


Effectiveness of the Core Vocabulary Approach for Treatment of Inconsistent Phonological Disorder: A Case Report

Fatemeh Fekar Gharamaleki*¹ , Azar Mehri²

1. MSc in Speech Therapy, Lecturer, Department of Speech Therapy, Faculty of Rehabilitation, Tabriz University of Medical Science, Tabriz, Iran
2. Assistant Professor, Department of Speech Therapy, Faculty of Rehabilitation, Tehran University of Medical Science, Tehran, Iran

Received: 2018.July.14

Revised: 2019. January.19

Accepted: 2019.February.18

Abstract

Background and Aims: One of the therapeutic approaches that improves speech intelligibility is core vocabulary approach. The core vocabulary intervention with the purpose of producing consistent words has been appropriate in functional speech sound disorders and in this disorder, the child articulates the same lexical items as inconsistently in the absence of speech apraxia. The purpose of the present study was to investigate the effectiveness of the core vocabulary approach on speech intelligibility of a child with inconsistent phonological disorder.

Case Report: The patient was a four-year-old boy who was given birth after a term pregnancy and via vaginal delivery. The parents referred to the Speech Therapy Clinic complaining about the child's speech unintelligibility.

Results: According to Clinical Problem Solving Model for speech and language pathologist, assessment data were analyzed to address seven case management questions regarding the need for intervention, service delivery, differential diagnosis, intervention goals, and generalization of therapeutic gains, discharge criteria, and evaluation of efficacy. After appropriate assessments, he was diagnosed as having inconsistent phonological disorder from articulation disorder category that required intervention. The present study reports on the clinical observations, inconsistent phonological disorder diagnosis process, the nature and protocol of core vocabulary approach, and the progress of the patient's speech and language over the course of treatment.

Conclusion: According to the results and assessment data, the core vocabulary approach was chosen as the most appropriate and frequent therapy technique in inconsistent phonological disorders. The obtained results, similar to the previous studies, showed that the core vocabulary approach is effective in enhancing the consistent production and other speech and language skills. To ensure confidence in the effectiveness of core vocabulary approach, further studies are necessary on more sample and in other languages.

Keywords: Phonological disorder; Inconsistent speech error; Core vocabulary approach; Efficac

Cite this article as: Fatemeh Fekar Gharamaleki, Azar Mehri. Effectiveness of the core vocabulary approach for treatment of inconsistent phonological disorder: A Case Report. J Rehab Med. 2019; 8(3): 279-288.

* **Corresponding Author:** Fatemeh Fekar Gharamaleki. MSc in Speech Therapy, Lecturer, Department of Speech Therapy, Faculty of Rehabilitation, Tabriz University of Medical Science, Tabriz, Iran

Email: fekarf@tbzmed.ac.ir

DOI: 10.22037/jrm.2019.111189.1825

بررسی تاثیر رویکرد کلمات پایه در درمان اختلال واج‌شناسی بی‌ثبات؛ گزارش موردی

فاطمه فکار قراملکی*^۱، آذر مهری^۲

۱. کارشناسی ارشد گفتاردرمانی، مربی گروه گفتاردرمانی، دانشکده علوم توانبخشی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران

۲. دکتری تخصصی گفتاردرمانی، استادیار گروه گفتاردرمانی، دانشکده توانبخشی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

پذیرش مقاله ۱۳۹۷/۱۱/۲۹ *

بازنگری مقاله ۱۳۹۷/۱۰/۲۹

* دریافت مقاله ۱۳۹۷/۰۴/۲۳

چکیده

مقدمه و اهداف

امروزه یکی از رویکردهای درمانی برای بهبود وضوح گفتار، رویکرد کلمات پایه می‌باشد. درمان کلمات پایه با هدف ایجاد تولید باثبات کلمات در اختلالات عملکردی صداهای گفتاری مناسب بوده و در این اختلال کودک گزینه‌های واژگانی یکسان را در غیاب آپراکسی رشدی گفتار بی‌ثبات تلفظ می‌کند.

گزارش مورد

در مطالعه گزارش موردی حاضر، مراجعه‌کننده پسری ۴ ساله حاصل بارداری ترم و زایمان واژینال بود که با شکایت والدین مبنی بر عدم وضوح گفتار به کلینیک گفتاردرمانی ارجاع داده شد.

یافته‌ها

یافته‌ها نشان داد بر طبق مدل حل مشکل بالینی داده‌های ارزیابی می‌بایست به ۷ سوال درمانی پاسخ دهند که عبارتند از: نیاز به انجام درمان، نحوه ارائه خدمات درمانی، تشخیص افتراقی، اهداف مداخله، تعمیم نتایج درمان، معیار ترخیص و اثربخشی درمان. پس از ارزیابی‌های لازم تشخیص اختلال واجی بی‌ثبات از دسته اختلالات تولیدی محرز گردیده و مراجعه‌کننده نیازمند مداخله شناسایی شد. در مطالعه حاضر علاوه بر مشاهدات بالینی، به مراحل تشخیص اختلال واج‌شناسی بی‌ثبات، ماهیت و پروتکل انجام رویکرد کلمات پایه و روند پیشرفت گفتار و زبان در طی درمان پرداخته شده است.

نتیجه‌گیری

بر اساس ارزیابی‌های پیش‌نیاز درمانی، رویکرد کلمات پایه استفاده گردید که مناسب‌ترین و پرکاربردترین تکنیک درمانی در اختلالات واج‌شناسی بی‌ثبات می‌باشد. نتایج به‌دست‌آمده در راستای نتایج مطالعات پیشین، مبنی بر موثر بودن رویکرد درمانی کلمات پایه در افزایش توانمندی ثبات تولیدی و سایر مهارت‌های گفتاری و زبانی است. جهت اطمینان از تاثیر رویکرد کلمات پایه، مطالعات گسترده‌تری در نمونه‌های بیشتر و زبان‌های دیگر لازم است.

واژه‌های کلیدی

اختلال واج‌شناسی؛ خطای گفتاری بی‌ثبات؛ رویکرد کلمات پایه؛ اثربخشی

نویسنده مسئول: فاطمه فکار قراملکی، کارشناس ارشد گفتاردرمانی، عضو هیئت علمی گفتاردرمانی، دانشکده علوم توانبخشی، دانشگاه

علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران

آدرس الکترونیکی: fekar@tbzmed.ac.ir

هر کودک با گفتار بدون وضوح کافی منحصر به فرد و ویژه است. مداخله درمانی مناسب در اختلالات تولیدی گفتار برای درمانگرانی که در حیطه کودکان کار می‌کنند، همواره یک هدف چالش‌برانگیز بوده است. همچنین روش‌های تولید درمانی متعددی وجود دارد که هر یک بر توانمندی‌های واجی، ویژگی‌های ممیزی، تمایز واجی، اختلال حرکتی و رشد زبانی تمرکز می‌کنند.^[۱] نتایج مطالعات نشان می‌دهد که هر کدام از اختلالات رشدی تولیدی نقص زیرپایه‌ای متفاوتی دارند و یک راه مناسب برای طبقه‌بندی اختلالات^۱ دقت به نوع خطاهای گفتاری کودکان می‌باشد.^[۲-۳] همواره درمانگر برحسب خطاهای گفتاری کودک، توانایی‌های زبانی، سابقه خانوادگی، بافت آموزشی و تاریخچه پزشکی و اجتماعی تصمیم می‌گیرد و بر طبق این اطلاعات مشخص می‌گردد که تشخیص چیست و آیا به درمان نیاز دارد یا خیر و اهداف درمان چه می‌باشد. کودکانی که گزینه‌های واژگانی یکسان را در تکلیف تولید تک‌کلمه و در غیاب مشکل دهانی-حرکتی به صورت بی‌ثبات تلفظ می‌کنند، در سطح ساخت و ذخیره و بازیابی طرح برونداد واجی دچار نقص می‌باشند.^[۱] تشخیص این کودکان اختلال واجی بی‌ثبات می‌باشد که در دانش واجی مشکل دارند. بی‌ثباتی باعث می‌شود تا وضوح گفتاری و درک مخاطب از گفتار کودک کاهش یابد، به همین دلیل هدف اصلی درمان می‌بایست افزایش ثبات تولیدی باشد. موثرترین رویکرد درمانی که مستقیماً افزایش ثبات تولیدی کلمات را مورد هدف قرار می‌دهد، رویکرد کلمات پایه است که به طور عمده بر ثبات تولیدی بیش از صحت تولیدی تمرکز می‌کند.^[۴] رویکرد کلمات پایه برای کودکان ۲ ساله و بالاتر مناسب است و سبب افزایش دانش واجی مراجع شده و به او یاد می‌دهد که چگونه می‌بایست برای تولید کلمات، واج‌ها را در کنار یکدیگر قرار دهد و واحدهای زبانی همچون تک‌کلمه، جمله و گفتار پیوسته را تولید کند.^[۵] در مطالعه حاضر به برنامه درمانی مراجع با تاکید بر گفتار بدون وضوح اشاره شده است.

تاکنون موارد گزارش شده روش درمانی کلمات پایه در دنیا محدود بوده و مربوط به زبان‌های دیگر می‌باشد. داد و همکاران^۲ موردی را در سال ۱۹۸۹ و ۱۹۹۴ مورد مطالعه قرار دادند. داد و بارادفورد^۳ در سال ۲۰۰۰، سه آزمودنی با خطاهای غیررشدی گفتار را منتشر کردند که با استفاده از این روش پیشرفت‌هایی را در وضوح گفتار، صحت و ثبات تولید کلمه نشان دادند.^[۴، ۶] داد و همکاران در ۲۰۰۶ کودکی را با ۸۸ درصد بی‌ثباتی مطالعه و بررسی کردند.^[۵] در مطالعه انجام‌شده در سال ۲۰۰۸ سه آزمودنی با گفتار بدون وضوح و تشخیص اختلال واجی بی‌ثبات گزارش شد که از روش کلمات پایه استفاده گردید.^[۷] توجه اصلی در مطالعات فوق روی کاهش بی‌ثباتی گفتار مراجع با استفاده از رویکرد کلمات پایه بود که در پایان همه موارد موثر واقع گردید. ویلسون^۴ در سال ۲۰۰۹ نیز اثربخشی درمان را بر روی ثبات تولیدی چهار کودک سندروم داون بررسی کرد و نتایج نشانگر تاثیر چشمگیر رویکرد درمانی کلمات پایه در کاهش نمره بی‌ثباتی بود.^[۸] هرمن و همکاران^۵ نیز در سال ۲۰۱۵ طی مطالعه‌ای این روش را برای چهار کودک با کاشت حلزون به کار بردند و نتایج حاکی از کاهش بی‌ثباتی گفتار و افزایش صحت تولیدی و وضوح جملات بود.^[۹] در پژوهشی که در ایران انجام گرفته، چهار کودک مبتلا به سندروم داون ۷-۱۱ ساله جهت بررسی اثربخشی روش درمانی واژگان پایه مورد مداخله قرار گرفتند. نتایج بررسی‌ها نشان از تاثیر روش درمانی در افزایش ثبات تولیدی بود.^[۱۰] با توجه به اینکه افزایش ثبات تولیدی و رساندن وضوح گفتار مراجع به سطح مطلوب جهت برقراری ارتباط از اهداف مهم توانبخشی می‌باشد، در مطالعه حاضر به بررسی علائم و درمان اختلال واجی بی‌ثبات با استفاده از رویکرد کلمات کلیدی پرداخته و نتایج مراحل ارزیابی و اقدامات تشخیصی و درمانی انجام‌شده در طی ۷ هفته به طور خلاصه آورده شده است. از آنجایی که تاکنون موردی با اختلال واجی بی‌ثبات و سایر اختلالات تولیدی بدون اختلالات همراه در ایران و در زبان فارسی گزارش نشده است و در گزارش حاضر نیز سبب بهبود مطلوب و کوتاه‌مدت وضوح گفتار مراجع شده و از سوی دیگر با توجه به اینکه رویکرد کلمات پایه با استفاده از مدل حل مشکل بالینی^۶ برای آسیب‌شناسان گفتار و زبان تدوین گردیده، بنابراین حائز اهمیت می‌باشد. مدل حل مشکل بالینی دارای ۷ سوال می‌باشد و بر طبق مطالعات برخی از درمانگران مجرب جهت تصمیم‌گیری این مدل را به کار نمی‌گیرند و از ارزیابی‌های غیررسمی استفاده می‌کنند، اما در مطالعه حاضر از ۷ مرحله برای انجام ارزیابی رسمی استفاده شده که در معرفی بیمار به تفصیل آورده شده است.^[۳]

مواد و روش‌ها

مراجع مورد بررسی پسری ۴ ساله و حاصل بارداری ترم و زایمان واژینال بود که با شکایت والدین مبنی بر عدم وضوح گفتار علی‌رغم مداخلات متعدد واجی و تولید درمانی به کلینیک گفتاردرمانی مراجعه نمود. او فارسی‌زبان و دومین فرزند خانواده دوفرنزندی بود که در ابتدا توسط درمانگر مجرب و ناآشنا به شرایط کودک در کلینیک در طی ۲ جلسه ۱ ساعته ارزیابی شد. درک گفتار او همواره برای خانواده و

¹ Disorders

² Dodd et al.

³ Dodd and Baradford

⁴ Wilson

⁵ Herman et al.

⁶ Clinical Problem Solving Model

اطرافیان مشکل بود. تولد و تاریخچه رشدی، پزشکی طبق گزارش والدین طبیعی بود. همچنین او از مشکل گفتاری خود، آگاه بود. بر اساس ارزیابی‌های انجام‌شده با استفاده از آزمون رشد زبانی^۱، زبان درکی و بیانی متناسب با سن بود. ارزیابی تولیدی نشان داد که مراجع توانایی تولید همه صداهای گفتاری در سطح هجاهای ساده را دارد و مهارت‌های دهانی-حرکتی وی متناسب با سن می‌باشد. آزمون ارزیابی تشخیصی آوایی و واجی^۲، ۶۳ درصد بی‌ثباتی را نشان داد. همچنین ارزیابی غیررسمی واجی نشان‌دهنده PCC^۳ و PVC^۴ به ترتیب ۸۶ و ۱۰۰ درصد بود. همه ارزیابی‌ها به جهت توصیف و تحلیل بیشتر ضبط ویدئویی و صوتی گردید. پس از ارزیابی‌های بالینی مراجع جهت انجام معاینات شنوایی-سنجی به شنوایی‌شناس ارجاع داده شد و نتیجه ادیوگرام نشان از شنوایی در محدوده نرمال بود. در مرحله بعد داده‌های ارزیابی به صورت جداول ترسیم‌شده انتقال یافت و کل داده‌های به‌دست‌آمده به صورت توصیفی تحلیل شد.

یافته‌ها

مطالعه حاضر به ۷ سوال مدیریت بالینی در مورد مراجع پاسخ می‌دهد که در اینجا اطلاعات مراجع برای پاسخ به سوالات گردآوری شده است و در هر بخش به تفصیل اشاره شده است. تمامی ارزیابی‌های صورت گرفته همراه با یافته‌ها در جدول ۱-۲ ارائه شده است.

۱. آیا مداخله ضرورت دارد؟

برای تعیین ضرورت مداخله می‌بایست به یک سری از عوامل توجه نمود که بالا بودن ضریب هوشی عملکردی (اجرایی) در مقایسه با ضریب هوشی کلامی، نگرانی کودک و خانواده از گفتار بی‌ثبات و ناواضح، دامنه توجه کوتاه و تاثیر گفتار بر رفتار اجتماعی از جمله آنها می‌باشد.^[۱۱] به گزارش والدین مراجع در طی ۱ سال گذشته با درمانگران مختلف و روش‌های درمانی متعدد پیشرفت اندکی داشته و از سوی دیگر کاهش وضوح گفتار بر توانمندی ارتباط کلامی تاثیر منفی گذاشته بود، در همین راستا شروع مداخله ضرورت داشت.

۲. تشخیص مراجع چیست؟

ارزیابی‌های واجی، تولیدی، دهانی-حرکتی و زبانی جهت تشخیص و درمان اختلال ضروری می‌باشد. داده‌های ارزیابی علاوه بر تشخیص افتراقی اختلال، سبب تعیین الگوهای زبانی، شدت اختلال، علل احتمالی و عوامل تداوم‌دهنده می‌گردد. درمان هر فرد بر پایه نقاط آسیب-دیده در زنجیره پردازش گفتار طرح‌ریزی می‌شود که نتایج بررسی‌های انجام‌شده در ذیل آورده شده است.

-شنوایی: بر طبق ادیوگرام شنوایی طبیعی بوده و تاکنون سابقه عفونت گوش و مشکل شنیداری وجود نداشته است.

-گفتار: بررسی گفتار شامل ارزیابی توانمندی‌های تولیدی، نوا، شکل هجا و کلمات، بی‌ثباتی تولید، توانایی‌های حرکتی-دهانی می‌باشد.

گفتار متشکل از تولید واژه‌ها و هم‌خوان‌ها می‌باشد که به منظور بررسی وجود یا عدم اختلالات تلفظی در نمونه مورد استفاده قرار گرفته است. آزمون تولید فارسی شامل ۶۷ کلمه است که ۲۱ هم‌خوان را در موقعیت‌های اول، وسط و آخر و ۲ هم‌خوان را در موقعیت اول و وسط مورد ارزیابی قرار می‌دهد و ۶ واژه زبان فارسی در حین ارزیابی هم‌خوان‌ها در کلمات مورد سنجش قرار می‌گیرد. نتایج تست فوننتیک نشان داد که مراجع توانایی تولید همه واژه‌ها در نمونه گفتار را داشت و تولید همه هم‌خوان‌ها به جز /G/، /R/ و /J/ در هر سه جایگاه اول، وسط و آخر صحیح بود. ارزیابی خزانه آوایی مراجع نشان داد که او توانایی مناسبی برای تولید هم‌خوان‌ها و واژه‌های گفتاری داشت. ارزیابی‌های بیشتر حاکی از آن بود که اگرچه برخی از تولیدات آوایی خراب شده، اما نشانگر درگیری حرکتی نمی‌باشد، بلکه طرح‌ریزی واجی آسیب‌دیده است.

نوا: درمانگر جهت بررسی نوای گفتار از تکلیف نامیدن تصاویر و گفتار خودانگیزخته استفاده کرد و نتایج نشان داد که صوت مراجع کیفیت منقطعی داشت و تکیه‌گذاری صحیح نبود. بنابر ارزیابی ادراکی توسط درمانگر و با استفاده از تحلیل اسپکتوگراف به وسیله نرم‌افزار پرت^۵، دیگر فاکتورهای زبرنجیری همچون آهنگ، فرکانس، شدت گفتار نوا در محدوده‌ی طبیعی بود.^[۱۲]

شکل هجایی: انواع اشکال هجایی شامل: CV, CVC, V, CVCC و همه خوشه‌های هم‌خوانی دو و سه‌گانه در نمونه گفتار مراجع وجود داشت.

شکل کلمات: مراجع اغلب کلمه هدف را به صورت متفاوتی تلفظ می‌کرد، به طوری که گزینه‌های واژگانی یکسان را متغیر تولید می‌کرد. عمدتاً طول واژه‌ها تحت تاثیر قرار می‌گرفت، حتی کلمات ساده با ساختار CVC نیز مستعد خطا بود. این ویژگی نشان داد که توانایی ترکیب واجی^۶ (مثل طراحی تولید واژه‌ها که توالی هم‌خوان و واژه‌ها را مشخص می‌کند) آسیب‌دیده بود.

بی‌ثباتی: معیار تشخیص بی‌ثباتی در زبان فارسی ۳۳/۳ درصد می‌باشد. شدت بی‌ثباتی تولید مراجع با استفاده از آزمون ارزیابی تشخیصی آوایی و واجی^۱ ۶۳ درصد به دست آمد؛ به عبارت دیگر، از ۲۷ تصویر که در ۳ موقعیت متفاوت یک جلسه آزموده شد، او ۱۷ مورد از کلمات

¹ Test Of Language Development-3: TOLD-3

² Diagnosis Evaluation of Articulation and Phonology: DEAP

³ Percent Consonants Correct

⁴ Percent Vowels Correct

⁵ PRAAT

⁶ Phonological Assembly

را حداقل در ۲ مورد از ۳ بار تولید مربوط به آن کلمه متفاوت از هم تلفظ کرد.^[۱۳] محرک‌های این آزمون محقق ساخته بود و از تصاویر آزمون تولیدی استفاده گردید. تحلیل نتایج آزمون تولیدی نیز نشان داد اگرچه همه‌ی واج‌ها در آزمون تولیدی به جز /G/، /J/ و /R/ صحیح تلفظ می‌شد، اما جانشینی‌های هر یک از صداها بسیار بالا بود. همچنین هم‌زمان /ʒ/ جانشین بسیاری از صداها دیگر می‌شد. جانشینی برای واژه‌ها بسیار نادر بود و در آزمون فوتبیک مشاهده نشد. جهت مقایسه توانمندی‌های تولید خودانگیخته و تقلیدی کلمات یکسان، از ۹ واژه محقق ساخته (۲۹ واجی) در هر کدام از این دو موقعیت استفاده شد. این ارزیابی نشان داد که تولید خودانگیخته دارای ۲۵ درصد صحت و تولید تقلیدی دارای ۴۵ درصد صحت می‌باشد. بر طبق مطالعات قبلی، شدت بالای بی‌ثباتی مراجع احتمالاً نشان‌دهنده‌ی آسیب در ترکیب واجی می‌باشد.^[۱۳]

توانایی‌های حرکتی-دهانی: با استفاده از پروتکل حرکتی دهان-گفتار رایینز-کلی^۲ کنترل حرکتی عمومی مراجع متناسب با سن بود. ارزیابی‌های غیررسمی نشان داد که ساختار و عملکردهای دهانی-حرکتی طبیعی بود. نتایج ارزیابی‌های به‌دست‌آمده حاکی از آن بود که تقارن و قدرت لب‌ها، ساختار و سرعت و مقاومت زبان طبیعی بود که با استفاده از ارزیابی دیادوکوکینزیس^۳ و آسالنگ توسط درمانگر انجام شد.^[۱۴] آزمون دیادوکوکنتیک برای اندازه‌گیری مهارت‌های حرکتی ظریف اندام‌های گویایی کودکان با تکرار سریع و با دقت تعداد معینی از هجاها استفاده می‌شود. سخت‌کام و نرم‌کام از نظر وجود شکاف زیرمخاطی، تغییر رنگ، کوتاهی و جلو بودن رفلکس گگ بررسی شد. زبان کوچک، دندان‌ها و فک تحتانی معاینه شد و مشکلی در هیچ‌کدام از موارد مشاهده نشد.

-توانایی پردازش واج‌شناسی: ارزیابی با استفاده از گزینه‌های آزمون آگاهی واج‌شناختی^۴ دکتر سلیمانی-دستجردی نشان داد که آگاهی قافیه و توانایی تشخیص واج‌های مجزای آغازین مشکل دارد؛ به عبارت دیگر، عملکرد او در تکالیف آگاهی واجی مربوط به پیش‌دبستانی‌ها ضعیف بود.^[۱۵]

-زبان: مراجع سابقه تأخیر در رشد عمومی گفتار و زبان داشت. زبان درکی و بیانی به شکل رسمی و غیررسمی با استفاده از آزمون رشد زبانی و دیگر آزمون‌های رایج در کلینیک گفتاردرمانی ارزیابی شد. نتایج حاصل از ارزیابی رشد زبانی نشان داد که توانایی او در همه‌خرد-آزمون‌ها طبیعی و متناسب با سن طبیعی بود.^[۱۶]

-تاریخچه رشدی و پزشکی: بر طبق مصاحبه و گزارش والدین مشکلی در سابقه رشدی و پزشکی وجود نداشت.
-محیط خانوادگی: همچنین به گزارش والدین تاکنون مشکل مشابه و یا سابقه اختلال در سایر زمینه‌های گفتار و زبان در خانواده وجود نداشت.

تشخیص

یک راه برای طبقه‌بندی کودکان با اختلال گفتاری، بررسی علائم زبانی و خطاهای گفتاری آنها می‌باشد.^[۱۳] نتایج ارزیابی‌ها نشان داد که تشخیص مراجع اختلال واجی بی‌ثبات بود. داده‌ها حاکی از آن بود که تشخیص‌های دیگری همچون اختلال تولیدی، تأخیر واج‌شناسی، اختلال واجی باثبات می‌بایست رد شود. علت تشخیص افتراقی این اختلال از آپراکسی گفتار دوران کودکی آن است که در اختلال واج-شناسی بی‌ثبات، تولید کلمات در تقلید بهتر از گفتار خودانگیخته می‌باشد، ولی در آپراکسی گفتار دوران کودکی تقلید ضعیف‌تر از گفتار خودانگیخته است و در اختلال واج‌شناسی بی‌ثبات برخلاف آپراکسی گفتار دوران کودکی، کورمال کردن^۵ وجود ندارد. طبق ارزیابی دهانی-حرکتی، کنترل حرکتی گفتار متناسب با سن بود. مراجع خزانه آوایی/واجی مناسبی داشت، از انواع اشکال هجایی استفاده می‌کرد، گفتار پیوسته او روان و با نوای نسبتاً مناسب بود. درمان باید اصلی‌ترین مشخصه مراجع را که گفتار ناواضح و تولید بی‌ثبات بود، مورد هدف قرار می‌داد. بی‌ثباتی به وسیله خطاهای چندگانه تعیین می‌گردد و نشان‌دهنده سیستم واج‌شناسی بی‌ثبات مراجع می‌باشد.^[۱۶] استاک هاوز^۶ (۲۰۰۰) بیان می‌کند که بی‌ثباتی نشان‌دهنده مشکل فراگیر در پردازش گفتار می‌باشد.^[۱۷] کودکان با خطای بی‌ثبات معمولاً کلمات و یا ویژگی‌های واجی یکسان را نه تنها از بافتی به بافت دیگر بلکه در بافت یکسان نیز متفاوت می‌گویند. حتی ممکن است آنها کلمات یکسان را در هر بار تلفظ متفاوت تولید کنند. توصیف و تحلیل الگوهای خطای کودک با گفتار بی‌ثبات به عنوان قوانین و فرآیندهای واجی ممکن نیست و تمرکز بر روی آنها جهت مداخله سخت می‌باشد.^[۱۸] کودکان دارای اختلال واج‌شناسی بی‌ثبات، سرعت گفتار و توانایی دیادوکوکینزیس طبیعی دارند، همچنین آن‌ها جانشینی‌های متعددی دارند، پس نمی‌توان از روش تمایز واجی که برای تأخیر واج‌شناسی و اختلال واجی باثبات موثر هستند، بهره گرفت. همچنین چون اغلب واج‌ها را به درستی تولید می‌کردند، پس نیازی نبود تا صداها گفتاری را به شکل مجزا همانند اختلال تولیدی با استفاده از نشانه‌های حرکتی آموزش داد. به همین دلیل رویکرد کلمات پایه انتخاب شد تا دانش

¹ DEAP

² Robbins-Klee

³ Diadochokinesis

⁴ Phonological Awareness Test

⁵ Grouping

⁶ Stackhouse

واجی مراجع را افزایش داده و به او یاد دهد که چگونه برای تولید کلمات، واج‌ها در کنار یکدیگر قرار می‌گیرند تا تک‌کلمات و گفتار پیوسته تولید شود. این درمان برای کودکان ۲ ساله و بالاتر مناسب است.^[۱۵] مطالعات گروهی نشان داد که کودکان با اختلال واجی بی‌ثبات در طرح‌ریزی توالی حرکات ظریف مشکل دارند.^[۱۸] اما مراجع مشکل حرکتی خاصی در این حوزه نداشت. او می‌توانست اغلب صداها و اشکال هجایی را تولید کند و عملکردش در تقلید در مقایسه با گفتار خودانگیزخته بهتر بود. به نظر می‌رسید که اختلال گفتاری او با ضعف دهانی- حرکتی ارتباطی نداشته باشد. مطالعات متعددی تایید کرده‌اند که در چنین شرایطی بهترین گزینه درمان رویکرد کلمات پایه می‌باشد.^[۱۷، ۱۹]

۳. نحوه ارائه مداخله

جهت انتخاب مناسب‌ترین مدل ارائه مداخله چندین فاکتور الزامی می‌باشد که رویکرد درمان، درمان فردی یا گروهی بودن، طول و تعداد جلسات، محل و طول دوره درمانی از جمله آنها می‌باشد. تشخیص مراجع با عنوان اختلال واجی بی‌ثبات، نحوه ارائه مداخله را مشخص و برنامه‌ریزی کرد.

مراجع هر هفته ۲ جلسه درمانی ۱ ساعته و در مجموع در طول ۷ هفته ۱۴ جلسه‌ای درمانی داشت. جلسه درمانی فردی بود و خانواده نیز در درمان نقش مهمی داشتند. والدین جلسه درمانی را مشاهده کرده و کلمات هدف را روزانه در منزل در سطح تک‌کلمه تا جمله تمرین می‌کردند. پیگیری درمان در منزل سبب تسهیل تعمیم نتایج جلسات درمانی گردید. طبق تحقیقات متعدد مناسب‌ترین حالت ۸ هفته درمانی است و بیشتر کودکان در این فاصله زمانی به ثبات مناسبی می‌رسند و در غیر این صورت جهت رسیدن به ثبات بیشتر دوره درمانی ۳ ماهه ادامه می‌یابد.^[۱۵]

۴. اهداف درمانی

اهداف بر پایه توانمندی‌های شناختی، تشخیص، شدت، تاریخچه مراجع و داده‌های حاصل از ارزیابی تعیین گردید. پیش‌آگهی: با توجه به اینکه مهارت‌های زبانی و شناختی در محدوده طبیعی قرار داشته و هیچ مشکل جسمی و حسی وجود نداشت، هدف کاربردی برای مراجع گفتار بدون خطا بود.

اهداف بلندمدت (برای دوره درمان)

هدف کلی رویکرد کلمات پایه ایجاد ثبات و صحت تولید برای حداقل ۵۰ کلمه و تعمیم ثبات به کلمات درمان نشده بود که در این مرحله از مطالعه حاضر ۶۰ کلمه انتخاب گردید. رویکرد کلمات پایه از رویکردهای درمانی مورد استفاده در آپراکسی دوران کودکی متفاوت می‌باشد، به عنوان مثال این رویکرد طرح‌ریزی لحظه‌ای^۱ کلمات را بدون استفاده از تقلید مستقیم مورد هدف قرار می‌دهد و از همان جلسه اول از کلمات چندسیلابی استفاده می‌شود. در این رویکرد تمرکز درمان بیش از تولید صحیح، تولید باثبات کلمات بوده و علت آن تاثیر منفی بی-ثباتی بر کاهش وضوح گفتار کودک می‌باشد. در این گزارش موردی گفتار مراجع حتی برای اعضای خانواده‌اش نیز ناواضح بود. همچنین او از جانشینی‌های متعددی استفاده می‌کرد که از نظر جایگاه، شیوه و واکناری با صدای هدف متفاوت بود. در این حالت دیگر محققان نتوانستند هیچ رویکرد تولیدی و یا تقابل واجی را به کار بگیرند که صداها را مجزا و یا الگوهای خطا را مورد هدف قرار دهد. عدم بهبودی گفتار در مداخلات قبلی برای مراجع نشان داد که همانند مطالعات پیشین کودکان با اختلال واجی بی‌ثبات به درمان تقابل واجی یا رویکرد سنتی تولید درمانی مقاوم می‌باشند.^[۱۷، ۱۹]

اهداف کوتاه‌مدت (برای هر جلسه)

انتخاب هدف: قبل از شروع درمان، لیست ۶۰ کلمه هدف توسط درمانگر با همکاری خانواده کودک انتخاب شد. کلمات می‌بایست برای کودک عملکردی و پرکاربرد می‌بود، همچون نام افراد، مکان‌ها، غذاهای مورد علاقه، کلمات کاربردی^۲، نام اسباب‌بازی‌ها و بازی‌ها. این کلمات نه به دلیل شکل و ساختار کلمه بلکه به دلیل استفاده متداول کودک از آنها در ارتباط روزمره انتخاب شدند. لیست کلمات هدف مطالعه حاضر در پیوست ۱-۱ آمده است.

ایجاد بهترین تولید: در اولین جلسه ۱ ساعته هر هفته، ۱۰ کلمه به صورت تصادفی از مجموعه کلمات هدف کودک انتخاب گردید. سپس درمانگر کلمات هدف را صدا به صدا و با استفاده از نشانه و راهنمایی‌هایی مانند تقطیع هجایی، تقلید و تولید با نشانه به کودک آموزش داد. اگر کلمه هدف به دلیل خطاهای رشدی به شکل صحیح تلفظ نمی‌شد، باز هم پذیرفته می‌شد؛ به عبارت دیگر، در صورتی که تولید صحیح کلمه هدف ممکن نبود، کلمه به همراه خطاهای رشدی قابل پذیرش بود.

تمرین^۳: دومین جلسه هر هفته روی کلمات هدف آن هفته تمرین شد. بازی‌ها جهت برانگیختن تکرارهای بیشتری از هر کلمه مورد استفاده قرار گرفت. محققان بیان کردند که می‌بایست حدود ۱۰۰ پاسخ در مدت ۳۰ دقیقه از گفتار کودک استخراج شود.^[۲۰] همچنین در

¹ Online

² Function Words

³ Drill

این مدت زمان خانواده یاد گرفت تا برانگیختن کلمه، فیدبک دادن و کنترل تولیدات خودانگیخته کودک در محیط خانه را هدایت کند. همچنین به خانواده تاکید شد که باید هر هفته فقط کلمات انتخاب شده هدف درمان قرار بگیرد. درمان خطاها: به عقیده لاهی^۱ کودکان همواره از علت درمان و هدف جلسات درمانی آگاه نیستند^[۲۱]؛ به عبارت دیگر، می‌بایست درمانگر هدف درمان، ماهیت خطاهای کودک و روش اصلاح خطاهای تولیدی را به طور ساده به کودکان تفهیم می‌کرد. در منزل نیز والدین خطاهای کودک و علت تفاوت آنها را بیان می‌کردند. اگر کودک اشتباه تلفظ می‌کرد، درمانگر/والدین تلفظ اشتباه کلمه را تقلید کرده و به طور واضح توضیح می‌دادند که کلمه مربوطه از واژه هدف متفاوت است. درمانگر از کودک نمی‌خواست تا کلمه هدف را تقلید کند، چون تقلید یک طرح‌ریزی واجی ارائه می‌دهد و کودکان با اختلال بی‌ثبات می‌توانند بدون نیاز به ایجاد طرح‌های واجی خود برای کلمه از آن استفاده کنند.

کنترل تولید باثبات^۲: در پایان جلسه دوم هر هفته، کودک مجموعه کلمات آن هفته را ۳ بار تولید می‌کرد. هر کلمه‌ای که با بهترین تولید و ثبات ۹۰ درصد بیان می‌گردید، از مجموعه کلمات هدف حذف می‌شد و کلمات بی‌ثبات همچنان در لیست باقی می‌ماند. ثبات قبل و بعد درمان کلمات هدف در هر هفته در نمودار ۱-۱ آمده است.

۵. روش تعمیم^۳

ایجاد تولید هدف در موقعیت کلینیکی الزاماً به معنی تولید صحیح آن کلمه در گفتار خودانگیخته و در موقعیت‌های بیرون از کلینیک نیست. رویکرد کلمات پایه در نتیجه تولیدات باثبات سبب ثبات سیستم واجی می‌شود. اگر تاثیر درمان به گزینه‌های درمان شده محدود باشد، نشان‌دهنده آن است که درمان موثر نبوده است. در مطالعه کنونی درمانگر جهت کنترل تعمیم، از پروب^۴ استفاده کرد و در هر جلسه از کودک می‌خواست تا ۱۰ کلمه درمان نشده را ۳ بار تولید کند. این کلمات درمان نشده تغییر در سیستم واجی کودک را کنترل می‌کرد و سبب افزایش ثبات در گفتار مراجع می‌شد. همچنین تعمیم به وسیله تمرین روزانه و بازخورد مناسب والدین در منزل افزایش یافت

۶. معیار ترخیص^۵ چیست؟

بر طبق مطالعات، هر مداخله‌ای در گفتار و زبان، سطح ترخیص متفاوتی دارد و مراجع را در مراحل متفاوتی ترخیص می‌کند.^[۲۱] محققان معتقد هستند رویکرد کلمات پایه می‌بایست بتواند ثبات و دقت تولیدی مراجع را بهبود داده، الگوهای خطای غیررشدی را تبدیل به الگوی رشدی کرده و الگوهای غیرطبیعی را از بین ببرد. برخی از کودکان برای رسیدن به سطح مناسب سنی به بیش از یک رویکرد درمانی نیاز دارند، به عنوان مثال داد و بارادفورد (۲۰۰۰) موردی با گفتار بی‌ثبات را گزارش کردند که در آن بعد از رسیدن به ثبات از درمان تقابل واجی نیز استفاده کردند.^[۱] در مطالعه حاضر مراجع در طول ۷ هفته ۱۴ جلسه‌ای درمان، ۶۰ کلمه باثبات را یاد گرفت و با استفاده از آزمون ارزیابی تشخیصی آوایی و واجی، درصد بی‌ثباتی از ۶۳ به ۸ درصد کاهش و دقت هم‌خوان‌ها افزایش یافت. بعد از درمان نیز بیشتر جانشینی‌ها باثبات شده بود، به طوری که یا صدای صحیح و یا یک صدای دیگر را جایگزین می‌کرد و گفتار کودک دارای الگوهای خطای رشدی بود و هیچ خطای غیررشدی وجود نداشت. بررسی‌های تکمیلی نشان داد که با توجه به شرایط بهبودی و علائم مراجع، او به درمان دیگری که ضمیمه رویکرد کلمات پایه باشد، نیازی نداشت. همچنین در طی این رویکرد درمانی با توجه به افزایش خودآگاهی مراجع از مهارت‌های تولیدی، توانمندی طرح‌ریزی واجی برای کلمات درمان نشده نیز بهبود یافت. الگوهای خطای کودک در مرحله قبل و بعد از شروع درمان در جدول ۱-۱ آورده شده است.

جدول ۱: بررسی الگوهای خطای کودک

ردیف	فرآیندهای هجایی	فرآیندهای جانشینی (جایگاه، شیوه، واکداری)
قبل درمان	حذف هم‌خوان پایانی حذف هجای بدون تکیه حذف یا ساده‌سازی خوشه هم‌خوانی قلب همگونی	پیشین‌شدگی پسین‌شدگی انسدادی‌شدگی جانشینی چاکنایی
بعد درمان	حذف هجای بدون تکیه حذف یا ساده‌سازی خوشه هم‌خوانی	-

¹ Leahy

² Monitoring Consistent Production

³ Generalization

⁴ Probe

⁵ Discharge Criteria

۷. اثر بخشی درمان را چگونه ارزیابی کنیم؟

تأثیر هر مداخله باید کنترل و تعیین گردد. برای ارزیابی تأثیر رویکرد کلمات پایه برای مراجع نیاز بود تا درمانگر در ابتدا پایه^۱ و توانمندی او را قبل از درمان بی‌ثباتی مشخص کند. سپس درمان با رویکرد کلمات پایه به مدت ۱۴ جلسه به کار گرفته شد و در مرحله بعدی و پس از دریافت مداخله دوباره توسط همان گزینه‌هایی که قبل از شروع درمان انجام شده بود، ارزیابی شد. در انتهای ارزیابی مشخص شد که تغییرات مربوط به ثبات و دقت تولیدی، واقعی بوده و تصادفی نمی‌باشد. پس از اجرای رویکرد درمانی در یک دوره کوتاه ۷ هفته‌ای، شاهد بهبود قابل توجهی در مهارت‌های تولیدی-واجی و وضوح گفتار در مراجع بودیم که گزارش مختصری از آن در مطالعه حاضر بررسی شد. ارزیابی انتهای درمان نشان داد که بی‌ثباتی از ۶۳ به ۸ درصد کاهش یافته و وضوح گفتار بر طبق مقیاس شرایبرگ از ۵۴ به ۹۰ درصد رسیده و درصد هم‌خوان‌های صحیح از ۸۶ به ۱۰۰ درصد افزایش یافته است. ارزیابی با استفاده از تست وپمن نشانگر افزایش توانمندی-های تمییز شنیداری از ۶۵ به ۹۵ درصد بود که همه یافته‌ها در جدول ۱-۲ آورده شده است.

جدول ۲: ارزیابی شاخص‌های اختلال قبل و بعد از درمان

گزینه‌های ارزیابی شده	قبل درمان	بعد درمان
تمییز شنیداری وپمن	۶۵ درصد	۹۵ درصد
PCC	۸۶ درصد	۱۰۰ درصد
PVC	۱۰۰ درصد	۱۰۰ درصد
وضوح گفتار (شرایبرگ)	۵۴ درصد	۹۰ درصد
ثبات در DEAP	۳۷ درصد	۹۲ درصد
بی‌ثباتی	۶۳ درصد	۸ درصد

بحث

اختلال واجی بی‌ثبات توسط خطاهای گفتاری بی‌ثبات مشخص می‌گردد که این خطاها از تغییرپذیری^۲ طبیعی متمایز بوده و به علل متفاوتی به وجود می‌آید.^[۱۳] بی‌ثباتی با انواع خطاهای چندگانه و تغییرات غیرقابل پیش‌بینی در واج‌های متعدد تشخیص داده می‌شود و نشان‌دهنده عدم سیستم واجی ثابت و مشکلات فراگیر در پردازش گفتار می‌باشد^[۲۳-۲۴]. اختلال واجی بی‌ثبات سبب تأثیر منفی بر یادگیری صداهای گفتاری و محدودیت در خزانه واجی می‌گردد^[۱۶، ۲۲]. اختلال رشدی گفتار توسط فرضیه‌های مختلفی همچون روانشناسی، روان-زبان‌شناسی، زبان‌شناسی و پزشکی توصیف می‌گردد؛ بنابراین تاکنون هر یک از پژوهشگران آن را از جنبه تخصصی خود ارزیابی کرده و پروتکل‌های ارزیابی متفاوتی را برای تشخیص افتراقی مطرح کرده‌اند. به عبارت دیگر، هر یک از تکنیک‌های درمانی منعکس‌کننده تئوری‌ها و نقایص زیرپایه مختلفی برای اختلالات گفتاری می‌باشد^[۲۵-۲۶]. به عقیده محققین، داده‌های ارزیابی برای تشخیص نقص پایه‌ای اختلال گفتاری و طراحی برنامه درمانی موثر، سودمند می‌باشد. درمان کلمات پایه بر نقص پایه‌ای در زنجیره پردازش گفتاری^۳ تأکید می‌کند و این زنجیره برای تولید صحیح طرح واجی کلمات ضروری می‌باشد^[۱۳].

این مورد به دلایل زیر گزارش شده است: با توجه به اینکه موارد گزارش شده در دنیا محدود می‌باشد و تاکنون در ایران تنها یک مطالعه گزارش گردیده که در آن کودکان مبتلا به سندروم داون آموزش‌پذیر مورد بررسی قرار گرفته است. همچنین این مطالعه به طور خاص بر تشخیص اختلال واجی بی‌ثبات و ماهیت و مراحل درمانی رویکرد کلمات پایه با استفاده از مدل حل مشکل بالینی پرداخته است. با توجه به اینکه وضوح پایین گفتار سبب مشکلات ارتباطی در مراجع می‌گردد و از سوی دیگر، نظر به نگرانی و اضطراب کودک و خانواده، بررسی و درمان گفتار هدف اصلی پژوهش قرار گرفته بود، لذا به دلیل پیشینه وضوح پایین گفتار و خطاهای غیررشدی گفتار، ارجاع به شنوایی‌شناس در اولویت ارزیابی قرار گرفت. پس از تأیید طبیعی بودن محدوده شنوایی، اقدامات درمانی در طول ۷ هفته انجام گردید. با توجه به جمع‌بندی علائم اختلال واجی بی‌ثبات مشخص گردید و این تشخیص توسط دیگر گزینه‌ها مثل خزانه واجی و مهارت‌های انتخاب واژگان^۴ سالم، واژگان بیانی محدود و عملکرد ضعیف در قضاوت توالی واج‌ها تأیید شد.^[۵] تحلیل داده‌های ارزیابی برای پاسخ به ۷ سوال درمانی مورد استفاده قرار گرفت که عبارت بود از: نیاز به انجام درمان، نحوه ارائه خدمات درمانی، تشخیص افتراقی، اهداف مداخله، تعمیم نتایج

1 Baseline

2 Variability

3 Speech-processing Chain

4 Lexical Decision

درمان، معیار ترخیص، ارزیابی تاثیر و اثربخشی درمان. با توجه به علائم و شرایط مراجع، درمان به وسیله رویکرد کلمات پایه بهترین انتخاب درمانی در این موقعیت بود و هدف اصلی آن افزایش زود هنگام وضوح و دقت و ثبات گفتار بوده که در مدت ۷ هفته درمانی با رویکرد کلمات پایه میسر شد. اگرچه پژوهشگر از این تکنیک مستقیماً جهت طراحی کلمات پر کاربرد کودک استفاده کرد، ولی برای رسیدن به این هدف درمانی اهداف دیگری نیز مد نظر قرار گرفت که از مهمترین آنها می‌توان به ترکیب واجی، توجه شنیداری متمرکز و اهداف حرکتی و دهانی-حرکتی اشاره کرد.

نتایج ارزیابی قبل و بعد از درمان با رویکرد کلمات پایه در این نمونه، نتایج مطالعات داد و همکاران (۱۹۸۹) را تایید کرد و نشان داد برای مراجعی با گفتار بی‌ثبات که پس از انجام ۸ ماه درمان‌های واجی وضوح گفتار تغییری نداشت، رویکرد کلمات پایه در طول ۲ ماه توانست ثبات تولیدی را افزایش دهد.^[۶] مطالعه حاضر با نتایج مطالعه داد و همکاران (۱۹۹۴) همسو بود که با استفاده از رویکرد کلمات پایه بر روی کودکان مبتلا به سندرم داون با گفتار بی‌ثبات نشان دادند که ثبات تولیدی افزایش و خطاهای واجی غیررشدی پس از درمان کاهش می‌یابد.^[۴] مک اینتوش^۱ و داد (۲۰۰۸) با بررسی ۳ مورد با گفتار بدون وضوح و اختلال واجی بی‌ثبات، به این نتیجه رسیدند که رویکرد کلمات پایه برای هر سه مورد موثر بوده و با استفاده از این روش وضوح و دقت و ثبات تولیدی افزایش می‌یابد که مطابق با نتایج مطالعه حاضر می‌باشد.^[۷] در مطالعه‌ای داد و همکاران (۲۰۰۶) به بررسی و درمان با استفاده از رویکرد کلمات پایه در کودکی با ۸۸ درصد بی‌ثباتی و اختلال همراه بیش‌فعالی و کم‌توجهی^۲ پرداختند که به درمان‌های واجی مقاوم بود. نتایج نشان داد این روش در مدت ۸ هفته درمانی کودک را به کفایت تولیدی مطلوب و بهبود دانش واجی رسانده است که یافته‌های مطالعه حاضر موید این مطلب می‌باشد.^[۵] نتایج مطالعه حاضر با در پژوهشی که در ایران انجام گرفته همسو می‌باشد که در آن ۴ کودک مبتلا به سندروم داون ۷-۱۱ ساله جهت بررسی اثربخشی روش درمانی واژگان پایه مورد مداخله قرار گرفتند. نتایج بررسی‌ها نشان از تاثیر روش درمانی در افزایش ثبات تولیدی داشت.^[۱۰]

نتیجه‌گیری

گزارش حاضر بر روی کودکی با اختلال واجی بی‌ثبات به همراه نقایصی در ترکیب واجی تمرکز داشت. تشخیص و درمان اختلالات واجی بی‌ثبات با استفاده از رویکرد کلمات پایه و همچنین نظر به تاثیر زود هنگام و شگرف آن بر وضوح گفتار بسیار حائز اهمیت می‌باشد. از علائم شاخص این اختلال بی‌ثباتی خطاهای گفتاری بود و نتایج ارزیابی‌های انتهایی درمانی نشان داد که رویکرد کلمات پایه با تاکید بر طرح‌ریزی کل کلمه سبب بهبودی وضوح و دقت گفتار گردیده که برای مراجع سودمند بوده و در مدت زمان کوتاهی او را به کفایت تولیدی مناسبی رسانده است. با توجه به نتایج مطالعه حاضر و بهبود مراجع مبنی بر تاثیر رویکرد کلمات پایه، مطالعات گسترده‌تر جهت اطمینان از اثربخشی رویکرد درمانی کلمات پایه در افزایش ثبات و صحت تولیدی و افزایش وضوح گفتار و توانایی‌های واجی در زبان‌های دیگر و در نمونه‌های بیشتر پیشنهاد می‌گردد. از جمله محدودیت‌های گزارش حاضر استفاده از ارزیابی‌های غیررسمی در بررسی حیطه‌های مختلف اختلالات گفتار و زبان بود. آزمون‌های استاندارد شده برای ارزیابی اختلالات گفتار و زبان به ویژه برای کودکان در ایران محدود می‌باشد، به همین دلیل در مطالعه کنونی به ناچار از ارزیابی‌های غیررسمی استفاده شد؛ لذا اهمیت طراحی و بومی‌سازی آزمون‌ها در این حیطه نیز مشهود می‌باشد.

تشکر و قدردانی

بدین وسیله از مراجع و خانواده او به خاطر بردباری، علاقه ایشان و صرف زمان برای انجام مطالعه حاضر تشکر و قدردانی می‌گردد.

منابع

1. Dodd B, & Bradford A. A comparison of three therapy methods for children with different types of developmental phonological disorder. *International journal of language & communication disorders*. 2000; 35(2):189-209..
2. Dodd B & McCormack P. A model of speech processing for differential diagnosis of phonological disorders. In Dodd, B., editor, *Differential diagnosis and treatment of children with speech disorder*. London: Whurr, 1995; 65-89.
3. Whitworth A, Franklin S, Dodd B. Case-based problem solving for speech and language therapy. *Innovations in professional education for speech and language therapy*. 2003;7:29.
4. Dodd B, McCormack P, Woodyatt G. Evaluation of an intervention program: relation between children's phonology and parents' communicative behavior. *American Journal on Mental Retardation*. 1994; 632-645.
5. Dodd B, Holm A, Crosbie S, McIntosh B. A core vocabulary approach for management of inconsistent speech disorder. *Advances in Speech Language Pathology*. 2006; 8(3):220-30.
6. Dodd B, Leahy J, Hambly G. Phonological disorders in children: Underlying cognitive deficits. *British Journal of Developmental Psychology*. 1989; 7(1):55-71.

¹ McIntosh

² ADHD

7. McIntosh B, Dodd B. Evaluation of core vocabulary intervention for treatment of inconsistent phonological disorder: three treatment case studies. *Child Language Teaching and Therapy*. 2008; 24(3):307-27.
8. Wilson L. An investigation into the effect of Core Vocabulary Therapy on the consistency of speech production for four subjects with Down syndrome (Doctoral dissertation, Queen Margaret University); 2009.
9. Herman R, Ford K, Thomas J, Oyebade N, Bennett D, Dodd B. Evaluation of core vocabulary therapy for deaf children: Four treatment case studies. *Child Language Teaching and Therapy*. 2015; 31(2):221-35.
10. Faryabi F., Zarifian T, & Yadegari F. Effect of a Core Vocabulary Intervention Program on Speech Intelligibility in 7-11-year-old Farsi-Speaking Educable Children with Down Syndrome. 2017; 104-113. [In Persian].
11. Bain BA, Dollaghan CA. The notion of clinically significant change. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*. 1991; 22(4):264-70.
12. Boersma P, Weenink D. Praat, software for speech analysis and synthesis; 2005.
13. Dodd B, Holm A, Crosbie S, McCormack P. Differential diagnosis of phonological disorders. 2005.
14. Kazemi Y, Derakhshandeh F. Determine the coefficient reliability of oropharyngeal motor control of Robbins-Klee Protocol in Esfahanian Persian language children community and its norm scores presentation. 2007; 8, 50-57 [In Persian].
15. Dastjerdi M, Soleymani Z. Phonological awareness test. Tehran: Research center in exceptional children publisher; 2002. [In Persian].
16. Hasanzadeh S, Minayi A. Standardization and adaptation of Test of Language Development. (3rd ed.). *Research on Exceptional Children*, 2002; 2, 119-134 [In Persian].
17. Holm A, Crosbie S, Dodd B. Treating inconsistent speech disorders; 2005.
18. And AB, Dodd B. Do all speech-disordered children have motor deficits?. *Clinical Linguistics & Phonetics*. 1996; 10(2):77-101.
19. Forrest K, Dinnsen DA, Elbert M. Impact of substitution patterns on phonological learning by misarticulating children. *Clinical Linguistics & Phonetics*. 1997; 11(1):63-76.
20. Elbert M, Powell TW, Swartzlander P. Toward a technology of generalization: How many exemplars are sufficient?. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*. 1991; 34(1):81-7.
21. Leahy MM. Therapy talk: Analyzing therapeutic discourse. *Language Speech and Hearing Services in Schools*. 2004; 35(1):70-81.
22. Enderby PM, John A. Therapy outcome measures in speech and language therapy: comparing performance between different providers. *International Journal of Language & Communication Disorders*. 1999; 34(4):417-29.
23. Grunwell P. The nature of phonological disability in children. Academic Press; 1981.
24. Stackhouse PW. Rate, accuracy and consistency: diadochokinetic performance of young, normally developing children. *Clinical Linguistics & Phonetics*. 2000; 14(4):267-93.
25. Hayden D. VMPAC: Verbal motor production assessment for children. Psychological Corporation; 1999.
26. Stackhouse J, Wells B, editors. Children's speech and literacy difficulties: A psycholinguistic framework. John Wiley & Sons Incorporated; 1997.