

میزان، نوع و علل مصرف مکمل‌های غذایی در ورزشکاران ایرانی شرکت کننده در بازی‌های المپیک ۲۰۱۲ لندن بر اساس تئوری رفتار برنامه ریزی شده

رامین امیر ساسان^۱

۱. دانشیار دانشگاه تبریز*

پژوهشگاه تربیت بدنی و علوم ورزشی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۲/۱۱/۲۶

تاریخ دریافت: ۱۳۹۲/۰۷/۰۲

چکیده

هدف این پژوهش بررسی میزان، نوع، علل و انگیزه‌های مصرف مکمل‌های غذایی در ورزشکاران ایرانی شرکت کننده در بازی‌های المپیک ۲۰۱۲ لندن بر اساس تئوری رفتار برنامه ریزی شده بود. ورزشکاران ایرانی (تعداد = ۴۲) شرکت کننده در بازی‌های المپیک ۲۰۱۲ لندن در تحقیق حاضر شرکت کردند. جهت گردآوری اطلاعات از دو پرسشنامه (پرسشنامه استاندارد زمینه‌یابی مکمل‌های ورزشی دارای ۴ مقیاس و پرسشنامه محقق ساخته) استفاده شد. تمامی تحلیل‌ها توسط نرم افزارهای SPSS نسخه ۱۶ و AMOS انجام گرفت. جهت تعیین شاخص‌های نکویی برازش، از خی دو، NFI و RMSEA استفاده شد. اصلی ترین منبع پیشنهاد دهنده در بین ورزشکاران المپیک ایران برای مصرف مکمل، متخصص تغذیه (۴۳٪) بود. مهمترین دلایل مصرف مکمل از دیدگاه ورزشکاران افزایش سرعت و چابکی (۴۸٪) و افزایش قدرت و توان (۴۷٪) گزارش شد. بیشترین مکمل‌های مصرفی در ورزشکاران ب کمپلکس (۹۲٪) بود. برخلاف مطالعات قبلی، هنجارهای ذهنی قوی ترین شاخص پیش‌بین بود ($\beta = 0/91$) در حالی که نگرش‌ها با ($\beta = 0/23$) دومین شاخص پیش‌بین و کنترل رفتاری ادراک شده با ($\beta = 0/13$) ضعیف‌ترین شاخص پیش‌بین بودند. عدم تاثیر گذاری در کنترل رفتاری ادراک شده با مطالعات قبلی همخوانی دارد اما این تاثیر گذاری در نگرش‌ها مبهم است، زیرا اعتقاد بر این است که نیت رفتاری قویاً از طریق پذیرش هنجار (نه نگرش‌ها به سمت مکمل) کنترل می‌شود. این یافته‌ها نشان می‌دهند در بین ورزشکاران المپیک ایران، هنجارهای ذهنی هنگام شکل گیری نیت رفتاری برای مصرف مکمل‌های غذایی احتمالاً اهمیت بیشتری دارد.

واژگان کلیدی: مکمل‌های غذایی، ورزشکاران رده المپیک، تئوری رفتار برنامه ریزی شده.

مقدمه

بررسی های صورت گرفته در طی سال های ۱۹۷۰ تا ۱۹۹۲ در آمریکا نشان می دهد مصرف مکمل های غذایی به صورت روزانه در بین جمعیت بزرگسال این کشور در حدود ۶۰٪ - ۳۵٪ بوده است (۱). در جدیدترین آمار ارائه شده مشخص شده است که در حدود ۴۰٪ دانشجویان آمریکا حداقل یک مکمل غذایی مصرف می کنند. در یک متاآنالیز^۱ از ۵۱ پژوهش انجام گرفته، سوبال و مارگارت^۲ (۱۹۹۴) اظهار داشتند که ۴۶٪ از ۱۰۲۷۴ ورزشکار زن و مرد، انواع مختلفی از مکمل های غذایی را مصرف می کنند (۲). به علاوه در ایالات متحده، مصرف مکمل های غذایی در میان گروه های خاصی از ورزشکاران جوان و بزرگسال و سالمندان، متداول است (۳).

اگر چه بسیاری از تحقیقات اخیر نشان داده اند که اکثر مکمل های غذایی سودمندی چندانی ندارند، اما فروش کراتین، آمینو اسیدها و پروتئین همچنان رشد فزاینده ای دارد. در بررسی میزان و نوع مصرف مکمل های ورزشی در ورزشکاران دانشگاهی آمریکا مشخص شد که میزان مصرف آمفتامین ها در میان کشتی گیران از ۴٪ در سال ۱۹۹۷ به ۲۰٪ در سال ۲۰۰۷، آندروفین از ۱۰٪ به ۸٪ و آنابولیک استروئیدها از ۲٪ به ۸٪ در سال ۲۰۰۷ تغییر یافته است. از خطرات احتمالی مصرف مکمل های غذایی می توان به مسمومیت، حساسیت های مختلف، عوارض جانبی محصولات کافئین دار و بسیاری از عوارض ناشناخته دیگر اشاره کرد. در مواردی، هورمون های حشرات، داروهای تجویزی و مواد غده ای حیوانی در محتوای مکمل های غذایی دیده شده است. همچنین مصرف اسیدهای ارگوژنیک می تواند احتمال مصرف مواد خطرناکی چون استروئیدها را افزایش دهد. نتایج مطالعات مختلف نشان می دهد گروه های سنی ۱۵ تا ۲۴ سال فاقد دانش کافی از علم تغذیه بوده و نیازمند آموزش به خصوص در مورد مصرف مکمل های غذایی هستند (۴،۵).

نگاهی به آمارهای مختلف نشان می دهد مصرف مکمل های ورزشی و غذایی همچنان سیر صعودی و رو به رشدی را دنبال می کند. این امر باعث شده است تا متخصصان سلامت و تغذیه به بررسی عوامل اثرگذار بر مصرف این گونه مکمل ها بپردازند. در همین زمینه تئوری های مختلفی ارائه شده است که شاید مهمترین تئوری در این رابطه تئوری رفتار برنامه ریزی شده باشد (۶). به منظور بررسی عوامل موثر بر مصرف مکمل های ورزشی از این تئوری کمتر استفاده شده است. بر طبق این تئوری، می توان از چهار سازه نگرش به رفتار^۳، هنجارهای ادراک شده مرتبط با رفتار^۴، کنترل رفتاری درک

-
1. Meta analysis
 2. Sobal, J., & Marquart
 3. Intention to behavior
 4. Perceived social norms associated with the behavior

شده مرتبط با رفتار^۱ و قصد و نیت رفتاری برای انجام یک عمل^۲ به عنوان عوامل زیربنایی در پیدایش و انجام یک عمل نام برد. از این تئوری برای تجزیه و تحلیل و تبیین عوامل انگیزشی درون فردی در پیش بینی هدف و نیت فرد از اجرای یک رفتار به خصوص استفاده می‌شود (۷). در حیطه تغذیه ورزشی برای بررسی عقاید در مورد مصرف مکمل‌های ورزشی، ادراک نورم‌های هنجاری در ارتباط با مصرف مکمل‌های ورزشی و ادراک کنترل بر مصرف مکمل‌های ورزشی برای پیش بینی مقاصد، نیات و انگیزه‌های ورزشکاران در مصرف مکمل‌های ورزشی می‌توان از این تئوری استفاده کرد. شناسایی میزان، نوع و علل مصرف مکمل‌های غذایی اطلاعات ارزشمندی در زمینه شرایط تغذیه‌ای قهرمانان سطوح بین‌المللی در اختیار محققان و جامعه علمی قرار خواهد داد. در صورت شناسایی مصرف بی‌رویه و نادرست از مکمل‌های ورزشی از سوی ورزشکاران، می‌توان به مسئولین و مربیان تیم‌های مربوطه، اطلاعات لازم را در زمینه خطرات مصرف برخی مکمل‌ها اطلاعات لازم را ارائه کرد و طریقه مصرف صحیح را نیز برای آن‌ها آموزش داد. با توجه به فقدان اطلاعات کافی در مورد اثربخشی و ایمنی مکمل‌های ورزشی، لزوم توجه و مراقبت متخصصان سلامت بیش از پیش احساس شده و فهم عوامل اثرگذار بر مصرف مکمل‌های ورزشی در میان ورزشکاران به نیازی اساسی مبدل شده است. هدف از این تحقیق بررسی میزان، نوع و علل استفاده از مکمل‌های ورزشی و همچنین عواملی است که احتمال مصرف یا خودداری از مصرف مکمل‌های ورزشی را تحت تاثیر قرار می‌دهند. در این رویکرد از تئوری رفتار برنامه‌ریزی شده برای بررسی رفتارهای مرتبط با رژیم غذایی و سایر رفتارهای مرتبط با سلامتی استفاده شد (۸).

روش پژوهش

این پژوهش از نوع کاربردی بود و به شیوه همبستگی - مقایسه‌ای اجرا شد. جامعه آماری این تحقیق را کلیه ورزشکاران اعزامی به المپیک ۲۰۱۲ لندن تشکیل دادند. کلیه اردونشینان المپیک لندن حدود ۵۴ نفر بودند که در نهایت از این تعداد حدود ۴۲ نفر حاضر به همکاری با گروه تحقیق شدند. جهت گردآوری اطلاعات در این پژوهش از دو پرسشنامه استفاده شد. به منظور بررسی عوامل تاثیر گذار بر مصرف مکمل‌های غذایی و ورزشی در بین ورزشکاران از پرسشنامه استاندارد زمینه‌یابی مکمل‌های ورزشی استفاده شد که بر اساس تئوری رفتار برنامه‌ریزی شده تدوین شده بود.

-
1. Perceived behavioral control associated with behavior
 2. Behavioral intention to perform an act

این پرسشنامه شامل ۵۰ مورد است. روش اندازه‌گیری این مقیاس از نوع لیکرت پنج امتیازی است (کاملاً موافق تا کاملاً مخالف). این پرسشنامه در واقع ترکیبی از دو پرسشنامه پیش بینی مصرف مکمل در ورزشکاران نوجوان (۹) و مقیاس مکمل غذایی (۳) است. پرسشنامه زمینه یابی مکمل های ورزشی هاسمن، شامل چهار خرده مقیاس نگرش‌ها (۱۰ مورد)، هنجارهای اجتماعی ادراک شده (۱۴ مورد)، مقاصد و اهداف (۱۴ مورد) و هنجارهای درک شده مرتبط با رفتار (۱۲ مورد) است. از طرف دیگر، برای گردآوری اطلاعات جانبی در مورد خصوصیات فردی و نوع، شیوه و مقدار مصرف مکمل‌های ورزشی، دلایل و انگیزه‌های استفاده از مکمل و اطلاعاتی از این قبیل از یک پرسشنامه محقق ساخته استفاده شد. ورزشکاران پرسشنامه ها را در حضور محققان تکمیل کردند.

پرسشنامه ها توسط دو نفر از متخصصین تغذیه و فیزیولوژی ورزشی جهت تعیین میزان تناسب آن با هدف مورد نظر مورد بررسی قرار گرفت. در مطالعات قبلی یک مطالعه آزمایشی^۱ بر روی ۲۰ نفر از ورزشکاران نخبه اجرا شد و هر مقیاس از لحاظ پایایی درونی مورد بررسی قرار گرفته است. نتایج این مطالعه نشان داد ضرایب آلفای کرونباخ برای خرده مقیاس های نیت رفتاری ۰/۹۲، نگرش ها ۰/۸۴، هنجارهای ذهنی ۰/۸۰ و هنجارهای درک شده مرتبط با رفتار ۰/۷۹ است. چون مقادیر پایایی و تحلیل عاملی مناسب بود لذا هیچ تغییری در پرسشنامه مورد نظر داده نشد (۱۰).

در این تحقیق نیت مصرف مکمل‌های غذایی با ۱۴ سوال مورد سنجش قرار گرفت. آلفای کرونباخ برای این مقیاس ۰/۹۴ بود. نگرش‌ها در رابطه با مصرف مکمل‌های غذایی نیز با ۱۰ سوال مورد سنجش قرار گرفت. آلفای کرونباخ برای این خرده مقیاس ۰/۹۱ گزارش شد. هنجارهای ذهنی در ارتباط با مصرف مکمل های غذایی با ۱۴ سوال اندازه‌گیری شد و آلفای کرونباخ برای این خرده مقیاس ۰/۸۹ بود. میزان آلفای کرونباخ کل برای این سه خرده مقیاس ۰/۹۱ گزارش شد.

شیوه اندازه گیری هر متغیر به این صورت است که مجموع تمامی سوالات برای هر خرده مقیاس محاسبه شده و به عنوان یک نمره واحد در نظر گرفته شد. نمرات مقیاس های نیت در محدوده ۱۴ تا ۷۰، نگرش‌ها در محدوده ۱۰ تا ۵۰، هنجارهای اجتماعی درک شده در محدوده ۱۴ تا ۷۰ و هنجارهای درک شده مرتبط با رفتار شده در محدوده ۱۱ تا ۵۵ است.

روابط بین نگرش‌ها، هنجارهای اجتماعی درک شده، هنجارهای درک شده مرتبط با رفتار و نیت در رابطه با مصرف مکمل‌های غذایی با استفاده از روش‌های مدل خطی عمومی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. برازش نظریه رفتار برنامه ریزی شده در رابطه با مصرف مکمل‌های غذایی در میان ورزشکاران المپیک ایران با استفاده از تحلیل مدل معادلات ساختاری انجام گرفت. تمامی تحلیل‌ها توسط نرم

افزارهای SPSS نسخه ۱۶ و AMOS انجام گرفت. جهت تعیین شاخص‌های نکویی برازش از مولفه‌های χ^2/NFI و $Rmsea^2$ استفاده شد. به طور کلی معیار برازش یا نسبت χ^2 دو بر درجات آزادی باید کمتر از دو باشد تا بیانگر قابل قبول بودن مدل در رابطه با داده‌های جمع‌آوری شده باشد. NFI بیانگر سهم کلی واریانس تبیینی است و باید از ۰/۹۵ بیشتر باشد در حالی که $RMSEA$ در ارتباط با پیچیدگی مدل است و باید کمتر از ۰/۰۸ باشد (۳).

نتایج

جدول زیر ویژگی‌های دموگرافیک آزمودنی‌ها را نشان می‌دهد.

جدول ۱. مشخصات دموگرافیک آزمودنی‌ها

سن (سال)	قد (سانتی متر)	وزن (کیلوگرم)	سطح تحصیلات		
			سابقه فعالیت حرفه ای (سال)	دیپلم	فوق دیپلم
۲۵/۲۵	۱۷۸/۵۷	۸۲/۹۶	۱۲/۲۲	۲۳٪	۱۰٪
±۲/۶۶	±۸/۰۹	±۱۷/۲۵	±۳/۱۴	۵۲٪	۱۵٪

ورزشکاران المپیک بررسی شده در این تحقیق از رشته‌های ورزشی کشتی (۱۳ نفر)، دوومیدانی (۸ نفر)، تیر اندازی (۵ نفر)، وزنه برداری (۴ نفر)، دوچرخه سواری (۳ نفر)، تکواندو (۲ نفر)، تنیس (۲ نفر)، جودو (۲ نفر)، قایقرانی (۲ نفر) و شمشیربازی (۱ نفر) بودند و بقیه ورزشکاران حاضر به همکاری با گروه تحقیق نشدند. ۵۷ درصد از ورزشکاران شرکت کننده در تحقیق مجرد و بقیه آن‌ها متأهل بودند. همچنین ۵ نفر از ۴۲ ورزشکار مورد بررسی زن و ۳۷ نفر مرد بودند.

در مورد الگوی مصرف مکمل‌های غذایی در بین ورزشکاران باید گفت که ۸۸٪ از آن‌ها اعلام کردند که به طور منظم از مکمل استفاده می‌کنند در حالی که ۴٪ بیان داشتند که هرگز از مکمل استفاده نکرده‌اند. همچنین ۵٪ بیان داشتند که قبلاً مکمل مصرف می‌کردند اما اکنون دیگر مکمل مصرف نمی‌کنند و بالاخره ۳٪ اعلام کردند که قبلاً مکمل مصرف نکرده‌اند اما قصد دارند حداقل از یک مکمل در آینده استفاده کنند.

نمونه‌های تحقیق اولین بار مصرف مکمل را به وسیله مربیان (۱۶ درصد)، پزشک (۱۹ درصد) و مشاور تغذیه (۵۵ درصد)، انتخاب خودسرانه (۱۰ درصد) انتخاب کرده‌اند. نتایج مشابهی نیز در تحقیقات

1. Normal fit index
2. Room mean square error of approximation

تیان و همکاران (۲۰۰۹) و کوبرینر (۲۰۰۹) به دست آمده است. در این تحقیقات نیز، داروخانه‌ها و فروشگاه‌های بزرگ مواد غذایی مهم‌ترین شیوه تهیه مکمل در ورزشکاران بود. نتایج این تحقیق نشان داد ۹۲ درصد شرکت کنندگان در تحقیق مکمل‌ها را از داروخانه‌ها تهیه کردند و مابقی آن‌ها از فروشگاه‌های مختلف (آزاد) خریداری می‌کردند. با توجه به نتایج تحقیق امیرساسان و همکاران (۱۳۹۰) اغلب ورزشکاران (۷۹٪) مکمل‌ها را از طریق داروخانه‌ها تهیه می‌کردند. همچنین دوستان (۳۵٪) نیز یکی دیگر از راه‌های تهیه مصرف مکمل بود. در این رابطه، اینترنت (۸٪) کمترین نقش را ایفا کرد (۱). متوسط میزان هزینه خرید مکمل (در ماه) در ورزشکاران رشته‌های مختلف به ترتیب در کشتی^۱ (۱۰۰۰ هزار ریال)، دوومیدانی (۴۰۰۰ هزار ریال)، تیراندازی (۳۴۰۰ هزار ریال)، وزنه برداری (۴۷۰۰ هزار ریال)، دوچرخه سواری (۲۹۰۰ هزار ریال)، تکواندو (۳۲۰۰ هزار ریال)، تنیس (۱۹۰۰ هزار ریال)، جودو (۲۶۰۰ هزار ریال)، قایقرانی (۳۲۰۰ هزار ریال) و شمشیربازی (۱۸۰۰ هزار ریال) بود.

اصلی‌ترین منبع پیشنهاد دهنده در بین ورزشکاران المپیک ایران برای مصرف مکمل، متخصصین تغذیه هستند (۴۳٪). با توجه به نتایج، مجله، کتاب، اینترنت (۱۶٪) و ورزشکاران هم تیمی (۱۴٪) نیز نقش مهمی در گرایش ورزشکاران دیگر به مصرف مکمل ایفا کردند. این در حالی است که مربی بدنساز (۱۰٪) و مربی، اساتید دانشگاهی و خود فرد (هر کدام ۵٪) و پزشک (۲ درصد) کمترین تاثیر را در این زمینه داشته است.

جدول ۲. دلایل احساس نیاز به استفاده از مکمل‌های غذایی

دلایل	رژیم غذایی ناکافی	افزایش سرعت و چابکی	افزایش قدرت و توان	سطح انرژی من را بالا می‌برد	سلامت عمومی بدن	افزایش حجم عضله و تحمل بدن
درصد	۲۵٪	۴۸٪	۴۷٪	۳۰٪	۱۰٪	۳۶٪

دلایل	به من احساس بهتری می‌دهد	توانایی تمرین طولانی تر و استقامت بیشتر	تمرکز من را افزایش می‌دهد	کاهش یا افزایش وزن	افزایش عملکرد و آرامش	تسریع ریکاوری پس از ورزش
درصد	۱۸٪	۴۵٪	۱۸٪	۳۲٪	۴۵٪	۴۰٪

مهمترین دلایل در ارتباط با مصرف مکمل از دیدگاه ورزشکاران المپیک ایران افزایش سرعت و چابکی (۴۸٪)، افزایش قدرت و توان (۴۷٪)، توانایی تمرین طولانی تر و استقامت بیشتر و افزایش

۱. علت کمتر بودن هزینه خرید مکمل توسط ورزشکاران این رشته ورزشی، خرید کلی محصولات مکمل‌های غذایی توسط فدراسیون مربوطه بود که مکمل‌ها را به طور مناسب و رایگان در اختیار ورزشکاران قرار داده است.

عملکرد و آرامش (هر کدام ۴۵٪) و تسریع ریکاوری پس از ورزش (۴۰٪) گزارش شد. سلامت عمومی (۱۰٪) و افزایش تمرکز (۱۸٪) کمترین نقش را در رابطه با مصرف مکمل داشتند. آزمودنی‌های تحقیق اعلام کردند برای انتخاب و مصرف مکمل به ترتیب مواردی مانند پیشنهاد و توصیه دیگران (۸۰٪)، نام تجاری (۶۶٪)، قیمت (۴۰٪) و در دسترس بودن (۲۸٪) برای آن‌ها در اولویت قرار گرفته بودند.

نوع مکمل‌های مصرفی

جدول ۳. درصد مکمل‌های مصرفی در بین ورزشکاران ایران اعزامی به المپیک لندن

مکمل	درصد مصرف	مکمل	درصد مصرف
پودر افزایش وزن	۷٪	نوشیدنی‌های انرژی‌زا	۲۲٪
پودرهای پروتئینی	۴۱٪	بارگیری یا بازسازی انرژی	۲۷٪
پروتئین وی	۳۰٪	کراتین	۳۶٪
مولتی ویتامین	۸۰٪	ATP	۸٪
ویتامین E	۶۶٪	کافئین	۲۰٪
ویتامین C	۸۵٪	آمینو اسیدها	۳۳٪
اسید فولیک	۳٪	آرژنین	۱۶٪
B6	۴۶٪	اسید آمینه شاخه دار	۲۱٪
B12	۴۹٪	گلوتامین	۸۲٪
نیاسین	۴٪	اچ-ام-بی	۷٪
ویتامین D	۲۱٪	ب کمپلکس	۹۲٪
قرص‌های مواد معدنی	۴۹٪	ویتامین A	۱۲٪
کلسیم	۵۷٪	آهن	۳۲٪
روی	۱۷٪	فسفر	۴٪
استروئید	۱٪	منیزیم	۲۵٪
ال کارنیتین	۱۸٪	DHEA	۳٪
گلوکوزامین	۴۲٪	NO Explode	۴٪

بر اساس نتایج به دست آمده از مهمترین مکمل‌های مصرفی در این گروه ورزشکاران می‌توان به ترتیب به ب کمپلکس (۹۲٪)، ویتامین C (۸۵٪)، مولتی ویتامین (۸۰٪) و گلوتامین (۸۲٪) اشاره

کرد. همچنین نیاسین و فسفر (۴٪)، DHEA (۳٪) و استروئید و اسید فولیک (۱٪) به ترتیب کم مصرف ترین مکمل ها بودند.

در رشته های ورزشی مختلف مورد بررسی در این تحقیق، مکمل های دارای بیشترین میزان مصرف به قرار زیر بود:

کشتی: گلوتامین، BCAA، پودرهای پروتئینی، مولتی ویتامین، ویتامین C، E، B₆ و B₁₂، ب کمپلکس، کلسیم، منیزیم، کراتین، آمینو اسید، آرژنین.

دوومیدانی: ویتامین C، E، B₆ و B₁₂، HMB، آمینو اسید، پودر پروتئینی، ال کارنیتین، اسید فولیک، آرژنین، گلوتامین، آهن، ب کمپلکس، گلوکز کلسیم، روی، منیزیم، کراتین.

تیراندازی: جنسینگ، کافئین، کروم، کربوهیدرات، کارنیتین، Q₁₀، ویتامین C، E، B₆ و B₁₂، ب کمپلکس.

وزنه برداری: پودر پروتئینی، گلوتامین، ال کارنیتین، ویتامین C، E، B₁₂، آمینو اسید، مولتی ویتامین، آهن، کلسیم، BCAA، پتاسیم، منیزیم، ب کمپلکس و کراتین، Q₁₀، HMB، فارماتون، یوربامین، سوپرآدین، سنتروم، ترکیب (ویتامین C + E + HMB).

دوچرخه سواری: گلوتامین، ال کارنیتین، B₁₂، آمینو اسید، ویتامین C، E، پودر پروتئینی، مولتی ویتامین، نوشیدنی ایزو استار، آهن، کلسیم، بیکربنات سدیم، BCAA، پتاسیم، منیزیم، ب کمپلکس و کراتین.

تکواندو: نوشیدنی ایزو استار، مولتی ویتامین، ویتامین C، E، B₆ و B₁₂.

تنیس: جنسینگ، کافئین، کروم، ویتامین C، E، B₆ و B₁₂، Q₁₀، ب کمپلکس.

جودو: گلوتامین، BCAA، ب کمپلکس و کراتین، Q₁₀، HMB، فارماتون، پودرهای پروتئینی، مولتی ویتامین، ویتامین C، E، B₆ و B₁₂، منیزیم، کراتین، آمینو اسید، کلسیم، آرژنین.

قایقرانی: ویتامین E، ب کمپلکس، روی، مولتی ویتامین، ویتامین C، Q₁₀.

شمشیربازی: ال کارنیتین، ویتامین E، اسید فولیک، آرژنین، مولتی ویتامین، گلوتامین، آهن، ب کمپلکس، گلوکز، کلسیم، روی، منیزیم، کراتین.

نوع اطلاعات مورد توجه در رابطه با مصرف مکمل انتخابی در بین ورزشکاران ایران اعزامی به المپیک لندن در جدول چهار آورده شده است.

جدول ۴. اطلاعات مورد توجه ورزشکاران المپیک ایران در هنگام مصرف مکمل ویژه

سلامت و ایمنی	٪۴۷
عوارض و اثرات جانبی	٪۲۵
سودمندی و اثربخشی	٪۶۳
شواهد و مدارک	٪۱۳
مکانیسم عمل مکمل	٪۳۲
ترکیبات مکمل	٪۹

ورزشکاران اعلام کردند در هنگام انتخاب یک مکمل خاص، بیشتر به اطلاعاتی در رابطه با سودمندی و اثربخشی مکمل (٪۶۳) و نیز سلامت و ایمنی (٪۴۷) آن توجه داشتند. در حالی که اطلاعات مرتبط با شواهد و مدارک موجود در رابطه با مکمل مورد نظر (٪۱۳) و ترکیبات مکمل (٪۹) کمترین توجه ورزشکاران را در هنگام انتخاب آن مکمل به خود جلب می‌کند.

جدول پنج زمان و نوع مصرف مکمل در شبانه روز در بین ورزشکاران المپیک ایران را نشان می‌دهد.

جدول ۵. زمان و طریقه مصرف مکمل در شبانه روز در بین ورزشکاران المپیک ایران

صبح	٪۴۲
ظهر	٪۳۹
شب	٪۵۳
قبل از غذا	٪۳۳
حین غذا	٪۱۲
بعد از غذا	٪۵۸
فقط در طول فصل مسابقه	٪۸۰
در طول خارج فصل	٪۱۸

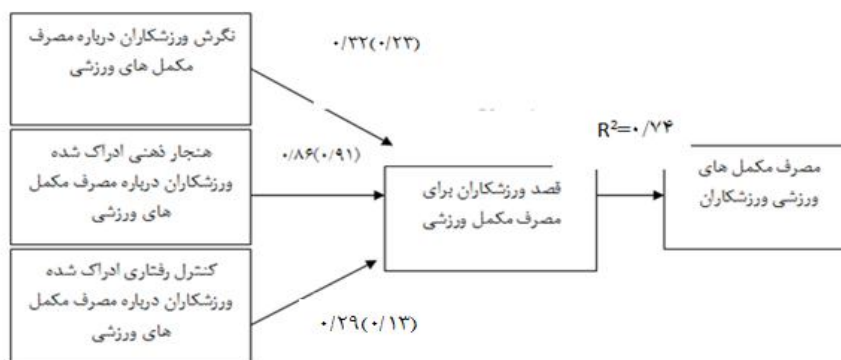
با توجه به نتایج جدول پنج، ورزشکاران در دوره‌های زمانی مختلفی از شبانه روز مکمل مصرف می‌کردند. همچنین در رابطه با نوع مصرف، نتایج نشان داد که مصرف مکمل در حین غذا کمترین میزان (٪۱۲) و مصرف مکمل بعد از غذا (٪۵۸) بالاترین نوع مصرف در بین ورزشکاران بود. همچنین اکثر ورزشکاران فقط مکمل را در طول فصل مسابقه مصرف می‌کردند (٪۸۰).

ارزیابی مدل رفتار با برنامه در رابطه با تبیین مکمل های مصرفی در ورزشکاران المپیک ایران

در این بخش مدل مورد بحث و قدرت تبیینی آن در رابطه با مصرف مکمل های غذایی و ورزشی در میان ورزشکاران المپیک ایران مورد بررسی قرار می گیرد. همچنین نتایج کامل مدل اندازه گیری در قالب معادلات ساختاری و نیز ضرایب رگرسیونی متغیرهای مورد بررسی در مدل مذکور به تفصیل بیان می شود.

مدل اندازه گیری معادلات ساختاری

نسبت خی دو بر درجات آزادی از ۷۷/۴۶۱ و RMSEA از ۰/۶۰۹ بالاتر بود در حالی که NFI، ۰/۸۰۹ و نکویی برازش ۰/۷۴۰ بود که حاکی از برازش قابل قبول مدل است. شکل زیر مدل رفتار برنامه ریزی شده با بهترین برازش و ضرایب مسیر آن را نشان می دهد. نگرش ها، هنجارهای ذهنی و هنجارهای درک شده مرتبط با رفتار در مجموع ۷۴٪ از واریانس نیت رفتاری را تبیین می کنند ($R^2 = 0.74$). هنجارهای ذهنی قوی ترین پیش بین نیت رفتاری بود، در حالی که کنترل رفتاری ادراک شده ضعیف ترین پیش بین بود. نگرش ها ($p < 0/043$) و هنجارهای ذهنی ($p < 0/006$) شاخص های پیش بین معنادار نیت رفتاری بودند اما کنترل رفتاری درک شده شاخص پیش بین معناداری از نیت رفتاری نبود ($p < 0/217$).



شکل ۱. مدل اندازه گیری معادلات ساختاری برای مصرف مکمل های ورزشی ورزشکاران المپیک ایران

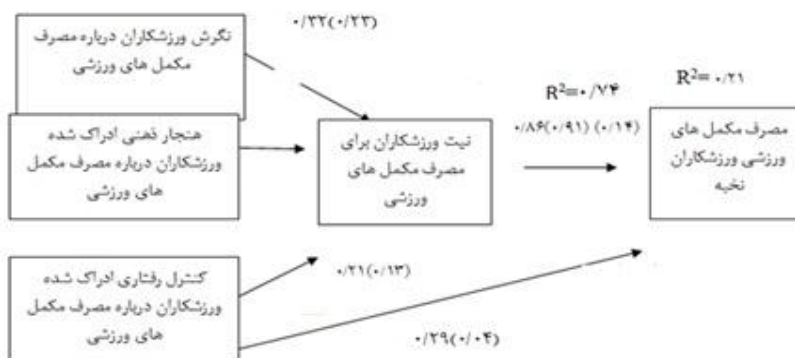
همچنین در جدول شش، مقادیر گرایش های مرکزی (میانگین و انحراف استاندارد) و مقادیر بهنجار بودن داده ها نیز نشان داده شده است. با توجه به نتایج جدول زیر، توزیع داده ها بهنجار است.

جدول ۶. مقادیر گرایش مرکزی و طبیعی بودن متغیرهای رفتار برنامه ریزی شده

متغیر	میانگین	انحراف استاندارد	چولگی	خطای استاندارد	درجه اوج ^۱	خطای استاندارد
نیت رفتاری	۲۸/۲۲	۴/۴۴	-۰/۲۸	۰/۱۶	-۰/۷۶	۰/۳۲
نگرش رفتاری	۲۴/۵۴	۵/۵۳	-۰/۰۳	۰/۱۶	-۰/۲۳	۰/۳۲
هنگام ذهنی	۴۲/۲۱	۱۴/۱۲	۰/۰۷	۰/۱۶	۰/۶۵	۰/۳۲
کنترل رفتاری	۳۳/۰۴	۴/۱۶	-۰/۵۷	۰/۱۶	-۰/۲۰	۰/۳۲

ضرایب رگرسیونی مدل اندازه گیری

نتایج تحلیل رگرسیون نشان داد اندازه اثر برای رفتار با نیت رفتاری ۲۱٪ است که قوی ترین شاخص پیش بین بود ($\beta=0/29$) و کنترل رفتاری ادراک شده ضعیف ترین پیش بین بود ($\beta=0/04$). نتایج کامل تحلیل رگرسیون در شکل زیر آمده است. در این تحقیق از نظریه رفتار برنامه ریزی شده برای پیش بینی نیت مصرف مکمل های غذایی در ورزشکاران المپیک ایران استفاده شد. نتایج نشان داد این مدل، نیت مصرف مکمل های غذایی را پیش بینی می کند و ۷۴٪ از نیت رفتاری را تبیین می کند. به هر حال مدل معادلات ساختاری با استفاده از تخمین احتمال بیشینه، حاکی از برازش ضعیف برای این نمونه است. اگر چه مدل برازش خوبی نداشت اما عدم طبیعی بودن متغیر کنترل رفتاری ادراک شده ($c.I. -7.033$) و اندازه نمونه کوچک ($N=42$) ممکن است آماره خی دو و شاخص های برازش را بطور منفی تحت تاثیر قرار دهد.



شکل ۲. ضرایب رگرسیونی متغیرهای مدل رفتار با برنامه در رابطه با مصرف مکمل های ورزشی در ورزشکاران المپیک ایران

بحث و نتیجه گیری

با نگاهی به نتایج تحقیقات صورت گرفته مشخص می شود که آمار کاملاً متفاوتی از میزان و الگوی مصرف مکمل در نمونه های تحقیقی وجود دارد. مثلاً این میزان در بررسی ورزشکاران نخبه و جوان آلمانی بسیار بالا و در حدود ۸۰٪ بود (۱۱) و در تحقیق کوبرینر (۲۰۰۹) ۹۰٪ گزارش شده است (۱۲). در حالی که در پژوهش پتروژی و همکاران (۲۰۰۸) در حدود ۴۸٪ ورزشکاران مورد بررسی، از مکمل به صورت منظم استفاده می کردند (۱۳). با توجه به نتایج این تحقیقات به نظر می رسد میزان مصرف مکمل در بین ورزشکاران دانشگاهی و جوان در مقایسه با ورزشکاران حرفه ای و نخبه بیشتر است. استدلال می شود ورزشکاران نخبه و حرفه ای دارای استراتژی های تغذیه ای دقیق تر و سختگیرانه تری بودند و این احتمال می رود که برنامه غذایی آن ها تحت کنترل شدیدتری باشد. بنابراین یکی از دلایل مصرف مکمل در تحقیقات گذشته می تواند مربوط به سطح رقابتی ورزشکاران باشد. در اغلب مطالعات از ورزشکاران دانشگاهی استفاده شده است، اما در این تحقیق از ورزشکاران رده بین المللی (المپیک) استفاده شد.

با توجه به این که ورزشکاران سطح المپیک باید به طور دقیق تغذیه خودشان را کنترل کنند، با این وجود در این تحقیق، میزان مصرف مکمل تنها در ۴۳ درصد از این گروه از ورزشکاران توسط متخصصین تغذیه پیشنهاد شده بود و اکثر ورزشکاران به منابع نامرتب برای مصرف مکمل رجوع می کردند. جالب توجه است که از ۴۳ درصد ذکر شده، ۳۵ درصد مربوط به کشتی گیران المپیک ایران بود که نشان گر جایگاه بالای متخصص تغذیه در این گروه از ورزشکاران ایرانی است. این نتایج با یافته های تحقیقی کوبرینر (۲۰۰۹) همخوانی دارد. این موضوع ممکن است دارای مشکلات جدی برای متخصصان تغذیه باشد. افرادی که به ندرت توسط ورزشکاران جهت مشورت انتخاب می شوند (۱۲)، افراد غیر متخصص مانند (دوستان، ورزشکاران دیگر و مربی) دانش کافی در این زمینه ندارند و هیچ تعهدی در این زمینه احساس نمی کنند. امیرساسان و همکاران (۱۳۹۰) دریافتند اصلی ترین منبع پیشنهاد دهنده مصرف مکمل های ورزشی در بین ورزشکاران ایرانی، سایر ورزشکاران (۳۰٪) هستند (۱۰). شاید یکی از دلایل تفاوت بین تحقیق امیرساسان و همکاران و نتایج تحقیق حاضر، سطح رقابت ورزشکاران (سطح بین المللی در مقابل سطح ملی) باشد که سعی شده است تا حد امکان تغذیه ورزشکاران کنترل شود. در تحقیق بران و همکاران (۲۰۰۹) ورزشکاران دیگر (۱۱) و در پژوهش تیان و همکاران (۲۰۰۹) رسانه ها و اینترنت (۱۴) عمده ترین منابع کسب اطلاعات بودند. بران و همکاران شواهدی را در این زمینه فراهم کردند. آن ها نشان دادند که اکثر ورزشکاران فاقد دانش تغذیه ای هستند. پیامد چنین امری ممکن است به خطر افتادن سلامت و عملکرد ورزشکار باشد. متخصصان تغذیه اغلب در دسترس تیم های ورزشی قرار دارند اما متأسفانه نقش مهم آن ها نادیده گرفته می

شود در حالی که آن‌ها باید بخش اصلی یک تیم ورزشی را تشکیل دهند. همچنین دانش تغذیه‌ای پایه باید بخشی از سیستم آموزش مربیگری، فیزیوتراپی و سایر کادر تیم قلمداد شود. بر طبق نتایج گزارش شده در جدول دو، دلایل مصرف مکمل در این تحقیق تقریباً مشابه تحقیقات قبلی بود. در این پژوهش نیز همانند تحقیقات قبلی دلایل متنوعی برای مصرف مکمل پیشنهاد شده است. مثلاً در پژوهش کیمپو و سیمپو (۲۰۰۹) عدم تغذیه کافی و برتری جویی در عملکرد (۹)، در تحقیق بران و همکاران (۲۰۰۹) سلامتی و افزایش عملکرد (۱۱)، در تحقیق تیان و همکاران (۲۰۰۹) انرژی زایی، سلامتی و افزایش توده عضلانی (۱۶)، در تحقیق کوبرینر (۲۰۰۹) افزایش عملکرد و در تحقیق پتروژی و همکاران (۲۰۰۸) افزایش قدرت، ریکاوری و عدم آسیب دیدگی از جمله دلایل مصرف مکمل بودند که با نتایج تحقیق حاضر نیز همخوانی دارند (۱۲، ۱۳). در اکثر تحقیقات صورت گرفته در این زمینه، افزایش عملکرد و تسریع ریکاوری عمده ترین دلایل مصرف مکمل‌های کربوهیدراتی در ورزشکاران بود. در زمینه علل مصرف مکمل، هر چند برخی تحقیقات حاکی از وجود تفاوت‌های جنسی است اما در اغلب تحقیقات صورت گرفته، افزایش وزن و قدرت در مردان از علل عمده مصرف مکمل بوده است که با نتایج تحقیق حاضر نیز تا حدودی مطابقت دارد. یکی دیگر از دلایل مصرف مکمل در ورزشکاران بهبود عملکرد بود. این امر نشان می‌دهد که ورزشکاران معتقد هستند که رژیم غذایی معمولی آن‌ها منبع تغذیه‌ای مناسبی برای حفظ سلامت و عملکرد ورزشی نیست. با توجه به نتایج به دست آمده از تحقیق امیرساسان و همکاران (۱۳۹۰) مهم ترین دلایل در ارتباط با مصرف مکمل از دیدگاه ورزشکاران بهبود اجرای ورزشی (۶۲٪) است. از دلایل دیگر می‌توان به رفع خستگی (۵۹٪)، تسریع ریکاوری (۵۴٪)، افزایش قدرت (۵۱٪) و انرژی زایی (۵۰٪) اشاره کرد. در حالی که کاهش وزن (۴٪)، کاهش درد (۸٪) و کاهش چربی بدن (۹٪) کم ترین نقش را در رابطه با مصرف مکمل داشتند (۱۰).

به طور کلی در تحقیقاتی که به منظور بررسی مکمل‌های مصرفی انجام گرفته‌اند از پرسشنامه‌های مختلفی استفاده شده است که این مسئله از یک سو مقایسه این تحقیقات را با مشکل مواجه می‌کند و از سوی دیگر موجب تفاوت‌هایی در نتایج کلی تحقیقات می‌شود. همچنین اکثر تحقیقات صورت گرفته در زمینه مکمل‌های مصرفی، محدود به ورزشکاران جوان در سطح دانشگاه بوده و یا این که به طور موردی مصرف مکمل را در یک دوره خاص مورد بررسی قرار داده‌اند. اغلب مطالعات با استفاده از پرسشنامه‌های مختلف، مکمل‌های مختلفی را مورد بررسی قرار داده‌اند. برای مثال، برخی فقط نوشیدنی‌های ورزشی و برخی دیگر مکمل‌های خوراکی را مد نظر قرار داده‌اند. لذا با توجه به عدم استفاده از ابزارهای سنجش یکسان و نیز طبقه بندی‌های مختلفی که از مکمل‌ها می‌شود امکان سنجش دقیق و مقایسه میزان مصرف هر مکمل تاکنون میسر نبوده است (۳، ۵، ۷، ۸). امیرساسان و

همکاران (۱۳۹۰) گزارش کردند گلوتامین (۹۰٪ کشتی گیران)، ویتامین C (۷۹٪)، مولتی ویتامین (۷۷٪)، ویتامین E (۶۴٪)، مولتی ویتامین های حاوی مواد معدنی (۶۲٪) و ب کمپلکس (۵۰٪) بیشترین میزان مصرف و ال کارنیتین (۴٪)، HMB و استروئید (۳٪) و نیاسین و اسید فولیک و DHEA (۱٪) به ترتیب کم ترین میزان مصرف را در میان کشتی گیران دارند (۱۰). در تحقیق حاضر در بین ورزشکاران رشته های ورزشی کشتی و دوومیدانی فقط نوع و میزان مصرف مکمل های ورزشی در بین کلیه افراد تقریباً در طیف نزدیک به هم قرار داشت که این مورد می تواند بیانگر رعایت دقت مصرف مکمل توسط این ورزشکاران باشد. اظهار نظر قطعی در این زمینه نیازمند اطلاعات دقیق از مربیان و مسئولین این تیم ها است. ورزشکاران رشته های مختلف روند یکسان و مشابهی در مصرف مکمل های ورزشی نداشتند.

با توجه به این که مطالعات اندکی در رابطه با برازش نظریه رفتار برنامه ریزی شده در ارتباط با مکمل های غذایی با استفاده از SEM انجام گرفته است، لذا مقایسه این یافته ها مشکل است. به هر حال قابلیت پیش بینی این مدل از طریق تحلیل رگرسیون چندگانه در طیف وسیعی از رفتارهای تغذیه ای مورد بررسی قرار گرفته است. در یک فراتحلیل، مک ایچن و همکاران ۲۲ طرح بلند مدت در رابطه با کاربرد مدل TPB در انواع مختلفی از رفتارهای تغذیه ای مانند مصرف قند، مصرف میوه و سبزیجات، تغذیه سالم، مصرف مکمل های غذایی، محصولات سبوس دار، نوشیدنی های غیر الکلی و مصرف ماهی را مورد بررسی قرار دادند. در این مطالعات، در مدل TPB، ۴۱٪ نیت رفتاری را با نگرش ($r=0/47$)، هنجارهای ذهنی ($r=0/40$) و هنجارهای درک شده مرتبط با رفتار ($r=0/36$) تبیین می کند. در یکی از معدود تحقیقات منتشر شده که از مدل TPB برای پیش بینی مصرف مکمل انجام گرفته است، کانر و همکاران (۲۰۰۱) اعلام کردند که سازه های مدل ۷۰٪ واریانس نیت رفتاری را برای مصرف مکمل های غذایی تبیین می کنند (۱۵). مشابه همین نتایج، مک ایچن و همکاران (۲۰۰۵) نشان دادند نگرش ها و هنجارهای ذهنی، قوی ترین شاخص و هنجارهای درک شده مرتبط با رفتار، ضعیف ترین شاخص تبیین مصرف مکمل هستند (۱۶). نتایج پژوهش حاضر با مطالعات قبلی همراستا است و مدل TPB تقریباً ۷۴٪ از واریانس نیت رفتاری را تبیین می کند. به هر حال برخلاف مطالعات قبلی، هنجارهای ذهنی قوی ترین شاخص پیش بین بود ($\beta=0/91$) در حالی که نگرش ها با ($\beta=0/23$) دومین شاخص پیش بین و هنجارهای درک شده مرتبط با رفتار با ($\beta=0/13$) ضعیف ترین شاخص پیش بین بودند. عدم تاثیر گذاری هنجارهای درک شده مرتبط با رفتار با مطالعات قبلی همخوانی دارد؛ اما فقدان تاثیر گذاری نگرش ها مبهم است. زیرا اعتقاد بر این است که نیت رفتاری قویاً از طریق پذیرش آن چه هنجار محسوب می شود کنترل می شود و نه نگرش ها به سمت مکمل. این یافته ها نشان می دهند در ورزشکاران المپیک ایران، هنجارهای ذهنی هنگام

شکل‌گیری نیت رفتاری برای مصرف مکمل‌های غذایی احتمالاً اهمیت بیشتری دارد. با توجه به این که این تحقیق از جمله نخستین پژوهش‌هایی است که با استفاده از TPB به پیش‌بینی مصرف مکمل‌های غذایی در ورزشکاران المپیک ایران می‌پردازد، لذا توجه به اثرات احتمالی مفهوم تیم مهم است. زمان شکل‌گیری پذیرش هنجارها، احتمالاً ورزشکاران جوان رفتار هم‌تیمی‌ها و مربیان خود را بیشتر از دوستان، خانواده و سایر آشنایان به شکل هنجار می‌پذیرند. تیم به عنوان یک گروه به هم فشرده است و ورزشکار می‌تواند حتی بیشتر از ۲۰ ساعت در هفته در قالب تیم با دیگر هم‌تیمی‌ها تمرین کند.

احتمالاً ادراکات ورزشکاران از هنجارها، مستقیماً تحت تاثیر هم‌تیمی‌ها و مربیان خود قرار می‌گیرد. همچنین اگر خود مربی مکمل‌های ورزشی را برای ورزشکارانش فراهم سازد به احتمال زیاد مصرف مکمل ورزشی تبدیل به یک هنجار خواهد شد. با توجه به این احتمالات می‌توان وجود روابط بالا بین هنجارهای ذهنی و نیت رفتاری را در این پژوهش توجیه کرد. نتایج این پژوهش نشان می‌دهد نگرش‌ها و هنجارهای درک شده مرتبط با رفتار در مقایسه با نیت رفتاری، اثرات کمی در ورزشکاران المپیک ایران دارند. لذا مداخلات احتمالی در رابطه با مصرف مکمل‌های ورزشی در این ورزشکاران نیازمند توجه بیشتر به ادراکات ورزشکاران از رفتار هنجاری است. هر چند که اطلاعات مناسبی در استفاده از مدل TPB در پیش‌بینی مصرف مکمل‌های ورزشی حاصل شده است اما استفاده از این مدل تا حدی جدید و نیازمند مطالعات بیشتری است. با گرایش روز افزون جوانان و نوجوانان به ورزش نیاز به فهم بیشتر عوامل اثرگذار بر مصرف مکمل‌های ورزشی از اهمیت بیشتری برخوردار شده است. به نظر می‌رسد این مدل میزان قابل توجهی از واریانس نیت رفتاری برای مصرف مکمل‌های ورزشی را تبیین می‌کند. در مجموع، مطالعات اخیر نشان می‌دهند که مصرف تمامی مکمل‌های غذایی از جمله مکمل‌های ورزشی افزایش یافته است (۵،۹،۱۱،۱۲). عوامل مختلفی ممکن است ورزشکاران جوان و نخبه را به مصرف مکمل‌های غذایی خطرناک ترغیب کند. اگر چه تعیین میزان دقیق مصرف مکمل‌های غذایی مشکل است اما آن چه مشخص است این است که مصرف این گونه مواد رو به افزایش است. تحقیقات نشان می‌دهند ورزشکاران جوان و بزرگسال احتمالاً در مقایسه با همسالان غیر ورزشکار خود مکمل‌های غذایی بیشتری مصرف می‌کنند. در مطالعات مختلفی که در فاصله سال‌های ۱۹۹۰ تا ۱۹۹۷ انجام گرفته است میزان مصرف مکمل‌های غذایی پنج برابر افزایش نشان می‌دهد (۱،۲،۳).

به طور کلی اطلاعات کنونی در رابطه با مصرف مکمل‌های غذایی و ورزشی ناکافی هستند. لذا اتخاذ یک رویکرد منظم برای بررسی مصرف مکمل‌های ورزشی در میان ورزشکاران رده‌های سنی مختلف امری حیاتی است، سیستمی که اثرات جانبی و سایر مشکلات مرتبط با مکمل‌ها را مورد تجزیه و

تحلیل قرار دهد و به متخصصان سلامت در آگاهی بخشی و حمایت ورزشکاران در برابر خطرات احتمالی کمک کند. هر چند به علت زیاد بودن تعداد مکمل ها، اتخاذ چنین سیستمی بسیار مشکل است. به هر حال اکثر مکمل های ورزشی و غذایی اغلب در حیطه عمومی و در قالب عناوینی چون افزایش دهنده قدرت، کاهش دهنده وزن، انرژی زا و ریکاوری مطرح می شوند. برای بررسی دقیق تر عوامل تاثیر گذار بر مصرف مکمل های غذایی در ورزشکاران به نظر می رسد بررسی رابطه بین سلامتی و عملکرد ورزشی سودمند خواهد بود. هر چند یکی از دلایل اصلی مکمل گیری ارتقای سطح عملکرد ورزشی است اما سلامت عمومی نیز یکی از انگیزه های مهم تلقی می شود. ویتامین ها و مواد معدنی به عنوان مکمل غذایی در نظر گرفته می شوند. به هر حال امکان دارد ورزشکارانی که به سلامتی خود توجه دارند و از تاثیر سلامتی بهینه بر عملکرد ورزشی آگاهند، به مکمل های حاوی مواد معدنی و ویتامین ها بیشتر به عنوان یک دارو بنگرند تا یک مکمل. از آن جایی که مصرف مواد معدنی و ویتامینی در بین ورزشکاران رواج زیادی یافته است ممکن است نوعی سوء تعبیر در زمینه نقش این گونه مواد در رژیم غذایی، سلامت عمومی و عملکرد ورزشی وجود داشته باشد. واقعیت این است که ورزشکاران بیشتر از سلامت خود به فکر تقویت عملکرد هستند.

نتایج این تحقیق با بخش اعظمی از تحقیقات قبلی مشابه بود و نشان می دهد که مکمل های غذایی بخش جدایی ناپذیری از ورزش رقابتی شده است. با توجه به همین امر، متخصص تغذیه ورزشی وظیفه مهمی بر عهده دارند و شامل آموزش تغذیه ای بهتر ورزشکاران و ارائه دانش معتبر در این زمینه است. شرکت های تولید کننده مکمل های غذایی و ورزشی دائماً در حال گسترش هستند و بنابراین مطالعات مداومی باید در این راستا انجام شود تا اطلاعات جدید و به روز در این زمینه ارائه شود. پیشنهاد می شود با در نظر گرفتن فرضیات ارائه شده در این پژوهش، مطالعه طولی در ورزشکاران رده های سنی مختلف انجام شود تا اطلاعات جامع تر در این زمینه در اختیار مربیان و صاحب نظران رشته های ورزشی مختلف قرار گیرد. با توجه به این که در این تحقیق تعداد زنان و مردان مورد استفاده قابل مقایسه با هم نبودند و تعداد زنان خیلی کمتر از مردان بود، توصیه می شود که تحقیقی با در نظر گرفتن نمونه های کافی (و قابل مقایسه) زن و مرد انجام شود.

تقدیر و تشکر

این مقاله مستخرج از طرح پژوهشی بوده که با حمایت مالی پژوهشگاه تربیت بدنی و علوم ورزشی انجام شده است که بدینوسیله تشکر و قدردانی بعمل می آید. همین طور محقق لازم می داند از همه

ورزشکاران اعزامی به المپیک ۲۰۱۲ لندن که در محل اردوهای آماده‌سازی در ایران و یا در دهکده المپیک در شهر لندن در این تحقیق مشارکت نمودند تشکر و قدردانی بعمل آورد.

منابع

- 1) United States Food and Drug Administration. Dietary supplements task force: Final report. Bethesda, MD: United States Department of Health and Human Services. Public Health Service. 1995.
- 2) Sobal J, Marquart L. Vitamin/mineral supplement use among athletes: A review of literature. *International Journal of Sports Nutrition*. 1994; 4: 320-34.
- 3) Burke LM, Read RSD. Dietary supplements in sport. *Sports Medicine*. 1993;15 (1): 43-56.
- 4) Little JC, Perry DR, Volpe SL. Effect of nutrition supplement education on nutrition supplement knowledge among high school students from a low income community. *Journal of Community Health*. 2003; 27 (6): 433-50.
- 5) Thomson C, Newton M. Dietary supplements: Evaluation and application in clinical practice. *Topics in Clinical Nutrition*. 2006; 20 (1): 28-39.
- 6) Conner, M, Kirk, S, Cade, J. Why do women use dietary supplements? The use of the theory of planned behavior to explore beliefs about their use. *Social Science and Medicine*. 2005; 52: 621-33.
- 7) Shekelle P, Hardy M, Morton S. Efficacy and safety of ephedra and ephedrine for weight loss and athletic performance. *Journal of the American Medical Association*. 2004; 289 (12): 1537-45.
- 8) Ajzen I. Attitudes, personality and behavior. Milton Keynes, England: Open University Press, 1988.
- 9) Kimiywe J, Mse E, Simiyu NWW. The extent of dietary supplements use by male rugby players in Kenya. *Journal of Applied Biosciences*. 2009; 22: 1306-11.
- ۱۰) امیرساسان ر. بررسی مصرف مکمل‌های غذایی در تیم‌های ملی کشتی جمهوری اسلامی ایران و عوامل تاثیرگذار بر آن. طرح پژوهشی دانشگاه تبریز، ۱۳۹۰.
- 11) Braun H, Koehler K, Geyer H, Kleinert J, Mester J, Schanzer W. Dietary supplement use among elite young German athletes. *International Journal of Sport Nutrition and Exercise Metabolism*. 2009; 19: 97-109.
- 12) Kobryner MA. Dietary Supplement Use by Athletes at a British University. Leeds Metropolitan University, Carnegie Faculty of Sport and Education. 2009.
- 13) Petroczi A, Naughton D, Pearce G, Bailey R, Bloodworth A, McNamee M. Nutritional supplement use by elite young UK athletes: fallacies of advice regarding efficacy. *Journal of the International Society of Sports Nutrition*. 2008; 5: 22.
- 14) Tian HH, Ong WS, Tan CL. Nutritional supplement use among university athletes in singapore. *Singapore Medicine Journal*. 2009; 50 (2): 165.

- 15) Conner M, Norman P, Bell R. The theory of planned behavior and healthy eating. *Health Psychology*. 2002; 21: 194-201.
- 16) McEachan R, Conner M, Taylor N, Lawton R. Prospective prediction of health-related behaviors with the Theory of Planned Behavior: a meta-analysis. *Health Psychology Review*. 2011; 5 (2): 97-144.

ارجاع دهی به روش ونکوور:

امیرساسان رامین. میزان، نوع و علل مصرف مکمل‌های غذایی در ورزشکاران ایرانی شرکت کننده در بازی‌های المپیک ۲۰۱۲ لندن بر اساس تئوری رفتار برنامه ریزی شده. *فیزیولوژی ورزشی*. بهار ۱۳۹۳؛ ۶(۲۱): ۴۳-۶۰.

The amount, kind and causes of dietary supplements consumption in Iranian athletes participating in the London 2012 Olympic Games based on a theory of planned behavior

R.Amirasan¹

1. Associated professor at University of Tabriz*

Sport Sciences Research Institute

Received date: 2013/09/24

Accepted date: 2014/02/15

Abstract

The aim of present research was to study the amount and kind of dietary supplements consumption in Iranian athletes participating in the London 2012 Olympic Games based on a theory of planned behavior. Iranian athletes (n=42) participating in the 2012 London Olympic game were included in the study. To data collection, two questionnaires (one sports supplements questionnaire with 4 scales and researcher made theory of planned behavior questionnaire) were used. All analyzes were performed by the SPSS16 and AMOS soft wares. To determine the components of the Normal fit index, the chi-square, NFI and RMSEA were used .Main source of supplemental bidder among Iran's Olympic athletes was nutritionist (43%). for main reasons of athletes for supplement consumption, increased speed and agility (48%) and increased strength and power (47%) were reported. The greatest consumed supplement in athletes was order B-complex (92%). However, unlike previous studies, the mental norms was the most strong predictive index ($\beta = 0/91$) while the attitudes ($\beta = 0/23$) was the second predictive indicator and perceived behavioral control ($\beta = 0/13$) was the weakest predictive index .Lack of meaningfulness in perceived behavioral control is consistent with previous studies but this influence in attitudes is ambiguous. Because it is believed that behavioral intentions strongly is controlled by accepting the norm no with attitudes toward supplements. These findings indicate that in Iran Olympic athletes, the mental norms are probably more important in formation of behavioral intentions for dietary supplements consumption.

Keywords: Dietary supplements, Olympic level athletes, Theory of planned behavior.

* Corresponding Author

Email: amirsasan@tabrizu.ac.ir