



ΧΑΡΟΚΟΠΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ

ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΑΓΩΓΗΣ

ΤΜΗΜΑ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΔΙΑΙΤΟΛΟΓΙΑΣ – ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ «ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗ

ΔΙΑΙΤΟΛΟΓΙΑ – ΔΙΑΤΡΟΦΗ»

ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ «ΔΙΑΤΡΟΦΗ ΚΑΙ ΑΣΚΗΣΗ»

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΔΙΑΤΡΙΒΗ

**«Αξιολόγηση αποτελεσματικότητας παρέμβασης στη μείωση του
καθιστικού χρόνου παιδιών προσχολικής ηλικίας»**

Ευαγγελία Καραγλάνη

A.M. 4521428



ΑΘΗΝΑ 2017



ΧΑΡΟΚΟΠΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ

ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΑΓΩΓΗΣ

ΤΜΗΜΑ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΔΙΑΙΤΟΛΟΓΙΑΣ – ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ «ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗ

ΔΙΑΙΤΟΛΟΓΙΑ – ΔΙΑΤΡΟΦΗ»

ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ «ΔΙΑΤΡΟΦΗ ΚΑΙ ΑΣΚΗΣΗ»

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΔΙΑΤΡΙΒΗ

**«Αξιολόγηση αποτελεσματικότητας παρέμβασης στη μείωση του
καθιστικού χρόνου παιδιών προσχολικής ηλικίας»**

Ευαγγελία Καραγλάνη

A.M. 4521428

Τριμελής Εξεταστική Επιτροπή:

Μανιός Ιωάννης (επιβλέπων), Αναπληρωτής Καθηγητής, Τμήμα Επιστήμης
Διαιτολογίας – Διατροφής, Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο

Κωσταρέλλη Βασιλική, Επίκουρη Καθηγήτρια, Τμήμα Οικιακής Οικονομίας και
Οικολογίας, Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο

Συντώσης Λάμπρος, Καθηγητής, Τμήμα Επιστήμης Διαιτολογίας – Διατροφής,
Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο

ΑΘΗΝΑ 2017

Εγώ, η Ευαγγελία Καραγλάνη, δηλώνω υπεύθυνα ότι:

- 1) Είμαι η κάτοχος των πνευματικών δικαιωμάτων της πρωτότυπης αυτής εργασίας και από όσο γνωρίζω η εργασία μου δεν συκοφαντεί πρόσωπα, ούτε προσβάλλει τα πνευματικά δικαιώματα τρίτων.
- 2) Αποδέχομαι ότι η ΒΚΠ μπορεί, χωρίς να αλλάξει το περιεχόμενο της εργασίας μου, να τη διαθέσει σε ηλεκτρονική μορφή μέσα από την ψηφιακή Βιβλιοθήκη της, να την αντιγράψει σε οποιοδήποτε μέσο ή/και σε οποιοδήποτε μορφότυπο, καθώς και να κρατά περισσότερα από ένα αντίγραφα για λόγους συντήρησης και ασφάλειας.

Αφιερωμένη στον Γιάννη...

«Υπάρχουν φορές που τα προβλήματα μπαίνουν ξαφνικά στη ζωή μας, χωρίς να μπορούμε να τα αποφύγουμε. Όμως, αυτά προέκυψαν για κάποιο λόγο και μόνον αφού θα τα έχουμε ξεπεράσει, θα μάθουμε το γιατί...»

– *Paulo Coelho*

Ευχαριστίες

Θα ήθελα να ευχαριστήσω θερμότατα τον επιβλέποντα καθηγητή μου, Ιωάννη Μανιό, Αναπληρωτή Καθηγητή του Τμήματος Επιστήμης Διαιτολογίας – Διατροφής του Χαροκοπείου Πανεπιστημίου, για την ανάθεση του συγκεκριμένου θέματος, την καθοδήγησή του και την εμπιστοσύνη που μου έδειξε καθ' όλη τη διάρκεια εκπόνησης της παρούσας μεταπτυχιακής διατριβής.

Ιδιαίτερες ευχαριστίες οφείλω στον Δρ. Οδυσσέα Ανδρούτσο, για την εξαιρετική συνεργασία μας, χωρίς την πολύτιμη υποστήριξη και αρωγή του οποίου δεν θα μπορούσε να ολοκληρωθεί αυτή η διατριβή.

Επιπλέον, ευχαριστώ θερμά την υποψήφια διδάκτορα του τμήματος Επιστήμης Διαιτολογίας – Διατροφής του Χαροκοπείου Πανεπιστημίου, Χριστίνα-Πωλίνα Λαμπρινού, για τη σημαντική βοήθεια της στις στατιστικές αναλύσεις της παρούσας μεταπτυχιακής διατριβής.

Τέλος, θα ήθελα να εκφράσω τη βαθύτατη ευγνωμοσύνη μου στην οικογένειά μου: στους γονείς μου, Σταύρο και Μίνα, στους οποίους οφείλω ότι έχω πετύχει έως σήμερα, στην αδερφή μου, Μακρίνα, η οποία πάντα με στηρίζει και με βοηθάει να ξεπερνάω τις ανασφάλειές μου, αλλά και στον Γιάννη, ο οποίος είναι συνέχεια στο πλευρό μου και με εμπνέει να συνεχίζω, πιστεύοντας στις ικανότητές μου.

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ	1
ΠΕΡΙΛΗΨΗ	3
ABSTRACT	5
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΙΚΟΝΩΝ	7
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ.....	8
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΣΧΗΜΑΤΩΝ.....	9
ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΕΣ.....	10
A. ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	11
1. ΚΑΘΙΣΤΙΚΗ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ.....	11
1.1 Καθιστικός χρόνος στα παιδιά	12
1.2 Συστάσεις σχετικά με τον καθιστικό χρόνο των παιδιών	14
1.3 Επιπτώσεις παρατεταμένου καθιστικού χρόνου στην υγεία.....	14
1.4 Προσδιοριστικοί παράγοντες των καθιστικών συμπεριφορών.....	18
1.5 Αποτελεσματικότητα προηγούμενων παρεμβάσεων στη μείωση του καθιστικού χρόνου παιδιών	20
B. ΣΚΟΠΟΣ.....	23
Γ. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ	24
1. ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ.....	24
2. ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑ.....	25
3. ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΗΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ	26
3.1 Η ενότητα της καθιστικής συμπεριφοράς στο πλαίσιο της παρέμβασης.....	28
4. ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΗΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ.....	29
4.1 Αξιολόγηση του καθιστικού χρόνου των παιδιών	29
4.2 Ανθρωπομετρία.....	29
5. ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΗΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ	30

6. ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΕΣ ΑΝΑΛΥΣΕΙΣ	31
Δ. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ	33
1. ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ	33
2. ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΟΥ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ	34
3. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ	36
4. ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΗΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ	44
4.1 Νηπιαγωγοί	44
4.2 Γονείς/κηδεμόνες	50
Ε. ΣΥΖΗΤΗΣΗ	53
Δυνατά σημεία – Περιορισμοί της μελέτης.....	56
Συμπεράσματα.....	57
ΣΤ. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	59

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Σκοπός: Η αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας μίας συμπεριφοριστικής παρέμβασης που πραγματοποιήθηκε στο χώρο του νηπιαγωγείου ως προς τη μείωση του χρόνου που αφιερώνεται σε δραστηριότητες οθόνης (τηλεόραση/DVD και ηλεκτρονικά παιχνίδια/υπολογιστές) από παιδιά προσχολικής ηλικίας (4-6 ετών).

Μεθοδολογία-Υλικό: Συμμετείχαν 5284 παιδιά/οικογένειες από έξι Ευρωπαϊκές χώρες (Βέλγιο/Βουλγαρία/Γερμανία/Ελλάδα/Ισπανία/Πολωνία) που τυχαιοποιήθηκαν σε ομάδα παρέμβασης (ΟΠ) και ομάδα ελέγχου (ΟΕ), με αναλογία 2:1. Η παρέμβαση εφαρμόστηκε κατά το σχολικό έτος 2012-2013 από τους νηπιαγωγούς, ενώ δόθηκε και ενημερωτικό υλικό προς τους γονείς/κηδεμόνες για δραστηριότητες στο σπίτι. Οι αρχικές και επαναληπτικές μετρήσεις πραγματοποιήθηκαν κατά την ίδια χρονική περίοδο (Μάιος-Ιούνιος 2012 και 2013). Τα δεδομένα συλλέχθηκαν από τους γονείς/κηδεμόνες μέσω ερωτηματολογίων, στα οποία είχε προηγηθεί έλεγχος της επαναληψιμότητάς τους. Επίσης, αξιολογήθηκε η εφαρμογή της παρέμβασης μέσω ερωτηματολογίων που δόθηκαν στους νηπιαγωγούς και στους γονείς/κηδεμόνες.

Αποτελέσματα: Παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική χαμηλότερη αύξηση του χρόνου που αφιερώνεται σε ηλεκτρονικά παιχνίδια/υπολογιστές από τα παιδιά της ΟΠ σε σχέση με την ΟΕ τις καθημερινές ($\Delta=+4,8$ έναντι $\Delta=+6,6$ λεπτά/ημέρα, αντίστοιχα, $P=0,016$) και το Σαββατοκύριακο (ΣΚ) ($\Delta=+10,8$ έναντι $\Delta=+13,8$ λεπτά/ημέρα, αντίστοιχα, $P=0,030$) στο σύνολο των χωρών παρέμβασης. Παρόμοια αποτελέσματα βρέθηκαν και όταν οι αναλύσεις επαναλήφθηκαν για τις επιμέρους χώρες στην Ελλάδα ($\Delta=+3,6$ έναντι $\Delta=+9,6$ λεπτά/ημέρα, αντίστοιχα, $P=0,018$) και στην Πολωνία ($\Delta=+4,8$ έναντι $\Delta=+10,8$ λεπτά/ημέρα, αντίστοιχα, $P=0,001$) τις καθημερινές, ενώ το ΣΚ παρόμοια αποτελέσματα παρατηρήθηκαν στο Βέλγιο ($\Delta=+10,8$ έναντι $\Delta=+16,8$ λεπτά/ημέρα, αντίστοιχα, $P=0,024$) και στη Βουλγαρία ($\Delta=+9,6$ έναντι $\Delta=+19,2$ λεπτά/ημέρα, αντίστοιχα, $P=0,057$). Τα αποτελέσματα της αξιολόγησης της εφαρμογής της παρέμβασης έδειξαν ότι η πλειοψηφία των νηπιαγωγών εφάρμοσαν την παρέμβαση όπως είχε σχεδιαστεί, καθώς και ότι οι γονείς/κηδεμόνες βρήκαν χρήσιμο το υλικό της παρέμβασης. Ωστόσο, κατά τη διάρκεια της παρέμβασης παρατηρήθηκε μια σταδιακή μείωση στην πιστότητα εφαρμογής της από μέρος των νηπιαγωγών και των γονέων/κηδεμόνων.

Συμπεράσματα: Η παρούσα παρέμβαση οδήγησε σε ευνοϊκά αποτελέσματα ως προς το χρόνο που αφιερώνεται σε δραστηριότητες οθόνης από παιδιά προσχολικής ηλικίας στις Ευρωπαϊκές χώρες που συμμετείχαν. Μελλοντικές δράσεις για τη μείωση του καθιστικού χρόνου προτείνεται να περιλαμβάνουν πιο εντατική συμμετοχή των οικογενειών, αλλά και διαρκή κινητοποίηση/υποστήριξη των ίδιων και των νηπιαγωγών καθ' όλη τη διάρκεια της παρέμβασης. Επιπλέον, προτείνεται να στοχεύουν στην τροποποίηση περισσότερων συνιστωσών της καθιστικής συμπεριφοράς, λαμβάνοντας υπόψη τα νέα τεχνολογικά δεδομένα της σύγχρονης εποχής (Smartphones, tablets, κλπ).

Λέξεις κλειδιά: παρέμβαση, παιδιά, προσχολική ηλικία, καθιστική συμπεριφορά

ABSTRACT

Aim: To evaluate the effectiveness of a kindergarten-based, family-involved intervention aiming to decrease screen time (TV/DVD and PC/video games) in preschoolers (4-6 years old).

Methodology: 5284 preschool children/parents from Belgium, Bulgaria, Germany, Greece, Poland and Spain participated in the study and were randomized to intervention (IG) and control group (CG) at 2:1 ratio. The intervention was implemented during the school year 2012-2013 by the kindergarten teachers, while the parents/caregivers also received intervention material to perform activities at home. Baseline and follow-up measurements were performed during the same time period (May-June 2012 & 2013). Parents/caregivers self-reported family sociodemographic and behavioural data in questionnaires, which had first been evaluated for their reliability. In addition, process evaluation data were collected through questionnaires both by the teachers and the parents/caregivers.

Results: The results showed that a significantly lower increase of time spent on PC/video games was observed in children in the IG compared to the CG on weekdays ($\Delta=+4.8$ vs. $\Delta=+6.6$ minutes/day, respectively, $P=0.016$) and on weekends ($\Delta=+10.8$ vs. $\Delta=+13.8$ minutes/day, respectively, $P=0.030$) for the total sample. At a country level, similar results were observed in Greece ($\Delta=+3.6$ vs. $\Delta=+9.6$ minutes/day, respectively, $P=0.018$) and Poland ($\Delta=+4.8$ vs. $\Delta=+10.8$ minutes/day, respectively, $P=0.001$) on weekdays, while on weekends similar results were found in Belgium ($\Delta=+10.8$ vs. $\Delta=+16.8$ minutes/day, respectively, $P=0.024$) and in Bulgaria ($\Delta=+9.6$ vs. $\Delta=+19.2$ minutes/day, respectively, $P=0.057$). Process evaluation data showed that the intervention was implemented by the majority of the teachers as originally planned, as well as that parents/caregivers thought the intervention material to be useful. However, during the intervention period, fidelity to the intervention implementation was gradually decreased by part of the teachers and the parents/caregivers.

Conclusions: The current intervention showed positive effects regarding screen time in European preschoolers. Future public health initiatives are recommended to focus on more intensive intervention on families, as well as to provide both parents/caregivers and teachers with more frequent motivation/support throughout the intervention period. Additionally, more sub-components of sedentary behaviour should be targeted, taking into account novel

technologies such as Smartphones, iPads, etc. which also influence the amount of SB in preschoolers

Keywords: intervention, children, preschool age, sedentary behaviour

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΙΚΟΝΩΝ

Εικόνα 1. Μέσος χρόνος παρακολούθησης τηλεόρασης παιδιών 0-12 ετών σε χώρες της Ευρώπης ⁵	12
Εικόνα 2. Ώρες ανά ημέρα που αφιερώνονται σε δραστηριότητες οθόνης παιδιών ηλικίας 8-18 ετών στις Η.Π.Α. (2014) ¹³	13
Εικόνα 3. Χάρτης όπου απεικονίζονται με πράσινο χρώμα οι χώρες που συμμετείχαν στην παρέμβαση.....	24
Εικόνα 4. Σχεδιάγραμμα ροής της παρέμβασης.....	28

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ

Πίνακας 1. Περιγραφικά χαρακτηριστικά στο σύνολο του δείγματος και ανά χώρα στην αρχή της παρέμβασης.....	35
Πίνακας 2. Χρόνος παρακολούθησης τηλεόρασης/DVD των παιδιών τις καθημερινές ημέρες πριν και μετά την παρέμβαση (ώρες/ημέρα) [†]	37
Πίνακας 3. Χρόνος παρακολούθησης τηλεόρασης/DVD των παιδιών το Σαββατοκύριακο πριν και μετά την παρέμβαση (ώρες/ημέρα) [†]	38
Πίνακας 4. Χρόνος χρήσης Η/Υ-βιντεοπαιχνιδιών από τα παιδιά τις καθημερινές ημέρες πριν και μετά την παρέμβαση (ώρες/ημέρα) [†]	39
Πίνακας 5. Χρόνος χρήσης Η/Υ-βιντεοπαιχνιδιών από τα παιδιά το Σαββατοκύριακο πριν και μετά την παρέμβαση (ώρες/ημέρα) [†]	40
Πίνακας 6. Ποσοστό παιδιών που αφιερώνουν >1 ώρα/ημέρα σε δραστηριότητες οθόνης τις καθημερινές ημέρες πριν και μετά την παρέμβαση (% >1 ώρα/ημέρα)	42
Πίνακας 7. Ποσοστό παιδιών που αφιερώνουν >1 ώρα/ημέρα σε δραστηριότητες οθόνης το Σαββατοκύριακο πριν και μετά την παρέμβαση (% >1 ώρα/ημέρα)	43
Πίνακας 8. Ανατροφοδότηση νηπιαγωγών σχετικά με την εφαρμογή της ενότητας της καθιστικής συμπεριφοράς στην τάξη	46
Πίνακας 9. Ανατροφοδότηση γονέων/κηδεμόνων σχετικά με την εφαρμογή της ενότητας της καθιστικής συμπεριφοράς από την οικογένεια	51

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΣΧΗΜΑΤΩΝ

Σχήμα 1. Διάγραμμα ροής της συμμετοχής των νηπιαγωγείων και των παιδιών/οικογενειών στην παρέμβαση, συνολικά και ανά χώρα.	33
---	----

ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΕΣ

ΔΜΣ	Δείκτης Μάζας Σώματος
Η/Υ	Ηλεκτρονικός Υπολογιστής
ΚΟΕ	Κοινωνικό-οικονομικό επίπεδο
MET	Μεταβολικό ισοδύναμο
ΟΠ	Ομάδα παρέμβασης
ΟΕ	Ομάδα ελέγχου
ΣΚ	Σαββατοκύριακο
ΧΠ	Χαρτογράφηση της Παρέμβασης
P-P model	Precede-Proceed model

Α. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

1. ΚΑΘΙΣΤΙΚΗ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ

Οι αλλαγές στο φυσικό περιβάλλον τη σύγχρονη εποχή έχουν συμβάλλει σημαντικά στην υιοθέτηση ενός κυρίαρχα καθιστικού τρόπου ζωής. Ως καθιστικός συνήθως νοείται ο τρόπος ζωής που δεν περιλαμβάνει επαρκή φυσική δραστηριότητα και περιλαμβάνει αυξημένο χρόνο καθιστικών δραστηριοτήτων, όπως η παρακολούθηση τηλεόρασης, η χρήση ηλεκτρονικού υπολογιστή (H/Y), τα «παθητικά» παιχνίδια κ.ά. Ωστόσο, τα σύγχρονα επιστημονικά δεδομένα έχουν αναδείξει τη διακριτή υπόσταση αυτών των δυο συμπεριφορών, καθώς και το διαφορετικό τους ρόλο και τις επιπτώσεις τους στην υγεία των ατόμων.¹⁻³ Τα φυσιολογικά οφέλη από τη μείωση των καθιστικών συμπεριφορών είναι ξεχωριστά από εκείνα της αύξησης της φυσικής δραστηριότητας, καθιστώντας τη μείωση της καθιστικής συμπεριφοράς έναν σημαντικό στόχο των παρεμβάσεων για την προαγωγή υγείας από μόνο του.⁴

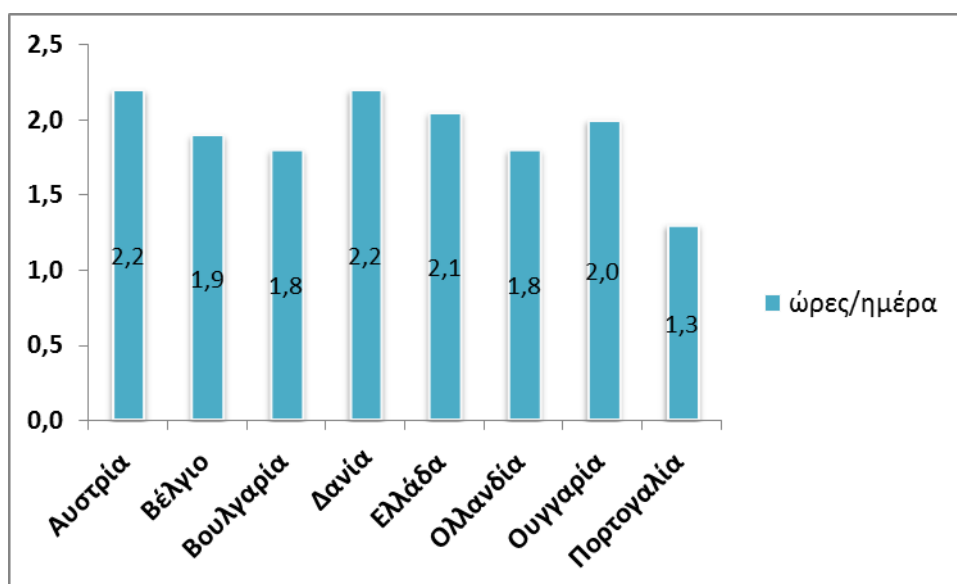
Σε αυτό το πλαίσιο, έχει προταθεί πρόσφατα¹ και η διάκριση των εννοιών «καθιστικός» και «αδρανής» ως εξής: α) «καθιστική συμπεριφορά» χαρακτηρίζεται ως οποιαδήποτε συμπεριφορά περιλαμβάνει ενεργειακή δαπάνη μικρότερη του 1,5 MET (μεταβολικό ισοδύναμο, όπου ένα MET αντιστοιχεί στον μεταβολικό ρυθμό ηρεμίας) σε καθιστή ή ύπτια θέση, εξαιρουμένου του ύπνου. Αντίστοιχα, «καθιστικός χρόνος» νοείται ο χρόνος που αφιερώνεται σε καθιστικές συμπεριφορές.⁵ β) «σωματικά αδρανές» χαρακτηρίζεται ένα άτομο το οποίο δεν συμμετέχει επαρκώς σε μέτριας προς υψηλής έντασης φυσικής δραστηριότητας, δηλαδή δεν καλύπτει τις τρέχουσες συστάσεις για φυσική δραστηριότητα.¹

Η μια συμπεριφορά δεν αναιρεί απαραίτητα την άλλη. Ένα «δραστήριο» άτομο μπορεί να πραγματοποιεί κάθε ημέρα τουλάχιστον μία ώρα ζωηρού περπατήματος ή χαλαρού τρεξίματος, οπότε να καλύπτει τις συστάσεις για φυσική δραστηριότητα. Από την άλλη, όμως, απομένουν περίπου 15 ώρες σε αφύπνιση, στις οποίες ο χρόνος που αφιερώνεται σε καθιστικές δραστηριότητες μπορεί να ποικίλει σημαντικά. Είναι προφανές, λοιπόν, ότι, παρόλο που η καθιστική συμπεριφορά και η φυσική δραστηριότητα δύνανται να συνυπάρχουν στο ίδιο άτομο, στο ίδιο φυσικό περιβάλλον, είναι δυο διακριτές συμπεριφορές που, αφενός, επηρεάζονται από διαφορετικούς παράγοντες και, αφετέρου, ασκούν ανεξάρτητες και διαφορετικές επιδράσεις στο μεταβολισμό, τη φυσιολογική λειτουργία του ανθρώπινου οργανισμού και την υγεία του.^{2,6,7}

Η καθιστική συμπεριφορά είναι πολυδιάστατη και μπορεί να περιλαμβάνει παρατεταμένο χρόνο σε καθιστή/ύπτια θέση είτε κατά την εργασία (ή το σχολείο για τα παιδιά), είτε κατά τη μετακίνηση («παθητική μετακίνηση»), είτε στο σπίτι και τον ελεύθερο χρόνο (παρακολούθηση τηλεόρασης, ανάγνωση βιβλίων, χρήση του διαδικτύου σε Η/Υ, κινητά τηλέφωνα ή tablets, χρήση βιντεοπαιχνιδιών και εν γένει παθητικών παιχνιδιών κ.ά.).^{2,8} Ιδιαίτερα η ραγδαία ανάπτυξη της τεχνολογίας τη σημερινή εποχή έχει συμβάλλει στην ενσωμάτωση των οθονών στην πλειοψηφία των καθημερινών δραστηριοτήτων των ατόμων, όπως χρήση των Η/Υ στη δουλειά/το σχολείο, χρήση του διαδικτύου από οποιαδήποτε συσκευή (Η/Υ, κινητά τηλέφωνα, tablets, τηλεοράσεις) για ψυχαγωγία, επικοινωνία, διασκέδαση, αγορές, ενημέρωση, δραστηριότητες οι οποίες συνοδεύονται σχεδόν αποκλειστικά από καθιστή θέση και, άρα, πολύ χαμηλή ενεργειακή δαπάνη.⁵

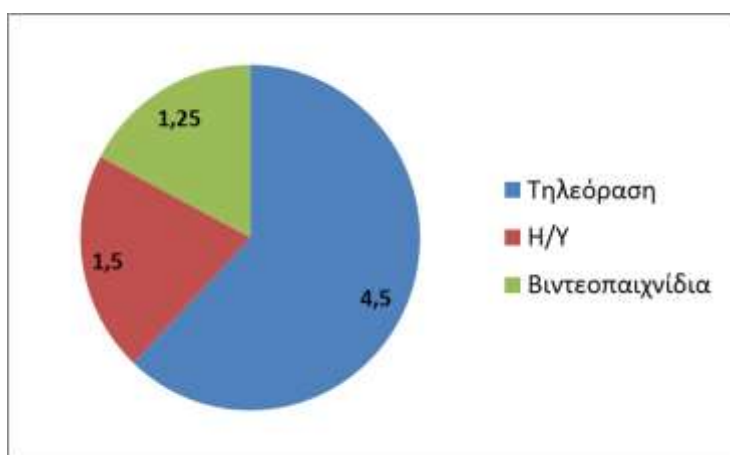
1.1 Καθιστικός χρόνος στα παιδιά

Παρόλο που τα παιδιά είναι η πιο δραστήρια ηλικιακή ομάδα, η καθιστική συμπεριφορά είναι ολοένα και πιο διαδεδομένη σε αυτό τον πληθυσμό και πολλά παιδιά δεν είναι όσο σωματικά δραστήρια θα έπρεπε προκειμένου να διατηρούν καλούς δείκτες υγείας και φυσικής κατάστασης. Μελέτες τόσο αντικειμενικής όσο και υποκειμενικής αξιολόγησης της καθιστικής συμπεριφοράς έχουν δείξει ότι τα παιδιά περνούν πάρα πολύ από το χρόνο τους σε καθιστικές δραστηριότητες.^{4-6,9}



Εικόνα 1. Μέσος χρόνος παρακολούθησης τηλεόρασης παιδιών 0-12 ετών σε χώρες της Ευρώπης⁵

Οι δραστηριότητες οθόνης περιλαμβάνονται κυρίως στην καθημερινή ρουτίνα των παιδιών προσχολικής ηλικίας (4-6 ετών), ενώ φαίνεται ότι τείνουν να παρακολουθούν τηλεόραση για τουλάχιστον δύο ώρες ανά ημέρα και ιδίως τα Σαββατοκύριακα.¹⁰ Σε μια πρόσφατη συστηματική ανασκόπηση⁵ που αξιολόγησε τα επίπεδα του καθιστικού χρόνου παιδιών και εφήβων από διάφορες Ευρωπαϊκές χώρες, φάνηκε, επίσης, ότι στα παιδιά ηλικίας 0-12 ετών ο μέσος χρόνος παρακολούθησης τηλεόρασης ανά ημέρα άγγιζε τις δύο ώρες στην πλειοψηφία των χωρών (Εικόνα 1). Πέρα από την παρακολούθηση τηλεόρασης, σε ένα εθνικά αντιπροσωπευτικό δείγμα παιδιών ηλικίας 7 ετών στο Ηνωμένο Βασίλειο, ο συνολικός καθιστικός χρόνος βρέθηκε να υπερβαίνει κατά μέσο όρο τις έξι ώρες ημερησίως.¹¹ Στη μελέτη “National Health And Nutrition Examination Survey” (NHANES) των Η.Π.Α.¹², βρέθηκε ότι τα παιδιά ηλικίας 6-11 ετών και 12-15 ετών περνούσαν περίπου 40 % (6 ώρες) και >50 % (7,5 ώρες) του ημερήσιου χρόνου τους σε καθιστικές δραστηριότητες, αντίστοιχα. Παρόμοια, σε μια μελέτη που πραγματοποιήθηκε σε 2000 παιδιά και εφήβους ηλικίας 8-18 ετών στις Η.Π.Α.¹³ βρέθηκε ότι περνούν κατά μέσο όρο 4,5 ώρες παρακολουθώντας τηλεόραση, 1,5 ώρα χρησιμοποιώντας Η/Υ και 1,25 ώρες παίζοντας βιντεοπαιχνίδια καθημερινά (Εικόνα 2).



Εικόνα 2. Ώρες ανά ημέρα που αφιερώνονται σε δραστηριότητες οθόνης παιδιών ηλικίας 8-18 ετών στις Η.Π.Α. (2014)¹³

Εκτός από το περιβάλλον του σπιτιού, μελέτες σε παιδικούς σταθμούς ή/και νηπιαγωγεία έχουν καταγράψει, επίσης, αυξημένα επίπεδα καθιστικών συμπεριφορών σε παιδιά ηλικίας 2-5 ετών.¹⁴ Ενδεικτικά, στη μελέτη των *Brown και συν.*¹⁵, σχεδόν το 89 % του χρόνου των παιδιών στο νηπιαγωγείο απασχολούταν σε καθιστικές συμπεριφορές, ενώ στη μελέτη των *Temple και συν.*¹⁶ βρέθηκε ότι τα παιδιά περνούσαν 39,5 λεπτά ανά ώρα σε καθιστική συμπεριφορά στον παιδικό

σταθμό. Επιπρόσθετα, τα παιδιά δεν εκδηλώνουν καθιστική συμπεριφορά μόνο εντός της τάξης, αφού έχουν καταγραφεί υψηλά επίπεδα καθιστικού χρόνου και κατά τη διάρκεια των διαλειμμάτων.¹⁷⁻¹⁹

1.2 Συστάσεις σχετικά με τον καθιστικό χρόνο των παιδιών

Οι καθιστικές συμπεριφορές που καθιερώνονται κατά την παιδική ηλικία, έχει φανεί ότι εξακολουθούν να υφίστανται στην εφηβεία και την ενήλικη ζωή.^{7,20} Κατά συνέπεια, είναι πολύ σημαντικό να προλαμβάνονται αυτές οι συμπεριφορές έγκαιρα, πριν προλάβουν να παγιωθούν στον τρόπο ζωής των παιδιών. Για το λόγο αυτό, έχουν αναπτυχθεί διεθνείς και εθνικές κατευθυντήριες οδηγίες με στόχο τη βελτίωση της υγείας, οι οποίες συστήνουν, εν γένει, περιορισμό του συνολικού χρόνου καθιστικών δραστηριοτήτων σε λιγότερες από δύο ώρες ανά ημέρα για τα παιδιά.²¹ Το 2012 δημοσιεύθηκαν οι Καναδικές Κατευθυντήριες Οδηγίες για την Καθιστική Συμπεριφορά²², οι οποίες για τα μικρά παιδιά συστήνουν ότι:

- Για την υγιή ανάπτυξη των παιδιών ηλικίας 0-4 ετών, οι γονείς/κηδεμόνες θα πρέπει να ελαχιστοποιούν το χρόνο που δαπανάται σε καθιστικές συμπεριφορές, εκτός του ύπνου. Αυτό περιλαμβάνει την παρατεταμένη καθιστή θέση για περισσότερο από μία ώρα τη φορά.
- Για τα παιδιά κάτω των 2 ετών, δεν συστήνεται καθόλου έκθεση σε δραστηριότητες οθόνης (π.χ. τηλεόραση, Η/Υ, ηλεκτρονικά παιχνίδια).
- Για τα παιδιά ηλικίας 2-4 ετών, ο χρόνος που αφιερώνεται σε δραστηριότητες οθόνης πρέπει να περιορίζεται σε λιγότερο από μια ώρα ανά ημέρα. Όσο λιγότερο, τόσο καλύτερα.

Για τα παιδιά ηλικίας 5 ετών και άνω, συστήνεται, ομοίως, ελαχιστοποίηση κατά το μέγιστο δυνατό όλων των καθιστικών δραστηριοτήτων και περιορισμός του χρόνου που αφιερώνεται σε δραστηριότητες οθόνης σε λιγότερο από δύο ώρες ανά ημέρα, ενώ και πάλι τονίζεται ότι ακόμα χαμηλότερα επίπεδα καθιστικού χρόνου συνδέονται με πρόσθετα οφέλη για την υγεία. Οι Καναδικές συστάσεις θεωρούνται ευρέως έως σήμερα «πρότυπες συστάσεις» για τα παιδιά και τους νέους και υιοθετούνται από πολλούς διεθνείς οργανισμούς.^{4,23-25}

1.3 Επιπτώσεις παρατεταμένου καθιστικού χρόνου στην υγεία

Τα επιστημονικά δεδομένα αναδεικνύουν ολοένα και περισσότερο τους κινδύνους που ενέχει η καθιστική συμπεριφορά για την τωρινή αλλά και τη μελλοντική υγεία των παιδιών και εφήβων,

ως ενηλίκων. Ανεξάρτητα από το χρόνο που αφιερώνεται σε φυσική δραστηριότητα, τόσο ο συνολικός χρόνος όσο και η κατανομή μέσα στην ημέρα των καθιστικών συμπεριφορών έχει βρεθεί ότι επηρεάζουν ποικίλες συνιστώσες της υγείας των παιδιών αλλά και των ενηλίκων, όπως τη φυσιολογική ανάπτυξη, την καρδιομεταβολική υγεία, τη συναισθηματική και τη νοητική ανάπτυξη.^{6-8,26,27}

Από τις πιο άμεσες και επαρκώς τεκμηριωμένες επιπτώσεις του καθιστικού χρόνου στα παιδιά είναι η θετική συσχέτιση που έχει βρεθεί ανάμεσα στα αυξημένα επίπεδα χρόνου που αφιερώνεται σε δραστηριότητες οθόνης και το αυξημένο σωματικό βάρος.^{4,7,25} Δεδομένα από την πιο πρόσφατη μελέτη NHANES στις Η.Π.Α. (2009-2012)²⁸ έδειξαν ότι τα παιδιά ηλικίας 2-4 ετών που υπερέβαιναν τις δύο ώρες παρακολούθησης τηλεόρασης ημερησίως ήταν πιο πιθανό να είναι παχύσαρκα. Στην προοπτική μελέτη των *Gable και συν.*²⁹ κατά την οποία παρακολούθηθηκαν παιδιά προσχολικής ηλικίας έως την ηλικία των 9 ετών, φάνηκε ότι τα παιδιά που συνήθιζαν να παρακολουθούν τηλεόραση για περισσότερες από τρεις ώρες ημερησίως τα Σαββατοκύριακα ήταν πιο πιθανό να είναι υπέρβαρα στα 9 έτη. Επιπλέον, τα αποτελέσματα μιας μετά-ανάλυσης 14 συγχρονικών μελετών σε παιδιά προσχολικής και σχολικής ηλικίας έδειξαν ότι υπάρχει μια δοσο-εξαρτώμενη σχέση ανάμεσα στην παρακολούθηση τηλεόρασης και την παχυσαρκία των παιδιών. Για κάθε μια ώρα αύξηση στον καθημερινό χρόνο παρακολούθησης τηλεόρασης, ο κίνδυνος εμφάνισης παχυσαρκίας αυξανόταν κατά 13 % και για τα αγόρια και για τα κορίτσια.³⁰ Εκτός από το αυξημένο σωματικό βάρος, ωστόσο, αρκετές πρόσφατες μελέτες αναφέρουν αρνητική επίδραση του αυξημένου καθιστικού χρόνου και στα επίπεδα αρτηριακής πίεσης και ολικής χοληστερόλης των παιδιών.^{5,21,31}

Ο χρόνος που αφιερώνεται σε δραστηριότητες οθόνης είναι πιθανό να συμβάλλει στον κίνδυνο για παχυσαρκία και λόγω της συσχέτισής του με αυξημένη ενεργειακή πρόσληψη, ανθυγιεινές επιλογές ενδιάμεσων γευμάτων (σνακ) και κατανάλωση ροφημάτων με πρόσθετη ζάχαρη από τα παιδιά.⁶ Η σχέση ανάμεσα στη διατροφή και στο χρόνο που αφιερώνεται σε δραστηριότητες οθόνης διερευνήθηκε πρόσφατα από τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας, σε μια συγχρονική μελέτη σε πάνω από 10000 παιδιά ηλικίας 6-9 ετών από πέντε Ευρωπαϊκές χώρες.³² Κάθε επιπλέον ώρα καθιστικού χρόνου συσχετίστηκε με αυξημένη κατανάλωση πλούσιων σε λιπαρά ή ζάχαρη τροφίμων, όπως ροφήματα με πρόσθετη ζάχαρη, σοκολάτες ή άλλα γλυκίσματα, πίτσα, χάμπουργκερ, και μειωμένη κατανάλωση λαχανικών και φρέσκων φρούτων.

Ο χρόνος παρακολούθησης τηλεόρασης έχει φανεί, ακόμα, ότι ασκεί αρνητική επίδραση στη φυσιολογική ανάπτυξη των παιδιών κάτω των 6 ετών. Σε μια προοπτική μελέτη στον Καναδά³³, η οποία αξιολόγησε τη σχέση ανάμεσα στην παρακολούθηση τηλεόρασης 1997 παιδιών ηλικίας

2,5 ετών και τις γνωστικές, κοινωνικό-συναισθηματικές και κινητικές δεξιότητες στην ηλικία των 5,5 ετών, βρέθηκε ότι οι κινητικές δεξιότητες των παιδιών ήταν λιγότερο ανεπτυγμένες όσο αυξανόταν ο χρόνος παρακολούθησης τηλεθέασης. Επιπλέον, κατά την πρώιμη εφηβεία, έχει φανεί ότι ο αυξημένος καθιστικός χρόνος (>3 ώρες συνεχόμενα), και κυρίως ο χρόνος που αφιερώνεται σε δραστηριότητες οθόνης, συμβάλλει στην εμφάνιση σωματικών ενοχλήσεων, ιδιαίτερα πονοκεφάλου και πόνου στη μέση.³⁴

Ακόμα, η χρήση των «οθονών» έχει ευρέως αναφερθεί ότι ελαττώνει τη διάρκεια του ύπνου ή/και την ποιότητά του σε παιδιά και εφήβους. Σε μια προοπτική μελέτη που συμμετείχαν 1000 παιδιά ηλικίας 2-6 ετών στην Ισπανία, βρέθηκε ότι τα παιδιά που παρακολουθούσαν τηλεόραση τουλάχιστον 1,5 ώρα την ημέρα είχαν μικρότερη διάρκεια ύπνου [$\beta=-0,11$ (Δ.Ε.: $-0,18, -0,05$)].³⁵ Στην επαναληπτική αξιολόγηση της ίδιας μελέτης δύο και τρία χρόνια αργότερα βρέθηκε, ομοίως, ότι στα παιδιά που είχαν αυξήσει το χρόνο παρακολούθησης τηλεόρασης από λιγότερο από 1,5 ώρα ανά ημέρα σε τουλάχιστον 1,5 ώρα ανά ημέρα είχε μειωθεί σημαντικά η διάρκεια του ύπνου, σε αντίθεση με τα παιδιά τα οποία είχαν μειώσει το χρόνο παρακολούθησης τηλεόρασης σε λιγότερο από 1,5 ώρα ανά ημέρα στα οποία είχε αυξηθεί η διάρκεια του ύπνου. Ακόμα, τα αποτελέσματα μιας άλλης μελέτης σε περισσότερα από 2000 παιδιά ηλικίας 8-12 ετών έδειξαν ότι η παρακολούθηση τηλεόρασης/DVD και η χρήση Η/Υ ή βιντεοπαιχνιδιών σχετίζεται με μικρότερη διάρκεια ύπνου και αίσθημα κόπωσης.³⁶

Μια ακόμη αρνητική παράμετρος του αυξημένου χρόνου παρακολούθησης τηλεόρασης αναφέρεται πως είναι η σχέση του με την οστική ανάπτυξη των παιδιών.²⁵ Σε μια μελέτη σε 368 παιδιά προσχολικής ηλικίας (4-6 ετών) στις Η.Π.Α.³⁷ βρέθηκε ότι η αυξημένη παρακολούθηση τηλεόρασης συσχετίζεται αρνητικά με την οστική πυκνότητα του ισχίου στα κορίτσια.

Πέρα από τα παραπάνω, πρόσφατες έρευνες έχουν αναδείξει την ύπαρξη συσχέτισης ανάμεσα στα υψηλά επίπεδα καθιστικού χρόνου των παιδιών και την εμφάνιση αρνητικών επιπτώσεων σε γνωστικές και συμπεριφοριστικές λειτουργίες αυτών.^{21,38} Αν και τα δεδομένα για τη χρήση Η/Υ ή ηλεκτρονικών παιχνιδιών είναι ακόμα περιορισμένα, η παρακολούθηση τηλεόρασης έχει φανεί πως επηρεάζει τη βραχυπρόθεσμη μνήμη, τη σχολική επίδοση, τις γλωσσικές δεξιότητες και την ποικιλία του λεξιλογίου των παιδιών.^{7,25} Μια μελέτη που πραγματοποιήθηκε σε νήπια 24-30 μηνών και αξιολόγησε την επίδραση του χρόνου παρακολούθησης τηλεόρασης με την καθυστέρηση στο λόγο, έδειξε ότι η καθυστέρηση του λόγου αυξανόταν αναλογικά με το χρόνο που αφιερώσαν μπροστά από την τηλεόραση.³⁹ Τα νήπια που είχαν καθημερινή παρακολούθηση τηλεόρασης 2-3 ωρών είχαν 2,7 φορές μεγαλύτερο κίνδυνο καθυστέρησης του λόγου, ενώ τα νήπια με περισσότερες από 3 ώρες είχαν 3 φορές μεγαλύτερο σχετικό κίνδυνο

καθυστέρησης του λόγου. Παρόμοια, μια προοπτική μελέτη σε σχεδόν 2000 παιδιά προσχολικής ηλικίας, έδειξε ότι τα παιδιά με το μεγαλύτερο χρόνο παρακολούθησης τηλεόρασης στα 2,5 έτη παρουσίασαν μικρότερα σκορ στην ποικιλία του λεξιλογίου τους και την αριθμητική γνώση, καθώς επίσης μικρότερη συμμετοχή στην τάξη στην ηλικία των 5,5 ετών.³³

Ο υπερβολικός χρόνος που αφιερώνεται σε δραστηριότητες οθόνης φαίνεται ότι έχει αντίκτυπο, επίσης, στη συναισθηματική και ψυχολογική ευεξία. Μια μετά-ανάλυση έδειξε ότι η έκθεση στην τηλεοπτική βία συσχετίζεται με μεγαλύτερη επιθετικότητα και αντικοινωνική συμπεριφορά στα παιδιά, ιδιαίτερα στα παιδιά προσχολικής ηλικίας (έως 5 ετών).²⁶ Επιπλέον, έχει φανεί στους εφήβους ότι υπάρχει μια αντίστροφη συσχέτιση ανάμεσα στο χρόνο δραστηριοτήτων οθόνης, την πνευματική υγεία και την αυτοεκτίμηση.⁴⁰ Η χρήση Η/Υ και βιντεοπαιχνιδιών συσχετίζεται με πιο σοβαρά συμπτώματα κατάθλιψης σε σχέση με την παρακολούθηση τηλεόρασης, ενώ η χρήση βιντεοπαιχνιδιών φαίνεται να συνδέεται πιο έντονα με την εμφάνιση άγχους στους εφήβους. Επιπρόσθετα, ο αυξημένος χρόνος δραστηριοτήτων οθόνης στην παιδική ηλικία έχει φανεί πως σχετίζεται με λιγότερο ποιοτικές διαπροσωπικές σχέσεις ανάμεσα στους εφήβους και τους γονείς ή/και τους συνομηλίκους τους.^{6,7,38} Γίνεται, συνεπώς, αντιληπτό ότι οι επιπτώσεις του αυξημένου χρόνου δραστηριοτήτων οθόνης είναι πιθανό να συσσωρεύονται με την αύξηση της ηλικίας, με τα πιο έντονα συμπτώματα να εκδηλώνονται από την πρώιμη εφηβεία και ύστερα.

Στους ενήλικες δε, ο αυξημένος χρόνος καθιστικών συμπεριφορών έχει φανεί ότι συνδέεται αρνητικά με την καρδιαγγειακή υγεία, την εμφάνιση σακχαρώδη διαβήτη τύπου 2, υπέρτασης, μεταβολικού συνδρόμου, αλλά και ορισμένων μορφών καρκίνου.^{8,41} Λαμβάνοντας υπόψη και το γεγονός ότι οι καθιστικές συμπεριφορές φαίνεται να διατηρούνται και να συνοδεύουν το άτομο στα στάδια της ζωής του²⁰, είναι προφανές ότι τα αυξημένα επίπεδα καθιστικής συμπεριφοράς αποτελούν παράγοντα κινδύνου όχι μόνο για τη βραχυπρόθεσμη αλλά και για τη μακροπρόθεσμη υγεία των παιδιών.

Εκτός από την προφανή ανάγκη για μείωση του συνολικού καθιστικού χρόνου, ωστόσο, πρόσφατα επιστημονικά δεδομένα έχουν αναδείξει τα οφέλη που προκύπτουν στην υγεία και από την διακοπή του παρατεταμένου καθιστικού χρόνου. Με άλλα λόγια, έχει φανεί ότι ακόμα και μικρής διάρκειας διαλείμματα για ελαφρά φυσική δραστηριότητα (για παράδειγμα διαλείμματα κίνησης ενός-δύο λεπτών μέσα στην τάξη) ή ακόμα και απλή ορθοστασία μπορεί να έχουν ευεργετικά οφέλη για το σώμα και τη συνολική υγεία των παιδιών, αλλά και των ενηλίκων, όπως βελτιωμένη γλυκόζη και λιπίδια αίματος, μείωση της αρτηριακής πίεσης σε κατάσταση ηρεμίας κ.ά.⁴²⁻⁴⁴

1.4 Προσδιοριστικοί παράγοντες των καθιστικών συμπεριφορών

Ποικίλοι είναι οι παράγοντες που μπορεί να σχετίζονται με την υιοθέτηση καθιστικής συμπεριφοράς στα παιδιά, άλλοι τροποποιήσιμοι και άλλοι μη. Επίσης, σύμφωνα με πρόσφατες ανασκοπήσεις έχει φανεί ότι οι προσδιοριστικοί παράγοντες της συνολικής καθιστικής συμπεριφοράς δεν είναι απαραίτητα ίδιοι με τους προσδιοριστικούς παράγοντες του χρόνου που αφιερώνεται σε δραστηριότητες οθόνης.⁴⁵

Ανάμεσα στους προσωπικούς παράγοντες, η ηλικία φαίνεται να αποτελεί προσδιοριστικό παράγοντα τόσο της συνολικής καθιστικής συμπεριφοράς όσο και του χρόνου δραστηριοτήτων οθόνης, με τα μεγαλύτερα παιδιά και τους εφήβους να περνούν περισσότερο χρόνο σε καθιστικές συμπεριφορές από τα παιδιά προσχολικής ηλικίας.^{4,7,8,26,40,45} Ως προς το φύλο, τα δεδομένα είναι ακόμα αμφιλεγόμενα, καθώς κάποιες μελέτες δεν βρίσκουν συσχέτιση ανάμεσα στο φύλο και το χρόνο καθιστικών συμπεριφορών²⁶, ενώ σε άλλες φαίνεται πως οι άρρενες έφηβοι αφιερώνουν περισσότερο χρόνο σε δραστηριότητες οθόνης σε σύγκριση με τα κορίτσια.^{7,45,46} Άλλοι προσωπικοί προσδιοριστικοί παράγοντες του χρόνου που αφιερώνεται σε δραστηριότητες οθόνης είναι το επίπεδο ωρίμανσης των παιδιών και το σωματικό βάρος.^{7,45}

Όσον αφορά κοινωνικό-δημογραφικούς προσδιοριστικούς παράγοντες της καθιστικής συμπεριφοράς, έχει βρεθεί ότι παιδιά από οικογένειες χαμηλού κοινωνικό-οικονομικού επιπέδου, χαμηλού εισοδήματος και γονέων με χαμηλό μορφωτικό επίπεδο τείνουν να αφιερώνουν περισσότερο χρόνο σε δραστηριότητες οθόνης και κυρίως στην τηλεόραση, σε σχέση με τα παιδιά μεσαίου και υψηλού κοινωνικό-οικονομικού επιπέδου ή μορφωτικού επιπέδου γονέων.^{4,7,8,14,25,38,40,46} Το ίδιο φαίνεται να ισχύει και για τα παιδιά μονογονεϊκών οικογενειών.⁷ Επίσης, έχει φανεί ότι η φυλή (μη Καυκάσια) και το να ανήκουν σε εθνική μειονότητα σχετίζονται θετικά με αυξημένο χρόνο καθιστικών συμπεριφορών σε παιδιά όλου του ηλικιακού φάσματος, από την προσχολική ηλικία μέχρι την εφηβεία.^{4,7,40}

Στην προσχολική ηλικία, η οικογένεια φαίνεται πως αποτελεί έναν από τους σημαντικότερους προσδιοριστικούς παράγοντες της καθιστικής συμπεριφοράς από το κοινωνικό περιβάλλον των παιδιών. Αρχικά, ο χρόνος που οι ίδιοι οι γονείς αφιερώνουν καθημερινά στην παρακολούθηση τηλεόρασης/DVD ή στη χρήση ηλεκτρονικών παιχνιδιών έχει φανεί ότι συνδέεται άμεσα με το χρόνο που αφιερώνουν τα παιδιά σε αυτές τις δραστηριότητες.^{7,8,46-48} Οι γονείς, δηλαδή, φαίνεται πως λειτουργούν ως παράδειγμα προς μίμηση για τα παιδιά τους. Σημαντικό παράγοντα αποτελούν, επίσης, οι γνώσεις και αντιλήψεις των γονέων σχετικά με τις δραστηριότητες καθιστικής συμπεριφοράς και το αν εφαρμόζουν κανόνες στο σπίτι σχετικά με

αυτές. Γονείς οι οποίοι αναφέρουν ότι η χρήση τηλεόρασης ή Η/Υ έχει εκπαιδευτικό χαρακτήρα για τα παιδιά τους, φαίνεται πως σχετίζονται με αυξημένα επίπεδα χρόνου που αφιερώνεται σε δραστηριότητες οθόνης από αυτά.^{7,25} Αντίθετα, πολλές μελέτες έχουν δείξει πως η ύπαρξη κανόνων σχετικά με το επιτρεπόμενο όριο του χρόνου και τη συχνότητα που τα παιδιά μπορούν να παρακολουθήσουν τηλεόραση/DVD ή να χρησιμοποιήσουν Η/Υ και βιντεοπαιχνίδια, έχει αντίστροφη συσχέτιση με το χρόνο που αφιερώνουν τα παιδιά προσχολικής ηλικίας σε αυτές τις δραστηριότητες οθόνης.^{25,26,46,49} Επιπλέον, καθώς τα παιδιά περνούν μεγάλο μέρος της ημέρας τους στο νηπιαγωγείο, έχει φανεί πως και οι νηπιαγωγοί αποτελούν πρότυπα μίμησης για τα παιδιά και παίζουν σημαντικό ρόλο στη διαμόρφωση των καθιστικών συνηθειών τους.⁵⁰ Ωστόσο, μελέτες που αξιολόγησαν τις αντιλήψεις των νηπιαγωγών σχετικά με την καθιστική συμπεριφορά των παιδιών έδειξαν, αφενός, ότι οι πρώτοι δεν αντιλαμβάνονται ότι τα παιδιά περνούν αρκετό χρόνο σε καθιστικές δραστηριότητες κατά τη διάρκεια της ημέρας τους στο νηπιαγωγείο (όπως αξιολογήθηκε με αντικειμενικά μέσα καταγραφής του καθιστικού χρόνου) και, αφετέρου, ότι θεωρούν τη χρήση Η/Υ σημαντική και απαραίτητο εφόδιο για το μέλλον των παιδιών.⁵⁰ Συνεπώς, οι αντιλήψεις των νηπιαγωγών αποτελούν, επίσης, έναν σημαντικό προσδιοριστικό παράγοντα για τη διαμόρφωση των καθιστικών συμπεριφορών των παιδιών προσχολικής ηλικίας.

Ως προς το φυσικό περιβάλλον των παιδιών, αρχικά, αρκετές μελέτες έχουν αναφέρει θετική συσχέτιση ανάμεσα στον αριθμό των συνολικών συσκευών τηλεόρασης ή/και Η/Υ στο σπίτι, αλλά και στην ύπαρξη συσκευής στο υπνοδωμάτιο του παιδιού, με το χρόνο που αφιερώνουν τα παιδιά σε καθιστικές συμπεριφορές.^{3,49} Άλλες μελέτες, ωστόσο, δεν έχουν καταφέρει να αναδείξουν παρόμοια συσχέτιση.⁴⁵ Επιπλέον, στο περιβάλλον του σχολείου, η διαθεσιμότητα παρόμοιου εξοπλισμού (τηλεοράσεων ή/και Η/Υ) φαίνεται πως σχετίζεται θετικά με το χρόνο καθιστικών δραστηριοτήτων των παιδιών^{26,50}, ενώ η ύπαρξη επαρκούς διαθέσιμου χώρου για παιχνίδι έχει αντίστροφη συσχέτιση.⁴⁵ Τέλος, σημαντικοί παράγοντες που επιδρούν στην υιοθέτηση καθιστικών συμπεριφορών από τα παιδιά φαίνεται πως είναι οι καιρικές συνθήκες^{25,47} και η αντιλαμβανόμενη από τους γονείς ασφάλεια της γειτονιάς και των δρόμων.^{25,45} Έχει φανεί, για παράδειγμα, πως όταν οι γονείς αισθάνονται ότι το σχολείο έχει εύκολη και ασφαλή πρόσβαση, με ελεγχόμενα από φανάρια σταυροδρόμια και σχολικούς τροχονόμους, αυτό σχετίζεται θετικά με περισσότερη «ενεργητική» μετακίνηση των παιδιών από και προς το σχολείο και περιορισμένη χρήση «παθητικών» μέσων μεταφοράς, όπως αυτοκίνητο ή λεωφορείο.

1.5 Αποτελεσματικότητα προηγούμενων παρεμβάσεων στη μείωση του καθιστικού χρόνου παιδιών

Παρόλο που υψηλά επίπεδα καθιστικής συμπεριφοράς παρατηρούνται από πολύ νωρίς στα παιδιά, σε διάφορες εκδοχές και δομές, μόνο ένας περιορισμένος αριθμός παρεμβάσεων έχουν υλοποιηθεί που να στοχεύουν στη βελτίωση αυτής της συμπεριφοράς σε παιδιά προσχολικής ηλικίας.

Οι *Dennison και συν.*⁵¹ πραγματοποίησαν μια παρέμβαση βασισμένη στο χώρο του νηπιαγωγείου, στην οποία συμμετείχαν 102 παιδιά ηλικίας 2-5 ετών. Η ομάδα παρέμβασης συμμετείχε σε ένα πρόγραμμα συνολικά επτά εβδομαδιαίων 20λεπτων εκπαιδευτικών συνεδριών, που στόχο είχαν τη μείωση του χρόνου παρακολούθησης τηλεόρασης ως μέρος ενός σχολικού προγράμματος μαθημάτων για την προαγωγή της υγείας, ενώ η ομάδα ελέγχου παρακολουθούσε ένα πρόγραμμα ασφάλειας και πρόληψης τραυματισμών. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι η παρέμβαση στο χώρο του νηπιαγωγείου κατάφερε να μειώσει τον χρόνο παρακολούθησης τηλεόρασης των παιδιών κατά σχεδόν 25 % (3,1 ώρες/εβδομάδα), ενώ η ομάδα ελέγχου αύξησε τον χρόνο τηλεθέασής της κατά σχεδόν 12 %.

Η παρέμβαση των *Epstein και συν.*⁵² είχε ως στόχο τη μείωση του χρόνου παρακολούθησης τηλεόρασης και χρήσης Η/Υ στο σπίτι, σε παιδιά προσχολικής ηλικίας 4-7 ετών με ΔΜΣ $\geq 75^{\circ}$ εκατοστημόριο, χρησιμοποιώντας μια συσκευή «επιτρεπόμενου ορίου παρακολούθησης τηλεόρασης». Τα παιδιά στην ομάδα παρέμβασης είχαν στη διάθεσή τους ένα συγκεκριμένο εβδομαδιαίο χρονικό όριο που τους επιτρεπόταν να χρησιμοποιήσουν για τηλεόραση ή Η/Υ, ενώ τα παιδιά στην ομάδα ελέγχου είχαν ελεύθερη πρόσβαση και στα δύο. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι και οι δύο ομάδες μείωσαν το χρόνο παρακολούθησης τηλεόρασης και χρήσης Η/Υ, ωστόσο, τα παιδιά της ομάδας παρέμβασης είχαν σημαντικά μεγαλύτερη μείωση (κατά 17,5 ώρες/εβδομάδα) σε σχέση με την ομάδα ελέγχου (κατά 5,2 ώρες/εβδομάδα).

Η παρέμβαση των *Lerner-Geva και συν.*⁵³ είχε ως βασικό στόχο την αύξηση της φυσικής δραστηριότητας παιδιών 4-6 ετών ($n=204$), μέσω καθημερινού προγράμματος φυσικής δραστηριότητας στο χώρο του νηπιαγωγείου, διάρκειας 11 εβδομάδων. Παράλληλα, αξιολογήθηκε ο καθιστικός χρόνος των παιδιών μέσω ερωτηματολογίων, τα οποία συμπλήρωσαν οι γονείς πριν και μετά την παρέμβαση, χωρίς ωστόσο να φαίνονται στατιστικά σημαντικά αποτελέσματα ως προς τη μείωσή του μετά το τέλος της παρέμβασης.

Στην παρέμβαση των *O'Dwyer και συν.*⁵⁴ στόχος ήταν η μείωση του συνολικού καθιστικού χρόνου και η αύξηση των επιπέδων φυσικής δραστηριότητας σε παιδιά προσχολικής ηλικίας (ως 5 ετών), μέσω ενός εστιασμένου στην οικογένεια προγράμματος «δραστήριου παιχνιδιού» διάρκειας 10 εβδομάδων. Ο συνολικός καθιστικός χρόνος των παιδιών αξιολογήθηκε με τη χρήση επιταχυνσιόμετρων, τα οποία φορέθηκαν για επτά ημέρες πριν την παρέμβαση και για άλλες επτά ημέρες μετά το τέλος της. Οι γονείς στην ομάδα παρέμβασης λάμβαναν εκπαιδευτικό και ενημερωτικό υλικό καθ' όλη τη διάρκεια, ώστε να εφαρμόζουν την παρέμβαση, ενώ παράλληλα εκπαιδεύονταν από τους ειδικούς επαγγελματίες για να εκτελούν τα «δραστήρια παιχνίδια». Τα αποτελέσματα έδειξαν σημαντική μείωση του συνολικού καθιστικού χρόνου των παιδιών της ομάδας παρέμβασης σε σύγκριση με την ομάδα ελέγχου (μείωση κατά 1,5 % τις καθημερινές και κατά 4,3 % τα Σαββατοκύριακα).

Η παρέμβαση των *De Bock και συν.*⁵⁵ ήταν βασισμένη στη συμμετοχή των γονέων ως διαμεσολαβητών για τη βελτίωση των συμπεριφορών των παιδιών ως προς τη φυσική δραστηριότητα. Οι γονείς κινητοποιήθηκαν να αναπτύξουν και να εφαρμόσουν ιδέες που θα προωθήσουν τη φυσική δραστηριότητα στα παιδιά τους, η οποία αξιολογήθηκε μέσω επιταχυνσιόμετρων. Η διάρκεια της παρέμβασης ήταν έξι εβδομάδες και οι δραστηριότητες των γονέων εφαρμόζονταν από τα παιδιά δύο φορές ανά εβδομάδα. Σε σύγκριση με την ομάδα ελέγχου, τα παιδιά της ομάδας παρέμβασης μείωσαν το συνολικό καθιστικό τους χρόνο κατά 11 λεπτά ανά ημέρα.

Η παρέμβαση των *Puder και συν.*⁵⁶ ήταν βασισμένη στο χώρο του νηπιαγωγείου, αλλά περιλάμβανε και συμμετοχή της οικογένειας και είχε ως στόχο τη βελτίωση των συνηθειών του τρόπου ζωής σχετικά με τη φυσική δραστηριότητα, τη διατροφή και τη χρήση τηλεόρασης και Η/Υ σε παιδιά προσχολικής ηλικίας (n=652, μέσος όρος ηλικία 5,1 έτη). Η παρέμβαση διήρκησε ένα σχολικό έτος και, ως προς την ενότητα της χρήσης τηλεόρασης και Η/Υ, περιλάμβανε εβδομαδιαία μαθήματα, σχολικές και εξωσχολικές δραστηριότητες σχετικά με τη μείωση αυτής της συμπεριφοράς και την αντικατάστασή της από διάφορες μορφές ήπιας δραστηριότητας. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι τα παιδιά στην ομάδα παρέμβασης μείωσαν τον καθημερινό χρόνο που αφιέρωναν στις δραστηριότητες οθόνης κατά 5 λεπτά/ημέρα, σε αντίθεση με τα παιδιά της ομάδας ελέγχου τα οποία αύξησαν τον αντίστοιχο χρόνο τους κατά 12,5 λεπτά/ημέρα περίπου.

Η παρέμβαση των *Zimmerman και συν.*⁵⁷ είχε ως στόχο τη μείωση του χρόνου παρακολούθησης τηλεόρασης παιδιών προσχολικής ηλικίας, τα οποία παρακολουθούσαν καθημερινά τηλεόραση για τουλάχιστον 90 λεπτά κατά μέσο όρο. Η παρέμβαση ήταν σχεδιασμένη σύμφωνα με το μοντέλο της Κοινωνικής-Γνωσιακής Θεωρίας και βασισμένη στη συμμετοχή των γονέων.

Στόχος ήταν η κινητοποίηση τους, μέσω δια ζώσης συναντήσεων, e-mail επικοινωνίας ή μηνιαίων ενημερωτικών φυλλαδίων, για αλλαγή της συμπεριφοράς τους απέναντι στην παρακολούθηση τηλεόρασης από τα παιδιά. Σε σύγκριση με τις οικογένειες της ομάδας ελέγχου, τα παιδιά στις οικογένειες παρέμβασης μείωσαν το συνολικό χρόνο παρακολούθησης τηλεόρασης κατά 37 λεπτά/ημέρα.

Αν και τα παραπάνω αποτελέσματα είναι ενθαρρυντικά στην πλειοψηφία τους, οι παρεμβάσεις που έχουν γίνει έως σήμερα είναι περιορισμένες και εστιάζονταν στην πλειοψηφία τους στη μείωση του χρόνου παρακολούθησης τηλεόρασης ή χρήσης Η/Υ και δεν λάμβαναν υπόψη άλλες πιθανές καθιστικές συμπεριφορές που μπορεί να παρουσιάζουν τα παιδιά προσχολικής ηλικίας. Επιπλέον, κάποιες βασίζονταν στη συμμετοχή της οικογένειας, άλλες στο χώρο του νηπιαγωγείου, ενώ σχεδόν καμία παρέμβαση δεν συνδύασε τη συμμετοχή και των δυο αυτών παραμέτρων στο σχεδιασμό της.

Β. ΣΚΟΠΟΣ

Σκοπός της παρούσας μελέτης ήταν να αξιολογήσει την αποτελεσματικότητα μιας πολυκεντρικής παρέμβασης, η οποία πραγματοποιήθηκε στο χώρο του νηπιαγωγείου με γονεϊκή συμμετοχή και είχε στόχο τη μείωση του καθιστικού χρόνου παιδιών προσχολικής ηλικίας (4-6 ετών) στην Ευρώπη.

Γ. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

1. ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ

Η παρούσα μελέτη είχε ως στόχο το σχεδιασμό, την εφαρμογή και την αξιολόγηση μιας παρέμβασης στο χώρο του νηπιαγωγείου για την πρόληψη της παχυσαρκίας παιδιών ηλικίας 4-6 ετών από έξι Ευρωπαϊκές χώρες: το Βέλγιο, τη Βουλγαρία, τη Γερμανία, την Ελλάδα, την Ισπανία και την Πολωνία (Εικόνα 3).



Εικόνα 3. Χάρτης όπου απεικονίζονται με πράσινο χρώμα οι χώρες που συμμετείχαν στην παρέμβαση.

Ο σχεδιασμός της μελέτης βασίστηκε στα μοντέλα σχεδιασμού προγραμμάτων προαγωγής υγείας “PRECEDE-PROCEED model” (P-P model) και «Χαρτογράφηση της Παρέμβασης» (ΧΠ). Η ΧΠ αποτέλεσε τον κατευθυντήριο οδηγό και ενσωματώθηκε ως το ενδιάμεσο βήμα μεταξύ της φάσης PRECEDE (κατά την αγγλική ορολογία της έννοιας «προηγούμεν») και της φάσης PROCEED (κατά την αγγλική ορολογία της έννοιας «προχωρώ») του P-P model, ώστε να σχεδιαστεί μια συστηματικά η παρέμβαση.

Τα πρώτα στάδια της μελέτης (φάση PRECEDE) είχαν σκοπό, αρχικά, να αναγνωρίσουν τις κυριότερες συμπεριφορές υγείας που σχετίζονται με την παχυσαρκία στην προσχολική ηλικία. Επίσης, να εντοπίσουν τα παιδιά σε αυξημένο κίνδυνο για υπέρβαρο/παχυσαρκία ως προς κοινωνικό-δημογραφικά χαρακτηριστικά, ώστε να εξασφαλιστεί ότι θα αντιμετωπιστούν όλες οι διαφορές λόγω χώρας, κουλτούρας ή κοινωνικό-οικονομικού επιπέδου. Επόμενος στόχος ήταν

να αξιολογηθούν οι σχετικοί προσδιοριστικοί παράγοντες των συμπεριφορών υγείας που σχετίζονται με την παχυσαρκία κι έπειτα να αξιολογηθούν τα υπάρχοντα συμπεριφοριστικά μοντέλα και οι στρατηγικές εκπαίδευσης που ευνοούν την αλλαγή συμπεριφορών υγείας σε αυτή την ηλικιακή ομάδα. Τέλος, στόχος της πρώτης αυτής φάσης ήταν να αξιολογηθεί το περιβάλλον, οι πολιτικές και η νομοθεσία που επηρεάζουν την εφαρμογή δραστηριοτήτων για την προαγωγή υγείας στην προσχολική ηλικία, με απώτερο στόχο να αναπτυχθεί μια παρέμβαση (φάση PROCEED) με επίκεντρο το νηπιαγωγείο και επιδίωξη την ενεργή συμμετοχή της οικογένειας, βασισμένη στα πέντε στάδια της ΧΠ και στοιχεία προηγούμενων επιτυχημένων παρεμβάσεων.

Η παρέμβαση είχε ως στόχο, εντέλει, την τροποποίηση τεσσάρων συμπεριφορών υγείας, οι οποίες βρέθηκε ότι σχετίζονται με την παχυσαρκία στην προσχολική ηλικία κατά τα πρώτα στάδια της μελέτης, δηλαδή την κατανάλωση νερού, την κατανάλωση υγιεινών ενδιάμεσων γευμάτων (σνακ), τη φυσική δραστηριότητα και τη μείωση του καθιστικού χρόνου.

2. ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑ

Η στρατολόγηση των συμμετεχόντων παιδιών και των οικογενειών τους σε κάθε χώρα παρέμβασης πραγματοποιήθηκε μέσω νηπιαγωγείων ή παιδικών σταθμών. Αρχικά, ένα δείγμα τουλάχιστον 800 παιδιών και των οικογενειών τους και 20 νηπιαγωγείων ανά χώρα είχε ληφθεί ως στόχος, με αποτέλεσμα ένα σύνολο 4.800 παιδιών και των οικογενειών τους και 120 νηπιαγωγείων να αποτελούν τον πληθυσμό-στόχο. Ωστόσο, λαμβάνοντας υπόψη ένα πιθανό ποσοστό αποχώρησης από τη μελέτη της τάξης του 30 %, κάθε χώρα έπρεπε να στρατολογήσει τελικά τουλάχιστον 1.100 παιδιά.

Συνολικά, η διαδικασία της δειγματοληψίας αποτελούνταν από τα εξής τέσσερα βήματα:

1. Δημιουργία μιας λίστας με όλους τους δήμους που βρίσκονταν σε απόσταση ως 50 χλμ. από κάθε ερευνητικό κέντρο σε κάθε χώρα παρέμβασης.
2. Διάκριση των παραπάνω δήμων κάθε χώρας σε τρεις κατηγορίες, ανάλογα με το κοινωνικό-οικονομικό τους επίπεδο (χαμηλό, μεσαίο, υψηλό), το οποίο αξιολογήθηκε με βάση το μορφωτικό επίπεδο του πληθυσμού ή το μέσο ετήσιο εισόδημα των νοικοκυριών, αναλόγως ποιο κριτήριο ήταν διαθέσιμο σε κάθε χώρα.
3. Τυχαία επιλογή πέντε δήμων από κάθε κατηγορία κοινωνικό-οικονομικού επιπέδου (ΚΟΕ) ανά χώρα, δηλαδή πέντε δήμοι χαμηλού ΚΟΕ, πέντε δήμοι μεσαίου ΚΟΕ και πέντε δήμοι υψηλού ΚΟΕ σε κάθε χώρα. Όπου αυτό δεν ήταν εφικτό (δηλαδή αν δεν

υπήρχαν πέντε διαθέσιμοι δήμοι ανά ΚΟΕ), πραγματοποιήθηκε τυχαία επιλογή λιγότερων δήμων από κάθε κατηγορία ΚΟΕ.

4. Δημιουργία λίστας με όλα τα νηπιαγωγεία που υπήρχαν σε κάθε τυχαία επιλεγμένο δήμο.

Η ένταξη των νηπιαγωγείων κάθε επιλεγμένου δήμου στη μελέτη πραγματοποιήθηκε τυχαία, ωστόσο εάν το ποσοστό συμμετοχής των παιδιών σε κάθε νηπιαγωγείο ήταν μικρότερο του 50 %, το νηπιαγωγείο αποκλειόταν από τη μελέτη και η στρατολόγηση συνεχιζόταν με το επόμενο στη λίστα νηπιαγωγείο.

Απαραίτητη προϋπόθεση για τη συμμετοχή των νηπιαγωγείων στην παρέμβαση ήταν η ενυπόγραφη συγκατάθεση συμμετοχής από τους διευθυντές αλλά και η συναίνεση από τους νηπιαγωγούς, ενώ για τη συμμετοχή των παιδιών απαραίτητη ήταν η ενυπόγραφη συγκατάθεση συμμετοχής από τους γονείς/κηδεμόνες. Επιπλέον, ούτε το σχολείο αλλά ούτε και τα παιδιά έπρεπε να συμμετέχουν σε κάποιο άλλο πρόγραμμα προαγωγής υγείας ή κλινική δοκιμή.

Η μελέτη τήρησε τη Διακήρυξη του Ελσίνκι και τους κανόνες του Ευρωπαϊκού Συμβουλίου για τα Ανθρώπινα Δικαιώματα και τη Βιοηθική. Πριν από την έναρξη της παρέμβασης, όλες οι συμμετέχουσες χώρες έλαβαν έγκριση για τις μετρήσεις και την εφαρμογή της παρέμβασης από τις αρμόδιες επιτροπές βιοηθικής και τις τοπικές αρχές, όπως για παράδειγμα από τα Υπουργεία Παιδείας.

3. ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΗΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ

Η παρέμβαση υλοποιήθηκε κατά το σχολικό έτος 2012-2013. Προηγήθηκαν οι πρώτες μετρήσεις, οι οποίες πραγματοποιήθηκαν μεταξύ Μαΐου και Ιουνίου 2012, και ακολούθησαν οι επαναληπτικές μετρήσεις μεταξύ Μαΐου και Ιουνίου 2013 (Εικόνα 4).

Η τυχαιοποίηση των συμμετεχόντων σε ομάδα παρέμβασης και ομάδα ελέγχου πραγματοποιήθηκε σε επίπεδο δήμων και σε αναλογία 2:1 εντός κάθε κατηγορίας ΚΟΕ για κάθε χώρα παρέμβασης. Ως εκ τούτου, τα νηπιαγωγεία κάθε δήμου κατανεμήθηκαν αυτόματα σε ομάδα παρέμβασης ή ελέγχου, βάσει του δήμου στον οποίο εντάσσονταν.

Όλο το υλικό που χρησιμοποιήθηκε κατά τη διάρκεια της παρέμβασης ήταν το ίδιο ανάμεσα στις συμμετέχουσες χώρες. Σε κάθε χώρα, οι νηπιαγωγοί από τα σχολεία παρέμβασης συμμετείχαν σε τρεις εκπαιδευτικές συνεδρίες, όπου οι ερευνητές τους παρουσίασαν το υλικό της παρέμβασης και τους παρείχαν αναλυτικές πληροφορίες σχετικά με το πώς να εφαρμόσουν την

παρέμβαση. Οι εκπαιδευτικές συνεδρίες των νηπιαγωγών πραγματοποιήθηκαν βάσει ενός κοινού για όλες τις χώρες πρωτοκόλλου και κοινών παρουσιάσεων.

Το υλικό της παρέμβασης, που χρησιμοποιήθηκε στα νηπιαγωγεία, περιλάμβανε μια κούκλα χειρός με τη μορφή του «Μικρού Καγκουρό», το «Γενικό Οδηγό του Νηπιαγωγού» και τέσσερις «Οδηγούς Δραστηριοτήτων για την Τάξη», έναν για κάθε μία από τις συμπεριφορές-στόχους.

Η εφαρμογή της παρέμβασης περιλάμβανε τέσσερα επίπεδα. Τα τρία πρώτα επίπεδα εφαρμόστηκαν στο χώρο του νηπιαγωγείου, ενώ το τέταρτο επίπεδο απευθυνόταν στους γονείς/κηδεμόνες με στόχο να προάγει συγκεκριμένες αλλαγές στο φυσικό και κοινωνικό περιβάλλον των παιδιών εντός του σπιτιού, ώστε να προωθήσει τις τέσσερις συμπεριφορές-στόχους (κατανάλωση νερού, κατανάλωση υγιεινών ενδιάμεσων γευμάτων, φυσική δραστηριότητα, μείωση του καθιστικού χρόνου). Αναλυτικά, τα τέσσερα επίπεδα περιλάμβαναν τα εξής:

Επίπεδο 1. Οι νηπιαγωγοί πραγματοποίησαν μόνιμες αλλαγές στο φυσικό περιβάλλον της τάξης/του νηπιαγωγείου, με σκοπό να δημιουργήσουν ένα πιο υποστηρικτικό περιβάλλον ως προς τις τέσσερις συμπεριφορές-στόχους.

Επίπεδο 2. Οι νηπιαγωγοί προωθούσαν τις τέσσερις συμπεριφορές-στόχους σε εβδομαδιαία βάση και σε προκαθορισμένο χρόνο, εντός της τάξης/του νηπιαγωγείου, στοχεύοντας στη συμμετοχή ολόκληρης της τάξης.

Επίπεδο 3. Οι νηπιαγωγοί πραγματοποιούσαν διαδραστικές δραστηριότητες εντός της τάξης, στοχεύοντας στη συμμετοχή ολόκληρης της τάξης, κατ' ελάχιστο για μια ώρα κάθε εβδομάδα. Επιπλέον, οι νηπιαγωγοί καθοδηγήθηκαν να χρησιμοποιούν τη κούκλα χειρός «Μικρό Καγκουρό» και να εκτελούν οι ίδιοι τις τέσσερις συμπεριφορές-στόχους, έτσι ώστε να ενισχύσουν την αποτελεσματικότητα της παρέμβασης ως πρότυπα μίμησης για τα παιδιά.

Επίπεδο 4. Οι γονείς/κηδεμόνες ενθαρρύνονταν και συμβουλευόνταν μέσω ενημερωτικών φυλλαδίων και καρτών, ώστε να εφαρμόσουν ανάλογες αλλαγές στο φυσικό και κοινωνικό περιβάλλον του σπιτιού, να δρουν οι ίδιοι ως πρότυπα μίμησης και να εφαρμόσουν τις συμπεριφορές-στόχους μαζί με τα παιδιά τους.

3.1 Η ενότητα της καθιστικής συμπεριφοράς στο πλαίσιο της παρέμβασης

Ο «Οδηγός δραστηριοτήτων για την τάξη» για την ενότητα της καθιστικής συμπεριφοράς αποτελούνταν από τρία μέρη και μια λεπτομερή περιγραφή διαφόρων δραστηριοτήτων που μπορούσαν να πραγματοποιηθούν στο νηπιαγωγείο, ώστε να μειωθεί ο καθιστικός χρόνος των παιδιών. Το πρώτο μέρος του οδηγού περιλάμβανε προτάσεις για αλλαγές στο φυσικό περιβάλλον της τάξης που μπορούσαν να γίνουν ώστε να μειωθεί ο καθιστικός χρόνος των παιδιών. Για παράδειγμα, αναδιοργάνωση του χώρου της τάξης, ώστε να υπάρχει περισσότερος ελεύθερος χώρος για μετακίνηση, ζωγραφική σε όρθια στάση και όχι καθήμενοι σε καρέκλες κ.ά. Οι περιβαλλοντικές αλλαγές εντός της τάξης/του νηπιαγωγείου εφαρμόστηκαν καθ' όλη τη διάρκεια του σχολικού έτους. Στο δεύτερο μέρος του οδηγού προτείνονταν μεγάλα και μικρά διαλείμματα κίνησης, τα οποία έπρεπε να εφαρμόζονται τουλάχιστον δυο φορές το πρωί και δυο φορές το απόγευμα. Στο τελευταίο μέρος του οδηγού περιλαμβάνονταν διασκεδαστικές δραστηριότητες για όλη την τάξη με στόχο τη μείωση του καθιστικού χρόνου των παιδιών, οι οποίες πραγματοποιήθηκαν κατά τον 4^ο και 6^ο μήνα της παρέμβασης (Εικόνα 4). Για παράδειγμα, η δημιουργία ενός εβδομαδιαίου ημερολογίου όπου τα παιδιά μπορούσαν να κολλούν αυτοκόλλητα στις ημέρες κατά τις οποίες δεν είχαν παρακολουθήσει τηλεόραση.

Παράλληλα με την εφαρμογή της ενότητας της καθιστικής συμπεριφοράς στα νηπιαγωγεία, οι γονείς/κηδεμόνες έλαβαν δύο ενημερωτικά φυλλάδια και δύο κάρτες συμβουλών, τα οποία περιείχαν διάφορες συμβουλές και στρατηγικές για τη μείωση του καθιστικού χρόνου των παιδιών τους στο σπίτι. Σε αυτό το υλικό περιλαμβανόταν, επίσης, η σύσταση για περιορισμό του χρόνου που αφιερώνεται από τα παιδιά σε δραστηριότητες οθόνης σε λιγότερο από μια ώρα ανά ημέρα. Πέρα από αυτά, οι νηπιαγωγοί μοίρασαν στα παιδιά μια αφίσα για το σπίτι, στην οποία συνοψίζονταν τα βασικά μηνύματα για μείωση του καθιστικού χρόνου.



Εικόνα 4. Σχεδιάγραμμα ροής της παρέμβασης.

4. ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΗΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ

4.1 Αξιολόγηση του καθιστικού χρόνου των παιδιών

Ένα ερωτηματολόγιο έξι ενοτήτων, που συμπληρώθηκε από τους γονείς/κηδεμόνες, χρησιμοποιήθηκε για να αξιολογηθούν κοινωνικό-δημογραφικά χαρακτηριστικά, αλλά και για να συλλεχθούν πληροφορίες σχετικά με τις τέσσερις συμπεριφορές-στόχους των παιδιών και των οικογενειών τους. Προκειμένου να ελεγχθεί η αξιοπιστία του ερωτηματολογίου αυτού, πραγματοποιήθηκε μια μελέτη σε ένα μικρότερο δείγμα συμμετεχόντων από τις έξι χώρες παρέμβασης, στους οποίους ζητήθηκε να συμπληρώσουν το ερωτηματολόγιο δύο φορές μέσα σε διάστημα δύο εβδομάδων. Συνολικά, 93 ερωτηματολόγια συλλέχθηκαν και αξιολογήθηκε η αξιοπιστία κάθε μιας από τις έξι ενότητες. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι το 92 % των ερωτηματολογίων είχαν μέτρια-ως-εξαιρετική επαναληψιμότητα, ενώ, αντίστοιχα, για την ενότητα της καθιστικής συμπεριφοράς το 86 % των ερωτηματολογίων έδειξαν μέτρια-ως-εξαιρετική επαναληψιμότητα.⁵⁸

Οι καθιστικές συμπεριφορές των παιδιών που αξιολογήθηκαν μέσω του ερωτηματολογίου των γονέων/κηδεμόνων ήταν η παρακολούθηση τηλεόρασης/DVD και η χρήση Η/Υ και βιντεοπαιχνιδιών. Συγκεκριμένα, χρησιμοποιήθηκαν οι ερωτήσεις: «Περίπου πόσες ώρες ανά ημέρα παρακολουθεί συνήθως το παιδί σας τηλεόραση (συμπεριλαμβανομένων των DVD και video) κατά τον ελεύθερο χρόνο του;» και «Περίπου πόσες ώρες ανά ημέρα χρησιμοποιεί το παιδί σας Η/Υ για δραστηριότητες όπως το να παίζει ηλεκτρονικά παιχνίδια σε Η/Υ ή κονσόλα παιχνιδιών (όπως Playstation, Xbox κ.ά.) κατά τον ελεύθερο χρόνο του;», με διαθέσιμες απαντήσεις ένα εύρος από «ποτέ» έως «περισσότερες από 8 ώρες ανά ημέρα» σε κάθε ερώτηση. Επιπλέον, η κάθε συμπεριφορά αξιολογήθηκε ξεχωριστά για τις καθημερινές και τις ημέρες Σαββατοκύριακου (ΣΚ).

4.2 Ανθρωπομετρία

Τα ανθρωπομετρικά χαρακτηριστικά που μετρήθηκαν στα νηπιαγωγεία ήταν το σωματικό βάρος και το ύψος των παιδιών, σύμφωνα με προκαθορισμένα πρωτόκολλα για το σύνολο των χωρών και έπειτα από κεντρική και τοπική εκπαίδευση των ερευνητών, ώστε να εξασφαλιστεί υψηλή αξιοπιστία των μετρήσεων μεταξύ των διαφόρων ερευνητών.⁵⁹

Το σωματικό βάρος μετρήθηκε με φορητή ηλεκτρονική ζυγαριά (μοντέλο SECA861 και SECA813) με ακρίβεια 0,1 kg, χωρίς παπούτσια και με ελαφρύ ρουχισμό. Αναλυτικά, η

διαδικασία είχε ως εξής: ο ερευνητής ενεργοποιούσε το ζυγό και κάθε παιδί ανέβαινε, αφού η οθόνη είχε την ένδειξη 0,0, με τα πόδια ενωμένα στο κέντρο της ζυγαριάς και τις φτέρνες να ακουμπούν την πίσω άκρη. Τα παιδιά έπρεπε να στέκονται επάνω στο ζυγό εντελώς ακίνητα, με τους ώμους να κρέμονται χαλαρά και το κεφάλι να κοιτάει μπροστά.

Το ύψος μετρήθηκε με τηλεσκοπικό αναστημόμετρο (μοντέλο SECA225 και SECA214) με ακρίβεια 0,1 cm, από την κορυφή του κρανιακού θόλου μέχρι το επίπεδο των πελμάτων. Τα παιδιά τοποθετούνταν στο αναστημόμετρο όρθια, χωρίς παπούτσια και με ελαφρύ ρουχισμό. Επίσης, τυχόν κοκαλάκια για τα μαλλιά ή κοτσίδες έπρεπε να αφαιρεθούν, ώστε να μην επηρεάσουν τη μέτρηση.

Πιο αναλυτικά, η μέτρηση πραγματοποιούνταν από δυο εκπαιδευμένους ερευνητές ως εξής: το παιδί στεκόταν όρθιο στο αναστημόμετρο με γυμνά πόδια και έτσι ώστε το πίσω μέρος του κεφαλιού, οι ώμοι, οι γλουτοί, οι γάμπες και οι φτέρνες να ακουμπούν στην κατακόρυφη στήλη του οργάνου. Ο πρώτος ερευνητής φρόντιζε να τοποθετεί το κεφάλι του παιδιού σε οριζόντια θέση, παράλληλη με την οριζόντια γραμμή που σχηματίζουν τα πόδια (επίπεδο Frankfort). Παράλληλα, έπρεπε να πιέζει ελαφρά και απαλά το κεφάλι προς τα επάνω, ώστε να τεντωθεί κατά το δυνατόν περισσότερο και να φτάσει το μέγιστο ύψος. Ο δεύτερος ερευνητής έπρεπε να κατεβάσει απαλά το πάνω μέρος του αναστημόμετρου μέχρι να ακουμπήσει το κεφάλι του παιδιού, χωρίς να του ασκεί πίεση. Έπειτα, ο δεύτερος ερευνητής κατέγραφε το μετρούμενο ύψος με ακρίβεια 0,1 cm.

Δύο επαναλήψεις πραγματοποιούνταν για κάθε μετρούμενο χαρακτηριστικό και ο μέσος όρος χρησιμοποιήθηκε για τις αναλύσεις. Σε περίπτωση που οι δύο μετρήσεις διέφεραν περισσότερο από 1 %, μια τρίτη μέτρηση λαμβανόταν και ο μέσος όρος των δύο μετρήσεων που διέφεραν λιγότερο χρησιμοποιούταν για τις αναλύσεις.

Ο Δείκτης Μάζας Σώματος (ΔΜΣ) υπολογίστηκε ως το πηλίκο βάρους/ύψους² (kg/m²). Η αξιολόγηση της κατάστασης του σωματικού βάρους των παιδιών (λιποβαρές, φυσιολογικό, υπέρβαρο, παχύσαρκο) πραγματοποιήθηκε βάσει των τιμών αναφοράς του International Obesity Task Force.⁶⁰

5. ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΗΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ

Η αξιολόγηση της εφαρμογής της παρέμβασης (process evaluation) από τους νηπιαγωγούς πραγματοποιούνταν καθ' όλη τη διάρκεια του σχολικού έτους. Για το σκοπό αυτό, χρησιμοποιήθηκαν μηνιαία ερωτηματολόγια, στα οποία οι νηπιαγωγοί ερωτούνταν σχετικά με το

κατά πόσο εφάρμοσαν τα διαφορετικά επίπεδα της παρέμβασης για κάθε μια από τις τέσσερις συμπεριφορές-στόχους, δηλαδή το κατά πόσο χρησιμοποίησαν το υλικό της παρέμβασης, αν πραγματοποίησαν τις προτεινόμενες αλλαγές στο φυσικό περιβάλλον της τάξης, αν τα παιδιά συμμετείχαν στις δραστηριότητες εντός της τάξης κ.ά.

Πιο συγκεκριμένα, ως προς την ενότητα της καθιστικής συμπεριφοράς, ερωτήσεις που περιλαμβάνονταν στα ερωτηματολόγια αξιολόγησης της εφαρμογής της παρέμβασης για τους νηπιαγωγούς ήταν: «Αναδιοργανώθηκε ο χώρος της τάξης καταλλήλως ώστε να πραγματοποιούνται τα διαλείμματα κίνησης κάθε ημέρα της εβδομάδας;», «Υπενθυμίζατε τακτικά στα παιδιά να διακόπτουν τον παρατεταμένο καθιστικό χρόνο;» και «Αφιερώσατε κατά μέσο όρο τουλάχιστον μια ώρα ανά εβδομάδα για τις δραστηριότητες εντός της τάξης όπως αυτές περιγράφονται στον «Οδηγό δραστηριοτήτων για την τάξη»;», με πιθανές απαντήσεις «πάντα/συχνά/μερικές φορές/σπάνια/ποτέ» για κάθε ερώτηση.

Στο τέλος της παρέμβασης, οι γονείς/κηδεμόνες κλήθηκαν, επίσης, να συμπληρώσουν ένα ερωτηματολόγιο για την αξιολόγηση της εφαρμογής της παρέμβασης στο σπίτι. Οι ερωτήσεις που περιλάμβανε σχετικά με την ενότητα της καθιστικής συμπεριφοράς ήταν: «Λάβατε εσείς/ο σύντροφός σας το ακόλουθο υλικό: Ενημερωτικά φυλλάδια 1 και 2, Κάρτες συμβουλών 1 και 2, Αφίσσα;», «Πόσο χρήσιμες βρήκατε τις προτάσεις και συμβουλές στα Ενημερωτικά Φυλλάδια και τις Κάρτες Συμβουλών;» και «Εφαρμόσατε σαν οικογένεια τις προτεινόμενες δραστηριότητες των Ενημερωτικών Φυλλαδίων και Καρτών Συμβουλών;», με πιθανές απαντήσεις: «έλαβα/δεν έλαβα», «πολύ χρήσιμες/αρκετά χρήσιμες/λίγο χρήσιμες/καθόλου χρήσιμες» και «πάντα/ συχνά/μερικές φορές/σπάνια/ποτέ», αντίστοιχα.

6. ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΕΣ ΑΝΑΛΥΣΕΙΣ

Η στατιστική ανάλυση και επεξεργασία των δεδομένων πραγματοποιήθηκε με το στατιστικό πακέτο SPSS[®] (IBM Corp. IBM SPSS Statistics for Windows, Version 21.0. Armonk, NY: IBM Corp.). Οι συνεχείς μεταβλητές παρουσιάζονται ως μέσος όρος (τυπική απόκλιση) [μ.ό. (ΤΑ)], ενώ οι κατηγορικές μεταβλητές ως ποσοστά (%).

Αρχικά, πραγματοποιήθηκε περιγραφική στατιστική ανάλυση των βασικών χαρακτηριστικών του δείγματος για το σύνολο και ανά χώρα παρέμβασης. Για τη σύγκριση των κατηγορικών μεταβλητών εφαρμόστηκε ο έλεγχος χ^2 του Pearson, ενώ για τη σύγκριση των συνεχών μεταβλητών (ηλικία), αφού πρώτα ελέγχθηκε η κανονικότητα του δείγματος, χρησιμοποιήθηκε η μη-παραμετρική δοκιμασία Mann-Whitney.

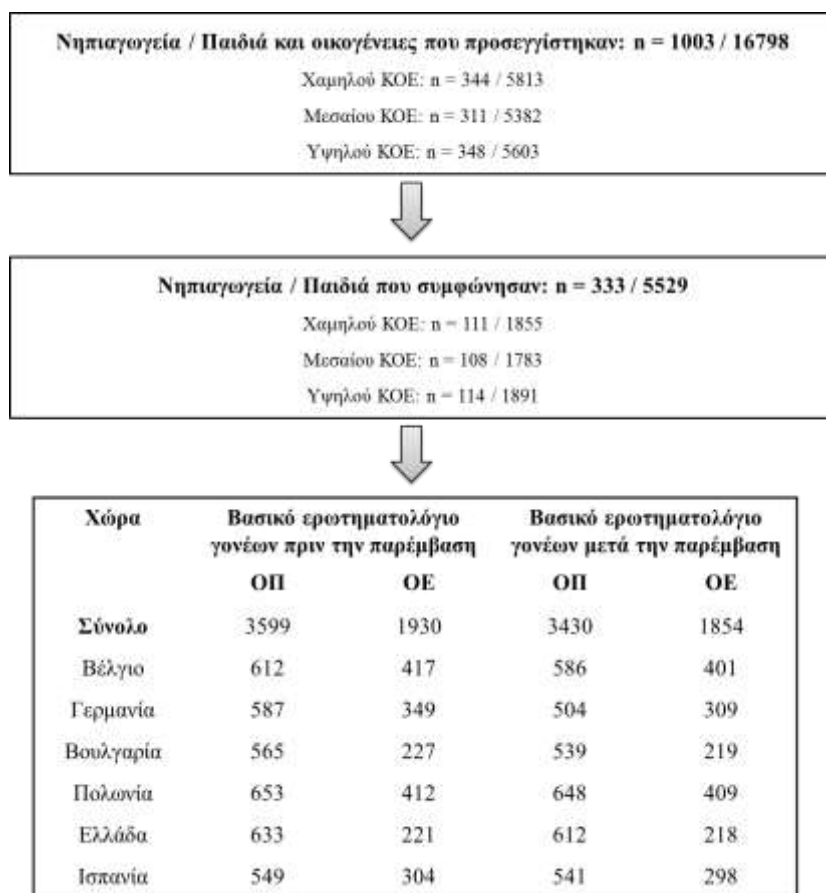
Για την αξιολόγηση της πιθανής επίδρασης της παρέμβασης στις μεταβλητές της καθιστικής συμπεριφοράς, για την σύγκριση μεταξύ των χωρών παρέμβασης και για τον έλεγχο των διαφορών ομάδων (clusters) των παιδιών στα νηπιαγωγεία, εφαρμόστηκε το μοντέλο των Generalized Estimating Equations (GEE) με τρία επίπεδα: την τάξη, το νηπιαγωγείο και τη χώρα. Σε όλες τις αναλύσεις έγινε έλεγχος για την ηλικία, το φύλο και το μορφωτικό επίπεδο της μητέρας.

Όλοι οι έλεγχοι πραγματοποιήθηκαν σε επίπεδο σημαντικότητας 95 % και στατιστικά σημαντικές θεωρήθηκαν οι τιμές με $p < 0,05$.

Δ. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

1. ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

Στο Σχήμα 1 παρουσιάζεται συνοπτικά το διάγραμμα ροής όπου αποτυπώνονται τα ποσοστά συμμετοχής και αποχώρησης από τη μελέτη των συμμετεχόντων νηπιαγωγείων και οικογενειών/παιδιών, για το σύνολο και ανά χώρα παρέμβασης. Όπως προκύπτει, το ποσοστό συμμετοχής στην παρούσα μελέτη ήταν 33,2 % για τα νηπιαγωγεία και 32,9 % για τις οικογένειες/παιδιά. Μετά το πέρας της παρέμβασης, πλήρη δεδομένα από το βασικό ερωτηματολόγιο γονέων συλλέχθηκαν για 5284 παιδιά συνολικά, δηλαδή υπήρχε ένα ποσοστό αποχώρησης συμμετεχόντων της τάξης του 4,4 % στο σύνολο του δείγματος.



Σχήμα 1. Διάγραμμα ροής της συμμετοχής των νηπιαγωγείων και των παιδιών/οικογενειών στην παρέμβαση, συνολικά και ανά χώρα. ΚΟΕ: κοινωνικό-οικονομικό επίπεδο, ΟΠ: ομάδα παρέμβασης, ΟΕ: ομάδα ελέγχου

2. ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΟΥ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ

Το δείγμα της μελέτης μετά το πέρας της παρέμβασης αποτελούνταν συνολικά, όπως προαναφέρθηκε, από 5284 παιδιά, 3430 στην ομάδα παρέμβασης (ΟΠ) και 1854 στην ομάδα ελέγχου (ΟΕ). Στον *Πίνακα 1* παρουσιάζονται τα κυριότερα περιγραφικά χαρακτηριστικά τους πριν την έναρξη της παρέμβασης.

Η μέση ηλικία των παιδιών στην ΟΠ ήταν $4,8 \pm 0,4$ έτη, στην ΟΕ ήταν $4,7 \pm 0,5$ έτη, ενώ μεταξύ των χωρών παρέμβασης υπήρχε μια διακύμανση του μέσου όρου ηλικίας από 4,4 έως 4,9 έτη χωρίς, όμως, να υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά ανάμεσα στην ΟΠ και την ΟΕ σε καμία χώρα. Σχεδόν το 51 % του συνολικού δείγματος ήταν αγόρια, με παρόμοια κατανομή για κάθε χώρα παρέμβασης.

Ένα σημαντικό ποσοστό των παιδιών (περίπου 14 % και για την ΟΠ και για την ΟΕ) στο σύνολο του δείγματος ήταν υπέρβαρα ή παχύσαρκα. Η κατάσταση του σωματικού βάρους των παιδιών εμφάνιζε αρκετά μεγάλη διακύμανση από χώρα σε χώρα, με τα υψηλότερα ποσοστά να παρατηρούνται στην Ελλάδα (19,4 % των παιδιών στην ΟΠ και 19,3 % στην ΟΕ) και τα χαμηλότερα στη Γερμανία (10,6 % των παιδιών στην ΟΠ και 10,4 % στην ΟΕ).

Επιπλέον, ένα μεγάλο ποσοστό των μητέρων των συμμετεχόντων παιδιών στο σύνολο του δείγματος είχαν χαμηλό μορφωτικό επίπεδο (39,8 % στην ΟΠ και 37,4 % στην ΟΕ), με τα υψηλότερα ποσοστά να καταγράφονται στη Γερμανία και στην Ελλάδα (52,8 % στην ΟΠ και 51,7 % στην ΟΕ και 53,0 % στην ΟΠ και 51,5 % στην ΟΕ, αντίστοιχα) και τα χαμηλότερα στην Πολωνία (21,4 % στην ΟΠ και 20,1 % στην ΟΕ). Δεν παρατηρήθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των ομάδων παρέμβασης και ελέγχου σε καμία από τις τιμές των αρχικών χαρακτηριστικών που αναφέρονται παραπάνω για το σύνολο των χωρών.

Πίνακας 1. Περιγραφικά χαρακτηριστικά στο σύνολο του δείγματος και ανά χώρα πριν την έναρξη της παρέμβασης

Χαρακτηριστικά	Σύνολο δείγματος			Βέλγιο			Γερμανία		
	ΟΠ	ΟΕ	P-value	ΟΠ	ΟΕ	P-value	ΟΠ	ΟΕ	P-value
Ηλικία [έτη, μ.ό. (ΤΑ)]	4,8 (0,4)	4,7 (0,5)	0,239	4,4 (0,5)	4,4 (0,5)	0,209	4,5 (0,6)	4,6 (0,5)	0,208
Φύλο (αγόρια %)	51,5	51,2	0,864	50,0	51,9	0,564	52,0	51,1	0,814
Κατάσταση ΣΒ παιδιών (%) :									
– Φυσιολογικό	86,0	86,2	0,775	88,9	88,5	0,853	89,4	89,6	0,920
– Υπέρβαρο/παχυσαρκία	14,0	13,8		11,1	11,5		10,6	10,4	
Μορφωτικό επίπεδο μητέρας (%) :									
– Χαμηλό (≤14 έτη εκπαίδευσης)	39,8	37,4	0,094	36,1	38,6	0,422	52,8	51,7	0,780

Χαρακτηριστικά	Βουλγαρία			Πολωνία			Ελλάδα			Ισπανία		
	ΟΠ	ΟΕ	P-value	ΟΠ	ΟΕ	P-value	ΟΠ	ΟΕ	P-value	ΟΠ	ΟΕ	P-value
Ηλικία [έτη, μ.ό. (ΤΑ)]	4,9 (0,3)	4,9 (0,3)	0,982	4,9 (0,3)	4,9 (0,3)	0,206	4,9 (0,3)	4,9 (0,3)	0,621	4,9 (0,3)	4,9 (0,3)	0,482
Φύλο (αγόρια %)	50,6	51,1	0,902	52,2	49,6	0,194	48,5	53,2	0,235	56,0	51,3	0,423
Κατάσταση ΣΒ παιδιών (%) :												
– Φυσιολογικό	86,3	81,3	0,082	87,0	87,8	0,718	80,6	80,7	0,954	84,1	85,2	0,665
– Υπέρβαρο/παχυσαρκία	13,7	18,7		13,0	12,2		19,4	19,3		15,9	14,8	
Μορφωτικό επίπεδο μητέρας (%) :												
– Χαμηλό (≤14 έτη εκπαίδευσης)	42,4	37,8	0,250	21,4	20,1	0,621	53,0	51,5	0,695	36,7	34,6	0,563

3. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ

Αρχικά, ελέγχθηκε η επίδραση της παρέμβασης στο χρόνο παρακολούθησης τηλεόρασης/DVD των παιδιών τις καθημερινές ημέρες και τις ημέρες Σαββατοκύριακου (ΣΚ). Στον Πίνακα 2 παρουσιάζονται οι μέσες τιμές (ΤΑ) του χρόνου παρακολούθησης (σε ώρες/ημέρα) τις καθημερινές, ενώ στον Πίνακα 3 παρουσιάζονται οι μέσες τιμές (ΤΑ) του χρόνου παρακολούθησης (σε ώρες/ημέρα) το ΣΚ. Σε καμία από τις χώρες παρέμβασης, αλλά ούτε και στο σύνολο του δείγματος, δεν παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική μεταβολή στο χρόνο παρακολούθησης τηλεόρασης/DVD των παιδιών πριν και μετά την παρέμβαση.

Στη συνέχεια, ελέγχθηκε η επίδραση της παρέμβασης στο χρόνο χρήσης Η/Υ ή/και βιντεοπαιχνιδιών των παιδιών τις καθημερινές ημέρες και τα ΣΚ. Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται στους Πίνακες 4 και 5, αντίστοιχα. Όσον αφορά στις καθημερινές ημέρες, παρατηρείται ότι ο μέσος χρόνος χρήσης Η/Υ ή/και βιντεοπαιχνιδιών αυξήθηκε και για τις δύο ομάδες στο σύνολο του δείγματος. Ωστόσο, στην ΟΠ αυτή η αύξηση ήταν στατιστικά σημαντικά μικρότερη σε σύγκριση με την ΟΕ (αύξηση κατά 4,8 λεπτά/ημέρα έναντι αύξησης κατά 6,6 λεπτά/ημέρα, $p=0.016$). Παρόμοια αποτελέσματα παρατηρήθηκαν και στην Ελλάδα (αύξηση κατά 3,6 λεπτά/ημέρα έναντι αύξησης κατά 9,6 λεπτά/ημέρα, $p=0.018$) και στην Πολωνία (αύξηση κατά 4,8 λεπτά/ημέρα έναντι αύξησης κατά 10,8 λεπτά/ημέρα, $p=0.001$).

Για τις ημέρες του ΣΚ παρατηρήθηκε, επίσης, αύξηση του μέσου χρόνου χρήσης Η/Υ ή/και βιντεοπαιχνιδιών και στις δύο ομάδες στο σύνολο του δείγματος, όμως και πάλι στην ΟΠ η αύξηση ήταν στατιστικά σημαντικά μικρότερη σε σύγκριση με την ΟΕ (αύξηση κατά 10,8 λεπτά/ημέρα έναντι αύξησης κατά 13,8 λεπτά/ημέρα, $p=0.030$). Παρόμοια αποτελέσματα παρατηρήθηκαν για το ΣΚ και στο Βέλγιο (αύξηση κατά 10,8 λεπτά/ημέρα έναντι αύξησης κατά 16,8 λεπτά/ημέρα, $p=0.024$), ενώ και στη Βουλγαρία παρατηρήθηκε μια τάση (μη στατιστικά σημαντική) μικρότερης αύξησης στην ΟΠ σε σχέση με την ΟΕ (αύξηση κατά 9,6 λεπτά/ημέρα έναντι αύξησης κατά 19,2 λεπτά/ημέρα, $p=0.057$).

Πίνακας 2. Χρόνος παρακολούθησης τηλεόρασης/DVD των παιδιών τις καθημερινές ημέρες πριν και μετά την παρέμβαση (ώρες/ημέρα)[†]

	Πριν	Μετά	P-value*
Σύνολο			
ΟΠ	1,12 (0,89)	1,10 (0,88)	0,277
ΟΕ	1,06 (0,85)	1,07 (0,86)	
Ανά χώρα παρέμβασης			
Βέλγιο			
ΟΠ	0,97 (0,65)	0,97 (0,71)	0,600
ΟΕ	1,05 (0,82)	1,07 (0,79)	
Γερμανία			
ΟΠ	0,62 (0,55)	0,65 (0,59)	0,903
ΟΕ	0,64 (0,56)	0,66 (0,56)	
Βουλγαρία			
ΟΠ	1,34 (0,90)	1,38 (0,95)	0,145
ΟΕ	1,23 (0,72)	1,41 (0,97)	
Πολωνία			
ΟΠ	1,19 (0,81)	1,11 (0,87)	0,816
ΟΕ	1,17 (0,89)	1,08 (0,83)	
Ελλάδα			
ΟΠ	1,50 (1,11)	1,43 (1,03)	0,228
ΟΕ	1,42 (1,12)	1,45 (1,09)	
Ισπανία			
ΟΠ	1,10 (0,89)	1,07 (0,80)	0,744
ΟΕ	1,03 (0,75)	1,02 (0,77)	

[†]Τα δεδομένα παρουσιάζονται ως μ.ό (ΤΑ)

^{*} επίδραση ομάδα*χρόνος

ΟΠ: ομάδα παρέμβασης, ΟΕ: ομάδα ελέγχου

Πίνακας 3. Χρόνος παρακολούθησης τηλεόρασης/DVD των παιδιών το Σαββατοκύριακο πριν και μετά την παρέμβαση (ώρες/ημέρα)[†]

	Πριν	Μετά	P-value*
Σύνολο			
ΟΠ	1,87 (1,34)	1,88 (1,29)	0,262
ΟΕ	1,79 (1,33)	1,84 (1,28)	
Ανά χώρα παρέμβασης			
Βέλγιο			
ΟΠ	1,74 (1,15)	1,68 (1,09)	0,084
ΟΕ	1,88 (1,37)	1,93 (1,35)	
Γερμανία			
ΟΠ	0,93 (0,83)	1,08 (0,90)	0,448
ΟΕ	0,97 (0,86)	1,07 (0,80)	
Βουλγαρία			
ΟΠ	2,23 (1,40)	2,29 (1,41)	0,628
ΟΕ	2,19 (1,36)	2,30 (1,33)	
Πολωνία			
ΟΠ	1,98 (1,31)	1,91 (1,21)	0,292
ΟΕ	1,89 (1,27)	1,92 (1,26)	
Ελλάδα			
ΟΠ	2,27 (1,45)	2,24 (1,40)	0,554
ΟΕ	2,09 (1,52)	2,13 (1,45)	
Ισπανία			
ΟΠ	2,08 (1,36)	2,07 (1,26)	0,888
ΟΕ	1,95 (1,25)	1,92 (1,15)	

[†] Τα δεδομένα παρουσιάζονται ως μ.ό (ΤΑ)

* επίδραση ομάδα*χρόνος

ΟΠ: ομάδα παρέμβασης, ΟΕ: ομάδα ελέγχου

Πίνακας 4. Χρόνος χρήσης Η/Υ-βιντεοπαιχνιδιών από τα παιδιά τις καθημερινές ημέρες πριν και μετά την παρέμβαση (ώρες/ημέρα)[†]

	Πριν	Μετά	P-value*
Σύνολο			
ΟΠ	0,22 (0,47)	0,30 (0,48)	0,016
ΟΕ	0,19 (0,37)	0,30 (0,44)	
Ανά χώρα παρέμβασης			
Βέλγιο			
ΟΠ	0,14 (0,32)	0,25 (0,49)	0,260
ΟΕ	0,15 (0,34)	0,30 (0,49)	
Γερμανία			
ΟΠ	0,07 (0,22)	0,12 (0,37)	0,525
ΟΕ	0,07 (0,21)	0,10 (0,26)	
Βουλγαρία			
ΟΠ	0,42 (0,65)	0,53 (0,59)	0,664
ΟΕ	0,41 (0,61)	0,54 (0,59)	
Πολωνία			
ΟΠ	0,25 (0,44)	0,33 (0,46)	0,001
ΟΕ	0,21 (0,33)	0,39 (0,59)	
Ελλάδα			
ΟΠ	0,25 (0,53)	0,31 (0,47)	0,018
ΟΕ	0,24 (0,40)	0,40 (0,62)	
Ισπανία			
ΟΠ	0,20 (0,50)	0,28 (0,42)	0,892
ΟΕ	0,13 (0,24)	0,20 (0,33)	

[†] Τα δεδομένα παρουσιάζονται ως μ.ό (ΤΑ)

* επίδραση ομάδα*χρόνος

ΟΠ: ομάδα παρέμβασης, ΟΕ: ομάδα ελέγχου

Πίνακας 5. Χρόνος χρήσης Η/Υ-βιντεοπαιχνιδιών από τα παιδιά το Σαββατοκύριακο πριν και μετά την παρέμβαση (ώρες/ημέρα)[†]

	Πριν	Μετά	P-value*
Σύνολο			
ΟΠ	0,41 (0,72)	0,59 (0,78)	0,030
ΟΕ	0,37 (0,60)	0,60 (0,78)	
Ανά χώρα παρέμβασης			
Βέλγιο			
ΟΠ	0,32 (0,52)	0,50 (0,69)	0,024
ΟΕ	0,32 (0,53)	0,60 (0,77)	
Γερμανία			
ΟΠ	0,12 (0,33)	0,22 (0,52)	0,684
ΟΕ	0,12 (0,31)	0,22 (0,42)	
Βουλγαρία			
ΟΠ	0,66 (0,98)	0,82 (0,90)	0,057
ΟΕ	0,59 (0,80)	0,91 (0,90)	
Πολωνία			
ΟΠ	0,49 (0,77)	0,67 (0,82)	0,088
ΟΕ	0,46 (0,62)	0,73 (0,90)	
Ελλάδα			
ΟΠ	0,43 (0,74)	0,61 (0,81)	0,326
ΟΕ	0,42 (0,61)	0,66 (0,79)	
Ισπανία			
ΟΠ	0,45 (0,72)	0,70 (0,78)	0,232
ΟΕ	0,42 (0,66)	0,59 (0,66)	

[†] Τα δεδομένα παρουσιάζονται ως μ.ό (ΤΑ)

* επίδραση ομάδα*χρόνος

ΟΠ: ομάδα παρέμβασης, ΟΕ: ομάδα ελέγχου

Τέλος, ελέγχθηκε η αποτελεσματικότητα της παρέμβασης ως προς τη μείωση του ποσοστού των παιδιών που δεν καλύπτουν τη σύσταση (<1 ώρα/ημέρα) σχετικά με το χρόνο που αφιερώνεται σε δραστηριότητες οθόνης (τηλεόραση, DVD, H/Y, βιντεοπαιχνίδια). Συγκεκριμένα, στους Πίνακες 6 και 7 παρουσιάζονται τα ποσοστά των παιδιών που αφιέρωναν περισσότερο από 1 ώρα/ημέρα σε δραστηριότητες οθόνης, πριν και μετά το τέλος της παρέμβασης, τις καθημερινές ημέρες και τα ΣΚ, αντίστοιχα.

Παρατηρείται ότι σε καμία χώρα παρέμβασης δε βελτιώθηκε το ποσοστό αυτό κατά τις καθημερινές ημέρες, αν και υπήρχε μια τάση (μη στατιστικά σημαντική) μικρότερης αύξησης του ποσοστού των παιδιών στην ΟΠ σε σχέση με την ΟΕ στο σύνολο του δείγματος ($p=0,064$).

Επίσης, όσον αφορά στις ημέρες του ΣΚ, και πάλι σε καμία χώρα παρέμβασης δε φάνηκε να βελτιώνεται το ποσοστό των παιδιών που ακολουθούν τις συστάσεις σχετικά με το χρόνο που αφιερώνεται σε δραστηριότητες οθόνης. Ωστόσο, στο Βέλγιο βρέθηκε πως η αύξηση στο ποσοστό των παιδιών της ΟΕ που ήταν πάνω από τις συστάσεις ήταν στατιστικά σημαντικά μεγαλύτερη από αυτή της ΟΠ (9,9 % έναντι 5,1 %, $p=0.042$). Παρόμοια ήταν η τάση και για το σύνολο του δείγματος, αν και δεν ήταν στατιστικά σημαντική ($p=0,065$).

Πίνακας 6. Ποσοστό παιδιών που αφιερώνουν >1 ώρα/ημέρα σε δραστηριότητες οθόνης τις καθημερινές ημέρες πριν και μετά την παρέμβαση (% >1 ώρα/ημέρα)

	Πριν	Μετά	P-value*
Σύνολο			
ΟΠ	60,1	65,4	0,064
ΟΕ	57,2	65,1	
Ανά χώρα παρέμβασης			
Βέλγιο			
ΟΠ	51,9	62,6	0,075
ΟΕ	53,0	69,3	
Γερμανία			
ΟΠ	25,2	30,8	0,263
ΟΕ	24,7	34,2	
Βουλγαρία			
ΟΠ	77,5	84,4	0,548
ΟΕ	76,7	86,4	
Πολωνία			
ΟΠ	67,7	71,4	0,678
ΟΕ	66,9	69,5	
Ελλάδα			
ΟΠ	71,2	72,6	0,142
ΟΕ	74,6	75,6	
Ισπανία			
ΟΠ	61,6	65,9	0,458
ΟΕ	56,3	62,5	

* επίδραση ομάδα*χρόνος

ΟΠ: ομάδα παρέμβασης, ΟΕ: ομάδα ελέγχου

Πίνακας 7. Ποσοστό παιδιών που αφιερώνουν >1 ώρα/ημέρα σε δραστηριότητες οθόνης το Σαββατοκύριακο πριν και μετά την παρέμβαση (% >1 ώρα/ημέρα)

	Πριν	Μετά	P-value [*]
Σύνολο			
ΟΠ	82,1	88,3	0,065
ΟΕ	80,0	86,5	
Ανά χώρα παρέμβασης			
Βέλγιο			
ΟΠ	82,2	87,3	0,042
ΟΕ	81,6	91,5	
Γερμανία			
ΟΠ	43,4	60,9	0,559
ΟΕ	45,7	61,8	
Βουλγαρία			
ΟΠ	93,1	96,6	0,379
ΟΕ	93,1	95,5	
Πολωνία			
ΟΠ	88,1	91,8	0,983
ΟΕ	84,4	89,9	
Ελλάδα			
ΟΠ	90,4	94,5	0,755
ΟΕ	88,2	89,1	
Ισπανία			
ΟΠ	89,7	95,2	0,419
ΟΕ	91,6	92,3	

^{*} επίδραση ομάδα*χρόνος

ΟΠ: ομάδα παρέμβασης, ΟΕ: ομάδα ελέγχου

4. ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΗΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ

4.1 Νηπιαγωγοί

Τα αποτελέσματα από την αξιολόγηση της εφαρμογής της ενότητας της καθιστικής συμπεριφοράς της παρέμβασης από την πλευρά των νηπιαγωγών παρουσιάζονται στον Πίνακα 8. Αρχικά, αξιολογήθηκε κατά πόσο οι νηπιαγωγοί εφάρμοσαν τις κατάλληλες αλλαγές στον χώρο της τάξης, προκειμένου να διευκολύνουν τα παιδιά να πραγματοποιούν τα καθημερινά διαλείμματα κίνησής τους (επίπεδο 1 της παρέμβασης). Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι στο σύνολο της παρέμβασης αλλά και ανά χώρα, οι νηπιαγωγοί εφάρμοσαν στην πλειοψηφία τους τις προτεινόμενες αλλαγές στο περιβάλλον της τάξης «συχνά» έως «πάντα», ενώ ένα πολύ μικρό ποσοστό τις εφάρμοσε «σπάνια» ή «ποτέ», για όλους τους μήνες της παρέμβασης. Η υψηλότερη συμμόρφωση με το «επίπεδο 1» της παρέμβασης παρατηρήθηκε στο Βέλγιο (εύρος 95 % - 77,8 % για όλους τους μήνες παρέμβασης) και στη Βουλγαρία (εύρος 97,1 % - 93,5 % για όλους τους μήνες παρέμβασης), ενώ η χαμηλότερη στην Πολωνία (εύρος 52,7 % - 45,4 % για όλους τους μήνες παρέμβασης).

Έπειτα, αξιολογήθηκε κατά πόσο οι νηπιαγωγοί υπενθύμιζαν στα παιδιά να πραγματοποιούν τα καθημερινά διαλείμματα κίνησης (επίπεδο 2 της παρέμβασης), δραστηριότητα η οποία εφαρμόστηκε από τον 4^ο μήνα της παρέμβασης κι ύστερα. Στην Πολωνία συλλέχθηκαν δεδομένα από τους νηπιαγωγούς μόνο κατά τον 4^ο μήνα. Τα αποτελέσματα έδειξαν και πάλι υψηλή συμμόρφωση των νηπιαγωγών για όλες τις χώρες παρέμβασης, με μεγαλύτερα ποσοστά στο Βέλγιο, στη Βουλγαρία και στην Ελλάδα, ακολουθούμενες από την Ισπανία, τη Γερμανία και την Πολωνία. Παρατηρήθηκε, ωστόσο, μια τάση για μείωση της συμμόρφωσης όσο περνούσε ο καιρός, καθώς στο σύνολο του δείγματος, το ποσοστό συμμόρφωσης του 6^{ου} μήνα ήταν χαμηλότερο σε σχέση με τον 4^ο και 5^ο μήνα (78,5 %, 80,8 % και 72,1 % για τον 4^ο, 5^ο και 6^ο μήνα, αντίστοιχα).

Τέλος, αξιολογήθηκε εάν οι νηπιαγωγοί εφάρμοσαν τις διαδραστικές δραστηριότητες του οδηγού δραστηριοτήτων για την τάξη σχετικά με την ενότητα της καθιστικής συμπεριφοράς για τουλάχιστον μια ώρα κάθε εβδομάδα (επίπεδο 3 της παρέμβασης). Οι δραστηριότητες αυτές εφαρμόστηκαν, επίσης, από τον 4^ο μήνα και ύστερα. Στο συγκεκριμένο κομμάτι παρατηρήθηκε μια αξιοσημείωτη διακύμανση μεταξύ των χωρών παρέμβασης: στη Βουλγαρία και στην Πολωνία το ποσοστό των νηπιαγωγών που εφάρμοσαν «συχνά» ή «πάντα» αυτές τις δραστηριότητες ήταν εξαιρετικά υψηλό και άγγιζε σχεδόν το 100 % και για τους τρεις μήνες. Στην Ελλάδα και στην Ισπανία η συμμόρφωση των νηπιαγωγών ήταν αρκετά καλή: στην

Ελλάδα τα ποσοστά των νηπιαγωγών που εφάρμοσαν «συχνά» ή «πάντα» τις δραστηριότητες ήταν για τον 4^ο, 5^ο και 6^ο μήνα 78,8 %, 79,4 % και 74,8 %, αντίστοιχα, ενώ στην Ισπανία τα αντίστοιχα ποσοστά ήταν 72,4 %, 51,1 % και 63,9 %. Τα χαμηλότερα ποσοστά συμμόρφωσης καταγράφηκαν στο Βέλγιο, όπου ειδικά τον 5^ο και 6^ο μήνα της παρέμβασης, τα ποσοστά των νηπιαγωγών που εφάρμοσαν «σπάνια» ή «ποτέ» τις σχετικές δραστηριότητες ήταν 44,1 % και 49,9 % για τον 5^ο και 6^ο μήνα, αντίστοιχα. Συνολικά στην παρέμβαση, τα ποσοστά συμμόρφωσης των νηπιαγωγών διαμορφώθηκαν ως εξής: τον 4^ο μήνα το 75,9 % εφάρμοσε «συχνά» ή «πάντα» τις δραστηριότητες του οδηγού σχετικά με την καθιστική συμπεριφορά και μόλις το 5,7 % «σπάνια» ή «ποτέ», τον 5^ο μήνα το 68,5 % των νηπιαγωγών εφάρμοσε «συχνά» ή «πάντα» τις δραστηριότητες και το 10,9 % «σπάνια» ή «ποτέ» και τον 6^ο μήνα το 67,5 % αυτών εφάρμοσε «συχνά» ή «πάντα» και το 13,2 % «σπάνια» ή «ποτέ».

Πίνακας 8. Ανατροφοδότηση νηπιαγωγών της ΟΠ σχετικά με την εφαρμογή κάθε ενότητας της καθιστικής συμπεριφοράς στην τάξη

Επίπεδο 1 ^ο Αναδιοργανώθηκε ο χώρος της τάξης καταλλήλως ώστε να πραγματοποιούνται τα διαλείμματα κίνησης κάθε ημέρα της εβδομάδας;	Σύνολο χωρών	Βέλγιο	Γερμανία	Βουλγαρία	Πολωνία	Ελλάδα	Ισπανία
<i>1^{ος} μήνας</i>	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)
Συχνά/ Πάντα	69,1	91,9	58,7	97,1	45,4	68,8	71,8
Μερικές φορές	19,4	6,1	22,4	2,9	54,5	13,8	15,2
Σπάνια/ Ποτέ	11,5	2,0	18,9	0,0	0,0	17,4	13,0
<i>2^{ος} μήνας</i>							
Συχνά/ Πάντα	73,0	88,1	61,0	95,0	52,7	76,1	79,5
Μερικές φορές	16,9	11,9	20,0	2,5	47,3	11,6	6,8
Σπάνια/ Ποτέ	10,1	0,0	19,0	2,5	0,0	12,3	13,6
<i>3^{ος} μήνας</i>							
Συχνά/ Πάντα	74,1	91,9	63,4	97,1	52,7	80,2	68,9
Μερικές φορές	19,3	8,1	23,0	0,0	47,3	14,0	17,8
Σπάνια/ Ποτέ	6,6	0,0	13,6	2,9	0,0	5,8	13,3

<i>4^{ος} μήνας</i>							
Συχνά/ Πάντα	77,2	95,0	70,2	97,1	47,3	85,2	74,5
Μερικές φορές	19,8	5,0	20,8	2,9	52,7	13,9	19,1
Σπάνια/ Ποτέ	3,0	0,0	9,1	0,0	0,0	0,9	6,4
<i>5^{ος} μήνας</i>							
Συχνά/ Πάντα	75,3	85,7	67,2	93,5	47,3	83,7	82,9
Μερικές φορές	21,2	14,3	26,0	6,5	52,7	12,5	10,7
Σπάνια/ Ποτέ	3,5	0,0	6,8	0,0	0,0	3,8	6,4
<i>6^{ος} μήνας</i>							
Συχνά/ Πάντα	72,6	77,8	59,7	96,3	47,3	87,1	80,8
Μερικές φορές	19,9	16,7	22,0	3,7	52,7	8,6	10,6
Σπάνια/ Ποτέ	7,5	5,5	18,3	0,0	0,0	4,3	8,6
Επίπεδο 2^ο	Σύνολο	Βέλγιο	Γερμανία	Βουλγαρία	Πολωνία	Ελλάδα	Ισπανία
Υπενθυμίζατε τακτικά στα παιδιά να διακόπτουν τον παρατεταμένο καθιστικό χρόνο;	χωρών						
<i>1ος μήνας - 3ος μήνας</i>	<i>Η εφαρμογή του 2^{ου} επιπέδου της ενότητας της καθιστικής συμπεριφοράς ξεκίνησε τον 4ο μήνα της παρέμβασης.</i>						
<i>4ος μήνας</i>	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)

Συχνά/ Πάντα	78,5	94,7	62,1	96,8	61,8	91,9	66,7
Μερικές φορές	15,3	2,7	21,6	3,2	38,2	5,4	20,0
Σπάνια/ Ποτέ	6,2	2,6	16,3	0,0	0,0	2,7	13,3
<i>5ος μήνας</i>							
Συχνά/ Πάντα	80,8	90,6	56,3	96,3	-	90,8	77,8
Μερικές φορές	12,0	9,4	23,4	3,7	-	9,2	8,9
Σπάνια/ Ποτέ	7,2	0,0	20,3	0,0	-	0,0	13,3
<i>6ος μήνας</i>							
Συχνά/ Πάντα	72,1	61,1	59,8	96,2	-	79,8	68,2
Μερικές φορές	17,3	33,3	23,4	3,8	-	16,8	9,1
Σπάνια/ Ποτέ	10,6	5,6	16,8	0,0	-	3,4	22,7
Επίπεδο 3^ο	Σύνολο	Βέλγιο	Γερμανία	Βουλγαρία	Πολωνία	Ελλάδα	Ισπανία
Αφιερώσατε κατά μέσο όρο τουλάχιστον μια ώρα ανά εβδομάδα για τις δραστηριότητες εντός της τάξης, όπως αυτές περιγράφονται στον «Οδηγό δραστηριοτήτων για την τάξη»;							
<i>1ος μήνας - 3ος μήνας</i>	<i>Η εφαρμογή του 3^{ου} επιπέδου της ενότητας της καθιστικής συμπεριφοράς ξεκίνησε τον 4ο μήνα της παρέμβασης.</i>						

4ος μήνας	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)
Συχνά/ Πάντα	75,9	60,0	55,3	97,0	100,0	78,8	72,4
Μερικές φορές	18,4	27,5	32,9	2,9	0,0	17,7	21,3
Σπάνια/ Ποτέ	5,7	12,5	11,8	0,1	0,0	3,5	6,3
5ος μήνας							
Συχνά/ Πάντα	68,5	26,5	48,0	100,0	100,0	79,4	51,1
Μερικές φορές	20,6	29,4	36,0	0,0	0,0	12,4	44,7
Σπάνια/ Ποτέ	10,9	44,1	16,0	0,0	0,0	8,2	4,2
6ος μήνας							
Συχνά/ Πάντα	67,5	22,3	38,0	100,0	100,0	74,8	63,9
Μερικές φορές	19,3	27,8	38,0	0,0	0,0	18,6	19,1
Σπάνια/ Ποτέ	13,2	49,9	24,0	0,0	0,0	6,6	17,0

4.2 Γονείς/κηδεμόνες

Τα αποτελέσματα από την αξιολόγηση της εφαρμογής της ενότητας της καθιστικής συμπεριφοράς της παρέμβασης από την πλευρά των γονέων/κηδεμόνων παρουσιάζονται στον Πίνακα 9 (επίπεδο 4 της παρέμβασης). Αρχικά, αξιολογήθηκε εάν οι γονείς/κηδεμόνες έλαβαν στα χέρια τους το σχετικό υλικό της παρέμβασης, το οποίο περιλάμβανε δύο Ενημερωτικά Φυλλάδια, δύο Κάρτες Συμβουλών και μία Αφίσα σχετικά με τις καθιστικές συμπεριφορές. Με εξαίρεση την Πολωνία, η συντριπτική πλειοψηφία των γονέων/κηδεμόνων στις υπόλοιπες χώρες παρέμβασης απάντησαν θετικά, ενώ τα χαμηλότερα ποσοστά παρατηρήθηκαν σχετικά με την παραλαβή της ενημερωτικής Αφίσας. Στην Πολωνία παρατηρήθηκε ότι λιγότερο του 50 % των γονέων/κηδεμόνων έλαβαν το υλικό της παρέμβασης. Συνολικά, το θετικό ποσοστό απαντήσεων ήταν 79,7 % για το 1^ο Ενημερωτικό Φυλλάδιο, 79,2 % για το 2^ο, 77,8 % για την 1^η Κάρτα Συμβουλών, 75,9 % για τη 2^η και 68 % για την Αφίσα.

Στη συνέχεια, οι γονείς/κηδεμόνες αξιολόγησαν το πόσο χρήσιμο βρήκαν το παραπάνω υλικό. Η πλειοψηφία αυτών σε κάθε χώρα βρήκαν το υλικό τουλάχιστον «αρκετά χρήσιμο», με καλύτερη ανταπόκριση στην Ελλάδα, όπου το 97,6 % των γονέων/κηδεμόνων βρήκε το υλικό «πολύ ή αρκετά χρήσιμο», και χαμηλότερη ικανοποίηση στην Πολωνία, όπου το 35,5 % θεώρησε το υλικό «λίγο ή καθόλου χρήσιμο». Συνολικά, το 85,5 % των γονέων/κηδεμόνων από όλες τις χώρες παρέμβασης βρήκαν το υλικό «πολύ ή αρκετά χρήσιμο» και μόλις το 14,6 % των γονέων/κηδεμόνων θεώρησε το υλικό «λίγο ή καθόλου χρήσιμο».

Τέλος, αξιολογήθηκε μέσω των γονέων/κηδεμόνων κατά πόσο εφαρμόστηκαν οι προτεινόμενες δραστηριότητες του υλικού παρέμβασης από όλη την οικογένεια. Παρόμοια τάση παρατηρήθηκε ανάμεσα στις χώρες παρέμβασης, όπου συνολικά το 32,9 % των οικογενειών εφάρμοσαν τις προτεινόμενες δραστηριότητες «συχνά» ή «πάντα», το 45,2 % αυτών τις εφάρμοσαν «μερικές φορές» και το 21,9 % τις εφάρμοσαν «σπάνια» ή «ποτέ». Η χαμηλότερη εφαρμογή των προτεινόμενων δραστηριοτήτων καταγράφηκε στο Βέλγιο, όπου το 38,3 % των γονέων/κηδεμόνων απάντησαν «σπάνια» ή «ποτέ», ενώ, αντίθετα, η μεγαλύτερη εφαρμογή των προτεινόμενων δραστηριοτήτων καταγράφηκε στη Βουλγαρία, όπου 49,3 % απάντησαν «συχνά» ή «πάντα».

Πίνακας 9. Ανατροφοδότηση γονέων/κηδεμόνων της ΟΠ σχετικά με την εφαρμογή της ενότητας της καθιστικής συμπεριφοράς από την οικογένεια (4^ο επίπεδο παρέμβασης)

Λάβατε εσείς/ο σύντροφός σας το ακόλουθο υλικό; [†]	Σύνολο χωρών	Βέλγιο	Γερμανία	Βουλγαρία	Πολωνία	Ελλάδα	Ισπανία
	Έλαβα (%)	Έλαβα (%)	Έλαβα (%)	Έλαβα (%)	Έλαβα (%)	Έλαβα (%)	Έλαβα (%)
Ενημερωτικό φυλλάδιο 1	79,7	86,7	88,4	85,8	41,5	78,8	93,8
Ενημερωτικό φυλλάδιο 2	79,2	90,6	87,0	83,3	39,1	76,0	93,9
Κάρτα συμβουλών 1	77,8	78,3	87,9	84,0	41,6	78,1	94,7
Κάρτα συμβουλών 2	75,9	75,9	86,3	82,4	39,9	75,7	93,2
Αφίσα	68,0	78,4	67,2	82,9	31,1	67,4	88,6
Πόσο χρήσιμες βρήκατε τις προτάσεις και συμβουλές στα Ενημερωτικά Φυλλάδια και τις Κάρτες Συμβουλών; [‡]	Σύνολο χωρών	Βέλγιο	Γερμανία	Βουλγαρία	Πολωνία	Ελλάδα	Ισπανία
	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)
Πολύ χρήσιμες	40,6	27,2	39,8	61,3	11,8	75,6	30,7
Αρκετά χρήσιμες	44,9	55,3	45,4	36,1	52,8	22,0	56,8
Λίγο χρήσιμες	13,2	17,0	13,1	2,6	31,6	2,4	10,7
Καθόλου χρήσιμες	1,4	0,5	1,8	0,0	3,9	0,0	1,7
Εφαρμόσατε σαν οικογένεια τις προτεινόμενες δραστηριότητες των Ενημερωτικών Φυλλαδίων και Καρτών Συμβουλών;	Σύνολο χωρών	Βέλγιο	Γερμανία	Βουλγαρία	Πολωνία	Ελλάδα	Ισπανία
	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)

Συχνά/ Πάντα	32,9	18,8	30,6	49,3	34,5	39,1	37,3
Μερικές φορές	45,2	42,9	49,2	41,2	42,4	46,8	45,3
Σπάνια/ Ποτέ	21,9	38,3	20,2	9,5	23,1	14,1	17,4

[†]Αποκλείστηκαν όσοι απάντησαν: «Δεν ξέρω/δεν θυμάμαι», [‡]Αποκλείστηκαν όσοι απάντησαν: «Δεν έλαβα/δεν διάβασα τα Ενημερωτικά Φυλλάδια και τις Κάρτες συμβουλών»

Ε. ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Τα τελευταία χρόνια έχουν καταγραφεί αυξανόμενα επίπεδα χρόνου που αφιερώνεται σε καθιστικές δραστηριότητες ανάμεσα σε παιδιά προσχολικής ηλικίας^{4,5}, οι οποίες διαμορφώνονται και επηρεάζονται από ποικίλους προσωπικούς, κοινωνικούς και περιβαλλοντικούς παράγοντες.^{25,26,45,50} Η καθιστική συμπεριφορά, αν δεν προληφθεί, φαίνεται πως παγιώνεται και συνοδεύει τα παιδιά καθώς μεγαλώνουν, στα διάφορα στάδια της ζωής τους²⁰, ενώ έχουν τεκμηριωθεί επιστημονικά διάφορες βραχύ- και μακροπρόθεσμες επιπτώσεις της στην υγεία των παιδιών, αλλά και των ενηλίκων.^{2,6,7,27}

Το νηπιαγωγείο αποτελεί πρόσφορο χώρο για παρεμβάσεις αλλαγής συμπεριφορών υγείας στα παιδιά προσχολικής ηλικίας, αφενός γιατί τα παιδιά περνούν εκεί μεγάλο μέρος της ημέρας τους και, αφετέρου, διότι σχεδόν σε όλες τις χώρες της Ευρώπης τα παιδιά ηλικίας 4-6 ετών πηγαίνουν στο νηπιαγωγείο.⁶¹

Η παρούσα μελέτη είχε σκοπό να αξιολογήσει την αποτελεσματικότητα μιας παρέμβασης, που πραγματοποιήθηκε στο χώρο του νηπιαγωγείου, στο να μειώσει το χρόνο που αφιερώνεται σε καθιστικές δραστηριότητες σε παιδιά ηλικίας 4-6 ετών από έξι Ευρωπαϊκές χώρες (Βέλγιο, Βουλγαρία, Γερμανία, Ελλάδα, Ισπανία, Πολωνία).

Το δείγμα της μελέτης αποτελούταν συνολικά από 5284 παιδιά από 333 νηπιαγωγεία της Ευρώπης, 3430 παιδιά στην ομάδα παρέμβασης και 1854 παιδιά στην ομάδα ελέγχου. Τα αποτελέσματα έδειξαν μια στατιστικά σημαντική επίδραση της παρέμβασης στη χρήση Η/Υ και βιντεοπαιχνιδιών από τα παιδιά τις καθημερινές ημέρες και τα ΣΚ. Συγκεκριμένα, και οι δύο ομάδες (ΟΠ και ΟΕ) παρουσίασαν αύξηση του χρόνου που αφιέρωναν στη χρήση Η/Υ ή/και βιντεοπαιχνιδιών τις καθημερινές και τα ΣΚ μετά την παρέμβαση, ωστόσο η αύξηση στην ΟΠ ήταν μικρότερη από αυτή στην ΟΕ. Παρόμοια αποτελέσματα βρέθηκαν για την Πολωνία και την Ελλάδα για τη χρήση Η/Υ ή/και βιντεοπαιχνιδιών τις καθημερινές ημέρες, ενώ στο Βέλγιο και τη Βουλγαρία για τα ΣΚ.

Σχετικά με την παρακολούθηση τηλεόρασης ή/και DVD τις καθημερινές και τα ΣΚ, η παρέμβαση δε φάνηκε να επηρεάζει το χρόνο που αφιερώνουν τα παιδιά σε αυτές τις καθιστικές δραστηριότητες σε καμία από τις χώρες παρέμβασης.

Αξιολογώντας το συνολικό χρόνο που αφιερώνεται σε δραστηριότητες οθόνης (τηλεόραση, DVD, H/Y, βιντεοπαιχνίδια) και διακρίνοντας τα παιδιά σύμφωνα με το αν καλύπτουν τη σύσταση για λιγότερο από 1 ώρα ανά ημέρα, βρέθηκε ότι η παρέμβαση είχε μια οριακά σημαντική επίδραση στο να αναχαιτίσει την αύξηση του ποσοστού των παιδιών που δεν πληρούν τις συστάσεις στην ΟΠ σε σχέση με την ΟΕ, για το σύνολο του δείγματος τις καθημερινές και τις ημέρες ΣΚ. Μόνο στο Βέλγιο η επίδραση αυτή βρέθηκε να είναι στατιστικά σημαντική κατά τα ΣΚ.

Λαμβάνοντας υπόψη το γεγονός ότι ο χρόνος παρακολούθησης τηλεόρασης ή/και DVD των παιδιών τις καθημερινές και τα ΣΚ έμεινε αμετάβλητος μετά την παρέμβαση, ενώ ο χρόνος χρήσης H/Y ή/και βιντεοπαιχνιδιών αυξήθηκε σε σχέση με τις αρχικές μετρήσεις και για τις δύο ομάδες, τόσο τις καθημερινές όσο και τα ΣΚ, είναι προφανές ότι ο συνολικός χρόνος που αφιερώνεται σε δραστηριότητες οθόνης και, άρα, και το ποσοστό των παιδιών που δεν καλύπτουν τις συστάσεις σχετικά με αυτόν, αυξήθηκε λόγω της αύξησης της χρήσης H/Y ή/και βιντεοπαιχνιδιών από τα παιδιά. Έχει φανεί ότι οι καθιστικές συμπεριφορές γενικά και ο χρόνος που αφιερώνεται σε δραστηριότητες οθόνης αυξάνονται με την ηλικία.^{7,8,26,45} Στην προσχολική ηλικία η χρήση H/Y φέρεται να είναι χαμηλότερη σε σύγκριση με την παρακολούθηση τηλεόρασης, ωστόσο είναι αυτή η οριακή ηλικία μετάβασης στην σχολική ηλικία στην οποία παρατηρείται αύξηση της έκθεσης των παιδιών στους H/Y και τα ηλεκτρονικά μέσα εν γένει.⁶² Επομένως, το γεγονός ότι η παρέμβαση κατάφερε να αναχαιτίσει την αύξηση του χρόνου χρήσης H/Y ή/και βιντεοπαιχνιδιών από τα παιδιά στην ΟΠ είναι σημαντικό εύρημα.

Σε αντίθεση με τις παρεμβάσεις των *Dennison και συν.*⁵¹ και *Puder και συν.*⁵⁶, οι οποίες πραγματοποιήθηκαν στο χώρο του νηπιαγωγείου και κατάφεραν να μειώσουν το χρόνο παρακολούθησης τηλεόρασης των παιδιών προσχολικής ηλικίας, η παρούσα παρέμβαση δεν είχε αποτέλεσμα στη μείωση αυτής της συμπεριφοράς. Παρόλα αυτά, οι παραπάνω παρεμβάσεις αξιολόγησαν μόνο το χρόνο που αφιέρωναν τα παιδιά στη συγκεκριμένη συμπεριφορά (παρακολούθηση τηλεόρασης) και δεν έλαβαν υπόψη το συνολικό χρόνο που μπορεί να περνούσαν τα παιδιά σε διάφορες μορφές καθιστικών συμπεριφορών μέσα στην ημέρα. Επομένως, είναι πιθανό ο μειωμένος χρόνος παρακολούθησης τηλεόρασης να μεταφέρθηκε σε κάποια άλλη καθιστική δραστηριότητα και να μην επηρεάστηκε κατά αυτό τον τρόπο ο συνολικός καθιστικός χρόνος των παιδιών.

Από την άλλη, στην παρέμβαση των *De Bock και συν.*⁵⁵ βασικός στόχος ήταν η αύξηση της φυσικής δραστηριότητας των παιδιών και εξ αυτού παρατηρήθηκε μείωση και στο συνολικό καθιστικό τους χρόνο κατά 11 λεπτά/ημέρα μετά από έξι εβδομάδες. Ωστόσο, όπως

προαναφέρθηκε στην εισαγωγή, η φυσική δραστηριότητα και η καθιστική συμπεριφορά είναι δύο διακριτές συμπεριφορές, που ακόμα και αν συνυπάρχουν στο ίδιο άτομο, δεν αναιρούν η μια την άλλη. Άρα, παρεμβάσεις που δεν έχουν ξεκάθαρο στόχο τη μείωση του καθιστικού χρόνου δεν μπορούν να θεωρούνται επιτυχείς στην επίτευξη αλλαγών των καθιστικών συμπεριφορών των παιδιών.⁶³

Επιπλέον, αντίθετα με την παρούσα, οι παρεμβάσεις που βασίζονταν στη συμμετοχή της οικογένειας των *O'Dwyer και συν.*⁵⁴ και *Zimmerman και συν.*⁵⁷ είχαν αποτελεσματικότητα στη μείωση του καθιστικού χρόνου των παιδιών προσχολικής ηλικίας. Στην παρέμβαση των *O'Dwyer και συν.* οι γονείς παρακολουθούσαν εκπαιδευτικές συνεδρίες από ειδικούς επαγγελματίες, όπου εκπαιδεύονταν σχετικά με την καθιστική συμπεριφορά και τη φυσική δραστηριότητα και στη συνέχεια πραγματοποιούσαν μαζί με τα παιδιά τους μια δραστηριότητα «ενεργητικού παιχνιδιού». Από την άλλη, στην παρέμβαση των *Zimmerman και συν.* οι γονείς παρακολουθούσαν εκπαιδευτικές δια ζώσης συναντήσεις ή λάμβαναν ενημερωτικό υλικό μέσω e-mail και ενημερωτικών φυλλαδίων καθ' όλη τη διάρκεια της παρέμβασης, που τους παρείχαν συστάσεις και προτάσεις σχετικά με το πώς μπορούσαν να μειώσουν το χρόνο παρακολούθησης τηλεόρασης των παιδιών τους. Είναι πιθανό, λοιπόν, η αποτελεσματικότητα αυτών των παρεμβάσεων να οφείλεται στην πιο ενεργή συμμετοχή των γονέων, οι οποίοι ενδέχεται να λειτουργούν ως κινητήριοι μοχλοί και πρότυπα μίμησης για την υιοθέτηση λιγότερο καθιστικών συμπεριφορών από τα παιδιά προσχολικής ηλικίας. Συνεπώς, εάν οι παρεμβάσεις που βασίζονται στο χώρο του νηπιαγωγείου συμπεριλάβουν την ενεργό συμμετοχή και κινητοποίηση της οικογένειας στο σχεδιασμό τους, αυτό θα μπορούσε ίσως να οδηγήσει σε πιο ελκυστικές και αποδεκτές παρεμβάσεις με καλύτερη αποτελεσματικότητα στο μέλλον.

Στο ίδιο πλαίσιο της συμμετοχής των γονέων στις παρεμβάσεις αλλαγής συμπεριφορών υγείας των παιδιών, αξίζει να σημειωθεί ότι οι γονείς συχνά θεωρούν την τηλεόραση ή/και τον Η/Υ εκπαιδευτικά μέσα για τα παιδιά τους και μπορεί να μην συνειδητοποιούν την αναγκαιότητα περιορισμού αυτής της συμπεριφοράς.^{7,25} Επομένως, ίσως να είναι και αυτός ένας λόγος για τον οποίο δεν βρέθηκε μείωση στο χρόνο που αφιερώνουν τα παιδιά στην παρακολούθηση τηλεόρασης/DVD και τη χρήση Η/Υ. Είναι σημαντικό στις μελλοντικές παρεμβάσεις οι γονείς να ενημερώνονται και να εκπαιδεύονται σχετικά με το χρόνο που αφιερώνεται από τα παιδιά στις δραστηριότητες οθόνης και να τους προτείνονται εναλλακτικές, ενδιαφέρουσες προτάσεις για να εφαρμόζουν με τα παιδιά τους.

Αυτό που παρατηρήθηκε άλλωστε και από τα αποτελέσματα της αξιολόγησης της εφαρμογής της παρέμβασης από τους γονείς ήταν πως ένα σημαντικό ποσοστό των οικογενειών δεν

εφάρμοσαν συχνά τις προτεινόμενες δραστηριότητες του υλικού που έλαβαν, παρόλο που το θεώρησαν χρήσιμο. Η συμμετοχή των γονέων στην παρούσα μελέτη ήταν σχετικά χαμηλής έντασης. Έλαβαν ενημερωτικό υλικό (ενημερωτικά φυλλάδια και κάρτες συμβουλών), το οποίο περιλάμβανε προτάσεις και συμβουλές σχετικά με το πώς μπορούσαν να μειώσουν τον καθιστικό χρόνο παρέα με τα παιδιά τους. Άρα, η ένταση της κινητοποίησης που δέχτηκαν ίσως δεν ήταν επαρκής και περισσότερο προσωποποιημένη και άμεση επαφή να χρειάζεται για καλύτερα αποτελέσματα.

Πέρα από τους γονείς, βέβαια, έχει φανεί πως οι νηπιαγωγοί δεν έχουν σωστή αντίληψη της ποσότητας του καθιστικού χρόνου που περνούν τα παιδιά μέσα στη σχολική τους ημέρα.⁵⁰ Σαν αποτέλεσμα, είναι πιθανό αυτό να τους αναχαιτίζει από την πλήρη εφαρμογή του υλικού της παρέμβασης, αφού δεν αντιλαμβάνονται τη σημαντικότητα και τις επιπτώσεις που ο καθιστικός χρόνος μπορεί να έχει στην υγεία των παιδιών.⁶⁴ Επιπλέον, η αξιολόγηση της εφαρμογής της παρέμβασης από τους νηπιαγωγούς έδειξε ότι, παρόλο που στη μεγαλύτερη πλειοψηφία τους εφάρμοσαν τις προτεινόμενες αλλαγές και συμπεριφορές για τη μείωση του καθιστικού χρόνου των παιδιών, υπήρχε μια τάση για μείωση της εφαρμογής του υλικού της παρέμβασης με την πάροδο του χρόνου. Είναι πιθανό οι νηπιαγωγοί να μείωσαν το ενδιαφέρον και την κινητοποίηση τους σταδιακά μετά τους πρώτους μήνες της παρέμβασης, παρόλο που είχε προβλεφθεί και τρίτη εκπαιδευτική συνεδρία των νηπιαγωγών για αυτό το σκοπό. Συνεπώς, συνίσταται στις μελλοντικές παρεμβάσεις να παρέχεται διαρκής υποστήριξη στους νηπιαγωγούς και σωστή καθοδήγηση και ανατροφοδότηση καθ' όλη τη διάρκεια της παρέμβασης, ώστε να ενισχύονται η κινητοποίηση και αυτό-αποτελεσματικότητα τους.

Δυνατά σημεία – Περιορισμοί της μελέτης

Ανάμεσα στα δυνατά σημεία της παρούσας μελέτης περιλαμβάνονται το μεγάλο μέγεθος του δείγματος παιδιών προσχολικής ηλικίας ($n=5284$) από έξι Ευρωπαϊκές χώρες με διαφορετικά κοινωνικό-οικονομικά υπόβαθρα. Επίσης, ο σχεδιασμός τυχαιοποιημένης ελεγχόμενης παρέμβασης με διαφορετικά επίπεδα και χρήση ομάδας ελέγχου. Ακόμα, στα δυνατά σημεία της μελέτης περιλαμβάνεται ο συστηματικός μεθοδολογικός της σχεδιασμός καθοδηγούμενος από το P-P model και τη ΧΠ, αλλά και η χρήση κοινού πρωτοκόλλου, υλικού και εξοπλισμού μετρήσεων από όλες τις χώρες παρέμβασης. Επιπλέον, σημαντικό συστατικό της παρούσας παρέμβασης ήταν η διάρκεια της (ένα σχολικό έτος), καθώς έχει φανεί πως παρεμβάσεις με διάρκεια μικρότερη από τέσσερις μήνες δεν έχουν αποτελεσματική επίδραση στη μείωση του καθιστικού χρόνου.⁶⁴ Τέλος, η πραγματοποίηση τριών εκπαιδευτικών συνεδριών των νηπιαγωγών κατά τη διάρκειά της, αλλά και η χρήση ερωτηματολογίων αξιολόγησης της

εφαρμογής της παρέμβασης, τόσο από τους νηπιαγωγούς όσο και από τους γονείς/κηδεμόνες, προσθέτουν στα δυνατά σημεία της παρέμβασης.

Στους περιορισμούς της παρούσας μελέτης περιλαμβάνεται, αρχικά, όπως προαναφέρθηκε, η παθητικής φύσης συμμετοχή των γονέων/κηδεμόνων στην εφαρμογή της παρέμβασης. Εκπαιδευτικές και ενημερωτικές συνεδρίες με τους γονείς/κηδεμόνες κατά τη διάρκεια της παρέμβασης, αλλά και σχεδιασμός δραστηριοτήτων για τη μείωση του καθιστικού χρόνου των παιδιών με τη συμβολή και των ίδιων θα έπρεπε να περιλαμβάνονται ενδεχομένως στο πρωτόκολλο μελλοντικών παρεμβάσεων για μεγαλύτερη αποτελεσματικότητα. Η πρόταση αυτή ενισχύεται λαμβάνοντας υπόψη πως σε αυτή την ηλικιακή ομάδα οι καθιστικές συμπεριφορές-στόχοι (παρακολούθηση τηλεόρασης/DVD, χρήση Η/Υ και βιντεοπαιχνιδιών) λαμβάνουν χώρα, κυρίως, κατά τα απογεύματα και τα ΣΚ στο σπίτι, επομένως η συμβολή της οικογένειας είναι ιδιαίτερα σημαντική προς αυτή την κατεύθυνση.

Επιπλέον, περιορισμό της παρούσας μελέτης αποτελεί η μη χρήση αντικειμενικών μεθόδων καταγραφής του καθιστικού χρόνου (π.χ. επιταχυνσιόμετρα), καθώς οι πληροφορίες σχετικά με το χρόνο που αφιέρωναν τα παιδιά σε καθιστικές συμπεριφορές αξιολογήθηκε μέσω ερωτηματολογίων που συμπλήρωναν οι γονείς/κηδεμόνες. Η γονεϊκή αναφορά θεωρείται υποκειμενικό μέτρο καταγραφής, το οποίο ενδέχεται να εμπεριέχει σφάλμα μεροληψίας, ωστόσο το ερωτηματολόγιο που χρησιμοποιήθηκε στην παρούσα μελέτη ελέγχθηκε για την αξιοπιστία και επαναληψιμότητα του με θετικά αποτελέσματα.⁵⁸ Συστήνεται οι μελλοντικές παρεμβάσεις να χρησιμοποιήσουν έναν συνδυασμό αντικειμενικών και υποκειμενικών μεθόδων καταγραφής του καθιστικού χρόνου, ώστε να υπάρχει πλήρης εικόνα τόσο της συνολικής ποσότητας όσο και των διαφορετικών συνιστωσών της καθιστικής συμπεριφοράς.

Τέλος, η παρούσα παρέμβαση διεξήχθη κατά το σχολικό έτος 2012-2013, περίοδο κατά την οποία δεν υπήρχε ακόμα έξαρση των νέων τεχνολογιών (Smartphones, iPads, tablets, κ.ά.). Αυτές οι συσκευές πλέον έχουν εισέλθει στην πλειοψηφία των νοικοκυριών, αλλά και στα σχολεία, επηρεάζοντας τον καθιστικό χρόνο των παιδιών προσχολικής ηλικίας, ωστόσο η παρούσα μελέτη δεν είχε προβλέψει να τις αξιολογήσει.

Συμπεράσματα

Συμπερασματικά, η παρούσα παρέμβαση είχε σημαντική αλλά μικρή επίδραση στο χρόνο που αφιερώνεται σε δραστηριότητες οθόνης από παιδιά προσχολικής ηλικίας στις έξι Ευρωπαϊκές χώρες: Βέλγιο, Βουλγαρία, Γερμανία, Ελλάδα, Ισπανία, Πολωνία. Πιο συγκεκριμένα, η

παρέμβαση ήταν αποτελεσματική στο να αναχαιτίσει την αύξηση του χρόνου χρήσης Η/Υ και ηλεκτρονικών παιχνιδιών από τα παιδιά τις καθημερινές ημέρες για το σύνολο του δείγματος, την Ελλάδα και την Πολωνία και τις ημέρες ΣΚ για το σύνολο του δείγματος, το Βέλγιο και τη Βουλγαρία. Σύμφωνα με τα δεδομένα από την αξιολόγηση της εφαρμογής της παρέμβασης από τους νηπιαγωγούς και τους γονείς/κηδεμόνες, συστήνεται οι μελλοντικές παρεμβάσεις να εστιάσουν στην πιο ενεργό συμμετοχή των οικογενειών στο σχεδιασμό και την εφαρμογή των παρεμβάσεων, αλλά και στη διαρκή κινητοποίηση των ίδιων και των νηπιαγωγών, ώστε να διατηρείται αμείωτο το ενδιαφέρον τους. Επιπλέον, προτείνεται μελλοντικές δράσεις για τη μείωση του συνολικού χρόνου που αφιερώνεται σε καθιστικές δραστηριότητες να έχουν ως στόχο την τροποποίηση περισσότερων συνιστωσών της καθιστικής συμπεριφοράς, λαμβάνοντας υπόψη τα νέα τεχνολογικά δεδομένα της σύγχρονης εποχής (Smartphones, tablets, κλπ).

ΣΤ. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Behaviour S. Letter to the Editor: Standardized use of the terms “sedentary” and “sedentary behaviours.” *Ment Health Phys Act.* 2013;6(1):55-56. doi:10.1016/j.mhpa.2012.06.001.
2. Tremblay MS, Colley RC, Saunders TJ, Healy GN, Owen N. Physiological and health implications of a sedentary lifestyle. *Appl Physiol Nutr Metab.* 2010;35(6):725-740. doi:10.1139/H10-079.
3. Maitland C, Stratton G, Foster S, Braham R, Rosenberg M. A place for play? The influence of the home physical environment on children’s physical activity and sedentary behaviour. *Int J Behav Nutr Phys Act.* 2013;10(1):99. doi:10.1186/1479-5868-10-99.
4. Active Living Research. Sedentary Behaviors and Youth: Current Trends and the Impact on Health. *Robert Woods Johnson Found.* 2014;(January):9-14.
5. Verloigne M, Loyen A, Van Hecke L, et al. Variation in population levels of sedentary time in European children and adolescents according to cross-European studies: a systematic literature review within DEDIPAC. *Int J Behav Nutr Phys Act.* 2016;13(1):69. doi:10.1186/s12966-016-0395-5.
6. Cliff DP, Hesketh KD, Vella SA, et al. Objectively measured sedentary behaviour and health and development in children and adolescents: Systematic review and meta-analysis. *Obes Rev.* 2016;17(4):330-344. doi:10.1111/obr.12371.
7. Salmon J, Tremblay MS, Marshall SJ, Hume C. Health risks, correlates, and interventions to reduce sedentary behavior in young people. *Am J Prev Med.* 2011;41(2):197-206. doi:10.1016/j.amepre.2011.05.001.
8. Biddle SJ. Sedentary Behaviour and Obesity : Review of the Current Scientific Evidence. *Dep Heal.* 2010:1-126.
9. Hinkley T, Salmon J, Okely AD, Crawford D, Hesketh K. Preschoolers’ physical activity, screen time, and compliance with recommendations. *Med Sci Sports Exerc.* 2012;44(3):458-465. doi:10.1249/MSS.0b013e318233763b.
10. Cardon GM, De Bourdeaudhuij IMM. Are preschool children active enough? Objectively measured physical activity levels. *Res Q Exerc Sport.* 2008;79:326-332. doi:10.5641/193250308X13086832905879.

11. Pearson N, Haycraft E, Johnston JP, Atkin AJ. Sedentary behaviour across the primary-secondary school transition: A systematic review. *Prev Med (Baltim)*. 2016. doi:10.1016/j.ypmed.2016.11.010.
12. Matthews CE, Chen KY, Freedson PS, et al. Amount of time spent in sedentary behaviors in the United States, 2003-2004. *Am J Epidemiol*. 2008;167(7):875-881. doi:10.1093/aje/kwm390.
13. Victoria J. Rideout, Ulla G. Foehr, Donald F. Roberts. Media in the lives of 8-18 year olds. *A Kaiser Fam Found Study 2014*. 2014;(1):1-5. doi:10.1007/s13398-014-0173-7.2.
14. Xu H, Wen LM, Hardy LL, et al. A 5-year longitudinal analysis of modifiable predictors for outdoor play and screen-time of 2- to 5-year-olds. *Int J Behav Nutr Phys Act*. 2016;13(1):96. doi:10.1186/s12966-016-0422-6.
15. Brown WH, Pfeiffer KA, McIver KL, Dowda M, Addy CL, Pate RR. Social and environmental factors associated with preschoolers' nonsedentary physical activity. *Child Dev*. 2009;80(1):45-58. doi:10.1111/j.1467-8624.2008.01245.x.
16. Temple V a, Naylor P-J, Rhodes RE, Higgins JW. Physical activity of children in family child care. *Appl Physiol Nutr Metab*. 2009;34(4):794-798. doi:10.1139/H09-061.
17. Cardon G, Labarque V, Smits D, Bourdeaudhuij I De. Promoting physical activity at the pre-school playground: The effects of providing markings and play equipment. *Prev Med (Baltim)*. 2009;48(4):335-340. doi:10.1016/j.ypmed.2009.02.013.
18. Hannon JC, Brown BB. Increasing preschoolers' physical activity intensities: An activity-friendly preschool playground intervention. *Prev Med (Baltim)*. 2008;46(6):532-536. doi:10.1016/j.ypmed.2008.01.006.
19. McKenzie TL, Sallis JF, Elder JP, et al. Physical activity levels and prompts in young children at recess: a two-year study of a bi-ethnic sample. *Res Q Exerc Sport*. 1997;68(November 2013):195-202. doi:10.1080/02701367.1997.10607998.
20. Biddle SJH, Pearson N, Ross GM, Braithwaite R. Tracking of sedentary behaviours of young people: A systematic review. *Prev Med (Baltim)*. 2010;51(5):345-351. doi:10.1016/j.ypmed.2010.07.018.
21. De Decker E, De Craemer M, De Bourdeaudhuij I, et al. Using the intervention mapping protocol to reduce European preschoolers' sedentary behavior, an application to the ToyBox-Study. *Int J Behav Nutr Phys Act*. 2014;11(1):19. doi:10.1186/1479-5868-11-19.

22. Canadian Society of Exercise Physiology. CSEP Canadian Physical Activity and Sedentary Behaviour Guidelines. *Can Phys Act Sedentary Behav Guidel.* 2012;1-32. doi:978-1-896900-30-8.
23. Okely T, Salmon J, Vella S, et al. *A Systematic Review to Inform the Australian Sedentary Behaviour Guidelines for Children and Young People.*; 2012.
[http://www.health.gov.au/internet/main/publishing.nsf/Content/health-pubhlth-strateg-phys-act-guidelines/\\$File/SR-ASBGCYP.pdf](http://www.health.gov.au/internet/main/publishing.nsf/Content/health-pubhlth-strateg-phys-act-guidelines/$File/SR-ASBGCYP.pdf).
24. UK Department of Health. Physical Activity Guidelines for Early Years (Under 5s) – For Children Who Are Capable Of Walking. Live Well - NHS Choices. <https://www.gov.uk/>. Published 2011. Accessed December 10, 2016.
25. De Decker E, De Craemer M, De Bourdeaudhuij I, et al. Influencing factors of screen time in preschool children: An exploration of parents' perceptions through focus groups in six European countries. *Obes Rev.* 2012;13(SUPPL. 1):75-84. doi:10.1111/j.1467-789X.2011.00961.x.
26. Hinkley T, Salmon J, Okely AD, Trost SG. Correlates of sedentary behaviours in preschool children: a review. *Int J Behav Nutr Phys Act.* 2010;7(1):66. doi:10.1186/1479-5868-7-66.
27. van Ekris E, Altenburg TM, Singh AS, Proper KI, Heymans MW, Chinapaw MJM. An evidence-update on the prospective relationship between childhood sedentary behaviour and biomedical health indicators: a systematic review and meta-analysis. *Obes Rev.* 2016;17(9):833-849. doi:10.1111/obr.12426.
28. Twarog JP, Politis MD, Woods EL, Boles MK, Daniel LM. Daily television viewing time and associated risk of obesity among U.S. preschool aged children: An analysis of NHANES 2009-2012. *Obes Res Clin Pract.* 2015;9(6):636-638. doi:10.1016/j.orcp.2015.09.004.
29. Gable S, Chang Y, Krull JL. Television watching and frequency of family meals are predictive of overweight onset and persistence in a national sample of school-aged children. *J Am Diet Assoc.* 2007;107(1):53-61. doi:10.1016/j.jada.2006.10.010.
30. Zhang G, Wu L, Zhou L, Lu W, Mao C. Television watching and risk of childhood obesity: a meta-analysis. *Eur J Public Health.* 2016;26(1):13-18. doi:10.1093/eurpub/ckv213.
31. Fornias L, De Rezende M, Lopes MR, et al. Sedentary Behavior and Health Outcomes:

- An Overview of Systematic Reviews. *PLoS One*. 2014;9(8). doi:10.1371/journal.pone.0105620.
32. Börnhorst C, Wijnhoven TM a, Kunešová M, et al. WHO European Childhood Obesity Surveillance Initiative: associations between sleep duration, screen time and food consumption frequencies. *BMC Public Health*. 2015;15:442. doi:10.1186/s12889-015-1793-3.
 33. Pagani LS, Fitzpatrick C, Barnett TA. Early childhood television viewing and kindergarten entry readiness. *Pediatr Res*. 2013;74(3):350-355. doi:10.1038/pr.2013.105.
 34. Brindova D, Veselska ZD, Klein D, et al. Is the association between screen-based behaviour and health complaints among adolescents moderated by physical activity? *Int J Public Health*. 2015;60(2):139-145. doi:10.1007/s00038-014-0627-x.
 35. Marinelli M, Sunyer J, Alvarez-Pedrerol M, et al. Hours of Television Viewing and Sleep Duration in Children A Multicenter Birth Cohort Study Original Investigation. *JAMA Pediatr*. 2014;168(5):458-464. doi:10.1001/jamapediatrics.2013.3861.
 36. Falbe J, Davison KK, Franckle RL, et al. Sleep Duration, Restfulness, and Screens in the Sleep Environment. *Pediatrics*. 2015;135(2):e367-e375. doi:10.1542/peds.2014-2306.
 37. Janz KF, Burns TL, Torner JC, et al. Physical activity and bone measures in young children: the Iowa bone development study. *Pediatrics*. 2001;107(6):1387-1393.
 38. Duch H, Fisher EM, Ensari I, Harrington a. Screen time use in children under 3 years old: a systematic review of correlates. *Int J Behav Nutr Phys Act*. 2013;10(1):102. doi:10.1186/1479-5868-10-102.
 39. Byeon H, Hong S. Relationship between television viewing and language delay in toddlers: Evidence from a Korea national cross-sectional survey. *PLoS One*. 2015;10(3). doi:10.1371/journal.pone.0120663.
 40. Domingues-Montanari S. Clinical and psychological effects of excessive screen time on children. 2017;1-6. doi:10.1111/jpc.13462.
 41. Dunstan DW, Wiesner G, Eakin EG, et al. Reducing office workers sitting time: rationale and study design for the Stand Up Victoria cluster randomized trial. *BMC Public Health*. 2013;13(1):1. doi:10.1186/1471-2458-13-1057.
 42. van Stralen MM, Yildirim M, Wulp A, et al. Measured sedentary time and physical activity during the school day of European 10-to 12-year-old children: The ENERGY

- project. *J Sci Med Sport*. 2014;17(2):201-206. doi:10.1016/j.jsams.2013.04.019.
43. Benatti FB, Ried-Larsen M. The Effects of Breaking up Prolonged Sitting Time: A Review of Experimental Studies. *Med Sci Sports Exerc*. 2015;47(10):2053-2061. doi:10.1249/MSS.0000000000000654.
 44. Healy G, Dunstan DW, Salmon J, et al. Breaks in Sedentary Time: Beneficial associations with metabolic risk. *Diabetes Care*. 2008;31(4):661-666. doi:10.2337/dc07-2046.Abbreviations.
 45. Stierlin AS, De Lepeleere S, Cardon G, et al. A systematic review of determinants of sedentary behaviour in youth: a DEDIPAC-study. *Int J Behav Nutr Phys Act*. 2015;12:133. doi:10.1186/s12966-015-0291-4.
 46. Bjelland M, Soenens B, Bere E, et al. Associations between parental rules, style of communication and children's screen time. *BMC Public Health*. 2015;15(1):1-13. doi:10.1186/s12889-015-2337-6.
 47. He M, Irwin JD, Sangster Bouck LM, Tucker P, Pollett GL. Screen-viewing behaviors among preschoolers: Parents' perceptions. *Am J Prev Med*. 2005;29(2):120-125. doi:10.1016/j.amepre.2005.04.004.
 48. Schoeppe S, Vandelanotte C, Bere E, et al. The influence of parental modelling on children's physical activity and screen time: Does it differ by gender? *Eur J Public Health*. 2016;1-6. doi:10.1093/eurpub/ckw182.
 49. Veldhuis L, Van Grieken A, Renders CM, HiraSing RA, Raat H. Parenting style, the home environment, and screen time of 5-year-old children; the "be active, eat right" study. *PLoS One*. 2014;9(2). doi:10.1371/journal.pone.0088486.
 50. De Decker E, De Craemer M, De Bourdeaudhuij I, et al. Influencing factors of sedentary behavior in european preschool settings: An exploration through focus groups with teachers. *J Sch Health*. 2013;83(9):654-661. doi:10.1111/josh.12078.
 51. Dennison B a, Russo TJ, Burdick P a, Jenkins PL. An intervention to reduce television viewing by preschool children. *Arch Pediatr Adolesc Med*. 2004;158(2):170-176. doi:10.1001/archpedi.158.2.170\r158/2/170 [pii].
 52. Epstein LH, Roemmich JN, Robinson JL, et al. A randomized trial of the effects of reducing television viewing and computer use on body mass index in young children. *Arch Pediatr Adolesc Med*. 2008;162(3):239-245. doi:10.1001/archpediatrics.2007.45.

53. Lerner-Geva L, Bar-Zvi E, Levitan G, Boyko V, Reichman B, Pinhas-Hamiel O. An intervention for improving the lifestyle habits of kindergarten children in Israel: a cluster-randomised controlled trial investigation. *Public Health Nutr.* 2014;18(9):1-8. doi:10.1017/S136898001400024X.
54. O'Dwyer M V, Fairclough SJ, Knowles Z, Stratton G. Effect of a family focused active play intervention on sedentary time and physical activity in preschool children. *Int J Behav Nutr Phys Act.* 2012;9:117. doi:10.1186/1479-5868-9-117.
55. De Bock F, Genser B, Raat H, Fischer JE, Renz-Polster H. A participatory physical activity intervention in preschools: A cluster randomized controlled trial. *Am J Prev Med.* 2013;45(1):64-74. doi:10.1016/j.amepre.2013.01.032.
56. Puder JJ, Marques-Vidal P, Schindler C, et al. Effect of multidimensional lifestyle intervention on fitness and adiposity in predominantly migrant preschool children (Ballabeina): cluster randomised controlled trial. *BMJ.* 2011;343:d6195.
57. Zimmerman FJ, Ortiz SE, Christakis DA, Elkun D. The value of social-cognitive theory to reducing preschool TV viewing: a pilot randomized trial. *Prev Med (Baltim).* 2012;54(3-4):212-218. doi:10.1016/j.ypmed.2012.02.004.
58. Gonzalez-Gil EM, Mouratidou T, Cardon G, et al. Reliability of primary caregivers reports on lifestyle behaviours of European pre-school children: The ToyBox-study. *Obes Rev.* 2014;15(SUPPL.3):61-66. doi:10.1111/obr.12184.
59. De Miguel-Etayo P, Mesana MI, Cardon G, et al. Reliability of anthropometric measurements in European preschool children: The ToyBox-study. *Obes Rev.* 2014;15(SUPPL.3):67-73. doi:10.1111/obr.12181.
60. Cole TJ, Lobstein T. Extended international (IOTF) body mass index cut-offs for thinness, overweight and obesity. *Pediatr Obes.* 2012;7(4):284-294. doi:10.1111/j.2047-6310.2012.Y00064.x.
61. Eurydice. *National Summary Sheets on Education Systems in Europe and Ongoing Reforms.*; 2009.
http://www.dgstat.be/PortalData/22/Resources/downloads/studien_und_analysen/publikationen/National_summary_sheets_on_education_system_in_Europe_and_ongoing_reforms.pdf.
62. Mendoza JA, Zimmerman FJ, Christakis DA. Television viewing, computer use, obesity, and adiposity in US preschool children. *Int J Behav Nutr Phys Act.* 2007;4(1):44.

doi:10.1186/1479-5868-4-44.

63. Altenburg TM, Kist-van Holthe J, Chinapaw MJM. Effectiveness of intervention strategies exclusively targeting reductions in children's sedentary time: a systematic review of the literature. *Int J Behav Nutr Phys Act.* 2016;13(1):65. doi:10.1186/s12966-016-0387-5.
64. De Craemer M, De Decker E, Verloigne M, et al. The effect of a cluster randomised control trial on objectively measured sedentary time and parental reports of time spent in sedentary activities in Belgian preschoolers : the ToyBox-study. *Int J Behav Nutr Phys Act.* 2016;1-17. doi:10.1186/s12966-015-0325-y.