όρο, δεν συμπεριλήφθηκε στον συγκεκριμένο πίνακα, διότι ως β' συνθετικό είναι άκλιτο (π.χ. *κοκκινοπορτοκαλί*), σε αντίθεση με τους υπόλοιπους χρωματικούς όρους.

συχνότητας είναι το *ασπρόμαυρος – μαυρόασπρος*, ενώ εκείνο που εμφανίζει τη μικρότερη είναι το *κιτρινοκόκκινος – κοκκινοκίτρινος*.⁷⁰

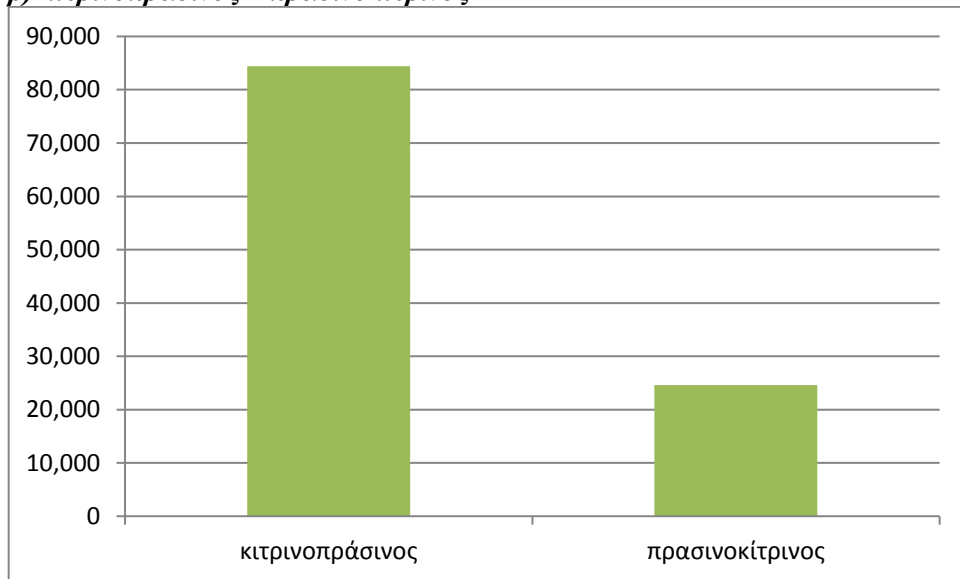
Πίνακας 30. Διάγραμμα συχνοτήτων σε ζεύγη συνθέτων με μεγάλη διαφορά ως προς τη συχνότητα

α) ασπρόμαυρος – μαυρόασπρος

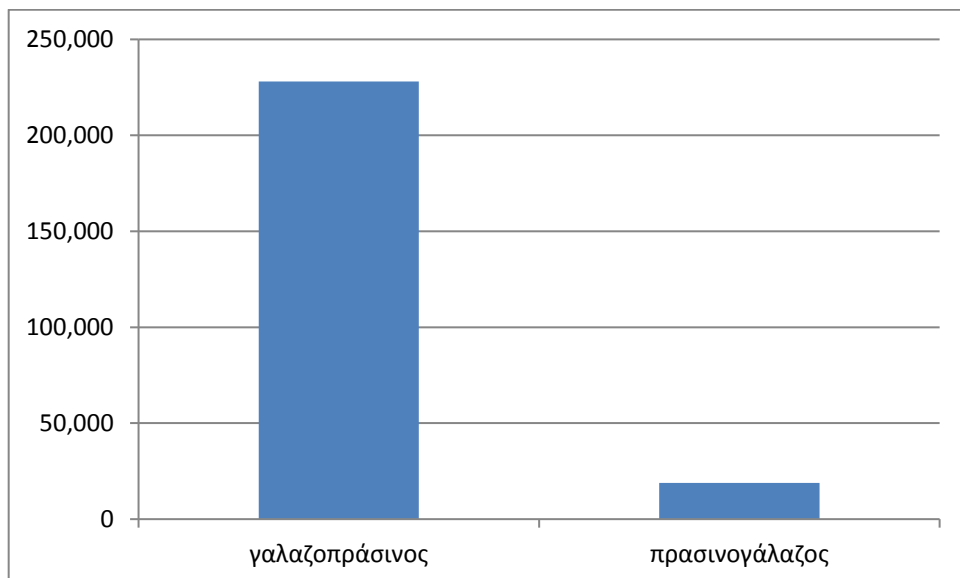


⁷⁰ Πιθανόν να υπάρχουν κάποια χαρακτηριστικά που να εξηγούν την προτίμηση στη σειρά των συστατικών, μορφολογικά, φωνολογικά ή πραγματολογικά. Για παράδειγμα, στα χρωματικά σύνθετα με μεγάλη διαφορά συχνότητας παρατηρούμε ότι υπάρχει προτίμηση σε εκείνα όπου ο τόνος βρίσκεται στο β' συνθετικό και το α' συνθετικό είναι μικρότερο από το β' (π.χ. *ασπροκόκκινος* 14.209 έναντι του *κοκκινόασπρος* 1.539). Η ίδια τάση παρατηρείται στα ζεύγη *ασπροπράσινος - πρασινόασπρος*, *γκριζοκίτρινος - κιτρινόγκριζος*, *μαυροπράσινος – πρασινόμαυρος*, με προτίμηση στο πρώτο σύνθετο κάθε ζεύγους. Στις περιπτώσεις που δεν ισχύει αυτό, πραγματολογικοί κυρίως παράγοντες υπεισέρχονται, καθορίζοντας την προτίμηση στη σειρά των όρων. Για παράδειγμα, στο ζεύγος *κιτρινόμαυρος* 706.200 - *μαυροκίτρινος* 3.106, το *κιτρινόμαυρος*, παρ' όλο που τονίζεται στο α' και όχι στο β' συστατικό και παρ' όλο που το α' μέλος είναι μεγαλύτερο από το β', παρουσιάζει πολύ περισσότερα αποτελέσματα στη μηχανή αναζήτησης Google, διότι αναφέρεται σε ελληνική ποδοσφαιρική ομάδα. Αξιοσημείωτο είναι το γεγονός ότι σε τέτοιου τύπου σύνθετα υπάρχει πλέον μεγάλος βαθμός παγίωσης, καθορίζοντας την προτίμηση στη σειρά των όρων.

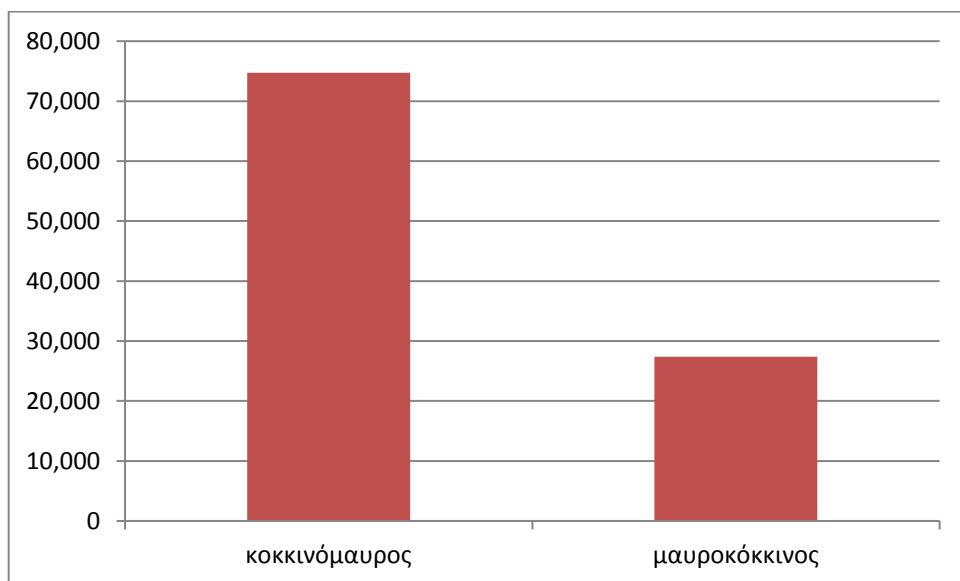
β) κίτρινοπράσινος – πρασινοκίτρινος



γ) γαλαζοπράσινος – πρασινογάλαζος

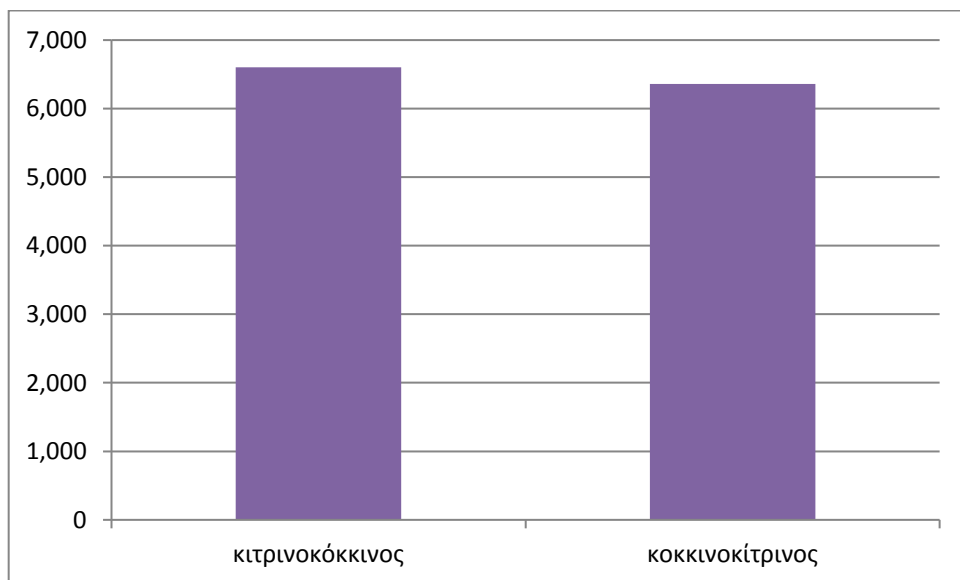


δ) κοκκινόμαυρος - μαυροκόκκινος

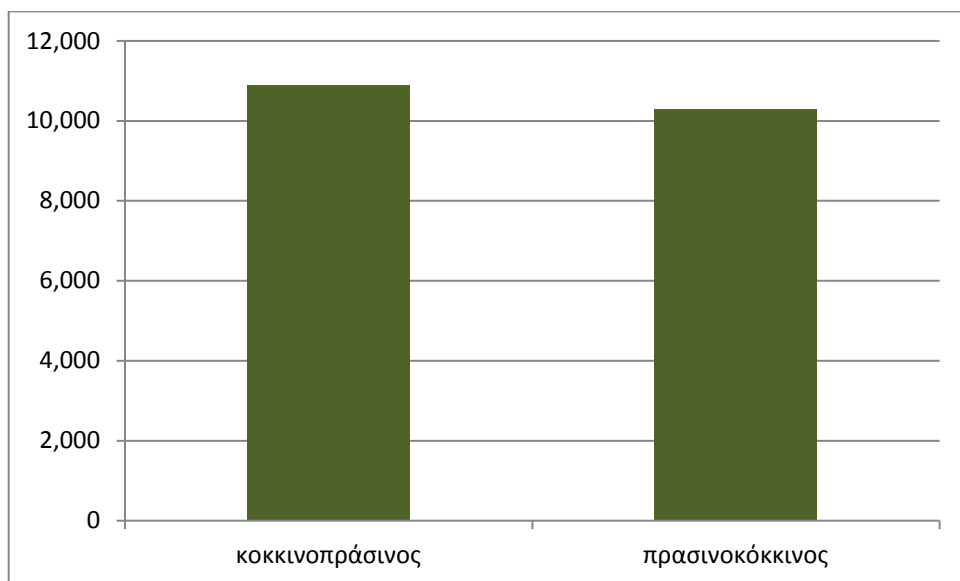


Πίνακας 31. Διάγραμμα συχνοτήτων σε ζεύγη συνθέτων με ελάχιστη διαφορά συχνότητας

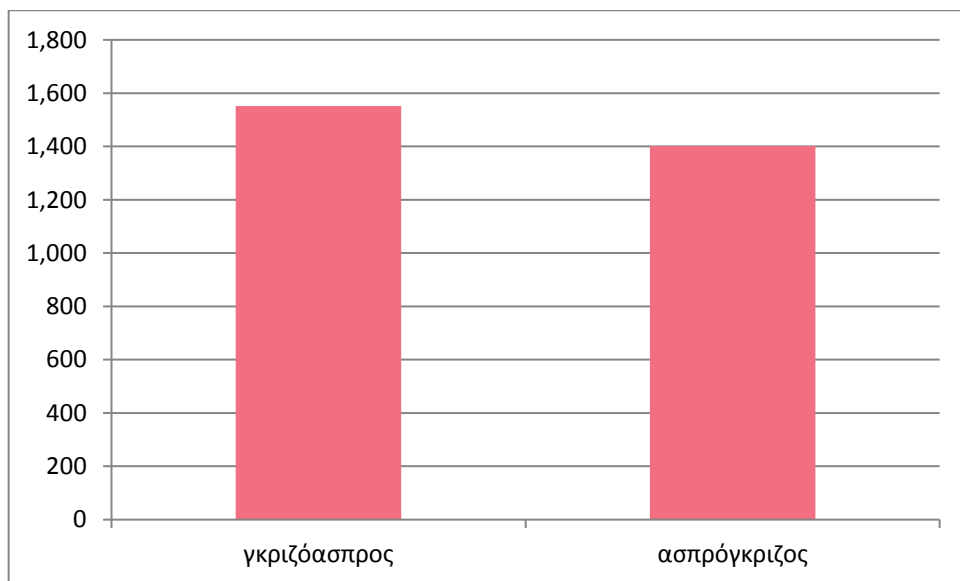
α) κιτρινοκόκκινος - κοκκινοκίτρινος



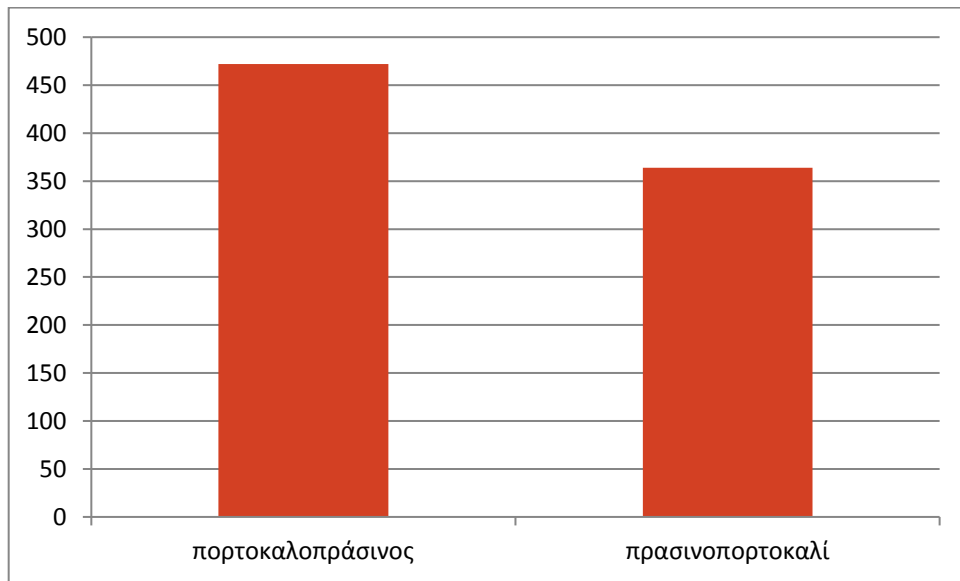
β) κοκκινοπράσινος – πρασινοκόκκινος



δ) γκριζόασπρος - ασπρόγκριζος



δ) πορτοκαλοπράσινος - πρασινοπορτοκαλί



Πίνακας 32. Συχνότητες των χρωματικών συνθέτων στη μηχανή αναζήτησης Google (31/07/2017)

	<i>άσπρο</i>	<i>μαύρο</i>	<i>κόκκινο</i>	<i>πράσινο</i>	<i>κίτρινο</i>	<i>γαλάζιο</i>	<i>γκρι</i>
<i>άσπρο</i>	<i>x</i>	<i>ασπρόμαυρος</i> 1.730.200	<i>ασπροκόκκινος</i> 14.209	<i>ασπροπράσινο</i> 1.353	<i>ασπροκίτρινο</i> 3.725	<i>ασπρογάλαζος</i> 3.021	<i>ασπρόγκριζος</i> 1.402
<i>μαύρο</i>	<i>μαυρόασπρος</i> 59.184	<i>x</i>	<i>μαυροκόκκινος</i> 27.390	<i>μαυροπράσινο</i> 17.736	<i>μαυροκίτρινο</i> 3.106	<i>μαυρογάλαζος</i> 490	<i>μαυρόγκριζος</i> 244
<i>κόκκινο</i>	<i>κοκκινόασπρος</i> 1.539	<i>κοκκινόμαυρος</i> 74.740	<i>x</i>	<i>κοκκινοπράσινο</i> 10.883	<i>κοκκινοκίτρινο</i> 6.361	<i>κοκκινογάλαζος</i> 369	<i>κοκκινόγκριζος</i> 26
<i>πράσινο</i>	<i>πρασινόασπρος</i> 352	<i>πρασινόμαυρος</i> 3.021	<i>πρασινικόκκινος</i> 10.299	<i>x</i>	<i>πρασινοκίτρινο</i> 24.620	<i>πρασινογάλαζος</i> 18.821	<i>πρασινόγκριζος</i> 236
<i>κίτρινο</i>	<i>κιτρινόασπρος</i> 1.091	<i>κιτρινόμαυρος</i> 706.200	<i>κιτρινοκόκκινος</i> 6.603	<i>κιτρινοπράσινο</i> 84.390	<i>x</i>	<i>κιτρινογάλαζος</i> 236	<i>κιτρινόγκριζος</i> 197
<i>γαλάζιο</i>	<i>γαλαζόασπρος</i> 281	<i>γαλαζόμαυρος</i> 1.457	<i>γαλαζοκόκκινος</i> 1.091	<i>γαλαζοπράσινο</i> 228.070	<i>γαλαζοκίτρινο</i> 292.716	<i>x</i>	<i>γαλαζόγκριζος</i> 140
<i>γκρι</i>	<i>γκριζόασπρος</i> 1.552	<i>γκριζόμαυρος</i> 10.288	<i>γκριζοκόκκινος</i> 1.146	<i>γκριζοπράσινο</i> 33.787	<i>γκριζοκίτρινο</i> 2.833	<i>γκριζογάλαζος</i> 2.094	<i>x</i>

Σκοπός του συγκεκριμένου πειράματος είναι να ελεγχθεί εάν οι εθελοντές ερμηνεύουν διαφορετικά τα χρωματικά σύνθετα με διακριτά τα δύο μέλη τους, σε σχέση με εκείνα που εμφανίζονται ως απόχρωση, όπως στο φάσμα Munsell (πείραμα 2). Με άλλα λόγια, να ελεγχθεί εάν η διαφορά στη σημασία του χρωματικού συνθέτου δημιουργεί και απόκλιση ως προς τον τρόπο ερμηνείας του από τους ομιλητές. Ως προς τη βασική υπόθεση του πειράματος, λαμβάνοντας υπόψη ότι για την Ελληνική ισχύει ο κανόνας της δεξιόστροφης κεφαλής και ότι το δεύτερο συστατικό θεωρείται το πιο βασικό, θα περιμέναμε π.χ. στην ερώτηση *είναι κιτρινοπράσινο ή πρασινοκίτρινο*; να επιλέξουν το *κιτρινοπράσινο* για την εικόνα που περιέχει περισσότερο *πράσινο* και το *πρασινοκίτρινο* για την εικόνα με το περισσότερο *κίτρινο*. Κάτι αντίστοιχο υποστηρίζουν οι Bauer & Huddleston (2002: 1658), οι οποίοι θεωρούν ότι τα σύνθετα με τα βασικά χρώματα (π.χ. *blue-grey*, *orange-red*) έχουν την κεφαλή στα δεξιά της δομής. Όμοια, ο Ten Hacken (2000: 359), θεωρεί ότι στην Ολλανδική το *grijsblauw* (*greyblue*) είναι ένα είδος μπλε (*greyish blue*) και το *blauwgrijs* (*bluegrey*) ένα είδος γκρι, σε αναλογία με τον κανόνα της δεξιόστροφης κεφαλής.

Παρ' όλα αυτά, τα αποτελέσματα του πειράματος 5 έδειξαν ότι η αντίληψη για τη σημασιολογική δομή του συνθέτου τείνει στο πρώτο και όχι στο δεύτερο συνθετικό, όπως θα περιμέναμε για την Ελληνική, για την οποία ισχύει ότι ο κανόνας κεφαλή στα δεξιά. Πιο συγκεκριμένα, και οι 30 ομιλητές της Ελληνικής στην ερώτηση π.χ. *είναι κιτρινοκόκκινο ή κοκκινοκίτρινο*; για την εικόνα με περισσότερο *κίτρινο* επέλεξαν το *κιτρινοκόκκινο*, ενώ για την εικόνα με περισσότερο *κόκκινο* επέλεξαν το *κοκκινοκίτρινο*.

Συγκρίνοντας το πείραμα 5 με το πείραμα 2, παρατηρούμε ότι τα συμπεράσματα των δύο πειραμάτων ταυτίζονται και εμφανίζονται κοινές τάσεις. Πιο συγκεκριμένα, τόσο στην περίπτωση που ο εθελοντής έχει να επιλέξει σε αντικείμενο με διακριτά τα δύο χρώματα, όσο και στην περίπτωση που καλείται να επιλέξει μια συγκεκριμένη απόχρωση από ένα χρωματικό φάσμα –οπότε οι επιλογές είναι περισσότερες, με διαβάθμιση στην ένταση των χρωμάτων- δίνεται έμφαση στο πρώτο συνθετικό. Έτσι, η ύπαρξη αμφισημίας σε σύνθετα τέτοιου τύπου παρατηρείται πως δεν επηρεάζει και την ερμηνεία.

Ως προς την ερμηνεία των δεδομένων, ενδεχομένως και στο πείραμα 5 να ισχύει ό,τι και στο πείραμα 2 και οι εθελοντές στο άκουσμα *κοκκινοκίτρινο* ή *κιτρινοκόκκινο* να επιλέγουν το πρώτο για την εικόνα με περισσότερο *κόκκινο* και το δεύτερο για

εκείνη με περισσότερο *κίτρινο*, ανάλογα με το ποιο συστατικό ακούν πρώτο. Επομένως, πιθανόν να επεξεργάζονται το σύνθετο από τα αριστερά στα δεξιά δίνοντας βαρύτητα στο α' συστατικό, κάτι το οποίο συνάδει με αποτελέσματα άλλων πειραματικών ερευνών (βλ. μεταξύ άλλων Taft & Forster 1976, Kehayia et al. 1999: 376, Libben et al. 2003, Kuperman et al. 2008).

Επίσης, η ύπαρξη χαρακτηρισμένης – μη χαρακτηρισμένης εκδοχής δε φαίνεται να επηρεάζει τον τρόπο ερμηνείας των συνθέτων με τα βασικά χρώματα.

6. Συμπεράσματα

Σε ό,τι αφορά στο θεωρητικό υπόβαθρο, προκύπτει μια νέα κατηγοριοποίηση των παρατακτικών συνθέτων στη Νέα Ελληνική βασισμένη στη λεξική σημασιολογία και λαμβάνοντας υπόψιν εκείνη της Ralli (162-165), η οποία διακρίνει τα σύνθετα αυτού του τύπου σε α) *προσθετικά*, β) *περιεκτικά*, γ) *συνωνυμικά* και δ) *αντωνυμικά*. Συγκεκριμένα, ως προς τη σχέση των συστατικών-συνθέτου, τα σύνθετα διακρίνονται σε *αθροιστικά*, των οποίων η σημασία προκύπτει από το άθροισμα των σημασιών των δύο συστατικών (*μακρόστενος*) και σε *μετωνυμικά*. Τα *μετωνυμικά* μπορούν να χωριστούν α) σε *υπερωνυμικά μετωνυμικά*, στα οποία η σημασία είναι ευρύτερη από εκείνη που δηλώνουν τα δύο συστατικά του συνθέτου (*μαχαιροπίρουνα* = *σκεύη*) εκφράζοντας μια υπερωνυμική σχέση, παρά τον ισχυρισμό της Ralli (2013: 163) ότι τα σύνθετα αυτού του τύπου ανήκουν στα *προσθετικά*, και β) σε *υπωνυμικά μετωνυμικά*, των οποίων η σημασία είναι στενότερη από εκείνη των δύο μελών (*αυγολέμονο* = *είδος σάλτσας που περιέχει αυγό και λεμόνι*) δηλώνοντας υπωνυμική σχέση. Ως προς τον βαθμό σημασιολογικής διαφάνειας, μπορεί να προκύψει ένα συνεχές, στο οποίο τα *αθροιστικά σύνθετα* (π.χ. *ψωμοτύρι* = *ψωμί* + *τυρί*) παρουσιάζονται στο ένα άκρο του δηλώνοντας μεγάλο βαθμό σημασιολογικής διαφάνειας, εφόσον η σημασία ολόκληρου του συνθέτου συνδέεται άρρηκτα με εκείνη των δύο μελών του (*σημασιολογικά διαφανή σύνθετα*), ενώ στο άλλο άκρο βρίσκονται τα *υπωνυμικά μετωνυμικά* (π.χ. *αυγολέμονο* = *είδος σάλτσας*) με υψηλό βαθμό σημασιολογικής αδιαφάνειας (*σημασιολογικά αδιαφανή σύνθετα*). Ενδιάμεσα βρίσκονται τα *υπερωνυμικά μετωνυμικά* (*μαχαιροπίρουνα*, *χαρτοφάκελα*) των οποίων η σημασία δηλώνει κάτι ευρύτερο και συνδέεται μερικώς με εκείνη των συστατικών (*ημιδιαφανή σύνθετα*). Αναφορικά με τη σχέση των δύο συστατικών μεταξύ τους, τα παρατακτικά σύνθετα διακρίνονται πρώτον σε *αντιθετικά*, τα οποία χωρίζονται α) σε *συμπληρωματικά αντιθετικά* (π.χ. *νεκροζώντανος*) όταν η ύπαρξη του α' μέλους αποκλείει την ύπαρξη του β' και το αντίστροφο, β) σε *αντωνυμικά*, τα οποία χωρίζονται σε *πολικά αντωνυμικά* (π.χ. *λεπτόχοντρος* = *πολύ/λίγο/μάλλον λεπτός/χοντρός*) που παρουσιάζουν δυνατότητα διαβάθμισης ως προς τη σημασία, σε *ισοδύναμα*, που δηλώνουν αισθήσεις όπως η γεύση (π.χ. *πικρόγλυκος* = *πικρός γλυκός*) και σε *επικαλυπτόμενα*, που δηλώνουν θετική ή αρνητική αξιολόγηση (π.χ. *κουτοπόνηρος*), γ) σε *κατευθυντικά*, που διακρίνονται σε *ανάστροφα* όταν τα δύο μέλη τους δηλώνουν αντίθετη κατεύθυνση σε έναν κοινό άξονα (PP *ανεβοκατεβαίνω*)

και σε *σχετιστικά*, που εκφράζουν μία αμοιβαία συνεπαγωγή μεταξύ δύο οντοτήτων (*αγοραπωλησία*). Δεύτερον, πέρα από τα *αντιθετικά*, έχουμε τα *συνωνυμικά*, τα οποία χωρίζονται α) σε *γνωστικά συνωνυμικά* όπου παρατηρείται υφολογική διαφορά μεταξύ των συστατικών (π.χ. *μωρόκουτος*) και β) σε *μερικώς συνωνυμικά* (π.χ. *καλοκάγαθος*), που η σημασία των δύο συστατικών είναι παρεμφερής και όχι ταυτόσημη. Τρίτον, η ύπαρξη συνθέτων με διαδοχικές σχέσεις μεταξύ των δύο συστατικών στη Νέα Ελληνική, καθώς και χρονικής/λογικής αλληλουχίας μεταξύ τους οδήγησε στην ανάγκη ύπαρξης μίας αυτοτελούς κατηγορίας συνθέτων, των *διαδοχικών* (*αστραπόβροντο, τρεμοσβήνω*), κάτι το οποίο αποτελεί συμβολή στη διεθνή βιβλιογραφία.

Με βάση τη νέα αυτή κατηγοριοποίηση των συνθέτων, προτείνεται για πρώτη φορά ένα μοντέλο απεικόνισης των σημασιολογικών σχέσεων με διαγράμματα Venn. Συγκεκριμένα, ως προς τα παρατακτικά σύνθετα, εκείνα αναπαριστώνται α) μέσω *τομής* ($A \cap B$) με τα δύο ενδεχόμενα να πραγματοποιούνται ταυτόχρονα, όπως το *αθροιστικό σύνθετο αλατοπίπερο*, β) μέσω *ασυμβίβαστων ενδεχομένων*, όπου $A \cap B = \emptyset$, όταν ισχύει ότι η ύπαρξη του ενός αποκλείει την ύπαρξη του άλλου, όπως το *ανάστροφο σύνθετο ανεβοκατεβαίνω* ($A = \{\text{ανεβαίνω}\}$, $B = \{\text{κατεβαίνω}\}$) και το *συμπληρωματικό αντιθετικό σύνθετο ασπρόμαυρος* ($A = \{\text{άσπρος}\}$, $B = \{\text{μαύρος}\}$), στο οποίο τα δύο ενδεχόμενα δεν μπορούν να πραγματοποιηθούν ταυτόχρονα, γ) μέσω *ίσων συνόλων* όπου ισχύει $A = B$, όπως στο *γνωστικό συνωνυμικό μωρόκουτος* στο οποίο τα δύο μέλη, πέρα από την υφολογική τους διαφορά, έχουν την ίδια ακριβώς σημασία ($\{\text{μωρός}\} = \{\text{κουτός}\}$). Για τα σύνθετα με σχέση εξάρτησης η αναπαράσταση με διαγράμματα Venn γίνεται με *υποσύνολα συνόλων* και ισχύει $A \subseteq B$, όπως στο σύνθετο *τυρόπιτα* ($A = \{\text{τυρόπιτα}\}$, $B = \{\text{πίτες}\}$), εφόσον το A αποτελεί υποείδος του B και κεφαλή του συνθέτου, σύμφωνα με τον νόμο της δεξιόστροφης κεφαλής που ισχύει για την Ελληνική. Πέρα της Ελληνικής, το μοντέλο αυτό μπορεί να βρει εφαρμογή και σε άλλες γλώσσες με την κεφαλή στα δεξιά της δομής, όπως η Αγγλική, η Γερμανική, η Ολλανδική και η Τουρκική.

Μέσα από τα πειράματα της έρευνας γίνονται φανερές οι σημασιολογικές σχέσεις μεταξύ των δύο συνθετικών στα σύνθετα με τα βασικά χρώματα στη Νέα Ελληνική και η επίδραση που ασκεί η δομή αυτών στην ερμηνεία. Γενικότερα, θα περιμέναμε το δεύτερο συνθετικό να είναι το πιο βασικό και να ισχύει ο κανόνας της δεξιόστροφης κεφαλής, εφόσον στην Ελληνική τα σύνθετα φέρουν την κεφαλή στα

δεξιά της δομής. Από τα δεδομένα, όμως, των πειραμάτων καταρρίπτεται η υπόθεση αυτή, καθώς η αντίληψη των εθελοντών τείνει στο πρώτο και όχι στο δεύτερο μέλος.

Ως προς το πείραμα 1 της έρευνας, το οποίο λειτουργεί ως πλαίσιο αναφοράς για το επόμενο πείραμα, τα αποτελέσματα έδειξαν πως η αντίληψη των φυσικών ομιλητών της Ελληνικής για τα βασικά χρώματα βρίσκεται σε συγκεκριμένες περιοχές του φάσματος, επιβεβαιώνοντας τη θεώρηση των Berlin & Kay (1969) σχετικά με την ύπαρξη καθολικότητας των χρωματικών όρων.

Όσον αφορά το πείραμα 2, στη βιβλιογραφία τα σύνθετα με τα βασικά χρώματα θεωρούνται ως παρατακτικά, όμως θα μπορούσαμε να περιμένουμε ότι οι ομιλητές, βασιζόμενοι στην αυθόρμητη κρίση τους και στην καθολική ιδιότητα των συνθέτων της Ελληνικής να φέρουν την κεφαλή στα δεξιά, θα είχαν τη διαίσθηση πως το σύνθετο χρώμα είναι πιο κοντά στην απόχρωση της κεφαλής. Και οι δύο αυτές προσεγγίσεις διαψεύδονται από τα δεδομένα της πειραματικής έρευνας. Αντίθετα, η αντίληψη για τα σύνθετα τείνει περισσότερο στο πρώτο συνθετικό, π.χ. στο *κιτρινοπράσινο* η εκτίμηση των ομιλητών τείνει περισσότερο στο *κίτρινο* παρά στο *πράσινο*, ενώ στο *πρασινोकίτρινο* η εκτίμηση τείνει περισσότερο στο *πράσινο* από ό,τι στο *κίτρινο*. Αυτό, βέβαια, δε σημαίνει πως τα Ελληνικά έχουν κεφαλή στα αριστερά, εφόσον τα μορφοσυντακτικά χαρακτηριστικά είναι ανεξάρτητα από τα σημασιολογικά, αλλά πως η σημασιολογική ασυμμετρία κεφαλής-εξαρτώμενου στοιχείου δεν καθορίζει τις επιλογές των ομιλητών ως προς τον εντοπισμό των σύνθετων χρωματικών αποχρώσεων. Τα δεδομένα της έρευνας έρχονται σε αντιστοιχία με πειράματα από τον χώρο της ψυχολογίας, στα οποία το πρώτο συστατικό εμφανίζεται να είναι το πιο βασικό (βλ. Taft & Forster 1976, Sandra 1990, Kehayia et al. 1999: 376, Libben et al. 2003, Myers et al. 2004 και Kuperman et al. 2008). Για τη Νέα Ελληνική, η μοναδική μελέτη των Manouilidou et al. (2012) υπογραμμίζει τη συμβολή εξίσου και των δύο μελών σε παρατακτικά σύνθετα της Νέας Ελληνικής, χωρίς την ύπαρξη ασυμμετρίας μεταξύ των μελών, κάτι το οποίο έρχεται σε αντίθεση με τα βασικά πορίσματα της παρούσας έρευνας. Η έμφαση στο πρώτο συνθετικό μπορεί ενδεχομένως να συνδέεται με την προοδευτική (από τα αριστερά στα δεξιά) επεξεργασία του λόγου, όπως παρατηρείται σε προτασιακό επίπεδο.

Με το πείραμα 3, παρόλο που θα περιμέναμε το *κιτρινωπό πράσινο* (στη φράση αυτή το *πράσινο* αποτελεί την κεφαλή) να βρίσκεται πιο κοντά στο *κιτρινοπράσινο* και το *πρασινωπό κίτρινο* (είδος *κίτρινου* που πρασινίζει) να βρίσκεται πιο κοντά στο

πρασινοκίτρινο, διαψεύδεται η υπόθεση ότι το δεύτερο συστατικό αποτελεί τη βάση του χρωματικού συνθέτου, ενώ παρουσιάζεται ασυμμετρία μεταξύ αυτών και των αντίστοιχων συντακτικών φράσεων, επιβεβαιώνοντας τα αποτελέσματα του πειράματος 2.

Τα αποτελέσματα του πειράματος 4, στο οποίο εξετάστηκε η επίδραση της δομής των χρωματικών συνθέτων μέσω του μηχανισμού της παράφρασης, χωρίς την επίδραση του χρωματικού φάσματος Munsell, έδειξαν ότι η συντριπτική πλειοψηφία των υποκειμένων στην έρευνα θεωρεί το εκάστοτε χρωματικό σύνθετο ως υποείδος του πρώτου συστατικού, καταρρίπτοντας την υπόθεση πως τα σύνθετα αυτά έχουν την κεφαλή στα δεξιά της δομής, όπως είναι ο κανόνας για την Ελληνική.

Ως προς το πείραμα 5, στο οποίο δόθηκαν στους εθελοντές εικόνες όπου εμφανίζονται διακριτά τα δύο χρώματα στην καθεμία και όχι ως απόχρωση, ενώ θα περιμέναμε με βάση τον κανόνα της δεξιόστροφης κεφαλής π.χ. στην ερώτηση «είναι *κιτρινοπράσινο* ή *πρασινοκίτρινο*;» να επιλέξουν το *κιτρινοπράσινο* για την εικόνα που περιέχει περισσότερο *πράσινο* και το *πρασινοκίτρινο* για την εικόνα με το περισσότερο *κίτρινο*, τα αποτελέσματα του πειράματος έδειξαν ότι η αντίληψη για τη σημασιολογική δομή του συνθέτου τείνει και πάλι στο πρώτο και όχι στο δεύτερο συνθετικό. Τόσο στην περίπτωση που ο εθελοντής έχει να επιλέξει σε αντικείμενο με διακριτά τα δύο χρώματα, όσο και στην περίπτωση που καλείται να επιλέξει μια συγκεκριμένη απόχρωση από ένα χρωματικό φάσμα –οπότε οι επιλογές είναι περισσότερες, με διαβάθμιση στην ένταση των χρωμάτων- (πείραμα 2, 3) επικρατεί παρόμοια εκτίμηση. Το γεγονός αυτό μαρτυρά ότι η διαφορά αυτή στη σημασία σε σύνθετα τέτοιου τύπου δεν επηρεάζει και την ερμηνεία. Ενδεχομένως και σε αυτήν την περίπτωση να παίζει ρόλο η *κατευθυντικότητα* στην αντίληψη της σύνθετης λέξης και η από τα αριστερά προς τα δεξιά επεξεργασία της από τον ομιλητή, με έμφαση στο πρώτο μέλος. Ακόμα, η ύπαρξη χαρακτηρισμένης εκδοχής (λιγότερο συχνής) στα ζεύγη συνθέτων που δόθηκαν δε φαίνεται να επηρεάζει τον τρόπο ερμηνείας των χρωματικών συνθέτων.

Με βάση τα παραπάνω, παρατηρούμε πως προκύπτουν αποτελέσματα τα οποία δεν είχαμε προβλέψει, παρουσιάζοντας συστηματικές και συνεκτικές τάσεις στο δείγμα μας. Σε όλα τα πειράματα πάνω στα βασικά χρώματα δίνεται έμφαση στο πρώτο συστατικό, ενώ ολόκληρο το σύνθετο εμφανίζεται ως υποείδος αυτού. Παρά το γεγονός ότι άλλες γλώσσες όπως η Μανδαρινική και η Ισπανική εμφανίζουν άλλα σύνθετα με την κεφαλή στα αριστερά και άλλα με την κεφαλή στα δεξιά, αυτό δε

σημαίνει ότι στην Ελληνική τα σύνθετα αυτά μπορούν να εκληφθούν ως προσδιοριστικά, έχοντας την κεφαλή στα αριστερά και όχι στα δεξιά όπως προβλέπεται για τη γλώσσα αυτή.

Η μοντελοποίηση που προτείνεται για πρώτη φορά στην παρούσα διδακτορική διατριβή με διαγράμματα Venn και συγκεκριμένα η χρήση υποσυνόλων ($A \subseteq B$) παρέχει μια σαφή αναπαράσταση των σημασιολογικών σχέσεων μεταξύ των δύο συστατικών σε σύνθετα με τα βασικά χρώματα στη Νέα Ελληνική. Για παράδειγμα, για το *κιτρινοπράσινο* θα περιμέναμε είτε το σύνθετο αυτό να αποτελεί την τομή ($A \cap B$) του A , B ($A = \{\text{πράσινο}\}$, $B = \{\text{κίτρινο}\}$), είτε το A να είναι υποσύνολο ($A \subseteq B$) του B ($A = \{\text{κιτρινοπράσινο}\}$, $B = \{\text{πράσινο}\}$), ισχύοντας ότι $A = \{\text{σύνθετο}\}$, $B = \{\text{είδος β' συνθετικού}\}$ άρα ($A \subseteq B$). Αντίθετα, δεδομένου ότι από τα δεδομένα του πειράματος καταρρίπτεται ο κανόνας της κεφαλής στα δεξιά της δομής, ισχύει ότι αν $A = \{\text{κιτρινοπράσινο}\}$, $B = \{\text{κίτρινο}\}$ και $A \{\text{πρασινokίτρινο}\}$, $B = \{\text{πράσινο}\}$, αντίστοιχα, τότε $A \subseteq B$ με το *κιτρινοπράσινο* ως είδος *κίτρινου* και το *πρασινokίτρινο* ως είδος *πράσινου*.

Η παρούσα διατριβή αποτελεί μια πρώτη προσπάθεια εμπειρικής μελέτης της επίδρασης της δομής των χρωματικών συνθέτων της Ελληνικής στην αντίληψη του φυσικού ομιλητή. Το θέμα βέβαια αυτό δεν εξαντλείται στο πλαίσιο μιας διδακτορικής έρευνας, αλλά χρήζει μεγαλύτερης διερεύνησης και διεπιστημονικής προσέγγισης.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Αναστασιάδη-Συμεωνίδη, Α. 1996. Η νεοελληνική σύνθεση. Στο Γ. Κατσιμαλή & Φ. Καβουκόπουλος (επιμ.), *Ζητήματα νεοελληνικής γλώσσας: Διδακτική προσέγγιση*. Πανεπιστήμιο Κρήτης: Ρέθυμνο, 97-120.
- Ackema, P. & Neeleman, A. 2010. The role of syntax and morphology in compounding. In S. Scalise & I. Vogel (eds.), *Cross Disciplinary Issues in Compounding*. Amsterdam: Benjamins, 21–36.
- Allen, M. 1978. Morphological Investigations. PhD Thesis. Connecticut: University of Connecticut.
- Andreou, M. & Ralli, A. 2015. Form and meaning of bahuvrihi compounds: Evidence from Modern Greek and its dialects. In L. Bauer, P. Štekauer & L. Kortvelyesi (eds.), *Semantics of Complex Words*. Dordrecht: Springer, 149-165.
- Androulaki, A., Gómez-Pestaña, N., Mitsakis, C., Lillo Jover, J., Coventry, K., & Davies, I. 2006. Basic colour terms in Modern Greek: Twelve terms including two blues. *Journal of Greek Linguistics* 7 (1), 3-47.
- Arcodia, G. F., Grandi, N. & Wälchli, B. 2010. Coordination in compounding. In S. Scalise & I. Vogel (eds.), *Cross-Disciplinary Issues in Compounding*. Amsterdam/Philadelphia: Benjamins, 177-197.
- Avramova, C. & Baltova, J. 2016. Bulgarian. In P. Müller, I. Ohnheiser, S. Olsen, & F. Rainer (eds.), *Word-formation. An international handbook of the languages of Europe*. Berlin: Mouton De Gruyter, 3049-3069.
- Baeskow, H. 2015. Rules, patterns and schemata in word-formation. In P. Müller, I. Ohnheiser, S. Olsen, & Rainer, F. (eds.), *Word-formation. An international handbook of the languages of Europe* (Vol. 2). Berlin: Mouton de Gruyter, 803–821.
- Barz, I. 2016. German. In P. Müller, I. Ohnheiser, S. Olsen, & F. Rainer (eds.), *Word-formation. An international handbook of the languages of Europe*. Berlin: Mouton De Gruyter, 2387–2410.
- Bauer, L. & Huddleston, R. 2002. Lexical word-formation. In R. Huddleston & G. Pullum (eds.), *The Cambridge Grammar of the English Language*. Cambridge: Cambridge University Press, 1621–1721.
- Bauer, L. 2008. Dvandva. *Word Structure* 1, 1-20.

- Bauer, L. 2009. Typology of compounds. In R. Lieber & P. Štekauer (eds.), *The Oxford Handbook of Compounding*. Oxford: Oxford University Press, 343–356.
- Bauer, L. 2017. *Compounds and compounding*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Bell, M. J. & Schäfer, M. 2016. Modelling semantic transparency. *Morphology* 26(2), 157–199.
- Benczes, R. 2011. Blending and creativity in metaphorical and metonymical compounds: A diachronic investigation. In Schmid, H.-J. & Handl, S. (eds.), *Windows to the Mind: Metaphor, Metonymy and Conceptual Blending*. Berlin & New York: Mouton de Gruyter, 247-268.
- Bergen, B. K., Lindsay, S., Matlock, T. & Narayanan, S. 2007. Spatial and linguistic aspects of visual imagery in sentence comprehension. *Cognitive Science* 31, 733-764.
- Berlin, B. & Kay, P. 1969. *Basic Color Terms: Their Universality and Evolution*. Berkeley: University of California Press.
- Berlin, B. & Kay, P. & Merrifield, W.R. 1985. Color term evolution: Recent evidence from the World Color Survey. Paper presented at the 84th Annual Meeting of the American Anthropological Association, Washington, D.C.
- Berman, R. A. 2009. Acquisition of compound constructions. In R. Lieber & P. Štekauer (eds.), *Handbook of compounding*. Oxford: Oxford University Press, 298–322.
- Biggam, C. 2004. Prototypes and foci in the encoding of colour. In C. Kay & J. J. Smith (eds), *Categorization in the History of English*. Amsterdam: John Benjamins, 19-40.
- Bisetto, A. & Scalise, S. 2005. The classification of compounds. *Lingue e linguaggio* 4 (2), 319-332.
- Bloomfield, L. 1933. *Language*. New York: Holt.
- Booij, G. 1992. Compounding in Dutch. *Rivista di Linguistica* 4/1, 37-61.
- Booij, G. 2007. *The Grammar of Words: An Introduction to Linguistic Morphology*. Second edition. Oxford: Oxford University Press.
- Booij, G. 2010. Compound construction: Schemas or analogy? A Construction Morphology perspective. In S. Scalise & I. Vogel (eds.), *Cross-disciplinary studies in compounding*. Amsterdam / Philadelphia: John Benjamins, 93-108.

- Booij, G. 2016. Dutch. In P. Müller, I. Ohnheiser, S. Olsen, & F. Rainer (eds.), *Word-formation. An international handbook of the languages of Europe*. Berlin: Mouton De Gruyter, 2427-2451.
- Bourque, S.Y. 2014. *Toward a typology of semantic transparency: The case of French compounds*. Canada: University of Toronto, PhD thesis.
- Bower, G. H. & Morrow, D. G. 1990. Mental models in narrative comprehension. *Science* 247, 44-48.
- Ceccagno, A. & Basciano, B. 2009. Sino-Tibetan: Mandarin Chinese. In R. Lieber & P. Štekauer (eds.), *The Oxford Handbook of Compounding*. Oxford: Oxford University Press. 478-490.
- Cetnarowska B. 2016. Headedness of coordinate compounds in Polish and English. In G. Drożdż (ed.), *Explorations in Lexico-grammar Continuum*. Amsterdam/Philadelphia: John Benjamins, 243-260.
- Clark, E. V. 2009. *First Language Acquisition*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Clifton, C., Staub, A. & Rayner, K., 2007. Eye movements in reading words and sentences. In R. V. Gompel, M. Fisher, W. Murray & R. L. Hill (eds), *Eye Movement Research: A Window on Mind and Brain*. Oxford: Elsevier, 341-372.
- Cruse, A. 1986. *Lexical semantics*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Cruse, A. 2004. *Meaning in Language: An Introduction to Semantics and Pragmatics*. Oxford: Oxford University Press.
- Danglli, L. & Abazaj, G. 2009. Absolute versus Relative Synonymy Absolute versus Relative Synonymy. In *Linguistic and Communicative Performance Journal*, 64-68.
- Damasio, A. R. 1985. Disorders of complex visual processing: Agnosias, achromatopsia, Balint's syndrome, and related difficulties of orientation and construction. In M. M. Mesulam (ed.), *Principles of Behavioral Neurology*. Philadelphia: Davis, 259-288.
- Dash, N. S. 2015. *A Descriptive Study of Bengali Words*. Cambridge University Press.
- Dima, C. 2016. On the compositionality and semantic interpretation of English noun compounds. In *Proceedings of the 1st Workshop on Representation Learning for NLP*, 27-39.

- Di Sciullo, A.-M., Williams, E. 1987. *On the definition of word*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Dobkins, K. R. & Anderson, C. M. 2002. Color-based motion processing is stronger in infants than in adults. *Psychological Science* 13, 75-79.
- El-Bialy, R., Gagné, C. L., & Spalding, T. L. 2013. Processing of English compounds is sensitive to the constituents' semantic transparency. *The Mental Lexicon*, 8(1), 75–95.
- Embick, D. & R. Noyer. 2007. Distributed Morphology and the syntax/morphology interface. In G. Ramchand & C. Reiss (eds.), *Oxford handbook of Linguistic Interfaces*. Oxford University Press, 289–324.
- Fabb, N. 2001. Compounding. In A. Spencer & A. M. Zwicky (eds), *The Handbook of Morphology*. Oxford: Blackwell, 66-83.
- Frisson, S., Niswander-Klement, E., & Pollatsek, A. 2008. The role of semantic transparency in the processing of English compound words. *British Journal of Psychology*, 99(1), 87–107.
- Gagné, C. L., & Spalding, T. L. 2015. Semantics, concepts, and meta-cognition: Attributing properties and meanings to complex concepts. In L. Bauer, L. Körtvélyessy, & P. Stekauer (eds.) *Semantics of Complex Words*. New York: Springer, 9-25.
- Gavriilidou Z. 2016. The semantics of NN combinations in Greek, in P. Ten Hacken (ed), *The semantics of compounding*. Cambridge University Press, 94-109.
- Georgakopoulos, A., Kostopoulos, I., Markopoulos, G. & Skopeteas, S. 2009. Phrasal compounds in Modern Greek: Formation and function of the plural. *Selected Papers of the 8thICGL, 2007*. University of Ioannina, 699-713.
- Gilbert, A., Regier, T., Kay, P. & Ivry, R. 2006. Whorf hypothesis is supported in the right visual field but not the left. *Proceedings of the National Academy of Sciences* 103 (2), 489-494.
- Girju, R., Moldovan, D., Tatu, M. & Antohe, D. 2005. On the semantics of noun compounds. *Computer Speech and Language*, 19(4), 479–496.
- Göksel, A. 2009. Compounds in Turkish. *Lingue e Linguaggio* 2, 213-236.
- Green, G.J. & Lessell, S. 1977. Acquired cerebral dyschromatopsia. *Arch. Ophthalmol* 95, 121-128.

- Grossmann, M. 2016. Romanian. In P. Müller, I. Ohnheiser, S. Olsen, & F. Rainer (eds.), *Word-formation. An international handbook of the languages of Europe*. Berlin: Mouton De Gruyter, 2731-2751.
- Henderson, J. M. & Ferreira, F. 2004. *The Interface of Language, Vision, and Action: Eye Movements and the Visual World*. New York: Psychology Press.
- Hertzum, M. & Frøkjær, E. 1996. Browsing and querying in online documentation: A study of user interfaces and the interaction process. *ACM Transactions on Computer-Human Interaction* 3(2), 131-161.
- Hudson, P. & Buijs, D. 1995. Left-to-right processing of derivational morphology. In L. Feldman (ed.), *Morphological Aspects of Language Processing*. Hillsdale, NJ: Erlbaum, 383-396.
- Hyönä, J., Pollatsek, A. & Bertram, R. 2005. Identifying compound words in reading: An overview and a model. In G. Underwood (ed.), *Cognitive Processes in Eye Guidance*. Oxford: Oxford University Press, 79-103.
- Isel, F., Gunter, T. C., & Friederici, A. D. 2003. Prosody-assisted head-driven access to spoken German compounds. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 29(2), 277-288.
- Jackendoff, R. 2010. The ecology of English noun-noun compounds. In *Meaning and the lexicon: The parallel architecture, 1975–2010.* Oxford: Oxford University Press, 413–451.
- Jackendoff, R. 2016. English noun-noun compounds in conceptual semantics. In ten Hacken, Pius (ed.), *The semantics of compounding*. Cambridge: Cambridge University Press, 15–37.
- Jarema, G., Busson, C., Nikolova, R., Tsapkini, K., & Libben, G. 1999. Processing compounds: A cross-linguistic study. *Brain and Language*, 68, 362–369.
- Jones, S., McInnes, S. & Staveley, M.S. 1999. A graphical user interface for Boolean query specification. *International Journal of Digital Libraries* 2 (2), 207-223.
- Joseph, B. & Wallace, R. 1984. Lexical relatedness, head of a word, and the misanalysis of Latin. *Ohio State Working Papers in Linguistics* 29, 30-49.
- Juhasz, B. J. 2007. The influence of semantic transparency on eye movements during English compound word recognition. In R. P. G. van Gompel, M. H. Fischer, W. S. Murray & R. L. Hill (eds.), *Eye movements: A window on mind and brain*, 373-389.

- Kageyama, T. 2009. Isolate: Japanese. In R. Lieber & P. Stekauer (eds.), *The Oxford Handbook of Compounding*. Oxford: Oxford University Press, 512-526.
- Kay, P., Berlin, B., Maffi, L., Merrifield, W. 1997. Color naming across languages. In C. L. Hardin & L. Maffi (eds), *Color Categories in Thought and Language*. Cambridge: Cambridge University Press, 21-56.
- Kay, P. & McDaniel, C. 1978. The linguistic significance of the meanings of color terms. *Language* 54, 610-646.
- Kay, P. & Kempton, W. 1984. What is the Sapir-Whorf hypothesis? *American Anthropologist* 86, 65-78.
- Kehayia, E., Jarema, G., Tsapkini, K., Perlak, D., Ralli, A. & Kadzielawa, D. 1999. The role of morphological structure in the processing of compounds: The interface between linguistics and psycholinguistics. *Brain and Language* 68 (1-2), 370–377.
- Kim, S.N. & Baldwin, T. 2005. Automatic interpretation of noun compounds using WordNet similarity. In R. Dale, K.-F. Wong, , J. Su, O.Y. Kwong, (eds.), *IJCNLP, LNCS (LNAI)*, vol. 3651, 945–956.
- Körtvélyessy, L., Štekauer, P. & Zimmermann, J. 2015. Word-formation strategies: semantic transparency vs. formal economy. In L. Bauer, L. Körtvélyessy, and P. Štekauer, (eds.) 2015. *Semantics of Complex Words*. Dordrecht: Springer, 85-114.
- Kövecses, Z. 2002. *Metaphor. A Practical Introduction*. Oxford: Oxford University Press.
- Kuperman, V., Bertram, R. & Baayen, R. H. 2008. Morphological dynamics in compound processing. *Language and Cognitive Processes* 23, 1089-1132.
- Lakoff, G. 1987. *Women, Fire, and Dangerous Things: What Categories Reveal about the Mind*. Chicago: University of Chicago Press.
- Landau, B. & Hoffman, J. E. 2005. Parallels between spatial cognition and spatial language: Evidence from Williams syndrome. *Journal of Memory and Language* 53 (2), 163-185.
- Langacker, R. W. 1987. *Foundations of Cognitive Grammar: Theoretical Prerequisites*. Stanford: Stanford University Press.
- Langacker, R. W. 2008. *Cognitive Grammar: A Basic Introduction*. Oxford: Oxford University Press.

- Lewis, R. L. & Vasishth, S. 2005. An activation-based model of sentence processing as skilled memory retrieval. *Cognitive Science* 29, 375-419.
- Libben, G. 1998. Semantic transparency in the processing of compounds: Consequences for representation, processing, and impairment. *Brain and Language* 61, 30-44.
- Libben, G. 2006. Why study compound processing: An overview of the issues. In G. Libben & G. Jarema (eds), *The Representation and Processing of Compound Words*. Oxford/New York: Oxford University Press, 1-22.
- Libben, G., Gibson, M., Yoon B. Y. & Dominiek, S. 2003. Compound fracture: The role of semantic transparency and morphological headedness. *Brain and Language* 84, 26-43.
- Lieber, R. 2004. *Morphology and lexical semantics*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Lieber, R. 2009. *Introducing Morphology*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Lieber, R. 2016. Compounding in the lexical semantic framework. In P. ten Hacken (ed.), *The semantics of compounding*. Cambridge: Cambridge University Press, 38–53.
- Lorenz, A. & Zwitserlood, P. 2016. Semantically transparent and opaque compounds in German noun-phrase production: Evidence for morphemes in speaking. *Frontiers in Psychology*, 7, 1943.
- Lucy, J. 1992. *Language Diversity and Thought: A Reformulation of the Linguistic Relativity Hypothesis*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Lyons, J. 1977. *Semantics. (Volumes 1 & 2)*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Lyons, J. 2002. *Linguistic Semantics*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Μπακάκου-Ορφανού, Αικ. 2005. Η λέξη της Νέας Ελληνικής στο γλωσσικό σύστημα και στο κείμενο. Αθήνα: Παρουσία-Παράρτημα αρ. 65.
- Manolessou, I. & Tsolakidis, S. 2009. Greek coordinated compounds: Synchrony and diachrony. *Patras Working Papers in Linguistics* 1, 23–39.
- Manouilidou, C., Ralli, A. & Kordouli, K. 2012. Coordinative compounds in Greek: Lexical access and representation. *Lingue e Linguaggio* 2012 (2), 235-250.
- Marelli, M. & Luzzati, C. 2012. Frequency effects in the processing of Italian nominal compounds: Modulation of headedness and semantic transparency. *Journal of Memory and Language* 66, 644-664.

- Matthews, P. H. 1991. *Morphology*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Mel'čuk I. 2015. *Semantics: From meaning to text*, Vol. 3. Amsterdam/Philadelphia: John Benjamins.
- Miller, D. G. 2014. *English Lexicogenesis*. Oxford: Oxford University Press.
- Murphy, M. L. 2003. *Semantic relations and the lexicon*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Myers, J., Derwing, B., & Libben, G. 2004. The effect of priming direction on reading Chinese compounds. *Mental Lexicon Working Papers*, 1, 69-86.
- Nakatsu, R. 2010. *Diagrammatic reasoning in AI*. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons.
- Nakov, P. 2013. On the interpretation of noun compounds: Syntax, semantics, and entailment. *Natural Language Engineering*, 19(03): 291–330.
- Nakov, P. & Hearst, M. 2013. Semantic interpretation of noun compounds using verbal and other paraphrases. *ACM Transactions on Speech and Language Processing*, 10(3): 1–51.
- Nastase, V., Nakov, P., O`Séaghdha, D., & Szpakowicz, S. 2013. *Semantic Relations Between Nominals*. Morgan & Claypool.
- Nespor, M. 1999. *Φωνολογία*. (επιμ. Ράλλη, Α.). Αθήνα: Πατάκης.
- Ξυδόπουλος, Γ. 2008. *Λεξικολογία: Εισαγωγή στην ανάλυση της λέξης και του λεξικού*. Αθήνα: Πατάκης.
- Ó Séaghdha, D., & Copestake, A. 2007. Co-occurrence contexts for noun compound interpretation. In *Proceedings of the ACL-2007 Workshop on a Broader Perspective on Multiword Expressions*, Prague, Czech Republic, 57–64.
- Ó Séaghdha, D. 2009. Semantic classification with wordnet kernels. In *Proceedings of Human Language Technologies: The 2009 Annual Conference of the North American Chapter of the Association for Computational Linguistics, Companion Volume: Short Papers*. Association for Computational Linguistics, 237–240.
- Olsen, S. 2000. Composition. In Booij, G., Lehmann, C., Mugdan, J. & Skopeteas, S. (eds), *Morphologie/Morphology: Ein internationales Handbuch zur Flexion und Wortbildung/An International Handbook on Inflection and Word Formation*, Vol. 1: 897-916. Berlin: de Gruyter.
- Olsen, S. 2001. Copulative compounds: A closer look at the interface between morphology and syntax. In G. Booij & J. van Marle (eds.), *Yearbook of morphology 2000*. Dordrecht: Kluwer, 279–320.

- Olsen, S. 2004. Coordination in morphology and syntax: the case of copulative compounds. In A. ter Meulen & W. Abraham, (eds.), *The Composition of Meaning*. Amsterdam/Philadelphia: John Benjamins, 17-38.
- Olsen, S. 2015. Composition. In P. Müller, I. Ohnheiser, S. Olsen & F. Rainer (eds.), *Word-Formation: An international handbook of the languages of Europe*. Berlin: Mouton de Gruyter, 364–385.
- Omachonu, G. S. & Abraham, D. 2012. Compounding in Igala: Defining criteria, forms and functions. *Unizik Journal of Arts and Humanities*, 13(2): 184–206.
- Packard, J. 2000. *The morphology of Chinese*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Padrosa-Trias, S. 2010. Complex word-formation and the morphology–syntax interface. Ph.D. University of Barcelona.
- Pepper, S. 2016. Windmills, Nizaa and the typology of binominal compounds. In L. Körtvélyessy, P. Štekauer & S. Valera (eds.), *Word-formation across languages*. Newcastle: Cambridge Scholars Publishing, 281-310.
- Pierini, P. 2015. Translating English Compound Adjectives into Italian: Problems and Strategies. *Translation & Interpreting* 7 (2): 17-29.
- Plag, I. 2016. English. In P. Müller, I. Ohnheiser, S. Olsen, & F. Rainer (eds.), *Word-formation. An international handbook of the languages of Europe*. Berlin: Mouton De Gruyter, 2411-2427.
- Pollatsek, A., Hyönä, J., & Bertram, R. 2000. The role of morphological constituents in reading Finnish compound words. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 26(2), 820-833.
- Pollatsek, A. & Hyönä, J. 2005. The role of semantic transparency in the processing of Finnish compound words. *Language and Cognitive Processes* 20, 261–290.
- Ράλλη, Α. 2005. *Μορφολογία*. Αθήνα: Εκδόσεις Πατάκη.
- Ράλλη, Α. 2007. *Η Σύνθεση Λέξεων: Διαγλωσσική Μορφολογική Προσέγγιση*. Αθήνα: Εκδόσεις Πατάκη.
- Ralli, A. 2009. Modern Greek V V dvandva compounds: A linguistic innovation in the history of the Indo-European languages. *Word Structure* 2 (1), 49–68.
- Ralli, A. 2013. *Compounding in Modern Greek*. Dordrecht: Springer.
- Reddy, S., Klapaftis, I., McCarthy, D. & Manandhar, S. 2011. An Empirical Study on Compositionality in Compound Nouns. In *Proceedings of the 5th*

- International Joint Conference on Natural Language Processing*, Chiang Mai, Thailand, 210–218.
- Renner, V. 2008. On the semantics of English coordinate compounds. *English Studies* 89 (5), 606–613.
- Rizzo, M., Smith, V., Pokorny, J. & Damasio, A. R. 1993. Color perception profiles in central achromatopsia. *Neurology* 43 (5), 995-1001.
- Roeper, T. & Siegel, M. 1978. A lexical transformation for verbal compounds. *Linguistic Inquiry* 9, 199-260.
- Rosch, E. 1977. Human categorization. In N. Warren (ed.), *Advances in Cross-cultural Psychology*. Vol. 1. London: Academic Press, 1-49.
- Rosch, E. 1978. Principles of categorization. In E. Rosch, & B. B. Lloyd (eds), *Cognition and Categorization*. Hillsdale, NJ: Erlbaum. Reprinted in E. Margolis & S. Laurence (eds) 1999. *Concepts: Core readings*. Cambridge, MA: MIT Press, 27-48.
- Σερακιώτη, Δ. (2012). Οι βασικοί όροι των χρωμάτων στην ελληνική. Στο *Μελέτες για την ελληνική γλώσσα* 32. Θεσσαλονίκη: Ινστιτούτο Νεοελληνικών Σπουδών, 428-439.
- http://ins.web.auth.gr/images/MEG_PLIRI/MEG_32_428_439.pdf
- Σερακιώτη, Δ. & Μαρκόπουλος, Γ. 2013. Μια εμπειρική προσέγγιση των βασικών χρωματικών όρων στην Ελληνική: Η επίδραση του μηχανισμού της σύνθεσης. *Γλωσσολογία*, 21: 1-18.
- Sandra, D. 1990. On the representation and processing of compound words: Automatic access to constituent morphemes does not occur. *Quarterly Journal of Experimental Psychology: Human Experimental Psychology*, 42, 529-567.
- Sato Y. & Mineshima K. 2015. How diagrams can support syllogistic reasoning: an experimental study. *Journal of Logic, Language and Information*, 24 (4), 409-455.
- Scalise, S. 1992. Compounding in Italian. *Rivista di Linguistica* 4, 175-200.
- Scalise, S. 1994. *Morfologia*. Bologna: Il Mulino.
- Scalise, S., & Bisetto, A. 2009. The classification of compounds. In R. Lieber & P. Štekauer (eds.), *The Oxford handbook of compounding*. New York: Oxford University Press, 34–53.
- Scalise, S. & Guevara, E. 2006. Exocentric Compounding in a Typological Framework. *Lingue e Linguaggio*, 2, 185-206.

- Scalise, S. & Fábregas, A. 2010. The head in compounding. In S. Scalise & I. Vogel (eds), *Cross-Disciplinary Issues in Compounding*. Amsterdam/Philadelphia: John Benjamins, 109-126.
- Schmidtke, D., Kuperman, V. & Van Dyke, J. A. 2017. Individual variability in the semantic processing of English compound words. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory and Cognition*.
- Schwaiger, S., Ransmayr, J., Korecky-Kröll, K., Sommer-Lolei, S. & Dressler, W. 2017. Scaling morphosemantic transparency/opacity: A corpus-linguistic and acquisitionist study of German diminutives. *Yearbook of the Poznań Linguistic Meeting*, 3, 141-153.
- Selkirk, E. 1982. *The Syntax of Words*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Serakioti, D. 2015. An experimental approach to the basic colour terms in Modern Greek: The case of *blī*, *γαλτζο*, *γαλανυ*. *Research Results* 3 (5), 18-26.
- Shimada M. 2013. Coordinate compounds: Comparison between English and Japanese. *SKASE Journal of Theoretical Linguistics* 10, 77–96.
- Shin, S.-J. 1994. *The Logical Status of Diagrams*. New York: Cambridge University Press.
- Skopeteas, S. & Fanselow, G. 2009. Effects of givenness and constraints on free word order. In M. Zimmerman & C. Féry (eds), *Information structure: Theoretical, typological, and experimental perspectives*. Oxford: Oxford University Press, 307–331.
- Skopeteas S. 2012. The empirical investigation of information structure. In: Krifka M, Musan R. (eds), *The expression of information structure*. Berlin: Mouton De Gruyter, 216-246.
- Skopeteas, S. 2016. Information Structure in Modern Greek. In Féry C., Ishihara S. (eds), *Handbook of Information Structure*. Oxford: Oxford University Press.
- Smolka, E. & Libben, G. 2017. Semantic Transparency and compounding. *Language, Cognition and Neuroscience*, 32(4), 514-531.
- Stanojević, M. 2009. Cognitive Synonymy: A General Overview. *Linguistics and Literature*, 193-200.
- Sturges, J. & Whitfield, T. W. A. 1995. Locating basic colours in the munsell space. *Color Research & Application* 20, 364–376.

- Taft, M., & Forster, K. I. 1976. Lexical storage and retrieval of polymorphemic and polysyllabic words. *Journal of Verbal Learning & Verbal Behavior* 15 (6), 607-620
- Talmy, L. 2000. *Toward a Cognitive Semantics*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Ten Hacken, P. 2000. Derivation and compounding. In G. Booij, C. Lehmann, J. Mugdan & S. Skopeteas (eds.), *Morphologie/Morphology. Ein internationales Handbuch zur Flexion und Wortbildung/An International Handbook on Inflection and Word Formation*. Vol. 1. Berlin: de Gruyter, 349-360.
- Tribulato, O. 2015. *Ancient Greek Verb-Initial Compounds: Their Diachronic Development within the Greek Compound System*. Berlin: De Gruyter.
- Trotzke, A. 2017. *The Grammar of Emphasis: From Information Structure to the Expressive Dimension*. Berlin & New York: Mouton de Gruyter.
- Trueswell, J. C. & Tanenhaus, M. K. (eds) 2005. *Processing World-situated Language: Bridging the Language-as-action and Language-as-product Traditions*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Uluhanov, I. 2016. Russian. In P. Müller, I. Ohnheiser, S. Olsen, & F. Rainer (eds.), *Word-formation. An international handbook of the languages of Europe*. Berlin: Mouton De Gruyter, 2953-2978.
- Wälchli, B. 2005. *Co-compounds and Natural Coordination*. Oxford: Oxford University Press.
- Williams, E. 1981. Argument structure and morphology. *The Linguistic Review* 1, 81-114.
- Zeki, S. 1990. A century of cerebral achromatopsia. *Brain* 113, 1721-1777.
- Zhang, W. 2016. *Variation in Metonymy: Cross-linguistic, Historical and Lectal Perspectives*. Berlin/NewYork: Mouton de Gruyter.
- Ziering, P. & van der Plas, L. 2016. Towards unsupervised and language-independent compound splitting using inflectional morphological transformations. In *HLT-NAACL*, 644–653.
- Zwanenburg, W. 1992. Compounding in French. *Rivista di Linguistica* 4, 221-240.
- Zwitserslood, P. 1994. The role of semantic transparency in the processing and representation of Dutch compound words. *Language and Cognitive Processes*, 9, 341–368.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

Ερωτηματολόγιο της έρευνας

Πείραμα 1. Να βρεθεί η χαρακτηριστική εκδοχή των παρακάτω βασικών χρωμάτων στο φάσμα:

κόκκινο
πράσινο
κίτρινο
πορτοκαλί

γαλάζιο

Πείραμα 2. Να βρεθεί η χαρακτηριστική εκδοχή στα παρακάτω σύνθετα με τα βασικά χρώματα:

- α) πορτοκαλοκόκκινο
 κοκκινοπορτοκαλί
- β) κιτρινοπράσινο
 πρασινokίτρινο
- γ) πορτοκαλοκίτρινο
 κιτρινοπορτοκαλί
- δ) γαλαζοπράσινο
 πρασινogάλαζο

Πείραμα 3. Να βρεθεί η χαρακτηριστική εκδοχή πάνω στο φάσμα:

- α) κιτρινωπό πράσινο
 πρασινωπό κίτρινο
- β) κοκκινωπό πορτοκαλί
 πορτοκαλίζον* κόκκινο
- γ) κιτρινωπό πορτοκαλί
 πορτοκαλίζον* κίτρινο
- δ) γαλαζωπό πράσινο
 πρασινωπό γαλάζιο

Πείραμα 4. Αγνοώντας το φάσμα, πώς θα ερμηνεύατε εσείς οι ίδιοι το «πορτοκαλοκόκκινο», το «κοκκινοπορτοκαλί», το «κιτρινοπράσινο», το «πρασινokίτρινο», το «πορτοκαλοκίτρινο», το «κιτρινοπορτοκαλί», το «γαλαζοπράσινο» και το «πρασινogάλαζο»;

Πείραμα 5. Κοιτάζοντας την εικόνα, να επιλέξετε (εάν το αντικείμενο που απεικονίζεται):

- 5.1. Είναι ασπρόμαυρο ή μαυρόασπρο
- 5.2. Είναι κιτρινοπράσινο ή πρασινokίτρινο
- 5.3. Είναι γαλαζοπράσινο ή πρασινogάλαζο
- 5.4. Είναι μαυροκόκκινο ή κοκκινόμαυρο
- 5.5. Είναι κιτρινοκόκκινο ή κοκκινokίτρινο
- 5.6. Είναι κοκκινοπράσινο ή πρασινokόκκινο
- 5.7. Είναι γκριζόασπρο ή ασπρόγκριζο
- 5.8. Είναι πορτοκαλοπράσινο ή πρασινπορτοκαλί

Πείραμα 1^ο

Αριθμός Ομιλητή	Φύλο	Χρώμα	Κάθετος Άξονας	Οριζόντιος Άξονας																
1γ	γυναίκα	κόκκινο	6	3																
2γ	γυναίκα	κόκκινο	5	3																
3γ	γυναίκα	κόκκινο	6	4																
4γ	γυναίκα	κόκκινο	5	4																
5γ	γυναίκα	κόκκινο	6	4																
6γ	γυναίκα	κόκκινο	6	1																
7γ	γυναίκα	κόκκινο	6	3																
8γ	γυναίκα	κόκκινο	5	3																
9γ	γυναίκα	κόκκινο	6	3																
10γ	γυναίκα	κόκκινο	5	3																
11γ	γυναίκα	κόκκινο	6	1																
12γ	γυναίκα	κόκκινο	4	4																
13γ	γυναίκα	κόκκινο	6	4																
14γ	γυναίκα	κόκκινο	5	3																
15γ	γυναίκα	κόκκινο	5	4																
1α	άνδρας	κόκκινο	6	2																
2α	άνδρας	κόκκινο	5	4																
3α	άνδρας	κόκκινο	4	3																
4α	άνδρας	κόκκινο	6	3																
5α	άνδρας	κόκκινο	6	1																
6α	άνδρας	κόκκινο	4	1																
7α	άνδρας	κόκκινο	6	4																
8α	άνδρας	κόκκινο	5	4																
9α	άνδρας	κόκκινο	6	1																
10α	άνδρας	κόκκινο	6	4																
11α	άνδρας	κόκκινο	4	4																
12α	άνδρας	κόκκινο	4	5																
13α	άνδρας	κόκκινο	6	1																
15α	άνδρας	κόκκινο	6	3																

Μέση Τιμή	
Κάθ. Άξονας	Οριζ. Άξονας
5,38	3,00

Τυπική Απόκλιση	
Κάθ. Άξονας	Οριζ. Άξονας
0,78	1,20

Εμπιστοσύνη	
Κάθ. Άξονας	Οριζ. Άξονας
0,28	0,44

Αποκλίνουσες τιμές	
Κάθ. Άξονας	Οριζ. Άξονας
>6,94	>5,40
<3,82	<0,60

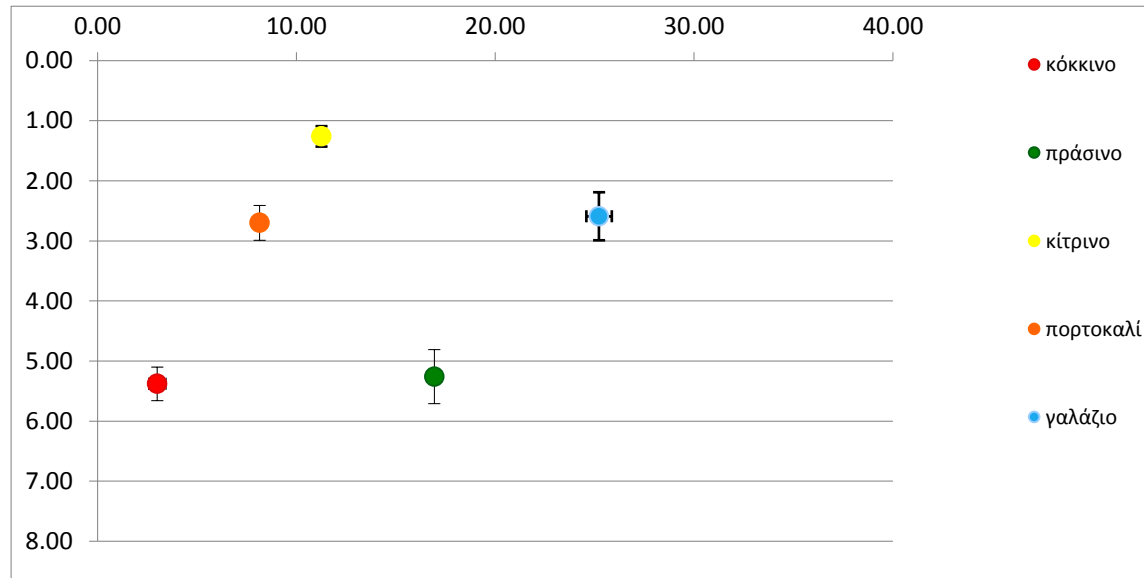
Έχει ήδη αφαιρεθεί το 14α

Πείραμα 1^ο

Αριθμός Ομιλητή	Φύλο	Χρώμα	Κάθετος Άξονας	Οριζόντιος Άξονας		Αριθμός Ομιλητή	Φύλο	Χρώμα	Κάθετος Άξονας	Οριζόντιος Άξονας	
1γ	γυναίκα	κίτρινο	2	11		1γ	γυναίκα	κίτρινο	2	11	
2γ	γυναίκα	κίτρινο	2	11		2γ	γυναίκα	κίτρινο	2	11	
3γ	γυναίκα	κίτρινο	1	11	Μέση Τιμή Κάθ. Άξονας Οριζ. Άξονας 1,23 11,30	3γ	γυναίκα	κίτρινο	1	11	Μέση Τιμή Κάθ. Άξονας Οριζ. Άξονας 1,26 11,26
4γ	γυναίκα	κίτρινο	1	13		4γ	γυναίκα	κίτρινο	1	12	
5γ	γυναίκα	κίτρινο	1	12		5γ	γυναίκα	κίτρινο	1	11	
6γ	γυναίκα	κίτρινο	1	11		6γ	γυναίκα	κίτρινο	1	11	
7γ	γυναίκα	κίτρινο	1	11		7γ	γυναίκα	κίτρινο	1	11	
8γ	γυναίκα	κίτρινο	1	12	8γ	γυναίκα	κίτρινο	1	12		
9γ	γυναίκα	κίτρινο	1	11	9γ	γυναίκα	κίτρινο	1	11		
10γ	γυναίκα	κίτρινο	1	12	Τυπική Απόκλιση Κάθ. Άξονας Οριζ. Άξονας 0,43 0,79	10γ	γυναίκα	κίτρινο	1	12	Τυπική Απόκλιση Κάθ. Άξονας Οριζ. Άξονας 0,45 0,53
11γ	γυναίκα	κίτρινο	1	11		11γ	γυναίκα	κίτρινο	1	11	
12γ	γυναίκα	κίτρινο	1	11		12γ	γυναίκα	κίτρινο	1	11	
13γ	γυναίκα	κίτρινο	1	11		13γ	γυναίκα	κίτρινο	1	11	
14γ	γυναίκα	κίτρινο	2	11		14γ	γυναίκα	κίτρινο	2	11	
15γ	γυναίκα	κίτρινο	1	10	15γ	γυναίκα	κίτρινο	1	10		
1α	άνδρας	κίτρινο	2	11	Εμπιστοσύνη Κάθ. Άξονας Οριζ. Άξονας 0,15 0,28	1α	άνδρας	κίτρινο	2	11	Εμπιστοσύνη Κάθ. Άξονας Οριζ. Άξονας 0,17 0,20
2α	άνδρας	κίτρινο	2	11		2α	άνδρας	κίτρινο	2	11	
3α	άνδρας	κίτρινο	1	11		3α	άνδρας	κίτρινο	1	11	
4α	άνδρας	κίτρινο	1	11		4α	άνδρας	κίτρινο	1	11	
5α	άνδρας	κίτρινο	1	11		5α	άνδρας	κίτρινο	1	11	
6α	άνδρας	κίτρινο	1	12	Αποκλίουσες τιμές Κάθ. Άξονας Οριζ. Άξονας >2,09 >12,88 <0,37 <9,72	6α	άνδρας	κίτρινο	1	12	
7α	άνδρας	κίτρινο	1	12		7α	άνδρας	κίτρινο	1	12	
8α	άνδρας	κίτρινο	1	11		8α	άνδρας	κίτρινο	1	11	
9α	άνδρας	κίτρινο	1	9		9α	άνδρας	κίτρινο	2	11	
10α	άνδρας	κίτρινο	2	11		10α	άνδρας	κίτρινο	2	11	
11α	άνδρας	κίτρινο	2	12	Αφαιρείται το 4γ, 9α, 13α	11α	άνδρας	κίτρινο	2	12	
12α	άνδρας	κίτρινο	1	11		12α	άνδρας	κίτρινο	1	11	
13α	άνδρας	κίτρινο	1	13		13α	άνδρας	κίτρινο	1	12	
14α	άνδρας	κίτρινο	1	12		14α	άνδρας	κίτρινο	1	12	
15α	άνδρας	κίτρινο	1	12		15α	άνδρας	κίτρινο	1	12	

Πείραμα 1°

		κόκκινο	πράσινο	κίτρινο	πορτοκαλί	γαλάζιο
μέση τιμή	x	3,00	16,93	11,26	8,15	25,22
	y	5,38	5,26	1,26	2,70	2,59
εμπιστοσύνη	x	0,44	0,28	0,20	0,20	0,64
	y	0,28	0,45	0,17	0,29	0,40
τ. απόκλιση	x	1,20	0,73	0,53	0,53	1,69
	y	0,78	1,20	0,45	0,78	1,05
αρ. ομιλητών		29	27	27	27	27



Πείραμα 2°

Αριθμός Ομιλητή	Φύλο	Χρώμα	Κάθετος Αξονας	Οριζόντιος Αξονας		Αριθμός Ομιλητή	Φύλο	Χρώμα	Κάθετος Αξονας	Οριζόντιος Αξονας									
1γ	γυναίκα	πορτοκαλοκόκκινο	4	7		1γ	γυναίκα	πορτοκαλοκόκκινο	4	7									
2γ	γυναίκα	πορτοκαλοκόκκινο	3	6		2γ	γυναίκα	πορτοκαλοκόκκινο	3	6									
3γ	γυναίκα	πορτοκαλοκόκκινο	4	6		3γ	γυναίκα	πορτοκαλοκόκκινο	4	6									
4γ	γυναίκα	πορτοκαλοκόκκινο	4	5		4γ	γυναίκα	πορτοκαλοκόκκινο	4	5									
5γ	γυναίκα	πορτοκαλοκόκκινο	3	7		5γ	γυναίκα	πορτοκαλοκόκκινο	3	7									
6γ	γυναίκα	πορτοκαλοκόκκινο	3	7		6γ	γυναίκα	πορτοκαλοκόκκινο	3	7									
7γ	γυναίκα	πορτοκαλοκόκκινο	4	6		7γ	γυναίκα	πορτοκαλοκόκκινο	4	6									
8γ	γυναίκα	πορτοκαλοκόκκινο	3	6		8γ	γυναίκα	πορτοκαλοκόκκινο	3	6									
9γ	γυναίκα	πορτοκαλοκόκκινο	3	7		9γ	γυναίκα	πορτοκαλοκόκκινο	3	7									
10γ	γυναίκα	πορτοκαλοκόκκινο	4	6		10γ	γυναίκα	πορτοκαλοκόκκινο	4	6									
11γ	γυναίκα	πορτοκαλοκόκκινο	4	6		11γ	γυναίκα	πορτοκαλοκόκκινο	4	6									
12γ	γυναίκα	πορτοκαλοκόκκινο	3	7		12γ	γυναίκα	πορτοκαλοκόκκινο	3	7									
13γ	γυναίκα	πορτοκαλοκόκκινο	3	6		13γ	γυναίκα	πορτοκαλοκόκκινο	3	6									
14γ	γυναίκα	πορτοκαλοκόκκινο	3	6		14γ	γυναίκα	πορτοκαλοκόκκινο	3	6									
15γ	γυναίκα	πορτοκαλοκόκκινο	4	6		15γ	γυναίκα	πορτοκαλοκόκκινο	4	6									
1α	άνδρας	πορτοκαλοκόκκινο	3	6		1α	άνδρας	πορτοκαλοκόκκινο	3	6									
2α	άνδρας	πορτοκαλοκόκκινο	4	7		2α	άνδρας	πορτοκαλοκόκκινο	4	7									
3α	άνδρας	πορτοκαλοκόκκινο	3	7		3α	άνδρας	πορτοκαλοκόκκινο	3	7									
4α	άνδρας	πορτοκαλοκόκκινο	4	6		4α	άνδρας	πορτοκαλοκόκκινο	4	6									
5α	άνδρας	πορτοκαλοκόκκινο	3	5		5α	άνδρας	πορτοκαλοκόκκινο	3	5									
6α	άνδρας	πορτοκαλοκόκκινο	3	5		6α	άνδρας	πορτοκαλοκόκκινο	3	5									
7α	άνδρας	πορτοκαλοκόκκινο	3	6		7α	άνδρας	πορτοκαλοκόκκινο	3	6									
8α	άνδρας	πορτοκαλοκόκκινο	3	6		8α	άνδρας	πορτοκαλοκόκκινο	3	6									
9α	άνδρας	πορτοκαλοκόκκινο	3	6		9α	άνδρας	πορτοκαλοκόκκινο	3	6									
10α	άνδρας	πορτοκαλοκόκκινο	4	5		10α	άνδρας	πορτοκαλοκόκκινο	4	5									
11α	άνδρας	πορτοκαλοκόκκινο	4	3		11α	άνδρας	πορτοκαλοκόκκινο	4	3									
12α	άνδρας	πορτοκαλοκόκκινο	3	6		12α	άνδρας	πορτοκαλοκόκκινο	3	6									
13α	άνδρας	πορτοκαλοκόκκινο	4	5		13α	άνδρας	πορτοκαλοκόκκινο	4	5									
14α	άνδρας	πορτοκαλοκόκκινο	3	5		14α	άνδρας	πορτοκαλοκόκκινο	3	5									
15α	άνδρας	πορτοκαλοκόκκινο	4	5		15α	άνδρας	πορτοκαλοκόκκινο	4	5									

Μέση Τιμή	
Κάθ. Αξονας	Οριζ. Αξονας
3,43	5,90

Τυπική Απόκλιση	
Κάθ. Αξονας	Οριζ. Αξονας
0,50	0,88

Εμπιστοσύνη	
Κάθ. Αξονας	Οριζ. Αξονας
0,18	0,32

Αποκλίουσες τιμές	
Κάθ. Αξονας	Οριζ. Αξονας
>4,43	>7,66
<2,43	<4,14

Αφαιρούμε το 11α

Πείραμα 2°

Αριθμός Ομιλητή	Φύλο	Χρώμα	Κάθετος Αξονας	Οριζόντιος Αξονας		Αριθμός Ομιλητή	Φύλο	Χρώμα	Κάθετος Αξονας	Οριζόντιος Αξονας													
1γ	γυναίκα	πορτοκαλοκίτρινο	4	9		2γ	γυναίκα	πορτοκαλοκίτρινο	3	10													
2γ	γυναίκα	πορτοκαλοκίτρινο	3	10	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">Μέση Τιμή</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Κάθ. Αξονας</td> <td style="text-align: center;">Οριζ. Αξονας</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2,67</td> <td style="text-align: center;">9,43</td> </tr> </table>	Μέση Τιμή		Κάθ. Αξονας	Οριζ. Αξονας	2,67	9,43	3γ	γυναίκα	πορτοκαλοκίτρινο	3	10	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">Μέση Τιμή</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Κάθ. Αξονας</td> <td style="text-align: center;">Οριζ. Αξονας</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2,62</td> <td style="text-align: center;">9,65</td> </tr> </table>	Μέση Τιμή		Κάθ. Αξονας	Οριζ. Αξονας	2,62	9,65
Μέση Τιμή																							
Κάθ. Αξονας	Οριζ. Αξονας																						
2,67	9,43																						
Μέση Τιμή																							
Κάθ. Αξονας	Οριζ. Αξονας																						
2,62	9,65																						
4γ	γυναίκα	πορτοκαλοκίτρινο	3	10	5γ	γυναίκα	πορτοκαλοκίτρινο	2	10														
5γ	γυναίκα	πορτοκαλοκίτρινο	2	10	8γ	γυναίκα	πορτοκαλοκίτρινο	3	10														
6γ	γυναίκα	πορτοκαλοκίτρινο	2	7	9γ	γυναίκα	πορτοκαλοκίτρινο	3	10														
7γ	γυναίκα	πορτοκαλοκίτρινο	4	9	10γ	γυναίκα	πορτοκαλοκίτρινο	3	10														
8γ	γυναίκα	πορτοκαλοκίτρινο	3	10	11γ	γυναίκα	πορτοκαλοκίτρινο	3	9														
9γ	γυναίκα	πορτοκαλοκίτρινο	3	10	12γ	γυναίκα	πορτοκαλοκίτρινο	3	9														
10γ	γυναίκα	πορτοκαλοκίτρινο	3	10	13γ	γυναίκα	πορτοκαλοκίτρινο	2	9														
11γ	γυναίκα	πορτοκαλοκίτρινο	3	9	14γ	γυναίκα	πορτοκαλοκίτρινο	2	9														
12γ	γυναίκα	πορτοκαλοκίτρινο	3	9	15γ	γυναίκα	πορτοκαλοκίτρινο	2	9														
13γ	γυναίκα	πορτοκαλοκίτρινο	2	9	1α	άνδρας	πορτοκαλοκίτρινο	2	9														
14γ	γυναίκα	πορτοκαλοκίτρινο	2	9	2α	άνδρας	πορτοκαλοκίτρινο	2	9														
15γ	γυναίκα	πορτοκαλοκίτρινο	2	9	4α	άνδρας	πορτοκαλοκίτρινο	2	9														
1α	άνδρας	πορτοκαλοκίτρινο	2	9	5α	άνδρας	πορτοκαλοκίτρινο	3	11														
2α	άνδρας	πορτοκαλοκίτρινο	2	9	6α	άνδρας	πορτοκαλοκίτρινο	2	9														
3α	άνδρας	πορτοκαλοκίτρινο	2	7	7α	άνδρας	πορτοκαλοκίτρινο	3	10														
4α	άνδρας	πορτοκαλοκίτρινο	2	9	8α	άνδρας	πορτοκαλοκίτρινο	2	9														
5α	άνδρας	πορτοκαλοκίτρινο	3	11	9α	άνδρας	πορτοκαλοκίτρινο	3	11														
6α	άνδρας	πορτοκαλοκίτρινο	2	9	10α	άνδρας	πορτοκαλοκίτρινο	3	10														
7α	άνδρας	πορτοκαλοκίτρινο	3	10	11α	άνδρας	πορτοκαλοκίτρινο	2	9														
8α	άνδρας	πορτοκαλοκίτρινο	2	9	12α	άνδρας	πορτοκαλοκίτρινο	3	9														
9α	άνδρας	πορτοκαλοκίτρινο	3	11	13α	άνδρας	πορτοκαλοκίτρινο	3	10														
10α	άνδρας	πορτοκαλοκίτρινο	3	10	14α	άνδρας	πορτοκαλοκίτρινο	3	10														
11α	άνδρας	πορτοκαλοκίτρινο	2	9	15α	άνδρας	πορτοκαλοκίτρινο	3	11														
12α	άνδρας	πορτοκαλοκίτρινο	3	9																			
13α	άνδρας	πορτοκαλοκίτρινο	3	10																			
14α	άνδρας	πορτοκαλοκίτρινο	3	10																			
15α	άνδρας	πορτοκαλοκίτρινο	3	11																			

Πείραμα 2°

Αριθμός Ομιλητή	Φύλο	Χρώμα	Κάθετος Αξονας	Οριζόντιος Αξονας		Αριθμός Ομιλητή	Φύλο	Χρώμα	Κάθετος Αξονας	Οριζόντιος Αξονας	
1γ	γυναίκα	κιτρινοπορτοκαλί	2	10		1γ	γυναίκα	κιτρινοπορτοκαλί	2	10	
2γ	γυναίκα	κιτρινοπορτοκαλί	3	11	Μέση Τιμή Κάθ. Αξονας Οριζ. Αξονας 2,33 10,20	2γ	γυναίκα	κιτρινοπορτοκαλί	3	11	Μέση Τιμή Κάθ. Αξονας Οριζ. Αξονας 2,25 10,36
3γ	γυναίκα	κιτρινοπορτοκαλί	3	12		3γ	γυναίκα	κιτρινοπορτοκαλί	3	12	
4γ	γυναίκα	κιτρινοπορτοκαλί	3	11		4γ	γυναίκα	κιτρινοπορτοκαλί	3	11	
5γ	γυναίκα	κιτρινοπορτοκαλί	2	11		5γ	γυναίκα	κιτρινοπορτοκαλί	2	11	
6γ	γυναίκα	κιτρινοπορτοκαλί	2	10		6γ	γυναίκα	κιτρινοπορτοκαλί	2	10	
7γ	γυναίκα	κιτρινοπορτοκαλί	5	9		8γ	γυναίκα	κιτρινοπορτοκαλί	2	11	
8γ	γυναίκα	κιτρινοπορτοκαλί	2	11		9γ	γυναίκα	κιτρινοπορτοκαλί	2	10	
9γ	γυναίκα	κιτρινοπορτοκαλί	2	10	Τυπική Απόκλιση Κάθ. Αξονας Οριζ. Αξονας 0,66 1,13	10γ	γυναίκα	κιτρινοπορτοκαλί	3	12	Τυπική Απόκλιση Κάθ. Αξονας Οριζ. Αξονας 0,44 0,95
10γ	γυναίκα	κιτρινοπορτοκαλί	3	12		11γ	γυναίκα	κιτρινοπορτοκαλί	2	11	
11γ	γυναίκα	κιτρινοπορτοκαλί	2	11		12γ	γυναίκα	κιτρινοπορτοκαλί	2	10	
12γ	γυναίκα	κιτρινοπορτοκαλί	2	10		13γ	γυναίκα	κιτρινοπορτοκαλί	2	10	
13γ	γυναίκα	κιτρινοπορτοκαλί	2	10		14γ	γυναίκα	κιτρινοπορτοκαλί	2	9	
14γ	γυναίκα	κιτρινοπορτοκαλί	2	9		15γ	γυναίκα	κιτρινοπορτοκαλί	3	10	
15γ	γυναίκα	κιτρινοπορτοκαλί	3	10	Εμπιστοσύνη Κάθ. Αξονας Οριζ. Αξονας 0,24 0,40	1α	άνδρας	κιτρινοπορτοκαλί	2	10	Εμπιστοσύνη Κάθ. Αξονας Οριζ. Αξονας 0,16 0,35
1α	άνδρας	κιτρινοπορτοκαλί	2	10		2α	άνδρας	κιτρινοπορτοκαλί	2	10	
2α	άνδρας	κιτρινοπορτοκαλί	2	10		3α	άνδρας	κιτρινοπορτοκαλί	2	11	
3α	άνδρας	κιτρινοπορτοκαλί	2	11		4α	άνδρας	κιτρινοπορτοκαλί	2	10	
4α	άνδρας	κιτρινοπορτοκαλί	2	10	Αποκλίουσες τιμές Κάθ. Αξονας Οριζ. Αξονας >3,65 >12,46 <1,01 <7,94	5α	άνδρας	κιτρινοπορτοκαλί	2	10	
5α	άνδρας	κιτρινοπορτοκαλί	2	10		6α	άνδρας	κιτρινοπορτοκαλί	2	11	
6α	άνδρας	κιτρινοπορτοκαλί	2	11		7α	άνδρας	κιτρινοπορτοκαλί	2	11	
7α	άνδρας	κιτρινοπορτοκαλί	2	11		8α	άνδρας	κιτρινοπορτοκαλί	3	9	
8α	άνδρας	κιτρινοπορτοκαλί	3	9		9α	άνδρας	κιτρινοπορτοκαλί	2	10	
9α	άνδρας	κιτρινοπορτοκαλί	2	10		10α	άνδρας	κιτρινοπορτοκαλί	2	9	
10α	άνδρας	κιτρινοπορτοκαλί	2	9		11α	άνδρας	κιτρινοπορτοκαλί	2	11	
11α	άνδρας	κιτρινοπορτοκαλί	2	11	Αφαιρούμε το 7γ, 14α	12α	άνδρας	κιτρινοπορτοκαλί	2	8	
12α	άνδρας	κιτρινοπορτοκαλί	2	8		13α	άνδρας	κιτρινοπορτοκαλί	2	10	
13α	άνδρας	κιτρινοπορτοκαλί	2	10		15α	άνδρας	κιτρινοπορτοκαλί	3	12	
14α	άνδρας	κιτρινοπορτοκαλί	2	7							
15α	άνδρας	κιτρινοπορτοκαλί	3	12							

Πείραμα 2°

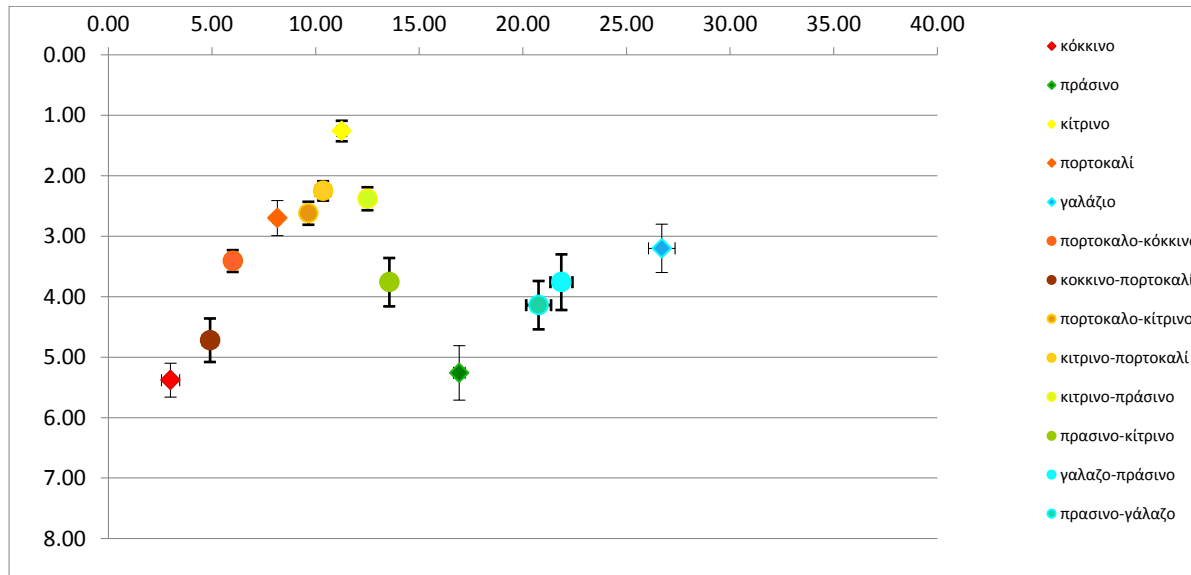
Αριθμός Ομιλητή	Φύλο	Χρώμα	Κάθετος Αξονας	Οριζόντιος Αξονας		Αριθμός Ομιλητή	Φύλο	Χρώμα	Κάθετος Αξονας	Οριζόντιος Αξονας													
1γ	γυναίκα	γαλαζοπράσινο	4	20		1γ	γυναίκα	γαλαζοπράσινο	4	20													
2γ	γυναίκα	γαλαζοπράσινο	4	24	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">Μέση Τιμή</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Κάθ. Αξονας</td> <td style="text-align: center;">Οριζ. Αξονας</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3,77</td> <td style="text-align: center;">21,73</td> </tr> </table>	Μέση Τιμή		Κάθ. Αξονας	Οριζ. Αξονας	3,77	21,73	2γ	γυναίκα	γαλαζοπράσινο	4	24	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">Μέση Τιμή</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Κάθ. Αξονας</td> <td style="text-align: center;">Οριζ. Αξονας</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3,76</td> <td style="text-align: center;">21,86</td> </tr> </table>	Μέση Τιμή		Κάθ. Αξονας	Οριζ. Αξονας	3,76	21,86
Μέση Τιμή																							
Κάθ. Αξονας	Οριζ. Αξονας																						
3,77	21,73																						
Μέση Τιμή																							
Κάθ. Αξονας	Οριζ. Αξονας																						
3,76	21,86																						
3γ	γυναίκα	γαλαζοπράσινο	5	23	3γ	γυναίκα	γαλαζοπράσινο	5	23														
4γ	γυναίκα	γαλαζοπράσινο	4	24	4γ	γυναίκα	γαλαζοπράσινο	4	24														
5γ	γυναίκα	γαλαζοπράσινο	6	23	5γ	γυναίκα	γαλαζοπράσινο	6	23														
6γ	γυναίκα	γαλαζοπράσινο	4	20	6γ	γυναίκα	γαλαζοπράσινο	4	20														
7γ	γυναίκα	γαλαζοπράσινο	3	22	7γ	γυναίκα	γαλαζοπράσινο	3	22														
8γ	γυναίκα	γαλαζοπράσινο	3	23	8γ	γυναίκα	γαλαζοπράσινο	3	23														
9γ	γυναίκα	γαλαζοπράσινο	3	22	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">Τυπική Απόκλιση</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Κάθ. Αξονας</td> <td style="text-align: center;">Οριζ. Αξονας</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1,25</td> <td style="text-align: center;">1,60</td> </tr> </table>	Τυπική Απόκλιση		Κάθ. Αξονας	Οριζ. Αξονας	1,25	1,60	9γ	γυναίκα	γαλαζοπράσινο	3	22	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">Τυπική Απόκλιση</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Κάθ. Αξονας</td> <td style="text-align: center;">Οριζ. Αξονας</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1,27</td> <td style="text-align: center;">1,46</td> </tr> </table>	Τυπική Απόκλιση		Κάθ. Αξονας	Οριζ. Αξονας	1,27	1,46
Τυπική Απόκλιση																							
Κάθ. Αξονας	Οριζ. Αξονας																						
1,25	1,60																						
Τυπική Απόκλιση																							
Κάθ. Αξονας	Οριζ. Αξονας																						
1,27	1,46																						
10γ	γυναίκα	γαλαζοπράσινο	2	19	10γ	γυναίκα	γαλαζοπράσινο	2	19														
11γ	γυναίκα	γαλαζοπράσινο	4	23	11γ	γυναίκα	γαλαζοπράσινο	4	23														
12γ	γυναίκα	γαλαζοπράσινο	5	22	12γ	γυναίκα	γαλαζοπράσινο	5	22														
13γ	γυναίκα	γαλαζοπράσινο	3	22	13γ	γυναίκα	γαλαζοπράσινο	3	22														
14γ	γυναίκα	γαλαζοπράσινο	2	20	14γ	γυναίκα	γαλαζοπράσινο	2	20														
15γ	γυναίκα	γαλαζοπράσινο	4	23	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">Εμπιστοσύνη</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Κάθ. Αξονας</td> <td style="text-align: center;">Οριζ. Αξονας</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">0,45</td> <td style="text-align: center;">0,57</td> </tr> </table>	Εμπιστοσύνη		Κάθ. Αξονας	Οριζ. Αξονας	0,45	0,57	15γ	γυναίκα	γαλαζοπράσινο	4	23	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">Εμπιστοσύνη</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Κάθ. Αξονας</td> <td style="text-align: center;">Οριζ. Αξονας</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">0,46</td> <td style="text-align: center;">0,53</td> </tr> </table>	Εμπιστοσύνη		Κάθ. Αξονας	Οριζ. Αξονας	0,46	0,53
Εμπιστοσύνη																							
Κάθ. Αξονας	Οριζ. Αξονας																						
0,45	0,57																						
Εμπιστοσύνη																							
Κάθ. Αξονας	Οριζ. Αξονας																						
0,46	0,53																						
1α	άνδρας	γαλαζοπράσινο	5	22	1α	άνδρας	γαλαζοπράσινο	5	22														
2α	άνδρας	γαλαζοπράσινο	3	21	2α	άνδρας	γαλαζοπράσινο	3	21														
3α	άνδρας	γαλαζοπράσινο	2	23	3α	άνδρας	γαλαζοπράσινο	2	23														
4α	άνδρας	γαλαζοπράσινο	4	20	4α	άνδρας	γαλαζοπράσινο	4	20														
5α	άνδρας	γαλαζοπράσινο	4	23	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">Αποκλίουσες τιμές</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Κάθ. Αξονας</td> <td style="text-align: center;">Οριζ. Αξονας</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">>6,27</td> <td style="text-align: center;">>24,93</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><1,27</td> <td style="text-align: center;"><18,53</td> </tr> </table>	Αποκλίουσες τιμές		Κάθ. Αξονας	Οριζ. Αξονας	>6,27	>24,93	<1,27	<18,53	5α	άνδρας	γαλαζοπράσινο	4	23					
Αποκλίουσες τιμές																							
Κάθ. Αξονας	Οριζ. Αξονας																						
>6,27	>24,93																						
<1,27	<18,53																						
6α	άνδρας	γαλαζοπράσινο	3	20	6α	άνδρας	γαλαζοπράσινο	3	20														
7α	άνδρας	γαλαζοπράσινο	2	21	7α	άνδρας	γαλαζοπράσινο	2	21														
8α	άνδρας	γαλαζοπράσινο	4	23	8α	άνδρας	γαλαζοπράσινο	4	23														
9α	άνδρας	γαλαζοπράσινο	5	21	9α	άνδρας	γαλαζοπράσινο	5	21														
10α	άνδρας	γαλαζοπράσινο	2	23	10α	άνδρας	γαλαζοπράσινο	2	23														
11α	άνδρας	γαλαζοπράσινο	6	23	11α	άνδρας	γαλαζοπράσινο	6	23														
12α	άνδρας	γαλαζοπράσινο	2	19	12α	άνδρας	γαλαζοπράσινο	2	19														
13α	άνδρας	γαλαζοπράσινο	5	22	13α	άνδρας	γαλαζοπράσινο	5	22														
14α	άνδρας	γαλαζοπράσινο	6	23	14α	άνδρας	γαλαζοπράσινο	6	23														
15α	άνδρας	γαλαζοπράσινο	4	18																			
					Αφαιρούμε το 15α																		

Πείραμα 2°

Αριθμός Ομιλητή	Φύλο	Χρώμα	Κάθετος Αξονας	Οριζόντιος Αξονας		Αριθμός Ομιλητή	Φύλο	Χρώμα	Κάθετος Αξονας	Οριζόντιος Αξονας													
1γ	γυναίκα	πρασινογάλαζο	6	22		1γ	γυναίκα	πρασινογάλαζο	6	22													
2γ	γυναίκα	πρασινογάλαζο	4	19	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">Μέση Τιμή</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Κάθ. Αξονας</td> <td style="text-align: center;">Οριζ. Αξονας</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">4,23</td> <td style="text-align: center;">20,83</td> </tr> </table>	Μέση Τιμή		Κάθ. Αξονας	Οριζ. Αξονας	4,23	20,83	3γ	γυναίκα	πρασινογάλαζο	4	23	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">Μέση Τιμή</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Κάθ. Αξονας</td> <td style="text-align: center;">Οριζ. Αξονας</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">4,14</td> <td style="text-align: center;">20,76</td> </tr> </table>	Μέση Τιμή		Κάθ. Αξονας	Οριζ. Αξονας	4,14	20,76
Μέση Τιμή																							
Κάθ. Αξονας	Οριζ. Αξονας																						
4,23	20,83																						
Μέση Τιμή																							
Κάθ. Αξονας	Οριζ. Αξονας																						
4,14	20,76																						
4γ	γυναίκα	πρασινογάλαζο	4	23	4γ	γυναίκα	πρασινογάλαζο	4	23														
5γ	γυναίκα	πρασινογάλαζο	6	22	5γ	γυναίκα	πρασινογάλαζο	6	22														
6γ	γυναίκα	πρασινογάλαζο	5	18	6γ	γυναίκα	πρασινογάλαζο	5	18														
7γ	γυναίκα	πρασινογάλαζο	5	19	7γ	γυναίκα	πρασινογάλαζο	5	19														
8γ	γυναίκα	πρασινογάλαζο	4	22	8γ	γυναίκα	πρασινογάλαζο	4	22	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">Τυπική Απόκλιση</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Κάθ. Αξονας</td> <td style="text-align: center;">Οριζ. Αξονας</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1,19</td> <td style="text-align: center;">1,68</td> </tr> </table>	Τυπική Απόκλιση		Κάθ. Αξονας	Οριζ. Αξονας	1,19	1,68							
Τυπική Απόκλιση																							
Κάθ. Αξονας	Οριζ. Αξονας																						
1,19	1,68																						
9γ	γυναίκα	πρασινογάλαζο	3	22	9γ	γυναίκα	πρασινογάλαζο	3	22														
10γ	γυναίκα	πρασινογάλαζο	2	18	10γ	γυναίκα	πρασινογάλαζο	2	18														
11γ	γυναίκα	πρασινογάλαζο	3	21	11γ	γυναίκα	πρασινογάλαζο	3	21	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">Εμπιστοσύνη</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Κάθ. Αξονας</td> <td style="text-align: center;">Οριζ. Αξονας</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">0,43</td> <td style="text-align: center;">0,60</td> </tr> </table>	Εμπιστοσύνη		Κάθ. Αξονας	Οριζ. Αξονας	0,43	0,60							
Εμπιστοσύνη																							
Κάθ. Αξονας	Οριζ. Αξονας																						
0,43	0,60																						
12γ	γυναίκα	πρασινογάλαζο	3	21	12γ	γυναίκα	πρασινογάλαζο	3	21														
13γ	γυναίκα	πρασινογάλαζο	3	22	13γ	γυναίκα	πρασινογάλαζο	3	22														
14γ	γυναίκα	πρασινογάλαζο	3	21	14γ	γυναίκα	πρασινογάλαζο	3	21	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">Εμπιστοσύνη</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Κάθ. Αξονας</td> <td style="text-align: center;">Οριζ. Αξονας</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">0,40</td> <td style="text-align: center;">0,60</td> </tr> </table>	Εμπιστοσύνη		Κάθ. Αξονας	Οριζ. Αξονας	0,40	0,60							
Εμπιστοσύνη																							
Κάθ. Αξονας	Οριζ. Αξονας																						
0,40	0,60																						
15γ	γυναίκα	πρασινογάλαζο	4	22	15γ	γυναίκα	πρασινογάλαζο	4	22														
1α	άνδρας	πρασινογάλαζο	6	19	1α	άνδρας	πρασινογάλαζο	6	19														
2α	άνδρας	πρασινογάλαζο	4	21	2α	άνδρας	πρασινογάλαζο	4	21														
3α	άνδρας	πρασινογάλαζο	5	21	3α	άνδρας	πρασινογάλαζο	5	21														
4α	άνδρας	πρασινογάλαζο	4	18	4α	άνδρας	πρασινογάλαζο	4	18														
5α	άνδρας	πρασινογάλαζο	5	24	5α	άνδρας	πρασινογάλαζο	5	24														
6α	άνδρας	πρασινογάλαζο	4	21	6α	άνδρας	πρασινογάλαζο	4	21														
7α	άνδρας	πρασινογάλαζο	3	22	7α	άνδρας	πρασινογάλαζο	3	22														
8α	άνδρας	πρασινογάλαζο	6	21	8α	άνδρας	πρασινογάλαζο	6	21														
9α	άνδρας	πρασινογάλαζο	5	20	9α	άνδρας	πρασινογάλαζο	5	20														
10α	άνδρας	πρασινογάλαζο	3	19	10α	άνδρας	πρασινογάλαζο	3	19														
11α	άνδρας	πρασινογάλαζο	4	21	11α	άνδρας	πρασινογάλαζο	4	21														
12α	άνδρας	πρασινογάλαζο	3	20	12α	άνδρας	πρασινογάλαζο	3	20														
13α	άνδρας	πρασινογάλαζο	5	22	13α	άνδρας	πρασινογάλαζο	5	22														
14α	άνδρας	πρασινογάλαζο	7	23	14α	άνδρας	πρασινογάλαζο	7	23														
15α	άνδρας	πρασινογάλαζο	4	18	15α	άνδρας	πρασινογάλαζο	4	18														
					Αφαιρούμε το 14α																		

Πείραμα 2^ο

		πορτοκαλο-κόκκινο	κοκκινο-πορτοκαλί	πορτοκαλο-κίτρινο	κιτρινο-πορτοκαλί	κιτρινο-πράσινο	πρασινο-κίτρινο	γαλαζο-πράσινο	πρασινο-γάλαζο
μέση τιμή	x	6,00	4,90	9,65	10,36	12,50	13,55	21,86	20,76
	y	3,41	4,72	2,62	2,25	2,38	3,76	3,76	4,14
εμπιστοσύνη	x	0,26	0,34	0,27	0,35	0,20	0,30	0,53	0,60
	y	0,18	0,36	0,19	0,16	0,19	0,40	0,46	0,40
τ. απόκλιση	x	0,71	0,94	0,69	0,95	0,51	0,83	1,46	1,66
	y	0,50	1,00	0,50	0,44	0,50	1,09	1,27	1,09
αρ. ομιλητών		29	29	26	28	26	29	29	29



Πείραμα 3^ο

Αριθμός Ομλητή	Φύλο	Χρώμα	Κάθετος Αξονας	Οριζόντιος Αξονας		Αριθμός Ομλητή	Φύλο	Χρώμα	Κάθετος Αξονας	Οριζόντιος Αξονας			
1γ	γυναίκα	πρασινωπό κίτρινο	3	12		1γ	γυναίκα	πρασινωπό κίτρινο	3	12			
2γ	γυναίκα	πρασινωπό κίτρινο	3	12		2γ	γυναίκα	πρασινωπό κίτρινο	3	12			
3γ	γυναίκα	πρασινωπό κίτρινο	2	14		3γ	γυναίκα	πρασινωπό κίτρινο	2	14			
4γ	γυναίκα	πρασινωπό κίτρινο	2	12		4γ	γυναίκα	πρασινωπό κίτρινο	2	12			
5γ	γυναίκα	πρασινωπό κίτρινο	2	13		5γ	γυναίκα	πρασινωπό κίτρινο	2	13			
6γ	γυναίκα	πρασινωπό κίτρινο	3	14		6γ	γυναίκα	πρασινωπό κίτρινο	3	14			
7γ	γυναίκα	πρασινωπό κίτρινο	3	13		7γ	γυναίκα	πρασινωπό κίτρινο	3	13			
8γ	γυναίκα	πρασινωπό κίτρινο	2	13		8γ	γυναίκα	πρασινωπό κίτρινο	2	13			
9γ	γυναίκα	πρασινωπό κίτρινο	2	12		9γ	γυναίκα	πρασινωπό κίτρινο	2	12			
10γ	γυναίκα	πρασινωπό κίτρινο	2	12		10γ	γυναίκα	πρασινωπό κίτρινο	2	12			
11γ	γυναίκα	πρασινωπό κίτρινο	2	13		11γ	γυναίκα	πρασινωπό κίτρινο	2	13			
12γ	γυναίκα	πρασινωπό κίτρινο	2	12		12γ	γυναίκα	πρασινωπό κίτρινο	2	12			
13γ	γυναίκα	πρασινωπό κίτρινο	2	13		13γ	γυναίκα	πρασινωπό κίτρινο	2	13			
14γ	γυναίκα	πρασινωπό κίτρινο	2	14		14γ	γυναίκα	πρασινωπό κίτρινο	2	14			
15γ	γυναίκα	πρασινωπό κίτρινο	2	13		15γ	γυναίκα	πρασινωπό κίτρινο	2	13			
1α	άνδρας	πρασινωπό κίτρινο	3	12		1α	άνδρας	πρασινωπό κίτρινο	3	12			
2α	άνδρας	πρασινωπό κίτρινο	2	13		2α	άνδρας	πρασινωπό κίτρινο	2	13			
3α	άνδρας	πρασινωπό κίτρινο	3	12		3α	άνδρας	πρασινωπό κίτρινο	3	12			
4α	άνδρας	πρασινωπό κίτρινο	2	12		4α	άνδρας	πρασινωπό κίτρινο	2	12			
5α	άνδρας	πρασινωπό κίτρινο	2	13		5α	άνδρας	πρασινωπό κίτρινο	2	13			
6α	άνδρας	πρασινωπό κίτρινο	2	13		6α	άνδρας	πρασινωπό κίτρινο	2	13			
7α	άνδρας	πρασινωπό κίτρινο	2	13		7α	άνδρας	πρασινωπό κίτρινο	2	13			
8α	άνδρας	πρασινωπό κίτρινο	2	13		8α	άνδρας	πρασινωπό κίτρινο	2	13			
9α	άνδρας	πρασινωπό κίτρινο	2	15		9α	άνδρας	πρασινωπό κίτρινο	2	15			
10α	άνδρας	πρασινωπό κίτρινο	4	12		10α	άνδρας	πρασινωπό κίτρινο	2	13			
11α	άνδρας	πρασινωπό κίτρινο	2	13		11α	άνδρας	πρασινωπό κίτρινο	2	13			
12α	άνδρας	πρασινωπό κίτρινο	2	13		12α	άνδρας	πρασινωπό κίτρινο	2	13			
13α	άνδρας	πρασινωπό κίτρινο	2	13		13α	άνδρας	πρασινωπό κίτρινο	2	13			
14α	άνδρας	πρασινωπό κίτρινο	4	12		14α	άνδρας	πρασινωπό κίτρινο	2	13			
15α	άνδρας	πρασινωπό κίτρινο	2	13		15α	άνδρας	πρασινωπό κίτρινο	2	13			

Μέση Τιμή	
Κάθ. Αξονας	Οριζ. Αξονας
2,33	12,80

Τυπική Απόκλιση	
Κάθ. Αξονας	Οριζ. Αξονας
0,61	0,76

Εμπιστοσύνη	
Κάθ. Αξονας	Οριζ. Αξονας
0,22	0,27

Αποκλίνοσες τιμές	
Κάθ. Αξονας	Οριζ. Αξονας
>3,55	>14,32
<1,11	<11,28

Μέση Τιμή	
Κάθ. Αξονας	Οριζ. Αξονας
2,22	12,78

Τυπική Απόκλιση	
Κάθ. Αξονας	Οριζ. Αξονας
0,42	0,64

Εμπιστοσύνη	
Κάθ. Αξονας	Οριζ. Αξονας
0,16	0,24

Πείραμα 3^ο

Αριθμός Ομιλητή	Φύλο	Χρώμα	Κάθετος Αξονας	Οριζόντιος Αξονας		Αριθμός Ομιλητή	Φύλο	Χρώμα	Κάθετος Αξονας	Οριζόντιος Αξονας				
1γ	γυναίκα	κοκκινωπό πορτοκαλί	4	7		1γ	γυναίκα	κοκκινωπό πορτοκαλί	4	7				
2γ	γυναίκα	κοκκινωπό πορτοκαλί	3	4		2γ	γυναίκα	κοκκινωπό πορτοκαλί	3	4				
3γ	γυναίκα	κοκκινωπό πορτοκαλί	3	8		3γ	γυναίκα	κοκκινωπό πορτοκαλί	3	8				
4γ	γυναίκα	κοκκινωπό πορτοκαλί	4	3		4γ	γυναίκα	κοκκινωπό πορτοκαλί	4	3				
5γ	γυναίκα	κοκκινωπό πορτοκαλί	3	7		5γ	γυναίκα	κοκκινωπό πορτοκαλί	3	7				
6γ	γυναίκα	κοκκινωπό πορτοκαλί	3	5		6γ	γυναίκα	κοκκινωπό πορτοκαλί	3	5				
7γ	γυναίκα	κοκκινωπό πορτοκαλί	3	6		7γ	γυναίκα	κοκκινωπό πορτοκαλί	3	6				
8γ	γυναίκα	κοκκινωπό πορτοκαλί	3	7		8γ	γυναίκα	κοκκινωπό πορτοκαλί	3	7				
9γ	γυναίκα	κοκκινωπό πορτοκαλί	3	6		9γ	γυναίκα	κοκκινωπό πορτοκαλί	3	6				
10γ	γυναίκα	κοκκινωπό πορτοκαλί	3	6		10γ	γυναίκα	κοκκινωπό πορτοκαλί	3	6				
11γ	γυναίκα	κοκκινωπό πορτοκαλί	3	7		11γ	γυναίκα	κοκκινωπό πορτοκαλί	3	7				
12γ	γυναίκα	κοκκινωπό πορτοκαλί	3	5		12γ	γυναίκα	κοκκινωπό πορτοκαλί	3	5				
13γ	γυναίκα	κοκκινωπό πορτοκαλί	3	6		13γ	γυναίκα	κοκκινωπό πορτοκαλί	3	6				
14γ	γυναίκα	κοκκινωπό πορτοκαλί	3	8		14γ	γυναίκα	κοκκινωπό πορτοκαλί	3	8				
15γ	γυναίκα	κοκκινωπό πορτοκαλί	3	7		15γ	γυναίκα	κοκκινωπό πορτοκαλί	3	7				
1α	άνδρας	κοκκινωπό πορτοκαλί	3	6		1α	άνδρας	κοκκινωπό πορτοκαλί	3	6				
2α	άνδρας	κοκκινωπό πορτοκαλί	5	7		2α	άνδρας	κοκκινωπό πορτοκαλί	5	7				
3α	άνδρας	κοκκινωπό πορτοκαλί	3	7		3α	άνδρας	κοκκινωπό πορτοκαλί	3	7				
4α	άνδρας	κοκκινωπό πορτοκαλί	3	6		4α	άνδρας	κοκκινωπό πορτοκαλί	3	6				
5α	άνδρας	κοκκινωπό πορτοκαλί	3	7		5α	άνδρας	κοκκινωπό πορτοκαλί	3	7				
6α	άνδρας	κοκκινωπό πορτοκαλί	3	8		6α	άνδρας	κοκκινωπό πορτοκαλί	3	8				
7α	άνδρας	κοκκινωπό πορτοκαλί	2	9		7α	άνδρας	κοκκινωπό πορτοκαλί	2	9				
8α	άνδρας	κοκκινωπό πορτοκαλί	3	8		8α	άνδρας	κοκκινωπό πορτοκαλί	3	8				
9α	άνδρας	κοκκινωπό πορτοκαλί	4	5		9α	άνδρας	κοκκινωπό πορτοκαλί	4	5				
10α	άνδρας	κοκκινωπό πορτοκαλί	3	7		10α	άνδρας	κοκκινωπό πορτοκαλί	3	7				
11α	άνδρας	κοκκινωπό πορτοκαλί	5	6		11α	άνδρας	κοκκινωπό πορτοκαλί	5	6				
12α	άνδρας	κοκκινωπό πορτοκαλί	4	7		12α	άνδρας	κοκκινωπό πορτοκαλί	4	7				
13α	άνδρας	κοκκινωπό πορτοκαλί	4	8		13α	άνδρας	κοκκινωπό πορτοκαλί	4	8				
14α	άνδρας	κοκκινωπό πορτοκαλί	5	6		14α	άνδρας	κοκκινωπό πορτοκαλί	5	6				
15α	άνδρας	κοκκινωπό πορτοκαλί	3	7		15α	άνδρας	κοκκινωπό πορτοκαλί	3	7				

Μέση Τιμή	
Κάθ. Αξονας	Οριζ. Αξονας
3,33	6,53

Τυπική Απόκλιση	
Κάθ. Αξονας	Οριζ. Αξονας
0,71	1,28

Εμπιστοσύνη	
Κάθ. Αξονας	Οριζ. Αξονας
0,25	0,46

Αποκλίουσες τιμές	
Κάθ. Αξονας	Οριζ. Αξονας
>4,75	>9,09
<1,91	<3,97

Αφαιρούμε το 4γ, 2α, 11α, 14α

Μέση Τιμή	
Κάθ. Αξονας	Οριζ. Αξονας
3,12	6,69

Τυπική Απόκλιση	
Κάθ. Αξονας	Οριζ. Αξονας
0,43	1,16

Εμπιστοσύνη	
Κάθ. Αξονας	Οριζ. Αξονας
0,17	0,45

Πείραμα 3^ο

Αριθμός Ομιλητή	Φύλο	Χρώμα	Κάθετος Αξονας	Οριζόντιος Αξονας		Αριθμός Ομιλητή	Φύλο	Χρώμα	Κάθετος Αξονας	Οριζόντιος Αξονας	
1γ	γυναίκα	κιτρινωπό πορτοκαλί	3	10		1γ	γυναίκα	κιτρινωπό πορτοκαλί	3	10	
2γ	γυναίκα	κιτρινωπό πορτοκαλί	3	10		2γ	γυναίκα	κιτρινωπό πορτοκαλί	3	10	
3γ	γυναίκα	κιτρινωπό πορτοκαλί	3	8	Μέση Τιμή Κάθ. Αξονας Οριζ. Αξονας 2,83 9,13	3γ	γυναίκα	κιτρινωπό πορτοκαλί	3	8	Μέση Τιμή Κάθ. Αξονας Οριζ. Αξονας 2,76 9,28
4γ	γυναίκα	κιτρινωπό πορτοκαλί	2	9		4γ	γυναίκα	κιτρινωπό πορτοκαλί	2	9	
5γ	γυναίκα	κιτρινωπό πορτοκαλί	2	9		5γ	γυναίκα	κιτρινωπό πορτοκαλί	2	9	
6γ	γυναίκα	κιτρινωπό πορτοκαλί	4	8		6γ	γυναίκα	κιτρινωπό πορτοκαλί	4	8	
7γ	γυναίκα	κιτρινωπό πορτοκαλί	3	9		7γ	γυναίκα	κιτρινωπό πορτοκαλί	3	9	
8γ	γυναίκα	κιτρινωπό πορτοκαλί	2	9		8γ	γυναίκα	κιτρινωπό πορτοκαλί	2	9	
9γ	γυναίκα	κιτρινωπό πορτοκαλί	3	10	Τυπική Απόκλιση Κάθ. Αξονας Οριζ. Αξονας 0,83 1,22	9γ	γυναίκα	κιτρινωπό πορτοκαλί	3	10	Τυπική Απόκλιση Κάθ. Αξονας Οριζ. Αξονας 0,74 0,96
10γ	γυναίκα	κιτρινωπό πορτοκαλί	3	10		10γ	γυναίκα	κιτρινωπό πορτοκαλί	3	10	
11γ	γυναίκα	κιτρινωπό πορτοκαλί	3	10		11γ	γυναίκα	κιτρινωπό πορτοκαλί	3	10	
12γ	γυναίκα	κιτρινωπό πορτοκαλί	2	9		12γ	γυναίκα	κιτρινωπό πορτοκαλί	2	9	
13γ	γυναίκα	κιτρινωπό πορτοκαλί	2	9		13γ	γυναίκα	κιτρινωπό πορτοκαλί	2	9	
14γ	γυναίκα	κιτρινωπό πορτοκαλί	2	10		14γ	γυναίκα	κιτρινωπό πορτοκαλί	2	10	
15γ	γυναίκα	κιτρινωπό πορτοκαλί	3	10	Εμπιστοσύνη Κάθ. Αξονας Οριζ. Αξονας 0,30 0,44	15γ	γυναίκα	κιτρινωπό πορτοκαλί	3	10	Εμπιστοσύνη Κάθ. Αξονας Οριζ. Αξονας 0,27 0,35
1α	άνδρας	κιτρινωπό πορτοκαλί	2	8		1α	άνδρας	κιτρινωπό πορτοκαλί	2	8	
2α	άνδρας	κιτρινωπό πορτοκαλί	2	9		2α	άνδρας	κιτρινωπό πορτοκαλί	2	9	
3α	άνδρας	κιτρινωπό πορτοκαλί	2	7		3α	άνδρας	κιτρινωπό πορτοκαλί	2	7	
4α	άνδρας	κιτρινωπό πορτοκαλί	2	9	Αποκλίνοσες τιμές Κάθ. Αξονας Οριζ. Αξονας >4,49 >11,57 <1,17 <6,69	4α	άνδρας	κιτρινωπό πορτοκαλί	2	9	
5α	άνδρας	κιτρινωπό πορτοκαλί	3	11		5α	άνδρας	κιτρινωπό πορτοκαλί	3	11	
6α	άνδρας	κιτρινωπό πορτοκαλί	4	9		6α	άνδρας	κιτρινωπό πορτοκαλί	4	9	
7α	άνδρας	κιτρινωπό πορτοκαλί	4	9		7α	άνδρας	κιτρινωπό πορτοκαλί	4	9	
8α	άνδρας	κιτρινωπό πορτοκαλί	3	11		8α	άνδρας	κιτρινωπό πορτοκαλί	3	11	
9α	άνδρας	κιτρινωπό πορτοκαλί	4	9	Αφαιρούμε το 14α	9α	άνδρας	κιτρινωπό πορτοκαλί	4	9	
10α	άνδρας	κιτρινωπό πορτοκαλί	3	11		10α	άνδρας	κιτρινωπό πορτοκαλί	3	11	
11α	άνδρας	κιτρινωπό πορτοκαλί	4	8		11α	άνδρας	κιτρινωπό πορτοκαλί	4	8	
12α	άνδρας	κιτρινωπό πορτοκαλί	2	9		12α	άνδρας	κιτρινωπό πορτοκαλί	2	9	
13α	άνδρας	κιτρινωπό πορτοκαλί	3	10		13α	άνδρας	κιτρινωπό πορτοκαλί	3	10	
14α	άνδρας	κιτρινωπό πορτοκαλί	5	5		14α	άνδρας	κιτρινωπό πορτοκαλί	5	5	
15α	άνδρας	κιτρινωπό πορτοκαλί	2	9		15α	άνδρας	κιτρινωπό πορτοκαλί	2	9	

Πείραμα 3^ο

Αριθμός Ομιλητή	Φύλο	Χρώμα	Κάθετος Αξονας	Οριζόντιος Αξονας		Αριθμός Ομιλητή	Φύλο	Χρώμα	Κάθετος Αξονας	Οριζόντιος Αξονας				
1γ	γυναίκα	πορτοκαλίζον κίτρινο	3	11		1γ	γυναίκα	πορτοκαλίζον κίτρινο	3	11				
2γ	γυναίκα	πορτοκαλίζον κίτρινο	3	11	Μέση Τιμή Κάθ. Αξονας Οριζ. Αξονας 2,47 9,97	2γ	γυναίκα	πορτοκαλίζον κίτρινο	3	11	Μέση Τιμή Κάθ. Αξονας Οριζ. Αξονας 2,33 10,07			
3γ	γυναίκα	πορτοκαλίζον κίτρινο	2	9		3γ	γυναίκα	πορτοκαλίζον κίτρινο	2	9				
4γ	γυναίκα	πορτοκαλίζον κίτρινο	3	10		4γ	γυναίκα	πορτοκαλίζον κίτρινο	3	10				
5γ	γυναίκα	πορτοκαλίζον κίτρινο	2	10		5γ	γυναίκα	πορτοκαλίζον κίτρινο	2	10				
6γ	γυναίκα	πορτοκαλίζον κίτρινο	5	9		7γ	γυναίκα	πορτοκαλίζον κίτρινο	2	9				
7γ	γυναίκα	πορτοκαλίζον κίτρινο	2	9		8γ	γυναίκα	πορτοκαλίζον κίτρινο	2	10				
8γ	γυναίκα	πορτοκαλίζον κίτρινο	2	10		9γ	γυναίκα	πορτοκαλίζον κίτρινο	3	11				
9γ	γυναίκα	πορτοκαλίζον κίτρινο	3	11	Τυπική Απόκλιση Κάθ. Αξονας Οριζ. Αξονας 0,73 0,76	10γ	γυναίκα	πορτοκαλίζον κίτρινο	2	10	Τυπική Απόκλιση Κάθ. Αξονας Οριζ. Αξονας 0,48 0,68			
10γ	γυναίκα	πορτοκαλίζον κίτρινο	2	10		12γ	γυναίκα	πορτοκαλίζον κίτρινο	2	10				
11γ	γυναίκα	πορτοκαλίζον κίτρινο	2	8		13γ	γυναίκα	πορτοκαλίζον κίτρινο	2	10				
12γ	γυναίκα	πορτοκαλίζον κίτρινο	2	10		14γ	γυναίκα	πορτοκαλίζον κίτρινο	2	10				
13γ	γυναίκα	πορτοκαλίζον κίτρινο	2	10		15γ	γυναίκα	πορτοκαλίζον κίτρινο	2	10				
14γ	γυναίκα	πορτοκαλίζον κίτρινο	2	10		1α	άνδρας	πορτοκαλίζον κίτρινο	3	11				
15γ	γυναίκα	πορτοκαλίζον κίτρινο	2	10	Εμπιστοσύνη Κάθ. Αξονας Οριζ. Αξονας 0,26 0,27	2α	άνδρας	πορτοκαλίζον κίτρινο	2	10	Εμπιστοσύνη Κάθ. Αξονας Οριζ. Αξονας 0,18 0,25			
1α	άνδρας	πορτοκαλίζον κίτρινο	3	11		3α	άνδρας	πορτοκαλίζον κίτρινο	3	11				
2α	άνδρας	πορτοκαλίζον κίτρινο	2	10		4α	άνδρας	πορτοκαλίζον κίτρινο	2	10				
3α	άνδρας	πορτοκαλίζον κίτρινο	3	11		5α	άνδρας	πορτοκαλίζον κίτρινο	2	10				
4α	άνδρας	πορτοκαλίζον κίτρινο	2	10	Αποκλίνουσες τιμές Κάθ. Αξονας Οριζ. Αξονας >3,93 >11,49 <1,01 <8,45	6α	άνδρας	πορτοκαλίζον κίτρινο	2	11				
5α	άνδρας	πορτοκαλίζον κίτρινο	2	10		7α	άνδρας	πορτοκαλίζον κίτρινο	2	11				
6α	άνδρας	πορτοκαλίζον κίτρινο	2	11		8α	άνδρας	πορτοκαλίζον κίτρινο	2	9				
7α	άνδρας	πορτοκαλίζον κίτρινο	2	11		10α	άνδρας	πορτοκαλίζον κίτρινο	3	10				
8α	άνδρας	πορτοκαλίζον κίτρινο	2	9		11α	άνδρας	πορτοκαλίζον κίτρινο	3	9				
9α	άνδρας	πορτοκαλίζον κίτρινο	4	10	Aφαιρούμε το 6γ, 11γ, 9α	12α	άνδρας	πορτοκαλίζον κίτρινο	2	10				
10α	άνδρας	πορτοκαλίζον κίτρινο	3	10		13α	άνδρας	πορτοκαλίζον κίτρινο	2	10				
11α	άνδρας	πορτοκαλίζον κίτρινο	3	9		14α	άνδρας	πορτοκαλίζον κίτρινο	2	9				
12α	άνδρας	πορτοκαλίζον κίτρινο	2	10		15α	άνδρας	πορτοκαλίζον κίτρινο	3	10				
13α	άνδρας	πορτοκαλίζον κίτρινο	2	10										
14α	άνδρας	πορτοκαλίζον κίτρινο	2	9										
15α	άνδρας	πορτοκαλίζον κίτρινο	3	10										

Πείραμα 3°

Αριθμός Ομλητή	Φύλο	Χρώμα	Κάθετος Αξονας	Οριζόντιος Αξονας		Αριθμός Ομλητή	Φύλο	Χρώμα	Κάθετος Αξονας	Οριζόντιος Αξονας				
1γ	γυναίκα	γαλαζωπό πράσινο	4	22		1γ	γυναίκα	γαλαζωπό πράσινο	4	22				
2γ	γυναίκα	γαλαζωπό πράσινο	2	21		2γ	γυναίκα	γαλαζωπό πράσινο	2	21				
3γ	γυναίκα	γαλαζωπό πράσινο	3	22		3γ	γυναίκα	γαλαζωπό πράσινο	3	22				
4γ	γυναίκα	γαλαζωπό πράσινο	4	22		4γ	γυναίκα	γαλαζωπό πράσινο	4	22				
5γ	γυναίκα	γαλαζωπό πράσινο	3	19		5γ	γυναίκα	γαλαζωπό πράσινο	3	19				
6γ	γυναίκα	γαλαζωπό πράσινο	6	21		6γ	γυναίκα	γαλαζωπό πράσινο	6	21				
7γ	γυναίκα	γαλαζωπό πράσινο	3	19		7γ	γυναίκα	γαλαζωπό πράσινο	3	19				
8γ	γυναίκα	γαλαζωπό πράσινο	4	23		8γ	γυναίκα	γαλαζωπό πράσινο	4	23				
9γ	γυναίκα	γαλαζωπό πράσινο	3	22		9γ	γυναίκα	γαλαζωπό πράσινο	3	22				
10γ	γυναίκα	γαλαζωπό πράσινο	4	20		10γ	γυναίκα	γαλαζωπό πράσινο	4	20				
11γ	γυναίκα	γαλαζωπό πράσινο	5	23		11γ	γυναίκα	γαλαζωπό πράσινο	5	23				
12γ	γυναίκα	γαλαζωπό πράσινο	5	23		12γ	γυναίκα	γαλαζωπό πράσινο	5	23				
13γ	γυναίκα	γαλαζωπό πράσινο	5	23		13γ	γυναίκα	γαλαζωπό πράσινο	5	23				
14γ	γυναίκα	γαλαζωπό πράσινο	3	20		14γ	γυναίκα	γαλαζωπό πράσινο	3	20				
15γ	γυναίκα	γαλαζωπό πράσινο	2	20		15γ	γυναίκα	γαλαζωπό πράσινο	2	20				
1α	άνδρας	γαλαζωπό πράσινο	2	17		2α	άνδρας	γαλαζωπό πράσινο	4	21				
2α	άνδρας	γαλαζωπό πράσινο	4	21		3α	άνδρας	γαλαζωπό πράσινο	5	22				
3α	άνδρας	γαλαζωπό πράσινο	5	22		4α	άνδρας	γαλαζωπό πράσινο	5	20				
4α	άνδρας	γαλαζωπό πράσινο	5	20		5α	άνδρας	γαλαζωπό πράσινο	4	23				
5α	άνδρας	γαλαζωπό πράσινο	4	23		6α	άνδρας	γαλαζωπό πράσινο	3	20				
6α	άνδρας	γαλαζωπό πράσινο	3	20		7α	άνδρας	γαλαζωπό πράσινο	6	21				
7α	άνδρας	γαλαζωπό πράσινο	6	21		8α	άνδρας	γαλαζωπό πράσινο	3	18				
8α	άνδρας	γαλαζωπό πράσινο	3	18		9α	άνδρας	γαλαζωπό πράσινο	5	23				
9α	άνδρας	γαλαζωπό πράσινο	5	23		10α	άνδρας	γαλαζωπό πράσινο	4	20				
10α	άνδρας	γαλαζωπό πράσινο	4	20		11α	άνδρας	γαλαζωπό πράσινο	3	20				
11α	άνδρας	γαλαζωπό πράσινο	3	20		12α	άνδρας	γαλαζωπό πράσινο	3	18				
12α	άνδρας	γαλαζωπό πράσινο	3	18		13α	άνδρας	γαλαζωπό πράσινο	4	20				
13α	άνδρας	γαλαζωπό πράσινο	4	20		14α	άνδρας	γαλαζωπό πράσινο	2	18				
14α	άνδρας	γαλαζωπό πράσινο	2	18		15α	άνδρας	γαλαζωπό πράσινο	3	18				
15α	άνδρας	γαλαζωπό πράσινο	3	18										

Μέση Τιμή	
Κάθ. Αξονας	Οριζ. Αξονας
3,73	20,63

Τυπική Απόκλιση	
Κάθ. Αξονας	Οριζ. Αξονας
1,14	1,79

Εμπιστοσύνη	
Κάθ. Αξονας	Οριζ. Αξονας
0,41	0,64

Αποκλίνουσες τιμές	
Κάθ. Αξονας	Οριζ. Αξονας
>6,01	>24,21
<1,45	<17,05

Αφαιρούμε το 1α

Μέση Τιμή	
Κάθ. Αξονας	Οριζ. Αξονας
3,79	20,76

Τυπική Απόκλιση	
Κάθ. Αξονας	Οριζ. Αξονας
1,11	1,68

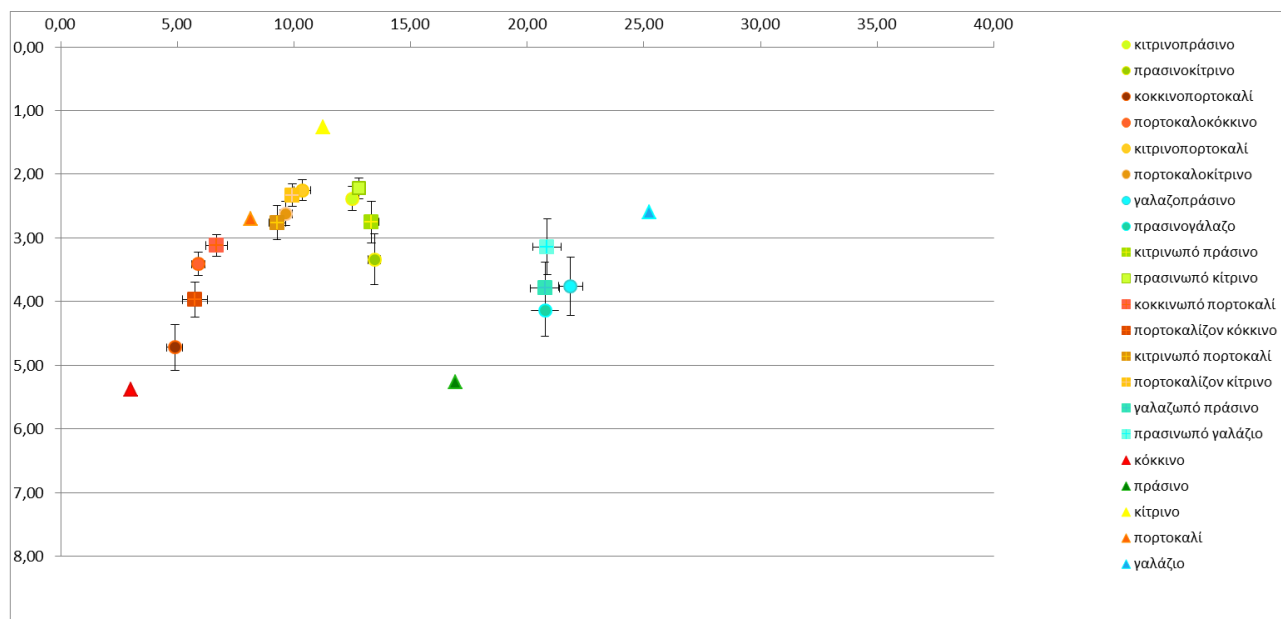
Εμπιστοσύνη	
Κάθ. Αξονας	Οριζ. Αξονας
0,41	0,61

Πείραμα 3°

Αριθμός Ομιλητή	Φύλο	Χρώμα	Κάθετος Αξονας	Οριζόντιος Αξονας		Αριθμός Ομιλητή	Φύλο	Χρώμα	Κάθετος Αξονας	Οριζόντιος Αξονας	
1γ	γυναίκα	πρασινωπό γαλάζιο	5	22		1γ	γυναίκα	πρασινωπό γαλάζιο	5	22	
2γ	γυναίκα	πρασινωπό γαλάζιο	2	20		2γ	γυναίκα	πρασινωπό γαλάζιο	2	20	
3γ	γυναίκα	πρασινωπό γαλάζιο	2	21	Μέση Τιμή Κάθ. Αξονας Οριζ. Αξονας 3,33 21,10	3γ	γυναίκα	πρασινωπό γαλάζιο	2	21	Μέση Τιμή Κάθ. Αξονας Οριζ. Αξονας 3,14 20,86
4γ	γυναίκα	πρασινωπό γαλάζιο	5	25		4γ	γυναίκα	πρασινωπό γαλάζιο	3	20	
5γ	γυναίκα	πρασινωπό γαλάζιο	3	20		5γ	γυναίκα	πρασινωπό γαλάζιο	3	20	
6γ	γυναίκα	πρασινωπό γαλάζιο	5	20		6γ	γυναίκα	πρασινωπό γαλάζιο	5	20	
7γ	γυναίκα	πρασινωπό γαλάζιο	4	19		7γ	γυναίκα	πρασινωπό γαλάζιο	4	19	
8γ	γυναίκα	πρασινωπό γαλάζιο	3	23		8γ	γυναίκα	πρασινωπό γαλάζιο	3	23	
9γ	γυναίκα	πρασινωπό γαλάζιο	4	22	Τυπική Απόκλιση Κάθ. Αξονας Οριζ. Αξονας 1,37 1,84	9γ	γυναίκα	πρασινωπό γαλάζιο	4	22	Τυπική Απόκλιση Κάθ. Αξονας Οριζ. Αξονας 1,18 1,65
10γ	γυναίκα	πρασινωπό γαλάζιο	2	21		10γ	γυναίκα	πρασινωπό γαλάζιο	2	21	
11γ	γυναίκα	πρασινωπό γαλάζιο	4	22		11γ	γυναίκα	πρασινωπό γαλάζιο	4	22	
12γ	γυναίκα	πρασινωπό γαλάζιο	6	24		12γ	γυναίκα	πρασινωπό γαλάζιο	6	24	
13γ	γυναίκα	πρασινωπό γαλάζιο	3	22		13γ	γυναίκα	πρασινωπό γαλάζιο	3	22	
14γ	γυναίκα	πρασινωπό γαλάζιο	3	22		14γ	γυναίκα	πρασινωπό γαλάζιο	3	22	
15γ	γυναίκα	πρασινωπό γαλάζιο	3	22	Εμπιστοσύνη Κάθ. Αξονας Οριζ. Αξονας 0,49 0,66	15γ	γυναίκα	πρασινωπό γαλάζιο	3	22	Εμπιστοσύνη Κάθ. Αξονας Οριζ. Αξονας 0,44 0,61
1α	άνδρας	πρασινωπό γαλάζιο	2	18		1α	άνδρας	πρασινωπό γαλάζιο	2	18	
2α	άνδρας	πρασινωπό γαλάζιο	3	21		2α	άνδρας	πρασινωπό γαλάζιο	3	21	
3α	άνδρας	πρασινωπό γαλάζιο	7	24		3α	άνδρας	πρασινωπό γαλάζιο	2	20	
4α	άνδρας	πρασινωπό γαλάζιο	2	20	Αποκλίνουσες τιμές Κάθ. Αξονας Οριζ. Αξονας >6,07 >24,78 <0,59 <17,42	4α	άνδρας	πρασινωπό γαλάζιο	3	23	
5α	άνδρας	πρασινωπό γαλάζιο	3	23		5α	άνδρας	πρασινωπό γαλάζιο	3	23	
6α	άνδρας	πρασινωπό γαλάζιο	3	19		6α	άνδρας	πρασινωπό γαλάζιο	3	19	
7α	άνδρας	πρασινωπό γαλάζιο	2	22		7α	άνδρας	πρασινωπό γαλάζιο	2	22	
8α	άνδρας	πρασινωπό γαλάζιο	3	22		8α	άνδρας	πρασινωπό γαλάζιο	3	22	
9α	άνδρας	πρασινωπό γαλάζιο	5	21		9α	άνδρας	πρασινωπό γαλάζιο	5	21	
10α	άνδρας	πρασινωπό γαλάζιο	2	18		10α	άνδρας	πρασινωπό γαλάζιο	2	18	
11α	άνδρας	πρασινωπό γαλάζιο	2	20		11α	άνδρας	πρασινωπό γαλάζιο	2	20	
12α	άνδρας	πρασινωπό γαλάζιο	2	20		12α	άνδρας	πρασινωπό γαλάζιο	2	20	
13α	άνδρας	πρασινωπό γαλάζιο	5	23		13α	άνδρας	πρασινωπό γαλάζιο	5	23	
14α	άνδρας	πρασινωπό γαλάζιο	3	18		14α	άνδρας	πρασινωπό γαλάζιο	3	18	
15α	άνδρας	πρασινωπό γαλάζιο	2	19		15α	άνδρας	πρασινωπό γαλάζιο	2	19	
					Αφαιρούμε το 4γ, 3α						

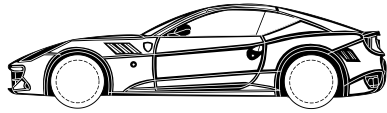
Πείραμα 3^ο

		κιτρινωπό πράσινο	πρασινωπό κίτρινο	κοκκινωπό πορτοκαλί	πορτοκαλίζον κόκκινο	κιτρινωπό πορτοκαλί	πορτοκαλίζον κίτρινο	γαλαζωπό πράσινο	πρασινωπό γαλάζιο
μέση τιμή	x	13,32	12,78	6,69	5,76	9,28	9,93	20,76	20,86
	y	2,89	2,22	3,12	4,17	2,76	2,33	3,79	3,14
εμπιστοσύνη	x	0,32	0,24	0,45	0,54	0,35	0,25	0,61	0,61
	y	0,33	0,16	0,17	0,27	0,27	0,18	0,41	0,44
τ. απόκλιση	x	0,86	0,64	1,16	1,48	0,96	0,68	1,68	1,65
	y	0,89	0,42	0,43	0,73	0,74	0,48	1,11	1,18
αρ. ομιλητών		28	27	26	29	29	27	29	28

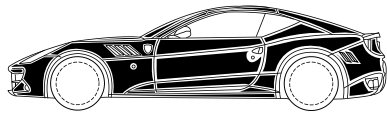


Πείραμα 5°

Αντικείμενο 1 : αυτοκίνητο
ασπρόμαυρο



μαυρόασπρο



Αντικείμενο 3: ομπρέλα
ασπρόμαυρη



μαυρόασπρη



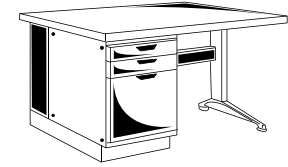
Αντικείμενο 5: πολυθρόνα
ασπρόμαυρη



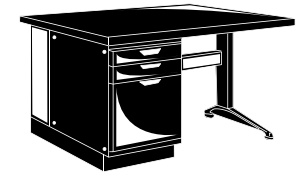
μαυρόασπρη



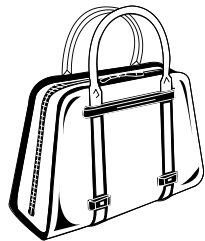
Αντικείμενο 7: γραφείο
ασπρόμαυρο



μαυρόασπρο



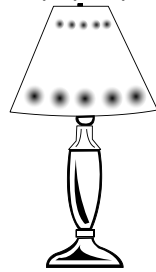
Αντικείμενο 2 : τσάντα
ασπρόμαυρη



μαυρόασπρη



Αντικείμενο 4: πορτατίφ
ασπρόμαυρο



μαυρόασπρο



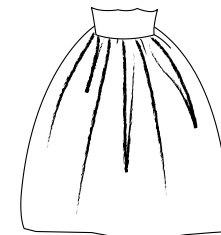
Αντικείμενο 6: φλιτζάνι
ασπρόμαυρο



μαυρόασπρο



Αντικείμενο 8: φούστα
ασπρόμαυρη

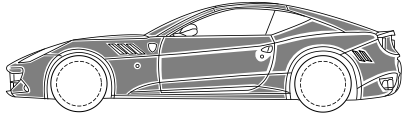


μαυρόασπρη

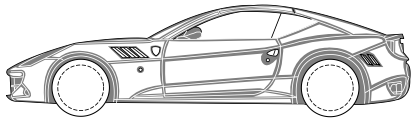


Πείραμα 5°

Αντικείμενο 1 : αυτοκίνητο
γκριζόασπρο



ασπρόγκριζο



Αντικείμενο 3: ομπρέλα
γκριζόασπρη



ασπρόγκριζη



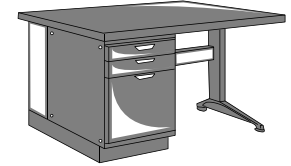
Αντικείμενο 5: πολυθρόνα
γκριζόασπρη



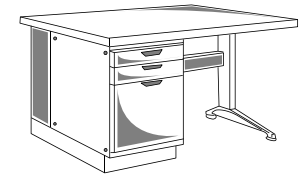
ασπρόγκριζη



Αντικείμενο 7: γραφείο
γκριζόασπρο



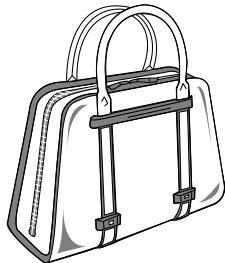
ασπρόγκριζο



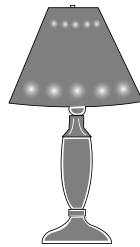
Αντικείμενο 2 : τσάντα
γκριζόασπρη



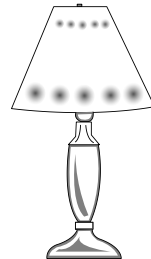
ασπρόγκριζη



Αντικείμενο 4: πορτατίφ
γκριζόασπρο



ασπρόγκριζο



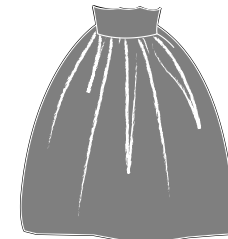
Αντικείμενο 6: φλιτζάνι
γκριζόασπρο



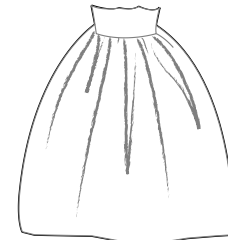
ασπρόγκριζο



Αντικείμενο 8: φούστα
γκριζόασπρη

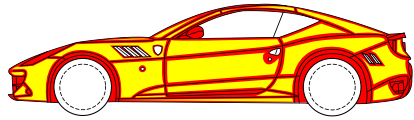


ασπρόγκριζη

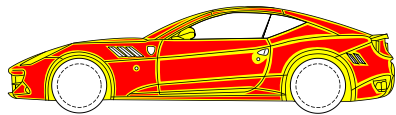


Πείραμα 5°

Αντικείμενο 1 : αυτοκίνητο
κιτρινοκόκκινο



κοκκινοκίτρινο



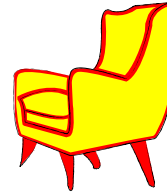
Αντικείμενο 3: ομπρέλα
κιτρινοκόκκινη



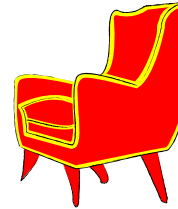
κοκκινοκίτρινο



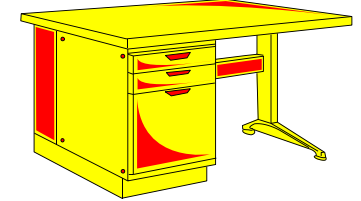
Αντικείμενο 5: πολυθρόνα
κιτρινοκόκκινη



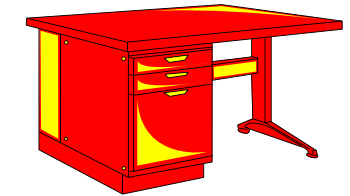
κοκκινοκίτρινη



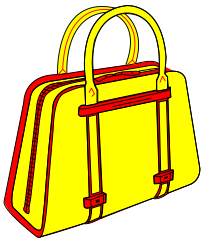
Αντικείμενο 7: γραφείο
κιτρινοκόκκινο



κοκκινοκίτρινη



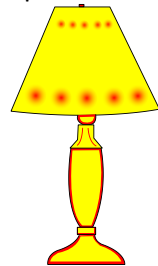
Αντικείμενο 2 : τσάντα
κιτρινοκόκκινη



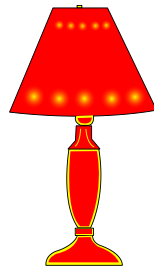
κοκκινοκίτρινη



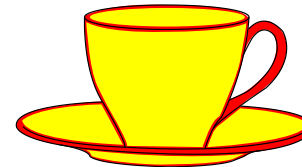
Αντικείμενο 4: πορτατίφ
κιτρινοκόκκινο



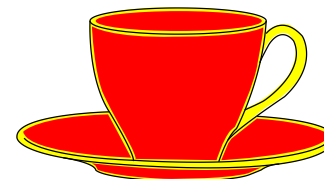
κοκκινοκίτρινο



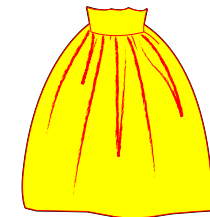
Αντικείμενο 6: φλιτζάνι
κιτρινοκόκκινο



κοκκινοκίτρινο



Αντικείμενο 8: φούστα
κιτρινοκόκκινη

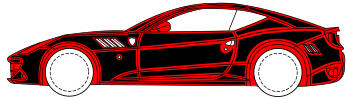


κοκκινοκίτρινη

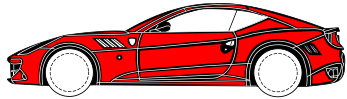


Πείραμα 5°

Αντικείμενο 1 : αυτοκίνητο
μαυροκόκκινο



κοκκινόμαυρο



Αντικείμενο 2 : τσάντα
μαυροκόκκινη



κοκκινόμαυρη



Αντικείμενο 3: ομπρέλα
μαυροκόκκινη



κοκκινόμαυρη



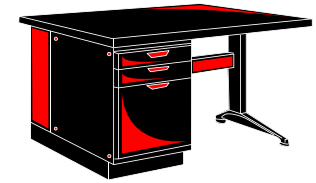
Αντικείμενο 5: πολυθρόνα
μαυροκόκκινη



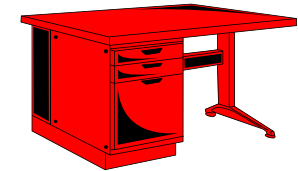
κοκκινόμαυρη



Αντικείμενο 7: γραφείο
μαυροκόκκινο



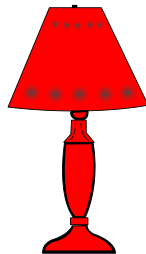
κοκκινόμαυρο



Αντικείμενο 4: πορτατίφ
μαυροκόκκινο



κοκκινόμαυρο



Αντικείμενο 6: φλιτζάνι
μαυροκόκκινο



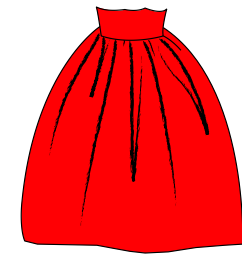
κοκκινόμαυρο



Αντικείμενο 8: φούστα
μαυροκόκκινη

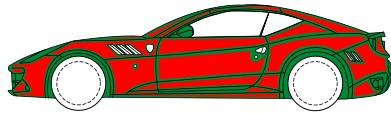


κοκκινόμαυρη

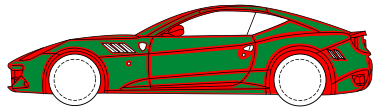


Πείραμα 5°

Αντικείμενο 1 : αυτοκίνητο
κοκκινοπράσινο



πρασινοκόκκινο



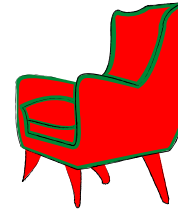
Αντικείμενο 3: ομπρέλα
κοκκινοπράσινη



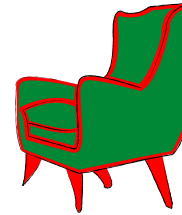
πρασινοκόκκινη



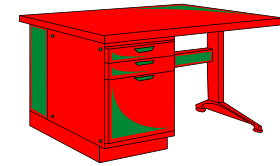
Αντικείμενο 5: πολυθρόνα
κοκκινοπράσινη



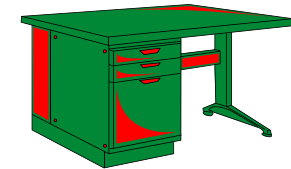
πρασινοκόκκινη



Αντικείμενο 7: γραφείο
κοκκινοπράσινο



πρασινοκόκκινο



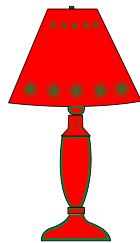
Αντικείμενο 2 : τσάντα
κοκκινοπράσινη



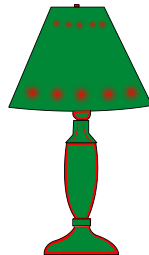
πρασινοκόκκινη



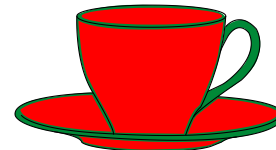
Αντικείμενο 4: πορτατίφ
κοκκινοπράσινο



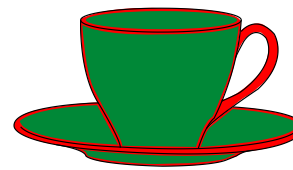
πρασινοκόκκινο



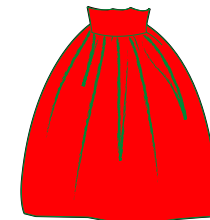
Αντικείμενο 6: φλιτζάνι
κοκκινοπράσινο



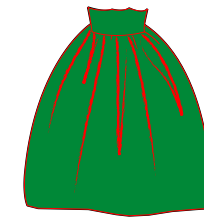
πρασινοκόκκινο



Αντικείμενο 8: φούστα
κοκκινοπράσινη

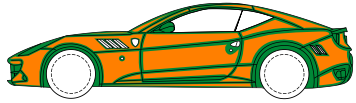


πρασινοκόκκινη

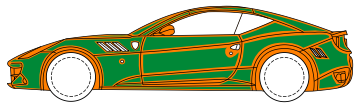


Πείραμα 5°

Αντικείμενο 1 : αυτοκίνητο
πορτοκαλοπράσινο



πρασinoπορτοκαλί



Αντικείμενο 2 : τσάντα
πορτοκαλοπράσινη



πρασinoπορτοκαλί



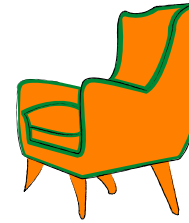
Αντικείμενο 3: ομπρέλα
πορτοκαλοπράσινη



πρασinoπορτοκαλί



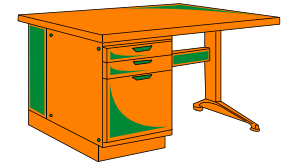
Αντικείμενο 5: πολυθρόνα
πορτοκαλοπράσινη



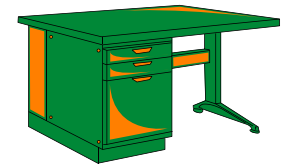
πρασinoπορτοκαλί



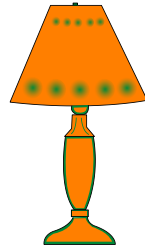
Αντικείμενο 7: γραφείο
πορτοκαλοπράσινο



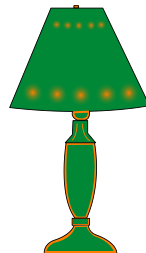
πρασinoπορτοκαλί



Αντικείμενο 4: πορτατίφ
πορτοκαλοπράσινο



πρασinoπορτοκαλί



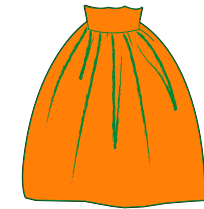
Αντικείμενο 6: φλιτζάνι
πορτοκαλοπράσινο



πρασinoπορτοκαλί



Αντικείμενο 8: φούστα
πορτοκαλοπράσινη

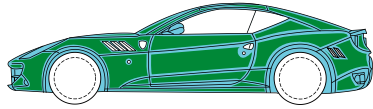


πρασinoπορτοκαλί

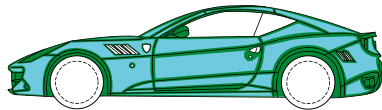


Πείραμα 5°

Αντικείμενο 1 : αυτοκίνητο
πρασινογάλαζο



γαλαζοπράσινο



Αντικείμενο 3: ομπρέλα
πρασινογάλαζη



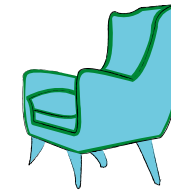
γαλαζοπράσινο



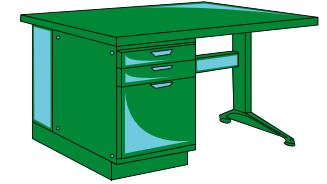
Αντικείμενο 5: πολυθρόνα
πρασινογάλαζη



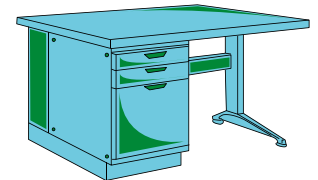
γαλαζοπράσινη



Αντικείμενο 7: γραφείο
πρασινογάλαζο



γαλαζοπράσινο



Αντικείμενο 2 : τσάντα
πρασινογάλαζη



γαλαζοπράσινη



Αντικείμενο 4: πορτατίφ
πρασινογάλαζο



γαλαζοπράσινο



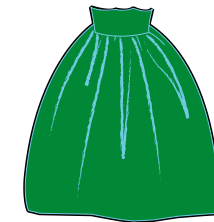
Αντικείμενο 6: φλιτζάνι
πρασινογάλαζο



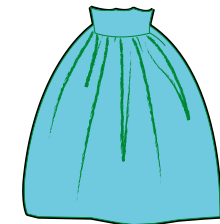
γαλαζοπράσινο



Αντικείμενο 8: φούστα
πρασινογάλαζη

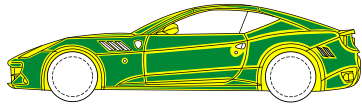


γαλαζοπράσινη

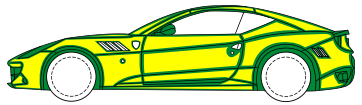


Πείραμα 5°

Αντικείμενο 1 : αυτοκίνητο
πρασινοκίτρινο



κιτρινοπράσινο



Αντικείμενο 2 : τσάντα
πρασινοκίτρινη



κιτρινοπράσινη



Αντικείμενο 3: ομπρέλα
πρασινοκίτρινη



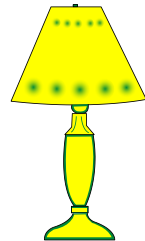
κιτρινοπράσινη



Αντικείμενο 4: πορτατίφ
πρασινοκίτρινο



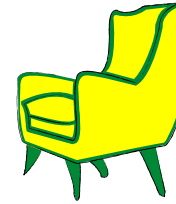
κιτρινοπράσινο



Αντικείμενο 5: πολυθρόνα
πρασινοκίτρινη



κιτρινοπράσινη



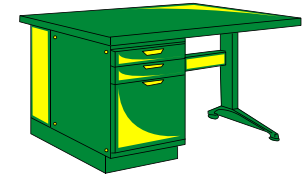
Αντικείμενο 6: φλιτζάνι
πρασινοκίτρινο



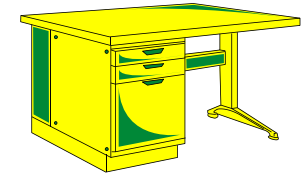
κιτρινοπράσινο



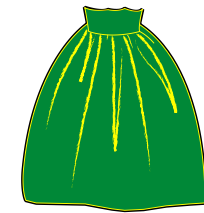
Αντικείμενο 7: γραφείο
πρασινοκίτρινο



κιτρινοπράσινο



Αντικείμενο 8: φούστα
πρασινοκίτρινη



κιτρινοπράσινη

