

## تعیین روایی و پایایی نسخه فارسی آزمون تصویری معنایی "هرم ها و درخت های نخل" و مقایسه آن در افراد زبان پریش و سالم

معصومه ردایی<sup>۱</sup>، آذر مهری<sup>۲</sup>، دکتر مهدی دستجردی کاظمی<sup>۳</sup>، دکتر شهره جلالی<sup>۴</sup>

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد گفتاردرمانی، دانشکده توانبخشی دانشگاه علوم پزشکی تهران

۲- عضو هیئت علمی گروه گفتاردرمانی، دانشکده توانبخشی دانشگاه علوم پزشکی تهران

۳- استادیار پژوهشکده کودکان استثنایی

۴- استادیار گروه آموزشی فیزیوتراپی، دانشکده توانبخشی دانشگاه علوم پزشکی تهران

### چکیده

**زمینه و هدف:** آزمون معنایی "هرم ها و درخت های نخل" (Pyramids and Palm Trees test:PPT) برای ارزیابی سیستم معنایی و شناخت در اختلالات مغزی، دمانس معنایی، آلزایمر و آفازی استفاده می شود. این آزمون در سال ۱۹۹۲ توسط Howard و Patterson معرفی گردید و شامل دو نسخه تصویری و کلمه ای می باشد که از روایی و پایایی برخوردار است. هدف از انجام این تحقیق بررسی روایی و پایایی نسخه فارسی آزمون تصویری معنایی "هرم ها و درخت های نخل" و مقایسه آن در افراد زبان پریش و سالم می باشد.

**روش بررسی:** در این مطالعه تحلیلی - مقطعی، ۴۵ نفر شامل ۳۰ فرد سالم و ۱۵ فرد زبان پریش به ترتیب با میانگین سنی و انحراف معیار ۵۳ (۷/۷۷)، ۵۳ (۷/۹۱) سال شرکت نمودند که از لحاظ سن و جنس و تحصیلات و دوزبانگی با هم همگن بودند. ابتدا نسخه تصویری آزمون معنایی "هرم ها و درخت های نخل" به منظور تعیین روایی محتوایی و صوری در اختیار ۱۴ صاحب نظر (۱۱ گفتاردرمانگر و ۳ زبان شناس) قرار گرفت، و با توجه به نظرات آنها تصاویری که بسیار دور از فرهنگ فارسی بودند با تصاویر متناسب با فرهنگ فارسی جایگزین شدند. سپس پایایی آزمون، به وسیله اجرای آزمون اصلی طی دو مرحله و با فاصله زمانی ۷-۵ روز برای کل افراد زبان پریش بررسی شد. همچنین جهت مقایسه نتایج آزمون در افراد سالم و زبان پریش، آزمون بر روی افراد سالم نیز اجرا شد. در پایان اطلاعات کسب شده توسط نرم افزار SPSS ۱۸ مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. جهت برآورد میزان روایی آزمون از شاخص آماری ضریب همبستگی لاواشه و جهت محاسبه پایایی آزمون از آزمون آماری ICC استفاده شد و مقایسه میانگین نمرات آزمون تصویری معنایی بین افراد زبان پریش و سالم توسط آزمون T مستقل محاسبه گردید.

**یافته ها:** دامنه ICC برای پایایی ۰/۹۳ - ۰/۸۸ می باشد که از لحاظ آماری معنادار است ( $P=0/00$ ). یعنی آزمون دارای پایایی می باشد. تفاوت میانگین نمرات نسخه تصویری آزمون معنایی هرم و درخت نخل در بین افراد زبان پریش و سالم از نظر آماری معنادار می باشد ( $P=0/00$ ).

**نتیجه گیری:** آزمون معنایی "هرم ها و درخت های نخل" دارای روایی و پایایی است و این پژوهش، اختلال معنایی در بیماران زبان پریش در مقایسه با افراد سالم را نشان داد.

**کلید واژه ها:** آزمون تصویری معنایی "هرم ها و درخت های نخل"، روایی، پایایی، زبان پریشی، زبان فارسی

(ارسال مقاله ۱۳۹۱/۱۲/۲۰، پذیرش مقاله ۱۳۹۱/۵/۱۶)

**نویسنده مسئول:** خیابان انقلاب، پیچ شمیران، دانشکده ی توانبخشی دانشگاه علوم پزشکی تهران

Email: mehri@sina.tums.ac.ir

### مقدمه

معناشناسی یکی از مولفه های مهم زبان است که از یک سو روابط معنایی کلمه ها و جملات را با جهان خارج بررسی می کند و از سوی دیگر به بررسی روابط و عناصر زبانی با یکدیگر می پردازد. بررسی روابط معنایی از جهات مختلف مورد توجه بوده است. تمام تکالیف تولیدی و ادراکی واژگان، به پردازش کافی سیستم معنایی بستگی دارند بنابراین آسیب معنایی، عملکرد را در این تکالیف تحت تاثیر قرار می دهد و بدین گونه برقراری ارتباط کلامی را به شدت تحت تاثیر قرار می دهد و در موارد شدیدتر برقراری ارتباط را غیرممکن می سازد. در عمل این احتمال وجود دارد که آسیب عصب شناختی منجر به آسیب گسترده در مراحل درونداد و برونداد و در نتیجه آسیب همیشگی در مدالیت هایی شود که بد عملکردی های معنایی را به همراه دارد. این نقص نه تنها در بیماران زبان پریش، بلکه در دیگر آسیب های عصب زاد همچون آلزایمر، پارکینسون، صدمات مغزی ناشی از ضربه نیز مشاهده

معناشناسی یکی از مولفه های مهم زبان است که از یک سو روابط معنایی کلمه ها و جملات را با جهان خارج بررسی می کند و از سوی دیگر به بررسی روابط و عناصر زبانی با یکدیگر می پردازد. بررسی روابط معنایی از جهات مختلف مورد توجه بوده است. تمام تکالیف تولیدی و ادراکی واژگان، به پردازش کافی سیستم معنایی بستگی دارند بنابراین آسیب معنایی، عملکرد را در این تکالیف تحت تاثیر قرار می دهد و بدین گونه برقراری ارتباط کلامی را به شدت تحت تاثیر قرار می دهد و در موارد شدیدتر برقراری ارتباط را غیرممکن می سازد. در عمل این احتمال وجود دارد که آسیب عصب شناختی منجر به آسیب گسترده در مراحل درونداد و برونداد و در نتیجه آسیب همیشگی در مدالیت هایی شود که بد عملکردی های معنایی را به همراه دارد. این نقص نه تنها در بیماران زبان پریش، بلکه در دیگر آسیب های عصب زاد همچون آلزایمر، پارکینسون، صدمات مغزی ناشی از ضربه نیز مشاهده

و تحصیلات و دوزبانگی با هم همگن بودند. افراد زبان پریش از میان بیماران مراجعه کننده به بیمارستان‌ها و مراکز دانشگاه علوم پزشکی در شهر تهران انتخاب شدند. جهت انتخاب افراد زبان پریش، ابتدا براساس گزارش CT-Scan و یا MRI و نظر متخصصان مغزواعصاب، بیماران سکنه مغزی با آسیب یکطرفه در نیمکره غالب زبانی استخراج شدند و سپس جهت تایید زبان پریشی، فرم پرونده گیری و آزمون زبان پریشی فارسی (۱۰) بر روی بیماران اجرا شد. همچنین به منظور اطمینان از عدم وجود مشکلات شناختی مانند آلزایمر، آزمون معاینه مختصر وضعیت شناختی (MMSE) برای هر فرد اجرا شد (۴).

معیارهای ورود برای گروه دارای اختلال عبارت بودند از: وجود آسیب در نیمکره غالب زبانی در اثر سکنه مغزی، حداقل ۶ ماه از شروع سکنه آن‌ها گذشته باشد، تسلط کامل بر زبان فارسی (اگر فردی دوزبانه بود از طریق پرسش از اطرافیان اطمینان حاصل می‌شد که وی در محیط‌های رسمی و محل کار به زبان فارسی صحبت می‌کرده است)، عدم وجود آسیب در خارج از نیمکره غالب زبانی، دارای حداقل سواد خواندن و نوشتن، عدم وجود مشکلات بینایی و شنیداری، عدم وجود آگنوزی بینایی و شنیداری، بیماران قادر به فهم دستورالعمل اجرای آزمون باشند (براساس نمره بخش درک شنیداری آزمون زبان پریشی فارسی) و معیارهای ورود برای افراد سالم، نداشتن سابقه آسیب مغزی، تسلط کامل بر زبان فارسی، دارای حداقل سواد خواندن و نوشتن، عدم وجود مشکلات بینایی و شنیداری، عدم وجود آگنوزی بینایی و شنیداری، عدم وجود مشکلات شناختی (امتیاز بالای ۲۳ در MMSE) بوده است.

لازم به ذکر است که آزمون MMSE بخوبی نمی‌تواند مشکل شناختی افراد زبان پریش را بسنجد، زیرا این آزمون دارای آیت‌های زبانی زیادی است و از آنجایی که افراد زبان پریش در حوزه زبانی مشکل دارند بنابراین امتیاز پایین MMSE به طور قطعی نمی‌تواند بیانگر مشکل شناختی آن‌ها باشد. روش اجرا

ابتدا نسخه تصویری آزمون معنایی "هرم‌ها و درخت‌های نخل" از طریق بررسی متون مرتبط و ارتباط با سازنده آن و همکارانش، تهیه گردید. این آزمون شامل ۲ نسخه تصویری و کلمه‌ای می‌باشد. در هر نسخه ۵۲ مجموعه ۳ تایی به علاوه ۳ مجموعه مثال وجود دارد. با توجه به آن که نسخه کلمه‌ای آزمون از روی نسخه تصویری آن ساخته شده است، لذا ابتدا تصاویر مورد

می‌شود (۱). از این رو با توجه به احتمال رخداد این نقص در اختلالات مختلف، بررسی آن از جایگاه خاصی برخوردار است. آزمون‌های مختلفی برای ارزیابی سیستم معنایی وجود دارد که در بین آن آزمون معنایی "هرم‌ها و درخت‌های نخل" (Pyramids and Palm Trees test: PPT) از جایگاه خاصی برخوردار است.

آزمون معنایی "هرم‌ها و درخت‌های نخل" برای ارزیابی سیستم معنایی و شناخت در اختلالات مغزی، دامانس معنایی، آلزایمر و آفازی استفاده می‌شود. این آزمون در سال ۱۹۹۲ توسط Patterson و Howard معرفی گردید و شامل دو نسخه تصویری و کلمه‌ای می‌باشد و از ۵۲ مجموعه ۳ تایی کلمه یا تصویر بعلاوه ۳ مجموعه مثال تشکیل شده که کلمه یا تصویر مورد هدف در بالای ۲ کلمه یا تصویر دیگر قرار دارند و فرد باید کلمه یا تصویر بالا را با یکی از کلمات یا تصاویر پایین که نزدیکتر به هدف است، جور کند. هر یک از ۳ کلمه یا تصویر در یک برگه A4 به فرد ارائه می‌شود و از او خواسته می‌شود تا کلمه یا تصویری را که به هدف نزدیکتر است با انگشت اشاره نشان دهد. حداکثر امتیاز در این آزمون ۵۲ می‌باشد (۲). زمان اجرای آزمون نامشخص است و نوع اجرای آن انفرادی و برای محدوده سنی ۸۰-۱۸ سال بکار می‌رود. این آزمون دارای روایی و پایایی می‌باشد. همچنین در انگلستان - اسپانیا - فرانسه و ایتالیا هنجار شده است. پاسخ دهی به آیت‌های آزمون PPT بسته به فرهنگ و زبان افراد دارد، مثلا در مطالعه‌ای که بر روی افراد فرانسوی انجام شد، شرکت کننده‌ها در ۳ تا از سوالات آزمون PPT بیشترین خطا را داشتند که این ۳ سوال تغییر یافته و سوالات متناسب با فرهنگ آن‌ها جانشین شد (۲ و ۳).

محققان مختلفی به بررسی آسیب معنایی در بیماران زبان پریش پرداختند و در ارزیابی خود از آزمون معنایی "هرم‌ها و درخت‌های نخل" استفاده کردند. نتایج مطالعات آن‌ها نشان داد که مشکل معنایی در این بیماران وجود دارد (۳-۱، ۸-۶ و ۹). هدف از انجام این تحقیق بررسی روایی و پایایی نسخه فارسی آزمون تصویری معنایی "هرم‌ها و درخت‌های نخل" و مقایسه آن در افراد زبان پریش و سالم می‌باشد.

## روش بررسی

شرکت کننده‌ها

در این مطالعه تحلیلی- مقطعی، ۴۵ نفر شامل ۳۰ فرد سالم و ۱۵ فرد زبان پریش شرکت نمودند که از لحاظ سن و جنس

تصویر یا کلمه هدف نزدیکتر است، انتخاب کند. این آزمون ارتباط معنایی و (نه صوری) را می‌سنجد. زمان اجرای این آزمون طبق مطالعات انجام شده، محدود نبود. لازم به ذکر است که بر اساس آزمون اصلی مدت زمان اجرای آزمون ۳۰-۲۵ دقیقه تخمین زده شد، و پاسخ‌های بیمار بصورت صحیح یا غلط توسط درمانگر یادداشت شد، در نهایت نمره آزمون براساس تعداد پاسخ‌های صحیح هر فرد محاسبه شد. سیستم نمره‌دهی این آزمون به این ترتیب بود که پاسخ‌های افراد بصورت صحیح و یا غلط تفسیر شد. همچنین جهت محاسبه نمره آزمون، به پاسخ‌های صحیح امتیاز (۱) و غلط امتیاز (۰) داده شد.

پس از اصلاحات تصاویر آزمون توسط متخصصان و تهیه نسخه نهایی آزمون، آزمون بر روی بیماران و افراد سالم اجرا شد. پایایی آزمون، بوسیله اجرای آزمون اصلی طی دو مرحله و با فاصله زمانی ۷-۵ روز برای کل افراد زبان پریش بررسی شد. جهت از بین بردن خستگی آزمودنی‌ها در هر مرحله، آزمون زبان پریشی و معنایی طی جلسات مجزا اجرا گردید.

لازم به ذکر است که جهت کسب رضایت آزمودنی‌ها به ویژه گروه بیمار و با خانواده‌های ایشان، فرم رضایت نامه‌ای تهیه شده و در اختیار آنان قرار گرفت تا به این وسیله رضایت خود را از همکاری در پژوهش اعلام نمایند.

در پایان اطلاعات کسب شده توسط نرم افزار SPSS ۱۸ مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. جهت برآورد میزان روایی آزمون از شاخص آماری ضریب همبستگی لاواشه و جهت محاسبه پایایی آزمون از ICC استفاده شد و مقایسه میانگین نمرات نسخه تصویری آزمون معنایی بین افراد زبان پریش و سالم توسط آزمون T مستقل محاسبه گردید.

### یافته‌ها

۳۰ فرد سالم و ۱۵ فرد زبان پریش در این مطالعه حضور داشتند که دارای میانگین سنی ۵۳ بودند و حداقل ۱ و حداکثر ۲۱ سال از شروع سکنه آن‌ها گذشته بود. اکثر بیماران تحت گفتاردرمانی بوده‌اند اما با پرسش از درمانگران مشخص شد که هیچ یک از آن‌ها به طور خاص در حیطه روابط معنایی، درمانی نداشته‌اند. لازم به ذکر است که به علت در دسترس نبودن افراد زبان پریش و پایین بودن تعداد آن‌ها، تعداد آن‌ها کمتر از افراد سالم در نظر گرفته شد و از آنجایی که، نقطه برش (نرم مقدماتی) آزمون

بررسی قرار گرفتند و سپس کلمات متناسب با آن‌ها تغییر یافته و به زبان فارسی برگردانده شد. نسخه تصویری آزمون، ابتدا در اختیار ۶ صاحب‌نظر (گفتاردرمانگر) قرار داده شد و همچنین به صورت پایلوت روی ۱۱ نفر از افراد بزرگسال بالای ۵۰ سال و دارای سطوح آموزشی مختلف انجام شد و در نهایت با توجه به نظر صاحب‌نظران و متخصصین (اساتید راهنما و مشاور) تغییرات اندکی داده شد. به این صورت که تصاویری که بسیار دور از فرهنگ فارسی بودند با تصاویر متناسب با فرهنگ فارسی جایگزین شد.

پس از معادل سازی اولیه فرهنگی تصاویر، جهت تعیین روایی صوری آزمون تصویری معنایی "هرم‌ها و درخت‌های نخل"، نسخه جدید در اختیار ۱۴ صاحب‌نظر (۱۱ آسیب شناس گفتار و زبان و ۳ زبان شناس) قرار داده شد و از آنها خواسته شد یکبار به آشنا بودن تصویر نمره دهند و بار دیگر به واضح بودن آنها. همچنین به منظور تعیین روایی محتوایی آزمون از صاحب‌نظران خواسته شد تا به هر یک از مجموعه‌های ۳ تایی تصاویر و کلمات از لحاظ اینکه چقدر توانایی سنجیدن روابط معنایی را دارند، نمره‌ای از ۱ تا ۵ دهند. در ضمن از یک مقیاس ۵ نمره‌ای برای آشنا بودن و واضح بودن تصویر یا کلمه و سنجش روابط معنایی استفاده شد. طبق فرمول لاواشه در صورتی که تعداد صاحب‌نظران ۱۴ نفر باشد، سوالی مورد قبول واقع می‌شود که امتیاز آن در فرمول، ۵۱٪ و بالاتر از آن باشد (۵) و طبق فرمول در صورتی سوال مورد قبول واقع می‌شود که ۱۰/۵ نفر به آن سوال امتیاز ۵ داده باشند و از آنجایی که ۱۰/۵ نفر تعریف درستی نمی‌باشد، پژوهشگران در این مطالعه سوالاتی را که ۱۰ نفر از صاحب‌نظران به آن سوال امتیاز ۵ داده بودند را حفظ کردند و طبق فرمول سوالاتی که امتیاز آنها ۴۲٪ و بالاتر شده بودند را مورد قبول قرار دادند و بقیه سوالات نیز تغییر داده و یا اصلاح شدند. فرمول محاسبه به صورت زیر بود:

$Content\ Validation\ Rate=CVR$ : میزان روایی محتوایی،  $n_e$ : تعداد صاحب‌نظرانی که امتیاز ۵ به هر سوال داده‌اند،  $N$ : تعداد کل صاحب‌نظران (۵).

$$CVR = \frac{n_e - N/2}{N/2}$$

تصاویر تغییر یافته مجدداً در اختیار ۵ فرد سالم بزرگسال و ۲ آسیب‌شناس گفتار و زبان قرار گرفتند و از نظر وضوح تایید شدند. جهت اجرای آزمون، هر مجموعه سه‌تایی تصویر در یک صفحه ارائه شد به این صورت که ابتدا تصویر را به فرد نشان داده و سپس از او خواسته می‌شد از بین دو تصویر، تصویری را که به

۳ نشان دهنده‌ی پایایی آزمون و جدول ۴ تفاوت میانگین نمرات نسخه تصویری آزمون معنایی هررها و درخت‌های نخل در بین افراد زبان پریش و سالم را نشان می‌دهد. این تفاوت از نظر آماری معنادار می‌باشد ( $P=0/00$ ).

نیز تعیین گردید بنابراین تعداد افراد سالم را بیشتر گرفتیم تا بخوبی بتوانیم نقطه برش را تعیین کنیم. نقطه برش آزمون ۴۷ می‌باشد. شاخص‌های دموگرافیک افراد سالم و زبان پریش در جداول ۱ و ۲ آورده شده است. دامنه ICC برای پایایی  $0/93 - 0/88$  برای نسخه تصویری می‌باشد که از لحاظ آماری معنادار است ( $P=0/00$ ). جدول

جدول ۱- شاخص‌های دموگرافیک (سن) در افراد زبان پریش و سالم ( $n=45$ )

| میانگین   | انحراف معیار | حداقل | حداکثر |
|-----------|--------------|-------|--------|
| زبان پریش | ۷/۹۱         | ۳۷    | ۶۴     |
| سالم      | ۷/۷۷         | ۳۷    | ۶۴     |

جدول ۲- شاخص‌های دموگرافیک (جنس و تحصیلات) در افراد زبان پریش و سالم ( $n=45$ )

|           | جنسیت |      |           | تحصیلات |           |        | تعداد | زبان |
|-----------|-------|------|-----------|---------|-----------|--------|-------|------|
|           | مذکر  | مونث | زیر دیپلم | دیپلم   | فوق دیپلم | لیسانس |       |      |
| زبان پریش | ۱۳    | ۲    | ۲         | ۵       | ۳         | ۴      | ۱۳    | زبان |
| سالم      | ۸۶/۷  | ۱۳/۳ | ۱۳/۳      | ۳۳/۳    | ۲۰        | ۲۶/۷   | ۸۶/۷  | پریش |
| سالم      | ۲۶    | ۴    | ۴         | ۱۰      | ۶         | ۸      | ۲۶    | سالم |
| سالم      | ۸۶/۷  | ۱۳/۳ | ۱۳/۳      | ۳۳/۳    | ۲۰        | ۲۶/۷   | ۸۶/۷  | درصد |

جدول ۳- ضریب تکرارپذیری نسخه تصویری آزمون معنایی در افراد زبان پریش

| مراحل اندازه گیری    | همبستگی درون گروهی ICC | سطح معناداری | فاصله اطمینان ۹۵٪ |         | آلفای کرونباخ |
|----------------------|------------------------|--------------|-------------------|---------|---------------|
|                      |                        |              | حد پایین          | حد بالا |               |
| در یک مرحله          | ۰/۸۸                   | ۰/۰۰         | ۰/۹۵              | ۰/۶۹    | ۰/۹۷          |
| تکرار اندازه گیری ها | ۰/۹۳                   | ۰/۰۰         | ۰/۹۷              | ۰/۸۱    | ۰/۹۷          |

جدول ۴- مقایسه میانگین نمرات نسخه تصویری آزمون معنایی بین افراد زبان پریش و سالم توسط آزمون T مستقل

| وضعیت     | تعداد | میانگین | انحراف معیار | اختلاف میانگین | اختلاف انحراف معیار | سطح معناداری | فاصله اطمینان ۹۵٪ |
|-----------|-------|---------|--------------|----------------|---------------------|--------------|-------------------|
| زبان پریش | ۱۵    | ۴۲      | ۵/۰۲         | -۷/۸۰          | ۱/۳۵                | ۰/۰۰         | -۱۰/۶۶            |
| سالم      | ۳۰    | ۴۹      | ۲/۱۸         |                |                     | ۰/۰۰         | -۴/۹۳             |

لازم به ذکر است که، رابطه ای بین سن افراد شرکت کننده و آزمون معنایی "هرم ها و درخت های نخل" یافت نشد ( $P > 0/005$ ).

### بحث

آزمون معنایی "هرم ها و درخت های نخل"، ابزاری مناسب برای ارزیابی سیستم معنایی در افراد آسیب دیده مغزی است و روایی این ابزار تایید شده است (۶). و در این مطالعه نیز روایی محتوایی نسخه تصویری فارسی آزمون طبق نظر صاحب نظران و فرمول لاواشه تعیین شده است (۵).

نتایج مطالعه حاضر نشان داد که ضریب تکرارپذیری نسخه تصویری آزمون معنایی هرم ها و درخت های نخل در تکرار اول و دوم در افراد زبان پریش مورد بررسی در این پژوهش از نظر آماری در سطح بالایی معنادار است ( $P = 0/00$ ). با توجه به میانگین نمره آلفای کرونباخ ( $\alpha = 0/97$ )، ضریب ثبات درونی نسخه تصویری آزمون معنایی هرم ها و درخت های نخل در افراد زبان پریش در سطح بالایی است. همچنین ضریب همبستگی پیرسون برای نسخه تصویری ۰/۹۶ بدست آمد که نشان دهنده همبستگی قوی بین میانگین نمرات نسخه تصویری آزمون معنایی "هرم ها و درخت های نخل" است. علاوه بر این مقایسه میانگین نمرات افراد زبان پریش در دو مرحله اجرای آزمون نشان داد که اختلاف میانگین نمرات نسخه تصویری آزمون معنایی هرم ها و درخت های نخل در افراد زبان پریش مورد بررسی در این پژوهش از نظر آماری معنادار می باشد ( $P = 0/00$ ). بنابراین از نتایج فوق این طور بر می آید که این آزمون از پایایی بالایی برخوردار است.

نتایج مطالعه حاضر نشان داده است که افراد زبان پریش طبق آزمون معنایی "هرم ها و درخت های نخل" در روابط معنایی مشکل دارند. این یافته با مطالعه Anastasia و همکاران در سال ۲۰۰۱ همخوانی دارد. آنها در بررسی تکالیف سیستم معنایی بیان کردند اختلالات معنایی می تواند به مقوله های معنایی خاص آسیب بزند، و برای ارزیابی پردازش معنایی از تکلیف معنایی فلوریدا که آزمون هرم ها و درخت های نخل از آن الگو گرفته است، استفاده کردند. این آزمون شامل ۱۲ مقوله معنایی مختلف می باشد و نتیجه آن نشان داد که شناسایی مقوله های انتخابی برای بیمار مشکل است (۱). ابزار مطالعه آنان تا حدودی مشابه مطالعه حاضر می باشد، چرا که دارای مقوله های مختلف معنایی در ساختار آزمون می باشد.

مطالعه Jefferies و همکاران در سال ۲۰۰۸ نیز مشابه مطالعه حاضر می باشد. آنان در مطالعه خود به منظور بررسی آسیب معنایی در ۵ نفر آفازی سکته ای (از نوع TSA) و ۵ نفر دمانس معنایی از نسخه تصویری و کلمه ای آزمون معنایی PPT استفاده کردند. تمام بیماران در پردازش معنایی ضعیف عمل کردند (۷). با توجه به این که ابزار مطالعه ها یکسان بود ولی نوع آفازی بیماران مطالعه حاضر با مطالعه فوق متفاوت بود با این حال همه آن ها مشکلات معنایی را نشان دادند.

Corbett و همکاران در سال ۲۰۰۹ نیز به منظور بررسی آسیب های معنایی در ۸ بیمار آفازی از ۶ مقوله معنایی آزمون PPT استفاده کردند. نتیجه این مطالعه نشان داد که مقوله معنایی در بیماران آفازی آسیب دیده است (۸). Soni و همکاران در سال ۲۰۰۹ نیز به منظور ارزیابی مهارت معنایی در ۷ بیمار آفازی معنایی از PPT تصویری و کلمه ای و آزمون های معنایی دیگر استفاده کردند، نتیجه مطالعه آن ها نشان داد که همه بیماران، آسیب های جدی در آزمون معنایی را نشان دادند (۹). دو مطالعه فوق نیز یافته های مشابهی با مطالعه حاضر دارند، پژوهشگران سعی کردند از تعداد بیشتری در نمونه استفاده کنند تا موضوع را دقیق تر بررسی کنند با این وجود نتایج یکسانی را با ابزار مشترک بدست آوردند.

در مطالعه حاضر معیارهای ورود افراد سالم تا حدودی مشابه با مطالعات Gudayol-ferre و همکاران در سال ۲۰۰۸، Gamboz و همکاران در سال ۲۰۰۹ و Callahan و همکاران در سال ۲۰۱۰ بوده است. این محققین به ترتیب به بررسی اثرات فاکتورهای دموگرافی و بدست آوردن اطلاعات نرم PPT در جمعیت های سالم اسپانیایی، ایتالیایی و فرانسوی پرداختند (۲، ۳، ۶).

با توجه به نتایج مطالعه حاضر و مطالعات دیگران، مشخص می شود که آزمون معنایی هرم ها و درخت های نخل، آزمون خوبی برای ارزیابی سیستم معنایی در بیماران آفازی و شاید سایر اختلالات با آسیب مغزی مثل دمانس، آلزایمر می باشد.

از آن جا که آزمون معنایی "هرم ها و درخت های نخل" به عنوان آزمون معنایی معتبر در دنیا نرم شده و استفاده می شود. لذا تهیه نسخه فارسی آن از الویت های این پژوهش بوده است. نتایج این تحقیق نشان داد که نسخه تصویری فارسی آزمون معنایی "هرم ها و درخت های نخل" دارای روایی و پایایی بوده و می تواند نشان دهنده اختلال معنایی در افراد زبان پریش باشد.

### قدردانی

مقاله حاضر بخشی از پایان‌نامه کارشناسی ارشد در دانشگاه علوم پزشکی تهران است. نویسندگان مقاله کمال تشکر را از گروه گفتاردرمانی دانشکده توانبخشی دانشگاه علوم پزشکی تهران، مسئولان کلینیک‌های گفتاردرمانی آن و بیماران شرکت کننده در پژوهش دارند.

انجام مطالعه حاضر دارای محدودیت‌هایی نیز بوده است از جمله، با توجه به نبود آزمون معنایی با این وسعت در زبان فارسی، تهیه و معادل سازی آزمون کاری زمانبر بوده است. طولانی بودن مدت زمان اجرای آزمون و خستگی آزمودنی‌ها نیز از جمله این محدودیت‌ها بوده است که برای رفع آن، آزمون طی ۲ جلسه اجرا شد. به منظور رضایت بیماران نیز فرم رضایت نامه‌ای در اختیار آن‌ها قرار داده شد.

## REFERENCES

1. Anastasia M, Raymer Y, Leslie Y, Gonzalez R. Impairment of word comprehension and production. In: Chapey R. Language intervention strategies in aphasia and related neurogenic communication disorder. 5<sup>th</sup> edition. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2008: 533-615.
2. Gamboz N, Coluccia E, Iavarone A, Branadimonte MA. Normative data for the pyramid and palm trees test in the elderly Italian population. *Neurol Sci* 2009; 30: 453-458.
3. Callahan BL, Macoir J, Hudon C, Bier N, Chouinard N, Potvin O. Normative data for the pyramid and palm trees in the Quebec-French population. *Archive of Clinical Neuropsychology* 2010; 25: 212-217.
4. Ansari NN, Naghdi S, Scott H, Valizadeh L, Jalaie Sh. Validation of a Mini-Mental State Examination (MMSE) for the Persian Population: A Pilot Study. *Neuropsychology* 2010; 17: 190-195.
5. Shultz KS, Whitney DJ. *Measurement theory in Action: Case studies and Exercises*. London: SAGE Publications; 2005: 89-90
6. Gudayol-ferre E, Pablolar J, Herrera-guzman I, Bohm P, Rodes E, Ansaldo I, et al. Semantic memory as assessed by the pyramid and palm trees test: The impact of sociodemographic factors in a spanish-speaking population. *Journal of the International Neuropsychological Society* 2008; 14: 148-151
7. Jefferies E, Hoffman P, Jones R, Lambon Ralph MA. The impact of semantic impairment on verbal short-term memory in stroke aphasia and semantic dementia: A comparative study. *Journal of Memory and Language* 2008; 58: 66-87.
8. Corbett F, Jefferies E, Lambon Ralph MA. Exploring multimodal semantic control impairment in semantic aphasia: Evidence from naturalistic object use. *Neuropsychologia* 2009; 47: 2721-2731.
9. Soni M, Lambon Ralph MA, Noonan K, Ehsan Sh, Hodgson C, Woollams AM. "L" is for tiger: Effect of phonological(mis) cueing on picture naming in semantic aphasia. *Journal of Neurolinguistics* 2009; 22: 538-547.
10. Nilipour R. *Farsi Aphasia Test*. Tehran: Iran University of Medical Sciences publisher; 1372.

# Determination of validity and reliability of Persian picture version "Pyramids and Palm Trees" Test and comparison with aphasia and normal adults

Radaei M<sup>1</sup>, Mehri A<sup>2\*</sup>, DastjerdiKazemi M<sup>3</sup>, Jalaei SH<sup>4</sup>

1. MSc of Speech Therapy

2. Lecturer of Tehran university of Medical Sciences

3. Assistant Professor of Exceptional Children centre

4. Assistant Professor of Tehran University of Medical Sciences

## Abstract

**Background and Aim:** Semantic test "Pyramid and Palm Trees"(PPT) Test was used for assessing cognition and semantic system in brain disorders, semantic dementia, Alzheimer disease and aphasia. This test was designed in 1992 by Howard and Patterson and includes both versions picture and word. It has validity and reliability. The aim of this study is to determine of validity and reliability of Persian picture version "Pyramids and Palm Trees" Test and compare with aphasia and normal adults.

**Materials and Methods:** In this cross - sectional study, 45 subjects included 15 Aphasia and 30 normal adults respectively the mean age and standard deviation of 53 (7.77), 53 (7.91) years participated. All of participants were matched in the age and sex, and education and bilingualism. In the first stage, the picture version PPT had given to 14 expert(11 Speech and language pathologists, 3 Linguists) in order to determine content and face validity. According to their comments, pictures that were very far from Persian culture were replaced with proportional pictures with Persian culture. Then the reliability was calculated by performance of PPT during an interval of 5-7 days in two stages for all of aphasia patients. In order to compare of results, PPT was performed on normal adults. Then, the results were analyzed by SPSS18 software. The statistic tests were included of lavashh correlation for validity, Intra-class correlation coefficients (ICC) for reliability and independent T-Test for comparison of scores mean of picture version PPT between aphasia and normal adults.

**Results:** ICC ranges for reliability were 0.88 – 0.93. Also difference of scores mean of picture version PPT between aphasia and normal adults were significant ( $p < 0.05$ ).

**Conclusion:** The Persian version PPT have validity and reliability. This study showed semantic disorder in aphasia patients in compared with normal adults.

**Keywords:** Picture version PPT test, Validity, Reliability, Aphasia, Persian language.

**\*Corresponding author:** Azar Mehri, Rehabilitation Faculty, Tehran University of Medical Sciences.

Email: mehri@sina.tums.ac.ir

*This research was supported by Tehran University of Medical Sciences (TUMS)*