

# Developing Picture-Phoneme Deletion Tests And Study of Their Validity and Reliability in Persian Speaking Children in First to Third Grade

Marzieh Jalalian Chaleshtory, , M.A.<sup>1</sup> Talie Zarifian<sup>2</sup>, Ph.D. <sup>2</sup>, Mahdi Dastjerdi Kazemi<sup>3</sup>, Ph.D. <sup>2</sup>Reza Mooludi<sup>4</sup> Ph.D. <sup>2</sup>

Received: 04.06.2016

Revised: 08.19. 2017

Accepted: 05.21. 2017

تدوین آزمون تصویری آگاهی واج‌شناختی  
حذف واج و تعیین روایی و اعتبار آن در  
دانش‌آموزان فارسی‌زبان پایه اول تا سوم

دستستان

مرضیه جلالیان چالشتوری<sup>1</sup>، دکتر طلیعه  
ظریفیان<sup>2</sup>، دکتر مهدی دستجردی کاظمی<sup>3</sup>،  
دکتر رضا مولودی<sup>4</sup>

تاریخ دریافت: ۱۳۹۵/۱/۱۸

تجددنظر: ۱۳۹۶/۵/۲۸

پذیرش نهایی: ۱۳۹۶/۲/۳۱

## چکیده

هدف: هدف از پژوهش حاضر تدوین آزمون تصویری آگاهی واج‌شناختی حذف واج و تعیین روایی و اعتبار آن در دانش‌آموزان طبیعی فارسی‌زبان پایه‌های اول تا سوم دستستان است. روش: مطالعه حاضر مطالعه‌ای توصیفی- مقطوعی از نوع ابرازسازی است. ابتدا این آزمون تدوین و روایی محتوای آن به روش لاوش محاسبه شد و آیتم‌های نامناسب از نظر کارشناسان، اصلاح و یا حذف گردید. سپس، ۳۰۰ دانش‌آموز طبیعی پایه‌های اول تا سوم ابتدایی فارسی‌زبان مدارس دولتی شهرکرد به روش نمونه‌گیری چندمرحله‌ای برای شرکت در این پژوهش انتخاب شدند. پس از اجرای آزمایشی و نهایی آزمون، اعتبار آن از طریق محسانی پایابی و همسانی درونی مورد بررسی قرار گرفت. از نرمافزار اس‌پی‌اس نسخه ۲۱ برای تجزیه و تحلیل استفاده شد. یافته‌ها: شاخص روایی محتوایی برای هر یک از زیرآزمون‌های حذف واج آغازین، میانی و پایانی به ترتیب ۰/۸۹، ۰/۹۳ و ۰/۸۶ به دست آمد. ضریب همبستگی الگای کرونباخ برای هر یک از این زیرآزمون‌ها به ترتیب ۰/۹۲، ۰/۸۹ و ۰/۷۸ به دست آمد. ضریب همبستگی پیرسون حاصل از میانگین امتیاز آزمون- بازآزمون برای زیرآزمون حذف واج آغازین، میانی و پایانی به ترتیب ۰/۹۸، ۰/۹۴ و ۰/۹۱ به دست آمد بنابراین، ضریب همبستگی پیرسون در هر سه زیرآزمون، از لحاظ آماری معنی‌دار بود ( $p \leq 0.001$ ). نتیجه‌گیری: بر اساس نتایج پژوهش حاضر به نظر می‌رسد آزمون حذف واج در سه زیرآزمون حذف واج آغازین، میانی و پایانی از همسانی درونی و پایابی بالایی برخوردار است و می‌توان از آن در امر بالینی و پژوهشی استفاده کرد.

واژه‌های کلیدی: آگاهی واج‌شناختی، حذف واج، روایی، پایابی، کودک، کودک، فارسی‌زبان

**Keywords:** phonological awareness, phoneme deletion, validity, reliability, child, Persian.

- Corresponding author: tutor of university of speech therapy department of medical science of Tabriz
- Assistant professor of speech therapy department of university of Social Welfare and Rehabilitation
- Assistant professor of Linguistics Allameh Tabatabai University faculty of psychology and Education of Exceptional Children
- PHD of psychology of university of Social Welfare and Rehabilitation

۱. نویسنده مسئول: مریم گروه گفتاردرمانی دانشگاه علوم پزشکی تبریز.

۲. استادیار گروه گفتاردرمانی دانشگاه علوم پزشکی و توانبخشی تهران.

۳. استادیار زبان‌شناسی دانشگاه علامه طباطبائی، دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی، گروه روان‌شناسی و آموزش کودکان استثنایی.

۴. دکتری روان‌شناسی، دانشگاه علوم پزشکی و توانبخشی تهران.

## مقدمه

یا بین آنها نیازمند آگاهی از واچ است (سودورو و همکاران، ۲۰۰۲). فعالیتهایی از قبیل حذف، تقطیع و ترکیب واچ نقش مهمی را در فعالیتهای آگاهی از واچ بازی می‌کنند (بریدلاو، ۲۰۱۱).

تکالیف آگاهی از واچ نیز بر اساس میزان دشواری باهم متفاوت‌اند (اوکرنتز، کانی، دیر و کیسر، ۲۰۰۰). مطالعات نشان می‌دهند که طول کلمه و تعداد واچ بر دشواری تکلیف حذف واچ تأثیر می‌گذارد (بریدلاو، ۲۰۱۱). همچنین نوع همخوان اعم از انسدادی، سایشی، انسایشی، خیشومی، روان و غلت بر دشواری آیتم‌های تکالیف آگاهی واچی تأثیرگذار است (ضیاء‌تبارا‌حمدی، آرانی، محمودی، کیهانی، ۱۳۹۰؛ جنسن، ۱۹۶۲؛ استانویج کونینگ‌هام، کرامر، ۱۹۸۴). موقعیت صدای هدف در کلمه و همچنین قرارگیری آن در خوشة همخوانی نیز از جمله عوامل تأثیرگذار بر دشواری آیتم‌ها در تکالیف نامیدن واچ و حذف واچ است (ضیاء‌تبارا‌حمدی و همکاران، ۱۳۹۰؛ بریدلاو، ۲۰۱۱).

تحقیقات نشان می‌دهد که آگاهی از واچ نقش مهمی در یادگیری خواندن و نوشتن بازی می‌کند و بهترین پیش‌بینی‌کننده یادگیری خواندن است (ویلسون، ۱۹۹۸؛ اوکرنتز و همکاران، ۲۰۰۰). پژوهشگران بر این عقیده‌اند که مهارت خواندن و آگاهی از واچ با یکدیگر رابطه متقابل دارند و از یکدیگر تأثیر می‌پذیرند و کودکان قبل از آموزش خواندن نمی‌توانند از عهدۀ برخی تکالیف که آگاهی از واچ را می‌سنجدند برآیند (بریدلاو، ۲۰۱۱؛ سلیمانی، ۱۳۷۹؛ ویلسون، ۱۹۹۸).

تکلیف حذف واچ یکی از تکالیف مهارت آگاهی از واچ است که با توجه به مطالعات از اهمیت بالایی برخوردار است. بر اساس یافته‌های تحقیقات تکلیف حذف واچ اغلب پیش‌بینی‌کننده مناسبی برای تشخیص کودکانی است که آگاهی واچی ضعیفی دارند (سودورو و همکاران، ۲۰۰۲؛ کارسون، ۲۰۱۲؛ اسکوله و بودرا، ۲۰۰۸). کتس و همکاران در پژوهش

آگاهی واچ‌شناختی شامل وقوف به ساختار کلمات گفته شده بدون توجه به نقش معنایی و نحوی آنها است، به نحوی که کودک بداند کلمات از بخش‌های کوچک‌تری مانند هجا یا واچ ساخته شده‌اند (پیکارد، ۲۰۰۲؛ سودورو، کانینگ‌هام و کامر، ۲۰۰۲). آگاهی واچ‌شناختی شامل سه سطح آگاهی از هجا، ساختارهای درون هجایی و آگاهی از واچ است (سلیمانی و دستجردی کاظمی، ۱۳۸۲).

آگاهی از هجا عبارت است از توانایی کودک برای تجزیه کلمات به واحدهای هجایی و توانایی دستورزی آنها (پیکارد، ۲۰۰۲؛ سودورو و همکاران، ۲۰۰۲). آگاهی از هجا جزو ساده‌ترین سطوح آگاهی واچی است و در سنین اولیه خردسالی در کودک ایجاد می‌شود. فراغیری این مهارت کودک را قادر می‌سازد تا کلمات را به هجاهای سازنده‌اش تقطیع کند. به عنوان مثال کلمه خانه را به صورت «خانه» بیان کند. این سطح همچنین شامل تکالیفی از قبیل ترکیب، تجزیه، حذف و جایه‌جایی هجا است (اشتری و شیرازی، ۱۳۹۲). به واحدهایی که حد واسط واچ و هجا هستند، واحدهای درون هجایی می‌گویند. تکالیف مربوط به تشخیص و تولید تجانس و قافیه را می‌توان از تکالیف این بخش برشمود. کسب آگاهی نسبت به واحدهای درون هجایی نسبت به آگاهی هجایی دشوارتر است و پس از آن ایجاد می‌شود (پیکارد، ۲۰۰۲؛ سودورو و همکاران، ۲۰۰۲). آگاهی از واچ، توانایی شناسایی واچ‌ها به عنوان واحدهای تشکیل‌دهنده هجاهای و کلمات است (سلیمانی و دستجردی کاظمی، ۱۳۸۲). آگاهی از واچ، به عنوان سطح پیچیده‌تری نسبت به آگاهی از هجا و واحدهای درون هجایی در نظر گرفته می‌شود (کارسون، ۲۰۱۲؛ ویلسون، ۱۹۹۸؛ اسکیفر، فرینکه و اسکرزبینسکی، ۲۰۰۹؛ ضیاء‌تبارا‌حمدی و کاشانی، ۱۳۹۰). تکالیفی شامل شناسایی، ترکیب، تقطیع، حذف، جایگزینی<sup>۱</sup> یا جایه‌جایی<sup>۲</sup> واچ‌های منفرد، درون کلمات

تدوین گردیده است. آزمون آگاهی واج‌شناختی در مجموع شامل ۱۰ زیرآزمون است که هفت زیرآزمون آن مربوط به آگاهی از واج است و از این بین سه زیرآزمون، مربوط به شناسایی و حذف واج است و شامل نامیدن و حذف واج آغازین، حذف واج میانی و نامیدن و حذف واج پایانی است. در این آزمون دو زیرآزمون نامیدن و حذف واج آغازین و نامیدن و حذف واج پایانی، تکالیف نامیدن و حذف واج و همچنین نامیدن تصویر را دربر می‌گیرد. همچنین طیف سنی این آزمون<sup>۴</sup> سال تا ۷ سال و یازده ماه است که با گروه سنی بررسی شده در پژوهش حاضر متفاوت است. آزمون دیگر آزمون شنیداری مهارت‌های آگاهی واج‌شناختی «آشا-۵» است که توسط کاشانی و قربانی در سال ۱۳۸۸ تهیه و تدوین گردیده است. این آزمون با توجه به در نظر گرفتن گروه سنی ۵ تا ۶ سال فاقد تکلیف حذف واج است.

با این همه هنوز هم وجود ابزارهایی که به بررسی و مطالعه جوانب مختلف مهارت آگاهی از واج بپردازد و همچنین تکالیف مختلف آگاهی واج‌شناختی و نقش هر یک را به صورت مجزا در مهارت خواندن و نوشتن بررسی کند ضروری به نظر می‌رسد. وجود چنین آزمون‌هایی جهت ارزیابی مهارت آگاهی واج‌شناختی در کودکان، امکان پیش‌بینی کردن اکتساب مهارت خواندن و نوشتن و همچنین تمایز کودکانی که نیاز به آموزش ویژه و توجه ویژه در حیطه آگاهی واج‌شناختی و خواندن دارند، ضروری به نظر می‌رسد (سودورو و همکاران، ۲۰۰۲). بنابراین با توجه به موارد ذکر شده و فقدان ابزاری روا و معتبر جهت سنجش مهارت حذف واج، هدف از این پژوهش تدوین آزمونی جهت ارزیابی حذف واج در موقعیت ابتدایی، میانی و انتهایی واژه و تعیین روایی محتوایی و پایایی آن در کودکان پایه اول تا سوم دبستان است.

### روش

مطالعه حاضر مطالعه‌ای توصیفی-مقطوعی از نوع ابزارسازی است.

خود نشان دادند که تکلیف حذف واج، مؤثرترین تکلیف در پیش‌بینی مهارت رمزگشایی<sup>۳</sup> است (کتس، فی، زانگو تومبلین ۲۰۰۱). فراکوهارسون نیز در پژوهش خود تکلیف حذف واج را یکی از بهترین پیش‌بینی‌های یادگیری خواندن ذکر می‌کند (فراکوهارسون، سنتانی و فرانزویلسبرز ۲۰۱۴). مورتون نیز بیان می‌کند که تکلیف حذف واج یکی از تکالیف مربوط به آگاهی از واج است که ارتباط پیش‌بینی بالایی با مهارت‌های خواندن در کودکان دارد (مورتون ۲۰۱۱).

نقش آگاهی واجی و خصوصاً تکالیف آگاهی از واج در یادگیری خواندن، پایه و اساس محکمی را برای محققان و سیاست‌گذاران فراهم آورده است که قطعاً آن را جزئی از برنامه‌های ارزیابی کلاسی و تمرینات مداخله‌ای در سطوح اولیه در نظر بگیرند (کارسون، ۲۰۱۲). کشورهای انگلیسی‌زبان در تحقیقات مربوط به این زمینه گام‌های مهم و اصلی را پشت سر گذاشته‌اند و امروزه جنبه‌های بسیار ظریف و دقیقی از رابطه بین رشد گفتار و زبان با سطوح مختلف مهارت‌های آگاهی واجی را هدف بررسی خود قرار داده‌اند. بدیهی است به دلیل تفاوت‌های زبانی موجود هر زبان به ابزارهای ارزیابی ویژه خود نیاز دارد و ارزیابی مهارت‌های آگاهی واجی کودکان و بزرگسالان فارسی‌زبان به وسیله معیارهای زبان انگلیسی امکان‌پذیر نیست (کاشانی و قربانی، ۱۳۸۸). اگرچه تحقیقات درباره مهارت‌های آگاهی واجی در کودکان فارسی‌زبان نیز از سال ۱۳۷۵ آغاز شده است با این همه، به نظر می‌رسد هنوز جنبه‌های مختلفی از این مهارت‌ها وجود دارند که نیازمند مطالعه و بررسی هستند که ساخت ابزارهای دارای روایی و پایایی مناسب از آن جمله‌اند.

در حال حاضر در ایران دو آزمون رسمی در زمینه ارزیابی آگاهی واجی کودکان وجود دارد. آزمون نخست آزمون آگاهی واج‌شناختی است که در سال ۱۳۸۴ توسط سلیمانی و دستجردی کاظمی تهیه و

با توجه به بررسی متون داخلی و خارجی (سلیمانی و دستجردی کاظمی، ۱۳۸۲؛ بریدلاو، ۲۰۱۱؛ ضیاء تبار احمدی و همکاران، ۱۳۹۰؛ جنسن، ۱۹۶۲؛ استانوبیچ و همکاران، ۱۹۸۴) و عوامل تأثیرگذار بر آیتم‌ها و میزان دشواری آنها، در انتخاب آیتم‌ها، موقعیت قرارگیری واج هدف در کلمات (ابتدا، انتهای و میان کلمه)، تعداد هجا و ساختمان هجایی، قرارگیری واج در خوشة همخوانی، طبقه واجی (انسدادی، سایشی، خیشومی و...) و قابلیت تصویرپذیری در نظر گرفته شد. به منظور انتخاب واژه‌های مناسب برای تدوین آزمون حذف واج در هر یک از موقعیت‌های آغازین، میانی و پایانی، ابتدا ساختهای هجایی واژگان زبان فارسی از یک تا سه‌هجایی فهرست شدند. ساختهای تک‌هجایی زبان فارسی شامل CVC، CVCC و CV هستند. کلمات دوهجایی و سه‌هجایی حاصل ترکیبی از این ساختهای تک‌هجایی است (ثمره ۱۳۹۱). تمامی ساختهای یک و دوهجایی انتخاب شدند. در مورد ساختهای سه‌هجایی به علت فراوانی و تنوع ساختهای موجود معیارهایی برای انتخاب آنها در نظر گرفته شد از جمله این‌که سعی شد تا حد امکان جهت کنترل پدیده هماهنگی تولیدی، انواع مختلف قرارگیری واج در کلمه در نظر گرفته شود. برای مثال واج هدف درون خوشة همخوانی، بین دو واکه و در مجاورت سایر همخوان‌ها در نظر گرفته شد. برای هر ساخت هجایی کلماتی از کتاب واژگان پایه فارسی از زبان کودکان ایرانی (نعمت‌زاده، دادرس، دستجردی کاظمی و منصوری زاده، ۱۳۹۰)، کتاب رشد گفتار و زبان در کودک فارسی‌زبان (جلیله‌وند، ۱۳۹۱) و پژوهش «بررسی پربسامدترین واژگان کودکان ۱۸ الی ۲۴ ماهه فارسی‌زبان و مقایسه آنها بین دو جنس دختر و پسر» (مهدى پور شهریور، شیرازی و نعمت زاده، ۱۳۹۲) استخراج شدند. به دلیل تصویری بودن آزمون حاضر تلاش شد تا کلماتی با قابلیت تصویرپذیری انتخاب شوند. برای تصاویر این آزمون از دشواری و انتخاب سؤالات آزمون بررسی شد.

### جامعه آماری، نمونه و روش نمونه‌گیری

جامعه آماری این پژوهش کودکان طبیعی فارسی زبان شهر شهرکرد است. در این پژوهش ۳۰۰ دانش‌آموز پایه‌های اول تا سوم فارسی‌زبان در بازه سنی ۷ تا ۹ سال از مدارس دولتی شهرکرد شرکت کردند. لازم به ذکر است که آموزش‌وپرورش شهرکرد به دو ناحیه یک و دو تقسیم می‌شود که جهت نمونه‌گیری هر دو ناحیه مورد بررسی قرار گرفت. ابتدا ۴ مدرسه دخترانه و ۴ مدرسه پسرانه (۲ مدرسه دخترانه و ۲ مدرسه دخترانه از ناحیه یک، ۲ مدرسه پسرانه و ۲ مدرسه دخترانه از ناحیه دو) به صورت خوشهای انتخاب شدند. به این صورت که مناطق تحت پوشش آموزش‌وپرورش هر دو ناحیه به دو منطقه بالا و پایین طبقه‌بندی شد و سپس از هر منطقه یک مدرسه پسرانه و یک مدرسه دخترانه به صورت تصادفی انتخاب گردید. پس از آن از هر مدرسه سه پایه و از هر پایه ۱۰ تا ۱۵ دانش‌آموز به صورت تصادفی انتخاب شدند. همه دانش‌آموزان شرکت‌کننده در این پژوهش فارسی‌زبان بودند که والدین آنها نیز در منزل به زبان فارسی صحبت می‌کردند و بنابر گزارش والدین، اولیاء مدرسه و پرونده سلامت، هیچ‌یک دارای اختلال زبانی و گفتاری نبوده، از بینایی و شنوایی طبیعی برخوردار و دارای هوش‌بهر طبیعی بودند. در این پژوهش جهت دستیابی به اطلاعات سلامت و هوش‌بهر کودکان، به پرونده سلامت و گزارش والدین و اولیاء مدرسه مراجعه شد.

### ابزار

ابتدا جهت طراحی آزمون موردنظر به مصاحبه و نظرخواهی از کارشناسان و استادان گفتاردرمانی پرداخته شد و امکانات و محدودیت‌های موجود مورد بررسی قرار گرفت. سپس با بررسی متون داخلی و خارجی (سلیمانی و دستجردی کاظمی، ۱۳۸۲؛ بریدلاو، ۲۰۱۱) در این زمینه عوامل تأثیرگذار بر دشواری و انتخاب سؤالات آزمون بررسی شد.

طبقه‌بندی کنند. سپس نسبت روایی محتوایی محاسبه می‌گردد (فیتزپاتریک، ۱۹۸۳).

بر اساس تعداد متخصصانی که سوالات را مورد ارزیابی قرار داده‌اند، حداقل مقدار نسبت شاخص روایی محتوایی قابل قبول در جدول لاواشه ذکر شده است. سوالاتی که نسبت شاخص روایی محتوایی آنها کمتر از میزان موردنظر با توجه به متخصصان ارزیابی کننده سوالات باشد، باید از آزمون کنار گذاشته شوند چرا که بر اساس شاخص روایی محتوایی، روایی محتوایی قابل قبولی ندارند.

نسبت روایی محتوایی برای هر کلمه به‌طور جداگانه محاسبه خواهد شد و برای محاسبه روایی کل آزمون، از شاخص روایی محتوایی<sup>۵</sup> استفاده می‌شود. برای محاسبه شاخص روایی محتوایی هر زیرآزمون، میانگین نسبت روایی کلمه‌های هر زیرآزمون محاسبه خواهد شد (لاواشه ۱۹۷۵). به‌منظور بررسی روایی محتوایی این آزمون، پرسشنامه روایی محتوایی تهیه و در اختیار ۱۰ نفر از متخصصان موضوعی قرار گرفت. همه متخصصان موضوعی گفتاردرمان و دارای مدرک تحصیلی کارشناسی ارشد و بالاتر بودند و همچنین از سابقه علمی پژوهشی در زمینه آگاهی و احشایی برخوردار بودند. روایی محتوایی هر یک از آیتم‌ها به روش محاسبه نسبت شاخص روایی محتوایی محاسبه گردید.

با توجه به تعداد متخصصان و مطابق معیار لاواشه آیتم‌های با روایی محتوایی پایین‌تر از ۰/۶۲ از آزمون حذف شدند. بدین ترتیب ۱۰ واژه از زیرآزمون حذف واج آغازین، ۱۰ واژه از زیرآزمون حذف واج میانی و ۵ واژه از زیرآزمون حذف واج پایانی حذف گردید و سپس شاخص روایی محتوایی هر زیرآزمون محاسبه گردید.

پس از حذف آیتم‌های نامناسب، فرم آزمایشی آزمون جهت اجرای آزمایشی به همراه تصویر کلمات تهیه شد و روی ۳۰ نفر از دانش‌آموزان واحد شرایط

تصاویر غیرواقعی رنگی از اینترنت استفاده شد. هر تصویر در سایز کاغذ A5 به کودک ارائه گردید. همچنین تلاش شد تا حد امکان از کلمات آشنا و پربسامد برای کودکان فارسی‌زبان استفاده گردد. تلاش شد همه طبقات واجی به‌عنوان واج هدف در همه ساختهای هجایی در نظر گرفته شود. به‌عنوان مثال در تکلیف حذف واج آغازین در ساخت هجایی CVC تلاش شد کلماتی انتخاب شوند که انواعی از همخوان‌های انسدادی، سایشی، خیشومی و انسدادی سایشی را در موقعیت ابتدایی خود و در جایگاه همخوان آغازین دارا باشند. سپس کلمات جمع‌آوری شده به شکل زیر در فرمی گرد آمدند: ابتدا بر اساس موقعیت حذف واج در کلمه، سه موقعیت آغازین، میانی و پایانی در نظر گرفته شد. در هر سه موقعیت کلمات انتخاب شده از ساختهای یک‌هجایی تا سه‌هجایی مرتب شدند و همان‌گونه که پیش از این ذکر شد طبقات واجی مختلف (انسدادی، سایشی، انسایشی، خیشومی، روان و غلت) در ساختهای هجایی در نظر گرفته شدند به‌ نحوی که هر ساخت هجایی در هر موقعیت تا حد امکان همه طبقات واجی را در برگیرد. در این مرحله آزمون شامل ۵۴ واژه در زیرآزمون حذف واج آغازین، ۷۱ واژه در زیرآزمون حذف واج میانی و ۴۳ واژه در زیرآزمون حذف واج پایانی بود (پیوست ۱). این مجموعه به صورت پرسشنامه‌ای جهت بررسی روایی محتوایی در اختیار متخصصان موضوعی قرار گرفت.

روایی آزمون به آنچه یک آزمون قصد اندازه‌گیری آن را دارد اطلاق می‌شود. از روش‌های بررسی روایی محتوایی می‌توان به شاخص نسبت روایی محتوایی<sup>۶</sup> اشاره کرد (پولیت، بک و اون، ۲۰۰۷). جهت محاسبه این شاخص از نظرات کارشناسان متخصص در زمینه محتوای آزمون مورد نظر استفاده می‌شود و از آنها خواسته می‌شود تا هر یک از سوالات را بر اساس طیف سه‌بخشی «آیتم ضروری است»، «آیتم مفید است ولی ضروری نیست» و «آیتم ضروری ندارد»

یک کلمه را به تو می‌گوییم و با هم تصویرش را می‌بینیم تو نیز بعد از من نام آن را بگو. بعد من یک صدا را از کلمه برمی‌دارم و کلمه را بدون آن صدا می‌گوییم. خوب به من گوش بد و تو هم بعد از من امتحان کن». پس از اینکه آزمونگر اطمینان حاصل کرد که کودک مفهوم سؤالات را به خوبی دریافته است، کلمات اصلی به کودک ارائه شدند. آزمونگر به کودک گفت: «حالا بیا با هم تصاویر جدید را ببینیم. من تصاویر را یکی‌یکی به تو نشان می‌دهم و نام آنها را به تو می‌گوییم. تو هم بعد از من آنها را نام ببر. بعد من از تو می‌خواهم که یک صدایی را از این کلمه برداری و کلمه را بدون آن صدا برای من بگویی». در حین اجرای آزمون کودک هیچ‌گونه بازخوردی که نشان‌دهنده صحیح یا غلط بودن پاسخش باشد دریافت نکرده و تنها در انتهای هر زیرآزمون تشویق می‌شد. به پاسخ‌های صحیح آزمودنی نمره یک و به پاسخ‌های نادرست پاسخ صفر داده شد. سپس داده‌های بهدست‌آمده وارد نرمافزار اس‌پی‌اس‌اس نسخه ۲۱ شد و مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

جهت بررسی پایابی به روش تکرار پذیری، ۱۰ نفر از هر گروه سنی و درمجموع ۳۰ نفر به صورت تصادفی انتخاب شدند و پس از یک هفته آزمون مجدد روی این گروه انجام شد.

اعتبار آزمون به دو روش، محاسبه ثبات درون (آلای کرونباخ) و تعیین ضریب همبستگی بین میانگین آزمون- بازآزمون مورد بررسی قرار گرفت. با توجه به تعریف مونرو در تفسیر ضریب همبستگی، ضریب همبستگی صفر تا ۰/۲۵ به عنوان ارتباط اندک، ضریب همبستگی ۰/۲۶ تا ۰/۴۹ به عنوان ارتباط ضعیف، ضریب همبستگی ۰/۵۰ تا ۰/۶۹ به عنوان ارتباط متوسط، ضریب همبستگی ۰/۷۰ تا ۰/۸۹ به عنوان ارتباط بالا و ضریب همبستگی ۰/۹۰ تا ۱/۰۰ به عنوان ارتباط بسیار بالا در نظر گرفته شد. همچنین ضریب آلای کرونباخ مساوی یا بیشتر از ۰/۷ بسیار مطلوب است (مونرو، ۲۰۰۵).

که به صورت تصادفی از جامعه نمونه انتخاب شده بودند اجرا گردید. سپس داده‌های بهدست‌آمده از طریق نرمافزار اس‌پی‌اس‌اس نسخه ۲۱ مورد تحلیل قرار گرفت و ضریب دشواری هر یک از آیتم‌ها جهت تشخیص آیتم‌های بسیار آسان و بسیار دشوار و همچنین برای تعیین ترتیب آیتم‌ها در شکل نهایی آزمون محاسبه گردید. مبتنى بر قواعد آزمون‌سازی، دشواری متوسط آیتم‌ها باید تقریباً ۰/۵ باشد و نیز پراکندگی نسبتاً زیادی در دشواری آیتم‌ها وجود داشته باشد (آناستازی، ۱۳۶۴). در این پژوهش آیتم‌های با ضریب دشواری ۰/۴۰ تا ۰/۸۰ انتخاب شده و در تهیه فرم نهایی آزمون به کار گرفته شدند. همچنین تلاش شد کلماتی انتخاب شوند که در سه پایه تحصیلی از کلاس اول تا سوم، ضریب دشواری صعودی داشته باشند. آیتم‌های نامناسب از آزمون حذف شده و آیتم‌های باقی‌مانده از آسان به دشوار مرتب گردیدند.

پس از تهیه فرم نهایی، آزمون روی جامعه نمونه اجرا گردید. برای اجرای آزمون هم در مرحله آزمایشی و هم در مرحله اجرای اصلی، ابتدا با استفاده از پرونده بهداشتی کودکان و دریافت اطلاعات از معلمان، اطلاعات مربوط به انتخاب نمونه بهدست آمد. سپس فرم رضایت‌نامه در اختیار خانواده آنان قرار گرفت. پس از کسب رضایت والدین، آزمون برای هر کودک به صورت مجزا و در اتاق آرامی انجام شد. قبل از اجرای آزمون دانش‌آموزان از نظر مشکلات گفتار و زبان مورد ارزیابی غیررسمی گفتاردرمانگر قرار گرفتند. ابتدا آزمونگر با کودک رابطه دوسته‌های برقرار کرده و نحوه اجرای آزمون را برای او شرح می‌داد. فرم ثبت نمرات که شامل کلمات نوشته شده بود در اختیار آزمونگر و دفترچه تصاویر مقابل کودک قرار داده شد (پیوست ۲ و ۳). برای آشنایی آزمودنی‌ها با آزمون، قبل از اجرای هر زیرآزمون سه تصویر آزمایشی به کودک ارائه و روش کار به او توضیح داده می‌شد. آزمونگر به دانش‌آموز گفت: «من

مقدار ضریب همبستگی پیرسون حاصل از میانگین امتیاز آزمون-بازآزمون برای زیرآزمون حذف واج آغازین، ۰/۹۸ برای زیرآزمون حذف واج میانی، ۰/۹۴ و برای زیرآزمون حذف واج پایانی ۰/۹۱ و همکی از لحاظ آماری معنی‌دار بود (P<0.000) (جدول ۳).

### بحث و نتیجه‌گیری

هدف از طراحی آزمون حذف واج در سه موقعیت آغازی، میانی و پایانی، ساخت ابزاری کاربردی جهت ارزیابی مهارت آگاهی واج‌شناختی کودکان در سطح آگاهی از واج است. آزمون حذف واج مرکب از سه زیرآزمون حذف واج آغازی، میانی و پایانی است. زیرآزمون حذف واج آغازین شامل ۲۷ واژه، زیرآزمون حذف واج میانی شامل ۲۸ واژه و زیرآزمون حذف واج میانی شامل ۲۰ واژه است. واژه‌های استفاده شده در این آزمون یک تا سه‌هنجایی هستند. این واژگان با در نظر گرفتن موارد تأثیرگذار بر دشواری تکالیف آگاهی واج از جمله تعداد و ساختار هجا، طبقه واجی، قرارگیری واج در خوشه همخوانی و طول کلمه (بریدلاو، ۲۰۱۱) انتخاب شده است.

همان‌طور که در مقدمه ذکر شد در زبان فارسی دو آزمون برای بررسی آگاهی واج‌شناختی وجود دارد. با این همه آزمون آشا ۵ (کاشانی و قربانی، ۱۳۸۸) قادر این زیرآزمون است و دیگر آزمون آگاهی واج‌شناختی (سلیمانی و دستجردی کاظمی، ۱۳۸۲) اگرچه زیرآزمون حذف واج را دارد، اما زیرآزمون حذف واج شامل دو تکلیف نامیدن و حذف واج است. یعنی در آن کودک ملزم به تشخیص و نامیدن واج مورد نظر و سپس حذف واج از کلمه است. همچنین گروه سنی مورد پژوهش در این آزمون ۴ سال تا ۷ سال و یازده ماه است که با گروه سنی بررسی شده در پژوهش حاضر متفاوت است.

همان‌طور که در جدول ۲ نشان داده شده است این آزمون با توجه به نظر متخصصان موضوعی از روایی محتوایی بالایی برخوردار است. ضریب آلفای

### یافته‌ها

میانگین سنی کودکان مورد بررسی در کلاس اول دوم و سوم به ترتیب ۰/۹۷/۷۸، ۰/۸۵/۱۹ و ۰/۹۷/۲۴ ماه است. میانگین سنی و انحراف معیار در جدول ۱ آمده است.

جدول ۱. میانگین سن بر اساس ماه و جنسیت دانش‌آموزان

کلاس اول تا سوم

میانگین معیار (ماه)	انحراف معیار	جنسیت	میانگین
کلاس اول	۰/۸۵/۱۹	دختر	پسر
کلاس دوم	۰/۹۷/۲۴	۰/۹۷/۷۸	۰/۹۰/۱۹
کلاس سوم	۰/۱۰/۷۸	۰/۹۷/۲۴	۰/۹۷/۷۸

شاخص روایی محتوایی برای هر یک از زیرآزمون‌های حذف واج آغازی، میانی و پایانی به ترتیب ۰/۹۱، ۰/۸۹ و ۰/۹۳ به دست آمد. جدول ۲ به ارائه نتایج این بررسی و تعداد آیتم‌های حذف شده و باقیمانده پرداخته است.

جدول ۲. شاخص روایی محتوایی در هر یک از زیرآزمون‌های حذف واج آغازین، میانی و پایانی

نام آیتم	شاخص روایی	تعداد آیتم‌های محتوایی	تعداد آیتم‌های حذف شده	نام آیتم	شاخص روایی	تعداد آیتم‌های محتوایی	تعداد آیتم‌های حذف شده
زیرآزمون حذف واج آغازین	۰/۹۱	۴۴	۱۰	زیرآزمون حذف واج میانی	۰/۸۹	۶۱	۱۰
زیرآزمون حذف واج پایانی	۰/۹۳	۳۸	۵	زیرآزمون حذف واج آغازین	۰/۹۱	۴۴	۱۰

ضریب همبستگی آلفای کرونباخ برای زیرآزمون حذف واج آغازی ۰/۹۲، برای زیرآزمون حذف واج میانی، ۰/۸۹ و برای زیرآزمون حذف واج پایانی، ۰/۷۸ به دست آمد (جدول ۳).

جدول ۳. نتایج بررسی اعتبار به روش محاسبه همسانی درونی و تکرارپذیری

نام آیتم	تکرارپذیری	همسانی درونی(آلفای کرونباخ)
حذف واج آغازین	۰/۹۸۰	۰/۹۲۴
حذف واج میانی	۰/۹۴۹	۰/۸۹۳
حذف واج پایانی	۰/۹۱۵	۰/۷۸۷

\* سطح معناداری (P<0.001)

توصیه پژوهشگر این است که بررسی اعتبار از سایر روش‌ها مانند دونیمه کردن آزمون یا آزمون‌های همتا نیز مورد توجه قرار گیرد. همچنین مشاهده شد که تکلیف حذف واج در موقعیت پایانی نسبت دو موقعیت دیگر ساده‌تر بوده و توصیه می‌شود این تکلیف در گروه‌های سنی پایین‌تر و پیش از دبستان مورد بررسی قرار گیرد. همچنین پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های بعدی به بررسی روایی افتراقی این آزمون پرداخته شود تا داده‌های آماری دقیق‌تری در رابطه با تمایز کودکان نارساخوان از کودکان طبیعی با توجه به آزمون حاضر به دست آید.

### نتیجه‌گیری

نتایج نشان می‌دهد که این آزمون در سه زیرآزمون حذف واج آغازین، میانی و پایانی از همسانی درونی بالایی برخوردار است. همچنین نتایج حاصل از بازآزمون حاکی از قابلیت تکرارپذیری بالای آزمون حذف واج است؛ بنابراین به نظر می‌رسد امکان استفاده از این آزمون در ارزیابی‌ها و همچنین در تحقیقات پژوهشی دیگر درباره موضوع حذف واج وجود دارد. این آزمون می‌تواند جهت بررسی مهارت حذف واج در کودکان سنین مدرسه و همچنین کمک به تشخیص کودکان دارای نیازهای ویژه در حیطه مهارت‌های آگاهی واج‌شناختی کمک‌کننده و سودمند باشد. از آنجا که مطالعات ارتباط مستقیمی بین مهارت حذف واج و توانایی خواندن گزارش نموده‌اند (مورتون، ۲۰۱۱) این آزمون می‌تواند به عنوان ابزاری جهت پیش‌بینی ناتوانی‌های خواندن در کودکان مورد استفاده قرار گیرد. همچنین می‌توان از این آزمون به عنوان ابزاری جهت سنجش میزان پیشرفت کودکان و همچنین اثربخشی آموزش‌های مربوط به خواندن و آگاهی واج‌شناختی استفاده نمود.

### تشکر و قدردانی

نویسنده‌گان این مقاله مراتب تشکر و سپاس خود را از گروه آموزشی گفتاردرمانی دانشگاه علوم بهزیستی و

کرونباخ تعداد سؤالات هر زیرآزمون و میزان همگنی آن زیرآزمون را بررسی می‌کند و معلوم می‌سازد ثبات درونی هر زیرآزمون چقدر است. نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که هر سه زیرآزمون حذف واج آغازین، میانی و پایانی از ثبات درونی بالایی برخوردار است که نشان‌دهنده انسجام و همراستا بودن سؤالات آزمون در جهت اندازه‌گیری مهارت حذف واج است.

پژوهش حاضر با پژوهش موتر در آزمون توانایی‌های واج‌شناختی<sup>۶</sup> در سال ۱۹۹۷ همسو نیست. در این پژوهش، تکلیف حذف واج آغازی و پایانی روی گروه سنی ۴-۷ سال اجرا گردید که ثبات درونی و نتایج حاصل از آزمون بازآزمون آن متوسط اعلام شد (موتر، هولم، و اسنولینگ ۱۹۹۷) در حالی که این آزمون دارای ثبات درونی بالایی است. همچنین روبرتسن و سالتر در آزمون آگاهی واجی<sup>۷</sup> در سال ۱۹۹۷ تکلیف حذف واج را روی گروه ۵ سال تا ۹ سال و ۱۱ ماه اجرا کردند. ثبات درونی و نتایج حاصل از بازآزمون برای تکلیف حذف واج ضعیف اعلام شده است (روبرتسون و سالتر، ۱۹۹۷)؛ بنابراین آزمون حاضر با این پژوهش همسو نیست. با توجه به یافته‌های آزمون به نظر می‌رسد آزمون حذف واج خصوصاً در موقعیت آغازین و میانی، تکلیف دشواری برای کودکان زیر هفت سال است. لذا بررسی این مهارت در گروه‌های سنی قبل و بعد از مدرسه به صورت جداگانه ضروری به نظر می‌رسد.

در تمام مراحل پژوهش حاضر نهایت تلاش صورت گرفت تا منابع مستند گردآوری و بر آن اساس ابزاری تهیه شود که به عنوان پایه‌ای برای پژوهش‌ها و بررسی‌های بعدی در زمینه آگاهی از واج و خصوصاً توانایی حذف واج مطرح باشد. بررسی اعتبار این آزمون با استفاده از محاسبه ثبات درونی و همچنین بررسی نتایج حاصل از بازآزمون صورت گرفت که نتایج به دست آمده نشان‌دهنده اعتبار بالای این آزمون در هر سه زیرآزمون است.

- Catts, H. W., Fey, M. E., Zhang, X., & Tomblin, J. B. (2001). Estimating the risk of future reading difficulties in kindergarten children: A research-based model and its clinical implementation. *Language, speech, and hearing services in schools*, 32(1), 38-50.
- Carson, K. L. (2012). *Efficient and effective classroom phonological awareness practices to improve reading achievement*. College of Education University of Canterbury New Zealand.
- Farquharson, K., Centanni, T. M., Franzluebbers, C. E., & Hogan, T. P. (2014). Phonological and lexical influences on phonological awareness in children with specific language impairment and dyslexia. *Frontiers in psychology*.
- Fitzpatrick, A. R. (1983). The meaning of content validity. *Applied Psychological Measurement*, 7(1), 3-13.
- Jensen, A. R. (1962). Spelling errors and the serial-position effect. *Journal of Educational Psychology*, 53(3), 105-109.
- Lawshe, C. H. (1975). A quantitative approach to content validity. *Personnel psychology*, 28(4), 563-575.
- McBride-Chang, C. (1995). What is phonological awareness? *Journal of Educational Psychology*, 87(2), 179-192.
- Morton, R. (2011). *Phonological awareness and reading ability in children*. Southern Illinois University Carbondale research papers.
- Munro, B. H. (2005). *Statistical methods for health care research* (Vol. 1). Lippincott Williams & Wilkins.
- Muter, V., Hulme, C., & Snowling, M. J. (1997). *The phonological abilities test*. The Psychological Corporation..
- Picard, C. (2002). *Phonological awareness for speech/language pathologists and their educational partners*. Louisiana Department of Education.
- Polit, D. F., Beck, C. T., & Owen, S. V. (2007). Is the CVI an acceptable indicator of content validity? Appraisal and recommendations. *Research in nursing & health*, 30(4), 459-467.
- Robertson, C., & Salter, W. (1997). *The phonological awareness test*. LinguiSystems, Incorporated.
- Schaefer, B., Fricke, S., Szczerbinski, M., Fox-Boyer, A. V., Stackhouse, J., & Wells, B. (2009). Development of a test battery for assessing phonological awareness in German-speaking children. *Clinical linguistics & phonetics*, 23(6), 404-430.
- Schuele, C. M., & Boudreau, D. (2008). Phonological awareness intervention: Beyond the basics. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, 39(1), 3-20.

توانبخشی و کلیه دوستان و همکارانی که ما را در جمع‌آوری داده‌ها یاری نمودند، اعلام می‌دارند.  
پی‌نوشت‌ها

1. substituting
2. moving
3. decoding
4. Content validity ratio (CVR)
5. Content validity index (CVI)
6. PAT-M (phonological abilities test-Muter)
7. PAT-R (phonological awareness test-Robertson)

## منابع

- آرانی کاشانی، ز.، و قربانی، ع. (۱۳۸۸). آزمون شنیداری مهارت‌های آگاهی واج شناختی «آش-۵». تهران: ستایش هستی آنانسازی، آنا. (۱۳۶۴). روان آزمایی. ترجمه محمدتقی براهنی. تهران: انتشارات دانشگاه تهران.
- اشتری، ع.، و شیرازی، ط.، س. (۱۳۹۳). آگاهی واجی: روند رشد و نقش آن در خواندن. آسیب شناسی گفتار و زبان، ۱(۲)، ۶۶-۷۷.
- شمروه، ی. (۱۳۹۱). آواشناسی زبان فارسی، آواها و ساخته‌های آوایی هجا. تهران: مرکز نشر دانشگاهی.
- جلیله‌وند، ن. (۱۳۹۱). رشد گفتار و زبان در کودکان فارسی‌زبان. تهران: انتشارات دایره.
- سلیمانی، ز. (۱۳۷۹). بررسی ارتباط آگاهی واج شناختی و خواندن در کودکان ۵/۵ ساله و ۶/۵ ساله. *فصلنامه علمی پژوهشی توانبخشی*, ۱(۲)، ۲۷-۳۵.
- سلیمانی، ز.، و دستجردی کاظمی، م. (۱۳۸۲). تعیین روایی و اعتبار آزمون آگاهی واج شناختی. *مجله روانشناسی*, ۹(۱)، ۸۲-۱۰۰.
- ضیاتبار احمدی، ز.، آرانی کاشانی، ز.، محمودی بختیاری، ب.، و کیهانی، م.ر. (۱۳۹۰). بررسی تأثیر نوع واج بر توانایی نامیدن واج آغازین کلمه در کودکان ۵ تا ۶ ساله فارسی زبان شهر تهران. کومش، ۱۲(۳)، ۳۱۹-۳۲۶.
- مهردی پور، ن.، سیما شیرازی، ط.، و نعمت‌زاده، ش. (۱۳۹۲). بررسی پریساخت‌ترین واژگان کودکان ۱۱ الی ۲۴ ماهه فارسی‌زبان و مقایسه آنها بین دو جنس دختر و پسر. آسیب‌شناسی گفتار و زبان، ۱(۱)، ۷۱-۸۰.
- نعمت‌زاده، ش.، دادرس، م.، دستجردی کاظمی، م.، و منصوری‌زاده، م. (۱۳۹۰). واژگان فارسی از زبان کودکان ایرانی. تهران: مدرسه.
- Breedlove, C. (2011). *Developing the Basic English Language Skills of Young Children in a Linguistically Diverse Classroom. Welcoming Linguistic Diversity in Early Childhood Classrooms: Learning from International Schools, Multilingual Matters*. Language Arts & Disciplines - 232 pages.

- Sodoro, J., Allinder, R. M., & Rankin-Erickson, J. L. (2002). Assessment of phonological awareness: Review of methods and tools. *Educational Psychology Review, 14*(3), 223-260.
- Stanovich, K. E., Cunningham, A. E., & Cramer, B. B. (1984). Assessing phonological awareness in kindergarten children: Issues of task comparability. *Journal of experimental child psychology, 38*(2), 175-190.
- Stanovich, K. E., Cunningham, A. E., & Cramer, B. B. (1984). Assessing phonological awareness in kindergarten children: Issues of task comparability. *Journal of experimental child psychology, 38*(2), 175-190.
- Ukrainetz, T. A., Cooney, M. H., Dyer, S. K., Kysar, A. J., & Harris, T. J. (2000). An investigation into teaching phonemic awareness through shared reading and writing. *Early Childhood Research Quarterly, 15*(3), 331-355.
- Wilson, S. (1998). *Phonemic Awareness: A Review of Literature*.

## پیوست ۱

### پرسش‌نامهٔ روایی محتوایی فهرست وارسی آزمایهٔ حذف واج در سه موقعیت آغازین، میانی و پایانی

جناب آقای سرکار خانم .....

با سلام و احترام، پرسش‌نامه‌ای که خدمتتان تقدیم شده، طراحی آزمایهٔ حذف واج در سه موقعیت آغازی، میانی و پایانی است که به منظور سنجش مهارت آگاهی واجی حذف واج در دانش‌آموزان پایه اول تا سوم فارسی‌زبان طراحی شده است.

شایان ذکر است در این آزمون، آیتم‌ها بر اساس موقعیت قرارگیری در کلمات، نوع ساخت هجایی، قرار گیری واج درون خوشةٔ همخوانی، طبقهٔ واجی و قابلیت تصویرپذیری انتخاب شده‌اند. در این آزمون تصویر مورد نظر به کودک ارائه شده و توسط آزمونگر نامیده می‌شود. سپس از کودک خواسته می‌شود تا تصویر را مجدداً نامیده و سپس واج مورد نظر را که آزمونگر به او ارائه می‌کند حذف کند و سپس زنجیرهٔ واجی باقی‌مانده را بیان کند. به پاسخ‌های صحیح مراجع نمرهٔ یک و به پاسخ‌های نادرست، نمرةٔ صفر تعلق می‌گیرد.

ما قصد داریم روایی و پایایی این آزمایه را در شهر شهربند به دست آوریم.

این پژوهش جهت اخذ مدرک کارشناسی ارشد با موضوع «تدوین آزمایه‌های حذف واج و تعیین روایی و پایایی آنها در دانش‌آموزان پایه اول تا سوم دبستان فارسی‌زبان» توسط این جانب مرضیه جلالیان چالشتری و به راهنمایی استاد محترم خانم دکتر طاهره سیما شیرازی و مشاوره آقای دکتر مهدی دستجردی کاظمی و آقای رضا مولودی در دانشگاه علوم بهزیستی و توان بخشی در حال انجام است.

آنچه در ادامه می‌آید پرسش‌نامه‌ای است که به منظور تعیین شاخص روایی محتوایی آزمون تدوین آزمون حذف واج و تعیین روایی و پایایی آنها در دانش‌آموزان پایه اول تا سوم دبستان فارسی‌زبان تهیه شده است. لطفاً در مقابل هر آیتم میزان مناسب بودن آن را با استفاده از مقیاس سه‌بخشی «آیتم ضروری است»، «آیتم مفید است ولی ضروری نیست» و «آیتم ضرورتی ندارد» طبقه‌بندی کنید. لازم به ذکر است که در جدول، زیر واج هدف خط کشیده شده است.

ردیف	آیتم	ضروری است	ضروری نیست	ضرورتی ندارد	توضیحات
۱	(CV) یا				
۲	(CV) مو				
۳	(CVC) کیف				
۴	(CVC) سگ				
۵	(CVC) جای				
۶	(CVC) ماه				
۷	(CVC) ریش				
۸	(CVC) لب				
۹	(CVCC) برف				
۱۰	(CVCC) سبز				
۱۱	(CVCC) چشم				
۱۲	(CVCC) ماست				
۱۳	(CVCC) رنگ				
۱۴	(CVCC) لامپ				

ردیف	آیتم	توضیحات	ضرورتی ندارد	مفیداست ولی ضروری نیست	ضروری است
۱۵	قری (CV,CV)				
۱۶	شنا (CV,CV)				
۱۷	جارو (CV,CV)				
۱۸	ماهی (CV,CV)				
۱۹	ریشه (CV,CV)				
۲۰	لیمو (CV,CV)				
۲۱	پاکت (CV,CVC)				
۲۲	سوزن (CV,CVC)				
۲۳	جوراب (CV,CVC)				
۲۴	ماشین (CV,CVC)				
۲۵	روغن (CV,CVC)				
۲۶	لیوان (CV,CVC)				
۲۷	درخت (CV,CVCC)				
۲۸	نهنگ (CV,CVCC)				
۲۹	گربه (CV,CVC)				
۳۰	شامپو (CV,CVC)				
۳۱	چکمه (CV,CVC)				
۳۲	مورچه (CV,CVC)				
۳۳	رنده (CV,CVC)				
۳۴	دفتر (CVC,CVC)				
۳۵	خورشید (CVC,CVC)				
۳۶	جنگال (CVC,CVC)				
۳۷	مسواک (CVC,CVC)				
۳۸	یخچال (CVC,CVC)				
۳۹	گنجشک (CVC,CVCC)				
۴۰	خرچنگ (CVC,CVCC)				
۴۱	لاکپشت (CVC,CVCC)				
۴۲	هشت پا (CVCC,CV)				
۴۳	دستمال (CVCC,CVC)				
۴۴	پرقال (CVC,CV,CVC)				
۴۵	شکلات (CV,CV,CVC)				
۴۶	جانماز (CV,CV,CVC)				
۴۷	نمکدان (CV,CVC,CVC)				
۴۸	رسروی (CV,CV,CV)				
۴۹	لوبیا (CV,CV,CV)				
۵۰	کفشدوزک (CVCC,CV,CVC)				
۵۱	سنگ تراش (CVCC,CV,CVC)				
۵۲	کمریند (CV,CVC,CVCC)				
۵۳	شهاب سنگ (CV,CVC,CVCC)				
۵۴	چرخ گوشت (CVC,CV,CVCC)				
۵۵	سیز (CVCC)				
۵۶	کفشن (CVCC)				

ردیف	آیتم	مقدماتی	ضروری است	ضرورتی ندارد	توضیحات
۵۷	لامپ (CV <u>C</u> C)				
۵۸	برگ (CV <u>C</u> C)				
۵۹	قلب (CV <u>C</u> C)				
۶۰	چاقو (CV, <u>C</u> V)				
۶۱	کاسه (CV <u>C</u> C)				
۶۲	گوجه (CV <u>C</u> C)				
۶۳	بینی (CV <u>C</u> C)				
۶۴	جارو (CV <u>C</u> C)				
۶۵	قالی (CV <u>C</u> C)				
۶۶	صابون (CV, <u>C</u> V C)				
۶۷	ماشین (CV, <u>C</u> V C)				
۶۸	آجر (CV, <u>C</u> V C)				
۶۹	دامن (CV, <u>C</u> V C)				
۷۰	جوراب (CV, <u>C</u> V C)				
۷۱	کلاه (CV, <u>C</u> V C)				
۷۲	آدماس (CV, <u>C</u> V C C)				
۷۳	بنفس (CV, <u>C</u> V C C)				
۷۴	برنج (CV, <u>C</u> V C C)				
۷۵	پلنگ (CV, <u>C</u> V C C)				
۷۶	باطری (CVC, <u>C</u> V)				
۷۷	پسته (CVC, <u>C</u> V)				
۷۸	پنکه (CVC, <u>C</u> V)				
۷۹	خرما (CVC, <u>C</u> V)				
۸۰	دلمه (CVC, <u>C</u> V)				
۸۱	گربه (CVC, <u>C</u> V)				
۸۲	سیزی (CVC, <u>C</u> V)				
۸۳	مورچه (CVC, <u>C</u> V)				
۸۴	خرما (CVC, <u>C</u> V)				
۸۵	باطری (CVC, <u>C</u> V)				
۸۶	کیریت (CVC, <u>C</u> V C)				
۸۷	مسواک (CVC, <u>C</u> V C)				
۸۸	انگور (CVC, <u>C</u> V C)				
۸۹	خورشید (CVC, <u>C</u> V C)				
۹۰	شلوار (CVC, <u>C</u> V C)				
۹۱	انگور (CVC, <u>C</u> V C)				
۹۲	خورشید (CVC, <u>C</u> V C)				
۹۳	یخچال (CVC, <u>C</u> V C)				
۹۴	کیریت (CVC, <u>C</u> V C)				
۹۵	مسواک (CVC, <u>C</u> V C)				
۹۶	لای پشت (CVC, <u>C</u> V C C)				
۹۷	گوسفند (CVC, <u>C</u> V C C)				
۹۸	انگشت (CVC, <u>C</u> V C C)				

ردیف	آیتم	مقدماتی اس ت	ضروری نیست	ضرورتی ندارد	توضیحات
۹۹	خرچنگ (CV <u>C</u> , CVCC)				
۱۰۰	انگشت (CVC, <u>CVCC</u> )				
۱۰۱	گوسفند (CVC, <u>CVCC</u> )				
۱۰۲	خرچنگ (CVC, <u>CVCC</u> )				
۱۰۳	سالمون (CVC, <u>CVCC</u> )				
۱۰۴	هشت پا (CV <u>CC</u> , CV)				
۱۰۵	سورتمه (CV <u>CC</u> , CV)				
۱۰۶	هشت پا (CV <u>CC</u> , CV)				
۱۰۷	هشت یا (CVCC, <u>CV</u> )				
۱۰۸	چتریاز (CV <u>CC</u> , CVC)				
۱۰۹	دستمال (CV <u>CC</u> , CVC)				
۱۱۰	پندیاز (CV <u>CC</u> , CVC)				
۱۱۱	دستمال (CV <u>CC</u> , CVC)				
۱۱۲	دستکش (CVCC, <u>CVC</u> )				
۱۱۳	دستمال (CVCC, <u>CVC</u> )				
۱۱۴	پرتقال (CVC, <u>CV</u> , CVC)				
۱۱۵	بسنتی (CVC, <u>CV</u> , CV)				
۱۱۶	دوچرخه (CV, <u>CVC</u> , CV)				
۱۱۷	صندلی (CVC, <u>CV</u> , CV)				
۱۱۸	تیازو (CV, <u>CV</u> , CV)				
۱۱۹	شکلات (CV, CV, <u>CVC</u> )				
۱۲۰	اسپ سوار (CV <u>CC</u> , CV, CVC)				
۱۲۱	کفشدوزک (CV <u>CC</u> , CV, CVC)				
۱۲۲	گردنبند (CVC, <u>CVC</u> , CVCC)				
۱۲۳	دماستج (CV, CV, <u>CVCC</u> )				
۱۲۴	گردنبند (CVC, CV <u>CC</u> , CVCC)				
۱۲۵	کمربند (CV, CVC, <u>CVCC</u> )				
۱۲۶	سگ (CVC <u>U</u> )				
۱۲۷	موش (CVC <u>U</u> )				
۱۲۸	پیچ (CVC <u>U</u> )				
۱۲۹	سیم (CVC <u>U</u> )				
۱۳۰	مار (CVC <u>U</u> )				
۱۳۱	بیبل (CVC <u>U</u> )				
۱۳۲	لامب (CVCC <u>U</u> )				
۱۳۳	برف (CVCC <u>U</u> )				
۱۳۴	پارچ (CVCC <u>U</u> )				
۱۳۵	چشم (CVCC <u>U</u> )				
۱۳۶	چتر (CVCC <u>U</u> )				
۱۳۷	سطل (CVCC <u>U</u> )				
۱۳۸	جوراب (CV, CVC <u>U</u> )				
۱۳۹	خروس (CV, CVC <u>U</u> )				
۱۴۰	صابون (CV, CVC <u>U</u> )				

ردیف	آیتم	مقدماتی	ضروری است	ضرورتی ندارد	توضیحات
۱۴۱	آنار (CV,CV <u>C</u> )				
۱۴۲	سبیل (CV,CV <u>C</u> )				
۱۴۳	گوزن (CV,CV <u>CC</u> )				
۱۴۴	پلنگ (CV,CV <u>CC</u> )				
۱۴۵	پلنگ (CV,CV <u>CC</u> )				
۱۴۶	بنفش (CV,CV <u>CC</u> )				
۱۴۷	برنج (CV,CV <u>CC</u> )				
۱۴۸	گوزن (CV,CV <u>CC</u> )				
۱۴۹	خورشید (CVC,CV <u>C</u> )				
۱۵۰	خرگوش (CVC,CV <u>C</u> )				
۱۵۱	اسکاچ (CVC,CV <u>C</u> )				
۱۵۲	گندم (CVC,CV <u>C</u> )				
۱۵۳	انگور (CVC,CV <u>C</u> )				
۱۵۴	چنگال (CVC,CV <u>C</u> )				
۱۵۵	انگشت (CVC,CV <u>CC</u> )				
۱۵۶	گوسفند (CVC,CV <u>CC</u> )				
۱۵۷	انگشت (CVC,CV <u>CC</u> )				
۱۵۸	دستکش (CVCC,CV <u>C</u> )				
۱۵۹	دستمال (CVCC,CV <u>C</u> )				
۱۶۰	شکلات (CV,CV,CV <u>C</u> )				
۱۶۱	اتوبوس (CV,CV,CV <u>C</u> )				
۱۶۲	نمکدان (CV,CVC,CV <u>C</u> )				
۱۶۳	انگشتی (CV,CVC,CV <u>C</u> )				
۱۶۴	پرتفال (CVC,CV,CV <u>C</u> )				
۱۶۵	کفشدوزک (CVCC,CV,CV <u>C</u> )				
۱۶۶	اسب سوار (CVCC,CV,CV <u>C</u> )				
۱۶۷	کمریند (CV,CVC,CV <u>CC</u> )				
۱۶۸	کمریند (CV,CVC,CV <u>CC</u> )				

پیوست ۲

پرسشنامه آزمایه حذف واج در سه موقعیت آغازین، میانی و پایانی

سال

ماه

تاریخ تولد:

نام و نام خانوادگی:

مدرسه:

پایه تحصیلی:

حذف واج آغازی

حذف واج میانی

ردیف	واژه	واژه	واج هدف	پاسخ
۱	هشت پا	پ	ب	
۲	خرچنگ	ر	ر	
۳	لامپ	م	م	
۴	خرما	م	ر	
۵	مسواک	س	ر	
۶	ترازو	ب	ب	
۷	صایون	ر	ر	
۸	باطری	ج	ج	
۹	یخچال	ن	ن	
۱۰	انگشت	ب	ب	
۱۱	اسب سوار	ق	ق	
۱۲	چاقو	س	س	
۱۳	کاسه	ن	ن	
۱۴	پنکه	ن	ن	
۱۵	صدملی	ج	ج	
۱۶	آچار	چار	چار	
۱۷	مورچه	مورچه	مورچه	
۱۸	انگور	گ	گ	
۱۹	جوراب	ر	ر	
۲۰	کیریت	ب	ب	
۲۱	سورتمه	ر	ر	
۲۲	شکلات	ل	ل	
۲۳	گربه	ب	ب	
۲۴	برنج	ر	ر	
۲۵	چتر باز	ت	ت	
۲۶	کمر بند	ر	ر	

ردیف	واژه	واژه	واج هدف	پاسخ
۱	ماه	م	م	
۲	گربه	گ	گ	
۳	قوری	ق	ق	
۴	سوزن	س	س	
۵	مورچه	م	م	
۶	لامپ	ل	ل	
۷	لوپیا	ل	ل	
۸	پاکت	ب	ب	
۹	لیوان	ل	ل	
۱۰	پرتقال	پ	پ	
۱۱	روغن	ر	ر	
۱۲	لیمو	ل	ل	
۱۳	چنگال	چ	چ	
۱۴	گنجشک	گ	گ	
۱۵	چکمه	چ	چ	
۱۶	ریشه	ر	ر	
۱۷	دستمال	د	د	
۱۸	شکلات	ش	ش	
۱۹	برف	ب	ب	
۲۰	یخچال	ی	ی	
۲۱	خرچنگ	خ	خ	
۲۲	نمکدان	ن	ن	
۲۳	کمریند	ک	ک	
۲۴	لب	ل	ل	
۲۵	چشم	چ	چ	
۲۶	چرخ گوشت	چ	چ	
۲۷	مسواک	م	م	

حذف واژ پایانی

ردیف	واژه	واج هدف	پاسخ
۱	موش	ش	
۲	مار	ر	
۳	برف	ف	
۴	چنگال	ل	
۵	چشم	م	
۶	گوزن	ن	
۷	خورشید	د	
۸	خرگوش	ش	
۹	چتر	ر	
۱۰	دستکش	ش	
۱۱	انگشت	ت	
۱۲	لامپ	پ	
۱۳	جوراب	ب	
۱۴	بنفس	ش	
۱۵	کمربند	ن	
۱۶	کفشدوزک	ک	
۱۷	گوزن	ز	
۱۸	پلنگ	ن	
۱۹	گوسفند	ن	
۲۰	کمربند	ن	

پیوست ۳:

بخشی از تصاویر آزمون (تصاویر اصلی در سایز A5 به دانشآموزان ارائه گردید).



www.Clipart Junction.com

