



مجله علوم حرکتی و رفتاری



*Original Research*

## Comparison of the Effect of Interventions Based on MOTOR ACTIVITY, Sports Participation, Motor Skills and Balance in Adolescents with Developmental Coordination Disorder

Saman Pourmirzabeigi Naeini\*<sup>1</sup>, Abdullah Ghasemi<sup>2</sup>, Keyvan Melanorozi<sup>3</sup>

<sup>1</sup>M.Sc., Department of Physical Education - Motor Behavior, Tehran Science and Research Branch, Tehran, Iran.

<sup>2</sup>Assistant Professor, Department of Physical Education - Motor Behavior, Tehran Science and Research Branch, Tehran, Iran.

<sup>3</sup>Assistant Professor, Department of Physical Education - Motor Behavior, Tehran Science and Research Branch, Tehran, Iran.

### ARTICLE INFO

Received: 2020/05/16

Reviewed: 2020/06/14

Revised: 2020/06/28

Accepted: 2020/07/15

#### Keyword:

Children

Developmental coordination disorder

Gross motor skills

Motivation to participate in sports

### ABSTRACT

**Introduction & Purpose:** The aim of this study was to investigate the effect of 12 weeks of group-based training on gross motor skills and motivation for sports participation in children with developmental coordination disorder aged 8-10 years.

**Methodology:** 30 children with developmental coordination disorder were randomly divided into control and experimental groups and the experimental group participated in group-based exercise and play for 12 weeks. Before and after 12 weeks, both groups of tidal motor growth test, which has two subscales of displacement and object control, and a sports participation motivation questionnaire were taken.

**Results:** The results of t-test of difference scores showed that exercise and group-based play had a significant effect on both subscales of gross motor development and motivation for sports participation in children with developmental coordination disorder.

**Conclusion:** It seems that the emphasis on group-centered exercise and play in children with developmental coordination disorders can improve their gross motor skills and increase their motivation to participate in sports.



## مقایسه تاثیر مداخلات مبتنی بر فعالیت حرکتی، مشارکت ورزشی، تبحر حرکتی و تعادل نوجوانان با اختلال هماهنگی رشدی

سامان پورمیرزابیگی نایینی\*<sup>۱</sup>، عبدالله قاسمی<sup>۲</sup>، کیوان ملانوروزی<sup>۳</sup>

۱- کارشناسی ارشد، گروه تربیت بدنی - رفتار حرکتی، واحد علوم و تحقیقات تهران، تهران، ایران.

۲- استادیار، گروه تربیت بدنی - رفتار حرکتی، واحد علوم و تحقیقات تهران، تهران، ایران.

۳- استادیار، گروه تربیت بدنی - رفتار حرکتی، واحد علوم و تحقیقات تهران، تهران، ایران.

### چکیده

### اطلاعات مقاله

**مقدمه و هدف:** هدف این تحقیق بررسی تأثیر ۸ هفته تمرینات گروه محور بر مهارت‌های حرکتی درشت و انگیزه مشارکت ورزشی کودکان مبتلا به اختلال هماهنگی رشدی ۸-۱۰ ساله بود.

دریافت مقاله: ۹۹/۰۲/۲۷

داوری مقاله: ۹۹/۰۳/۲۵

**روش شناسی:** ۳۰ کودک مبتلا به اختلال هماهنگی رشدی به صورت تصادفی به دو گروه کنترل و تجربی تقسیم شدند و گروه تجربی به مدت ۸ هفته در تمرینات ورزشی و بازی گروه محور شرکت نمودند. قبل و بعد از ۸ هفته، از هر دو گروه آزمون رشد حرکتی درشت الریخ که دارای دو خرده مقیاس جابجایی و کنترل شیء می باشد، و پرسشنامه انگیزه مشارکت ورزشی گرفته شد.

بازنگری مقاله: ۹۹/۰۴/۰۸

پذیرش مقاله: ۹۹/۰۴/۲۵

**نتایج:** نتایج آزمون t نمره های تفاوت نشان داد که انجام تمرینات ورزشی و بازی گروه محور، تأثیر معنی داری بر هر دو خرده مقیاس رشد حرکتی درشت و انگیزه مشارکت ورزشی کودکان مبتلا به اختلال هماهنگی رشدی دارد.

### کلید واژگان

کودکان

اختلال هماهنگی رشدی

مهارت حرکتی درشت

انگیزه مشارکت ورزشی

**نتیجه گیری:** به نظر می رسد تأکید بر گروه محور بودن تمرینات ورزشی و بازی در کودکان مبتلا به اختلال هماهنگی رشدی، می تواند مهارت های حرکتی درشت آنان را ارتقا بخشد و انگیزه مشارکت ورزشی آنان را افزایش دهد.

## مقدمه

بازی با همسالانشان که شرایط مشابهی با آن‌ها دارند باعث غنی شدن تجارب حرکتی و اجتماعی آنان برای ادامه مستقل زندگی‌شان می‌شود (کوثری و همکاران ۱۳۹۱). با این وجود اطلاعات اندکی در زمینه برنامه‌های متناسب با سن و وضعیت کودکان DCD وجود دارد. به همین دلیل تحقیق حاضر در نظر دارد تا با استفاده از عنصر بازی به عنوان اولین تجربه‌ی نقش‌پذیری اجتماعی کودکان راهی بیابد تا کودکان کم DCD بتوانند تجارب حرکتی خود را افزایش دهند و با قرار گرفتن در شرایط بازی هدفمند با قوانین ساده و قابل درک، مهارت‌های حرکتی‌شان و به تبع آن رشد تمامی جنبه‌های حرکتی را بهبود بخشند. حال در این تحقیق درصد آن هستیم تا تأثیر تمرینات مبتنی بر فعالیتهای حرکتی را بر مهارت‌های حرکتی درشت کودکان DCD و انگیزه مشارکت آنها در فعالیتهای ورزشی در سنین ۸ تا ۱۰ سال بررسی کنیم.

## روش شناسی

این تحقیق از نوع نیمه تجربی با روش پیش‌آزمون-پس‌آزمون با گروه کنترل می‌باشد. جامعه آماری تحقیق حاضر نوجوانان پسر DCD می‌باشند که در دامنه سنی ۸-۱۰ سال قرار دارند و در مدارس منطقه ۶ تهران مشغول به تحصیل می‌باشند که از این جامعه تعداد ۳۰ نفر به روش تصادفی انتخاب شدند و بر اساس پیش‌آزمون پرسشنامه DCDQ، پرسشنامه انگیزش مشارکت ورزشی و قلمرو تحقیق به دو گروه تجربی و کنترل تقسیم شدند. حجم نمونه گروه تجربی ۱۵ نوجوان پسر DCD می‌باشد و به منظور کنترل بر تحقیق تعداد ۱۵ نفر که از نظر سن با آن‌ها همگن شده بودند به عنوان گروه کنترل در نظر گرفته شد. برنامه تمرینی مهارت حرکتی درشت در این تحقیق برگرفته از برنامه حرکتی اسپارک است که به رشد مهارت‌های پایه نوجوانان مربوط می‌شود و شامل بازی و خلاقیت‌های فعال برای نوجوانان است. این برنامه در ۴۰ دقیقه انجام می‌شود و در ۴ بخش اجرا می‌شود بدین صورت که: ۱۰ دقیقه اول شامل گرم کردن، ۱۰ دقیقه بعدی بازی شامل مهارت‌های جابجایی و سپس ۱۰ دقیقه دیگر بازی شامل مهارت‌های دستکاری و در پایان ۱۰ دقیقه سرد کردن را شامل می‌شود. لازم به ذکر است که تمام این تمرینات در قالب گروهی صورت می‌گرفت.

## ابزار

۱- پرسشنامه ویژگی‌های فردی: برای گردآوری اطلاعات اولیه از شرکت‌کننده‌ها، پرسش‌نامه ای شامل سوالاتی از قبیل سن، سلامت عمومی، تعداد فرزندان خانواده، میزان درآمد و تحصیلات والدین، محیط، میزان و نوع فعالیتی که کودک در طول روز به آن می‌پردازد می‌باشد.

۲- پرسشنامه تشخیص اختلال رشد هماهنگی حرکت (DCD-Q) که توسط ویلسون (۲۰۰۹) ارائه گردید و دارای اعتبار و روایی قابل قبولی می‌باشد (آسونیتو و دیگران، ۲۰۱۱).

کودکان DCD به دلیل عدم وجود هماهنگی و رشد مهارت‌های حرکتی در بسیاری از موارد در فعالیت‌های ورزشی شرکت نمی‌کنند و یا شرکت داده نمی‌شوند (اسمیت و همکاران، ۲۰۰۳) و چه بسیار مواقع مورد تمسخر دیگران واقع قرار می‌گیرند، پیامد آن فرار از اجتماع و عدم رشد اجتماعی خواهد بود. از جمله مشکلات حرکتی آنها ضعف در توانایی‌های حرکتی از قبیل دویدن، جهیدن، پرتاب کردن، تعادل، آگاهی زمانی و مکانی، حرکات به پهلو، ورزش و فعالیت‌های روزمره می‌باشد. به طور کلی از بارزترین مشکلاتی که به آن‌ها نسبت داده می‌شود، مهارت‌های حرکتی درشت و همینطور مهارت‌های حرکتی ظریف است. به علت ضعف در مهارت‌های حرکتی درشت، در انجام هماهنگی حرکتی درشت، طرح ریزی حرکتی درشت، ادراک بینایی-فضایی درشت دچار نقایصی هستند و در نتیجه در اجرا و فراگیری بسیاری از مهارت‌های حرکتی پایه برای مشارکت در بازی‌ها و ورزش و دیگر فعالیت‌های تفریحی با مشکل مواجه هستند (سامی، ۱۳۸۹؛ مغالو، ۱۳۹۲). مشکل و نقص در یادگیری و اجرای مهارت‌های حرکتی پایه در خلال سالهای حساس کودکی، توانایی یادگیری مهارت‌های حرکتی پیشرفته در سالهای بعد را محدود می‌کند زیرا: مهارت‌های حرکتی پایه تشکیل دهنده‌ی تمام حرکات بدن هستند و از انجام یک حرکت ساده و روزمره تا اجرای یک مهارت پیچیده ورزشی در یک مسابقه حساس را در بر می‌گیرند، این مهارت‌ها نقش بسیار مهمی را در یادگیری کودکان ایفا نموده و زمینه را برای رشد سایر یادگیری‌های مهم از قبیل مهارت‌های تحصیلی و اجتماعی فراهم می‌کند لذا هر گونه اختلال در فرایند مهارت‌های حرکتی باعث بروز ضعف و مشکل در یادگیری و کسب مهارت‌های فردی کودک می‌شود (پهلوانیان و همکاران، ۱۳۹۱؛ گالاو، ۱۹۹۶). بنابراین مساله ای که باید مورد توجه قرار گیرد این است که بهترین سن رشد و پیشرفت این مهارت‌ها سنین کودکی و آغاز نوجوانی است (گالاو، ۱۹۹۶، هابن و استریکر، ۱۹۸۳). با توجه به اهمیت رشد مهارت‌های حرکتی پایه و مشکلات کودکان DCD در این مهارت‌ها، یکی از شیوه‌های توانبخشی و کمک به این کودکان بهبود و توسعه مهارت‌های حرکتی پایه است. عوامل بسیاری در رشد و بهبود مهارت‌های حرکتی پایه تأثیر دارند، یکی از عوامل بسیار مهم در رشد این مهارت‌ها، بازی و تمرینات حرکتی همراه با بازی است. فعالیت‌های همراه با بازی یکی از تمرینات مورد علاقه کودکان است همچنین از مزایای بازی می‌توان به کسب تجربه در زندگی، آشنایی با جامعه، مسئولیت‌پذیری و مهم‌تر از همه تحصیل مهارت و کسب رشد مطلوب حرکتی اشاره کرد. به نظر می‌رسد بازی هدفمند و برنامه ریزی شده با توجه به در برداشتن عناصر حرکت، تفکر در رقابت، از بهترین راه‌های تسهیل در رشد مهارت حرکتی باشند. به خصوص در زمینه کودکان DCD که به دلیل کم بودن تجارب اجتماعی آن‌ها به دلایل فرهنگی و اجتماعی،

وانحراف معیار) برای توصیف اطلاعات به دست آمده تحقیق و به منظور بررسی نرمال بودن داده ها از آزمون کلموگروف اسمیرونوف و برای بررسی همگن بودن واریانس متغیرها از آزمون لون استفاده شد. سپس نمرات بدست آمده از پس آزمون را از نمرات پیش آزمون کم کرده و از T مستقل برای مقایسه تغییرات پیش آزمون و پس آزمون گروه ها، از T همبسته برای بررسی اختلاف پیش آزمون و پس آزمون داده ها استفاده شد. کلیه آزمون‌های آماری در سطح  $\alpha=5\%$  و توسط نرم افزار SPSS انجام شدند.

### یافته ها

جدول ۳-۴. نتایج تی همبسته برای بررسی اختلاف پیش آزمون و پس آزمون مهارت جابجایی

گروه	میانگین	میانگین اختلافات		عدد معنی داری
		آماره t	میانگین	
تجربی	پیش آزمون	۲۳/۴	-۱۳/۳۰	۰/۰۰۱**
	پس آزمون	۳۶/۷		
کنترل	پیش آزمون	۱۹/۳۰	-۱/۹۰	۰/۰۰۱**
	پس آزمون	۲۱/۲۰		

$P < 0.01$  \*\*

با توجه به نتایج جدول ۳-۴ بین میانگین پیش آزمون و پس آزمون مهارت جابجایی در گروه تمرینی اختلاف معنی داری مشاهده شد.

جدول ۴-۴ نتایج تی مستقل مربوط به تغییرات در مهارت جابجایی در مرحله پس آزمون نسبت به پیش آزمون

گروه	میانگین تغییرات	آزمون لون		درجه آزادی	آماره t	عدد معنی داری
		F	Sig			
تجربی	۱۳/۳۰	۳/۷۱۷	۰/۰۷۰	۱۸	۱۲/۴۹	۰/۰۰۱**
	۱/۹۰					
کنترل	۱۹/۳۰	۳/۷۱۷	۰/۰۷۰	۱۰/۸۰	۱۲/۴۹	۰/۰۰۱**
	۲۱/۲۰					

$P < 0.01$  \*\*

با توجه به جدول ۴-۴ و نتایج آزمون لون مشاهده می شود که تجانس واریانس بین داده‌های دو گروه وجود دارد.

جدول ۵-۴ نتایج تی همبسته برای بررسی اختلاف پیش آزمون و پس آزمون مهارت دستکاری

گروه	میانگین	میانگین اختلافات		عدد معنی داری
		آماره t	میانگین	
تجربی	پیش آزمون	۱۸/۴۰	-۱۴/۳۰	۰/۰۰۱**
	پس آزمون	۳۲/۷۰		
کنترل	پیش آزمون	۱۳/۲۰	-۱/۸۰	۰/۰۰۱**
	پس آزمون	۱۵/۰۰		

$P < 0.01$  \*\*

با توجه به نتایج جدول ۵-۴ بین میانگین پیش آزمون و پس آزمون مهارت دستکاری در گروه تمرینی اختلاف معنی داری مشاهده شد.

جدول ۴-۶ نتایج تی مستقل مربوط به تغییرات مهارت دستکاری در مرحله پس آزمون نسبت به پیش آزمون

گروه	میانگین تغییرات	آزمون لون		درجه آزادی	آماره t	عدد معنی داری
		F	Sig			
تجربی	۱۴/۳۰	۸/۸۲	۰/۰۰۸	۱۸	۱۳/۱۲	۰/۰۰۱**
کنترل	۱/۸۰			۱۱/۳۵	۱۳/۱۲	۰/۰۰۱**

P&lt;۰/۰۱ \*\*

با توجه به جدول ۴-۶ و نتایج آزمون لون مشاهده می شود که تجانس واریانس بین داده های دو گروه وجود ندارد.

جدول ۴-۷ نتایج تی همبسته برای بررسی اختلاف پیش آزمون و پس آزمون مهارت دویدن

گروه	میانگین	میانگین اختلافات		عدد معنی داری
		آماره t	میانگین	
تجربی	۳/۷۰	-۲/۰۰	-۴/۲۴	۰/۰۰۲**
	۵/۷۰			
کنترل	۳/۱۰	-۰/۳۰	-۱/۹۶	۰/۰۸۱
	۳/۴۰			

P&lt;۰/۰۱ \*\*

با توجه به نتایج جدول ۴-۷ بین میانگین پیش آزمون و پس آزمون مهارت دویدن در گروه تمرینی اختلاف معنی داری مشاهده شد.

جدول ۴-۷ نتایج تی مستقل مربوط به تغییرات مهارت دویدن در مرحله پس آزمون نسبت به پیش آزمون

گروه	میانگین تغییرات	آزمون لون		درجه آزادی	آماره t	عدد معنی داری
		F	Sig			
تجربی	۲/۰۰	۹/۲۲۴	۰/۰۰۷	۱۸	۳/۴۳	۰/۰۰۳**
کنترل	۰/۳			۱۰/۸۷	۳/۴۳	۰/۰۰۶**

P&lt;۰/۰۱ \*\*

با توجه به جدول ۴-۷ و نتایج آزمون لون مشاهده می شود که تجانس واریانس بین داده های دو گروه وجود ندارد.

جدول ۴-۸ نتایج تی همبسته برای بررسی اختلاف پیش آزمون و پس آزمون مهارت پریدن

گروه	میانگین	میانگین اختلافات		عدد معنی داری
		آماره t	میانگین	
تجربی	۳/۳۰	-۲/۱۰	-۵/۵۵	۰/۰۰۱**
	۵/۴۰			
کنترل	۲/۷۰	-۰/۱۰	-۱/۰۰	۰/۳۴۳
	۲/۸۰			

P&lt;۰/۰۱ \*\*

با توجه به نتایج جدول ۴-۸ بین میانگین پیش آزمون و پس آزمون مهارت پریدن در گروه تمرینی اختلاف معنی داری مشاهده شد.

جدول ۴-۹ نتایج تی مستقل مربوط به تغییرات مهارت پریدن در مرحله پس آزمون نسبت به پیش آزمون

گروه	میانگین تغییرات	آزمون لون		درجه آزادی	آماره t	عدد معنی داری
		F	Sig			
تجربی	۲/۱۰	۱۱/۲۰	۰/۰۰۴	۱۸	۵/۱۱	۰/۰۰۱**
کنترل	۰/۸۰			۱۰/۲۵	۵/۱۱	۰/۰۰۱**

P&lt;۰/۰۱ \*\*

با توجه به جدول ۴-۹ و نتایج آزمون لون مشاهده می‌شود که تجانس واریانس بین داده‌های دو گروه وجود ندارد.

جدول ۴-۱۰ نتایج تی همبسته برای بررسی اختلاف پیش آزمون و پس آزمون مهارت لی لی

گروه	میانگین	میانگین اختلافات	آماره t	عدد معنی داری
تجربی	پیش آزمون	۴/۹۰	-۸/۸۱	۰/۰۰۱**
	پس آزمون	۷/۵۰		
کنترل	پیش آزمون	۳/۸۰	-۲/۴۹۹	۰/۰۳۷
	پس آزمون	۴/۲		

P<۰/۰۱ \*\*

با توجه به نتایج جدول ۴-۱۰ بین میانگین پیش آزمون و پس آزمون مهارت لی لی در گروه تمرینی اختلاف معنی داری مشاهده شد.

جدول ۴-۱۱ نتایج تی مستقل مربوط به تغییرات مهارت لی لی در مرحله پس آزمون نسبت به پیش آزمون

گروه	میانگین تغییرات	آزمون لون		آماره t	عدد معنی داری
		F	Sig		
تجربی	۲/۶۰	۴/۳۰	۰/۰۴۹	۶/۳۵	۰/۰۰۱**
کنترل	۰/۴۰			۶/۳۵	۰/۰۰۱**

P<۰/۰۱ \*\*

با توجه به جدول ۴-۱۱ و نتایج آزمون لون مشاهده می‌شود که تجانس واریانس بین داده‌های دو گروه وجود ندارد.

جدول ۴-۱۲ نتایج تی همبسته برای بررسی اختلاف پیش آزمون و پس آزمون مهارت یورتمه رفتن

گروه	میانگین	میانگین اختلافات	آماره t	عدد معنی داری
تجربی	پیش آزمون	۴/۲۰	-۷/۵۸	۰/۰۰۱**
	پس آزمون	۶/۳۰		
کنترل	پیش آزمون	۳/۳۰	-۳/۶۷	۰/۰۰۵**
	پس آزمون	۳/۹۰		

P<۰/۰۱ \*\*

با توجه به نتایج جدول ۴-۱۲ بین میانگین پیش آزمون و پس آزمون مهارت یورتمه رفتن در گروه تمرینی اختلاف معنی داری مشاهده شد.

جدول ۴-۱۳ نتایج تی مستقل مربوط به تغییرات مهارت یورتمه رفتن در مرحله پس آزمون نسبت به پیش آزمون

گروه	میانگین تغییرات	آزمون لون		آماره t	عدد معنی داری
		F	Sig		
تجربی	۲/۱۰	۰/۱۴۹	۰/۷۰۴	۴/۶۷	۰/۰۰۱**
کنترل	۰/۶۰			۴/۶۷	۰/۰۰۱**

P<۰/۰۱ \*\*

با توجه به جدول ۴-۱۳ و نتایج آزمون لون مشاهده می‌شود که تجانس واریانس بین داده‌های دو گروه وجود دارد.

جدول ۴-۱۴ نتایج تی همبسته برای بررسی اختلاف پیش آزمون و پس آزمون مهارت گام کشیده جهیدن

گروه	میانگین	میانگین اختلافات	آماره t	عدد معنی داری
تجربی	پیش آزمون	۲/۲۰	-۷/۰۶	۰/۰۰۱**
	پس آزمون	۴/۶۰		
کنترل	پیش آزمون	۲/۳۰	-۱/۰۰	۰/۳۴۳
	پس آزمون	۲/۴۰		

P<۰/۰۱ \*\*

با توجه به نتایج جدول ۴-۱۴ بین میانگین پیش آزمون و پس آزمون مشاهده شد. مهارت گام کشیده جهیدن در گروه تمرینی اختلاف معنی داری

جدول ۴-۱۵ نتایج تی مستقل مربوط به تغییرات مهارت گام کشیده جهیدن در مرحله پس آزمون نسبت به پیش آزمون

گروه	میانگین تغییرات	آزمون لون		درجه آزادی	آماره t	عدد معنی داری
		F	Sig			
تجربی	۲/۴۰	۱۳/۶۴	۰/۰۰۲	۱۸	۶/۴۹	۰/۰۰۱**
کنترل	۰/۱۰			۱۰/۵۴	۶/۴۹	۰/۰۰۱**

$P < 0.01$  \*\*

با توجه به جدول ۴-۱۵ و نتایج آزمون لون مشاهده می شود که تجانس واریانس بین داده های دو گروه وجود ندارد.

جدول ۴-۱۶ نتایج تی همبسته برای بررسی اختلاف پیش آزمون و پس آزمون مهارت سر خوردن

گروه	میانگین	میانگین اختلافات	آماره t	عدد معنی داری
تجربی	پیش آزمون ۵/۱۰	پس آزمون ۷/۲۰	-۶/۶۸	۰/۰۰۱**
کنترل	پیش آزمون ۴/۱۰	پس آزمون ۴/۵۰	-۲/۴۵	۰/۰۳۷*

$P < 0.01$  \*\*

با توجه به نتایج جدول ۴-۱۶ بین میانگین پیش آزمون و پس آزمون مهارت سر خوردن در گروه تمرینی اختلاف معنی داری مشاهده شد.

جدول ۴-۱۷ نتایج تی مستقل مربوط به تغییرات مهارت سر خوردن در مرحله پس آزمون نسبت به پیش آزمون

گروه	میانگین تغییرات	آزمون لون		درجه آزادی	آماره t	عدد معنی داری
		F	Sig			
تجربی	۲/۱۰	۱/۷۲۸	۰/۲۰۵	۱۸	۴/۸۰	۰/۰۰۱**
کنترل	۰/۴۰			۱۳/۵۲	۴/۸۰	۰/۰۰۱**

$P < 0.01$  \*\*

با توجه به جدول ۴-۱۷ و نتایج آزمون لون مشاهده می شود که تجانس واریانس بین داده های دو گروه وجود ندارد.

جدول ۴-۱۸ نتایج تی همبسته برای بررسی اختلاف پیش آزمون و پس آزمون مهارت دریافت کردن

گروه	میانگین	میانگین اختلافات	آماره t	عدد معنی داری
تجربی	پیش آزمون ۲/۷۰	پس آزمون ۴/۷۰	-۵/۴۸	۰/۰۰۱**
کنترل	پیش آزمون ۲/۲۰	پس آزمون ۲/۴۰	-۱/۵۰	۰/۱۶۸

$P < 0.01$  \*\*

با توجه به نتایج جدول ۴-۱۸ بین میانگین پیش آزمون و پس آزمون مهارت دریافت کردن در گروه تمرینی اختلاف معنی داری مشاهده شد.

جدول ۴-۱۹ نتایج تی مستقل مربوط به تغییرات مهارت دریافت کردن در مرحله پس آزمون نسبت به پیش آزمون

گروه	میانگین تغییرات	آزمون لون		درجه آزادی	آماره t	عدد معنی داری
		F	Sig			
تجربی	۲/۰۰	۱۶/۱۵	۰/۰۰۱	۱۸	۴/۶۳	۰/۰۰۱**
کنترل	۰/۲۰			۱۱/۳۵	۴/۶۳	۰/۰۰۱**

P&lt;۰/۰۱ \*\*

با توجه به جدول ۴-۱۹ و نتایج آزمون لون مشاهده می شود که تجانس واریانس بین داده های دو گروه وجود ندارد.

جدول ۴-۲۰ نتایج تی همبسته برای بررسی اختلاف پیش آزمون و پس آزمون مهارت پرتاب کردن

گروه	میانگین	میانگین اختلافات	آماره t	عدد معنی داری
تجربی	پیش آزمون	۳/۰۰	-۷/۵۷	۰/۰۰۱**
	پس آزمون	۵/۲۰		
کنترل	پیش آزمون	۱/۷۰	-۱/۵۰	۰/۱۶۸
	پس آزمون	۱/۹۰		

P&lt;۰/۰۱ \*\*

با توجه به نتایج جدول ۴-۲۰ بین میانگین پیش آزمون و پس آزمون مهارت پرتاب کردن در گروه تمرینی اختلاف معنی داری مشاهده شد.

جدول ۴-۲۱ نتایج تی مستقل مربوط به تغییرات مهارت پرتاب کردن در مرحله پس آزمون نسبت به پیش آزمون

گروه	میانگین تغییرات	آزمون لون		درجه آزادی	آماره t	عدد معنی داری
		F	Sig			
تجربی	۲/۲۰	۱۱/۶۷	۰/۰۰۳	۱۸	۶/۲۵	۰/۰۰۱**
کنترل	۰/۲۰			۱۲/۶۳	۶/۲۵	۰/۰۰۱**

P&lt;۰/۰۱ \*\*

با توجه به جدول ۴-۲۱ و نتایج آزمون لون مشاهده می شود که تجانس واریانس بین داده های دو گروه وجود ندارد.

جدول ۴-۲۲ نتایج تی همبسته برای بررسی اختلاف پیش آزمون و پس آزمون مهارت ضربه زدن با دست

گروه	میانگین	میانگین اختلافات	آماره t	عدد معنی داری
تجربی	پیش آزمون	۳/۵۰	-۵/۱۲	۰/۰۰۱**
	پس آزمون	۶/۴۰		
کنترل	پیش آزمون	۳/۳۰	-۱/۸۱	۰/۱۰۴
	پس آزمون	۳/۷۰		

P&lt;۰/۰۱ \*\*

با توجه به نتایج جدول ۴-۲۲ بین میانگین پیش آزمون و پس آزمون مهارت ضربه زدن با دست در گروه تمرینی اختلاف معنی داری مشاهده شد.

جدول ۴-۲۳ نتایج تی مستقل مربوط به تغییرات مهارت ضربه زدن با دست در مرحله پس آزمون نسبت به پیش آزمون

گروه	میانگین تغییرات	آزمون لون		درجه آزادی	آماره t	عدد معنی داری
		F	Sig			
تجربی	۲/۹۰	۴/۰۸	۰/۰۵۹	۱۸	۴/۱۱	۰/۰۰۱**
کنترل	۰/۴۰			۱۱/۶۸	۴/۱۱	۰/۰۰۱**

P&lt;۰/۰۱ \*\*

با توجه به جدول ۴-۲۳ و نتایج آزمون لون مشاهده می شود که تجانس واریانس بین داده های دو گروه وجود دارد.



جدول ۴-۲۴ نتایج تی همبسته برای بررسی اختلاف پیش آزمون و پس آزمون مهارت ضربه زدن با پا

گروه	میانگین	میانگین اختلافات	آماره t	عدد معنی داری
تجربی	پیش آزمون	۴/۰۰	-۷/۰۶	۰/۰۰۱**
	پس آزمون	۵/۹۰		
کنترل	پیش آزمون	۲/۷۰	-۳/۰۰	۰/۰۱۵*
	پس آزمون	۳/۲۰		

$P < 0.01$  \*\*

با توجه به نتایج جدول ۴-۲۴ بین میانگین پیش آزمون و پس آزمون مهارت ضربه زدن با پا در گروه تمرینی اختلاف معنی داری مشاهده شد.

جدول ۴-۲۵ نتایج تی مستقل مربوط به تغییرات مهارت ضربه زدن با پا در مرحله پس آزمون نسبت به پیش آزمون

گروه	میانگین تغییرات	آزمون لون		درجه آزادی	آماره t	عدد معنی داری
		F	Sig			
تجربی	۱/۹	۲/۵۴	۰/۱۲۹	۱۸	۴/۳۳	۰/۰۰۱**
کنترل	۰/۵			۱۴/۷۶	۴/۳۳	۰/۰۰۱**

$P < 0.01$  \*\*

با توجه به جدول ۴-۲۵ و نتایج آزمون لون مشاهده می شود که تجانس واریانس بین داده های دو گروه وجود دارد.

جدول ۴-۲۶ نتایج تی همبسته برای بررسی اختلاف پیش آزمون و پس آزمون مهارت دربیل

گروه	میانگین	میانگین اختلافات	آماره t	عدد معنی داری
تجربی	پیش آزمون	۲/۲۰	-۷/۸۰	۰/۰۰۱**
	پس آزمون	۵/۵۰		
کنترل	پیش آزمون	۱/۷۰	-۱/۹۶	۰/۰۸۱
	پس آزمون	۲/۰۰		

$P < 0.01$  \*\*

با توجه به نتایج جدول ۴-۲۶ بین میانگین پیش آزمون و پس آزمون مهارت دربیل در گروه تمرینی اختلاف معنی داری مشاهده شد.

جدول ۴-۲۷ نتایج تی مستقل مربوط به تغییرات مهارت دربیل در مرحله پس آزمون نسبت به پیش آزمون

گروه	میانگین تغییرات	آزمون لون		درجه آزادی	آماره t	عدد معنی داری
		F	Sig			
تجربی	۳/۳۰	۹/۶۰	۰/۰۰۶	۱۸	۶/۶۷	۰/۰۰۱**
کنترل	۰/۳۰			۱۱/۳۱	۶/۶۷	۰/۰۰۱**

$P < 0.01$  \*\*

با توجه به جدول ۴-۲۷ و نتایج آزمون لون مشاهده می شود که تجانس واریانس بین داده های دو گروه وجود ندارد.

جدول ۴-۲۸ نتایج تی همبسته برای بررسی اختلاف پیش آزمون و پس آزمون مهارت غلتاندن توپ

گروه	میانگین	میانگین اختلافات	آماره t	عدد معنی داری
تجربی	پیش آزمون	۳/۰۰	-۷/۷۵	۰/۰۰۱**
	پس آزمون	۵/۰۰		
کنترل	پیش آزمون	۱/۶۰	-۱/۵۰	۰/۱۶۸
	پس آزمون	۱/۸۰		

$P < 0.01$  \*\*

با توجه به نتایج جدول ۴-۲۸ بین میانگین پیش آزمون و پس آزمون مهارت غلتاندن توپ در گروه تمرینی اختلاف معنی داری مشاهده شد.

جدول ۴-۲۹ نتایج تی مستقل مربوط به تغییرات مهارت غلتاندن توپ در مرحله پس آزمون نسبت به پیش آزمون

گروه	میانگین تغییرات	آزمون لون		درجه آزادی	آماره t	عدد معنی داری
		Sig	F			
تجربی	۲/۰۰	۰/۱۴۱	۲/۳۷	۱۸	۶/۱۹	۰/۰۰۱**
کنترل	۰/۲۰			۱۳/۴۸	۶/۱۹	۰/۰۰۱**

P&lt;۰/۰۱ \*\*

با توجه به جدول ۴-۲۹ و نتایج آزمون لون مشاهده می شود که تجانس واریانس بین داده های دو گروه وجود دارد.

جدول ۴-۲۸ نتایج تی همبسته برای بررسی اختلاف پیش آزمون و پس آزمون انگیزه مشارکت در ورزش

گروه	میانگین	میانگین اختلافات	آماره t	عدد معنی داری
کنترل	۶۰,۶۴	۶,۲۳	۱,۱۱	۰/۰۹۶

P&lt;۰/۰۱ \*\*

با توجه به نتایج جدول ۴-۲۸ بین میانگین پیش آزمون و پس آزمون مشاهده شد. انگیزه مشارکت در ورزش در گروه تمرینی اختلاف معنی داری

جدول ۴-۲۹ نتایج تی مستقل مربوط به تغییرات انگیزه مشارکت در ورزش در مرحله پس آزمون نسبت به پیش آزمون

گروه	میانگین تغییرات	آزمون لون		درجه آزادی	آماره t	عدد معنی داری
		Sig	F			
تجربی	۳۴,۶۱	۰,۰۹۴	۱,۴۳	۱۸	۸,۲۸	۰/۰۰۱**
کنترل	۶,۲۳			۱۳/۴۸	۸,۰۹۸	۰/۰۰۱**

P&lt;۰/۰۱ \*\*

با توجه به جدول ۴-۲۹ و نتایج آزمون لون مشاهده می شود که تجانس واریانس بین داده های دو گروه وجود دارد.

## بحث و نتیجه گیری

باشند بسیاری از بازی های آنها مختل می شود. به همین دلیل این کودکان به علت ضعف در دویدن، ممکن است گوشه گیر و انزوا را پیشه گیرند که نیاز است با یک برنامه تمرینی اصولی و علمی مهارت دویدن را در آنها تقویت نمود و این موضوع باید در مدارس استثنایی و سایر مراکز نگهداری این کودکان مورد توجه قرار گیرد. در خرده مقیاس یورتمه رفتن تفاوت معنی داری بین نمرات گروه کنترل و تجربی مشاهده شد. داشتن فرصت تمرین و تجربیات حرکتی می تواند باعث بهبود این مهارت شود. برای یورتمه رفتن، کودکان باید حرکاتی از قبیل خم کردن دست ها در زمان شروع حرکت، گام برداشتن پیوسته با حرکت عقب و جلو پاها (پریدن با هر دو پا) و حفظ الگوی موزون و متوالی برای چهار یورتمه را انجام دهند. با توجه به مبانی نظری تحقیق، عوامل موثر بر رشد شامل موقعیت جغرافیایی و محیطی و فرصت تمرین می باشد در خرده مقیاس لی لی کردن تفاوت معنی داری بین آزمودنی های گروه تجربی و گروه کنترل مشاهده شد و گروه تجربی بهبود بیشتری در

مهارت های حرکتی پایه، زیربنای تجربه های حرکتی فرد در سراسر زندگی اش است. در گذشته تصور می شد که مهارت های حرکتی تنها بر اساس بالیدگی توسعه می یابند اما امروزه پژوهش ها نشان می دهد مداخلات اولیه و آموزش در سالهای کودکی بر رشد مهارت های پایه تاثیر میگذارد. با توجه به نتایج به دست آمده مشاهده شد که کودکانی که به انجام تمرینات مبتنی بر بازی پرداختند نسبت به کودکان گروه کنترل نتایج بهتری را در مهارت های جابجایی و کنترل شیء نشان دادند. نتایج مطالعه حاضر حاکی از وجود تفاوت معنی داری در نمرات خرده مقیاس دویدن بین گروه تجربی و کنترل است و نمرات گروه تجربی نسبت به گروه کنترل در این خرده مقیاس بهتر بود. استاپلس و رید (۲۰۱۰)، دویدن را لازمه یک زندگی شاد برای کودکان می دانند و اگر در این زمینه کودکان دچار ضعف

مهارت پرتاب از بالای سر در بین مهارت های آموزش داده در برنامه تمرینی پژوهش حاضر، از ساده ترین مهارت ها بوده بنابراین، به نظر می رسد برنامه تمرینی در مدت زمان ارائه شده و همچنین تنوع و بازی که در برنامه تمرینی مورد نظر در این تحقیق وجود داشت توانست اثر بخشی خوبی داشته باشد و این مهارت را به خوبی تقویت کند. نتایج تحقیق حاضر در خصوص تاثیر گذاری تمرین و بازی ارائه شده بر خرده مقیاس غلتاندن توپ از پایین از مهارت های حرکتی کنترل شیء نشان دهنده تاثیر گذاری این تمرینات مبتنی بر بازی بر مهارت های حرکتی درشت کودکان DCD می باشد و نتایج به دست آمده نشان داد که گروه تجربی پیشرفت بیشتری در این مهارت داشت این امر تایید بر مفید بودن این برنامه تمرینی از لحاظ مدت و نوع برنامه و رغبتی که کودکان برای انجام آن داشتند، است. یکی از نتایج منحصر بفرد تحقیق حاضر، اثرگذاری تمرینات حرکتی بر انگیزه مشارکت ورزشی کودکان پسر بود. نتایج آزمون تی نمره های تفاوت نشان داد که هشت هفته تمرین مبتنی بر بازی باعث پیشرفت معنی دار سطح انگیزه مشارکت ورزشی در کودکان پسر می شود. همانطور که نتایج تحقیقات مکس و دیگران (۲۰۱۸) و زینی زاده (۱۳۹۷) نشان می دهد، انجام فعالیتهای مفرح بازی باعث افزایش میل کودکان بهمشارکت بیشتر در فعالیتهای ورزشی و بازی می گردد. به عبارت دیگر در صورتی که طراحی بازی های مربوط به کودکان با خلاقیت و مبتنی بر مهارتهای رشدی همرا با بازی صورت پذیرد، میل و رغبت آنها برای شرکت در جلسات بعدی، به مراتب افزایش می یابد. چنانچه ویلسون (۱۹۹۴) اعتقاد دارد، انگیزه مشارک ورزشی کودکان با بزرگسالان بسیار متفاوت می باشد. انگیزه مشارکت ورزشی بزرگسالان، بیشتر بر مبنای دلایل سلامتی، جلوگیری از بی تحرکی و کاهش وزن می باشد. این در حالیست که حس لذت بردن از ورزش، در کودکان بسیار پررنگ تر میباشد. همه نتایج به دست آمده از این پژوهش را می توان در چارچوب نظریه سیستم های پویا دانست. همانطور که در فصل دوم آورده شد نظریه سیستم های پویا محیط را عامل موثری را در رشد مهارت های حرکتی می داند.

### نتیجه گیری

برنامه تمرینی منتخب به علت قرار دادن فرصت تمرینی مناسب در اختیار گروه آزمون، با ایجاد زمان، امکانات و تجهیزات مناسب از یک سو و داشتن برنامه ای که محتوای آن با رشد مهارت های حرکتی هماهنگ بوده که مبتنی بر بازی و تنوع است از سوی دیگر، توانسته نسبت به گروه کنترل تاثیر بیشتری بر رشد مهارت های حرکتی درشت گروه آزمون داشته باشد. با توجه به نتایج حاصل از این تحقیق می توان گفت که برنامه حاضر می تواند موجب بهبود رشد مهارت های حرکتی جابجایی و کنترل شیء و در نتیجه مهارت های حرکتی پایه شود.

مهارت لی لی پیدا کرد. از آنجا که مهارت لی لی با حفظ تعادل پویا همراه است، به نظر می رسد مهارت لی لی کردن به توانایی سیستم قامتی برای حفظ تعادل بدن روی یک اندام و همچنین به تولید نیروی کافی برای کندن بدن از زمین وابسته است که برنامه تمرینی مورد نظر در این تحقیق توانسته بهبود تعادل را و در نتیجه بهبود مهارت لی لی کودکان DCD را در پی داشته باشد. در خرده مقیاس گام کشیده جهیدن نیز بین گروه کنترل و تجربی تفاوت معنی داری مشاهده شد و گروه تجربی در این خرده مقیاس نسبت به گروه کنترل پیشرفت بیشتری را نشان داد. رشد این مهارت ها در کودکان، نیازمند برنامه تمرینی ویژه است که پژوهش حاضر توانسته با یک برنامه تمرینی منظم و منطقی به این مهم دست یابد یکی دیگر از خرده مقیاس هایی که در تحقیق حاضر مورد بررسی قرار گرفت پرش طول بود. که در این خرده مقیاس نیز بین آزمودنی های گروه کنترل و تجربی تفاوت معنی داری مشاهده شد و گروه تجربی پیشرفت بیشتری را نشان داد. پرش طول مهارتی است که نیاز به حفظ تعادل در شرایط ایده آل دارد و کودکان برای پرش طول به طور صحیح نیاز به هماهنگی ادارکی زیادی دارند، به همین دلیل این مهارت از جمله مهارت های سخت برای کودکان می باشد اما در تحقیق حاضر به نظر می رسد تنوع و محتوای برنامه تمرینی مورد نظر توانسته پرش طول را بهبود بخشد. در تحقیق حاضر تفاوت معنی داری بین نمرات گروه کنترل و گروه تجربی در خرده مقیاس سر خوردن مشاهده شد و گروه تجربی نسبت به گروه کنترل پیشرفت بیشتری را در این خرده مقیاس نشان داد. یافته های تحقیق حاضر نشان می دهد که پس از ۱۲ جلسه تمرین منتخب، گروه تجربی نسبت به گروه کنترل تفاوت معنی داری را در این خرده مقیاس داشته است و تمریناتی که در پژوهش حاضر برای مهارت سر خوردن به کودکان داده شده بود موجب شد تا آن ها این مهارت را به خوبی یاد بگیرند و ضعف خود را در این زمینه پوشش دهند. در خرده مقیاس دریبل درجا تفاوت معنی داری بین گروه کنترل و گروه تجربی مشاهده شد. بنابراین احتمال می رود که تمرینات مبتنی بر بازی و علاقمندی و انگیزه این کودکان به انجام مستمر آن و مدت تمرین که در این تحقیق ۱۲ جلسه بوده توانسته اند بر روی هماهنگی لازم برای انجام مهارت دریبل درجا کودکان تاثیر گذار باشند یافته های تحقیق حاضر در خصوص خرده مقیاس دریافت کردن نشان دهنده تفاوت معنی داری بین گروه تجربی و کنترل است. به نظر می رسد زمان و نوع تمرین ارائه شده به آن ها برای رشد مهارت دریافت کردن کافی باشد و می توان از این تمرینات در مراکز نگهداری کودکان برای رشد مهارت های حرکتی کنترل شیء آن ها استفاده کرد. نتایج به دست آمده از تحقیق حاضر در خصوص مقایسه مهارت پرتاب از بالای سر کودکان گروه تجربی و کنترل، تفاوت معنی داری را نشان داد و گروه تجربی در پس آزمون پیشرفت بیشتری را نسبت به گروه کنترل نشان دادند.

## References

- Bahmanzadegan M. Effectiveness of social skills through social development of children with Autism and Autistic Behavior in Shiraz. [Thesis]. Esfahan, Iran: University of Esfahan 2012. [In Persian].
- Bailey R. playing social chess: children play and social intelligence. *Early Years: journal of International Research and Development* 2002; 22(1): 163-73.
- Bailey R. Playing social chess: childrens Play and social intelligence. *Early Years: journal of International Research and development* 2002; 22(1): 163-73.
- Barton, C. Fordy, C. K, Kirby, K. (2005). "The important of value development of motor skills children". *Teaching elementary physical Education*. 11(10): pp: 99-103.
- Beaty. L.A. (1994). "Psychological factor and academic success of visually impaired students" *Journal of visual impairment and Blindness*. Review, 26, 3 P: 131139.
- Best. C. (1985). "Difference in social values between athletes and nonathletes". *Research Quarterly for Exercise and sport*. Vol. 56, 4, PP: 366-369.
- Butterfeld SA, lehnhard RA, coladarci T. (2002)." Age, sex, and body mass index in performance of selected locomotors and fitness tasks by children in grades k" *percept mot skills*. Feb, 94(1), pp: 80-86.
- Coplan, R. J. (2000). Assessing nonsocial play in early childhood: Coceptual and Methodological approaches. In K.Gitlin-wiener, A. Sandgrund, & C. Scheafer (Eds.), *Play diagnosis and assessing* (2nd ed., pp. 563-598). New York: willey.
- Coplan, R. J., and Rubin, K. H., (1998). Exploring and assessing non-social play in the preschool: the development and validation of the preschool play Behavior Scale. *Social development*, 7, 72-91.
- Coplan, R. J., Finadlay, L. C., & Nelson, L. J. (2004).Characteristics of preschoolers with lower perceived Competence. *Journal of Abnormal child Psychology*, 32, 399-408.
- Corapci, (2008). "The role of child temperament on head start preschoolers' social competence in the context of cumulative risk". *Journal of Applied Developmental Psychology*, 29, PP: 1-16.
- Dehghan F, Behnia F, Amiri N, Pishyareh E, Safarkhani M. The effectiveness of using perceptual-motor practices on behavioral disorder among five to eight year old children with attention deficit hyper activity disorder. *Advances in cognitive Science* 2010; 12(3): 82-96.
- Ellias, J.D; Carron, A.V., and Bailey, D.A. (1976). Physical Performance in boys from 10 through 16 years". *Human Biology*, 47, pp: 263-281.

**ارجاع:** سامان پورمیرزابیگی نایینی، عبدالله قاسمی، ملانوروزی کیوان، مقایسه تاثیر مداخلات مبتنی بر فعالیت حرکتی، مشارکت ورزشی، تبحر حرکتی و تعادل نوجوانان با اختلال هماهنگی رشدی، مجله علوم حرکتی و رفتاری، دوره ۳، شماره ۳، پاییز ۱۳۹۹، صفحات ۳۶۰-۳۴۹.