

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ

Σχολή Χρηματοοικονομικής και Στατιστικής



Τμήμα Στατιστικής και Ασφαλιστικής Επιστήμης

**ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ
ΣΤΗΝ ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ**

**ΜΕΛΕΤΗ ΤΩΝ ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΩΝ ΠΟΥ
ΒΙΩΝΟΥΝ ΟΙ ΑΣΘΕΝΕΙΣ ΜΕ ΚΑΡΚΙΝΟ
ΠΝΕΥΜΟΝΩΝ ΤΕΛΙΚΟΥ ΣΤΑΔΙΟΥ ΚΑΙ
Η ΕΠΙΠΤΩΣΗ ΤΟΥΣ ΣΤΗΝ ΠΟΙΟΤΗΤΑ
ΖΩΗΣ ΤΟΥΣ**

Πατρικού Δ. Κωνσταντίνα

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
Νοέμβριος 2019**

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)
- Αναπληρωτής Καθηγητής Πολίτης Κωνσταντίνος
- Αναπληρώτρια Καθηγήτρια Λαβδανίτη Μαρία

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

UNIVERSITY OF PIRAEUS

School of Finance and Statistics



Department of Statistics and Insurance Science

Postgraduate Program in Applied Statistics

**STUDY OF THE SYMPTOMS OF THE
END STAGE LUNG CANCER TO THE
PATIENTS AND THE EFFECT IN THEIR
QUALITY OF LIFE**

By
Patrikou D. Konstantina

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
November 2019**

Στην οικογένειά μου

Ευχαριστίες

Αρχικά, θα ήθελα να ευχαριστήσω τον επιβλέποντα καθηγητή μου κύριο Τζαβελά για την βοήθεια, καθοδήγηση και στήριξη σε όλη τη διαδικασία εκπόνησης της εργασίας. Επιπλέον, ένα ιδιαίτερο ευχαριστώ στην οικογένειά μου για την στήριξη που μου παρείχε καθ' όλη τη διάρκεια των σπουδών μου.

Περίληψη

Η παρούσα εργασία μελετά τα συμπτώματα που βιώνουν οι ασθενείς με καρκίνο του πνεύμονα τελικού σταδίου καθώς και την επίδραση τους στην ποιότητα ζωής των ασθενών. Πιο συγκεκριμένα, ασθενείς με προχωρημένο στάδιο καρκίνου του πνεύμονα συμπλήρωσαν δύο ερωτηματολόγια που αφορούν την ποιότητας ζωής (EORTC QLQ-C30, CES-D scale), ένα ερωτηματολόγιο για την εκτίμηση των συμπτωμάτων (ESAS-r) καθώς και ορισμένα δημογραφικά στοιχεία.

Στην εργασία συμμετείχαν 89 ασθενείς με καρκίνο του πνεύμονα σε προχωρημένο στάδιο, από τους οποίους 13 αφαιρέθηκαν λόγω μη έγκυρων ερωτηματολογίων. Στο δείγμα εφαρμόστηκαν κατάλληλοι παραμετρικοί και μη παραμετρικοί έλεγχοι, ο έλεγχος χ^2 του Pearson, μοντέλα απλής και πολλαπλής γραμμικής παλινδρόμησης και μοντέλα απλής και πολλαπλής λογιστικής παλινδρόμησης. Επιπλέον, υπολογίστηκε ο δείκτης alpha του Cronbach.

Τα κυριότερα συμπεράσματα που προέκυψαν από την εργασία, αφορούν την συσχέτιση των συμπτωμάτων που βιώνουν οι ασθενείς με την ποιότητα ζωής τους. Επιπλέον, μελετήθηκε ποιοι δημογραφικοί και κλινικοί παράγοντες επηρεάζουν την κάθε κλίμακα ποιότητας ζωής. Επίσης, βρέθηκε ότι η ύπαρξη υψηλής συμπτωματολογίας μειώνει την συνολική βαθμολογία του QLQ-C30 ενώ αυξάνει τη βαθμολογία του CES-D. Ακόμα, το αίσθημα του πόνου και το αίσθημα της κούρασης βρέθηκε ότι αποτελούν στατιστικά σημαντικούς προγνωστικούς παράγοντες του συνολικού score του QLQ-C30. Επιπλέον, το αίσθημα της κατάθλιψης, ο τύπος καρκίνου του πνεύμονα, το είδος της ασφάλισης καθώς και το είδος της θεραπείας βρέθηκαν ότι είναι στατιστικά σημαντικοί προγνωστικοί παράγοντες της συνολικής βαθμολογίας του CES-D ενώ βρέθηκε ότι, η κούραση αποτελεί σημαντικό προγνωστικό παράγοντα της χαμηλής ποιότητας ζωής/ κατάσταση υγείας, της χαμηλής φυσικής λειτουργικότητας, της χαμηλής συναισθηματικής λειτουργικότητας και της χαμηλής γνωστικής λειτουργικότητας. Η υπνηλία βρέθηκε ότι αποτελεί στατιστικά σημαντικό προγνωστικό παράγοντα της χαμηλής λειτουργικότητας ρόλων ενώ η χαμηλή κοινωνική λειτουργικότητα μπορεί να προβλεφθεί από την κούραση και από το αν ο ασθενής υποβάλλεται σε χημειοθεραπεία. Τέλος, για την πρόβλεψη ασθενών σε ρίσκο για κατάθλιψη στατιστικά σημαντικές μεταβλητές βρέθηκαν ότι είναι η κούραση και η απώλεια όρεξης.

Abstract

This research examines the symptoms experienced by patients with end stage lung cancer and their impact on patients' quality of life. Specifically, patients with advanced lung cancer completed two quality of life questionnaires (EORTC QLQ-C30, CES-D scale), a symptom assessment questionnaire (ESAS-r) along with demographics.

Eighty-nine patients with advanced lung cancer were included in the research, which 13 of them were non valid and excluded from the research. We used parametric and non-parametric tests, Pearson's Chi-Square test, simple and multiple linear regressions and simple and multiple logistic regressions. We also applied Cronbach's Alpha Index.

The main conclusions are related to the correlation between symptoms experienced by patients and their quality of life. In addition, we studied which of the demographic and clinical factors affect quality of life. High symptomatology increases the overall QLQ-C30 score and decreases the CES-D score. The feeling of pain and tiredness are statistically significant predictors of the overall QLQ-C30 score while the feeling of depression, the type of lung cancer, the type of treatment and the social security status are statistically significant predictors CES-D score. In addition, the symptom of tiredness is a significant predictor of low global health status/quality of life, physical functioning, emotional functioning and cognitive functioning. The symptom of drowsiness is a statistically significant predictor of low role functioning while low social functioning can be predicted by the symptom of tiredness and the treatment type (chemotherapy). The feeling of tiredness and the lack of appetite are valid predictors of patients at risk of depression.

Περιεχόμενα

Κατάλογος Πινάκων	xii
Κατάλογος Σχημάτων	xvii
Μέρος Πρώτο.....	1
1. Εισαγωγή	1
2. Καρκίνος του Πνεύμονα	2
2.1 Επιδημιολογία.....	2
2.2 Ιστορική Αναδρομή	2
2.3 Παράγοντες Κινδύνου.....	3
2.4 Συμπτώματα.....	4
2.5 Κατηγοριοποίηση Καρκίνου Πνεύμονα	4
2.5.1 Καρκινώματα Μη-Μικρών Κυττάρων (NSCLC).....	5
2.5.2 Καρκινώματα Μικρών Κυττάρων (SCLC).....	5
2.6 Σταδιοποίηση	5
2.7 Θεραπευτικές Επιλογές.....	8
3. Ποιότητα Ζωής	9
3.1 Ιστορική Αναδρομή	9
3.2 Η έννοια της ποιότητας ζωής.....	10
3.3 Σχετιζόμενη με την Υγεία Ποιότητα Ζωής.....	10
3.4 Σχετιζόμενη με την Υγεία Ποιότητα και Καρκίνος του Πνεύμονα.....	11
3.4.1 EORTC QLQ-C30	11
3.4.2 Edmonton Symptom Assessment Scale (ESAS)	14
3.4.3 Center of Epidemiological Study – Depression scale (Ces-d- scale)	15
Μέρος Δεύτερο	17
1. Περιγραφική Στατιστική.....	17
1.1 Ποιοτικές Μεταβλητές.....	17
1.1.1 Πίνακας Συχνοτήτων	17
1.1.2 Διαγράμματα.....	17
1.2 Ποσοτικές Μεταβλητές.....	17
1.2.1 Μέτρα Θέσης.....	17
1.2.2 Μέτρα Διασποράς.....	18
1.2.3 Μέτρα Μορφής.....	18
1.2.4 Διαγράμματα.....	18
2. Συσχέτιση Μεταβλητών.....	19
2.1 Διάγραμμα Διασποράς.....	19

2.2 Συντελεστής Συσχέτισης του Pearson	19
3. Έλεγχος Κανονικότητας	20
4. Έλεγχος Ισότητας Διακυμάνσεων- Levene's Test.....	20
5. Στατιστική Συμπερασματολογία για Δύο Ανεξάρτητα Δείγματα.....	21
5.1 Διαστήματα Εμπιστοσύνης	21
5.2 Έλεγχοι Υποθέσεων για την Ισότητα Μέτρων Θέσης Ανεξάρτητων Πληθυσμών	21
5.2.1 Παραμετρικός Έλεγχος (t-test)	21
5.2.2 Μη Παραμετρικός Έλεγχος (Wilcoxon- Mann Whitney)	22
6. Στατιστική Συμπερασματολογία για κ Ανεξάρτητα Δείγματα	23
6.1 Ανάλυση Διακύμανσης Κατά Ένα Παράγοντα	23
6.2 Μη παραμετρικός Έλεγχος (Kruskal- Wallis).....	24
6.3 Πολλαπλές Συγκρίσεις.....	25
7. Μοντέλα Γραμμικής Παλινδρόμησης.....	25
7.1 Συμπερασματολογία για τις Παραμέτρους του Μοντέλου	26
7.2 Συντελεστής Προσδιορισμού R^2	26
7.3 Πολυσυγγραμικότητα	26
7.4 Επιλογή Βέλτιστου Μοντέλου	26
8. Λογιστική Παλινδρόμηση.....	27
8.1 Έλεγχος Λόγου Πιθανοφανειών (Likelihood Ratio Test)	27
8.2 Έλεγχος των Hosmer & Lemeshow.....	28
9. Alpha του Cronbach.....	28
Μέρος Τρίτο.....	29
1. Περιγραφική Ανάλυση.....	29
1.1 Περιγραφική Ανάλυση Δημογραφικών Στοιχείων	29
1.1.1 Περιγραφική Ανάλυση Κατηγορικών Μεταβλητών.....	29
1.1.2 Περιγραφική Ανάλυση Συνεχών Μεταβλητών.....	37
1.2 Περιγραφική Ανάλυση Κλιμάκων	37
1.2.1 EORTC QLQ-C30	37
1.2.2 Edmonton Symptom Assessment Scale (ESAS)	42
1.2.3 Center of Epidemiological Study- Depression Scale (CES-D scale).....	44
2. Έλεγχος Κανονικότητας	46
2.1 EORTC QLQ-C30	46
2.2 Edmonton Symptom Assessment Scale (ESAS)	46
2.3 Center of Epidemiological Study- Depression Scale (CES-D scale).....	46
3. Συντελεστής Συσχέτισης.....	48

3.1 QLQ-C30 Overall- ESAS Overall	48
3.2 ESAS Overall- Ces-d Score	48
3.3 Συσχετίσεις Συνολικών Score και Score Υποκλιμάκων με Βαθμολογία Πόνου	49
3.4 Συσχετίσεις Συνολικών Score και Score Υποκλιμάκων με Βαθμολογία Κούρασης.....	50
3.5 Συσχετίσεις Συνολικών Score και Score Υποκλιμάκων με Βαθμολογία Υπνηλίας.....	50
3.6 Συσχετίσεις Συνολικών Score και Score Υποκλιμάκων με Βαθμολογία Ναυτίας	51
3.7 Συσχετίσεις Συνολικών Score και Score Υποκλιμάκων με Βαθμολογία Απώλειας Όρεξης.....	52
3.8 Συσχετίσεις Συνολικών Score και Score Υποκλιμάκων με Βαθμολογία Δυσκολία Αναπνοής	52
3.9 Συσχετίσεις Συνολικών Score και Score Υποκλιμάκων με Βαθμολογία Κατάθλιψης.....	53
3.10 Συσχετίσεις Συνολικών Score και Score Υποκλιμάκων με Βαθμολογία Άγχους	54
3.11 Συσχετίσεις Συνεχών Μεταβλητών	54
4. Έλεγχοι Ισότητας Μέσης Τιμής των Scores ως προς τα Δημογραφικά Στοιχεία....	56
4.1 Έλεγχοι Ισότητας 2 Μέσων	56
4.1.1 QLQ- C30	56
4.1.2 ESAS-r	76
4.1.3 CES-D	82
4.2 Έλεγχοι- Ισότητας Περισσότερων από 2 Μέσων	86
4.2.1. QLQ-C30	86
4.2.2 ESAS-r	98
4.2.3 CES-D	101
5. Έλεγχοι Ισότητας Μέσης Τιμής των Scores ως Προς Συμπτώματα.....	105
5.1 Συνολικά Score	105
5.1.1 QLQ-C30	105
5.1.2 CES-D	107
5.2 Υποκλίμακες QLQ-C30.....	110
5.2.1 Ολική Κατάσταση Υγείας/ Ποιότητα Ζωής	110
5.2.2 Φυσική Λειτουργικότητα.....	112
5.2.3 Λειτουργικότητα Ρόλων	115
5.2.4 Συναισθηματική Λειτουργικότητα.....	117
5.2.5 Γνωστική Λειτουργικότητα	119

5.2.6 Κοινωνική Λειτουργικότητα.....	121
6. Μοντέλα Πρόβλεψης	125
6.1 Μοντέλα Πρόβλεψης για QLQ-C30	126
6.1.1.1 QLQ-C30 με Συνολική Βαθμολογία του ESAS.....	126
6.1.2 QLQ-C30 με Συμπτώματα Κλίμακας ESAS.....	128
6.2.1 Μοντέλα Πρόβλεψης για Score του CES-D	130
6.2.1 CES-D με Συνολική Βαθμολογία ESAS	130
6.2.2 CES-D με Συμπτώματα Κλίμακας ESAS	132
7. Μοντέλα Λογιστικής Παλινδρόμησης.....	135
7.1 Μοντέλα Λογιστικής Παλινδρόμησης για Υποκλίμακες του QLQ-C30.....	136
7.1.1 Φυσική Λειτουργικότητα.....	136
7.1.2 Λειτουργικότητα Ρόλων	137
7.1.3 Συναισθηματική Λειτουργικότητα.....	138
7.1.4 Γνωστική Λειτουργικότητα	139
7.1.5 Κοινωνική Λειτουργικότητα.....	140
7.1.6 Ολική Κατάσταση Υγείας/ Ποιότητα Ζωής	141
7.2 CES-D Score.....	142
9. Cronbach's Alpha	145
9.1 Alpha του Cronbach για το QLQ- C30.....	145
9.2 Alpha του Cronbach για το ESAS-r.....	146
9. Ανασκόπηση των Αποτελεσμάτων	147
Παράρτημα Α.....	150
Παράρτημα Β.....	165
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΑΝΑΦΟΡΕΣ.....	169

Κατάλογος Πινάκων

Μέρος Πρώτο

2. Καρκίνος του Πνεύμονα

Πίνακας 2.6-1: Πρωτοπαθής Όγκος (T).....	6
Πίνακας 2.6-2: Λεμφαδένες (N).....	7
Πίνακας 2.6-3: Μεταστάσεις (M).....	7
Πίνακας 2.6-4: Σταδιοποίηση κατά TNM.....	7
Πίνακας 3.4-1: Παράγοντες που Επηρεάζουν την Ποιότητα Ζωής των Ασθενών Καρκίνου του Πνεύμονα.....	11
Πίνακας 3.4.1-1: Κλίμακες QLQ- C30.....	13
Πίνακας 3.4.1-2: Υπολογισμός Score του QLQ-C30.....	13
Πίνακας 3.4.3-1: Κατηγοριοποίηση Στοιχείων CES-D.....	16
Πίνακας 3.4.3-2: Απόδοση Τιμών για Υπολογισμό του CES-D.....	16

Μέρος Τρίτο

1. Περιγραφική Ανάλυση

Πίνακας 1.1.1-1: Πίνακας Συχνοτήτων (Φύλο).....	29
Πίνακας 1.1.1-2: Πίνακας Συχνοτήτων (Οικογενειακή Κατάσταση).....	30
Πίνακας 1.1.1-3: Πίνακας Συχνοτήτων (Μένετε Μόνος;).....	31
Πίνακας 1.1.1-4: Πίνακας Συχνοτήτων (Επαγγελματική Κατάσταση).....	31
Πίνακας 1.1.1-5: Πίνακας Συχνοτήτων (Κατάσταση Ασφάλισης).....	32
Πίνακας 1.1.1-6: Πίνακας Συχνοτήτων (Εκπαίδευση).....	33
Πίνακας 1.1.1-7: Πίνακας Συχνοτήτων (Τόπος Μόνιμης Κατοικίας).....	33
Πίνακας 1.1.1-8: Πίνακας Συχνοτήτων (Τύπος Καρκίνου Πνεύμονα).....	34
Πίνακας 1.1.1-9: Πίνακας Συχνοτήτων (Στάδιο).....	35
Πίνακας 1.1.1-10: Πίνακας Συχνοτήτων (Συνοπάρχοντα Νοσήματα).....	35
Πίνακας 1.1.1-11: Πίνακας Συχνοτήτων (Θεραπεία).....	36
Πίνακας 1.1.2-1: Περιγραφικά Μέτρα Ηλικίας.....	37
Πίνακας 1.2.1-1: Περιγραφικά Μέτρα του QLQ-C30.....	38
Πίνακας 1.2.2-1: Περιγραφικά Μέτρα του ESAS-r.....	42
Πίνακας 1.2.3-1: Πίνακας Συχνοτήτων CES-D.....	44
Πίνακας 1.2.3-2: Περιγραφικά Μέτρα του CES-D.....	44

2. Έλεγχοι Κανονικότητας

Πίνακας 2.1-1: Έλεγχος Κανονικότητας QLQ-C30.....	46
Πίνακας 2.2-1: Έλεγχος Κανονικότητας ESAS-r.....	46
Πίνακας 2.3-1: Έλεγχος Κανονικότητας CES-D.....	47

3. Συντελεστής Συσχέτισης

Πίνακας 3.3-1: Συντελεστής Συσχέτισης με Βαθμολογία Πόνου.....	49
Πίνακας 3.4-1: Συντελεστής Συσχέτισης με Βαθμολογία Κούρασης.....	50
Πίνακας 3.5-1: Συντελεστής Συσχέτισης με Βαθμολογία Υπνηλίας.....	50
Πίνακας 3.6-1: Συντελεστής Συσχέτισης με Βαθμολογία Ναυτίας.....	51
Πίνακας 3.7-1: Συντελεστής Συσχέτισης με Βαθμολογία Απώλειας Όρεξης.....	52

Πίνακας 3.8-1: Συντελεστής Συσχέτισης με Βαθμολογία Δυσκολία Αναπνοής.....	52
Πίνακας 3.9-1: Συντελεστής Συσχέτισης με Βαθμολογία Κατάθλιψης.....	53
Πίνακας 3.10-1: Συντελεστής Συσχέτισης με Βαθμολογία Άγχους.....	54
Πίνακας 3.11-1: Συσχετίσεις Συνεχών Μεταβλητών.....	55

4. Έλεγχοι Ισότητας Μέσης Τιμής των Scores ως προς τα Δημογραφικά Στοιχεία

Πίνακας 4.1.1-1: t-test (Φύλο).....	57
Πίνακας 4.1.1-2: Wilcoxon- Mann- Whitney (Φύλο).....	57
Πίνακας 4.1.1-3: t-test (Μένετε Μόνος;).....	60
Πίνακας 4.1.1-4: Wilcoxon- Mann- Whitney (Μένετε Μόνος;).....	60
Πίνακας 4.1.1-5: t-test (Οικογενειακή Κατάσταση).....	62
Πίνακας 4.1.1-6: Wilcoxon- Mann- Whitney (Οικογενειακή Κατάσταση).....	63
Πίνακας 4.1.1-7: t-test (Στάδιο).....	65
Πίνακας 4.1.1-8: Wilcoxon- Mann- Whitney (Στάδιο).....	65
Πίνακας 4.1.1-9: t-test (Τύπος Καρκίνου Πνεύμονα).....	68
Πίνακας 4.1.1-10: Wilcoxon- Mann- Whitney (Τύπος Καρκίνου Πνεύμονα).....	68
Πίνακας 4.1.1-11: t-test (Υπαρξη Άλλου Νοσήματος).....	71
Πίνακας 4.1.1-12: Wilcoxon- Mann- Whitney (Υπαρξη Άλλου Νοσήματος).....	72
Πίνακας 4.1.1-13: t-test (Ασφάλιση).....	74
Πίνακας 4.1.1-14: Wilcoxon- Mann- Whitney (Ασφάλιση).....	74
Πίνακας 4.1.2-1: Wilcoxon- Mann- Whitney (Φύλο).....	76
Πίνακας 4.1.2-2: Wilcoxon- Mann- Whitney (Μένετε Μόνος;).....	77
Πίνακας 4.1.2-3: Wilcoxon- Mann- Whitney (Οικογενειακή Κατάσταση).....	78
Πίνακας 4.1.2-4: Wilcoxon- Mann- Whitney (Στάδιο).....	79
Πίνακας 4.1.2-5: Wilcoxon- Mann- Whitney (Τύπος Καρκίνου Πνεύμονα).....	80
Πίνακας 4.1.2-6: t-test (Τύπος Καρκίνου Πνεύμονα).....	81
Πίνακας 4.1.2-7: Wilcoxon- Mann- Whitney (Υπαρξη Άλλου Νοσήματος).....	82
Πίνακας 4.1.2-8: Wilcoxon- Mann- Whitney (Ασφάλιση).....	82
Πίνακας 4.1.3-1: t-test (Φύλο).....	82
Πίνακας 4.1.3-2: t-test (Μένετε Μόνος;).....	83
Πίνακας 4.1.3-3: t-test (Οικογενειακή Κατάσταση).....	83
Πίνακας 4.1.3-4: t-test (Στάδιο).....	84
Πίνακας 4.1.3-5: t-test (Τύπος Καρκίνου Πνεύμονα).....	85
Πίνακας 4.1.3-6: t-test (Υπαρξη Άλλου Νοσήματος).....	85
Πίνακας 4.1.3-7: Wilcoxon- Mann- Whitney (Ασφάλιση).....	86
Πίνακας 4.2.1-1: Αποτελέσματα ANOVA (Επαγγελματική Κατάσταση).....	87
Πίνακας 4.2.1-2: Αποτελέσματα Kruskal- Wallis (Επαγγελματική Κατάσταση).....	87
Πίνακας 4.2.1-3: Αποτελέσματα ANOVA (Εκπαίδευση).....	90
Πίνακας 4.2.1-4: Αποτελέσματα Kruskal- Wallis (Εκπαίδευση).....	90
Πίνακας 4.2.1-5: Αποτελέσματα ANOVA (Τόπος Μόνιμης Κατοικίας).....	93
Πίνακας 4.2.1-6: Αποτελέσματα Kruskal- Wallis (Τόπος Μόνιμης Κατοικίας).....	93
Πίνακας 4.2.1-7: Αποτελέσματα Kruskal- Wallis (Θεραπεία).....	95
Πίνακας 4.2.2-1: Αποτελέσματα Kruskal- Wallis (Επαγγελματική Κατάσταση).....	96
Πίνακας 4.2.2-2: Αποτελέσματα Kruskal- Wallis (Εκπαίδευση).....	99
Πίνακας 4.2.2-3: Αποτελέσματα Kruskal- Wallis (Τόπος Μόνιμης Κατοικίας).....	100
Πίνακας 4.2.2-4: Αποτελέσματα Kruskal- Wallis (Θεραπεία).....	100
Πίνακας 4.2.3-1: Αποτελέσματα Kruskal- Wallis (Επαγγελματική Κατάσταση).....	101
Πίνακας 4.2.3-2: Αποτελέσματα ANOVA (Εκπαίδευση).....	102
Πίνακας 4.2.3-3: Αποτελέσματα ANOVA (Τόπος Μόνιμης Κατοικίας).....	102

Πίνακας 4.2.3-1: Αποτελέσματα Kruskal- Wallis (Θεραπεία).....	103
---	-----

5. Έλεγχοι Ισότητας Μέσης Τιμής των Scores ως προς Συμπτώματα

Πίνακας 5.1.1-1: Wilcoxon- Mann- Whitney (QLQ-Overall).....	106
Πίνακας 5.1.1-2: t-test (QLQ-Overall).....	106
Πίνακας 5.1.2-1: Wilcoxon- Mann- Whitney (CES-D).....	109
Πίνακας 5.1.2-2: t-test (CES-D).....	109
Πίνακας 5.2.1-1: Wilcoxon- Mann- Whitney (Ολική Κατάσταση Υγείας/ Ποιότητα Ζωής).....	111
Πίνακας 5.2.2-1: Wilcoxon- Mann- Whitney (Φυσική Λειτουργικότητα).....	114
Πίνακας 5.2.3-1: Wilcoxon- Mann- Whitney (Λειτουργικότητα Ρόλων).....	116
Πίνακας 5.2.4-1: Wilcoxon- Mann- Whitney (Συναισθηματική Λειτουργικότητα)...	118
Πίνακας 5.2.5-1: Wilcoxon- Mann- Whitney (Γνωστική Λειτουργικότητα).....	120
Πίνακας 5.2.6-1: Wilcoxon- Mann- Whitney (Κοινωνική Λειτουργικότητα).....	123

6. Μοντέλα Πρόβλεψης

Πίνακας 6.1.1-1: Συντελεστής Προσδιορισμού (1).....	126
Πίνακας 6.1.1-2: ANOVA Μοντέλου (1).....	126
Πίνακας 6.1.1-3: Coefficients Μοντέλου (1).....	126
Πίνακας 6.1.1-4: ANOVA Μοντέλου (2).....	128
Πίνακας 6.1.1-5: Συντελεστής Προσδιορισμού Μοντέλου (2).....	128
Πίνακας 6.1.1-6: Coefficients Μοντέλου (2).....	128
Πίνακας 6.1.1-7: Έλεγχοι Υποθέσεων Μοντέλου (2).....	128
Πίνακας 6.1.2-1: Συντελεστής Προσδιορισμού Μοντέλου (3).....	129
Πίνακας 6.1.2-2: ANOVA Μοντέλου (3).....	129
Πίνακας 6.1.2-3: ANOVA Μοντέλου (4).....	129
Πίνακας 6.1.2-4: Συντελεστής Προσδιορισμού Μοντέλου (4).....	129
Πίνακας 6.1.2-5: Coefficients Μοντέλου (4).....	130
Πίνακας 6.1.2-6: Έλεγχοι Υποθέσεων Μοντέλου (4).....	130
Πίνακας 6.2.1-1: Συντελεστής Προσδιορισμού Μοντέλου (5).....	130
Πίνακας 6.2.1-2: ANOVA Μοντέλου (5).....	130
Πίνακας 6.2.1-3: Coefficients Μοντέλου (5).....	131
Πίνακας 6.2.1-4: ANOVA Μοντέλου (6).....	132
Πίνακας 6.2.1-5: Συντελεστής Προσδιορισμού Μοντέλου (6).....	132
Πίνακας 6.2.1-6: Coefficients Μοντέλου (6).....	132
Πίνακας 6.2.1-7: Έλεγχοι Υποθέσεων Μοντέλου (6).....	132
Πίνακας 6.2.2-1: Συντελεστής Προσδιορισμού Μοντέλου (7).....	133
Πίνακας 6.2.2-2: ANOVA Μοντέλου (7).....	133
Πίνακας 6.2.2-4: ANOVA Μοντέλου (8).....	134
Πίνακας 6.2.2-5: Συντελεστής Προσδιορισμού Μοντέλου (8).....	134
Πίνακας 6.2.2-6: Coefficients Μοντέλου (8).....	134
Πίνακας 6.2.2-7: Έλεγχοι Υποθέσεων Μοντέλου (8).....	134

7. Μοντέλα Λογιστικής Παλινδρόμησης

Πίνακας 7.1.1-1: Έλεγχος Λόγου Πιθανοφανειών Μοντέλο (1).....	137
Πίνακας 7.1.1-2: Έλεγχος Hosmer & Lemeshow Μοντέλο (1).....	137
Πίνακας 7.1.1-3: Variables in the Equation Μοντέλο (1).....	137
Πίνακας 7.1.2-1: Έλεγχος Λόγου Πιθανοφανειών Μοντέλο (2).....	138

Πίνακας 7.1.2-2: Έλεγχος Hosmer & Lemeshow Μοντέλο (2).....	138
Πίνακας 7.1.2-3: Variables in the Equation Μοντέλο (2).....	138
Πίνακας 7.1.3-1: Έλεγχος Λόγου Πιθανοφανειών Μοντέλο (3).....	139
Πίνακας 7.1.3-2: Έλεγχος Hosmer & Lemeshow Μοντέλο (3).....	139
Πίνακας 7.1.3-3: Variables in the Equation Μοντέλο (3).....	139
Πίνακας 7.1.4-1: Έλεγχος Λόγου Πιθανοφανειών Μοντέλο (4).....	140
Πίνακας 7.1.4-2: Έλεγχος Hosmer & Lemeshow Μοντέλο (4).....	140
Πίνακας 7.1.4-3: Variables in the Equation Μοντέλο (4).....	140
Πίνακας 7.1.5-1 Έλεγχος Λόγου Πιθανοφανειών Μοντέλο (5).....	141
Πίνακας 7.1.5-2: Έλεγχος Hosmer & Lemeshow Μοντέλο (5).....	141
Πίνακας 7.1.5-3: Variables in the Equation Μοντέλο (5).....	141
Πίνακας 7.1.6-1: Έλεγχος Λόγου Πιθανοφανειών Μοντέλο (6).....	142
Πίνακας 7.1.6-2: Έλεγχος Hosmer & Lemeshow Μοντέλο (6).....	142
Πίνακας 7.1.6-3: Variables in the Equation Μοντέλο (6).....	142
Πίνακας 7.2.-1: Έλεγχος Λόγου Πιθανοφανειών Μοντέλο (7).....	143
Πίνακας 7.2-2: Έλεγχος Hosmer & Lemeshow Μοντέλο (7).....	143
Πίνακας 7.2-3: Variables in the Equation Μοντέλο (7).....	143

9. Cronbach's Alpha

Πίνακας 8.1-1: Alpha του Cronbach για QLQ-C30.....	146
Πίνακας 8.2-1: Alpha του Cronbach για ESAS-r.....	146

Παράρτημα Α

Πίνακας 1: Έλεγχος Κανονικότητας QLQ C30 ως προς Φύλο.....	150
Πίνακας 2: Έλεγχος Κανονικότητας QLQ C30 ως προς «Μένετε Μόνος;».....	150
Πίνακας 3: Έλεγχος Κανονικότητας QLQ C30 ως προς Οικογενειακή Κατάσταση.....	151
Πίνακας 4: Έλεγχος Κανονικότητας QLQ C30 ως προς Επαγγελματική Κατάσταση.....	151
Πίνακας 5: Έλεγχος Κανονικότητας QLQ C30 ως προς Εκπαίδευση.....	152
Πίνακας 6: Έλεγχος Κανονικότητας QLQ C30 ως προς Μόνιμη Κατοικία.....	152
Πίνακας 7: Έλεγχος Κανονικότητας QLQ C30 ως προς Τύπο Καρκίνου Πνεύμονα.....	153
Πίνακας 8: Έλεγχος Κανονικότητας QLQ C30 ως προς Στάδιο.....	153
Πίνακας 9: Έλεγχος Κανονικότητας QLQ C30 ως προς Συνυπάρχοντα Νοσήματα.....	154
Πίνακας 10: Έλεγχος Κανονικότητας QLQ C30 ως προς Θεραπεία.....	155
Πίνακας 11: Έλεγχος Κανονικότητας QLQ C30 ως προς Ασφάλιση.....	155
Πίνακας 12: Έλεγχος Κανονικότητας ESAS ως προς Φύλο.....	156
Πίνακας 13: Έλεγχος Κανονικότητας ESAS ως προς «Μένετε Μόνος;».....	156
Πίνακας 14: Έλεγχος Κανονικότητας ESAS ως προς Οικογενειακή Κατάσταση....	157
Πίνακας 15: Έλεγχος Κανονικότητας ESAS ως προς Επαγγελματική Κατάσταση.....	157
Πίνακας 16: Έλεγχος Κανονικότητας ESAS ως προς Εκπαίδευση.....	157
Πίνακας 17: Έλεγχος Κανονικότητας ESAS ως προς Μόνιμη Κατοικία.....	157
Πίνακας 18: Έλεγχος Κανονικότητας ESAS ως προς Τύπο Καρκίνου Πνεύμονα.....	158
Πίνακας 19: Έλεγχος Κανονικότητας ESAS ως προς Στάδιο.....	158

Πίνακας 20: Έλεγχος Κανονικότητας ESAS ως προς Συνυπάρχοντα Νοσήματα...	158
Πίνακας 21: Έλεγχος Κανονικότητας ESAS ως προς Θεραπεία.....	158
Πίνακας 22: Έλεγχος Κανονικότητας ESAS ως προς Ασφάλιση.....	159
Πίνακας 23: Έλεγχος Κανονικότητας CES-D ως προς Φύλο.....	159
Πίνακας 24: Έλεγχος Κανονικότητας CES-D ως προς «Μένετε Μόνος;».....	159
Πίνακας 25 Έλεγχος Κανονικότητας CES-D ως προς Οικογενειακή Κατάσταση...	159
Πίνακας 26: Έλεγχος Κανονικότητας CES-D ως προς Επαγγελματική Κατάσταση.....	160
Πίνακας 27: Έλεγχος Κανονικότητας CES-D ως προς Εκπαίδευση.....	160
Πίνακας 28: Έλεγχος Κανονικότητας CES-D ως προς Μόνιμη Κατοικία.....	160
Πίνακας 29: Έλεγχος Κανονικότητας CES-D ως προς Τύπο Καρκίνου Πνεύμονα..	160
Πίνακας 30: Έλεγχος Κανονικότητας CES-D ως προς Στάδιο.....	160
Πίνακας 31: Έλεγχος Κανονικότητας CES-D ως προς Συνυπάρχοντα Νοσήματα...	160
Πίνακας 32: Έλεγχος Κανονικότητας CES-D ως προς Θεραπεία.....	160
Πίνακας 33: Έλεγχος Κανονικότητας CES-D ως προς Ασφάλιση.....	161
Πίνακας 34: Έλεγχος Κανονικότητας QLQ-Overall (Συμπτώματα).....	161
Πίνακας 35: Έλεγχος Κανονικότητας CES-D (Συμπτώματα).....	161
Πίνακας 36: Έλεγχος Κανονικότητας Ολική Κατάσταση Υγείας/ Ποιότητα Ζωής (Συμπτώματα).....	162
Πίνακας 37: Έλεγχος Κανονικότητας Φυσική Λειτουργικότητα (Συμπτώματα).....	162
Πίνακας 38: Έλεγχος Κανονικότητας Λειτουργικότητα Ρόλων (Συμπτώματα).....	163
Πίνακας 39: Έλεγχος Κανονικότητας Συναισθηματική Λειτουργικότητα (Συμπτώματα).....	163
Πίνακας 40: Έλεγχος Κανονικότητας Γνωστική Λειτουργικότητα (Συμπτώματα)....	164
Πίνακας 41: Έλεγχος Κανονικότητας Κοινωνική Λειτουργικότητα (Συμπτώματα)...	164

Κατάλογος Σχημάτων

Μέρος Τρίτο

1. Περιγραφική Ανάλυση

Σχήμα 1.1.1-1: Ραβδόγραμμα (Φύλο).....	30
Σχήμα 1.1.1-2: Ραβδόγραμμα (Οικογενειακή Κατάσταση).....	30
Σχήμα 1.1.1-3: Ραβδόγραμμα (Μένετε Μόνος;).....	31
Σχήμα 1.1.1-4: Ραβδόγραμμα (Επαγγελματική Κατάσταση).....	32
Σχήμα 1.1.1-5: Ραβδόγραμμα (Κατάσταση Ασφάλισης).....	32
Σχήμα 1.1.1-6: Ραβδόγραμμα (Εκπαίδευση).....	33
Σχήμα 1.1.1-7: Ραβδόγραμμα (Τόπος Μόνιμης Κατοικίας).....	34
Σχήμα 1.1.1-8: Ραβδόγραμμα (Τύπος Καρκίνου Πνεύμονα).....	34
Σχήμα 1.1.1-9: Ραβδόγραμμα (Στάδιο).....	35
Σχήμα 1.1.10-1: Ραβδόγραμμα (Συνυπάρχοντα Νοσήματα).....	36
Σχήμα 1.1.11-1: Ραβδόγραμμα (Θεραπεία).....	37
Σχήμα 1.2.1-2: Θηκόγραμμα και Ιστόγραμμα Μεταβλητής Ολική Κατάσταση Υγείας/ Ποιότητα Ζωής.....	38
Σχήμα 1.2.1-3: Θηκόγραμμα και Ιστόγραμμα Μεταβλητής Φυσική Λειτουργικότητα.....	39
Σχήμα 1.2.1-4: Θηκόγραμμα και Ιστόγραμμα Μεταβλητής Λειτουργικότητας Ρόλων.....	39
Σχήμα 1.2.1-5: Θηκόγραμμα και Ιστόγραμμα Μεταβλητής Συναισθηματική Λειτουργικότητα.....	40
Σχήμα 1.2.1-6: Θηκόγραμμα και Ιστόγραμμα Μεταβλητής Γνωστική Λειτουργικότητα.....	41
Σχήμα 1.2.1-7: Θηκόγραμμα και Ιστόγραμμα Μεταβλητής Κοινωνική Λειτουργικότητα.....	41
Σχήμα 1.2.1-8: Θηκόγραμμα και Ιστόγραμμα Μεταβλητής Συμπτώματα.....	42
Σχήμα 1.2.2-2: Θηκόγραμμα και Ιστόγραμμα Μεταβλητής Φυσική Κατάσταση.....	43
Σχήμα 1.2.2-3: Θηκόγραμμα και Ιστόγραμμα Μεταβλητής Συναισθηματική Κατάσταση.....	43
Σχήμα 1.2.2-4: Θηκόγραμμα και Ιστόγραμμα Μεταβλητής Συνολική Βαθμολογία ESAS.....	44
Σχήμα 1.2.3-1: Θηκόγραμμα και Ιστόγραμμα Μεταβλητής Συνολική Βαθμολογία CES-D.....	45

3. Συντελεστής Συσχέτισης

Σχήμα 3.1-1: Συνολική Βαθμολογία ESAS με Βαθμολογία QLQ-C30.....	48
Σχήμα 3.3-2: Συνολική Βαθμολογία ESAS με Βαθμολογία CES-D.....	49

4. Έλεγχοι Ισότητας Μέσης Τιμής των Scores ως προς τα Δημογραφικά Στοιχεία

Σχήμα 4.1.1-1: Διαστήματα Εμπιστοσύνης QLQ-C30 (Φύλο).....	58
Σχήμα 4.1.1-2: Θηκογράμματα QLQ-C30 (Φύλο).....	58
Σχήμα 4.1.1-3: Διαστήματα Εμπιστοσύνης QLQ-C30 (Μένετε Μόνος;).....	60
Σχήμα 4.1.1-4: Θηκογράμματα QLQ-C30 (Μένετε Μόνος).....	61
Σχήμα 4.1.1-5: Διαστήματα Εμπιστοσύνης QLQ-C30 (Οικογενειακή Κατάσταση).....	63

Σχήμα 4.1.1-6: Θηκογράμματα QLQ-C30 (Οικογενειακή Κατάσταση).....	63
Σχήμα 4.1.1-7: Διαστήματα Εμπιστοσύνης QLQ-C30 (Στάδιο).....	66
Σχήμα 4.1.1-8: Θηκογράμματα QLQ-C30 (Στάδιο).....	66
Σχήμα 4.1.1-9: Διαστήματα Εμπιστοσύνης QLQ-C30 (Τύπος Καρκίνου του Πνεύμονα).....	69
Σχήμα 4.1.1-10: Θηκογράμματα QLQ-C30 (Τύπος Καρκίνου του Πνεύμονα).....	69
Σχήμα 4.1.1-11: Διαστήματα Εμπιστοσύνης QLQ-C30 (Υπαρξη Άλλου Νοσήματος).....	72
Σχήμα 4.1.1-12: Θηκογράμματα QLQ-C30 (Υπαρξη Άλλου Νοσήματος).....	72
Σχήμα 4.1.1-13: Διαστήματα Εμπιστοσύνης QLQ-C30 (Κατάσταση Ασφάλισης).....	75
Σχήμα 4.1.1-14: Θηκογράμματα QLQ-C30 (Κατάσταση Ασφάλισης).....	75
Σχήμα 4.1.2-1: Θηκογράμματα ESAS-r (Φύλο).....	77
Σχήμα 4.1.2-2: Θηκογράμματα ESAS-r (Μένετε Μόνος;).....	77
Σχήμα 4.1.2-3: Θηκογράμματα ESAS-r (Οικογενειακή Κατάσταση).....	78
Σχήμα 4.1.2-4: Θηκογράμματα ESAS-r (Στάδιο).....	79
Σχήμα 4.1.2-5: Διαστήματα Εμπιστοσύνης ESAS-r (Τύπος Καρκίνου του Πνεύμονα).....	80
Σχήμα 4.1.2-6: Θηκογράμματα ESAS-r (Τύπος Καρκίνου του Πνεύμονα).....	80
Σχήμα 4.1.2-7: Θηκογράμματα ESAS-r (Υπαρξη Άλλου Νοσήματος).....	81
Σχήμα 4.1.2-7: Θηκογράμματα ESAS-r (Κατάσταση Ασφάλισης).....	82
Σχήμα 4.1.3-1: Διαστήματα Εμπιστοσύνης CES-D (Φύλο).....	82
Σχήμα 4.1.3-2: Διαστήματα Εμπιστοσύνης CES-D (Μένετε Μόνος;).....	83
Σχήμα 4.1.3-3: Διαστήματα Εμπιστοσύνης (Οικογενειακή Κατάσταση).....	83
Σχήμα 4.1.3-4: Διαστήματα Εμπιστοσύνης CES-D (Στάδιο).....	84
Σχήμα 4.1.3-5: Διαστήματα Εμπιστοσύνης CES-D (Τύπος Καρκίνου του Πνεύμονα).....	85
Σχήμα 4.1.3-6: Διαστήματα Εμπιστοσύνης CES-D (Συνοπάρχοντα Νοσήματα).....	85
Σχήμα 4.1.3-7: Θηκόγραμμα CES-D (Κατάσταση Ασφάλισης).....	86
Σχήμα 4.2.1-1: Θηκογράμματα QLQ-C30 (Επαγγελματική Κατάσταση).....	88
Σχήμα 4.2.1-2: Θηκογράμματα QLQ-C30 (Εκπαίδευση).....	91
Σχήμα 4.2.1-3: Θηκογράμματα QLQ-C30 (Τόπος Μόνιμης Κατοικίας).....	94
Σχήμα 4.2.1-4: Θηκογράμματα QLQ-C30 (Θεραπεία).....	97
Σχήμα 4.2.2-1: Θηκογράμματα ESAS-r (Επαγγελματική Κατάσταση).....	98
Σχήμα 4.1.2-2: Θηκογράμματα ESAS-r (Εκπαίδευση).....	99
Σχήμα 4.2.2-3: Θηκογράμματα ESAS-R (Τόπος Μόνιμης Κατοικίας).....	100
Σχήμα 4.2.2-4: Θηκογράμματα ESAS-r (Θεραπεία).....	101
Σχήμα 4.2.3-1: Θηκόγραμμα CES-D (Επαγγελματική Κατάσταση).....	101
Σχήμα 4.2.3-2: Θηκόγραμμα CES-D (Εκπαίδευση).....	102
Σχήμα 4.2.3-3: Διαστήματα Εμπιστοσύνης CES-D (Τόπος Μόνιμης Κατοικίας).....	103
Σχήμα 4.2.3-4: Θηκόγραμμα CES-D (Θεραπεία).....	103

5. Έλεγχοι Ισότητας Μέσης Τιμής των Scores ως προς Συμπτώματα

Σχήμα 5.1.1-1: Θηκογράμματα QLQ-Overall (Συμπτώματα).....	107
Σχήμα 5.1.1-2: Διαστήματα Εμπιστοσύνης QLQ-Overall (Συμπτώματα).....	107
Σχήμα 5.1.2-1: Θηκογράμματα CES-D (Συμπτώματα).....	109
Σχήμα 5.1.2-2: Διαστήματα Εμπιστοσύνης CES-D (Συμπτώματα).....	110
Σχήμα 5.2.1-1: Θηκογράμματα Ολική Κατάσταση Υγείας/ Ποιότητα Ζωής (Συμπτώματα).....	112
Σχήμα 5.2.2-1: Θηκογράμματα Φυσική Λειτουργικότητα (Συμπτώματα).....	114

Σχήμα 5.2.3-1: Θηκογράμματα Λειτουργικότητα Ρόλων (Συμπτώματα).....	116
Σχήμα 5.2.4-1: Θηκογράμματα Συναισθηματική Λειτουργικότητα (Συμπτώματα)...	118
Σχήμα 5.2.5-1: Θηκογράμματα Γνωστική Λειτουργικότητα (Συμπτώματα).....	121
Σχήμα 5.2.6-1: Θηκογράμματα Κοινωνική Λειτουργικότητα (Συμπτώματα).....	123

Μέρος Πρώτο

1. Εισαγωγή

Ο καρκίνος του πνεύμονα αποτελεί την πιο συχνή μορφή καρκίνου αλλά και την πιο θανάσιμη. Η νόσος στα αρχικά στάδια είναι συνήθως ασυμπτωματική με αποτέλεσμα οι ασθενείς να διαγιγνώσκονται όταν πλέον βρίσκονται σε προχωρημένο στάδιο και βιώνουν πληθώρα συμπτωμάτων όπως ναυτία δύσπνοια, άλγος. Τα συμπτώματα της νόσου καθώς επίσης και οι διάφορες θεραπευτικές μέθοδοι δυσχεραίνουν την ποιότητα ζωής των ασθενών. Σύμφωνα με τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας με τον όρο ποιότητα ζωής εννοείται ο τρόπος με τον οποίο οι ασθενείς αντιλαμβάνονται και αυτοαξιολογούν τόσο τη σωματική όσο και τη ψυχολογική τους υγεία, την εξάρτησή τους από άλλα πρόσωπα, τις κοινωνικές τους σχέσεις, τις πεποιθήσεις και τη θρησκεία τους (WHO,1984). Μελέτες έχουν δείξει ότι η ποιότητα ζωής ασθενών με καρκίνο του πνεύμονα επηρεάζεται από τη σοβαρότητα των συμπτωμάτων που βιώνουν. Η αξιολόγηση της ποιότητας ζωής γίνεται με τη χρήση κατάλληλων ερωτηματολογίων τα οποία εξετάζουν την σωματική υγεία και κατάσταση, την ικανότητα να ανταποκρίνονται στη καθημερινότητα αλλά και τη ψυχολογική κατάσταση των ασθενών.

Σκοπός της παρούσας εργασίας είναι να εξετάσει την επίδραση των διάφορων συμπτωμάτων στη ποιότητα ζωής των ασθενών. Το δείγμα που χρησιμοποιήθηκε αποτελείται από 89 ασθενείς με καρκίνο του πνεύμονα 2^{ου},3^{ου} και 4^{ου} σταδίου. Κάθε ασθενής συμπλήρωσε τρία ερωτηματολόγια, το QLQ-C30, το ESAS-r και το CES-D, καθώς και ορισμένα δημογραφικά στοιχεία. Αρχικά, έγινε η περιγραφή του δείγματος και υπολογίστηκε ο συντελεστής συσχέτισης των κλιμάκων και υποκλιμάκων. Ακολούθως, ελέγχθηκε εάν τα scores των διάφορων κλιμάκων και υποκλιμάκων επηρεάζονται από τα δημογραφικά στοιχεία καθώς επίσης και εάν τα scores των κλιμάκων και υποκλιμάκων της ποιότητας ζωής τους διαφοροποιούνται ανάλογα με την ένταση των συμπτωμάτων που βιώνουν. Έπειτα, εφαρμόστηκαν μοντέλα γραμμικής παλινδρόμησης για την πρόβλεψη των scores της ποιότητας ζωής καθώς επίσης και μοντέλα λογιστικής παλινδρόμησης για την πρόβλεψη των ασθενών οι οποίοι επιβαρύνθηκαν από τα συμπτώματα της νόσου. Τέλος, ελέγχθηκε η αξιοπιστία των ερωτηματολογίων και έγινε μια ανασκόπηση των αποτελεσμάτων.

Όσον αφορά τη δομή της εργασίας, αυτή διαχωρίζεται σε τρία μέρη. Το πρώτο μέρος αποτελείται από δύο ενότητες. Στην πρώτη ενότητα περιγράφεται η νόσος και πιο συγκεκριμένα, δίνονται ορισμένα επιδημιολογικά στοιχεία, οι παράγοντες κινδύνου, τα συμπτώματα, η κατηγοριοποίηση του καρκίνου του πνεύμονα, ο τρόπος σταδιοποίησης των ασθενών, οι θεραπευτικές επιλογές και γίνεται μια ιστορική αναδρομή. Στη δεύτερη ενότητα αναλύονται η έννοια της ποιότητας ζωής η έννοια της σχετιζόμενης με την υγεία ποιότητας ζωής. Γίνεται μια ιστορική αναδρομή που στόχο έχει την καλύτερη κατανόηση των εννοιών, περιγράφεται η σχετιζόμενη με την υγεία ποιότητα ζωής καθώς και τα εργαλεία που χρησιμοποιήθηκαν στην εργασία. Στο δεύτερο μέρος της εργασίας γίνεται μια περιγραφή όλων των στατιστικών μεθόδων που θα χρησιμοποιηθούν για την ανάλυση των δεδομένων. Στο τρίτο μέρος της εργασίας γίνεται η ανάλυση των δεδομένων.

2. Καρκίνος του Πνεύμονα

2.1 Επιδημιολογία

Παγκοσμίως, ο καρκίνος του πνεύμονα αποτελεί την πιο συχνή και θανάσιμη μορφή καρκίνου. Το 2018, εκτιμάται ότι αποτελεί το 11.6% των νέων περιπτώσεων καρκίνου, ποσοστό που αντιστοιχεί σε 2.1 εκατομμύρια νέες περιπτώσεις, ενώ εκτιμάται ότι το 18.4% των θανάτων από κακοήθειες προέρχεται από τον καρκίνο του πνεύμονα, ποσοστό που αντιστοιχεί σε 1.8 εκατομμύρια θανάτους. Μεταξύ των αρρένων, ο καρκίνος των πνευμόνων αποτελεί την κυριότερη αιτία θανάτου στις περισσότερες χώρες της Ανατολικής Ευρώπης, Δυτικής Ασίας (ιδίως σε χώρες της Πρώην Σοβιετικής Ένωσης), Βόρειας Αφρικής και σε ορισμένες χώρες της Νοτιοανατολικής Ασίας. Επιπλέον, μεγάλος ρυθμός επίπτωσης μεταξύ των αρρένων παρατηρείται στην Πολυνησία, την Ανατολική Ασία και στις περισσότερες χώρες της Ευρώπης, ειδικά στην Ανατολική Ευρώπη. Μεταξύ των γυναικών, ο καρκίνος των πνευμόνων αποτελεί κύρια αιτία θανάτου σε πολλές χώρες ενώ μεγάλος αριθμός επίπτωσης παρατηρείται στην Βόρεια Αμερική, Βόρεια και Δυτική Ευρώπη και στην Αυστραλία. (Bray *et al.*, 2018)

Στην Ελλάδα, σύμφωνα με τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας, εκτιμάται ότι το 2018 ο αριθμός νέων περιπτώσεων καρκίνου του πνεύμονα και για τα δύο φύλα είναι ίσος με 9964 (14.8%) ενώ ο αριθμός θανάτων εκτιμάται ότι είναι ίσος με 8343 (25.1%). Για τους άνδρες, αποτελεί τον πιο συχνό τύπο καρκίνου με 7862 (20.2%) νέες περιπτώσεις ενώ για τις γυναίκες αποτελεί τον τέταρτο πιο συχνό τύπο καρκίνου με 2102 νέες περιπτώσεις (7.4%) (<https://gco.iarc.fr/today/data/factsheets/populations/300-greece-factsheets.pdf>).

2.2 Ιστορική Αναδρομή

Παρότι σήμερα αποτελεί μια αρκετά διαδεδομένη νόσο, αυτό δεν συνέβαινε πάντα. Έχει επιβεβαιωθεί ότι η ασθένεια έγινε πιο συχνή κατά το πρώτο μισό του 20^{ου} αιώνα, ενώ στα τέλη του είχε γίνει μια από τις κύριες αιτίες θανάτου παγκοσμίως.

Ο καρκίνος του πνεύμονα ήταν πολύ σπάνια ασθένεια πριν 150 χρόνια. Μελετήθηκε πρώτη φορά το 1761 (Morgagni, 1761). Μέχρι το 1878 οι περιπτώσεις κακοηθών όγκων στους πνεύμονες αντιπροσώπευαν το 1% των κακοηθειών και παρατηρούνταν με αυτοψία στο Ινστιτούτο Παθολογίας του Πανεπιστημίου της Δρέσδης. Ως το 1912 τα δημοσιευμένα περιστατικά ήταν μόλις 314 (Adler, 1912). Μέχρι το 1918 το ποσοστό των καρκίνων των πνευμόνων αυξήθηκε στο 10% και το 1927 ξεπέρασε το 14%. Το 1930 εκδίδεται το *Εγχειρίδιο Ειδικής Ιστοπαθολογίας* στο οποίο αναφερόταν αμυδρά η αύξηση της νόσου κατά την αλλαγή του αιώνα, και πιθανώς μετά τον Α Παγκόσμιο Πόλεμο. Επιπλέον, σημειωνόταν ότι η πλειοψηφία των περιστατικών ήταν άνδρες και ότι υπήρχε σταθερή αύξηση των περιστατικών στις γυναίκες ενώ, ο χρόνος επιβίωσης από την διάγνωση κυμαίνονταν από έξι μήνες έως δύο χρόνια και σε όλες τις περιπτώσεις υπήρχε ιστορικό βρογχίτιδας (Witchi, 2001). Ακόμη αναφέρονταν και πιθανοί αιτιολογικοί παράγοντες (αύξηση της μόλυνσης της ατμόσφαιρας, η ασφαλιόστρωση των δρόμων, η αύξηση της κυκλοφορίας των οχημάτων, η έκθεση σε βενζόλιο και πετρέλαιο, η έκθεση σε τοξικά αέρια κατά την διάρκεια του Α Παγκοσμίου Πολέμου, η πανδημία γρίπης του 1918). Το κάπνισμα αναφερόταν αμυδρά ως

πιθανός αιτιολογικός παράγοντας επισημαίνοντας ότι πολλές έρευνες απέτυχαν να συσχετίσουν το κάπνισμα με την νόσο (Witchi,2001).

Το 1929 ο Γερμανός ιατρός Fritz Lickint δημοσίευσε μια εργασία στην οποία αποδείκνυε ότι οι ασθενείς με καρκίνο των πνευμόνων ήταν πιθανό να είναι καπνιστές (Proctor,1999). Κατά τη διάρκεια της δεκαετίας του 1930 οι ιατροί άρχισαν να υποψιάζονται ότι το κάπνισμα συνδέεται με την ασθένεια. Επτά επιστήμονες της ναζιστικής Γερμανίας διεξήγαγαν μερικές από τις πρώτες έρευνες για την συσχέτιση καπνίσματος και καρκίνου του πνεύμονα (Proctor,1999). Από τις αρχές του 1950 έρευνες στην Μεγάλη Βρετανία και στις ΗΠΑ έδειξαν ότι υπάρχει έντονη σύνδεση του καπνίσματος τσιγάρων και της εμφάνισης της νόσου. Πιο συγκεκριμένα, το 1950 οι Richard Doll και Austin Hill δημοσίευσαν στο *British Medical Journal* τα αποτελέσματα της έρευνάς τους στην οποία επιβεβαίωναν τις υποψίες της συσχέτισης (Doll & Hill,1950; Levin, 1950; Wynder & Graham, 1950). Τα αποτελέσματα της έρευνας αυτής είναι ιδιαίτερα σημαντικά καθώς μετά το Β Παγκόσμιο Πόλεμο το ποσοστό καπνιστών σε Ευρώπη και ΗΠΑ ήταν αρκετά υψηλό. Μέχρι το 1964 τα αποδεικτικά στοιχεία ήταν επαρκή για να στηρίξουν την ανακοίνωση του Τμήματος Υγείας, Εκπαίδευσης και Πρόνοιας των ΗΠΑ (*US Department of Health, Education and Welfare*) ότι το κάπνισμα είναι επιβλαβές για την υγεία (*DHEW,1964*) . Το 1969 εκδίδεται η νέα έκδοση του *Εγχειριδίου Ειδικής Ιστοπαθολογίας*. Στην έκδοση αυτή οι απόψεις για τα αίτια του καρκίνου του πνεύμονα είχαν αλλάξει και ο ρόλος του καπνίσματος αναλυόταν σε 25 σελίδες. Επιπλέον, είχαν αναγνωρισθεί ως ικανές για πρόκληση καρκίνου του πνεύμονα, ορισμένες χημικές ουσίες οι οποίες συνδέονταν με την εργασία: το αρσενικό, που συνδέονταν με παραγωγούς οίνου, και το νικέλιο, ο αμιάντος και το χρώμιο που συνδέονταν με μεταλλουργούς και εργάτες ορυχείων (Witchi,2001).

Αξίζει να σημειωθεί ότι υπήρχε ήδη ένας παράγοντας κινδύνου, ο οποίος συνδεόταν με την εργασία, γνωστός ήδη από το 1500. Σε δύο περιοχές της Γερμανίας και της Τσεχοσλοβακίας (Schneeberg και Joachimstahl αντίστοιχα) οι εργαζόμενοι σε ορυχεία ασημιού, νικελίου, κοβαλτίου, βισμούθιου και αρσενικού εμφάνισαν μια θανατηφόρο νόσο που την ονόμασαν «νόσο των βουνών». Το 1879 οι Harting και Hesse έκαναν αυτοψία σε 20 εργάτες ορυχείων και περιέγραψαν πνευμονικό σάρκωμα στο 75% των περιπτώσεων που είχαν διαγνωσθεί με την «νόσο των βουνών». Υπολογίζεται ότι κατά το διάστημα 1876-1938 το 60% με 80% των εργαζομένων ασθένησε (Greenberg & Selikoff,1993) . Ως αποτέλεσμα ήταν να αναγνωρισθεί ο καρκίνος του πνεύμονα ως εργασιακή ασθένεια. Παρόλο που υπήρχε η υποψία ότι τα παραγόμενα μεταλλεύματα ήταν υπεύθυνα για την ασθένεια, αναπτύχθηκε και η σκέψη ότι η εκπομπή ραδονίου ήταν η κύρια αιτία (Witchi,2001).

2.3 Παράγοντες Κινδύνου

Οι κυριότεροι παράγοντες εμφάνισης καρκίνου του πνεύμονα είναι (<https://www.europeanlung.org/assets/files/el/publications/lung-cancer-factsheet-gre.pdf>)

- ❖ Κάπνισμα
- ❖ Παθητικό Κάπνισμα
- ❖ Ατμοσφαιρική Ρύπανση (εσωτερική και εξωτερική)
- ❖ Έκθεση σε Ραδόνιο
- ❖ Επαγγελματικοί παράγοντες (παραγωγή αλουμινίου, αρσενικού, αμιάντου, διχλωρομεθυλαιθέρα, βηρυλλίου, καδμίου, εξασθενούς

- χρωμίου, αναθυμιάσεις αερίων οπτανθρακοποίησης, το κρυσταλλικό πυρίτιο, το νικέλιο, το ραδόνιο και η αιθάλη)
- ❖ Ακτινοβολία

2.4 Συμπτώματα

Στα αρχικά στάδια η ασθένεια είναι ασυμπτωματική. Το ποσοστό διαγνώσης ασυμπτωματικών καρκίνων είναι μικρότερο από 5% και συχνά οι διαγνώσεις αυτές γίνονται τυχαία (<https://www.europeanlung.org/assets/files/el/publications/lung-cancer-factsheet-gre.pdf>).

Τα πιο κοινά συμπτώματα του καρκίνου του πνεύμονα είναι

- ❖ Βήχας
- ❖ Αιμόπτυση
- ❖ Δύσπνοια
- ❖ Συρίττουςα αναπνοή
- ❖ Πόνος στο θώρακα, στα οστά, στους ώμους
- ❖ Οίδημα στο λαιμό
- ❖ Μυϊκή αδυναμία
- ❖ Βράγχος φωνής
- ❖ Απώλεια όρεξης
- ❖ Αίσθημα κόπωσης
- ❖ Πληκτροδακτυλία
- ❖ Απώλεια βάρους

2.5 Κατηγοριοποίηση Καρκίνου Πνεύμονα

Σε γενικές γραμμές, τα καρκινώματα των πνευμόνων μπορούν να διαιρεθούν σε δύο ομάδες τα καρκινώματα μη-μικρών κυττάρων (Non-Small Cell Lung Cancer- NSCLC), που αποτελούν περίπου το 80% των περιπτώσεων, και τα καρκινώματα μικρών κυττάρων (Small Cell Lung Cancer- SCLC) (Andrews,2014). Για πολλά χρόνια η κύρια παθολογική ταξινόμηση ήταν μεταξύ των δύο αυτών ομάδων, δεδομένων των σημαντικών διαφορετικών θεραπευτικών επιλογών πρώτης γραμμής που ήταν διαθέσιμες για τους ασθενείς. Οι ασθενείς με καρκίνωμα μικρών κυττάρων γενικά δεν υπόκεινται σε χειρουργικές επεμβάσεις, καθώς ο συγκεκριμένος τύπος εμφανίζεται σε προχωρημένα στάδια (Travis,2015;Ryan,2017). Όσον αφορά την μεγάλη ετερογενή ομάδα των μη μικροκυτταρικών καρκινωμάτων, η χειρουργική επέμβαση υπάρχει ως θεραπευτική επιλογή, αν και αυτό είναι συνήθως εφικτό μόνο στο 30% των περιπτώσεων. Για χρόνια η ανάγκη περαιτέρω ταξινόμησης του NSCLC ήταν μόνο ανατομικού ενδιαφέροντος καθώς δεν υπήρχαν διαφορετικές χημειοθεραπευτικές στρατηγικές για τις πολυάριθμες υποκατηγορίες όγκων που υπήρχαν στην ομάδα αυτή. (Travis,2013).

Οι όγκοι των πνευμόνων ταξινομούνται σύμφωνα με το σύστημα του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας (2004) και την τροποποίηση της ταξινόμησης των αδενοκαρκινωμάτων της κοινής συναίνεσης IASLC/ AT/ ERS του 2011 (Travis,2004; Travis,2011). Η ταξινόμηση του ΠΟΥ βασίζεται σε μορφολογικά ευρήματα από δείγματα όγκων που αφαιρέθηκαν με χειρουργική επέμβαση ενώ, το έγγραφο κοινής συναίνεσης περιλαμβάνει οδηγίες για ταξινόμηση σε δείγματα βιοψίας και κυτταρολογικών παραδειγμάτων χρησιμοποιώντας βοηθητικές τεχνικές όπως η ανοσοϊστοχημεία.

2.5.1 Καρκινώματα Μη-Μικρών Κυττάρων (NSCLC)

Η υποδιαίρεση του NSCLC αποτελεί ένα σημαντικό σημείο στην διαχείριση της νόσου και ιδιαίτερα στον εντοπισμό όγκων με κύριο δομικό στοιχείο το αδενοκαρκίνωμα. Οι κύριες υποκατηγορίες περιλαμβάνουν τα αδενοκαρκινώματα, τα καρκινώματα πλακωδών κυττάρων και τα μεγαλοκυτταρικά καρκινώματα.

Το αδενοκαρκίνωμα είναι ο πλέον κοινός ιστολογικός τύπος καρκίνου του πνεύμονα, με μια ακόμα ανεξήγητη αύξηση της επίπτωσης στους άνδρες (Travis,2011). Τυπικά, βρίσκεται περιφερειακά στον πνεύμονα. Αν και οι περισσότερες περιπτώσεις σχετίζονται με το κάπνισμα, το συγκεκριμένο είδος εμφανίζεται συχνά σε μη καπνίζοντες (Travis,2015).

Τα καρκινώματα πλακωδών κυττάρων είναι τυπικά μεγάλοι όγκοι που εμφανίζονται συνήθως στο κέντρο και προκύπτουν σε άρρηνες ασθενείς με μεγάλο ιστορικό καπνίσματος. Οι όγκοι αυτοί μπορεί να είναι νεκρωτικοί και παρουσιάζουν εκτεταμένη σπηλαιώση. Περιστασιακά, οι όγκοι αυτοί σχηματίζουν πολυποδικές μάζες οι οποίες μπορούν να φράξουν τον βρογχικό αυλό ή να εισβάλουν στο βρογχικό τοίχωμα με αποτέλεσμα να προκληθεί αποφρακτική και μολυσματική πνευμονία (Travis,2015).

Το καρκίνωμα μεγάλων κυττάρων πρόκειται για ένα καρκίνωμα που στερείται διακριτικών διαφοροποιητικών μορφολογικών χαρακτηριστικών. Γενικά, αυτοί οι όγκοι εμφανίζονται ως μεγάλες περιφερειακές μάζες με αρκετή νέκρωση και η διάγνωση γίνεται μόνο με αφαίρεση των όγκων από τους πνεύμονες (Travis,2015).

2.5.2 Καρκινώματα Μικρών Κυττάρων (SCLC)

Αποτελούν τον τρίτο συνηθέστερο τύπο καρκίνου που αντιπροσωπεύει το 20% έως 25% των περιπτώσεων. Πρόκειται για ένα κακώς διαφοροποιημένο καρκίνωμα με νευροενδοκρινικά χαρακτηριστικά και συχνά διασπείρεται με εκτεταμένη οξώδη νόσο και/ή απομακρυσμένες μεταστάσεις κατά τη στιγμή της διάγνωσης. Αυτοί οι όγκοι αποτελούνται από κύτταρα με μικρό κυτταρόπλασμα, εύκολα προσδιορισμένες μιτωτικές μορφές και συχνά εκτεταμένη νέκρωση (Travis, 2015).

2.6 Σταδιοποίηση

Η σταδιοποίηση είναι η διαδικασία κατά την οποία καθορίζεται ο βαθμός της έκτασης και εξάπλωσης της ασθένειας στον ασθενή μέσω ορισμένων τεχνικών που περιλαμβάνουν το ιστορικό, την φυσική εξέταση, τις μελέτες απεικόνισης και τις επεμβατικές διαδικασίες, όπου ενδείκνυται. Πριν από την έναρξη της θεραπείας εκτιμάται ένα κλινικό στάδιο (cTNM). Εάν ακολουθήσει χειρουργική επέμβαση τότε τα ευρήματα της επέμβασης και τα παθολογικά χαρακτηριστικά καθορίζουν το τελικό παθολογικό στάδιο (pTNM) (Park & Rusch, 2010).

Η προσεκτική σταδιοποίηση του νεοδιαγνωσθέντος καρκίνου του πνεύμονα είναι σημαντική για διάφορους λόγους. Πρώτον, ο προσδιορισμός του κλινικού σταδίου του ασθενούς επιτρέπει την λήψη κατάλληλων θεραπευτικών αποφάσεων. Δεύτερον, η ακριβής σταδιοποίηση επιτρέπει στον ιατρό να δώσει πολύτιμες προγνωστικές πληροφορίες. Τρίτον, επιτρέπει την αξιολόγηση νέων θεραπευτικών παρεμβάσεων και τη σύγκριση αποτελεσμάτων των θεραπειών μεταξύ μελετών και ιδρυμάτων (Park & Rusch, 2010).

Η σταδιοποίηση του καρκίνου του πνεύμονα στηρίζεται στο σύστημα κατάταξης των κακοηθών όγκων TNM. Το TNM σύστημα ταξινομεί την νόσο με

βάση τα χαρακτηριστικά του πρωτοπαθούς όγκου (T-tumor), την παρουσία ή απουσία προσβεβλημένων λεμφαδένων (N-nodes) και την παρουσία ή απουσία μεταστάσεων (M-metastasis) (Cogen A,2011). Στους παρακάτω πίνακες (Πίνακες 2.6- 1,2.6-2 και 2.6-3) δίνεται η περιγραφή των τιμών των τριών παραμέτρων, σύμφωνα με την 8^η έκδοση της ταξινόμησης κατά TNM (Μπαλταγιάννης, 2018).

Πίνακας 2. 6-1:		Πρωτοπαθής Όγκος (T)
Tx		Ο πρωτοπαθής όγκος δεν δύναται να εκτιμηθεί
T0		Δεν υπάρχει πρωτοπαθής όγκος
Tis		Καρκίνωμα in situ: Τα νεοπλαστικά κύτταρα πολλαπλασιάζονται στη φυσική τους θέση, δηλαδή "in situ".
T1		Ο όγκος στη μέγιστη διάμετρο έχει μέγεθος ≤ 3 cm
	T1a (mi)	Ελάχιστα διηθητικό αδenoκαρκίνωμα
	T1a (ss)	Επιφανειακή ανάπτυξη όγκου οποιουδήποτε μεγέθους περιορίζεται στην τραχεία ή στο βρογχικό τοίχωμα
	T1a	Ο όγκος έχει μέγεθος ≤ 1 cm στη μέγιστη διάμετρο
	T1b	Ο όγκος έχει μέγεθος > 1 cm και ≤ 2 cm στη μέγιστη διάμετρο
	T1c	Ο όγκος έχει μέγεθος > 2 cm και ≤ 3 cm στη μέγιστη διάμετρο
T2		Ο όγκος στη μέγιστη διάμετρο έχει μέγεθος > 3 cm και ≤ 5 cm, ή με ένα από τα παρακάτω χαρακτηριστικά <ul style="list-style-type: none"> • Διήθηση σπλαχνικού υπεζωκότα • Προσβολή του κύριου βρόγχου (όχι της τρόπιδας) • Συνοδεύεται από ατελεκτασία που εκτείνεται ως την πύλη του πνεύμονος
	T2a	Ο όγκος έχει μέγεθος > 3 cm και ≤ 4 cm στη μέγιστη διάμετρο
	T2b	Ο όγκος έχει μέγεθος > 4 cm και ≤ 5 cm στη μέγιστη διάμετρο
T3		Ο όγκος που στη μέγιστη διάμετρο έχει μέγεθος > 5 cm αλλά ≤ 7 cm, ή όγκος με ένα από τα παρακάτω χαρακτηριστικά <ul style="list-style-type: none"> • Διήθηση του θωρακικού τοιχώματος • Διήθηση του περικαρδίου • Διήθηση του φρενικού νεύρου • Δορυφορικά οζίδια στον ίδιο λοβό
T4		Ο όγκος στη μέγιστη διάμετρο έχει μέγεθος ≥ 7 cm, ή όγκος με ένα από τα παρακάτω χαρακτηριστικά <ul style="list-style-type: none"> • Διήθηση μεσοθωρακίου, διαφράγματος, καρδίας, μεγάλων αγγείων, παλίνδρομου λαρυγγικού νεύρου, της τρόπιδας, της τραχείας, του οισοφάγου, της σπονδυλικής στήλης • Δορυφορικά οζίδια σε άλλο λοβό αλλά ομόπλευρα ως προς την πρωτοπαθή βλάβη
Πηγή: Μπαλταγιάννης, 2018		

Πίνακας 2.6-2:		Επιχώριοι Λεμφαδένες (N)
NX		Οι επιχώριοι λεμφαδένες δεν δύνανται να εκτιμηθούν
N0		Δεν υπάρχουν επιχώριοι λεμφαδένες
N1		Μετάσταση σε περιβρογχικούς λεμφαδένες ομοπλεύρως ή πυλαίους λεμφαδένες ομοπλεύρως ή και ενδοπνευμονικούς λεμφαδένες από άμεση επέκταση του πρωτοπαθούς όγκου
N2		Μετάσταση σε λεμφαδένες του μεσοθωρακίου ομοπλεύρως ή σε λεμφαδένες της τρίτης ομάδας
N3		Μετάσταση σε ετερόπλευρους λεμφαδένες του μεσοθωρακίου, ετερόπλευρους πυλαίους, ομόπλευρους ή ετερόπλευρους σκαληνούς ή υπερκλείδιους λεμφαδένες

Πηγή: Μπαλατιανής, 2018

Πίνακας 2.6-3:		Μεταστάσεις (M)
M0		Δεν υπάρχουν μεταστάσεις
M1		Υπάρχουν μεταστάσεις
	M1a	Οζίδια σε έναν αντίπλευρο λοβό, όγκος στον υπερζωκότα ή στην περι
	M1b	Μονήρης εξωθωρακική μετάσταση
	M1c	Πολλαπλές εξωθωρακικές μεταστάσεις σε ένα (M1 c single) ή περισσότερα όργανα (M1 c multiple)

Πηγή: Μπαλατιανής, 2018

Στον παρακάτω πίνακα δίνονται τα στάδια της νόσου όπως προκύπτουν από τις τιμές των παραμέτρων T, N και M, σύμφωνα με την 8^η έκδοση της ταξινόμησης κατά TNM της Ένωσης για διεθνή έλεγχο του καρκίνου του πνεύμονα (Μπαλατιανής, 2018).

Πίνακας 2.6-4:		Σταδιοποίηση κατά TNM			
T/M		N0	N1	N2	N3
T1	T1a	IA1	IB	IIIA	IIIB
	T1b	IA2	IB	IIIA	IIIB
	T1c	IA3	IB	IIIA	IIIB
T2	T2a	IB	IB	IIIA	IIIB
	T2a	IB	IB	IIIA	IIIB
	T2b	IIA	IB	IIIA	IIIB
T3	T3	IB	IIIA	IIIB	IIIC
	T3	IB	IIIA	IIIB	IIIC
	T3	IB	IIIA	IIIB	IIIC
T4	T4	IIIA	IIIA	IIIB	IIIC
	T4	IIIA	IIIA	IIIB	IIIC
	T4	IIIA	IIIA	IIIB	IIIC
M1	M1a	IVA	IVA	IVA	IVA
	M1a	IVA	IVA	IVA	IVA
	M1b	IVA	IVA	IVA	IVA
	M1c	IVB	IVB	IVB	IVB

Πηγή: Μπαλατιανής, 2018

2.7 Θεραπευτικές Επιλογές

Οι θεραπευτικές επιλογές διαφέρουν ανάλογα με τον ιστολογικό τύπο του καρκίνου, το στάδιο στο οποίο γίνεται η διάγνωση και τη λειτουργικότητα του ασθενούς. Οι κυριότερες είναι

(<https://www.europeanlung.org/assets/files/el/publications/lung-cancer-factsheet-gre.pdf>):

- ❖ Χειρουργική θεραπεία
- ❖ Ακτινοθεραπεία
- ❖ Χημειοθεραπεία
- ❖ Ανοσοθεραπεία
- ❖ Στοχευμένη θεραπεία
- ❖ Παρηγορητική θεραπεία

3. Ποιότητα Ζωής

3.1 Ιστορική Αναδρομή

Η «ποιότητα ζωής» ή «ευημερία» ή «καλή ζωή» είναι όρος που έχει μελετηθεί διαχρονικά. Από την εποχή των αρχαίων Ελλήνων, ακόμη και πιο πριν, οι άνθρωποι έθεσαν ερωτήματα για την έννοια της «καλής ζωής». Καθ' όλη τη διάρκεια της ιστορίας διάφοροι φιλόσοφοι έχουν τοποθετήσει διαφορετικό βάρος στον υποκειμενικό ορισμό της καλής ζωής, μερικοί υποστηρίζοντας ότι η επιθυμητή ζωή μπορεί να οριστεί από ένα σύνολο χαρακτηριστικών, όπως η αρετή, και άλλοι να υποδηλώνουν ότι τα ευχάριστα συναισθήματα είναι η ουσία της καλής ζωής (Diener, 2009).

Ο πρώτος φιλόσοφος του δυτικού κόσμου που έθεσε ερωτήματα για τη φύση της ευτυχίας θεωρείται ότι είναι ο Δημόκριτος (460-370 π.Χ.). Ο Δημόκριτος πρότεινε ότι μια ευτυχισμένη ζωή δεν είναι αποκλειστικά προϊόν της ευνοϊκής μοίρας ή των κατάλληλων εξωτερικών συνθηκών αλλά προϊόν ορθής σκέψης (Tatarkiewicz, 1976). Η υποκειμενική άποψη του Δημόκριτου φαίνεται να μην έχει υιοθετηθεί από τον Σωκράτη (470-399 π.) ή τον μαθητή του τον Πλάτωνα (427-347 π.Χ.), ο οποίος αντιλήφθηκε την ευτυχία σε πιο αντικειμενικούς και απόλυτους όρους όπως «η ασφαλής απόλαυση του τι είναι καλό και όμορφο» (Plato, 1999). Από την άλλη ο Αριστοτέλης (384-322 π.Χ.) στο έργο του «Ηθικά Νικομάχεια», κεντρικό ζήτημα του οποίου ήταν η ευτυχία και η ευδαιμονία, ισχυρίστηκε ότι η ευτυχία είναι εφικτή σε όποιον είναι πρόθυμος να ακολουθήσει μια ζωή γεμάτη από αρετές, όπως η σοφία και η εσωτερική ευημερία (Aristotle; 1999, Grinde; 2012, Diener; 2009).

Η ελληνιστική ιστορία γνώρισε φιλοσοφικές θεωρίες που προωθούσαν τον ηδονισμό ως δρόμο για την καλή ζωή. Τον 4^ο αιώνα π.Χ. ο Αρίστιππος ο Κυρηναίος (435-355 π.Χ.) υποστήριξε ότι ο στόχος της ζωής είναι η αναζήτηση των απολαύσεων και οτιδήποτε άλλο, ιδίως η αρετή, είναι ασήμαντο (Tatarkiewicz; 1976, Grinde; 2012). Παρόλα αυτά μια τέτοια άποψη φαίνεται να είναι εξαιρετικά ακραία ακόμη και για τους υποστηρικτές του ηδονισμού της εποχής εκείνης. Ακόμη και ο Επίκουρος (341-270 π.Χ.), που έχει χαρακτηριστεί ως αυτάρεσκα ηδονιστής, είχε την πεποίθηση ότι η αρετή και η ευχαρίστηση ήταν αλληλεξαρτημένες και ότι ήταν αδύνατο ο άνθρωπος «να ζει ευχάριστα χωρίς σύνεση και εντιμότητα» (Epicurus, 1993). Ο στωικός φιλόσοφος Κικέρωνας (106-43 π.Χ.) ήταν ένθερμος υποστηρικτής των δυνάμεων της αρετής πίστευε ότι ένας άνθρωπος με αρετή θα μπορούσε να είναι ευτυχισμένος ακόμη και αν βασανίζεται (McMahon; 2005, Diener; 2009).

Κατά τη διάρκεια του Μεσαίωνα, οι χριστιανοί φιλόσοφοι θεωρούσαν ότι μια ζωή με αρετή ως απαραίτητη για μια καλή ζωή. Εντούτοις, η αρετή δεν θεωρείται πλέον επαρκής για την ευτυχία, η οποία είναι μια αιθέρια πνευματική ύλη που βρισκόταν στα «χέρια του Θεού» (Tatarkiewicz, 1976).

Στην εποχή του Διαφωτισμού, η ιδέα της ευτυχίας έγινε πιο κοσμική. Παράλληλα, οι δυτικοί πολιτισμοί έδωσαν έμφαση στην ευχαρίστηση ως μονοπάτι για την ευτυχία. Αυτές οι αλλαγές περιγράφονται καλύτερα από την ωφελμιστική θεωρία του 19^{ου} αιώνα, η οποία υποστήριζε ότι η ευτυχία ισούται με την ωφέλεια που προέρχεται από τη μέγιστη ευχαρίστηση (Rosen, 1990).

Στη σύγχρονη εποχή κυριαρχεί η άποψη ότι ο άνθρωπος έχει το δικαίωμα να επιδιώξει και να επιτύχει την ευτυχία. Τους τελευταίους αιώνες οι κλασικές και μεσαιωνικές αντιλήψεις της ευτυχίας ως «αρετή» ή «τελειότητα» έχουν αγνοηθεί ή

έχουν καταστεί άνευ αντικειμένου. Σήμερα, οι φιλοσοφικές αντιμετώπισεις του προβλήματος ανθρώπινης ευημερίας είναι σπανιότερες από τους προηγούμενους αιώνες ωστόσο τόσο οι κοινωνικές επιστήμες όσο και οι επιστήμες συμπεριφοράς έχουν αρχίσει να στρέφουν τη προσοχή τους στο θέμα (Haybron, 2008).

3.2 Η έννοια της ποιότητας ζωής

Η έννοια της ποιότητας ζωής άρχισε να μελετάται κατά τη διάρκεια των δεκαετιών 1960 και 1970 από κοινωνιολόγους, φιλόσοφους και πολιτικούς στην προσπάθεια τους να αντιμετωπίσουν τα προβλήματα που προκαλούνται από τις ανισοκατανομές των πόρων που αφορούν την οικονομία, το περιβάλλον, την κοινωνική πολιτική και την πολιτική υγείας εξαιτίας του συνεχώς αυξανόμενου πληθυσμού (Οικονόμου;2001,Νάκου;2001). Η προώθηση του κράτους πρόνοιας οδήγησε στην ανάπτυξη κοινωνικών δεικτών ώστε να αξιολογηθεί η κοινωνική ευημερία με αποτέλεσμα η ποιότητα ζωής να ερμηνευθεί ως δυνατότητα διάθεσης πόρων για την κάλυψη βασικών και κοινωνικών αναγκών. Άλλοι συγγραφείς επισημαίνουν την σημασία της ατομικής αξιολόγησης για την εκτίμηση της ποιότητας της ζωής (Οικονόμου,2001).

Όπως είναι εμφανές δεν υπάρχει ένας κοινός ορισμός του όρου. Υπό την ευρύτερη έννοια της «ποιότητας ζωής» κάθε επιστήμη έχει προσεγγίσει τον όρο με διαφορετικό τρόπο εστιάζοντας σε διαφορετικές διαστάσεις. Οι βασικές προσεγγίσεις είναι η επιδημιολογική ή βιοϊατρική, η λειτουργική ή δυσλειτουργική, η πολιτιστική και η οικονομική. Η επιδημιολογική ή βιοϊατρική προσέγγιση επικεντρώνεται στην κατηγοριοποίηση των ασθενών ανάλογα με τα συμπτώματα της εκάστοτε ασθένειας. Η λειτουργική ή δυσλειτουργική επικεντρώνεται στη μέτρηση της επίδρασης των συνθηκών που σχετίζονται με την κατάσταση της υγείας στην καθημερινότητα του ατόμου. Η πολιτιστική προσέγγιση εξετάζει τον στιγματισμό που μπορεί να βιώσουν τα άτομα. Τέλος, η οικονομική προσέγγιση υποστηρίζει ότι η θεωρία της ωφελιμότητας είναι βασική για την μέτρηση της «καλής ζωής» (Αργέντου,2009).

3.3 Σχετιζόμενη με την Υγεία Ποιότητα Ζωής

Σήμερα, η μελέτη της υγείας δεν αποτελεί αποκλειστική μελέτη της ιατρικής αλλά δίνεται ιδιαίτερη βαρύτητα στην υποκειμενική άποψη του ασθενούς για θέματα που αφορούν την φροντίδα του. Η σχετιζόμενη με την υγεία ποιότητα ζωής μελετά την επίδραση της ασθένειας ή της θεραπείας στην συνήθη σωματική, συναισθηματική και κοινωνική ευεξία του ατόμου και αποτελεί την συνηθέστερη υποκειμενική μέθοδο μέτρησης της υγείας. (Αργέντου,2009).

Η σχετιζόμενη με την υγεία ποιότητα ζωής είναι δύσκολο να καθοριστεί και έχουν προταθεί διάφοροι ορισμοί. Ο πρώτη επίσημη σύνδεση ευεξίας και υγείας δόθηκε από τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας το 1946 σύμφωνα με τον οποίο «η υγεία αποτελεί την κατάσταση φυσικής, ψυχικής και κοινωνικής ευεξίας και όχι μόνο την απουσία νόσου ή αναπηρίας». Ο ορισμός που επικράτησε στον τομέα της δημόσιας υγείας είναι αυτός του Ebrahim ο οποίος ισχυρίστηκε ότι «η σχετιζόμενη με την υγεία ποιότητα ζωής σχετίζεται με την ποιότητα ζωής και τροποποιείται από σωματική βλάβη, περιορισμό της λειτουργικής ικανότητας, τις αντιλήψεις και τις κοινωνικές ευκαιρίες που επηρεάζονται από την αρρώστια, τον τραυματισμό, τη θεραπεία ή την πολιτική υγείας» (Ebrahim,1995). Σήμερα, η πλειοψηφία των ερευνητών αναφέρεται στον ορισμό του ΠΟΥ σύμφωνα με τον οποίον η σχετιζόμενη με την υγεία ποιότητα ζωής αποτελεί μια πολύπλοκη αυτοαξιολόγηση

της σωματικής υγείας, της ψυχολογικής κατάστασης, του βαθμού εξάρτησης από τρίτα πρόσωπα, των κοινωνικών σχέσεων, της θρησκείας και των προσωπικών πεποιθήσεων (WHO,1984).

Σε μια γενική αξιολόγηση της κατάστασης της υγείας σημαντικό ρόλο διαδραματίζουν οι ψυχικοί και κοινωνικοί πόροι που διαθέτουν οι ασθενείς πριν και μετά την εμφάνιση της νόσου και η περιβαλλοντική ανταπόκριση σε μια αλλαγή της κατάστασης της υγείας. Οι σημαντικότεροι παράγοντες είναι οι υλικοί και πνευματικοί πόροι, η εκπαίδευση, η οικογενειακή κατάσταση, το επίπεδο κοινωνικής υποστήριξης καθώς και η διαθεσιμότητα και ποιότητα ιατρικών υπηρεσιών. Ιδιαίτερη προσοχή δίνεται στην αντίληψη των ασθενών για την κατάσταση της υγείας τους και για τα συμπτώματα της νόσου

3.4 Σχετιζόμενη με την Υγεία Ποιότητα και Καρκίνος του Πνεύμονα

Μελέτες έχουν δείξει ότι η ποιότητα ζωής των ασθενών με καρκίνο του πνεύμονα σχετίζεται με τα συμπτώματα της ασθένειας. Έχει παρατηρηθεί ότι η ποιότητα ζωής των ασθενών μειώνεται όσο αυξάνει το πλήθος ή η σοβαρότητα των συμπτωμάτων (Polanski,2016). Στον παρακάτω πίνακα δίνονται οι παράγοντες οι οποίοι επιδρούν στην ποιότητα ζωής των ασθενών με καρκίνο του πνεύμονα

Πίνακας 3.4-1: Παράγοντες που Επηρεάζουν την Ποιότητα Ζωής των Ασθενών Καρκίνου του πνεύμονα

Factors lowering QoL	Factors raising QoL
Women ⁹	Men
Elderly people above 65 years of age ^{8,10,28}	Younger people below 65 years of age
Smokers ^{5,10}	Nonsmokers
Low income ¹²	Employed or retired
Severe symptoms: chronic fatigue, dyspnea, cough, pain, nausea and vomiting, weight loss, loss of appetite ^{14,18-21}	Mild symptoms
More symptoms ^{10,15,16}	Less symptoms
Chemotherapy ²⁸	Surgical treatment ¹⁸
Greater intensity of anxiety and depression ³³	Anxiety and depression of a lesser intensity
Skills of coping with disease ¹¹	Indifference and inactivity

Πηγή: Polanski, 2016

Για την μέτρηση της σχετιζόμενης με την υγεία ποιότητας ζωής έχουν προταθεί αρκετά εργαλεία τα οποία ταξινομούνται σε δύο βασικές κατηγορίες τα εργαλεία γενικής χρήσης (*generic instruments*) και τα εργαλεία συγκεκριμένων ασθενειών (*disease specific instruments*). Τα εργαλεία γενικής χρήσης μετρούν το επίπεδο υγείας του γενικού ή ενός συγκεκριμένου πληθυσμού ενώ μπορούν να χρησιμοποιηθούν και για διάφορες νόσους, αναπηρίες, διαταραχές ή θεραπευτικές επιλογές. Τα εργαλεία συγκεκριμένων ασθενειών είναι σχεδιασμένα ώστε να μπορούν να εκτιμούν τις αλλαγές στην υγεία του ασθενούς κατά τη διάρκεια μιας συγκεκριμένης ασθένειας (Αργέντου, 2009).

3.4.1 EORTC QLQ-C30

Το ερωτηματολόγιο QLQ-C30 πρόκειται για ένα ολοκληρωμένο σύστημα αξιολόγησης της σχετιζόμενης με την υγεία ποιότητας ζωής των καρκινοπαθών. Είναι ένα προϊόν διεπιστημονικής έρευνας που διεξάγεται για περισσότερο από μια δεκαετία. Το ερωτηματολόγιο έχει χρησιμοποιηθεί σε ένα ευρύ φάσμα κλινικών δοκιμών για τον καρκίνο καθώς και σε διάφορες μη κλινικές μελέτες (Aronson;1993).

Ο Ευρωπαϊκός Οργανισμός για την Έρευνα και Θεραπεία του Καρκίνου (EORTC) ιδρύθηκε το 1962 ως ένας διεθνής μη κερδοσκοπικός οργανισμός που στόχο είχε να διευθύνει, να αναπτύξει, να συντονίσει και να ωθήσει την έρευνα για τον καρκίνο. Το 1980, δημιουργήθηκε η ομάδα ποιότητας ζωής όπου το 1986 ξεκίνησε έρευνα για την ανάπτυξη μεθόδου εκτίμησης της ποιότητας ζωής των ασθενών που συμμετέχουν σε κλινικές δοκιμές. Αποτέλεσμα ήταν η ανάπτυξη του ερωτηματολογίου QLQ-C30 το 1987 (EORTC,2001).

Στη συνέχεια, οι κλίμακες του ερωτηματολογίου αξιολογήθηκαν ως προς την αξιοπιστία και την εγκυρότητα. Η αξιολόγηση της αξιοπιστίας του ερωτηματολογίου έγινε με χρήση του alpha του Cronbach. Σύμφωνα με την Nunnally τιμές του μέτρου μεγαλύτερες ή ίσες από 0.70 δηλώνουν μεγαλύτερη αξιοπιστία. Για την αξιολόγηση της εγκυρότητας του ερωτηματολογίου ακολουθήθηκαν τρεις προσεγγίσεις. Η πρώτη προσέγγιση αφορούσε την εξέταση των συσχετισμών μεταξύ των κλιμάκων. Η δεύτερη προσέγγιση αφορούσε την σύγκριση γνωστών ομάδων ενώ η τρίτη αφορούσε την αξιολόγηση της ανταπόκριση του ερωτηματολογίου σε αλλαγές της υγείας σε βάθος χρόνου (Aaronson,1993).

Το ερωτηματολόγιο EORTC QLQ-C30 είναι ένα ερωτηματολόγιο 30 στοιχείων που αποτελείται από κλίμακες πολλών αντικειμένων οι οποίες αντικατοπτρίζουν την πολυδιάστατη έννοια της ποιότητας ζωής. Περιλαμβάνει 5 κλίμακες που αφορούν την λειτουργικότητα του ασθενούς, 3 κλίμακες συμπτωμάτων και μια κλίμακα ολικής υγείας και ποιότητας ζωής. Τα εναπομείναντα στοιχεία εκτιμούν πρόσθετα συμπτώματα που συνήθως αναφέρονται από τους ασθενείς καθώς και τις αντιληπτές οικονομικές επιπτώσεις της νόσου και της θεραπείας (Aaronson,1993).

Η λειτουργικότητα των ασθενών εκτιμάται στις παρακάτω διαστάσεις: φυσική, γνωστική, κοινωνική, ψυχολογική και η ανταπόκριση σε ρόλους καθημερινότητας. Η αξιολόγηση της φυσικής λειτουργικότητας βασίζεται σε δυσκολίες στο περπάτημα, την ανάγκη για βοήθεια και τη μεταφορά πραγμάτων ενώ η αξιολόγηση στην ανταπόκριση σε ρόλους καθημερινότητας σε περιορισμούς στην εκτέλεση εργασιών και στην εκπλήρωση δραστηριοτήτων ελεύθερου χρόνου. Η αξιολόγηση της ψυχολογικής λειτουργίας εκτιμάται από την ένταση ορισμένων συναισθημάτων (υπερένταση, στεναχώρια, θυμό και θλίψη) ενώ η αξιολόγηση της γνωστικής λειτουργίας σε ερωτήσεις που αφορούν τις δυσκολίες στην ανάμνηση και στην συγκέντρωση. Η εκτίμηση της κοινωνικής διάστασης βασίζεται σε ερωτήσεις που αφορούν την συμμετοχή του ασθενούς σε κοινωνικές και οικογενειακές εκδηλώσεις. Επιπλέον, τα συμπτώματα των οποίων η σοβαρότητα εκτιμάται είναι η δύσπνοια, ο βήχας, η αιμόπτυση, η απώλεια όρεξης, η ναυτία, ο έμετος, η δυσκοιλιότητα, η κόπωση, οι διαταραχές του ύπνου, ο πόνος, η δυσκολία στην κατάποση και η απώλεια μαλλιών (Polanski et al,2016). Στον παρακάτω πίνακα φαίνονται συγκεντρωτικά οι κλίμακες από τις οποίες απαρτίζεται το ερωτηματολόγιο.

Πίνακας 3.4.1-1: Κλίμακες 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.

Πηγή: EORTC QLQ-C30 Scoring Manual

Όλες οι κλίμακες κυμαίνονται από 0 έως 100. Μια υψηλή βαθμολογία αντιστοιχεί σε υψηλό επίπεδο απόκρισης. Επομένως, μια υψηλή βαθμολογία για μια κλίμακα που μετρά τη λειτουργικότητα του ασθενούς αντιπροσωπεύει ένα υψηλό/υγιές ποσοστό λειτουργικότητας. Υψηλές βαθμολογίες στις κλίμακες αξιολόγησης της συνολικής υγείας και ποιότητας ζωής αντιστοιχούν σε υψηλή ποιότητα ζωής και υψηλή βαθμολογία στις κλίμακες συμπτωμάτων αντιστοιχούν σε υψηλό επίπεδο συμπτωματολογίας (EORTC QLQ-C30, 2001).

Η διαδικασία απόδοσης των score βασίζεται στα παρακάτω:

1. Για κάθε κλίμακα υπολογίζεται το RawScore (RS) το οποίο ισούται με τον μέσο των ερωτήσεων που την απαρτίζουν, δηλαδή

$$RS = \frac{\sum_{i=1}^n I_i}{n}$$

2. Στη συνέχεια, εφαρμόζεται γραμμικός μετασχηματισμός ώστε να οι κλίμακες να παίρνουν τιμές από 0 έως 100. Στον ακόλουθο πίνακα δίνονται οι γραμμικοί μετασχηματισμοί για τις διάφορες ομάδες κλίμακες του ερωτηματολογίου

Πίνακας 3.4.1-2: Υπολογισμός Score του QLQ-C30

Κλίμακα	Score
Λειτουργικότητα	$S = \left\{ 1 - \frac{RS - 1}{range} \right\} \times 100$
Συμπτώματα	$S = \frac{RS - 1}{range} \times 100$
Ολική Κατάσταση Υγείας/ Ποιότητα Ζωής	$S = \frac{RS - 1}{range} \times 100$

Πηγή: EORTC QLQ-C30 Scoring Manual

όπου range είναι το εύρος τιμών.

Η συνολική βαθμολογία του QLQ-C30 δίνεται από τον παρακάτω τύπο

$$\begin{aligned}
 QLQ \text{ Overall} = & \frac{1}{13} (\text{Physical Functioning} + \text{Role Functioning} \\
 & + \text{Social Functioning} + \text{Emotional Functioning} \\
 & + \text{Cognitive Functioning} + 100 - \text{Fatigue} + 100 - \text{Pain} + 100 \\
 & - \text{Nausea \& Vomiting} + 100 - \text{Dyspnoea} + 100 - \text{Insomnia} \\
 & + 100 - \text{Appetite Loss} + 100 - \text{Constipation} + 100 \\
 & - \text{Diarrhoea})
 \end{aligned}$$

Όσον αφορά την διαχείριση των ελλειπόν τιμών έχουν προταθεί αρκετές στατιστικές μέθοδοι. Η πιο απλή μέθοδος είναι να υπολογιστούν τα scores αγνοώντας τις μη απαντημένες ερωτήσεις. Μια ισοδύναμη αλλά πιο σύνθετη μέθοδος, η οποία χρειάζεται προσοχή όταν χρησιμοποιείται, είναι να δοθούν στα αντικείμενα που δεν έχουν απαντηθεί scores ίσα με τον μέσο όρο των απαντημένων. Σημειώνεται ότι σε κάθε ερωτηματολόγιο θα πρέπει τουλάχιστον οι μισές ερωτήσεις από κάθε κλίμακα να έχουν απαντηθεί (EORTC,2001).

3.4.2 Edmonton Symptom Assessment Scale (ESAS)

Ο καρκίνος του πνεύμονα εμφανίζει τόσο φυσικά συμπτώματα, όπως είναι η κόπωση και ο βήχας, όσο και ψυχολογικά συμπτώματα, όπως άγχος και ανησυχία. Το ESAS είναι ένα απλό, επικυρωμένο και αξιόπιστο εργαλείο πολλαπλών στοιχείων που αναπτύχθηκε για τη μέτρηση διάφορων συμπτωμάτων σε ασθενείς προχωρημένου καρκίνου (Yennu et al; 2012)

Το ESAS αναπτύχθηκε αρχικά από τον Bruera και τους συνεργάτες τους ως ένα όργανο μέτρησης της επιβάρυνσης των συμπτωμάτων σε ασθενείς με προχωρημένο καρκίνο. Η αρχική έκδοση περιελάμβανε 8 οριζόντιες οπτικές αναλογικές κλίμακες (VAS) μήκους 0-10mm στις οποίες ο κάθε ασθενής βαθμολογούσε τον «πόνο», την «δραστηριότητα», τη «ναυτία» την «κατάθλιψη», το «άγχος», την «υπνηλία», την «όρεξη» και την «αίσθηση ευεξίας». Μια ένατη VAS προστέθηκε για να συμπληρώσει ο κάθε ασθενής «ένα λιγότερο συχνό σύμπτωμα που θεωρεί σημαντικό». Με την πάροδο των ετών, το ESAS έχει εξελιχθεί από VAS σε αριθμητικές κλίμακες βαθμολόγησης (NRS) οι οποίες ήταν ευκολότερες στη συμπλήρωση. Επιπλέον, τα στοιχεία «δραστηριότητα» μετονομάστηκε σε «κούραση/ κόπωση» και η «συντομία στην αναπνοή» προστέθηκε ως κανονικό στοιχείο. Τα στοιχεία «δυσκοιλιότητα», «αυπνία», «πνευματική σύγχυση» καθώς και ένα πλήθος άλλων συμπτωμάτων έχουν προταθεί ως πρόσθετα στοιχεία για αξιολόγηση (Hui & Bruera,2018).

Ακολούθησαν αρκετές μελέτες οι οποίες εξέτασαν την αντίληψη των ασθενών για το ESAS. Ο Garyali και οι συνεργάτες του σε μια προοπτική μελέτη διαπίστωσε ότι τα στοιχεία «όρεξη» και «ύπνος» παρερμηνεύονταν από τους ασθενείς με αποτέλεσμα την αντίστροφη βαθμολόγηση. Σε μια άλλη μελέτη ο Watanabe και οι συνεργάτες του ρώτησαν ασθενείς για την αντίληψή τους για το ESAS. Στα αποτελέσματα της έρευνας αναφέρονταν η δυσκολία στην κατανόηση των όρων «κατάθλιψη», «άγχος», «όρεξη», και «ευεξία» καθώς και η δυσκολία στη διάκριση των όρων «κόπωση» και «υπνηλία». Τα ευρήματα των παραπάνω ερευνών οδήγησαν στο να προταθεί μια αναθεωρημένη αριθμητική κλίμακα ESAS (ESAS-r). Η νέα αυτή κλίμακα αποτελείται από 9 βασικά συμπτώματα (πόνος, κόπωση, ναυτία, κατάθλιψη, άγχος, υπνηλία, απώλεια όρεξης, αίσθημα ευεξίας, δύσπνοια). Στη νέα έκδοση του ερωτηματολογίου η κόπωση εξηγείται ως έλλειψη ενέργειας και η υπνηλία αίσθημα νύστας. Επιπλέον, η «όρεξη» αντικαταστάθηκε από την

«απώλεια όρεξης» και προσαρμόστηκε και η σειρά των συμπτωμάτων. Ακόμη, προτάθηκε η δυσκοιλιότητα ως ένα δέκατο στοιχείο (Hui & Bruera,2018).

Όσον αφορά την απόδοση των score, κάθε στοιχείο βαθμολογείται με τιμές από 0 έως 10 (Hui & Bruera,2018). Υψηλές βαθμολογίες υποδηλώνουν υψηλότερη ένταση συμπτωμάτων (Yennu et al, 2012). Η συνολική βαθμολογία δυσφορίας του ασθενούς υπολογίζεται ως το άθροισμα των score των 9 στοιχείων. Επιπλέον, επειδή οι περισσότερες εκδόσεις του ερωτηματολογίου διατηρούν 6 φυσικά συμπτώματα (πόνος , κόπωση, ναυτία, υπνηλία, απώλεια όρεξης), 2 συναισθηματικά συμπτώματα (κατάθλιψη, άγχος) και ένα γενικό σύμπτωμα (αίσθημα ευεξίας) έχει προταθεί ο υπολογισμός συνολικού score, score που αφορά τη φυσική κατάσταση του ασθενούς (physical score) καθώς και score που αφορά τη συναισθηματική κατάσταση του ασθενούς (emotional score) (Hui & Bruera,2018). Παρακάτω δίνονται οι τρόποι υπολογισμού των scores

PhysicalScore

= *pain + tiredness + drowsiness + nausea + lack of appetite + shortness of breath*

EmotionalScore = Depression + Anxiety

Total Score = PhysicalScore + EmotionalScore + well being

Επιπλέον, έχει εξετασθεί ο τρόπος με τον οποίο οι ασθενείς ερμηνεύουν την αριθμητική κλίμακα, δηλαδή ποια είναι τα σημεία αποκοπής που αντιπροσωπεύουν κανένα, ήπιο, μέτριο και σοβαρό βάρος συμπτωμάτων. Γενικά, η τιμή 0 αντιπροσωπεύει την απουσία συμπτωμάτων, οι τιμές 1-3 την ύπαρξη ήπιων συμπτωμάτων, 4-6 την ύπαρξη μέτριων συμπτωμάτων ενώ τιμές 7-10 την ύπαρξη σοβαρών συμπτωμάτων (Hui & Bruera,2018).

Η εγκυρότητα και η αξιοπιστία του ESAS έχουν εξεταστεί από πολλαπλές ερευνητικές ομάδες. Το 1993, ο Bruera διαπίστωσε ότι το ESAS έχει καλή αξιοπιστία επαναληπτικών μετρήσεων. Σε μια προοπτική μελέτη ο Chang και οι συνεργάτες του ανέφεραν ότι το ESAS έχει καλή εσωτερική αξιοπιστία, καλή αξιοπιστία επαναληπτικών μετρήσεων καθώς και συγκλίνουσα εγκυρότητα (Hui & Bruera,2018).

3.4.3 Center of Epidemiological Study – Depression scale (Ces-d-scale)

Σύμφωνα με την 4^η αναθεώρηση του Διαγνωστικού και Στατιστικού Εγχειριδίου Ψυχιατρικών Διαταραχών (The Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders) η κατάθλιψη αποτελεί μια πολυδιάστατη δομή που περιλαμβάνει αρνητικά συναισθήματα, απουσία θετικών συναισθημάτων και μια ομάδα φυσικών συμπτωμάτων (American Psychiatric Association, 2000).

Η κλίμακα CES-D αποτελεί ένα από τα πιο δημοφιλή εργαλεία μέτρησης καταθλιπτικών συμπτωμάτων. Η κλίμακα αναπτύχθηκε για χρήση σε επιδημιολογικές μελέτες οι οποίες εξετάζουν την συμπτωματολογία της κατάθλιψης στο γενικό πληθυσμό και σε ασθενείς με χρόνιες παθήσεις (Radloff,1977). Η κλίμακα έχει χρησιμοποιηθεί επίσης για την εξέταση συμπτωμάτων του άγχους (Moon et al., 2017) Το όργανο είναι ένα αυτοαναφερόμενο όργανο μέτρησης που αποτελείται από 20 στοιχεία που υποδηλώνουν είτε καταθλιπτικά συμπτώματα (16 στοιχεία) είτε θετικά αισθήματα (4 στοιχεία). Τα 20 στοιχεία του

ερωτηματολογίου μπορούν να ταξινομηθούν σε εννέα διαφορετικές κατηγορίες, όπως αυτές περιγράφονται από την 5^η έκδοση του Διαγνωστικού και Στατιστικού Εγχειρίδιου Ψυχικών Διαταραχών (<http://cesd-r.com/cesdr/>). Στον παρακάτω πίνακα δίνονται οι κατηγορίες και οι ερωτήσεις που αντιστοιχούν σε αυτές.

Πίνακας 3.4.3-1: Κατηγοριοποίηση Στοιχείων CES-D

Κατηγορία	Ερωτήσεις
Λύπη/ Δυσφορία	2,4,6
Απώλεια Ενδιαφέροντος/ Ανηδονία	8,10
Όρεξη	1,18
Ύπνος	5,11,19
Συγκέντρωση	3,20
Ενοχές	9,17
Κούραση	7,16
Συγκίνηση	12,13
Αυτοκτονικές Σκέψεις	14,15

Πηγή: <http://cesd-r.com/cesdr/>

Ο ασθενής βαθμολογεί τα στοιχεία αυτά ανάλογα με την συχνότητα εμφάνισης τους τις τελευταίες 7 ημέρες. Υψηλή βαθμολογία της κλίμακας ces-d υποδηλώνει την ύπαρξη σημαντικού αριθμού καταθλιπτικών συμπτωμάτων. Οι τιμές της κλίμακας κυμαίνονται από 0, που υποδηλώνει την έλλειψη συμπτωμάτων, έως 60, που υποδηλώνει το υψηλό επίπεδο καταθλιπτικών συμπτωμάτων. Το βέλτιστο σημείο αποκοπής είναι το 16. Δηλαδή, ασθενείς που έχουν συγκεντρώσει score 16 και άνω βρίσκονται σε ρίσκο να πάσχουν από κατάθλιψη (<https://cesd-r.com/cesdr/>). Στον παρακάτω πίνακα φαίνονται οι τιμές των score που δίνονται σε κάθε ερώτηση ανάλογα με την απάντηση που έχει συμπληρώσει ο ασθενής

Πίνακας 3.4.3-2: Απόδοση Τιμών για Υπολογισμό Score του CES-D

Ερωτήσεις	Score			
	Σπάνια ή λιγότερο από μια μέρα	Μερικές φορές για 1-2 μέρες	Αρκετές φορές για 3-4 μέρες	Τον περισσότερο καιρό για 5-7 μέρες
4,8,12,16	3	2	1	0
Όλες οι υπόλοιπες	0	1	2	3

ΠΗΓΗ: https://www.brandeis.edu/roybal/docs/CESD-R_Website_PDF.pdf

Η αξιοπιστία και η εγκυρότητα της κλίμακας έχουν εξεταστεί τόσο στο γενικό όσο και σε κλινικούς πληθυσμούς. Έχει αποδειχθεί ότι η κλίμακα έχει πολύ καλή εσωτερική συνοχή ($\alpha=0.85$ για γενικό πληθυσμό και $\alpha=0.90$ για κλινικό πληθυσμό). Επίσης έχει δειχθεί ότι έχει ικανοποιητική αξιοπιστία επαναλαμβανόμενων μετρήσεων. Επιπλέον, η συγκλίνουσα ισχύς της κλίμακας υποστηρίχθηκε από στατιστικά σημαντικές συσχετίσεις με άλλες κλίμακες μέτρησης της κατάθλιψης (Hann et al, 1999).

Μέρος Δεύτερο

1. Περιγραφική Στατιστική

1.1 Ποιοτικές Μεταβλητές

Για την παρουσίαση δεδομένων ποιοτικών μεταβλητών γίνεται χρήση τόσο αριθμητικών μεθόδων (πίνακες συχνοτήτων) όσο και με χρήση διαγραμμάτων (ραβδογραμμάτων, διαγραμμάτων πίτας).

1.1.1 Πίνακας Συχνοτήτων

Έστω X μια τυχαία μεταβλητή και x_i τιμή της. Ο αριθμός φορών που εμφανίζεται η τιμή στο δείγμα ονομάζεται συχνότητα εμφάνισης (frequency) και συμβολίζεται με f_i . Ο λόγος της συχνότητας εμφάνισης f_i προς το σύνολο των παρατηρήσεων n του δείγματος ονομάζεται σχετική συχνότητα εμφάνισης ή ποσοστό (percent) και συμβολίζεται με p_i (Παπαϊωάννου; Λουκάς,2002). Δηλαδή,

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

1.1.2 Διαγράμματα

❖ Ραβδόγραμμα

Για την κατασκευή ενός ραβδογράμματος (bar-chart) στον οριζόντιο άξονα τοποθετούνται οι κατηγορίες της μεταβλητής και στον κάθετο άξονα οι αντίστοιχες συχνότητες. Κάθε ράβδος παριστά την αντίστοιχη συχνότητα ή σχετική συχνότητα (Μπατσίδης, 2014).

❖ Διάγραμμα πίτας- Κυκλικό Διάγραμμα

Ένα διάγραμμα πίτας ή κυκλικό διάγραμμα (pie chart) είναι ένας κυκλικός δίσκος ο οποίος είναι χωρισμένος σε τμήματα. Το πλήθος των τμημάτων είναι ίσο με το πλήθος των κατηγοριών της μεταβλητής και το εμβαδόν κάθε τμήματος αντιστοιχεί στη συχνότητα της αντίστοιχης κατηγορίας (Μπατσίδης,2014).

1.2 Ποσοτικές Μεταβλητές

Η περιγραφή δείγματος ποσοτικών μεταβλητών γίνεται με χρήση των περιγραφικών μέτρων (μέτρα θέσης, διασποράς και μορφής) αλλά και με χρήση διαγραμμάτων.

1.2.1 Μέτρα Θέσης

Τα μέτρα θέσης χρησιμοποιούνται για να περιγράψουν το σημείο γύρω από το οποίο συγκεντρώνονται τα δεδομένα. Τα κυριότερα είναι η δειγματική μέση τιμή και η διάμεσος.

❖ Δειγματική Μέση Τιμή

Έστω τυχαίο δείγμα X_1, \dots, X_n μιας ποσοτικής μεταβλητής X . Η δειγματική μέση τιμή (mean) ισούται με το άθροισμα των παρατηρήσεων διαιρεμένο με το πλήθος τους, δηλαδή

$$\bar{X} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n X_i$$

❖ **Διάμεσος**

Για τον υπολογισμό της διαμέσου αρχικά διατάσσουμε τα δεδομένα σε αύξουσα σειρά και ύστερα την υπολογίζουμε από τον τύπο (Παπαϊωάννου; Λουκάς,2002):

$$m_x = \begin{cases} X_{\lfloor \frac{n+1}{2} \rfloor}, & n \text{ περιττός} \\ \frac{X_{\lfloor \frac{n}{2} \rfloor} + X_{\lfloor \frac{n}{2} \rfloor + 1}}{2}, & n \text{ άρτιος} \end{cases}$$

1.2.2 Μέτρα Διασποράς

Τα μέτρα θέσης χρησιμοποιούνται για να περιγράψουν τον τρόπο με τον οποίο τα δεδομένα συγκεντρώνονται γύρω από τη μέση τιμή. Τα κυριότερα μέτρα διασποράς είναι το δειγματικό εύρος η δειγματική διακύμανση και η δειγματική τυπική απόκλιση (Παπαϊωάννου; Λουκάς, 2002).

❖ Το δειγματικό εύρος R (range) ορίζεται ως διαφορά της μέγιστης από την ελάχιστη τιμή, δηλαδή

$$R = X_{max} - X_{min}$$

❖ Η δειγματική διασπορά ή δειγματική διακύμανση (variance) S^2 περιγράφει την διαφορά των παρατηρήσεων από τη μέση τιμή και υπολογίζεται από τον τύπο

$$S^2 = \frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2$$

❖ Η δειγματική τυπική απόκλιση (standard deviation) S ορίζεται ως η τετραγωνική ρίζα της δειγματικής διακύμανσης

$$s = \sqrt{S^2}$$

1.2.3 Μέτρα Μορφής

Τα μέτρα μορφής περιγράφουν την μορφή της κατανομή της μεταβλητής. Τα μέτρα μορφής είναι τα ο συντελεστής λοξότητας και ο συντελεστής κύρτωσης (Σαχλάς,2017).

1.2.4 Διαγράμματα

Η γραφική απεικόνιση των δεδομένων ποσοτικών δεδομένων μπορεί να γίνει είτε με χρήση του ιστογράμματος συχνοτήτων, είτε με φυλλογραφήματα είτε θηκογράμματα. Εμείς θα χρησιμοποιήσουμε το ιστόγραμμα συχνοτήτων και το θηκόγραμμα.

❖ **Ιστόγραμμα Συχνοτήτων**

Για την κατασκευή ενός ιστογράμματος συχνοτήτων (histogram) απαραίτητη είναι η ομαδοποίηση των δεδομένων σε κλειστά και συνεχή διαστήματα (ομάδες). Στη συνέχεια, στον οριζόντιο άξονα τοποθετούνται τα διαστήματα των ομάδων και στον κατακόρυφο άξονα οι συχνότητες. Ένα ιστόγραμμα αποτελείται

από διαδοχικά ορθογώνια των οποίων το μήκος είναι ανάλογο της συχνότητας της ομάδας και το πλάτος ανάλογο του μήκους της ομάδας (Μπατσίδης,2014).

❖ **Θηκόγραμμα**

Ένα θηκόγραμμα (box-plot) έχει τη μορφή παραλληλόγραμμου όπου η κάτω πλευρά του παριστά του 25^ο ποσοστιαίο σημείο και η άνω πλευρά το 75^ο ποσοστιαίο σημείο. Επιπλέον, η διάμεσος παριστάνεται με μια γραμμή στο εσωτερικό του παραλληλογράμμου. Επιπλέον, αποτελείται από δύο οριζόντιες διακεκομμένες γραμμές οι οποίες ονομάζονται φράκτες (whiskers). Με τη βοήθεια του διαγράμματος μπορούμε να διαπιστώσουμε εάν υπάρχουν έκτροπες τιμές (τιμές εξωτερικά των φρακτών). Επιπλέον, δίνεται μια πρώτη εικόνα για την κατανομή της μεταβλητής και ιδιαίτερα για τυχόν απόκλισεις από την κανονική κατανομή (Μπατσίδης,2014).

2. Συσχέτιση Μεταβλητών

2.1 Διάγραμμα Διασποράς

Το διάγραμμα διασποράς χρησιμοποιείται στην περίπτωση που θέλουμε να ελέγξουμε γραφικά την ύπαρξη συσχέτισης της δύο μεταβλητών αλλά και μια πρώτη εικόνα για τον τρόπο συσχέτισης τους.

2.2 Συντελεστής Συσχέτισης του Pearson

Ο συντελεστής συσχέτισης του Pearson πρόκειται για ένα αριθμητικό μέτρο το οποίο χρησιμοποιείται για τον προσδιορισμό της ύπαρξης και του βαθμού γραμμικής συσχέτισης δύο ποσοτικών μεταβλητών. Ο συντελεστής συσχέτισης του Pearson υπολογίζεται από τον κάτωθι τύπο

$$r = \frac{S_{xy}}{S_x \cdot S_y}$$

όπου,

$$S_{xy} = Cov(X, Y) = \frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})(Y_i - \bar{Y})$$
$$S_x = \sqrt{\frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2} \quad \text{και} \quad S_y = \sqrt{\frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (Y_i - \bar{Y})^2}$$

Ο συντελεστής συσχέτισης είναι ένας καθαρός αριθμός ο οποίος παίρνει τιμές στο [-1,1].

Για να εξεταστεί η ύπαρξη γραμμικής συσχέτισης γίνεται έλεγχος της υπόθεσης

$$H_0: \rho = 0$$

Έναντι της

$$H_a: \rho \neq 0$$

Όπου ρ ο πληθυσμιακός συντελεστής συσχέτισης (Μπατσίδης, 2014).

3. Έλεγχος Κανονικότητας

Σε πολλούς ελέγχους υποθέσεων απαραίτητη προϋπόθεση είναι το δείγμα να προέρχεται από πληθυσμό ο οποίος ακολουθεί την κανονική κατανομή.

❖ Έλεγχος Shapiro Wilk

Έστω τυχαίο δείγμα X_1, \dots, X_n παρατηρήσεων από τυχαία μεταβλητή X με άγνωστη συνάρτηση κατανομής. Μας ενδιαφέρει ο έλεγχος της υπόθεσης

$$H_0: F(x) = F_0(x)$$

Έναντι της

$$H_a: F(x) \neq F_0(x)$$

με $F_0(x)$ η συνάρτηση κατανομής της κανονικής κατανομής. Η στατιστική συνάρτηση του test υπολογίζεται από τον τύπο

$$W = \frac{[\sum_{i=1}^n a_i X^{(i)}]^2}{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2}$$

όπου,

- $X^{(i)}$ είναι η i -παρατήρηση του δείγματος το οποίο το έχουμε διατάξει κατά αύξουσα σειρά
- $a_i, i = 1, 2, \dots, m$ συντελεστές (Σαχλάς, 2017)

Ο έλεγχος των Shapiro- Wilk για την υπόθεση της κανονικότητας προτιμάται από τον έλεγχο των Kolmogorov-Smirnov στην περίπτωση που το μέγεθος του δείγματος είναι μικρότερο από 50 αλλά μπορεί να χρησιμοποιηθεί και για δείγματα μεγέθους μικρότερο από 2000 (Αντζουλάκος, 2017).

4. Έλεγχος Ισότητας Διακυμάνσεων- Levene's Test

Έστω ότι μας ενδιαφέρει να ελέγξουμε εάν οι διακυμάνσεις k πληθυσμών είναι ίσες μεταξύ τους. Μας ενδιαφέρει δηλαδή ο έλεγχος της παρακάτω υπόθεσης,

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

Έναντι της

$$H_a: \text{τουλάχιστον μια διακύμανση διαφέρει}$$

Ο παραπάνω έλεγχος γίνεται με χρήση του test του Levene. Η στατιστική συνάρτηση του test είναι η

$$W = \frac{(n - k) \sum_{i=1}^k (\bar{Z}_{i.} - \bar{Z}_{..})^2}{(k - 1) \sum_{i=1}^k \sum_{j=1}^{n_i} (Z_{ij} - \bar{Z}_{i.})^2}$$

Όπου $Z_{ij} = |X_{ij} - m_i|$ και m_i

- Είτε μέσος i -δείγματος
- Είτε διάμεσος i -δείγματος

- Είτε περικομμένος μέσος i -δείγματος

Υπό την υπόθεση της ισότητας των διακυμάνσεων η W ακολουθεί F κατανομή με $df_1=k-1$ και $df_2=n-k$ βαθμούς ελευθερίας. Επομένως, η κρίσιμη περιοχή του ελέγχου σε επίπεδο σημαντικότητας α είναι η $W \geq F_{k-1, n-k, \alpha}$ (Αντζουλάκος, 2017)

5. Στατιστική Συμπερασματολογία για Δύο Ανεξάρτητα Δείγματα

5.1 Διαστήματα Εμπιστοσύνης

- ❖ $\sigma_1^2 = \sigma_2^2 = \sigma^2$ άγνωστη

Έστω X_1, \dots, X_{n_1} τυχαίο δείγμα από πληθυσμό με κανονική κατανομή $N(\mu_1, \sigma_1^2)$ και Y_1, \dots, Y_{n_2} τυχαίο δείγμα από πληθυσμό με κανονική κατανομή $N(\mu_2, \sigma_2^2)$.

Το $(1-\alpha)100\%$ διάστημα εμπιστοσύνης για τη διαφορά $\mu_1 - \mu_2$ δίνεται από

$$CI((1 - \alpha)100\%) = \left[\bar{X} - \bar{Y} + t_{n+m-2, \frac{\alpha}{2}} \cdot S_p \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}, \bar{X} - \bar{Y} - t_{n+m-2, \frac{\alpha}{2}} \cdot S_p \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}} \right]$$

Όπου $S_p^2 = \frac{(n_1-1)S_1^2 + (n_2-1)S_2^2}{n_1+n_2-2}$

- ❖ $\sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$ άγνωστες

Έστω X_1, \dots, X_{n_1} τυχαίο δείγμα από πληθυσμό με κανονική κατανομή $N(\mu_1, \sigma_1^2)$ και Y_1, \dots, Y_{n_2} τυχαίο δείγμα από πληθυσμό με κανονική κατανομή $N(\mu_2, \sigma_2^2)$.

Το $(1-\alpha)100\%$ διάστημα εμπιστοσύνης για τη διαφορά $\mu_1 - \mu_2$ δίνεται από

$$CI((1 - \alpha)100\%) = \left[\bar{X} - \bar{Y} + t_{v, \frac{\alpha}{2}} \cdot S, \bar{X} - \bar{Y} - t_{v, \frac{\alpha}{2}} \cdot S \right]$$

Όπου

$$S^2 = \frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}$$

$$v = \frac{c^2}{n_1-1} + \frac{(1-c^2)}{n_2-1} \text{ και } c = \frac{S_1^2}{n_1 S^2}$$

5.2 Έλεγχοι Υποθέσεων για την Ισότητα Μέτρων Θέσης Ανεξάρτητων Πληθυσμών

5.2.1 Παραμετρικός Έλεγχος (t -test)

Έστω X_1, \dots, X_{n_1} τυχαίο δείγμα από πληθυσμό με κανονική κατανομή $N(\mu_1, \sigma_1^2)$ και Y_1, \dots, Y_{n_2} τυχαίο δείγμα από πληθυσμό με κανονική κατανομή $N(\mu_2, \sigma_2^2)$. Μας ενδιαφέρει ο έλεγχος της υπόθεσης

$$H_0: \mu_1 = \mu_2$$

Έναντι της

$$H_a: \mu_1 \neq \mu_2$$

Η στατιστική συνάρτηση που θα χρησιμοποιηθεί εξαρτάται από την υπόθεση της ισότητας των διακυμάνσεων των δύο πληθυσμών (Levene's test).

❖ $\sigma_1^2 = \sigma_2^2 = \sigma^2$ άγνωστη

Όταν δεν υπάρχει ένδειξη απόρριψης της ισότητας των διακυμάνσεων η στατιστική συνάρτηση του test είναι η

$$t = \frac{\bar{X} - \bar{Y}}{S_p \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

η οποία υπό την μηδενική υπόθεση ακολουθεί t κατανομή με $n_1 + n_2 - 2$ βαθμούς ελευθερίας. Η κρίσιμη περιοχή του ελέγχου είναι η $|t| \geq t_{n_1 + n_2 - 2, \frac{\alpha}{2}}$ (Παπαϊωάννου, Λουκάς, 2002)

❖ $\sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$ άγνωστες

Όταν η υπόθεση της ισότητας των διακυμάνσεων απορρίπτεται τότε η στατιστική συνάρτηση του test είναι η

$$t = \frac{\bar{X} - \bar{Y}}{S}$$

όπου

$$S^2 = \frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}$$

Η στατιστική συνάρτηση υπό την μηδενική υπόθεση ακολουθεί t κατανομή με ν βαθμούς ελευθερίας όπου,

$$\nu = \frac{c^2}{n_1 - 1} + \frac{(1 - c^2)}{n_2 - 1} \text{ και } c = \frac{S_1^2}{n_1 S^2}$$

Η κρίσιμη περιοχή του ελέγχου είναι $|t| \geq t_{\nu, \frac{\alpha}{2}}$ (Μπατσίδης, 2014)

5.2.2 Μη Παραμετρικός Έλεγχος (Wilcoxon- Mann Whitney)

Ο μη παραμετρικός έλεγχος χρησιμοποιείται όταν η υπόθεση της κανονικότητας των πληθυσμών απορρίπτεται.

Έστω X_1, \dots, X_{n_1} τυχαίο δείγμα από πληθυσμό με συνάρτηση κατανομής F_1 και Y_1, \dots, Y_{n_2} τυχαίο δείγμα από πληθυσμό με συνάρτηση κατανομής F_2 . Εάν υποθέσουμε ότι τα σχήματα των κατανομών είναι όμοια τότε μας ενδιαφέρει ο έλεγχος της υπόθεσης

$$H_0: m_X = m_Y$$

Έναντι της

$$H_a: m_X \neq m_Y$$

με m_X, m_Y οι πληθυσμιακοί διάμεσοι.

Καταρχήν για τον υπολογισμό της στατιστικής συνάρτησης τα δύο δείγματα ενώνονται και στη συνέχεια το νέο δείγμα διατάσσεται κατά αύξουσα σειρά. Στη

συνέχεια, υπολογίζονται οι τάξεις των δύο δειγμάτων R_X και R_Y αντίστοιχα και υπολογίζονται οι ποσότητες

$$U_X = \sum_{i=1}^{n_1} R_i(X_i) - \frac{n_1(n_1 + 1)}{2}$$

και

$$U_Y = \sum_{i=1}^{n_2} R_i(Y_i) - \frac{n_2(n_2 + 1)}{2}$$

Η ποσότητα U_X εκφράζει τον αριθμό των φορών που μια παρατήρηση X_i είναι μεγαλύτερη από μια παρατήρηση Y_i και η U_Y εκφράζει τον αριθμό των φορών που μια παρατήρηση Y_i είναι μεγαλύτερη από μια παρατήρηση X_i .

Η στατιστική συνάρτηση του test είναι

$$U = \min\{U_X, U_Y\}$$

Η κρίσιμη περιοχή του ελέγχου είναι η $P(U \leq u) < \frac{\alpha}{2}$, η παρατηρηθείσα τιμή της U .

Αποδεικνύεται ότι η στατιστική συνάρτηση

$$Z = \frac{U - \frac{n_1 n_2}{2}}{\sqrt{\frac{n_1 n_2 (n_1 + n_2 + 1)}{2}}}$$

ακολουθεί προσεγγιστικά την τυπική κανονική κατανομή. Επομένως η κρίσιμη περιοχή του ελέγχου είναι $|Z| \geq z_{\frac{\alpha}{2}}$ (Μπατσίδης, 2014)

6. Στατιστική Συμπερασματολογία για κ Ανεξάρτητα Δείγματα

6.1 Ανάλυση Διακύμανσης Κατά Ένα Παράγοντα

Έστω Y ποσοτική μεταβλητή και X παράγοντας με k επίπεδα. Θέλουμε να εξετάσουμε οι τιμές της μεταβλητής Y μεταβάλλονται στα k επίπεδα της X , δηλαδή εάν η X επηρεάζει την τιμή της Y . Επομένως, εάν μ_1, \dots, μ_k οι μέσες τιμές της Y στα k επίπεδα της X τότε μας ενδιαφέρει ο έλεγχος της παρακάτω υπόθεσης

$$H_0: \mu_1 = \dots = \mu_k$$

Έναντι της

$$H_a: \text{Υπάρχει τουλάχιστον ένα ζεύγος } (i, j) \text{ με } i \neq j \text{ τέτοιο ώστε } \mu_i \neq \mu_j$$

Οι παρατηρήσεις μπορούν να περιγράψουν από το παρακάτω μοντέλο

$$Y_{ij} = \mu_i + \varepsilon_{ij}$$

όπου ε_{ij} τυχαίο σφάλμα. Για να μπορεί να χρησιμοποιηθεί το μοντέλο ανάλυσης διακύμανσης κατά ένα παράγοντα θα πρέπει

- Οι τυχαίες μεταβλητές ε_{ij} ακολουθούν κανονική κατανομή με μέση τιμή 0 και κοινή διακύμανση σ^2 .
- Οι τυχαίες μεταβλητές ε_{ij} είναι ανεξάρτητες.

Επομένως για τις Y_{ij} ισχύει ότι

- Ακολουθούν κανονική κατανομή με μέση τιμή μ_i και κοινή διακύμανση σ^2
- Και είναι ανεξάρτητες μεταξύ τους

Η στατιστική συνάρτηση του ελέγχου είναι

$$F = \frac{MS_{tr}}{MS_{res}}$$

με

$$MS_{tr} = \frac{SS_{tr} = \sum_{i=1}^k \sum_{j=1}^{n_i} (\bar{Y}_{i.} - \bar{Y}_{..})^2}{k - 1}$$

και

$$MS_{res} = \frac{SS_{res} = \sum_{i=1}^k \sum_{j=1}^{n_i} (Y_{ij} - \bar{Y}_{i.})^2}{n - k}$$

Υπό την υπόθεση της ισότητας των μέσων η στατιστική συνάρτηση F ακολουθεί κατανομή F με $df_1=k-1$ και $df_2=n-k$ βαθμούς ελευθερίας. Επομένως, η κρίσιμη περιοχή του ελέγχου σε επίπεδο σημαντικότητας α είναι $F > F_{k-1, n-k, \alpha}$ (Κούτρας, 2016).

6.2 Μη παραμετρικός Έλεγχος (Kruskal- Wallis)

Ο έλεγχος των Kruskal- Wallis χρησιμοποιείται στην περίπτωση που θέλουμε να ελέγξουμε εάν τα δείγματα προέρχονται από κοινό πληθυσμό. Δηλαδή θέλουμε να ελέγξουμε αν οι πληθυσμοί ανήκουν στην ίδια κατανομή. Ο έλεγχος των Kruskal- Wallis υποθέτει ότι οι k πληθυσμοί έχουν κοινή διακύμανση.

Έστω k δείγματα μεγέθους n_i τα οποία προέρχονται από k πληθυσμούς με αθροιστικές συναρτήσεις κατανομών F_1, \dots, F_k . Μας ενδιαφέρει ο έλεγχος της υπόθεσης

$$H_0: m_1 = \dots = m_k$$

Έναντι της

$$H_a: \text{υπάρχει τουλάχιστον ένα ζεύγος } (i, j) \text{ } i \neq j \text{ τέτοιο ώστε } m_i \neq m_j$$

Καταρχήν για τον υπολογισμό της στατιστικής συνάρτησης τα δείγματα ενώνονται, το νέο δείγμα διατάσσεται κατά αύξουσα σειρά και υπολογίζονται οι τάξεις $R(X_{ij})$ των παρατηρήσεων. Στη συνέχεια υπολογίζονται τα αθροίσματα των τάξεων R_i για το κάθε δείγμα.

Μη ύπαρξη δεσμών

Στην περίπτωση που δεν υπάρχουν δεσμοί η στατιστική συνάρτηση του ελέγχου είναι

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

Η H για δείγματα με $n_i \geq 5$ προσεγγίζει την X^2 κατανομή με $df=k-1$ βαθμούς ελευθερίας. Επομένως, η κρίσιμη περιοχή του ελέγχου σε επίπεδο σημαντικότητας α είναι

$$H \geq X_{k-1, 1-\alpha}^2$$

Υπαρξη Δεσμών

Στην περίπτωση που υπάρχουν δεσμοί η στατιστική συνάρτηση που χρησιμοποιείται είναι

$$H_d = \frac{H}{1 - \frac{\sum_{i=1}^t d_i(d_i^2 - 1)}{n(n^2 - 1)}}$$

Όπου t το πλήθος των διαφορετικών δεσμών και d_i το πλήθος των παρατηρήσεων του i -δεσμού (Αντζουλάκος, 2017).

6.3 Πολλαπλές Συγκρίσεις

Στην περίπτωση που διαπιστωθεί ότι υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές στις μέσες τιμές της Y στα επίπεδα της X τότε θέλουμε να εξετάσουμε ποια επίπεδα διαφέρουν από τα υπόλοιπα. Για τον σκοπό αυτό χρησιμοποιείται η μεθοδολογία των πολλαπλών συγκρίσεων. Έχουν προταθεί αρκετές μέθοδοι πολλαπλών συγκρίσεων αλλά εμείς θα ασχοληθούμε με τη μέθοδο Bonferroni.

Μέθοδος Bonferroni

Έστω L_1, \dots, L_r ένα σύνολο αντιθέσεων. Για κάθε αντίθεση L_i δημιουργείται το παρακάτω $(1-\alpha)100\%$ διάστημα εμπιστοσύνης

$$I_i = \hat{L}_i \pm t_{n-k, \alpha_i} * s(\hat{L}_i)$$

με α_i τέτοια ώστε $\alpha = \sum_{i=1}^r \alpha_i$. Δεδομένου ότι,

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

συμπεραίνουμε ότι το πολλαπλό διάστημα εμπιστοσύνης των L_i έχει συντελεστή εμπιστοσύνης τουλάχιστον $1-\alpha$ (Κούτρας, 2016).

7. Μοντέλα Γραμμικής Παλινδρόμησης

Έστω Y, X_1, \dots, X_{p-1} τυχαίες μεταβλητές. Η πρόβλεψη της Y μέσω των X_1, \dots, X_p γίνεται με χρήση των μοντέλων γραμμικής παλινδρόμησης. Ένα τέτοιο μοντέλο έχει τη μορφή

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 x_{i1} + \dots + \beta_{p-1} x_{ip-1} + \varepsilon_i$$

όπου

- Y_i η τιμή της Y στην i επανάληψη
- x_{i1}, \dots, x_{ip-1} οι τιμές των X_1, \dots, X_{p-1} στην i επανάληψη
- β_0, \dots, β_p άγνωστες παράμετροι
- ε_i τυχαίες μεταβλητές από $N(0, \sigma^2)$ και τέτοιες ώστε για $i \neq j$ οι ε_i και ε_j ασυσχέτιστες.

Για τον έλεγχο της σημαντικότητας του μοντέλου εξετάζεται η υπόθεση

$$H_0: \beta_1 = \dots = \beta_p = 0$$

έναντι της

$$H_a: \text{τουλάχιστον ένα } \beta_i \neq 0$$

Η στατιστική συνάρτηση του παραπάνω ελέγχου είναι η

$$F = \frac{MSR}{MSE}$$

όπου

$$MSR = \frac{\sum_{i=1}^n (\hat{Y}_i - \bar{Y})^2}{p - 1}$$

και

$$MSE = \frac{\sum_{i=1}^n (Y_i - \hat{Y}_i)^2}{n - p}$$

Υπό την H_0 και τις υποθέσεις για τα σφάλματα ε_i η F ακολουθεί κατανομή F με $df_1=p-1$ και $df_2=n-p$ βαθμούς ελευθερίας. Επομένως, η κρίσιμη περιοχή του ελέγχου είναι η $F > F_{p-1, n-p, \alpha}$ (Κούτρας, 2016).

7.1 Συμπερασματολογία για τις Παραμέτρους του Μοντέλου

Στην περίπτωση που το μοντέλο κριθεί στατιστικά σημαντικό προχωρούμε στον έλεγχο υποθέσεων της μορφής

$$\begin{aligned} H_0: \beta_i &= 0 \\ \text{Έναντι της} \\ H_a: \beta_i &\neq 0 \end{aligned}$$

Η στατιστική συνάρτηση του παραπάνω ελέγχου είναι $t = \frac{\hat{\beta}_i}{s(\hat{\beta}_i)}$. Υπό την μηδενική υπόθεση η στατιστική συνάρτηση ακολουθεί t κατανομή με βαθμούς ελευθερίας $df=n-p$. Επομένως, η κρίσιμη περιοχή είναι η $|t| > t_{n-p, \frac{\alpha}{2}}$.

7.2 Συντελεστής Προσδιορισμού R^2

Ο συντελεστής προσδιορισμού R^2 είναι ένα μέτρο που περιγράφει το ποσοστό της συνολικής μεταβλητότητας της Y η οποία εξηγείται από τις μεταβλητές X_1, \dots, X_p . Ο R^2 παίρνει τιμές στο $[0, 1]$ με τιμές κοντά στο 0 να δηλώνουν ότι οι X_1, \dots, X_p δεν προσφέρουν πληροφορίες για τη Y ενώ τιμές κοντά στο 1 να δηλώνουν ότι το μοντέλο περιγράφει τέλεια τα δεδομένα (Κούτρας, 2016). Ο συντελεστής προσδιορισμού υπολογίζεται από τον τύπο

$$R^2 = 1 - \frac{SSE}{SST} = 1 - \frac{\sum_{i=1}^n (Y_i - \hat{Y}_i)^2}{\sum_{i=1}^n (Y_i - \bar{Y})^2}$$

7.3 Πολυσυγγραμικότητα

Πολλές φορές τυγχάνει ορισμένες από τις ανεξάρτητες μεταβλητές που χρησιμοποιούνται στο μοντέλο να έχουν μεταξύ τους μεγάλη συσχέτιση. Όταν συμβαίνει αυτό προκύπτουν προβλήματα τόσο στα συμπεράσματα της στατιστικής ανάλυσης όσο και στην ερμηνεία των συντελεστών β_i . Η ύπαρξη μεγάλης συσχέτισης μεταξύ των ανεξάρτητων μεταβλητών ονομάζεται πολυσυγγραμικότητα.

Ένα διαγνωστικό κριτήριο για την ύπαρξη πολυσυγγραμικότητας είναι ο παράγοντας διόγκωσης διακύμανσης ο οποίος υπολογίζεται

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

Όπου R_k^2 ο συντελεστής προσδιορισμού του μοντέλου με εξαρτημένη μεταβλητή X_k και επεξηγηματικές τις υπόλοιπες ανεξάρτητες μεταβλητές. Όταν ο δείκτης πάρει τιμές κοντά στο 1 τότε η X_k δεν έχει πρόβλημα πολυσυγγραμικότητας ενώ όταν πάρει τιμές

μεγαλύτερες του 10 τότε η X_k εμφανίζει πρόβλημα πολυσυγγραμικότητας (Κούτρας, 2016).

7.4 Επιλογή Βέλτιστου Μοντέλου

Έστω ότι έχουμε ένα σύνολο ανεξάρτητων μεταβλητών X_1, \dots, X_p και ενδιαφερόμαστε για την εύρεση ενός αποτελεσματικού υποσυνόλου για την αποτελεσματική πρόβλεψη της Y . Για την αντιμετώπιση του παραπάνω προβλήματος έχουν προταθεί ορισμένες επαναληπτικές διαδικασίες οι οποίες δίνουν μοντέλα τα οποία προσαρμόζονται καλά στα δεδομένα. Οι πιο δημοφιλείς επαναληπτικές μέθοδοι είναι η μέθοδος

- προς τα εμπρός επιλογής (forward selection)
- προς τα πίσω επιλογής (backward elimination)
- κατά βήμα παλινδρόμησης (stepwise regression)

Εμείς θα περιγράψουμε τη μέθοδο της κατά βήμα παλινδρόμησης.

Αρχικά επιλέγεται η πιο σημαντική από τις ανεξάρτητες μεταβλητές. Στη συνέχεια προστίθενται διαδοχικά οι επόμενες πιο σημαντικές μεταβλητές. Σε κάθε βήμα που προστίθεται μεταβλητή γίνεται έλεγχος αφαίρεσης οποιασδήποτε από τις ήδη υπάρχουσες μεταβλητές. Η μέθοδος σταματάει όταν δεν υπάρχει κάποια μεταβλητή η οποία μπορεί να εισέλθει στο μοντέλο αλλά και δεν υπάρχει μεταβλητή η οποία μπορεί να εξέλθει από το μοντέλο (Κούτρας, 2016).

8. Λογιστική Παλινδρόμηση

Έστω X_1, \dots, X_p ανεξάρτητες τυχαίες μεταβλητές και Y τυχαία μεταβλητή η οποία είναι δίτιμη. Μας ενδιαφέρει λοιπόν, να προβλέψουμε την πιθανότητα εμφάνισης (επιτυχία) της Y . Γνωρίζουμε επίσης ότι $E(Y) = P(Y=1) = \pi$. Το μοντέλο της λογιστικής παλινδρόμησης για την πρόβλεψη της Y είναι το

$$\log\left(\frac{\pi}{1-\pi}\right) = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \dots + \beta_p X_p$$

ή ισοδύναμα

$$\pi = \frac{e^{\beta_0 + \beta_1 X_1 + \dots + \beta_p X_p}}{1 + e^{\beta_0 + \beta_1 X_1 + \dots + \beta_p X_p}}$$

8.1 Έλεγχος Λόγου Πιθανοφανειών (Likelihood Ratio Test)

Ο έλεγχος της υπόθεσης

$$H_0: \beta_1 = \dots = \beta_p = 0$$

έναντι της

$$H_a: \text{τουλάχιστον ένα } \beta_i \neq 0$$

γίνεται με χρήση του ελέγχου λόγου πιθανοφανειών. Η στατιστική συνάρτηση του test είναι

$$G^2 = -2 \ln\left(\frac{L_0}{L_1}\right)$$

όπου L_1, L_0 η πιθανοφάνεια του μοντέλου που εφαρμόστηκε και η πιθανοφάνεια του μοντέλου που περιέχει τον σταθερό όρο. Υπό την H_0 η G^2 ακολουθεί X^2 κατανομή με $df = \beta.ε$ μοντέλου- $\beta.ε$ μηδενικού μοντέλου. Η κρίσιμη περιοχή του ελέγχου είναι $G^2 > X^2_{df, \alpha}$.

Έστω τώρα ότι θέλουμε να ελέγξουμε την υπόθεση

$$H_0: \beta_i=0$$

Έναντι της

$$H_a: \beta_i \neq 0$$

Ο παραπάνω έλεγχος ισοδυναμεί με τον έλεγχο

H_0 : Το Μοντέλο M_2 είναι καλύτερο από το M_1

Έναντι της

H_a : Αλλιώς

όπου M_2 το μοντέλο χωρίς την β_i και M_1 το μοντέλο με την β_i . Η στατιστική συνάρτηση του ελέγχου είναι

$$G^2 = -2 \ln \left(\frac{L_{M_2}}{L_{M_1}} \right)$$

Υπό την H_0 η G^2 ακολουθεί χ^2 κατανομή με df =πλήθος παραμέτρων του M_1 – πλήθος παραμέτρων του M_2 . Επομένως, η κρίσιμη περιοχή του ελέγχου είναι $G^2 > \chi^2_{df,\alpha}$ (Σαχλάς, 2014).

8.2 Έλεγχος των Hosmer & Lemeshow

Σύμφωνα με τους Hosmer & Lemeshow αρχικά διαχωρίζουμε τα δεδομένα σε k ισοπληθείς ομάδες με βάση το ποσοστό εμφάνισης \hat{p}_i . Σε κάθε μια ομάδα αντιστοιχεί μια παρατηρούμενη συχνότητα εμφάνισης του χαρακτηριστικού και μια εκτιμώμενη τιμή.

Για κάθε ομάδα υπολογίζουμε $m_j = \sum_{i=1}^{n_j} y_i$ και \bar{p}_j μέσος όρος των \hat{p}_i . Η στατιστική συνάρτηση είναι

$$C = \sum_{i=1}^k \frac{(m_i - n_i \hat{p}_i)^2}{n_i \hat{p}_i (1 - \hat{p}_i)}$$

Οι Hosmer & Lemeshow έδειξαν μέσω προσομοιώσεων ότι εφόσον ισχύει το μοντέλο της λογιστικής παλινδρόμησης η κατανομή της C προσεγγίζει την χ^2 με $df=k-2$ (Σαχλάς, 2014).

9. Alpha του Cronbach

Ο δείκτης alpha του Cronbach είναι ένα μέτρο αξιοπιστίας των κλιμάκων που απαρτίζουν κάθε ερωτηματολόγιο. Εξετάζει δηλαδή, τη μέση συσχέτιση των στοιχείων που αποτελούν τη κάθε κλίμακα. Ο δείκτης παίρνει τιμές στο διάστημα 0 έως 1 με ικανοποιητική να θεωρείται τιμή μεγαλύτερη από 0.7 (Σαχλάς, 2017).

Μέρος Τρίτο

Το δείγμα της παρούσας εργασίας αποτελείται από 89 ασθενείς με καρκίνο του πνεύμονα. Οι ασθενείς απάντησαν σε ένα ερωτηματολόγιο που αφορούσε τα δημογραφικά στοιχεία, δύο ερωτηματολόγια αξιολόγησης της ποιότητας ζωής και σε ένα ερωτηματολόγιο αξιολόγησης των συμπτωμάτων. Στη συνέχεια, υπολογίστηκαν τα scores για την κάθε κλίμακα. Έπειτα έγινε έλεγχος των ελλειπών τιμών. Από τον έλεγχο προέκυψε ότι όσον αφορά το ερωτηματολόγιο

- QLQ- C30 προέκυψαν 10 ερωτηματολόγια τα οποία αφαιρέθηκαν από την ανάλυση
- ESAS-r προέκυψαν 3 ερωτηματολόγια τα οποία αφαιρέθηκαν από την ανάλυση
- CES-D προέκυψαν 7 ερωτηματολόγια τα οποία αφαιρέθηκαν από την ανάλυση

Συγκεντρωτικά 16 ερωτηματολόγια δεν συμπεριλήφθηκαν στην μελέτη.

1. Περιγραφική Ανάλυση

1.1 Περιγραφική Ανάλυση Δημογραφικών Στοιχείων

Στο συγκεκριμένο κεφάλαιο θα γίνει περιγραφική ανάλυση των δημογραφικών στοιχείων των δεδομένων. Στα δεδομένα μας έχουμε μια συνεχή μεταβλητή, την ηλικία, και έντεκα κατηγορικές μεταβλητές, οι οποίες είναι το φύλο, η οικογενειακή κατάσταση, η επαγγελματική κατάσταση, η κατάσταση ασφάλισης, η εκπαίδευση, ο τόπος μόνιμης κατοικίας, το στάδιο της νόσου, ο τύπος καρκίνου του πνεύμονα, η θεραπεία, τα συνυπάρχοντα νοσήματα καθώς και η μεταβλητή που περιγράφει εάν ο ασθενής ζει μόνος του.

1.1.1 Περιγραφική Ανάλυση Κατηγορικών Μεταβλητών

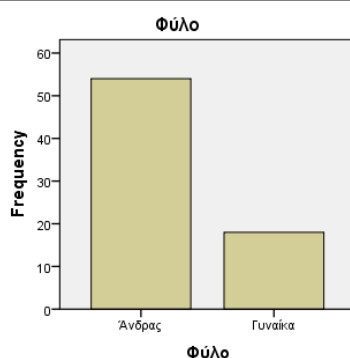
Φύλο

Ο αριθμός των ανδρών στο δείγμα είναι 54 και των γυναικών 18. Το ποσοστό των ανδρών είναι 75% και των γυναικών 25%. (Πίνακας 1.1.1-1)

Πίνακας 1.1.1-1	Πίνακας Συχνοτήτων (Φύλο)				
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Άνδρας	54	74	75	75
	Γυναίκα	18	24.7	25	100
	Total	72	98.6	100	
Missing	System	1	1.4		
Total		73	100		

Παρακάτω φαίνεται το ραβδόγραμμα συχνοτήτων της μεταβλητής Φύλο (Σχήμα 1.1.1.-1)

Σχήμα 1.1.1-1: Ραβδόγραμμα (Φύλο)



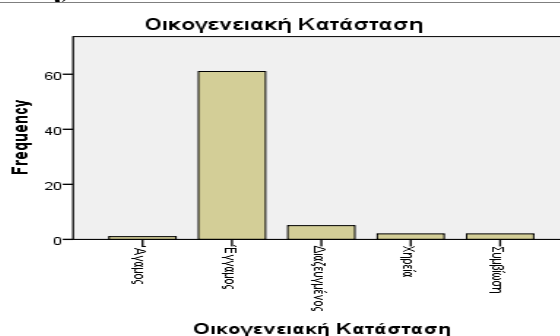
Οικογενειακή Κατάσταση

Ο αριθμός των έγγαμων ατόμων είναι 61, των άγαμων 1, των διαζευγμένων 5, των χήρων 2 και των ατόμων που δήλωσαν ότι συμβιώνουν είναι 2. Τα αντίστοιχα ποσοστά είναι 85.9%, 1.4%, 7%, 2.8% και 2.8% (Πίνακας 1.1.1-2)

Πίνακας 1.1.1-2		Πίνακας Συχνοτήτων (Οικογενειακή Κατάσταση)			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Άγαμος	1	1.4	1.4	1.4
	Έγγαμος	61	83.6	85.9	87.3
	Διαζευγμένος	5	6.8	7	94.4
	Χήρεια	2	2.7	2.8	97.2
	Συμβίωση	2	2.7	2.8	100
	Total	71	97.3	100	
Missing	System	2	2.7		
Total		73	100		

Το ραβδόγραμμα συχνοτήτων της μεταβλητής Οικογενειακή Κατάσταση φαίνεται παρακάτω (Σχήμα 1.1.1-2).

Σχήμα 1.1.1-2: Ραβδόγραμμα (Οικογενειακή Κατάσταση)



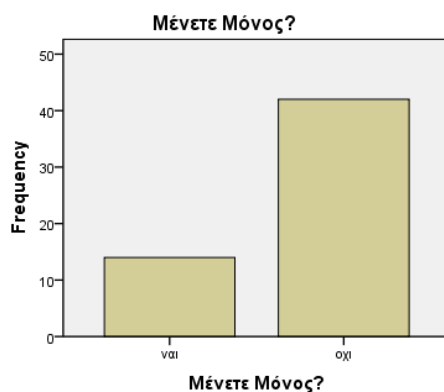
Μένετε Μόνος;

Στην ερώτηση «Μένετε Μόνος;» 13 άτομα απάντησαν θετικά και 40 αρνητικά. Τα αντίστοιχα ποσοστά είναι 24.5% και 75.5% (Πίνακας 1.1.1-3).

Πίνακας 1.1.1-3		Πίνακας Συχνοτήτων (Μένετε Μόνος;)			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ναι	14	19.2	25	25
	Όχι	42	57.5	75	100
	Total	56	76.7	100	
Missing	System	17	23.3		
Total		13	100		

Το ραβδόγραμμα της μεταβλητής Μένετε Μόνος δίνεται παρακάτω (Σχήμα 1.1.1-3)

Σχήμα 1.1.-3: Ραβδόγραμμα (Μένετε Μόνος;)



Επαγγελματική Κατάσταση

Όσον αφορά την επαγγελματική κατάσταση των ασθενών 2 άτομα δήλωσαν άνεργοι, 6 άτομα δήλωσαν ότι είναι ιδιωτικοί υπάλληλοι, 2 άτομα δημόσιοι υπάλληλοι, 51 άτομα συνταξιούχοι και 12 άτομα δήλωσαν ότι «άλλο». Το ποσοστό των ατόμων που δήλωσαν ότι είναι άνεργοι είναι 2.7%, το ποσοστό των ατόμων που δήλωσαν ιδιωτικοί υπάλληλοι είναι ίσο με 8.2%, το ποσοστό των ατόμων που δήλωσαν ότι είναι δημόσιοι υπάλληλοι είναι 2.7% , το ποσοστό των συνταξιούχων είναι 69.9% ενώ το ποσοστό των ατόμων που απάντησαν «άλλο» είναι 16.4% (Πίνακας 1.1.1-4).

Πίνακας 1.1.1-4		Πίνακας Συχνοτήτων (Επαγγελματική κατάσταση)			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Άνεργος	2	2.7	2.7	2.7
	Ιδιωτικός Υπάλληλος	6	8.2	8.2	11
	Δημόσιος Υπάλληλος	2	2.7	2.7	13.7
	Συνταξιούχος	51	69.9	69.9	83.6
	Άλλο	12	16.4	16.4	100
	Total	73	100	100	

Το ραβδόγραμμα συχνοτήτων για την μεταβλητή Επαγγελματική Κατάσταση φαίνεται παρακάτω (Σχήμα 1.1.1-4)

Σχήμα 1.1.1-4: Ραβδόγραμμα (Επαγγελματική Κατάσταση)



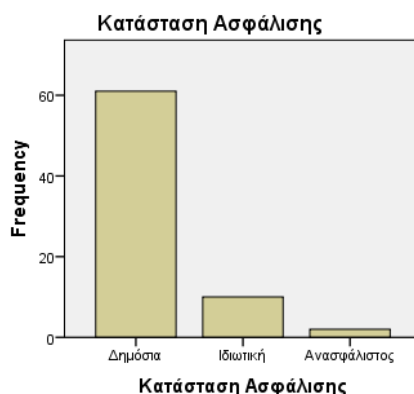
Κατάσταση Ασφάλισης

Στην ερώτηση που αφορά την κατάσταση ασφάλισης των ασθενών 61 άτομα δήλωσαν ότι έχουν δημόσια ασφάλιση, 10 άτομα ότι έχουν ιδιωτική και 2 ασθενείς δήλωσαν ανασφάλιστοι. Τα αντίστοιχα ποσοστά είναι 83.6%, 13.7% και 2.7% (Πίνακας 1.1.1-5)

	Πίνακας 1.1.1-5	Πίνακας Συχνοτήτων (Κατάσταση Ασφάλισης)			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Δημόσια	61	83.6	83.6	83.6
	Ιδιωτική	10	13.7	13.7	97.3
	Ανασφάλιστος	2	2.7	2.7	100
	Total	73	100	100	

Το ραβδόγραμμα συχνοτήτων δίνεται παρακάτω (Σχήμα 1.1.1-5)

Σχήμα 1.1.1-5: Ραβδόγραμμα (Κατάσταση Ασφάλισης)



Εκπαίδευση

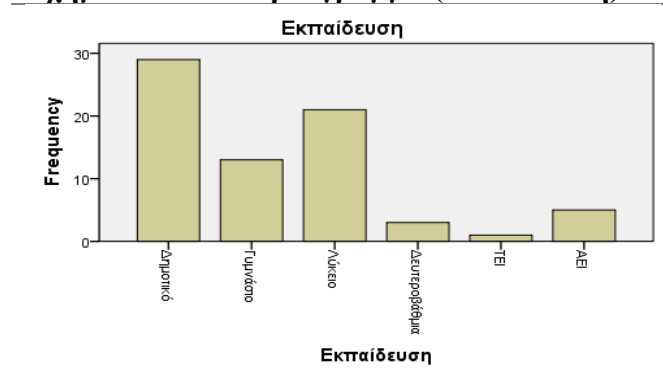
Όσον αφορά την εκπαίδευση των ασθενών 29 άτομα δήλωσαν ότι έχουν ολοκληρώσει το δημοτικό, 13 άτομα δήλωσαν ότι έχουν ολοκληρώσει το γυμνάσιο, 21 άτομα δήλωσαν ότι ολοκλήρωσαν το λύκειο, 3 άτομα ότι έχουν ολοκληρώσει την δευτεροβάθμια εκπαίδευση, 1 άτομο δήλωσε ότι είναι απόφοιτος ΤΕΙ και 5

άτομα δήλωσαν ότι είναι απόφοιτοι ΑΕΙ. Τα αντίστοιχα ποσοστά είναι 40.3%, 18.1%, 29.2 %, 4.2%, 1.4% και 6.9% (Πίνακας 1.1.1-6).

Πίνακας 1.1.1-6		Πίνακας Συχνοτήτων (Εκπαίδευση)			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Δημοτικό	29	39.7	40.3	40.3
	Γυμνάσιο	13	17.8	18.1	58.3
	Λύκειο	21	28.8	29.2	87.5
	Δευτεροβάθμια	3	4.1	4.2	91.7
	ΤΕΙ	1	1.4	1.4	93.1
	ΑΕΙ	5	6.8	6.9	100
	Total	72	98.6	100	
Missing	System	1	1.4		
Total		73	100		

Το ραβδόγραμμα συχνοτήτων δίνεται παρακάτω (Σχήμα 1.1.1-6)

Σχήμα 1.1.1-6: Ραβδόγραμμα (Εκπαίδευση)



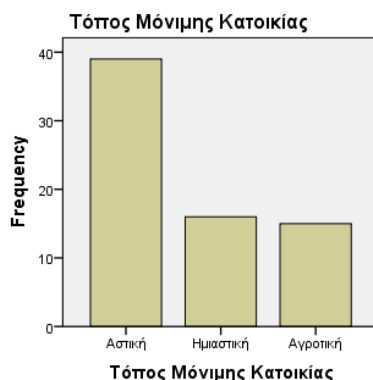
Τόπος Μόνιμης Κατοικίας

Όσον αφορά τον τόπο μόνιμης κατοικίας 39 άτομα δήλωσαν ότι είναι κάτοικοι αστικής περιοχής, 16 άτομα δήλωσαν ότι είναι κάτοικοι ημιαστικής περιοχής ενώ 15 άτομα δήλωσαν ότι μένουν σε αγροτική περιοχή. Το ποσοστό των κατοίκων αστικής περιοχής είναι 55.7%, ημιαστικής περιοχής 22.9% και αγροτικής περιοχής 21.4% (Πίνακας 1.1.1-7)

Πίνακας 1.1.1-7		Πίνακας Συχνοτήτων (Τόπος Μόνιμης Κατοικίας)			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Αστική	39	53.4	55.7	55.7
	Ημιαστική	16	21.9	22.9	78.6
	Αγροτική	15	20.5	21.4	100
	Total	70	95.9	100	
Missing	System	3	4.1		
Total		73	100		

Το ραβδόγραμμα συχνοτήτων φαίνεται παρακάτω (Σχήμα 1.1.1-7)

Σχήμα 1.1.1-7: Ραβδόγραμμα (Τόπος Μόνιμης Κατοικίας)



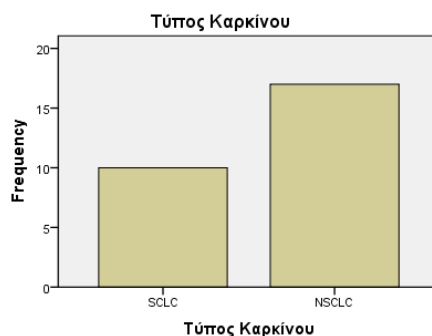
Τύπος Καρκίνου Πνεύμονα

Όσον αφορά τον ιστολογικό τύπο του καρκίνου του πνεύμονα 10 άτομα είχαν μικροκυτταρικό καρκίνο του πνεύμονα (SCLC) και 17 άτομα μη μικροκυτταρικό καρκίνο (NSCLC). Τα αντίστοιχα ποσοστά είναι 37% και 63% (Πίνακας 1.1.1-8).

Πίνακας 1.1.1-8		Πίνακας Συχνότητας (Τύπος Καρκίνου Πνεύμονα)			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	SCLC	10	13.7	37	37
	NSCLC	17	23.3	63	100
	Total	27	37	100	
Missing	System	46	63		
Total		73	100		

Το ραβδόγραμμα συχνότητας φαίνεται παρακάτω (Σχήμα 1.1.1-8)

Σχήμα 1.1.1-8: Ραβδόγραμμα (Τύπος Καρκίνου Πνεύμονα)



Στάδιο

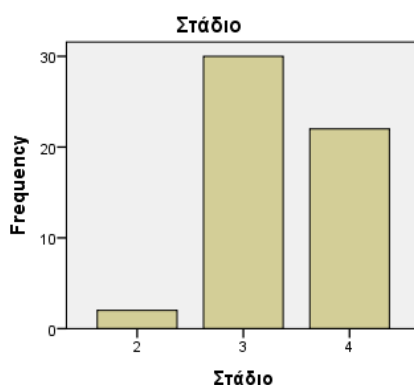
Όσον αφορά το στάδιο του καρκίνου του πνεύμονα στο οποίο βρίσκονται οι ασθενείς 2 άτομα πάσχουν από καρκίνο σταδίου II, 30 άτομα από καρκίνο σταδίου III και 22 άτομα από καρκίνο σταδίου IV. Το ποσοστό των ασθενών που πάσχουν από καρκίνο δευτέρου σταδίου υπολογίστηκε ότι είναι ίσο με 3.7%, το ποσοστό

ασθενών σταδίου III είναι 55.6% ενώ των ασθενών τετάρτου σταδίου 40.7% (Πίνακας 1.1.1-9).

Πίνακας 1.1.1-9		Πίνακας Συχνοτήτων (Στάδιο)			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	2ο	2	2.7	3.7	3.7
	3ο	30	41.1	55.6	59.3
	4ο	22	30.1	40.7	100
	Total	54	74	100	
Missing	System	19	26		
Total		100	100		

Στη συνέχεια δίνεται το ραβδόγραμμα της μεταβλητής Στάδιο (Σχήμα 1.1.1-9)

Σχήμα 1.1.1-9: Ραβδόγραμμα (Στάδιο)



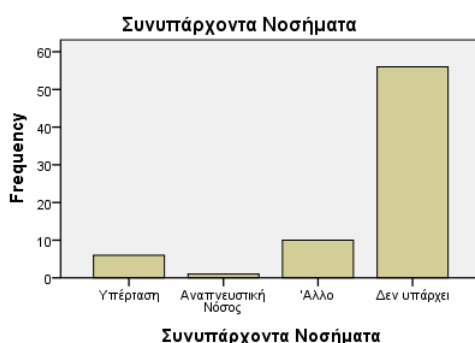
Συνοπάρχοντα Νοσήματα

Ο αριθμός των ατόμων που δήλωσαν ότι πάσχουν από υπέρταση είναι 6, 1 άτομο δήλωσε ότι πάσχει από αναπνευστική νόσο, 10 άτομα πάσχουν από άλλες ασθένειες και 56 άτομα δήλωσαν ότι δεν πάσχουν από κάποιο νόσημα. Τα αντίστοιχα ποσοστά είναι 8.2%, 1.4%, 13.7% και 76.7% (Πίνακας 1.1.1-10).

Πίνακας 1.1.1-10		Πίνακας Συχνοτήτων (Συνοπάρχοντα Νοσήματα)			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Υπέρταση	6	8.2	8.2	8.2
	Αναπνευστική Νόσος	1	1.4	1.4	9.6
	Άλλο	10	13.7	13.7	23.3
	Δεν Υπάρχει κάποιο νόσημα	56	76.7	76.7	100
Total		73	100	100	

Το ραβδόγραμμα της μεταβλητής δίνεται παρακάτω (Σχήμα 1.1.1-10).

**Σχήμα 1.1.10-1: Ραβδόγραμμα
(Συνοπάρχοντα Νοσήματα)**



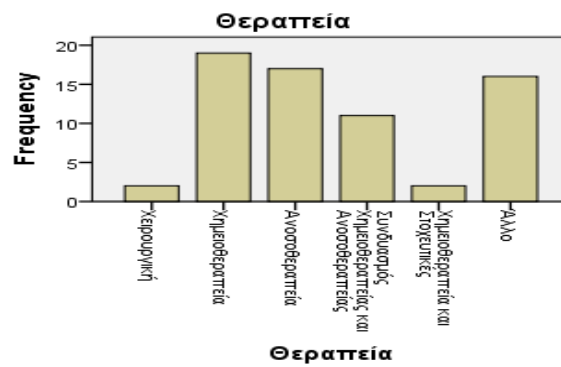
Θεραπεία

Ο αριθμός των ατόμων που υποβλήθηκαν σε χειρουργική θεραπεία είναι 2, εκείνων που υποβλήθηκαν σε χημειοθεραπεία είναι 19, σε ανοσοθεραπεία 17, σε θεραπεία συνδυασμού χημειοθεραπείας και ανοσοθεραπείας είναι 11 και εκείνων που υποβλήθηκαν σε χημειοθεραπεία και στοχευτικές θεραπείες είναι 2. Ο αριθμός των ατόμων που υποβλήθηκαν είτε σε θεραπεία συντήρησης είτε σε συνδυασμό των παραπάνω θεραπειών (άλλο) είναι 16. Τα αντίστοιχα ποσοστά είναι 3%, 28.4%, 25.4%, 16.4%, 3% και 23.9% (Πίνακας 1.1.1-11).

Πίνακας 1.1.1-11		Πίνακας Συχνοτήτων (Θεραπεία)			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Χειρουργική	2	2.7	3	3
	Χημειοθεραπεία	19	26	28.4	31.3
	Ανοσοθεραπεία	17	23.3	25.4	56.7
	Συνδυασμός Χημειοθεραπείας και Ανοσοθεραπείας	11	15.1	16.4	73.1
	Χημειοθεραπεία και Στοχευτικές	2	2.7	3	76.1
	Άλλο	16	21.9	23.9	100
	Total	67	91.8	100	
Missing	System	6	8.2		
Total		73	100		

Το ραβδόγραμμα συχνοτήτων για τη μεταβλητή Θεραπεία φαίνεται παρακάτω (Σχήμα 1.1.1-11)

Σχήμα 1.1.11-1: Ραβδόγραμμα (Θεραπεία)



1.1.2 Περιγραφική Ανάλυση Συνεχών Μεταβλητών

Όπως είδαμε η μοναδική συνεχής μεταβλητή των δημογραφικών στοιχείων είναι η ηλικία. Η μέση ηλικία υπολογίστηκε ότι είναι 66.94 έτη. Η διάμεση ηλικία είναι ίση με 67 έτη. Επιπλέον, η ελάχιστη ηλικία είναι 41 έτη ενώ η μέγιστη ηλικία 83 έτη (Πίνακας 1.1.2-1).

Πίνακας 1.1.2-1: Περιγραφικά Μέτρα Ηλικίας

	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum	Median
Ηλικία	67.07	7.765	41	83	67

1.2 Περιγραφική Ανάλυση Κλιμάκων

1.2.1 EORTC QLQ-C30

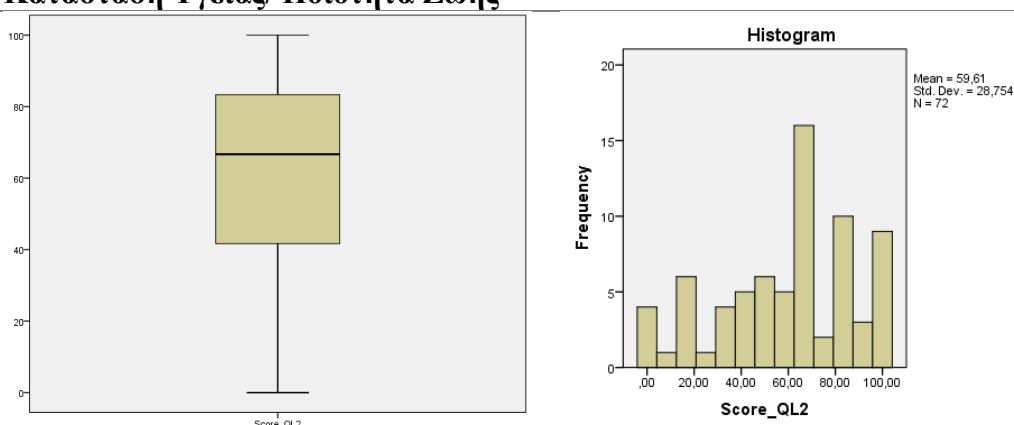
Στον παρακάτω πίνακα δίνονται τα περιγραφικά μέτρα των score των κλιμάκων.

Πίνακας 1.2.1-1	Περιγραφικά Μέτρα του QLQ-C30				
	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum	Median
<i>Global Health Status/ Quality of Life</i>					
Global Health Status/QoL	59.6065	28.75412	0	100	66.6667
<i>Functioning</i>					
Physical Functioning	50.6185	32.12361	0	100	46.667
Role Functioning	33.5648	38.70892	0	100	25
Emotional Functioning	62.7697	31.68432	0	100	66.6667
Cognitive Functioning	75	26.97591	0	100	83.333
Social Functioning	50.9259	41.57397	0	100	41.6667
<i>Symptoms</i>					
Symptoms	33.6126	22.21477	0	89.58	32.6389
Overall Score					
QLQ_Overall	61.8445	21.09678	19.36	98.72	60.0739

Ολική Κατάσταση Υγείας/ Ποιότητα Ζωής

Ο μέσος όρος της βαθμολογία της ολικής κατάστασης της υγείας και της ποιότητας ζωής υπολογίστηκε ότι είναι ίση με 59.61 (Πίνακας 1.2.1-1). Επομένως, φαίνεται ότι η κατάσταση της υγείας των ασθενών όπως και η ποιότητα ζωής τους είναι σε μέτρια επίπεδα. Στη συνέχεια, δίνεται το θηκόγραμμα της μεταβλητής καθώς και το ιστόγραμμα.

Σχήμα 1.2.1-2: Θηκόγραμμα και Ιστόγραμμα Μεταβλητής Ολική Κατάσταση Υγείας/ Ποιότητα Ζωής

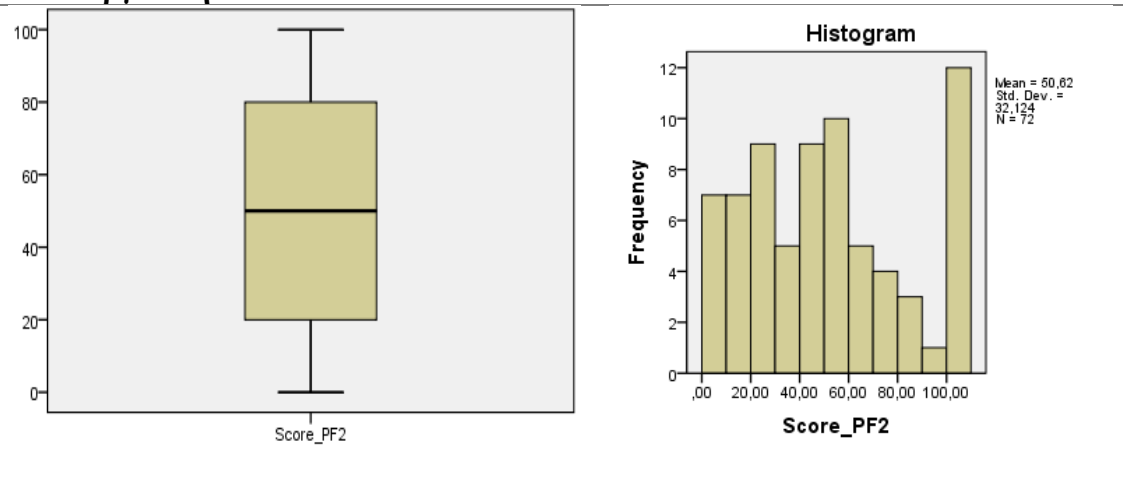


Τόσο στο θηκόγραμμα όσο και στο ιστόγραμμα φαίνεται οι παρατηρήσεις να είναι συγκεντρωμένες μεταξύ των τιμών 60 και 100, παρατηρείται δηλαδή αρνητική ασυμμετρία. Επιπλέον, από το θηκόγραμμα παρατηρούμε ότι δεν υπάρχει ακραία τιμή.

Φυσική Λειτουργικότητα

Ο μέσος όρος βαθμολογία της φυσικής λειτουργικότητας υπολογίστηκε ότι είναι ίσος με 50.62. Επομένως, φαίνεται ότι οι ασθενείς ήταν σε θέση να εκτελέσουν κοπιαστικές εργασίες και τις καθημερινές τους δραστηριότητες χωρίς ή με ελάχιστη βοήθεια. Επιπλέον, φαίνεται να μην αντιμετωπίζουν δυσκολίες με το περπάτημα και δεν είχαν την ανάγκη να μείνουν στο κρεβάτι ή σε καρέκλα κατά τη διάρκεια της ημέρας. Στη συνέχεια, δίνεται το θηκόγραμμα και το ιστόγραμμα της μεταβλητής Φυσική Λειτουργικότητα.

Σχήμα 1.2.1-3: Θηκόγραμμα και Ιστόγραμμα Μεταβλητής Φυσική Λειτουργικότητα

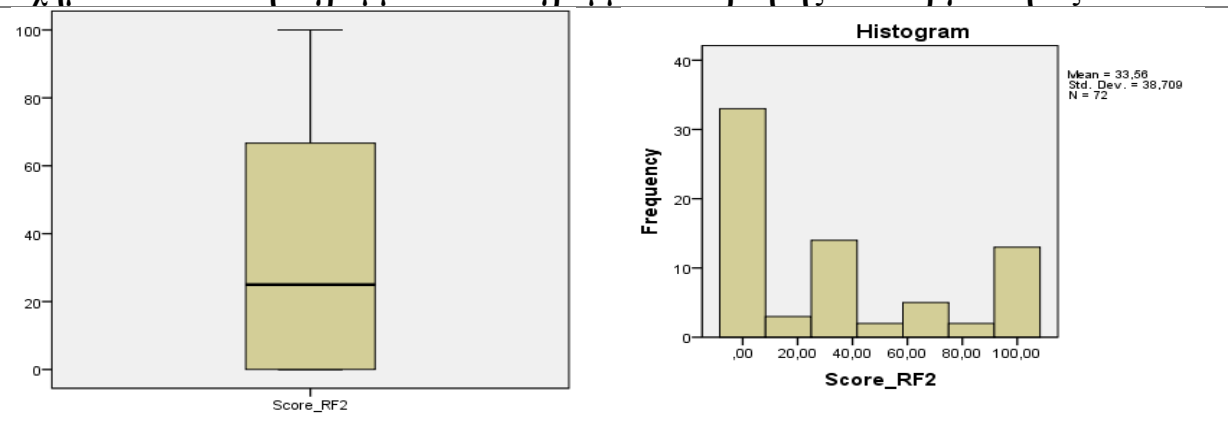


Τόσο στο θηκόγραμμα όσο και στο ιστόγραμμα φαίνεται οι παρατηρήσεις να είναι συγκεντρωμένες μεταξύ των τιμών 0 και 60, παρατηρείται δηλαδή θετική ασυμμετρία. Επιπλέον, από το θηκόγραμμα παρατηρούμε ότι δεν υπάρχει ακραία τιμή.

Λειτουργικότητα Ρόλων

Ο μέσος όρος βαθμολογίας της λειτουργικότητας ρόλων είναι ίσος με 33.56. Επομένως, φαίνεται οι ασθενείς να δυσκολεύονται στην εργασία τους αλλά και σε ερασιτεχνικές δραστηριότητες ή δραστηριότητες ελεύθερου χρόνου. Στη συνέχεια, δίνεται το θηκόγραμμα και το ιστόγραμμα της μεταβλητής.

Σχήμα 1.2.1-4: Θηκόγραμμα και Ιστόγραμμα Μεταβλητής Λειτουργικότητας Ρόλων

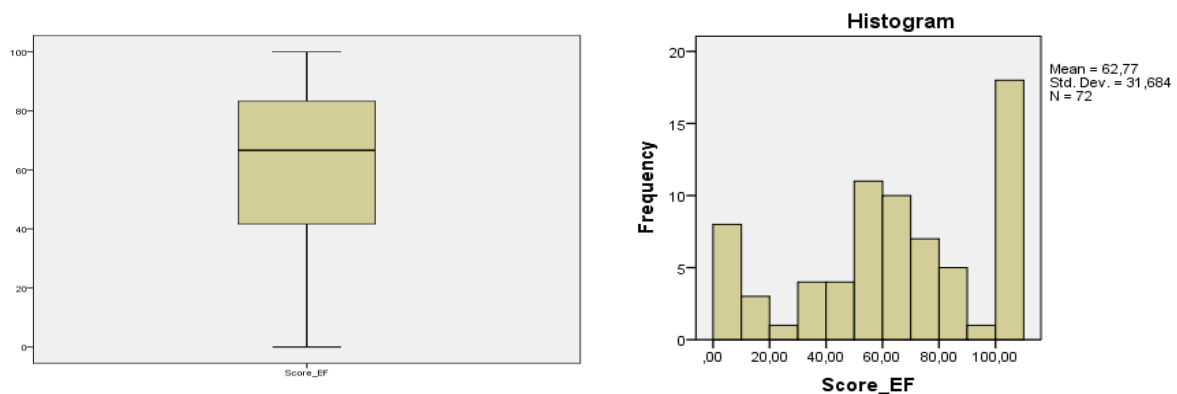


Τόσο στο θηκόγραμμα όσο και στο ιστόγραμμα φαίνεται οι παρατηρήσεις να είναι συγκεντρωμένες μεταξύ των τιμών 0 και 20, παρατηρείται δηλαδή θετική ασυμμετρία. Επιπλέον, από το θηκόγραμμα παρατηρούμε ότι δεν υπάρχει ακραία τιμή.

Συναισθηματική Λειτουργικότητα

Ο μέσος όρος βαθμολογίας της συναισθηματικής λειτουργικότητας είναι ίσος με 62.77. Επομένως, φαίνεται οι ασθενείς να μην έχουν άγχος, υπερένταση και στεναχώρια. Επιπλέον, φαίνεται να μην είναι ευέξαπτοι. Στη συνέχεια, δίνεται το θηκόγραμμα και το ιστόγραμμα της μεταβλητής.

Σχήμα 1.2.1-5: Θηκόγραμμα και Ιστόγραμμα Μεταβλητής Συναισθηματική Λειτουργικότητα

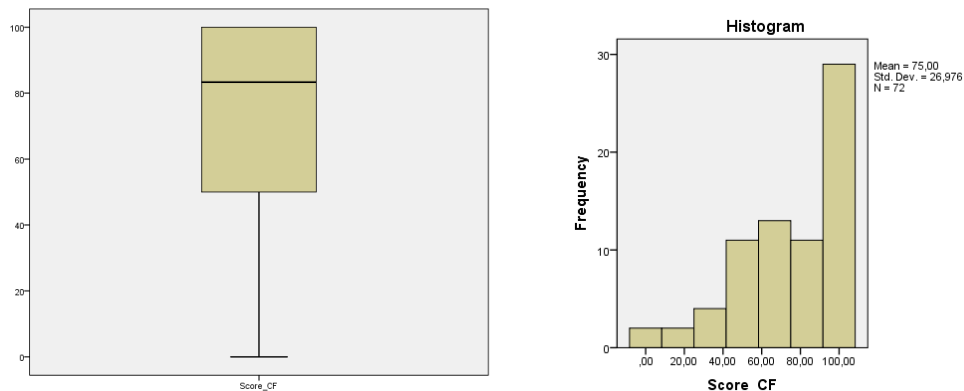


Τόσο στο θηκόγραμμα όσο και στο ιστόγραμμα φαίνεται οι παρατηρήσεις να είναι συγκεντρωμένες μεταξύ των τιμών 70 και 110, παρατηρείται δηλαδή αρνητική ασυμμετρία. Επιπλέον, από το θηκόγραμμα παρατηρούμε ότι δεν υπάρχει ακραία τιμή.

Γνωστική Λειτουργικότητα

Ο μέσος όρος βαθμολογίας της γνωστικής λειτουργικότητας είναι ίσος με 75. Επομένως, φαίνεται οι ασθενείς να μην έχουν προβλήματα συγκέντρωσης και προβλήματα μνήμης. Στη συνέχεια, δίνεται το θηκόγραμμα και το ιστόγραμμα της μεταβλητής.

Σχήμα 1.2.1-6: Θηκόγραμμα και Ιστόγραμμα Μεταβλητής Νοητική Λειτουργικότητα

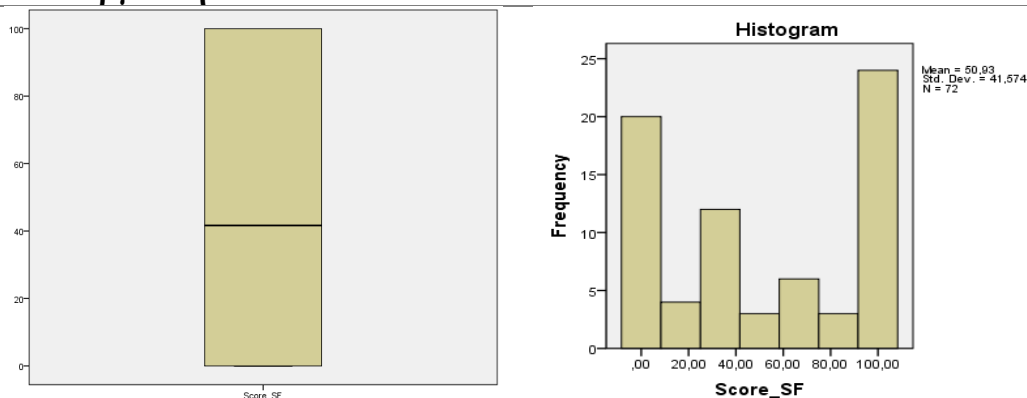


Τόσο στο θηκόγραμμα όσο και στο ιστόγραμμα φαίνεται οι παρατηρήσεις να είναι συγκεντρωμένες μεταξύ των τιμών 70 και 100, παρατηρείται δηλαδή αρνητική ασυμμετρία.

Κοινωνική Λειτουργικότητα

Ο μέσος όρος βαθμολογίας της κοινωνικής λειτουργικότητας είναι ίσος με 50.93. Επομένως, η φυσική κατάσταση ή η θεραπεία των ασθενών φαίνεται να επηρεάζει την κοινωνική και την οικογενειακή ζωή των ασθενών. Στη συνέχεια, δίνεται το ιστόγραμμα και το θηκόγραμμα της μεταβλητής.

Σχήμα 1.2.1-7: Θηκόγραμμα και Ιστόγραμμα Μεταβλητής Κοινωνική Λειτουργικότητα

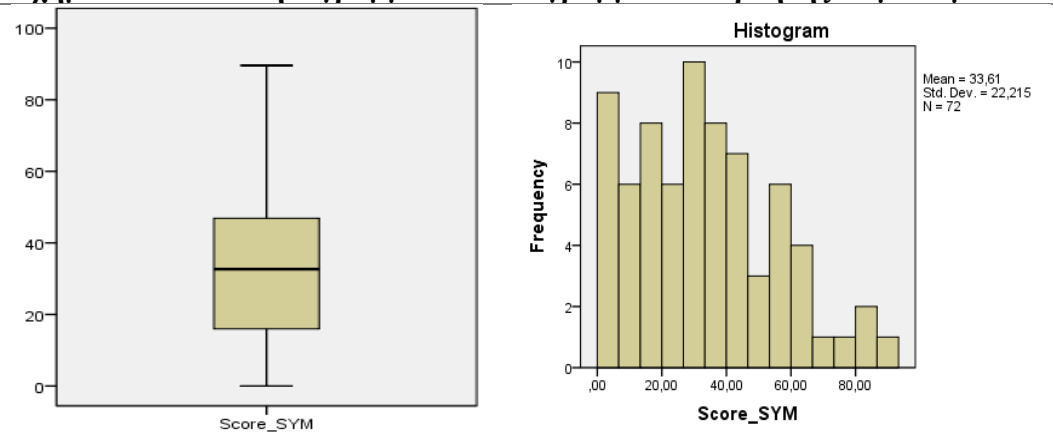


Τόσο στο θηκόγραμμα όσο και στο ιστόγραμμα φαίνεται οι παρατηρήσεις να είναι συγκεντρωμένες μεταξύ των τιμών 0 και 40, παρατηρείται δηλαδή θετική ασυμμετρία. Επιπλέον, από το θηκόγραμμα παρατηρούμε ότι δεν υπάρχει ακραία τιμή.

Συμπτώματα

Ο μέσος όρος βαθμολογίας των συμπτωμάτων είναι ίσος με 33.61. Επομένως, φαίνεται ότι οι ασθενείς δεν έχουν έντονο αίσθημα κόπωσης, πόνους καθώς και ναυτία και τάση για έμετο. Επιπλέον, φαίνεται να μην εμφανίζουν έντονα συμπτώματα απνίας, δύσπνοιας, έλλειψης όρεξης δυσκοιλιότητας ή διάρροιας.

Σχήμα 1.2.1-8: Θηκόγραμμα και Ιστόγραμμα Μεταβλητής Συμπτώματα



Τόσο στο θηκόγραμμα όσο και στο ιστόγραμμα φαίνεται οι παρατηρήσεις να είναι συγκεντρωμένες μεταξύ των τιμών 0 και 40, παρατηρείται δηλαδή θετική ασυμμετρία. Επιπλέον, από το θηκόγραμμα παρατηρούμε ότι δεν υπάρχει ακραία τιμή.

1.2.2 Edmonton Symptom Assessment Scale (ESAS)

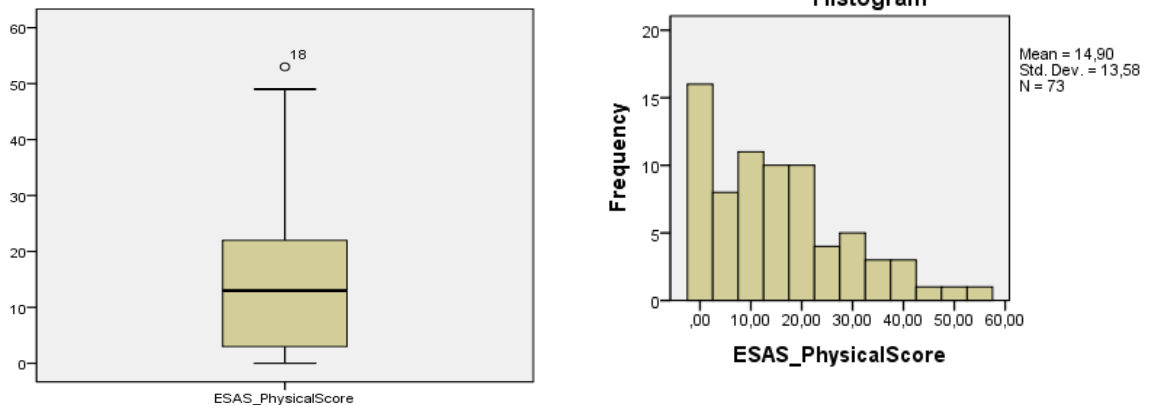
Στον παρακάτω πίνακα δίνονται τα περιγραφικά μέτρα των score των κλιμάκων και της συνολικής βαθμολογίας.

Πίνακας 1.2.2-1	Περιγραφικά Μέτρα του ESAS-r				
	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum	Median
Physical Score	14.9041	13.58018	0	53	13
Emotional Score	7.8630	5.83825	0	20	7
Overall Score	27.3271	16.99804	0	72	25

Φυσική Κατάσταση

Ο μέσος όρος της βαθμολογίας της φυσικής κατάστασης των ασθενών είναι ίσος με 14.90 (στα 60). Επομένως, φαίνεται ότι η ένταση των συμπτωμάτων των ασθενών είναι χαμηλή. Στη συνέχεια, δίνεται το θηκόγραμμα και το ιστόγραμμα της μεταβλητής.

Σχήμα 1.2.2-2: Θηκόγραμμα και Ιστόγραμμα Μεταβλητής Φυσική Κατάσταση

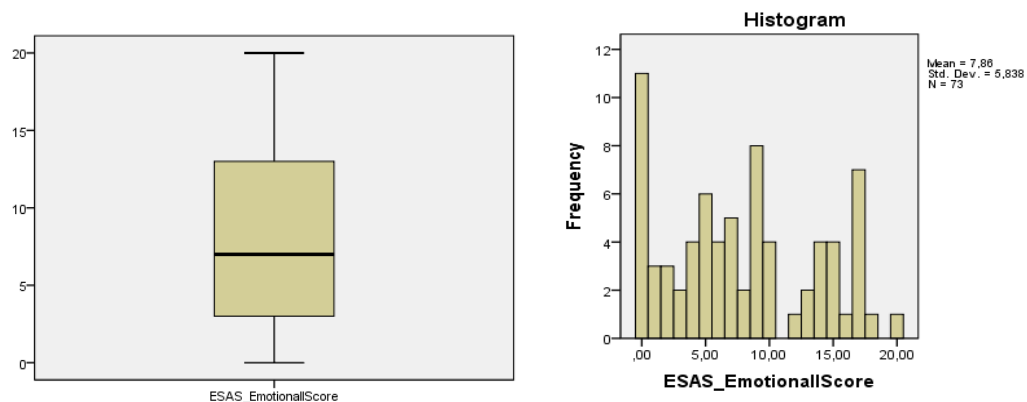


Τόσο στο θηκόγραμμα όσο και στο ιστόγραμμα φαίνεται οι παρατηρήσεις να είναι συγκεντρωμένες μεταξύ των τιμών 0 και 20, παρατηρείται δηλαδή θετική ασυμμετρία. Επιπλέον, παρατηρούμε ότι η παρατήρηση με αύξοντα αριθμό 18 αποτελεί ακραία τιμή.

Συναισθηματική Κατάσταση

Ο μέσος όρος βαθμολογίας της συναισθηματικής κατάστασης είναι ίσος με 7.86 (στα 20). Επομένως, φαίνεται το άγχος και η κατάθλιψη να είναι σε χαμηλά με μέτρια επίπεδα. Στη συνέχεια δίνεται το θηκόγραμμα και το ιστόγραμμα της μεταβλητής.

Σχήμα 1.2.2-3: Θηκόγραμμα και Ιστόγραμμα Μεταβλητής Συναισθηματική Κατάσταση

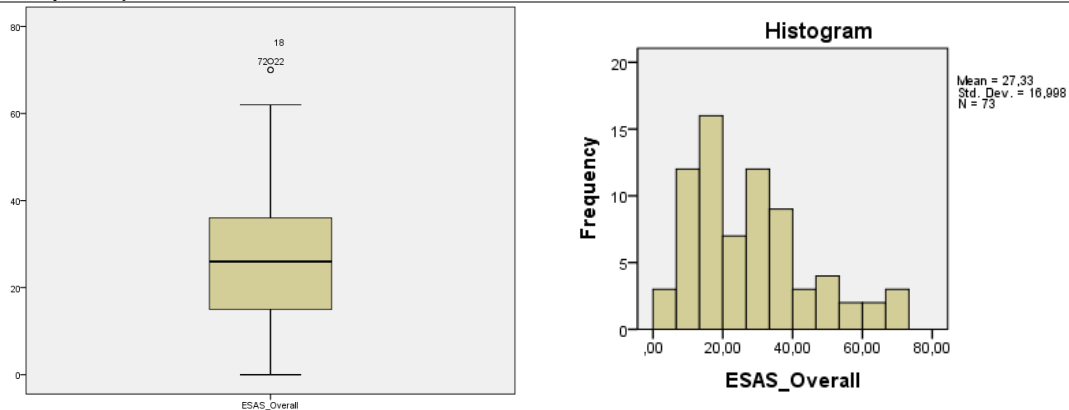


Τόσο στο θηκόγραμμα όσο και στο ιστόγραμμα φαίνεται τα δεδομένα συγκεντρώνονται μεταξύ των τιμών 0 και 7. Επιπλέον, από το θηκόγραμμα παρατηρούμε ότι δεν υπάρχει ακραία τιμή.

Συνολική Βαθμολογία

Ο μέσος όρος της συνολικής βαθμολογίας είναι ίσος με 27.33. Επομένως, φαίνεται η ένταση των συμπτωμάτων είναι σε χαμηλά επίπεδα. Στη συνέχεια, δίνονται το ιστόγραμμα και το θηκόγραμμα της μεταβλητής.

Σχήμα 1.2.2-4: Θηκόγραμμα και Ιστόγραμμα Μεταβλητής Συνολική Βαθμολογία ESAS



Τόσο στο θηκόγραμμα όσο και στο ιστόγραμμα φαίνεται οι παρατηρήσεις να είναι συγκεντρωμένες μεταξύ των τιμών 0 και 30, παρατηρείται δηλαδή θετική ασυμμετρία. Επιπλέον, από το θηκόγραμμα παρατηρούμε ότι οι παρατηρήσεις με αύξοντα αριθμό 22, 70 και 18 αποτελούν ακραίες τιμές.

1.2.3 Center of Epidemiological Study- Depression Scale (CES-D scale)

Από τους 89 ασθενείς 55 άτομα (75.3%) είχαν συνολική βαθμολογία μεγαλύτερη ή ίση με 16 και 18 άτομα (24.7%) είχαν συνολική βαθμολογία μικρότερη από 16. Αυτό σημαίνει, ότι το 75.3% των ασθενών βρίσκεται σε ρίσκο να πάθει κατάθλιψη (Πίνακας 1.2.3-1) .

Πίνακας 1.2.3-1: Πίνακας Συχνοτήτων CES-D

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
≥16	55	75.3	75.3	75.3
<16	18	24.7	24.7	100
Total	73	100	100	

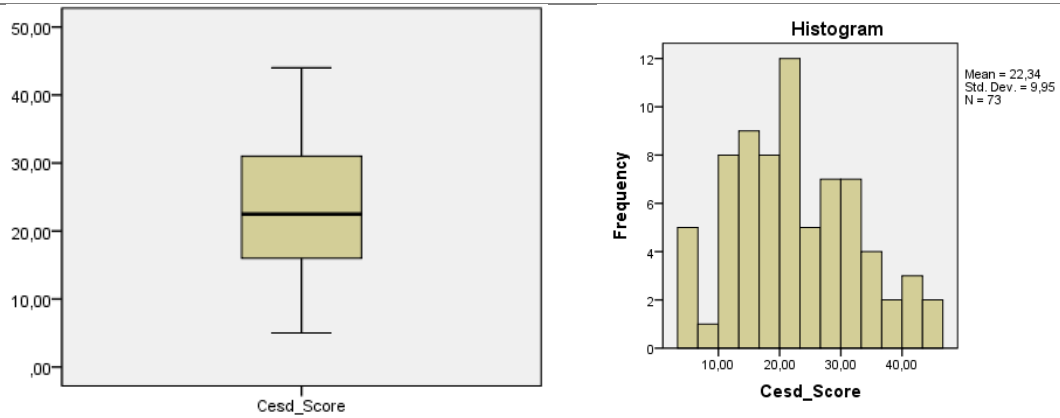
Επιπλέον, ο μέσος όρος της συνολικής βαθμολογίας υπολογίστηκε ότι είναι ίσος με 22.34

Πίνακας 1.2.3-2: Περιγραφικά Μέτρα του CES-D

	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum	Median
Ηλικία	22.3362	9.94954	4	44	20

Στη συνέχεια δίνονται το θηκόγραμμα και το ιστόγραμμα της συνολικής βαθμολογίας της κλίμακας CES-D.

Σχήμα 1.2.3-1: Θηκόγραμμα και Ιστόγραμμα Μεταβλητής Συνολική Βαθμολογία CES-D



Τόσο στο θηκόγραμμα όσο και στο ιστόγραμμα φαίνεται τα δεδομένα φαίνεται να είναι συμμετρικά. Επιπλέον, από το θηκόγραμμα παρατηρούμε ότι δεν υπάρχει ακραία τιμή.

2. Έλεγχος Κανονικότητας

Στο συγκεκριμένο κεφάλαιο θα γίνουν οι έλεγχοι κανονικότητας όλων των συνεχών μεταβλητών. Πιο συγκεκριμένα, των υποκλιμάκων για καθένα από τα ερωτηματολόγια. Επιπλέον, θα γίνει έλεγχος κανονικότητας των συνολικών βαθμολογιών.

2.1 EORTC QLQ-C30

Στον παρακάτω πίνακα δίνονται τα αποτελέσματα του ελέγχου των Shapiro- Wilk για την υπόθεση της κανονικότητας.

Πίνακας 2.1-1	Έλεγχος Κανονικότητας QLQ-C30	
	Στατιστική Συνάρτηση	p-value
Global Health Status/ Quality of Life	0.967	0.001
Physical Functioning	0.937	0.001
Role Functioning	0.933	<0.001
Emotional Functioning	0.776	<0.001
Cognitive Functioning	0.904	<0.001
Social Functioning	0.843	<0.001
Symptoms	0.816	0.055
QLQ Overall	0.970	0.083

Σύμφωνα με τον Πίνακα 2.1-1, σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$ δεν υπάρχει ένδειξη απόρριψης της υπόθεσης της κανονικότητας για τις μεταβλητές «Συμπτώματα» και «Συνολική Βαθμολογία».

2.2 Edmonton Symptom Assessment Scale (ESAS)

Στον παρακάτω πίνακα δίνονται τα αποτελέσματα του ελέγχου των Shapiro- Wilk για την υπόθεση της κανονικότητας.

Πίνακας 2.2-1	Έλεγχος Κανονικότητας ESAS-r	
	Στατιστική Συνάρτηση	p-value
ESAS Physical Score	0.905	<0.001
ESAS Emotional Score	0.933	0.001
ESAS Overall	0.935	0.001

Σύμφωνα με τον Πίνακα 2.2-1, σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$ η υπόθεση της κανονικότητας απορρίπτεται για όλες τις μεταβλητές.

2.3 Center of Epidemiological Study- Depression Scale (CES-D scale)

Στον παρακάτω πίνακα δίνονται τα αποτελέσματα του ελέγχου των Shapiro- Wilk για την υπόθεση της κανονικότητας.

Πίνακας 2.3-1	Έλεγχος Κανονικότητας CES-D	
	Στατιστική Συνάρτηση	p-value
CES-D Score	0.975	0.145

Σύμφωνα με τον Πίνακα 2.3-1, σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$ δεν υπάρχει ένδειξη απόρριψης της υπόθεσης της κανονικότητας.

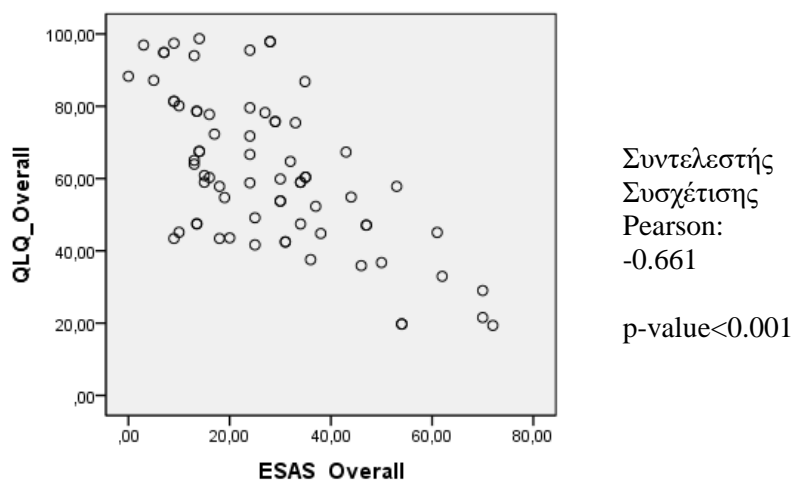
3. Συντελεστής Συσχέτισης

Στο παρόν κεφάλαιο θα εξεταστεί η ύπαρξη γραμμικής συσχέτισης μεταξύ των μεταβλητών χρησιμοποιώντας τον συντελεστή συσχέτισης του Pearson. Αρχικά, θα εξεταστεί εάν υπάρχει γραμμική συσχέτιση μεταξύ των συνολικών βαθμολογιών. Στη συνέχεια, εξετάζεται η ύπαρξη συσχέτισης των υποκλιμάκων του QLQ-C30 και των συνολικών βαθμολογιών με καθένα από τα συμπτώματα της κλίμακας ESAS. Τέλος, ελέγχεται η ύπαρξη συσχέτισης όλων των συνεχών μεταβλητών. Οι παραπάνω έλεγχοι θα γίνουν σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$.

3.1 QLQ-C30 Overall- ESAS Overall

Ο συντελεστής συσχέτισης του Pearson υπολογίστηκε ότι είναι ίσος με -0.661 ($p\text{-value}<0.001$). Επομένως, φαίνεται να υπάρχει μέτρια αρνητική συσχέτιση μεταξύ συνολικής βαθμολογίας του QLQ-C30 και της συνολικής βαθμολογίας του ESAS. Στη συνέχεια, δίνεται το διάγραμμα διασποράς των μεταβλητών (Σχήμα 3.4-1).

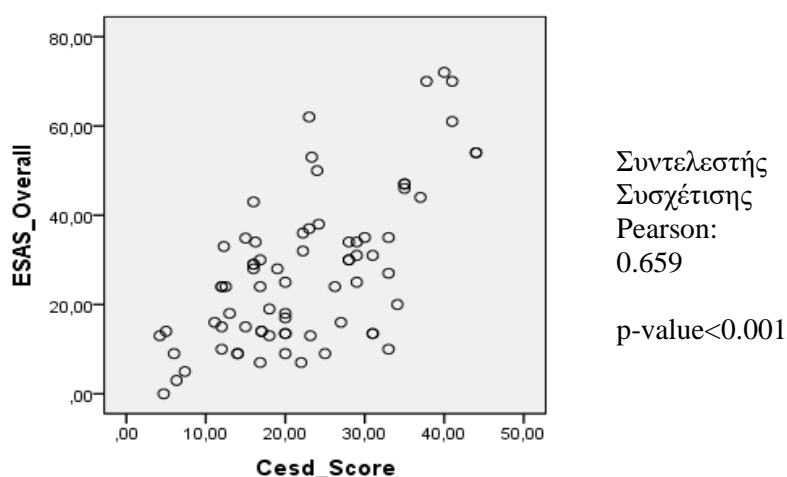
Σχήμα 3.1-1: Συνολική Βαθμολογία ESAS με Βαθμολογία QLQ-C30



3.2 ESAS Overall- CES-D Score

Ο συντελεστής συσχέτισης του Pearson υπολογίστηκε ότι είναι ίσος με 0.659 ($p\text{-value}<0.001$). Επομένως, φαίνεται να υπάρχει μέτρια θετική συσχέτιση μεταξύ συνολικής βαθμολογίας του Ces-d και της συνολικής βαθμολογίας του ESAS. Στη συνέχεια, δίνεται το διάγραμμα διασποράς των μεταβλητών (Σχήμα 3.3-1).

Σχήμα 3.3-2: Συνολική Βαθμολογία ESAS με Βαθμολογία CES-D



3.3 Συσχετίσεις Συνολικών Score και Score Υποκλιμάκων με Βαθμολογία Πόνου

Πίνακας 3.3-1: Συντελεστής Συσχέτισης με Βαθμολογία Πόνου

	Συντελεστής Συσχέτισης	Sig.
QLQ-Overall	-0.633	<math><0.001</math>
Ολική Κατάσταση Υγείας/ Ποιότητα Ζωής	-0.436	<math><0.001</math>
Φυσική Λειτουργικότητα	-0.374	0.001
Λειτουργικότητα Ρόλων	-0.308	0.008
Συναισθηματική Λειτουργικότητα	-0.198	0.093
Γνωστική Λειτουργικότητα	-0.556	<math><0.001</math>
Κοινωνική Λειτουργικότητα	-0.332	0.004
CES-D	0.542	<math><0.001</math>

Από τον παραπάνω πίνακα, συμπεραίνουμε ότι υπάρχει μέτρια αρνητική συσχέτιση της συνολικής βαθμολογίας του QLQ-C30 και της βαθμολογίας της γνωστικής λειτουργικότητας με τη βαθμολογία του πόνου. Επιπλέον, φαίνεται να υπάρχει ασθενής αρνητική συσχέτιση της βαθμολογίας του πόνου με τη βαθμολογία της φυσικής λειτουργικότητας, της ολικής κατάστασης υγείας/ ποιότητας ζωής, της λειτουργικότητας ρόλων και της κοινωνικής λειτουργικότητας. Μεταξύ της

βαθμολογίας του CES-D και της βαθμολογίας του πόνου υπάρχει μέτρια θετική συσχέτιση. Τέλος, δεν υπάρχει γραμμική συσχέτιση της συναισθηματικής λειτουργικότητας και της βαθμολογίας του πόνου.

3.4 Συσχετίσεις Συνολικών Score και Score Υποκλιμάκων με Βαθμολογία Κούρασης

Πίνακας 3.4-1: Συντελεστής Συσχέτισης με Βαθμολογία Κούρασης		
	Συντελεστής Συσχέτισης	Sig.
QLQ-Overall	-0.563	<0.001
Ολική Κατάσταση Υγείας/ Ποιότητα Ζωής	-0.459	<0.001
Φυσική Λειτουργικότητα	-0.390	0.001
Λειτουργικότητα Ρόλων	-0.291	0.013
Συναισθηματική Λειτουργικότητα	-0.330	0.004
Γνωστική Λειτουργικότητα	-0.562	<0.001
Κοινωνική Λειτουργικότητα	-0.408	<0.001
CES-D	0.454	<0.001

Από τον παραπάνω πίνακα, συμπεραίνουμε ότι υπάρχει μέτρια αρνητική συσχέτιση της συνολικής βαθμολογίας του QLQ-C30 και της βαθμολογίας της γνωστικής λειτουργικότητας και με τη βαθμολογία της κούρασης. Επιπλέον, φαίνεται να υπάρχει ασθενής αρνητική συσχέτιση της βαθμολογίας της κούρασης με τη βαθμολογία της φυσικής λειτουργικότητας, της βαθμολογίας της ολικής κατάστασης υγείας/ ποιότητας ζωής, της λειτουργικότητας ρόλων, της κοινωνικής λειτουργικότητας και της συναισθηματικής λειτουργικότητας. Μεταξύ της βαθμολογίας του CES-D και της βαθμολογίας της κούρασης υπάρχει ασθενής θετική συσχέτιση.

3.5 Συσχετίσεις Συνολικών Score και Score Υποκλιμάκων με Βαθμολογία Υπνηλίας

Πίνακας 3.5-1: Συντελεστής Συσχέτισης με Βαθμολογία Υπνηλίας		
	Συντελεστής Συσχέτισης	Sig.
QLQ-Overall	-0.344	0.003
Ολική Κατάσταση	-0.343	0.003

Υγείας/ Ποιότητα Ζωής		
Φυσική Λειτουργικότητα	-0.282	0.016
Λειτουργικότητα Ρόλων	-0.352	0.002
Συναισθηματική Λειτουργικότητα	-0.234	0.047
Γνωστική Λειτουργικότητα	-0.172	0.145
Κοινωνική Λειτουργικότητα	-0.312	0.007
CES-D	0.219	0.063

Από τον παραπάνω πίνακα, συμπεραίνουμε ότι υπάρχει ασθενής αρνητική συσχέτιση της συνολικής βαθμολογίας του QLQ-C30, της βαθμολογίας της ολικής κατάστασης υγείας, της βαθμολογίας της φυσικής λειτουργικότητας, της λειτουργικότητας ρόλων, της συναισθηματικής λειτουργικότητας και της κοινωνικής λειτουργικότητας με τη βαθμολογία της υπνηλίας. Επιπλέον, δεν φαίνεται να υπάρχει γραμμική συσχέτιση μεταξύ της βαθμολογίας της υπνηλίας με την γνωστική λειτουργικότητα και τη βαθμολογία του CES-D.

3.6 Συσχετίσεις Συνολικών Score και Score Υποκλιμάκων με Βαθμολογία Ναυτίας

Πίνακας 3.6-1: Συντελεστής Συσχέτισης με Βαθμολογία Ναυτίας		
	Συντελεστής Συσχέτισης	Sig.
QLQ-Overall	-0.371	0.001
Ολική Κατάσταση Υγείας/ Ποιότητα Ζωής	-0.522	<0.001
Φυσική Λειτουργικότητα	-0.273	0.020
Λειτουργικότητα Ρόλων	-0.294	0.012
Συναισθηματική Λειτουργικότητα	-0.194	0.101
Γνωστική Λειτουργικότητα	-0.229	0.051
Κοινωνική Λειτουργικότητα	0.010	0.934
CES-D	0.310	0.008

Από τον παραπάνω πίνακα, συμπεραίνουμε ότι υπάρχει ασθενής αρνητική συσχέτιση της συνολικής βαθμολογίας του QLQ-C30, της βαθμολογίας της φυσικής λειτουργικότητας και της λειτουργικότητας ρόλων με τη βαθμολογία της ναυτίας.

Επιπλέον, δεν φαίνεται να υπάρχει γραμμική συσχέτιση μεταξύ της βαθμολογίας της ναυτίας με τη συναισθηματική λειτουργικότητα, τη γνωστική λειτουργικότητα και τη κοινωνική λειτουργικότητα. Μεταξύ της βαθμολογίας της ολικής κατάστασης υγείας/ ποιότητα ζωής και της βαθμολογίας της ναυτίας υπάρχει μέτρια αρνητική συσχέτιση ενώ μεταξύ της βαθμολογίας της ναυτίας με τη βαθμολογία του CES-D υπάρχει ασθενής θετική συσχέτιση.

3.7 Συσχετίσεις Συνολικών Score και Score Υποκλιμάκων με Βαθμολογία Απώλειας Όρεξης

Πίνακας 3.7-1: Συντελεστής Συσχέτισης με Βαθμολογία Απώλειας Όρεξης		
	Συντελεστής Συσχέτισης	Sig.
QLQ-Overall	-0.392	0.001
Ολική Κατάσταση Υγείας/ Ποιότητα Ζωής	-0.312	0.007
Φυσική Λειτουργικότητα	-0.256	0.030
Λειτουργικότητα Ρόλων	-0.026	0.828
Συναισθηματική Λειτουργικότητα	-0.002	0.986
Γνωστική Λειτουργικότητα	-0.405	<0.001
Κοινωνική Λειτουργικότητα	-0.074	0.535
CES-D	0.533	<0.001

Από τον παραπάνω πίνακα, συμπεραίνουμε ότι υπάρχει ασθενής αρνητική συσχέτιση της συνολικής βαθμολογίας του QLQ-C30, της βαθμολογίας της ολικής κατάστασης υγείας, της βαθμολογίας της φυσικής λειτουργικότητας και της γνωστικής λειτουργικότητας με τη βαθμολογία της απώλειας όρεξης. Επιπλέον, δεν φαίνεται να υπάρχει γραμμική συσχέτιση μεταξύ της βαθμολογίας της απώλειας όρεξης με τη λειτουργικότητα ρόλων, την συναισθηματική λειτουργικότητα και τη κοινωνική λειτουργικότητα. Τέλος, μεταξύ της βαθμολογίας του CES-D και της βαθμολογίας της απώλειας όρεξης υπάρχει μέτρια θετική συσχέτιση.

3.8 Συσχετίσεις Συνολικών Score και Score Υποκλιμάκων με Βαθμολογία Δυσκολία Αναπνοής

Πίνακας 3.8-1: Συντελεστής Συσχέτισης με Βαθμολογία Δυσκολία Αναπνοής		
	Συντελεστής Συσχέτισης	Sig.
QLQ-Overall	-0.624	<0.001

Ολική Κατάσταση Υγείας/ Ποιότητα Ζωής	-0.386	0.001
Φυσική Λειτουργικότητα	-0.479	<0.001
Λειτουργικότητα Ρόλων	-0.409	<0.001
Συναισθηματική Λειτουργικότητα	-0.295	0.011
Γνωστική Λειτουργικότητα	-0.399	<0.001
Κοινωνική Λειτουργικότητα	-0.371	0.001
CES-D	0.556	<0.001

Από τον παραπάνω πίνακα, συμπεραίνουμε ότι υπάρχει μέτρια αρνητική συσχέτιση της συνολικής βαθμολογίας του QLQ-C30 και της βαθμολογίας της δυσκολίας της αναπνοής. Επιπλέον, υπάρχει μέτρια αρνητική συσχέτιση της βαθμολογίας της ολικής κατάστασης υγείας, της βαθμολογίας της φυσικής λειτουργικότητας, της λειτουργικότητας ρόλων, της συναισθηματικής λειτουργικότητας της γνωστικής λειτουργικότητας και της κοινωνικής λειτουργικότητας με τη βαθμολογία της δυσκολίας της αναπνοής. Τέλος, μεταξύ της βαθμολογίας του CES-D και της βαθμολογίας της απώλειας όρεξης υπάρχει μέτρια θετική συσχέτιση.

3.9 Συσχετίσεις Συνολικών Score και Score Υποκλιμάκων με Βαθμολογία Κατάθλιψης

Πίνακας 3.9-1: Συντελεστής Συσχέτισης με Βαθμολογία Κατάθλιψης		
	Συντελεστής Συσχέτισης	Sig.
QLQ-Overall	-0.422	<0.001
Ολική Κατάσταση Υγείας/ Ποιότητα Ζωής	-0.374	0.001
Φυσική Λειτουργικότητα	-0.287	0.015
Λειτουργικότητα Ρόλων	-0.152	0.199
Συναισθηματική Λειτουργικότητα	-0.314	0.007
Γνωστική Λειτουργικότητα	0.495	<0.001
Κοινωνική Λειτουργικότητα	0.193	0.101
CES-D	0.584	<0.001

Από τον παραπάνω πίνακα, συμπεραίνουμε ότι υπάρχει ασθενής αρνητική συσχέτιση της συνολικής βαθμολογίας του QLQ-C30, της βαθμολογίας της ολικής κατάστασης υγείας, της βαθμολογίας της φυσικής λειτουργικότητας της συναισθηματικής λειτουργικότητας και της γνωστικής λειτουργικότητας με τη βαθμολογία της κατάθλιψης. Επιπλέον, δεν φαίνεται να υπάρχει γραμμική συσχέτιση μεταξύ της βαθμολογίας κατάθλιψης με τη λειτουργικότητα ρόλων και τη κοινωνική λειτουργικότητα. Τέλος, μεταξύ της βαθμολογίας του CES-D και της βαθμολογίας της απώλειας όρεξης υπάρχει μέτρια θετική συσχέτιση.

3.10 Συσχετίσεις Συνολικών Score και Score Υποκλιμάκων με Βαθμολογία Άγχους

Πίνακας 3.10-1: Συντελεστής Συσχέτισης με Βαθμολογία Απώλειας Όρεξης		
	Συντελεστής Συσχέτισης	Sig.
QLQ-Overall	-0.242	0.040
Ολική Κατάσταση Υγείας/ Ποιότητα Ζωής	-0.176	0.136
Φυσική Λειτουργικότητα	-0.047	0.696
Λειτουργικότητα Ρόλων	-0.036	0.763
Συναισθηματική Λειτουργικότητα	-0.204	0.083
Γνωστική Λειτουργικότητα	-0.389	0.001
Κοινωνική Λειτουργικότητα	-0.307	0.008
CES-D	0.460	<0.001

Από τον παραπάνω πίνακα, συμπεραίνουμε ότι υπάρχει ασθενής αρνητική συσχέτιση της συνολικής βαθμολογίας του QLQ-C30, της γνωστικής λειτουργικότητας και της κοινωνικής λειτουργικότητας με τη βαθμολογία του άγχους. Επιπλέον, δεν φαίνεται να υπάρχει γραμμική συσχέτιση μεταξύ της βαθμολογίας του άγχους με τη βαθμολογία της ολικής κατάστασης της υγείας/ ποιότητα ζωής, τη φυσική λειτουργικότητα, τη λειτουργικότητα ρόλων και τη συναισθηματική λειτουργικότητα. Τέλος, μεταξύ της βαθμολογίας του CES-D και της βαθμολογίας της απώλειας όρεξης υπάρχει ασθενής θετική συσχέτιση.

3.11 Συσχετίσεις Συνεχών Μεταβλητών

Στη συνέχεια, δίνονται οι συντελεστές συσχέτισης όλων των συνεχών μεταβλητών. Παρατηρούμε ότι η ηλικία φαίνεται να μη σχετίζεται με καμία άλλη μεταβλητή (Πίνακας 3.11-1)

Πίνακας 3.11-1: Συσχετίσεις Συνεχών Μεταβλητών

		QLQ2	PF2	RF2	EF	CF	SF	SYM	QLQ-Overall Score	ESAS Physical Score	ESAS Emotional Score	ESAS Overall	CES-D	Age
QLQ2	Pearson Sig N	1 73	0.489 <0.001 72	0.424 <0.001 73	0.283 0.015 73	0.448 <0.001 73	0.331 0.004 73	-0.475 <0.001 73	0.554 <0.001 72	-0.578 <0.001 73	-0.300 0.010 73	-0.537 <0.001 73	-0.399 <0.001 73	-0.012 0.918 72
PF2	Pearson Sig N		1 72	0.716 <0.001 72	0.195 0.100 72	0.458 <0.001 72	0.430 <0.001 72	-0.630 <0.001 72	0.759 <0.001 72	-0.508 <0.001 72	-0.174 0.143 72	-0.419 <0.001 72	-0.502 <0.001 72	-0.134 0.266 71
RF2	Pearson Sig N			1 73	0.078 0.510 73	0.342 0.002 73	0.448 <0.001 73	-0.446 <0.001 73	0.625 <0.001 72	-0.410 <0.001 73	-0.100 0.402 73	-0.316 0.007 73	-0.408 <0.001 73	-0.134 0.263 72
EF	Pearson Sig N				1 73	0.185 0.116 73	0.352 0.002 73	-0.343 0.003 73	0.473 0.003 73	-0.311 0.007 73	-0.287 0.014 73	-0.337 0.004 73	-0.416 <0.001 73	0.122 0.308 72
CF	Pearson Sig N					1 73	0.389 <0.001 73	-0.581 <0.001 73	0.658 <0.001 72	-0.570 <0.001 73	-0.494 <0.001 73	-0.571 <0.001 73	-0.590 <0.001 73	-0.094 0.433 72
SF	Pearson Sig N						1 73	-0.387 0.001 73	0.602 <0.001 72	-0.390 0.001 73	-0.289 0.013 73	-0.377 0.001 73	-0.463 <0.001 73	0.0078 0.513 72
SYM	Pearson Sig N							1 73	-0.945 <0.001 72	0.692 <0.001 73	0.310 0.008 73	0.637 <0.001 73	0.698 <0.001 73	0.083 0.489 72
QLQ-Overall Score									1 72	-0.720 <0.001 72	-0.364 0.002 72	-0.661 <0.001 72	-0.752 <0.001 72	-0.084 0.488 71
Physical Score	Pearson Sig N									1 73	0.619 <0.001 73	0.945 <0.001 73	0.640 <0.001 73	-0.120 0.315 72
Emotional Score	Pearson Sig N										1 73	0.802 <0.001 73	0.583 <0.001 73	0.028 0.817 72
ESAS Overall												1 73	0.659 <0.001 73	-0.09 0.450 72
CES-D	Pearson Sig N												1 73	0.113 0.346 72
Age	Pearson Sig N													1 73

4. Έλεγχοι Ισότητας Μέσης Τιμής των Scores ως προς τα Δημογραφικά Στοιχεία

Στο παρόν κεφάλαιο θα εξεταστεί εάν οι μέσες τιμές των scores των υποκλιμάκων αλλά και των συνολικών βαθμολογιών διαφέρουν στα επίπεδα των δημογραφικών (κατηγορικών) μεταβλητών. Για να εξεταστεί η παραπάνω υπόθεση θα χρησιμοποιηθούν οι κατάλληλοι παραμετρικοί ή μη παραμετρικοί έλεγχοι, αναλόγως την κάθε περίπτωση. Αρχικά, θα παρουσιαστούν τα αποτελέσματα των ελέγχων στην περίπτωση που η κατηγορική μεταβλητή έχει δύο επίπεδα. Για το σκοπό αυτό θα χρησιμοποιηθεί ο παραμετρικός έλεγχος t-test και ο μη παραμετρικός έλεγχος των Wilcoxon-Mann-Whitney. Στη συνέχεια, θα δοθούν τα αποτελέσματα των ελέγχων στην περίπτωση που η κατηγορική μεταβλητή έχει περισσότερα από δύο επίπεδα. Για το σκοπό αυτό θα γίνει ο παραμετρικός έλεγχος F-test του πίνακα ANOVA καθώς και ο μη παραμετρικός έλεγχος των Kruskal-Wallis. Όλοι οι έλεγχοι θα γίνουν σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$.

4.1 Έλεγχοι Ισότητας 2 Μέσων

Απαραίτητη προϋπόθεση για να μπορεί να χρησιμοποιηθεί ο παραμετρικός έλεγχος είναι τα δείγματα να προέρχονται από πληθυσμούς οι οποίοι ακολουθούν την κανονική κατανομή. Σε αντίθετη περίπτωση ο έλεγχος γίνεται μη παραμετρικά. Στο παράρτημα Α δίνονται οι έλεγχοι κανονικότητας κάθε περίπτωσης.

4.1.1 QLQ- C30

❖ Φύλο.

Συμπτώματα. Αρχικά παρατηρούμε ότι δεν υπάρχει ένδειξη απόρριψης της υπόθεσης της ισότητας των διακυμάνσεων ($F=1.486, p\text{-value}=0.227>0.05$). Σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$, η υπόθεση της ισότητας των μέσων score απορρίπτεται ($t=-3.646, p\text{-value}=0.001<0.05$ $CI(95\%)=(-31.57518, -9.24394)$). Επομένως, το μέσο score των συμπτωμάτων των ανδρών διαφέρει στατιστικά σημαντικά από αυτό των γυναικών (Πίνακας 4.1.1-1).

Συνολική Βαθμολογία. Αρχικά παρατηρούμε ότι δεν υπάρχει ένδειξη απόρριψης της υπόθεσης της ισότητας των διακυμάνσεων ($F=1.168, p\text{-value}=0.284>0.05$). Σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$, η υπόθεση της ισότητας των μέσων score απορρίπτεται ($t=3.585, p\text{-value}=0.001<0.05$ $CI(95\%)=(8.49865, 29.82191)$). Επομένως, το μέσο score των ανδρών διαφέρει στατιστικά σημαντικά από αυτό των γυναικών (Πίνακας 4.1.1-1).

Ολική Κατάσταση Υγείας/ Ποιότητα Ζωής. Σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$, δεν υπάρχει ένδειξη απόρριψης της μηδενικής υπόθεσης ($Z=-0.525, p\text{-value}=0.599>0.05$). Επομένως, το μέσο score της ολικής υγείας/ ποιότητας ζωής των ανδρών δεν διαφέρει στατιστικά σημαντικά από αυτό των γυναικών (Πίνακας 4.1.1-2)

Φυσική Λειτουργικότητα. Σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$, δεν υπάρχει ένδειξη απόρριψης της μηδενικής υπόθεσης ($Z=0.518, p\text{-value}=0.605>0.05$). Επομένως, το score της φυσικής λειτουργικότητας των ανδρών δεν διαφέρει στατιστικά σημαντικά από αυτό των γυναικών (Πίνακας 4.1.1-2)

Λειτουργικότητα Ρόλων. Σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$, δεν υπάρχει ένδειξη απόρριψης της μηδενικής υπόθεσης ($Z=-0.186$, $p\text{-value}=0.852>0.05$). Επομένως, το score της λειτουργικότητας ρόλων των ανδρών δεν διαφέρει στατιστικά σημαντικά από αυτό των γυναικών (Πίνακας 4.1.1-2)

Συναισθηματική Λειτουργικότητα. Σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$, η μηδενική υπόθεση απορρίπτεται ($Z=-4.266$, $p\text{-value}<0.001$). Επομένως, το score της συναισθηματικής λειτουργικότητας των ανδρών διαφέρει στατιστικά σημαντικά από αυτό των γυναικών (Πίνακας 4.1.1-2)

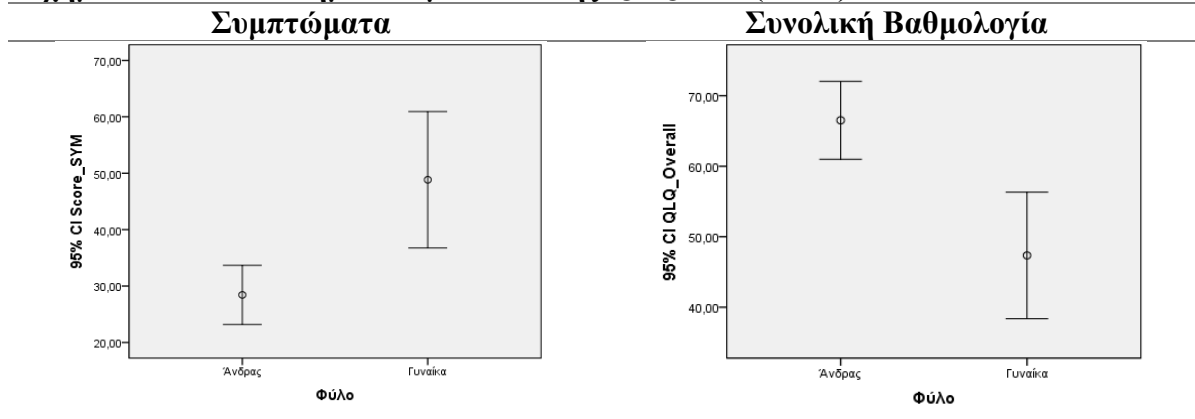
Γνωστική Λειτουργικότητα. Σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$, δεν υπάρχει ένδειξη απόρριψης της μηδενικής υπόθεσης ($Z=1.060$, $p\text{-value}=0.289>0.05$). Επομένως, το score της γνωστικής λειτουργικότητας των ανδρών δεν διαφέρει στατιστικά σημαντικά από αυτό των γυναικών (Πίνακας 4.1.1-2)

Κοινωνικής Λειτουργικότητα. Σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$, η μηδενική υπόθεση απορρίπτεται ($Z=-2.084$, $p\text{-value}=0.037<0.05$). Επομένως, το score της κοινωνικής λειτουργικότητας των ανδρών διαφέρει στατιστικά σημαντικά από αυτό των γυναικών (Πίνακας 4.1.1-2)

Πίνακας 4.1.1-1	Levene's Test for Equality of Variances		t-test (Φύλο)				
	F	Sig	t	df	Sig	Confidence Interval 95%	
						Lower Bound	Upper Bound
Symptoms	1.486	0.227	-3.656	70	0.001	-31.57518	-9.24394
QLQ	1.168	0.284	3.585	69	0.001	8.49865	29.82191
Overall							

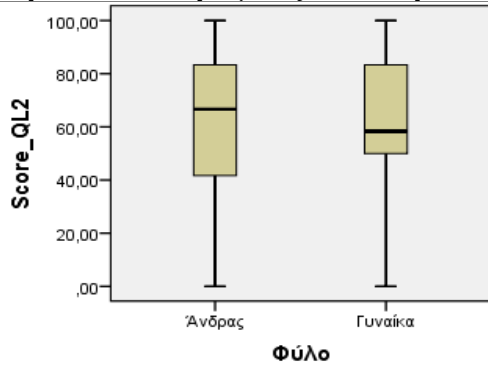
Πίνακας 4.1.1-2	Wilcoxon- Mann- Whitney (Φύλο)	
	Z	Sig
Global Health Status/ QoL	-0.525	0.599
Physical Functioning	-0.518	0.605
Role Functioning	-0.186	0.852
Emotional Functioning	-4.266	<0.001
Cognitive Functioning	-1.060	0.289
Social Functioning	-2.084	<0.001

Σχήμα 4.1.1-1: Διαστήματα Εμπιστοσύνης QLQ-C30 (Φύλο)

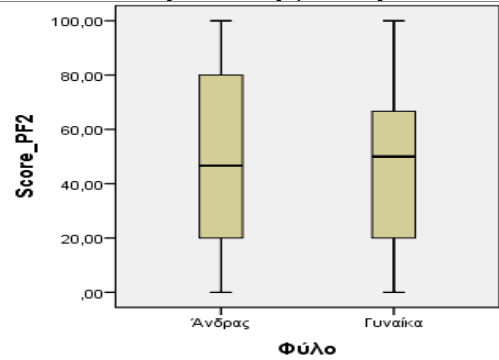


Σχήμα 4.1.1-2: Θηκογράμματα QLQ-C30 (Φύλο)

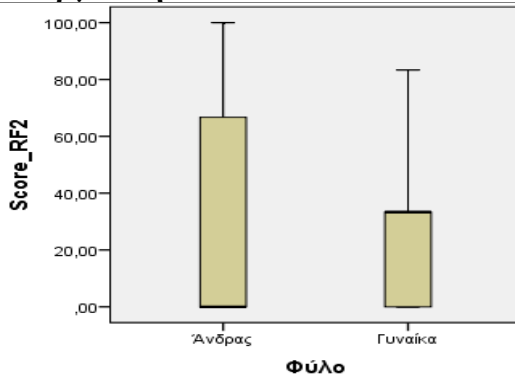
Ολική Κατάσταση Υγείας/ Ποιότητα Ζωής



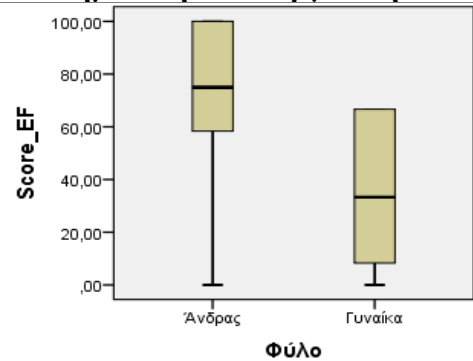
Φυσική Λειτουργικότητα



Λειτουργικότητα Ρόλων

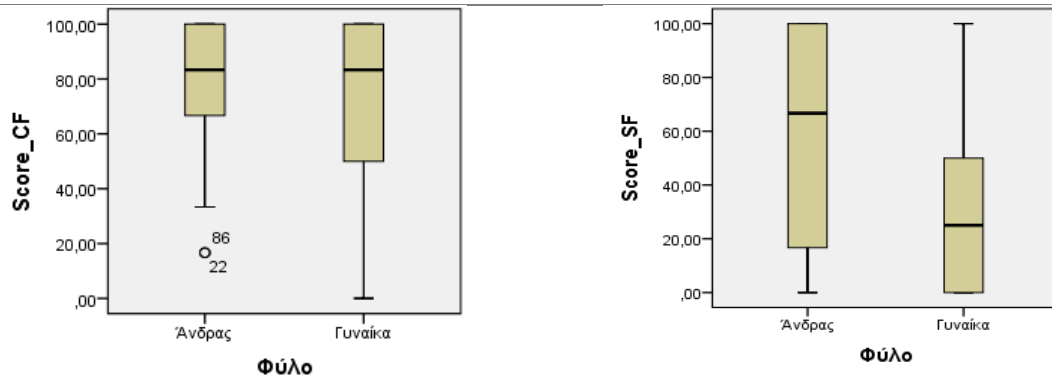


Συναισθηματική Λειτουργικότητα



Κοινωνική Λειτουργικότητα

Συναισθηματική Λειτουργικότητα



❖ **Μένετε Μόνοι;**

Συμπτώματα. Αρχικά παρατηρούμε ότι δεν υπάρχει ένδειξη απόρριψης της υπόθεσης της ισότητας των διακυμάνσεων ($F=0.298, p\text{-value}=0.587 > 0.05$). Σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$, δεν υπάρχει ένδειξη απόρριψης της υπόθεσης της ισότητας των μέσων score ($t=0.705, p\text{-value}=0.484 > 0.05$ $CI(95\%)=(-9.083, 18.92951)$). Επομένως, το μέσο score των συμπτωμάτων των ατόμων που μένουν μόνοι δεν διαφέρει στατιστικά σημαντικά από αυτό των ατόμων που δεν μένουν μόνοι (Πίνακας 4.1.1-3).

Συνολική Βαθμολογία. Αρχικά παρατηρούμε ότι δεν υπάρχει ένδειξη απόρριψης της υπόθεσης της ισότητας των διακυμάνσεων ($F=1.473, p\text{-value}=0.230 > 0.05$). Σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$, δεν υπάρχει ένδειξη απόρριψης της υπόθεσης της ισότητας των μέσων score ($t=-0.375, p\text{-value}=0.706 > 0.05$ $CI(95\%)=(-14.76946, 10.75714)$). Επομένως, το μέσο score των ατόμων που μένουν μόνοι δεν διαφέρει στατιστικά σημαντικά από αυτό των ατόμων που δεν μένουν μόνοι (Πίνακας 4.1.1-3).

Ολική Κατάσταση Υγείας/ Ποιότητα Ζωής. Σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$, δεν υπάρχει ένδειξη απόρριψης της μηδενικής υπόθεσης ($Z=0.105, p\text{-value}=0.916 > 0.05$). Επομένως, το score της ολικής υγείας/ ποιότητας ζωής των ατόμων που μένουν μόνοι δεν διαφέρει στατιστικά σημαντικά από αυτό των ατόμων που δε μένουν μόνοι (Πίνακας 4.1.1-4)

Φυσική Λειτουργικότητα. Σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$, δεν υπάρχει ένδειξη απόρριψης της μηδενικής υπόθεσης ($Z=0.361, p\text{-value}=0.718 > 0.05$). Επομένως, το score της φυσικής λειτουργικότητας των ατόμων που μένουν μόνοι δεν διαφέρει στατιστικά σημαντικά από αυτό των ατόμων που δε μένουν μόνοι (Πίνακας 4.1.1-4)

Λειτουργικότητα Ρόλων. Σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$, δεν υπάρχει ένδειξη απόρριψης της μηδενικής υπόθεσης ($Z=-0.83, p\text{-value}=0.406 > 0.05$). Επομένως, το score της λειτουργικότητας ρόλων των ατόμων που μένουν μόνοι δεν διαφέρει στατιστικά σημαντικά από αυτό των ατόμων που δε μένουν μόνοι (Πίνακας 4.1.1-4)

Συναισθηματική Λειτουργικότητα. Σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$, δεν υπάρχει ένδειξη απόρριψης της μηδενικής υπόθεσης ($Z=1.422, p\text{-value}=0.155 > 0.05$). Επομένως, το score της συναισθηματικής λειτουργικότητας των

ατόμων που μένουν μόνοι δε διαφέρει στατιστικά σημαντικά από αυτό των ατόμων που δε μένουν μόνοι (Πίνακας 4.1.1-4).

Γνωστική Λειτουργικότητα. Σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$, δεν υπάρχει ένδειξη απόρριψης της μηδενικής υπόθεσης ($Z=-0.415$, $p\text{-value}=0.678>0.05$). Επομένως, το score της γνωστικής λειτουργικότητας των ατόμων που μένουν μόνοι δεν διαφέρει στατιστικά σημαντικά από αυτό των ατόμων που δε μένουν μόνοι (Πίνακας 4.1.1-4)

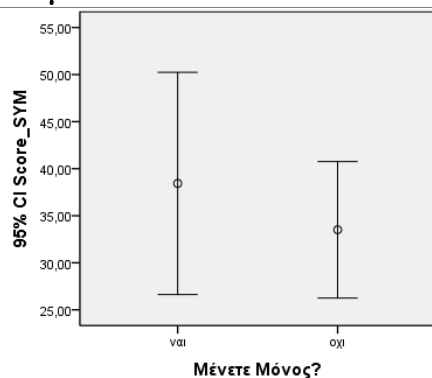
Κοινωνικής Λειτουργικότητα. Σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$, δεν υπάρχει ένδειξη απόρριψης της μηδενικής υπόθεσης ($Z=0.888$, $p\text{-value}=0.375>0.05$). Επομένως, το score της κοινωνικής λειτουργικότητας για των ατόμων που μένουν μόνοι δε διαφέρει στατιστικά σημαντικά από αυτό των ατόμων που δε μένουν μόνοι (Πίνακας 4.1.1-4)

Πίνακας 4.1.1-3	Levene's Test for Equality of Variances		t-test (Μένετε Μόνος;)				
	F	Sig	t	df	Sig	Confidence Interval 95%	
						Lower Bound	Upper Bound
Symptoms	0.298	0.587	0.705	54	0.484	-9.08300	18.92951
QLQ Overall	1.473	0.230	-0.379	54	0.706	-14.76946	10.75714

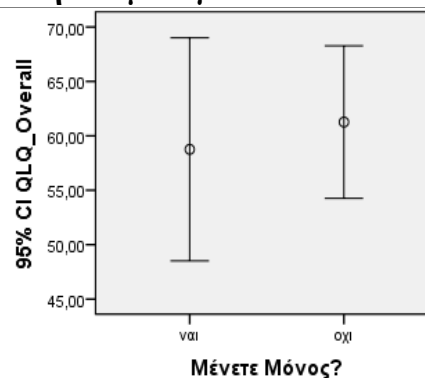
Πίνακας 4.1.1-4	Wilcoxon- Mann- Whitney (Μένετε Μόνος;)	
	Z	Sig
Global Health Status/ QoL	0.105	0.916
Physical Functioning	0.361	0.718
Role Functioning	-0.830	0.406
Emotional Functioning	1.422	0.155
Cognitive Functioning	-0.415	0.678
Social Functioning	-0.888	0.375

Σχήμα 4.1.1-3: Διαστήματα Εμπιστοσύνης QLQ-C30 (Μένετε Μόνος;)

Συμπτώματα

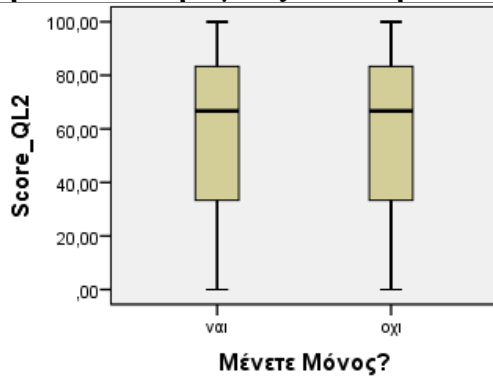


Συνολική Βαθμολογία

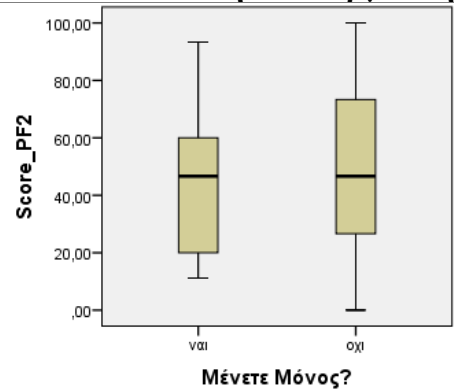


Σχήμα 4.1.1-4: Θηκογράμματα QLQ-C30 (Μένετε Μόνος;)

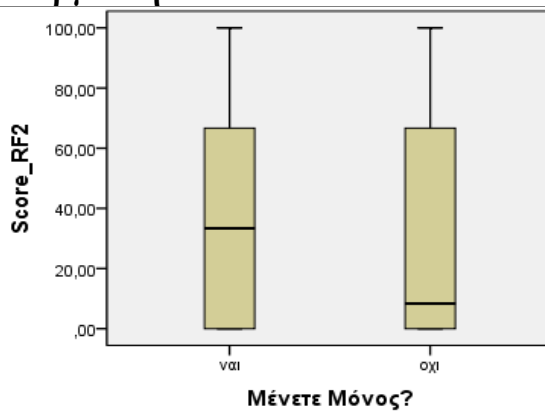
Ολική Κατάσταση Υγείας/ Ποιότητα Ζωής



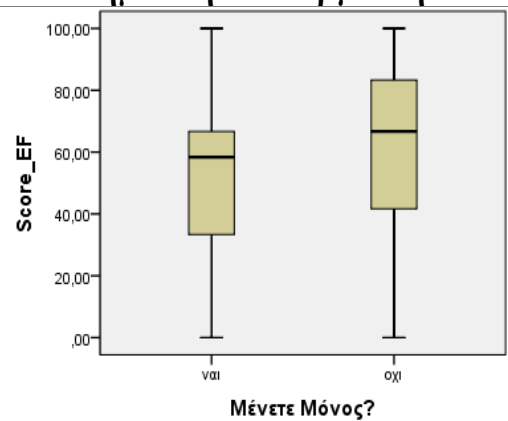
Φυσική Λειτουργικότητα



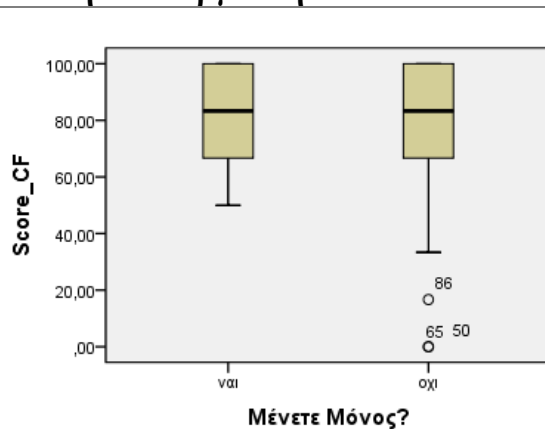
Λειτουργικότητα Ρόλων



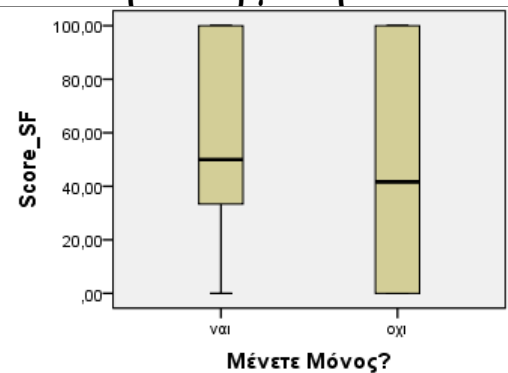
Συναισθηματική Λειτουργικότητα



Γνωστική Λειτουργικότητα



Κοινωνική Λειτουργικότητα



❖ **Οικογενειακή Κατάσταση**

Συμπτώματα. Αρχικά παρατηρούμε ότι δεν υπάρχει ένδειξη απόρριψης της υπόθεσης της ισότητας των διακυμάνσεων ($F=0.007, p\text{-value}=0.934 > 0.05$). Σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$, δεν υπάρχει ένδειξη απόρριψης της υπόθεσης της ισότητας των μέσων score ($t=0.233, p\text{-value}=0.817 > 0.05$ $CI(95\%)=(-12.42845, 14.71210)$). Επομένως, το μέσο score των συμπτωμάτων των έγγαμων δεν διαφέρει στατιστικά σημαντικά από αυτό των ατόμων που δεν είναι έγγαμοι (Πίνακας 4.1.1-5).

Συνολική Βαθμολογία. Αρχικά παρατηρούμε ότι δεν υπάρχει ένδειξη απόρριψης της υπόθεσης της ισότητας των διακυμάνσεων ($F=0.668, p\text{-value}=0.419 > 0.05$).

value=0.417>0.05). Σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$, δεν υπάρχει ένδειξη απόρριψης της υπόθεσης της ισότητας των μέσων score ($t=-0.724$, $p\text{-value}=0.472>0.05$ CI(95%)=(-18.19605, 8.50493)). Επομένως, το μέσο score των έγγαμων δεν διαφέρει στατιστικά σημαντικά από αυτό των ατόμων που δεν είναι έγγαμοι (Πίνακας 4.1.1-5).

Ολική Κατάσταση Υγείας/ Ποιότητα Ζωής. Σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$, δεν υπάρχει ένδειξη απόρριψης της μηδενικής υπόθεσης ($Z=1.157$, $p\text{-value}=0.247>0.05$). Επομένως, το score της ολικής υγείας/ ποιότητας ζωής των έγγαμων δεν διαφέρει στατιστικά σημαντικά από αυτό των ατόμων που δεν είναι έγγαμοι (Πίνακας 4.1.1-8)

Φυσική Λειτουργικότητα. Σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$, δεν υπάρχει ένδειξη απόρριψης της μηδενικής υπόθεσης ($Z=0.182$, $p\text{-value}=0.855>0.05$). Επομένως, το score της φυσικής λειτουργικότητας των έγγαμων δεν διαφέρει στατιστικά σημαντικά από αυτό των ατόμων που δεν είναι έγγαμοι (Πίνακας 4.1.1-6)

Λειτουργικότητα Ρόλων. Σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$, δεν υπάρχει ένδειξη απόρριψης της μηδενικής υπόθεσης ($Z=1.589$, $p\text{-value}=0.112>0.05$). Επομένως, το score της λειτουργικότητας ρόλων των έγγαμων δεν διαφέρει στατιστικά σημαντικά από αυτό των ατόμων που δεν είναι έγγαμοι (Πίνακας 4.1.1-6)

Συναισθηματική Λειτουργικότητα. Σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$, δεν υπάρχει ένδειξη απόρριψης της μηδενικής υπόθεσης ($Z=-0.775$, $p\text{-value}=0.439>0.05$). Επομένως, το score της συναισθηματικής λειτουργικότητας για των έγγαμων δε διαφέρει στατιστικά σημαντικά από αυτό των ατόμων που δεν είναι έγγαμοι (Πίνακας 4.1.1-6).

Γνωστική Λειτουργικότητα. Σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$, δεν υπάρχει ένδειξη απόρριψης της μηδενικής υπόθεσης ($Z=1.553$, $p\text{-value}=0.120>0.05$). Επομένως, το score της γνωστικής λειτουργικότητας των έγγαμων δεν διαφέρει στατιστικά σημαντικά από αυτό των ατόμων που δεν είναι έγγαμοι (Πίνακας 4.1.1-6)

Κοινωνικής Λειτουργικότητα. Σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$, δεν υπάρχει ένδειξη απόρριψης της μηδενικής υπόθεσης ($Z=1.5699$, $p\text{-value}=0.089>0.05$). Επομένως, το score της κοινωνικής λειτουργικότητας των έγγαμων δε διαφέρει στατιστικά σημαντικά από αυτό των ατόμων που δεν είναι έγγαμοι (Πίνακας 4.1.1-6)

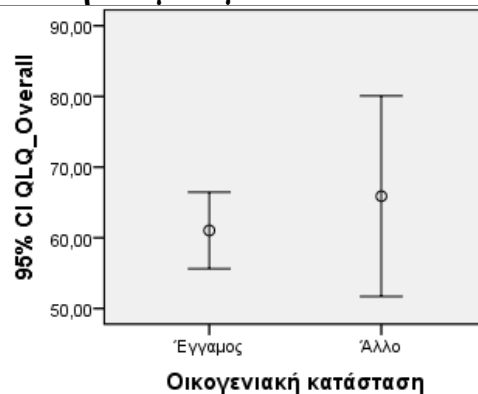
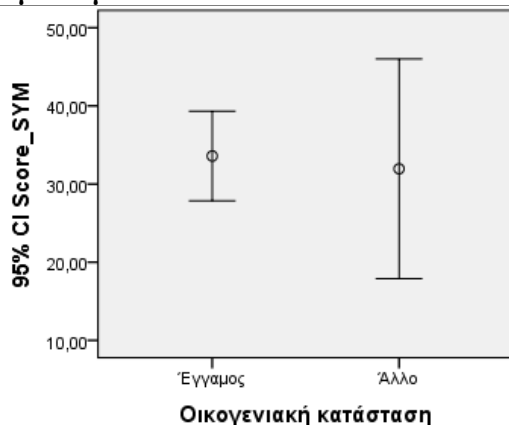
Πίνακας 4.1.1-5	Levene's Test for Equality of Variances		t-test (Οικογενειακή Κατάσταση)				
	F	Sig	t	df	Sig	Confidence Interval 95%	
						Lower Bound	Upper Bound
Symptoms	0.007	0.934	0.233	71	0.817	-12.42845	14.71210
QLQ	0.668	0.417	-0.724	70	0.472	-18.19605	8.50493
Overall							

Πίνακας 4.1.1-6	Wilcoxon- Mann- Whitney (Οικογενειακή Κατάσταση)	
	Z	Sig
Global Health Status/ QoL	1.157	0.247
Physical Functioning	0.182	0.855
Role Functioning	1.589	0.112
Emotional Functioning	-0.775	0.439
Cognitive Functioning	1.553	0.120
Social Functioning	1.699	0.089

Σχήμα 4.1.1-5: Διαστήματα Εμπιστοσύνης QLQ-C30 (Οικογενειακή Κατάσταση)

Συμπτώματα

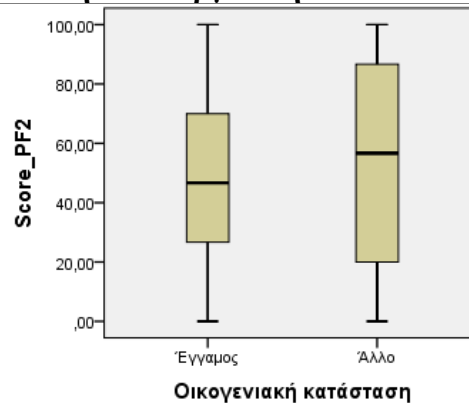
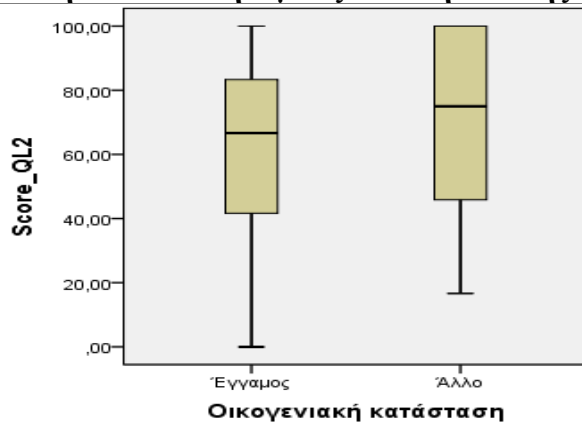
Συνολική Βαθμολογία



Σχήμα 4.1.1-6: Θηκογράμματα QLQ-C30 (Οικογενειακή Κατάσταση)

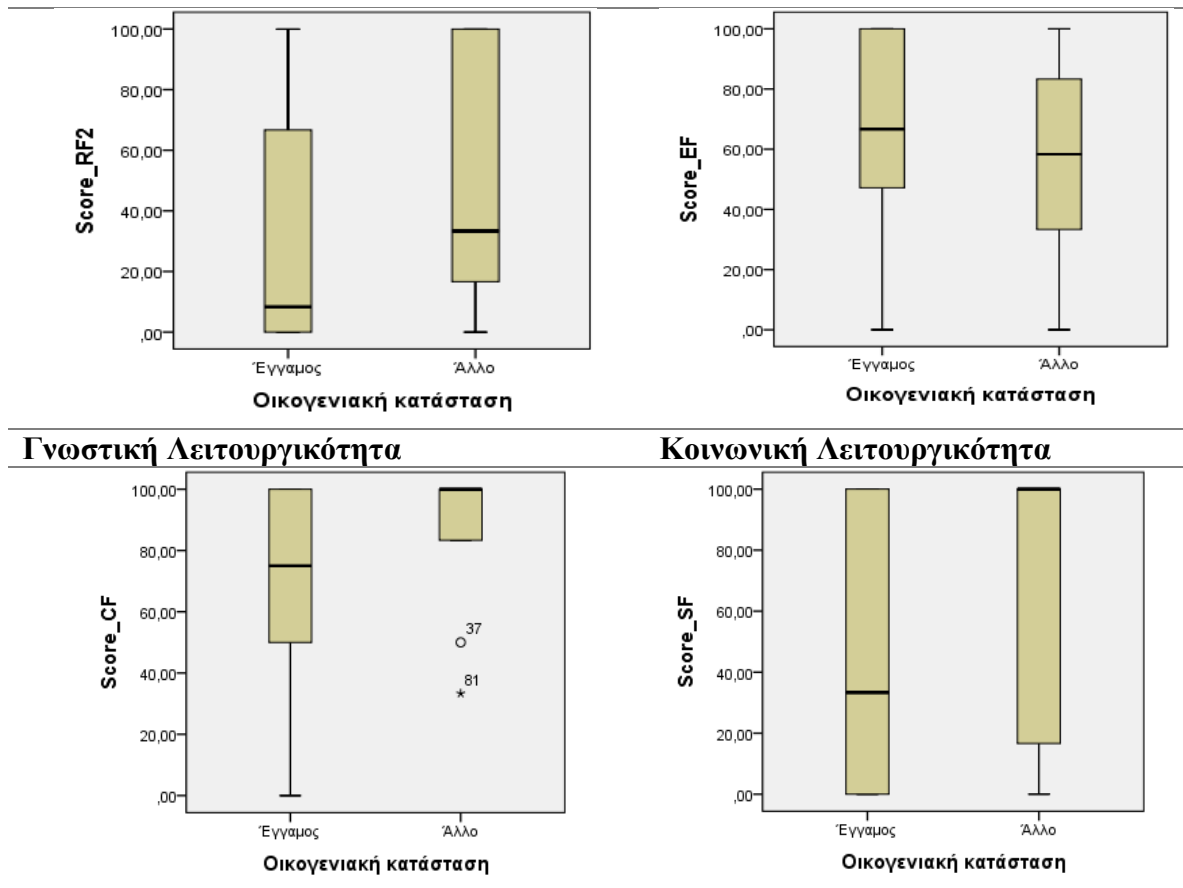
Ολική Κατάσταση Υγείας/Ποιότητα Ζωής

Φυσική Λειτουργικότητα



Λειτουργικότητα Ρόλων

Συναισθηματική Λειτουργικότητα



❖ Στάδιο

Συμπτώματα. Αρχικά παρατηρούμε ότι δεν υπάρχει ένδειξη απόρριψης της υπόθεσης της ισότητας των διακυμάνσεων ($F=0.764, p\text{-value}=0.385 > 0.05$). Σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$, δεν υπάρχει ένδειξη απόρριψης της υπόθεσης της ισότητας των μέσων score ($t=-0.757, p\text{-value}=0.452 > 0.05$ CI(95%)=(-14.62233, 7.02473)). Επομένως, το μέσο score των συμπτωμάτων των ασθενών 4^{ου} σταδίου δεν διαφέρει στατιστικά σημαντικά από αυτό των ασθενών 2^{ου} ή 3^{ου} σταδίου (Πίνακας 4.1.1-7).

Συνολική Βαθμολογία. Σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$, δεν υπάρχει ένδειξη απόρριψης της υπόθεσης της ισότητας των μέσων score ($Z=-0.929, p\text{-value}=0.353 > 0.05$). Επομένως, το score των ασθενών 4^{ου} σταδίου δεν διαφέρει στατιστικά σημαντικά από αυτό των ασθενών 2^{ου} ή 3^{ου} σταδίου (Πίνακας 4.1.1-8).

Ολική Κατάσταση Υγείας/ Ποιότητα Ζωής. Σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$, δεν υπάρχει ένδειξη απόρριψης της μηδενικής υπόθεσης ($Z=-0.152, p\text{-value}=0.879 > 0.05$). Επομένως, το score της ολικής υγείας/ ποιότητας ζωής των ασθενών 4^{ου} σταδίου δεν διαφέρει στατιστικά σημαντικά από αυτό των ασθενών 2^{ου} ή 3^{ου} σταδίου (Πίνακας 4.1.1-8)

Φυσική Λειτουργικότητα. Σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$, δεν υπάρχει ένδειξη απόρριψης της μηδενικής υπόθεσης ($Z=0.100, p\text{-value}=0.921$). Επομένως, το score της φυσικής λειτουργικότητας για των ασθενών 4^{ου} σταδίου δεν διαφέρει στατιστικά σημαντικά από αυτό των ασθενών 2^{ου} ή 3^{ου} σταδίου (Πίνακας 4.1.1-8)

Λειτουργικότητα Ρόλων. Σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$, δεν υπάρχει ένδειξη απόρριψης της μηδενικής υπόθεσης ($Z=0.426$, $p\text{-value}=0.670>0.05$). Επομένως, το μέσο score λειτουργικότητας ρόλων των ασθενών 4^{ου} σταδίου δεν διαφέρει στατιστικά σημαντικά από αυτό των ασθενών 2^{ου} ή 3^{ου} (Πίνακας 4.1.1-8)

Συναισθηματική Λειτουργικότητα. Σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$, δεν υπάρχει ένδειξη απόρριψης της μηδενικής υπόθεσης ($Z=0.079$, $p\text{-value}=0.937>0.05$). Επομένως, το μέσο score της συναισθηματικής λειτουργικότητας για των ασθενών 4^{ου} σταδίου δε διαφέρει στατιστικά σημαντικά από αυτό των ασθενών 2^{ου} ή 3^{ου} σταδίου (Πίνακας 4.1.1-8).

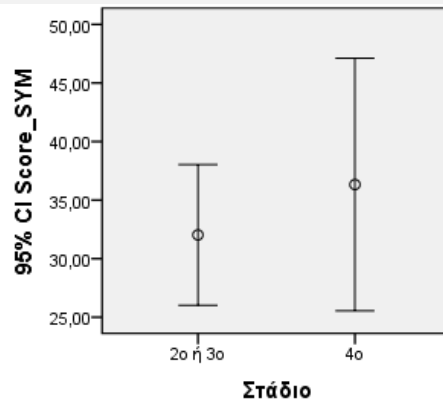
Γνωστική Λειτουργικότητα. Σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$, δεν υπάρχει ένδειξη απόρριψης της μηδενικής υπόθεσης ($Z=-1.198$, $p\text{-value}=0.231>0.05$). Επομένως, το μέσο score της γνωστικής λειτουργικότητας των ασθενών 4^{ου} σταδίου δεν διαφέρει στατιστικά σημαντικά από αυτό των ασθενών 2^{ου} ή 3^{ου} σταδίου (Πίνακας 4.1.1-8)

Κοινωνικής Λειτουργικότητα. Σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$, δεν υπάρχει ένδειξη απόρριψης της μηδενικής υπόθεσης ($Z=-0.422$, $p\text{-value}=0.673>0.05$). Επομένως, το μέσο score της κοινωνικής λειτουργικότητας για των ασθενών 4^{ου} σταδίου δε διαφέρει στατιστικά σημαντικά από αυτό των ασθενών 2^{ου} ή 3^{ου} (Πίνακας 4.1.1-8)

Πίνακας 4.1.1-7	Levene's Test for Equality of Variances		t-test (Στάδιο)				
	F	Sig	t	Df	Sig	Confidence Interval 95%	
						Lower Bound	Upper Bound
Symptoms	0.764	0.385	-0.757	71	0.452	-14.62233	7.02473

Πίνακας 4.1.1-8	Wilcoxon- Mann- Whitney (Στάδιο)	
	Z	Sig
Global Health Status/ QoL	-0.152	0.879
Physical Functioning	0.100	0.921
Role Functioning	0.426	0.670
Emotional Functioning	0.079	0.937
Cognitive Functioning	-1.198	0.231
Social Functioning	-0.422	0.673
QLQ Overall	-0.929	0.353

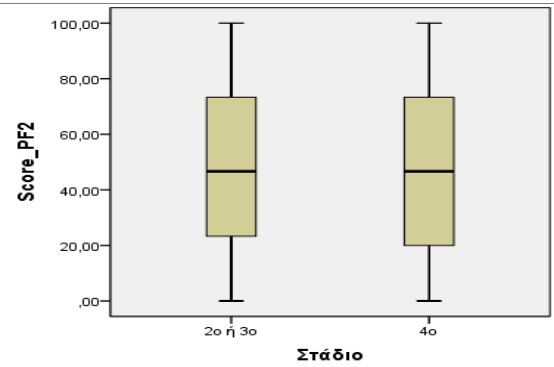
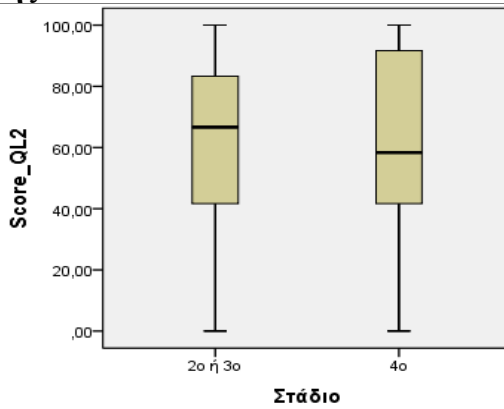
**Σχήμα 4.1.1-7: Διαστήματα Εμπιστοσύνης QLQ-C30 (Στάδιο)
Συμπτώματα**



Σχήμα 4.1.1-8: Θηκογράμματα QLQ-C30 (Στάδιο)

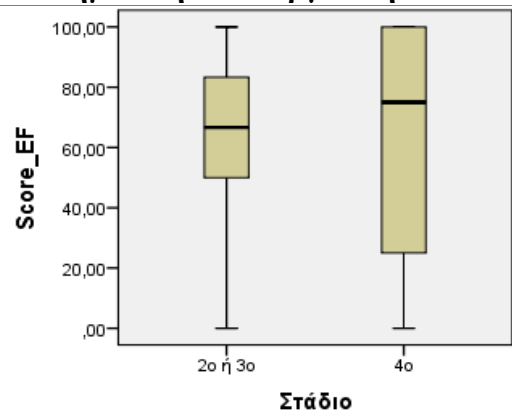
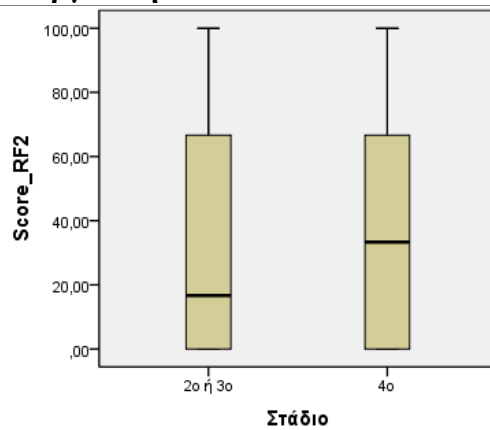
Συνολική Κατάσταση Υγείας/ Ποιότητα Ζωής

Φυσική Λειτουργικότητα



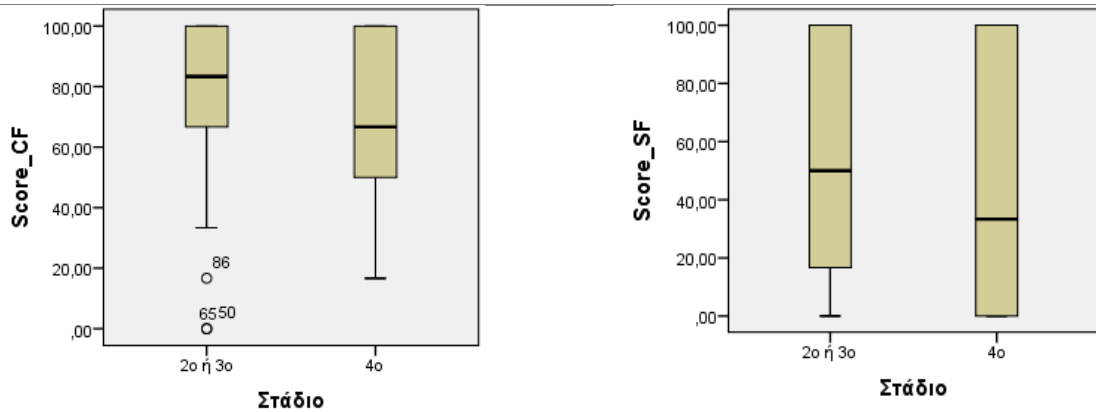
Λειτουργικότητα Ρόλων

Συναισθηματική Λειτουργικότητα

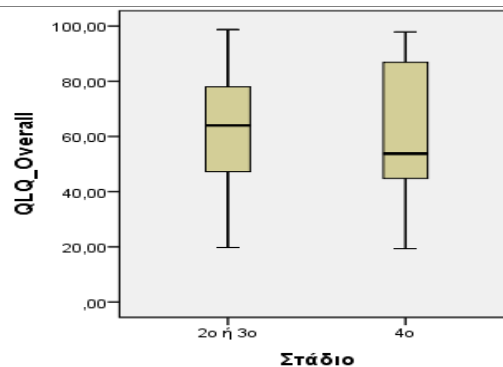


Γνωστική Λειτουργικότητα

Κοινωνική Λειτουργικότητα



Συνολική Βαθμολογία



❖ Τύπος Καρκίνου Πνεύμονα

Συμπτώματα. Αρχικά παρατηρούμε ότι δεν υπάρχει ένδειξη απόρριψης της υπόθεσης της ισότητας των διακυμάνσεων ($F=2.100$, $p\text{-value}=0.160 > 0.05$). Σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$, δεν υπάρχει ένδειξη απόρριψης της υπόθεσης της ισότητας των μέσων score ($t=1.524$, $p\text{-value}=0.140 > 0.05$, $CI(95\%)=(-4.52658, 30.71041)$). Επομένως, το μέσο score των συμπτωμάτων των ασθενών που πάσχουν από NSCLC δεν διαφέρει στατιστικά σημαντικά από αυτό των ασθενών που πάσχουν από SCLC (Πίνακας 4.1.1-9).

Συνολική Βαθμολογία. Αρχικά παρατηρούμε ότι δεν υπάρχει ένδειξη απόρριψης της υπόθεσης της ισότητας των διακυμάνσεων ($F=2.067$, $p\text{-value}=0.163 > 0.05$). Σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$, δεν υπάρχει ένδειξη απόρριψης της υπόθεσης της ισότητας των μέσων score ($t=-1.776$, $p\text{-value}=0.088 > 0.05$, $CI(95\%)=(-32.6161, 2.40795)$). Επομένως, το μέσο score των ασθενών που πάσχουν από NSCLC δεν διαφέρει στατιστικά σημαντικά από αυτό των ασθενών που πάσχουν από SCLC (Πίνακας 4.1.1-9).

Ολική Κατάσταση Υγείας/ Ποιότητα Ζωής. Αρχικά παρατηρούμε ότι δεν υπάρχει ένδειξη απόρριψης της υπόθεσης της ισότητας των διακυμάνσεων ($F=3.063$, $p\text{-value}=0.092 > 0.05$). Σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$, υπόθεση της ισότητας των μέσων score απορρίπτεται ($t=-2,347$, $p\text{-value}=0.027 < 0.05$, $CI(95\%)=(-48.77933, -3.18145)$). Επομένως, το μέσο score των ολικής κατάστασης της υγείας των ασθενών/ποιότητας ζωής των ασθενών που πάσχουν από NSCLC διαφέρει στατιστικά σημαντικά από αυτό των ασθενών που πάσχουν από SCLC (Πίνακας 4.1.1-9).

Φυσική Λειτουργικότητα. Σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$, η μηδενική υπόθεση απορρίπτεται ($Z=2.147$, $p\text{-value}=0.031<0.05$). Επομένως, το score της φυσικής λειτουργικότητας για των ασθενών που πάσχουν από NSCLC διαφέρει στατιστικά σημαντικά από αυτό των ασθενών που πάσχουν από SCLC (Πίνακας 4.1.1-10)

Λειτουργικότητα Ρόλων. Σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$, δεν υπάρχει ένδειξη απόρριψης της μηδενικής υπόθεσης ($Z=0.261$, $p\text{-value}=0.309>0.05$). Επομένως, το score της λειτουργικότητας ρόλων των ασθενών που πάσχουν από NSCLC δεν διαφέρει στατιστικά σημαντικά από αυτό των ασθενών που πάσχουν από SCLC (Πίνακας 4.1.1-10)

Συναισθηματική Λειτουργικότητα. Σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$, δεν υπάρχει ένδειξη απόρριψης της μηδενικής υπόθεσης ($Z=0.710$, $p\text{-value}=0.505>0.05$). Επομένως, το score της συναισθηματικής λειτουργικότητας για των ασθενών που πάσχουν από NSCLC δε διαφέρει στατιστικά σημαντικά από αυτό των ασθενών που πάσχουν από SCLC (Πίνακας 4.1.1-10).

Γνωστική Λειτουργικότητα. Σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$, δεν υπάρχει ένδειξη απόρριψης της μηδενικής υπόθεσης ($Z=1.703$, $p\text{-value}=0.103>0.05$). Επομένως, το score της γνωστικής λειτουργικότητας των ασθενών που πάσχουν από NSCLC δεν διαφέρει στατιστικά σημαντικά από αυτό των ασθενών που πάσχουν από SCLC (Πίνακας 4.1.1-10)

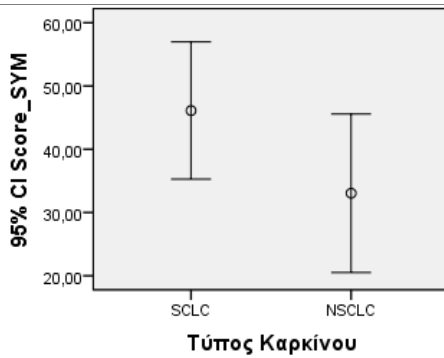
Κοινωνικής Λειτουργικότητα. Σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$, δεν υπάρχει ένδειξη απόρριψης της μηδενικής υπόθεσης ($Z=1.992$, $p\text{-value}=0.052>0.05$). Επομένως, το score της κοινωνικής λειτουργικότητας για των ασθενών που πάσχουν από NSCLC δε διαφέρει στατιστικά σημαντικά από αυτό των ασθενών που πάσχουν από SCLC (Πίνακας 4.1.1-10)

Πίνακας 4.1.1-9	Levene's Test for Equality of Variances		t-test (Τύπος Καρκίνου Πνεύμονα)				
	F	Sig	t	df	Sig	Confidence Interval 95%	
						Lower Bound	Upper Bound
Symptoms	2.100	0.160	1.524	25	0.140	-4.58656	30.71401
Global Health Status/ QoL	2.067	0.163	-1.776	25	0.088	-32.6161	2.40795
QLQ Overall	3.063	0.092	-2.347	25	0.027	-48.77933	-3.18145

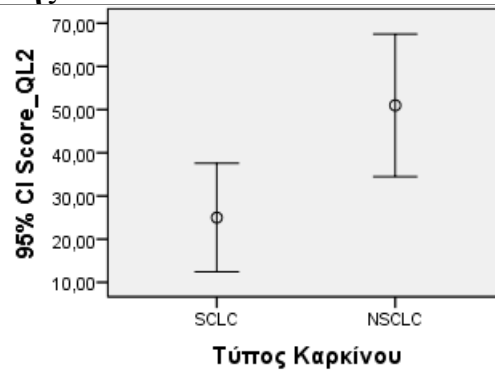
Πίνακας 4.1.1-10	Wilcoxon- Mann- Whitney (Τύπος Καρκίνου Πνεύμονα)	
	Z	Sig
Physical Functioning	2.147	0.031
Role Functioning	0.261	0.309
Emotional Functioning	0.710	0.505
Cognitive Functioning	1.704	0.103
Social Functioning	1.992	0.052

Σχήμα 4.1.1-9: Διαστήματα Εμπιστοσύνης QLQ-C30 (Τύπος Καρκίνου του Πνεύμονα)

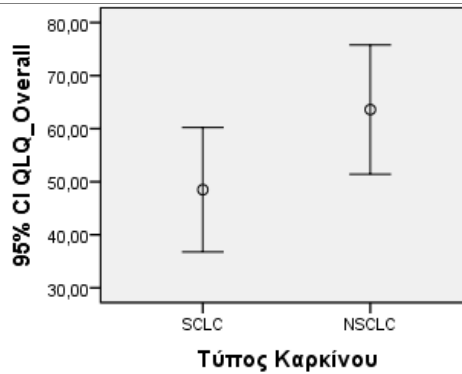
Συμπτώματα



Ολική Κατάσταση Υγείας/Ποιότητα Ζωής

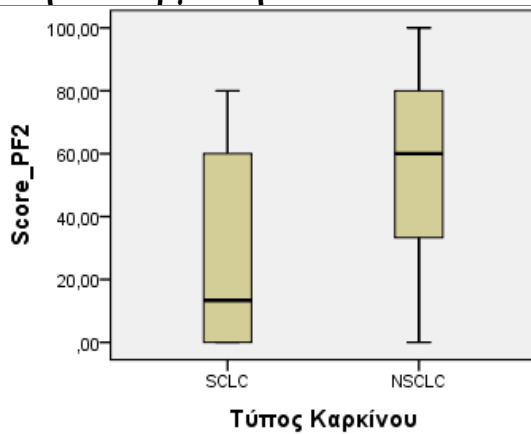


Συνολική Βαθμολογία

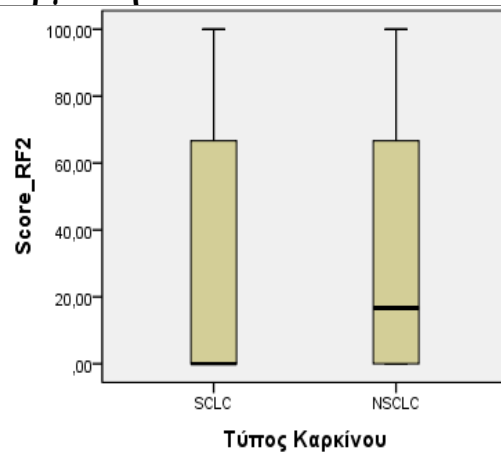


Σχήμα 4.1.1-10: Θηκογράμματα QLQ-C30 (Τύπος Καρκίνου του Πνεύμονα)

Φυσική Λειτουργικότητα

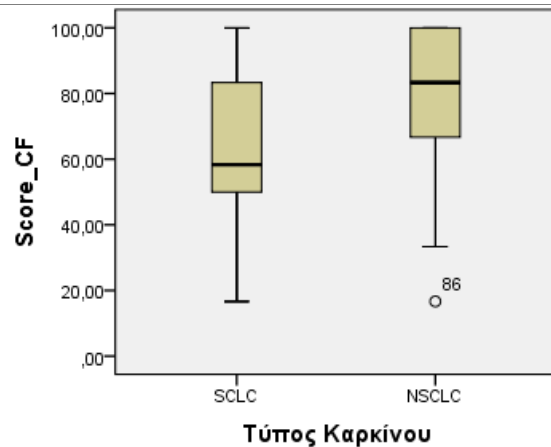
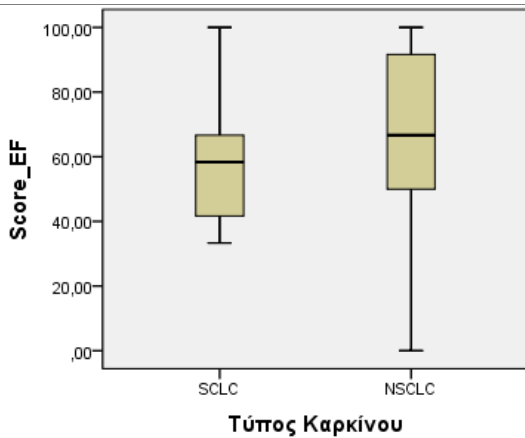


Λειτουργικότητα Ρόλων

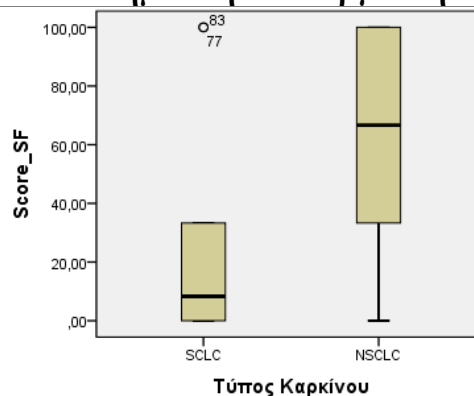


Συναισθηματική Λειτουργικότητα

Κοινωνική Λειτουργικότητα



Συναισθηματική Λειτουργικότητα



❖ Ύπαρξη άλλου νοσήματος

Συμπτώματα. Αρχικά παρατηρούμε ότι η υπόθεση της ισότητας των διακυμάνσεων απορρίπτεται ($F=7.529$, $p\text{-value}=0.008<0.05$). Σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$, δεν υπάρχει ένδειξη απόρριψης της υπόθεσης της ισότητας των μέσων score ($t=1.505$, $p\text{-value}=0.148>0.05$ $CI(95\%)=(-4.33374, 26.85391)$). Επομένως, το μέσο score των συμπτωμάτων των ασθενών που πάσχουν και από κάποιο άλλο νόσημα δεν διαφέρει στατιστικά σημαντικά από αυτό των ασθενών που δεν πάσχουν από κάποιο άλλο νόσημα (Πίνακας 4.1.1-11).

Συνολική Βαθμολογία. Αρχικά παρατηρούμε ότι δεν υπάρχει ένδειξη απόρριψης της υπόθεσης της ισότητας των διακυμάνσεων ($F=3.073$, $p\text{-value}=0.084>0.05$). Σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$, δεν υπάρχει ένδειξη απόρριψης της υπόθεσης της ισότητας των μέσων score ($t=-1.702$, $p\text{-value}=0.093>0.05$ $CI(95\%)=(-21.81404, 1.72878)$). Επομένως, το μέσο score των ασθενών που πάσχουν και από κάποιο άλλο νόσημα δεν διαφέρει στατιστικά σημαντικά από αυτό των ασθενών που δεν πάσχουν από κάποιο άλλο νόσημα (Πίνακας 4.1.1-11).

Ολική Κατάσταση Υγείας/ Ποιότητα Ζωής. Σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$, δεν υπάρχει ένδειξη απόρριψης της μηδενικής υπόθεσης ($Z=1.489$, $p\text{-value}=0.136>0.05$). Επομένως, το μέσο score της ολικής υγείας/ ποιότητας ζωής των ασθενών που πάσχουν από κάποιο άλλο νόσημα δεν διαφέρει στατιστικά

σημαντικά από αυτό των ασθενών που δεν πάσχουν από κάποιο άλλο νόσημα (Πίνακας 4.1.1-12)

Φυσική Λειτουργικότητα. Σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$, δεν υπάρχει ένδειξη απόρριψης της μηδενικής υπόθεσης ($Z=0.633$, $p\text{-value}=0.527>0.05$). Επομένως, το score της φυσικής λειτουργικότητας για των ασθενών που πάσχουν από κάποιο άλλο νόσημα δεν διαφέρει στατιστικά σημαντικά από αυτό των ασθενών που δεν πάσχουν από κάποιο άλλο νόσημα (Πίνακας 4.1.1-12)

Λειτουργικότητα Ρόλων. Σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$, δεν υπάρχει ένδειξη απόρριψης της μηδενικής υπόθεσης ($Z=0.655$, $p\text{-value}=0.512>0.04$). Επομένως, το μέσο score λειτουργικότητας ρόλων των ασθενών που πάσχουν από κάποιο άλλο νόσημα δεν διαφέρει στατιστικά σημαντικά από αυτό των ασθενών που δεν πάσχουν από κάποιο άλλο νόσημα (Πίνακας 4.1.1-12)

Συναισθηματική Λειτουργικότητα. Σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$, δεν υπάρχει ένδειξη απόρριψης της μηδενικής υπόθεσης ($Z=0.653$, $p\text{-value}=0.514>0.05$). Επομένως, το score της συναισθηματικής λειτουργικότητας για των ασθενών που πάσχουν από κάποιο άλλο νόσημα δε διαφέρει στατιστικά σημαντικά από αυτό των ασθενών που δεν πάσχουν από κάποιο άλλο νόσημα (Πίνακας 4.1.1-12).

Γνωστική Λειτουργικότητα. Σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$, δεν υπάρχει ένδειξη απόρριψης της μηδενικής υπόθεσης ($Z=1.207$, $p\text{-value}=0.205>0.05$). Επομένως, το μέσο score της γνωστικής λειτουργικότητας των ασθενών που πάσχουν από κάποιο άλλο νόσημα δεν διαφέρει στατιστικά σημαντικά από αυτό των ασθενών που δεν πάσχουν από κάποιο άλλο νόσημα (Πίνακας 4.1.1-12)

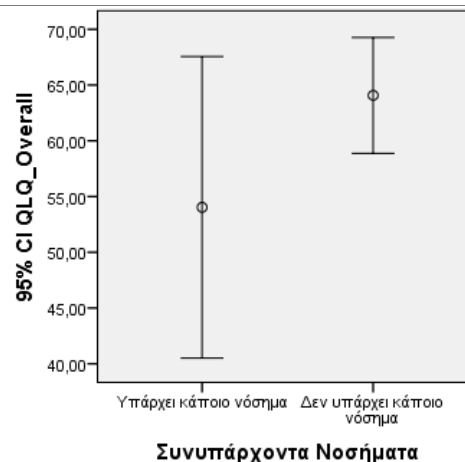
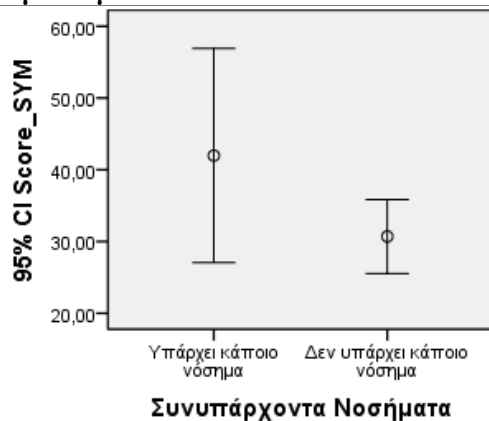
Κοινωνικής Λειτουργικότητα. Σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$, δεν υπάρχει ένδειξη απόρριψης της μηδενικής υπόθεσης ($Z=-0.209$, $p\text{-value}=0.835>0.05$). Επομένως, το score της κοινωνικής λειτουργικότητας για ασθενών που πάσχουν από κάποιο άλλο νόσημα δε διαφέρει στατιστικά σημαντικά από αυτό των ασθενών που δεν πάσχουν από κάποιο άλλο νόσημα (Πίνακας 4.1.1-12)

Πίνακας 4.1.1-11	Levene's Test for Equality of Variances		t-test (Υπαρξη Άλλου Νοσήματος)				
	F	Sig	t	Df	Sig	Confidence Interval 95%	
						Lower Bound	Upper Bound
Symptoms	7.529	0.008	1.505	20.438	0.148	-4.33374	26.89531
QLQ	3.073	0.084	-1.702	70	0.093	-21.81404	1.72878
Overall							

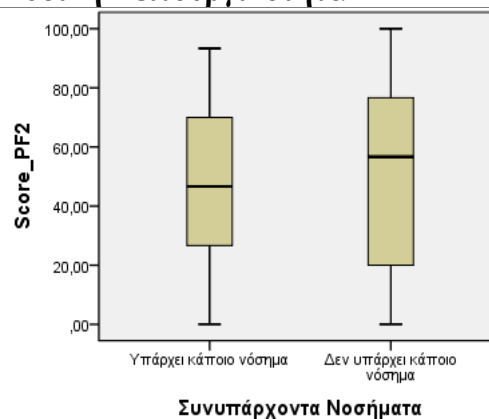
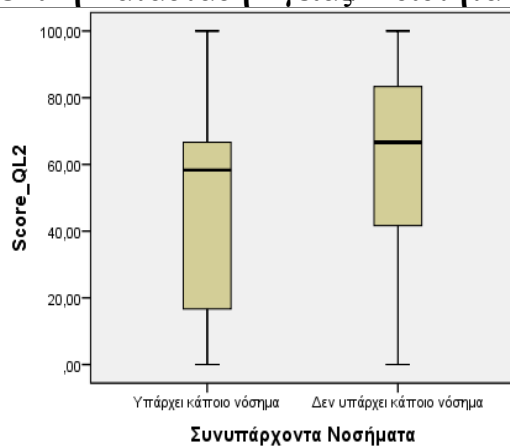
Πίνακας 4.1.1-12	Wilcoxon- Mann- Whitney (Υπαρξη Άλλου Νοσήματος)	
	Z	Sig
Global Health Status/ QoL	1.489	0.136
Physical Functioning	0.633	0.527
Role Functioning	0.655	0.512
Emotional Functioning	0.653	0.514
Cognitive Functioning	1.267	0.205
Social Functioning	-0.209	0.835

Σχήμα 4.1.1-11: Διαστήματα Εμπιστοσύνης QLQ-C30 (Υπαρξη Άλλου Νοσήματος)

Συμπτώματα

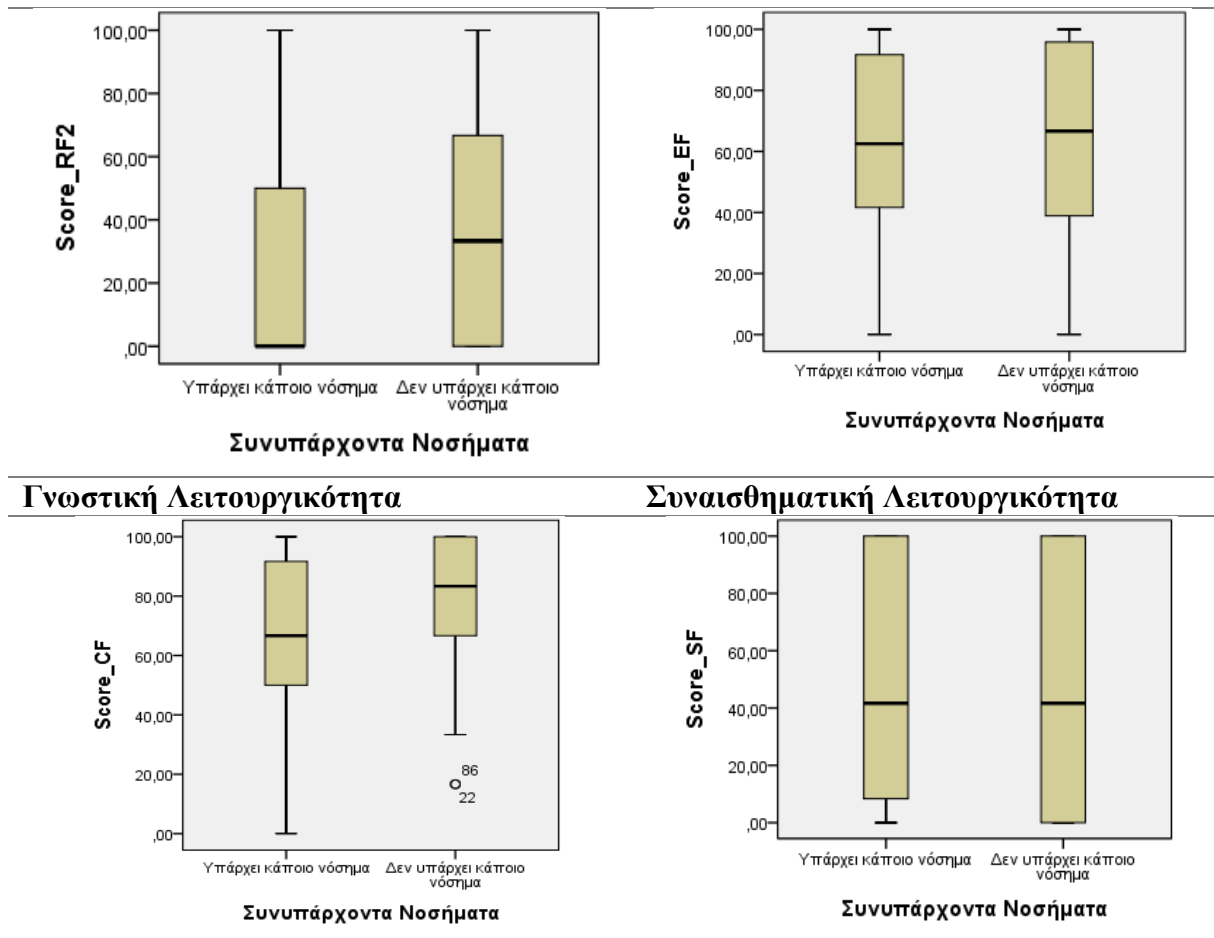


Σχήμα 4.1.1-12: Θηκογράμματα QLQ-C30 (Υπαρξη Άλλου Νοσήματος)
Ολική Κατάσταση Υγείας/ Ποιότητα Ζωής Φυσική Λειτουργικότητα



Λειτουργικότητα Ρόλων

Συναισθηματική Λειτουργικότητα



❖ Ασφάλιση

Συμπτώματα. Αρχικά παρατηρούμε ότι δεν υπάρχει ένδειξη απόρριψης της υπόθεσης της ισότητας των διακυμάνσεων ($F=0.050$, $p\text{-value}=0.823 > 0.05$). Σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$, δεν υπάρχει ένδειξη απόρριψης της υπόθεσης της ισότητας των μέσων score ($t=0.501$, $p\text{-value}=0.618 > 0.05$, $CI(95\%)=(-11.34305, 18.94827)$). Επομένως, το μέσο score των συμπτωμάτων των ανασφάλιστων ή εκείνων με δημόσια ασφάλιση δε διαφέρει στατιστικά σημαντικά από αυτό των ατόμων με ιδιωτική (Πίνακας 4.1.1-13).

Συνολική Βαθμολογία. Αρχικά παρατηρούμε ότι δεν υπάρχει ένδειξη απόρριψης της υπόθεσης της ισότητας των διακυμάνσεων ($F=0.140$, $p\text{-value}=0.709 > 0.05$). Σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$, δεν υπάρχει ένδειξη απόρριψης της υπόθεσης της ισότητας των μέσων score ($t=-0.148$, $p\text{-value}=0.882 > 0.05$, $CI(95\%)=(14.51230, 13.36449)$). Επομένως, το μέσο score των ανασφάλιστων ή εκείνων με δημόσια ασφάλιση δε διαφέρει στατιστικά σημαντικά από αυτό των ατόμων με ιδιωτική (Πίνακας 4.1.1-13).

Ολική Κατάσταση Υγείας/ Ποιότητα Ζωής. Σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$, η μηδενική υπόθεση απορρίπτεται ($Z=2.041$, $p\text{-value}=0.041 < 0.05$). Επομένως, το score της ολικής υγείας/ ποιότητας ζωής των ανασφάλιστων ή εκείνων με δημόσια ασφάλιση διαφέρει στατιστικά σημαντικά από αυτό των ατόμων με ιδιωτική (Πίνακας 4.1.1-14)

Φυσική Λειτουργικότητα. Σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$, δεν υπάρχει ένδειξη απόρριψης της μηδενικής υπόθεσης ($Z=-0.671$, $p\text{-value}=0.502>0.05$). Επομένως, το score της φυσικής λειτουργικότητας των ανασφάλιστων ή εκείνων με δημόσια ασφάλιση δεν διαφέρει στατιστικά σημαντικά από αυτό των ατόμων με ιδιωτική (Πίνακας 4.1.1-14)

Λειτουργικότητα Ρόλων. Σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$, δεν υπάρχει ένδειξη απόρριψης της μηδενικής υπόθεσης ($Z=-0.441$, $p\text{-value}=0.659>0.05$). Επομένως, το score της λειτουργικότητας ρόλων των ανασφάλιστων ή εκείνων με δημόσια ασφάλιση δεν διαφέρει στατιστικά σημαντικά από αυτό των ατόμων με ιδιωτική (Πίνακας 4.1.1-14)

Συναισθηματική Λειτουργικότητα. Σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$, δεν υπάρχει ένδειξη απόρριψης της μηδενικής υπόθεσης ($Z=0.162$, $p\text{-value}=0.871>0.05$). Επομένως, το score της συναισθηματικής λειτουργικότητας των ανασφάλιστων ή εκείνων με δημόσια ασφάλιση δεν διαφέρει στατιστικά σημαντικά από αυτό των ατόμων με ιδιωτική (Πίνακας 4.1.1-14)

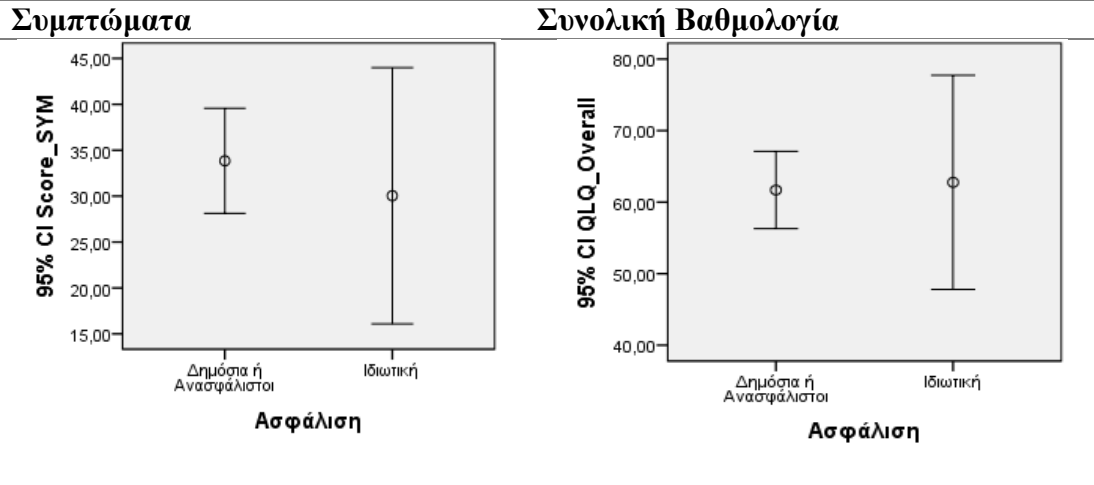
Γνωστική Λειτουργικότητα. Σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$, δεν υπάρχει ένδειξη απόρριψης της μηδενικής υπόθεσης ($Z=0.134$, $p\text{-value}=0.893>0.05$). Επομένως, το score της γνωστικής λειτουργικότητας των ανασφάλιστων ή εκείνων με δημόσια ασφάλιση δεν διαφέρει στατιστικά σημαντικά από αυτό των ατόμων με ιδιωτική (Πίνακας 4.1.1-14)

Κοινωνικής Λειτουργικότητα. Σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$, δεν υπάρχει ένδειξη απόρριψης της μηδενικής υπόθεσης ($Z=-0.774$, $p\text{-value}=0.4361>0,05$). Επομένως, το score της κοινωνικής λειτουργικότητας των ανασφάλιστων ή εκείνων με δημόσια ασφάλιση δεν διαφέρει στατιστικά σημαντικά από αυτό των ατόμων με ιδιωτική (Πίνακας 4.1.1-14)

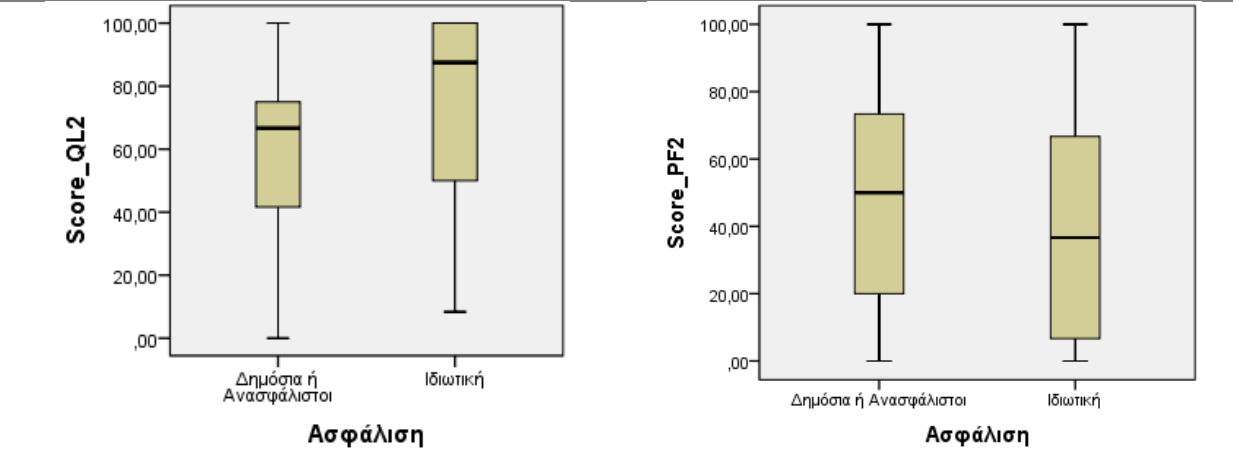
Πίνακας 4.1.1-13	Levene's Test for Equality of Variances		t-test (Ασφάλιση)				
	F	Sig	t	Df	Sig	Confidence Interval 95%	
						Lower Bound	Upper Bound
Symptoms	0.050	0.823	0.501	71	0.618	-11.34305	18.94827
QLQ	0.140	0.709	-0.148	70	0.882	-14.51230	13.36449
Overall							

Πίνακας 4.1.1-14	Wilcoxon- Mann- Whitney (Ασφάλιση)	
	Z	Sig
Global Health Status/ QoL	2.041	0.041
Physical Functioning	-0.671	0.502
Role Functioning	-0.441	0.659
Emotional Functioning	0.162	0.871
Cognitive Functioning	0.134	0.893
Social Functioning	-0.774	0.436

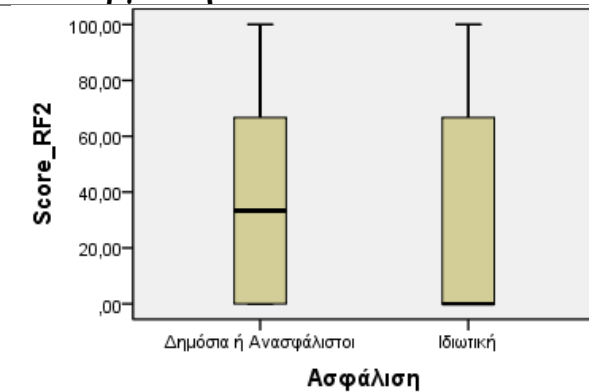
Σχήμα 4.1.1-13: Διαστήματα Εμπιστοσύνης QLQ-C30 (Κατάσταση Ασφάλισης)



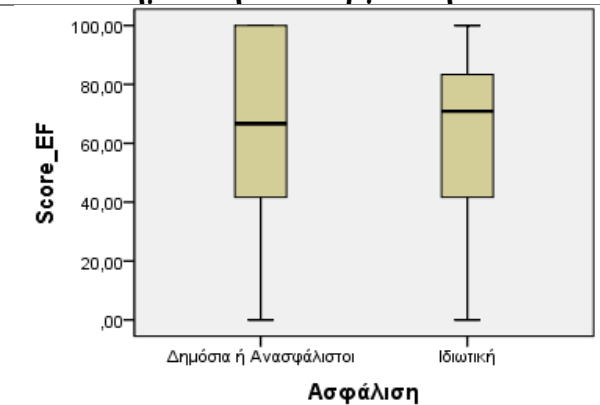
Σχήμα 4.1.1-14: Θηκογράμματα QLQ-C30 (Κατάσταση Ασφάλισης)
Ολική Κατάσταση Υγείας Ποιότητα/ Ζωής Φυσική Λειτουργικότητα



Λειτουργικότητα Ρόλων

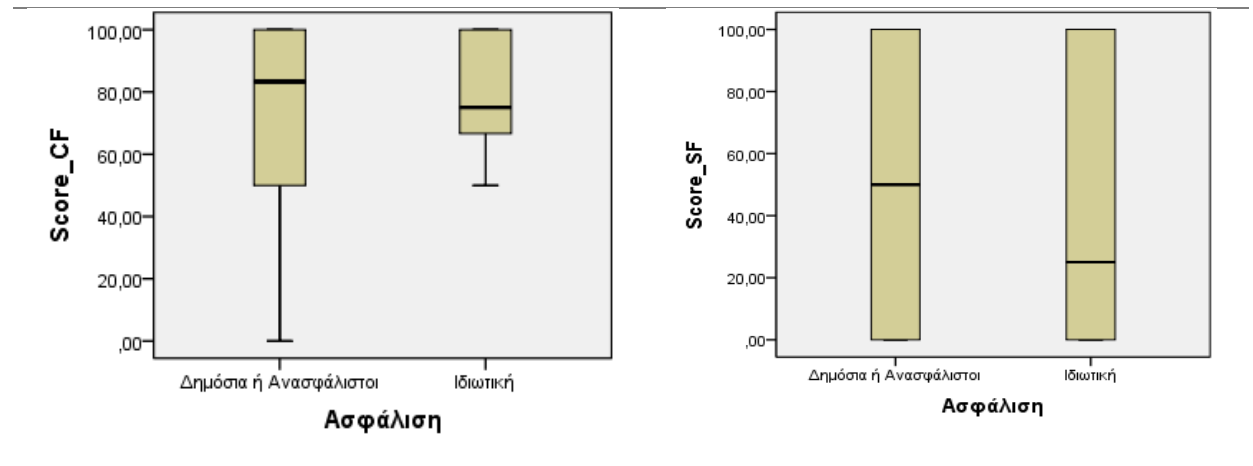


Συναισθηματική Λειτουργικότητα



Γνωστική Λειτουργικότητα

Κοινωνική Λειτουργικότητα



4.1.2 ESAS-r

❖ Φύλο

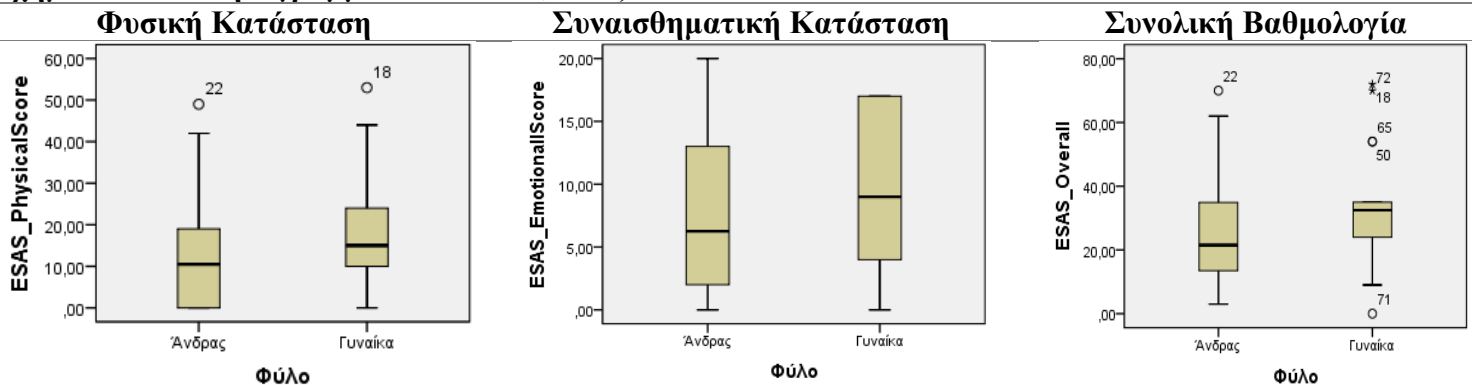
Συνολική Βαθμολογία Σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$, δεν υπάρχει ένδειξη απόρριψης της μηδενικής υπόθεσης ($Z=1.945$, $p\text{-value}=0.052>0.05$). Επομένως, το score των ανδρών δεν διαφέρει στατιστικά σημαντικά από αυτό των γυναικών (Πίνακας 4.1.2-1)

Φυσική Κατάσταση. Σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$, δεν υπάρχει ένδειξη απόρριψης της μηδενικής υπόθεσης ($Z=1.930$, $p\text{-value}=0.054>0.05$). Επομένως, το score της φυσικής κατάστασης των ανδρών δεν διαφέρει στατιστικά σημαντικά από αυτό των γυναικών (Πίνακας 4.1.2-1)

Συναισθηματική Κατάσταση. Σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$, δεν υπάρχει ένδειξη απόρριψης της μηδενικής υπόθεσης ($Z=0.972$, $p\text{-value}=0.331>0.05$). Επομένως, το score της συναισθηματικής κατάστασης των ανδρών δεν διαφέρει στατιστικά σημαντικά από αυτό των γυναικών (Πίνακας 4.1.2-1)

Πίνακας 4.1.2-1	Wilcoxon- Mann- Whitney (Φύλο)	
	Z	Sig
ESAS Overall	1.945	0.052
ESAS Physical Score	1.930	0.054
ESAS Emotional Score	0.972	0.331

Σχήμα 4.1.2-1: Θηκογράμματα ESAS-r (Φύλο)



❖ **Μένετε Μόνος;**

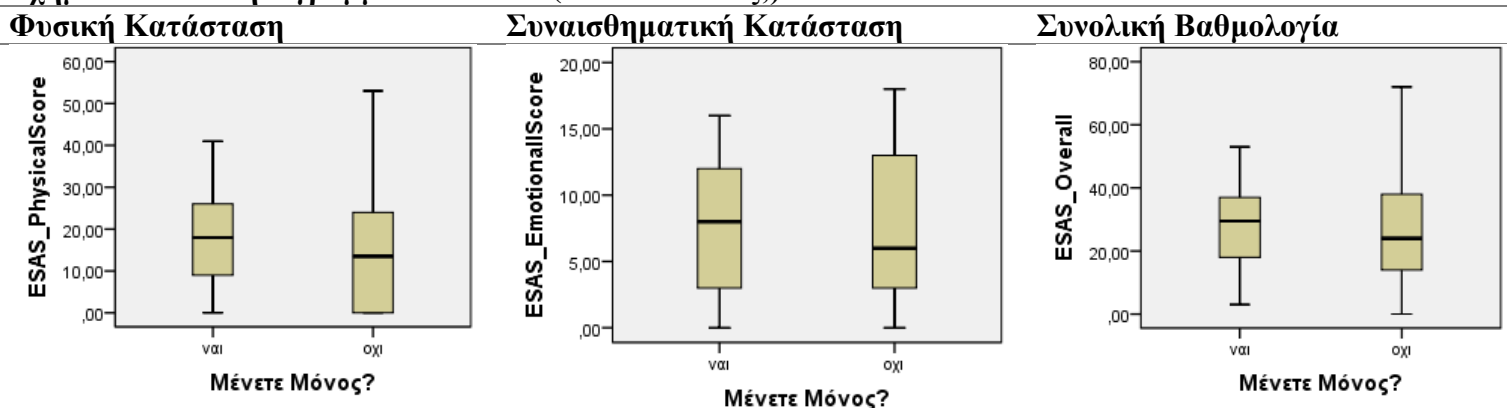
Συνολική Βαθμολογία. Σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$, δεν υπάρχει ένδειξη απόρριψης της υπόθεσης της ισότητας των μέσων score ($Z=-0.549$, $p\text{-value}=0.583>0.05$). Επομένως, το score των ατόμων που μένουν μόνοι δεν διαφέρει στατιστικά σημαντικά από αυτό των ατόμων που δεν μένουν μόνοι (Πίνακας 4.1.2-2).

Φυσική Κατάσταση. Σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$, δεν υπάρχει ένδειξη απόρριψης της μηδενικής υπόθεσης ($Z=-0.63$, $p\text{-value}=0.529>0.05$). Επομένως, το score της φυσικής κατάστασης για των ατόμων που μένουν μόνοι δεν διαφέρει στατιστικά σημαντικά από αυτό των ατόμων που δε μένουν μόνοι (Πίνακας 4.1.2-2)

Συναισθηματική Κατάσταση. Σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$, δεν υπάρχει ένδειξη απόρριψης της μηδενικής υπόθεσης ($Z=-0.162$, $p\text{-value}=0.875$). Επομένως, το μέσο score της συναισθηματικής κατάστασης για των ατόμων που μένουν μόνοι δε διαφέρει στατιστικά σημαντικά από αυτό των ατόμων που δε μένουν μόνοι (Πίνακας 4.1.2-2).

Πίνακας 4.1.2-2	Wilcoxon- Mann- Whitney (Μένετε Μόνος;)	
	Z	Sig
ESAS Overall	-0.549	0.583
ESAS Physical Score	-0.63	0.529
ESAS Emotional Score	-0.162	0.872

Σχήμα 4.1.2-2: Θηκογράμματα ESAS-r (Μένετε Μόνος;)



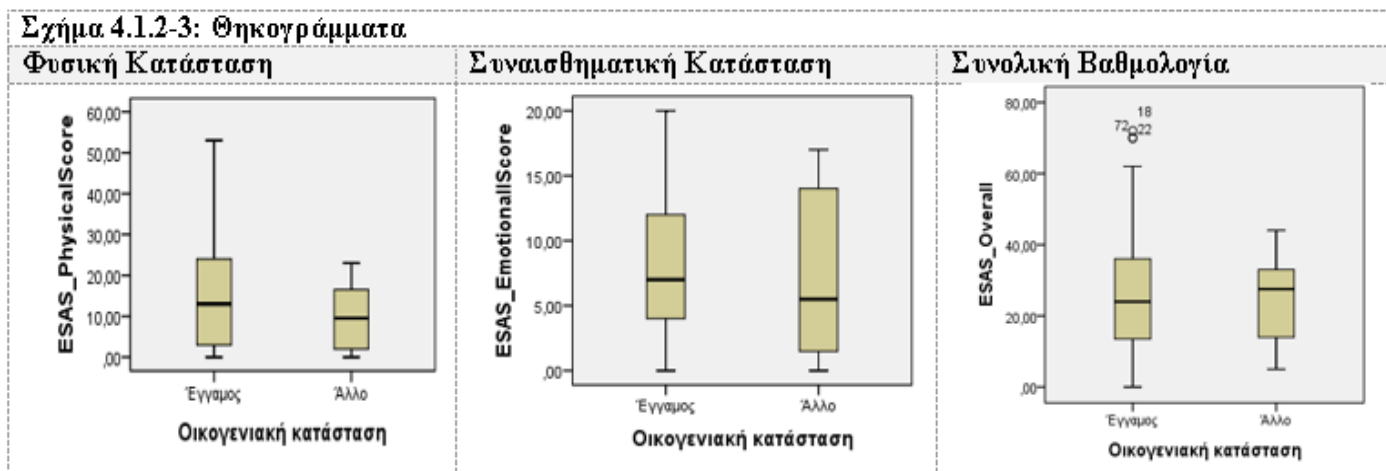
❖ Οικογενειακή Κατάσταση

Συνολική Βαθμολογία. Σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$, δεν υπάρχει ένδειξη απόρριψης της υπόθεσης της ισότητας των μέσων score ($Z=-0.387$, $p\text{-value}=0.699>0.05$). Επομένως, το score των έγγαμων δεν διαφέρει στατιστικά σημαντικά από αυτό των ατόμων που δεν είναι έγγαμοι (Πίνακας 4.1.2-3).

Φυσική Κατάσταση. Σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$, δεν υπάρχει ένδειξη απόρριψης της μηδενικής υπόθεσης ($Z=-1.078$, $p\text{-value}=0.281$). Επομένως, το score της φυσικής κατάστασης των έγγαμων δεν διαφέρει στατιστικά σημαντικά από αυτό των ατόμων που δε είναι έγγαμοι (Πίνακας 4.1.2-3)

Συναισθηματική Κατάσταση. Σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$, δεν υπάρχει ένδειξη απόρριψης της μηδενικής υπόθεσης ($Z=-0.281$, $p\text{-value}=0.726$). Επομένως, το score της συναισθηματικής κατάστασης των έγγαμων δε διαφέρει στατιστικά σημαντικά από αυτό των ατόμων που δεν είναι έγγαμοι (Πίνακας 4.1.2-3).

Πίνακας 4.1.2-3	Wilcoxon- Mann- Whitney (Οικογενειακή Κατάσταση)	
	Z	Sig
ESAS Overall	-0.387	0.699
ESAS Physical Score	-1.078	0.281
ESAS Emotional Score	0.281	0.726



❖ Στάδιο

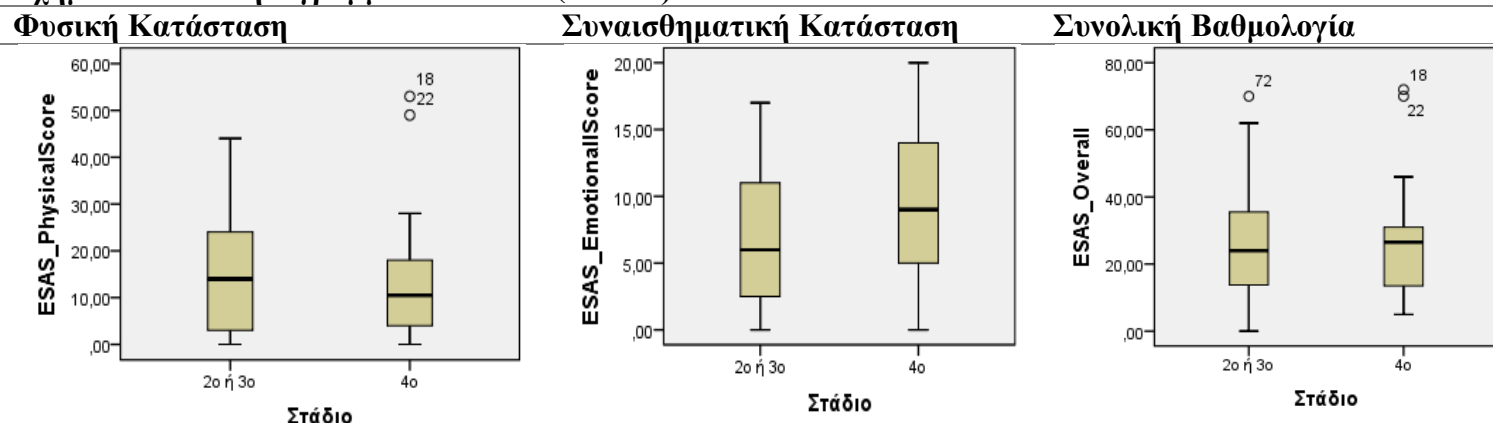
Συνολική Βαθμολογία. Σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$, δεν υπάρχει ένδειξη απόρριψης της υπόθεσης της ισότητας των μέσων score ($Z=-0.120$, $p\text{-value}=0.904>0.05$). Επομένως, το score των ασθενών 4ου σταδίου δεν διαφέρει στατιστικά σημαντικά από αυτό των ασθενών 2^{ου} ή 3^{ου} σταδίου (Πίνακας 4.1.2-4).

Φυσική Κατάσταση. Σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$, δεν υπάρχει ένδειξη απόρριψης της μηδενικής υπόθεσης ($Z=-0.828$, $p\text{-value}=0.407>0.05$). Επομένως, το score της φυσικής κατάστασης των ασθενών 4^{ου} σταδίου δεν διαφέρει στατιστικά σημαντικά από αυτό των ασθενών 2^{ου} ή 3^{ου} σταδίου (Πίνακας 4.1.2-4)

Συναισθηματική Κατάσταση. Σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$, δεν υπάρχει ένδειξη απόρριψης της μηδενικής υπόθεσης ($Z=1.267$, $p\text{-value}=0.207>0.05$). Επομένως, το score της συναισθηματικής κατάστασης των ασθενών 4^{ου} σταδίου δε διαφέρει στατιστικά σημαντικά από αυτό των ασθενών 2^{ου} ή 3^{ου} σταδίου (Πίνακας 4.1.2-4).

Πίνακας 4.1.2-4	Wilcoxon- Mann- Whitney (Στάδιο)	
	Z	Sig
ESAS Overall	-0.120	0.904
ESAS Physical Score	-0.828	0.407
ESAS Emotional Score	1.267	0.207

Σχήμα 4.1.2-4: Θηκογράμματα ESAS-r (Στάδιο)



❖ Τύπος

Συνολική Βαθμολογία. Σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$, δεν υπάρχει ένδειξη απόρριψης της υπόθεσης της ισότητας των μέσων score ($Z=-1.382$, $p\text{-value}=0.170>0.05$). Επομένως, το score των ασθενών που πάσχουν από NSCLC δεν διαφέρει στατιστικά σημαντικά από αυτό των ασθενών που πάσχουν από SCLC (Πίνακας 4.1.2-5).

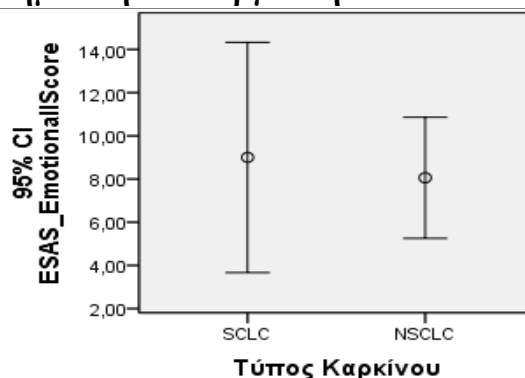
Φυσική Κατάσταση. Σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$, η μηδενική υπόθεση ($Z=-1.887$, $p\text{-value}=0.059>0.05$). Επομένως, το score της φυσικής κατάστασης των ασθενών που πάσχουν από NSCLC διαφέρει στατιστικά σημαντικά από αυτό των ασθενών που πάσχουν από SCLC (Πίνακας 4.1.2-5)

Συναισθηματική Κατάσταση. Αρχικά παρατηρούμε ότι δεν υπάρχει ένδειξη απόρριψης της υπόθεσης της ισότητας των διακυμάνσεων ($F=3.608$, $p\text{-value}=0.069$). Σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$, δεν υπάρχει ένδειξη απόρριψης της μηδενικής υπόθεσης ($t=0.378$, $p\text{-value}=0.708$, $CI(95\%)=(-4.18445,6.06680)$). Επομένως, το μέσο score της συναισθηματικής κατάστασης των ασθενών που πάσχουν από NSCLC δε διαφέρει στατιστικά σημαντικά από αυτό των ασθενών που πάσχουν από SCLC (Πίνακας 4.1.2-6).

Πίνακας 4.1.2-5	Wilcoxon- Mann- Whitney (Τύπος Καρκίνου Πνεύμονα)	
	Z	Sig
ESAS Physical Score	-1.887	0.059
ESAS Overall	-1.382	0.170

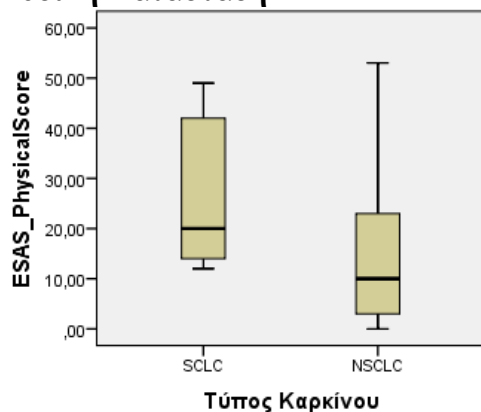
Πίνακας 4.1.2-6	Levene's Test for Equality of Variances		t-test (Τύπος Καρκίνου Πνεύμονα)				
	F	Sig	t	df	Sig	Confidence Interval 95%	
						Lower Bound	Upper Bound
ESAS Emotional Score	3.608	0.069	0.378	25	0.708	-4.18445	6.06680

Σχήμα 4.1.2-5: Διαστήματα Εμπιστοσύνης ESAS-r (Τύπος Καρκίνου του Πνεύμονα) Συναισθηματική Λειτουργικότητα

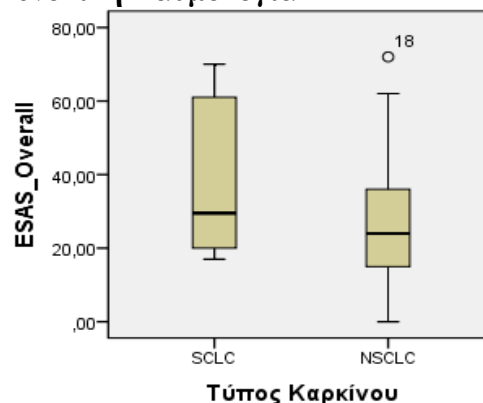


Σχήμα 4.1.2-6: Θηκογράμματα ESAS-r (Τύπος Καρκίνου του Πνεύμονα)

Φυσική Κατάσταση



Συνολική Βαθμολογία



❖ Υπαρξη άλλου νοσήματος

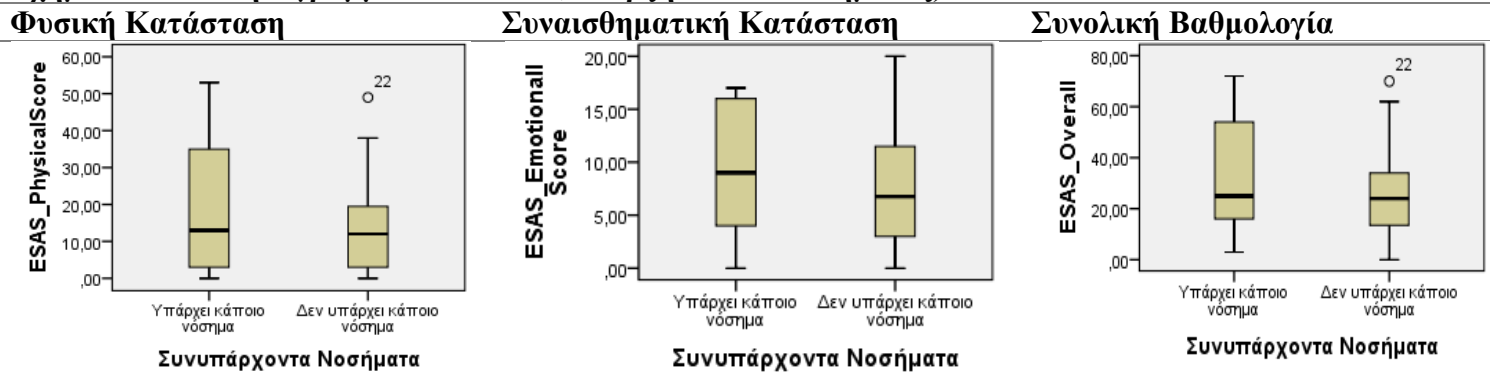
Συνολική Βαθμολογία. Σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$, δεν υπάρχει ένδειξη απόρριψης της υπόθεσης της ισότητας των μέσων score ($Z=-1.019$, $p\text{-value}=0.308 > 0.05$). Επομένως, το score των ασθενών που πάσχουν και από κάποιο άλλο νόσημα δεν διαφέρει στατιστικά σημαντικά από αυτό των ασθενών που δεν πάσχουν από κάποιο άλλο νόσημα (Πίνακας 4.1.2-7).

Φυσική Κατάσταση. Σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$, δεν υπάρχει ένδειξη απόρριψης της μηδενικής υπόθεσης ($Z=-1.182$, $p\text{-value}=0.237>0.05$). Επομένως, το score της φυσικής κατάστασης των ασθενών που πάσχουν από κάποιο άλλο νόσημα δεν διαφέρει στατιστικά σημαντικά από αυτό των ασθενών που δεν πάσχουν από κάποιο άλλο νόσημα (Πίνακας 4.1.2-7)

Συναισθηματική Κατάσταση. Σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$, δεν υπάρχει ένδειξη απόρριψης της μηδενικής υπόθεσης ($Z=-0.714$, $p\text{-value}=0.175>0.05$). Επομένως, το score της συναισθηματικής κατάστασης για των ασθενών που πάσχουν από κάποιο άλλο νόσημα δε διαφέρει στατιστικά σημαντικά από αυτό των ασθενών που δεν πάσχουν από κάποιο άλλο νόσημα (Πίνακας 4.1.2-7).

Πίνακας 4.1.2-7	Wilcoxon- Mann- Whitney (Υπαρξη Άλλου Νοσήματος)	
	Z	Sig
ESAS Overall	-1.019	0.308
ESAS Physical Score	-1.182	0.237
ESAS Emotional Score	-0.714	0.475

Σχήμα 4.1.2-7: Θηκογράμματα ESAS-r (Υπαρξη Άλλου Νοσήματος)



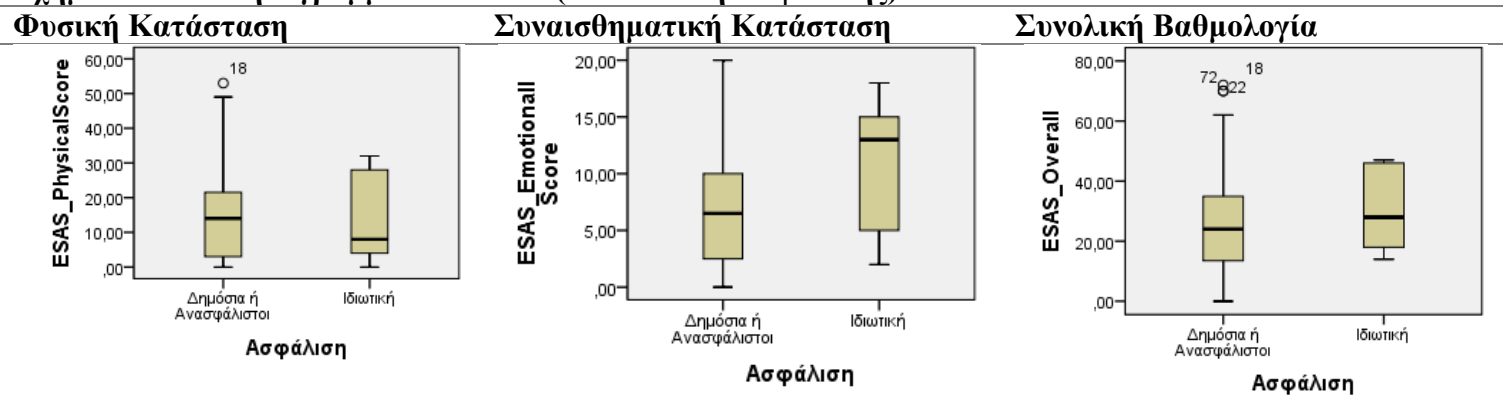
❖ Ασφάλιση

Συνολική Βαθμολογία. Σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$, δεν υπάρχει ένδειξη απόρριψης της μηδενικής υπόθεσης ($Z=0.851$, $p\text{-value}=0.395$). Επομένως, το μέσο score των ανασφάλιστων ή εκείνων με δημόσια ασφάλιση δεν διαφέρει στατιστικά σημαντικά από αυτό των ατόμων με ιδιωτική (Πίνακας 4.1.2-8).

Φυσική Κατάσταση. Σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$, δεν υπάρχει ένδειξη απόρριψης της μηδενικής υπόθεσης ($Z=-0.516$, $p\text{-value}=0.606>0.05$). Επομένως, το μέσο score της φυσικής κατάστασης των ανασφάλιστων ή εκείνων με δημόσια ασφάλιση δεν διαφέρει στατιστικά σημαντικά από αυτό των ατόμων με ιδιωτική (Πίνακας 4.1.2-8)

Συναισθηματική Κατάσταση. Σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$, δεν υπάρχει ένδειξη απόρριψης της μηδενικής υπόθεσης ($Z=1.715$, $p\text{-value}=0.086>0.05$). Επομένως, το μέσο score της συναισθηματικής κατάστασης των ανασφάλιστων ή εκείνων με δημόσια ασφάλιση δεν διαφέρει στατιστικά σημαντικά από αυτό των ατόμων με ιδιωτική (Πίνακας 4.1.2-8).

Σχήμα 4.1.2-8: Θηκογράμματα ESAS-r (Κατάσταση Ασφάλισης)



Πίνακας 4.1.2-8

Wilcoxon- Mann- Whitney (Ασφάλιση)

	Z	Sig
ESAS Overall	0.851	0.395
ESAS Physical Score	-0.516	0.606
ESAS Emotional Score	1.715	0.086

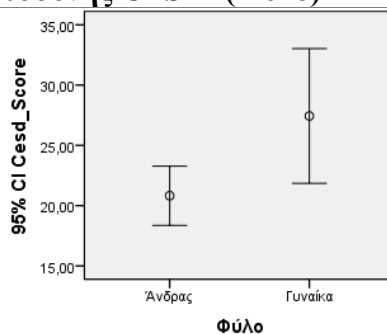
4.1.3 CES-D

❖ Φύλο

Αρχικά παρατηρούμε ότι δεν υπάρχει ένδειξη απόρριψης της υπόθεσης της ισότητας των διακυμάνσεων ($F=1.186, p\text{-value}=0.280 > 0.05$). Σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$, η υπόθεση της ισότητας των μέσων score απορρίπτεται ($t=-2.534, p\text{-value}=0.014 < 0.05$ CI(95%)= $(-11.81736, -1.40881)$). Επομένως, το μέσο score των ανδρών διαφέρει στατιστικά σημαντικά από αυτό των γυναικών (Πίνακας 4.1.3-1).

Πίνακας 4.1.3-1	Levene's Test for Equality of Variances		t-test (Φύλο)				
	F	Sig	t	df	Sig	Confidence Interval 95%	
						Lower Bound	Upper Bound
CES-D Score	1.186	0.280	-2.534	70	0.014	-11.81736	-1.40881

Σχήμα 4.1.3-1: Διαστήματα Εμπιστοσύνης CES-D (Φύλο)

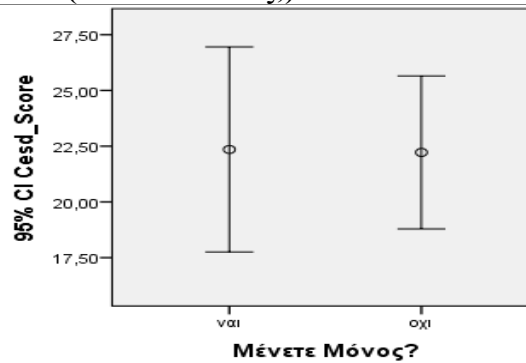


❖ Μένετε Μόνος;

Αρχικά παρατηρούμε η υπόθεση της ισότητας των διακυμάνσεων απορρίπτεται ($F=4.095$, $p\text{-value}=0.048<0.05$). Σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$, δεν υπάρχει ένδειξη απόρριψης της υπόθεσης της ισότητας των μέσων score ($t=0.049$, $p\text{-value}=0.962>0.05$ $CI(95\%)=(-4.42370, 4.68865)$). Επομένως, το μέσο score των ατόμων που μένουν μόνοι δεν διαφέρει στατιστικά σημαντικά από αυτό των ατόμων που δεν μένουν μόνοι (Πίνακας 4.1.3-2).

Πίνακας 4.1.3-2	Levene's Test for Equality of Variances		t-test (Μένετε Μόνος;)				
	F	Sig	t	df	Sig	Confidence Interval 95%	
						Lower Bound	Upper Bound
CES-D Score	4.095	0.048	0.049	30.870	0.962	-4.42370	4.68865

Σχήμα 4.1.3-2: Διαστήματα Εμπιστοσύνης CES-D (Μένετε Μόνος;)

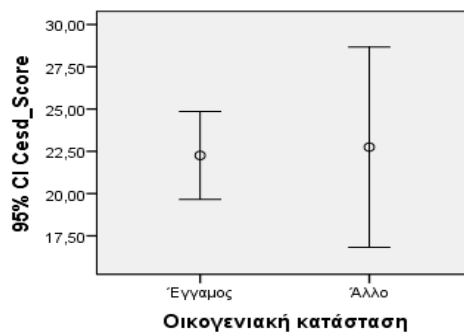


❖ Οικογενειακή Κατάσταση

Αρχικά παρατηρούμε ότι δεν υπάρχει ένδειξη απόρριψης της υπόθεσης της ισότητας των διακυμάνσεων ($F=0.123$, $p\text{-value}=0.727>0.05$). Σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$, δεν υπάρχει ένδειξη απόρριψης της υπόθεσης της ισότητας των μέσων score ($t=-0.155$, $p\text{-value}=0.877>0.05$ $CI(95\%)=(-6.79864, 4.81718)$). Επομένως, το μέσο score των έγγαμων δεν διαφέρει στατιστικά σημαντικά από αυτό των ατόμων που δεν είναι έγγαμοι (Πίνακας 4.1.3-3).

Πίνακας 4.1.3-3	Levene's Test for Equality of Variances		t-test (Οικογενειακή Κατάσταση)				
	F	Sig	t	df	Sig	Confidence Interval 95%	
						Lower Bound	Upper Bound
CES-D Score	0.123	0.727	-0.155	71	0.877	-6.79864	4.81718

Σχήμα 4.1.3-3: Διαστήματα Εμπιστοσύνης (Οικογενειακή Κατάσταση)

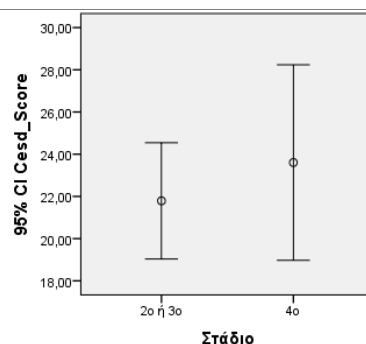


❖ **Στάδιο**

Αρχικά, παρατηρούμε ότι δεν υπάρχει ένδειξη απόρριψης της υπόθεσης της ισότητας των διακυμάνσεων ($F=0.749$, $p\text{-value}=0.390 > 0.05$). Σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$, δεν υπάρχει ένδειξη απόρριψης της υπόθεσης της ισότητας των μέσων score ($t=-0.713$, $p\text{-value}=0.478 > 0.05$, $CI(95\%)=(-6.89245, 3.26303)$). Επομένως, το μέσο score των ασθενών 4^{ου} σταδίου δεν διαφέρει στατιστικά σημαντικά από αυτό των ασθενών 2^{ου} ή 3^{ου} σταδίου (Πίνακας 4.1.3-4).

Πίνακας 4.1.3-4	Levene's Test for Equality of Variances		t-test (Στάδιο)				
	F	Sig	t	Df	Sig	Confidence Interval 95%	
						Lower Bound	Upper Bound
CES-D Score	0.749	0.390	-0.713	71	0.478	-6.89245	3.26303

Σχήμα 4.1.3-4: Διαστήματα Εμπιστοσύνης CES-D (Στάδιο)

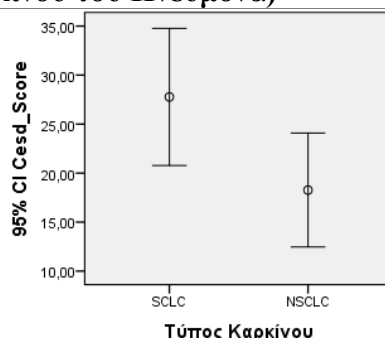


❖ **Τύπος Καρκίνου Πνεύμονα**

Αρχικά παρατηρούμε ότι δεν υπάρχει ένδειξη απόρριψης της υπόθεσης της ισότητας των διακυμάνσεων ($F=0.205$, $p\text{-value}=0.654 > 0.05$). Σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$, η υπόθεση της ισότητας των μέσων score απορρίπτεται ($t=2.212$, $p\text{-value}=0.036 < 0.05$, $CI(95\%)=(0.65382, 18.35440)$). Επομένως, το μέσο score των ασθενών που πάσχουν από NSCLC διαφέρει στατιστικά σημαντικά από αυτό των ασθενών που πάσχουν από SCLC (Πίνακας 4.1.3-5).

Πίνακας 4.1.3-5	Levene's Test for Equality of Variances		t-test (Τύπος Καρκίνου Πνεύμονα)				
	F	Sig	t	df	Sig	Confidence Interval 95%	
						Lower Bound	Upper Bound
CES-D Score	0.205	0.654	2.212	25	0.036	0.65382	18.35440

Σχήμα 4.1.3-5: Διαστήματα Εμπιστοσύνης CES-D (Τύπος Καρκίνου του Πνεύμονα)

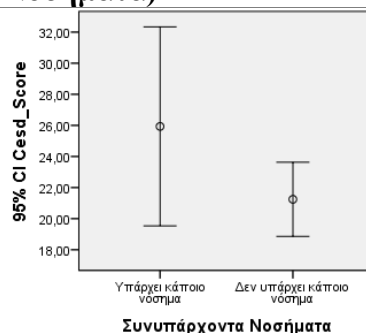


❖ Ύπαρξη άλλου νοσήματος

Αρχικά παρατηρούμε ότι η υπόθεση της ισότητας των διακυμάνσεων απορρίπτεται ($F=4.674$, $p\text{-value}=0.020 < 0.05$). Σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$, δεν υπάρχει ένδειξη απόρριψης της υπόθεσης της ισότητας των μέσων score ($t=1.445$, $p\text{-value}=0.163 > 0.05$ $CI(95\%)=(-2.05427, 11.43536)$). Επομένως, το μέσο score των ασθενών που πάσχουν και από κάποιο άλλο νόσημα δεν διαφέρει στατιστικά σημαντικά από αυτό των ασθενών που δεν πάσχουν από κάποιο άλλο νόσημα (Πίνακας 4.1.3-6).

Πίνακας 4.1.3-6	Levene's Test for Equality of Variances		t-test (Ύπαρξη Άλλου Νοσήματος)				
	F	Sig	t	Df	Sig	Confidence Interval 95%	
						Lower Bound	Upper Bound
CES-D Score	4.674	0.020	1.445	21.208	0.163	-2.05427	11.43536

Σχήμα 4.1.3-6: Διαστήματα Εμπιστοσύνης CES-D (Συνοπάρχοντα Νοσήματα)

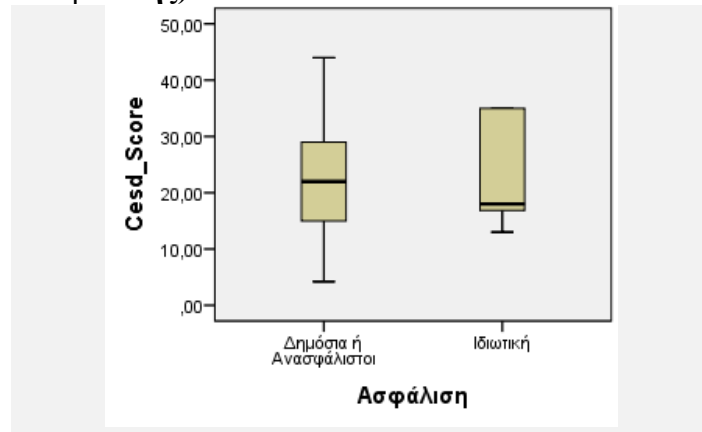


❖ Ασφάλιση

Σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$, δεν υπάρχει ένδειξη απόρριψης της μηδενικής υπόθεσης ($Z=0.393$, $p\text{-value}=0.694>0.05$). Επομένως, το score των ανασφάλιστων ή εκείνων με δημόσια ασφάλιση δεν διαφέρει στατιστικά σημαντικά από αυτό των ατόμων με ιδιωτική (Πίνακας 4.1.3-7).

Πίνακας 4.1.3-7	Wilcoxon- Mann- Whitney (Ασφάλιση)	
	Z	Sig
CES-D Score	0.393	0.694

Σχήμα 4.1.3-7: Θηκόγραμμα CES-D (Κατάσταση Ασφάλισης)



4.2 Έλεγχοι- Ισότητας Περισσότερων από 2 Μέσων

4.2.1. QLQ-C30

❖ Επαγγελματική Κατάσταση

Συμπτώματα. Αρχικά παρατηρούμε ότι δεν υπάρχει ένδειξη απόρριψης της υπόθεσης της ισότητας των διακυμάνσεων ($F=0.515$, $p\text{-value}=0.600>0.05$). Σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$, δεν υπάρχει ένδειξη απόρριψης της υπόθεσης της ισότητας των μέσων score ($F=1.379$, $p\text{-value}=0.256>0$). Επομένως, η επαγγελματική κατάσταση δεν επηρεάζει στατιστικά σημαντικά το score των συμπτωμάτων (Πίνακας 4.2.1-1).

Συνολική Βαθμολογία. Αρχικά παρατηρούμε ότι δεν υπάρχει ένδειξη απόρριψης της υπόθεσης της ισότητας των διακυμάνσεων ($F=1.176$, $p\text{-value}=0.315>0.05$). Σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$, δεν υπάρχει ένδειξη απόρριψης της υπόθεσης της ισότητας των μέσων score ($F=2.693$, $p\text{-value}=0.075>0.05$). Επομένως, η επαγγελματική κατάσταση δεν επηρεάζει στατιστικά σημαντικά το συνολικό score (Πίνακας 4.2.1-1).

Ολική Κατάσταση Υγείας/ Ποιότητα Ζωής. Σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$, δεν υπάρχει ένδειξη απόρριψης της μηδενικής υπόθεσης ($H=0.441$, $p\text{-value}=0.802>0.05$). Επομένως, η επαγγελματική κατάσταση δεν επηρεάζει το score της ολικής κατάστασης υγείας/ποιότητας ζωής (Πίνακας 4.2.1-2)

Φυσική Λειτουργικότητα. Σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$, δεν υπάρχει ένδειξη απόρριψης της μηδενικής υπόθεσης ($H=2.492$, $p\text{-value}=0.288>0.05$). Επομένως, η επαγγελματική κατάσταση δεν επηρεάζει το score της φυσικής λειτουργικότητας (Πίνακας 4.2.1-2)

Λειτουργικότητα Ρόλων. Σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$, δεν υπάρχει ένδειξη απόρριψης της μηδενικής υπόθεσης ($H=4.089$, $p\text{-value}=0.129>0.05$). Επομένως, η επαγγελματική κατάσταση δεν επηρεάζει το score της λειτουργικότητας ρόλων (Πίνακας 4.2.1-2)

Συναισθηματική Λειτουργικότητα. Σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$, δεν υπάρχει ένδειξη απόρριψης της μηδενικής υπόθεσης ($H=2.253$, $p\text{-value}=0.324>0.05$). Επομένως, η επαγγελματική κατάσταση δεν επηρεάζει το score της συναισθηματικής λειτουργικότητας (Πίνακας 4.2.1-2)

Γνωστική Λειτουργικότητα. Σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$, η μηδενική υπόθεση απορρίπτεται ($H=7.311$, $p\text{-value}=0.026<0.05$). Επομένως, το score της γνωστικής λειτουργικότητας επηρεάζεται στατιστικά σημαντικά από την επαγγελματική κατάσταση. Πιο συγκεκριμένα, φαίνεται ότι το score της γνωστικής λειτουργικότητας των συνταξιούχων διαφέρει από το αντίστοιχο των ατόμων που είτε είναι άνεργοι είτε ασχολούνται με τα οικιακά είτε με κάποιο άλλο επάγγελμα (Πίνακας 4.2.1-2)

Κοινωνικής Λειτουργικότητα. Σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$, δεν υπάρχει ένδειξη απόρριψης της μηδενικής υπόθεσης ($KW=1.985$, $p\text{-value}=0.371>0.05$). Επομένως, η επαγγελματική κατάσταση δεν επηρεάζει το score της κοινωνικής λειτουργικότητας (Πίνακας 4.2.1-2)

Πίνακας 4.2.1-1: Αποτελέσματα ANOVA (Επαγγελματική Κατάσταση)

		Levene's Statistic	Df1	Df2	Sig.
Symptoms		0.515	2	70	0.600
QLQ Overall		1.716	2	69	0.315

		ANOVA				
		Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Symptoms	Between Groups	1344.093	2	672.547	1.379	0.259
	Within Groups	34132.760	70	487.611		
	Total	35477.853	72			
QLQ Overall	Between Groups	2288.397	2	1144.198	2.693	0.075
	Within Groups	29311.872	69	424.810		
	Total	31600.268	71			

Πίνακας 4.2.1-2: Αποτελέσματα Kruskal- Wallis (Επαγγελματική Κατάσταση)

	H	Sig.
Global Health Status/ QoL	0.441	0.802
Physical Functioning	2.492	0.288
Role Functioning	4.089	0.129
Emotional Functioning	2.253	0.324
Cognitive Functioning	7.311	0.026

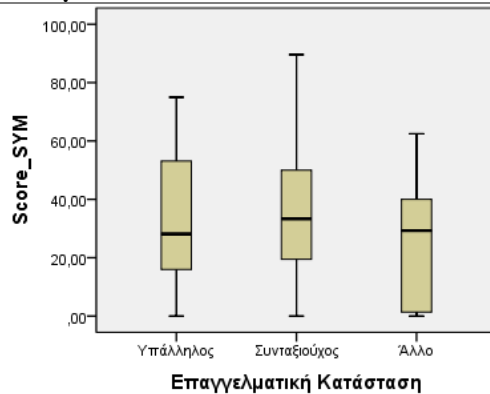
Social Functioning	1.985	0.371
--------------------	-------	-------

Pairwise Comparisons (Γνωστική Λειτουργικότητα)

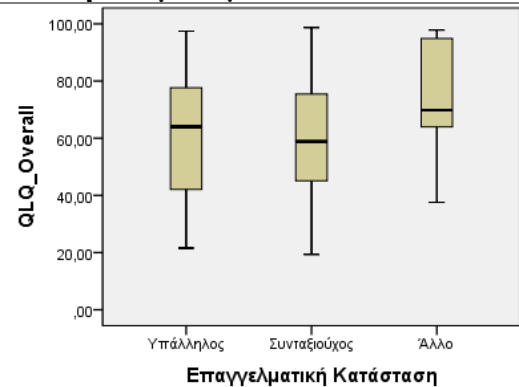
Sample1-Sample2	Test Statistic	Std. Error	Std. Test Statistic	Sig.	Adj. Sig
Υπάλληλος-Συνταξιούχος	-2.991	7.731	-0.387	0.699	1.00
Υπάλληλος- Άλλο	-18.759	9.010	-2.082	0.037	0.112
Συνταξιούχος- Άλλο	-15.768	6.134	-2.571	0.010	0.030

Σχήμα 4.2.1-1: Θηκογράμματα QLQ-C30 (Επαγγελματική Κατάσταση)

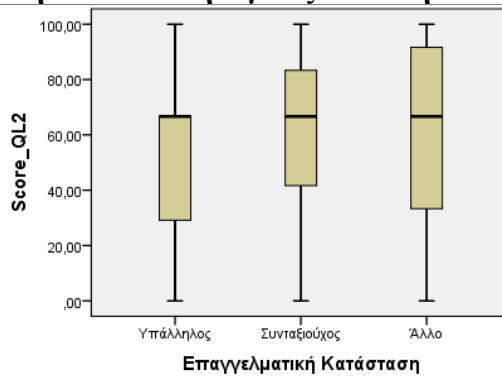
Συμπτώματα



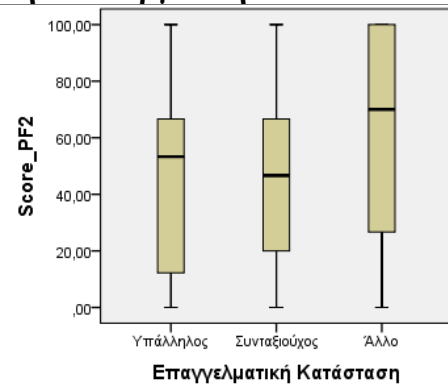
Συνολική Βαθμολογία



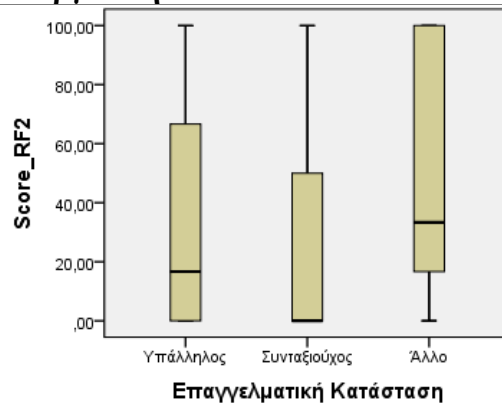
Ολική Κατάσταση Υγείας/ Ποιότητα Ζωής



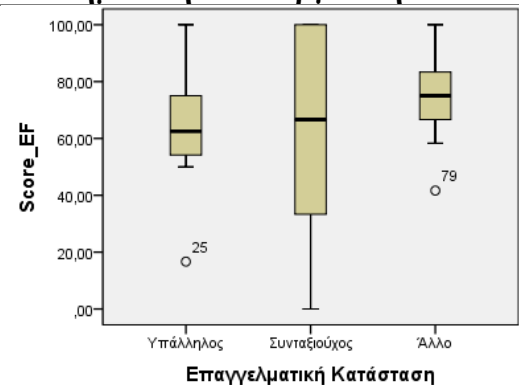
Φυσική Λειτουργικότητα



Λειτουργικότητα Ρόλων

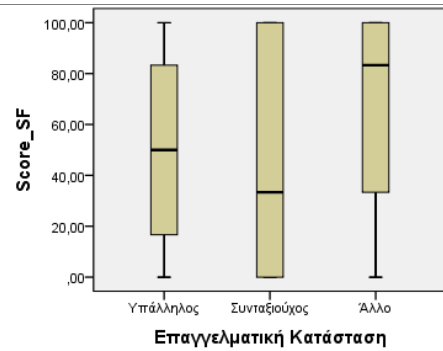
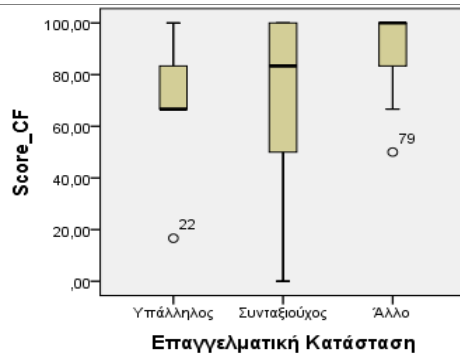


Συναισθηματική Λειτουργικότητα



Γνωστική Λειτουργικότητα

Κοινωνική Λειτουργικότητα



❖ Εκπαίδευση

Συμπτώματα. Αρχικά παρατηρούμε ότι δεν υπάρχει ένδειξη απόρριψης της υπόθεσης της ισότητας των διακυμάνσεων ($F=1.079$, $p\text{-value}=0.346>0.05$). Σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$, δεν υπάρχει ένδειξη απόρριψης της υπόθεσης της ισότητας των μέσων score ($F=0.639$, $p\text{-value}=0.531>0$). Επομένως, η εκπαίδευση δεν επηρεάζει στατιστικά σημαντικά το score των συμπτωμάτων (Πίνακας 4.2.1-3).

Συνολική Βαθμολογία. Αρχικά παρατηρούμε ότι δεν υπάρχει ένδειξη απόρριψης της υπόθεσης της ισότητας των διακυμάνσεων ($F=0.439$, $p\text{-value}=0.646>0.05$). Σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$, δεν υπάρχει ένδειξη απόρριψης της υπόθεσης της ισότητας των μέσων score ($F=0.614$, $p\text{-value}=0.544>0.05$). Επομένως, η εκπαίδευση κατάσταση δεν επηρεάζει στατιστικά σημαντικά το συνολικό score (Πίνακας 4.2.1-3).

Ολική Κατάσταση Υγείας/ Ποιότητα Ζωής. Σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$, δεν υπάρχει ένδειξη απόρριψης της μηδενικής υπόθεσης ($H=0.664$, $p\text{-value}=0.718>0.05$). Επομένως, η εκπαίδευση δεν επηρεάζει το score της ολικής κατάστασης υγείας/ποιότητας ζωής (Πίνακας 4.2.1-4)

Φυσική Λειτουργικότητα. Σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$, δεν υπάρχει ένδειξη απόρριψης της μηδενικής υπόθεσης ($H=1.657$, $p\text{-value}=0.437>0.04$). Επομένως, η εκπαίδευση δεν επηρεάζει το score της φυσικής λειτουργικότητας (Πίνακας 4.2.1-4)

Λειτουργικότητα Ρόλων. Σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$, δεν υπάρχει ένδειξη απόρριψης της μηδενικής υπόθεσης ($H=2.045$, $p\text{-value}=0.360>0.05$). Επομένως, η εκπαίδευση δεν επηρεάζει το score της λειτουργικότητας ρόλων(Πίνακας 4.2.1-4)

Συναισθηματική Λειτουργικότητα. Σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$, η μηδενική υπόθεση απορρίπτεται ($H=8.415$, $p\text{-value}=0.015<0.05$). Επομένως, το score της συναισθηματικής λειτουργικότητας επηρεάζεται στατιστικά σημαντικά από την εκπαίδευση. Πιο συγκεκριμένα, φαίνεται ότι το score της συναισθηματικής λειτουργικότητας των αποφοίτων τριτοβάθμιας εκπαίδευσης να διαφέρει από το αντίστοιχο των αποφοίτων πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης (Πίνακας 4.2.1-4).

Γνωστική Λειτουργικότητα. Σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$, δεν υπάρχει ένδειξη απόρριψης της μηδενικής υπόθεσης ($H=3.087$, $p\text{-value}=0.214>0.05$).

Επομένως, η εκπαίδευση δεν επηρεάζει το score της γνωστικής λειτουργικότητας (Πίνακας 4.2.1-4)

Κοινωνικής Λειτουργικότητα. Σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$, δεν υπάρχει ένδειξη απόρριψης της μηδενικής υπόθεσης ($H=2.990$, $p\text{-value}=0.224>0.05$). Επομένως, η εκπαίδευση δεν επηρεάζει το score της κοινωνικής λειτουργικότητας (Πίνακας 4.2.1-4)

Πίνακας 4.2.1-3: Αποτελέσματα ANOVA (Εκπαίδευση)

	<i>Levene's Statistic</i>	<i>Df1</i>	<i>Df2</i>	<i>Sig.</i>
<i>Symptoms</i>	1.079	2	69	0.346
<i>QLQ Overall</i>	0.439	2	68	0.646

ANOVA						
		Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Symptoms	Between Groups	644.342	2	322.171	0.639	0.531
	Within Groups	34784.475	69	504.123		
	Total	35428.817	71			
QLQ Overall	Between Groups	560.194	2	280.097	0.614	0.544
	Within Groups	31030.696	68	456.334		
	Total	31590.890	70			

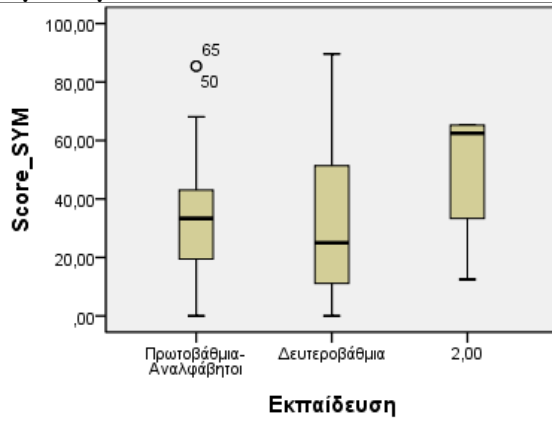
Πίνακας 4.2.1-4: Αποτελέσματα Kruskal- Wallis (Εκπαίδευση)

	H	Sig.
Global Health Status/ QoL	0.664	0.718
Physical Functioning	1.657	0.437
Role Functioning	2.045	0.360
Emotional Functioning	8.415	0.015
Cognitive Functioning	3.087	0.214
Social Functioning	2.990	0.224

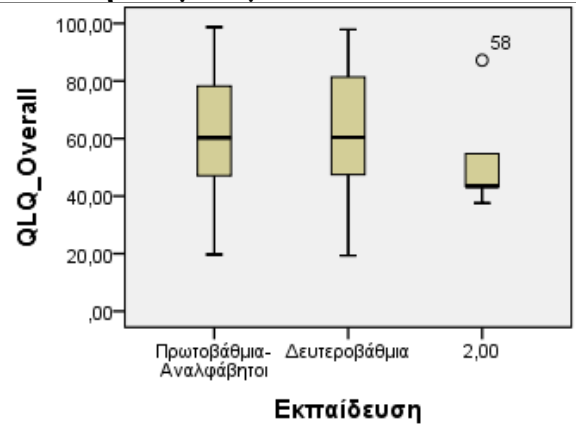
<i>Pairwise Comparisons (Συναισθηματική Λειτουργικότητα)</i>					
<i>Sample1-Sample2</i>	Test Statistic	Std. Error	Std. Test Statistic	Sig.	Adj. Sig
<i>Τριτοβάθμια-Δευτεροβάθμια</i>	12.552	9.113	1.377	0.168	0.505
<i>Τριτοβάθμια-Πρωτοβάθμια</i>	23.503	9.287	2.531	0.011	0.034
<i>Δευτεροβάθμια-Πρωτοβάθμια</i>	10.951	5.136	2.132	0.033	0.099

Σχήμα 4.2.1-2: Θηκογράμματα QLQ-C30 (Εκπαίδευση)

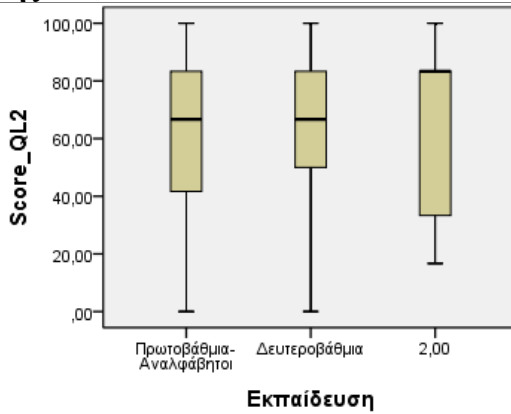
Συμπτώματα



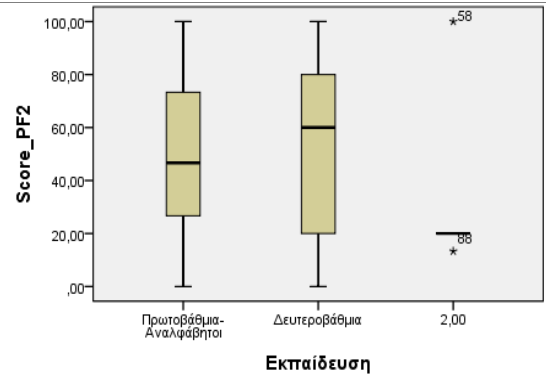
Συνολική Βαθμολογία



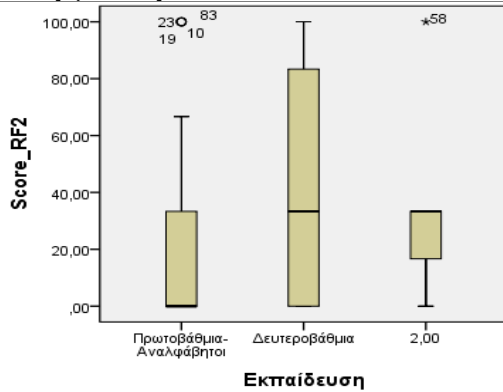
Ολική Κατάσταση Υγείας/ Ποιότητα Ζωής



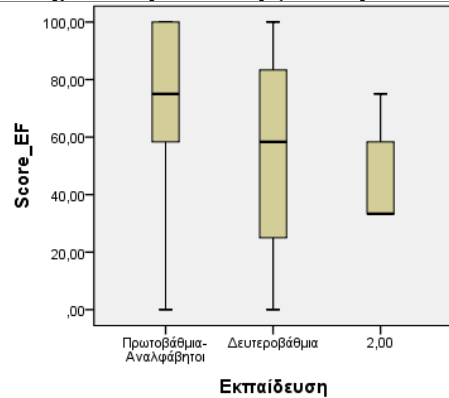
Φυσική Λειτουργικότητα



Λειτουργικότητα Ρόλων

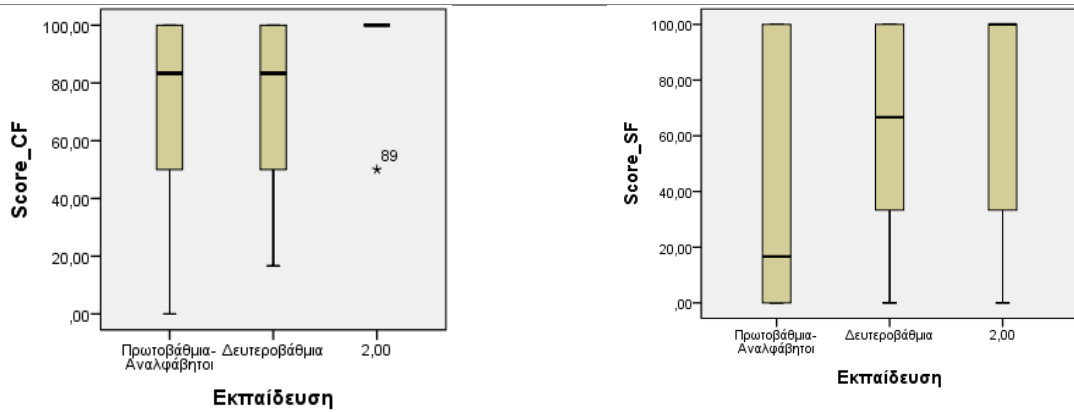


Συναισθηματική Λειτουργικότητα



Γνωστική Λειτουργικότητα

Κοινωνική Λειτουργικότητα



❖ Τόπος Μόνιμης Κατοικίας

Συμπτώματα. Αρχικά παρατηρούμε ότι δεν υπάρχει ένδειξη απόρριψης της υπόθεσης της ισότητας των διακυμάνσεων ($F=1.534$, $p\text{-value}=0.223>0.05$). Σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$, δεν υπάρχει ένδειξη απόρριψης της υπόθεσης της ισότητας των μέσων score ($F=0.879$, $p\text{-value}=0.420>0.05$). Επομένως, ο τόπος μόνιμης κατοικίας δεν επηρεάζει στατιστικά σημαντικά το score των συμπτωμάτων (Πίνακας 4.2.1-5).

Συνολική Βαθμολογία. Αρχικά παρατηρούμε ότι δεν υπάρχει ένδειξη απόρριψης της υπόθεσης της ισότητας των διακυμάνσεων ($F=0.873$, $p\text{-value}=0.423>0.05$). Σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$, δεν υπάρχει ένδειξη απόρριψης της υπόθεσης της ισότητας των μέσων score ($F=1.859$, $p\text{-value}=0.164>0.05$). Επομένως, ο τόπος μόνιμης κατοικίας δεν επηρεάζει στατιστικά σημαντικά το συνολικό score (Πίνακας 4.2.1-5).

Ολική Κατάσταση Υγείας/ Ποιότητα Ζωής. Σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$, δεν υπάρχει ένδειξη απόρριψης της μηδενικής υπόθεσης ($H=0.954$, $p\text{-value}=0.621>0.05$). Επομένως, ο τόπος μόνιμης κατοικίας δεν επηρεάζει το score της ολικής κατάστασης υγείας/ποιότητας ζωής (Πίνακας 4.2.1-6)

Φυσική Λειτουργικότητα. Σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$, δεν υπάρχει ένδειξη απόρριψης της μηδενικής υπόθεσης ($H=1.793$, $p\text{-value}=0.408>0.05$). Επομένως, ο τόπος μόνιμης κατοικίας δεν επηρεάζει το score της φυσικής λειτουργικότητας. Επιπλέον, φαίνεται να υπάρχει διαφορά στο score της φυσικής λειτουργικότητας των κατοίκων αστικής περιοχής και των κατοίκων αγροτικής περιοχής ($p\text{-value}=0.007$) (Πίνακας 4.2.1-6)

Λειτουργικότητα Ρόλων. Σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$, δεν υπάρχει ένδειξη απόρριψης της μηδενικής υπόθεσης ($H=2.597$, $p\text{-value}=0.273>0.05$). Επομένως, ο τόπος μόνιμης κατοικίας δεν επηρεάζει το score της λειτουργικότητας ρόλων (Πίνακας 4.2.1-6)

Συναισθηματική Λειτουργικότητα. Σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$, η μηδενική υπόθεση απορρίπτεται ($H=9.219$, $p\text{-value}=0.010<0.05$). Επομένως, το score της συναισθηματικής λειτουργικότητας επηρεάζεται στατιστικά σημαντικά από τον τόπο μόνιμης κατοικίας (Πίνακας 4.2.1-5)

Γνωστική Λειτουργικότητα. Σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$, δεν υπάρχει ένδειξη απόρριψης της μηδενικής υπόθεσης ($H=3.032$, $p\text{-value}=0.220>0.05$). Επομένως, ο τόπος μόνιμης κατοικίας δεν επηρεάζει το score της γνωστικής λειτουργικότητας (Πίνακας 4.2.1-6)

Κοινωνικής Λειτουργικότητα. Σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$, δεν υπάρχει ένδειξη απόρριψης της μηδενικής υπόθεσης ($H=2.909$, $p\text{-value}=0.233>0.05$). Επομένως, ο τόπος μόνιμης κατοικίας δεν επηρεάζει το score της κοινωνικής λειτουργικότητας (Πίνακας 4.2.1-6)

Πίνακας 4.2.1-5: Αποτελέσματα ANOVA (Τόπος Μόνιμης Κατοικίας)

	<i>Levene's Statistic</i>	<i>Df1</i>	<i>Df2</i>	<i>Sig.</i>
<i>Symptoms</i>	1.534	2	67	0.223
<i>QLQ Overall</i>	0.873	2	66	0.423

ANOVA						
		Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Symptoms	Between Groups	861.291	2	430.646	0.879	0.420
	Within Groups	32840.895	67	490.163		
	Total	33702.186	69			
QLQ Overall	Between Groups	1607.393	2	803.696	1.856	0.164
	Within Groups	28584.986	66	433.106		
	Total	30192.378	68			

Πίνακας 4.2.1-6: Αποτελέσματα Kruskal- Wallis (Τόπος Μόνιμης Κατοικίας)

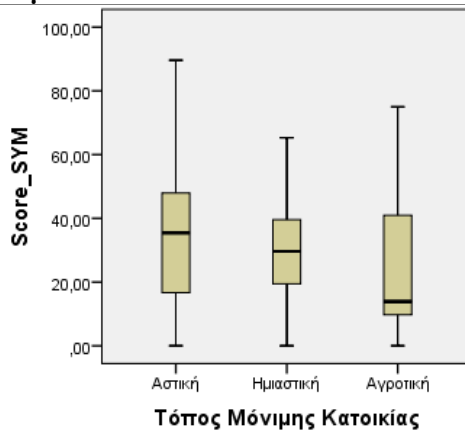
	H	Sig.
Global Health Status/ QoL	0.954	0.621
Physical Functioning	1.793	0.408
Role Functioning	2.597	0.273
Emotional Functioning	9.219	0.010
Cognitive Functioning	3.032	0.220
Social Functioning	2.909	0.233

Pairwise Comparisons

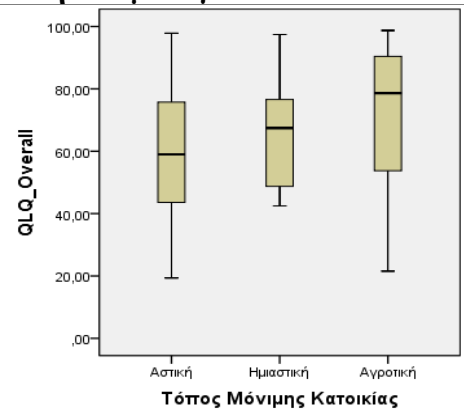
<i>Sample1-Sample2</i>	Test Statistic	Std. Error	Std. Test Statistic	Sig.	Adj. Sig
<i>Αστική-Ημιαστική</i>	-5.034	5.974	-0.843	0.399	1.00
<i>Αστική-Αγροτική</i>	-18.562	6.114	-3.036	0.002	0.007
<i>Ημιαστική-Αγροτική</i>	-13.527	7.232	-1.870	0.061	0.184

Σχήμα 4.2.1-3: Θηκογράμματα QLQ-C30 (Τόπος Μόνιμης Κατοικίας)

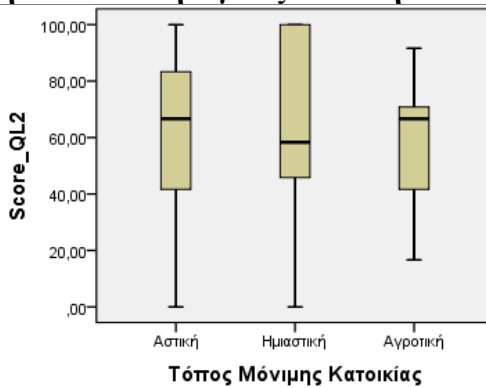
Συμπτώματα



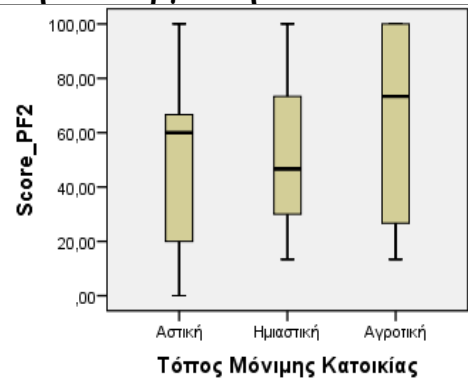
Συνολική Βαθμολογία



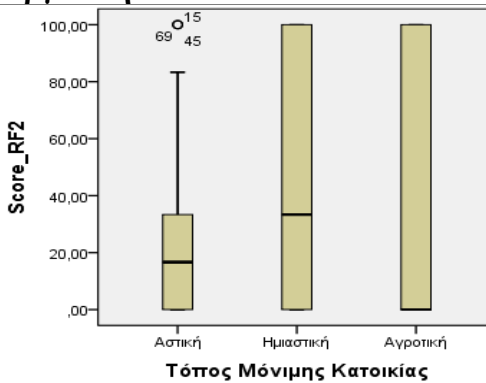
Ολική Κατάσταση Υγείας/ Ποιότητα Ζωής



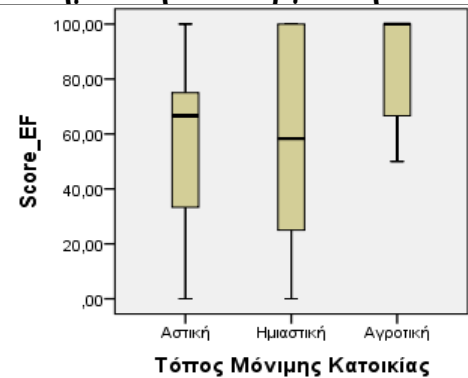
Φυσική Λειτουργικότητα



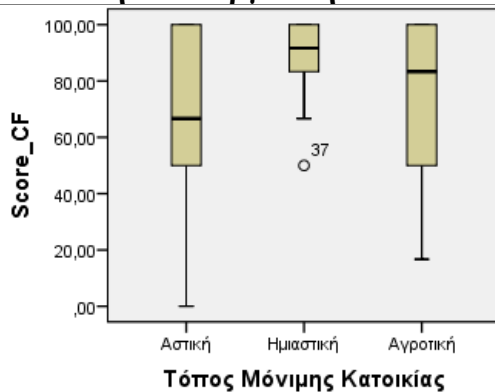
Λειτουργικότητα Ρόλων



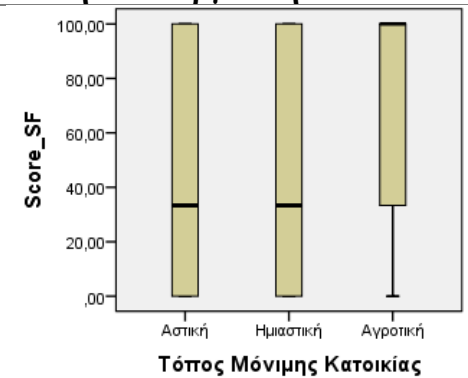
Συναισθηματική Λειτουργικότητα



Γνωστική Λειτουργικότητα



Κοινωνική Λειτουργικότητα



❖ Θεραπεία

Συμπτώματα. Σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$, δεν υπάρχει ένδειξη απόρριψης της μηδενικής υπόθεσης ($H=4.052$, $p\text{-value}=0.168>0.05$). Επομένως, η θεραπεία δεν επηρεάζει στατιστικά σημαντικά το score των συμπτωμάτων (Πίνακας 4.2.1-7).

Συνολική Βαθμολογία. Σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$, δεν υπάρχει ένδειξη απόρριψης της μηδενικής υπόθεσης ($H=6.179$, $p\text{-value}=0.103>0.05$). Επομένως, η θεραπεία δεν επηρεάζει στατιστικά σημαντικά το συνολικό score (Πίνακας 4.2.1-7).

Ολική Κατάσταση Υγείας/ Ποιότητα Ζωής. Σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$, δεν η μηδενική υπόθεση απορρίπτεται ($H=12.194$, $p\text{-value}=0.007<0.05$). Επομένως, η θεραπεία επηρεάζει το score της ολικής κατάστασης υγείας/ποιότητας ζωής (Πίνακας 4.2.1-7)

Φυσική Λειτουργικότητα. Σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$, δεν υπάρχει ένδειξη απόρριψης της μηδενικής υπόθεσης ($H=2.894$, $p\text{-value}=0.408>0.05$). Επομένως, η θεραπεία δεν επηρεάζει το score της φυσικής λειτουργικότητας (Πίνακας 4.2.1-7)

Λειτουργικότητα Ρόλων. Σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$, η μηδενική υπόθεση απορρίπτεται ($H=8.831$, $p\text{-value}=0.032<0.05$). Επομένως, η θεραπεία επηρεάζει το score της λειτουργικότητας ρόλων. Πιο συγκεκριμένα, φαίνεται το score λειτουργικότητας ρόλων των ατόμων που υπόκεινται σε χημειοθεραπεία να διαφέρει από εκείνο των (Πίνακας 4.2.1-7)

Συναισθηματική Λειτουργικότητα. Σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$, δεν υπάρχει ένδειξη απόρριψης της μηδενικής υπόθεσης ($H=1.087$, $p\text{-value}=0.780>0.05$). Επομένως, το score της συναισθηματικής λειτουργικότητας δεν επηρεάζεται στατιστικά σημαντικά από τη θεραπεία (Πίνακας 4.2.1-7)

Γνωστική Λειτουργικότητα. Σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$, δεν υπάρχει ένδειξη απόρριψης της μηδενικής υπόθεσης ($H=4.949$, $p\text{-value}=0.176>0.05$). Επομένως, η θεραπεία δεν επηρεάζει το score της γνωστικής λειτουργικότητας (Πίνακας 4.2.1-7)

Κοινωνικής Λειτουργικότητα. Σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$, η μηδενική υπόθεση απορρίπτεται ($H=9.419$, $p\text{-value}=0.024<0.05$). Επομένως, η θεραπεία επηρεάζει το score της κοινωνικής λειτουργικότητας (Πίνακας 4.2.1-7)

Πίνακας 4.2.1-7: Αποτελέσματα Kruskal- Wallis (Θεραπεία)

	H	Sig.
Symptoms	4.052	0.168
QLQ Overall	6.179	0.103
Global Health Status/ QoL	12.194	0.007
Physical Functioning	2.894	0.408
Role Functioning	8.831	0.032

Emotional Functioning	1.087	0.780
Cognitive Functioning	4.949	0.176
Social Functioning	9.419	0.024

Pairwise Comparisons (Ολική Κατάσταση Υγείας-Ποιότητα Ζωής)

Sample1-Sample2	Test Statistic	Std. Error	Std. Test Statistic	Sig.	Adj. Sig
Χημειοθεραπεία-Ανοσοθεραπεία	-13.805	7.015	-1.968	0.049	0.295
Χημειοθεραπεία-Άλλο	-19.812	6.342	-3.124	0.002	0.011
Χημειοθεραπεία-Συνδυασμός	-22.476	7.961	-2.823	0.005	0.029
Χημειοθεραπείας και Ανοσοθεραπείας	-6.007	6.554	-0.916	0.359	1
Ανοσοθεραπεία - Άλλο	-8.671	8.131	-1.066	0.286	1
Ανοσοθεραπεία-Συνδυασμός	2.664	7.558	0.353	0.724	1
Χημειοθεραπείας και Ανοσοθεραπείας					

Pairwise Comparisons (Λειτουργικότητα Ρόλων)

Sample1-Sample2	Test Statistic	Std. Error	Std. Test Statistic	Sig.	Adj. Sig
Χημειοθεραπεία-Ανοσοθεραπεία	-4.652	6.700	-0.694	0.648	1
Χημειοθεραπεία-Άλλο	-14.461	6.057	-2.387	0.017	0.102
Χημειοθεραπεία-Συνδυασμός	3.471	7/603	0.457	0/648	1
Χημειοθεραπείας και Ανοσοθεραπείας	-9.809	6.259	-1.567	0.117	0.703
Ανοσοθεραπεία - Άλλο	8.123	7.765	1.046	0.296	1
Ανοσοθεραπεία-Συνδυασμός	-17.932	7.218	-2.484	0.013	0.078
Χημειοθεραπείας και Ανοσοθεραπείας					

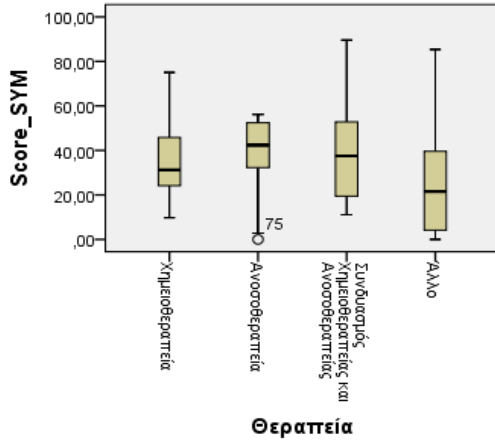
Pairwise Comparisons (Κοινωνική Λειτουργικότητα)

Sample1-Sample2	Test Statistic	Std. Error	Std. Test Statistic	Sig.	Adj. Sig
Χημειοθεραπεία-Ανοσοθεραπεία	-8.896	6.859	-1.297	0.421	1
Χημειοθεραπεία-Άλλο	-18.574	6.201	-2.996	0.003	0.016
Χημειοθεραπεία-Συνδυασμός	-6.268	7.784	-0.805	0.421	1
Χημειοθεραπείας και Ανοσοθεραπείας	-9.678	6.408	-1.510	0.131	0.786
Ανοσοθεραπεία - Άλλο	2.628	7.950	0.331	0.741	1
Ανοσοθεραπεία-Συνδυασμός					
Χημειοθεραπείας και Ανοσοθεραπείας					

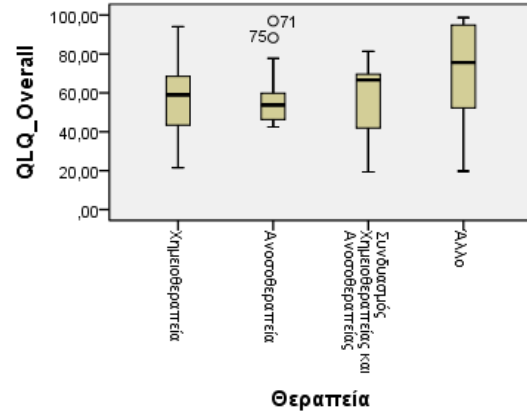
<i>Άλλο- Συνδυασμός Χημειοθεραπείας και Ανοσοθεραπείας</i>	-12.306	7.389	-1.665	0.096	0.575
--	---------	-------	--------	-------	-------

Σχήμα 4.2.1-4: Θηκογράμματα QLQ-C30 (Θεραπεία)

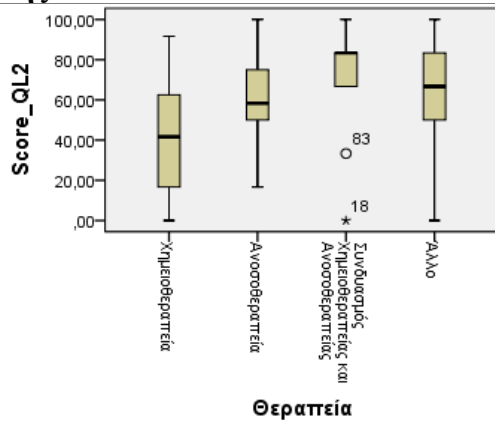
Συμπτώματα



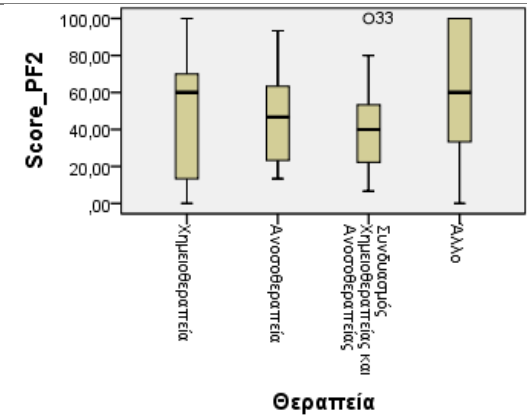
Συνολική Βαθμολογία



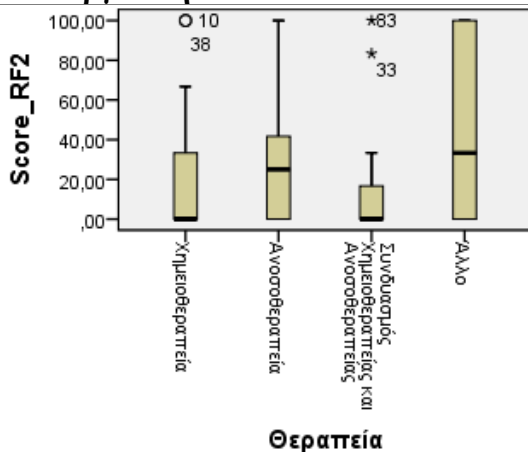
Ολική Κατάσταση Υγείας/Ποιότητα Ζωής



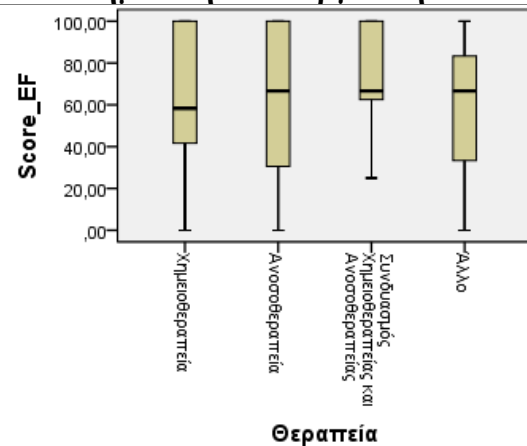
Φυσική Λειτουργικότητα



Λειτουργικότητα Ρόλων

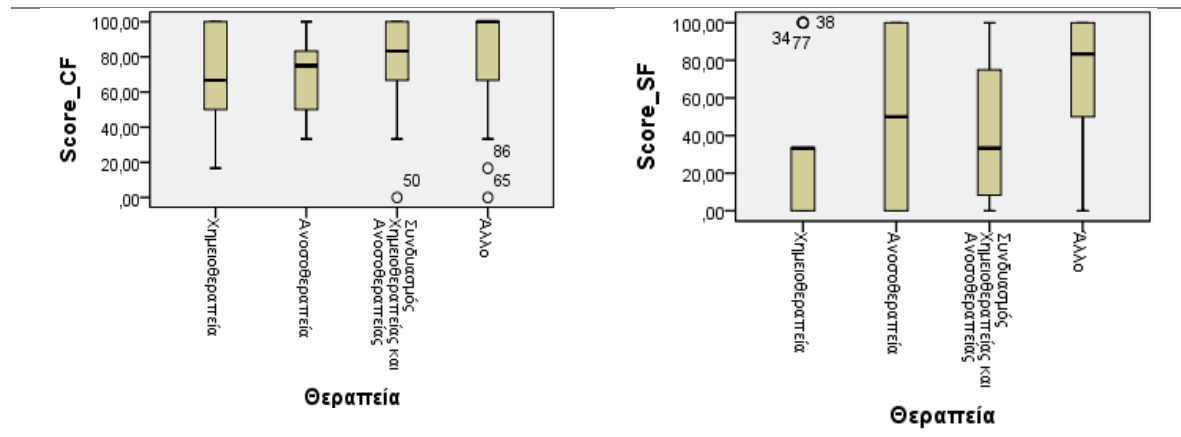


Συναισθηματική Λειτουργικότητα



Γνωστική Λειτουργικότητα

Κοινωνική Λειτουργικότητα



4.2.2 ESAS-r

❖ Επαγγελματική Κατάσταση

Συνολική Βαθμολογία. Σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$, δεν υπάρχει ένδειξη απόρριψης της υπόθεσης ($H=2.834$, $p\text{-value}=0.242 > 0.05$). Επομένως, η επαγγελματική κατάσταση δεν επηρεάζει στατιστικά σημαντικά το συνολικό score (Πίνακας 4.2.2-1).

Φυσική Κατάσταση. Σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$, δεν υπάρχει ένδειξη απόρριψης της μηδενικής υπόθεσης ($H=3.501$, $p\text{-value}=0.174 > 0.05$). Επομένως, η επαγγελματική κατάσταση δεν επηρεάζει το score της φυσικής κατάστασης (Πίνακας 4.2.2-1)

Συναισθηματική Κατάσταση. Σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$, δεν υπάρχει ένδειξη απόρριψης της μηδενικής υπόθεσης ($H=1.866$, $p\text{-value}=0.393 > 0.05$). Επομένως, η επαγγελματική κατάσταση δεν επηρεάζει το score της συναισθηματικής κατάστασης (Πίνακας 4.2.2-1)

Πίνακας 4.2.2-1: Αποτελέσματα Kruskal- Wallis (Επαγγελματική Κατάσταση)

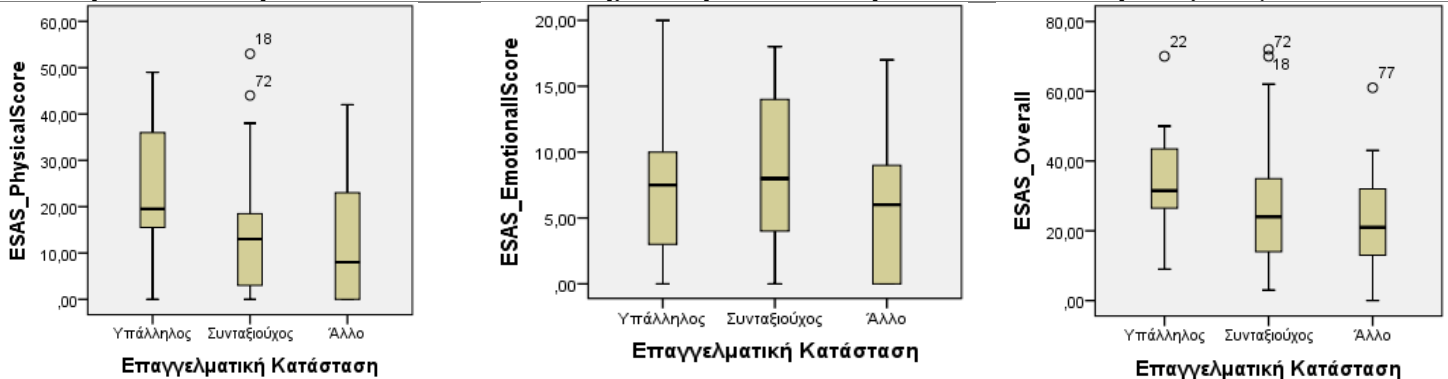
	H	Sig.
ESAS Overall	2.834	0.242
ESAS Physical Score	3.501	0.174
ESAS Emotional Score	1.866	0.393

Σχήμα 4.2.2-1: Θηκογράμματα ESAS-r (Επαγγελματική Κατάσταση)

Φυσική Κατάσταση

Συναισθηματική Κατάσταση

Συνολική Βαθμολογία



❖ Εκπαίδευση

Συνολική Βαθμολογία. Σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$, δεν υπάρχει ένδειξη απόρριψης της μηδενικής υπόθεσης ($H=3.177$, $p\text{-value}=0.204>0.05$). Επομένως, η εκπαίδευση κατάσταση δεν επηρεάζει στατιστικά σημαντικά το συνολικό score (Πίνακας 4.2.2-2).

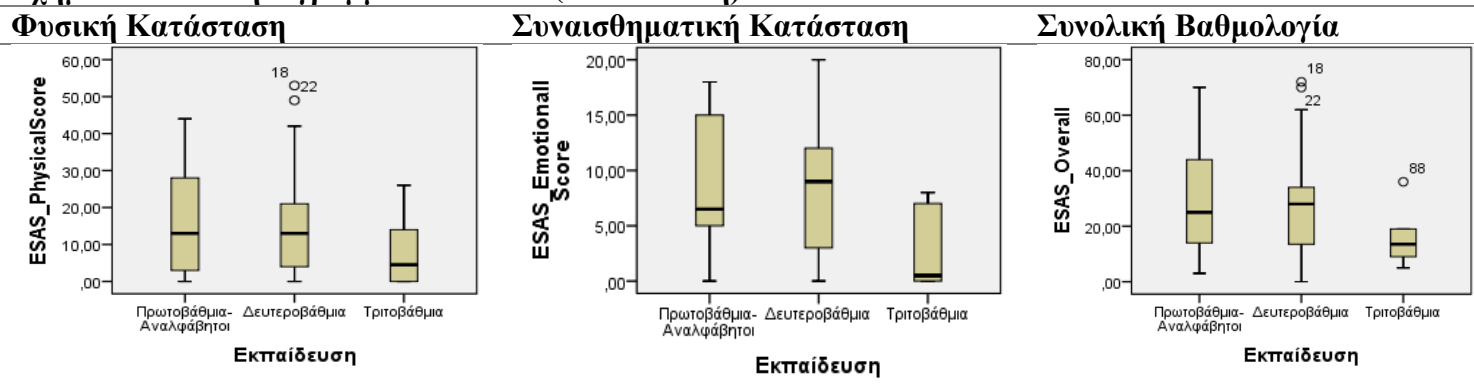
Φυσική Κατάσταση. Σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$, δεν υπάρχει ένδειξη απόρριψης της μηδενικής υπόθεσης ($H=4.681$, $p\text{-value}=0.058>0.05$). Επομένως, η εκπαίδευση δεν επηρεάζει το score της φυσικής κατάστασης (Πίνακας 4.2.2-2)

Συναισθηματική Κατάσταση. Σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$, δεν υπάρχει ένδειξη απόρριψης της μηδενικής υπόθεσης ($H=1.942$, $p\text{-value}=0.379>0.05$). Επομένως, το score της συναισθηματικής κατάστασης δεν επηρεάζεται στατιστικά σημαντικά από την επαγγελματική κατάσταση(Πίνακας 4.2.2-2)

Πίνακας 4.2.2-2: Αποτελέσματα Kruskal- Wallis (Εκπαίδευση)

	H	Sig.
ESAS Overall	3.177	0.204
ESAS Physical Score	4.681	0.058
ESAS Emotional Score	1.942	0.379

Σχήμα 4.1.2-2: Θηκογράμματα ESAS-r (Εκπαίδευση)



❖ Τόπος Μόνιμης Κατοικίας

Συνολική Βαθμολογία. Σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$, δεν υπάρχει ένδειξη απόρριψης της υπόθεσης της ισότητας των μέσων score ($H=3.870$, $p\text{-value}=0.144>0.05$). Επομένως, ο τόπος μόνιμης κατοικίας δεν επηρεάζει στατιστικά σημαντικά το συνολικό score (Πίνακας 4.2.2-3).

Φυσική Κατάσταση. Σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$, δεν υπάρχει ένδειξη απόρριψης της μηδενικής υπόθεσης ($H=4.311$, $p\text{-value}=0.116>0.05$). Επομένως, ο τόπος μόνιμης κατοικίας δεν επηρεάζει το score της φυσικής κατάστασης (Πίνακας 4.2.2-3)

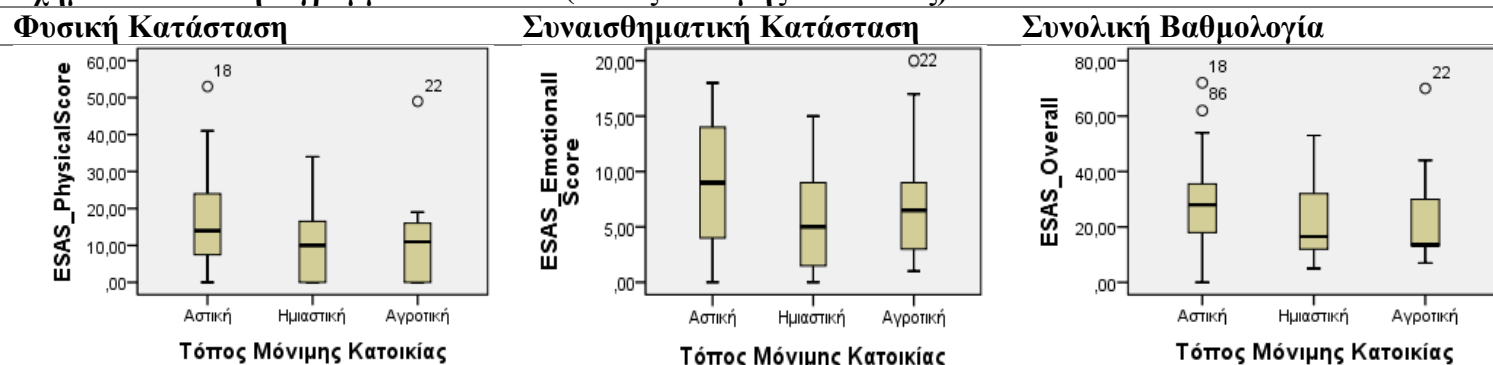
Συναισθηματική Κατάσταση. Σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$, δεν υπάρχει ένδειξη απόρριψης της μηδενικής υπόθεσης ($H=2.980$, $p\text{-value}=0.225>0.05$). Επομένως, το score της συναισθηματικής κατάστασης δεν

επηρεάζεται στατιστικά σημαντικά από τον τόπο μόνιμης κατοικίας (Πίνακας 4.2.2-3)

Πίνακας 4.2.2-3: Αποτελέσματα Kruskal- Wallis (Τόπος Μόνιμης Κατοικίας)

	H	Sig.
ESAS Overall	0.954	0.621
ESAS Physical Score	2.597	0.273
ESAS Emotional Score	9.219	0.010

Σχήμα 4.2.2-3: Θηκογράμματα ESAS-R (Τόπος Μόνιμης Κατοικίας)



❖ **Θεραπεία**

Συνολική Βαθμολογία. Σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$, δεν υπάρχει ένδειξη απόρριψης της μηδενικής υπόθεσης ($H=6.767$, $p\text{-value}=0.080>0.05$). Επομένως, η θεραπεία δεν επηρεάζει στατιστικά σημαντικά το συνολικό score (Πίνακας 4.2.2-4).

Φυσική Κατάσταση. Σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$, δεν υπάρχει ένδειξη απόρριψης της μηδενικής υπόθεσης ($H=4.532$, $p\text{-value}=0.209$). Επομένως, η θεραπεία δεν επηρεάζει το score της φυσικής κατάστασης (Πίνακας 4.2.2-4)

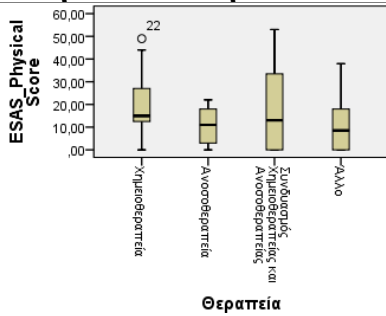
Συναισθηματική Κατάσταση. Σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$, δεν υπάρχει ένδειξη απόρριψης της μηδενικής υπόθεσης ($H=6.949$, $p\text{-value}=0.074>0.05$). Επομένως, το score της συναισθηματικής κατάστασης δεν επηρεάζεται στατιστικά σημαντικά από τη θεραπεία (Πίνακας 4.2.2-4)

Πίνακας 4.2.2-4: Αποτελέσματα Kruskal- Wallis (Θεραπεία)

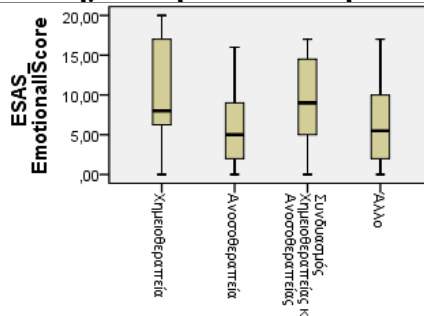
	H	Sig.
ESAS Overall	6.767	0.080
ESAS Physical Score	4.532	0.209
ESAS Emotional Score	6.949	0.074

Σχήμα 4.2.2-4: Θηκογράμματα ESAS-r (Θεραπεία)

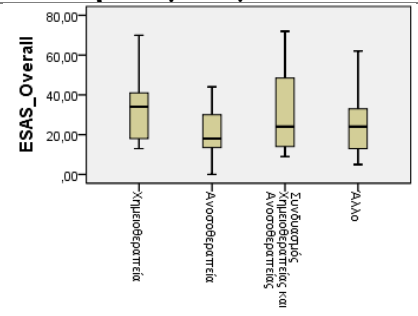
Φυσική Κατάσταση



Συναισθηματική Κατάσταση



Συνολική Βαθμολογία



4.2.3 CES-D

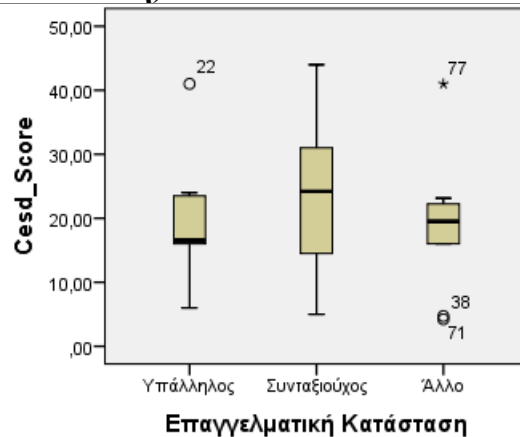
❖ **Επαγγελματική Κατάσταση**

Σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$, δεν υπάρχει ένδειξη απόρριψης της μηδενικής υπόθεσης ($H=2.642$, $p\text{-value}=0.267 > 0.05$). Επομένως, η επαγγελματική κατάσταση δεν επηρεάζει το συνολικό σκορ (Πίνακας 4.2.3-1).

Πίνακας 4.2.3-1: Αποτελέσματα Kruskal- Wallis (Επαγγελματική Κατάσταση)

	H	Sig.
CES-D Score	2.642	0.267

Σχήμα 4.2.3-1: Θηκόγραμμα CES-D (Επαγγελματική Κατάσταση)



❖ **Εκπαίδευση**

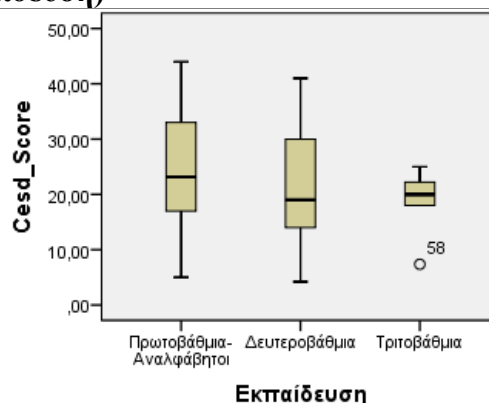
Αρχικά παρατηρούμε ότι η υπόθεση της ισότητας των διακυμάνσεων ικανοποιείται ($F=1.942$, $p\text{-value}=0.151 > 0.05$). Σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$, δεν υπάρχει ένδειξη απόρριψης της υπόθεσης της ισότητας των μέσων ($F=0.984$, $p\text{-value}=0.379 > 0.05$). Επομένως, η εκπαίδευση δε φαίνεται να επηρεάζει το μέσο σκορ (Πίνακας 4.2.3-2)

Πίνακας 4.2.3-2: Αποτελέσματα ANOVA (Εκπαίδευση)

		Levene's Statistic	Df1	Df2	Sig.
CES-D Score		1.948	2	69	0.151

		ANOVA				
		Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
CES-D Score	Between Groups	194.607	2	97.304	0.984	0.379
	Within Groups	6824.597	67	98.907		
	Total	7019.205	71			

Σχήμα 4.2.3-2: Θηκόγραμμα CES-D (Εκπαίδευση)



❖ Τόπος Μόνιμης Κατοικίας

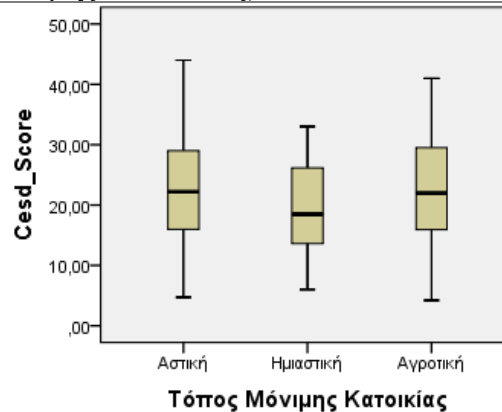
Αρχικά παρατηρούμε ότι η υπόθεση της ισότητας των διακυμάνσεων ικανοποιείται ($F=0.384$, $p\text{-value}=0.683>0.05$). Σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$, δεν υπάρχει ένδειξη απόρριψης της υπόθεσης της ισότητας των μέσων ($F=0.622$, $p\text{-value}=0.540>0.05$). Επομένως, ο τόπος μόνιμης κατοικίας δε φαίνεται να επηρεάζει το μέσο σκορ (Πίνακας 4.2.3-3)

Πίνακας 4.2.3-3: Αποτελέσματα ANOVA (Τόπος Μόνιμης Κατοικίας)

		Levene's Statistic	Df1	Df2	Sig.
CES-D Score		0.384	2	64	0.683

		ANOVA				
		Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
CES-D Score	Between Groups	117.063	2	58.531	0.622	0.540
	Within Groups	6308.893	67	94.163		
	Total	6424.956	69			

Σχήμα 4.2.3-3: Διαστήματα Εμπιστοσύνης CES-D (Τόπος Μόνιμης Κατοικίας)



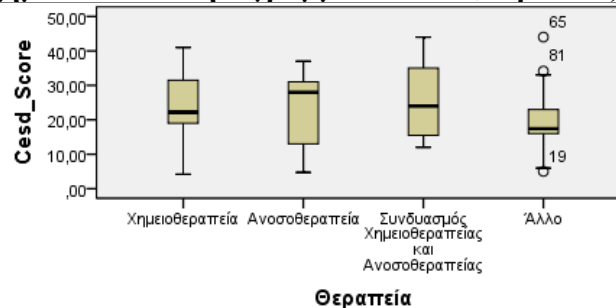
❖ **Θεραπεία**

Σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$, δεν υπάρχει ένδειξη απόρριψης της μηδενικής υπόθεσης ($H=4.008$, $p\text{-value}=0.261 > 0.05$). Επομένως, το είδος θεραπείας δεν επηρεάζει το συνολικό σκορ (Πίνακας 4.2.3-4).

Πίνακας 4.2.3-1: Αποτελέσματα Kruskal- Wallis (Θεραπεία)

	H	Sig.
CES-D Score	4.008	0.261

Σχήμα 4.2.3-4: Θηκόγραμμα CES-D (Θεραπεία)



Συνοψίζοντας τα παραπάνω αποτελέσματα μπορούμε να συμπεράνουμε ότι για το

- ❖ **QLQ-C30:** Το φύλο επηρεάζει τη βαθμολογία των συμπτωμάτων, τη συνολική βαθμολογία, την βαθμολογία της συναισθηματικής λειτουργικότητας καθώς και τη βαθμολογία της κοινωνικής λειτουργικότητας. Επιπλέον, ο τύπος καρκίνου του πνεύμονα επηρεάζει τη βαθμολογία της ολικής κατάστασης υγείας/ποιότητα ζωής καθώς και τη φυσική λειτουργικότητα. Η ασφάλιση των ασθενών φαίνεται να επηρεάζει τη βαθμολογία της ολικής κατάστασης υγείας/ποιότητα ζωή ενώ ο τόπος μόνιμης κατοικίας και η εκπαίδευση των ασθενών φαίνεται να επηρεάζει τη συναισθηματική λειτουργικότητα. Η βαθμολογία της γνωστικής κατάστασης των ασθενών φαίνεται να επηρεάζεται από την επαγγελματική κατάστασή τους. Τέλος, η θεραπεία φαίνεται να επηρεάζει τη

βαθμολογία της ολικής κατάστασης υγείας/ ποιότητας ζωής, τη λειτουργικότητα ρόλων και τη κοινωνική λειτουργικότητα.

- ❖ ESAS-r: Καμία κατηγορική μεταβλητή δε φαίνεται να επηρεάζει τις βαθμολογίες των υποκλιμάκων αλλά ούτε και τη συνολική βαθμολογία.
- ❖ CES-D: Η βαθμολογία του CES-D φαίνεται να επηρεάζεται από το φύλο αλλά και τον τύπο του καρκίνου του πνεύμονα.

5. Έλεγχοι Ισότητας Μέσης Τιμής των Scores ως Προς Συμπτώματα

Στο κεφάλαιο αυτό θα εξεταστεί εάν οι μέσες τιμές των scores των υποκλιμάκων του QLQ-C30, η συνολική βαθμολογία του QLQ-C30 και η συνολική βαθμολογία του CES-D διαφέρουν ως προς τη σοβαρότητα των συμπτωμάτων. Για το σκοπό αυτό κατασκευάστηκαν οχτώ κατηγορικές μεταβλητές οι οποίες παριστάνουν καθένα από τα συμπτώματα που περιέχονται στην κλίμακα ESAS-r. Η κάθε κατηγορική μεταβλητή έχει δύο επίπεδα και κάθε επίπεδο παριστά την σοβαρότητα του συμπτώματος (ήπιο, μέτριο-σοβαρό). Πιο συγκεκριμένα, οι τιμές 0 έως 3 αποδόθηκαν στο πρώτο επίπεδο (ήπιο) και οι τιμές 4 έως 10 στο δεύτερο (μέτριο-σοβαρό). Σε κάθε περίπτωση θα γίνουν οι κατάλληλοι έλεγχοι για τις προϋποθέσεις του παραμετρικού ελέγχου. Στο παράρτημα Α δίνονται οι έλεγχοι κανονικότητας για κάθε περίπτωση.

5.1 Συνολικά Score

5.1.1 QLQ-C30

❖ Πόνος

Θα χρησιμοποιηθεί ο μη παραμετρικός έλεγχος. Σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$, η μηδενική υπόθεση απορρίπτεται ($Z=-4.897$, $p\text{-value}<0.001$). Επομένως, το συνολικό score του QLQ-C30 των ασθενών με ήπια συμπτώματα πόνου διαφέρει στατιστικά σημαντικά από το αντίστοιχο των ασθενών με μέτρια-σοβαρά συμπτώματα (Πίνακας 5.1.1-1)

❖ Κούραση

Θα χρησιμοποιηθεί ο παραμετρικός έλεγχος. Η υπόθεση της ισότητας των διακυμάνσεων δεν φαίνεται να παραβιάζεται ($F=0.003$, $p\text{-value}=0.959$). Σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$, η μηδενική υπόθεση απορρίπτεται ($t=3.915$, $p\text{-value}<0.001$, $CI(95\%)=(8.93356, 27.49105)$). Επομένως, το μέσο συνολικό score του QLQ-C30 των ασθενών με ήπια συμπτώματα κούρασης διαφέρει στατιστικά σημαντικά από το αντίστοιχο των ασθενών με μέτρια-σοβαρά συμπτώματα (Πίνακας 5.1.1-2)

❖ Υπνηλία

Θα χρησιμοποιηθεί ο μη παραμετρικός έλεγχος. Σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$, η μηδενική υπόθεση απορρίπτεται ($Z=-2.305$, $p\text{-value}=0.021$). Επομένως, το συνολικό score του QLQ-C30 των ασθενών με ήπια συμπτώματα υπνηλίας διαφέρει στατιστικά σημαντικά από το αντίστοιχο των ασθενών με μέτρια-σοβαρά συμπτώματα (Πίνακας 5.1.1-1).

❖ Ναυτία

Θα χρησιμοποιηθεί ο παραμετρικός έλεγχος. Η υπόθεση της ισότητας των διακυμάνσεων δεν φαίνεται να παραβιάζεται ($F=2.153$, $p\text{-value}=0.147$). Σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$, η μηδενική υπόθεση απορρίπτεται ($t=3.243$, $p\text{-value}=0.002$, $CI(95\%)=(10.54927, 44.24428)$). Επομένως, το μέσο συνολικό score του QLQ-C30 των ασθενών με ήπια συμπτώματα ναυτίας διαφέρει στατιστικά σημαντικά από το αντίστοιχο των ασθενών με μέτρια-σοβαρά συμπτώματα (Πίνακας 5.1.1-2)

❖ Απώλεια Όρεξης

Θα χρησιμοποιηθεί ο μη παραμετρικός έλεγχος. Σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$, η μηδενική υπόθεση απορρίπτεται ($Z=-2.492$, $p\text{-value}=0.013$). Επομένως, το συνολικό score του QLQ-C30 των ασθενών με ήπια συμπτώματα απώλειας όρεξης διαφέρει στατιστικά σημαντικά από το αντίστοιχο των ασθενών με μέτρια-σοβαρά συμπτώματα (Πίνακας 5.1.1-1).

❖ Δυσκολία Αναπνοής

Θα χρησιμοποιηθεί ο μη παραμετρικός έλεγχος. Σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$, η μηδενική υπόθεση απορρίπτεται ($Z=-5.056$, $p\text{-value}<0.001$). Επομένως, το συνολικό score του QLQ-C30 των ασθενών με ήπια συμπτώματα δυσκολίας αναπνοής διαφέρει στατιστικά σημαντικά από το αντίστοιχο των ασθενών με μέτρια-σοβαρά συμπτώματα (Πίνακας 5.1.1-1).

❖ Κατάθλιψη

Θα χρησιμοποιηθεί ο μη παραμετρικός έλεγχος. Σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$, η μηδενική υπόθεση απορρίπτεται ($Z=-2.520$, $p\text{-value}=0.015$). Επομένως, το συνολικό score του QLQ-C30 των ασθενών με ήπια συμπτώματα κατάθλιψης διαφέρει στατιστικά σημαντικά από το αντίστοιχο των ασθενών με μέτρια-σοβαρά συμπτώματα (Πίνακας 5.1.1-1).

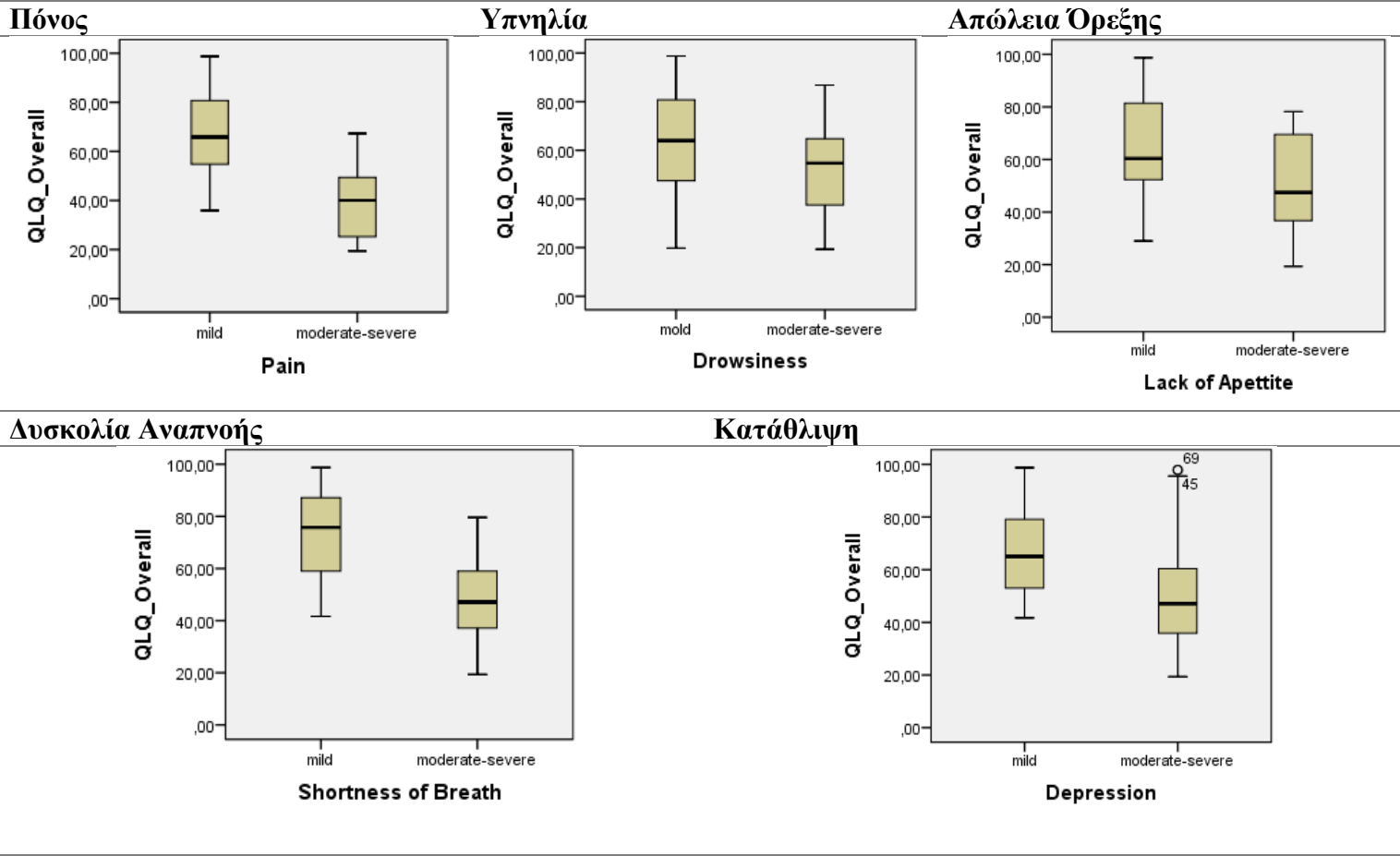
❖ Άγχος

Θα χρησιμοποιηθεί ο παραμετρικός έλεγχος. Η υπόθεση της ισότητας των διακυμάνσεων δεν φαίνεται να παραβιάζεται ($F=0.046$, $p\text{-value}=0.832$). Σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$, δεν υπάρχει ένδειξη απόρριψης της μηδενικής υπόθεσης ($t=1.514$, $p\text{-value}=0.135$, $CI(95\%)=(-2.51322, 18.33618)$). Επομένως, το μέσο συνολικό score του QLQ-C30 των ασθενών με ήπια συμπτώματα άγχους δεν διαφέρει στατιστικά σημαντικά από το αντίστοιχο των ασθενών με μέτρια-σοβαρά συμπτώματα (Πίνακας 5.1.1-2)

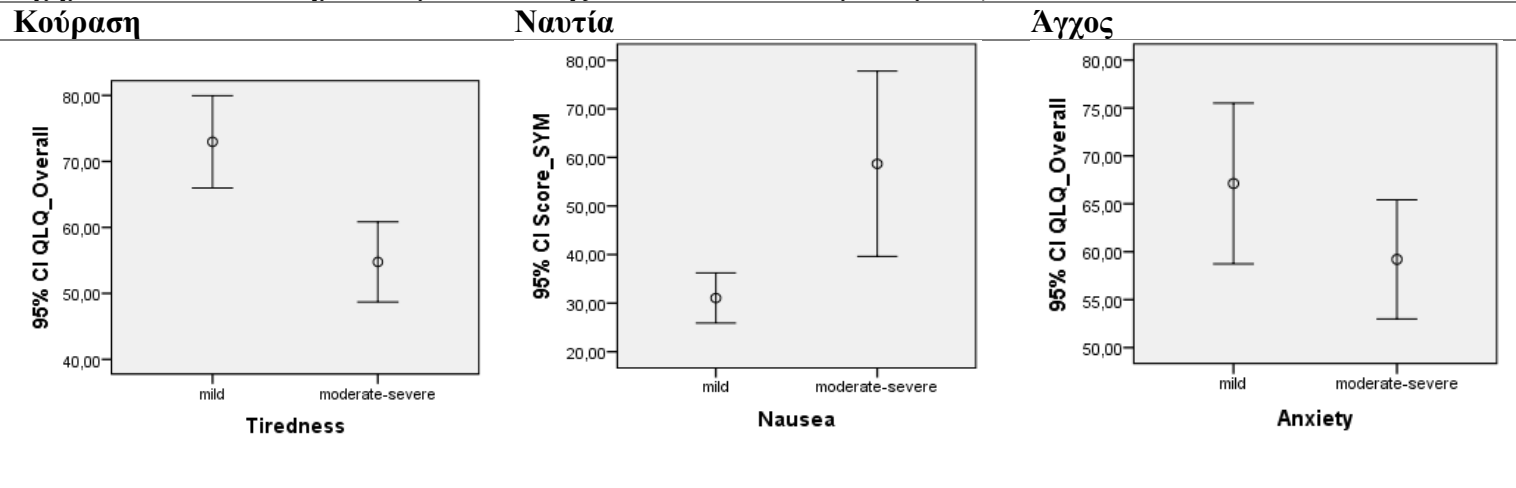
Πίνακας 5.1.1-1	Wilcoxon- Mann- Whitney (QLQ-Overall)	
	Z	Sig
Πόνος	-4.897	<0.001
Υπνηλία	-2.305	0.021
Απώλεια Όρεξης	-2.492	0.013
Δυσκολία Αναπνοής	-5.056	<0.001
Κατάθλιψη	-2.520	0.012

Πίνακας 5.1.1-2	Levene's Test for Equality of Variances		t-test (QLQ-Overall)				
	F	Sig	T	df	Sig	Confidence Interval 95%	
						Lower Bound	Upper Bound
Κούραση	0.003	0.959	3.915	70	<0.001	8.93356	27.49105
Ναυτία	2.513	0.147	3.243	70	0.002	10.54927	44.24428
Άγχος	0.046	0.832	1.514	70	0.135	-2.32720	18.15017

Σχήμα 5.1.1-1: Θηκογράμματα QLQ-Overall (Συμπτώματα)



Σχήμα 5.1.1-2: Διαστήματα Εμπιστοσύνης QLQ-Overall (Συμπτώματα)



5.1.2 CES-D

❖ Πόνος

Θα χρησιμοποιηθεί ο μη παραμετρικός έλεγχος. Σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$, η μηδενική υπόθεση απορρίπτεται ($Z=3.756$, $p\text{-value}<0.001$). Επομένως, το συνολικό score του CES-D των ασθενών με ήπια συμπτώματα πόνου διαφέρει

στατιστικά σημαντικά από το αντίστοιχο των ασθενών με μέτρια-σοβαρά συμπτώματα (Πίνακας 5.1.2-1)

❖ Κούραση

Θα χρησιμοποιηθεί ο μη παραμετρικός έλεγχος. Σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$, η μηδενική υπόθεση απορρίπτεται ($Z=3.097$, $p\text{-value}=0.002$). Επομένως, το συνολικό score του CES-D των ασθενών με ήπια συμπτώματα κούρασης διαφέρει στατιστικά σημαντικά από το αντίστοιχο των ασθενών με μέτρια-σοβαρά συμπτώματα (Πίνακας 5.1.2-1)

❖ Υπνηλία

Θα χρησιμοποιηθεί ο μη παραμετρικός έλεγχος. Σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$, δεν υπάρχει ένδειξη απόρριψης της μηδενικής υπόθεσης απορρίπτεται ($Z=1.037$, $p\text{-value}=0.300$). Επομένως, το συνολικό score του CES-D των ασθενών με ήπια συμπτώματα υπνηλίας δε διαφέρει στατιστικά σημαντικά από το αντίστοιχο των ασθενών με μέτρια-σοβαρά συμπτώματα (Πίνακας 5.1.2-1)

❖ Ναυτία

Θα χρησιμοποιηθεί ο παραμετρικός έλεγχος. Η υπόθεση της ισότητας των διακυμάνσεων δεν φαίνεται να παραβιάζεται ($F=0.125$, $p\text{-value}=0.724$). Σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$, η μηδενική υπόθεση απορρίπτεται ($t=-2.233$, $p\text{-value}=0.029$, $CI(95\%)=(-17.44628, -0.98781)$). Επομένως, το μέσο συνολικό score του CES-D των ασθενών με ήπια συμπτώματα ναυτίας διαφέρει στατιστικά σημαντικά από το αντίστοιχο των ασθενών με μέτρια-σοβαρά συμπτώματα (Πίνακας 5.1.2-2)

❖ Απώλεια Όρεξης

Θα χρησιμοποιηθεί ο παραμετρικός έλεγχος. Η υπόθεση της ισότητας των διακυμάνσεων δεν φαίνεται να παραβιάζεται ($F=1.052$, $p\text{-value}=0.309$). Σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$, η μηδενική υπόθεση απορρίπτεται ($t=-4.444$, $p\text{-value}<0.001$, $CI(95\%)=(-15.21824, -5.79094)$). Επομένως, το μέσο συνολικό score του CES-D των ασθενών με ήπια συμπτώματα απώλειας όρεξης διαφέρει στατιστικά σημαντικά από το αντίστοιχο των ασθενών με μέτρια-σοβαρά συμπτώματα (Πίνακας 5.1.2-1)

❖ Δυσκολία Αναπνοής

Θα χρησιμοποιηθεί ο παραμετρικός έλεγχος. Η υπόθεση της ισότητας των διακυμάνσεων δεν φαίνεται να παραβιάζεται ($F=0.708$, $p\text{-value}=0.403$). Σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$, η μηδενική υπόθεση απορρίπτεται ($t=-5.490$, $p\text{-value}<0.001$, $CI(95\%)=(-14.87639, -6.94947)$). Επομένως, το μέσο συνολικό score του CES-D των ασθενών με ήπια συμπτώματα δυσκολίας αναπνοής διαφέρει στατιστικά σημαντικά από το αντίστοιχο των ασθενών με μέτρια-σοβαρά συμπτώματα (Πίνακας 5.1.2-2)

❖ Κατάθλιψη

Θα χρησιμοποιηθεί ο παραμετρικός έλεγχος. Η υπόθεση της ισότητας των διακυμάνσεων δεν φαίνεται να παραβιάζεται ($F=3.517$, $p\text{-value}=0.065$). Σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$, η μηδενική υπόθεση απορρίπτεται ($t=-4.596$, $p\text{-value}<0.001$, $CI(95\%)=(-14.16807, -5.59483)$). Επομένως, το μέσο συνολικό score του CES-D των ασθενών με ήπια συμπτώματα κατάθλιψης διαφέρει στατιστικά

σημαντικά από το αντίστοιχο των ασθενών με μέτρια-σοβαρά συμπτώματα (Πίνακας 5.1.2-2)

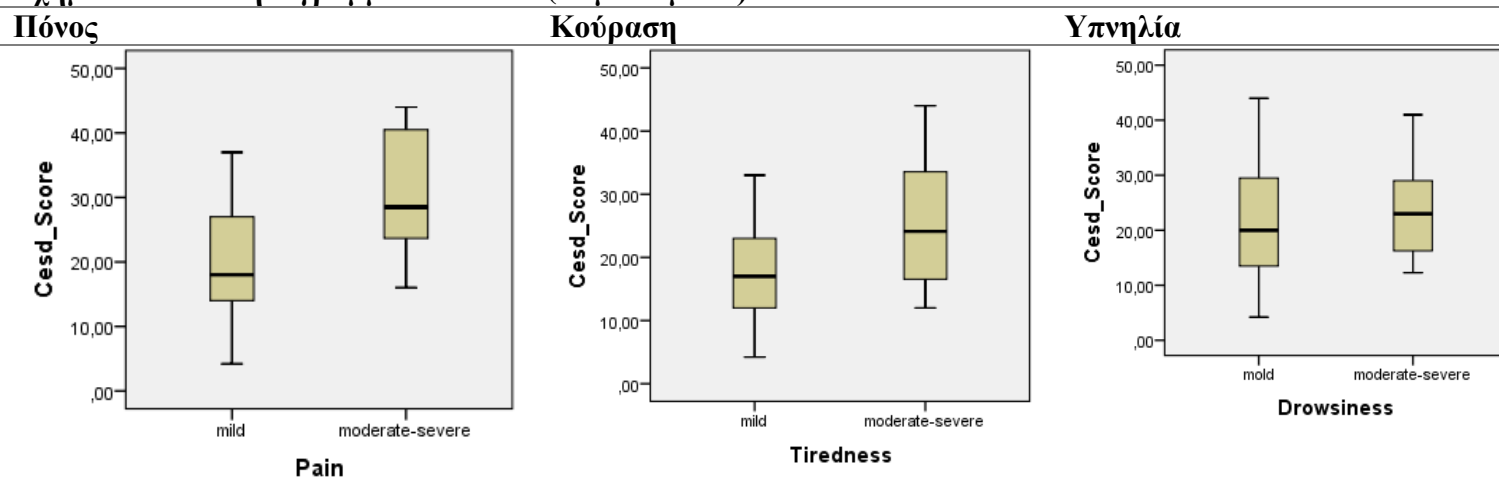
❖ Άγχος

Θα χρησιμοποιηθεί ο παραμετρικός έλεγχος. Η υπόθεση της ισότητας των διακυμάνσεων δεν φαίνεται να παραβιάζεται ($F=3.257$, $p\text{-value}=0.075$). Σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$, η μηδενική υπόθεση απορρίπτεται ($t=-3.066$, $p\text{-value}=0.003$, $CI(95\%)=(-11.75076, -2.48989)$). Επομένως, το μέσο συνολικό score του CES-D των ασθενών με ήπια συμπτώματα άγχος διαφέρει στατιστικά σημαντικά από το αντίστοιχο των ασθενών με μέτρια-σοβαρά συμπτώματα (Πίνακας 5.1.2-2)

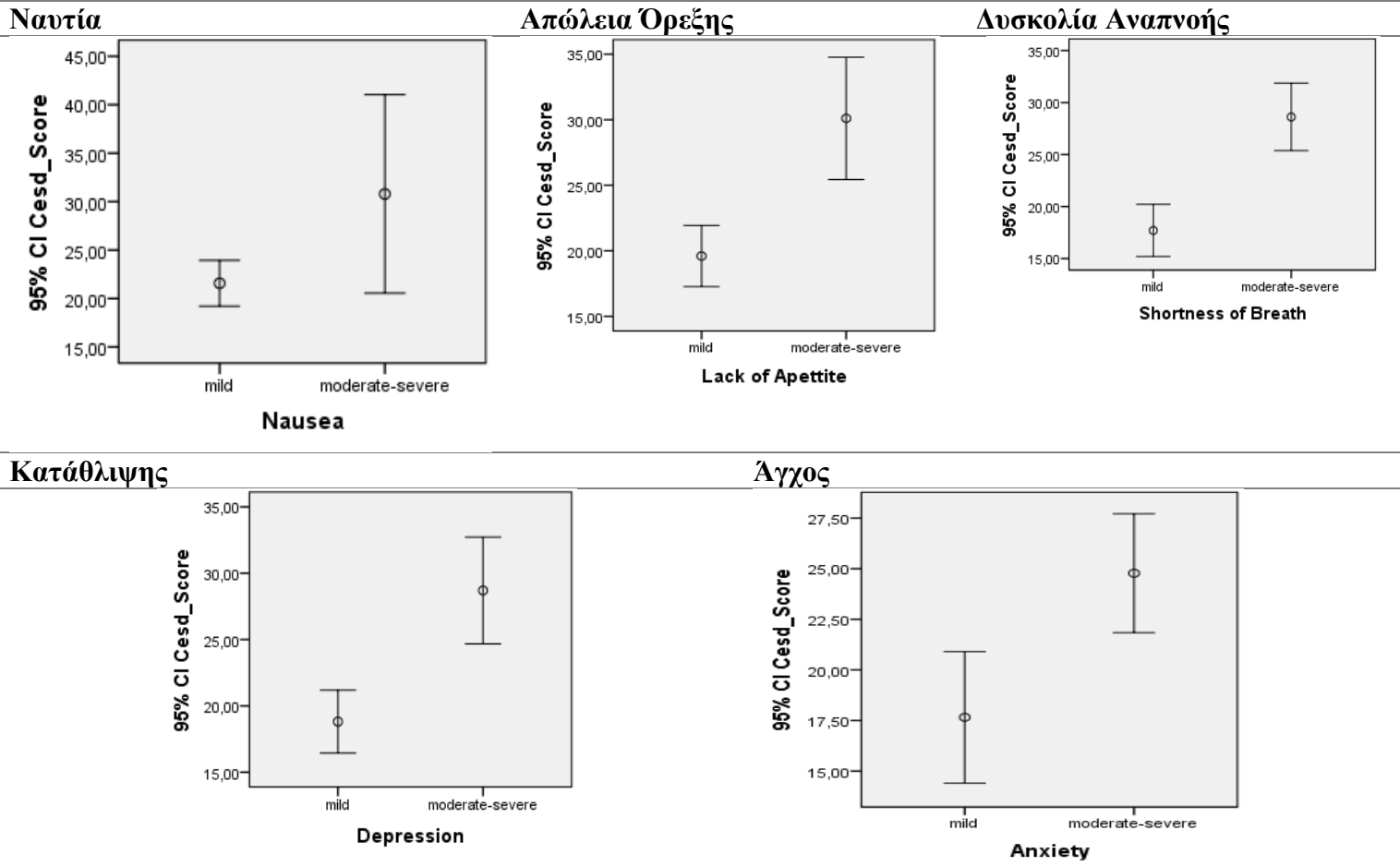
Πίνακας 5.1.2-1	Wilcoxon- Mann- Whitney (CES-D)	
	Z	Sig
Πόνος	3.756	<0.001
Κούραση	3.097	0.002
Υπνηλία	1.037	0.300

Πίνακας 5.1.1-2	Levene's Test for Equality of Variances		t-test (CES-D)				
	F	Sig	T	df	Sig	Confidence Interval 95%	
						Lower Bound	Upper Bound
Ναυτία	0.125	0.724	-2.233	71	0.029	-17.44628	-0.98781
Απώλεια Όρεξης	1.052	0.309	-4.444	71	<0.001	-15.21824	-5.79094
Δυσκολία Αναπνοής	0.708	0.403	-5.490	71	<0.001	-14.87639	-6.94947
Κατάθλιψη	3.517	0.065	-4.569	71	<0.001	-14.16807	-5.59483
Άγχος	3.257	0.075	-3.066	71	0.003	-11.75076	-2.48989

Σχήμα 5.1.2-1: Θηκογράμματα CES-D (Συμπτώματα)



Σχήμα 5.1.2-2: Διαστήματα Εμπιστοσύνης CES-D (Συμπτώματα)



5.2 Υποκλίμακες QLQ-C30

5.2.1 Ολική Κατάσταση Υγείας/ Ποιότητα Ζωής

❖ Πόνος

Θα χρησιμοποιηθεί ο μη παραμετρικός έλεγχος. Σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$, η μηδενική υπόθεση απορρίπτεται ($Z=-3.211$, $p\text{-value}=0.001$). Επομένως, το score ολικής κατάστασης υγείας/ ποιότητας ζωής των ασθενών με ήπια συμπτώματα πόνου διαφέρει στατιστικά σημαντικά από το αντίστοιχο των ασθενών με μέτρια-σοβαρά συμπτώματα (Πίνακας 5.2.1-1)

❖ Κούραση

Θα χρησιμοποιηθεί ο μη παραμετρικός έλεγχος. Σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$, η μηδενική υπόθεση απορρίπτεται ($Z=-3.289$, $p\text{-value}=0.001$). Επομένως, το score ολικής κατάστασης υγείας/ ποιότητας ζωής των ασθενών με ήπια συμπτώματα κούρασης διαφέρει στατιστικά σημαντικά από το αντίστοιχο των ασθενών με μέτρια-σοβαρά συμπτώματα (Πίνακας 5.2.1-1)

❖ Υπνηλία

Θα χρησιμοποιηθεί ο μη παραμετρικός έλεγχος. Σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$, η μηδενική υπόθεση απορρίπτεται ($Z=-2.775$, $p\text{-value}=0.006$). Επομένως, το score ολικής κατάστασης υγείας/ ποιότητας ζωής των ασθενών με ήπια συμπτώματα

υπνηλίας διαφέρει στατιστικά σημαντικά από το αντίστοιχο των ασθενών με μέτρια-σοβαρά συμπτώματα (Πίνακας 5.2.1-1).

❖ Ναυτία

Θα χρησιμοποιηθεί ο μη παραμετρικός έλεγχος. Σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$, η μηδενική υπόθεση απορρίπτεται ($Z=-3.883$, $p\text{-value}<0.001$). Επομένως, score ολικής κατάστασης υγείας/ ποιότητας ζωής των ασθενών με ήπια συμπτώματα ναυτίας διαφέρει στατιστικά σημαντικά από το αντίστοιχο των ασθενών με μέτρια-σοβαρά συμπτώματα (Πίνακας 5.2.1-1)

❖ Απώλεια Όρεξης

Θα χρησιμοποιηθεί ο μη παραμετρικός έλεγχος. Σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$, δεν υπάρχει ένδειξη απόρριψης της μηδενικής υπόθεσης ($Z=-1.707$, $p\text{-value}=0.088$). Επομένως, score ολικής κατάστασης υγείας/ ποιότητας ζωής των ασθενών με ήπια συμπτώματα απώλειας όρεξης δε διαφέρει στατιστικά σημαντικά από το αντίστοιχο των ασθενών με μέτρια-σοβαρά συμπτώματα (Πίνακας 5.2.1-1).

❖ Δυσκολία Αναπνοής

Θα χρησιμοποιηθεί ο μη παραμετρικός έλεγχος. Σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$, η μηδενική υπόθεση απορρίπτεται ($Z=-2.845$, $p\text{-value}=0.004$). Επομένως, score ολικής κατάστασης υγείας/ ποιότητας ζωής των ασθενών με ήπια συμπτώματα δυσκολίας αναπνοής διαφέρει στατιστικά σημαντικά από το αντίστοιχο των ασθενών με μέτρια-σοβαρά συμπτώματα (Πίνακας 5.2.1-1).

❖ Κατάθλιψη

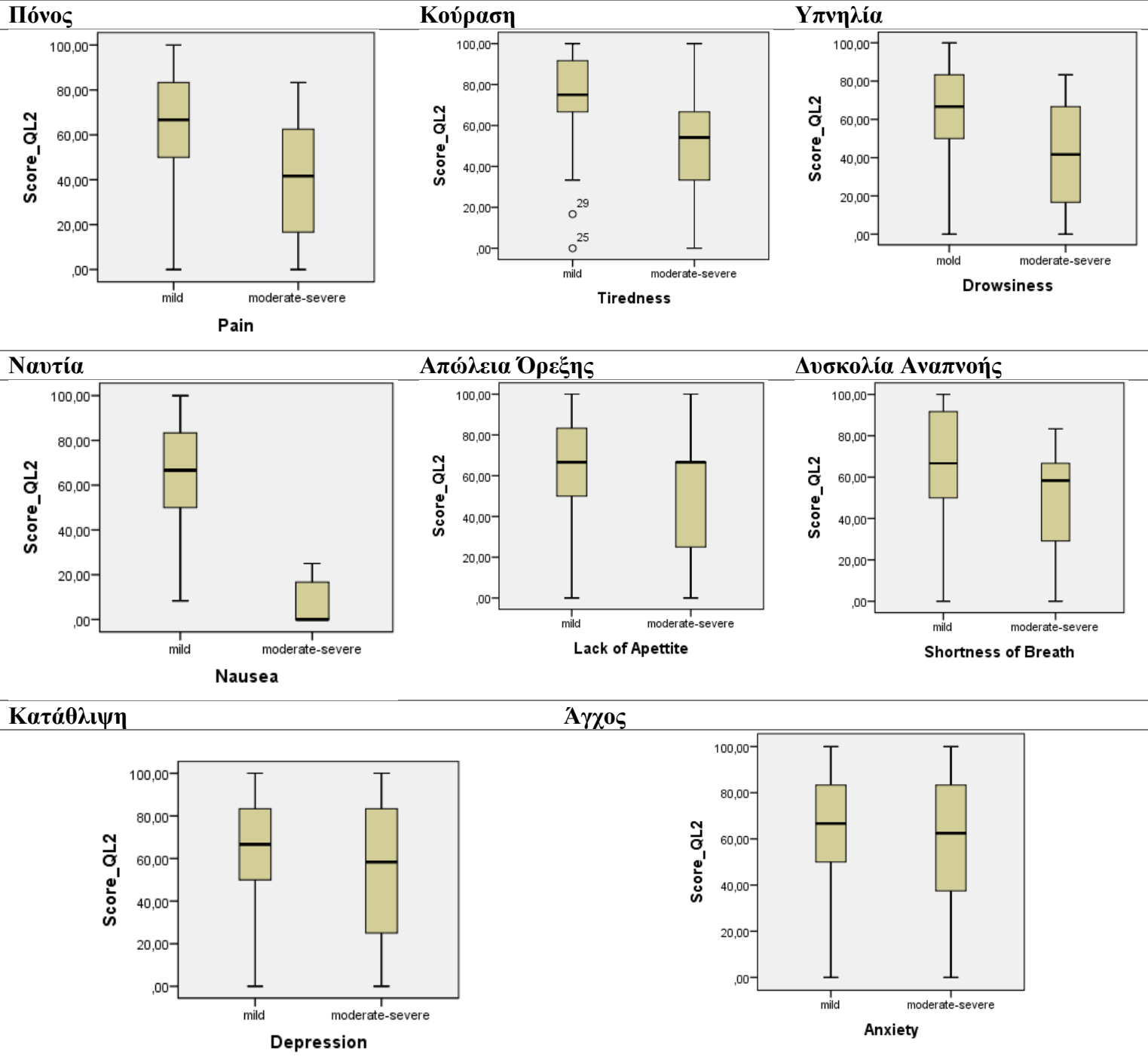
Θα χρησιμοποιηθεί ο μη παραμετρικός έλεγχος. Σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$, δεν υπάρχει ένδειξη απόρριψης της μηδενικής υπόθεσης ($Z=-1,378$, $p\text{-value}=0.168$). Επομένως, score ολικής κατάστασης υγείας/ ποιότητας ζωής των ασθενών με ήπια συμπτώματα κατάθλιψης δε διαφέρει στατιστικά σημαντικά από το αντίστοιχο των ασθενών με μέτρια-σοβαρά συμπτώματα (Πίνακας 5.2.1-1).

❖ Άγχος

Θα χρησιμοποιηθεί ο μη παραμετρικός έλεγχος. Σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$, δεν υπάρχει ένδειξη απόρριψης της μηδενικής υπόθεσης ($Z=-1.338$, $p\text{-value}=0.181$). Επομένως, score ολικής κατάστασης υγείας/ ποιότητας ζωής των ασθενών με ήπια συμπτώματα άγχους δεν διαφέρει στατιστικά σημαντικά από το αντίστοιχο των ασθενών με μέτρια-σοβαρά συμπτώματα (Πίνακας 5.2.1-1)

Πίνακας 5.2.1-1	Wilcoxon- Mann- Whitney (Ολική Κατάσταση Υγείας/ Ποιότητα Ζωής)	
	Z	Sig
Πόνος	-3.211	0.001
Κούραση	-3.289	0.001
Υπνηλία	-2.775	0.006
Ναυτία	-3.883	<0.001
Απώλεια Όρεξης	-1.707	0.088
Δυσκολία Αναπνοής	-2.845	0.004
Κατάθλιψη	-1.378	0.168
Άγχος	-1.338	0.181

Σχήμα 5.2.1-1: Θηκογράμματα Ολική Κατάσταση Υγείας/ Ποιότητα Ζωής (Συμπτώματα)



5.2.2 Φυσική Λειτουργικότητα

❖ Πόνος

Θα χρησιμοποιηθεί ο μη παραμετρικός έλεγχος. Σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$, η μηδενική υπόθεση απορρίπτεται ($Z=-3.041$, $p\text{-value}=0.002$). Επομένως, το score φυσικής λειτουργικότητας των ασθενών με ήπια συμπτώματα πόνου διαφέρει στατιστικά σημαντικά από το αντίστοιχο των ασθενών με μέτρια-σοβαρά συμπτώματα (Πίνακας 5.2.2-1)

❖ Κούραση

Θα χρησιμοποιηθεί ο μη παραμετρικός έλεγχος. Σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$, η μηδενική υπόθεση απορρίπτεται ($Z=-2.373$, $p\text{-value}=0.018$). Επομένως, score φυσικής λειτουργικότητας των ασθενών με ήπια συμπτώματα κούρασης διαφέρει στατιστικά σημαντικά από το αντίστοιχο των ασθενών με μέτρια-σοβαρά συμπτώματα (Πίνακας 5.2.2-1)

❖ Υπνηλία

Θα θα χρησιμοποιηθεί ο μη παραμετρικός έλεγχος. Σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$, η μηδενική υπόθεση απορρίπτεται ($Z=-2.346$, $p\text{-value}=0.019$). Επομένως, το score φυσικής λειτουργικότητας των ασθενών με ήπια συμπτώματα υπνηλίας διαφέρει στατιστικά σημαντικά από το αντίστοιχο των ασθενών με μέτρια-σοβαρά συμπτώματα (Πίνακας 5.2.2-1).

❖ Ναυτία

Θα χρησιμοποιηθεί ο μη παραμετρικός έλεγχος. Σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$, η μηδενική υπόθεση απορρίπτεται ($Z=-2,210$, $p\text{-value}=0.026$). Επομένως, score φυσικής λειτουργικότητας των ασθενών με ήπια συμπτώματα ναυτίας διαφέρει στατιστικά σημαντικά από το αντίστοιχο των ασθενών με μέτρια-σοβαρά συμπτώματα (Πίνακας 5.2.2-1)

❖ Απώλεια Όρεξης

Θα χρησιμοποιηθεί ο μη παραμετρικός έλεγχος. Σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$, απορρίπτεται ($Z=-2,009$, $p\text{-value}=0.45$). Επομένως, score φυσικής λειτουργικότητας των ασθενών με ήπια συμπτώματα απώλειας όρεξης δε διαφέρει στατιστικά σημαντικά από το αντίστοιχο των ασθενών με μέτρια-σοβαρά συμπτώματα (Πίνακας 5.2.2-1).

❖ Δυσκολία Αναπνοής

Θα χρησιμοποιηθεί ο μη παραμετρικός έλεγχος. Σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$, η μηδενική υπόθεση απορρίπτεται ($Z=-2.845$, $p\text{-value}=0.004$). Επομένως, score φυσικής λειτουργικότητας των ασθενών με ήπια συμπτώματα δυσκολίας αναπνοής διαφέρει στατιστικά σημαντικά από το αντίστοιχο των ασθενών με μέτρια-σοβαρά συμπτώματα (Πίνακας 5.2.2-1).

❖ Κατάθλιψη

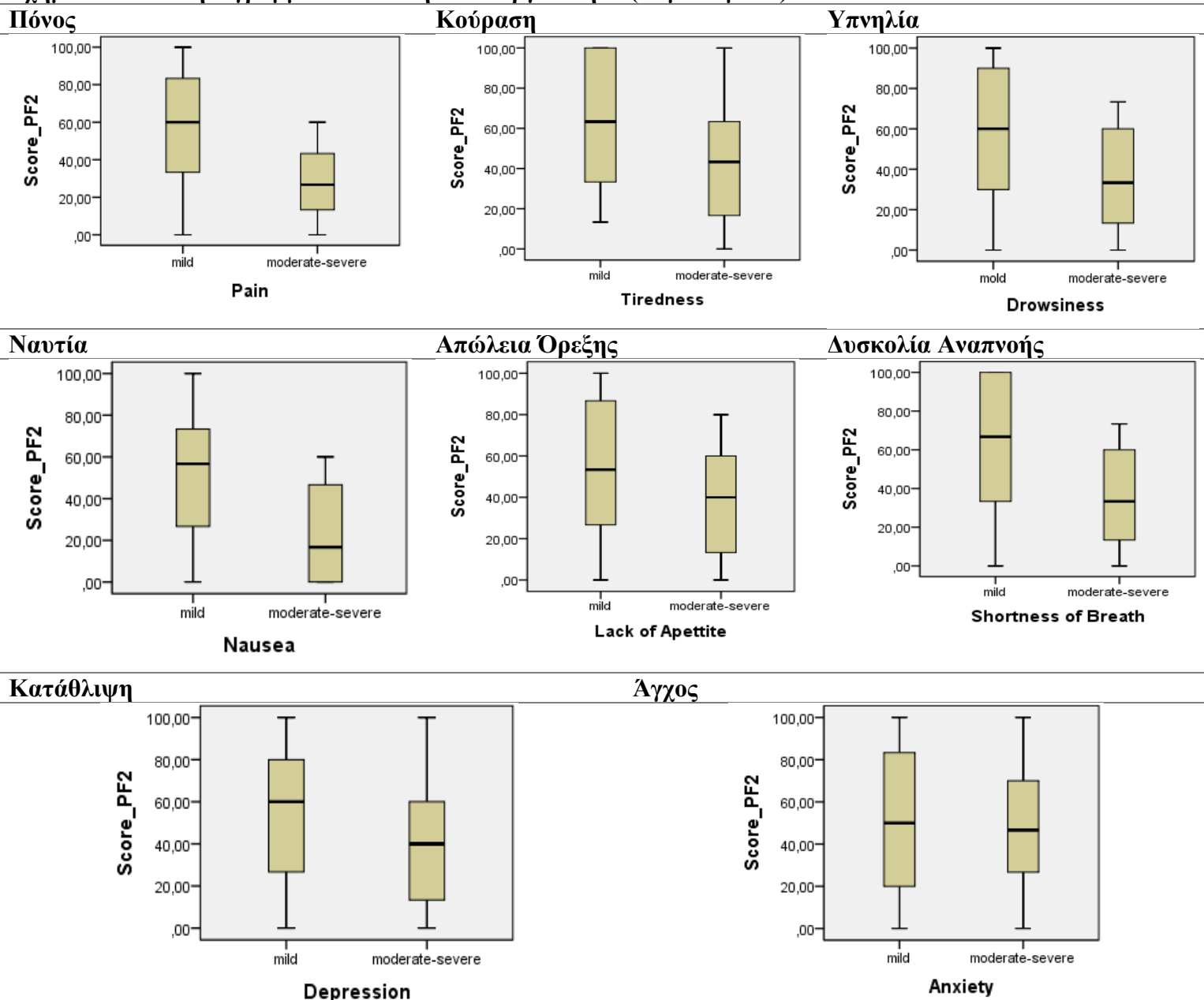
Θα χρησιμοποιηθεί ο μη παραμετρικός έλεγχος. Σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$, η μηδενική υπόθεση απορρίπτεται ($Z=-1.883$, $p\text{-value}=0.060$). Επομένως, score φυσικής λειτουργικότητας των ασθενών με ήπια συμπτώματα κατάθλιψης δε διαφέρει στατιστικά σημαντικά από το αντίστοιχο των ασθενών με μέτρια-σοβαρά συμπτώματα (Πίνακας 5.2.2-1).

❖ Άγχος

Θα χρησιμοποιηθεί ο μη παραμετρικός έλεγχος. Σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$, δεν υπάρχει ένδειξη απόρριψης της μηδενικής υπόθεσης ($Z=-0,144$, $p\text{-value}=0.886$). Επομένως, score φυσικής λειτουργικότητας των ασθενών με ήπια συμπτώματα άγχους δε διαφέρει στατιστικά σημαντικά από το αντίστοιχο των ασθενών με μέτρια-σοβαρά συμπτώματα (Πίνακας 5.2.2-1)

Πίνακας 5.2.2-1	Wilcoxon- Mann- Whitney (Φυσική Λειτουργικότητα)	
	Z	Sig
Πόνος	-3.041	0.002
Κούραση	-2.373	0.018
Υπνηλία	-2.346	0.019
Ναυτία	-2.210	0.026
Απώλεια Όρεξης	-2.009	0.045
Δυσκολία Αναπνοής	-3.707	<0.001
Κατάθλιψη	-1.883	0.060
Άγχος	-0.144	0.886

Σχήμα 5.2.2-1: Θηκογράμματα Φυσική Λειτουργικότητα (Συμπτώματα)



5.2.3 Λειτουργικότητα Ρόλων

❖ Πόνος

Θα χρησιμοποιηθεί ο μη παραμετρικός έλεγχος. Σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$, η μηδενική υπόθεση απορρίπτεται ($Z=-2.213$, $p\text{-value}=0.027$). Επομένως, το score λειτουργικότητας ρόλων των ασθενών με ήπια συμπτώματα πόνου διαφέρει στατιστικά σημαντικά από το αντίστοιχο των ασθενών με μέτρια-σοβαρά συμπτώματα (Πίνακας 5.2.3-1)

❖ Κούραση

Θα χρησιμοποιηθεί ο μη παραμετρικός έλεγχος. Σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$, δεν υπάρχει ένδειξη απόρριψης της μηδενικής υπόθεσης ($Z=-1.341$, $p\text{-value}=0.080$). Επομένως, το score λειτουργικότητας ρόλων των ασθενών με ήπια συμπτώματα κούρασης δε διαφέρει στατιστικά σημαντικά από το αντίστοιχο των ασθενών με μέτρια-σοβαρά συμπτώματα (Πίνακας 5.2.3-1)

❖ Υπνηλία

Θα χρησιμοποιηθεί ο μη παραμετρικός έλεγχος. Σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$, η μηδενική υπόθεση απορρίπτεται ($Z=-2.332$, $p\text{-value}=0.020$). Επομένως, το score λειτουργικότητας ρόλων των ασθενών με ήπια συμπτώματα υπνηλίας διαφέρει στατιστικά σημαντικά από το αντίστοιχο των ασθενών με μέτρια-σοβαρά συμπτώματα (Πίνακας 5.2.3-1).

❖ Ναυτία

Θα χρησιμοποιηθεί ο μη παραμετρικός έλεγχος. Σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$, η μηδενική υπόθεση απορρίπτεται ($Z=-2.548$, $p\text{-value}=0.011$). Επομένως, score λειτουργικότητας ρόλων των ασθενών με ήπια συμπτώματα ναυτίας διαφέρει στατιστικά σημαντικά από το αντίστοιχο των ασθενών με μέτρια-σοβαρά συμπτώματα (Πίνακας 5.2.3-1)

❖ Απώλεια Όρεξης

Θα χρησιμοποιηθεί ο μη παραμετρικός έλεγχος. Σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$, δεν υπάρχει ένδειξη απόρριψης της μηδενικής υπόθεσης ($Z=-0.206$, $p\text{-value}=0.837$). Επομένως, score λειτουργικότητας ρόλων των ασθενών με ήπια συμπτώματα απώλειας όρεξης δε διαφέρει στατιστικά σημαντικά από το αντίστοιχο των ασθενών με μέτρια-σοβαρά συμπτώματα (Πίνακας 5.2.3-1).

❖ Δυσκολία Αναπνοής

Θα χρησιμοποιηθεί ο μη παραμετρικός έλεγχος. Σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$, η μηδενική υπόθεση απορρίπτεται ($Z=-3.015$, $p\text{-value}=0.003$). Επομένως, score λειτουργικότητας ρόλων των ασθενών με ήπια συμπτώματα δυσκολίας αναπνοής διαφέρει στατιστικά σημαντικά από το αντίστοιχο των ασθενών με μέτρια-σοβαρά συμπτώματα (Πίνακας 5.2.3-1).

❖ Κατάθλιψη

Θα χρησιμοποιηθεί ο μη παραμετρικός έλεγχος. Σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$, δεν υπάρχει ένδειξη απόρριψης μηδενικής υπόθεσης ($Z=-0.542$, $p\text{-value}=0.588$). Επομένως, score λειτουργικότητας ρόλων των ασθενών με ήπια συμπτώματα κατάθλιψης δε διαφέρει στατιστικά σημαντικά από το αντίστοιχο των ασθενών με μέτρια-σοβαρά συμπτώματα (Πίνακας 5.2.3-1).

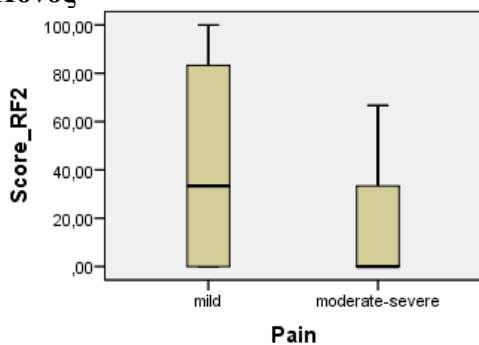
❖ Άγχος

Θα χρησιμοποιηθεί ο μη παραμετρικός έλεγχος. Σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$, δεν υπάρχει ένδειξη απόρριψης της μηδενικής υπόθεσης ($Z=-1.475$, $p\text{-value}=0.140$). Επομένως, score λειτουργικότητας ρόλων των ασθενών με ήπια συμπτώματα άγχους δε διαφέρει στατιστικά σημαντικά από το αντίστοιχο των ασθενών με μέτρια-σοβαρά συμπτώματα (Πίνακας 5.2.3-1)

Πίνακας 5.2.3-1	Wilcoxon- Mann- Whitney (Λειτουργικότητα Ρόλων)	
	Z	Sig
Πόνος	-2.213	0.027
Κούραση	-1.341	0.180
Υπνηλία	-2.332	0.020
Ναυτία	-2.548	0.011
Απώλεια Όρεξης	-0.206	0.837
Δυσκολία Αναπνοής	-3.015	0.003
Κατάθλιψη	-0.542	0.588
Άγχος	-1.475	0.140

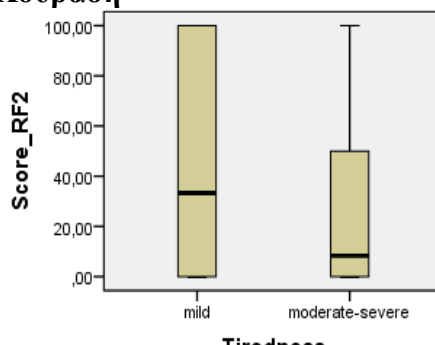
Σχήμα 5.2.3-1: Θηκογράμματα Λειτουργικότητα Ρόλων (Συμπτώματα)

Πόνος



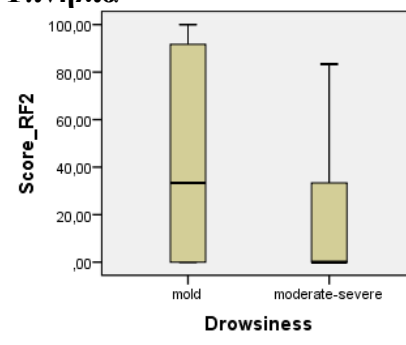
Pain

Κούραση



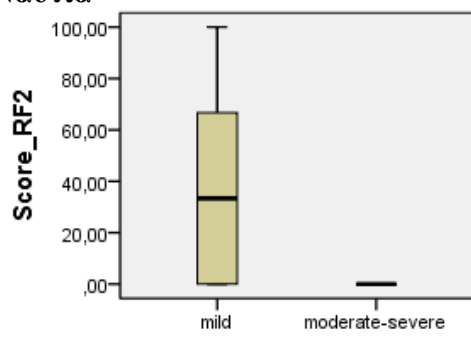
Tiredness

Υπνηλία



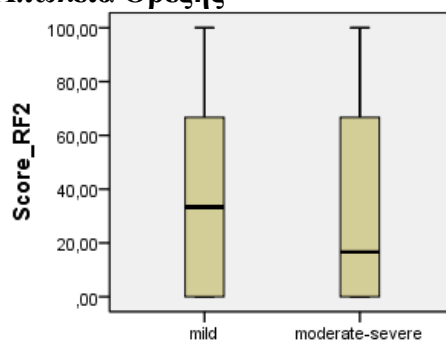
Drowsiness

Ναυτία



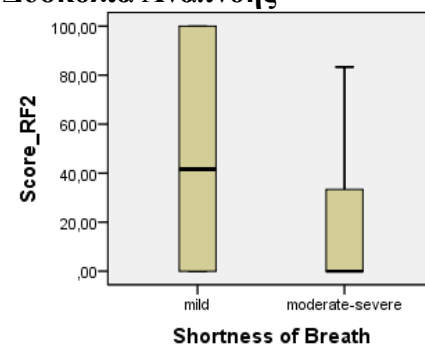
Nausea

Απώλεια Όρεξης



Lack of Appetite

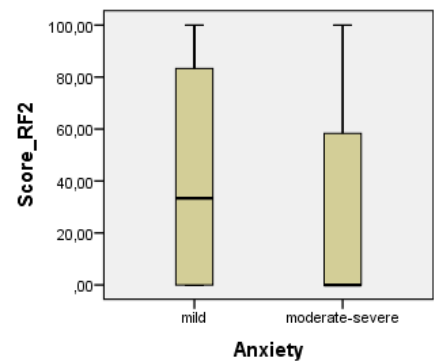
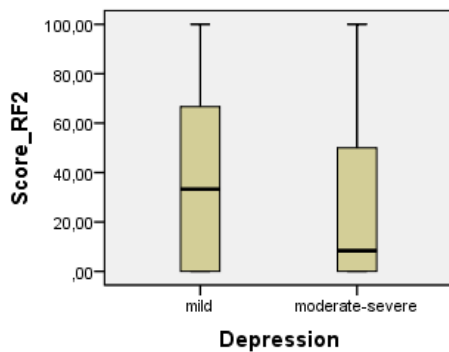
Δυσκολία Αναπνοής



Shortness of Breath

Κατάθλιψη

Άγχος



5.2.4 Συναισθηματική Λειτουργικότητα

❖ Πόνος

Θα χρησιμοποιηθεί ο μη παραμετρικός έλεγχος. Σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$, δεν υπάρχει ένδειξη απόρριψης της μηδενικής υπόθεσης ($Z=-1.273$, $p\text{-value}=0.203$). Επομένως, το score συναισθηματικής λειτουργικότητας των ασθενών με ήπια συμπτώματα πόνου δε διαφέρει στατιστικά σημαντικά από το αντίστοιχο των ασθενών με μέτρια-σοβαρά συμπτώματα (Πίνακας 5.2.4-1)

❖ Κούραση

Θα χρησιμοποιηθεί ο μη παραμετρικός έλεγχος. Σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$, η μηδενική υπόθεση απορρίπτεται ($Z=-2.854$, $p\text{-value}=0.004$). Επομένως, score συναισθηματικής λειτουργικότητας των ασθενών με ήπια συμπτώματα κούρασης διαφέρει στατιστικά σημαντικά από το αντίστοιχο των ασθενών με μέτρια-σοβαρά συμπτώματα (Πίνακας 5.2.4-2)

❖ Υπνηλία

Θα χρησιμοποιηθεί ο μη παραμετρικός έλεγχος. Σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$, η μηδενική υπόθεση απορρίπτεται ($Z=-2.014$, $p\text{-value}=0.044$). Επομένως, το score συναισθηματικής λειτουργικότητας των ασθενών με ήπια συμπτώματα υπνηλίας διαφέρει στατιστικά σημαντικά από το αντίστοιχο των ασθενών με μέτρια-σοβαρά συμπτώματα (Πίνακας 5.2.4-1).

❖ Ναυτία

Θα χρησιμοποιηθεί ο μη παραμετρικός έλεγχος. Σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$, η μηδενική υπόθεση απορρίπτεται ($Z=-2.507$, $p\text{-value}=0.012$). Επομένως, score συναισθηματικής λειτουργικότητας των ασθενών με ήπια συμπτώματα ναυτίας διαφέρει στατιστικά σημαντικά από το αντίστοιχο των ασθενών με μέτρια-σοβαρά συμπτώματα (Πίνακας 5.2.4-1)

❖ Απώλεια Όρεξης

Θα χρησιμοποιηθεί ο μη παραμετρικός έλεγχος. Σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$, δεν υπάρχει ένδειξη απόρριψης της μηδενικής υπόθεσης ($Z=0.172$, $p\text{-value}=0.864$). Επομένως, score συναισθηματικής λειτουργικότητας των ασθενών με ήπια συμπτώματα απώλειας όρεξης δε διαφέρει στατιστικά σημαντικά από το αντίστοιχο των ασθενών με μέτρια-σοβαρά συμπτώματα (Πίνακας 5.2.4-1).

❖ Δυσκολία Αναπνοής

Θα χρησιμοποιηθεί ο μη παραμετρικός έλεγχος. Σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$, η μηδενική υπόθεση απορρίπτεται ($Z=-3.254$, $p\text{-value}=0.001$). Επομένως, score συναισθηματικής λειτουργικότητας των ασθενών με ήπια συμπτώματα δυσκολίας αναπνοής διαφέρει στατιστικά σημαντικά από το αντίστοιχο των ασθενών με μέτρια-σοβαρά συμπτώματα (Πίνακας 5.2.4-1).

❖ Κατάθλιψη

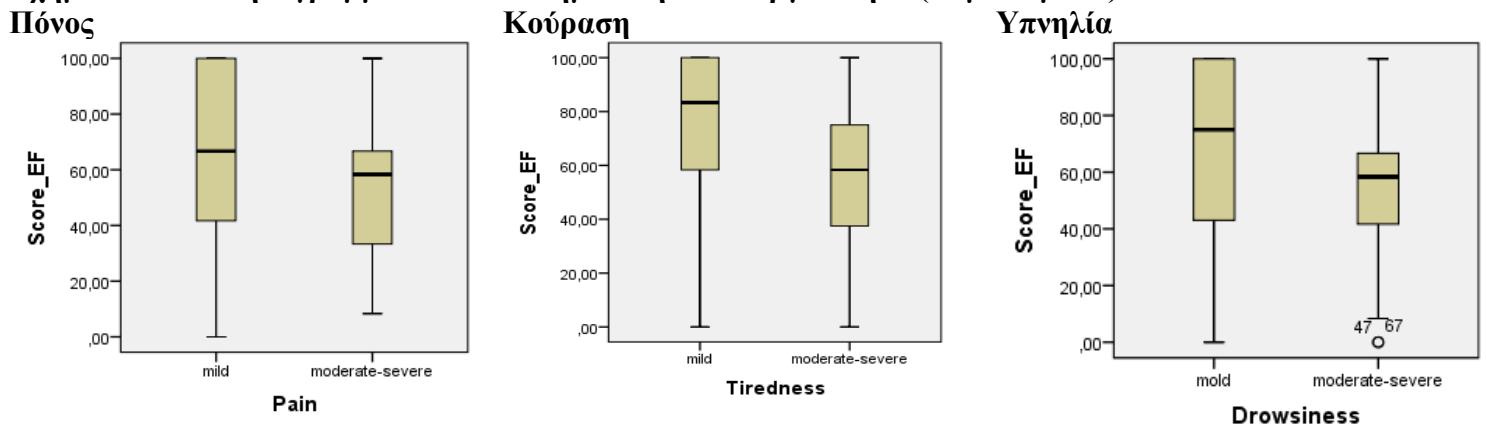
Θα χρησιμοποιηθεί ο μη παραμετρικός έλεγχος. Σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$, η μηδενική υπόθεση απορρίπτεται ($Z=-2.317$, $p\text{-value}=0.021$). Επομένως, score συναισθηματικής λειτουργικότητας των ασθενών με ήπια συμπτώματα κατάθλιψης διαφέρει στατιστικά σημαντικά από το αντίστοιχο των ασθενών με μέτρια-σοβαρά συμπτώματα (Πίνακας 5.2.4-1).

❖ Άγχος

Θα χρησιμοποιηθεί ο μη παραμετρικός έλεγχος. Σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$, δεν υπάρχει ένδειξη απόρριψης της μηδενικής υπόθεσης ($Z=-0.705$, $p\text{-value}=0.481$). Επομένως, score συναισθηματικής λειτουργικότητας των ασθενών με ήπια συμπτώματα άγχους δε διαφέρει στατιστικά σημαντικά από το αντίστοιχο των ασθενών με μέτρια-σοβαρά συμπτώματα (Πίνακας 5.2.4-1)

Πίνακας 5.2.4-1	Wilcoxon- Mann- Whitney (Συναισθηματική Λειτουργικότητα)	
	Z	Sig
Πόνος	-1.273	0.203
Κούραση	-2.854	0.004
Υπνηλία	-2.014	0.044
Ναυτία	-2.507	0.012
Απώλεια Όρεξης	0.172	0.864
Δυσκολία Αναπνοής	-3.254	0.001
Κατάθλιψη	-2.317	0.021
Άγχος	-0.705	0.481

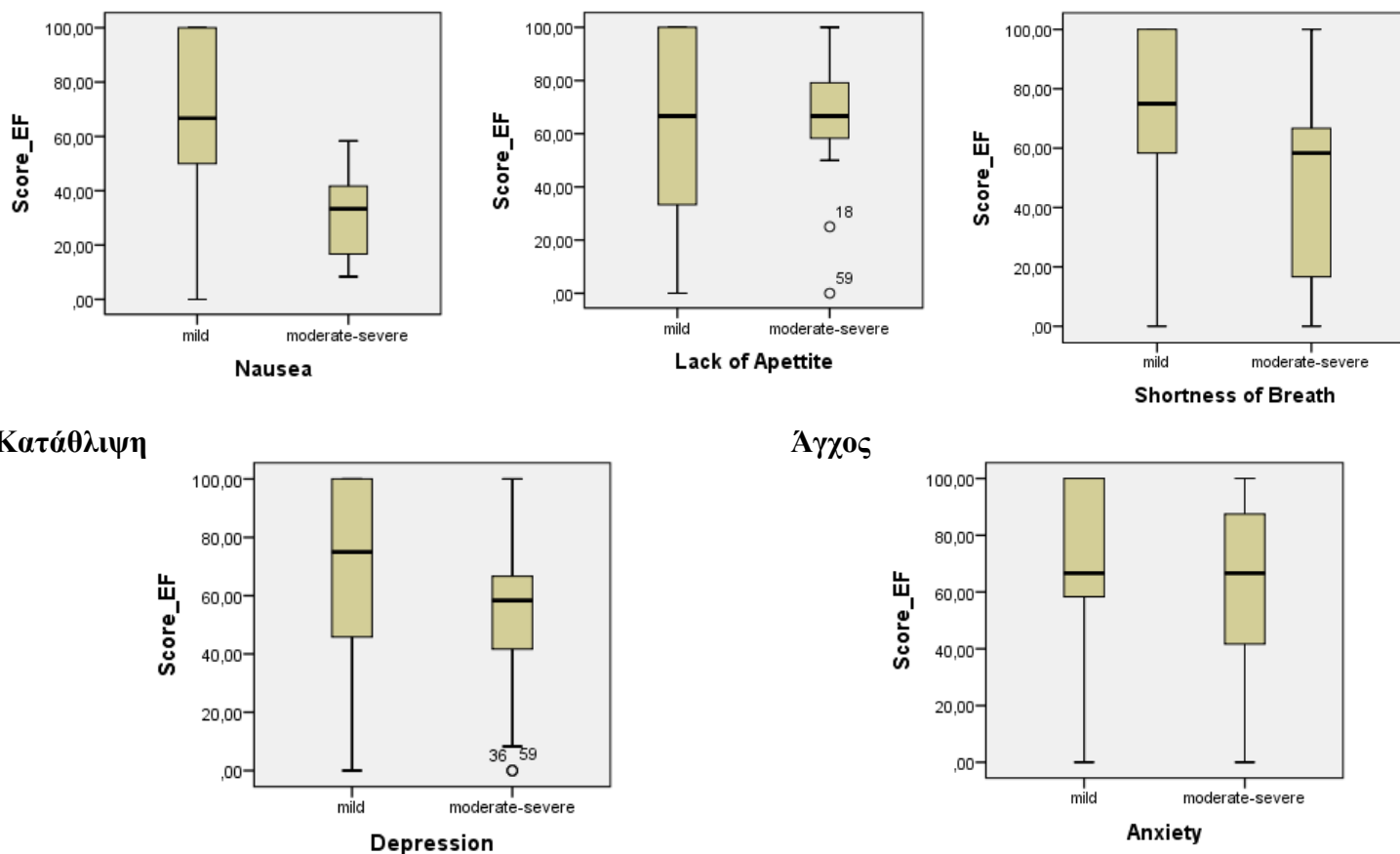
Σχήμα 5.2.4-1: Θηκογράμματα Συναισθηματική Λειτουργικότητα (Συμπτώματα)



Ναυτία

Απώλεια Όρεξης

Δυσκολία Αναπνοής



5.2.5 Γνωστική Λειτουργικότητα

❖ Πόνος

Θα χρησιμοποιηθεί ο μη παραμετρικός έλεγχος. Σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$, η μηδενική υπόθεση απορρίπτεται ($Z=-3.785$, $p\text{-value}<0.001$). Επομένως, το score γνωστικής λειτουργικότητας των ασθενών με ήπια συμπτώματα πόνου διαφέρει στατιστικά σημαντικά από το αντίστοιχο των ασθενών με μέτρια-σοβαρά συμπτώματα (Πίνακας 5.2.5-1)

❖ Κούραση

Θα χρησιμοποιηθεί ο μη παραμετρικός έλεγχος. Σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$, η μηδενική υπόθεση απορρίπτεται ($Z=-4.518$, $p\text{-value}<0.001$). Επομένως, το score γνωστικής λειτουργικότητας των ασθενών με ήπια συμπτώματα κούρασης διαφέρει στατιστικά σημαντικά από το αντίστοιχο των ασθενών με μέτρια-σοβαρά συμπτώματα (Πίνακας 5.2.5-1)

❖ Υπνηλία

Θα χρησιμοποιηθεί ο μη παραμετρικός έλεγχος. Σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$, δεν υπάρχει ένδειξη απόρριψης της μηδενικής υπόθεσης ($Z=-1.539$, $p\text{-value}=0.124$). Επομένως, το score γνωστικής λειτουργικότητας των ασθενών με ήπια συμπτώματα υπνηλίας δε διαφέρει στατιστικά σημαντικά από το αντίστοιχο των ασθενών με μέτρια-σοβαρά συμπτώματα (Πίνακας 5.2.5-1).

❖ Ναυτία

Θα χρησιμοποιηθεί ο μη παραμετρικός έλεγχος. Σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$, η μηδενική υπόθεση απορρίπτεται ($Z=-2.086$, $p\text{-value}=0.037$). Επομένως, score γνωστικής λειτουργικότητας των ασθενών με ήπια συμπτώματα ναυτίας διαφέρει στατιστικά σημαντικά από το αντίστοιχο των ασθενών με μέτρια-σοβαρά συμπτώματα (Πίνακας 5.2.5-1)

❖ Απώλεια Όρεξης

Θα χρησιμοποιηθεί ο μη παραμετρικός έλεγχος. Σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$, απορρίπτεται ($Z=-2.657$, $p\text{-value}=0.008$). Επομένως, score γνωστικής λειτουργικότητας των ασθενών με ήπια συμπτώματα απώλειας όρεξης διαφέρει στατιστικά σημαντικά από το αντίστοιχο των ασθενών με μέτρια-σοβαρά συμπτώματα (Πίνακας 5.2.5-1).

❖ Δυσκολία Αναπνοής

Θα χρησιμοποιηθεί ο μη παραμετρικός έλεγχος. Σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$, η μηδενική υπόθεση απορρίπτεται ($Z=-2.341$, $p\text{-value}=0.004$). Επομένως, score γνωστικής λειτουργικότητας των ασθενών με ήπια συμπτώματα δυσκολίας αναπνοής διαφέρει στατιστικά σημαντικά από το αντίστοιχο των ασθενών με μέτρια-σοβαρά συμπτώματα (Πίνακας 5.2.5-1).

❖ Κατάθλιψη

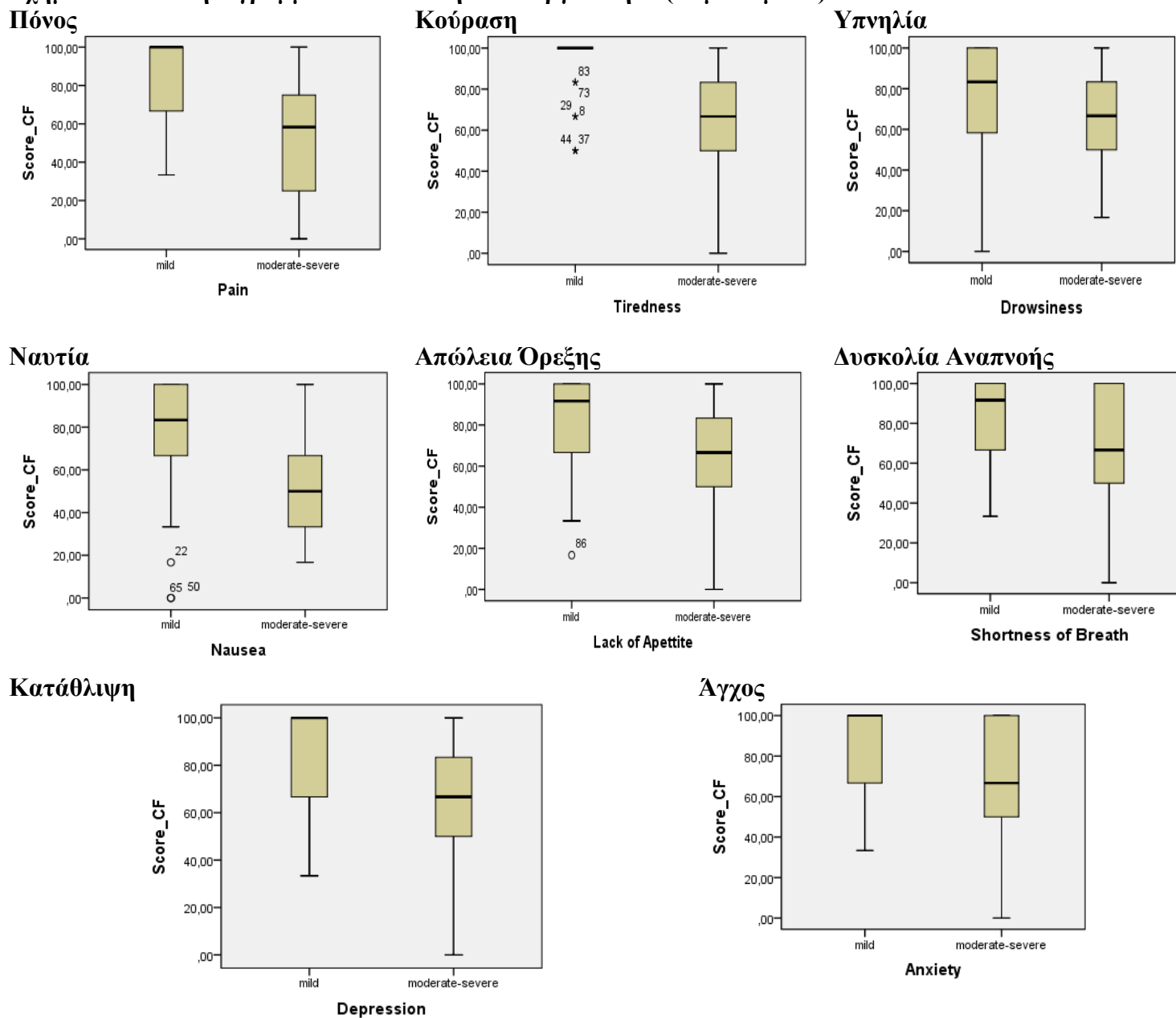
Θα χρησιμοποιηθεί ο μη παραμετρικός έλεγχος. Σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$, η μηδενική υπόθεση απορρίπτεται ($Z=-2.891$, $p\text{-value}=0.004$). Επομένως, score γνωστικής λειτουργικότητας των ασθενών με ήπια συμπτώματα κατάθλιψης διαφέρει στατιστικά σημαντικά από το αντίστοιχο των ασθενών με μέτρια-σοβαρά συμπτώματα (Πίνακας 5.2.5-1).

❖ Άγχος

Θα χρησιμοποιηθεί ο μη παραμετρικός έλεγχος. Σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$, η μηδενική υπόθεση ($Z=-2.590$, $p\text{-value}=0.010$). Επομένως, score γνωστικής λειτουργικότητας των ασθενών με ήπια συμπτώματα άγχους διαφέρει στατιστικά σημαντικά από το αντίστοιχο των ασθενών με μέτρια-σοβαρά συμπτώματα (Πίνακας 5.2.5-1)

Πίνακας 5.2.5-1	Wilcoxon- Mann- Whitney (Γνωστική Λειτουργικότητα)	
	Z	Sig
Πόνος	-3.785	<0.001
Κούραση	-4.518	<0.001
Υπνηλία	-1.539	0.124
Ναυτία	-2.086	0.037
Απώλεια Όρεξης	-2.657	0.008
Δυσκολία Αναπνοής	-2.341	0.019
Κατάθλιψη	-2.891	0.004
Άγχος	-2.590	0.010

Σχήμα 5.2.5-1: Θηκογράμματα Γνωστική Λειτουργικότητα (Συμπτώματα)



5.2.6 Κοινωνική Λειτουργικότητα

❖ Πόνος

Θα χρησιμοποιηθεί ο μη παραμετρικός έλεγχος. Σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$, η μηδενική υπόθεση απορρίπτεται ($Z=-3.147$, $p\text{-value}=0.002$). Επομένως, το score κοινωνικής λειτουργικότητας των ασθενών με ήπια συμπτώματα πόνου διαφέρει στατιστικά σημαντικά από το αντίστοιχο των ασθενών με μέτρια-σοβαρά συμπτώματα (Πίνακας 5.2.6-1)

❖ Κούραση

Θα χρησιμοποιηθεί ο μη παραμετρικός έλεγχος. Σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$, η μηδενική υπόθεση απορρίπτεται ($Z=-3.231$, $p\text{-value}=0.001$). Επομένως,

score κοινωνικής λειτουργικότητας των ασθενών με ήπια συμπτώματα κούρασης διαφέρει στατιστικά σημαντικά από το αντίστοιχο των ασθενών με μέτρια-σοβαρά συμπτώματα (Πίνακας 5.2.6-1).

❖ Υπνηλία

Θα χρησιμοποιηθεί ο μη παραμετρικός έλεγχος. Σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$, δεν υπάρχει ένδειξη απόρριψης της μηδενικής υπόθεσης ($Z=-1.963$, $p\text{-value}=0.05$). Επομένως, το score κοινωνικής λειτουργικότητας των ασθενών με ήπια συμπτώματα υπνηλίας δε διαφέρει στατιστικά σημαντικά από το αντίστοιχο των ασθενών με μέτρια-σοβαρά συμπτώματα (Πίνακας 5.2.6-1).

❖ Ναυτία

Θα χρησιμοποιηθεί ο μη παραμετρικός έλεγχος. Σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$, δεν υπάρχει ένδειξη απόρριψης μηδενικής υπόθεσης ($Z=-0.550$, $p\text{-value}=0.583$). Επομένως, score κοινωνικής λειτουργικότητας των ασθενών με ήπια συμπτώματα ναυτίας δε διαφέρει στατιστικά σημαντικά από το αντίστοιχο των ασθενών με μέτρια-σοβαρά συμπτώματα (Πίνακας 5.2.6-1)

❖ Απώλεια Όρεξης

Θα χρησιμοποιηθεί ο μη παραμετρικός έλεγχος. Σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$, δεν υπάρχει ένδειξη απόρριψης της μηδενικής υπόθεσης ($Z=-0.604$, $p\text{-value}=0.546$). Επομένως, score κοινωνικής λειτουργικότητας των ασθενών με ήπια συμπτώματα απώλειας όρεξης δε διαφέρει στατιστικά σημαντικά από το αντίστοιχο των ασθενών με μέτρια-σοβαρά συμπτώματα (Πίνακας 5.2.6-1).

❖ Δυσκολία Αναπνοής

Θα χρησιμοποιηθεί ο μη παραμετρικός έλεγχος. Σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$, η μηδενική υπόθεση απορρίπτεται ($Z=-3.573$, $p\text{-value}<0.001$). Επομένως, score κοινωνικής λειτουργικότητας των ασθενών με ήπια συμπτώματα δυσκολίας αναπνοής διαφέρει στατιστικά σημαντικά από το αντίστοιχο των ασθενών με μέτρια-σοβαρά συμπτώματα (Πίνακας 5.2.6-1).

❖ Κατάθλιψη

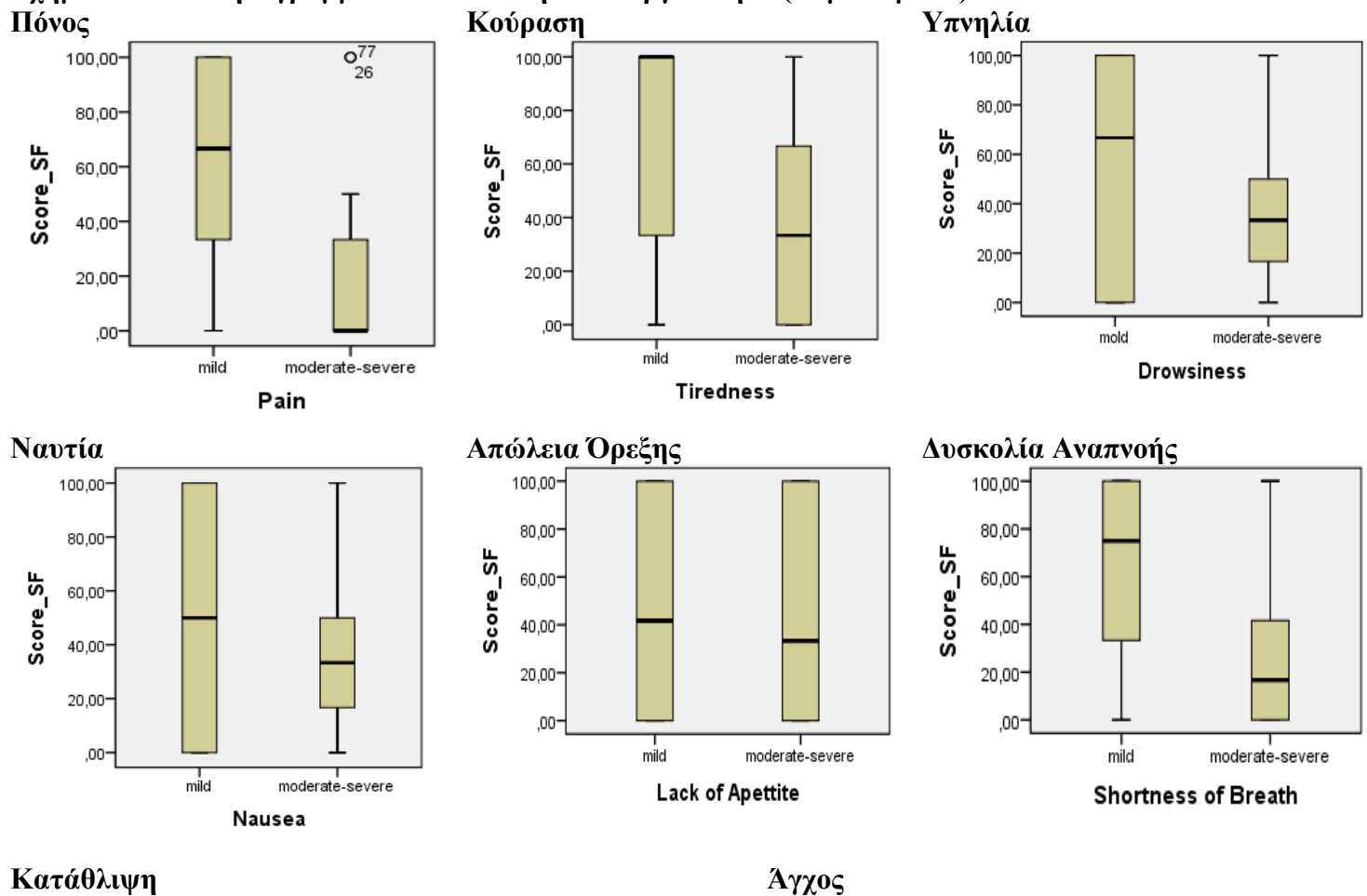
Θα χρησιμοποιηθεί ο μη παραμετρικός έλεγχος. Σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$, δεν υπάρχει ένδειξη απόρριψης της μηδενικής υπόθεσης ($Z=-0.845$, $p\text{-value}=0.398$). Επομένως, score κοινωνικής λειτουργικότητας των ασθενών με ήπια συμπτώματα κατάθλιψης δε διαφέρει στατιστικά σημαντικά από το αντίστοιχο των ασθενών με μέτρια-σοβαρά συμπτώματα (Πίνακας 5.2.6-1).

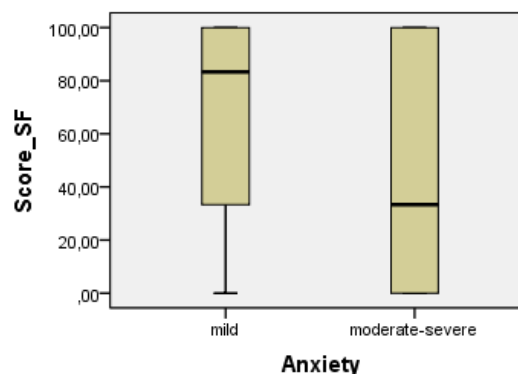
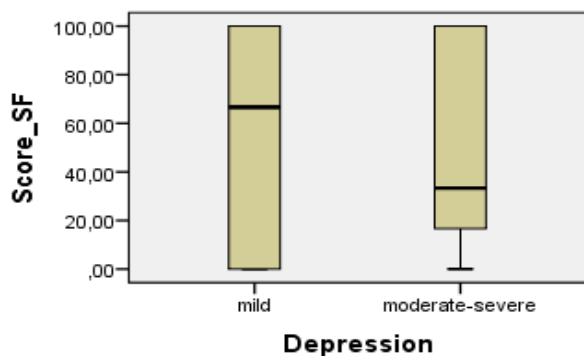
❖ Άγχος

Θα χρησιμοποιηθεί ο μη παραμετρικός έλεγχος. Σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$, η μηδενική υπόθεση απορρίπτεται ($Z=-2.455$, $p\text{-value}=0.014$). Επομένως, score κοινωνικής λειτουργικότητας των ασθενών με ήπια συμπτώματα άγχους διαφέρει στατιστικά σημαντικά από το αντίστοιχο των ασθενών με μέτρια-σοβαρά συμπτώματα (Πίνακας 5.2.6-1)

Πίνακας 5.2.6-1	Wilcoxon- Mann- Whitney (Κοινωνική Λειτουργικότητα)	
	Z	Sig
Πόνος	-3.147	0.002
Κούραση	-3.231	0.001
Υπνηλία	-1.963	0.050
Ναυτία	-0.550	0.583
Απώλεια Όρεξης	-0.604	0.546
Δυσκολία Αναπνοής	-3.573	<0.001
Κατάθλιψη	-0.845	0.398
Άγχος	-2.455	0.014

Σχήμα 5.2.6-1: Θηκογράμματα Κοινωνική Λειτουργικότητα (Συμπτώματα)





Συνοψίζοντας τα παραπάνω αποτελέσματα συμπεραίνουμε ότι:

- ❖ Πόνος: Το σύμπτωμα του πόνου φαίνεται να επηρεάζει τις συνολικές βαθμολογίες, τη φυσική, γνωστική, κοινωνική λειτουργικότητα και τη λειτουργικότητα ρόλων αλλά και τη βαθμολογία της γενικής κατάστασης υγείας/ ποιότητα ζωής.
- ❖ Κούραση: Η κούραση φαίνεται να επηρεάζει τις συνολικές βαθμολογίες, τη φυσική, συναισθηματική, γνωστική και κοινωνική λειτουργικότητα αλλά και τη γενική κατάσταση της υγείας/ ποιότητα ζωής του ασθενούς.
- ❖ Υπνηλία: Η υπνηλία φαίνεται να επηρεάζει την συνολική βαθμολογία του QLQ-C30 καθώς και τη φυσική και συναισθηματική λειτουργικότητα και τη λειτουργικότητα ρόλων.
- ❖ Ναυτία: Η ναυτία φαίνεται να επηρεάζει τις συνολικές βαθμολογίες, τη φυσική, συναισθηματική και γνωστική λειτουργικότητα, τη λειτουργικότητα ρόλων και τη βαθμολογία της γενικής κατάστασης της υγείας/ ποιότητα ζωής.
- ❖ Απώλεια Όρεξης: Η απώλεια όρεξης φαίνεται να επηρεάζει τις συνολικές βαθμολογίες, τη γενική κατάσταση της υγείας/ ποιότητα ζωής, τη φυσική και γνωστική λειτουργικότητα των ασθενών.
- ❖ Δυσκολία Αναπνοής: Η δυσκολία στην αναπνοή φαίνεται να επηρεάζει τις συνολικές βαθμολογίες, τη γενική κατάσταση της υγείας/ ποιότητα ζωής των ασθενών και τις λειτουργικότητες (φυσική, ρόλων, συναισθηματική, γνωστική, κοινωνική)
- ❖ Κατάθλιψη: Η κατάθλιψη επηρεάζει τις συνολικές βαθμολογίες, τη συναισθηματική και τη γνωστική λειτουργικότητα των ασθενών.
- ❖ Άγχος: Το άγχος φαίνεται να επηρεάζει τη συνολική βαθμολογία του CES-D και τη κοινωνική λειτουργικότητα.

6. Μοντέλα Πρόβλεψης

Στο κεφάλαιο αυτό θα παρουσιαστούν τα μοντέλα για την πρόβλεψη των συνολικών scores των κλιμάκων QLQ-C30 και CES-D. Για τις ανάγκες της παλινδρόμησης για κάθε κατηγορική μεταβλητή δημιουργήθηκαν $v-1$ ψευδομεταβλητές, όπου v τα επίπεδα της μεταβλητής. Για κάθε μια από τις δύο βαθμολογίες κατασκευάστηκαν δύο μοντέλα. Στο πρώτο μοντέλο χρησιμοποιήθηκαν ως ερμηνευτικές μεταβλητές οι ψευδομεταβλητές και η συνολική βαθμολογία της κλίμακας ESAS. Στο δεύτερο μοντέλο χρησιμοποιήθηκαν ως ερμηνευτικές μεταβλητές οι ψευδομεταβλητές και οι βαθμολογίες των συμπτωμάτων της κλίμακας ESAS. Σε κάθε περίπτωση δίνεται το πλήρες μοντέλο και στη συνέχεια δίνεται το βέλτιστο. Η επιλογή του βέλτιστου μοντέλου έγινε με τη μέθοδο Stepwise. Στη συνέχεια, δίνονται οι κατηγορικές μεταβλητές που θα χρησιμοποιηθούν παρακάτω.

$$X_1 = \begin{cases} 0, & \text{Άνδρας} \\ 1, & \text{Γυναίκα} \end{cases}$$

$$X_2 = \begin{cases} 0, & \text{SCLC} \\ 1, & \text{NSCLC} \end{cases}$$

$$X_3 = \begin{cases} 1, & \text{Έγγαμος} \\ 0, & \text{Άλλως} \end{cases}$$

$$X_4 = \begin{cases} 0, & \text{2ο ή 3ο Στάδιο} \\ 1, & \text{4ο Στάδιο} \end{cases}$$

$$X_5 = \begin{cases} 1, & \text{Υπάρχουν Νοσήματα} \\ 0, & \text{, Άλλως} \end{cases}$$

$$X_6 = \begin{cases} 0, & \text{Δημόσια Ασφάλιση και Ανασφάλιστοι} \\ 1, & \text{Ιδιωτική} \end{cases}$$

$$X_7 = \begin{cases} 1, & \text{Συνταξιούχος} \\ 0, & \text{Άλλο} \end{cases}$$

$$X_8 = \begin{cases} 1, & \text{Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση και Αναλφάβητοι} \\ 0, & \text{Άλλως} \end{cases}$$

$$X_9 = \begin{cases} 1, & \text{Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση} \\ 0, & \text{Άλλως} \end{cases}$$

$$X_{10} = \begin{cases} 1, & \text{Χημειοθεραπεία} \\ 0, & \text{Άλλως} \end{cases}$$

$$X_{11} = \begin{cases} 1, & \text{Ανοσοθεραπεία} \\ 0, & \text{Άλλως} \end{cases}$$

$$X_{12} = \begin{cases} 1, & \text{Συνδυασμός Χημειοθεραπείας και Ανοσοθεραπείας} \\ 0, & \text{, Άλλως} \end{cases}$$

$$X_{13} = \begin{cases} 1, & \text{Αστική Περιοχή} \\ 0, & \text{Αλλιώς} \end{cases}$$

$$X_{14} = \begin{cases} 1, & \text{Ημιαστική Περιοχή} \\ 0, & \text{Αλλιώς} \end{cases}$$

6.1 Μοντέλα Πρόβλεψης για QLQ-C30

6.1.1 QLQ-C30 με Συνολική Βαθμολογία του ESAS

Το πλήρες μοντέλο για την πρόβλεψη της συνολικής βαθμολογίας του QLQ-C30 είναι το

$$\begin{aligned} QLQ_{Overall} = & 72.350 - 0.857 * ESAS_{Overall} - 5.759 * X_1 + 9.320 * X_2 - 6.142 \\ & * X_3 - 6.839 * X_4 + 0.258 * X_5 - 8.936 * X_6 + 3.294 * X_7 + 14.758 \\ & * X_8 + 21.009 * X_9 + 2.279 * X_{10} - 2.452 * X_{11} + 0.326 * X_{12} \\ & - 10.282 * X_{13} - 6.622 * X_{14} \quad (1) \end{aligned}$$

Ο συντελεστής προσδιορισμός του μοντέλου είναι ίσος με 0.796. Επομένως το πλήρες μοντέλο εξηγεί το 79.6% της συνολικής μεταβλητότητας (Πίνακας 6.1.1-1). Επιπλέον, από τον πίνακα ANOVA παρατηρούμε ότι το μοντέλο δεν είναι στατιστικά σημαντικό ($F(15,10)=2.596$, $p\text{-value}=0.066$) (Πίνακας 6.1.1-2). Ακόμη, παρατηρούμε ότι η μεταβλητή ESAS Overall κρίθηκε στατιστικά σημαντική (Πίνακας 6.1.1-3).

Πίνακας 6.1.1-1: Συντελεστής Προσδιορισμού (1)

R-Square	0.796
-----------------	-------

Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Regression	9946.164	15	663.144	2.596	0.066
Residual	2554.454	10	255.445		
Total	12501.618	25			

Model	Unstandardized Coefficients		t	Sig.	CI(95%) for Beta		Collinearity Statistics	
	Beta	Std. Error			Lower Bound	Upper Bound	Tolerance	VIF
Constant	72.350	25.305	2.859	0.017	15.967	128.733		
ESAS_Overall	-0.857	0.208	-4.121	0.002	-1.231	-0.394	0.518	1.931
X₁	-5.759	9.385	-0.614	0.553	-26.669	15.152	0.567	1.764
X₂	9.320	9.620	0.969	0.356	-12.116	30.755	0.449	2.230

X₃	-6.142	10.626	-0.672	0.517	-30.816	16.535	0.668	1.496
X₄	-6.839	10.829	-0.724	0.486	-31.968	16.291	0.393	2.543
X₅	0.258	8.933	0.029	0.978	-19.646	20.161	0.544	1.838
X₆	-8.936	15.300	-0.584	0.572	-43.027	25.154	0.591	1.692
X₇	3.294	10.255	0.321	0.755	-19.555	26.144	0.413	2.423
X₈	14.758	13.335	1.107	0.294	-19.955	44.471	0.233	4.284
X₉	21.009	15.173	1.385	0.196	-12.799	54.818	0.171	5.858
X₁₀	2.279	13.913	0.164	0.873	-28.722	33.279	0.204	4.897
X₁₁	-2.452	13.946	-0.176	0.864	-33.527	28.623	0.257	3.895
X₁₂	0.326	15.411	0.021	0.984	-34.011	34.663	0.583	1.716
X₁₃	-10.282	8.506	-1.209	0.255	-29.236	8.671	0.546	1.830
X₁₄	-6.622	11.346	-0.584	0.572	-31.904	18.659	0.586	1.704

Στη συνέχεια, δίνεται το μοντέλο που προέκυψε από τη μέθοδο Stepwise.

Για την πρόβλεψη της συνολικής βαθμολογίας του QLQ-C30 εφαρμόστηκε μοντέλο γραμμικής παλινδρόμησης με ερμηνευτική μεταβλητή τη συνολική βαθμολογία του ESAS. Το μοντέλο (2) κρίθηκε στατιστικά σημαντικό ($F(1,24)=41.498$, $p\text{-value}<0.001$) (Πίνακας 6.1.1-4).

$$QLQ_{Overall} = 83.943 - 0.833 * ESAS_{Overall} \quad (2)$$

Ο συντελεστής προσδιορισμού του μοντέλου (2) είναι ίσος με 0.634 (Πίνακας 6.1.1-5). Επομένως, το 63.4% της μεταβλητότητας της συνολικής βαθμολογίας του QLQ-C30 ερμηνεύεται από τη συνολική βαθμολογία του ESAS. Σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$, παρατηρούμε ότι βρέθηκε στατιστικά σημαντική σχέση μεταξύ της συνολικής βαθμολογίας του QLQ-C30 με τη συνολική βαθμολογία του ESAS-r ($t=-6.442$, $p\text{-value}<0.001$). Πιο συγκεκριμένα, η συνολική βαθμολογία του QLQ-C30 μειώνεται κατά 0.833 για κάθε μονάδα αύξησης της συνολικής βαθμολογίας του ESAS-r. Επιπλέον, ένας ασθενής με μηδενικό συνολικό score στο ESAS αναμένεται να έχει συνολικό score στο QLQ-C30 ίσο με 83.943 (Πίνακας 6.1.1-6).

Όσον, αφορά τις υποθέσεις του μοντέλου παρατηρούμε ότι ικανοποιούνται. Πιο συγκεκριμένα, σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$, η υπόθεση της κανονικότητας των σφαλμάτων δεν φαίνεται να παραβιάζεται ($p\text{-value}=0.636>0.005$). Επιπλέον, από το test του Levene παρατηρούμε ότι σε επίπεδο $\alpha=5\%$, η υπόθεση της ομοσκεδαστικότητας των σφαλμάτων δεν φαίνεται να

παραβιάζεται (F=0.719, p-value=0.400). Τέλος, σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$, η υπόθεση της ανεξαρτησίας των σφαλμάτων δεν φαίνεται να παραβιάζεται (Z=0.237, p-value=0.812) (Πίνακας 6.1.1-7)

Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Regression	7920.705	1	7920.705	41.498	<0.001
Residual	4580.913	24	190.871		
Total	12501.618	25			

R-Square	0.634
----------	-------

Model	Unstandardized Coefficients		t	Sig.	CI(95%) for Beta		Collinearity Statistics	
	Beta	Std. Error			Lower Bound	Upper Bound	Tolerance	VIF
Constant	83.943	4.940	16.993	<0.001	73.748	94.138		
ESAS_Overall	-0.833	0.129	-6.442	<0.001	-0.101	-0.566	1.000	1.000

Έλεγχος	Στατιστική Συνάρτηση	Sig.
Κανονικότητα	0.986	0.634
Ομοσκεδαστικότητα	0.719	0.400
Ανεξαρτησία	0.237	0.812

6.1.2 QLQ-C30 με Συμπτώματα Κλίμακας ESAS

Το πλήρες μοντέλο για την πρόβλεψη της συνολικής βαθμολογίας του QLQ-C30 είναι το

$$\begin{aligned}
 QLQ_{Overall} = & 120.445 - 5.173 * Pain - 6.507 * Tirednes + 0.989 * Drowsiness \\
 & + 1.319 * Nausea + 0.303 * Lack of Appetite - 1.89 \\
 & * Shortness of Breath + 4.928 * Depression + 1.320 * Anxiety \\
 & + 2.958 * X_1 - 10.710 * X_2 - 0.896 * X_3 - 0.249 * X_4 - 5.280 * X_5 \\
 & - 9.478 * X_6 - 8.499 * X_7 - 13.765 * X_8 - 8.576 * X_9 - 23.880 \\
 & * X_{10} - 14.878 * X_{11} - 16.035 * X_{12} + 8.830 * X_{13} + 8.372 * X_{14} (3)
 \end{aligned}$$

Ο συντελεστής προσδιορισμός του μοντέλου είναι ίσος με 0.844. Επομένως το πλήρες μοντέλο εξηγεί το 84.4% της συνολικής μεταβλητότητας (Πίνακας 6.1.2-1). Από τον πίνακα ANOVA βλέπουμε ότι το μοντέλο (3) δεν είναι στατιστικά σημαντικό (Πίνακας 6.1.2-2). Αυτό συμβαίνει διότι έχουμε μικρό μέγεθος δείγματος (n=26) για τον αριθμό μεταβλητών που χρησιμοποιούνται (p=24). Στη συνέχεια, δίνεται το μοντέλο που προέκυψε με τη μέθοδο Stepwise.

Πίνακας 6.1.2-1: Συντελεστής Προσδιορισμού Μοντέλου (3)

R-Square	0.844
-----------------	-------

Πίνακας 6.1.2-2:		ANOVA Μοντέλου (3)			
Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Regression	10555.229	22	479.783	0.739	0.717
Residual	1946.389	3	648.796		
Total	12501.618	25			

Για την πρόβλεψη της συνολικής βαθμολογίας του QLQ-C30 εφαρμόστηκε μοντέλο πολλαπλής παλινδρόμησης με ερμηνευτικές μεταβλητές τη βαθμολογία του πόνου και την βαθμολογία της κούρασης που βιώνουν οι ασθενείς. Το μοντέλο (4) κρίθηκε στατιστικά σημαντικό ($F(2,23)=26.636$, $p\text{-value}<0.001$) (Πίνακας 6.1.2-3) και ο συντελεστής προσδιορισμού υπολογίστηκε ότι είναι ίσος με 0.706 (Πίνακας 6.1.2-4). Επομένως το 70.6% της συνολικής μεταβλητότητας ερμηνεύεται από τη βαθμολογία του πόνου και τη βαθμολογία της κούρασης.

Σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$, βρέθηκε στατιστικά σημαντική σχέση μεταξύ της συνολικής βαθμολογίας με τη βαθμολογία του πόνου ($t=-3.316$, $p\text{-value}=0.003$) καθώς και στατιστικά σημαντική σχέση μεταξύ της συνολικής βαθμολογίας του QLQ-C30 και της βαθμολογίας της κούρασης ($t=-4.199$, $p\text{-value}<0.001$). Πιο συγκεκριμένα, η συνολική βαθμολογία του QLQ-C30 μειώνεται κατά 2.617 για κάθε μονάδα αύξησης της βαθμολογίας του πόνου, όταν η βαθμολογία της κούρασης παραμένει σταθερή. Επιπλέον, η συνολική βαθμολογία του QLQ-C30 μειώνεται κατά 3.160 για κάθε μονάδα αύξησης της βαθμολογίας της κούρασης, όταν η βαθμολογία του πόνου παραμένει σταθερή. Τέλος, όταν η βαθμολογία του πόνου και της κούρασης είναι ίσες με 0, τότε η συνολική βαθμολογία του QLQ-C30 είναι ίση 80.787 (Πίνακας 6.1.2-5).

$$QLQ_{Overall} = 80.787 - 2.671 * Pain - 3.160 * Tiredness \quad (4)$$

Εξετάζοντας τις προϋποθέσεις του μοντέλου (4) παρατηρούμε ότι ικανοποιούνται. Πιο συγκεκριμένα, σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$, η υπόθεση της κανονικότητας των σφαλμάτων δεν φαίνεται να παραβιάζεται ($p\text{-value}=0.082$). Επιπλέον, σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$, η υπόθεση της ομοσκεδαστικότητας δεν φαίνεται να παραβιάζεται ($F=0.327$, $p\text{-value}=0.569$). Τέλος, σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$, η υπόθεση της ανεξαρτησίας δεν φαίνεται να παραβιάζεται ($Z=-0.237$, $p\text{-value}=0.812$). (Πίνακας 6.1.2-6).

Πίνακας 6.1.2-3:		ANOVA Μοντέλου (4)			
Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Regression	8828.089	2	4414.044	26.636	<0.001
Residual	3673.529	23	159.719		
Total	12501.618	25			

Πίνακας 6.1.2-4: Συντελεστής Προσδιορισμού Μοντέλου (4)

R-Square	0.706
-----------------	-------

Πίνακας 6.1.2-5:			Coefficients Μοντέλου (4)					
Model	Unstandardized Coefficients		t	Sig.	CI(95%) for Beta		Collinearity Statistics	
	Beta	Std. Error			Lower Bound	Upper Bound	Tolerance	VIF
Constant	80.787	4.281	18.873	<0.001	71.932	89.642		
Pain	-2.671	0.806	-3.316	<0.001	-4.338	-1.005	0.763	1.310
Tiredness	-3.160	0.753	-4.199	0.003	-4.717	-1.603	0.763	1.310

Πίνακας 6.1.2-6:		Έλεγχοι Υποθέσεων Μοντέλου (4)	
Έλεγχος	Στατιστική Συνάρτηση	Sig.	
Κανονικότητα	0.970	0.082	
Ομοσκεδαστικότητα	0.327	0.569	
Ανεξαρτησία	-0.237	0.812	

6.2 Μοντέλα Πρόβλεψης για Score του CES-D

6.2.1 CES-D με Συνολική Βαθμολογία ESAS

Το πλήρες μοντέλο για την πρόβλεψη του score του CES-D φαίνεται παρακάτω

$$\begin{aligned}
 CES - D = & 16.426 + 0.341 * ESAS_{Overall} - 2.760 * X_1 - 6.813 * X_2 + 9.577 * X_3 \\
 & + 1.885 * X_4 - 4.378 * X_5 + 12.387 * X_6 + 2.629 * X_7 - 3.076 * X_8 \\
 & - 1.624 * X_9 + 1.665 * X_{10} + 1.711 * X_{11} + 6.273 * X_{12} - 2.395 \\
 & * X_{13} - 3.866 * X_{14} \quad (5)
 \end{aligned}$$

Ο συντελεστής προσδιορισμός του μοντέλου είναι ίσος με 0.872. Επομένως το πλήρες μοντέλο εξηγεί το 86.2% της συνολικής μεταβλητότητας (Πίνακας 6.2.1-1). Επιπλέον, από τον πίνακα ANOVA παρατηρούμε ότι στο μοντέλο υπάρχει τουλάχιστον μια στατιστικά σημαντική μεταβλητή (F(15,10)=4.526, p-value=0.010) (Πίνακας 6.2.1-2). Παρατηρώντας τον πίνακα των Coefficients βλέπουμε ότι η συνολική βαθμολογία του ESAS βρέθηκε στατιστικά σημαντική (t=3.979, p-value=0.003) (Πίνακας 6.2.1-3).

Πίνακας 6.2.1-1: Συντελεστής Προσδιορισμού Μοντέλου (5)

R-Square	0.872
----------	-------

Πίνακας 6.2.1-2:		ANOVA Μοντέλου (5)			
Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Regression	2946.288	15	196.486	4.526	0.010
Residual	434.107	10	43.411		
Total	3381.395	25			

Πίνακας 6.2.1-3:		Coefficients Μοντέλου (5)						
Model	Unstandardized Coefficients		t	Sig.	CI(95%) for Beta		Collinearity Statistics	
	Beta	Std. Error			Lower Bound	Upper Bound	Tolerance	VIF
Constant	16.426	10.432	1.575	0.146	-6.817	36.669		
ESAS_Overall	0.341	0.086	3.979	0.003	0.150	0.532	0.518	1.931
X ₁	-2.760	3.869	-0.714	0.492	-11.381	5.860	0.567	1.764
X ₂	-6.813	3.966	-1.718	0.117	-15.649	2.024	0.449	2.230
X ₃	9.577	4.381	2.16	0.054	-0.184	19.337	0.668	1.496
X ₄	1.885	4.464	0.422	0.682	-8.062	11.832	0.393	2.543
X ₅	-4.378	3.682	-1.189	0.262	-12.582	3.827	0.544	1.838
X ₆	12.387	6.307	1.964	0.078	-1.667	26.440	0.591	1.692
X ₇	2.629	4.227	0.622	0.548	-6.790	12.049	0.413	2.423
X ₈	-3.076	5.497	-0.560	0.588	-15.325	9.173	0.233	4.284
X ₉	-1.624	6.255	-0.260	0.800	-15.561	12.314	0.171	5.858
X ₁₀	1.665	5.736	0.290	0.778	-11.115	14.444	0.204	4.897
X ₁₁	1.711	5.749	0.298	0.772	-11.099	14.521	0.257	3.895
X ₁₂	6.273	6.353	1.145	0.279	-6.882	21.429	0.583	1.716
X ₁₃	-2.395	3.507	-0.683	0.510	-10.208	5.418	0.546	1.830
X ₁₄	-3.866	4.677	-0.826	0.428	-14.255	6.556	0.586	1.706

Παρακάτω δίνεται το μοντέλο που προέκυψε με τη μέθοδο Stepwise
 Για την πρόβλεψη της συνολικής βαθμολογίας του CES-D εφαρμόστηκε μοντέλο γραμμικής παλινδρόμησης με ερμηνευτική μεταβλητή τη συνολική βαθμολογία του ESAS. Το μοντέλο (6) κρίθηκε στατιστικά σημαντικό ($F(1,24)=46.185$, $p\text{-value}<0.001$) (Πίνακας 6.2.1-4).

$$CES - D = 8.00 + 0.443 * ESAS_{Overall} \quad (6)$$

Ο συντελεστής προσδιορισμού του μοντέλου (6) είναι ίσος με 0.663 (Πίνακας 6.2.1-5). Επομένως, το 66.3% της μεταβλητότητας της συνολικής βαθμολογίας του CES-D ερμηνεύεται από τη συνολική βαθμολογία του ESAS. Σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$, παρατηρούμε ότι βρέθηκε στατιστικά σημαντική

σχέση μεταξύ της συνολικής βαθμολογίας του CES-D με τη συνολική βαθμολογία του ESAS ($t=6.869$, $p\text{-value}<0.001$). Πιο συγκεκριμένα, η συνολική βαθμολογία του CES-D αυξάνεται κατά 0.443 για κάθε μονάδα αύξησης της συνολικής βαθμολογίας του ESAS. Επιπλέον, ένας ασθενής με μηδενικό συνολικό score στο ESAS αναμένεται να έχει συνολικό score στο CES-D ίσο με 8.00 (Πίνακας 6.2.1-3).

Όσον, αφορά τις υποθέσεις του μοντέλου παρατηρούμε ότι ικανοποιούνται. Πιο συγκεκριμένα, σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$, η υπόθεση της κανονικότητας των σφαλμάτων δεν φαίνεται να παραβιάζεται ($p\text{-value}=0.471>0.05$). Επιπλέον, από το test του Levene παρατηρούμε ότι σε επίπεδο $\alpha=5\%$, η υπόθεση της ομοσκεδαστικότητας των σφαλμάτων δεν φαίνεται να παραβιάζεται ($F=0.709$, $p\text{-value}=0.403$). Τέλος, σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$, η υπόθεση της ανεξαρτησίας των σφαλμάτων δεν παραβιάζεται ($Z=-1.531$, $p\text{-value}=0.126$) (Πίνακας 6.2.1-7)

Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Regression	2241.355	1	2241.355	46.185	<0.001
Residual	1140.040	24	46.502		
Total	3381.395	25			

Πίνακας 6.2.1-5: Συντελεστής Προσδιορισμού Μοντέλου (6)

R-Square	0.663
----------	-------

Model	Unstandardized Coefficients		t	Sig.	CI(95%) for Beta		Collinearity Statistics	
	Beta	Std. Error			Lower Bound	Upper Bound	Tolerance	VIF
Constant	8.000	2.464	3.247	0.003	2.914	13.086		
ESAS_Overall	0.443	0.065	6.869	<0.001	0.310	0.577	1.000	1.000

Έλεγχος	Στατιστική Συνάρτηση	Sig.
Κανονικότητα	0.984	0.471
Ομοσκεδαστικότητα	0.709	0.403
Ανεξαρτησία	-1.531	0.126

6.2.2 CES-D με Συμπτώματα Κλίμακας ESAS

Το πλήρες μοντέλο για την πρόβλεψη του score του CES-D δίνεται παρακάτω

$$\begin{aligned}
 CES - D = & 25.234 - 1.925 * Pain - 1.165 * Tiredness - 1.165 * Drowsiness \\
 & + 0.232 * Nausea + 0.866 * Lack\ of\ Appetite + 1.467 \\
 & * Shortness\ of\ Breath + 0.104 * Depression + 0.974 * Anxiety \\
 & + 8.462 * X_1 - 9.704 * X_2 + 6.271 * X_3 + 3.019 * X_4 - 11.559 * X_5 \\
 & - 0.910 * X_6 + 9.223 * X_7 - 10.308 * X_8 - 3.631 * X_9 - 3.613 \\
 & * X_{10} - 9.710 * X_{11} - 18.423 * X_{12} + 2.881 * X_{13} - 9.589 * X_{14} \quad (7)
 \end{aligned}$$

Ο συντελεστής προσδιορισμός του μοντέλου είναι ίσος με 0.95. Επομένως το πλήρες μοντέλο εξηγεί το 95% της συνολικής μεταβλητότητας (Πίνακας 6.2.2-1). Από τον πίνακα ANOVA βλέπουμε ότι το μοντέλο δεν είναι στατιστικά σημαντικό (Πίνακας 6.2.2-2). Αυτό συμβαίνει διότι έχουμε μικρό μέγεθος δείγματος (n=26) για τον αριθμό μεταβλητών που χρησιμοποιούνται (p=24). Στη συνέχεια, δίνεται το μοντέλο που προέκυψε με τη μέθοδο Stepwise.

Πίνακας 6.2.2-1: Συντελεστής Προσδιορισμού Μοντέλου (7)

R-Square	0.95
-----------------	------

Πίνακας 6.2.2-2: ANOVA Μοντέλου (7)

Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Regression	3211.953	22	145.998	2.585	0.236
Residual	169.441	3	56.480		
Total	3381.395	25			

Για την πρόβλεψη της συνολικής βαθμολογίας του CES-D εφαρμόστηκε μοντέλο πολλαπλής γραμμικής παλινδρόμησης με ερμηνευτικές μεταβλητές τη βαθμολογία κατάθλιψης του ESAS, τον τύπο του καρκίνου του πνεύμονα, το είδος της ασφάλισης καθώς και το είδος της θεραπείας. Το μοντέλο (8) κρίθηκε στατιστικά σημαντικό ($F(4,21)=18.611$, $p\text{-value}<0.001$) (Πίνακας 6.2.2-3).

$$CES - D = 16.877 + 2.351 * Depression - 6.539 * X_2 - 11.082 * X_6 + 9.613 * X_{12} \quad (8)$$

Ο συντελεστής προσδιορισμού του μοντέλου (8) είναι ίσος με 0.780 (Πίνακας 6.2.2-4). Επομένως, το 78% της μεταβλητότητας της συνολικής βαθμολογίας του CES-D ερμηνεύεται από τη βαθμολογία της κατάθλιψης του ESAS, τον τύπο του καρκίνου, το είδος της ασφάλισης και το είδος της θεραπείας. Σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$, παρατηρούμε ότι βρέθηκε στατιστικά σημαντική σχέση μεταξύ της συνολικής βαθμολογίας του CES-D με τη βαθμολογία κατάθλιψης του ESAS ($t=6.415$, $p\text{-value}<0.001$). Επομένως, η βαθμολογία της κλίμακας CES-D αυξάνεται κατά 2.351 για κάθε μονάδα αύξησης της βαθμολογίας της κατάθλιψης του ESAS, όταν οι υπόλοιπες μεταβλητές παραμείνουν σταθερές. Επιπλέον, βρέθηκε στατιστικά σημαντική σχέση μεταξύ του score της ESAS με τον τύπο του καρκίνου του πνεύμονα ($t=-2.996$, $p\text{-value}=0.007$). Δηλαδή, ένας ασθενής ο οποίος πάσχει από μικροκυτταρικό καρκίνο του πνεύμονα (SCLC) έχει κατά 6.539 μεγαλύτερο score από έναν ασθενή με μη μικροκυτταρικό καρκίνο του πνεύμονα (NSCLC), όταν οι υπόλοιπες μεταβλητές παραμείνουν σταθερές. Ακόμη, βρέθηκε στατιστικά σημαντική σχέση μεταξύ της βαθμολογίας του CES-D με το είδος της ασφάλισης ($t=2.421$, $p\text{-value}=0.025$). Δηλαδή, ένας ασθενής με ιδιωτική ασφάλιση έχει κατά 11.082 μεγαλύτερο score από έναν ανασφάλιστο ασθενή ή ασθενή με δημόσια ασφάλιση, όταν οι υπόλοιπες μεταβλητές παραμείνουν σταθερές. Επιπλέον, βρέθηκε στατιστικά σημαντική σχέση μεταξύ της βαθμολογίας του CES-D με το είδος της θεραπείας ($t=2.177$, $p\text{-value}=0.041$). Επομένως, ένας ασθενής ο οποίος υποβάλλεται σε θεραπεία με συνδυασμό χημειοθεραπείας και ανοσοθεραπείας έχει κατά 9.613 μεγαλύτερη βαθμολογία από έναν ασθενή με

οποιοδήποτε άλλο είδος θεραπείας. Τέλος, ένας ασθενής, με μικροκυτταρικό καρκίνο του πνεύμονα, δημόσια ασφάλιση και θεραπεία με οποιοδήποτε άλλο είδος εκτός από συνδυασμό χημειοθεραπείας και ανοσοθεραπείας, ο οποίος βαθμολόγησε την κατάθλιψη στο ESAS με 0 έχει σκορ στην CES-D ίσο με 16.877(Πίνακας 6.2.2-5).

Όσον, αφορά τις υποθέσεις του μοντέλου παρατηρούμε ότι ικανοποιούνται. Πιο συγκεκριμένα, σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$, η υπόθεση της κανονικότητας των σφαλμάτων δεν φαίνεται να παραβιάζεται ($p\text{-value}=0.971$). Επιπλέον, από το test του Levene παρατηρούμε ότι σε επίπεδο $\alpha=5\%$, η υπόθεση της ομοσκεδαστικότητας των σφαλμάτων δεν φαίνεται να παραβιάζεται ($F=0.106$, $p\text{-value}=0.747$). Τέλος, σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$, δεν παραβιάζεται η υπόθεση της ανεξαρτησίας ($Z=0.007$, $p\text{-value}=0.994$) (Πίνακας 6.2.2-7)

Πίνακας 6.2.2-4: ANOVA Μοντέλου (8)					
Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Regression	2636.400	4	659.350	18.611	<0.001
Residual	743.995	21	35.428		
Total	3381.395	25			

Πίνακας 6.2.2-5: Συντελεστής Προσδιορισμού Μοντέλου (8)	
R-Square	0.780

Πίνακας 6.2.2-6: Coefficients Μοντέλου (8)								
Model	Unstandardized Coefficients		t	Sig.	CI(95%) for Beta		Collinearity Statistics	
	Beta	Std. Error			Lower Bound	Upper Bound	Tolerance	VIF
Constant	16.877	2.362	6.569	<0.001	12.965	22.789		
Depression	2.351	0.366	6.415	<0.001	1.589	3.113	0.940	1.064
X ₂	-6.539	2.516	-2.996	0.007	-	-2.306	0.909	1.100
X ₆	11.082	4.758	2.421	0.025	1.561	20.603	0.916	1.092
X ₁₂	9.613	4.416	2.177	0.041	0.430	18.797	0.984	1.016

Πίνακας 6.2.2-7: Έλεγχοι Υποθέσεων Μοντέλου (8)		
Έλεγχος	Στατιστική Συνάρτηση	Sig.
Κανονικότητα	0.986	0.971
Ομοσκεδαστικότητα	0.106	0.747
Ανεξαρτησία	0.007	0.994

7. Μοντέλα Λογιστικής Παλινδρόμησης

Στο παρόν κεφάλαιο θα παρουσιαστούν μοντέλα λογιστικής παλινδρόμησης με σκοπό την πρόβλεψη των ασθενών που έχουν επιβαρυνθεί από τα συμπτώματα της ασθένειας. Θα παρουσιαστούν, δηλαδή, μοντέλα λογιστικής παλινδρόμησης τα οποία θα έχουν ως ανεξάρτητες μεταβλητές τις πέντε διαστάσεις της ποιότητας ζωής (φυσική, συναισθηματική, κοινωνική και γνωστική λειτουργικότητα και λειτουργικότητα ρόλων) και την βαθμολογία της ποιότητας ζωής και της κατάστασης υγείας του ερωτηματολογίου QLQ-C30. Επιπλέον, για την πρόβλεψη των ασθενών οι οποίοι βρίσκονται σε ρίσκο για κατάθλιψη δίνεται το βέλτιστο μοντέλο για τη βαθμολογία του CES-D. Ως ανεξάρτητες μεταβλητές θα χρησιμοποιηθούν οι βαθμολογίες των συμπτωμάτων της κλίμακας ESAS καθώς και οι μεταβλητές των δημογραφικών στοιχείων

$$X_1 = \begin{cases} 0, & \text{Άνδρας} \\ 1, & \text{Γυναίκα} \end{cases}$$

$$X_2 = \begin{cases} 0, & \text{SCLC} \\ 1, & \text{NSCLC} \end{cases}$$

$$X_3 = \begin{cases} 1, & \text{Έγγαμος} \\ 0, & \text{Αλλιώς} \end{cases}$$

$$X_4 = \begin{cases} 0, & \text{2ο ή 3ο Στάδιο} \\ 1, & \text{4ο Στάδιο} \end{cases}$$

$$X_5 = \begin{cases} 1, & \text{Υπάρχουν Νοσήματα} \\ 0, & \text{Αλλιώς} \end{cases}$$

$$X_6 = \begin{cases} 0, & \text{Δημόσια Ασφάλιση και Ανασφάλιστοι} \\ 1, & \text{Ιδιωτική} \end{cases}$$

$$X_7 = \begin{cases} 1, & \text{Συνταξιούχος} \\ 0, & \text{Άλλο} \end{cases}$$

$$X_8 = \begin{cases} 0, & \text{Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση και Αναλφάβητοι} \\ 1, & \text{Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση} \\ 2, & \text{Τριτοβάθμια Εκπαίδευση} \end{cases}$$

$$X_9 = \begin{cases} 0, & \text{Χημειοθεραπεία} \\ 1, & \text{Άλλη Θεραπεία} \end{cases}$$

$$X_{10} = \begin{cases} 0, & \text{, Αστική Περιοχή} \\ 1, & \text{Ημιαστική Περιοχή} \\ 2, & \text{Αγροτική Περιοχή} \end{cases}$$

7.1 Μοντέλα Λογιστικής Παλινδρόμησης για Υποκλίμακες του QLQ-C30

Αρχικά θα μετασχηματίσουμε τις μεταβλητές που παριστάνουν τα score των υποκλιμάκων. Πιο συγκεκριμένα, θα μετασχηματίσουμε τα raw score των υποκλιμάκων τα οποία ορίζονται ως ο μέσος όρος των απαντήσεων που απαρτίζουν την κάθε υποκλίμακα. Οι υποκλίμακες που θα εξεταστούν είναι η φυσική λειτουργικότητα, η λειτουργικότητα ρόλων, η συναισθηματική λειτουργικότητα, η γνωστική λειτουργικότητα, η κοινωνική λειτουργικότητα και η βαθμολογία της ολικής κατάστασης της υγείας/ ποιότητας ζωής.

Όσον αφορά τις υποκλίμακες λειτουργικότητας, βαθμολογίες 1 (καθόλου) ή 2 (λίγο) υποδηλώνουν μεγάλη λειτουργικότητα ενώ βαθμολογίες 3 (αρκετά) και 4 (πολύ) υποδηλώνουν χαμηλή λειτουργικότητα. Επομένως, προκύπτουν οι παρακάτω δίτιμες μεταβλητές

- $PF_2 = \begin{cases} 0, & \text{Υψηλή Φυσική Λειτουργικότητα} \\ 1, & \text{Χαμηλή Φυσική Λειτουργικότητα} \end{cases}$
- $RF_2 = \begin{cases} 0, & \text{Υψηλή Λειτουργικότητα Ρόλων} \\ 1, & \text{Χαμηλή Λειτουργικότητα Ρόλων} \end{cases}$
- $EF = \begin{cases} 0, & \text{Υψηλή Συναισθηματική Λειτουργικότητα} \\ 1, & \text{Χαμηλή Συναισθηματική Λειτουργικότητα} \end{cases}$
- $CF = \begin{cases} 0, & \text{Υψηλή Γνωστική Λειτουργικότητα} \\ 1, & \text{Χαμηλή Γνωστική Λειτουργικότητα} \end{cases}$
- $SF = \begin{cases} 0, & \text{Υψηλή Κοινωνική Λειτουργικότητα} \\ 1, & \text{Χαμηλή Κοινωνική Λειτουργικότητα} \end{cases}$

Επιπλέον, υψηλές βαθμολογίες της υποκλίμακας της ολικής κατάστασης υγείας/ ποιότητας ζωής υποδηλώνουν καλή κατάσταση υγείας και καλή ποιότητα ζωής. Επομένως προκύπτει η παρακάτω δίτιμη μεταβλητή

$$QL_2 = \begin{cases} 0, & \text{Υψηλή Κατάσταση Υγείας – Ποιότητα Ζωής} \\ 1, & \text{Χαμηλή Κατάσταση Υγείας – Ποιότητα Ζωής} \end{cases}$$

7.1.1 Φυσική Λειτουργικότητα

Το βέλτιστο μοντέλο δίνεται παρακάτω

$$\log\left(\frac{\pi}{1-\pi}\right) = -1.628 + 0.287 * \text{Tiredness} \quad (1)$$

ή ισοδύναμα

$$\pi = \frac{e^{-1.628 + 0.287 * Tiredness}}{1 + e^{-1.628 + 0.287 * Tiredness}}$$

Εφαρμόζοντας τον έλεγχο του λόγου πιθανοφανειών παρατηρούμε ότι το μοντέλο προσαρμόζεται καλύτερα από το μοντέλο που περιέχει μόνο την σταθερά ($G^2=6.007$, $df=1$, $p\text{-value}=0.014$). Επομένως σε επίπεδο σημαντικότητα $\alpha=5\%$, η «Κούραση» είναι στατιστικά σημαντική για το μοντέλο (Πίνακας 7.1.1-1).

	G²	df	Sig.
Model	6.007	1	0.014

Επιπλέον, από τον έλεγχο των Hosmer & Lemeshow μπορούμε να συμπεράνουμε ότι το μοντέλο προσαρμόζεται καλά στα δεδομένα ($X^2(4)=3.863$, $p\text{-value}=0.425$) (Πίνακας 7.1.1-2)

X²	Df	Sig.
3.863	4	0.425

Σύμφωνα με το μοντέλο, ο λογάριθμος της σχετικής πιθανότητας ένας ασθενής να έχει χαμηλή φυσική αναμένεται να αυξηθεί κατά 0.287 για κάθε μονάδα αύξησης της βαθμολογίας του συμπτώματος της κούρασης. Ισοδύναμα, για κάθε μονάδα αύξησης της βαθμολογίας του συμπτώματος της κούρασης η σχετική πιθανότητα ένας ασθενής να είναι περιορισμένος στο κρεβάτι και να χρειάζεται βοήθεια για να ντυθεί, να πλυθεί ή να φάει πολλαπλασιάζεται κατά 1.332, ανεξάρτητα από τη θεραπεία (Πίνακας 7.1.1-3).

Model	Beta	Std. Error	Wald	df.	Sig.	Exp(B)	CI(95%) for Exp(B)	
							Lower Bound	Upper Bound
Constant	-1.628	0.874	3.468	1	0.063	0.196		
Tiredness	0.287	0.131	4.784	1	0.029	1.332	1.030	1.723

7.1.2 Λειτουργικότητα Ρόλων

Το βέλτιστο μοντέλο δίνεται παρακάτω

$$\log\left(\frac{\pi}{1-\pi}\right) = -0.076 + 0.417 * Drowsiness \quad (2)$$

ή ισοδύναμα

$$\pi = \frac{e^{-0.076 + 0.417 * Drowsiness}}{1 + e^{-0.076 + 0.417 * Drowsiness}}$$

Εφαρμόζοντας τον έλεγχο του λόγου πιθανοφανειών παρατηρούμε ότι το μοντέλο προσαρμόζεται καλύτερα από το μοντέλο που περιέχει μόνο την σταθερά ($G^2=4.934$, $df=1$, $p\text{-value}=0.026$). Επομένως σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$, η μεταβλητή «Υπνηλία» είναι στατιστικά σημαντική για το μοντέλο (Πίνακας 7.1.2-1).

Πίνακας 7.1.2-1: Έλεγχος Λόγου Πιθανοφανειών Μοντέλο (2)			
	G²	df	Sig.
Model	4.934	1	0.026

Επιπλέον, από τον έλεγχο των Hosmer & Lemeshow μπορούμε να συμπεράνουμε ότι το μοντέλο προσαρμόζεται καλά στα δεδομένα ($X^2(4)=4.942$, $p\text{-value}=0.293$) (Πίνακας 7.1.2-2)

Πίνακας 7.1.2-2: Έλεγχος Hosmer & Lemeshow Μοντέλο (2)		
X²	df	Sig.
4.942	4	0.293

Σύμφωνα με το μοντέλο, ο λογάριθμος της σχετικής πιθανότητας ένας ασθενής να έχει χαμηλή λειτουργικότητα ρόλων αναμένεται να αυξηθεί κατά 0.417 για κάθε μονάδα αύξησης της βαθμολογίας του συμπτώματος της υπνηλίας. Ισοδύναμα, για κάθε μονάδα αύξησης της βαθμολογίας του συμπτώματος της υπνηλίας η σχετική πιθανότητα ένας ασθενής να μην είναι σε θέση να εργαστεί ή να εκτελέσει άλλες καθημερινές δραστηριότητες πολλαπλασιάζεται κατά 1.518 (Πίνακας 7.1.2-3)

Πίνακας 7.1.2-3: Variables in the Equation Μοντέλο (2)								
Model	Beta	Std. Error	Wald	df.	Sig.	Exp(B)	CI(95%) for Exp(B)	
							Lower Bound	Upper Bound
Constant	-0.076	0.541	0.019	1	0.889	0.927		
Drowsiness	0.417	0.242	2.963	1	0.085	1.518	0.944	2.490

7.1.3 Συναισθηματική Λειτουργικότητα

Το βέλτιστο μοντέλο δίνεται παρακάτω

$$\log\left(\frac{\pi}{1-\pi}\right) = -4.68 + 0.614 * Tiredness \quad (3)$$

ή ισοδύναμα

$$\pi = \frac{e^{-4.68 + 0.614 * Tiredness}}{1 + e^{-4.68 + 0.614 * Tiredness}}$$

Εφαρμόζοντας τον έλεγχο του λόγου πιθανοφανειών παρατηρούμε ότι το μοντέλο προσαρμόζεται καλύτερα από το μοντέλο που περιέχει μόνο την σταθερά ($G^2=13.039$, $df=1$, $p\text{-value}<0.001$). Επομένως, βλέπουμε ότι σε επίπεδο σημαντικότητα $\alpha=5\%$, η «Κούραση» είναι στατιστικά σημαντική για το μοντέλο (Πίνακας 7.1.3-1).

Πίνακας 7.1.3-1: Έλεγχος Λόγου Πιθανοφανειών Μοντέλο (3)			
	G²	df	Sig.
Model	13.039	1	<0.001

Επιπλέον, από τον έλεγχο των Hosmer & Lemeshow μπορούμε να συμπεράνουμε ότι το μοντέλο προσαρμόζεται καλά στα δεδομένα ($X^2(4)=5.052$, $p\text{-value}=0.282$) (Πίνακας 7.1.3-2)

Πίνακας 7.1.3-2: Έλεγχος Hosmer & Lemeshow Μοντέλο (3)		
X²	df	Sig.
5.052	4	0.282

Σύμφωνα με το μοντέλο, ο λογάριθμος της σχετικής πιθανότητας ένας ασθενής να έχει χαμηλή συναισθηματική λειτουργικότητα αναμένεται να αυξηθεί κατά 0.614 για κάθε μονάδα αύξησης της βαθμολογίας του συμπτώματος της κούρασης. Ισοδύναμα, για κάθε μονάδα αύξησης της βαθμολογίας του συμπτώματος της κούρασης η σχετική πιθανότητα ένας ασθενής να είναι νευρικός, ευέξαπτος, θλιμμένος και ανήσυχος πολλαπλασιάζεται κατά 1.847. (Πίνακας 7.1.3-3)

Πίνακας 7.1.3-3: Variables in the Equation Μοντέλο (3)								
Model	Beta	Std. Error	Wald	df.	Sig.	Exp(B)	CI(95%) for Exp(B)	
							Lower Bound	Upper Bound
Constant	-4.68	2.041	5.255	1	0.022	0.009		
Tiredness	0.614	0.258	5.664	1	0.017	1.847	1.114	3.062

7.1.4 Γνωστική Λειτουργικότητα

Το βέλτιστο μοντέλο δίνεται παρακάτω

$$\log\left(\frac{\pi}{1-\pi}\right) = -7.929 + 1.085 * Tiredness \quad (4)$$

ή ισοδύναμα

$$\pi = \frac{e^{-7.929 + 1.085 * Tiredness}}{1 + e^{-7.929 + 1.085 * Tiredness}}$$

Εφαρμόζοντας τον έλεγχο του λόγου πιθανοφανειών παρατηρούμε ότι το μοντέλο προσαρμόζεται καλύτερα από το μοντέλο που περιέχει μόνο την σταθερά

($G^2=17.884$, $df=1$, $p\text{-value}<0.001$). Επομένως, βλέπουμε ότι σε επίπεδο σημαντικότητα $\alpha=5\%$, η «Κούραση» είναι στατιστικά σημαντική για το μοντέλο (Πίνακας 7.1.4-1).

Πίνακας 7.1.4-1: Έλεγχος Λόγου Πιθανοφανειών Μοντέλο (4)			
	G²	Df	Sig.
Model	17.884	1	<0.001

Επιπλέον, από τον έλεγχο των Hosmer & Lemeshow μπορούμε να συμπεράνουμε ότι το μοντέλο προσαρμόζεται καλά στα δεδομένα ($X^2(4)=0.587$, $p\text{-value}=0.964$) (Πίνακας 7.1.4-2)

Πίνακας 7.1.4-2: Έλεγχος Hosmer & Lemeshow Μοντέλο (4)		
X²	df	Sig.
0.587	4	0.964

Σύμφωνα με το μοντέλο, ο λογάριθμος της σχετικής πιθανότητας ένας ασθενής να έχει χαμηλή συναισθηματική λειτουργικότητα αναμένεται να αυξηθεί κατά 1.085 για κάθε μονάδα αύξησης της βαθμολογίας του συμπτώματος της κούρασης. Ισοδύναμα, για κάθε μονάδα αύξησης της βαθμολογίας του συμπτώματος της κούρασης η σχετική πιθανότητα ένας ασθενής να εμφανίζει προβλήματα μνήμης και συγκέντρωσης σχεδόν τριπλασιάζεται. (Πίνακας 7.1.4-3)

Πίνακας 7.1.4-3: Variables in the Equation Μοντέλο (4)								
Model	Beta	Std. Error	Wald	df.	Sig.	Exp(B)	CI(95%) for Exp(B)	
							Lower Bound	Upper Bound
Constant	-7.929	3.904	5.231	1	0.022	0.000132		
Tiredness	1.085	0.458	5.615	1	0.018	2.960	1.206	7.262

7.1.5 Κοινωνική Λειτουργικότητα

Το βέλτιστο μοντέλο δίνεται παρακάτω

$$\log\left(\frac{\pi}{1-\pi}\right) = 0.651 + 0.385 * Tiredness - 2.678 * X_9 \quad (5)$$

ή ισοδύναμα

$$\pi = \frac{e^{0.651+0.525*Tiredness-2.678*X_9}}{1 + e^{0.651+0.525*Tiredness-2.678*X_9}}$$

Εφαρμόζοντας τον έλεγχο του λόγου πιθανοφανειών παρατηρούμε ότι το μοντέλο προσαρμόζεται καλύτερα από το μοντέλο που περιέχει μόνο την σταθερά ($G^2=12.733$, $df=2$, $p\text{-value}=0.002$). Επιπλέον, σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$, παρατηρούμε ότι η μεταβλητή «Κούραση» είναι επεξηγηματική για το μοντέλο

($G^2=7.101$, $df=1$, $p\text{-value}=0.004$). Το ίδιο ισχύει και για τη μεταβλητή «Χημειοθεραπεία» ($G^2=4.632$, $df=1$, $p\text{-value}=0.031$) (Πίνακας 7.1.5-1).

	G²	df	Sig.
Tiredness	7.101	1	0.004
X₉	4.632	1	0.031
Model	17.884	1	<0.001

Επιπλέον, από τον έλεγχο των Hosmer & Lemeshow μπορούμε να συμπεράνουμε ότι το μοντέλο προσαρμόζεται καλά στα δεδομένα ($X^2(7)=6.185$, $p\text{-value}=0.518$) (Πίνακας 7.1.5-2)

X²	df	Sig.
0.587	4	0.964

Σύμφωνα με το μοντέλο, ο λογάριθμος της σχετικής πιθανότητας ένας ασθενής να έχει χαμηλή κοινωνική λειτουργικότητα αναμένεται να αυξηθεί κατά 0.385 για κάθε μονάδα αύξησης της βαθμολογίας του συμπτώματος της κούρασης, για το είδος θεραπείας. Ισοδύναμα, για κάθε μονάδα αύξησης της βαθμολογίας του συμπτώματος της κούρασης η σχετική πιθανότητα η κατάσταση του ασθενούς να περιορίζει τις οικογενειακές και κοινωνικές δραστηριότητες πολλαπλασιάζεται κατά 1.470, ανεξάρτητα από τη θεραπεία. Επιπλέον, ο λογάριθμος της σχετικής πιθανότητας ένας ασθενής να έχει χαμηλή κοινωνική λειτουργικότητα είναι κατά 2.678 μικρότερη από την αντίστοιχη σχετική πιθανότητα ενός ασθενούς που υποβάλλεται σε οποιοδήποτε άλλο είδος θεραπείας, για την ίδια βαθμολογία του συμπτώματος της κούρασης. Ισοδύναμα, ένα άτομο που υποβάλλεται σε χημειοθεραπεία είναι $e^{-(2.678)} = 14.45$ φορές πιο πιθανό να περιορίζει τις οικογενειακές και κοινωνικές δραστηριότητες, ανεξάρτητα από τη βαθμολογία της κούρασης (Πίνακας 7.1.5-3)

Model	Beta	Std. Error	Wald	df.	Sig.	Exp(B)	CI(95%) for Exp(B)	
							Lower Bound	Upper Bound
Constant	0.651	1.224	0.283	1	0.595	1.918		
Tiredness	0.385	0.169	5.226	1	0.022	1.470	1.056	2.046
X₉	-2.678	1.437	3.472	1	0.062	0.069	0.004	1.149

7.1.6 Ολική Κατάσταση Υγείας/ Ποιότητα Ζωής

Το βέλτιστο μοντέλο δίνεται παρακάτω

$$\log\left(\frac{\pi}{1-\pi}\right) = 1.944 + 0.452 * Tiredness \quad (6)$$

ή ισοδύναμα

$$\pi = \frac{e^{-1.944+0.452*Tiredness}}{1 + e^{-1.944+0.452*Tiredness}}$$

Εφαρμόζοντας τον έλεγχο του λόγου πιθανοφανειών παρατηρούμε ότι το μοντέλο προσαρμόζεται καλύτερα από το μοντέλο που περιέχει μόνο την σταθερά ($G^2=11.557$, $df=1$, $p\text{-value}=0.001$). Επομένως, σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$, παρατηρούμε ότι η μεταβλητή «Κούραση» είναι επεξηγηματική για το μοντέλο (Πίνακας 7.1.6-1).

Πίνακας 7.1.6-1: Έλεγχος Λόγου Πιθανοφανειών Μοντέλο (6)			
	G²	df	Sig.
Model	11.557	1	0.001

Επιπλέον, από τον έλεγχο των Hosmer & Lemeshow μπορούμε να συμπεράνουμε ότι το μοντέλο προσαρμόζεται καλά στα δεδομένα ($X^2(4)=3.457$, $p\text{-value}=0.484$) (Πίνακας 7.1.6-2)

Πίνακας 7.1.6-2: Έλεγχος Hosmer & Lemeshow Μοντέλο (6)		
X²	df	Sig.
3.457	4	0.484

Σύμφωνα με το μοντέλο, ο λογάριθμος της σχετικής πιθανότητας ένας ασθενής να έχει χαμηλή κατάσταση υγείας/ ποιότητα ζωής αναμένεται να αυξηθεί κατά 0.452 για κάθε μονάδα αύξησης της βαθμολογίας του συμπτώματος της κούρασης. Ισοδύναμα, για κάθε μονάδα αύξησης της βαθμολογίας του συμπτώματος της κούρασης η σχετική πιθανότητα η κατάσταση υγείας του ασθενούς και η ποιότητα ζωής το ασθενούς να είναι χαμηλή πολλαπλασιάζεται κατά 1.571 (Πίνακας 7.1.6-3)

Πίνακας 7.1.6-3: Variables in the Equation Μοντέλο (6)								
Model	Beta	Std. Error	Wald	df.	Sig.	Exp(B)	CI(95%) for Exp(B)	
							Lower Bound	Upper Bound
Constant	-1.944	0.974	3.985	1	0.046	0.143		
Tiredness	0.452	0.169	7.156	1	0.007	1.571	1.128	2.188

7.2 CES-D Score

Αρχικά, θα πρέπει να μετασχηματίσουμε τη μεταβλητή που παριστά τη συνολική βαθμολογία της κλίμακας CES-D. Όπως είδαμε και παραπάνω, τιμές της συνολικής βαθμολογίας μεγαλύτερες ή ίσες με 16 δηλώνουν ότι ο ασθενής βρίσκεται σε ρίσκο εμφάνισης κατάθλιψης. Επομένως δημιουργήθηκε η παρακάτω μεταβλητή

$$CES - D_{coded} = \begin{cases} 1, & CES - D \geq 16 \\ 0, & CES - D < 16 \end{cases}$$

Το βέλτιστο μοντέλο φαίνεται παρακάτω

$$\log\left(\frac{\pi}{1-\pi}\right) = -3.767 + 0.704 * Tiredness + 0.792 * Lack\ of\ Appetite \quad (7)$$

ή ισοδύναμα

$$\pi = \frac{e^{-3.767+0.704*Tiredness+0.792*Lack\ of\ Appetite}}{1 + e^{-3.767+0.704*Tiredness+0.792*Lack\ of\ Appetite}}$$

Εφαρμόζοντας τον έλεγχο καλής προσαρμογής παρατηρούμε ότι το μοντέλο προσαρμόζεται καλύτερα από το μοντέλο που περιέχει μόνο τη σταθερά ($G^2=22.817$, $df=2$, $p\text{-value}<0.001$). Επιπλέον σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$, η μεταβλητή «Κούραση» είναι στατιστικά σημαντική ($G^2=17.334$, $df=1$, $p\text{-value}<0.001$). Ακόμη, σε επίπεδο σημαντικότητας $\alpha=5\%$, η μεταβλητή «Απώλεια Όρεξης» είναι επεξηγηματική για το μοντέλο ($G^2=5.483$, $df=1$, $p\text{-value}=0.019$) (Πίνακας 7.2-1).

Πίνακας 7.2.-1:	Έλεγχος Λόγου Πιθανοφανειών Μοντέλο (7)		
	G^2	df	Sig.
Tiredness	17.334	1	<0.001
Lack of Appetite	5.843	1	0.019
Model	22.817	2	<0.001

Εφαρμόζοντας τον έλεγχο των Hosmer & Lemeshow, συμπεραίνουμε ότι το μοντέλο έχει καλή προσαρμογή στα δεδομένα ($X^2(7)=1.826$, $p\text{-value}=0.969$) (Πίνακας 7.2-2).

Πίνακας 7.2-2: Έλεγχος Hosmer & Lemeshow Μοντέλο (7)		
X^2	df	Sig.
1.826	7	0.969

Σύμφωνα με το μοντέλο, ο λογάριθμος της σχετικής πιθανότητας ένας ασθενής να συγκεντρώσει βαθμολογία μεγαλύτερη ή ίση από 16 αναμένεται να αυξηθεί κατά 0.704 για κάθε μονάδα αύξησης της βαθμολογίας της κούρασης, ανεξάρτητα από τη βαθμολογία της απώλειας όρεξης. Ισοδύναμα, για κάθε μονάδα αύξησης της βαθμολογίας της κούρασης, η σχετική πιθανότητα ένας ασθενής να βρίσκεται σε ρίσκο κατάθλιψης διπλασιάζεται, ανεξάρτητα από τη βαθμολογία της απώλειας όρεξης. Επιπλέον, ο λογάριθμος της σχετικής πιθανότητας ένας ασθενής να συγκεντρώσει βαθμολογία μεγαλύτερη ή ίση από 16 αναμένεται να αυξηθεί κατά 0.792, ανεξάρτητα από τη βαθμολογία της κούρασης. Ισοδύναμα, η σχετική πιθανότητα ένας ασθενής να βρίσκεται σε ρίσκο για κατάθλιψη πολλαπλασιάζεται κατά 2.207 για κάθε μονάδα αύξησης του συμπτώματος της απώλειας όρεξης, ανεξάρτητα από την κούραση (Πίνακας 7.2-3)

Πίνακας 7.2-3:		Variables in the Equation Μοντέλο (7)							
Model	Beta	Std. Error	Wald	df.	Sig.	Exp(B)	CI(95%) for Exp(B)		
							Lower Bound	Upper Bound	
Constant	-3.767	1.975	3.637	1	0.057	0.023			
Tiredness	0.704	0.339	4.309	1	0.038	2.023	1.040	3.933	
Lack of Appetite	0.792	1.975	3.637	1	0.251	2.207	0.571	7.526	

8. Cronbach's Alpha

Στο παρόν κεφάλαιο θα εξεταστεί η αξιοπιστία των κλιμάκων χρησιμοποιώντας τον δείκτη alpha του Cronbach. Πιο συγκεκριμένα, θα ελέγξουμε την αξιοπιστία των κλιμάκων του QLQ-C30 και του ESAS-r.

8.1 Alpha του Cronbach για το QLQ- C30

Ολική Κατάσταση Υγείας/ Ποιότητα Ζωής

Η τιμή του δείκτη υπολογίστηκε ότι είναι ίση με 0.969. Επομένως, μπορούμε να συμπεράνουμε ότι η κλίμακα συντίθεται ικανοποιητικά από τις ερωτήσεις που την απαρτίζουν (Πίνακας 8.1-1).

Φυσική Λειτουργικότητα

Η τιμή του δείκτη υπολογίστηκε ότι είναι ίση με 0.862. Επομένως, μπορούμε να συμπεράνουμε ότι η κλίμακα συντίθεται ικανοποιητικά από τις ερωτήσεις που την απαρτίζουν (Πίνακας 8.1-1).

Λειτουργικότητα Ρόλων

Η τιμή του δείκτη υπολογίστηκε ότι είναι ίση με 0.871. Επομένως, μπορούμε να συμπεράνουμε ότι η κλίμακα συντίθεται ικανοποιητικά από τις ερωτήσεις που την απαρτίζουν (Πίνακας 8.1-1).

Συναισθηματική Λειτουργικότητα

Η τιμή του δείκτη υπολογίστηκε ότι είναι ίση με 0.889. Επομένως, μπορούμε να συμπεράνουμε ότι η κλίμακα συντίθεται ικανοποιητικά από τις ερωτήσεις που την απαρτίζουν (Πίνακας 8.1-1).

Γνωστική Λειτουργικότητα

Η τιμή του δείκτη υπολογίστηκε ότι είναι ίση με 0.319. Αφαιρώντας στοιχεία από την κλίμακα η τιμή του δείκτη δεν βελτιώνεται.

Κοινωνική Λειτουργικότητα

Η τιμή του δείκτη υπολογίστηκε ότι είναι ίση με 0.937. Επομένως, μπορούμε να συμπεράνουμε ότι η κλίμακα συντίθεται ικανοποιητικά από τις ερωτήσεις που την απαρτίζουν (Πίνακας 8.1-1).

Συμπτώματα

Η τιμή του δείκτη υπολογίστηκε ότι είναι ίση με 0.857. Επομένως, μπορούμε να συμπεράνουμε ότι η κλίμακα συντίθεται ικανοποιητικά από τις ερωτήσεις που την απαρτίζουν (Πίνακας 8.1-1).

Πίνακας 8.1-1:		Alpha του Cronbach για QLQ-C30			
Κλίμακα	Cronbach's Alpha	Cronbach's Based Standardized Items	Alpha on	N of Items	
Ολική Κατάσταση Υγείας/ Ποιότητα Ζωής	0.966	0.966		2	
Φυσική Λειτουργικότητα	0.862	0.862		5	
Λειτουργικότητα Ρόλων	0.871	0.872		2	
Συναισθηματική Λειτουργικότητα	0.886	0.886		4	
Γνωστική Λειτουργικότητα	0.319	0.320		2	
Κοινωνική Λειτουργικότητα	0.937	0.937		2	
Συμπτώματα	0.856	0.857		12	

8.2 Alpha του Cronbach για το ESAS-r

Φυσική Κατάσταση

Η τιμή του δείκτη υπολογίστηκε ότι είναι ίση με 0.773. Επομένως, μπορούμε να συμπεράνουμε ότι η κλίμακα συντίθεται ικανοποιητικά από τις ερωτήσεις που την απαρτίζουν (Πίνακας 8.2-1).

Συναισθηματική Κατάσταση

Η τιμή του δείκτη υπολογίστηκε ότι είναι ίση με 0.708. Επομένως, μπορούμε να συμπεράνουμε ότι η κλίμακα συντίθεται ικανοποιητικά από τις ερωτήσεις που την απαρτίζουν (Πίνακας 8.2-1).

Πίνακας 8.2-1:		Alpha του Cronbach για ESAS-r			
Κλίμακα	Cronbach's Alpha	Cronbach's Based Standardized Items	Alpha on	N of Items	
Φυσική Κατάσταση	0.773	0.776		6	
Συναισθηματική Κατάσταση	0.708	0.717		2	

9. Ανασκόπηση των Αποτελεσμάτων

Στην παρούσα εργασία μελετήθηκαν τα συμπτώματα των ασθενών καρκίνου του πνεύμονα που βρίσκονται στο τελικό στάδιο της νόσου και η επίδραση τους στην ποιότητα ζωής των ασθενών. Για τους σκοπούς της μελέτης χρησιμοποιήθηκαν τα ερωτηματολόγια QLQ-C30 και CES-D για τη μέτρηση της ποιότητας ζωής καθώς και το ερωτηματολόγιο ESAS-r για τη βαθμολόγηση των συμπτωμάτων. Για κάθε ερωτηματολόγιο υπολογίστηκαν τα συνολικά scores καθώς και τα scores των υποκλιμάκων τους.

Αρχικά, εξετάστηκαν τα περιγραφικά μέτρα των υποκλιμάκων κάθε κλίμακα και των συνολικών βαθμολογιών. Από τα περιγραφικά μέτρα των υποκλιμάκων του QLQ-C30 παρατηρήθηκε ότι οι ασθενείς δεν αντιμετώπιζαν σοβαρά προβλήματα στην εκτέλεση καθημερινών δραστηριοτήτων ωστόσο αντιμετώπιζαν προβλήματα που αφορούσαν τους καθημερινούς ρόλους. Επιπλέον, δεν επηρεάστηκαν σημαντικά η κοινωνικότητα και η γνωστική ικανότητα. Τόσο η υποκλίμακα των συμπτωμάτων του QLQ-C30 όσο και η υποκλίμακα των φυσικών συμπτωμάτων του ESAS-r συμφωνούν ότι οι ασθενείς δεν βίωναν σοβαρά συμπτώματα της νόσου. Όσον αφορά τη ψυχολογική κατάσταση των ασθενών η υποκλίμακα του QLQ-C30 και η υποκλίμακα των ψυχολογικών συμπτωμάτων του ESAS-r συμφωνούν ότι δεν εμφάνιζαν ιδιαίτερα προβλήματα άγχους και κατάθλιψης ενώ αντίθετα η κλίμακα CES-D έδειξε ότι σε γενικές γραμμές οι ασθενείς βρίσκονταν σε ρίσκο εμφάνισης κατάθλιψης.

Με τη βοήθεια του συντελεστή συσχέτισης του Pearson εξετάστηκε η ύπαρξη γραμμικής συσχέτισης των scores. Πιο αναλυτικά, βρέθηκε ύπαρξη γραμμικής συσχέτισης μεταξύ των συνολικών βαθμολογιών των QLQ-C30 και CES-D με τη συνολική βαθμολογία του ESAS-r. Επιπλέον, εξετάστηκε η ύπαρξη συσχέτισης των scores με τις βαθμολογίες των συμπτωμάτων του ESAS-r και βρέθηκε ότι το σύμπτωμα του πόνου σχετίζεται με τις συνολικές βαθμολογίες των κλιμάκων ($r_{\text{QLQ-C30}}=-0.663$, $r_{\text{CES-D}}=0.542$), με τη φυσική λειτουργικότητα ($r=-0.374$), τη λειτουργικότητα ρόλων ($r=-0.308$), τη γνωστική λειτουργικότητα ($r=-0.556$), τη κοινωνική λειτουργικότητα ($r=-0.332$) και τη βαθμολογία των της κατάστασης υγείας και ποιότητας ζωής ($r=-0.436$). Το σύμπτωμα της κούρασης σχετίζεται με τις συνολικές βαθμολογίες ($r_{\text{QLQ-C30}}=-0.563$, $r_{\text{CES-D}}=0.454$), τη βαθμολογία της κατάστασης υγείας και ποιότητας ζωής ($r=-0.459$) καθώς και με όλες τις υποκλίμακες λειτουργικότητας (φυσική $r=-0.390$), ρόλων (-0.291), συναισθηματική ($r=-0.33$), κοινωνική (-0.562), γνωστική ($r=-0.408$)). Η υπνηλία σχετίστηκε τη συνολική βαθμολογία του QLQ-C30 ($r=-0.344$), της ολικής κατάστασης υγείας και ποιότητας ζωής ($r=-0.343$) καθώς και με τη φυσική ($r=-0.282$), συναισθηματική ($r=-0.234$), κοινωνική λειτουργικότητα ($r=-0.312$) και λειτουργικότητα ρόλων ($r=-0.352$). Η ναυτία σχετίστηκε με τις συνολικές βαθμολογίες ($r_{\text{QLQ-C30}}=-0.371$, $r_{\text{CES-D}}=0.310$), με τη βαθμολογία της κατάστασης υγείας και ποιότητας ζωής ($r=-0.522$), με τη φυσική λειτουργικότητα ($r=-0.273$) και τη λειτουργικότητα ρόλων ($r=-0.294$). Η απώλεια όρεξης σχετίστηκε με τις συνολικές βαθμολογίες ($r_{\text{QLQ-C30}}=-0.392$, $r_{\text{CES-D}}=0.533$), τη βαθμολογία της κατάστασης υγείας και ποιότητας ζωής ($r=-0.312$), τη φυσική ($r=-0.256$) και τη γνωστική λειτουργικότητα ($r=-0.405$). Η δυσκολία στην αναπνοή σχετίστηκε με τις συνολικές βαθμολογίες ($r_{\text{QLQ-C30}}=-0.624$, $r_{\text{CES-D}}=0.556$), τη βαθμολογία της γενικής κατάστασης της υγείας και της ποιότητας ζωής ($r=-0.386$) και τις λειτουργικότητες (φυσική ($r=-0.479$), ρόλων ($r=-0.409$), συναισθηματική ($r=-0.295$), γνωστική ($r=-0.399$), κοινωνική ($r=-0.371$)). Επίσης βρέθηκε ύπαρξη γραμμικής συσχέτισης

μεταξύ της κατάθλιψης και των συνολικών βαθμολογιών ($r_{QLQ-C30}=-0.422$, $r_{CES-D}=0.584$), της βαθμολογίας για τη γενική κατάσταση υγείας και ποιότητας ζωής ($r=-0.374$) καθώς και τη φυσική ($r=-0.287$), συναισθηματική ($r=-0.314$) και γνωστική λειτουργικότητα ($r=0.459$). Τέλος, το αίσθημα του άγχους σχετίστηκε με τις συνολικές βαθμολογίες ($r_{QLQ-C30}=-0.242$, $r_{CES-D}=0.460$) και τη κοινωνική λειτουργικότητα ($r=-0.307$).

Στη συνέχεια, αφού πρώτα εξετάστηκε η κανονικότητα των scores των κλιμάκων και των υποκλιμάκων, ελέγχθηκε η ύπαρξη διαφορών στις μέσες τιμές των scores ως προς τα δημογραφικά χαρακτηριστικά των ασθενών αλλά και ως προς την ένταση των συμπτωμάτων του ESAS-r. Όσον αφορά τη συνολική βαθμολογία του QLQ-C30 βρέθηκε ότι ασθενείς που βίωναν μέτρια ή σοβαρά συμπτώματα πόνου, κούρασης, υπνηλίας, ναυτίας, απώλειας όρεξης, δυσκολίας αναπνοής και κατάθλιψης συγκέντρωσαν μικρότερη βαθμολογία από ασθενείς που βίωναν τα ίδια συμπτώματα σε ήπια ένταση. Επιπλέον, βρέθηκε ότι μικρότερη συνολική βαθμολογία συγκέντρωσαν οι γυναίκες, οι ασθενείς μικροκυτταρικού καρκίνου του πνεύμονα και οι ανασφάλιστοι ή με δημόσια ασφάλιση ασθενείς. Επίσης, ασθενείς με μέτρια ή σοβαρά συμπτώματα πόνου, κούρασης, υπνηλίας ναυτίας και δυσκολίας αναπνοής συγκέντρωσαν μικρότερη βαθμολογία ποιότητας ζωής/ κατάστασης υγείας από ασθενείς με ήπια συμπτώματα. Άτομα που υπεβλήθησαν σε χειρουργική θεραπεία ή σε ακτινοθεραπεία ή σε συνδυασμό χημειοθεραπείας και ανοσοθεραπείας ή σε στοχευτικές θεραπείες ή σε οποιοδήποτε άλλο είδος θεραπείας (πλην ανοσοθεραπείας) είχαν μεγαλύτερο score κατάστασης υγείας και ποιότητας ζωής σε σχέση με ασθενείς που υπεβλήθησαν μόνο σε χημειοθεραπεία. Ασθενείς με σοβαρά συμπτώματα πόνου, κούρασης, υπνηλίας, ναυτίας, απώλειας όρεξης και δυσκολίας αναπνοής καθώς επίσης και ασθενείς με μικροκυτταρικό καρκίνο του πνεύμονα είχαν περισσότερα προβλήματα στην εκτέλεση καθημερινών δραστηριοτήτων (φυσική λειτουργικότητα). Επιπλέον, άτομα που βίωναν μέτρια ή σοβαρά συμπτώματα πόνου, ναυτίας και δυσκολίας αναπνοής εμφάνισαν μεγαλύτερα προβλήματα στην εκτέλεση ρόλων καθημερινότητας (λειτουργικότητα ρόλων). Γυναίκες, αναλφάβητοι ή άτομα που ολοκλήρωσαν την πρωτοβάθμια εκπαίδευση, κάτοικοι αστικών περιοχών και ασθενείς με μέτρια ή σοβαρά συμπτώματα υπνηλίας, κούρασης, ναυτίας, δυσκολίας αναπνοής και κατάθλιψης βρέθηκε ότι ένιωθαν περισσότερο νευρικοί, αγχωμένοι και θλιμμένοι σε σχέση με άνδρες ασθενείς, άτομα αγροτικών περιοχών, αποφοίτους τριτοβάθμιας εκπαίδευσης ή ασθενείς που βίωναν τα παραπάνω συμπτώματα σε ήπια ένταση (συναισθηματική λειτουργικότητα). Η γνωστική ικανότητα συνταξιούχων και ασθενών με σοβαρά ή ήπια συμπτώματα πόνου, κούρασης, ναυτίας, απώλειας όρεξης, δυσκολίας στην αναπνοή, κατάθλιψης και άγχους βρέθηκε μικρότερη από την αντίστοιχη ασθενών που δήλωσαν άνεργοι ή έκαναν οποιοδήποτε άλλο επάγγελμα (πλην των υπαλλήλων) ή ασθενών με συμπτώματα ήπιας έντασης (γνωστική λειτουργικότητα). Επιπλέον, η κοινωνική λειτουργικότητα γυναικών, ασθενών που υπεβλήθησαν σε χημειοθεραπεία καθώς επίσης και ασθενών με σοβαρά ή μέτρια συμπτώματα πόνου, κούρασης, δυσκολίας αναπνοής και άγχους ήταν μικρότερη από αυτή των ανδρών, των ασθενών που υπεβλήθησαν σε χειρουργική θεραπεία ή σε ακτινοθεραπεία ή σε συνδυασμούς χημειοθεραπείας και ανοσοθεραπείας ή σε στοχευτικές θεραπείες ή σε οποιοδήποτε άλλο είδος θεραπείας (πλην ανοσοθεραπείας) καθώς και των ασθενών με ήπιας έντασης συμπτώματα. Όσον αφορά τη κλίμακα συμπτωμάτων του QLQ-C3, βρέθηκε ότι οι γυναίκες συγκέντρωσαν μεγαλύτερη βαθμολογία από τους άνδρες. Ακόμη, γυναίκες, ασθενείς που έπασχαν από μικροκυτταρικό καρκίνο του πνεύμονα καθώς επίσης

και ασθενείς με μέτρια ή σοβαρά συμπτώματα πόνου, κούρασης, ναυτίας, απώλειας όρεξης, δυσκολίας στην αναπνοή, κατάθλιψης και άγχους συγκέντρωσαν μεγαλύτερη βαθμολογία στο CES-D από άνδρες, ασθενείς μη μικροκυτταρικού καρκίνου του πνεύμονα ή ασθενείς με ήπιες έντασης συμπτώματα. Τέλος, δεν βρέθηκαν διαφορές στη μέση συνολική βαθμολογία του ESAS-r, καθώς επίσης και των υποκλιμάκων της (φυσικά συμπτώματα και ψυχολογικά συμπτώματα), ως προς τα δημογραφικά χαρακτηριστικά.

Συνεχίζοντας, εφαρμόστηκαν μοντέλα γραμμικής παλινδρόμησης για την πρόβλεψη των συνολικών βαθμολογιών του QLQ-C30 και του CES-D. Για κάθε μια από τις δύο βαθμολογίες κατασκευάστηκαν δύο μοντέλα. Στο πρώτο μοντέλο ως πιθανές επεξηγηματικές μεταβλητές χρησιμοποιήθηκαν τα δημογραφικά στοιχεία και η συνολική βαθμολογία της κλίμακας ESAS-r. Και στις δύο περιπτώσεις, για τη πρόβλεψη της συνολικής βαθμολογίας βρέθηκε ότι τα βέλτιστα μοντέλα ήταν εκείνα που είχαν ως επεξηγηματική μεταβλητή μόνο τη συνολική βαθμολογία του ESAS-r. Στο δεύτερο μοντέλο ως πιθανές επεξηγηματικές μεταβλητές χρησιμοποιήθηκαν τα δημογραφικά στοιχεία και τα συμπτώματα του ESAS-r. Για την πρόβλεψη της συνολικής βαθμολογίας του QLQ-C30 το βέλτιστο μοντέλο βρέθηκε ότι έχει ως επεξηγηματικές μεταβλητές την βαθμολογία του πόνου και της κούρασης. Για την πρόβλεψη της συνολικής βαθμολογίας τους CES-D βρέθηκε ότι το βέλτιστο μοντέλο έχει επεξηγηματικές μεταβλητές τη βαθμολογία της κατάθλιψης, τον τύπο του καρκίνου του πνεύμονα, το είδος της ασφάλισης και το είδος της θεραπείας (συνδυασμός χημειοθεραπείας και ανοσοθεραπείας).

Με σκοπό την πρόβλεψη των ασθενών που επιβαρύνθηκαν από τα συμπτώματα της νόσου, εφαρμόστηκαν μοντέλα λογιστικής παλινδρόμησης. Ως ανεξάρτητες μεταβλητές χρησιμοποιήθηκαν τα raw score των υποκλιμάκων του QLQ-C30 (κατάσταση υγείας/ ποιότητα ζωής, φυσική λειτουργικότητα, λειτουργικότητα ρόλων, συναισθηματική, γνωστική, κοινωνική λειτουργικότητα) και το score του CES-D. Για τις ανάγκες της λογιστικής οι παραπάνω μεταβλητές μετασχηματίστηκαν σε δίτιμες. Οι πιθανές επεξηγηματικές μεταβλητές που χρησιμοποιήθηκαν ήταν τα δημογραφικά στοιχεία και τα συμπτώματα του ESAS-r. Βρέθηκε ότι τα βέλτιστα μοντέλα για την πρόβλεψη ασθενών οι οποίοι επιβαρύνθηκαν η κατάσταση υγείας τους/ ποιότητα ζωής τους, η φυσική, η συναισθηματική και γνωστική λειτουργικότητα έχουν ως ανεξάρτητη μεταβλητή την κούραση που βιώνουν. Επίσης, για την πρόβλεψη ασθενών με χαμηλή λειτουργικότητα ρόλων το βέλτιστο μοντέλο έχει ως ανεξάρτητη μεταβλητή την υπνηλία. Το βέλτιστο μοντέλο για την πρόβλεψη ασθενών με χαμηλή κοινωνική λειτουργικότητα έχει ως ανεξάρτητη μεταβλητή την κούραση και το είδος θεραπείας (χημειοθεραπεία) ενώ το βέλτιστο μοντέλο για την πρόβλεψη των ασθενών σε ρίσκο για εμφάνιση κατάθλιψης έχει ως ανεξάρτητη μεταβλητή την κούραση και την απώλεια όρεξης.

Τέλος, εξετάστηκε η αξιοπιστία των κλιμάκων με τη βοήθεια του δείκτη αξιοπιστίας alpha του Cronbach. Παρατηρήθηκε ότι ο δείκτης σχεδόν σε όλες τις περιπτώσεις ήταν μεγαλύτερος από 0.7. Η τιμή του δείκτη για την κλίμακα της γνωστικής λειτουργικότητας βρέθηκε μικρότερη από 0.7 ωστόσο δεν φάνηκε η διαγραφή στοιχείων να δίνει καλύτερα αποτελέσματα.

Συμπερασματικά, τα συμπτώματα του καρκίνου του πνεύμονα δυσχεραίνουν τόσο την ποιότητα ζωής των ασθενών όσο και την ψυχολογική κατάσταση τους.

Παράρτημα Α

Έλεγχοι Κανονικότητας (Ως προς Δημογραφικά Στοιχεία)

❖ QLQ-C30

Πίνακας 1: Έλεγχος Κανονικότητας QLQ C30 ως προς Φύλο

	Φύλο	Στατιστική Συνάρτηση	Sig.
Global Health Status/ Quality of Life	Άνδρας	0.924	0.002
	Γυναίκα	0.944	0.342
Physical Functioning	Άνδρας	0.912	0.001
	Γυναίκα	0.957	0.543
Role Functioning	Άνδρας	0.735	<0.001
	Γυναίκα	0.816	0.003
Emotional Functioning	Άνδρας	0.865	<0.001
	Γυναίκα	0.879	0.025
Cognitive Functioning	Άνδρας	0.834	<0.001
	Γυναίκα	0.851	0.009
Social Functioning	Άνδρας	0.801	<0.001
	Γυναίκα	0.801	0.002
Symptoms	Άνδρας	0.963	0.104
	Γυναίκα	0.957	0.540
QLQ Overall	Άνδρας	0.965	0.122
	Γυναίκα	0.935	0.235

Πίνακας 2: Έλεγχος Κανονικότητας QLQ C30 ως προς «Μένετε Μόνος;»

	Μένετε Μόνος;	Στατιστική Συνάρτηση	Sig.
Global Health Status/ Quality of Life	Ναι	0.954	0.622
	Όχι	0.925	0.009
Physical Functioning	Ναι	0.932	0.327
	Όχι	0.940	0.029
Role Functioning	Ναι	0.888	0.077
	Όχι	0.726	<0.001
Emotional Functioning	Ναι	0.978	0.932
	Όχι	0.894	0.001
Cognitive Functioning	Ναι	0.822	0.010
	Όχι	0.827	<0.001
Social Functioning	Ναι	0.850	0.022
	Όχι	0.798	<0.001
Symptoms	Ναι	0.936	0.365
	Όχι	0.950	0.062
QLQ Overall	Ναι	0.936	0.365
	Όχι	0.964	0.212

Πίνακας 3: Έλεγχος Κανονικότητας QLQ C30 ως προς Οικογενειακή Κατάσταση

	Οικογενειακή Κατάσταση	Στατιστική Συνάρτηση	Sig.
Global Health Status/ Quality of Life	Έγγαμος	0.933	0.003
	Άλλο	0.888	0.111
Physical Functioning	Έγγαμος	0.940	0.005
	Άλλο	0.882	0.092
Role Functioning	Έγγαμος	0.758	<0.001
	Άλλο	0.822	0.017
Emotional Functioning	Έγγαμος	0.885	<0.001
	Άλλο	0.921	0.297
Cognitive Functioning	Έγγαμος	0.861	<0.001
	Άλλο	0.686	0.001
Social Functioning	Έγγαμος	0.839	<0.001
	Άλλο	0.641	<0.001
Symptoms	Έγγαμος	0.964	0.074
	Άλλο	0.929	0.368
QLQ Overall	Έγγαμος	0.974	0.223
	Άλλο	0.840	0.023

Πίνακας 4: Έλεγχος Κανονικότητας QLQ C30 ως προς Επαγγελματική Κατάσταση

	Επαγγελματική Κατάσταση	Στατιστική Συνάρτηση	Sig.
Global Health Status/ Quality of Life	Υπάλληλος	0.903	0.306
	Συνταξιούχος	0.950	0.035
	Άλλο	0.891	0.083
Physical Functioning	Υπάλληλος	0.939	0.605
	Συνταξιούχος	0.944	0.020
	Άλλο	0.841	0.017
Role Functioning	Υπάλληλος	0.815	0.041
	Συνταξιούχος	0.757	<0.001
	Άλλο	0.775	0.002
Emotional Functioning	Υπάλληλος	0.949	0.705
	Συνταξιούχος	0.891	<0.001
	Άλλο	0.937	0.384
Cognitive Functioning	Υπάλληλος	0.793	0.024
	Συνταξιούχος	0.870	<0.001
	Άλλο	0.618	<0.001
Social Functioning	Υπάλληλος	0.897	0.274
	Συνταξιούχος	0.806	<0.001
	Άλλο	0.766	0.002
Symptoms	Υπάλληλος	0.932	0.531
	Συνταξιούχος	0.965	0.139
	Άλλο	0.890	0.081
QLQ Overall	Υπάλληλος	0.958	0.791

Συνταξιούχος	0.975	0.363
Άλλο	0.883	0.064

Πίνακας 5: Έλεγχος Κανονικότητας QLQ C30 ως προς Εκπαίδευση

	Εκπαίδευση	Στατιστική Συνάρτηση	Sig.
Global Health Status/ Quality of Life	Πρωτοβάθμια-Αναλφάβητοι	0.933	0.064
	Δευτεροβάθμια	0.939	0.043
	Τριτοβάθμια	0.871	0.272
Physical Functioning	Πρωτοβάθμια-Αναλφάβητοι	0.951	0.193
	Δευτεροβάθμια	0.917	0.009
	Τριτοβάθμια	0.618	0.001
Role Functioning	Πρωτοβάθμια-Αναλφάβητοι	0.728	<0.001
	Δευτεροβάθμια	0.789	<0.001
	Τριτοβάθμια	0.860	0.228
Emotional Functioning	Πρωτοβάθμια-Αναλφάβητοι	0.870	0.002
	Δευτεροβάθμια	0.901	0.003
	Τριτοβάθμια	0.773	0.048
Cognitive Functioning	Πρωτοβάθμια-Αναλφάβητοι	0.832	<0.001
	Δευτεροβάθμια	0.863	<0.001
	Τριτοβάθμια	0.552	<0.001
Social Functioning	Πρωτοβάθμια-Αναλφάβητοι	0.765	<0.001
	Δευτεροβάθμια	0.837	<0.001
	Τριτοβάθμια	0.767	0.042
Symptoms	Πρωτοβάθμια-Αναλφάβητοι	0.926	0.044
	Δευτεροβάθμια	0.947	0.079
	Τριτοβάθμια	0.802	0.084
QLQ Overall	Πρωτοβάθμια-Αναλφάβητοι	0.978	0.788
	Δευτεροβάθμια	0.953	0.116
	Τριτοβάθμια	0.801	0.082

Πίνακας 6: Έλεγχος Κανονικότητας QLQ C30 ως προς Μόνιμη Κατοικία

	Μόνιμη Κατοικία	Στατιστική Συνάρτηση	Sig.
Global Health Status/ Quality of Life	Αστική	0.906	0.004
	Ημιαστική	0.902	0.087
	Αγροτική	0.943	0.423
Physical Functioning	Αστική	0.933	0.024
	Ημιαστική	0.922	0.179
	Αγροτική	0.803	0.004
Role Functioning	Αστική	0.792	<0.001
	Ημιαστική	0.814	0.004

	Αγροτική	0.688	<0.001
Emotional Functioning	Αστική	0.906	0.004
	Ημιαστική	0.850	0.014
Cognitive Functioning	Αγροτική	0.751	0.001
	Αστική	0.861	<0.001
	Ημιαστική	0.786	0.002
Social Functioning	Αγροτική	0.786	0.002
	Αστική	0.837	<0.001
	Ημιαστική	0.782	0.002
Symptoms	Αγροτική	0.750	0.001
	Αστική	0.956	0.145
	Ημιαστική	0.975	0.918
	Αγροτική	0.903	0.107
QLQ Overall	Αστική	0.964	0.252
	Ημιαστική	0.947	0.440
	Αγροτική	0.918	0.177

Πίνακας 7: Έλεγχος Κανονικότητας QLQ C30 ως προς Τύπο Καρκίνου Πνεύμονα

	Τύπος	Στατιστική Συνάρτηση	Sig.
Global Health Status/ Quality of Life	NSCLC	0.917	0.332
	SCLC	0.945	0.337
Physical Functioning	NSCLC	0.777	0.008
	SCLC	0.948	0.422
Role Functioning	NSCLC	0.631	<0.001
	SCLC	0.817	0.003
Emotional Functioning	NSCLC	0.927	0.421
	SCLC	0.887	0.042
Cognitive Functioning	NSCLC	0.946	0.627
	SCLC	0.799	0.002
Social Functioning	NSCLC	0.689	0.001
	SCLC	0.852	0.011
Symptoms	NSCLC	0.879	0.128
	SCLC	0.956	0.565
QLQ Overall	NSCLC	0.955	0.730
	SCLC	0.956	0.551

Πίνακας 8: Έλεγχος Κανονικότητας QLQ C30 ως προς Στάδιο

	Στάδιο	Στατιστική Συνάρτηση	Sig.
Global Health Status/ Quality of Life	2 ^ο και 3 ^ο	0.928	0.004
	4 ^ο	0.930	0.137
Physical Functioning	2 ^ο και 3 ^ο	0.945	0.019
	4 ^ο	0.892	0.024
Role Functioning	2 ^ο και 3 ^ο	0.778	<0.001
	4 ^ο	0.771	<0.001
	2 ^ο και 3 ^ο	0.919	0.002

Emotional Functioning	4°	0.825	0.002
Cognitive Functioning	2° και 3°	0.803	<0.001
	4°	0.896	0.030
Social Functioning	2° και 3°	0.851	<0.001
	4°	0.719	<0.001
Symptoms	2° και 3°	0.956	0.056
	4°	0.943	0.248
QLQ Overall	2° και 3°	0.979	0.496
	4°	0.899	0.033

Πίνακας 9: Έλεγχος Κανονικότητας QLQ C30 ως προς Συνυπάρχοντα Νοσήματα

	Συνυπάρχοντα Νοσήματα	Στατιστική Συνάρτηση	Sig.
Global Health Status/ Quality of Life	Υπάρχει κάποιο άλλο νόσημα	0.906	0.101
	Δεν υπάρχει κάποιο άλλο νόσημα	0.946	0.014
Physical Functioning	Υπάρχει κάποιο άλλο νόσημα	0.945	0.415
	Δεν υπάρχει κάποιο άλλο νόσημα	0.912	0.001
Role Functioning	Υπάρχει κάποιο άλλο νόσημα	0.743	0.001
	Δεν υπάρχει κάποιο άλλο νόσημα	0.785	<0.001
Emotional Functioning	Υπάρχει κάποιο άλλο νόσημα	0.930	0.246
	Δεν υπάρχει κάποιο άλλο νόσημα	0.892	<0.001
Cognitive Functioning	Υπάρχει κάποιο άλλο νόσημα	0.885	0.046
	Δεν υπάρχει κάποιο άλλο νόσημα	0.825	<0.001
Social Functioning	Υπάρχει κάποιο άλλο νόσημα	0.808	0.003
	Δεν υπάρχει κάποιο άλλο νόσημα	0.819	<0.001
Symptoms	Υπάρχει κάποιο άλλο νόσημα	0.942	0.376
	Δεν υπάρχει κάποιο άλλο νόσημα	0.971	0.196
QLQ Overall	Υπάρχει κάποιο άλλο νόσημα	0.932	0.259
	Δεν υπάρχει κάποιο άλλο νόσημα	0.960	0.058

Πίνακας 10: Έλεγχος Κανονικότητας QLQ C30 ως προς Θεραπεία			
	Θεραπεία	Στατιστική Συνάρτηση	Sig.
Global Health Status/ Quality of Life	Χημειοθεραπεία	0.946	0.342
	Ανοσοθεραπεία	0.945	0.418
	Συνδυασμός Χημειοθεραπείας και Ανοσοθεραπείας	0.830	0.024
	Άλλο	0.913	0.031
Physical Functioning	Χημειοθεραπεία	0.894	0.038
	Ανοσοθεραπεία	0.916	0.146
	Συνδυασμός Χημειοθεραπείας και Ανοσοθεραπείας	0.932	0.435
	Άλλο	0.896	0.013
Role Functioning	Χημειοθεραπεία	0.715	<0.001
	Ανοσοθεραπεία	0.834	0.008
	Συνδυασμός Χημειοθεραπείας και Ανοσοθεραπείας	0.603	<0.001
	Άλλο	0.810	<0.001
Emotional Functioning	Χημειοθεραπεία	0.880	0.022
	Ανοσοθεραπεία	0.858	0.018
	Συνδυασμός Χημειοθεραπείας και Ανοσοθεραπείας	0.865	0.066
	Άλλο	0.912	0.030
Cognitive Functioning	Χημειοθεραπεία	0.858	0.009
	Ανοσοθεραπεία	0.908	0.108
	Συνδυασμός Χημειοθεραπείας και Ανοσοθεραπείας	0.826	0.021
	Άλλο	0.691	<0.001
Social Functioning	Χημειοθεραπεία	0.755	<0.001
	Ανοσοθεραπεία	0.764	0.001
	Συνδυασμός Χημειοθεραπείας και Ανοσοθεραπείας	0.837	0.029
	Άλλο	0.776	<0.001
Symptoms	Χημειοθεραπεία	0.935	0.211
	Ανοσοθεραπεία	0.859	0.019
	Συνδυασμός Χημειοθεραπείας και Ανοσοθεραπείας	0.894	0.157
	Άλλο	0.913	0.032
QLQ Overall	Χημειοθεραπεία	0.974	0.848
	Ανοσοθεραπεία	0.812	<0.004
	Συνδυασμός Χημειοθεραπείας και Ανοσοθεραπείας	0.893	0.150
	Άλλο	0.935	0.103

Πίνακας 11: Έλεγχος Κανονικότητας QLQ C30 ως προς Ασφάλιση			
	Στάδιο	Στατιστική Συνάρτηση	Sig.
	Δημόσια και Ανασφάλιστοι	0.940	0.005

Global Health Status/ Quality of Life	Ιδιωτική	0.790	0.011
Physical Functioning	Δημόσια και Ανασφάλιστοι	0.935	0.003
	Ιδιωτική	0.909	0.276
Role Functioning	Δημόσια και Ανασφάλιστοι	0.783	<0.001
	Ιδιωτική	0.724	0.002
Emotional Functioning	Δημόσια και Ανασφάλιστοι	0.910	<0.001
	Ιδιωτική	0.852	0.061
Cognitive Functioning	Δημόσια και Ανασφάλιστοι	0.840	<0.001
	Ιδιωτική	0.831	0.034
Social Functioning	Δημόσια και Ανασφάλιστοι	0.819	<0.001
	Ιδιωτική	0.780	0.008
Symptoms	Δημόσια και Ανασφάλιστοι	0.962	0.051
	Ιδιωτική	0.867	0.091
QLQ Overall	Δημόσια και Ανασφάλιστοι	0.970	0.137
	Ιδιωτική	0.883	0.139

❖ *ESAS-r*

Πίνακας 12: Έλεγχος Κανονικότητας ESAS ως προς Φύλο

	Φύλο	Στατιστική Συνάρτηση	Sig.
ESAS Physical Score	Άνδρας	0.881	<0.001
	Γυναίκα	0.923	0.46
ESAS Emotional Score	Άνδρας	0.935	0.006
	Γυναίκα	0.891	0.040
ESAS Overall	Άνδρας	0.912	0.001
	Γυναίκα	0.930	0.191

Πίνακας 13: Έλεγχος Κανονικότητας ESAS ως προς «Μένετε Μόνος;»

	Μένετε Μόνος;	Στατιστική Συνάρτηση	Sig.
ESAS Physical Score	Ναι	0.963	0.774
	Όχι	0.898	0.001
ESAS Emotional Score	Ναι	0.931	0.317
	Όχι	0.917	0.005
ESAS Overall	Ναι	0.960	0.717
	Όχι	0.919	0.005

Πίνακας 14: Έλεγχος Κανονικότητας ESAS ως προς Οικογενειακή Κατάσταση

	Οικογενειακή Κατάσταση	Στατιστική Συνάρτηση	Sig.
ESAS Physical Score	Έγγαμος	0.910	<0.001
	Άλλο	0.910	0.216
ESAS Emotional Score	Έγγαμος	0.940	0.005
	Άλλο	0.853	0.040
ESAS Overall	Έγγαμος	0.926	0.001
	Άλλο	0.956	0.724

Πίνακας 15: Έλεγχος Κανονικότητας ESAS ως προς Επαγγελματική Κατάσταση

	Επαγγελματική Κατάσταση	Στατιστική Συνάρτηση	Sig.
ESAS Physical Score	Υπάλληλος	0.963	0.841
	Συνταξιούχος	0.900	<0.001
	Άλλο	0.867	0.038
ESAS Emotional Score	Υπάλληλος	0.915	0.387
	Συνταξιούχος	0.925	0.003
	Άλλο	0.888	0.076
ESAS Overall	Υπάλληλος	0.943	0.644
	Συνταξιούχος	0.921	0.002
	Άλλο	0.944	0.467

Πίνακας 16: Έλεγχος Κανονικότητας ESAS ως προς Εκπαίδευση

	Εκπαίδευση	Στατιστική Συνάρτηση	Sig.
ESAS Physical Score	Πρωτοβάθμια-Αναλφάβητοι	0.918	0.027
	Δευτεροβάθμια	0.878	0.001
	Τριτοβάθμια	0.832	0.111
ESAS Emotional Score	Πρωτοβάθμια-Αναλφάβητοι	0.903	0.012
	Δευτεροβάθμια	0.950	0.097
	Τριτοβάθμια	0.726	0.012
ESAS Overall	Πρωτοβάθμια-Αναλφάβητοι	0.924	0.039
	Δευτεροβάθμια	0.917	0.009
	Τριτοβάθμια	0.876	0.253

Πίνακας 17: Έλεγχος Κανονικότητας ESAS ως προς Μόνιμη Κατοικία

	Μόνιμη Κατοικία	Στατιστική Συνάρτηση	Sig.
ESAS Physical Score	Αστική	0.939	0.034
	Ημιαστική	0.836	0.008
	Αγροτική	0.769	0.002
ESAS Emotional Score	Αστική	0.923	0.011
	Ημιαστική	0.906	0.099

ESAS Overall	Αγροτική	0.884	0.055
	Αστική	0.973	0.457
	Ημιαστική	0.971	0.150
	Αγροτική	0.798	0.003

Πίνακας 18: Έλεγχος Κανονικότητας ESAS ως προς Τύπο Καρκίνου Πνεύμονα

	Τύπος	Στατιστική Συνάρτηση	Sig.
ESAS Physical Score	NSCLC	0.842	0.045
	SCLC	0.882	0.034
ESAS Emotional Score	NSCLC	0.879	0.128
	SCLC	0.941	0.328
ESAS Overall	NSCLC	0.836	0.039
	SCLC	0.942	0.348

Πίνακας 19: Έλεγχος Κανονικότητας ESAS ως προς Στάδιο

	Στάδιο	Στατιστική Συνάρτηση	Sig.
ESAS Physical Score	2 ^ο και 3 ^ο	0.916	0.001
	4 ^ο	0.807	0.001
ESAS Emotional Score	2 ^ο και 3 ^ο	0.901	<0.001
	4 ^ο	0.958	0.442
ESAS Overall	2 ^ο και 3 ^ο	0.950	0.033
	4 ^ο	0.864	0.066

Πίνακας 20: Έλεγχος Κανονικότητας ESAS ως προς Συνυπάρχοντα Νοσήματα

	Συνυπάρχοντα Νοσήματα	Στατιστική Συνάρτηση	Sig.
ESAS Physical Score	Υπάρχει κάποιο άλλο νόσημα	0.890	0.046
	Δεν υπάρχει κάποιο άλλο νόσημα	0.918	0.001
ESAS Emotional Score	Υπάρχει κάποιο άλλο νόσημα	0.876	0.028
	Δεν υπάρχει κάποιο άλλο νόσημα	0.941	0.009
ESAS Overall	Υπάρχει κάποιο άλλο νόσημα	0.916	0.128
	Δεν υπάρχει κάποιο άλλο νόσημα	0.946	0.015

Πίνακας 21: Έλεγχος Κανονικότητας ESAS ως προς Θεραπεία

	Θεραπεία	Στατιστική Συνάρτηση	Sig.
ESAS Physical Score	Χημειοθεραπεία	0.939	0.250
	Ανοσοθεραπεία	0.921	0.151
	Συνδυασμός Χημειοθεραπείας και Ανοσοθεραπείας	0.866	0.069
	Άλλο	0.876	0.005
	Χημειοθεραπεία	0.891	0.033

ESAS	Ανοσοθεραπεία	0.924	0.172
Emotional Score	Συνδυασμός Χημειοθεραπείας και Ανοσοθεραπείας	0.922	0.333
	Άλλο	0.909	0.025
ESAS Overall	Χημειοθεραπεία	0.897	0.043
	Ανοσοθεραπεία	0.971	0.842
	Συνδυασμός Χημειοθεραπείας και Ανοσοθεραπείας	0.894	0.156
	Άλλο	0.930	0.076

Πίνακας 22: Έλεγχος Κανονικότητας ESAS ως προς Ασφάλιση

	Στάδιο	Στατιστική Συνάρτηση	Sig.
ESAS Physical Score	Δημόσια και Ανασφάλιστοι	0.903	<0.001
	Ιδιωτική	0.825	0.029
ESAS Emotional Score	Δημόσια και Ανασφάλιστοι	0.923	0.001
	Ιδιωτική	0.912	0.295
ESAS Overall	Δημόσια και Ανασφάλιστοι	0.922	0.001
	Ιδιωτική	0.871	0.102

❖ *CES-D*

Πίνακας 23: Έλεγχος Κανονικότητας CES-D ως προς Φύλο

	Φύλο	Στατιστική Συνάρτηση	Sig.
CES-D Score	Άνδρας	0.971	0.218
	Γυναίκα	0.953	0.473

Πίνακας 24: Έλεγχος Κανονικότητας CES-D ως προς «Μένετε Μόνος;»

	Μένετε Μόνος;	Στατιστική Συνάρτηση	Sig.
CES-D Score	Ναι	0.941	0.425
	Όχι	0.959	0.138

Πίνακας 25: Έλεγχος Κανονικότητας CES-D ως προς Οικογενειακή Κατάσταση

	Οικογενειακή Κατάσταση	Στατιστική Συνάρτηση	Sig.
CES-D Score	Έγγαμος	0.973	0.194
	Άλλο	0.912	0.223

Πίνακας 26: Έλεγχος Κανονικότητας CES-D ως προς Επαγγελματική Κατάσταση

	Επαγγελματική Κατάσταση	Στατιστική Συνάρτηση	Sig.
CES-D Score	Υπάλληλος	0.868	0.145
	Συνταξιούχος	0.965	0.140
	Άλλο	0.853	0.024

Πίνακας 27: Έλεγχος Κανονικότητας CES-D ως προς Εκπαίδευση

	Εκπαίδευση	Στατιστική Συνάρτηση	Sig.
CES-D Score	Πρωτοβάθμια-Αναλφάβητοι	0.972	0.605
	Δευτεροβάθμια	0.950	0.094
	Τριτοβάθμια	0.851	0.159

Πίνακας 28: Έλεγχος Κανονικότητας CES-D ως προς Μόνιμη Κατοικία

	Μόνιμη Κατοικία	Στατιστική Συνάρτηση	Sig.
CES-D Score	Αστική	0.965	0.269
	Ημιαστική	0.950	0.487
	Αγροτική	0.974	0.908

Πίνακας 29: Έλεγχος Κανονικότητας CES-D ως προς Τύπο Καρκίνου Πνεύμονα

	Τύπος	Στατιστική Συνάρτηση	Sig.
CES-D Score	NSCLC	0.873	0.109
	SCLC	0.897	0.061

Πίνακας 30: Έλεγχος Κανονικότητας CES-D ως προς Στάδιο

	Στάδιο	Στατιστική Συνάρτηση	Sig.
CES-D Score	2 ^ο και 3 ^ο	0.959	0.077
	4 ^ο	0.953	0.364

Πίνακας 31: Έλεγχος Κανονικότητας CES-D ως προς Συνυπάρχοντα Νοσήματα

	Συνυπάρχοντα Νοσήματα	Στατιστική Συνάρτηση	Sig.
CES-D Score	Υπάρχει κάποιο άλλο νόσημα	0.920	0.150
	Δεν υπάρχει κάποιο άλλο νόσημα	0.975	0.307

Πίνακας 32: Έλεγχος Κανονικότητας CES-D ως προς Θεραπεία

	Θεραπεία	Στατιστική Συνάρτηση	Sig.
CES-D Score	Χημειοθεραπεία	0.953	0.449
	Ανοσοθεραπεία	0.889	0.045

Συνδυασμός Χημειοθεραπείας και Ανοσοθεραπείας	0.898	0.174
Άλλο	0.942	0.151

Πίνακας 33: Έλεγχος Κανονικότητας CES-D ως προς Ασφάλιση

	Στάδιο	Στατιστική Συνάρτηση	Sig.
CES-D Score	Δημόσια και Ανασφάλιστοι	0.976	0.245
	Ιδιωτική	0.797	0.013

Έλεγχοι Κανονικότητας (Ως προς Συμπτώματα)

❖ QLQ-Overall

Πίνακας 34: Έλεγχοι Κανονικότητας QLQ-Overall

Σύμπτωμα		W	Sig.
Πόνος	Ήπιο	0.950	0.021
	Μέτριο-Σοβαρό	0.946	0.427
Κούραση	Ήπιο	0.931	0.066
	Μέτριο-Σοβαρό	0.970	0.294
Υπνηλία	Ήπιο	0.954	0.046
	Μέτριο-Σοβαρό	0.974	0.825
Ναυτία	Ήπιο	0.969	0.094
	Μέτριο-Σοβαρό	0.983	0.966
Απώλεια Όρεξης	Ήπιο	0.945	0.016
	Μέτριο-Σοβαρό	0.907	0.066
Δυσκολία Αναπνοής	Ήπιο	0.941	0.033
	Μέτριο-Σοβαρό	0.967	0.448
Κατάθλιψη	Ήπιο	0.944	0.025
	Μέτριο-Σοβαρό	0.933	0.099
Άγχος	Ήπιο	0.920	0.057
	Μέτριο-Σοβαρό	0.972	0.308

❖ CES-D

Πίνακας 35: Έλεγχοι Κανονικότητας CES-D

Σύμπτωμα		W	Sig.
Πόνος	Ήπιο	0.957	0.042
	Μέτριο-Σοβαρό	0.911	0.122
Κούραση	Ήπιο	0.955	0.251
	Μέτριο-Σοβαρό	0.944	0.033
Υπνηλία	Ήπιο	0.971	0.224
	Μέτριο-Σοβαρό	0.901	0.037
Ναυτία	Ήπιο	0.974	0.166
	Μέτριο-Σοβαρό	0.806	0.066
Απώλεια Όρεξης	Ήπιο	0.975	0.323
	Μέτριο-Σοβαρό	0.923	0.128
	Ήπιο	0.956	0.108

Δυσκολία Αναπνοής	Μέτριο-Σοβαρό	0.969	0.490
Κατάθλιψη	Ήπιο	0.964	0.157
	Μέτριο-Σοβαρό	0.945	0.181
Άγχος	Ήπιο	0.969	0.627
	Μέτριο-Σοβαρό	0.973	0.325

❖ Ολική Κατάσταση Υγείας/ Ποιότητα Ζωής

Πίνακας 36: Έλεγχοι Κανονικότητας Ολική Κατάσταση Υγείας/ Ποιότητα Ζωής

Σύμπτωμα		W	Sig.
Πόνος	Ήπιο	0.923	0.001
	Μέτριο-Σοβαρό	0.946	0.430
Κούραση	Ήπιο	0.877	0.003
	Μέτριο-Σοβαρό	0.958	0.114
Υπνηλία	Ήπιο	0.919	0.002
	Μέτριο-Σοβαρό	0.918	0.079
Ναυτία	Ήπιο	0.943	0.004
	Μέτριο-Σοβαρό	0.702	0.007
Απώλεια Όρεξης	Ήπιο	0.939	0.009
	Μέτριο-Σοβαρό	0.918	0.105
Δυσκολία Αναπνοής	Ήπιο	0.913	0.004
	Μέτριο-Σοβαρό	0.908	0.011
Κατάθλιψη	Ήπιο	0.935	0.011
	Μέτριο-Σοβαρό	0.942	0.153
Άγχος	Ήπιο	0.935	0.103
	Μέτριο-Σοβαρό	0.939	0.015

❖ Φυσική Λειτουργικότητα

Πίνακας 37: Έλεγχοι Κανονικότητας Φυσική Λειτουργικότητα

Σύμπτωμα		W	Sig.
Πόνος	Ήπιο	0.922	0.001
	Μέτριο-Σοβαρό	0.942	0.380
Κούραση	Ήπιο	0.867	0.002
	Μέτριο-Σοβαρό	0.942	0.028
Υπνηλία	Ήπιο	0.917	0.002
	Μέτριο-Σοβαρό	0.886	0.019
Ναυτία	Ήπιο	0.933	0.002
	Μέτριο-Σοβαρό	0.884	0.290
Απώλεια Όρεξης	Ήπιο	0.782	<0.001
	Μέτριο-Σοβαρό	0.784	0.001
Δυσκολία Αναπνοής	Ήπιο	0.896	0.001
	Μέτριο-Σοβαρό	0.922	0.027
Κατάθλιψη	Ήπιο	0.932	0.009

	Μέτριο-Σοβαρό	0.921	0.055
Άγχος	Ήπιο	0.919	0.056
	Μέτριο-Σοβαρό	0.936	0.011

❖ Λειτουργικότητα Ρόλων

Πίνακας 38: Έλεγχοι Κανονικότητας Λειτουργικότητα Ρόλων

Σύμπτωμα		W	Sig.
Πόνος	Ήπιο	0.800	<0.001
	Μέτριο-Σοβαρό	0.700	<0.001
Κούραση	Ήπιο	0.773	<0.001
	Μέτριο-Σοβαρό	0.783	<0.001
Υπνηλία	Ήπιο	0.797	<0.001
	Μέτριο-Σοβαρό	0.658	<0.001
Απώλεια Όρεξης	Ήπιο	0.782	<0.001
	Μέτριο-Σοβαρό	0.784	<0.001
Δυσκολία Αναπνοής	Ήπιο	0.800	<0.001
	Μέτριο-Σοβαρό	0.713	<0.001
Κατάθλιψη	Ήπιο	0.792	<0.001
	Μέτριο-Σοβαρό	0.766	<0.001
Άγχος	Ήπιο	0.829	0.001
	Μέτριο-Σοβαρό	0.751	<0.001

❖ Συναισθηματική Λειτουργικότητα

Πίνακας 39: Έλεγχοι Κανονικότητας Συναισθηματική Λειτουργικότητα

Σύμπτωμα		W	Sig.
Πόνος	Ήπιο	0.877	<0.001
	Μέτριο-Σοβαρό	0.928	0.226
Κούραση	Ήπιο	0.798	<0.001
	Μέτριο-Σοβαρό	0.931	0.011
Υπνηλία	Ήπιο	0.871	<0.001
	Μέτριο-Σοβαρό	0.926	0.115
Ναυτία	Ήπιο	0.883	<0.001
	Μέτριο-Σοβαρό	0.958	0.801
Απώλεια Όρεξης	Ήπιο	0.890	<0.001
	Μέτριο-Σοβαρό	0.884	0.025
Δυσκολία Αναπνοής	Ήπιο	0.848	<0.001
	Μέτριο-Σοβαρό	0.931	0.048
Κατάθλιψη	Ήπιο	0.853	<0.001
	Μέτριο-Σοβαρό	0.921	0.047
Άγχος	Ήπιο	0.902	0.021
	Μέτριο-Σοβαρό	0.896	<0.001

❖ Γνωστική Λειτουργικότητα

Πίνακας 40: Έλεγχοι Κανονικότητας Γνωστική Λειτουργικότητα			
Σύμπτωμα		W	Sig.
Πόνος	Ήπιο	0.777	<0.001
	Μέτριο-Σοβαρό	0.931	0.256
Κούραση	Ήπιο	0.557	<0.001
	Μέτριο-Σοβαρό	0.921	0.005
Υπνηλία	Ήπιο	0.794	<0.001
	Μέτριο-Σοβαρό	0.902	0.039
Ναυτία	Ήπιο	0.819	<0.001
	Μέτριο-Σοβαρό	0.961	0.83
Απώλεια Όρεξης	Ήπιο	0.791	<0.001
	Μέτριο-Σοβαρό	0.906	0.061
Δυσκολία Αναπνοής	Ήπιο	0.784	<0.001
	Μέτριο-Σοβαρό	0.894	0.005
Κατάθλιψη	Ήπιο	0.778	<0.001
	Μέτριο-Σοβαρό	0.910	0.026
Άγχος	Ήπιο	0.694	<0.001
	Μέτριο-Σοβαρό	0.886	<0.001

❖ Κοινωνική Λειτουργικότητα

Πίνακας 41: Έλεγχοι Κανονικότητας Κοινωνική Λειτουργικότητα			
Σύμπτωμα		W	Sig.
Πόνος	Ήπιο	0.821	<0.001
	Μέτριο-Σοβαρό	0.687	<0.001
Κούραση	Ήπιο	0.743	<0.001
	Μέτριο-Σοβαρό	0.819	<0.001
Υπνηλία	Ήπιο	0.771	<0.001
	Μέτριο-Σοβαρό	0.880	0.015
Ναυτία	Ήπιο	0.810	<0.001
	Μέτριο-Σοβαρό	0.915	0.473
Απώλεια Όρεξης	Ήπιο	0.822	<0.001
	Μέτριο-Σοβαρό	0.800	0.001
Δυσκολία Αναπνοής	Ήπιο	0.787	<0.001
	Μέτριο-Σοβαρό	0.786	<0.001
Κατάθλιψη	Ήπιο	0.797	<0.001
	Μέτριο-Σοβαρό	0.830	0.001
Άγχος	Ήπιο	0.779	<0.001
	Μέτριο-Σοβαρό	0.804	<0.001

Παράρτημα Β

❖ QLQ-C30

ΕΛΛΗΝΙΚΑ



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 φαίνεται 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 κοπαστικές 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, πλένεστε 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. Κάνετε εμετό;	1	2	3	4
16. Είχατε δυσκολιότητα;	1	2	3	4

Παρακαλείστε να συνεχίσετε στην επόμενη σελίδα

Κατά τη διάρκεια της τελευταίας εβδομάδας:	Καθόλου	Λίγο	Αρκετά	Πολύ
17. Είχατε διάρροια;	1	2	3	4
18. Αισθανόσασταν κουρασμένος/η;	1	2	3	4
19. Αισθανόσασταν πόνο κατά τη διάρκεια των καθημερινών σας ασχολιών;	1	2	3	4
20. Είχατε δυσκολία να συγκεντρωθείτε σε διάφορα πράγματα, όπως να διαβάσετε εφημερίδα ή να παρακολουθήσετε τηλεόραση;	1	2	3	4
21. Αισθανόσασταν υπερένταση;	1	2	3	4
22. Αισθανόσασταν στεναχώρια;	1	2	3	4
23. Αισθανόσασταν ευέξαπτος/η;	1	2	3	4
24. Αισθανόσασταν κατάθλιψη;	1	2	3	4
25. Είχατε δυσκολία να θυμηθείτε διάφορα πράγματα;	1	2	3	4
26. Η φυσική σας κατάσταση ή τα φάρμακα που παίρνατε για τη θεραπεία σας, εμπόδισαν την <u>οικογενειακή σας ζωή</u> ;	1	2	3	4
27. Η φυσική σας κατάσταση ή τα φάρμακα που παίρνατε για τη θεραπεία σας, εμπόδισαν τις <u>κοινωνικές σας εκδηλώσεις</u> (κοινωνική ζωή);	1	2	3	4
28. Η φυσική σας κατάσταση ή τα φάρμακα που παίρνατε για τη θεραπεία σας, σας προξένησαν οικονομικές δυσκολίες;	1	2	3	4

Για τις επόμενες ερωτήσεις παρακαλούμε βάλτε σε κύκλο τον αριθμό που σας ταιριάζει καλύτερα από το 1 έως το 7

29. Πώς θα εκτιμούσατε συνολικά την υγεία σας κατά τη διάρκεια της περασμένης εβδομάδας;

1 2 3 4 5 6 7

Πολύ κακή

Εξαιρετική

30. Πώς θα εκτιμούσατε συνολικά την ποιότητα ζωής σας κατά τη διάρκεια της περασμένης εβδομάδας;

1 2 3 4 5 6 7

Πολύ κακή

Εξαιρετική

❖ ESAS-r

ΚΛΙΜΑΚΑ ΚΑΙΝΕΣ ΟΤΙΩΝ

Σύστημα Αξιολόγησης Συμπτωμάτων του Έντμοντον
(αναθεωρημένη έκδοση) (ESAS-R)

Παρακαλώ κυκλώστε τον αριθμό που περιγράφει καλύτερα πώς αισθάνεστε ΤΩΡΑ:													
Pain	Όχι πόνος	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Χειρότερος ανεκτός πόνος
Tiredness	Όχι κόπωση (Κόπωση = έλλειψη ενέργειας)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Χειρότερη δυνατόν κόπωση
Drowsiness	Όχι υπνηλία (Υπνηλία = αισθάνεστε νυσταγμένος)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Χειρότερη δυνατόν υπνηλία
Nausea	Όχι ναυτία	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Χειρότερη δυνατόν ναυτία
Lack of Appetite	Όχι απώλεια όρεξης	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Χειρότερη δυνατόν απώλεια όρεξης
Shortness of Breath	Όχι δυσκολία στην αναπνοή	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Χειρότερη δυνατόν δυσκολία στην αναπνοή
Depression	Όχι κατάθλιψη (Κατάθλιψη = αισθάνεστε λυπημένος)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Χειρότερη δυνατόν κατάθλιψη
Anxiety	Όχι άγχος (Άγχος = αισθάνεστε νευρικός)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Χειρότερο δυνατόν άγχος
Well-Being	Καλύτερη ευεξία (Ευεξία = πώς αισθάνεστε γενικά)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Χειρότερη δυνατόν ευεξία
Other	Όχι _____ Άλλο πρόβλημα (όπως δυσκοιλιότητα)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Χειρότερο δυνατόν _____

❖ CES-D Scale

ΚΛΙΜΑΚΑ ΚΕΝΤΡΟΥ ΓΙΑ ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ - ΚΑΤΑΘΛΙΨΗ (CES - D)

Παρακάτω είναι μια σειρά από καταστάσεις που πιθανόν να περάσετε ή να αισθανθήκατε. Σας παρακαλώ σημειώστε μου πόσο συχνά αισθανθήκατε έτσι τις 30 τελευταίες μέρες.

α. λιγότερο από 1 μέρα την εβδομάδα = «σπάνια, καθόλου»

β. 1-2 μέρες = «μερικές φορές»

γ. 3-4 μέρες = «αρκετές φορές»

δ. 5-7 μέρες = «τον περισσότερο καιρό»

Τις τελευταίες 30 μέρες :

	α	β	γ	δ	ε
	Σπάνια ή καθόλου λιγ. από 1 μέρα	Μερικές φορές για 1-2 μέρες	Αρκετές φορές για 3-4 μέρες	Τον περισσότερο καιρό για 5-7 μέρες	
1. Σας ενοχλούν πράγματα που συνήθως δεν σας ενοχλούν					
2. Η όρεξη σας είναι κακή ώστε να μη θέλετε να τρώτε					
3. Νιώθατε ότι δεν μπορούσατε να απαλλαγείτε από την κακοκεφιά αμέσως, ακόμα κι αν οι φίλοι ή η οικογένεια σας, σας βοηθούσαν					
4. Νιώθετε ότι είσαστε εξίσου ικανός με τους άλλους					
5. Έχετε δυσκολία να συγκεντρωθείτε σ' αυτό που κάνετε					
6. Νιώθετε μελαγχολικός					
7. Νιώθετε πως ότι κάνετε το κάνετε με μεγάλη προσπάθεια, πίεση					
8. Νιώθετε ελπίδα για το μέλλον					
9. Σκεφτόσατε ότι η μέχρι τώρα ζωή σας ήταν μια αποτυχία					
10. Νιώθετε φοβισμένος					
11. Έχετε ανήσυχο ύπνο					
12. Είσαστε ευτυχισμένος					
13. Μιλάτε λιγότερο από το					
14. Νιώθετε μοναξιά					
15. Πιστεύετε ότι οι άνθρωποι δεν					
16. Ευχαριστιέστε (χαιρόσατε τη					
17. Κλαίτε με λυγμούς					
18. Νιώθετε λυπημένος					
19. Νιώθετε ότι οι άνθρωποι δεν σας συμπαθούν					
20. Δεν μπορείτε να κάνετε τις δουλειές					

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΑΝΑΦΟΡΕΣ

ΕΛΛΗΝΟΓΛΩΣΣΗ

Αντζουλάκος Δ., 2016, Ανάλυση Δεδομένων με την χρήση στατιστικών πακέτων-Εισαγωγή στην R, Πανεπιστημιακές Σημειώσεις, Ανάλυση Δεδομένων με την χρήση στατιστικών πακέτων

Αργέντου Α, 2009, Ποιότητα ζωής σχετιζόμενη με την Υγεία, Ελευθώ, 1:25-30

Κούτρας Μ., 2016, Ανάλυση παλινδρόμησης και ανάλυση διακύμανσης, Πανεπιστημιακές Σημειώσεις, Ανάλυση Παλινδρόμησης και ανάλυση διακύμανσης

Μπαλταγιάννης Ν., Αναγνωστόπουλος Δ., Το νέο Διεθνές Σύστημα Σταδιοποίησης TNM του καρκίνου του πνεύμονος (8^η έκδοση). Επιστημονικά Χρονικά 2018; 23(1): 35-50

Μπατσίδης Α., 2014, Στατιστική Ανάλυση Δεδομένων με το S.P.S.S. Διδακτικές Σημειώσεις, Πανεπιστημιακό Τυπογραφείο Ιωαννίνων

Μπατσίδης Α., 2014, Εισαγωγή στη Μη Παραμετρική Στατιστική, Διδακτικές Σημειώσεις, Πανεπιστημιακό Τυπογραφείο Ιωαννίνων

Νάκου Σ, 2001, Η εκτίμηση της ποιότητας ζωής στο χώρο της υγείας, Αρχεία Ελληνικής Ιατρικής, 18(3): 254-266

Οικονόμου Μ, Κοκκώση Μ, Τριανταφύλλου Ε, Χριστοδούλου Γ, 2001, Ποιότητα ζωής και ψυχική υγεία. Εννοιολογικές προσεγγίσεις, κλινικές εφαρμογές και αξιολόγηση, Αρχεία Ελληνικής Ιατρικής, 18(3): 239-253

Παπαϊωάννου Τ., Λουκάς Σ., Εισαγωγή στη Στατιστική, Εκδόσεις Σταμούλη Α.Ε., Αθήνα 2002

Σαχλάς Α., Μπερσίμης Σ., Εφαρμοσμένη Στατιστική με Έμφαση στις Επιστήμες Υγείας, Εκδόσεις Τζιόλα, 2017

Σαχλάς Α., Μπερσίμης Σ., Εφαρμοσμένη Στατιστική με Χρήση του IBM Statistics 23: Με Έμφαση στις Επιστήμες Υγείας, Εκδόσεις Τζιόλα 2017

ΞΕΝΟΓΛΩΣΣΗ

Aaronson NK., Ahmedzai S., Bergman B. et al., The European Organization for Research and Treatment of Cancer QLQ-C30: a quality of life instrument for use in international clinical trials in oncology. J. Natl Center Inst. 1993; 365-76

Adler I., 1912. Primary malignant growths of the lungs and bronchi: a pathological and clinical study. New York (NY): Longmans

American Psychiatric Association (2000). Diagnostic and statistical manual of mental disorders (4th ed., text revision). Washington: American Psychiatric Association

Andrews T and Wallace WA., Pathology of lung and pleural tumors, Surgery 2014, 32:228-235

Aristotle,1999, Nicomachean ethics, 2nd ed Indianapolis (IN): Hackett

Bray F., Ferlay J., Soerjomataram I., et al. Global Cancer statistics 2018: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. CA Cancer J Clin 2018 Sep 12.

Cogen A., Dockx Y., Cheung KJ, Neulemans E., Laumers P., Nia PS., et al. TNM Classification for lung cancer: from 7th to the 8th edition. Acta Chir Belg,2011; 111(6): 389-92

D. Hann, K. Winter, P. Jacobsen. Measurement of depressive symptoms in cancer patients: evaluation of the Center for Epidemiological Studies Depression Scale (CES-D). J. Psychosom Res, 46 (1999), pp. 437-443

Diener E. (2009). The Science of Well-Being: The Collected Works of Ed Diener, Volume 1. Dordrecht: Springer.

Doll R. & Hill B.A., 1956. Lung cancer and other causes of death in relation to smoking. British Medical Journal, 10 November, 2(5001) pp 1071-1081

Ebrahim S, 1995, Clinical and public health perspectives and applications of health related quality of life measurement, Social Science medicine,41: 1383-1394, 1995 World Health Organisation, Annex Constitution of the WHO: The first ten years of WHO, WHO, Geneva, 1984

Greenberg M & Selikoff I.J., 1993. Lung cancer in the Scheenberg mines: a reappraisal of the data reported by Harting and Hesse in 1879. The Annals of Occupational Hygiene, February, 37(1), pp5-14

Grinde B, 2012, The biology of happiness, New York (NY): Springer
Epicurus, 1993, The essential Epicurus: letters, principal doctrines, Vatican sayings and fragments. Buffalo (NY): Prometheus Books

Haybron D M, 2008, The pursuit of unhappiness: the elusive psychology of well-being, New York (NY): Oxford University Press

Hui D., Bruera E. The Edmonton Symptom Assessment System 25 years later: past, present and future developments. J. Pain Symptom Manage 53 (2017): pp. 630-664

Levin ML., Goldstein H., Gerhardt PR. Cancer and tobacco smoking: a preliminary report. JAMA 1950, 143:336-338

McMahon D M, 2005, Happiness: a history, New York (NY): Atlantic Monthly Press

Moon JR et al, 2017. The Center of Epidemiological Studies Depression Scale is an adequate screening instrument for depression and anxiety disorder on adults with congenital heart disease. *Health and Quality of life Outcomes* 15, 176

Morgagni G., 1761. *De sebilus et causis morborum per anatomen indagatis libri quinque. Venitiis Ex Typographia Remondiniana.*

Park B.J. & Rusch V.W.,2010. Lung cancer workup and staging. In: F.W. Sellke, P.J. del Nido & S.J. Swanson, eds. *Sabiston and Spencer surgery of the chest.* Philadelphia (PA): Elsevier, pp 241-253

Plato, 1980. *Symposium.* Cambridge: Cambridge University Press 4

Polanski J., Jankowska –Polanska B., Rosinczuk J., Chabowski M., Szymanska – Chabowska A., Quality of life of patients with lung cancer, *Onco Targets and Ther.*, 2016, 9: 1023-8

Proctor R.N.,1999. *The Nazi war on cancer.* Princeton (NJ): Princeton University Press

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

Radloff LS (1977) The CES-D scale: A self-report depression scale for research in the general population. *Appl Psychol Meas* 1: 385–401.

Rosen F., 1990. The origins of liberal utilitarianism: Jeremy Bentham and liberty. In: R. Bellamy, ed. *Victorian Liberianism: Nineteenth- century Political Thought and Practice.* London: Routledge, p.5870

Ryan C., Burke L., *Pathology of lung Tumors, Surgery* 2017, 35: 234-242

Tatarkiewicz W, 1976, *Analysis of happiness,* Warsaw: PWN/Polish Scientific Publishers

Travis WD., Brambila E., Burke AP., Max A., Nicholson AG. *WHO Classification of tumors of the lung, pleura, thymus and heart.* 4th edn. Lyon: International Agency for Research on Cancer,2015

Travis WD., Brambila E., Riely GI. *New pathologic classification of lung cancer: relevance for clinical practice and clinical trials.* *J Chin Oncol* 2013; 31: 992-1001

Travis WD., Brambila E., Noguchi., et al. *international Association for Study of Lung Cancer/American Thoracic Society/ European Respiratory Society multidisciplinary classification of lung carcinoma.* *J Thorac Onco*; 2011, 6:244-85

Travis WD., Brambila E., Muller- Hermelink HK., Harris CC., eds. *WHO Classification of tumors –pathology and genetics of tumors of the lungs, pleural, thymus and heart.* Lyon: IARC Press 2004

US Department of Health Education and Welfare (DHEW). *Smoking and health report of advisory committee to Surgeon General.* DHEW-Public Health Service Publication No 1103. Washington DC: US Government Printing Office: 1964

Witchi H., 2001. A short history of lung cancer. Toxicological sciences, November, 64(1), pp4-6

Wynder EL, Graham EA. Tobacco smoking as a possible etiologic factor in bronchogenic carcinoma: a study of six hundred and eighty-four proved cases. JAMA 1950; 143:32 9-336

Yennu S, Urbauer L D & Bruera E, Factors associated with the severity and improvement of fatigue in patients with advanced cancer presenting to an outpatient palliative care clinic, 2012

ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΕΣ ΠΗΓΕΣ

<https://www.europeanlung.org/assets/files/el/publications/lung-cancer-factsheet-gre.pdf>, Τελευταία Επίσκεψη: 2/10/2019

<https://gco.iarc.fr/today/data/factsheets/populations/300-greece-fact-sheets.pdf>, Τελευταία Επίσκεψη: 2/10/2019

<http://cesd-r.com/cesdr>, Τελευταία Επίσκεψη: 30/5/2019

https://www.brandeis.edu/roybal/docs/CESD-R_Website_PDF.pdf, Τελευταία Επίσκεψη: 1/4/2019