ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ

ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ ΣΧΟΛΗ

ΤΜΗΜΑ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ

Διπλωματική Εργασία

ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΤΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΗΣ ΕΝΕΡΓΟΥΣ ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΗΣ ΣΤΗ ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΤΗΣ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΖΩΗΣ

υπό

ΠΑΡΘΕΝΑ ΘΕΟΔΩΡΙΔΟΥ

ΘΕΟΔΩΡΑ ΤΣΟΛΑΚΗ

Υπεβλήθη για την εκπλήρωση μέρους των

απαιτήσεων για την απόκτηση του

Διπλώματος Πολιτικού Μηχανικού

2019

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ

ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ ΣΧΟΛΗ

ΤΜΗΜΑ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ

Διπλωματική Εργασία

ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΤΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΗΣ ΕΝΕΡΓΟΥΣ ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΗΣ ΣΤΗ ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΤΗΣ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΖΩΗΣ

υπό

ΠΑΡΘΕΝΑ ΘΕΟΔΩΡΙΔΟΥ

ΘΕΟΔΩΡΑ ΤΣΟΛΑΚΗ

Υπεβλήθη για την εκπλήρωση μέρους των

απαιτήσεων για την απόκτηση του

Διπλώματος Πολιτικού Μηχανικού

2019

Εγκρίθηκε από τα Μέλη της Τριμελούς Εξεταστικής Επιτροπής:

Πρώτος Εξεταστής (Επιβλέπων)	Δρ. Παντελεήμων Κοπελιάς Επίκουρος Καθηγητής, Τμήμα Πολιτικών Μηχανικών, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας
Δεύτερος Εξεταστής (Συν-επιβλέπων)	Δρ. Ιωάννης Αδάμος Εντεταλμένος Λέκτορας, Τμήμα Πολιτικών Μηχανικών, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας
Τρίτος Εξεταστής	Δρ. Νικόλαος Ηλιού Καθηγητής, Τμήμα Πολιτικών Μηχανικών, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας

Ευχαριστίες

Πρώτα απ' όλα, θέλουμε να ευχαριστήσουμε τον επιβλέποντα καθηγητή, Δρα. Παντελεήμονα Κοπελιά, και τον συν-επιβλέποντα καθηγητή Δρα. Ιωάννη Αδάμο, της διπλωματικής μας εργασίας, για την πολύτιμη βοήθεια και καθοδήγησή τους καθ' όλη τη διάρκεια της συγγραφής της. Επίσης, να ευχαριστήσουμε τον καθηγητή Δρα. Νικόλαο Ηλιού, μέλος της εξεταστικής επιτροπής, για την προσεκτική ανάγνωση της εργασίας και τις πολύτιμες υποδείξεις του. Ευχαριστούμε για την πολύτιμη βοήθειά τους, όλους όσους συνέβαλλαν με τη συμμετοχή τους στο ερωτηματολόγιο. Ευχαριστούμε τους φίλους(ες) μας για την ηθική υποστήριξη και κατανόησή τους, ιδιαίτερα κατά τη διάρκεια των τελευταίων μηνών της προσπάθειάς μας. Πάνω απ' όλα, είμαστε ευγνώμονες στους γονείς μας, για την ολόψυχη αγάπη και υποστήριξή τους όλα αυτά τα χρόνια. Αφιερώνουμε αυτή την εργασία στις οικογένειές μας.

Παρθένα Θεοδωρίδου

Θεοδώρα Τσολάκη

ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΤΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΗΣ ΕΝΕΡΓΟΥΣ ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΗΣ ΣΤΗ ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΤΗΣ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΖΩΗΣ

Παρθένα Θεοδωρίδου, Θεοδώρα Τσολάκη

Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, Τμήμα Πολιτικών Μηχανικών, 2019

Επιβλέπων Καθηγητής: Παντελεήμων Κοπελιάς, Επίκουρος Καθηγητής

Συν-επιβλέπων Καθηγητής: Ιωάννης Αδάμος, Εντεταλμένος Λέκτορας

Περίληψη

Η ολοένα και αυξανόμενη τάση των ανθρώπων να μετακινούνται με μηχανοκίνητα μέσα, επιφέρει επιπτώσεις σε πολλές πτυχές της ζωής. Για παράδειγμα, εντείνεται η ατμοσφαιρική ρύπανση, αυξάνονται τα κυκλοφοριακά προβλήματα και απειλείται η δημόσια υγεία, καθώς τα άτομα έχουν ανεπαρκή φυσική δραστηριότητα. Οι ενεργές μετακινήσεις αποτελούν λύση στην υφιστάμενη κατάσταση στον τομέα των μεταφορών. Η παρούσα διπλωματική εργασία έχει ως αντικείμενο μελέτης τη διερεύνηση της επίδρασης των ενεργών μετακινήσεων στη βελτίωση της υγείας και της ποιότητας ζωής, αλλά και των παραγόντων που επηρεάζουν την ταξιδιωτική συμπεριφορά. Για αυτόν τον λόγο, αρχικά πραγματοποιήθηκε βιβλιογραφική ανασκόπηση, σύμφωνα με την οποία το περπάτημα και η ποδηλασία αποτρέπουν ή περιορίζουν την εμφάνιση μη μεταδοτικών ασθενειών, ενώ ταυτόχρονα ενισχύουν τις διαπροσωπικές σχέσεις, την αυτοπεποίθηση και την ευημερία των ατόμων.

Στη συνέχεια, διεξήχθη πανελλαδική έρευνα ερωτηματολογίου, το οποίο συντάχθηκε με βάση το μοντέλο πρόβλεψης συμπεριφοράς «Theory of Planned Behavior». Από τα δεδομένα που συλλέχθηκαν πραγματοποιήθηκε περιγραφική και επαγωγική στατιστική, μέσω του Microsoft EXCEL και του IBM SPSS Statistics. Επιπλέον, διαμορφώθηκαν μοντέλα πρόβλεψης συμπεριφοράς των μετακινούμενων που αφορούν στην υιοθέτηση του περπατήματος και της ποδηλασίας, για τη βελτίωση της υγείας και της ποιότητας ζωής.

Από τα αποτελέσματα του ερωτηματολογίου προκύπτει ότι οι συμμετέχοντες έχουν πιο θετική στάση για το περπάτημα, σε σχέση με την ποδηλασία. Η πρόβλεψη της ταξιδιωτικής συμπεριφοράς και η συχνότητα με την οποία περπατούν ή ποδηλατούν, με σκοπό τη βελτίωση της υγείας και της ποιότητας ζωής, καθορίζονται από διάφορα χαρακτηριστικά, όπως είναι η ηλικία, το φύλο, ο δείκτης μάζας σώματος, η φυσική κατάσταση και η υγεία τους, αλλά και από άλλους παράγοντες, όπως η πρόθεση, η παρελθούσα συμπεριφορά και η επιρροή από το κοινωνικό τους περιβάλλον.

INVESTIGATING THE EFFECTS OF ACTIVE TRAVEL IN HEALTH AND QUALITY OF LIFE

Parthena Theodoridou, Theodora Tsolaki

University of Thessaly, Department of Civil Engineering, 2019

Thesis supervisor: Panteleimon Kopelias, Assistant Professor

Thesis co-supervisor: Giannis Adamos, Adjunct Lecturer

Abstract

The ever-increasing tendency of people to travel by motorized vehicles has an impact on many aspects of life. For example, atmospheric pollution and traffic problems are increasing, and public health is threatened, as people have insufficient physical activity. Active travel, namely walking and cycling, is a solution to the current situation in the transport sector. This thesis aims at investigating the effects of active travel in improving health and quality of life, as well as factors influencing travel behavior. For this reason, a literature review was initially carried out according to which walking and cycling prevent or reduce the appearance of non-communicable diseases, while at the same time strength the interpersonal relationships, self-confidence and well-being of individuals.

Subsequently, a questionnaire survey was conducted in Greece, based on the behavioral prediction model "Theory of Planned Behavior". From the data collected, descriptive and inferential statistics were performed through Microsoft EXCEL and IBM SPSS Statistics. Additionally, models predicting behavior of commuters, concerning the adoption of walking and cycling, were developed to improve health and quality of life.

From the results of the questionnaire, it appears that participants have a more positive attitude towards walking than cycling. The prediction of travel behavior and the frequency of people walking or cycling to improve health and quality of life, are determined by various characteristics, such as age, gender, body mass index, physical and health condition, but also by other factors, such as intention, past behavior and the attitudes of their social environment.

Πίνακας Περιεχομένων

Κατάλογος Πινάκων

Κατάλογος Σχημάτων

Κεφάλαιο 1 Εισαγωγή

Στο 1ο κεφάλαιο περιλαμβάνονται πληροφορίες σχετικά με την περιοχή έρευνας, το κίνητρο και τον στόχο της παρούσας διπλωματικής εργασίας, και περιγράφονται συνοπτικά οι βασικές της ενότητες.

1.1 Ερευνητική περιοχή

Τα τελευταία χρόνια, ο αστικός σχεδιασμός ευνοεί τις μηχανοκίνητες μεταφορές, επιφέροντας επιπτώσεις στην υγεία, την κοινωνία, την οικονομία και το περιβάλλον (Sustrans, 2017, Tao et al., 2019). Η εξάρτηση των ανθρώπων από το αυτοκίνητο οδηγεί σε έντονη ατμοσφαιρική ρύπανση, εξαιτίας των εκπομπών αέριων ρύπων και υψηλών επιπέδων θορύβου, ενώ εντείνονται οι κίνδυνοι ατυχημάτων, λόγω της κυκλοφοριακής συμφόρησης, απειλώντας έτσι τη δημόσια υγεία. Επιπλέον, ελαττώνονται οι ενεργές μετακινήσεις, όπως είναι το περπάτημα και η ποδηλασία, και αυξάνεται η καθιστική ζωή, με αποτέλεσμα τα άτομα να έχουν ανεπαρκή φυσική δραστηριότητα (Mueller et al., 2015, Sustrans, 2017, Tao et al., 2019), η οποία ενισχύει τον κίνδυνο για χρόνιες παθήσεις, αποτελώντας τον τέταρτο σημαντικότερο παράγοντα θνησιμότητας παγκοσμίως (Petrunoff et al., 2016).

Οι ενεργές μετακινήσεις συνεισφέρουν στην αύξηση της σωματικής δραστηριότητας στην καθημερινή ζωή, καθώς αποτελούν έναν οικονομικά προσιτό τρόπο μετακίνησης και απαιτούν λιγότερη προσπάθεια σε σχέση με τον αθλητισμό ή άλλες ψυχαγωγικές φυσικές δραστηριότητες. Αξίζει να σημειωθεί ότι το περπάτημα και η ποδηλασία απευθύνονται και σε ευάλωτες κοινωνικές ομάδες, όπως είναι οι ηλικιωμένοι, τα παιδιά και τα οικονομικά αδύναμα άτομα. Η μεταβολή από τις μηχανοκίνητες μεταφορές σε πιο ενεργούς και βιώσιμους τρόπους μετακίνησης, συμβάλλει στη βελτίωση της υγείας και κατ' επέκταση της ποιότητας ζωής, μειώνοντας παράλληλα τις απαιτήσεις των υποδομών, την ατμοσφαιρική ρύπανση και τα επίπεδα θορύβου (Public Health England, 2016, Raser et al., 2018).

1.2 Κίνητρο – Στόχος

Η αυξανόμενη χρήση των μηχανοκίνητων μέσων, με την ταυτόχρονη μείωση των βιώσιμων μετακινήσεων, έχει αποδειχθεί από πολλές μελέτες ότι επιδρά αρνητικά σε πολλές πτυχές της ζωής. Η υπάρχουσα κατάσταση στον τομέα των μεταφορών αποτέλεσε κίνητρο για τη συγγραφή της παρούσας διπλωματικής εργασίας, με στόχο τόσο τη διερεύνηση του βαθμού επιρροής του περπατήματος και της ποδηλασίας στη βελτίωση της υγείας και της ποιότητας ζωής, όσο και την ανάλυση των παραγόντων που επηρεάζουν τη συμπεριφορά και τις προθέσεις των ατόμων για ενεργές μετακινήσεις. Συνεπώς, για τη διεξαγωγή χρήσιμων και αξιόπιστων συμπερασμάτων στο συγκεκριμένο θέμα, πραγματοποιήθηκε συστηματική βιβλιογραφική ανασκόπηση και δομημένη έρευνα ερωτηματολογίου.

1.3 Δομή διπλωματικής εργασίας

Η παρούσα διπλωματική εργασία περιλαμβάνει συνολικά 6 κεφάλαια. Συγκεκριμένα, στο Κεφάλαιο 2 παρατίθεται η μεθοδολογία που ακολουθήθηκε για τη συγγραφή της βιβλιογραφικής ανασκόπησης και την υλοποίηση της έρευνας.

Στο Κεφάλαιο 3 αναλύεται το θεωρητικό υπόβαθρο σχετικά με την ενεργή μετακίνηση. Αυτό περιέχει ορισμούς και χαρακτηριστικά της βιώσιμης κινητικότητας και της ενεργούς μετακίνησης, όπως επίσης διερεύνηση της επίδρασης του περπατήματος και της ποδηλασίας σε διάφορους τομείς, όπως είναι η κυκλοφορία, η οδική ασφάλεια, το περιβάλλον και η οικονομία. Επιπλέον, εντοπίζονται και αναλύονται οι παράγοντες που επηρεάζουν τον βαθμό στον οποίο είναι εφικτές οι ενεργές μετακινήσεις, και τα οφέλη αυτών στην υγεία και την ποιότητα ζωής.

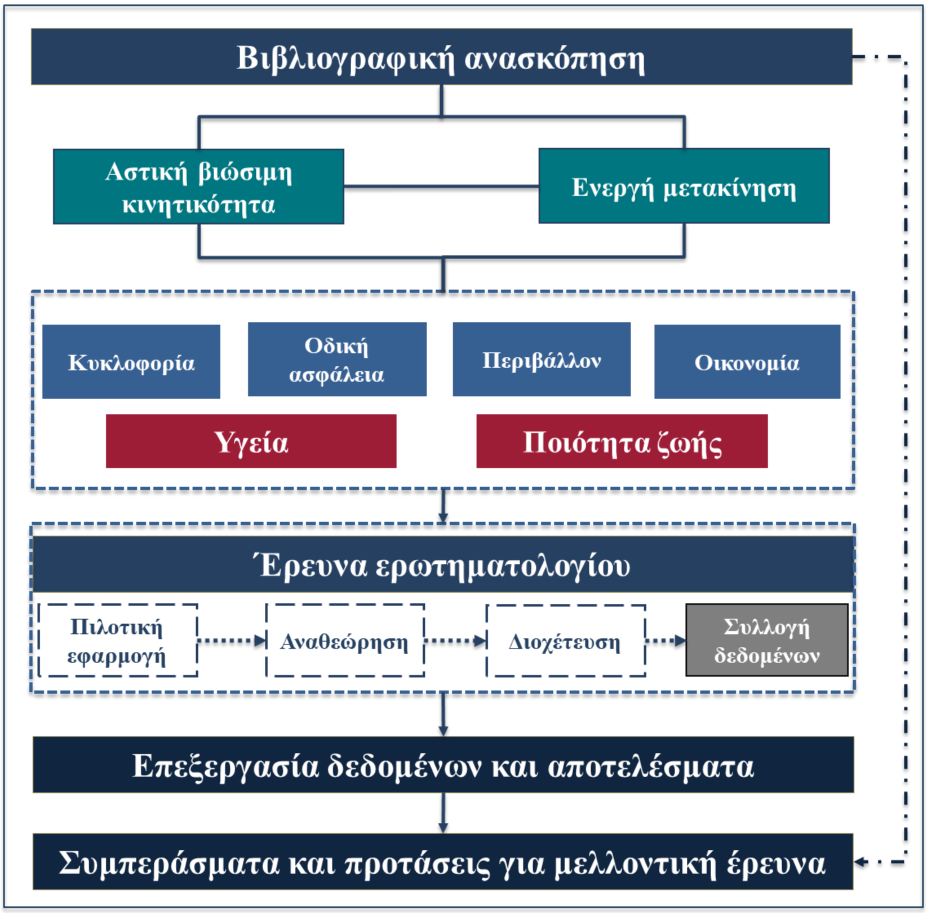
Στο **Σφάλμα! Το αρχείο προέλευσης της αναφοράς δεν βρέθηκε.** παρουσιάζονται τα βήματα σχεδιασμού και υλοποίησης της έρευνας. Αναλύεται το μοντέλο πρόβλεψης συμπεριφοράς, που χρησιμοποιήθηκε για τη διαμόρφωση του ερωτηματολογίου και περιγράφεται η δομή και η διαδικασία διοχέτευσής του, όπως επίσης οι τεχνικές συλλογής και επεξεργασίας των δεδομένων.

Το **Σφάλμα! Το αρχείο προέλευσης της αναφοράς δεν βρέθηκε.** περιλαμβάνει τα αποτελέσματα της έρευνας ερωτηματολογίου. Συγκεκριμένα, δίνεται η περιγραφή του δείγματος, και πραγματοποιείται περιγραφική και επαγωγική στατιστική.

Στο Κεφάλαιο 6 παρουσιάζονται τα συμπεράσματα της διπλωματικής εργασίας και καθορίζονται κατευθύνσεις για μελλοντική έρευνα στον συγκεκριμένο ερευνητικό τομέα. Τέλος, καταγράφονται οι βιβλιογραφικές πηγές και παρατίθεται το παράρτημα.

Κεφάλαιο 2 Μεθοδολογία

Στο κεφάλαιο αυτό αναλύεται η μεθοδολογία που ακολουθήθηκε για τη διεκπεραίωση της διπλωματικής εργασίας, η οποία αφορά στην επιρροή της ενεργούς μετακίνησης στην υγεία και την ποιότητα ζωής. Η εργασία διαχωρίζεται σε δύο τμήματα, εκ των οποίων το πρώτο περιλαμβάνει τη σχετική βιβλιογραφική ανασκόπηση και το δεύτερο την έρευνα ερωτηματολογίου. Η μεθοδολογική προσέγγιση απεικονίζεται γραφικά στο Σχήμα 2.1.



Σχήμα 2-1: Μεθοδολογική προσέγγιση διπλωματικής εργασίας.

Για τη συγγραφή της βιβλιογραφικής ανασκόπησης τέθηκαν ορισμένα ερωτήματα σχετικά με τα χαρακτηριστικά της βιώσιμης κινητικότητας και της ενεργούς μετακίνησης, και την επιρροή του περπατήματος και της ποδηλασίας σε τομείς όπως η κυκλοφορία, η οδική ασφάλεια, το περιβάλλον και η οικονομία. Κυριότερο ερώτημα αποτέλεσε η επίδραση των βιώσιμων μετακινήσεων στην υγεία και την ποιότητα ζωής των ανθρώπων. Προκειμένου να απαντηθούν τα αναφερθέντα ερωτήματα, πραγματοποιήθηκε αναζήτηση επιστημονικών άρθρων στις ηλεκτρονικές βάσεις ScienceDirect και Google Scholar, χρησιμοποιώντας τις εξής λέξεις – κλειδιά: «active travel», «health», «quality of life», «life satisfaction», «walking», «cycling», «economy», «environment», «infrastructure», «accessibility», «stress», «road safety». Επιπλέον, μελετήθηκαν άρθρα από τα πρακτικά του Διεθνούς Συνεδρίου Transportation Research Board (TRB) Annual Meeting 2019, που πραγματοποιήθηκε στην Washington D.C. των Ηνωμένων Πολιτειών της Αμερικής. Από το σύνολο των 70 άρθρων, αξιοποιήθηκαν για τη συγγραφή της έρευνας τα 43 από αυτά.

Τα αποτελέσματα της κριτικής αξιολόγησης της βιβλιογραφίας τροφοδότησαν τη δομή του ερωτηματολογίου που αναπτύχθηκε για τις ερευνητικές ανάγκες της παρούσας διπλωματικής εργασίας. Συγκεκριμένα, διαμορφώθηκε ερωτηματολόγιο στην ηλεκτρονική πλατφόρμα Survey Monkey (https://www.surveymonkey.com/), το οποίο βασίστηκε στο μοντέλο πρόβλεψης συμπεριφοράς «Theory of Planned Behavior» (TPB) (Ajzen, 1985). Σύμφωνα με το μοντέλο, η συμπεριφορά των ατόμων καθορίζεται από τις προθέσεις τους, οι οποίες επηρεάζονται από τις πεποιθήσεις τους και το κοινωνικό τους περιβάλλον. Εξίσου σημαντικές μεταβλητές για την πρόβλεψη της συμπεριφοράς των μετακινούμενων είναι η παρελθοντική συμπεριφορά και οι συνήθειες τους.

Αρχικά, το ερωτηματολόγιο απαντήθηκε πιλοτικά, προκειμένου να πραγματοποιηθούν πιθανές διορθώσεις ή βελτιώσεις, κυρίως σε θέματα κατανόησης των ερωτήσεων από τους χρήστες. Στη συνέχεια αναρτήθηκε σε μέσα κοινωνικής δικτύωσης και σε ορισμένες ηλεκτρονικές σελίδες, ενώ παρέμεινε διαθέσιμο προς συμπλήρωση για πέντε εβδομάδες. Για την ανάλυση των αποτελεσμάτων, δημιουργήθηκαν βάσεις δεδομένων στο υπολογιστικό πρόγραμμα του Microsoft EXCEL και στο IBM SPSS Statistics, και προέκυψαν τα αποτελέσματα για την περιγραφική και επαγωγική στατιστική, αντίστοιχα. Στην πρώτη περίπτωση εξετάσθηκαν χαρακτηριστικά του δείγματος, όπως για παράδειγμα η ηλικία, το φύλο, η απασχόληση και η κατοχή οχήματος ιδιωτικής χρήσης. Στη δεύτερη περίπτωση η στατιστική επεξεργασία των απαντήσεων των χρηστών πραγματοποιήθηκε με τη χρήση μη-παραμετρικών ελέγχων. Συγκεκριμένα, προκειμένου να εκτιμηθεί εάν υπήρξαν διαφορές στη μέση βαθμολογία των ερωτηθέντων, χρησιμοποιήθηκαν έλεγχοι υποθέσεων, και εφαρμόστηκε το στατιστικό πρότυπο Mann-Whitney two-sample U για τις παραμέτρους που μετρήθηκαν σε κλίμακα 1 έως 5 (1-ποτέ, 2-σπάνια, 3-μερικές φορές, 4-συχνά, 5-πάντα) (Aron et al., 2008, Park, 2009). Για τις αναλύσεις, θεωρήθηκε επίπεδο εμπιστοσύνης 95% και διάστημα εμπιστοσύνης 5%.

Κεφάλαιο 3 Βιβλιογραφική ανασκόπηση

Το κεφάλαιο αυτό περιλαμβάνει τα ευρήματα της βιβλιογραφικής ανασκόπησης, εστιάζοντας στην ενεργή μετακίνηση και τις διάφορες παραμέτρους που σχετίζονται με αυτήν. Αρχικά, δίνονται κάποιοι ορισμοί και χαρακτηριστικά και στη συνέχεια παρατίθενται τα οφέλη της σε τομείς, όπως η βιώσιμη αστική κινητικότητα, οι κυκλοφοριακές συνθήκες, το περιβάλλον και η οικονομία. Επιπλέον, αναφέρεται η επιρροή της ποδηλασίας και του περπατήματος στη βελτίωση της υγείας και της ποιότητας ζωής, και αναλύονται οι παράγοντες που καθορίζουν τον βαθμό που είναι εφικτή η πραγματοποίηση μιας βιώσιμης μετακίνησης.

3.1 Επισκόπηση βιβλιογραφίας

Στον Πίνακα 2-1 παρουσιάζονται συγκεντρωτικά τα 43 άρθρα που χρησιμοποιήθηκαν για τη συγγραφή της βιβλιογραφίας, σε αύξοντα αριθμό με βάση την ημερομηνία δημοσίευσής τους, ενώ στον Πίνακα 2-2 τα άρθρα διαχωρίζονται σε θεματικές ενότητες, ανάλογα με το περιεχόμενό τους. Ο μεγαλύτερος αριθμός άρθρων αφορά στα θέματα που διερευνώνται στην παρούσα εργασία, ήτοι στη συμπεριφορά των μετακινούμενων, την υγεία, τη φυσική κατάσταση και την ποιότητα ζωής.

Πίνακας 3-1: Συγκεντρωτικός πίνακας άρθρων.

Α/Α	**Τίτλος άρθρου**	**Συγγραφείς**	**Έτος**
1	Is active travel associated with greater physical activity? The contribution of commuting and non-commuting active travel to total physical activity in adults.	Sahlqvist et al.	2012
2	Towards a differentiated understanding of active travel behaviour: Using social theory to explore everyday commuting.	Guell et al.	2012
3	Motivations for active commuting: a qualitative investigation of the period of home or work relocation.	Jones & Ogilvie	2012
4	Neighborhood Accessibility and Active Travel, Planning Practice and Research.	Barton et al.	2012
5	What Are the Health Benefits of Active Travel? A Systematic Review of Trials and Cohort Studies.	Saunders et al.	2013
6	Active travel intervention and physical activity behaviour: An evaluation.	Norwood et al.	2014
7	The Association between Access to Public Transportation and Self-Reported Active Commuting.	Djurhuus et al.	2014
8	Physical Activity through Sustainable Transport Approaches (PASTA): protocol for a multi-centre, longitudinal study.	Dons et al.	2015
9	The role of transport and mobility in the health of older people.	Musselwhite et al.	2015
10	Health impact assessment of active transportation: A systematic review.	Mueller et al.	2015
11	Quantifying the Health Impacts of Active Travel: Assessment of Methodologies.	Doorley et al.	2015
12	Active travel is (generally) good for health, the environment and the economy.	Mindell	2015
13	Active accessibility: A review of operational measures of walking and cycling accessibility.	Vale et al.	2015
14	The effect of active travel interventions conducted in work settings on driving to work: A systematic review.	Petrunoff et al.	2016
15	Impact of New Transport Infrastructure on Walking, Cycling, and Physical Activity.	Panter et al.	2016
16	Variability in baseline travel behaviour as a predictor of changes in commuting by active travel, car and public transport: a natural experimental study.	Heinen & Ogilvie	2016
17	Working Together to Promote Active Travel: A briefing for local authorities.	Public Health England	2016
18	Weather, transport mode choices and emotional travel experiences	Böcker et al.	2016
19	The Role of Active Travel in Improving Health Toolkit Part 1: How active travel can improve health and wellbeing in the workforce.	Sustrans	2017
20	New walking and cycling infrastructure and modal shift in the UK: A quasi-experimental panel study.	Song et al.	2017
21	How does travel affect emotional well-being and life satisfaction?	Friman et al.	2017

Α/Α	Τίτλος άρθρου	Συγγραφείς	Έτος
22	Transport mode choice and body mass index: Cross-sectional and longitudinal evidence from a European-wide study.	Dons et al.	2018
23	Is the popularity of social networking services beneficial for public health? Focusing on active travel and BMI.	Hong et al.	2018
24	Investigation of life satisfaction, travel, built environment and attitudes.	McCarthy & Habib	2018
25	Are people who already cycle and walk more responsive to an active travel intervention?	Keall et al.	2018
26	Special Issue on the theory, design and evaluation of behaviour change interventions in transport.	Chatterjee & Carey	2018
27	European cyclists' travel behavior: Differences and similarities between seven European (PASTA) cities.	Raser et al.	2018
28	Active travel as stable source of physical activity for one third of German adults: Evidence from longitudinal data.	Buehler et al.	2018
29	Impacts of an active travel intervention with a cycling focus in a suburban context: One-year findings from an evaluation of London’s in-progress mini-Hollands programme.	Aldred et al.	2018
30	Active school travel, attitudes and psychological well-being of children.	Stark et al.	2018
31	Active travel, public transportation use, and daily transport among older adults: The association of built environment.	Yang et al.	2018
32	Cycling and walking for transport and their associations with diabetes and risk factors for cardiovascular disease.	Riiser et al.	2018
33	Psychosocial benefits and mood improvement from habitual bicycle use.	Kaplan et al.	2018
34	Interactions between the built environment and domain-specific transportation physical activity: evidence from the 2017 NHTS.	Mansfield	2019
35	Examining the relationships of subjective well-being with travel behaviour, the built environment and lifestyle preferences.	McCarthy & Habib	2019
36	Modeling health equity in active transportation planning.	Wu et al.	2019
37	Is active travel part of a healthy lifestyle? Results from a latent class analysis.	Kroesen	2019
38	Effects of violent crime and vehicular crashes on active mode choice decisions in New York City.	Caros & Chow	2019
39	Combining Continuum and Multi-Stage Psychological Frameworks through a MIMIC model: 1 A joint exploration of active travel and public transit usage.	Biehl & Stathopoulos	2019
40	Does walking and bicycling more mean exercising less? Evidence from the US and the Netherlands.	Panik et al.	2019
41	Does Daily Commuting Behavior Matter to Employee Productivity? Preliminary Evidence from Australia.	Ma & Ye	2019
42	Exploring the non-linear relationship between the built environment and active travel in the Twin Cities.	Tao et al.	2019

A/A	Τίτλος άρθρου	Συγγραφείς	Έτος
43	What is the role of weather, built-environment and accessibility geographical characteristics in influencing travelers' experience?	Abenoza et al.	2019

Πίνακας 3-2: Διαχωρισμός άρθρων σε θεματικές ενότητες.

Θέμα	**Άρθρα**
Κυκλοφορία - Οδική ασφάλεια	8, 10, 17, 36
Φυσικό περιβάλλον	8, 10, 12, 17
Οικονομία	12, 17, 19
Συμπεριφορά μετακίνησης	2, 3, 4, 7, 8, 9, 10, 14, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 24, 26, 27, 30, 33, 34, 35, 38, 42
Δομημένο περιβάλλον - Προσβασιμότητα	4, 7, 13, 15, 20, 24, 25, 28, 29, 31, 35, 39, 42,43
Συνδυασμένες μεταφορές	1, 3, 7, 17, 31, 39
Ευάλωτες ομάδες χρηστών	9, 10, 30, 31
Φυσική κατάσταση	1, 6, 8, 10, 11, 14, 15, 17, 19, 22, 25, 27, 28, 31, 32, 34, 36, 40
Υγεία	5, 9, 10, 11, 12, 17, 19, 22, 23, 32, 36, 37, 40
Ποιότητα ζωής	9, 18, 19, 21, 24, 30, 33, 35, 38, 39, 41
Καιρικές συνθήκες	18, 43
Σημείωση: Κάποια άρθρα ταξινομήθηκαν σε περισσότερες από μια θεματικές ενότητες.	

3.2 Ενεργή μετακίνηση

Οι μετακινήσεις είναι ένα ζήτημα μείζονος σημασίας και έχουν αντίκτυπο σε κάθε άτομο ξεχωριστά, όπως και στο κοινωνικό σύνολο. Η ενεργή μετακίνηση αποτελεί έναν συνήθη τρόπο μεταφοράς, ο οποίος επιλέγεται από πολλούς πολίτες, και επιφέρει θετικά αποτελέσματα σε διάφορες πτυχές της ζωής.

3.2.1 Ορισμοί και χαρακτηριστικά

Ως ενεργή μετακίνηση ή ενεργή μεταφορά ή ενεργή κινητικότητα νοείται η χρήση ποδηλάτου ή το περπάτημα για τις καθημερινές μετακινήσεις των ανθρώπων, ενώ μπορεί να πραγματοποιηθεί ανεξάρτητα ή σε συνδυασμό με μηχανοκίνητα μέσα, όπως τα ιδιωτικά οχήματα ή οι δημόσιες συγκοινωνίες (Jones & Ogilvie, 2012, Public Health England, 2016).

Έρευνες έχουν αποδείξει ότι αυτός ο τρόπος μετακίνησης, έναντι της παθητικής μεταφοράς με αυτοκίνητο ή με τα μέσα μαζικής μεταφοράς, συνεισφέρει στη σωματική υγεία, τη συναισθηματική ευεξία και την κοινωνική συνοχή, καθώς δεν αποτελεί αποκλειστικά ένα μέσο για την κάλυψη των ταξιδιωτικών αναγκών, αλλά συμβάλλει και στη γενικότερη ικανοποίηση της ζωής (Friman et al., 2017). Αξίζει να σημειωθεί ότι η ενεργή μετακίνηση είναι ένα ιδιαίτερα οικονομικό μέσο, διότι δεν επιβαρύνει επιπλέον τους χρήστες, με εξαίρεση το κόστος αγοράς του ποδηλάτου. Έτσι, είναι προσιτή προς ένα ευρύ φάσμα μετακινούμενων, συμπεριλαμβανομένων και των οικονομικά ευάλωτων ομάδων.

Επιπρόσθετα, η αύξηση της ενεργούς μετακίνησης επενεργεί θετικά στην κυκλοφορία και την οδική ασφάλεια. Η χρήση ποδηλάτου και το περπάτημα μειώνει τον αριθμό των αυτοκινήτων, με αποτέλεσμα να επιτυγχάνεται κυκλοφοριακή αποσυμφόρηση στα κέντρα των πόλεων, αλλά και περιορισμός των συγκρούσεων μεταξύ των οχημάτων. Τέλος, ιδιαίτερα σημαντική είναι η συμβολή στον περιβαλλοντικό τομέα, καθώς παρατηρείται ελάττωση των εκπομπών αέριων ρύπων από τα μηχανοκίνητα μέσα, βελτιώνοντας σταδιακά την ποιότητα της ατμόσφαιρας.

3.2.2 Βιώσιμη αστική κινητικότητα

Ένα βιώσιμο σύστημα μεταφορών, όπως όρισε το Συμβούλιο Υπουργών Μεταφορών της Ευρωπαϊκής Ένωσης το 2001: «(α) επιτρέπει να καλύπτονται οι βασικές ανάγκες πρόσβασης και ανάπτυξης των ατόμων, των επιχειρήσεων και των κοινωνιών κατά τρόπο ασφαλή και συνάδοντα με την υγεία του ανθρώπου και των οικοσυστημάτων και προάγει τη δικαιοσύνη εντός κάθε γενεάς και μεταξύ των διαδοχικών γενεών, (β) είναι οικονομικά προσιτό, λειτουργεί σωστά και αποδοτικά, προσφέρει τη δυνατότητα επιλογής τρόπου μεταφοράς και υποστηρίζει μια ανταγωνιστική οικονομία, καθώς και την ισόρροπη περιφερειακή ανάπτυξη, (γ) περιορίζει τις εκπομπές και τα απόβλητα εντός των ορίων της ικανότητας του πλανήτη να τα απορροφά, χρησιμοποιεί ανανεώσιμους πόρους σε ποσοστό ίσο ή μικρότερο από τον ρυθμό παραγωγής τους και μη ανανεώσιμους σε ποσοστό ίσο ή μικρότερο από τον ρυθμό ανάπτυξης ανανεώσιμων υποκατάστατων, ενώ παράλληλα ελαχιστοποιεί τις επιπτώσεις στις χρήσεις γης και την παραγωγή θορύβου» (European Commission, 2001).

Βασική πολιτική της Ευρωπαϊκής Ένωσης για την ανάπτυξη της βιώσιμης αστικής κινητικότητας, αποτελεί η προώθηση των ενεργών τρόπων μετακίνησης, όπως το περπάτημα και το ποδήλατο. Αυτή η στρατηγική στοχεύει στον περιορισμό των μηχανοκίνητων οχημάτων που έχει ως απόρροια την άμβλυνση της απαιτούμενης οδικής υποδομής, τη μείωση της ατμοσφαιρικής ρύπανσης και τη βελτίωση της ποιότητας ζωής (Raser et al., 2018).

3.2.3 Κυκλοφορία και Οδική ασφάλεια

Η ποδηλασία και το περπάτημα, ως ενεργοί τρόποι μετακίνησης, συσχετίζονται με τις συνθήκες που επικρατούν στο οδικό δίκτυο και την ασφάλεια των μετακινούμενων. Όπως αναφέρουν οι Raser et al. (2018), η συνεχής επέκταση των οδικών υποδομών και η αύξηση της ιδιοκτησίας μηχανοκίνητων οχημάτων προκαλεί διάφορα προβλήματα, μεταξύ των οποίων είναι η κυκλοφοριακή συμφόρηση. Αυτή έχει αποδειχτεί ότι προκαλεί άγχος και απογοήτευση στους οδηγούς αυτοκινήτων (McCarthy & Habib, 2019). Εξίσου σημαντικά ζητήματα είναι τα τροχαία ατυχήματα και οι τραυματισμοί που προέρχονται από το βεβαρημένο οδικό δίκτυο. Η προώθηση της ενεργούς μετακίνησης αποσκοπεί στην αντιμετώπιση αυτών των θεμάτων, και για αυτό τον λόγο πολλές πόλεις επιδιώκουν την αύξηση του ποσοστού των ανθρώπων που χρησιμοποιούν το ποδήλατο και το περπάτημα.

Σύμφωνα με πολλούς ερευνητές, η υιοθέτηση της ενεργούς κινητικότητας από ένα μεγάλο τμήμα των πολιτών συνεισφέρει στη συρρίκνωση του κυκλοφοριακού ζητήματος, καθώς μειώνεται ο όγκος των οχημάτων στο οδικό δίκτυο. Όσον αφορά στα ατυχήματα, υπάρχουν αντικρουόμενες απόψεις σε υφιστάμενες μελέτες. Πιο συγκεκριμένα, διαπιστώθηκε ότι σε περιοχές, στις οποίες υπήρχε υψηλή αναλογία ποδηλάτων συγκριτικά με την υπόλοιπη κυκλοφορία, ελαττώθηκαν τα συμβάντα στο οδικό δίκτυο για όσους ποδηλατούσαν (Mueller et al., 2015). Παράλληλα, έχει αποδειχτεί ότι όσο μικρότερες αποστάσεις διανύονται από μηχανοκίνητα οχήματα, τόσο λιγότερα είναι τα τροχαία ατυχήματα (Wu et al., 2019). Από την άλλη πλευρά, κάποιες έρευνες δείχνουν ότι με την αύξηση της ενεργούς μετακίνησης προκύπτουν περισσότερα περιστατικά, που είναι πιθανόν να οδηγήσουν σε τραυματισμούς ή θανάτους (Mueller et al. 2015).

Η μετάβαση σε ενεργή μετακίνηση, σε περιοχές με χαμηλά ποσοστά τραυματισμών, επωφελεί περισσότερο τους νέους, όσον αφορά στην οδική ασφάλεια, σε σχέση με τους ηλικιωμένους. Αναφορικά με το φύλο, έχει αποδειχτεί πως η μείωση των κινδύνων των ατυχημάτων από τα μηχανοκίνητα οχήματα, επιδρά θετικά περισσότερο στους άνδρες, καθώς έχουν υψηλότερο κίνδυνο τραυματισμού ως οδηγοί, ποδηλάτες και πεζοί, συγκριτικά με τις γυναίκες. Οι επιπτώσεις των ατυχημάτων εξαρτώνται από διάφορους παράγοντες, όπως είναι η υποδομή, ο κυκλοφοριακός φόρτος, ο τύπος σύγκρουσης, η ταχύτητα, όπως επίσης η ηλικία και το φύλο. Για τον περιορισμό των περιστατικών συνίσταται μικρότερος αριθμός μηχανοκίνητων οχημάτων στο οδικό δίκτυο, ασφαλέστεροι τρόποι μεταφοράς (π.χ. μέσα μαζικής μεταφοράς), αλλά και αύξηση της ποδηλασίας και του περπατήματος (Mueller et al. 2015).

Σημαντική διαπίστωση των Holm et al. (2012) αποτελεί το γεγονός ότι τα πλεονεκτήματα που επιφέρει η μετακίνηση με το ποδήλατο ή με τα πόδια στη φυσική κατάσταση, εξισορροπούνται από τους κινδύνους σύγκρουσης στην κυκλοφορία. Μεταγενέστερη έρευνα αποδεικνύει ότι τα οφέλη της φυσικής δραστηριότητας από την ενεργή μετακίνηση αντισταθμίζουν τις επιπτώσεις από την έκθεση στην ατμοσφαιρική ρύπανση και τα τροχαία ατυχήματα (Raser et al., 2018). Ωστόσο, οι απειλές για την υγεία από τα συμβάντα είναι ήσσονος σημασίας σε σύγκριση με τα θετικά αποτελέσματα της ενεργούς κινητικότητας (Wu et al., 2019).

Η εγκληματικότητα αποτελεί αποτρεπτικό παράγοντα για τα άτομα, όσον αφορά στην επιλογή ενεργού τρόπου μετακίνησης. Η ελάττωσή της ή η παροχή εναλλακτικών διαδρομών χωρίς σοβαρούς κινδύνους, μπορεί να ενθαρρύνει τη χρήση ποδηλάτου. Αντίθετα, η αύξησή της, κατά 1%, επιδρά περισσότερο στην ποδηλασία (μείωση 2,11%), συγκριτικά με το περπάτημα (μείωση 0,06%). Οι δημόσιοι οργανισμοί, μέσω συστημάτων πληροφόρησης για την εγκληματικότητα, μπορούν να συμβάλλουν στην προώθηση των βιώσιμων μετακινήσεων και να περιορίσουν τη χρήση αυτοκινήτων και τις κοινωνικές τους επιπτώσεις (Caros and Chow, 2019).

3.2.4 Περιβάλλον

Το περιβάλλον αποτελεί ένα θέμα που απασχολεί πολλούς ερευνητές, καθώς έχει άμεσες επιπτώσεις στην κοινωνική ευημερία. Η αυξημένη χρήση μηχανοκίνητων μέσων επιβαρύνει την ατμόσφαιρα, με τις εκπομπές αέριων ρύπων και τα υψηλά επίπεδα θορύβου. Η υιοθέτηση πιο φιλικών προς το περιβάλλον τρόπων μετακίνησης, όπως το ποδήλατο και η ποδηλασία, μπορεί να ελαττώσει τη ρύπανση του αέρα, τα επίπεδα θορύβου και παράλληλα να βελτιώσει την υγεία των ανθρώπων. Ταυτόχρονα, έχει αποδειχτεί από τους Woodcock et al. (2009), ότι η χαμηλότερη κυκλοφορία αυτοκινήτων συσχετίζεται με μικρότερα ποσοστά ατυχημάτων και εκπομπής διοξειδίου του άνθρακα.

Η έκθεση στην ατμοσφαιρική ρύπανση εκτιμάται ότι έχει ορισμένες επιπτώσεις στην υγεία για τους ενεργά μετακινούμενους, οι οποίες συχνά θεωρούνται αμελητέες (Doorley et al., 2015). Φαίνεται ότι όσοι πραγματοποιούν ενεργό ταξίδι και κινούνται σε διαχωρισμένη υποδομή από την υπόλοιπη κυκλοφορία, δεν εκτίθενται τόσο στις εκπομπές ρύπων των οχημάτων, σε αντίθεση με αυτούς που χρησιμοποιούν αυτοκίνητα. Ωστόσο, υπάρχουν στοιχεία που αποδεικνύουν ότι η εντονότερη φυσική δραστηριότητα διπλασιάζει την εισπνεόμενη ποσότητα των αέριων ρύπων του μετακινούμενου (Mueller et al. 2015).

Είναι αξιωσημείωτο, ότι παρόλο που τα άτομα με υψηλό επίπεδο εκπαίδευσης έχουν περιβαλλοντική συνείδηση, δεν χρησιμοποιούν βιώσιμους τρόπους μετακίνησης. Επίσης, όσοι βρίσκονται σε καλή οικονομική κατάσταση, φαίνεται ότι ταξιδεύουν περισσότερο με μηχανοκίνητα μέσα, συμβάλλοντας με αυτόν τον τρόπο στην αύξηση των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα. Μολονότι τα τελευταία χρόνια όλο και περισσότεροι στρέφονται προς την ενεργή κινητικότητα, τα επίπεδα διοξειδίου του άνθρακα δεν βρίσκονται ακόμα στο επιθυμητό επίπεδο (Song et al., 2017).

3.2.5 Οικονομία

Εξίσου σημαντικός είναι ο ρόλος των βιώσιμων τρόπων μεταφοράς στον τομέα της οικονομίας. Σε έρευνα διαπιστώθηκε ότι τα άτομα μετακινούνταν με λιγότερο δαπανηρά μέσα το 2011 και 2012, συγκριτικά με το 2010, το οποίο αντανακλά στην οικονομική κρίση ή σε άλλους παράγοντες, όπως η αύξηση της τιμής των καυσίμων (Song et al., 2017). Η ενεργή μετακίνηση φαίνεται να είναι ένας οικονομικά προσιτός τρόπος ταξιδιού (Dons et al., 2015), ενώ ταυτόχρονα, όπως απέδειξαν οι Chaudhuri και Zieff (2015) συμβάλλει στην οικονομική ανάπτυξη των επιχειρήσεων.

Πιο συγκεκριμένα, οι Kumar και Ross (2006) ανέφεραν πως οι επιχειρήσεις επιθυμούν την προώθηση του περπατήματος, καθώς αυτή επιφέρει σημαντικά κέρδη. Οι Whitehead et al. (2006) υποστήριξαν πως η μετακίνηση με τα πόδια μπορεί να αυξήσει το λιανικό εμπόριο κατά 10-25%, ενώ οι Burden και Litman (2011) κατά 30%. Επιπλέον, μελέτες στο Τορόντο του Καναδά και το Ώκλαντ της Νέας Ζηλανδίας, από τον Tolley (2011) και τον Wooller (2010), έδειξαν πως τα άτομα που μετακινούνται με ενεργούς τρόπους, εμφανίζουν υψηλότερα επίπεδα κατανάλωσης σε καταστήματα, σε σχέση με εκείνους που χρησιμοποιούν οχήματα ιδιωτικής χρήσης (Ι.Χ.) (Mindell, 2015).

Ένας άλλος τομέας που δέχεται σημαντικά οφέλη από την ενεργή μετακίνηση είναι ο εργασιακός. Η σωματική δραστηριότητα, μέσω της ποδηλασίας ή του περπατήματος, συμβάλλει στη μείωση των πιθανοτήτων, αφενός της εμφάνισης μακροχρόνιων ασθενειών, και συνεπώς στην εξοικονόμηση χρημάτων που σχετίζονται με αυτές, και αφετέρου της απουσίας από την εργασία. Σε περίπτωση που δεν υιοθετείται η ενεργή κινητικότητα από τους εργαζόμενους, είναι πιθανόν αυτοί να έχουν εξασθενημένο ανοσοποιητικό σύστημα, το οποίο επιφέρει επιπτώσεις στην παραγωγικότητα του εργατικού δυναμικού ή/και απουσία από τον χώρο εργασίας. Έρευνα στις Κάτω Χώρες αποδεικνύει ότι η αύξηση της χρήσης ποδηλάτου από τους εργαζομένους κατά 1%, προσδίδει κέρδη 32,5 εκατομμύρια λίρες ετησίως στον εργοδότη. Το 2008, ο οργανισμός NICE εξέφρασε την άποψη ότι τα μακροπρόθεσμα οφέλη για την υγεία και την οικονομία, που συνδέονται με την αύξηση του ποδηλάτου και του περπατήματος, υπερισχύουν του αρχικού κόστους υποδομής (Public Health England, 2016, Sustrans, 2017).

3.2.6 Υγεία και ποιότητα ζωής

Τα τελευταία χρόνια, η ανάπτυξη των συστημάτων μεταφορών έχει ευνοήσει τις μετακινήσεις με μηχανοκίνητα μέσα, αυξάνοντας ταυτόχρονα τη σωματική αδράνεια των ατόμων. Αυτή η εξέλιξη έχει υψηλό κόστος για την υγεία και την κοινωνία. Η προώθηση των ενεργών τρόπων μετακίνησης συμβάλλει στην υγεία των ανθρώπων με τη βελτίωση της φυσικής κατάστασης και την πρόληψη και τον περιορισμό μη μεταδοτικών ασθενειών. Παράλληλα, ευνοείται η κοινωνική συνοχή και η ικανοποίηση από το ταξίδι, έχοντας θετικά αποτελέσματα στην ποιότητα ζωής.

3.3 Ενεργή μετακίνηση, υγεία και ποιότητα ζωής

Η μετακίνηση με το ποδήλατο ή τα πόδια ανήκει σε ένα βιώσιμο σύστημα μεταφορών, το οποίο καθιστά ευνοϊκό το περιβάλλον που ζουν και δραστηριοποιούνται τα άτομα, καθώς ενισχύει την υγεία και την ποιότητα ζωής. Παρόλα αυτά, η ενεργή κινητικότητα εξαρτάται από διάφορους παράγοντες που αφορούν τόσο τον μετακινούμενο, όσο και τα χαρακτηριστικά του δικτύου.

3.3.1 Υπόβαθρο

Η ευχέρεια των μηχανοκίνητων μέσων, όπως διαπίστωσαν οι González-Gross και Meléndez (2013), μειώνει σημαντικά τα ενεργά ταξίδια και ταυτόχρονα αυξάνει την καθιστική ζωή. Αυτό οφείλεται κυρίως στην τάση που έχουν οι μετακινούμενοι να δρουν σύμφωνα με τις συνήθειες τους. Για παράδειγμα, αν τις περισσότερες φορές ταξιδεύουν με αυτοκίνητο, εξακολουθούν να το χρησιμοποιούν «αντανακλαστικά», ανεξάρτητα από τις προθέσεις τους για εναλλακτικό τρόπο μετακίνησης (Guell et al., 2012). Επισημαίνεται ότι όσο πιο ισχυρές είναι οι συνήθειες τους, τόσο δυσκολότερα οι μετακινούμενοι επανεξετάζουν το ενδεχόμενο αλλαγής της ταξιδιωτικής τους συμπεριφοράς (Jones & Ogilvie, 2012). Επιπλέον, οι Warburton et al. (2006) κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι τα άτομα με χαμηλό αρχικό επίπεδο φυσικής κατάστασης (π.χ. εργαζόμενοι γραφείου, παχύσαρκοι, ηλικιωμένοι), είναι πιο δύσκολο να εντάξουν στην καθημερινότητά τους βιώσιμες μετακινήσεις, συγκριτικά με όσους αθλούνται ή πραγματοποιούν έντονη σωματική δραστηριότητα. Οι de Kruijf et al. (2018) διαπίστωσαν ότι οι παρεμβάσεις για αλλαγή συμπεριφοράς ως προς τα ταξίδια, πρέπει να γίνονται κυρίως σε ομάδες με τα παραπάνω χαρακτηριστικά και κρίνεται επιτακτική η ανάγκη να μεταβούν σε πιο ενεργούς τρόπους μετακίνησης (Chatterjee & Carey, 2018).

Αρκετές έρευνες έχουν επισημάνει τους προτεινόμενους χρόνους φυσικής δραστηριότητας, σε ημερήσιο ή εβδομαδιαίο επίπεδο. Συγκεκριμένα, συνίσταται οι ενήλικες να συμμετέχουν σε άσκηση μέτριας ή έντονης έντασης, τουλάχιστον για 150 ή 75 λεπτά αντίστοιχα, εβδομαδιαίως (Jones & Ogilvie, 2012, Dons et al., 2015, Hong et al., 2018, Buehler et al., 2018). Έχει αποδειχτεί, ότι περισσότερο από το 30% των ενηλίκων παγκοσμίως δεν πληροί τα προτεινόμενα επίπεδα φυσικής δραστηριότητας (Mueller et al., 2015), ενώ στην Ευρώπη μόνο το ένα τρίτο του πληθυσμού φαίνεται να ασκείται επαρκώς (Raser et al., 2018).

Οι ευκολότερες και πιο αποδεκτές μορφές σωματικής άσκησης είναι αυτές που μπορούν να ενσωματωθούν στην καθημερινή ζωή, όπως οι μετακινήσεις με ποδήλατο και το περπάτημα (Public Health England, 2016). Τα άτομα που υιοθετούν την ενεργή μετακίνηση, έχουν καλύτερη φυσική κατάσταση από εκείνους που μετακινούνται μόνο με μηχανοκίνητα μέσα (Sahlqvist et al., 2012). Τονίζεται, πως όσοι ποδηλατούν είναι τέσσερις φορές πιο πιθανόν να ασκούνται σύμφωνα με τα προτεινόμενα επίπεδα, συγκριτικά με όσους δεν το κάνουν (Public Health England, 2016). Τα άτομα που δεν μετακινούνται με ενεργό τρόπο, έχουν περισσότερα οφέλη στη φυσική τους κατάσταση, αν ξεκινήσουν να ποδηλατούν ή να περπατούν για να πραγματοποιήσουν τις μετακινήσεις τους, σε σχέση με τα άτομα που είναι ήδη ενεργά και αυξάνουν περαιτέρω τα βιώσιμα ταξίδια τους (Keall et al., 2018). Οι Panik et al. (2019) υποστήριξαν πως η ενεργή μετακίνηση δεν υποκαθιστά τις υπόλοιπες ασκήσεις, αλλά λειτουργεί συμπληρωματικά.

Σύμφωνα με τον Celis-Morales et al. (2017) και τον Turrell et al. (2017), η ποδηλασία απαιτεί περισσότερη ενέργεια ανά λεπτό, σε σχέση με το περπάτημα και οι ποδηλάτες είναι σωματικά πιο δραστήριοι, συγκριτικά με τους πεζούς. Αν θεωρηθεί ότι η μέση διάρκεια μιας μετακίνησης με ποδήλατο είναι τα 25,7 λεπτά, αναμένονται υψηλά επίπεδα σωματικής δραστηριότητας, μόνο από τον τομέα των μεταφορών, σε περίπτωση που πραγματοποιούνται μια ή περισσότερες μετακινήσεις ανά ημέρα (Raser et al., 2018).

Πολλά είναι τα χαρακτηριστικά των μετακινούμενων, που επηρεάζουν τον βαθμό κατά τον οποίο εφαρμόζουν βιώσιμες μεταφορές. Υπάρχουν αντικρουόμενες απόψεις, σχετικά με το ποιο από τα δύο φύλα προσεγγίζει περισσότερο τα προτεινόμενα επίπεδα φυσικής δραστηριότητας, μέσω της ενεργούς μετακίνησης. Συγκεκριμένα, οι Norwood et al. (2014) παρατήρησαν ότι οι άνδρες είναι πιο πιθανό να τηρήσουν τα προβλεπόμενα όρια, σε αντίθεση με τους Buehler et al. (2018), οι οποίοι συμπέραναν ότι οι γυναίκες μπορούν να επιτύχουν 150+ λεπτά ενεργούς μετακίνησης. Συγκρίνοντας τα δύο μέσα ενεργούς μετακίνησης, οι άνδρες φαίνεται να προτιμούν περισσότερο την ποδηλασία, ενώ οι γυναίκες το περπάτημα (Buehler et al., 2018). Αναφορικά με τα οφέλη των βιώσιμων μετακινήσεων, μια αμερικάνικη μελέτη δεν διαπίστωσε διαφορές μεταξύ των δύο φύλων, ενώ άλλες ευρωπαϊκές απέδειξαν ότι οι άνδρες επωφελούνται σε μεγαλύτερο βαθμό (Mueller et al., 2015, Doorley et al., 2015). Τέλος, για τις γυναίκες που οδηγούν, η μετάβαση σε ενεργούς τρόπους μετακίνησης είναι δυσκολότερη (Song et al., 2017).

Η ηλικία, μεταξύ άλλων, αποτελεί έναν παράγοντα που επηρεάζει συχνά τον τρόπο μετακίνησης. Οι μεσήλικες, δηλαδή τα άτομα μεταξύ 50 και 64 ετών, εξαρτώνται περισσότερο από το αυτοκίνητο, ενώ οι νέοι και οι ηλικιωμένοι από το περπάτημα και τις δημόσιες συγκοινωνίες (Barton et al., 2012). Το γεγονός ότι η βελτίωση της φυσικής κατάστασης λόγω ενεργούς μετακίνησης δεν είναι εμφανή σε πρώιμα στάδια, καθιστά το ποδήλατο και το περπάτημα λιγότερο ελκυστικά μέσα για τους νέους, ενώ έχουν ιδιαίτερη σημασία για τους ηλικιωμένους. Ωστόσο, η επιλογή ενός βιώσιμου ταξιδιού δεν είναι αρκετά άνετη για τους τελευταίους (Mueller et al., 2015). Έχει παρατηρηθεί από τους Ogilvie et al. (2004), ότι τα άτομα μικρότερης ηλικίας από την επιτρεπτή για την κατοχή διπλώματος οδήγησης, πραγματοποιούν περισσότερα ενεργές μετακινήσεις, σε σχέση με τους ηλικιωμένους. Επίσης, οι μετακινούμενοι μεταξύ 30 και 69 ετών είναι πιο πιθανό να πετύχουν 150+ λεπτά ενεργών ταξιδιών, σε σχέση με αυτούς που υπάγονται στις ηλικιακές κατηγορίες 18 έως 29 και άνω των 70 ετών (Buehler et al., 2018). Παράλληλα, οι Yang et al. (2018) αποδεικνύουν μέσα από μια έρευνα τη συσχέτιση της ηλικίας με τη συχνότητα και τον σκοπό των βιώσιμων μετακινήσεων. Συγκεκριμένα, για τις μεγαλύτερες ηλικιακές ομάδες, και ιδιαίτερα για άτομα άνω των 75 ετών, υπάρχει έντονη μείωση των ταξιδιών. Ωστόσο, ο ρυθμός μείωσης καθορίζεται από τον προορισμό. Για παράδειγμα, τα άτομα που συνταξιοδοτούνται περιορίζουν τις μετακινήσεις τους προς τον χώρο εργασίας, ενώ πραγματοποιούν περισσότερα ταξίδια αναψυχής σε κοντινότερες αποστάσεις, λόγω μεγάλης διαθεσιμότητας χρόνου. Έτσι, ενθαρρύνονται οι βιώσιμες μετακινήσεις τους για τακτικές διαδρομές και διαμορφώνονται νέες συνήθειες (Song et al., 2017).

Το εισόδημα αποτελεί έναν σημαντικό παράγοντα, ο οποίος καθορίζει την ταξιδιωτική συμπεριφορά των μετακινούμενων. Τα άτομα πολύ χαμηλού εισοδήματος, περπατούν για τις μετακινήσεις τους, καθώς δεν έχουν πρόσβαση σε άλλα μέσα μεταφοράς

(Guell et al., 2012). Σε μια έρευνα που διεξήχθη από τον Barton et al. το 2012, συνάγεται το συμπέρασμα ότι, όταν το ετήσιο εισόδημα των νοικοκυριών είναι μικρότερο από £20.000, περισσότερα από τα μισά ταξίδια πραγματοποιούνται με μη μηχανοκίνητα μέσα, ενώ όταν είναι λιγότερο από £10.000, περισσότερα από τα δύο τρίτα των μετακινήσεων. Στην τελευταία περίπτωση, υπάρχει σχετικά μεγάλη εξάρτηση και από τις δημόσιες συγκοινωνίες. Για όσους ανήκουν σε μεσαίο ή υψηλό επίπεδο εισοδήματος, υπάρχουν ελάχιστες διαφορές στην επιλογή τρόπων μεταφοράς, με την ενεργή μετακίνηση να κυμαίνεται περίπου στο 40-46% των συνολικών ταξιδιών (Barton et al., 2012). Οι Gidlow et al. (2006) διατύπωσαν την άποψη ότι το χαμηλό εισόδημα, συχνά αποτελεί εμπόδιο στην άσκηση σωματικής δραστηριότητας. Μια αύξηση στους μισθούς μπορεί να επιφέρει μεγαλύτερη ζήτηση για φυσική δραστηριότητα, ενώ ταυτόχρονα πολλαπλασιάζει τις εργασιακές απαιτήσεις, ελαττώνοντας τον διαθέσιμο χρόνο για άσκηση (Norwood et al., 2014). Έχει αποδειχθεί ότι σε χώρες υψηλού εισοδήματος, το 23% των ανηλίκων και το 40% των ενηλίκων είναι ανενεργοί στο θέμα της φυσικής τους κατάστασης (Dons et al., 2015). Ωστόσο, σε αυτές τις χώρες εντοπίζονται ασφαλείς κυκλοφοριακές συνθήκες, λιγότερη εγκληματικότητα, ενώ συναντώνται βελτιωμένες υποδομές για ενεργή μετακίνηση και εγκαταστάσεις για χρήσεις γης, ενισχύοντας έτσι τη δυνατότητα ανάπτυξης ενεργού ταξιδιού, όπως αναφέρουν οι Aytur et al. (2008) και οι Sallis et al. (2011).

Αξίζει να αναφερθεί ότι η εκπαίδευση και η απασχόληση επιδρούν αισθητά στον τομέα των μετακινήσεων. Οι Djurhuus et al. (2014), σε μια έρευνα ερωτηματολογίου, έδειξαν πως οι συμμετέχοντες με επαγγελματική εκπαίδευση είχαν το χαμηλότερο ποσοστό ενεργών μετακινήσεων. Οι απόφοιτοι πανεπιστημίων επιτυγχάνουν υψηλότερα επίπεδα ενεργούς κινητικότητας, ενώ όσοι εξακολουθούν να σπουδάζουν μπορούν να επιτύχουν 150+ λεπτά μετακίνησης με βιώσιμους τρόπους, σε σχέση με εκείνους που έχουν χαμηλό μορφωτικό επίπεδο. Επιπρόσθετα, οι άνεργοι είναι πιο πιθανό να ποδηλατούν ή να περπατούν, συγκριτικά με τους εργαζόμενους, οι οποίοι σπάνια αναφέρουν ότι προσεγγίζουν τα 150 λεπτά ενεργούς μετακίνησης την εβδομάδα (Buehler et al., 2018).

Πολλές μελέτες έχουν ασχοληθεί με τη συσχέτιση της ιδιοκτησίας αυτοκινήτου με τις βιώσιμες μετακινήσεις. Τα άτομα που δεν κατέχουν αυτοκίνητο, φαίνεται να είναι περισσότερο δραστήρια σωματικά, διότι περπατούν ή ποδηλατούν περισσότερο (Norwood et al., 2014). Αντίθετα, όσο αυξάνεται ο αριθμός των αυτοκινήτων σε ένα νοικοκυριό, τόσο λιγότερο τα μέλη ποδηλατούν ή περπατούν, και συνεπώς δεν πληρούν τα προτεινόμενα επίπεδα φυσικής δραστηριότητας (Buehler et al., 2018), ενώ αυτοί που έχουν ποδήλατα, είναι πιο πιθανόν να πραγματοποιούν ενεργές μετακινήσεις (Biehl & Stathopoulos, 2019). Επιπλέον, οι άνθρωποι που δεν έχουν άδεια οδήγησης τείνουν να περπατούν περισσότερο από τους υπόλοιπους. Παρόλα αυτά, όσοι διαθέτουν δίπλωμα οδήγησης και διατηρούν θετική στάση απέναντι στο περπάτημα, ενδεχομένως μετακινούνται με τα πόδια (Hong et al., 2018). Η κατοχή αυτοκινήτου αποτελεί πιο ισχυρό αντικίνητρο προς τους ενεργούς τρόπους μετακίνησης, συγκριτικά με την άδεια οδήγησης, καθώς πολλοί οδηγούν νόμιμα, αλλά δεν είναι ιδιοκτήτες οχημάτων (Caros and Chow, 2019).

Με την πάροδο του χρόνου, επέρχονται κάποιες αλλαγές στη ζωή, οι οποίες έχουν αντίκτυπο και στις μετακινήσεις. Τέτοιες αλλαγές μπορεί να αφορούν στην εργασία, όπως είναι η εναλλαγή του τόπου και χρόνου διεκπεραίωσής της. Επίσης, η απόκτηση ενός παιδιού είναι μια ιδιαίτερα σημαντική παράμετρος που προσδιορίζει τις μεταφορές, καθώς συχνά παρεμποδίζει τους γονείς στη χρήση ποδηλάτου και τους ωθεί σε άλλα μέσα, όπως το αυτοκίνητο ή το λεωφορείο, ώστε να υπάρχει μεγαλύτερη άνεση. Τα τροχαία ατυχήματα, οι καιρικές συνθήκες και οι καθυστερήσεις στην κυκλοφορία αποτελούν απρόβλεπτες καταστάσεις, που επηρεάζουν τη ταξιδιωτική συμπεριφορά (Guell et al., 2012, Yang et al., 2018). Τέλος, η εξέλιξη της τεχνολογίας προωθεί την ενασχόληση με τα μέσα κοινωνικής δικτύωσης και απομακρύνει τα άτομα από τη φυσική δραστηριότητα, καθώς έχει αποδειχθεί ότι οι εντατικοί χρήστες είναι λιγότερο πιθανό να περπατήσουν τουλάχιστον 30 λεπτά ημερησίως, εν αντιθέσει των υπολοίπων (Hong et al., 2018).

Εκτός από τα χαρακτηριστικά των μετακινούμενων, τα χαρακτηριστικά της μετακίνησης, όπως ο σκοπός και η απόσταση από το σημείο προορισμού, καθορίζουν το ενδεχόμενο επιλογής της ενεργούς μετακίνησης. Αξίζει να αναφερθεί ότι βασικό κίνητρο για ποδηλασία ή περπάτημα, όταν υπάρχουν κατάλληλες υποδομές, αποτελεί καταρχάς η αναψυχή και στη συνέχεια οι μετακινήσεις ρουτίνας, π.χ. για εργασιακούς ή εκπαιδευτικούς σκοπούς (Song et al., 2017). Σύμφωνα με τους Raser et al. (2018), το 47% των μετακινήσεων με ποδήλατο πραγματοποιείται από και προς τους χώρους εργασίας και μέσω αυτών τα άτομα πετυχαίνουν τα 150 λεπτά μέτριας σωματικής δραστηριότητας εβδομαδιαίως. Αντίθετα, όσοι ποδηλατούν στην καθημερινότητά τους, για τις μετακινήσεις με σκοπό την αναψυχή χρησιμοποιούν το αυτοκίνητό τους, ενώ οι μη ποδηλάτες περπατούν.

Οι Lee και Moudon (2008) διαπίστωσαν ότι υπάρχουν δύο είδη ενεργών μετακινούμενων, εκείνοι που επιθυμούν να περπατήσουν μόνο σε πολύ μικρή απόσταση και εκείνοι που είναι πρόθυμοι να περπατήσουν πολύ περισσότερο. Γενικά, οι μεγάλες αποστάσεις αποτελούν εμπόδιο στην ενεργή μετακίνηση (Jones & Ogilvie, 2012, Djurhuus et al., 2014, Buehler et al., 2018). Συγκεκριμένα, έχει αποδειχθεί ότι το 90% των μετακινήσεων πραγματοποιείται ενεργά σε αποστάσεις μικρότερες των 400μ., ενώ όταν η απόσταση αυξάνεται στα 1200μ. ή 1600μ., τα αντίστοιχα ποσοστά είναι 50% ή 33%. Για μεγαλύτερη μέση απόσταση μετακινήσεων, χρησιμοποιείται συνήθως το αυτοκίνητο (Barton et al., 2012), και στην περίπτωση που αυτή ξεπερνάει τα 10 χιλιόμετρα, μειώνονται όσοι ποδηλατούν με σκοπό την εργασία (Djurhuus et al., 2014). Τονίζεται ότι, όταν τα άτομα κατοικούν μακριά από το κέντρο της πόλης, το αυτοκίνητο είναι ο κύριος τρόπος μεταφοράς τους, όπως συμπέραναν οι Braun και Malizia το 2015.

Σύμφωνα με τους Vale et al. (2015), η κλίση του δρόμου αποτελεί μια παράμετρο, που επηρεάζει τις επιλογές των μετακινούμενων. Οι ποδηλάτες επιλέγουν να ταξιδεύουν σε επίπεδο δρόμο, προκειμένου να μην καταβάλλουν μεγάλη σωματική προσπάθεια, και συνεπώς η πιο κοντινή απόσταση δεν αντιστοιχεί πάντα στο μικρότερο χρόνο. Όσον αφορά στους πεζούς, η ταχύτητα μετακίνησής τους είναι παρόμοια σε όλα τα τμήματα της οδού, καθώς η συντομότερη απόσταση διαδρομής έχει και μικρότερη χρονική διάρκεια. Ωστόσο, όταν η κλίση του δρόμου είναι σημαντική, μειώνεται η ταχύτητα και επηρεάζεται η επιλογή της διαδρομής.

Πολλές μελέτες έχουν ασχοληθεί με την επίδραση των καιρικών συνθηκών στην επιλογή του τρόπου μετακίνησης. Οι υψηλές, αλλά όχι υπερβολικές, θερμοκρασίες αέρα ενθαρρύνουν το περπάτημα και την ποδηλασία. Για παράδειγμα, παρατηρήθηκε ότι η υπερβολική ζέστη αποτρέπει το περπάτημα στο Μόντρεαλ και την ποδηλασία στη Μελβούρνη και την Ολλανδία. Οι χαμηλές θερμοκρασίες, κάτω των 15°C, έχουν αρνητικό αντίκτυπο στην ποδηλασία και ενισχύουν το περπάτημα και τις δημόσιες συγκοινωνίες, ενώ όταν ξεπερνούν τους 25°C επηρεάζουν αρνητικά τους ποδηλάτες. Επιπλέον, οι βροχοπτώσεις και ο άνεμος εμποδίζουν τις ενεργές μετακινήσεις. Συγκεκριμένα, όταν η βροχή διαρκεί πέντε μέρες την εβδομάδα, τα άτομα δεν επιτυγχάνουν τα προτεινόμενα επίπεδα φυσικής δραστηριότητας, δηλαδή 150+ λεπτά ενεργούς μετακίνησης. Τέλος, το χιόνι αποτελεί αποτρεπτικό παράγοντα για τη χρήση ποδηλάτου, σχετίζεται όμως θετικά με το περπάτημα (Böcker et al., 2016, Buehler et al., 2018, Abenoza et al., 2019).

Το φυσικό περιβάλλον διαδραματίζει σημαντικό ρόλο στην ενεργή κινητικότητα, καθώς οι υποδομές για ποδήλατο και περπάτημα, η συνδεσιμότητα του οδικού δικτύου, οι χρήσεις γης, η πυκνότητα και η προσβασιμότητα επιδρούν στη συμπεριφορά και τις αντιλήψεις των μετακινούμενων (Djurhuus et al., 2014). Υπάρχουν πολλά οφέλη που προκύπτουν από τη δημιουργία υποδομής για ενεργές μετακινήσεις, μεταξύ των οποίων συγκαταλέγονται η βελτίωση της υγείας και της ποιότητας ζωής, η μείωση της εξάρτησης από τα Ι.Χ., της κυκλοφοριακής συμφόρησης και της περιβαλλοντικής ρύπανσης από τις μηχανοκίνητες μεταφορές (Keall et al., 2018).

Στη Σκωτία, προκειμένου να ενταχθεί η σωματική άσκηση στην καθημερινότητα των πολιτών και να γίνουν πιο δραστήριοι, δόθηκε έμφαση στην ανάπτυξη και τη βελτίωση του φυσικού περιβάλλοντος (Norwood et al., 2014). Το 2013, οι Goodman et al. υποστήριξαν ότι τα λιγότερο ενεργά άτομα απαιτούν μεγαλύτερες αλλαγές υποδομής και περισσότερο χρόνο χρήσης της, προκειμένου να έχουν υψηλότερα επίπεδα σωματικής δραστηριότητας. Επιπλέον, απέδειξαν ότι όσοι περπατούσαν ή ποδηλατούσαν επαρκώς πριν την αναδιάρθρωση του δομημένου περιβάλλοντος, είναι πιο πιθανό να το εκμεταλλευτούν, όπως και αυτοί που ζουν κοντά σε αυτό, είναι υγιείς ή ανήκουν σε ομάδες με ανώτερη εκπαίδευση ή εισόδημα. Ωστόσο, οι Panter et al., το 2016, παρατήρησαν ότι η ενεργή μετάβαση στον χώρο εργασίας, μέσω των νέων υποδομών, αυξήθηκε μόνο για τα άτομα που βρίσκονταν σε χαμηλότερα επίπεδα ενεργούς μετακίνησης.

Πολλές μελέτες δείχνουν ότι αλλαγές στο οικοδομημένο περιβάλλον, σχετίζονται με τις ταξιδιωτικές επιλογές των μετακινούμενων, και πρέπει να είναι κατάλληλες, ώστε να είναι προσιτές και να ευνοούν την ενεργή κινητικότητα (Vale et al., 2015, Heinen & Ogilvie, 2016). Όπως αναφέρουν οι Ewing και Handy (2009), οι πεζοί και οι ποδηλάτες χρειάζονται ένα δομημένο περιβάλλον, το οποίο τους παρέχει άνεση, ασφάλεια, αισθητική και κοινωνική αλληλεπίδραση. Αυτά τα χαρακτηριστικά είναι εξίσου σημαντικά με την πυκνότητα, τις χρήσεις γης και τη συνδεσιμότητα του οδικού δικτύου (Vale et al., 2015). Οι υποδομές υψηλής ποιότητας, συμβάλλουν στην αύξηση του επιπέδου ενεργούς μετακίνησης, ακόμη και αν δεν έχουν ολοκληρωθεί πλήρως (Aldred et al., 2018). Οι McCarthy και Habib (2018) υποστηρίζουν πως για την προώθηση της σωματικής δραστηριότητας και την απεξάρτηση από τη χρήση αυτοκινήτων, είναι απαραίτητο οι υποδομές να βρίσκονται εντός αποστάσεων, που μπορούν να διανυθούν με τα πόδια.

Μια σημαντική παράμετρος του δομημένου περιβάλλοντος είναι η προσβασιμότητα, η οποία ορίζεται, σύμφωνα με τον Handy (2005), ως η ικανότητα προσέγγισης δραστηριοτήτων, ατόμων ή ευκαιριών. Επιπλέον, όταν αφορά σε έναν τόπο, είναι συνάρτηση των ευκαιριών και του κόστους των ταξιδιών. Ως ενεργή προσβασιμότητα νοείται η ικανότητα ενός ατόμου να επιτύχει συναφείς δραστηριότητες μόνο με ενεργή μετακίνηση. Ο καθορισμός της εξαρτάται από την προέλευση, τον προορισμό, την απόσταση από την πλησιέστερη εγκατάσταση, αλλά και τα χαρακτηριστικά της διαδρομής, όπως είναι η συνδεσιμότητα των δρόμων. Ανάλογα με τον σκοπό μετακίνησης, η σωματική δραστηριότητα, μέσω ενεργών μετακινήσεων, συνδέεται με τα χαρακτηριστικά του δομημένου περιβάλλοντος. Για παράδειγμα, τα άτομα που πραγματοποιούν ενεργά ταξίδια αναψυχής επιθυμούν την πρόσβαση σε εγκαταστάσεις αναψυχής, ενώ αν τα ταξίδια σχετίζονται με μετακινήσεις ρουτίνας, σε αντίστοιχες υποδομές (Vale et al., 2015).

Ένα χαρακτηριστικό παράδειγμα της επιρροής των υποδομών στην ταξιδιωτική συμπεριφορά, αποτελεί η δημιουργία νέου δικτύου λεωφορείων και ενός ανεξάρτητου από την υπόλοιπη κυκλοφορία δρόμου, 22 χιλιομέτρων, για ποδηλασία και περπάτημα στο Κέιμπριτζ της Αγγλίας. Η παρέμβαση αυτή, είχε σαν αποτέλεσμα την αύξηση του εβδομαδιαίου χρόνου μετακίνησης με ποδήλατο. Συγκεκριμένα, αυτοί που ζουν σε απόσταση 4 χιλιομέτρων από τη νέα υποδομή έχουν 34% περισσότερες πιθανότητες να αναπτύξουν τα επίπεδα ποδηλασίας, συγκριτικά με όσους ζουν σε απόσταση 9 χιλιομέτρων. Επίσης, παρατηρείται ότι ακόμη και τα λιγότερο ενεργά άτομα, αφιερώνουν περισσότερο χρόνο για βιώσιμες μετακινήσεις, μετά την υλοποίηση των υποδομών. Η στρατηγική αυτή φαίνεται να είναι πιο ενθαρρυντική για την ποδηλασία, σε σχέση με την πεζοπορία (Panter et al., 2016).

Επιπρόσθετα, στο Ηνωμένο Βασίλειο πραγματοποιήθηκε ένα πρόγραμμα 84 μέτρων, με σκοπό τη βελτίωση και την κατασκευή υποδομών, για την προώθηση του περπατήματος και της ποδηλασίας, που ονομάζεται Connect2. Για αυτό τον λόγο, εκπονήθηκε μια μελέτη στο Κάρντιφ, το Κένιλγουερθ και το Σαουθάμπτον για την αξιολόγηση των αποτελεσμάτων του συγκεκριμένου προγράμματος, μεταξύ του 2010 και του 2012. Στο Κάρντιφ κατασκευάστηκε μια γέφυρα για τους πεζούς και τους ποδηλάτες, ανεξάρτητα της υπόλοιπης κυκλοφορίας, η οποία συνδέει το προάστιο Πέναρθ με το κέντρο της πόλης, και ονομάζεται «The Peoples' Bridge». Η πιο βασική παρέμβαση του Κένιλγουερθ ήταν μια γέφυρα για περπάτημα και ποδηλασία, που διασχίζει μια πολυσύχναστη οδό διπλής κατευθύνσεως. Επίσης, βελτιώθηκε η υφιστάμενη πράσινη οδός μεταξύ του Balsall Common και του κέντρου της πόλεως, ενώ κατασκευάστηκε ένας ποδηλατόδρομος μεταξύ του Πανεπιστημίου Γουόργουικ και του Κένιλγουερθ. Το πρόγραμμα στο Σαουθάμπτον περιελάμβανε την κατασκευή ενός ανυψωμένου πεζόδρομου, που συνδέει το κέντρο της πόλης με τις κοντινές κατοικημένες περιοχές.

Παρατηρήθηκε ότι εξαιτίας των παρεμβάσεων, μειώθηκαν τα διαθέσιμα αυτοκίνητα στα νοικοκυριά, καθώς πολλά άτομα προτιμούσαν να ταξιδεύουν ως επιβάτες, παρά να οδηγούν δικό τους όχημα, συμβάλλοντας με αυτό τον τρόπο στην ελάττωση της κυκλοφοριακής συμφόρησης. Επιπλέον, οι μετακινούμενοι αφιέρωναν περισσότερο χρόνο και διένυαν μεγαλύτερη απόσταση με ποδήλατο, ιδιαίτερα το 2012, συγκριτικά με το 2011. Φαίνεται ότι με την πάροδο του χρόνου, το 21-25% των συμμετεχόντων στην έρευνα, αντικατέστησε την οδήγηση με ενεργές μετακινήσεις. Αντίθετα, λόγω της αύξησης της απόστασης και του χρόνου διαδρομής, πραγματοποιήθηκε μετατόπιση από το περπάτημα και το ποδήλατο στη χρήση αυτοκινήτου, σε ποσοστά 20% και 23%, αντίστοιχα. Διαπιστώθηκε ότι η εμπειρία από τη χρήση της υποδομής συνδέθηκε θετικά με τη μετάβαση από το Ι.Χ. προς την ενεργή μετακίνηση. Η μελέτη απέδειξε ότι ενώ η παροχή υποδομής δεν αποτελεί απαραίτητη προϋπόθεση για την υιοθέτηση ενεργούς κινητικότητας, τα άτομα που τη χρησιμοποιούσαν, επέλεξαν τις ενεργές μετακινήσεις, έναντι του αυτοκινήτου (Song et al., 2017).

Στη Νέα Ζηλανδία, μεταξύ του 2010 και του 2012, χρηματοδοτήθηκαν δύο πόλεις, το Νιου Πλίμουθ και το Χέιστινγκς, για τη συμμετοχή τους στο πρόγραμμα «Model Communities Programme (MCP)». Αυτό περιλαμβάνει μέτρα για την προώθηση των ενεργών μετακινήσεων, όπως είναι οι βελτιώσεις πεζοδρόμων και ποδηλατοδρόμων. Διαπιστώθηκε ότι τα ενεργά ταξίδια, αυτών που ζούσαν σε περιοχές παρέμβασης, αυξήθηκαν κατά 30%, συγκριτικά με τα ταξίδια σε πόλεις που δεν πραγματοποιήθηκε αλλαγή στο δομημένο περιβάλλον. Τα άτομα που περπατούσαν ή ποδηλατούσαν πριν τις επεμβάσεις, ήταν 24 φορές πιθανότερο να αυξήσουν τις ενεργές μετακινήσεις τους, σε σχέση με εκείνους που δεν ήταν αρκετά δραστήριοι. Όσοι αρχικά μετακινούνταν ενεργά, με μέτριο ή έντονο ρυθμό, για τουλάχιστον 10 λεπτά ημερησίως, είχαν περισσότερες πιθανότητες να αλλάξουν ταξιδιωτική συμπεριφορά, από αυτούς με χρόνο ενεργούς μετακίνησης μικρότερου των 10 λεπτών. Επιπλέον, οι χρήστες Ι.Χ. ήταν αντίθετοι στη μεταβολή των συνηθειών ταξιδιού τους, παρά τις αναβαθμίσεις στις υποδομές (Keall et al., 2018).

Σύμφωνα με έρευνες των Saelens και Handy (2008) και των Panter και Jones (2010), έχει αποδειχθεί ότι η προσβασιμότητα και η ασφάλεια του τοπικού δικτύου, καθώς και οι χρήσεις γης και η πυκνότητα συσχετίζονται με το περπάτημα. Συγκεκριμένα, πόλεις με μεικτές χρήσεις γης, όπως καταστήματα και στέγαση, υψηλή πληθυσμιακή πυκνότητα και άρτια συνδεσιμότητα του οδικού δικτύου, συνεπάγονται μεγαλύτερη πιθανότητα μετακίνησης με τα πόδια, σε ποσοστά που κυμαίνονται από 25% έως 100% (Public Health England, 2016, Sustrans, 2017). Οι κάτοικοι που επιθυμούν να μετακινούνται ενεργά, για την κάλυψη των καθημερινών τους αναγκών, ζουν συνήθως σε πυκνές και πλούσιες σε ανέσεις περιοχές (Buehler et al., 2018). Ταυτόχρονα, ο τύπος της γειτονιάς έχει σημαντικό αντίκτυπο στις μετακινήσεις. Όσοι διαμένουν σε αστικές περιοχές, εμφανίζουν υψηλότερα επίπεδα ενεργών μετακινήσεων, συγκριτικά με εκείνους που κατοικούν σε προάστια πόλεων ή αγροτικές περιοχές (Buehler et al., 2018, Biehl & Stathopoulos, 2019).

Οι άνθρωποι που ζουν σε αγροτικές περιοχές, δυσκολεύονται να πραγματοποιήσουν βιώσιμες μετακινήσεις, καθώς η πρόσβαση σε υπηρεσίες και δραστηριότητες με τα πόδια, το ποδήλατο ή τα μέσα μαζικής μεταφοράς (Μ.Μ.Μ.), με ασφάλεια, είναι ανέφικτη. Η έλλειψη πεζοδρομίων ή ποδηλατοδρόμων σε πολυσύχναστους αγροτικούς δρόμους, αποτελεί εμπόδιο για τις ενεργές μετακινήσεις των ατόμων, ακόμα και για κοντινές αποστάσεις. Οι Αρχές πρέπει να θέτουν ως προτεραιότητα τη βελτίωση της πρόσβασης και του σχεδιασμού του αγροτικού οδικού δικτύου, ώστε να ανταποκρίνεται στις ανάγκες των πεζών και των ποδηλατών. Για παράδειγμα, η σωστή οργάνωση των στάσεων και των δρομολογίων των λεωφορείων, συμβάλλει στην προώθηση της ποδηλασίας, καθώς μπορούν τα άτομα να μεταβαίνουν ευκολότερα, από το ένα μέσο στο άλλο, και να προσεγγίζουν τον προορισμό τους (Public Health England, 2016).

Η πυκνότητα αποτελεί μια αναπόσπαστη παράμετρο της προσβασιμότητας, διότι όσο αυτή αυξάνεται, υπάρχουν περισσότερες εγκαταστάσεις και ευκαιρίες για μετακίνηση στην περιοχή. Η πιθανότητα για ενεργή μετακίνηση συνδέεται με την εγγύτητα του προορισμού στην κατοικία. Για παράδειγμα, όταν ο χώρος εργασίας βρίσκεται σε μεγάλη απόσταση, αποτρέπει τα άτομα από την ποδηλασία ή το περπάτημα, και τα ωθεί στη χρήση αυτοκινήτου.

Ωστόσο, τα χαρακτηριστικά του δομημένου περιβάλλοντος γύρω από αυτόν είναι εξίσου σημαντικά στην ταξιδιωτική συμπεριφορά. Ορισμένες πολιτικές που μπορούν να εφαρμοστούν, προκειμένου να καταστεί πιο ελκυστικός ο προορισμός και να προωθηθεί η ενεργή μετακίνηση, αποτελούν οι μεικτές χρήσεις γης, η ομαλή κλίση των δρόμων, η αύξηση των θέσεων εργασίας, οι εγκαταστάσεις αποβίβασης για τους πεζούς και τους ποδηλάτες στον χώρο εργασίας (π.χ. ντουλάπια, ντους), ο περιορισμός της διαθεσιμότητας και η επιπλέον χρέωση των χώρων στάθμευσης (Barton et al., 2012, Buehler et al., 2018, Vale et al., 2015).

Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί μια έρευνα του Πανεπιστημίου του Μπρίστολ, που αφορούσε στον περιορισμό των ευκαιριών των χώρων στάθμευσης, τα επίπεδα των ενεργών μετακινήσεων και πώς αυτά συμβάλλουν στη βελτίωση της δημόσιας υγείας. Η μελέτη εστίασε στον τρόπο μετάβασης των ατόμων προς τον χώρο εργασίας. Μεταξύ του 1998 και του 2007, η έρευνα έδειξε ότι το ποσοστό των συμμετεχόντων που περπατούσαν τέσσερις έως πέντε φορές την εβδομάδα προς την εργασία, αυξήθηκε από 19% σε 30%, ενώ το ποσοστό των ατόμων που ποδηλατούσαν από 7% σε 12%. Αντίθετα, εκείνοι που οδηγούσαν μειώθηκαν από 50% σε 33%. Τονίζεται ότι το 70% όσων συνήθως μετακινούνταν ενεργά, πληρούσε το 80% των προτεινόμενων επιπέδων φυσικής δραστηριότητας, δηλαδή των 150 λεπτών εβδομαδιαίως, ενώ το 70% εκείνων που περπατούσαν ή ποδηλατούσαν δύο έως τρεις φορές την εβδομάδα, ξεπερνούσε το 40% της απαραίτητης σωματικής δραστηριότητας. Με βάση αυτά τα αποτελέσματα, το 2009 το Πανεπιστήμιο εφάρμοσε αντίστοιχες στρατηγικές για το προσωπικό και τους φοιτητές, που στόχευαν στη μείωση της κυκλοφοριακής συμφόρησης και την ενδυνάμωση των βιώσιμων τρόπων μεταφοράς (Sustrans, 2017).

Οι Lee και Moudon το 2008, διαπίστωσαν ότι καθοριστικός παράγοντας για την υιοθέτηση ενεργούς μετακίνησης είναι οι εγκαταστάσεις στη γειτονιά, όπως είναι το ταχυδρομείο και τα καταστήματα. Στην Αγγλία, έχει παρατηρηθεί ότι σε πεζοδρομημένες, παλαιότερες ή μεικτές γειτονιές, τα επίπεδα ενεργών μετακινήσεων είναι υψηλότερα, ενώ στα νέα προάστια, τα άτομα είναι εξαρτημένα από το αυτοκίνητο (Barton et al., 2012). Προκειμένου να καταστούν οι ενεργές μετακινήσεις περισσότερο ελκυστικές στις συνοικίες της Αγγλίας, δόθηκε έμφαση στον σχεδιασμό υποδομών για περπάτημα και ποδηλασία, με ταυτόχρονη απαγόρευση της διέλευσης μηχανοκίνητων οχημάτων (Sustrans, 2017).

Μια έρευνα που πραγματοποιήθηκε στην Αμερική, μέσω του προγράμματος National Household Travel Survey (NHTS), απέδειξε ότι το περπάτημα, για την εξυπηρέτηση των καθημερινών αναγκών, σχετίζεται θετικά με την πυκνότητα του πληθυσμού, σε αντίθεση με την περίπτωση που το περπάτημα γίνεται για λόγους αναψυχής. Οι ποδηλατικές υποδομές συναντώνται κυρίως σε πυκνά αστικά περιβάλλοντα, και για τον λόγο αυτό εκεί ενθαρρύνεται περισσότερο η ποδηλασία, για όλους τους σκοπούς (Mansfield, 2019). Τα άτομα που ζουν σε περιοχές υψηλού πληθυσμού, καθώς και όσοι έχουν πρόσβαση σε προορισμούς αναψυχής και αγορών, εντός δύο χιλιομέτρων, μπορούν να επιτύχουν τα προτεινόμενα επίπεδα σωματικής άσκησης, μέσω βιώσιμων μετακινήσεων, δηλαδή τα 150+ λεπτά ανά βδομάδα (Buehler et al., 2018). Επιπρόσθετα, ο Mansfield το 2019 υποστήριξε πως εκείνοι που ζουν σε πυκνά δομημένο περιβάλλον, περπατούν περισσότερο από 30 λεπτά την ημέρα για την ικανοποίηση των σκοπών τους (π.χ. εργασία, υγεία).

Οι συνθήκες του δομημένου περιβάλλοντος, δηλαδή οι υποδομές, η ασφάλεια μετακίνησης, η εύκολη πρόσβαση και η αισθητική, καθορίζουν τα επίπεδα σωματικής άσκησης των ηλικιωμένων, μέσω των βιώσιμων μετακινήσεων. Σε περιπτώσεις έντονης κυκλοφοριακής συμφόρησης, ανεπαρκούς οργάνωσης των Μ.Μ.Μ., έλλειψης κατάλληλης υποδομής (π.χ. μη συντηρημένα πεζοδρόμια ή απουσία διαβάσεων) και φωτισμού των οδών, μειώνεται η αίσθηση ασφάλειάς τους και αυξάνονται οι κίνδυνοι σύγκρουσης με οχήματα, ιδιαίτερα στις μη σηματοδοτούμενες διασταυρώσεις (Public Health England, 2016, Yang et al., 2018). Αναφορικά με το περιβάλλον της γειτονιάς, φαίνεται να επηρεάζει περισσότερο τις μεγαλύτερες ηλικιακές ομάδες, καθώς εκεί αφιερώνουν σημαντικό χρόνο από την καθημερινότητά τους. Οι ηλικιωμένοι που ζουν σε αγροτικές περιοχές πραγματοποιούν λιγότερες ενεργές μετακινήσεις, διότι υπάρχουν περιορισμένες υποδομές, δύσκολη πρόσβαση στη δημόσια συγκοινωνία και παράλληλα αυξημένες αποστάσεις. Αντίθετα, όσοι ζουν στις πόλεις, μετακινούνται σε μεγαλύτερα ποσοστά με ποδήλατο ή πόδια, για περισσότερους σκοπούς, καθώς οι μεικτές χρήσεις γης τους επιτρέπουν να ικανοποιούν τις ανάγκες τους. Μολονότι ο χωροταξικός αυτός σχεδιασμός των αστικών περιοχών ευνοεί τις ενεργές μετακινήσεις των ηλικιωμένων, οι αποστάσεις που διανύουν είναι μικρότερες (Yang et al., 2018). Κρίνεται σκόπιμο, να εφαρμόζονται πολιτικές για τη διαμόρφωση κατάλληλων υποδομών, ιδιαίτερα για τα άτομα μεγάλης ηλικίας, αφού είναι πιο ευάλωτα ως πεζοί, και μέσω των ενεργών μετακινήσεων βελτιώνουν τη σωματική και ψυχική τους υγεία (Public Health England, 2016).

Οι εγκαταστάσεις και οι υποδομές για τα άτομα με αναπηρία καθορίζουν τις μετακινήσεις τους και χρήζουν ιδιαίτερης προσοχής. Οι οδοί, τα πεζοδρόμια, οι δημόσιες τουαλέτες και τα καθίσματα πρέπει να είναι ορθά διαμορφωμένα, ώστε να ενθαρρύνουν το περπάτημα. Επιπλέον, η ύπαρξη συχνών διαβάσεων πεζών, με αυξημένους χρόνους διέλευσης και οπτικοακουστικά μηνύματα, επαρκούς φωτισμού και κατάλληλων διασταυρώσεων στο οδικό δίκτυο, ευνοεί τα ενεργά ταξίδια για τα άτομα με άνοια (Public Health England, 2016). Συνεπώς, επιτακτική είναι η ανάγκη να δοθεί προτεραιότητα στις μειονεκτούσες ομάδες, και να πραγματοποιηθούν παρεμβάσεις στο δομημένο περιβάλλον, προκειμένου να διευκολυνθεί η πρόσβαση σε εγκαταστάσεις που υποστηρίζουν την ενεργή μεταφορά και να εξαλειφθούν οι κοινωνικές ανισότητες (Mansfield, 2019).

Στο πλαίσιο ενός πολυτροπικού ταξιδιού, η ενεργή μετακίνηση μπορεί να συνδυαστεί με τις δημόσιες συγκοινωνίες. Συγκεκριμένα, η συνδυασμένη μετακίνηση περιλαμβάνει περπάτημα ή ποδηλασία από και προς τη στάση μιας λεωφορειακής γραμμής. Έχει αποδειχτεί, ότι τα άτομα που πραγματοποιούν τέτοιου είδους μετακινήσεις, είναι περισσότερο δραστήρια, από αυτά που χρησιμοποιούν αυτοκίνητο (Djurhuus et al., 2014). Παράλληλα, μέσω της συνδυασμένης μετακίνησης, ελαττώνεται η κυκλοφοριακή συμφόρηση, η ατμοσφαιρική ρύπανση και ο κίνδυνος ατυχημάτων (Public Health England, 2016). Σύμφωνα με προηγούμενες έρευνες, η παροχή αξιόπιστων, άνετων και οικονομικά προσιτών δημόσιων συγκοινωνιών, συμβάλλει στην αύξηση των επιπέδων σωματικής δραστηριότητας, καθώς οι χρήστες μπορούν να συνδυάσουν τις μεταφορές τους και με ενεργά ταξίδια, περιορίζοντας έτσι την πιθανότητα παχυσαρκίας, σε σχέση με όσους οδηγούν (Jones & Ogilvie, 2012). Ωστόσο, οι Dons et al. (2015) διαπίστωσαν ότι μόνο το 25-30% των ατόμων, που εντάσσουν τα πολυτροπικά ταξίδια στην καθημερινότητα τους, περπατούν ή ποδηλατούν για 150 λεπτά εβδομαδιαίως. Οι Sahlqvist et al. (2012) ανέφεραν ότι ο μέσος χρόνος περπατήματος από και προς τις στάσεις, ανέρχεται στα 19 λεπτά ημερησίως για τους ενήλικες.

Έρευνες δείχνουν ότι η μεγάλη απόσταση από ή προς τη στάση συνδέεται αρνητικά με την ανάπτυξη της ενεργούς μετακίνησης, σε αντίθεση με την πυκνότητα των στάσεων. Ενδεικτικά, έρευνα έδειξε ότι το 50% των ατόμων ήταν πρόθυμοι να περπατήσουν 550 μέτρα και να ποδηλατήσουν 1,8 χιλιόμετρα, προκειμένου να μεταβούν στον σταθμό. Όταν η κατοικία βρίσκεται σε απόσταση μικρότερη των 400 μέτρων από τη στάση λεωφορείου, οι πιθανότητες για βιώσιμη μετακίνηση είναι περισσότερες, σε σχέση με μεγαλύτερες αποστάσεις. Από άλλες μελέτες προκύπτει ότι τα άτομα τείνουν να περπατούν περισσότερο προς τις στάσεις αμαξοστοιχιών, συγκριτικά με των λεωφορείων (Djurhuus et al., 2014).

Υπάρχουν ορισμένες στρατηγικές που μπορούν να εφαρμοστούν, ώστε να καταστεί ελκυστικότερο το πολυτροπικό ταξίδι. Το κόστος αποτελεί μια σημαντική μεταβλητή που λαμβάνουν συχνά υπόψιν οι μετακινούμενοι και επηρεάζει την επιλογή του ταξιδιού τους. Συνεπώς, η μείωση του κόστους των κομίστρων ή η παροχή δωρεάν δημόσιων συγκοινωνιών μπορεί να ωθήσει τα άτομα στη χρήση τους (Jones & Ogilvie, 2012). Επιπλέον, η πυκνότητα των στάσεων και η συχνότητα των δρομολογίων των Μ.Μ.Μ καθορίζουν τη ταξιδιωτική συμπεριφορά και ενισχύουν τις βιώσιμες μετακινήσεις. Ωστόσο, είναι προτιμότερο, οι υφιστάμενες στάσεις να είναι λιγότερες, αλλά να παρέχουν υψηλότερη εξυπηρέτηση στους επιβάτες. Ευρήματα δείχνουν ότι από την άποψη του προγραμματισμού, είναι λιγότερο δαπανηρή η αλλαγή της συχνότητας των υπηρεσιών, συγκριτικά με την αναδιαμόρφωση ή κατασκευή υποδομών. Ένα καλύτερο επίπεδο υπηρεσιών μπορεί να έχει μεγαλύτερο αντίκτυπο στις αγροτικές περιοχές, που χαρακτηρίζονται από ανεπάρκεια δημόσιων συγκοινωνιών (Djurhuus et al., 2014). Ταυτόχρονα, η υψηλότερη συνδεσιμότητα του οδικού δικτύου, κυρίως σε περιοχές με μεγάλο πληθυσμό, μεικτές χρήσεις γης και πολλές συγκοινωνιακές εγκαταστάσεις, αυξάνει την πιθανότητα χρήσης Μ.Μ.Μ (Yang et al., 2018).

Οι αλλαγές στα Μ.Μ.Μ, πρέπει να συνδυάζονται με κάποιες πολιτικές διαχείρισης της στάθμευσης αυτοκινήτων, προκειμένου να αναπτυχθεί ένα βιώσιμο αστικό περιβάλλον, με την προώθηση της ενεργούς μετακίνησης. Σύμφωνα με τους Jones και Ogilvie (2012), η παροχή δωρεάν χώρων στάθμευσης οχημάτων σε κοντινή απόσταση από την εργασία, ενισχύει το περπάτημα ή την ποδηλασία, και ενθαρρύνει έναν οικονομικό και άνετο τρόπο συνδυασμένης μεταφοράς. Αντίθετα, η ελάττωση των χώρων στάθμευσης αυτοκινήτων έχει αποδειχθεί ότι μειώνει τη χρήση Ι.Χ. και συνεπώς την κυκλοφοριακή συμφόρηση (Djurhuus et al., 2014).

3.3.2 Οφέλη ενεργούς μετακίνησης στην υγεία

Οι τέσσερις πιο βασικές συνήθειες που σχετίζονται με τη συμπεριφορά των ανθρώπων και έχουν αρνητικές επιπτώσεις στην υγεία, είναι το κάπνισμα, το αλκοόλ, η κακή διατροφή και η σωματική αδράνεια (Kroesen, 2019). Έχει αποδειχθεί ότι η περιορισμένη φυσική δραστηριότητα, συνδέεται με την εμφάνιση χρόνιων και μη μεταδοτικών ασθενειών (Dons et al., 2015, Petrunoff et al., 2016). Συγκεκριμένα, οι Lee et al. (2012) διαπίστωσαν ότι η σωματική αδράνεια μπορεί να αυξήσει κατά 6% τη στεφανιαία νόσο, κατά 7% τον διαβήτη τύπου 2 και κατά 9% την πρόωρη θνησιμότητα, αφού πρόκειται για μία από τις σημαντικότερες αιτίες θανάτου παγκοσμίως (Raser et al., 2018). Αξίζει να σημειωθεί ότι συγκρίνεται με τα ποσοστά θνησιμότητας λόγω καπνίσματος (Aldred et al., 2018). Εκτιμώνται περίπου 3,2 εκατομμύρια θάνατοι ετησίως, σε παγκόσμιο επίπεδο, λόγω ανεπαρκούς σωματικής άσκησης (Dons et al., 2015). Συγκεκριμένα, το 2016 περίπου 100.000 πρόωροι θάνατοι στις Ηνωμένες Πολιτείες, συσχετίστηκαν με χαμηλά επίπεδα φυσικής δραστηριότητας (Mansfield, 2019). Η προώθηση των βιώσιμων μετακινήσεων, σύμφωνα με τους de Hartog et al. (2010) εκτός από τα οφέλη που προσδίδει στο περιβάλλον και τις κυκλοφοριακές συνθήκες, επιδρά θετικά και στον τομέα της υγείας των μετακινούμενων, συνεισφέροντας στη φυσική κατάστασή τους.

Σε περιπτώσεις που οι ενεργοί μετακινούμενοι πληρούν τα προτεινόμενα επίπεδα μέτριας σωματικής δραστηριότητας, δηλαδή τα 150 λεπτά εβδομαδιαίως, ο κίνδυνος θνησιμότητας μειώνεται κατά περίπου 19%, σε σύγκριση με τους μη δραστήριους, ενώ όταν η φυσική άσκηση μέτριας έντασης πραγματοποιείται για επτά ώρες την εβδομάδα, το ποσοστό ανέρχεται σε 24%. Έχει παρατηρηθεί ότι τα άτομα που ήταν σωματικά ανενεργά, και στη συνέχεια υιοθέτησαν στην καθημερινότητά τους βιώσιμους τρόπους μετακίνησης, λαμβάνουν μεγαλύτερα οφέλη για την υγεία. Σημαντική, αλλά μικρότερη βελτίωση στην υγεία, φαίνεται να έχουν όσοι διατηρούσαν μέτρια φυσική κατάσταση και αύξησαν τα επίπεδα σωματικής δραστηριότητας (Keall et al., 2018).

Πολλές έρευνες έχουν εστιάσει στον προσδιορισμό των ασθενειών, που η εμφάνισή τους αποτρέπεται ή καταπολεμάται μέσω της ενεργούς μετακίνησης. Ορισμένα στοιχεία αποδεικνύουν ότι το περπάτημα και η ποδηλασία σχετίζονται με λιγότερες ασθένειες, μειωμένο καρδιαγγειακό κίνδυνο, χαμηλότερα επίπεδα παχυσαρκίας και θνησιμότητας (Jones & Ogilvie, 2012). Μια μεταγενέστερη μελέτη αναφέρει πως η ενεργή μετακίνηση, για μεγάλες αποστάσεις, συμβάλλει θετικά στη ρύθμιση του διαβήτη τύπου 2 και την υπέρταση (Saunders et al., 2013). Οι Norwood et al., το 2014, τόνισαν πως τα δραστήρια άτομα έχουν μεγαλύτερο προσδόκιμο ζωής, καλύτερη απόδοση στην εργασία, περιορισμένα συμπτώματα κατάθλιψης, χαμηλότερα ποσοστά καπνίσματος, κατάχρησης ουσιών και ανάπτυξης ασθενειών. Παράλληλα, οι βιώσιμες μετακινήσεις, σε συνδυασμό με τη χρήση των δημόσιων συγκοινωνιών, συμβάλλον στην ελάττωση της παχυσαρκίας (Djurhuus et al., 2014), και την καλύτερη διαχείριση άγχους (Public Health England, 2016). Τονίζεται ότι το περπάτημα και η ποδηλασία προσδίδουν στον μετακινούμενο αίσθηση χαλάρωσης, ευημερίας και αυξημένη συγκέντρωση, σε σχέση με το ταξίδι με αυτοκίνητο (Public Health England, 2016).

Οι Mueller et al. (2015), από τα συγκεντρωτικά αποτελέσματα 28 ερευνών, συμπέραναν ότι οι βιώσιμες μετακινήσεις, πέρα από τα οφέλη που έχουν αναφερθεί, παρεμποδίζουν την εμφάνιση καρκίνου. Επιπλέον, το περπάτημα και η ποδηλασία σχετίζονται με χαμηλότερες πιθανότητες εμφάνισης λοιμώξεων, όπως το κοινό κρυολόγημα, η ενίσχυση του ανοσολογικού συστήματος και η λειτουργία του εγκεφάλου, αφού βελτιώνεται η ροή του αίματος προς αυτόν, η καταπολέμηση του άγχους και η μείωση του σωματικού βάρους (Sustrans, 2017). Από μία έρευνα που πραγματοποίησαν το 2008, οι Hamer και Chida (2008), προέκυψε ότι οι ενεργές μετακινήσεις μειώνουν κατά 11% τον κίνδυνο για εμφάνιση καρδιαγγειακής νόσου. Η ποδηλασία επιφέρει περισσότερα πλεονεκτήματα στην υγεία, σε σχέση με το περπάτημα, εξαιτίας της εντονότερης άσκησης, η οποία συνδέεται με ελάττωση του κινδύνου της στεφανιαίας νόσου. Επιπρόσθετα, οι Madsen et al., το 2015, διαπίστωσαν ότι η υπαίθρια ποδηλασία συμβάλλει σε βελτιωμένη ανοχή στη γλυκόζη, αντίσταση στην ινσουλίνη και έκκριση αυτής σε νεαρούς άνδρες. Οι Huai et al. (2013), υποστήριξαν ότι η επαρκής σωματική δραστηριότητα βοηθάει στη μείωση της αρτηριακής πίεσης, αφού περιορίζεται η αγγειακή και η ολική περιφερική αντίσταση, το σωματικό βάρος και η αντίσταση στην ινσουλίνη (Riiser et al., 2018).

Στο Όσλο της Νορβηγίας, πραγματοποιήθηκε μια έρευνα ερωτηματολογίου, σε συνδυασμό με μετρήσεις βάρους, ύψους, αρτηριακής πίεσης και άλλων παραμέτρων που αφορούν στο αίμα. Σκοπός της ήταν να διερευνηθούν οι επιδράσεις της ποδηλασίας και του περπατήματος στον διαβήτη και τις καρδιαγγειακές ασθένειες, σε πληθυσμούς με χαμηλά κοινωνικοοικονομικά χαρακτηριστικά. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι οι συμμετέχοντες που μετακινούνταν με ποδήλατο, είχαν μειωμένο κίνδυνο για διαβήτη ή παχυσαρκία και χαμηλή λιποπρωτεΐνη υψηλής πυκνότητας (HDL) ή HDL χοληστερίνη, ενώ όσοι περπατούσαν είχαν περιορισμένες πιθανότητες για συστολική υπέρταση. Ο μετριασμός της εμφάνισης καρδιαγγειακής νόσου φάνηκε να συσχετίζεται κυρίως με το περπάτημα, ενώ του διαβήτη τύπου 2, με το ποδήλατο, καθώς ενεργοποιούνται βιολογικοί μηχανισμοί (Riiser et al., 2018).

Υπάρχουν ορισμένες μελέτες για τα οφέλη της ενεργούς μετακίνησης στα καρδιαγγειακά νοσήματα. Οι Guell et al., το 2012, υποστήριξαν ότι το περπάτημα και η ποδηλασία μέτριας έντασης προς την εργασία, συμβάλλει στη βελτίωση της καρδιοαναπνευστικής κατάστασης. Η ποδηλασία, σύμφωνα με τους De Geus et al. (2008), έχει αποδειχθεί ότι έχει θετική επίδραση στην εμφάνιση στεφανιαίας καρδιοπάθειας και τη βελτίωση της ποιότητας ζωής (Raser et al., 2018).

Η επίδραση των ενεργών μετακινήσεων στη φυσική κατάσταση, λόγω της αυξημένης σωματικής δραστηριότητας, συσχετίζεται με χαμηλότερα ποσοστά παχυσαρκίας και απώλεια βάρους (Public Health England, 2016, Dons et al., 2018, Buehler et al., 2018). Οι ενεργές μετακινήσεις, για την ικανοποίηση καθημερινών σκοπών, όπως η μετάβαση στην εργασία ή την εκπαίδευση, συμβάλλουν στην αντιμετώπιση της παχυσαρκίας. Η ενέργεια που καταβάλλεται κατά το περπάτημα ή την ποδηλασία, διαφέρει από αυτήν κατά την οδήγηση, και συνδέεται με το σωματικό βάρος και τον δείκτη μάζας σώματος (Δ.Μ.Σ), ο οποίος εξαρτάται από το βάρος και το ύψος. Ο τελευταίος, αυξάνεται με τη χρήση αυτοκινήτου, ενώ μειώνεται με τη χρήση ποδηλάτου και δημόσιων συγκοινωνιών. Συγκεκριμένα, σε χαμηλότερα επίπεδα Δ.Μ.Σ ανήκουν οι ποδηλάτες, ενώ ακολουθούν κατά αύξουσα σειρά οι πεζοί, οι χρήστες Μ.Μ.Μ, μοτοσυκλέτας, μοτοποδήλατου, και στα υψηλότερα επίπεδα, οι μετακινούμενοι με αυτοκίνητα. Οι Martin et al. (2015) παρατήρησαν μεγαλύτερη μείωση του Δ.Μ.Σ, για τα άτομα που πραγματοποιούσαν ενεργές μετακινήσεις άνω των 30 λεπτών ημερησίως, συγκριτικά με εκείνους που ταξίδευαν λιγότερο από 10 λεπτά (Dons et al., 2018).

Σε μια αυστραλιανή μελέτη των Turrell et al. (2017), διαπιστώθηκε πως οι ηλικιωμένοι που περπατούσαν ή ποδηλατούσαν για 6 χρόνια συνεχόμενα, είχαν χαμηλότερο Δ.Μ.Σ, από τους χρήστες ιδιωτικών οχημάτων. Στο Ηνωμένο Βασίλειο, οι Flint et al. (2016) παρατήρησαν απώλεια βάρους ενός κιλού για τους άνδρες και 0,8 κιλών για τις γυναίκες που μεταβάλλουν την ταξιδιωτική τους συμπεριφορά προς ενεργές μετακινήσεις, ενώ στις Η.Π.Α, ο Smart (2018) τόνισε ότι οι ενήλικες μετά από 6 χρόνια αποχής από τη χρήση Ι.Χ, ελαττώνουν το σωματικό τους βάρος κατά 3 κιλά. Επιπρόσθετα, έχει αποδειχθεί ότι τα πιο αδύνατα άτομα είναι περισσότερο δραστήρια. Οι ποδηλάτες ζυγίζουν λιγότερο από τα ανενεργά άτομα, και όσοι ξεκινούν ή αυξάνουν τα επίπεδα ποδηλασίας είναι πιθανόν να χάσουν βάρος. Οι Frank et al. (2004) διαπίστωσαν ότι κάθε επιπλέον χιλιόμετρο περπατήματος την ημέρα, μειώνει τον κίνδυνο παχυσαρκίας κατά 4,8%.

Οι ηλικιωμένοι εκτιμάται ότι επωφελούνται μακροπρόθεσμα περισσότερο από την ενεργή μετακίνηση, συγκριτικά με τους πιο νέους ανθρώπους. Αυτό οφείλεται στο γεγονός, ότι είναι πιο επιρρεπείς στα εκφυλιστικά νοσήματα και την ανάπτυξη ασθενειών, και μέσω της φυσικής άσκησης μειώνεται σημαντικά ο κίνδυνος εμφάνισής τους (Mueller et al., 2015). Έχει αποδειχθεί ότι οι βιώσιμες μετακινήσεις ελαττώνουν τις καρδιαγγειακές νόσους στο 30% και τη θνησιμότητα, εξαιτίας της μείωσης του κινδύνου στεφανιαίας νόσου, εγκεφαλικού επεισοδίου, καρκίνου, διαβήτη τύπου 2 και παχυσαρκίας, κατά 20%. Παράλληλα, ενισχύουν το μυοσκελετικό σύστημα, περιορίζουν τα κατάγματα του ισχίου και προωθούν την ευεξία, ενώ συγκεκριμένα το ποδήλατο φαίνεται να βοηθά περισσότερο τη βελτίωση της υγείας, από το τρέξιμο, αφού η καταπόνηση στις αρθρώσεις είναι μικρότερη (Musselwhite et al., 2015, Public Health England, 2016). Στοιχεία δείχνουν πως η φυσική δραστηριότητα, μέσω του ποδηλάτου ή του περπατήματος, ελαττώνει τον κίνδυνο εμφάνισης της νόσου Alzheimer και της άνοιας και ενδυναμώνει το νευρικό και καρδιοαναπνευστικό σύστημα, διατηρώντας τη συνολική κινητικότητα των ηλικιωμένων (Yang et al., 2018).

Το 2011, ο Οργανισμός Υγείας της Αγγλίας, δημοσίευσε κάποια συγκεντρωτικά αποτελέσματα, για τις θετικές επιδράσεις της ενεργούς μετακίνησης στην υγεία. Σύμφωνα με αυτόν, τα συνολικά ποσοστά κινδύνου θνησιμότητας μειώθηκαν κατά περίπου 30%, για τα δραστήρια άτομα, συγκριτικά με τα ανενεργά. Τα καρδιαγγειακά προβλήματα, όπως η καρδιαγγειακή και στεφανιαία νόσος, και το εγκεφαλικό επεισόδιο, περιορίζονται σε ποσοστά από 20% έως 30%. Επιπλέον, παρατηρήθηκε ελάττωση κατά 30% έως 40% του κινδύνου εμφάνισης διαβήτη τύπου 2, στα μέτρια ενεργά άτομα, και κατά 36% έως 68% του κατάγματος ισχίου, για όσους αναπτύσσουν υψηλά επίπεδα σωματικής δραστηριότητας.

Όσον αφορά στους ηλικιωμένους, ο κίνδυνος πτώσεων είναι μικρότερος κατά 30%, όταν πραγματοποιούν συχνή φυσική άσκηση. Σημαντική είναι η συμβολή των καθημερινών βιώσιμων μετακινήσεων στον περιορισμό του καρκίνου του παχέος εντέρου και του μαστού, κατά 30% και 20%, αντίστοιχα, και των συμπτωμάτων κατάθλιψης και άνοιας, περίπου 20% έως 30% (Public Health England, 2016, Sustrans, 2017).

Παρόλα τα οφέλη των ενεργών μετακινήσεων, οι Dons et al., το 2015, επισήμαναν και ορισμένες αρνητικές συνέπειες. Τα άτομα εισπνέουν σημαντικά ποσοστά αέριων ρύπων, όπως τα οξείδια του αζώτου που οφείλονται στην οδική κυκλοφορία. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα να αυξάνεται η αρτηριακή πίεση και να συστέλλονται τα αγγεία του αμφιβληστροειδή.

3.3.3 Επιρροή της ενεργούς μετακίνησης στην αναβάθμιση της ποιότητας ζωής στις πόλεις

Η ευημερία των μετακινούμενων εξαρτάται από την ταξιδιωτική συμπεριφορά, το δομημένο περιβάλλον, και από τις καθημερινές δραστηριότητες, οι οποίες καταλαμβάνουν σημαντικό χρόνο. Όσο μεγαλύτερη είναι η διαθεσιμότητα των τρόπων μετακίνησης, τόσο μεγαλύτερη αυτονομία και έλεγχο στη ζωή τους έχουν οι μετακινούμενοι (McCarthy & Habib, 2018). Οι ενεργές μετακινήσεις έχουν πιο ευεργετικές επιδράσεις στη συναισθηματική ευημερία και την ικανοποίηση από τη ζωή, σε σχέση με τις μηχανοκίνητες μεταφορές. Συγκεκριμένα, η χρήση αυτοκινήτου συνδέεται τόσο με θετικά συναισθήματα, όπως η ευχαρίστηση και το κύρος, όσο και με αρνητικά, όπως το άγχος και η επιθετικότητα, ενώ τα Μ.Μ.Μ επιφέρουν χαρά, ενθουσιασμό, αλλά και θυμό, θλίψη, φόβο και άγχος (Friman et al., 2017). Οι Waygood et al., το 2017, υποστήριξαν πως το περπάτημα και η ποδηλασία προσδίδουν ευεξία στα άτομα, καθώς αποκτούν θετικές εμπειρίες, αναπτύσσουν αισθήματα αυτοεκτίμησης και απόλαυσης και μειώνουν το άγχος. Για παράδειγμα, μια έρευνα στον Καναδά απέδειξε ότι οι γονείς και τα παιδιά που πραγματοποιούσαν βιώσιμες μετακινήσεις, είχαν περισσότερα θετικά συναισθήματα, από τους ανενεργούς (Stark et al., 2018).

Οι θετικές εμπειρίες από ένα συγκεκριμένο τρόπο μετακίνησης, συσχετίζονται με υψηλότερη ικανοποίηση των ατόμων, όπως ανέφεραν οι De Vos et al., το 2016. Σύμφωνα με τους Biddle και Ekkekakis (2005), τα καθημερινά ταξίδια, κυρίως μέσω ενεργών τρόπων κινητικότητας, επιφέρουν ψυχολογικά οφέλη (McCarthy & Habib, 2018). Η διαδρομή με το ποδήλατο θεωρείται από τα άτομα ως μια ευκαιρία για προβληματισμό και χαλάρωση, από την καθημερινή πίεση της εργασίας (Guell et al., 2012, Friman et al., 2017), ενώ βελτιώνει τη διάθεσή τους (Kaplan et al., 2018). Εκείνοι που θεωρούν τον εαυτό τους σωματικά δραστήριο, είναι περισσότερο ικανοποιημένοι από τη ζωή τους, σε αντίθεση με όσους πραγματοποιούν βιώσιμες μετακινήσεις για περισσότερο χρόνο, αλλά δεν τα αναγνωρίζουν ως κάποιας μορφής άσκηση (McCarthy & Habib, 2018).

Παράλληλα, οι μετακινήσεις συμβάλλουν στην ανάπτυξη διαπροσωπικών σχέσεων, καθώς τα άτομα ταξιδεύουν σε ένα κοινό δίκτυο μεταφορών και αλληλεπιδρούν μεταξύ τους (Guell et al., 2012). Η κυκλοφοριακή συμφόρηση μπορεί να αυξήσει την κοινωνική απομόνωση και το αίσθημα μοναξιάς. Έχει αποδειχθεί ότι τα άτομα που βιώνουν αντίστοιχες καταστάσεις, έχουν αυξημένα ποσοστά θνησιμότητας (Public Health England, 2016). Οι ενεργές μετακινήσεις συνδέονται με την κοινωνική αλληλεπίδραση και συνεπώς οδηγούν σε ικανοποίηση της ζωής και ευημερία, όπως για παράδειγμα μέσω της επίσκεψης σε φίλους και συγγενείς (McCarthy & Habib, 2018). Η ποδηλασία συσχετίζεται με την αυτοεκτίμηση και τη συνειδητοποίηση των φυσικών ικανοτήτων. Συνεπώς, οι ποδηλάτες αισθάνονται καλύτερα με τον εαυτό τους, από ψυχολογική και σωματική άποψη, είναι ικανοί να ξεπεράσουν δυσκολίες και προκλήσεις και θεωρούν ότι ανήκουν σε ένα κοινωνικό σύνολο, στο οποίο τα μέλη μοιράζονται αξίες (Kaplan et al., 2018).

Τα στοιχεία μιας γειτονιάς, όπως οι εγκαταστάσεις που διαθέτει, επηρεάζουν την κοινωνική ευημερία και την ψυχική ευεξία (Barton et al., 2012, Public Health England, 2016). Για το λόγο αυτό είναι απαραίτητη η αναδιαμόρφωση των γειτονιών, ώστε να μετριαστούν τα προβλήματα απομόνωσης και αδράνειας, λόγω ανεπαρκούς πρόσβασης (Barton et al., 2012). Οι χρήσεις γης, όπως ανέφερε ο Cao το 2016, μπορούν να έχουν θετικές και αρνητικές επιπτώσεις στην ικανοποίηση της ζωής, αφού για παράδειγμα τα άτομα που ζουν σε μεικτές χρήσεις γης έχουν καλύτερη προσβασιμότητα, αλλά και υψηλότερα επίπεδα θορύβων. Επιπλέον, τα άτομα που ζουν πλησιέστερα σε πάρκο ή αθλητικό κέντρο, απολαμβάνουν την ευκολία πρόσβασης και είναι πιο ικανοποιημένοι από τη ζωή τους. Αντίθετα, όσο αυξάνεται η πυκνότητα του πληθυσμού, κοντά στην κατοικία, τόσο ελαττώνεται η ευημερία (McCarthy & Habib, 2018).

Η κινητικότητα συνδέεται με την καλή διάθεση, την ανάπτυξη ανεξαρτησίας, τον περιορισμό της απομόνωσης και της κατάθλιψης στους ηλικιωμένους. Ο λανθασμένος σχεδιασμός των πεζοδρόμων και των διασταυρώσεων, τους δημιουργεί αισθήματα φόβου και ανασφάλειας και τους εμποδίζει να περπατούν συχνά. Η χρήση λεωφορείου ενισχύει το περπάτημα, και έτσι τα άτομα μεγάλης ηλικίας αισθάνονται μέλη του κοινωνικού συνόλου και έχουν πρόσβαση σε καθημερινές δραστηριότητες. Επομένως, η παροχή δωρεάν κομίστρων και υψηλής ποιότητας εξυπηρέτησης συμβάλλει στην ευημερία τους και τη βελτίωση της ποιότητας ζωής τους (Musselwhite et al., 2015, Public Health England, 2016). Όσον αφορά στα παιδιά, οι Westman et al. (2017) διαπίστωσαν ότι ο τρόπος μετακίνησης προς το σχολείο συνδέεται με την ικανοποίηση. Συγκεκριμένα, αυτή ήταν υψηλότερη, όταν τα παιδιά πραγματοποιούσαν ενεργή μετακίνηση ή μεταφορά με σχολικό λεωφορείο, διότι υπήρχαν περισσότερες ευκαιρίες για σωματική δραστηριότητα και κοινωνικές αλληλεπιδράσεις. Για παράδειγμα, στην Αυστρία, οι γονείς και οι εκπαιδευτικοί ανέφεραν ότι τα παιδιά που περπατούν ή ποδηλατούν προς το σχολείο παρουσιάζουν αυξημένη ικανότητα συγκέντρωσης, διάθεση και καλύτερο ύπνο τη νύχτα, εξαιτίας της φυσικής άσκησης, ενώ στο Χονγκ Κονγκ, ήταν πιο ευτυχισμένα, από εκείνα που ταξιδεύουν με μηχανοκίνητα μέσα. Επίσης, έχει παρατηρηθεί ότι ο τρόπος μετακίνησης των παιδιών, καθορίζεται από την ταξιδιωτική συμπεριφορά και τις τάσεις των γονέων (Stark et al., 2018). Επιπρόσθετα, οι εργαζόμενοι που περπατούν ή ποδηλατούν προς τον χώρο εργασίας, φαίνεται να είναι πιο παραγωγικοί, με μεγαλύτερη αυτοεκτίμηση και καλύτερο συναδελφικό πνεύμα. Όσο περισσότερο ικανοποιούνται από τη μετακίνησή τους, τόσο χαμηλότερη είναι η πιθανότητα απουσίας τους από την εργασία, ενώ ταυτόχρονα αυξάνεται και η απόδοσή τους (Sustrans, 2017, Ma & Ye, 2019).

3.4 Σύνοψη Κεφαλαίου 3

Η ενεργή μετακίνηση, δηλαδή το περπάτημα και η ποδηλασία, συμβάλλει στην ανάπτυξη της βιώσιμης αστικής κινητικότητας, μέσω της ελάττωσης της χρήσης μηχανοκίνητων μέσων, ενώ έχει αποδειχθεί ότι επιφέρει θετικά αποτελέσματα σε πολλούς τομείς. Βελτιώνονται οι κυκλοφοριακές συνθήκες, με τη μείωση των τροχαίων ατυχημάτων και της συμφόρησης, ενώ ο περιορισμός των αέριων ρύπων και των επιπέδων θορύβου από τις μηχανοκίνητες μεταφορές αναβαθμίζει την ποιότητα της ατμόσφαιρας. Επιπλέον, τα βιώσιμα ταξίδια αποτελούν έναν οικονομικά προσιτό τρόπο μεταφοράς και ενισχύουν τις επιχειρήσεις, καθώς αυτοί που περπατούν ή ποδηλατούν καταναλώνουν περισσότερο, ενώ ως εργαζόμενοι έχουν καλύτερη απόδοση. Το περπάτημα και η ποδηλασία συνεισφέρουν στη βελτίωση της υγείας και της ποιότητας ζωής των μετακινούμενων, καθώς περιορίζουν ή αποτρέπουν την εμφάνιση μη μεταδοτικών ασθενειών και ενισχύουν τη φυσική κατάσταση, και ταυτόχρονα συμβάλλουν στην ανάπτυξη των διαπροσωπικών σχέσεων και την αύξηση της αυτοπεποίθησης και της προσωπικής ικανοποίησης από το ταξίδι. Αξίζει να σημειωθεί πως πολλά χαρακτηριστικά τόσο της μετακίνησης, όσο και των μετακινούμενων επηρεάζουν την ταξιδιωτική συμπεριφορά και καθορίζουν τη δυνατότητα πραγματοποίησης ενεργών ταξιδιών.

Κεφάλαιο 4 Σχεδιασμός και υλοποίηση έρευνας

Στο κεφάλαιο αυτό παρατίθεται διεξοδικά η μεθοδολογία της έρευνας, η οποία περιλαμβάνει την περιγραφή του μοντέλου πρόβλεψης συμπεριφοράς «Theory of Planned Behavior» (Ajzen, 1985), σύμφωνα με το οποίο διαμορφώθηκε το ερωτηματολόγιο. Επιπλέον, παρουσιάζονται αναλυτικά οι ερωτήσεις και η διαδικασία σύνταξης και διοχέτευσής του. Τέλος, αναφέρονται οι μέθοδοι συλλογής και επεξεργασίας δεδομένων.

4.1 Θεωρητικό υπόβαθρο

Προκειμένου να διαπιστωθεί εάν μια παρέμβαση γίνεται αντιληπτή από την επιθυμητή ομάδα ανθρώπων (ομάδα στόχου), όπως είχε προβλεφθεί κατά τον σχεδιασμό της, και να εκτιμηθεί κατά πόσον πέτυχε να αλλάξει τις ανασφαλείς ή επικίνδυνες αντιλήψεις της ομάδας στόχου, είναι απαραίτητο να καθοριστούν οι σχετικοί παράγοντες που διαμορφώνουν τη συμπεριφορά ή τη μεταβολή της συμπεριφοράς προς τη θετική (ασφαλή) κατεύθυνση. Οι παράγοντες αυτοί μπορούν να μετρηθούν με τη χρήση συγκεκριμένων μεταβλητών (μετρήσιμες μεταβλητές), οι οποίες αντιπροσωπεύουν τον βαθμό επιτυχίας της παρέμβασης ή αντίθετα, την αδυναμία επίτευξης των στόχων της (Boulanger et al., 2007).

Μια παρέμβαση είναι αποτελεσματική, εφόσον το δείγμα επηρεάζεται στην πραγματικότητα από τα μηνύματά της. Συνήθως, αυτή η επιρροή εξαρτάται από το μέγεθος του δείγματος και το κατά πόσο αντιπροσωπεύει ικανοποιητικά τον πληθυσμό. Επιπλέον, υπάρχουν ενδείξεις ότι ο αντίκτυπος μιας παρέμβασης είναι ισχυρότερος, όταν το δείγμα την αξιολογεί με θετικό τρόπο, για παράδειγμα θεωρεί ότι είναι ενδιαφέρουσα, σημαντική και στενά συνδεδεμένη με τις προσωπικές ανάγκες και τα ενδιαφέροντά τους. Αυτή η θετική αντίληψη των μηνυμάτων της παρέμβασης αυξάνει την πιθανότητα αλλαγής της στάσης προς την ασφαλέστερη κατεύθυνση. Εκτός από την παρατηρούμενη συμπεριφορά, οι κοινωνικές γνωσιακές μεταβλητές χρησιμοποιούνται επίσης για τη μέτρηση των επιπτώσεων μιας παρέμβασης, όπως για παράδειγμα: στάση, πεποιθήσεις, αντιλήψεις ρίσκου, προθέσεις συμπεριφοράς, πεποιθήσεις ελέγχουν της συμπεριφοράς, συνήθειες κοινωνικού περιβάλλοντος και (αυτοναφερόμενη) συμπεριφορά (Boulanger et al., 2007).

Ως στάση ορίζεται η θετική ή αρνητική αξιολόγηση ενός αντικειμένου ή μιας συμπεριφοράς, που περιλαμβάνει τόσο οργανικές (π.χ. επιβλαβείς-ωφέλιμες), όσο και βιωματικές ή συναισθηματικές (π.χ. ευχάριστες-δυσάρεστες) απόψεις (Ajzen, 1991, Ajzen, 2002, Ajzen & Driver, 1991). Ακόμη και αν οι στάσεις μπορούν να συνδεθούν άμεσα με τη συμπεριφορά, φαίνεται ότι οι προθέσεις αποτελούν καθοριστικό παράγοντα της σχέσης μεταξύ στάσης και συμπεριφοράς (Ulleberg & Rundmo, 2003).

Προθέσεις είναι οι μεταβλητές, οι οποίες υποδεικνύουν κατά πόσο τα άτομα είναι πρόθυμα να προσπαθήσουν και σε τι βαθμό θα καταβάλλουν προσπάθεια, προκειμένου να υιοθετήσουν κάποια συμπεριφορά (Ajzen, 1991). Η πρόθεση θεωρείται ως η παράμετρος που επηρεάζει κυρίως τη συμπεριφορά και αυτό έχει αποδειχθεί σε πολλές μελέτες (όπως στους Adamos & Nathanail, 2016, Armitage and Conner, 2006, Moan and Ulleberg, 2007, Nathanail και Adamos, 2013, Rivis and Sheeran, 2004). Για παράδειγμα, στη μελέτη των Moan και Ulleberg (2007), τα ευρήματα απέδειξαν ότι οι προθέσεις που αφορούσαν παραβιάσεις οδήγησης, προβλέπουν την επικίνδυνη συμπεριφορά των χρηστών του οδικού.

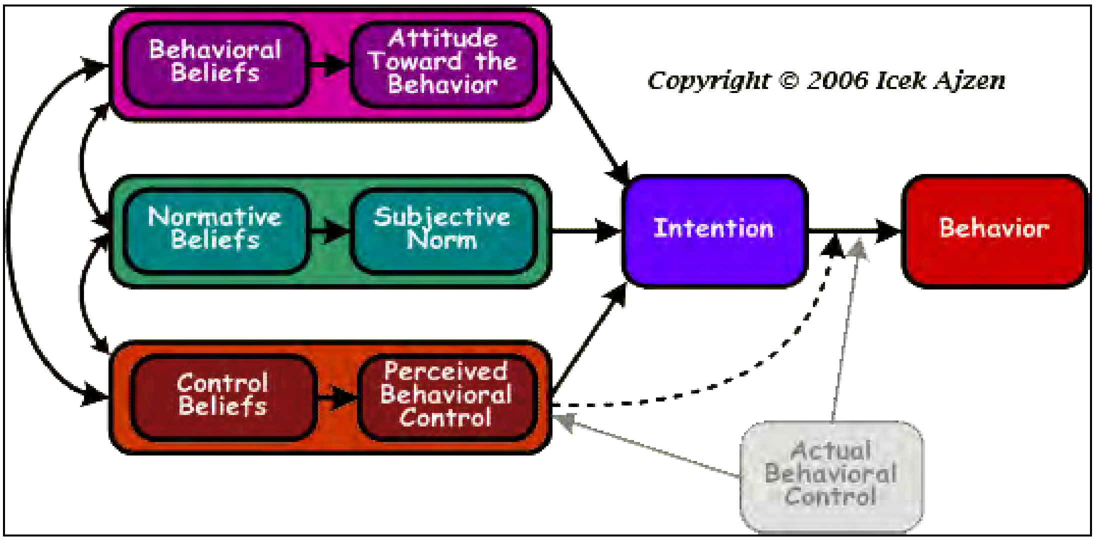
Οι πεποιθήσεις συνδέουν τη συμπεριφορά με τα αναμενόμενα αποτελέσματα και μπορούν να θεωρηθούν υποκειμενικές πιθανότητες για το αν η συμπεριφορά θα παράγει ένα συγκεκριμένο αποτέλεσμα (Ajzen, 1991). Οι υποκειμενικοί κανόνες σχετίζονται με την αντίληψη του ατόμου για το κοινωνικό του περιβάλλον και κατά πόσο αυτό επιθυμεί ή έχει την προσδοκία να συμπεριφέρεται με ένα συγκεκριμένο τρόπο (Ajzen, 1991).

Οι πεποιθήσεις σε σχέση με τους κανόνες που μας επιβάλλει η κοινωνία και οι γύρω μας αντικατοπτρίζουν αυτό που θεωρείται κοινό ή φυσιολογικό, ανεξάρτητα από το αν είναι ηθικά σωστό ή όχι (Deutsch & Gerald, 1955) και συμπεριλαμβάνουν τις πεποιθήσεις ενός ατόμου για το πώς συμπεριφέρονται τα άλλα άτομα (Forward, 2009). Ο αντιληπτός έλεγχος της συμπεριφοράς προσδιορίζεται ως η αντίληψη του ατόμου για το πόσο εύκολο ή δύσκολο είναι να υιοθετήσει μια συμπεριφορά (Ajzen, 1991). Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί η εμπιστοσύνη που έχουν τα άτομα στον εαυτό τους για να διαμορφώσουν μια συμπεριφορά, η οποία βρίσκεται υπό μελέτη (Boulanger et al., 2007).

Η παρελθούσα συμπεριφορά συνδέεται με την πρόθεση, αλλά η επίδρασή της είναι έμμεση και καθορίζεται από άλλες μεταβλητές που περιλαμβάνονται σε ένα μοντέλο πρόβλεψης συμπεριφοράς, όπως το “Theory of Planned Behavior” (TPB) (Forward, 2009). Τέλος, η (αυτοαναφερόμενη) συμπεριφορά, η οποία καταγράφεται και εκτιμάται συνήθως μέσω ερωτηματολογίων, είναι η μετρήσιμη μεταβλητή που χρησιμοποιείται πιο συχνά για να κατανοηθούν οι μηχανισμοί που επηρεάζουν τη συμπεριφορά και να εκτιμηθούν οι πιθανές αλλαγές σε αυτήν, λόγω κάποιας παρέμβασης (Boulanger et al., 2007).

Το TPB, που ήταν γνωστό ως «Theory of Planned Behavior», υποστηρίζει ότι οι στάσεις, οι πεποιθήσεις σε σχέση με τους κανόνες και ο αντιληπτός έλεγχος συμπεριφοράς επηρεάζουν τη συμπεριφορά έμμεσα, μέσω των προθέσεων (Σχήμα 4-1). Το TPB βασίζεται στην αρχή ότι η συμπεριφορά του ατόμου καθορίζεται από την πρόθεσή του. Η πρόθεση επηρεάζεται από τις αντιλήψεις των ατόμων, τις πεποιθήσεις σε σχέση με τους κανόνες και από τον αντιληπτό έλεγχο συμπεριφοράς. Εάν υπάρχουν πληροφορίες σχετικά με αυτά τα χαρακτηριστικά, τότε η πρόθεση και, κατά συνέπεια, η συμπεριφορά μπορούν να εκτιμηθούν (Ajzen, 1991).

Σύμφωνα με το TPB, η συμπεριφορά αφορά σε μια δραστηριότητα που μπορεί να καταγραφεί/παρατηρηθεί, ενώ η πρόθεση αναφέρεται στην προθυμία των ατόμων να την εφαρμόσουν. Στην πραγματικότητα, όσο ισχυρότερη είναι η πρόθεση, τόσο μεγαλύτερη είναι η πιθανότητα να υιοθετηθεί η συμπεριφορά (Ajzen, 1991). Η στάση απέναντι σε μια συμπεριφορά περιλαμβάνει οργανικές και βιωματικές πτυχές και τα μέτρα πρέπει να περιέχουν στοιχεία που αντιπροσωπεύουν αυτές τις δύο πτυχές. Επιπρόσθετα, το TPB λαμβάνει υπόψιν παράγοντες, οι οποίοι επηρεάζουν έμμεσα τις προθέσεις, όπως είναι η προσωπικότητα, η ηλικία, το φύλο, η προηγούμενη εμπειρία και οι συνήθειες (Boulanger et al., 2007).



Σχήμα 4-1: Theory of Planned Behavior (Πηγή: Ajzen, 2006).

4.2 Διαμόρφωση ερωτηματολογίου

Η οργάνωση της έρευνας βασίσθηκε σε ερωτηματολόγιο, το οποίο είναι διαμορφωμένο σύμφωνα με το μοντέλο πρόβλεψης συμπεριφοράς TPB. Με βάση τις παραμέτρους που εξηγούν το TPB, διαμορφώθηκαν οι μετρήσιμες μεταβλητές, ώστε να είναι εφικτή η συλλογή των κατάλληλων δεδομένων. Το ερωτηματολόγιο περιλαμβάνει συνολικά 38 ερωτήσεις, που χωρίζονται σε τέσσερα μέρη. Συγκεκριμένα, το μέρος Α αφορά στα χαρακτηριστικά των μετακινήσεων, το μέρος Β στην ενεργή μετακίνηση, το Γ στη φυσική κατάσταση και την υγεία των συμμετεχόντων και το μέρος Δ στα δημογραφικά χαρακτηριστικά. Το πλήρες ερωτηματολόγιο επισυνάπτεται στο Παράρτημα.

Η πρώτη ομάδα περιέχει επτά ερωτήσεις για τα χαρακτηριστικά των μετακινήσεων. Οι δύο πρώτες αφορούν στον συνήθη σκοπό μετακίνησης, όπως εκπαίδευση, εργασία, ψυχαγωγία, αγορές ή οτιδήποτε άλλο και τις δυνατότητες μετακίνησης, δηλαδή αν τα άτομα διαθέτουν για παράδειγμα δίπλωμα οδήγησης ή ποδήλατο. Η επόμενη ερώτηση αναφέρεται στον συνήθη τρόπο μετακίνησης για κοντινές αποστάσεις εντός των πόλεων, ενώ οι ερωτήσεις 4 και 5 επικεντρώνονται στη συχνότητα περπατήματος και ποδηλασίας, αντίστοιχα, σε κλίμακα από το “Καθόλου” έως το “Καθημερινά”. Οι δύο τελευταίες ερωτήσεις του μέρους Α σχετίζονται με τη συχνότητα μετακίνησης με πόδια ή ποδήλατο για διαμετακόμιση, με χρήση της ίδιας κλίμακας.

Το μέρος Β ασχολείται με την ενεργή μετακίνηση και συμπεριλαμβάνει 14 ερωτήσεις σχετικά με τη γνώση, τις πεποιθήσεις, τις προθέσεις, τις συνήθειες του κοινωνικού περιβάλλοντος, την παρελθούσα συμπεριφορά και τις συνήθειες για το περπάτημα και την ποδηλασία, που αποτελούν τις μεταβλητές που χρησιμοποιούνται στο TPB και παρουσιάζονται κωδικοποιημένα στον Πίνακα 4-1 (περπάτημα) και στον Πίνακα 4-2 (ποδηλασία). Πιο αναλυτικά, οι πρώτες ερωτήσεις επικεντρώνονται στη γνώση των ατόμων σχετικά με τη θετική επίδραση της ενεργούς μετακίνησης στη φυσική κατάσταση και την υγεία και τις απόψεις τους για το αν θεωρούν το περπάτημα και την ποδηλασία κάτι ευχάριστο, χαλαρωτικό, ωφέλιμο για την υγεία, οικονομικό, με απαίτηση μεγάλης σωματικής προσπάθειας ή επικίνδυνο, σε κλίμακα Likert (1 έως 5) από το "Διαφωνώ έντονα" έως το "Συμφωνώ απόλυτα". Οι επόμενες ερωτήσεις εστιάζουν στις προθέσεις των μετακινούμενων για βιώσιμες μετακινήσεις με σκοπό τη βελτίωση της υγείας τους, αλλά και τη συμπεριφορά που θα υιοθετούσαν αν οι συνθήκες ήταν πιο ευνοϊκές, για παράδειγμα παροχή κατάλληλης υποδομής. Οι συμμετέχοντες είχαν τη δυνατότητα να επιλέξουν ανάμεσα σε "Πολύ απίθανο", "Μάλλον απίθανο", "Ουδέτερο", "Πιθανό" ή "Πολύ πιθανό". Επιπρόσθετα, τίθενται ερωτήσεις που αφορούν στη συχνότητα δυσκολίας μετακίνησης με πόδια ή ποδήλατο, λόγω παιδιού, ερωτήσεις που αναφέρονται στο πόσο συχνά ο κοινωνικός περίγυρος μετακινείται ενεργά για τη βελτίωση της υγείας, κτλ. Το μέρος Β καταλήγει σε ερωτήματα, τα οποία περιλαμβάνουν πιθανές αιτίες που επηρεάζουν τη συχνότητα των ενεργών μετακινήσεων, για παράδειγμα ότι είναι ευχάριστα, χαλαρωτικά, ωφέλιμα για την υγεία και οικονομικά. Οι συμμετέχοντες κλήθηκαν να απαντήσουν στις παραπάνω ερωτήσεις, σε μια κλίμακα που κυμαίνεται μεταξύ του "Ποτέ" έως "Πάντα".

Πίνακας 4-1: Κωδικοποίηση των μεταβλητών του TPB σε σχέση με το περπάτημα.

Δηλώσεις ή ερωτήσεις που εκφράζουν:	**Κωδικός**
Πεποιθήσεις: «Πιστεύω ότι το να μετακινούμαι με τα πόδια μέσα στην πόλη…»	
Είναι κάτι ευχάριστο	BB1
Είναι κάτι χαλαρωτικό	BB2
Ωφελεί την υγεία μου	BB3
Είναι μια οικονομική λύση	BB4
Απαιτεί μεγάλη σωματική προσπάθεια	BB5
Αντίληψη ρίσκου:	
Για το περπάτημα μέσα στην πόλη	RS1
Προθέσεις συμπεριφοράς: «Σκοπεύω να μετακινούμαι με τα πόδια μέσα στην πόλη…»	
Για να βελτιώσω την υγεία μου	I1
Πεποιθήσεις ελέγχου της συμπεριφοράς: «Θα περπατούσα πιο συχνά μέσα στην πόλη εάν…»	
Υπήρχε κατάλληλη υποδομή	C1
Δεν είχα περιορισμούς στον χρόνο μου	C2
Οι καιρικές συνθήκες ήταν καλές	C3
Είχα καλή φυσική κατάσταση	C4
Δεν είχα προβλήματα υγείας	C5
Συνήθειες κοινωνικού περιβάλλοντος: «Οι συγγενείς και φίλοι μου…»	
Μετακινούνται με τα πόδια μέσα στην πόλη για να βελτιώσουν την υγεία τους	D1
Παρελθούσα συμπεριφορά:	
Συχνότητα μετακίνησης με τα πόδια μέσα στην πόλη για βελτίωση της υγείας	PB1
Συμπεριφορά: «Μετακινούμαι με τα πόδια μέσα στην πόλη γιατί…»	
Με ευχαριστεί	B1
Με χαλαρώνει	B2
Ωφελεί την υγεία μου	B3
Ξοδεύω λιγότερα χρήματα με αυτόν τον τρόπο	B4

Πίνακας 4-2: Κωδικοποίηση των μεταβλητών του TPB σε σχέση με την ποδηλασία.

Δηλώσεις ή ερωτήσεις που εκφράζουν:	**Κωδικός**
Πεποιθήσεις: «Πιστεύω ότι η χρήση ποδηλάτου μέσα στην πόλη…»	
Είναι κάτι ευχάριστο	BBB1
Είναι κάτι χαλαρωτικό	BBB2
Ωφελεί την υγεία μου	BBB3
Είναι μια οικονομική λύση	BBB4
Απαιτεί μεγάλη σωματική προσπάθεια	BBB5
Αντίληψη ρίσκου:	
Για τη χρήση ποδηλάτου μέσα στην πόλη	RRS1
Προθέσεις συμπεριφοράς: «Σκοπεύω να μετακινούμαι με το ποδήλατο μέσα στην πόλη…»	
Για να βελτιώσω την υγεία μου	I2
Πεποιθήσεις ελέγχου της συμπεριφοράς: «Θα χρησιμοποιούσα ποδήλατο για τις μετακινήσεις μου μέσα στην πόλη πιο συχνά εάν…»	
Υπήρχε κατάλληλη υποδομή	CC1
Δεν είχα περιορισμούς στον χρόνο μου	CC2
Οι καιρικές συνθήκες ήταν καλές	CC3
Είχα καλή φυσική κατάσταση	CC4
Δεν είχα προβλήματα υγείας	CC5
Συνήθειες κοινωνικού περιβάλλοντος: «Οι συγγενείς και φίλοι μου…»	
Χρησιμοποιούν ποδήλατο για τις μετακινήσεις τους μέσα στην πόλη για να βελτιώσουν την υγεία τους	DC1
Παρελθούσα συμπεριφορά:	
Συχνότητα μετακίνησης με ποδήλατο μέσα στην πόλη για βελτίωση της υγείας	PPB1
Συμπεριφορά: «Χρησιμοποιώ ποδήλατο για τις μετακινήσεις μου μέσα στην πόλη γιατί…»	
Με ευχαριστεί	S1
Με χαλαρώνει	S2
Ωφελεί την υγεία μου	S3
Ξοδεύω λιγότερα χρήματα με αυτόν τον τρόπο	S4

Το μέρος Γ του ερωτηματολογίου καλύπτει θέματα για τη φυσική κατάσταση και την υγεία και περιλαμβάνει επτά ερωτήματα. Η πρώτη ερώτηση σχετίζεται με τη συχνότητα κατά την οποία τα άτομα γυμνάζονται ή αθλούνται εβδομαδιαίως και η απάντησή τους μπορεί να είναι “Σχεδόν ποτέ”, “Μία ημέρα την εβδομάδα”, “Τουλάχιστον δύο ημέρες την εβδομάδα”, “Τουλάχιστον τρεις ημέρες την εβδομάδα”, “Καθημερινά”, ενώ η δεύτερη αφορά στα άτομα που δεν ασκούνται επαρκώς και καλούνται να υποδείξουν τους λόγους. Στη συνέχεια, οι ερωτηθέντες δηλώνουν αν έχουν προβλήματα υγείας, όπως αρτηριακή υπέρταση, καρδιακά, αναπνευστικά και κινητικά προβλήματα, σακχαρώδη διαβήτη, κατάθλιψη ή οτιδήποτε άλλο, με δυνατότητα επιλογής περισσότερων της μιας απάντησης, και σε τι βαθμό αυτά επηρεάζουν την ικανότητά τους να μετακινηθούν με πόδια και ποδήλατο μέσα στην πόλη, με κλίμακα από το “Καθόλου” έως το “Πολύ”. Στις δύο τελευταίες ερωτήσεις, τα άτομα χαρακτηρίζουν τη φυσική κατάσταση και την υγεία τους ως “Κακή”, “Μέτρια”, “Καλή”, “Πολύ καλή” ή “Άριστη”.

Το τέταρτο και τελευταίο μέρος του ερωτηματολογίου αφορά στα δημογραφικά χαρακτηριστικά. Αυτά είναι το φύλο, η ηλικία, το ύψος, το βάρος, το επίπεδο εκπαίδευσης, η απασχόληση, ο αριθμός των ατόμων και των Ι.Χ στο νοικοκυριό, το μηνιαίο οικογενειακό εισόδημα και ο τόπος κατοικίας.

4.3 Υλοποίηση έρευνας και συλλογή δεδομένων

Το ερωτηματολόγιο συντάχθηκε στο Microsoft Word και απαντήθηκε πιλοτικά από 12 άτομα, προκειμένου να πραγματοποιηθούν πιθανές διορθώσεις. Στη συνέχεια, πραγματοποιήθηκαν οι απαραίτητες αλλαγές και διαμορφώθηκε στην ηλεκτρονική πλατφόρμα του Survey Monkey, οπότε και ήταν διαθέσιμο προς απάντηση από τις 27 Φεβρουαρίου 2019 έως 3 Απριλίου 2019, για άτομα σε όλη την Ελλάδα. Διοχετεύθηκε στα Social Media, στην πλατφόρμα του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας, στα ηλεκτρονικά περιοδικά Parallaxi και Πολυτεχνικά Νέα, αλλά και στην ηλεκτρονική σελίδα Michanikos.gr.

Οι απαντήσεις του ερωτηματολογίου συλλέχθηκαν από την πλατφόρμα του Survey Monkey και δημιουργήθηκε μια βάση δεδομένων στο υπολογιστικό πρόγραμμα του EXCEL.

Με βάση το πρόγραμμα αυτό διεξήχθησαν αποτελέσματα περιγραφικής στατιστικής και με το πρόγραμμα του IBM SPSS Statistics πραγματοποιήθηκαν έλεγχοι για την ολοκλήρωση της επαγωγικής στατιστικής. Ορισμένα από τα χαρακτηριστικά των ερωτηθέντων αναλύθηκαν με εκτίμηση των μέσων τιμών και των τυπικών αποκλίσεων. Τέλος, χρησιμοποιώντας μη παραμετρικούς ελέγχους, πραγματοποιήθηκε η στατιστική ανάλυση των απαντήσεων.

4.4 Σύνοψη Κεφαλαίου 4

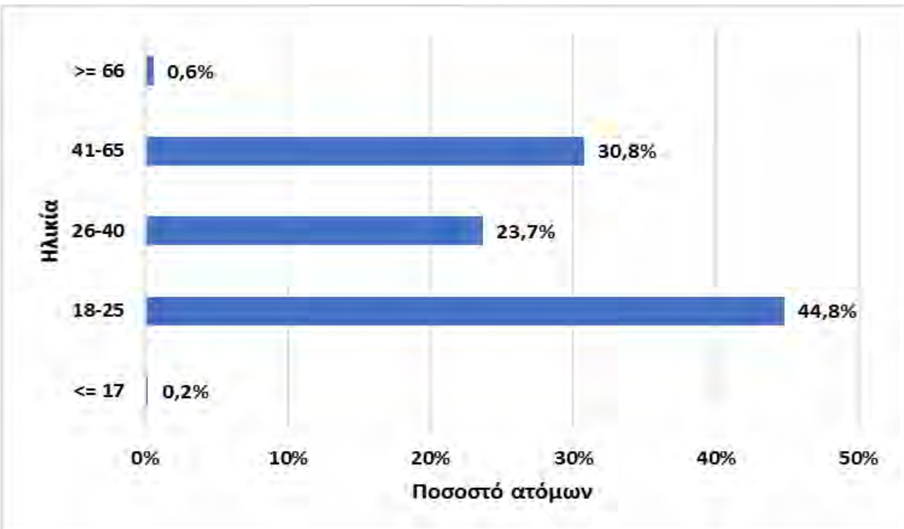
Με βάση το μοντέλο πρόβλεψης συμπεριφοράς TPB, επιλέχθηκαν οι απαραίτητες μεταβλητές και συντάχθηκε το ερωτηματολόγιο της έρευνας. Το ερωτηματολόγιο περιλαμβάνει 38 ερωτήσεις, οι οποίες κατανέμονται σε τέσσερα μέρη που αφορούν στα χαρακτηριστικά της μετακίνησης, την ενεργή μετακίνηση, τη φυσική κατάσταση και την υγεία, και τα δημογραφικά χαρακτηριστικά των ερωτηθέντων. Από τα δεδομένα που συλλέχθηκαν πραγματοποιήθηκε περιγραφική στατιστική, μέσω του υπολογιστικού προγράμματος Microsoft EXCEL, και επαγωγική στατιστική μέσω του IBM SPSS Statistics, για τη διεξαγωγή των αποτελεσμάτων.

Κεφάλαιο 5 Αποτελέσματα

Στο κεφάλαιο αυτό παρουσιάζονται αναλυτικά τα αποτελέσματα της έρευνας ερωτηματολογίου, οργανωμένα σε 4 ενότητες: περιγραφή δείγματος, περιγραφική στατιστική, επαγωγική στατιστική και μοντέλα πρόβλεψης συμπεριφοράς των μετακινούμενων.

5.1 Περιγραφή δείγματος

Το ερωτηματολόγιο απαντήθηκε από 507 άτομα, εκ των οποίων 196 είναι άνδρες και 311 γυναίκες. Η πλειοψηφία του δείγματος ανήκει στην ηλικιακή ομάδα των 18 έως 25 ετών, ενώ ένα μεγάλο ποσοστό στις ηλικίες 41 έως 65 ετών. Στο Σχήμα 5-1, φαίνονται αναλυτικά τα ποσοστά των ατόμων που αναλογούν σε κάθε ηλικιακή κατηγορία.



Σχήμα 5-1: Ηλικιακές κατηγορίες ερωτηθέντων.

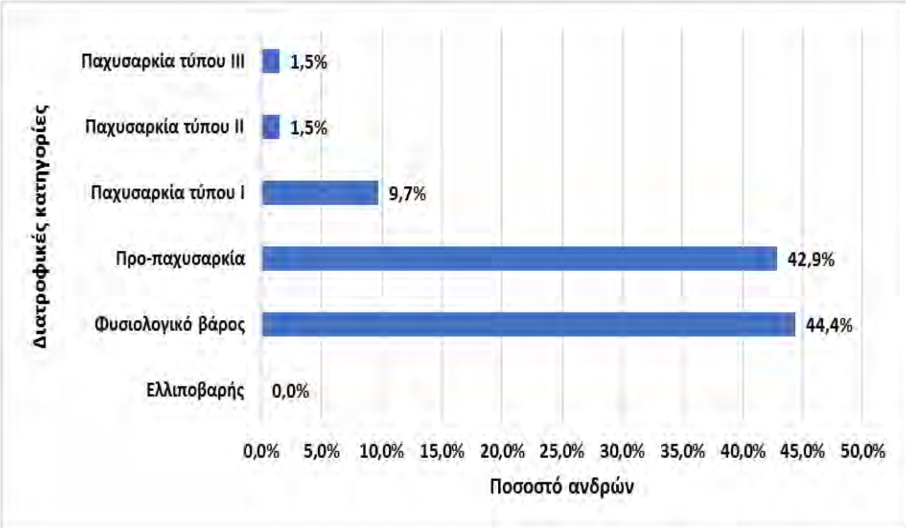
Από τις απαντήσεις που δόθηκαν σχετικά με το ύψος και το βάρος, υπολογίστηκε ο μέσος όρος και η τυπική απόκλιση, για τα δύο φύλα. Συγκεκριμένα, για τους άνδρες το μέσο ύψος είναι 1,80μ. και η τυπική απόκλιση 0,068, ενώ για τις γυναίκες 1,66μ. και 0,057, αντίστοιχα. Το μέσο βάρος των ανδρών είναι τα 84 κιλά, με τυπική απόκλιση 14,458, και στις γυναίκες τα 64 κιλά, με τυπική απόκλιση 11,571.

Με βάση το ύψος και το βάρος των συμμετεχόντων, υπολογίστηκε ο Δείκτης Μάζας Σώματος (Δ.Μ.Σ.) (Βάρος/Υψος^2) και τα άτομα ταξινομήθηκαν σε κατηγορίες, σύμφωνα με τον Πίνακα 5-1 (World Health Organization, 2019).

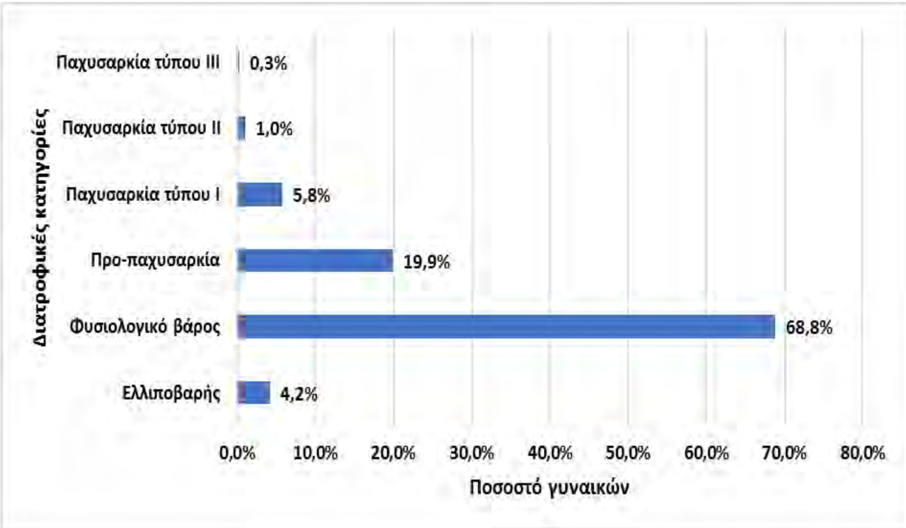
Πίνακας 5-1: Κατηγορίες Δείκτη Μάζας Σώματος (World Health Organization, 2019)

Διατροφική κατάσταση	Δείκτης Μάζας Σώματος
Ελλιποβαρής	<18,5
Φυσιολογικό βάρος	18,5 -24,9
Προ-παχυσαρκία	25,0-29,9
Παχυσαρκία τύπου I	30,0–34,9
Παχυσαρκία τύπου II	35,0–39,9
Παχυσαρκία τύπου III	>40

Ο μέσος όρος του Δ.Μ.Σ. για τους άνδρες είναι 26,06, με τυπική απόκλιση 3,982, και για τις γυναίκες 23,41 και 3,972, αντίστοιχα. Η ταξινόμηση των δύο φύλων στις διατροφικές κατηγορίες παρουσιάζεται στο Σχήμα 5-2 και το Σχήμα 5-3. Συμπεραίνεται ότι οι άντρες στην πλειοψηφία τους έχουν φυσιολογικό βάρος ή βρίσκονται στο στάδιο της προ-παχυσαρκίας, ενώ οι γυναίκες έχουν φυσιολογικό βάρος. Παρατηρείται πως κάποιες γυναίκες είναι ελλιποβαρείς, σε αντίθεση με τους άνδρες, που δεν ανήκει κανένας σε αυτή την κατηγορία.



Σχήμα 5-2: Ταξινόμηση ανδρών σε διατροφικές κατηγορίες, ανάλογα με τον Δ.Μ.Σ.



Σχήμα 5-3: Ταξινόμηση γυναικών σε διατροφικές κατηγορίες, ανάλογα με τον Δ.Μ.Σ.

Ο μέσος όρος και οι τυπικές αποκλίσεις του Δ.Μ.Σ. για κάθε ηλικιακή ομάδα φαίνονται αναλυτικά στον Πίνακα 5-2. Αναφορικά με τις διατροφικές κατηγορίες, προκύπτει ότι τα περισσότερα άτομα από όλες τις ηλικιακές ομάδες έχουν φυσιολογικό βάρος. Ωστόσο, αρκετά άτομα από 18 έως 65 ετών βρίσκονται σε στάδιο προ-παχυσαρκίας. Τα συνολικά αποτελέσματα του δείγματος παρατίθενται στον Πίνακα 5-3.

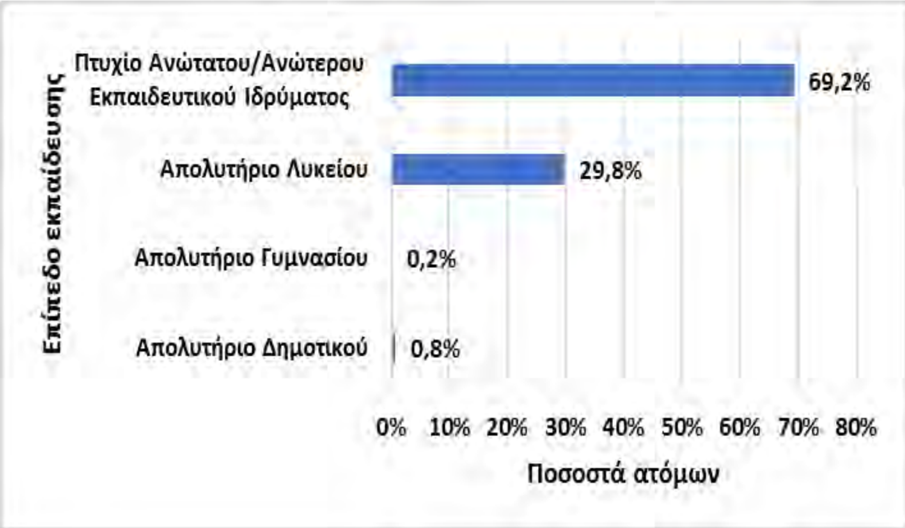
Πίνακας 5-2: Μέσος όρος και τυπική απόκλιση του Δ.Μ.Σ., ανάλογα με την ηλικία.

Ηλικία	Μέσος όρος Δ.Μ.Σ.	Τυπική Απόκλιση Δ.Μ.Σ
≤17	25,25	-
18-25	23,42	3,984
26-40	24,04	3,996
41-65	26,16	4,093
≥66	27,01	1,830

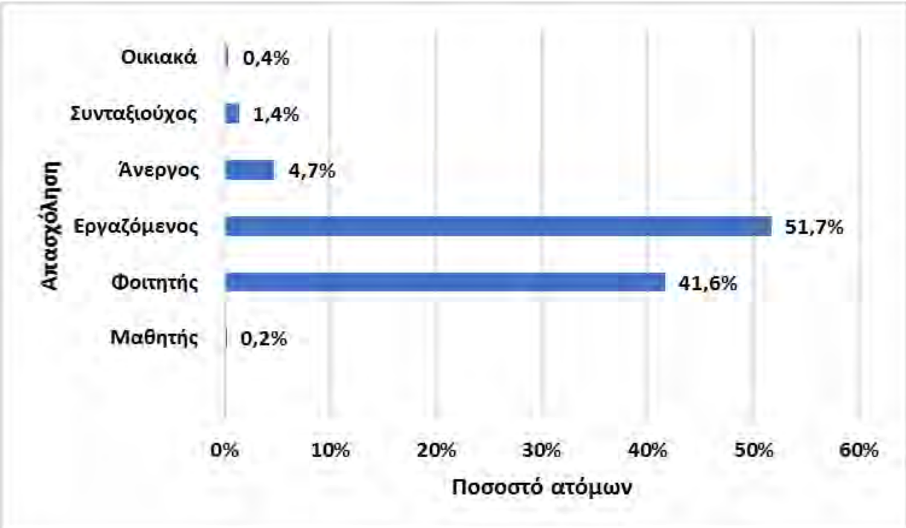
Πίνακας 5-3: Ταξινόμηση ηλικιακών ομάδων σε διατροφικές κατηγορίες, ανάλογα με τον Δ.Μ.Σ.

Διατροφική κατάσταση	Ηλικία				
	≤17	18-25	26-40	41-65	≥66
Ελλιποβαρής	0	8	4	1	0
Φυσιολογικό βάρος	0	160	72	68	1
Προ-παχυσαρκία	1	44	36	63	2
Παχυσαρκία τύπου I	0	12	6	19	0
Παχυσαρκία τύπου II	0	2	1	3	0
Παχυσαρκία τύπου III	0	1	1	2	0

Όσον αφορά στο επίπεδο εκπαίδευσης των ερωτηθέντων, οι περισσότεροι κατέχουν πτυχίο Ανώτατου/Ανώτερου Εκπαιδευτικού Ιδρύματος, σε ποσοστό 69,2% και ακολουθούν οι κάτοχοι Απολυτηρίου Λυκείου, σε ποσοστό 29,8%. Σχετικά με την απασχόληση, το 51,7% του δείγματος είναι εργαζόμενοι, το 41,6% φοιτητές, ενώ στις υπόλοιπες κατηγορίες αντιστοιχούν ελάχιστα άτομα. Τα αποτελέσματα για το επίπεδο εκπαίδευσης και την απασχόληση παρουσιάζονται στο Σχήμα 5-4 και το Σχήμα 5-5, αντίστοιχα.



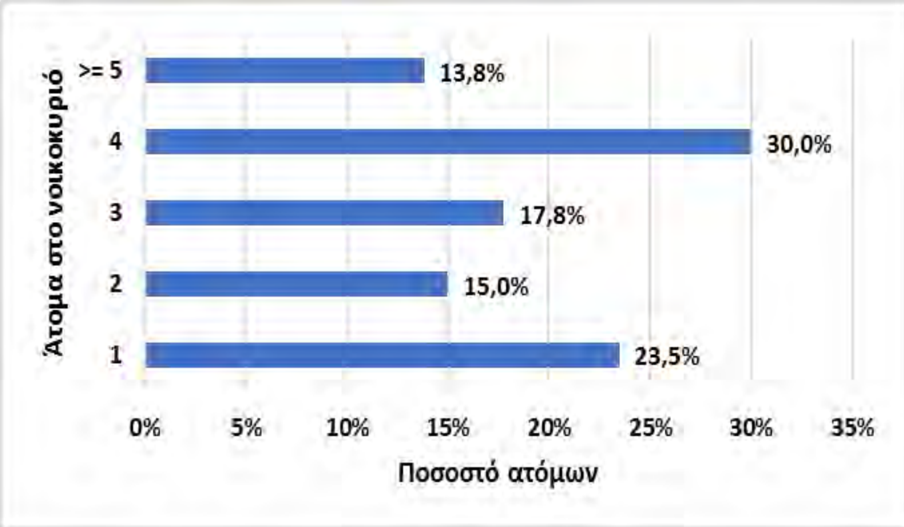
Σχήμα 5-4: Επίπεδο εκπαίδευσης ερωτηθέντων.



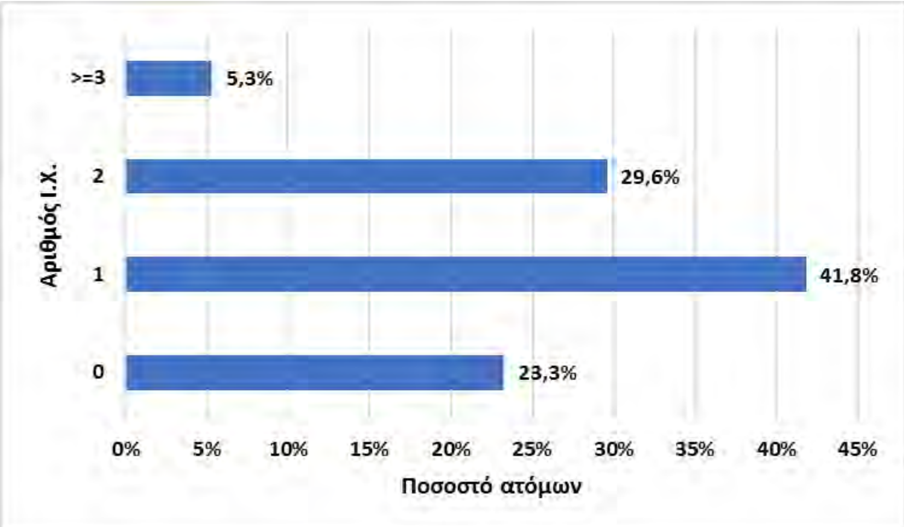
Σχήμα 5-5: Απασχόληση ερωτηθέντων.

Στην ερώτηση που αφορούσε στον αριθμό των ατόμων του νοικοκυριού, οι συμμετέχοντες απάντησαν κυρίως 4 άτομα ή 1 άτομο, ενώ λιγότεροι επέλεξαν τις υπόλοιπες κατηγορίες. Το μεγαλύτερο ποσοστό των ερωτηθέντων διαθέτει ένα Ι.Χ. στο νοικοκυριό, μικρότερο δείγμα διαθέτει 2 ή κανένα και ελάχιστοι είναι όσοι έχουν περισσότερα από 3. Στο

Σχήμα 5-6 και το Σχήμα 5-7 παρατίθενται τα ποσοστά των απαντήσεων για τα παραπάνω ερωτήματα, αντίστοιχα.

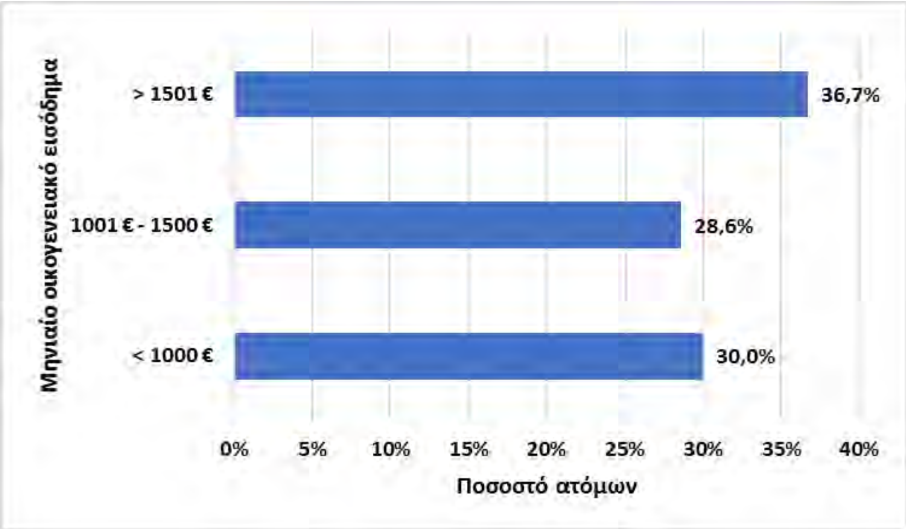


Σχήμα 5-6: Άτομα στο νοικοκυριό.



Σχήμα 5-7: Αριθμός Ι.Χ. στο νοικοκυριό.

Η ερώτηση που αφορούσε στο μηνιαίο οικογενειακό εισόδημα, δεν απαντήθηκε από 24 άτομα, καθώς δεν ήταν υποχρεωτική. Για τους υπόλοιπους 483, τα ποσοστά των απαντήσεων για κάθε κατηγορία ήταν συγκρίσιμα μεταξύ τους, με τους περισσότερους να δηλώνουν εισόδημα μεγαλύτερο των 1501€, όπως φαίνεται στο Σχήμα 5-8.



Σχήμα 5-8: Μηνιαίο οικογενειακό εισόδημα ερωτηθέντων.

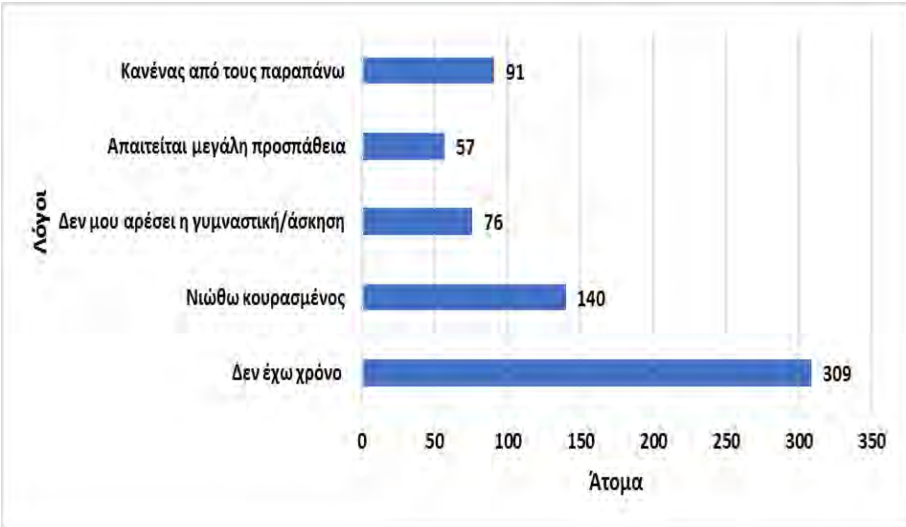
Το ερωτηματολόγιο είχε απήχηση σε άτομα από πολλές πόλεις της Ελλάδας, ενώ υπήρχαν ορισμένες απαντήσεις και από άτομα που κατοικούν στο εξωτερικό. Όπως προκύπτει από τα αποτελέσματα, ο Βόλος είναι η πόλη με τη μεγαλύτερη ανταπόκριση στην έρευνα και ακολουθούν η Λάρισα, η Θεσσαλονίκη και η Αθήνα (Σχήμα 5-9).

Σχήμα 5-9: Τόπος διαμονής ερωτηθέντων.

Από την έρευνα προκύπτει ότι η πλειοψηφία του δείγματος γνωρίζει τα οφέλη της ενεργούς μετακίνησης στον τομέα της υγείας, καθώς τα ποσοστά είναι ιδιαίτερα υψηλά. Αναλυτικά, και οι 507 συμμετέχοντες δήλωσαν γνώση για τη βελτίωση της φυσικής κατάστασης, μέσω του περπατήματος και του ποδηλάτου, το 99,4% αυτών για τη μείωση του σωματικού βάρους, το 89,2% για την καταπολέμηση του άγχους και το 89,6% για την αποτροπή ή τον περιορισμό κάποιων ασθενειών.

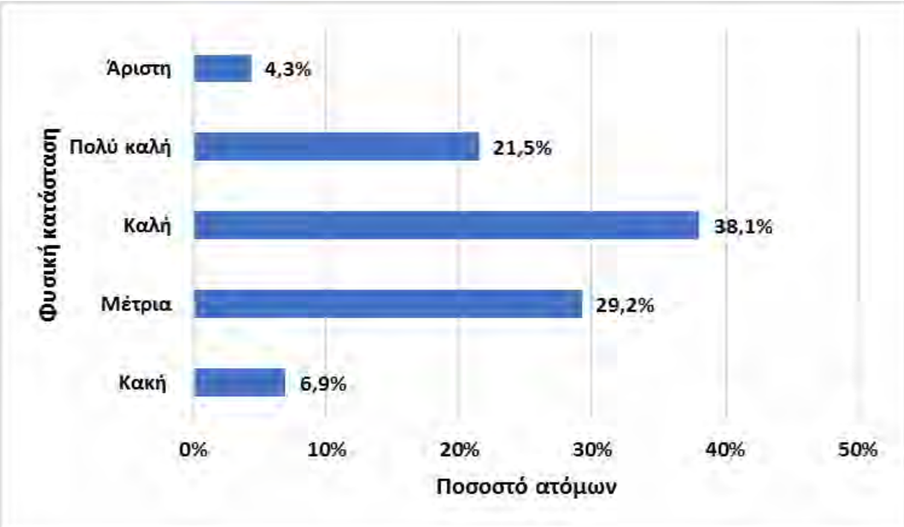
Επιπλέον, από την ερώτηση που κλήθηκαν να απαντήσουν τα άτομα για τη συχνότητα άσκησης ή γυμναστικής σε εβδομαδιαία βάση, εξάγεται το συμπέρασμα ότι το μεγαλύτερο μέρος τους δεν ασκείται “Σχεδόν ποτέ”. Αντίθετα, υπάρχουν σημαντικά ποσοστά συμμετεχόντων που πραγματοποιούν κάποια δραστηριότητα από μία έως τρεις φορές την εβδομάδα και ένα μικρότερο ποσοστό που ασκείται “Καθημερινά” (Σχήμα 5-10). Επισημαίνεται πως τα δύο φύλα δεν παρουσιάζουν σημαντικές διαφορές μεταξύ τους, καθώς οι απαντήσεις τους είναι παρόμοιες για όλες τις συχνότητες άσκησης. Αναφορικά με την ηλικία, τα άτομα από 18 έως 65 ετών, που αποτελούν το μεγαλύτερο ποσοστό του δείγματος, φαίνεται να μην ασκούνται “Σχεδόν ποτέ”, ενώ την ίδια τάση έχουν και οι κάτοχοι απολυτηρίου Λυκείου και πτυχίου Ανώτατου/Ανώτερου Εκπαιδευτικού Ιδρύματος, οι φοιτητές και οι εργαζόμενοι. Το εισόδημα δεν επηρεάζει τη συχνότητα άσκησης/γυμναστικής, αφού τα ποσοστά και στις τρεις κατηγορίες είναι ομοιόμορφα κατανεμημένα, για όλες τις περιπτώσεις. Σημαντικότερο λόγο ανεπαρκούς άσκησης αποτελεί η έλλειψη χρόνου και ακολουθεί η κούραση (Σχήμα 5-11). Τονίζεται πως η ερώτηση δεν ήταν υποχρεωτική και τα άτομα είχαν τη δυνατότητα επιλογής περισσότερων απαντήσεων.

Σχήμα 5-10: Συχνότητα άσκησης/γυμναστικής ερωτηθέντων.

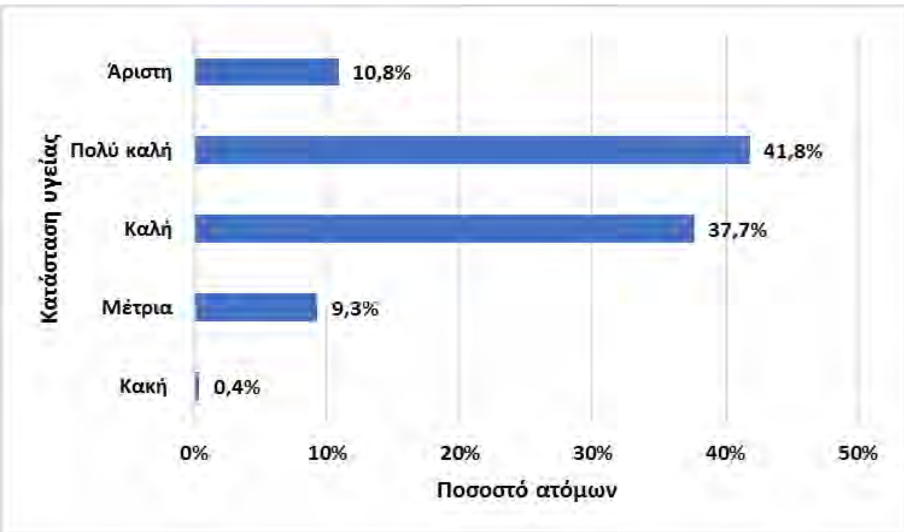


Σχήμα 5-11: Λόγοι ανεπαρκούς άσκησης/γυμναστικής.

Στη συνέχεια, οι ερωτηθέντες αξιολόγησαν τη φυσική τους κατάσταση κυρίως από “Μέτρια” έως “Πολύ καλή”, με τους περισσότερους να τη χαρακτηρίζουν “Καλή”, σε ποσοστό 38,1%, όπως φαίνεται στο Σχήμα 5-12. Η κατάσταση της υγείας τους προσδιορίστηκε ιδίως ως “Καλή” ή “Πολύ καλή”, με τα ποσοστά να ανέρχονται σε 37,7% και 41,8%, αντίστοιχα, σύμφωνα με το Σχήμα 5-13. Τις ίδιες τάσεις για τον χαρακτηρισμό της φυσικής κατάστασης και της υγείας, αντίστοιχα, ακολουθούν τα δύο φύλα, τα άτομα ηλικίας από 18 έως 65 ετών, οι κάτοχοι απολυτηρίου Λυκείου και πτυχίου Ανώτατου/Ανώτερου Εκπαιδευτικού Ιδρύματος, οι φοιτητές και οι εργαζόμενοι, καθώς και οι ερωτηθέντες και από τις τρεις κατηγορίες εισοδήματος.



Σχήμα 5-12: Χαρακτηρισμός φυσικής κατάστασης ερωτηθέντων.



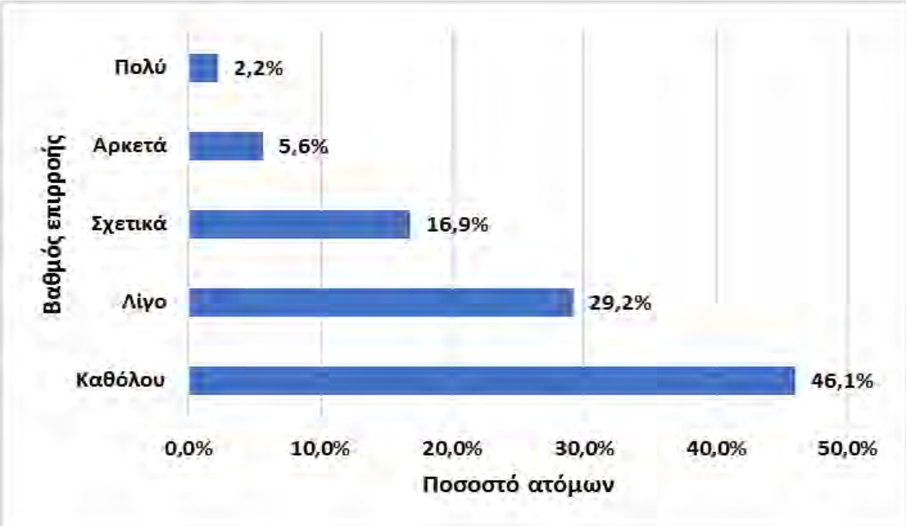
Σχήμα 5-13: Χαρακτηρισμός κατάστασης υγείας ερωτηθέντων.

Στην ερώτηση που αφορά στα προβλήματα υγείας, 418 άτομα δήλωσαν πως δεν έχουν κάποιο από τα αναφερθέντα, ενώ 89 άτομα αναφέρουν προβλήματα υγείας. Όπως φαίνεται στον Πίνακα 5-4, οι περισσότεροι από αυτούς πάσχουν από κατάθλιψη, αρτηριακή υπέρταση και αναπνευστικά προβλήματα. Τονίζεται πως οι συμμετέχοντες στην έρευνα είχαν τη δυνατότητα επιλογής περισσότερων της μίας απάντησης.

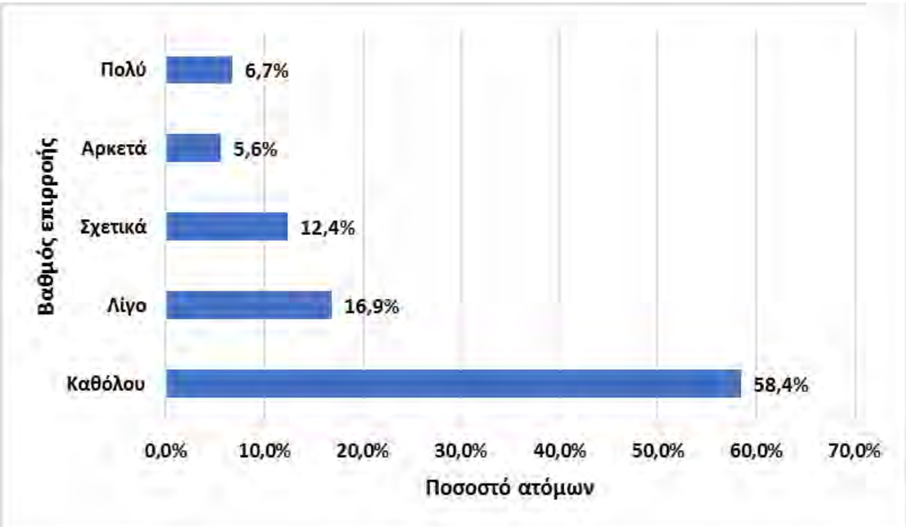
Πίνακας 5-4: Προβλήματα υγείας ερωτηθέντων.

Προβλήματα υγείας	Άτομα
Αρτηριακή υπέρταση	20
Καρδιακά προβλήματα	5
Αναπνευστικά προβλήματα	16
Σακχαρώδη διαβήτη	9
Κατάθλιψη	29
Κινητικά προβλήματα	6
Άλλο	19
Τίποτα από τα παραπάνω	418

Ο βαθμός που τα προβλήματα υγείας επηρεάζουν το περπάτημα και την ποδηλασία δεν είναι σημαντικός, σύμφωνα με τις απαντήσεις του ερωτηματολογίου. Οι περισσότεροι που αναφέρουν προβλήματα υγείας, δηλώνουν ότι αυτά δεν τους εμποδίζουν καθόλου στο να πραγματοποιούν ενεργά ταξίδια (Σχήμα 5-14, Σχήμα 5-15).

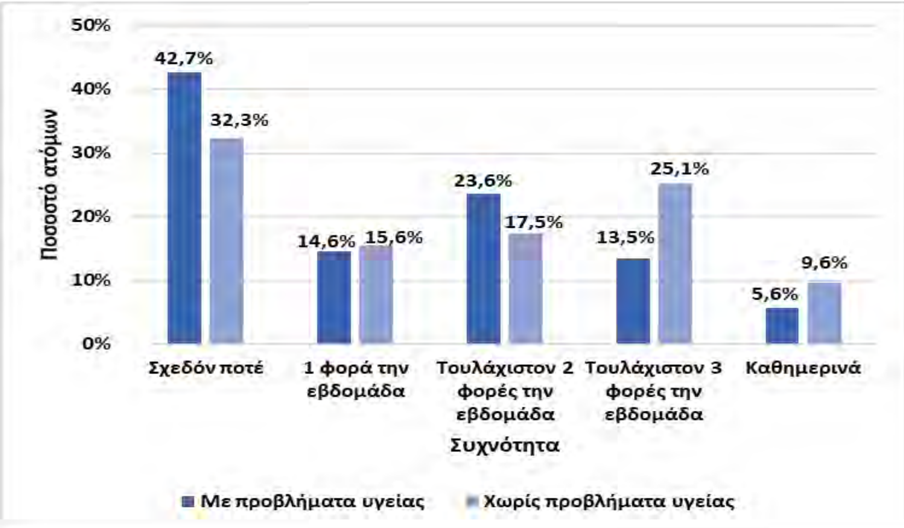


Σχήμα 5-14: Επιρροή προβλημάτων υγείας στο περπάτημα.



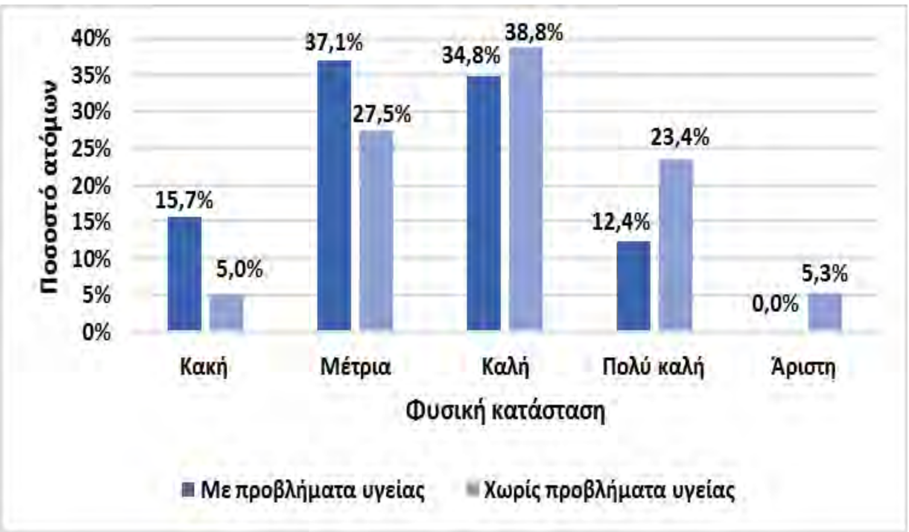
Σχήμα 5-15: Επιρροή προβλημάτων υγείας στην ποδηλασία.

Με βάση τις απαντήσεις των συμμετεχόντων φαίνεται πως τόσο όσοι έχουν προβλήματα υγείας, όσο και οι υγιείς, δεν ασκούνται “Σχεδόν ποτέ”. Ωστόσο, τα αμέσως μεγαλύτερα ποσοστά συγκεντρώνονται στο “Τουλάχιστον 2 φορές την εβδομάδα” για τους πρώτους και στο “Τουλάχιστον 3 φορές την εβδομάδα” για τους δεύτερους (Σχήμα 5-16).

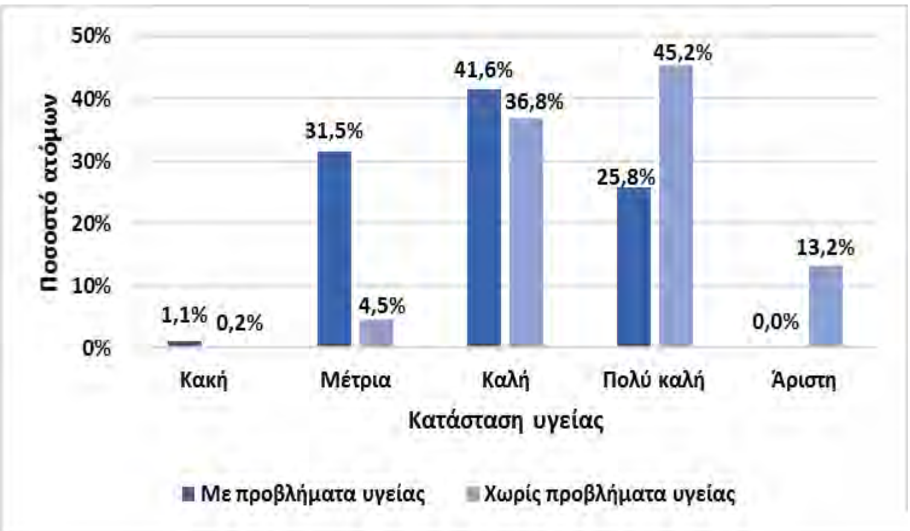


Σχήμα 5-16: Συχνότητα άσκησης/γυμναστικής ανάλογα με τα προβλήματα υγείας.

Τα άτομα με προβλήματα υγείας χαρακτηρίζουν τη φυσική τους κατάσταση και υγεία από “Μέτρια” έως “Καλή”, ενώ οι υπόλοιποι κυρίως “Καλή” ή “Πολύ καλή”. Όπως είναι αναμενόμενο, κανένα από τα άτομα με προβλήματα υγείας δεν δήλωσε πως η φυσική του κατάσταση ή υγεία είναι “Άριστη”. Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται στο Σχήμα 5-17 και το Σχήμα 5-18.

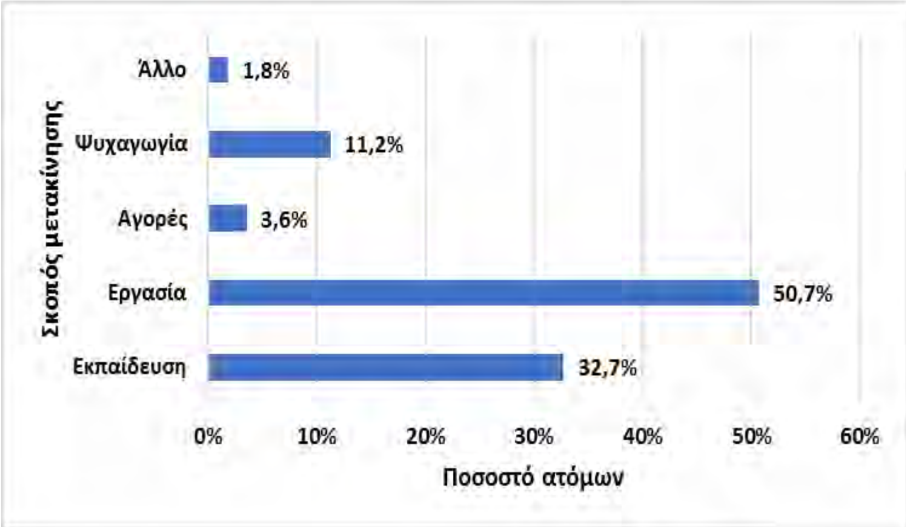


Σχήμα 5-17: Χαρακτηρισμός φυσικής κατάστασης ανάλογα με τα προβλήματα υγείας.



Σχήμα 5-18: Χαρακτηρισμός κατάστασης υγείας ανάλογα με τα προβλήματα υγείας.

Η έρευνα εστιάζει επίσης σε ερωτήματα που αφορούν στην ίδια τη μετακίνηση. Από τις απαντήσεις φαίνεται πως ο συνήθης σκοπός μετακίνησης είναι κυρίως η εργασία, σε ποσοστό 50,7% και η εκπαίδευση, σε ποσοστό 32,7% και τα αποτελέσματα παρουσιάζονται στο Σχήμα 5-19.

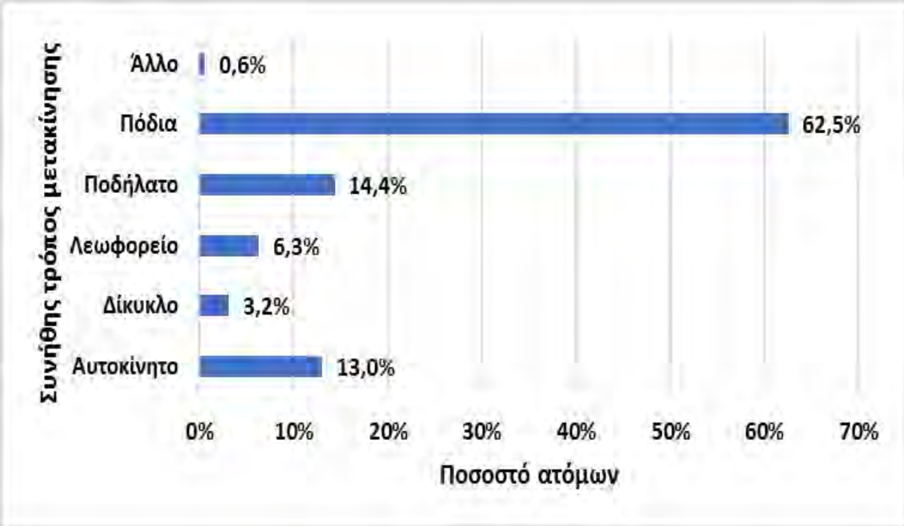


Σχήμα 5-19: Συνήθης σκοπός μετακίνησης ερωτηθέντων.

Η πλειοψηφία των συμμετεχόντων αναφέρει πως διαθέτει δίπλωμα οδήγησης, δυνατότητα χρήσης Ι.Χ. και ποδηλάτου (Πίνακας 5-5). Ωστόσο, οι περισσότεροι μετακινούνται σε κοντινές αποστάσεις, εντός της πόλης, με τα πόδια, σε ποσοστό που ανέρχεται σε 62,5%, το οποίο ξεπερνάει κατά πολύ τα ποσοστά των υπόλοιπων ταξιδιωτικών επιλογών, όπως φαίνεται στο Σχήμα 5-20.

Πίνακας 5-5: Δυνατότητες που διαθέτουν οι ερωτηθέντες για μετακίνηση.

Δυνατότητες	Άτομα
Δίπλωμα οδήγησης	349
Δυνατότητα χρήσης Ι.Χ.	249
Δυνατότητα χρήσης δίκυκλου	56
Δυνατότητα χρήσης ποδηλάτου	278
Τίποτα από τα παραπάνω	62



Σχήμα 5-20: Συνήθης τρόπος μετακίνησης ερωτηθέντων.

Όσον αφορά στις συχνότητες μετακίνησης με τα πόδια ή με ποδήλατο, παρατηρείται ότι υπάρχει μεγάλη διαφορά μεταξύ τους. Το μεγαλύτερο ποσοστό του δείγματος περπατάει για τις μετακινήσεις του σε καθημερινή βάση, ενώ δεν ποδηλατεί καθόλου (Σχήμα 5-21, Σχήμα 5-22). Επισημαίνεται πως η τάση για όλα τα δημογραφικά χαρακτηριστικά στην περίπτωση του περπατήματος είναι “Καθημερινά”, ενώ για την ποδηλασία “Καθόλου”.

Σχήμα 5-21: Συχνότητα περπατήματος ερωτηθέντων.

Σχήμα 5-22: Συχνότητα ποδηλασίας ερωτηθέντων.

Στο Σχήμα 5-23, φαίνεται ότι μολονότι 278 άτομα του συνολικού δείγματος έχουν στη διάθεσή τους ποδήλατο, αυτό δεν αποτελεί καθοριστικό παράγοντα για τη συχνότητα ποδηλασίας. Συγκεκριμένα, το 25,2% αυτών ποδηλατούν "Σπάνια", το 22,3% "Καθόλου", ενώ μόνο το 20,5% "Καθημερινά".

Σχήμα 5-23: Συχνότητα ποδηλασίας όσων διαθέτουν ποδήλατο.

Τα αποτελέσματα της έρευνας αποδεικνύουν ότι η μετακίνηση με τα πόδια, προκειμένου τα άτομα να επιβιβαστούν σε κάποιο άλλο μέσο, πραγματοποιείται κατά κύριο λόγο “Σπάνια”. Ωστόσο, πολλά άτομα συνδυάζουν το περπάτημα με τις δημόσιες συγκοινωνίες σε μεγαλύτερες συχνότητες, ενώ αρκετοί “Καθόλου”. Τα αποτελέσματα για το συνδυασμό περπατήματος και Μ.Μ.Μ. παρατίθενται στο Σχήμα 5-24. Τα μεγαλύτερα ποσοστά και για τα δύο φύλα συγκεντρώνονται στο “Σπάνια”. Ωστόσο, παρατηρείται πως πολλές γυναίκες περπατούν για διαμετακόμιση “Καθημερινά”, ενώ οι άντρες “Καθόλου”. Όσον αφορά στην ηλικία, τα άτομα από 18 έως 25 ετών έχουν κυρίως την τάση να περπατούν για να επιβιβαστούν σε κάποιο άλλο μέσο “Καθημερινά”, σε αντίθεση με όσους είναι άνω των 25 ετών, που περπατούν για αυτό το λόγο “Σπάνια”. Τα άτομα που κατέχουν απολυτήριο Λυκείου και οι φοιτητές, φαίνεται πως περπατούν σε καθημερινή βάση για διαμετακόμιση, συγκριτικά με τους πτυχιούχους και τους εργαζόμενους, που στη συγκεκριμένη ερώτηση απάντησαν κυρίως “Σπάνια”. Αναφορικά με τη συχνότητα της ποδηλασίας για διαμετακόμιση, διαπιστώνεται ότι είναι ελάχιστοι όσοι χρησιμοποιούν το ποδήλατο για μετάβαση σε κάποιο άλλο μέσο (Σχήμα 5-25). Αυτή η τάση παρατηρείται και για όλα τα δημογραφικά χαρακτηριστικά των συμμετεχόντων.

Σχήμα 5-24: Συχνότητα περπατήματος για διαμετακόμιση.

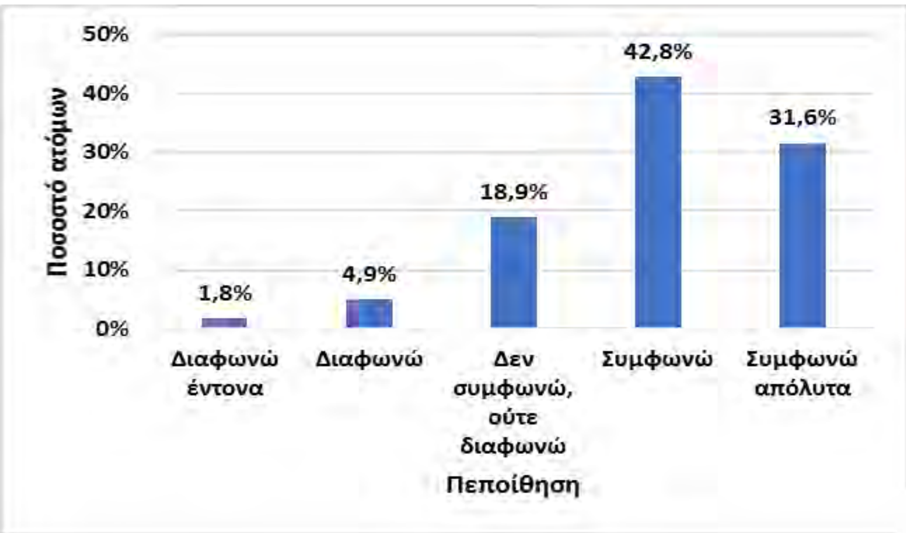
Σχήμα 5-25: Συχνότητα ποδηλασίας για διαμετακόμιση.

5.2 Περιγραφική Στατιστική

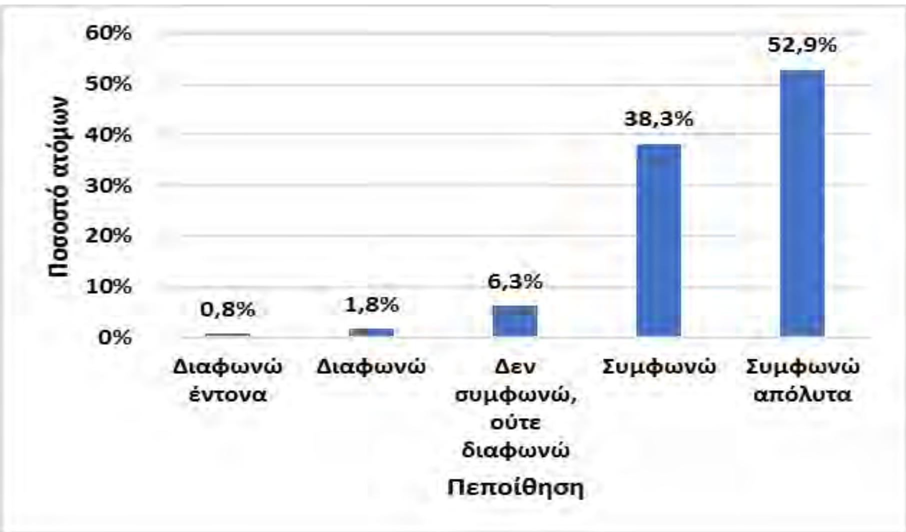
Το μοντέλο πρόβλεψης συμπεριφοράς «Theory of planned behavior» στηρίζεται σε συγκεκριμένες μεταβλητές που αφορούν στις πεποιθήσεις, τις προθέσεις, τη συμπεριφορά του κοινωνικού περιβάλλοντος, την παρελθούσα συμπεριφορά, τις συνήθειες και την αντίληψη του κινδύνου.

Οι απαντήσεις που προκύπτουν από τα ερωτήματα για τις πεποιθήσεις, αποδεικνύουν ότι το μεγαλύτερο μέρος του δείγματος θεωρεί ότι το περπάτημα είναι κάτι ευχάριστο, καθώς τα ποσοστά που αναλογούν στο “Συμφωνώ” και “Συμφωνώ απόλυτα” είναι 40,8% και 43,2%, αντίστοιχα. Επιπλέον, το 42,8% συμφωνεί και το 31,6% συμφωνεί απόλυτα ότι είναι χαλαρωτικό, ενώ το 38,3% και το 52,9%, αντίστοιχα, ότι είναι ωφέλιμο για την υγεία. Όσον αφορά στην απαίτηση μεγάλης σωματικής προσπάθειας, το 49,3% των ατόμων διαφωνεί με αυτή την πεποίθηση. Τέλος, το 59% συμφωνεί απόλυτα ότι το περπάτημα αποτελεί μία οικονομική λύση. Τα αντίστοιχα ποσοστά απεικονίζονται στα Σχήματα 5-26, 5-27, 5-28, 5-29 και 5-30.

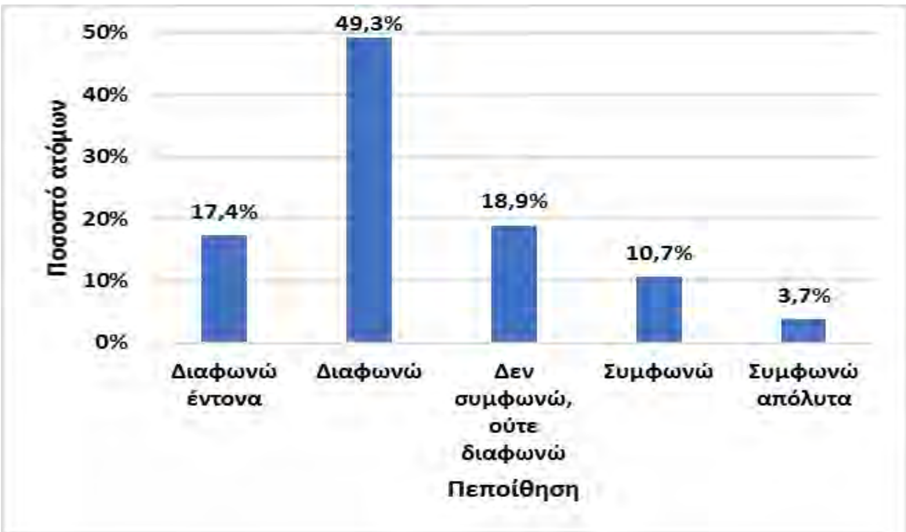
Σχήμα 5-26: Πεποίθηση ότι το περπάτημα είναι ευχάριστο.



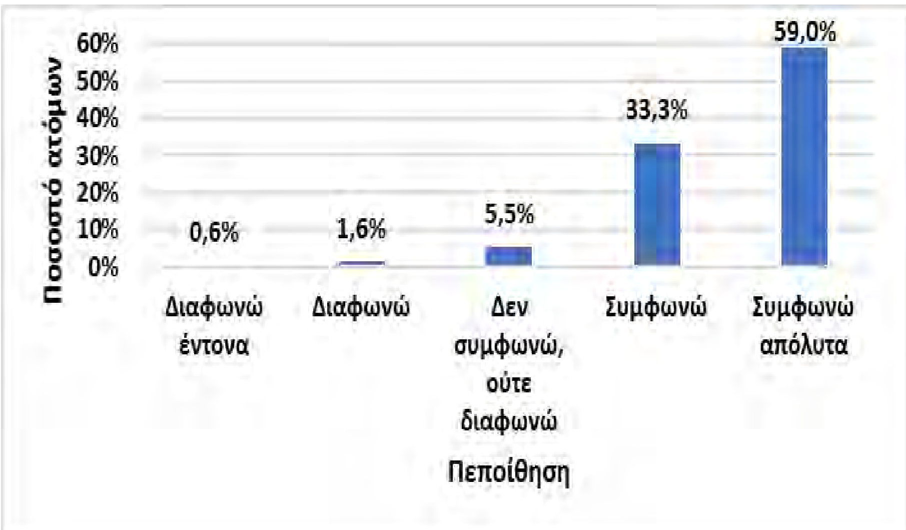
Σχήμα 5-27: Πεποίθηση ότι το περπάτημα είναι χαλαρωτικό.



Σχήμα 5-28: Πεποίθηση ότι το περπάτημα ωφελεί την υγεία.

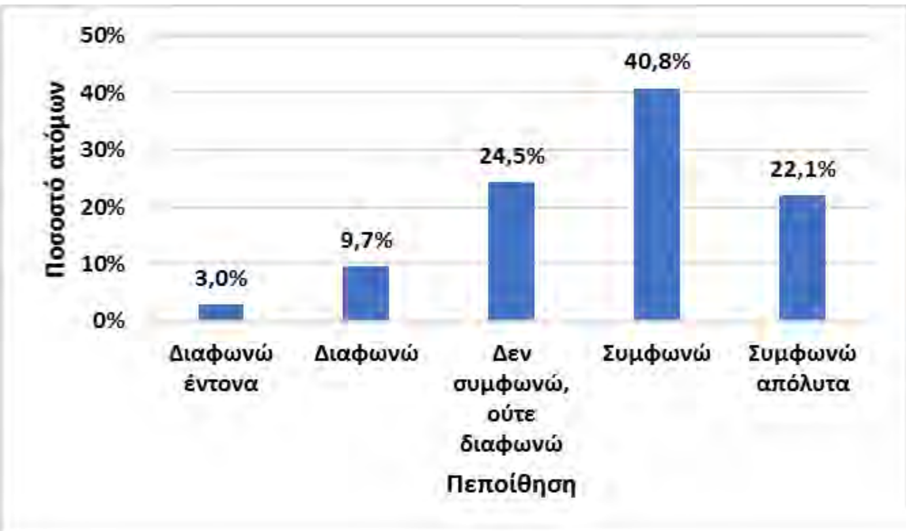


Σχήμα 5-29: Πεποίθηση ότι το περπάτημα απαιτεί μεγάλη σωματική προσπάθεια.

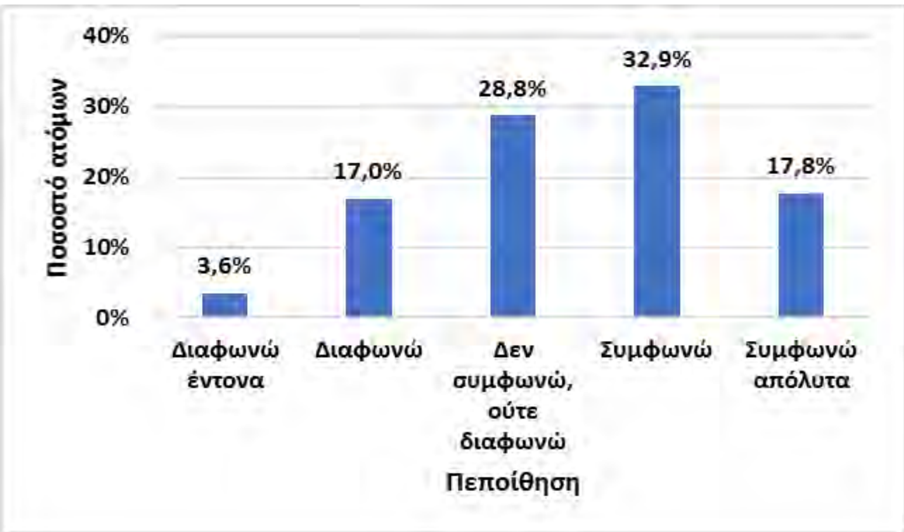


Σχήμα 5-30: Πεποίθηση ότι το περπάτημα αποτελεί οικονομική λύση.

Οι πεποιθήσεις στην περίπτωση του ποδηλάτου είναι κάπως διαφοροποιημένες, σε σχέση με το περπάτημα. Συγκεκριμένα, το 40,8% των ατόμων συμφωνεί και το 22,1% συμφωνεί απόλυτα ότι η ποδηλασία είναι ευχάριστη, ενώ το 24,5% διατηρεί ουδέτερη στάση. Παρόμοια διακύμανση παρουσιάζεται στην πεποίθηση ότι η μετακίνηση με ποδήλατο είναι χαλαρωτική, με τα αντίστοιχα ποσοστά να ανέρχονται στο 32,9%, 17,8% και 28,8%. Η πλειοψηφία του δείγματος πιστεύει ότι η ποδηλασία ωφελεί στην υγεία, καθώς τα ποσοστά όσων συμφωνούν και συμφωνούν απόλυτα είναι 48,1% και 35,3%. Επιπρόσθετα, οι συμμετέχοντες κυρίως διαφωνούν ή διατηρούν ουδέτερη στάση στην πεποίθηση ότι απαιτείται μεγάλη σωματική προσπάθεια, σε ποσοστά 35,9% και 30,2%, αντίστοιχα. Αναφορικά με το αν το ποδήλατο θεωρείται οικονομική λύση, προκύπτει ότι το 47,1% συμφωνεί και το 47,1% συμφωνεί απόλυτα. Τα αποτελέσματα φαίνονται αναλυτικά στα Σχήματα 5-31, 5-32, 5-33, 5-34 και 5-35.



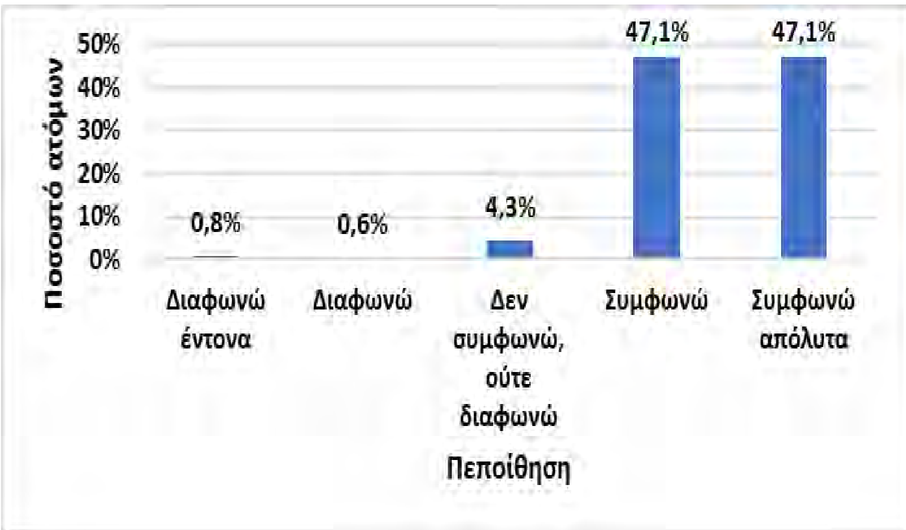
Σχήμα 5-31: Πεποίθηση ότι η ποδηλασία είναι ευχάριστη.



Σχήμα 5-32: Πεποίθηση ότι η ποδηλασία είναι χαλαρωτική.

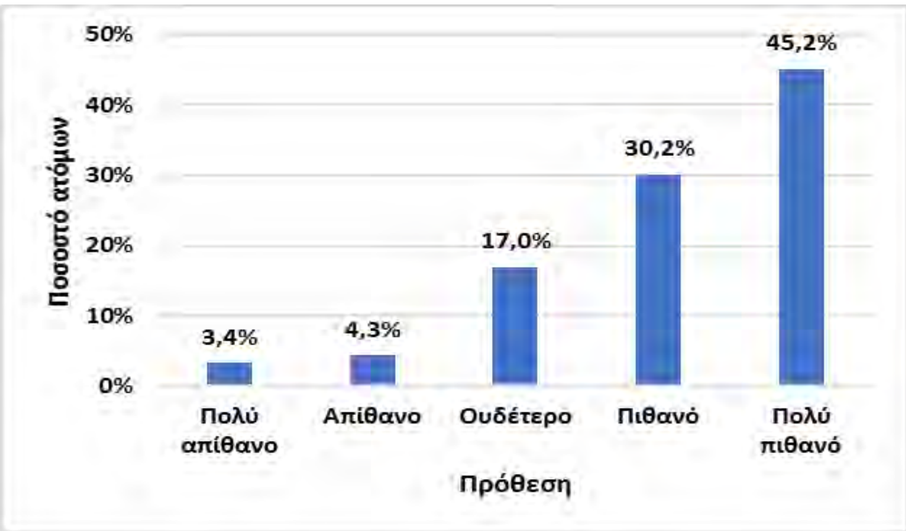
Σχήμα 5-33: Πεποίθηση ότι η ποδηλασία ωφελεί την υγεία.

Σχήμα 5-34: Πεποίθηση ότι η ποδηλασία απαιτεί μεγάλη σωματική προσπάθεια.

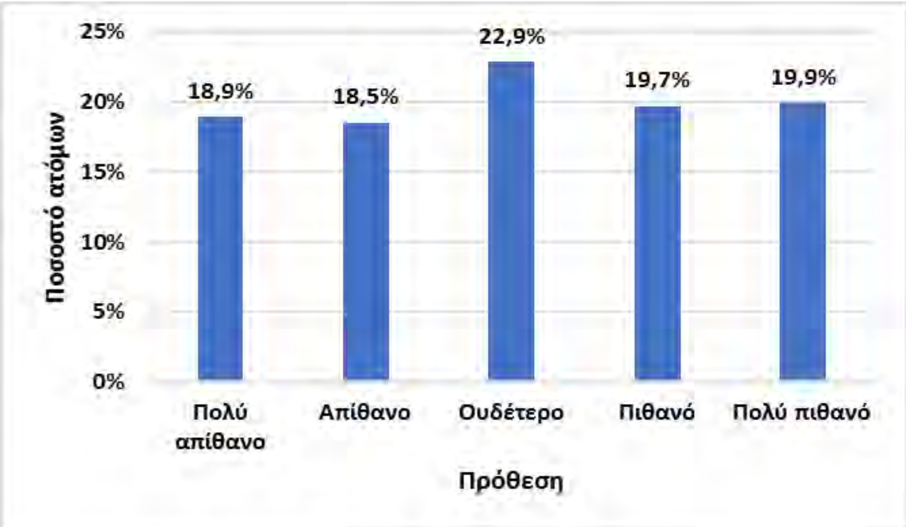


Σχήμα 5-35: Πεποίθηση ότι η ποδηλασία αποτελεί οικονομική λύση.

Αποδεικνύεται επίσης ότι οι συμμετέχοντες έχουν την πρόθεση να περπατούν μέσα στην πόλη προκειμένου να βελτιώσουν την υγεία τους, καθώς οι περισσότεροι δηλώνουν ότι είναι “Πιθανό” ή “Πολύ πιθανό” (Σχήμα 5-36). Αντίθετα, για την ποδηλασία παρατηρείται ότι το δείγμα παρουσιάζει παρόμοια κατανομή σε όλες τις απαντήσεις (Σχήμα 5-37).

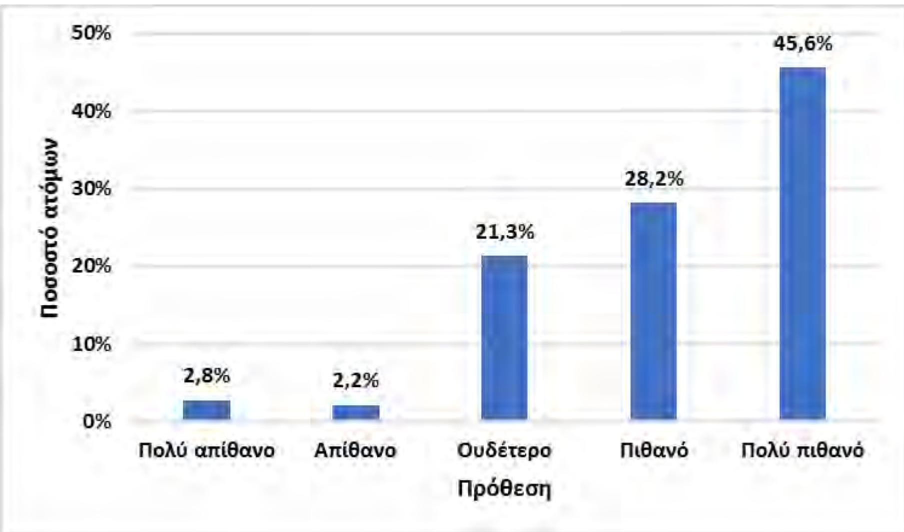


Σχήμα 5-36: Πρόθεση για περπάτημα με σκοπό τη βελτίωση της υγείας.

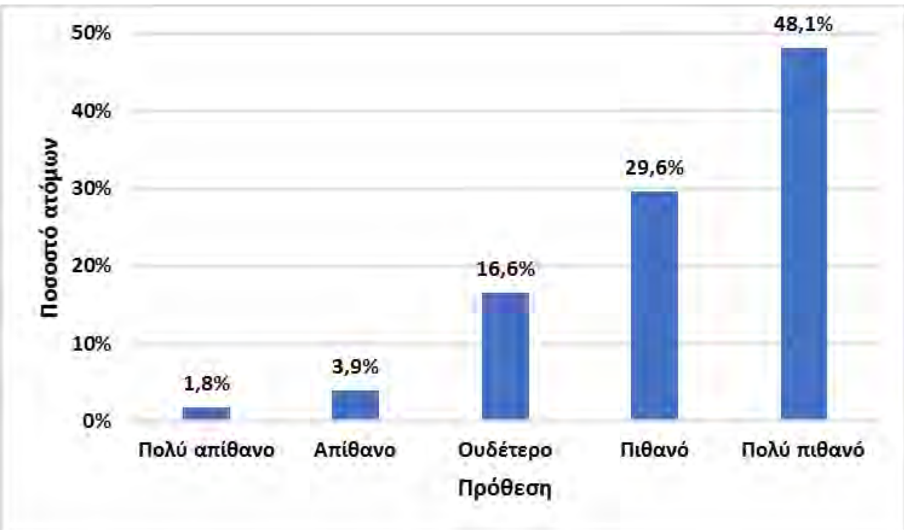


Σχήμα 5-37: Πρόθεση για ποδηλασία με σκοπό τη βελτίωση της υγείας.

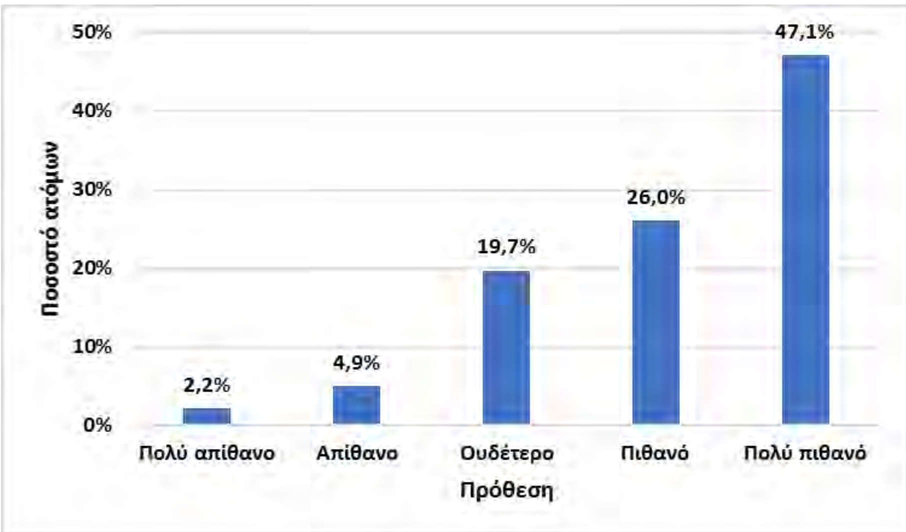
Επιπλέον, συμπεραίνεται ότι οι ερωτηθέντες είναι πρόθυμοι να περπατούν σε μεγαλύτερο βαθμό, εφόσον οι συνθήκες είναι ευνοϊκότερες, όπως κατάλληλη υποδομή, καιρικές συνθήκες και περισσότερος ελεύθερος χρόνος, αφού απαντούν κυρίως “Πολύ πιθανό”, όπως παρουσιάζεται στα Σχήματα 5-38, 5-39 και 5-40. Ωστόσο, αν η φυσική κατάσταση και η υγεία τους είναι καλή, οι απαντήσεις τους δείχνουν ότι διατηρούν ουδέτερη στάση ως προς την πρόθεσή τους για περπάτημα (Σχήμα 5-41, Σχήμα 5-42).



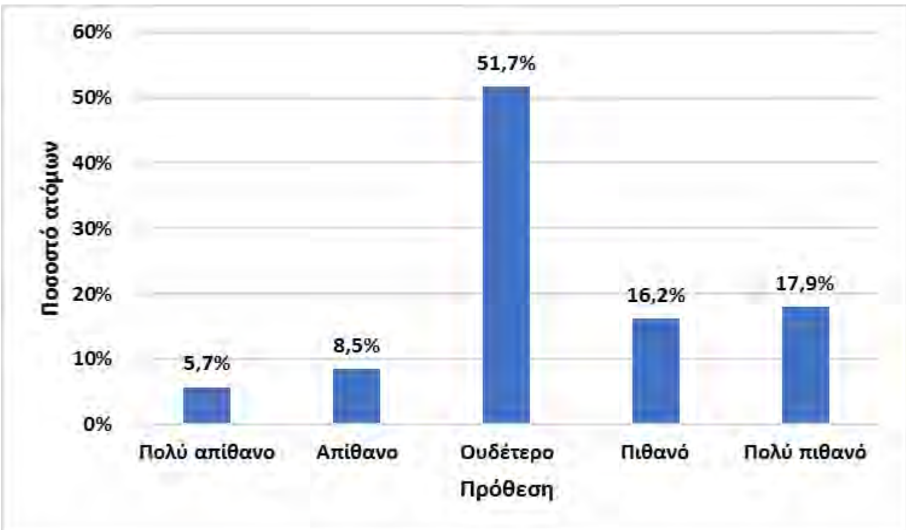
Σχήμα 5-38: Πρόθεση για περπάτημα εφόσον υπάρχει κατάλληλη υποδομή.



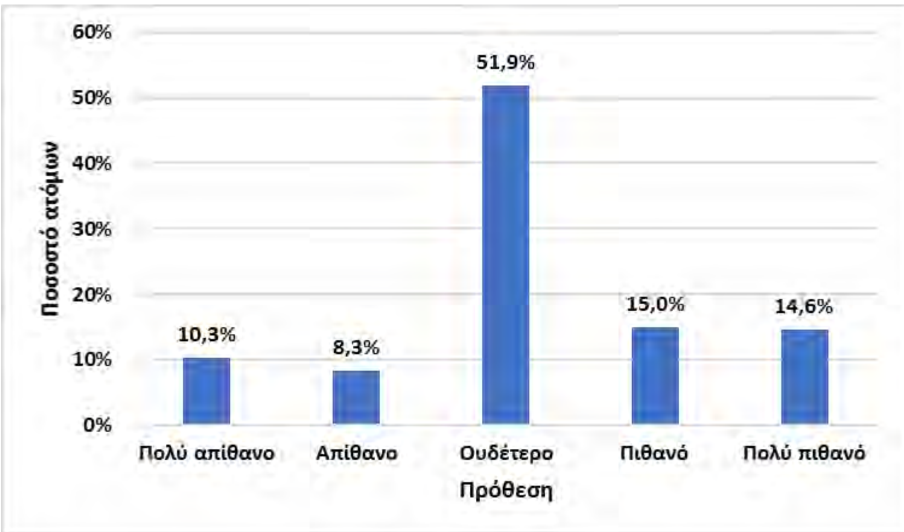
Σχήμα 5-39: Πρόθεση για περπάτημα όταν δεν υπάρχουν περιορισμοί στον χρόνο.



Σχήμα 5-40: Πρόθεση για περπάτημα εφόσον υπάρχουν κατάλληλες καιρικές συνθήκες.

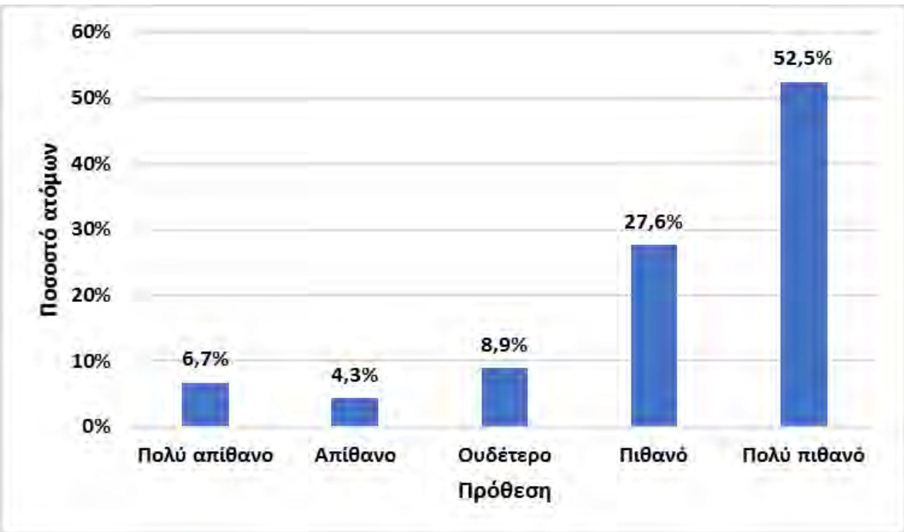


Σχήμα 5-41: Πρόθεση για περπάτημα εφόσον είναι καλή η φυσική κατάσταση.

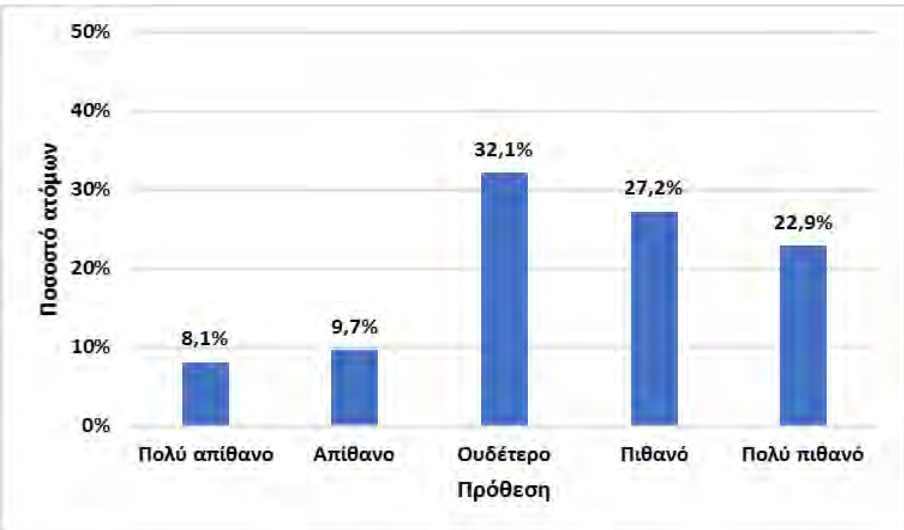


Σχήμα 5-42: Πρόθεση για περπάτημα εφόσον είναι καλή η κατάσταση υγείας.

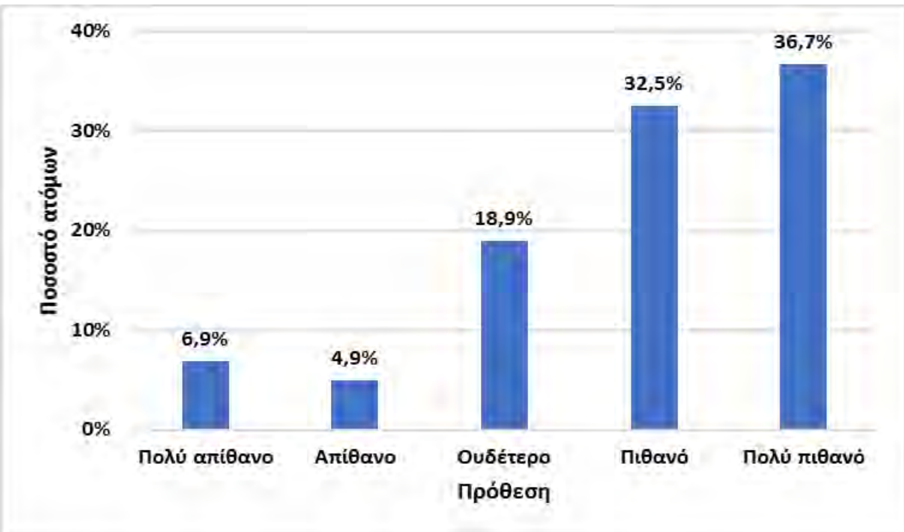
Οι αντίστοιχες ερωτήσεις που αφορούν στην πρόθεση για την ποδηλασία, αποδεικνύουν πως οι περισσότεροι συμμετέχοντες είναι πολύ πιθανό να χρησιμοποιούν ποδήλατο για τις μετακινήσεις τους, αν η υποδομή και οι καιρικές συνθήκες είναι κατάλληλες, ενώ διατηρούν ουδέτερη στάση σε περίπτωση που δεν έχουν περιορισμούς στον χρόνο τους και έχουν καλή φυσική κατάσταση και υγεία. Οι απαντήσεις παρατίθενται στα Σχήματα 5-43, 5-44, 5-45, 5-46 και 5-47.



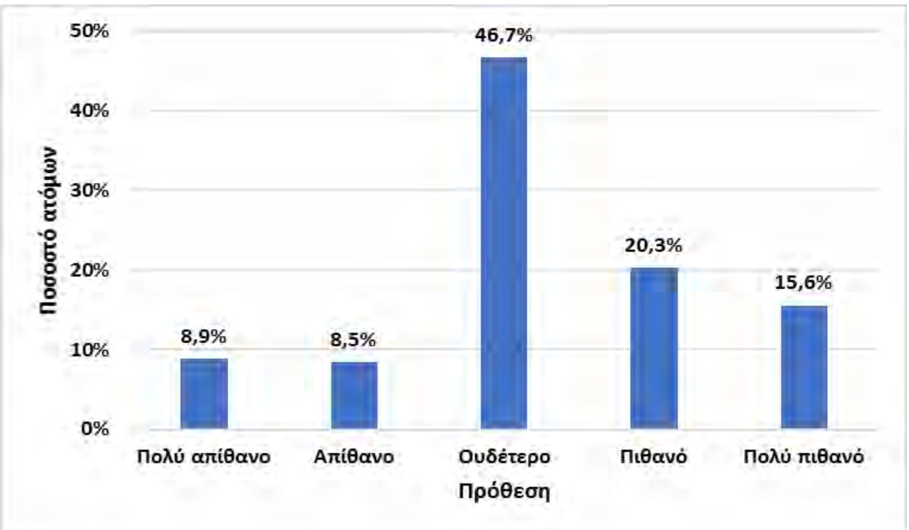
Σχήμα 5-43: Πρόθεση για ποδηλασία εφόσον υπάρχει κατάλληλη υποδομή.



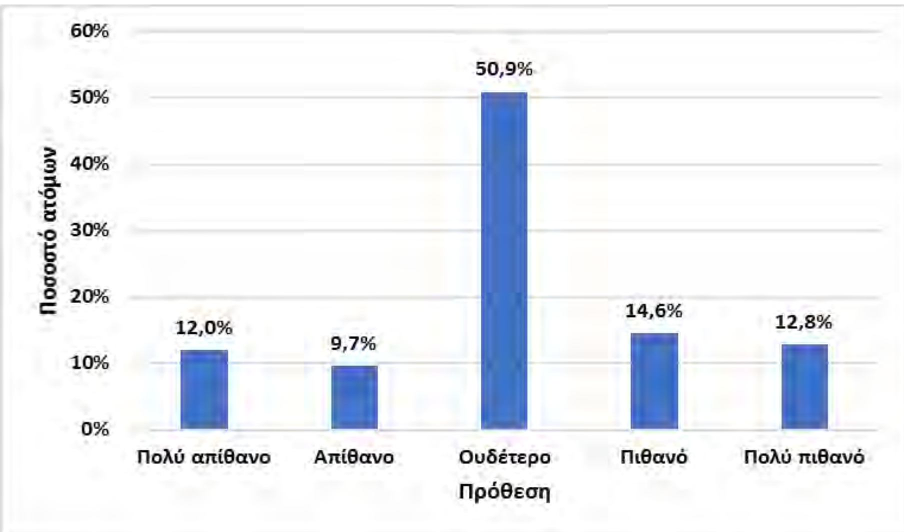
Σχήμα 5-44: Πρόθεση για ποδηλασία όταν δεν υπάρχουν περιορισμοί στον χρόνο.



Σχήμα 5-45: Πρόθεση για ποδηλασία εφόσον υπάρχουν κατάλληλες καιρικές συνθήκες.

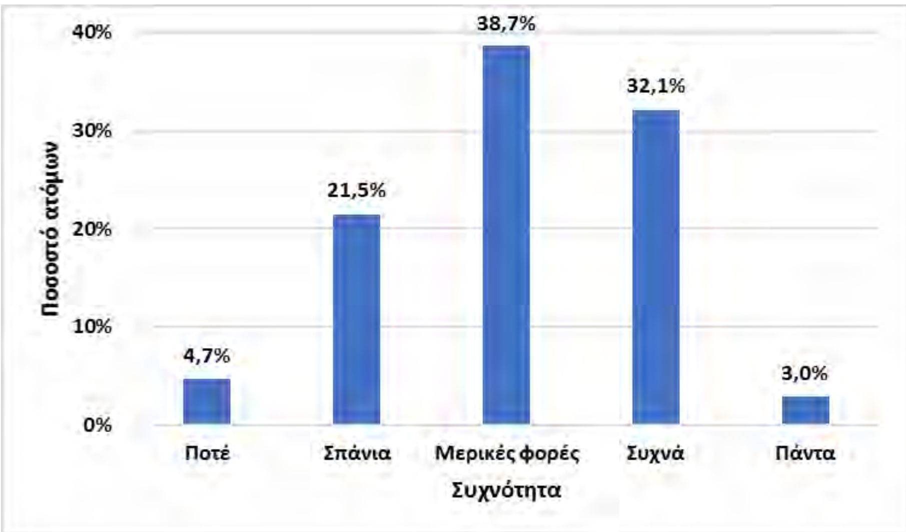


Σχήμα 5-46: Πρόθεση για ποδηλασία εφόσον είναι καλή η φυσική κατάσταση.

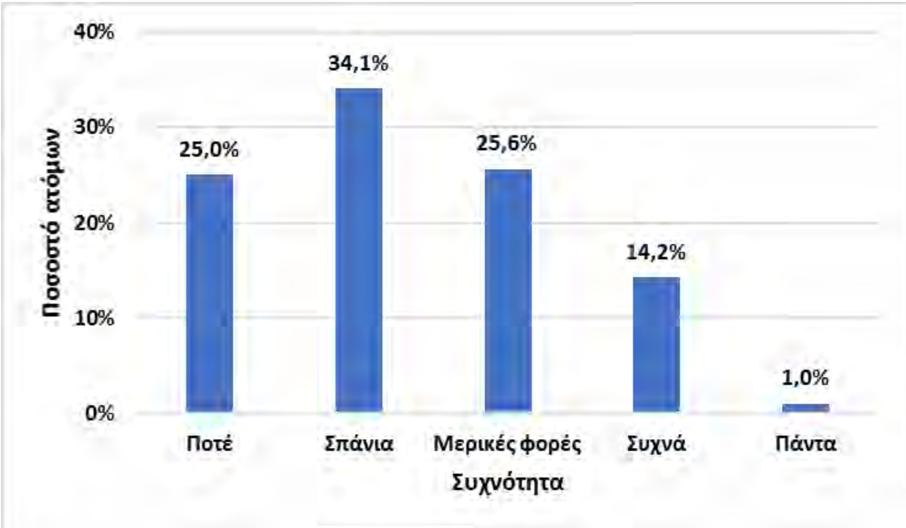


Σχήμα 5-47: Πρόθεση για ποδηλασία εφόσον είναι καλή η κατάσταση της υγείας.

Η έρευνα εστιάζει, επίσης, στη συμπεριφορά του κοινωνικού περιβάλλοντος των ερωτηθέντων, όσον αφορά στη συχνότητα περπατήματος και ποδηλασίας, εντός της πόλης, με σκοπό τη βελτίωση της υγείας. Τα αποτελέσματα δείχνουν ότι οι συγγενείς και φίλοι περπατούν σε μεγαλύτερο ποσοστό "Μερικές φορές" ή "Συχνά", ενώ ποδηλατούν "Σπάνια". Αναλυτικά τα ποσοστά φαίνονται στο Σχήμα 5-48 και Σχήμα 5-49.

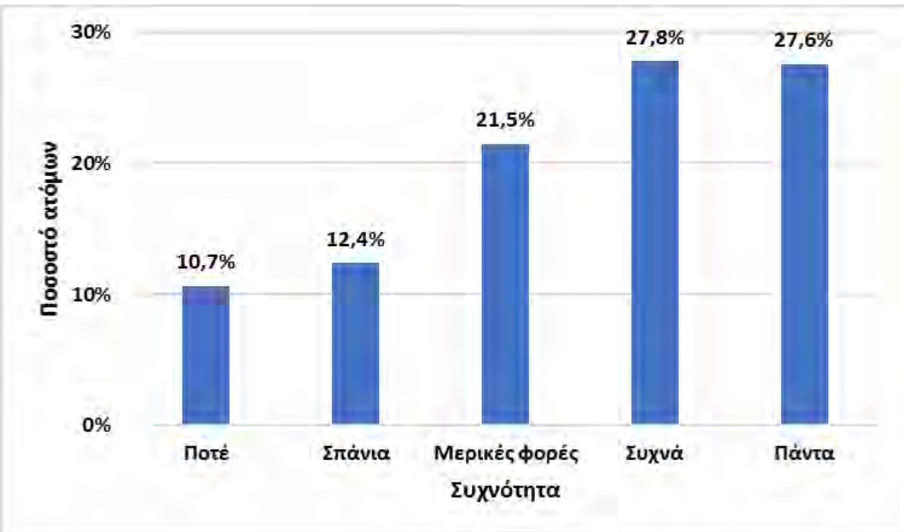


Σχήμα 5-48: Συχνότητα περπατήματος κοινωνικού περιβάλλοντος.

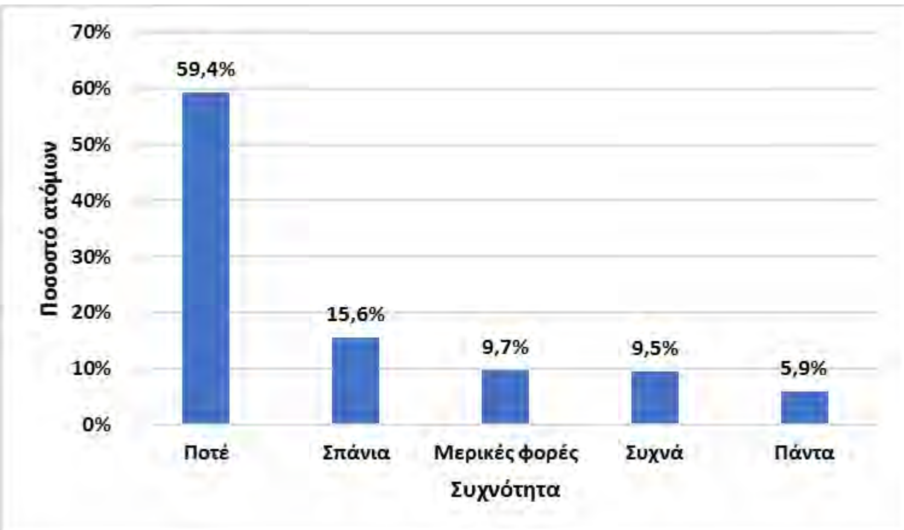


Σχήμα 5-49: Συχνότητα ποδηλασίας κοινωνικού περιβάλλοντος.

Οι συμμετέχοντες έδωσαν απαντήσεις για τη συχνότητα ενεργών μετακινήσεων τον τελευταίο μήνα πριν τη διεξαγωγή της έρευνας και εντοπίζονται διαφορές μεταξύ του περπατήματος και της ποδηλασίας. Συγκεκριμένα, τα άτομα δηλώνουν ότι περπάτησαν κυρίως με συχνότητα από “Μερικές φορές” έως “Πάντα” (Σχήμα 5-50). Αντίθετα, στην περίπτωση της ποδηλασίας, περισσότεροι από τους μισούς ερωτηθέντες αναφέρουν ότι δεν ποδηλάτησαν ποτέ τον τελευταίο μήνα (Σχήμα 5-51).



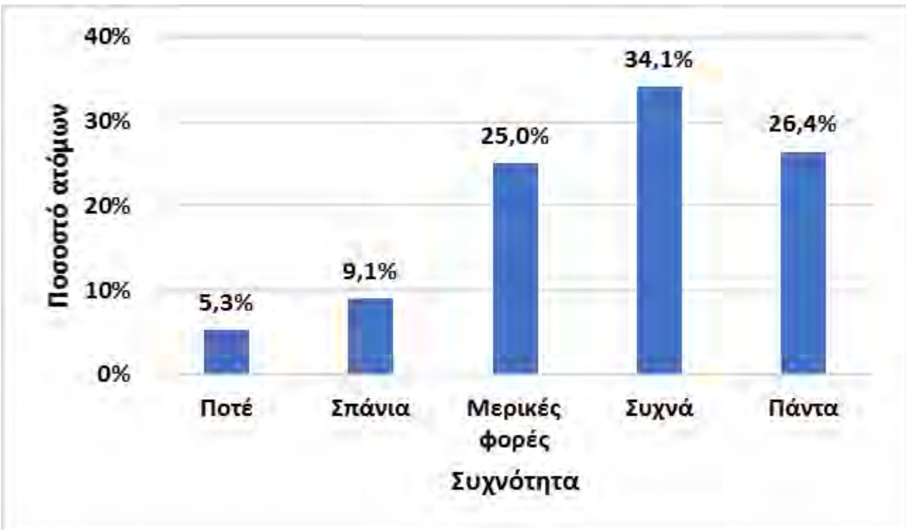
Σχήμα 5-50: Συχνότητα περπατήματος ερωτηθέντων τον τελευταίο μήνα πριν την έρευνα.



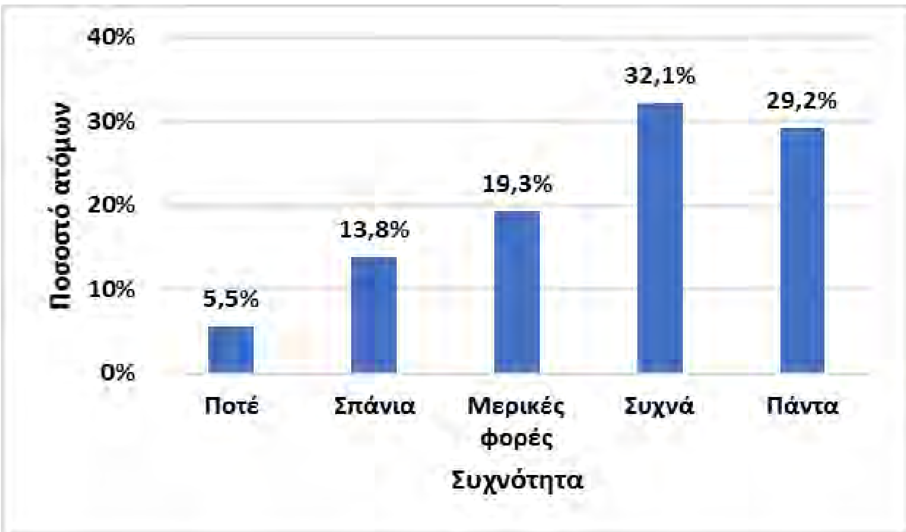
Σχήμα 5-51: Συχνότητα ποδηλασίας ερωτηθέντων τον τελευταίο μήνα πριν την έρευνα.

Τα άτομα κλήθηκαν να αναφέρουν τη συχνότητα που περπατούν λόγω του ότι τους προσδίδει αίσθημα ευχαρίστησης και χαλάρωσης, ωφελεί την υγεία και αποτελεί οικονομική λύση. Παρατηρείται πως στην πλειονότητά τους μετακινούνται “Συχνά” με τα πόδια για τους τρεις πρώτους λόγους και "Πάντα" για τον τελευταίο, όπως παρουσιάζεται στα Σχήματα 5-52, 5-53, 5-54 και 5-55.

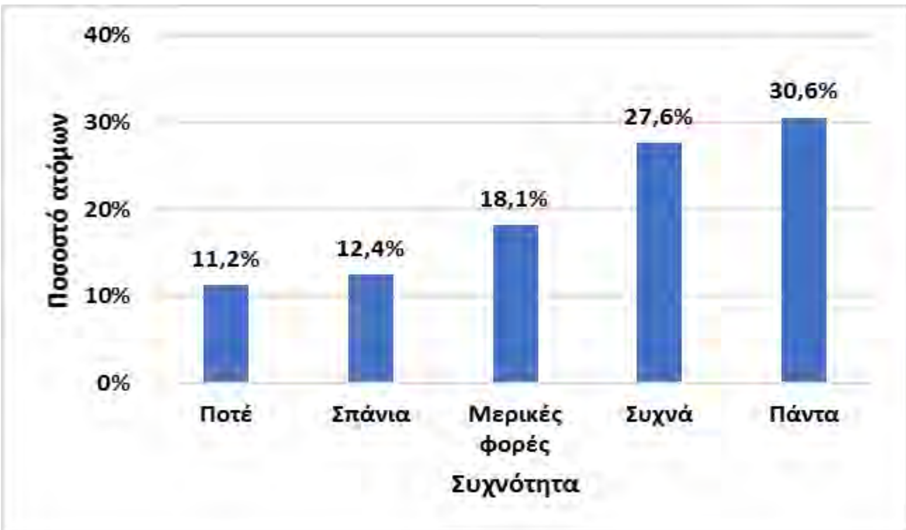
Σχήμα 5-52: Συχνότητα περπατήματος ερωτηθέντων για λόγους ευχαρίστησης.



Σχήμα 5-53: Συχνότητα περπατήματος ερωτηθέντων για λόγους χαλάρωσης.

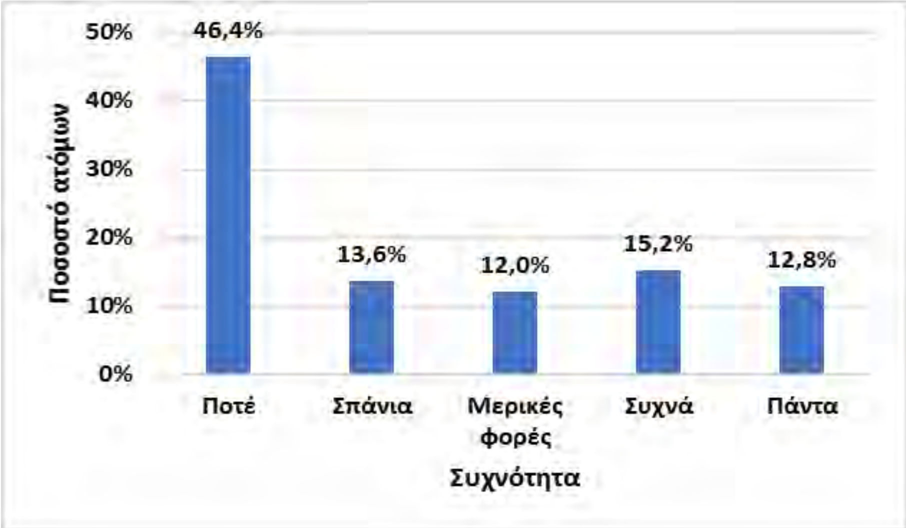


Σχήμα 5-54: Συχνότητα περπατήματος ερωτηθέντων γιατί ωφελεί την υγεία.



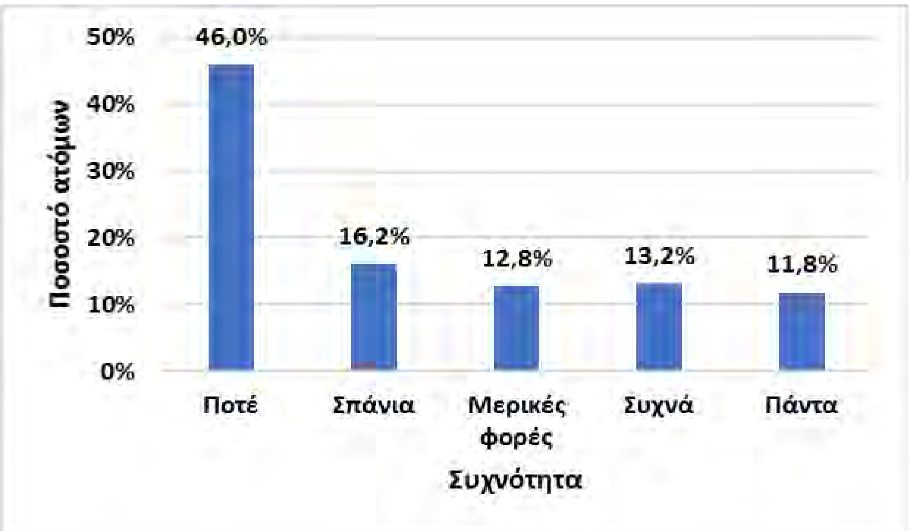
Σχήμα 5-55: Συχνότητα περπατήματος ερωτηθέντων για οικονομικούς λόγους.

Αντίθετα, οι απαντήσεις που αφορούν στη συχνότητα ποδηλασίας για την ικανοποίηση των παραπάνω λόγων διαπιστώνεται ότι επικεντρώνονται στο “Ποτέ”, και εμφανίζουν μεγάλη ποσοστιαία διαφορά από τις υπόλοιπες επιλογές, όπως φαίνεται στα Σχήματα 5-56, 5-57, 5-58 και 5-59.



Σχήμα 5-56: Συχνότητα ποδηλασίας ερωτηθέντων για λόγους ευχαρίστησης.

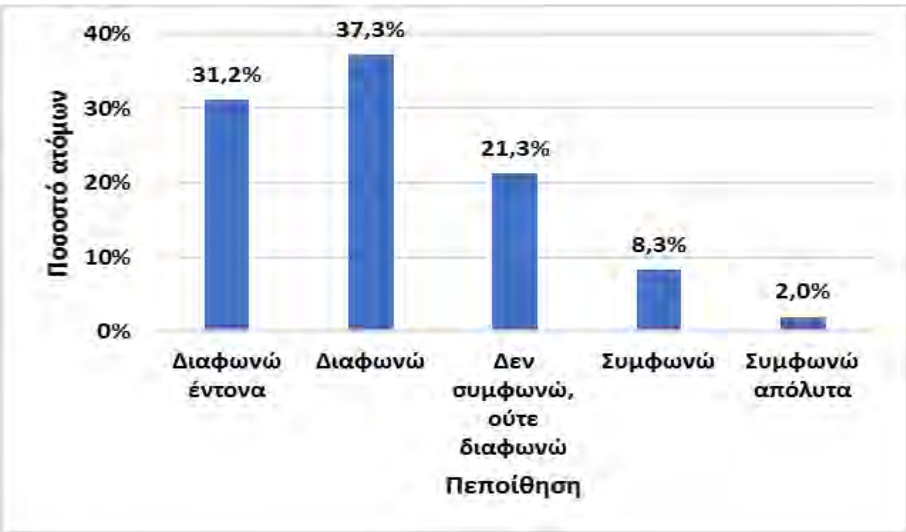
Σχήμα 5-57: Συχνότητα ποδηλασίας ερωτηθέντων για λόγους χαλάρωσης.



Σχήμα 5-58: Συχνότητα ποδηλασίας ερωτηθέντων γιατί ωφελεί την υγεία.

Σχήμα 5-59: Συχνότητα ποδηλασίας ερωτηθέντων για οικονομικούς λόγους.

Όσον αφορά στην πεποίθηση ότι το περπάτημα και το ποδήλατο είναι επικίνδυνα, οι απαντήσεις παρουσιάζουν σημαντικές διαφορές. Συγκεκριμένα, για το περπάτημα το 37,3% του δείγματος διαφωνεί και το 31,2% διαφωνεί έντονα με αυτή την άποψη (Σχήμα 5-60). Για το ποδήλατο, το 38,5% συμφωνεί ότι είναι επικίνδυνο, ενώ το 23,7% διατηρεί ουδέτερη στάση (Σχήμα 5-61).



Σχήμα 5-60: Πεποίθηση ότι το περπάτημα είναι επικίνδυνο.

Σχήμα 5-61: Πεποίθηση ότι το περπάτημα είναι επικίνδυνο.

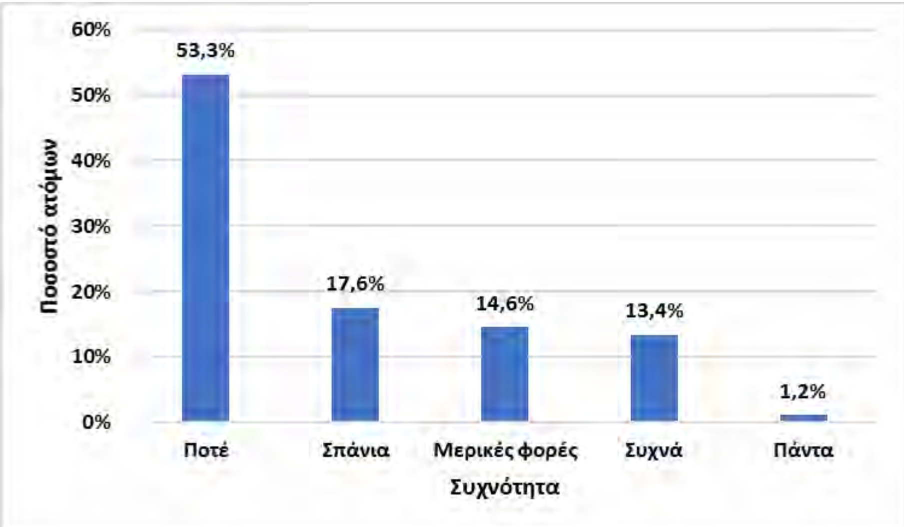
Στον Πίνακα 5-6 παρουσιάζονται οι μέσοι όροι και οι τυπικές αποκλίσεις όλων των παραπάνω μεταβλητών, για το ποδήλατο και το περπάτημα ξεχωριστά που βασίζονται στο μοντέλο πρόβλεψης συμπεριφοράς (TPB).

Πίνακας 5-6: Μέσος όρος και τυπικές αποκλίσεις μεταβλητών του TPB.

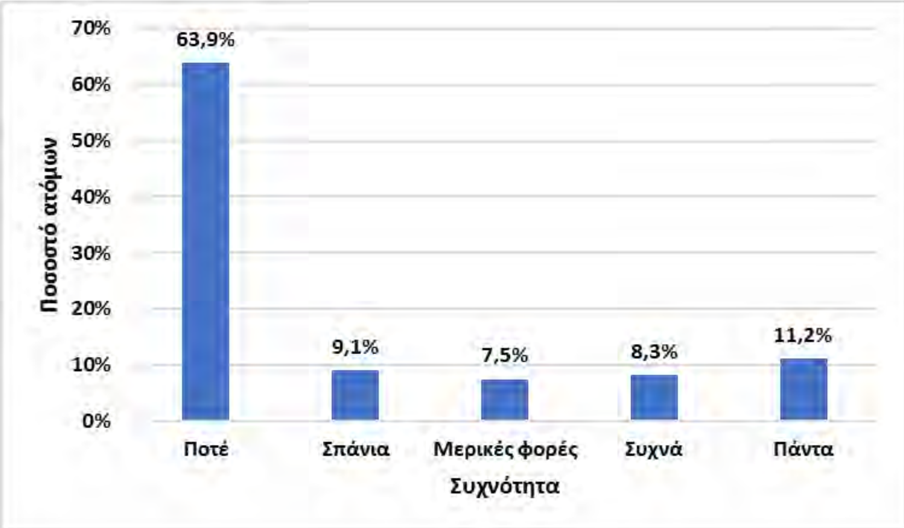
Μεταβλητές	Περπάτημα		Ποδηλασία	
	Μέσος όρος	Τυπική απόκλιση	Μέσος όρος	Τυπική απόκλιση
Πεποιθήσεις				
Ευχαρίστηση	4,2	0,851	3,7	1,013
Χαλάρωση	4,0	0,929	3,4	1,075
Οφέλη για την υγεία	4,4	0,755	4,2	0,807
Οικονομική λύση	4,5	0,726	4,4	0,676
Απαίτηση σωματικής προσπάθειας	2,3	1,006	2,9	1,014
Αντίληψη ρίσκου	2,1	1,010	3,5	1,127
Πρόθεση για βελτίωση της υγείας	4,1	1,044	3,0	1,393
Πεποιθήσεις ελέγχου της συμπεριφοράς				
Κατάλληλη υποδομή	4,1	0,996	4,2	1,171
Διαθεσιμότητα χρόνου	4,2	0,966	3,5	1,178
Ευνοϊκές καιρικές συνθήκες	4,1	1,025	3,9	1,167
Καλύτερη φυσική κατάσταση	3,3	1,045	3,3	1,098
Λιγότερα προβλήματα υγείας	3,2	1,098	3,1	1,111
Συνήθειες κοινωνικού περιβάλλοντος	3,1	0,917	2,3	1,031
Παρελθούσα συμπεριφορά	3,5	1,301	1,9	1,260
Συμπεριφορά				
Ευχαρίστηση	3,9	1,047	2,4	1,493
Χαλάρωση	3,7	1,119	2,3	1,460
Οφέλη για την υγεία	3,7	1,191	2,3	1,450
Οικονομική λύση	3,5	1,337	2,3	1,546

Πιο συγκεκριμένα, φαίνεται ότι τα άτομα θεωρούν ότι το περπάτημα είναι πιο ευχάριστο και χαλαρωτικό σε σχέση με την ποδηλασία, ενώ πιστεύουν ότι η μετακίνηση με ποδήλατο έχει μεγαλύτερο ρίσκο. Αναφορικά με την πρόθεση για βελτίωση της υγείας, προκύπτει ότι είναι πιο πιθανό να περπατούν για αυτό το σκοπό και λιγότερο πιθανό να ποδηλατούν. Επιπρόσθετα, οι συμμετέχοντες δήλωσαν πως αν είχαν περισσότερο χρόνο, η πιθανότητα για περπάτημα είναι μεγαλύτερη, συγκριτικά με την ποδηλασία. Παρατηρείται ότι το κοινωνικό περιβάλλον των ερωτηθέντων μετακινείται πιο συχνά με τα πόδια, συγκριτικά με το ποδήλατο, ενώ αντίστοιχη είναι και η παρελθούσα συμπεριφορά των ίδιων των ερωτηθέντων. Τέλος, τα άτομα περπατούν σε μεγαλύτερες συχνότητες για λόγους ευχαρίστησης, χαλάρωσης, οικονομίας και βελτίωσης της υγείας, σε σχέση με τις συχνότητες που ποδηλατούν.

Οι συμμετέχοντες έδωσαν απαντήσεις σχετικά με τον βαθμό, κατά τον οποίο η ύπαρξη παιδιού αποτέλεσε εμπόδιο για τη μετακίνησή τους με τα πόδια ή με ποδήλατο. Το μεγαλύτερο δείγμα απάντησε "Ποτέ" και στις δύο περιπτώσεις, όπως φαίνεται στο Σχήμα 5-62 και Σχήμα 5-63.



Σχήμα 5-62: Συχνότητα κατά την οποία το παιδί αποτελεί εμπόδιο για περπάτημα.



Σχήμα 5-63: Συχνότητα κατά την οποία το παιδί αποτελεί εμπόδιο για ποδηλασία.

5.3 Επαγωγική Στατιστική

Στο παρόν υπο-κεφάλαιο, αναλύονται τα αποτελέσματα της επαγωγικής στατιστικής που πραγματοποιήθηκε με τη βοήθεια μη-παραμετρικών ελέγχων για το βασικό αντικείμενο της διπλωματικής, δηλαδή την ενεργή μετακίνηση (περπάτημα, ποδηλασία). Συγκεκριμένα, εκτιμήθηκε εάν υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές στη μέση βαθμολογία που έδωσαν οι ερωτηθέντες στις μεταβλητές του TPB, και επιπρόσθετα στις μεταβλητές «φυσική κατάσταση» και «κατάσταση υγείας», σε συνάρτηση με διάφορες (ανεξάρτητες) μεταβλητές, όπως για παράδειγμα το φύλο, την ηλικία, την ύπαρξη ή όχι προβλημάτων υγείας και τον Δείκτη Μάζας Σώματος (ΔΜΣ). Επίσης, πραγματοποιήθηκαν έλεγχοι συσχετίσεων μεταξύ των μεταβλητών που εξετάζουν την ενεργή μετακίνηση, της υγείας και της ποιότητας ζωής.

5.3.1 Επίδραση του περπατήματος στην υγεία και την ποιότητα ζωής

Σε γενικές γραμμές, παρατηρείται ότι τα άτομα έχουν θετική στάση ως προς το περπάτημα και αυτό προκύπτει μέσω των πεποιθήσεων, της αντίληψης ρίσκου, των προθέσεων συμπεριφοράς, των πεποιθήσεων ελέγχου συμπεριφοράς, τις συνήθειες του κοινωνικού περιβάλλοντος, της παρελθούσας συμπεριφοράς και της (αυτοαναφερόμενης) συμπεριφοράς που αποτελούν μεταβλητές του μοντέλου TPB. Επιπλέον, ελήφθησαν υπόψιν δύο παράμετροι που αφορούν στον χαρακτηρισμό της φυσικής κατάστασης και της υγείας από τους συμμετέχοντες.

Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται στους Πίνακες 5-7, 5-8, 5-9 και 5-10, οι οποίοι περιλαμβάνουν τη μέση τιμή βαθμολογίας και την τυπική απόκλιση για κάθε μεταβλητή με βάση το φύλο, την ηλικία, την ύπαρξη ή όχι προβλημάτων υγείας και τον Δείκτη Μάζας Σώματος (ΔΜΣ), αντίστοιχα, και το p-value που καταδεικνύει τη σημαντικότητα της αντίστοιχης υπόθεσης. Για τις αναλύσεις, θεωρήθηκε επίπεδο εμπιστοσύνης 95% και διάστημα εμπιστοσύνης 5%, και εφαρμόστηκε το μη-παραμετρικό στατιστικό πρότυπο Mann-Whitney two-sample U (Aron et al., 2008, Park, 2009).

Στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των ανδρών και των γυναικών εντοπίζεται στις πεποιθήσεις ελέγχου της συμπεριφοράς σχετικά με την πιθανότητα να περπατούν πιο συχνά μέσα στην πόλη, εάν οι καιρικές συνθήκες είναι καλές (p-value=0). Φαίνεται πως οι γυναίκες είναι περισσότερο πρόθυμες να περπατήσουν (Μέση Τιμή - ΜΤ=4,3, Τυπική Απόκλιση – ΤΑ=0,925), συγκριτικά με τους άνδρες (ΜΤ=3,9, ΤΑ=1,130). Αναφορικά με την παρελθούσα συμπεριφορά, παρατηρείται πως οι γυναίκες περπατούσαν πιο συχνά (ΜΤ=3,7, ΤΑ=1,236), προκειμένου να βελτιώσουν την υγεία τους, σε σχέση με τους άνδρες (ΜΤ=3,2, ΤΑ=1,360), και η διαφορά αυτή είναι στατιστικά σημαντική (p-value=0). Οι γυναίκες μετακινούνται περισσότερο μέσα στην πόλη με τα πόδια (ΜΤ=3,7, ΤΑ=1,209), γιατί έτσι ξοδεύουν λιγότερα χρήματα, συγκριτικά με τους άνδρες (ΜΤ=3,3, ΤΑ=1,477). Η διαφορά αυτή είναι στατιστικά σημαντική (p-value=0,001).

Πίνακας 5-7: Περπάτημα - Μέση βαθμολογία και σύνοψη συγκριτικών αποτελεσμάτων με κριτήριο το φύλο.

Μεταβλητές	**Άνδρες (Α)**		**Γυναίκες (Γ)**		**p-value**
	MT	TA	MT	TA	**A vs. Γ**
Πεποιθήσεις: "Πιστεύω ότι το να μετακινούμαι με τα πόδια μέσα στην πόλη..."					
Είναι κάτι ευχάριστο *(BB1)*	4,2	0,925	4,2	0,803	0,56
Είναι κάτι χαλαρωτικό *(BB2)*	4,0	0,945	4,0	0,920	0,37
Ωφελεί την υγεία μου *(BB3)*	4,4	0,764	4,4	0,749	0,38
Είναι μια οικονομική λύση *(BB4)*	4,5	0,818	4,5	0,662	0,97
Απαιτεί μεγάλη σωματική προσπάθεια *(BB5)*	2,3	1,085	2,4	0,955	0,47
Αντίληψη ρίσκου:					
Για το περπάτημα μέσα στην πόλη *(RS1)*	2,1	1,077	2,2	0,964	0,07
Προθέσεις συμπεριφοράς: "Σκοπεύω να μετακινούμαι με τα πόδια μέσα στην πόλη..."					
Για να βελτιώσω την υγεία μου *(I1)*	4,0	1,125	4,2	0,985	0,11
Πεποιθήσεις ελέγχου της συμπεριφοράς: "Θα περπατούσα πιο συχνά μέσα στην πόλη εάν..."					
Υπήρχε η κατάλληλη υποδομή *(C1)*	4,0	1,047	4,2	0,959	0,11
Δεν είχα περιορισμούς στον χρόνο μου *(C2)*	4,2	0,956	4,2	0,973	0,52
Οι καιρικές συνθήκες ήταν καλές *(C3)*	3,9	1,130	4,3	0,925	0*
Είχα καλή φυσική κατάσταση *(C4)*	3,2	1,089	3,4	1,014	0,12
Δεν είχα προβλήματα υγείας *(C5)*	3,2	1,120	3,2	1,086	0,85
Συνήθειες κοινωνικού περιβάλλοντος: "Οι συγγενείς και οι φίλοι μου..."					
Μετακινούνται με τα πόδια μέσα στην πόλη για να βελτιώσουν την υγεία τους *(D1)*	3,0	0,906	3,1	0,922	0,13
Παρελθούσα συμπεριφορά:					
Συχνότητα μετακίνησης με τα πόδια μέσα στην πόλη για βελτίωση της υγείας *(PB1)*	3,2	1,360	3,7	1,236	0*

Μεταβλητές	**Άνδρες (Α)**		**Γυναίκες (Γ)**		**p-value**
	ΜΤ	ΤΑ	ΜΤ	ΤΑ	**Α vs. Γ**
Συμπεριφορά: "Μετακινούμαι με τα πόδια μέσα στην πόλη γιατί..."					
Με ευχαριστεί *(Β1)*	3,8	1,116	3,9	1,000	0,51
Με χαλαρώνει *(Β2)*	3,6	1,155	3,7	1,097	0,53
Ωφελεί την υγεία μου *(Β3)*	3,5	1,275	3,7	1,131	0,14
Ξοδεύω λιγότερα χρήματα με αυτόν τον τρόπο *(Β4)*	3,3	1,477	3,7	1,209	0,001*
Φυσική κατάσταση	2,9	0,945	2,8	0,986	0,26
Κατάσταση υγείας	3,5	0,844	3,6	0,809	0,62
ΜΤ: Μέση Τιμή, ΤΑ: Τυπική Απόκλιση					
**Στατιστικά σημαντικό, p-value<0,05*					

Όσον αφορά στην πεποίθηση ότι το περπάτημα μέσα στην πόλη είναι κάτι ευχάριστο, μεγαλύτερη βαθμολογία έδωσαν τα άτομα άνω των 40 ετών, στο εξής ηλιακή κατηγορία Η3 (ΜΤ=4,3, ΤΑ=0,837), ακολουθούν τα άτομα από 26 έως 40 ετών, στο εξής ηλικιακή κατηγορία Η2 (ΜΤ=4,2, ΤΑ=0,989) και όσοι είναι μικρότεροι των 25 ετών, στο εξής ηλικιακή κατηγορία Η1 (ΜΤ=4,1, ΤΑ=0,77). Φαίνεται πως στατιστικά σημαντική είναι η διαφορά μεταξύ των κατηγοριών Η1 και Η3 (p-value=0,01). Τα άτομα της κατηγορίας Η1 θεωρούν περισσότερο (ΜΤ=2,5, ΤΑ=1,007), ότι το περπάτημα απαιτεί σωματική προσπάθεια σε σχέση με τις άλλες ηλικιακές κατηγορίες: Η3 (ΜΤ=2,3, ΤΑ=1,033) και Η2 (ΜΤ=2,2, ΤΑ=0,852). Στατιστικά σημαντική διαφορά εντοπίζεται μεταξύ των κατηγοριών Η1 και Η2 (p-value=0,02). Όσοι ανήκουν στην κατηγορία Η1 πιστεύουν περισσότερο ότι το περπάτημα μέσα στην πόλη είναι επικίνδυνο (ΜΤ=2,2, ΤΑ=0,944), συγκριτικά με όσους ανήκουν στην Η2 (ΜΤ=2,1, ΤΑ=1,082) και Η3 (ΜΤ=1,9, ΤΑ=1,027), αντίστοιχα. Στατιστικά σημαντική διαφορά παρατηρείται μεταξύ των Η1 και Η3 (p-value=0) και των Η2 και Η3 (p-value=0,03).

Σχετικά με την πρόθεση να μετακινούνται με τα πόδια για τη βελτίωση της υγείας, φαίνεται πως τα άτομα της κατηγορίας Η3 είναι περισσότερο πρόθυμα (ΜΤ=4,3, ΤΑ=0,956), σε σχέση με τα άτομα της Η2 (ΜΤ=4,0, ΤΑ=1,056) ή της Η1 (ΜΤ=2,5, ΤΑ=0,944). Στατιστικά σημαντική διαφορά εντοπίζεται μεταξύ των Η1 και Η3 (p-value=0,01) και των Η2 και Η3 (p-value=0,04). Επιπλέον, σε περίπτωση που οι καιρικές συνθήκες είναι καλές, όσοι ανήκουν στην Η1 είναι περισσότερο πιθανόν να περπατήσουν (ΜΤ=4,3, ΤΑ=0,880) συγκριτικά με όσους ανήκουν στις Η2 (ΜΤ=4,1, ΤΑ=1,079) και Η3 (ΜΤ=3,8, ΤΑ=1,095). Στατιστικά σημαντική είναι η διαφορά μεταξύ των Η1 και Η3 (p-value=0) και των Η2 και Η3 (p-value=0). Αναφορικά με την πιθανότητα για περπάτημα εάν η φυσική κατάσταση ήταν καλύτερη, φαίνεται πως υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των Η1 και Η2 (p-value=0,01), που έδωσαν μέσες βαθμολογίες 3,4 (ΜΤ=1,035) και 3,1 (ΜΤ=1,035), αντίστοιχα, ενώ της H3 είναι 3,3 (MT=1,117). Τέλος, φαίνεται πως τα άτομα της κατηγορίας H1 θα ήταν περισσότερο πρόθυμα να περπατήσουν μέσα στην πόλη, εάν δεν είχαν προβλήματα υγείας (MT=3,3, TA=1,091), συγκριτικά με όσους ανήκουν στη H2 (MT=3,0, TA=1,037) ή τη H3 (MT=3,2, TA=1,143). Στατιστικά σημαντική διαφορά παρατηρείται μεταξύ των H1 και H2 (p-value=0,03).

Στατιστικά σημαντική διαφορά (p-value=0,03) εντοπίζεται μεταξύ των ηλικιακών κατηγοριών H1 (MT=3,0, TA=0,966) και H2 (MT=3,1, TA=0,888), σχετικά με τις συνήθειες του κοινωνικού περιβάλλοντος για μετακίνηση με τα πόδια, με σκοπό τη βελτίωση της υγείας, ενώ τα άτομα της H3 έχουν δώσει μέση βαθμολογία 3,2 με TA=0,858. Όσοι ανήκουν στην H3 φαίνεται πως περπατούν περισσότερο, επειδή ωφελεί την υγεία τους (MT=3,8, TA=1,188), ενώ ακολουθούν τα άτομα της H2 (MT=3,7, TA=1,169) και της H1 (MT=3,5, TA=1,193). Στατιστικά σημαντική διαφορά υπάρχει μεταξύ των H1 και H3 (p-value=0,01). Τα άτομα της H1 μετακινούνται με τα πόδια μέσα στην πόλη περισσότερο, επειδή έτσι ξοδεύουν λιγότερα χρήματα (MT=3,8, TA=1,236), συγκριτικά με τα άτομα της H2 (MT=3,4, TA=1,208) και της H3 (MT=3,2, TA=1,495). Εντοπίζονται στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των H1 και H2 (p-value=0,01) και των H1 και H3 (p-value=0). Υψηλότερα βαθμολόγησαν τη φυσική τους κατάσταση όσοι ανήκουν στην H3 (MT=3,0, TA=0,981) και ακολουθούν τα άτομα της H2 (MT=2,9, TA=0,863) και της H1 (MT=2,7, TA=1,003), ενώ στατιστικά σημαντική διαφορά υπάρχει μεταξύ των H1 και H2 (p-value=0,02) και των H1 και H3 (p-value=0,01).

Πίνακας 5-8: Περπάτημα - Μέση βαθμολογία και σύνοψη συγκριτικών αποτελεσμάτων με κριτήριο την ηλικία.

Μεταβλητές	**≤25 ετών (H1)**		**26-40 ετών (H2)**		**>40 ετών (H3)**		**p-value**		
	MT	TA	MT	TA	MT	TA	**H1 vs. H2**	**H1 vs. H3**	**H2 vs. H3**
Πεποιθήσεις: "Πιστεύω ότι το να μετακινούμαι με τα πόδια μέσα στην πόλη..."									
Είναι κάτι ευχάριστο *(BB1)*	4,1	0,77	4,2	0,989	4,3	0,837	0,08	0,01*	0,55
Είναι κάτι χαλαρωτικό *(BB2)*	3,9	0,910	3,9	0,992	4,1	0,904	0,91	0,11	0,21
Ωφελεί την υγεία μου *(BB3)*	4,4	0,690	4,3	0,858	4,4	0,759	0,40	0,77	0,22
Είναι μια οικονομική λύση *(BB4)*	4,6	0,638	4,4	0,797	4,4	0,783	0,39	0,19	0,77
Απαιτεί μεγάλη σωματική προσπάθεια *(BB5)*	2,5	1,007	2,2	0,852	2,3	1,033	0,02*	0,08	0,59
Αντίληψη ρίσκου:									
Για το περπάτημα μέσα στην πόλη *(RS1)*	2,2	0,944	2,1	1,082	1,9	1,027	0,55	0*	0,03*
Προθέσεις συμπεριφοράς: "Σκοπεύω να μετακινούμαι με τα πόδια μέσα στην πόλη..."									
Για να βελτιώσω την υγεία μου *(I1)*	4,0	1,082	4,0	1,056	4,3	0,956	0,69	0,01*	0,04*
Πεποιθήσεις ελέγχου της συμπεριφοράς: "Θα περπατούσα πιο συχνά μέσα στην πόλη εάν..."									
Υπήρχε η κατάλληλη υποδομή *(C1)*	4,1	0,911	4,1	1,068	4,2	1,059	0,86	0,3	0,32
Δεν είχα περιορισμούς στον χρόνο μου *(C2)*	4,2	0,966	4,2	0,961	4,2	0,975	0,64	0,75	0,86
Οι καιρικές συνθήκες ήταν καλές *(C3)*	4,3	0,880	4,1	1,079	3,8	1,095	0,22	0*	0*
Είχα καλή φυσική κατάσταση *(C4)*	3,4	1,035	3,1	1,035	3,3	1,117	0,01*	0,46	0,09
Δεν είχα προβλήματα υγείας *(C5)*	3,3	1,091	3,0	1,037	3,2	1,143	0,03*	0,4	0,21
Συνήθειες κοινωνικού περιβάλλοντος: "Οι συγγενείς και οι φίλοι μου..."									
Μετακινούνται με τα πόδια μέσα στην πόλη για να βελτιώσουν την υγεία τους *(D1)*	3,0	0,966	3,1	0,888	3,2	0,858	0,03*	0,17	0,98
Παρελθούσα συμπεριφορά:									
Συχνότητα μετακίνησης με τα πόδια μέσα	3,6	1,357	3,4	1,256	3,4	1,256	0,28	0,25	0,93

Μεταβλητές	≤25 ετών (Η1)		26-40 ετών (Η2)		>40 ετών (Η3)		p-value		
	ΜΤ	ΤΑ	ΜΤ	ΤΑ	ΜΤ	ΤΑ	**Η1 vs. Η2**	**Η1 vs. Η3**	**Η2 vs. Η3**
στην πόλη για βελτίωση της υγείας *(PB1)*									
Συμπεριφορά: "Μετακινούμαι με τα πόδια μέσα στην πόλη γιατί..."									
Με ευχαριστεί *(B1)*	3,8	1,007	3,8	0,987	3,9	1,145	0,75	0,07	0,19
Με χαλαρώνει *(B2)*	3,6	1,108	3,7	1,034	3,8	1,194	0,55	0,09	0,38
Ωφελεί την υγεία μου *(B3)*	3,5	1,193	3,7	1,169	3,8	1,188	0,65	0,01*	0,14
Ξοδεύω λιγότερα χρήματα με αυτόν τον τρόπο *(B4)*	3,8	1,236	3,4	1,208	3,2	1,495	0,01*	0*	0,39
Φυσική κατάσταση	2,7	1,003	2,9	0,863	3,0	0,981	0,02*	0,01*	0,54
Κατάσταση υγείας	3,5	0,857	3,6	0,838	3,5	0,762	0,93	0,62	0,61
ΜΤ: Μέση Τιμή, ΤΑ: Τυπική Απόκλιση									
**Στατιστικά σημαντικό, p-value<0,05*									

Στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των ατόμων με και χωρίς προβλήματα υγείας εμφανίζεται στην πεποίθηση ότι το περπάτημα μέσα στην πόλη είναι κάτι ευχάριστο (p-value=0,029). Συγκεκριμένα τα άτομα χωρίς προβλήματα υγείας δίνουν μέση βαθμολογία 4,3 (ΜΤ=0,815), ενώ οι υπόλοιποι 4,1 (ΜΤ=0,983). Τα άτομα που έχουν προβλήματα υγείας δήλωσαν ότι απαιτείται περισσότερη σωματική προσπάθεια για μετακίνηση με τα πόδια μέσα στην πόλη (ΜΤ=2,6, ΤΑ=1,133), συγκριτικά με τα άτομα χωρίς προβλήματα υγείας (ΜΤ=2,3, ΤΑ=0,968) και αυτή η διαφορά είναι στατιστικά σημαντική (p-value=0,012).

Αναφορικά με την πεποίθηση ελέγχου συμπεριφοράς και την πιθανότητα τα άτομα να περπατούν συχνότερα μέσα στην πόλη εάν δεν είχαν κάποιο πρόβλημα υγείας, παρατηρείται στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των δύο κατηγοριών (p-value=0,01). Τα άτομα με προβλήματα υγείας φαίνεται να είναι περισσότερο πρόθυμα να περπατήσουν (ΜΤ=3,4, ΤΑ=0,941), σε σχέση με τους υγιείς (ΜΤ=3,1, ΤΑ=1,120). Στατιστικά σημαντικές διαφορές εντοπίζονται στον χαρακτηρισμό της φυσικής κατάστασης (p-value=0) και της υγείας (p-value=0), καθώς τα άτομα που έχουν προβλήματα υγείας τα βαθμολογούν χαμηλότερα (ΜΤ=2,4, ΤΑ=0,904) και (ΜΤ=2,9, ΤΑ=0,787), συγκριτικά με τους υγιείς (ΜΤ=3,0, ΤΑ=0,960) και (ΜΤ=3,7, ΤΑ=0,770), αντίστοιχα.

Πίνακας 5-9: Περπάτημα - Μέση βαθμολογία και σύνοψη συγκριτικών αποτελεσμάτων με κριτήριο τα προβλήματα υγείας.

Μεταβλητές	**Άτομα με προβλήματα υγείας (Μ)**		**Άτομα χωρίς προβλήματα υγείας (Χ)**		**p-value**
	ΜΤ	ΤΑ	ΜΤ	ΤΑ	**Μ vs. Χ**
Πεποιθήσεις: "Πιστεύω ότι το να μετακινούμαι με τα πόδια μέσα στην πόλη..."					
Είναι κάτι ευχάριστο *(BB1)*	4,1	0,983	4,3	0,815	0,029*
Είναι κάτι χαλαρωτικό *(BB2)*	3,8	0,976	4,0	0,917	0,147
Ωφελεί την υγεία μου *(BB3)*	4,4	0,856	4,4	0,732	0,881
Είναι μια οικονομική λύση *(BB4)*	4,3	0,863	4,5	0,690	0,059
Απαιτεί μεγάλη σωματική προσπάθεια *(BB5)*	2,6	1,133	2,3	0,968	0,012*
Αντίληψη ρίσκου:					
Για το περπάτημα μέσα στην πόλη *(RS1)*	2,3	1,100	2,1	0,987	0,117
Προθέσεις συμπεριφοράς: "Σκοπεύω να μετακινούμαι με τα πόδια μέσα στην πόλη..."					
Για να βελτιώσω την υγεία μου *(I1)*	4,1	1,098	4,1	1,033	0,754
Πεποιθήσεις ελέγχου της συμπεριφοράς: "Θα περπατούσα πιο συχνά μέσα στην πόλη εάν..."					
Υπήρχε η κατάλληλη υποδομή *(C1)*	4,1	0,930	4,1	1,011	0,630
Δεν είχα περιορισμούς στον χρόνο μου *(C2)*	4,3	0,819	4,2	0,994	0,762
Οι καιρικές συνθήκες ήταν καλές *(C3)*	4,1	1,038	4,1	1,024	0,938
Είχα καλή φυσική κατάσταση *(C4)*	3,5	1,012	3,3	1,051	0,220
Δεν είχα προβλήματα υγείας *(C5)*	3,4	0,941	3,1	1,120	0,010*
Συνήθειες κοινωνικού περιβάλλοντος: "Οι συγγενείς και οι φίλοι μου..."					
Μετακινούνται με τα πόδια μέσα στην πόλη για να βελτιώσουν την υγεία τους *(D1)*	3,1	0,913	3,1	0,919	0,900
Παρελθούσα συμπεριφορά:					
Συχνότητα μετακίνησης με τα πόδια μέσα στην πόλη για βελτίωση της υγείας *(PB1)*	3,4	1,311	3,5	1,3	0,382

Μεταβλητές	**Άτομα με προβλήματα υγείας (M)**		**Άτομα χωρίς προβλήματα υγείας (X)**		**p-value**
	MT	TA	MT	TA	**M vs. X**
Συμπεριφορά: "Μετακινούμαι με τα πόδια μέσα στην πόλη γιατί..."					
Με ευχαριστεί *(B1)*	3,8	1,053	3,9	1,046	0,374
Με χαλαρώνει *(B2)*	3,6	1,216	3,7	1,097	0,339
Ωφελεί την υγεία μου *(B3)*	3,6	1,240	3,7	1,182	0,729
Ξοδεύω λιγότερα χρήματα με αυτόν τον τρόπο *(B4)*	3,3	1,311	3,6	1,399	0,054
Φυσική κατάσταση	2,4	0,904	3,0	0,960	0*
Κατάσταση υγείας	2,9	0,787	3,7	0,770	0*
MT: Μέση Τιμή, TA: Τυπική Απόκλιση					
**Στατιστικά σημαντικό, p-value<0,05*					

Αναφορικά με την πεποίθηση ότι το περπάτημα μέσα στην πόλη ωφελεί την υγεία, τα άτομα με ΔΜΣ άνω του 30 (στο εξής ΔΜΣ3) έχουν δώσει τη μεγαλύτερη βαθμολογία (ΜΤ=4,6, ΤΑ=0,717), ακολουθούν τα άτομα με ΔΜΣ μικρότερο του 25 (στο εξής ΔΜΣ1) (ΜΤ=4,5, ΤΑ=0,692) και τα άτομα με ΔΜΣ μεταξύ 25 και 29,9 (στο εξής ΔΜΣ2) (ΜΤ=4,3, ΤΑ=0,873). Στατιστικά σημαντική διαφορά παρατηρείται μεταξύ των ατόμων των κατηγοριών ΔΜΣ2 και ΔΜΣ3 (p-value=0,03). Τα άτομα με ΔΜΣ3 θεωρούν ότι απαιτείται μεγαλύτερη σωματική προσπάθεια για περπάτημα (ΜΤ=2,7, ΤΑ=1,136), συγκριτικά με τις άλλες δύο κατηγορίες, που έχουν δώσει μέση βαθμολογία 2,3. Στατιστικά σημαντικές είναι οι διαφορές μεταξύ των ατόμων με ΔΜΣ1 και ΔΜΣ3 (p-value=0,01) και μεταξύ των ατόμων με ΔΜΣ2 και ΔΜΣ3 (p-value=0,02). Επιπλέον, στατιστικά σημαντική (p-value=0,04) είναι η διαφορά μεταξύ όσων ανήκουν στις κατηγορίες ΔΜΣ1 (ΜΤ=2,1, ΤΑ=0,935) και ΔΜΣ3 (ΜΤ=2,5, ΤΑ=1,176), σχετικά με την αντίληψη ρίσκου για τη μετακίνηση με τα πόδια, ενώ για τα άτομα με ΔΜΣ2 η μέση βαθμολογία τους είναι 2,1 (ΤΑ=0,935).

Τα άτομα με ΔΜΣ3 υποστηρίζουν πως θα περπατούσαν πιο συχνά μέσα στην πόλη εάν είχαν καλή φυσική κατάσταση (ΜΤ=3,7, ΤΑ=0,984), σε σχέση με όσους ανήκουν στις κατηγορίες ΔΜΣ2 (ΜΤ=3,4, ΤΑ=1,056) και ΔΜΣ1 (ΜΤ=3,2, ΤΑ=1,037). Στατιστικά σημαντικές είναι οι διαφορές μεταξύ των ατόμων με ΔΜΣ1 και ΔΜΣ2 (p-value=0,04) και μεταξύ αυτών με ΔΜΣ1 και ΔΜΣ3 (p-value=0,01). Όσον αφορά στην πεποίθηση ελέγχου συμπεριφοράς σχετικά με την πιθανότητα να μετακινηθούν με τα πόδια, εφόσον δεν είχαν προβλήματα υγείας, τα άτομα με ΔΜΣ3 δήλωσαν πως θα περπατούσαν συχνότερα (ΜΤ=3,5, ΤΑ=0,975), συγκριτικά με όσους έχουν ΔΜΣ2 (ΜΤ=3,4, ΤΑ=1,137) και ΔΜΣ1 (ΜΤ=3,0, ΤΑ=2,89). Στατιστικά σημαντικές είναι οι διαφορές μεταξύ όσων ανήκουν στις κατηγορίες ΔΜΣ1 και ΔΜΣ2 (p-value=0) και στις ΔΜΣ1 και ΔΜΣ3 (p-value=0).

Στατιστικά σημαντική (p-value=0,04) είναι η διαφορά μεταξύ των ατόμων των κατηγοριών ΔΜΣ2 (ΜΤ=3,0, ΤΑ=0,887) και ΔΜΣ3 (ΜΤ=3,3, ΤΑ=0,976), σχετικά με τις συνήθειες του κοινωνικού περιβάλλοντος για τη συχνότητα περπατήματος, με σκοπό τη βελτίωση της υγείας, ενώ για τα άτομα της κατηγορίας ΔΜΣ1 η μέση βαθμολογία είναι 3,1 (ΤΑ=0,919). Τα άτομα με ΔΜΣ1 δήλωσαν πως περπατούσαν περισσότερο στο παρελθόν (ΜΤ=3,6, ΤΑ=1,292), συγκριτικά με όσους ανήκουν στις κατηγορίες ΔΜΣ2 (ΜΤ=3,3, ΤΑ=1,271) και ΔΜΣ3 (ΜΤ=3,3, ΤΑ=1,385). Στατιστικά σημαντική είναι η διαφορά μεταξύ όσων έχουν ΔΜΣ1 και ΔΜΣ2 (p-value=0,01). Τα άτομα με ΔΜΣ1 περπατούν συχνότερα μέσα στην πόλη για λόγους ευχαρίστησης (ΜΤ=3,9, ΤΑ=1,010), ακολουθούν αυτοί που ανήκουν στην κατηγορία ΔΜΣ2 (ΜΤ=3,8, ΤΑ=1,019) και στη ΔΜΣ3 (ΜΤ=3,5, ΤΑ=1,3). Στατιστικά σημαντική είναι η διαφορά μεταξύ όσων έχουν ΔΜΣ1 και ΔΜΣ3 (p-value=0,04).

Όσοι ανήκουν στην κατηγορία ΔΜΣ1, χαρακτήρισαν τη φυσική τους κατάσταση με μέση τιμή 3,1 (ΜΤ=0,943), ενώ εκείνοι που ανήκουν στην κατηγορία ΔΜΣ2 με 2,7 (ΜΤ=0,874) και στη ΔΜΣ3 με 2,0 (ΜΤ=0,908). Στατιστικά σημαντικές είναι οι διαφορές μεταξύ των ατόμων με ΔΜΣ1 και ΔΜΣ2 (p-value=0), με ΔΜΣ1 και ΔΜΣ3 (p-value=0) και με ΔΜΣ2 και ΔΜΣ3 (p-value=0). Τέλος, καλύτερη χαρακτήρισαν την υγεία τους τα άτομα της κατηγορίας ΔΜΣ1 με μέση τιμή 3,7 (ΜΤ=0,804), συγκριτικά με τα άτομα των κατηγοριών ΔΜΣ2 (ΜΤ=3,4, ΤΑ=0,839) και ΔΜΣ3 (ΜΤ=3,1, ΤΑ=0,620). Στατιστικά σημαντικές είναι οι διαφορές μεταξύ των ατόμων με ΔΜΣ1 και ΔΜΣ2 (p-value=0), με ΔΜΣ1 και ΔΜΣ3 (p-value=0) και με ΔΜΣ2 και ΔΜΣ3 (p-value=0,03).

Πίνακας 5-10: Περπάτημα - Μέση βαθμολογία και σύνοψη συγκριτικών αποτελεσμάτων με κριτήριο τον Δείκτη Μάζας Σώματος (ΔΜΣ).

Μεταβλητές	**<25 (ΔΜΣ1)**		**25-29,9 (ΔΜΣ2)**		**≥ 30 (ΔΜΣ3)**		**p-value**		
	ΜΤ	ΤΑ	ΜΤ	ΤΑ	ΜΤ	ΤΑ	**ΔΜΣ1 vs. ΔΜΣ2**	**ΔΜΣ1 vs. ΔΜΣ3**	**ΔΜΣ2 vs. ΔΜΣ3**
Πεποιθήσεις: "Πιστεύω ότι το να μετακινούμαι με τα πόδια μέσα στην πόλη..."									
Είναι κάτι ευχάριστο *(BB1)*	4,3	0,817	4,2	0,585	4,1	1,030	0,25	0,33	0,76
Είναι κάτι χαλαρωτικό *(BB2)*	4,0	0,884	3,9	0,930	3,8	1,165	0,11	0,21	0,71
Ωφελεί την υγεία μου *(BB3)*	4,5	0,692	4,3	0,873	4,6	0,717	0,06	0,19	0,03*
Είναι μια οικονομική λύση *(BB4)*	4,5	0,711	4,4	0,733	4,4	0,801	0,18	0,42	0,95
Απαιτεί μεγάλη σωματική προσπάθεια *(BB5)*	2,3	0,950	2,3	1,059	2,7	1,136	0,63	0,01*	0,02*
Αντίληψη ρίσκου:									
Για το περπάτημα μέσα στην πόλη *(RS1)*	2,1	0,935	2,1	1,092	2,5	1,176	0,82	0,04*	0,08
Προθέσεις συμπεριφοράς: "Σκοπεύω να μετακινούμαι με τα πόδια μέσα στην πόλη..."									
Για να βελτιώσω την υγεία μου *(I1)*	4,1	1,027	4,1	1,061	4,0	1,122	0,73	0,83	0,98
Πεποιθήσεις ελέγχου της συμπεριφοράς: "Θα περπατούσα πιο συχνά μέσα στην πόλη εάν..."									
Υπήρχε η κατάλληλη υποδομή *(C1)*	4,1	1,031	4,2	0,915	4,2	1,005	0,67	0,28	0,44
Δεν είχα περιορισμούς στον χρόνο μου *(C2)*	4,1	1,047	4,2	0,853	4,4	0,673	0,84	0,45	0,5
Οι καιρικές συνθήκες ήταν καλές *(C3)*	4,2	1,035	4,0	1,027	4,1	0,961	0,2	0,59	0,74
Είχα καλή φυσική κατάσταση *(C4)*	3,2	1,037	3,4	1,056	3,7	0,984	0,04*	0,01*	0,18
Δεν είχα προβλήματα υγείας *(C5)*	3,0	2,89	3,4	1,137	3,5	0,975	0*	0*	0,45
Συνήθειες κοινωνικού περιβάλλοντος: "Οι συγγενείς και οι φίλοι μου..."									
Μετακινούνται με τα πόδια μέσα στην πόλη για να βελτιώσουν την υγεία τους *(D1)*	3,1	0,919	3,0	0,887	3,3	0,976	0,38	0,13	0,04*
Παρελθούσα συμπεριφορά:									

Μεταβλητές	<25 (ΔΜΣ1)		25-29,9 (ΔΜΣ2)		≥ 30 (ΔΜΣ3)		p-value		
	ΜΤ	ΤΑ	ΜΤ	ΤΑ	ΜΤ	ΤΑ	**ΔΜΣ1 vs. ΔΜΣ2**	**ΔΜΣ1 vs. ΔΜΣ3**	**ΔΜΣ2 vs. ΔΜΣ3**
Συχνότητα μετακίνησης με τα πόδια μέσα στην πόλη για βελτίωση της υγείας *(PB1)*	3,6	1,292	3,3	1,271	3,3	1,385	0,01*	0,17	0,84
Συμπεριφορά: "Μετακινούμαι με τα πόδια μέσα στην πόλη γιατί..."									
Με ευχαριστεί *(B1)*	3,9	1,010	3,9	1,019	3,5	1,300	0,79	0,04*	0,09
Με χαλαρώνει *(B2)*	3,7	1,067	3,7	1,130	3,3	1,372	0,95	0,1	0,14
Ωφελεί την υγεία μου *(B3)*	3,7	1,176	3,7	1,175	3,4	1,330	0,78	0,21	0,18
Ξοδεύω λιγότερα χρήματα με αυτόν τον τρόπο *(B4)*	3,6	1,309	3,5	1,360	3,3	1,434	0,23	0,25	0,68
Φυσική κατάσταση	3,1	0,943	2,7	0,874	2,0	0,908	0*	0*	0*
Κατάσταση υγείας	3,7	0,804	3,4	0,839	3,1	0,620	0*	0*	0,03*
ΜΤ: Μέση Τιμή, ΤΑ: Τυπική Απόκλιση, ΔΜΣ: Δείκτης Μάζας Σώματος									
**Στατιστικά σημαντικό, p-value<0,05*									

5.3.2 Επίδραση της ποδηλασίας στην υγεία και την ποιότητα ζωής

Με βάση τις πεποιθήσεις, την αντίληψη ρίσκου, τις προθέσεις συμπεριφοράς, τις πεποιθήσεις ελέγχου συμπεριφοράς, τις συνήθειες του κοινωνικού περιβάλλοντος, την παρελθούσα συμπεριφορά και τη συμπεριφορά, οι οποίες αποτελούν τις εξεταζόμενες μεταβλητές του μοντέλου TPB, παρατηρείται πως τα άτομα διατηρούν ουδέτερη στάση ως προς την ποδηλασία. Επιπλέον, ελήφθησαν υπόψιν δύο παράμετροι που αφορούν στον χαρακτηρισμό της φυσικής κατάστασης και της υγείας από τους συμμετέχοντες. Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται στους Πίνακες 5-11, 5-12, 5-13 και 5-14, οι οποίοι συμπεριλαμβάνουν τη μέση τιμή και την τυπική απόκλιση για κάθε μεταβλητή με βάση το φύλο, την ηλικία, την ύπαρξη ή όχι προβλημάτων υγείας και τον Δείκτη Μάζας Σώματος (ΔΜΣ), αντίστοιχα, τον στατιστικό όρο «Mann-Whitney U» και το p-value που καταδεικνύει τη σημαντικότητα της αντίστοιχης υπόθεσης. Ομοίως με την περίπτωση του περπατήματος, για τις αναλύσεις, θεωρήθηκε επίπεδο εμπιστοσύνης 95% και διάστημα εμπιστοσύνης 5%, και εφαρμόστηκε το μη-παραμετρικό στατιστικό πρότυπο Mann-Whitney two-sample U (Aron et al., 2008, Park, 2009).

Στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των δύο φύλων εντοπίζεται στην πεποίθηση ελέγχου συμπεριφοράς σχετικά με την πιθανότητα να χρησιμοποιούν ποδήλατο συχνότερα μέσα στην πόλη, εάν υπάρχουν κατάλληλες καιρικές συνθήκες (p-value=0,01). Φαίνεται πως οι γυναίκες (ΜΤ=4,0, ΤΑ=1,11) είναι περισσότερο πρόθυμες να ποδηλατούν με αυτές τις συνθήκες, σε σχέση με τους άνδρες (ΜΤ=3,7, ΤΑ=1,235). Επιπλέον, οι γυναίκες είναι πιο πιθανόν να μετακινηθούν με ποδήλατο (ΜΤ=3,4, ΤΑ=1,041), εφόσον έχουν καλή φυσική κατάσταση, συγκριτικά με τους άνδρες (ΜΤ=3,0, ΤΑ=1,152), και η διαφορά είναι στατιστικά σημαντική (p-value=0). Στατιστικά σημαντική διαφορά υπάρχει μεταξύ των δύο φύλων σχετικά με την πιθανότητα να χρησιμοποιήσουν ποδήλατο μέσα στην πόλη, εάν δεν είχαν προβλήματα υγείας (p-value=0,04), με τις μέσες τιμές των ανδρών και των γυναικών να είναι 3,0 (ΜΤ=1,154) και 3,1 (ΜΤ=1,08), αντίστοιχα.

Αναφορικά με την παρελθούσα συμπεριφορά, οι άνδρες δηλώνουν ότι ποδηλατούσαν πιο συχνά για τη βελτίωση της υγείας τους (ΜΤ=2,0, ΤΑ=1,307) σε σχέση με τις γυναίκες (ΜΤ=1,8, ΤΑ=1,224), και η διαφορά αυτή είναι στατιστικά σημαντική (p-value=0,03). Τέλος, οι άνδρες ευχαριστιούνται περισσότερο την ποδηλασία μέσα στην πόλη (ΜΤ=2,5, ΤΑ=1,514), συγκριτικά με τις γυναίκες (ΜΤ=2,2, ΤΑ=1,47), και η διαφορά αυτή είναι στατιστικά σημαντική (p-value=0,02).

Πίνακας 5-11: Ποδηλασία - Μέση βαθμολογία και σύνοψη συγκριτικών αποτελεσμάτων με κριτήριο το φύλο.

Μεταβλητές	**Άνδρες (Α)**		**Γυναίκες (Γ)**		**p-value**
	ΜΤ	ΤΑ	ΜΤ	ΤΑ	**Α vs. Γ**
Πεποιθήσεις: "Πιστεύω ότι η χρήση ποδηλάτου μέσα στην πόλη..."					
Είναι κάτι ευχάριστο *(BBB1)*	3,7	1,001	3,7	1,022	0,74
Είναι κάτι χαλαρωτικό *(BBB2)*	3,5	1,054	3,4	1,09	0,88
Ωφελεί την υγεία μου *(BBB3)*	4,1	0,821	4,1	0,8	0,97
Είναι μια οικονομική λύση *(BBB4)*	4,4	0,675	4,4	0,677	0,98
Απαιτεί μεγάλη σωματική προσπάθεια *(BBB5)*	2,8	1,003	2,9	1,02	0,27
Αντίληψη ρίσκου:					
Για τη χρήση ποδηλάτου μέσα στην πόλη *(RRS1)*	3,4	1,132	3,5	1,124	0,28
Προθέσεις συμπεριφοράς: "Σκοπεύω να μετακινούμαι με το ποδήλατο μέσα στην πόλη..."					
Για να βελτιώσω την υγεία μου *(I2)*	3,0	1,37	3,0	1,409	0,9
Πεποιθήσεις ελέγχου της συμπεριφοράς: "Θα χρησιμοποιούσα ποδήλατο για τις μετακινήσεις μου μέσα στην πόλη πιο συχνά εάν..."					
Υπήρχε η κατάλληλη υποδομή *(CC1)*	4,1	1,233	4,2	1,127	0,14
Δεν είχα περιορισμούς στον χρόνο μου *(CC2)*	3,4	1,214	3,5	1,155	0,43
Οι καιρικές συνθήκες ήταν καλές *(CC3)*	3,7	1,235	4,0	1,11	0,01*
Είχα καλή φυσική κατάσταση *(CC4)*	3,0	1,152	3,4	1,041	0*
Δεν είχα προβλήματα υγείας *(CC5)*	3,0	1,154	3,1	1,08	0,04*
Συνήθειες κοινωνικού περιβάλλοντος: "Οι συγγενείς και οι φίλοι μου..."					
Χρησιμοποιούν ποδήλατο για τις μετακινήσεις τους μέσα στην πόλη για να βελτιώσουν την υγεία τους *(DD1)*	2,2	0,912	2,4	1,099	0,31
Παρελθούσα συμπεριφορά:					
Συχνότητα μετακίνησης με ποδήλατο μέσα στην πόλη για βελτίωση της υγείας *(PPB1)*	2,0	1,307	1,8	1,224	0,03*

Μεταβλητές	**Άνδρες (Α)**		**Γυναίκες (Γ)**		**p-value**
	ΜΤ	ΤΑ	ΜΤ	ΤΑ	**Α vs. Γ**
Συμπεριφορά: "Χρησιμοποιώ ποδήλατο για τις μετακινήσεις μου μέσα στην πόλη γιατί..."					
Με ευχαριστεί *(S1)*	2,5	1,514	2,2	1,47	0,02*
Με χαλαρώνει *(S2)*	2,4	1,473	2,2	1,448	0,06
Ωφελεί την υγεία μου *(S3)*	2,4	1,445	2,2	1,454	0,23
Ξοδεύω λιγότερα χρήματα με αυτόν τον τρόπο *(S4)*	2,4	1,54	2,3	1,552	0,34
ΜΤ: Μέση Τιμή, ΤΑ: Τυπική Απόκλιση, ΔΜΣ: Δείκτης Μάζας Σώματος					
**Στατιστικά σημαντικό, p-value<0,05*					

Στην πεποίθηση ότι η ποδηλασία είναι κάτι ευχάριστο, συμφωνούν περισσότερο τα άτομα που ανήκουν στην ηλικιακή κατηγορία Η3 (ΜΤ=3,8, ΤΑ=1,013), ακολουθούν τα άτομα της Η1 (ΜΤ=3,7, ΤΑ=0,929) και της Η2 (ΜΤ=3,5, ΤΑ=1,137). Παρουσιάζεται στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των Η2 και Η3 (p-value=0,03). Όσοι ανήκουν στην κατηγορία Η1 πιστεύουν περισσότερο ότι η χρήση ποδηλάτου ωφελεί την υγεία (ΜΤ=4,2, ΤΑ=0,689), ενώ στις κατηγορίες Η2 και Η3 οι αντίστοιχες μέσες τιμές είναι 4,0 (ΜΤ=0,898) και 4,1 (ΜΤ=0,876). Μεταξύ των Η1 και Η2 υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά (p-value=0,03). Στατιστικά σημαντικές διαφορές εντοπίζονται μεταξύ των ατόμων που ανήκουν στις κατηγορίες Η1 και Η2 (p-value=0) και μεταξύ των Η1 και Η3 (p-value=0), σχετικά με την απαίτηση σωματικής προσπάθειας κατά την ποδηλασία. Οι αντίστοιχες μέσες τιμές και τυπικές αποκλίσεις είναι: Η1 (ΜΤ=3,1, ΤΑ=0,97), Η2 (ΜΤ=2,7, ΤΑ=0,935) και Η3 (ΜΤ=2,7, ΤΑ=1,095).

Όσον αφορά στην πεποίθηση ελέγχου συμπεριφοράς για τη χρήση ποδηλάτου, εφόσον οι καιρικές συνθήκες είναι καλές, όσοι βρίσκονται στην ηλικιακή κατηγορία Η1 δηλώνουν πως θα ποδηλατούσαν συχνότερα με αυτές τις συνθήκες (ΜΤ=4,1, ΤΑ=1,034), συγκριτικά με τις Η2 (ΜΤ=3,9, ΤΑ=1,214) και Η3 (ΜΤ=3,5, ΤΑ=1,226). Παρατηρείται πως υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των Η1 και Η2 (p-value=0,04), των Η1 και Η3 (p-value=0) και των Η2 και Η3 (p-value=0,01). Στατιστικά σημαντική διαφορά (p-value=0,02) υπάρχει μεταξύ των ατόμων των κατηγοριών Η1 (ΜΤ=3,4, ΤΑ=1,045) και Η2 (ΜΤ=3,2, ΤΑ=1,161), σχετικά με την πιθανότητα να ποδηλατήσουν, εάν είχαν καλή φυσική κατάσταση, ενώ η ηλικιακή κατηγορία Η3 έχει μέση τιμή 3,2 (ΜΤ=1,161). Πιο πιθανόν να χρησιμοποιούν ποδήλατο, εφόσον δεν έχουν προβλήματα υγείας, είναι τα άτομα που βρίσκονται στην κατηγορία Η1 (ΜΤ=3,2, ΤΑ=1,073), στη συνέχεια τα άτομα της Η3 (ΜΤ=3,0, ΤΑ=1,185) και, τέλος, της Η2 (ΜΤ=2,9, ΤΑ=1,063). Στατιστικά σημαντικές διαφορές εντοπίζονται μεταξύ των Η1 και Η2 (p-value=0,03) και των Η1 και Η3 (p-value=0,03). Τέλος, σχετικά με τις συνήθειες του κοινωνικού περιβάλλοντος για τη συχνότητα ποδηλασίας, με σκοπό τη βελτίωση της υγείας, μεγαλύτερη μέση τιμή εμφανίζεται στα άτομα της Η3 (ΜΤ=2,5, ΤΑ=0,979), σε σύγκριση με τη Η1 (ΜΤ=2,1, ΤΑ=1,038) και Η2 (ΜΤ=2,4, ΤΑ=1,030). Παρατηρείται ότι υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των Η1 και Η2 (p-value=0,03) και των Η1 και Η3 (p-value=0).

Πίνακας 5-12: Ποδηλασία - Μέση βαθμολογία και σύνοψη συγκριτικών αποτελεσμάτων με κριτήριο την ηλικία.

Μεταβλητές	**≤25 ετών (Η1)**		**26-40 ετών (Η2)**		**>40 ετών (Η3)**		**p-value**		
	ΜΤ	ΤΑ	ΜΤ	ΤΑ	ΜΤ	ΤΑ	**Η1 vs. Η2**	**Η1 vs. Η3**	**Η2 vs. Η3**
Πεποιθήσεις: "Πιστεύω ότι η χρήση ποδηλάτου μέσα στην πόλη..."									
Είναι κάτι ευχάριστο *(BBB1)*	3,7	0,929	3,5	1,137	3,8	1,013	0,06	0,59	0,03*
Είναι κάτι χαλαρωτικό *(BBB2)*	3,5	0,973	3,3	1,145	3,5	1,152	0,19	0,68	0,11
Ωφελεί την υγεία μου *(BBB3)*	4,2	0,689	4,0	0,898	4,1	0,876	0,03*	0,3	0,28
Είναι μια οικονομική λύση *(BBB4)*	4,5	0,572	4,3	0,877	4,4	0,629	0,19	0,7	0,38
Απαιτεί μεγάλη σωματική προσπάθεια *(BBB5)*	3,1	0,97	2,7	0,935	2,7	1,095	0*	0*	0,77
Αντίληψη ρίσκου:									
Για τη χρήση ποδηλάτου μέσα στην πόλη *(RRS1)*	3,5	0,987	3,5	1,236	3,4	1,229	0,4	0,95	0,42
Προθέσεις συμπεριφοράς: "Σκοπεύω να μετακινούμαι με το ποδήλατο μέσα στην πόλη..."									
Για να βελτιώσω την υγεία μου *(I2)*	3,1	1,284	2,9	1,452	3,1	1,497	0,34	0,91	0,28
Πεποιθήσεις ελέγχου της συμπεριφοράς: "Θα χρησιμοποιούσα ποδήλατο για τις μετακινήσεις μου μέσα στην πόλη πιο συχνά εάν..."									
Υπήρχε η κατάλληλη υποδομή *(CC1)*	4,2	1,086	4,1	1,228	4,0	1,239	0,49	0,12	0,52
Δεν είχα περιορισμούς στον χρόνο μου *(CC2)*	3,5	1,111	3,5	1,159	3,5	1,287	0,46	0,51	0,93
Οι καιρικές συνθήκες ήταν καλές *(CC3)*	4,1	1,034	3,9	1,214	3,5	1,226	0,04*	0*	0,01*
Είχα καλή φυσική κατάσταση *(CC4)*	3,4	1,045	3,1	1,088	3,2	1,161	0,02*	0,08	0,6
Δεν είχα προβλήματα υγείας *(CC5)*	3,2	1,073	2,9	1,063	3,0	1,185	0,03*	0,03*	0,9
Συνήθειες κοινωνικού περιβάλλοντος: "Οι συγγενείς και οι φίλοι μου..."									
Χρησιμοποιούν ποδήλατο για τις μετακινήσεις τους μέσα στην πόλη για να	2,1	1,038	2,4	1,030	2,5	0,979	0,03*	0*	0,16

Μεταβλητές	≤25 ετών (Η1)		26-40 ετών (Η2)		>40 ετών (Η3)		p-value		
	ΜΤ	ΤΑ	ΜΤ	ΤΑ	ΜΤ	ΤΑ	Η1 vs. Η2	Η1 vs. Η3	Η2 vs. Η3
βελτιώσουν την υγεία τους *(DD1)*									
Παρελθούσα συμπεριφορά:									
Συχνότητα μετακίνησης με ποδήλατο μέσα στην πόλη για βελτίωση της υγείας *(PPB1)*	1,9	1,26	1,8	1,179	1,9	1,324	0,96	0,82	0,78
Συμπεριφορά: "Χρησιμοποιώ ποδήλατο για τις μετακινήσεις μου μέσα στην πόλη γιατί..."									
Με ευχαριστεί *(S1)*	2,3	1,446	2,3	1,447	2,4	1,601	0,94	0,9	0,97
Με χαλαρώνει *(S2)*	2,3	1,381	2,3	1,435	2,3	1,592	0,85	0,8	0,78
Ωφελεί την υγεία μου *(S3)*	2,3	1,395	2,2	1,352	2,4	1,599	0,82	0,93	0,86
Ξοδεύω λιγότερα χρήματα με αυτόν τον τρόπο *(S4)*	2,5	1,566	2,3	1,498	2,2	1,549	0,41	0,09	0,42
ΜΤ: Μέση Τιμή, ΤΑ: Τυπική Απόκλιση									
**Στατιστικά σημαντικό, p-value<0,05*									

Σχετικά με την πεποίθηση ότι η ποδηλασία μέσα στην πόλη είναι κάτι ευχάριστο, εντοπίζεται στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των ατόμων που έχουν ή όχι προβλήματα υγείας (p-value=0) και οι αντίστοιχες μέσες τιμές τους είναι 3,4 (ΜΤ=1,074) και 3,8 (ΜΤ=0,99). Τα άτομα χωρίς προβλήματα υγείας πιστεύουν περισσότερο ότι η χρήση ποδηλάτου είναι κάτι χαλαρωτικό (ΜΤ=3,5, ΤΑ=1,062) από εκείνους με προβλήματα υγείας (ΜΤ=3,1, ΤΑ=1,089), και η διαφορά αυτή είναι στατιστικά σημαντική (p-value=0). Επιπλέον, τα υγιή άτομα συμφωνούν περισσότερο με την άποψη ότι η ποδηλασία είναι ωφέλιμη για την υγεία (ΜΤ=4,2, ΤΑ=0,767), συγκριτικά με τους υπόλοιπους (ΜΤ=3,9, ΤΑ=0,951). Η διαφορά αυτή είναι στατιστικά σημαντική (p-value=0,02).

Πίνακας 5-13: Ποδηλασία - Μέση βαθμολογία και σύνοψη συγκριτικών αποτελεσμάτων με κριτήριο τα προβλήματα υγείας.

Μεταβλητές	**Άτομα με προβλήματα υγείας (M)**		**Άτομα χωρίς προβλήματα υγείας (X)**		**p-value**
	MT	TA	MT	TA	**M vs. X**
Πεποιθήσεις: "Πιστεύω ότι η χρήση ποδηλάτου μέσα στην πόλη..."					
Είναι κάτι ευχάριστο *(BBB1)*	3,4	1,074	3,8	0,99	0*
Είναι κάτι χαλαρωτικό *(BBB2)*	3,1	1,089	3,5	1,062	0*
Ωφελεί την υγεία μου *(BBB3)*	3,9	0,951	4,2	0,767	0,02*
Είναι μια οικονομική λύση *(BBB4)*	4,3	0,792	4,4	0,648	0,44
Απαιτεί μεγάλη σωματική προσπάθεια *(BBB5)*	3,0	0,977	2,8	1,02	0,09
Αντίληψη ρίσκου:					
Για τη χρήση ποδηλάτου μέσα στην πόλη *(RRS1)*	3,6	1,138	3,5	1,126	0,4
Προθέσεις συμπεριφοράς: "Σκοπεύω να μετακινούμαι με το ποδήλατο μέσα στην πόλη...					
Για να βελτιώσω την υγεία μου *(I2)*	2,8	1,432	3.1	1,382	0,13
Πεποιθήσεις ελέγχου της συμπεριφοράς: "Θα χρησιμοποιούσα ποδήλατο για τις μετακινήσεις μου μέσα στην πόλη πιο συχνά εάν..."					
Υπήρχε η κατάλληλη υποδομή *(CC1)*	4,0	1,288	4,2	1,143	0,18
Δεν είχα περιορισμούς στον χρόνο μου *(CC2)*	3,3	1,174	3,5	1,178	0,16
Οι καιρικές συνθήκες ήταν καλές *(CC3)*	3,7	1,28	3,9	1,137	0,08
Είχα καλή φυσική κατάσταση *(CC4)*	3,2	1,156	3,3	1,086	0,59
Δεν είχα προβλήματα υγείας *(CC5)*	3,1	1,152	3,1	1,104	0,84
Συνήθειες κοινωνικού περιβάλλοντος: "Οι συγγενείς και οι φίλοι μου..."					
Χρησιμοποιούν ποδήλατο για τις μετακινήσεις τους μέσα στην πόλη για να βελτιώσουν την υγεία τους *(DD1)*	2,3	1,108	2,3	1,016	0,62
Παρελθούσα συμπεριφορά:					
Συχνότητα μετακίνησης με ποδήλατο μέσα στην πόλη για βελτίωση της υγείας *(PPB1)*	1,7	1,128	1,9	1,283	0,06

Μεταβλητές	**Άτομα με προβλήματα υγείας (Μ)**		**Άτομα χωρίς προβλήματα υγείας (Χ)**		**p-value**
	ΜΤ	ΤΑ	ΜΤ	ΤΑ	**M vs. X**
Συμπεριφορά: “Χρησιμοποιώ ποδήλατο για τις μετακινήσεις μου μέσα στην πόλη γιατί...”					
Με ευχαριστεί *(S1)*	2,1	1,397	2,4	1,511	0,16
Με χαλαρώνει *(S2)*	2,1	1,38	2,3	1,475	0,19
Ωφελεί την υγεία μου *(S3)*	2,1	1,377	2,3	1,464	0,25
Ξοδεύω λιγότερα χρήματα με αυτόν τον τρόπο *(S4)*	2,2	1,508	2,4	1,556	0,71
ΜΤ: Μέση Τιμή, ΤΑ: Τυπική Απόκλιση					
**Στατιστικά σημαντικό, p-value<0,05*					

Στατιστικά σημαντική διαφορά (p-value=0,01) σχετικά με την πεποίθηση ότι η ποδηλασία ωφελεί την υγεία, εντοπίζεται μεταξύ των ατόμων που ανήκουν στις κατηγορίες ΔΜΣ1 (ΜΤ=4,2, ΤΑ=0,767) και ΔΜΣ2 (ΜΤ=4,0, ΤΑ=0,809), ενώ η μέση τιμή των ατόμων που ανήκουν στην κατηγορία ΔΜΣ3 είναι 4,1 (ΜΤ=1,009). Τα άτομα με ΔΜΣ3 θεωρούν περισσότερο ότι απαιτείται μεγάλη σωματική προσπάθεια (ΜΤ=3,2, ΤΑ=1,129), συγκριτικά με όσους ανήκουν στις κατηγορίες ΔΜΣ1 (ΜΤ=2,8, ΤΑ=0,988) και ΔΜΣ2 (ΜΤ=2,9, ΤΑ=1,021). Στατιστικά σημαντική διαφορά υπάρχει μεταξύ των ατόμων με ΔΜΣ1 και ΔΜΣ3 (p-value=0,04). Αναφορικά με τη χρήση ποδηλάτου για λόγους ευχαρίστησης, μεγαλύτερη μέση τιμή έχουν εκείνοι που βρίσκονται στην κατηγορία ΔΜΣ2 (ΜΤ=2,5, ΤΑ=1,481), σε σχέση με την κατηγορία ΔΜΣ1 (ΜΤ=2,4, ΤΑ=1,502) και τη ΔΜΣ3 (ΜΤ=2,0, ΤΑ=1,444). Στατιστικά σημαντική διαφορά υπάρχει μεταξύ των ΔΜΣ2 και ΔΜΣ3 (p-value=0,03).

Πίνακας 5-14: Ποδηλασία - Μέση βαθμολογία και σύνοψη συγκριτικών αποτελεσμάτων με κριτήριο τον Δείκτη Μάζας Σώματος (ΔΜΣ).

Μεταβλητές	**<25 (ΔΜΣ1)**		**25-29,9 (ΔΜΣ2)**		**≥ 30 (ΔΜΣ3)**		**p-value**		
	ΜΤ	ΤΑ	ΜΤ	ΤΑ	ΜΤ	ΤΑ	**ΔΜΣ1 vs. ΔΜΣ2**	**ΔΜΣ1 vs. ΔΜΣ3**	**ΔΜΣ2 vs. ΔΜΣ3**
Πεποιθήσεις: “Πιστεύω ότι η χρήση ποδηλάτου μέσα στην πόλη...”									
Είναι κάτι ευχάριστο *(BBB1)*	3,7	1,034	3,7	0,957	3,7	1,061	0,35	0,96	0,54
Είναι κάτι χαλαρωτικό *(BBB2)*	3,5	1,082	3,4	1,043	3,3	1,132	0,43	0,16	0,36
Ωφελεί την υγεία μου *(BBB3)*	4,2	0,767	4,0	0,809	4,1	1,009	0,01*	0,59	0,37
Είναι μια οικονομική λύση *(BBB4)*	4,4	0,663	4,4	0,713	4,4	0,648	0,67	0,98	0,83
Απαιτεί μεγάλη σωματική προσπάθεια *(BBB5)*	2,8	0,988	2,9	1,021	3,2	1,129	0,82	0,04*	0,08
Αντίληψη ρίσκου:									
Για τη χρήση ποδηλάτου μέσα στην πόλη *(RRS1)*	3,5	1,119	3,5	1,128	3,5	1,195	0,58	0,66	0,92
Προθέσεις συμπεριφοράς: “Σκοπεύω να μετακινούμαι με το ποδήλατο μέσα στην πόλη...”									
Για να βελτιώσω την υγεία μου *(I2)*	3,1	1,377	3,1	1,375	2,7	1,522	0,95	0,07	0,08
Πεποιθήσεις ελέγχου της συμπεριφοράς: “Θα χρησιμοποιούσα ποδήλατο για τις μετακινήσεις μου μέσα στην πόλη πιο συχνά εάν...”									
Υπήρχε η κατάλληλη υποδομή *(CC1)*	4,2	1,191	4,2	1,093	4,0	1,277	0,7	0,22	0,36
Δεν είχα περιορισμούς στον χρόνο μου *(CC2)*	3,5	1,170	3,4	1,167	3,6	1,278	0,66	0,3	0,22
Οι καιρικές συνθήκες ήταν καλές *(CC3)*	3,9	1,148	3,8	1,166	3,7	1,284	0,21	0,26	0,74
Είχα καλή φυσική κατάσταση *(CC4)*	3,2	1,091	3,3	1,072	3,3	1,235	0,74	0,51	0,67
Δεν είχα προβλήματα υγείας *(CC5)*	3,0	1,087	3,2	1,151	3,1	1,135	0,1	0,35	0,86
Συνήθειες κοινωνικού περιβάλλοντος: “Οι συγγενείς και οι φίλοι μου...”									
Χρησιμοποιούν ποδήλατο για τις μετακινήσεις τους μέσα στην πόλη για να βελτιώσουν την υγεία τους *(DD1)*	2,3	1,033	2,3	0,991	2,3	1,155	0,70	0,62	0,79

Μεταβλητές	**<25 (ΔΜΣ1)**		**25-29,9 (ΔΜΣ2)**		**≥ 30 (ΔΜΣ3)**		**p-value**		
	ΜΤ	ΤΑ	ΜΤ	ΤΑ	ΜΤ	ΤΑ	**ΔΜΣ1 vs. ΔΜΣ2**	**ΔΜΣ1 vs. ΔΜΣ3**	**ΔΜΣ2 vs. ΔΜΣ3**
Παρελθούσα συμπεριφορά:									
Συχνότητα μετακίνησης με ποδήλατο μέσα στην πόλη για βελτίωση της υγείας *(PPB1)*	1,9	1,287	1,9	1,246	1,6	1,112	0,63	0,28	0,18
Συμπεριφορά: "Χρησιμοποιώ ποδήλατο για τις μετακινήσεις μου μέσα στην πόλη γιατί..."									
Με ευχαριστεί *(S1)*	2,4	1,502	2,5	1,481	2,0	1,444	0,46	0,07	0,03*
Με χαλαρώνει *(S2)*	2,3	1,479	2,3	1,417	2,0	1,459	0,98	0,09	0,09
Ωφελεί την υγεία μου *(S3)*	2,3	1,476	2,3	1,381	2,2	1,503	1,00	0,42	0,4
Ξοδεύω λιγότερα χρήματα με αυτόν τον τρόπο *(S4)*	2,4	1,565	2,3	1,486	2,2	1,624	0,7	0,39	0,47
ΜΤ: Μέση Τιμή, ΤΑ: Τυπική Απόκλιση, ΔΜΣ: Δείκτης Μάζας Σώματος									
**Στατιστικά σημαντικό, p-value<0,05*									

5.3.3 Συσχέτιση του περπατήματος με την υγεία και την ποιότητα ζωής

Στον Πίνακα 5-15 παρουσιάζονται οι Spearman διμερείς συσχετίσεις επιμέρους μεταβλητών του μοντέλου TPB, αλλά και επιπλέον παραμέτρων, οι οποίες λειτουργούν ως ανεξάρτητες μεταβλητές. Η εξαρτημένη μεταβλητή (μεταβλητή B3 του Πίνακα 5-7) που αφορά στη συχνότητα που τα άτομα περπατούν, γιατί με τον τρόπο αυτό βελτιώνεται η υγεία τους, συσχετίστηκε με: την πεποίθηση ότι το περπάτημα ωφελεί την υγεία (μεταβλητή BB3 του Πίνακα 5-7), την αντίληψη ρίσκου αναφορικά με το περπάτημα (μεταβλητή RS1 του Πίνακα 5-7), την πρόθεση να περπατούν για τη βελτίωση της υγείας (μεταβλητή I1 του Πίνακα 5-7), τις συνήθειες του κοινωνικού περιβάλλοντος για το περπάτημα με σκοπό τη βελτίωση της υγείας (μεταβλητή D1 του Πίνακα 5-7) και την παρελθούσα συμπεριφορά για τη συχνότητα περπατήματος, προκειμένου να βελτιώσουν την υγεία τους (μεταβλητή PB1 του Πίνακα 5-7).

Επίσης, η μεταβλητή B3 συσχετίστηκε με μεταβλητές που αφορούν στις πεποιθήσεις ελέγχου, και στην περίπτωση αυτή, με τη χρήση του alpha test (Cronbach, 1951), οι απαντήσεις για τις πεποιθήσεις τους σχετικά με το εάν θα περπατούσαν πιο συχνά, εφόσον είχαν καλή φυσική κατάσταση (μεταβλητή C4 του Πίνακα 5-7) και δεν είχαν προβλήματα υγείας (μεταβλητή C5 του Πίνακα 5-7), συνδυάστηκαν στη μεταβλητή C45, με τιμή Cronbach alpha a ίση με 0,824. Τέλος, χρησιμοποιήθηκαν και κάποιες άλλες μεταβλητές, όπως είναι ο χαρακτηρισμός της φυσικής κατάστασης και της υγείας, η ηλικία, το φύλο, ο ΔΜΣ και η ύπαρξη ή όχι προβλημάτων υγείας.

Με βάση τα αποτελέσματα του Πίνακα 5-15, προκύπτει ότι η πεποίθηση (BB3), η πρόθεση συμπεριφοράς (I1) και η παρελθούσα συμπεριφορά (PB1), συσχετίζονται στατιστικά σημαντικά και θετικά με τη συμπεριφορά (B3) ($p\text{-value}<0{,}01$). Επιπλέον, παρατηρείται αρνητικός συσχετισμός μεταξύ της B3 και της αντίληψης ρίσκου (RS1), ο οποίος είναι στατιστικά σημαντικός (p-value<0,01) και της B3 με το ΔΜΣ, που δεν είναι στατιστικά σημαντικός (p-value>0,05). Φαίνεται ότι το φύλο και η ύπαρξη ή όχι προβλημάτων υγείας δεν επηρεάζουν ιδιαίτερα τη συμπεριφορά (B3) (p-value>0,05).

Πίνακας 5-15: Συσχετίσεις μεταξύ μεταβλητών για το περπάτημα και την υγεία.

Μεταβλητές	**1.**	**2.**	**3.**	**4.**	**5.**	**6.**	**7.**	**8.**	**9.**	**10.**	**11.**	**12.**	**13.**
1. Συμπεριφορά *(B3)*	-												
2. Πεποιθήσεις *(BB3)*	0,511**	-											
3. Αντίληψη ρίσκου *(RS1)*	-0,178**	-0,275**	-										
4. Προθέσεις συμπεριφοράς *(I1)*	0,652**	0,450**	-0,181**	-									
5. Πεποιθήσεις ελέγχου της συμπεριφοράς *(C45)*	0,163**	0,135**	-0,057	0,163**	-								
6. Συνήθειες κοινωνικού περιβάλλοντος *(D1)*	0,249**	0,107*	-0,096*	0,163**	0,07	-							
7. Παρελθούσα συμπεριφορά *(PB1)*	0,602**	0,373**	-0,094*	0,531**	0,122**	0,273**	-						
8. Φυσική κατάσταση	0,243**	0,163**	-0,094*	0,172**	-0,141**	0,095*	0,200**	-					
9. Κατάσταση υγείας	0,113*	0,109*	-0,103*	0,089*	-0,161**	0,037	0,118**	0,593**	-				
10. Ηλικία	0,125**	0,005	-0,137**	0,120**	-0,05	0,066	-0,056	0,135**	-0,02	-			
11. Φύλο	0,066	0,039	0,082	0,069	0,042	0,067	0,155**	-0,05	0,022	-0,15**	-		
12. Δείκτης μάζας σώματος	-0,024	-0,023	0,045	-0,017	0,168**	0,013	-0,118**	-0,29**	-0,246**	0,255**	-0,276**	-	
13. Προβλήματα υγείας	0,015	0,007	-0,07	-0,014	-0,089*	-0,006	0,039	0,198**	0,324**	-0,043	0,038	-0,219**	-
**p-value<0,05, **p-value<0,01*													

Στον Πίνακα 5-16 παρουσιάζονται οι Spearman διμερείς συσχετίσεις επιμέρους μεταβλητών του μοντέλου TPB, αλλά και επιπλέον παραμέτρων, προκειμένου να διερευνηθεί το περπάτημα σε σχέση με την ποιότητα ζωής των μετακινούμενων. Η εξαρτημένη μεταβλητή B124, προέκυψε από τον συνδυασμό μεταβλητών συμπεριφοράς, που αφορούν στη συχνότητα περπατήματος για ευχαρίστηση (μεταβλητή B1 του Πίνακα 5-7), για χαλάρωση (μεταβλητή B2 του Πίνακα 5-7) και για οικονομικούς λόγους (μεταβλητή B4 του Πίνακα 5-7) (a=0,772). Αυτή συσχετίστηκε με την αντίληψη ρίσκου αναφορικά με το περπάτημα (μεταβλητή RS1 του Πίνακα 5-7) και τις πεποιθήσεις ότι το περπάτημα είναι ευχάριστο (μεταβλητή BB1 του Πίνακα 5-7), χαλαρωτικό (μεταβλητή BB2 του Πίνακα 5-7) και ότι αποτελεί οικονομική λύση (μεταβλητή BB4 του Πίνακα 5-7), οι οποίες συνδυάστηκαν στη μεταβλητή BB124 (a=0,747).

Επίσης, η B124 συσχετίστηκε με μεταβλητές που αφορούν στις πεποιθήσεις ελέγχου, και στην περίπτωση αυτή, οι απαντήσεις για τις πεποιθήσεις σχετικά με το εάν θα περπατούσαν πιο συχνά, εφόσον υπήρχε κατάλληλη υποδομή (μεταβλητή C1 του Πίνακα 5-7) και δεν υπήρχαν περιορισμοί στον χρόνο (μεταβλητή C2 του Πίνακα 5-7), συνδυάστηκαν στη μεταβλητή C12 (a=0,6). Τέλος, χρησιμοποιήθηκαν και κάποιες άλλες μεταβλητές, όπως είναι ο χαρακτηρισμός της φυσικής κατάστασης και της υγείας, η ηλικία, το φύλο, ο ΔΜΣ και η ύπαρξη ή όχι προβλημάτων υγείας.

Με βάση τα αποτελέσματα του Πίνακα 5-16, προκύπτει ότι η πεποίθηση (BB124) συσχετίζεται στατιστικά σημαντικά και θετικά με τη συμπεριφορά (B124) (p-value<0,01). Επιπλέον, παρατηρείται αρνητικός συσχετισμός μεταξύ της B124 και της αντίληψης ρίσκου

(RS1), ο οποίος είναι στατιστικά σημαντικός (p-value<0,05). Υπάρχουν αρνητικοί συσχετισμοί μεταξύ της B124 και του ΔΜΣ, όπως και της B124 και της ηλικίας, που δεν είναι στατιστικά σημαντικοί (p-value>0,05). Φαίνεται ότι η ύπαρξη ή όχι προβλημάτων υγείας δεν επηρεάζει ιδιαίτερα τη συμπεριφορά (B124) (p-value>0,05).

Πίνακας 5-16: Συσχετίσεις μεταξύ των μεταβλητών για το περπάτημα και την ποιότητα ζωής.

Μεταβλητές	**1.**	**2.**	**3.**	**4.**	**5.**	**6.**	**7.**	**8.**	**9.**	**10.**
1. Συμπεριφορά *(B124)*	-									
2. Πεποιθήσεις *(BB124)*	0,668**	-								
3. Αντίληψη ρίσκου *(RS1)*	-0,092*	-0,263**	-							
4. Πεποιθήσεις ελέγχου της συμπεριφοράς *(C12)*	0,223**	0,211**	0,013	-						
5. Φυσική κατάσταση	0,236**	0,287**	-0,094*	0,017	-					
6. Κατάσταση υγείας	0,142**	0,21**	-0,103*	0,008	0,593**	-				
7. Ηλικία	-0,031	0,057	-0,137**	0,022	0,135**	-0,02	-			
8. Φύλο	0,107*	-0,022	0,082	0,069	-0,005	0,022	-0,15**	-		
9. Δείκτης μάζας σώματος	-0,086	-0,088*	0,045	0,048	-0,29**	-0,246**	0,255**	-0,276**	-	
10. Προβλήματα υγείας	0,074	0,098*	-0,07	-0,002	0,198**	0,324**	-0,043	0,038	-0,219**	-
**p-value<0,05, **p-value<0,01*										

5.3.4 Συσχέτιση της ποδηλασίας με την υγεία και την ποιότητα ζωής

Στον Πίνακα 5-17 παρουσιάζονται οι Spearman διμερείς συσχετίσεις επιμέρους μεταβλητών του μοντέλου TPB, αλλά και επιπλέον ανεξάρτητων παραμέτρων. Η εξαρτημένη μεταβλητή (μεταβλητή S3 του Πίνακα 5-11), η οποία αφορά στη συχνότητα που τα άτομα ποδηλατούν, γιατί με αυτόν τον τρόπο βελτιώνεται η υγεία τους, συσχετίστηκε με: την πεποίθηση ότι η ποδηλασία ωφελεί την υγεία (μεταβλητή BBB3 του Πίνακα 5-11), την αντίληψη ρίσκου αναφορικά με την ποδηλασία (μεταβλητή RRS1 του Πίνακα 5-11), την πρόθεση να ποδηλατούν για τη βελτίωση της υγείας (μεταβλητή I2 του Πίνακα 5-11), τις συνήθειες του κοινωνικού περιβάλλοντος για την ποδηλασία με σκοπό τη βελτίωση της υγείας (μεταβλητή DD1 του Πίνακα 5-11) και την παρελθούσα συμπεριφορά για τη συχνότητα ποδηλασίας, προκειμένου να βελτιώσουν την υγεία τους (μεταβλητή PPB1 του Πίνακα 5-11).

Επίσης, η S3 συσχετίστηκε με μεταβλητές που αφορούν στις πεποιθήσεις ελέγχου, και στην περίπτωση αυτή, οι απαντήσεις για τις πεποιθήσεις σχετικά με το εάν θα ποδηλατούσαν πιο συχνά, εφόσον είχαν καλή φυσική κατάσταση (μεταβλητή CC4 του Πίνακα 5-11) και δεν είχαν προβλήματα υγείας (μεταβλητή CC5 του Πίνακα 5-11), συνδυάστηκαν στη μεταβλητή CC45 (a=0,869). Τέλος, χρησιμοποιήθηκαν και κάποιες άλλες μεταβλητές, όπως είναι ο χαρακτηρισμός της φυσικής κατάστασης και της υγείας, η ηλικία, το φύλο, ο ΔΜΣ και η ύπαρξη ή όχι προβλημάτων υγείας.

Με βάση τα αποτελέσματα του Πίνακα 5-17, προκύπτει ότι η πρόθεση συμπεριφοράς (I2) και η παρελθούσα συμπεριφορά (PPB1) συσχετίστηκαν στατιστικά σημαντικά και θετικά με τη συμπεριφορά (S3) (p-value<0,01). Επιπλέον, παρατηρήθηκε αρνητικός συσχετισμός μεταξύ της S3 και της αντίληψης ρίσκου (RRS1), ο οποίος είναι στατιστικά σημαντικός (p-value<0,01). Φαίνεται ότι αρνητικοί συσχετισμοί υπάρχουν μεταξύ της S3 και της ηλικίας, του φύλου και του ΔΜΣ (p-value>0.05). Η ύπαρξη ή όχι προβλημάτων υγείας δεν επηρεάζει ιδιαίτερα τη συμπεριφορά (S3) (p-value>0,05).

Πίνακας 5-17: Συσχετίσεις μεταξύ μεταβλητών για την ποδηλασία και την υγεία.

Μεταβλητές	**1.**	**2.**	**3.**	**4.**	**5.**	**6.**	**7.**	**8.**	**9.**	**10.**	**11.**	**12.**	**13.**
1. Συμπεριφορά *(S3)*	-												
2. Πεποιθήσεις *(BBB3)*	0,282**	-											
3. Αντίληψη ρίσκου *(RRS1)*	-0,234**	-0,185**	-										
4. Προθέσεις συμπεριφοράς *(I2)*	0,670**	0,291**	-0,251**	-									
5. Πεποιθήσεις ελέγχου της συμπεριφοράς *(CC45)*	0,125**	0,121**	0,001	0,223**	-								
6. Συνήθειες κοινωνικού περιβάλλοντος *(DD1)*	0,291**	0,113*	-0,156**	0,213**	0,006	-							
7. Παρελθούσα συμπεριφορά *(PPB1)*	0,755**	0,226**	-0,24**	0,591**	0,062	0,263**	-						
8. Φυσική κατάσταση	0,192**	0,159**	-0,086	0,196**	-0,109*	0,093*	0,227**	-					
9. Κατάσταση υγείας	0,094*	0,171**	-0,032	0,092*	-0,097*	0,020	0,129**	0,593**	-				
10. Ηλικία	-0,005	-0,058	0,003	-0,001	-0,107*	0,178**	0,010	0,135**	-0,02	-			
11. Φύλο	-0,053	-0,002	0,048	0,006	0,136**	0,045	-0,098*	-0,05	0,022	-0,15**	-		
12. Δείκτης μάζας σώματος	-0,022	-0,09*	0,029	-0,047	0,051	-0,025	-0,014	-0,29**	-0,246**	0,255**	-0,276**	-	
13. Προβλήματα υγείας	0,051	0.101*	-0,037	0,067	0,018	0,022	0,083	0,198**	0,324**	-0,043	0,038	-0,219**	-
**p-value<0,05, **p-value<0,01*													

Στον Πίνακα 5-18 παρουσιάζονται οι Spearman διμερείς συσχετίσεις επιμέρους μεταβλητών του μοντέλου TPB, αλλά και επιπλέον ανεξάρτητων μεταβλητών. Η εξαρτημένη μεταβλητή S124, προέκυψε από τον συνδυασμό μεταβλητών συμπεριφοράς που αφορούν ατη συχνότητα ποδηλασίας για ευχαρίστηση (μεταβλητή S1 του Πίνακα 5-11), για χαλάρωση (μεταβλητή S2 του Πίνακα 5-11) και για οικονομικούς λόγους (μεταβλητή S4 του Πίνακα 5-11), με a=0,959. Η συγκεκριμένη μεταβλητή συσχετίστηκε με την αντίληψη ρίσκου αναφορικά με την ποδηλασία (μεταβλητή RRS1 του Πίνακα 5-11) και τις πεποιθήσεις ότι η ποδηλασία είναι κάτι ευχάριστο (μεταβλητή BBB1 του Πίνακα 5-11), χαλαρωτικό (μεταβλητή BBB2 του Πίνακα 5-11) και αποτελεί οικονομική λύση (μεταβλητή BBB4 του Πίνακα 5-11), οι οποίες συνδυάστηκαν στη μεταβλητή BBB124 (a= 0,784).

Επίσης, η S124 συσχετίστηκε με μεταβλητές που αφορούν στις πεποιθήσεις ελέγχου, και στην περίπτωση αυτή, οι απαντήσεις για τις πεποιθήσεις σχετικά με το εάν θα ποδηλατούσαν πιο συχνά, εφόσον υπήρχε κατάλληλη υποδομή (μεταβλητή CC1 του Πίνακα 5-11) και δεν υπήρχαν περιορισμοί στον χρόνο (μεταβλητή CC2 του Πίνακα 5-11), συνδυάστηκαν στη μεταβλητή CC12 (a=0,6). Τέλος, χρησιμοποιήθηκαν και κάποιες άλλες μεταβλητές, όπως είναι ο χαρακτηρισμός της φυσικής κατάστασης και της υγείας, η ηλικία, το φύλο, ο ΔΜΣ και η ύπαρξη ή όχι προβλημάτων υγείας.

Με βάση τα αποτελέσματα του Πίνακα 5-18, προκύπτει ότι η πεποίθηση (BBB124) συσχετίστηκε στατιστικά σημαντικά και θετικά με τη συμπεριφορά (S124) (p-value$<0,01$). Επιπλέον, παρατηρήθηκε αρνητικός συσχετισμός μεταξύ της S124 και της αντίληψης ρίσκου (RRS1), ο οποίος είναι στατιστικά σημαντικός (p-value$<0,01$). Υπήρχαν αρνητικοί συσχετισμοί μεταξύ της S124 και της ηλικίας, του φύλου και του ΔΜΣ (p-value>0.05). Φαίνεται ότι η ύπαρξη ή όχι προβλημάτων υγείας δεν επηρεάζει ιδιαίτερα τη συμπεριφορά (S124).

Πίνακας 5-18: Συσχετίσεις μεταξύ των μεταβλητών για την ποδηλασία και την ποιότητα ζωής.

Μεταβλητές	**1.**	**2.**	**3.**	**4.**	**5.**	**6.**	**7.**	**8.**	**9.**	**10.**
1. Συμπεριφορά *(S124)*	-									
2. Πεποιθήσεις *(BBB124)*	0,481**	-								
3. Αντίληψη ρίσκου *(RRS1)*	-0,196**	-0,35**	-							
4. Πεποιθήσεις ελέγχου της συμπεριφοράς *(CC12)*	0,268**	0,254**	0,056	-						
5. Φυσική κατάσταση	0,206**	0,239**	-0,086	0,103*	-					
6. Κατάσταση υγείας	0,124*	0,19**	-0,032	0,13**	0,593**	-				
7. Ηλικία	-0,025	-0,005	0,003	-0,006	0,135**	-0,02	-			
8. Φύλο	-0,086	-0,008	0,048	0,057	-0,005	0,022	-0,15**	-		
9. Δείκτης μάζας σώματος	-0,032	-0,058	0,029	-0,006	-0,29**	-0,246**	0,255**	-0,276**	-	
10. Προβλήματα υγείας	0,050	0,127**	-0,037	0,069	0,198**	0,324**	-0,043	0,038	-0,219**	-
**p-value<0,05, **p-value<0,01*										

5.4 Πρόβλεψη της συμπεριφοράς των μετακινούμενων

Το τελευταίο μέρος της ανάλυσης περιλαμβάνει την ανάπτυξη εναλλακτικών μοντέλων πρόβλεψης της συμπεριφοράς των μετακινούμενων ως προς την υιοθέτηση του περπατήματος και της ποδηλασίας για τη βελτίωση της υγείας και της ποιότητας ζωής.

5.4.1 Υιοθέτηση του περπατήματος για τη βελτίωση της υγείας και της ποιότητας ζωής

Με βάση τις συσχετίσεις των εξεταζόμενων μεταβλητών για το περπάτημα και την υγεία (Πίνακας 5-15), και λαμβάνοντας υπόψη τους απαραίτητους στατιστικούς περιορισμούς, εφαρμόστηκε ανάλυση γραμμικής παλινδρόμησης και αναπτύχθηκε μοντέλο πρόβλεψης για να διερευνηθεί ποιες μεταβλητές σχετίζονται με την πιθανότητα τα άτομα να περπατούν συχνότερα για τη βελτίωση της υγείας τους.

Η πεποίθηση (BB3), η αντίληψη ρίσκου (RS1), η πρόθεση συμπεριφοράς (I1), οι πεποιθήσεις ελέγχου της συμπεριφοράς (C45), οι συνήθειες του κοινωνικού περιβάλλοντος (D1), η παρελθούσα συμπεριφορά (PB1), ο χαρακτηρισμός της υγείας και η ηλικία χρησιμοποιήθηκαν ως δείκτες πρόβλεψης της εξαρτημένης μεταβλητής (B3). Το μοντέλο φαίνεται ότι προβλέπει στατιστικά σημαντικά τη συμπεριφορά των μετακινούμενων ($F(8,506)=81{,}554$, $p\text{-value}<0{,}05$) και αντιπροσωπεύει το 56% της διακύμανσης. Αναλυτικά, η σχέση κάθε μεταβλητής με την B3 παρουσιάζεται στον Πίνακα 5-19.

Πίνακας 5-19: Μοντέλο πρόβλεψης υιοθέτησης του περπατήματος για τη βελτίωση της υγείας.

Μεταβλητές	**B**	**Std. Error**	**Beta**	**t**	**p-value**
Constant	-1,247	0,343		-3,638	0*
Πεποιθήσεις *(BB3)*	0,353	0,055	0,223	6,436	0*
Αντίληψη ρίσκου *(RS1)*	-0,014	0,037	-0,12	-0,393	0,694
Προθέσεις συμπεριφοράς *(I1)*	0,347	0,042	0,304	8,200	0*
Πεποιθήσεις ελέγχου της συμπεριφοράς *(C45)*	0,032	0,037	0,027	0,882	0,378
Συνήθειες κοινωνικού περιβάλλοντος *(D1)*	0,100	0,040	0,077	2,486	0,013*
Παρελθούσα συμπεριφορά *(PB1)*	0,324	0,034	0,354	9,541	0*
Κατάσταση υγείας	0,051	0,044	0,035	1,154	0,249
Ηλικία	0,125	0,0420	0,091	2,986	0,003*
Adjusted R^2***=0,56; F(8, 506)=81,554,*** **p-value<0,05*					

Με βάση τις τιμές των συντελεστών B, η πεποίθηση (BB3), η πρόθεση συμπεριφοράς (I1) και η παρελθούσα συμπεριφορά (PB1) φαίνεται να είναι οι ισχυρότεροι παράγοντες πρόβλεψης της συμπεριφοράς (p-value <0,05). Οι συνήθειες του κοινωνικού περιβάλλοντος (D1) και η ηλικία δεν επηρεάζουν ιδιαίτερα τη συμπεριφορά, ωστόσο η επίδρασή τους στη διαμόρφωση της συμπεριφοράς είναι στατιστικά σημαντική (p-value <0,05). Οι πεποιθήσεις ελέγχου της συμπεριφοράς (C45) και η κατάσταση της υγείας των μετακινούμενων έχουν ασθενέστερη επίδραση στη συμπεριφορά τους (p-value>0,05). Από την άλλη πλευρά, η αντίληψη ρίσκου (RS1) έχει αρνητική συσχέτιση με τη συμπεριφορά και δεν είναι στατιστικά σημαντική (p-value >0,05).

Με όμοιο τρόπο, με βάση τις συσχετίσεις των εξεταζόμενων μεταβλητών για το περπάτημα και την ποιότητα ζωής (Πίνακας 5-16) αναπτύχθηκε μοντέλο πρόβλεψης για να διερευνηθεί ποιες μεταβλητές σχετίζονται με την πιθανότητα τα άτομα να περπατούν συχνότερα για τη βελτίωση της ποιότητας ζωής. Οι πεποιθήσεις (BB124), η αντίληψη ρίσκου (RS1), οι πεποιθήσεις ελέγχου της συμπεριφοράς (C12), ο χαρακτηρισμός της φυσικής κατάστασης και το φύλο χρησιμοποιήθηκαν ως δείκτες πρόβλεψης της εξαρτημένης μεταβλητής (B124). Το μοντέλο φαίνεται ότι προβλέπει στατιστικά σημαντικά τη συμπεριφορά των μετακινούμενων ($F(5,506)=89,484$, $p\text{-value}<0,05$) και αντιπροσωπεύει το 47% της διακύμανσης. Αναλυτικά, η σχέση κάθε μεταβλητής με την B124 παρουσιάζεται στον Πίνακα 5-20.

Πίνακας 5-20: Μοντέλο πρόβλεψης υιοθέτησης του περπατήματος για τη βελτίωση της ποιότητας ζωής.

Μεταβλητές	**B**	**Std. Error**	**Beta**	**t**	**p-value**
Constant	-1,160	0,280		-4,139	0*
Πεποιθήσεις *(BB124)*	0,941	0,050	0,663	18,676	0*
Αντίληψη ρίσκου *(RS1)*	0,063	0,033	0,065	1,933	0,054
Πεποιθήσεις ελέγχου της συμπεριφοράς *(C12)*	0,059	0,040	0,049	1,463	0,144
Φυσική κατάσταση	0,056	0,034	0,056	4,653	0,099
Φύλο	0,206	0,065	0,103	3,157	0,002*
Adjusted R^2=0,47; F(5, 506)=89,484, **p-value<0,05*					

Με βάση τις τιμές των συντελεστών B, οι πεποιθήσεις (BB124) και το φύλο φαίνεται να είναι οι ισχυρότεροι παράγοντες πρόβλεψης της συμπεριφοράς, συμβάλλοντας σημαντικά στις συνολικές αποκλίσεις ($p\text{-value} <0,05$). Η αντίληψη ρίσκου (RS1), οι πεποιθήσεις ελέγχου της συμπεριφοράς (C12) και η φυσική κατάσταση έχουν ασθενέστερη επίδραση, χωρίς μάλιστα να είναι στατιστικά σημαντική ($p\text{-value}>0,05$).

5.4.2 Υιοθέτηση της ποδηλασίας για τη βελτίωση της υγείας και της ποιότητας ζωής

Όπως στην περίπτωση του περπατήματος, με τον ίδιο τρόπο και με βάση τις συσχετίσεις των εξεταζόμενων μεταβλητών για την ποδηλασία και την υγεία (Πίνακας 5-17) αναπτύχθηκε μοντέλο πρόβλεψης για να διερευνηθεί ποιες μεταβλητές σχετίζονται με την πιθανότητα τα άτομα να ποδηλατούν συχνότερα για τη βελτίωση της υγείας τους. Η πεποίθηση (BBB3), η αντίληψη ρίσκου (RRS1), η πρόθεση συμπεριφοράς (I2), οι πεποιθήσεις ελέγχου της συμπεριφοράς (CC45), οι συνήθειες του κοινωνικού περιβάλλοντος (DD1), η παρελθούσα συμπεριφορά (PPB1) και η αξιολόγηση από τους μετακινούμενους της φυσικής τους κατάστασης και της υγείας τους, χρησιμοποιήθηκαν ως δείκτες πρόβλεψης της εξαρτημένης μεταβλητής (S3). Το μοντέλο φαίνεται ότι προβλέπει στατιστικά σημαντικά τη συμπεριφορά των μετακινούμενων (F(8,506)=111,287, p-value<0,05) και αντιπροσωπεύει το 64% της διακύμανσης. Αναλυτικά, η σχέση κάθε μεταβλητής με την S3 παρουσιάζεται στον Πίνακα 5-21.

Πίνακας 5-21: Μοντέλο πρόβλεψης υιοθέτησης της ποδηλασίας για τη βελτίωση της υγείας.

Μεταβλητές	**B**	**Std. Error**	**Beta**	**t**	**p-value**
Constant	-0,689	0,328		-2,098	0,036*
Πεποιθήσεις *(BBB3)*	0,127	0,051	0,071	2,468	0,014*
Αντίληψη ρίσκου *(RRS1)*	-0,004	0,037	-0,003	-0,111	0,912
Προθέσεις συμπεριφοράς *(I2)*	0,344	0,036	0,330	9,508	0*
Πεποιθήσεις ελέγχου της συμπεριφοράς *(CC45)*	0,037	0,039	0,026	0,935	0,350
Συνήθειες κοινωνικού περιβάλλοντος *(DD1)*	0,111	0,039	0,079	2,821	0,005*
Παρελθούσα συμπεριφορά *(PPB1)*	0,582	0,039	0,505	14,988	0*
Φυσική κατάσταση	0,049	0,052	0,033	0,950	0,342
Κατάσταση υγείας	-0,051	0,060	-0,029	-0,847	0,398
Adjusted R^2***=0,64; F(8, 506)=111,287,*** **p-value<0,05*					

Με βάση τις τιμές των συντελεστών B, η πρόθεση συμπεριφοράς (I2) και η παρελθούσα συμπεριφορά (PPB1) φαίνεται να είναι οι ισχυρότεροι παράγοντες πρόβλεψης της συμπεριφοράς, συμβάλλοντας σημαντικά στις συνολικές αποκλίσεις (p-value<0,05). Οι συνήθειες του κοινωνικού περιβάλλοντος (DD1) και οι πεποιθήσεις (BBB3) δεν επηρεάζουν ιδιαίτερα τη συμπεριφορά, ωστόσο η επίδρασή τους είναι στατιστικά σημαντική (p-value<0,05). Οι πεποιθήσεις ελέγχου της συμπεριφοράς (CC45) και η φυσική κατάσταση έχουν ασθενέστερη επίδραση (p-value>0,05). Από την άλλη πλευρά, η αντίληψη ρίσκου (RRS1) και η κατάσταση της υγείας φαίνεται ότι έχουν αρνητική επίδραση στη συμπεριφορά (p-value>0,05).

Τέλος, με βάση τις συσχετίσεις των εξεταζόμενων μεταβλητών για την ποδηλασία και την ποιότητα ζωής (Πίνακας 5-18) αναπτύχθηκε μοντέλο πρόβλεψης για να διερευνηθεί ποιες μεταβλητές σχετίζονται με την πιθανότητα τα άτομα να ποδηλατούν συχνότερα για τη βελτίωση της ποιότητας ζωής. Οι πεποιθήσεις (BBB124), η αντίληψη ρίσκου (RRS1), οι πεποιθήσεις ελέγχου της συμπεριφοράς (CC12) και ο χαρακτηρισμός της φυσικής κατάστασης και της υγείας χρησιμοποιήθηκαν ως δείκτες πρόβλεψης της εξαρτημένης μεταβλητής (S124). Το μοντέλο φαίνεται ότι προβλέπει στατιστικά σημαντικά τη συμπεριφορά των μετακινούμενων (F(5,506)=36,522, p-value<0,05) και αντιπροσωπεύει το 26% της διακύμανσης Αναλυτικά, η σχέση κάθε μεταβλητής με την S124 παρουσιάζεται στον Πίνακα 5-22.

Πίνακας 5-22: Μοντέλο πρόβλεψης υιοθέτησης της ποδηλασίας για τη βελτίωση της ποιότητας ζωής.

Μεταβλητές	**B**	**Std. Error**	**Beta**	**t**	**p-value**
Constant	-1,181	0,437		-2,702	0,007*
Πεποιθήσεις *(BBB124)*	0,747	0,080	0,406	9,314	0*
Αντίληψη ρίσκου *(RRS1)*	-0,090	0,052	-0,071	-1,721	0,086
Πεποιθήσεις ελέγχου της συμπεριφοράς *(CC12)*	0,184	0,056	0,132	3,260	0,001*
Φυσική κατάσταση	0,187	0,072	0,126	2,589	0,01*
Κατάσταση υγείας	-0,083	0,085	-0,047	-0,976	0,329
Adjusted R^2=0,26; F(5, 506)=36,522, **p-value<0,05*					

Με βάση τις τιμές των συντελεστών Β, οι πεποιθήσεις (ΒΒΒ124), οι πεποιθήσεις ελέγχου συμπεριφοράς (CC12) και η φυσική κατάσταση φαίνεται να είναι οι ισχυρότεροι παράγοντες πρόβλεψης της συμπεριφοράς, συμβάλλοντας σημαντικά στις συνολικές αποκλίσεις (p-value<0,05). Η αντίληψη ρίσκου (RRS1) και η κατάσταση της υγείας έχουν αρνητική συσχέτιση με τη συμπεριφορά, η οποία όμως δεν είναι στατιστικά σημαντική (p-value>0,05).

5.5 Σύνοψη Κεφαλαίου 5

Με βάση τις απαντήσεις που δόθηκαν, πραγματοποιήθηκε περιγραφή τόσο των δημογραφικών χαρακτηριστικών των ατόμων, όσο και των χαρακτηριστικών της μετακίνησης για το περπάτημα και την ποδηλασία. Αναλύθηκαν οι απαντήσεις που σχετίζονται με τις μεταβλητές του μοντέλου πρόβλεψης συμπεριφοράς TPB, με περιγραφική στατιστική. Στη συνέχεια, εφαρμόστηκε επαγωγική στατιστική, για τη διεξαγωγή αποτελεσμάτων, σχετικά με την επίδραση και τη συσχέτιση του περπατήματος και της ποδηλασίας με την υγεία και την ποιότητα ζωής. Τέλος, διαμορφώθηκαν μοντέλα πρόβλεψης συμπεριφοράς των μετακινούμενων για την υιοθέτηση των ενεργών μέσων μετακίνησης, με σκοπό τη βελτίωση της υγείας και της ποιότητας ζωής.

Κεφάλαιο 6 Συμπεράσματα και προτάσεις για μελλοντική έρευνα

Η παρούσα διπλωματική εργασία εστιάζει στην επίδραση των ενεργών τρόπων μετακίνησης στη βελτίωση της υγείας και της ποιότητας ζωής, και τη διερεύνηση των παραγόντων που επηρεάζουν τη συμπεριφορά και τις προθέσεις των ατόμων για περπάτημα και ποδηλασία.

Η ενεργή μετακίνηση αποτελεί σημαντική παράμετρο της βιώσιμης αστικής κινητικότητας, καθώς με την προώθηση του περπατήματος και της ποδηλασίας μειώνεται η χρήση των μηχανοκίνητων μέσων. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα την αποσυμφόρηση του οδικού δικτύου και την ελάττωση των τροχαίων ατυχημάτων, με την ταυτόχρονη μείωση των εκπομπών αέριων ρύπων και των επιπέδων θορύβου. Επιπλέον, είναι ένας οικονομικός τρόπος μεταφοράς και ενισχύει τις επιχειρήσεις, αφενός γιατί αυξάνεται ο βαθμός κατανάλωσης από τους ενεργά μετακινούμενους, αφετέρου λόγω της καλύτερης απόδοσης όσων εργαζομένων μεταβαίνουν στο χώρο εργασίας τους με τα πόδια ή το ποδήλατο.

Το περπάτημα και η ποδηλασία συνεισφέρουν στη βελτίωση της υγείας, διότι περιορίζουν ή αποτρέπουν την εμφάνιση μη μεταδοτικών ασθενειών, όπως της καρδιαγγειακής και στεφανιαίας νόσου, του εγκεφαλικού επεισοδίου, του διαβήτη τύπου 2, του κατάγματος του ισχίου, της παχυσαρκίας, του καρκίνου, των λοιμώξεων, της κατάθλιψης, του άγχους και της άνοιας, ενώ ταυτόχρονα μειώνουν και τα ποσοστά θνησιμότητας. Επιπλέον, τα ενεργά ταξίδια συμβάλλουν στην απώλεια βάρους, την ελάττωση του Δ.Μ.Σ. και την ενίσχυση της φυσικής κατάστασης. Παράλληλα, τα άτομα που περπατούν ή ποδηλατούν, τονώνουν τις διαπροσωπικές τους σχέσεις και την αυτοπεποίθησή τους, αποκτούν θετικές εμπειρίες, αισθήματα χαλάρωσης, απόλαυσης και ευεξίας, και έτσι ικανοποιούνται από το ταξίδι και κατ' επέκταση από τη ζωή.

Σύμφωνα με την έρευνα ερωτηματολογίου που πραγματοποιήθηκε, προκύπτει ότι τα άτομα περπατούν σε καθημερινή βάση, ενώ ελάχιστοι είναι όσοι ποδηλατούν. Αναφορικά με τη χρήση ενεργών τρόπων μεταφοράς σε συνδυασμό με τις δημόσιες συγκοινωνίες, φαίνεται ότι οι συμμετέχοντες περπατούν σπάνια, προκειμένου να επιβιβαστούν σε κάποιο άλλο μέσο, ενώ δεν ποδηλατούν καθόλου.

Από αναλύσεις με επαγωγική στατιστική, εξάγονται ορισμένα συμπεράσματα, που συσχετίζουν το περπάτημα και την ποδηλασία με διάφορα δημογραφικά χαρακτηριστικά, όπως το φύλο, την ηλικία, την ύπαρξη ή όχι προβλημάτων υγείας και το Δ.Μ.Σ. Συγκεκριμένα, φαίνεται πως οι γυναίκες είναι πιο πρόθυμες από τους άνδρες να περπατήσουν, εάν οι καιρικές συνθήκες είναι ευνοϊκές. Επίσης, περπατούσαν συχνότερα στο παρελθόν για να βελτιώσουν την υγεία τους, ενώ περπατούν περισσότερο για εξοικονόμηση χρημάτων, συγκριτικά με τους άνδρες.

Αναφορικά με την ηλικία, τα άτομα κάτω των 25 ετών πιστεύουν περισσότερο ότι το περπάτημα απαιτεί μεγάλη σωματική προσπάθεια και είναι πιο επικίνδυνο, από τις υπόλοιπες ηλικιακές κατηγορίες. Δείχνουν μεγαλύτερη προθυμία για μετακίνηση με τα πόδια, εφόσον έχουν καλή φυσική κατάσταση, δεν φέρουν προβλήματα υγείας και οι καιρικές συνθήκες είναι ευνοϊκές, αλλά και περπατούν περισσότερο, καθώς αποτελεί οικονομική λύση. Επιπλέον, το περπάτημα θεωρείται κάτι ευχάριστο, ιδιαίτερα για τα άτομα ηλικίας άνω των 40 ετών. Φαίνεται ότι όσοι ανήκουν στη συγκεκριμένη ηλικιακή κατηγορία είναι πιο πιθανόν να περπατήσουν για να βελτιώσουν την υγεία τους, συγκριτικά με τους υπόλοιπους. Τόσο οι ίδιοι, όσο και το κοινωνικό τους περιβάλλον, περπατούν συχνότερα στην καθημερινότητά τους, με σκοπό να ωφελήσουν την υγεία τους.

Επιπρόσθετα, τα άτομα που δε φέρουν κάποιο πρόβλημα υγείας υποστηρίζουν περισσότερο πως το περπάτημα είναι ένας ευχάριστος τρόπος μετακίνησης, από τους υπόλοιπους. Αντιθέτως, τα άτομα με προβλήματα υγείας πιστεύουν ότι απαιτείται μεγάλη σωματική προσπάθεια για να περπατήσουν. Οι ερωτηθέντες που βρίσκονται σε στάδια παχυσαρκίας, δηλαδή έχουν Δ.Μ.Σ. άνω του 30, θεωρούν σε μεγαλύτερο βαθμό ότι η μετακίνηση με τα πόδια μπορεί να ωφελήσει την υγεία τους, ενώ απαιτεί μεγάλη σωματική προσπάθεια και είναι επικίνδυνη. Επίσης, δηλώνουν πιο πρόθυμοι να περπατήσουν, εφόσον η φυσική τους κατάσταση και η υγεία είναι καλύτερες, και το κοινωνικό τους περιβάλλον συνηθίζει να περπατάει συχνότερα για βελτίωση της υγείας. Τέλος, τα άτομα με Δ.Μ.Σ. κάτω του 25, φαίνεται πως μετακινούνταν με τα πόδια στο παρελθόν συχνότερα, σε σχέση με τους υπόλοιπους, ενώ περπατούν περισσότερο για λόγους ευχαρίστησης.

Τα συμπεράσματα που εξάγονται σχετικά με το ποδήλατο δείχνουν πως οι γυναίκες είναι πιο πρόθυμες να ποδηλατήσουν, εφόσον υπάρχουν ευνοϊκότερες καιρικές συνθήκες και έχουν καλύτερη φυσική κατάσταση και υγεία. Οι άντρες μετακινούνταν με ποδήλατο συχνότερα στο παρελθόν για τη βελτίωση της υγείας τους, ενώ συνηθίζουν να ποδηλατούν περισσότερο για λόγους ευχαρίστησης.

Τα άτομα ηλικίας κάτω των 25 ετών υποστηρίζουν εντονότερα από τους υπόλοιπους πως η ποδηλασία, αφενός ωφελεί την υγεία, αφετέρου απαιτεί μεγάλη σωματική προσπάθεια. Επιπλέον, δηλώνουν πως σε περίπτωση που οι καιρικές συνθήκες, η φυσική κατάσταση και η υγεία τους είναι καλύτερες, θα ποδηλατούσαν συχνότερα. Όσοι είναι άνω των 40 ετών θεωρούν σε μεγαλύτερο βαθμό πως η ποδηλασία είναι ευχάριστη και αναφέρουν πως το κοινωνικό τους περιβάλλον ποδηλατεί συχνά για λόγους υγείας.

Οι υγιείς ερωτηθέντες πιστεύουν περισσότερο πως η μετακίνηση με ποδήλατο είναι ευχάριστη, χαλαρωτική και ωφέλιμη για την υγεία, από εκείνους που φέρουν κάποιο πρόβλημα υγείας. Τα άτομα που έχουν φυσιολογικό βάρος υποστηρίζουν πως η ποδηλασία ωφελεί την υγεία, αυτοί που βρίσκονται σε στάδιο προ-παχυσαρκίας ποδηλατούν συχνότερα για λόγους ευχαρίστησης, ενώ οι παχύσαρκοι δηλώνουν περισσότερο σε σχέση με τους υπόλοιπους πως η ποδηλασία απαιτεί μεγάλη σωματική προσπάθεια.

Παρατηρείται ότι η συχνότητα με την οποία τα άτομα περπατούν ή ποδηλατούν για να βελτιώσουν την υγεία και την ποιότητα ζωής τους επηρεάζεται τόσο από τα χαρακτηριστικά τους, όσο και από διάφορους άλλους παράγοντες. Συγκεκριμένα, η συχνότητα περπατήματος για τη βελτίωση της υγείας, φαίνεται πως καθορίζεται κυρίως από την πεποίθηση ότι την ωφελεί, την πρόθεση να περπατούν για αυτόν τον σκοπό και τη συμπεριφορά που είχαν στο παρελθόν τα άτομα. Επιπλέον, ο χαρακτηρισμός της φυσικής κατάστασης και της υγείας, αλλά και η ηλικία επηρεάζουν τη συμπεριφορά σε μικρότερο βαθμό. Η συχνότητα περπατήματος για τη βελτίωση της ποιότητας ζωής, εξαρτάται περισσότερο από την άποψη των ατόμων ότι αυτό είναι κάτι ευχάριστο, χαλαρωτικό και οικονομικό, ενώ λιγότερο επηρεάζεται από τη φυσική κατάσταση, την κατάσταση υγείας και το φύλο.

Η μετακίνηση με ποδήλατο, προκειμένου να επωφεληθεί η υγεία, συσχετίζεται σε μεγάλο βαθμό με την πρόθεση των ερωτηθέντων να ποδηλατούν για να τη βελτιώσουν, και με τη συχνότητα ποδηλασίας στο παρελθόν, ενώ σε μικρότερο με τη φυσική κατάσταση και την υγεία τους. Η συχνότητα ποδηλασίας, με σκοπό την ενίσχυση της ποιότητας ζωής καθορίζεται κυρίως από τις πεποιθήσεις των ερωτηθέντων ότι είναι ευχάριστη, χαλαρωτική και αποτελεί οικονομική λύση. Λιγότερο εξαρτάται από τη διαθεσιμότητα χρόνου και την κατάλληλη υποδομή, αλλά και από τη φυσική κατάσταση και την υγείας τους. Φαίνεται ότι τα δημογραφικά χαρακτηριστικά των ατόμων δεν επιδρούν σημαντικά στην ποδηλασία, ενώ προκύπτει ότι η αίσθηση κινδύνου συνδέεται αρνητικά με τις ενεργές μετακινήσεις.

Με βάση τα εναλλακτικά μοντέλα πρόβλεψης συμπεριφοράς που διαμορφώθηκαν, εξάγονται συμπεράσματα, σχετικά με τους ισχυρότερους παράγοντες που μπορούν να την προσδιορίσουν. Το περπάτημα για τη βελτίωση της υγείας προβλέπεται κυρίως μέσω της πεποίθησης, της πρόθεσης και της παρελθούσας συμπεριφοράς των ατόμων, ενώ για την ενίσχυση της ποιότητας ζωής μέσω των πεποιθήσεων και του φύλου. Η πρόβλεψη συμπεριφοράς για την ποδηλασία και την υγεία συνδέεται κυρίως με την πρόθεση και την παρελθούσα συμπεριφορά των συμμετεχόντων. Για την πρόβλεψη της ποδηλατικής συμπεριφοράς, με σκοπό τη βελτίωση της ποιότητας ζωής, οι ισχυρότεροι παράγοντες είναι οι πεποιθήσεις, η ύπαρξη υποδομής και διαθεσιμότητας χρόνου και ο χαρακτηρισμός της φυσικής κατάστασης.

Ορισμένες προτάσεις για μελλοντική έρευνα είναι η μελέτη του συστήματος του «bike-sharing», δηλαδή ποδήλατα τοποθετημένα σε συγκεκριμένα σημεία των πόλεων, που είναι διαθέσιμα στους πολίτες, και των ηλεκτρικών ποδηλάτων στην Ελλάδα, και ο βαθμός που επηρεάζουν την υγεία και την ποιότητα ζωής. Τέλος, είναι σκόπιμο να μελετηθεί κατά πόσο ο χωροταξικός σχεδιασμός των πόλεων και οι υποδομές που διαθέτουν καθορίζουν την ταξιδιωτική συμπεριφορά των πολιτών.

Βιβλιογραφία

Abenoza, F.R., Liu, C., Cats, O. & Susilo, O.Y., 2019. What is the role of weather, built-environment and accessibility geographical characteristics in influencing travelers' experience?. Transportation Research Part A 122, 34–50.

Adamos, G. & Nathanail, E., 2016. Predicting the effectiveness of road safety campaigns through alternative research designs. Journal of Safety Research, Volume 59, December 2016, Pages 83-95, Elsevier. DOI: 10.2016/j.j.sr.2016.10.003.

Ajzen, I., 1985. From intentions to actions: A theory of planned behavior. In Kuhl, J. & Beckmann, J. (Editors), Action-control: From cognition to behavior. Heidelberg: Springer.

Ajzen, I., 1991. The theory of planned behavior. Organizational Behavior and Human Decision Processes, 50, 179-211.

Ajzen, I., 2002. Perceived behavioral control, self-efficacy, locus of control, and the theory of planned behavior. Journal of Applied Social Psychology, 32, 665-683.

Ajzen, I., 2006. Construction of a TPB questionnaire: conceptual and methodological considerations. Retrieved October 11, 2015 from http://www-unix.oit.umass/edu/~ajzen/.

Ajzen, I., & Driver, B.L., 1991. Prediction of leisure participation from behavioral, normative, and control beliefs: An application of the theory of planned behavior. Leisure Sciences, 13, 185-204.

Aldred, R., Croft, J. & Goodman, A., 2018. Impacts of an active travel intervention with a cycling focus in a suburban context: One-year findings from an evaluation of London's in-progress mini-Hollands programme. Transportation Research Part A.

Armitage, C.J. & Conner, M., 2006. Efficacy of the theory of planned behavior: A meta-analytic review. British Journal of Social Psychology, 40, 471-499.

Aron, A., Aron, E. & Coups, E., 2008. Statistics for the behavioral and social sciences: A brief course. 4th Edition. Pearson Education, Inc., Upper Saddle River, New Jersey, 07458. ISBN-13: 978-0-13-156278-3.

Aytur, S.A., Rodriguez, D.A., Evenson, K.R., Catellier, D.J. & Rosamond, W.D., 2008. The sociodemographics of land use planning: relationships to physical activity, accessibility, and equity. Health Policy 14, 367–385.

Barton, H., Horswell, M. & Millar, P., 2012. Neighbourhood Accessibility and Active Travel. Planning Practice and Research, Vol. 27, No. 2, 177–201.

Biddle, S.J.H. & Ekkekakis, P., 2005. Physically active lifestyles and well-being. In: Huppert, F.A., Baylis, N., Keverne, B. (Eds.), The Science of Well-Being. Oxford University Press, Oxford, UK, 141–170.

Biehl, A. & Stathopoulos, A., 2019. Combining Continuum and Multi-Stage Psychological Frameworks through a MIMIC model: 1 A joint exploration of active travel and public transit usage. 98th Annual Meeting of the Transportation Research Board.

Böcker, L., Dijst, M. & Faber, J., 2016. Weather, transport mode choices and emotional travel experiences. Transportation Research Part A 94, 360–373.

Boulanger, A., Daniels, S., Delhomme, P., Deugnier, M., Divjak, M., Eyssartier, C., Hels, T., Moan, I., Nathanail, E., Orozova-Bekkevold, I., Ranucci, M-F., Schepers, P., Van den Bossche, F., & Zabukovec, V., 2007. Deliverable 2.2 Comparison of research designs, CAST Project, 2007.

Braun, L.M. & Malizia, E., 2015. Downtown vibrancy influences public health and safety oucomes in urban counties. J. Transp. Health 2 (4), 540–548.

Buehler, R., Kuhnimhof, T., Bauman, A. & Eisenmann, C., 2018. Active travel as stable source of physical activity for one third of German adults: Evidence from longitudinal data. Transportation Research Part A.

Burden, D. & Litman, T., 2011. America needs complete streets. ITE J. 81 (4), 36–43.

Cao, X.J., 2016. How does neighborhood design affect life satisfaction? Evidence from twin cities. Travel Behav. Soc. 5, 68–76.

Caros, N. & Chow, J.Y.J., 2019. Effects of violent crime and vehicular crashes on active mode choice decisions in New York City. 98th Annual Meeting of the Transportation Research Board.

Celis-Morales, C., Lyall, D.M., Welsh, P., Anderson, J., Steell, L., Guo, Y.B., Maldonado, R., Mackay, D.F., Pell, J.P., Sattar, N. & Gill, J.M.R., 2017b. Association between active commuting and incident cardiovascular disease, cancer, and mortality: prospective cohort study. BMJ 357.

Chatterjee, K. & Carey, R.N., 2018. Special Issue on the theory, design and evaluation of behaviour change interventions in transport. Journal of Transport & Health.

Chaudhuri, A., Zieff, S.G., 2015. Do open streets initiatives impact local businesses? The case of Sunday Streets in San Francisco, California. J. Transp. Health 2 (4), 529–539.

Cronbach, L.J. 1951. Coefficient alpha and the internal structure of tests. Psychometrical, 16 (3), 297-334.

De Geus, B., Van Hoof, E., Aerts, I. & Meeusen, R., 2008. Cycling to work: influence on indexes of health in untrained men and women in Flanders. Coronary heart disease and quality of life. Scand. J. Med. Sci. Sport. 18, 498–510.

De Hartog, J., Boogaard, H., Nijland, H. & Hoek, G., 2010. Do the health benefits of cycling outweigh the risks? Environ. Health Perspect. 118, 1109–1116.

de Kruijf, J., Ettema, D., Kamphuis, C. & Dijst, M., 2018. Evaluation of an incentive program to stimulate the shift from car commuting to e-cycling in the Netherlands. J. Transp. Health 10, 74–83.

Deutsch, M. & Gerard, H.B., 1955. A study of normative and informational social influences upon individual judgment. J. Abnorm. Soc. Psychol. 51:629-36, 1955. Research Center for Human Relations, New York University, New York, NY.

De Vos, J., Mokhtarian, P.L., Schwanen, T., Van Acker, V. & Witlox, F., 2016. Travel mode choice and travel satisfaction: bridging the gap between decision utility and experienced utility. Transportation 43, 771–796.

Djurhuus, S., Hansen, H.S., Aadahl, M. & Glümer, C., 2014. The Association between Access to Public Transportation and Self-Reported Active Commuting. International Journal of Environmental Research and Public Health, 11, 12632-12651.

Dons, E., Götschi, T., Nieuwenhuijsen, M., de Nazelle, A., Anaya, E., Avila-Palencia, I., Brand, C., Cole-Hunter, T., Gaupp-Berghausen, M., Kahlmeier, S., Laeremans, M., Mueller, N., Orjuela, J.P., Raser, E., Rojas-Rueda, D., Standaert, A., Stigell, E., Uhlmann, T., Gerike, R. & Panis, L.I., 2015. Physical Activity through Sustainable Transport Approaches (PASTA): protocol for a multi-centre, longitudinal study. BMC Public Health.

Dons, E., Rojas-Rueda, D., Anaya-Boig, E., Avila-Palencia, I., Brand, C., Cole-Hunter, T., de Nazelle, A., Eriksson, U., Gaupp-Berghausen, M., Gerike, R., Kahlmeier, S., Laeremans, M., Mueller, N., Nawrot, T., Nieuwenhuijsen, M., Orjuela, J.P., Racioppi, F., Raser, E., Standaert, A., Panis, L.I. & Götschi, T., 2018. Transport mode choice and body mass index: Cross-sectional and longitudinal evidence from a European-wide study. Environment International 119, 109–116.

Doorley, R., Pakrashi, V., Ghosh, B., 2015. Quantifying the Health Impacts of Active Travel: Assessment of Methodologies. Transport Reviews.

Ewing, R. & S. Handy. 2009. Measuring the unmeasurable: Urban design qualities related to walkability. Journal of Urban Design 14, 65–84.

Flint, E., Webb, E. & Cummins, S., 2016. Change in commute mode and body-mass index: prospective, longitudinal evidence from UK biobank. Lancet Public Health. 1, e46–e55.

Forward, S., 2009. The theory of planned behavior: The role of descriptive norms and past behavior in the prediction of drivers' intentions to violate. Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behavior, Volume 12, issue 3, May 200, Pages 198-207.

Frank, L.D., Andresen, M.A. & Schmid, T.L., 2004. Obesity relationships with community design, physical activity, and time spent in cars. Am. J. Prev. Med. 27, 87–96.

Friman, M., Gärling, T., Ettema, D. & Olsson, L.E., 2017. How does travel affect emotional well-being and life satisfaction?. Transportation Research Part A 106, 170-180.

Gidlow, C., Johnston, L., Crone, D., Ellis, N. & James, D., 2006. A systematic review of the relationship between socio-economic position and physical activity. Health Educ. J. 65, 338-367.

González-Gross, M. & Meléndez, A., 2013. Sedentarism, active lifestyle and sport: impact on health and obesity prevention. Nutr. Hosp. 28 (Suppl. 5), 89–98.

Goodman, A., Sahlqvist, S. & Ogilvie, D., 2013. Who uses new walking and cycling infrastructure and how? Longitudinal results from the UK iConnect study. Prev. Med. 57, 518–524.

Guell, C., Panter, J., Jones, N.R. & Ogilvie, D., 2012. Towards a differentiated understanding of active travel behaviour: Using social theory to explore everyday commuting. Social Science & Medicine 75, 233-239.

Hamer, M. & Chida, Y., 2008b. Walking and primary prevention: a meta-analysis of prospective cohort studies. Br. J Sport. Med 42 (4), 238–243.

Handy, S. 2005. Planning for accessibility: In theory and in practice. In Access to Destinations, edited by D. M. Levinson and K. J. Krizek, 131–147. Oxford: Elsevier.

Heinen, E. & Ogilvie, D., 2016. Variability in baseline travel behaviour as a predictor of changes in commuting by active travel, car and public transport: a natural experimental study. Journal of Transport & Health 3, 77–85.

Holm, A. L., Glumer, C., & Diderichsen, F., 2012. Health Impact Assessment of increased cycling to place of work or education in Copenhagen. BMJ Open 2012, 2, e001135.

Hong, J., Sila-Nowicka, K. & McArthur, D.P., 2018. Is the popularity of social networking services beneficial for public health? Focusing on active travel and BMI. Journal of Transport & Health.

Huai, P., Xun, H., Reilly, K.H., Wang, Y., Ma, W. & Xi, B., 2013. Physical activity and risk of hypertension: a meta-analysis of prospective cohort studies. Hypertension 62(6), 1021–1026.

Jones, C.HD. & Ogilvie, D., 2012. Motivations for active commuting: a qualitative investigation of the period of home or work relocation. International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity.

Kaplan, S., Wrzesinska, D.K. & Prato, C.G., 2018. Psychosocial benefits and mood improvement from habitual bicycle use. 98th Annual Meeting of the Transportation Research Board.

Keall, M., Chapman, R., Shaw, C., Abrahamse, W. & Howden-Chapman, P., 2018. Are people who already cycle and walk more responsive to an active travel intervention? Journal of Transport & Health.

Kroesen, M., 2019. Is active travel part of a healthy lifestyle? Results from a latent class analysis. Journal of Transport & Health 12, 42–49.

Kumar, S. & Ross, W., 2006. Effects of pedestrianization on the commercial and retail areas: study in Khao San Road, Bangkok. World Transp. Policy Pract. 13 (1), 38–50.

Lee, C. & Moudon, A., 2008. Neighbourhood design and physical activity. Building Research and Information, 36 (5), 95–411.

Lee, I.M., Shiroma, E.J., Lobelo, F., Puska, P., Blair, S.N. & Katzmarzyk, P.T., 2012. Effect of physical inactivity on major non-communicable diseases worldwide: an analysis of burden of disease and life expectancy. Lancet 380, 219–229.

Ma, L. & Ye, R., 2019. Does Daily Commuting Behavior Matter to Employee Productivity? Preliminary Evidence from Australia. 98th Annual Meeting of the Transportation Research Board.

Madsen, C., Mogensen, P., Thomas, N., Christensen, D.L., Bygbjerg, I.C., Mohan, V. & Grunnet, L.G., 2015. Effects of an outdoor bicycle-based intervention in healthy rural Indian men with normal and low birth weight. J Dev. Orig. Health Dis. 6 (1), 27–37.

Mansfield, T.J., 2019. Interactions between the built environment and domain-specific transportation physical activity: evidence from the 2017 NHTS. 98th Annual Meeting of the Transportation Research Board.

Martin, A., Panter, J., Suhrcke, M. & Ogilvie, D., 2015. Impact of changes in mode of travel to work on changes in body mass index: evidence from the British Household Panel Survey. J. Epidemiol. Community Health 69, 753.

McCarthy, S. & Habib, M.A., 2018. Investigation of life satisfaction, travel, built environment and attitudes. Journal of Transport & Health 11, 15–24.

McCarthy, S. & Habib, M.A., 2019. Examining the relationships of subjective well-being with travel behaviour, the built environment and lifestyle preferences. 98th Annual Meeting of the Transportation Research Board.

Mindell, J.S., 2015. Active travel is (generally) good for health, the environment and the economy. Journal of Transport & Health 2, 447–448.

Moan, I.S. & Ulleberg, P., 2007. Efficacy on an extended theory of planned behavior to predict risky road behaviors. Meta analysis (in manuscript).

Mueller, N., Rojas-Rueda, D., Cole-Hunter, T., de Nazelle, A., Dons, E., Gerike, R., Götschi, T., Panis, L.I., Kahlmeier, S. & Nieuwenhuijsen, M., 2015. Health impact assessment of active transportation: A systematic review. Preventive Medicine 76, 103–114.

Musselwhite, C., Holland, C. & Walker, I., 2015. The role of transport and mobility in the health of older people. Journal of Transport & Health 2, 1–4.

Nathanail, E. & Adamos, G., 2013. "Road safety communication campaigns: Research designs and behavioral modeling". Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behavior 18, pages 107-122, ISSN 1369-8478, DOI: 10.1016/j.trf.2012.12.003.

Norwood, P., Eberth, B., Farrar, S., Anable, J. & Ludbrook, A., 2014. Active travel intervention and physical activity behaviour: An evaluation. Social Science & Medicine 113, 50-58.

Ogilvie, D., Egan, M., Hamilton, V. & Petticrew, M., 2004. Promoting walking and cycling as an alternative to using cars: systematic review. BMJ (Clinical Research Ed.) 329 (7469), 763.

Panik, R.T., Morris, E.A. & Voulgaris, C.T., 2019. Does walking and bicycling more mean exercising less? Evidence from the US and the Netherlands. 98th Annual Meeting of the Transportation Research Board.

Panter, J. & Jones, A., 2010. Attitudes and the environment as determinants of active travel in adults: what do we know and don't we know?. Journal of Physical Activity and Health, 7(4), 551-561.

Panter, J., Heinen, E., Mackett, R. & Ogilvie, D., 2016. Impact of New Transport Infrastructure on Walking, Cycling, and Physical Activity. American Journal of Preventive Medicine 50(2), e45–e53.

Park, H.M., 2009. Comparing Group Means: T-test and One-Way ANOVA Using STATAM, SAS, R, and SPSS. Working paper. The University Information Technology Services (UITS) Center for Statistical and Mathematical Computing. Indiana University.

Petrunoff, N., Rissel, C. & Wen, L.M., 2016. The effect of active travel interventions conducted in work settings on driving to work: A systematic review. Journal of Transport & Health 3, 61–76.

Public Health England, 2016. Working Together to Promote Active Travel: A briefing for local authorities.

Raser, E., Gaupp-Berghausen, M., Dons, E., Anaya-Boig, E., Avila-Palencia, I., Brand, C., Castro, A., Clark, A., Eriksson, U., Götschi, T., Panis, L.I., Kahlmeier, S., Laeremans, M., Mueller, N., Nieuwenhuijsen, M., Orjuela, J.P., Rojas-Rueda, D., Standaert, A., Stigell, E. & Gerike, R. on behalf of the PASTA consortium, 2018. European cyclists' travel behavior: Differences and similarities between seven European (PASTA) cities. Journal of Transport & Health 9, 244–252.

Riiser, A., Solbraa, A., Jenum, A.K., Birkeland, I.K. & Andersen, L.B., 2018. Cycling and walking for transport and their associations with diabetes and risk factors for cardiovascular disease. Journal of Transport & Health 11, 193–201.

Rivis, A. & Sheeran, P., 2004. Descriptive norms as an additional predictor in the theory of planned behavior: A meta-analysis. Current Psychology, 22(3), 218-233.

Saelens, B. E. & Handy, S. L., 2008. Built environment correlates of walking: a review. Medicine & Science in Sports & Exercise, 40 (7S), S550-S566.

Sahlqvist, S., Song, Y. & Ogilvie, D., 2012. Is active travel associated with greater physical activity? The contribution of commuting and non-commuting active travel to total physical activity in adults. Preventive Medicine 55, 206–211.

Sallis, J.F., Slymen, D.J. & Conway, T.L., et al., 2011. Income disparities in perceived neighborhood built and social environment attributes. Health Place 17, 1274–1283.

Saunders, L.E., Green, J.M., Petticrew, M.P., Steinbach, R. & Roberts, H., 2013. What Are the Health Benefits of Active Travel? A Systematic Review of Trials and Cohort Studies. PLOS ONE.

Smart, M.J., 2018. Walkability, transit, and body mass index: a panel approach. J. Transp. Health 8, 193–201.

Song, Y., Preston, J. & Ogilvie, D., on behalf of the iConnect consortium, 2017. New walking and cycling infrastructure and modal shift in the UK: A quasi-experimental panel study. Transportation Research Part A 95, 320–333.

Stark, J., Meschik, M., Singleton, P.A. & Schützhofer, B., 2018. Active school travel, attitudes and psychological well-being of children. Transportation Research Part F 56, 453–465.

Sustrans, 2017. The Role of Active Travel in Improving Health Toolkit Part 1: How active travel can improve health and wellbeing in the workforce.

Tao, T., Wu, X., Cao, J. & Fan, Y., 2019. Exploring the non-linear relationship between the built environment and active travel in the Twin Cities. 98th Annual Meeting of the Transportation Research Board.

Tolley, R., 2011. Good for Busine$$: the benefits of making streets more walking and cycling friendly, National Heart Foundation of Australia Adelaide, Discussion Paper.

Transport for London The benefits of town centre pedestrian and public realm schemes. Transport for London, London.

Turrell, G., Hewitt, B.A., Rachele, J.N., Giles-Corti, B. & Brown, W.J., 2017. Prospective trends in body mass index by main transport mode, 2007–2013. J. Transp. Health. 8, 183–192.

Ulleberg, P., & Rundmo, T., 2003. Personality, attitudes and risk perception as predictors of risky driving behaviour among young drivers, Safety Science, 41, 427–443.

Vale, D.S., Saraiva, M. & Pereira, M., 2015. Active accessibility: A review of operational measures of walking and cycling accessibility. The Journal of Transport and Land Use Vol. 9, No. 1, 209-235.

Warburton, D.E., Nicol, C.W. & Bredin, S.S., 2006. Health benefits of physical activity: the evidence. CMAJ 174, 801–809.

Waygood, E. O. D., Friman, M., Olsson, L. E. & Taniguchi, A., 2017. Transport and child well-being: An integrative review. Travel Behaviour and Society.

Westman, J., Olsson, L. E., Gärling, T. & Friman, M. (2017). Children's travel to school: Satisfaction, current mood, and cognitive performance. Transportation, 44(6), 1365–1382.

Whitehead, T., Simmonds, D., Preston, J., 2006. The effect of urban quality improvements on economic activity. J. Environ. Manag. 80 (1), 1–12.

Woodcock, J., Edwards, P., Tonne, C., Armstrong, B.G., Ashiru, O., Banister, D., et al., 2009. Public health benefits of strategies to reduce green house-gas emissions: urban land transport. Lancet 374,1930–1943.

Wooller, L.A., 2010. What are the economic and travel implications of pedestrianizing a road way in Takapuna's shopping precinct (Thesis for Master of Health Science degree). University of Auckland, Auckland.

Wu, Y., Rowangould, D., London, J.K. & Karner, A., 2019. Modeling health equity in active transportation planning. Transportation Research Part D 67, 528–540.

Yang, Y., Xu, Y., Rodriguez, D.A, Michael, Y. & Zhang, H., 2018. Active travel, public transportation use, and daily transport among older adults: The association of built environment. Journal of Transport & Health 9, 288–298.

European Commission, 2001, Διαθέσιμο ηλεκτρονικά σε: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EL/TXT/HTML/?uri=CELEX:52004DC0060&from=EL

World Health Organization, 2019. Διαθέσιμο ηλεκτρονικά σε: http://www.euro.who.int/en/health-topics/disease-prevention/nutrition/a-healthy-lifestyle/body-mass-index-bmi

Παράρτημα: Ερωτηματολόγιο

Ενεργή μετακίνηση (περπάτημα, ποδηλασία) και υγεία

Πραγματοποιείται έρευνα από το Εργαστήριο Κυκλοφορίας, Μεταφορών και Διαχείρισης Εφοδιαστικής Αλυσίδας του Τμήματος Πολιτικών Μηχανικών του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας με θέμα την ενεργή μετακίνηση (περπάτημα, ποδηλασία) και την υγεία.

Θα σας παρακαλούσαμε να συμπληρώσετε το παρακάτω ερωτηματολόγιο με εκτιμώμενη διάρκεια τα 10 λεπτά.

Σημειώνεται ότι το Εργαστήριο Κυκλοφορίας, Μεταφορών και Διαχείρισης Εφοδιαστικής Αλυσίδας συμμορφώνεται με τον Γενικό Κανονισμό Προστασίας Δεδομένων της Ευρωπαϊκής Ένωσης (GDPR), σέβεται την ιδιωτικότητά σας και προστατεύει τα δεδομένα που μοιράζεστε μαζί μας. Δεσμευόμαστε ότι:

- Οι απαντήσεις σας στο ερωτηματολόγιο θα χρησιμοποιηθούν στο πλαίσιο εκπόνησης διπλωματικής εργασίας και αποκλειστικά για ερευνητικούς σκοπούς.
- Τα προσωπικά σας δεδομένα δεν θα προωθηθούν σε τρίτους ή ομάδες τρίτων.

Εργαστήριο Κυκλοφορίας, Μεταφορών και Διαχείρισης Εφοδιαστικής Αλυσίδας

Μέρος Α: Χαρακτηριστικά μετακινήσεων

Ερώτηση 1 – Ποιος είναι ο συνήθης σκοπός μετακίνησή σας;	
☐	Εκπαίδευση
☐	Εργασία
☐	Αγορές
☐	Ψυχαγωγία
☐	Άλλο (παρακαλώ προσδιορίστε)
Ερώτηση 2 – Έχετε: *(μπορείτε να επιλέξετε περισσότερες από μια απαντήσεις)*	
☐	Δίπλωμα οδήγησης
☐	Δυνατότητα χρήσης αυτοκινήτου ιδιωτικής χρήσης
☐	Δυνατότητα χρήσης δίκυκλου
☐	Δυνατότητα χρήσης ποδηλάτου
☐	Τίποτα από τα παραπάνω
Ερώτηση 3 – Ποιος είναι ο συνήθης τρόπος μετακίνησής σας για κοντινές αποστάσεις (μέσα στην πόλη);	
☐	Χρησιμοποιώ αυτοκίνητο
☐	Χρησιμοποιώ δίκυκλο
☐	Χρησιμοποιώ λεωφορείο
☐	Χρησιμοποιώ ποδήλατο
☐	Περπατώ
☐	Άλλο (παρακαλώ προσδιορίστε)

Ερώτηση 4 – Πόσο συχνά περπατάτε για να μετακινηθείτε σε κοντινές αποστάσεις (μέσα στην πόλη);									
☐	Καθόλου	☐	Σπάνια	☐	Μερικές φορές τον μήνα	☐	Μερικές φορές την εβδομάδα	☐	Καθημερινά
Ερώτηση 5 – Πόσο συχνά χρησιμοποιείτε ποδήλατο για να μετακινηθείτε σε κοντινές αποστάσεις (μέσα στην πόλη);									
☐	Καθόλου	☐	Σπάνια	☐	Μερικές φορές τον μήνα	☐	Μερικές φορές την εβδομάδα	☐	Καθημερινά
Ερώτηση 6 – Πόσο συχνά περπατάτε προκειμένου να επιβιβαστείτε σε κάποιο άλλο μέσο (π.χ. λεωφορείο);									
☐	Καθόλου	☐	Σπάνια	☐	Μερικές φορές τον μήνα	☐	Μερικές φορές την εβδομάδα	☐	Καθημερινά
Ερώτηση 7 – Πόσο συχνά χρησιμοποιείτε ποδήλατο προκειμένου να επιβιβαστείτε σε κάποιο άλλο μέσο (π.χ. λεωφορείο);									
☐	Καθόλου	☐	Σπάνια	☐	Μερικές φορές τον μήνα	☐	Μερικές φορές την εβδομάδα	☐	Καθημερινά

Μέρος Β: Ενεργή μετακίνηση (περπάτημα, ποδηλασία)

Ερώτηση 8 – Γνωρίζετε ότι το περπάτημα και η ποδηλασία:			
8.1	Βελτιώνουν τη φυσική κατάσταση;		
☐	Ναι	☐	Όχι
8.2	Συμβάλλουν στη μείωση του σωματικού βάρους;		
☐	Ναι	☐	Όχι
8.3	Συμβάλλουν στην καταπολέμηση του άγχους;		
☐	Ναι	☐	Όχι
8.4	Αποτρέπουν ή περιορίζουν την εμφάνιση κάποιων ασθενειών;		
☐	Ναι	☐	Όχι

Ερώτηση 9 – Στις παρακάτω δηλώσεις, παρακαλώ επιλέξτε την απάντηση που ταιριάζει περισσότερο στις πεποιθήσεις σας για το περπάτημα.									
9.1	Πιστεύω ότι το να μετακινούμαι με τα πόδια μέσα στην πόλη, είναι κάτι ευχάριστο.								
☐	Διαφωνώ έντονα	☐	Διαφωνώ	☐	Δεν συμφωνώ, ούτε διαφωνώ	☐	Συμφωνώ	☐	Συμφωνώ απόλυτα
9.2	Πιστεύω ότι το να μετακινούμαι με τα πόδια μέσα στην πόλη, είναι κάτι χαλαρωτικό.								
☐	Διαφωνώ έντονα	☐	Διαφωνώ	☐	Δεν συμφωνώ, ούτε διαφωνώ	☐	Συμφωνώ	☐	Συμφωνώ απόλυτα
9.3	Πιστεύω ότι το να μετακινούμαι με τα πόδια μέσα στην πόλη ωφελεί την υγεία μου.								
☐	Διαφωνώ έντονα	☐	Διαφωνώ	☐	Δεν συμφωνώ, ούτε διαφωνώ	☐	Συμφωνώ	☐	Συμφωνώ απόλυτα
9.4	Πιστεύω ότι το να μετακινούμαι με τα πόδια μέσα στην πόλη είναι μια οικονομική λύση.								
☐	Διαφωνώ έντονα	☐	Διαφωνώ	☐	Δεν συμφωνώ, ούτε διαφωνώ	☐	Συμφωνώ	☐	Συμφωνώ απόλυτα
9.5	Πιστεύω ότι το να μετακινούμαι με τα πόδια μέσα στην πόλη απαιτεί μεγάλη σωματική προσπάθεια.								
☐	Διαφωνώ έντονα	☐	Διαφωνώ	☐	Δεν συμφωνώ, ούτε διαφωνώ	☐	Συμφωνώ	☐	Συμφωνώ απόλυτα
9.6	Πιστεύω ότι το να μετακινούμαι με τα πόδια μέσα στην πόλη είναι επικίνδυνο.								
☐	Διαφωνώ έντονα	☐	Διαφωνώ	☐	Δεν συμφωνώ, ούτε διαφωνώ	☐	Συμφωνώ	☐	Συμφωνώ απόλυτα

Ερώτηση 10 – Στις παρακάτω δηλώσεις, παρακαλώ επιλέξτε την απάντηση που ταιριάζει περισσότερο στις πεποιθήσεις σας για την ποδηλασία.									
10.1	Πιστεύω ότι η χρήση ποδηλάτου για μετακινήσεις μέσα στην πόλη είναι κάτι ευχάριστο.								
☐	Διαφωνώ έντονα	☐	Διαφωνώ	☐	Δεν συμφωνώ, ούτε διαφωνώ	☐	Συμφωνώ	☐	Συμφωνώ απόλυτα
10.2	Πιστεύω ότι η χρήση ποδηλάτου για μετακινήσεις μέσα στην πόλη είναι κάτι χαλαρωτικό.								
☐	Διαφωνώ έντονα	☐	Διαφωνώ	☐	Δεν συμφωνώ, ούτε διαφωνώ	☐	Συμφωνώ	☐	Συμφωνώ απόλυτα
10.3	Πιστεύω ότι η χρήση ποδηλάτου για μετακινήσεις μέσα στην πόλη ωφελεί την υγεία μου.								
☐	Διαφωνώ έντονα	☐	Διαφωνώ	☐	Δεν συμφωνώ, ούτε διαφωνώ	☐	Συμφωνώ	☐	Συμφωνώ απόλυτα
10.4	Πιστεύω ότι η χρήση ποδηλάτου για μετακινήσεις μέσα στην πόλη είναι μια οικονομική λύση.								
☐	Διαφωνώ έντονα	☐	Διαφωνώ	☐	Δεν συμφωνώ, ούτε διαφωνώ	☐	Συμφωνώ	☐	Συμφωνώ απόλυτα
10.5	Πιστεύω ότι η χρήση ποδηλάτου για μετακινήσεις μέσα στην πόλη απαιτεί μεγάλη σωματική προσπάθεια.								
☐	Διαφωνώ έντονα	☐	Διαφωνώ	☐	Δεν συμφωνώ, ούτε διαφωνώ	☐	Συμφωνώ	☐	Συμφωνώ απόλυτα
10.6	Πιστεύω ότι η χρήση ποδηλάτου για μετακινήσεις μέσα στην πόλη είναι επικίνδυνη.								
☐	Διαφωνώ έντονα	☐	Διαφωνώ	☐	Δεν συμφωνώ, ούτε διαφωνώ	☐	Συμφωνώ	☐	Συμφωνώ απόλυτα
Ερώτηση 11 – Στις παρακάτω δηλώσεις, παρακαλώ επιλέξτε την απάντηση που ταιριάζει περισσότερο στις προθέσεις σας για το περπάτημα και την ποδηλασία.									
11.1	Σκοπεύω να μετακινούμαι με τα πόδια μέσα στην πόλη για να βελτιώσω την υγεία μου.								
☐	Πολύ απίθανο	☐	Μάλλον απίθανο	☐	Ουδέτερο	☐	Πιθανό	☐	Πολύ πιθανό
11.2	Σκοπεύω να μετακινούμαι με το ποδήλατο μέσα στην πόλη για να βελτιώσω την υγεία μου.								
☐	Πολύ απίθανο	☐	Μάλλον απίθανο	☐	Ουδέτερο	☐	Πιθανό	☐	Πολύ πιθανό
Ερώτηση 12 – Θα περπατούσα μέσα στην πόλη πιο συχνά, εάν:									
12.1	Υπήρχε η κατάλληλη υποδομή (π.χ. πεζόδρομοι).								
☐	Πολύ απίθανο	☐	Μάλλον απίθανο	☐	Ουδέτερο	☐	Πιθανό	☐	Πολύ πιθανό

12.2	Δεν είχα περιορισμούς στον χρόνο μου.								
☐	Πολύ απίθανο	☐	Μάλλον απίθανο	☐	Ουδέτερο	☐	Πιθανό	☐	Πολύ πιθανό
12.3	Οι καιρικές συνθήκες ήταν καλές.								
☐	Πολύ απίθανο	☐	Μάλλον απίθανο	☐	Ουδέτερο	☐	Πιθανό	☐	Πολύ πιθανό
12.4	Είχα καλή φυσική κατάσταση.								
☐	Πολύ απίθανο	☐	Μάλλον απίθανο	☐	Ουδέτερο	☐	Πιθανό	☐	Πολύ πιθανό
12.5	Δεν είχα προβλήματα υγείας.								
☐	Πολύ απίθανο	☐	Μάλλον απίθανο	☐	Ουδέτερο	☐	Πιθανό	☐	Πολύ πιθανό
Ερώτηση 13 – Πόσο συχνά δεν μπορέσατε να μετακινηθείτε με τα πόδια μέσα στην πόλη, επειδή είχατε μαζί σας παιδί;									
☐	Ποτέ	☐	Σπάνια	☐	Μερικές φορές	☐	Συχνά	☐	Πάντα
Ερώτηση 14 – Θα χρησιμοποιούσα ποδήλατο για τις μετακινήσεις μου μέσα στην πόλη πιο συχνά, εάν:									
14.1	Υπήρχε η κατάλληλη υποδομή (π.χ. ποδηλατόδρομοι).								
☐	Πολύ απίθανο	☐	Μάλλον απίθανο	☐	Ουδέτερο	☐	Πιθανό	☐	Πολύ πιθανό
14.2	Δεν είχα περιορισμούς στον χρόνο μου.								
☐	Πολύ απίθανο	☐	Μάλλον απίθανο	☐	Ουδέτερο	☐	Πιθανό	☐	Πολύ πιθανό
14.3	Οι καιρικές συνθήκες ήταν καλές.								
☐	Πολύ απίθανο	☐	Μάλλον απίθανο	☐	Ουδέτερο	☐	Πιθανό	☐	Πολύ πιθανό
14.4	Είχα καλή φυσική κατάσταση.								
☐	Πολύ απίθανο	☐	Μάλλον απίθανο	☐	Ουδέτερο	☐	Πιθανό	☐	Πολύ πιθανό
14.5	Δεν είχα προβλήματα υγείας.								
☐	Πολύ απίθανο	☐	Μάλλον απίθανο	☐	Ουδέτερο	☐	Πιθανό	☐	Πολύ πιθανό
Ερώτηση 15 – Πόσο συχνά δεν μπορέσατε να χρησιμοποιήσετε ποδήλατο για τις μετακινήσεις σας μέσα στην πόλη, επειδή είχατε μαζί σας παιδί;									
☐	Ποτέ	☐	Σπάνια	☐	Μερικές φορές	☐	Συχνά	☐	Πάντα
Ερώτηση 16 – Οι συγγενείς και οι φίλοι μου μετακινούνται με τα πόδια μέσα στην πόλη για να βελτιώσουν την υγεία τους.									
☐	Ποτέ	☐	Σπάνια	☐	Μερικές φορές	☐	Συχνά	☐	Πάντα
Ερώτηση 17 – Οι συγγενείς και οι φίλοι μου χρησιμοποιούν ποδήλατο για τις μετακινήσεις τους μέσα στην πόλη για να βελτιώσουν την υγεία τους.									
☐	Ποτέ	☐	Σπάνια	☐	Μερικές φορές	☐	Συχνά	☐	Πάντα

Ερώτηση 18 – Πόσο συχνά τον τελευταίο μήνα μετακινηθήκατε με τα πόδια μέσα στην πόλη για να βελτιώσετε την υγεία σας;									
☐	Ποτέ	☐	Σπάνια	☐	Μερικές φορές	☐	Συχνά	☐	Πάντα
Ερώτηση 19 – Πόσο συχνά τον τελευταίο μήνα χρησιμοποιήσατε ποδήλατο για τις μετακινήσεις σας μέσα στην πόλη, για να βελτιώσετε την υγεία σας;									
☐	Ποτέ	☐	Σπάνια	☐	Μερικές φορές	☐	Συχνά	☐	Πάντα
Ερώτηση 20 – Στις παρακάτω δηλώσεις, παρακαλώ επιλέξτε την απάντηση που ταιριάζει περισσότερο στις συνήθειες σας για το περπάτημα.									
20.1	Μετακινούμαι με τα πόδια μέσα στην πόλη γιατί με ευχαριστεί.								
☐	Ποτέ	☐	Σπάνια	☐	Μερικές φορές	☐	Συχνά	☐	Πάντα
20.2	Μετακινούμαι με τα πόδια μέσα στην πόλη γιατί με χαλαρώνει.								
☐	Ποτέ	☐	Σπάνια	☐	Μερικές φορές	☐	Συχνά	☐	Πάντα
20.3	Μετακινούμαι με τα πόδια μέσα στην πόλη γιατί ωφελεί την υγεία μου.								
☐	Ποτέ	☐	Σπάνια	☐	Μερικές φορές	☐	Συχνά	☐	Πάντα
20.4	Μετακινούμαι με τα πόδια μέσα στην πόλη γιατί ξοδεύω λιγότερα χρήματα με αυτόν τον τρόπο.								
☐	Ποτέ	☐	Σπάνια	☐	Μερικές φορές	☐	Συχνά	☐	Πάντα
Ερώτηση 21 – Στις παρακάτω δηλώσεις, παρακαλώ επιλέξτε την απάντηση που ταιριάζει περισσότερο στις συνήθειες σας για την ποδηλασία.									
21.1	Χρησιμοποιώ ποδήλατο για τις μετακινήσεις μου μέσα στην πόλη γιατί με ευχαριστεί.								
☐	Ποτέ	☐	Σπάνια	☐	Μερικές φορές	☐	Συχνά	☐	Πάντα
21.2	Χρησιμοποιώ ποδήλατο για τις μετακινήσεις μου μέσα στην πόλη γιατί με χαλαρώνει.								
☐	Ποτέ	☐	Σπάνια	☐	Μερικές φορές	☐	Συχνά	☐	Πάντα
21.3	Χρησιμοποιώ ποδήλατο για τις μετακινήσεις μου μέσα στην πόλη γιατί ωφελεί την υγεία μου.								
☐	Ποτέ	☐	Σπάνια	☐	Μερικές φορές	☐	Συχνά	☐	Πάντα
21.4	Χρησιμοποιώ ποδήλατο για τις μετακινήσεις μου μέσα στην πόλη γιατί ξοδεύω λιγότερα χρήματα με αυτόν τον τρόπο.								
☐	Ποτέ	☐	Σπάνια	☐	Μερικές φορές	☐	Συχνά	☐	Πάντα

Μέρος Γ: Φυσική κατάσταση και υγεία

Ερώτηση 22 – Κατά μέσο όρο, πόσο συχνά μέσα στην εβδομάδα, κάνετε γυμναστική ή αθλητισμό;

☐	Σχεδόν ποτέ	☐	Μια ημέρα την εβδομάδα	☐	Τουλάχιστον 2 ημέρες την εβδομάδα	☐	Τουλάχιστον 3 ημέρες την εβδομάδα	☐	Καθημερινά

Ερώτηση 23 – Εάν κρίνετε ότι δεν ασκείστε επαρκώς, ποιος είναι ο βασικός λόγος; *(μπορείτε να επιλέξετε περισσότερες από μια απαντήσεις)*

☐	Δεν έχω χρόνο
☐	Νιώθω κουρασμένος
☐	Δεν μου αρέσει η γυμναστική/άσκηση
☐	Απαιτείται μεγάλη προσπάθεια
☐	Κανένας από τους παραπάνω λόγους

Ερώτηση 24 – Αντιμετωπίζετε κάποιο από τα παρακάτω προβλήματα υγείας; *(μπορείτε να επιλέξετε περισσότερες από μια απαντήσεις)*

☐	Αρτηριακή υπέρταση
☐	Καρδιακά προβλήματα
☐	Αναπνευστικά προβλήματα
☐	Σακχαρώδη διαβήτη
☐	Κατάθλιψη
☐	Κινητικά προβλήματα
☐	Τίποτα από τα παραπάνω
☐	Άλλο (παρακαλώ συμπληρώστε)

Ερώτηση 25 – Σε τι βαθμό τα παραπάνω προβλήματα υγείας επηρεάζουν την ικανότητά σας να μετακινηθείτε με τα πόδια μέσα στην πόλη;

☐	Καθόλου	☐	Λίγο	☐	Σχετικά	☐	Αρκετά	☐	Πολύ

Ερώτηση 26 – Σε τι βαθμό τα παραπάνω προβλήματα υγείας επηρεάζουν την ικανότητά σας να μετακινηθείτε με το ποδήλατο μέσα στην πόλη;

☐	Καθόλου	☐	Λίγο	☐	Σχετικά	☐	Αρκετά	☐	Πολύ

Ερώτηση 27 – Πώς θα χαρακτηρίζατε συνολικά τη φυσική σας κατάσταση;

☐	Κακή	☐	Μέτρια	☐	Καλή	☐	Πολύ καλή	☐	Άριστη

Ερώτηση 28 – Πώς θα χαρακτηρίζατε συνολικά την κατάσταση της υγείας σας;

☐	Κακή	☐	Μέτρια	☐	Καλή	☐	Πολύ καλή	☐	Άριστη

Μέρος Δ: Δημογραφικά στοιχεία

<table>
<tr><td colspan="10">Ερώτηση 29 – Φύλο</td></tr>
<tr><td colspan="3">☐</td><td colspan="3">Άνδρας</td><td colspan="2">☐</td><td colspan="2">Γυναίκα</td></tr>
<tr><td colspan="10">Ερώτηση 30 – Ηλικία</td></tr>
<tr><td>☐</td><td>Κάτω από 17</td><td>☐</td><td>18-25</td><td>☐</td><td>26-40</td><td>☐</td><td>41-65</td><td>☐</td><td>Πάνω από 66</td></tr>
<tr><td colspan="10">Ερώτηση 31 – Ύψος (σε εκατοστά)</td></tr>
<tr><td colspan="10"></td></tr>
<tr><td colspan="10">Ερώτηση 32 – Βάρος (σε κιλά)</td></tr>
<tr><td colspan="10"></td></tr>
<tr><td colspan="10">Ερώτηση 33 – Επίπεδο εκπαίδευσης</td></tr>
<tr><td colspan="2">☐</td><td colspan="8">Απολυτήριο Δημοτικού</td></tr>
<tr><td colspan="2">☐</td><td colspan="8">Απολυτήριο Γυμνασίου</td></tr>
<tr><td colspan="2">☐</td><td colspan="8">Απολυτήριο Λυκείου</td></tr>
<tr><td colspan="2">☐</td><td colspan="8">Πτυχίο Ανώτατου/Ανώτερου Εκπαιδευτικού Ιδρύματος</td></tr>
<tr><td colspan="10">Ερώτηση 34 – Απασχόληση</td></tr>
<tr><td colspan="2">☐</td><td colspan="8">Μαθητής</td></tr>
<tr><td colspan="2">☐</td><td colspan="8">Φοιτητής</td></tr>
<tr><td colspan="2">☐</td><td colspan="8">Εργαζόμενος</td></tr>
<tr><td colspan="2">☐</td><td colspan="8">Άνεργος</td></tr>
<tr><td colspan="2">☐</td><td colspan="8">Συνταξιούχος</td></tr>
<tr><td colspan="2">☐</td><td colspan="8">Οικιακά</td></tr>
<tr><td colspan="2">☐</td><td colspan="8">Άλλο (παρακαλώ προσδιορίστε)</td></tr>
<tr><td colspan="10">Ερώτηση 35 – Άτομα στο νοικοκυριό</td></tr>
<tr><td colspan="2">☐</td><td colspan="8">1</td></tr>
<tr><td colspan="2">☐</td><td colspan="8">2</td></tr>
<tr><td colspan="2">☐</td><td colspan="8">3</td></tr>
<tr><td colspan="2">☐</td><td colspan="8">4</td></tr>
<tr><td colspan="2">☐</td><td colspan="8">≥5</td></tr>
<tr><td colspan="10">Ερώτηση 36 – Αριθμός αυτοκινήτων ιδιωτικής χρήσης στο νοικοκυριό</td></tr>
<tr><td colspan="2">☐</td><td colspan="8">0</td></tr>
<tr><td colspan="2">☐</td><td colspan="8">1</td></tr>
<tr><td colspan="2">☐</td><td colspan="8">2</td></tr>
<tr><td colspan="2">☐</td><td colspan="8">≥3</td></tr>
<tr><td colspan="10">Ερώτηση 37 – Μηνιαίο οικογενειακό εισόδημα</td></tr>
<tr><td colspan="2">☐</td><td colspan="8"><1000 €</td></tr>
</table>

☐	1001 € - 1500 €
☐	> 1501 €
Ερώτηση 38 – Τόπος διαμονής	

Ευχαριστούμε πολύ για τη συμμετοχή σας!