

## هنجاریابی نسخه فارسی آزمون معنایی هرم ها و درخت های نخل در افراد بزرگسال ۲۰ تا ۷۰ سال

دکتر آذر مهري<sup>۱</sup>، سیده زهره موسوی<sup>۲</sup>، دکتر محمد کمالی<sup>۳</sup>

۱- استادیار گروه گفتاردرمانی، دانشکده توانبخشی دانشگاه علوم پزشکی تهران

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

۳- دکتری تخصصی بهداشت، مرکز تحقیقات توانبخشی دانشگاه علوم پزشکی ایران و دانشیار گروه علوم پایه توانبخشی، دانشکده علوم توانبخشی دانشگاه علوم پزشکی ایران

### چکیده

**زمینه و هدف:** آزمون معنایی "هرم ها و درخت های نخل" رایج ترین آزمون برای بررسی حافظه است. از آنجا که این آزمون وابسته به زبان و فرهنگ می باشد داشتن داده های هنجار در جمعیت های مختلف ضرورت دارد. مطالعه حاضر با این هدف در زبان فارسی اجرا می گردد.

**روش بررسی:** پژوهش حاضر از نوع مقطعی و تحلیلی بر روی ۲۷۰ مذکر و مونث ۲۰ تا ۶۹ سال بود. پس از انجام معاینه بالینی مختصر شناختی (Mini-Mental Status Examination) نسخه فارسی آزمون اجرا گردید. آزمودنی باید از بین دو تصویر یا کلمه پایینی، تصویر یا کلمه ای را انتخاب نماید که به تصویر یا کلمه هدف نزدیکتر باشد. ابتدا نسخه تصویری و پس از ۱۰ تا ۱۴ روز نسخه کلمه ای اجرا شد. از نرم افزار SPSS16 و آزمون های آماری T-Test و Paired T-Test و ANOVA استفاده شد.

**یافته ها:** یافته ها نشان می دهد که با افزایش سن تفاوت بین نمره بخش تصویری و کلمه ای بیشتر شده است. بین بخش تصویری و کلمه ای آزمون در هر دو جنس تفاوت معنادار است (مذکر  $P=0/000$ ، مونث  $P=0/003$ ). همچنین اختلاف میانگین امتیاز تصویری و کلمه ای با افزایش تحصیلات بیشتر شده است.

**نتیجه گیری:** عملکرد هر دو نسخه به وسیله متغیرهای دموگرافیک تحت تاثیر قرار می گیرد و بنابراین نمره افراد باید بر این اساس تفسیر شود.

**کلید واژه ها:** هنجاریابی نسخه فارسی، آزمون هرم ها و درخت نخل، بزرگسال.

(ارسال مقاله ۱۳۹۳/۲/۲۰، پذیرش مقاله ۱۳۹۳/۱۰/۶)

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

Email: mehri@sina.tums.ac.ir

### مقدمه

نشان می دهند که آزمون معنایی "هرم ها و درخت های نخل" بدین منظور مناسب است. در کشور های مختلف به هنجاریابی این آزمون در سطح وسیع در انگلستان - اسپانیا - فرانسه و ایتالیا (۸) و اجرای آن بر روی بیماری های مختلف نورولوژیک پرداخته اند.

آزمون معنایی "هرم ها و درخت های نخل" در سال ۱۹۹۲ توسط Howard و Patterson طراحی شده است. Pyramids and Palm Trees: PPT یک آزمون حافظه معنایی است که توانایی دستیابی به اطلاعات معنایی در مورد کلمه و تصویر را بصورت جزئی اندازه گیری می کند و برای ارزیابی شناخت در اختلالات مغزی، دمانس معنایی، آلزایمر و آفازی استفاده می شود. این آزمون شامل ۵۲ مجموعه ۳ تایی از کلمه یا تصویر می باشد. حداکثر امتیاز در این آزمون ۵۲ می باشد. زمان اجرای آزمون نامشخص است و نوع اجرای آن انفرادی و برای محدوده سنی ۸۰-۱۸ سال بکار می رود (۸). از

حافظه معنایی به دانش واقعی مشترک بین اعضای جامعه اطلاق می شود همانند اطلاعاتی که در یک فرهنگ لغت تنظیم می شود (۱). محققان شیوه های مختلفی را برای بررسی و ارزیابی سیستم معنایی و ارتباطات معنایی بکار برده اند. از آن جمله می توان به آزمون "شتر و کاکتوس" ( Camel and Test Cactus) ، جور کردن تصویر با کلمه، نامیدن تصویر، روانی مقوله ای، روانی حرفی، قضاوت هم معنی ( Synonymy judgment)، آزمون هم معنی کلمات عینی و انتزاعی، دسته بندی مقوله ها، آزمون صداهای محیطی، چک کردن کلمه، توصیف دوتایی (Double Description)، انتخاب نام طبقه، آزمون معنایی واگرا، نامیدن گروه تصویر، تداعی اشاره کرد (۷-۲). از این رو با توجه به احتمال رخداد نقص معناشناسی در بیماران زبان پریش و نیز سایر اختلالات نورولوژیک، اهمیت طرح ریزی آزمون های مختلف جهت بررسی دقیق فرایند معنایی و یافتن منشا مشکل بیماران، ضروری است. مطالعات مختلف

آزمون نشانه نقص حافظه معنایی بود. آن‌ها دریافتند که سطح تحصیلات نسبت به سن و جنس تاثیر قوی تری بر نمره های آزمون داشت (۸).

از آن جا که این آزمون وابسته به زبان و فرهنگ می باشد لذا داشتن داده های هنجار در جمعیت های مختلف ضرورت دارد. مطالعه حاضر با هدف هنجاریابی داده های آزمون معنایی هرم ها و درخت های نخل که رایج ترین آزمون مورد استفاده جهت بررسی حافظه معنایی است، در زبان فارسی می باشد. با توجه به موارد فوق ضرورت اجرای نسخه فارسی آزمون هرم ها و درخت های نخل بر روی افراد سالم با محدوده سنی ۲۰ تا ۷۰ سال با تحصیلات متفاوت در هر دو جنسیت احساس می شد. لذا در پژوهش حاضر به این موضوع پرداختیم.

### روش بررسی

این مطالعه از نوع مقطعی-تحلیلی می باشد که جامعه شامل ۲۷۰ نفر (۱۲۶ مذکر یعنی ۴۶٪ و ۱۴۴ مونث یعنی ۵۴٪) ۲۰ تا ۶۹ سال با تحصیلات مختلف بودند. محدوده سنی به پنج گروه با فاصله سنی ۱۰ سال تقسیم بندی شد یعنی ۲۰-۲۹ و ۳۰-۳۹ و ۴۰-۴۹ و ۵۰-۵۹ و ۶۰-۶۹. تحصیلات نیز به ۳ گروه زیردبلیم (۲۱/۱٪)، دیپلم و فوق دیپلم (۳۵/۶٪)، لیسانس و بالاتر (۴۳/۳٪) طبقه بندی شد. افراد مذکر و افراد مونث بودند. ۹۹/۶٪ افراد دارای نمره MMSE بالای ۲۷ و ۰/۴٪ نمره ۲۵ داشتند که همه آن‌ها در محدوده طبیعی نمره Mini-Mental Status Examination قرار داشتند.

اجرای آزمون در مکان هایی مانند ادارات دولتی و خصوصی، دانشگاه ها، مراکز نگهداری سالمندان، بیمارستان ها، پارک ها بود.

به منظور اجرای آزمون ابتدا پرسشنامه ای شامل اطلاعات فردی (حاوی معیارهای ورود و خروج) و همچنین رضایت نامه آگاهانه شرکت در پژوهش تکمیل می گردید. از افراد واجد شرایط، معاینه بالینی مختصر شناختی نسخه فارسی گرفته شد. نمره ۲۳ بهترین نقطه برش برای افراد می باشد (۱۲). در این پژوهش از نسخه فارسی آزمون معنایی هرم ها و درخت های نخل (ردایی و همکاران، ۲۰۱۳) استفاده گردید. این آزمون شامل ۵۲ مجموعه ۳ تایی از کلمه یا تصویر بعلاوه ۳ مجموعه مثال می باشد 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 می شد و

آن جایی که یکی از آیتیم های آزمون مربوط به هرم و درخت نخل می باشد، اسم آزمون به این نام معروف شده است.

تنها مطالعه موجود به زبان فارسی در این حوزه مطالعه ردایی، مهری، دستجردی و جلایی در سال ۲۰۱۳ می باشد که در آن علاوه بر بررسی روایی و پایایی نسخه فارسی آزمون معنایی هرم ها و درخت های نخل به مطالعه این عملکرد در افراد زبان پریش و بزرگسالان طبیعی پرداختند (۹).

Gudayol-ferre و همکاران در سال ۲۰۰۸ به بررسی اثرات فاکتورهای دموگرافی (سن، جنس و سطح تحصیلی) در PPT در جمعیت اسپانیایی پرداختند. در این مطالعه ۲۳۴ فرد سالم با محدوده سنی ۸۰-۱۸ سال که دارای ۲۰-۱ سال آموزش رسمی بودند، حضور داشتند. نتیجه این مطالعه نشان داد که افراد با کمتر از ۶ سال آموزش رسمی، امتیاز کمتری از افراد با بیشتر از ۶ سال آموزش رسمی داشتند که به سن مربوط می شود زیرا افراد با آموزش رسمی کمتر، سن بیشتری هم داشتند. یافته دیگر آن ها این بود که عملکرد PPT در سن و جنس مختلف تفاوت ندارد. اما افراد دارای تحصیلات کمتر از ۶ سال به طور معنادار از افراد با تحصیلات بالای ۶ سال متفاوت بودند (۱۰).

Gamboz و همکاران در سال ۲۰۰۹ به بررسی اطلاعات هنجاریابی PPT در جمعیت ایتالیایی پرداختند. در این مطالعه ۴۶۴ نفر فرد بزرگسال سالم (۲۲۶ مرد، ۲۳۸ زن) که دارای محدوده سنی ۹۴-۴۹ و محدوده آموزشی ۲۵-۳ سال بودند حضور داشتند. نتیجه این بررسی نشان داد که سن و آموزش، نقش معنی داری در عملکرد فرد در تصویر و کلمه دارند. نتایج تاثیر معنادار بین گروه سنی با نسخه تصویری ( $P < 0/01$ ) و کلمه ای ( $P < 0/01$ ) را نشان داد. سن و تحصیلات عوامل موثر بر نمره آزمون PPT بودند (۱۱).

Callahan و همکاران در سال ۲۰۱۰ اطلاعات هنجاریابی برای PPT را در جمعیت فرانسوی بررسی کردند. در این مطالعه ۲۱۴ نفر بزرگسال سالم (۷۷ مرد با میانگین سنی ۵۳/۸ و میانگین سن آموزشی ۱۲/۹۰ و ۱۳۷ زن با میانگین سنی ۵۴/۹۷ و میانگین سن آموزشی ۱۲/۳۱) حضور داشتند. نتیجه مطالعه نشان داد که سطح تحصیلی و سن آزمون شرکت کنندگان به طور معناداری مرتبط با عملکرد در این آزمون می باشد. در این مقاله بیان شده که PPT در انگلستان توسط (Horward and Patterson 1987)، روی ۶۰ گروه فرد سالم بزرگسال هنجار شده است و شرکت کنندگان در پاسخ به این آزمون خوب عمل کردند بطوریکه بیشتر از ۳ خطا نداشتند و امتیازی بالای ۹۰٪ کسب کردند و امتیاز کمتر از ۴۷/۵۲ در این

لازم به ذکر است ابتدا نسخه تصویری آزمون بر روی افراد اجرا شده سپس با فاصله ۱۰ تا ۱۴ روز نسخه کلمه ای اجرا شد. پاسخ های افراد بصورت صحیح یا غلط توسط آزمونگر یادداشت می شد، در نهایت نمره آزمون براساس تعداد پاسخ های صحیح هر فرد محاسبه گردید. جهت محاسبه نمره آزمون، به پاسخ های صحیح امتیاز ۱ و به موارد غلط امتیاز ۰ داده شد. سپس برای تجزیه و تحلیل آماری از نرم افزار SPSS16 و ANOVA و Paired T-Test و T-Test آماری های آزمون استفاده شد.

### یافته ها

جدول ۱ و ۲ میانگین امتیاز نسخه تصویری و کلمه ای را در جنسیت ها و گروه های سنی مختلف نشان می دهد.

از او خواسته می شد از بین دو تصویر یا کلمه پایینی، تصویر یا کلمه ایی را که به تصویر یا کلمه هدف نزدیکتر است، انتخاب کرده و با انگشت اشاره نشان دهد. حداکثر امتیاز در این آزمون ۵۲ می باشد. زمان اجرای آزمون نامشخص است و نوع اجرای آن انفرادی و برای محدوده سنی ۸۰-۱۸ سال بکار می رود. معیارهای ورود به مطالعه : ۱. قرار داشتن در محدوده سنی ۲۰ تا ۷۰ سال ۲. تسلط کامل به زبان فارسی (اگر فردی دوزبانه بود از طریق پرسش از اطرافیان اطمینان حاصل می شد که وی در محیط های رسمی و محل کار به زبان فارسی صحبت می کند) ۳. دارای حداقل سواد خواندن و نوشتن. معیارهای خروج از مطالعه : ۱. داشتن سابقه هر گونه اختلالات نورولوژیک یا روانی ۲. وجود مشکلات شناختی (نمره زیر ۲۳ براساس معاینه مختصر وضعیت شناختی نسخه فارسی MMSE) ۳. وجود مشکلات بینایی (عدم دیدن تصاویر) و شنیداری (عدم توانایی درک کلامی گوینده) ۴. مصرف مواد مخدر و قرص های روان گردان.

جدول ۱- میانگین امتیاز نسخه تصویری در جنسیت ها و گروه های سنی مختلف (N=۲۷۰)

امتیاز نسخه تصویری		تعداد	جنسیت	سن
انحراف استاندارد	میانگین			
۱/۳۶	۵۰/۳۶	۳۳	مونث	۲۰-۲۹
۲/۱۵	۴۹/۰۴	۲۴	مذکر	
۱/۹۸	۴۹/۴۴	۲۷	مونث	۳۰-۳۹
۲/۷۰	۴۹/۰۳	۲۶	مذکر	
۲/۱۲	۴۹/۴۶	۳۲	مونث	۴۰-۴۹
۱/۹۱	۴۹/۸۴	۲۶	مذکر	
۲/۱۲	۴۸/۸۵	۲۸	مونث	۵۰-۵۹
۲/۱۴	۴۹/۰۰	۲۴	مذکر	
۴/۲۴	۴۸/۲۰	۲۴	مونث	۶۰-۶۹
۴/۴۹	۴۸/۹۲	۲۶	مذکر	
۲/۵۲	۴۹/۳۴	۱۴۴	مونث	کل
۲/۸۳	۴۹/۱۷	۱۲۶	مذکر	

جدول ۲- میانگین امتیاز نسخه کلمه ای در جنسیت ها و گروه های سنی مختلف (N=۲۷۰)

سن	امتیاز کلمه ای	جنسیت	تعداد	میانگین	انحراف استاندارد
۲۰-۲۹		مونث	۳۳	۵۰/۲۱	۱/۷۹
		مذکر	۲۴	۵۰/۴۵	۱/۵۸
۳۰-۳۹		مونث	۲۷	۴۹/۴۸	۱/۹۰
		مذکر	۲۶	۵۰/۱۵	۱/۴۸
۴۰-۴۹		مونث	۳۲	۵۰/۱۸	۱/۵۳
		مذکر	۲۶	۵۰/۵۰	۱/۵۲
۵۰-۵۹		مونث	۲۸	۴۹/۸۵	۱/۷۵
		مذکر	۲۴	۴۹/۹۵	۱/۷۵
۶۰-۶۹		مونث	۲۴	۴۹/۶۶	۱/۹۰
		مذکر	۲۶	۵۰/۲۳	۲/۵۶
کل		مونث	۱۴۴	۴۹/۹۰	۱/۷۷
		مذکر	۱۲۶	۵۰/۲۶	۱/۸۱

جدول ۳- مقایسه امتیازات بخش تصویری و کلمه ای در گروه های سنی مختلف (N=۲۷۰)

سن	تعداد	میانگین	انحراف استاندارد	حد پایینی	حد بالایی	f	درجه آزادی	درجه سطح معناداری								
۲۰-۲۹	۵۷	۴۹/۸۰	۱/۸۴	۴۹/۳۱	۵۰/۲۹	۱/۹۳	۴	۰/۱۰۶	بخش							
									تصویری							
									۳۰-۳۹	۵۳	۴۹/۲۴	۲/۳۵	۴۸/۵۹	۴۹/۸۹		
									۴۰-۴۹	۵۸	۴۹/۶۳	۲/۰۲	۴۹/۱۰	۵۰/۱۷		
									۵۰-۵۹	۵۲	۴۸/۹۲	۲/۱۱	۴۸/۳۳	۴۹/۵۱		
									۶۰-۶۹	۵۰	۴۸/۵۸	۴/۳۴	۴۷/۳۴	۴۹/۸۱		
کل	۲۷۰	۴۹/۲۶	۲/۶۷	۴۸/۹۴	۴۹/۵۸											
۲۰-۲۹	۵۷	۵۰/۳۱	۱/۷۰	۴۹/۸۶	۵۰/۷۶	۰/۹۹	۴	۰/۴۱۱	بخش							
									کلمه ای							
									۳۰-۳۹	۵۳	۴۹/۸۱	۱/۷۳	۴۹/۳۳	۵۰/۲۸		
									۴۰-۴۹	۵۸	۵۰/۳۲	۱/۵۲	۴۹/۹۲	۵۰/۷۲		
									۵۰-۵۹	۵۲	۴۹/۹۰	۱/۷۴	۴۹/۴۱	۵۰/۳۸		
									۶۰-۶۹	۵۰	۴۹/۹۶	۲/۲۶	۴۹/۳۱	۵۰/۶۰		
کل	۲۷۰	۵۰/۰۷	۱/۷۹	۴۹/۸۵	۵۰/۲۸											

یافته‌ها نشان می‌دهد که در بین گروه‌های سنی در بخش تصویری و کلمه‌ای با استفاده از آزمون ANOVA بین هیچ یک از گروه‌های سنی تفاوت معنادار نبود ( $P > ۰/۰۵$ ) (جدول ۳). همچنین تفاوت معناداری بین نمره بخش تصویری و کلمه‌ای آزمون در جنسیت و تحصیلات مختلف دیده نشد ( $P > ۰/۰۵$ ). در بررسی میانگین امتیاز بخش تصویری و کلمه ای با استفاده از آزمون paired T-test به تفکیک در گروه های سنی ۲۰-۲۹ و

۳۰-۳۹ تفاوت معنادار نبود اما در گروه‌های ۴۰-۴۹ ( $P = ۰/۰۱$ )، ۵۰-۵۹ ( $P = ۰/۰۰۰$ )، ۶۰-۶۹ ( $P = ۰/۰۰۱$ ) تفاوت معناداری مشاهده شد. همچنین میانگین امتیاز بخش تصویری و کلمه ای در افراد مذکر ( $P = ۰/۰۰۰$ ) و مونث ( $P = ۰/۰۰۳$ ) نیز معنادار بود. در تحصیلات زیردیپلم ( $P = ۰/۰۰۰$ )، دیپلم و فوق دیپلم ( $P = ۰/۰۰۱$ ) و لیسانس و بالاتر ( $P = ۰/۰۰۲$ ) نیز تفاوت آن دو معنادار بود.

## بحث

با توجه به عدم وجود تفاوت معنادار در بخش تصویری در گروه‌های سنی مختلف در هر دو جنس چنین استنباط می‌گردد که افزایش سن تاثیری بر توانایی دریافت رابطه معنایی بین تصاویر برای افراد ندارد. این بخش از یافته‌ها با مطالعه Gamboz و همکاران در سال ۲۰۰۹ و Callahan و همکاران در سال ۲۰۱۰ مطابقت ندارد. زیرا نتایج آن‌ها تاثیر معنادار بین گروه سنی با نسخه تصویری را نشان داد. همچنین با افزایش سن در هر دو بخش کاهش معناداری ملاحظه شد. در مطالعه Callahan و همکاران نیز که پنج گروه سنی به صورت ۱۹-۳۹ و ۴۰-۴۹ و ۵۰-۵۹ و ۶۰-۶۹ و بالای ۷۰ سال در نظر گرفته بودند، نتیجه مشابهی بدست آمد (۱۱،۸). اما با یافته Gudavi-ferre و همکارانش در سال ۲۰۰۸ مطابقت دارد زیرا آن‌ها نیز تفاوت معناداری بین امتیاز افراد در نمره کلی ppt و سن نیافتند (۱۰).

در مقایسه میانگین امتیاز بخش تصویری در دو جنس یافته‌ها نشان می‌دهد که تفاوت معناداری بین افراد مذکر و مونث دیده نشد. این یافته با مطالعه Gudavi-ferre و همکارانش در سال ۲۰۰۸ و Callahan و همکاران در سال ۲۰۱۰ همخوانی دارد (۱۰،۸). که در مطالعه اول سطح معناداری و در مطالعه دوم بدست آمد.

در مقایسه میانگین امتیاز تصویری در گروه‌های تحصیلی مختلف تفاوت معنی دار نمی‌باشد. یعنی امتیاز افراد دارای تحصیلات زیردپلم با دو سطح دیگر در امتیاز تصویری اختلاف معناداری نداشت.

این امتیاز در افراد مونث با افزایش تحصیلات بالاتر بوده که با مطالعه Gudavi-ferre و همکارانش در سال ۲۰۰۸ همخوانی دارد (۱۰). آن‌ها سه سطح تحصیلاتی ۵-۱ سال، ۱۱-۶ سال و بالای ۱۲ سال در نظر گرفته بودند و بیان کردند بین تحصیلات پایین و نمره این امتیاز تفاوت معناداری وجود دارد. در صورتی که بین دو سطح تحصیلات دیگر با نمره این امتیاز تفاوت معناداری دیده نشد. اما در افراد مذکر قاعده خاصی یافت نشد شاید یکی از علت‌های آن حجم نمونه متفاوت در گروه‌های تحصیلی مختلف می‌باشد. در مطالعه Gudavi-ferre و همکارانش در سال ۲۰۰۸ نیز بیان شده بود که افراد با تحصیلات کمتر دارای نمرات PPT کمتری بودند (۱۰). یافته‌های مطالعه حاضر با نتایج مطالعه Gamboz و همکاران در سال ۲۰۰۹ همخوانی داشت که نشان دادند تفاوت معناداری بین گروه‌های تحصیلی در بخش تصویری آزمون مشاهده شد (۱۱).

همچنین با مطالعه Callahan و همکاران در سال ۲۰۱۰ نیز تطابق دارد. آن‌ها نیز دریافتند که سطح تحصیلات نسبت به سن و جنس تاثیر قوی تری بر نمره آزمون داشت (۸).

در بخش کلمه‌ای تفاوت معناداری بین میانگین امتیاز در گروه‌های سنی مختلف مشاهده نشد. تصور می‌شود علت آن آشنایی افراد با روابط معنایی در بخش تصویری است. به نظر می‌رسد بخش کلمه‌ای نسبت به بخش تصویری ساده‌تر بوده و کلمات آشناتر بوده‌اند. این یافته با مطالعه Gamboz و همکاران در سال ۲۰۰۹ مطابقت ندارد چرا که آنان رابطه معناداری بین میانگین امتیاز بخش کلمه‌ای و سن یافتند (۱۱). علت این اختلاف می‌تواند حجم نمونه بالاتر و وجود افراد با سنین بالا در مطالعه باشد.

در مقایسه میانگین امتیاز بخش کلمه‌ای در دو جنس یافته‌ها بیانگر امتیاز بالاتر افراد مذکر نسبت به افراد مونث است که این یافته مخالف نتایج به دست آمده در بخش تصویری است. در بخش کلمه‌ای مشاهده می‌شود که تفاوت معناداری بین تحصیلات مختلف وجود ندارد. این امتیاز نیز همانند بخش تصویری در افراد مونث با افزایش تحصیلات بالاتر بوده اما در افراد مذکر قاعده خاصی یافت نشد. یافته Gamboz و همکاران در سال ۲۰۰۹ در بخش کلمه‌ای گزارش کردند که تفاوت معناداری وجود ندارد) که این یافته مشابه یافته مطالعه حاضر در افراد مونث است (۱۱).

یافته اصلی پژوهش این است که بین بخش تصویری و کلمه‌ای آزمون در کل افراد تفاوت معنی دار می‌باشد. این یافته بیانگر آن است که نمره امتیاز بخش تصویری و کلمه‌ای آزمون با هم متفاوت بوده به گونه‌ای که امتیاز بخش تصویری از کلمه‌ای پایین‌تر بود. احتمالاً تصاویر آزمون بسیار به هم نزدیک بوده و افراد را به لحاظ بینایی دچار خطا می‌کرد. همچنین آشنا شدن افراد با نحوه پاسخ‌گویی به گزینه‌ها بی‌تاثیر نبود.

البته میانگین این امتیاز به تفکیک در دو جنسیت مذکر و مونث نیز بررسی شد که حاکی از اختلاف معنادار بین این دو امتیاز می‌باشد. مطالعه Gamboz و همکاران در سال ۲۰۰۹ نیز نشان داد که با افزایش سن در هر دو بخش کاهش معناداری در امتیاز افراد ملاحظه می‌شود (۱۱). اما با مطالعه ردایی و همکاران در سال ۲۰۱۳ همخوانی ندارد (۹).

اختلاف میانگین امتیاز بخش تصویری و کلمه‌ای در گروه‌های سنی بالای ۴۰ سال معنادار اما در گروه‌های سنی ۲۹-۲۰ و ۳۹-۳۰ معنادار نبود. این یافته نشان می‌دهد که با

جنسیت و سطح تحصیلات پیش بینی کننده معناداری برای نسخه تصویری و کلمه ای می باشند. بنابراین نمره افراد باید بر این اساس تفسیر شود. در نهایت هنگام استفاده از این آزمون در مورد بیماران نیز باید این عوامل مورد توجه قرار گیرد قبل از این که عملکرد فردی آنان تفسیر شود.

### قدردانی

این مطالعه با حمایت مالی مرکز تحقیقات توانبخشی دانشگاه علوم پزشکی ایران در طرح تحقیقاتی مصوب این مرکز با شماره ۹۱-۰۲-۱۲۵-۱۸۰۰۰ انجام شده است و نویسندگان این مقاله مراتب تشکر و قدردانی خود را از رئیس مرکز، افراد شرکت کننده و مسئولین ادارات دولتی و مراکز سالمندان اعلام می دارند.

افزایش سن اختلاف بین نمره بخش تصویری و کلمه ای بیشتر شده است و پاسخ گویی افراد به تصاویر کمتر شده است. این اختلاف در هر دو جنس مذکر و مونث و نیز در سه سطح تحصیلاتی معنادار بوده است طوری که این اختلاف با افزایش تحصیلات بیشتر شده است. این یافته با مطالعه ردایی و همکاران در سال ۲۰۱۳ همخوانی دارد چراکه در مطالعه آن ها در افراد سالم در سطوح آموزشی مختلف تفاوت معناداری وجود داشت (۹). با یافته مطالعه Gudayol-ferre و همکارانش در سال ۲۰۰۸ نیز مطابقت دارد چراکه تفاوت معناداری در سن بین گروه تحصیلی پایین و متوسط دیده شد در حالی که بین تحصیلات متوسط و بالا دیده نشد (۱۰). در این مطالعه بدست آمد که عملکرد هر دو نسخه به وسیله متغیرهای دموگرافیک تحت تاثیر قرار می گیرد و سن و

## REFERENCES

- 1-Funnell E. semantic memory. In: Hillis AE. The handbook of adult language disorders. New York: Psychology Press; 2002, 185
- 2- Anastasia M, Raymer Y, Leslie Y, Gonzalez R. Impairment of word comprehension and production. In the Language intervention strategies in aphasia and related neurogenic communication disorder. 5<sup>th</sup> edition, Edited by Chapey R, Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2008, 4,10,11,483,615.
- 3- Jefferies E, Sabaker S, Doran M, Lambon Ralph M. A. Refractory effects in stroke aphasia: A consequence of poor semantic control. *Neuropsychologia* 2006. 45: 1065-1079.
- 4- Jefferies E, Rogers T, Hopper S, Lambon Ralph M.A. Pre-semantic cognition revisited: Critical differences between semantic aphasia and semantic dementia. *Neuropsychologia* 2009; 48: 248-261
- 5- Soni M, Lambon Ralph M.A, Woollams A.M. "w" is for bath: Can associative errors be cued? *Journal of Neurolinguistics* 2011; 24: 445-465.
- 6- Bozeat S, Lambon Ralph M.A, Patterson K, Garrard P. Non-verbal semantic impairment in semantic dementia. *Neuropsychologia* 2000; 38: 1207-1215.
- 7- Doughty O.J, Done D.J, Lawrence V.A, Al-Mousawi A, Ashaye k. Semantic memory impairment in schizophrenia- Deficit in storage or access of knowledge? *Schizophrenia Research* 2008; 105: 40-48.
- 8- Callahan B.L, 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(3): 212-217.
- 9- Radaei M, Mehri A, Dastjerdi Kazemi M, Jalaie SH. Investigation of validity and reliability of Persian picture version "Pyramids and Palm Trees" Test and comparison with aphasia and normal adults. *Modern Rehabilitation* 2013; 7(3):18-23.
- 10- Gudayol-ferre E, Pablolar J, Herrera-guzman I, Bohm P, Rodes E, Ansaldo I, Pena-casanova J. 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.
- 11- Gambos N, Coluccia E, Iavarone A, Branadimonte M. A. Normative data for the pyramid and palm trees test in the elderly Italian population. *Neurol Sci* 2009. 30:453-458.
- 12- Ansari N.N, Naghdi S, Scott H, Valizadeh L, Jalaie Sh. Validation of a Mini-Mental State Examination (MMSE) for the Persian Population: A Pilot Study. *Neuropsychologia* 2010; 17: 190-195.

## Research Article

## Normative data for the pyramids and palm trees test in the Persian 20-79 years old adults

Mehri A<sup>1\*</sup>, Mousavi SZ<sup>2</sup>, Kamali M<sup>3</sup>

1- Assistant Professor, of Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

2- MSc of Speech Therapy of Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

3- Associate Professor, Dean of Rehabilitation Research Center, Tehran, Iran

### Abstract

**Background and Aim:** Semantic test “pyramids and palm trees” (PPT) are the most common tests for assessing memory. Since this test is related to language and culture, normative data in different populations are needed. This study was done in Persian language.

**Materials and Methods:** Current study was cross-sectional and was done in 270 male and female from 20 to 69 years old. After performing Mini-Mental Status Examination test, Persian version of PPT was done. Subjects must select a picture or word between two pictures or words that was closer to target. First picture version was performed and then word version was carried out after 10 to 14 days. Data was analyzed by Spss16 software and the statistic tests were included of T-Test and a Paired T-Test and ANOVA.

**Results:** The Results show that difference between picture and word scores increased with rising age. There were significant differences in gender between scores of picture and word version (male  $P < 0.001$ , female  $P = 0.003$ ). It also points out the difference increases between picture and word scores with education.

**Conclusion:** Both versions are affected by demographic variables and so the scores should be interpreted accordingly.

**Keywords:** Persian normative data, Pyramids and palm trees, Adult

**\*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)*