

## کاربرد مدل BASNEF در ارزیابی فعالیت فیزیکی منظم دختران دبیرستانی شهر همدان

معصومه رستمی معز<sup>۱</sup>، دکتر سید محمد مهدی هزاوه‌ای<sup>۲</sup>، دکتر بابک معینی<sup>۳</sup>، دکتر قدرت اله روشنایی<sup>۴</sup>، ملیحه طاهری<sup>۱</sup>

نویسنده‌ی مسوول: همدان، دانشگاه علوم پزشکی همدان، مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی موثر بر سلامت Babak\_moeini@umsha.ac.ir

دریافت: ۹۱/۱۲/۳ پذیرش: ۹۲/۱۰/۹

### چکیده

**زمینه و هدف:** فعالیت بدنی قسمت مهمی از سبک زندگی سالم است که عامل مهمی برای سلامتی در همه سنین محسوب می‌گردد. هدف این مطالعه تعیین عوامل موثر بر فعالیت جسمانی منظم در دانش آموزان دختر دبیرستانی شهر همدان با استفاده از مدل "بزنف" بود.

**روش بررسی:** در این پژوهش مقطعی ۶۲۲ دانش آموز دختر به روش نمونه‌گیری خوشه‌ای تصادفی از شش دبیرستان داوطلبانه وارد مطالعه شدند. ابزار جمع‌آوری داده‌ها شامل پرسشنامه دموگرافیک، فعالیت بدنی بین‌المللی و سازه‌های مدل بزنف بود که به روش خودگزارشی تکمیل گردید. روایی و پایایی پرسشنامه با استفاده از پانل متخصصین و آلفا کرونباخ تعیین شد. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از آزمون‌های کای دو، آتالیز واریانس، تی مستقل و ضریب همبستگی انجام شد.

**یافته‌ها:** ۴۶/۲ درصد دانش آموزان فعالیت بدنی سبک، ۲۸ درصد فعالیت بدنی متوسط و ۲۵/۸ درصد فعالیت بدنی شدید داشتند. بین متغیرهای پایه تحصیلی، تحصیلات مادر، سابقه‌ی فعالیت جسمانی با فعالیت بدنی دانش آموزان رابطه وجود داشت ( $P < 0/05$ ). نگرش نسبت به رفتار، قصد رفتاری و عوامل قادر ساز با فعالیت بدنی رابطه داشتند ( $P = 0/01$ ). هنجارهای انتزاعی از طریق قصد رفتاری بر فعالیت فیزیکی موثر بودند ( $P < 0/0001$ ).

**نتیجه‌گیری:** میزان پایین فعالیت بدنی دانش آموزان دختر در همدان ضرورت طراحی و اجرای مداخلات مبتنی بر مدل‌ها و تئوری‌های تغییر رفتار را برای ارتقا و حفظ فعالیت بدنی منظم مطرح می‌نماید.

**واژگان کلیدی:** فعالیت فیزیکی، بزنف، نوجوانان، قصد، رفتار

### مقدمه

که توسط سیستم عضلانی-اسکلتی ایجاد شده و نیازمند صرف انرژی باشد فعالیت بدنی نامیده می‌شود (۲). بر اساس مطالعات اخیر برای افراد در سنین مدرسه روزانه

فعالیت بدنی قسمت مهمی از سبک زندگی سالم است، سبک زندگی فعال یک عامل مهم برای سلامتی در همه‌ی سنین شناخته شده است (۱). هرگونه حرکت جسمی

۱- دانشجوی دکترای آموزش بهداشت و ارتقا سلامت، گروه بهداشت عمومی، دانشکده‌ی بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی همدان

۲- دکترای آموزش بهداشت، استاد مرکز تحقیقات علوم بهداشتی، دانشگاه علوم پزشکی همدان

۳- دکترای آموزش بهداشت، دانشیار مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی موثر بر سلامت، دانشگاه علوم پزشکی همدان

۴- دکترای آمار زیستی، استادیار دانشگاه علوم پزشکی همدان

راه‌گشای مناسبی برای شناخت عوامل موثر بر انجام فعالیت جسمانی منظم باشد. مدل BASNEF از کلمات زیر تشکیل شده است:

B= Beliefs and Evaluation of Behavioral Outcome  
 A= Attitude toward the Behavior, SN= Subjective Norms, EF= Enabling Factors

و مهم‌ترین سازه آن رفتار است (۱۵). شواهد بسیاری برای اینکه قصد رفتاری در تغییر رفتار اهمیت دارد، وجود دارد (۱۲) و فرض می‌شود که قصد رفتاری تعیین‌کننده‌ی رفتار است. قصدها حاوی عوامل انگیزشی موثر بر رفتار هستند و نشان‌دهنده‌ی این هستند که مردم با چه شدتی خواهان انجام رفتار بوده و با چه شدتی برای آن تلاش می‌کنند. نگرش (ارزشیابی مثبت یا منفی از یک رفتار) و هنجارهای انتزاعی (درک فشار اجتماعی برای انجام رفتار توسط فرد از سوی افراد مهم برای او مثل خانواده، دوستان، رهبران جامعه و ...) رابطه‌ی خطی و مستقیم با قصد رفتاری دارند. به عواملی که فرد را در اتخاذ یک رفتار قادر می‌سازند عوامل قادر ساز گفته می‌شوند این عوامل می‌توانند شامل وقت، پول، امکانات، مهارت‌ها، منابع موجود و غیره باشد (۱۶-۱۴). نمای شماتیک مدل بزنف در شکل یک آورده شده است (۱۶ و ۱۵) از آنجا که فعالیت جسمانی منظم در نهایت ارتقای کیفیت زندگی را به دنبال دارد و در زمینه‌ی فعالیت فیزیکی نوجوانان دختر در همدان طبق بررسی‌های انجام شده توسط پژوهشگران تحقیقی انجام نشده است، این مطالعه باهدف تعیین عوامل موثر بر انجام فعالیت جسمانی منظم در دانش‌آموزان دختر دبیرستانی شهر همدان با استفاده از مدل بزنف طراحی و اجرا شد.

### روش بررسی

این پژوهش یک مطالعه‌ی مقطعی از نوع توصیفی-تحلیلی بود که روی ۶۲۲ دانش‌آموز دختر دبیرستانی شهر

۶۰ دقیقه یا بیشتر فعالیت متوسط تا شدید بدنی توصیه می‌شود (۳). طبق آمار سازمان جهانی بهداشت حداقل ۶۰ درصد مردم دنیا فعالیت بدنی لازم برای سلامتی را انجام نمی‌دهند. کاهش فعالیت بدنی چهارمین عامل خطر مرگ در دنیا محسوب می‌شود و در کل فعالیت بدنی زنان ۱۵ ساله و بیشتر کمتر از مردان است (۴ و ۲). علت ۷۰ درصد مرگ‌های زودرس بزرگسالان به رفتارهای پرخطر در نوجوانی مثل بی‌حرکی، سیگار کشیدن، رژیم نامناسب غذایی باز می‌گردد (۵).

فعالیت بدنی در دوران نوجوانی کاهش می‌یابد و این دوره را برای مطالعات حساس می‌سازد، در مطالعات کلیشادی و دستجردی نشان داده شده است که فعالیت بدنی دختران ایرانی پایین‌تر از پسران بوده است (۷ و ۶). فعالیت جسمانی باعث تقویت عضله، افزایش تراکم استخوان، اعتماد به نفس، بهبود سلامتی، کاهش مرگ و میر، افزایش ظرفیت هوازی ریه و عملکرد ایمنی بدن می‌شود و همچنین سگته‌های قلبی و مغزی، سرطان کولون، استئوپروز، افسردگی، دیابت نوع ۲، چاقی و شکستگی‌ها در اثر افتادن با داشتن فعالیت جسمانی کاهش می‌یابند (۱۰-۸). در مطالعه‌ی حسینی و همکاران موانع مربوط به زمان، مکان، مسایل مالی، ویژگی‌های فردی، نگرانی والدین و محیط اجتماعی از عوامل بازدارنده‌ی فعالیت بدنی بوده‌اند (۱۱). در مطالعه‌ی سوارس که با استفاده از مدل قصد رفتاری انجام شده است، قصد رفتاری پیشگویی‌کننده‌ی قوی برای انجام فعالیت بدنی در نوجوانان بوده است (۱۲) و در مطالعه‌ی مرووری پارک و همکاران حمایت همسالان، والدین و معلمان قوی‌ترین عامل موثر بر فعالیت بدنی بود (۱۳). الگوهای مطالعه‌ی رفتار در بررسی دیدگاه‌های مردم حایز اهمیت هستند و انتخاب تئوری یا مدل مناسب برای تغییر رفتار در برنامه‌ریزی‌های سلامت به شناخت عوامل کلیدی و تعیین مسیر درست مداخله می‌انجامد (۱۴)، یکی از این مدل‌ها مدل بزنف است و می‌تواند

(۱۹) برای سنجش فعالیت فیزیکی دانش آموزان مورد استفاده قرار گرفت. این پرسشنامه فعالیت جسمانی در ۷ روز گذشته را می‌سنجد. محاسبه‌ی شدت انرژی مجموع فعالیت‌ها در ۷ روز گذشته طبق دستورالعمل IPAQ انجام و اگر مجموع انرژی محاسبه شده در طول هفته زیر  $600 \text{ met/cal/week}$  باشد فعالیت بدنی سبک و مجموع انرژی محاسبه شده از  $600$  تا  $3000 \text{ met/cal/week}$  به دست آید، شدت فعالیت فرد متوسط و اگر مجموع انرژی محاسبه شده بیش از  $3000 \text{ met/cal/week}$  باشد، شدت فعالیت فرد شدید محسوب خواهد شد (۲۰). بر اساس دستورالعمل استاندارد فوق فعالیت جسمانی دانش آموزان در سه دسته ضعیف، متوسط و شدید دسته‌بندی شد.

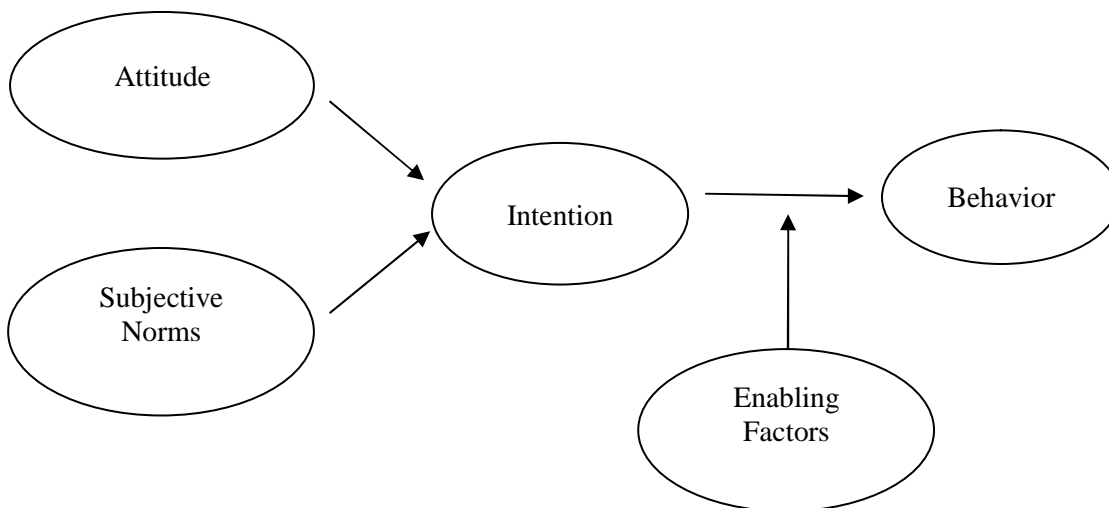
پرسشنامه‌ی مبتنی بر سازه‌های مدل بزنف که با روش خودگزارش دهی توسط دانش‌آموزان و با نظارت پژوهشگر تکمیل شد، شامل ۸ سوال نگرش نسبت به فعالیت بدنی منظم از جمله (داشتن فعالیت جسمانی منظم به من کمک می‌کند تا جذابیت بیشتری داشته باشم). هنجارهای انتزاعی ۷ سوال (مادرم فکر می‌کند که من باید فعالیت جسمانی منظمی داشته باشم) و قصد رفتاری ۲ سوال (من قصد دارم که در طی یک ماه آینده به‌طور منظم حداقل سه بار در هفته ورزش کنم) بود. سوالات نگرش، هنجار انتزاعی و قصد دارای مقیاس رتبه‌ای ۱ تا ۵ گزینه‌ای از بسیار زیاد تا بسیار کم بودند. عوامل قادر کننده شامل ۹ سوال با مقیاس رتبه‌ای ۱ تا ۳ گزینه‌ای از موافق تا مخالف بود (آنقدر تکالیف مدرسه ام زیاد است که وقت ورزش کردن ندارم، مکان مناسبی برای پرداختن به ورزش در اختیار ندارم). لازم به ذکر است برای تهیه‌ی پرسشنامه بر اساس سازه‌های مدل بزنف از پرسشنامه‌ی پژوهش معینی و همکاران (۲۱) استفاده شده است. پرسشنامه‌ی تهیه شده جهت تعیین روایی در اختیار چند تن از متخصصین آموزش بهداشت و تربیت بدنی دانشگاه علوم پزشکی همدان قرار گرفت و پس از تایید

همدان در سال ۹۱ به مدت ۲ ماه انجام شد. بر اساس مطالعات پیشین (۱۷) شیوع انجام فعالیت بدنی در نوجوانان برابر ۴۸ درصد برآورد گردیده است. بنابراین با توجه به شیوع ذکر شده و سطح اطمینان ۹۵ درصد و خطای ۱ درصد حجم نمونه برابر ۶۲۲ نفر برآورد گردید. نحوه‌ی نمونه‌گیری بدین شرح بود که پس از هماهنگی با مسوولین دانشگاه و اداره آموزش و پرورش شهرستان همدان، ابتدا لیستی از دبیرستان‌های دخترانه هر دو منطقه‌ی آموزش و پرورش تهیه شد. سپس از هر دو منطقه آموزش و پرورش شهر همدان سه مدرسه از نقاط جغرافیایی متفاوت به روش تصادفی ساده انتخاب گردید (مجموعاً شش دبیرستان)، سپس با استفاده از روش نمونه‌گیری طبقه‌بندی با انتساب متناسب تعداد نمونه‌های مورد نیاز هر مدرسه به‌طور تصادفی از پایه‌های متفاوت تحصیلی و همچنین از رشته‌های تحصیلی مختلف تعیین گردید. آزمودنی‌های پژوهش در زمینه‌ی چگونگی انجام مطالعه و محرمانه بودن اطلاعات و همچنین هدف از انجام این مطالعه توجیه و با تمایل وارد مطالعه گردیدند و فرم رضایت نامه را امضا نمودند.

ضوابط ورود به مطالعه شامل اشتغال به تحصیل در یکی از دبیرستان‌های دخترانه شهر همدان و تمایل به شرکت در مطالعه و ضوابط خروج داشتن معلولیت یا بیماری‌های ناتوان‌کننده بود و یا عدم تمایل به تکمیل پرسشنامه بود. ابزار مطالعه، پرسشنامه‌ای مشتمل بر سه بخش بود. بخش اطلاعات دموگرافیکی شامل ۱۳ سوال سن، درآمد خانوار، پایه‌ی تحصیلی، رشته‌ی تحصیلی، تحصیلات والدین، فعالیت بدنی والدین، عضویت در باشگاه ورزشی، سابقه‌ی فعالیت ورزشی بود. بخش پرسشنامه‌ی بین‌المللی فعالیت فیزیکی (IPAQ: International Physical Activity Questionnaire) که توسط سازمانی جهانی بهداشت نیز مورد استفاده قرار گرفته است (۱۸) و در مطالعات مختلفی در ایران نیز به‌کار رفته همچنین روایی و پایایی آن نیز مورد تایید قرار گرفته است

قسمت‌های دوم و سوم حذف شد و ۶۱۵ پرسشنامه وارد آنالیز گردید (میزان پاسخدهی ۹۸/۸ درصد). کلیه‌ی تجزیه و تحلیل‌های این پژوهش با استفاده از آمار توصیفی و آمار استنباطی شامل آزمون کای دو، آنالیز واریانس و رگرسیون خطی داده‌ها تجزیه و تحلیل شدند.

روایی برای سنجش پایایی، پرسشنامه مذکور قبل از مطالعه در اختیار ۳۰ دانش‌آموز دبیرستانی دختر قرار گرفت و بعد از آنالیز داده‌ها آلفای کرونباخ برای قصد (۸۵ درصد)، هنجارهای ذهنی (۸۶ درصد)، نگرش (۸۸ درصد) و عوامل قادرکننده (۷۲ درصد) به‌دست آمد. از ۶۲۲ پرسشنامه‌ی مطالعه، ۷ پرسشنامه به دلیل تکمیل نشدن



شکل ۱: نمای شماتیک مدل بزنف (۱۵، ۱۶)

نیامد (جدول ۱). براساس دستورالعمل پرسشنامه بین‌المللی فعالیت جسمانی (IPAQ) از ۶۱۵ دانش‌آموز شرکت‌کننده در این مطالعه، ۲۸۴ نفر یعنی ۴۶/۲ درصد دانش‌آموزان آموزان فعالیت بدنی سبک (کمتر از ۶۰۰ met/cal/week)، ۱۷۲ نفر (۲۸ درصد) فعالیت بدنی متوسط (بین ۶۰۰ تا ۳۰۰۰ met/cal/week) و ۱۵۸ نفر (۲۵/۸ درصد) فعالیت بدنی شدید (بیش از ۳۰۰۰ met/cal/week) داشتند. میانگین و انحراف معیار سازه‌های نگرش نسبت به رفتار، هنجار انتزاعی، قصد رفتاری و عوامل قادرساز در جدول ۲ نشان داده شده است.

#### یافته‌ها

میانگین سنی شرکت‌کنندگان در پژوهش  $15/83 \pm 1/1$  سال و دامنه‌ی سنی آنان از ۱۳ تا ۱۹ سال بود و با استفاده از آزمون آنالیز واریانس بین سن و فعالیت فیزیکی ارتباط معنی‌دار نبود ( $P = 0/065$ ) در این پژوهش با استفاده از آزمون کای دو بین متغیرهای تحصیلات مادر، سابقه‌ی فعالیت جسمانی دانش‌آموزان و عضویت در باشگاه ورزشی با فعالیت فیزیکی رابطه وجود داشت. اما بین متغیرهای فعالیت جسمانی والدین، تحصیلات پدر، رشته‌ی تحصیلی و درآمد خانوار با فعالیت بدنی دانش‌آموزان رابطه‌ای به دست

جدول ۱: رابطه‌ی برخی متغیرهای دموگرافیک با فعالیت بدنی دانش‌آموزان دختر دبیرستان‌های شهر همدان

ارزش P	فعالیت فیزیکی			متغیرهای دموگرافیک
	شدید	متوسط	کم	
$X^2 = 10/597, df = 8, P\text{-value} = 0/226$	۱۴۸	۱۶۰	۲۶۵	رشته‌ی تحصیلی
$*X^2 = 18/259, df = 6, P\text{-value} = 0/006$	۱۵۵	۱۷۰	۲۸۰	پایه‌ی تحصیلی
$X^2 = 4/994, df = 6, P\text{-value} = 0/545$	۱۵۶	۱۶۹	۲۷۳	تحصیل پدر
$*X^2 = 18/753, df = 6, P\text{-value} = 0/005$	۱۵۶	۱۶۶	۲۷۲	تحصیل مادر
$**X^2 = 47/729, df = 2, P\text{-value} < 0/0001$	۱۵۸	۱۶۶	۲۸۰	عضو باشگاه
$*X^2 = 10/349, df = 2, P\text{-value} = 0/006*$	۱۵۴	۱۶۵	۲۶۸	سابقه‌ی فعالیت ورزشی
$X^2 = 3/737, df = 4, P\text{-value} = 0/443$	۱۵۹	۲۲۸	۱۹۰	درآمد خانوار

\*\* سطح معنی‌داری کمتر از ۰/۰۰۱ برای P-value

\* سطح معنی‌داری کمتر از ۰/۰۱ برای P-value

جدول ۲: میانگین سازه‌های مدل بزنف نسبت به فعالیت بدنی در بین دانش‌آموزان

انحراف معیار	میانگین	حداکثر	حداقل	سازه‌های مدل بزنف
۴/۸۳۱	(/۸۰)۳۲/۰۲	۴۰	۱۰	نگرش نسبت به رفتار
۵/۳۳۰	(/۶۵)۲۳/۹۰	۳۵	۷	هنجار انتزاعی
۲/۱۴۷	(/۶۸)۶/۸۱	۱۰	۲	قصد رفتاری
۴/۳۲۰	(/۷۰)۱۹/۱۰	۲۷	۵	عوامل قادر ساز

کسب حداقل نمره ۸۰ درصد برای متغیرها مطلوب محسوب می‌شد.

کسب نمره ۳۰ درصد و پایین‌تر نامطلوب بوده است.

می‌شود هنجارهای انتزاعی با قصد رفتاری رابطه‌ی معنی‌دار داشتند ( $P < 0/001$ ) و نیز نتایج مطالعه نشان دادند که بین قصد رفتاری با فعالیت فیزیکی رابطه‌ی معنی‌دار وجود دارد ( $P < 0/0001$ ). به عبارت دیگر ارتباط بین هنجار انتزاعی و رفتار از طریق غیرمستقیم یعنی تاثیر بر قصد رفتاری مشاهده می‌شود. ارتباط قوی معنی‌دار بین نگرش نسبت به رفتار، هنجارهای انتزاعی و عوامل قادر ساز با قصد رفتاری وجود داشت (جدول ۴).

در این پژوهش با استفاده از آزمون آنالیز واریانس بین نگرش نسبت به رفتار و قصد رفتاری با فعالیت فیزیکی رابطه‌ی قوی ( $P < 0/001$ ) و بین عوامل قادر ساز با فعالیت بدنی رابطه‌ی معنی‌دار ( $P < 0/01$ ) به دست آمد و همچنین با استفاده از آزمون تعقیبی Tukey تفاوت بین گروه‌ها بررسی شده است که نتایج کامل در جدول ۳ آورده شده‌اند. بین هنجارهای انتزاعی و فعالیت بدنی در این مطالعه، رابطه‌ی مستقیم به دست نیامد ( $P = 0/077$ ) ولی همان‌گونه که در جدول ۴ مشاهده

جدول ۳: بررسی رابطه‌ی سازه‌های مدل بزنف با فعالیت بدنی در بین دانش‌آموزان با استفاده از آنالیز واریانس

F	p-value	حداکثر	حداقل	انحراف معیار	میانگین سازه‌ها	فعالیت بدنی	سازه‌های مدل
۸/۸۰۲	۰/۰۰۰**	۴۰	۱۰	۴/۸۴۷	۳۱/۲۵	کم (۱)	نگرش نسبت به رفتار
		۴۰	۱۵	۴/۹۲۱	۳۲/۲۲	متوسط (۲)	
		۴۰	۱۲	۴/۴۶۳	۳۳/۲۲	شدید (۳)	
۲/۲۵۱	۰/۰۷۷	۳۵	۷	۵/۳۴۳	۲۳/۳۷	کم (۱)	هنجار انتزاعی
		۳۵	۱۰	۵/۲۴۱	۲۴/۲۷	متوسط (۲)	
		۳۵	۷	۵/۳۵۹	۲۴/۴۱	شدید (۳)	
۲۴/۶۱۸	۰/۰۰۰**	۱۰	۲	۲/۱۳۳	۶/۲۷	کم (۱)	قصد رفتاری
		۱۰	۲	۲/۰۲۲	۶/۸۷	متوسط (۲)	
		۱۰	۲	۱/۹۹۹	۷/۷۲	شدید (۳)	
۷/۴۲۶	۰/۰۰۱*	۲۷	۵	۴/۶۰۷	۱۸/۳۹	کم (۱)	عوامل قادر کننده
		۲۶	۷	۳/۷۷۹	۱۹/۶۲	متوسط (۲)	
		۲۷	۷	۴/۱۶۹	۱۹/۸۳	شدید (۳)	

آزمون Tukey HSD

سطح اطمینان ۹۵٪		p-value	فعالیت فیزیکی	متغیرها
Upper	Lower			
۰/۱۱	-۲/۰۵	۰/۰۹۰	متوسط	نگرش نسبت به رفتار
-۰/۸۵	-۳/۰۸	<۰/۰۰۰۱**	شدید	
۲/۲۳	-۰/۲۴	۰/۱۴۲	متوسط	
۰/۳۰	-۲/۱۲	۰/۱۸۲	متوسط	هنجارهای انتزاعی
۰/۲۰	-۲/۲۹	۰/۱۱۸	شدید	
۱/۵۲	-۱/۲۴	۰/۹۶۹	متوسط	
-۰/۱۲	-۱/۰۴	./۰۰۹*	متوسط	قصد رفتاری
-۰/۹۶	-۱/۹۴	<۰/۰۰۰۱**	شدید	
۱/۳۹	۰/۳۲	./۰۰۱*	متوسط	
-۰/۲۶	-۲/۲۰	./۰۰۹*	متوسط	عوامل قادر کننده
-۰/۴۴	-۲/۴۳	./۰۰۲*	شدید	
۱/۳۱	-۰/۹۰	۰/۸۹۹	متوسط	

\*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

\*\* سطح معنی‌داری کمتر از ۰/۰۰۱ برای p-value \* سطح معنی‌داری کمتر از ۰/۰۱ برای p-value

جدول ۴: آنالیز رگرسیون خطی برای بررسی ارتباط بین نگرش، هنجار انتزاعی و عوامل قادر کننده با قصد رفتاری دانش آموزان

P-value	Standardized Coefficients	Unstandardized Coefficients		متغیرها
	Beta	Std. Error	B	
۰/۰۳۸		۰/۶۸۶	۱/۴۲۶-	Constant
<۰/۰۰۰۱**	۰/۱۹۲	۰/۰۱۷	۰/۰۷۵	هنجار انتزاعی
<۰/۰۰۰۱**	۰/۳۰۱	۰/۰۲۰	۰/۱۴۰	نگرش
<۰/۰۰۰۱**	۰/۱۹۲	۰/۰۲۱	۰/۱۰۰	عوامل قادر کننده

\*\* سطح معنی داری کمتر از ۰/۰۰۱ برای P-value

$$Y=a+b(\text{Subjective Norms})+c(\text{Attitude})+d(\text{Enabling Factors})$$

## بحث

است که در مقایسه دختران فعالیت کمتری داشتند (۱۰). نتایج پژوهش حاضر با مطالعات مذکور همخوانی دارد و به نظر می‌رسد عواملی همچون برنامه‌های فشرده آموزشی مدارس و دسترسی به تسهیلات فعالیت بدنی در این امر دخیل باشند. زندگی بی‌تحرک به عنوان عامل خطر بیماری‌های مختلفی شناخته شده است و پایین بودن میزان فعالیت بدنی در بین دانش‌آموزان زنگ خطری برای سبک زندگی سالم است. شناسایی موانع انجام فعالیت بدنی منظم به محققین و برنامه ریزان بهداشتی کمک می‌کند که استراتژی‌های مناسب برای افزایش فعالیت بدنی و نهایتاً ارتقاء سلامتی تدوین نمایند. در این مطالعه بین سن و فعالیت بدنی ارتباطی مشاهده نشد. در برخی مطالعات هم عدم ارتباط بین سن و فعالیت بدنی نشان داده شده است (۲۱ و ۶) این نتیجه شاید به این علت باشد که شرکت کنندگان در این مطالعه دانش‌آموز بوده و در دامنه‌ی سنی تقریباً یکسانی قرار داشتند. همچنین تجارب قبلی دانش‌آموز در زمینه‌ی ورزشی با فعالیت فیزیکی رابطه معنی دار داشت که در مطالعه پارک نیز نتایج مشابه به دست آمده است (۱۳). بر اساس نظریه‌ی شناختی بندورا تجارب قبلی می‌تواند رفتار را تقویت کند. در مطالعه‌ی مروری پارک بین فعالیت فیزیکی و وضعیت اجتماعی اقتصادی در برخی مطالعات ارتباط مشاهده شده است هر چند مطالعاتی نیز بین

این پژوهش اولین مطالعه‌ی مبتنی بر مدل BASNEF در دختران دبیرستانی شهر همدان در رابطه با عوامل موثر بر فعالیت‌های منظم جسمانی است. نتایج این پژوهش می‌تواند برای طراحی و اجرای مداخلات مبتنی بر تئوری‌ها برای ارتقای فعالیت بدنی دختران نوجوان سودمند باشد. این مطالعه نشان داد که نزدیک به نیمی از دختران فعالیت فیزیکی کم دارند، همچنین بر اساس نتایج پژوهش با استفاده از مدل BASNEF قصد رفتاری با فعالیت فیزیکی رابطه‌ی مستقیم داشت. نگرش نسبت به رفتار و عوامل قادر ساز علاوه بر ارتباط مستقیم از طریق تاثیر بر قصد با فعالیت فیزیکی ارتباط غیر مستقیم نیز داشتند. همچنین بین هنجارهای انتزاعی با فعالیت فیزیکی ارتباط غیر مستقیم مشاهده شد.

نتایج این مطالعه نشان می‌دهد فعالیت بدنی دانش‌آموزان دختر دبیرستان‌های همدان در سطح مطلوب نیست و نیاز به طراحی برنامه‌های ارتقای فعالیت بدنی به‌عنوان قسمتی از سبک زندگی سالم را مطرح می‌کند. یافته‌های مطالعه‌ی حاضر نشان داد ۶۷/۲ درصد دختران فعالیت بدنی کم داشتند. در مطالعه هم‌ر و همکاران (۲۲) نوجوانان مجارستانی ۱۳ تا ۱۸ ساله فعالیت بدنی کم داشتند، در مطالعه‌ی تیموری و همکاران فعالیت جسمانی روزانه دختران و پسران سنندج کم بوده

گروه‌های با فعالیت فیزیکی سبک و شدید مشاهده شد (جدول ۳). ترغیب دانش‌آموزان به انجام فعالیت جسمانی منظم با استفاده از روش‌های مناسب در ایجاد نگرش مثبت آنان موثر است و می‌تواند سبب ارتقای فعالیت جسمانی منظم گردد. همچنین عواملی همچون نداشتن وقت کافی، نبود یک دوست به عنوان همراه، نبود مکان مناسب در نزدیکی محل سکونت و بی‌حوصلگی را از مهم‌ترین موانع انجام فعالیت بدنی ذکر کرده‌اند (۶). در مطالعه‌ی معینی و همکاران قصد رفتاری و عوامل قادر ساز پیشگویی کننده انجام فعالیت فیزیکی در دانشجویان بودند (۲۱) و مطالعه‌ی پرینس در هلند نشان داد که انجام فعالیت فیزیکی با درک نوجوانان از در دسترس بودن پارک و تسهیلات ورزشی ارتباط معنی‌دار داشت. همچنین درک نوجوانان تحت تاثیر رفتار و عقاید همسالان آن‌ها بود (۲۴). که مطالعات ذکر شده با پژوهش حاضر همخوانی دارند. تفاوت بین نمرات عوامل قادرکننده در گروهی که فعالیت فیزیکی شدید داشتند با گروه‌هایی که فعالیت بدنی کم یا متوسط داشتند، نیز نشان دهنده این است که عوامل قادرساز در پرداختن به فعالیت فیزیکی اثر گذارند. دانش‌آموزانی که فعالیت خود را کم گزارش کردند، نمرات پایین‌تری را در سازه‌ی عوامل قادر کننده به دست آوردند. در تحقیق باروتر و همکاران حمایت خانواده در انجام فعالیت بدنی نوجوانان موثر بوده است. علاوه بر آن وجود منابع از جمله وسایل ورزشی دوچرخه و دسترسی به رسانه‌های ورزشی با فعالیت بدنی دختران ارتباط داشتند (۲۵). در مطالعه‌ی حاضر هنجارهای انتزاعی با فعالیت بدنی ارتباط مستقیم نداشت ولی با قصد رفتاری که تعیین کننده‌ی رفتار است رابطه داشته است. نیشیدا و همکارانش در مطالعه‌ی خود در سال ۲۰۰۳ نشان دادند که نبود حمایت اجتماعی نظیر نداشتن همسر ورزشکار و یا عدم حمایت و ترغیب فرد توسط خانواده در خصوص انجام فعالیت بدنی منظم منجر به کاهش این فعالیت شده است (۲۶). با توجه به تاثیر گذاری

این دو ارتباطی نیافته‌اند (۱۳). در مطالعه‌ی حاضر بین این دو متغیر ارتباطی یافت نشد. نتایج متفاوت تحقیقات می‌تواند ناشی از شرایط محیطی و فرهنگی باشد مثلاً تاثیر همسالان وضعیت اقتصادی را تحت الشعاع قرار دهد. میانگین و انحراف معیار سازه‌های مدل بزنف برای نگرش نسبت به رفتار از ۴۰ نمره  $4/831 \pm 32/02$  بود که نشان‌دهنده‌ی نگرش مطلوب به فعالیت بدنی بود. اما با آزمون Tukey این تفاوت تنها در دو گروه فعالیت شدید و سبک معنی‌دار بود و می‌توان گفت نگرش مثبت نسبت به رفتار احتمال انجام رفتار را افزایش می‌دهد. میانگین سازه‌ی هنجار انتزاعی از ۳۵ نمره،  $23/90 \pm 5/330$  بود. برای قصد رفتاری میانگین و انحراف معیار از ۱۰ نمره  $6/81 \pm 2/147$  به دست آمد که نشان دهنده‌ی قصد متوسط بود. برای عوامل قادر ساز، میانگین از ۲۷ نمره،  $19/10 \pm 4/320$  بود که نشان دهنده‌ی درجه‌ی متوسط برای عوامل قادر ساز بود، ملاک مطلوب بودن هر یک از نمرات کسب حداقل ۸۰ درصد نمره بود. در مطالعه‌ی شرما و ایگر که در امریکا با استفاده از مدل قصد رفتاری برای پیشگویی کننده‌های فعالیت بدنی در نوجوانان انجام شد، قصد متوسط برای فعالیت بدنی و نگرش متوسط و مطلوب به فعالیت بدنی بود و میانگین هنجار انتزاعی حاکی از حمایت ضعیف برای فعالیت بدنی بود (۲۳). نتایج مطالعه‌ی حاضر و مطالعه‌ی مذکور به جز سازه‌ی هنجار انتزاعی با هم همخوانی نشان می‌دهند که ممکن است به دلیل فرهنگ متفاوت شرکت کنندگان و وجود شرایط محیطی گوناگون دو مطالعه باشد. بین نگرش نسبت به رفتار، قصد رفتاری و عوامل قادرساز با فعالیت بدنی رابطه مستقیم وجود داشت ( $P < 0/001$ ). در مطالعه‌ی دستجردی و همکاران نیز بین نگرش و فعالیت فیزیکی رابطه وجود داشت، یعنی هرچه نگرش نسبت به رفتار مثبت‌تر باشد، احتمال انجام آن افزایش می‌یابد که با مطالعه‌ی حاضر همخوانی دارد. در این مطالعه نیز تفاوت معنی‌دار در نگرش نسبت به فعالیت فیزیکی بین



### نتیجه گیری

به طور کلی نتایج حاصل از این مطالعه نشان داد که میزان فعالیت جسمانی منظم در دانش آموزان دختر دبیرستانی شهر همدان کم بود و نیمی از دانش آموزان از رفتار مطلوب (فعالیت جسمانی منظم) برخوردار نبودند. برنامه ریزی بر اساس مدل‌ها و تئوری‌ها باعث انتخاب مسیر صحیح و مطمئن برای دستیابی به اهداف می‌گردد. در این مطالعه بر اساس مدل BASNEF تفاوت معنی‌دار در نمرات سازه نگرش نسبت به رفتار بین گروهی که دارای فعالیت فیزیکی کم بودند با گروه دارای فعالیت شدید وجود داشت، برای سازه قصد رفتاری بین هر سه گروه تفاوت مشاهده شد و برای سازه عوامل قادر کننده بین گروه‌های دارای فعالیت شدید و متوسط با گروه دارای فعالیت کم تفاوت معنادار بود. همچنین هنجارهای انتزاعی از طریق ایجاد قصد بر رفتار تاثیر داشتند. از آنجا که تجربه قبلی رفتار در این تحقیق با انجام رفتار رابطه داشت، فراهم کردن شرایطی که فرد بتواند تجربه‌ی مثبت در این زمینه کسب کند از عوامل ارتقا فعالیت جسمانی محسوب می‌شود.

### تقدیر و تشکر

این پژوهش در تاریخ ۹۰/۹/۲۰ به شماره ۹۰۰۹۲۹۳۹۱۴ توسط معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه علوم پزشکی همدان تصویب گردیده است و منابع مالی توسط معاونت مذکور تامین شده است. نویسندگان مراتب تشکر خود را از مسوولین محترم دانشگاه، مسوولین آموزش و پرورش نواحی دوگانه همدان و کلیه‌ی دانش آموزان عزیز که ما را در این تحقیق یاری نمودند، اعلام می‌دارند. این پژوهش برای هیچ‌یک از نویسندگان تعارض منافع ندارد.

عوامل قادر کننده بر فعالیت بدنی و نقش هنجارهای انتزاعی بر قصد انجام رفتار به نظر می‌رسد که پیش‌بینی مناسب امکانات و تسهیلات مناسب ورزشی و حمایت و تشویق می‌تواند به ارتقای فعالیت بدنی در بین دانش آموزان منجر شود. در مطالعات انجام شده با مدل قصد رفتاری پیشگویی کنندگی رفتار توسط قصد تایید شده است که قصد نیز به نوبه خود تحت تاثیر نگرش‌ها، هنجارهای انتزاعی و کنترل رفتاری درک شده بوده‌اند (۲۷).

در مطالعه‌ی حاضر نیز قصد رفتاری از تعیین کننده‌های رفتار بوده است که با مطالعات همخوانی دارد، تفاوت معنی‌دار بین هر سه گروه در سازه قصد رفتاری (جدول ۳) می‌تواند گویای این باشد که قصد رفتار بر فعالیت فیزیکی دانش آموزان تاثیر گذار بوده است. قصدها حاوی عوامل انگیزشی هستند که از نگرش‌ها و هنجارهای انتزاعی ناشی شده‌اند و بنابراین می‌توانند به سمت رفتار رهنمون شوند. نگرش مثبت نسبت به رفتار به تنهایی نمی‌تواند متضمن انجام رفتار باشد بلکه بر اساس تئوریها و مدل‌ها نگرش‌ها از طریق تاثیر بر قصد رفتاری بر انجام رفتار تاثیر می‌گذارند و همچنین هنجارهای انتزاعی یعنی افرادی که برای فرد مهمند، نیز از طریق قصد، رفتار را تقویت می‌نمایند (۱۶-۱۴). این پژوهش تنها بر روی دختران دبیرستانی انجام شد که از محدودیت‌های این پژوهش محسوب می‌شود و توصیه می‌شود تحقیقات دیگری در زمینه‌ی فعالیت پسران و همچنین پژوهش در زمینه‌ی مقایسه‌ی فعالیت فیزیکی بین دو جنس مبتنی بر مدل‌ها انجام گیرد. از دیگر محدودیت‌های این تحقیق خود گزارشی پرسشنامه بود. طراحی پژوهش‌هایی برای ارتقای فعالیت فیزیکی مبتنی بر مدل بزنف و مدل‌های مشابه با استفاده از روش‌های مصاحبه و اندازه‌گیری‌های تن‌سنجی توصیه می‌شود.

## References

- 1- Reunamo J, Saros L, Ruismäki H. The amount of physical activity in finnish day care. *Procedia Soc Behav Sci.* 2012; 45: 501-6.
- 2- World Health Organization. Global strategy on diet, physical activity and health physical activity. [Online]. 2012.
- 3- Atlantis E, Salmon Jo Bauman A. Acute effect of advertisements on children's choices, preferences, and ratings of linking for physical activities and sedentary behaviors. A randomized controlled pilot study. *J Sci Med Sport.* 2008; 11: 553-57.
- 4- World Health Organization. Physical inactivity: a global public health problem. [Online]. 2011.
- 5- Leon JC, Carmona J, Garcia P. Health-risk behaviors in adolescents as indicators of unconventional lifestyles. *J Adolesc.* 2010; 33: 663-71.
- 6- Dastjerdi R, Eftekhar Ardebili H, Poorreza A, Assasi N, Golestan B. Assessment of the stage of change in physical activity among high school girls. *Sci J School of Public Health and.* 2004; 2: 25-34.
- 7- Kelishadi R, Kahbazi M, Rabiei K, Heidari S, Doreh F, Baghaie A. Physical activity level among children of Markazi and Isfahan provinces. *J Arak Univ Med J.* 2004; 7: 26-30.
- 8- Briss PA. Recommendations to increase physical activity in communities. *Am J Prev Med.* 2002; 22: 67-72.
- 9- Karimzadeh Shirazi K, Niknami Sh, Heydarnia AM, Wallace L, Torkaman G, Faghihzadeh S. Effects of a TTM-based osteoporosis preventive physical activity education, on increasing muscle strength and balance in women aged 40-65. *Hakim.* 2007; 10: 34-42 (Persian).
- 10- Nigg CR ,Geller KS, Motel RW, Horwath CC, Wertin KK, Dishman RK. A research agenda to examine the efficacy and relevance of the trans theoretical model for physical activity behavior. *Psychol Sport Exerc.* 2011; 12: 7-12.
- 11- Hosseini SV, Anoosheh M, Abbaszadeh A, Ehsani M. Adolescent girls and their parents' perception of exercise habit barriers. *Journal of Qualitative Research in Health Sciences.* 2012; 1: 148-57 (Persian).
- 12- Araujo-soares V, McIntyre T, Sniehotta FF. Predicting changes in physical activity among adolescents: the role of self-efficacy, intention, action planning and coping planning. *Health Educ Res.* 2009; 24: 128-39.
- 13- Park H, Kim N. Predicting factors of physical activity in adolescents: a systematic review. *Asian Nurs Res.* 2008; 2: 113-28.
- 14- Glanz k, Rimer BK, Viswanath K. Health behavior and health education; theory, research and practice. Sanfrancisco: Jossey-bass; 2008.
- 15- Hubley J. Communicating health. An action guide to health education and health promotion. 2 ed. oxford: Macmillan education Ltd; 1993.
- 16- Hubley J. Understanding behavior: the key to successful health education. Trop Doct; 1988.
- 17- Teymoori P, Niknami SH, Berry T, Ghofranipour F, Kazemnejad A. Application of the health promotion model to predict stages of

- exercise behavior in Iranian adolescents. *East Mediterr Health J.* 2009; 15: 1215-25.
- 18- Pan American Health Organization, regional office of World Health Organization. Division of disease prevention and control, program on non-communicable disease, section 7: physical activity questionnaire.
- 19- Hazavehei SMM, Asadi Z, Hassanzadeh A, Shekarchizadeh P. A study on the effect of physical education ( $\pi$ ) curriculum based on basnef model on female students' regular physical activity in isfahan university of medical sciences. *J Zanjan Univ Med Sci.* 2009; 17: 70-83 (Persian).
- 20- Guidelines for data processing and analysis of the international physical activity questionnaire (IPQA)-short and long forms, 2005.
- 21- Moeini B, Jalilian F, Jalilian M, Barati M. Predicting factors associated with regular physical activity among college students applying BASNEF model. *Sci J Hamadan Univ Med Sci.* 2011; 18: 70-76 (Persian).
- 22- Hamar P, Biddle S, Soos I, Takacs B, Huszar A. The prevalence of sedentary behaviors and physical activity in Hungarian youth. *Eur J Public Health.* 2009; 20: 85-90.
- 23- Ickes MJ, Sharma M. Does behavioral intention predict physical activity behaviors related to adolescent obesity? *Arch Exerc Health Dis;* 2012; 3: 173-82.
- 24- Prins RG, Oenema A, Horst K, Brug J. Objective and perceived availability of physical activity opportunities: differences in associations with physical activity behavior among urban adolescents. *Int J Behav Nutr Phys Act.* 2009; 6: 70-78.
- 25- Bauer KW, Neumark-Sztainer D, Fulkerson JA, Hannan PJ, Story M. Familial correlates of adolescent girls' physical activity, television use, dietary intake, weight, and body composition. *Int J Behav Nutr Phys Act.* 2011; 8: 25-30.
- 26- Nishida Y, Suzuki H, Wang DH, Kira K. Psychological determinants of physical activity in Japanese female employees. *J Occup Health.* 2003; 45: 15-22.
- 27- Hamilton K, White KM. Extending the theory of planned behavior: the role of self and social influences in predicting adolescent regular moderate-to-vigorous physical activity. *J Sport Exerc Psychol.* 2008; 30: 56-74.

## Applying BASNEF Model for Predicting Regular Physical Activity of Female High School Students in Hamadan: A Cross- Sectional Theory Based Study

Rostami Moez M<sup>1</sup>, Hazavehei SMM<sup>2</sup>, Moeini B<sup>3</sup>, Roshanaei G<sup>4</sup>, Taheri M<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Dept. of Public Health, School of Health, Hamadan University of Medical Sciences, Hamadan, Iran.

<sup>2</sup>Research Center for Health Sciences, Hamadan University of Medical Sciences, Hamadan, Iran.

<sup>3</sup>Social Determinants of Health Research Center, Hamadan University of Medical Sciences, Hamadan, Iran.

<sup>4</sup>Dept. of Biostatistics and Epidemiology, School of Health, Hamadan University of Medical Sciences, Hamadan, Iran.

**Corresponding Author:** Moeini B, Social Determinants of Health Research Center, Hamadan University of Medical Sciences, Hamadan, Iran.

**E-mail:** Babak\_moeini@umsha.ac.ir

**Received:** 21 Feb 2013      **Accepted:** 30 Dec 2013

**Background and Objective:** Physical activity is an important part of a healthy lifestyle and active lifestyle is known as an important factor for health in all ages. The aim of this study was to determine the factors that influence regular physical activity of female high school students in Hamadan using BASNEF model.

**Materials and Methods:** In this cross-sectional study, while using cluster random sampling method, 622 female students from six high schools were voluntarily entered into the study. A demographic questionnaire, IPAQ and constructs of BASNEF model were used to collect the data. Validity and reliability of scales were assessed with a panel of experts and Cronbach's alpha. To analyze the data, Chi-square, ANOVA, T-test and correlation were used.

**Results:** 46.2% of the students had low physical activity, 28 percent of them had moderate and 25.8 % had severe physical activity. Grade of education, level of mother's education and previous physical activity had significant correlation with student's physical activity ( $p < 0.05$ ). The attitude toward behavior, behavioral intentions and enabling factors statistically associated with physical activity status ( $p = 0.01$ ). Subjective norms were effective on physical activity via behavioral intention ( $p < 0.001$ ).

**Conclusion:** Low rate of female students' physical activity in Hamadan calls for an intervention based on models and theories of behavior change to promote and maintain physical activity.

**Keywords:** Motor activity, BASNEF, Adolescent, Intention, Behavior