



## Πολυμεταβλητή ανάλυση των εμποδίων και πεποιθήσεων του ελληνικού πληθυσμού σχετικά με τη σωματική άσκηση: ευρήματα από έρευνα κοινής γνώμης

Παναγιωτάκου Ελένη-Ευγενία<sup>1</sup>, Καταγά Ανεζίνα<sup>2</sup>, Μαυρίκης Αετός<sup>2</sup>, Μαχαίρα Διονυσία<sup>2</sup>, Μιχαηλίδου Νικολέτα<sup>2</sup>, Δημητριάδης Νικόλαος<sup>2,3</sup>, Τάμπαλης Κωνσταντίνος<sup>4</sup>, Παναγιωτάκος Δημοσθένης<sup>2</sup>

1. Σχολή Εφαρμοσμένων Μαθηματικών και Φυσικών Επιστημών, Εθνικό Μετσόβειο Πολυτεχνείο
2. Τμήμα Επιστήμης Διαιτολογίας – Διατροφής, Σχολή Επιστημών Υγείας & Αγωγής, Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο
3. Myathlete Hub, Κέντρο Εργομετρίας, Γλυφάδα
4. Σχολή Επιστημών Φυσικής Αγωγής και Αθλητισμού, Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών, Αθήνα

DOI: 10.5281/zenodo.19550895

### ΠΕΡΙΛΗΨΗ

**Εισαγωγή:** Η σωματική δραστηριότητα αν και αποτελεί θεμελιώδη συμπεριφορά υγείας με τεκμηριωμένα οφέλη στην πρόληψη και αντιμετώπιση νοσημάτων, δεν έχει εδραιωθεί ως σταθερή πρακτική στον πληθυσμό.

**Σκοπός:** Η διερεύνηση των αντιλήψεων, συμπεριφορών καθώς και κοινωνικών παραγόντων που σχετίζονται με την σωματική άσκηση ώστε να προταθούν στοχευμένες παρεμβάσεις δημόσιας υγείας.

**Υλικό και Μέθοδος:** Συγχρονική επιδημιολογική έρευνα, που πραγματοποιήθηκε τον Μάιο του 2025, ηλεκτρονικά και με συνεντεύξεις, με δομημένα ερωτηματολόγια, σε 1411 ενήλικες από όλη την Ελλάδα (μέση ηλικία 47,5 έτη, 50,3% γυναίκες, 571 μόνιμοι κάτοικοι πόλεων με <100.000 κατοίκους, μικρό – μεσαίες αστικές πόλεις).

**Αποτελέσματα:** Το 39,3% των γυναικών και το 47,1% των ανδρών ασκούσαν επαρκώς και σύμφωνα με τις διεθνείς συστάσεις ( $p=0,003$ ). Το 42,9% των κατοίκων στις μικρό – μεσαίες αστικές πόλεις έναντι του 32,4% των κατοίκων στις μεγαλύτερες αστικές πόλεις δήλωσαν δυσαρεστημένοι από τις διαθέσιμες δημόσιες υποδομές για άσκηση ( $p<0,001$ ). Ανεξαρτήτως τόπου διαμονής, περίπου το 60% από τους ερωτώμενους, δήλωσαν ότι ο κυριότερος λόγος που δεν ασκούνται είναι η έλλειψη χρόνου, ενώ περίπου το 40% δήλωσαν την έλλειψη κατάλληλων και ασφαλών χώρων. Επίσης, το 40% των συμμετεχόντων πιστεύει στην ανάγκη για ύπαρξη περισσότερων προγραμμάτων δωρεάν ή χαμηλού κόστους άσκησης.

**Συμπεράσματα:** Οι πολίτες ζητούν δωρεάν ή φθηνά προγράμματα και καλύτερες εγκαταστάσεις, αναδεικνύοντας τα σύνθετα εμπόδια για άσκηση και την ανάγκη για στοχευμένες παρεμβάσεις υγείας.

**Λέξεις Κλειδιά:** σωματική άσκηση, πολυμεταβλητή ανάλυση, πρόληψη.

**Υπεύθυνος αλληλογραφίας:** Δημοσθένης Παναγιωτάκος, Καθηγητής Βιοστατιστικής- Επιδημιολογίας της Διατροφής, Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο, E-mail: [dbpanag@hua.gr](mailto:dbpanag@hua.gr)

Rostrum of Asclepius® - "To Vima tou Asklepiou" Journal

Volume 25, Issue 2 (April – June 2026)

ORIGINAL ARTICLE

## Multivariate Analysis of Barriers and Beliefs of the Greek Population Regarding Physical Exercise: Findings from a Public Opinion Survey

Panagiotakou Eleni Evgenia<sup>1</sup>, Kataga Anezina<sup>2</sup>, Mavrikis Aetos<sup>2</sup>, Machaira Denis<sup>2</sup>, Michailidou Nikoleta<sup>2</sup>, Dimitriadis Nikolaos<sup>2,3</sup>, Tambalis Konstantinos<sup>4</sup>, Panagiotakos Demosthenes<sup>2</sup>

1. School of Applied Mathematics and Physical Sciences, National Technological University of Athens, Greece
2. Department of Nutrition - Dietetics, Harokopio University, Greece
3. Myathlete Hub, Ergometry Center, Glyfada, Greece
4. School of Sports Science, University of Athens, Greece

DOI: 10.5281/zenodo.19550895

### ABSTRACT

**Introduction:** Although physical activity is a fundamental health behavior with well-documented benefits in disease prevention and management, it has not been established as a consistent practice among the population.

**Aim:** The investigation of perceptions, behaviors, and social factors related to physical activity to propose targeted public health interventions.

**Materials and Methods:** A cross-sectional epidemiological study conducted in May 2025 through online surveys and interviews using structured questionnaires. The sample included 1,411 adults from across Greece (mean age 47.5 years, 50.3% women), with 571 permanent residents from small to medium-sized urban areas (cities with fewer than 100,000 inhabitants). **Results:** A total of 39.3% of women and 47.1% of men reported engaging in sufficient physical activity according to international recommendations ( $p=0.003$ ). Among residents of small to medium-sized urban areas, 42.9% expressed dissatisfaction with the available public exercise facilities, compared with 32.4% of residents in larger urban areas ( $p<0.001$ ). Regardless of place of residence, approximately 60% of respondents reported lack of time as the main reason for not exercising, while about 40% cited the lack of suitable and safe spaces. In addition, 40% of participants emphasized the need for more free or low-cost exercise programs. **Conclusions:** Citizens express a need for free or affordable programs and improved facilities, highlighting the complex barriers to physical activity and the importance of targeted public health interventions.

**Keywords:** physical activity, multivariate analysis, prevention

**Corresponding Author:** Panagiotakos Demosthenes, Professor in Biostatistics, Research Methods and Epidemiology at Harokopio University in Athens E-mail: dbpanag@hua.gr

## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η σωματική δραστηριότητα συνιστά βασικό πυλώνα του υγιεινού τρόπου ζωής, με τεκμηριωμένα οφέλη τόσο στην πρόληψη, όσο και στη διαχείριση μη μεταδοτικών νοσημάτων, όπως καρδιαγγειακά, διαβήτη και κάποιες μορφές καρκίνων, ενώ συμβάλλει και στη βελτίωση της ψυχικής υγείας, της γνωστικής λειτουργίας και της συνολικής ευεξίας. Ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας (ΠΟΥ) συστήνει για τους ενήλικες τουλάχιστον 150-300 λεπτά μέτριας ή 75-150 λεπτά έντονης αερόβιας δραστηριότητας την εβδομάδα, τονίζοντας ότι «κάθε κίνηση μετρά». <sup>1</sup> Παρόλα αυτά, πληθώρα επιδημιολογικών μελετών αναδεικνύει ότι τα επίπεδα σωματικής δραστηριότητας παραμένουν χαμηλά στον γενικό πληθυσμό. Συγκεκριμένα, σε ευρωπαϊκό επίπεδο, το Eurobarometer καταγράφει ότι το 45% των Ευρωπαίων δεν γυμνάζονται, ενώ μόλις το 38% ασκείται τουλάχιστον μία φορά την εβδομάδα.

Παράλληλα, εκτιμάται ότι περίπου 1 στους 3 ενήλικες στην Ευρώπη δεν επιτυγχάνει τα προτεινόμενα επίπεδα σωματικής δραστηριότητας.<sup>2,3</sup> Σύμφωνα με την ίδια καταγραφή, η Ελλάδα συγκαταλέγεται στις χώρες με τα υψηλότερα ποσοστά σωματικής αδράνειας στην Ευρωπαϊκή Ένωση, με περίπου το 50% των Ελλήνων να δηλώνουν ότι δεν γυμνάζονται ποτέ. Πρόσφατα στοιχεία από επιδημιολογική έρευνα (μελέτη ΑΤΤΙΚΗ) αναδεικνύουν σημαντικές τάσεις στη σωματική δραστηριότητα και τη σχέση με τα δημογραφικά χαρακτηριστικά και τον καρδιαγγειακό κίνδυνο των Ελλήνων. Συγκεκριμένα, σε διάστημα παρακολούθησης 20 ετών (2002-2022), το 47% των συμμετεχόντων στη μελέτη ΑΤΤΙΚΗ παρέμεινε σωματικά ανενεργό, ενώ μόλις το 9% των ανδρών και το 15% των γυναικών διατήρησαν σταθερά ικανοποιητικά επίπεδα σωματικής δραστηριότητας.<sup>4</sup> Η συστηματική αδράνεια συνδέθηκε με χαμηλότερο

κοινωνικοοικονομικό επίπεδο, ενώ η μετάβαση σε έναν πιο ενεργό τρόπο ζωής σχετίστηκε με υψηλότερο μορφωτικό επίπεδο και την οικογενειακή κατάσταση του γάμου. Όσοι παρέμειναν σωματικά ενεργοί σε όλη τη διάρκεια της 20ετούς παρακολούθησης της μελέτης παρουσίασαν έως και 35% χαμηλότερο καρδιαγγειακό κίνδυνο, καθώς και μειωμένη 20ετή επίπτωση υπέρτασης και υπερχοληστερολαιμίας.

Η προώθηση και διατήρηση της τακτικής σωματικής άσκησης σε όλη τη διάρκεια της ζωής αποτελεί κρίσιμο παράγοντα για τη μείωση του κινδύνου καρδιαγγειακής νόσου, αλλά και άλλων μεταβολικών παθήσεων, ενώ οι παρεμβάσεις θα πρέπει να λαμβάνουν υπόψη κοινωνικοδημογραφικούς προσδιοριστές προκειμένου να ενισχυθούν τα οφέλη για τη δημόσια υγεία.<sup>5</sup> Σε αυτό το πλαίσιο, τα εμπόδια του σύγχρονου τρόπου ζωής όπως έλλειψη χρόνου, οικονομικοί περιορισμοί, ανεπαρκείς/υποβαθμισμένες υποδομές και ζητήματα ασφάλειας/προσβασιμότητας, λειτουργούν ανασταλτικά για την τακτική σωματική άσκηση.

Σκοπός της παρούσας έρευνας ήταν η αποτύπωση αντιλήψεων, συμπεριφορών, καθώς και κοινωνικών παραγόντων που σχετίζονται με την σωματική άσκηση στην ελληνική κοινωνία, σε σχέση με τον ρόλο του αστικού περιβάλλοντος, έτσι ώστε τα

ευρήματα να αποτελέσουν βάση για τη χάραξη πολιτικής, και να προταθούν στοχευμένες παρεμβάσεις δημόσιας υγείας.

## ΥΛΙΚΟ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΣ

### *Σχεδιασμός*

Συγχρονική επιδημιολογική έρευνα, που πραγματοποιήθηκε τον Μάιο του 2025 με ηλεκτρονικά και έντυπα ερωτηματολόγια και προσωπικές συνεντεύξεις σε ενήλικες (17 ετών και άνω) από όλη την Ελλάδα, με μέθοδο δειγματοληψίας, αυτής της «χιονοστιβάδας».

### *Βιοηθική*

Η έρευνα έγινε κατόπιν έγκρισης από την Επιτροπή Ηθικής και Δεοντολογίας της Έρευνας του Χαροκόπειου Πανεπιστημίου (#56-14.05.2025). Οι συμμετέχοντες ενημερώθηκαν για τους σκοπούς της έρευνας και συμφώνησαν να συμμετέχουν.

### *Δείγμα*

Στη μελέτη συμμετείχαν 701 άνδρες, μέσης ηλικίας 49 ετών (τυπική απόκλιση, 15,3, εύρος 18 – 89 ετών), και 710 γυναίκες, μέσης ηλικίας 46 ετών (τυπική απόκλιση 13,8, εύρος 17 - 87). Το δείγμα προερχόταν από διάφορες περιοχές της Ελλάδας. Συγκεκριμένα, 72 συμμετέχοντες ήταν από την Ανατολική Μακεδονία και Θράκη, 246 από την Κεντρική Μακεδονία, 30 από την Δυτική Μακεδονία, 50 από την Ήπειρο, 89 από τη Θεσσαλία, 20 από τα Ιόνια Νησιά, 87 από τη Δυτική Ελλάδα, 54 από τη Στερεά Ελλάδα, 553 από την Αττική,

67 από την Πελοπόννησο, 60 από τα νησιά του Αιγαίου, και 83 από την Κρήτη. Για τους σκοπούς της έρευνας το δείγμα διακρίθηκε σε δύο ομάδες με βάση τον τόπο διαμονής, σε άτομα που διαμένουν σε περιοχές άνω των 100.000 κατοίκων, και σε μικρότερες περιοχές, συμπεριλαμβανομένων και των κωμοπόλεων (κάτω των 100.000 κατοίκων). Για λόγους στατιστικής επάρκειας στην ανάλυση των δεδομένων δεν ήταν εφικτή λεπτομερέστερη διαμέριση (σε μικρότερες πληθυσμιακά πόλεις) του συνολικού δείγματος.

### **Ερωτηματολόγιο**

Το ερωτηματολόγιο αποτελούνταν από κλειστού τύπου ερωτήσεις που αφορούσαν τις αντιλήψεις, τα εμπόδια και τις απαιτήσεις των ερωτώμενων αναφορικά με τη σωματική άσκηση. Συγκεκριμένα, αρχικά οι συμμετέχοντες ερωτήθηκαν να δηλώσουν την ηλικία και το φύλο τους, τον τόπο μόνιμης διαμονής τους, και το μορφωτικό τους επίπεδο (δηλαδή αν έχουν αποφοιτήσει από Δημοτικό, Γυμνάσιο, Τεχνική σχολή, Λύκειο, ανώτερη Επαγγελματική σχολή / ΙΕΚ, Ανώτατο Εκπαιδευτικό Ίδρυμα (Τ.Ε.Ι. / Α.Ε.Ι.)). Στη συνέχεια οι συμμετέχοντες απάντησαν σε μια σειρά ερωτήσεων που αφορούσαν τις αντιλήψεις, συμπεριφορές και συνήθειες αναφορικά με τη σωματική άσκηση. Οι απαντήσεις κωδικοποιήθηκαν με βάση τη μεθοδολογία της κλίμακας Likert. Συγκεκριμένα, ερωτήθηκαν «Πόσο συχνά

ασχολείστε με σωματική δραστηριότητα (π.χ. περπάτημα, γυμναστική, αθλητισμός);», «Όταν ασκείστε, πόσο χρόνο διαρκεί η άσκηση (κατά μέσο όρο);», «Πόσο ικανοποιημένος/η είστε από τις διαθέσιμες υποδομές για σωματική άσκηση στην περιοχή σας;», «Ποιοι παράγοντες επηρεάζουν την συχνότητα με την οποία ασκείστε;», «Εάν δεν αθλείστε τακτικά, ποιος είναι ο κυριότερος λόγος;», «Τι είδους εγκαταστάσεις ή πρωτοβουλίες θα θέλατε να δείτε περισσότερο στην περιοχή σας;».

### **Στατιστική Ανάλυση**

Οι στατιστικές αναλύσεις έγιναν στη γλώσσα προγραμματισμού R (R studio - Έκδοση 2025.09.0+387). Οι συνεχείς μεταβλητές παρουσιάζονται ως μέση τιμή και τυπική απόκλιση. Οι κατηγορικές μεταβλητές παρουσιάζονται ως συχνότητες και σχετικές συχνότητες (%). Συγκρίσεις μεταξύ των δύο ομάδων του τόπου διαμονής πραγματοποιήθηκαν με την εφαρμογή του στατιστικού κριτηρίου  $X^2$  για τις κατηγορικές μεταβλητές (`chisq.test()`), ή το κριτήριο του Fisher λόγω του ότι σε κάποιες συγκρίσεις παρατηρήθηκαν εξαιρετικά μικρές συχνότητες (`fisher.test()`), καθώς και του κριτηρίου t-test για τις συνεχείς (`t.test()`). Ως επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας ορίστηκε το  $\alpha = 0,05$ . Για την ανάδειξη μοτίβων συμπεριφορών και αντιλήψεων, εφαρμόστηκε η πολυμεταβλητή ανάλυση. Αρχικά υπολογίστηκε το κριτήριο Kaiser -

Mayer – Olkin (ΚΜΟ), για να εξακριβωθεί ο βαθμός ενδοσυσχέτισης των μεταβλητών που θα χρησιμοποιηθούν (τιμές του ΚΜΟ > 0,50 υποδηλώνουν μέτρια έως και άριστη ενδοσυσχέτιση). Στη συνέχεια εφαρμόστηκε η παραγοντική ανάλυση με τη μέθοδο των κυρίων συνιστωσών (fa()), με varimax περιστροφή για καλύτερη αποτύπωση των φορτίων (loadings) του κάθε παράγοντα. Στην παρουσίαση των αποτελεσμάτων ερμηνεύθηκαν οι παράγοντες με ιδιοτιμές μεγαλύτερες του 1, και φορτία μεγαλύτερα του 0,30, σύμφωνα με τις συστάσεις της διεθνούς βιβλιογραφίας.<sup>6</sup>

## ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Στη παρούσα έρευνα συμμετείχαν 701 άνδρες, 710 γυναίκες, από ηλικίες 17 έως 89 ετών. Στην κατηγορία των μεγάλων αστικών κέντρων (>100.000 κατοίκων) κατανεμήθηκαν 840 άτομα, ενώ στις μικρό – μεσαίες αστικές πόλεις (<100.000 κατοίκων) 571 άτομα. Το μορφωτικό επίπεδο των συμμετεχόντων ήταν κυρίως από Ανώτατο Εκπαιδευτικό Ίδρυμα (Τ.Ε.Ι. / Α.Ε.Ι.) κατά 45,1%, ενώ από Δημοτικό – Γυμνάσιο / τεχνική σχολή κατά 2,9%, από Λύκειο 9,9% και από επαγγελματική σχολή / ΙΕΚ κατά 41,9%.

Το 39,3% των γυναικών έναντι του 47,1% των ανδρών δήλωσαν ότι ασκούσαν επαρκώς (δηλαδή σύμφωνα με τις συστάσεις) ( $p=0,003$ ). Στον Πίνακα 1 παρουσιάζονται τα

δημογραφικά, κοινωνικά χαρακτηριστικά που σχετίζονται με τη σωματική άσκηση των συμμετεχόντων. Όπως φαίνεται, άτομα που διαμένουν τόσο σε μεγάλες αστικές πόλεις όσο και σε μικρό – μεσαίες αστικές πόλεις, ασθλούνται με παρόμοια συχνότητα και η διάρκεια της σωματικής τους δραστηριότητας είναι περίπου η ίδια. Η διάρκεια της άσκησης τους διαρκεί συνήθως 30-60 λεπτά. Ως χώρο άθλησης επιλέγουν κυρίως το σπίτι και τις αθλητικές εγκαταστάσεις σε ποσοστό που αγγίζει έως και το 71,9%, σε σύγκριση με τα υπόλοιπα διαθέσιμα μέρη άθλησης, όπως είναι οι δημόσιοι χώροι, ή το γυμναστήριο. Δεν παρατηρήθηκαν ιδιαίτερα σημαντικές διαφορές αναφορικά με τον τόπο διαμονής και τη σωματική άσκηση των συμμετεχόντων, παρά μόνο το γεγονός πως οι κάτοικοι των μικρών – μεσαίων πόλεων επιλέγουν συχνότερα το σπίτι ως χώρο άθλησης, σε αντίθεση με τους κατοίκους των μεγαλύτερων πόλεων.

Στον Πίνακα 2 και στο Διάγραμμα 1 παρουσιάζονται οι αντιλήψεις και οι πεποιθήσεις των συμμετεχόντων αναφορικά με τα εμπόδια που αντιμετωπίζουν για την σωματική άσκηση. Όπως προκύπτει, σημαντικά πιο ικανοποιημένοι φάνηκαν οι κάτοικοι των μεγάλων πόλεων όσον αφορά τις διαθέσιμες υποδομές για σωματική άσκηση στην περιοχή τους, σε σύγκριση με τους κατοίκους των μικρό - μεσαίων πόλεων.

Ως επακόλουθο, η έλλειψη κατάλληλων χώρων άθλησης φάνηκε να αποτελεί σημαντική αιτία για μη άσκηση των κατοίκων των μικρότερων πόλεων. Όσον αφορά τους κατοίκους των μεγάλων πόλεων, σημαντικά περισσότεροι απάντησαν πως δεν τους αρέσει η άσκηση ώστε να αθλούνται τακτικά. Τέλος, η έλλειψη χρόνου για άσκηση, αναφέρθηκε ως σημαντικό εμπόδιο, ανεξαρτήτως του τόπου διαμονής.

Στη συνέχεια αναλύονται οι ερωτήσεις που αφορούν το τι θα επιθυμούσαν οι συμμετέχοντες να γίνει στην περιοχή τους με σκοπό τη προώθηση της σωματικής άσκησης (Πίνακας 3 και Διάγραμμα 2). Παρατηρήθηκε ότι υπάρχει διαφοροποίηση στις απόψεις των κατοίκων των μικρό - μεσαίων πόλεων, έναντι των κατοίκων των μεγάλων πόλεων όσον αφορά την ανάγκη για περισσότερα δωρεάν ή χαμηλού κόστους προγράμματα άθλησης, με τις απαντήσεις να δείχνουν πως και οι δύο πλευρές συμφωνούν για την αναβάθμιση, σε ποσοστά που αγγίζουν και το 40%. Επίσης, αναδεικνύεται η έντονη επιθυμία των κατοίκων για περισσότερους οργανωμένους ανοιχτούς χώρους άθλησης και βελτίωσης των υφιστάμενων αθλητικών εγκαταστάσεων.

Για την καλύτερη αποτύπωση των αντιλήψεων και των πεποιθήσεων των συμμετεχόντων, αλλά και των προσδοκιών τους από την πολιτεία, αναφορικά με τη σωματική άσκηση στην κοινότητα,

εφαρμόστηκε πολυμεταβλητή ανάλυση, της οποίας τα αποτελέσματα παρουσιάζονται στον Πίνακα 4. Ο αρχικός έλεγχος για ύπαρξη συσχετίσεων μεταξύ των δεδομένων έδειξε ότι υπάρχει μέτρια συσχέτιση ( $KMO = 0,60$ ), που σημαίνει ότι μπορούμε να εφαρμοσθεί η παραγοντική ανάλυση. Οι ιδιοτιμές των παραγόντων που προέκυψαν δείχνουν ότι τρεις παράγοντες έχουν ιδιοτιμές μεγαλύτερες του 1 (2,05, 1,24, 1,00) και συνεπώς θα παρουσιαστούν και θα ερμηνευτούν ως μοτίβα πεποιθήσεων και προσδοκιών. Συγκεκριμένα, στους κατοίκους μικρών - μεσαίων πόλεων αναδείχθηκε ως πρώτος παράγοντας ο οποίος συγκέντρωσε υψηλά φορτία ( $>0,4$ ) σε παραμέτρους που σχετίζονται με οικονομικούς περιορισμούς (οικονομικοί λόγοι, και ανάγκη για προγράμματα δωρεάν ή χαμηλού κόστους άσκησης). Ως δεύτερος παράγοντας αναδείχθηκε η έλλειψη υποδομών για άσκηση, επισημαίνοντας την έλλειψη ασφάλειας στους δημόσιους χώρους. Ο τρίτος παράγοντας ανέδειξε την επίδραση της μεγάλης ηλικίας με την αντίστροφη σχέση με την έλλειψη χρόνου, υποδηλώνοντας πως άτομα μεγαλύτερης ηλικίας στις μικρό - μεσαίες αστικές πόλεις θα διαθέτουν λιγότερο χρόνο για σωματική δραστηριότητα. Όσον αφορά τους κατοίκους των μεγάλων αστικών πόλεων, ο πρώτος παράγοντας συγκεντρώνει υψηλά φορτία στην έλλειψη χώρων άθλησης και στην έλλειψη ασφάλειας,

αναδεικνύοντας το πρόβλημα ύπαρξης ενός ασφαλούς και δομημένου περιβάλλοντος για άθληση ως κύριο εμπόδιο για την σωματική δραστηριότητα. Ο δεύτερος παράγοντας, περιλαμβάνει οικονομικούς λόγους και ανάγκη για ύπαρξη δωρεάν ή χαμηλού κόστους προγραμμάτων. Τέλος, ο τρίτος παράγοντας αναδεικνύει τον χρόνο ως κυρίαρχο και αυτόνομο εμπόδιο, η έλλειψη χρόνου συσχετίζεται σημαντικά με την έλλειψη σωματικής δραστηριότητας, ενώ αντίστροφο ρόλο φαίνεται να έχει η ηλικία του ατόμου (νεότερα άτομα δεν έχουν χρόνο για σωματική άσκηση).

## ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Η παρούσα έρευνα ανέδειξε ότι η σωματική δραστηριότητα στον πληθυσμό παραμένει σε χαμηλά επίπεδα, με περίπου τους μισούς συμμετέχοντες να μην επιτυγχάνουν τις συνιστώμενες οδηγίες άσκησης. Οι άνδρες φάνηκαν να αθλούνται επαρκέστερα σε σύγκριση με τις γυναίκες, ωστόσο οι διαφορές δεν είναι αξιοσημείωτες. Τα δεδομένα καταδεικνύουν επίσης ότι οι κάτοικοι μικρών-μεσαίων πόλεων αντιμετωπίζουν συχνότερα δυσκολίες που σχετίζονται με τις υποδομές και επιλέγουν το σπίτι ως κύριο χώρο άθλησης, ενώ οι κάτοικοι μεγάλων πόλεων αναφέρουν περισσότερο την έλλειψη χρόνου και τις ανησυχίες για την ασφάλεια στους δημόσιους χώρους. Δεδομένου ότι η συστηματική

σωματική άσκηση συνδέεται άμεσα με σημαντικά οφέλη για την υγεία, όπως η πρόληψη καρδιομεταβολικών νοσημάτων, η βελτίωση της ψυχικής υγείας και η ενίσχυση της κοινωνικής συνοχής, κρίνεται επιτακτική η ανάγκη προώθησης της μέσω ενός υγιεινού τρόπου ζωής.<sup>8-12</sup> Τα ευρήματα της παρούσας έρευνας έχουν ιδιαίτερη σημασία και για τον σχεδιασμό πολιτικών δημόσιας υγείας, αφού υπογραμμίζουν την ανάγκη εξατομικευμένων παρεμβάσεων που λαμβάνουν υπόψη το κοινωνικό και το αστικό περιβάλλον.

Όσον αφορά τα εμπόδια που αναδείχθηκαν, η έλλειψη χρόνου αποτελεί τον κυριότερο ανασταλτικό παράγοντα σε όλες τις ομάδες πληθυσμού, γεγονός που αντικατοπτρίζει τον πιεστικό τρόπο ζωής και τις αυξημένες επαγγελματικές και οικογενειακές υποχρεώσεις. Επιπλέον, οι κάτοικοι μικρότερων πόλεων αναδεικνύουν την ανεπάρκεια κατάλληλων υποδομών και την έλλειψη ασφάλειας στους δημόσιους χώρους ως βασικά εμπόδια, ενώ στις μεγαλουπόλεις προκύπτει εντονότερα η σημασία της οικονομικής διάστασης. Οι παράγοντες αυτοί καταδεικνύουν την πολυπαραγοντική φύση της φυσικής αδράνειας. Στρατηγικές αντιμετώπισης μπορούν να περιλαμβάνουν την ενίσχυση της προσβασιμότητας σε δημόσιους και ασφαλείς χώρους άθλησης, τη δημιουργία ελαστικών ωραρίων εργασίας για διευκόλυνση της άσκησης, την υιοθέτηση εταιρικών προγραμμάτων προαγωγής υγείας,

καθώς και την παροχή οικονομικά προσιτών ή δωρεάν προγραμμάτων άθλησης από τους δήμους. Επιπλέον, δράσεις ευαισθητοποίησης του κοινού μπορούν να ενισχύσουν τη σημασία της άσκησης ως καθημερινής συνήθειας, ώστε να την ενσωματώσουν οι πολίτες στο πρόγραμμά τους. Σύμφωνα με μελέτες, σε άτομα άνω των 70 ετών η συμμετοχή στη φυσική δραστηριότητα παρεμποδίζεται κυρίως από προβλήματα υγείας, φόβο τραυματισμού και χαμηλά κίνητρα, ενώ ενισχύεται από την κοινωνική υποστήριξη και την αντίληψη των οφελών για την υγεία.<sup>13</sup> Παράλληλα, η συμμετοχή στη φυσική δραστηριότητα διαφοροποιείται ανάλογα με τον τομέα εφαρμογής, όπως η αναψυχή, η ενεργή μετακίνηση και η εργασιακή δραστηριότητα, με το δομημένο περιβάλλον, την ασφάλεια, την προσβασιμότητα και τη διαθεσιμότητα κατάλληλων υποδομών να διαδραματίζουν καθοριστικό ρόλο.<sup>14</sup> Επιπλέον, τεκμηριώνεται ότι οι πρώιμες παρεμβάσεις μέσω της φυσικής αγωγής και της συστηματικής προώθησης της άσκησης στο σχολικό περιβάλλον αποτελούν βασική στρατηγική δημόσιας υγείας, καθώς συμβάλλουν στη διαμόρφωση υγιών συμπεριφορών που διατηρούνται κατά τη διάρκεια της ζωής. Τα ευρήματα αυτά υποστηρίζουν την ανάγκη για συντονισμένες δράσεις ευαισθητοποίησης και την αξιοποίηση καλών πρακτικών από άλλες χώρες, με στόχο την προσαρμογή

αποτελεσματικών παρεμβάσεων στην ελληνική πραγματικότητα.<sup>15</sup> Καλές πρακτικές από άλλες χώρες μπορούν να αποτελέσουν οδηγό για την Ελλάδα. Για παράδειγμα, σκανδιναβικές χώρες έχουν επενδύσει συστηματικά στη δημιουργία ασφαλών ποδηλατοδρόμων και πεζοδρομίων, διευκολύνοντας την ενσωμάτωση της άσκησης στην καθημερινή μετακίνηση.<sup>7</sup> Για παράδειγμα, στην Ολλανδία και τη Δανία, η ποδηλασία αποτελεί βασικό μέσο μεταφοράς χάρη σε εκτεταμένες υποδομές και πολιτικές βιώσιμης κινητικότητας. Στο Ηνωμένο Βασίλειο έχουν εφαρμοστεί προγράμματα «*exercise on prescription*», όπου οι γιατροί συστήνουν συγκεκριμένες δραστηριότητες και παρέχουν πρόσβαση σε κοινοτικά γυμναστήρια. Παράλληλα, σε χώρες όπως η Ισπανία και η Ιταλία, οι τοπικές αρχές διοργανώνουν δωρεάν ή χαμηλού κόστους προγράμματα ομαδικής άσκησης σε πάρκα και πλατείες, ενισχύοντας τη συμμετοχή του πληθυσμού.<sup>8</sup> Η προσαρμογή τέτοιων πρακτικών και στην Ελλάδα θα μπορούσε να αντιμετωπίσει αποτελεσματικά τόσο τα κοινωνικά όσο και τα περιβαλλοντικά εμπόδια που αναδείχθηκαν στην παρούσα μελέτη.

### **Περιορισμοί**

Παρόλο το μεγάλο δείγμα και την αντιπροσωπευτικότητα από όλη τη χώρα, η έρευνα παρουσιάζει ορισμένους περιορισμούς που πρέπει να αναφερθούν πριν την εξαγωγή

συμπερασμάτων. Ο συγχρονικός σχεδιασμός δεν επιτρέπει την εξαγωγή αιτιώδους σχέσης μεταξύ των αντιλήψεων και των συμπεριφορών σχετικά με τη σωματική δραστηριότητα. Η χρήση ερωτηματολογίων αυτοαναφοράς μπορεί να έχει οδηγήσει σε υπερεκτίμηση ή υποεκτίμηση της πραγματικής σωματικής άσκησης, λόγω υποκειμενικότητας ή κοινωνικά επιθυμητών απαντήσεων. Η ταξινόμηση των περιοχών σε δύο μεγάλες κατηγορίες (μικρές-μεσαίες και μεγάλες πόλεις) δεν αποτυπώνει πλήρως τις ενδοπεριφερειακές διαφοροποιήσεις. Τέλος, αν και το δείγμα ήταν μεγάλο και πανελλαδικό, δεν μπορεί να θεωρηθεί πλήρως αντιπροσωπευτικό όλων των κοινωνικοοικονομικών στρωμάτων.

## ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η προώθηση της σωματικής δραστηριότητας απαιτεί στοχευμένες παρεμβάσεις δημόσιας υγείας που θα βελτιώνουν τις υποδομές, θα διασφαλίζουν ασφαλείς δημόσιους χώρους και θα παρέχουν δωρεάν ή χαμηλού κόστους προγράμματα άθλησης. Παράλληλα, χρειάζεται ευαισθητοποίηση του κοινού και ενίσχυση κινήτρων ώστε η άσκηση να καθιερωθεί ως καθημερινή συνήθεια.

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. World Health Organization. Physical activity. Fact sheet. Geneva: WHO; 2024. Available

from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>

2. European Commission. *Special Eurobarometer 525: Sport and physical activity*. Brussels: European Commission; 2022. Available from: <https://europa.eu/eurobarometer>
3. World Health Organization Regional Office for Europe, Organisation for Economic Cooperation and Development. *Step up! Tackling the burden of insufficient physical activity in Europe*. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe; 2023. Διαθέσιμο: <https://www.who.int/europe>
4. Dimitriadis N, Tsiampalis T, Arnaoutis G, Tambalis KD, Damigou E, Chrysohoou C, Barkas F, Tsioufis C, Pitsavos C, Liberopoulos E, Sfikakis PP, Panagiotakos D. Longitudinal trends in physical activity levels and lifetime cardiovascular disease risk: insights from the ATTICA cohort study (2002-2022). *J Prev Med Hyg*. 2024 Aug 31;65(2):E134-E144
5. GBD 2021 Diabetes Collaborators. Global, regional, and national burden of diabetes from 1990 to 2021, with projections of prevalence to 2050: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2021. *Lancet*. 2023;402(10397):203-234.
6. Johnson, R.A. and Wichern, D.W. (2007) *Applied Multivariate Statistical Analysis*. 6th Edition, Pearson Prentice Hall, Upper Saddle River.

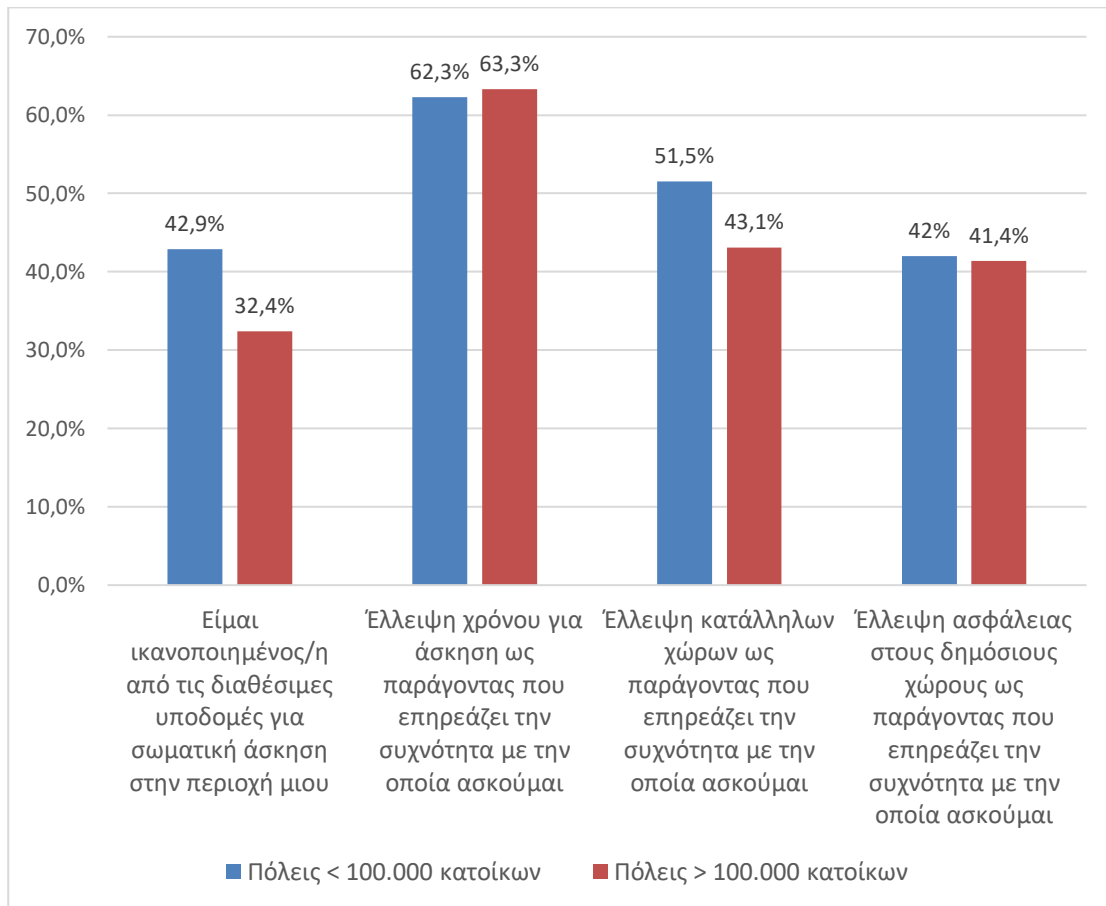
7. World Health Organization Regional Office for Europe, United Nations Economic Commission for Europe. Walking and cycling: latest evidence to support policy. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe; 2023. Διαθέσιμο:<https://unece.org/sites/default/files/2023-03/WHO%20publication%20on%20walking%20and%20cycling-eng.pdf>
8. Xu Z, Moro F, Baldoni N, Mauro M, Marini S, Bragonzoni L, Dallolio L, Pinelli E, Zinno R, Astorino G, et al. The Impact of Supervised Physical Activity in Urban Green Spaces on Mental Well-Being Among Middle-Aged Adults: A Quasi-Experimental Study. *Urban Science*. 2025;9(6):192.
9. Abdala SA, Belabbes S, Oliveira FC, Griba N, Mouwafaq S. Physical activity in urban green spaces: a systematic review of participatory approaches. *Health Promot Int*. 2025;40(4):daaf133.
10. Knobel P, Maneja R, Bartoll X, Alonso L, Bauwelinck M, Valentin A, Zijlema W, Borrell C, Nieuwenhuijsen M, Dadvand P. Quality of urban green spaces influences residents' use of these spaces, physical activity, and overweight/obesity. *Environ Pollut*. 2021;271:116393.
11. Spiteri K, Broom D, Bekhet AH, de Caro JX, Laventure B, Grafton K. Barriers and Motivators of Physical Activity Participation in Middle-aged and Older-adults - A Systematic Review. *J Aging Phys Act*. 2019;27(4):929-944.
12. Bantham A, Taverno Ross SE, Sebastião E, Hall G. Overcoming barriers to physical activity in underserved populations. *Prog Cardiovasc Dis*. 2021;64:64-71.
13. Kilgour AHM, Rutherford M, Higson J, Meredith SJ, McNiff J, Mitchell S, Wijayendran A, Lim SER, Shenkin SD. Barriers and motivators to undertaking physical activity in adults over 70-a systematic review of the quantitative literature. *Age Ageing*. 2024;53(4):afae080.
14. Garcia L, Mendonça G, Benedetti TRB, Borges LJ, Streit IA, Christofolletti M, Silva-Júnior FLE, Papini CB, Binotto MA. Barriers and facilitators of domain-specific physical activity: a systematic review of reviews. *BMC Public Health*. 2022;22(1):1964.
15. Hills AP, Dengel DR, Lubans DR. Supporting public health priorities: recommendations for physical education and physical activity promotion in schools. *Prog Cardiovasc Dis*. 2015;57(4):368-74.

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

**ΠΙΝΑΚΑΣ 1.** Δημογραφικά, κοινωνικά χαρακτηριστικά και συνήθειες σχετικές με τη σωματική άσκηση, των συμμετεχόντων στην έρευνα, ανάλογα με τον τόπο διαμονής.

	<b>Πόλεις &lt; 100.000 κατοίκων</b>	<b>Πόλεις &gt; 100.000 κατοίκων</b>	<b>p</b>
N, αριθμός συμμετεχόντων	571	840	-
Ηλικία, μέση(ΤΑ)	47 (14,5)	47(14,7)	0,69
Άνδρες, ν(%)	259 (45,4%)	442 (52,6%)	0,08
Μορφωτικό επίπεδο			<b>0,001</b>
<i>Δημοτικό, Γυμνάσιο, Τεχνική σχολή</i>	21 (3,7%)	20 (2,4%)	
<i>Λύκειο</i>	65 (11,4%)	76 (9%)	
<i>Επαγγελματική σχολή / ΙΕΚ</i>	262 (45,9%)	330 (39,3%)	
<i>Ανώτατο Εκπαιδευτικό Ίδρυμα (Τ.Ε.Ι. / Α.Ε.Ι.)</i>	223 (39%)	414 (49,3%)	
Πόσο συχνά ασχολείστε με σωματική άσκηση;			0,05
<i>Καθημερινά</i>	42 (7,3%)	42 (5%)	
<i>3-5 φορές την εβδομάδα</i>	110 (19,3%)	130 (15,5%)	
<i>1-2 φορές την εβδομάδα</i>	143 (25%)	246 (29,3%)	
<i>Σπάνια</i>	197 (34,5%)	288 (34,3%)	
<i>Ποτέ</i>	79 (13,8%)	134 (15,9%)	
Όταν ασκείσαι, πόσο χρόνο συνήθως διαρκεί η άσκηση ;			0,96
<i>15-30 λεπτά</i>	84 (15,8%)	131 (16,4%)	
<i>30-60 λεπτά</i>	267 (50,3%)	390 (48,9%)	
<i>1-2 ώρες</i>	164 (30,8%)	252 (31,6%)	
<i>Περισσότερο από 2 ώρες</i>	16 (3%)	24 (3%)	
Αν απαντήσατε ότι ασκείστε, τότε αυτό γίνεται ...			
<i>Σε δημόσιους χώρους (πάρκα, δρόμους, πλατείες)</i>	102 (29,2%)	170 (30,7%)	0,69
<i>Σε γυμναστήριο</i>	220 (55,1%)	360 (56,8%)	0,65
<i>Σε αθλητικές εγκαταστάσεις του δήμου που διαμένουν</i>	288 (66,8%)	478 (71,9%)	0,08
<i>Στο σπίτι</i>	238 (61%)	317 (52,7%)	<b>0,01</b>

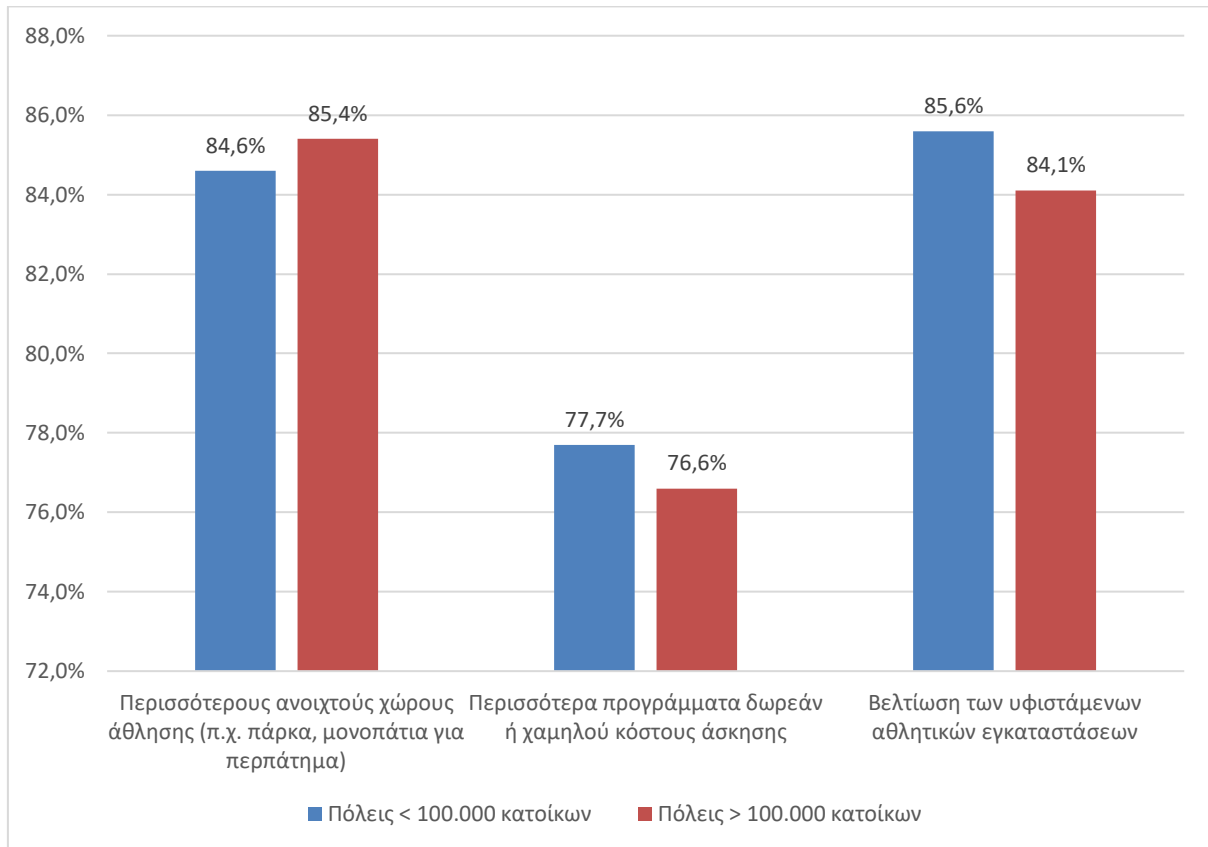
**ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 1.** Αντιλήψεις και πεποιθήσεις των συμμετεχόντων στην έρευνα αναφορικά με τις δυνατότητες για σωματική άσκηση.



**ΠΙΝΑΚΑΣ 2.** Αντιλήψεις, και πεποιθήσεις των συμμετεχόντων στην έρευνα, σχετικές με τη σωματική άσκηση, ανάλογα με τον τόπο διαμονής.

	<b>Πόλεις &lt; 100.000 κατοίκων</b>	<b>Πόλεις &gt; 100.000 κατοίκων</b>	<b>p</b>
Πόσο ικανοποιημένος/η είστε από τις διαθέσιμες υποδομές για σωματική άσκηση στην περιοχή σας;			<b>&lt;0,001</b>
<i>Πολύ ικανοποιημένος/η</i>	33 (5,8%)	101 (12%)	
<i>Ικανοποιημένος/η</i>	137 (23,9%)	244 (29%)	
<i>Ουδέτερος/η</i>	156 (27,3%)	223 (26,5%)	
<i>Μάλλον δυσαρεστημένος/η</i>	161 (28,2%)	178 (21,2%)	
<i>Πολύ δυσαρεστημένος/η</i>	84 (14,7%)	94 (11,2%)	
Ποιοι παράγοντες επηρεάζουν τη συχνότητα με την οποία ασκείστε;			0,39
Έλλειψη χρόνου:			
<i>Δεν συμφωνώ καθόλου</i>	66 (11,6%)	82 (9,8%)	
<i>Δεν συμφωνώ</i>	79 (13,8%)	112 (13,3%)	
<i>Ούτε συμφωνώ-ούτε διαφωνώ</i>	70 (12,6%)	114 (13,6%)	
<i>Συμφωνώ</i>	213 (37,3%)	290 (34,5%)	
<i>Συμφωνώ πολύ</i>	143 (25%)	242 (28,8%)	
Έλλειψη κατάλληλων χώρων:			<b>0,01</b>
<i>Δεν συμφωνώ καθόλου</i>	65 (11,4%)	92 (10,9%)	
<i>Δεν συμφωνώ</i>	111 (19,4%)	189 (22,5%)	
<i>Ούτε συμφωνώ-ούτε διαφωνώ</i>	101 (17,7%)	196 (23,3%)	
<i>Συμφωνώ</i>	201 (35,2%)	235 (27,9%)	
<i>Συμφωνώ πολύ</i>	93 (16,3%)	128 (15,2%)	
Έλλειψη ασφάλειας στους δημόσιους χώρους:			0,99
<i>Δεν συμφωνώ καθόλου</i>	92 (16,1%)	134 (15,9%)	
<i>Δεν συμφωνώ</i>	118 (20,7%)	183 (21,8%)	
<i>Ούτε συμφωνώ-ούτε διαφωνώ</i>	121 (21,1%)	175 (20,8%)	
<i>Συμφωνώ</i>	144 (25,2%)	206 (24,5%)	
<i>Συμφωνώ πολύ</i>	96 (16,8%)	142 (16,9%)	
Εάν δεν αθλείστε τακτικά, ποιος είναι ο κυριότερος λόγος;			
<i>Δεν έχω χρόνο</i>	276 (58,2%)	365 (56%)	0,51
<i>Δεν υπάρχουν κατάλληλοι χώροι</i>	97 (20,5%)	89 (13,7%)	<b>0,003</b>
<i>Δεν μου αρέσει η άσκηση</i>	43 (9,1%)	90 (13,8%)	<b>0,02</b>
<i>Προβλήματα υγείας</i>	26 (5,5%)	51 (7,8%)	0,15
<i>Οικονομικοί λόγοι</i>	33 (6,9%)	56 (8,6%)	0,37

**ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 2.** Προσδοκίες των συμμετεχόντων στην έρευνα, σχετικές με τις υποδομές για σωματική άσκηση, ανάλογα με τον τόπο διαμονής.



**ΠΙΝΑΚΑΣ 3.** Προσδοκίες των συμμετεχόντων στην έρευνα, σχετικές με τις υποδομές για σωματική άσκηση, ανάλογα με τον τόπο διαμονής.

Τι είδους εγκαταστάσεις ή πρωτοβουλίες θα θέλατε να δείτε περισσότερες στην περιοχή σας;	Πόλεις < 100.000 κατοίκων	Πόλεις > 100.000 κατοίκων	<i>p</i>
Περισσότερους ανοιχτούς χώρους άθλησης (π.χ. πάρκα, μονοπάτια για περπάτημα)			0,39
<i>Δεν συμφωνώ καθόλου</i>	13 (2,3%)	23 (2,7%)	
<i>Δεν συμφωνώ</i>	26 (4,5%)	24 (2,8%)	
<i>Ούτε συμφωνώ-ούτε διαφωνώ</i>	49 (8,6%)	75 (8,9%)	
<i>Συμφωνώ</i>	200 (35%)	277 (32,9%)	
<i>Συμφωνώ πολύ</i>	283 (49,6%)	441 (52,5%)	
Περισσότερα προγράμματα δωρεάν ή χαμηλού κόστους άσκησης			<b>0,0005</b>
<i>Δεν συμφωνώ καθόλου</i>	20 (3,5%)	26 (3%)	
<i>Δεν συμφωνώ</i>	38 (6,6%)	26 (3%)	
<i>Ούτε συμφωνώ-ούτε διαφωνώ</i>	69 (12,1%)	144 (17,1%)	
<i>Συμφωνώ</i>	239 (41,8%)	304 (36,1%)	
<i>Συμφωνώ πολύ</i>	205 (35,9%)	340 (40,5%)	
Βελτίωση των υφιστάμενων αθλητικών εγκαταστάσεων			0,07
<i>Δεν συμφωνώ καθόλου</i>	9 (1,6%)	8 (0,90%)	
<i>Δεν συμφωνώ</i>	17 (2,9%)	24 (2,8%)	
<i>Ούτε συμφωνώ-ούτε διαφωνώ</i>	56 (9,8%)	101 (12%)	
<i>Συμφωνώ</i>	200 (35%)	339 (40,3%)	
<i>Συμφωνώ πολύ</i>	289 (50,6%)	368 (43,8%)	

**ΠΙΝΑΚΑΣ 4.** Αποτελέσματα πολυμεταβλητής παραγοντικής ανάλυσης για την αποτύπωση μοτίβων μεταξύ των πεποιθήσεων των συμμετεχόντων, και των προσδοκιών τους από την πολιτεία, αναφορικά με τη σωματική άσκηση στην κοινότητα.

	Πόλεις < 100.000 κατοίκων			Πόλεις > 100.000 κατοίκων		
	Παράγ. 1	Παράγ. 2	Παράγ. 3	Παράγ. 1	Παράγ. 2	Παράγ. 3
Ηλικία	-0,09	-0,06	<b>0,75</b>	0,08	-0,17	<b>-0,30</b>
Ανδρικό φύλο	-0,21	-0,21	0,04	-0,003	<b>-0,40</b>	-0,02
Έλλειψη χρόνου για άσκηση	-0,08	-0,28	<b>-0,32</b>	-0,0005	-0,18	<b>0,84</b>
Οικονομικοί λόγοι	<b>0,39</b>	0,32	-0,07	<b>0,37</b>	<b>0,56</b>	-0,11
Έλλειψη κατάλληλων χώρων	0,17	<b>0,64</b>	0,07	<b>0,88</b>	-0,02	-0,16
Έλλειψη ασφάλειας στους δημόσιους χώρους	0,11	<b>0,72</b>	0,05	<b>0,54</b>	0,22	-0,06
Περισσότερα προγράμματα δωρεάν ή χαμηλού κόστους άσκησης	<b>0,78</b>	0,02	0,08	0,23	<b>0,57</b>	0,05
Βελτίωση των υφιστάμενων αθλητικών εγκαταστάσεων	<b>0,38</b>	0,29	-0,03	<b>0,32</b>	0,25	0,08