

Research Article

Development of picture verb test for 36-54 month-old normal Persian-speaking children and determination of its validity and reliability

Nasibe Soltaninejad¹, Ali Ghorbani¹, Masoud Salehi², Saeed Fakhrrahimi³

¹- Department of Speech therapy, School of Rehabilitation, Tehran University of Medical Sciences, Iran

²- Department of Biostatistics, School of Management and Medical Informatics, Tehran University of Medical Sciences, Iran

³- Department of Psychology, Research Institute of Education Office of Zahedan, Zahedan, Iran

Received: 30 July 2011, accepted: 29 January 2012

Abstract

Background and Aim: Verb is one of the most important aspects of a sentence, and verb deficit is a noticeable part of developmental language disorders. In Iran, there is no standard test for evaluating this aspect of language in children. This study aimed to develop and evaluate a picture verb test for 36-54 month-old normal Persian-speaking children, and assess its ability to differentiate between children.

Methods: A list of verbs that could be depicted was collected and content validity was assessed by seven speech therapist. 55 verbs were selected. Then, three pictures were prepared for each verb and one of those pictures was chosen by the same seven specialists. 106 children aged 36-54 months participated in this study. They were divided into three groups (36-42, 42-48, and 48-54 months). Reliability of this test was assessed by Spearman's correlation and internal consistency. Correlation between children's scores and their age was calculated.

Results: Content validity index of all verbs were 1. Spearman's correlation of 0.89 and internal consistency of 0.60 was obtained. By deletion of item method, the Kuder-Richardson score was enhanced to 0.71. There was a significant correlation between children's ability to respond and their age ($r=0.76$, $p < 0.001$).

Conclusion: This test is a suitable tool for assessment of verbs in 36-54 month-old Persian-speaking children and can differentiate between three groups under study.

Keywords: Normal Persian-speaking children, test, verb, validity, reliability

Corresponding author: Department of Speech therapy, School of Rehabilitation, Tehran University of Medical Sciences, Nezam Alley, Shahid Shahnazari St., Madar Square, Mirdamad Blvd., Tehran, 15459-13487, Iran. Tel: 009821-22228051-2, E-mail: ali-ghorbani@tums.ac.ir

ساخت و ارزشیابی آزمون تصویری افعال برای کودکان بهنجار ۳۶ تا ۵۴ ماهه فارسی‌زبان

نسبیه سلطانی‌نژاد^۱، علی قربانی^۱، مسعود صالحی^۲، سعید فخر رحیمی^۳

^۱ - گروه گفتاردرمانی، دانشکده توانبخشی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

^۲ - گروه آمار زیستی، دانشکده مدیریت و اطلاع‌رسانی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، ایران

^۳ - گروه روانشناسی تربیتی، پژوهشکده تعلیم و تربیت اداره کل آموزش و پرورش زاهدان، زاهدان، ایران

چکیده

زمینه و هدف: فعل از مهم‌ترین اجزای جمله است و آسیب به آن از ابعاد قابل توجه نابسامانی‌های زبان در دوران رشد کودک به شمار می‌رود. با توجه به این که در ایران برای بررسی این جنبه از زبان در کودکان آزمون مناسبی وجود ندارد، هدف از این پژوهش ساخت و ارزشیابی آزمون تصویری افعال برای کودکان ۳۶ تا ۵۴ ماهه فارسی‌زبان و بررسی قدرت تمایزگذاری آن در کودکان مورد مطالعه بود.

روش بررسی: در این مطالعه مقطعی، فهرستی از افعال که قابلیت به تصویر کشیدن را داشتند، تهیه شد. برای تعیین شاخص روایی محتوایی از هفت گفتاردرمانگر نظرسنجی شد و تعداد ۵۵ فعل که مورد تأیید هر هفت نفر بود، انتخاب شد. سپس تصاویر مناسب برای این تعداد فعل، با همکاری همان هفت متخصص، انتخاب گردید. آزمون روی ۱۰۶ کودک در سه گروه سنی (۳۶-۴۲، ۴۲-۴۸، ۴۸-۵۴ ماهه)، اجرا شد. پایایی آزمون با دو روش تکرارپذیری و ثبات درونی و همبستگی توانایی پاسخ‌دهی آزمودنی‌ها با سن آنها با آزمون آماری اسپیرمن تعیین شد.

یافته‌ها: شاخص روایی محتوا برای تعداد ۵۵ فعل برابر با یک بود. در بررسی پایایی، ضریب همبستگی حاصل از دو بار اجرا، ۰/۹۰ و ثبات درونی ۰/۶۰ بود که با استفاده از روش حذف آیتم این مقدار به ۰/۷۱ افزایش یافت. بین توانایی پاسخ‌دهی آزمودنی‌ها و سن آنها با ضریب همبستگی ۰/۷۶ ارتباط معنی‌دار وجود داشت ($p < 0.001$).

نتیجه‌گیری: آزمون تصویری افعال، ابزاری مناسب برای ارزیابی افعال در کودکان ۳۶ تا ۵۴ ماهه و دارای قدرت تمایزگذاری بین سه گروه سنی مورد مطالعه است. **واژگان کلیدی:** کودکان بهنجار فارسی‌زبان، آزمون، فعل، روایی، پایایی

(دریافت مقاله: ۹۰/۵/۸، پذیرش: ۹۰/۱۱/۹)

مقدمه

افعال (افعال) اولین کلماتی هستند که کودک فرا می‌گیرد. Benedic (۱۹۸۹) اعتقاد دارد در ۵۰ واژه اول دوره رشد کودک، درک بر بیان مقدم است و کودکان پیش از آنکه توانایی بیان ۱۰ کلمه را داشته باشند، ۵۰ کلمه را درک می‌نمایند. به نظر می‌رسد در ابتدا ۵۰ درصد از ۱۰ کلمه ادراکی کودک افعال باشند و اسامی فقط حدود ۱۴ درصد از کلمات ادراکی وی را تشکیل می‌دهند. با افزایش سن از رشد افعال کاسته می‌شود و تعداد اسامی افزایش می‌یابد (۳).

افعال از مهم‌ترین طبقات واژگانی زبان محسوب می‌شوند و نشانگرهای مناسبی برای توانایی‌های دستور زبانی کودک هستند (۱). فعل در جملات زبان فارسی نقش محوری و کلیدی دارد، به گونه‌ای که یک گفته تک‌کلمه‌ای می‌تواند به شکل فعلی باشد که تمام منظور گوینده از آن استخراج می‌شود. بنابراین، افعال نقش مهمی در سازماندهی ساختار جمله ایفا می‌کنند (۲). واژگان مربوط به اشیاء (اسامی) و واژگان مربوط به اعمال

با توجه به اینکه در حال حاضر در کشور ما آزمونی مناسب در زمینه ارزیابی افعال، به‌ویژه برای کودکان، در اختیار نیست، این مطالعه با هدف ساخت آزمون تصویری افعال برای کودکان بهنجار ۳۶ تا ۵۴ ماهه فارسی‌زبان و تعیین روایی و پایایی آن انجام شد. همچنین در این مطالعه، همبستگی بین توانایی پاسخ‌دهی آزمودنی‌ها به آزمون و سن آن‌ها مورد بررسی قرار گرفت. پس از تهیه این آزمون کارآمد بودن آن در کودکان مبتلا به اختلال قابل بررسی و مطالعه خواهد بود.

روش بررسی

این مطالعه مقطعی، پس از تأیید کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی تهران با روش نمونه‌گیری غیراحتمالی در دسترس، روی کودکان بهنجار ۳۶ تا ۵۴ ماهه مهدکودک‌های منطقه سه شهر تهران اجرا شد. کودکان شرکت‌کننده در این مطالعه، کودکان بهنجار بودند و از نظر بینایی، شنوایی، سلامت عمومی و گفتار و زبان مشکلی نداشتند. بررسی سلامت کودکان با رجوع به پرونده‌های بهداشتی-آموزشی موجود در مهدکودک‌ها، مصاحبه شفاهی با مربیان و مسئولان مهدکودک و نیز تکمیل پرسشنامه‌های محقق‌ساخته توسط والدین، انجام شده است. همچنین، فقط کودکان تک‌زبان فارسی وارد مطالعه می‌شدند.

برای اجرای طرح، با توجه به متون داخلی مربوط به پژوهش در رابطه با افعال، فهرست افعالی که قابلیت تصویرپذیری داشتند، تهیه شد (۹۸ فعل). سپس، برای تعیین روایی محتوایی متناسب با سن کودکان مورد مطالعه، فهرست در اختیار هفت صاحب‌نظر گفتاردرمانگر (آسیب‌شناسی گفتار و زبان) قرار گرفت تا درباره هر کدام از آن‌ها با یکی از سه گزینه «ضروری است»، «بد نیست» و «لازم نیست باشد»، نظر دهند (۹). در این مرحله نسبت روایی محتوایی (Content Validity Ratio: CVR) برای هر کدام از افعال و شاخص روایی محتوایی (Content Validity Index: CVI) برای کل افعال محاسبه شد. با احتساب نظرات متخصصان (هفت نفر)، از میان ۹۸ فعل مورد مطالعه، افعالی که CVR کمتر از یک داشتند از مجموعه حذف شدند (۹)، و تعداد ۵۵

نابسامانی در افعال، جنبه مهمی از مشکل کودکان دچار اختلالات زبانی دوران رشد (developmental language disorders) را تشکیل می‌دهد. کودکان با آسیب زبانی ویژه (Specific Language Impairment: SLI) از تنوع فعلی کمتری نسبت به گروه همسن خود برخوردارند و مشکلات مربوط به افعال تا سال‌های مدرسه نیز ادامه می‌یابد (۴).

Le Normand و Cohenb (۱۹۹۹) دریافتند که تولید فعل در کودکان نارس، به طور کلی ضعیف‌تر از کودکانی است که نارس نبودند ولی به لحاظ سن و وضعیت فرهنگی-اجتماعی با آنها مطابقت داشتند (۱). Bernstein Ratner و Wagovich (۲۰۰۷) کودکان لکتی را در مقایسه با کودکان غیرلکتی از نظر کاربرد افعال مورد بررسی قرار دادند. تجزیه و تحلیل مکالمات کودکان در موقعیت بازی نشان داد که تعداد کل افعال و همچنین تنوع فعلی در گفتار کودکان لکتی به طور معنی‌داری کمتر از گفتار کودکان غیرلکتی است (۵).

از جمله آزمون‌های طراحی شده برای ارزیابی افعال، می‌توان به آزمون واژه‌یابی ویرایش دوم (The Test of Word Finding: TWF-2) اشاره کرد. این آزمون ویرایش شده آزمون TWF (۱۹۸۹) است که در سال ۲۰۰۱ توسط German برای کودکان انگلیسی‌هنجاریابی شده است. TWF شامل پنج زیرآزمون است که زیرآزمون چهارم آن، نامیدن تصاویر مربوط به افعال است (۶). Druks و Masterson (۲۰۰۰) آزمون نامیدن اسم و فعل را تهیه کردند که شامل ۱۶۲ اسم و ۱۰۰ فعل بود. هدف از تهیه این آزمون، ارزیابی کامل دانش فعلی در بیماران آفازی، طراحی درمان‌هایی که به طور خاص هدفشان درمان نقایص فعل و همچنین تحقیق در مورد پردازش فعل و تفاوت‌های بیانی میان افعال و اسامی است (۷). Ardila (۲۰۰۷) یک آزمون نامیدن بین‌زبانی (cross-linguistic) برای افراد بزرگسال تهیه کرد که در آن شش طبقه معنایی مختلف مورد بررسی قرار می‌گیرد، و یکی از این طبقات مربوط به ارزیابی افعال با استفاده از تصاویر است. ویژگی بارز این آزمون قابل استفاده بودن آن در اکثر زبان‌های دنیا است (۸).

جدول ۱- مقایسه میانگین امتیازهای آزمون تصویری افعال در گروه‌های مختلف سنی در بار اول و دوم اجرای آزمون

امتیاز بار دوم			امتیاز بار اول			گروه سنی (ماه)
حداکثر	حداقل	میانگین (انحراف معیار)	حداکثر	حداقل	میانگین (انحراف معیار)	
۳۸	۳۳	۳۵/۶۷ (۲/۳۲)	۴۰	۳۲	۳۵/۳۷ (۲/۰۰)	۳۶-۴۲
۴۴	۳۶	۳۹/۶۷ (۲/۳۴)	۴۵	۳۲	۳۹/۰۶ (۳/۳۲)	۴۲-۴۸
۴۸	۳۸	۴۳ (۳/۰۵)	۴۸	۳۷	۴۲/۹۷ (۲/۸۹)	۴۸-۵۴

استفاده شد تا مناسب‌ترین افعال در آزمون باقی بمانند. همبستگی بین امتیاز آزمودنی‌ها و سن آن‌ها با استفاده از روش آماری اسپیرمن محاسبه شد. همچنین تفاوت امتیاز سه گروه سنی مورد مطالعه در مرحله اول اجرای آزمون با استفاده از تحلیل واریانس یک‌طرفه مورد بررسی قرار گرفت.

تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۷ در سطح معنی‌داری $p < 0/05$ انجام شد.

یافته‌ها

شاخص‌های آماری توصیفی در یک‌بار انجام آزمون محاسبه شد. میانگین امتیاز ۱۰۶ کودک ۳۶ تا ۵۴ ماهه برابر با $39/13$ با انحراف $4/16$ بود. حداقل و حداکثر امتیاز کسب شده در کل آزمودنی‌ها در بار اول اجرای آزمون به ترتیب برابر با ۳۲ و ۴۸ بود. نتایج بررسی تفاوت سه گروه سنی در بار اول و دوم اجرای آزمون در جدول ۱ آورده شده است.

از میان ۹۸ فعل اولیه، تعداد ۵۵ فعل که دارای نسبت روایی محتوایی برابر یک بودند حفظ ($CVI=1$) و بقیه افعال حذف شدند.

در بررسی پایایی آزمون با روش تعیین ثبات درونی مقدار آلفای به دست آمده برابر با $0/59$ شد که با روش حذف آیتام تعداد ۱۵ آیتام حذف شد و آلفای $0/71$ به دست آمد. در بررسی تکرارپذیری نیز همبستگی بین امتیازهای حاصل از دو بار اجرای

فعل با CVR برابر یک، که هر هفت نفر آنها را ضروری دانسته بودند، باقی ماندند. برای هر یک از این ۵۵ فعل سه تصویر تهیه شد. این تصاویر دوباره در اختیار همان هفت نفر آسیب‌شناس گفتار و زبان قرار گرفت تا با توجه به گویا بودن و زیبایی دیداری تصویر (۷) یکی از تصاویر را انتخاب کنند. به این ترتیب، در نهایت برای هر فعل یک تصویر انتخاب شد و نسخه اولیه آزمون تصویری افعال با برخورداری از روایی محتوایی مطلوب تهیه شد.

در مرحله بعد، آزمون روی ۱۰۶ کودک ۳۶ تا ۵۴ ماهه (در سه گروه سنی ۳۶ تا ۴۲، ۴۳ تا ۴۸ و ۴۹ تا ۵۴ ماهه) اجرا شد. پیش از اجرای آزمون، برای آشنایی هر کودک، دو نمونه تصویر خارج از آزمون به صورت تمرینی اجرا شد و به کودک آموزش داده شد که در پاسخ به پرسش‌های «چی شده» و «داره چه کار می‌کنه» نام فعل مورد نظر را بیان کند. برای هر پاسخ درست امتیاز یک و برای هر پاسخ نادرست امتیاز صفر تعلق می‌گرفت. جمع امتیازها، امتیاز کودک در این آزمون را تعیین می‌کرد.

برای بررسی پایایی آزمون با استفاده از روش تکرارپذیری، پس از گذشت یک الی دو هفته، تعداد ۴۰ نفر از آزمودنی‌ها مجدداً تحت آزمون قرار گرفتند و همبستگی میان امتیاز کل حاصل از دو بار اجرای آزمون با روش تعیین همبستگی رتبه‌ای اسپیرمن محاسبه شد.

ثبات درونی آزمون با استفاده از آلفای کرونباخ تعیین شد. در این روش از شیوه حذف آیتام برای بالا بردن ثبات درونی

آزمون روی تعداد ۴۰ نفر از آزمودنی‌ها، برابر ۰/۸۹ بود ($p < ۰/۰۰۱$). ضریب همبستگی امتیاز آزمون با سن کودکان نیز ۰/۷۶ است، که به لحاظ آماری معنی‌دار بود ($p < ۰/۰۰۱$). نتیجه تحلیل واریانس یک‌طرفه در مقایسه بین سه گروه سنی نیز نشان داد که میانگین امتیازها در سه گروه سنی اختلاف آماری معنی‌داری داشتند ($p < ۰/۰۰۱$).

بحث

کاربرد هر وسیله ارزیابی به کیفیت و قابلیت‌های آن وسیله یا آزمون و استفاده هدفمند از آن بستگی دارد. اطلاعات یک آزمون می‌تواند برای دستیابی به اهداف گوناگونی مانند ارزیابی، طبقه‌بندی و یا تنها پژوهش مورد استفاده واقع شود. یک آزمون باید نیازهای روان‌سنجی (دقیق بودن، استاندارد بودن، معتبر بودن و روایی داشتن) را برآورده کند. از نظر کاربردی، آزمون باید کارا و امتیازدهی آن نسبتاً آسان باشد (۱۰).

برای بررسی روایی محتوایی روش‌های گوناگونی به کار برده می‌شود. از روش‌های مقبول اخیر در این زمینه محاسبه CVI است (۱۱). Polit و همکاران (۲۰۰۷) با مقایسه روش‌های مختلف تعیین روایی محتوایی نشان دادند که محاسبه CVI نسبت به روش‌های دیگر موجود از مزایای بیشتری برخوردار است و سادگی و قابل فهم بودن آن از مهمترین مزایای این روش محسوب می‌شود (۱۲). در این مطالعه نیز که برای اولین بار در گروه سنی ۳۶ تا ۵۴ ماهه در ایران انجام شده است، برای تعیین روایی محتوا، از CVI استفاده شد. از آنجایی که در این بررسی از هفت نفر متخصص (آسیب‌شناس گفتار و زبان) نظرخواهی شد، CVI بزرگتر از ۰/۹۹ قابل قبول است (۹). در نتیجه تعداد ۵۵ فعل باقی ماندند و بقیه حذف شدند.

مهری و همکاران (۲۰۰۹)، در مطالعه خود برای تعیین روایی محتوایی افعال برای افراد زبان‌پریش، ۱۳۲ فعل فارسی را بر مبنای فراوانی، سن فراگیری و طول کلمه انتخاب کردند و پس از رسم تصاویر مربوط به این افعال، آن‌ها را در اختیار ۱۵ صاحب‌نظر قرار دادند تا بر اساس معیارهای میزان آشنا بودن،

قابلیت تصور و زیبایی دیداری تصویر به آن‌ها امتیاز دهند. آن‌ها با توجه به میانگین امتیازهای به دست آمده از بین ۱۳۲ فعل پیشنهادی، ۵۰ فعل را که دارای بیشترین امتیاز بودند انتخاب کردند. طبق یافته‌های آن‌ها این افعال در زمره افعال با کاربرد زیاد زبان فارسی قرار داشتند (۱۳). با توجه به مطابقت افعال باقی مانده در مطالعه حاضر با ۵۰ فعل مطالعه فوق‌الذکر، می‌توان نتیجه گرفت که ۵۵ فعل انتخابی در این بررسی نیز از فراوانی بالایی برخوردار هستند.

در تعیین پایایی، به منظور بررسی تکرارپذیری از تفسیر Munro به نقل از Mathur و همکاران (۲۰۰۵) در تفسیر ضریب همبستگی به شرح زیر استفاده می‌شود (۱۱):

ضریب همبستگی صفر تا ۰/۲۵: ارتباط اندک؛ ۰/۲۶ تا ۰/۴۹: ارتباط ضعیف؛ ۰/۵۰ تا ۰/۶۹: ارتباط متوسط؛ ۰/۷۰ تا ۰/۸۹: ارتباط قوی؛ ۰/۹۰ تا ۱/۰۰: ارتباط بسیار قوی. با توجه به آنکه ضریب همبستگی به دست آمده برای این آزمون برابر ۰/۸۹ است، می‌توان نتیجه گرفت این آزمون از حد بالای همبستگی برخوردار است و نشان‌دهنده تکرارپذیر بودن آزمون در دفعات مختلف اجراست.

آلفای کرونباخ به دست آمده برای ۵۵ فعل برابر با ۰/۵۹ بود که در حد متوسط است. برای افزایش پایایی با استفاده از روش حذف آیتم، تعداد ۱۵ فعل حذف شد. به این ترتیب، ضریب پایایی آزمون برابر ۰/۷۱ شد تا مناسب‌ترین افعال در آزمون باقی بمانند. بنابراین، این آزمون با برخورداری از ۵۵ فعل از پایایی مطلوبی برخوردار بود.

در مطالعه German (۲۰۰۱) برای تعیین پایایی آزمون از آلفای کرونباخ استفاده شد (۶) که برای گروه‌های سنی مختلف از ۸۰ تا ۰/۹۱ متغیر بود. آلفای به دست آمده برای کوچکترین گروه سنی (۶ سال) برابر با ۰/۸۰ بوده است که این مقدار بالاتر از آلفای کرونباخ به دست آمده در بررسی حاضر است. علت این تفاوت را می‌توان بالاتر بودن سن آزمودنی‌ها در مطالعه وی نسبت به مطالعه حاضر و یک‌دست‌تر بودن پاسخ‌دهی این گروه سنی نسبت به مطالعه حاضر دانست.

بیان کرد آزمون طراحی شده برای ارزیابی افعال، برای گروه سنی ۳۶ تا ۵۴ ماهه از روایی محتوایی مطلوب برخوردار است. در بررسی پایایی نیز این آزمون از تکرارپذیری مطلوب و ثبات درونی متوسط برخوردار است که این میزان با روش حذف آیتم به حد مطلوب می‌رسد. در نهایت، همبستگی بین سن آزمودنی‌ها و امتیاز کسب شده به وسیله آن‌ها در آزمون تصویری افعال، نشان داد که توانایی کودکان در سه گروه سنی ۳۶-۴۲، ۴۲-۴۸ و ۴۸-۵۴ ماهه برای بیان افعال، با افزایش سن افزایش می‌یابد.

سپاسگزاری

از مسئولان محترم سازمان بهزیستی تهران، به‌ویژه جناب آقای خلیل‌زاده، مدیران و مربیان مهدکودک‌ها که در انجام این پژوهش همکاری کردند و کلیه اساتید محترم که در روند تعیین روایی و قضاوت این آزمون شرکت کردند، تشکر و قدردانی می‌شود. همچنین از والدین محترم کودکان شرکت کننده در این آزمون تشکر ویژه به عمل می‌آید.

Dionysios و همکاران (۲۰۱۰)، آزمون German را در کودکان یونانی هنجاریابی کردند. نتایج بررسی پایایی آن‌ها نیز با استفاده از آلفای کرونباخ نشان‌دهنده آلفای ۰/۷۹ برای کودکان ۶ ساله بود (۱۴).

در بررسی حاضر، میان امتیاز سه گروه سنی مورد مطالعه تفاوت وجود داشت و از طرفی همبستگی میان امتیاز آزمودنی‌ها و سن آن‌ها مبین این مطلب است که با افزایش سن آزمودنی‌ها، امتیاز آن‌ها نیز بهبود می‌یابد.

Befi-Lopes و Cáceres (۲۰۱۰)، در مطالعه خود روی کودکان دو تا چهار ساله برزیلی، آن‌ها را به سه گروه سنی دو، سه و چهار ساله تقسیم کردند. نتایج مطالعه آن‌ها نیز نشان داد که میان سه گروه سنی مورد مطالعه از نظر استفاده از تنوع فعلی تفاوت آماری معنی‌داری وجود دارد و با افزایش سن کودکان، افزایش تدریجی در استفاده از افعال در آن‌ها مشاهده می‌شود (۱۵).

نتیجه‌گیری

با توجه به نتایج به‌دست آمده از پژوهش حاضر می‌توان

REFERENCES

1. Le Normand MT, Cohen H. The delayed emergence of lexical morphology in preterm children: the case of verbs. *J Neurolinguistics*. 1999;12(3-4):235-46.
2. Walker MM, Rastatter MP. The influence of vocabulary age and spatial dimension on rapid picture naming in children with reading disorders. *J Commun Disord*. 2003;36(4):307-19.
3. Benedict H. Early lexical development: comprehension and production. *J Child Lang*. 1979;6(2):183-200.
4. Dockrell JE, Messer D, George R, Ralli A. Beyond naming patterns in children with WFDs-definitions for nouns and verbs. *J Neurolinguistics*. 2003;16(2-3):191-211.
5. Wagovich SA, Bernstein Ratner N. Frequency of verb use in young children who stutter. *J Fluency Disord*. 2007;32(2):79-94.
6. German D. Test of word finding: (TWF-2). 2nd ed. Austin, TX: Pro-Ed publisher; 2000.
7. Druks J, Masterson J. An object and action naming battery. 1st ed. Philadelphia (PA): Taylor & Francis; 2000.
8. Ardila A. Toward the development of a cross-linguistic naming test. *Arch Clin Neuropsychol*. 2007;22(3):297-307.
9. Shultz KS, Whitney DJ. Measurement theory in action: case studies and exercises. 1st ed. Thousand Oaks, CA: sage publications, Inc; 2005.
10. Kim Y, Park J, Lee H, Bang H, Park HJ. Content validity of acupuncture sensation questionnaire. *J Altern Complement Med*. 2008;14(8):957-63.
11. Mathur S, Eng JJ, MacIntyre DL. Reliability

- of surface EMG during sustained contractions of the quadriceps. *J Electromyogr Kinesiol.* 2005;15(1):102-10.
12. Polit DF, Beck CT, Owen SV. Is the CVI an acceptable indicator of content validity? Appraisal and recommendations. *Res Nurs Health.* 2007;30(4):459-67.
 13. Mehri A, Kord N, Ghaemi H. Providing a picture verb naming test and determine its validity in Persian aphasia patients. *Modern Rehabilitation Journal.* 2009;3(1,2):6-10. Persian.
 14. Dionysios T, Larentzaki S, Magioglou D, Mpourakis I, Neofotistou M, Pagoni A, et al. The Test of Word Finding (TWF - 2). (A pilot study and validation of the test in normal Greek population aged from 6 years till 6 years and 11 months). *Ann Gen Psychiatry.* 2010;9(Suppl 1): S195.
 15. Befi-Lopes DM, Cáceres AM. Verb diversity analysis in the spontaneous speech of Brazilian preschoolers. *Pro Fono.* 2010;22(1):3-7.