



Κάπνισμα και Άσκηση, Μέρος 2^ο: Διαφορές μεταξύ Ασκουμένων και μη Ασκουμένων

Γιάννης Θεοδωράκης & Μαρία Χασάνδρα
ΤΕΦΑΑ, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας

Περίληψη

Σκοπός της παρούσας μελέτης ήταν να διερευνήσει τις διαφορές μεταξύ ασκουμένων και μη ασκουμένων ατόμων ως προς το κάπνισμα. Στη μελέτη συμμετείχαν 291 άτομα (152 άνδρες και 139 γυναίκες) τα οποία απάντησαν σε ερωτήσεις που αφορούσαν το κάπνισμα και την άσκηση. Συνοπτικά, από τα αποτελέσματα φάνηκε ότι (α) τα άτομα όσο περισσότερο ασκούνται τόσο λιγότερο καπνίζουν, (β) τα μεγαλύτερα σε ηλικία άτομα ασκούνται λιγότερο και καπνίζουν περισσότερο από τα άτομα μικρότερης ηλικίας, (γ) τα μη ασκούμενα άτομα καπνίζουν περισσότερο από τα ασκούμενα και (δ) τα άτομα που ήταν στο παρελθόν αθλητές καπνίζουν λιγότερο σε σύγκριση με άτομα που δεν έχουν ποτέ ασχοληθεί με την άσκηση. Τα δεδομένα της έρευνας αυτής συνηγορούν στην άποψη ότι η ενασχόληση των ατόμων με την άσκηση σχετίζεται με το κάπνισμα.

Λέξεις κλειδιά: *άσκηση, κάπνισμα*

Smoking and Exercise, Part II: Differences between Exercisers and Non-Exercisers

Yannis Theodorakis & Mary Hassandra
Department of Physical Education and Sports Sciences, University of Thessaly, Trikala, Hellas

Abstract

The purpose of the present study was to explore smoking habits in relation to exercise and sport participation. Participants were 291 individuals (152 men and 139 women) who completed a questionnaire about smoking and physical activity habits. In summary, the results revealed that (a) the more people exercise the less they smoke (b) older individuals exercise less and smoke more than younger individuals, (c) non-athletes smoke more than athletes and (d) former athletes smoke less than people who had never exercised. The results of the present study contribute to the prospect that the exercise is related to the habit of smoking.

Key words: *exercise, smoking*

Εισαγωγή

Οι ολέθριες επιδράσεις του καπνίσματος στην υγεία των ατόμων, έχουν αποδειχτεί ποικιλοτρόπως ιδιαίτερα σε ότι αφορά σοβαρές ασθένειες όπως ο καρκίνος και οι καρδιοπάθειες (πχ. Akiba, & Hirayama, 1990; Gao, Zheng, & Jin, 1991; La Vecchia et al., 1991; McGill, 1990).

Ωστόσο, καθώς το κάπνισμα προκαλεί εξάρτηση, και μια σειρά ισχυρών ψυχοκοινωνικών παρα-

γόντων επιδρούν στα άτομα, τα ποσοστά των καπνιστών είναι πολύ υψηλά και στον ελληνικό πληθυσμό και διεθνώς.

Με βάση τα στοιχεία των επιδημιολογικών ερευνών (Eurostat, 2002) στην Ελλάδα σήμερα το 58.1% των ανδρών (το υψηλότερο της Ευρώπης) και το 32.2% των γυναικών είναι καπνιστές. Μεταξύ των νέων ηλικίας 16 έως 24 ετών, το 46.5% των αγοριών και το 43.3% των κοριτσιών είναι καπνιστές. Γενικά, τα ποσοστά αυτά είναι από τα υψηλότερα της Ευρώπης.

Τα άτομα καπνίζουν για πολλούς πιθανούς λόγους, διαφορετικούς στον καθένα συνήθως. Αυτοί μπορεί να είναι: α) η επιρροή από κοινωνικούς παράγοντες, β) συγκεκριμένα χαρακτηριστικά της προσωπικότητάς τους, γ) τα αισθήματα ευφορίας που προκαλούνται από το κάπνισμα, δ) για να διαχειριστούν τα επίπεδα διέγερσης τους, ε) για να μειώσουν την κακή διάθεση ή την κατάθλιψη, στ) γιατί έχουν εξαρτηθεί, ζ) γιατί απέκτησαν μια συνήθεια που γίνεται από ένα σημείο και μετά αυτόματα και ασυνείδητα (Lujic, Reuter & Netter, 2005).

Εκτός από τους παραπάνω λόγους, έχουν αναφερθεί και άλλα κίνητρα όπως για λόγους ελέγχου βάρους, για λόγους «βελτίωσης» της εικόνας (π.χ. να μοιάζουν σε μοντέλα που καπνίζουν). Όλες οι παραπάνω αιτίες που αναφέρθηκαν μπορεί να θεωρηθεί ότι υπάρχουν σε ένα άτομο αλλά σε διαφορετικό βαθμό και σε διαφορετικό στάδιο της ζωής του ως καπνιστής. Τέλος, η επίδραση της νικοτίνης, οι βιολογικές και συναισθηματικές συνέπειες του καπνίσματος και οι συμπεριφορές των καπνιστών είναι διαφορετικές σε διαφορετικούς τύπους προσωπικότητας (Eysenck, 1980).

Δεδομένων των αρνητικών συνεπειών του καπνίσματος στην υγεία, πλήθος ερευνών προσπαθούν να εντοπίσουν τρόπους και μέσα για την αποτροπή των ατόμων από το κάπνισμα. Ένας από τους τρόπους αποτροπής, αλλά και διακοπής του καπνίσματος είναι η άσκηση. Η εξέταση των σχέσεων μεταξύ άσκησης και καπνίσματος στο πρώτο μέρος αυτής της εργασίας (Θεοδωράκης, Γιώτη, & Ζουρμπάνος, 2005) οδηγεί στο συμπέρασμα ότι η άσκηση πιθανά αποτρέπει τα άτομα από την συνήθεια του καπνίσματος, ή ότι μπορεί να ενισχύσει την προσπάθεια των καπνιστών να περιορίσουν ή να διακόψουν το κάπνισμα.

Πράγματι, η συμμετοχή σε φυσικές δραστηριότητες, ή προγράμματα άσκησης πιθανά βοηθάει στις προσπάθειες διακοπής του καπνίσματος, λειτουργώντας ως εναλλακτική δραστηριότητα ή βοηθώντας στη δημιουργία καλύτερης ψυχολογικής διάθεσης. Σύμφωνα με μελέτες η άσκηση μειώνει την αίσθηση κατάθλιψης (Doynne et.al., 1987), περιορίζει το στρες (Abrams et.al., 1987; Sorenson & Pechacek, 1987), μειώνει τα συμπτώματα παραίτησης από την προσπάθεια διακοπής του καπνίσματος, αλλά και την αίσθηση εξάρτησης από τη νικοτίνη (Bock, Marcus, King, Borrelli, & Roberts, 1999; Ussher, Nunziatta, Copley, & West, 2001). Σε σχετική έρευνα, η μέτρια ένταση άσκησης, σύμφωνα με τον Marcus και συνεργάτες (2003) βοήθησε στην αποφυγή αύξησης βάρους λόγω διακοπής καπνίσματος και οι συμμετέχοντες είχαν χαμηλότερα επίπεδα στρες και κακής διάθεσης. Ακόμη, οι πρώην καπνιστές ασκούνται συχνότερα από τους καπνιστές (Kawada, 2004). Επίσης, η άσκηση σαν μέσο αποκατάστασης από ασθένειες είναι αποτελεσματική στην υγεία των ασθενών,

καπνιστών και μη καπνιστών (Gardner, Killewich, Montgomery & Katzel, 2004). Σε μελέτη ανασκόπησης του Godin (1989), φάνηκε ότι η άσκηση βοηθάει τα άτομα που καπνίζουν να το ελαττώσουν ή ακόμα και να το κόψουν εντελώς. Τέλος, η αρνητική σχέση μεταξύ άσκησης και καπνίσματος εντοπίστηκε σε μελέτες που αφορούσαν και πληθυσμούς νεαρών ατόμων αλλά και πληθυσμούς ενηλίκων (Marti, Abelin, Minder, & Vader, 1988; Marti, Salonen, Tuomilehto, & Pulska, 1988; Salonen, Slater, Tuomilehto, & Raurama, 1988; Tuomilehto, et al., 1987).

Στη βιβλιογραφία όμως, εντοπίστηκαν έρευνες που έχουν παρουσιάσει αντικρουόμενα αποτελέσματα στη σχέση της άσκησης με το κάπνισμα. Μία έρευνα (Garcia-Palmieri, Costas, Cruz-Vidal, Sorlie, & Havlik, 1982), έδειξε ότι δεν υπήρχε σχέση μεταξύ της άσκησης των ατόμων και του καπνίσματος. Ανασκοπήσεις των Ussher, Taylor, West, και McEwen (2000) και Ussher, West, Taylor, και McEwen (2005) κατέληξαν στο γενικό συμπέρασμα, ότι δεν υπάρχουν σαφείς ενδείξεις για την επίδραση της άσκησης στη διακοπή ή ελάττωση του καπνίσματος. Ταυτόχρονα όμως, αρκετές έρευνες έχουν δείξει μια τάση για υψηλότερες τιμές στην ελάττωση του καπνίσματος των ατόμων που έκαναν άσκηση από τα άτομα που δεν ασκούσαν (Markus et al. 1995; Prapavessis, 2004; Ussher, West, McEwen, Taylor, & Steptoe, 2003). Τέλος, άλλη έρευνα έδειξε ότι θετικές στάσεις προς την άσκηση συνδέονται με αρνητικές στάσεις προς το κάπνισμα (Μπιεμπέτος, Θεοδωράκης, & Χρόνη, 2000).

Συμπερασματικά, η διερεύνηση της σχέσης μεταξύ άσκησης και καπνίσματος χρήζει περαιτέρω μελέτης για την εξαγωγή ασφαλών συμπερασμάτων. Βασίζόμενοι στα αποτελέσματα των παραπάνω ερευνών, η παρούσα μελέτη διερευνά τη σχέση μεταξύ άσκησης και καπνίσματος, αναμένοντας διαφορές μεταξύ ατόμων που έχουν ή είχαν σχέση με την άσκηση και ατόμων που ποτέ δεν έχουν ασκηθεί, ως προς τις καπνιστικές τους συνήθειες. Είναι σημαντικό για την προώθηση της καλής υγείας να διερευνηθούν περαιτέρω οι σχέσεις μεταξύ άσκησης και καπνίσματος, οδηγώντας μας πιθανά στην αναζήτηση πιο αποτελεσματικών τρόπων που θα απέτρεπαν τα άτομα από τη βλαβερή συνήθεια του καπνίσματος.

Σκοπός της παρούσας μελέτης ήταν να διερευνηθεί συνήθειες ατόμων σε σχέση με την άσκηση και το κάπνισμα, και ειδικότερα ποιες είναι οι σχέσεις των ατόμων που γυμνάζονται με το κάπνισμα, σε αντιδιαστολή με τα άτομα που δεν γυμνάζονται. Οι υποθέσεις της έρευνας ήταν ότι θα υπάρχουν διαφορές μεταξύ ανδρών και γυναικών ως προς τις συνήθειές τους σε άσκηση και κάπνισμα, ότι τα άτομα που γυμνάζονται ή γυμνάζονταν στο παρελθόν θα καπνίζουν λιγότερο, και ότι γενικότερα θα υπάρχει μια αρνητική σχέση μεταξύ άσκησης και καπνίσματος.

Μέθοδος και Διαδικασία

Συμμετέχοντες

Οι συμμετέχοντες ήταν 291 άτομα (152 άνδρες και 139 γυναίκες). Η ηλικία τους κυμαινόταν από 13 έως 53 έτη, με μέσο όρο 20.7 έτη και τυπική απόκλιση 4.8. Τα ερωτηματολόγια ήταν ανώνυμα και οι συμμετέχοντες ενημερώθηκαν για την εμπιστευτικότητα των απαντήσεών τους. Η συλλογή των δεδομένων έγινε από αθλητικούς συλλόγους και τυχαία από τον ευρύτερο ελληνικό πληθυσμό.

Εργαλεία μέτρησης

Οι συμμετέχοντες συμπλήρωσαν ένα ερωτηματολόγιο που αποτελούνταν από 3 μέρη. Στο πρώτο μέρος κατέγραφαν δημογραφικά ατομικά στοιχεία, στο δεύτερο μέρος απαντούσαν σε ερωτήσεις σχετικά με την άσκηση και στο τρίτο μέρος απαντούσαν σε ερωτήσεις σχετικά με το κάπνισμα.

Δημογραφικά: Οι συμμετέχοντες συμπλήρωναν στοιχεία για το φύλο τους, την ηλικία τους, αν είναι σήμερα εν ενεργεία αθλητές ή όχι, και αν είναι αθλητές πόσα χρόνια ασκούνται.

Άσκηση: Το ερωτηματολόγιο «Άσκηση κατά τον Ελεύθερο Χρόνο» (Leisure-Time Exercise Questionnaire) χρησιμοποιήθηκε για τον υπολογισμό της συμπεριφοράς της άσκησης σε μια εβδομάδα (Godin & Shephard, 1985). Οι συμμετέχοντες απαντούσαν στην ερώτηση: «Εξετάζοντας ένα διάστημα επτά ημερών (της τελευταίας εβδομάδας), πόσες φορές συμμετέχετε στις ακόλουθες δραστηριότητες για περισσότερο από 15 λεπτά, στον ελεύθερο χρόνο σας;». Οι κατηγορίες απάντησης που τους δίνονταν ήταν οι παρακάτω:

Έντονη άσκηση: (η καρδιά χτυπά γρήγορα) - π.χ. τρέξιμο, τζόκινγκ μεγάλης απόστασης, ποδόσφαιρο, μπάσκετ, έντονο κολύμπι, έντονη ποδηλασία μεγάλης απόστασης. Οι συμμετέχοντες συμπλήρωναν τον αριθμό που αντιπροσώπευε πόσες φορές εκτέλεσαν μία ή περισσότερες από αυτές τις δραστηριότητες μέσα στην τελευταία εβδομάδα.

Μέτρια άσκηση: (Οχι εξαντλητική) - π.χ. γρήγορο περπάτημα, τένις, χαλαρή ποδηλασία, βόλεϊ, χαλαρή κολύμβηση, λαϊκούς και παραδοσιακούς χορούς. Παρόμοια, οι συμμετέχοντες συμπλήρωναν τον αριθμό που αντιπροσώπευε πόσες φορές εκτέλεσαν μία ή περισσότερες από αυτές τις δραστηριότητες μέσα στην τελευταία εβδομάδα.

Ήπια άσκηση: (Ελάχιστη προσπάθεια)-π.χ. Γιόγκα, τοξοβολία, ψάρεμα, μπόουλινγκ, γκολφ, χαλαρό περπάτημα. Παρόμοια, οι συμμετέχοντες συμπλήρωναν τον αριθμό που αντιπροσώπευε πόσες φορές εκτέλεσαν μία ή περισσότερες από αυτές τις δραστηριότητες μέσα στην τελευταία εβδομάδα.

Συνολικός Δείκτης της Άσκησης: Ο Συνολικός Δείκτης της Άσκησης ή το συνολικό ενεργειακό κόστος είναι το άθροισμα του αριθμού των δραστηριοτήτων που πραγματοποιήθηκαν ανά κατηγορία, πολλαπλασιασμένα με τους αντίστοιχους μέσους όρους της τιμής του ενεργειακού κόστους ανά κατηγορία (πχ. [έντονη ένταση X 9]+[μεσαία ένταση X 5]+ [χαμηλή ένταση X 3]. Η εγκυρότητα και η αξιοπιστία της μέτρησης έχει υποστηριχθεί σε σχετικές εργασίες (Godin & Shephard, 1985; Kriska & Caspersen, 1997).

Κάπνισμα: Το ερωτηματολόγιο που αξιολογούσε το κάπνισμα αποτελούνταν από 7 ερωτήσεις. Οι 5 πρώτες είναι παρόμοιες με αυτές που χρησιμοποιήθηκαν σε άλλες έρευνες (Kann et al., 2000; Sorensen et al., 2004). Οι πέντε πρώτες ερωτήσεις κατέγραφαν τις συνήθειες των καπνιστών: 1) Έχεις ποτέ δοκιμάσει να καπνίσεις, έστω και μόνο 1 ή 2 ρουφηξιές; 2) Έχεις καπνίσει ποτέ 1 ή περισσότερα τσιγάρα καθημερινά για έναν ολόκληρο μήνα (30 μέρες); 3) Έχεις καπνίσει έστω και μια μέρα τον προηγούμενο μήνα (30 μέρες); 4) Έχεις καπνίσει κατά τις 20 ή περισσότερες μέρες του τελευταίου μήνα; 5) Καπνίζεις καθημερινά περισσότερα από 10 τσιγάρα; Οι απαντήσεις σε αυτές τις 5 ερωτήσεις δίνονταν κυκλώνοντας οι συμμετέχοντες το ΝΑΙ ή ΟΧΙ. Οι δύο τελευταίες ερωτήσεις κατέγραφαν τον αριθμό των τσιγάρων που κάπνισαν κατά μέσο όρο α) την τελευταία εβδομάδα και β) την προηγούμενη μέρα. Οι συμμετέχοντες απαντούσαν συμπληρώνοντας τον αριθμό των τσιγάρων που κάπνισαν.

Στατιστική ανάλυση. Για την ανάλυση των αποτελεσμάτων χρησιμοποιήθηκε η ανάλυση διακύμανσης για την εξέταση των διαφορών μεταξύ των φύλων, μεταξύ καπνιστών και μη καπνιστών, μεταξύ των ομάδων ανάλογα με τα χρόνια που ασκούνται. Σε μερικές περιπτώσεις παρατηρήθηκαν μεγάλες διακυμάνσεις στις μέσες τιμές και τη σταθερή απόκλιση των μεταβλητών, αλλά αυτό οφείλεται στο είδος των μεταβλητών και των απαντήσεων, καθώς στο σύνολο του δείγματος ο αριθμός των τσιγάρων που κάπνιζαν τα άτομα είχε μεγάλο εύρος από 0 έως 50. Για τον έλεγχο των στατιστικών διαφορών εξετάστηκε ο δείκτης η^2 . Τέλος στις ερωτήσεις όπου τα άτομα απαντούσαν με ναι ή όχι χρησιμοποιήθηκε η ανάλυση χ^2 .

Αποτελέσματα

Συνοπτικά, στο σύνολο των συμμετεχόντων οι 147 (50.5%) ήταν εν ενεργεία αθλητές και οι 144 (49.5%) δήλωσαν μη ενεργοί. Εβδομήντα έξι άτομα (26.3%) δήλωσαν ότι δεν έχουν καμία προηγούμενη ενασχόληση με την άσκηση, ενώ οι υπόλοιποι 213 (73.7%) δήλωσαν ότι ασκούνταν είτε στο παρελθόν είτε και σήμερα.

Πίνακας 1. Μέσοι όροι και τυπικές αποκλίσεις μεταβλητών άσκησης και καπνίσματος ανά φύλο.

Μεταβλητές	Άνδρες		Γυναίκες	
	M	SD	M	SD
Αριθμός τσιγάρων που κάπνισαν την ημέρα την τελευταία εβδομάδα	5.25	10.40	5.36	15.82
Αριθμός τσιγάρων που κάπνισαν την προηγούμενη μέρα	4.49	8.31	3.43	7.35
Έντονη άσκηση	2.96	2.06	2.18	2.01
Μέτρια άσκηση	2.25	1.83	2.80	1.89
Ήπια άσκηση	1.64	1.90	1.95	2.17
Συνολικός δείκτης άσκησης	43.00	23.13	39.41	25.33

Σχετικά με το κάπνισμα, οι 112 από τους συμμετέχοντες (38.5%) δεν είχαν ποτέ δοκιμάσει να καπνίσουν. Οι υπόλοιποι 179 (61.5%) δήλωσαν ότι καπνίζουν. Από το σύνολο των καπνιστών τα 65 άτομα (36.4%) κάπνιζαν πάνω από 10 τσιγάρα την ημέρα, ενώ οι υπόλοιποι 114 (63.6%) κάτω από 10 τσιγάρα την ημέρα.

Διαφορές ανά φύλο. Η ανάλυση διακύμανσης δεν έδειξε σημαντικές διαφορές ανά φύλο στις μεταβλητές α) «αριθμός τσιγάρων που κάπνισαν την ημέρα την τελευταία εβδομάδα», β) «αριθμός τσιγάρων που κάπνισαν την προηγούμενη μέρα», γ) ήπια άσκηση και δ) συνολικός δείκτης άσκησης. Σημαντικές διαφορές εντοπίστηκαν ανά φύλο μόνο στις μεταβλητές έντονη άσκηση ($F_{1,288}=10.70, p=.001, \eta^2=.36$) και μέτρια άσκηση ($F_{1,288}=6.30, p<.05, \eta^2=.22$). Όπως φαίνεται στον Πίνακα 1, οι μέσοι όροι των ανδρών ήταν υψηλότεροι από αυτούς των γυναικών και στις δύο αυτές μεταβλητές.

Διαφορές ανά ηλικία. Για να διερευνηθεί αν υπάρχουν διαφορές ανά ηλικία στις μεταβλητές που εξετάστηκαν, οι συμμετέχοντες χωρίστηκαν σε τρεις ομάδες. Η Α ομάδα περιελάμβανε 75 άτομα με ηλικία 13 έως 17 έτη και αντιπροσώπευε τους μαθητές. Η Β ομάδα

περιλάμβανε 136 άτομα με ηλικία 18 έως 22 έτη και αντιπροσώπευε κυρίως φοιτητές. Τέλος, η Γ ομάδα περιελάμβανε 79 άτομα με ηλικία 23 έως 53 έτη.

Η ανάλυση διακύμανσης έδειξε σημαντικές διαφορές ανά ομάδα ηλικίας στις μεταβλητές α) «αριθμός τσιγάρων που κάπνισαν ανά ημέρα την τελευταία εβδομάδα» ($F_{2,285}=8.11, p<.001, \eta^2=.05$), β) «αριθμός τσιγάρων που κάπνισαν την προηγούμενη μέρα» ($F_{2,287}=13.69, p<.001, \eta^2=.08$), γ) έντονη άσκηση ($F_{2,287}=12.05, p<.001, \eta^2=.07$) και δ) ενεργειακό κόστος ($F_{2,284}=9.87, p<.001, \eta^2=.06$). Οι αναλύσεις post-hoc σε όλες τις μεταβλητές έδειξαν σημαντικές διαφορές της ομάδας Α με τις ομάδες Β και Γ, ενώ μη σημαντικές ήταν οι διαφορές μεταξύ των ομάδων Β και Γ, δηλαδή οι μικρότερες ηλικίες κάπνιζαν λιγότερο και ασκούσαν περισσότερο. Τέλος, μη σημαντικές ήταν οι διαφορές ανά ηλικία στις μεταβλητές μέτρια άσκηση και έντονη άσκηση.

Όπως φαίνεται στον πίνακα 2 όσον αφορά στις μεταβλητές της άσκησης όσο αυξάνεται η ηλικία τόσο μειώνεται η ενασχόληση με την άσκηση και αντίστροφα οι μεγαλύτερες ηλικίες υπερτερούν στον αριθμό τσιγάρων που καπνίζουν σε σχέση με τις μικρότερες ηλικίες.

Πίνακας 2. Μέσοι όροι και τυπικές αποκλίσεις μεταβλητών άσκησης και καπνίσματος ανά ηλικιακό επίπεδο.

Μεταβλητές	Α ομάδα (13-17 ετών)		Β ομάδα (18-22 ετών)		Γ ομάδα (23 και πάνω)	
	M	SD	M	SD	M	SD
Αριθμός τσιγάρων που κάπνισαν την ημέρα την τελευταία εβδομάδα	.60	3.67	5.71	10.40	9.02	20.35
Αριθμός τσιγάρων που κάπνισαν την προηγούμενη μέρα	.17	1.14	4.68	8.19	6.34	9.55
Έντονη άσκηση	3.56	1.91	2.27	1.95	2.18	2.14
Μέτρια άσκηση	2.84	1.89	2.53	1.94	2.17	1.71
Ήπια άσκηση	1.77	2.05	1.91	2.03	1.61	2.06
Συνολικός δείκτης άσκησης	51.52	22.90	38.81	24.53	35.72	22.39

Πίνακας 3. Μέσοι όροι και τυπικές αποκλίσεις μεταβλητών άσκησης και καπνίσματος ανά έτη που ασχολούνται με την άσκηση.

Μεταβλητές	Α ομάδα (δε γυμνάστηκαν ποτέ)		Β ομάδα (γυμνάζονται 1 χρόνο)		Γ ομάδα (γυμνάζονται 2-7 χρόνια)		Δ ομάδα (γυμνάζονται πάνω από 7 χρόνια)	
	M	SD	SD	M	SD	SD	M	SD
Αριθμός τσιγάρων που κάπνισαν την ημέρα την τελευταία εβδομάδα	7.69	15.90	.83	2.12	.17	1.17	2.34	6.13
Αριθμός τσιγάρων που κάπνισαν την προηγούμενη μέρα	5.80	9.13	.25	.86	.19	1.32	1.71	4.59
Έντονη άσκηση	2.07	1.92	4.25	2.00	3.31	1.65	3.35	2.46
Μέτρια άσκηση	2.23	1.70	3.66	2.18	2.65	1.74	3.31	2.29
Ήπια άσκηση	1.72	1.91	1.66	2.34	2.10	2.19	1.67	2.32
Συνολικός δείκτης άσκησης	35.09	21.64	61.58	23.39	49.39	22.23	51.67	28.83

Διαφορές με βάση τα χρόνια άσκησης. Για να διερευνηθούν οι διαφορές με βάση τα χρόνια που ασχολούνται με την άσκηση στις μεταβλητές που εξετάστηκαν, οι συμμετέχοντες χωρίστηκαν σε τέσσερις ομάδες. Η πρώτη ομάδα περιελάμβανε 185 άτομα που είτε δεν είχαν καμία ενασχόληση με άσκηση είτε ασκούσαν λιγότερο από ένα χρόνο. Η δεύτερη ομάδα περιελάμβανε 12 άτομα, τα οποία δήλωσαν ότι ασκούσαν ένα έως δύο χρόνια. Η τρίτη ομάδα περιελάμβανε 48 άτομα με 2 έως 7 χρόνια ενασχόλησης με άσκηση και η τέταρτη ομάδα περιελάμβανε 38 άτομα τα οποία δήλωσαν περισσότερα από 7 χρόνια προηγούμενη ενασχόληση με την άσκηση.

Η ανάλυση διακύμανσης έδειξε σημαντικές διαφορές ανά έτη που γυμνάζονται στις μεταβλητές α) «αριθμός τσιγάρων που κάπνισαν την ημέρα την τελευταία εβδομάδα» ($F_{(3,275)} = 5.45, p < .001; \eta^2 = .05$), β) «αριθμός τσιγάρων που κάπνισαν την προηγούμενη μέρα» ($F_{(3,275)} = 9.29, p < .001; \eta^2 = .09$), γ) έντονη άσκηση ($F_{(3,276)} = 11.10, p < .001; \eta^2 = .10$), δ) μέτρια άσκηση

($F_{(3,275)} = 5.62, p = .001; \eta^2 = .05$) και ε) συνολικός δείκτης άσκησης ($F_{(3,272)} = 11.99, p < .001; \eta^2 = .11$). Οι αναλύσεις post-hoc στη μεταβλητή «αριθμός τσιγάρων που κάπνισαν την ημέρα την τελευταία εβδομάδα» έδειξαν σημαντικές διαφορές της πρώτης και τρίτης ομάδας. Στη μεταβλητή «αριθμός τσιγάρων που κάπνισαν την προηγούμενη μέρα» έδειξαν σημαντικές διαφορές της ομάδας Α με την ομάδα Γ και Δ. Στις μεταβλητές έντονη άσκηση και συνολικός δείκτης άσκησης οι post-hoc αναλύσεις έδειξαν σημαντικές διαφορές της ομάδας Α με τις ομάδες Β, Γ και Δ, ενώ στη μεταβλητή μέτρια άσκηση σημαντικές ήταν οι διαφορές μεταξύ των ομάδων Α και Δ. Τέλος, μη σημαντικές ήταν οι διαφορές ανά ηλικία στη μεταβλητή ήπια άσκηση.

Όπως φαίνεται στον Πίνακα 3, όσον αφορά στις μεταβλητές της ποσότητας τσιγάρων που καπνίζουν, όσο αυξάνονται τα χρόνια ενασχόλησης με την άσκηση τόσο μειώνεται ο αριθμός των τσιγάρων που καπνίζουν έως το 3^ο επίπεδο (2 έως 7 έτη που ασκού

Πίνακας 4. Καπνιστικές συνήθειες ατόμων που δηλώνουν εν ενεργεία αθλητές και ατόμων που δηλώνουν μη ενεργοί αθλητές.

Μεταβλητές	Εν ενεργεία αθλητές (N=147, 50.5%)		Μη ενεργοί αθλητές (N=144, 49.5%)	
	ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΟΧΙ
Έχεις ποτέ δοκιμάσει να καπνίσεις, έστω και μόνο 1 ή 2 ρουφηξιάς;	43.5%	56.5%	79.9%	20.1%
Έχεις καπνίσει ποτέ 1 ή περισσότερα τσιγάρα καθημερινά για έναν ολόκληρο μήνα (30 μέρες);	21.8%	78.2%	54.9%	45.1%
Έχεις καπνίσει έστω και μια μέρα τον προηγούμενο μήνα (30 μέρες);	21.1%	78.9%	54.2%	45.8%
Έχεις καπνίσει κατά τις 20 ή περισσότερες μέρες του τελευταίου μήνα;	15.0%	85.0%	44.4%	55.6%
Καπνίζεις καθημερινά περισσότερα από 10 τσιγάρα;	12.2%	87.8%	32.6%	67.4%

* $p < .001$

Πίνακας 5. Καπνιστικές συνήθειες ατόμων που ήταν πρώην ασκούμενοι και ατόμων που δεν έχουν ασκηθεί ποτέ.

Μεταβλητές	Ασκούμενοι στο παρελθόν ή και σήμερα (N=213, 73.7%)		Καθόλου ασκούμενοι (N=76, 26.3%)	
	ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΟΧΙ
Έχεις ποτέ δοκιμάσει να καπνίσεις, έστω και μόνο 1 ή 2 ρουφηξιές;	54.5%	45.5%	80.3%	19.7%
Έχεις καπνίσει ποτέ 1 ή περισσότερα τσιγάρα καθημερινά για έναν ολόκληρο μήνα (30 μέρες);	31.5%	68.5%	56.6%	43.4%
Έχεις καπνίσει έστω και μια μέρα τον προηγούμενο μήνα (30 μέρες);	29.6%	70.4%	59.2%	40.8%
Έχεις καπνίσει κατά τις 20 ή περισσότερες μέρες του τελευταίου μήνα;	23.5%	76.5%	47.4%	52.6%
Καπνίζεις καθημερινά περισσότερα από 10 τσιγάρα;	17.8%	82.2%	34.2%	65.8%

* $p < .001$

νται). Στο τελευταίο επίπεδο (7 έτη που ασκούνται και πάνω) ο αριθμός των τσιγάρων που καπνίζουν αυξάνεται ελαφρά.

Καπνιστικές συνήθειες. Σχετικά με τις μεταβλητές που κατέγραφαν τις συνήθειες των καπνιστών τα αποτελέσματα παρουσιάζονται στους πίνακες 4 και 5, όπου έχουν καταγραφεί τα ποσοστά ανά απάντηση, ανάλογα με τη δήλωσή τους αν θεωρούν τον εαυτό τους εν ενεργεία ασκούμενο ή όχι.

Συνοπτικά, στη μεταβλητή «Έχεις ποτέ δοκιμάσει να καπνίσεις, έστω και μόνο 1 ή 2 ρουφηξιές;» το ποσοστό αυτών που απάντησαν «Ναι» είναι σημαντικά μεγαλύτερο σε όσους δεν είναι ενεργοί αθλητές ($\chi^2 = 40.54, p < .001, ES = .37$) και σε όσους δεν έχουν ασχοληθεί ποτέ πριν με τον αθλητισμό - άσκηση ($\chi^2 = 15.71, p < .001, ES = .23$). Ανάλογα είναι τα αποτελέσματα και στις μεταβλητές «Έχεις καπνίσει ποτέ 1 ή περισσότερα τσιγάρα καθημερινά για έναν ολόκληρο μήνα (30 μέρες);» (μη ενεργοί αθλητές: $\chi^2 = 33.76, p < .001, ES = .34$) και καθόλου ασκούμενοι: $\chi^2 = 14.99, p < .001, ES = .22$) και «Έχεις καπνί-

σει έστω και μια μέρα τον προηγούμενο μήνα (30 μέρες);» (μη ενεργοί αθλητές: $\chi^2 = 33.97, p < .001, ES = .34$ και καθόλου ασκούμενοι: $\chi^2 = 21.01, p < .001, ES = .27$). Στις παραπάνω μεταβλητές τα υψηλότερα ποσοστά αντιστρέφονται ανά κατηγορία.

Σημαντικές, επίσης, ήταν οι διαφορές στις μεταβλητές «Έχεις καπνίσει κατά τις 20 ή περισσότερες μέρες του τελευταίου μήνα;» (μη ενεργοί αθλητές: $\chi^2 = 30.36, p < .001, ES = .32$ και καθόλου ασκούμενοι: $\chi^2 = 15.30, p < .001, ES = .23$) και «Καπνίζεις καθημερινά περισσότερα από 10 τσιγάρα;» (μη ενεργοί αθλητές: $\chi^2 = 17.44, p < .001, ES = .24$ και καθόλου ασκούμενοι: $\chi^2 = 8.70, p < .001, ES = .17$), όπου τα υψηλότερα ποσοστά εμφανίζονται στην ίδια κατηγορία απαντήσεων. Δηλαδή, και στις 2 αυτές ερωτήσεις τα μεγαλύτερα ποσοστά εμφανίζονται στην απάντηση «Όχι», όμως οι διαφορές με την απάντηση «Ναι» είναι μεγαλύτερες και στην κατηγορία των εν ενεργεία αθλητών και στην κατηγορία όσων έχουν ασχοληθεί πριν με τον αθλητισμό-άσκηση.

Πίνακας 6. Ποσοστά ατόμων που καπνίζουν ανά επίπεδο ηλικίας.

Μεταβλητές	Α ομάδα (13-17 ετών)		Β ομάδα (18-22 ετών)		Γ ομάδα (23 και πάνω)		χ^2
	ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΟΧΙ	
Έχεις ποτέ δοκιμάσει να καπνίσεις, έστω και μόνο 1 ή 2 ρουφηξιές;	17.3%	82.7%	75.0%	25.0%	79.7%	20.3%	83.26*
Έχεις καπνίσει ποτέ 1 ή περισσότερα τσιγάρα καθημερινά για έναν ολόκληρο μήνα (30 μέρες);	5.3%	94.7%	46.3%	53.7%	55.7%	44.3%	48.32*
Έχεις καπνίσει έστω και μια μέρα τον προηγούμενο μήνα (30 μέρες);	5.3%	94.7%	47.1%	52.9%	51.9%	48.0%	45.35*
Έχεις καπνίσει κατά τις 20 ή περισσότερες μέρες του τελευταίου μήνα;	4.0%	96.0%	37.5%	62.5%	40.5%	59.5%	32.13*
Καπνίζεις καθημερινά περισσότερα από 10 τσιγάρα;	2.7%	97.3%	25.7%	74.3%	35.4%	64.6%	25.39*

* $p < .001$

Πίνακας 7. Καπνιστικές συνήθειες ατόμων ανά έτη που ασχολούνται με την άσκηση.

Μεταβλητές	Α ομάδα (δε γυμνάσθηκαν ποτέ)		Β ομάδα (γυμνάζονται 1 χρόνο)		Γ ομάδα (γυμνάζονται 2-7 χρόνια)		Δ ομάδα (γυμνάζονται πάνω από 7 χρόνια)		x ²
	ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΟΧΙ	ΝΑΙ	ΟΧΙ	
Έχεις ποτέ δοκιμάσει να καπνίσεις, έστω και μόνο 1 ή 2 ρουφηξιές;	80.3%	19.7%	33.3%	66.7%	20.8%	79.2%	62.3%	37.7%	75.21*
Έχεις καπνίσει ποτέ 1 ή περισσότερα τσιγάρα καθημερινά για έναν ολόκληρο μήνα (30 μέρες);	53.6%	46.4%	8.3%	91.7%	6.3%	93.8%	18.4%	81.6%	49.53*
Έχεις καπνίσει έστω και μια μέρα τον προηγούμενο μήνα (30 μέρες);	51.9%	48.1%	8.3%	91.7%	6.3%	93.8%	21.1%	78.9%	44.65*
Έχεις καπνίσει κατά τις 20 ή περισσότερες μέρες του τελευταίου μήνα;	42.1%	57.9%	8.3%	91.7%	2.1%	97.9%	15.8%	84.2%	36.67*
Καπνίζεις καθημερινά περισσότερα από 10 τσιγάρα;	31.1%	68.9%	0%	100%	2.1%	97.9%	15.8%	84.2%	23.57*

* $p < .001$

Ενδιαφέρον παρουσιάζουν επίσης τα ποσοστά του πίνακα 6, που παρουσιάζουν το πώς αυξάνονται τα ποσοστά των ατόμων που καπνίζουν όσο αυξάνεται η ηλικία. Σημειώνεται ότι οι διαφορές ανά ηλικία εντοπίστηκαν παρόλο που τα δεδομένα της παρούσας έρευνας δεν εκφράζουν συστηματική δειγματοληψία.

Επιπλέον, στον πίνακα 7 εμφανίζεται το πώς κυμαίνονται τα ποσοστά των καπνιστικών συνηθειών σε σχέση με τα χρόνια ενασχόλησης με την άσκηση. Τα άτομα που ασκούνται από 1 - 7 έτη (ομάδες 2 και 3) αποφεύγουν σημαντικά το κάπνισμα σε σχέση με τα άτομα που δεν έχουν ασκηθεί καθόλου (ομάδα 1). Στην ομάδα 4 όπου εμφανίζονται τα ποσοστά της κατηγορίας των ατόμων που ασκούνται πάνω από 7 έτη εμφανίζεται και πάλι μια μικρή αύξηση των καπνιστικών συνηθειών. Αυτό, βέβαια, οφείλεται στην ταυτόχρονη αύξηση της ηλικίας των ατόμων αυτών.

Συσχέτιση άσκησης και αριθμός τσιγάρων που καπνίζουν. Τέλος, η ανάλυση συσχέτισης Pearson μεταξύ του αριθμού τσιγάρων που καπνίζουν με τα χρόνια ενασχόλησης με την άσκηση έδειξε μια σημαντική αρνητική σχέση. Αναλυτικότερα, όσο αυξάνονται τα χρόνια ενασχόλησης με την άσκηση, τόσο μειώνεται ο αριθμός τσιγάρων που κάπνισαν την ημέρα την τελευταία εβδομάδα ($r = -.140, p < .05$) αλλά και ο αριθμός τσιγάρων που κάπνισαν την προηγούμενη μέρα ($r = -.158, p < .01$).

Συζήτηση

Σκοπός της παρούσας μελέτης ήταν η εξέταση των σχέσεων άσκησης και καπνίσματος μεταξύ ατόμων που έχουν ή είχαν σχέση με την άσκηση και ατόμων που δεν ασκούνται. Συνοπτικά, τα αποτελέσματα δείχνουν ότι όσο αυξάνεται η ηλικία των ατόμων, τόσο μειώνεται η ενασχόληση τους με την άσκηση, ενώ αντίθετα αυξάνεται ο αριθμός των τσι-

γάρων που καπνίζουν. Επίσης, όσο αυξάνονται τα χρόνια ενασχόλησης με την άσκηση τόσο μειώνεται ο αριθμός των τσιγάρων που καπνίζουν. Επιπλέον, όσοι είναι εν ενεργεία αθλητές καπνίζουν λιγότερο εν συγκρίσει με αυτούς που δεν είναι αθλητές, αλλά και όσοι ήταν παλαιότερα ασκούμενοι καπνίζουν λιγότερο σε σύγκριση με αυτούς που δεν είχαν ποτέ καμία ενασχόληση με την άσκηση. Παρόμοια αποτελέσματα εντοπίζονται και σε προηγούμενη σχετική μελέτη (Nelson, Giovino, & Shopland, 1995), όπου φαίνεται ότι τα άτομα που είναι αθλητές ή ασχολούνται με τα σπορ παρουσιάζουν χαμηλότερο ποσοστό καπνιστών. Επίσης, σύμφωνα με τους Marti και Vartainen (1989) τα άτομα που αυξάνουν το ποσοστό ενασχόλησης τους με την άσκηση καπνίζουν λιγότερο από αυτούς που δεν γυμνάζονται.

Όσον αφορά τις καπνιστικές συνήθειες των ατόμων, αυξάνεται ο αριθμός κατανάλωσης των τσιγάρων όσο αυξάνεται η ηλικία τους, ενώ αντίθετα μειώνεται ο αριθμός κατανάλωσης των τσιγάρων όσο αυξάνονται τα χρόνια ενασχόλησής τους με την άσκηση. Τέλος, η σχέση μεταξύ αριθμού τσιγάρων και χρόνων ενασχόλησης με την άσκηση είναι αρνητική.

Τα αποτελέσματα της παρούσας μελέτης φαίνεται να στηρίζουν τα αποτελέσματα της μελέτης των King, Marcus, Pinto, Emmons και Abrams (1996), οι οποίοι υποστηρίζουν ότι όσα άτομα έχουν αρνητικές στάσεις προς το κάπνισμα έχουν ταυτόχρονα θετικότερες στάσεις προς την άσκηση και αντίστροφα. Αν και οι ενδείξεις είναι ανεπαρκείς, κυρίως λόγω του σχετικά μικρού δείγματος για την κατηγορία αυτή των ερευνών, στο να εξάγουμε ασφαλή συμπεράσματα για τη βοήθεια της άσκησης στη μείωση του καπνίσματος, μπορεί να συστήσει κανείς την άσκηση ως μέσο για την αποτροπή από τη συνηθισμένη του καπνίσματος, ή την ψυχολογική ενίσχυση των καπνιστών που προσπαθούν να διακόψουν το κάπνισμα (Ussher et al., 2003).

Μελετώντας τις θεωρίες που περιγράφουν τους μηχανισμούς των κινήτρων που οδηγούν τα άτομα στο κάπνισμα και τις επιδράσεις της άσκησης μπορούμε να πούμε ότι η άσκηση και το κάπνισμα φαίνεται να έχουν μια ανταγωνιστική σχέση. Η άσκηση βοηθάει στην καταπολέμηση της υπερέντασης και του στρες (Landers, 1994; Stephens, 1988) και μπορεί με αυτό τον τρόπο να ικανοποιήσει τα κίνητρα όσων δηλώνουν ότι καπνίζουν για καταπράνση - ηρεμία. Επίσης, η άσκηση προκαλεί την έκκριση ουσιών (νευροδιαβιβαστών) που προκαλούν αίσθημα ευεξίας (ενδορφίνες, σεροτονίνη, νορεπινεφρίνη) και θα μπορούσε σε κάποιο βαθμό να ικανοποιήσει τα κίνητρα όσων δηλώνουν ότι καπνίζουν γιατί αισθάνονται όμορφα με βάση τις θεωρίες «αδυναμίας-άφησης-ικανοποίησης» (Lujic et al., 2005). Ακόμη, όσοι ασκούνται έχουν λιγότερα συμπτώματα κατάθλιψης (Morgan, Roberts, Brand & Feinerman, 1970; Mutrie & Biddle, 1995), επομένως η άσκηση μπορεί να υποκαταστήσει το κάπνισμα σε όσους καπνίζουν για να αντιμετωπίσουν αισθήματα κατάθλιψης. Τέλος, η άσκηση ενισχύει την αίσθηση του ελέγχου, την αίσθηση αυτοαποτελεσματικότητας, της αυτοεικόνας και αυτοπεποίθησης και βοηθάει στις θετικές κοινω-

νικές σχέσεις (Weinberg & Gould, 1999). Καλόπαιε επομένως αρκετά από τα ψυχοκοινωνικά κίνητρα όσων υποστηρίζουν ότι καπνίζουν για τέτοιους λόγους. Γενικότερα, η χρήση της άσκησης διαφόρων μορφών σαν μέσο πρόληψης, αποκατάστασης και θεραπείας σε πλήθος σωματικών και ψυχικών ασθενειών επιβεβαιώνει την σημαντικότητα της συμβολής της στην υγεία.

Η προβολή της άσκησης και του αθλητικού τρόπου ζωής, οι σχετικές καμπάνιες, η εκπαίδευση και η ενημέρωση σε θέματα άσκησης και υγείας, η προαγωγή παρεμβατικών ή βιοματικών προγραμμάτων άσκησης και υγείας και μια μόνιμη πολιτική αγωγής υγείας, πρέπει να αποτελούν προτεραιότητα και για τη χώρα μας. Καθώς η ενημέρωση και η πληροφόρηση παίζουν καθοριστικό ρόλο στη διαμόρφωση των στάσεων των ατόμων για την άσκηση και το κάπνισμα, πρέπει να συνεχίζεται ο αγώνας της ενημέρωσης και της επιμόρφωσης ιδίως στον νεαρό πληθυσμό και να προσφέρονται λύσεις όπως η ενασχόληση του με την άσκηση γενικά. Ένας πιο υγιεινός τρόπος ζωής δεν προσφέρει μόνο μακροβιότητα αλλά και μια πιο ευτυχομένη ζωή.

Σημασία για τη Φυσική Αγωγή

Τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας συνηγορούν στην άποψη ότι ένας από τους σημαντικότερους σκοπούς της φυσικής αγωγής στην εκπαίδευση πρέπει να είναι και η «δια βίου άσκηση». Η ανάπτυξη θετικών στάσεων για την άσκηση στους μαθητές και μαθήτριες και η ενσωμάτωση προγραμμάτων αγωγής υγείας στο μάθημα μπορεί να συμβάλει στη θωράκιση των ατόμων προς ανθυγιεινές συμπεριφορές, όπως το κάπνισμα

Σημασία για την Ποιότητα Ζωής

Η διερεύνηση των τρόπων που βοηθάνε τα άτομα να μένουν μακριά από το κάπνισμα, με τις ολέθριες για την υγεία συνέπειες, συμβάλλει στην κατεύθυνση της βελτίωσης της ποιότητας ζωής. Ειδικότερα, η παρούσα εργασία η οποία εξετάζει τη σχέση της άσκησης με το κάπνισμα, όχι μόνο δίνει κάποια αρχικά σημαντικά στατιστικά στοιχεία, που λείπουν από τη χώρα μας, αλλά ταυτόχρονα προτείνει την αντικατάσταση μιας ανθυγιεινής συνήθειας (κάπνισμα) με μια υγιεινή (άσκηση).

Βιβλιογραφία

- Abrams, D.B., Monti, P.M., Pinto, R.P., Elder, J.P., Brown, R.A., & Jacobus, S.I. (1987). Psychological stress and coping in smokers who relapse or quit. *Health Psychology, 6*, 289-303.
- Akiba, S., & Hirayama, T. (1990). Cigarette smoking and cancer mortality risk in Japanese men and women: Results from reanalysis of the six-prefecture cohort study data. *Environmental Health Perspective, 87*, 19-26.
- Bock, B.C., Marcus, B.H., King, T.K., Borelli, B., & Roberts M.R. (1999). Exercise effects on withdrawal and mood among women attempting smoking cessation. *Addictive behavior, 20*, 399-410.
- Doyne, E.J., Ossip-Klein, D.J., Bowan, E.D., Osborn, K.M., McDougall-Wilson, I.B., & Neimeyer, R.A. (1987). Running versus weightlifting in the treatment of depression. *Journal of Consulting Clinical Psychology, 55*, 748-754.
- Eurostat Yearbook (2002). News release. No 62/2002-27 May 2002. Available: <http://europa.eu.int/comm/eurostat.htm>.
- Eysenck, H. G. (1980). *The cause and effects of smoking*. London: Maurice Temple Smith.
- Garcia-Palmieri, M., Costas, R., Cruz-Vidal, M., Sorlie, P., & Havlik, R. (1982). Increased physical activity: A protective factor against heart attacks in

- Puerto Rico. *American Journal of Cardiology*, 50, 749-755.
- Gardner, A.W., Killewich, L.A., Montgomery, P.S., & Katzel, L.I. (2004). Response to exercise rehabilitation in smoking and nonsmoking patients with intermittent claudication. *Journal of Vascular Surgery*, 39, 531-538.
- Giao, Y., Zheng, W., Giao, R., & Jin, F. (1991). Tobacco smoking and its effect on health in China. *IARC Science Publication*, 105, 62-67.
- Godin, G. (1989). The effectiveness of Interventions in Modifying Behavioral Risk Factors of Individuals with Coronary Heart Disease. *Journal of Cardiopulmonary Rehabilitation*, 9, 223-236.
- Godin, G., & Shephard, R. J., (1985). A simple method to assess exercise behavior in the community. *Canadian Journal of Applied Sport Sciences*, 10, 141-146.
- Θεοδωράκης, Γ., Γιώτη, Γ., & Ζουρμπάνος, Ν. (2005). Κάπνισμα και άσκηση. Σχέσεις και αλληλεπιδράσεις. *Αναζητήσεις στη Φυσική Αγωγή και τον Αθλητισμό*, 3, 225-238.
- Kann, L., Kinchen, S.A., Williams, B.I., Ross, J.G., Lowry, R., Grunbaum, J.A., et al. (2000). Youth risk behavior surveillance-United States, 1999. *Morbidity and Mortality Weekly Report*, 49, 1-32.
- Kawada, T. (2004). Comparison of daily life habits and health examination data between smokers and ex-smokers suggests that ex-smokers acquire several healthy-lifestyle practices. *Archives of Medical Research*, 35, 329-333.
- King, T.K., Marcus, B.H., Pinto, B.M., Emmons, K.M., & Abrams, D.B. (1996). Cognitive-behavioral mediators of changing multiple behaviors: smoking and a sedentary lifestyle. *Preventive Medicine*, 25, 684-691.
- Kriska, A.M., & Caspersen, C.J. (1997). A collection of physical activity questionnaires for health related research. *Medicine and Science in Sport and Exercise*, 29, 36-38.
- Landers, D.M. (1994). Performance, stress, and health: Overall reaction. *Quest*, 46, 123-135.
- LaVecchia, C., Boyle, P., Franceschi, S., Levi, F., Maisonneure, P., Negri, E., et al. (1991). Smoking and cancer with emphasis on Europe. *European Journal of Cancer*, 27, 94-104.
- Lujic, C., Reuter, M., & Netter, P. (2005). Psychobiological theories of smoking and smoking motivation. *European Psychologist*, 10, 1-24.
- Marcus, B.H., Albrecht, A.E., Niaura, R.S., Taylor, E.R., Simkin, L.R., & Feder, S.I. (1995). Exercise enhances the maintenance of smoking cessation in women. *Addictive Behaviors*, 20, 87-92.
- Marcus, B., Lewis, B., Hogan, J., King, T., Albrecht, R.N., Bock, B., et al. (2003). The efficacy of moderate intensity physical activity for smoking cessation among women. *Abstracts of the Annual Meeting of the Society of Behavioral Medicine*, Salt Lake City, Utah, USA.
- Marti, B., Abelin, T., Minder, C., & Vader, J. (1988). Smoking, alcohol consumption, and endurance capacity: An analysis of 6,500 19-year-old conscripts and 4,100 joggers. *Preventive Medicine*, 17, 79-82.
- Marti, B., Salonen, J., Tuomilehto, J., & Pulska, P. (1988). 10-year trends in physical activity in the eastern Finnish adult population. Relationship to socioeconomic and lifestyle characteristics. *Acta Medical Scandinavica*, 224, 195-203.
- Marti, B., & Vartainen, E. (1989). Relation between leisure time exercise and cardiovascular risk factors among 15 year-olds in eastern Finland. *Journal of Epidemiology and Common Health*, 43, 228-233.
- McGill, H. (1990). Smoking and the pathogenesis of atherosclerosis. *Advance Experimental Medical Biology*, 273, 9-16.
- Morgan, W.P., Roberts, J.A., Brand, F.R., & Feinerman, A.D. (1970). Psychological effect of chronic physical activity. *Medicine and Science in Sports*, 2, 213-217.
- Μπεμπέτσος, Ε., Θεοδωράκης, Γ., & Χρόνη, Σ. (2000). Διαφορές καπνιστών μη καπνιστών ως προς την άσκηση και το κάπνισμα. *Αθλητική Απόδοση και Υγεία*, 2, 23-33.
- Mutrie, N., & Biddle, S. J. H. (1995). The effects of exercise on mental health of non clinical population. In S.J.H. Biddle (Ed.), *European perspectives in exercise and sport psychology* (pp. 50-70). Champaign, IL: Human Kinetics.
- Nelson, D.E., Giovino, G.A., & Shopland, D.R. (1995). Trends in cigarette smoking among US adolescents, 1974 through 1991. *American Journal of Public Health*, 85, 34-40.
- Prapavessis, H. (2004). The effect of exercise and nicotine replacement therapy on smoking rates in women. *Abstracts of the English International Congress of Behavioural Medicine*, Mainz Germany.
- Salonen, J., Slater, J., Tuomilehto, J., & Raurama, R. (1988). Leisure time and occupational physical activity: Risk of death from ischemic heart disease. *American Journal of Epidemiology*, 127, 87-94.
- Sorensen, G., Fagan, P., Hunt, M.K., Stoddard, A.M., Girod, K., Eisenberg, M., et al. (2004). Changing channels for tobacco control with youth: developing an intervention for working teens. *Health Education Research*, 19, 250-260.
- Sorensen, G., & Pechacek T. F. (1987). Attitudes toward smoking cessation among men and women. *Journal of Behavioral Medicine*, 10, 129-137.
- Stephens, T. (1988). Physical activity and mental health in the United States and Canada: Evidence from four population surveys. *Preventive Medicine*, 17, 35-47.

- Tuomilehto, J., Marti, B., Salonen, J., Virtala, E., Lahti, T., & Puska, P. (1987). Leisure-time physical activity is inversely related to risk factors for coronary heart disease in middle-aged Finnish men. *European Heart Journal*, 8, 1047-1055.
- Ussher, M., Nunziatta, P., Cropley, M., & West, R. (2001). Effect of a short bout of exercise on tobacco withdrawal symptoms and desire to smoke. *Psychopharmacology*, 158, 66-72.
- Ussher, M., Taylor, A., West, R., & McEwen, A. (2000). Does exercise aid smoking cessation? A systematic review. *Addiction*, 95, 199-208.
- Ussher, M., West, R., McEwen, A., Taylor, A., & Sep-
toe, A. (2003). Efficacy of exercise counselling
as an aid for smoking cessation: a randomized
controlled trial. *Addiction*, 98, 523-532.
- Ussher, M., West, R., Taylor, A., & McEwen, A. (2005).
Exercise interventions for smoking cessation
(Review). *The Cochrane Library*, 1, 1-19.
- Weinberg, R. S. & Gould, D. (1999). *Foundations of sport
and exercise psychology*. Champaign, IL: Human
Kinetics.

