

## بررسی مقایسه ای مهارتهای حرکتی ظریف در کودکان طبیعی و کودکان مبتلا به اختلال تولید (تلفظی) ۷-۱۰ ساله مراجعه کننده به کلینیکهای گفتار درمانی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی ایران

نویسندگان: محمد صادق جنابی<sup>۱</sup>، دکتر حسن عشایری<sup>۲</sup>، فاطمه کسبی<sup>۳</sup>، یونس امیری شوکی<sup>۴</sup>

### خلاصه:

هدف از پژوهش حاضر تعیین میزان انجام مهارتهای حرکتی ظریف در کودکان مبتلا به اختلال تولید (تلفظی) در مقایسه با کودکان طبیعی ۷ تا ۱۰ ساله میباشد. این پژوهش در سال ۱۳۷۶ بر روی ۴۶ نفر از دانش آموزان طبیعی کلاسهای اول تا چهارم ابتدائی منطقه دو آموزش و پرورش شهر تهران و ۳۶ نفر از کودکان مبتلا به اختلال تولید (تلفظی) مراجعه کننده به کلینیکهای گفتار درمانی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی ایران، با استفاده از روش تحلیلی (Casecontrol) انجام شد. در این پژوهش از بین دانش آموزان دو مدرسه از مدارس منطقه دو آموزش و پرورش تهران که بطور غیر تصادفی انتخاب شده بودند ۴۶ نفر از دانش آموزان دختر و پسر طبیعی به صورت تصادفی به عنوان گروه شاهد انتخاب گردیدند و ۳۶ نفر کودک مبتلا به اختلال تولید (تلفظی) از بین مراجعه کنندگان به کلینیکهای گفتار درمانی دانشگاه پزشکی ایران انتخاب شدند (در خصوص نحوه انتخاب نمونه، این کودکان ناهنجاریهای ساختمانی - عقب ماندگی ذهنی - کم شنوای و علائم اختلالات عصبی - عضلانی نداشته اند) این دو گروه پس از بررسی و تجزیه و تحلیل گفتار آنها در شرایط یکسان با استفاده از آزمونهای تولید (تست فونتیک) و آزمون دیادو کوکنتیک و همچنین آزمون حرکتی لینکلن و ازرتسکی مورد آزمون قرار گرفتند.

میانگین امتیازات حاصل با استفاده از آزمون های T. Student در دو گروه مقایسه شد و نتایج زیر بدست آمد. بین میانگین امتیازات کسب شده در توانایی مهارتهای حرکتی ظریف با استفاده از آزمون دیادو کوکنتیک و آزمون حرکتی لینکلن و ازرتسکی در کودکان مبتلا به اختلالات تولیدی (تلفظی) و کودکان طبیعی تفاوت معنی داری وجود دارد ( $P < 0/05$ ). همچنین نتایج حاصل از آزمون های آماری نشان داد. بین میانگین امتیازات دو گروه شدید و خفیف تفاوت معنی داری وجود دارد ( $P < 0/05$ ) حو همچنین میانگین امتیازات در هر دو گروه کودکان طبیعی و مبتلا به اختلال تولید با افزایش سن بیشتر میشود.

**کلید واژه: مهارتهای حرکتی ظریف، اختلال تولید**

### مقدمه:

برنامه ریزی توسط سطوح عالی دستگاه عصبی (قشر مخ) و اجرای ظرایف و ماهرانه حرکات توسط عضلات مربوط به دستگاه گفتار می باشد، از این رو تولید گفتار مستلزم سالم و

گفتار یکی از راههای برقراری ارتباط و بیان افکار و احساسات است. ارتباط از طریق گفتار به برنامه ریزی و هماهنگی حرکتی پیچیده ای نیاز دارد که بروز آن نیازمند

۱- کارشناس ارشد گفتار درمانی و عضو هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی سمنان

۲- دانشیار دانشگاه علوم پزشکی ایران

۳- کارشناس ارشد گفتار درمانی - و عضو هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی سمنان

۴- کارشناس ارشد گفتار درمانی و عضو هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی ایران

بی‌عیب بودن دستگاه عصبی مرکزی و محیطی است (۲،۱).  
گفتار به عنوان یک پدیده حرکتی، مستلزم توانایی در انجام حرکات تکرار شونده و سریع اندام‌های گویایی است به نظر می‌رسد که در بین تمام فعالیت‌های حرکتی انسان تولید گفتار پیچیده‌ترین آنها می‌باشد. و طبعاً نیازمند مهارت‌های حرکتی بی‌نهایت ظریف و دقیق است. احتمالاً به همین دلیل است که بسیاری از صاحب نظران معتقدند بین توانایی حرکتی کلی و مهارت در پدیده تولید گفتار ارتباط وجود دارد (۳).

در پژوهش‌های انجام شده در این خصوص نظرات ضد و نقیض ارائه شده است که برخی از تباط مهارت‌های حرکتی ظریف و تولید (تلفظ) را تأیید و برخی دیگر آن را رد کرده‌اند. سامر و همکارانش در سال ۱۹۷۲ در پژوهشی به این نتیجه رسید که بین مهارت‌های حرکتی و اختلال در تولید ارتباط وجود دارد (۴،۵،۶). در سال ۱۹۸۶ سرماک و وارد در پژوهشی به این نتیجه رسیدند که بین اختلال تولید و اختلالات حرکتی رابطه وجود دارد (۷،۸). در مقابل دورکین و کولاتا در سال ۱۹۸۵ وجود این ارتباط را منکر شدند (۹). هوروتیز (۱۹۸۳)، در تحقیقی که انجام داد اظهار نمود که شواهد کافی در دست نیست که بتواند بر اساس آنها فرضیه ای وجود ارتباط بین اختلال تولید و تأخیر در مهارت‌های حرکتی ظریف در کودکان را تأیید نماید (۱۰، ۱۲). همچنین در پژوهشی که توسط والک ولسلی در سال (۱۹۹۳) انجام شد معلوم شد که مهارت انجام توانایی و دیادو کوکتیک در کودکان مبتلا به اختلالات تولیدی از همسالان طبیعی خود کمتر است (۱۲). با توجه به این که در ایران پژوهشی در این زمینه انجام نشده است لذا بر آن شدیم این تحقیق را در شهر تهران انجام دهیم در این تحقیق جمعیت مورد مطالعه کودکان در گروه سنی ۷ تا ۱۰ ساله بوده‌اند گروه طبیعی از بین دانش آموزان کلاس‌های اول تا چهارم ابتدایی دو مدرسه از مدارس منطقه ۲ آموزش و پرورش شهر تهران که به طور غیر تصادفی انتخاب شدند و کودکان مبتلا به اختلال تولید (تلفظی) از بین مراجعه کنندگان به کلینیک‌های

گفتار درمانی دانشگاه علوم پزشکی ایران انتخاب شدند. تمامی نمونه‌های پژوهش توسط آزمون سنتی تولید (رایج در کلینیک‌های گفتار درمانی ایران) مورد آزمایش قرار گرفتند اطلاعات مورد نیاز جهت تکمیل پرسشنامه نیز از پرونده بهداشتی - تحصیلی (در خصوص گروه شاهد) و در خصوص کودکان مبتلا به اختلالات تولیدی از والدین آنها به صورت حضوری گردآوری شد.

پس از بررسی و تجزیه و تحلیل گفتار، ۴۶ نفر از کودکان طبیعی بعنوان گروه شاهد و ۳۶ نفر از کودکان مبتلا به اختلالات تولید (تلفظی) انتخاب شدند.

لازم به توضیح است که نمونه‌ها از میان دانش آموزان ۷ تا ۱۰ ساله دو مدرسه از مدارس دخترانه و پسرانه منطقه دو آموزش و پرورش تهران انتخاب شدند. که از بهره‌های هوشی و شنوایی طبیعی برخوردار بودند. هیچگونه مشکل عصبی - عضلانی و فکلی - دندانی نداشته‌اند. نمونه‌های طبیعی نیز واجد تمام شرایط نمونه‌های مبتلا به اختلال تولید (تلفظی) بودند و هیچگونه مشکل گفتاری دیگری نداشتند.

### روش کار

برای دستیابی به اطلاعات مورد نیاز دو روش مورد استفاده قرار گرفت:

الف: پرسشنامه

شامل اطلاعاتی راجع به مشخصات فردی دانش آموزان و کودکان مبتلا به اختلالات تولید بود که از طریق والدین و در بعضی از موارد بدلیل

عدم دسترسی به والدین با مراجعه به پرونده دانش آموزان در مدارس مربوطه جمع‌آوری شد.

ب: آزمون تولید:

این آزمون به منظور بررسی وجود یا عدم وجود اختلال گفتاری در نمونه‌ها، مورد استفاده قرار گرفت.

این آزمون به منظور ارزیابی توانایی حرکتی کودکان سنین ۵ تا ۱۴ ساله طراحی شده است. این آزمون به صورت انفرادی اجرا می شود. و دارای ۳۶ مورد است. و مهارت های حرکتی گوناگونی مانند مهارت انگشتان هماهنگی چشم، دست و فعالیت عضلات دستها و بازوها، پاها و تنه بدن را مورد بررسی و اندازه گیری قرار می دهد. در این پژوهش از بین ۳۶ مورد، ۸ مورد از موارد که در ارتباط با حرکات دست و پاها بودند انتخاب و مورد آزمایش قرار گرفت. از آنجائی که در این آزمون قصد داشتیم تا توانایی حرکتی کودکان را مورد ارزیابی قرار دهیم. لذا ابتدا توضیحات لازم به آزمودنی داده می شد و حتی خود آزمونگر تمامی حرکات خواسته شده را انجام می داد تا کودک کاملاً آگاهی داشته باشد و در حین اجرا به عامل خستگی کودک نیز توجه می شد.

#### روش کار:

ابتدا لوازم مورد نیاز آزمون که عبارت بود از ۱- فرم ثبت نتایج ۲- دایره هایی که روی کاغذ چاپ شده بود ۳- زمان سنج ۴- قیچی کاغذبری کوچک تهیه شد. این آزمون در ۸ مورد انجام گرفت

#### ۱- راه رفتن عقب عقب

تعداد دفعات اجرا = ۲ بار

راهنمایی:

در حالی که آزمودنی دستهایش را به صورت عادی در دو طرف بدن آویخته است. به او گفته میشد که میخواهیم این کار را انجام دهی و آزمونگر به او نشان می داد. سپس هر پا باید درست پشت پای دیگر قرار گیرد به نحوی که نوک پنجه یک پا کاملاً به پاشنه پای دیگر بچسبد و مسافت ۲ متر را به طرف عقب طی میکند. برای این کار روی زمین خطی دو متری رسم نمودیم آزمودنی بیشتر از یک بار نباید از خط خارج می شد و یا از طرفین منحرف می گردید و اگر نوک یک پا به پاشنه پای دیگر نچسبیده بود به او تذکر می دادیم برای حفظ تعادل آزمونی نمی تواند از دستها استفاده کند.

این آزمون شامل ۶۷ کلمه است که ۲۱ همخوان را در موقعیتهای اول، وسط و آخر و دو همخوان را در موقعیت اول و وسط مورد ارزیابی قرار می دهد. لازم به ذکر است که در این آزمون، ۶ واژه زبان فارسی در حین ارزیابی همخوانها در کلمات مورد سنجش قرار می گیرند.

در این تحقیق به منظور بررسی میزان توانایی کودکان در انجام حرکات ظریف از آزمون های زیر استفاده شد.

الف: آزمون دیادو کو کنتیک:

از این آزمون به منظور اندازه گیری مهارت های حرکتی ظریف اندامهای گویایی کودکان استفاده می شود. این آزمون شامل تعدادی ثابت و معین از هجاهاست (سه تک هجائی (PA.TAKA)، سه دو هجائی (PA,TE/PA,KE/KA,TE) و سه سه هجائی (KA,PE,TE) / (PA,TE,KE/TA,PE,KE)

#### روش اجرا:

در این مرحله کودک می بایست کاملاً توجه می شد بدین منظور آزمونگر خود هجاها را به همان ترتیبی که از آزمودنی می خواست برایش تکرار می کرد.

بدین صورت که آزمودنی تعدادی ثابت و معین از هجاها را (دقیقاً بیست بار تک هجائی، پانزده بار دو هجائی و ده بار سه هجایی) با سرعت هر چه تمام تر تکرار می کرد و آزمونگر زمان لازم برای تکرار این هجاها را محاسبه می نمود.

روشی را که در این پژوهش برای اندازه گیری زمان لازم برای تکرار ترکیبات آوایی مورد استفاده قرار گرفت روش فلچر بود. در این روش برای اندازه گیری زمان تکرار هجاها آزمونگر زمان سنج را به محض شنیدن اولین هجا بکار می انداخت و به محض خاتمه یافتن تعداد هجاها می معین شده در هر مرحله آن را متوقف میکرد. آنگاه زمان صرف شده برای ادای همه هجاها به عنوان شاخص توانایی انجام دیادو کو کنتیزیس محسوب می شد.

ب: آزمون حرکتی لینکلن و ازرتسکی:

معیار نمره گذاری:

بار اول و بدون اشتباه ۳ نمره

بار دوم در صورت عدم موفقیت در بار اول ۲ نمره

در صورت عدم موفقیت در بار دوم ۰ نمره

آزمودنی باید مدت ۱۰ ثانیه بی حرکت روی یک پامی ایستاد  
او دستها را روی رانهایش می گذاشت و به فاصله ۳۰ ثانیه  
استراحت می کرد و سپس، آزمون برای پای دیگر او تکرار می  
شد. در صورت عدم موفقیت برای هر پایک بار دیگر تکرار می  
شد. آزمودنی مجاز بود با هر پا که می خواهد شروع کند. در این  
آزمون، آزمودنی باید از جای خود حرکت نکند. پاهایش را روی  
زمین نگذارد، تعادل خود را از دست ندهد، دستهایش را از روی  
رانهایش بر ندارد.

معیار نمره گذاری:

موفقیت در بار اول ۳ نمره موفقیت در بار دوم ۲ نمره عدم  
موفقیت در هر دو بار ۰ نمره

#### ۴- ایستادن روی پاها

تعداد دفعات تکرار: ۲ مرتبه  
راهنمایی:

آزمودنی در حالی که پای راست خود را دقیقاً جلوی پای  
چپ و چسبیده به آن قرار می داد دستهایش به طور عادی به  
طرفین آویزان می کرد و سعی می کرد با چشمهای بسته به مدت  
۱۵ ثانیه تعادل خود را حفظ کند. در این آزمون هر نوع باز کردن  
چشمها و یا حرکت دستها به معنای شکست بود.

معیار نمره گذاری:

موفقیت در بار اول ۳ نمره

عدم موفقیت در بار ۰ نمره

#### ۵- لمس بینی با انگشت

تعداد دفعات تکرار: ۱ مرتبه

راهنمایی:

آزمودنی باید دست خود را کاملاً به طرفین دراز می کرد و  
انگشت سبابه خود را به حالت کشیده بر می گرداند و نوک بینی  
با هر دست ۳ بار لمس می کرد. آزمودنی باید چشمهای بسته

#### ۲- در حالی روی پنجه های پاها ایستاده است

زانوهایش را زخم کند.

تعداد دفعات اجرا: ۲ بار (در صورت لزوم)

راهنمایی:

آزمودنی باید در حال نیمه خمیده و وضعیتی که زانوهایش  
۴۵ درجه تا شده بود و در حالی که دستان خود را به دو طرف  
آویزان کرده بود روی نوک پنجه انگشتان پاها می ایستاد. فاصله  
دو پاها از یکدیگر ۲۵ سانتیمتر و چشمهایش باید بسته بود. به او  
گفته میشد که می خواهیم ببینیم چقدر می توانی تعادل خودت  
را حفظ کنی و نحوه آزمون را به او  
نشان می دادیم. زمان لازم برای اجرای این آزمون ۱۰ ثانیه  
بود.

اگر آزمودنی به زمین بیافتد و یا پاشنه هایش را به زمین بزند  
و یا دستهایش به زمین بخورد و یا از محل ایستادن حرکت کند در  
آزمون شکست خورده است (در این آزمون دستها باید به دو طرف  
دراز شده باشد و بی حرکت بماند ولی حرکت سایر قسمتها مجاز  
است).

معیار نمره گذاری:

موفقیت در بار اول ۳ نمره

موفقیت در بار دوم ۲ نمره

عدم موفقیت در هر دو بار ۰ نمره

#### ۳- ایستادن روی یک پا

تعداد دفعات اجرا: ۲ بار برای هر پا (در صورت لزوم)

راهنمایی:



دست راست را بازمی کرد و سپس با حداکثر سرعت این عمل را به صورت متناوب انجام می داد. این آزمون ۱۰ ثانیه بدون اوقات اضافه و به صورت متناوب باید ادامه می یافت.

معیار نمره گذاری

موفقیت در بار اول ۳ نمره

موفقیت در بار دوم ۲ نمره

موفقیت در بار سوم ۱ نمره

عدم موفقیت در هر سه بار ۰ نمره

۸- بریدن دایره هایی که روی کاغذ رسم شده بود و وسایل مورد نیاز: کاغذهائی که روی آن دایره های ضخیم رسم شده بود- قیچی کاغذبری دفعات تکرار: یک بار با هر دست. راهنمایی:

از آزمودنی می خواستیم تا با قیچی درست از وسط خط ضخیمی که محیط دایره را احاطه کرده بود بریدن را شروع و ادامه دهد زمان بریدن با دست راست را یادداشت می کردیم پس از ۳۰ ثانیه استراحت همین کار را با دست چپ انجام می داد و هرگاه از خط ضخیم خارج می شد به او تذکر می دادیم.

معیار نمره گذاری

دست راست

۳۹-۴۰ ثانیه ۳ نمره ۴۴-۴۰ ثانیه ۲ نمره

۵۹-۴۵ ثانیه ۱ نمره ۶۰ ثانیه و بیشتر ۰ نمره

دست چپ

۵۹-۵۰ ثانیه ۳ نمره ۸۹-۶۰ ثانیه ۲ نمره

۱۴۹-۹۰ ثانیه ۱ نمره ۱۵۰ ثانیه و بیشتر ۰ نمره

در این پژوهش برای اندازه گیری مهارت های حرکتی ظریف اندام های گویایی از آزمون دیادوکوکنیزیس استفاده نمودیم. بدین صورت که آزمودنی تعدادی ثابت و معین از هجاها را (دقیقاً) بیست بار تک هجایی، پانزده بار دو هجایی و ده بار سه هجایی) با سرعت هر چه تمام تر تکرار می کرد و آزمونگر زمان لازم برای

بود و سر را راست و بی حرکت نگاه می داشت. این حرکت را آزمونگر برای او نشان می داد و سپس به طور متناوب آزمودنی با دستهای چپ و راست خود آزمون را انجام می داد. اگر هر یک از دستان آزمودنی حداقل دو بار بینی را لمس می کرد موفق شده بود.

معیار نمره گذاری:

موفقیت در بار اول ۳ نمره

عدم موفقیت در بار اول ۰ نمره

#### ۶- لمس کردن نوک انگشتان

تعداد دفعات تکرار: ۲ مرتبه برای هر دست (در صورت لزوم) راهنمایی:

آزمودنی باید نوک تمام انگشتان دست خود را با انگشت شست همان دست لمس می کرد و این کار باید از انگشت کوچک شروع می شد. سپس این عمل را به صورت عکس انجام می داد. یعنی از انگشت شست به سوی انگشت کوچک. آزمونگر نحوه کار را ابتدا به او نشان می داد. آزمودنی برای هر بار آزمایش ۵ ثانیه وقت داشت. اگر یک انگشت دو بار لمس می شد و یا اصلاً لمس نمی شد موفق نمی شد ضمناً برای هر دست جداگانه نمره داده می شد.

معیار نمره گذاری:

موفقیت در بار اول ۳ نمره

موفقیت در بار دوم ۲ نمره

#### ۷- باز و بسته کردن متناوب دستها

دفعات تکرار: ۳ بار (در صورت لزوم)

راهنمایی:

آزمودنی دستهایش را کاملاً به طرف جلو دراز می کرد و کف دستها را رو به پائین نگه می داشت و با اشاره آزمونگر دست راستش را مشت می کرد و سپس دست چپ را مشت می کرد، و

داد در هر دو گروه طبیعی و مبتلا به اختلال تولید با افزایش سن امتیازات بیشتر می‌شود. (P < ۰/۰۵) همچنین مقایسه میانگین امتیازات در کودکان مبتلا به اختلال تولیدی که بیشتر نوع خطای جانشینی داشتند به طور معنی داری کمتر از کودکان مبتلا به اختلال تولید بودند که بیشتر نوع خطای خراب‌گویی داشتند. (P < ۰/۰۵).

#### بحث

اگر نگاه اجمالی به تحقیقات گذشته داشته باشیم و نتایج آن را با نتایج تحقیق حاضر مقایسه کنیم می‌بینیم که پژوهش‌های انجام شده اکثراً مویده این نکته بودند که بین اختلالات تولیدی و انجام مهارت‌های حرکتی ظریف تفاوت وجود دارد. این تحقیق نیز نتایج مشابهی را نشان داد. در این تحقیق مشاهده کردیم که توانایی مهارت‌های حرکتی ظریف در کودکان طبیعی به طور معنی داری بیشتر از کودکان مبتلا به اختلال تولید (تلفظی) می‌باشد و همچنین به این نتیجه رسیدیم که توانایی انجام مهارت‌های حرکتی ظریف با شدت اختلال و نوع اختلال نیز ارتباط دارد. و این تواناییها هم در کودکان طبیعی و هم در کودکان مبتلا به اختلال تولیدی (تلفظی) با افزایش سن بیشتر می‌شود. و اما تفاوت نتایج در پژوهش‌های مختلف می‌تواند ناشی از اختلاف در شیوه انجام آزمایش‌های مربوطه باشد و تا حدودی نیز ناشی از تفاوت موضوعات و همچنین عدم توجه تعدادی از آزمودنیها.

بنابراین نتایج حاصل از این تحقیق نشان می‌دهد که بین انجام مهارت‌های حرکتی ظریف و اختلالات تولید رابطه معنی داری وجود دارد و برای ارزیابی و برنامه ریزی درمانی برای کودکان مبتلا به اختلال تولیدی عملکردی، گنجاندن تمرینات مهارت‌های حرکتی ظریف در برنامه درمان این کودکان به عنوان یکی از روش‌های موثر پیشنهاد می‌گردد.

تکرار این هجاها را محاسبه می‌نمود. روشی را که در این پژوهش برای اندازه گیری زمان لازم برای ترکیبات آوایی مورد استفاده قرار گرفت روش فلچر بود. در این روش برای اندازه گیری زمان تکرار هجاها آزمونگر زمان سنج را به محض شنیدن اولین هجا بکار می‌انداخت و به محض خاتمه یافتن تعداد هجاها می‌معین شده در هر مرحله آن را متوقف می‌ساخت آنگاه زمان صرف شده برای ادای همه هجاها به عنوان شاخص توانایی انجام دیادو کوکنیزیس محسوب می‌شد. مهارت‌های حرکتی مربوط به اندامهای گفتاری (دیادو کوکنیزیس)

۱- از آزمودنی می‌خواهیم هجاها /PA/TA/KA/ را با حداکثر سرعت پشت سر هم تکرار کند و ما زمان لازم برای ۲۰ بار تکرار را برای هر کدام از هجاها محاسبه میکنیم.

۲- از آزمودنی می‌خواهیم هجاها /PATE//PAKE//KATE/ را با حداکثر سرعت پشت سر هم تکرار کند و ما زمان لازم برای ۱۵ بار تکرار برای هر کدام را محاسبه میکنیم.

۳- از آزمودنی می‌خواهیم ترکیبات سه هجایی KAPETE و TAPEKE, PATEKE را با حداکثر سرعت پشت سر هم تکرار کند و ما زمان لازم برای ۱۰ بار تکرار را برای هر کدام محاسبه میکنیم.

#### نتایج:

بررسیهای انجام شده نشان داد که میانگین امتیازات در کودکان طبیعی بطور معنی داری بیشتر از کودکان مبتلا به اختلال تولید (تلفظی) می‌باشد. (P < ۰/۰۵) همچنین مطالعه یاد شده نشان داد که میانگین امتیازات در کودکان مبتلا به اختلال تولیدی خفیف به طور معنی داری بیشتر از کودکان مبتلا به اختلال تولیدی شدید بود. (P < ۰/۰۵) بررسی میانگین امتیازات نشان

پژوهش

۳۰

شماره ۵ / ۸۲

Infancy throuy adolescence by John wilay & sons, inc 1987.

8- Seidel, Hekym., et al. Physical examination. mosby company. USA. 1987.

9-Dworkin, J, richard A. Jornal of speech & hearing disorders. San dieyof loto oral structural and newuromuscular characteristics in children with normal and disrdered articulation 1985.

10- Van Riper. Charles. speechcorrection. prentice-hall, inc USA.1983.

11- Craiy, Crace j. human development. by prentice hall. Lnc. U.S.A (1983).

12- Wolk, lesley: edwards. mary louise & conture, edward. Journal of speech & hearing research. coexistence of stuttering and disordered phonology in young children 1993.

### منابع

۱- جانسون ج، ماهیت و درمان اختلالات تولیدی (ترجمه شاهی، بهرام)، تهران: انتشارات دانشکده علوم توانبخشی دانشگاه علوم پزشکی ایران، ۱۳۶۴

۲- جانسون ج، چاره اندیشی برای تأخیر در گفتار و زبان (ترجمه شاهی، بهرام) تهران: انتشارات دانشکده علوم توانبخشی دانشگاه علوم پزشکی ایران ۱۳۶۵

۳- علیزاده، حرکت درمانی، تهران: انتشارات رشد ۱۳۷۵

4-Hanson, Marvinl. Articulation. U.S.A, W.B Saunders Company university of utan. 1983.

5- Nation. Larnes E. Diagnosis of speech and Language Disorders. Mosby company. U.S.A 1977.

6- Krajicek, Marilyn J., Alice I. Detection of development problemsin Chidren. university park press. USA 1977.

7- Clankes, Alison, S. Child development:

## Abstract

### Comparative study of the fine motor skills in 7-10 year-old normal and articulation disordered children

Authors: M.S. Genabi <sup>1</sup>, H. Ashayeri M.D. <sup>2</sup>, F.Kasbi <sup>3</sup>, Y. Amiri-shavaki <sup>4</sup>

Speech due to having specific setting in making communication between man and environment, has a special importance. Since disorder in speech causes a lot of problems, so one of the common aspects of speech disturbances is articulation disorder. In this study, relation between fine motor skills and articulation disorder has been investigated.

This study has been carried out upon two 7-10 year - old children groups; 46 children in case control and 36 with having disorder articulation. In this investigation, in order to survey the rate of children's fine motor skills diadochocentric test was used to evaluate the ability of fine motor skills in speech organs and Lincoln Ozerestky motor skills test was made in use to evaluate the ability of the children's fine motor skills individually; such as skills of fingers coordination of eyes, hands, arms, feet and body.

In this study, it was observed that between the average of the obtained scores in the ability of performing the fine motor skills by using diadochocentric test and Lincoln Ozerestky movement test in normal and abnormal children there has been significant difference ( $P < 0.05$ ).

This research indicated the ability of performing the fine motor skills in normal children is more than ones with the articulation disorders. And in both groups, it was also determined that this skill is developed with the articulation disorders. And in both groups, it was also determined that this skill is developed with increasing the age.

*Key words: fine motor skills. articulation disorder*



- 1-Scientific member of Semnan medical science university
- 2- Associated professor of Iran medical science university
- 3- Scientific member of Semnan medical science university
- 4- Scientific member of Iran medical science university