



Semnan University of Medical Sciences

# KOOMESH

Journal of Semnan University of Medical Sciences

**Volume 20, Issue 2 (Spring 2018), 179-416 Social Determinants of Health Supplement**

**ISSN: 1608-7046**

**Full text of all articles indexed in:**

*Scopus, Index Copernicus, SID, CABI (UK), EMRO, Iranmedex, Magiran, ISC, Embase*

---

## اثر بخشی برنامه آموزشی مبتنی بر مدل تصورات و تمایلات در پیشگیری و کاهش مصرف استروئیدهای آنابولیک در بین مردان بدن ساز

محمدحسن ساعتی عصر<sup>۱</sup> (M.Sc)، رشید حیدری مقدم<sup>۲</sup> (Ph.D)، سعید بشیریان<sup>۳</sup> (Ph.D)، مجید براتی<sup>۴</sup> (Ph.D)

۱- گروه بهداشت عمومی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران

۲- مرکز تحقیقات علوم بهداشتی، گروه ارگونومی، دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران

۳- مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی موثر بر سلامت، دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران

۴- مرکز تحقیقات اختلالات رفتاری و سوء مصرف مواد، دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران

تاریخ دریافت: ۱۳۹۶/۶/۲ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۶/۱۱/۲

نویسنده مسئول، تلفن: ۰۸۱۲۸۳۸۰۰۹۰ barati@umsha.ac.ir

### چکیده

هدف: مصرف استروئیدهای آنابولیک توسط ورزشکاران یک مشکل جدی برای سلامتی عمومی است. بنابراین مطالعه حاضر با هدف بررسی تاثیر برنامه آموزشی مبتنی بر مدل تصورات تمایلات در پیشگیری از مصرف استروئیدهای آنابولیک در بین بدن سازان مرد مراجعه کننده به باشگاه های بدن سازی شهر همدان انجام شده است. مواد و روش ها: این مطالعه نیمه تجربی در سال ۱۳۹۶ بر روی ۷۶ نفر از بدن سازان مرد شهر همدان که به صورت تصادفی به دو گروه آزمون (۳۷ نفر) و کنترل (۳۹ نفر) تقسیم شدند، انجام گردید. بدین منظور ۵ باشگاه بدن سازی به صورت تصادفی ساده از بین باشگاه های شهر همدان انتخاب شده و با تخصیص تصادفی ۲ باشگاه به گروه آزمون و ۳ باشگاه به گروه کنترل اختصاص یافت. نمونه های هر گروه با در نظر گرفتن معیارهای ورود به مطالعه به صورت تصادفی ساده از هر باشگاه انتخاب شدند. ابزار گردآوری اطلاعات شامل پرسش نامه اطلاعات دموگرافیک و سازه های مدل تصورات و تمایلات بود. برنامه آموزشی شامل ۵ جلسه آموزشی بود که در مدت یک ماه برای بدن سازان گروه آزمون به اجرا در آمد. دو گروه مورد مطالعه دو ماه پس از مداخله مورد پیگیری قرار گرفتند. یافته ها: قبل از مداخله آموزشی اختلاف آماری معنی داری از نظر متغیرهای دموگرافیک و سازه های مدل تصورات و تمایلات بین گروه آزمون و کنترل مشاهده نشد ( $P > 0/05$ ). بعد از مداخله آموزشی، اختلاف آماری معنی داری بین تغییرات قبل و بعد نمرات سازه های هنجارهای انتزاعی ( $P = 0/040$ )، تصورات ( $P = 0/034$ )، اشتیاق ( $P < 0/001$ ) و قصد مصرف استروئیدهای آنابولیک ( $P < 0/001$ ) در بین شرکت کنندگان گروه آزمون و کنترل مشاهده شد، با این حال اختلاف تغییرات قبل و بعد نمره نگرش بین دو گروه از نظر آماری معنی دار نبود ( $P = 0/155$ ). بعد از انجام مداخله آموزشی مصرف استروئیدهای آنابولیک در گروه آزمون کاهش یافته بود، ولیکن این کاهش از نظر آماری معنی دار نبود ( $P = 0/453$ ). نتیجه گیری: نتایج مطالعه حاضر نشان داد که به کارگیری مداخلات آموزشی مبتنی بر مدل تصورات تمایلات، استراتژی آموزشی مؤثری در پیشگیری از افزایش احتمالی مصرف استروئیدهای آنابولیک در بین بدن سازان مرد می باشد.

واژه های کلیدی: بدن سازان، استروئیدهای آنابولیک، مدل تصورات و تمایلات

### مقدمه

انواع رژیم های بدن سازی مانند انواع مکمل های ورزشی استفاده می کنند [۱]. مکمل های ورزشی به دو دسته مجاز و غیر مجاز تقسیم می شوند [۲]، که از جمله شایع ترین

جوانان اغلب با انگیزه بهبود وضع ظاهری به ورزش بدن سازی روی آورده و جهت نتیجه گیری بهتر در این رشته از

مکمل‌های غیر مجاز می‌توان به استروئیدهای آنابولیک آندروژنیک اشاره کرد [۳]. استروئیدهای آنابولیک آندروژنیک (Anabolic-Androgenic Steroids) برای درمان کمبود تستسترون، در اواخر دهه ۱۹۳۰ ساخته شدند [۴]. در همان زمان دانشمندان پی بردند که استروئیدهای آنابولیک باعث تقویت و رشد ماهیچه‌های اسکلتی جانوران می‌شوند، بعد از این کشف ابتدا بدن‌سازان و سپس ورزش‌کاران دیگر رشته‌ها از این ترکیبات استفاده کردند [۵،۳]. در سال ۱۹۷۵ کمیته ملی المپیک استروئیدهای آنابولیک را در فهرست داروهای ممنوعه قرار داد [۶]. در همین راستا، نتایج مطالعات داخل کشور شیوع مصرف استروئیدهای آنابولیک در بین ورزش‌کاران رشته بدن‌سازی را ۱۳ تا ۵۰ درصد گزارش کرده‌اند [۷].

تحقیقات متعدد نشان داده‌اند که مصرف استروئیدهای آنابولیک افراد مصرف‌کننده را دچار اختلالات جسمی مانند عقیمی، ریزش مو، آکنه پوستی، مشکلات کبدی و قلبی، اختلالات رفتاری و شخصیتی، قتل و خودکشی می‌کنند [۷،۵-۹]. هم‌چنین شواهد موجود حاکی از آن است که مصرف استروئیدهای آنابولیک می‌توانند به عنوان مقدمه یا زمینه‌ای برای مصرف مواد مخدر و نوشیدنی‌های الکلی باشند [۹].

بر اساس نتایج به دست آمده از مطالعات، تکیه بر باورهای غلط و بی‌توجهی ورزشکاران به یافته‌های علمی و هم‌چنین آگاهی و شناخت مواد نیروزا، کسب عناوین قهرمانی، نگرش به سمت مواد نیروزا، میزان تحصیلات و رضایت از تیپ بدنی و تغییر سریع تیپ بدنی از مهم‌ترین عوامل پیش‌بینی‌کننده مصرف داروهای غیر مجاز محسوب می‌شوند [۱۰،۷،۵]. هم‌چنین دسترسی آسان، قیمت ارزان و کیفیت نامناسب و نبود کنترل بر فروش مکمل‌ها، تبلیغات دروغین از مسایلی هستند که بر مصرف هر چه بیشتر این مواد دامن می‌زنند [۸]. بعضی از نوجوانان و جوانان بر این باورند، افرادی که عضلات بزرگ‌تری دارند جذاب‌تر به نظر می‌رسند [۹]. هم‌چنین نتایج نشان می‌دهند، داشتن توان رد پیشنهاد مصرف و تسلط بر خود برای عدم مصرف استروئیدهای آنابولیک، پیش‌بینی‌کننده‌های قوی برای عدم مصرف

استروئیدهای آنابولیک می‌باشند [۱۱]. این باور که ورزش‌کار خود را کم‌تر از دیگران در معرض آسیب ناشی از مصرف این مواد نیروزا بداند، اتخاذ هر گونه رفتار پیشگیرانه را تضعیف می‌کند [۹].

بر پایه نتایج مطالعات، آموزش یکی از مؤثرترین ابزارهای موجود به منظور پیشگیری از بروز رفتارهای پرخطر می‌باشد [۱۲]. با این حال، متخصصان مربوطه بر این باورند که یکی از دلایل عدم موفقیت برنامه‌های آموزشی عدم توجه به تعیین‌کننده‌های روانی اجتماعی به عنوان یک چهارچوب فکری مشخص در پی‌ریزی برنامه‌های آموزشی است [۱۳]. با توجه به شناخت عوامل تعیین‌کننده و پیش‌بینی‌کننده رفتار سوء مصرف مواد در اتخاذ و اجرای برنامه‌های پیشگیرانه و هم‌چنین نظریه‌ها و الگوهایی که به عنوان راهنماهایی برای رشته آموزش بهداشت و ارتقاء سلامت می‌باشند، مدل تصورات تمایلات Prototype Willingness Model (PWM) با توجه به کاربرد مؤثر و ماهیت آن در رابطه با رفتارهای پرخطر مورد توجه قرار گرفته است [۱۲،۱۴،۱۵].

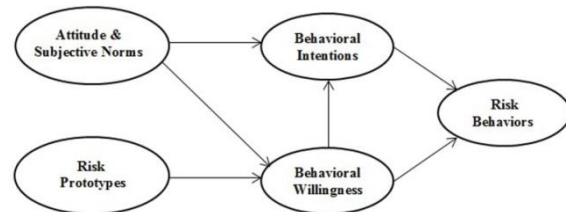
مدل تصورات تمایلات (شکل ۱) با فرآیند دوگانه بر این فرض استوار می‌باشد که دو نوع تصمیم‌گیری در رفتارهای بهداشتی دخیل است. این دو نوع تصمیم‌گیری دو مسیر را در رابطه با رفتارهای پرخطر مطرح می‌کند: الف) مسیر عمل منطقی که مشابه آن چیزی است که در نظریه رفتار برنامه‌ریزی شده ارائه شده و اشاره بر یک فرآیند تحلیلی و استدلالی دارد. ب) مسیر عکس‌العمل اجتماعی که مبتنی بر تصورات بوده و شامل فرآیند اکتشافی است. مسیر عکس‌العمل اجتماعی در تلاش برای توضیح رفتارهای بدون قصد قبلی افراد است، به خصوص تصمیم‌گیری‌های برنامه‌ریزی نشده‌ای که در شروع، ادامه و یا توقف رفتارهای مخاطره‌آمیز سلامتی نقش دارند. طبق این نظریه، قصد انجام یک رفتار توسط دو عامل پیش‌بینی می‌شود: الف) نگرش (Attitude) که ارزشیابی مثبت یا منفی فرد در مورد انجام یک رفتار می‌باشد و ب) هنجارهای انتزاعی (Subjective norms) که به فشار اجتماعی درک شده توسط فرد برای انجام یا عدم انجام رفتار

ساده از هر باشگاه انتخاب شدند. معیارهای ورود به مطالعه شامل: افرادی که دو جلسه تمرینی یک ساعتی در هفته را دارا بودند و ورزشکارانی که دارای سابقه بیماری جسمی و روانی ناتوان‌کننده نبودند.

در هر دو گروه آزمون و کنترل اطلاعات اولیه در قالب پیش‌آزمون با استفاده از پرسش‌نامه جمع‌آوری گردید. سپس مداخله آموزشی در قالب ۵ جلسه آموزشی در طول یک ماه (هفته اول ۲ جلسه و سپس هر هفته یک جلسه) برای افراد گروه آزمون طراحی و اجرا شد. ارزشیابی مداخله آموزشی دو ماه بعد از پایان مداخله آموزشی انجام و اطلاعات افراد توسط پرس‌آزمون جمع‌آوری گردید. مطالعه حاضر مورد تأیید کمیته اخلاق در پژوهش دانشگاه علوم پزشکی همدان با شناسه اختصاصی IR.UMSHA.REC.1395.592 می‌باشد. افراد شرکت‌کننده در مطالعه در زمینه چگونگی انجام طرح، عدم استفاده ابزاری از اطلاعات و محرمانه ماندن اطلاعات و همچنین هدف از این پژوهش توجیه شدند و افراد با پر کردن رضایت‌کنشی آگاهانه وارد مطالعه شدند.

ابزار پژوهش یک پرسش‌نامه محقق‌ساخته بود که با استفاده از مطالعات مشابه طراحی گردید [۲۱،۷]. این پرسش‌نامه شامل دو بخش اطلاعات دموگرافیک (سن، سطح تحصیلات، وضعیت اشتغال، وضعیت تأهل و غیره) و سازه‌های مدل تصورات تمایلات بود که بدن‌سازان آن را به روش خود گزارش‌دهی تکمیل کردند. روایی صوری و محتوای پرسش‌نامه سازه‌های مدل تصورات تمایلات توسط پانل خبرگان و با استفاده از نظرات ۱۰ نفر از متخصصین آموزش بهداشت بررسی گردید. بدین منظور شاخص‌های نسبت روایی محتوی (Content Validity Ratio, CVR) و شاخص روایی محتوی (Content Validity Index, CVI) برای سؤالات استخراج و با در نظر گرفتن مقادیر جدول لاوشه (مقادیر بالاتر از ۰/۶۲ برای CVR و ۰/۷۹ برای CVI) سؤالات مورد بازبینی و اصلاح قرار گرفت. هم‌چنین جهت بررسی پایایی پرسش‌نامه، یک مطالعه مقدماتی بر روی ۳۰ نفر از

هدف اشاره دارد. هم‌چنین در این مدل، تمایلات رفتاری (Behavioral willingness) نیز توسط سازه تصورات خطر (Prototype) که تصاویر ذهنی از افرادی که رفتارهای پرخطر را انجام می‌دهند می‌باشد، قابل پیش‌بینی است [۱۷،۱۶].



شکل ۱. مدل تصورات و تمایلات [۱۵]

با توجه به این‌که آموزش بهداشت رکن اساسی تمام مداخلات پیشگیری‌کننده از مصرف مواد اعتیادآور می‌باشد و نقش آن در کاهش مصرف این مواد مورد تأکید مطالعات پیشین است [۲۰-۱۸]. بنابراین مطالعه حاضر با هدف تعیین تأثیر برنامه آموزشی مبتنی بر مدل تصورات تمایلات در پیشگیری از مصرف استروئیدهای آنابولیک در بین ورزشکاران مرد مراجعه‌کننده به باشگاه‌های بدن‌سازی شهر همدان طراحی و اجرا شد.

## مواد و روش‌ها

این پژوهش یک مطالعه مداخله‌ای از نوع پیش‌آزمون پس‌آزمون همراه با گروه کنترل بود که بر روی مردان مراجعه‌کننده به باشگاه‌های بدن‌سازی شهر همدان انجام گردید. تعداد نمونه با فرمول مقایسه میانگین دو گروه مستقل با توان ۸۰ درصد و اطمینان ۹۵ درصد با استفاده از مطالعه مقدماتی و با استفاده از میانگین و انحراف معیار تغییرات پارامترها، برای هر گروه ۴۴ نفر برآورد شد. نحوه انتخاب گروه‌های مطالعه بدین شرح بود که ۵ باشگاه بدن‌سازی به صورت تصادفی ساده از بین باشگاه‌های شهر همدان انتخاب شدند و در ادامه با تخصیص تصادفی ۲ باشگاه به گروه آزمون و ۳ باشگاه به گروه کنترل اختصاص یافت. نمونه‌های هر گروه با در نظر گرفتن معیارهای ورود به مطالعه به صورت تصادفی

بدن‌سازان شهر همدان انجام و ضریب همسانی درونی سؤالات بررسی و تأیید گردید.

سازه نگرش شامل ۶ سؤال با طیف لیکرت ۵ گزینه‌ای (از کاملاً مخالفم = ۱ تا کاملاً موافقم = ۵) با حداقل نمره ۶ و حداکثر نمره ۳۰ بود. برای مثال، "به نظر من استروئیدها می‌توانند باعث ابتلا به بیماری‌های خطرناکی شوند". کسب نمره بالاتر در این پرسش‌نامه حاکی از نگرش مثبت‌تر نسبت به مصرف استروئیدهای آنابولیک بود. ضریب آلفا کرونباخ این سازه در مطالعه مقدماتی ۰/۷۹۸ برآورد گردید. سازه هنجارهای انتزاعی نیز شامل ۶ سؤال با طیف لیکرت ۵ گزینه‌ای (از هرگز = ۱ تا خیلی زیاد = ۵) با حداقل نمره ۶ و حداکثر نمره ۳۰ بود. کسب نمره بالاتر در این پرسش‌نامه حاکی از بالا بودن هنجارهای انتزاعی ترغیب‌کننده مصرف استروئیدهای آنابولیک در بین ورزشکاران بود. سؤالات این بخش در رابطه با اطرافیانی مهمی مانند بهترین دوست، والدین، مربیان طراحی شده بود. ضریب آلفا کرونباخ این سازه در مطالعه مقدماتی ۰/۷۰۱ برآورد گردید.

سازه تصورات شامل ۱۰ سؤال با طیف لیکرت ۵ گزینه‌ای (از هرگز = ۱ تا خیلی زیاد = ۵) با حداقل نمره ۱۰ و حداکثر نمره ۵۰ بود. کسب نمره بالاتر در این پرسش‌نامه حاکی از مثبت بودن تصورات ذهنی فرد از همسالان مصرف‌کننده استروئیدهای آنابولیک بود. سؤالات این بخش در رابطه با صفاتی همچون؛ سرخوش بودن، مغرور بودن، با مرام بودن، قوی بودن، عصبی و خشن بودن، تمایل جنسی زیاد، جذاب بودن، زورگو بودن، مشتاق به مصرف استروئید، کم‌سواد بودن، تمایل جنسی زیاد، هم‌چنین درک فرد از میزان مشابهت خودش با این صفات طراحی شده بود. ضریب آلفا کرونباخ این سازه در مطالعه مقدماتی ۰/۹۰۲ برآورد گردید. سازه اشتیاق شامل ۴ سؤال با طیف لیکرت ۵ گزینه‌ای (از هرگز = ۱ تا خیلی زیاد = ۵) با حداقل نمره ۴ و حداکثر نمره ۲۰ بود. کسب نمره بالاتر در این پرسش‌نامه حاکی از اشتیاق بالای فرد جهت مصرف استروئیدهای آنابولیک بود. مطابق مفروضات مدل تصورات و تمایلات برای سنجش اشتیاق

نیازمند طراحی سناریوی تصور یک موقعیت پرخطر برای فرد می‌باشد و عکس‌العمل‌های فرد به این موقعیت به عنوان پیامدهای نهایی به عنوان گویه‌های مختلف این سازه در نظر گرفته می‌شود. برای مثال، "فرض کنید که شما با یک گروه از همسن و سال‌هایتان هستید، در این جمع برخی استروئید آنابولیک به همراه دارند و شما اگر تمایل داشته باشید، می‌توانید از آن استروئیدهای دوستان مصرف کنید، عکس‌العمل شما در این موقعیت چیست؟" استروئید را می‌گیرم و مصرف می‌کنم، تنها یکی دوبار از آن مصرف می‌کنم، می‌گویند نه متشکر و در باشگاه به فعالیت خود ادامه می‌دهید، باشگاه بدن‌سازی خود را ترک می‌کنید و در باشگاه جدیدی ثبت نام می‌کنید". ضریب آلفا کرونباخ این سازه در مطالعه مقدماتی ۰/۷۲۹ برآورد گردید. سازه قصد رفتاری نیز شامل ۴ سؤال با طیف لیکرت ۵ گزینه‌ای (از هرگز = ۱ تا خیلی زیاد = ۵) با حداقل نمره ۴ و حداکثر نمره ۲۰ بود. کسب نمره بالاتر در این پرسش‌نامه حاکی از قصد بالای فرد جهت مصرف استروئیدهای آنابولیک بود. در این بخش قصد فرد برای مصرف استروئیدهای آنابولیک در حال حاضر و در گذشته در نظر گرفته شده بود. ضریب آلفا کرونباخ این سازه در مطالعه مقدماتی ۰/۷۷۰ برآورد گردید.

رفتار مصرف استروئیدهای آنابولیک در بدن‌سازان توسط دو سؤال که مصرف استروئیدها را در حال حاضر و در طول عمر بدن‌سازان تعیین می‌کرد، سنجیده شد. به عنوان مثال: آیا شما در حال حاضر از استروئیدهای آنابولیک استفاده می‌کنید؟ که هر سؤال دارای سه گزینه "بلی، همیشه مصرف می‌کنم"، "بلی، گاهی اوقات مصرف می‌کنم"، "خیر" بود که برای آنالیز دوگزینه "بلی، همیشه مصرف می‌کنم" و "بلی، گاهی اوقات مصرف می‌کنم" ادغام شده و یک گزینه با عنوان "بلی" در نظر گرفته شد.

مداخله آموزشی به کمک مربیان و دوستان علاقمند بدن‌سازان و به روش گروه همسالان انجام شد که ۷ نفر از افراد به عنوان تسهیل‌گر آموزشی با تیم پژوهش همکاری داشتند. این افراد به عنوان پلی متصل‌کننده بین مجریان طرح و

داده‌ها پس از جمع‌آوری در نرم‌افزار SPSS-16 وارد و توزیع نرمال داده‌های متغیرهای پژوهش با استفاده از آزمون کولموگروف-اسمیرنوف بررسی و تأیید گردید. در ادامه با توجه به اهداف مطالعه داده‌ها با استفاده از آزمون‌های دقیق فیشر، تی مستقل، تی زوجی، کای دو و مک نمار در سطح معنی‌داری کم‌تر از ۰/۰۵ تحلیل شدند.

## نتایج

بعد از مطالعه ۵ نفر از شرکت‌کنندگان گروه کنترل و ۷ نفر از گروه آزمون در پس‌آزمون، علی‌رغم چند بار مراجعه به باشگاه‌ها در دسترس نبودند. در نهایت داده‌های ۳۹ نفر از گروه کنترل و ۳۷ نفر از گروه آزمون مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند. میانگین  $\pm$  انحراف معیار سنی شرکت‌کنندگان در مطالعه ۸/۱  $\pm$  ۲۷/۵ سال بود. قبل از مداخله آموزشی اختلاف آماری معنی‌داری بین گروه‌های آزمون و کنترل از نظر متغیرهای دموگرافیک مشاهده نشد ( $P > 0/05$ ) (جدول ۱). هم‌چنین قبل از مداخله آموزشی میانگین نمرات سازه‌های مدل تصورات و تمایلات در دو گروه اختلاف آماری معناداری نداشت ( $P > 0/05$ ) (جدول ۲).

وضعیت و تغییرات میانگین و انحراف معیار سازه‌های مدل تصورات و تمایلات در دو گروه آزمون و کنترل در قبل و بعد از مداخله آموزشی در جدول ۲ ارائه شده است. طبق یافته‌ها بعد از مداخله آموزشی، اختلاف آماری معنی‌داری بین تغییرات قبل و بعد نمرات سازه‌های هنجارهای انتزاعی ( $P = 0/040$ )، تصورات ( $P = 0/034$ )، اشتیاق ( $P < 0/001$ ) و قصد مصرف استروئیدهای آنابولیک ( $P < 0/001$ ) در بین شرکت‌کنندگان گروه آزمون و کنترل مشاهده شد، با این‌حال اختلاف تغییرات قبل و بعد نمره نگرش بین دو گروه از نظر آماری معنی‌دار نبود ( $P = 0/155$ ).

هم‌چنین نتایج جدول ۳ مقایسه اختلاف (تراز از ۱۰۰) سازه‌های مدل تصورات و تمایلات قبل و بعد از مداخله در دو گروه آزمون و کنترل را نشان می‌دهد که بیش‌ترین اندازه اثر مداخله آموزشی مربوط به سازه قصد مصرف با مقدار اندازه

بدن‌سازان عمل کردند. تسهیل‌گران مطالب آموزشی را به روش آموزش چهره به چهره و بحث گروهی در گروه‌های کوچک ۵ نفره در زمان شرکت بدن‌سازان در تمرینات بدن‌سازی یا رختکن به آن‌ها ارائه می‌دادند. تهیه محتوای آموزشی بر اساس نیازهای آموزشی بدن‌سازان بود. هدف اولین جلسه مداخله آموزشی شامل آشنایی با بدن‌سازان و سرگروه‌ها و توجیه طرح و اهمیت موضوع در خصوص دادن آگاهی مضرات مصرف استروئیدهای آنابولیک بود. دومین جلسه مداخله آموزشی نیز با هدف آموزش مهارت‌های ارتباطی و چگونگی دادن اطلاعات و حمایت بدن‌سازان با استفاده از بحث گروهی برگزار گردید. هدف سومین و چهارمین جلسه مداخله آموزشی نیز شامل تغییر نگرش بدن‌سازان نسبت به مصرف استروئیدهای آنابولیک و فراهم کردن بحث گروهی و بارش افکار توسط بدن‌سازان برای تقویت فواید پیشگیری از مصرف استروئیدهای آنابولیک و مطرح کردن مضرات مصرف استروئیدهای آنابولیک با استفاده از شیوه بحث گروهی و پرسش و پاسخ بود. جلسه آخر نیز با هدف تضعیف تصورات مثبت به مصرف استروئیدهای آنابولیک و تقویت تصورات منفی با استفاده از بحث گروهی برگزار گردید. محتواهای آموزشی در قالب کتابچه، پمفلت، لیفلت، پوستر و پیام کوتاه در اختیار بدن‌سازان قرار گرفت. کتابچه با هدف تأثیر بر نگرش و تصورات و اشتیاق و قصد رفتاری طراحی شد و حاوی مطالبی در رابطه با تاریخچه استروئیدهای آنابولیک و انواع و عوارض این مواد نیروزا بود. پمفلت در راستای تأثیر بر هنجارهای انتزاعی بدن‌سازان طراحی شد و حاوی مهارت زندگی نه گفتن بود. لیفلت با هدف ارائه راه‌کار در مقابل دعوت به عدم مصرف استروئیدهای آنابولیک طراحی شد و حاوی یک سری برنامه‌ی غذایی پیشنهادی و سه جلسه تمرین پیشنهادی تخصصی برای بدن‌سازان بود. پوستر نیز حاوی عوارض مصرف مواد نیروزا بود. پیام‌های کوتاه نیز شامل پیام‌هایی بود که همه‌ی سازه‌های مدل را در بر می‌گرفت. هم‌چنین با روش بحث گروهی آموزش‌ها به بدن‌سازان گروه مداخله ارائه شد.

اثر ۲۱/۷ درصد و کمترین اندازه اثر مربوط به سازه تصورات مثبت از مصرف‌کنندگان استروئیدهای آنابولیک با مقدار اندازه اثر ۲/۴ درصد می‌باشد. نتایج مربوط به رفتار مصرف استروئیدهای آنابولیک قبل و ۲ ماه پس از مداخله آموزشی در گروه آزمون و کنترل در جدول ۴ ارائه شده است. طبق یافته‌ها، قبل از شروع مطالعه ۸ نفر از افراد گروه آزمون و ۴ نفر از افراد گروه کنترل سابقه مصرف استروئیدهای آنابولیک را به صورت دائمی و یا گاهی می‌باشد.

اثر ۲۱/۷ درصد و کمترین اندازه اثر مربوط به سازه تصورات مثبت از مصرف‌کنندگان استروئیدهای آنابولیک با مقدار اندازه اثر ۲/۴ درصد می‌باشد. نتایج مربوط به رفتار مصرف استروئیدهای آنابولیک قبل و ۲ ماه پس از مداخله آموزشی در گروه آزمون و کنترل در جدول ۴ ارائه شده است. طبق یافته‌ها، قبل از شروع مطالعه ۸ نفر از افراد گروه آزمون و ۴ نفر از افراد گروه کنترل سابقه مصرف استروئیدهای آنابولیک را به صورت دائمی و یا گاهی می‌باشد.

جدول ۱. توزیع متغیرهای زمینه‌ای بدن سازان شرکت کننده در مطالعه در دو گروه آزمون و کنترل

P- value	گروه کنترل (n=۳۹)		گروه آزمون (n=۳۷)		متغیرهای دموگرافیک	
	درصد	تعداد	درصد	تعداد		
۰/۷۹۸	۱۵/۴	۶	۱۳/۵	۵	زیر ۲۰ سال	سن (سال)
	۶۴/۱	۲۵	۵۹/۵	۲۲	۲۱ تا ۳۰	
	۲۰/۵	۸	۲۷	۱۰	۳۱ یا بالاتر	
۰/۱۹۶	۸۷/۲	۳۴	۷۵/۷	۲۸	مجرد	وضعیت تاهل
	۱۲/۸	۵	۲۴/۳	۹	متاهل	
۰/۱۰۶	۵۱/۳	۲۰	۳۲/۴	۱۲	دیپلم و پایین تر	سطح تحصیلات
	۴۸/۷	۱۹	۶۷/۶	۲۵	دانشگاهی	
۰/۱۰۳	۵/۱	۲	۸/۱	۳	زیر ۱۹/۹۹	نمایه توده بدنی
	۵۳/۸	۲۱	۲۹/۷	۱۱	۲۰-۲۴/۹۹	
	۳۸/۵	۱۵	۴۸/۶	۱۸	۲۵-۲۹/۹۹	
	۲/۶	۱	۱۳/۵	۵	بالاتر از ۳۰	
۰/۵۲۲	۱۲/۸	۵	۱۸/۹	۷	دولتی	اشتغال
	۶۴/۱	۲۵	۵۱/۴	۱۹	آزاد	
	۲۳/۱	۹	۲۹/۷	۱۱	بیکار	
۰/۳۸۷	۲۵/۶	۱۰	۱۳/۵	۵	زیر یکسال	سابقه فعالیت در باشگاه
	۲۵/۶	۱۰	۱۸/۹	۷	۱ تا ۲ سال	
	۱۵/۴	۶	۱۸/۹	۷	۲ تا ۵ سال	
	۳۳/۳	۱۳	۴۸/۶	۱۸	بیش از ۵ سال	
۰/۳۹۹	۳۳/۴	۱۳	۴۸/۶	۱۸	قهرمانی منطقه ای	سابقه قهرمانی
	۱۲/۸	۵	۱۰/۸	۴	قهرمانی ملی	
	۵۳/۸	۲۱	۴۰/۵	۱۵	بدون سابقه قهرمانی	
۰/۲۶۷	۱۲/۸	۵	۱۶/۲	۶	همیشه	مصرف استروئیدهای آنابولیک
	۳۷/۵	۱۰	۴۰/۵	۱۵	گاهی اوقات	
	۶۰/۵	۲۴	۴۳/۲	۱۶	هرگز	
۰/۱۰۱*	۲/۶	۱	۵/۴	۲	همیشه	مصرف استروئیدهای آنابولیک
	۲۸/۲	۱۱	۴۸/۶	۱۸	گاهی اوقات	
	۶۹/۲	۲۷	۴۵/۹	۱۷	هرگز	
۰/۳۰۷*	۲/۶	۱	۲/۷	۱	همیشه	مصرف دخانیات
	۲۰/۵	۸	۸/۱	۳	گاهی اوقات	
	۷۶/۹	۳۰	۸۹/۲	۳۳	هرگز	
۰/۵۱۵	۲۳/۱	۸	۲۷	۱۰	گاهی اوقات	مصرف مشروبات الکلی
	۷۶/۹	۳۰	۷۳	۲۷	هرگز	
۰/۷۱۳*	۱۵/۴	۶	۱۰/۸	۴	همیشه	مصرف مکمل
	۶۶/۷	۲۶	۶۴/۹	۲۴	گاهی اوقات	
	۱۷/۹	۷	۲۴/۳	۹	هرگز	
۰/۱۰۹۰*	.	.	۸/۱	۳	همیشه	مصرف استروئیدهای آنابولیک در گذشته
	۳۳/۳	۱۳	۴۳/۲	۱۶	گاهی اوقات	
	۶۶/۷	۲۶	۴۸/۶	۱۸	هرگز	

\* از آزمون دقیق فیشر (Fisher Exact Test) استفاده شد.



جدول ۲: میانگین  $\pm$  انحراف معیار نمرات سازه های مدل تصورات و تمایلات قبل و بعد از مداخله آموزشی و تغییرات آنها در دو گروه آزمون و کنترل

p-value	سازه های مدل		
	تغییرات قبل و بعد میانگین $\pm$ انحراف معیار	بعد از مداخله میانگین $\pm$ انحراف معیار	قبل از مداخله میانگین $\pm$ انحراف معیار
۰/۱۵۵	۱/۱۶ $\pm$ ۵/۱۸	۱۷/۳۵ $\pm$ ۴/۴	۱۸/۵۱ $\pm$ ۴/۳
	۰/۶۷ $\pm$ ۵/۸۶	۱۷/۱۰ $\pm$ ۳/۹	۱۶/۴۴ $\pm$ ۶/۱
		۰/۷۹۷	۰/۰۹۰
۰/۰۴۰	-۱/۳۳ $\pm$ ۴/۳۱	۱۰/۸۴ $\pm$ ۳/۶۸۶	۱۲/۱۶ $\pm$ ۴/۱۹۳
	۰/۸۲ $\pm$ ۴/۶۳	۱۱/۹۰ $\pm$ ۳/۵۵۳	۱۱/۱۳ $\pm$ ۵/۱۲۱
		۰/۲۰۶	۰/۳۴۴
۰/۰۳۴	-۳/۵۱ $\pm$ ۱۱/۵۶	۲۶/۸۴ $\pm$ ۹/۷۸۲	۳۰/۳۵ $\pm$ ۷/۷۹۷
	۱/۵۶ $\pm$ ۸/۸۷	۲۹/۵۹ $\pm$ ۶/۰۲۹	۲۸/۰۳ $\pm$ ۸/۵۹۸
		۰/۱۴۸	۰/۲۲۱
<۰/۰۰۱	-۰/۶۲ $\pm$ ۲/۸۱	۸/۷۶ $\pm$ ۲/۵۴۳	۹/۳۸ $\pm$ ۲/۷۲۲
	۲/۵۶ $\pm$ ۳/۲۰	۱۰/۹۷ $\pm$ ۲/۴۱۱	۸/۴۱ $\pm$ ۲/۶۱۳
		<۰/۰۰۱	۰/۱۱۸
<۰/۰۰۱	-۱/۰۸ $\pm$ ۴/۲۷	۸/۴۳ $\pm$ ۲/۸۵۳	۹/۵۱ $\pm$ ۴/۵۳۲
	۲/۳۱ $\pm$ ۳/۷۹	۱۰/۲۳ $\pm$ ۳/۳۲۸	۷/۹۲ $\pm$ ۳/۵۲۷
		۰/۰۱۴	۰/۰۹۳

جدول ۳: مقایسه درصد اختلاف (تراز از ۱۰۰) سازه های مدل تصورات و تمایلات قبل و بعد از مداخله در دو گروه آزمون و کنترل

اندازه اثر مداخله	گروه کنترل			گروه آزمون			سازه های مدل تصورات و تمایلات
	اختلاف	بعد	قبل	اختلاف	بعد	قبل	
۷/۵	۲/۷	۴۶/۲	۴۳/۵	-۴/۸	۴۷/۳	۵۲/۱	نگرش مثبت به مصرف
۱۱	۴/۴	۳۴/۵	۳۰/۱	-۶/۶	۲۹/۲	۳۵/۸	هنجارهای انتزاعی ترغیب کننده مصرف
۲/۴	۳/۸	۴۸/۹	۴۵/۱	۱/۴	۴۲/۱	۴۰/۷	تصورات مثبت از مصرف کنندگان استروئیدهای آنابولیک
۱۹/۹	۳۶	۴۳/۶	۲۷/۶	-۳/۹	۲۹/۷	۳۳/۶	اشتیاق مصرف استروئیدهای آنابولیک
۲۱/۷	۱۵	۳۹/۵	۲۴/۵	-۶/۷	۲۷/۷	۳۴/۴	قصد مصرف
۱۸/۲	۱۲/۸	۲۳/۱	۱۰/۳	-۵/۴	۱۶/۲	۲۱/۶	رفتار مصرف

جدول ۴: مقایسه فراوانی مصرف استروئیدهای آنابولیک در بین شرکت کنندگان گروه آزمون کنترل قبل و بعد از مداخله

p-value*	بعد از مداخله		قبل از مداخله		زمان گروه
	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	
۰/۷۲۷	۶ (۱۶/۲)	۸ (۲۱/۶)	۴ (۱۰/۳)	۹ (۲۳/۱)	گروه آزمون
۰/۱۸۰	۹ (۲۳/۱)	۰/۴۵۳	۰/۱۷۴	۰/۱۷۴	گروه کنترل
					p-value**

\*نتایج آزمون مک نمار؛ \*\*نتایج آزمون کای اسکوئر

## بحث و نتیجه گیری

استراتژی به کار گرفته شده، تعداد نمونه های مطالعه و همچنین ماهیت خاص روان شناختی بدن سازان نسبت به سایر مطالعات باشد. بدن سازان با توجه به ماهیت عضلانی رشته خود ذاتاً نگرش مثبت به سوی استروئیدهای آنابولیک دارند. سازه هنجار اجتماعی به معنی درک فشار اجتماعی به منظور انجام و یا عدم انجام یک رفتار پرخطر است و این سازه تحت تأثیر فشار اجتماعی درک شده بیان می شود و مقدار آن بر انگیزه فرد مبنی بر برآورد کردن انتظار دیگران وابسته است [۲۶]. دوستی با همسالان مصرف کننده مواد

نگرش مثبت ورزشکاران نسبت به مواد نیروزا از جمله عواملی می باشد که باعث گرایش ورزشکاران به این مواد نیروزا می شود [۲۲]. در این مطالعه تفاوت معنی داری در میانگین نمره نگرش مثبت نسبت به مصرف استروئیدهای آنابولیک در بین بدن سازان گروه آزمون و کنترل بعد از مداخله آموزشی مشاهده نشد. این یافته با نتایج مطالعات مختلفی که در زمینه رفتارهای پرخطر انجام شده است، همسو نمی باشد [۲۳-۲۵] که علت آن می تواند مناسب نبودن



ممنوعه و احساس تعلقی که فرد به گروه همسالان دارد، اهمیت گروه همسالان را در این بخش نشان می‌دهد [۱۵]. در مطالعه حاضر، بعد از مداخله آموزشی میانگین نمره هنجارهای انتزاعی ترغیب‌کننده مصرف استروئیدهای آنابولیک در بین شرکت‌کنندگان گروه آزمون کاهش و در گروه کنترل افزایش یافته بود که این اختلاف از نظر آماری معناداری بود که با نتایج مطالعات مشابه همسو می‌باشد [۲۷-۲۹].

تصورات رفتاری به‌عنوان یکی از مهم‌ترین فرضیات مدل تصورات و تمایلات مطرح می‌باشد که در آن افراد تصاویر اجتماعی روشنی از افراد همسن و سال خودشان که رفتارهای پرخطری را انجام می‌دهند، دارند. در مطالعات مختلف به تأثیر سازه تصورات در رفتار پرخطر اشاره شده است [۳۰، ۱۵-۳۳]. در این مطالعه بعد از مداخله آموزشی، میانگین نمره تصورات مثبت از مصرف‌کنندگان استروئیدهای آنابولیک در بین بدن‌سازان گروه آزمون کاهش و در بین شرکت‌کنندگان گروه کنترل افزایش یافته بود که بر اساس نتایج آزمون تی مستقل تغییرات میانگین سازه تصورات رفتاری در دو گروه آزمون و کنترل اختلاف آماری معناداری داشت که این یافته با مطالعات مشابه همخوانی دارد [۳۴، ۳۳]. ارائه‌دهندگان مدل معتقدند که افراد تردید و یا نگرانی بسیار اندکی در توصیف همسن و سال درگیر در رفتار پرخطر خود دارند و علاوه بر این، پیرامون این تصاویر یک اجماع اجتماعی نیز مشاهده می‌گردد. در نتیجه، افراد در خواهند یافت که اگر آن‌ها نیز در این‌گونه رفتارها درگیر شوند، در منظر عمومی و یا در جمع دوستان به مانند تصورات خودشان از یک مصرف‌کننده استروئیدهای آنابولیک به نظر خواهند رسید. به نظر می‌رسد انجام مداخلات آموزشی با هدف منفی‌سازی تصورات منجر به آن خواهد شد که افرادی که تصورات مثبتی از مصرف‌کنندگان استروئیدهای آنابولیک دارند نسبت به آینده نگران شوند. افراد به این نتیجه خواهند رسید که احتمالاً برای پیامدهای منفی مرتبط با این رفتارها سرزنش شده و مقصر قلمداد خواهند شد، چرا که پذیرش رفتارهای پرخطر از منظر عموم نامطلوب و ناخوشایند است.

اشتقاق رفتاری به معنای تمایل به درگیر شدن در رفتار پرخطر مربوطه می‌باشد [۳۵]. یافته‌های مطالعه حاضر در این بخش حاکی از اثربخشی مداخله آموزشی در کاهش تمایل و اشتیاق مصرف استروئیدهای آنابولیک در بین شرکت‌کنندگان گروه آزمون است. در دیگر مطالعات نیز دست‌آوردهای مشابه با یافته‌های پژوهش حاضر گزارش شده است [۳۶، ۳۴، ۳۳]. بعد از مداخله آموزشی در بین زیرسازه‌های اشتیاق "گرفتن و مصرف کردن استروئیدهای آنابولیک" بین گروه آزمون و کنترل بهترین تغییر را داشت ولی بیش‌ترین میانگین به دست آمده مربوط به زیرسازه ترک محل بود که این یافته با مطالعات مشابه همسو بود. ولی مناسب‌تر از گزینه ترک محل فراگیری و به کارگیری مهارت‌های زندگی و مهارت‌های ارتباطی می‌باشد که افراد در برابر درخواست انجام یک رفتار پرخطر احساسی برخورد نکنند و تصمیم عاقلانه و درست را اتخاذ نمایند [۳۷].

قصد رفتاری نیز مقدار یا وسعت انگیزه فرد جهت انجام رفتار را نشان می‌دهد و در مسیر عمل منطقی مدل تصورات و تمایلات قصد رفتاری به عنوان عامل بلافاصل تعیین‌کننده رفتار عمل می‌کند و از اهمیت خاصی برخوردار است [۲۶، ۱۵]. بر اساس یافته‌های مطالعه حاضر بعد از مداخله آموزشی قصد مصرف استروئیدهای آنابولیک در بین دو گروه آزمون و کنترل اختلاف آماری معناداری داشت که حاکی از اثربخشی مداخله آموزشی در این رابطه می‌باشد. این یافته با نتایج مطالعه مشابهی که در رابطه با مواد نیروزا و با استفاده از گروه همسالان انجام شده بود، همسو می‌باشد [۹]. بر اساس نتایج مطالعات با افزایش سن تصمیم‌گیری در رابطه با مصرف مواد ممنوعه از مسیر عکس‌العمل اجتماعی به سوی فرآیند تصمیم‌گیری منطقی تغییر مسیر می‌دهد [۱۹]. وقتی فردی کاری را از روی عکس‌العمل اجتماعی انجام می‌دهد دوباره به علت انجام و چرایی رفتار خود فکر می‌کند و نسبت به عمل‌کرد خود و مسئله آگاه‌تر می‌شود و نقش قصد پرننگ‌تر می‌گردد [۱۵]. در این مطالعه از استراتژی گروه همسالان استفاده شد، بهبود هنجارهای اجتماعی و ارزش‌های

آموزشی برگزار شده برای افراد گروه آزمون و همچنین کاربرد استراتژی‌های آموزشی دیگر در مطالعات مذکور باشد [۴۶،۳۹،۲۸].

از جمله محدودیت‌های این مطالعه می‌توان به مواردی همچون کوتاه بودن مدت زمان پیگیری رفتار و روش خودگزارش‌دهی جمع‌آوری اطلاعات اشاره کرد. همچنین تفاوت بین شرکت‌کنندگان از نظر اقتصادی و فرهنگی مشهود بود و به دلیل ماهیت ممنوعه مواد نیروزا و تناقضی که بین سخنان افراد و دوستان‌شان بود، برخی بدن‌سازان بعضاً مصرف استروئیدهای آنابولیک را انکار نموده و همکاری صادقانه‌ای با تیم تحقیق نداشتند. انجام مطالعه در خصوص مصرف استروئیدهای آنابولیک در بین ورزش‌کاران سایر رشته‌ها از جمله کشتی، وزنه‌برداری، ژیمناستیک و غیره و مقایسه آن با یافته‌های پژوهش حاضر در مطالعات آتی پیشنهاد می‌گردد.

نتایج مطالعه حاضر نشان داد به کارگیری مداخلات مبتنی بر گروه همسالان و بسته آموزشی مبتنی بر مدل تصورات و تمایلات، استراتژی آموزشی مؤثری در پیشگیری از افزایش مصرف مواد نیروزا در بین بدن‌سازان می‌باشد. بدن‌سازان جوانان و آینده‌سازان فردای جامعه هستند و مصرف استروئیدهای آنابولیک توسط این افراد می‌تواند آسیب‌های اجتماعی مختلف را به بدنه‌ی جامعه وارد کند و هزینه‌های سنگینی را در اثر آسیب دیدن این افراد به خانواده و ارگان‌های مختلف که این افراد در آن سازمان‌ها اشتغال دارند وارد کند.

## تشکر و قدردانی

پژوهش حاضر در قالب پایان‌نامه کارشناسی ارشد رشته آموزش بهداشت و با حمایت مالی معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه علوم پزشکی همدان (شماره ثبت: ۹۵۱۲۱۷۷۷۲۷) و دفتر تحقیقات و آموزش ستاد مبارزه با مواد مخدر ریاست جمهوری انجام شده است که بدین‌وسیله کمال سپاس و تشکر از آنان به عمل می‌آید. همچنین از همکاری صمیمانه کلیه

حمایت‌کننده از مزایای بهره‌گیری از گروه همسالان در ارائه آموزش‌های بهداشتی می‌باشد، با استفاده از گروه همسالان اطلاعات حساس و مهم بهداشتی راحت‌تر بین افراد هم‌سن و سال منتقل می‌شود [۳۸-۴۰]. در همین زمینه رابطه بین قصد مصرف و انجام انواع رفتارهای پرخطر در انواع مطالعات به اثبات رسیده است [۴۱-۴۳]. در حقیقت اجرای برنامه پیشگیری از مصرف استروئیدهای آنابولیک در مطالعه حاضر با ایجاد مهارت‌هایی در بدن‌سازان، توانایی شناخت موقعیت‌های پرخطر را در آن‌ها افزایش داده و این مسئله منجر به افزایش مقاومت در برابر فشار همسالان گردید. بدن‌سازان آموختند که تعارض‌های خود را به طریق سازنده‌ای حل کنند و به ارتباط اجتماعی بهتری دست یابند. بنابراین این آموزش‌ها با منفی‌سازی نگرش نسبت به استروئیدهای آنابولیک و کاهش هنجارهای انتزاعی منجر به کاهش قصد مصرف در بدن‌سازان گروه آزمون گردید.

رفتار مصرف استروئیدهای آنابولیک متغیری بود که محققین به عنوان پیامد نهایی مداخله مورد بررسی قرار دادند. نتایج مطالعه حاضر در این خصوص نشان داد که علی‌رغم عدم وجود اختلاف معنی‌دار میزان مصرف استروئیدهای آنابولیک در بین دو گروه آزمون و کنترل، بعد از مداخله آموزشی کاهش ۵/۴ درصدی و افزایش ۱۲/۸ درصدی مصرف استروئیدهای آنابولیک به ترتیب در شرکت‌کنندگان گروه آزمون و کنترل مشاهده شد. این موضوع نشان می‌دهد که مداخله آموزشی از افزایش ۱۸/۳ درصدی مصرف استروئید آنابولیک در گروه آزمون پیشگیری نموده است که این یافته با نتایج مطالعات مشابه همخوانی دارد [۹]. نلسون در مطالعه خود عنوان می‌کند که طراحی استراتژی برای کاهش مصرف مواد نیروزا کاری دشوار است [۴۴]. برخی مطالعات بعد از مداخله آموزشی افزایش مصرف را نیز گزارش کرده‌اند که حس کنجکاو و ورزش‌کاران دلیل این افزایش ذکر شده است [۴۵]. همچنین در برخی مطالعات کاهش مصرف مواد غیر مجاز در شرکت‌کنندگان گروه آزمون بیش‌تر از مطالعه حاضر بود که علت آن می‌تواند محدودیت در تعداد جلسات

[15] Gerrard M, Gibbons FX, Houlihan AE, Stock ML, Pomery EA. A dual-process approach to health risk decision making: The prototype willingness model. *Dev Rev* 2008; 28: 29-61.

[16] Blanton H, Gibbons FX, Gerrard M, Conger KJ, Smith GE. Role of family and peers in the development of prototypes associated with substance use. *J Fam Psychol* 1997; 11: 271-288.

[17] Gerrard M, Gibbons FX, Reis-Bergan M, Trudeau L, Vande Lune LS, Buunk B. Inhibitory effects of drinker and nondrinker prototypes on adolescent alcohol consumption. *Health Psychol* 2002; 21: 601-609.

[18] Hukkelberg SS, Dykstra JL. Using the Prototype/Willingness model to predict smoking behaviour among Norwegian adolescents. *Addict Behav* 2009; 34: 270-276.

[19] Barati M, Allahverdipour H, Hidarnia A, Niknami S. Predicting tobacco smoking among male adolescents in Hamadan City, west of Iran in 2014: an application of the prototype willingness model. *J Res Health Sci* 2015; 15: 113-118.

[20] Moeini B, Hazavehei SM, Mousali A, Soltanian A, Barati M, Kafami V. Predicting factors in intentional safe sexual behaviors among drug abusing men covered by rehabilitation centers in Hamadan (Iran): applying the theory of planned behavior. *Koomesh* 2016; 17: 888-894. (Persian).

[21] Heidarnia A, Barati M, Niknami S, Allahverdipour H, Bashirian S. Effect of a web-based educational program on prevention of tobacco smoking among male adolescents: an application of Prototype Willingness Model. *J Educ Community Health* 2016; 3: 1-11. (Persian).

[22] Laure P, Binsinger C, Lecerf T. General practitioners and doping in sport: attitudes and experience. *Br J Sports Med* 2003; 37: 335-338.

[23] Barati M, Allahverdipour H, Moinei B, Farhadinasab A, Mahgub H. Evaluation of theory of planned behavior-based education in prevention of MDMA (ecstasy) use among university students. *Med J Tabriz Univ Med Sci* 2011; 33: 20-29. (Persian).

[24] Koiso T, Koyama H, Suzuki K, Ohsawa S. Evaluation of drug abuse prevention program by utilizing of CD-ROM material. *J Sch Health* 2006; 3: 7-14.

[25] Hopfer S, Shin Y, Davis D, Elek E, Kam J, Hecht M. A review of elementary school-based substance use prevention programs: Identifying program attributes. *J Drug Educ* 2010; 40: 11-36.

[26] Ajzen I. The theory of planned behaviour. *Organ Behav Hum Decis Process* 1991; 50: 179-211.

[27] Becker J, Haug S, Sullivan R, Schaub MP. Effectiveness of different web-based interventions to prepare co-smokers of cigarettes and cannabis for double cessation: a three-arm randomized controlled trial. *J Med Internet Res* 2014; 16: e273.

[28] Springvloed L, Lechner L, Candel MJ, de Vries H, Oenema A. Exploring individual cognitions, self-regulation skills, and environmental-level factors as mediating variables of two versions of a web-based computer-tailored nutrition education intervention aimed at adults: a randomized controlled trial. *Appetite* 2016; 98: 101-114.

[29] Lewis MA, Litt DM, Tomkins M, Neighbors C. Prototype willingness model drinking cognitions mediate personalized normative feedback efficacy. *Prev Sci* 2017; 18: 373-381.

[30] Gibbons FX, Gerrard M. Predicting young adults' health risk behavior. *J Pers Soc Psychol* 1995; 69: 505-517.

[31] Rivas A, Sheeran P, Armitage CJ. Augmenting the theory of planned behaviour with the prototype/willingness model: Predictive validity of actor versus abstainer

بدن‌سازان و مربیان محترم شرکت‌کننده در مطالعه نیز کمال قدردانی را داریم.

## منابع

[1] Arazi H, Salehi A. Attitude and awareness of male bodybuilders toward adverse effects of anabolic-androgenic steroids in Qazvin, Iran. *Iran J Epidemiol* 2014; 9: 45-53. (Persian).

[2] Rashidlamir A DM, Taghizadeh V. Study the prevalence amount supplements are allowed authorized and unauthorized between athletes men bodybuilders and pavylyfting. *Shomal J Manage Physiol Sport* 2014; 2: 1-13. (Persian).

[3] Koh B, Freeman L, Zaslowski C. Alternative medicine and doping in sports. *Australas Med J* 2012; 5: 18.

[4] Street C, Antonio J, Cudlipp D. Androgen use by athletes: a reevaluation of the health risks. *Can J Appl Physiol* 1996; 21: 421-440.

[5] Bijeh N, Dehbashi M, Saghi M. Studying the amount of prevalence awareness and complications of anabolic steroids among the male athletes in Mashhad city. *J Pract Stud Biosci Sport* 2014; 2: 78-89. (Persian).

[6] Rashid Lamir A, Dehbashi M. Comparison of the effects of 17-alpha-alkyl steroids and 17-beta-hydroxy esters on the levels of liver enzymes and hematological factors in male bodybuilders. *Horizon Med Sci* 2016; 22: 21-26. (Persian).

[7] Jalilian F, Allahverdipour HA, Moeini B, Barati M, Moghimbeigi A, Hatamzadeh N. Relation of self-efficacy and perceived behavior control on Gym users' anabolic steroid use related behaviors. *Sci J Hamadan Univ Med Sci* 2012; 19: 45-52. (Persian).

[8] Arazi H, Hosseini R. The prevalence of anabolic-androgenic steroids abuse, knowledge and attitude of their side effects, and attitude toward them among the bodybuilding athletes in Rasht. *J Guilan Univ Med Sci* 2011; 20: 34-41. (Persian).

[9] Jalilian F, Allahverdipour H, Moinei B, Moghimbeigi A, Barati M, Miraei-alavijeh M. Prevention of anabolic steroids use among Gym users: application of peer education approach. *J Toloo-e-Behdasht* 2011; 10: 45-56. (Persian).

[10] Atarodi A, Rohani Z. Prevalence of performance-enhancing drugs abuse and athletes knowledge of effects and side effects of them in male bodybuilders athletes. *Zahedan J Res Med Sci* 2012; 13: 46. (Persian).

[11] Botvin GJ. Preventing drug abuse in schools: Social and competence enhancement approaches targeting individual-level etiologic factors. *Addict Behav* 2000; 25: 887-897.

[12] Glanz K, Rimer BK, Viswanath K. Health behavior and health education: theory, research, and practice. John Wiley & Sons; 2008.

[13] Barati M, Allahverdipour H, Hidarnia A, Niknami S, Bashirian S. Belief-based tobacco smoking scale: evaluating the psychometric properties of the Theory of Planned Behavior's Constructs. *Health Promot Perspect* 2015; 5: 59-71.

[14] Bashirian S, Barati M, Mohammadi Y, Mostafaei H. Factors associated with hookah use among male high school students: the role of demographic characteristics and hookah user and non-user prototypes. *J Res Health Sci* 2016; 16: 217-223.

American families program. *Psychol Addict Behav* 2006; 20: 185-195.

[40] Nichols AJ. The influence of a school-based substance abuse prevention program in reducing smoking among sixth grade African American students in Louisiana [dissertation]. Louisiana: Louisiana State Univ, 2006.

[41] Karofsky PS, Zeng L, Kosorok MR. Relationship between adolescent-parental communication and initiation of first intercourse by adolescents. *J Adolesc Health* 2001; 28: 41-45.

[42] DiClemente RJ, Wingood GM, Crosby R, Cobb BK, Harrington K, Davies SL. Parent-adolescent communication and sexual risk behaviors among African American adolescent females. *J Pediatr* 2001; 139: 407-412.

[43] Allahverdiipour H, Bazargan M, Farhadinasab A, Hidarnia A, Bashirian S. Effectiveness of skill-based substance abuse intervention among male adolescents in an Islamic country: case of the Islamic Republic of Iran. *J Drug Educ* 2009; 39: 211-222.

[44] Nilsson S, Allebeck P, Marklund B, Baigi A, Fridlund B. Evaluation of a health promotion programme to prevent the misuse of androgenic anabolic steroids among Swedish adolescents. *Health Promot Int* 2004; 19: 61-67.

[45] Siabani H, Siabani S, Rezaei M, Abbasi MR, Rahimi MA. Effect of education on performance-enhancing drug abuse by bodybuilders. *J Kermanshah Univ Med Sci* 2008; 12: 26-37. (Persian).

[46] Moeini B, Hazavehei SMM, Bashirian S, Soltanian A, Mousali AA, Kafami V. Effect of educational program to encourage safe sexual behaviors among addicted men referred to substance abuse treatment centers in Hamadan, Western Iran: Applying the theory of planned behavior. *J Educ Community Health* 2014; 1: 1-10. (Persian).

prototypes for adolescents' health- protective and health-risk intentions. *Br J Health Psychol* 2006; 11: 483-500.

[32] Sedighian M, Babazadeh T, Asghari Jafarabadi M, Allahverdiipour H. Comparison of cognitive - emotional determinants of sexual high-risk behaviors amongst youth: An application of prototype willingness model. *Koomesh* 2017; 19: 533-542. (Persian).

[33] van Lettow B, de Vries H, Burdorf A, Boon B, Van Empelen P. Drinkerproto type alteration and cue reminders as strategies in a tailored web-based intervention reducing adults' alcohol consumption: randomized controlled trial. *J Med Int Res* 2015; 17: e35.

[34] Davies EL, Martin J, Foxcroft DR. Development and acceptability of a co-produced online intervention to prevent alcohol misuse in adolescents: A think aloud study. *J MIR Hum Factors* 2015; 2: e13.

[35] Gibbons FX, Gerrard M, Ouellette JA, Burzette R. Cognitive antecedents to adolescent health risk: Discriminating between behavioral intention and behavioral willingness. *Psychol Health* 1998; 13: 319-339.

[36] Ranby KW, Aiken LS, MacKinnon DP, Elliot DL, Moe EL, McGinnis W, et al. A mediation analysis of the ATHENA intervention for female athletes: prevention of athletic-enhancing substance use and unhealthy weight loss behaviors. *J Pediatr Psychol* 2009; 34: 1069-1083.

[37] Ataei M, Hosseini SN, Ahmadi JT, Jalilian F, Mirzaei AM, Eslami AA, et al. Application of prototype/willingness model in describe ritalin abuse behavior among college students. *J Health Syst Res* 2014; 10: 335-344. (Persian).

[38] Sistani N, Khoi M, Taghdisi M. Promoting knowledge, attitude and practices (KAP) of the mothers in their Girls' pubertal health based on peer education approach. *J Babol Univ Med Sci* 2010; 11: 33-39. (Persian).

[39] Gerrard M, Gibbons FX, Brody GH, Murry VM, Cleveland MJ, Wills TA. A theory-based dual-focus alcohol intervention for preadolescents: the strong african

## Effectiveness of educational program based on prototype willingness model on preventing and decreasing anabolic-androgenic steroids among male bodybuilders

Mohammad Hasan Saati Asr (M.Sc)<sup>1</sup>, Rashid Heidaramoghadam (Ph.D)<sup>2</sup>, Saeed Bashirian (Ph.D)<sup>3</sup>, Majid Barati (Ph.D)<sup>\*4</sup>

1- Dept. of Public Health, School of Health, Hamadan University of Medical Sciences, Hamadan, Iran

2- Research Center for Health Sciences and Department of Ergonomics, Hamadan University of Medical Sciences, Hamadan, Iran

3- Social Determinants of Health Research Center, Hamadan University of Medical Sciences, Hamadan, Iran

4- Research Center for Behavioral Disorders and Substance Abuse, Hamadan University of Medical Sciences, Hamadan, Iran

\* Corresponding author. +98 8138380090 Barati@umsha.ac.ir

Received: 24 Aug 2017; Accepted: 22 Jan 2018

**Introduction:** The use of anabolic-androgenic steroids (AAS) by athletes is a serious widespread public health problem. Therefore, the present study aimed to determine the effectiveness of educational programs on prevention of AAS use among male bodybuilders in Hamadan based on Prototype Willingness Model (PWM) as a theoretical framework.

**Materials and Methods:** In this quasi-experimental study, 76 male bodybuilders were randomly divided into two experimental (n=37) and control groups (n=39) in Hamadan, west of Iran in 2017. For this purpose, 5 gyms were randomly selected from Hamadan's gyms. Then, gyms randomly allocated in the experimental (2 gyms) and control groups (3 gyms). Finally, participants of each group were selected through simple sampling method from each gym according to the inclusion criteria. Data was collected using a questionnaire, including the PWM constructs and demographic variables. The intervention comprised 5 sessions, applied on the experimental group during one month. Both groups were followed for two months after the intervention.

**Results:** There was no statistically significant difference between the two groups in terms of demographic variables and PWM constructs before educational intervention ( $P > 0.05$ ). After the educational intervention, significant differences were observed in pre- and post-intervention score changes on subjective norms ( $P = 0.040$ ), prototypes ( $P = 0.034$ ), behavioral willingness ( $P < 0.001$ ) and behavioral intention ( $P < 0.001$ ) between the experimental and control groups; However, there was no statistically significant difference between two groups in pre- and post-intervention attitude score changes ( $P = 0.155$ ). Also, AAs use was reduced in the experimental group, but this decrease was not statistically significant ( $P = 0.453$ ).

**Conclusion:** The results showed that the application of educational program based on PWM would be considered as an efficient educational strategy for the prevention of possible increase AAS use among male bodybuilders.

**Keywords:** Anabolic Steroids; Bodybuilders; Prototype Willingness Model.