

**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ
ΣΧΟΛΗ ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΚΑΙ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗΣ**



**ΤΜΗΜΑ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΙΣΤΙΚΗΣ
ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ**

**ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ
ΣΤΗΝ ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ**

**ΜΕΛΕΤΗ ΤΩΝ ΚΛΙΜΑΚΩΝ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΖΩΗΣ ΚΑΙ Η
ΧΡΗΣΗ ΤΟΥΣ ΣΕ ΑΣΘΕΝΕΙΣ ΜΕ ΑΙΜΑΤΟΛΟΓΙΚΕΣ
ΚΑΚΟΗΘΕΙΕΣ**

Κοσμάογλου Ε. Σταματία

Επιβλέπων καθηγητής : Τζαβελάς Γεώργιος

Διπλωματική Εργασία

που υποβλήθηκε στο Τμήμα Στατιστικής και Ασφαλιστικής
Επιστήμης του Πανεπιστημίου Πειραιώς ως μέρος των
απαιτήσεων για την απόκτηση του Μεταπτυχιακού Διπλώματος
Ειδίκευσης στην *Εφαρμοσμένη Στατιστική*

Πειραιάς

Οκτώβριος 2018

**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ
ΣΧΟΛΗ ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΚΑΙ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗΣ**



**ΤΜΗΜΑ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΙΣΤΙΚΗΣ
ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ**

**ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ
ΣΤΗΝ ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ**

**ΜΕΛΕΤΗ ΤΩΝ ΚΛΙΜΑΚΩΝ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΖΩΗΣ ΚΑΙ Η
ΧΡΗΣΗ ΤΟΥΣ ΣΕ ΑΣΘΕΝΕΙΣ ΜΕ ΑΙΜΑΤΟΛΟΓΙΚΕΣ
ΚΑΚΟΗΘΕΙΕΣ**

Κοσμάογλου Ε. Σταματία

Επιβλέπων καθηγητής : Τζαβελάς Γεώργιος

Διπλωματική Εργασία

που υποβλήθηκε στο Τμήμα Στατιστικής και Ασφαλιστικής
Επιστήμης του Πανεπιστημίου Πειραιώς ως μέρος των
απαιτήσεων για την απόκτηση του Μεταπτυχιακού Διπλώματος
Ειδίκευσης στην *Εφαρμοσμένη Στατιστική*

Πειραιάς

Οκτώβριος 2018

Η παρούσα Διπλωματική Εργασία εγκρίθηκε ομόφωνα από την Τριμελή Εξεταστική Επιτροπή που ορίστηκε από τη ΓΣΕΣ του Τμήματος Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης του Πανεπιστημίου Πειραιώς στην υπ' αριθμ. συνεδρίασή του σύμφωνα με τον Εσωτερικό Κανονισμό Λειτουργίας του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών στην Εφαρμοσμένη Στατιστική

Τα μέλη της Επιτροπής ήταν:

- Επίκουρος Καθηγητής Τζαβελάς Γεώργιος (Επιβλέπων)
- Αναπληρώτρια Καθηγήτρια Βερροπούλου Γεωργία
- Αναπληρώτρια Καθηγήτρια Λαβδανίτη Μαρία

Η έγκριση της Διπλωματικής Εργασίας από το Τμήμα Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης του Πανεπιστημίου Πειραιώς δεν υποδηλώνει αποδοχή των γνώμων του συγγραφέα.

UNIVERSITY OF PIRAEUS
School of Finance and Statistics



Department of Statistics and Insurance Science

POSTGRADUATE PROGRAM IN
APPLIED STATISTICS

A STUDY OF THE QUALITY OF LIFE SCALES AND THEIR
USE TO PATIENTS WITH HEMATOLOGICAL
MALIGNANCIES

By

Kosmaoglou E. Stamatia

Supervisor : Tzavelas Georgios

MSc Dissertation

submitted to the Department of Statistics and Insurance Science
of the University of Piraeus in partial fulfilment of the
requirements for the degree of Master of Science in Applied
Statistics

Piraeus, Greece

October 2018

Στην γιαγιά μου.

Ευχαριστίες

Αρχικά, ένα μεγάλο ευχαριστώ θα ήθελα να πω στην οικογένεια μου η οποία με στηρίζει όλα αυτά τα χρόνια και είναι πάντα δίπλα μου σε ότι και αν κάνω.

Φυσικά και από τις ευχαριστίες δεν θα μπορούσαν να λείπουν οι καλές μου φίλες Ευγενία και Κατερίνα, αλλά και ο άνθρωπος που με στηρίζει εδώ και πολλά χρόνια ο Βαγγέλης, που χωρίς αυτούς όλα θα ήταν πολύ πιο δύσκολα.

Τέλος, θα ήθελα να ευχαριστήσω θερμά τον Κύριο Τζαβελά ο οποίος ως επιβλέπων μου με βοήθησε καθ' όλη την διάρκεια της εκπόνησης της διπλωματικής αυτής και ήταν στο πλευρό μου πάντα πρόθυμος και διαθέσιμος να με βοηθήσει σε όποια προβλήματα αντιμετώπισα. Η συνεργασία μας ήταν άψογη και η παρουσία του καθοριστική για την ολοκλήρωση της εργασίας αυτής.

Περίληψη

Η παρούσα εργασία ασχολείται με ένα ζήτημα το οποίο απασχολεί όλο ένα και περισσότερο την ιατρική κοινότητα, την ποιότητα ζωής των ασθενών με καρκίνο. Πιο συγκεκριμένα, εστιάζει σε ασθενείς με αιματολογικό καρκίνο οι οποίοι συμπλήρωσαν τρία διαφορετικά ερωτηματολόγια ποιότητας ζωής, το FACT-G, το SF-36 και το QLQ-C30 καθώς και κάποια δημογραφικά στοιχεία. Σκοπός ήταν να διερευνηθούν οι παράγοντες που επηρεάζουν την κάθε κλίμακα καθώς και πως συνδέεται και πως βαθμολογεί η κάθε μία.

Το δείγμα που χρησιμοποιήθηκε αποτελείτο από 67 ασθενείς και εφαρμόστηκαν παραμετρικοί και μη παραμετρικοί έλεγχοι, ο έλεγχος X^2 του Pearson, πολλαπλές γραμμικές παλινδρομήσεις καθώς και ο δείκτης Alpha του Cronbach. Επίσης, γίνανε συγκρίσεις μεταξύ των τριών αυτών κλιμάκων ποιότητας ζωής και σύγκριση της FACT-G κλίμακας με αντίστοιχη της αλλά για διαφορετικό δείγμα ασθενών οι οποίοι έπασχαν από καρκίνο σε άλλα σημεία του σώματος και είχαν ήδη κάνει την δεύτερη χημειοθεραπεία τους.

Τα κυριότερα συμπεράσματα που αποκομίστηκαν, σχετίζονται με την σύγκριση των τριών κλιμάκων, τον βαθμό συσχέτισης τους και τον τρόπο βαθμολόγησης αυτών. Επίσης μελετήθηκαν οι δημογραφικοί παράγοντες που σχετίζονται με την κάθε κλίμακα. Τέλος έγινε σύγκριση της ποιότητας ζωής των ασθενών σε σχέση με κάποιες άλλες μορφές καρκίνου.

Abstract

In the current research we have dealt with an issue that is very critical within the medical community, the quality of life of patients with cancer. Specifically, we focused on patients with hematological malignancies, who completed three different quality-of-life questionnaires, FACT-G, SF-36 and QLQ-C30, along with some demographics. Our objective was to investigate the factors that affect each scale and the way it scores, as well as how each one links with the other.

Our sample consisted of 67 patients, and both parametric and non-parametric tests were used. Specifically, the Chi-Square Pearson test, multiple linear regressions and the Cronbach Alpha Index were applied. Comparisons were also made among these three quality of life scales. Furthermore, another sample of patients was used to compare the FACT-G scale with its counterpart. This group of patients had cancer in other parts of the body and had already completed their second chemotherapy.

The main conclusions are related to the comparison of the three scales, their degree of correlation and the way they are scaled. Also, the demographic factors associated with each scale were studied. Finally, the quality of life of patients was compared with some other forms of cancer.

Περιεχόμενα

Κατάλογος Πινάκων	xvii
Κατάλογος Σχημάτων	xxiv

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΕΙΣΑΓΩΓΗ

1.1	Εισαγωγή	1
1.2	Τι είναι η νόσος	1
1.3	Αιματολογικές Κακοήθειες	1
1.4	Βασικοί τύποι Αιματολογικών Κακοηθειών	3
1.4.1	Λευχαιμία	3
1.4.2	Λέμφωμα	3
1.4.3	Νεοπλασία των κυττάρων του πλάσματος	4
1.5	Ποιότητα Ζωής	4
1.5.1	Κλίμακες Ποιότητας Ζωής – SF36	5
1.5.2	Κλίμακες Ποιότητας Ζωής – FACIT	10
1.5.3	Κλίμακες Ποιότητας Ζωής – EORTC (QLQ-C30)	13
1.5.4	Συνολικό Scoring για όλες τις κλίμακες ποιότητας ζωής	19

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΜΕΘΟΔΟΙ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ

2.1	Μεθοδολογία	21
2.2	Περιγραφική Ανάλυση	21
2.2.1	Πίνακες Συχνοτήτων (Frequency Tables)	21
2.2.2	Διαγράμματα	22
2.2.3	Περιγραφικά Μέτρα	22
2.3	Έλεγχος Kolmogorov – Smirnov	23
2.4	Συντελεστής συσχέτισης του Pearson	23
2.5	Έλεγχος ισότητας μέσω τιμών για ανεξάρτητα δείγματα	24
2.5.1	Μη Παραμετρικοί έλεγχοι ισότητας μέσω τιμών για ανεξάρτητα δείγματα	24
2.6	Έλεγχοι πολλαπλών συγκρίσεων	26
2.7	Πολλαπλή Γραμμική Παλινδρόμηση	26

2.7.1	Συντελεστής Προσδιορισμού R^2	27
2.7.2	Προϋποθέσεις για να ισχύει το μοντέλο πολλαπλής γραμμικής παλινδρόμησης	27
2.7.3	Πολυσυγγραμμικότητα	28
2.7.4	Μέθοδοι Forward- Backward – Stepwise	30
2.8	Box – Cox μετασχηματισμός	30
2.9	Cronbach’s Alpha	31

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ

3.1	Περιγραφική Ανάλυση Δημογραφικών Στοιχείων	32
3.1.1	Περιγραφική Ανάλυση Συνεχών Μεταβλητών	32
3.1.2	Περιγραφική Ανάλυση Κατηγορικών Μεταβλητών.....	32
3.2	Περιγραφική Ανάλυση Κλιμάκων Ποιότητας Ζωής	41
3.2.1	Περιγραφική Ανάλυση Κλιμάκων Ποιότητας Ζωής – SF36	41
3.2.2	Περιγραφική Ανάλυση Κλιμάκων Ποιότητας Ζωής – FACIT (FACT-G)	52
3.2.3	Περιγραφική Ανάλυση Κλιμάκων Ποιότητας Ζωής – EORTC (QLQ-C30)	57

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4 : ΈΛΕΓΧΟΣ ΚΑΤΑΝΟΜΩΝ – ΈΛΕΓΧΟΣ ΑΝΕΞΑΡΤΗΣΙΑΣ – ΣΥΣΧΕΤΙΣΕΙΣ

4.1	Εισαγωγή	64
4.2	Έλεγχος Κανονικότητας	65
4.2.1	Έλεγχος Κανονικότητας SF-36	65
4.2.2	Έλεγχος Κανονικότητας FACIT (FACT-G)	66
4.2.3	Έλεγχος Κανονικότητας EORTC (QLQ-C30)	68
4.3	Συντελεστής συσχέτισης του Pearson	70
4.3.1	Φυσική Κατάσταση Ασθενών	71
4.3.2	Διανοητική / Ψυχολογική Κατάσταση Ασθενών	73
4.3.3	Συγκεντρωτικές Κλίμακες Ποιότητας Ζωής	75
4.4	Έλεγχοι ισότητας των scores με τα δημογραφικά στοιχεία (παραμετρικά / μη παραμετρικά)	78

4.5	Cronbach’s Alpha	92
4.5.1	Ανάλυση του δείκτη Cronbach για την SF-36	92
4.5.2	Ανάλυση του δείκτη Cronbach για την FACT-G	93
4.5.3	Ανάλυση του δείκτη Cronbach για την QLQ-C30	94
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5 : ΠΡΟΓΝΩΣΤΙΚΑ ΜΟΝΤΕΛΑ – ΠΟΛΛΑΠΛΗ ΓΡΑΜΜΙΚΗ ΠΑΛΙΝΔΡΟΜΙΣΗ		
5.1	Εισαγωγή	96
5.2	Βέλτιστα μοντέλα για τα συνολικά scores των κλιμάκων ποιότητας ζωής	96
5.2.1	Βέλτιστο μοντέλο για την FACT-G με την QLQ-C30	96
5.2.2	Βέλτιστο μοντέλο για την SF-36 με την FACT-G	98
5.2.3	Βέλτιστο μοντέλο για την SF-36 με την QLQ-C30	99
5.2.4	Βέλτιστο μοντέλο για την QLQ-C30 με την SF-36	101
5.2.5	Βέλτιστο μοντέλο για την QLQ-C30 με την FACT-G	103
5.2.6	Βέλτιστο μοντέλο για την FACT-G με την SF-36	105
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6: ΣΥΓΚΡΙΣΕΙΣ		
6.1	Εισαγωγή	109
6.2	Μετασχηματισμός της FACT-G Overall και Περιγραφικά μέτρα	109
6.3	Συγκρίσεις Κλιμάκων Ποιότητας Ζωής	110
6.4	Σύγκριση ασθενών με διαφορετικά είδη καρκίνου	116
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7: ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ		
7.1	Συμπεράσματα Ανάλυσης	122
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ		
Π1	Ερωτηματολόγια Ανάλυσης	124
Βιβλιογραφία		136

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΕΙΣΑΓΩΓΗ

1-3-1	Εκτίμηση νέων περιπτώσεων αιματολογικού καρκίνου το 2005	2
1-3-2	Αναπροσαρμοσμένος πίνακας περιστατικών, δείκτης θνησιμότητας, 5-ετές σχετικό ποσοστό επιβίωσης, με βάση το φύλλο και το είδος καρκίνου ανά χρονική περίοδο	2
1.5.1-1	Μοντέλο κλίμακας ποιότητας ζωής SF-36	6
1.5.1-2	Τρόπος βαθμολόγησης ερωτήσεων SF-36 – STEP 1	7
1.5.1-3	Τρόπος βαθμολόγησης ερωτήσεων SF-36 – STEP 2	8
1.5.1-4	Ερμηνεία μεγαλύτερης και μικρότερης βαθμολογίας ανά υποκλίμακα (SF-36)	9
1.5.2-1	Σχηματική απεικόνιση FACIT οικογένειας	11
1.5.2-2	Σχηματική απεικόνιση υποκατηγοριών ποιότητας ζωής	12
1.5.3-1	Τρόπος βαθμολόγησης για την EORTC QLQ-C30	16
1.5.3-2	Ερμηνεία μεγαλύτερης και μικρότερης βαθμολογίας ανά υποκλίμακα (QLQ-C30)	18
1.5.4-1	Πίνακας μέγιστων και ελάχιστων τιμών / score κλιμάκων ποιότητας ζωής	20

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ

3.1.1-1	Πίνακας Περιγραφικών μέτρων Ηλικίας	32
3.1.2-1	Πίνακας Συχνοτήτων για την μεταβλητή Φύλο	32
3.1.2-2	Πίνακας Συχνοτήτων για την μεταβλητή Οικογενειακή Κατάσταση	33
3.1.2-3	Πίνακας Συχνοτήτων για την μεταβλητή Ζείτε Μόνος	34
3.1.2-4	Πίνακας Συχνοτήτων για την μεταβλητή Επαγγελματική Κατάσταση	35
3.1.2-5	Πίνακας Συχνοτήτων για την μεταβλητή Κατάσταση Ασφάλισης	36
3.1.2-6	Πίνακας Συχνοτήτων για την μεταβλητή Εκπαίδευση	37
3.1.2-7	Πίνακας Συχνοτήτων για την μεταβλητή Τόπος Μόνιμης Διαμονής	38
3.1.2-8	Πίνακας Συχνοτήτων για την μεταβλητή Τύπος Καρκίνου	39
3.1.2-9	Πίνακας Συχνοτήτων για την μεταβλητή Συνυπάρχοντα Νοσήματα	40
3.2.1-1	Πίνακας Περιγραφικών μέτρων για την μεταβλητή Φυσική λειτουργία (SF-36)	42
3.2.1-2	Πίνακας Περιγραφικών μέτρων για την μεταβλητή Περιορισμός του ρόλου λόγω της Φυσικής Λειτουργίας (SF-36)	43

3.2.1-3	Πίνακας Περιγραφικών μέτρων για την μεταβλητή Περιορισμός του ρόλου λόγω Συναισθηματικών προβλημάτων (SF-36)	44
3.2.1-4	Πίνακας Περιγραφικών μέτρων για την μεταβλητή Ενέργεια / Κούραση (ή αλλιώς Ζωτικότητα) (SF-36)	45
3.2.1-5	Πίνακας Περιγραφικών μέτρων για την μεταβλητή Ψυχική Υγεία (SF-36)	46
3.2.1-6	Πίνακας Περιγραφικών μέτρων για την μεταβλητή Κοινωνική Λειτουργία (SF-36)	47
3.2.1-7	Πίνακας Περιγραφικών μέτρων για την μεταβλητή Πόνος (SF-36)	48
3.2.1-8	Πίνακας Περιγραφικών μέτρων για την μεταβλητή Γενική Υγεία (SF-36)	49
3.2.1-9	Πίνακας Περιγραφικών μέτρων για την μεταβλητή Φυσική Υγεία (συγκεντρωτικά) (SF-36)	50
3.2.1-10	Πίνακας Περιγραφικών μέτρων για την μεταβλητή Διανοητική Υγεία (συγκεντρωτικά) (SF-36)	51
3.2.1-11	Πίνακας Περιγραφικών μέτρων για την μεταβλητή SF-36 Overall	51
3.2.2-1	Πίνακας Περιγραφικών μέτρων για την μεταβλητή Προσωπική Φυσική Κατάσταση	53
3.2.2-2	Πίνακας Περιγραφικών μέτρων για την μεταβλητή Κοινωνική / Οικογενειακή Κατάσταση	54
3.2.2-3	Πίνακας Περιγραφικών μέτρων για την μεταβλητή Συναισθηματική Κατάσταση	55
3.2.2-4	Πίνακας Περιγραφικών μέτρων για την μεταβλητή Γενική ικανότητα Λειτουργικότητας	56
3.2.2-5	Πίνακας Περιγραφικών μέτρων για την μεταβλητή FACT – G Overall	57
3.2.3-1	Πίνακας Περιγραφικών μέτρων για την μεταβλητή Φυσικής Λειτουργίας και Λειτουργίας Ρόλου	58
3.2.3-2	Πίνακας Περιγραφικών μέτρων για την μεταβλητή Ψυχολογικής Λειτουργίας	59
3.2.3-3	Πίνακας Περιγραφικών μέτρων για την μεταβλητή Παγκόσμια Κλίμακα	60
3.2.3-4	Πίνακας Περιγραφικών μέτρων για την μεταβλητή Κοινωνικής Λειτουργίας	60
3.2.3-5	Πίνακας Περιγραφικών μέτρων για την μεταβλητή Κλίμακα Συμπτωμάτων	61

3.2.3-6	Πίνακας Περιγραφικών μέτρων για την μεταβλητή QLQ-C30 Overall	62
---------	---	----

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4 : ΈΛΕΓΧΟΣ ΚΑΤΑΝΟΜΩΝ – ΈΛΕΓΧΟΣ ΑΝΕΞΑΡΤΗΣΙΑΣ-ΣΥΣΧΕΤΙΣΕΙΣ

4.2.1-1	Πίνακας Ελέγχου Κανονικότητας για τις υποκλίμακες την μεταβλητή SF-36 και την συνολική κλίμακα	65
4.2.2-1	Πίνακας Ελέγχου Κανονικότητας για τις υποκλίμακες την μεταβλητή FACT-G και την συνολική κλίμακα	66
4.2.3-1	Πίνακας Ελέγχου Κανονικότητας για τις υποκλίμακες την μεταβλητή QLQ-C30 και την συνολική κλίμακα	68
4.3.1	Πίνακας συσχετίσεων για την Φυσική κατάσταση των ασθενών	72
4.3.2	Πίνακας συσχετίσεων για την Διανοητική / Ψυχολογική κατάσταση των ασθενών	74
4.3.3	Πίνακας συσχετίσεων για τις Συγκεντρωτικές Κλίμακες Ποιότητας Ζωής	76
4.3.3-1	Πίνακας συσχετίσεων Κλιμάκων Ποιότητας Ζωής / Ηλικίας	77
4.4-1	Πίνακας ελέγχων ισότητας μέσω Κλιμάκων Ποιότητας Ζωής για την μεταβλητή Φύλο / Παραμετρικά	78
4.4-2	Πίνακας ελέγχων ισότητας μέσω Κλιμάκων Ποιότητας Ζωής για την μεταβλητή Φύλο / Μη Παραμετρικά	79
4.4-3	Πίνακας ελέγχων ισότητας μέσω Κλιμάκων Ποιότητας Ζωής (συγκεντρωτικών) για την μεταβλητή Φύλο / Παραμετρικά	79
4.4-4	Πίνακας ελέγχων ισότητας μέσω Κλιμάκων Ποιότητας Ζωής για την μεταβλητή Οικογενειακή Κατάσταση / Παραμετρικά	79
4.4-5	Πίνακας ελέγχων ισότητας μέσω Κλιμάκων Ποιότητας Ζωής για την μεταβλητή Οικογενειακή Κατάσταση / Μη Παραμετρικά	80
4.4-6	Πίνακας ελέγχων ισότητας μέσω Κλιμάκων Ποιότητας Ζωής (συγκεντρωτικών) για την μεταβλητή Οικογενειακή Κατάσταση / Παραμετρικά	80
4.4-7	Πίνακας ελέγχων ισότητας μέσω Κλιμάκων Ποιότητας Ζωής για την μεταβλητή 'Ζείτε Μόνος' / Παραμετρικά	80
4.4-8	Πίνακας ελέγχων ισότητας μέσω Κλιμάκων Ποιότητας Ζωής για την μεταβλητή 'Ζείτε Μόνος' / Μη Παραμετρικά	81
4.4-9	Πίνακας ελέγχων ισότητας μέσω Κλιμάκων Ποιότητας Ζωής (συγκεντρωτικών) για την μεταβλητή 'Ζείτε Μόνος' / Παραμετρικά	81
4.4-10	Πίνακας ελέγχων ισότητας μέσω Κλιμάκων Ποιότητας Ζωής για την μεταβλητή Εκπαίδευση / Παραμετρικά	81
4.4-11	Πίνακας ελέγχων ισότητας μέσω Κλιμάκων Ποιότητας Ζωής για την μεταβλητή Εκπαίδευση / Μη Παραμετρικά	82
4.4-12	Πίνακας ελέγχων ισότητας μέσω Κλιμάκων Ποιότητας Ζωής (συγκεντρωτικών) για την μεταβλητή Εκπαίδευση / Παραμετρικά	82

4.4-13	Πίνακας πολλαπλών συγκρίσεων με την μέθοδο Bonferroni	84
4.4-14	Πίνακας ελέγχων ισότητας μέσω Κλίμακων Ποιότητας Ζωής για την μεταβλητή Μόνιμη Διαμονή / Παραμετρικά	85
4.4-15	Πίνακας ελέγχων ισότητας μέσω Κλίμακων Ποιότητας Ζωής για την μεταβλητή Μόνιμη Διαμονή / Μη Παραμετρικά	85
4.4-16	Πίνακας ελέγχων ισότητας μέσω Κλίμακων Ποιότητας Ζωής (συγκεντρωτικών) για την μεταβλητή Μόνιμη Διαμονή / Παραμετρικά	85
4.4-17	Πίνακας ελέγχων ισότητας μέσω Κλίμακων Ποιότητας Ζωής για την μεταβλητή Τύπο Καρκίνου / Παραμετρικά	86
4.4-18	Πίνακας ελέγχων ισότητας μέσω Κλίμακων Ποιότητας Ζωής για την μεταβλητή Τύπο Καρκίνου / Μη Παραμετρικά	86
4.4-19	Πίνακας ελέγχων ισότητας μέσω Κλίμακων Ποιότητας Ζωής (συγκεντρωτικών) για την μεταβλητή Τύπο Καρκίνου / Παραμετρικά	86
4.4-20	Πίνακας ελέγχων ισότητας μέσω Κλίμακων Ποιότητας Ζωής για την μεταβλητή Συνυπάρχοντα Νοσήματα / Παραμετρικά	87
4.4-21	Πίνακας ελέγχων ισότητας μέσω Κλίμακων Ποιότητας Ζωής για την μεταβλητή Συνυπάρχοντα Νοσήματα / Μη Παραμετρικά	87
4.4-22	Πίνακας ελέγχων ισότητας μέσω Κλίμακων Ποιότητας Ζωής (συγκεντρωτικών) για την μεταβλητή Συνυπάρχοντα Νοσήματα / Παραμετρικά	87
4.4-23	Πίνακας ελέγχων ισότητας μέσω Κλίμακων Ποιότητας Ζωής για την μεταβλητή Ασφαλιστικά Ταμεία / Παραμετρικά	88
4.4-24	Πίνακας ελέγχων ισότητας μέσω Κλίμακων Ποιότητας Ζωής για την μεταβλητή Ασφαλιστικά Ταμεία / Μη Παραμετρικά	88
4.4-25	Πίνακας ελέγχων ισότητας μέσω Κλίμακων Ποιότητας Ζωής (συγκεντρωτικών) για την μεταβλητή Ασφαλιστικά Ταμεία / Παραμετρικά	88
4.4-26	Πίνακας ελέγχων ισότητας μέσω Κλίμακων Ποιότητας Ζωής για την μεταβλητή Επαγγελματική Κατάσταση / Παραμετρικά	89
4.4-27	Πίνακας ελέγχων ισότητας μέσω Κλίμακων Ποιότητας Ζωής για την μεταβλητή Επαγγελματική Κατάσταση / Μη Παραμετρικά	89
4.4-28	Πίνακας ελέγχων ισότητας μέσω Κλίμακων Ποιότητας Ζωής (συγκεντρωτικών) για την μεταβλητή Επαγγελματική Κατάσταση / Παραμετρικά	89
4.5.1-1	Πίνακας δείκτη Cronbach για την SF-36	92
4.5.1-2	Πίνακας δείκτη Cronbach για την SF-36 μετά από διόρθωση	92
4.5.1-3	Πίνακας δείκτη Cronbach για τις ευρείες κατηγορίες της SF-36	92
4.5.2-1	Πίνακας δείκτη Cronbach για την FACT-G	93
4.5.2-2	Πίνακας δείκτη Cronbach για την FACT-G μετά από διόρθωση	94
4.5.3-1	Πίνακας δείκτη Cronbach για την QLQ-C30	94
4.5.3-2	Πίνακας δείκτη Cronbach για την QLQ-C30 μετά από διόρθωση	95
4.5.3-3	Πίνακας δείκτη Cronbach για τις ευρείες κατηγορίες της QLQ-C30	95

4.5.3-4	Πίνακας δείκτη Cronbach για τις ευρείες κατηγορίες της QLQ-C30 μετά από διόρθωση	95
---------	--	----

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5 : ΠΡΟΓΝΩΣΤΙΚΑ ΜΟΝΤΕΛΑ – ΠΟΛΛΑΠΛΗ ΓΡΑΜΜΙΚΗ ΠΑΛΙΝΔΡΟΜΙΣΗ

5.2.1-1	Πίνακας συντελεστή καλής προσαρμογής R^2 βέλτιστου μοντέλου	96
5.2.1-2	Πίνακας βέλτιστου γραμμικού μοντέλου	96
5.2.1-3	Πίνακας αποτελεσμάτων για Κανονικότητα, Ομοσκεδαστικότητα, Ανεξαρτησία	97
5.2.2-1	Πίνακας συντελεστή καλής προσαρμογής R^2 βέλτιστου μοντέλου	98
5.2.2-2	Πίνακας βέλτιστου γραμμικού μοντέλου	98
5.2.2-3	Πίνακας αποτελεσμάτων για Κανονικότητα, Ομοσκεδαστικότητα, Ανεξαρτησία	99
5.2.3-1	Πίνακας συντελεστή καλής προσαρμογής R^2 βέλτιστου μοντέλου	100
5.2.3-2	Πίνακας βέλτιστου γραμμικού μοντέλου	100
5.2.3-3	Πίνακας αποτελεσμάτων για Κανονικότητα, Ομοσκεδαστικότητα, Ανεξαρτησία	100
5.2.4-1	Πίνακας συντελεστή καλής προσαρμογής R^2 βέλτιστου μοντέλου	101
5.2.4-2	Πίνακας βέλτιστου γραμμικού μοντέλου	102
5.2.4-3	Πίνακας αποτελεσμάτων για Κανονικότητα, Ομοσκεδαστικότητα, Ανεξαρτησία	102
5.2.5-1	Πίνακας συντελεστή καλής προσαρμογής R^2 βέλτιστου μοντέλου	104
5.2.5-2	Πίνακας βέλτιστου γραμμικού μοντέλου	104
5.2.5-3	Πίνακας αποτελεσμάτων για Κανονικότητα, Ομοσκεδαστικότητα, Ανεξαρτησία	104
5.2.6-1	Πίνακας συντελεστή καλής προσαρμογής R^2 βέλτιστου μοντέλου	105
5.2.6-2	Πίνακας βέλτιστου γραμμικού μοντέλου	106
5.2.6-3	Πίνακας αποτελεσμάτων για Κανονικότητα, Ομοσκεδαστικότητα, Ανεξαρτησία	106
5.2.6-4	Πίνακας συντελεστή καλής προσαρμογής R^2 βέλτιστου μοντέλου	107
5.2.6-5	Πίνακας βέλτιστου γραμμικού μοντέλου	107
5.2.6-6	Πίνακας αποτελεσμάτων για Κανονικότητα, Ομοσκεδαστικότητα, Ανεξαρτησία	107

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6: ΣΥΓΚΡΙΣΕΙΣ

6.2-1	Πίνακας Περιγραφικών μέτρων FACT-G Μετασχηματισμένης	109
6.3-1	Πίνακας Περιγραφικών μέτρων Κλίμακων Ποιότητας Ζωής	111
6.3-2	Πίνακας ελέγχων ισότητας μέσω Κλίμακων Ποιότητας Ζωής (συγκεντρωτικών) για την μεταβλητή Φύλο	112

6.3-3	Πίνακας περιγραφικών μέτρων για κάθε κατηγορία της μεταβλητής Φύλο για τις συνολικές Κλίμακες Ποιότητας Ζωής	112
6.3-4	Πίνακας ελέγχων ισότητας μέσω Κλίμακων Ποιότητας Ζωής (συγκεντρωτικών) για την μεταβλητή Εκπαίδευση	113
6.3-5	Πίνακας περιγραφικών μέτρων για κάθε κατηγορία της μεταβλητής Φύλο για τις συνολικές Κλίμακες Ποιότητας Ζωής	114
6.3-6	Πίνακας πολλαπλών συγκρίσεων με την μέθοδο Bonferroni	114
6.3-7	Πίνακας ελέγχων ισότητας μέσω Κλίμακων Ποιότητας Ζωής (συγκεντρωτικών) για την μεταβλητή Συνταξιούχοι	115
6.3-8	Πίνακας περιγραφικών μέτρων για κάθε κατηγορία της μεταβλητής Συνταξιούχοι για τις συνολικές Κλίμακες Ποιότητας Ζωής	116
6.4-1	Πίνακας συχνοτήτων για την μεταβλητή Τύπος Καρκίνου	116
6.4-2	Πίνακας συχνοτήτων για την μεταβλητή Φύλο	117
6.4-3	Πίνακας συχνοτήτων για την μεταβλητή Εκπαίδευση	117
6.4-4	Πίνακας συχνοτήτων για την μεταβλητή Οικογενειακή Κατάσταση	117
6.4-5	Πίνακας συχνοτήτων για την μεταβλητή Επαγγελματική Κατάσταση	118
6.4-6	Πίνακας Περιγραφικών μέτρων Ηλικίας	118
6.4-7	Πίνακας Περιγραφικών μέτρων για τις FACT-G Overall για διαφορετικά είδη καρκίνου	119
6.4-8	Πίνακας ελέγχων ισότητας μέσω FACT-G Overall για τα διαφορετικά είδη καρκίνου	121

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΣΧΗΜΑΤΩΝ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ

3.1.2-1	Διάγραμμα πίτας για την μεταβλητή Φύλο	33
3.1.2-2	Διάγραμμα πίτας για την μεταβλητή Οικογενειακή Κατάσταση	34
3.1.2-3	Διάγραμμα πίτας για την μεταβλητή Ζείτε Μόνος	35
3.1.2-4	Διάγραμμα πίτας για την μεταβλητή Επαγγελματική Κατάσταση	36
3.1.2-5	Διάγραμμα πίτας για την μεταβλητή Κατάσταση Ασφάλισης	37
3.1.2-6	Διάγραμμα πίτας για την μεταβλητή Εκπαίδευση	38
3.1.2-7	Διάγραμμα πίτας για την μεταβλητή Τόπος Μόνιμης Διαμονής	39
3.1.2-8	Διάγραμμα πίτας για την μεταβλητή Τύπος Καρκίνου	40
3.1.2-9	Διάγραμμα πίτας για την μεταβλητή Συνυπάρχοντα Νοσήματα	41
3.2.1-1	Θηκόγραμμα για την μεταβλητή Φυσική λειτουργία (SF-36)	42
3.2.1-2	Θηκόγραμμα για την μεταβλητή Περιορισμός του ρόλου λόγω της Φυσικής Λειτουργίας (SF-36)	43
3.2.1-3	Θηκόγραμμα για την μεταβλητή Περιορισμός του ρόλου λόγω Συναισθηματικών προβλημάτων (SF-36)	44
3.2.1-4	Θηκόγραμμα για την μεταβλητή Ενέργεια / Κούραση (ή αλλιώς Ζωτικότητα) (SF-36)	45
3.2.1-5	Θηκόγραμμα για την μεταβλητή Ψυχική Υγεία (SF-36)	46
3.2.1-6	Θηκόγραμμα για την μεταβλητή Κοινωνική Λειτουργία (SF-36)	47
3.2.1-7	Θηκόγραμμα για την μεταβλητή Πόνος (SF-36)	48
3.2.1-8	Θηκόγραμμα για την μεταβλητή Γενική Υγεία (SF-36)	49
3.2.1-9 (a)	Θηκόγραμμα για την μεταβλητή Φυσική Υγεία (συγκεντρωτικά) (SF-36)	50
3.2.1-9 (b)	Ιστόγραμμα για την μεταβλητή Φυσική Υγεία (συγκεντρωτικά) (SF-36)	50
3.2.1-10 (a)	Θηκόγραμμα για την μεταβλητή Διανοητική Υγεία (συγκεντρωτικά) (SF-36)	51

3.2.1-10 (b)	Ιστογράμμα για την μεταβλητή Διανοητική Υγεία (συγκεντρωτικά) (SF-36)	51
3.2.1-11 (a)	Θηκόγραμμα για την μεταβλητή SF-36 Overall	52
3.2.1-11 (b)	Ιστογράμμα για την μεταβλητή SF-36 Overall	52
3.2.2-1	Θηκόγραμμα για την μεταβλητή Προσωπική Φυσική Κατάσταση	53
3.2.2-2	Θηκόγραμμα για την μεταβλητή Κοινωνική / Οικογενειακή Κατάσταση .	54
3.2.2-3	Θηκόγραμμα για την μεταβλητή Συναισθηματική Κατάσταση	55
3.2.2-4	Θηκόγραμμα για την μεταβλητή Γενική ικανότητα Λειτουργικότητας	56
3.2.2-5 (a)	Θηκόγραμμα για την μεταβλητή FACT – G Overall	57
3.2.2-5 (b)	Ιστογράμμα για την μεταβλητή FACT – G Overall	57
3.2.3-1	Θηκόγραμμα για την μεταβλητή Φυσικής Λειτουργίας και Λειτουργίας Ρόλου	58
3.2.3-2	Θηκόγραμμα για την μεταβλητή Ψυχολογικής Λειτουργίας	59
3.2.3-3	Θηκόγραμμα για την μεταβλητή Παγκόσμια κλίμακα	60
3.2.3-4	Θηκόγραμμα για την μεταβλητή Κοινωνικής Λειτουργία	61
3.2.3-5	Θηκόγραμμα για την μεταβλητή Κλίμακα Συμπτωμάτων	62
3.2.3-6 (a)	Θηκόγραμμα για την μεταβλητή QLQ-C30 Overall	63
3.2.3-6 (b)	Ιστογράμμα για την μεταβλητή QLQ-C30 Overall	63

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4 : ΈΛΕΓΧΟΣ ΚΑΤΑΝΟΜΩΝ – ΈΛΕΓΧΟΣ ΑΝΕΞΑΡΤΗΣΙΑΣ-ΣΥΣΧΕΤΙΣΕΙΣ

4.2.1-1 (a)	Ιστογράμμα για την υποκλίμακα Φυσικής Λειτουργίας	65
4.2.1-1 (b)	Ιστογράμμα για την υποκλίμακα Διανοητικής Λειτουργίας	65
4.2.1-1 (c)	Ιστογράμμα για την συνολική κλίμακα SF-36	66
4.2.2-1 (a)	Ιστογράμμα για την υποκλίμακα Προσωπική Φυσική Κατάσταση	67
4.2.2-1 (b)	Ιστογράμμα για την υποκλίμακα Κοινωνική / Οικογενειακή Κατάσταση	67
4.2.2-1 (c)	Ιστογράμμα για την υποκλίμακα Συναισθηματική Κατάσταση	67
4.2.1-2 (d)	Ιστογράμμα για την υποκλίμακα Γενική ικανότητα Λειτουργικότητας	67
4.2.1-2 (e)	Ιστογράμμα για την συνολική κλίμακα FACT-G	68
4.2.3-1 (a)	Ιστογράμμα για την υποκλίμακα Φυσικής λειτουργίας και λειτουργίας Ρόλου	69

4.2.3-1 (b)	Ιστόγραμμα για την υποκλίμακα Ψυχολογικής λειτουργίας	69
4.2.3-1 (c)	Ιστόγραμμα για την υποκλίμακα Συμπτωμάτων	69
4.2.3-1 (d)	Ιστόγραμμα για την συνολική κλίμακα QLQ-C30	70
4.3.1-1	Διάγραμμα διασποράς Φυσικής Λειτουργίας και Λειτουργίας Ρόλου QLQ-C30 με Φυσικής Λειτουργίας SF-36	71
4.3.1-2	Διάγραμμα διασποράς Προσωπικής Φυσικής Κατάστασης FACT-G με Φυσικής Λειτουργίας SF-36	71
4.3.1-3	Διάγραμμα διασποράς Προσωπικής Φυσικής Κατάστασης FACT-G με Φυσικής Λειτουργίας και Λειτουργίας Ρόλου QLQ-C30	72
4.3.2-1	Διάγραμμα διασποράς Ψυχολογικής λειτουργίας QLQ-C30 με Διανοητικής Λειτουργίας SF-36	73
4.3.2-2	Διάγραμμα διασποράς Συναισθηματική Κατάσταση FACT-G με Διανοητικής Λειτουργίας SF-36	73
4.3.2-3	Διάγραμμα διασποράς Συναισθηματική Κατάσταση FACT-G με Ψυχολογικής λειτουργίας QLQ-C30	74
4.3.3-1	Διάγραμμα διασποράς SF-36 Overall με QLQ-C30 Overall	75
4.3.3-2	Διάγραμμα διασποράς FACT-G Overall με SF-36 Overall	75
4.3.3-3	Διάγραμμα διασποράς FACT-G Overall με QLQ-C30 Overall	76
4.4-1	Θηκόγραμμα για την Κλίμακα Φυσικής λειτουργίας και λειτουργίας Ρόλου (QLQ-C30) ανά επίπεδο της μεταβλητής Εκπαίδευση	82
4.4-2	Θηκόγραμμα για την Ψυχολογικής λειτουργίας (QLQ-C30) ανά επίπεδο της μεταβλητής Εκπαίδευση	83
4.4-3	Θηκόγραμμα για την FACT-G Overall ανά επίπεδο της μεταβλητής Εκπαίδευση	83
4.4-4	Θηκόγραμμα για την FACT-G Overall ανά επίπεδο της μεταβλητής Επαγγελματική Κατάσταση	90
4.4-5	Θηκόγραμμα για την QLQ-C30 Overall ανά επίπεδο της μεταβλητής Επαγγελματική Κατάσταση	90
4.4-6	Θηκόγραμμα για την SF-36 Overall ανά επίπεδο της μεταβλητής Επαγγελματική Κατάσταση	91
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6: ΣΥΓΚΡΙΣΕΙΣ		
6.3-1	Θηκόγραμμα των τριών Κλιμάκων Ποιότητας Ζωής	110
6.3-2	Θηκόγραμμα των τριών Κλιμάκων Ποιότητας Ζωής ανά Φύλο	111
6.3-3	Θηκόγραμμα των τριών Κλιμάκων Ποιότητας Ζωής ανά Εκπαίδευση	113

6.3-4	Θηκόγραμμα των τριών Κλιμάκων Ποιότητας Ζωής ανά Επαγγελματική Κατάσταση (Συνταξιούχοι)	115
6.4-1	Θηκόγραμμα για τις FACT-G Overall για διαφορετικά είδη καρκίνου	119
6.4-2	Θηκόγραμμα για τις FACT-G Overall για διαφορετικά είδη καρκίνου για διαφορετικά ηλικιακά group	120

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 : ΕΙΣΑΓΩΓΗ

1.1 Εισαγωγή

Ο καρκίνος είναι ένα από τα σοβαρότερα προβλήματα υγείας που παρατηρούνται στις ανεπτυγμένες χώρες. Αποτελείται από μια ομάδα ασθενειών που έχουν σαν κοινό γνώρισμα τους τον ανεξέλεγκτο πολλαπλασιασμό των κυττάρων. Μετά από έρευνα έχει παρατηρηθεί ότι αποτελεί την δεύτερη πιο συχνή αιτία θανάτου μετά τις καρδιοπάθειες και κυρίως εμφανίζεται στις μεγαλύτερες ηλικιακές ομάδες, χωρίς αυτό να σημαίνει ότι δεν υπάρχουν μορφές καρκίνου που εμφανίζονται σε νεότερα άτομα ακόμα και σε παιδιά.

1.2 Τι είναι η νόσος

Ο ανεξέλεγκτος πολλαπλασιασμός των κυττάρων δημιουργεί μια μάζα κυττάρων που ονομάζεται όγκος και χωρίζεται σε δύο κατηγορίες, τον καλοήγη και τον κακοήγη όγκο. Όταν γίνεται αναφορά σε καλοήγη όγκο εννοείται ότι δεν έχει επεκτατικό χαρακτήρα, δεν εισβάλλει στους γύρω ιστούς και δεν εξαπλώνεται σε άλλα σημεία του σώματος. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα να μην προκαλεί σοβαρές βλάβες παρά μόνο πίεση στα ζωτικά όργανα εάν το μέγεθος του είναι μεγάλο. Αντίθετα, όταν γίνεται αναφορά στον κακοήγη όγκο εννοείται μια αρκετά πιο σοβαρή κατάσταση στην οποία τα κύτταρα που πολλαπλασιάζονται, εμφανίζουν διαφορετική μορφολογία από τα φυσιολογικά και εξαπλώνονται και σε άλλα σημεία του σώματος σχηματίζοντας δευτερογενείς όγκους, γνωστούς και ως μεταστάσεις. Οι κακοήθειες αυτές μπορούν να εμφανιστούν σε οποιοδήποτε σημείο του σώματος, ακόμα και στο αίμα και ονομάζονται αιματολογικές κακοήθειες. Παρακάτω θα αναλυθεί εκτενέστερα αυτό το είδους καρκίνου.

1.3 Αιματολογικές Κακοήθειες

Οι αιματολογικές κακοήθειες αποτελούν μια πάθηση η οποία προέρχεται από τα κύτταρα του μυελού των οστών και το λεμφικό σύστημα. Θα μπορούσε να κατηγοριοποιηθεί σε τρεις μεγάλες ομάδες: την λευχαιμία, το λέμφωμα και την νεοπλασία των κυττάρων του πλάσματος. Τα τελευταία χρόνια παρατηρείται αύξηση στον αριθμό των ασθενών με αιματολογικές κακοήθειες, παρ' όλη την έλλειψη συστήματος καταγραφής των ασθενών σε Ευρωπαϊκό επίπεδο.

Παρακάτω δίνεται ο **Πίνακας 1-3-1** στον οποίο παρουσιάζονται οι νέες περιπτώσεις αιματολογικού καρκίνου που εμφανίστηκαν το 2005 σε Ευρωπαϊκό επίπεδο και ο **Πίνακας 1-3-2** στον οποίο παρουσιάζονται τα περιστατικά που εμφανίστηκαν σε διάρκεια 5 ετών και το 5-ετές σχετικό ποσοστό επιβίωσης για 13 νομούς της Αμερικής αλλά και ο δείκτης θνησιμότητας για το σύνολο του Αμερικανικού πληθυσμού με βάση το φύλο και το είδος καρκίνου.

Πίνακας 1-3-1 : Εκτίμηση νέων περιπτώσεων αιματολογικού καρκίνου το 2005

	Europe No. of cases	EEA ^a No. of cases	European Union No. of cases	United States No. of cases
Lymphomas	121 200	104 600	101 400	63 740
Non-Hodgkin's lymphoma	ND ^b	64 400	62 300	56 390
Hodgkin's lymphoma	ND ^b	10 500	10 300	7350
Multiple myeloma	ND ^b	29 700	28 700	15 980
Leukemia	75 700	55 800	54 400	34 810

^aEEA plus Switzerland: 25 European Union countries plus Iceland, Liechtenstein, and Norway.

^bCould not be estimated with adequate precision due to coding classification used in some countries.

Europe: EEA plus Albania, Belarus, Bosnia and Herzegovina, Bulgaria, Macedonia, Moldova, Romania, Russian Federation, Serbia and Montenegro, Switzerland, and Ukraine.

EEA, European economic area; ND, not determined.

D. Rodriguez-Abreu, A. Bordoni & E. Zucca, *Epidemiology of hematological malignancies*, 2007

Πίνακας 1-3-2 : Αναπροσαρμοσμένος πίνακας περιστατικών, δείκτης θνησιμότητας, 5-ετές σχετικό ποσοστό επιβίωσης, με βάση το φύλλο και το είδος καρκίνου ανά χρονική περίοδο

Type	Incidence ^a 1998–2002			United States mortality ^b 1998–2002			Survival ^c 1995–2001		
	Total	Males	Females	Total	Males	Females	Total	Males	Females
Lymphoma	21.8	26.3	18.2	8.6	10.8	7.0	64.2	62.3	66.6
Hodgkin's lymphoma	2.7	3.0	2.4	0.5	0.6	0.4	85.3	83.8	87.0
Non-Hodgkin's lymphoma	19.1	23.2	15.8	8.1	10.2	6.6	60.2	58.2	62.6
Myeloma	5.5	6.9	4.5	3.8	4.7	3.2	32.4	36.1	28.4
Leukemia	12.2	15.9	9.4	7.6	10.2	5.8	47.6	48.3	46.7
Lymphocytic	5.6	7.5	4.0	2.2	3.1	1.6	71.4	71.2	71.7
Acute lymphocytic	1.5	1.7	1.4	0.5	0.6	0.4	64.6	64.1	65.3
Chronic lymphocytic	3.6	5.1	2.4	1.6	2.3	1.1	74.2	73.0	76.0
Other lymphocytic	0.4	0.7	0.2	0.1	0.2	0.1	78.7	82.5	68.8
Myeloid and Monocytic	5.8	7.3	4.7	3.5	4.6	2.8	25.6	25.1	26.2
Acute myeloid	3.8	4.7	3.1	2.6	3.4	2.1	19.8	18.8	20.9
Chronic myeloid	1.6	2.1	1.2	0.6	0.8	0.5	39.0	38.3	40.1
Acute monocytic	0.3	0.4	0.2	0.0	0.1	0.0	16.7	17.2	16.5
Other myeloid and monocytic	0.2	0.2	0.1	0.2	0.3	0.1	25.9	26.0	23.2

^aSEER 13 areas (San Francisco, Connecticut, Detroit, Hawaii, Iowa, New Mexico, Seattle, Utah, Atlanta, San Jose-Monterey, Los Angeles, Alaska Native Registry, and Rural Georgia).

^bNCHS public use data file for the total United States.

^cSEER nine areas.

Incidence and death rates are per 100 000 and are age-adjusted to the 2000 USA standard population (19 age groups—Census P25–1130).

From: http://seer.cancer.gov/csr/1975_2002/results_merged/topic_survival.pdf

D. Rodriguez-Abreu, A. Bordoni & E. Zucca, *Epidemiology of hematological malignancies*, 2007

1.4 Βασικοί τύποι Αιματολογικών Κακοηθειών

1.4.1 Λευχαιμία

Η λευχαιμία χωρίζεται σε τέσσερις κατηγορίες ανάλογα με τα διαφορετικά κλινικά χαρακτηριστικά που προκύπτουν. Οι κατηγορίες είναι οι εξής : οξεία λεμφοκυτταρική λευχαιμία, χρόνια λεμφοκυτταρική λευχαιμία, οξεία μυελογενής λευχαιμία και χρόνια μυελογενής λευχαιμία. Σε παγκόσμιο επίπεδο πάνω από 250.000 ασθενείς διαγιγνώσκονται με λευχαιμία κάθε χρόνο από όλες τις ηλικιακές ομάδες, παρόλα αυτά στις περισσότερες περιπτώσεις μιλάμε για μεγαλύτερες ηλικιακές ομάδες και πιο συγκεκριμένα μετά την ηλικία των 65 ετών. Γενικότερα, φαίνεται να έχει παρατηρηθεί μεγαλύτερο ποσοστό αντρών απ' ότι γυναικών που έχουν διαγνωστεί με την ασθένεια αυτή. Επίσης, έχει παρατηρηθεί ότι χαρακτηριστικά όπως οι γεωγραφικές και εθνολογικές παραλλαγές επηρεάζουν τα ποσοστά παρουσίας της ασθένειας. Έτσι σύμφωνα με μελέτες, στην Αμερική, τα περιστατικά ήταν μεγαλύτερα στους Καυκάσιους απ' ότι στους Αφροαμερικανούς και τους Ισπανόφωνους. Οι Αμερικανοί Ινδοί/ Αλασκανοί είχαν χαμηλότερα ποσοστά σε περιστατικά.

Παρόλα τα πολλά περιστατικά λευχαιμίας που παρατηρούνται, από το 1970 και μετά έχει παρατηρηθεί βελτίωση στα ποσοστά επιβίωσης χάρη στην πρόοδο πάνω στο κομμάτι της ίασης. Οι αιτίες εμφάνισης της συγκεκριμένης ασθένειας δεν είναι γνωστές όμως μετά από μελέτες έχουν εντοπιστεί κάποιες συνθήκες που θα μπορούσαν να συσχετιστούν με υψηλότερες πιθανότητες εμφάνισης της ασθένειας. Επιγραμματικά οι αιτίες που φαίνεται να επηρεάζουν είναι οι εξής : ιοντίζουσα ακτινοβολία, ηλεκτρομαγνητικά πεδία, χημικά, ιατρικές θεραπείες (ακτινοθεραπείες, χημειοθεραπείες), γενετικές διαταραχές, λοιμώξεις.

1.4.2 Λέμφωμα

Τα λεμφώματα αποτελούνται από το λέμφωμα Hodgkin's (HL) και το non-Hodgkin's (NHL), τα οποία περιλαμβάνουν περισσότερο από 30 διαφορετικές ασθένειες οι οποίες διαφέρουν μορφολογικά, ανοσολογικά, στο γενετικό προφίλ τους και στην κλινική τους συμπεριφορά. Όλες αυτές οι διαφορές στην συμπεριφορά τους καθώς και η επαναλαμβανόμενες αλλαγές με την πάροδο του χρόνου, έχουν καταστήσει πολύ δύσκολη την επιδημιολογική μελέτη τους. Όσον αφορά το λέμφωμα Hodgkin's (HL) τα περιστατικά που παρατηρούνται στην Δυτική Ευρώπη και την Αμερική είναι περίπου τρία στα 100.000 και έχουν παραμείνει σε σταθερά επίπεδα τα τελευταία 25 χρόνια με μια ελαφριά αύξηση στους άντρες. Το Hodgkin's λέμφωμα φαίνεται να εμφανίζεται και σε παιδιά αλλά και σε ενηλίκους, παρόλα αυτά συνήθως παρατηρείται σε δύο ηλικιακές ομάδες. Η πρώτη ηλικιακή ομάδα είναι μεταξύ των ηλικιών 15-40, με μεγαλύτερη συχνότητα εμφάνισης στις ηλικίες 25-30, και η δεύτερη ηλικιακή ομάδα μετά την ηλικία των 55 . Φαίνεται τα περιστατικά εμφάνισης του Hodgkin's (HL) λεμφώματος να είναι μικρότερα σε αριθμό από αυτά του non-Hodgkin's (NHL) λεμφώματος, καθώς συνολικά τα περιστατικά του NHL έχουν αυξηθεί τα τελευταία 25 χρόνια σε ένα ποσοστό μεγαλύτερο του 80%, και εμφανίζεται κυρίως σε ηλικίες άνω των 60 ετών.

1.4.3 Νεοπλασία των κυττάρων του πλάσματος

Όταν γίνεται αναφορά στην νεοπλασία των κυττάρων του πλάσματος εννοείται κυρίως το Πολλαπλούν Μυέλωμα το οποίο αποτελεί το 10% των αιματολογικών κακοηθειών που εμφανίζονται γενικά, ένα όχι ιδιαίτερα μεγάλο ποσοστό. Συνήθως επηρεάζει μεγαλύτερες ηλικίες, μεταξύ 65-70 ετών και έχει παρατηρηθεί αύξηση τις τελευταίες δεκαετίες στα περιστατικά που εμφανίζονται σε αυτές τις ηλικίες. Στην Ευρώπη τα περιστατικά που καταγράφονται είναι 5.7 άτομα στα 100.000 τον χρόνο και στην Αμερική 5.5 άτομα ανά 100.000 το χρόνο (σύνολο πληθυσμού και αντρών και γυναικών).

Οι αιτίες που μπορεί να σχετίζονται με την εμφάνιση του Πολλαπλούν Μυελώματος είναι πρώτα απ' όλα η ηλικία του ασθενούς, όπως αναφέρθηκε παραπάνω. Άλλη μια αιτία που σχετίζεται με την εμφάνιση της συγκεκριμένης νόσου είναι η εύρεση μιας μη φυσιολογικής πρωτεΐνης στο αίμα, γνωστής ως πρωτεΐνη M, η οποία 'ευθύνεται' για την πάθηση *Monoclonal gammopathy of undetermined significance (MGUS)*, η οποία μπορεί να μην προκαλέσει κανένα πρόβλημα, αλλά μπορεί με την πάροδο του χρόνου να προκαλέσει μορφές καρκίνου. Ακόμα, πολλές μελέτες φαίνεται να σχετίζουν την εμφάνιση του Πολλαπλούν Μυελώματος και με την έκθεση των ασθενών σε περιβαλλοντικούς παράγοντες και σε χημικά. Έτσι αναφέρεται ότι οι εργάτες γεωργικών εργασιών, οι πετρελαιοχημικοί, οι εργάτες που εργάζονται με μέταλλο και τα επαγγέλματα όπου εκτίθενται σε σκόνη ξύλου, έχουν μεγαλύτερα ποσοστά εμφάνισης της ασθένειας.

1.5 Ποιότητα Ζωής

Η αντιμετώπιση όλων όσων αναφέρθηκαν παραπάνω, μπορεί να γίνει με αρκετούς διαφορετικούς τρόπους ανάλογα με την φύση της ασθένειας και το στάδιο στο οποίο βρίσκεται. Έτσι, κάποιοι τρόποι αντιμετώπισης είναι τα ισχυρά φάρμακα σε συνδυασμό με την χημειοθεραπεία, η ακτινοθεραπεία, η ανοσοθεραπεία και η χειρουργική επέμβαση. Όλα αυτά φυσικά επηρεάζουν σε μεγάλο βαθμό όχι μόνο την υγεία του ασθενούς, αλλά και την ποιότητα ζωής του, η οποία στις περισσότερες περιπτώσεις αλλάζει δραστικά καθώς πολλές φορές δυσκολεύεται να κάνει πράγματα τα οποία παλαιότερα τα έκανε με ευκολία, και όλα αυτά λόγω και της ασθένειας αλλά και των παρενεργειών των θεραπειών που μπορεί να ακολουθεί.

Ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας (ΠΟΥ), ορίζει την υγεία ως μια κατάσταση πλήρους σωματικής, ψυχικής και κοινωνικής ευημερίας και όχι απαραίτητα την πλήρη απουσία της ασθένειας. Έτσι σύμφωνα με την παραδοχή αυτή, αντιλαμβανόμαστε ότι υπάρχει μια ευρύτερη εικόνα για το τι εννοούμε με τον όρο υγεία και δεν είναι μια μονοδιάστατη έννοια που αφορά μόνο την ύπαρξη ή όχι μιας ασθένειας.

Ο όρος 'Ποιότητα Ζωής' παρόλο που έχει οριστεί με πολλούς και διαφορετικούς τρόπους, έχει έναν κοινό παρονομαστή. Αποτελεί ένα πολυεπίπεδο δόμημα το οποίο εστιάζει στις επιπτώσεις της ασθένειας και της θεραπείας στην ποιότητα ζωής του ασθενούς. Υπάρχουν πολλές προσεγγίσεις πάνω σε αυτό το θέμα οι οποίες έχουν χωριστεί σε δύο μεγάλες κατηγορίες ποιότητας ζωής που σχετίζεται με την υγεία (Health Related Quality of Life (HRQoL)). Η πρώτη κατηγορία εστιάζει στην αξιολόγηση της κατάστασης της υγείας των ασθενών και η δεύτερη στην εκτίμηση των προτιμήσεων τους. Εμείς θα ασχοληθούμε με την

πρώτη κατηγορία, στην οποία συμπεριλαμβάνονται οι κλίμακες ποιότητας ζωής Fact-G και EORTC (QLQ-C30), οι οποίες είναι ειδικά κατασκευασμένες για ασθενείς με νεοπλασίες, καθώς και με την SF36 η οποία είναι μια γενική κλίμακα ποιότητας ζωής, που εφαρμόζεται σε όλους τους ασθενείς.

1.5.1 Κλίμακα Ποιότητας ζωής - SF-36

Το SF-36 είναι ένα ερωτηματολόγιο το οποίο αποτελείται από 36 στοιχεία, θεωρείται ένα γενικό μέτρο κατάστασης υγείας και με την βοήθεια αυτού μπορούν να γίνουν συγκρίσεις μεταξύ γενικών και ειδικών πληθυσμών. Δημιουργήθηκε με σκοπό την χρήση του σε ιατρικές μελέτες, έτσι ώστε να περιλαμβάνει στοιχεία για την γενική υγεία και κατάσταση του ασθενούς, χωρίς να απευθύνεται σε συγκεκριμένη ηλικία, πάθηση ή θεραπεία.

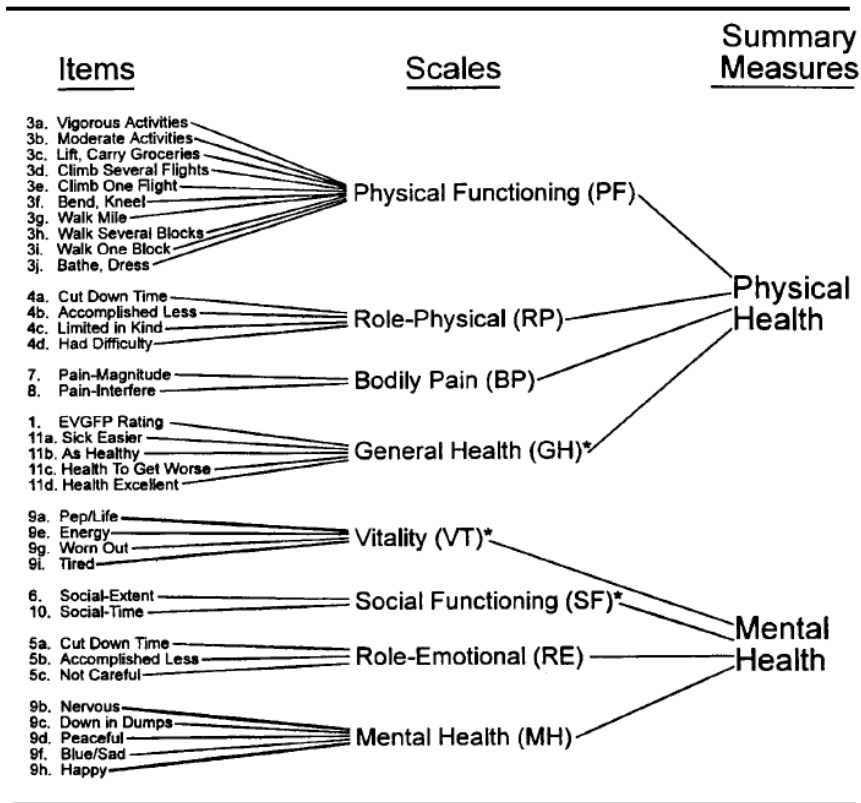
Τα περισσότερα από τα στοιχεία που συμπεριλαμβάνονται στο SF-36 ερωτηματολόγιο έχουν ρίζες από την δεκαετία του 1970 και 1980, και με την πάροδο του χρόνου μετά από τροποποιήσεις, διατέθηκε ευρέως σε μια 'τυποποιημένη' μορφή το 1990. Η 'τυποποιημένη' αυτή μορφή συμπεριλάμβανε μικρότερο αριθμό ερωτήσεων, βελτιώσεις στην διατύπωση καθώς και στον τρόπο βαθμολόγησης των στοιχείων. Αναπτύχθηκε και δοκιμάστηκε σε πολλές ιατρικές μελέτες. Η έρευνα για την εγκυρότητα και την αξιοπιστία του συνεχίστηκαν και τα επόμενα χρόνια. Το 1996, η εκδοχή 2.0 του SF-36 παρουσιάστηκε, στην οποία υπήρχαν βελτιώσεις όσον αφορά τις κλίμακες λειτουργιών, την ευκολότερη κατανόηση των ερωτήσεων καθώς και την ικανότητα προσαρμογής του σε διαφορετικούς πολιτισμούς και κουλτούρες.

Το SF-36 ερωτηματολόγιο αποτελείται από τις 8 παρακάτω κλίμακες :

- Φυσική Λειτουργία
- Περιορισμός του ρόλου λόγω της Φυσικής Λειτουργίας
- Περιορισμός του ρόλου λόγω Συναισθηματικών προβλημάτων
- Ενέργεια / Κούραση (ή αλλιώς Ζωτικότητα)
- Ψυχική Υγεία
- Κοινωνική Λειτουργία
- Πόνος
- Γενική Υγεία

Παρακάτω φαίνεται σχηματικά ο τρόπο με τον οποίο κάθε ερώτηση ταξινομείται στις 8 διαφορετικές κλίμακες που προαναφέρθηκαν. Έχουν συμπεριληφθεί 35 από τα 36 στοιχεία (η ερώτηση 2 του ερωτηματολογίου δεν συμπεριλαμβάνεται) και κάθε στοιχείο χρησιμοποιείται για την βαθμολόγηση μίας μόνο κλίμακας. Επίσης πολύ σημαντικό είναι να αναφερθεί ότι οι οκτώ παραπάνω κλίμακες θεωρείται ότι αποτελούν στοιχεία δύο ευρύτερων κατηγοριών που αφορούν την φυσική και διανοητική υγεία των ασθενών.

Πίνακας 1.5.1-1 : Μοντέλο κλίμακας ποιότητας ζωής SF-36



John E. Ware, SF-36 Health Survey Update

Η βαθμολόγηση του SF-36 ερωτηματολογίου γίνεται σε τρία βήματα. Πρώτα όλες οι ερωτήσεις τροποποιούνται με τέτοιο τρόπο ώστε να βρίσκονται σε μια κλίμακα από το 0 ως το 100, με το 100 να αντιπροσωπεύει το 'καλό', δηλαδή το υψηλό επίπεδο φυσικών λειτουργιών του ασθενούς και κατ' επέκταση την γενικότερη καλή κατάσταση του, όσων αφορά την ποιότητα ζωής του. Η τροποποίηση των ερωτήσεων γίνεται σύμφωνα με τον Πίνακα 1.5.1-2.

Πίνακας 1.5.1-2 : Τρόπος βαθμολόγησης ερωτήσεων SF-36 – STEP 1

ITEM NUMBERS	Change original response category (a)	To recoded value of:
1,2,20,22,34,36	1----->	100
	2----->	75
	3----->	50
	4----->	25
	5----->	0
3,4,5,6,7,8,9,10,11,12	1----->	0
	2----->	50
	3----->	100
13,14,15,16,17,18,19	1----->	0
	2----->	100
21,23,26,27,30	1----->	100
	2----->	80
	3----->	60
	4----->	40
	5----->	20
	6----->	0
24,25,28,29,31	1----->	0
	2----->	20
	3----->	40
	4----->	60
	5----->	80
	6----->	100
32,33,35	1----->	0
	2----->	25
	3----->	50
	4----->	75
	5----->	100

The RAND 36-Item Health Survey

Στην συνέχεια βρίσκεται η μέση τιμή της κάθε υποκλίμακας προσθέτοντας τις τροποποιημένες τιμές και διαιρώντας με τον αριθμό των στοιχείων. Η κάθε κλίμακα αποτελείται από συγκεκριμένα στοιχεία του ερωτηματολογίου όπως παρουσιάζεται στον **Πίνακα 1.5.1-3**.

Πίνακας 1.5.1-3 : Τρόπος βαθμολόγησης ερωτήσεων SF-36 – STEP 2

STEP 2: AVERAGING ITEMS TO FORM SCALES		
Scale	Number Of Items	After Recoding Per Table 1, Average The Following Items:
Physical functioning	10	3 4 5 6 7 8 9 10 11 12
Role limitations due to physical health	4	13 14 15 16
Role limitations due to emotional problems	3	17 18 19
Energy/fatigue	4	23 27 29 31
Emotional well-being	5	24 25 26 28 30
Social functioning	2	20 32
Pain	2	21 22
General health	5	1 33 34 35 36

The RAND 36-Item Health Survey

Οι ερμηνείες των αποτελεσμάτων για την μικρότερη και μεγαλύτερη βαθμολογία που μπορεί να προκύψει, για κάθε υποκλίμακα ξεχωριστά δίνεται στον παρακάτω πίνακα :

Πίνακας 1.5.1-4 : Ερμηνεία μεγαλύτερης και μικρότερης βαθμολογίας ανά υποκλίμακα

Concepts	No. of Items	No. of Levels	Meaning of Scores	
			Low	High
Physical functioning	10	21	Limited a lot in performing all physical activities including bathing or dressing	Performs all types of physical activities including the most vigorous without limitations due to health
Role limitations due to physical problems	4	5	Problems with work or other daily activities as a result of physical health	No problems with work or other daily activities as a result of physical health, past 4 weeks
Social Functioning	2	9	Extreme and frequent interference with normal social activities due to physical and emotional problems	Performs normal social activities without interference due to physical or emotional problems, past 4 weeks
Bodily pain	2	11	Very severe and extremely limiting pain	No pain or limitations due to pain, past 4 weeks
General mental health	5	26	Feelings of nervousness and depression all of the time	Feels peaceful, happy, and calm all of the time, past 4 weeks
Role limitations due to emotional problems	3	4	Problems with work or other daily activities as a result of emotional problems	No problems with work or other daily activities as a result of emotional problems, past 4 weeks
Vitality	4	21	Feels tired and worn out all of the time	Feels full of pep and energy all of the time, past 4 weeks
General health perceptions	5	21	Believes personal health is poor and likely to get worse	Believes personal health is excellent

John E. Ware, Jr., PHD, and Cathy Donald Sherbourne, PHD, The MOS 36-Item Short-Form Health Survey (SF-36)

Για κάθε υποκλίμακα θα πρέπει τουλάχιστον το 50% των στοιχείων του ερωτηματολογίου να είναι απαντημένα για να θεωρηθεί έγκυρη αλλιώς δεν μπορεί το συγκεκριμένο στοιχείο να συμπεριληφθεί στην μελέτη.

Ως τελευταίο βήμα θα μπορούσε να θεωρηθεί ο υπολογισμός των δύο ευρύτερων κλιμάκων της SF-36 που αναφέρθηκαν παραπάνω, ο οποίος γίνεται με τον υπολογισμό της μέσης τιμής για την κάθε μία αντίστοιχα.

Οπότε σύμφωνα με όσα προαναφέρθηκαν, οι 8 υπό κλίμακες που αποτελούν το SF-36 ερωτηματολόγιο μπορούν να χωριστούν σε δύο ευρύτερες οι οποίες είναι οι εξής :

Φυσική Υγεία

- Φυσική Λειτουργία
- Περιορισμός ρόλου λόγω Φυσικής Λειτουργίας
- Πόνος
- Γενική Υγεία

Διανοητική Υγεία

- Ζωτικότητα
- Κοινωνική Λειτουργία
- Περιορισμός ρόλου λόγω Συναισθηματικών Προβλημάτων
- Ψυχική Υγεία

Τέλος, το SF-36 ερωτηματολόγιο αναπτύχθηκε για άτομα ηλικίας 14 ετών και άνω και ο ασθενής μπορεί να το συμπληρώσει μόνος του, μέσω τηλεφώνου ή με την βοήθεια εκπαιδευμένου ερευνητή.

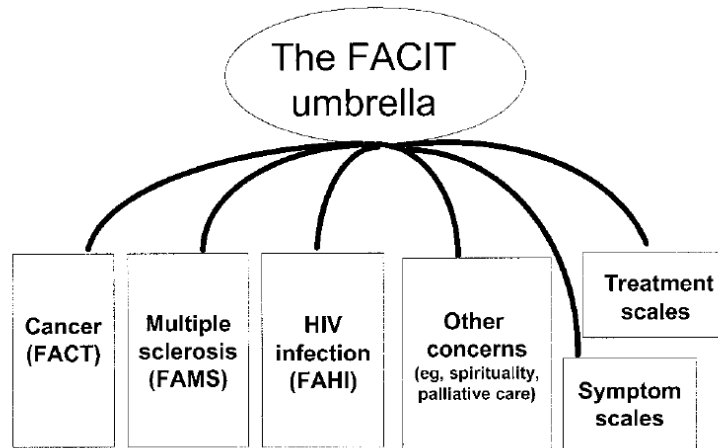
1.5.2 Κλίμακα Ποιότητας ζωής – FACIT (FACT-G)

Το FACIT είναι ένα σύστημα μέτρησης το οποίο αφορά χρόνιες παθήσεις και αποτελείται από ερωτήσεις σχετικά με την υγεία και την ποιότητα ζωής των ασθενών. Η δημιουργία του συστήματος μέτρησης αυτού ξεκίνησε το 1987 με ένα γενικό πυρήνα ερωτήσεων ο οποίος ονομάζεται FACT-G (το γράμμα G προκύπτει από την λέξη general) και το οποίο αποτελείται από 27 στοιχεία γενικών ερωτήσεων που βασίζονται σε 4 βασικούς πυλώνες που έχουν να κάνουν με την φυσική ευεξία του ασθενούς, τις κοινωνικές / οικογενειακές σχέσεις του, την συναισθηματική του κατάσταση και την 'λειτουργικότητα' του. Το ερωτηματολόγιο αυτό φτιάχτηκε για χρήση σε ασθενείς με οποιαδήποτε μορφή καρκίνου και έχει επεκταθεί και χρησιμοποιείται και για άλλες χρόνιες παθήσεις (π.χ. Parkinson , AIDS κλπ). Έτσι βλέπουμε ότι στην 'οικογένεια' του συστήματος FACIT, υπάρχουν πολλά διαφορετικά ερωτηματολόγια τα οποία είναι προσαρμοσμένα και φτιαγμένα ανάλογα την πάθηση στην οποία απευθύνονται. Πιο συγκεκριμένα το FACIT σύστημα μέτρησης έχει ερωτήσεις στοχοθετημένες για:

- Καρκίνο
- HIV
- Πολλαπλή σκλήρυνση
- Αρθρίτιδα
- Parkinson
- Έμφραγμα
- Άλλες χρόνιες ασθένειες οι οποίες δεν είναι θανατηφόρες
- Γενική ιατρική πρακτική (π.χ. Φάσεις I, II, III κλινικών δοκιμών)

Στο παρακάτω γράφημα φαίνονται σχηματικά όσα προαναφέρθηκαν :

Πίνακας 1.5.2-1 : Σχηματική απεικόνιση FACIT οικογένειας



David Cella, PhD, Cindy J. Nowinski, MD, PhD, Measuring Quality of Life in Chronic Illness: The Functional Assessment of Chronic Illness Therapy Measurement System

Με την πάροδο του χρόνου γίνονται αλλαγές της κλίμακας FACIT, με σκοπό την βελτιστοποίηση της και την διεξαγωγή όσο το δυνατό πιο σαφών αποτελεσμάτων.

Ο τρόπος κατασκευής ενός FACIT ερωτηματολογίου ακολούθησε μια τυποποιημένη διαδικασία η οποία αποτελείται από συγκεκριμένες φάσεις. Έτσι πρώτα έγινε η παραγωγή των στοιχείων, στην συνέχεια την μείωση τους, η κατασκευή της κλίμακας και τέλος η ψυχομετρική αξιολόγηση. Για την σωστή κατασκευή της κάθε κλίμακας, υπήρξε συνεργασία εξειδικευμένου προσωπικού με ασθενείς, και μέσα από συνεντεύξεις και απόψεις και των δύο πλευρών, ξεκίνησε η σύνταξη του ερωτηματολογίου με βασικά κομμάτια να αφορούν το πως μια ασθένεια/ θεραπεία επηρεάζει :

- την φυσική κατάσταση του ασθενούς
- την συναισθηματική του ευεξία
- την λειτουργική του ευεξία
- τα κοινωνικά/ οικογενειακά θέματα
- την σεξουαλικότητα του
- τα μελλοντικά του σχέδια

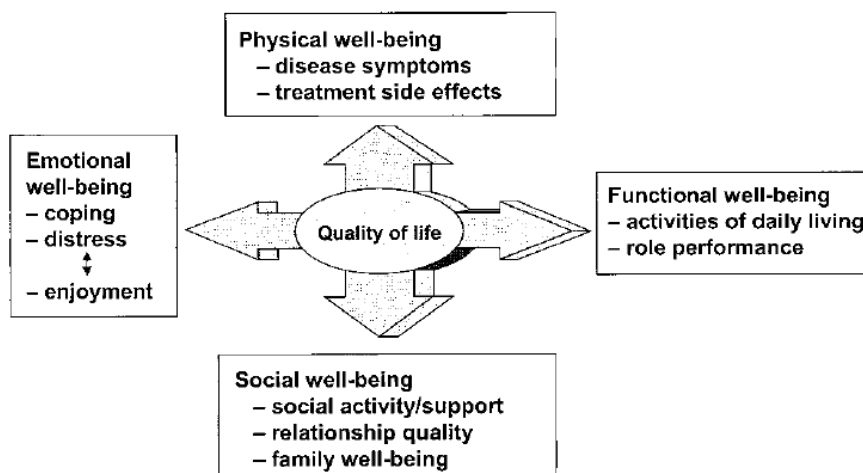
Όλα τα παραπάνω δημιούργησαν έναν μεγάλο όγκο υποψήφιων στοιχείων που υποβλήθηκαν σε περεταίρω έλεγχο με σκοπό την μείωση τους. Τα τελικά στοιχεία διαμορφώθηκαν με επιλογές απαντήσεων οι οποίες είναι συμβατές με την κλίμακα Likert 5 σημείων, οι οποίες είναι προσαρτημένες στο FACT-G ερωτηματολόγιο.

Όταν γίνεται αναφορά στην κλίμακα Likert εννοείται ένα ερώτημα στο οποίο προσφέρεται μια σειρά επιλογών απάντησης, από μία ακραία θέση σε μία άλλη, δηλαδή από ‘συμφωνώ απόλυτα’ ως ‘διαφωνώ απόλυτα’. Συνήθως περιλαμβάνουν ένα μέτριο ή ουδέτερο μέσο.

Όσον αφορά τις νεότερες υποκατηγορίες του FACIT που κατασκευάστηκαν, έπρεπε να υποβληθούν και να αξιολογηθούν για την εγκυρότητά τους και την αξιοπιστία τους μέσα από μια ολοκληρωμένη ανάλυση δεδομένων. Τέλος τα FACIT ερωτηματολόγια έχουν μεταφραστεί σε πολλές διαφορετικές γλώσσες, έτσι είναι επιτρεπτές οι συγκρίσεις μεταξύ ανθρώπων από διαφορετικές κουλτούρες και με διαφορετικό υπόβαθρο.

Το FACT-G ερωτηματολόγιο χωρίζεται σε τέσσερα διαφορετικά πεδία. Έτσι υπάρχει η κλίμακα που αφορά την προσωπική φυσική κατάσταση (PWB - αποτελείται από 7 ερωτήσεις), την κοινωνική/ οικογενειακή κατάσταση (SWB - αποτελείται από 7 ερωτήσεις), την συναισθηματική κατάσταση (EWB - αποτελείται από 6 ερωτήσεις) και την γενική ικανότητα λειτουργικότητας (FWB - αποτελείται από 7 ερωτήσεις). Σχηματικά όλα τα παραπάνω θα μπορούσαν να περιγραφούν ως εξής :

Πίνακας 1.5.2-2 : Σχηματική απεικόνιση υποκατηγοριών ποιότητας ζωής



David Cella, PhD, Cindy J. Nowinski, MD, PhD, Measuring Quality of Life in Chronic Illness: The Functional Assessment of Chronic Illness Therapy Measurement System

Για όλη την οικογένεια των FACIT ερωτηματολογίων ο τρόπος κωδικοποίησης των απαντήσεων είναι κοινός, δηλαδή η υψηλή βαθμολογία σημαίνει θετική απάντηση. Έτσι για να μπορέσει να γίνει περαιτέρω υπολογισμός θα πρέπει πρώτα να αντιστραφούν οι βαθμολογίες σε αρνητικά διατυπωμένες ερωτήσεις και στην συνέχεια να γίνει η άθροιση τους. Το συνολικό σκορ του FACT-G θα βρεθεί από το άθροισμα των επιμέρους κατηγοριών (PWB+SWB+EWB+FWB).

Σε περίπτωση που σε κάποιες μεμονωμένες ερωτήσεις παραλείπεται η απάντηση τότε οι βαθμολογίες κατανέμονται με βάση τον μέσο όρο των άλλων απαντήσεων στην κλίμακα ή τα συγκεκριμένα στοιχεία δεν χρησιμοποιούνται καθόλου στην μελέτη. Για κάθε υποκλίμακα θα πρέπει τουλάχιστον το 50% των στοιχείων να είναι απαντημένα, δηλαδή το ελάχιστο 4/7 ή 4/6 ερωτήσεις και συνολικά τα συμπληρωμένα στοιχεία σε όλο το FACT-G ερωτηματολόγιο να είναι πάνω από το 80%, δηλαδή 22/27 ερωτήσεις. Εάν δεν είναι συμπληρωμένες περισσότερες από 22/27 ερωτήσεις τότε δεν μπορεί να θεωρηθεί αποδεκτός ο FACT ως μέτρο κλίμακας ποιότητας ζωής, όμως αυτό δεν σημαίνει ότι δεν μπορούν να υπολογιστούν και να ληφθούν υπ' όψη οι επιμέρους κλίμακες (PWB+SWB+EWB+FWB), οι οποίες μας δίνουν περιθώρια ελλειπυσών τιμών στο 50%. Επιπλέον, εάν οι συνολικές βαθμολογίες των επιμέρους κλιμάκων δεν είναι έγκυρες τότε πάλι δεν μπορεί να υπολογιστεί συνολικά η βαθμολογία του FACT-G. Ο ακριβής τρόπος υπολογισμού των επιμέρους κλιμάκων καθώς και του συνολικού FACT-G, δίνεται παρακάτω:

Σκορ επιμέρους κλιμάκων =

$$= \frac{(\text{αθροισμα βαθμολογίας απαντήσεων}) \cdot (\text{n αριθμός στοιχείων επιμέρους κλίμακας})}{(\text{N αριθμός στοιχείων που έχουν απαντηθεί})}$$

$$\text{FACT} - \text{G συνολο} = \text{PWB} + \text{SWB} + \text{EWB} + \text{FWB}$$

Όσο μεγαλύτερες οι βαθμολογίες σε κάθε υποκλίμακα αλλά και συνολικά, σημαίνει ότι τόσο καλύτερη είναι η ποιότητα ζωής του ασθενούς.

Τέλος, τα ερωτηματολόγια είναι γραμμένα σε πολύ απλή μορφή με σκοπό να μπορεί ακόμα και ένα παιδί 9 με 10 χρόνων να το διαβάσει και ο χρόνος που απαιτείται για την συμπλήρωση του είναι 5 με 10 λεπτά. Ο χρόνος αυτός μπορεί να αυξηθεί για ασθενείς που αδυνατούν ή δεν θέλουν να συμπληρώσουν μόνοι τους το ερωτηματολόγιο και χρειάζεται η συμβολή τρίτου στην συμπλήρωση του.

1.5.3 Κλίμακα Ποιότητας ζωής – EORT (QLQ-C30)

Το QLQ-C30 είναι ένα ολοκληρωμένο σύστημα αξιολόγησης της ποιότητας ζωής των ασθενών με καρκίνο και χρησιμοποιήθηκε αρχικά σε ασθενείς που συμμετείχαν σε κλινικές δοκιμές. Ο βασικός πυρήνας του ερωτηματολογίου χρειάστηκε μια δεκαετία έρευνας και δουλειάς, και το 1993 κυκλοφόρησε ευρέως και άρχισε να χρησιμοποιείται όχι μόνο σε κλινικές δοκιμές αλλά και σε άλλες έρευνες.

Όλα άρχισαν το 1986, όταν Ευρωπαϊκός Οργανισμός για την Έρευνα και την Θεραπεία του Καρκίνου, θέλοντας να αξιολογήσει με μια πιο ολοκληρωμένη προσέγγιση την ποιότητα ζωής των ασθενών που συμμετείχαν σε κλινικές δοκιμές, αποφάσισε να ξεκινήσει ένα ερευνητικό πρόγραμμα για την δημιουργία μιας σπονδυλωτής προσέγγισης του θέματος, με μακροπρόθεσμο στόχο την ανάπτυξη ενός ολοκληρωμένου συστήματος μέτρησης της ποιότητας ζωής των ασθενών. Σκοπός ήταν η δημιουργία ενός βασικού ερωτηματολογίου με μια σειρά από φυσικά, συναισθηματικά και κοινωνικά θέματα υγείας που αφορούσαν ασθενείς με καρκίνο, ανεξαρτήτως ειδικής διάγνωσης και βαθύτερος στόχος ήταν ένα τέτοιο ερωτηματολόγιο να επιτρέπει τις συγκρίσεις μεταξύ διαφόρων μελετών καθώς και την αντιμετώπιση ερευνητικών ζητημάτων που ήταν σημαντικά για την εκάστοτε κλινική δοκιμή.

Το 1987 η πρώτη γενιά του ερωτηματολογίου EORTC QLQ-C36 δημιουργήθηκε, με 36 ερωτήσεις που κάλυπταν τις παρακάτω προδιαγραφές :

- ειδικό για τον καρκίνο
- πολυδιάστατη δομή
- εύκολο και γρήγορο στην συμπλήρωση
- εφαρμόσιμο σε διαφορετικές κουλτούρες

Παρόλα αυτά, η μορφή αυτή που είχε το ερωτηματολόγιο κατά την πρώτη φάση του θεωρήθηκε ότι χρειαζόταν βελτιώσεις και αναθεώρηση σε συγκεκριμένα σημεία καθώς δεν ήταν αξιόπιστο επαρκώς. Έτσι μετά από μελέτη διεθνούς βεληνεκούς, δημιουργήθηκε η δεύτερη γενιά του ερωτηματολογίου , το EORTC QLQ-C30.

Κατά την αρχική φάση ανάπτυξης του QLQ-C30 και για να μπορέσει να γίνει μια πρώτη αξιολόγηση του, δόθηκε σε ασθενείς με καρκίνο του πνεύμονα, των οποίων η κατάσταση ήταν σε φάση μη ανασταλτική και οι οποίοι δέχονταν χημειοθεραπεία ή ακτινοθεραπεία. Το ερωτηματολόγιο χορηγήθηκε μια φορά πριν την θεραπεία και μια φορά κατά την διάρκεια της θεραπείας. Στην συμπλήρωση του συμμετείχαν ασθενείς από την Δυτική Ευρώπη, την Βόρεια Αμερική, την Αυστραλία και την Ιαπωνία. Η επιλογή της συγκεκριμένης ομάδας ασθενών έγινε λόγω της μεγάλης συχνότητας εμφάνισης της νόσου με αποτέλεσμα να υπάρχει μεγάλο και 'εύκολο' δείγμα, καθώς και η γρήγορη εξέλιξη της νόσου, η οποία θα έδειχνε την ανταπόκριση του ερωτηματολογίου στις αλλαγές της κατάστασης της υγείας των ασθενών. Τα αποτελέσματα της αξιολόγησης του QLQ-C30 έδειξαν την εγκυρότητά του και την αξιοπιστία του ως μέτρο απόδοσης της ποιότητας ζωής των ασθενών με καρκίνο, σε πολυπολιτισμικό επίπεδο.

Φυσικά οι αναλύσεις και η έρευνα δεν σταμάτησαν εκεί, καθώς έπρεπε να επιβεβαιωθεί η αξιοπιστία (η εσωτερική δομή), η εγκυρότητα και η συνοχή του ερωτηματολογίου περαιτέρω. Όσον αφορά την αξιοπιστία των κλιμάκων του ερωτηματολογίου, αξιολογήθηκαν με βάση τον συντελεστή alpha του Cronbach και ζητούμενο ήταν οι εκτιμήσεις να είναι της τάξεως του 0.70 ή μεγαλύτερες, όπως προτάθηκε από την J.C. Nunnally. Όσον αφορά την εγκυρότητα, χρησιμοποιήθηκαν τρεις διαφορετικές προσεγγίσεις. Επιγραμματικά αναφέρονται παρακάτω :

- 1^η προσέγγιση : Εξέταση των συσχετίσεων μεταξύ των διαφόρων κλιμάκων του QLQ-C30.
- 2^η προσέγγιση : Σύγκριση γνωστών ομάδων για την αξιολόγηση της κλινικής εγκυρότητας του QLQ-C30.
- 3^η προσέγγιση : Εξέταση της ανταπόκρισης του QLQ-C30 σε αλλαγές της κατάστασης υγείας του ασθενούς σε βάθος χρόνου.

Το alpha του Cronbach είναι ένα μέτρο εσωτερικής συνοχής, δηλαδή μελετά το πόσο στενά συσχετίζεται ένα σύνολο στοιχείων ως ομάδα. Θεωρείται μέτρο κλίμακας αξιοπιστίας. Στην συνέχεια θα γίνει αναλυτικότερη αναφορά σε αυτό το μέτρο και θα υπολογιστεί για τα δεδομένα της συγκεκριμένης εργασίας.

Σε αυτό το σημείο πρέπει να αναφερθεί ότι το QLQ-C30 είναι ένα ερωτηματολόγιο 30 στοιχείων, τα οποία απαρτίζονται από κλίμακες για την ποιότητα ζωής. Οι κλίμακες αυτές είναι :

- 5 λειτουργικές κλίμακες (σωματική, ρόλου, γνωστική, συναισθηματική, κοινωνική)
- 3 κλίμακες συμπτωμάτων (κόπωση, πόνο, ναυτία και εμετό)
- 1 παγκόσμια κλίμακα υγείας και ποιότητας ζωής

Όλες οι κλίμακες μετριοούνται με βαθμολογίες από το 0 ως το 100. Πιο συγκεκριμένα, στις λειτουργικές κλίμακες μια υψηλή βαθμολογία μεταφράζεται ως ένα υγιές επίπεδο λειτουργιών καθώς και στην παγκόσμια κλίμακα υγείας η υψηλή βαθμολογία αντιπροσωπεύει υψηλή ποιότητα ζωής. Αντίθετα στις κλίμακες συμπτωμάτων, η υψηλή βαθμολογία ερμηνεύεται ως υψηλό επίπεδο προβλημάτων/ συμπτωμάτων, δηλαδή χαμηλή ποιότητα ζωής.

Για να θεωρηθεί ένα ερωτηματολόγιο έγκυρο και να μπορούν να υπολογιστούν τα αντίστοιχα scores για την κάθε κλίμακα θα πρέπει να έχουν απαντηθεί τουλάχιστον το 50% των ερωτήσεων. Σε περιπτώσεις μη συμπληρωμένων απαντήσεων σε κάποιες ερωτήσεις του ερωτηματολογίου, υπάρχουν κάποιες σχετικά απλές λύσεις για την αντιμετώπιση του συγκεκριμένου προβλήματος. Ένας τρόπος αντιμετώπισης είναι να θεωρηθεί ότι οι μη απαντημένες ερωτήσεις παίρνουν τιμές ίσες με τον μέσο όρο των στοιχείων που έχουν απαντηθεί. Βέβαια η συγκεκριμένη μέθοδος δεν είναι πάντα κατάλληλη και γι' αυτό όταν χρησιμοποιείται θα πρέπει να δίνεται ιδιαίτερη προσοχή στον τρόπο εφαρμογής της. Ένας άλλος τρόπος αρκετά πιο απλός που πολλές φορές θεωρείται ισοδύναμος με τον παραπάνω, είναι ο υπολογισμός των scores αγνοώντας απλώς τα στοιχεία που λείπουν.

Παρακάτω δίνεται ο πίνακας με τις κλίμακες καθώς και από ποιες ερωτήσεις απαρτίζεται η κάθε μία. Εκτός από τις 9 που αναφέρθηκαν παραπάνω, στον πίνακα αυτό αναγράφονται και άλλες 6 οι οποίες αποτελούν κλίμακες συμπτωμάτων και εντοπίστηκαν ύστερα από αναζήτηση του Medline από το 1990 ως το 1995.

Πίνακας 1.5.3-1: Τρόπος βαθμολόγησης για την EORTC QLQ-C30

	Scale	Number of items	Item range*	Version 3.0 Item numbers	Function scales
Global health status / QoL					
Global health status/QoL (revised) [†]	QL2	2	6	29, 30	
Functional scales					
Physical functioning (revised) [†]	PF2	5	3	1 to 5	F
Role functioning (revised) [†]	RF2	2	3	6, 7	F
Emotional functioning	EF	4	3	21 to 24	F
Cognitive functioning	CF	2	3	20, 25	F
Social functioning	SF	2	3	26, 27	F
Symptom scales / items					
Fatigue	FA	3	3	10, 12, 18	
Nausea and vomiting	NV	2	3	14, 15	
Pain	PA	2	3	9, 19	
Dyspnoea	DY	1	3	8	
Insomnia	SL	1	3	11	
Appetite loss	AP	1	3	13	
Constipation	CO	1	3	16	
Diarrhoea	DI	1	3	17	
Financial difficulties	FI	1	3	28	

* *Item range* is the difference between the possible maximum and the minimum response to individual items; most items take values from 1 to 4, giving *range* = 3.

[†] (revised) scales are those that have been changed since version 1.0, and their short names are indicated in this manual by a suffix "2" – for example, PF2.

EORTC QLQ-C30 Scoring Manual

Ο τρόπος υπολογισμού γίνεται ως εξής. Για όλες τις κλίμακες βρίσκουμε το Raw Score, δηλαδή την μέση τιμή των στοιχείων της κλίμακας, όπως φαίνεται παρακάτω :

$$Raw\ Score = RS = (I_1 + I_2 + \dots + I_n) / n$$

Στην συνέχεια για τις λειτουργικές κλίμακες υπολογίζουμε τις βαθμολογίες ως εξής:

$$Score = \left(1 - \frac{(RS - 1)}{range} \right) \cdot 100$$

και για τις κλίμακες συμπτωμάτων και την παγκόσμια κλίμακα υγείας και ποιότητας ζωής :

$$Score = \left(\frac{(RS - 1)}{range} \right) \cdot 100$$

Σύμφωνα με μελέτες, λόγω του μεγάλου αριθμού υποκλιμάκων που έχει η QLQ-C30, υπάρχει η δυνατότητα μείωσης τους συμπύσσοντας τες. Με την σύμπτυξη αυτή μειώνεται το σφάλμα Τύπου I, αυξάνεται η ισχύς του ελέγχου, γίνεται βελτίωση στην συγκρισιμότητα των αποτελεσμάτων καθώς και καλύτερη διαχείριση τους.

Οι κατηγορίες στις οποίες μπορούν να ενταχθούν οι υπό κλίμακες δίνονται παρακάτω και για τον υπολογισμό τους πρέπει αφού υπολογιστούν οι υπό κλίμακες όπως αναλύθηκε παραπάνω, να βρεθούν οι μέσες τιμές τους. Οι κατηγορίες είναι οι εξής :

Φυσικής λειτουργίας και λειτουργίας Ρόλου

- Φυσική
- Ρόλου

Ψυχολογικής λειτουργίας

- Γνωστική
- Συναισθηματική

Παγκόσμια κλίμακα

- Παγκόσμια κλίμακα υγείας και ποιότητας ζωής

Κοινωνικής λειτουργίας

- Κοινωνική

Συμπτωμάτων

- Κόπωσης
- Πόνου
- Ναυτία και εμετό
- Δύσπνοια
- Αυπνία
- Έλλειψη Όρεξης
- Δυσκοιλιότητα
- Διάρροια

Να σημειωθεί σε αυτό το σημείο ότι οι υπό κλίμακες Δύσπνοια, Αυπνία, Έλλειψη Όρεξης, Δυσκοιλιότητα και Διάρροια δεν χρησιμοποιούνται πάντα, όμως στην ανάλυση που θα γίνει παρακάτω θα κάνουμε μια μικρή αναφορά.

Παρακάτω δίνεται ένας πίνακας με τις ερμηνείες των αποτελεσμάτων για την μικρότερη και μεγαλύτερη βαθμολογία που μπορεί να προκύψει, για κάθε υποκλίμακα ξεχωριστά.

Πίνακας 1.5.3-2 : Ερμηνεία μεγαλύτερης και μικρότερης βαθμολογίας ανά υποκλίμακα

QOL dimension	No. of questions	Literal interpretations of the lowest and highest scores: 'In the past week I was ...'	
		Lowest possible = 0	Highest possible = 100
Global QOL	2	Overall physical condition and quality of life was very poor.	Overall physical condition and quality of life was excellent.
Physical Function	5	Was confined to bed, needed help dressing, washing and eating.	Was able to do strenuous physical activities.
Role Function	2	Was completely unable to work at a job or do household jobs.	Was not limited at all in doing either work or household jobs.
Emotional Function	4	Felt very tense, irritable and depressed and worried a lot.	Did not feel at all tense, irritable or depressed and did not worry at all.
Social Function	2	Physical condition and medical treatment interfered very much with family life and social activities.	Physical condition and medical treatment did not interfere at all with family life and social activities.
Cognitive Function	2	Had a lot of difficulty concentrating and remembering things.	Did not have any difficulty concentrating or remembering things.
Nausea and Vomiting	2	Did not feel at all nauseated and did not vomit.	Felt very nauseated and vomited a lot.
Pain	2	Did not have any pain, and pain did not interfere at all with daily activities.	Had a lot of pain, and it interfered very much with daily activities.
Fatigue	3	Did not feel at all weak or tired, and did not need to rest at all.	Felt very weak and tired, and needed to rest a lot.

M. T King, The interpretation of scores from EORTC quality of life questionnaire QLQ-C30

Από το 1993 όπου πρώτο κυκλοφόρησε ευρέως μέχρι και σήμερα, το ερωτηματολόγιο έχει δεχθεί τροποποιήσεις και βελτιώσεις. Η εκδοχή που χρησιμοποιείται συνήθως στις καινούριες μελέτες είναι η εκδοχή 3.0. Ο μέσος χρόνος συμπλήρωσης του ερωτηματολογίου κατά προσέγγιση υπολογίζεται περίπου στα 11 λεπτά και σε γενικές γραμμές οι ασθενείς δεν χρειάζονται βοήθεια για την συμπλήρωση του παρά μόνο σε περιπτώσεις που ο ασθενής δεν είναι σε θέση να το συμπληρώσει λόγω φυσικής κατάστασης, ψυχολογικής κατάστασης, ηλικίας ή μορφωτικού επιπέδου.

1.5.4 Συνολικό Scoring για όλες τις κλίμακες ποιότητας ζωής

Λίγο πριν κλείσουμε αυτό το κεφάλαιο είναι πολύ σημαντικό να αναφερθεί ότι για όλες τις κλίμακες οι οποίες αναλύθηκαν παραπάνω, μπορεί να υπολογιστεί και μια συνολική βαθμολογία, με σκοπό την καλύτερη κατανόηση των πραγμάτων. Οι συγκεκριμένες συνολικές βαθμολογίες θα αναλυθούν περεταίρω στα επόμενα κεφάλαια και κυρίως θα χρησιμοποιηθούν για την κατασκευή βέλτιστων μοντέλων.

Παρακάτω δίνονται οι εξισώσεις για την κατασκευή τους :

FACT – G overall

$$= \text{Physical Well Being} + \text{Social Well Being} + \text{Emotional Well Being} + \text{Functional Well Being}$$

QLQ – C30 overall

$$= (\text{Physical Functioning} + \text{Role Functioning} + \text{Social Functioning} + \text{Emotional Functioning} + \text{Cognitive Functioning} + 100 - \text{Fatigue} + 100 - \text{Pain} + 100 - \text{Nausea} | \text{Vomiting} + 100 - \text{Dyspnoea} + 100 - \text{Sleeping Disturbances} + 100 - \text{Appetite Loss} + 100 - \text{Constipation} + 100 - \text{Diarrhoea}) / 13$$

SF – 36 overall = Physical Health + Mental Health / 2

Στο σημείο αυτό, πρέπει να επισημανθεί ότι αρχικά η QLQ-C30 overall βρίσκεται σε αρχικό στάδιο και δημιουργήθηκε πρόσφατα με σκοπό την συνοπτική βαθμολόγηση της.

Από την άλλη, όσον αφορά την SF36, η δημιουργία ενός overall score είναι αμφιλεγόμενο. Υπάρχουν δύο απόψεις πάνω σε αυτό το θέμα. Η μία υποστηρίζει ότι οι δύο ευρείες κατηγορίες της SF36 (Mental Health, Physical Health) είναι 'αρκετές' και δεν χρειάζεται περεταίρω σύμπτυξή τους, και η άλλη άποψη υποστηρίζει ότι είναι απαραίτητο ένα overall score.

Από το 1997 έως το 2005 έχουν δημοσιευτεί 172 άρθρα στα οποία χρησιμοποιείται η έννοια του overall score για την SF36. Από τις 172 δημοσιεύσεις μόνο στις 43 (25%) αναφέρεται ο τρόπος κατασκευής του. Ως πιο συνήθης τρόπος φαίνεται να είναι ο αριθμητικός μέσος όρος των 2 ευρύτερων υποκλιμάκων της SF36 (ή εναλλακτικά των 8 υποκλιμάκων της).

Τέλος, θα πρέπει να σημειωθεί ότι στις συγκεκριμένες συγκεντρωτικές κλίμακες, οι ελάχιστες και οι μέγιστες τιμές που μπορεί να πάρει η κάθε μία είναι :

Πίνακας 1.5.4-1 : Πίνακας μέγιστων και ελάχιστων τιμών / score κλιμάκων ποιότητας ζωής

ΚΑΙΜΑΚΕΣ	ΕΛΑΧΙΣΤΗ ΤΙΜΗ	ΜΕΓΙΣΤΗ ΤΙΜΗ	ΕΛΑΧΙΣΤΟ SCORE	ΜΕΓΙΣΤΟ SCORE
SF-36	0	100	0	100
FACT-G	0	108	0	108
QLQ-C30	27	108	0	100

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 : ΜΕΘΟΔΟΙ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ

2.1 Μεθοδολογία

Στην παρούσα εργασία το δείγμα μας αποτελείται από 67 ασθενείς με αιματολογικές κακοήθειες, οι οποίοι απάντησαν σε τρία διαφορετικά ερωτηματολόγια που αφορούσαν κλίμακες ποιότητας ζωής (FACT-G, QLQ-C30, SF-36), καθώς και ένα με δημογραφικά στοιχεία. Δημιουργήθηκαν με τους κατάλληλους τρόπους τα scores της κάθε κλίμακας και πριν γίνουν περαιτέρω αναλύσεις έγινε αντιμετώπιση των ελλειπουσών τιμών για την κάθε υποκλίμακα σύμφωνα με τους παρακάτω κανόνες:

FACT-G ⇒ Για κάθε υποκλίμακα θα πρέπει τουλάχιστον το 50% των στοιχείων μας να είναι απαντημένα, δηλαδή το ελάχιστο 4/7 ή 4/6 ερωτήσεις και συνολικά τα συμπληρωμένα στοιχεία σε όλο το FACT-G ερωτηματολόγιο να είναι πάνω από το 80%, δηλαδή 22/27 ερωτήσεις. Εάν αυτό δεν ισχύει τότε δεν μπορεί να υπολογιστεί το FACT-G overall και δεν συμπεριλαμβάνεται στην μελέτη.

QLQ-C30 ⇒ Για να θεωρηθεί ένα ερωτηματολόγιο έγκυρο και να μπορούν να υπολογιστούν τα αντίστοιχα scores για την κάθε κλίμακα θα πρέπει να έχουν απαντηθεί τουλάχιστον το 50% των ερωτήσεων.

SF-36 ⇒ Για κάθε υποκλίμακα θα πρέπει τουλάχιστον το 50% των στοιχείων μας να είναι απαντημένα για να θεωρηθεί έγκυρη αλλιώς δεν μπορεί το συγκεκριμένο στοιχείο να συμπεριληφθεί στην μελέτη.

Εφαρμόζοντας αυτούς τους κανόνες για κάθε ερωτηματολόγιο παρατηρήσαμε ότι δεν είχαμε πολλά προβλήματα ελλειπουσών τιμών. Για το ερωτηματολόγιο SF-36 δεν παρατηρήθηκε κανένα missing value, ενώ για το QLQ-C30 είχαμε ένα missing value και για την FACT-G δύο missing values.

2.2 Περιγραφική Ανάλυση

2.2.1 Πίνακες Συχνοτήτων (Frequency Tables)

Πίνακας συχνοτήτων ονομάζεται ένας πίνακας στον οποίο παρουσιάζεται για κάθε τιμή x_i μιας τυχαίας μεταβλητής X , η συχνότητα εμφάνισης της f_i , δηλαδή πόσες φορές εμφανίζεται η συγκεκριμένη τιμή στο δείγμα. Εύκολο είναι επίσης να υπολογιστεί και η σχετική συχνότητα (relative frequency) εμφάνισης ή αλλιώς το ποσοστό (percent) p_i , που υπολογίζεται όπως φαίνεται παρακάτω:

$$p_i = \frac{f_i}{n}$$

όπου n το σύνολο παρατηρήσεων του δείγματος.

2.2.2 Διαγράμματα

Διάγραμμα Πίτας

Το κυκλικό διάγραμμα (ή διάγραμμα πίτας ή piechart) αποτελεί μια γραφική απεικόνιση τόσο ποιοτικών όσο και ποσοτικών δεδομένων, όταν οι διαφορετικές τιμές τις μεταβλητής είναι σχετικά λίγες. Κάθε κομμάτι της επιφάνειας του κύκλου ('πίτας') παρουσιάζει την συχνότητα της αντίστοιχης τιμής.

Ιστόγραμμα

Το Ιστόγραμμα χρησιμοποιείται για την γραφική απεικόνιση ποσοτικών κατανομών, αποτελείται από διαδοχικά ορθογώνια που έχουν βάσεις ίσες με τα διαστήματα των τάξεων τοποθετημένα πάνω σε οριζόντιο άξονα και είναι ιδιαίτερα χρήσιμο για να κρίνουμε αν μπορούμε να δεχτούμε ότι το δείγμα μας ακολουθεί κάποια γνωστή κατανομή.

Θηκόγραμμα (Box Plot)

Με την βοήθεια ενός θηκογράμματος (Box Plot), μπορούν να παρουσιαστούν τα κυριότερα χαρακτηριστικά μιας κατανομής μέσω μιας γραφικής παράστασης. Το θηκόγραμμα μας δίνει το κεντρικό διάστημα με το 50% των παρατηρήσεων και οι διακεκομμένες γραμμές και η θέση της διαμέσου μας δίνουν μια εικόνα για την συμμετρικότητα της κατανομής. Οι εξωτερικές τιμές μπορεί να μας καθοδηγήσουν στην αναζήτηση τυχόν έκτροπων τιμών (outliers), παρόλα αυτά δεν είναι κατ' ανάγκη αυτές οι τιμές πάντα έκτροπες. Τέλος το θηκόγραμμα είναι αρκετά χρήσιμο σε περιπτώσεις που έχουμε να συγκρίνουμε ταυτόχρονα διάφορους πληθυσμούς.

Διάγραμμα Διασποράς (Scatter / Dot Plot)

Το διάγραμμα διασποράς είναι ένα γράφημα το οποίο δημιουργείτε ως πρώτο βήμα για να μελετηθεί αν υπάρχει σχέση μεταξύ δύο συνεχών αριθμητικών μεταβλητών, ειδικά αν αποσκοπούμε στην δημιουργία κάποιου προγνωστικού μοντέλου. Παρουσιάζει τον τρόπο με τον οποίο δύο μεταβλητές σχετίζονται μεταξύ τους δείχνοντας πόσο καλά προσαρμόζονται τα δεδομένα σε μια γραμμή.

2.2.3 Περιγραφικά Μέτρα

Μέτρα Θέσης

Ως μέτρα θέσης εννοούμε κυρίως τα μέτρα κεντρικής τάσης που προσδιορίζουν ένα κεντρικό σημείο γύρω από το οποίο τείνουν να συγκεντρώνονται τα δεδομένα.

- **Μέση Τιμή**

Η μέση τιμή αποτελεί το πιο γνωστό και χρήσιμο μέτρο κέντρου των δεδομένων. Υπολογίζεται από το άθροισμα των τιμών των παρατηρήσεων του δείγματος, διαιρεμένο με το πλήθος των παρατηρήσεων, δηλαδή

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^v x_i}{v}$$

Μέτρα Διασποράς

Εκτός από την κεντρική τάση είναι πολύ σημαντική και η μεταβλητότητα ή διασπορά των παρατηρήσεων. Τα μέτρα διασποράς λοιπόν εκφράζουν τις αποκλίσεις των τιμών μιας μεταβλητής γύρω από τα μέτρα κεντρικής τάσης.

- **Διακύμανση / Διασπορά**

Η διασπορά ή διακύμανση μετρά την μεταβλητότητα των παρατηρήσεων γύρω από την μέση τιμή.

- **Τυπικό Σφάλμα / Τυπική Απόκλιση**

Η διακύμανση εκφράζεται σε μονάδα μέτρησης που είναι το τετράγωνο της αρχικής μονάδας μέτρησης του χαρακτηριστικού. Έτσι ορίζουμε την τυπική απόκλιση ως η τετραγωνική ρίζα της διακύμανσης η οποία μετριέται με την μονάδα μέτρησης του χαρακτηριστικού.

- **Εύρος**

Το εύρος ορίζεται ως η διαφορά της ελάχιστης τιμής του δείγματος από την μέγιστη. Είναι ένα εύκολα υπολογίσιμο μέτρο, παρόλα αυτά δεν είναι αξιόπιστο μέτρο διασποράς καθώς εξαρτάται μόνο από τις δύο ακραίες τιμές του δείγματος και αγνοεί τις υπόλοιπες.

2.3 Έλεγχος Kolmogorov – Smirnov

Με τον έλεγχο Kolmogorov - Smirnov εξετάζεται αν το δείγμα θα προσεγγίζει την πραγματική κατανομή που αντιστοιχεί σε κάποιον πληθυσμό τον οποίο θέλουμε να ελέγξουμε. Έτσι αν F είναι η συνάρτηση κατανομής του πληθυσμού και G η δειγματική συνάρτηση κατανομής, τότε οι υποθέσεις του ελέγχου είναι οι εξής :

$$H_0 : F = G$$

$$H_1 : F \neq G$$

Ο συγκεκριμένος έλεγχος εφαρμόζεται σε ποσοτικές μεταβλητές και στην παρούσα διπλωματική θα εξεταστεί αν οι μεταβλητές μας ακολουθούν κανονική κατανομή.

2.4 Συντελεστής συσχέτισης του Pearson

Ο συντελεστής συσχέτισης του Pearson είναι ένας κατάλληλος στατιστικός δείκτης προκειμένου να αξιολογηθεί αν υπάρχει συσχέτιση μεταξύ δύο μεταβλητών. Χρησιμοποιείται για ποσοτικές μεταβλητές και είναι ένα αριθμητικό μέτρο το οποίο κυμαίνεται από +1 έως -1,

με το '+1' να δείχνει μια τέλεια θετική γραμμική συσχέτιση και το '-1' μια τέλεια αρνητική γραμμική συσχέτιση. Όταν ο δείκτης αυτός πάρει την τιμή 0 σημαίνει ότι δεν υπάρχει καμία γραμμική σχέση μεταξύ των δύο μεταβλητών που εξετάζουμε, δηλαδή οι μεταβλητές μας είναι ασυσχέτιστες.

Ο έλεγχος υπόθεσης που πραγματοποιείται είναι ο εξής :

$$H_0 : \rho = 0$$

$$H_1 : \rho \neq 0$$

Ο συντελεστής συσχέτισης δύο μεταβλητών X,Y υπολογίζεται ως εξής :

$$r_{x,y} = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{\sqrt{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2 \sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2}}$$

2.5 Έλεγχος ισότητας μέσων τιμών για ανεξάρτητα δείγματα

Βασικός σκοπός για την εφαρμογή ελέγχων μέσων τιμών, είναι να εξετάσουμε αν σε μια κατηγορική μεταβλητή με δύο ή περισσότερα επίπεδα, υπάρχουν διαφορές ανάμεσα στις μέσες τιμές τους. Οι έλεγχοι αυτοί χωρίζονται σε δύο μεγάλες κατηγορίες, τους παραμετρικούς και τους μη παραμετρικούς ελέγχους, έτσι προτού κάνουμε το οτιδήποτε πρέπει να ξέρουμε σε ποια από τις δύο κατηγορίες ανήκει ο έλεγχος που θέλουμε να πραγματοποιήσουμε. Οι προϋποθέσεις για να ανήκει ένας έλεγχος στην κατηγορία των παραμετρικών ελέγχων, είναι τα δεδομένα να ακολουθούν κανονική κατανομή και να είναι ομοσκεδαστικά. Έτσι αν πληρούνται αυτές οι προϋποθέσεις τότε θα εφαρμόσουμε παραμετρικούς ελέγχους ισότητας, όπως t-test με σκοπό τον έλεγχο για την διαφορά των μέσων δύο ανεξάρτητων πληθυσμών και ANOVA για την διαφορά των μέσων k ανεξάρτητων πληθυσμών.

2.5.1 Μη Παραμετρικοί έλεγχοι ισότητας μέσων τιμών για ανεξάρτητα δείγματα

Έλεγχος των Mann – Whitney (για δύο πληθυσμούς)

Ο συγκεκριμένος έλεγχος χρησιμοποιείται αντί του t – ελέγχου για δύο ανεξάρτητα δείγματα στην περίπτωση που οι πληθυσμοί που ελέγχονται δεν κατανέμονται κανονικά. Ο έλεγχος υπόθεσης που χρησιμοποιείται είναι ο εξής :

H_0 : Οι δύο πληθυσμοί έχουν ίση διάμεσο

H_1 : Οι δύο πληθυσμοί έχουν διαφορετική διάμεσο

Ουσιαστικά ο έλεγχος αυτός βασίζεται στην σύγκριση κάθε παρατήρησης x_i από το πρώτο δείγμα με κάθε παρατήρηση y_i από το δεύτερο δείγμα. Μετράμε τον αριθμό των φορών που μια παρατήρηση x_i από το πρώτο δείγμα είναι μεγαλύτερη από μια παρατήρηση y_i από το δεύτερο δείγμα και συμβολίζουμε το άθροισμα αυτό με U_x . Ομοίως, μετράμε τον αριθμό των φορών που μια παρατήρηση x_i από το πρώτο δείγμα είναι μικρότερη από μια παρατήρηση y_i από το δεύτερο δείγμα και συμβολίζουμε το άθροισμα αυτό με U_y . Θέτουμε $U = \min\{U_x, U_y\}$, βρίσκουμε την κρίσιμη τιμή (από πίνακες) και απορρίπτουμε την μηδενική υπόθεση αν ισχύει $U < U_{critical}$.

Kruskal – Wallis (για k υποπληθυσμούς)

Ο έλεγχος Kruskal – Wallis εφαρμόζεται όταν θέλουμε να συγκρίνουμε για k υποπληθυσμούς την παρακάτω υπόθεση :

H_0 : Οι k υποπληθυσμοί προέρχονται από την ίδια κατανομή

H_1 : Οι k υποπληθυσμοί δεν προέρχονται από την ίδια κατανομή

Για να γίνει αυτός ο έλεγχος λαμβάνουμε τις συνολικές παρατηρήσεις από τους k υποπληθυσμούς και τις ταξινομούμε από την μικρότερη στην μεγαλύτερη τιμή. Στην κάθε μία δίνεται μια βαθμολογία (Rank), ανάλογα με το μέγεθος της (1 στην μικρότερη, 2 στην αμέσως επόμενη κλπ.). Στην περίπτωση που ομάδων ίδιων παρατηρήσεων, η βαθμολογία αναπροσαρμόζεται δίνοντας σε κάθε παρατήρηση της ίδιας ομάδας το μέσο βαθμό που προκύπτει από τους αντίστοιχους αρχικούς βαθμούς. Στην συνέχεια υπολογίζεται το άθροισμα των τελικών βαθμολογιών των παρατηρήσεων κάθε υποπληθυσμού (R_i), και τέλος υπολογίζεται η τιμή της στατιστικής συνάρτησης από τον παρακάτω τύπο :

$$H = \frac{12}{N(N+1)} \frac{\sum_{i=1}^k \frac{R_i^2}{n_i} - 3(N+1)}{1 - \sum_{i=1}^r \frac{t_i^3 - t_i}{N^3 - N}}$$

Όπου N το σύνολο των παρατηρήσεων. Το άθροισμα στον παρονομαστή γίνεται χάρη διόρθωσης ισοπαλιών και η άθροιση γίνεται για κάθε ομάδα ίσων παρατηρήσεων μεγέθους t. Αν δεν υπάρχουν ίσες παρατηρήσεις τότε ο παρονομαστής που προκύπτει ισούται με μονάδα.

2.6 Έλεγχοι πολλαπλών συγκρίσεων

Οι συγκρίσεις ανά δύο μεταξύ των μέσων των επιπέδων ενός παράγοντα όπου είδαμε παραπάνω, δεν είναι πάντα επαρκείς για να μπορέσουμε να σχηματίσουμε για ολοκληρωμένη εικόνα. Για τον λόγο αυτό θα ασχοληθούμε με μεθόδους πολλαπλών ταυτόχρονων συγκρίσεων μεταξύ των μέσων των επιπέδων ενός παράγοντα. Παρακάτω θα ασχοληθούμε με την μέθοδο Bonferroni.

Μέθοδος Bonferroni

Η μέθοδος Bonferroni χρησιμοποιείται συνήθως όταν ενδιαφερόμαστε για ένα συγκεκριμένο σύνολο διαφορών ή αντιθέσεων και χρησιμοποιείται είτε τα μεγέθη των δειγμάτων ανά επίπεδο του παράγοντα είναι ίσα είτε όχι.

Υποθέτουμε ότι θέλουμε να κατασκευάσουμε ένα πολλαπλό διάστημα εμπιστοσύνης $100(1-\alpha)\%$ για ένα σύνολο r αντιθέσεων L_i ($i=1,2,\dots,r$). Δημιουργούμε αρχικά για κάθε μια από τις αντιθέσεις L_i , απλά διαστήματα εμπιστοσύνης $100(1-\alpha)\%$, σύμφωνα με τον παρακάτω τύπο :

$$I_i = \left(\hat{L}_i - t_{n-k}(a_i)s(\hat{L}_i), \hat{L}_i + t_{n-k}(a_i)s(\hat{L}_i) \right)$$

Επιλέγοντας τα a_i έτσι ώστε να ισχύει $\alpha = \sum_{i=1}^r a_i$. Δεδομένου ότι

$$\begin{aligned} P\left(\bigcap_{j=1}^r \{L_j \in I_j\}\right) &= P\left(\bigcap_{j=1}^r \{L_j \notin I_j\}'\right) = P\left(\left(\bigcup_{j=1}^r \{L_j \notin I_j\}\right)'\right) = 1 - P\left(\bigcup_{j=1}^r \{L_j \notin I_j\}\right) \\ &\geq 1 - \sum_{i=1}^r P(\{L_i \notin I_i\}) = 1 - \sum_{i=1}^r a_i = 1 - \alpha \end{aligned}$$

Το πολλαπλό διάστημα εμπιστοσύνης για τις αντιθέσεις L_i , $i=1,2,\dots,r$, θα έχει συντελεστή εμπιστοσύνης τουλάχιστον $1 - \alpha$.

2.7 Πολλαπλή Γραμμική Παλινδρόμηση

Με την βοήθεια ενός μοντέλου πολλαπλής γραμμικής παλινδρόμησης, επιτρέπεται η αποτελεσματική πρόβλεψη μιας μεταβλητής απόκρισης Y , μέσω πολλών ανεξάρτητων μεταβλητών X_1, X_2, X_3, \dots .

Το στατιστικό μοντέλο πολλαπλής παλινδρόμησης με $p-1$ ανεξάρτητες μεταβλητές X_1, X_2, \dots, X_{p-1} , μπορεί να εκφραστεί μέσω της ισότητας :

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_{i1} + \beta_2 X_{i2} + \dots + \beta_{p-1} X_{i,p-1} + \varepsilon_i, \quad i=1,2,\dots,n$$

για το οποίο πρέπει να ισχύουν οι παρακάτω προϋποθέσεις :

- Οι ποσότητες $\beta_0, \beta_1, \dots, \beta_{p-1}$ να είναι άγνωστες παράμετροι.
- Τα $X_{i1}, X_{i2}, \dots, X_{i,p-1}$ να είναι γνωστοί αριθμοί.
- Το Y_i είναι η τιμή της εξαρτημένης μεταβλητής κατά την i επανάληψη.
- Το σφάλμα ε_i να είναι τυχαίο με μέση τιμή 0 και διασπορά σ^2 .
- Τα σφάλματα ε_i και ε_j που αντιστοιχούν σε διαφορετικές επαναλήψεις να είναι ασυσχέτιστα ($i \neq j$).

2.7.1 Συντελεστής Προσδιορισμού R^2

Εύλογο ερώτημα αποτελεί το πόσο καλά η εκτιμώμενη γραμμή παλινδρόμησης εξηγεί τα στοιχεία του δείγματος. Ένα μέτρο που είναι αρκετά συνηθισμένο και μας βοηθά να καταλάβουμε αν το μοντέλο περιγράφει καλά τα δεδομένα είναι ο συντελεστής προσδιορισμού R^2 ο οποίος εκφράζει το ποσοστό της συνολικής διασποράς (των τιμών της εξαρτημένης μεταβλητής Y) η οποία εξηγείται από την ανεξάρτητη μεταβλητή X (μέσω της ευθείας παλινδρόμησης). Δεν έχει μονάδα μέτρησης και το εύρος τιμών που μπορεί να πάρει είναι από το 0 ως το 1, με το 0 να δείχνει ότι οι επεξηγηματικές μεταβλητές δεν προσφέρουν καμία πληροφορία για την τιμή της μεταβλητής απόκρισης Y και με το 1 να δείχνει ότι το μοντέλο περιγράφει τέλεια τα δεδομένα.

$$R^2 = 1 - \frac{\sum_{i=1}^n (y_i - \widehat{y}_i)^2}{\sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2}$$

2.7.2 Προϋποθέσεις για να ισχύει το μοντέλο πολλαπλής γραμμικής παλινδρόμησης

Ένα μοντέλο πολλαπλής γραμμικής παλινδρόμησης για να είναι αξιόπιστο και να ισχύουν τα αποτελέσματα που μας δίνει, είναι πολύ σημαντικό να ισχύουν η κανονικότητα, η ομοσκεδαστικότητα και η ανεξαρτησία των σφαλμάτων του.

Κανονικότητα

Η κανονικότητα των σφαλμάτων μπορεί να ελεγχθεί με τον έλεγχο Kolmogorov -Smirnov ο οποίος έχει παρουσιαστεί παραπάνω και ουσιαστικά εξετάζει αν η παρατηρούμενη (δειγματική) συνάρτηση κατανομής που υπολογίζεται από το δείγμα, θα προσεγγίζει την

πραγματική κατανομή που αντιστοιχεί σε κάποιο πληθυσμό που θέλουμε να ελέγξουμε. Στην συγκεκριμένη περίπτωση αν προσεγγίζει την κανονική κατανομή.

Ομοσκεδαστικότητα

Όσον αφορά την ομοσκεδαστικότητα των σφαλμάτων, εξετάζουμε αν οι διασπορές δύο πληθυσμών είναι ίσες. Αυτός ο έλεγχος μπορεί να γίνει μέσω του ελέγχου του Levene. Ουσιαστικά εξετάζουμε το παρακάτω :

$$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2$$

$$H_1 : \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$$

Όπου σ_1^2 και σ_2^2 είναι οι πληθυσμιακές διασπορές των δύο πληθυσμών.

Ανεξαρτησία

Με τον έλεγχο αυτό εξετάζουμε την ανεξαρτησία των σφαλμάτων με την χρήση του ελέγχου ροών (Runs Test)

2.7.3 Πολυσυγγραμμικότητα (Multicollinearity)

Πολλές φορές σ' ένα γραμμικό μοντέλο πολλαπλής παλινδρόμησης κάποιες ανεξάρτητες μεταβλητές έχουν πολύ μεγάλη συσχέτιση μεταξύ τους. Όταν συμβαίνει αυτό τότε λέμε ότι υπάρχει πολυσυγγραμμικότητα, η εμφάνιση της οποίας θα πρέπει να μας κάνει πολύ προσεκτικούς κατά την εξαγωγή συμπερασμάτων αφού μπορεί πολύ εύκολα να οδηγήσει σε μη έγκυρα συμπεράσματα λόγω κακής χρήσης των τιμών που προκύπτουν από την στατιστική ανάλυση.

Όσον αφορά την ερμηνεία των συντελεστών β_i του μοντέλου παλινδρόμησης, δηλαδή η μεταβολή της μέσης απόκρισης όταν αυξηθεί κατά μία μονάδα η τιμή της ανεξάρτητης μεταβλητής X_i και οι υπόλοιπες μεταβλητές X_j παραμείνουν σταθερές ($i \neq j$), δεν έχει νόημα στην περίπτωση της πολυσυγγραμμικότητας. Από την άλλη, η ύπαρξη μεγάλης συσχέτισης μεταξύ δύο μεταβλητών σημαίνει ότι αν γνωρίζουμε με μεγάλη ακρίβεια την τιμή της μίας μπορούμε να προβλέψουμε με μεγάλη ακρίβεια την τιμή της άλλης. Έτσι φαίνεται πιο λογικό να μην χρησιμοποιηθούν και οι δύο μεταβλητές στο μοντέλο, αφού υπάρχει δυνατότητα δημιουργίας ενός πιο οικονομικού μοντέλου.

Το φαινόμενο πολυσυγγραμμικότητας έχει πολλές συνέπειες στα προσαρμοσμένα μοντέλα. Παρακάτω δίνονται κάποιες από αυτές :

- Οι προβλέψεις των τιμών της μεταβλητής απόκρισης Y , με το πλήρες μοντέλο είναι περίπου ίδιες με τις προβλέψεις που προκύπτουν όταν αφαιρέσουμε μια ή περισσότερες εξαρτημένες μεταβλητές.
- Το άθροισμα τετραγώνων των υπολοίπων του πλήρους μοντέλου δεν διαφέρει σημαντικά από το άθροισμα τετραγώνων των υπολοίπων του μοντέλου που προκύπτει όταν αφαιρέσουμε μία ή περισσότερες εξαρτημένες μεταβλητές.
- Τα πρόσθετα αθροίσματα τετραγώνων που αντιστοιχούν στην εισαγωγή κάποιας ανεξάρτητης μεταβλητής έχουν μικρές τιμές σε σχέση με την μεταβλητότητα που έμεινε ανερμήνευτη μετά την διαμόρφωση ενός μη πλήρους μοντέλου.
- Τα τυπικά σφάλματα των εκτιμητριών ελαχίστων τετραγώνων για το πλήρες μοντέλο είναι πολύ μεγαλύτερα από τα τυπικά σφάλματα των εκτιμητριών των ίδιων παραμέτρων σε ένα μη πλήρες μοντέλο.
- Τα διαστήματα εμπιστοσύνης παραμέτρων για το πλήρες μοντέλο είναι πολύ πλατύτερα από τα αντίστοιχα δείγματα εμπιστοσύνης για τις ίδιες παραμέτρους σε ένα μη πλήρες μοντέλο.
- Όταν από ένα μοντέλο πολλαπλής παλινδρόμησης αφαιρεθεί μια ανεξάρτητη μεταβλητή η οποία είναι υψηλά συσχετισμένη με κάποια ή κάποιες άλλες, τότε μεταβάλλεται σημαντικά ο συντελεστής της μεταβλητής ή των μεταβλητών που είναι υψηλά συσχετισμένος με αυτήν που αφαιρέθηκε.

Είναι πολύ σημαντικό να μπορούμε να ανιχνεύσουμε με κάποιον απλό και γρήγορο τρόπο την πολυσυγγραμμικότητα, με σκοπό να μπορέσουμε στην συνέχεια να διορθώσουμε το πρόβλημα. Ένας δείκτης που έχει προταθεί ως διαγνωστικό κριτήριο για την ύπαρξη πολυσυγγραμμικότητας είναι ο λεγόμενος παράγοντας διόγκωσης διακύμανσης (Variance Inflation Factor):

$$VIF_k = \frac{1}{1-R_k^2} \text{ , για } k = 1, 2, \dots, p - 1$$

Όπου R_k^2 είναι ο συντελεστής προσδιορισμού του μοντέλου που χρησιμοποιεί ως εξαρτημένη μεταβλητή την X_k και ως ανεξάρτητες τις υπόλοιπες $p-2$ ανεξάρτητες μεταβλητές X_j , $j \neq k$.

Ισχύουν τα παρακάτω :

- $VIF_k \cong 1$, τότε η αντίστοιχη ανεξάρτητη μεταβλητή X_k δεν έχει πρόβλημα πολυσυγγραμμικότητας.
- $VIF_k > 10$, τότε η X_k έχει παρουσιάζει πρόβλημα πολυσυγγραμμικότητας με τις υπόλοιπες ανεξάρτητες μεταβλητές.

2.7.4 Μέθοδοι Forward- Backward – Stepwise

Όταν έχουμε ένα σύνολο δεδομένων, στο οποίο υπάρχουν πολλές ανεξάρτητες μεταβλητές τότε είναι απαραίτητες κάποιες επαναληπτικές διαδικασίες, οι οποίες επιλέγουν με 'ακολουθιακό' τρόπο τις χρήσιμες ανεξάρτητες μεταβλητές για την πρόβλεψη μιας μεταβλητής απόκρισης Y ή απορρίπτουν διαδοχικά τις μη σημαντικές ανεξάρτητες μεταβλητές ή τέλος συνδυάζουν και τα δύο αυτά βήματα. Οι μέθοδοι αυτές δίνονται παρακάτω:

- **Μέθοδος προς τα εμπρός επιλογής (Forward Selection)**
Στην μέθοδο αυτή επιλέγεται αρχικά η πιο σημαντική από της διαθέσιμες μεταβλητές και στην συνέχεια, σε κάθε βήμα, εισάγεται και μια ακόμα ανεξάρτητη μεταβλητή. Η διαδικασία επαναλαμβάνεται μέχρι να διαπιστωθεί ότι καμία άλλη ανεξάρτητη μεταβλητή δεν είναι σημαντική για το μοντέλο.
- **Μέθοδος προς τα πίσω απαλοιφής (Backwards Elimination)**
Η μέθοδος αυτή υλοποιείται με τον αντίστροφο τρόπο απ' ότι η Forward μέθοδος, δηλαδή ξεκινάει με το πλήρες μοντέλο το οποίο περιλαμβάνει όλες τις διαθέσιμες μεταβλητές και εντοπίζει σε κάθε βήμα τις πιο αδύναμες από αυτές και γίνεται απαλοιφή τους.
- **Μέθοδος κατά βήμα παλινδρόμησης (Stepwise Regression)**
Η μέθοδος αυτή είναι ο συνδυασμός των δύο προηγούμενων. Κάθε φορά που εισάγεται μια νέα μεταβλητή στο μοντέλο εξετάζει κατά πόσο κάποιες από τις ήδη υπάρχουσες θα μπορούσε να αφαιρεθεί και συνεχίζει να εισάγει και να εξάγει μεταβλητές μέχρι να βρεθεί σε τέτοιο σημείο ώστε να μην μπορεί να εισαχθεί ούτε και να εξαχθεί κάποια νέα μεταβλητή στο μοντέλο.

2.8 Box – Cox μετασχηματισμός

Σε περιπτώσεις που σε ένα μοντέλο πολλαπλής γραμμικής παλινδρόμησης έχουμε πρόβλημα όσον αφορά την κανονικότητα ή την ομοσκεδαστικότητα ή την ανεξαρτησία των σφαλμάτων, τότε κρίνεται απαραίτητο να καταφύγουμε σε μετασχηματισμό των μεταβλητών για να διορθώσουμε την ανεπιθύμητη απόκλιση.

Οι Box and Cox πρότειναν μια οικογένεια μετασχηματισμών μέσα από τους οποίους μπορούμε να προσδιορίσουμε τον πλέον κατάλληλο μετασχηματισμό της μεταβλητής απόκρισης Y ώστε να επιτύχουμε την εξάλειψη των προαναφερθέντων αποκλίσεων. Το πλεονέκτημα της μεθόδου αυτής είναι ότι συνήθως επιτυγχάνεται διόρθωση όλων των προβλημάτων που μπορεί να αντιμετωπίζουμε.

Ο μετασχηματισμός γίνεται υπολογίζοντας την παρακάτω ποσότητα για $\lambda = -2, -1, 0, 1, 2$:

$$\frac{1}{c^{\lambda-1}} \frac{Y_i^\lambda - 1}{\lambda}, i = 1, 2, \dots, v \text{ αν } \lambda \neq 0$$

ή

$$w_i = c \cdot \ln(y_i) \text{ αν } \lambda = 0$$

Όπου $c = (Y_1 \cdot Y_2 \cdot Y_3 \dots Y_v)^{1/v}$ ο γεωμετρικός μέσος των $Y_1, Y_2, Y_3, \dots, Y_v$. Στην συνέχεια υπολογίζουμε τις εκτιμήτριες ελάχιστων τετραγώνων $\hat{\beta}_0, \hat{\beta}_1$ για το μοντέλο παλινδρόμησης και στην συνέχεια το αντίστοιχο άθροισμα τετραγώνων.

$$SSE(\lambda) = \sum_{i=1}^v (w_i - (\hat{\beta}_0 + \hat{\beta}_1 \cdot x_i))^2$$

Εξετάζουμε τις τιμές $SSE(\lambda)$ για $\lambda = -2, -1, 0, 1, 2$, εντοπίζουμε το λ για το οποίο επιτυγχάνεται η ελάχιστη τιμή. Μόλις εντοπίσουμε το λ που θέλουμε χρησιμοποιούμε το μοντέλο παλινδρόμησης :

Για $\lambda = 0$:

$$\ln Y_i = \beta_0 + \beta_1 x_i + \varepsilon_i, i = 1, 2, \dots, v$$

Για $\lambda \neq 0$:

$$Y_i^\lambda = \beta_0 + \beta_1 x_i + \varepsilon_i, i = 1, 2, \dots, v$$

2.9 Cronbach's Alpha

Το Alpha του Cronbach δημιουργήθηκε το 1951 από τον ψυχολόγο Lee Cronbach με σκοπό να παρέχει πληροφορίες σχετικά με την εσωτερική συνοχή μιας κλίμακας. Περιγράφει την έκταση στην οποία όλα τα αντικείμενα ενός ερωτηματολογίου μετρούν την ίδια έννοια και ουσιαστικά είναι ένα μέτρο αξιοπιστίας της κλίμακας. Οι τιμές που μπορεί να πάρει είναι στο διάστημα 0 έως 1 και μια τιμή μεγαλύτερη του 0.7 θεωρείται ικανοποιητική, δηλαδή πληρείται το κριτήριο της αξιοπιστίας και κατά συνέπεια τα στοιχεία της κλίμακας την συνθέτουν ικανοποιητικά.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ

3.1 Περιγραφική Ανάλυση Δημογραφικών Στοιχείων

3.1.1 Περιγραφική Ανάλυση Συνεχών Μεταβλητών :

Η συνεχής μεταβλητή που έχουμε στα δεδομένα και μας ενδιαφέρει για την ανάλυση μας είναι η ηλικία των ασθενών. Έτσι παρακάτω δίνεται ο πίνακας με την μέση, την ελάχιστη και την μέγιστη τιμή της ηλικίας των ασθενών.

Πίνακας 3.1.1-1: Πίνακας Περιγραφικών μέτρων Ηλικίας

	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
ΗΛΙΚΙΑ	65.76	17.753	20	91

Βλέπουμε ότι η μέση ηλικία που έχουμε στο δείγμα μας είναι τα 65.76 έτη αλλά παρατηρούμε ότι οι ηλικίες ασθενών ξεκινούν από τα 20 έτη και φτάνουν ως τα 91, κάτι που δεν μας ξαφνιάζει καθώς όπως αναφέρθηκε και παραπάνω οι αιματολογικές κακοήθειες εμφανίζονται σε μεγάλο εύρος ηλικιακών ομάδων.

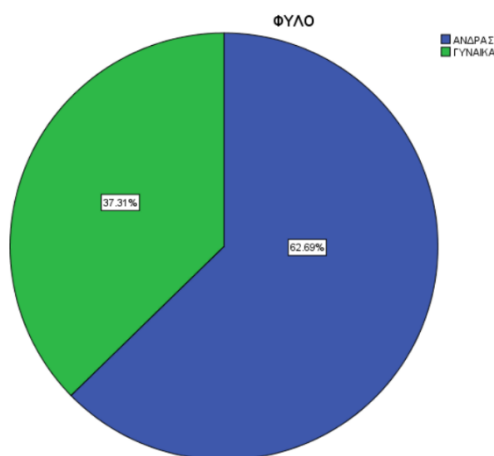
3.1.2 Περιγραφική Ανάλυση Κατηγορικών Μεταβλητών :

Παρακάτω δίνεται ο πίνακας συχνοτήτων για την μεταβλητή Φύλο καθώς και το αντίστοιχο διάγραμμα πίτας.

Πίνακας 3.1.2-1: Πίνακας Συχνοτήτων για την μεταβλητή Φύλο

		Φύλο			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Γυναίκα	25	37.3	37.3	37.3
	Ανδρας	42	62.7	62.7	100.0
	Total	67	100.0	100.0	

Σχήμα 3.1.2-1 : Διάγραμμα πίτας για την μεταβλητή Φύλο



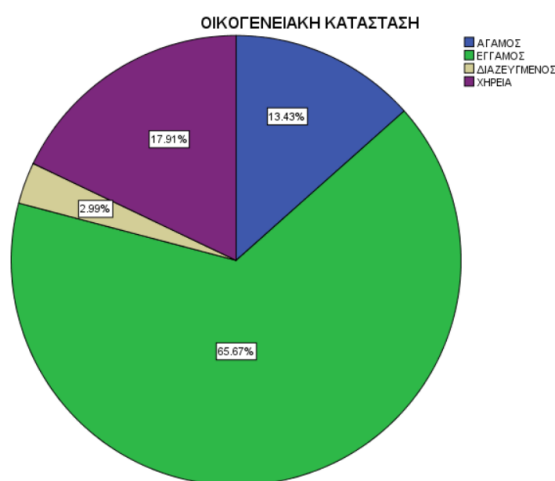
Παρατηρούμε ότι ο αριθμός των ανδρών είναι μεγαλύτερος από αυτόν των γυναικών. Πιο συγκεκριμένα το ποσοστό ανδρών στο δείγμα μας βρίσκεται στο 62.7% και το ποσοστό των γυναικών είναι στο 37.3%.

Όσον αφορά την οικογενειακή κατάσταση των ασθενών, παρακάτω δίνεται ο πίνακας συχνοτήτων καθώς και το αντίστοιχο διάγραμμα πίτας. Έτσι έχουμε το 65.7% των ασθενών να δηλώνουν έγγαμοι, το 17.9% να δηλώνουν χηρεία, το 13.4% άγαμοι και τέλος το 3% διαζευγμένοι.

Πίνακας 3.1.2-2: Πίνακας Συχνοτήτων για την μεταβλητή Οικογενειακή Κατάσταση

Οικογενειακή Κατάσταση					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Άγαμος	9	13.4	13.4	13.4
	Έγγαμος	44	65.7	65.7	79.1
	Διαζευγμένος	2	3.0	3.0	82.1
	Χηρεία	12	17.9	17.9	100.0
	Total	67	100.0	100.0	

Σχήμα 3.1.2-2 : Διάγραμμα πίτας για την μεταβλητή Οικογενειακή Κατάσταση



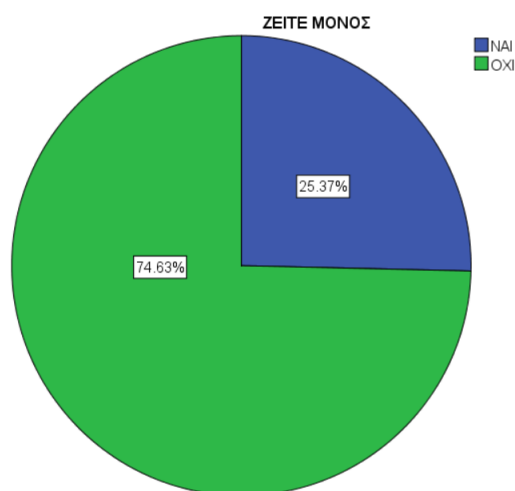
Συνεχίζοντας, δίνεται ο πίνακας συχνοτήτων για την μεταβλητή “Ζείτε Μόνος” καθώς και το αντίστοιχο διάγραμμα πίτας.

Βλέπουμε ότι το 74.6% των ασθενών απάντησε ότι δεν ζουν μόνοι τους, παρόλο που το ποσοστό των έγγαμων είναι μικρότερο (65.7%). Άμα ρίξουμε μια γρήγορη ματιά στα ερωτηματολόγια που συμπλήρωσαν οι ασθενείς θα δούμε ότι πολλοί από αυτούς που είναι μεγαλύτεροι σε ηλικία, ζουν με τα παιδιά τους ή με κάποιον/ κάποια γηροκόμο.

Πίνακας 3.1.2-3: Πίνακας Συχνοτήτων για την μεταβλητή Ζείτε Μόνος

Ζείτε Μόνος					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ναι	17	25.4	25.4	25.4
	Όχι	50	74.6	74.6	100.0
	Total	67	100.0	100.0	

Σχήμα 3.1.2-3 : Διάγραμμα πίτας για την μεταβλητή Ζείτε Μόνος



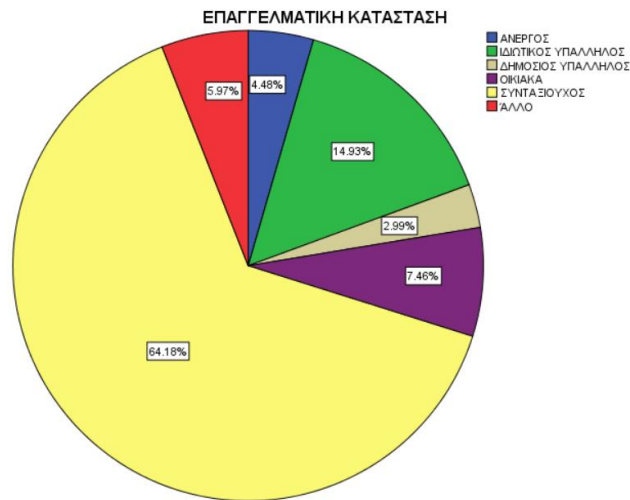
Παρακάτω δίνεται ο πίνακας συχνοτήτων για την επαγγελματική κατάσταση των ασθενών, καθώς και το αντίστοιχο διάγραμμα πίτας.

Το 64.2% των ασθενών είναι συνταξιούχοι, το 14.9% ιδιωτικοί υπάλληλοι, το 7.5% ασχολείται με τα οικιακά, το 4.5% είναι άνεργοι, το 3% είναι δημόσιοι υπάλληλοι και τέλος το 6% των ασθενών δηλώνει ότι ασχολείται με κάτι 'άλλο' και δεν έχουμε περεταίρω στοιχεία. Όσον αφορά το υψηλό ποσοστό που καταλαμβάνουν οι συνταξιούχοι, δεν είναι κάτι που μας ξαφνιάζει καθώς όπως είδαμε και παραπάνω ο μέσος όρος ηλικίας που έχουμε στο δείγμα μας είναι τα 66 έτη περίπου.

Πίνακας 3.1.2-4: Πίνακας Συχνοτήτων για την μεταβλητή Επαγγελματική Κατάσταση

Επαγγελματική Κατάσταση					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Άνεργος	3	4.5	4.5	4.5
	Ιδιωτικός Υπάλληλος	10	14.9	14.9	19.4
	Δημόσιος Υπάλληλος	2	3.0	3.0	22.4
	Οικιακά	5	7.5	7.5	29.9
	Συνταξιούχος	43	64.2	64.2	94.0
	Άλλο	4	6.0	6.0	100.0
	Total	67	100.0	100.0	

Σχήμα 3.1.2-4 : Διάγραμμα πίτας για την μεταβλητή Επαγγελματική Κατάσταση

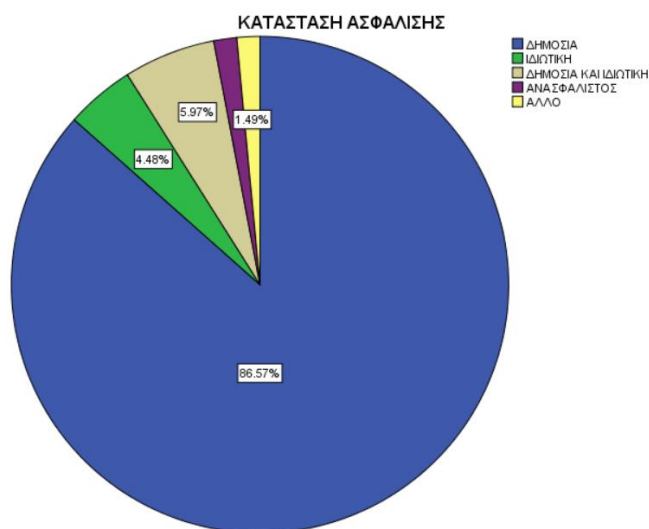


Όσον αφορά την κατάσταση ασφάλισης των ασθενών, παρακάτω δίνεται ο πίνακας συχνοτήτων και το αντίστοιχο διάγραμμα πίτας. Το 86.6% των ερωτηθέντων δήλωσαν ότι έχουν δημόσια ασφάλιση, το 6% ότι έχουν και ιδιωτική και δημόσια, το 4.5% μόνο ιδιωτική, το 1.5% δήλωσαν ανασφάλιστοι και τέλος το 1.5% επέλεξε να απαντήσει 'άλλο'. Παρατηρούμε ότι έχουμε ένα πολύ υψηλό ποσοστό ασθενών στο δείγμα μας που έχουν δημόσια ασφάλιση.

Πίνακας 3.1.2-5: Πίνακας Συχνοτήτων για την μεταβλητή Κατάσταση Ασφάλισης

Κατάσταση Ασφάλισης					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Δημόσια	58	86.6	86.6	86.6
	Ιδιωτική	3	4.5	4.5	91.0
	Δημόσια και Ιδιωτική	4	6.0	6.0	97.0
	Ανασφάλιστος	1	1.5	1.5	98.5
	Άλλο	1	1.5	1.5	100.0
	Total	67	100.0	100.0	

Σχήμα 3.1.2-5 : Διάγραμμα πίτας για την μεταβλητή Κατάσταση Ασφάλισης

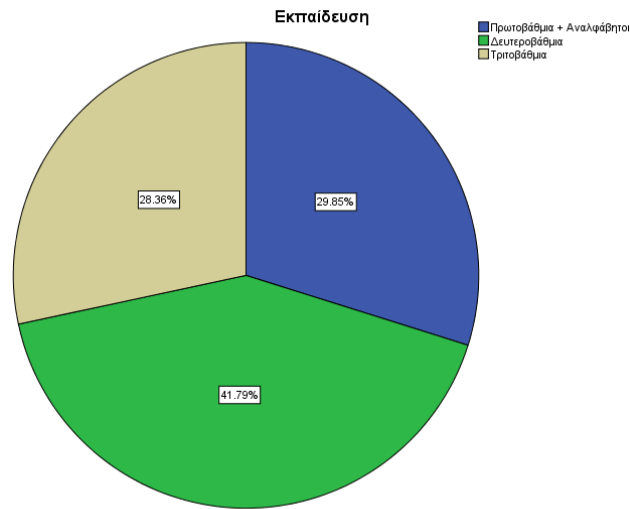


Παρακάτω δίνεται ο πίνακας συχνοτήτων για την εκπαίδευση των ασθενών καθώς και το διάγραμμα πίτας. Παρατηρούμε ότι το 29.9% των ασθενών είναι αναλφάβητοι ή έχουν ολοκληρώσει την πρωτοβάθμια εκπαίδευση τους, το 41.8% έχει ολοκληρώσει την δευτεροβάθμια εκπαίδευση το 28.4% έχει συμπληρώσει την τριτοβάθμια εκπαίδευση. Παρατηρούμε ότι τα ποσοστά μας είναι υψηλότερα στις χαμηλότερες βαθμίδες εκπαίδευσης. Για άλλη μια φορά αυτό θα μπορούσε να δικαιολογηθεί σε έναν βαθμό αν λάβουμε υπόψιν μας ότι ο μέσος όρος ηλικιών είναι μεγαλύτερος και αν σκεφτούμε ότι η εκπαίδευση και κυρίως η τριτοβάθμια, δεν ήταν τόσο σημαντικό και απαραίτητο προαπαιτούμενο για την επαγγελματική αποκατάσταση των παλαιότερων γενεών, όσο είναι στις μέρες μας.

Πίνακας 3.1.2-6: Πίνακας Συχνοτήτων για την μεταβλητή Εκπαίδευση

		Εκπαίδευση			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Πρωτοβάθμια + Αναλφάβητοι	20	29.9	29.9	29.9
	Δευτεροβάθμια	28	41.8	41.8	71.6
	Τριτοβάθμια	19	28.4	28.4	100.0
	Total	67	100.0	100.0	

Σχήμα 3.1.2-6 : Διάγραμμα πίτας για την μεταβλητή Εκπαίδευση

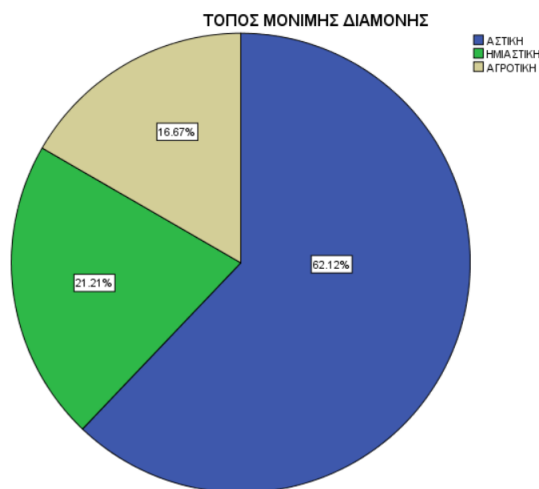


Όσον αφορά τον τόπο διαμονής των ασθενών βλέπουμε παρακάτω στον πίνακα συχνοτήτων ότι το 62.1% των ασθενών μένει σε αστική περιοχή, το 21.2% σε ημιαστική και το 16.7% σε αγροτική περιοχή.

Πίνακας 3.1.2-7: Πίνακας Συχνοτήτων για την μεταβλητή Τόπος Μόνιμης Διαμονής

ΤΟΠΟΣ ΜΟΝΙΜΗΣ ΔΙΑΜΟΝΗΣ					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Αστική	41	61.2	62.1	62.1
	Ημιαστική	14	20.9	21.2	83.3
	Αγροτική	11	16.4	16.7	100.0
	Total	66	98.5	100.0	
Missing	System	1	1.5		
Total		67	100.0		

Σχήμα 3.1.2-7 : Διάγραμμα πίτας για την μεταβλητή Τόπος Μόνιμης Διαμονής

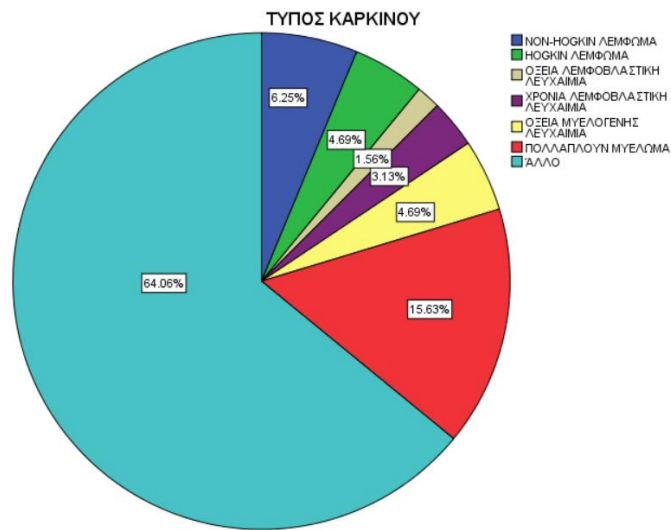


Παρακάτω δίνεται ο πίνακας συχνοτήτων για τον τύπο καρκίνου που εμφανίζεται στα δεδομένα μας καθώς και το διάγραμμα πίτας. Παρατηρούμε ότι το 6.3% των ασθενών δήλωσε ότι πάσχει από Non- Hodgkin's λέμφωμα, το 4.7% από Hodgkin's λέμφωμα, το 1.6% από οξεία λεμφοβλαστική λευχαιμία, το 3.1% από χρόνια λεμφοβλαστική λευχαιμία, το 4.7% από οξεία μυελογενή λευχαιμία, το 15.6% από πολλαπλούν μυέλωμα και τέλος έχουμε ένα πολύ μεγάλο ποσοστό, συγκεκριμένα το 64.1%, το οποίο απάντησε ότι πάσχει από κάτι 'άλλο' χωρίς να μας δίνει περαιτέρω στοιχεία.

Πίνακας 3.1.2-8: Πίνακας Συχνοτήτων για την μεταβλητή Τύπος Καρκίνου

		Τύπος Καρκίνου			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Non-Hodgkin's λέμφωμα	4	6.0	6.3	6.3
	Hodgkin's λέμφωμα	3	4.5	4.7	10.9
	Οξεία Λεμφοβλαστική Λευχαιμία	1	1.5	1.6	12.5
	Χρόνια Λεμφοβλαστική Λευχαιμία	2	3.0	3.1	15.6
	Οξεία Μυελογενής Λευχαιμία	3	4.5	4.7	20.3
	Πολλαπλούν Μυέλωμα	10	14.9	15.6	35.9
	Άλλο	41	61.2	64.1	100.0
	Total	64	95.5	100.0	
Missing	System	3	4.5		
Total		67	100.0		

Σχήμα 3.1.2-8 : Διάγραμμα πίτας για την μεταβλητή Τύπος Καρκίνου

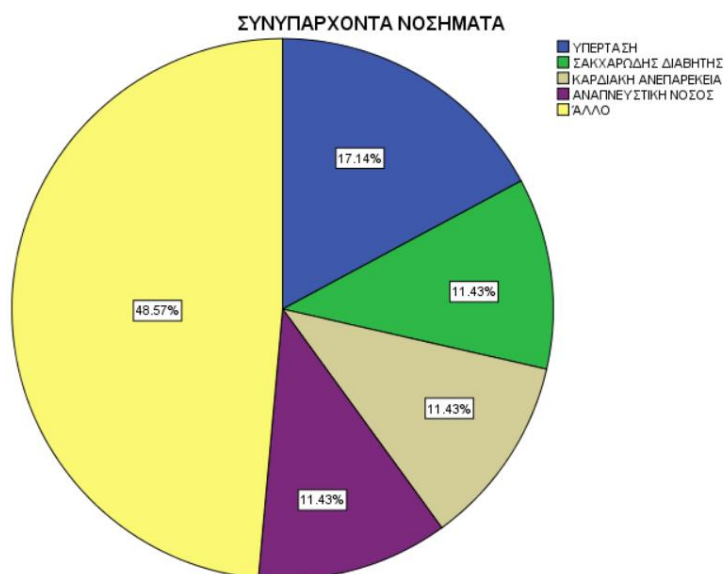


Η τελευταία μεταβλητή για την οποία παρουσιάζεται ο πίνακας συχνοτήτων καθώς και το διάγραμμα πίτας είναι η μεταβλητή 'συνυπάρχοντα νοσήματα'. Εδώ λοιπόν έχουμε το 17.1% των ασθενών οι οποίοι δήλωσαν ότι έχουν υπέρταση, το 11.4% των ασθενών σακχαρώδη διαβήτη, το 11.4% καρδιακή ανεπάρκεια, το 11.4% κάποια αναπνευστική νόσο και το 48.6% δήλωσαν ότι έχουν κάτι 'άλλο', χωρίς να έχουμε άλλα στοιχεία. Στο σημείο αυτό πρέπει να σημειωθεί ότι 32 από τα 67 ερωτηματολόγια δεν είχαν συμπληρωμένη απάντηση για την συγκεκριμένη ερώτηση, κάτι για το οποίο δεν μπορούμε να ήμαστε σίγουροι αν είναι λόγω αμέλειας ή αν όντως αυτοί οι 32 ασθενείς δεν είχαν κάποιο συνυπάρχον νόσημα.

Πίνακας 3.1.2-9: Πίνακας Συχνοτήτων για την μεταβλητή Συνυπάρχοντα Νοσήματα

Συνυπάρχοντα Νοσήματα					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Υπέρταση	6	9.0	17.1	17.1
	Σακχαρώδης Διαβήτης	4	6.0	11.4	28.6
	Καρδιακή Ανεπάρκεια	4	6.0	11.4	40.0
	Αναπνευστική Νόσος	4	6.0	11.4	51.4
	Άλλο	17	25.4	48.6	100.0
	Total	35	52.2	100.0	
Missing	System	32	47.8		
Total		67	100.0		

Σχήμα 3.1.2-9 : Διάγραμμα πίτας για την μεταβλητή Συνυπάρχοντα Νοσήματα



3.2 Περιγραφικά μέτρα Κλιμάκων Ποιότητας Ζωής :

Τα δεδομένα τα οποία θα μελετήσουμε παρακάτω αποτελούνται από ασθενείς με διαφορετικούς τύπους αιματολογικών κακοηθειών (όπως περιεγράφηκαν παραπάνω), οι οποίοι κλήθηκαν να απαντήσουν σε τρία διαφορετικά ερωτηματολόγια, για τις τρεις κλίμακες ποιότητας ζωής που προαναφέρθηκαν.

3.2.1 Περιγραφική Ανάλυση Κλιμάκων Ποιότητας Ζωής – SF36

Όσον αφορά το SF-36 ερωτηματολόγιο, αφού γίνανε οι απαραίτητοι υπολογισμοί για τα scores της κάθε υπό κλίμακα, βρέθηκαν κάποια περιγραφικά μέτρα της κάθε μίας ξεχωριστά καθώς και για τις συγκεντρωτικές κλίμακες και γίνανε τα απαραίτητα θηκογράμματα και ιστογράμματα όπου κρίθηκε απαραίτητο, τα οποία δίνονται παρακάτω.

Έτσι μπορούμε να σχηματίσουμε μια πρώτη εντύπωση για την κατάσταση της υγείας των ασθενών σύμφωνα με τις απαντήσεις των ερωτηματολογίων που έδωσαν.

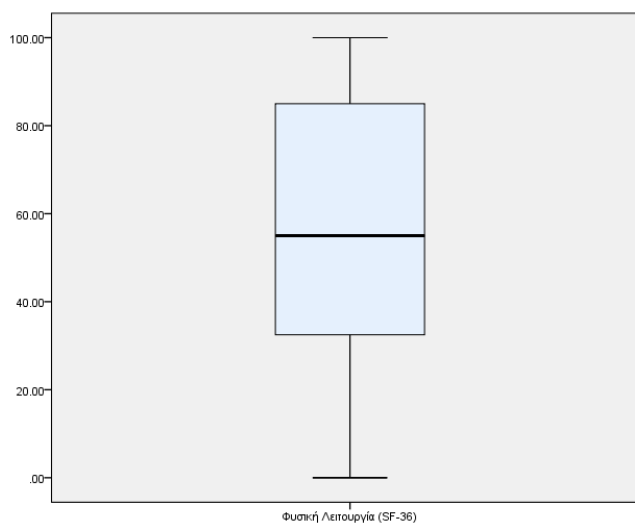
- **Φυσική Λειτουργία**

Πίνακας 3.2.1-1: Πίνακας Περιγραφικών μέτρων για την μεταβλητή Φυσική λειτουργία

	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
Φυσική λειτουργία	54.0630	32.66934	.00	100.00

Όπως φαίνεται και παραπάνω η μέση τιμή της φυσικής λειτουργίας είναι 54.06, μία τιμή η οποία μας δείχνει ότι δεν έχουμε ιδιαίτερα υψηλά επίπεδα σε αυτή την κλίμακα δηλαδή οι ασθενείς κατά μέσο όρο περιορίζονται σε αρκετές από τις φυσικές τους λειτουργίες, πιθανότατα και στις πιο απλές όπως το να ντυθούν μόνοι του χωρίς βοήθεια, να κάνουν μπάνιο μόνοι τους και άλλα.

Σχήμα 3.2.1-1: Θηκόγραμμα για την μεταβλητή Φυσική λειτουργία



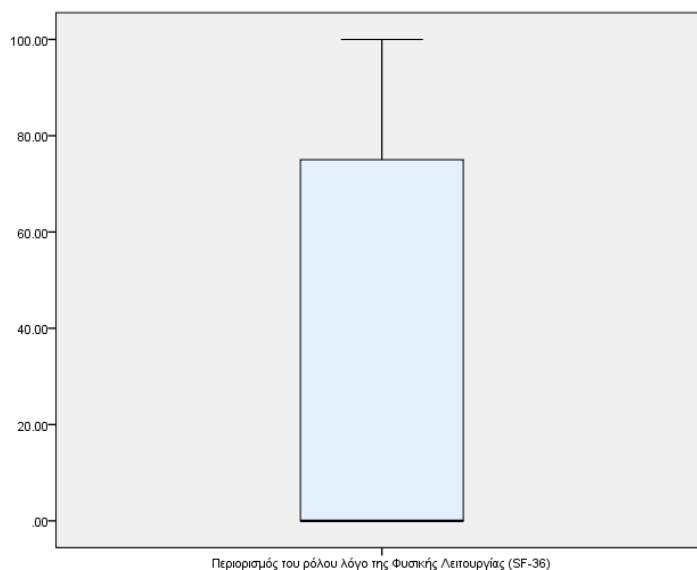
- **Περιορισμός του ρόλου λόγω της Φυσικής Λειτουργίας**

Πίνακας 3.2.1-2: Πίνακας Περιγραφικών μέτρων για την μεταβλητή Περιορισμός του ρόλου λόγω της Φυσικής Λειτουργίας

	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
Περιορισμός του ρόλου λόγω της Φυσικής Λειτουργίας	32.0896	40.07710	.00	100.00

Στην κλίμακα περιορισμού του ρόλου λόγω της φυσικής λειτουργίας τα αποτελέσματα που έχουμε φαίνεται να είναι πολύ δυσμενή καθώς έχουμε έναν μέσο όρο ίσο με 32.09 περίπου. Αυτό μας δείχνει ότι οι ασθενείς μας αντιμετωπίζουν έντονα προβλήματα στην εργασία τους ή σε άλλες καθημερινές τους δραστηριότητες οι οποίες εξαρτώνται από την φυσική τους κατάσταση.

Σχήμα 3.2.1-2: Θηκόγραμμα για την μεταβλητή Περιορισμός του ρόλου λόγω της Φυσικής Λειτουργίας



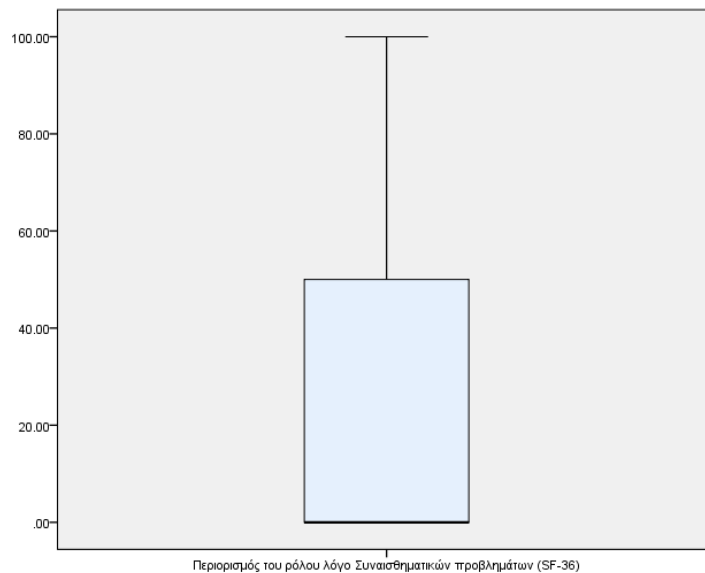
- **Περιορισμός του ρόλου λόγω Συναισθηματικών προβλημάτων**

Πίνακας 3.2.1-3: Πίνακας Περιγραφικών μέτρων για την μεταβλητή Περιορισμός του ρόλου λόγω Συναισθηματικών προβλημάτων

	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
Περιορισμός του ρόλου λόγω Συναισθηματικών προβλημάτων	31.3433	39.72998	.00	100.00

Όσον αφορά την κλίμακα περιορισμού του ρόλου λόγω συναισθηματικών προβλημάτων, βλέπουμε παραπάνω πως έχουμε εξίσου χαμηλό μέσο όρο κάτι που σημαίνει ότι οι ασθενείς αντιμετωπίζουν προβλήματα στην εργασία τους ή στις καθημερινές τους δραστηριότητες αλλά στην συγκεκριμένη περίπτωση λόγω συναισθηματικών προβλημάτων που τους καταβάλλουν εξαιτίας της ασθένειάς τους.

Σχήμα 3.2.1-3: Θηκόγραμμα για την μεταβλητή Περιορισμός του ρόλου λόγω Συναισθηματικών προβλημάτων



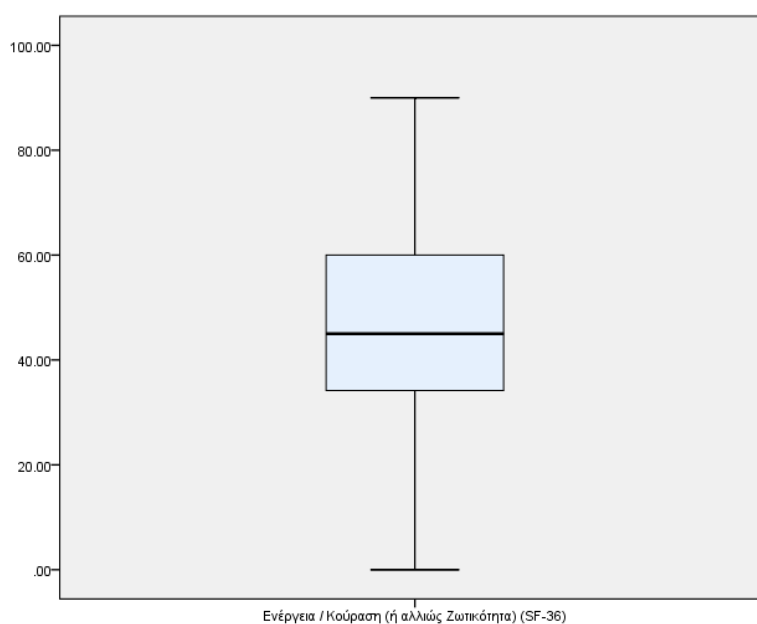
- **Ενέργεια / Κούραση (ή αλλιώς Ζωτικότητα)**

Πίνακας 3.2.1-4: Πίνακας Περιγραφικών μέτρων για την μεταβλητή Ενέργεια / Κούραση (ή αλλιώς Ζωτικότητα)

	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
Ενέργεια / Κούραση (ή αλλιώς Ζωτικότητα)	46.3930	23.07140	.00	90.00

Όσον αφορά την ζωτικότητα των ασθενών, παρατηρούμε πάλι σχετικά χαμηλά επίπεδα καθώς έχουμε μέσο όρο 46.4 περίπου, ένδειξη ότι οι ασθενείς αισθάνονται κούραση και εξάντληση λόγω της κατάστασης υγείας τους.

Σχήμα 3.2.1-4: Θηκόγραμμα για την μεταβλητή Ενέργεια / Κούραση (ή αλλιώς Ζωτικότητα)



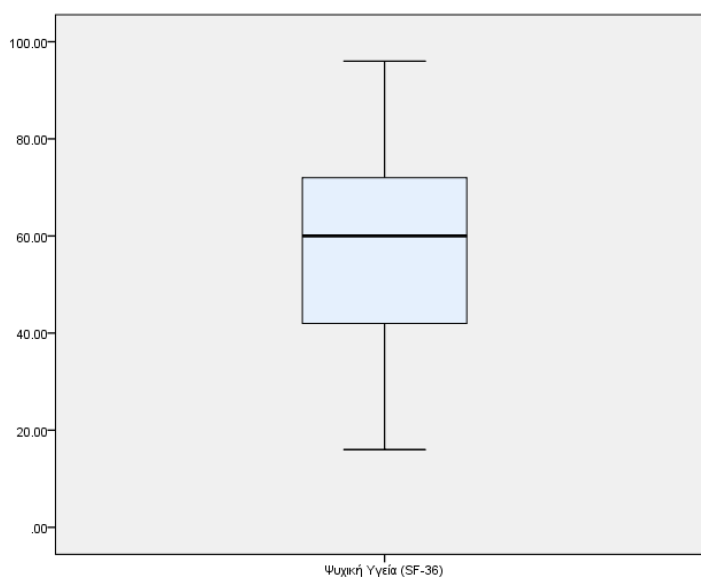
- **Ψυχική Υγεία**

Πίνακας 3.2.1-5: Πίνακας Περιγραφικών μέτρων για την μεταβλητή Ψυχική Υγεία

	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
Ψυχική Υγεία	56.9701	19.68923	16.00	96.00

Η ψυχική υγεία των ασθενών φαίνεται να μην είναι πολύ κακή όμως ούτε και πολύ καλή καθώς είναι κατά μέσο όρο περίπου στο 57, ένδειξη ότι έχουν αισθήματα άγχους και κατάθλιψης αλλά όχι συνεχώς.

Σχήμα 3.2.1-5: Θηκόγραμμα για την μεταβλητή Ψυχική Υγεία



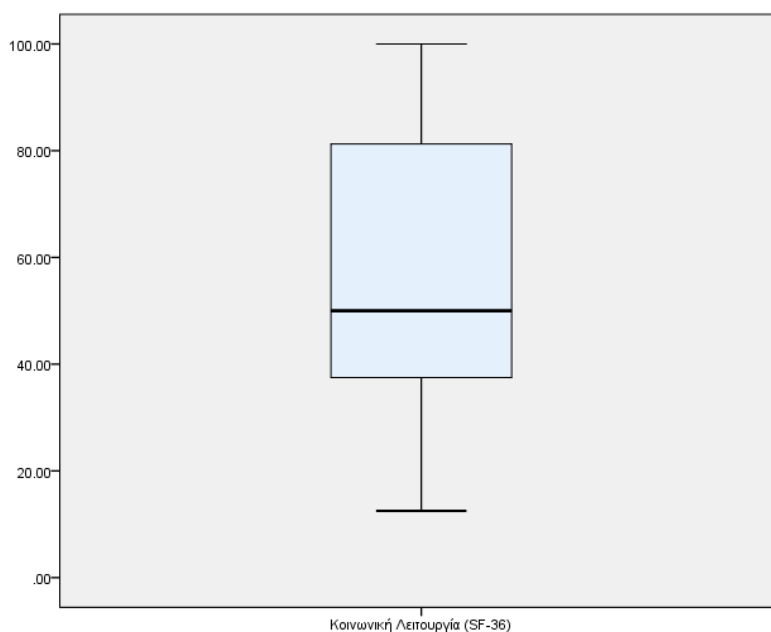
- **Κοινωνική Λειτουργία**

Πίνακας 3.2.1-6: Πίνακας Περιγραφικών μέτρων για την μεταβλητή Κοινωνική Λειτουργία

	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
Κοινωνική Λειτουργία	56.5299	28.65004	12.50	100.00

Η κλίμακα η οποία αφορά την κοινωνική λειτουργία των ασθενών κατά μέσο όρο παίρνει την τιμή 56.5, κάτι που μας δείχνει ότι υπάρχει σε κάποιον βαθμό επέμβαση στην κοινωνική ζωή των ασθενών και τις κοινωνικές τους ασχολίες εξαιτίας των φυσικών και συναισθηματικών προβλημάτων που δημιουργούνται λόγω της ασθένειας.

Σχήμα 3.2.1-6: Θηκόγραμμα για την μεταβλητή Κοινωνική Λειτουργία



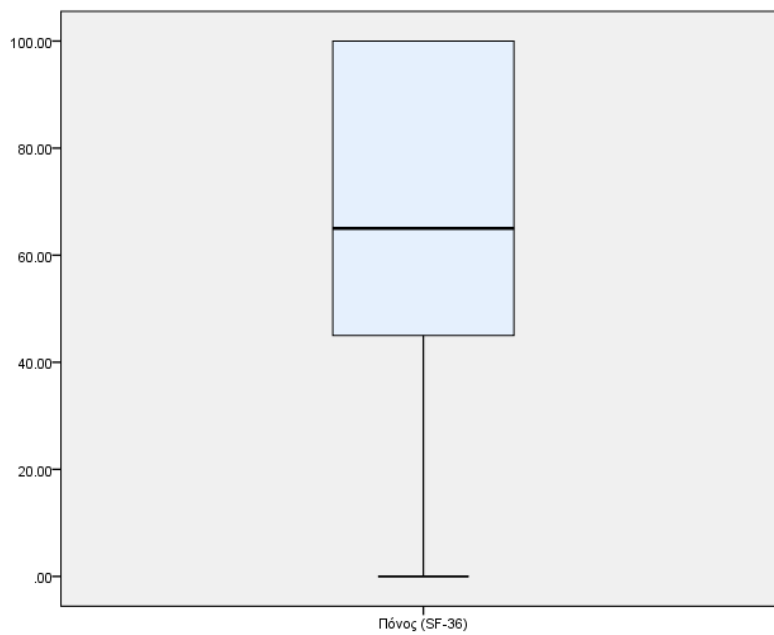
- Πόνος

Πίνακας 3.2.1-7: Πίνακας Περιγραφικών μέτρων για την μεταβλητή Πόνος

	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
Πόνος	64.7388	32.01602	.00	100.00

Όσον αφορά τον πόνο που μπορεί να αισθάνονται οι ασθενείς, παρατηρούμε ότι κατά μέσο όρο φαίνεται να μην υπάρχει πόνος με έντονη συχνότητα καθώς η βαθμολογία που λάβαμε στην συγκεκριμένη κλίμακα κατά μέσο όρο ήταν 64.7, σχετικά υψηλότερη βαθμολογία σε σχέση με τις προηγούμενες κλίμακες που είδαμε.

Σχήμα 3.2.1-7: Θηκόγραμμα για την μεταβλητή Πόνος



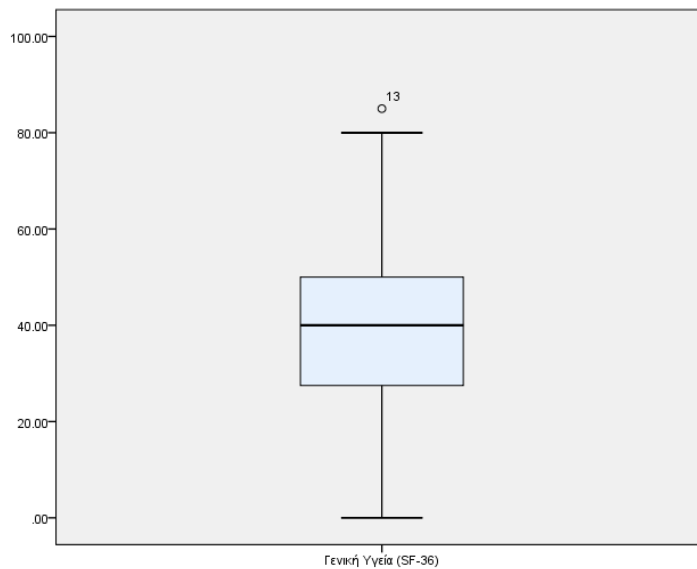
- Γενική Υγεία

Πίνακας 3.2.1-8: Πίνακας Περιγραφικών μέτρων για την μεταβλητή Γενική Υγεία

	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
Γενική Υγεία	41.3433	18.92133	.00	85.00

Τέλος, όσον αφορά την γενική υγεία των ασθενών, κατά μέσο έχουμε βαθμολογία 41.3 κάτι το οποίο σημαίνει ότι οι ίδιοι οι ασθενείς αξιολογούν ότι η κατάσταση της υγείας τους δεν είναι ιδιαίτερα καλή και ότι πιθανότατα πιστεύουν ότι θα χειροτερέψει μελλοντικά.

Σχήμα 3.2.1-8: Θηκόγραμμα για την μεταβλητή Γενική Υγεία



Συγκεντρωτικά, δίνονται παρακάτω τα περιγραφικά μέτρα καθώς και τα ιστογράμματα και τα box plots για τις ευρύτερες κατηγορίες της SF-36, οι οποίες αφορούν την φυσική και την διανοητική υγεία των ασθενών, καθώς και η συνολική κλίμακα (overall) SF-36.

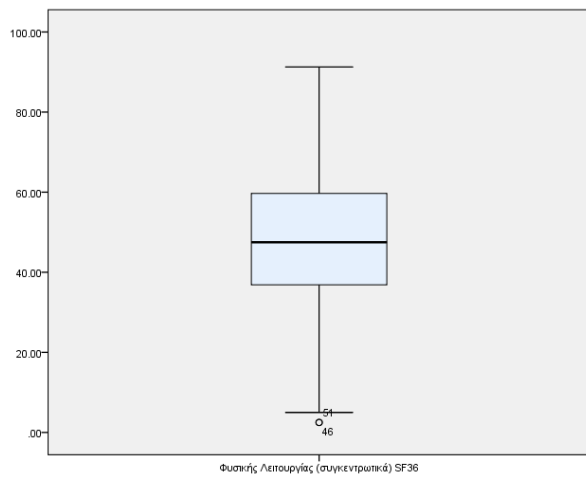
- Φυσική Υγεία (συγκεντρωτικά) :

Πίνακας 3.2.1-9: Πίνακας Περιγραφικών μέτρων για την μεταβλητή Φυσική Υγεία (συγκεντρωτικά)

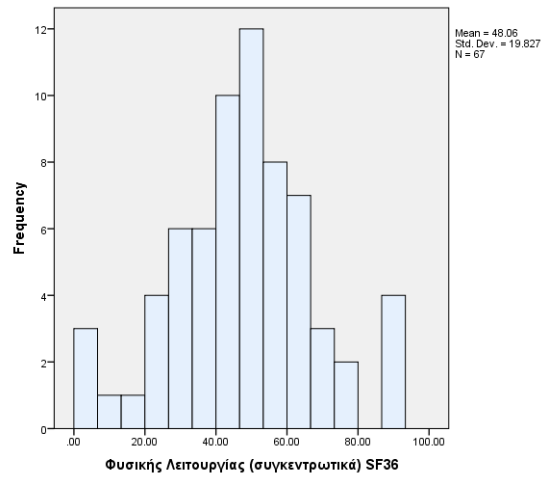
	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
Φυσική Υγεία (συγκεντρωτικά)	48.0587	19.82674	2.50	91.25

Σχήμα 3.2.1-9

(α) Θηκόγραμμα για την μεταβλητή Φυσική Υγεία (συγκεντρωτικά)



(β) Ιστόγραμμα για την μεταβλητή Φυσική Υγεία (συγκεντρωτικά)

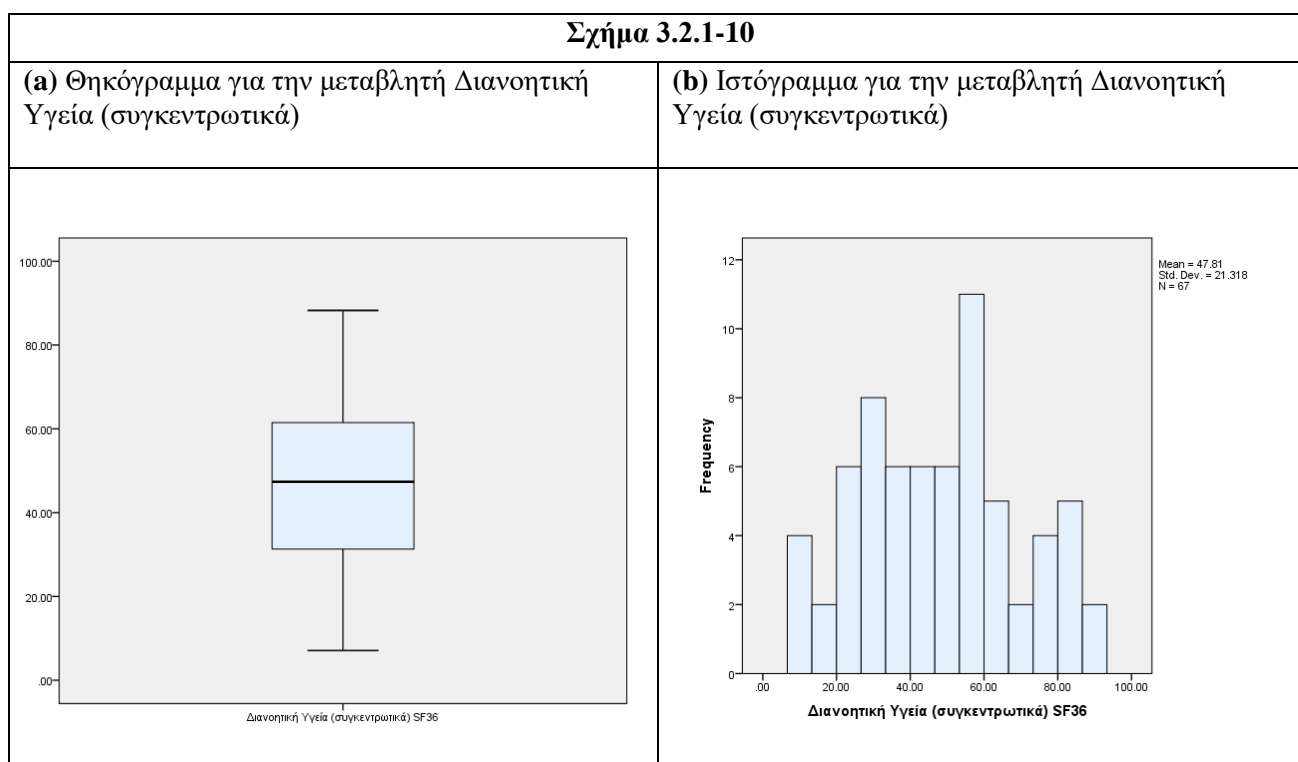


- **Διανοητική Υγεία (συγκεντρωτικά) :**

Πίνακας 3.2.1-10: Πίνακας Περιγραφικών μέτρων για την μεταβλητή Διανοητική Υγεία (συγκεντρωτικά)

	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
Διανοητική Υγεία (συγκεντρωτικά)	47.8091	21.31780	7.13	88.25

Σχήμα 3.2.1-10



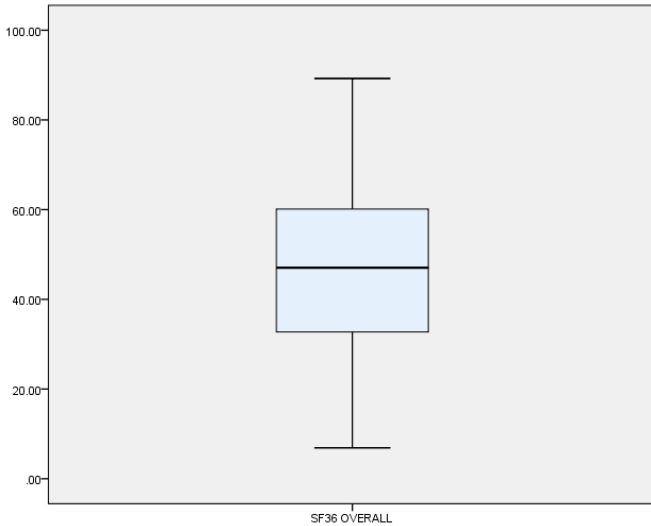
- **SF-36 Overall**

Πίνακας 3.2.1-11: Πίνακας Περιγραφικών μέτρων για την μεταβλητή SF-36 Overall

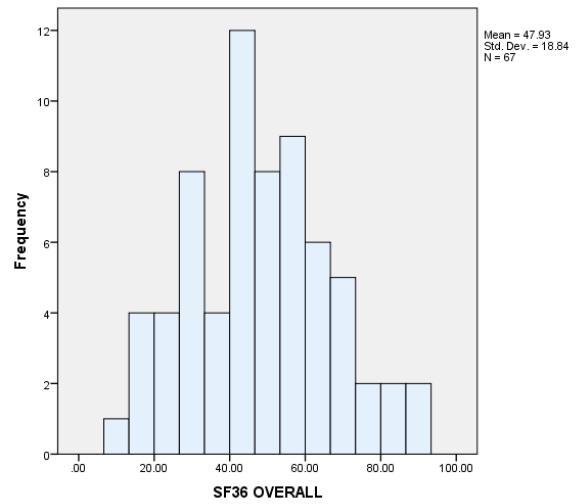
	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
SF-36 Overall	47.9339	18.84044	6.88	89.25

Σχήμα 3.2.1-11

(a) Θηκόγραμμα για την μεταβλητή SF-36 Overall



(b) Ιστογράμμα για την μεταβλητή SF-36 Overall



Συμπερασματικά, θα μπορούσαμε να πούμε ότι σύμφωνα με την SF-36 κλίμακα ποιότητας ζωής, οι ασθενείς μας φαίνεται να έχουν αρκετά προβλήματα στην καθημερινότητα τους και στις φυσικές τους δραστηριότητες λόγω αισθήματος κούρασης και φθοράς (όχι όμως λόγω έντονου πόνου) όσον αφορά την εργασία τους και όχι μόνο, να έχουν αισθήματα άγχους και συναισθηματικής φύσης προβλήματα και σε γενικές γραμμές να αξιολογούν την υγεία τους ως όχι και πολύ καλή και την στιγμή συμπλήρωσης του ερωτηματολογίου αλλά και μελλοντικά.

3.2.2 Περιγραφική Ανάλυση Κλιμάκων Ποιότητας Ζωής – FACIT (FACT-G)

Όσον αφορά το FACT-G ερωτηματολόγιο, αφού υπολογίστηκαν τα scores με τον τρόπο που περιγράψαμε παραπάνω, υπολογίστηκαν τα περιγραφικά μέτρα για κάθε υπό κλίμακα αλλά και συνολικά και γίνανε τα θηκογράμματα και ιστογράμματα.

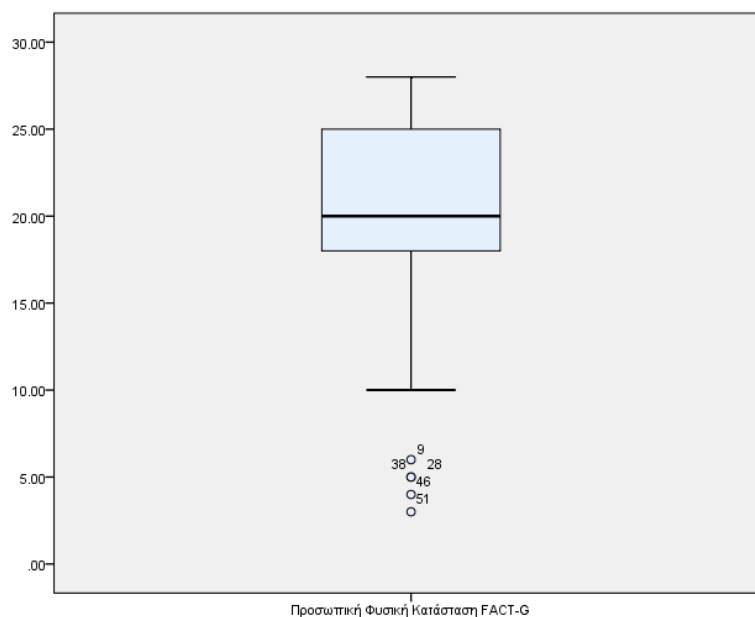
- Προσωπική Φυσική Κατάσταση

Πίνακας 3.2.2-1: Πίνακας Περιγραφικών μέτρων για την μεταβλητή Προσωπική Φυσική Κατάσταση

	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
Προσωπική Φυσική Κατάσταση	19.7424	6.38583	3.00	28.00

Όσον αφορά την κλίμακα της προσωπικής φυσικής κατάστασης, βλέπουμε ότι η βαθμολογία που έχουμε είναι σχετικά υψηλή κατά μέσο όρο (19.74 στα 28), κάτι που μας δείχνει ότι οι ασθενείς δεν φαίνεται να έχουν έντονα συμπτώματα της ασθένειας τους καθώς και παρενέργειες τις θεραπειάς που δέχονται.

Σχήμα 3.2.2-1: Θηκόγραμμα για την μεταβλητή Προσωπική Φυσική Κατάσταση



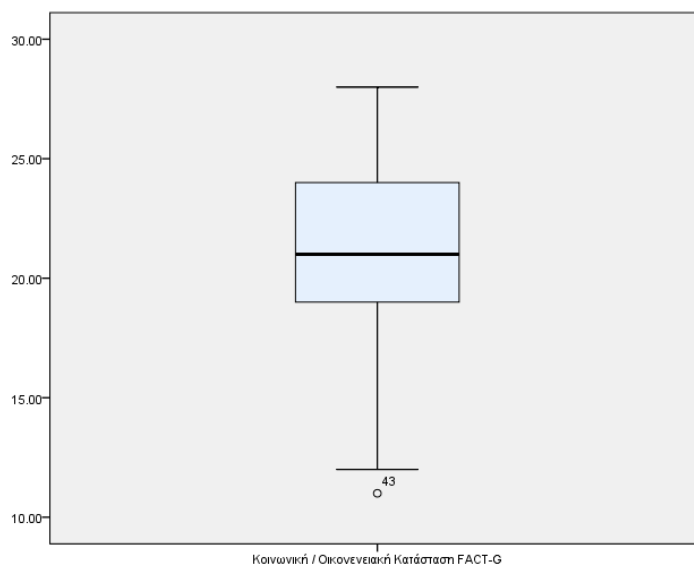
- **Κοινωνική / Οικογενειακή Κατάσταση**

Πίνακας 3.2.2-2: Πίνακας Περιγραφικών μέτρων για την μεταβλητή Κοινωνική / Οικογενειακή Κατάσταση

	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
Κοινωνική / Οικογενειακή Κατάσταση	21.4254	4.26263	11.00	28.00

Στην κλίμακα η οποία αναφέρεται στην Κοινωνική / Οικογενειακή κατάσταση των ασθενών, παρατηρούμε και πάλι υψηλή βαθμολογία (21.43 στα 28), κάτι το οποίο υποδηλώνει ότι οι κοινωνικές δραστηριότητες των ερωτώμενων καθώς και η ποιότητα των σχέσεων τους είναι καλή και δεν έχει χειροτερέψει λόγω της ασθένειας τους. Επίσης οι οικογενειακοί δεσμοί και η καλή λειτουργία της οικογένειας δεν έχει αλλοιωθεί.

Σχήμα 3.2.2-2: Θηκόγραμμα για την μεταβλητή Κοινωνική / Οικογενειακή Κατάσταση



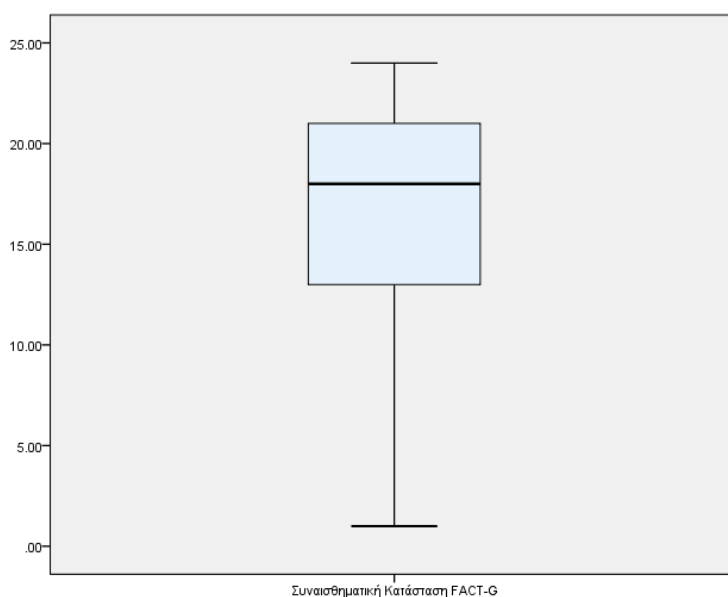
- **Συναισθηματική Κατάσταση**

Πίνακας 3.2.2-3: Πίνακας Περιγραφικών μέτρων για την μεταβλητή Συναισθηματική Κατάσταση

	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
Συναισθηματική Κατάσταση	16.4545	5.06627	1.00	24.00

Όσον αφορά την Συναισθηματική κατάσταση των ασθενών, και εδώ έχουμε μια σχετικά καλή βαθμολογία (16.45 στα 24) κάτι το οποίο μπορεί να ερμηνευτεί ως σχετικά καλή αντιμετώπιση και αποδοχή της ασθένειας με την οποία έχουν έρθει αντιμέτωποι οι ερωτώμενοι, σχετικά καλή ψυχολογική κατάσταση και όχι έντονο άγχος.

Σχήμα 3.2.2-3: Θηκόγραμμα για την μεταβλητή Συναισθηματική Κατάσταση



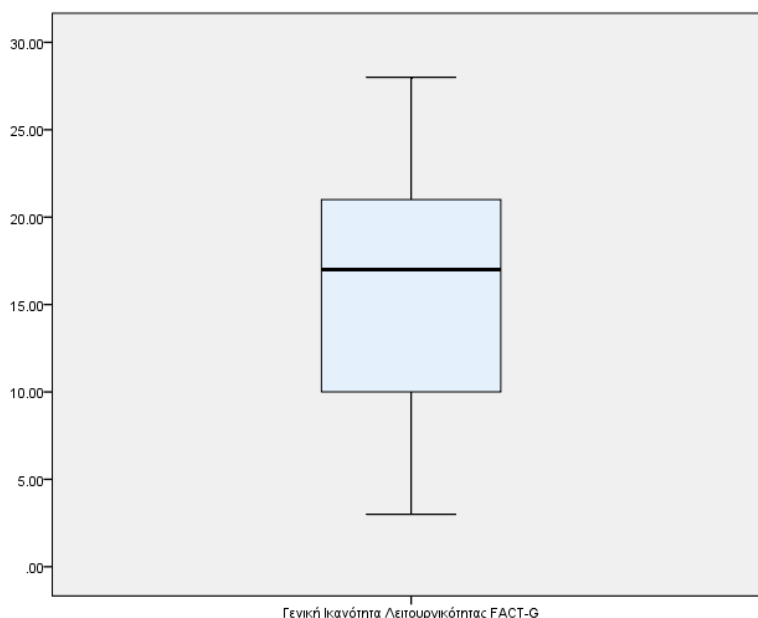
- Γενική ικανότητα Λειτουργικότητας

Πίνακας 3.2.2-4: Πίνακας Περιγραφικών μέτρων για την μεταβλητή Γενική ικανότητα Λειτουργικότητας

	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
Γενική ικανότητα Λειτουργικότητας	15.4697	6.80095	3.00	28.00

Παραπάνω δίνεται η κλίμακα Γενικής Ικανότητας Λειτουργικότητας η οποία είναι η μοναδική που θα μπορούσαμε να πούμε ότι έχει μικρότερη βαθμολογία σε σχέση με τις υπόλοιπες (15.47 στα 28). Αυτό μπορεί να ερμηνευθεί ως αντιμετώπιση δυσκολιών στις καθημερινές δραστηριότητες των ασθενών καθώς και στον ρόλο τους, όπως στην εργασία τους, τις δραστηριότητες τους εντός και εκτός σπιτιού και άλλα, παρόλα αυτά όχι σε πολύ μεγάλο βαθμό.

Σχήμα 3.2.2-4: Θηκόγραμμα για την μεταβλητή Γενική ικανότητα Λειτουργικότητας

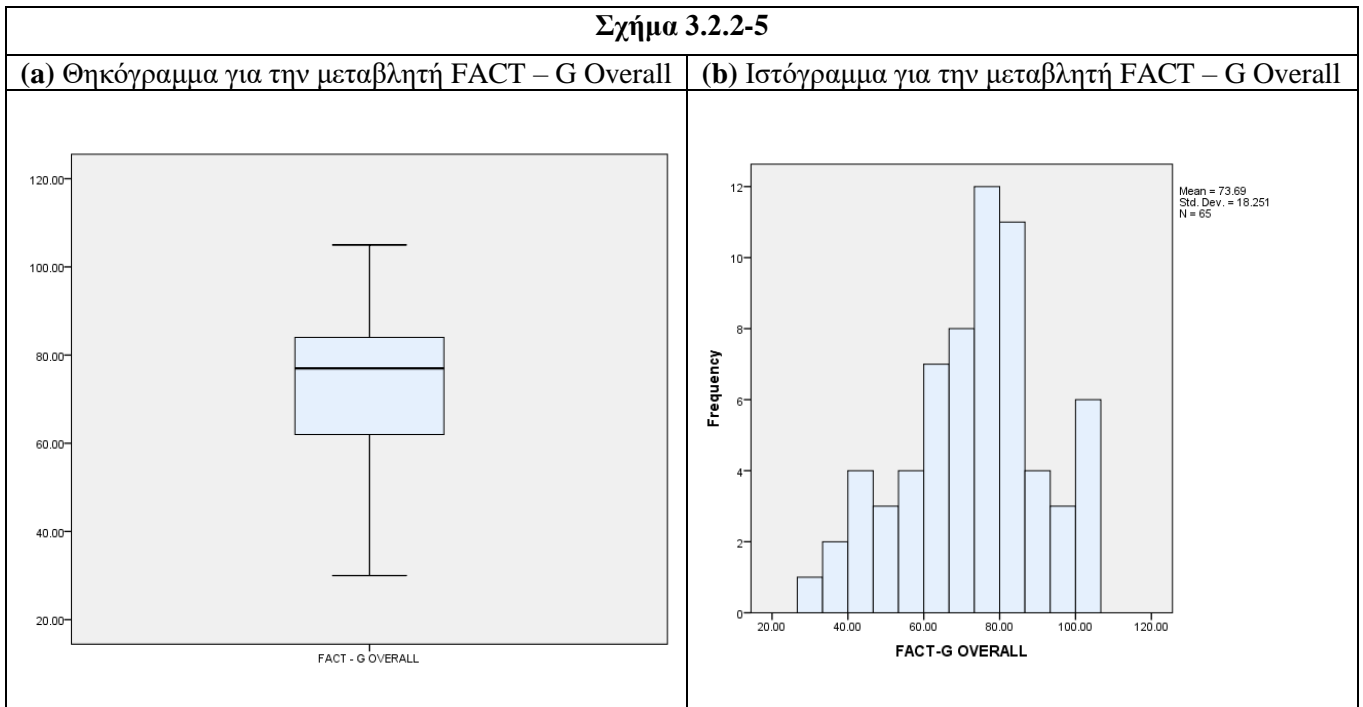


- **FACT – G Overall**

Πίνακας 3.2.2-5: Πίνακας Περιγραφικών μέτρων για την μεταβλητή FACT – G Overall

	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
FACT – G Overall	73.6869	18.25120	30.00	105.00

Τέλος, παραπάνω έχουμε την συνολική κλίμακα FACT – G η οποία κατά μέσο όρο φαίνεται να έχει αρκετά υψηλή τιμή (73.69 στα 108), κάτι που μας δείχνει ότι οι ασθενείς μας σε γενικές γραμμές έχουν αρκετά καλή ποιότητα ζωής.



Όσον αφορά τις ελλείπουσες τιμές (missing data), δεν υπήρχαν πολλά προβλήματα παρά μόνο στην ερώτηση GS7 (“Είμαι ικανοποιημένος/η με τη σεξουαλική μου ζωή”), η οποία είχε ένα ποσοστό ελλειπουσών τιμών της τάξεως του 18% περίπου, κάτι το οποίο όμως δικαιολογείται λόγω της φύσης της ερώτησης.

3.2.3 Περιγραφική Ανάλυση Κλιμάκων Ποιότητας Ζωής – EORTC (QLQ-C30)

Αφού γίνανε οι απαραίτητοι υπολογισμοί για τις βαθμολογίες κάθε υποκλίμακας για την QLQ-C30, βρέθηκαν τα περιγραφικά μέτρα και γίνανε τα θηκογράμματα και ιστογράμματα για τις συγκεντρωτικές υποκλίμακες ξεχωριστά :

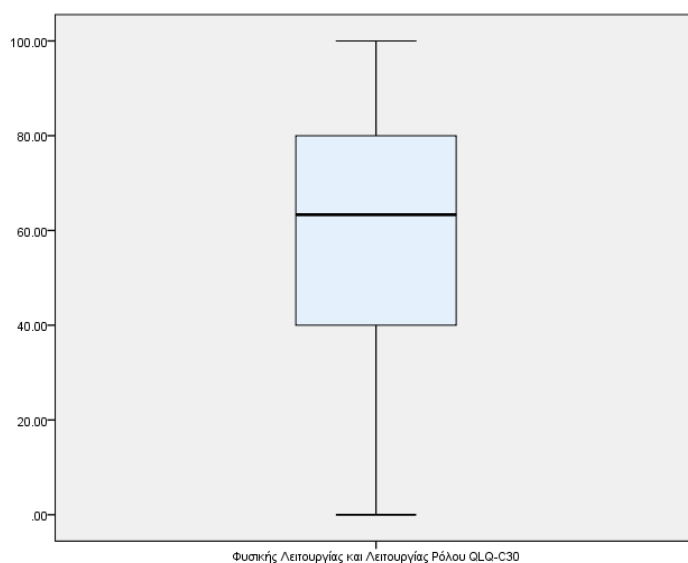
- **Φυσικής Λειτουργίας και Λειτουργίας Ρόλου**

Πίνακας 3.2.3-1: Πίνακας Περιγραφικών μέτρων για την μεταβλητή Φυσικής Λειτουργίας και Λειτουργίας Ρόλου

	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
Φυσικής Λειτουργίας και Λειτουργίας Ρόλου	60.3788	28.19164	.00	100.00

Η κλίμακα Φυσικής Λειτουργίας και Λειτουργίας Ρόλου παίρνει κατά μέσο όρο την τιμή 60.38, οπότε μπορούμε να συμπεράνουμε ότι σε γενικές γραμμές οι ασθενείς μπορούσαν μόνοι τους να φροντίσουν τον εαυτό τους και να κάνουν τις καθημερινές δραστηριότητες τους, όπως το να ντυθούν, να φάνε, να σηκωθούν από το κρεβάτι και όλα αυτά χωρίς καθόλου ή λίγη βοήθεια. Επίσης θα μπορούσαμε να πούμε ότι δεν αντιμετώπισαν σοβαρά προβλήματα στις καθημερινές τους ασχολίες ή ακόμα και στην δουλειά τους λόγω της ασθένειας τους .

Σχήμα 3.2.3-1: Θηκογράμμα για την μεταβλητή Φυσικής Λειτουργίας και Λειτουργίας Ρόλου



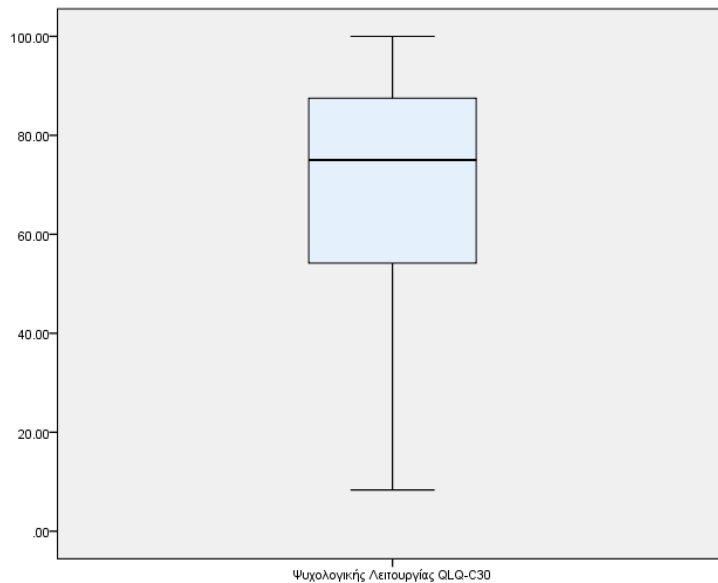
- **Ψυχολογικής Λειτουργίας**

Πίνακας 3.2.3-2: Πίνακας Περιγραφικών μέτρων για την μεταβλητή Ψυχολογικής Λειτουργίας

	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
Ψυχολογικής Λειτουργίας	68.5323	23.55106	8.33	100.00

Όσον αφορά την Ψυχολογικής Λειτουργίας, κατά μέσο όρο η τιμή που παίρνει είναι 68.53, κάτι που μας φανερώνει ότι οι ασθενείς έχουν σε έναν βαθμό στρες και άγχος και ανησυχούν κάποιες φορές για το τι θα τους συμβεί όμως δεν είναι τόσο έντονα όλα αυτά τα συναισθήματα και οι ανησυχίες. Επίσης αντιλαμβανόμαστε ότι οι ασθενείς μας βρίσκονται σε καλή κατάσταση και δεν αντιμετωπίζουν προβλήματα όσον αφορά την συγκέντρωση τους και στο να θυμηθούν πράγματα.

Σχήμα 3.2.3-2: Θηκόγραμμα για την μεταβλητή Ψυχολογικής Λειτουργίας



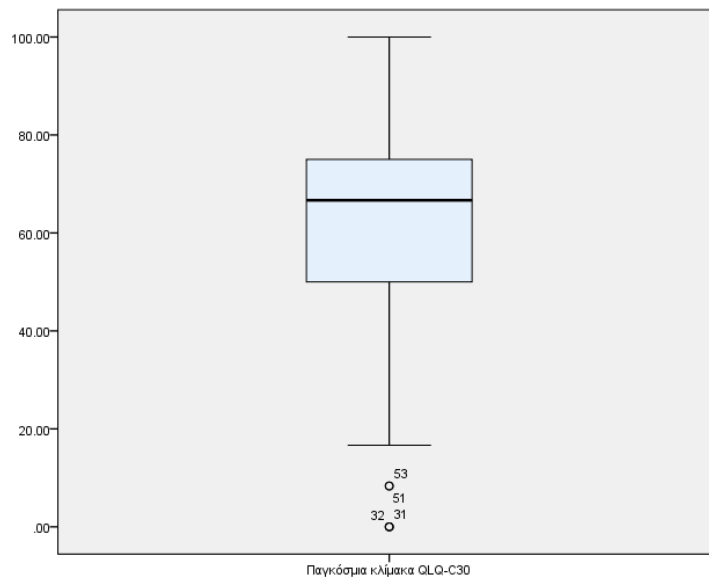
- **Παγκόσμια κλίμακα**

Πίνακας 3.2.3-3: Πίνακας Περιγραφικών μέτρων για την μεταβλητή Παγκόσμια κλίμακα

	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
Παγκόσμια κλίμακα	61.1111	24.29930	.00	100.00

Παραπάνω δίνεται κατά μέσο όρο η βαθμολογία της παγκόσμιας κλίμακας υγείας και ποιότητας ζωής, η οποία φαίνεται να παίρνει την τιμή 61.11, κάτι που μας δείχνει ότι σε γενικές γραμμές η συνολική φυσική κατάσταση καθώς και η ποιότητα ζωής των ασθενών είναι σχετικά καλή.

Σχήμα 3.2.3-3: Θηκόγραμμα για την μεταβλητή Παγκόσμια κλίμακα



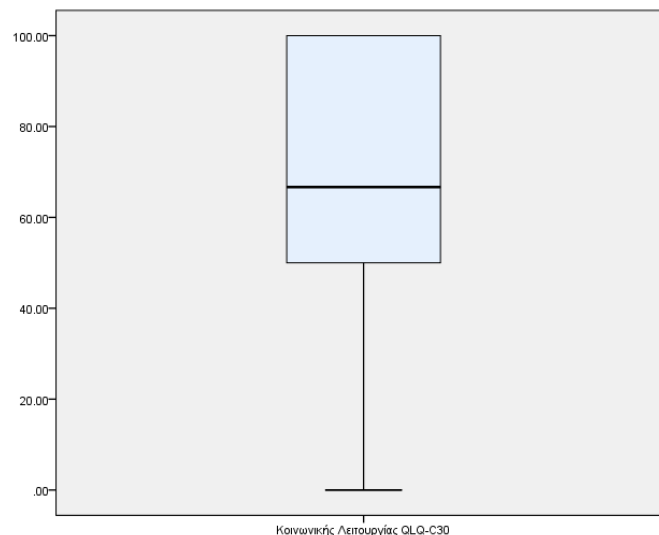
- **Κοινωνικής Λειτουργίας**

Πίνακας 3.2.3-4: Πίνακας Περιγραφικών μέτρων για την μεταβλητή Κοινωνικής Λειτουργίας

	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
Κοινωνικής Λειτουργίας	68.9394	26.93556	.00	100.00

Παραπάνω δίνεται η κοινωνική κλίμακα με βαθμολογία κατά μέσο όρο 68.93. Αυτό θα μπορούσε να ερμηνευθεί ως ότι οι ασθενείς λόγω της φυσικής τους κατάστασης και της θεραπείας που μπορεί να δέχονται, δεν έχουν ιδιαίτερα προβλήματα στην αλληλεπίδραση με την οικογένεια τους και τον κοινωνικό τους περίγυρο.

Σχήμα 3.2.3-4: Θηκόγραμμα για την μεταβλητή Κοινωνικής Λειτουργίας



- **Κλίμακα Συμπτωμάτων**

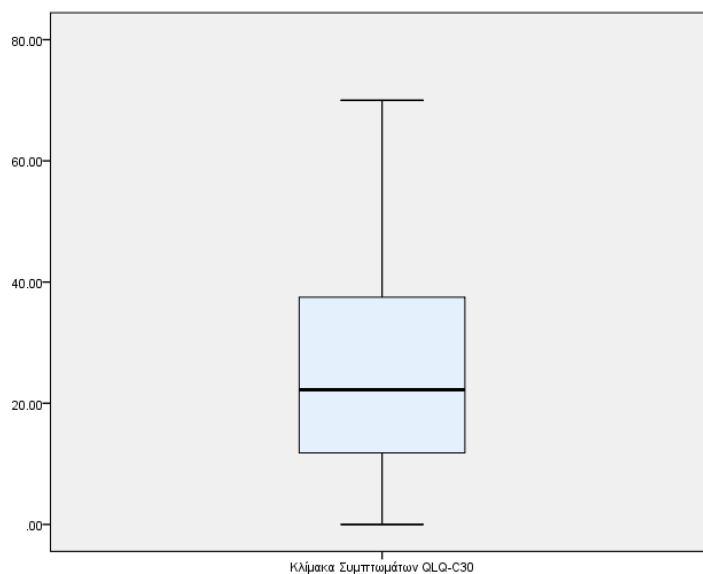
Πίνακας 3.2.3-5: Πίνακας Περιγραφικών μέτρων για την μεταβλητή Κλίμακα Συμπτωμάτων

	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
Κλίμακα Συμπτωμάτων	25.9554	17.90913	.00	70.00

Η Κλίμακα Συμπτωμάτων βρίσκεται σε αρκετά χαμηλά επίπεδα με βαθμολογία κατά μέσο όρο 25.96. Αυτό μας δείχνει ότι σε γενικές γραμμές οι ασθενείς μας δεν έχουν έντονο αίσθημα κόπωσης, ούτε αδυναμία και δεν χρειάζονται ξεκούραση για να αισθανθούν καλύτερα. Επίσης οι ερωτώμενοι δεν έχουν αίσθημα ναυτίας ούτε τάση για εμετό, ούτε έντονους πόνους και δεν επηρεάστηκε η καθημερινότητα τους από αυτό. Ακόμα τα προβλήματα δύσπνοιας, απνίας, έλλειψης όρεξης, δυσκοιλιότητας, διάρροιας φαίνεται να είναι σε χαμηλά επίπεδα οπότε μπορούμε να συμπεράνουμε ότι υπάρχουν ελάχιστα έως και καθόλου προβλήματα για τις

προαναφερθείσες κατηγορίες. Συμπερασματικά αντιλαμβανόμαστε ότι οι ασθενείς δεν έχουν έντονα συμπτώματα και δεν αντιμετωπίζουν ιδιαίτερα προβλήματα.

Σχήμα 3.2.3-5: Θηκόγραμμα για την μεταβλητή Κλίμακα Συμπτωμάτων



- **QLQ-C30 Overall**

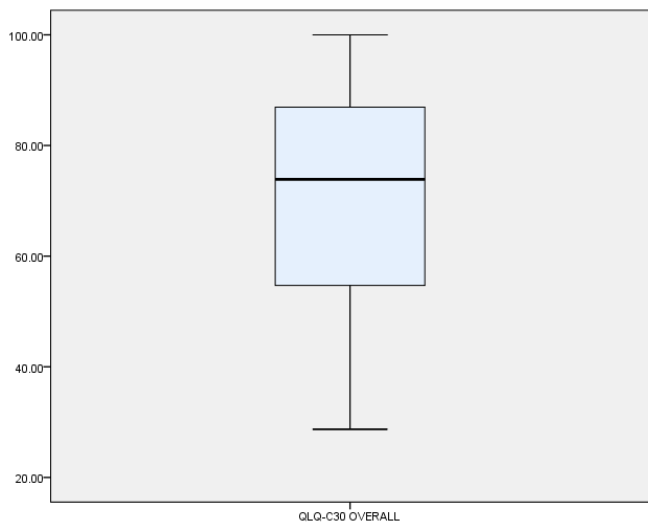
Πίνακας 3.2.3-6: Πίνακας Περιγραφικών μέτρων για την μεταβλητή QLQ-C30 Overall

	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
QLQ-C30 Overall	70.7058	17.93391	28.72	100.00

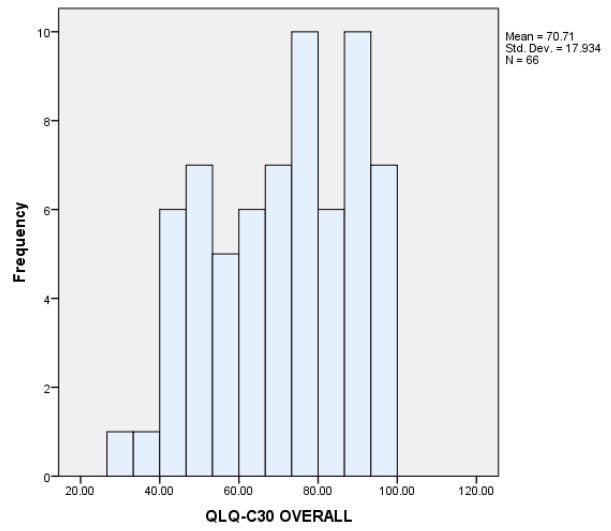
Τέλος, παραπάνω έχουμε την συνολική κλίμακα QLQ-C30 η οποία κατά μέσο όρο φαίνεται να έχει αρκετά υψηλή τιμή (70.71 στα 100), κάτι που μας δείχνει ότι οι ασθενείς μας σε γενικές γραμμές έχουν αρκετά καλή ποιότητα ζωής.

Σχήμα 3.2.3-6

(a) Θηκόγραμμα για την μεταβλητή QLQ-C30 Overall



(b) Ιστόγραμμα για την μεταβλητή QLQ-C30 Overall



ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4 : ΈΛΕΓΧΟΣ ΚΑΤΑΝΟΜΩΝ – ΈΛΕΓΧΟΣ ΑΝΕΞΑΡΤΗΣΙΑΣ- ΣΥΣΧΕΤΙΣΕΙΣ

4.1 Εισαγωγή

Από εδώ και πέρα στην ανάλυση μας θα χρησιμοποιηθούν οι συγκεντρωτικές υποκλίμακες για κάθε κλίμακα ποιότητας ζωής. Ποιο συγκεκριμένα οτιδήποτε κάνουμε θα αφορά τις παρακάτω υποκλίμακες :

SF – 36 :

- Φυσικής Λειτουργίας
- Διανοητικής Λειτουργίας
- **SF – 36 overall**

FACIT (FACT-G) :

- Προσωπική Φυσική Κατάσταση
- Κοινωνική / Οικογενειακή Κατάσταση
- Συναισθηματική Κατάσταση
- Γενική ικανότητα Λειτουργικότητας
- **FACT-G overall**

EORTC (QLQ-C30) :

- Φυσικής λειτουργίας και λειτουργίας Ρόλου
- Ψυχολογικής λειτουργίας
- Παγκόσμια κλίμακα
- Κοινωνικής λειτουργίας
- Συμπτωμάτων
- **QLQ-C30 overall**

Ξεκινώντας την ανάλυση μας θα κάνουμε έλεγχο κανονικότητας στις βαθμολογίες των υπό κλιμάκων ποιότητας ζωής για κάθε διαφορετικό ερωτηματολόγιο που βρήκαμε παραπάνω, έτσι ώστε να έχουμε μια καλύτερη εικόνα των δεδομένων μας.

Στην συνέχεια θα κάνουμε έλεγχο ανεξαρτησίας χ^2 μεταξύ των υπό κλιμάκων ποιότητας ζωής με όλες τις κατηγορικές μας μεταβλητές (όσων αφορά τα δημογραφικά στοιχεία που έχουμε) και τέλος θα παρουσιαστεί ο συντελεστής συσχέτισης του Pearson για κάθε κλίμακα έτσι ώστε να δούμε ποιες από αυτές συσχετίζονται αρνητικά ή θετικά μεταξύ τους, για τα τρία διαφορετικά ερωτηματολόγια που έχουμε. Με αυτόν τον τρόπο πιθανόν να αποκτήσουμε μια πιο ολοκληρωμένη εικόνα με σκοπό να μπορέσουμε στην συνέχεια να φτιάξουμε το βέλτιστο μοντέλο πρόβλεψης ποιότητας ζωής. Επίσης θα παρουσιαστούν και τα αντίστοιχα διαγράμματα διασποράς όπου είναι απαραίτητο έτσι ώστε να επιβεβαιωθούν τα όποια συμπεράσματα προκύψουν από τις συσχέτισεις που θα έχουν γίνει και να μπορέσει να εξεταστεί και το αν υπάρχει γραμμική συσχέτιση μεταξύ των κλιμάκων ή όχι.

4.2 Έλεγχος Κανονικότητας

4.2.1 Έλεγχος Κανονικότητας SF-36

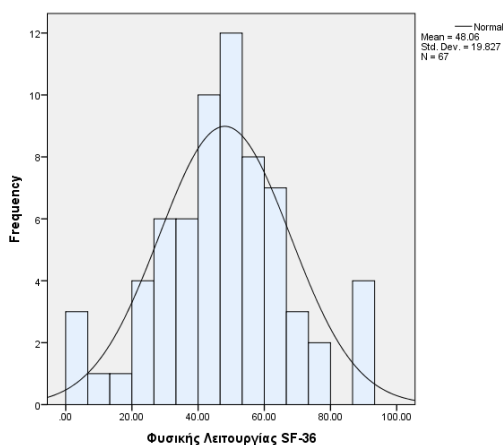
Πίνακας 4.2.1-1: Πίνακας Ελέγχου Κανονικότητας για τις υποκλίμακες την μεταβλητή SF-36 και την συνολική κλίμακα

	P-Value
Φυσικής Λειτουργίας	0.446
Διανοητικής Λειτουργίας	0.604
SF-36 Overall	0.986

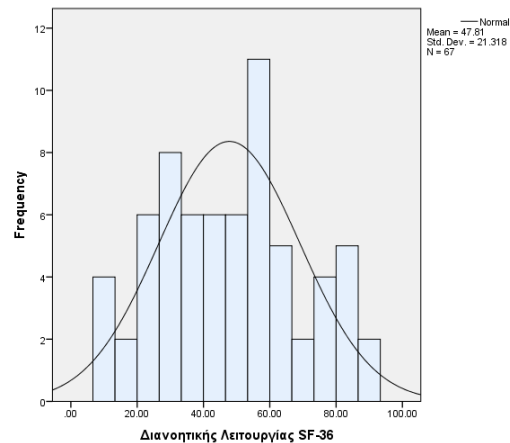
Σε επίπεδο σημαντικότητας 5% βλέπουμε σύμφωνα με τα παραπάνω ότι κανονική κατανομή φαίνεται να ακολουθούν και οι δύο ευρύτερες κλίμακες δηλαδή και αυτή που αναφέρεται στην φυσική υγεία των ασθενών και αυτή που αναφέρεται στην διανοητική τους υγεία, καθώς και η συνολική κλίμακα ποιότητας ζωής για την SF-36.

Σχήμα 4.2.1-1

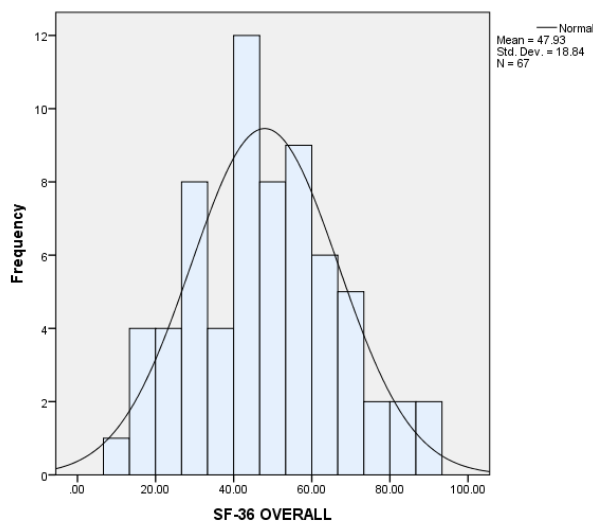
(α) Ιστόγραμμα για την υποκλίμακα Φυσικής Λειτουργίας



(β) Ιστόγραμμα για την υποκλίμακα Διανοητικής Λειτουργίας



Σχήμα 4.2.1-1: (c) Ιστόγραμμα για την συνολική κλίμακα SF-36



4.2.2 Έλεγχος Κανονικότητας FACIT (FACT-G)

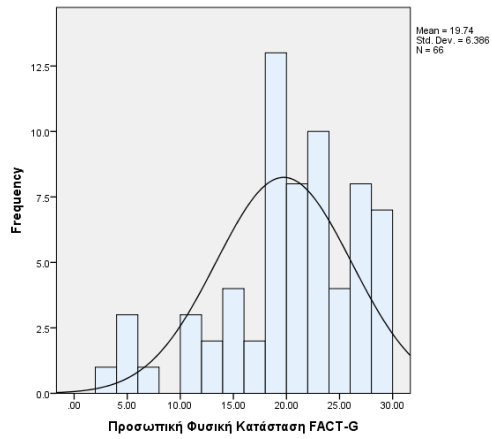
Πίνακας 4.2.2-1: Πίνακας Ελέγχου Κανονικότητας για τις υποκλίμακες την μεταβλητή FACT-G και την συνολική κλίμακα

	P-Value
Προσωπική Φυσική Κατάσταση	0.102
Κοινωνική / Οικογενειακή Κατάσταση	0.788
Συναισθηματική Κατάσταση	0.054
Γενική ικανότητα Λειτουργικότητας	0.304
FACT – G Overall	0.726

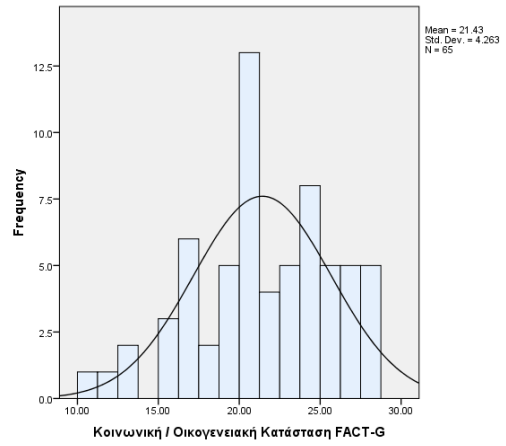
Σε επίπεδο σημαντικότητας 5% βλέπουμε σύμφωνα με τα παραπάνω ότι κανονική κατανομή φαίνεται να ακολουθούν όλες οι υπό κλίμακες της FACT-G καθώς και η συνολική FACT-G.

Σχήμα 4.2.2-1

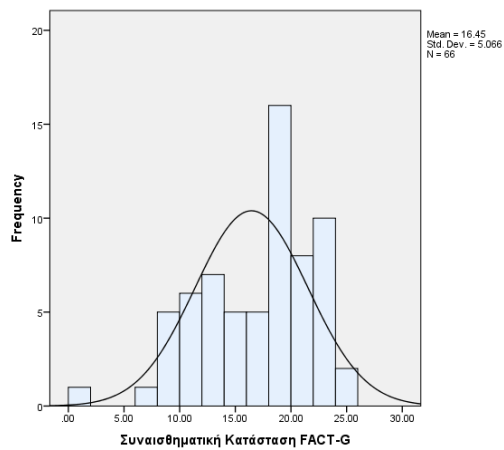
(a) Ιστόγραμμα για την υποκλίμακα Προσωπική Φυσική Κατάσταση



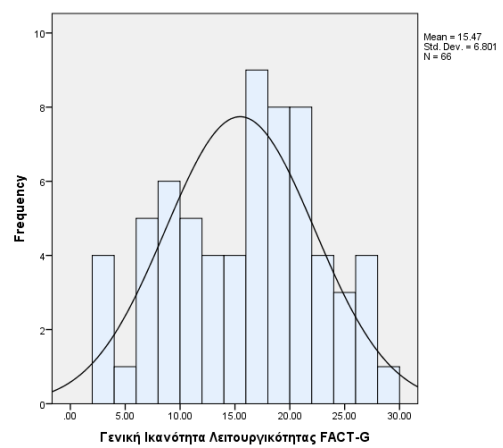
(b) Ιστόγραμμα για την υποκλίμακα Κοινωνική / Οικογενειακή Κατάσταση



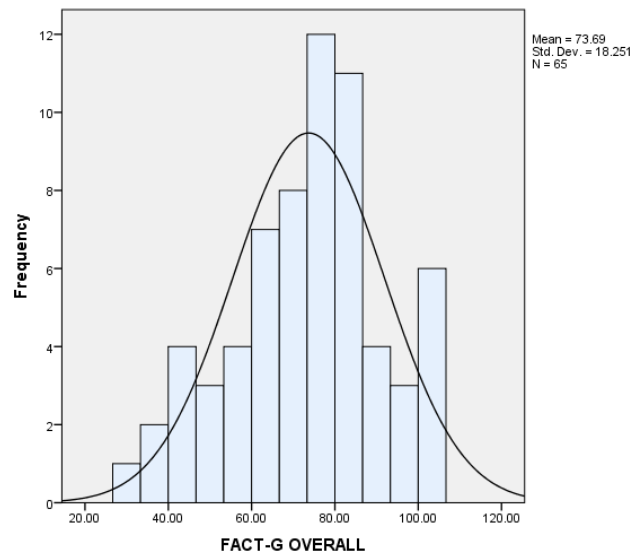
(c) Ιστόγραμμα για την υποκλίμακα Συναισθηματική Κατάσταση



(d) Ιστόγραμμα για την υποκλίμακα Γενική Ικανότητα Λειτουργικότητας



Σχήμα 4.2.2-1: (ε) Ιστόγραμμα για την συνολική κλίμακα FACT-G



4.2.3 Έλεγχος Κανονικότητας EORTC (QLQ-C30)

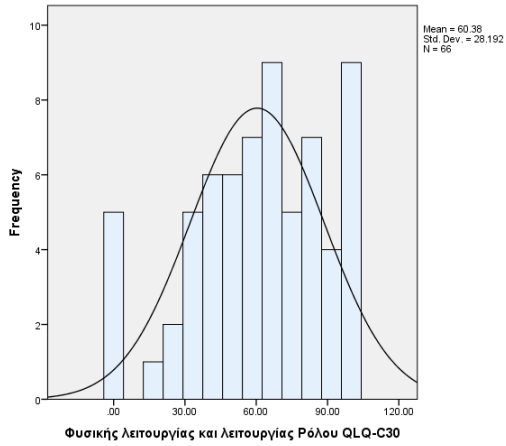
Πίνακας 4.2.3-1: Πίνακας Ελέγχου Κανονικότητας για τις υποκλίμακες την μεταβλητή QLQ-C30 και την συνολική κλίμακα

	P-Value
Φυσικής λειτουργίας και λειτουργίας Ρόλου	0.793
Ψυχολογικής λειτουργίας	0.203
Παγκόσμια κλίμακα	0.005
Κοινωνικής λειτουργίας	0.006
Συμπτωμάτων	0.135
QLQ-C30 Overall	0.387

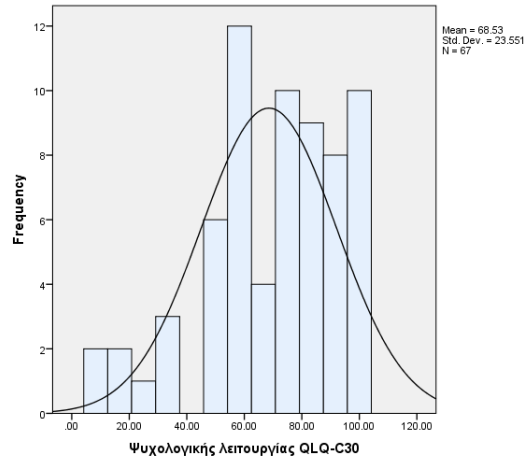
Σύμφωνα με τα παραπάνω, σε επίπεδο σημαντικότητας 5% βλέπουμε ότι κανονική κατανομή φαίνεται να ακολουθούν όλες οι κλίμακες 'Φυσικής Λειτουργίας και Λειτουργίας Ρόλου', η 'Ψυχολογικής Λειτουργίας' και η 'Κλίμακα Συμπτωμάτων', καθώς και η συνολική κλίμακα της QLQ-C30.

Σχήμα 4.2.3-1

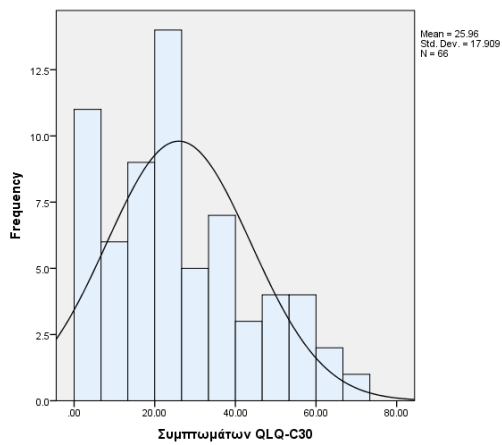
(α) Ιστόγραμμα για την υποκλίμακα Φυσικής λειτουργίας και λειτουργίας Ρόλου



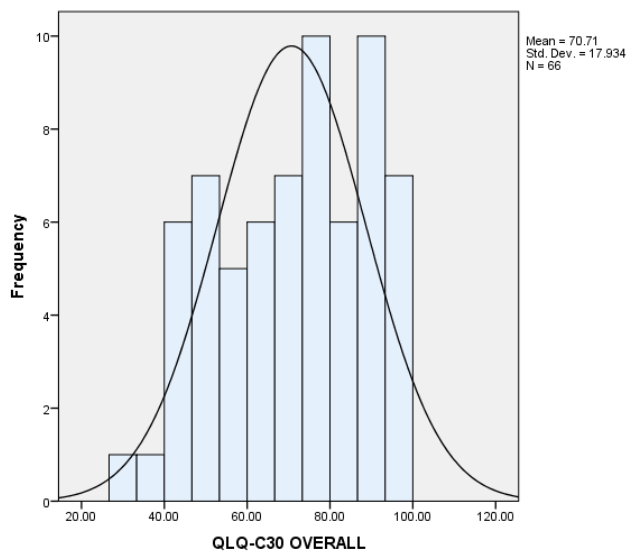
(β) Ιστόγραμμα για την υποκλίμακα Ψυχολογικής λειτουργίας



(γ) Ιστόγραμμα για την υποκλίμακα Συμπτωμάτων



Σχήμα 4.2.3-1: (d) Ιστόγραμμα για την συνολική κλίμακα QLQ-C30

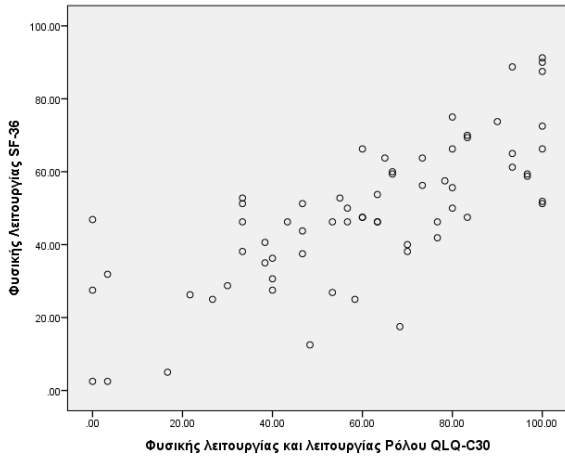


4.3 Συντελεστής συσχέτισης του Pearson

Πρώτα θα κάνουμε τις απαραίτητες ενέργειες έτσι ώστε να βρούμε ποιες υπό κλίμακες σχετίζονται μεταξύ τους και ποιες όχι, από αυτές που ανήκουν σε 'κοινή' κατηγορία. Θα κατασκευαστούν συγκεντρωτικοί πίνακες για τις 'κοινές' κατηγορίες καθώς και για τις συγκεντρωτικές κλίμακες ποιότητας ζωής, και σ' αυτούς τους πίνακες θα περιλαμβάνεται η τιμή του συντελεστή συσχέτισης του Pearson και το αντίστοιχο p-value, έτσι ώστε να μπορούμε εύκολα να ξεχωρίσουμε ποιες από αυτές σχετίζονται μεταξύ τους και ποιες όχι. Θα δημιουργηθούν τα αντίστοιχα διαγράμματα διασποράς. Οι έλεγχοι θα γίνουν σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha = 5\%$.

4.3.1 Φυσική Κατάσταση Ασθενών

Σχήμα 4.3.1-1: Διάγραμμα διασποράς Φυσικής Λειτουργίας και Λειτουργίας Ρόλου QLQ-C30 με Φυσικής Λειτουργίας SF-36



Μεταβλητές :

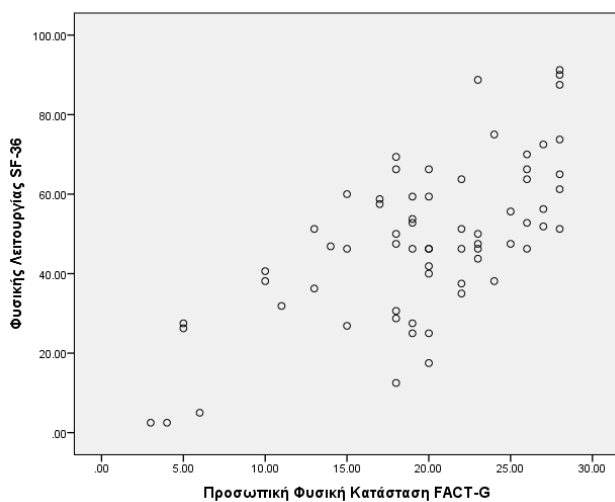
Φυσικής Λειτουργίας και Λειτουργίας Ρόλου QLQ-C30 με Φυσικής Λειτουργίας SF-36

Συντελεστής συσχέτισης Pearson:

0.748

P-Value : < 0.0001

Σχήμα 4.3.1-2: Διάγραμμα διασποράς Προσωπικής Φυσικής Κατάστασης FACT-G με Φυσικής Λειτουργίας SF-36



Μεταβλητές :

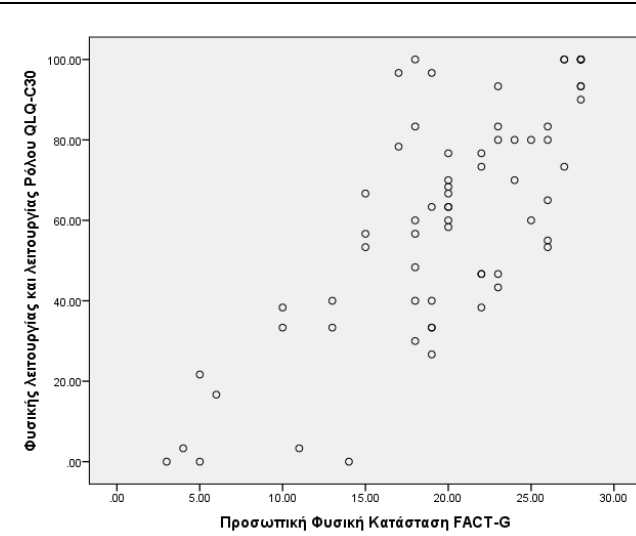
Προσωπικής Φυσικής Κατάστασης FACT-G με Φυσικής Λειτουργίας SF-36

Συντελεστής συσχέτισης Pearson:

0.670

P-Value : < 0.0001

Σχήμα 4.3.1-3: Διάγραμμα διασποράς Προσωπικής Φυσικής Κατάστασης FACT-G με Φυσικής Λειτουργίας και Λειτουργίας Ρόλου QLQ-C30



Μεταβλητές :

Προσωπικής Φυσικής Κατάστασης FACT-G με Φυσικής Λειτουργίας και Λειτουργίας Ρόλου QLQ-C30

Συντελεστής συσχέτισης Pearson:

0.758

P-Value : < 0.0001

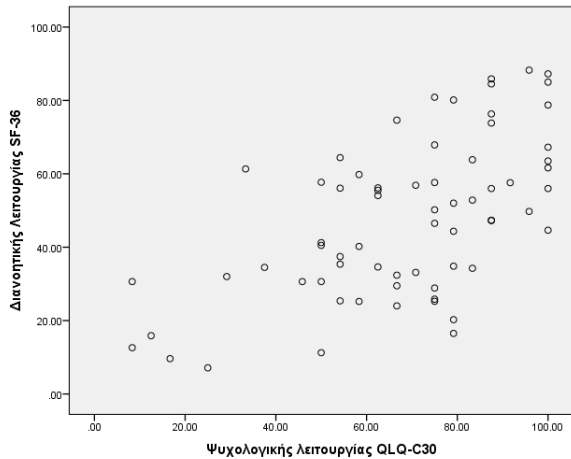
Πίνακας 4.3.1: Πίνακας συσχετίσεων για την Φυσική κατάσταση των ασθενών

Correlations				
		Φυσικής Λειτουργίας SF-36	Φυσικής Λειτουργίας και Λειτουργίας Ρόλου QLQ-C30	Προσωπική Φυσική Κατάσταση FACT-G
Φυσικής Λειτουργίας SF-36	Pearson Correlation	1	.748**	.670**
	Sig. (2-tailed)		.000	.000
	N	67	66	66
Φυσικής Λειτουργίας και Λειτουργίας Ρόλου QLQ-C30	Pearson Correlation		1	.758**
	Sig. (2-tailed)			.000
	N		66	66
Προσωπική Φυσική Κατάσταση FACT-G	Pearson Correlation			1
	Sig. (2-tailed)			
	N			66

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

4.3.2 Διανοητική / Ψυχολογική Κατάσταση Ασθενών

Σχήμα 4.3.2-1: Διάγραμμα διασποράς Ψυχολογικής λειτουργίας QLQ-C30 με Διανοητικής Λειτουργίας SF-36



Μεταβλητές :

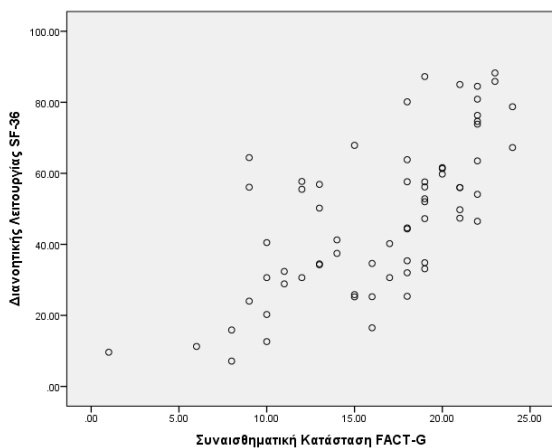
Ψυχολογικής λειτουργίας QLQ-C30 με
Διανοητικής Λειτουργίας SF-36

Συντελεστής συσχέτισης Pearson:

0.602

P-Value : < 0.0001

Σχήμα 4.3.2-2: Διάγραμμα διασποράς Συναισθηματική Κατάσταση FACT-G με Διανοητικής Λειτουργίας SF-36



Μεταβλητές :

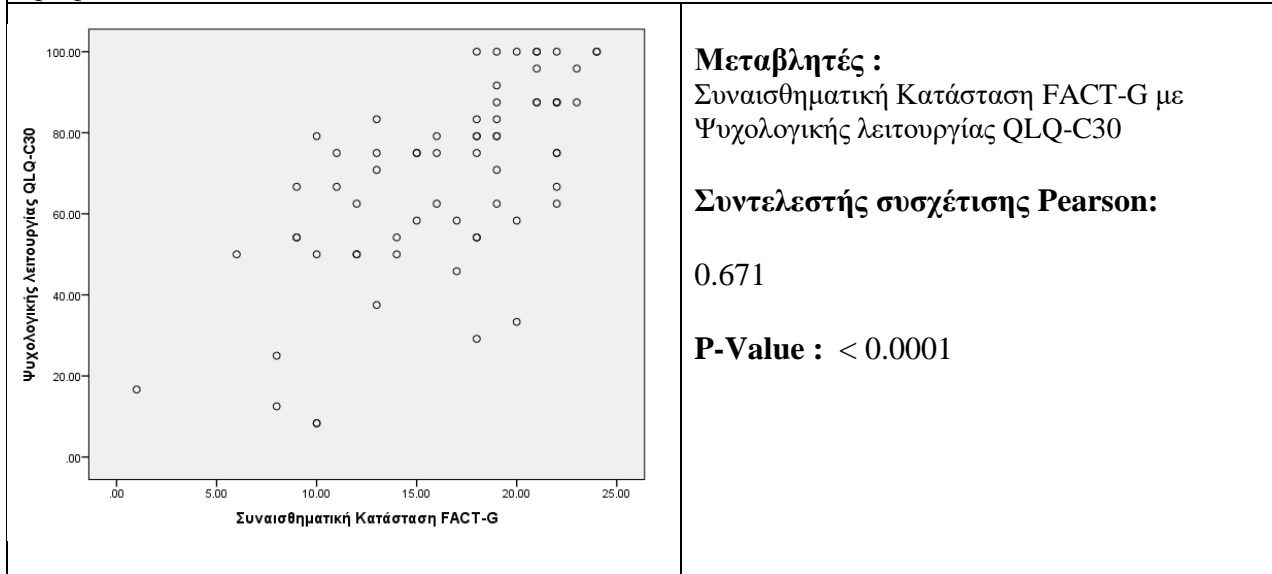
Συναισθηματική Κατάσταση FACT-G με
Διανοητικής Λειτουργίας SF-36

Συντελεστής συσχέτισης Pearson:

0.684

P-Value : < 0.0001

Σχήμα 4.3.2-3: Διάγραμμα διασποράς Συναισθηματική Κατάσταση FACT-G με Ψυχολογικής λειτουργίας QLQ-C30



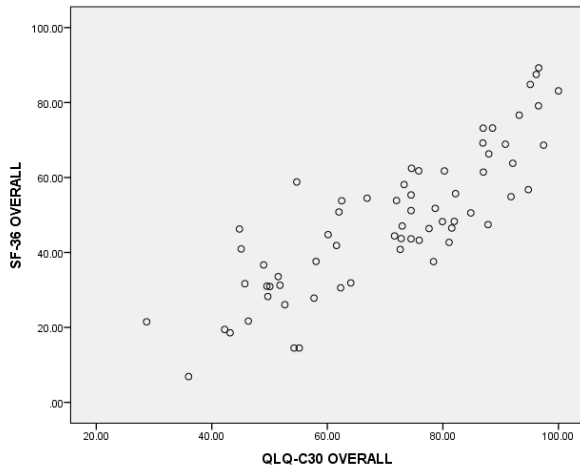
Πίνακας 4.3.2: Πίνακας συσχετίσεων για την Διανοητική / Ψυχολογική κατάσταση των ασθενών

Correlations				
		Διανοητικής Λειτουργίας SF-36	Ψυχολογικής λειτουργίας QLQ-C30	Συναισθηματικ ή Κατάσταση FACT-G
Διανοητικής Λειτουργίας SF-36	Pearson Correlation	1	.602**	.684**
	Sig. (2-tailed)		.000	.000
	N	67	67	66
Ψυχολογικής λειτουργίας QLQ-C30	Pearson Correlation		1	.671**
	Sig. (2-tailed)			.000
	N		67	66
Συναισθηματική Κατάσταση FACT-G	Pearson Correlation			1
	Sig. (2-tailed)			
	N			66

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

4.3.3 Συγκεντρωτικές Κλίμακες Ποιότητας Ζωής

Σχήμα 4.3.3-1: Διάγραμμα διασποράς SF-36 Overall με QLQ-C30 Overall



Μεταβλητές :

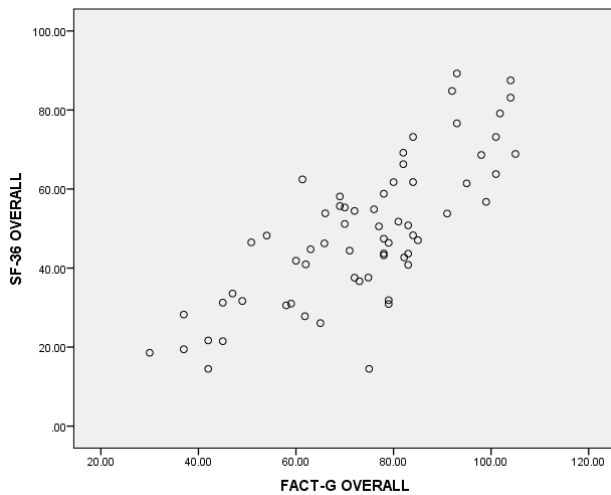
SF-36 Overall με QLQ-C30 Overall

Συντελεστής συσχέτισης Pearson:

0.842

P-Value : < 0.0001

Σχήμα 4.3.3-2: Διάγραμμα διασποράς FACT-G Overall με SF-36 Overall



Μεταβλητές :

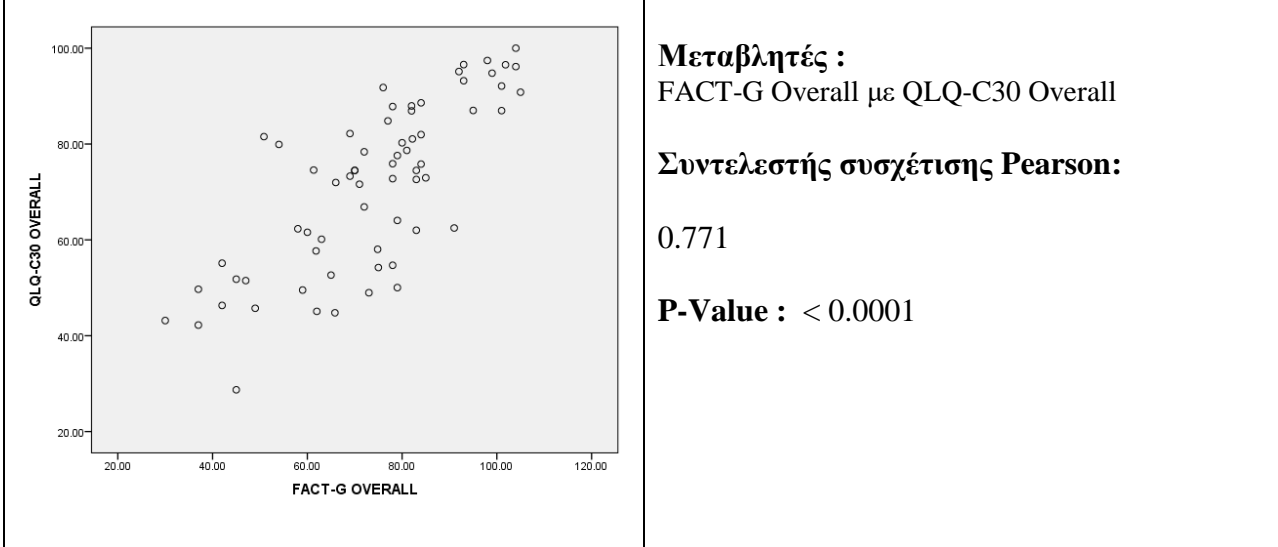
FACT-G Overall με SF-36 Overall

Συντελεστής συσχέτισης Pearson:

0.771

P-Value : < 0.0001

Σχήμα 4.3.3-3: Διάγραμμα διασποράς FACT-G Overall με QLQ-C30 Overall



Πίνακας 4.3.3: Πίνακας συσχετίσεων για τις Συγκεντρωτικές Κλίμακες Ποιότητας Ζωής

Correlations				
		FACT-G Overall	QLQ-C30 Overall	SF-36 Overall
FACT-G Overall	Pearson Correlation	1	.771**	.771**
	Sig. (2-tailed)		.000	.000
	N	65	65	65
QLQ-C30 Overall	Pearson Correlation		1	.842**
	Sig. (2-tailed)			.000
	N		66	66
SF-36 Overall	Pearson Correlation			1
	Sig. (2-tailed)			
	N			67

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Παρακάτω δίνεται ένας συγκεντρωτικός πίνακας συσχετίσεων για όλες τις συνεχείς μεταβλητές που έχουμε στα δεδομένα μας με σκοπό να μπορούμε να ξεχωρίσουμε πολύ εύκολα ποιες συνεχείς μεταβλητές δεν συσχετίζονται μεταξύ τους (με κόκκινα γράμματα).

Πίνακας 4.3.3-1: Πίνακας συσχετίσεων Κλιμάκων Ποιότητας Ζωής / Ηλικίας

		Correlations								
		FACT-G Overall	Φυσικής Λειτουργίας (SF-36)	Διανοητικής Λειτουργίας (SF-36)	Φυσικής λειτουργίας και λειτουργίας Ρόλου (QLQ-C30)	Ψυχολογικής λειτουργίας (QLQ-C30)	Παγκόσμια κλίμακα (QLQ-C30)	Κοινωνικής λειτουργίας (QLQ-C30)	Συμπτωμάτων (QLQ-C30)	Ηλικία
FACT-G Overall	Pearson Correlation	1	.604**	.789**	.763**	.705**	.672**	.761**	-.571**	-.371**
	Sig. (2-tailed)		.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.003
	N	65	65	65	65	65	65	65	65	64
Φυσικής Λειτουργίας (SF-36)	Pearson Correlation		1	.677**	.748**	.416**	.557**	.638**	-.646**	-.310*
	Sig. (2-tailed)			.000	.000	.000	.000	.000	.000	.011
	N		67	67	66	67	66	66	66	66
Διανοητικής Λειτουργίας (SF-36)	Pearson Correlation			1	.682**	.602**	.569**	.723**	-.699**	-.223
	Sig. (2-tailed)				.000	.000	.000	.000	.000	.072
	N			67	66	67	66	66	66	66
Φυσικής λειτουργίας και λειτουργίας Ρόλου (QLQ-C30)	Pearson Correlation				1	.605**	.724**	.696**	-.583**	-.481**
	Sig. (2-tailed)					.000	.000	.000	.000	.000
	N				66	66	66	66	66	65
Ψυχολογικής λειτουργίας (QLQ-C30)	Pearson Correlation					1	.415**	.590**	-.501**	-.240
	Sig. (2-tailed)						.001	.000	.000	.052
	N					67	66	66	66	66
Παγκόσμια κλίμακα (QLQ-C30)	Pearson Correlation						1	.646**	-.400**	-.419**
	Sig. (2-tailed)							.000	.001	.001
	N						66	66	66	65
Κοινωνικής λειτουργίας (QLQ-C30)	Pearson Correlation							1	-.594**	-.242
	Sig. (2-tailed)								.000	.052
	N							66	66	65
Συμπτωμάτων (QLQ-C30)	Pearson Correlation								1	.113
	Sig. (2-tailed)									.372
	N								66	65
Ηλικία	Pearson Correlation									1
	Sig. (2-tailed)									
	N									66

Σύμφωνα λοιπόν με τον πίνακα που δόθηκε, παρατηρούμε ότι η ηλικία συσχετίζεται με όλες τις κλίμακες εκτός από την Διανοητική Λειτουργία της SF-36, την Ψυχολογική Λειτουργία της QLQ-C30, την Κοινωνική Λειτουργία της QLQ-C30 και την Κλίμακα Συμπτωμάτων της QLQ-C30. Επίσης παρατηρούμε ότι σε όλες τις υπόλοιπες περιπτώσεις, η συσχέτιση που υπάρχει είναι αρνητική, κάτι που μας δείχνει ότι όσο ανεβαίνει η ηλικία ενός ασθενούς τόσο η τιμή των scores μειώνετε και κατά συνέπεια η ποιότητα ζωής του.

Υπενθυμίζεται ότι όσο πιο μεγάλη η τιμή των scores τόσο καλύτερη η ποιότητα ζωής, με εξαίρεση την κλίμακα συμπτωμάτων της QLQ-C30 όπου όσο μεγαλύτερη τιμή παίρνει τόσο εντονότερα τα συμπτώματα που εμφανίζει ο ασθενής. Σε γενικές γραμμές όλες οι κλίμακες φαίνεται να σχετίζονται μεταξύ τους θετικά εκτός από την κλίμακα συμπτωμάτων η οποία σχετίζεται αρνητικά με όλες τις υπόλοιπες, κάτι το οποίο είναι αναμενόμενο αφού όταν αυξάνεται η τιμή των κλιμάκων αυξάνεται και η ποιότητα ζωής των ασθενών και κατά συνέπεια μειώνονται τα συμπτώματα της ασθένειας (πχ. Πόνος, δυσκοιλιότητα, αυπνίες, εμετός κλπ.).

Στο σημείο αυτό θα πρέπει να διευκρινίσουμε ότι για τα δημογραφικά στοιχεία που είχαμε, έγιναν κάποιες αλλαγές όσον αφορά την ομαδοποίηση των δεδομένων. Πιο συγκεκριμένα, η

μεταβλητή οικογενειακή κατάσταση, από πέντε επίπεδα που είχε αρχικά (άγαμοι, έγγαμοι, διαζευγμένοι, χήροι, συμβίωση) συμπτύχθηκε σε δύο, δηλαδή έγγαμους και άλλο. Ακόμα η ερώτηση σχετικά με τα ασφαλιστικό ταμείο των ερωτηθέντων συμπτύχθηκε σε δημόσιο και άλλο από 5 επίπεδα (δημόσια, ιδιωτική, δημόσια και ιδιωτική, ανασφάλιστος, άλλο). Τέλος, όσον αφορά τα συνυπάρχοντα νοσήματα, θεωρήσαμε ότι αυτοί που δεν μας απάντησαν στην ερώτηση αυτή, δεν έχουν κάποιο άλλο νόσημα οπότε φτιάχτηκε και η αντίστοιχη δίτιμη μεταβλητή (Ναι / Όχι).

4.4 Έλεγχοι ισότητας των scores με τα δημογραφικά στοιχεία (παραμετρικά / μη παραμετρικά)

Παρακάτω θα εξετάσουμε με τους κατάλληλους παραμετρικούς και μη-παραμετρικούς ελέγχους (ανάλογα με το τι είναι απαραίτητο για την κάθε περίπτωση), εάν η μέση τιμή των υποκλιμάκων ποιότητας ζωής για κάθε κλίμακα διαφέρει ή όχι, για όλες τις κατηγορικές μεταβλητές που έχουμε. Παρακάτω θα παρουσιαστούν συγκεντρωτικά οι αντίστοιχοι πίνακες και όπου είναι απαραίτητο θα γίνουν και τα ανάλογα γραφήματα.

- **Κλίμακες Ποιότητας Ζωής** όσον αφορά το **Φύλο**

Πίνακας 4.4-1: Πίνακας ελέγχων ισότητας μέσω των Κλίμακων Ποιότητας Ζωής για την μεταβλητή Φύλο / Παραμετρικά

	Τιμή Στατιστικής Συνάρτησης T	P-Value
Προσωπική Φυσική Κατάσταση FACT-G	-.735	.465
Κοινωνική / Οικογενειακή Κατάσταση FACT-G	.526	.600
Συναισθηματική Κατάσταση FACT-G	.280	0.780
Γενική Ικανότητα Λειτουργικότητας FACT-G	1.055	0.295
Φυσική Υγεία Ασθενών (SF36)	.508	.614
Διανοητική Υγεία Ασθενών (SF36)	.702	.485
Κλίμακα Φυσικής λειτουργίας και λειτουργίας Ρόλου (QLQ-C30)	.213	.832
Ψυχολογικής λειτουργίας (QLQ-C30)	.569	.571
Κλίμακα Συμπτωμάτων (QLQ- C30)	.888	.378

Πίνακας 4.4-2: Πίνακας ελέγχων ισότητας μέσω Κλίμακων Ποιότητας Ζωής για την μεταβλητή Φύλο / Μη Παραμετρικά

	Τιμή Στατιστικής Συνάρτησης Z	P-Value
Παγκόσμια κλίμακα υγείας και Ποιότητας Ζωής (QLQ-C30)	-1.091	.275
Κοινωνικής Λειτουργίας (QLQ-C30)	-.459	.646

Πίνακας 4.4-3: Πίνακας ελέγχων ισότητας μέσω Κλίμακων Ποιότητας Ζωής (συγκεντρωτικών) για την μεταβλητή Φύλο / Παραμετρικά

	Τιμή Στατιστικής Συνάρτησης T	P-Value
FACT-G Overall	.680	.499
QLQ-C30 Overall	-.421	.675
SF-36 Overall	.664	.509

- **Κλίμακες Ποιότητας Ζωής** όσον αφορά την **Οικογενειακή Κατάσταση**

Πίνακας 4.4-4: Πίνακας ελέγχων ισότητας μέσω Κλίμακων Ποιότητας Ζωής για την μεταβλητή Οικογενειακή Κατάσταση / Παραμετρικά

	Τιμή Στατιστικής Συνάρτησης T	P-Value
Προσωπική Φυσική Κατάσταση FACT-G	-.352	.726
Κοινωνική / Οικογενειακή Κατάσταση FACT-G	.996	.323
Συναισθηματική Κατάσταση FACT-G	-.102	.919
Γενική Ικανότητα Λειτουργικότητας FACT-G	-1.459	.150
Φυσική Υγεία Ασθενών (SF36)	.053	.958
Διανοητική Υγεία Ασθενών (SF36)	.120	.905
Κλίμακα Φυσικής λειτουργίας και λειτουργίας Ρόλου (QLQ-C30)	-1.240	.219
Ψυχολογικής λειτουργίας (QLQ-C30)	-.394	.695
Κλίμακα Συμπτωμάτων (QLQ-C30)	.397	.693

Πίνακας 4.4-5: Πίνακας ελέγχων ισότητας μέσω Κλίμακων Ποιότητας Ζωής για την μεταβλητή Οικογενειακή Κατάσταση / Μη Παραμετρικά

	Τιμή Στατιστικής Συνάρτησης Z	P-Value
Παγκόσμια κλίμακα υγείας και Ποιότητας Ζωής (QLQ-C30)	-1.707	.088
Κοινωνικής Λειτουργίας (QLQ-C30)	-.966	.334

Πίνακας 4.4-6: Πίνακας ελέγχων ισότητας μέσω Κλίμακων Ποιότητας Ζωής (συγκεντρωτικών) για την μεταβλητή Οικογενειακή Κατάσταση / Παραμετρικά

	Τιμή Στατιστικής Συνάρτησης T	P-Value
FACT-G Overall	-.272	.787
QLQ-C30 Overall	-.756	.452
SF-36 Overall	.095	.924

- **Κλίμακες Ποιότητας Ζωής** όσον αφορά την ερώτηση **‘Ζείτε Μόνος’**

Πίνακας 4.4-7: Πίνακας ελέγχων ισότητας μέσω Κλίμακων Ποιότητας Ζωής για την μεταβλητή **‘Ζείτε Μόνος’** / Παραμετρικά

	Τιμή Στατιστικής Συνάρτησης T	P-Value
Προσωπική Φυσική Κατάσταση FACT-G	-.942	.350
Κοινωνική / Οικογενειακή Κατάσταση FACT-G	.998	.322
Συναισθηματική Κατάσταση FACT-G	.316	.753
Γενική Ικανότητα Λειτουργικότητας FACT-G	-.412	.682
Φυσική Υγεία Ασθενών (SF36)	.086	.932
Διανοητική Υγεία Ασθενών (SF36)	.394	.695
Κλίμακα Φυσικής λειτουργίας και λειτουργίας Ρόλου (QLQ-C30)	-.300	.765
Ψυχολογικής λειτουργίας (QLQ-C30)	-.068	.946
Κλίμακα Συμπτωμάτων (QLQ- C30)	.865	.390

Πίνακας 4.4-8: Πίνακας ελέγχων ισότητας μέσω Κλίμακων Ποιότητας Ζωής για την μεταβλητή 'Ζείτε Μόνος' / Μη Παραμετρικά

	Τιμή Στατιστικής Συνάρτησης Z	P-Value
Παγκόσμια κλίμακα υγείας και Ποιότητας Ζωής (QLQ-C30)	-1.492	.136
Κοινωνικής Λειτουργίας (QLQ-C30)	-.270	.787

Πίνακας 4.4-9: Πίνακας ελέγχων ισότητας μέσω Κλίμακων Ποιότητας Ζωής (συγκεντρωτικών) για την μεταβλητή 'Ζείτε Μόνος' / Παραμετρικά

	Τιμή Στατιστικής Συνάρτησης T	P-Value
FACT-G Overall	-.007	.994
QLQ-C30 Overall	-.669	.506
SF-36 Overall	.268	.790

- **Κλίμακες Ποιότητας Ζωής** όσον αφορά την **Εκπαίδευση**

Πίνακας 4.4-10: Πίνακας ελέγχων ισότητας μέσω Κλίμακων Ποιότητας Ζωής για την μεταβλητή Εκπαίδευση / Παραμετρικά

	Τιμή Στατιστικής Συνάρτησης F	P-Value
Προσωπική Φυσική Κατάσταση FACT-G	1.919	.155
Κοινωνική / Οικογενειακή Κατάσταση FACT-G	2.940	.060
Συναισθηματική Κατάσταση FACT-G	2.328	.106
Γενική Ικανότητα Λειτουργικότητας FACT-G	2.671	.077
Φυσική Υγεία Ασθενών (SF36)	1.966	.148
Διανοητική Υγεία Ασθενών (SF36)	1.025	.365
Κλίμακα Φυσικής λειτουργίας και λειτουργίας Ρόλου (QLQ-C30)	5.831	.005
Ψυχολογικής λειτουργίας (QLQ-C30)	4.209	.019
Κλίμακα Συμπτωμάτων (QLQ- C30)	.705	.498

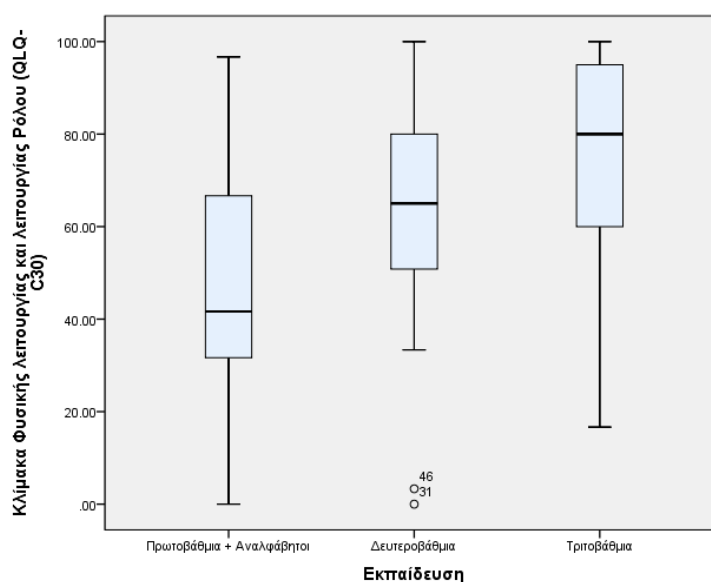
Πίνακας 4.4-11: Πίνακας ελέγχων ισότητας μέσω Κλίμακων Ποιότητας Ζωής για την μεταβλητή Εκπαίδευση / Μη Παραμετρικά

	Τιμή Στατιστικής Συνάρτησης H	P-Value
Παγκόσμια κλίμακα υγείας και Ποιότητας Ζωής (QLQ-C30)	5.200	.074
Κοινωνικής Λειτουργίας (QLQ-C30)	4.686	.096

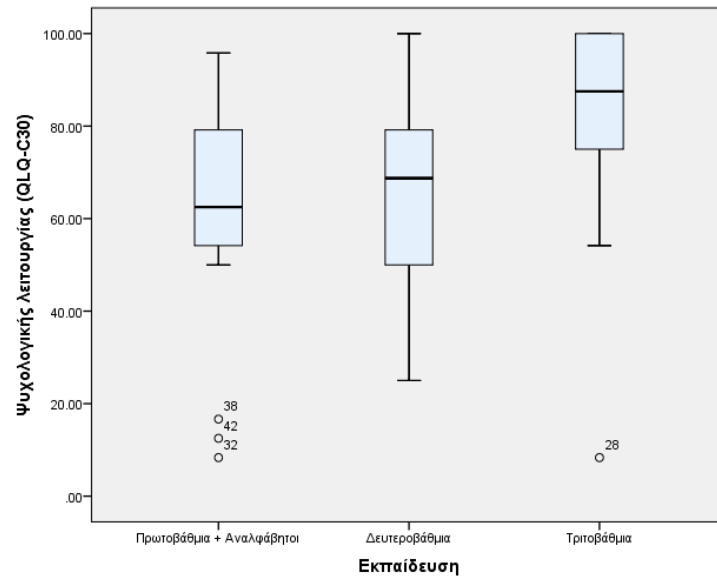
Πίνακας 4.4-12: Πίνακας ελέγχων ισότητας μέσω Κλίμακων Ποιότητας Ζωής (συγκεντρωτικών) για την μεταβλητή Εκπαίδευση / Παραμετρικά

	Τιμή Στατιστικής Συνάρτησης T	P-Value
FACT-G Overall	3.741	.029
QLQ-C30 Overall	2.559	.085
SF-36 Overall	1.720	.187

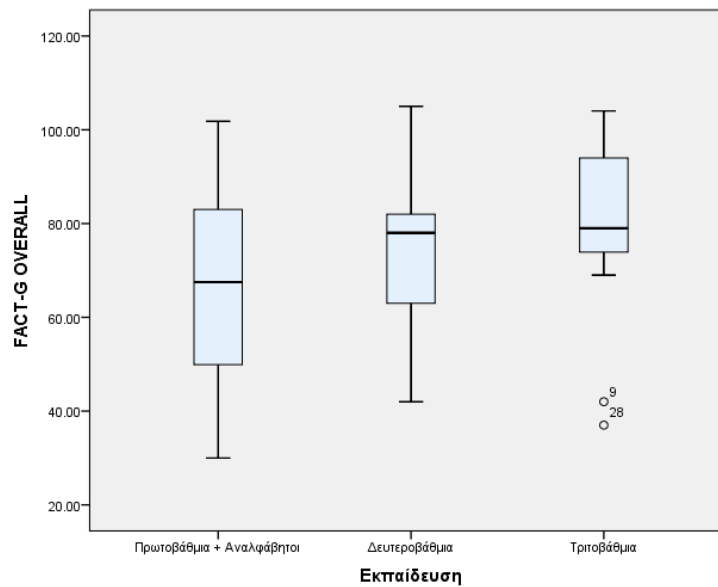
Σχήμα 4.4-1 : Θηκόγραμμα για την Κλίμακα Φυσικής λειτουργίας και λειτουργίας Ρόλου (QLQ-C30) ανά επίπεδο της μεταβλητής Εκπαίδευση



Σχήμα 4.4-2 : Θηκόγραμμα για την Ψυχολογικής λειτουργίας (QLQ-C30) ανά επίπεδο της μεταβλητής Εκπαίδευση



Σχήμα 4.4-3 : Θηκόγραμμα για την FACT-G Overall ανά επίπεδο της μεταβλητής Εκπαίδευση



Από τα παραπάνω θηκογράμματα, καθώς και από τον πίνακα που δίνεται παρακάτω με τις πολλαπλές συγκρίσεις για κάθε κατηγορία της μεταβλητής 'Εκπαίδευση', παρατηρούμε ότι στις υποκλίμακες Ψυχολογικής Λειτουργίας (QLQ-C30), Κλίμακα φυσικής λειτουργίας και λειτουργίας ρόλου (QLQ-C30) και FACT-G Overall, οι διαφορές στους μέσους που εντοπίζονται και για τις 3 μεταξύ Πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης και Τριτοβάθμιας.

Πίνακας 4.4-13: Πίνακας πολλαπλών συγκρίσεων με την μέθοδο Bonferroni

Dependent Variable	(I) Εκπαίδευση	(J) Εκπαίδευση	Mean Difference (I-J)	P-Value
Κλίμακα Φυσικής λειτουργίας και λειτουργίας Ρόλου (QLQ-C30)	Πρωτοβάθμια + Αναλφάβητοι	Δευτεροβάθμια	-18.39815	.062
		Τριτοβάθμια	-28.14474*	.004
	Δευτεροβάθμια	Πρωτοβάθμια + Αναλφάβητοι	18.39815	.062
		Τριτοβάθμια	-9.74659	.662
	Τριτοβάθμια	Πρωτοβάθμια + Αναλφάβητοι	28.14474*	.004
		Δευτεροβάθμια	9.74659	.662
Ψυχολογικής λειτουργίας (QLQ-C30)	Πρωτοβάθμια + Αναλφάβητοι	Δευτεροβάθμια	-5.29762	1.000
		Τριτοβάθμια	-20.07675*	.021
	Δευτεροβάθμια	Πρωτοβάθμια + Αναλφάβητοι	5.29762	1.000
		Τριτοβάθμια	-14.77914	.092
	Τριτοβάθμια	Πρωτοβάθμια + Αναλφάβητοι	20.07675*	.021
		Δευτεροβάθμια	14.77914	.092
FACT-G Overall	Πρωτοβάθμια + Αναλφάβητοι	Δευτεροβάθμια	-9.93585	.183
		Τριτοβάθμια	-14.98279*	.029
	Δευτεροβάθμια	Πρωτοβάθμια + Αναλφάβητοι	9.93585	.183
		Τριτοβάθμια	-5.04694	1.000
	Τριτοβάθμια	Πρωτοβάθμια + Αναλφάβητοι	14.98279*	.029
		Δευτεροβάθμια	5.04694	1.000

- **Κλίμακες Ποιότητας Ζωής** όσον αφορά την **Μόνιμη Διαμονή**

Πίνακας 4.4-14: Πίνακας ελέγχων ισότητας μέσω Κλίμακων Ποιότητας Ζωής για την μεταβλητή Μόνιμη Διαμονή / Παραμετρικά

	Τιμή Στατιστικής Συνάρτησης F	P-Value
Προσωπική Φυσική Κατάσταση FACT-G	.856	.430
Κοινωνική / Οικογενειακή Κατάσταση FACT-G	1.187	.312
Συναισθηματική Κατάσταση FACT-G	1.428	.248
Γενική Ικανότητα Λειτουργικότητας FACT-G	.319	.728
Φυσική Υγεία Ασθενών (SF36)	.573	.567
Διανοητική Υγεία Ασθενών (SF36)	.137	.872
Κλίμακα Φυσικής λειτουργίας και λειτουργίας Ρόλου (QLQ-C30)	.800	.454
Ψυχολογικής λειτουργίας (QLQ-C30)	2.835	.066
Κλίμακα Συμπτωμάτων (QLQ- C30)	.192	.826

Πίνακας 4.4-15: Πίνακας ελέγχων ισότητας μέσω Κλίμακων Ποιότητας Ζωής για την μεταβλητή Μόνιμη Διαμονή /Μη Παραμετρικά

	Τιμή Στατιστικής Συνάρτησης H	P-Value
Παγκόσμια κλίμακα υγείας και Ποιότητας Ζωής (QLQ-C30)	.967	.617
Κοινωνικής Λειτουργίας (QLQ-C30)	.772	.680

Πίνακας 4.4-16: Πίνακας ελέγχων ισότητας μέσω Κλίμακων Ποιότητας Ζωής (συγκεντρωτικών) για την μεταβλητή Μόνιμη Διαμονή / Παραμετρικά

	Τιμή Στατιστικής Συνάρτησης T	P-Value
FACT-G Overall	.419	.659
QLQ-C30 Overall	.438	.647
SF-36 Overall	.366	.695

- **Κλίμακες Ποιότητας Ζωής** όσον αφορά τον **Τύπο Καρκίνου**

Πίνακας 4.4-17: Πίνακας ελέγχων ισότητας μέσω Κλίμακων Ποιότητας Ζωής για την μεταβλητή Τύπο Καρκίνου / Παραμετρικά

	Τιμή Στατιστικής Συνάρτησης F	P-Value
Προσωπική Φυσική Κατάσταση FACT-G	.636	.701
Κοινωνική / Οικογενειακή Κατάσταση FACT-G	.665	.678
Συναισθηματική Κατάσταση FACT-G	.463	.833
Γενική Ικανότητα Λειτουργικότητας FACT-G	.799	.575
Φυσική Υγεία Ασθενών (SF36)	1.408	.227
Διανοητική Υγεία Ασθενών (SF36)	.728	.629
Κλίμακα Φυσικής λειτουργίας και λειτουργίας Ρόλου (QLQ-C30)	1.009	.429
Ψυχολογικής λειτουργίας (QLQ-C30)	.721	.634
Κλίμακα Συμπτωμάτων (QLQ- C30)	1.153	.344

Πίνακας 4.4-18: Πίνακας ελέγχων ισότητας μέσω Κλίμακων Ποιότητας Ζωής για την μεταβλητή Τύπο Καρκίνου / Μη Παραμετρικά

	Τιμή Στατιστικής Συνάρτησης H	P-Value
Παγκόσμια κλίμακα υγείας και Ποιότητας Ζωής (QLQ-C30)	5.249	.512
Κοινωνικής Λειτουργίας (QLQ-C30)	5.217	.516

Πίνακας 4.4-19: Πίνακας ελέγχων ισότητας μέσω Κλίμακων Ποιότητας Ζωής (συγκεντρωτικών) για την μεταβλητή Τύπο Καρκίνου / Παραμετρικά

	Τιμή Στατιστικής Συνάρτησης T	P-Value
FACT-G Overall	.515	.794
QLQ-C30 Overall	.966	.457
SF-36 Overall	.897	.504

- **Κλίμακες Ποιότητας Ζωής** όσον αφορά τα **Συνοπάρχοντα Νοσήματα**

Πίνακας 4.4-20: Πίνακας ελέγχων ισότητας μέσω Κλίμακων Ποιότητας Ζωής για την μεταβλητή Συνοπάρχοντα Νοσήματα / Παραμετρικά

	Τιμή Στατιστικής Συνάρτησης T	P-Value
Προσωπική Φυσική Κατάσταση FACT-G	.546	.587
Κοινωνική / Οικογενειακή Κατάσταση FACT-G	1.471	.146
Συναισθηματική Κατάσταση FACT-G	1.699	.094
Γενική Ικανότητα Λειτουργικότητας FACT-G	1.161	.250
Φυσική Υγεία Ασθενών (SF36)	1.453	.151
Διανοητική Υγεία Ασθενών (SF36)	.767	.446
Κλίμακα Φυσικής λειτουργίας και λειτουργίας Ρόλου (QLQ-C30)	1.329	.189
Ψυχολογικής λειτουργίας (QLQ-C30)	1.835	.071
Κλίμακα Συμπτωμάτων (QLQ- C30)	-.358	.721

Πίνακας 4.4-21: Πίνακας ελέγχων ισότητας μέσω Κλίμακων Ποιότητας Ζωής για την μεταβλητή Συνοπάρχοντα Νοσήματα / Μη Παραμετρικά

	Τιμή Στατιστικής Συνάρτησης Z	P-Value
Παγκόσμια κλίμακα υγείας και Ποιότητας Ζωής (QLQ-C30)	-.507	.612
Κοινωνικής Λειτουργίας (QLQ-C30)	-1.499	.134

Πίνακας 4.4-22: Πίνακας ελέγχων ισότητας μέσω Κλίμακων Ποιότητας Ζωής (συγκεντρωτικών) για την μεταβλητή Συνοπάρχοντα Νοσήματα / Παραμετρικά

	Τιμή Στατιστικής Συνάρτησης T	P-Value
FACT-G Overall	1.182	.242
QLQ-C30 Overall	1.098	.276
SF-36 Overall	1.197	.236

- Κλίμακες Ποιότητας Ζωής όσον αφορά τα Ασφαλιστικά Ταμεία

Πίνακας 4.4-23: Πίνακας ελέγχων ισότητας μέσω Κλίμακων Ποιότητας Ζωής για την μεταβλητή Ασφαλιστικά Ταμεία / Παραμετρικά

	Τιμή Στατιστικής Συνάρτησης T	P-Value
Προσωπική Φυσική Κατάσταση FACT-G	1.373	.183
Κοινωνική / Οικογενειακή Κατάσταση FACT-G	.335	.739
Συναισθηματική Κατάσταση FACT-G	.985	.329
Γενική Ικανότητα Λειτουργικότητας FACT-G	1.314	.194
Φυσική Υγεία Ασθενών (SF36)	.044	.965
Διανοητική Υγεία Ασθενών (SF36)	.559	.578
Κλίμακα Φυσικής λειτουργίας και λειτουργίας Ρόλου (QLQ-C30)	1.212	.230
Ψυχολογικής λειτουργίας (QLQ-C30)	1.077	.285
Κλίμακα Συμπτωμάτων (QLQ- C30)	-.295	.769

Πίνακας 4.4-24: Πίνακας ελέγχων ισότητας μέσω Κλίμακων Ποιότητας Ζωής για την μεταβλητή Ασφαλιστικά Ταμεία / Μη Παραμετρικά

	Τιμή Στατιστικής Συνάρτησης Z	P-Value
Παγκόσμια κλίμακα υγείας και Ποιότητας Ζωής (QLQ-C30)	-.407	.684
Κοινωνικής Λειτουργίας (QLQ-C30)	-1.298	.194

Πίνακας 4.4-25: Πίνακας ελέγχων ισότητας μέσω Κλίμακων Ποιότητας Ζωής (συγκεντρωτικών) για την μεταβλητή Ασφαλιστικά Ταμεία / Παραμετρικά

	Τιμή Στατιστικής Συνάρτησης T	P-Value
FACT-G Overall	1.017	.313
QLQ-C30 Overall	.838	.405
SF-36 Overall	.339	.736

- **Κλίμακες Ποιότητας Ζωής** όσον αφορά την **Επαγγελματική Κατάσταση**

Πίνακας 4.4-26: Πίνακας ελέγχων ισότητας μέσω Κλίμακων Ποιότητας Ζωής για την μεταβλητή Επαγγελματική Κατάσταση / Παραμετρικά

	Τιμή Στατιστικής Συνάρτησης F	P-Value
Προσωπική Φυσική Κατάσταση FACT-G	1.802	.126
Κοινωνική / Οικογενειακή Κατάσταση FACT-G	3.526	.007
Συναισθηματική Κατάσταση FACT-G	3.569	.007
Γενική Ικανότητα Λειτουργικότητας FACT-G	5.850	.000
Φυσική Υγεία Ασθενών (SF36)	2.482	.041
Διανοητική Υγεία Ασθενών (SF36)	3.512	.007
Κλίμακα Φυσικής λειτουργίας και λειτουργίας Ρόλου (QLQ-C30)	4.274	.002
Ψυχολογικής λειτουργίας (QLQ-C30)	4.597	.001
Κλίμακα Συμπτωμάτων (QLQ- C30)	1.558	.186

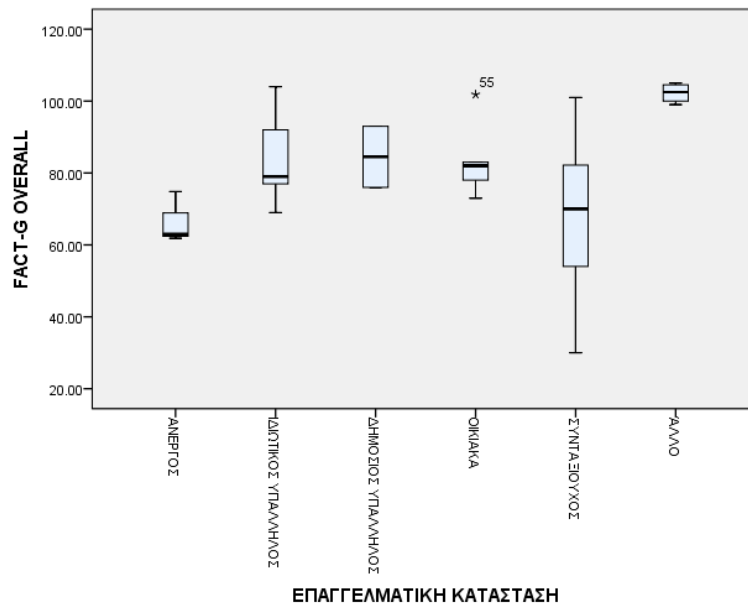
Πίνακας 4.4-27: Πίνακας ελέγχων ισότητας μέσω Κλίμακων Ποιότητας Ζωής για την μεταβλητή Επαγγελματική Κατάσταση / Μη Παραμετρικά

	Τιμή Στατιστικής Συνάρτησης H	P-Value
Παγκόσμια κλίμακα υγείας και Ποιότητας Ζωής (QLQ-C30)	13.172	.022
Κοινωνικής Λειτουργίας (QLQ-C30)	12.400	.030

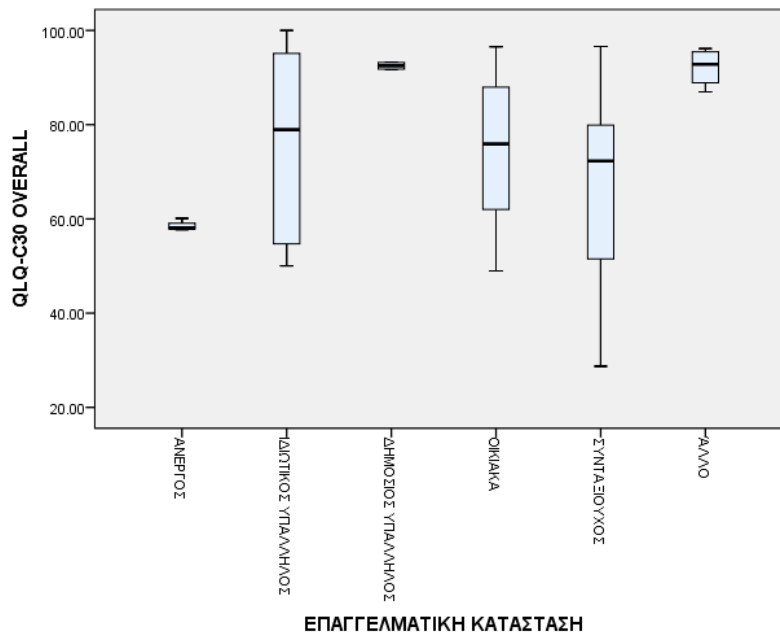
Πίνακας 4.4-28: Πίνακας ελέγχων ισότητας μέσω Κλίμακων Ποιότητας Ζωής (συγκεντρωτικών) για την μεταβλητή Επαγγελματική Κατάσταση / Παραμετρικά

	Τιμή Στατιστικής Συνάρτησης T	P-Value
FACT-G Overall	5.347	.000
QLQ-C30 Overall	3.164	.013
SF-36 Overall	3.449	.008

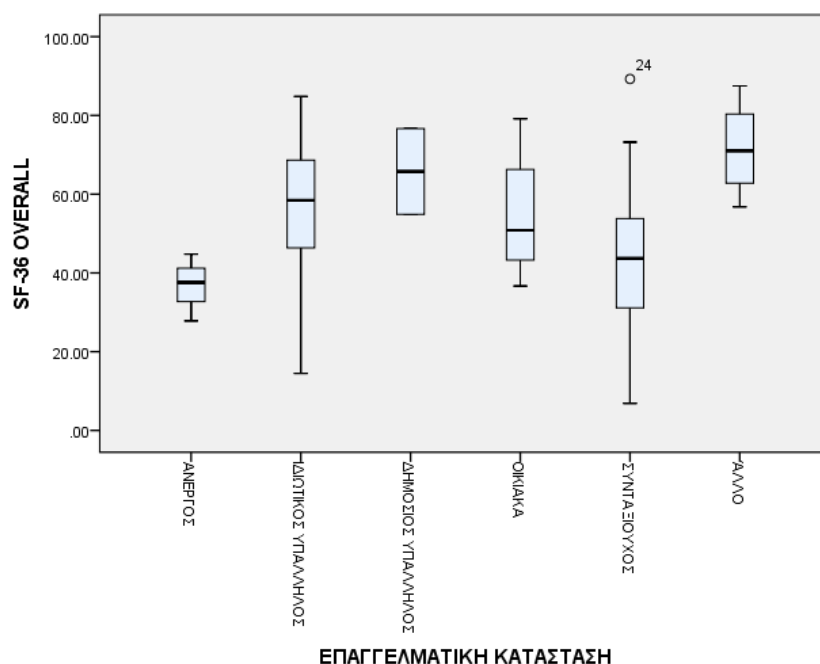
Σχήμα 4.4-4 : Θηκόγραμμα για την FACT-G Overall ανά επίπεδο της μεταβλητής Επαγγελματική Κατάσταση



Σχήμα 4.4-5 : Θηκόγραμμα για την QLQ-C30 Overall ανά επίπεδο της μεταβλητής Επαγγελματική Κατάσταση



Σχήμα 4.4-6 : Θηκόγραμμα για την SF-36 Overall ανά επίπεδο της μεταβλητής Επαγγελματική Κατάσταση



Από τα παραπάνω παρατηρούμε ότι για την επαγγελματική κατάσταση φαίνεται να έχουμε διαφορές στους μέσους σε σχεδόν όλες τις υποκλίμακες που μελετάμε. Επιπροσθέτως μπορούμε να δούμε από τα θηκογράμματα που δίνονται παραπάνω για τις συνολικές κλίμακες ποιότητας ζωής ότι οι διαφορές των μέσων εντοπίζονται σε σχεδόν όλα τα επίπεδα της μεταβλητής. Ο πίνακας πολλαπλών συγκρίσεων στην συγκεκριμένη περίπτωση δεν θα δοθεί για λόγους οικονομίας χώρου.

Συγκεντρωτικά λοιπόν σύμφωνα με όλα τα παραπάνω μπορούμε να δούμε πως έχουμε διαφορές ως προς τον μέσο όσον αφορά την εκπαίδευση, στις κλίμακες FACT-G, Κλίμακα Φυσικής λειτουργίας και λειτουργίας Ρόλου (QLQ-C30) και Ψυχολογικής λειτουργίας (QLQ-C30).

Ακόμα για την επαγγελματική κατάσταση, διαφορές στους μέσους έχουμε στις κλίμακες Φυσική Υγεία Ασθενών (SF36), Διανοητική Υγεία Ασθενών (SF36), Κλίμακα Φυσικής λειτουργίας και λειτουργίας Ρόλου (QLQ-C30), Ψυχολογικής λειτουργίας (QLQ-C30), Παγκόσμια κλίμακα υγείας και Ποιότητας Ζωής (QLQ-C30), Κοινωνικής Λειτουργίας (QLQ-C30), Κοινωνική / Οικογενειακή Κατάσταση (FACT-G), Συναισθηματική Κατάσταση (FACT-G), Συναισθηματική Κατάσταση (FACT-G), Γενική Ικανότητα Λειτουργικότητας (FACT-G). Επίσης διαφορές εντοπίστηκαν στην FACT-G Overall, QLQ-C30 Overall και SF-36 Overall.

4.5 Cronbach's Alpha

4.5.1 Ανάλυση του δείκτη Cronbach για την SF-36

Πίνακας 4.5.1-1: Πίνακας δείκτη Cronbach για την SF-36

Υποκλίμακα	Τιμή του δείκτη Alpha του Cronbach
Φυσική Λειτουργία	0.927
Περιορισμός ρόλου λόγω Φυσικής Λειτουργίας	0.883
Περιορισμός ρόλου λόγω Συναισθηματικών Προβλημάτων	0.820
Ζωτικότητα	0.821
Ψυχική Υγεία	0.757
Κοινωνική Λειτουργία	0.860
Πόνος	0.893
Γενική Υγεία	0.696

Όπως φαίνεται και στον παραπάνω πίνακα σε όλες τις υποκλίμακες εκτός της Γενικής Υγείας, ο δείκτης του Cronbach είναι σε υψηλά επίπεδα, πάνω από το 0.7, που θεωρείται ως η τιμή η οποία είναι ικανοποιητική για την αξιοπιστία της κλίμακας δηλαδή οι ερωτήσεις που περιλαμβάνονται στην κλίμακα την συνθέτουν ικανοποιητικά. Η υποκλίμακα της Γενικής Υγείας, οριακά δεν θεωρείται ικανοποιητική καθώς παίρνει τιμή 0.696. Αφαιρώντας την ερώτηση 35 από την υποκλίμακα αυτή με σκοπό την βελτίωση της τιμής του δείκτη βλέπουμε πως το Alpha του Cronbach αυξάνεται και παίρνει την τιμή 0.726. Αναλυτικά ξανά δίνονται οι τιμές για την κάθε υποκλίμακα παρακάτω.

Πίνακας 4.5.1-2: Πίνακας δείκτη Cronbach για την SF-36 μετά από διόρθωση

Υποκλίμακα	Τιμή του δείκτη Alpha του Cronbach
Φυσική Λειτουργία	0.927
Περιορισμός ρόλου λόγω Φυσικής Λειτουργίας	0.883
Περιορισμός ρόλου λόγω Συναισθηματικών Προβλημάτων	0.820
Ζωτικότητα	0.821
Ψυχική Υγεία	0.757
Κοινωνική Λειτουργία	0.860
Πόνος	0.893
Γενική Υγεία	0.726

Όπως έχει αναφερθεί και αναλυτικότερα παραπάνω όλες αυτές οι υποκλίμακες χωρίζονται σε δύο ευρύτερες κατηγορίες. Παρακάτω δίνεται η τιμή του δείκτη Alpha του Cronbach για αυτές τις δύο κατηγορίες.

Πίνακας 4.5.1-3: Πίνακας δείκτη Cronbach για τις ευρείες κατηγορίες της SF-36

Υποκλίμακα	Τιμή του δείκτη Alpha του Cronbach
Φυσική Υγεία	0.810
Διανοητική Υγεία	0.846

Βλέπουμε λοιπόν πως και οι ευρύτερες κατηγορίες έχουν υψηλή τιμή του δείκτη Alpha του Cronbach κάτι που μας κάνει να καταλάβουμε ότι οι ερωτήσεις που περιλαμβάνονται στις ευρύτερες αυτές κλίμακες τις συνθέτουν ικανοποιητικά.

4.5.2 Ανάλυση του δείκτη Cronbach για την FACT-G

Πίνακας 4.5.2-1: Πίνακας δείκτη Cronbach για την FACT-G

Υποκλίμακα	Τιμή του δείκτη Alpha του Cronbach
Προσωπική Φυσική κατάσταση	0.858
Κοινωνική / Οικογενειακή κατάσταση	0.719
Συναισθηματική κατάσταση	0.598
Γενική Ικανότητα Λειτουργίας	0.876

Όσον αφορά την FACT-G, όπως φαίνεται από τον παραπάνω πίνακα σε όλες τις υποκλίμακες εκτός της Συναισθηματικής κατάστασης, ο δείκτης του Cronbach είναι σε υψηλά επίπεδα, πάνω από το 0.7, οπότε θα μπορούσαμε να πούμε ότι έχουμε ικανοποιητική αξιοπιστία της κλίμακας δηλαδή οι ερωτήσεις που περιλαμβάνονται στην κλίμακα την συνθέτουν ικανοποιητικά. Η υποκλίμακα της Συναισθηματικής κατάστασης, δεν θεωρείται ικανοποιητική καθώς παίρνει τιμή 0.598. Αφαιρώντας την ερώτηση GE2 από την υποκλίμακα αυτή με σκοπό την βελτίωση της τιμής του δείκτη βλέπουμε πως το Alpha του Cronbach αυξάνεται και παίρνει την τιμή 0.813. Αναλυτικά ξανά δίνονται οι τιμές για την κάθε υποκλίμακα παρακάτω.

Πίνακας 4.5.2-2: Πίνακας δείκτη Cronbach για την FACT-G μετά από διόρθωση

Υποκλίμακα	Τιμή του δείκτη Alpha του Cronbach
Προσωπική Φυσική κατάσταση	0.858
Κοινωνική / Οικογενειακή κατάσταση	0.719
Συναισθηματική κατάσταση	0.813
Γενική Ικανότητα Λειτουργίας	0.876

4.5.3 Ανάλυση του δείκτη Cronbach για την QLQ-C30

Πίνακας 4.5.3-1: Πίνακας δείκτη Cronbach για την QLQ-C30

Υποκλίμακα	Τιμή του δείκτη Alpha του Cronbach
Παγκόσμια Κλίμακα	0.908
Φυσικής Λειτουργίας	0.491
Κλίμακα Ρόλου	0.912
Συναισθηματικής Λειτουργίας	0.655
Γνωστικής Λειτουργίας	0.690
Κοινωνικής Λειτουργίας	0.880
Κλίμακα Συμπτωμάτων	0.641

Ο παραπάνω πίνακας μας δείχνει ότι σε αρκετές κλίμακες ο δείκτης Alpha του Cronbach δεν είναι ικανοποιητικός καθώς η τιμή του είναι κάτω από 0.7. Στις κλίμακες Φυσική Λειτουργία και Συναισθηματική Λειτουργία, θα προσπαθήσουμε να βελτιώσουμε τα αποτελέσματα βγάζοντας τις ερωτήσεις 3 και 24 αντίστοιχα. Έτσι το Alpha του Cronbach για την Φυσική Λειτουργία θα γίνει 0.772 από 0.491 και για την Συναισθηματική Λειτουργία θα γίνει 0.743 από 0.655. Επίσης στην Κλίμακα Συμπτωμάτων αν αφαιρεθεί η ερώτηση 19 βλέπουμε ότι ο δείκτης Alpha του Cronbach ανεβαίνει από το 0.641 στο 0.812. Όσων αφορά την Γνωστική Λειτουργία, δεν φαίνεται με την διαγραφή κάποιας ερώτησης να παίρνουμε καλύτερα αποτελέσματα από ότι έχουμε ήδη. Τα αποτελέσματά μας λοιπόν διαμορφώνονται σύμφωνα με τον παρακάτω πίνακα.

Πίνακας 4.5.3-2: Πίνακας δείκτη Cronbach για την QLQ-C30 μετά από διόρθωση

Υποκλίμακα	Τιμή του δείκτη Alpha του Cronbach
Παγκόσμια Κλίμακα	0.908
Φυσικής Λειτουργίας	0.772
Κλίμακα Ρόλου	0.912
Συναισθηματικής Λειτουργίας	0.743
Γνωστικής Λειτουργίας	0.690
Κοινωνικής Λειτουργίας	0.880
Κλίμακα Συμπτωμάτων	0.812

Θα μπορούσαμε να βρούμε τις τιμές για τον δείκτη Alpha του Cronbach και για τις ευρύτερες ομάδες που μπορούν να δημιουργηθούν στην QLQ-C30 όπως έχουμε αναλύσει παραπάνω.

Πίνακας 4.5.3-3: Πίνακας δείκτη Cronbach για τις ευρείες κατηγορίες της QLQ-C30

Υποκλίμακα	Τιμή του δείκτη Alpha του Cronbach
Παγκόσμια Κλίμακα	0.908
Φυσικής Λειτουργίας και Λειτουργίας Ρόλου	0.630
Ψυχολογικής Λειτουργίας	0.683
Κοινωνικής Λειτουργίας	0.880
Κλίμακα Συμπτωμάτων	0.641

Σύμφωνα λοιπόν με τα παραπάνω, οι κλίμακες Φυσικής Λειτουργίας και Λειτουργίας Ρόλου, Ψυχολογικής Λειτουργίας και Κλίμακα Συμπτωμάτων δεν έχουν ικανοποιητική τιμή για τον δείκτη του Cronbach. Γι' αυτό τον λόγο αν διαγραφούν οι ερωτήσεις 3, 24 και 19 αντίστοιχα, βελτιώνονται αισθητά τα αποτελέσματά μας τα οποία δίνονται στον παρακάτω πίνακα.

Πίνακας 4.5.3-4: Πίνακας δείκτη Cronbach για τις ευρείες κατηγορίες της QLQ-C30 μετά από διόρθωση

Υποκλίμακα	Τιμή του δείκτη Alpha του Cronbach
Παγκόσμια Κλίμακα	0.908
Φυσικής Λειτουργίας και Λειτουργίας Ρόλου	0.859
Ψυχολογικής Λειτουργίας	0.729
Κοινωνικής Λειτουργίας	0.880
Κλίμακα Συμπτωμάτων	0.812

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5 : ΠΡΟΓΝΩΣΤΙΚΑ ΜΟΝΤΕΛΑ – ΠΟΛΛΑΠΛΗ ΓΡΑΜΜΙΚΗ ΠΑΛΙΝΔΡΟΜΙΣΗ

5.1 Εισαγωγή

Στο κεφάλαιο αυτό θα παρουσιάσουμε τα βέλτιστα μοντέλα για τα Συνολικά scores των κλιμάκων ποιότητας ζωής FACT-G, SF36 και QLQ-C30. Για τις ανάγκες της παλινδρόμησης, θα χρησιμοποιήσουμε τις overall ποσοτικές μεταβλητές, καθώς και για τις ποιοτικές μεταβλητές που έχουμε θα δημιουργήσουμε $n-1$ ψευδομεταβλητές για τα n επίπεδα της κάθε κατηγορικής. Μετά από πολλές δοκιμές εφαρμόσαμε την μέθοδο Forward και καταλήξαμε στα καλύτερα μοντέλα για τα overall scores.

5.2 Βέλτιστα μοντέλα για τα συνολικά scores των κλιμάκων ποιότητας ζωής :

5.2.1 Βέλτιστο μοντέλο για την FACT-G με την QLQ-C30

Για το συνολικό score της **FACT-G** καταλήξαμε στο συμπέρασμα ότι μπορεί να ερμηνευτεί καλύτερα από την **QLQ-C30** overall και την δείκτρια ψευδομεταβλητή για τους συνταξιούχους. Οι τιμές των παραμέτρων καθώς και των VIF και Tolerance του βέλτιστου μοντέλου, δίνονται παρακάτω. Ακόμα, παρουσιάζεται το μέτρο καλής προσαρμογής R Square, καθώς και οι προϋποθέσεις για να ισχύει το μοντέλο μας.

Πίνακας 5.2.1-1: Πίνακας συντελεστή καλής προσαρμογής R^2 βέλτιστου μοντέλου

R Square	0.661
----------	-------

Πίνακας 5.2.1-2: Πίνακας βέλτιστου γραμμικού μοντέλου

Coefficients ^a								
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
	(Constant)	27.396	6.845		4.003	.000		
	QLQ - C30 overall	.738	.083	.707	8.872	.000	.920	1.087
	X_{12}	-9.496	3.058	-.248	-3.105	.003	.920	1.087

Πίνακας 5.2.1-3: Πίνακας αποτελεσμάτων για Κανονικότητα, Ομοσκεδαστικότητα, Ανεξαρτησία

Προϋποθέσεις Ισχύος Μοντέλου	P-Value
Κανονικότητα	0.659
Ομοσκεδαστικότητα	0.148
Ανεξαρτησία	0.061

Το βέλτιστο μοντέλο δίνεται παρακάτω :

$$Y_{FACT-G\ overall} = 27.396 + 0.738 \cdot X_{QLQ-C30\ overall} - 9.496 \cdot X_{12}$$

Όπου :

$X_{QLQ-C30\ overall}$ = score QLQ- C30 overall

$$X_{12} = \begin{cases} 1, & \text{Συνταξιούχος} \\ 0, & \text{Άλλο} \end{cases} \quad (\text{Επαγγελματική Κατάσταση})$$

Αρχικά παρατηρούμε ότι το συνολικό score της FACT-G είναι ίσο με 27.369 στην περίπτωση που όλες οι άλλες παράμετροι πάρουν την τιμή μηδέν. Αναλυτικότερα, όταν ένας ασθενής δεν είναι συνταξιούχος και η τιμή της QLQ-C30 είναι μηδενική, τότε το συνολικό score της FACT-G είναι ίσο με 27.396.

Αν αυξηθεί κατά μια μονάδα η κλίμακα της QLQ-C30 και οι τιμές των υπόλοιπων παραμέτρων παραμείνουν σταθερές (δηλαδή της X_{12} που αφορά το αν κάποιος είναι συνταξιούχος ή όχι), τότε το συνολικό score της FACT-G θα αυξηθεί κατά 0.738 μονάδες.

Όσον αφορά την επαγγελματική κατάσταση, παρατηρούμε ότι ένας ασθενής που είναι συνταξιούχος, σε σχέση με έναν άλλο ασθενή που ανήκει σε κάποια άλλη επαγγελματική κατηγορία (δημόσιος υπάλληλος, ιδιωτικός υπάλληλος, οικιακά κλπ.), έχει score μικρότερο κατά 9.496 μονάδες, με την προϋπόθεση ότι όλες οι άλλες παράμετροι παραμένουν σταθερές. Τέλος, όσον αφορά την πολυσυγγραμικότητα, από τους δείκτες VIF και Tolerance, δεν φαίνεται να αντιμετωπίζουμε κάποιο πρόβλημα.

5.2.2 Βέλτιστο μοντέλο για την SF-36 με την FACT-G

Για το συνολικό score της SF-36 καταλήξαμε στο συμπέρασμα ότι μπορεί να ερμηνευτεί καλύτερα από την FACT-G overall. Οι τιμές των παραμέτρων καθώς και των VIF και Tolerance του βέλτιστου μοντέλου, δίνονται παρακάτω. Ακόμα, παρουσιάζεται το μέτρο καλής προσαρμογής R Square, καθώς και οι προϋποθέσεις για να ισχύει το μοντέλο μας.

Πίνακας 5.2.2-1: Πίνακας συντελεστή καλής προσαρμογής R^2 βέλτιστου μοντέλου

R Square	0.621
----------	-------

Πίνακας 5.2.2-2: Πίνακας βέλτιστου γραμμικού μοντέλου

Coefficients ^a								
Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics		
	B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF	
(Constant)	-9.361	6.048		-1.548	.127			
FACT-G overall	.780	.079	.788	9.824	.000	1.000	1.000	

Πίνακας 5.2.2-3: Πίνακας αποτελεσμάτων για Κανονικότητα, Ομοσκεδαστικότητα, Ανεξαρτησία

Προϋποθέσεις Ισχύος Μοντέλου	P-Value
Κανονικότητα	0.879
Ομοσκεδαστικότητα	0.849
Ανεξαρτησία	0.382

Το βέλτιστο μοντέλο δίνεται παρακάτω :

$$Y_{SF-36\ overall} = 0.780 \cdot X_{FACT-G\ overall}$$

Όπου :

$$X_{FACT-G\ overall} = \text{score FACT-G overall}$$

Παρατηρούμε ότι αν αυξηθεί κατά μια μονάδα η κλίμακα της FACT-G και οι τιμές των υπόλοιπων παραμέτρων παραμείνουν σταθερές (στην συγκεκριμένη περίπτωση δεν έχουμε κάποια άλλη ερμηνευτική μεταβλητή), τότε το συνολικό score της SF36 θα αυξηθεί κατά 0.780 μονάδες. Όσον αφορά την πολυσυγγραμικότητα, από τους δείκτες VIF και Tolerance, δεν φαίνεται να αντιμετωπίζουμε κάποιο πρόβλημα.

5.2.3 Βέλτιστο μοντέλο για την SF-36 με την QLQ-C30

Για το συνολικό score της **SF-36** καταλήξαμε στο συμπέρασμα ότι μπορεί να ερμηνευτεί καλύτερα από την **QLQ-C30 overall** και την δείκτρια ψευδομεταβλητή για την δευτεροβάθμια εκπαίδευση. Οι τιμές των παραμέτρων καθώς και των VIF και Tolerance του βέλτιστου μοντέλου, δίνονται παρακάτω. Ακόμα, παρουσιάζεται το μέτρο καλής προσαρμογής R Square, καθώς και οι προϋποθέσεις για να ισχύει το μοντέλο μας.

Πίνακας 5.2.3-1: Πίνακας συντελεστή καλής προσαρμογής R^2 βέλτιστου μοντέλου

R Square	0.734
----------	-------

Πίνακας 5.2.3-2: Πίνακας βέλτιστου γραμμικού μοντέλου

Coefficients ^a								
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1	(Constant)	-17.204	5.129		-3.354	.001		
	QLQ - C30 overall	.891	.068	.850	13.056	.000	.997	1.003
	X6	5.985	2.471	.158	2.422	.018	.997	1.003

Πίνακας 5.2.3-3: Πίνακας αποτελεσμάτων για Κανονικότητα, Ομοσκεδαστικότητα, Ανεξαρτησία

Προϋποθέσεις Ισχύος Μοντέλου	P-Value
Κανονικότητα	0.983
Ομοσκεδαστικότητα	0.362
Ανεξαρτησία	0.321

Το βέλτιστο μοντέλο δίνεται παρακάτω :

$$Y_{SF-36\ overall} = -17.204 + 0.891 \cdot X_{QLQ-C30\ overall} + 5.986 \cdot X_6$$

Όπου :

$$X_{QLQ-C30\ overall} = \text{score QLQ- C30 overall}$$

$$X_6 = \begin{cases} 1, & \text{Δευτεροβάθμια} \\ 0, & \text{Άλλο} \end{cases} \quad (\text{Εκπαίδευση})$$

Σύμφωνα με τα παραπάνω παρατηρούμε ότι το συνολικό score της SF-36 θα είναι ίσο με 8.39 στην περίπτωση που όλες οι κατηγορικές μου παράμετροι πάρουν την τιμή μηδέν και η συνεχής μεταβλητή πάρει την μικρότερη δυνατή τιμή που μπορεί να πάρει. Αναλυτικότερα, όταν ένας ασθενής δεν βρίσκεται στην κατηγορία της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης και η τιμή της QLQ-C30 είναι 28.72 (δηλαδή η κατώτερη τιμή που μπορεί να πάρει η συγκεκριμένη κλίμακα στα δεδομένα μας), τότε το συνολικό score της SF-36 είναι ίσο με 8.39.

Συνεχίζοντας, αν αυξηθεί κατά μια μονάδα η κλίμακα της QLQ-C30 και οι τιμές των υπόλοιπων παραμέτρων παραμείνουν σταθερές (δηλαδή της X_6 που αφορά την δευτεροβάθμια εκπαίδευση), τότε το συνολικό score της SF-36 θα αυξηθεί κατά 0.891 μονάδες.

Όσον αφορά την εκπαίδευση, παρατηρούμε ότι ένας ασθενής που έχει λάβει δευτεροβάθμια εκπαίδευση, σε σχέση με έναν άλλο ασθενή που ανήκει σε κάποια άλλη κατηγορία (πρωτοβάθμια ή τριτοβάθμια), έχει score μεγαλύτερο κατά 5.985 μονάδες, με την προϋπόθεση ότι όλες οι άλλες παράμετροι παραμένουν σταθερές. Τέλος, όσον αφορά την πολυσυγγραμικότητα, από τους δείκτες VIF και Tolerance, δεν φαίνεται να αντιμετωπίζουμε κάποιο πρόβλημα.

5.2.4 Βέλτιστο μοντέλο για την QLQ-C30 με την SF-36

Για το συνολικό score της **QLQ-C30** καταλήξαμε στο συμπέρασμα ότι μπορεί να ερμηνευτεί καλύτερα από την **SF-36** overall και τις δείκτριες ψευδομεταβλητές για την δευτεροβάθμια εκπαίδευση, τον τύπο καρκίνου οξείας μυελογενούς λευχαιμίας και την μεταβλητή που αφορά στο αν μένει μόνος του ο ασθενής ή όχι. Οι τιμές των παραμέτρων καθώς και των VIF και Tolerance του βέλτιστου μοντέλου, δίνονται παρακάτω. Ακόμα, παρουσιάζεται το μέτρο καλής προσαρμογής R Square, καθώς και οι προϋποθέσεις για να ισχύει το μοντέλο μας.

Πίνακας 5.2.4-1: Πίνακας συντελεστή καλής προσαρμογής R^2 βέλτιστου μοντέλου

R Square	0.772
----------	-------

Πίνακας 5.2.4-2: Πίνακας βέλτιστου γραμμικού μοντέλου

Coefficients ^a								
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
	(Constant)	32.427	3.306		9.809	.000		
	SF - 36 overall	.821	.061	.856	13.444	.000	.987	1.013
	X6	-4.959	2.400	-.133	-2.066	.043	.971	1.030
	X22	-12.078	5.431	-.142	-2.224	.030	.977	1.023
	X3	5.696	2.703	.134	2.107	.040	.990	1.010

Πίνακας 5.2.4-3: Πίνακας αποτελεσμάτων για Κανονικότητα, Ομοσκεδαστικότητα, Ανεξαρτησία

Προϋποθέσεις Ισχύος Μοντέλου	P-Value
Κανονικότητα	0.945
Ομοσκεδαστικότητα	0.391
Ανεξαρτησία	0.163

Το βέλτιστο μοντέλο δίνεται παρακάτω :

$$Y_{QLQ-c30\ overall} = 32.427 + 0.821 \cdot X_{SF-36\ overall} - 4.959 \cdot X_6 - 12.078 \cdot X_{22} + 5.696 \cdot X_3$$

Όπου :

$$X_{SF-36\ overall} = \text{score SF-36 overall}$$

$$X_6 = \begin{cases} 1, & \text{Δευτεροβάθμια} \\ 0, & \text{Άλλο} \end{cases} \quad (\text{Εκπαίδευση})$$

$$X_{22} = \begin{cases} 1, & \text{Οξεία Μυελογενή Λευχαιμία} \\ 0, & \text{Άλλο} \end{cases} \quad (\text{Τύπος Καρκίνου})$$

$$X_3 = \begin{cases} 1, & \text{Ναι} \\ 0, & \text{Όχι} \end{cases} \quad (\text{Ζείτε Μόνος;})$$

Σύμφωνα με τα παραπάνω παρατηρούμε ότι το συνολικό score της QLQ-C30 είναι ίσο με 32.427 στην περίπτωση που όλες οι άλλες παράμετροι πάρουν την τιμή μηδέν. Αναλυτικότερα, όταν ένας ασθενής δεν βρίσκεται στην κατηγορία της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης, δεν πάσχει από Οξεία Μυελογενή Λευχαιμία, δεν ζει μόνος του και η τιμή της SF-36 είναι μηδενική, τότε το συνολικό score της QLQ-C30 είναι ίσο με 32.427.

Συνεχίζοντας, αν αυξηθεί κατά μια μονάδα η κλίμακα της SF-36 και οι τιμές των υπόλοιπων παραμέτρων παραμείνουν σταθερές (δηλαδή της X_6 που αφορά την δευτεροβάθμια εκπαίδευση, της X_{22} που αφορά την Οξεία Μυελογενή Λευχαιμία και την X_3 που αφορά αν ο ασθενής ζει μόνος του ή όχι), τότε το συνολικό score της QLQ-C30 θα αυξηθεί κατά 0.821 μονάδες.

Όσον αφορά την εκπαίδευση, παρατηρούμε ότι ένας ασθενής που έχει λάβει δευτεροβάθμια εκπαίδευση, σε σχέση με έναν άλλο ασθενή που ανήκει σε κάποια άλλη κατηγορία (πρωτοβάθμια ή τριτοβάθμια), έχει score μικρότερο κατά 4.959 μονάδες, με την προϋπόθεση ότι όλες οι άλλες παράμετροι παραμένουν σταθερές. Ακόμα, ένας ασθενής που πάσχει από Οξεία Μυελογενή Λευχαιμία, σε σχέση με έναν ασθενή που πάσχει από άλλη μορφή αιματολογικού καρκίνου (Hodgkins Λέμφωμα, Πολλαπλούν Μυέλωμα κλπ.), έχει score μικρότερο κατά 12.078 μονάδες, με την προϋπόθεση ότι όλες οι άλλες παράμετροι παραμένουν σταθερές. Επίσης ένας ασθενής που ζει μόνος του έχει score μεγαλύτερο κατά 5.696 μονάδες, σε σχέση με έναν ασθενή που δεν ζει μόνος του. Τέλος, όσον αφορά την πολυσυγγραμικότητα, από τους δείκτες VIF και Tolerance, δεν φαίνεται να αντιμετωπίζουμε κάποιο πρόβλημα.

5.2.5 Βέλτιστο μοντέλο για την QLQ-C30 με την FACT-G

Για το συνολικό score της QLQ-C30 καταλήξαμε στο συμπέρασμα ότι μπορεί να ερμηνευτεί καλύτερα από την FACT-G overall και τις δείκτριες ψευδομεταβλητές για τον τύπο καρκίνου οξείας μυελογενούς λευχαιμίας. Οι τιμές των παραμέτρων καθώς και των VIF και Tolerance του βέλτιστου μοντέλου, δίνονται παρακάτω. Ακόμα, παρουσιάζεται το μέτρο καλής προσαρμογής R Square, καθώς και οι προϋποθέσεις για να ισχύει το μοντέλο μας.

Πίνακας 5.2.5-1: Πίνακας συντελεστή καλής προσαρμογής R^2 βέλτιστου μοντέλου

R Square	0.628
----------	-------

Πίνακας 5.2.5-2: Πίνακας βέλτιστου γραμμικού μοντέλου

Coefficients ^a								
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Toleranc e	VIF
	(Constant)	3.189	8.336		.383	.703		
	FACT-G OVERALL	.731	.076	.771	9.636	.000	.998	1.002
	X22	-14.651	6.546	-.175	-2.238	.029	.998	1.002

Πίνακας 5.2.5-3: Πίνακας αποτελεσμάτων για Κανονικότητα, Ομοσκεδαστικότητα, Ανεξαρτησία

Προϋποθέσεις Ισχύος Μοντέλου	P-Value
Κανονικότητα	0.936
Ομοσκεδαστικότητα	0.781
Ανεξαρτησία	0.306

Το βέλτιστο μοντέλο δίνεται παρακάτω :

$$Y_{QLQ-C30\ overall} = 0.731 \cdot X_{FACT-G\ overall} - 14.651 \cdot X_{22}$$

Όπου :

$$X_{FACT-G\ overall} = \text{score FACT-G overall}$$

$$X_{22} = \begin{cases} 1, & \text{Οξεία Μυελογενή Λευχαιμία} \\ 0, & \text{Άλλο} \end{cases} \quad (\text{Τύπος Καρκίνου})$$

Παρατηρούμε ότι αν αυξηθεί κατά μια μονάδα η κλίμακα της FACT-G και οι τιμές των υπόλοιπων παραμέτρων παραμείνουν σταθερές (δηλαδή η X_{22} που αφορά στο αν κάποιος πάσχει από Οξεία Μυελογενή Λευχαιμία), τότε το συνολικό score της QLQ-C30 θα αυξηθεί κατά 0.731 μονάδες. Όσον αφορά την πολυσυγγραμικότητα, από τους δείκτες VIF και Tolerance, δεν φαίνεται να αντιμετωπίζουμε κάποιο πρόβλημα. Ακόμα, ένας ασθενής που πάσχει από Οξεία Μυελογενή Λευχαιμία, σε σχέση με έναν ασθενή που πάσχει από άλλη μορφή αιματολογικού καρκίνου (Hodgkins Λέμφωμα, Πολλαπλούν Μυέλωμα κλπ.), έχει score μικρότερο κατά 14.651 μονάδες, με την προϋπόθεση ότι όλες οι άλλες παράμετροι παραμένουν σταθερές.

5.2.6 Βέλτιστο μοντέλο για την FACT-G με την SF-36

Για το συνολικό score της **FACT-G** καταλήξαμε στο συμπέρασμα ότι μπορεί να ερμηνευτεί καλύτερα από την **SF-36** overall και την δείκτρια ψευδομεταβλητή για τους συνταξιούχους. Οι τιμές των παραμέτρων καθώς και των VIF και Tolerance του βέλτιστου μοντέλου, δίνονται παρακάτω. Ακόμα, παρουσιάζεται το μέτρο καλής προσαρμογής R Square, καθώς και οι προϋποθέσεις για να ισχύει το μοντέλο μας.

Πίνακας 5.2.6-1: Πίνακας συντελεστή καλής προσαρμογής R^2 βέλτιστου μοντέλου

R Square	0.657
----------	-------

Πίνακας 5.2.6-2: Πίνακας βέλτιστου γραμμικού μοντέλου

Coefficients ^a								
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
	(Constant)	43.682	5.201		8.399	.000		
	SF-36 OVERALL	.725	.083	.719	8.786	.000	.884	1.131
	X12	-7.787	3.137	-.203	-2.482	.016	.884	1.131

Πίνακας 5.2.6-3: Πίνακας αποτελεσμάτων για Κανονικότητα, Ομοσκεδαστικότητα, Ανεξαρτησία

Προϋποθέσεις Ισχύος Μοντέλου	P-Value
Κανονικότητα	0.609
Ομοσκεδαστικότητα	0.041
Ανεξαρτησία	0.382

Το βέλτιστο μοντέλο δίνεται παρακάτω :

$$Y_{FACT-G\ overall} = 43.682 + 0.725 \cdot X_{SF-36\ overall} - 7.787 \cdot X_{12}$$

Όπου :

$X_{SF-36\ overall}$ = score SF-36 overall

$$X_{12} = \begin{cases} 1, & \text{Συνταξιούχος} \\ 0, & \text{Άλλο} \end{cases} \quad (\text{Επαγγελματική Κατάσταση})$$

Σύμφωνα με τα παραπάνω που είδαμε παρατηρούμε ότι για το μοντέλο αυτό δεν πληρούνται όλες οι προϋποθέσεις που είναι απαραίτητες για να θεωρηθεί αξιόπιστο. Για αυτό το λόγο θα κάνουμε μετασχηματισμό Box Cox με σκοπό να μπορέσουμε να διορθώσουμε την ετεροσκεδαστικότητα που εμφανίζεται στην συγκεκριμένη περίπτωση.

Μετά από τους απαραίτητους υπολογισμούς καταλήξαμε στα παρακάτω αποτελέσματα :

Πίνακας 5.2.6-4: Πίνακας συντελεστή καλής προσαρμογής R^2 βέλτιστου μοντέλου

R Square	0.621
----------	-------

Πίνακας 5.2.6-5: Πίνακας βέλτιστου γραμμικού μοντέλου

Coefficients ^a								
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1	(Constant)	97.340	5.425		17.944	.000		
	SF-36 OVERALL	.711	.086	.687	8.293	.000	.890	1.124
	X12	-8.519	3.209	-.220	-2.654	.010	.890	1.124

Πίνακας 5.2.6-6: Πίνακας αποτελεσμάτων για Κανονικότητα, Ομοσκεδαστικότητα, Ανεξαρτησία

Προϋποθέσεις Ισχύος Μοντέλου	P-Value
Κανονικότητα	0.910
Ομοσκεδαστικότητα	0.477
Ανεξαρτησία	0.709

Το βέλτιστο μοντέλο δίνεται παρακάτω :

$$Y_{FACT-G\ overall}^{0.5} = 97.340 + 0.711 \cdot X_{SF-36\ overall} - 8.519 \cdot X_{12}$$

Όπου :

$$X_{SF-36\ overall} = \text{score SF-36 overall}$$

$$X_{12} = \begin{cases} 1, & \text{Συνταξιούχος} \\ 0, & \text{Άλλο} \end{cases} \quad (\text{Επαγγελματική Κατάσταση})$$

Αρχικά παρατηρούμε ότι το συνολικό score της τετραγωνικής ρίζας σας FACT-G είναι ίσο με 97.340 στην περίπτωση που οι άλλες παράμετροι πάρουν την τιμή μηδέν. Αναλυτικότερα, όταν ο ασθενής δεν είναι συνταξιούχος και η τιμή σας SF-36 Overall είναι μηδενική, τότε το συνολικό score του FACT-G είναι ίσο με 97.340.

Αν αυξηθεί κατά μια μονάδα η κλίμακα της SF-36 και οι τιμές των υπόλοιπων παραμέτρων παραμείνουν σταθερές (δηλαδή σας X_{12} που αφορά το αν κάποιος είναι συνταξιούχος ή όχι), τότε το συνολικό score της τετραγωνικής ρίζας της FACT-G θα αυξηθεί κατά 0.711 μονάδες.

Όσον αφορά την επαγγελματική κατάσταση, παρατηρούμε ότι ένας ασθενής που είναι συνταξιούχος, σε σχέση με έναν άλλο ασθενή που ανήκει σε κάποια άλλη επαγγελματική κατηγορία (δημόσιος υπάλληλος, ιδιωτικός υπάλληλος, οικιακά κλπ.), η τετραγωνική ρίζα του score της FACT-G είναι μικρότερη κατά 8.519 μονάδες, με την προϋπόθεση ότι όλες οι άλλες παράμετροι παραμένουν σταθερές. Τέλος, όσον αφορά την πολυσυγγραμμικότητα, από τις δείκτες VIF και Tolerance, δεν φαίνεται να αντιμετωπίζουμε κάποιο πρόβλημα.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6: ΣΥΓΚΡΙΣΕΙΣ

6.1 Εισαγωγή

Το κεφάλαιο αυτό θα χωριστεί με δύο κομμάτια. Στο πρώτο κομμάτι θα ασχοληθούμε με τον μετασχηματισμό της FACT-G έτσι ώστε να παίρνει τιμές από το 0 ως το 100 όπως και οι άλλες δύο κλίμακες που μελετήσαμε παραπάνω, με σκοπό να μπορέσουν να είναι απόλυτα συγκρίσιμες μεταξύ σας. Θα κάνουμε τα απαραίτητα γραφήματα και τα περιγραφικά μέτρα των μεταβλητών, έτσι ώστε να έχουμε μια απόλυτα ολοκληρωμένη εικόνα για τις τρεις αυτές κλίμακες και να βγάλουμε συμπεράσματα.

Στο δεύτερο κομμάτι αυτού του κεφαλαίου θα ασχοληθούμε μόνο με την FACT-G Overall κλίμακα ποιότητας ζωής και θα συγκρίνουμε αυτήν που ήδη έχουμε για τους ασθενείς με αιματολογικό καρκίνο, με την FACT-G Overall που θα δημιουργήσουμε για ένα άλλο γκρουπ ασθενών, οι οποίοι αντιμετωπίζουν άλλου είδους καρκίνο, με σκοπό να μπορέσουμε να δούμε πως βαθμολογεί η ίδια κλίμακα σε διαφορετικούς τύπους καρκίνου και να βγάλουμε κάποια συμπεράσματα.

6.2 Μετασχηματισμός σας FACT-G Overall και Περιγραφικά μέτρα

Όπως έχουμε ήδη αναφέρει και όπως φαίνεται και στον Πίνακα 1.5.4-1, η FACT-G Overall μπορεί να πάρει τιμές από το 0 έως και το 108. Στο δείγμα μας η μέγιστη τιμή που παίρνει η συγκεκριμένη μεταβλητή είναι το 105 (Πίνακας 3.2.2-5), είναι πολύ σημαντικό λοιπόν να μπορέσουμε να μετασχηματίσουμε την συγκεκριμένη κλίμακα έτσι ώστε να παίρνει τιμές από 0 έως 100, δηλαδή τιμές που παίρνουν και οι άλλες δύο κλίμακες που έχουμε μελετήσει ως τώρα (SF-36, QLQ-C30). Ο μετασχηματισμός που θα πραγματοποιηθεί είναι αρκετά απλός και γίνεται ως εξής :

$$Fact - G_i \text{ Μετασχηματισμένη} = \frac{(Fact - G_i \cdot 100)}{108}, \text{ για } i = 1, \dots, 67$$

Όπου αναφέρουμε την FACT-G εννοούμε την συνολική κλίμακα.

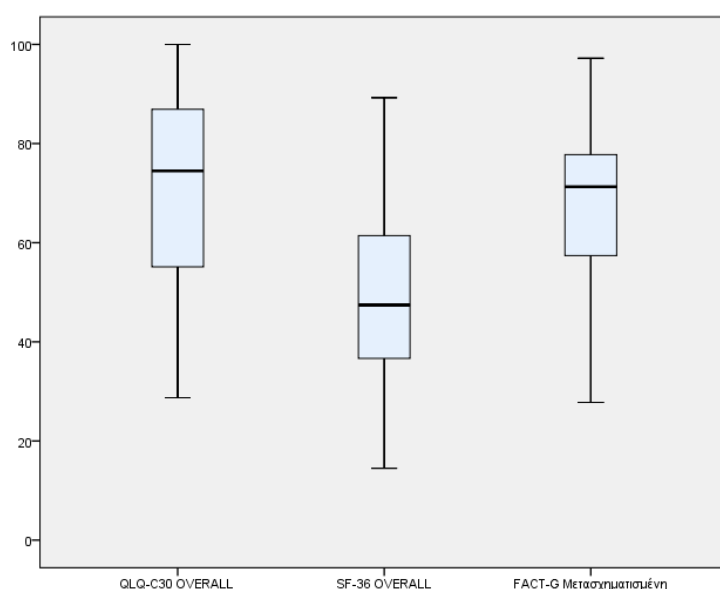
Πίνακας 6.2-1: Πίνακας Περιγραφικών μέτρων FACT-G Μετασχηματισμένης

	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
FACT-G Μετασχηματισμένη	68.2286	16.8992	27.78	97.22

6.3 Συγκρίσεις Κλιμάκων Ποιότητας Ζωής

Σύμφωνα με το παρακάτω θηκόγραμμα μπορούμε να παρατηρήσουμε ότι οι τρεις διαφορετικές κλίμακες ποιότητας ζωής φαίνεται να έχουν κάποιες διαφορές. Η QLQ-C30 και η FACT-G δείχνουν να είναι πιο 'κοντά', δηλαδή να μην έχουμε μεγάλες αποκλίσεις στις βαθμολογίες τους, ενώ η SF-36 φαίνεται να είναι πιο 'αυστηρή' στην βαθμολόγηση, γι' αυτό δείχνει να παίρνει χαμηλότερες τιμές σε σχέση με τις άλλες δύο.

Σχήμα 6.3-1: Θηκόγραμμα των τριών Κλιμάκων Ποιότητας Ζωής



Οι όποιες διαφορές παρατηρούνται στις τρεις αυτές κλίμακες, είναι λογικές και αναμενόμενες καθώς υπάρχουν σημαντικές διαφορές μεταξύ της δομής των υποκλιμάκων τους, του τρόπου βαθμολόγησης της κάθε μιας αλλά και του πλήθους των ερωτήσεων που αποτελείται η κάθε μία (FACT-G 27 ερωτήσεις, SF-36 36 ερωτήσεις, QLQ-C30 30 ερωτήσεις). Παρακάτω δίνεται ο πίνακας περιγραφικών μέτρων των κλιμάκων ποιότητας ζωής.

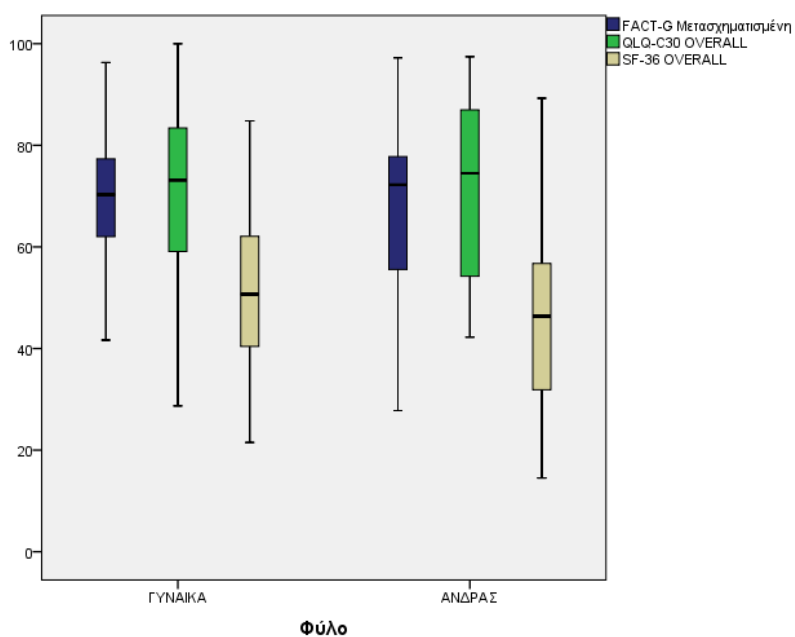
Πίνακας 6.3-1: Πίνακας Περιγραφικών μέτρων Κλιμάκων Ποιότητας Ζωής

	Mean	Median	Std. Deviation	Minimum	Maximum
FACT-G Overall Μετασηματισμένη	68.2286	71.2963	16.89926	27.78	97.22
QLQ-C30 Overall	70.7058	73.8889	17.93391	28.72	100.00
SF-36 Overall	47.9339	47.0417	18.84044	6.88	89.25

Παρακάτω θα δούμε τι διαφορές παρατηρούνται στις τρεις συνολικές κλίμακες ποιότητας ζωής με βάση το Φύλο, την Εκπαίδευση και το αν κάποιος είναι Συνταξιούχος ή όχι.

- **Ανά Φύλο**

Σχήμα 6.3-2: Θηκόγραμμα των τριών Κλιμάκων Ποιότητας Ζωής ανά Φύλο



Πίνακας 6.3-2: Πίνακας ελέγχων ισότητας μέσω Κλίμακων Ποιότητας Ζωής (συγκεντρωτικών) για την μεταβλητή Φύλο

	Τιμή Στατιστικής Συνάρτησης T	P-Value
FACT-G Overall Μετασχηματισμένη	.680	.499
QLQ-C30 Overall	-.421	.675
SF-36 Overall	.664	.509

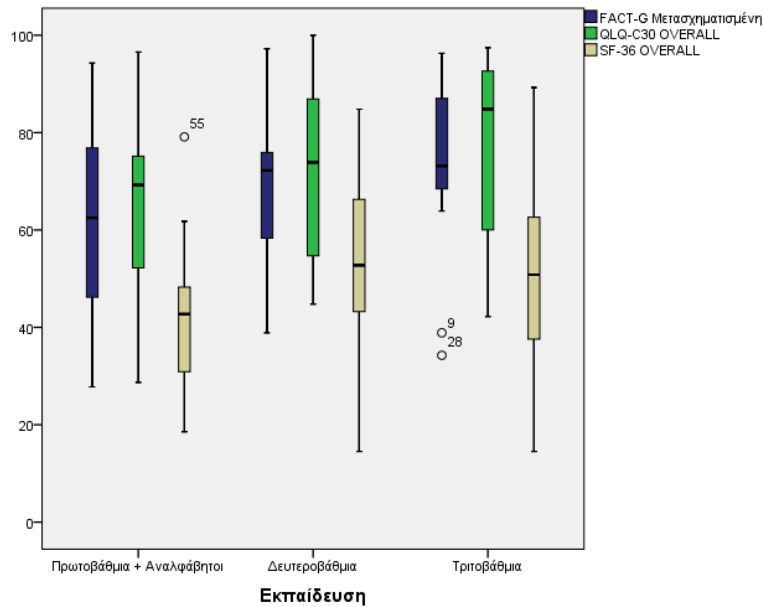
Πίνακας 6.3-3: Πίνακας περιγραφικών μέτρων για κάθε κατηγορία της μεταβλητής Φύλο για τις συνολικές Κλίμακες Ποιότητας Ζωής

Group Statistics				
	Φύλο	N	Mean	Std. Deviation
FACT-G Overall Μετασχηματισμένη	Γυναίκα	24	70.0999	13.97680
	Άνδρας	41	67.1332	18.47372
QLQ-C30 Overall	Γυναίκα	25	69.5077	18.71652
	Άνδρας	41	71.4363	17.63553
SF-36 Overall	Γυναίκα	25	49.9247	18.82497
	Άνδρας	42	46.7488	18.97644

Σύμφωνα με όλα τα παραπάνω δεν φαίνεται να έχουμε διαφορές στους μέσους για τους Άνδρες και τις Γυναίκες. Παρατηρούμε ότι είδαμε και προηγουμένως ότι η SF-36 είναι αυτή που παίρνει τις χαμηλότερες τιμές και σε γενικές γραμμές βλέπουμε ότι κατά μέσο όρο οι γυναίκες παίρνουν υψηλότερες βαθμολογίες για τις FACT-G Overall Μετασχηματισμένη και SF-36 Overall, ενώ για την QLQ-C30 Overall φαίνεται να συμβαίνει το αντίθετο. Οι διαφορές και στις τρεις κατηγορίες παρόλα αυτά είναι τόσο μικρές που δεν μπορούμε να πούμε ότι κάποια ομάδα έχει εμφανώς καλύτερη ποιότητα ζωής από κάποια άλλη.

- Ανά Εκπαίδευση

Σχήμα 6.3-3: Θηκόγραμμα των τριών Κλιμάκων Ποιότητας Ζωής ανά Εκπαίδευση



Πίνακας 6.3-4: Πίνακας ελέγχων ισότητας μέσω των Κλίμακων Ποιότητας Ζωής (συγκεντρωτικών) για την μεταβλητή Εκπαίδευση

	Τιμή Στατιστικής Συνάρτησης F	P-Value
FACT-G Overall Μετασχηματισμένη	3.741	.029
QLQ-C30 Overall	2.559	.085
SF-36 Overall	1.720	.187

Πίνακας 6.3-5: Πίνακας περιγραφικών μέτρων για κάθε κατηγορία της μεταβλητής Φύλο για τις συνολικές Κλίμακες Ποιότητας Ζωής

Descriptives						
		N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
QLQ-C30 Overall	Πρωτοβάθμια + Αναλφάβητοι	20	65.4252	16.19906	28.72	96.54
	Δευτεροβάθμια	27	69.5679	17.60883	35.98	100.00
	Τριτοβάθμια	19	77.8812	18.68913	42.22	97.44
	Total	66	70.7058	17.93391	28.72	100.00
SF-36 Overall	Πρωτοβάθμια + Αναλφάβητοι	20	41.5601	14.69137	18.56	79.13
	Δευτεροβάθμια	28	49.9164	19.86703	6.88	84.81
	Τριτοβάθμια	19	51.7215	20.37782	14.50	89.25
	Total	67	47.9339	18.84044	6.88	89.25
FACT-G Overall Μετασχηματισμένη	Πρωτοβάθμια + Αναλφάβητοι	20	60.4935	17.63361	27.78	94.29
	Δευτεροβάθμια	26	69.6934	14.66537	38.89	97.22
	Τριτοβάθμια	19	74.3665	16.70740	34.26	96.30
	Total	65	68.2286	16.89926	27.78	97.22

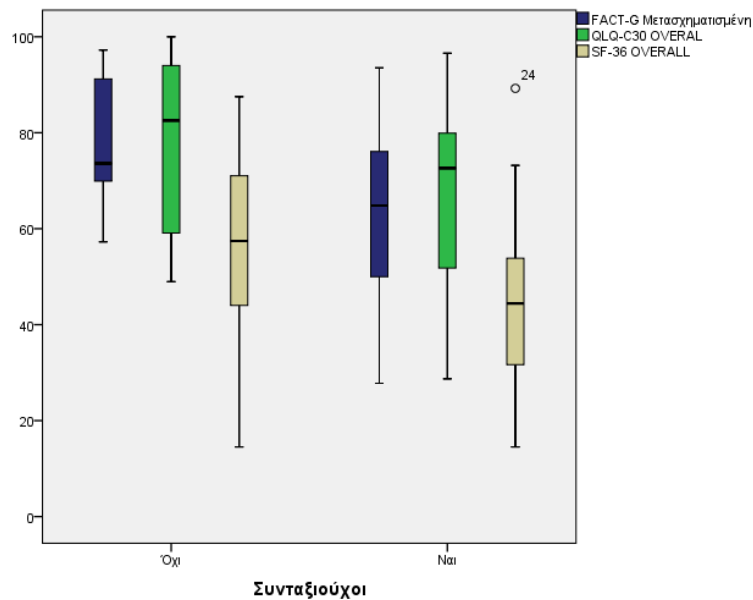
Πίνακας 6.3-6: Πίνακας πολλαπλών συγκρίσεων με την μέθοδο Bonferroni

Multiple Comparisons				
Bonferroni				
Dependent Variable	(I) Εκπαίδευση	(J) Εκπαίδευση	Mean Difference (I-J)	P-Value
FACT-G Overall Μετασχηματισμένη	Πρωτοβάθμια + Αναλφάβητοι	Δευτεροβάθμια	-9.19986	.183
		Τριτοβάθμια	-13.87295*	.029
	Δευτεροβάθμια	Πρωτοβάθμια + Αναλφάβητοι	9.19986	.183
		Τριτοβάθμια	-4.67310	1.000
	Τριτοβάθμια	Πρωτοβάθμια + Αναλφάβητοι	13.87295*	.029
		Δευτεροβάθμια	4.67310	1.000

Σύμφωνα με όλα τα παραπάνω φαίνεται να έχουμε διαφορές στους μέσους μεταξύ πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης και τριτοβάθμιας για την μεταβλητή FACT-G Overall Μετασηματισμένη. Παρατηρούμε όπως είδαμε και προηγουμένως ότι η SF-36 είναι αυτή που παίρνει τις χαμηλότερες τιμές και σε γενικές γραμμές βλέπουμε ότι κατά μέσο όρο, αυτοί που έχουν συμπληρώσει την τριτοβάθμια εκπαίδευση φαίνεται παίρνουν υψηλότερες βαθμολογίες και στις τρεις κλίμακες ποιότητας ζωής.

- **Ανά Επαγγελματική Κατάσταση (Συνταξιούχους)**

Σχήμα 6.3-4: Θηκόγραμμα των τριών Κλίμακων Ποιότητας Ζωής ανά Επαγγελματική Κατάσταση (Συνταξιούχοι)



Πίνακας 6.3-7: Πίνακας ελέγχων ισότητας μέσω Κλίμακων Ποιότητας Ζωής (συγκεντρωτικών) για την μεταβλητή Συνταξιούχοι

	Τιμή Στατιστικής Συνάρτησης T	P-Value
FACT-G Overall Μετασηματισμένη	4.046	.000
QLQ-C30 Overall	2.549	.013
SF-36 Overall	3.029	.004

Πίνακας 6.3-8: Πίνακας περιγραφικών μέτρων για κάθε κατηγορία της μεταβλητής Συνταξιούχοι για τις συνολικές Κλίμακες Ποιότητας Ζωής

Group Statistics				
	Συνταξιούχοι	N	Mean	Std. Deviation
FACT-G Overall Μετασηματισμένη	Όχι	24	78.1825	12.37588
	Ναι	41	62.4020	16.57171
QLQ-C30 Overall	Όχι	24	77.8526	17.53406
	Ναι	42	66.6219	17.04236
SF-36 Overall	Όχι	24	56.7370	19.30870
	Ναι	43	43.0205	16.87105

Σύμφωνα με όλα τα παραπάνω φαίνεται να έχουμε διαφορές στους μέσους και για τις τρεις κλίμακες ποιότητας ζωής. Για άλλη μια φορά βλέπουμε ότι η SF-36 παίρνει τις χαμηλότερες τιμές σε σχέση με τις άλλες δύο κλίμακες και κατά μέσο όρο παρατηρούμε ότι αυτοί που ανήκουν στην κατηγορία των συνταξιούχων παίρνουν χαμηλότερες βαθμολογίες και στις τρεις κλίμακες ποιότητας ζωής. Αυτό θα μπορούσε να δικαιολογηθεί αν σκεφτούμε ότι οι άνθρωποι που ανήκουν στην κατηγορία αυτή, είναι μεγαλύτεροι σε ηλικία και πιθανότατα η ασθένεια να τους έχει καταβάλει περισσότερο σε σχέση με νεότερους σε ηλικία, και σωματικά και ψυχολογικά.

6.4 Σύγκριση ασθενών με διαφορετικά είδη καρκίνου

Στην συνέχεια θα συγκρίνουμε τους ασθενείς που έχουμε ήδη μελετήσει παραπάνω, οι οποίοι πάσχουν από αιματολογικές κακοήθειες, με ασθενείς οι οποίοι πάσχουν από καρκίνο του πνεύμονα, του παχέος εντέρου και του παγκρέατος και οι οποίοι έχουν ολοκληρώσει την δεύτερη χημειοθεραπεία τους. Το δείγμα που έχουμε αποτελείται από 195 ασθενείς, και παρακάτω δίνονται κάποια περιγραφικά στοιχεία για το δείγμα αυτό :

Πίνακας 6.4-1: Πίνακας συχνοτήτων για την μεταβλητή Τύπος Καρκίνου

Είδος Καρκίνου					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Καρκίνος πνεύμονα	96	49.2	49.2	49.2
	Καρκίνος παχέος εντέρου	84	43.1	43.1	92.3
	Καρκίνος παγκρέατος	15	7.7	7.7	100.0
	Total	195	100.0	100.0	

Πίνακας 6.4-2: Πίνακας συχνοτήτων για την μεταβλητή Φύλο

Φύλο					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ανδρας	122	62.6	62.6	62.6
	Γυναίκα	73	37.4	37.4	100.0
	Total	195	100.0	100.0	

Πίνακας 6.4-3: Πίνακας συχνοτήτων για την μεταβλητή Εκπαίδευση

Εκπαίδευση					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Πρωτοβάθμια	74	37.9	37.9	37.9
	Δευτεροβάθμια	81	41.5	41.5	79.5
	Τριτοβάθμια	40	20.5	20.5	100.0
	Total	195	100.0	100.0	

Πίνακας 6.4-4: Πίνακας συχνοτήτων για την μεταβλητή Οικογενειακή Κατάσταση

Οικογενειακή Κατάσταση					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Άγαμος	14	7.2	7.2	7.2
	Έγγαμος	154	79.0	79.0	86.2
	Διαζευγμένος	10	5.1	5.1	91.3
	Χηρεία	17	8.7	8.7	100.0
	Total	195	100.0	100.0	

Πίνακας 6.4-5: Πίνακας συχνοτήτων για την μεταβλητή Επαγγελματική Κατάσταση

		Επαγγελματική Κατάσταση			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Άνεργος	18	9.2	9.2	9.2
	Ιδιωτικός	18	9.2	9.2	18.5
	Υπάλληλος				
	Δημόσιος	6	3.1	3.1	21.5
	Υπάλληλος				
	Οικιακά	13	6.7	6.7	28.2
	Συνταξιούχος	124	63.6	63.6	91.8
	Άλλο	16	8.2	8.2	100.0
	Total	195	100.0	100.0	

Πίνακας 6.4-6: Πίνακας Περιγραφικών μέτρων Ηλικίας

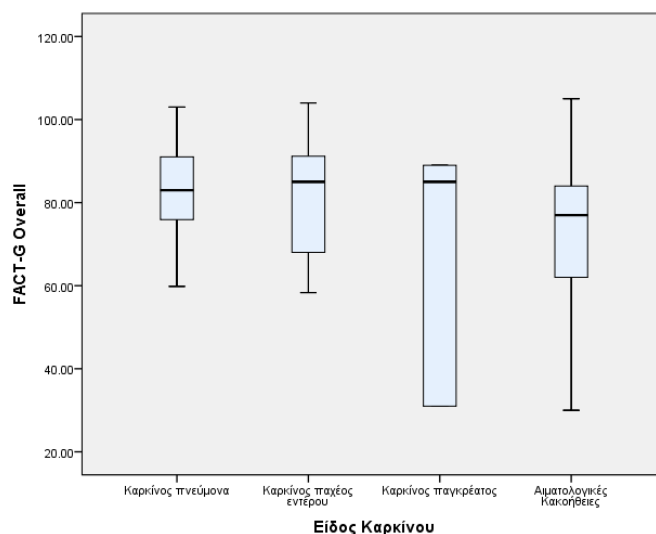
	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
ΗΛΙΚΙΑ	58.97	10.077	38	76

Μια πρώτη εικόνα που παίρνουμε από τα περιγραφικά μέτρα για το δείγμα μας είναι ότι αποτελείται από περισσότερους άντρες απ' ότι γυναίκες και ο μέσος όρος ηλικίας τους είναι τα 59 χρόνια περίπου. Κατά κύριο λόγο έχουμε συνταξιούχους έγγαμους, οι οποίοι σε μεγαλύτερα ποσοστά πάσχουν από καρκίνο του πνεύμονα και του παχέος εντέρου. Τέλος όσον αφορά την εκπαίδευση τους, βλέπουμε ότι έχουμε μεγαλύτερο πλήθος ασθενών να έχουν συμπληρώσει την πρωτοβάθμια και δευτεροβάθμια εκπαίδευση.

Πίνακας 6.4-7: Πίνακας Περιγραφικών μέτρων για την FACT-G Overall για διαφορετικά είδη καρκίνου

	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
Fact-G Overall (Αιματολογικές κακοήθειες)	73.6869	18.25120	30.00	105.00
Fact-G Overall (Καρκίνος Παγκρέατος)	68.3333	27.37743	31.00	89.00
Fact-G Overall (Καρκίνος Παχέος Εντέρου)	82.9702	15.14327	58.33	104.00
Fact-G Overall (Καρκίνος Πνεύμονα)	82.4288	11.96705	59.83	103.00

Σχήμα 6.4-1: Θηκόγραμμα για την FACT-G Overall για διαφορετικά είδη καρκίνου



Βλέπουμε ότι η Fact-G Overall για Αιματολογικές κακοήθειες παίρνει χαμηλότερες τιμές κατά μέσο όρο απ' ό τι η Fact-G Overall για τον καρκίνου του πνεύμονα και του παχέος εντέρου. Επίσης, η Fact-G Overall για τον καρκίνου του παγκρέατος είναι αυτή που παίρνει τις χαμηλότερες τιμές από την αντίστοιχη κλίμακα των άλλων ασθενειών.

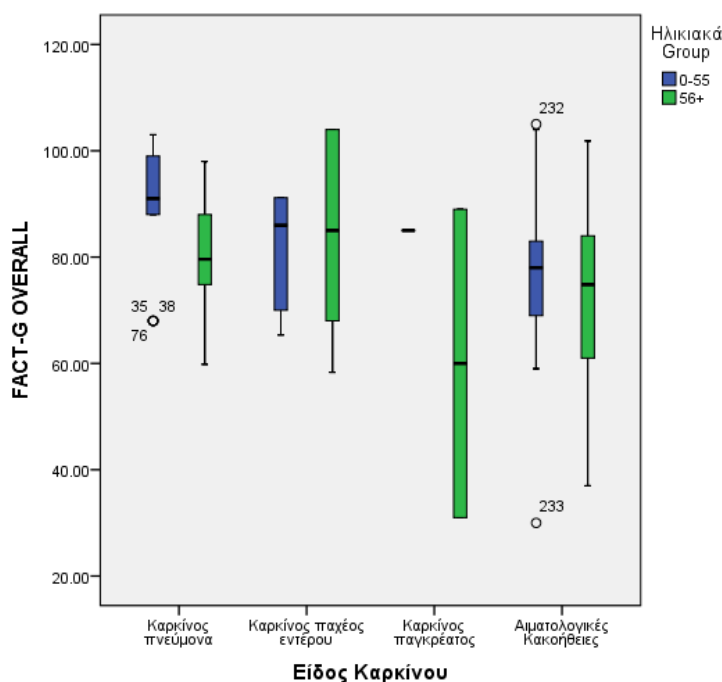
Όσον αφορά τον καρκίνο του παγκρέατος, τα αποτελέσματα είναι αναμενόμενα ως ένα βαθμό καθώς η συγκεκριμένη μορφή της ασθένειας είναι από τις πιο σοβαρές που μπορεί να παρουσιαστεί. Έτσι είναι λογικό οι ασθενείς να περνούν πιο δύσκολα και η ποιότητα ζωής

τους να είναι χαμηλότερη λόγω των προβλημάτων στην καθημερινότητά σας και όσον αφορά το ψυχολογικό κομμάτι αλλά και το λειτουργικό κομμάτι.

Ακόμα, θα περιμέναμε οι ασθενείς που πάσχουν από καρκίνο του πνεύμονα και του παχέος εντέρου να έχουν χαμηλότερη ποιότητα ζωής από αυτούς με αιματολογικές κακοήθειες καθώς φαίνεται η κατάσταση τους να είναι σοβαρότερη μιας και βρίσκονται και στην φάση θεραπείας μέσω χημειοθεραπειών και πιο συγκεκριμένα μετά την δεύτερη χημειοθεραπείά σας. Παρόλα αυτά φαίνεται να έχουν καλύτερη ποιότητα ζωής, κάτι που θα μπορούσε να δικαιολογηθεί σε έναν βαθμό από το ότι κατά μέσο όρο η ηλικία των ασθενών αυτών είναι μικρότερη (58.97 χρονών) από αυτή των ασθενών με αιματολογικό καρκίνο (65.76 χρονών) και ίσως να μην τους έχει καταβάλει τόσο πολύ η ασθένεια τους ή επειδή βρίσκονται στην φάση θεραπείας να βλέπουν ελαφρώς πιο αισιόδοξα την κατάστασή σας.

Τέλος, παρακάτω χωρίστηκε το δείγμα σε δύο ηλικιακά group, άτομα ηλικίας από 0-55 ετών και άτομα ηλικίας άνω των 56. Αυτό έγινε με σκοπό να μπορέσουμε να εξετάσουμε τι συμβαίνει για τα διαφορετικά είδη καρκίνου στα δύο ηλικιακά group και κατά πόσο η ποιότητα ζωής των ασθενών επηρεάζεται από την ηλικία τους ή αν εξαρτάται μόνο από το είδος καρκίνου. Παρακάτω δίνεται το θηκόγραμμα :

Σχήμα 6.4-2: Θηκόγραμμα για σας FACT-G Overall για διαφορετικά είδη καρκίνου για διαφορετικά ηλικιακά group



Με μια γρήγορη ματιά μπορούμε να παρατηρήσουμε ότι διαφορές στην ποιότητα ζωής παρατηρούνται μεταξύ των δύο ηλικιακών ομάδων για τους ασθενείς που πάσχουν από καρκίνο του πνεύμονα, με τις μικρότερες ηλικίες να φαίνεται να έχουν καλύτερη ποιότητα ζωής απ' ό τι οι μεγαλύτερες. Όσον αφορά τον καρκίνο του παγκρέατος φαίνεται ότι στο ηλικιακό group 0-55 έχουμε πολύ μικρό αριθμό παρατηρήσεων οπότε η σύγκριση που γίνεται

ίσως να μην μπορεί να θεωρηθεί αντιπροσωπευτική. Τέλος, για τους ασθενείς που πάσχουν από καρκίνο του παχέος εντέρου ή από αιματολογικές κακοήθειες, δεν φαίνεται να υπάρχει κάποια διαφορά στην ποιότητα ζωής τους για τα διαφορετικά ηλικιακά group. Παρακάτω δίνεται ο πίνακας ελέγχων ισότητας μέσω των FACT-G Overall για τις διαφορετικές ηλικιακές ομάδες για κάθε είδος καρκίνου.

Πίνακας 6.4-8: Πίνακας ελέγχων ισότητας μέσω των FACT-G Overall για τα διαφορετικά είδη καρκίνου

	Τιμή Στατιστικής Συνάρτησης	P-Value
Καρκίνος Πνεύμονα	3.625	.000
Καρκίνος Παχέος Εντέρου	-.048	.961
Καρκίνος Παγκρέατος	1.000	1.000
Αιματολογικές Κακοήθειες	.939	.351

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7 : ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

7.1 Συμπεράσματα Ανάλυσης

Στην παρούσα διπλωματική έγινε μελέτη για την ποιότητα ζωής των ασθενών με αιματολογικές κακοήθειες. Πιο αναλυτικά, δημιουργήθηκαν scores για τρεις διαφορετικές κλίμακες ποιότητας ζωής, την SF-36, την FACT-G και την QLQ-C30 και έγινε προσπάθεια να βρεθεί το πως σχετίζονται μεταξύ τους αλλά και πως εμπλέκεται η κάθε μια από αυτές με τα δημογραφικά στοιχεία που είχαμε στην μελέτη.

Αρχικά εξετάστηκαν κάποια περιγραφικά μέτρα για τις υποκλίμακες της κάθε κλίμακας και παρατηρήθηκε ότι σε γενικές γραμμές τα scores τους συμφωνούσαν στο ότι οι ασθενείς αντιμετώπιζαν κάποια προβλήματα στην καθημερινότητα τους, τις κοινωνικές τους συναναστροφές και στην ψυχολογία τους, όχι όμως τόσα πολλά, με εξαίρεση την SF-36 η οποία έδειχνε πολύ εντονότερα αυτά τα προβλήματα.

Στην συνέχεια αφού εξετάστηκε η κανονικότητα των υποκλιμάκων και των συνολικών κλιμάκων, με την βοήθεια του συντελεστή συσχέτισης του Pearson, είδαμε κατά πόσο σχετίζονται οι 'κοινές' υποκλίμακες των τριών κλιμάκων. Επιπροσθέτως, έγιναν οι απαραίτητοι έλεγχοι ισότητας, παραμετρικά και μη παραμετρικά όπου ήταν απαραίτητο, έτσι ώστε να εξεταστεί για κάθε κλίμακα σε ποια σημεία υπήρχαν διαφορές. Έτσι παρατηρήθηκε ότι διαφορές βρέθηκαν στην Εκπαίδευση για την FACT-G Overall και συγκεκριμένα μεταξύ πρωτοβάθμιας και τριτοβάθμιας, καθώς και στην επαγγελματική κατάσταση και για τις τρεις συνολικές κλίμακες ποιότητας ζωής (SF-36, FACT-G, QLQ-C30).

Επιπλέον υπολογίστηκε ο δείκτης αξιοπιστίας Alpha του Cronbach και παρατηρήθηκε ότι σε λίγες περιπτώσεις ο δείκτης έπεσε κάτω από το 0.7, μια τιμή η οποία θεωρείται ευρέως μια ικανοποιητική τιμή για τον συγκεκριμένο δείκτη. Παρόλα αυτά, σε όποια σημεία υπήρχαν μικροπροβλήματα, βελτιώθηκε η τιμή του δείκτη αφαιρώντας από κάθε υποκλίμακα το πολύ μια ερώτηση η οποία θεωρείτο η λιγότερο σχετική με το περιεχόμενο της εκάστοτε υποκλίμακας. Μετά την αφαίρεση, η τιμή του δείκτη φάνηκε να ανεβαίνει σε υψηλά επίπεδα, με μόνη εξαίρεση την υποκλίμακα Φυσικής Λειτουργίας και Λειτουργίας Ρόλου σας QLQ-C30, στην οποία η αφαίρεση της οποιασδήποτε ερώτησης δεν ωφελούσε για την βελτίωση του δείκτη Alpha του Cronbach.

Εφαρμόστηκε στα δεδομένα η μέθοδο της πολλαπλής γραμμικής παλινδρόμησης, ορίζοντας ως μεταβλητές απόκρισης τις συνολικές κλίμακες των τριών διαφορετικών εργαλείων μέτρησης της ποιότητας ζωής, για την εύρεση των βέλτιστων μοντέλων. Απώτερος σκοπός σε όλο αυτό ήταν, με την βοήθεια του score της μιας κλίμακας να μπορεί να γίνει πρόβλεψη του score της άλλης, με την συμβολή φυσικά και κάποιων δημογραφικών στοιχείων. Τα δημογραφικά στοιχεία που φάνηκαν χρήσιμα σε όλο αυτό αφορούσαν κυρίως το αν είναι κάποιος συνταξιούχος ή όχι, το αν κάποιος ζει μόνος του ή όχι και την βαθμίδα εκπαίδευσης που έχει συμπληρώσει και πιο συγκεκριμένα αυτή της δευτεροβάθμιας. Έτσι καταλήξαμε σε έξι διαφορετικά μοντέλα εκ των οποίων το ένα δεν πληρούσε την προϋπόθεση της ομοσκεδαστικότητας, γι' αυτό και μετασχηματίστηκε με την μέθοδο Box-Cox.

Συνεχίζοντας, έγινε μετασχηματισμός στην FACT-G Overall με σκοπό να κυμαίνεται στις ίδιες τιμές με αυτές της SF-36 Overall και QLQ-C30 Overall και έγινε σύγκριση. Παρατηρήθηκε ότι ενώ η FACT-G Overall και QLQ-C30 Overall έπαιρναν τιμές αρκετά κοντινές ή μια με την άλλη κατά μέσο όρο, η SF-36 Overall έπαιρνε αρκετά χαμηλότερες τιμές, με αποτέλεσμα να συμπεράνουμε ότι η συγκεκριμένη βαθμολογεί αυστηρότερα από τις άλλες δύο και είναι λιγότερο ελαστική, γι' αυτό και οι τιμές της δεν έπεφταν εύκολα κάτω από μια συγκεκριμένη τιμή. Ακόμα παρατηρήθηκε και για τις τρεις κλίμακες, ότι τα scores που παίρνουν κατά μέσο όρο αυτοί που ανήκουν στην κατηγορία των συνταξιούχων και αυτοί που ανήκουν σε κάποια άλλη κατηγορία (άνεργοι, ιδιωτικοί υπάλληλοι κλπ.) φαίνεται να διαφέρουν σημαντικά, με την ποιότητα ζωής των πρώτων να είναι χαμηλότερη από αυτή των άλλων κατηγοριών.

Τέλος, με την βοήθεια ενός δεύτερου dataset το οποίο αποτελείτο από ασθενείς με καρκίνο του πνεύμονα, του παχέος εντέρου και του παγκρέατος, οι οποίοι είχαν πραγματοποιήσει την δεύτερη χημειοθεραπεία τους, κατασκευάστηκε η αντίστοιχη FACT-G Overall και έγιναν συγκρίσεις με αυτή που είχε ήδη κατασκευαστεί για τους ασθενείς με αιματολογικό καρκίνο. Τα αποτελέσματα που εξήχθησαν έδειξαν ότι οι ασθενείς με καρκίνο του παγκρέατος είχαν χαμηλότερη ποιότητα ζωής σε σχέση με τους υπόλοιπους, το οποίο είναι λογικό καθώς αποτελεί μια πολύ δύσκολη και σοβαρή μορφή της ασθένειας. Επίσης, οι ασθενείς με αιματολογικό καρκίνο είχαν χαμηλότερη ποιότητα ζωής από αυτούς με καρκίνο του πνεύμονα και του παχέος εντέρου, κάτι το οποίο είναι παράδοξο, παρόλα αυτά λόγω μεγαλύτερου μέσου όρου ηλικίας θα μπορούσε σε έναν βαθμό να δικαιολογηθεί. Άλλος ένας λόγος των υψηλότερων scores των ασθενών με καρκίνο του πνεύμονα και του παχέος εντέρου θα μπορούσε να είναι όπως προαναφέρθηκε ότι βρίσκονται στην φάση της θεραπείας κάτι που πιθανότατα να τους προκάλεσε μια μεγαλύτερη αισιοδοξία και αυτό να αντικατοπτρίζεται και στις απαντήσεις που έδωσαν στο ερωτηματολόγιο.

Παράρτημα :

- **SF-36 ερωτηματολόγιο**
- **Ερωτηματολόγιο δημογραφικών στοιχείων**
- **FACT-G ερωτηματολόγιο**
- **QLQ-C30 ερωτηματολόγιο**

Συναίνεση μετά από πληροφόρηση

Καλείστε να συμμετέχετε σε μια μελέτη που αφορά στην αξιολόγηση σας ποιότητας ζωής σε ασθενείς που προσέρχονται στη μονάδα βραχείας νοσηλείας. Αυτή η μελέτη θα σας βοηθήσει να αντιληφθούμε περισσότερα για τη σωστή διαχείριση των ασθενών.

Η μελέτη θα διαρκέσει περίπου 15 λεπτά και περιλαμβάνει την συμπλήρωση σας ερωτηματολογίου που αποτελείται από δυο μέρη. Η συμπλήρωση του ερωτηματολογίου αποτελεί ένδειξη σας συγκατάθεσής σας για να συμμετέχετε σε αυτή τη μελέτη.

Η συμμετοχή σας είναι εθελοντική και υπό αυτή τη μορφή, μπορείτε να διακόψετε τη συμμετοχή οποιαδήποτε στιγμή. Η ανωνυμία θα διατηρηθεί και δεν θα αναφέρεται κανένα στοιχείο στο ερωτηματολόγιο που να σας ταυτοποιεί, ούτε στην τελική έκθεση μελέτης.

Σας ευχαριστώ
για την συμμετοχή σας

ΚΑΙΜΑΚΑ SF-36

1. Σε γενικές γραμμές θα λέγατε ότι η υγεία σας είναι

Εξαιρετική	Πολύ καλή	Καλή	Μέτρια	Κακή

2. Συγκρίνοντας την υγεία σας τώρα με την υγεία σας ένα χρόνο πριν θα λέγατε ότι τώρα είναι

Πολύ καλύτερη	Κάπως καλύτερη	Περίπου ίδια	Κάπως χειρότερη	Πολύ χειρότερη

τώρα η υγεία σας, σας περιορίζει ...

3. Να κάνετε έντονες σωματικές δραστηριότητες π.χ. τρέξιμο, σήκωμα βαριών αντικειμένων, συμμετοχή σε επίπονα αθλήματα κ.λ.π

Πολύ	Λίγο	Καθόλου

4. Να κάνετε μέτριες σωματικές δραστηριότητες π.χ. μετακίνηση τραπεζιού, χρήση ηλεκτρικής σκούπας, περίπατο, ελαφρό τροχάδην κλπ.

Πολύ	Λίγο	Καθόλου

5. Να σηκώνετε ή να μεταφέρεται σακούλες με ψώνια από το σούπερ Μάρκετ

Πολύ	Λίγο	Καθόλου

6. Να ανεβαίνετε αρκετούς ορόφους από τις σκάλες

Πολύ	Λίγο	Καθόλου

7. Να ανεβαίνετε έναν όροφο από τις σκάλες

Πολύ	Λίγο	Καθόλου

8. Να σκύβετε ή να γονατίζετε

Πολύ	Λίγο	Καθόλου

9. Να περπατάτε περισσότερο από ένα χιλιόμετρο

Πολύ	Λίγο	Καθόλου

10. Να περπατάτε αρκετά τετράγωνα

Πολύ	Λίγο	Καθόλου

11. Να περπατάτε ένα τετράγωνο

Πολύ	Λίγο	Καθόλου

12. Να πλένεστε ή να ντύνεστε μόνος

Πολύ	Λίγο	Καθόλου

τον περασμένο μήνα είχατε κάποιο από τα παρακάτω προβλήματα σαν αποτέλεσμα της υγείας σας;

13. Μειώσατε το χρόνο που διαθέτατε για την εργασία ή τις άλλες ασχολίες σας

Ναι	
Όχι	

14. Κάνετε λιγότερα πράγματα από όσα θα θέλατε

Ναι	
Όχι	

15. Περιορίσατε το είδος της εργασίας ή των άλλων ασχολιών σας

ναι	
Όχι	

16. Χρειάστηκε να κάνετε μεγαλύτερη προσπάθεια για να εκτελέσατε την εργασία ή τις άλλες ασχολίες σας

Ναι	
Όχι	

Τον τελευταίο μήνα είχατε κάποιο από τα παρακάτω προβλήματα σαν αποτέλεσμα της ψυχολογικής σας κατάστασης π.χ. εάν αισθανθήκατε καταθλιπτικά ή αγχωμένα

17. Μειώσατε το χρόνο που διαθέτατε για την εργασία ή τις άλλες ασχολίες σας

Ναι	
Όχι	

18. Κάνετε λιγότερα πράγματα από όσα θα θέλατε

Ναι	
Όχι	

19. Δεν κάνατε την εργασία ή τις άλλες ασχολίες σα τόσο προσεκτικά όσο συνήθως

Ναι	
Όχι	

20. Τον τελευταίο μήνα κατά πόσο η υγεία σας ή η ψυχολογική κατάσταση επηρέασαν τις συνηθισμένες κοινωνικές δραστηριότητες με την οικογένεια, τους φίλους τους γείτονες ή άλλους;

Καθόλου	Λίγο	Μέτρια	Αρκετά	Παρά πολύ

21. Τον τελευταίο μήνα πόσο σωματικό πόνο είχατε ;

Καθόλου	Πολύ λίγο	Λίγο	Αρκετό	Πολύ	Πάρα πολύ

22. Τον τελευταίο μήνα κατά πόσο ο σωματικός σας πόνος επηρέασε τη συνηθισμένη εργασία σας εντός και εκτός σπιτιού;

Καθόλου	Λίγο	Αρκετά	Πολύ	Παρά πολύ

Οι παρακάτω ερωτήσεις αναφέρονται στο πως αισθάνεστε και πως σας πήγαν τα πράγματα τον τελευταίο μήνα. Πόσο συχνά τον τελευταίο μήνα...

	Συνέχεια	Πολύ συχνά	Αρκετά συχνά	Μερικές φορές	Σπάνια	Ποτέ
23. Αισθανθήκατε γεμάτος ζωτικότητα						
24. Ήσασταν πολύ νευρικός						
25. Αισθανθήκατε τόσο άσχημα που τίποτα δεν μπορούσε να σας δώσει λίγη χαρά						
26. Αισθανθήκατε ήρεμα και γαλήνια						
27. Είχατε μεγάλη ενεργητικότητα						
28. Αισθανθήκατε απογοητευμένος και μελαγχολικός						

29. Αισθανθήκατε εξαντλημένος						
30. Νοιώσατε ευτυχισμένος						
31. Αισθανθήκατε κουρασμένος						

32. Τον τελευταίο μήνα πόσο συχνά η υγεία σας ή η ψυχολογική σας κατάσταση επηρέασαν τις κοινωνικές σας δραστηριότητες π.χ. με φίλους, συγγενείς κλπ.

Συνέχεια	Πολύ συχνά	Μερικές φορές	Σπάνια	Ποτέ

Πόσο Σωστό ή Λάθος είναι για σας οι παρακάτω καταστάσεις;

	Εντελώς σωστό	Μάλλον σωστό	Δεν γνωρίζω	Μάλλον λάθος	Εντελώς λάθος
33. Νομίζω ότι αρρωσταίνω πιο εύκολα από άλλους					
34. Είμαι υγιής όπως κάθε άλλος που γνωρίζω					
35. Περιμένω ότι η υγεία μου θα χειροτερέψει					
36. Η υγεία μου είναι εξαιρετική					

ΔΗΜΟΓΡΑΦΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Ηλικία

Φύλο Άνδρας

Γυναίκα

Οικογενειακή κατάσταση

Άγαμος

Έγγαμος

Διαζευγμένος

Χηρεία

Συμβίωση

Ζείτε μόνος-η ; Ναι

Όχι

Αν όχι προσδιορίστε.....

Επαγγελματική κατάσταση

Άνεργος

Ιδιωτικός υπάλληλος

Δημόσιος υπάλληλος

Οικιακά

Συνταξιούχος

Άλλο. Προσδιορίστε.....

Κατάσταση ασφάλισης: δημόσια

ιδιωτική

δημόσια και ιδιωτική

ανασφάλιστος

Εκπαίδευση

Αναλφάβητος

Δημοτικό

Γυμνάσιο

Λύκειο

Δευτεροβάθμια

ΤΕΙ

ΑΕΙ

Μεταπτυχιακά

Διδακτορικό

Τόπος μόνιμης διαμονής:

Αστική

Ημιαστική

Αγροτική

Τύπος καρκίνου

Non –hogkin Λέμφωμα hogkin Λέμφωμα

Οξεία λεμφοβλαστική Λευχαιμία Χρόνια λεμφοβλαστική Λευχαιμία

Οξεία μυελογενής Λευχαιμία Χρόνια μυελογενής Λευχαιμία

Πολλαπλούν μύελωμα

Άλλο. Προσδιορίστε

Συνυπάρχοντα νοσήματα

Υπέρταση Σακχαρώδης διαβήτης Καρδιακή ανεπάρκεια

Αναπνευστική νόσος Αυτοάνοσο νόσημα Άλλο. Προσδιορίστε

FACT-G (Version 4)

Θα βρείτε παρακάτω έναν κατάλογο από προτάσεις που άλλοι, με την ίδια νόσο όπως εσείς, θεωρούν σημαντικές. **Παρακαλούμε βάλτε σε κύκλο ή σημειώστε έναν αριθμό ανά γραμμή για να υποδείξετε την απάντησή σας όσον αφορά τις τελευταίες 7 ημέρες.**

<u>ΠΡΟΣΩΠΙΚΗ ΦΥΣΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ</u>		καθόλου	λίγο	κάπως	πολύ	πάρα πολύ
GP1	Μου λείπει ζωντάνια	0	1	2	3	4
GP2	Έχω ναυτία.....	0	1	2	3	4
GP3	Εξαιτίας της φυσικής μου κατάστασης, έχω πρόβλημα στο να ανταποκριθώ στις ανάγκες της οικογένειάς μου	0	1	2	3	4
GP4	Έχω πόνους.....	0	1	2	3	4
GP5	Ενοχλούμαι από τις παρενέργειες της θεραπείας μου	0	1	2	3	4
GP6	Νιώθω άρρωστος/η.....	0	1	2	3	4
GP7	Αναγκάζομαι να μένω στο κρεβάτι.....	0	1	2	3	4

<u>ΚΟΙΝΩΝΙΚΗ/ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ</u>		καθόλου	λίγο	κάπως	πολύ	πάρα πολύ
GS1	Νιώθω κοντά στους φίλους μου	0	1	2	3	4
GS2	Η οικογένειά μου μου προσφέρει συναισθηματική συμπαράσταση.....	0	1	2	3	4
GS3	Υποστηρίζομαι από τους φίλους μου	0	1	2	3	4
GS4	Η οικογένειά μου έχει αποδεχθεί την ασθένειά μου ...	0	1	2	3	4
GS5	Είμαι ικανοποιημένος/η με την επικοινωνία που έχω με την οικογένειά μου όσον αφορά την ασθένειά μου.	0	1	2	3	4
GS6	Αισθάνομαι κοντά στον/στη σύντροφό μου (ή στο άτομο που κυρίως μου συμπαραστέκεται)	0	1	2	3	4
G1	<i>Ανεξάρτητα με το επίπεδο της σημερινής σας σεξουαλικής δραστηριότητας, παρακαλούμε απαντήστε την ακόλουθη ερώτηση. Εάν προτιμάτε να μην την απαντήσετε, σημειώστε με Χ το κουτάκι αυτό <input type="checkbox"/> και συνεχίστε στην επόμενη ενότητα</i>					
GS7	Είμαι ικανοποιημένος/η με τη σεξουαλική μου ζωή ...	0	1	2	3	4

FACT-G (Version 4)

Παρακαλούμε βάλτε σε κύκλο ή σημειώστε έναν αριθμό ανά γραμμή για να υποδείξετε την απάντησή σας όσον αφορά τις τελευταίες 7 ημέρες.

<u>ΣΥΝΑΙΣΘΗΜΑΤΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ</u>		καθόλου	λίγο	κάπως	πολύ	πάρα πολύ
GE1	Αισθάνομαι θλίψη.....	0	1	2	3	4
GE2	Είμαι ικανοποιημένος/η με τον τρόπο που αντιμετωπίζω την ασθένειά μου.....	0	1	2	3	4
GE3	Χάνω τις ελπίδες μου στη μάχη με την ασθένειά μου.....	0	1	2	3	4
GE4	Αισθάνομαι νευρικότητα.....	0	1	2	3	4
GE5	Ανησυχώ ότι θα πεθάνω.....	0	1	2	3	4
GE6	Ανησυχώ ότι η κατάστασή μου θα χειροτερέψει.....	0	1	2	3	4

<u>ΓΕΝΙΚΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΤΗΤΑΣ</u>		καθόλου	λίγο	κάπως	πολύ	πάρα πολύ
GF1	Είμαι σε θέση να εργαστώ (συμπεριλάβετε την εργασία στο σπίτι).....	0	1	2	3	4
GF2	Η εργασία μου (συμπεριλάβετε την εργασία στο σπίτι) με ικανοποιεί.....	0	1	2	3	4
GF3	Μπορώ και χαίρομαι τη ζωή μου.....	0	1	2	3	4
GF4	Αποδέχομαι την ασθένειά μου.....	0	1	2	3	4
GF5	Κοιμάμαι καλά.....	0	1	2	3	4
GF6	Απολαμβάνω αυτά που συνήθως κάνω για διασκέδαση/αναψυχή.....	0	1	2	3	4
GF7	Είμαι ικανοποιημένος/η με την ποιότητα ζωής μου αυτή τη στιγμή.....	0	1	2	3	4



EORTC QLQ-C30 (version 3.0.)

Ενδιαφερόμαστε για ορισμένες πληροφορίες που αφορούν εσάς και την υγεία σας. Παρακαλούμε απαντήστε εσείς προσωπικά σε όλες τις ερωτήσεις, σημειώνοντας μέσα σε ένα κύκλο τον αριθμό που σας ταιριάζει καλύτερα. Δεν υπάρχουν «σωστές» και «λάθος» απαντήσεις. Οι πληροφορίες που θα δώσετε θα παραμείνουν αυστηρώς εμπιστευτικές.

Παρακαλούμε βάλτε τα αρχικά του ονόματός σας:

Τη χρονολογία γεννήσεως (ημέρα, μήνα, έτος):

Τη σημερινή ημερομηνία (ημέρα, μήνα, έτος):

31

	Καθόλου	Λίγο	Αρκετά	Πολύ
1. Αισθάνεστε ενοχλήσεις όταν κάνετε κοπιαστικές εργασίες, όπως όταν κουβαλάτε μια βαριά τσάντα με ψώνια ή μια βαλίτσα;	1	2	3	4
2. Αισθάνεστε ενοχλήσεις όταν κάνετε ένα <u>μεγάλο</u> περίπατο;	1	2	3	4
3. Αισθάνεστε ενοχλήσεις όταν κάνετε ένα <u>μικρό</u> περίπατο έξω από το σπίτι;	1	2	3	4
4. Χρειάζεται να μένετε στο κρεβάτι ή σε μια καρέκλα κατά τη διάρκεια της ημέρας;	1	2	3	4
5. Χρειάζεστε βοήθεια όταν τρώτε, ντύνεστε, πλένετε ή όταν πηγαίνετε στην τουαλέτα;	1	2	3	4
Κατά τη διάρκεια της τελευταίας εβδομάδας:	Καθόλου	Λίγο	Αρκετά	Πολύ
6. Περιοριστήκατε στην εργασία σας ή σε άλλες καθημερινές ασχολίες σας;	1	2	3	4
7. Περιοριστήκατε στις ερασιτεχνικές σας ασχολίες ή σε άλλες δραστηριότητες του ελεύθερού σας χρόνου;	1	2	3	4
8. Λαχανιάσατε;	1	2	3	4
9. Πονέσατε;	1	2	3	4
10. Είχατε ανάγκη από ξεκούραση;	1	2	3	4
11. Είχατε αϋπνίες;	1	2	3	4
12. Αισθανθήκατε αδυναμία;	1	2	3	4
13. Είχατε ανορεξία;	1	2	3	4
14. Είχατε τάση για εμετό;	1	2	3	4
15. Κάνατε εμετό;	1	2	3	4
16. Είχατε δυσκολιότητα;	1	2	3	4

Παρακαλείστε να συνεχίσετε στην επόμενη σελίδα

Βιβλιογραφία

Α. Ξένη

1. Stefano Maratita, Sergio Cedillo, Javier Rejas, (2016), *Assessing health-related quality of life in patients with breast cancer: a systematic and standardized comparison of available instruments using EMPRO tools*. Springer International Publishing Switzerland 2016
2. Cella D., Nowinski CJ, (2002), *Measuring Quality of Life in Chronic Illness: The Functional Assessment of Chronic Illness Therapy Measurement System*. Arch Phys Med Rehabil 2002; 83 Suppl 2:S10-7
3. Neil K. Aaronson, Sam Ahmedzai, Bengt Bergman, Monica Bullinger, Ann Cull, Nicole J. Duez, Antonio Filiberti, Henning Flechtner, Stewart B. Fleishman, Johanna C. J. M. de Haes, Stein Kaasa, Marianne Klee, David Osoba, Darius Razavi, Peter B. Rofo, Simon Schraub, Kommer Sneeuw, Marianne Sullivan, Fumikazu Takeda for the European Organization for Research and Treatment of Cancer Study Group on Quality of Life, (1993), *The European Organization for Research and Treatment of Cancer QLQ-C30: A Quality-of-Life Instrument for Use in International Clinical Trials in Oncology*. Journal of the National Cancer Institute, Vol. 85, No. 5, March 3, 1993
4. Kimberly Webster, David Cella, Kathleen Yost, (2003), *The Functional Assessment of Chronic Illness Therapy (FACIT) Measurement System: properties, applications, and interpretation*. Health and Quality of Life Outcomes 2003, 1:79
5. D.F. Cella, D.S. Tulsky, G. Gray, B. Sarafian, E. Linn, A. Bonomi, M. Silberman, S.B. Yellen, P. Winicour, J. Brannon, K. Eckberg, S. Lloyd, S. Purl, C. Blendowski, M. Goodman, M. Barnicle, I. Stewart, M. McHale, P. Bonomi, E. Kaplan, S. Taylow IV, C.R. Thomas, J. Harris, (1993), *The Functional Assessment of Cancer Therapy Scale: Development and Validation of the General Measure*. Journal of Clinical Oncology, Vol. 11, No. 3 (March), 1993: pp 570-579
6. D. Rodriguez-Abreu, A. Bordoni, E. Zucca, (2007), *Epidemiology of hematological malignancies*. Annals of Oncology 18 (Supplement 1): i3-i8, 2007
7. John E. Ware, (2000), *SF-36 Health Survey Update*. SPINE Volume 25, Number 24, pp 3130-3139 2000, Lippincott Williams & Wilkins, Inc.

8. QL Coordinator Quality of Life Unit, EORTC Data Center, (2001), *EORTC QLQ-C30 Scoring Manual*. ISBN 2-9300 64-22-6, Third edition, 2001

9. M.T. King, (1996), *The interpretation of scores from the EORTC quality of life questionnaire QLQ-C30*. Quality of Life Research, 5, pp. 555-567

10. J. E. Ware, C. D. Sherbourne, (1992), *The MOS 36-Item Short-Form Health Survey (SF-36): I. Conceptual Framework and item Selection*, Medical Care, 30:473-483,1992

11. Hays, R.D., & Shapiro, M.F.,(1992), *An Overview of Generic Health-Related Quality of Life Measures for HIV Research*. Quality of Life Research, 1:91-97, 1992

12. Steward, A. L., Shertbourne, C., Hays, R. D., et al.,(1992), *Summary and Discussion of MOS Measures*, In A.L. Stewart & J.E Ware (eds.), *Measuring Functioning and Well-Being : The Medical Outcome Study Approach* (pp.354-371). Durham, NC: Duke University Press, 1992

13. John E. Ware, *User's manual for the SF-36v2 health survey*. Second Edition, Chapter 1, pages 3-12

14. Kathleen F. Tennant,(2012), *Assessment of Fatigue in Older Adults: The FACIT Fatigue Scale (Version 4)*. The Hartford Institute for Geriatric Nursing, New York University, College of Nursing, Issue Number 30, 2012

15. J. M. Giesinger, J. M. Kieffer, P. M. Fayers, M. Groenvold, M. Aa. Petersen, N. W. Scott, M. A.G. Sprangers, G. Velikova, N. K. Aaronson, on behalf of th EORTC Quality of Life Group, (2016), *Replication and validation of higher order model demonstrated that a summary score for the EORTC QLQ-C30 is robust*. Journal of Clinical Epidemiology 69 (2016) 79-88

16. L. Lins, F. M. Carvalho, (2016), *SF-36 total score as a single measure of health-related quality of lifeQ Scoping review*. SAGE Open Medicine, Vol.4:1-12

17. Chinekwu A. Obidoa, Susan L. Reisine, Martine Cheniack,, *How does the SF-36 Performs in Health Populations? A Structured Review of Longitudinal Studies*. University of Connecticut

18. M. Tavakol, R. Dennick, (2011), *Making Sense of Cronbach's alpha*. International Journal of Medical Education 2011; 2:53-55

B. Ελληνική

1. Αντζουλάκος Δ., (2016), Ανάλυση δεδομένων με την χρήση στατιστικών πακέτων – Εισαγωγή στην R, Πανεπιστημιακές Σημειώσεις, *Ανάλυση δεδομένων με την χρήση στατιστικών πακέτων*

2. Ευαγγελάρας Χ., (2016), Ανάλυση δεδομένων με την χρήση στατιστικών πακέτων : Σημειώσεις για το SPSS V19, Πανεπιστημιακές Σημειώσεις, *Ανάλυση δεδομένων με την χρήση στατιστικών πακέτων*

3. Μ. Κούτρας , Χ. Ευαγγελάρας, (2010), *Ανάλυση Παλινδρόμησης Θεωρία και Εφαρμογές*, Αθήνα: Εκδόσεις ΣΤΑΜΟΥΛΗ

4. Χαράλαμπος Δαμιανού, Μάρκος Κούτρας , *Εισαγωγή στην Στατιστική, Μέρος I* , Εκδόσεις Συμμετρία , Αθήνα 2003

5. Τζαβελάς Γ., Πολίτης Κ. ,(2016), Βιοστατιστική και Στατιστικές Μέθοδοι στην Επιδημιολογία, Πανεπιστημιακές Σημειώσεις, *Βιοστατιστική και Στατιστικές Μέθοδοι στην Επιδημιολογία*

Γ. Ιστοσελίδες

24. < <https://www.mayoclinic.org/diseases-conditions/mgus/symptoms-causes/syc-20352362> >

(τελευταία πρόσβαση : 04.10.2018)

25. < <http://ebooks.edu.gr/modules/ebook/show.php/DSGL-C106/151/1086,3993/> >

(τελευταία πρόσβαση : 04.10.2018)

26. < <https://hqlo.biomedcentral.com/articles/10.1186/1477-7525-1-79> >
(τελευταία πρόσβαση : 04.10.2018)
27. < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC317391/> >
(τελευταία πρόσβαση : 04.10.2018)
28. < <https://www.surveymonkey.com/mp/likert-scale/> >
(τελευταία πρόσβαση : 04.10.2018)
29. < <https://stats.idre.ucla.edu/spss/faq/what-does-cronbachs-alpha-mean/> >
(τελευταία πρόσβαση : 04.10.2018)
30. < https://campaign.optum.com/content/dam/optum/resources/Manual%20Excerpts/SF-36v2_Manual_Chapter_1.pdf >
(τελευταία πρόσβαση : 04.10.2018)
31. < <http://groups.eortc.be/qol/faq?tid=10> >
(τελευταία πρόσβαση : 04.10.2018)
32. < <https://users.auth.gr/dkugiu/Teach/ElectricEngineer/descriptive.pdf> >
(τελευταία πρόσβαση : 04.10.2018)
33. < <http://www.lib.teiher.gr/webnotes/seyp/SPSS/Kef04.pdf> >
(τελευταία πρόσβαση : 04.10.2018)
34. < <http://www.ba.teiwest.gr/pages/statistiki/%CE%A3%CE%A5%CE%9D%CE%9F%CE%9B%CE%99%CE%9A%CE%95%CE%A3%20%CE%A3%CE%A5%CE%9D%CE%9F%CE%A0%CE%A4%CE%99%CE%9A%CE%95%CE%A3%20%CE%A3%CE%97%CE%9C%CE%95%CE%99%CE%A9%CE%A3%CE%95%CE%99%CE%A3%20%CE%A3%CE%A4%CE%91%CE%A4%CE%99%CE%A3%CE%A4%CE%99%CE%9A%CE%97%CE%A3.pdf> >
(τελευταία πρόσβαση : 04.10.2018)

35. < <https://users.auth.gr/dkugiu/Teach/CivilEngineer/descriptive.pdf> >

(τελευταία πρόσβαση : 04.10.2018)

36. < http://users.sch.gr/epdiaman/images/stories/ergasies/biblia/statistics_iek_II.pdf >

(τελευταία πρόσβαση : 04.10.2018)

37. < <https://www.aua.gr/gpapadopoulos/files/sisxetisi091.pdf> >

(τελευταία πρόσβαση : 04.10.2018)

38. < <http://www.lib.teiher.gr/webnotes/seyp/SPSS/Kef08.pdf> >

(τελευταία πρόσβαση : 04.10.2018)

39.<http://www.samos.aegean.gr/samos_actuar/notes/Embalotis%20et%20al_%20Stat_Notes.pdf >

(τελευταία πρόσβαση : 04.10.2018)

40. < <https://stats.stackexchange.com/questions/26176/removal-of-statistically-significant-intercept-term-increases-r2-in-linear-mo> >

(τελευταία πρόσβαση : 04.10.2018)