بررسی ارتباط بین نتایج حاصل از قدم‌سنج با پرسش‌نامه بین‌المللی فعالیت بدنی International Physical Activity Questionnaire

محمدحسین باقیانی‌مقدم[۱]، فاطمه باختری اقدم[۲]، محمد اصغری جعفرآبادی[۳]، حمید اللهوردی‌پور[۴]، سعید دباغ نیکو خصلت[۵]، رقیه نوریزاده[۶]

مقاله پژوهشی

چکیده

مقدمه: فعالیت بدنی منظم در کاهش خطر ابتلا به بیماری‌ها و مرگ و میر تأثیرگذار است. مطالعه‌ها نشان دادند که رسیدن به ۱۰۰۰۰ قدم در روز در ارتقای فعالیت بدنی و رسیدن به پیامدهای سلامتی مؤثر است. هدف از این مطالعه مقایسه فعالیت بدنی گزارش شده از طریق پرسش‌نامه با فعالیت بدنی گزارش شده از قدم‌سنج و مقایسه یافته‌های حاصل از قدم‌سنج با راهنمای رسیدن به ۳۰ دقیقه فعالیت بدنی متوسط یا شدید در هفته بود.

روش‌ها: این مطالعه مقطعی بود. مطالعه روی ۲۰۰ نفر از کارمندان زن دانشگاه تبریز صورت گرفت که به روش تصادفی آسان در دسترس انتخاب شدند. ابزار جمع‌آوری داده‌ها شامل پرسش‌نامه بین‌المللی فعالیت بدنی جهت ارزیابی فعالیت بدنی ذهنی و قدم‌سنج برای اندازه‌گیری فعالیت بدنی عینی بود.

یافته‌ها: نزدیک به نیمی از شرکت‌کنندگان کم‌تحرک بودند، در حالی که نتایج International physical activity questionnaire (IPAQ) نشان داد که ۸۶/۶ درصد از شرکت‌کنندگان فعال بودند و به راهنمای ۳۰ دقیقه فعالیت رسیدند. بنابراین تطابقی بین نتایج این دو ابزار وجود نداشت. همچنین بین نتایج حاصل از ابزار عینی و ذهنی فعالیت همبستگی معنی‌داری دیده نشد.

نتیجه‌گیری: این مطالعه شاید اولین مطالعه‌ای در ایران بود که فعالیت بدنی زنان را به شکل عینی با استفاده از قدم‌سنج ارزیابی و با پرسش‌نامه مقایسه نموده است. نتایج نشان داد که خود گزارش‌دهی فعالیت بدنی بر اساس پرسش‌نامه بالا است. نتایج بین ابزار عینی و ذهنی فعالیت بدنی با هم تطابقی نداشتند. می‌توان گفت که پژوهشگران در بررسی نتایج حاصل از IPAQ باید میزان گزارش بالای فعالیت را در نظر بگیرند.

واژه‌های کلیدی: قدم‌سنج، پرسش‌نامه بین‌المللی فعالیت بدنی، راهنمای رسیدن به سلامت

ارجاع: باقیانی‌مقدم محمدحسین، باختری اقدم فاطمه، اصغری جعفرآبادی محمد، اللهوردی‌پور حمید، نیکو خصلت سعید، نوریزاده رقیه. **بررسی ارتباط بین نتایج حاصل از قدم‌سنج با پرسش‌نامه بین‌المللی فعالیت بدنی International Physical Activity Questionnaire** . مجله تحقیقات نظام سلامت ۱۳۹۲؛ ۹ (۶): ۶۱۲-۶۰۵

دریافت مقاله: ۱۳۹۱/۰۹/۱۵ پذیرش مقاله: ۱۳۹۲/۰۳/۰۵

۱- استاد، گروه آموزش بهداشت، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی شهیدصدوقی یزد، یزد، ایران
۲- گروه آموزش و ارتقای سلامت، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران (نویسنده مسؤول)
Email: fatemeh.bakhtari@gmail.com
۳- مرکز تحقیقات پیشگیری از مصدومیت‌های ترافیکی، دانشکده بهداشت و تغذیه، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران
۴- دانشیار، گروه آموزش و ارتقای سلامت، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران
۵- استادیار، گروه فیزیولوژی ورزشی، دانشکده تربیت بدنی، دانشگاه تبریز، تبریز، ایران
۶- دانشجوی دکتری، گروه بهداشت باروری، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران

[Downloaded from hsr.mui.ac.ir on 2026-01-31]

مقدمه

فعالیت بدنی پایین با خطر ابتلا به انواع بیماری‌ها و مرگ و میر مرتبط می‌باشد (۱). راهنمای سلامت، روزانه ۳۰ دقیقه یا بیشتر فعالیت متوسط در ۵ روز هفته یا حداقل ۲۰ دقیقه فعالیت شدید در ۳ روز هفته را برای رسیدن به سلامتی توصیه می‌نماید (۲). برای درک و فهم میزان و سطح فعالیت بدنی مورد نیاز برای سلامتی روش‌های مختلفی وجود دارد. اندازه‌گیری دقیق میزان فعالیت بدنی انجام شده در زندگی روزانه باعث می‌شود تا محققین و متخصصین بهداشتی برنامه‌های مناسبی را برای افزایش سطح آن در جمعیت‌های مختلف طراحی و اجرا نمایند (۳).

در اکثر مطالعه‌ها فعالیت بدنی به وسیله پرسش‌نامه‌هایی اندازه‌گیری می‌شود که هر کدام از آن‌ها نقاط قوت و ضعف خاصی دارند (۴). به عنوان نمونه این ابزارها می‌توانند اطلاعات فعالیت بدنی را در جمعیت‌های بزرگ با هزینه کم جمع‌آوری کنند، ولی محدودیت‌های خاصی مانند یادآوری فعالیت صورت گرفته می‌تواند منجر به گزارش بالا و سوءگیری ناشی از فعالیت شود (۵).

پرسش‌نامه‌های مختلفی برای سنجش فعالیت بدنی در دسترس می‌باشند، ولی یک معیار استاندارد جهت اندازه‌گیری فعالیت بدنی مورد نیاز می‌باشد (۶). پرسش‌نامه بین‌المللی فعالیت بدنی International physical activity questionnaire (IPAQ) به عنوان یک ابزار سنجش بین‌المللی فعالیت بدنی در ژنو سال ۱۹۹۸ توسط World Health Organization (WHO) و Centers For Disease Control (CDC) برای گروه سنی ۱۵ تا ۶۹ سال پیشنهاد گردید. اعتبار و روایی آن در چندین مطالعه مورد بررسی قرار گرفت و تأیید شد (۱۳-۷). دو فرم از IPAQ به صورت بلند و کوتاه وجود دارد که بسته به اهداف پژوهش می‌توان از هر یک از آن‌ها استفاده نمود (۱۴). با این وجود استفاده از فرم بلند آن به علت متناسب بودن با مطالعه‌ها به تازگی بیشتر شده است (۱۰-۷).

IPAQ ساختار چند وجهی دارد و فعالیت بدنی را در زمینه کار، رفت و آمد، اوقات فراغت، کار خانه‌داری و امور مرتبط با منزل و حیاط و در هر زمینه خاص و به شکل پیاده‌روی، فعالیت متوسط و شدید اندازه‌گیری می‌کند. پروتکل IPAQ و نمره‌دهی یکسان آن باعث می‌شود که مقایسه فعالیت بدنی در تحقیق‌های مختلف تقویت شود و کاربرد بیشتری پیدا کند (۱۴). با این وجود مطالعه‌ها نشان دادند که استفاده از پرسش‌نامه روش مناسبی برای کمی کردن مقدار فعالیت بدنی نیست (۱۵).

در این میان قدم‌سنج وسیله‌ای است معتبر که می‌تواند تعداد قدم‌های افراد را به عنوان شاخص فعالیت بدنی در زندگی روزانه با درصد خطای بسیار کم اندازه‌گیری کند (۱۷، ۱۶). کاربرد این وسیله ساده می‌باشد و در مقایسه با ابزارهای دیگر فعالیت را واضح‌تر نشان می‌دهد (۳). همچنین این ابزار قادر به اندازه‌گیری فعالیت‌های بدنی ناگهانی و سازمان‌دهی نشده مانند دوره‌های کوتاه مدت یا سریع پیاده‌روی داخل منزل یا محل کار می‌باشد (۱۵).

مطالعه‌های قبلی افزایش تعداد قدم‌های روزانه را به عنوان یک رفتار مفید فعالیت بدنی جهت رسیدن به سلامتی مورد تأکید قرار دادند (۱۹، ۱۸). مطابق با برنامه راهنمای قدم‌سنج افرادی که کمتر از ۷۴۹۹ قدم در روز دارند، جزو افراد کم‌تحرک هستند. افرادی که ۷۵۰۰ تا ۹۹۹۹ قدم در روز دارند، جزو افراد به نسبت فعال و افرادی که بیش از ۱۰ هزار قدم در روز دارند، جزو افراد فعال طبقه‌بندی می‌شوند (۲۱، ۲۰).

مطالعه‌هایی که با استفاده از قدم‌سنج صورت گرفتند، نشان دادند که زنان بی‌تحرکی که روزانه نیم ساعت پیاده‌روی را به رفتارهای روزانه خود اضافه کردند، توانستند به ۱۰ هزار قدم در روز برسند (۲۲). مطالعه دیگری نشان داد که در روزهایی که زنان نیم ساعت پیاده‌روی داشتند، میانگین تعداد قدم‌هایشان نزدیک به ۱۰ هزار قدم بوده است (۲۳). محققین دیگری دریافتند که زنانی که ۱۰ هزار قدم در روز داشتند، در مقایسه با زنانی که ۱۰ هزار قدم در روز نداشتند، به ۳۰ دقیقه فعالیت بدنی متوسط رسیدند (۲۴). Miller و Brown به این نتیجه رسیدند که بین رسیدن به ۱۰ هزار قدم در روز و داشتن ۱۵۰ دقیقه یا بیشتر فعالیت بدنی در ۵ روز هفته یا بیشتر ارتباط وجود داشت (۲۵).

[Downloaded from hsr.mui.ac.ir on 2026-01-31]

البته باید توجه داشت که در این مطالعه‌ها شرایط اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و محیط زندگی جامعه مورد مطالعه متفاوت از جامعه ایرانی بود. در کشور ایران مطالعه‌های اندکی فعالیت بدنی را با قدم‌سنج بررسی کردند. این مطالعه اولین مطالعه‌ای است که در ایران فعالیت بدنی زنان را با استفاده از قدم‌سنج بررسی کرده است. بنابراین هدف از مطالعه حاضر بررسی ارتباط نتایج حاصل از قدم‌سنج (ابزار عینی سنجش فعالیت) با پرسش‌نامه بین‌المللی فعالیت بدنی (ابزار ذهنی سنجش فعالیت) و مقایسه نتایج با راهنمای ۳۰ دقیقه فعالیت متوسط یا شدید در ۵ روز هفته یا بیشتر بود.

روش‌ها

این مطالعه مقطعی بود و روی ۲۰۰ نفر از کارمندان زن دانشگاه تبریز با استفاده از روش نمونه‌گیری آسان در دسترس انجام گرفت. با استفاده از سیستم اتوماسیون به تمامی بانوان شاغل اطلاع‌رسانی شد که جهت سنجش سلامت به آزمایشگاه تربیت بدنی دانشگاه مراجعه نمایند. بعد از مراجعه از کلیه شرکت‌کنندگان آزمایش Quinn برای سنجش ماکزیمم اکسیژن دریافتی، شاخص توده بدنی و چربی‌سنجی صورت گرفت. همزمان با آن شرکت‌کنندگان پرسش‌نامه فعالیت بدنی را تکمیل کردند، قدم‌سنج‌ها و فرم ثبت تعداد قدم را دریافت کردند و چگونگی استفاده از قدم‌سنج و ثبت تعداد قدم‌ها را آموزش دیدند.

جامعه مورد مطالعه زنان شاغل در دانشگاه تبریز بودند که فاقد بیماری‌های مزمن، غیر باردار و گزارش قدم‌های خود را ثبت کرده بودند. ابزار جمع‌آوری داده‌ها در این مطالعه پرسش‌نامه مشخصات دموگرافیک و پرسش‌نامه IPAQ نسخه بلند برای ارزیابی فعالیت بدنی بود که روایی و پایایی این ابزار در مطالعه قبلی سنجیده شد (۲۶). IPAQ نتایج فعالیت بدنی را بر اساس (MET-min/week) گزارش می‌کند که یک MET برابر مصرف انرژی در ۱ دقیقه زمان استراحت می‌باشد.

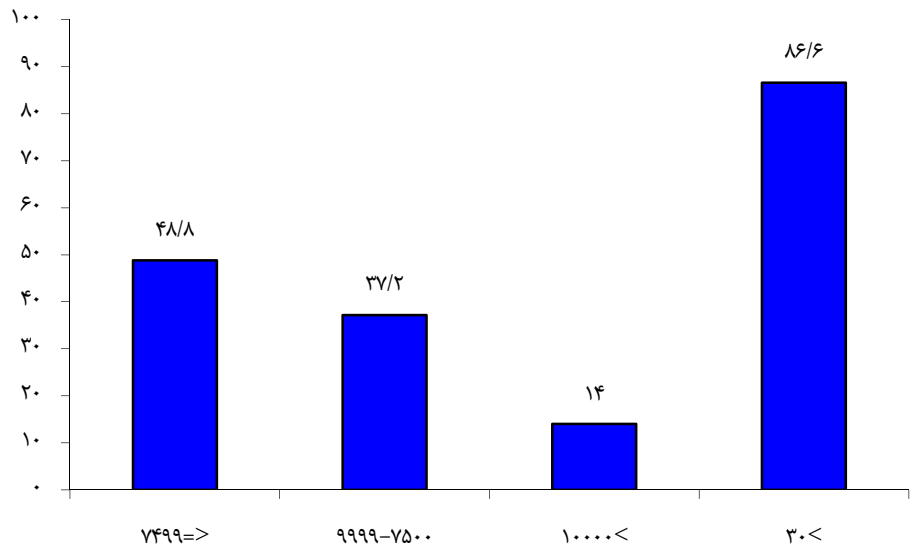
IPAQ بر اساس نمرات MET افراد را به ۳ گروه با فعالیت کم (کمتر از ۶۰۰ MET)، فعالیت متوسط (بین ۶۰۰ تا ۳۰۰۰ MET) و با فعالیت بالا (بیش از ۳۰۰۰ MET) طبقه‌بندی می‌کند (۱۴). از قدم‌سنج مدل Omron HJ-۱۱۳ برای سنجش تعداد قدم‌های روزانه استفاده شد. تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۷ (version 17, SPSS Inc., Chicago, IL) انجام شد.

یافته‌ها

شرکت‌کنندگان در این مطالعه ۳/۴ درصد زیر دیپلم، ۱۷/۲ درصد دیپلم، ۸/۳ درصد فوق دیپلم، ۵۳/۸ درصد لیسانس، ۱۵/۲ درصد فوق لیسانس و ۲/۱ درصد درجه دکتری داشتند. همچنین ۳۸/۷ درصد کارمند رسمی، ۴۳/۷ درصد استخدام پیمانی، ۱۰/۶ درصد قراردادی و ۷ درصد قرارداد کار مشخص بودند. ۲۲/۳ درصد از کارمندان مجرد و بقیه متأهل بودند. ۳۵/۹ درصد آن‌ها بدون فرزند، ۳۳ درصد یک فرزند، ۲۸/۳ درصد دو فرزند و ۲/۸ درصد سه فرزند و بیشتر داشتند. میانگین تعداد قدم بر اساس قدم‌سنج در روزهای کاری به طور متوسط ۷۱۶ ± ۴۲۶۰ قدم در روز و در روزهای غیر کاری ۴۱۴ ± ۳۹۴۷ قدم در روز بود. میانه فعالیت در زمینه‌های مختلف در جدول ۱ آمده است. مقایسه بین تقسیم‌بندی حاصل از نتایج قدم‌سنج با IPAQ و راهنمای سلامت در نمودار ۱ آمده است.

بر اساس نمودار ۱، ۵۱/۲ درصد افراد بیش از ۷۵۰۰ قدم در روز داشتند، در صورتی که ۸۶/۶ درصد آنان بر اساس پرسش‌نامه گزارش کردند که جزو افراد فعالی هستند. همچنین نتیجه آزمون همبستگی نشان داد که ارتباط معنی‌داری بین تعداد قدم و فعالیت بدنی بر اساس IPAQ دیده نشد. این یافته حاکی از آن است که بین خودگزارش‌دهی و ابزار عینی فعالیت هیچ گونه ارتباطی وجود نداشت و سوءگیری ناشی از گزارش بالای فعالیت در پرسش‌نامه دیده شد. بیشترین زمینه فعالیت بدنی شرکت‌کنندگان در مطالعه مربوط به امور خانه‌داری بود. جدول ۱ میانه زمینه‌های مختلف فعالیت بدنی زنان شرکت‌کننده در مطالعه را نشان می‌دهد.

[Downloaded from hsr.mui.ac.ir on 2026-01-31]



نمودار ۱: درصد شرکت‌کنندگان با تقسیم‌بندی تعداد قدم و راهنمای ۳۰ دقیقه فعالیت

جدول ۱: میانه (حداقل و حداکثر) زمینه‌های مختلف فعالیت بدنی بر اساس IPAQ

فعالیت بدنی (MET-minutes/week)	میانه (حداقل و حداکثر)
فعالیت بدنی در هنگام کار	۱۰۰ (۰-۳۵۰)
فعالیت بدنی در هنگام رفت و آمد	۱۹۸ (۰-۳۵۵)
فعالیت بدنی در امور منزل، خانه‌داری و حیاط	۴۶۰ (۱۴۰-۱۰۸۰)
فعالیت بدنی در اوقات فراغت	۳۵۴ (۱۰۳-۱۳۶۲)
فعالیت بدنی کلی	۱۷۷۰ (۷۴۵-۳۷۱۸)

IPAQ: International physical activity questionnaire

افرادی بر اساس IPAQ گزارش کردند به ۳۰ دقیقه فعالیت بدنی متوسط یا شدید در اکثر روزهای هفته رسیدند، همچنین ۴۲/۵ درصد کمتر از ۷۵۰۰ قدم در روز داشتند و ۵/۸ درصد کمتر از ۷۵۰۰ قدم در روز را نداشتند، ۲۷/۵ درصد آنان بین ۷۵۰۰ تا ۹۹۹۹ قدم در روز داشتند و ۱۰ درصد آنان بین ۷۵۰۰ تا ۹۹۹۹ قدم در روز را نداشتند و ۱۳/۴ درصد بیش از ۱۰ هزار قدم در روز داشتند و ۰/۸ درصد بیش از ۱۰ هزار قدم در روز را نداشتند.

بین فعالیت بدنی کلی، متوسط و پیاده‌روی افراد کم تحرک، به نسبت فعال و فعال هیچ تفاوت معنی‌داری دیده نشد. نتایج فقط معنی‌داری بین فعالیت بدنی شدید و گروه دارای بیشتر از ۱۰ هزار قدم در روز (فعال) را نشان داد. به عبارتی گروهی که بر اساس IPAQ فعالیت بدنی شدیدی داشتند، از نظر داده‌های قدم‌سنج نیز بیشتر از ۱۰ هزار قدم در روز داشتند. این اختلاف نسبت به گروه‌های کم‌تحرک و به نسبت فعال معنی‌دار بود (جدول ۲).

جدول ۲: میانه فعالیت بدنی بر حسب MET- دقیقه/هفته بر اساس IPAQ در گروه‌های مختلف تعداد قدم

تعداد قدم در روز	کمتر از ۷۵۰۰ (کم‌تحرک)		۷۵۰۰-۹۹۹۹ (به نسبت فعال)		بیش از ۱۰ هزار (فعال)		P
	میانه	(حداقل و حداکثر)	میانه	(حداقل و حداکثر)	میانه	(حداقل و حداکثر)	
پیاده‌روی	۶۳۹	(۰ و ۵۸۰۸)	۵۹۴	(۰ و ۵۸۰۸)	۴۷۸	(۰ و ۳۳۰۰)	۰/۴۴
فعالیت بدنی متوسط	۵۸۰	(۰ و ۱۰۲۶۰)	۶۷۵	(۰ و ۷۲۰۰)	۵۹۵	(۰ و ۷۳۵۰)	۰/۶۲
فعالیت بدنی شدید	۵۰	(۰ و ۱۰۵۰۰)	۰	(۰ و ۱۰۵۰۰)	۱۵۰	(۰ و ۱۴۴۰)	۰/۰۳*
فعالیت بدنی کل	۱۹۶۲	(۱۲۶ و ۱۹۴۴۶)	۱۴۱۳	(۰ و ۱۹۴۴۶)	۱۱۲۴	(۳۱۶ و ۷۶۱۶)	۰/۲۴

IPAQ: International physical activity questionnaire

* P < ۰/۰۵

[Downloaded from hsr.mui.ac.ir on 2026-01-31]

بحث

با مروری بر پیشینه‌های علمی به نظر می‌رسد که این اولین مطالعه برای ارزیابی ارتباط بین ابزار عینی (تعداد قدم) و ذهنی (پرسش‌نامه) فعالیت بدنی در زنان سالم ایرانی می‌باشد. با توجه به این که یکی از مهم‌ترین رهنمودها جهت حفظ سلامتی قشر بزرگسال که توسط مرکز پیشگیری و کنترل بیماری و انجمن امریکایی طب ورزش توصیه شده است، انجام ۳۰ دقیقه فعالیت با شدت متوسط در اغلب روزهای هفته می‌باشد. توصیه جدید دیگر برداشتن ۱۰ هزار قدم در روز است که با توصیه‌های سازمان‌های وابسته به سلامتی همسویی دارد (۱۵). برای مقایسه و ارتباط بین نتایج این دو توصیه سلامت، مطالعه حاضر صورت گرفت.

در این مطالعه شرکت‌کنندگان به طور میانگین کمتر از ۵۰۰۰ قدم در روز قدم برمی‌داشتند که میانگین تعداد قدم نسبت به سایر مطالعه‌ها کمتر بود (۲۱، ۳). همچنین این تعداد قدم با معیار توصیه شده مرکز پیشگیری و کنترل بیماری و انجمن امریکایی طب ورزش تفاوت فاحشی داشت. در مطالعه‌ای که در ایران روی مردان ایرانی سالم صورت گرفت، نتایج نشان داد که آن‌ها به طور میانگین روزانه ۶۰۷ ± ۹۳۳۹ قدم در روز برمی‌داشتند (۱۵). شاید علت این تفاوت به جامعه آماری برمی‌گردد که این مطالعه روی کارمندان زن انجام شد که شاید به علت نوع کار و پشت میز نشینی تحرک کمتری داشتند. مطالعه‌های دیگری نیز نشان دادند که زنان نسبت به مردان تحرک کمتری داشتند (۲۹-۲۷).

در مطالعه حاضر هیچ گونه همبستگی معنی‌داری بین تعداد قدم و فعالیت بدنی دیده نشد. در این مرحله میزان فعالیت بدنی بر اساس پرسش‌نامه نسبت به تعداد قدم بیشتر گزارش شده بود که مشابه مطالعه مروری Kahn و همکاران بود. آن‌ها گزارش‌دهی بالای فعالیت بدنی بر اساس پرسش‌نامه را نشان دادند (۳۰). با این وجود Bassett و همکاران در مطالعه خود نشان دادند که شرکت‌کنندگان میزان تعداد قدم خود را بر اساس پرسش‌نامه College alumnus در مقایسه با قدم‌سنج کمتر تخمین زدند (۳۱). مطالعه‌هایی در امریکا و اروپا نشان دادند که بین تعداد قدم و نتایج پرسش‌نامه همبستگی وجود داشت (۳۲، ۱۷، ۳). یک مطالعه مروری که اکثر کشورهای غیر اروپایی را مورد بررسی قرار داده بود، میانه همبستگی r =۰/۳۳ (۰/۹۴ و ۰/۰۲) را بین تعداد قدم و گزارش‌دهی فعالیت بدنی نشان داد (۳۳).

میزان فعالیت بدنی بر اساس IPAQ با گروه‌های مختلف تعداد قدم بر اساس قدم‌سنج مورد بررسی قرار گرفت. نتایج نشان داد که هر چه شرکت‌کنندگان بر اساس تعداد قدم فعال‌تر بودند، سطح بالایی از فعالیت بدنی کل، متوسط و پیاده‌روی را بر اساس IPAQ داشتند. به عبارتی هر چه افراد در فعالیت‌های متوسط، شدید و پیاده‌روی بیشتر شرکت می‌کردند، بر تعداد قدم‌های خود می‌افزودند. نتیجه مشابه در مطالعه De Cocker و همکاران به دست آمد (۳). در مطالعه آنان نیز شرکت در فعالیت‌های متوسط و شدید بر تعداد قدم‌ها افزوده بود.

یکی از اهداف مطالعه حاضر این بود که آیا افرادی که کمتر از ۷۵۰۰ قدم، بین ۷۵۰۰ تا ۹۹۹۹ قدم و بیش از ۱۰ هزار قدم در روز داشتند، به راهنمای ۳۰ دقیقه فعالیت بدنی رسیدند؟ همان طور که در جدول ۲ دیده می‌شود، ۴۲/۵ درصد از شرکت‌کنندگان بر اساس IPAQ گزارش کردند که به راهنمای ۳۰ دقیقه فعالیت بدنی متوسط یا شدید رسیدند، در حالی که این افراد کمتر از ۷۵۰۰ قدم در روز داشتند. این امر می‌تواند به دلیل گزارش‌دهی بالای فعالیت بدنی بر اساس پرسش‌نامه باشد. این نتیجه در مطالعه‌های قبلی نیز به دست آمده بود (۳۰) و در IPAQ هم می‌تواند روی دهد (۵).

نتایج مطالعه‌ای نشان داد که ۹۱ درصد زنانی که به ۱۰ هزار قدم در روز رسیدند، بر اساس نتایج شتاب‌سنج بیش از ۳۰ دقیقه فعالیت بدنی متوسط یا شدید داشتند (۲۴). پس می‌توان این احتمال را در نظر داشت که گزارش‌دهی بالا در افرادی وجود داشت که کمتر از ۷۵۰۰ قدم در روز داشتند، ولی گزارش کردند به راهنمای ۳۰ دقیقه رسیدند. در افراد کم‌تحرک از نظر تعداد انتظار می‌رود که به ۳۰ دقیقه فعالیت روزانه نیز نرسند. مطالعه‌ای نشان داد که شرکت‌کنندگانی که بیش از ۳۰ دقیقه فعالیت بدنی روزانه انجام می‌دادند، در ۷۳ درصد از اوقات به ۱۰ هزار قدم در روز می‌رسیدند (۱۷).

[Downloaded from hsr.mui.ac.ir on 2026-01-31]

یافته‌های Tudor-Locke و همکاران نیز نشان داد که ۳۰ دقیقه فعالیت حرکتی متوسط یا شدید تقریباً ۳۰۰۰ قدم به قدم‌های روزانه اضافه می‌کند (۳۴).

در مطالعه حاضر نتایج قدم‌سنج و پرسش‌نامه همبستگی معنی‌داری نداشتند. این تفاوت می‌تواند نشانگر این مطلب باشد که هنگام ارزیابی فعالیت بدنی با پرسش‌نامه باید دقت بیشتری به عمل آید و پرسش‌نامه‌ها با واقع‌بینی بیشتری تکمیل گردد. استفاده از قدم‌سنج، شتاب‌سنج و سایر ابزارهای عینی فعالیت بدنی می‌تواند مؤثرتر باشد.

نتیجه‌گیری

این مطالعه احتمالاً اولین مطالعه‌ای است که در ایران فعالیت بدنی زنان را به وسیله قدم‌سنج اندازه‌گیری کرده است و آن را با پرسش‌نامه مقایسه نموده است. نتایج این مطالعه نشان داد که ارتباط معنی‌داری بین فعالیت بدنی بر اساس قدم‌سنج و پرسش‌نامه وجود نداشت. با توجه به نتایج مشاهده شد که میزان گزارش فعالیت بر اساس IPAQ بالاتر بود و بیشتر شرکت‌کنندگان گزارش کردند که به ۳۰ دقیقه فعالیت روزانه لازم برای سلامتی رسیدند. این در حالی است که ابزار عینی فعالیت چنین چیزی را نفی کرده است. با توجه به این که IPAQ پرسش‌نامه‌ای است که استفاده از آن در تحقیقات فعالیت بدنی کاربرد زیادی دارد، به نظر می‌رسد که در اندازه‌گیری فعالیت با این ابزار باید میزان سوءگیری بالای آن را در نظر گرفت و تا آن جا که مقدور باشد، در ارزیابی‌های فعالیت بدنی از ابزارهای عینی استفاده گردد.

تشکر و قدردانی

این مقاله حاصل قسمتی از رساله دکترای دانشجوی آموزش بهداشت دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد می‌باشد که در دانشگاه تبریز اجرا شده است. از همکاری‌ها و حمایت هر دو دانشگاه، مسؤولین و نیز افراد مورد پژوهش نهایت تشکر و قدردانی می‌گردد.

References

1. De Cocker KA, De Bourdeaudhuij IM, Cardon GM. The effect of a multi-strategy workplace physical activity intervention promoting pedometer use and step count increase. Health Educ Res 2010; 25(4): 608-19.
2. Haskell WL, Lee IM, Pate RR, Powell KE, Blair SN, Franklin BA, et al. Physical activity and public health: updated recommendation for adults from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. Med Sci Sports Exerc 2007; 39(8): 1423-34.
3. De Cocker KA, De Bourdeaudhuij IM, Cardon GM. What do pedometer counts represent? A comparison between pedometer data and data from four different questionnaires. Public Health Nutr 2009; 12(1): 74-81.
4. Montoye HJ. Measuring Physical Activity and Energy Expenditure. Chamaign IL: Human Kinetics Publ; 1996.
5. Sallis JF, Saelens BE. Assessment of physical activity by self-report: status, limitations, and future directions. Res Q Exerc Sport 2000; 71(2 Suppl): S1-14.
6. Shibata A, Oka K, Harada K, Nakamura Y, Muraoka I. Psychological, social, and environmental factors to meeting physical activity recommendations among Japanese adults. Int J Behav Nutr Phys Act 2009; 6: 60.
7. Craig CL, Marshall AL, Sjostrom M, Bauman AE, Booth ML, Ainsworth BE, et al. International physical activity questionnaire: 12-country reliability and validity. Med Sci Sports Exerc 2003; 35(8): 1381-95.
8. Deng HB, Macfarlane DJ, Thomas GN, Lao XQ, Jiang CQ, Cheng KK, et al. Reliability and validity of the IPAQ-Chinese: the Guangzhou Biobank Cohort study. Med Sci Sports Exerc 2008; 40(2): 303-7.
9. Ekelund U, Sepp H, Brage S, Becker W, Jakes R, Hennings M, et al. Criterion-related validity of the last 7-day, short form of the International Physical Activity Questionnaire in Swedish adults. Public Health Nutr 2006; 9(2): 258-65.
10. Hagstromer M, Oja P, Sjostrom M. The International Physical Activity Questionnaire (IPAQ): a study of concurrent and construct validity. Public Health Nutr 2006; 9(6): 755-62.
11. Kurtze N, Rangul V, Hustvedt BE, Flanders WD. Reliability and validity of self-reported physical activity in the Nord-Trondelag Health Study: HUNT 1. Scand J Public Health 2008; 36(1): 52-61.
12. Martinez-Gonzalez MA, Lopez-Fontana C, Varo JJ, Sanchez-Villegas A, Martinez JA. Validation of the Spanish version of the physical activity questionnaire used in the Nurses' Health Study and the Health Professionals' Follow-up Study. Public Health Nutr 2005; 8(7): 920-7.
13. Aittasalo M, Miilunpalo S, Suni J. The effectiveness of physical activity counseling in a work-site setting. A

[Downloaded from hsr.mui.ac.ir on 2026-01-31]

randomized, controlled trial. Patient Educ Couns 2004; 55(2): 193-202.
14. IPAQ. Guidelines for Data Processing and Analysis of the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) [Online]. 2005; Available from: URL: http://www.ipaq.ki.se/scoring.pdf/
15. Nazem F, Jalili M. Relationship between Daily Step Counts with Anthropometric Risk Factors of the Cardiovascular System in Hamadanian Middle Aged Men. Sci J Hamdan Univ Med Sci 2012; 19(3): 49-56.
16. Bassett DR, Ainsworth BE, Leggett SR, Mathien CA, Main JA, Hunter DC, et al. Accuracy of five electronic pedometers for measuring distance walked. Med Sci Sports Exerc 1996; 28(8): 1071-7.
17. Welk GJ, Differding JA, Thompson RW, Blair SN, Dziura J, Hart P. The utility of the Digi-walker step counter to assess daily physical activity patterns. Med Sci Sports Exerc 2000; 32(9 Suppl): S481-S488.
18. Hatano Y. Use of the pedometer for promoting daily walking exercise. Journal of the International Committee on Health, Physical Education and Recreation, 1993; 29: 4-8.
19. Hatano J. Prevalence and use of pedometer. Res J Walking 1997; 1: 45-54.
20. Tudor-Locke C, Bassett DR, Jr. How many steps/day are enough? Preliminary pedometer indices for public health. Sports Med 2004; 34(1): 1-8.
21. Puig-Ribera A, McKenna J, Gilson N, Brown WJ. Change in work day step counts, wellbeing and job performance in Catalan university employees: a randomised controlled trial. Promot Educ 2008; 15(4): 11-6.
22. Wilde BE, Sidman CL, Corbin CB. A 10,000-step count as a physical activity target for sedentary women. Res Q Exerc Sport 2001; 72(4): 411-4.
23. Hultquist CN, Albright C, Thompson DL. Comparison of walking recommendations in previously inactive women. Med Sci Sports Exerc 2005; 37(4): 676-83.
24. Le Masurier GC, Sidman CL, Corbin CB. Accumulating 10,000 steps: does this meet current physical activity guidelines? Res Q Exerc Sport 2003; 74(4): 389-94.
25. Miller R, Brown W. Meeting Physical Activity Guidelines and Average Daily Steps in a Working Population. Journal of Physical Activity and Health 2004; 1(3): 218-26.
26. Baghiani Moghaddam MH, Bakhtari Aghdam F, Allahverdipour H, Nikookheslat D. The Iranian Version of International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) in Iran: Content and Construct Validity, Factor Structure, Internal Consistency and Stability. World Applied Sciences Journal 2012; 18(8): 1073-80.
27. Bolivar J, Daponte A, Rodriguez M, Sanchez JJ. The influence of individual, social and physical environment factors on physical activity in the adult population in Andalusia, Spain. Int J Environ Res Public Health 2010; 7(1): 60-77.
28. Elder JP, Lytle L, Sallis JF, Young DR, Steckler A, Simons-Morton D, et al. A description of the social-ecological framework used in the trial of activity for adolescent girls (TAAG). Health Educ Res 2007; 22(2): 155-65.
29. Ramadan J, Vuori I, Lankenau B, Schmid T, Pratt M. Developing a national physical activity plan: the Kuwait example. Glob Health Promot 2010; 17(2): 52-7.
30. Kahn EB, Ramsey LT, Brownson RC, Heath GW, Howze EH, Powell KE, et al. The effectiveness of interventions to increase physical activity. A systematic review. Am J Prev Med 2002; 22(4 Suppl): 73-107.
31. Bassett DR, Jr., Cureton AL, Ainsworth BE. Measurement of daily walking distance-questionnaire versus pedometer. Med Sci Sports Exerc 2000; 32(5): 1018-23.
32. Bassett DR, Schneider PL, Huntington GE. Physical activity in an Old Order Amish community. Med Sci Sports Exerc 2004; 36(1): 79-85.
33. Tudor-Locke C, Sisson SB, Collova T, Lee SM, Swan PD. Pedometer-determined step count guidelines for classifying walking intensity in a young ostensibly healthy population. Can J Appl Physiol 2005; 30(6): 666-76.
34. Tudor-Locke C, Williams JE, Reis JP, Pluto D. Utility of pedometers for assessing physical activity: convergent validity. Sports Med 2002; 32(12): 795-808.

[Downloaded from hsr.mui.ac.ir on 2026-01-31]

Comparing the Results of Pedometer-Based Data and International Physical Activity Questionnaire (IPAQ)

Mohammad Hossein Baghiani-Moghaddam[1], Fatemeh Bakhtari-Aghdam[2], Mohammad Asghari-Jafarabadi[3], Hamid Allahverdipour[4], Saeed Dabagh-Nikookheslat[5], Roghaiyeh Nourizadeh[6]

Original Article

Abstract

Background: Regular physical activity has been shown to reduce risk of morbidity and overall mortality. A study has displayed that achieving 10000 steps per day is associated with important health outcomes and have been used to promote physical activity. The aim of this study was to compare physical activity reported through pedometer (step counts) with physical activity reported by the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ).

Methods: In this cross-sectional study, 200 employed women of Tabriz University (Tabriz, Iran) were selected by convenience randomly sampling method. Data were collected by using IPAQ to measure objective physical activity and pedometer to assess subjective physical activity. The physical activity guidelines of 30 minutes of moderate to vigorous physical activity per day (30 min MVPA/day) were used for comparing.

Findings: According to step counts, 48.8% of the participants were low-active. As assessed by the IPAQ, the guideline of 30 min MVPA/day was reached 86.6% and results of two instruments were not similar. Also, there was not seen significantly correlation between results of objective and subjective instruments of physical activity.

Conclusion: Probably, this study was the first study assessed women physical activity by using pedometer compared with IPAQ in Iran. The results indicated that self-reported physical activity based on IPAQ was higher than step count; thus, there was not agreement between subjective and objective instruments of physical activity. It seems that researchers consider overloading results when using IPQA.

Key words: International Physical Activity Questionnaire (IPAQ), Step Counter, Pedometer, Health Guidelines

Citation: Baghiani Moghaddam MH, Bakhtari-Aghdam F, Asghari-Jafarabadi M, Allahverdipour H, Saeed Dabagh-Nikookheslat S, Nourizadeh R. **Comparing the Results of Pedometer-Based Data and International Physical Activity Questionnaire (IPAQ).** J Health Syst Res 2013; 9(6): 605-12.

Received date: 05/12/2012 Accept date: 26/05/2013

1- Professor, Department of Health Education, School of Health, Shahid Sadoughi University of Medical Sciences, Yazd, Iran
2- Department of Health Education and Promotion, School of Health, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran (Corresponding Author) Email: fatemeh.bakhtari@gmail.com
3- Traffic Injury Prevention Research Center, School of Health, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran
4- Associate Professor, Clinical Psychiatry Research Center, Department of Health Education and Promotion, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran
5- Assistant Professor, Department of Sport Physiology, School of Physical Education, University of Tabriz, Tabriz, Iran
6- PhD Candidate, Department of Reproductive Health, School of Health, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran

[Downloaded from hsr.mui.ac.ir on 2026-01-31]