

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

همه امتیازهای این پایان نامه به دانشگاه بوعلی سینا تعلق دارد. در صورت استناد از تمام یا بخشی از مطالب این پایان نامه در مجلات، کنفرانس ها و یا سخنرانی ها، باید نام دانشگاه بوعلی سینا (یا اساتید راهنمای پایان نامه) و نام دانشجو با ذکر نام و ضمن کسب مجوز کتبی از دفتر تحصیلات تکمیلی دانشگاه ثبت شود. در غیر این صورت مورد پیگرد قانونی قرار خواهد گرفت.



دانشگاه گیلان

دانشکده ادبیات و علوم انسانی

گروه تربیت بدنی و علوم ورزشی

پایان نامه

برای دریافت درجه کارشناسی ارشد در رشته تربیت بدنی و علوم ورزشی

عنوان :

اثر تعداد گام های روزانه (برنامه صبحگاهی) بر نیمرخ اجزای چربی خون تهدید

کننده قلبی-عروقی مردان میانسال

استاد راهنما:

دکتر فرزاد ناظم

استاد مشاور:

دکتر علی حیدریان پور

پژوهشگر:

مجید جلیلی

پاییز ۸۸

تقدیم به

همسر عزیز و مهربانم به گواهی سپاسی ژرف و پر مهر

تقدیم به

پدر و مادر بزرگوار و مهربانم
برادران و خواهرم

و

تمامی معلمان دوران تحصیلم

با سپاس از ایزد یکتا که توانایی نگارش این پایان نامه را به من عطا فرمود.

با تشکر و سپاس از

استاد راهنمای عزیزم ، آقای دکتر فرزاد ناظم که با صبر و حوصله راهنمای من بودند.
استاد مشاور آقای دکتر علی حیدریان پور

استاد محترم آقای دکتر فرهپور

جناب آقای سبزواری رئیس هیات ورزش های همگانی استان همدان
تربیت بدنی استان همدان ، معاونت پشتیبانی- مالی و اداره تربیت بدنی دانشگاه بوعلی سینا
جناب آقای دکتر نوری
برادر عزیزم سعید جلیلی به خاطر راهنمایی ها و تشویق های ایشان

و

همه عزیزانی که در انجام این پایان نامه یاری رسان بودند.

دانشجو: مجید جلیلی

عنوان پایان نامه: اثر تعداد گام های روزانه (برنامه صبحگاهی) بر نیمرخ اجزای چربی خون تهدید کننده قلبی-عروقی مردان میانسال

استاد راهنما: دکتر فرزاد ناظم

استاد مشاور: دکتر علی حیدریان پور

مقطع تحصیلی: کارشناسی ارشد

رشته: تربیت بدنی و علوم ورزشی

گرایش: فیزیولوژی ورزش

چکیده:

مقدمه: فعالیت بدنی یک مولفه عمده در نگهداشت سلامت و توانایی عملی مردان میانسال و سالمند است. شواهد علمی متعدد نشان می دهد که نبود فعالیت بدنی کافی بمنزله یک عامل تهدید کننده در کاهش جرم استخوان و مرگ و میر قلبی عروقی است. بعلاوه آن در بهبود نیمرخ چربی خون افراد بزرگسال نقش دارد. پیاده روی بعنوان یک شکل رایج و مفرح از فعالیت بدنی هنگام اوقات فراغت است که در متن بسیاری از فعالیتهای روزمره آحاد جامعه جریان داشته و حرف اجتماعی گوناگونی را در بر می گیرد. هدف این تحقیق بررسی تاثیر تعداد گام های روزانه (ورزش صبحگاهی) بر نیمرخ چربی خون افراد میانسال است.

روشها: گام های روزانه (حجم فعالیت بدنی) ۲۷ مرد میانسال سالم در دو گروه فعال (۱۲ نفر) و گروه غیر فعال (۱۵ نفر) با دامنه سنی 50.2 ± 7.5 سال با استفاده از دستگاه گام شمار به صورت داوطلبانه اندازه گیری شد. سطوح چربی پلاسمایی استراحت شامل کلسترول تام، تری گلیسرید، HDL-C و LDL-C به روش استاندارد نیز اندازه گیری و مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

نتایج: میانگین شمار گام های روزانه گروه فعال (12632 ± 3957) به طور معناداری بیش از گروه غیرفعال (5347 ± 1631) بود ($P < 0.001$). مقادیر TG و TC پلاسمایی گروه فعال بطور معناداری به ترتیب $31/7$ و $29/8$ درصد کمتر از گروه غیر فعال بدست آمد ($P < 0.05$). نسبت TC/HDL-C و LDL-C/HDL-C در گروه فعال (به ترتیب $1/02 \pm 0/56$ و $4/56 \pm 1/02$ mg/dl) و $3/11 \pm 0/62$ بطور معناداری کمتر از گروه غیر فعال (به ترتیب $5/72 \pm 0/84$ mg/dl و $3/77 \pm 0/67$ mg/dl) بود ($P < 0.05$). اما تفاوت معناداری در سطوح HDL-C و LDL-C پلاسمایی دو گروه تحقیق مشاهده نشد ($p > 0.05$). همچنین قند خون ناشتا (FBS) و HbA1c گروه فعال و غیر فعال، حاکی از عدم تفاوت معنادار بین دو گروه بود ($P > 0.05$). در مقادیر وزن و اندازه های محیط کمر و باسن در گروه فعال و غیر فعال تفاوت معناداری بدست نیامد. این امکان هست که عامل مداخله گر انرژی دریافتی هر وعده از برنامه غذایی علیرغم الگوی شیوه متداول فعال زندگی افراد احتمالاً در عدم تغییر عوامل آنتروپومتریک نقش داشته است ($P > 0.05$).

نتیجه گیری: اجرای فعالیت بدنی مرتب از جنبه افزایش گام های روزانه حداقل بمدت ۲ سال در بهبود نیمرخ عوامل تهدید کننده ی زیست شیمی قلبی-عروقی (TG، TC، LDL-C/HDL-C و TC/HDL-C) و مولفه WHR مردان میانسال اثر گذار است. به نظر می رسد که افراد میانسال و صاحبان مشاغل اجتماعی کم تحرک بویژه در کلان شهر ها می توانند روزانه با تعداد حداقل ۱۰,۰۰۰ گام (آستانه ریسک) در مسیر ارتقاء بهداشت کارکرد دستگاه قلب و عروق گام بردارند.

کلید واژه: فعالیت بدنی روزانه، ریسک فاکتور های شیمیایی قلبی عروقی، گام شمار

فصل اول: طرح تحقیق

مقدمه	۱
۱-۱ بیان مسئله	۱
۳-۱ ضرورت و اهمیت تحقیق	۳
۴-۱ اهداف تحقیق	۵
۱-۴-۱ هدف کلی	۵
۲-۴-۱ اهداف ویژه	۵
۵-۱ متغیرهای تحقیق	۶
۱-۵-۱ متغیرهای مستقل	۶
۲-۵-۱ متغیرهای وابسته	۶
۶-۱ تعریف عملیاتی	۶

فصل دوم: ادبیات و پیشینه تحقیق

۱-۲ مقدمه	۹
۲-۲ فعالیت بدنی	۹
۱-۲-۲ فعالیت بدنی چیست؟	۹
۲-۲-۲ سبک زندگی فعال و غیر فعال	۱۰
۳-۲-۲ مزایای فعالیت بدنی و سبک زندگی فعال	۱۰
۴-۲-۲ توصیه های فعالیت بدنی	۱۱
۵-۲-۲ فعالیت بدنی و بیماری های قلبی-عروقی	۱۱
۳-۲ پیاده روی	۱۳
۱-۳-۲ الگوی پیاده روی	۱۳
۲-۳-۲ پیاده روی بر اساس تعداد گام روزانه	۱۳
۳-۳-۲ برنامه ۱۰۰۰۰ گام در روز	۱۴
۴-۳-۲ اثرات پیاده روی بر فاکتورهای سلامت	۱۶
۴-۲ گام شمار	۱۷
۱-۴-۲ گام شمار چیست؟	۱۷
۲-۴-۲ گام شمار و ارزیابی فعالیت بدنی	۱۸
۳-۴-۲ روایی و پایایی گام شمار	۱۹
۴-۴-۲ پیشینه گام شمار	۲۱
۵-۴-۲ مکانیزم گام شمار	۲۱
۶-۴-۲ محدودیت های گام شمار	۲۲
۵-۲ چربی خون	۲۲

۲۲	۱-۵-۲ چربی ها.....	۲۲
۲۳	۲-۵-۲ نیمرخ چربی خون.....	۲۳
۲۴	۳-۵-۲ علل افزایش (بی نظمی های) چربی خون.....	۲۴
۲۵	۴-۵-۲ ارتباط چربی خون با بیماری های قلبی-عروقی.....	۲۵
۲۶	۵-۵-۲ اثرات ورزش و فعالیت بدنی بر نیمرخ چربی خون.....	۲۶
۲۷	۶-۲ قند خون ناشتا.....	۲۷
۲۷	۱-۶-۲ فعالیت بدنی و تغییرات قند خون.....	۲۷
۲۸	۲-۶-۲ ارزیابی قند خون.....	۲۸
۲۸	۷-۲ اندازه های پیکر سنجی (آنتروپومتری).....	۲۸
۲۸	۱-۷-۲ پیکر سنجی و اهمیت آن.....	۲۸
۲۹	۲-۷-۲ ارتباط فعالیت بدنی با تغییرات پیکر سنجی ...	۲۹
۳۰	۴-۷-۲ چکیده بررسی های انجام شده.....	۳۰

فصل سوم: روش تحقیق

۳۴	۱-۳ مقدمه.....	۳۴
۳۴	۲-۳ روش انجام پژوهش.....	۳۴
۳۴	۳-۳ جامعه آماری و روش نمونه گیری.....	۳۴
۳۵	۴-۳ روش اجرا.....	۳۵
۳۵	۱-۴-۳ اندازه گیری تعداد گام های روزانه.....	۳۵
۳۶	۱-۴-۳-۱ روایی و پایایی گام شمار.....	۳۶
۳۶	۲-۴-۳ اندازه گیری متغیرهای بدن سنجی.....	۳۶
۳۷	۳-۴-۳ اندازه گیری هزینه انرژی روزانه (دیوک).....	۳۷
۳۷	۴-۴-۳ نمونه گیری و آنالیز ترکیبات خونی.....	۳۷
۳۸	۵-۳ وسایل و ابزار اندازه گیری.....	۳۸
۳۹	۶-۳ روش آماری.....	۳۹
۳۹	۷-۳ پیش فرض های تحقیق.....	۳۹
۳۹	۸-۳ محدودیتها.....	۳۹

فصل چهارم: نتایج

۴۲	۱-۴ مقدمه.....	۴۲
۴۲	۲-۴ بررسی متغیرهای پیکر سنجی، بیوشیمیایی خون و سطح فعالیت بدنی آزمودنی ها.....	۴۲
۴۲	۳-۴ آزمون فرضهای تحقیق.....	۴۲
۴۳	۱-۳-۴ ترکیب بدن گروه های فعال و غیر فعال.....	۴۳

۲-۳-۴ اجزای چربی خون افراد گروه غیر فعال و فعال.....	۴۴
۳-۳-۴ هم سنجی تعداد گام (روزانه- هفتگی) و هزینه انرژی فعالیت روزمره دو گروه تحقیق	۴۵
۴-۳-۴ هم سنجی تعداد گام روزانه (با تواتر ورزش و بدون ورزش) گروه فعال با تعداد گام روزانه گروه غیر فعال.....	۴۶
۵-۳-۴ همبستگی متغیرهای پیکر سنجی با تعداد گام روزانه گروه فعال.....	۴۷
۶-۳-۴ الگوی همبستگی نیمرخ چربی خون با تعداد گام روزانه گروه فعال	۴۸
۷-۳-۴ همبستگی نیمرخ چربی خون با تعداد گام روزانه ی بدون ورزش	۴۹
۸-۳-۴ همبستگی هزینه انرژی روزانه (شاخص دیوک) با نسبت کمر به لگن (WHR) گروه های تحقیق.....	۵۰
۹-۳-۴ همبستگی تعداد گام (گام های روزانه و تعداد گام روزانه بدون ورزش) با نیمرخ چربی خون (TG) گروه فعال.....	۵۱

فصل پنجم: بحث و نتیجه گیری

۱-۵ مقدمه.....	۵۳
۲-۵ پاسخ لیپید و لیپوپروتئین به ورزش..	۵۳
۱-۲-۵ مطالعات مقطعی.....	۵۳
۲-۲-۵ مطالعات طولی و پیگیر ..	۵۵
۳-۵ تأثیر برنامه غذایی بر پاسخ حاد لیپید در یک نوبت ورزش.....	۵۷
۴-۵ بر هم کنش برنامه غذایی و ورزش.....	۵۸
۵-۵ تغییرات لیپید در تمرینات مقاومتی.....	۵۹
۶-۵ پاسخ های حاد لیپید به ورزش.....	۶۰
۷-۵ تأثیر وزن و چربی بدن بر پاسخ های لیپید به ورزش.....	۶۳
۸-۵ اثر حجم و شدت ورزش بر پاسخ های لیپید.....	۶۵
۹-۵ تأثیر سطح پایه ی HDL-C با ورزش.....	۶۷
۱۰-۵ تأثیر فعالیت بدنی (گام های روزانه) بر متغیرهای پیکر سنجی.....	۶۸
۱۱-۵ ارتباط گام های روزانه و هزینه انرژی با متغیرهای پیکر سنجی.....	۶۹
۱۲-۵ تفاوت های جنسی در پاسخ های لیپید به ورزش	۶۹
۱۳-۵ سازگاری های بالقوه فیزیولوژیک و مکانیسم های درگیر آن.....	۷۰
۱۴-۵ تجویز برنامه ورزش.....	۷۱
۱۵-۵ نتیجه گیری	۷۲
۱۶-۵ پیشنهادها.....	۷۳

جدول ۱-۲ طبقه بندی فعالیت بدنی افراد بر اساس گام های روزانه.....	۱۴
جدول ۱-۴ متغیرهای های فیزیکی و پیکر سنجی آزمودنی ها.....	۴۳
جدول ۲- ۴ مقایسه نیمرخ چربی خون گروه فعال و غیر فعال.....	۴۴
جدول ۳-۴ میزان فعالیت بدنی (تعداد گام) و مصرف انرژی.....	۴۵
جدول ۴-۴ مقایسه گام روزانه ی (با ورزش و بدون ورزش) گروه فعال با گام روزانه گروه غیر فعال.....	۴۶
جدول ۵-۴ الگوی ارتباط گام روزانه با متغیرهای آنروپومتریکی گروه فعال.....	۴۷
جدول ۶-۴ الگوی ارتباط گام روزانه با نیمرخ چربی خون گروه فعال.....	۴۸
جدول ۷-۴ الگوی ارتباط گام روزانه (بدون ورزش) با نیمرخ چربی خون گروه فعال.....	۴۹
جدول ۸-۴ الگوی ارتباط VO_2peak (شاخص دیوک) با نسبت کمر به لگن (WHR) گروه های فعال و غیر فعال.....	۵۰
جدول ۹-۴ الگوی ارتباط گام روزانه و گام روزانه ی بدون ورزش با TG چربی خون گروه فعال.....	۵۱
جدول ۱-۵ دسته بندی غلظت عوامل خطر ساز سنتی چربی خون و پیکر سنجی.....	۵۷

.

.

.

شکل ۱-۲ گام شمار..... ۱۷، ۳۸

نمودار ۱-۲ نسبت بهره مندی افراد از سلامتی..... ۱۲



فصل اول

طرح تحقيق

فعالیت بدنی به عنوان یک عامل غیر فارماکولوژیک اثر گذار بر سلامتی جسم و روان قلمداد می شود که باید مورد توجه قرار گیرد. با توسعه شهرنشینی و ماشینی شدن زندگی در مسیر پیشرفت علم و فن آوری، انسان امروزی تمایل کمتری به فعالیت بدنی مرتب و سازمان دهی از خود شده نشان می دهد. بنابراین ارائه راهکارهای جدید و همسو با ذائقه افراد بمنظور افزایش حجم فعالیت بدنی افراد در زندگی روزمره آثار سودمندی به دنبال خواهد داشت.

۲-۱ بیان مسئله

طبیعت تداوم سبک زندگی ماشینی چنان است که اگر بدنبال عوامل جایگزین برنیابیم، عوارض روان-تنی را به دنبال خواهد داشت در نتیجه کیفیت و عملکرد بدن را دست خوش اختلال می کند. کاهش حجم فعالیت بدنی و اوقات فراغت روزانه در سبک زندگی مدرن با عوامل بروز چاقی، بیماریهای قلبی-عروقی، پر فشار خونی، دیابت و برخی سرطانها همراه بوده است (۴،۱۶،۲۳،۲۵). شواهد علمی حاکی است که افزایش چربی خون یا به عبارت دیگر افزایش غلظت چربی بد خون از عوامل تحدید کننده دستگاه قلبی-عروقی هستند. از سوی دیگر، ارتباط فعالیت بدنی با تغییرات نیمرخ چربی خون همواره مورد مطالعه گرفته است (۲۷). بدین معنا که سطوح بالاتر آمادگی جسمانی و فعالیت بدنی با کاهش بروز مرگ و میر ناشی از بیماری های قلبی-عروقی وابسته است. ممکن است این ارتباط تا اندازه ای بواسطه تاثیر مطلوب ورزش و فعالیت بدنی بر تغییرات نیمرخ چربی خون یا شیوه الگوی زیست باشد. شواهد پژوهشی نشان می دهد ورزش و فعالیت بدنی با کاهش لیپید های خون از جمله LDL-C ، TC ، TG و افزایش HDL-C که نقش محافظت کننده دارد، همراه است. قسمت اعظم پیشینه های همه گیرشناسی، تغییرات معنادار نیمرخ چربی خون افراد را در پی اجرای فعالیت بدنی کوتاه مدت یا مرتب

اثبات کرده اند (۷۱، ۶۳، ۷۰، ۵۹، ۵۶، ۵۴، ۵۳، ۴۹، ۵۰، ۴۶، ۴۷، ۴۰، ۲۷). در این زمینه توسعه حجم و تواتر فعالیت بدنی سرمایه گذاری به سمت کاهش هزینه های درمانی و همزمان بهبود وضعیت سلامتی افراد جامعه است (۲۵). گونه های مختلف فعالیت بدنی هوازی زیر بیشینه یا نزدیک بیشینه برای بیماران قلبی-عروقی یا متابولیک مفید بوده و به عنوان یک روش درمان غیر دارویی بکار می رود (۲۷، ۲۳، ۶، ۱). گزارش برخی سازمانهای بین المللی وابسته به سلامتی، از جمله ACSM و مرکز کنترل و پیشگیری بیماریها^۱ (CDC)، فعالیت بدنی بمدت ۳۰ دقیقه و یا بیشتر که حداقل با شدت متوسط (آستانه ۵۰ درصد حداکثر ضربان قلب) و سه نوبت در هفته و یا تمام روزهای هفته را برای حفظ سلامتی بهینه افراد بزرگسال توصیه می کنند (۴۷، ۵۶، ۶، ۴، ۲). الگوی فعالیت پیاده روی بعنوان یک شکل دلخواه و رایج ورزش هنگام گذران اوقات فراغت است. همچنین این الگوی فراگیر در بسیاری از فعالیتهای روزمره جریان دارد (۵۳، ۴۶، ۴۴، ۲۹، ۶، ۳). مطالعات متعدد اثبات کرده است که پیاده روی اثرات محافظتی در مقابل پیش آمدهای قلبی-عروقی و توسعه بیماری قلبی-عروقی در افراد میانسال و مسن دارد (۵۰). یک راه آسان دستیابی به این توصیه ها بهداشتی پیاده روی تند به مسافت ۲ مایل در بیشتر روزهای هفته گزارش شده است (۱۶، ۱). اضافه بر این، مطالعات طولی آشکار می کند که پیاده روی روزانه ۱۰۰۰۰ گام باعث بهبود نسبی در ریسک فاکتورهای قلبی-عروقی افراد سالم و یا در معرض خطر می شود (۵۷، ۱۴). اخیراً فعالیت ۱۰۰۰۰ گام در روز بطور گسترده به عنوان یک وسیله ارتقاء و بهبود مزایای سلامتی توصیه و اجرا شده است (۴۴، ۱۶). مطالعات علمی پیشنهاد می کند که جوانان و افراد میانسال باید حداقل ۱۰،۰۰۰ گام در روز برای حفظ سلامتی خویش بردارند. با این وجود، این تعداد گام از طریق فعالیت های عادی زندگی دور از دسترس است. بلکه برای بسیاری از افراد تعداد گام های مکمل یعنی متوسط ۴۰۰۰ گام (۶۰۰۰-۳۰۰۰ گام) باید از مسیر فعالیت های

^۱ - Center for Disease Control and Prevention(CDC)

دیگر بدست آید (۱،۶،۱۶). پیاده روی ۱۰،۰۰۰ گام در روز بعنوان مقیاسی برای بهبود سلامت زنان و مردان ژاپنی گزارش شده است که در مقابل روشهای سنتی، یک ورزش مفرح و جذاب بنظر می رسد؛ یعنی به افراد فرصت می دهد روزانه هر طور که مایلند - علی رغم مولفه های مدت، شدت، زمان و نوع فعالیت ورزشی متفاوت - به صورت گام بردازند (۱،۶). گزارش مرکز ملی پیش گیری و کنترل بیماری، خاطر نشان می کند که برنامه افزایش گام مانند ۱۰،۰۰۰ گام در روز می تواند باعث تشویق مردم به ورزش کافی و مناسب به منظور بدست آوردن تندرستی باشد (۱۲). ۱۰،۰۰۰ گام در روز که بوسیله دستگاه گام شمار (پدومتر) اندازه گیری می شود، یک روش ساده و سریع و همگانی است (۳،۵). گام شمار یک حسگر حرکتی است. این وسیله یک دستگاه اندازه گیری عینی و درست از فعالیت های جابجایی انسان است که بوسیله شمارش تعداد گام های برداشته شده، قادر به اندازه گیری تجمعی گام ها در شرایط فعالیت های شغلی، اوقات فراغت و فعالیت های درون خانه می باشد (۲۱، ۲۲، ۲۶، ۵۷، ۳۸، ۲). مطالعه حاضر بدنبال این است که آیا افزایش تعداد گام های روزانه امکان بهبود سطوح پلاسمایی چربی خون مردان میانسال را فراهم می سازد؟ و آیا ارتباطی بین تعداد گام های روزانه افراد میانسال و دگرگونی نیمرخ چربی پلاسمایی وجود دارد؟

۱-۳ ضرورت و اهمیت تحقیق

بیماری های قلبی-عروقی در جوامع صنعتی و رو به رشد از مهمترین عامل مرگ و میر در زنان و مردان به شمار می رود. بسیاری از ریسک فاکتور ها، به خصوص ریسک فاکتور مرتبط با سبک زندگی و فعالیت بدنی، نقش تعیین کننده در ایجاد این گونه بیماری ها دارد (۶۰). فعالیت بدنی به عنوان اکسیر چند منظوره، دامنه گسترده ای از مزایای جسمانی و روانی را ارائه می دهد. فعالیت بدنی به عنوان یک متغیر مستقل و عامل ضد ریسک فاکتور، قابل اصلاح و تعدیل می باشد که اثرات حفاظتی برای افراد سالم و بیمار در برابر انواع بیماری ها دارد

(۲۳، ۲۶، ۲۷، ۴۰، ۷۰). مدارک علمی نشان می دهد که فعالیت بدنی و ورزش در دوران میانسالی خطر بیماری های قلبی-عروقی را کاهش داده و باعث بهبود نیمرخ چربی خون افراد می شود (۴۶، ۵۴، ۵۹، ۴۰). مزیت های فیزیولوژیک ورزش برای آحاد جامعه به روشنی مشخص گردیده است. اما اغلب افراد، ورزش سازماندهی شده و منظم روزانه را بر پایه ی سامان دهی شدت کار، امری دشوار می دانند (۱، ۶). در این زمینه مطالعات روی الگوهای پیاده روی، دویدن و دوچرخه سواری تاکید شده است. همچنین بیشتر این یافته ها، تحت کنترل یا شرایط آزمایشگاهی به دست آمده و افراد بعد از کار بست عوامل مداخله گر به ادامه برنامه ورزشی از خود علاقه نشان نمی دهند. بنابراین به نظر می رسد که سبکی آسان از برنامه ورزشی که فرد بویژه در مقطع میانسالی بتواند براحتی از آن استفاده کند و آنرا ادامه دهد، ضروری است (۱). از طرف دیگر ارزیابی مولفه های فعالیت بدنی برای محققان یک دغدغه به شمار می آید به طوری که بتوانند بطور عینی و کمی این رفتار چند بعدی انسان را اندازه گیری کنند. بیشتر مطالعات همه گیر شناسی یا بالینی در زمینه ارزیابی فعالیت بدنی به کمک پرسشنامه بوده که اطلاعات کیفی ارائه می دهد بنابراین توسعه یک وسیله پایا و معتبر برای اندازه گیری فعالیت بدنی لازم به نظر می رسد (۲۲). اگرچه قبلاً توصیه های فعالیت بدنی با تاکید بر زمان و شدت ورزش متمرکز بوده است، اما در مقابل استفاده از گام شمار و پیاده روی بر اساس شمارش تعداد گام های روزانه توسعه پیدا کرده است (۲۰). زیرا گام شمار به اطلاعات و یادآوری شرکت کننده گان تکیه نمی کند بنابراین احتمال سو گیری کاهش پیدا می کند (۲۶). همانطور که بیان شد، تداوم فعالیت بدنی و نقش آن در سلامتی دستگاه قلبی عروقی افراد سالم یا بیمار یا بهبود بیماران متابولیک با تاکید بر کنترل و تنظیم شدت کار روزانه بر مبنای شاخص های درصدهای HRR ، VO_{2R} ، VO_{2max} یا $Dmax$ و آستانه لاکتات برای افراد علاقمند قدری دشوار است. بنابراین، جایگزین تعداد گام روزانه یک مقیاس آسان و قابل درک از اندازه شدت کار برای فرد است. مطالعات در زمینه اثرات بهداشتی و بالینی تعداد گام تازگی داشته و از سال ۲۰۰۰ به بعد مورد توجه محققان قرار گرفته است. نکته قابل توجه در تحقیق

حاضر این است که اغلب مطالعات در این حوزه روی افراد بیمار انجام شده و اکثر جامعه آماری این مطالعات را زنان تشکیل می دهند. در این مطالعه بر آن شدیم که این نوع روش فعالیت را بر روی مردان میانسال سالم انجام بررسی کنیم. ورزش همگانی چند سالی است که در ایران رونق گرفته و از آن بمنظور بالا بردن سلامتی جامعه استفاده می شود. هدف این تحقیق بررسی تعداد گامهای برداشته شده توسط مردان میانسال شرکت کننده در برنامه ورزش صبحگاهی و بررسی ارتباط تعداد گام های روزانه با اجزای چربی خون می باشد. مطالعات قبلی روی نوع، شدت و مدت برنامه ورزشی افراد میانسال تاکید داشته است. اما تحقیق حاضر اثر فعالیت بدنی از جنبه تعداد گامهای برداشته شده روزانه را روی تغییرات احتمالی اجزای چربی خون پلاسمایی مردان میانسال مورد مطالعه قرار می دهد. بهر حال به دلیل دشواری در سنجش اندازه شدت تمرین ($\%VO_2R$ یا $\%HRR$ یا $\%HR_{max}$) در هر نوبت کار توسط افراد میانسال، مقیاس دیگری مانند تعداد گام روزانه می توان جایگزین کرد تا بدین وسیله امکان ارتباط تعداد گامها با تغییرات احتمالی نیمرخ عوامل چربی تهدید کننده سستی قلبی-عروقی (TC, TG, HDL, LDL, FBS) بررسی شوند.

۱-۴ اهداف تحقیق

۱-۴-۱ هدف کلی

اثر تعداد گامهای روزانه (برنامه صبحگاهی) بر نیمرخ اجزای چربی خون تهدید کننده قلبی-عروقی مردان میانسال

۱-۴-۲ اهداف ویژه

- اثر تعداد گامهای روزانه بر نیمرخ اجزای چربی تهدید کننده سستی قلبی-عروقی (TC, TG, HDL, LDL)

(FBS) مردان میانسال

- اثر تعداد گامهای روزانه بر FBS و HbA1c مردان میانسال

- اثر تعداد گامهای روزانه بر متغیرهای آنترپومتریکی مردان میانسال

- اثر تعداد گامهای روزانه بر هزینه اکسیژن روزانه ی مردان میانسال

۵-۱ متغیرهای تحقیق

۱-۵-۱ متغیرهای مستقل :

- تعداد گام های روزانه متناسب با سبک زندگی فرد

- هزینه انرژی روزانه (شاخص دیوک)

۱-۵-۲ متغیرهای وابسته

- نیمرخ اجزای چربی خون شامل: LDL-C ، HDL-C ، TG ، TC ، HDL-C، TC و LDL-C/HDL-C

C

- FBS و HbA1c

- متغیرهای آنترپومتریکی شامل توزیع چربی زیر جلدی، وزن خالص بدن و چگالی و نسبت محیط کمر به باسن

۱-۶ تعریف عملیاتی

- **گام شمار** : گام شمار یک دستگاه اندازه گیری عینی و دقیق از فعالیت های جابجایی انسان همانند پیاده روی

است که با شمارش تعداد گام های برداشته شده، تعداد گام ها در شرایط فعالیت های شغلی، اوقات فراغت و

فعالیت های درون خانه قابل اندازه گیری است (۲،۳۸). در این طرح با نسب گام شمار روی کمر استفاده گردید.

باید خاطر نشان کرد سرعت پیاده روی، سطح پیاده روی، میزان چربی شکمی افراد(محیط شکم)، وضعیت قرار

گیری گام شمار روی کمر (تغییر حالت بیش از ± 30 درجه نسبت به محور عمودی زمین)، طول گام و میزان استواری در حین پیاده روی بر روی دقت گام شمار تاثیر دارد (۳۳،۳۵،۵۲).

- نیمرخ چربی خون: نیمرخ چربی خون یک آزمایش بالینی است که در آن ترکیبات TG، TC، LDL-C و HDL-C را اندازه گیری می کند (۷۲).

فعالیت بدنی: فعالیت بدنی واژه گسترده ای است که برای هر گونه حرکت بدنی ارادی یا ورزش یا کار مکانیکی که بوسیله عضلات اسکلتی که در نتیجه مصرف انرژی ایجاد شده است، بکار می رود. کاسپرسن و همکاران^۱ این تعریف گسترده را در (۱۹۸۵) ارائه کرد و به عنوان تعریف استاندارد مورد توافق محققان قرار گرفت (۶۹،۲۶).

- پیاده روی: پیاده روی آرام یا سریع نزدیک ترین حالت به الگوی ورزش است و به عنوان یک شیوه رایج و همگانی برای افزایش حجم فعالیت بدنی پیشنهاد شده است (۳،۶،۲۹).

¹ - caspersen



فصل دوم

مبانی نظری و پیشینه تحقیق