

## مقایسه شیوه‌ها و عوارض کاهش سریع وزن بین سه رده وزنی در کشتی‌گیران نخبه نوجوان ایران

رامین امیر ساسان<sup>۱</sup>، بهمن میرزایی<sup>۲</sup>، حامد فرحان<sup>۳</sup>

تاریخ دریافت: ۱۳۹۰/۰۹/۳۰

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۱/۰۸/۲۰

### چکیده

هدف از این تحقیق، مقایسه شیوه‌ها و اثرات کاهش وزن بین سه رده وزنی (سبک وزن، میان وزن و سنگین وزن) در کشتی‌گیران نخبه نوجوان ایران است. بدین منظور ۱۳۰ کشتی‌گیر نخبه نوجوان (۳۷ کشتی‌گیر سبک وزن، ۶۱ کشتی‌گیر میان وزن و ۳۲ کشتی‌گیر سنگین وزن) با میانگین سنی  $15/38 \pm 0/89$ ،  $16/56 \pm 0/82$  و  $16/81 \pm 0/78$  (سال) و وزنی  $47/65 \pm 3/75$ ،  $63/30 \pm 5/72$  و  $88/34 \pm 9/07$  کیلوگرم) که در مسابقات بین‌المللی روز جهانی کودک شرکت داشتند، در این پژوهش شرکت نمودند. شیوه‌های کاهش سریع وزن و عوارض کاهش وزن این کشتی‌گیران با استفاده از پرسشنامه استاندارد اپلیگر ارزیابی شد. داده‌های تحقیق با استفاده از روش‌های آمار توصیفی (میانگین و انحراف معیار) و آزمون کالموگراف-اسمیرنوف برای بررسی توزیع طبیعی داده‌ها استفاده می‌شود. برای تجزیه و تحلیل استنباطی داده‌ها نیز از روش‌های آماری آنوا و کروسکال-والیس در سطح معنی‌داری ( $p < 0/05$ ) استفاده می‌شود. نتایج این پژوهش نشان داد که بیشترین میزان کاهش وزن در فصل مسابقه در کشتی‌گیران سبک وزن، میان وزن و سنگین وزن به ترتیب ۲/۴۶، ۴ و ۲/۹۱ کیلوگرم بود، که تفاوت معنی‌داری بین سه گروه مشاهده شد ( $P < 0/05$ ). بیشترین روش‌های مورد استفاده برای کاهش وزن در هر سه گروه، افزایش فعالیت ورزشی و رژیم غذایی بود. همچنین نتایج نشان داد رژیم غذایی در بین سه گروه وزنی تفاوت معنی‌دار دارد ( $P < 0/05$ ). بیشترین استفاده از رژیم غذایی (روزانه) را برای کاهش وزن کشتی‌گیران سبک وزن و کمترین استفاده را کشتی‌گیران سنگین وزن داشتند. سرگیجه، کج خلقی و کاهش تمرکز بیشترین عوارضی بودند که در هر سه گروه وزنی به دنبال کاهش سریع وزن مشاهده شد. یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهد عمده‌ترین روش‌هایی که کشتی‌گیران نخبه نوجوان در سه رده وزنی برای کاهش وزن استفاده می‌کنند با هم مشابه است. همچنین آمار بالای کاهش غیر اصولی وزن در کشتی‌گیران نخبه نوجوان ایران انجام می‌کند که مربیان و والدین توجه بیشتری به این گروه سنی داشته باشند.

**واژگان کلیدی:** کشتی، شیوه‌های کاهش وزن، نوجوان نخبه.

۱. دانشیار فیزیولوژی ورزشی دانشگاه تبریز و مدیر تغذیه تیم‌های ملی کشتی جمهوری اسلامی ایران

Email: amirsasan@tabrizu.ac.ir

۲. دانشیار فیزیولوژی ورزشی دانشگاه گیلان

۳. دانشجوی کارشناسی ارشد فیزیولوژی ورزشی دانشگاه تبریز

## مقدمه

کاهش سریع وزن روش خطرناکی است که به وسیله کشتی گیران مورد استفاده قرار می گیرد. این روش سبب بروز نگرانی در جامعه پزشکی در اوایل دهه ۱۹۳۰ شد (۴). در فاصله بین ۷ نوامبر تا ۹ دسامبر ۱۹۹۷ سه کشتی گیر که خود را برای مسابقات آماده می کردند، جان باختند (۱۲). انگیزه شرکت در مسابقه، کشتی گیران را تشویق می کند تا وزن خود را کم کنند. کاهش سریع وزن در افراد قبل از بلوغ اگر با ملاحظات بهداشتی صورت نگیرد می تواند نگرانی های بزرگتری را ایجاد کند. محدود نمودن کالری دریافتی و تغذیه ناکافی در هنگام رشد می تواند اثرات مخربی بر روی رشد قد و سلامتی در دوره نوجوانی بگذارد (۱۱). بهترین وزن مسابقه برای ورزشکاران، وزن طبیعی آنها است. تحقیقات نشان دادند دامنه چربی بین ۷٪ تا ۹٪ در مردها و ۱۲٪ تا ۱۵٪ در زنهای بیشترین اثر سوخت و سازی دارد (۱۵). کاهش وزن، زمانی مشکل ساز می شود که نیازهای تغذیه ای برآورده نشود یا حالت هیدراسیون بدن حفظ نگردد (۲۹). روش متداول کاهش سریع وزن برای رسیدن به وزن مسابقه، کاهش آب بدن با استفاده از محدود کردن و یا از دست دادن فراوان مایعات است (۲۰، ۱۹، ۱۸). بسیاری از واکنش های شیمیایی بدن در محیط مایع انجام می شود، همه واکنش های بدن در شرایط کمبود آب آسیب محسوسی می بینند. زمانی که ورزشکاران با شرایط کم آبی فعالیت را شروع می کنند، کم آبی در بدنشان تشدید می شود. آسیب هایی که به واکنش های فیزیولوژیکی بدن وارد می شود باعث افت در عملکرد ورزشی می شود (۲۶، ۲۵، ۱۷). نتایج مطالعات نشان می دهد کاهش وزن کوتاه مدت حالات بیوشیمیایی خون، فعالیت هورمونی، ترکیب بونی و مقدار سوخت و ساز حالت استراحت را تغییر می دهد و رشد را در جوانان به تاخیر می اندازد (۲۸، ۲۴، ۲۲، ۲۱، ۱۴، ۱۳، ۶).

برادلی<sup>۱</sup> (۲۰۰۶)، شیوع و اثرات کاهش سریع وزن را در بین کشتی گیران مرد و زن آزاد و فرنگی کار بررسی نمود. بیشترین کاهش وزن در مردها ۷ کیلوگرم بود. بیشترین تعداد کاهش وزن در طول فصل در مردها ۷ مرتبه مشاهده شد. نوسان وزنی این افراد در طول هفته در مردها ۴/۱ کیلوگرم گزارش شد. نتایج نشان داد سونا، پوشیدن لباسهای پلاستیکی، رژیم غذایی، حذف یک وعده غذایی، گرسنگی شدید و استفاده از مدرها اقدام به کاهش وزن می کردند. هیچ کدام از افراد این گروه از تنقیه، استفراغ و مسهل ها برای کاهش وزن استفاده نکرده بودند. کشتی گیران سرگیزه، گرفتن عضلاتی، سردرد، تب و گیجی را به دنبال کاهش سریع وزن تجربه کرده بودند (۲۲). ایلگر و همکاران (۲۰۰۶) شیوه های کاهش وزن ۷۱۲ کشتی گیر از ۳۶ دبیرستان را مورد بررسی قرار دادند. به استثناء ۲۹ کشتی گیر سنگین وزن، نخستین روش هایی که بقیه افراد برای کاهش وزن استفاده می کردند

شامل افزایش ورزش (۷۸/۸٪)، رژیم غذایی (۷۱/۳٪) و حذف یک وعده غذایی (۴۵/۶٪) بود. رفتارهای خطرناک که برای کاهش وزن استفاده می‌شد شامل عدم مصرف مایعات (۳۰/۴٪) و گرسنگی شدید (۹/۸٪) بود. برخی از کشتی‌گیران با تمرین در اتاق گرم، ۹٪ با پوشیدن لباسهای پلاستیکی و ۸/۴٪ از آنها با استفاده از سونا اقدام به کاهش وزن می‌کردند (۱۶). علاوه بر عوارض بالا، کم کردن وزن بصورت غیر اصولی، موجب پیامدهای منفی کاهش سریع وزن، روی عملکرد کشتی‌گیران نوجوان می‌شود. تاکنون شیوه‌های کاهش وزن در کشتی‌گیران نخبه نوجوان ایرانی به طور جامع مورد بررسی قرار نگرفته است و همین طور هیچ تحقیقی در ایران شیوه‌های کاهش وزن در کشتی‌گیران (سبک وزن، میان وزن و سنگین وزن) را مقایسه نکرده است و از آنجایی که نوجوانان سرمایه‌های اصلی ما برای تیم ملی بزرگسالان هستند؛ تحقیق حاضر بدنبال مقایسه شیوه‌ها و اثرات کاهش سریع وزن بین سه رده وزنی (سبک وزن، میان وزن و سنگین وزن) در کشتی‌گیران نخبه نوجوان ایران است.

### روش‌شناسی تحقیق

تحقیق حاضر از نوع توصیفی است که به صورت پیمایشی صورت گرفته است. جامعه آماری این تحقیق کشتی‌گیران نخبه نوجوان آزاد و فرنگی با رده سنی ۱۴ الی ۱۸ سال سراسر کشور هستند که به عنوان نماینده کشور ایران در مسابقات بین المللی کشتی آزاد و فرنگی روز جهانی کودک با کشتی‌گیران کشورهای گرجستان، ارمنستان، ترکیه، آذربایجان، عراق و... رقابت کردند. در این پژوهش ۱۳۰ کشتی‌گیر نخبه نوجوان شرکت کردند. اطلاعات مربوط به کاهش سریع وزن با استفاده از پرسشنامه ۳۱ سوالی استاندارد اپلیگر<sup>۱</sup> (۲۰۰۳) به دست آمد (۸). روایی این پرسشنامه توسط دانشگاه میشیگان<sup>۲</sup> شمالی مورد تایید گرفته است. همین طور روایی این پرسشنامه بعد از ترجمه در ایران، توسط میرزایی و همکاران (۱۳۹۰) تعیین گردید (۳۰).

پرسشنامه ۳۱ سوالی اپلیگر در چهار بخش تنظیم شده است. بخش اول شامل ۷ سوال است که اطلاعات شخصی کشتی‌گیران مانند سن، وزن طبیعی، وزن رقابتی، رده سنی، رشته (آزاد یا فرنگی) و سابقه شرکت در مسابقات را بررسی می‌کند. بخش دوم شامل ۱۷ سوال است که تاریخچه و الگوهای غذایی کشتی‌گیران را ارزیابی می‌کند. این بخش با سؤالاتی مانند سن شروع کشتی و کاهش وزن، مقام کسب شده در سال جاری، بیشترین مقدار و تعداد کاهش وزن در طول فصل و نوسان وزن هفتگی شروع می‌شود. بخش سوم شامل ۳ سوال است که

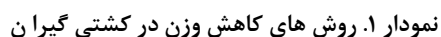
1 -oppliger

2- Michigan

شیوه‌ها و اثرات کاهش سریع وزن را بررسی می‌کند. این بخش شامل دو جدول است. در یکی از آنها به ۱۵ روش، کاهش وزن کشتی‌گیران در زمان‌های مختلف ارزیابی می‌شود و جدول دیگر تاثیر پذیری کشتی‌گیران از افراد مختلف را در مورد کاهش وزن مشخص می‌کند. همچنین از کشتی‌گیران پرسیده می‌شود که متعاقب کاهش سریع وزن چه عوارضی را مشاهده می‌کنند. بخش انتهایی شامل ۴ سوال است که میزان و نحوه دریافت اطلاعات تغذیه و کاهش وزن کشتی‌گیران را می‌سنجد. در این بخش توجه کشتی‌گیران به تغذیه و کنترل وزن، دریافت اطلاعات در این مورد از افراد مختلف و اندازه‌گیری‌های ترکیب بدنی و میزان به کارگیری آن برای تعیین شیوه‌های کاهش وزن ارزیابی می‌شود (۸). در این تحقیق فقط شیوه‌ها و عوارض کاهش سریع وزن بین سه رده وزنی در کشتی‌گیران نخبه نوجوان ایران را بررسی می‌شود. ابتدا هماهنگی‌های لازم با فدراسیون کشتی، کمیته بدنسازی و مدیر تغذیه تیم‌های کشتی، مربیان و سایر دست‌اندرکاران تیم ملی برای توزیع پرسشنامه در مسابقات انجام گرفت، سپس سوالات پرسشنامه به طور کامل برای کشتی‌گیران توضیح داده شد و کشتی‌گیران با آگاهی کامل، به سوالات پرسشنامه پاسخ دادند. داده‌های تحقیق با استفاده از روش‌های آمار توصیفی (میانگین و انحراف معیار) در قالب جداول و نمودارها تنظیم و از آزمون کالموگراف-اسمیرنوف برای بررسی توضیح طبیعی داده‌ها استفاده شد. برای تجزیه و تحلیل استنباطی داده‌ها نیز از روش‌های آماری آنوا، کروسکال-والیس و آزمون خی دو در سطح معنی‌داری ( $p < 0.05$ ) استفاده شد. رسم نمودارها با کمک نرم افزار Excel و تجزیه و تحلیل یافته‌ها با استفاده از نرم افزار SPSS نسخه ۱۶ انجام گرفت.

### یافته‌های پژوهش

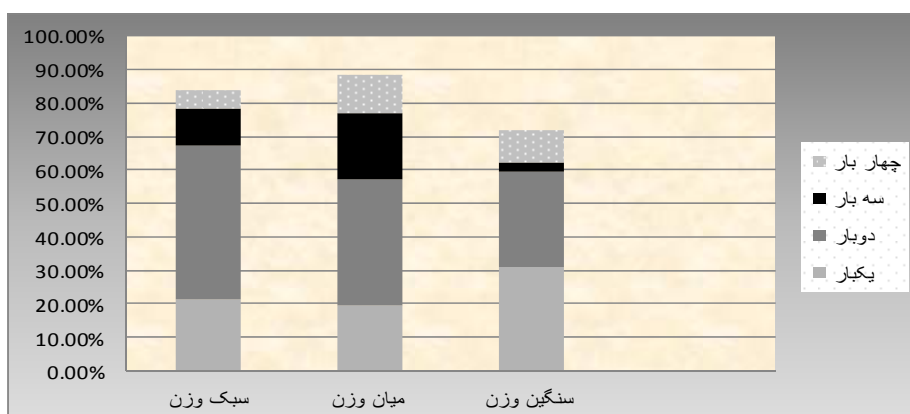
۱- بیشترین روش‌هایی که کشتی‌گیران نخبه ایرانی برای کاهش وزن استفاده می‌کردند، افزایش فعالیت ورزشی، رژیم غذایی و حذف یک وعده غذایی بود. روش استفاده از مسهل‌ها کمترین میزان شیوع را نشان داد. نتایج به دست آمده حاکی است که کاهش وزن با روش رژیم غذایی در وزنهای مختلف در کشتی‌گیران نخبه نوجوان ایران در طول فصل مسابقه تفاوت معنی‌داری دارد ( $p < 0.05$ ). میزان استفاده از سایر روش‌های کاهش وزن در وزنهای مختلف در کشتی‌گیران نخبه نوجوان ایران در طول فصل مسابقه تفاوت معنی‌داری نشان نداد (نمودار ۴).



نوع خشونت	سبک وزن	میان وزن	سنگین وزن
سرگیچه	44%	55%	34%
سردرد	24%	16%	9%
گرفتگی عضلانی	16%	13%	5%
افزایش ضربان قلب	5%	5%	9%
کاهش تمرکز	32%	23%	13%
تهوع	5%	5%	6%
تب	3%	5%	6%
خنک شدن	3%	0%	9%
کج خلقی و زودرنج شدن	27%	33%	28%
گرما	8%	3%	9%
هوشیاری و گنجی	11%	5%	9%

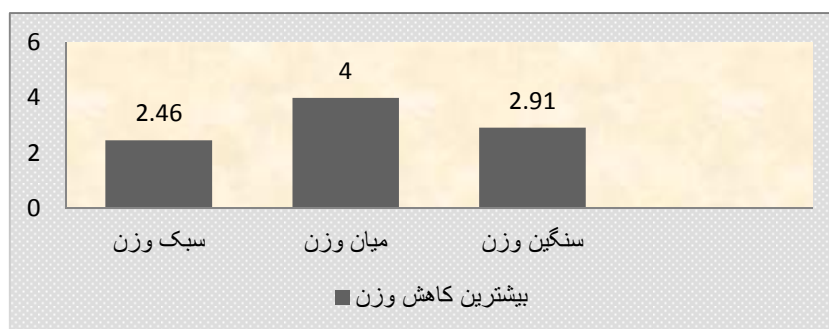
۳- میانگین تعداد دفعات کاهش وزن در میان کشته گران نخبه نوجوان ایران در فصل مسابقه ۱۳۶۷

مرتبۀ گزارش شد. در کشتی گیران سبک وزن ۱/۶۷، کشتی گیران میان وزن ۲/۰۰ و کشتی گیران سنگین وزن ۱/۳۴ مرتبۀ کاهش وزن را گزارش کردند. تعداد دفعات کاهش وزن بین وزن های مختلف کشتی گیران نخبه نوجوان ایران در طول فصل مسابقه تفاوت معنی داری نشان نداد (نمودار ۳).



نمودار ۳. دفعات کاهش وزن فصل گذشته

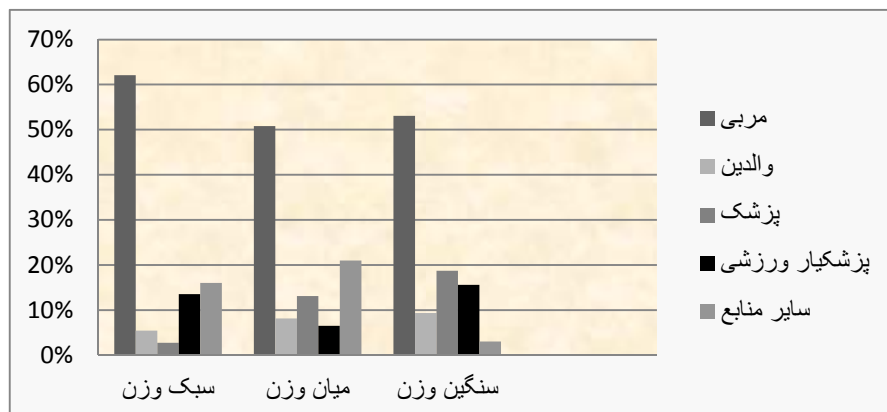
۴- بیشترین مقدار کاهش وزن در میان کشتی گیران نخبه نوجوان ایران ۳/۲۹ کیلوگرم بود که به تفکیک کشتی گیران سبک وزن ۲/۴۶ کیلوگرم، کشتی گیران میان وزن ۴ کیلوگرم و در کشتی گیران سنگین وزن ۲/۹۱ کیلوگرم گزارش شد. بین مقادیر کاهش وزن در وزن های مختلف در کشتی گیران نخبه نوجوان ایران در طول فصل مسابقه تفاوت معنی داری مشاهده شد ( $p < 0.05$ ). میانگین رتبه ها حاکی است که بیشترین کاهش وزن، در کشتی گیران میان وزن بوده است و کشتی گیران سنگین وزن و سبک وزن در رتبه های بعدی بودند (نمودار ۴).



نمودار ۴. بیشترین کاهش وزن کشتی گیران در فصل گذشته

۵- نتایج این تحقیق نشان داد مربیان و کشتی‌گیران باتجربه بیشترین تأثیر را در مورد روش های کاهش سریع وزن بر کشتی‌گیران نخبه نوجوان ایران داشته‌اند؛ بعد از آن فیزیولوژیست ورزشی، کارشناس تغذیه، والدین و پزشک‌های ورزشی قرار دارند و کمترین تأثیر را، کشتی‌گیران هم سن بر کشتی‌گیران نخبه نوجوان ایران داشتند. نتایج به دست آمده نشان می‌دهد میزان تأثیر پذیری برای کاهش وزن در کشتی‌گیران نخبه نوجوان سبک وزن، میان وزن و سنگین وزن تفاوت معنی‌داری را نشان نداده است.

۶- نتایج نشان داد مهمترین منبع دریافت اطلاعات در مورد تغذیه و کاهش وزن، مربیان (۵۵/۳٪) بودند. دیگر منابع (دوستان، برادر، رسانه ها و اینترنت) (۱۳/۷٪)، پزشک‌های ورزشی (۱۱/۸٪)، پزشک (۱۱/۳٪) و والدین (۷/۳٪) در رتبه های بعدی قرار دارند. منبع دریافت اطلاعات مربوط به تغذیه و کاهش وزن در وزن‌های مختلف در کشتی‌گیران نخبه نوجوان تفاوت معنی‌داری نشان نداد (نمودار ۵).



نمودار ۵. میزان و نحوه دریافت اطلاعات مربوط به تغذیه و کاهش وزن کشتی‌گیران

### بحث و نتیجه‌گیری

نتایج تحقیق حاضر نشان داد بیشترین مقدار کاهش وزن در میان کشتی‌گیران نخبه نوجوان ایران ۳/۲۹ کیلوگرم بود که به تفکیک کشتی‌گیران سبک وزن ۲/۴۶ کیلوگرم، کشتی‌گیران میان وزن ۴ کیلوگرم و در کشتی‌گیران سنگین وزن ۲/۹۱ کیلوگرم گزارش شد. این مقدار کاهش وزن بیشتر از مقدار گزارش شده توسط کینگهام و همکاران (۲۰۰۱) بود. اما از نتایج به دست آمده توسط اپلیگر و همکاران (۲۰۰۳)، آلدرومان و همکاران (۲۰۰۴)، برادلی (۲۰۰۶) پایین‌تر است. در تحقیق حاضر بیشترین کاهش وزن در میان وزن‌ها بیشتر از سبک وزن و سنگین وزن بود. انتظار می‌رفت کشتی‌گیران سنگین وزن نسبت به بقیه کشتی‌گیران وزن

بیشتری را کم کنند. اما بیشترین کاهش وزن در کشتی‌گیران میان وزن مشاهده شد که با نتایج آلدن و همکاران (۲۰۰۴) و اپلیگر و همکاران (۲۰۰۶) همسو است. علت اختلاف در بیشترین مقدار کاهش وزن در تحقیق حاضر با تحقیقات اپلیگر و همکاران (۲۰۰۳) و برادلی (۲۰۰۶) شاید به علت اختلاف سنی کشتی‌گیران باشد. در تحقیق اپلیگر (۲۰۰۳) کشتی‌گیران با میانگین سنی ۲۰ سال و در پژوهش برادلی (۲۰۰۶) کشتی‌گیران با میانگین سنی ۲۰/۸ سال شرکت داشتند. با توجه به تحقیقات انجام شده، جوانان نسبت به نوجوانان وزن بیشتری کم می‌کنند (۱،۳۰). در تحقیق حاضر میانگین تعداد دفعات کاهش وزن در میان کشتی‌گیران نخبه نوجوان ایران در فصل مسابقه ۱/۶۷ مرتبه، در کشتی‌گیران سبک وزن ۱/۶۷، کشتی-گیران میان وزن ۲/۰۰ و کشتی‌گیران سنگین وزن ۱/۳۴ مرتبه کاهش وزن گزارش شد؛ که نسبت به نتایج اپلیگر و همکاران (۱۹۹۸، ۱۹۹۳ و ۲۰۰۳) پایین‌تر بود. یکی از دلایل تفاوت دفعات کاهش وزن در بررسی محققین مذکور می‌تواند برگزاری مکرر مسابقات باشد. به علت این که آزمودنی‌های پژوهش‌های فوق در یک لیگ طولانی و منظم شرکت داشته‌اند، در نتیجه کشتی‌گیران مجبور بودند که برای رسیدن به سر وزن، دفعات بیشتری اقدام به کاهش وزن کنند (۳۰).

در تحقیق حاضر بیشترین روش‌هایی که کشتی‌گیران نخبه ایرانی برای کاهش وزن استفاده می‌کردند، افزایش فعالیت ورزشی، رژیم غذایی و حذف یک وعده غذایی بود. بعد از آن روش‌های گرسنگی شدید، تمرین در اتاق گرم، سونا، نوشیدن مایعات، پوشیدن لباس پلاستیکی، استفاده از مکمل‌های غذایی، استفاده از قرص‌های غذایی، خارج کردن آب از دهان، استفاده از مدرها، تنقیه، استفراغ بود. روش استفاده از مسهل‌ها کمترین میزان شیوع را نشان داد. این نتایج با بررسی‌های اپلیگر و همکاران (۱۹۹۳، ۱۹۹۸ و ۲۰۰۳) و برادلی (۲۰۰۶) مطابقت داشت اما مغایر با نتایج اعلام شده توسط آلدن و همکاران (۲۰۰۴) بود. تفاوت این نتایج با گزارشات آلدن (۲۰۰۴) می‌تواند در نوع شیوه‌های سوال شده باشد زیرا در بررسی آلدن شیوه‌های متفاوتی (دویدن، دوچرخه سواری، شنا) برای کاهش وزن مورد توجه قرار گرفته بود (۱۰،۳۰). در تحقیق حاضر بیشترین شیوه‌هایی که کشتی‌گیران در هر سه رده وزنی ۳ تا ۴ بار در طول هفته استفاده می‌کردند، متشکل از، رژیم غذایی و افزایش فعالیت بدنی بود، که با نتایج اپلیگر (۱۹۹۳، ۱۹۹۸ و ۲۰۰۳) و کینگهام (۲۰۰۱) مطابقت داشت؛ اما با نتایج برادلی متفاوت بود. علت تفاوت این دو موضوع در تحقیق حاضر با برادلی احتمالاً می‌تواند به جنسیت کشتی‌گیران شرکت کننده مربوط باشد. همان طور که در پیشینه پژوهش ذکر شد، در تحقیق برادلی، کشتی‌گیران زن و مرد با هم مورد بررسی قرار گرفته‌اند (۲).



در تحقیق حاضر، استفاده از تنقیه در ۱۴/۲٪ کشتی‌گیران نوجوان مشاهده شد که این مورد تنها در بررسی‌های اپلیگر و همکاران (۱۹۹۳، ۱۹۹۸، ۲۰۰۳) گزارش شده است. این موضوع نشان می‌دهد که استفاده از تنقیه نسبت به گذشته در بین کشتی‌گیران نوجوان ایران رواج بیشتری یافته است، که جای تامل دارد.

در تحقیق حاضر، بیشترین عوارض ناشی از کاهش سریع وزن در بین کشتی‌گیران نخبه نوجوان ایران، سرگیجه، کج خلقی و کاهش تمرکز بود. بعد از آن سردرد، گرفتگی عضلانی، عدم هوشیاری و گیجی، گرما گرفتگی، افزایش ضربان قلب، تهوع و تب رتبه‌های بعدی را به خود اختصاص داده‌اند و کمترین عارضه خون دماغ شدن بود. درحالی که در تحقیق آلدرومان و همکاران (۲۰۰۴) افراد، سردرد، سرگیجه، تهوع، خون دماغ، گرفتگی عضلانی، تب، گیجی و افزایش ضربان قلب را به دنبال کاهش سریع وزن تجربه کرده بودند (۱). در تحقیق برادلی (۲۰۰۶) افراد، سرگیجه، سردرد، کاهش تمرکز، گرفتگی عضلانی، افزایش ضربان قلب و گیجی را به دنبال کاهش سریع وزن تجربه کرده بودند. تهوع، گرماگرفتگی، تب، خون دماغ شدن و کج خلقی از دیگر عوارض کاهش سریع وزن تحقیق برادلی بود (۲). همان گونه که قبلاً ذکر شد، وجود کشتی‌گیران زن در تحقیق برادلی و رده‌های سنی مختلف در تحقیقات بالا می‌تواند در تفاوت موجود تاثیرگذار باشد (۳۰، ۲، ۱).

در تحقیق حاضر، نخستین منبع اطلاعات کاهش وزن و اطلاعات تغذیه‌ای در هر سه رده وزنی، مربیان تیم است. پیشینه بررسی‌های قبلی نشان می‌دهد مربیان در فراهم کردن اطلاعات و تاثیر گذاری بر کاهش وزن، بیشترین نقش را داشته‌اند که در پژوهش حاضر نیز مشاهده شد. در هر سه رده وزنی والدین نقش کمی را در ارائه اطلاعات و تاثیر گذاری بر کاهش وزن کشتی‌گیران، ایفا نمودند. در مورد نقش والدین، نتایج تحقیق حاضر با نتایج مارکوات و همکاران، اپلیگر و همکاران (۱۹۹۳) مغایر بود. در تحقیق محققین مذکور، والدین نقش بیشتری را در این مورد ایفا نموده بودند. تاثیر پذیری کم کشتی‌گیران برای کاهش وزن در هر سه رده وزنی، از هم تیمی و کشتی‌گیران هم سن خود جالب به نظر می‌رسد. وجود رقابت پنهان و عدم تمایل برای آگاهی هم تیمی‌ها از این مسئله می‌تواند در این مورد تاثیر گذار باشد (۳۰).

به طور خلاصه، نتایج حاصل از تحقیق حاضر نشان می‌دهد الگوهای کاهش وزن کشتی‌گیران ایرانی با کشتی‌گیران سایر کشورها تفاوت چندانی ندارد. همچنین به علت شباهت‌های موجود در به کارگیری شیوه‌های عمده کاهش وزن در هر سه رده وزنی می‌توان نتیجه گرفت که تفاوت‌های وزنی در به کارگیری شیوه‌های کاهش وزن تاثیر چندانی ندارد. مطابق با پیشینه پژوهش، رژیم غذایی و افزایش ورزش مهم‌ترین شیوه‌های به کار برده شده برای کاهش وزن در این کشتی‌گیران بود. نتایج

این بررسی می‌تواند به مربیان و متخصصان تغذیه کمک کند تا با کنترل دقیق‌تر این شیوه‌ها از شیوع روشهای نامناسب کاهش وزن بویژه تنقیه و کاهش سریع وزن و همین‌طور از بروز عوارض احتمالی ناشی از کاهش سریع وزن جلوگیری کنند. با توجه به اینکه رده سنی نوجوانان در آموزش و یادگیری بسیاری از شیوه‌های تمرین و اصول رژیم غذایی و کنترل وزن مهم است و پایه و اساس شناخت ورزشکاران را در سنین بعدی تشکیل می‌دهد لذا به همه مربیان و کشتی‌گیران این رده سنی در سراسر کشور بویژه استان‌های کشتی خیز توصیه می‌شود به آموزش شیوه‌های مناسب کاهش وزن و نظارت و کنترل دقیق بر آن بیش از پیش توجه نمایند؛ در غیر این صورت با وجود پیشرفت علوم مرتبط با عملکرد ورزشی، آینده کشتی ایران در معرض خطر است.

### منابع:

1. Alderman B. L, Landers D.M, Carlson J and Scott J.R.(2004). Factor Related to Rapid weight loss practice Among International- style wrestlers , *Medicine & Science in Sport & Exercise* ,36(2):249-252.
2. Bradley D. D.( 2006). prevalence and Effect Rapid Weight loss Among International style Wrestlers Dep. *Hper, Northern Michigan University* , MI,USA 1401 presque isle Marquette.1-17.
3. Choma C.W, sforze G.A and Keller B.A.( 2006). impact of rapid weight loss on cognitive function in collegiate wrestlers , *medicine & Science in sport & Exercise*. 30(5):746-749.
4. Fogelholm G.Mikael; Koskinen, Risto;Laakso, Juha; Rankinen, Tuomo; Ruokonen, Inkeri.(1993). Gradual and rapid weight loss : effect on nutrition and performance in male Athletes, *Medicine & Science in Sports & Exercise*.25(3): 371-377.
5. Kining hamR. B . and Gorenflo D. W.(2001). Weight loss methods of hight school wrestlers , *Medicine & Science in Sports & Exercise* ,33 (5):810-813.
6. Lambert C, Jones B. (2010). Alternatives to rapid weight loss in US wrestling, *Int J Sports Med*; 31(8):523-8.
7. Oppliger R.A , Gregory L.L, Sharon W.F and Ann C.L .(1993).Bulimic Behaviors among Interscholastic Wrestlers: A Sate wide Survey , *pediatrics. Clin J Sport Med* (91):826-831.
8. Oppliger R.A,Steen S.N and Scot J.R.(2003).Weight loss practice of college wrestling, *International Journal Of sport Nutrition and Exercise Metabolism* (13):29-46.
9. Oppliger R.A. GregoyL .L, Sharon W.F and Ann C.L .(1998). Wisconsin minimum weight program Reduces weight –cutting practice of high school wrestlers .*Clinical Journal of Sport Medicine* ,(8):26-31.

10. perriello V.A.(1994).Aiming for healthy wrestlers and other athletes Contemporary Pediatrics. *Academic Journal*,18(9):55-74.
11. Prriello V.A, Almquist J and Conk weight D.(1995).Health and weight control management among wrestlers.*Virginia Medical Quarterly* , 122(3):179-183.
12. Steen S. N; Browneel K. D.(1990).Patterns of weight loss and regain in wrestlers: has the Tradition Chang, *Medicine & Science in Sport & Exercise*. 22(6): 762-768.
13. Yanagawa Y, Morimura T, Tsunekawa K, Seki K, Ogiwara T, Kotajima N, Machida T, Matsumoto S, Adachi T, Murakami M. (2010). Oxidative stress associated with rapid weight reduction decreases circulating adiponectin concentrations. *Endocr J*; 57(4):339-45.
14. Saima T,Vahur O,Paasuke M,Medijainnen L and Erelne E .(2008).Acute Effects of self –Selected regimen of rapid body mass loss in combat sports Athletes, *Journal of Sports Science and Medicine*, (7)210-217.
15. Clark R.R and Oppliger R. A.(1998). Minimal weight standards in high school wrestling .the Wisconsin model . *Orthopedic physical Therapy Clin of North America* .7(1):23-46
16. Oppliger R.A, Scott J.R and Steem S.N .(2006).Weight loss practice of college wrestling, *Medicine & Science in Sports & Science in sport & Exercise* ,35(5).
17. Marttinen RH, Judelson DA, Wiersma LD, Coburn JW. (2011). Effects of self-selected mass loss on performance and mood in collegiate wrestlers. *J Strength Cond Res*. 25(4):1010-5.
18. Perriello V.A.(2001).Aiming for healthy wrestlers and other athletes Contemporary Pediatrics. *br .J. Sports .Med*.18(9):55-74.
19. Lippincott Williams and Wilkins. (2006). ACSMs advanced exercise physiology, *American college of sport medicine*. 55, 15-19
20. Moquin, A. and R.S. Mazzeo .(2000). “Effect of mild dehydration on the lactate threshold in women”. *Med. Sci. Sports Exerc*. Vol. 32, No. 2, pp. 396-402.
21. Kukidome T,Kasuyoshi S,Kubo J, Nakasima Y,Yanagisawa O,homma T and Aizawa k.(2008).MRI evaluation of body composition changes in wrestlers undergoing rapid weight loss ,br *J. Sports .Med* .(42):814-818.
22. Kukidome T,Aizawa K,okadaal T and Kumpei KI.(2007). Metabolic effects of rapid weight loss in elite athletes , *Japanese journal of physical fitness and sport medicine*.56(4):429-436.
23. Horswill C. A, Park S. H and Roemmich J. N .(1990).Changes in the protein nutritional status of Adolescent wrestlers, *Medicine and Science in Sports and Exercise*, (22): 559- 604
24. Karila T. A, Sarkkinen P , Marttinen M, Seppala T, Mero A and Tallroth

- K.(2008).Rapid weight loss Decreases serum testosterone, *Int. J Sports Med*, 29(11): 872-877.
25. Daniel, Judelson; PhD.(2007). Hydration and Exercise Performance Kraft Foods Global Nutrition. *Journal of Applied Physiology*. 69(4):1442-50
26. Daniel, Judelson; Carl, Maresh; Linda, Yamamoto; Mark, Farrell; Lawrence, Armstrong. William, Kraemer; Jeff, S; Volek, Barry ; Spiering, Douglas J; Casa; Jeffrey , Anderson; (2008). Effect of Hydration State on Resistance Exercise-Induced Endocrine Markers Of Anabolism, Catabolism, And Metabolism.*Journal Of Applied Physiology*, 56, 1345-1349.
27. Chen M.C, WU M.C change WH, Chan M.S ,lee W.C ,kuo C. H and Ivy J.L.( 2006). Effect of rapid weight –loss caused by dehydration on whole – body glucose uptake and basal metabolic condition ,*Medicine & science in sport & Exercise* :38(5).
28. Rankin J.W.(2002).Weight loss and gain in athletes , *Curr Sport Med Rep* ,(4):208-213.
29. Perrillo V.A.(2005).Promotion of Healthy Weight –Control Practices in Young Athletes .American Academy of pediatrics, Committee on Sports Medicine and Fitness , *Pediatrics* ,116(6):1557-1564.
۳۰. میرزایی بهمن، امیر ساسان رامین و امامی میبدی محمد رضا.(۱۳۹۰). روش های کاهش سریع وزن و عوارض احتمالی آنها در کشتی گیران نخبه ایرانی، فصل نامه المپیک، دوره ۵۳ (شماره ۱)؛ ۶۹-۷۶.

ارجاع دهی به روش APA

امیر ساسان رامین، میرزایی بهمن، فرحان حامد، (۱۳۹۲)، مقایسه شیوه ها و عوارض کاهش سریع وزن بین سه رده وزنی در کشتی گیران نخبه نوجوان ایران، فیزیولوژی ورزشی، (۱۷): ۷۲-۶۱.

ارجاع دهی به روش ونکوور

امیر ساسان رامین، میرزایی بهمن، فرحان حامد. مقایسه شیوه ها و عوارض کاهش سریع وزن بین سه رده وزنی در کشتی گیران نخبه نوجوان ایران. فیزیولوژی ورزشی. ۱۳۹۲؛ ۵(۱۷): ۷۲-۶۱