

Study of Speech Intelligibility in 4-5 Years Old Children in Isfahan

Azadeh Ghasemi¹

Elementary school level, Ministry of Education, Isfahan, Iran.

Abstract

Speech intelligibility is a measure of the effectiveness of speech. Speech intelligibility therapy in children is part of the speech therapy (production) field and helps children pronounce sounds in words and sentences correctly. Speech intelligibility is used in three areas: making decisions about intervention, setting intervention goals, and evaluating the effectiveness of the intervention. This measurement is often expressed as a message that is heard and understood correctly. Speech intelligibility does not refer to the quality of speech, as the message may be fully understood by the listener but may be of poor or unnatural quality. Therefore, a message whose quality has decreased may still be intelligible. The present study is a descriptive and cross-sectional study and its purpose was to investigate and analyze the speech intelligibility of children aged 4 to 5 years. 68 children were randomly selected from five districts of Isfahan as a sample; so that from each district in kindergarten and from each kindergarten, a speech sample of seven children was examined and analyzed to determine the speech intelligibility. The findings of the study showed that the average percentage of speech intelligibility in the entire sample population was 97.6 and its range was 90 to 100. According to these results, the ability of speech intelligibility in children aged 4 to 5 years is almost similar to that of adults.

Keywords: Speech Clarity, Message, Children, Isfahan City.

¹ ghasemiazadeh62@gmail.com.

بررسی قابلیت وضوح گفتار در کودکان ۴-۵ سال شهر اصفهان

آزاده قاسمی^۱

مقطع ابتدایی آموزش و پرورش، اصفهان، ایران.

چکیده

قابلیت وضوح گفتار اندازه گیری میزان مؤثر بودن گفتار است. درمان وضوح گفتار در کودکان بخشی از حیطه کاری گفتاردرمانی (حیطه تولید) است و به کودکان کمک می‌کند تا صداها را در کلمه‌ها و جمله‌ها به درستی تلفظ کنند. قابلیت وضوح گفتار در سه زمینه تصمیم‌گیری برای مداخله، تعیین اهداف مداخله، ارزیابی تأثیر مداخله کاربرد دارد. این اندازه‌گیری اغلب به صورت پیامی که به طور صحیح شنیده و درک شده بیان می‌شود. قابلیت وضوح گفتار به کیفیت گفتار اشاره نمی‌کند چرا که ممکن است پیام به طور کامل توسط شنونده درک شود، اما دارای کیفیت پایین و غیرطبیعی باشد. بنابراین پیامی که کیفیت آن کاهش یافته ممکن است، همچنان قابل وضوح باشد. پژوهش حاضر یک مطالعه توصیفی و از نوع مقطعی است و هدف از انجام آن بررسی و تحلیل قابلیت وضوح گفتار در کودکان ۴ تا ۵ سال بود. ۶۸ کودک به صورت تصادفی از میان پنج ناحیه شهر اصفهان به عنوان نمونه انتخاب شدند؛ به طوری که از هر ناحیه در کودکانستان و از هر کودکانستان نمونه گفتاری هفت کودک به منظور تعیین قابلیت وضوح گفتار بررسی و تحلیل شد. یافته‌های پژوهش نشان داد که میانگین درصد وضوح گفتار در کل جمعیت نمونه ۹۷/۶ و دامنه آن برابر ۹۰ تا ۱۰۰ بود. بر طبق این نتایج، قابلیت وضوح گفتار در کودکان ۴ تا ۵ سال، تقریباً مشابه بزرگسالان است.

کلیدواژه‌ها: وضوح گفتار، پیام، کودکان، شهر اصفهان.

^۱ghasemiazadeh62@gmail.com.

۱. مقدمه

انسان موجودی ذاتاً اجتماعی است و نیاز به تبادل افکار بیان احساسات و ارتباط با دیگران دارد. ارتباط بین انسان‌ها یک مؤلفه اساسی رفتار آدمی است که می‌تواند به راه‌های مختلفی انجام شود. از آن جمله می‌توان اشاره کردن استفاده از علائم نوشتاری و شیوه‌های هنری نظیر موسیقی و نقاشی را ذکر کرد. (De Bodt MS, 2002: 18) «گفتار گسترده‌ترین وسیله برقراری ارتباط است گویندگان یک زبان، تفکرات، احساسات و اندیشه‌های خود را از طریق تولید واژه‌ها و جمله‌ها به صورت شفاهی ابراز می‌کنند.» (Pena-Brooks, 2007: 348) «هدف اساسی گفتار انسان انتقال یک پیام واضح به انسان دیگر است. انتقال پیام واضح بازخوردی از میزان توانایی برقراری ارتباط کلامی فرد است.» (Bowen, 210: 41)

قابلیت وضوح گفتار اندازه‌گیری میزان مؤثر بودن گفتار است. این اندازه‌گیری اغلب به صورت پیامی که به طور صحیح شنیده و درک شده، بیان می‌شود. قابلیت وضوح گفتار به کیفیت گفتار اشاره نمی‌کند؛ چرا که ممکن است پیام به طور کامل توسط شنونده درک شود، اما دارای کیفیت پایین و غیرطبیعی باشد. بنابراین پیامی که کیفیت آن کاهش یافته ممکن است، همچنان قابل وضوح باشد. خطاهای تولیدی، صداهایی هستند که در گفتار به اشتباه تلفظ می‌شوند. این خطاها در سن زبان آموزی کودکان رایج هستند؛ زیرا آنها تازه شروع به یادگیری نحوه صحبت کردن کرده‌اند. این مرحله یک بخش طبیعی از یادگیری صداهای گفتاری مختلف است. بیشتر کودکان از این خطاها گذر می‌کنند و به مرور جایگاه صحیح هر صدا را می‌آموزند. با این حال، هستند کودکانی که خطاهای گفتاری در آنها ماندگار شده و نیاز به ارزیابی گفتار توسط یک آسیب شناس گفتار و زبان (گفتاردرمانگر) دارند. اکثر کودکان تا سن ۴ یا ۵ سالگی یاد می‌گیرند که تمام صداهای گفتاری را به درستی تولید کنند. کودکانی که بعد از این سن در گفتار واضح مشکل دارند، دچار اختلال تولید هستند.

گفتار فرآیندی است که انسان برای تولید صداها، هجاها و کلمه‌ها انجام می‌دهد. یک کودک مبتلا به اختلال تولید و وضوح گفتار ممکن است نتواند هیچ‌گونه صدای خاصی تولید کند یا

صداهاى خاصى را به اشتباه توليد مى‌کند و اين موضوع درک گفتار کودک را براى ديگران سخت کرده و بر اجتماعى شدن و يادگيرى او تأثير مى‌گذارد. کودکان مبتلا به اختلال توليد ممکن است در مهارت‌هاى حرکتى موردنياز براى ايجاد صداهاى گفتارى خاص مشکل داشته باشند. اين کودکان نمى‌توانند لب‌ها، زبان، دندان‌ها، کام (سقف دهان) و ريه‌هاى خود را براى توليد صداهاى خاص هماهنگ کنند و ممکن است صداهاى گفتارى را که نمى‌توانند توليد کنند، تغيير دهند.

سطح قابليت وضوح گفتار مى‌تواند به‌طور شايع در تصميم‌گيرى‌هاى بالينى و پژوهشى استفاده گردد که در اينجا معيار محاسبه شده بر اساس گروه‌هاى سنى بسيار حائز اهميت است. بنابراين با توجه به اهميت قابليت وضوح گفتار بر آن شديم که قابليت وضوح گفتار در کودکان ۵-۴ سال را مشخص نماييم.

پژوهش حاضر درصد پاسخ به پرسش‌هاى زير است:

توزيع فراوانى در ميانگين درصد قابليت وضوح گفتار در کودکان ۴ تا ۵ سال در سطح واژه چقدر است؟
ميانگين درصد قابليت وضوح گفتار در دختران و پسران ۴ تا ۵ سال در سطح واژه چقدر است؟

۱-۱. ضرورت و هدف انجام پژوهش

اندازه‌گيرى وضوح گفتار به‌معناى تعيين ميزان قابليت فهم گفتار در برقرارى ارتباط است. وضوح گفتار در تصميم‌گيرى براى مداخله، تعيين اهداف مداخله و ارزيابى تأثير مداخله کاربرد دارد. هدف از اين مطالعه، بررسى وضوح گفتار بررسى قابليت وضوح گفتار در کودکان ۴-۵ سال شهر اصفهان فارسى زبان و تعيين تغييرات آن در اين دوره سنى بود. اين پژوهش به‌صورت مقطعى در شهر اصفهان و در سال ۱۳۸۸ انجام گرفته است.

۱-۲. پيشينه پژوهش

اکرم وليزاده و على قربانى در مقاله «وضوح گفتار کودکان فارسى زبان و بررسى تغييرات آن از ۳۶ تا ۶۰ ماهگى» و به‌صورت مقطعى، ۳۶۰ کودک (۱۸۰ دختر و ۱۸۰ پسر) از ميان کودکان بهنجار فارسى زبان مهد کودک‌هاى شهر خرم‌آباد را مورد مطالعه قرار دادند. نمونه گفتار آزمودنى‌ها با

نامیدن تصاویر آزمون اندازه‌گیری وضوح گفتار کودکان که توسط حیدری و همکاران در سال ۲۰۱۰ جمع‌آوری شد. صدای آزمودنی‌ها ضبط شد و وضوح گفتار کودکان در قالب ۱۲ گروه با فاصله هر دو ماه یک‌بار بررسی شد. بر طبق پژوهش حاضر، وضوح گفتار از ۳۶ تا ۴۶ ماهگی بیشترین رشد و از ۴۶ ماهگی به بالا کمترین رشد را دارد.

سمیرا مظاهری و زهرا سلیمانی (۱۳۹۳) در مقاله «بررسی وضوح گفتار کودکان فلج مغزی اسپاستیک ۸ تا ۲۱ ساله» که به روش توصیفی تحلیل و به صورت مقطعی با هدف بررسی وضوح گفتار کودکان فارسی زبان ۸ تا ۱۲ ساله فلج مغزی اسپاستیک در شهر تهران انجام گرفته است، فهرستی از کلمه‌ها و جمله‌ها تهیه و روایی محتوایی آنها محاسبه شد. میانگین نمره وضوح کلمه و جمله در شنونده آشنا به ترتیب ۶۴/۲۵ و ۷۴/۹ و در شنونده ناآشنا ۶۴/۵۱ و ۷۹/۰۳ به دست آمد. نمرات وضوح در شنوندگان ناآشنا به طور معنیداری بالاتر از شنوندگان آشنا بود. جمله‌ها به طور معنی‌داری نمرات وضوح بالاتری کسب کردند.

۲. بحث و بررسی

قابلیت وضوح گفتار به قابل درک بودن گفتار و هماهنگی بین مقصود گوینده و پاسخ شنونده و توانایی استفاده از گفتار برای برقراری ارتباط در هر موقعیتی اشاره می‌کند. «گفتار واضح ترکیبی از شکل‌گیری زبان سازماندهی واجی و اجرای حرکتی است. هر کدام از اینها به نوبت ممکن است به اجزای سازنده شان تجزیه شوند. حتی اگر دو فردی که قابلیت وضوح پائینی دارند از یک امتیاز قابلیت وضوح بر خوردار باشند، ممکن است الگوهای گفتاری متفاوتی داشته باشند که با کاهش قابلیت وضوح گفتارشان مرتبط است.» (Berntal JE, 2004: 178)

۲-۱. عوامل مؤثر بر قابلیت وضوح گفتار

قابلیت وضوح گفتار یک محصول مشترک بین گوینده و شنونده است که تحت تأثیر عوامل مختلفی است. گفتاری قابل وضوح است که -شنونده و گوینده زبان یکسانی داشته باشند.

-گوینده تمام واحدهای زبان را با صحت و کفایت کافی و با نوای گفتار مناسب تولید کند.

-شنونده شنوایی سالم برای دریافت پیام داشته باشند.

-سر و صدای محیط آنقدر کم باشد که با سیگنال‌های پیام تداخل نکند.

فهماندن پیام در گفتار محاوره به خودی خود درگیری بیشتری دارد؛ چرا که یک رخداد منفرد نیست و توالی از وقایع است. سرعت گفتار و شدت واحدهای برون داد از گفته‌ای به گفته دیگر با توجه به صحت تولید، طول و پیچیدگی گفته متفاوت است. «یکی از عوامل موثر بر قابلیت وضوح گفتار، تعداد و نوع خطاهای گفتاری، ثبات خطاها، فراوانی وقوع خطاها و الگوهای واجی استفاده شده در گفتار است. در موارد نوع خطاهای گفتاری، مثلاً حذف یک صدا نسبت به خرابگویی همان صدا، قابلیت وضوح را بیشتر تحت تأثیر قرار می دهد.» (Bowen, 2010: 105)

شرایبگ^۱ و وستون^۲ تغییرات زبانی و بافتی که با قابلیت وضوح در کودکان مرتبط است را طی دو مطالعه بررسی نمودند و نتایج دو مطالعه را گزارش دادند. اولین مطالعه نشان داد که «قابلیت وضوح یک کلمه با معیار و استاندارد آن و شکل همخوان موقعیت آن در جمله ارتباط کلمه با سایر کلمات و طول و روانی یک جمله مرتبط است و نتایج مطالعه دوم حاکی از این موضوع بود که قابلیت وضوح برای کلمات با پیچیدگی واجشناختی ساختار هجاها و شکل‌های دستوری مرتبط است. شرایطگ و وستون نتیجه گرفتند که تغییرات تولیدی به تنهایی منجر به شکست در برقراری ارتباط نمی شود.» (Berntal JE, 2004: 165)

بنابراین از آنجایی که قابلیت وضوح گفتار ریشه در خصوصیات شنونده و گوینده دارد نباید تنها به خصوصیات گوینده توجه کرد و بر اساس آن بر روی قابلیت وضوح گوینده قضاوت داشت.

¹ Sheriberg.

² WestOn.

۲-۲. تغییرات قابلیت وضوح گفتار در طی دوران رشد

قابلیت وضوح گفتار به میزان درک شنونده از پیام اطلاق می‌گردد و جنبه‌های واجی-تولیدی زبرزنجیری، بافتی، تکواژشناسی و نحوی بر آن تأثیرگذار است. «در طی دوران رشد استفاده از فرآیندهای واجی به جهت ساده سازی مدل بزرگسالان همراه با استفاده نادرست از واج‌های منفرد بدون شک بر روی سطح قابلیت وضوح گفتار کودک تأثیر خواهد گذاشت. به محض اینکه کودک در استفاده از واج‌های منفرد مهارت پیدا کرد و استفاده از فرآیندهای واجی مختلف را کنار گذاشت، احتمال می‌رود که قابلیت وضوح گفتار او افزایش یابد، بنابراین به نظر می‌رسد قابلیت وضوح گفتار کودک از رشد واجی و مهارت‌های واجی تأثیرپذیر باشد.» (Pena-Brooks, 2007: 201)

بون^۱ معتقد است که «قابلیت وضوح به مناسب بودن برون ده کلامی گوینده تا شنونده بتواند آن را به سهولت درک کند اشاره دارد. وی اظهار می‌کند که در سیر رشد همانگونه که کودکان صحبت کردن را می‌آموزند قابلیت درک آنها از طرف سلیبرین به طور ثابتی افزایش می‌یابد.» (Bowen, 2010: 236)

۲-۳. کاربرد قابلیت وضوح گفتار

«قابلیت وضوح گفتار به قابل درک بودن گفتار و هماهنگی بین مقصود گوینده و پاسخ شنونده و توانایی استفاده از گفتار برای برقراری ارتباط در هر موقعیتی اشاره می‌کند. قابلیت وضوح مهمترین معیاری است که در مورد تلاش‌های فرد برای برقراری ارتباط در مورد آن قضاوت می‌گردد و به طور آشکار این موضوع بسیار مهمی است، اما اندازه گیری آن دشوار است.» (Kent RD, 1995: 26)

«گفتار محاوره شامل جریان پیوسته و مداومی از اطلاعات آکوستیکی است. شنونده ها گفتار را توسط تشخیص مرزهای بین کلمه‌ها، آگاهی زبانی و بافت گفتار محاوره، به کلمه‌ها تجزیه می‌کنند. فرآیند تجزیه کلمه‌ها، زمانی که به گوینده‌ای با زبان بومی و واضح گوش می‌دهیم، آسان

¹ Bowen, C.

است؛ در حالی که گوش دادن به گفتار ناواضح امری بس دشوار است و این مورد همانند گوش دادن به فردی با زبان خارجی است که از دستور زبان و خزانه واژگانی فرد شناخت خوبی نداریم.» (Bowen,2010: 109)

سطوح قابلیت وضوح معمولاً برای تصمیم گیری های کلینیکی استفاده می شوند به همین دلیل اندازه گیری قابلیت وضوح امری مهم است و این اندازه گیری ها باید دقیق و صحیح باشد. این اندازه گیری ها همچنین به منظور اینکه درمانگر تغییرات رخ داده در قابلیت وضوح کودک را به عنوان نتیجه درمان بررسی کند، مورد استفاده قرار می گیرد. دود^۱ و براد فورد^۲ معتقدند که قابلیت وضوح گفتار در اغلب رویکردهای درمانی، هدف غایی محسوب می شود.

قابلیت وضوح گفتار در سه زمینه کاربرد دارد:

تصمیم گیری برای مداخله

تعیین اهداف مداخله

ارزیابی تاثیر مداخله. (Pena-Brooks,2007: 231)

۴-۲. بیماری های مؤثر بر قابلیت وضوح

بر اساس نتایج پژوهش های انجام شده آسیب شنوایی، مشکلات آوا سازی، آسیب های واج شناختی و اختلالات حرکتی گفتار هر کدام به میزان خاصی بر قابلیت وضوح گفتار مؤثر بوده و آن را کاهش می دهند.

۳. روش های ارزیابی قابلیت وضوح گفتار

ارزیابی قابلیت وضوح گفتار یکی از پراهمیت ترین موارد در ارزیابی بسیاری از اختلالات در کودکان و بزرگسالان است؛ زیرا هدف اصلی برقراری ارتباط از طریق گفتار این است که پیام واضح و قابل فهم باشد.

¹ Dodd.

² Bradford.

فرآیند ارزیابی قابلیت وضوح گفتار با پیچیدگی و تفسیر همراه است. این پیچیدگی به طور آشکارا، زمانی که ارزیابی قابلیت وضوح گفتار برای کودکان با آسیب شنوایی اختلالات واجشناختی یا آسیب شدید زبان بیانی صورت می‌گیرد، افزایش می‌یابد. ارزیابی قابلیت وضوح گفتار از دو طریق آزمون‌های رسمی و غیررسمی صورت می‌گیرد.

۱-۳. آزمون‌های غیر رسمی: از آزمون‌های غیررسمی می‌توان به موارد زیر اشاره نمود:

- گردن^۱ و لیلی وایت (۱۹۸۷) شیوه‌ی زیر را برای محاسبه‌ی قابلیت وضوح گفتار پیشنهاد دادند.
- ۲۰۰ واژه متوالی را به صورت اتفاقی از نمونه گفتار بافتی ضبط شده انتخاب کنید و آنها را با ناهنجاری رشد تثبیت شده قابلیت وضوح مقایسه کنید.
- نمونه ضبط شده را به عقب برگردانید به نمونه گوش کنید و تعداد واژه‌های ناواضح را حساب کنید.
- تعداد واژه‌های ناواضح (عدد به دست آمده از مورد ۲) را از ۲۰۰ کم کنید. واژه‌های باقی مانده را بر ۲ تقسیم کنید.

- پاسخ، درصد نمره قابلیت وضوح گفتار فرد است. (Pena-Brooks, 2007: 221)

- در ارزیابی قابلیت وضوح گفتار در کودکان پیش دبستانی گوردن، برنان سه شیوه زیر را به کار بردند:
 - تشخیص کلمه‌ها در مجموعه باز
 - تشخیص کلمه‌ها در مجموعه بسته
 - شیوه مقیاس درجه‌ای یا درجه‌بندی شده
- از طریق دو شیوه نخست درصد قابلیت وضوح گفتار به دست می‌آید. شیوه مجموعه باز بر مبنای شناسایی کلمه از طریق آوانگاری کلمه‌ها گوینده تک کلمه‌ها - جمله‌ها یا گفتار پیوسته توسط شنونده‌ها است. شیوه مجموعه بسته شنونده را مجبور می‌کند تا کلمه‌ها را از دسته واژه‌های منتخب انتخاب کند. سومین شیوه شامل دو نوع است.
- آ: مقیاس گذاری در فواصل برابر

¹ Gordon- Brannan.

ب: امتیازدهی مستقیم

علاوه بر این برخی آزمون‌های تولیدی شامل روش‌هایی برای تعیین درجه قابلیت وضوح گفتار بر مبنای تعداد خطاها و اهمیت خطاها بر مبنای بسامد وقوع تولید صدا هستند. روش دیگری برای اندازه‌گیری قابلیت وضوح گفتار توسط پاروس ارائه شد که بر اساس محاسبه تعداد هجاهای واضح در هر کلمه است.

۲-۳. آزمون‌های رسمی: از آزمون‌های رسمی به موارد زیر می‌توان اشاره کرد:

آزمون قابلیت وضوح ویس (WIT)

این آزمون توسط ویس طراحی شد تا میزان قابلیت وضوح کلمه‌های منفرد، گفتار بافتمند در کودکان و بزرگسالان مشخص گردد. این آزمون تقریباً ۱۰ تا ۱۵ دقیقه زمان نیاز دارد تا انجام شود. این آزمون شامل سه مرحله زیر است:

بخش الف: تعیین قابلیت وضوح کلمه‌ها منفرد که شامل ارائه ۲۵ تصویر به کودک است. این تصاویر شامل ۲۵ کلمه چند هجایی است که در برگیرنده تمامی همخوان‌ها و اغلب واژه‌ها است. از کودک خواسته می‌شود که تصویر را نامگذاری کند و کلمه‌های تولیدی برای تجزیه و تحلیل و امتیازدهی بعد از آن ضبط می‌شوند. قضاوت‌کننده به آنچه ضبط شده گوش می‌دهد و آنچه را که به نظرش کودک گفته، می‌نویسد.

سپس آزمونگر تعداد کلمه‌های صحیح تشخیص داده شده را محاسبه می‌کند و سپس کل آن را با ۴ جمع می‌کند تا به امتیازی برای قابلیت وضوح کلمه‌های منفرد دست یابد.

بخش ب: تعیین قابلیت وضوح گفتار بافتمند، کودک زمانی که یک سری از تصاویری که افراد در حال انجام فعالیت‌های مختلف هستند را توصیف می‌کند، صدایش ضبط می‌شود. ویس پیشنهاد کرد که شنونده نباید از اینکه کودک کدام تصویر را توضیح می‌دهد، آگاه باشد. بنابراین هنگام ضبط کردن، هیچ‌گونه سر نخ‌ی داده نمی‌شود و حدود ۲۰۰ کلمه یا ۳ دقیقه گفتار پیوسته باید بدست آید.

سپس آزمونگر ۲۰۰ کلمه از نمونه را آوانگاری می‌کند، زمانی که کلمه‌ای کاملاً فهمیده نمی‌شود، خط تیره می‌گذارد.

آزمونگر تعداد کلمه‌های چک شده یا واضح را می‌شمارد، سپس آنها را بر ۲ تقسیم می‌کند تا امتیاز قابلیت وضوح گفتار بافتمند را بدست بیاورد.

بخش ج: در برگریخته سومین امتیاز است. امتیاز کل قابلیت وضوح با میانگین دو امتیازی که در بالا گفته شد بدست می‌آید. این آزمون همچنین تعادل سنی را برای امتیازات قابلیت وضوح و یک مقیاس برای عوامل موثر بر قابلیت وضوح را در نظر می‌گیرد. این مقیاس شامل ۲۲ عامل مثلاً تولید، صرف، معناسازی و...) است که به‌عنوان طبیعی، خفیف متوسط شدید و عمیق طبقه‌بندی می‌شوند.

همچنین ویس گزارش داد که امتیازات قابلیت وضوح از این آزمون با تمامی امتیازات قابلیت وضوح که توسط شنونده‌های باتجربه یا بدون تجربه فراهم می‌شود مرتبط هستند. (Berntal, 2004: 245)

آزمون درصد همخوان‌های صحیح (PCC)

شرایبرگ^۱ و کوانکوفسکی^۲ (۱۹۸۲)، «نمونه‌ای از گفتار پیوسته را گرفتند و درصد همخوان‌های صحیح را از تقسیم تعداد کلی همخوان‌های صحیح قضاوت شده بر تعداد کلی همخوان‌ها در نمونه بدست آوردند. امتیاز درصد همخوان‌های صحیح بازتابی از قابلیت وضوح گفتار است. شرایبرگ و کوانکوفسکی همچنین روش دیگری را برای امتیاز دادن به کودک با استفاده از ویژگی‌های زیر زنجیری گفتار به کار گرفتند که به درمانگر اجازه می‌دهد تا سایر عوامل مداخله‌کننده را نیز محاسبه کند. هدف روش آنها این است که شدت اختلالات رشدی را با استفاده از این روش که هر دو جنبه‌های کیفی و کمی لغات را هم ترکیب می‌کند ارزیابی نمایند.» (Gordon- Brannan, 2000: 114)

¹ Shriberg.

² Kwiaikowski.

آزمون اندازه گیری قابلیت وضوح در کودکان پیش دبستانی (P - SIM)

این آزمون توسط ویلکوکس، سکولینگ^۱ و موریس^۲ به عنوان اندازه گیری قابلیت وضوح گفتار در کودکان پیش دبستانی ارائه شد.

در پروتکل ویلکوکس^۳ کودک ۵۰ کلمه را بر اساس الگوی آزمونگر تکرار می کند. این کلمه ها به طور تصادفی از ۵۰ سری از ۱۲ فرم مشابه آوایی انتخاب می شوند. پاسخ های کودک ضبط می شود و سپس از شنونده خواسته می شود که از پاسخ های ضبط شده تشخیص دهد کدام یک از ۵ کلمه در ۱۲ سری، در نمونه انتخاب شده است. قابلیت وضوح بر اساس درصد مشخص می شود.

آزمون تجزیه و تحلیل فرآیند طبیعی

شرایبرگ و کواتکوفسکی در سال ۱۹۸۰ آزمون تجزیه و تحلیل فرآیند طبیعی را ارائه کردند. آزمونگر نمونه گفتار پیوسته را به عنوان منبع اطلاعاتی برای تجزیه و تحلیل جمع آوری می کند. نویسندگان فعالیت هایی مانند درخواست از مراجع برای توصیف کارت های سریال تشویق کردن مراجع به صحبت در مورد علایق و تجربه های شخصی اش صحبت کردن طی بازی با اسباب بازی های آشنا و ناآشنا، اظهار نظر در مورد مرتب نمودن وسایل و شکل ها و شرح فیلم پخش شده را برای جمع آوری نمونه گفتاری پیشنهاد کرده اند.

بسیاری شیوه های ارزیابی دیگر برای افراد با اختلالات آسیب شنوایی، دیزارتی، اختلالات حرکتی گفتار، کاشت حلزون و به همین ترتیب به کار گرفته شده اند.

۴. یافته های پژوهش

۴-۱. شیوه تجزیه و تحلیل اطلاعات

این مطالعه از نوع توصیفی و به شیوه مقطعی صورت گرفت. برای تعیین وضوح گفتار از ۱۰۰ واژه ابتدایی مکالمه کودک استفاده شد. برای هر کودک دو نفر درصد قابلیت وضوح گفتار را مشخص

¹ Schooling.

² Morris.

³ Wilcox.

می کردند که میانگین این عدد قابلیت وضوح گفتار هر کودک را نشان می داد. سپس برای کل جمعیت میانگین، دامنه تغییرات و توزیع فراوانی قابلیت وضوح گفتار مشخص شد. پس از ضبط گفتار محاوره از جمعیت نمونه، داده ها جمع آوری شد و با استفاده از نرم افزار SPSS تجزیه و تحلیل شد. در جدول زیر میانگین و انحراف معیار سن جمعیت نمونه مشاهده می شود.

تعداد نمونه	حداقل سن	حداکثر سن	میانگین سن	انحراف معیار
۶۸	۴	۴/۱۱	۴/۶	۲/۹

میانگین، حداقل، حداکثر و انحراف معیار درصد قابلیت وضوح گفتار در جمعیت نمونه در جدول زیر نشان داده شده است.

حداقل	حداکثر	میانگین	انحراف معیار
۹۰	۱۰۰	۹۷/۶	۲/۵

همانگونه که مشاهده می شود میانگین درصد قابلیت وضوح گفتار در کل جمعیت نمونه ۹۷/۶ (SD= ۲/۵) است. حداقل میزان قابلیت وضوح گفتار ۹۰ و حداکثر آن ۱۰۰ است.

۲-۴. یافته مرتبط با توزیع فراوانی درصد قابلیت وضوح گفتار در جمعیت نمونه

جمعیت نمونه براساس قابلیت وضوح گفتار به گروه های مختلف تقسیم شد.

درصد قابلیت وضوح	تعداد	درصد
۹۰-۹۲	۳	۴/۴
۹۲-۹۴	۱	۱/۴
۹۴-۹۶	۸	۱۱/۷
۹۶-۹۸	۱۳	۱۹/۱
۹۸-۱۰۰	۴۳	۶۳/۲
جمع کل	۶۸	۱۰۰

براساس این جدول ۶۳/۲ درصد کودکان (بیش از نیمی از کودکان) درصد قابلیت وضوح گفتار آنها ۹۸-۱۰۰ است.

میانگین و انحراف معیار قابلیت وضوح گفتار در جمعیت دختران

انحراف معیار	میانگین	حداکثر	حداقل
۲/۹	۹۷/۲	۱۰۰	۹۰

میانگین و انحراف معیار قابلیت وضوح گفتار در جمعیت پسران

انحراف معیار	میانگین	حداکثر	حداقل
۱/۹	۹۷/۹	۱۰۰	۹۳

همانگونه که مشاهده می شود ۵۸/۸ درصد از دختران درصد قابلیت وضوح گفتار آنها بین ۹۸-۱۰۰ است؛ و ۶۷/۶ درصد از پسران درصد قابلیت وضوح گفتار آنها بین ۹۸-۱۰۰ بوده است.

۵. نتیجه گیری

وضوح گفتار به معنای قابلیت فهم گفتار است و به صورت نمودی از عملکرد توانایی برقراری ارتباط شفاهی تعریف می شود. هدف بلندمدت بسیاری از مداخلات گفتاردرمانی، بهبود وضوح گفتار است. اختلالات گفتاری گوینده، توانایی شنونده برای درک گفتار مختل و عوامل بافتی بر وضوح گفتار مؤثر است. وجود اختلالات متعدد در حیطه گفتار یا زبان منجر به عدم وضوح گفتار و نهایتاً شکست ارتباطی خواهد شد. تقریباً در تمام اختلالات گفتاری، وضوح دستخوش تغییر می گردد.

میزان اختلال تولید و وضوح پایین گفتار، به دلایل ناشناخته در پسران بیشتر از دختران است. اگر مادر در دوران بارداری یا زایمان مشکلاتی داشته باشد، احتمال ابتلای کودک به اختلال صداهای گفتاری و وضوح پایین بیشتر خواهد بود. ایجاد اختلال صدای گفتاری در کودکی که سابقه خانوادگی این اختلال را دارد، نیز بیشتر خواهد بود. چنانچه اختلال تولید و وضوح گفتار پایین در کودکان درمان نشود، ممکن است تا بزرگسالی نیز ادامه یابد؛ اما اگر یک بزرگسال در

بزرگسالی دچار اختلال صدا و وضوح گفتار شود، دلایل دیگری مثل آسیب مغزی یا سکتة مغزی سبب ایجاد این مشکلات شده است.

همانطور که از پژوهش حاضر برمی آید، میانگین قابلیت وضوح گفتار در کودکان ۴ تا ۵ سال با دامنه ۹۷/۶-۱۰۰، ۹۰-۱۰۰ است. این میانگین و دامنه بیانگر این موضوع است که ۹۰-۱۰۰٪ گفتار محاوره کودک ۴ تا ۵ ساله برای افراد غریبه قابلیت وضوح دارد. درحقیقت آشکار می شود که یک کودک ۴ تا ۵ سال با رشد طبیعی، گفتار کاملاً مشابه بزرگسالان دارد، اما نشان نمی دهد که گفتار کودک کامل و بدون نقص است و به سادگی این معنی را می دهد که اگر برخی تولیدهای خراب مناسب رشد هم وجود داشته باشد، گفتار کودک کاملاً واضح خواهد بود. این نتایج با یافته های گوردن براتان، شپلی و مکافی تطابق دارد. آنها قابلیت وضوح گفتار کودکان ۴ تا ۵ ساله را بین ۹۰-۱۰۰ اعلام نمودند.

پیشنهادات

ارزیابی قابلیت وضوح گفتار در سایر گروه های سنی

ارزیابی قابلیت وضوح گفتار با اجرای آزمون تقلید کلمه ها و جمله ها

ارزیابی قابلیت وضوح گفتار در سطوح تک کلمه، جمله و تعریف داستان

اجرای این مطالعه در سایر شهرها

افزایش تعداد نمونه

در اجرای آزمون بهترست تعداد افراد دارای اختلال تولید در دو جنس برابر باشند تا امتیازات قابلیت وضوح آنها تحت تأثیر این موضوع قرار نگیرد یا اینکه این افراد از جمعیت نمونه حذف شوند.

منابع

- Bernthal, J. E., & Bankson, N. (2004). *Articulation and phonological disorders* (5th ed.). Allyn and Bacon. (pp. 119-129).
- Bowen, C. (2010). Speech intelligibility from 12 to 48 months. Retrieved March 23, 2010, from www.speech-language-therapy.com/intelligibility.html
- De Bodt, M. S., Hernandez-Diaz, H. M., & Van De Heyning, P. H. (2002). Intelligibility as a linear combination of dimensions in dysarthric speech. *Journal of Communication Disorders*, 35(3), 283-292.
- Gordon-Brannan, M., & Hodson, B. W. (2000). Intelligibility/Severity measurement of prekindergarten children's speech. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 9(2), 141-150.
- Kent, R. D., Miolo, G., & Bloedel, S. (1995). The intelligibility of children's speech: A review of evaluation procedures. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 3(2), 81-95.
- Pena-Brooks, A., & Hegde, M. N. (2007). *Assessment and treatment of articulation and phonological disorders in children* (2nd ed.). Pro-Ed. (pp. 158-159, 312-313).