

## بررسی فرآیند تصمیم‌گیری برای فعالیت بدنی در دختران دبیرستانی

دکتر رویا دستجردی\*<sup>۱</sup>، دکتر حسن افتخار اردبیلی<sup>۱</sup>، دکتر ابوالقاسم پور رضا<sup>۱</sup>، دکتر نازیلا اساسی<sup>۲</sup> و مهندس بنفشه گلستان<sup>۲</sup>

### چکیده:

کشور ایران در مرحله گذر اپیدمیولوژیک (epidemiological transition) بیماریها قرار دارد. تغییر در شیوه زندگی منجر به افزایش بیماریهای مزمن به خصوص بیماریهای قلبی و عروقی، دیابت و پوکی استخوان شده است. بیماریهای فوق عمدتاً در زمینه بی تحرکی و تغذیه نامناسب رخ می دهند. در گزارش Healthy People 2010 [USDHHS 2000] افزایش فعالیت فیزیکی در جوانان در صدر اولویتهای بهداشتی قرار گرفته است زیرا یک نوجوان تمایل دارد سطح فعالیت فیزیکی خود را تا بزرگ سالی حفظ کند و شیوه زندگی اساساً در این دوران شکل می گیرد. در ایران مطالعه ای در زمینه اندازه گیری میزان فعالیت فیزیکی دختران و فرآیند تصمیم‌گیری (مراحلی که بیان کننده وضعیت تصمیم‌گیری و اقدام به عمل در مسیر تغییر شیوه زندگی است) انجام نشده است. در این مطالعه که به روش مقطعی انجام شده ۴۵۷ دانش آموز دختر دبیرستانی منطقه ۲ آموزش و پرورش شهر تهران از ۴ گروه دبیرستان دولتی، دبیرستان غیرانتفاعی، هنرستان و کارودانش دولتی و هنرستان و کار و دانش غیر انتفاعی به روش (proportional to size) و به صورت خوشه‌ای (Cluster sampling) انتخاب و مورد بررسی قرار گرفتند. بررسی با تکمیل یک پرسشنامه توسط دانش آموزان صورت گرفت و متغیرهای مورد نظر: سن، تحصیلات پدر و مادر، رده تحصیلی، نوع مدرسه (براساس مدارس چهار گانه)، فعالیت فیزیکی در محیط کار (مدرسه)، فعالیتهای ورزشی، فعالیت فیزیکی در اوقات فراغت، فرآیند تصمیم‌گیری، میزان ساعات اختصاص یافته در هفته به فعالیتهای نشسته (دیدن تلویزیون، کار با کامپیوتر، انجام تکالیف مدرسه)، موانع و محرکهای انجام فعالیت، آگاهی، نگرش، و فعالیتهای شایع در اوقات فراغت بودند. نتایج نشان داد میزان امتیاز فعالیت بدنی در محیط کار (مدرسه) به طور متوسط ۲/۲۱ بود (که از حداقل امتیاز قابل قبول برای فعالیت که ۲/۷۵ است به طور معنی داری کمتر است ( $p < 0.001$ ). میزان متوسط امتیاز فعالیت های ورزشی ۲/۷۳ بود (که از حداقل امتیاز قابل قبول ۲/۳۳ بطور معنی داری بیشتر است ( $p < 0.001$ ) و میزان متوسط امتیاز فعالیت بدنی در اوقات فراغت ۲/۵ بود (که با حداقل امتیاز قابل قبول که ۲/۵ است تفاوت معنی داری ندارد). حداکثر تمام امتیازات ۵ است. از جهت فرآیند تصمیم‌گیری، ۵۸/۶٪ دانش آموزان در مرحله قبل از قصد (precontemplation) و مرحله قصد (contemplation) و ۲۴/۷٪ در مرحله عمل (action) و نگهداری (maintenance) بودند. عوامل موثر بر فعالیت موارد زیر بودند:

الف موانع: ۱- نداشتن وقت کافی ۲- نبودن یک دوست به عنوان همراه ۳- نبودن مکان مناسب در نزدیکی محل سکونت ۴- بی حوصلگی

ب- محرک ها: ۱- علاقه شخصی ۲- تمایل به کاهش وزن ۳- همراهی با دوستان ۴- حمایت والدین

واژگان کلیدی: فعالیت فیزیکی، دختران دبیرستانی، فرآیند تصمیم‌گیری

\* (عهده دار مکاتبات)

۱. گروه خدمات بهداشتی دانشکده بهداشت و انستیتو تحقیقات بهداشتی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی تهران.
۲. گروه اپیدمیولوژی و آمار حیاتی، دانشکده بهداشت و انستیتو تحقیقات بهداشتی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی تهران.

## مقدمه:

در مطالعه دیگری در کالیفرنیا در خصوص تدوین طرحهای استراتژیک برای جوانان در سال ۲۰۰۳ مهمترین عامل موثر بر فعالیت، نبود فضای امن در خارج از منزل عنوان شده است (Nutrition and Physical Act strategic plan 2003). در بررسی ما سعی شده است که سطح فعالیت و عوامل تاثیر گذار بر آن و فرآیند تصمیم گیری دانش آموزان در یکی از مناطق آموزش و پرورش شهر تهران که از طیف اجتماعی متنوعی برخوردار است به عنوان نمونه مورد بررسی قرار گیرد. قابل ذکر است منطقه ۲ آموزش و پرورش تهران از جنوب به خیابان آزادی، از شرق به بزرگراه چمران، از غرب به بزرگراه آیت الله اشرفی اصفهانی، و از شمال به منطقه سعادت آباد و کوههای شمال تهران محدود می شود و ۱۶۳۰۰ دانش آموز دختر دبیرستانی در ۵۸ مدرسه متوسطه دارد. جدول ۱ فرآیند تصمیم گیری را نشان می دهد.

## روش کار:

در این مطالعه که به صورت مقطعی صورت گرفت حجم نمونه از فرمول  $Z^2 \frac{pq}{d^2}$  با احتمال  $p = 25\%$  و با احتساب  $\text{Design effect} = 2$  با اطمینان ۹۵٪ و با  $d = 0.06$  بدست آمد. ۴۵۷ دانش آموز از ۴ گروه دبیرستان دولتی، دبیرستان غیر انتفاعی، هنرستان و کارودانش دولتی و هنرستان و کارو دانش غیر انتفاعی به صورت *proportional to size* و به صورت خوشه ای انتخاب شدند.

مجموعاً ۲۱ مدرسه انتخاب شد و یک مدرسه ۲ خوشه در بر داشت که مجموعاً ۲۲ خوشه شد. در هر مدرسه یک خوشه ۲۱ تایی مرکب از ۷ نفر از هر رده تحصیلی اول تا سوم به طور تصادفی انتخاب و پرسشنامه در اختیار آنان قرار گرفت. پرسشنامه در حضور پرسشگر تکمیل و به وی تحویل می گردید. قبل از شروع بررسی اصلی یک طرح پایلوت بر روی ۱۲ نفر صورت گرفته و اشکالات طرح برطرف شد و این افراد در بررسی اصلی وارد نشدند. پرسشنامه طرح مشتمل بر ۳۳ سوال بود که ۱۵ سوال اول از پرسشنامه (Baecke J.A. et al. 1982) که برای بررسیهای اپیدمیولوژیک فعالیت فیزیکی تنظیم شده است و

طی مطالعه ای کوهورت در سندج سال ۱۳۸۱ بین ۴۲۷ معلم مدرسه دیده شد که در بین کسانی که فعالیت فیزیکی داشتند ۶۸٪ و در بین کسانی که فعالیت فیزیکی نداشتند فقط ۲۸/۹٪ توانستند بر نامه های تدریس خود را تا پایان سال تحصیلی به پایان برسانند (Gazizadeh A. 2003). در مطالعه سال ۱۳۸۱ بین دانشجویان دختر دانشگاه اصفهان، مشخص شد هر چه سطح فعالیت بدنی بیشتر باشد نگرش و دید مثبت تری نسبت به خود دارند (صادقیان ۱۳۸۱). در دو مطالعه ۱۳۷۵ و ۱۳۷۸ بین دانش آموزان دختر دوم راهنمایی و دانش آموزان پسر دبیرستانی شهر تهران بین آمادگی جسمانی و پیشرفت تحصیلی ارتباط معنی داری مشاهده شد (حسینی ۱۳۷۵، محمدنیا ۱۳۷۸).

در مطالعه ای در ۱۹۹۷ در میشیگان مشخص شد که از حدود ۱۴ سالگی به بعد افت فعالیت فیزیکی دیده می شود و حتی در دختران شروع این پدیده زودتر (۱۰ سالگی) رخ می دهد (Walton J. and Hoem S.H. 1999). در تمام مطالعات آمریکا و کانادا دختران دبیرستانی از هر نژاد و قومیتی کمتر از پسران فعال بودند (Walton J. and Hoem S.H. 1999, Feldman D.E. and Barnett T. 2003, Prochaska J.J. and Rogers M.W. 2002, Kimm S.Y.S. et al. 2002, Straus R.S. et al. 2001). دختران بیشتر در مراحل آمادگی (preparation) و قصد و تمایل (contemplation) از لحاظ فرآیند تصمیم گیری بودند و در مراحل عمل (action) و نگهداری (maintenance) تعداد پسران بیشتر از دختران بود (Walton J. and Hoem S.H. 1999). در مطالعه سپتامبر ۲۰۰۰ در مینیاپولیس آمریکا در دختران دبیرستانی مشخص شد که مهمترین عاملهای تاثیرگذار بر فعالیت، محدودیت وقت و حمایتهای اجتماعی نظیر حمایت همتایان (peer group) حمایت خانواده و معلمین هستند و میزان خودباوری دختران (self-acceptance) و برای خود ارزش قابل شدن (self-worth) و خودکفایی (self-efficacy) روی میزان فعالیت اثر مثبت دارد (Neumark Sztainer D. et al. 2003).

متوسط فعالیت ورزشی امتیاز ۲/۳۳ را به دست آورد که از حداقل امتیاز قابل قبول برای ورزش ۲/۳۳ به طور معنی دار بالاتر بود ( $p < 0/001$ ) و متوسط فعالیت بدنی در اوقات فراغت امتیاز ۲/۵ را به دست آورد که با حداقل امتیاز قابل قبول برای اوقات فراغت که ۲/۵ بود مساوی بود و تفاوت معنی داری نداشت. درخصوص ساعات اختصاص یافته به فعالیتهای نشسته در هفته مشخص گردید که به طور میانگین ۳۹/۹ ساعت در هفته اختصاص به فعالیتهای نشسته دارد که ۱۹/۳ ساعت آن اختصاص به انجام تکالیف دارد (۴۸٪). در مقابل میانگین ساعتی را که دانش آموزان در طول سال تحصیلی (نه در تابستان) در هفته به فعالیت ورزشی اختصاص می دادند ۲/۹ ساعت بود. میانه معادل ۲ ساعت و نما (mode) معادل صفر ساعت بود (یعنی هیچ ورزشی را ذکر نکرده بودند). البته باید توجه داشت که بعضی دانش آموزان در طول تعطیلات تابستان از فعالیت خوبی برخوردار بودند ولی در طول سال تحصیلی فعالیت آنها به حداقل می رسید. میانگین و انحراف معیار آگاهی دانش آموزان (۲/۳) از حد اکثر ۲۱ امتیاز بود. نما معادل امتیاز ۱۹ و میانه معادل ۱۸ امتیاز بود. میانگین و انحراف معیار نگرش دانش آموزان (۱/۵) از حد اکثر ۱۸ امتیاز بود. نما معادل ۱۸ میانه معادل ۱۷ بود.

### بحث و نتیجه گیری:

با توجه به پاسخهای دانش آموزان، با شروع سال تحصیلی و پایان تعطیلات تابستانی، به میزان زیادی از تحرک و فعالیتهای بدنی آنها کاسته می شود. میزان فعالیت در محیط کار (مدرسه) کمتر در اوقات فراغت مساوی با حداقل امتیاز قابل قبول است و این نشان دهنده فعالیت کم دختران دبیرستانی در این زمینه است. نتایج در مطالعه ما نشان می دهد که میزان فعالیت با افزایش سن ارتباط معنی داری ندارد. در صورتی که در مطالعات متعدد دیگر (Walton J. and Hoem S.H. 1999, Feldmand D.E. and Barnet T. 2003, Prochaska J.J. and Rogers M.W. 2002, Kimm S.Y.S. et al. 2002, Straus R.S. et al. 2001). با افزایش سن، میزان فعالیت کمتر می شود. این تفاوت در مطالعه ما می تواند به علت تنوع سنی کم باشد (۹۵/۳٪ دانش آموزان در گروه سنی ۱۴ سال تمام تا زیر ۱۷ سال تمام بودند) فقط ارتباط

اعتبار و تکرار پذیری (validity and reliability) آن مورد قبول بود، استفاده شد. یک سوال در زمینه تعیین فرآیند تصمیم گیری با پنج گزینه مختلف بود که دانش آموز یک گزینه را که موقعیت او را بهتر بیان می کرد انتخاب می کرد. بدین ترتیب: ۱- بیش از ۶ ماه است که تقریباً هر روز ورزش کرده ام. ۲- من عادت به زیاد ورزش کردن نداشتم ولی در ۲ ماه گذشته تقریباً هر روز ورزش کرده ام. ۳- در حال حاضر هر روز ورزش نمی کنم ولی بر نامه دارم که در یک ماه آینده ورزش را بصورت تقریباً روزانه شروع کنم. ۴- در حال حاضر هر روز ورزش نمی کنم ولی برنامه دارم در ۶ ماه آینده ورزش را به صورت تقریباً روزانه شروع کنم. ۵- هیچکدام از موارد فوق موقعیت مرا بیان نمی کند. سن، تحصیلات پدر و مادر، نوع مدرسه، ساعات اختصاص یافته در هفته به فعالیتهای نشسته شامل دیدن تلویزیون، کار با کامپیوتر و انجام تکالیف مدرسه، موانع بازدارنده و عوامل محرک برای انجام فعالیت، آگاهی، نگرش و شایع ترین فعالیتهایی که در اوقات فراغت انجام می دهند، متغیرهای دیگر مورد پرسش بودند. داده های جمع آوری شده بعد از امتیازدهی به سوالات ( امتیاز دهی سوالات مربوط به فعالیت فیزیکی مطابق پرسشنامه Baecke صورت گرفت) به کمک نرم افزار spss-10 وارد رایانه شد و تجزیه و تحلیل آنها با استفاده از آزمونهای mann whitney - spearman - kruskal wallis و جداول آمار توصیفی انجام شد. و در صورت معنی دار شدن آزمون کروسکال والیس از مقایسه چند گانه شفه scheffe استفاده شد (Siegle S. and Castellan N.J. 1988)

### نتایج:

متوسط سن دانش آموزان ۱۵/۶۴ سال و حداقل آن ۱۳/۵ و حداکثر سن ۱۹ سال (یک مورد) بود. فعالیت فیزیکی به سه حالت، فعالیت بدنی در محیط کار (جهت دانش آموزان فعالیت در زنگ تفریح مورد پرسش قرار گرفت)، فعالیتهای ورزشی و فعالیت بدنی در اوقات فراغت طبقه بندی می شد. متوسط فعالیت بدنی در محیط کار امتیاز ۲/۲۲ را بدست آورد که از حداقل امتیاز قابل قبول ۲/۷۵ به طور معنی داری پایین تر بود ( $p < 0/001$ ).

دیدن تلویزیون، کار با کامپیوتر و انجام تکالیف مدرسه اختصاص می دادند (۴۸٪) آن مربوط به انجام تکالیف مدرسه بود) و در مطالعه نیوجرسی امریکا سال ۲۰۰۱ میزان متوسط روزانه همین فعالیتها در سنین ۱۰ تا ۱۶ ساله ۵/۲ ساعت در روز بود (Strause R.S. et al. 2001).

بنابراین مساله نداشتن وقت کافی برای فعالیت فیزیکی نمی تواند دلیل خوبی باشد زیرا در مطالعه نیوجرسی نیز تاکید شده است که باید به بچه ها در خصوص مدیریت زمان و برنامه ریزی و اهمیت گنجاندن فعالیت فیزیکی در برنامه روزانه آموزش داده شود. میانگین هر گونه فعالیت بدنی در هفته در طول سال تحصیلی (نه در تابستان) در مطالعه ۲/۹۹ ساعت و میانه معادل ۲ ساعت و نما معادل صفر ساعت بود. یعنی ۲۴٪ دانش آموزان ما هیچ گونه فعالیت بدنی را در طول هفته در طی سال تحصیلی بیان نکرده بودند و حتی به نظر می رسد که در ساعت ورزش در مدرسه نیز هیچ گونه فعالیتی نمی کنند یا آنقدر ناچیز بوده که آن را ذکر نکرده اند.

در مطالعه نیوجرسی دانش آموزان ۱۲ تا ۱۳ دقیقه در روز یا معادل ۱/۴ یا ۱/۵ ساعت در هفته فعالیت بدنی شدید داشتند (Strause R.S. et al. 2001) در مطالعات میشیگان (Walton J. and Hoem S.H. 1999) و کبک کانادا (Feldman D.E. and Barnet T. 2003) ۲۰۰۳ مشخص شد که میزان فعالیت فیزیکی دانش آموزان در مدارس خصوصی بیش از مدارس دولتی است. در مطالعه ما نیز فعالتهای ورزشی در دبیرستانهای غیر انتفاعی نسبت به دبیرستان های دولتی بیشتر بود و تفاوت معنی داری وجود داشت (۰/۰۰۵)  $p$  این مساله می تواند تاثیر رفاه اقتصادی را بر روی افزایش فعالیت بدنی دانش آموزان نشان دهد. مطمئناً رفاه اقتصادی امکان دسترسی آنها را به اماکن ورزشی بیشتر می کند و امکانات بیشتری برای تامین وسایل ورزشی برای آنان فراهم می آورد. در تایید این گفته می بینیم که میزان فعالیت فیزیکی در محیط کار (مدرسه) با نوع مدرسه ارتباط معنی داری نداشت. بین میزان فعالتهای سه گانه (فعالیت فیزیکی در محیط کار، فعالیت ورزشی، فعالیت فیزیکی در

معنی داری بین کاهش فعالیت در محیط کار در گروه سنی بالای ۱۶ سال نسبت به گروه سنی زیر ۱۶ سال دیده شد (۰/۰۱۹)  $p$ . افزایش میزان فعالیت با پیشرفت فرآیند تصمیم گیری ارتباط مثبت و معنی داری داشت. بدین ترتیب که میزان فعالیت در گروه نگهداری (maintenance) نسبت به مرحله آمادگی (preparation) و همچنین بین مرحله نگهداری (maintenance) نسبت به مرحله قبل از قصد (pre-cont) بیشتر بود (۰/۰۰۱)  $p$ . بین میزان فعالیت بدنی در محیط کار، فعالیت ورزشی و فعالیت بدنی در اوقات فراغت با تحصیلات پدر ارتباط معنی داری دیده نشد. ولی میزان فعالیت در محیط کار و میزان فعالیت ورزشی با تحصیلات مادر ارتباط مستقیم و معنی دار (۰/۰۰۴)  $p$  برای فعالیت در محیط کار و ۰/۰۱۲  $p$  برای فعالیت ورزشی) داشت که نشان دهنده تاثیر افزایش آگاهی مادر بر روی فعالیت فرزندان است. در مطالعه کارولینای امریکا ۲۰۰۲ (Prochaska J.J. and Rogers M.W. 2002) تاثیر حمایت والدین بر روی فعالیت بدنی نوجوانان تاکید شد. در مطالعه کوهورت ۱۰ ساله امریکا در سال ۱۹۹۲ تا ۲۰۰۲ (Kimm S.Y.S. et al. 2002) نیز دیده شد که سطح تحصیلات پایین والدین با کاهش فعالیت فیزیکی ارتباط معنی داری داشت. بین افزایش فعالیت فیزیکی در محیط کار با بهبود نگرش و بین افزایش فعالیت ورزشی با بهبود نگرش ارتباط مستقیم و معنی دار بود (۰/۰۰۱)  $p$  و همچنین فقط بین افزایش فعالیت ورزشی با افزایش آگاهی ارتباط مستقیم و معنی دار وجود داشت (۰/۰۰۵)  $p$ . این مساله نشان دهنده آن است که دانش آموزان ما علی رغم آگاهی بالا (۵۴٪ دارای آگاهی خوب) و نگرش مثبت (۸۹/۳٪ دارای نگرش خوب) از فعالیت فیزیکی کافی و مناسب بر خور دار نیستند (۵۸/۶٪ آنها در مرحله pre-cont و cont قرار دارند یعنی در حال حاضر فعالیت فیزیکی روزانه ندارند). در مطالعه نیوجرسی امریکا ۲۰۰۱ نیز این مساله که بین بالا بودن باورهای بهداشتی و سطح فعالیت فیزیکی ارتباطی وجود ندارد دیده شد (Strause R.S. et al. 2001). جمعیت مورد مطالعه ما در هفته به طور میانگین ۳۹/۹ ساعت یعنی ۵/۷ ساعت روزانه را به فعالیت های نشسته شامل

۳- آموزش والدین در خصوص اهمیت ورزش و فعالیت بدنی و بالا بردن سطح آگاهی آنان تا زمینه حمایت والدین از جهات تامین وسایل ورزشی، تامین امکانات حمل و نقل به مکانهای ورزشی، حمایت عاطفی و تشویق و ترغیب برای ورزش، و حتی همراهی آنها با فرزندانشان در موقع فعالیت فیزیکی فراهم گردد.

۴- نقش معلم را در آموزش و تشویق بچه ها به فعالیت نباید ندیده گرفت. می توان از وجود معلمین ورزش در تمام طول هفته در مدارس کمک گرفت تا مثلاً در زنگهای تفریح (و نه فقط در زنگ ورزش) بچه ها را به فعالیتهای فیزیکی گروهی یا انفرادی تشویق و زمینه فعالیت آنان را فراهم سازند.

۵- دادن جزوات و پمفلت های آموزشی کوچک و مناسب به دانش آموزان در خصوص اهمیت ورزش، آدرس نزدیکترین مکانهای مناسب ورزشی در محل سکونت آنان، و چگونگی برنامه ریزی مناسب برای انجام ساده ترین فعالیتهای بدنی در طول روز بدون نیاز به خرید وسایل گران قیمت یا صرف هزینه زیاد و یا حتی بدون نیاز به خروج از منزل (مثلاً انجام نرمش دراز و نشست در فاصله درس خواندن به منظور رفع خستگی فکری و یا انجام حرکات موزون) آموزش داده شود.

۶- امکانات و فضاهای ورزشی ادارات و اماکن دولتی در تمام طول هفته برای مراجعه عموم باز باشد.

۷- تاسیس سکانهای مناسب امن با فضای کافی برای فعالیت بدنی باید در تمام محلات گسترش یابد.

۸- تشویق و برنامه ریزی برای انجام فعالیت از زمان کودکی و در مهد کودکها باید آغاز شود (Levin S. et al. 2003).

### تشکر و قدردانی:

از همکاری صمیمانه دفتر تحقیقات سازمان آموزش و پرورش شهر تهران و به خصوص اداره آموزش و پرورش منطقه ۲ و به ویژه سرکار خانم لشت نشانی مسوول محترم بهداشت مدارس منطقه ۲ که در جهت انجام این پژوهش کمک فراوان کردند تشکر می نمایم.

اوقات فراغت) در دبیرستانهای (دولتی و غیر انتفاعی) با هنرستانها (دولتی و غیر انتفاعی) رابطه معنی دار دیده نشد. یکی از محرکهای نام برده شده برای انجام فعالیت تمایل به کاهش وزن است پس اگر فردی فکر کند که وزن مناسب دارد و یا زیر وزن نرمال است ممکن است دیگر محرکی برای انجام فعالیت نداشته باشد و این امر یک زنگ خطر است. در مطالعه رفتار های پر خطر در جوانان در سال ۱۹۹۹ در آمریکا (Levin S. et al. 1999) این مساله دیده شد که اگر جوانی زیر وزن نرمال (under weight) باشد کمتر از جوانی که وزن نرمال دارد فعالیت فیزیکی انجام می دهد پس توصیه شد که انجام فعالیت بدنی برای تمام سنین با هر نمایه توده بدنی (body mass index) تشویق گردد.

با توجه به این که اکثر افراد مورد مطالعه ما در مرحله تصمیم گیری قبل از قصد (pre-cont) و مرحله قصد (cont) قرار دارند (۵۸٪ افراد)، لازمه گذر از این مرحله، آموزش در خصوص عوارض و عواقب کوتاه مدت و بلندمدت بی تحرکی است. چون با توجه به نتایج آگاهی و نگرش دانش آموزان، آنها باورهای بهداشتی خوبی دارند. بحث بر روی موانع و شناسایی دقیق آن و تلاش در جهت رفع آن، قدم مهم دیگر در این مرحله است. اقداماتی نظیر موارد زیر می تواند مثر ثمر باشد:

۱- آموزش این که هر نوجوانی روزانه به حداقل نیم ساعت فعالیت فیزیکی متوسط (پیاده روی سریع - رقص - درازونشست - بدمینتون ....) و یا ۲۰ دقیقه فعالیت فیزیکی شدید (دویدن، طناب زدن، بسکتبال، فوتبال و ....) به میزان ۳ روز در هفته نیاز دارد و می تواند با برنامه ریزی این میزان فعالیت را در هر فضایی که در دسترس دارد (در مدرسه، در خانه، در فاصله مدرسه تا خانه) انجام دهد.

۲- اجرای مجدد برنامه نرمش صبحگاهی به صورت منظم و منسجم و جدی در برنامه صبحگاه مدارس و اهمیت دادن به اجرای آن توسط اولیای مدرسه.

جدول ۱- فرآیند تصمیم گیری

تعریف (definition)	فرآیند تصمیم گیری (stage of change)
هیچ قصدی برای تغییر شیوه در ۶ ماه آینده ندارد	مرحله قبل از قصد (pre-contemplation)
تمایل به تغییر رفتار در ۶ ماه آینده دارد	مرحله قصد (contemplation)
تمایل به تغییر رفتار در ۱ ماه آینده دارد	مرحله آمادگی (preparation)
یک تغییر رفتار در فرد در کمتر از ۶ ماه گذشته بوجود آمده	مرحله عمل (action)
رفتار های تغییر یافته بیش از ۶ ماه است که ادامه دارد	مرحله نگهداری (maintenance)

جدول ۲- نتایج توصیفی فرآیند تصمیم گیری (stage of change) دانش آموزان

درصد	فراوانی (نفر)	فرآیند تصمیم گیری
۵۱/۶	۲۳۶	قبل از قصد و تمایل (pre-contemplation)
۷	۳۲	مرحله قصد و تمایل (contemplation)
۱۶/۶	۷۶	مرحله آمادگی (preparation)
۵/۷	۲۶	مرحله عمل (action)
۱۹	۸۷	مرحله نگهداری (maintenance)
۱۰۰	۴۵۷	جمع

جدول ۳- موانع بازدارنده فعالیت فیزیکی بر حسب اولویتهای نام برده شده توسط دانش آموزان

درصد	جمع فراوانی	فراوانی انتخاب به عنوان اولویت سوم (نفر)	فراوانی انتخاب به عنوان اولویت دوم (نفر)	فراوانی انتخاب به عنوان اولویت اول (نفر)	موانع
۷۲	۳۳۱	۸۴	۹۰	۱۵۷	نداشتن وقت کافی
۵۱	۲۳۲	۶۰	۹۰	۸۲	نبودن یک دوست به عنوان همراه
۴۴	۲۰۲	۵۵	۷۱	۷۶	نبودن مکان مناسب در نزدیکی محل سکونت
۴۲	۱۹۲	۴۸	۸۲	۶۲	بی حوصلگی

جدول ۴- محرکهای مشوق فعالیت بر حسب اولویت نام برده شده توسط دانش آموزان

درصد	جمع فراوانی	فراوانی انتخاب به عنوان اولویت سوم (نفر)	فراوانی انتخاب به عنوان اولویت دوم (نفر)	فراوانی انتخاب به عنوان اولویت اول (نفر)	محرکها
۷۱	۳۲۵	۱۰۹	۱۰۰	۱۱۶	علاقه شخصی
۶۰	۲۷۴	۴۱	۷۵	۱۵۸	تمایل به کاهش وزن
۴۷	۲۱۶	۸۰	۸۹	۴۷	همراهی با دوستان
۳۷	۱۷۱	۳۹	۵۳	۷۹	حمایت والدین

جدول ۵- فعالیتهایی که به طور شایع دانش آموزان در اوقات فراغت انجام می دهند (بر حسب اولویت نام برده شده توسط دانش آموزان)

درصد	جمع فراوانی	فراوانی انتخاب به عنوان اولویت سوم (نفر)	فراوانی انتخاب به عنوان اولویت دوم (نفر)	فراوانی انتخاب به عنوان اولویت اول (نفر)	فعالتهای شایع در اوقات فراغت
۵۶	۲۵۸	۶۳	۱۰۵	۹۰	گوش دادن به موزیک
۴۶	۲۱۱	۶۶	۶۳	۸۲	دیدن تلویزیون
۴۲	۱۹۳	۷۳	۶۹	۵۱	کار با کامپیوتر
۳۰	۱۳۸	۵۸	۳۸	۴۲	پیاده روی و یا انجام هر گونه فعالیت بدنی

with different types of sedentary8 pursuits?  
*Archives of pediatrics and Adolescent Medicine.* 8:797-804.

Gazizadeh A. (2003) Effectiveness of physical activity among women high school teachers in an Iranian city *Annals of Epidemiology.*13(8):588-589.

Health People 2010 U.S Department of and Human services (2000) Conference edition, in two volumes. Washington. DC :2000.

Kimm S.Y.S., Glynn N.W., Kriska A.M., Barton B.A., Kronsberg Sh.S., Daniels S.R., Crawford P.B., Sabry Z.I. and Liu K. (2002) Decline in physical activity in adolescent girls. *The New England J. of Med.* Article summary. [www.coloradohealthsite.org/chn](http://www.coloradohealthsite.org/chn).

Levin S., Lowry R., Brown D.R. and Dietz W.H. (2003) Physical activity and body mass index among US adolescents:youth risk behavior survey, 1999. *Archives of Pediatrics and Aolescent Medicine.* 157(8):816-823.

Neumark Sztainer D., Story M., Hannan P.J., Tharp T. and Rex J. (2003) Factors associated with changes in physical activity.*Archives of pediatric and adolescent medicine.*157(8): 803-810.

#### منابع:

حسینی قطره، فاطمه سادات (۱۳۷۵). تعیین ارتباط بین آمادگی جسمانی و پیشرفت تحصیلی دانش آموزان دختر دوم راهنمایی شهر تهران پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه تربیت معلم.

صادقیان، پریرسا (۱۳۸۱). تعیین رابطه همبستگی بین خود پنداره بدنی self- concept با متخبی از عوامل آمادگی جسمانی و سطح فعالیت بدنی دانشجویان دختر دانشگاه اصفهان، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه تربیت معلم، دانشکده تربیت بدنی.

محمد نیا، صفدر (۱۳۷۸). تاثیر فعالتهای منظم گروهی و انفرادی در کانون های ورزشی بر پیشرفت تحصیلی دانش آموزان پسر سال اول نظام جدید دبیرستان ابوریحان منطقه ۲ آموزش و پرورش، پایان نامه کارشناسی ارشد دانشکده تربیت بدنی، دانشگاه تهران.

Baecke J.A., Burema J. and Frijters J. (1983). A short questionnaire for the measurement of habitual physical activity in epidemiological studies. *The American Journal of clinical Nutrition.* 36:936-942.

Feldman D.E. and Barret M. (2003) Physical activity differentially associated

- Nutrition and Physical Activity (2003) California adolescent health collaborative, strategic plan [www.coloradohealthsite.org/chn-tab.htm](http://www.coloradohealthsite.org/chn-tab.htm).
- Prochaska J.J. and Rogers M.W. (2002) Association of parent and peer support with adolescent physical activity. *Search Quarterly for Exercise and sport*. 2(73): 206-210.
- Siegel S. and Castellan N.J. (1988) *Nonparametric Statistics for The Behavioral Sciences*. Second edition. Mc GrowHill.
- Straus R.S., Rodzilsky D., Burack G. and Colin M. (2001) Psychological correlates of physical activity in healthy children. *Archives of pediatrics and adolescent medicin*. 155(8):897-903.
- Walton J. and Hoem S.H. (1999) Physical activity and stage of change in fifth and sixth graders. *The journal of school health*. 7(69):285-289.

## ASSESSMENT OF THE STAGE OF CHANGE IN PHYSICAL ACTIVITY AMONG HIGH SCHOOL GIRLS

Dastjerdi R.,\*<sup>1</sup> M.D.; Eftekhar Ardebili H.,<sup>1</sup> M.D., Ph.D; Poorreza A.,<sup>1</sup> Ph.D; Assasi N.,<sup>2</sup> M.D., Ph.D.; Golestan B.,<sup>2</sup> MSc.

We performed a cross sectional study with the aim of assessing levels of habitual physical activity and associated factors (barriers and motivators), finding the stage of change among high school girls, and exploring relationships between physical activity and the following set of factors: age, parent education, type of school attended, knowledge, and attitude. 457 girls in the 1<sup>st</sup> to 3<sup>rd</sup> grade of high school with a mean age of 15.6 (%95.3 cases were 14<sup>th</sup> to below 17<sup>th</sup> years old) in Tehran's second region of educational office district were selected via proportional-to-size and cluster sampling methods. These girls attended 4 different types of facilities (public and private high schools / public and private vocational schools). The data were gathered through self-administered questionnaires. Our results indicated that %58.6 of students were in pre-contemplation and contemplation stages, while 24.7% were in action and maintenance stages of change.

The mean level of physical activity at work (in school) was 2.22, which was significantly lower than 2.75- the minimum acceptable level of physical activity at work ( $p < 0.00$ ). The mean level of sport activity was 2.73, significantly ( $p < 0.001$ ) higher than 2.33 (minimum acceptable level of sport activity). The mean level of physical activity at leisure time was 2.50, which had no significant difference with the minimum acceptable level of 2.50. (Note: all max. acceptable level is 5).

The most important barriers identified were: time constraints, lack of companions, lack of suitably located facilities and a general state of lassitude.

The most important motivators were individual interest, desire to lose weight, company of friends, and support of parents. The level of exercise did not show a significant relationship with age, probably because of the limited range of age categories enrolled in this study. Levels of physical activity at work and sport activity ( $p = 0.004$  for ph.act.work and  $p = 0.012$  for sport) showed a significant positive relationship with the mother's level of education. No significant relationships were found between any type of physical activity and the father's education. The level of sport activity in private high schools was significantly ( $p = 0.005$ ) higher than in public high schools. On the other hand no significant differences were observed between levels of physical activity in private or public high schools compared to private or public vocational schools. Only sport activity had a significant positive relationship with higher knowledge ( $p = 0.005$ ) and attitude ( $p < 0.001$ ).

The majority of our population (%58.6) was in pre-cont. and cont. level of stage of change. Therefore more emphasis should be placed on improving health education. We must also teach our teenagers to organize their leisure time so they can do some simple and inexpensive physical activities like brisk walking between home and school or while shopping.

**Key words:** *physical activity, stage of change, high school girls*

\*. Author to whom all correspondence should be addressed.

1. Department of Public Health Services, School of Public Health and Institute of Public Health Research, Tehran University of Medical Sciences.

2. Department of Epidemiology and Biostatistics, School of Public Health, and Institute of Public Health Research, Tehran University of Medical Sciences.