

## بررسی تأثیر نوع واج بر توانایی نامیدن واج آغازین کلمه در کودکان ۵ تا ۶ ساله فارسی زبان شهر تهران

سیده زهره ضیاءتبار احمدی<sup>\*۱</sup> (M.Sc.)، زهره آرائی کاشانی<sup>۲</sup> (M.Sc.)، بهروز محمودی بختیاری<sup>۳</sup> (Ph.D.)، محمدرضا کیهانی<sup>۴</sup> (M.Sc.)

۱ - بیمارستان بقیة الله، مرکز کاشت حلزون

۲ - دانشگاه علوم پزشکی تهران، دانشکده علوم توانبخشی، گروه آموزشی گفتاردرمانی

۳ - دانشگاه تهران، دانشکده هنرهای زیبا، گروه ادبیات نمایشی

۴ - دانشگاه علوم پزشکی تهران، دانشکده علوم توانبخشی، گروه علوم پایه توانبخشی

### چکیده

سابقه و هدف: نامیدن واج، یکی از مهارت‌های آگاهی از واج و پیش‌نیاز رشد مهارت خواندن و نوشتن است. آغاز رشد این مهارت در سنین ۵ تا ۶ سالگی است اما در این سن به تکامل نمی‌رسد. متغیرهای مختلفی از جمله تعداد واج، موقعیت قرارگیری واج هدف و نوع واج بر مهارت نامیدن واج تأثیر می‌گذارد. در این پژوهش، توانایی کودکان ۵ تا ۶ ساله در نامیدن واج آغازین و اثر نوع واج و متغیرهای جمعیت‌شناسی بر این توانایی مورد بررسی قرار گرفته است.

مواد و روش‌ها: این مطالعه از نوع توصیفی - تحلیلی و مقطعی بود. این پژوهش روی ۱۰۰ کودک طبیعی ۵ تا ۶ ساله فارسی زبان مهد کودک‌های شهر تهران (۵۰ دختر و ۵۰ پسر) اجرا شد که به طور تصادفی انتخاب شدند. ابزار مورد استفاده در این پژوهش تکالیف نامیدن واج آغازین بود که شامل ۶ سوال یا تکلیف می‌شود.

یافته‌ها: میانگین نمره کودکان ۵ تا ۶ ساله در تکلیف نامیدن واج آغازین برابر با ۰/۶۸ بود. شیوه تولید واج نسبت به جایگاه تولید و واک‌داری و بی‌واکی بر توانایی نامیدن واج آغازین کودکان به طور معناداری موثرتر است ( $p=0.000$ ). توانایی کودکان در نامیدن واج‌های سایشی بیش‌تر از سایر واج‌ها بود ( $p=0.000$ ). میانگین دختران و پسران تفاوت معناداری با یک‌دیگر نداشتند ( $p=0.57$ ).

نتیجه‌گیری: توانایی نامیدن واج آغازین در سن ۵ تا ۶ سالگی در مرحله اولیه رشد قرار دارد. نوع واج بر توانایی نامیدن واج آغازین کودکان ۵ تا ۶ ساله اثر می‌گذارد و به نظر می‌رسد اثر شیوه تولید نسبت به جایگاه و واک‌داری و بی‌واکی بیش‌تر باشد. توانایی کودکان ۵ تا ۶ ساله در نامیدن واج‌های سایشی بیش‌تر از سایر واج‌ها بود. میزان مهارت دختران و پسران در انجام این تکلیف مشابه است.

واژه‌های کلیدی: نامیدن واج، آگاهی واج‌شناختی، آگاهی ارزیابی

### مقدمه

مهارت با مهارت‌های مختلفی چون مهارت‌های واج شناختی، آگاهی واجی، پردازش واج‌شناختی و مهارت‌های فرازبانی (Metalinguistic) مرتبط است [۱]. به اعتقاد مترسون و اپل (۲۰۰۰) آگاهی واج شناختی یکی از

اصطلاح «آگاهی واج‌شناختی (Phonological awareness)» به آگاهی از ساختار صداها و یا ساختار واج‌شناختی یک کلمه گفتاری، اشاره دارد. این

[۱]. اگرچه به اعتقاد گیلون و داد (۱۹۹۸) ثبات عمل کرد در تکالیف آگاهی واج شناختی در کودکان زیر سن ۳ یا ۴ سال وجود ندارد ولی آن‌ها اظهار کردند که برخی از کودکان ۲ تا ۳ سال هم می‌توانند برخی دانش آگاهی واج شناختی را نشان دهند [۴]. بررسی‌های مشابه‌ای در مورد توالی رشد آگاهی واج شناختی در سایر زبان‌های الفبایی نیز انجام شده است. به عنوان مثال، در تحقیق دنتون، هاسبروک و همکاران (۲۰۰۰) کودکان اسپانیایی زبان، دانش در مورد هجاها، تجانس و قافیه را زودتر از مهارت‌های آگاهی از واج به ویژه تقطیع واج به دست می‌آید [۵]. در زبان فارسی که نوعی زبان الفبایی است نیز ثابت شده است که رشد مهارت آگاهی از هجا زودتر از آگاهی از قافیه و رشد مهارت آگاهی از قافیه زودتر از رشد آگاهی از واج اتفاق می‌افتد [۶]. رشد واج شناختی فقط به نوع زبان بستگی ندارد بلکه آگاهی از ساختارهای صداهای کلمات در یک زبان می‌تواند در مورد سایر زبان‌ها که ممکن است به عنوان زبان دوم فرد باشند، نیز به کار آید. به نظر می‌رسد تجربیات زبانی بر عمل کرد فرد روی تکالیف آگاهی واج شناختی، سرعت رشد این مهارت‌ها و بر استفاده از دانش واج شناختی در فرایند خواندن و هجی کردن اثر می‌گذارد [۱]. محققین اظهار کردند که سطوح مختلف آگاهی واج شناختی با مهارت‌های خواندن و نوشتن در ارتباط‌اند. اگرچه سه سطوح اصلی آگاهی واج شناختی با یکدیگر و با مهارت خواندن و نوشتن مرتبط‌اند ولی به نظر می‌رسد که قوی‌ترین ارتباط بین انواع مختلف تکالیف در سطح آگاهی از واج وجود داشته باشد [۹، ۸، ۷]. با توجه به آن که آگاهی واج شناختی شامل سطوح مختلفی است منطقی است که فرض کنیم این سطوح تحت تأثیر عوامل و متغیرهای مختلفی قرار می‌گیرد. نامیدن واج یکی از مهارت‌های آگاهی از واج است که آغاز رشد آن در سنین ۵ تا ۶ سالگی است و با کسب مهارت رمزگذاری مجدد واج شناختی در دوران دبستان تکامل می‌رسد [۱]. به نظر می‌رسد رشد این مهارت در رشد و تکامل مهارت خواندن و نوشتن و به طور کلی مهارت‌های پردازش واج شناختی نقش به‌سزایی دارد. هولم و همکاران (۲۰۰۲) نشان دادند که آگاهی

مهارت‌های فرازبانی است که به توانایی تفکر کردن و منعکس شدن روی زبان اشاره دارد. سایر مهارت‌های فرازبانی شامل آگاهی نحوی، معنایی، کاربردشناسی و تکواژشناسی است [۲]. آگاهی واج شناختی می‌تواند براساس سه سطح آگاهی از هجا، آگاهی از آغاز-قافیه و آگاهی از واج توصیف شود. آگاهی در سطح هجا، مستلزم تجزیه کلمه به هجاهای تشکیل دهنده‌اش است [۱]. این سطح خود نیز شامل تکالیف متعددی مانند شناسایی هجا، تجزیه هجایی، ترکیب هجایی، حذف هجا و... می‌شود. آگاهی داشتن در مورد این که هجاها و کلمه‌ها می‌توانند در سطح آغاز-قافیه تقسیم شوند، نشان‌دهنده آگاهی واج شناختی در سطح درون هجایی است و اغلب، آگاهی آغاز-قافیه نامیده می‌شود که خود شامل تکالیف متعددی مانند بازشناسی قافیه، شناسایی قافیه، بیان قافیه و... است. در نهایت، آگاهی از واج، توانایی فهم واج‌های تشکیل دهنده کلمه‌هاست که با تکالیف متعددی مانند شناسایی، تجزیه، ترکیب، حذف، جابه‌جایی، نامیدن واج و... قابل ارزیابی است [۱].

حساسیت کودک به ساختار صداهای خاص زبان مادری در اوایل زندگی شکل می‌گیرد. در سن ۴ ماهگی، محدوده‌ای از مهارت‌های درکی گفتار رشد می‌یابند که در توانمند کردن کودک برای بازنمود ساختار صداهای کلمه‌های بزرگسالان نقش دارد [۱]. جاسچیک (۱۹۹۲) اظهار کرد که در سن ۴ ماهگی، کودک بین صدای مادرش و صداهای افراد دیگر تمیز قائل می‌شود. عبارت‌های زبان مادری‌اش را از زبان بیگانه تمیز می‌دهد. می‌تواند برخی هجاها را در عبارت‌ها بازشناسی کند و تغییرات آهنگ گفتار را کشف کند [۳]. درک کودک از صداها در دوران نوزادی ناآگاهانه است در حالی که آگاهی واج شناختی مستلزم آن است که کودک دانش در مورد کلمه‌ها داشته باشد و ساختار کلمه‌ها را مجزا از معنی آن درک نماید. تحقیقات ثابت کرده است که توانایی آگاهی از هجا از نظر رشدی زودتر از سایر مهارت‌های گفتاری اتفاق می‌افتد. زیرا انرژی اکوستیکی، هجا را برجسته و قابل شنیدن می‌کند و در نتیجه تشخیص آن را برای کودکان خردسال تر تسهیل می‌نماید

از واج اول یک کلمه نه واج اول خوشه هم‌خوانی، پیش‌گویی‌کننده قوی‌تری برای رشد اولیه مهارت خواندن در سن ۵ تا ۶ سالگی است [۱۰].

در تکلیف نامیدن واج، کودک واج مورد سؤال را از کلمه هدف جدا می‌کند و نام آن را با صدای بلند بیان می‌نماید. می‌توان واج مورد نظر را در هر جایگاه (آغازین، میانی، پایانی) از کلمه به کار گرفت. به عنوان مثال: صدای اول کلمه «ماه» چیست؟ کلمه می‌تواند از لحاظ پیچیدگی زبانی متفاوت باشد، به‌ویژه اگر واج مورد نظر در خوشه هم‌خوانی واقع شده باشد. ارزیابی این مهارت قبل از ورود به مدرسه در کودکان به منظور تعیین دقیق سطوح رشدی این مهارت در سنین پیش‌دبستانی الزامی می‌باشد. با توجه به آن که رشد مهارت‌های آگاهی واج‌شناختی به ویژه تکالیف آگاهی از واج بر رشد جنبه‌های مختلف گفتار و زبان از جمله درک و بیان، حافظه فعال، رشد واج‌شناختی، مهارت خواندن، هجی کردن و نوشتن موثر است [۷، ۸، ۹]، ارزیابی چنین تکالیفی در تعیین دقیق توانایی کودکان و شناسایی وجود اختلال در این زمینه و سپس طراحی برنامه درمانی برای گروهی که در این نوع مهارت‌ها مشکل دارند، مهم می‌باشد. بر طبق نتایج پژوهش چافولیز (۲۰۰۲) متغیرهای مختلفی از جمله کلمه معنی‌دار یا بی‌معنی، تعداد واج، نوع واج، موقعیت قرارگیری واج در کلمه بر مهارت نامیدن واج اثر می‌گذارند [۱۱]. در ایران، از سال ۱۳۷۵ تاکنون، به تحقیق در زمینه مهارت‌های آگاهی واج‌شناختی پرداخته شد. به عنوان مثال، سلیمانی و دستجردی (۱۳۸۴)، آزمون تصویری آگاهی واج‌شناختی را برای کودکان ۴ تا ۷ ساله تدوین نمودند که شامل سطوح مختلفی چون آگاهی هجایی، آگاهی درون هجایی و آگاهی واجی بود و به طور کلی، اثر متغیرهای مختلفی را بر تکالیف آگاهی واجی بررسی نمودند [۶]. با این همه، در پژوهش حاضر، سعی شد تا به طور اختصاصی، به بررسی اثر یک متغیر (نوع واج) بر تکالیف شنیداری نامیدن واج آغازین در یک گروه سنی خاص پرداخته شود. به منظور بررسی اثر نوع واج، اثر جایگاه (Position) تولیدی، شیوه تولیدی، شش کلمه تک هجایی به عنوان راهنما انتخاب شدند. شش کلمه تک هجایی CVC/ به عنوان کلمه‌های آزمون در نظر گرفته شده‌اند. به منظور بررسی تأثیر جایگاه، شیوه تولید و واک‌بری بر توانایی نامیدن واج آغازین، از انواع واج‌ها استفاده شده است. انتخاب این نوع واج‌ها براساس ملاک انتخاب واج‌ها در آزمون‌های

## مواد و روش‌ها

جامعه آماری. ۱۰۰ کودک طبیعی ۵ تا ۶ ساله (۵ سال و یک روز تا ۵ سال و ۱۱ ماه و ۲۹ روز) فارسی زبان مهد کودک‌های شهر تهران (۵۰ دختر و ۵۰ پسر) در این پژوهش شرکت داشتند که به طور تصادفی و به یک میزان (از هر منطقه ۲۰ نفر) از ۵ منطقه (شمال، شرق، غرب، مرکز و جنوب) شهر تهران انتخاب شدند. نمونه‌ها همه مسلط به زبان فارسی و تک زبانه بودند و هیچ کدام از کودکان مبتلا به اختلالات فکی - دندانی، اختلالات آناتومیک اندام‌های گویایی، آپراکسی دهانی، مشکلات بینایی و شنوایی و اختلالات اعصاب مغزی کرانیال نبودند.

ابزار پژوهش. ابزار مورد استفاده در این پژوهش، تکلیف نامیدن واج آغازین بود. تکلیف نامیدن واج می‌تواند در سه موقعیت واج اول، وسط و آخر و در انواع کلمات تک تا ۴ هجایی اجرا گردد. با این همه، از آن جا که آغاز رشد این مهارت در سنین ۵ تا ۶ سالگی است [۱] و گروه سنی مورد مطالعه در این پژوهش نیز در سن ۵ تا ۶ سالگی قرار داشتند و از طرفی چون در مطالعه آزمایشی قبل از اجرای تکالیف اصلی، در صورت افزایش تعداد هجا، یا تغییر موقعیت واج در کلمه، کودکان ۵ تا ۶ ساله به هیچ وجه قادر به پاسخ‌گویی به تکالیف نبودند، در این پژوهش فقط واژه‌های معنی‌دار تک هجایی و واج آغازین کلمه به عنوان تکالیف اصلی نامیدن واج در نظر گرفته شدند. در دستورالعمل تکالیف، دو کلمه تک هجایی به عنوان راهنما انتخاب شدند. شش کلمه تک هجایی CVC/ به عنوان کلمه‌های آزمون در نظر گرفته شده‌اند. به منظور بررسی تأثیر جایگاه، شیوه تولید و واک‌بری بر توانایی نامیدن واج آغازین، از انواع واج‌ها استفاده شده است. انتخاب این نوع واج‌ها براساس ملاک انتخاب واج‌ها در آزمون‌های

در تکلیف نامیدن واج، کودک واج مورد سؤال را از کلمه هدف جدا می‌کند و نام آن را با صدای بلند بیان می‌نماید. می‌توان واج مورد نظر را در هر جایگاه (آغازین، میانی، پایانی) از کلمه به کار گرفت. به عنوان مثال: صدای اول کلمه «ماه» چیست؟ کلمه می‌تواند از لحاظ پیچیدگی زبانی متفاوت باشد، به‌ویژه اگر واج مورد نظر در خوشه هم‌خوانی واقع شده باشد. ارزیابی این مهارت قبل از ورود به مدرسه در کودکان به منظور تعیین دقیق سطوح رشدی این مهارت در سنین پیش‌دبستانی الزامی می‌باشد. با توجه به آن که رشد مهارت‌های آگاهی واج‌شناختی به ویژه تکالیف آگاهی از واج بر رشد جنبه‌های مختلف گفتار و زبان از جمله درک و بیان، حافظه فعال، رشد واج‌شناختی، مهارت خواندن، هجی کردن و نوشتن موثر است [۷، ۸، ۹]، ارزیابی چنین تکالیفی در تعیین دقیق توانایی کودکان و شناسایی وجود اختلال در این زمینه و سپس طراحی برنامه درمانی برای گروهی که در این نوع مهارت‌ها مشکل دارند، مهم می‌باشد. بر طبق نتایج پژوهش چافولیز (۲۰۰۲) متغیرهای مختلفی از جمله کلمه معنی‌دار یا بی‌معنی، تعداد واج، نوع واج، موقعیت قرارگیری واج در کلمه بر مهارت نامیدن واج اثر می‌گذارند [۱۱]. در ایران، از سال ۱۳۷۵ تاکنون، به تحقیق در زمینه مهارت‌های آگاهی واج‌شناختی پرداخته شد. به عنوان مثال، سلیمانی و دستجردی (۱۳۸۴)، آزمون تصویری آگاهی واج‌شناختی را برای کودکان ۴ تا ۷ ساله تدوین نمودند که شامل سطوح مختلفی چون آگاهی هجایی، آگاهی درون هجایی و آگاهی واجی بود و به طور کلی، اثر متغیرهای مختلفی را بر تکالیف آگاهی واجی بررسی نمودند [۶]. با این همه، در پژوهش حاضر، سعی شد تا به طور اختصاصی، به بررسی اثر یک متغیر (نوع واج) بر تکالیف شنیداری نامیدن واج آغازین در یک گروه سنی خاص پرداخته شود. به منظور بررسی اثر نوع واج، اثر جایگاه (Position) تولیدی، شیوه تولیدی، شش کلمه تک هجایی به عنوان راهنما انتخاب شدند. شش کلمه تک هجایی CVC/ به عنوان کلمه‌های آزمون در نظر گرفته شده‌اند. به منظور بررسی تأثیر جایگاه، شیوه تولید و واک‌بری بر توانایی نامیدن واج آغازین، از انواع واج‌ها استفاده شده است. انتخاب این نوع واج‌ها براساس ملاک انتخاب واج‌ها در آزمون‌های

پس از ساخت تکالیف نامیدن واج آغازین، پرسش نامه‌ای برای تأیید مناسب بودن دستورالعمل‌ها و کلمه‌های انتخابی در اختیار ۷ نفر از متخصصین (آسیب‌شناس گفتار و زبان و زبان شناس) قرار گرفت. در حقیقت، پرسش‌نامه طراحی شده برای تعیین روایی محتوایی تکالیف نامیدن واج آغازین در نظر گرفته شد. از آن جا که در این آزمون هر کلمه یا هر مجموعه به عنوان مؤلفه یا آیتم به شمار می‌رفت، نسبت روایی محتوایی (Content validity ratio, CVR) هر کلمه محاسبه شد و میانگین نسبت روایی محتوایی کلمه‌ها، شاخص روایی محتوایی (Content validity index, CVI) کل تکالیف نامیدن واج آغازین را به دست داد.

برای بررسی پایایی این تکالیف به دو شیوه اصلی عمل شد. در روش اول، از ۱۰۰ کودک ۵ تا ۶ ساله مورد مطالعه، ۵۰ کودک به فاصله یک الی دو هفته دو بار آزمون شدند. بررسی پایایی با این روش، با استفاده از دو شیوه آماری تکرارپذیری نسبی (Intraclass correlation coefficient, CVI) و تکرارپذیری مطلق یا خطای معیار اندازه‌گیری (SEM) انجام شد. روش دوم برای بررسی پایایی، تعیین ثبات درونی مؤلفه‌ها بود که در یک بار انجام آزمون و با بررسی نتایج آزمون ۱۰۰ کودک طبیعی و با روش آماری آلفای کرونباخ به دست آمد.

برای بررسی اثر نوع واج، ۳ ویژگی جایگاه تولید، شیوه تولید و واکداری و بی‌واکی در این پژوهش انتخاب شدند. همان‌طور که ذکر شد، در مجموع ۶ واج به عنوان تکالیف نامیدن واج آغازین انتخاب شده بودند که در ابتدا برای بررسی اثر واکداری یا بی‌واکی، جایگاه تولید و شیوه تولید ثابت در نظر گرفته شدند. به عبارت دیگر، دو واج دولبی و انسدادی /p/ و /b/ که فقط در واکداری و بی‌واکی با یک‌دیگر تفاوت دارند، مورد مقایسه قرار گرفتند. برای بررسی جایگاه تولید، شیوه تولید و واکداری یا بی‌واکی ثابت در نظر گرفته شدند. بدین منظور، دو واج انسدادی و بی‌واکی /p/ و /q/ که فقط در جایگاه تولید (اولی دولبی و دومی نرم کامی) متفاوت اند مورد مقایسه قرار گرفتند. برای بررسی شیوه تولید، دو واج لثوی

لونیگان و همکاران (۱۹۹۸) و بادر- پاترچو (۲۰۰۰) صورت گرفت [۱۲]. در این آزمون‌ها، واج‌ها تقریباً در ۸ مجموعه به شرح زیر قرار گرفتند:

۱. هم‌خوان‌های انسدادی واک‌دار (/b/ /d/ /g/); ۲. هم‌خوان‌های انسدادی بی‌واکی (/p/ /k/ /t/ /q/); ۳. هم‌خوان‌های سایشی بی‌واکی (/f/ /s/ /x/); ۴. هم‌خوان‌های سایشی واک‌دار (/v/ /z/); ۵. هم‌خوان‌های خیشومی (/m/ /n/); ۶. هم‌خوان‌های روان (/r/ /l/); ۷. هم‌خوان انسدادی-سایشی (/č/ /j/); ۸. هم‌خوان‌های غلتان بی‌واکی (/h/). با توجه به نوع پاسخ‌دهی کودکان در مطالعه آزمایشی، برای انتخاب واج‌ها در پژوهش حاضر سعی شد تا حتی الامکان، ۶ مجموعه واج براساس ویژگی واج، جایگاه تولید و یا واکداری و بی‌واکی انتخاب شود و از هر مجموعه یک واج مثال زده شود. بنابراین، تکالیف نامیدن واج آغازین شامل ۶ کلمه معنی‌دار تک‌هجایی /CVC/ می‌شد که در هر کدام یک نوع واج در موقعیت آغازین مورد بررسی قرار گرفت. واج‌های انتخابی پژوهش حاضر شامل واج‌های /m/، /z/، /p/، /q/، /r/ و /b/ بودند. واکه‌های تشکیل‌دهنده این ۶ کلمه حتی المقدور از نظر پیشین و پسین بودن و ارتفاع زبان مشابه یک‌دیگر بودند.

نحوه پاسخ‌دهی و نمره‌دهی. کودک باید واج آغازین کلمه گفته شده را به طور شفاهی بیان می‌نمود. در صورت بیان واج آغازین به همراه واکه بعد از آن، پاسخش پذیرفته نمی‌شد. کودک با بیان صحیح واج هدف، نمره ۱ و با بیان هم‌خوان اول و واکه بعد از آن یا بیان کل کلمه و یا هر پاسخ دیگر نمره صفر دریافت می‌کرد. حداکثر نمره در این تکلیف ۶ بود.

در تمام قسمت‌های دستورالعمل تکالیف نامیدن واج آغازین هرگاه کودک به سؤال پاسخ صحیح می‌داد، واکنش کلامی مثبت مانند آفرین، درسته و خوبه ... استفاده می‌شد. اگر پاسخ کودک اشتباه یا "نمی‌دونم" بود، واکنش کلامی خنثی مانند "خوب، می‌شه...." و مواردی از این قبیل را دریافت می‌کرد. در قسمت تکالیف اصلی هیچ‌گونه واکنش مثبت یا منفی نشان داده نمی‌شد و فقط پاسخ کودک ثبت می‌شد.

جدول ۱. شاخص‌های آمار توصیفی تکلیف نامیدن واج آغازین

نوع واج	تعداد نمونه	میانگین	انحراف معیار	تعداد تکلیف
/m/	۱۰۰	۰/۱۲	۰/۳۲	۱
/z/	۱۰۰	۰/۳۰	۰/۴۶	۱
/p/	۱۰۰	۰/۰۶	۰/۲۳	۱
/q/	۱۰۰	۰/۰۷	۰/۲۵	۱
/r/	۱۰۰	۰/۰۹	۰/۲۸	۱
/b/	۱۰۰	۰/۰۶	۰/۲۳	۱
کل	۱۰۰	۰/۶۸	۱/۳۴	۶

جدول ۲ بررسی اثر جایگاه تولید، شیوه تولید و واکداری و بی‌واکی را بر توانایی کودکان در نامیدن واج آغازین نشان داده است. برای بررسی جایگاه تولید، دو واج انسدادی بی‌واک دولبی /p/ و نرم‌کامی /q/ مورد مقایسه قرار گرفتند. تفاوت معناداری در میانگین نمره کودکان در این دو واج وجود ندارد ( $p=0/32$ ). برای بررسی اثر واکداری و بی‌واکی میانگین نمره دو واج انسدادی دولبی بی‌واک /p/ و انسدادی دولبی واکدار /b/ مورد بررسی قرار گرفتند. همان‌طور که در جدول ۳ نشان داده شده است، بین میانگین نمره این دو واج تفاوت معناداری وجود ندارد ( $p=1/0$ ). برای بررسی شیوه تولید، میانگین نمره دو واج سایشی لثوی واکدار /z/ و روان لثوی واکدار /r/ مورد مقایسه قرار گرفتند. میانگین نمره کودکان در نامیدن واج سایشی /z/ به طور معناداری بیش‌تر از واج روان /r/ است ( $p=0/000$ ).

جدول ۲. بررسی اثر جایگاه تولید، واکداری و بی‌واکی و شیوه تولید بر

توانایی نامیدن واج آغازین

متغیرها	نوع واج	t	p
جایگاه تولید	/p/	۱/۰	۰/۳۲
	/q/		
واکداری و بی‌واکی	/p/	۰/۰۰۰	۱/۰
	/b/		
شیوه تولید	/z/	۴/۸	۰/۰۰۰
	/r/		

واکدار /z/ و /r/ که فقط در شیوه تولید (اولی سایشی و دومی روان) با یک‌دیگر متفاوتند، مورد مقایسه قرار گرفتند. در آخر، بدون ثابت در نظر گرفتن هیچ کدام از این سه متغیر، میانگین نمره ی کودکان در انواع واج های خیشومی، سایشی، انسدادی، نرم‌کامی و روان (/m/, /z/, /p/, /q/, /r/ و /b/) مورد مقایسه و تجزیه و تحلیل قرار گرفتند. برای بررسی اثر این متغیرها از روش آماری Paired sample t-test استفاده شد. در نهایت بررسی و مقایسه توانایی دو گروه دختر و پسر در این تکلیف با استفاده از روش t مستقل انجام شد.

لازم به ذکر است که این پژوهش پس از تأیید کمیته اخلاق پژوهشی معاونت پژوهشی دانشکده علوم توان‌بخشی دانشگاه علوم پزشکی ایران (۱۳۸۷) و صدور مجوز از سوی آن‌ها، به مرحله اجرا رسید.

## نتایج

شاخص روایی محتوایی تکلیف نامیدن واج آغازین برابر با ۰/۸۵ بود. برای بررسی پایایی دو روش تکرارپذیری نسبی و مطلق و ثبات درونی محاسبه شد. در بررسی تکرارپذیری نسبی (ICC) و مطلق (SEM)، میانگین نمره کودکان در تکلیف نامیدن واج آغازین کلمه در دوبار انجام آزمون (آزمون و آزمون مجدد) به ترتیب برابر با ۰/۵۴ و ۰/۵۸ بود. ضریب هم‌بستگی، مقدار ICC و SEM در تکلیف نامیدن واج آغازین به ترتیب برابر با ۰/۹۸، ۰/۹۹ و ۰/۱۲ بودند. هم‌چنین، ضریب آلفای کرونباخ ( $\alpha$ ) که برای بررسی ثبات درونی استفاده شد، برابر با ۰/۸۱ بود.

جدول ۱ شاخص‌های آماری پژوهش حاضر یعنی میانگین نمره کودکان و انحراف معیار را در تکالیف نامیدن واج آغازین در ۶ واج نشان می‌دهد. میانگین نمره کودکان در نامیدن واج /m/ برابر با ۰/۱۲ (۰/۳۲)؛ در نامیدن واج /z/ برابر با ۰/۳۰ (۰/۴۶)؛ در نامیدن واج /p/ برابر با ۰/۰۶ (۰/۲۳)؛ در نامیدن واج /q/ برابر با ۰/۰۷ (۰/۲۵)؛ در نامیدن واج /r/ برابر با ۰/۰۹ (۰/۲۸)؛ و در نهایت توانایی کودکان در نامیدن واج /b/ برابر با ۰/۰۶ (۰/۲۳) بوده است.

## بحث و نتیجه گیری

شاخص روایی محتوایی یکی از روش‌های مقبول در تعیین روایی محتوایی آزمون‌ها است. با توجه به آن‌که در منابع موجود، روایی محتوایی بالاتر از ۰/۷۵ مطلوب به شمار می‌رود [۱۳] و شاخص روایی محتوایی تکالیف نامیدن واج آغازین بالاتر از ۰/۷۵ بوده است، می‌توان نتیجه گرفت که تکالیف مورد نظر از روایی محتوایی مطلوبی برخوردار است. با این همه، در این پژوهش فقط یکی از انواع روایی‌ها مورد بررسی قرار گرفته است و بررسی‌های دیگر در زمینه انواع دیگر روایی مانند روایی صوری، معیار-محور و ... در پژوهش‌های بعدی لازم است که انجام گیرد.

برای تعیین پایایی از دو روش تکرارپذیری (نسبی و مطلق) و ثبات درونی استفاده شد. تکرارپذیری نسبی بدان معنا است که زمانی اندازه‌گیری تکرارپذیر خواهد بود که نمره هر اندازه‌گیری داخل یک گروه موقعیت نسبی خود را در اندازه‌گیری‌های مکرر در همان گروه حفظ نماید. برای ارزیابی آن از ضریب هم‌بستگی استفاده می‌شود که بیانگر میزان پیوستگی بین اندازه‌گیری‌های مکرر متغیر مورد نظر است. تکرارپذیری مطلق نیز بدان معنا است که به چه میزان نمره اندازه‌گیری شده یک متغیر در اندازه‌گیری‌های مکرر تغییر می‌کند [۱۵، ۱۴]. در این پژوهش، برای بررسی تکرارپذیری نسبی از روش ICC و برای بررسی تکرارپذیری مطلق از روش SEM استفاده شد. هر چه مقدار ICC و ضریب هم‌بستگی در دوبرار انجام آزمون به عدد ۱ نزدیک باشد، نشان دهنده آن است که تکالیف تکرارپذیری نسبی خوبی دارد [۱۵، ۱۴]. با توجه به آن که مقدار ICC و ضریب هم‌بستگی به‌دست آمده برای تکالیف نامیدن واج آغازین در دو بار انجام آزمون، به عدد ۱ نزدیک بوده است، می‌توان نتیجه گرفت که تکالیف مورد نظر از تکرارپذیری نسبی بالا برخوردار است. از طرفی هر چه مقدار خطای معیار اندازه‌گیری کم‌تر باشد، نشان‌دهنده آن است که آزمون از تکرارپذیری مطلق بیش‌تری برخوردار است و با توجه به آن که SEM به‌دست آمده، اندک

جدول ۳ مقایسه میانگین نمره کودکان را در نامیدن واج آغازین بدون ثابت در نظر گرفتن جایگاه، شیوه و واکداری بی‌واکی، نشان می‌دهد. برای این منظور واج سایشی /z/ با انواع واج‌های انسدادی، خیشومی و نرم‌کامی و واج خیشومی /m/ با واج‌های نرم‌کامی، روان و انسدادی مورد مقایسه قرار گرفتند. همان‌طور که نشان داده شده است، میانگین نمره کودکان در نامیدن واج سایشی بیش‌تر از واج‌های انسدادی ( $p=0/000$ )، خیشومی ( $p=0/000$ ) و روان ( $p=0/000$ ) بوده است. میانگین نمره کودکان در واج خیشومی بیش‌تر از واج‌های نرم‌کامی، روان و انسدادی است ولی این تفاوت از نظر آماری معنادار نمی‌باشد (به ترتیب،  $p=0/16$ ،  $p=0/40$  و  $p=0/10$ ).

جدول ۳. مقایسه میانگین نمره‌های نامیدن واج‌های مختلف بدون ثابت در نظر گرفتن جایگاه، شیوه تولید و واکداری

نوع واج‌ها	t	p
/m/ و /z/	-۳/۹۳	۰/۰۰۰
/b/ و /z/	۵/۵۹	۰/۰۰۰
/q/ و /z/	۵/۴۳	۰/۰۰۰
/q/ و /m/	۱/۳۹	۰/۱۶
/t/ و /m/	۰/۸۳	۰/۴۰
/p/ و /m/	۱/۶۱	۰/۱۰

جدول ۴ مقایسه میانگین نمره دو گروه دختر و پسر را در تکلیف نامیدن واج آغازین نشان می‌دهد. میانگین نمره دختران در این تکلیف برابر با ۰/۶۶ و میانگین نمره پسران در این تکلیف برابر با ۰/۷۰ بوده است. همان‌طور که در جدول ۵ نشان داده شد، تفاوت میانگین نمره‌ی دو گروه دختر و پسر در نامیدن واج آغازین معنادار نیست ( $p=0/57$ ).

جدول ۴. مقایسه میانگین نمره‌های دو گروه دختر و پسر در اجرای تکلیف نامیدن واج آغازین

گروه	تعداد	میانگین نمره	انحراف معیار	t	P
پسر	۱۰۰	۰/۶۶	۱/۳۰	۰/۱۴	۰/۵۷
دختر	۱۰۰	۰/۷۰	۱/۳۸		

بوده، می‌توان نتیجه گرفت که تکالیف مورد نظر تکرارپذیری مطلق دارند.

روش دوم برای تعیین پایایی تکالیف مورد نظر، بررسی ثبات درونی بود. ضریب آلفای کرونباخ یکی از پرکاربردترین شاخص‌های آماری مورد استفاده در تعیین ثبات درونی است. این ضریب مقادیری بین صفر و ۱ می‌باشد که نماینده کم‌ترین و بیش‌ترین حد ضریب اعتبار مورد انتظار آزمون است. چنانچه مقادیر آلفای هر بخش خیلی زیاد باشد (نزدیک به ۰/۷ و یا بالاتر باشد)، بسیار مطلوب است با توجه به آن که مقدار آلفای محاسبه شده برای تکالیف نامیدن واج آغازین بالاتر از ۰/۷ بوده است، می‌توان بیان نمود که تکالیف این پژوهش از ثبات درونی مطلوبی برخوردار است [۱۶].

کودکان دچار آسیب‌های حسی، جسمی، هوشی، شناختی و گفتار و زبان در کسب مهارت‌های زبان نوشتاری دچار مشکلات جدی هستند. جنبه اولیه آسیب در زبان نوشتاری، نقص در مهارت‌های پیش‌نیاز خواندن و نوشتن است. رشد ضعیف مهارت‌های آگاهی واج شناختی، به ویژه مهارت‌های آگاهی از واج، ممکن است مهارت بازشناسی کلمه و عملکرد هجی کردن را محدود کند. علاوه بر اهمیت آگاهی واج شناختی در رشد مهارت خواندن و نوشتن کودکان طبیعی، باید به رشد مهارت‌های آگاهی واج شناختی در گروه دچار انواع اختلالات گفتار و زبان پرداخته شود [۱]. از این رو بررسی و شناسایی عوامل متعددی که به نوعی بر رشد و تکامل این مهارت تأثیر می‌گذارند، لازم است انجام شوند. با در نظر گرفتن این متغیرها، باید به طراحی برنامه درمانی مناسب برای درمان نقص در این مهارت‌ها در انواع کودکان دچار این اختلالات گفتار و زبان پرداخت. همان‌طور که در این پژوهش نشان داده شد، نامیدن واج آغازین که یکی از مهارت‌های آگاهی از واج و از جمله مهارت‌های پیش‌نیاز رشد خواندن و نوشتن است [۱۰]، ممکن است تحت تأثیر متغیرهای مختلفی قرار گیرد از جمله این متغیرها که بر نحوه پاسخ‌دهی کودکان اثر می‌گذارد، نوع واج انتخابی در کلمه است [۱۷]. جزل و همکاران (۲۰۰۵) تأکید نمودند که به

کارگیری متغیرهایی چون نوع واج، در ارزیابی مهارت‌های آگاهی از واج از اهمیت زیادی برخوردار است. در واقع، پیچیدگی تکالیف یک آزمون، می‌تواند با دست‌کاری ساده مولفه‌های درون آن آزمون افزایش یا کاهش یابد [۱۸]. در این پژوهش مشخص شد که شیوه تولید واج به نظر می‌رسد بیش‌تر از جایگاه تولید و واک‌داری و بی‌واکی در عملکرد روی این تکالیف موثر باشد. در بین انواع شیوه تولید به نظر می‌رسد شیوه تولید سایشی بیش‌تر از سایر شیوه‌ها بر توانایی نامیدن واج آغازین کودکان اثر بگذارد. البته در این تحقیق نشان داده شد که پس از واج سایشی، کودکان در نامیدن واج خیشومی نسبت به سایر واج‌ها توانمندتر بودند. با این همه، این پژوهش روی تعداد محدودی واج انجام شده و بهتر است در بعد وسیع‌تری و در انواع واج‌های متعدد اجرا گردد تا اثر جایگاه تولید و واک‌داری و بی‌واکی روی توانایی کودکان در اجرای این تکالیف مشخص‌تر گردد. از طرفی، در این پژوهش فقط متغیر نوع واج بررسی شد. با توجه به توانایی محدود کودکان ۵ تا ۶ ساله در اجرای تکالیف نامیدن واج آغازین، بهتر است بررسی اثر انواع متغیرهای دیگر مانند کلمه یا ناکلمه بودن، تعداد واج و موقعیت قرارگیری واج هدف در کلمه در گروه‌های سنی بالاتر اجرا گردد تا تأثیر آن‌ها بر توانایی کودکان بهتر نشان داده شود.

در آخر، مقایسه دو گروه دختر و پسر در اجرای تکالیف نامیدن واج آغازین انجام شد. با توجه به آن که میانگین نمره‌ی دو گروه تفاوت معناداری با یکدیگر نداشتند، می‌توان بیان نمود که روند رشد مهارت نامیدن واج آغازین در دو گروه مشابه یکدیگر است. پائولسون (۲۰۰۴) در بررسی رشد مهارت‌های آگاهی واج شناختی در کودکان پیش‌دستانی بدین نتیجه رسید که با وجود استفاده از تکالیف متعددی چون آگاهی از قافیه، مهارت تجانس و تکالیف آگاهی از واج، تفاوت معناداری بین نمره‌های کودکان دختر و پسر مشاهده نشد [۱۹].

مورا، مزومو و سیلو (۲۰۰۹) در تحقیق خود به بررسی تحریک آگاهی واجی و اثرات آن روی جنسیت پرداختند. در

[5] Denton CA, Hasbrouck JE, Weaver LR, Riccio CA. What do we know about phonological awareness in Spanish? *Read Psychol*; 21: 335-52.

[6] Soleymani Z. and Dastjerdi M. Validity and reliability of phonological awareness test. *J Psychol* 2005; 9: 82-100. (Persian).

[7] Catts H, Fey M, Zang X, Tomblin B. Estimating the risk of future reading difficulties in kindergarten children: A research-based model and its clinical implementation. *Lang Speech Hear Serv Sch* 2001; 32: 38-51.

[8] Cheung H, Chen HC, Lai CY, Wong OC. and Hills M. The development of phonological awareness: Effects of spoken language experience and orthography. *Cognition* 2001; 81: 227-241.

[9] Dahlgren SA. Reading and spelling phonological awareness, and working memory in children with severe speech impairments: A longitudinal study. *Augment Altern Commun* 2001; 17: 11-26.

[10] Hulme C, Hatcher PJ, Nation K, Brown A, Adams J. and Stuart G. phoneme awareness is a better predictor of early reading skills than onset-rime awareness. *J Exp Child Psychol* 2002; 82: 2-28.

[11] Chafouleas SM, The efficiency and sensitivity of phonological awareness measures [dissertation]. St. Louis (MO): Syracuse Univ.; 1997.

[12] Bader-Paetschow BA, The kindergarten Group-administered phonological awareness tests as phonemic task proficiency measures [dissertation]. St. Louis (MO): Arizona State Univ.; 2000.

[13] Polit DF, Beck CT. and Owen SV. Is the CVI an acceptable indicator of content validity Appraisal and recommendations? *Res Nurs Health* 2007; 30: 459-467.

[14] Deborah S, Ritchey K, Cooper D, Roth F, Schatschneider CH. Growth in early reading skills from kindergarten to third grade. *Contemp Educ Psychol* 2004; 29: 319-23.

[15] Kim Y, Park J, Lee H, Bang H. and Park HJ. Content Validity of an 51. Acupuncture Sensation Questionnaire. *J Altern Complement Med* 2008; 14: 957-963.

[16] Shultz KS, Whitney DJ. Measurement theory in action, case studies and exercises. First Edition. London: Sage Publication Ltd; 2005.

[17] McBride-Chang C. What is phonological awareness? *J Educ Psychol* 1995; 87:179-192.

[18] Jerrell C, Lawrence S, Linda H. Enhancing validity of phonological awareness assessment through computer-supported testing. *PARE* 2005; 10: 1-13.

[19] Paulson LH. The Development of phonological awareness in preschool children: from syllables to phonemes [dissertation]. St. Louis (MO): Montana Univ.; 2004.

[20] Moura SR, Mezzomo CL, and Cielo CA. Phonemic awareness stimulation and its effects regarding the variable gender. *Pro Fono* 2009; 21: 51-56.

مطالعه آن‌ها ۱۸ دختر و ۱۸ پسر ۶ و ۷ ساله با تکالیف

آگاهی واجی مورد بررسی و ارزیابی قرار گرفتند. نتایج نشان

داد که توانایی مهارت‌های آگاهی واج‌شناختی دختران به نظر

می‌رسد تا حدودی بیش‌تر از پسران باشد [۲۰].

در مورد مقایسه میانگین نمره‌ی دو گروه دختران و پسران

نتایج متعددی به‌دست آمده است که در اکثر پژوهش‌ها نشان

می‌دهد با وجود آن که دختران در اجرای تکالیف آگاهی

واجی تا حدودی توان‌مندتر از پسران هستند ولی این تفاوت از

نظر آماری معنادار نمی‌باشد.

## تشکر و قدردانی

نویسندگان مقاله مراتب تقدیر و تشکر خود را از معاونت

پژوهشی دانشکده علوم توان‌بخشی دانشگاه علوم پزشکی

ایران، سازمان بهزیستی استان تهران و مربیان و مسئولین

مهدکودک‌های شهر تهران به دلیل همکاری در اجرای این

پژوهش اعلام می‌دارند.

## منابع

[1] Gillon G. Phonological awareness, from research to practice. New York: The Guildford Press; 2007.

[2] Masterson JJ, Apel. Spelling assessment: Charting a path to optimal intervention. *Top Lang Disord* 2000; 20: 50-65.

[3] Jusczyk P. Developing phonological categories from the speech signal. In: Ferguson L, Menn, C Stoel-Gammon, editors. *Phonological development: models, research, implications*. 1st ed. New York Press; 2002.

[4] Gillon G, Dodd B. A developmental case study of a child with severe reading disability. *NZSTA Journal* 1998; 52: 9-21.



## Effects of phoneme type on pronouncing the initial phoneme of a word in normal 5-6 year-old Persian-speaking children

Seyyede Zohreh Ziatabar Ahmadi (M.Sc)<sup>\*1</sup>, Zohreh Arani Kashani (M.Sc)<sup>2</sup>, Behrooz Mahmoodi Bakhtiari (Ph.D)<sup>3</sup>, Mohammad Reza keyhani (M.Sc)<sup>4</sup>

1- Cochlear Implant Center, Baghiyatallah Hospital, Tehran, Iran

2 - Dep. of Speech Therapy, Faculty of Rehabilitation Sciences, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

3 - Dep. of Theater of Fine Art, Tehran University, Tehran, Iran

4 - Dep. of Based Science, Faculty of Rehabilitation Sciences, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

(Received: 15 Mar 2010 Accepted: 16 Nov 2010)

**Introduction:** Pronouncing phonemes is one of phoneme awareness skills that influences on reading and writing skills. The development of this skill starts in ages 5-6, but doesn't evolve in these ages. Many variables (the number of phonemes, the position of phonemes in word and the type of phonemes) may influence on this skill. In this study, the ability of pronouncing initial phonemes and the effects of type of phoneme on this skill were evaluated.

**Materials and Methods:** This analytic-descriptive study was performed on 100 normal and 5-6 year-old Persian-speaking children (50 girls and 50 boys) who were randomly selected. The tool of this study was pronouncing initial phonemes task. This task was included of 6 questions. The responses of children were recorded and registered and analyzed using paired sample t-test. The comparison of data between girls and boys was assessed by independent t-test.

**Results:** the ability of pronouncing initial phonemes in 5-6 year-old Persian-Speaking children was 0.68. The effects of the manner of articulation was significantly more than those of articulation position and voiced and voiceless ( $p=0.000$ ). The ability of children in pronouncing fricative phonemes was significantly more than other phonemes ( $p=0.000$ ). Mean scores of girls and boys was not significantly different ( $p=0.57$ ).

**Conclusions:** The ability of pronouncing initial phonemes develops in early 5-6 ages. The type of phoneme influences on the ability of pronouncing initial phonemes in 5 to 6 year-old children. It seems that the effects of manner of articulation is more than the position of articulation and voiced and voiceless. The ability of pronouncing initial fricative phonemes was significantly more than other phonemes in 5-6 year-old children. In this task, the skills of girls and boys were the same.

**Keywords:** Pronouncing initial phonemes, Phonological awareness, Phonological assessment

---

\* Corresponding author: Fax: +98 21 22439971 ; Tel: +98 9124979931  
ziatabar\_85@yahoo.com