

## شیوع مصرف مواد نیروزا در ورزشکاران ایران<sup>۱</sup>

علی کاشی<sup>۲</sup>  
زهرا سرلک<sup>۳</sup>

 10.22034/SSYS.2022.1784.2268

تاریخ دریافت مقاله: ۱۴۰۰/۰۱/۱۱

تاریخ پذیرش مقاله: ۱۴۰۰/۰۴/۲۹

هدف اصلی از اجرای این طرح تحقیقی بررسی شیوع مصرف مکمل‌ها و داروهای نیروزا در باشگاه‌های ورزشی کشور بود. جامعه آماری این پیمایش ملی کلیه ورزشکاران سازمان یافته کشور در سال ۱۳۸۹ بودند که با روش نمونه‌گیری خوشه‌ای ورزشکاران در ۱۷ استان کشور انتخاب و با روش نمونه‌گیری خوشه‌ای سعی شد تا با استفاده از فرم آنلاین، پرسشنامه سنجش شیوع مصرف مواد نیروزا بین ورزشکاران رشته‌های مختلف ورزشی فعال در آن استان‌ها توزیع و اطلاعات لازم جمع‌آوری شود که در مجموع ۱۲۰۲۰ پرسشنامه در بیش از ۵۰ رشته ورزشی در این ۱۷ استان جمع‌آوری، کدگذاری و وارد نرم‌افزار SPSS شدند. نتایج این پیمایش مشخص ساخت ۱۸۵۹ ورزشکار از ۱۲۰۲۰ ورزشکار شرکت‌کننده در این پیمایش (۱۵/۴۶۵ درصد از کل شرکت‌کنندگان در این پیمایش) تا کنون اقدام به مصرف مواد نیروزا نموده‌اند. از بین داروهای نیروزا بیشترین شیوع در بین ورزشکاران ایرانی به ترتیب شامل داروهای کاهش وزن (۳/۵۶۰ درصد)، استروئیدهای آنابولیک (۳/۰۲۸ درصد) و داروهای تغییر اشتها (۱/۹۲۱ درصد) بود و در شایع‌ترین مکمل نیز مکمل‌های ویتامینی (۹/۸۵۸ درصد)، مکمل‌های پروتئینی (۹/۳۶۷ درصد) و کراتین (۸/۱۱ درصد) بود. البته این الگو در بین زنان و مردان ورزشکار متفاوت بود. بر اساس اطلاعات ارائه شده در این پیمایش مشخص شد حدود ۱۵ درصد از ورزشکاران ایرانی اقدام به مصرف مواد نیروزا می‌نمایند که این میزان در مردان ورزشکار بیشتر بوده و البته مصرف مواد نیروزا در زنان نیز درصد قابل توجهی داشت. برخی از این مواد دارای عوارض جانبی بسیار خطرناک و ثابت شده‌ای بوده و سلامت ورزشکاران ایرانی را به شکل جدی تهدید می‌نمایند. با توجه به نتایج این پژوهش، سیاستمداران و مسئولان مرتبط می‌بایست اقدام به تدوین برنامه‌های پیشگیری و آموزشی در هر منطقه کشور نمایند.

**واژگان کلیدی:** ورزشکاران ایرانی، مواد نیروزا، باشگاه‌های ورزشی و مصرف مواد.

۱- این مقاله برگرفته از طرح پژوهشی با عنوان «پیمایش ملی بررسی وضعیت مصرف مواد نیروزا در باشگاه‌های ورزشی کشور» است که با حمایت مرکز مطالعات و پژوهش‌های راهبردی وزارت ورزش و جوانان انجام شده است.

۲- دانشیار، گروه علوم رفتاری در ورزش، پژوهشگاه تربیت بدنی و علوم ورزشی، تهران، ایران (نویسنده مسئول)

E-mail: Srcr.kashi@gmail.com

۳- استادیار، گروه تربیت بدنی و علوم ورزشی، واحد خدابنده، دانشگاه آزاد اسلامی، زنجان، ایران

توجه به نتایج رقابت‌های ورزشی باعث شده است تا ورزشکاران، مربیان و مدیران ورزشی سعی در به کارگیری شیوه‌های کمکی برای بهبود عملکرد ورزشی ورزشکاران نمایند. یکی از شیوه‌هایی که ر سال‌های اخیر توجه این افراد را به خود جلب نموده، استفاده از مواد نیروزا<sup>۱</sup> در ورزش است. امروزه استفاده از این مواد به عنوان یک صنعت بزرگ در سطح دنیا در نظر گرفته می‌شود. به گزارش بورک<sup>۲</sup> در سال ۲۰۱۹ این صنعت دارای گردش مالی ۱۱/۶ میلیارد دلاری است که تا سال ۲۰۲۵ به ۲۴/۴ میلیارد دلار خواهد رسید. مطالعات انجام شده در این زمینه مواد نیروزا را در دو دسته مکمل‌های غذایی و داروهای دوپینگی مورد بررسی قرار داده‌اند. به عقیده متخصصان این حوزه، مصرف مکمل‌های غذایی مقدمه‌ای برای مصرف داروهای دوپینگی است. از این رو، محققان و متخصصان حتی در مورد مصرف مکمل‌های غذایی در ورزشکاران نیز حساس هستند (بارکوکیس<sup>۳</sup> و همکاران، ۲۰۲۰). تبلیغات گوناگون رسانه‌ها مبنی بر اینکه بدن ایده آل برای مردان، بدن‌های عضلانی می‌باشد، باعث می‌شود تا نارضایتی از تیپ بدنی در بین آن‌ها افزایش پیدا کند و این موضوع باعث افزایش مصرف مواد نیروزا در بین آن‌ها می‌شود (هارگرویس و تیگمان<sup>۴</sup>، ۲۰۰۹). این نارضایتی از تیپ بدنی و تمایل به تغییر آن یکی از عوامل مهم در مصرف داروهای دوپینگی است (یاگر و اودیاه<sup>۵</sup>، ۲۰۱۴) که اغلب هدف از مصرف آن‌ها افزایش توده عضلانی و بهبود شکل ظاهری بدن می‌باشد (مودارک<sup>۶</sup> و همکاران، ۲۰۱۸). البته تحقیقات متعدد عوارض جانبی مصرف این مواد را به اثبات رسانده است (استیوپ<sup>۷</sup> و همکاران، ۲۰۱۴؛ ساگویی<sup>۸</sup> و همکاران، ۲۰۱۶).

استفاده از داروها و مکمل‌های غذایی در سال‌های اخیر افزایش چشمگیری داشته و البته این تحقیقات نشان می‌دهند روند استفاده از این مواد دچار تعدیل‌هایی در طول سال‌های اخیر شده است (کندی<sup>۹</sup> و همکاران، ۲۰۱۳؛ بارکوکیس و همکاران، ۲۰۲۰). افزایش استفاده از مکمل‌های غذایی هماهنگ با اطلاعات و مستندات است که نشان دهنده افزایش هشت برابری فروش آن‌ها از سال ۱۹۹۴ تا سال ۲۰۱۲ می‌باشد (سالدان‌ها و همکاران، ۲۰۰۷؛ اینفوگرافیک<sup>۱۰</sup>، ۲۰۱۳).

امروزه مصرف انواع مختلف مواد نیروزا به ویژه مکمل‌های نیروزا در سراسر دنیا به صورت چشمگیری در حال افزایش است. این مواد شامل ویتامین‌های روزانه، مکمل‌های گیاهی و مکمل‌های افزایش دهنده عملکرد گوناگون می‌باشد. تعداد زیادی از مکمل‌هایی که در بازار به صورت رایج در حال خرید و فروش می‌باشند، هنوز هم از مصرف آن‌ها اطمینان حاصل نشده و توسط تحقیقات معتبر علمی، سالم و بی‌ضرر بودن آن اثبات نگردیده و جهت مصرف آن‌ها توسط ورزشکاران در رشته‌های مختلف ورزشی نگرانی‌هایی وجود دارد- حتی برخی نتایج مطالعات نشان داده است این مواد در بردارنده مواد مضر یا ممنوعه دوپینگی می‌باشند (تی ساروهاس<sup>۱۱</sup> و همکاران، ۲۰۱۸؛

1. Ergogenic substance
2. Burke
3. Barkoukis
4. Hargreaves & Tiggemann
5. Yager & O'Dea
6. Mudrak
7. Stubbe
8. Sagoe
9. Kennedy
10. Infographics
11. Tsarouhasa

هریمان<sup>۱</sup> و همکاران، ۲۰۱۷؛ ماتیوس<sup>۲</sup> و همکاران، ۲۰۱۸؛ واتسون<sup>۳</sup> و همکاران، ۲۰۱۷؛ کیوکیا فوجیا<sup>۴</sup> و همکاران، ۲۰۱۷ و مارتینز سانز<sup>۵</sup> و همکاران، ۲۰۱۸

نتایج تحقیقات متعدد محقق در زمینه شیوع مصرف مواد نیروزا در کشور ایران از سال ۱۳۸۳ تا کنون نشان دهنده شیوع بالای مصرف این مواد و آگاهی بسیار کم مصرف کنندگان مواد نیروزا درباره عوارض جانبی مصرف این مواد می باشد. بر اساس این نتایج شیوع مصرف مواد نیروزا در بین ورزشکاران رشته بدنسازی و پرورش اندام کشور ۴۱/۹ درصد (کاشی و همکاران، ۱۳۸۴)، در زنان ورزشکار نخبه استان تهران ۷۷/۵ درصد از نمونه های این تحقیق اعتراف به مصرف حداقل یک ماده نیروزا نمودند که ۱۵/۴ درصد (۲۶ نفر) از آن ها داروهای دوپینگ مصرف و ۷۵/۱ درصد هم از مکمل ها استفاده کرده بودند (سرلک و همکاران، ۱۳۸۶) و میزان شیوع در بین دانش آموزان دبیرستانی استان لرستان ۹ درصد می باشد (سرلک و کاشی، ۱۳۸۸). در آخرین تلاش، محققان به بررسی میزان شیوع سوء مصرف مواد در بین دانش آموزان دبیرستانی ایرانی و شناسایی عوامل همبسته با آن در یک طرح تحقیقی ملی به سفارش صندوق حمایت از پژوهشگران پرداختند. ۲۴۰۰ دانش آموز در این تحقیق شرکت داشتند و نتایج این تحقیق نشان داد ۵/۷ درصد از پسران عضو نمونه و ۰/۸ درصد از دختران دانش آموز ایرانی از مواد نیروزا استفاده می کنند (شیخ و همکاران، ۱۳۹۴). کاشی و همکاران در سال ۱۳۹۶ در یک مطالعه تحقیقی به سفارش پژوهشگاه تربیت بدنی و علوم ورزشی اقدام به مرور سیستماتیک و فراتحلیل پژوهش های انجام شده در زمینه شیوع مصرف مواد نیروزا در ورزشکاران ایرانی نمودند. در این مطالعه مروری و فراتحلیل تعداد ۱۵ تحقیق واجد شرایط برای ورود به این مطالعه انتخاب شدند و تعداد ۸۰۷۸ ورزشکار در این پانزده تحقیق مورد بررسی قرار گرفتند. نتایج فراتحلیل انجام شده در این زمینه نشان داد که برآورد نقطه ای مصرف مواد نیروزا بر اساس مدل تصادفی در مردان ورزشکار ایرانی ۶۳/۹ درصد و در دامنه ای بین ۵۰/۶ تا ۷۵/۳ درصد بر اساس مدل تصادفی در نوسان است. همچنین شیوع مصرف مواد نیروزا در زنان ورزشکار جامعه ایرانی در یک برآورد نقطه ای بر اساس مدل ثابت برابر با ۲۸/۳ درصد و در برآورد دامنه ای در دامنه ای ۲۵/۳ تا ۳۱/۴ درصد بود. بیشترین میزان شیوع مصرف این مواد در ابتدا در بین ورزشکاران رشته بدنسازی، بعد وزنه برداری، سپس کشتی، شنا و دو و می دانی بود. این مطالعه تحقیقی نشان داد که شیوع مصرف این مواد در کشور چقدر زیاد می باشد.

اما انجام تحقیقات جزیره ای و با روش شناسی مختلف و با استفاده از ابزارهای مختلف نشان دهنده دقیق شیوع مصرف این مواد در کل ورزشکاران کشور نبود و برای مشخص ساختن آمار و اطلاعات دقیق علمی نیاز به اجرای یک طرح تحقیقی گسترده بود. لذا محققان در این تحقیق و در قالب یک پیمایش ملی با حمایت وزارت ورزش و جوانان و به سفارش مرکز مطالعات و پژوهش های راهبردی وزارت ورزش و جوانان اقدام به اجرای پیمایش ملی مصرف مواد نیروزا در ورزشکاران ایرانی نمودند تا بتوانند اطلاعات دقیقی از مصرف این مواد در ورزشکاران ایرانی کسب و در اختیار مسئولان ورزش کشور قرار دهند. لذا این تحقیق برای پاسخگویی به این سوال انجام شد:

1. Herriman
2. Mathews
3. Watson
4. Kioukia-Fougia
5. Martínez-Sanz

میزان شیوع مصرف مواد نیروزا در میان ورزشکاران ایرانی چقدر است و کدام مواد نیروزا در چه رشته های ورزشی و در میان چه جنسی دارای چه میزان شیوع می باشند؟

### روش شناسی پژوهش

در این تحقیق توصیفی-پیمایشی، اطلاعات مورد نیاز به صورت مجازی و همزمان با تحلیل برخط جمع آوری شد. در این روش پرسشنامه تحقیق به شکل الکترونیکی در قالب گوگل فرم تدوین و در بین ورزشکاران رشته های مختلف در استان های مورد نظر توزیع شد. همزمان با تکمیل شدن فرم ها توسط ورزشکاران، محقق اقدام به تحلیل اولیه و کنترل فرایند نمونه گیری می نمود و به شکل برخط اطلاعات را در اختیار هر یک از نمایندگان استان ها قرار داد تا این افراد بتوانند به شکل منظم و هدفمند فرایند نمونه گیری را دنبال و جمعیت متناسبی از ورزشکاران هر استان را نمونه گیری نمایند. علاوه بر این، پرسشنامه تحقیق بین ورزشکاران فدراسیون های مختلف ورزشی توزیع شد تا علاوه بر دسترسی به ورزشکاران سطح استان ها، از ورزشکاران نخبه و برتر کشور نیز اطلاعات جمع آوری شده و نمونه متناسب با جامعه ورزشکاران کشور به دست آید. جامعه آماری این پیمایش شامل کلیه ورزشکاران سازمان یافته کشور بود که در سال ۱۳۹۹ به صورت سازمان دار مشغول فعالیت ورزشی در سطوح مختلف در یک باشگاه ورزشی بودند. خوشبختانه با همکاری خوب کارشناسان پژوهش ادارات ورزش و جوانان استان ها و فدراسیون های ورزشی محقق توانست در ۱۷ استان کشور اقدام به نمونه گیری نماید و در بیش از ۵۰ رشته ورزشی ۱۲۰۲۰ ورزشکار را مورد ارزیابی قرار دهد. ملاک های یک ورزشکار برای قرارگیری در گروه نمونه این تحقیق این بود که فرد در یکی از رشته های ورزشی تحت پوشش وزارت ورزش و جوانان (و یا فدراسیون های ورزشی کشور) مشغول به فعالیت ورزشی بوده و مسئولان هیئت های ورزشی استان های مختلف کشور وی را به عنوان ورزشکار تحت پوشش شناخته و حداقل این فرد ۶ ماه دارای سابقه فعالیت ورزشی سازمان دار (تحت مدیریت یک باشگاه ورزشی) باشد. با این شرایط بیش از ۱۰۰ ورزشکار وجود داشتند که اقدام به تکمیل پرسشنامه نمودند، اما به دلیل سوابق فعالیت ورزشی کمتر از ۶ ماه از گروه نمونه تحقیق حذف شدند.

با توجه به این نکته که حداقل حجم گروه نمونه در تحقیقات پیمایشی باید ۱۰۰ نفر باشد، لذا سعی شد تا در همه استان های مورد بررسی حداقل این تعداد نمونه جمع آوری شود. همچنین با احتساب فاصله اطمینان ۹۵٪ و حاشیه خطای  $\pm 5\%$  در صورتی که ورزشکاران سازمان یافته هر استان را حتی اگر ۱۰۰۰۰۰ نفر فرض کنیم حداقل حجم گروه نمونه را در ورزشکاران هر استان برابر با ۳۸۴ نفر می توان در نظر گرفت تا بتوان شیوع مناسبی را به تفکیک استان ها محاسبه و گزارش نمود. لذا با احتساب این دو عدد (حداقل ۱۰۰ نفر و حد کفایت حداقل ۳۸۴ نفر) در هر استان حداقل ۱۰۰ ورزشکار نمونه گیری شد و در استان هایی که بیش از ۳۴۸ ورزشکار نمونه گیری شدند، با اطمینان کافی در زمینه میزان شیوع مصرف مواد نیروزا در ورزشکاران آن استان بحث شد. در هر رشته ورزشی نیز اگر حداقل ۳۰ ورزشکار نمونه گیری می شد، محقق آن را به عنوان یک رشته ورزشی مستقل در نظر گرفته و شیوع مصرف مواد نیروزا را در آن ها محاسبه نموده و در مقایسه ها، آن رشته ورزشی را به عنوان یک گروه مستقل در نظر گرفت. با این حساب ۵۳ رشته ورزشی به صورت مستقل مورد نظر قرار گرفتند و در رشته های ورزشی که تعداد ناکافی ورزشکار داشتند (کمتر از ۳۰ ورزشکار)، آن ها را در قالب سایر رشته های ورزشی قلمداد و مورد بررسی قرار گرفتند.

ابزار تحقیق حاضر پرسشنامه خود گزارش دهی، بدون نام و محقق ساخته‌ای بود که جهت اندازه‌گیری میزان شیوع مصرف مواد نپروزا و عوامل خطرزای مصرف این مواد طراحی شده بود. این پرسشنامه در پایان نامه کارشناسی ارشد با عنوان «شیوع مصرف مواد نپروزا و آگاهی ورزشکاران بدنساز ایرانی از عوارض جانبی آن‌ها» در دانشگاه اصفهان تهیه و استاندارد شده بود. آلفای کرونباخ این ابزار ۰/۷۴ و روایی آن نیز به تایید متخصصان رسید. لازم به توضیح است محققان با مطالعه منابع موجود دریافته‌اند در بیشتر پیمایش‌های بزرگ دنیا پرسشنامه‌ای با تعداد سوالات بسیار کم استفاده شده و از سوالات آن پیمایش‌ها نیز الگوبرداری گردیده است. به عنوان مثال، مورنت سانچز<sup>۱</sup> و همکاران (۲۰۱۹) در سوالات پرسشنامه خویش تنها با چهار سوال نمره دانش فرد در زمینه دوپینگ را سنجیدند. این محققان برای سنجش شیوع دوپینگ نیز ۶ سوال از شرکت‌کنندگان پرسیدند. شکل نهایی پرسشنامه مورد استفاده در این تحقیق با بهره‌گیری از سوالات پرسشنامه کاشی و همکاران (۱۳۸۴)، سوالات پرسشنامه مورنت سانچز و همکاران (۲۰۱۹) و بخشی از سوالات پرسشنامه موران و همکاران (۲۰۰۸) تدوین و پس از یک مطالعه مقدماتی و اصلاح سوالات پس از تحلیل نتایج، تدوین و مورد استفاده قرار گرفت. پایایی درونی سوالات مجدداً با آلفای کرونباخ سنجیده شد و با توجه به اینکه بالاتر از ۰/۸ بود مورد پذیرش قرار گرفت. تحلیل نتایج تحقیق با نرم افزار SPSS ویرایش ۱۶ انجام شد.

### یافته های پژوهش

تعداد ۱۲۰۲۰ پرسشنامه از ۱۷ استان در بین زنان و مردان ورزشکار این استان‌ها جمع‌آوری شد که نتایج حاصله به شرح جدول ۱ می‌باشد:

جدول ۱. تعداد ورزشکاران استان‌های مختلف کشور و می‌انگین سن و سابقه فعالیت ورزشی این ورزشکاران به سال

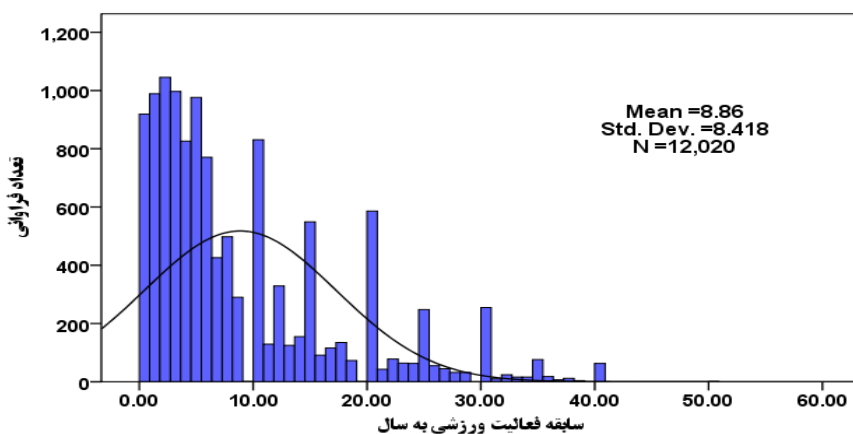
نام استان	تعداد ورزشکار			میانگین سن			سابقه فعالیت ورزشی		
	زن	مرد	کل	زن	مرد	کل	زن	مرد	کل
۱ آذربایجان شرقی	۳۸۴	۶۴۰	۱۰۲۴	۲۶/۹۹۹	۲۹/۹۵۷	۲۸/۸۴۸	۶/۴۸۳	۱۲/۱۲۹	۱۰/۰۱۲
۲ آذربایجان غربی	۱۸۶	۲۶۶	۴۵۲	۲۵/۶۲۷	۳۱/۷۲۵	۲۹/۲۱۶	۵/۸۶۶	۱۲/۵۳۰	۹/۷۸۸
۳ البرز	۲۱۴	۲۹۱	۵۰۵	۳۰/۷۶۱	۳۱/۹۷۶	۳۱/۴۶۳	۹/۲۰۵	۱۲/۸۶۱	۱۱/۳۱۱
۴ ایلام	۵۶۸	۷۸۹	۱۳۵۷	۲۹/۶۶۳	۳۰/۴۷۱	۳۰/۱۳۳	۵/۵۲۸	۹/۱۶۵	۷/۶۴۳
۵ بوشهر	۳۷	۶۸	۱۰۵	۲۷/۵۱۳	۳۳/۳۶۳	۳۱/۳۰۴	۴/۸۱۰	۱۰/۸۴۴	۸/۷۱۸
۶ تهران	۳۹۴	۴۱۲	۸۰۶	۳۰/۹۰۶	۳۱/۲۹۶	۳۱/۱۰۵	۸/۱۹۱	۱۱/۳۲۳	۹/۷۹۲
۷ چهارمحال و بختیاری	۱۹۶	۲۵۷	۴۵۳	۲۴/۸۶۷	۳۰/۳۸۹	۲۸/۰۰۰	۷/۰۸۱	۱۰/۰۴۰	۸/۷۶۰
۸ خراسان رضوی	۳۸	۷۶	۱۱۴	۳۱/۶۰۵	۳۴/۵۶۵	۳۳/۵۷۸	۷/۳۹۴	۱۴/۱۰۰	۱۱/۸۶۵
۹ خوزستان	۲۴۳	۱۶۰	۴۰۳	۲۶/۷۹۴	۳۰/۹۳۱	۲۸/۴۳۶	۶/۷۹۲	۱۱/۶۹۱	۸/۸۴۴
۱۰ زنجان	۱۶۳	۲۳۶	۳۹۹	۲۷/۸۰۹	۳۱/۵۴۶	۳۰/۰۲۱	۷/۱۳۴	۱۲/۳۷۰	۱۰/۲۳۱

۱۱/۰۴۷	۱۲/۸۰۶	۷/۰۸۹	۳۰/۱۵۵	۳۲/۲۰۳	۲۵/۵۴۷	۲۷۳	۱۸۹	۸۴	سیستان و بلوچستان	۱۱
۷/۴۴۱	۹/۸۴۹	۵/۷۶۳	۲۵/۶۴۴	۲۷/۵۸۲	۲۴/۲۹۲	۴۵۲۶	۱۸۵۹	۲۶۶۷	فارس	۱۲
۹/۴۹۶	۱۰/۶۳۴	۶/۷۵۵	۲۹/۶۱۸	۳۰/۹۰۸	۲۶/۵۱۴	۶۰۰	۴۲۴	۱۷۶	کرمانشاه	۱۳
۱۲/۰۳۴	۱۴/۹۸۶	۹/۰۴۷	۳۵/۴۱۸	۳۷/۱۰۵	۳۳/۷۱۲	۱۸۹	۹۵	۹۴	گلستان	۱۴
۱۰/۹۵۶	۱۳/۳۷۸	۷/۱۵۶	۳۲/۷۰۳	۳۲/۷۷۵	۳۲/۵۸۹	۲۴۴	۱۴۹	۹۵	گیلان	۱۵
۱۲/۵۹۶	۱۴/۸۵۸	۱۰/۰۳۳	۳۳/۶۳۳	۳۶/۰۳۳	۳۰/۹۱۴	۲۲۴	۱۱۹	۱۰۵	مازندران	۱۶
۱۰/۹۶۹	۳/۹۱۲	۶/۱۹۹	۳۱/۸۹۳	۳۳/۹۲۵	۲۸/۵۹۸	۳۴۶	۲۱۴	۱۳۲	همدان	۱۷
۸/۸۵۹	۱۱/۱۰۸	۶/۴۲۹	۲۸/۵۴۸	۳۰/۳۲۹	۲۶/۶۲۱	۱۲۰۲۰	۶۲۴۴	۵۷۷۶	کل	

### سن ورزشکاران شرکت کننده در این پیمایش

همان طور که جدول ۱ نشان می دهد اعضای گروه نمونه این تحقیق در کل دارای میانگین سن  $۱۱/۲۶۸ \pm ۲۸/۵۴۸$  سال بودند. البته سن مردان ورزشکار  $۱۱/۳۹۷ \pm ۳۰/۳۲۹$  سال و زنان ورزشکار برابر با  $۱۰/۸۰۲ \pm ۲۶/۶۲۱$  سال بود. کم سن ترین ورزشکاران شرکت کننده در این پیمایش، ورزشکارانی با سن ۷ سال (۱۳ ورزشکار) بودند و مسن ترین ورزشکار نیز مرد ورزشکاری از شهر بوشهر دارای ۸۸ سال سن بود که ورزش همگانی انجام می داد.

شکل ۱. میزان سابقه فعالیت ورزشی در اعضای گروه نمونه تحقیق به سال



شکل ۱. میزان سابقه فعالیت ورزشی در اعضای گروه نمونه تحقیق به سال

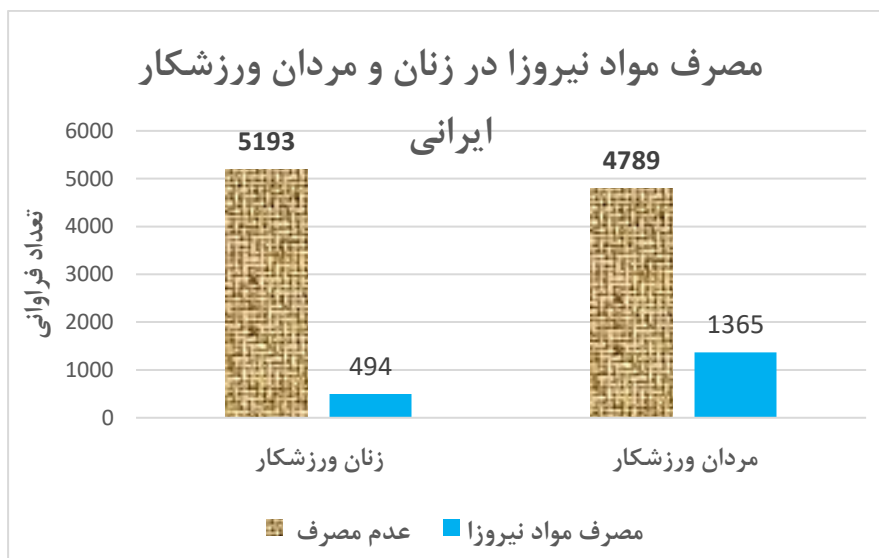
### سابقه فعالیت ورزشی اعضای گروه نمونه تحقیق

بر اساس اطلاعات ارائه شده در جدول ۱ اعضای شرکت کننده در این تحقیق به صورت میانگین دارای  $۸/۴۱۷ \pm ۸/۸۵۹$  سال سابقه فعالیت ورزشی بودند. البته سابقه فعالیت ورزشی در مردان ورزشکار  $۱۱/۱۰۸ \pm ۹/۳۸۳$  سال و در زنان ورزشکار  $۶/۳۹۷ \pm ۶/۴۲۹$  سال بود.

### شیوع مصرف مواد نیروزا در ورزشکاران ایرانی

بر اساس نتایج نمودار ۱ مشخص است که ۱۸۵۹ ورزشکار از ۱۲۰۲۰ ورزشکار شرکت کننده در این پیمایش (۱۵/۴۶۵ درصد از کل شرکت کنندگان در این پیمایش) تا کنون اقدام به مصرف مواد نیروزا نموده اند. این میزان در مردان ورزشکار برابر ۲۲/۱۸۰

درصد از ورزشکاران مرد (۱۳۶۵) ورزشکار مرد مصرف‌کننده از ۶۱۵۴ ورزشکار مرد) و در زنان ورزشکار برابر با ۸/۶۸۶ درصد از زنان ورزشکار (۴۹۴) ورزشکار مصرف‌کننده از ۵۶۸۷ زن ورزشکار) بود.

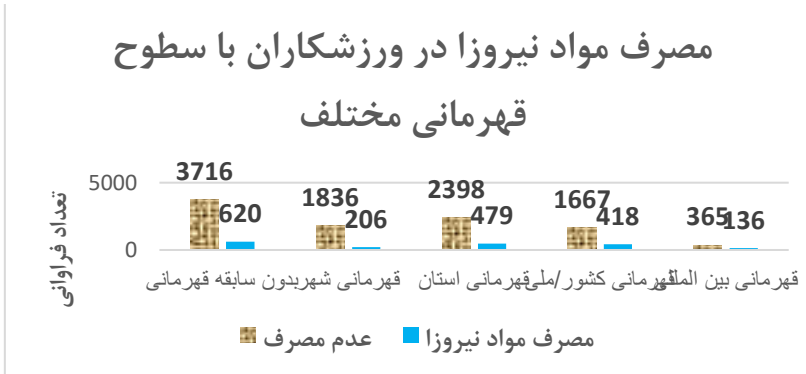


شکل ۲. مصرف مواد نیروزا در زنان و مردان ورزشکار ایرانی

بر اساس اطلاعات ارائه شده در شکل ۲ مشخص است که مردان ورزشکار ایرانی نزدیک به دو برابر زنان ورزشکار اقدام به مصرف مواد نیروزا می‌نمایند و با وجود عوارض و مشکلات ناشی از مصرف این مواد در بین افراد مصرف‌کننده بازهم شاهد مصرف ۱۵/۴۶۵ درصد ورزشکاران کشور هستیم. نتایج آزمون خی دو نشان داد تفاوت معناداری بین زنان و مردان در مصرف مواد نیروزا وجود دارد و مردان ورزشکار ایرانی به شکل معناداری بیشتر از زنان ورزشکار اقدام به مصرف مواد نیروزا می‌نمایند ( $\chi^2=5572$ ;  $df=1$ ;  $p=0.000$ ).

### شیوع مصرف مواد نیروزا در ورزشکاران با سطوح قهرمانی مختلف

بر اساس این فرضیه که ممکن است داشتن سابقه قهرمانی ورزشی عاملی موثر در مصرف مواد نیروزا باشد، مصرف مواد نیروزا در ورزشکاران با سطوح قهرمانی مختلف مورد مقایسه قرار گرفت. بررسی نتایج این پیمایش نشان داد مصرف مواد نیروزا در بین افرادی که دارای سابقه قهرمانی نمی‌باشند ۱۴/۲۹۸ درصد (۶۲۰) ورزشکار مصرف‌کننده از ۴۳۳۶ ورزشکار بدون سابقه قهرمانی) بوده و در بین افرادی که دارای سابقه قهرمانی ورزشی هستند ۱۶/۱۲۴ درصد می‌باشد (۱۲۳۹) ورزشکار مصرف‌کننده از ۷۶۸۴ ورزشکار دارای سابقه قهرمانی). شکل ۳ شیوع مصرف این مواد را در بین ورزشکاران با سطوح قهرمانی مختلف را نشان می‌دهد:



شکل ۳. شیوع مصرف مواد نیروزا در بین ورزشکاران با سطوح قهرمانی مختلف

نتایج آزمون خي دو نشان داد تفاوت معناداری بین ورزشکاران با سطوح قهرمانی مختلف در مصرف مواد نیروزا وجود دارد و ورزشکارانی که دارای سابقه قهرمانی هستند به شکل معناداری بیشتر از ورزشکارانی که دارای سابقه قهرمانی نیستند اقدام به مصرف مواد نیروزا می‌نمایند ( $\chi^2=5572$ ;  $df=1$ ;  $p=0.000$ ). لذا می‌توان قهرمان بودن را یکی از عوامل خطرزای مصرف مواد نیروزا قلمداد نمود.

شیوع مصرف مواد نیروزا در زنان و مردان ورزشکار استان‌های مختلف کشور

جدول ۲. شیوع مصرف مواد نیروزا در زنان و مردان ورزشکار استان‌های مختلف کشور

نام استان	زنان ورزشکار		مردان ورزشکار		کل ورزشکاران	
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
۱ آذربایجان شرقی	۴۱	۱۰/۶۷۷	۱۴۷	۲۲/۹۶۸	۱۸۸	۱۸/۳۵۹
۲ آذربایجان غربی	۱۹	۱۰/۲۱۵	۷۵	۲۸/۱۹۵	۹۴	۲۰/۷۹۶
۳ البرز	۳۳	۱۵/۴۲۰	۸۷	۲۹/۸۹۶	۱۲۰	۲۳/۷۶۲
۴ ایلام	۳۹	۶/۸۶۶	۹۳	۱۱/۷۸۷	۱۳۲	۹/۷۲۷
۵ بوشهر	۴	۱۰/۸۱۸	۱۰	۱۴/۷۰۵	۱۴	۱۳/۳۳۳
۶ تهران	۴۹	۱۲/۴۳۶	۸۹	۲۱/۶۰۱	۱۳۸	۱۷/۱۲۱
۷ چهارمحال و بختیاری	۱۵	۷/۶۵۳	۴۰	۱۵/۵۶۴	۵۵	۱۲/۱۴۱
۸ خراسان رضوی	۳	۷/۸۹۴	۲۲	۲۸/۹۴۷	۲۵	۲۱/۹۲۹
۹ خوزستان	۱۹	۷/۸۱۸	۴۸	۳۰	۶۷	۱۶/۶۲۵
۱۰ زنجان	۲۰	۱۲/۲۶۹	۵۳	۲۲/۴۵۷	۷۳	۱۸/۲۹۵
۱۱ سیستان و بلوچستان	۴	۴/۷۶۱	۴۲	۲۲/۲۲۲	۴۶	۱۶/۸۴۹
۱۲ فارس	۱۹۰	۷/۱۲۴	۲۳/۸۸۳	۴۴۴	۶۳۴	۱۴/۰۰۷



۷۹	۱۳/۱۶۶	۶۹	۱۴/۱۵۰	۱۰	۵/۶۸۱	کرمانشاه	۱۳
۳۴	۱۷/۹۸۴	۲۰	۲۱/۰۵۲	۱۴	۱۴/۸۹۳	گلستان	۱۴
۵۰	۲۰/۴۹۱	۴۲	۲۸/۱۸۷	۸	۸/۴۲۱	گیلان	۱۵
۳۳	۱۴/۷۳۲	۲۲	۱۸/۴۸۷	۱۱	۱۰/۴۷۶	مازندران	۱۶
۷۷	۲۲/۲۵۴	۶۲	۲۸/۹۷۱	۱۵	۱۱/۳۶۳	همدان	۱۷
۱۸۵۹	۱۵/۴۶۵	۱۳۶۵	۲۱/۸۶۰	۴۹۴	۸/۵۵۲	کل	

جدول ۲ شیوع مصرف مواد نیروزا در زنان و مردان ورزشکار استان‌های مختلف کشور را نشان می‌دهد. بر اساس اطلاعات ارائه شده در این جدول مشخص است که بیشترین شیوع مصرف مواد نیروزا به ترتیب در استان‌های البرز (۲۳/۷۶۲ درصد)، همدان (۲۲/۲۵۴ درصد)، خراسان رضوی (۲۱/۹۲۹ درصد)، آذربایجان غربی (۲۰/۷۹۶ درصد)، گیلان (۲۰/۴۹۱ درصد) می‌باشد و کمترین میزان شیوع نیز به ترتیب در استان‌های ایلام (۹/۷۲۷ درصد)، چهار محال و بختیاری (۱۲/۱۴۱ درصد)، کرمانشاه (۱۳/۱۶۶ درصد)، بوشهر (۱۳/۳۳۳ درصد) و فارس (۱۴/۰۰۷ درصد) می‌باشد. سایر استان‌ها نیز میزان شیوعی بین ۱۴ تا ۲۰ درصد را گزارش نمودند.

### مصرف انواع مختلف مواد نیروزا در ورزشکاران ایرانی

بر اساس مطالعه پیشینه تحقیق و مطالعه مقدماتی صورت گرفته در ابتدای این تحقیق مشخص شد که شیوع ۱۲ دسته مواد نیروزا در بین ورزشکاران ایرانی بیشتر است. نام این مواد در پرسشنامه تحقیق آمد و شیوع هریک از آن‌ها به شرح جدول ۳ می‌باشد:

جدول ۳. مصرف انواع مختلف مواد نیروزا در ورزشکاران ایرانی به تفکیک جنس

نام دسته‌های کلی مواد نیروزا	زنان ورزشکار		مردان ورزشکار		کل	
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
۱ استروئیدهای آنابولیک	۱۸	۰/۳۱۲	۳۴۶	۵/۵۴۱	۳۶۴	۳/۰۲۸
۲ داروهای کاهش وزن	۱۲۰	۲/۰۸۱	۳۰۸	۴/۹۳۳	۴۲۸	۳/۵۶۰
۳ داروهای محرک	۳۳	۰/۵۷۱	۱۸۴	۲/۹۴۶	۲۱۷	۱/۸۰۵
۴ هورمون رشد انسانی	۱۶	۰/۲۷۷	۲۰۵	۳/۲۸۳	۲۲۱	۱/۸۳۶
۵ انسولین	۶	۰/۱۰۳	۷۲	۱/۱۵۳	۷۸	۰/۶۴۹

۲۳۱	۱/۹۲۱	۱۶۸	۲/۶۹۰	۶۳	۱/۰۹۰	داروهای تغییر اشتها	۶
۱۱۲۶	۹/۳۶۷	۹۰۸	۱۴/۵۴۱	۲۱۸	۳/۷۷۴	مکمل‌های پروتئینی	۷
۷۱۱	۵/۹۱۵	۵۹۶	۹/۵۴۵	۱۱۵	۱/۹۹۰	مکمل‌های اسید آمینه‌ای	۸
۹۷۵	۸/۱۱۱	۸۶۳	۱۳/۸۲۱	۱۱۲	۱/۹۳۹	کراتین	۹
۵۶۸	۴/۷۲۵	۵۰۴	۸/۰۷۱	۶۴	۱/۱۰۸	مکمل‌های کربوهیدراتی	۱۰
۱۱۸۵	۹/۸۵۸	۸۹۷	۱۴/۳۶۵	۲۸۸	۴/۹۸۶	مکمل‌های ویتامینی	۱۱
۶۵۶	۵/۴۵۷	۵۱۶	۸/۲۶۳	۱۴۰	۲/۴۲۳	مکمل‌های مواد معدنی	۱۲

بر اساس اطلاعات جدول ۳ از بین داروهای نیروزا بیشترین شیوع در بین ورزشکاران ایرانی به ترتیب شامل داروهای کاهش وزن (۳/۵۶۰ درصد)، استروئیدهای آنابولیک (۳/۰۲۸ درصد) و داروهای تغییر اشتها (۱/۹۲۱ درصد) بود. البته در بین مردان ورزشکار بیشترین شیوع داروها متعلق به استروئیدهای آنابولیک (۵/۵۴۱ درصد)، داروهای کاهش وزن (۴/۹۳۳ درصد) و هورمون رشد انسانی (۳/۲۸۳ درصد) است و در بین زنان ورزشکار بیشترین شیوع مربوط به داروهای کاهش وزن (۲/۰۸۱ درصد)، داروهای تغییر اشتها (۱/۰۹۰ درصد) و داروهای محرک (۰/۵۷۱ درصد) بود. در بین مکمل‌های نیروزا نیز بیشترین شیوع مکمل‌ها در بین ورزشکاران ایرانی متعلق به مکمل‌های ویتامینی (۹/۸۵۸ درصد)، مکمل‌های پروتئینی (۹/۳۶۷ درصد) و کراتین بود. البته در بین مردان ورزشکار، شایع‌ترین مکمل‌ها شامل مکمل‌های پروتئینی (۱۴/۵۴۱ درصد)، مکمل‌های ویتامینی (۱۴/۳۶۵ درصد) و کراتین (۱۳/۸۲۱ درصد) و در بین زنان ورزشکار بیشترین شیوع مربوط به مکمل‌های ویتامینی (۴/۹۸۶ درصد)، پروتئینی (۳/۷۷۴ درصد) و مواد معدنی (۲/۴۲۳ درصد) بود.

### بحث و نتیجه‌گیری

بر اساس تحلیل نتایج این پیمایش مشخص شد که ۱۸۵۹ ورزشکار از ۱۲۰۲۰ ورزشکار شرکت‌کننده در این پیمایش (۱۵/۴۶۵ درصد از کل شرکت‌کنندگان در این پیمایش) تا کنون اقدام به مصرف مواد نیروزا نموده‌اند. مرور مطالعات انجام شده در کشور نشان داد، مطالعات مختلفی مصرف مواد نیروزا را در ورزشکاران و غیر ورزشکاران ایرانی نشان داده‌اند. شیوع مصرف مواد نیروزا در این تحقیقات بسیار متنوع است و با توجه به جامعه آماری و حجم گروه نمونه تحقیقات مختلف تنوع بسیار زیادی در نتایج تحقیقی وجود دارد. مصرف مواد نیروزا در مردان در بسیاری از تحقیقات در دو دسته داروها و مکمل‌ها مورد بررسی قرار گرفته است. کاشی و همکاران در سال ۱۳۹۶ در یک مرور نظام‌مند و فراتحلیل بر روی مطالعات انجام شده در موضوع سوء مصرف مواد نیروزا گزارش نمودند که شیوع مصرف داروهای نیروزا در بین دانش‌آموزان پسر در دامنه‌ای بین

۰/۱ تا ۵/۹ درصد است، در بین دانشجویان پسر در دامنه‌ای بین ۱/۸ تا ۱۳/۷ درصد در تحقیقات مختلف گزارش شده و مصرف داروهای نیروزا در بین ورزشکاران رشته‌های مختلف در دامنه‌ای بین ۵/۶ تا ۹۷ درصد در تحقیقات مختلف گزارش شده است، اما نتایج فراتحلیل انجام شده در بخش داروهای نیروزا در مردان نشان می‌دهد بر اساس مدل تصادفی برآورد نقطه‌ای مصرف داروهای نیروزا در جوانان و نوجوانان ایرانی برابر با ۱۴/۸ درصد و برآورد دامنه‌ای بین ۹/۱ تا ۲۳/۲ درصد می‌باشد. مصرف مکمل‌های نیروزا در مردان ایرانی در دسته دانش‌آموزان در دامنه‌ای بین ۱/۴ تا ۱۵/۲ درصد، در بین دانشجویان در دامنه‌ای بین ۱/۴ تا ۲۵/۳ درصد و در بین جامعه ورزشکاران در دامنه‌ای بین ۲۰/۸ تا ۸۶/۳ درصد متغیر گزارش شده است. نتیجه فراتحلیل انجام شده در این زمینه نشان می‌دهد که شیوع مصرف مکمل‌ها در مردان به شکل برآورد نقطه‌ای ۲۵/۵ درصد و برآورد دامنه‌ای بر اساس مدل تصادفی بین ۱۵/۶ تا ۳۸/۸ درصد می‌باشد (کاشی و همکاران، ۱۳۹۶). استفاده از مکمل‌های غذایی بین مردان رایج تر است، زیرا مردان بیشتر از زنان نیازمند افزایش قدرت و یا توده عضلانی هستند (کرونباخ<sup>۱</sup> و همکاران، ۱۹۹۹؛ فرویلند و همکاران، ۲۰۰۴؛ لون و همکاران، ۲۰۱۲) و نتایج تحقیقات مختلف نشان داده‌اند که پروتئین و مکمل کراتین هر دو برای افزایش قدرت و توده بدون چربی بدن بسیار اثربخش هستند (واندنبرگ<sup>۲</sup> و همکاران، ۱۹۹۷؛ کرمک و همکاران، ۲۰۱۲). بر همین اساس مشخص است میزان شیوع گزارش شده در این پیمایش با نتایج مطالعات قبلی انجام شده به ویژه فراتحلیلی که توسط پژوهشگاه تربیت بدنی و علوم ورزشی انجام شده است، همخوانی بسیار بالایی دارد.

توجه به نتایج برخی مطالعات انجام شده در داخل کشور و مقایسه این نتایج با تحقیقات خارج از کشور هم در این بخش می‌تواند به ایجاد دانش در خصوص وضعیت مصرف این مواد در کشور کمک نماید. به عنوان مثال، هزاوه‌ای و عبدالملکی شیوع استروئیدهای آنابولیک را در بین ورزشکاران رشته‌ی بدنسازی استان همدان در سال ۱۳۸۳ به میزان ۱۹/۲ درصد گزارش نمودند. شیوع مصرف این مواد در تحقیق کاشی و همکارانش در سال ۱۳۸۴ در بین ورزشکاران بدنساز کشور ۳۹ درصد گزارش شد. در تحقیقی دیگر کاشی و کارگرفرد (۱۳۸۴) نشان دادند که ۸/۳ درصد از دانشجویان دانشگاه اصفهان نیز از این مواد استفاده می‌کنند. در تحقیق سرلک و همکارانش در سال ۱۳۸۶ بر روی زنان ورزشکار نخبه در استان تهران مشخص شد که ۷۷/۵ درصد از نمونه‌های این تحقیق اعتراف به مصرف حداقل یک ماده نیروزا نمودند که ۱۵/۴ درصد (۲۶ نفر) از آن‌ها داروهای دوپینگ مصرف کرده بودند و ۷۵/۱ درصد هم از مکمل‌ها استفاده کرده بودند. بیشترین شیوع را در بین این مواد ویتامین‌ها و مکمل‌های ویتامینی داشتند که توسط ۶۶/۳ درصد از زنان ورزشکار نخبه ایرانی مصرف می‌شدند. در تحقیق کاشی و همکاران در سال ۱۳۸۴ که بر روی ورزشکاران رشته‌ی بدنسازی ایرانی انجام گرفت ۶۳/۳ درصد از این ورزشکاران اعتراف به مصرف مواد نیروزا کردند که ۴۲/۹ درصد (۱۱۱ نفر) از آن‌ها از داروهای دوپینگ و ۵۰/۵ درصد هم از مکمل‌ها استفاده کرده بودند.

بر اساس نتایج به دست آمده در این پژوهش، شیوع مصرف مواد نیروزا در بین ورزشکاران ایرانی نسبت به نتایج ارائه شده در تحقیقات انجام شده در خارج از کشور تقریباً برابر با دیگر کشورها و در برخی مواد حتی بیشتر هم هست. البته برخی از محققان نیز (سرلک و همکارانش در سال ۱۳۸۶

1. Krumbach
2. Vandenberghe

و کاشی و همکارانش، ۱۳۸۴) شیوع مواد نیروزا در ایران را بسیار بیشتر از سایر کشورهای خارجی گزارش نمودند. در مقایسه نتایج این پیمایش با تحقیقات خارجی مشخص است که مصرف داروها در جامعه ما بیشتر از نتایج ارائه شده در تحقیقات خارجی است، ولی مکمل‌ها کمتر از سایر کشورها مصرف می‌شود. از جمله مهمترین دلایلی که باعث کاهش مصرف این مواد در کشور ما می‌باشد، گرانی قیمت انواع مختلف مکمل‌ها و وارداتی بودن آن‌ها می‌باشد. بر خلاف تصورات محقق و بیشتر صاحب‌نظران در این زمینه مبنی بر کم بودن شیوع مصرف این مواد در بین زنان ورزشکار، نتیجه این پیمایش حاکی از شیوع بالای مصرف مکمل‌ها و شیوع نسبتاً بالای مصرف داروها در بین این قشر از جامعه می‌باشد. این نتایج نشان می‌دهد که دوپینگ و مصرف مواد نیروزا یک واقعیت انکار ناپذیر بوده و بی‌توجهی چندین ساله مسئولان مربوطه در این زمینه باعث سرایت مصرف مواد نیروزا از مردان ورزشکار به زنان ورزشکار و از قهرمانان ورزشی به ورزشکاران عام شده است.

این موضوع یک زنگ خطر بزرگ برای جوانان و نوجوانان ورزشکار کشور است، چرا که خانواده‌ها تلاش می‌کنند با هدایت جوانان و نوجوانان خویش به عرصه ورزش سعی در توسعه سلامت ایشان داشته باشند. حال آنکه نتایج این پیمایش نشان داد جو حاکم بر مصرف این مواد در بین ورزشکاران ایرانی بسیار زیاد بوده و اغلب آن‌ها دارای دوستان مصرف‌کننده‌اند، امکان تهیه این مواد را دارند و عمدتاً پیشنهادهای در زمینه مصرف مواد نیروزا به آن‌ها شده است. این چند عامل در کنار یکدیگر می‌تواند باعث شود تا این عزیزان به راحتی در معرض مصرف مواد نیروزا باشند و با توجه به خطرات تهدیدکننده سلامت ایشان که متعاقب مصرف این مواد ایجاد می‌شود باید هر روز بیشتر از پیش نگران عدم کنترل توسعه این مواد در کشور بود.

یکی از مشکلاتی که در این زمینه وجود دارد عدم آگاهی صحیح از عوارض جانبی مصرف مواد نیروزا است. البته در بسیاری از این تحقیقات در داخل کشور خود شرکت‌کنندگان هم اعتراف نمودند که در مورد مواد نیروزا اطلاعات علمی ندارند- در خود گزارش دهی میزان آگاهی خود را اغلب متوسط و یا کمتر از متوسط بیان نموده بودند. البته این مشکل تنها مختص جوانان و نوجوانان ایرانی نیست و تحقیقات متعددی در سراسر جهان به بررسی میزان آگاهی مصرف‌کنندگان داروهای نیروزا در مورد عوارض جانبی این داروها پرداخته‌اند و نشان داده‌اند که ورزشکاران در مورد مصرف این داروها به اندازه کافی آگاهی ندارند و در انتخاب آن‌ها کمتر دقت می‌نمایند و بدون توجه به تأثیرات بد جسمانی و رفتاری حاصل از مصرف این داروها نسبت به مصرف آن‌ها اقدام می‌نمایند (چان<sup>۱</sup> و همکاران، ۲۰۱۵؛ سرلک و همکاران، ۱۳۸۶؛ کاشی و همکاران، ۱۳۸۴).

بسیاری از ورزشکاران بر این باورند که مصرف مکمل‌ها هیچ گونه عوارضی را در بر نخواهد داشت. گرچه مصرف ویتامین‌ها، مواد معدنی، پروتئین‌ها و ... به شکل خالص و در کوتاه مدت عوارض جدی را در بر ندارد، اما باید به این نکته توجه نمود که سلامت این مکمل‌ها از سوی هیچ سازمان معتبری تایید نشده است و صنایع مکمل‌های غذایی در کشورهای خارجی آزاد بوده و تولیدکنندگان با نام هر مکملی می‌توانند انواع داروهای مضر و ممنوعه را در قالب مارک‌های بدون ضرر به مصرف‌کنندگان بفروشند. این مسئله نه تنها باعث می‌شود تا مصرف‌کنندگان در معرض ابتلا به عوارض جانبی خطرناک استفاده از این مواد قرار گیرند، بلکه امکان مثبت شدن آزمایش دوپینگ ورزشکاران در مسابقات بین‌المللی نیز وجود دارد.

همچنین با توجه به اثبات قطعی و بی‌قید و شرط عوارض بسیار خطرناک داروها به ویژه دسته استروئیدهای آنابولیک، پیش‌سازهای هورمونی (آندروستندیون و دهیدروایی آندروستندیون)، هورمون رشد و داروهای محرک بسیار معقولانه به نظر می‌رسد که برنامه‌های پیشگیری از مصرف مواد نیروزا تأکید خود را بر روی کاهش مصرف این مواد (داروها) قرار دهد. البته، گرچه مصرف برخی از مکمل‌ها همچون کراتین و مکمل‌های پروتئینی و اسید آمینه‌ای در تحقیقات مختلف بدون ضرر نشان داده شده است و بسیاری از سیاست‌های جهانی در مورد مصرف مواد نیروزا تأکید بر روی کاهش مصرف داروها و جایگزینی مکمل‌های بی‌ضرر می‌باشد، اما باید توجه نمود که بسیاری محققان نشان داده‌اند که در این مکمل‌ها نیز به دلیل عدم کنترل کیفیت صحیح آن‌ها از سوی مسئولان مربوطه و آزاد بودن صنعت ساخت و تولید مکمل‌ها در آمریکا، جهت افزایش میزان کارایی از مواد دارویی و بیشتر استروئیدها استفاده می‌شود. وجود استروئیدها در این مکمل‌ها علاوه بر ایجاد عوارض جانبی گاهی اوقات باعث مثبت شدن آزمون دو پینگ و ورزشکاران مان در مسابقات بین‌المللی می‌شود. اوترام<sup>۲</sup> و همکاران در سال ۲۰۱۵ به بررسی دوپینگ از طریق استفاده از مکمل در یک مطالعه بر روی داده‌های تجربی اقدام نمودند. این محققان گزارش می‌نمایند که استفاده از مکمل‌ها بارها منجر به نقض قوانین دوپینگ شده است. این محققان خاطر نشان می‌نمایند که اطلاعات موجود نشان می‌دهد که بین ۴۰-۷۰ درصد از ورزشکاران از مکمل‌های ورزشی استفاده می‌نمایند و این که بین ۱۰-۱۵ درصد از مکمل‌ها ممکن است حاوی مواد ممنوع باشند. چنین داده‌هایی نشان می‌دهد که خطر قابل توجهی در دوپینگ تصادفی یا عمدی از طریق استفاده از مکمل‌ها وجود دارد.

با توجه به اینکه نمی‌توان جوانان و نوجوانان را از مصرف هرگونه مواد نیروزا منع کرد، معقولانه به نظر می‌رسد که به جای مصرف مواد نیروزای زیان‌آوری همچون استروئیدهای آنابولیک، از مواد کم‌ضررتری همچون برخی از مکمل‌ها استفاده نمود و خواسته‌های آن‌ها را با تشویق مصرف این مواد جایگزین، ارضا نمود- البته اولین گام در این زمینه، دسترسی بهتر و آسانتر به مکمل‌های سالم و بدون ضرر و با قیمت مناسب برای ورزشکاران می‌باشد که عزم کلیه سازمان‌های درگیر در این موضوع را می‌طلبد.

نتایج ارائه شده در این پیمایش ملی بزرگ یک سند بسیار ارزشمند است که حاصل تلاش یک تیم منسجم و توانمند در ۱۷ استان کشور است که توانسته‌اند با یک عزم جدی و تلاش گسترده بیش از ۱۲۰۰۰ ورزشکار را در بیش از ۵۰ رشته ورزشی مورد بررسی قرار دهند. حالا پس از مشخص شدن شیوع بالای مصرف مواد نیروزا در بین جامعه ایرانی امید آن می‌رود که مسئولان و صاحب‌نظران مربوطه با دیدی وسیع‌تر و به شکل جدی‌تر به این مسئله بنگرند تا قبل از بروز پشیمانی‌های بیشتر اقدام به تدوین برنامه‌های پیشگیری در این زمینه نمایند. نتایج این تحقیق حاکی از شناخت و آگاهی بالای جامعه ایرانی نسبت به دوپینگ و مصرف مواد نیروزا می‌باشد. با توجه به شناخت برخی از عوامل موثر در مصرف مواد نیروزا پیشنهادات زیر ارائه می‌شود:

۱. مصرف مواد نیروزا در استان‌های مختلف کشور با یکدیگر دارای تفاوت معناداری بود. لذا تدوین برنامه‌های پیشگیری در هر استان باید به صورت اختصاصی انجام شود.

1. Androstenedione and dihydro epi androstenedione
2. Outram

۲. کاهش موجودیت داروهای مضر و غیرقانونی و عدم ارائه این مواد توسط داروخانه های کشور یکی از موارد مهم در کاهش مصرف این مواد است، زیرا دسترسی به مواد نیروزا یکی از عوامل مهم اثر گذار در مصرف این مواد می باشد و باید تحت کنترل قرار گیرد.
۳. تشکیل دوره های آموزشی آشنایی با مواد نیروزا در ورزش و ملزم نمودن مربیان ورزش و مسئولان باشگاه های ورزشی دانشجویان و دانش آموزان جهت حضور در این کلاس ها هم با توجه به کمبود آگاهی عموم مخاطبان بسیار توصیه می شود.

این تحقیق دارای محدودیت هایی نیز بود؛ چنان که محقق قادر نبود تا در تمامی رشته های ورزشی فعال در کشور به تعداد کافی نمونه گیری نماید. لذا بهتر است در تحقیقات آتی به صورت تفکیک شده در هر رشته و برای هر فدراسیون به شکل مجزا نمونه گیری و نتایج تحلیل شود. همچنین یکی از مهمترین نکات شیوع بیماری کرونا و تعطیلی باشگاه های ورزشی بود. گرچه پرسشنامه ها به صورت الکترونیکی توزیع و جمع آوری شد و حتی با بسته بودن باشگاه ها بازهم مربیان به ورزشکاران دسترسی داشتند و اطلاعات مصرف این مواد حتی در گذشته، از افراد پرسیده شد، اما بازهم نتایج تحقیق مربوط به این دوره بوده و باید با احتیاط به دیگر سال ها تعمیم داده شود.

## منابع

- سرلک، م؛ میناسیان، و؛ شجاعی، م و کاشی، ع. (۱۳۸۶). «شیوع مصرف مواد نیروزا در بین زنان ورزشکار نخبه ایرانی». پایان نامه کارشناسی ارشد رشته تربیت بدنی. دانشگاه دولتی اراک.
- سرلک، زهرا و کاشی، علی. (۱۳۸۸). «بررسی عوامل مؤثر در مصرف داروهای ممنوعه و مکمل های نیروزا در دانش آموزان دبیرستانی». مجله علمی پژوهشی یافته. ۱۱ (۳)، صص ۱۰۱-۱۱۴.
- شیخ، م؛ کاشی، ع و سرلک، ز. (۱۳۹۴). «بررسی میزان شیوع مصرف مواد مخدر در دانش آموزان ایرانی و ویژگی های جمعیت شناختی مرتبط با الگوی مصرف این مواد». مطالعات راهبردی ورزش و جوانان. ۱۴ (۳۰)، صص ۱۴۵-۱۶۰.
- کاشی، علی؛ نقیبی، سعید؛ شریعت زاده، محمد و آقابابا، علیرضا. (۱۳۹۶). «مرور نظام مند و فرا تحلیل پژوهش های انجام شده در حوزه شیوع مصرف مواد نیروزا در ورزشکاران ایرانی». فیزیولوژی ورزشی. ۹ (۳۶)، صص ۱۷-۳۸.
- کاشی، ع. و کارگرفرد، م. (۱۳۸۴). «شیوع مصرف استروئیدهای آنابولیک- آندروژنیک و میزان آگاهی دانشجویان دانشگاه اصفهان درباره عوارض جانبی مصرف آنها». مجله بهداشت روانی دانشگاه علوم پزشکی مشهد. سال ۸، شماره ۳۱ و ۳۲، صص ۷۳-۸۲.
- Barkoukis, V., Lazuras, L., Ourda, D., & Tsorbatzoudis, H. (2020). "Are nutritional supplements a gateway to doping use in competitive team sports? The roles of achievement goals and motivational regulations". *Journal of science and medicine in sport*, 23(6), 625-632.
- Burke, L. M. (2019). "Supplements for optimal sports performance". *Current Opinion in Physiology*, 10, 156-165.
- Cermak, N. M., Res, P. T., de Groot, L. C., Saris, W. H., & van Loon, L. J. (2012). "Protein supplementation augments the adaptive response of skeletal muscle to resistance-type exercise training: a meta-analysis". *The American journal of clinical nutrition*, 96(6), 1454-1464.
- Chan, D. K., Donovan, R. J., Lentillon-Kaestner, V., Hardcastle, S. J., Dimmock, J. A., Keatley, D. A., & Hagger, M. S. (2015). "Young athletes' awareness and monitoring of anti-doping in daily life: Does motivation matter?" *Scandinavian journal of medicine & science in sports*, 25(6), e655-e663.
- Hargreaves, D. A., & Tiggemann, M. (2009). "Muscular ideal media images and men's body image: Social comparison processing and individual vulnerability". *Psychology of Men & Masculinity*, 10(2), 109.
- Herriman, M., Fletcher, L., Tchaconas, A., Adesman, A., & Milanaik, R. (2017). "Dietary supplements and young teens: misinformation and access provided by Retailers". *Pediatrics*, 139(2).
- **Infographics: highlights from the 2013 Supplement Business Report.** (2013). *Nutr Bus J*. <http://newhope360.com/supplements/infographic-highlights-2013-supplement-business-report>. Accessed 23 Aug 2014.
- Kennedy, E. T., Luo, H., & Houser, R. F. (2013). "Dietary supplement use pattern of US adult population in the 2007–2008 National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES)". *Ecology of food and nutrition*, 52(1), 76-84.

- Kioukia-Fougia, N., Georgiadis, N., Tsarouhas, K., Vasilaki, F., Fragiadaki, P., Meimeti, E., & Tsitsimpikou, C. (2016). **“Synthetic and Natural Nutritional Supplements: Health”**. *Recent patents on inflammation & allergy drug discovery*, 10(2), 72-85.
- Lun, V., Erdman, K. A., Fung, T. S., & Reimer, R. A. (2012). **“Dietary supplementation practices in Canadian high-performance athletes”**. *International journal of sport nutrition and exercise metabolism*, 22(1), 31-37.
- Martínez-Sanz, J.M., Sospedra, I., Ortiz, C.M., Baladía, E., Gil-Izquierdo, A., Ortiz- Moncada, R. (2017). **“Intended or unintended Doping? A review of the presence of doping substances in dietary supplements used in sports”**. *Nutrients* 9 (10). [http://dx. doi.org/10.3390/nu9101093](http://dx.doi.org/10.3390/nu9101093). pii: E1093.
- Mathews, N. M. (2018). **“Prohibited contaminants in dietary supplements”**. *Sports health*, 10(1), 19-30.
- Moran, A., Guerin, S., Kirby, K., & MacIntyre, T. (2008). **“The development and validation of a doping attitudes and behaviour scale”**. World Anti-Doping Agency & The Irish Sports Council.
- Morente-Sánchez, J., Zandonai, T., & Díaz, M. Z. (2019). **“Attitudes, beliefs and knowledge related to doping in different categories of football players”**. *Journal of science and medicine in sport*, 22(9), 981-986.
- Mudrak J, Slepicka P, Slepickova, I. (2018). **“Sport motivation and doping in adolescent athletes”**. *PLoS ONE* 13(10): e0205222. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0205222>
- Outram, S., & Stewart, B. (2015). **“Doping through supplement use: a review of the available empirical data”**. *International journal of sport nutrition and exercise metabolism*, 25(1), 54-59.
- Sagoe, D., McVeigh, J., Bjørnebekk, A., Essilfie, M. S., Andreassen, C. S., & Pallesen, S. (2015). **“Polypharmacy among anabolic-androgenic steroid users: a descriptive metasynthesis”**. *Substance Abuse Treatment, Prevention, and Policy*, 10(1), 1-19.
- Saldanha, L. G. (2007). **The dietary supplement marketplace: Constantly evolving.**
- Sinclair, L. M., & Hinton, P. S. (2005). **“Prevalence of iron deficiency with and without anemia in recreationally active men and women”**. *Journal of the American Dietetic Association*, 105(6), 975-978.
- Stubbe, J. H., Chorus, A. M., Frank, L. E., de Hon, O., & van der Heijden, P. G. (2014). **“Prevalence of use of performance enhancing drugs by fitness centre members”**. *Drug testing and analysis*, 6(5), 434-438.
- Tsarouhas, K., Kioukia-Fougia, N., Papalexis, P., Tsatsakis, A., Kouretas, D., Bacopoulou, F., & Tsitsimpikou, C. (2018). **“Use of nutritional supplements contaminated with banned doping substances by recreational adolescent athletes in Athens, Greece”**. *Food and chemical toxicology*, 115, 447-450.
- Vandenberghe, K., Goris, M., Van Hecke, P., Van Leemputte, M., Vangerven, L., & Hespel, P. (1997). **“Long-term creatine intake is beneficial to muscle performance during resistance training”**. *Journal of applied physiology*, 83(6), 2055-2063.



- Watson, P., Judkins, C., Houghton, E., Russell, C., & Maughan, R. (2009). **“Urinary nandrolone metabolite detection after ingestion of a nandrolone precursor”**. *Medicine+ Science in Sports+ Exercise*, 41(4), 766.
- Yager, Z., & O’Dea, J. A. (2014). **“Relationships between body image, nutritional supplement use, and attitudes towards doping in sport among adolescent boys: implications for prevention programs”**. *Journal of the International Society of Sports Nutrition*, 11(1), 1-8.