

## بررسی مقایسه ای نحوه مشارکت کودکان فلج مغزی 8 تا 14 سال و کودکان طبیعی همسال در فعالیت های اوقات فراغت

مدینه حسنی<sup>1</sup>، دکتر افسون حسنی مهربان<sup>2</sup>، فرانک علی آبادی<sup>3</sup>، قربان تقی زاده<sup>4</sup>

1- دانشجوی کارشناسی ارشد کاردرمانی، دانشگاه علوم پزشکی تهران

2- استادیار گروه آموزشی کاردرمانی، مرکز تحقیقات توانبخشی، دانشگاه علوم پزشکی تهران

3- دانشجوی دکتری کاردرمانی، مربی هیئت علمی گروه کاردرمانی

4- دانشجوی دکتری علوم اعصاب، مربی هیئت علمی گروه کاردرمانی

### چکیده

**زمینه و هدف:** مشارکت کودکان در فعالیت های تفریحی و اوقات فراغت با سلامت آنها ارتباط دارد. هدف از مطالعه حاضر بررسی مشارکت کودکان فلج مغزی 8 تا 14 سال در مقایسه با کودکان طبیعی همسال بوده است.

**روش بررسی:** در این مطالعه مقطعی 30 کودک فلج مغزی با میانگین سنی 11 سال و 1 ماه از مدارس ویژه جسمی-حرکتی و 30 کودک طبیعی همسال آنها با میانگین سنی 11 سال و 6 ماه از مدارس عادی به روش غیراحتمالی در دسترس انتخاب شدند. مشارکت این کودکان از طریق مصاحبه به وسیله آزمون CAPE: (Children's Assessment of Participation and Enjoyment) ارزیابی شد. داده ها از طریق نرم افزار SPSS17 تجزیه و تحلیل گردید.

**یافته ها:** از نظر تنوع مشارکت تفاوت معناداری بین کودکان فلج مغزی و کودکان طبیعی همسال با مقادیر ( $p=0,000$ ) مشاهده شد. شدت مشارکت کودکان طبیعی همسال بیشتر از کودکان فلج مغزی بود ( $p=0,000$ ). تفاوت معناداری بین دو گروه از نظر لذت مشاهده نشد. اثر اصلی جنسیت و اثر متقابل گروه در جنسیت در هیچکدام از متغیرهای آزمون CAPE معنادار نبود.

**نتیجه گیری:** کودکان همسال در تعداد فعالیت های بیشتری مشارکت داشتند. مشکلات فیزیکی می تواند روی مشارکت کودکان در فعالیت های روزمره و اجتماعی شدن آنها اثر بگذارد (11,4,2). لذا آگاهی از مشارکت این کودکان می تواند به متخصصان سیستم بهداشتی در جهت طراحی درمان های متناسب با نیازهای کودکان و ارتقا مشارکت و سلامت آنها کمک کند.

**کلیدواژه ها:** مشارکت، فلج مغزی، فعالیت

(ارسال مقاله 1391/8/16، پذیرش مقاله 1391/11/18)

نویسنده مسئول: تهران، بلوار میرداماد، میدان مادر، خ شاه نظری، دانشکده توانبخشی دانشگاه علوم پزشکی تهران

Email: afsoonmehraban@hotmail.com

### مقدمه

درگیر شدن در عملکردهای هدفمند کودک را برای رشد اعتماد به نفس و مهارت ها توانا ساخته، حس شایستگی در فرد ایجاد کرده و برای سلامت فیزیکی، روانی و عاطفی نیز لازم است (4-6). مطالعات نشان می دهند کودکان دارای ناتوانی، محدودیت مشارکت بیشتری را در انجام فعالیت ها نسبت به کودکان بدون ناتوانی تجربه می کنند (7-9)، همچنین مشارکت آنها در فعالیت ها تنوع کمتری داشته و بیشتر در فعالیت های خانه و فعالیت هایی که جنبه فیزیکی و اجتماعی کمتری دارند شرکت می کنند (10-12). مشارکت کودکان مبتلا به فلج مغزی و دیگر آسیب های نورولوژیکال بیشتر از سایر گروه های ناتوانی محدود شده است (13, 14).

فلج مغزی مجموعه ای از ناهنجاری های غیر پیشرونده است که در مغز نابالغ ایجاد می شود و شیوع آن 1/4 تا 2/4 در هر 1000 تولد زده تخمین زده می شود (1). به دلیل مشکلات و نقایص حرکتی و غیر حرکتی توانایی این کودکان برای حرکت، ارتباط، حل مسئله و اجتماعی شدن تحت تاثیر قرار می گیرد و می توانند در معرض خطر کاهش مشارکت (Participation) در فعالیت های اوقات فراغت نیز قرار بگیرند (2). در طبقه بندی بین المللی عملکرد، ناتوانی و سلامت (ICF): International Classification of Functioning, Disability and Health، سازمان جهانی بهداشت مشارکت را به عنوان: "درگیر شدن فرد در موقعیت های زندگی" تعریف می کند (3).

در این مطالعه مقطعی مقایسه‌ای اطلاعات مربوط به چگونگی مشارکت 30 کودک فلج مغزی شامل کلیه کودکان فلج مغزی 8-14 سال از مدارس کودکان جسمی حرکتی که شرایط ورود به مطالعه را داشتند و 30 کودک همسن آنها از مدارس عادی همان مناطق به صورت غیراحتمالی آسان از آذر ماه تا اسفندماه 1390 مورد بررسی قرار گرفتند. دو گروه از نظر سن و جنس مطابقت داده شدند. معیارهای ورود کودکان فلج مغزی شامل: تحصیل در یکی از مدارس استثنایی ویژه جسمی حرکتی، تشخیص ابتلا به فلج مغزی طبق نظر پزشک متخصص، داشتن بهره هوشی نرمال یا مرزی، عدم وجود بیماری‌های همراه شامل اختلالات نافذ رشدی، اختلال یادگیری، اختلالات روانپزشکی بنا به گزارش مندرج در پرونده مدرسه، عدم وجود مشکلات ارتباطی شدید و توانایی درک مفاهیم زبان فارسی و آیت‌های آزمون بنا به نظر معلمین بودند و برای کودکان طبیعی همسال آنها تحصیل در مدرسه عادی، توانایی درک مفاهیم زبان فارسی و آیت‌های آزمون بنا به نظر معلمین و عدم ابتلا به بیماری‌های مزمن و اختلالات ذهنی براساس پرونده مدرسه. پس از تکمیل فرم رضایت آگاهانه توسط والدین کودکان می‌توانستند در مطالعه شرکت کنند. در صورت عدم همکاری در اجرای آزمون کودکان از مطالعه حذف می‌شدند. در این مطالعه روش جمع آوری اطلاعات از طریق فرم نمره‌دهی و کارت‌های آزمون CAPE که از طریق مصاحبه با کودکان تکمیل می‌شود بود. این آزمون برای بررسی مشارکت کودکان 6-21 سال با یا بدون ناتوانی در فعالیت‌های روزمره خارج از مدرسه طراحی شده است (18). طبق دستورالعمل، در صورتی که کودک در حین انجام آزمون خسته شد می‌تواند استراحت کند. از کودک خواسته می‌شود با استفاده از یک مقیاس 7 قسمتی (از 1 تا 7) چگونگی انجام فعالیت‌ها را در 4 ماه گذشته (Intensity) و لذت ناشی از انجام آنها در یک مقیاس 5 قسمتی (از 1 تا 5) نمره دهی کند. و در نهایت 5 نوع نمره دهی از تست به دست می‌آید:

1. تنوع مشارکت (Diversity): آیا کودک فعالیت را انجام می‌دهد یا خیر؟
2. شدت مشارکت (Intensity): تعداد دفعات انجام فعالیت
3. لذت مشارکت (Enjoyment): چقدر از انجام فعالیت لذت می‌برد؟
4. نقش دیگران در مشارکت (With whom) بیشتر اوقات فعالیت را با چه کسی انجام می‌دهد؟
5. محل مشارکت (where) بیشتر اوقات فعالیت را کجا انجام می‌دهد؟

نتایج مطالعه‌ای که توسط Engel-Yeger و همکاران (2009) در کودکان فلج مغزی 16-12 سال و گروه همسالان عادی انجام شد نشان داد که مشارکت کودکان طبیعی در اکثر فعالیت‌ها بیشتر از کودکان فلج مغزی بود، اگر چه در بعضی از مقیاس‌ها کودکان فلج مغزی در خانه مشارکت بیشتری نسبت به کودکان سالم داشتند. دختران فلج مغزی سطح بالاتری از لذت (Enjoyment) را هم نسبت به پسران فلج مغزی وهم نسبت به پسران سالم در فعالیت‌های خودیاری (self improvement) نشان دادند (15). برای درک تغییرات مشارکت کودکان باید به پیش نیازهای فعالیت، اولویت‌های خانواده و اینکه فعالیت "چگونه"، "کجا" و با "کی" انجام می‌شود توجه شود. چنین درکی در جهت طراحی برنامه‌ها و فعالیت‌های متناسب با اولویت‌ها و نیازهای کودکان ناتوان و ارتقاء مشارکت آنها امری ضروری است. مطالعات نشان می‌دهد فاکتورهای شخصی (مانند سن و جنس) و فاکتورهای محیطی (مانند ترکیب خانواده و محل زندگی) روی مشارکت کودکان اثر می‌گذارند (6, 16) بنابراین ممکن است مشارکت از یک کشور به کشور دیگر متفاوت باشد (9). در ایران تاکنون مطالعه‌ای در زمینه مشارکت کودکان فلج مغزی انجام نشده است. تنها در یک مطالعه نوبخت و همکاران (2011) به تهیه نسخه فارسی و تعیین روایی و پایایی پرسشنامه عوامل محیطی بیمارستان کریگ (CHIEF) Craig (Hospital Inventory of Environmental Factors) که مخصوص تعیین عوامل محیطی موثر بر مشارکت کودکان فلج مغزی 12-5 ساله است پرداختند. نتایج نشان داد که فرآیند ترجمه و معادل سازی پرسشنامه عوامل محیطی بیمارستان کریگ از کیفیت مطلوب و قابل قبولی برخوردار است و نسخه فارسی آن از روایی ظاهری، روایی افتراقی، پایایی در دفعات آزمون (نسبی و مطلق) و هم خوانی درونی در حد قابل قبولی در جامعه مورد نظر برخوردار است (17).

به منظور حمایت از مشارکت کودکان فلج مغزی، مهم است که ابتدا مشخص شود مشارکت کودکان ناتوان فلج مغزی چگونه است و با توجه به اینکه هدف اولیه درمان‌های کاردرمانی برای کودکان ناتوان قادر ساختن آنها جهت مشارکت در فعالیت‌های دوران کودکی است، لذا هدف از این مطالعه بررسی مشارکت کودکان فلج مغزی در فعالیت‌های موجود در آزمون Children's Assessment of Participation and Enjoyment (CAPE): درمقایسه با کودکان طبیعی همسال بوده است.

## روش بررسی

(دختر و پسر) با گروه (فلج مغزی و همسال) و همچنین از روش Bonferroni adjustment به عنوان Post hoc برای مقایسه چندگانه‌ی بین دو گروه و جنسیت استفاده گردید. داده‌ها از طریق نرم افزار SPSS17 تجزیه و تحلیل گردید.

**یافته‌ها**

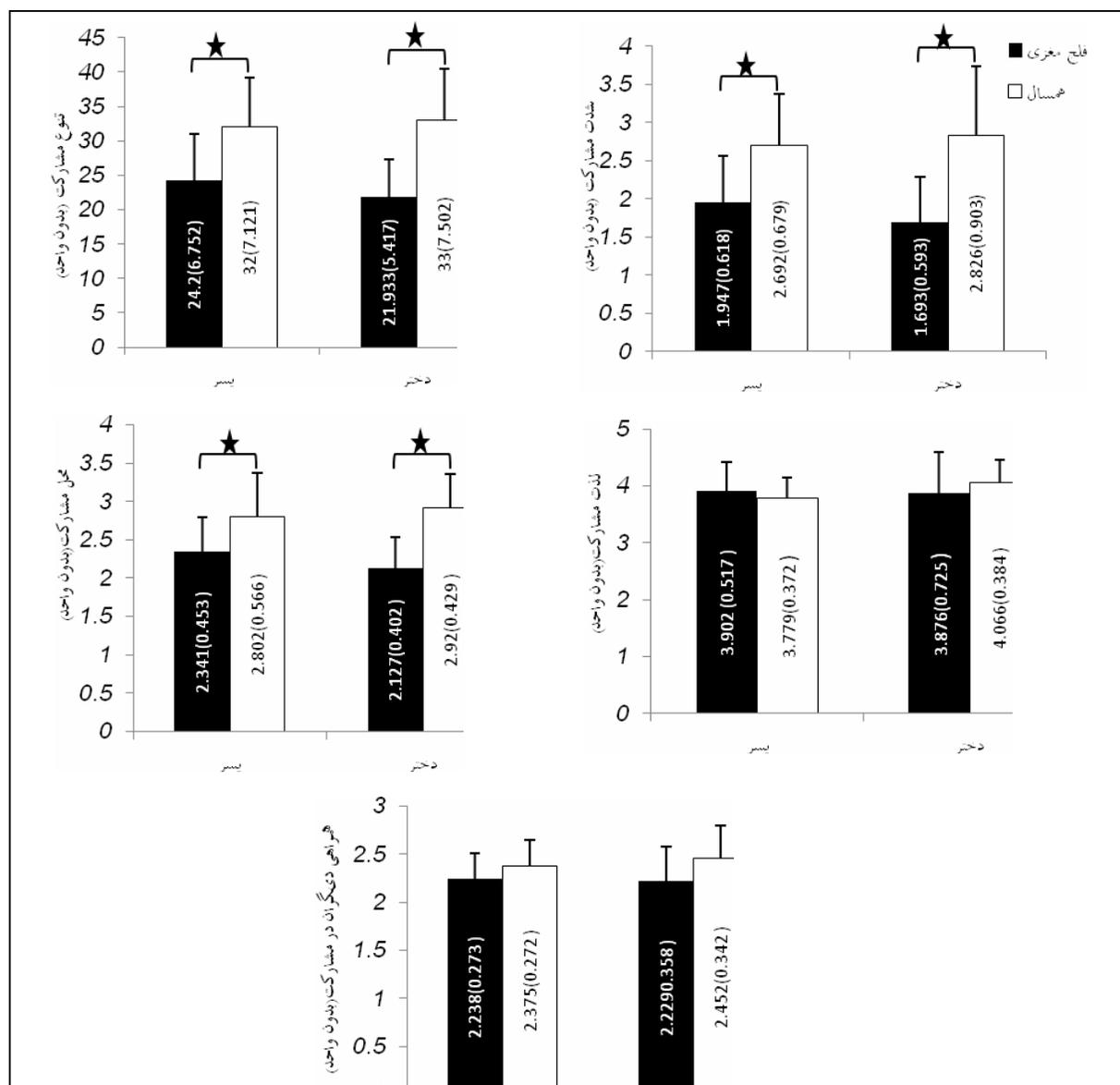
ویژگی‌های دموگرافیک کودکان فلج مغزی و کودکان طبیعی همسال در جدول 1 نشان داده شده است.

**جدول 1- اطلاعات توصیفی کودکان فلج مغزی و کودکان طبیعی همسال**

متغیر	آیتم‌ها	درصد فراوانی کودکان فلج مغزی	درصد فراوانی کودکان همسال
جنس	دختر	50	50
	پسر	50	50
مقطع تحصیلی	اول دبستان	13/9	0
	دوم دبستان	16/7	0
	سوم دبستان	2/8	10
	چهارم دبستان	13/9	13/3
	پنجم دبستان	22/2	20
	اول راهنمایی	11/1	16/7
	دوم راهنمایی	2/8	20
	سوم راهنمایی	0	20
			23,3
سطح GMFCS	سطح 1	26,7	
	سطح 2	30	
	سطح 3	13,3	
	سطح 4	6,7	
	سطح 5	16/7	
نوع فلج مغزی	اسپاستیک 1 طرفه	38/9	
	اسپاستیک 2 طرفه	11/1	
	آتاکسی	13/9	
	آتاتوئید	2/8	
مشکلات بینایی	طبقه بندی نشده	46/7	
	مشکل ندارد	16/7	
	استرایسموس	33/3	
مشکلات شنوایی	آسیب کم (عینک می زند)	3/3	
	ناشناخته	90	
	مشکل ندارد	0	
مشکلات گفتاری	ناشنوا	10	
	آسیب کم (نیازمند استفاده از وسایل کمک شنیداری)	46/7	
	مشکل ندارد	6/7	
	گفتار ندارد	40	
		6/7	
			ناشناخته

نشده (جدول 2). به طور متوسط تعداد فعالیت‌های انجام شده (تنوع مشارکت) توسط پسران فلج مغزی از 53 فعالیت، 24 فعالیت، دختران فلج مغزی 22 فعالیت، پسران گروه طبیعی همسال 32 فعالیت و توسط دختران گروه همسال 33 فعالیت بودند. به طوریکه کودکان طبیعی همسال در تعداد فعالیت‌های بیشتری مشارکت داشتند (شکل 1).

نتایج آنالیز واریانس دو طرفه نشان داد که اثر اصلی گروه (فلج مغزی و همسال) در متغیرهای آزمون CAPE (تنوع، شدت، همراهی دیگران و محل مشارکت) بجز لذت مشارکت معنادار بوده ولی اثر اصلی جنسیت در هیچکدام از پارامترهای آزمون CAPE معنادار نبود. همچنین اثر متقابل "گروه در جنسیت" نیز در هیچکدام از پارامترهای این آزمون معنادار



شکل 1- نمودار تعامل گروه (فلج مغزی و طبیعی همسال) و جنسیت (دختر و پسر) در دو گروه براساس تنوع، شدت، محل، همراهی دیگران و لذت مشارکت. نتایج مقایسه چندگانه ای که تفاوت معناداری داشتند. ( $P < 0.025$ ) با ستاره نشان داده شده است.

جدول 2- خلاصه نتایج آنالیز واریانس برای گروه (فلج مغزی و همسال) و جنسیت (پسر و دختر) در متغیرهای آزمون CAPE

گروه × جنسیت		جنسیت		گروه		متغیرها
F(1)	P	F(1)	P	F(1)	P	
0/880	0/352	0/132	0/717	29/344	0/000	تنوع مشارکت
1/121	0/294	0/108	0/744	26/297	0/000	شدت مشارکت
0/339	0/563	0/134	0/716	5/202	0/026	همراهی دیگران
1/888	0/175	0/162	0/689	27/022	0/000	محل مشارکت
1/362	0/248	0/948	0/334	0/061	0/806	لذت مشارکت

به حضور در محیط‌های خارج و توانایی فیزیکی دارند و کودکان فلج مغزی به دلیل مشکلات فیزیکی و همچنین مشکلاتی که در زمینه حمل و نقل و عدم وجود تطابقت ساختاری وجود دارد به نظر می‌رسد امکان مشارکت کمتری در این فعالیت‌ها داشته‌اند.

شدت مشارکت در فعالیت‌ها نیز با تفاوت معناداری در کودکان فلج مغزی کمتر از کودکان طبیعی همسال بود که نتایج این مطالعه نیز با مطالعه Engel-Yeger (2009) و مطالعه Imms و همکاران (2008) در کودکان فلج مغزی استرالیایی (10 سال و 9 ماه تا 12 سال و 9 ماه) و Majnemer و همکاران (2008) و King و همکاران (2009) در کانادا مطابقت دارد. Palisano و همکاران (2011) بیان می‌کنند که فعالیت فیزیکی بیشتر با شدت مشارکت بالاتر در کودکان فلج مغزی ارتباط دارد (21).

درباره این سوال که کودکان این فعالیت‌ها را بیشتر با چه کسی انجام می‌دهند (همراهی دیگران) تفاوت معناداری بین دو گروه مشاهده شد. که با نتایج مطالعه Engel-Yeger و همکاران مطابقت دارد. کودکان فلج مغزی نسبت به کودکان طبیعی همسال بیشتر فعالیت‌ها را به تنهایی یا با خانواده انجام می‌دادند و کودکان همسال ممکن است این فعالیت‌ها را بیشتر با دوستانشان انجام دهند در حالیکه ممنوعیت‌های فیزیکی کودکان فلج مغزی ممکن است آنها را در انجام فعالیت در محیط‌های مختلف محدود و بیشتر در محیط‌هایی که امکان ایجاد تطابقت با توجه به ناتوانی آنها امکانپذیر است مانند خانه یا مدرسه فراهم کند (10، 15). اما در آزمون post hoc تفاوت معناداری بین دختران فلج مغزی و دختران طبیعی همسال به دست نیامد و همچنین بین پسران فلج مغزی و پسران طبیعی همسال نیز تفاوتی مشاهده نشد که البته عدم وجود این تفاوت می‌تواند به علت تعداد کم نمونه‌ها باشد.

نتایج آنالیز post hoc جهت مقایسه چندگانه بین دو گروه (فلج مغزی و طبیعی همسال) و همچنین دو گروه جنسیت (دختر و پسر) در شکل شماره 1 نشان داده شده است. در متغیرهای تنوع، شدت و محل مشارکت در هر دو گروه دختر و پسر تفاوت معناداری بین گروه کودکان فلج مغزی با کودکان طبیعی همسال دیده شد ولی در متغیرهای همراهی دیگران و لذت در هیچکدام از گروه‌های دختران و پسران تفاوت معناداری بین دو گروه دیده نشد و همچنین در مقایسه بین دختران و پسران در تمام پارامترها در هر دو گروه کودکان فلج مغزی و کودکان طبیعی همسال تفاوت معناداری مشاهده نشد.

## بحث

مشارکت در فعالیت‌های روزمره برای رشد همه انسان‌ها امری ضروری است. کاردرمانی در جهت رشد و ایجاد مشارکت در افراد با ناتوانی و بدون ناتوانی و ارتقای سلامت و رفاه آنان نقش منحصر به فردی دارد. افزایش تاکید سازمان جهانی بهداشت و سیستم‌های سلامت و رفاه اجتماعی بر مشارکت، اهمیت این مسئله را تا حدی افزایش داده که دیسپلین‌های مختلف را در صدد پی بردن به معنا و مفهوم آن، نحوه اندازه‌گیری و تسهیل کننده‌های آن و می‌دارد (5). میزان مشارکت کودکان در فعالیت‌های تفریحی و اوقات فراغت با سلامت آنها ارتباط دارد (20).

در مطالعه حاضر تنوع مشارکت به وسیله کودکان طبیعی همسال بیشتر از کودکان فلج مغزی بود که با نتایج مطالعه مقایسه‌ای Engel-Yeger (2009) در کودکان فلج مغزی 12-16 سال و همسالانشان و مطالعه Brown و Gordon (1987) و King و همکاران (2009) در مقایسه کودکان ناتوان فیزیکی و گروه عادی همسال آنها مطابقت دارد. زیرا بسیاری از این فعالیت‌ها به ویژه فعالیت‌های فیزیکی، تفریحی و مهارتی نیاز

نیز در هیچکدام از متغیرهای آزمون معنادار نبود که این یافته نیز با نتایج مطالعه Engel-Yeger و همکاران (2009) مطابقت دارد.

مدت زمان لازم برای اجرای پژوهش به روش مصاحبه، ارزیابی در مدارس و عدم همکاری بعضی از مسئولین مدارس و خانواده‌ها از محدودیت‌های اجرای پژوهش بود. شناسایی موانع مشارکت و انجام این پژوهش در سایر کودکان ناتوان مانند بیش‌فعالی و اختلال هماهنگی رشدی و بررسی رابطه بین GMFCS و مشارکت برای انجام تحقیقات بعدی پیشنهاد می‌شود.

با توجه به نتایج مطالعه می‌توان اظهار کرد که فلج مغزی می‌تواند بر تنوع، شدت، لذت، محل و همراهی دیگران در مشارکت کودکان نوجوانان اثر بگذارد. با توجه به اهمیت مشارکت در فعالیت‌های هدفمند دوران کودکی و تاثیر آن بر سلامت و رشد کودکان آگاهی از الگوهای مشارکت کودکان فلج مغزی می‌تواند به کاردرمانگران و خانواده‌ها در جهت طراحی فعالیت‌ها و درمان‌های متناسب با نیازهای کودکان و ارتقا مشارکت و سلامت آنها بسیار کمک کننده باشد.

### قدردانی

این مقاله بخشی از پایان نامه کارشناسی ارشد کاردرمانی دانشگاه علوم پزشکی تهران با کد الف.ک/1-91 می‌باشد و از مسئولین محترم آموزش و پرورش کل شهر تهران، مدیران و معلمان مدارس، کاردرمانگران محترم مدارس جسمی حرکتی سروش و توانخواهان، والدین محترم و تمامی دانش آموزان شرکت کننده در مطالعه به خاطر همکاری صمیمانه‌شان در اجرای این پژوهش تشکر و قدردانی می‌گردد.

از نظر محل انجام فعالیت تفاوت معناداری بین دو گروه مشاهده شد که این نتیجه نیز با نتایج مطالعه Engel-Yeger و همکاران مطابقت دارد. این نتیجه می‌تواند به این دلیل باشد که کودکان فلج مغزی بیشتر فعالیت‌ها را در خانه انجام می‌دهند زیرا در خانه والدین می‌توانند به آنها کمک کنند. در صورتی که افراد غیر فلج مغزی که استقلال بیشتری دارند و می‌توانند بخشی از وقتشان را در بیرون از خانه سپری کنند. نوجوانان مبتلا به ناتوانی و خانواده‌هایشان با تناقض در زمینه کسب استقلال روحی و عاطفی و ایجاد هویت مستقل مواجه هستند در حالی که هنوز از نظر فیزیکی به والدین یا مراقبینشان وابسته هستند (1). Haccet معتقد است دلسوزی‌های بیش از حد والدین کودکان ناتوان فیزیکی و درک نادرست از بیماری در کاهش مشارکت این کودکان و وابسته بودن به دیگران در انجام فعالیت‌ها تاثیرگذار می‌باشد (6).

لذت ناشی از انجام فعالیت‌ها بین دو گروه تفاوت معناداری نداشت که با نتایج مطالعه Engel-Yeger و همکاران (2009) و Imms و همکاران (2008) مطابقت دارد (15,9).

اثر اصلی جنسیت در هیچکدام از پارامترهای آزمون معنادار نبود که این نتیجه از نظر تنوع و شدت مشارکت که با نتایج مربوط به Engel-Yeger و همکاران (2009) مطابقت دارد ولی از نظر لذت مشارکت با نتایج مطالعه Engel-Yeger و همکاران (2009) که نشان داد سطح لذت مشارکت در دختران بالاتر از پسران است مطابقت ندارد. همچنین نتیجه مطالعه Law و همکاران (2006) نشان داد در دختران ناتوان فیزیکی لذت مشارکت در فعالیت‌های اجتماعی و مهارتی به طور معناداری بیشتر از پسرها بود (10). با توجه به نتایج مطالعات مختلف به نظر می‌رسد تفاوت‌های بین دختران و پسران می‌تواند در نوع فعالیت‌های انتخابی توسط آنها، فرهنگ (22) و یا به تفاوت در حجم نمونه‌های مورد بررسی باشد. اثر متقابل گروه در جنسیت

## REFERENCES

1. Case-Smith: Occupational therapy for children U.S.A:6<sup>th</sup> ed: Mosby; 2010,290-294
2. Majnemer A, Shevell M, Law M, Birnbaum R, Chilingaryan G, Rosenbaum P, et al. Participation and enjoyment of leisure activities in school - aged children with cerebral palsy. *Developmental Medicine & Child Neurology*. 2008;50(10):751-8
3. World Health Organization. International Classification of Functioning, Disability and Health. 2007 [ Accessed June 28,]; Available from: www3.who. int/icf/icftemplate.cfm.
4. King G, Lawm M, King S, Rosenbaum P, Kertoy MK, Young NL. A conceptual model of the factors affecting the recreation and leisure participation of children with disabilities. *Physical & Occupational Therapy in Pediatrics*. 2003;23(1):63-90.
5. Law M. Participation in the occupations of everyday life. *The American Journal of Occupational Therapy*. 2002;56(6):640.

6. Rodger S, Ziviani J. Occupational therapy with children: Understanding children's occupations and enabling participation. Oxford: Backwell Publishing; 2007.
7. Ehrmann LCAS, Svanum S. Parental reports of community activity patterns: a comparison between young children with disabilities and their non-disabled peers. *Res Dev Disabil* 1995;16: 331-43.
8. Schehenker R, Coster WJ, Parush S. Neuroimpairments, activity performance, and participation in children with cerebral palsy mainstreamed in elementary schools. *Developmental Medicine & Child Neurology*. 2005;47(12):808-14.
9. Imms C, Reilly S, Carlin J, Dodd K. Diversity of participation in children with cerebral palsy. *Developmental Medicine & Child Neurology*. 2008;50(5):363-9.
10. Law M, King G, King S, Kertoy M, Hurley P, Rosenbaum P, et al. Patterns of participation in recreational and leisure activities among children with complex physical disabilities. *Developmental Medicine & Child Neurology*. 2006;48(05):337-42.
11. Brown M, Gordon W. Impact of impairment on activity patterns of children. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*. 1987;68(12):828.
12. Margalit M. Leisure activities of learning disabled children as a reflection of their passive life style and prolonged dependency. *Child Psychiatry and Human Development*. 1984;15(2):133-41.
13. Law M, Finkelman S, Hurley P, Rosenbaum P, King S, King G, et al. Participation of children with physical disabilities: relationships with diagnosis, physical function, and demographic variables. *Scandinavian Journal of Occupational Therapy*. 2004;11(4):156-62.
14. Longmuir PE, Bar-Or O. Factors influencing the physical activity levels of youths with physical and sensory disabilities. *Adapted Physical Activity Quarterly*. 2000;17(1):40-53.
15. Engel-Yeger B, Jarus T, Anaby D, Law M. Differences in patterns of participation between youths with cerebral palsy and typically developing peers. *The American Journal of Occupational Therapy*. 2009;63(1):96-104.
16. Hammal D, Jarvis SN, Colver AF. Participation of children with cerebral palsy is influenced by where they live. *Developmental Medicine & Child Neurology*. 2004;46(5):292-8.
17. Nobakht Z. Validity and reliability of Persian version of Craig Hospital Inventory of Environmental Factors (CHIEF) in children with cerebral palsy. Tehran: University of Social Welfare and Rehabilitation Sciences 2011.
18. King GA. CAPE/PAC Manual: Children's Assessment of Participation and Enjoyment & Preferences for Activities of Children: PsychCorp; 2004.
19. King G, Law M, King S, Hurley P, Hanna S, Kertoy M, et al. Measuring children's participation in recreation and leisure activities: construct validation of the CAPE and PAC. *Child: Care, Health and Development*. 2007;33(1):28-39.
20. King G, McDougall J, DeWit D, Petrenchik T, Hurley P, Law M. Predictors of change over time in the activity participation of children and youth with physical disabilities. *Children's Health Care*. 2009;38(4):321-51.
21. Palisano RJ, Orlin M, Chiarello LA, Oeffinger D, Polansky M, Maggs J, et al. Determinants of Intensity of Participation in Leisure and Recreational Activities by Youth With Cerebral Palsy. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*. 2011;92(9):1468-76.
22. Engel-Yeger, B., T. Jarus, and M. Law. Impact of culture on children's community participation in Israel. *The American Journal of Occupational Therapy*, 2007. 61(4): p. 421-428

# Comparison of participation between children with cerebral palsy and typically developing peers 8-14 years old in leisure activities

Hassani M<sup>1</sup>, Hassani Mehraban A<sup>2\*</sup>, Aliabadi F<sup>3</sup>, Taghizade G<sup>4</sup>

1. M.Sc. Student of Occupational Therapy, Tehran University of Medical Sciences
2. Assistant Professor in Tehran University of Medical Sciences.
3. Ph.D Candidate Occupational, Therapy Lecturer in Tehran University of Medical Sciences
4. Ph.D Candidate Neuroscience, Lecturer in Tehran University of Medical Sciences

## Abstract

**Background and Aim:** Children's participation in leisure and recreational activities is associated with their well-being. The Purpose of this study was to compare of participation between children with cerebral palsy and typically developing peers 8-14 years old.

**Materials and Methods:** In this cross sectional study, 30 children with cerebral palsy (mean age: 11 years and 1 month) from special education school and 30 typically developing peers (11 years and 6 months) from typical schools through convenient nonprobability sampling were selected. Participants were evaluated with the Children's Assessment of Participation and Enjoyment (CAPE).The data were analyzed by spss17.

**Results:** There were significant differences between children with cerebral palsy and typically developing peers ( $p= 0.000$ ) in diversity scale. The intensity of participation in peer group was more than children with cerebral palsy ( $p=0.000$ ). No significant differences were found between the groups in the enjoyment. There were no significant main effects of gender, also significant interaction effect between group type and gender for CAPE variables.

**Conclusion:** The participation of peer group in most activities was more than children with cerebral palsy. Physical disability can affect participation of children in everyday activities and socialization. Knowledge about participation of cerebral palsy children can help to health care professional to establish interventions that fit with children's preferences and can promote their health and participation.

**Keywords:** Participation, Cerebral palsy, Activity

**\*Corresponding author:** Afsoon Hassani Mehraban. Assistant professor in Tehran University of Medical Sciences.

**Email:**afsoonmehraban@hotmail.com

*This research was supported by Tehran University of Medical Sciences (TUMS)*