

## Narrative Discourse Characteristics Persian Speaking Adults

Babaiy Z<sup>1</sup>, Ghayoumi-Anaraki Z<sup>2</sup>, Tayarani Niknezhad H<sup>3</sup>, Haresabadi F<sup>2</sup>

### Abstract

**Purpose:** During human life, language is important in social interaction and speech and language pathologists play a significant role in preservation and promotion of speech and communication in people. In adulthood, increasing age and particularly aging changes most cognitive functions that have impact on the ability of receptive and expressive language. As communication and discourse in aging can be improved by obtaining information on changing discourse features, studying language in different ages is crucial.

**Methods:** This research is a descriptive-analytic cross-sectional study. In this study, 91 adult narrative discourses, with the age ranges of 19 to 74 years, divided into four age groups. First, each participant filled out personal information and consent form to participate in the research. Then cognitive assessment using Mini-Mental State Examination (MMSE) screening test was conducted. Finally, their capabilities of narrative discourse were evaluated using Persian narrative discourse assessment task. In order to check the normality of the data, the Kolmogorov-Smirnov test was used. For comparison of narrative discourse in different age groups, ANOVA and Kruskal-Wallis tests were used (for cohesion and coherence respectively).

**Results:** Both cohesion and coherence variables were significantly different among aging group and all three other groups ( $p < 0.01$ ).

**Conclusion:** Results of the present study indicate that discourse abilities are affected by age and especially by aging. Therefore, it is necessary for speech and language pathologists to consider the cognitive and linguistic demands in their clinical applications.

**Keywords:** Elderly, Language and narrative discourse

Received: 2016.09.03; Accepted: 2017.01.17

### ویژگیهای گفتمان روایتی در بزرگسالان فارسی زبان

زهرا بابایی<sup>۱</sup>، زهرا قیومی انارکی<sup>۲</sup>، حمید طیرانی نیک نژاد<sup>۳</sup>، فاطمه حارث آبادی<sup>۲</sup>

**هدف:** زبان در طول زندگی انسان برای برقراری تعاملات اجتماعی اهمیت زیادی دارد و آسیب‌شناسان گفتار و زبان نیز در حفظ و ارتقای گفتار و زبان در افراد نقش مهمی دارند. در دوران بزرگسالی، با افزایش سن خصوصاً در دوران سالمندی اغلب تغییراتی در عملکرد شناختی به وجود می‌آید. این تغییرات بر روی توانمندیهای درکی و بیانی زبان تاثیر می‌گذارد. بنابراین از آنجا که با آگاهی از تغییرات ویژگیهای گفتمان در سنین مختلف زندگی می‌توان به بهبود گفتمان و ارتباط در سالمندی کمک کرد، مطالعه زبان در سنین مختلف بزرگسالی امری ضروری به نظر می‌رسد.

**روش بررسی:** پژوهش حاضر یک مطالعه‌ی توصیفی-تحلیلی و از نوع مقطعی است. در این مطالعه گفتمان روایتی ۹۱ فرد بزرگسال در دامنه سنی ۱۹ تا ۷۴ سال که به چهار گروه سنی تقسیم شده بودند، مورد بررسی قرار گرفت. ابتدا هر فرد فرم رضایت‌نامه شرکت در پژوهش و فرم اطلاعات فردی را پر کرد. سپس ارزیابی شناختی با استفاده از آزمون غربالگری (Mini-MMSE; Mental State Examination) و در نهایت، ارزیابی تواناییهای گفتمان روایتی با استفاده از آزمایش ارزیابی گفتمان روایتی فارسی انجام شد. به منظور بررسی نرمال بودن داده‌ها از آزمون کولموگروف-اسمیرنوف استفاده گردید و پس از تایید نرمال بودن داده‌ها در مورد ابزار انسجام، برای مقایسه این متغیر در گروههای مختلف سنی از آزمون ANOVA و برای متغیر پیوستگی که توزیع آن نرمال نبود از آزمون Kruskal-Wallis استفاده شد. تحلیلها با استفاده از نرم‌افزار SPSS انجام گردید.

**یافته‌ها:** بین گروه سالمند و هر یک از سه گروه دیگر از لحاظ دو متغیر انسجام و پیوستگی تفاوت معنادار آماری وجود دارد ( $p < 0.01$ ).

**نتیجه‌گیری:** نتایج این مطالعه نشان‌دهنده اینست که تواناییهای مربوط به گفتمان تحت تاثیر سن و خصوصاً سالمندی قرار می‌گیرند. به همین دلیل نیاز است تا آسیب‌شناسان گفتار و زبان توجه به نیازهای زبانی و نیازهای شناختی زیربنایی آنها را در برنامه‌های بالینی خود جای دهند.

**کلمات کلیدی:** سالمندی، زبان، گفتمان روایتی

**نویسنده مسئول:** زهرا قیومی، [ghayoumiz@mums.ac.ir](mailto:ghayoumiz@mums.ac.ir)

آدرس: مشهد، میدان آزادی، پردیس دانشگاه، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، دانشکده علوم پیراپزشکی، گروه گفتار درمانی

۱- کارشناس ارشد گفتاردرمانی، کلینیک جوانه‌ها

۲- استادیار گروه گفتار درمانی، دانشکده علوم پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران

۳- دکترای زبان‌شناسی، مرکز شنواگستر

### مقدمه

سالخوردگی اغلب با تغییراتی در عملکرد شناختی توصیف می‌شود که این تغییرات بر روی توانمندیهای درکی و بیانی زبان تاثیر می‌گذارد (۱،۲). تحلیل نمونه زبانی یکی از بهترین شیوه‌های ارزیابی مهارتهای زبانی محسوب می‌شود. در این روش پس از جمع‌آوری نمونه زبانی به تحلیل جنبه‌های مختلف زبانی پرداخته می‌شود (۳). برای گرفتن نمونه زبانی می‌توان از انواع مختلف گفتمان مانند گفتمان توصیفی، روایتی، رویه‌ای، استدلالی، تفسیری و مکالمه‌ای استفاده کرد (۴). در ارزیابی انواع گفتمان در مجموعه‌های بالینی، ارزیابی گفتمان روایتی کارایی بیشتری دارد. از لحاظ روش‌شناسی نیز گفتمان روایتی زمینه‌ی بررسی‌های نظام‌مند و کمی‌ای را ایجاد می‌کند. به علاوه، برانگیختن گفتمان از طریق داستان‌ها، شناسایی اجزای برون‌داد مورد نظر را فراهم می‌کند. همچنین از آن می‌توان به عنوان معیاری برای مقایسه نیز استفاده کرد. گفتمان روایتی، امکان آنالیز چند سطحی‌ای را به وجود می‌آورد که بینشی نسبت به ماهیت اختلال گفتمان را فراهم می‌آورد (۵). توصیف تصویر یکی از روشهای غالب در استخراج گفتمان روایتی است (۶) که به درک بهتر تغییر مهارتهای زبانی در گذر زمان می‌انجامد (۷).

در واقع زبان، نظام شناختی پیچیده و پویا در طول دو بُعد مهم پردازشی است: بُعد درون‌گفته‌ای یا زبان‌شناسی خرد<sup>۱</sup> که مسئول عملکردهای درون‌جمله‌ای<sup>۲</sup> است و بُعد

بین‌گفته‌ای یا زبان‌شناسی کلان<sup>۳</sup> که مسئول عملکردهای بین جمله‌ای<sup>۴</sup> است (۸). بعد زبان‌شناسی خرد، الگوهای واجی یا نویسه‌ای را به‌صورت زنجیره‌های تکواژی و کلمات (پردازش واژگانی) سازمان‌دهی می‌کند و بافت نحوی‌ای که هر کلمه برای ایجاد جملات خوش‌ساخت نیاز دارد (پردازش نحوی) را تعیین می‌نماید. بعد زبان‌شناسی کلان معنای کلمه یا جمله را که از لحاظ بافتی مناسب است، تعیین می‌کند و جملات و گفته‌ها را به‌وسیله ابزارهای انسجام<sup>۵</sup> و پیوستگی<sup>۶</sup> به منظور فرموله کردن موضوع اصلی گفتمان روایتی به هم مرتبط می‌سازد و مشخصه‌های ادراکی و زبانی را یکپارچه می‌نماید (۲۱). انسجام و پیوستگی دو عنصر مهم تشکیل‌دهنده بعد زبان‌شناسی کلان گفتمان هستند (۸). انسجام یکی از ویژگیهای زبانی است که با استفاده از عناصر واژگانی دستوری امکان ادراک ارتباطات معنایی درون و بین جملات را فراهم می‌سازد و پیوستگی به ثبات کلی گفتمان اشاره می‌کند (۹).

اکثر مطالعاتی که در زمینه تاثیر سن بر تواناییهای زبانی صورت گرفته روی جنبه‌های خاصی از زبان متمرکز شده‌اند و نتایج متفاوتی نیز به دنبال داشته‌اند (۱۰-۱۳). این امر موجب گزارشهایی راجع به تاثیر سن بر روی تواناییهای زبانی شده است، بدون اینکه توضیح جامع و کاملی از الگوهای تغییر زبان در طی دوران زندگی صورت

<sup>3</sup> Macro-linguistic

<sup>4</sup> Inter-sentential

<sup>5</sup> Cohesion

<sup>6</sup> Coherence

<sup>1</sup> Micro-linguistic

<sup>2</sup> Intra-sentential

افزایش قدرت تعمیم‌دهی نتایج مطالعه حاضر، ۹۱ فرد واجد شرایط ورود به مطالعه، مورد ارزیابیهای مربوطه قرار گرفتند.

شرکت کنندگان به ۴ گروه سنی ۲۴ سال تقسیم شدند. مطابق تعریف سازمان جهانی بهداشت، از سن شصت سالگی به بعد به عنوان سالمندی در نظر گرفته شده است. (۱۵). بنابراین در این مطالعه نیز این سن، به عنوان سالمندی در نظر گرفته شده است معیار ورود افراد در مطالعه شامل این موارد بود: (۱) فرد تک‌زبان و فارسی‌زبان باشد، (۲) سواد خواندن و نوشتن داشته باشد، (۳) سابقه سکته و یا اختلالات نورولوژیکی نداشته باشد، (۴) سیستم شنوایی فرد سالم باشد (۵)، سیستم بینایی فرد سالم باشد، (۶) فرد تاریخچه‌ای از اختلالات روانی، پیشرونده عصبی، شناختی غیرکلامی و یا دمانس و افسردگی نداشته باشد (۷) مشکل شناختی نداشته باشد، (۸) در دامنه سنی ۱۹ تا ۷۴ سال باشد. اطلاعات دموگرافیک شرکت کنندگان در جدول ۱ آمده است.

ابتدا هر فرد فرم رضایت‌نامه شرکت در پژوهش و فرم اطلاعات فردی را پر کرد. سپس ارزیابی شناختی با استفاده از آزمون غربالگری MMSE (۱۶) انجام شد. در نهایت، ارزیابی تواناییهای گفتمان روایتی با استفاده از آزمون ارزیابی گفتمان روایتی فارسی (۱۷) انجام شد. از هر فرد شرکت‌کننده در مطالعه خواسته می‌شد، داستانی را با کمک تصاویر سریالی متشکل از شش تصویر روایت کند. برای اجتناب از عملکرد ضعیف در نتیجه محدودیتهای حافظه کوتاه مدت، تصاویر تا پایان توصیف در معرض دید شرکت‌کنندگان باقی ماند. از شرکت‌کنندگان خواسته شد تا آنچه را در تصاویر اتفاق می‌افتد، به صورت داستانی روایت کنند. اگر فرد آزمون شونده، پانزده ثانیه و یا بیشتر مکث می‌کرد، با جمله "می‌توانی بیشتر به من بگویی؟" تشویق می‌شد. هیچ آموزش و دستورالعمل بیشتری ارائه نمی‌شد. به هنگام بازگویی داستانهای تصویری، صدای افراد ضبط شده و سپس گفته‌ها و اج‌نویسی شدند به گونه‌ای که این واج‌نویسیها دربرگیرنده تمامی پرکننده‌های واجی، مکثها، آغازگرهای نادرست و گفته‌های جانبی و خارج از موضوع بودند. در نهایت گفتمانهای واج‌نویسی شده از جهت شاخص انسجام و پیوستگی عمومی تحلیل شدند. ابزار انسجام شامل ابزار واژگانی و دستوری (ارجاع، جانیشینی، حذف و ربطی)

گیرد (۱). برخی محققین معتقدند که زبان در بزرگسالی با افزایش سن در جنبه‌های خردساختار متفاوت می‌شود (۱۰). هرچند در مطالعه دیگری بیان شد که افراد مسن در برخی جنبه‌های خردساختار مانند پارافازی معنایی با افراد جوانتر تفاوت دارند اما در پیچیدگی جمله‌ای تفاوتی دیده نمی‌شود (۱). برخی دیگر معتقدند در این جنبه از زبان با افزایش سن در دوران بزرگسالی تغییری ایجاد نمی‌گردد (۱۱). در مورد جنبه کلان‌ساختار در مطالعه‌ای مشخص گردید که واحدهای صحیح معنایی<sup>۱</sup> (۱۲) و حوادث اصلی بیان شده<sup>۲</sup> (۱۲،۱۳) در گفتمانهای افراد جوان به طور معناداری بیشتر از افراد سالمند است. Marini و همکاران نیز گزارش دادند که افراد مسن به طور معناداری گفتمان‌هایی با پیوستگی و اطلاع‌مندی موضوعی<sup>۳</sup> کمتری نسبت به افراد جوان تولید می‌کنند (۱).

زبان در طول زندگی انسان برای برقراری تعاملات اجتماعی اهمیت زیادی دارد. همچنین آسیب‌شناسان گفتار و زبان نیز در حفظ و ارتقای ارتباط در افراد سالمند نیز نقش مهمی دارند. بنابراین با آگاهی از ویژگیهای گفتمان در سنین مختلف بزرگسالی می‌توان درمان اختلالات گفتاری در سالمندی را بهبود بخشید. لذا مطالعه زبان در گروههای مختلف سنی بزرگسالان امری ضروری به نظر می‌رسد (۱۴).

در این مطالعه تلاش شده است تا یک دیدگاه کلی و جامع از تواناییهای گفتمان بزرگسالان و تغییراتشان در طی دوران زندگی فراهم شود. با این فرض در این مطالعه افراد ۱۹ تا ۷۴ سال مورد مطالعه قرار گرفتند. در نهایت به منظور ارزیابی وجود تفاوت‌های مرتبط با سن در سطوح پیوستگی و انسجام گفتمان روایتی، تولیدات روایتی گروه‌های سنی مختلف مورد مقایسه قرار گرفت.

### روش بررسی

پژوهش حاضر یک مطالعه‌ی توصیفی- تحلیلی و از نوع مقطعی است. با در نظر گرفتن  $\alpha=0/05$  و  $\beta=0/2$  حجم نمونه با کمک نرم‌افزار آماری NCSS PASS برای هر گروه ۱۰ نفر و مجموعاً ۴۰ نفر بدست آمد که برای

<sup>1</sup> Correct information unit (CIU)

<sup>2</sup> Main event

<sup>3</sup> Thematic informativeness

جدول ۱: ویژگی‌های دموگرافیک شرکت‌کنندگان در مطالعه

دامنه	تعداد مرد	تعداد زن	تعداد کل	انحراف معیار $\pm$ میانگین سالهای تحصیل
(۱۹-۲۴ سال)	۸	۳۱	۳۹	۱۴/۱ $\pm$ ۵۶/۲۳۷
(۲۵-۳۹ سال)	۷	۱۴	۲۱	۱۵/۱ $\pm$ ۸۱/۶۹۲
(۴۰-۵۹ سال)	۶	۱۵	۲۱	۱۳/۳ $\pm$ ۹۰/۳۶۰
(۶۰-۷۴ سال)	۷	۳	۱۰	۱۰/۳ $\pm$ ۷۱/۸۶۱

شناسی کلان (انسجام و پیوستگی) بود که این امر با استفاده از آزمایش ارزیابی گفتمان روایتی فارسی (۱۷) انجام شد و تحلیل‌های زبانی بر روی مولفه‌های انسجام و پیوستگی عمومی صورت گرفت.

آنالیز و بررسی انواع انسجام نشان داد که مجموع انسجامها در گروه سنی شصت سال به بالا به طور معناداری کمتر از سایر گروهها است. مفهوم انسجام که توسط Halliday و Hasan (۲۰) معرفی شده است به ارتباطات معنایی و واژگانی بین اجزای گفتمان اشاره دارد. به عبارت دیگر انسجام زمانی رخ می‌دهد که معانی در طول گفته‌های متعدد با استفاده از ابزارهای انسجام به هم مرتبط شوند (۲۱). کاهش انسجام در گفتمان می‌تواند پیشنهاد دهنده مشکل در ارتباط بین ایده‌ها از لحاظ مفهومی و زبانی در گفته‌ها باشد. باید توجه داشت که یکی از علت‌های احتمالی کاهش میانگین انسجام با افزایش سن می‌تواند نیاز گفتار پیوسته به یکپارچگی منابع شناختی مختلف مانند استدلال، توجه و حافظه برای واژگان و گفتمان باشد (۲۲). در نتیجه کاهش این توانمندیهای زبانی با افزایش سن می‌تواند به دلیل کاهش توانایی فرد در دستیابی به داده‌های حافظه معنایی و همچنین ظرفیت پایین حافظه فعال و فراخنای توجه افراد مسن‌تر در ترکیب کلمات و عبارات جهت ایجاد پیوستگی در جملات پیچیده باشد (۲۳).

نتایج مربوط به تحلیل‌های پیوستگی عمومی نیز نشان‌دهنده کاهش معناداری در این متغیر در گروه سنی بالاتر از ۶۰ سال با سایر گروههای سنی دیگر بود. پیوستگی عمومی به این موضوع اشاره دارد که هر گفته فرد در روایت داستان چقدر با موضوع کلی داستان مرتبط است. به عبارتی پیوستگی عمومی با ارتباط محتوای هر گفته به صورت منفرد با موضوع کلی گفتمان ایجاد می‌شود

است. ابزار انسجام واژگانی با برقراری روابط معنایی میان عناصر واژگانی جمله‌های گفتمان، به آن انسجام می‌بخشد. ابزار انسجام دستوری ارجاع وقتی تفسیر یک عنصر زبانی به عنصر زبانی یا غیر زبانی دیگری وابسته باشد، بر می‌گردد (مانند اسامی اشاره، ضمائر و صفات نسبی) (۱۸، ۱۹).

به منظور بررسی نرمال بودن داده‌ها از آزمون کولموگروف-اسمیرنوف استفاده گردید و پس از تایید نرمال بودن داده‌ها برای مقایسه گروههای مختلف سنی از آزمون ANOVA استفاده شد. پس از تایید نرمال بودن داده‌ها در گروههای مختلف سنی، برای مقایسه گفتمان روایتی در چهار گروه مورد مطالعه از آزمون ANOVA و آزمون تعقیبی شفه و در غیر این صورت از آزمون Kruskal-Wallis و Mann-Whitney استفاده شد. تحلیلها با استفاده از نرم‌افزار SPSS 16 انجام گردید و سطح معناداری ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

#### یافته‌ها

در این پژوهش، گفتمان روایتی ۹۱ فرد بزرگسال در دامنه سنی ۱۹ تا ۷۴ سال مورد بررسی قرار گرفت. میانگین و انحراف معیار هر یک از متغیرها در جدول ۲ نشان داده شده است. هم در مورد متغیر انسجام و هم در مورد متغیر پیوستگی، نتایج آزمونهای آماری نشان داد که این متغیر بین گروه سالمند و هر یک از گروههای سنی دیگر تفاوت معناداری دارد ( $p < 0/01$ ).

#### بحث و نتیجه‌گیری

هدف اصلی این پژوهش مقایسه گفتمان روایتی ۴ گروه از افراد بزرگسال سالم در گروههای سنی مختلف به منظور آزمودن و بررسی تغییرات مرتبط با سن در ابعاد زبان-

جدول ۲: میانگین و انحراف معیار انواع انسجام و پیوستگی در گروه‌های سنی مختلف

انسجام انحراف معیار ± میانگین	پیوستگی انحراف معیار ± میانگین	تعداد افراد مورد مطالعه	دامنه سنی
۱/۴۰۷ ± ۰/۳۰	۵/۰۰ ± ۰/۰۰	۳۹	(۱۹-۲۴ سال)
±۲۱۱/۱ ۰/۳۴	۵/۰۰ ± ۰/۰۰	۲۱	(۲۵-۳۹ سال)
۱/۳۰۶ ± ۰/۴۷	۴/۶۹ ± ۰/۶۰	۲۱	(۴۰-۵۹ سال)
۰/۶۸۰ ± ۰/۱۸	۳/۶۴ ± ۱/۴۳	۱۰	(۶۰-۷۴ سال)

به طور کلی، نتایج این مطالعه نشان‌دهنده اینست که توانایی‌های مربوط به گفتار تحت تاثیر سن و خصوصاً سالمندی قرار می‌گیرند. به همین دلیل نیاز است تا آسیب‌شناسان گفتار و زبان توجه به نیازهای زبانی و شناختی زیربنایی آنها را در برنامه‌های بالینی خود جای دهند.

#### سپاسگزاری

مؤلفین این مقاله بر خود لازم می‌دانند تا از زحمات افراد مورد مطالعه به خاطر همکاری برای شرکت در این پژوهش صمیمانه تقدیر و تشکر نمایند.

(۱،۲۱). با توجه به اینکه بیان یک روایت با پیوستگی خوب نیازمند دسترسی سالم و بدون نقص به حافظه معنایی برای بازنمایی و حفظ برنامه کلی و سازماندهی گفتار است و همچنین نیازمند یکپارچگی منابع مختلف شناختی از جمله استدلال، توجه و حافظه است (۲۲) به نظر می‌رسد افراد شصت ساله، بیشتر به دلیل مشکل در این موارد ویژگی پیوستگی را نمی‌توانند به خوبی سایر گروه‌های سنی حفظ کنند. به طور کلی انسجام و پیوستگی در حیطه کلان‌ساختار زبان قرار می‌گیرند و نتایج مطالعه حاضر نشان‌دهنده کاهش این حیطه در افراد گروه سالمند است که با نتایج سایر پژوهش‌ها نیز همسو است (۱،۱۲،۱۳،۲۷-۲۴).

#### منابع

1. Marini A, Boewe A, Caltagirone C, Carlomagno S. Age-related differences in the production of textual descriptions. *Journal of Psycholinguistic Research* 2005; 34(5): 439-63.
2. Riegel KF, Riegel RM. Changes in associative behavior during later years of life: A cross-sectional analysis. *Human Development* 1964; 7(1): 1-32.
3. Justice LM, Bowles R, Pence K, Gosse C. A scalable tool for assessing children's language abilities within a narrative context: The NAP (Narrative Assessment Protocol). *Early Childhood Research Quarterly* 2010; 25(2): 218-34.
4. Ball MJ, Perkins MR, Müller N, Howard S. *The handbook of clinical linguistics*: Blackwell Pub; 2008.
5. Lê K, Mozeiko J, Coelho C. Discourse analyses: Characterizing cognitive-communication disorders following TBI. *The ASHA Leader* Retrieved February 2011; 19: 2015.
6. Cannizzaro MS, Coelho CA. Analysis of narrative discourse structure as an ecologically relevant measure of executive function in adults. *Journal of psycholinguistic research* 2013; 42(6): 527-49.
7. Capilouto GJ, Wright HH, Maddy KM. Microlinguistic processes that contribute to the ability to relay main events: influence of age. *Aging, Neuropsychology, and Cognition* 2016; 23(4): 445-63.
8. Marini A, Andreetta S, del Tin S, Carlomagno S. A multi-level approach to the analysis of narrative language in aphasia. *Aphasiology* 2011; 25(11): 1372-92.

9. Enos T. Encyclopedia of rhetoric and composition: Communication from ancient times to the information age: Routledge; 2011.
10. Au R, Joung P, Nicholas M, Obler LK, et al. Naming ability across the adult life span. *Aging, Neuropsychology, and Cognition* 1995; 2(4): 300-11.
11. Evans DA, Beckett LA, Albert MS, Hebert LE, et al. Level of education and change in cognitive function in a community population of older persons. *Annals of epidemiology* 1993; 3(1): 71-7.
12. Capilouto G, Wright HH, Wagovich SA. CIU and main event analyses of the structured discourse of older and younger adults. *Journal of Communication Disorders* 2005; 38 (6), 431-444
13. Wright HH, Capilouto G, Wagovich S, Cranfill T, Davis J. Development and reliability of a quantitative measure of adults' narratives. *Aphasiology* 2005; 19(3-5): 263-73.
14. American Speech-Language-Hearing Association; 1988.
15. WHO. Health topics-Ageing (url: [http:// www.who.int/topics/ageing/en/](http://www.who.int/topics/ageing/en/)), 2016.
16. Ansari NN, Naghdi S, Hasson S, Valizadeh L, Jalaie S. Validation of a Mini-Mental State Examination (MMSE) for the Persian population: a pilot study. *Applied neuropsychology* 2010; 17(3): 190-5.
17. Ghayoumi Anaraki Z ,Marini A, Yadegari F, Mahmoodi Bakhtiari B, et al. Narrative Discourse Impairments in Persian-Speaking Persons with Traumatic Brain Injury: A Pilot Study. *Folia Phoniatrica et Logopaedica* 2015; 66(6): 273-9.
18. Halliday M. & Hasan, R. Cohesion in English. London: Longman Group Limited 1976; 1: 976.
19. Coelho CA, Management of discourse deficits following traumatic brain injury: Progress, caveats, and needs. *Seminars in Speech and Language; Thieme Medical Publishers* 2007; 28(2),122-135 .
20. Halliday MAK, Hasan R. Cohesion in English: Routledge; 1976.
21. Marini A, Galetto V, Zampieri E, Vorano L, et al. Narrative language in traumatic brain injury. *Neuropsychologia* 2011; 49(10): 2904-10.
22. Goral M. First-language decline in healthy aging: Implications for attrition in bilingualism. *Journal of Neurolinguistics* 2004; 17(1): 31-52.
23. Carpenter PA, Miyake A, Just MA. Working memory constraints in comprehension: Evidence from individual differences, aphasia, and aging. *Handbook of psycholinguistics* 1994: 1075-122 .
24. Glosser G, Deser T. A comparison of changes in macrolinguistic and microlinguistic aspects of discourse production in normal aging. *Journal of Gerontology* 1992; 47(4): P266-P72.
25. Ehrlich JS, Obler LK ,Clark L. Ideational and semantic contributions to narrative production in adults with dementia of the Alzheimer's type. *Journal of Communication Disorders* 1997; 30(2): 79-99.
26. Schneider BA, Daneman M, Murphy DR, See SK. Listening to discourse in distracting settings: the effects of aging. *Psychology and aging* 2000; 15(1): 110.
27. Schneider BA, Daneman M, Pichora-Fuller MK. Listening in aging adults: from discourse comprehension to psychoacoustics. *Canadian Journal of Experimental Psychology/Revue canadienne de psychologie expérimentale* 2002; 56(3): 139.