

## تعیین الگوی فعالیت بدنی کودکان استان‌های مرکزی و اصفهان سال ۱۳۸۱ برگرفته از طرح قلب سالم اصفهان

دکتر فاطمه دره<sup>۱</sup>، دکتر رویا کلیشادی<sup>۲</sup>، دکتر منیژه کهبازی<sup>۳</sup>، دکتر کتابون ربیعی<sup>۴</sup>، دکتر سعید حیدری<sup>۵</sup>، دکتر عبدالمهدی بقایی<sup>۶</sup>

### چکیده

**مقدمه:** از عوامل خطرزای بیماری‌های عروق کرونر به فعالیت جسمی خصوصاً در کودکان و نوجوانان کمتر توجه شده است. مطالعات مختلفی میزان فعالیت جسمی آنان را از حد استاندارد برای حفظ سلامتی پائین‌تر نشان داده است. در این مطالعه الگوی فعالیت جسمی کودکان و نوجوانان نواحی مرکزی ایران بررسی می‌گردد.

**روش کار:** در این مطالعه توصیفی که قسمتی از مرحله اول طرح قلب سالم اصفهان می‌باشد و در سال ۱۳۸۱ صورت گرفته، آگاهی نگرش و عملکرد ۴۰۰۰ کودک و نوجوان شهری و روستایی مقطع پیش دبستانی تا دبیرستان استانهای اصفهان (شهرستان اصفهان و نجف آباد) و مرکزی (شهرستان اراک) و والدین این دانش آموزان و ۵۰۰ نفر از مربیان و مسئولین مدارس، در مورد فعالیت فیزیکی و مدت زمان تماشای تلویزیون از طریق پرسش‌نامه مورد بررسی قرار گرفته است. نمونه‌گیری به شکل خوشه‌ای تصادفی و به نسبت جمعیت شهری و روستایی ساکن در دو استان انتخاب شده است. داده‌ها با نرم افزار SPSS تجزیه و تحلیل و  $p < 0/05$  معنی‌دار تلقی شد.

**نتایج:** حدود ۴۰ درصد دانش آموزان مقطع راهنمایی و دبیرستان در دو استان کمتر از دو ساعت در هفته در مدرسه ورزش منظم انجام می‌دادند. میزان انجام ورزش صبحگاهی منظم و ساعات ورزش مدرسه در دختران بیش از پسران ( $p < 0/0001$ ) ولی ورزش منظم خارج از مدرسه و عضویت در تیم ورزشی در پسرها بیشتر بوده است ( $p < 0/001$ ). بیش از ۷۷ درصد والدین نسبت به اهمیت ورزش دوران کودکی در سلامت فرزندان نشان آگاهی نداشتند. میانگین مدت زمان تماشای تلویزیون در کودکان سنین مختلف ۴ ساعت در روز بوده است.

**نتیجه‌گیری:** میزان فعالیت جسمی دانش آموزان مقطع راهنمایی و دبیرستان نواحی مرکزی ایران کمتر از میزان مطلوب می‌باشد و مدت زمان تماشای تلویزیون بیش از مقادیر توصیه شده می‌باشد.

**واژگان کلیدی:** شیوه زندگی، فعالیت جسمی، کودکان، نوجوانان، ورزش

### مقدمه

امروزه با توجه به افزایش شیوع بیماری‌های عروق کرونر، برای کنترل این بیماری‌ها توجه به عوامل خطرزای ایجاد آن از اهمیت خاصی برخوردار است. در سال‌های اخیر به عوامل خطرزایی مانند سیگار، فشار خون و چاقی توجه زیادی شده در حالی که فعالیت جسمی کمتر مورد توجه بوده است. این در حالی است که نشان داده شده فعالیت جسمی کافی در سنین نوجوانی اثر مطلوبی روی فشار خون، چاقی و سطح

- ۱- استادیار گروه اطفال، دانشگاه علوم پزشکی اراک
- ۲- متخصص اطفال، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان.
- ۳- استادیار گروه اطفال، دانشگاه علوم پزشکی اراک.
- ۴- پزشک عمومی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان.
- ۵- پزشک عمومی، دانشگاه علوم پزشکی اراک.
- ۶- پزشک عمومی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان.

تلویزیون، بازی‌های رایانه‌ای و فعالیت‌های نشسته با چاقی دوران کودکی انجام شده، که در بیشتر این بررسی‌ها این ارتباط مثبت وجود داشته است (۳، ۱۰، ۱۱). مشخص شده است که بیشتر بودن مدت زمان تماشای تلویزیون با مصرف بیشتر میان وعده‌های غذایی شور، شیرین، چرب و پرکالری و نوشیدنی‌های حاوی کربنات و همچنین مصرف مقادیر کمتر میوه و سبزیجات همراه بوده است (۱).

از آنجا که از وضعیت فعالیت جسمی نوجوانان جامعه خود اطلاع دقیق در دست نداشتیم، بر آن شدیم تا ابتدا این الگو را در جامعه مرکزی ایران تعیین کرده و سپس با تلاش در جهت اصلاح این الگو گامی در جهت پیشگیری از بیماری‌های غیر واگیر در سنین بعدی برداریم.

## روش کار

این مطالعه توصیفی که قسمتی از طرح قالب سالم اصفهان می‌باشد در دو استان اصفهان و مرکزی صورت گرفته و این مرحله شامل بررسی وضعیت موجود نواحی شهری و روستایی شهرستان اصفهان و نجف آباد و نواحی شهری و روستایی شهرستان اراک می‌باشد. حجم نمونه براساس مطالعه مونیکا<sup>۲</sup> (۱۳) سازمان بهداشت جهانی، ۲۵۰ نفر در هر گروه سنی در هر جنس محاسبه شد که شامل ۵۰۰ کودک پیش دبستانی، ۵۰۰ دانش آموز دبستانی، ۵۰۰ دانش آموز راهنمایی و ۵۰۰ دانش آموز دبیرستانی (به نسبت مساوی در دو جنس) در هر استان یعنی در مجموع ۴۰۰۰ کودک و نوجوان بود. با توجه به نقش اساسی والدین و همچنین مربیان و مسئولین مدارس، علاوه بر

سرمی لپیدها دارد و در بالغین نیز شانس بیماری‌های قلبی و عروقی، دیابت تیپ II، استئوپروز و سرطان سینه و کولون را کاهش می‌دهد (۳-۱).

در مطالعه موسکاشن<sup>۱</sup> و مطالعات دیگر نشان داده شده است که فعالیت جسمی دوران کودکی و نوجوانی و همچنین میزان فعالیت ورزشی سازمان یافته دانش آموزی در مدرسه با فعالیت فیزیکی و آمادگی جسمانی دوران بزرگسالی ارتباط دارد (۲، ۴).

در سال‌های اخیر فعالیت جسمی به نحو چشمگیری در کودکان و نوجوانان کاهش یافته و به جای آن دیدن تلویزیون و بازی‌های رایانه‌ای و استفاده از اینترنت بیشتر شده است (۳). میزان فعالیت پیشنهادی برای بزرگسالان مدت ۳۰ دقیقه فعالیت با شدت متوسط روزانه در تمام روزهای هفته و دست کم ۵ روز در هفته است که با کاهش خطر بیماری‌های مزمن مثل بیماری‌های عروق کرونر و دیابت همراه است (۵). در نوجوانان این میزان بیشتر و دست کم ۶۰ دقیقه فعالیت با شدت متوسط تا شدید روزانه یا دست کم ۵ روز در هفته توصیه شده که با توجه به اینکه کودکان بر خلاف بزرگسالان ورزش را بطور متناوب و منقطع با فواصل استراحت انجام می‌دهند، توصیه می‌شود مقداری از فعالیت جسمی به مدت دست کم ۱۵-۱۰ دقیقه فعالیت متوسط تا شدید باشد (۶).

با توجه به توصیه‌های فوق مطالعات مختلف نشان می‌دهد که میزان فعالیت کودکان و نوجوانان جوامع مختلف کمتر از حد استاندارد برای حفظ سلامتی است (۲، ۷) و همچنین از میزان فعالیت از کودکی تا نوجوانی کاسته می‌شود (۸، ۹). بررسی‌های مختلفی در مورد ارتباط بین مدت زمان تماشای

پرورش در استان پرسش نامه توسط پرسش گران آموزش دیده و دارای مدرک فوق دیپلم بهداشت با کسب رضایت پرسش شوندگان تکمیل گردید. به این افراد طی ۵ جلسه آموزش های لازم در مورد نحوه تکمیل پرسش نامه داده شد. همچنین در حین اجرای طرح جلسات تکمیلی برای رفع اشکالات موجود در تکمیل پرسش نامه ها برای پرسش گران برگزار گردید. علاوه بر آن راهنمای عملی تکمیل پرسش نامه تهیه گردید که نحوه پاسخ به تک تک سئوالات در آن به تفصیل توضیح داده شده بود.

روش های مختلفی برای اندازه گیری سطح فعالیت کودکان وجود دارد. با اینکه به یاد آوردن جزئیات در کودکان مشکل تر از بزرگسالان است ولی روش های خود ایفا هنوز منبع اصلی اطلاعات برای اکثر مطالعات خصوصاً مطالعات با حجم زیاد می باشد و روش هایی مثل اندازه گیری دقیق مصرف انرژی با استفاده از دابلی - لییدواتر<sup>۱</sup> کالریمتری غیر مستقیم یا کالبره کردن ضربان قلب با توجه به هزینه و محدودیت هایش برای مطالعات بالینی خاص استفاده می شود. بنابراین با توجه به وسعت مطالعه، ما نیز از روش خودایفا برای ثبت میزان فعالیت کودکان استفاده کردیم (۶).

داده ها با نرم افزار SPSS و با استفاده از تست های آماری کی اس<sup>۲</sup>، لون<sup>۳</sup>، تست تی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.  $p < 0/05$  معنی دار تلقی شد.

کودکان، نگرش و عملکرد آنها نیز مورد بررسی قرار گرفت. یکی از والدین کودکان و نوجوانان مورد بررسی یعنی در مجموع ۴۰۰۰ نفر و همچنین ۲۵۰ نفر مربیان و مسئولین مدارس هر استان، در مجموع ۵۰۰ نفر مورد بررسی قرار گرفتند. افراد مورد نظر در مدارس، مدیر، ناظم، مراقب بهداشت (در صورت وجود در مدرسه)، مشاور مدرسه، دبیران پرورشی، ورزش و زیست شناسی (علوم) بودند. ملاک انتخاب این افراد در مدارس آن بود که این افراد در زمینه های آموزش بهداشت و ورزش می توانند اقدامات بیشتری انجام دهند.

با توجه به نسبت ۷۰ به ۳۰ توزیع مدارس در اصفهان و نجف آباد، از اصفهان ۲۰ و از نجف آباد ۸ مدرسه برای انتخاب دانش آموزان مورد بررسی قرار گرفتند. در اراک نیز تعداد مدارس به نسبت ۶۰ به ۴۰ از نواحی شهری و روستایی انتخاب گردید. انتخاب نمونه در مدارس خوشه ای، تصادفی بود که از دو جنس دختر و پسر به نسبت مساوی انتخاب شدند.

برای جمع آوری اطلاعات از چهار نوع پرسش نامه والدین کودکان پیش دبستانی و دبستان، پرسش نامه دانش آموزان راهنمایی و دبیرستان، پرسش نامه والدین دانش آموزان راهنمایی و دبیرستان و پرسش نامه مسئولین مدارس استفاده شد. پرسش نامه شامل اطلاعات دموگرافیک افراد در زمینه فعالیت فیزیکی و شیوه زندگی بود. برای بررسی عملکرد فعالیت فیزیکی از پرسش نامه بک (۱۴) استفاده شد. پس از انجام مطالعه آزمایشی و بررسی های انجام شده توسط مرکز مطالعه و توسعه آموزشی پزشکی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان روایی و اعتبار پرسشنامه ها مورد تایید قرار گرفت. پس از موافقت مسئولین آموزش و

1 - Daubly - Labeled water.

2 - K. S.

3 - Leven.

## نتایج

دردو استان در جدول ۲ آورده شده است. بیشترین علت مخالفت، احتمال افت تحصیلی فرزندان بود. از مسئولین ودبیران مدرسه ۸۹ درصد موافق ورزش دانش آموزی در خارج از ساعت مدرسه بوده بقیه این کار را مانع پیشرفت تحصیلی آنها می دانستند. میانگین مدت زمان تماشای تلویزیون در روز در کودکان دبستانی و پیش دبستانی استان اصفهان دختران  $2 \pm 4/1$  ساعت و پسران  $1/1 \pm 3/5$  ساعت بود که اختلاف معنی داری بین دو جنس وجود داشت ( $p = 0/001$ ). در استان مرکزی این مدت در دختران  $1 \pm 3/8$  و پسران  $1/1 \pm 4$  ساعت بود که اختلاف آماری معنادار نداشت.

این میانگین در دانش آموزان راهنمایی و دبیرستان شهر اصفهان به ترتیب  $2/2 \pm 4/3$  ساعت و در شهر اراک  $2/1 \pm 4/1$  ساعت بود که با مناطق روستایی اختلاف آماری معناداری نداشته است.

والدین در پاسخ به سؤال مربوط به مدت زمان مناسب برای تماشای تلویزیون توسط کودکان و نوجوانان در اصفهان، نجف آباد و اراک به ترتیب در  $74/1$  و  $68/4$  و  $72/6$  درصد موارد ذکر کرده بودند که این مدت تا حدی مجاز است که به درس خواندن آنها لطمه نزنند و به ترتیب در  $8/2$ ،  $8/1$  و  $9/4$  درصد موارد مدت کمتر از سه ساعت را مناسب دانسته بودند.

جدول شماره ۱ مدت ساعت ورزش در مدرسه در طول هفته، انجام ورزش صبحگاهی، انجام فعالیت ورزشی منظم خارج از مدرسه در سال گذشته و عضویت در تیم ورزشی را در ۲۰۰۰ دانش آموز مقطع تحصیلی راهنمایی و دبیرستان در سه شهر اراک (استان مرکزی) اصفهان و نجف آباد (استان اصفهان) به تفکیک جنس، مقطع تحصیلی، محل زندگی و استان نشان می دهد. حدود ۴۰ درصد دختران و پسران دانش آموز کمتر از دو ساعت در هفته ورزش داشتند. تعداد دختران بیشتری نسبت به پسران ( $90/3$ ) درصد به  $86/8$  درصد (یک ساعت یا بیشتر در هفته در ساعت ورزش مدرسه شرکت می نمودند ( $p < 0/00001$ ) و به علاوه به میزان بیشتری ورزش صبحگاهی منظم انجام می دادند ( $15$  درصد به  $4/4$  درصد  $p < 0/00001$ ). در مقابل ورزش منظم خارج از مدرسه و عضویت در تیم ورزشی در پسران بیشتر بوده است (به ترتیب  $46$  و  $35/3$  در مقابل  $20/8$  و  $22$  درصد  $p < 0/0001$ ).

بیشترین عضویت در تیم های ورزشی به ترتیب در فوتبال (اراک ۴۳ درصد، اصفهان ۴۰ درصد، نجف آباد ۳۱ درصد)، والیبال (اراک و اصفهان ۲۵ درصد نجف آباد ۲۶ درصد) و بسکتبال (اراک ۱۲ درصد، اصفهان ۱۵ درصد، نجف آباد ۶ درصد) بوده است.

بیش از ۷۷ درصد والدین نسبت به اهمیت ورزش دوران کودکی در سلامت آنها و پیشگیری از بیماری ها در سنین بعدی آگاهی نداشتند.

فراوانی موافقت و دلایل عدم موافقت والدین با ورزش منظم فرزند خود در ساعت خارج از مدرسه

جدول ۱. فعالیت فیزیکی دانش آموزان راهنمایی و دبیرستان استان اصفهان و مرکزی به نسبت جنسیت، مقطع تحصیلی و محل زندگی

استان		منطقه			مقطع			جنس					
	اصفهان	مرکزی		روستا	شهر		دبیرستان	راهنمایی	پسر	دختر			
Pv	n(%)	n(%)	Pv	n(%)	n(%)	Pv	n(%)	n(%)	Pv	n(%)	n(%)		
<./۰۰۴	۳۴(۳/۴)	۵۲(۵/۲)	<./۰۰۶	۱۸(۲/۶)	۶۹(۵/۳)	>./۰۰۷	۵۵(۵/۵)	۳۲(۳/۲)	./۰۰۰	۶۱ (۶/۱)	۲۶ (۲/۶)	ساعت ورزش در مدرسه	
	۷۳(۷/۳)	(۶/۹)		۵۶(۸)	۸۶(۶/۶)		۷۷(۷/۷)	۶۵(۶/۵)		۷۱ (۷/۱)	۷۱ (۷/۱)	۰	( ساعت )
	۲۶۲(۲۶/۲)	۳۰۶(۳۰/۶)		۲۰۲(۲۸/۸)	۳۶۵(۲۸/۱)		۲۶۹(۲۹/۹)	۲۹۸(۲۹/۸)		۲۷۲(۲۷/۲)	۲۹۵(۲۹/۵)	۰/۵	
	۵۷۱(۵۷/۱)	۵۲۰(۵۲)		۳۷۴(۵۳/۳)	۷۱۷(۵۵/۲)		۵۴۲(۵۴/۲)	۵۴۹(۵۴/۹)		۵۲۵(۵۲/۵)	۵۶۶(۵۶/۶)	۱	
	۶۰(۶)	۵۳(۵/۳)		۵۱(۷/۳)	۶۲(۴/۸)		۵۷(۵/۷)	۵۶(۵/۶)		۷۱(۷/۱)	۴۲ (۴/۲)	۲	
											≥ ۲		
<./۰۰۰	۸۲(۸/۲)	۱۱۲(۱۱/۲)	<./۰۰۰	۹۸(۱۴)	۹۶(۷/۴)		۳۲(۳/۲)	۱۶۲(۱۶/۲)	*./۰۰۰	۴۴(۴/۴)	۱۵۰(۱۵)	ورزش صبحگاهی	
	۴۱۷(۴۱/۷)	۲۸۶(۲۸/۶)		۲۲۲(۳۱/۷)	۴۸۱(۳۷)	۲۹۵(۲۹/۵)	۴۰۸(۴۰/۸)	۲۵۴(۲۵/۴)		۴۴۹(۴۴/۹)	بلی		
	۵۰۱(۵۰/۱)	۶۰۲(۶۰/۲)		۳۸۱(۵۴/۳)	۷۲۲(۵۵/۶)	۶۷۳(۶۷/۳)	۴۳۰(۴۳)	۷۰۲(۷۰/۲)		۴۰۱(۴۰/۱)	بصورت غیرمنظم		
											خیر		
NS	۳۴۳(۳۴/۳)	۳۲۴(۳۲/۴)	NS	۲۴۳(۳۴/۷)	۴۲۵(۳۲/۷)	NS	۳۲۹(۳۲/۹)	۳۳۹(۳۳/۹)	*./۰۰۰	۴۶۰(۴۶)	۲۰۸(۲۰/۸)	ورزش منظم خارج از	
	۲۵۵(۲۵/۵)	۲۵۱(۲۵/۱)		۱۵۵(۲۲/۱)	۳۵۰(۲۶/۹)		۲۴۰(۲۴)	۲۶۶(۲۶/۶)		۲۳۹(۲۳/۹)	مدرسه		
	۴۰۲(۴۰/۲)	۲۴۵(۴۲/۵)		۳۰۳(۴۳/۲)	۵۲۴(۴۰/۴)		۴۳۱(۴۳/۱)	۳۹۵(۳۹/۵)		۲۷۴(۲۷/۴)	۵۵۳(۵۵/۳)	بله	
											فقط در تابستان		
											خیر		
	۲۷۳(۲۷/۳)	۳۰۰(۳۰)	./۰۰۰	۲۲۷(۳۲/۴)	۳۴۶(۲۶/۶)	./۰۰۰	۲۱۵(۲۱/۵)	۳۵۹(۳۵/۹)	<****۱	۳۵۳(۵۳/۳)	۲۲۰(۲۲)	عضویت در تیم ورزشی	
	۷۲۷(۷۲/۷)	۷۰۰(۷۰)		۴۷۴(۶۷/۶)	۹۵۳(۷۳/۴)		۷۸۵(۷۸/۵)	۶۴۱(۶۴/۱)		۶۴۷(۶۴/۷)	۷۸۰(۷۸)	بله	
											خیر		

جدول ۲. فراوانی موافقت و دلایل عدم موافقت والدین نسبت به ورزش خارج از مدرسه فرزندانشان در دو استان

استان مرکزی		استان اصفهان		کاملاً موافقم
درصد	تعداد	درصد	تعداد	
۹۱/۳	۹۱۳	۸۳/۸	۸۳۸	
۷	۷۰	۸/۲	۸۲	مانع تحصیل می‌شود
۱	۱۰	۲/۱	۲۱	نیاز به ورزش خارج از مدرسه نیست
۰/۵	۵	۴/۳	۴۳	ورزش مانع رشد طبیعی می‌شود
۰/۲	۲	۱/۶	۱۶	سایر علل
۱۰۰	۱۰۰۰	۱۰۰	۱۰۰۰	کل

## بحث

ورزش منظم خارج از مدرسه داشتند و به همین میزان عضو تیم ورزشی بودند (بیشترین عضویت در تیم فوتبال، والیبال، بسکتبال بوده است). در دخترها این میزان کمتر از پسرها بوده است. حدود ۴/۱ بچه‌ها نیز فقط در تابستان ورزش منظم خارج از مدرسه داشتند. در مطالعه‌ای در سال ۲۰۰۲ که روی ۳۱۰۰ دانش آموز ۹-۱۳ ساله آمریکایی انجام شد، ۶۱/۵ درصد آنها در هیچ فعالیت فیزیکی سازمان یافته در ساعت غیر مدرسه شرکت نداشتند و ۲۲/۶ درصد هیچ فعالیت فیزیکی در اوقات فراغت خود نداشتند و بدون توجه به سن، جنس و نژاد، ورزش مورد نظر بچه‌ها بیسبال، فوتبال و بسکتبال بود و بیشترین فعالیت در اوقات فراغت آنها دوچرخه سواری و بسکتبال بود (۱۶).

از نظر آگاهی و نگرش والدین و مسئولین مدرسه آگاهی در مورد اهمیت ورزش ضعیف و عده‌ای نیز مخالف ورزش‌های منظم در خارج از ساعت مدرسه بوده‌اند.

از سوی دیگر مدت زمان تماشای تلویزیون به عنوان عامل مساعده کننده برای چاقی دوران کودکی (۱۰) بررسی شد. این مدت زمان چه در کودکان قبل از دبستان و دبستان و چه راهنمایی و دبیرستان حدود ۴ ساعت در روز بود که اختلاف معنادار بین شهر و

یافته‌های مطالعه حاضر نشان داد که میزان فعالیت جسمی دانش آموزان مقطع راهنمایی و دبیرستان نواحی مرکزی ایران کمتر از میزان مطلوب می‌باشد. از نظر میزان فعالیت جسمی دانش آموزان تفاوتی بین دو مقطع تحصیلی وجود نداشت ولی ساعت ورزش در مدارس دختران و مناطق روستایی و از بین دو استان در استان اصفهان بیشتر بود. البته این مطلب نیز قابل توجه است که همیشه ساعت ورزش مدارس همراه با فعالیت جسمی کافی نیست و اینکه همه مدارس فضای ورزشی مناسب جهت ورزش در شرایط آب و هوایی مختلف را ندارند. البته در این مطالعه نوع فعالیت ورزشی در ساعت ورزش مد نظر قرار نگرفته است. از سایر فعالیت‌های جسمی روزانه در مدارس، ورزش صبحگاهی است که درصد کمی از دانش آموزان ذکر کرده بودند آن را بطور منظم انجام می‌دهند. مطالعه‌ای در بچه‌های ایرلندی نیز نشان داد که تنها ۳۹ درصد آنها ۲۰ دقیقه ورزش سخت دست کم سه بار در هفته و ۵۷ درصد ورزش سبک به مدت ۲۰ دقیقه دست کم سه بار در هفته دارند و پسرها فعال‌تر از دخترها بوده‌اند (۲). مطالعه حاضر نشان داد که حدود ۳/۱ بچه‌ها

مدرسه نیز هدایت و تشویق نمود تا شاهد سلامتی و شادابی آینده سازان کشورمان باشیم.

### منابع

- Hergenroeder AC and Joseph N. Sports Medicine. In: Behrman R, Kliegman R, Jenson H, eds. Nelson Text book of Pediatrics. Philadelphia: Saunders; 2004. 17<sup>th</sup> ed. p. 2302.
- Hussey J, Gormley J, Bell C, et al. Physical activity in Dublin children aged 7-9 years. Brj Sports Med 2001; 35(4): 268-273.
- Shuler G. Primary Prevention : Physical activity. Z Kord 2004; 93(2) : 8-15.
- Janz KF , Downson JD, Mahoney LT. Traking physical fitn and physical activity from childhood to adolescence: the muscation study. Med Sci Sports Exerc 2000; 32: 1250-7.
- Sars WH, Blair SN, Van Baak MA, et al. How much physical activity is enough to prevent unhealthy weight gain? outcome of the IASO 1<sup>st</sup> stock conference and consensus statment. Obes Rev 2003; 4(2): 101-14.
- Welk GJ, Corbin CB. Measurement issues in the assessment of physical activity in children. Res Quart for Euer and Sport 2000; 71(2) : 59-73.
- Santos P, Guerra S, Ribeiro JC, et al . Age and gender related physical activity a descriptive study in children using accelerometry. J Sports Med Phys Fitness 2003; 43(1): 85-9.
- Raddoch CJ, Boandersen L, Wedderkopp N, et al. Physical activity levels and patterns of 9 and 15 yr old European children. Med Sci Spats Eerc 2004; 36(1): 86-92.
- Gavarry O, Giacomoni M, Bernard T, et al. Habitual physical activity in children and adolescents during school and free days. Med Sci Sports Enerc 2003; 35(3): 525-31.

روستا وجود نداشته و تعداد خیلی کمی از والدین نیز از مدت زمان مناسب تماشای تلویزیون برای کودکان آگاه بوده‌اند. مطالعه‌ای در بچه‌های آمریکایی نیز نشان داد که  $\frac{1}{4}$  آنها دست کم ۴ ساعت در روز تلویزیون تماشا می‌کنند (۱۵) و مطالعه دیگر در بچه‌های ۱۷-۲ ساله آمریکایی نشان داد که مدت تماشای تلویزیون در روز  $2/7 \pm 2/5$  ساعت و همراه با بازیهای رایانه‌ای  $4/5$  ساعت بوده است (۱۶).

در مطالعه هاسی<sup>۱</sup> و همکاران نیز ۶۰ درصد کودکان ۷-۹ ساله در بلین تا سه ساعت را صرف تماشای تلویزیون با انجام بازیهای رایانه‌ای نمودند که اختلافی بین دو جنس دیده نشده است (۲). در حالی که آکادمی تخصصی بیماری‌های کودکان آمریکا مدت زمان مجاز تماشای تلویزیون و ویدئو را به ۲ ساعت در روز محدود و پیشنهاد می‌کند که این محدودیت همراه با قرار ندادن تلویزیون در اتاق خواب کودک از زیر ۲ سالگی شروع شود (۱۷، ۱۸). مطالعات متعدد دیگر ارتباط مستقیم بین اختلال چربی و اضافه وزن کودکان را با تماشای تلویزیون بیش از سه ساعت در روز نشان داده‌اند (۱۵، ۱۹، ۲۰). در مطالعه حاضر مدت صرف شده برای بازی‌های رایانه‌ای در نظر گرفته نشده که با این پرسش میزان فعالیت‌های نشسته احتمالاً بیشتر نیز می‌گردد.

در پایان امید است پس از ایجاد تغییرات اساسی در کمیت و کیفیت ورزش مدارس علاوه بر مناسب شدن فعالیت فیزیکی کودکان در طول سال تحصیلی، بتوان آنان را به فعالیت در رشته ورزشی مورد علاقه و ادامه ورزش به طور منظم در ساعت خارج از

10. Arluk SL, Branch JD, swain DP. Childhood obesity's relationship to time spent in sedentary behavior. *Mi Med* 2003; 168(7): 583-6.
11. Coon KA, Toker KL. Television and childrens consumption pattern A review of the literatures. *Minerva Pediatr* 2002; 54(5): 423-30.
12. Burema B, Frijters J, Ashoot. Questionnaire for the measurement habitual physical activity in epidemio logical studies. *Am Jclin Nutr* 1982; 38: 936-942.
13. Tunstall PH. WHO Monica Prject. principal investigators the world health organization monica project (moniotoring trends and determinants in cardiovascular disease): a major international collaboration. *J Clin Epidemiol* 1988; 41: 105-14.
14. Duke J, Human M. Physical activity level among children aged 9-13years-united states 2002. *CDC* 2003; 52(33): 758-788.
15. Andersen RE, Bartlett SJ, et al. Relationship of physical activity and television watching with body weight and level of fatness among children: results from the third National Health and Nutrition Examination survey. *JAMA* 1998; 272: 988-942.
16. Woodward EH, Gridina N, Media in the home 2000: the fifth annual survey of parents and children. The Annenberg public policy center 2000.
17. Dennison BA, Erb TA, Jeakins PL. Television viewing and television in bed room associated with over weight risk among low income preschool children. *Pediatrics* 2002; 109: 1028-1035.
18. American Academy of pediatrics, committee on public education children. Adolescents and television. *Peditics* 2001; 107: 423-420.
19. Crespo C, Smith E, Toiano RP, Bartlett SY, et al. Television watching energy intake , and obesity in us children. *Arch Pediatr Adolese Med* 2001; 155: 360-5.
20. Buchowsk MS, Sun M. Energy expenditure, television viewing and obesity. *Int J Obes Relat Metab Disord* 1996; 20: 236-40.