

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8^ο ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

8.1. ΓΕΝΙΚΟΙ ΓΙΑΤΡΟΙ

Στην Ευρώπη, η ειδικότητα της γενικής ιατρικής έχει μεγάλο μέρος από την φροντίδα υγείας και συντείνει στην ορθολογική χρησιμοποίηση των υπηρεσιών υγείας και στον έλεγχο των δαπανών δεδομένου ότι αποτελεί την «πύλη εισόδου» στο σύστημα υγείας. Στην χώρα μας ο γενικός γιατρός έρχεται σε μεγάλο βαθμό σχεδόν πάντοτε πρώτος σε επαφή με τα προβλήματα υγείας του πληθυσμού ευθύνης του όλων των ηλικιακών ομάδων και των δύο φύλων, με εξαίρεση το γυναικείο πληθυσμό της αναπαραγωγικής ηλικίας. Η παρέμβασή του στρέφεται κυρίως σε επείγοντα περιστατικά αλλά και στην αντιμετώπιση ψυχολογικών προβλημάτων καθώς και προβλημάτων σχέσεων. Η εισβολή της τεχνολογίας στον τομέα της διαγνωστικής περιόρισαν τον γενικό γιατρό σε ένα στενό πλαίσιο κάποιων «γενικών γνώσεων» και στην υποχρεωτική ενασχολήσή του με ήσσονος σημασίας προβλήματα υγείας. Η άποψη αυτή ταύτισε τον γενικό γιατρό με τον ανειδίκευτο, δίνοντας διέξοδο στα ασφαλιστικά ταμεία για πρόσληψη γιατρών χωρίς ειδικότητα και την χρησιμοποιήσής τους για την κάλυψη των αναγκών οικογενειακής ιατρικής. Ως έκ τούτου, η γενική ιατρική αποτελεί σήμερα κλάδο πτωχής κοινωνικής επιρροής, αποδοχής και εισοδήματος. Αρκετοί από τους γιατρούς ειδικοτήτων θεωρούν τους γενικούς γιατρούς δεύτερης κατηγορίας παρόλο που για αρκετές κατηγορίες νοσημάτων (νοσήματα κυκλοφοριακού, κακοήθη νεοπλασμάτα, ατυχήματα) δεν υπάρχουν αποτελεσματικές θεραπείες σε μαζική κλίμακα που σημαίνει ότι η έμφαση μετατοπίζεται στην προαγωγή της υγείας, την πρόληψη και την συνολικότερη φροντίδα των ασθενών, αρμοδιότητες δηλαδή του γενικού γιατρού. Ο γενικός γιατρός, ως ο μόνος εν ενεργεία κλινικός που εμπλέκεται με όλα τα στάδια της

υγείας και της ασθένειας αποτελεί λοιπόν σημαντικότερο φορέα της πρωτοβάθμιας φροντίδα υγείας (Ανδριώτη Δ., και συν., 1996).

Στην χώρα μας, σύμφωνα με τα αποτελέσματα της παρούσας μελέτης, το ποσοστό χρησιμοποίησης γενικών γιατρών ανά μήνα ανέρχεται στο 27.8%, ενώ το ποσοστό όσων δεν επισκέφθηκαν γενικούς γιατρούς τον τελευταίο μήνα της έρευνας αγγίζει το 72.2%.

Το υψηλότερο ποσοστό χρησιμοποίησης γενικών γιατρών 57.6% (αντίστοιχα το χαμηλότερο μη χρησιμοποίησης 42.4%) κατέχουν άτομα που αυτοαξιόλογησαν το επίπεδο υγείας τους ως πολύ κακό ενώ το χαμηλότερο ποσοστό χρησιμοποίησης γενικών γιατρών 12.3% (αντίστοιχα το υψηλότερο ποσοστό μη χρησιμοποίησης 87.7%) κατέχουν άτομα με εισόδημα άνω των 800.000 δρχ.

Οι μεταβλητές που μελετήθηκαν ως προς την επιδρασή τους στην χρησιμοποίηση της συγκεκριμένης υπηρεσίας υγείας είναι : 1) γεωγραφική περιφέρεια, 2) φύλο, 3) ηλικία, 4) επίπεδο υγείας, όπως αυτό αξιολογείται από τους ερωτώμενους, 5) εισόδημα, 6) μορφωτικό επίπεδο, 7) ύπαρξη πρωτοβάθμιας ασφάλισης, και 8) ύπαρξη δευτεροβάθμιας ασφάλισης, παράγοντες δηλαδή γεωγραφικοί, δημογραφικοί, κοινωνικοοικονομικοί και δομικοί του συστήματος υγείας σε μια προσπάθεια εξέτασης των παραγόντων που επισημαίνονται από την διεθνή βιβλιογραφία.

Τα αποτελέσματα της περιγραφικής ανάλυσης για την χρησιμοποίηση των γενικών γιατρών και των ελέγχων που παραγματοποιήθηκαν παρουσιάζονται συνοπτικά στον πίνακα 8.1.1.

ΠΙΝΑΚΑΣ 8.1.1 ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΟΣΟΣΤΩΝ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΗΣ ΓΕΝΙΚΩΝ ΓΙΑΤΡΩΝ

ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΗ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ	ΠΟΣΟΣΤΟ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΗΣ(%)	ΠΟΣΟΣΤΟ ΜΗ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΗΣ(%)	p
ΑΝ. ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ - ΘΡΑΚΗ	29.1	70.9	p= 0.182 χ ² έλεγχος ομοιογένειας
ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ	26.2	73.8	
ΔΥΤΙΚΗ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ	36.4	63.6	
ΗΠΕΙΡΟΣ	36.8	63.2	
ΘΕΣΣΑΛΙΑ	30.4	69.6	
ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΕΛΛΑΔΑ	30.0	70.0	
ΔΥΤΙΚΗ ΕΛΛΑΔΑ	36.2	63.8	
ΑΤΤΙΚΗ	24.2	75.8	
ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΣ	23.5	76.5	
ΚΡΗΤΗ	27.3	72.7	
ΝΗΣΙΑ ΒΟΡΕΙΟΥ ΑΙΓΑΙΟΥ	26.5	73.5	
ΝΗΣΙΑ ΝΟΤΙΟΥ ΑΙΓΑΙΟΥ	34.8	65.2	
ΙΟΝΙΑ ΝΗΣΙΑ	39.1	60.9	
ΦΥΛΟ			p= 0.415 χ ² έλεγχος ανεξαρτησίας
ΓΥΝΑΙΚΕΣ	26.6	73.4	
ΑΝΤΡΕΣ	28.4	71.6	
ΗΛΙΚΙΑ			p<0.001 έλεγχος τάσης
17-30	24.9	75.1	
31-45	19.7	80.3	
46-60	24.5	75.5	
61-75	40.1	59.9	
76 & άνω	56.8	43.2	
ΕΠΙΠΕΔΟ ΥΓΕΙΑΣ			p<0.001 έλεγχος τάσης
ΠΟΛΥ ΚΑΚΟ	57.6	42.4	
ΚΑΚΟ	38.5	61.5	
ΜΕΤΡΙΟ	37.2	62.8	
ΚΑΛΟ	28.5	71.5	
ΠΟΛΥ ΚΑΛΟ	17.6	82.4	
ΜΟΡΦΩΤΙΚΟ ΕΠΙΠΕΔΟ			p<0.001 έλεγχος τάσης
ΚΑΤΩΤΕΡΟ	37.7	62.3	
ΜΕΣΟ	29.4	70.6	
ΑΝΩΤΕΡΟ	20.3	79.7	
ΕΙΣΟΔΗΜΑ			p<0.001 έλεγχος τάσης
0-150.000 δρχ.	19.3	80.7	
150.001-300.000 δρχ.	30.6	69.4	
300.001-500.000 δρχ.	29.9	70.1	
500.001-800.000 δρχ.	21.9	78.1	
800.001 δρχ. & άνω	12.3	87.7	
ΠΡΩΤΟΒΑΘΜΙΑ ΑΣΦΑΛΙΣΗ			p= 0.8 χ ² έλεγχος ανεξαρτησίας
ΝΑΙ	27.6	72.4	
ΟΧΙ	28.4	71.6	
ΔΕΥΤΕΡΟΒΑΘΜΙΑ ΑΣΦΑΛΙΣΗ			p= 0.45 χ ² έλεγχος ανεξαρτησίας
ΝΑΙ	27.5	72.5	
ΟΧΙ	30.8	69.2	
ΣΥΝΟΛΟ ΧΩΡΑΣ	27.8	72.2	

Βάσει του πίνακα 8.1.1 οι 13 γεωγραφικές περιφέρειες εκπροσωπούνται σε ίσα ποσοστά στις δύο κατηγορίες (χρησιμοποίηση, μη χρησιμοποίηση) αφού το p του ελέγχου ομοιογένειας είναι ίσο με $0.182 > 0.05$.

Οι έλεγχοι ανεξαρτησίας για τις μεταβλητές φύλο, πρωτοβάθμια ασφάλιση, δευτεροβάθμια ασφάλιση, έδωσαν αντίστοιχα, p ίσα με $0.415 > 0.05$, $0.8 > 0.05$ και $0.45 > 0.05$, γεγονός που δείχνει ότι η χρησιμοποίηση γενικών γιατρών δεν εξαρτάται από τις τρεις αυτές μεταβλητές.

Δεν ισχύει όμως το ίδιο και για την ηλικία, το επίπεδο υγείας, το μορφωτικό επίπεδο και το εισόδημα όπου οι έλεγχοι τάσης έδωσαν p μικρότερα από 0.001. Συγκεκριμένα αύξηση της ηλικίας οδηγεί σε υψηλότερα ποσοστά χρησιμοποίησης, ενώ αύξηση του επιπέδου υγείας, του μορφωτικού επιπέδου και του εισοδήματος οδηγεί σε χαμηλότερα ποσοστά χρησιμοποίησης γενικών γιατρών.

Ωστόσο τα αποτελέσματα θα ήταν ελλιπή δίχως την από κοινού εξέταση των προαναφερθέντων μεταβλητών. Για τον σκοπό αυτό έγινε εφαρμογή της λογιστικής παλινδρόμησης ακολουθώντας την βηματική μέθοδο. Οι μεταβλητές που κρίθηκαν σημαντικές στο τελευταίο βήμα της παλινδρόμησης ήταν η ηλικία ($p < 0.001$), το μορφωτικό επίπεδο ($p = 0.052$, χρησιμοποιούμε συνήθως λίγο μεγαλύτερο α στην λογιστική παλινδρόμηση βάσει των αναγκών του προβλήματος), το επίπεδο υγείας ($p < 0.001$), και το εισόδημα ($p = 0.045$).

Στην συνέχεια έγινε μελέτη για την ύπαρξη παραγόντων αλληλεπίδρασης (interaction terms) (βάσει της μεταβολής (περίπου 25%) που προκάλεσε η είσοδος κάθε μιας από τις μεταβλητές που απορρίφθηκαν, στους συντελεστές των στατιστικά σημαντικών μεταβλητών που περιέχονται στο υπόδειγμα) που έδειξε ότι καμία από τις μεταβλητές: «γεωγραφική περιφέρεια», «πρωτοβάθμια ασφάλιση», «δευτεροβάθμια ασφάλιση» και «φύλο» δεν μπορεί να θεωρηθεί παράγοντας αλληλεπίδρασης στην περίπτωση των γενικών γιατρών.

Τα αποτελέσματα συνοψίζονται στον πίνακα 8.1.2. που ακολουθεί.

ΠΙΝΑΚΑΣ 8.1.2. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗΣ ΠΑΛΙΝΔΡΟΜΗΣΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΗ ΓΕΝΙΚΩΝ ΓΙΑΤΡΩΝ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΗ	ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ	p
ΗΛΙΚΙΑ	0.018	<0.001
ΕΠΙΠΕΔΟ ΥΓΕΙΑΣ	-0.017	<0.001
ΜΟΡΦΩΤΙΚΟ ΕΠΙΠΕΔΟ	-0.031	0.052
ΕΙΣΟΔΗΜΑ	-0.127	0.045
ΣΤΑΘΕΡΑ	0.124	0.784

Η εκτιμώμενη εξίσωση επομένως για την χρησιμοποίηση των γενικών γιατρών είναι η:

$$\text{Εκτιμώμενη Πιθανότητα Χρησιμοποίησης Γενικών Γιατρών} = [1 + \exp(-0.124 - 0.018 * \text{ηλικία} + 0.017 * \text{επίπεδο υγείας} + 0.031 * \text{μορφωτικό επίπεδο} + 0.127 * \text{εισόδημα})]^{-1}$$

Η προσαρμογή του υποδείγματος ελέγχθηκε με το Hosmer & Lemeshow test το οποίο έδωσε $p=0.557$, γεγονός που δείχνει ότι το υπόδειγμα έχει καλή προσαρμογή.

Η χρησιμοποίηση λοιπόν των γενικών γιατρών στην χώρα μας επηρεάζεται από την ηλικία, το επίπεδο υγείας, το μορφωτικό επίπεδο και το εισόδημα. Τα ποσοστά χρησιμοποίησης δε, αυξάνονται με την ηλικία ενώ μειώνονται με την αύξηση του εισοδήματος, του μορφωτικού επιπέδου και του επιπέδου υγείας.

Πέρα από την μελέτη όμως της δίτιμης μεταβλητής, σημαντική είναι και η μελέτη του μεγέθους της χρησιμοποίησης των υπηρεσιών υγείας, άρα και η μελέτη του αριθμού των επισκέψεων σε γενικούς γιατρούς.

Οι έλεγχος κανονικότητας Kolmogorov-Smirnov για την κατανομή των επισκέψεων δίνει $p<0.001$ που σημαίνει ότι ο αριθμός των επισκέψεων δεν ακολουθεί την κανονική κατανομή. Αυτό μας οδήγησε σε μη παραμετρικούς ελέγχους. Λόγω του γεγονότος ότι μιλάμε για αριθμό γεγονότων θεωρήθηκε απαραίτητο να χρησιμοποιηθεί παλινδρόμηση Poisson για την ρίζα του αριθμού των επισκέψεων παρόλο που αρκετοί ερευνητές υποστηρίζουν ότι εφαρμογή της μεθόδου των ελαχίστων τετραγώνων καταλήγει σε παρόμοια αποτελέσματα.

Στον πίνακα 8.1.3 δίνονται τα αποτελέσματα της περιγραφικής ανάλυσης, το είδος του ελέγχου που πραγματοποιήθηκε και τα παρατηρούμενα επίπεδα σημαντικότητας. Οι υπό εξέταση παράγοντες είναι οι ίδιοι που μελετήθηκαν και για τα ποσοστά χρησιμοποίησης γενικών γιατρών.

ΠΙΝΑΚΑΣ 8.1.3. ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΑΡΙΘΜΟΥ ΕΠΙΣΚΕΥΕΩΝ ΣΕ ΓΕΝΙΚΟΥΣ ΓΙΑΤΡΟΥΣ

ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΗ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ	ΜΕΣΟΣ	ΤΥΠΙΚΗ ΑΠΟΚΛΙΣΗ	p
ΑΝ. ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ-ΘΡΑΚΗ	0.66	1.87	p=0.157 έλεγχος Kruskal- Wallis
ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ	0.58	1.71	
ΔΥΤΙΚΗ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ	0.55	0.90	
ΗΠΕΙΡΟΣ	0.72	1.60	
ΘΕΣΣΑΛΙΑ	0.49	0.89	
ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΕΛΛΑΔΑ	0.78	1.94	
ΔΥΤΙΚΗ ΕΛΛΑΔΑ	0.57	0.91	
ΑΤΤΙΚΗ	0.39	0.98	
ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΣ	0.35	0.71	
ΚΡΗΤΗ	0.47	1.17	
ΝΗΣΙΑ ΒΟΡΕΙΟΥ ΑΙΓΑΙΟΥ	0.38	0.74	
ΝΗΣΙΑ ΝΟΤΙΟΥ ΑΙΓΑΙΟΥ	0.83	1.92	
ΙΟΝΙΑ ΝΗΣΙΑ	0.61	0.89	
ΦΥΛΟ			p=0.505 έλεγχος Mann- Whitney
ΓΥΝΑΙΚΕΣ	0.51	1.30	
ΑΝΤΡΕΣ	0.51	1.29	
ΗΛΙΚΙΑ			p<0.001 έλεγχος Jonckheere
17-30	0.47	1.41	
31-45	0.35	1.04	
46-60	0.43	1.13	
61-75	0.76	1.61	
76 & άνω	1.11	1.69	
ΕΠΙΠΕΔΟ ΥΓΕΙΑΣ			p=0.006 έλεγχος Jonckheere
ΠΟΛΥ ΚΑΚΟ	1.61	3.22	
ΚΑΚΟ	0.89	1.73	
ΜΕΤΡΙΟ	0.65	1.27	
ΚΑΛΟ	0.47	1.06	
ΠΟΛΥ ΚΑΛΟ	0.28	0.92	
ΜΟΡΦΩΤΙΚΟ ΕΠΙΠΕΔΟ			p<0.001 έλεγχος Jonckheere
ΚΑΤΩΤΕΡΟ	0.78	1.80	
ΜΕΣΟ	0.53	1.31	
ΑΝΩΤΕΡΟ	0.32	0.83	
ΕΙΣΟΔΗΜΑ			p<0.001 έλεγχος Jonckheere
0-150.000 δρχ.	0.79	1.81	
150.001-300.000 δρχ.	0.62	1.50	
300.001-500.000 δρχ.	0.46	0.94	
500.001-800.000 δρχ.	0.38	1.14	
800.001 & άνω	0.26	0.92	
ΠΡΩΤΟΒΑΘΜΙΑ ΑΣΦΑΛΙΣΗ			p=0.625 έλεγχος Mann- Whitney
ΝΑΙ	0.49	1.28	
ΟΧΙ	0.58	1.44	
ΔΕΥΤΕΡΟΒΑΘΜΙΑ ΑΣΦΑΛΙΣΗ			p=0.211 έλεγχος Mann- Whitney
ΝΑΙ	0.48	1.21	
ΟΧΙ	0.93	2.21	
ΣΥΝΟΛΟ ΧΩΡΑΣ	0.51	1.29	

Από τον πίνακα 8.1.3. προκύπτει ότι ο μέσος αριθμός επισκέψεων σε γενικούς γιατρούς ανά μήνα είναι 0.51, με τυπική απόκλιση 1.29. Άτομα που αυτοαξιολογούν το επίπεδο υγείας τους ως πολύ κακό έχουν ένα μέσο όρο 1.61 επισκέψεις τον μήνα που είναι και η μεγαλύτερη τιμή που αναγράφεται στον πίνακα, σε αντίθεση με την μικρότερη που είναι 0.26 επισκέψεις τον μήνα και αντιστοιχεί σε άτομα με εισόδημα άνω των 800.000 δρχ.

Όσον αφορά τους παράγοντες που μελετώνται, οι έλεγχοι έδειξαν ότι δεν υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές στον αριθμό των επισκέψεων μεταξύ των 13 γεωγραφικών περιφερειών ($p=0.157$), των δύο φύλων ($p=0.505$), καθώς και μεταξύ όσων διαθέτουν κι όσων δεν διαθέτουν πρωτοβάθμια και δευτεροβάθμια ασφάλιση ($p=0.625$ και $p=0.211$ αντίστοιχα).

Αντιθέτως οι έλεγχοι τάσης έδειξαν πως όσο αυξάνεται η ηλικία αυξάνεται και ο αριθμός των επισκέψεων ($p<0.001$), όσο αυξάνεται το επίπεδο υγείας μειώνεται ο αριθμός των επισκέψεων ($p=0.006$), όσο αυξάνεται το μορφωτικό επίπεδο μειώνεται ο αριθμός των επισκέψεων ($p<0.001$) και τέλος όσο αυξάνεται το εισόδημα μειώνεται ο αριθμός των επισκέψεων ($p<0.001$).

Εφαρμογή της παλινδρόμησης Poisson έδειξε πως οι μεταβλητές που κρίνονται στατιστικά σημαντικές είναι η ηλικία, το μορφωτικό επίπεδο, το επίπεδο υγείας και η δευτεροβάθμια ασφάλιση.

Η εξέταση των υπολοίπων μεταβλητών έδειξε πως το εισόδημα παίζει συγχυτικό ρόλο οπότε θα πρέπει να περιέχεται στο υπόδειγμα.

Στον πίνακα 8.1.4 παρατίθενται τα αποτελέσματα της παλινδρόμησης Poisson (που περιέχει και τους παράγοντες αλληλεπίδρασης) στην οποία χρησιμοποιήσαμε ως συνάρτηση ανταπόκρισης την συνάρτηση Q λόγω του προβλήματος της μεγάλης διακύμανσης (overdispersion).

ΠΙΝΑΚΑΣ 8.1.4. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΠΑΛΙΝΔΡΟΜΗΣΗΣ POISSON ΓΙΑ ΤΟΝ ΑΡΙΘΜΟ ΤΩΝ ΕΠΙΣΚΕΨΕΩΝ ΣΕ ΓΕΝΙΚΟΥΣ ΓΙΑΤΡΟΥΣ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΗ	ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ	p
ΗΛΙΚΙΑ	0.0109	0.0003
ΕΠΙΠΕΔΟ ΥΓΕΙΑΣ	-0.0138	<0.0001
ΜΟΡΦΩΤΙΚΟ ΕΠΙΠΕΔΟ	-0.0207	0.0526
ΕΙΣΟΔΗΜΑ	-0.0779	0.07
ΔΕΥΤΕΡΟΒΑΘΜΙΑ ΑΣΦ.(ναι)	-0.3601	0.0141
ΣΤΑΘΕΡΑ	0.1904	0.5365

Ο έλεγχος καλής προσαρμογής που βασίζεται στην απόκλιση (Deviance goodness of fit test) έδωσε $p=1$ που σημαίνει ότι το υπόδειγμα έχει καλή προσαρμογή, η εξίσωση δε που εκτιμάται είναι η:

$$\log(\text{αριθμού επισκέψεων σε γενικούς γιατρούς}) = 0.1904 + 0.0109 \cdot \text{ηλικία} - 0.0138 \cdot \text{επίπεδο υγείας} - 0.0207 \cdot \text{μορφωτικό επίπεδο} - 0.0779 \cdot \text{εισόδημα} - 0.3601 \cdot \text{δευτεροβάθμια ασφάλιση}$$

Από τα αποτελέσματα της λογιστικής παλινδρόμησης και της παλινδρόμησης Poisson φαίνεται ότι οι μεταβλητές που προσδιορίζουν την χρησιμοποίηση γενικών γιατρών είναι η ηλικία, το επίπεδο υγείας, το μορφωτικό επίπεδο, το εισόδημα και η ύπαρξη δευτεροβάθμιας ασφάλισης. Φαίνεται δε, ότι η χρησιμοποίηση γενικών γιατρών είναι χαμηλότερη για άτομα που διαθέτουν δευτεροβάθμια ασφάλιση καθώς και για άτομα υψηλού κοινωνικοοικονομικού και μορφωτικού επιπέδου καθώς και επιπέδου υγείας, ενώ αντίθετα είναι υψηλότερη για άτομα περασμένης ηλικίας.

8.2. ΕΙΔΙΚΟΙ ΓΙΑΤΡΟΙ

Η Ελλάδα υποφέρει από σοβαρή υπερφροσφορά ιατρικών ειδικοτήτων, ενώ αντίθετα παρουσιάζει ελλείψεις σε νοσηλευτικό προσωπικό και γενικούς γιατρούς.

Ο βαθμός εμπλοκής των γενικών γιατρών στην διαχείριση ασθενειών που απαιτούν υψηλή εξειδίκευση, όπως η ενδοκρινολογία, η μαιευτική-γυναικολογία και οι χειρουργικές ειδικότητες, είναι χαμηλός. Είναι δε χαρακτηριστικό, ότι γυναίκες στην αναπαραγωγική ηλικία, απευθύνονται σε μεγάλο βαθμό σε γιατρούς ειδικοτήτων. Κάτι αντίστοιχο ισχύει και για ασθενείς παιδικής ηλικίας (Ανδριώτη Δ., και συν., 1996).

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της παρούσας μελέτης, το ποσοστό χρησιμοποίησης ειδικών γιατρών ανά μήνα ανέρχεται στο 28.2%, ενώ το ποσοστό όσων δεν επισκέφθηκαν ειδικούς γιατρούς αγγίζει το 71.8% .

Το υψηλότερο ποσοστό χρησιμοποίησης ειδικών γιατρών 49.2% (αντίστοιχα το χαμηλότερο μη χρησιμοποίησης 50.8%) κατέχουν άτομα που αυτοαξιόλογησαν το επίπεδο υγείας τους ως πολύ κακό ενώ το χαμηλότερο ποσοστό χρησιμοποίησης ειδικών γιατρών 17.4% (αντίστοιχα το υψηλότερο ποσοστό μη χρησιμοποίησης 82.6%) κατέχουν άτομα που διαμένουν στα Ιόνια νησιά, παρόλο που το συγκεκριμένο ποσοστό δεν διαφέρει στατιστικά σημαντικά από τα ποσοστά χρησιμοποίησης των υπόλοιπων γεωγραφικών περιφερειών.

Τα αποτελέσματα της περιγραφικής ανάλυσης για την χρησιμοποίηση των ειδικών γιατρών και των ελέγχων που παραγματοποιήθηκαν παρουσιάζονται συνοπτικά στον πίνακα 8.2.1.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 8.2.1 ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΟΣΟΣΤΩΝ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΗΣ
ΓΙΑΤΡΩΝ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΩΝ**

ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΗ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ	ΠΟΣΟΣΤΟ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΗΣ(%)	ΠΟΣΟΣΤΟ ΜΗ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΗΣ(%)	p
ΑΝ. ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ -ΘΡΑΚΗ	28.2	71.8	p= 0.531 x ² έλεγχος ομοιογένειας
ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ	31.7	68.3	
ΔΥΤΙΚΗ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ	29.5	70.5	
ΗΠΕΙΡΟΣ	33.3	66.7	
ΘΕΣΣΑΛΙΑ	25.9	74.1	
ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΕΛΛΑΔΑ	24.4	75.6	
ΔΥΤΙΚΗ ΕΛΛΑΔΑ	25.7	74.3	
ΑΤΤΙΚΗ	27.9	72.1	
ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΣ	22.5	77.5	
ΚΡΗΤΗ	33.1	66.9	
ΝΗΣΙΑ ΒΟΡΕΙΟΥ ΑΙΓΑΙΟΥ	29.4	70.6	
ΝΗΣΙΑ ΝΟΤΙΟΥ ΑΙΓΑΙΟΥ	17.4	82.6	
ΙΟΝΙΑ ΝΗΣΙΑ	39.1	60.9	p= 0.001 x ² έλεγχος ανεξαρτησίας
ΦΥΛΟ			
ΓΥΝΑΙΚΕΣ	32.8	67.2	
ΑΝΤΡΕΣ	25.2	74.8	p<0.001 έλεγχος τάσης
ΗΛΙΚΙΑ			
17-30	22.5	77.5	
31-45	24.8	75.2	
46-60	26.9	73.1	
61-75	37.0	63.0	
76 & άνω	31.1	68.9	p<0.001 έλεγχος τάσης
ΕΠΙΠΕΔΟ ΥΓΕΙΑΣ			
ΠΟΛΥ ΚΑΚΟ	49.2	50.8	
ΚΑΚΟ	44.4	55.6	
ΜΕΤΡΙΟ	30.4	69.6	
ΚΑΛΟ	31.0	69.0	p=0.42 έλεγχος τάσης
ΠΟΛΥ ΚΑΛΟ	20.5	79.5	
ΜΟΡΦΩΤΙΚΟ ΕΠΙΠΕΔΟ			
ΚΑΤΩΤΕΡΟ	28.4	71.6	p=0.78 έλεγχος τάσης
ΜΕΤΡΙΟ	25.7	74.3	
ΑΝΩΤΕΡΟ	30.0	70.0	
ΕΙΣΟΔΗΜΑ			p=0.878 x ² έλεγχος ανεξαρτησίας
0-150.000 δρχ.	28.7	71.3	
150.001-300.000 δρχ.	29.6	70.4	
300.001-500.000 δρχ.	26.4	73.6	
500.001-800.000 δρχ	30.9	69.1	
800.001 δρχ. & άνω	30.1	69.9	p= 0.820 x ² έλεγχος ανεξαρτησίας
ΠΡΩΤΟΒΑΘΜΙΑ ΑΣΦΑΛΙΣΗ			
ΝΑΙ	28.5	71.5	
ΟΧΙ	28.0	72.0	p= 0.820 x ² έλεγχος ανεξαρτησίας
ΔΕΥΤΕΡΟΒΑΘΜΙΑ ΑΣΦΑΛΙΣΗ			
ΝΑΙ	28.4	71.6	
ΟΧΙ	27.4	72.6	
ΣΥΝΟΛΟ ΧΩΡΑΣ	28.2	71.8	

Βάσει του πίνακα 8.2.1, οι 13 γεωγραφικές περιφέρειες εκπροσωπούνται σε ίσα ποσοστά στις δύο κατηγορίες (χρησιμοποίηση, μη χρησιμοποίηση) αφού το p του ελέγχου ομοιογένειας είναι ίσο με $0.531 > 0.05$.

Οι έλεγχοι ανεξαρτησίας για την πρωτοβάθμια και δευτεροβάθμια ασφάλιση, έδωσαν αντίστοιχα, p ίσα με $0.878 > 0.05$, $0.820 > 0.05$, γεγονός που δείχνει ότι η χρησιμοποίηση ειδικών γιατρών δεν εξαρτάται από αυτές τις δύο μεταβλητές.

Οι έλεγχοι τάσης για το εισόδημα και το μορφωτικό επίπεδο έδωσαν, αντίστοιχα p ίσα με $0.78 > 0.05$ και $0.42 > 0.05$, που σημαίνει ότι οι δύο αυτές μεταβλητές δεν επηρεάζουν την χρησιμοποίηση ειδικών γιατρών.

Δεν ισχύει όμως το ίδιο και για την ηλικία ή το επίπεδο υγείας όπου οι έλεγχοι τάσης έδωσαν p μικρότερα από 0.001. Συγκεκριμένα αύξηση της ηλικίας οδηγεί σε υψηλότερα ποσοστά χρησιμοποίησης ειδικών γιατρών, ενώ αύξηση του επιπέδου υγείας οδηγεί σε χαμηλότερα ποσοστά χρησιμοποίησης ειδικών γιατρών.

Τέλος, ο έλεγχος ανεξαρτησίας για το φύλο, έδειξε ότι η χρησιμοποίηση ειδικών γιατρών εξαρτάται από το φύλο αφού $p=0.001$.

Τα αποτελέσματα θα ήταν ελλιπή δίχως την από κοινού εξέταση των προαναφερθέντων μεταβλητών. Για τον σκοπό αυτό έγινε εφαρμογή της λογιστικής παλινδρόμησης ακολουθώντας την βηματική μέθοδο. Οι μεταβλητές που κρίθηκαν σημαντικές στο τελευταίο βήμα της παλινδρόμησης ήταν η ηλικία ($p=0.003$), το μορφωτικό επίπεδο ($p<0.001$), το επίπεδο υγείας ($p<0.001$) και το φύλο ($p<0.001$). Στην συνέχεια έγινε μελέτη για την ύπαρξη παραγόντων αλληλεπίδρασης (βάσει της μεταβολής (περίπου 25%) που προκάλεσε η είσοδος κάθε μιας από τις μεταβλητές που απορρίφθηκαν στους συντελεστές των στατιστικά σημαντικών μεταβλητών που περιέχονται στο υπόδειγμα) που έδειξε ότι καμία από τις μεταβλητές: «γεωγραφική περιφέρεια», «πρωτοβάθμια ασφάλιση», «δευτεροβάθμια ασφάλιση» και «εισόδημα» δεν μπορεί να θεωρηθεί παράγοντας αλληλεπίδρασης στην περίπτωση των ειδικών γιατρών (πίνακας 8.2.2).

ΠΙΝΑΚΑΣ 8.2.2. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗΣ ΠΑΛΙΝΔΡΟΜΗΣΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΗ ΕΙΔΙΚΩΝ ΓΙΑΤΡΩΝ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΗ	ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ	p
ΦΥΛΟ(γυναίκες)	0.589	<0.001
ΗΛΙΚΙΑ	0.014	0.003
ΕΠΙΠΕΔΟ ΥΓΕΙΑΣ	-0.023	<0.001
ΜΟΡΦΩΤΙΚΟ ΕΠΙΠΕΔΟ	0.059	<0.001
ΣΤΑΘΕΡΑ	-0.738	0.109

Η εκτιμώμενη εξίσωση επομένως για την χρησιμοποίηση των ειδικών γιατρών είναι η:

Εκτιμώμενη Πιθανότητα Χρησιμοποίησης Ειδικών Γιατρών=[1+exp(+0.738 - 0.589* φύλο - 0.014* ηλικία + 0.023* επίπεδο υγείας -0.059* μορφωτικό επίπεδο)]⁻¹

Η προσαρμογή του υποδείγματος ελέγχθηκε με το Hosmer & Lemeshow test το οποίο έδωσε p=0.353, γεγονός που δείχνει ότι το υπόδειγμα έχει καλή προσαρμογή.

Η χρησιμοποίηση επομένως των ειδικών γιατρών στην χώρα μας, σύμφωνα με τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας, επηρεάζεται από την ηλικία, το επίπεδο υγείας, το μορφωτικό επίπεδο και το φύλο. Τα ποσοστά χρησιμοποίησης ειδικών γιατρών, αυξάνονται όσο αυξάνεται η ηλικία και το μορφωτικό επίπεδο ενώ μειώνονται με αύξηση του επιπέδου υγείας. Επίσης τα ποσοστά των γυναικών που χρησιμοποιούν ειδικούς γιατρούς είναι υψηλότερα σε σχέση με αυτά των αντρών κάτι που μπορεί να αποδοθεί στα γυναικολογικά-μαιευτικά προβλήματα. Σε αυτό το σημείο παρατίθενται τα αποτελέσματα της ανάλυσης του αριθμού των επισκέψεων σε ειδικούς γιατρούς.

ΠΙΝΑΚΑΣ 8.2.3 ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΑΡΙΘΜΟΥ ΕΠΙΣΚΕΥΕΩΝ ΣΕ ΓΙΑΤΡΟΥΣ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΩΝ

ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΗ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ	ΜΕΣΟΣ	ΤΥΠΙΚΗ ΑΠΟΚΛΙΣΗ	p
ΑΝ. ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ-ΘΡΑΚΗ	0.54	1.28	p=0.526 έλεγχος Kruskal- Wallis
ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ	0.47	0.93	
ΔΥΤΙΚΗ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ	0.34	0.61	
ΗΠΕΙΡΟΣ	0.58	1.03	
ΘΕΣΣΑΛΙΑ	0.37	0.79	
ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΕΛΛΑΔΑ	0.53	1.51	
ΔΥΤΙΚΗ ΕΛΛΑΔΑ	0.40	0.93	
ΑΤΤΙΚΗ	0.47	1.03	
ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΣ	0.44	1.67	
ΚΡΗΤΗ	0.57	1.21	
ΝΗΣΙΑ ΒΟΡΕΙΟΥ ΑΙΓΑΙΟΥ	0.47	0.83	
ΝΗΣΙΑ ΝΟΤΙΟΥ ΑΙΓΑΙΟΥ	0.37	1.27	
ΙΟΝΙΑ ΝΗΣΙΑ	0.61	0.94	
ΦΥΛΟ			p<0.001 έλεγχος Mann- Whitney
ΓΥΝΑΙΚΕΣ	0.57	1.20	
ΑΝΤΡΕΣ	0.41	1.00	
ΗΛΙΚΙΑ			p<0.001 έλεγχος Jonckheere
17-30	0.36	1.00	
31-45	0.40	0.92	
46-60	0.45	1.20	
61-75	0.63	1.18	
76 & άνω	0.54	1.17	
ΕΠΙΠΕΔΟ ΥΓΕΙΑΣ			p<0.001 έλεγχος Jonckheere
ΠΟΛΥ ΚΑΚΟ	1.42	2.79	
ΚΑΚΟ	0.97	1.74	
ΜΕΤΡΙΟ	0.51	1.02	
ΚΑΛΟ	0.44	0.80	
ΠΟΛΥ ΚΑΛΟ	0.29	0.72	
ΜΟΡΦΩΤΙΚΟ ΕΠΙΠΕΔΟ			p=0.532 έλεγχος Jonckheere
ΚΑΤΩΤΕΡΟ	0.55	1.31	
ΜΕΣΟ	0.43	1.16	
ΑΝΩΤΕΡΟ	0.45	0.86	
ΕΙΣΟΔΗΜΑ			p=0.962 έλεγχος Jonckheere
0-150.000 δρχ.	0.54	1.24	
150.001-300.000 δρχ.	0.55	1.40	
300.001-500.000 δρχ.	0.39	0.79	
500.001-800.000 δρχ.	0.41	0.72	
800.001 & άνω	0.52	1.04	
ΠΡΩΤΟΒΑΘΜΙΑ ΑΣΦΑΛΙΣΗ			p=0.810 έλεγχος Mann- Whitney
ΝΑΙ	0.47	1.09	
ΟΧΙ	0.46	1.14	
ΔΕΥΤΕΡΟΒΑΘΜΙΑ ΑΣΦΑΛΙΣΗ			p=0.952 έλεγχος Mann- Whitney
ΝΑΙ	0.47	1.07	
ΟΧΙ	0.57	1.51	
ΣΥΝΟΛΟ ΧΩΡΑΣ	0.47	1.09	

Από τον πίνακα 8.2.3 προκύπτει ότι ο μέσος αριθμός επισκέψεων σε ειδικούς γιατρούς ανά μήνα είναι 0.47, με τυπική απόκλιση 1.09. Άτομα που αυτοαξιολογούν το επίπεδο υγείας τους ως πολύ κακό έχουν ένα μέσο όρο 1.42 επισκέψεις τον μήνα που είναι και η μεγαλύτερη τιμή που αναγράφεται στον πίνακα, σε αντίθεση με την μικρότερη που είναι 0.29 επισκέψεις τον μήνα και αντιστοιχεί σε άτομα που αυτοαξιολογούν το επίπεδο υγείας τους ως πολύ καλό.

Όσον αφορά τους παράγοντες που μελετώνται, οι έλεγχοι έδειξαν ότι δεν υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές στον αριθμό των επισκέψεων μεταξύ των 13 γεωγραφικών περιφερειών ($p=0.526$), όσων διαθέτουν κι όσων δεν διαθέτουν πρωτοβάθμια και δευτεροβάθμια ασφάλιση ($p=0.810$ και $p=0.952$ αντίστοιχα), και μεταξύ των διαφόρων βαθμίδων εκπαίδευσης και εισοδήματος ($p=0.532$ και $p=0.962$ αντίστοιχα).

Αντιθέτως οι έλεγχοι τάσης έδειξαν πως όσο αυξάνεται η ηλικία, αυξάνεται και ο αριθμός των επισκέψεων ($p<0.001$), όσο αυξάνεται το επίπεδο υγείας, μειώνεται ο αριθμός των επισκέψεων ($p<0.001$), ενώ στατιστικά σημαντική σημαντική διαφορά υπάρχει μεταξύ των επισκέψεων αντρών και γυναικών ($p<0.001$), με τις γυναίκες να έχουν την υψηλότερη προσέλευση.

Η εφαρμογή της παλινδρόμησης Poisson έδειξε ότι οι μεταβλητές που είναι χρήσιμο να περιέχονται στο υπόδειγμα είναι το φύλο ($p<0.001$), το μορφωτικό επίπεδο ($p<0.001$) το επίπεδο υγείας ($p<0.001$) και η ηλικία ($p=0.0225$) ενώ καμία από τις υπόλοιπες μεταβλητές δεν μπορεί να θεωρηθεί ότι αλληλεπιδρά με κάποια από αυτές.

Στον πίνακα 8.2.4 παρατίθενται τα αποτελέσματα της παλινδρόμησης Poisson για την ρίζα του αριθμού των επισκέψεων στην οποία χρησιμοποιήθηκε η συνάρτηση Q λόγω του προβλήματος της μεγάλης διακύμανσης .

ΠΙΝΑΚΑΣ 8.2.4. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΠΑΛΙΝΔΡΟΜΗΣΗΣ POISSON ΓΙΑ ΤΟΝ ΑΡΙΘΜΟ ΤΩΝ ΕΠΙΣΚΕΨΕΩΝ ΣΕ ΕΙΔΙΚΟΥΣ ΓΙΑΤΡΟΥΣ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΗ	ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ	p
ΦΥΛΟ(γυναίκες)	0.3823	<0.001
ΗΛΙΚΙΑ	0.0065	0.0225
ΕΠΙΠΕΔΟ ΥΓΕΙΑΣ	-0.0182	<0.001
ΜΟΡΦΩΤΙΚΟ ΕΠΙΠΕΔΟ	0.0305	<0.001
ΣΤΑΘΕΡΑ	-0.5752	0.0406

Ο έλεγχος καλής προσαρμογής που βασίζεται στην απόκλιση έδωσε $p=1$ που σημαίνει ότι το υπόδειγμα έχει καλή προσαρμογή, η εξίσωση δε που εκτιμάται από τα δεδομένα είναι η:

$$\log(\text{αριθμού επισκέψεων σε ειδικούς γιατρούς}) = -0.5752 + 0.3823 * \text{φύλο} \\ + 0.0065 * \text{ηλικία} - 0.0182 * \text{επίπεδο υγείας} + 0.0305 * \text{μορφωτικό επίπεδο}$$

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της λογιστικής παλινδρόμησης και της παλινδρόμησης Poisson, η χρησιμοποίηση ειδικών γιατρών είναι υψηλότερη για άτομα υψηλού μορφωτικού επιπέδου καθώς επίσης και για γυναίκες, σε αντίθεση με αυτό που παρατηρείται στους γενικού γιατρούς. Για άτομα μεγάλης ηλικίας η χρησιμοποίηση ειδικών γιατρών παραμένει υψηλή σε αντίθεση με άτομα πολύ καλού επιπέδου υγείας που εμφανίζουν χαμηλή προσέλευση.

8.3. ΟΔΟΝΤΙΑΤΡΟΙ

Η παροχή των οδοντιατρικών φροντίδων αποτελεί ένα ιδιαίτερα δισεπίλυτο πρόβλημα όχι μόνο λόγω της σημασίας της στοματικής υγείας αλλά και λόγω του σημαντικού κόστους που συνεπάγεται για τους ασφαλιστικούς οργανισμούς.

Στην χώρα μας ο αριθμός των οδοντιάτρων που εργάζεται στα ασφαλιστικά ταμεία είναι αρκετά μικρός για να καλύψει τις ανάγκες των ασφαλισμένων, ενώ ο συνολικός αριθμός τους είναι ιδιαίτερα υψηλός σε σχέση με τον πληθυσμό. Ταυτόχρονα παρατηρούνται σημαντικές ανισότητες ως προς την κατανομή των οδοντιάτρων ανά υγειονομική περιφέρεια. Χαρακτηριστικά, στην Αττική, βρίσκεται συγκεντρωμένο το 46.49% των οδοντιάτρων, ενώ στα Ιόνια νησιά, βρίσκεται το 5.47% των οδοντιάτρων (Κέντρο Μελετών Υπηρεσιών Υγείας Εργαστηρίου Υγιεινής & Επιδημιολογίας Ιατρικής Σχολής Πανεπιστημίου Αθηνών, 2001).

Σχετικά με την χρησιμοποίηση των οδοντιάτρων στην χώρα μας αξίζει να σημειωθεί ότι αποτελεί το μεγαλύτερο μέρος της ιδιωτικής κατανάλωσης υπηρεσιών υγείας. Εξίσου σημαντικό είναι το γεγονός της ύπαρξης διαφοροποιήσεων ανά επαγγελματική κατηγορία και εισοδηματική τάξη (Γεωργούση Ε., και συν., 1992).

Σύμφωνα με τα στοιχεία της παρούσας μελέτης, το ποσοστό του πληθυσμού που χρησιμοποιεί οδοντιάτρους ανέρχεται στο 25.1% μηνιαίως, ενώ το ποσοστό όσων δεν επισκέφθηκαν οδοντιάτρους αγγίζει το 74.9%. Το υψηλότερο ποσοστό του πληθυσμού που χρησιμοποιεί οδοντιάτρους, 32.4%, αντιστοιχεί στην Πελοπόννησο ενώ το χαμηλότερο 14%, αντιστοιχεί στην Ήπειρο. Ωστόσο τα ποσοστά ανά γεωγραφική περιφέρεια δεν διαφέρουν στατιστικά σημαντικά ($p_{\text{ελέγχου}}=0.469$). Τα αποτελέσματα της έρευνας παρατίθενται στον πίνακα 8.3.1 που ακολουθεί.

ΠΙΝΑΚΑΣ 8.3.1. ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΟΣΟΣΤΩΝ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΗΣ ΟΔΟΝΤΙΑΤΡΩΝ

ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΗ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ	ΠΟΣΟΣΤΟ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΗΣ(%)	ΠΟΣΟΣΤΟ ΜΗ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΗΣ(%)	p
ΑΝ. ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ-ΘΡΑΚΗ	19.1	80.9	p= 0.469 x ² έλεγχος ομοιογένειας
ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ	23.8	76.2	
ΔΥΤΙΚΗ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ	27.3	72.7	
ΗΠΕΙΡΟΣ	14.0	86.0	
ΘΕΣΣΑΛΙΑ	24.5	75.5	
ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΕΛΛΑΔΑ	23.3	76.7	
ΔΥΤΙΚΗ ΕΛΛΑΔΑ	26.7	73.3	
ΑΤΤΙΚΗ	26.1	73.9	
ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΣ	32.4	67.6	
ΚΡΗΤΗ	24.8	75.2	
ΝΗΣΙΑ ΒΟΡΕΙΟΥ ΑΙΓΑΙΟΥ	35.3	64.7	
ΝΗΣΙΑ ΝΟΤΙΟΥ ΑΙΓΑΙΟΥ	26.1	73.9	
ΙΟΝΙΑ ΝΗΣΙΑ	21.7	78.3	p= 0.618 x ² έλεγχος ανεξαρτησίας
ΦΥΛΟ			
ΓΥΝΑΙΚΕΣ	24.5	75.5	
ΑΝΤΡΕΣ	28.4	71.6	p=0.07 έλεγχος τάσης
ΗΛΙΚΙΑ			
17-30	22.0	78.0	
31-45	28.2	71.8	
46-60	26.9	73.1	
61-75	20.7	79.3	
76 & άνω	18.9	81.1	p=0.3 έλεγχος τάσης
ΕΠΙΠΕΔΟ ΥΓΕΙΑΣ			
ΠΟΛΥ ΚΑΚΟ	15.3	84.7	
ΚΑΚΟ	23.0	77.0	
ΜΕΤΡΙΟ	25.1	74.9	
ΚΑΛΟ	26.6	73.4	p=0.09 έλεγχος τάσης
ΠΟΛΥ ΚΑΛΟ	24.7	75.3	
ΜΟΡΦΩΤΙΚΟ ΕΠΙΠΕΔΟ			
ΚΑΤΩΤΕΡΟ	21.1	78.9	p=0.01 έλεγχος τάσης
ΜΕΣΟ	26.7	73.3	
ΑΝΩΤΕΡΟ	26.2	73.8	
ΕΙΣΟΔΗΜΑ			p=0.01 έλεγχος τάσης
0-150.000 δρχ.	19.3	80.7	
150.001-300.000 δρχ.	24.6	75.4	
300.001-500.000 δρχ.	27.8	72.2	
500.001-800.000 δρχ.	27.9	72.1	
800.001 & άνω	30.1	69.9	p= 0.724 x ² έλεγχος ανεξαρτησίας
ΠΡΩΤΟΒΑΘΜΙΑ ΑΣΦΑΛΙΣΗ			
ΝΑΙ	25.0	75.0	
ΟΧΙ	26.1	73.9	p= 0.922 x ² έλεγχος ανεξαρτησίας
ΔΕΥΤΕΡΟΒΑΘΜΙΑ ΑΣΦΑΛΙΣΗ			
ΝΑΙ	24.9	75.1	
ΟΧΙ	25.5	74.5	
ΣΥΝΟΛΟ ΧΩΡΑΣ	25.1	74.9	

Βάσει του πίνακα 8.3.1, οι 13 γεωγραφικές περιφέρειες εκπροσωπούνται σε ίσα ποσοστά στις δύο κατηγορίες (χρησιμοποίηση οδοντιάτρων, μη χρησιμοποίηση οδοντιάτρων) αφού το p του ελέγχου ομοιογένειας είναι ίσο με $0.469 > 0.05$.

Οι έλεγχοι ανεξαρτησίας για τις μεταβλητές, φύλο, πρωτοβάθμια ασφάλιση, δευτεροβάθμια ασφάλιση, έδωσαν αντίστοιχα, p ίσα με $0.618 > 0.05$, $0.724 > 0.05$ και $0.922 > 0.05$, γεγονός που δείχνει ότι η χρησιμοποίηση οδοντιάτρων δεν εξαρτάται από τις τρεις αυτές μεταβλητές. Το ίδιο ισχύει για την ηλικία ($p=0.07$), το επίπεδο υγείας ($p=0.3$), και το μορφωτικό επίπεδο ($p=0.09$), σύμφωνα με τους ελέγχους τάσης που πραγματοποιήθηκαν. Αντίθετα, ο έλεγχος για το εισόδημα έδωσε $p=0.01$, γεγονός που δείχνει ότι μεγαλύτερο εισόδημα συνοδεύεται από αύξηση του ποσοστού του πληθυσμού που χρησιμοποιεί οδοντίατρους.

Σύμφωνα με την λογιστική παλινδρόμηση, η μόνη μεταβλητή που περιέχεται στο υπόδειγμα είναι το εισόδημα, συμφωνώντας με τους ελέγχους. Η μελέτη για την ύπαρξη παραγόντων αλληλεπίδρασης έδειξε ότι μόνο το μορφωτικό επίπεδο μπορεί να θεωρηθεί παράγοντας αλληλεπίδρασης στην περίπτωση των οδοντιάτρων(πίνακας 8.3.2).

ΠΙΝΑΚΑΣ 8.3.2. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗΣ ΠΑΛΙΝΔΡΟΜΗΣΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΗ ΟΔΟΝΤΙΑΤΡΩΝ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΗ	ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ	p
ΜΟΡΦΩΤΙΚΟ ΕΠΙΠΕΔΟ	0.012	0.402
ΕΙΣΟΔΗΜΑ	0.100	0.082
ΣΤΑΘΕΡΑ	-1.483	<0.001

Η εκτιμώμενη εξίσωση επομένως για την χρησιμοποίηση οδοντιάτρων είναι η:

$$\text{Εκτιμώμενη Πιθανότητα Χρησιμοποίησης Οδοντιάτρων} = [1 + \exp(+1.483 - 0.012 * \text{μορφωτικό επίπεδο} - 0.1 * \text{εισόδημα})]^{-1}$$

Το Hosmer & Lemeshow test έδωσε $p=0.662$ που σημαίνει ότι το υπόδειγμα που χρησιμοποιείται έχει καλή προσαρμογή επιβεβαιώνοντας τη σημασία του κοινωνικοοικονομικού προφίλ στην χρησιμοποίηση οδοντιάτρων στην χώρα μας.

Όσον αφορά το μέγεθος της χρησιμοποίησης των προσφερόμενων από οδοντίατρους υπηρεσιών προκύπτει ότι ο μέσος αριθμός επισκέψεων ανά κάτοικο ανά μήνα είναι 0.48, με τυπική απόκλιση 1.24. Οι κάτοικοι των νησιών του Νοτίου Αιγαίου έχουν ένα μέσο όρο 0.78 επισκέψεις τον μήνα ανά κάτοικο που είναι και η μεγαλύτερη τιμή, σε αντίθεση με την μικρότερη που είναι 0.25 επισκέψεις τον μήνα ανά κάτοικο και αντιστοιχεί στους κατοίκους της Ανατολικής Μακεδονίας & Θράκης. Παρά ταύτα, ο έλεγχος Kruskal-Wallis, έδειξε ότι δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά ($p=0.460$) στον αριθμό των επισκέψεων ανά γεωγραφική περιφέρεια ανά κάτοικο ανά μήνα παρόλη την ανισοκατανομή των οδοντιάτρων στις υγειονομικές περιφέρειες. Στατιστικά σημαντικές διαφορές δεν φαίνεται να υπάρχουν ούτε μεταξύ των δύο φύλων, αφού ο έλεγχος Mann-Whitney έδωσε $p=0.698$ καθώς επίσης και μεταξύ όσων διαθέτουν και όσων δεν διαθέτουν πρωτοβάθμια και δευτεροβάθμια ασφάλιση ($p=0.6$ και $p=0.933$ αντίστοιχα). Οι έλεγχοι Jonckheere, για την ηλικία ($p=0.098$), το επίπεδο υγείας ($p=0.662$) και το μορφωτικό επίπεδο ($p=0.140$), δείχνουν ότι δεν υπάρχει τάση στον αριθμό επισκέψεων σε οδοντίατρους σε σχέση με αυτές τις μεταβλητές. Αντίθετα, ο ίδιος έλεγχος για το εισόδημα δίνει $p=0.008$, που σημαίνει ότι υπάρχει τάση στην χρησιμοποίηση οδοντιάτρων ανάλογα με το ύψος του εισοδήματος. Είναι χαρακτηριστικό ότι ενώ άτομα με εισόδημα μέχρι 150.000 δρχ/μήνα έχουν έναν μέσο όρο 0.40 επισκέψεις τον μήνα, άτομα με εισόδημα πάνω από 800.000 δρχ/μήνα έχουν μέσο όρο 0.60 επισκέψεις το μήνα. Τα αποτελέσματα παρατίθενται στον πίνακα 8.3.3 που ακολουθεί.

ΠΙΝΑΚΑΣ 8.3.3. ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΑΡΙΘΜΟΥ ΕΠΙΣΚΕΨΕΩΝ ΣΕ ΟΔΟΝΤΙΑΤΡΟΥΣ

ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΗ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ	ΜΕΣΟΣ	ΤΥΠΙΚΗ ΑΠΟΚΛΙΣΗ	p
ΑΝ. ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ-ΘΡΑΚΗ	0.25	0.58	p=0.460 έλεγχος Kruskal- Wallis
ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ	0.46	1.17	
ΔΥΤΙΚΗ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ	0.48	1.02	
ΗΠΕΙΡΟΣ	0.42	1.40	
ΘΕΣΣΑΛΙΑ	0.36	0.77	
ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΕΛΛΑΔΑ	0.51	1.41	
ΔΥΤΙΚΗ ΕΛΛΑΔΑ	0.34	0.65	
ΑΤΤΙΚΗ	0.53	1.39	
ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΣ	0.62	1.37	
ΚΡΗΤΗ	0.46	1.18	
ΝΗΣΙΑ ΒΟΡΕΙΟΥ ΑΙΓΑΙΟΥ	0.74	1.26	
ΝΗΣΙΑ ΝΟΤΙΟΥ ΑΙΓΑΙΟΥ	0.78	1.87	
ΙΟΝΙΑ ΝΗΣΙΑ	0.74	2.03	
ΦΥΛΟ			p=0.698 έλεγχος Mann- Whitney
ΓΥΝΑΙΚΕΣ	0.46	1.14	
ΑΝΤΡΕΣ	0.49	1.31	
ΗΛΙΚΙΑ			p=0.098 έλεγχος Jonckheere
17-30	0.45	1.19	
31-45	0.52	1.39	
46-60	0.51	1.16	
61-75	0.42	1.17	
76 & άνω	0.36	1.03	
ΕΠΙΠΕΔΟ ΥΓΕΙΑΣ			p=0.662 έλεγχος Jonckheere
ΠΟΛΥ ΚΑΚΟ	0.34	1.36	
ΚΑΚΟ	0.41	1.07	
ΜΕΤΡΙΟ	0.50	1.18	
ΚΑΛΟ	0.50	1.13	
ΠΟΛΥ ΚΑΛΟ	0.45	1.28	
ΜΟΡΦΩΤΙΚΟ ΕΠΙΠΕΔΟ			p=0.140 έλεγχος Jonckheere
ΚΑΤΩΤΕΡΟ	0.49	1.39	
ΜΕΣΟ	0.50	1.34	
ΑΝΩΤΕΡΟ	0.47	1.07	
ΕΙΣΟΔΗΜΑ			p=0.008 έλεγχος Jonckheere
0-150.000 δρχ.	0.40	1.17	
150.001-300.000 δρχ.	0.51	1.29	
300.001-500.000 δρχ.	0.50	1.13	
500.001-800.000 δρχ.	0.55	1.60	
800.001 & άνω	0.60	1.23	
ΠΡΩΤΟΒΑΘΜΙΑ ΑΣΦΑΛΙΣΗ			p=0.600 έλεγχος Mann- Whitney
ΝΑΙ	0.48	1.25	
ΟΧΙ	0.50	1.10	
ΔΕΥΤΕΡΟΒΑΘΜΙΑ ΑΣΦΑΛΙΣΗ			p=0.933 έλεγχος Mann- Whitney
ΝΑΙ	0.48	1.25	
ΟΧΙ	0.49	1.20	
ΣΥΝΟΛΟ ΧΩΡΑΣ	0.48	1.24	

Από την εφαρμογή της παλινδρόμησης Poisson για την ρίζα του αριθμού επισκέψεων σε οδοντίατρους, προκύπτει ότι το εισόδημα έχει σημαντική επίδραση στο μέγεθος της χρησιμοποίησης των οδοντιάτρων ενώ το επίπεδο υγείας και η πρωτοβάθμια ασφάλιση αλληλεπιδρούν με το εισόδημα.

Τα αποτελέσματα της παλινδρόμησης Poisson παρατίθενται στον πίνακα 8.3.4.

ΠΙΝΑΚΑΣ 8.3.4. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΠΑΛΙΝΔΡΟΜΗΣΗΣ POISSON ΓΙΑ ΤΟΝ ΑΡΙΘΜΟ ΤΩΝ ΕΠΙΣΚΕΨΕΩΝ ΣΕ ΟΔΟΝΤΙΑΤΡΟΥΣ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΗ	ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ	p
ΕΠΙΠΕΔΟ ΥΓΕΙΑΣ	-0.0017	0.5224
ΕΙΣΟΔΗΜΑ	0.1322	<0.001
ΠΡΩΤΟΒΑΘΜΙΑ ΑΣΦ.(vai)	-0.0986	0.4265
ΣΤΑΘΕΡΑ	-1.2802	<0.001

Ο έλεγχος καλής προσαρμογής που βασίζεται στην απόκλιση έδωσε $p=0.97$ που σημαίνει ότι το υπόδειγμα έχει καλή προσαρμογή, η εκτιμώμενη εξίσωση δε είναι η:

$$\log(\sqrt{\text{αριθμού επισκέψεων σε οδοντίατρους}}) = -1.2802 - 0.0017 * \text{επίπεδο υγείας} + 0.1322 * \text{εισόδημα} - 0.0986 * \text{πρωτοβάθμια ασφάλιση}$$

Όσον αφορά επομένως τους οδοντίατρους, βάσει της λογιστικής παλινδρόμησης και της παλινδρόμησης Poisson, φαίνεται ότι η χρησιμοποίηση τους αυξάνεται με το εισόδημα και το μορφωτικό επίπεδο, ενώ μειώνεται με την καλυτέρευση του επιπέδου υγείας και την ύπαρξη πρωτοβάθμιας ασφάλισης.

8.4. ΦΥΣΙΟΘΕΡΑΠΕΥΤΕΣ

Η φυσιοθεραπεία είναι θεραπευτική μέθοδος που μέσω της χρήσης φυσικών μέσων όπως το νερό, το φώς, η θερμότητα και ο ηλεκτρισμός ή μηχανικών μέσων όπως οι έλξεις, θεραπεύει συγγενείς ή επίκτητες παθήσεις κυρίως του νευρομυϊκού και σκελετικού συστήματος.

Είναι χαρακτηριστικό ότι διεθνώς στα γενικά νοσοκομεία υποβάλλονται σε φυσιοθεραπεία το 20-30% των ασθενών, ενώ στα ειδικά το 80-100%.

Στην Ελλάδα, μέχρι το 1960, οπότε και ιδρύθηκε σχολή φυσιοθεραπείας, την συγκεκριμένη ειδικότητα ασκούσαν παρακτικοί θεραπευτές, και απόφοιτοι της γυμναστικής ακαδημίας (Ρουμελιώτης Δ., 1993).

Αν και σε αυτά τα 42 χρόνια η εξάπλωση της φυσιοθεραπείας θεωρείται εντυπωσιακή, τα αποτελέσματα της συγκεκριμένης έρευνας έδειξαν ότι ένα ποσοστό του πληθυσμού μόλις 3.9% έχει υποβληθεί σε φυσιοθεραπεία τον τελευταίο μήνα.

Το υψηλότερο ποσοστό χρησιμοποίησης φυσιοθεραπευτών 8.8% παρουσιάζεται στα νησιά του Βορείου Αιγαίου. Ωστόσο σύμφωνα με τον έλεγχο ομοιογένειας που έδωσε $p=0.275$, οι γεωγραφικές περιφέρειες εκπροσωπούνται σε ίσα ποσοστά στις κατηγορίες χρησιμοποίησης φυσιοθεραπευτών.

Υψηλό όπως φαίνεται είναι και το ποσοστό χρησιμοποίησης φυσιοθεραπευτών από άτομα που αυτοαξιολογούν το επίπεδο υγείας τους ως πολύ κακό, αφού αγγίζει το 8.5%.

Τα αποτελέσματα της σχετικής ανάλυσης παρατίθενται στον πίνακα 8.4.1 που ακολουθεί.

ΠΙΝΑΚΑΣ 8.4.1. ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΟΣΟΣΤΩΝ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΗΣ ΦΥΣΙΟΘΕΡΑΠΕΥΤΩΝ

ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΗ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ	ΠΟΣΟΣΤΟ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΗΣ(%)	ΠΟΣΟΣΤΟ ΜΗ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΗΣ(%)	p
ΑΝ. ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ – ΘΡΑΚΗ	0.9	99.1	p= 0.275 χ^2 έλεγχος ομοιογένειας
ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ	4.8	95.2	
ΔΥΤΙΚΗ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ	2.3	97.7	
ΗΠΕΙΡΟΣ	0.0	100.0	
ΘΕΣΣΑΛΙΑ	2.0	98.0	
ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΕΛΛΑΔΑ	5.6	94.4	
ΔΥΤΙΚΗ ΕΛΛΑΔΑ	1.9	98.1	
ΑΤΤΙΚΗ	4.4	95.6	
ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΣ	2.9	97.1	
ΚΡΗΤΗ	5.0	95.0	
ΝΗΣΙΑ ΒΟΡΕΙΟΥ ΑΙΓΑΙΟΥ	8.8	91.2	
ΝΗΣΙΑ ΝΟΤΙΟΥ ΑΙΓΑΙΟΥ	6.5	93.5	
ΙΟΝΙΑ ΝΗΣΙΑ	8.7	91.3	
ΦΥΛΟ			p= 0.089 χ^2 έλεγχος ανεξαρτησίας
ΓΥΝΑΙΚΕΣ	4.9	95.1	
ΑΝΤΡΕΣ	3.3	96.7	
ΗΛΙΚΙΑ			p=0.19 έλεγχος τάσης
17-30	2.3	97.7	
31-45	4.1	95.9	
46-60	3.1	96.9	
61-75	4.6	95.4	
76 & άνω	6.8	93.2	
ΕΠΙΠΕΔΟ ΥΓΕΙΑΣ			p=0.1 έλεγχος τάσης
ΠΟΛΥ ΚΑΚΟ	8.5	91.5	
ΚΑΚΟ	5.9	94.1	
ΜΕΤΡΙΟ	2.7	97.3	
ΚΑΛΟ	4.4	95.6	
ΠΟΛΥ ΚΑΛΟ	3.2	96.8	
ΜΟΡΦΩΤΙΚΟ ΕΠΙΠΕΔΟ			p=0.51 έλεγχος τάσης
ΚΑΤΩΤΕΡΟ	3.4	96.6	
ΜΕΣΟ	3.7	96.3	
ΑΝΩΤΕΡΟ	4.2	95.8	
ΕΙΣΟΔΗΜΑ			p=0.89 έλεγχος τάσης
0-150.000 δρχ.	4.5	95.5	
150.001-300.000 δρχ.	3.5	96.5	
300.001-500.000 δρχ.	4.9	95.1	
500.001-800.000 δρχ.	2.6	97.4	
800.001 & άνω	5.5	94.5	
ΠΡΩΤΟΒΑΘΜΙΑ ΑΣΦΑΛΙΣΗ			p= 0.976 χ^2 έλεγχος ανεξαρτησίας
ΝΑΙ	3.9	96.1	
ΟΧΙ	3.9	96.1	
ΔΕΥΤΕΡΟΒΑΘΜΙΑ ΑΣΦΑΛΙΣΗ			p= 0.330 χ^2 έλεγχος ανεξαρτησίας
ΝΑΙ	3.8	96.2	
ΟΧΙ	5.7	94.3	
ΣΥΝΟΛΟ ΧΩΡΑΣ	3.9	96.1	

Οι έλεγχοι δείχνουν ότι δεν υπάρχει συσχέτιση, ή τάση, μεταξύ των διαφόρων μεταβλητών και της χρησιμοποίησης φυσιοθεραπευτών.

Ωστόσο σύμφωνα με την λογιστική παλινδρόμηση, οι μεταβλητές που επηρεάζουν την χρησιμοποίηση φυσιοθεραπευτών, είναι το φύλο και το επίπεδο υγείας, ενώ η ηλικία μπορεί να θεωρηθεί παράγοντας αλληλεπίδρασης. Τα αποτελέσματα της παλινδρόμησης συνοψίζονται στον πίνακα 8.4.2 που ακολουθεί.

ΠΙΝΑΚΑΣ 8.4.2. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗΣ ΠΑΛΙΝΔΡΟΜΗΣΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΗ ΦΥΣΙΟΘΕΡΑΠΕΥΤΩΝ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΗ	ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ	p
ΦΥΛΟ(γυναίκες)	0.605	0.022
ΗΛΙΚΙΑ	0.014	0.125
ΕΠΙΠΕΔΟ ΥΓΕΙΑΣ	-0.005	0.524
ΣΤΑΘΕΡΑ	-3.857	<0.001

Η εκτιμώμενη εξίσωση επομένως για την χρησιμοποίηση φυσιοθεραπευτών είναι η:

$$\text{Εκτιμώμενη Πιθανότητα Χρησιμοποίησης Φυσιοθεραπευτών} = [1 + \exp(+3.857 - 0.605 * \text{φύλο} - 0.014 * \text{ηλικία} + 0.005 * \text{επίπεδο υγείας})]^{-1}$$

Το Hosmer & Lemenshow test δίνει $p=0.897$ και επομένως το υπόδειγμα έχει καλή προσαρμογή. Από τα αποτελέσματα της λογιστικής παλινδρόμησης φαίνεται ότι υψηλότερα ποσοστά χρησιμοποίησης φυσιοθεραπευτών παρουσιάζουν οι γυναίκες, άτομα χαμηλού επιπέδου υγείας, μεγάλης ηλικίας, και ανώτερου κοινωνικοοικονομικού επιπέδου. Όσον αφορά το μέγεθος της χρησιμοποίησης φυσιοθεραπευτών, φαίνεται στον πίνακα 7.4.3 που ακολουθεί, ότι τον μεγαλύτερο μέσο όρο, 0.54 επισκέψεις τον μήνα, τον έχουν άτομα πολύ κακού επιπέδου υγείας αν και ο έλεγχος σε σχέση με την συγκεκριμένη μεταβλητή δεν δείχνει τάση ($p=0.179$) (πίνακας 8.4.3).

ΠΙΝΑΚΑΣ 8.4.3. ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΑΡΙΘΜΟΥ ΕΠΙΣΚΕΥΕΩΝ ΣΕ ΦΥΣΙΟΘΕΡΑΠΕΥΤΕΣ

ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΗ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ	ΜΕΣΟΣ	ΤΥΠΙΚΗ ΑΠΟΚΛΙΣΗ	p
ΑΝ. ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ-ΘΡΑΚΗ	0.0091	0.095	p=0.268 έλεγχος Kruskal- Wallis
ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ	0.14	1.10	
ΔΥΤΙΚΗ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ	0.023	0.15	
ΗΠΕΙΡΟΣ	0.00	0.00	
ΘΕΣΣΑΛΙΑ	0.088	0.84	
ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΕΛΛΑΔΑ	0.41	2.38	
ΔΥΤΙΚΗ ΕΛΛΑΔΑ	0.029	0.22	
ΑΤΤΙΚΗ	0.17	1.21	
ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΣ	0.25	2.04	
ΚΡΗΤΗ	0.26	1.48	
ΝΗΣΙΑ ΒΟΡΕΙΟΥ ΑΙΓΑΙΟΥ	0.35	1.72	
ΝΗΣΙΑ ΝΟΤΙΟΥ ΑΙΓΑΙΟΥ	0.22	1.19	
ΙΟΝΙΑ ΝΗΣΙΑ	0.78	3.16	
ΦΥΛΟ			p=0.086 έλεγχος Mann- Whitney
ΓΥΝΑΙΚΕΣ	0.24	1.59	
ΑΝΤΡΕΣ	0.12	1.05	
ΗΛΙΚΙΑ			p=0.252 έλεγχος Jonckheere
17-30	0.21	1.90	
31-45	0.19	1.37	
46-60	0.12	1.07	
61-75	0.14	0.89	
76 & άνω	0.32	1.52	
ΕΠΙΠΕΔΟ ΥΓΕΙΑΣ			p=0.179 έλεγχος Jonckheere
ΠΟΛΥ ΚΑΚΟ	0.54	2.02	
ΚΑΚΟ	0.34	2.10	
ΜΕΤΡΙΟ	0.048	0.32	
ΚΑΛΟ	0.23	1.54	
ΠΟΛΥ ΚΑΛΟ	0.12	1.14	
ΜΟΡΦΩΤΙΚΟ ΕΠΙΠΕΔΟ			p=0.491 έλεγχος Jonckheere
ΚΑΤΩΤΕΡΟ	0.14	1.25	
ΜΕΣΟ	0.20	1.40	
ΑΝΩΤΕΡΟ	0.16	1.23	
ΕΙΣΟΔΗΜΑ			p=0.949 έλεγχος Jonckheere
0-150.000 δρχ.	0.32	1.86	
150.001-300.000 δρχ.	0.20	1.56	
300.001-500.000 δρχ.	0.13	0.92	
500.001-800.000 δρχ.	0.052	0.42	
800.001 & άνω	0.33	1.76	
ΠΡΩΤΟΒΑΘΜΙΑ ΑΣΦΑΛΙΣΗ			p=0.986 έλεγχος Mann- Whitney
ΝΑΙ	0.17	1.28	
ΟΧΙ	0.19	1.48	
ΔΕΥΤΕΡΟΒΑΘΜΙΑ ΑΣΦΑΛΙΣΗ			p=0.304 έλεγχος Mann- Whitney
ΝΑΙ	0.14	1.12	
ΟΧΙ	0.54	2.75	
ΣΥΝΟΛΟ ΧΩΡΑΣ	0.17	1.29	

Οι έλεγχοι για τον αριθμό των επισκέψεων, δεν δείχνουν την ύπαρξη στατιστικά σημαντικών διαφορών (ή τάση) μεταξύ των διαφόρων ομάδων των επιμέρους μεταβλητών αφού όλα τα p είναι μεγαλύτερα από 0.05.

Ωστόσο στην παλινδρόμηση Poisson για την ρίζα του αριθμού των επισκέψεων σε φυσιοθεραπευτές φαίνεται, και είναι απόλυτα λογικό ότι ο αριθμός των επισκέψεων σε φυσιοθεραπευτές είναι συνάρτηση της γεωγραφικής περιφέρειας, του φύλου, της δευτεροβάθμιας ασφαλιστικής κάλυψης, του μορφωτικού επιπέδου και του επιπέδου υγείας, ενώ το εισόδημα αποτελεί παράγοντα αλληλεπίδρασης.

ΠΙΝΑΚΑΣ 8.4.4. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΠΑΛΙΝΔΡΟΜΗΣΗΣ POISSON ΓΙΑ ΤΟΝ ΑΡΙΘΜΟ ΕΠΙΣΚΕΨΕΩΝ ΣΕ ΦΥΣΙΟΘΕΡΑΠΕΥΤΕΣ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΗ	ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ	p
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ		<0.001
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ 1	-3.1185	<0.001
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ 2	-1.2102	<0.001
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ 3	-2.3101	0.0016
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ 4	-17.5797	0.9889
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ 5	-1.851	<0.001
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ 6	-0.3606	0.3004
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ 7	-2.7568	<0.001
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ 8	-1.3215	<0.001
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ 9	-0.9798	0.0095
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ 10	-1.2404	<0.001
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ 11	-0.3766	0.3706
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ 12	-0.6878	0.1030
ΦΥΛΟ(γυναίκες)	0.5695	<0.001
ΕΠΙΠΕΔΟ ΥΓΕΙΑΣ	-0.0193	<0.001
ΜΟΡΦΩΤΙΚΟ ΕΠΙΠΕΔΟ	0.0379	0.0184
ΕΙΣΟΔΗΜΑ	0.0030	0.9634
ΔΕΥΤΕΡΟΒΑΘΜΙΑ ΑΣΦ.(ναί)	-1.0126	<0.001
ΣΤΑΘΕΡΑ	0.3046	0.4721

Ο έλεγχος καλής προσαρμογής που βασίζεται στην απόκλιση έδωσε $p=1$ που σημαίνει ότι το υπόδειγμα δίνει καλή προσαρμογή, η εξίσωση δε που εκτιμήθηκε είναι η:

$$\begin{aligned} \log(\sqrt{\text{αριθμού επισκέψεων σε φυσιοθεραπευτές}}) = & 0.3046 - \\ & 3.1185 * \text{περιφέρεια(1)} - 1.21 * \text{περιφέρεια(2)} - 2.31 * \text{περιφέρεια(3)} - \\ & 17.58 * \text{περιφέρεια(4)} - 1.85 * \text{περιφέρεια(5)} - 0.36 * \text{περιφέρεια(6)} - \\ & 2.76 * \text{περιφέρεια(7)} - 1.32 * \text{περιφέρεια(8)} - 0.98 * \text{περιφέρεια(9)} - \\ & 1.24 * \text{περιφέρεια(10)} - 0.37 * \text{περιφέρεια(11)} - 0.69 * \text{περιφέρεια(12)} - 0.57 * \text{φύλο} + \\ & 0.038 * \text{μορφωτικό επίπεδο} - 0.019 * \text{επίπεδο υγείας} - 1.01 * \text{δευτεροβάθμια} \\ & \text{ασφάλιση} + 0.003 * \text{εισόδημα} \end{aligned}$$

Βάσει της λογιστικής παλινδρόμησης και της παλινδρόμησης Poisson, φαίνεται ότι για τις γυναίκες η χρησιμοποίηση φυσιοθεραπευτών είναι υψηλότερη, όπως επίσης και για άτομα μεγάλης ηλικίας, υψηλού μορφωτικού επιπέδου και εισοδήματος, ενώ χαμηλότερη είναι για άτομα καλού επιπέδου υγείας καθώς και για άτομα που διαθέτουν δευτεροβάθμια ασφάλιση.

8.5. ΕΞΩΤΕΡΙΚΑ ΙΑΤΡΕΙΑ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΩΝ

Τα εξωτερικά ιατρεία, αν και συνδέονται με τα νοσηλευτικά ιδρύματα, αποτελούν μέρος των υπηρεσιών πρωτοβάθμιας περίθαλψης.

Το μεγαλύτερο ποσοστό επισκέψεων αφορά τον παθολογικό τομέα, ενώ το υπόλοιπο τον χειρουργικό. Το μεγαλύτερο ποσοστό των εξωτερικών ιατρείων, βρίσκεται συγκεντρωμένο στην περιοχή της Αττικής και στην περιοχή της Θεσσαλονίκης. Η υπόλοιπη χώρα χαρακτηρίζεται από άνιση κατανομή αλλά και ελλείψεις νοσηλευτικού προσωπικού, ειδικών γιατρών καθώς και εξοπλισμού (Μωραΐτης Ε., και συν., 1995).

Αποτέλεσμα της υπολειτουργίας των εξωτερικών ιατρείων θεωρείται η σημαντική επιβάρυνση της νοσοκομειακής περίθαλψης (Τριχόπουλος Δ., 1982).

Σύμφωνα με τα στοιχεία της παρούσας μελέτης, το ποσοστό χρησιμοποίησης εξωτερικών ιατρείων στο σύνολο της χώρας ανέρχεται στο 17.5%. Το υψηλότερο ποσοστό χρησιμοποίησης εξωτερικών ιατρείων, κατέχουν άτομα με πολύ κακό επίπεδο υγείας το οποίο αγγίζει το 47.5% ενώ το χαμηλότερο ποσοστό 11.1% αφορά άτομα που αυτοαξιολογούν το επίπεδο υγείας τους ως πολύ καλό.

Σημαντική διαφοροποίηση παρουσιάζουν και τα ποσοστά χρησιμοποίησης , μεταξύ όσων διαθέτουν κι όσων δεν διαθέτουν ιατροφαρμακευτική ασφάλιση (15.8% και 26.8% αντίστοιχα) ενώ δεν ισχύει το ίδιο μεταξύ όσων διαθέτουν κι όσων δεν διαθέτουν νοσοκομειακή ασφάλιση.

Τα αποτελέσματα της έρευνας για την χρησιμοποίηση των εξωτερικών ιατρείων παρατίθενται στον πίνακα 8.5.1 που ακολουθεί.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 8.5.1. ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΟΣΟΣΤΩΝ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΗΣ
ΕΞΩΤΕΡΙΚΩΝ ΙΑΤΡΕΙΩΝ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΩΝ**

ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΗ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ	ΠΟΣΟΣΤΟ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΗΣ(%)	ΠΟΣΟΣΤΟ ΜΗ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΗΣ(%)	p
ΑΝ. ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ-ΘΡΑΚΗ	12.7	87.3	p= 0.054 x ² έλεγχος ομοιογένειας
ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ	20.0	80.0	
ΔΥΤΙΚΗ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ	20.5	79.5	
ΗΠΕΙΡΟΣ	28.1	71.9	
ΘΕΣΣΑΛΙΑ	13.6	86.4	
ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΕΛΛΑΔΑ	21.1	78.9	
ΔΥΤΙΚΗ ΕΛΛΑΔΑ	20.0	80.0	
ΑΤΤΙΚΗ	17.0	83.0	
ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΣ	16.7	83.3	
ΚΡΗΤΗ	15.7	84.3	
ΝΗΣΙΑ ΒΟΡΕΙΟΥ ΑΙΓΑΙΟΥ	17.6	82.4	
ΝΗΣΙΑ ΝΟΤΙΟΥ ΑΙΓΑΙΟΥ	8.7	91.3	
ΙΟΝΙΑ ΝΗΣΙΑ	21.7	78.3	
ΦΥΛΟ			p= 0.415 x ² έλεγχος ανεξαρτησίας
ΓΥΝΑΙΚΕΣ	15.4	84.6	
ΑΝΤΡΕΣ	18.9	81.1	
ΗΛΙΚΙΑ			p<0.001 έλεγχος τάσης
17-30	16.2	83.8	
31-45	13.9	86.1	
46-60	18.6	81.4	
61-75	21.2	78.8	
76 & άνω	23.0	77.0	
ΕΠΙΠΕΔΟ ΥΓΕΙΑΣ			p<0.001 έλεγχος τάσης
ΠΟΛΥ ΚΑΚΟ	47.5	52.5	
ΚΑΚΟ	27.4	72.6	
ΜΕΤΡΙΟ	20.6	79.4	
ΚΑΛΟ	17.8	82.2	
ΠΟΛΥ ΚΑΛΟ	11.1	88.9	p<0.001 έλεγχος τάσης
ΜΟΡΦΩΤΙΚΟ ΕΠΙΠΕΔΟ			
ΚΑΤΩΤΕΡΟ	22.1	77.9	
ΜΕΣΟ	18.6	81.4	
ΑΝΩΤΕΡΟ	14.1	85.9	p<0.001 έλεγχος τάσης
ΕΙΣΟΔΗΜΑ			
0-150.000 δρχ.	25.4	74.6	
150.001-300.000 δρχ.	20.4	79.6	
300.001-500.000 δρχ.	16.1	83.9	
500.001-800.000 δρχ.	13.4	86.6	
800.001 & άνω	15.3	84.7	p< 0.001 x ² έλεγχος ανεξαρτησίας
ΠΡΩΤΟΒΑΘΜΙΑ ΑΣΦΑΛΙΣΗ			
ΝΑΙ	15.8	84.2	
ΟΧΙ	26.8	73.2	p= 0.683 x ² έλεγχος ανεξαρτησίας
ΔΕΥΤΕΡΟΒΑΘΜΙΑ ΑΣΦΑΛΙΣΗ			
ΝΑΙ	17.3	82.7	
ΟΧΙ	18.9	81.1	
ΣΥΝΟΛΟ ΧΩΡΑΣ	17.5	82.5	

Ο έλεγχος ομοιογένειας για τις γεωγραφικές περιφέρειες δίνει οριακό $p=0.054$ που αν και μεγαλύτερο από 0.05 θα ήταν παρακινδυνευμένο να ερμηνευθεί ως εκπροσώπηση σε ίσα ποσοστά. Για το φύλο, ο έλεγχος ανεξαρτησίας έδωσε $p=0.415$, που σημαίνει ότι η χρησιμοποίηση εξωτερικών ιατρείων δεν εξαρτάται από την συγκεκριμένη μεταβλητή.

Επίσης η χρησιμοποίηση των εξωτερικών ιατρείων είναι ανεξάρτητη από την ύπαρξη νοσοκομειακής ασφάλισης ($p=0.683$), αλλά όχι και από την ύπαρξη ιατροφαρμακευτικής ασφάλισης. Τέλος οι έλεγχοι τάσης, έδειξαν ότι μεγαλύτερη ηλικία οδηγεί σε υψηλότερα ποσοστά χρησιμοποίησης εξωτερικών ιατρείων ($p<0.001$), χειρότερο επίπεδο υγείας το ίδιο ($p<0.001$), ενώ υψηλότερο κοινωνικοοικονομικό επίπεδο συνεπάγεται χαμηλότερα ποσοστά χρησιμοποίησης εξωτερικών ιατρείων ($p_{\text{εισόδηματος}}<0.001$, $p_{\text{εκπαίδευσης}}<0.001$).

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της λογιστικής παλινδρόμησης οι μεταβλητές (δεν υπάρχουν παράγοντες αλληλεπίδρασης) που προσδιορίζουν την χρησιμοποίηση εξωτερικών ιατρείων είναι το επίπεδο υγείας και η απουσία ιατροφαρμακευτικής ασφάλισης, όπως φαίνεται στον πίνακα 8.5.2.

ΠΙΝΑΚΑΣ 8.5.2. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗΣ ΠΑΛΙΝΔΡΟΜΗΣΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΗ ΕΞΩΤΕΡΙΚΩΝ ΙΑΤΡΕΙΩΝ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΗ	ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ	p
ΕΠΙΠΕΔΟ ΥΓΕΙΑΣ	-0.023	<0.001
ΠΡΩΤΟΒΑΘΜΙΑ ΑΣΦ.(ναί)	-0.595	0.001
ΣΤΑΘΕΡΑ	0.713	0.019

Το p του ελέγχου Hosmer & Lemenshow είναι ίσο με 0.166 επομένως το υπόδειγμα είναι ικανοποιητικό, δίνοντας την εξής εκτιμώμενη εξίσωση:

$$\text{Εκτιμώμενη Πιθανότητα Χρησιμοποίησης Εξωτερικών Ιατρείων} = [1 + \exp(-0.713 + 0.023 * \text{επίπεδο υγείας} + 0.595 * \text{πρωτοβάθμια ασφάλιση})]^{-1}.$$

ΠΙΝΑΚΑΣ 8.5.3. ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΑΡΙΘΜΟΥ ΕΠΙΣΚΕΥΕΩΝ ΣΕ ΕΞΩΤΕΡΙΚΑ ΙΑΤΡΕΙΑ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΩΝ

ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΗ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ	ΜΕΣΟΣ	ΤΥΠΙΚΗ ΑΠΟΚΛΙΣΗ	p
ΑΝ. ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ-ΘΡΑΚΗ	0.18	0.61	p=0.275 έλεγχος Kruskal-Wallis
ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ	0.34	0.95	
ΔΥΤΙΚΗ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ	0.36	0.94	
ΗΠΕΙΡΟΣ	0.40	0.75	
ΘΕΣΣΑΛΙΑ	0.15	0.41	
ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΕΛΛΑΔΑ	0.27	0.61	
ΔΥΤΙΚΗ ΕΛΛΑΔΑ	0.26	0.60	
ΑΤΤΙΚΗ	0.25	0.76	
ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΣ	0.61	3.19	
ΚΡΗΤΗ	0.19	0.47	
ΝΗΣΙΑ ΒΟΡΕΙΟΥ ΑΙΓΑΙΟΥ	0.35	0.92	
ΝΗΣΙΑ ΝΟΤΙΟΥ ΑΙΓΑΙΟΥ	0.30	1.31	
ΙΟΝΙΑ ΝΗΣΙΑ	0.35	0.71	
ΦΥΛΟ			p=0.045 έλεγχος Mann-Whitney
ΓΥΝΑΙΚΕΣ	0.22	0.69	
ΑΝΤΡΕΣ	0.33	1.25	
ΗΛΙΚΙΑ			p=0.003 έλεγχος Jonckheere
17-30	0.28	0.97	
31-45	0.22	0.71	
46-60	0.27	0.78	
61-75	0.31	0.81	
76 & άνω	0.77	3.61	
ΕΠΙΠΕΔΟ ΥΓΕΙΑΣ			p<0.001 έλεγχος Jonckheere
ΠΟΛΥ ΚΑΚΟ	0.92	1.75	
ΚΑΚΟ	0.73	2.81	
ΜΕΤΡΙΟ	0.27	0.66	
ΚΑΛΟ	0.24	0.62	
ΠΟΛΥ ΚΑΛΟ	0.17	0.69	
ΜΟΡΦΩΤΙΚΟ ΕΠΙΠΕΔΟ			p<0.001 έλεγχος Jonckheere
ΚΑΤΩΤΕΡΟ	0.40	1.70	
ΜΕΣΟ	0.30	0.91	
ΑΝΩΤΕΡΟ	0.20	0.63	
ΕΙΣΟΔΗΜΑ			p<0.001 έλεγχος Jonckheere
0-150.000 δρχ.	0.46	1.18	
150.001-300.000 δρχ.	0.33	0.90	
300.001-500.000 δρχ.	0.22	0.63	
500.001-800.000 δρχ.	0.18	0.51	
800.001 & άνω	0.23	0.78	
ΠΡΩΤΟΒΑΘΜΙΑ ΑΣΦΑΛΙΣΗ			p<0.001 έλεγχος Mann-Whitney
ΝΑΙ	0.26	1.09	
ΟΧΙ	0.42	0.99	
ΔΕΥΤΕΡΟΒΑΘΜΙΑ ΑΣΦΑΛΙΣΗ			p=0.585 έλεγχος Mann-Whitney
ΝΑΙ	0.28	1.09	
ΟΧΙ	0.33	0.82	
ΣΥΝΟΛΟ ΧΩΡΑΣ	0.28	1.07	

Στο σύνολο της χώρας ο μέσος αριθμός επισκέψεων σε εξωτερικά ιατρεία είναι 0.28 επισκέψεις τον μήνα ανά άτομο με τυπική απόκλιση 1.07.

Άτομα με πολύ κακό επίπεδο υγείας έχουν έναν μέσο όρο 0.92 επισκέψεις τον μήνα που είναι και η μεγαλύτερη τιμή του πίνακα.

Ο μικρότερος μέσος όρος είναι 0.15 για τους κατοίκους της Θεσσαλίας αν και δεν υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των γεωγραφικών περιφερειών ($p=0.275$) σύμφωνα με τον έλεγχο Kruskal-Wallis.

Διαφορές όμως δεν υπάρχουν ούτε μεταξύ όσων διαθέτουν κι όσων δεν διαθέτουν νοσοκομειακή ασφάλιση ($p=0.585$) όπως υποδηλώνει ο έλεγχος Mann-Whitney.

Αντίθετα, διαφορές υπάρχουν μεταξύ των δύο φύλων ($p=0.045$, οριακό) και μεταξύ όσων διαθέτουν πρωτοβάθμια ασφάλιση κι όσων δεν διαθέτουν ($p<0.001$) σύμφωνα με τους ελέγχους Mann-Whitney.

Τέλος για το εισόδημα, το επίπεδο υγείας, την ηλικία και το μορφωτικό επίπεδο, οι έλεγχοι τάσης έδωσαν $p<0.001$, που μεταφράζεται σε περισσότερες επισκέψεις όσο μεγαλύτερη είναι η ηλικία ή όσο χειρότερο το επίπεδο υγείας και σε λιγότερες όσο υψηλότερο είναι το εισόδημα και η βαθμίδα εκπαίδευσης.

Εφαρμογή της παλινδρόμησης Poisson έδειξε πως οι βασικές μεταβλητές που επηρεάζουν τον αριθμό των επισκέψεων σε εξωτερικά ιατρεία είναι το φύλο, το επίπεδο υγείας και η πρωτοβάθμια ασφάλιση.

Είναι χαρακτηριστικό ότι καμία από τις υπόλοιπες μεταβλητές δεν αλληλεπιδρά με κάποια από τις στατιστικά σημαντικές μεταβλητές.

Τα αποτελέσματα της παλινδρόμησης Poisson για την ρίζα του αριθμού των επισκέψεων σε εξωτερικά ιατρεία παρουσιάζονται συνοπτικά στον πίνακα 8.5.4 που ακολουθεί.

ΠΙΝΑΚΑΣ 8.5.4 ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΠΑΛΙΝΔΡΟΜΗΣΗΣ POISSON ΓΙΑ ΤΟΝ ΑΡΙΘΜΟ ΕΠΙΣΚΕΨΕΩΝ ΣΕ ΕΞΩΤΕΡΙΚΑ ΙΑΤΡΕΙΑ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΩΝ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΗ	ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ	p
ΦΥΛΟ(γυναίκες)	-0.2357	0.0153
ΕΠΙΠΕΔΟ ΥΓΕΙΑΣ	-0.0202	<0.001
ΠΡΩΤΟΒΑΘΜΙΑ ΑΣΦ.(ναί)	-0.4830	<0.001
ΣΤΑΘΕΡΑ	0.4058	0.0181

Ο έλεγχος καλής προσαρμογής που βασίζεται στην απόκλιση έδωσε $p=1$ που σημαίνει ότι το υπόδειγμα έχει καλή προσαρμογή, η εξίσωση δε που εκτιμάται είναι η:

$$\log(\sqrt{\text{αριθμού επισκέψεων εξωτερικά ιατρεία}}) = 0.41 - 0.2357 * \text{φύλο} - 0.0202 * \text{επίπεδο υγείας} - 0.483 * \text{πρωτοβάθμια ασφάλιση}$$

Από τα αποτελέσματα των παλινδρομήσεων φαίνεται ότι το καλό επίπεδο υγείας και η ύπαρξη πρωτοβάθμιας ασφάλισης συνδέονται με χαμηλή χρησιμοποίηση εξωτερικών ιατρείων. Επίσης οι γυναίκες φαίνεται να επισκέπτονται λιγότερο από τους άντρες την συγκεκριμένη υπηρεσία υγείας.

8.6. ΦΑΡΜΑΚΕΙΑ

Η Ελλάδα βρίσκεται στην δεύτερη υψηλότερη θέση κατανάλωσης φαρμάκων στην Ευρωπαϊκή Ένωση. Οι φαρμακευτικές δαπάνες στην Ελλάδα θεωρούνται υπερβολικά υψηλές αφού αντιπροσωπεύουν το 2% του ΑΕΠ, την στιγμή που σε άλλα κράτη δεν ξεπερνούν το 1%.

Οι παράγοντες που επηρεάζουν την κατανάλωση φαρμάκου, είναι η ηλικία, το φύλο, το κοινωνικοοικονομικό επίπεδο, η δομή του συστήματος υγείας και οι δραστηριότητες των φαρμακοβιομηχανιών (Μόσιαλος Η., 1990), ενώ ταυτόχρονα φαίνεται ότι η φαρμακευτική κατανάλωση σχετίζεται με τους παράγοντες της προσφοράς, δηλαδή τον αριθμό των φαρμακείων και των γιατρών (Γεωργούση Ε., και συν., 1992), καθώς και τον τρόπο χρηματοδότησης ή τις τιμές που ισχύουν στην φαρμακευτική αγορά (Foster S., 1988).

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της παρούσας μελέτης, το ποσοστό του πληθυσμού που χρησιμοποιεί φαρμακεία ανέρχεται στο 21.8% ανά μήνα, ενώ το ποσοστό μη χρησιμοποίησης στο 78.2%. Άτομα που αυτοαξιολογούν το επίπεδο υγείας τους ως πολύ κακό, έχουν ένα ποσοστό χρησιμοποίησης φαρμακείων, 45.8%, που είναι και το υψηλότερο ποσοστό που αναγράφεται στον πίνακα 7.6.1. Το χαμηλότερο ποσοστό 10.4% ανήκει σε άτομα με εισόδημα πάνω από 800.000 δρχ. Αν και είναι ξεκάθαρο ότι η ύπαρξη πρωτοβάθμιας ασφάλισης δεν επηρεάζει την χρησιμοποίηση φαρμακείων ($p=0.190$), δεν είναι εξίσου ξεκάθαρο τι συμβαίνει με την δευτεροβάθμια ασφάλιση αφού ο έλεγχος ανεξαρτησίας δίνει οριακό $p=0.052$. Τα αποτελέσματα, τα είδη των ελέγχων που πραγματοποιήθηκαν καθώς και τα p παρουσιάζονται στον πίνακα 8.6.1 που ακολουθεί.

ΠΙΝΑΚΑΣ 8.6.1. ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΟΣΟΣΤΩΝ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΗΣ ΦΑΡΜΑΚΕΙΩΝ

ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΗ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ	ΠΟΣΟΣΤΟ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΗΣ(%)	ΠΟΣΟΣΤΟ ΜΗ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΗΣ(%)	p
ΑΝ. ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ-ΘΡΑΚΗ	18.2	81.8	p= 0.759 x ² έλεγχος ομοιογένειας
ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ	20.7	79.3	
ΔΥΤΙΚΗ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ	20.5	79.5	
ΗΠΕΙΡΟΣ	26.3	73.7	
ΘΕΣΣΑΛΙΑ	24.5	75.5	
ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΕΛΛΑΔΑ	22.2	77.8	
ΔΥΤΙΚΗ ΕΛΛΑΔΑ	28.6	71.4	
ΑΤΤΙΚΗ	20.8	79.2	
ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΣ	22.5	77.5	
ΚΡΗΤΗ	24.0	76.0	
ΝΗΣΙΑ ΒΟΡΕΙΟΥ ΑΙΓΑΙΟΥ	23.5	76.5	
ΝΗΣΙΑ ΝΟΤΙΟΥ ΑΙΓΑΙΟΥ	13.0	87.0	
ΙΟΝΙΑ ΝΗΣΙΑ	17.4	82.6	p= 0.007 x ² έλεγχος ανεξαρτησίας
ΦΥΛΟ			
ΓΥΝΑΙΚΕΣ	25.0	75.0	
ΑΝΤΡΕΣ	19.6	80.4	p<0.001 έλεγχος τάσης
ΗΛΙΚΙΑ			
17-30	24.9	75.1	
31-45	17.9	82.1	
46-60	19.0	81.0	
61-75	27.0	73.0	
76 & άνω	36.5	63.5	p<0.001 έλεγχος τάσης
ΕΠΙΠΕΔΟ ΥΓΕΙΑΣ			
ΠΟΛΥ ΚΑΚΟ	45.8	54.2	
ΚΑΚΟ	41.5	58.5	
ΜΕΤΡΙΟ	27.8	72.2	
ΚΑΛΟ	21.1	78.9	p<0.001 έλεγχος τάσης
ΠΟΛΥ ΚΑΛΟ	12.8	87.2	
ΜΟΡΦΩΤΙΚΟ ΕΠΙΠΕΔΟ			p<0.001 έλεγχος τάσης
ΚΑΤΩΤΕΡΟ	31.4	68.6	
ΜΕΣΟ	22.9	77.1	
ΑΝΩΤΕΡΟ	15.0	85.0	p<0.001 έλεγχος τάσης
ΕΙΣΟΔΗΜΑ			
0-150.000 δρχ.	32.8	67.2	
150.001-300.000 δρχ.	26.3	73.7	
300.001-500.000 δρχ.	21.3	78.7	
500.001-800.000 δρχ.	15.2	84.8	p= 0.190 x ² έλεγχος ανεξαρτησίας
800.001 & άνω	10.4	89.6	
ΠΡΩΤΟΒΑΘΜΙΑ ΑΣΦΑΛΙΣΗ			
ΝΑΙ	21.2	78.8	p= 0.052 x ² έλεγχος ανεξαρτησίας
ΟΧΙ	24.9	75.1	
ΔΕΥΤΕΡΟΒΑΘΜΙΑ ΑΣΦΑΛΙΣΗ			
ΝΑΙ	21.2	78.8	p= 0.052 x ² έλεγχος ανεξαρτησίας
ΟΧΙ	29.2	70.8	
ΣΥΝΟΛΟ ΧΩΡΑΣ	21.8	78.2	

Όπως φαίνεται στον πίνακα 8.6.1 οι 13 γεωγραφικές περιφέρειες, εκπροσωπούνται σε ίσα ποσοστά στις 2 κατηγορίες χρησιμοποίησης φαρμακείων αφού ο έλεγχος ομοιογένειας δίνει $p=0.759$.

Όσον αφορά το φύλο, ο έλεγχος ανεξαρτησίας δίνει $p=0.007$, γεγονός που σημαίνει ότι η συγκεκριμένη μεταβλητή επηρεάζει την χρησιμοποίηση φαρμακείων.

Τάση όμως στην χρησιμοποίηση της συγκεκριμένης υπηρεσίας υγείας παρουσιάζεται για την ηλικία ($p<0.001$), το επίπεδο υγείας ($p<0.001$), το μορφωτικό επίπεδο ($p<0.001$) και το εισόδημα ($p<0.001$).

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της λογιστικής παλινδρόμησης οι μεταβλητές (δεν υπάρχουν παράγοντες αλληλεπίδρασης) που προσδιορίζουν την χρησιμοποίηση φαρμακείων είναι το μορφωτικό επίπεδο, το φύλο, το επίπεδο υγείας, και το εισόδημα όπως φαίνεται στον πίνακα 8.6.2.

ΠΙΝΑΚΑΣ 8.6.2. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗΣ ΠΑΛΙΝΔΡΟΜΗΣΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΗ ΦΑΡΜΑΚΕΙΩΝ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΗ	ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ	p
ΦΥΛΟ(γυναίκες)	0.355	0.008
ΕΠΙΠΕΔΟ ΥΓΕΙΑΣ	-0.026	<0.001
ΜΟΡΦΩΤΙΚΟ ΕΠΙΠΕΔΟ	-0.038	0.026
ΕΙΣΟΔΗΜΑ	-0.135	0.048
ΣΤΑΘΕΡΑ	1.316	<0.001

Το p του ελέγχου Hosmer & Lemenshow είναι ίσο με 0.231 δηλαδή το υπόδειγμα δίνει καλή προσαρμογή, δίνοντας την ακόλουθη εκτιμώμενη εξίσωση:

$$\text{Εκτιμώμενη Πιθανότητα Χρησιμοποίησης Φαρμακείων} = [1 + \exp(-1.316 - 0.355 * \text{φύλο} + 0.026 * \text{επίπεδο υγείας} + 0.038 * \text{μορφωτικό επίπεδο} + 0.135 * \text{εισόδημα})]^{-1}$$

Τα αποτελέσματα της λογιστικής παλινδρόμησης συμφωνούν επομένως με την βιβλιογραφία αφού η χρησιμοποίηση φαρμακείων στην χώρα μας επηρεάζεται

από κοινωνικοοικονομικούς παράγοντες όπως το εισόδημα και την βαθμίδα εκπαίδευσης καθώς και από το επίπεδο υγείας και το φύλο.

Όσον αφορά το μέγεθος της χρησιμοποίησης φαρμακείων, ο μέσος όρος επισκέψεων ανά μήνα ανά κάτοικο είναι για το σύνολο της χώρας 0.51 με τυπική απόκλιση 1.63 όπως φαίνεται στον πίνακα 8.6.3.

Τον υψηλότερο μέσο όρο χρησιμοποίησης φαρμακείων, 2.54, έχουν όσοι αυτοαξιολογούν το επίπεδο υγείας τους ως πολύ κακό ενώ τον χαμηλότερο, 0.22 επισκέψεις τον μήνα, άτομα με εισόδημα πάνω από 800.000 δρχ. καθώς και όσοι κατοικούν σε νησιά του νοτίου Αιγαίου. Βέβαια όσον αφορά τις γεωγραφικές περιφέρειες, ο έλεγχος Kruskal-Wallis, έδωσε p ίσο με 0.714 που σημαίνει ότι δεν υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές στον αριθμό των επισκέψεων σε φαρμακεία για τις 13 γεωγραφικές περιφέρειες. Στατιστικά σημαντικές διαφορές όμως δεν υπάρχουν ούτε και μεταξύ αυτών που διαθέτουν κι αυτών που δεν διαθέτουν πρωτοβάθμια ασφάλιση αφού ο έλεγχος Mann-Whitney έδωσε p ίσο με 0.175.

Αντίθετα για τους έχοντες ή μη δευτεροβάθμια ασφάλιση υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά στον αριθμό των επισκέψεων αφού ο έλεγχος Mann-Whitney δίνει p ίσο με 0.024. Ο μέσος αριθμός επισκέψεων αυτών που δεν διαθέτουν νοσοκομειακή ασφάλιση είναι 0.93, σχεδόν διπλάσιος από τον μέσο αριθμό επισκέψεων όσων διαθέτουν νοσοκομειακή ασφάλιση που θα μπορούσε να αποδοθεί στο γεγονός ότι στα συγκεκριμένα άτομα είναι συχνότερη η κατ' οίκον νοσηλεία με φάρμακα.

Τα αποτελέσματα παρατίθενται στον πίνακα 8.6.3.

ΠΙΝΑΚΑΣ 8.6.3. ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΑΡΙΘΜΟΥ ΕΠΙΣΚΕΥΕΩΝ ΣΕ ΦΑΡΜΑΚΕΙΑ

ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΗ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ	ΜΕΣΟΣ	ΤΥΠΙΚΗ ΑΠΟΚΛΙΣΗ	p
ΑΝ. ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ-ΘΡΑΚΗ	0.45	1.36	p=0.714 έλεγχος Kruskal-Wallis
ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ	0.50	2.06	
ΔΥΤΙΚΗ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ	0.34	0.83	
ΗΠΕΙΡΟΣ	0.75	2.04	
ΘΕΣΣΑΛΙΑ	0.42	0.91	
ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΕΛΛΑΔΑ	0.50	1.18	
ΔΥΤΙΚΗ ΕΛΛΑΔΑ	0.82	2.36	
ΑΤΤΙΚΗ	0.42	1.13	
ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΣ	0.58	1.45	
ΚΡΗΤΗ	0.82	2.89	
ΝΗΣΙΑ ΒΟΡΕΙΟΥ ΑΙΓΑΙΟΥ	0.56	1.76	
ΝΗΣΙΑ ΝΟΤΙΟΥ ΑΙΓΑΙΟΥ	0.22	0.63	
ΙΟΝΙΑ ΝΗΣΙΑ	0.43	1.16	
ΦΥΛΟ			p=0.009 έλεγχος Mann-Whitney
ΓΥΝΑΙΚΕΣ	0.57	1.73	
ΑΝΤΡΕΣ	0.47	1.56	
ΗΛΙΚΙΑ			p=0.001 έλεγχος Jonckheere
17-30	0.49	1.31	
31-45	0.35	1.02	
46-60	0.45	1.50	
61-75	0.73	2.23	
76 & άνω	1.11	2.88	
ΕΠΙΠΕΔΟ ΥΓΕΙΑΣ			p<0.001 έλεγχος Jonckheere
ΠΟΛΥ ΚΑΚΟ	2.54	5.53	
ΚΑΚΟ	1.22	2.54	
ΜΕΤΡΙΟ	0.58	1.29	
ΚΑΛΟ	0.36	0.83	
ΠΟΛΥ ΚΑΛΟ	0.25	0.93	
ΜΟΡΦΩΤΙΚΟ ΕΠΙΠΕΔΟ			p<0.001 έλεγχος Jonckheere
ΚΑΤΩΤΕΡΟ	0.92	2.66	
ΜΕΣΟ	0.50	1.33	
ΑΝΩΤΕΡΟ	0.27	0.78	
ΕΙΣΟΔΗΜΑ			p<0.001 έλεγχος Jonckheere
0-150.000 δρχ.	1.04	3.21	
150.001-300.000 δρχ.	0.61	1.44	
300.001-500.000 δρχ.	0.38	0.98	
500.001-800.000 δρχ.	0.33	1.04	
800.001 & άνω	0.22	0.82	
ΠΡΩΤΟΒΑΘΜΙΑ ΑΣΦΑΛΙΣΗ			p=0.175 έλεγχος Mann-Whitney
ΝΑΙ	0.49	1.65	
ΟΧΙ	0.61	1.63	
ΔΕΥΤΕΡΟΒΑΘΜΙΑ ΑΣΦΑΛΙΣΗ			p=0.024 έλεγχος Mann-Whitney
ΝΑΙ	0.48	1.61	
ΟΧΙ	0.93	2.10	
ΣΥΝΟΛΟ ΧΩΡΑΣ	0.51	1.63	

Σύμφωνα με τον πίνακα, στατιστικά σημαντικές διαφορές υπάρχουν και μεταξύ των δύο φύλων, αφού ο έλεγχος Mann-Whitney έδωσε p ίσο με 0.009, με τις γυναίκες να επισκέπτονται κατά μέσο όρο συχνότερα τα φαρμακεία.

Όσον αφορά την ηλικία, ο έλεγχος Jonckheere με p ίσο με 0.001, δείχνει ότι καθώς η ηλικία αυξάνεται, αυξάνεται και ο αριθμός επισκέψεων στα φαρμακεία.

Ο ίδιος έλεγχος δείχνει ότι αύξηση του μορφωτικού επιπέδου, συνεπάγεται μείωση του αριθμού των επισκέψεων ($p < 0.001$), κάτι που ισχύει και για την αύξηση του εισοδήματος ($p < 0.001$) ή του επιπέδου υγείας ($p < 0.001$).

Η παλινδρόμηση Poisson για την ρίζα του αριθμού των επισκέψεων έδειξε ότι οι μεταβλητές που επηρεάζουν τις επισκέψεις σε φαρμακεία είναι το φύλο, η εκπαίδευση, το εισόδημα και το επίπεδο υγείας, ενώ καμία από τις υπόλοιπες μεταβλητές δεν αλληλεπιδρά με κάποιες από τις προαναφερόμενες μεταβλητές. Τα αποτελέσματα δίνονται στον πίνακα 8.6.4.

ΠΙΝΑΚΑΣ 8.6.4. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΠΑΛΙΝΔΡΟΜΗΣΗΣ POISSON ΓΙΑ ΤΟΝ ΑΡΙΘΜΟ ΕΠΙΣΚΕΨΕΩΝ ΣΕ ΦΑΡΜΑΚΕΙΑ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΗ	ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ	p
ΦΥΛΟ(γυναίκες)	0.2583	<0.001
ΕΠΙΠΕΔΟ ΥΓΕΙΑΣ	-0.0227	<0.001
ΜΟΡΦΩΤΙΚΟ ΕΠΙΠΕΔΟ	-0.0307	<0.001
ΕΙΣΟΔΗΜΑ	-0.0953	0.04
ΣΤΑΘΕΡΑ	0.9517	<0.001

Ο έλεγχος καλής προσαρμογής που βασίζεται στην απόκλιση έδωσε $p=1$ επομένως το υπόδειγμα έχει καλή προσαρμογή, οι επισκέψεις δε σε φαρμακεία περιγράφονται από την εξίσωση:

$$\log(\sqrt{\text{αριθμού επισκέψεων σε φαρμακεία}}) = 0.95 + 0.26 * \text{φύλο} - 0.0227 * \text{επίπεδο υγείας} - 0.0307 * \text{μορφωτικό επίπεδο} - 0.095 * \text{εισόδημα}$$

Από τα αποτελέσματα των παλινδρομήσεων γίνεται σαφές ότι οι γυναίκες χρησιμοποιούν φαρμακεία συχνότερα από τους άντρες. Συχνότερη όμως είναι και η χρησιμοποίηση φαρμακείων για άτομα κακού επιπέδου υγείας, χαμηλού εισοδήματος και χαμηλής βαθμίδας εκπαίδευσης.

8.7. ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑ

Οι δείκτες χρησιμοποίησης νοσοκομείων στην Ελλάδα είναι από τους χαμηλότερους στην Ευρώπη. Συγκεκριμένα το ποσοστό εισαγωγών για το έτος 1998 ήταν 15.41/100 κατοίκους, ενώ οι ημέρες νοσηλείας για το ίδιο έτος ήταν 1.28 ανά κάτοικο. Ταυτόχρονα η κάλυψη νοσηλευτικών κλινών άγγιξε το 70.4%. Αν και τα τελευταία χρόνια παρατηρείται αύξηση των εισαγωγών, οι ημέρες νοσηλείας ανά κάτοικο μειώθηκαν, αφού μειώθηκε η μέση διάρκεια νοσηλείας η οποία το έτος 1998 ήταν 8,3 ημέρες (Ε.Σ.Υ.Ε, 2002). Οι εξελίξεις στην Ελλάδα, τα τελευταία χρόνια, δείχνουν:

- ❑ Πτώση στην μέση διάρκεια νοσηλείας
- ❑ Πτώση στις ημέρες νοσηλείας / κεφαλή
- ❑ Άυξηση στον ρυθμό εισαγωγών ως ποσοστό (%) του πληθυσμού
- ❑ Σταθεροποίηση του ποσοστού (%) πληρότητας των νοσοκομείων (Πολύζος Ν., 1999).

Βάσει της παρούσας μελέτης το ποσοστό εισαγωγών ανά μήνα, στην χώρα μας ανέρχεται στο 4.1%.

Το υψηλότερο ποσοστό εισαγωγών, 22%, αφορά άτομα που αυτοαξιολογούν το επίπεδο υγείας τους ως πολύ κακό, ενώ το χαμηλότερο 0% για τον μήνα που διεξήχθη η έρευνα παρουσιάστηκε στα νησιά του Βορείου Αιγαίου αν και η γεωγραφική περιφέρεια δεν επιδρά στο ποσοστό εισαγωγών βάσει του ελέγχου ομοιογένειας.

Όπως φαίνεται στον πίνακα 7.7.1 που ακολουθεί, σημαντικά υψηλό, είναι και το ποσοστό εισαγωγών, για την ηλικιακή ομάδα 17-45, που αγγίζει το 5%, λόγω κυρίως ατυχημάτων που συμβαίνουν στις νεότερες ηλικίες.

ΠΙΝΑΚΑΣ 8.7.1. ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΟΣΟΣΤΩΝ ΕΙΣΑΓΩΓΗΣ ΣΕ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑ

ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΗ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ	ΠΟΣΟΣΤΟ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΗΣ(%)	ΠΟΣΟΣΤΟ ΜΗ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΗΣ(%)	p
ΑΝ. ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ-ΘΡΑΚΗ	4.5	95.5	p= 0.801 x ² έλεγχος ομοιογένειας
ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ	2.8	97.2	
ΔΥΤΙΚΗ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ	4.5	95.5	
ΗΠΕΙΡΟΣ	7.0	93.0	
ΘΕΣΣΑΛΙΑ	3.4	96.6	
ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΕΛΛΑΔΑ	5.6	94.4	
ΔΥΤΙΚΗ ΕΛΛΑΔΑ	4.8	95.2	
ΑΤΤΙΚΗ	3.7	96.3	
ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΣ	3.9	96.1	
ΚΡΗΤΗ	6.6	93.4	
ΝΗΣΙΑ ΒΟΡΕΙΟΥ ΑΙΓΑΙΟΥ	0.0	100	
ΝΗΣΙΑ ΝΟΤΙΟΥ ΑΙΓΑΙΟΥ	6.5	93.5	
ΙΟΝΙΑ ΝΗΣΙΑ	4.5	95.5	
ΦΥΛΟ			p= 0.137 x ² έλεγχος ανεξαρτησίας
ΓΥΝΑΙΚΕΣ	3.2	96.8	
ΑΝΤΡΕΣ	4.6	95.4	
ΗΛΙΚΙΑ			p<0.001 έλεγχος τάσης
17-30	2.9	97.1	
31-45	2.1	97.9	
46-60	3.7	96.3	
61-75	6.9	93.1	
76 & άνω	9.5	90.5	
ΕΠΙΠΕΔΟ ΥΓΕΙΑΣ			p<0.001 έλεγχος τάσης
ΠΟΛΥ ΚΑΚΟ	22.0	78.0	
ΚΑΚΟ	13.3	86.7	
ΜΕΤΡΙΟ	3.9	96.1	
ΚΑΛΟ	1.4	98.6	
ΠΟΛΥ ΚΑΛΟ	2.3	97.7	
ΜΟΡΦΩΤΙΚΟ ΕΠΙΠΕΔΟ			p<0.001 έλεγχος τάσης
ΚΑΤΩΤΕΡΟ	6.6	93.4	
ΜΕΣΟ	3.6	96.4	
ΑΝΩΤΕΡΟ	3.0	07.0	
ΕΙΣΟΔΗΜΑ			p=0.03 έλεγχος τάσης
0-150.000 δρχ.	7.0	93.0	
150.001-300.000 δρχ.	4.4	95.6	
300.001-500.000 δρχ.	3.3	96.7	
500.001-800.000 δρχ.	3.3	96.7	
800.001 & άνω	3.1	96.9	
ΠΡΩΤΟΒΑΘΜΙΑ ΑΣΦΑΛΙΣΗ			p= 0.001 x ² έλεγχος ανεξαρτησίας
ΝΑΙ	3.4	96.6	
ΟΧΙ	7.8	92.2	
ΔΕΥΤΕΡΟΒΑΘΜΙΑ ΑΣΦΑΛΙΣΗ			p= 0.172 x ² έλεγχος ανεξαρτησίας
ΝΑΙ	3.9	96.1	
ΟΧΙ	6.6	93.4	
ΣΥΝΟΛΟ ΧΩΡΑΣ	4.1	95.9	

Βάσει του πίνακα 8.7.1, οι εισαγωγές εξαρτώνται από την ύπαρξη πρωτοβάθμιας ασφάλισης ($p=0.001$) αλλά όχι και από την ύπαρξη δευτεροβάθμιας ασφάλισης ($p=0.172$), επιβεβαιώνοντας το γεγονός ότι η έλλειψη πρωτοβάθμιας φροντίδας οδηγεί στην νοσοκομειακή περίθαλψη.

Το φύλο δεν φαίνεται να επηρεάζει την χρησιμοποίηση νοσοκομείων αφού το p του ελέγχου ανεξαρτησίας είναι ίσο με 0.137.

Αντίθετα, αύξηση της ηλικίας οδηγεί σε υψηλότερα ποσοστά χρησιμοποίησης νοσοκομείων ($p<0.001$), κάτι που ισχύει και για την μείωση του επιπέδου υγείας ($p<0.001$).

Μείωση των ποσοστών εισαγωγών, παρατηρείται με αύξηση του μορφωτικού επιπέδου

($p<0.001$) και του εισοδήματος ($p=0.03$).

Η εφαρμογή της λογιστικής παλινδρόμησης έδειξε ότι οι μεταβλητές που επηρεάζουν τις εισαγωγές σε νοσοκομεία είναι το επίπεδο υγείας και η ύπαρξη πρωτοβάθμιας ασφάλισης, ενώ δεν υπάρχουν παράγοντες αλληλεπίδρασης.

Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται στον πίνακα 7.7.2.

ΠΙΝΑΚΑΣ 8.7.2. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗΣ ΠΑΛΙΝΔΡΟΜΗΣΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΗ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΩΝ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΗ	ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ	P
ΕΠΙΠΕΔΟ ΥΓΕΙΑΣ	-0.045	<0.001
ΠΡΩΤΟΒΑΘΜΙΑ ΑΣΦΑΛΙΣΗ(ναί)	-0.715	0.024
ΣΤΑΘΕΡΑ	0.559	0.221

Το Hosmer & Lemenshow test έδωσε $p=0.069$ που σημαίνει ότι το υπόδειγμα έχει καλή προσαρμογή, καταλήγοντας στην εκτιμώμενη εξίσωση:

$$\text{Εκτιμώμενη Πιθανότητα Εισαγωγών σε Νοσοκομεία} = [1 + \exp(-0.559 + 0.045 * \text{επίπεδο υγείας} + 0.715 * \text{πρωτοβάθμια ασφάλιση})]^{-1}$$

Επομένως οι παράγοντες που πρωτίστως επηρεάζουν την χρησιμοποίηση των νοσοκομείων είναι το επίπεδο υγείας και η ύπαρξη πρωτοβάθμιας ασφάλισης.

Όσον αφορά το μέγεθος της χρησιμοποίησης των νοσηλευτικών ιδρυμάτων της χώρας, ο μέσος αριθμός εισαγωγών ανά μήνα είναι 0.045 με τυπική απόκλιση 0.25.

Άτομα πολύ κακού επιπέδου υγείας εισάγονται κατά μέσο όρο 0.27 φορές τον μήνα που είναι και η υψηλότερη τιμή για τις διάφορες ομάδες που μελετήθηκαν.

Αν και οι κάτοικοι των νησιών του Βορείου Αιγαίου έχουν 0 εισαγωγές δεν υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των 13 γεωγραφικών περιφερειών ($p=0.807$), όπως διαφορές δεν υπάρχουν μεταξύ των δύο φύλων ($p=0.135$), αλλά και μεταξύ όσων διαθέτουν κι όσων δεν διαθέτουν δευτεροβάθμια ασφάλιση ($p=0.176$). Αντίθετα όσοι διαθέτουν πρωτοβάθμια ασφάλιση εισάγονται κατά μέσο όρο λιγότερες φορές στα νοσοκομεία από αυτούς που δεν διαθέτουν πρωτοβάθμια ασφάλιση ($p=0.001$).

Σχετικά με την κοινωνικοοικονομική κατάσταση των ατόμων, φαίνεται ότι υψηλότερο εισόδημα συνεπάγεται λιγότερες εισαγωγές ($p=0.027$), όπως άλλωστε συμβαίνει και για άτομα υψηλότερου μορφωτικού επιπέδου ($p=0.006$). Αυτό δικαιολογείται από το γεγονός της έγκαιρης διάγνωσης και της πρόληψης. Επίσης όσο αυξάνεται το επίπεδο υγείας τόσο μειώνεται ο αριθμός των εισαγωγών ($p<0.001$).

Αντίθετα, αύξηση της ηλικίας συνεπάγεται περισσότερες εισαγωγές ($p<0.001$) όπως είναι άλλωστε αναμενόμενο, αν και λόγω ατυχημάτων οι νεαρές ηλικίες παρουσιάζουν αρκετά υψηλό μέσο όρο. Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται στον πίνακα 8.7.3.

ΠΙΝΑΚΑΣ 8.7.3. ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΑΡΙΘΜΟΥ ΕΙΣΑΓΩΓΩΝ ΣΕ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑ

ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΗ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ	ΜΕΣΟΣ	ΤΥΠΙΚΗ ΑΠΟΚΛΙΣΗ	p
ΑΝ. ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ-ΘΡΑΚΗ	0.046	0.21	p=0.807 έλεγχος Kruskal-Wallis
ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ	0.035	0.22	
ΔΥΤΙΚΗ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ	0.045	0.21	
ΗΠΕΙΡΟΣ	0.070	0.26	
ΘΕΣΣΑΛΙΑ	0.034	0.18	
ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΕΛΛΑΔΑ	0.056	0.23	
ΔΥΤΙΚΗ ΕΛΛΑΔΑ	0.048	0.21	
ΑΤΤΙΚΗ	0.042	0.23	
ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΣ	0.078	0.52	
ΚΡΗΤΗ	0.074	0.29	
ΝΗΣΙΑ ΒΟΡΕΙΟΥ ΑΙΓΑΙΟΥ	0.00	0.00	
ΝΗΣΙΑ ΝΟΤΙΟΥ ΑΙΓΑΙΟΥ	0.065	0.25	
ΙΟΝΙΑ ΝΗΣΙΑ	0.045	0.21	p=0.135 έλεγχος Mann-Whitney
ΦΥΛΟ			
ΓΥΝΑΙΚΕΣ	0.033	0.19	
ΑΝΤΡΕΣ	0.054	0.29	p<0.001 έλεγχος Jonckheere
ΗΛΙΚΙΑ			
17-30	0.058	0.43	
31-45	0.025	0.17	
46-60	0.037	0.19	
61-75	0.077	0.30	
76 & άνω	0.095	0.29	p<0.001 έλεγχος Jonckheere
ΕΠΙΠΕΔΟ ΥΓΕΙΑΣ			
ΠΟΛΥ ΚΑΚΟ	0.27	0.58	
ΚΑΚΟ	0.13	0.34	
ΜΕΤΡΙΟ	0.042	0.21	
ΚΑΛΟ	0.014	0.12	
ΠΟΛΥ ΚΑΛΟ	0.032	0.26	p=0.006 έλεγχος Jonckheere
ΜΟΡΦΩΤΙΚΟ ΕΠΙΠΕΔΟ			
ΚΑΤΩΤΕΡΟ	0.071	0.28	
ΜΕΣΟ	0.045	0.29	
ΑΝΩΤΕΡΟ	0.032	0.19	p=0.027 έλεγχος Jonckheere
ΕΙΣΟΔΗΜΑ			
0-150.000 δρχ.	0.070	0.26	
150.001-300.000 δρχ.	0.059	0.34	
300.001-500.000 δρχ.	0.035	0.19	
500.001-800.000 δρχ.	0.037	0.21	
800.001 & άνω	0.037	0.22	p=0.001 έλεγχος Mann-Whitney
ΠΡΩΤΟΒΑΘΜΙΑ ΑΣΦΑΛΙΣΗ			
ΝΑΙ	0.040	0.25	
ΟΧΙ	0.082	0.29	p=0.176 έλεγχος Mann-Whitney
ΔΕΥΤΕΡΟΒΑΘΜΙΑ ΑΣΦΑΛΙΣΗ			
ΝΑΙ	0.045	0.25	
ΟΧΙ	0.066	0.25	
ΣΥΝΟΛΟ ΧΩΡΑΣ	0.045	0.25	

Αν και βάσει του ελέγχου η γεωγραφική περιφέρεια δεν φαίνεται να επιδρά στο μέγεθος των εισαγωγών σε νοσοκομεία, στα αποτελέσματα της παλινδρόμησης Poisson για τον αριθμό των εισαγωγών είναι μία από τις σημαντικές μεταβλητές μαζί με το φύλο, το επίπεδο υγείας, και την ύπαρξη πρωτοβάθμιας ασφάλισης.

Η δευτεροβάθμια ασφάλιση αποτελεί παράγοντα αλληλεπίδρασης.

Τα αποτελέσματα παρατίθενται στον πίνακα 8.7.4.

ΠΙΝΑΚΑΣ 8.7.4. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΠΑΛΙΝΔΡΟΜΗΣΗΣ POISSON ΓΙΑ ΤΟΝ ΑΡΙΘΜΟ ΕΙΣΑΓΩΓΩΝ ΣΕ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑ.

ΜΕΤΑΒΛΗΤΗ	ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ	p
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ 1	-0.8620	0.1490
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ 2	-0.6451	0.2348
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ 3	-0.3879	0.5403
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ 4	-0.3686	0.5374
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ 5	-0.7394	0.2010
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ 6	0.0477	0.9327
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ 7	-0.5056	0.3741
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ 8	-0.3341	0.5262
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ 9	-0.0307	0.9558
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ 10	0.2060	0.7063
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ 11	-16.1841	0.9887
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ 12	0.3553	0.5517
ΦΥΛΟ(άντρες)	0.4646	<0.001
ΕΠΙΠΕΔΟ ΥΓΕΙΑΣ	-0.0374	<0.001
ΠΡΩΤΟΒΑΘΜΙΑ ΑΣΦ.(όχι)	0.5694	<0.001
ΔΕΥΤΕΡΟΒΑΘΜΙΑ ΑΣΦ.(όχι)	0.0016	0.9944
ΣΤΑΘΕΡΑ	-0.5101	0.3521

Ο έλεγχος καλής προσαρμογής που βασίζεται στην απόκλιση έδωσε $p=1$, επομένως το υπόδειγμα έχει καλή προσαρμογή, οι εισαγωγές δε σε νοσοκομεία περιγράφονται από την εξίσωση:

$$\begin{aligned} \log(\text{αριθμού των εισαγωγών}) = & -0.51 - 0.86 * \text{περιφέρεια}(1) - 0.64 * \text{περιφέρεια}(2) - \\ & 0.39 * \text{περιφέρεια}(3) - 0.37 * \text{περιφέρεια}(4) - \\ & 0.74 * \text{περιφέρεια}(5) + 0.048 * \text{περιφέρεια}(6) - 0.51 * \text{περιφέρεια}(7) - \\ & 0.33 * \text{περιφέρεια}(8) - 0.031 * \text{περιφέρεια}(9) + 0.206 * \text{περιφέρεια}(10) - \\ & 16.18 * \text{περιφέρεια}(11) + 0.355 * \text{περιφέρεια}(12) - 0.037 * \text{επίπεδο υγείας} \\ & + 0.57 * \text{πρωτοβάθμια ασφάλιση} + 0.0016 * \text{δευτεροβάθμια ασφάλιση} + 0.46 * \text{φύλο} \end{aligned}$$

Από τα αποτελέσματα των παλινδρομήσεων φαίνεται ότι καλό επίπεδο υγείας συνεπάγεται χαμηλότερη χρησιμοποίηση νοσοκομείων .Επίσης φαίνεται ότι οι άντρες εμφανίζουν υψηλότερη χρησιμοποίηση από τις γυναίκες όπως επίσης και αυτοί που δεν διαθέτουν πρωτοβάθμια και δευτεροβάθμια ασφάλιση σε σχέση με αυτούς που διαθέτουν.