

# Οικολογικές προσεγγίσεις για την προαγωγή της φυσικής δραστηριότητας σε χώρους εργασίας

Διονυσία Καπώνη<sup>1</sup>, Μαρία Κοσκολού<sup>2</sup> και Κώστας Καρτερολιώτης<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Διδακτορική Φοιτήτρια, Τμήμα Επιστήμης Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού, Εθνικό & Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών

<sup>2</sup> Τομέας Αθλητιατρικής & Βιολογίας της Άσκησης, Τμήμα Επιστήμης Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού, Εθνικό & Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών

<sup>3</sup> Τομέας Θεωρητικών Επιστημών, Τμήμα Επιστήμης Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού, Εθνικό & Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών

## Περίληψη

ΚΑΠΩΝΗ Δ., ΚΟΣΚΟΛΟΥ Μ. και ΚΑΡΤΕΡΟΛΙΩΤΗΣ Κ. Οικολογικές προσεγγίσεις για την προαγωγή της φυσικής δραστηριότητας σε χώρους εργασίας. *Κινησιολογία*, Τομ. 5, Τεύχος 1, Σελ. 75-84. Η φυσική δραστηριότητα έχει αποδειχθεί ότι βελτιώνει τη φυσική και ψυχική υγεία των ατόμων, μειώνει την εμφάνιση χρόνιων ασθενειών και συμβάλλει σε μια καλύτερη ποιότητα ζωής. Παρά τα ευρέως αποδεδειγμένα οφέλη της φυσικής δραστηριότητας στη δημόσια υγεία, η έλλειψη σωματικής άσκησης παραμένει μια αυξανόμενη ανησυχία των βιομηχανικών κρατών. Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελούν οι υπάλληλοι γραφείου οι οποίοι δε θέτουν σε κίνηση το σώμα τους για μεγάλο χρονικό διάστημα. Την τελευταία δεκαετία έχει αυξηθεί ο αριθμός των ερευνών που εξετάζουν την επιρροή του περιβάλλοντος για την προαγωγή της φυσικής δραστηριότητας στους χώρους εργασίας. Έτσι σχεδιάστηκαν και εφαρμόστηκαν προγράμματα που βασίζονται σε οικολογικές θεωρίες και έχουν στόχο να αλλάξουν τη δομή του περιβάλλοντος ώστε να παρακινήσουν τα άτομα να είναι φυσικά δραστήρια.

**Λέξεις κλειδιά:** ΦΥΣΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ, ΧΩΡΟΙ ΕΡΓΑΣΙΑΣ, ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΑ ΜΟΝΤΕΛΑ, ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ

Τα οφέλη της συστηματικής άσκησης στη φυσική και ψυχική υγεία των ατόμων έχουν πολύ καλά τεκμηριωθεί (Blair, Goodyear, Gibbons, & Cooper, 1984, Buchner, Beresford, Larson, LaCroix, & Wagner, 1992, U.S. Department of Health and Human Services, 1996). Ειδικότερα, η φυσική δραστηριότητα έχει αποδειχθεί ότι βελτιώνει τη μυϊκή δύναμη και την αερόβια ικανότητα, μειώνει τον κίνδυνο καταγμάτων, έχει ευεργετικές επιδράσεις σε ασθένειες όπως η στεφανιαία νόσος και ο διαβήτης και αυξάνει την αυτοπεποίθηση και την καλή ψυχική διάθεση των ατόμων (ACSM, 1998, Morabia & Costanza, 2004, Morris, 1994, Viru & Smirnova, 1995). Για το λόγο αυτό η έναρξη και η διατήρηση συστηματικής άσκησης είναι απαραίτητοι στόχοι για τη μείωση της εμφάνισης χρόνιων ασθενειών και για μια καλύτερη ποιότητα ζωής.

Παρά τα ευρέως αποδεδειγμένα οφέλη της φυσικής δραστηριότητας στη δημόσια υγεία, η έλλειψη σωματικής άσκησης παραμένει μια αυξανόμενη ανησυχία των βιομηχανικών κρατών (Health Education Authority and Sports Council, 1992). Ένα μεγάλο μέρος του παγκόσμιου πληθυσμού περνά τον περισσότερο χρόνο της ημέρας καθιστό και δεν ικανοποιεί τα προτεινόμενα κριτήρια συμμετοχής σε φυσική δραστηριότητα για τη βελτίωση της υγείας. Για το λόγο αυτό σχεδιάστηκαν και εφαρμόστηκαν προγράμματα με στόχο την παρακίνηση των ανθρώπων σε συστη-

ματική άσκηση (Dishman & Sallis, 1994).

Για την αύξηση της αποτελεσματικότητας αυτών των προγραμμάτων ήταν ανάγκη να γίνουν κατανοητοί οι παράγοντες εκείνοι που επιδρούν πάνω στη συμπεριφορά των ατόμων απέναντι στη φυσική δραστηριότητα και να σχεδιαστούν με βάση κάποια θεωρία ή θεωρητικό μοντέλο. Την τελευταία δεκαετία έχει αυξηθεί ο αριθμός των ερευνών που εξετάζουν την επιρροή του περιβάλλοντος στη φυσική δραστηριότητα. Το κίνητρο προήλθε από τη μέτρια επίδοση παρεμβάσεων που είχαν ως στόχο την αύξηση της φυσικής δραστηριότητας και εστίαζαν μόνο σε ατομικούς και κοινωνικούς παράγοντες (Owen, Humpel, Leslie, Bauman, & Sallis, 2004, Sallis, Bauman, & Pratt, 1998). Ερευνητικά δεδομένα καταδεικνύουν ότι περιβαλλοντικές παρεμβάσεις (όπως ο σχεδιασμός πιο προσβάσιμων γειτονιών για περπάτημα ή η δημιουργία ποδηλατοδρόμων ή η παρακίνηση για χρήση των κλιμάκων στο χώρο εργασίας) επηρεάζουν σημαντικά το κίνητρο για άσκηση (Humpel, Owen, & Leslie, 2002, Owen et al., 2004, Saelens, Sallis, Black & Chen, 2003). Η παρούσα ανασκόπηση εξετάζει τα μοντέλα που ερμηνεύουν τη συμπεριφορά των ατόμων απέναντι στη φυσική δραστηριότητα και έχουν ως στόχο την προαγωγή της φυσικής δραστηριότητας. Επίσης, αναφέρεται στα περιβαλλοντικά προγράμματα παρέμβασης που έχουν πραγματοποιηθεί σε χώρους εργασίας.

**Θεωρητικά μοντέλα που ερμηνεύουν τη συμπεριφορά**  
Σύμφωνα με την κοινωνιογνωστική θεωρία (social-cognitive theory), κύριος εκπρόσωπος της οποίας είναι ο Albert

Bandura, η ανθρώπινη συμπεριφορά καθορίζεται από τη συνεχή αλληλεπίδραση τριών παραγόντων: (α) της συμπεριφοράς (κοινωνικές δεξιότητες, δεξιότητες της συμπεριφοράς), (β) των ενδοπροσωπικών στοιχείων του ατόμου (γνώσεις, αυτοαποτελεσματικότητα, αξίες, έλεγχος) και (γ) των γεγονότων ή καταστάσεων του περιβάλλοντος (κοινωνική υποστήριξη, κοινωνικές νόρμες, ευκαιρίες ή εμπόδια, ρόλος των μοντέλων) (Bandura, 1977). Παράλληλα και άλλοι ερευνητές προσπάθησαν να μετρήσουν και να ερμηνεύσουν την ανθρώπινη συμπεριφορά. Παράδειγμα αποτελεί η θεωρία της σχεδιασμένης συμπεριφοράς (planned behavior theory) των Ajzen και Fishbein (1980) οι οποίοι πρότειναν έναν οδηγό βημάτων για να προβλέψουν, να ερμηνεύσουν και να επηρεάσουν την ανθρώπινη συμπεριφορά. Τα προτεινόμενα βήματα ήταν τα εξής: (α) ορισμός του συμπεριφορικού κριτηρίου (π.χ., η επινοήση μιας πράξης ή μιας κατηγορίας πράξεων της συμπεριφοράς), (β) ορισμός του στόχου (π.χ., μια γενική κατηγορία όπως η φυσική δραστηριότητα ή μια ειδική κατηγορία όπως το περπάτημα), (γ) ορισμός της χρονικής διάρκειας (π.χ., τις τελευταίες επτά ημέρες, τον περασμένο χρόνο, ή μια συνηθισμένη συμπεριφορά) και (δ) ορισμός του γενικού πλαισίου (πού λαμβάνει χώρα η συμπεριφορά).

Σύμφωνα με τους Ajzen και Fishbein (1980) η φυσική δραστηριότητα δεν είναι μόνο μια πράξη ή μια συμπεριφορά, αλλά αποτελείται από πολλές κατηγορίες συμπεριφορών (π.χ., έντονη ή μέτρια φυσική δραστηριότητα). Ειδικοί στόχοι της φυσικής δραστηριότητας μπορούν να είναι το περπάτημα για μεταφορά ή το περπάτημα για αναψυχή. Η χρονική περίοδος είναι η διάρκεια και η συχνότητα εκτέλεσης της φυσικής δραστηριότητας ενώ το γενικό πλαίσιο μπορεί να είναι το γυμναστήριο, η εξοχή, το σπίτι, οι χώροι εργασίας, κ.τ.λ. Ιδιαίτερα ο χώρος που πραγματοποιείται η συμπεριφορά είναι πολύ σημαντικός γιατί τα άτομα έχουν διαφορετική συμπεριφορά στους διαφορετικούς χώρους.

Λίγο αργότερα οι Prochaska και DiClemente (1983) ανέπτυξαν το διαθεωρητικό μοντέλο αλλαγής της συμπεριφοράς (transtheoretical model), το οποίο υποστηρίζει ότι η αλλαγή της συμπεριφοράς δεν είναι ένα μεμονωμένο φαινόμενο αλλά μία πολύπλοκη διαδικασία, η οποία γίνεται μέσα από την εμπλοκή του ατόμου σε μία σειρά ξεχωριστών σταδίων (stages of change). Κάθε στάδιο καθορίζεται από συμπεριφορές και προθέσεις που σχετίζονται με τη συγκεκριμένη ανεπιθύμητη συμπεριφορά που θέλουμε να αλλάξουμε (Παπαϊωάννου, Μπεμπέτσος, Καφετζή, & Σάγκοβιτς, 2006).. Τα στάδια αλλαγής είναι έξι. Αρχικά υπάρχει το στάδιο της προθεώρησης (precontemplation) όπου το άτομο δε σκοπεύει ή αρνείται να προχωρήσει σε αλλαγή της συμπεριφοράς. Πιο συγκεκριμένα σε σχέση με τη φυσική δραστηριότητα το άτομο που βρίσκεται σ' αυτό το στάδιο δεν σκέφτεται να ασκηθεί συνήθως για τους επόμενους έξι μήνες. Ακολουθεί το στάδιο της θεώρησης (contemplation) όπου αρχίζει να σκέφτεται σοβαρά την αλλαγή. Στο στάδιο αυτό το άτομο δεν ασκείται, αλλά σκέφτεται σοβαρά να αρχίσει να ασκείται. Έπειτα είναι το στάδιο της προετοιμασίας (preparation) όπου το άτομο αρχίζει να κάνει μικρές αλλαγές, έχει ένα τυπικό σχέδιο δράσης, έχει ασκηθεί στο παρελθόν αλλά παρουσιάζει χαμηλή συχνό-

τητα άσκησης. Το στάδιο αυτό δεν είναι ιδιαίτερα σταθερό και το άτομο παρουσιάζει ενδείξεις προόδου μέσα σε έξι μήνες. Ακολουθεί η δράση (action) όπου το άτομο πραγματοποιεί αλλαγές και ασκείται εδώ και έξι μήνες με υψηλή συχνότητα άσκησης. Το στάδιο της δράσης είναι το πιο ασταθές στάδιο, αφού παρουσιάζει το μεγαλύτερο ποσοστό υποτροπιασμού. Το επόμενο στάδιο είναι η διατήρηση (maintenance) όπου το άτομο βρίσκεται σε μία περίοδο συνεχών αλλαγών, ασκείται με υψηλή συχνότητα άσκησης για περισσότερους από έξι μήνες με λιγότερες πιθανότητες υποτροπιασμού και η περίοδος του κρατάει γύρω στα πέντε χρόνια. Το τελευταίο στάδιο του μοντέλου είναι η λήξη ή τερματισμός (termination) όπου είναι η περίοδος της εξάλειψης του ρίσκου ή της πιθανότητας για υποτροπή (Prochaska & DiClemente, 1983). Ερευνητικά δεδομένα καταδεικνύουν ότι το τελευταίο στάδιο αλλαγής δεν έχει σχέση με τον χώρο της άσκησης αλλά με άλλες συμπεριφορές, όπως διατροφικές συνήθειες, κάπνισμα, κατανάλωση αλκοόλ κ.α. (Courneya & Bobick, 2000).

Η χρήση του διαθεωρητικού μοντέλου αλλαγής της συμπεριφοράς (transtheoretical model) έχει προσφέρει σημαντικά στην κατανόηση του «πότε», του «γιατί» και του «πώς» μπορούμε να αλλάξουμε τις ανθυγιεινές συμπεριφορές του ανθρώπου.

Πρόσφατα δημιουργήθηκε η οικολογική θεωρία και τα οικολογικά μοντέλα, τα οποία επικεντρώνονται τόσο σε ατομικές επιδράσεις όσο και σε επιδράσεις του κοινωνικού και φυσικού περιβάλλοντος οι οποίες είτε διευκολύνουν είτε εμποδίζουν την ανθρώπινη συμπεριφορά (Owen et al., 2004, Saelens et al., 2003). Σε μια προσπάθεια να κατηγοριοποιηθούν τα διάφορα επίπεδα των επιδράσεων που καθορίζουν τη συμπεριφορά, ο Bronfenbrenner (1977) πρότεινε ένα θεωρητικό μοντέλο στο οποίο διέκρινε δύο κατηγορίες επιδράσεων, τις ενδοατομικές (intra-individual) και τις έξω-ατομικές (extra-individual) επιδράσεις. Οι ενδοατομικές επιδράσεις περιλαμβάνουν τα ατομικά χαρακτηριστικά γνωρίσματα, τα πιστεύω, τις στάσεις και τις συμπεριφορές, ενώ οι έξω-ατομικές επιδράσεις περιλαμβάνουν τη τοπογραφία του περιβάλλοντος, το κοινωνικό και πολιτιστικό γενικό πλαίσιο (Bronfenbrenner, 1977). Το μοντέλο του Bronfenbrenner (1977) αποτελεί ένα παράδειγμα οικολογικού μοντέλου καθώς περιλαμβάνει τόσο ατομικές επιδράσεις όσο και επιδράσεις του κοινωνικού και φυσικού περιβάλλοντος.

Στη βιβλιογραφία υπάρχει ένας μεγάλος αριθμός οικολογικών μοντέλων (Cohen, Scribner, & Farley, 2000, Richard, Potvin, Kishchuk, Prlic, & Green, 1996, Stokols, 1992). Λίγες όμως είναι οι μελέτες που έχουν ασχοληθεί με τον τρόπο με τον οποίο τα οικολογικά μοντέλα θα μπορούσαν να εφαρμοστούν ώστε να ερμηνεύουν τη φυσική δραστηριότητα (Dzewaltowski, 1997, Owen, Leslie, Salmon, & Fotheringham, 2000, Sallis et al. 1998, Welk, 1999).

Ένας μεγάλος αριθμός ερευνητών δε συμφωνεί ότι υπάρχει συνέργεια μεταξύ των ατόμων και του περιβάλλοντος η οποία μπορεί να ασκεί επίδραση στα ατομικά χαρακτηριστικά (Susser & Susser, 1996). Αντίθετα ο Kelly (1990) θεωρεί ότι υπάρχει συνέργεια και ότι αυτή μπορεί να ερμηνευθεί από ένα καλό 'ταίριασμα' (good 'fit') του ατόμου

(ενδοατομικών επιδράσεων) και του περιβάλλοντος (έξω-ατομικών επιδράσεων). Το καλό 'ταίριασμα' υποδεικνύει την από κοινού δράση των ενδοατομικών χαρακτηριστικών του ατόμου και του περιβάλλοντος, η οποία με τη σειρά της οδηγεί στη θετική ανθρώπινη συμπεριφορά υγείας. Αντίθετα, ένα κακό 'ταίριασμα' (bad 'fit') των ενδοατομικών και έξω-ατομικών παραγόντων οδηγεί στη μη συνεργασία του ατόμου και του περιβάλλοντος με αποτέλεσμα την εμφάνιση δυσλειτουργιών και ασθενειών του ατόμου (Kelly, 1990). Ένα καλό 'ταίριασμα' μπορεί να επιτευχθεί είτε με τη βελτίωση του ατόμου, την πραγματοποίηση δηλαδή αλλαγών μέσα στο ίδιο το άτομο με θετική επίδραση στη συμπεριφορά υγείας, είτε με τη βελτίωση του περιβάλλοντος, την πραγματοποίηση δηλαδή αλλαγών στο περιβάλλον που θα ενισχύουν την υγεία (Spence & Lee, 2003). Τα οικολογικά μοντέλα υποστηρίζουν ότι είναι πιο αποτελεσματικό σε μια περίπτωση κακού 'ταίριασματος' να επιτευχθούν αλλαγές στο περιβάλλον παρά στο ίδιο το άτομο, γιατί βελτιώνοντας ένα περιβάλλον μπορούμε να επιδράσουμε σε πολλά άτομα ταυτόχρονα (Spence & Lee, 2003).

Σύμφωνα με τον Kelly (1990), τα συστατικά μέρη των οικολογικών μοντέλων σχετίζονται μεταξύ τους και μπορούν να ασκήσουν άμεση επιρροή το ένα πάνω στο άλλο. Εάν για παράδειγμα γίνει μια αλλαγή σε ένα επίπεδο επίδρασης, όλα τα άλλα επίπεδα μπορούν να επηρεαστούν (π.χ., μια εθνική δημόσια εκστρατεία για την προαγωγή υγείας θα μπορούσε να δώσει κίνητρα στη δημοτική αρχή να κτίσει ένα πάρκο σε μια γειτονιά χαμηλού κοινωνικοοικονομικού επιπέδου, το οποίο με τη σειρά του να ενθαρρύνει τους κατοίκους της γειτονιάς να είναι δραστήριοι). Η αύξηση όμως της συμμετοχής των κατοίκων σε φυσική δραστηριότητα ίσως ενθαρρύνει τη δημοτική αρχή να δημιουργήσει καινούριους χώρους άσκησης (Kelly, 1990).

Σύμφωνα με τον Kelly (1990), επειδή τα επίπεδα επίδρασης των οικολογικών μοντέλων είναι αλληλοεξαρτώμενα, συνεπάγεται ότι οι διαθέσιμες πηγές όπως η ύπαρξη ενός πάρκου ή ποδηλατοδρόμου κ.α., ακολουθούν μια κυκλική διαδρομή ανάμεσα στα επίπεδα επίδρασης. Εάν οι πηγές που είναι διαθέσιμες σε ένα επίπεδο επίδρασης αλλάζουν τότε τα άλλα επίπεδα θα πρέπει να αντισταθμίσουν αυτή την αλλαγή. Για παράδειγμα, εάν το πάρκο του προηγούμενου παραδείγματος, που αποτελεί ένα έξω-ατομικό επίπεδο επίδρασης, μεταφερθεί σε άλλο χώρο, τότε οι κάτοικοι θα πρέπει να αλλάξουν το ενδοατομικό επίπεδο συμπεριφοράς τους για να προσαρμοστούν σε αυτή την περιβαλλοντική αλλαγή (Kelly, 1990). Η μεταφορά του πάρκου μπορεί να σημαίνει ότι τα παιδιά θα παίζουν στο δρόμο, οι οικογένειες δεν θα έχουν χώρο για να περπατούν ή να παίζουν με τον σκύλο τους και οι γείτονες δεν θα μπορούν να κοινωνικοποιηθούν σε ένα χώρο ελεύθερο από αυτοκίνητα και καυσάερια (Spence & Lee, 2003).

Επομένως, τα οικολογικά μοντέλα υποστηρίζουν ότι τα άτομα προσαρμόζονται ή μετατρέπουν τη συμπεριφορά τους ανάλογα με τις πηγές του έξω-ατομικού τους περιβάλλοντος. Μία αλλαγή στο περιβάλλον μπορεί να δημιουργήσει καταστάσεις οι οποίες είναι περισσότερο ευνοϊκές για μια ομάδα ατόμων, και λιγότερο ευνοϊκές για κάποια άλλη ομάδα (Spence & Lee, 2003). Η ομάδα με τις περισσό-

τερες ευνοϊκές καταστάσεις είναι πιθανόν να κυριαρχήσει και να εμφανίσει πιο επιθυμητές συμπεριφορές που προάγουν την προσωπική και ατομική υγεία. Για παράδειγμα, η διαμονή σε μια πλούσια γειτονιά πιθανώς να αυξήσει τη φυσική δραστηριότητα των κατοίκων ανεξαρτήτως των ατομικών δημογραφικών χαρακτηριστικών (ηλικία, φύλο, κοινωνική τάξη, εισόδημα) (Spence & Lee, 2003).

Τα οικολογικά μοντέλα περιλαμβάνουν επίσης και κάποια χρονικά γνωρίσματα καθώς οι λεπτές και περίπλοκες σχέσεις στα οικολογικά συστήματα μπορούν να εκδηλωθούν μετά από πολύ καιρό (Moore & Carpenter, 1999). Οι Levine, Toro και Perkins (1993), υποστηρίζουν ότι όλες οι οικολογικές προοπτικές θα πρέπει να είναι διαχρονικές. Ωστόσο, εξ αιτίας της δυναμικής και απρόβλεπτης φύσης του ανθρώπινου περιβάλλοντος τα οικολογικά μοντέλα δεν είναι απαραίτητο να εμφανίζουν γραμμικές χρονικές σχέσεις.

### **Η ανάγκη μίας οικολογικής προσέγγισης στην έρευνα και προαγωγή της φυσικής δραστηριότητας**

Από ιστορικής άποψης, στις περισσότερες σύγχρονες βιομηχανικές χώρες η έλλειψη φυσικής δραστηριότητας είναι ιδιαίτερα έντονη (Frankish, Milligan, & Reid, 1998). Στο φαινόμενο αυτό έχουν συμβάλει οι κοινωνικές, οι περιβαλλοντικές και πολιτιστικές αλλαγές που διαδραματίστηκαν με το πέρασμα του χρόνου, και ιδιαίτερα η αλματώδης ανάπτυξη της τεχνολογίας, ζωντανό παράδειγμα του οποίου αποτελούν οι Ίνουιτ, οι κάτοικοι του Βόρειου Καναδά. Η εμφάνιση της τηλεόρασης και των μηχανοκίνητων μεταφορικών μέσων οδήγησε σε δραματική μείωση της φυσικής κατάστασης των Ίνουιτ (Rode & Shephard, 1994). Για να προσδιοριστούν κατάλληλα οι επιδράσεις πάνω στη φυσική δραστηριότητα είναι απαραίτητο να εφαρμοστούν εννοιολογικά μοντέλα που θα περιγράφουν πως οι έξω-ατομικοί παράγοντες σε συνδυασμό με τους ενδοατομικούς παράγοντες αλληλεπιδρούν και σχετίζονται με τη συμπεριφορά.

Ο Wachs το 1992 πρότεινε το 'δομικό μοντέλο του περιβάλλοντος' (Structural Model of the Environment, SME), το οποίο αφορούσε στην κατανόηση του ρόλου που διαδραματίζει το περιβάλλον στην ανάπτυξη και εξέλιξη των παιδιών. Το μοντέλο του Wachs περιγράφει μια δυναμική σχέση που κινείται διαμέσου του χώρου και του χρόνου και σύμφωνα με το οποίο οι περιβαλλοντικοί παράγοντες κατηγοριοποιούνται με τρόπο ιεραρχικό, πολυεπίπεδο και πολυδιάστατο (Σχήμα 1).

Το πιο κοντινό επίπεδο στη συμπεριφορά σύμφωνα με το ΔΜΠ, είναι το μικροσύστημα, που αποτελεί το άμεσο περιβάλλον μέσα στο οποίο τα άτομα αλληλεπιδρούν, παραδείγματα του οποίου αποτελούν ο χώρος εργασίας, το σχολείο, το σπίτι και τα πάρκα. Σύμφωνα με τον Wachs (1992), είναι πολύ πιθανό περισσότερα από ένα μικροσύστημα να επηρεάζουν τη φυσική δραστηριότητα. Το αμέσως πιο κοντινό επίπεδο είναι το μεσοσύστημα στο οποίο δύο ή περισσότερα μικροσύστημα μπορεί να αλληλεπιδρούν και να ασκούν επιρροή στη συμπεριφορά που σχετίζεται με τη φυσική δραστηριότητα. Τα πιο σημαντικά χαρακτηριστικά του επιπέδου αυτού αλλά και όλων των επόμενων επιπέ-

δων είναι οι 'συνδέσεις και οι διαδικασίες' που λαμβάνουν χώρα μεταξύ των διαφόρων περιβαλλόντων (Wachs, 1992). Για παράδειγμα, το επίπεδο φυσικής δραστηριότητας ενός παιδιού μπορεί να επηρεαστεί από τη λεκτική υποστήριξη που παίρνει από το μικροπεριβάλλον που συνιστά το σπίτι, αλλά και από το σχολικό φυσικό ή κοινωνικό μικροπεριβάλλον.

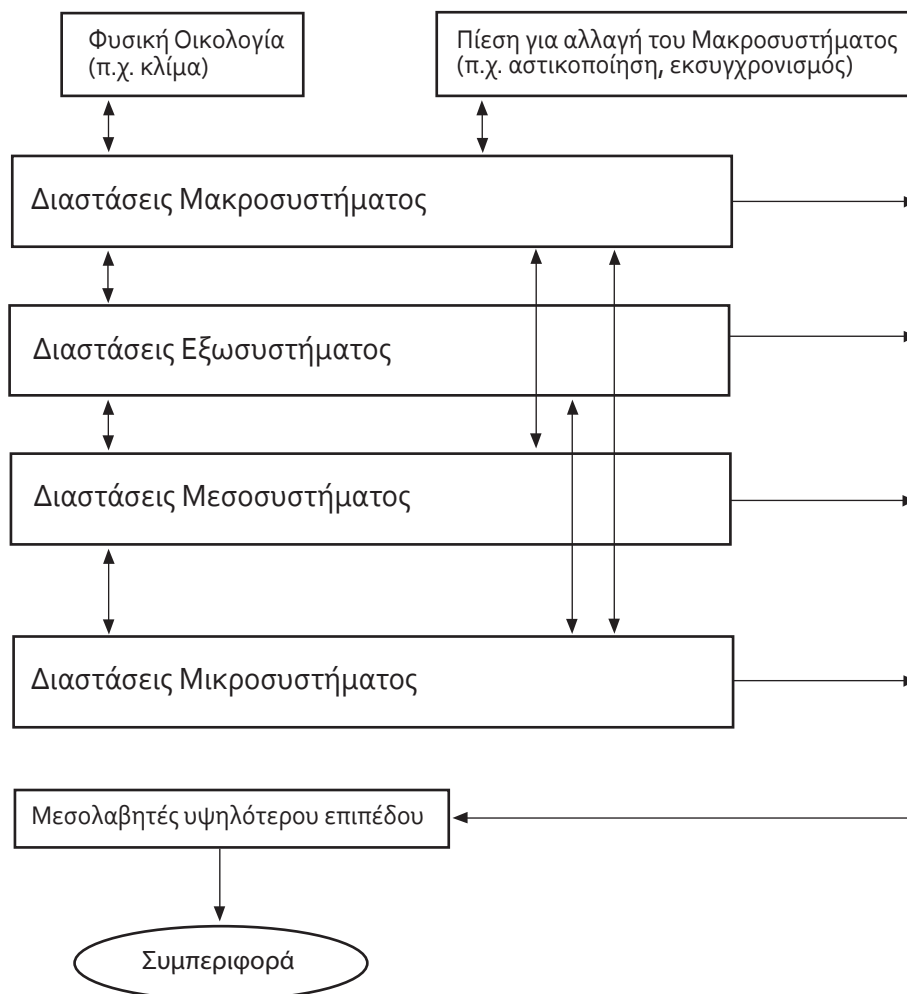
Το επόμενο επίπεδο του μοντέλου του Wachs (1992) είναι το εξωσύστημα, το οποίο συνθέτουν οι 'συνδέσεις και οι διαδικασίες' μεταξύ δύο ή περισσότερων μικροσυστημάτων, ένα τουλάχιστον από τα οποία δεν πρέπει να περιλαμβάνει το φυσικά δραστήριο ή μη άτομο. Παράδειγμα αποτελεί η σχέση ανάμεσα στο χώρο εργασίας του γονιού και της φυσικής δραστηριότητας του παιδιού στο σχολείο. Το τελευταίο και πιο μακρινό από τη συμπεριφορά επίπεδο του μοντέλου είναι το μακροσύστημα που εμπεριέχει το ευρύτερο κοινωνικό-πολιτιστικό γενικό πλαίσιο μέσα στο οποίο ένα άτομο διαμένει (π.χ., κοινωνική τάξη, πολιτιστικές αξίες, ταυτότητα)

Άλλοι παράγοντες επίδρασης που εμπεριέχονται στο 'Δομικό μοντέλο του περιβάλλοντος' είναι η πίεση για αλλαγή του μακροσυστήματος και η φυσική οικολογία (π.χ.,

το κλίμα) που φαίνεται να επηρεάζουν τη συμπεριφορά μέσω του μακροσυστήματος (Wachs, 1992). Για παράδειγμα, το κλίμα στο Βόρειο Καναδά διαμόρφωσε ως ένα βαθμό τον τύπο δραστηριοτήτων και παιχνιδιών της κουλτούρας των Ινουίτ. Είναι όμως πιθανό ότι ο εκσυγχρονισμός επηρέασε και προκάλεσε τις αλλαγές στα πολιτιστικά τους πρότυπα. Τέλος, στο μοντέλο του Wachs αναφέρονται και οι μεσολαβητές υψηλότερου επιπέδου, που είναι οι ατομικές διαθέσεις του αναπτυσσόμενου ανθρώπου που επηρεάζουν έμμεσα τη συμπεριφορά του απέναντι στη φυσική δραστηριότητα.

Οι Spence και Lee (2003), εξέφρασαν τη γνώμη ότι το ΔΜΠ μπορεί να περιγράψει τις περιβαλλοντικές επιδράσεις πάνω στη συμπεριφορά του ατόμου απέναντι στη φυσική δραστηριότητα με την προϋπόθεση να γίνουν κάποιες προσθήκες (Σχήμα 2).

Οι Spence και Lee (2003) δημιούργησαν το 'οικολογικό μοντέλο της φυσικής δραστηριότητας' (Ecological Model of Physical Activity, EMPA) σύμφωνα με το οποίο η συμπεριφορά του ατόμου απέναντι στη φυσική δραστηριότητα καθορίζεται όπως και στο μοντέλο του Wachs (1992) μέσω πολλών επιπέδων επίδρασης, όπως τη φυσική οικολογία



Σχήμα 1. Δομικό μοντέλο του περιβάλλοντος (Structural model of the environment, SME, Wachs, 1992).

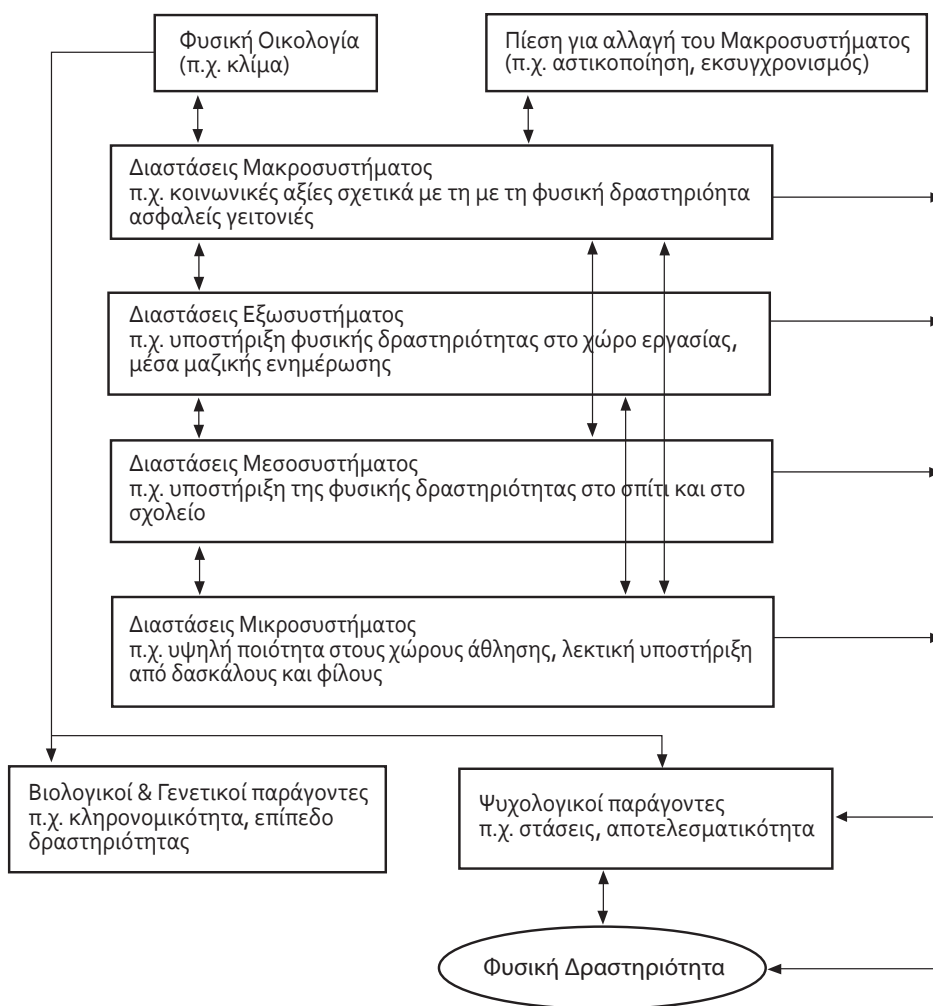
και την πίεση για αλλαγή του περιβάλλοντος, αλλά και από βιολογικούς, γενετικούς και ψυχολογικούς παράγοντες που επηρεάζουν τη συμπεριφορά.

Σε έρευνα της η Corti (1998) χρησιμοποίησε ένα κοινωνικό-οικολογικό μοντέλο για να εξετάσει τους ατομικούς, τους κοινωνικούς περιβαλλοντικούς και τους φυσικούς περιβαλλοντικούς προσδιοριστικούς παράγοντες της σχεδιασμένης δραστηριότητας αναψυχής (Σχήμα 3). Σύμφωνα με την Corti (1998), το κίνητρο για περπάτημα σχετίζεται με το κοινωνικοοικονομικό επίπεδο της περιοχής στην οποία διαμένει κάποιος, υποδηλώνοντας ότι το φυσικό περιβάλλον μπορεί να επηρεάσει τη συμπεριφορά του περπατήματος.

Αργότερα περιγράφηκε από τους Pikora, Giles-Corti, Bull, Jamrozik και Donovan (2003) ένα μοντέλο που αφορούσε τις φυσικές περιβαλλοντικές επιδράσεις πάνω στο περπάτημα και στη ποδηλασία στη τοπική γειτονιά. Το μοντέλο περιλάμβανε τέσσερις φυσικούς περιβαλλοντικούς παράγοντες: λειτουργικότητα, ασφάλεια, αισθητική και προορισμό. Οι παράγοντες που αποτελούν τη λειτουργικότητα είναι τα χαρακτηριστικά των δρόμων για περπάτημα, ο τύπος και το πλάτος των δρόμων, ο όγκος και η ταχύτητα κυκλοφορίας των οχημάτων και η ευθύτητα των δι-

αδρομών προς τους προορισμούς. Το χαρακτηριστικό της ασφάλειας εκφράζει την ανάγκη παροχής ενός ασφαλούς φυσικού περιβάλλοντος και διαχωρίστηκε στην προσωπική (φωτισμός δρόμων, επίπεδο παθητικής επιτήρησης) και στην κυκλοφορία (διαθεσιμότητα σε διασταυρώσεις). Η αισθητική αναφερόταν στην εμφάνιση των δρόμων (δέντρα, κήποι, καθαριότητα, καυσάερια, πάρκα) και στη θέα (αξιοθέατα, αρχιτεκτονική). Οι παράγοντες προορισμού σχετίζονται με τη διαθεσιμότητα σε εμπορικά και πολιτιστικά κέντρα μιας γειτονιάς (πάρκα, μαγαζιά, υπηρεσίες, δημόσια μεταφορά, στάθμευση). Στο μοντέλο προστέθηκαν ατομικοί παράγοντες (κίνητρα, ενδιαφέρον, κοινωνική υγεία και οικογενειακή υποστήριξη) καθώς φάνηκε ότι ασκούν επιρροή στη συμμετοχή των κατοίκων μιας γειτονιάς τόσο στο περπάτημα για αναψυχή όσο και στην ποδηλασία (Pikora et al., 2003). Περισσότερη όμως έρευνα απαιτείται ώστε να προσδιοριστούν ποιοι από τους παραπάνω παράγοντες είναι πιο σημαντικοί για την προαγωγή της φυσικής δραστηριότητας.

Ένας άλλος ερευνητής, ο Welk (1999), πρότεινε το 'μοντέλο προαγωγής φυσικής δραστηριότητας των Νέων, (ΠΦΔΝ)' (Youth Physical Activity Promotion Model, YPAP). Το



Σχήμα 2. Οικολογικό μοντέλο της φυσικής δραστηριότητας (Ecological model of physical activity, EMPA, Spence & Lee, 2003).

μοντέλο του Welk είναι ένα κοινωνικό-οικολογικό μοντέλο το οποίο αναγνωρίζει τις έσω-ατομικές και τις έξω-ατομικές επιδράσεις στη συμμετοχή των παιδιών στη φυσική δραστηριότητα και έχει ως στόχο να γεφυρώσει τη θεωρία με την πράξη. Ο Welk (1999) έκανε ένα χρήσιμο διαχωρισμό στο ατομικό επίπεδο επίδρασης ανάμεσα στο 'είμαι ικανός' (π.χ., αυτο-αποτελεσματικότητα, αντιλήψεις σχετικά με τον ανταγωνισμό) και στο 'αξίζει τον κόπο' (απόλαυση, πιστεύω, στάσεις). Το ΠΦΔΝ θα μπορούσε να υιοθετηθεί για ερευνητικούς σκοπούς αλλά δεν έχει ιδιαίτερα χρησιμοποιηθεί έως τώρα.

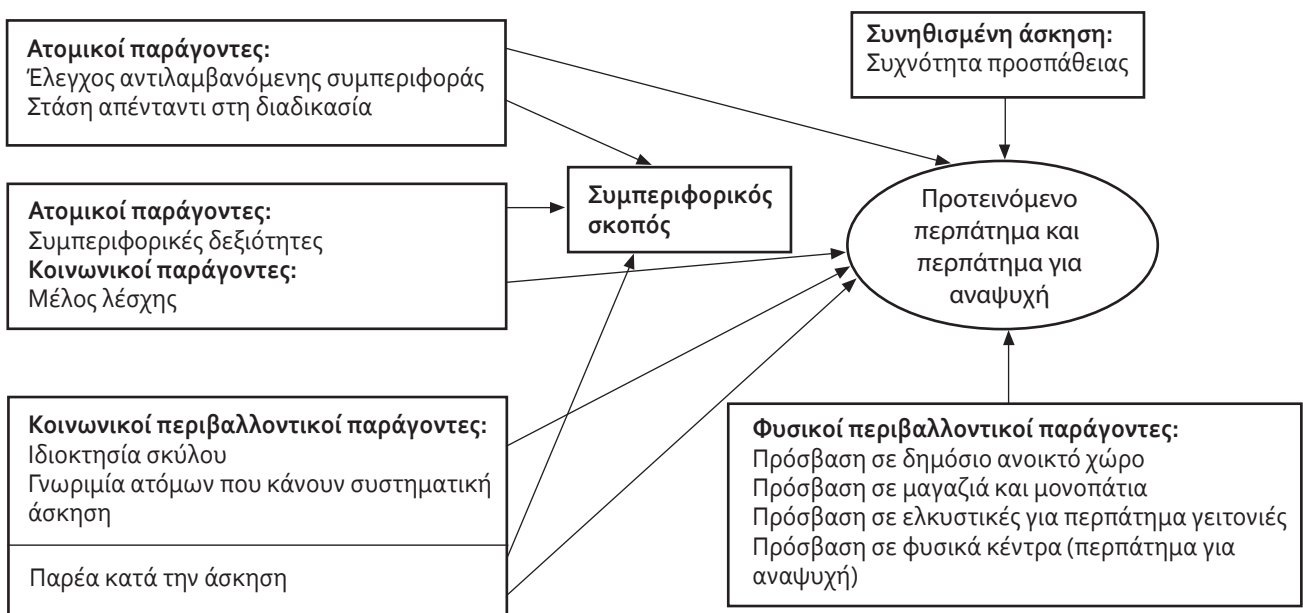
Τέλος, οι Owen et al. (2000) πρότειναν το μοντέλο των 'θέσεων της συμπεριφοράς' (Behaviour Settings Model) το οποίο αναγνωρίζει την αλληλεπίδραση των συστατικών μίας θέσης με τα ψυχολογικά, κοινωνικά και ατομικά χαρακτηριστικά που επηρεάζουν την επιλογή του ατόμου να είναι φυσικά δραστήριο ή όχι. Ο όρος 'θέσεις συμπεριφοράς' αναφέρεται στις κοινωνικές και φυσικές καταστάσεις στις οποίες εκδηλώνεται η συμπεριφορά, ενισχύοντας ορισμένες πράξεις ή εμποδίζοντας κάποιες άλλες (Owen et al., 2000). Για παράδειγμα, ένας ποδηλατοδρόμος ή ένα γήπεδο μπορούν να συμβάλουν θετικά σε μια δραστήρια συμπεριφορά, ενώ ένας δρόμος με μεγάλη κυκλοφοριακή συμφόρηση ή οι ανελκυστήρες στα κτίρια μπορεί να εμποδίσουν μια δραστήρια συμπεριφορά.

Αν και το συγκεκριμένο μοντέλο περιγράφει τα στοιχεία τα οποία συνεισφέρουν στην εμφάνιση μιας δραστηριότητας ή μη συμπεριφοράς, δεν εξηγεί την αλληλεπίδραση των στοιχείων αυτών στη θέση στην οποία εκδηλώνεται η συμπεριφορά (Foster & Hillsdon, 2004). Ωστόσο, το μοντέλο των 'θέσεων της συμπεριφοράς' προσφέρει μία θεωρητική δομή για την εξέταση της πολύπλοκης αλληλεπίδρασης των κοινωνικών, πολιτιστικών, ατομικών και περιβαλλοντικών παραγόντων που καθορίζουν τις δραστηριότη-

τες που βελτιώνουν την υγεία (Health Enhancing Physical Activity, HEPA) (Owen et al., 2000).

Παρά την ύπαρξη των προτεινόμενων μοντέλων από τους ερευνητές, λίγες είναι οι μελέτες που έχουν επικεντρωθεί στους περιβαλλοντικούς παράγοντες που μπορεί να επιδράσουν στη συμπεριφορά του ατόμου. Μια θεωρία βέβαια, ή ένας συνδυασμός των διαφόρων θεωρητικών μοντέλων μπορεί να είναι πιο κατάλληλη για την επίτευξη των ειδικών στόχων της φυσικής δραστηριότητας. Οι Giles-Corti, Timperio, Bull και Picora, (2005) υποστηρίζουν την ανάγκη μεγαλύτερης αντιστοιχίας ανάμεσα στις μεταβλητές του περιβάλλοντος και στις μεταβλητές της συμπεριφοράς. Προϋπόθεση όμως αυτού του γεγονότος αποτελεί η σωστή εκτίμηση των περιβαλλοντικών παραγόντων.

Η αξιολόγηση των περιβαλλοντικών παραγόντων έχει γίνει είτε με τη χρήση αυτοαναφερόμενων-υποκειμενικών μετρήσεων είτε με αντικειμενικές μεθόδους αξιολόγησης. Στις αυτοαναφερόμενες αξιολογήσεις ανήκουν τα ερωτηματολόγια, όπου οι ερευνητές συλλέγουν τις πληροφορίες είτε με προσωπική επαφή με τους δοκιμαζόμενους, είτε με μέσω του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου και οι συνεντεύξεις οι οποίες είναι είτε προσωπικές είτε τηλεφωνικές. Στις αντικειμενικές μεθόδους αξιολόγησης ανήκει η παρατήρηση με λογιστικό έλεγχο και το 'Geographic Information System' (GIS), η τεχνολογία του οποίου αποτελεί ένα σημαντικό εργαλείο για τη δημιουργία ενός προφίλ της κοινωνικής υγείας. Μέσω του GIS καταγράφεται η κίνηση στους δρόμους, η ύδρευση, ο αριθμός των υπαρχόντων δένδρων, οι βιομηχανικές περιοχές, τα δημογραφικά χαρακτηριστικά, όπως το οικονομικό εισόδημα ή τα επίπεδα της φτώχειας, η κατανομή της ηλικίας, η παλαιότητα των σπιτιών, το μορφωτικό επίπεδο κ.τ.λ. (Sheppard, 1999). Για κάθε χαρακτηριστικό οι πληροφορίες αναλύονται σε λογισμικό πρόγραμμα και αναπαρίστανται σε σχετικούς χάρτες.



**Σχήμα 3.** Κοινωνικό-οικολογικό μοντέλο των επιδράσεων στη φυσική δραστηριότητα (Corti, 1998).

Στη βιβλιογραφία αναφέρονται μελέτες που χρησιμοποίησαν ταυτόχρονα τόσο αντικειμενικές όσο υποκειμενικές αξιολογήσεις για να καταγράψουν τους περιβαλλοντικούς παράγοντες (Hoehner, Ramirez, Elliot, Handy, & Brownson, 2005, Troped, Saunders, Pate, Reininger, & Addy, 2003).

### **Περιβαλλοντικά προγράμματα παρέμβασης στους χώρους εργασίας**

Τα περιβαλλοντικά προγράμματα που βασίζονται στις οικολογικές θεωρίες, επιδρούν σε όλα τα άτομα που βρίσκονται σε ένα συγκεκριμένο χώρο και έχουν στόχο να αλλάξουν τη δομή του περιβάλλοντος, ώστε να δημιουργηθούν ασφαλείς, ελκυστικοί και κατάλληλοι χώροι άθλησης που θα παρακινήσουν τα άτομα να είναι δραστήρια. Τα προγράμματα αυτά εφαρμόζονται σε δημόσιους χώρους, σχολεία, κολέγια και πανεπιστήμια, χώρους εργασίας, ομοσπονδιακές αντιπροσωπείες, σε κοινότητες χαμηλού εισοδήματος, σε ομάδες μόνο ανδρών ή μόνο γυναικών κ.α. (Andersen, Franckowiak, Snyder, Barlett, & Fontaine 1998, Blamey, Mutrie, & Aitchison 1995, Brownell, Stunkard, & Albaum, 1980, Kerr, Eves, & Carroll, 2000, 2001a, b, c, d, Russell & Hutchinson, 2000)

Στην παρούσα ανασκόπηση θα γίνει αναφορά στα παρεμβατικά προγράμματα που αφορούν στην προαγωγή της φυσικής δραστηριότητας στους χώρους εργασίας. Ερευνητικά δεδομένα καταδεικνύουν ότι η πολύωρη καθιστική εργασία σχετίζεται με καρδιοαναπνευστικές ασθένειες, διαβήτη, υπέρταση κ.α., και ότι η εργασία πάνω από 11 ώρες τριπλασιάζει το ρίσκο για έμφραγμα του μυοκαρδίου (Härmä, 2006). Επιπλέον, η πολύωρη εργασία μπορεί να οδηγήσει σε αρνητικές για την υγεία συνήθειες όπως το κάπνισμα, την κατανάλωση αλκοόλ και τη μη ισορροπημένη διατροφή (Van der Hulst, 2003), ενώ η αύξηση της χρήσης της τεχνολογίας, η εισαγωγή νέων πληροφοριών και τεχνολογίας στον εργασιακό χώρο, η αύξηση της πίεσης και του ρυθμού εργασίας, οι αποκοπές στο εργατικό δυναμικό κ.ά. είναι παράγοντες που προκαλούν άγχος στους εργαζόμενους (Hensing, Andersson, & Brage, 2006). Δεδομένου ότι οι σημερινοί Έλληνες εργαζόμενοι σε τράπεζες ή σε άλλες εταιρίες είναι αναγκασμένοι να δουλεύουν δέκα και δώδεκα ώρες την ημέρα καθισμένοι σε ένα γραφείο, με σοβαρές επιπτώσεις στην υγεία τους, είναι επιτακτική η εφαρμογή παρεμβατικών προγράμματα που αφορούν στην προαγωγή της φυσικής δραστηριότητας στους χώρους εργασίας.

Παρόλο που υπάρχει ένας μεγάλος αριθμός ανασκοπήσεων που αξιολογούν την αποτελεσματικότητα προγραμμάτων για την προαγωγή της υγείας στους χώρους εργασίας (worksites health promotion programs, WHPPs), λίγα είναι τα προγράμματα στα οποία έχουν συμπεριληφθεί περιβαλλοντικές αλλαγές (Engbers, van Roppel, & van Mechelen, 2007, Eves & Webb, 2006).

Οι πιο δημοφιλείς περιβαλλοντικές παρεμβάσεις στοχεύουν στην αύξηση της χρήσης κλιμάκων αντί του ανελκυστήρα μέσω τοποθέτησης επιγραφών ή αφισών στα σημεία επιλογής, οι οποίες ενθαρρύνουν τα άτομα να χρησιμοποιήσουν τις κλίμακες ώστε να βελτιωθεί η υγεία τους. Αυτές οι παρεμβάσεις έχουν εφαρμοστεί με επιτυχία σε

σταθμούς τρένων και λεωφορείων, σε αεροδρόμια, εμπορικά κέντρα και τράπεζες (Andersen, Franckowiak, Snyder, Barlett, & Fontaine 1998, Blamey, Mutrie, & Aitchison 1995, Brownell, Stunkard, & Albaum, 1980, Kerr, Eves, & Carroll, 2000, 2001a, b, c, d, Russell & Hutchinson, 2000).

Σήμερα οι υπεύθυνοι για την προαγωγή της υγείας στους χώρους εργασίας χρησιμοποιούν όλο και περισσότερο την τοποθέτηση επιγραφών στα σημεία επιλογής για να ενισχύσουν τη χρήση των κλιμάκων. Χαρακτηριστική είναι η πρόταση του Υπουργείου Υγείας της Αγγλίας σύμφωνα με την οποία οι εργοδότες πρέπει να παρέχουν στους εργαζόμενους ευκαιρίες για ενεργητικά διαλείμματα ή άσκηση και να τους ενθαρρύνουν να χρησιμοποιούν τις κλίμακες (Department of Health, 2004).

Οι Eves και Webb σε πρόσφατη ανασκόπηση τους (2006) αναφέρουν έξι έρευνες που χρησιμοποίησαν την τοποθέτηση επιγραφών ή αφισών στα σημεία επιλογής σε χώρο εργασίας. Συγκεκριμένα, οι Coleman και Gonzalez (2001) πραγματοποίησαν παρατηρήσεις σε ένα κτίριο τριών ορόφων για να αξιολογήσουν την επίδραση της τοποθέτησης αφισών στη χρήση των κλιμάκων. Στην έρευνα αυτή παρατηρήθηκε μείωση στην ανάβαση των κλιμάκων από τους άντρες και καμία αλλαγή στις γυναίκες κατά τη διάρκεια της παρέμβασης. Ένα χρόνο μετά, οι Marshall, Bauman, Patch, Wilson και Chen, (2002) αξιολόγησαν τη χρήση των κλιμάκων σε ένα νοσοκομείο έξι ορόφων με την τοποθέτηση επιγραφών στον ανελκυστήρα και την παράλληλη τοποθέτηση σημάτων στο πάτωμα που οδηγούσαν στις κλίμακες. Τα αποτελέσματα έδειξαν μια μικρή αύξηση της συνολικής χρήσης των κλιμάκων η οποία όμως δεν διατηρήθηκε μετά την περάτωση του προγράμματος.

Ένα παρόμοιο πρόγραμμα παρέμβασης εφάρμοσαν και οι Van den Auweele, Boen, Schapendonk και Dornez (2005) με τη διαφορά ότι στην έρευνα συμμετείχαν μόνο γυναίκες. Συγκεκριμένα χρησιμοποίησαν την τοποθέτηση επιγραφών στα σημεία επιλογής (κλίμακες) σε ένα κτίριο τεσσάρων ορόφων με την παράλληλη ενημέρωση μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου των πλεονεκτημάτων της χρήσης κλιμάκων από έναν γιατρό. Ο ρυθμός χρήσης των κλιμάκων αυξήθηκε κατά τη διάρκεια του προγράμματος χωρίς όμως να διατηρηθεί μετά το πέρας της εφαρμογής του.

Την επίδραση επίσης της ανάρτησης αφισών στα σημεία επιλογής στη χρήση των κλιμάκων αντί του ανελκυστήρα αξιολόγησαν και οι Boutelle, Jeffrey, Murray και Schmitz (2001) πραγματοποιώντας παρατηρήσεις σε ένα κτίριο οκτώ ορόφων και προσθέτοντας στο σχεδιασμό του προγράμματος τη διακόσμηση των σκαλοπατιών η οποία άλλαζε κάθε εβδομάδα και το άκουσμα μουσικής που άλλαζε καθημερινά. Ο συνδυασμός των αφισών, της διακόσμησης και της μουσικής προκάλεσε μία αύξηση στη χρήση των κλιμάκων η οποία όμως δεν διατηρήθηκε μετά το τέλος της εφαρμογής του προγράμματος. Επιπλέον, παρατηρήθηκε ότι τα άτομα χρησιμοποιούσαν τις κλίμακες για να κατέβουν παρά για να ανέβουν. Σε πρόσφατη μελέτη οι Kerr, Yore, Ham και Dietz (2004) ανέφεραν τη θετική επίδραση της τοποθέτησης επιγραφών σε ένα κτίριο πέντε ορόφων. Οι ερευνητές όμως αυτοί ήταν υποχρεωμένοι να

συνδυάσουν την ανάβαση και την κατάβαση των κλιμάκων καθώς δεν ήταν εφικτός ο διαχωρισμός επειδή χρησιμοποίησαν φωτο-ηλεκτρικά κύτταρα για να καταγράψουν τη χρήση.

Επιπλέον, δύο μελέτες αναφέρουν ότι η τοποθέτηση επιγραφών ενθαρρύνει την κατάβαση των κλιμάκων αλλά όχι την ανάβαση (Kerr, Eves, & Carroll, 2001e). Στη πρώτη μελέτη οι παρατηρήσεις έγιναν σε ένα κτίριο εννέα ορόφων, ενώ στη δεύτερη χρησιμοποιήθηκε ένα κτίριο τεσσάρων ορόφων καθώς έχει βρεθεί από πληροφορίες μέσω ερωτηματολογίων ότι τα άτομα που εργάζονται σε χαμηλότερους ορόφους είναι περισσότερο πιθανό να χρησιμοποιούν τις κλίμακες.

Στην ανασκόπησή τους οι Eves και Webb (2006), αναφέρουν επίσης τέσσερις έρευνες στις οποίες συγκρίθηκε η επιλογή της χρήσης των κλιμάκων αντί του ανελκυστήρα. Οι Russell, Dziewaltowski και Ryan (1999), κατάφεραν επιτυχώς να αυξήσουν την ανάβαση των κλιμάκων σε μία βιβλιοθήκη ενός πανεπιστημίου τεσσάρων ορόφων τοποθετώντας μια επιγραφή που έλεγε 'Η χρήση του ανελκυστήρα γίνεται από τους ανάπηρους και από το προσωπικό μόνο, οι υπόλοιποι παρακαλείστε να χρησιμοποιείται τις κλίμακες'. Τα άτομα που χρησιμοποιούσαν τις κλίμακες ήταν νεότερα και ένας μεγαλύτερος ρυθμός της χρήσης των κλιμάκων παρατηρήθηκε κάποιες συγκεκριμένες μέρες (Δευτέρα και Τρίτη συγκριτικά με Παρασκευή).

Εκτός αυτών, οι Coleman και Gonzalez (2001), πραγματοποίησαν δύο ακόμα μελέτες σε βιβλιοθήκη έξι ορόφων στις οποίες χρησιμοποίησαν πιο συμβατικές επιγραφές στο σημείο επιλογής που επικεντρώνονταν στα οφέλη της άσκησης στην υγεία. Και στις δύο αυτές μελέτες παρατηρήθηκε μείωση της χρήσης των κλιμάκων από τους άντρες ως αποτέλεσμα της παρέμβασης. Οι γυναίκες στη πρώτη μελέτη αύξησαν την ανάβαση των κλιμάκων ενώ στη δεύτερη μελέτη δεν παρατηρήθηκε καμία αλλαγή.

Οι Knadler και Rogers (1987) αξιολόγησαν την επίδραση ενός σύνθετου περιβαλλοντικού προγράμματος στην αύξηση της συμμετοχής των υπαλλήλων ενός δεκατετραόροφου κτιρίου με πενήντα μαγαζιά. Το πρόγραμμα περιλάμβανε τον διαγωνισμό των εργαζομένων στην ανάβαση ενός υποθετικού βουνού που αναπαριστάνονταν από τις κλίμακες και την τοποθέτηση ψεύτικων ουρών από κόσμο στους ανελκυστήρες που άλλαζαν κάθε εβδομάδα. Επιπρόσθετα, στον νικητή του διαγωνισμού δίνονταν ως έπαθλο μία κάμερα. Τα  $\frac{3}{4}$  του πληθυσμού των εργαζομένων αναφέρουν ότι πέτυχαν το στόχο της ανάβασης του υποτιθέμενου βουνού, αλλά λόγω της χρήσης αυτοαναφερόμενων μετρήσεων τα αποτελέσματα της έρευνας αυτής δεν μπορούν να ερμηνευτούν με απόλυτη ακρίβεια.

Σε μία άλλη μελέτη οι Titze, Martin, Seiler και Marti (2001) εφάρμοσαν ένα πρόγραμμα για να ενθαρρύνουν τους υπαλλήλους τεσσάρων διαφορετικών γραφείων ενός τετραόροφου κτιρίου να χρησιμοποιούν τις κλίμακες για τέσσερις μήνες. Στα άτομα που χρησιμοποιούσαν τις κλίμακες δίνονταν μήλα ή άλλα φρούτα καθώς επίσης γίνονταν και κληρώσεις με δώρα. Ένα άλλο στοιχείο του προγράμματος ήταν ότι μία μέρα παρέμεινε ο ανελκυστήρας 'συμβολικά' κλειστός ενώ παράλληλα δόθηκαν γραπτές πληρο-

φορίες σχετικά με τη συνιστώμενη φυσική δραστηριότητα. Οι μετρήσεις για τη συλλογή των δεδομένων έγιναν με υπολογιστές χειρός. Τα αποτελέσματα έδειξαν μια αύξηση στην ανάβαση των κλιμάκων και στα τέσσερα γραφεία.

Αξίζει επίσης να αναφερθεί η πρόσφατη μελέτη των Engbers et al., (2007), οι οποίοι αξιολόγησαν την αποτελεσματικότητα μίας περιβαλλοντικής παρέμβασης στους βιολογικούς δείκτες του καρδιοαναπνευστικού συστήματος των υπαλλήλων δύο γραφείων. Το πρόγραμμα διήρκεσε δώδεκα μήνες και περιλάμβανε δύο μέρη: την πρόσληψη φαγητού, που είχε ως στόχο να κινητοποιήσει την επιλογή πιο υγιεινών προϊόντων μέσω της πληροφόρησης με τοποθέτηση επιγραφών στην καντίνα του κτιρίου και τη χρήση των κλιμάκων, που είχε ως στόχο της αύξηση της χρήσης των κλιμάκων μέσω της τοποθέτησης επιγραφών στον ανελκυστήρα και την παράλληλη τοποθέτηση σημάτων στο πάτωμα που οδηγούσαν στις κλίμακες. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα, το πρόγραμμα αποδείχθηκε αποτελεσματικό στη βελτίωση των επιπέδων χοληστερίνης των υπαλλήλων σε σχέση με την ομάδα ελέγχου. Δεν παρατηρήθηκε όμως καμία αλλαγή στη συστολική πίεση και στη σύσταση του σώματος μεταξύ των δύο ομάδων. Ως εκ τούτου, οι Engbers και συνεργάτες (2007) δεν κατάφεραν να αποδείξουν ότι η αναφερθείσα παρέμβαση ήταν αποτελεσματική στη μείωση των καρδιοαναπνευστικών παραγόντων κινδύνου, αλλά ήταν οι πρώτοι που ανέφεραν τη θετική επίδραση ενός περιβαλλοντικού προγράμματος που πραγματοποιήθηκε σε χώρο εργασίας στα επίπεδα χοληστερίνης των υπαλλήλων.

Συμπερασματικά, τα περιβαλλοντικά προγράμματα που έχουν εφαρμοστεί έως τώρα στους χώρους εργασίας έδειξαν μια μέτρια επίδραση στην αύξηση της φυσικής δραστηριότητας των ατόμων. Ο αριθμός όμως των μέχρι τώρα εφαρμοζόμενων προγραμμάτων δεν είναι επαρκής για τη διατύπωση γενικών συμπερασμάτων. Επιπλέον, η αξιολόγηση της επίδρασης των προγραμμάτων αυτών δεν είναι εύκολη καθώς δεν είναι ξεκάθαρο αν τα αποτελέσματα οφείλονταν μόνο στην εφαρμογή του περιβαλλοντικού προγράμματος ή στην εφαρμογή άλλων στοιχείων όπως η εκπαίδευση ή οι συμβουλές για συμμετοχή σε φυσική δραστηριότητα, και παράλληλα δεν είναι ξεκάθαρο αν τα αποτελέσματα οφείλονταν στην επίδραση ενός μόνο παράγοντα ή στην επίδραση μιας ομάδας παραγόντων. Επίσης, δεν είναι δυνατή η γενίκευση των αποτελεσμάτων καθώς τα περισσότερα προγράμματα εφαρμόστηκαν σε ορισμένες ομάδες (π.χ., άνδρες, γυναίκες, ασθενείς, κ.τ.λ.), σε συγκεκριμένους χώρους (χώροι εργασίας, σχολεία, μετρό, αεροδρόμια, κ.τ.λ.), χρησιμοποιώντας διαφορετικά όργανα αξιολόγησης. Επιπρόσθετα, οι περισσότερες μελέτες που έχουν πραγματοποιηθεί έως τώρα είναι ομόχρονες (cross-sectional), γεγονός που δεν επιτρέπει την υποστήριξη της σχέσης αιτίου-αποτελέσματος.

Για να αυξηθεί η αποτελεσματικότητα των περιβαλλοντικών προγραμμάτων παρέμβασης στους χώρους εργασίας είναι ανάγκη τα μελλοντικά εφαρμοζόμενα προγράμματα να προκαλούν αλλαγές στους περιβαλλοντικούς παράγοντες που μπορεί να επηρεάζουν τη συμπεριφορά σχετικά με τη φυσική δραστηριότητα, ώστε να μπορεί να



ελεγχθεί η κύρια ερευνητική υπόθεση ότι δηλαδή ένα υποστηρικτικό περιβάλλον έχει τη δυνατότητα να επιδράσει στη συμπεριφορά των ατόμων απέναντι στη φυσική δραστηριότητα. Κατ' επέκταση, θα πρέπει να επινοηθούν και να εφαρμοστούν διαφορετικά οικολογικά μοντέλα για κάθε ειδική συμπεριφορά της φυσικής δραστηριότητας και να διερευνηθούν τα ειδικά χαρακτηριστικά του περιβάλλοντος που είναι κατάλληλα για τον κάθε τύπο της φυσικής δραστηριότητας. Οι Giles-Corti και συνεργάτες (2005) υποστηρίζουν την ανάγκη μεγαλύτερης αντιστοιχίας ανάμεσα στις ανεξάρτητες μεταβλητές του περιβάλλοντος και στις

μεταβλητές της συμπεριφοράς. Επίσης, θα πρέπει να χρησιμοποιηθούν πιο αντικειμενικά όργανα αξιολόγησης και να εφαρμοστούν διαχρονικές έρευνες και μελέτες σύγκρισης υποκειμενικών και αντικειμενικών μεθόδων αξιολόγησης ώστε να είναι δυνατή η γενίκευση των αποτελεσμάτων. Η έρευνα όμως σχετικά με την αύξηση της φυσικής δραστηριότητας στους χώρους εργασίας είναι σε πρώιμο στάδιο γεγονός που αναδεικνύει τους νέους ερευνητικούς ορίζοντες, την πρωτοτυπία που παρουσιάζει και παράλληλα την επιτακτική ανάγκη σχεδιασμού περισσότερων ερευνών.

## Βιβλιογραφία

- AJZEN I & FISHBEIN M. *Understanding attitudes and predicting social behavior*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall Inc., 1980.
- ANDERSEN RE, FRANCKOWIAK SC, SNYDER J, BARLETT SJ & FONTAINE KR. Physical activity promotion by the encouraged use of stairs. *Medicine of Science Sports and Exercise* 25: 71-80, 1998.
- AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE. American College of Sports Medicine Position Stand. Exercise and physical activity for older adults. *Medicine and Science in Sports and Exercise* 30: 992-1008, 1998.
- BANDURA A. Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review* 84: 191-215, 1977.
- BLAIR SN, GOODYEAR NN, GIBBONS LW & COOPER KN. Physical fitness and incidence of hypertension in healthy normotensive men and women. *Journal of American Medicine Association* 252: 487-490, 1984.
- BLAMEY A, MUTRIE N & AITCHISON T. Health promotion by the encouraged use of stairs. *British Medical Journal* 31: 289-290, 1995.
- BOUTELLE KN, JEFFREY RW, MURRAY DM & SCHMITZ MK. Using signs, artwork, and music to promote stair use in a public building. *American Journal of Health Promotion* 91: 2004-2006, 2001.
- BRONFENBRENNER U. Toward an experimental ecology of human development. *American Psychologist* 32: 513-531, 1977.
- BROWNELL KD, STUNKARD AJ & ALBAUM JM. Evaluation and modification of exercise patterns in the natural environment. *American Journal of Psychiatry* 137: 1540-1545, 1980.
- BUCHNER DM, BERESFORD SA, LARSON EB, LACROIX AZ & WAGNER EH. Effects of Physical Activity on health status in older adults II: Intervention studies. *Annual Review of Public Health* 13: 469-488, 1992.
- COHEN DA & FARLEY TA. A structural model of health behavior: a pragmatic approach to explain and influence health behaviors at the population level. *Preventive Medicine* 30: 146-154, 2000.
- COLEMAN KJ & GONZALEZ EC. Promoting stair use in a U.S.-Mexico border community. *American Journal of Public Health* 91: 2007-2009, 2001.
- CORTI B. The relative influence of and interaction between, environmental and individual determinants of recreational physical activity in sedentary workers and home makers. *PhD thesis*, Department of Public Health, The University of Western Australia, Perth, 1998.
- COURNEYA KS & BOBICK TM. Integrating the theory of planned behavior with the process and stages of change in the exercise domain. *Psychology of Sport and Exercise* 1: 41-56, 2000.
- DEPARTMENT OF HEALTH. *At least five times a week: Evidence on the impact of physical activity and its relationship to health*. A report from the chief medical officer: Department of Health, London, 2004.
- DISHMAN RK & SALLIS JF. Determinants and interventions for physical activity and exercise. In: Bouchard C, Shephard RJ & Stephens (Eds), *Physical activity, fitness, and health, international proceedings and consensus statement* pp. 214-238. Champaign: Human Kinetics, 1994.
- DZEWALTOWSKI DA. The ecology of physical activity and sport: Merging science and practice. *Journal of Applied Sport Psychology* 9: 254-276, 1997.
- ENGBERS LH, VAN POPPEL MNM & VAN MECHELEN W. Modest effects of a controlled worksite environmental intervention on cardiovascular risk in office workers. *Preventive Medicine* 44: 356-362, 2007.
- EVES FF & WEBB OJ. Review. Worksite interventions to increase stair climbing; reasons for caution. *Preventive Medicine* 43: 4-7, 2006.
- FOSTER C & HILLSDON M. Changing the environment to promote health-enhancing physical activity. *Journal of Sports Sciences* 22: 755-769, 2004.
- FRANKISH CJ, MILLIGAN CD & REID C. A review of relationships between active living and determinants of health. *Social Science and Medicine* 47: 287-301, 1998.
- GILES-CORTI B, TIMPERIO A, BULL F & PIKORA T. Understanding physical activity environmental correlates: Increased specificity for ecological models. *Exercise and Sport Sciences Reviews* 33: 175-181, 2005.
- HEALTH EDUCATION AUTHORITY AND SPORTS COUNCIL. Allied Dunbar National Fitness Survey. Health Education Authority and Sports Council, London, 1992.
- HOEHNER CM, RAMIREZ LK, ELLIOT MB, HANDY SL & BROWNSON RC. Perceived and objective environmental measures and physical activity among urban adults. *American Journal of Preventive Medicine* 28: 105-116, 2005.
- HUMPEL N, OWEN N & LESLIE E. Environmental factors associated with adults' participation in physical activity. A review. *American Journal of Preventive Medicine* 22: 188-199, 2002.
- KELLY JG. Changing contexts and the field of community psychology. *American Journal of Community Psychology* 18: 769-792, 1990.
- KERR J, EVES FF & CARROLL D. Posters can prompt less active individuals to use the stairs. *Journal of Epidemiologic Community Health* 54: 942-943, 2000.
- KERR J, EVES FF & CARROLL D. The influence of poster prompts on stair use: The effects of setting, poster size and content. *British Journal of Health Psychology* 6: 397-405, 2001a.
- KERR J, EVES FF & CARROLL D. Encouraging stair use: Banners are better than posters. *American Journal of Public Health* 91: 1192-1193, 2001b.
- KERR J, EVES FF & CARROLL D. Getting more people on the stairs: The impact of a new message format. *Journal of Health Psychology* 6: 495-500, 2001c.
- KERR J, EVES FF & CARROLL D. Six-month observational study of prompted stair climbing. *Preventive Medicine* 33: 422-427, 2001d.
- KERR J, EVES FF & CARROLL D. Can posters prompt stair use in a worksite environment? *Journal of Occupational Health* 43: 205-207, 2001e.
- KERR NA, YORE MM, HAM SA & DIETZ WH. Increasing stair use in a worksite through environmental changes. *American Journal of Health Promotion* 18: 312-315, 2004.
- KNADLER GF & ROGERS T. Mountain climb month: A low-cost exercise intervention program at a high-rise worksite. *Fitness and Business* 10: 64-67, 1987.
- LEVINE M, TORO PA & PERKINS DV. Social and community interventions. *Annual Review of Psychology* 44: 528-558, 1993.
- MARSHALL AL, BAUMAN AE, PATCH C, WILSON J & CHEN J. Can motivational signs prompt increases in incidental physical activity in an Australian health-care facility? *Health Education Research* 17: 743-749, 2002.
- MOORE DA & CARPENTER TE. Spatial analytical methods and geographic information systems: Use in health research and epidemiology. *Epidemiological Reviews* 21: 143-161, 1999.
- MORABIA A & COSTANZA MC. Does walking 15 minutes per day keep the obesity epidemic away? Simulation of the efficacy of a population-wide campaign. *American Journal of Public Health* 94: 437-440, 2004.
- MORRIS JN. Exercise in the prevention of coronary heart disease: Today's best buy for public health. *Medicine and Science in Sport and Exercise* 26: 807-814, 1994.
- OWEN N, LESLIE E, SALMON J & FOTHERINGHAM MJ. Environmental determinants of physical activity and sedentary behavior. *Exercise and Sport Sciences Reviews* 28: 153-158, 2000.
- OWEN N, HUMPEL N, LESLIE E, BAUMAN A & SALLIS JF. Understanding environmental influences on walking: Review and research agenda. *American Journal of Preventive Medicine* 27: 67-76, 2004.

- ΠΑΠΑΙΩΑΝΝΟΥ Α, ΜΠΕΜΠΕΤΣΟΣ Ε, ΚΑΦΕΤΖΗ Σ & ΣΑΓΚΟΒΙΤΣ Α. Προκαταρκτική μελέτη της εγκυρότητας ερωτηματολογίου με βάση το μοντέλο των σταδίων αλλαγής ως προς την άσκηση – φυσική δραστηριότητα. *Αναζητήσεις στη Φυσική Αγωγή και τον Αθλητισμό* 4: 78-86, 2006.
- PIKORA T, GILES-CORTI B, BULL F, JAMROZIK K & DONOVAN R. Developing a framework for assessment of the environmental determinants of walking and cycling. *Social Science & Medicine* 56: 1693-1703, 2003.
- PROCHASKA JO & DICLEMENTE CC. Stages and processes of self-change of smoking: Toward an integrative model of change. *Journal of Consulting and Clinical Psychology* 51: 390-395, 1983.
- RODE A & SHEPHERD RJ. Physiological consequences of acculturation: A 20 year study of fitness in an Inuit community. *European Journal of Applied Physiology* 69: 516-524, 1994.
- RICHARD L, POTVIN L, KISHCHUK N, PRLIC H & GREEN LW. Assessment of the integration of the ecological approach in health promotion programs. *American Journal of Health Promotion* 10: 318-328, 1996.
- RUSSELL WD & HUTCHINSON J. Comparison of health promotion and deterrent prompts in increasing use of stairs over escalators. *Perceptual and Motor Skills* 91: 55- 61, 2000.
- RUSSELL WD, DZEWALTOWSKI DA & RYAN GJ. The effectiveness of a point-of-decision prompt in deterring sedentary behaviour. *American Journal of Health Promotion* 13: 257-259, 1999.
- SAELENIS BE, SALLIS JF, BLACK JB & CHEN D. Neighborhood-based differences in physical activity: An environment scale evaluation. *American Journal of Public Health* 93: 1552-1558, 2003.
- SALLIS JF, BAUMAN A & PRATT M. Environmental and policy interventions to promote physical activity. *American Journal of Preventive Medicine* 15, 379-397, (1998).
- SHEPPARD SRJ. Visualization software brings GIS applications to life. *Geo-World* 12: 36-37, 1999.
- SPENCE JC & LEE RE. Toward a comprehensive model of physical activity. *Psychology of Sport and Exercise* 4: 7-24, 2003.
- STOKOLS D. Establishing and maintaining healthy environments: Toward a social ecology of health promotion. *American Psychologist* 47: 6-22, 1992.
- SUSSER M & SUSSER E. Choosing a future for epidemiology II: From black box to Chinese boxes and ecoepidemiology. *American Journal of Public Health* 86: 674-677, 1996.
- TITZE S, MARTIN BM, SEILER R & MARTI B. A worksite intervention model encouraging the use of stairs: Results and evaluation issues. *Preventive Medicine* 46: 13-19, 2001.
- TROPED PJ, SAUNDERS RP, PATE RR, REININGER B & ADDY CL. Correlates of recreational and transportation physical activity among adults in a New England community. *Preventive Medicine* 37: 304-310, 2003.
- U.S. DEPARTMENT OF HEALTH AND HUMAN SERVICES. *Physical activity and health: a report of the Surgeon General*. U.S. Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention, National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion, Atlanta, GA, 1996.
- VAN DEN AUWEELE Y, BOEN F, SCHAPENDONK W & DORNEZ K. Promoting stair use among females employees: The effect of a health sign followed by an e-mail. *Journal of Sports Exercise Psychology* 27: 188-196, 2005.
- VIRU A & SMIRNOVA T. Health Promotion Exercise Training. *Sport Medicine* 19: 123– 136, 1995.
- WACHS TD. *The nature of nurture*. Newbury Park, CA: Sage, 1992.
- WELK GJ. The Youth physical activity promotion model: A conceptual bridge between theory and practice. *Quest* 51: 5-23, 1999.