



# Comparison of Narrative Discourse Indicators in Turkish-Persian Bilingual Elderly with Different Levels of Cognitive Function

Solmaz Mehrfar<sup>1</sup> , Mohammad Rezaei<sup>2</sup>, Bahareh Rezaei<sup>2</sup>, Nasrin Shirmohammadi Khoram<sup>3</sup>, Farzad Weisi<sup>2\*</sup> 

<sup>1</sup> School of Rehabilitation, Hamadan University of Medical Sciences, Hamadan, Iran

<sup>2</sup> Department of Speech Therapy, School of Rehabilitation, Hamadan University of Medical Sciences, Hamadan, Iran

<sup>3</sup> Department of Biostatistics, School of Public Health, Hamadan University of Medical Sciences, Hamadan, Iran

## Article history:

**Received:** 10 November 2025

**Revised:** 10 January 2026

**Accepted:** 12 February 2026

**ePublished:** 16 March 2026

**\*Corresponding author:** Farzad Weisi, Speech Therapy Department, School of Rehabilitation, Hamadan University of Medical Sciences, Hamadan, Iran

E-mail: [Farzadweisi@gmail.com](mailto:Farzadweisi@gmail.com)

## Abstract

**Background and Objective:** Narrative discourse is a sensitive linguistic marker that may reveal cognitive changes in bilingual older adults. This study aimed to compare narrative discourse performance across Turkish-Persian bilingual elders with different levels of cognitive functioning.

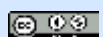
**Materials and Methods:** In this descriptive-analytical cross-sectional study, 122 bilingual older adults (healthy controls, mild cognitive impairment, Alzheimer's disease) were assessed. The mean age was  $69.34 \pm 7.44$  years. Data were collected using the Persian Narrative Discourse Test, the Quick Mild Cognitive Impairment Screen, and the Geriatric Depression Scale. After confirming non-normal distribution with the Shapiro-Wilk test, nonparametric analyses, including Kruskal-Wallis, Mann-Whitney U, and Spearman correlations, were performed.

**Results:** Four discourse parameters—sentence complexity, lexical cohesion, coherence, and total cohesive markers—showed significant differences across groups ( $P < 0.001$ ). Most indices declined gradually from healthy to mild cognitive impairment (MCI) and Alzheimer's, while coherence showed a sharp decline only in the Alzheimer's group. Verbal errors did not differ significantly. In the MCI group, total cohesive markers showed a significant positive correlation with cognitive performance ( $r_s = 0.317$ ,  $P < 0.05$ ).

**Conclusion:** Narrative discourse measures serve as sensitive indicators for early detection of cognitive decline in bilingual older adults. Micro-level discourse markers are more useful for screening MCI, whereas coherence helps distinguish more advanced stages. Education can also play a role in the level of cognitive reserve. Discourse analysis offers a practical, low-cost tool for cognitive screening.

**Keywords:** Alzheimer's disease, Aging, Bilingualism, Discourse, Mild Cognitive Impairment

**Please cite this article as follows:** Mehrfar S, Rezaei M, Rezaei B, Shirmohammadi Khoram N, Weisi F. Comparison of Narrative Discourse Indicators in Turkish-Persian Bilingual Elderly with Different Levels of Cognitive Function. Avicenna J Clin Med. 2026; 32(4): 242-249 DOI: 10.53208/ajcm.32.4.242





## مقایسه شاخص‌های گفتمان روایتی در سالمندان دوزبانه ترک-فارسی با سطوح مختلف عملکرد شناختی

سولماز مهرفر<sup>۱</sup> ID، محمد رضایی<sup>۲</sup>، بهاره رضایی<sup>۲</sup>، نسرین شیرمحمدی خرم<sup>۳</sup>، فرزاد ویسی<sup>۲\*</sup> ID

۱. دانشکده توانبخشی، دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران
۲. گروه گفتاردرمانی، دانشکده توانبخشی، دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران
۳. گروه آمار زیستی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران

### چکیده

**سابقه و هدف:** گفتمان روایی از شاخص‌های مهم زبان است که در افراد سالمند دوزبانه ممکن است متفاوت عمل کند. هدف این مطالعه، مقایسه گفتمان روایی در سالمندان دوزبانه با سطوح مختلف عملکرد شناختی بود. **مواد و روش‌ها:** این پژوهش توصیفی-تحلیلی و مقطعی روی ۱۲۲ سالمند دوزبانه در سه گروه (سالم، اختلال شناختی خفیف، آلزایمر) انجام شد. میانگین سن شرکت‌کنندگان  $74/4 \pm 69/34$  سال بود. ابزارها شامل آزمون گفتمان روایی فارسی، آزمون غربالگری شناختی QMCI و پرسش‌نامه افسردگی GDS-15 بود. پس از بررسی نرمال بودن داده‌ها با آزمون شاپیرو-ویلک و تأیید غیرنرمال بودن آن‌ها، از آزمون‌های ناپارامتریک کروسکال-والیس، من-ویتنی U و هم‌بستگی اسپیرمن استفاده شد.

**یافته‌ها:** پارامترهای گفتمان شامل پیچیدگی جمله، انسجام واژگانی، پیوستگی و مجموع عوامل انسجامی بین سه گروه تفاوت معنادار داشتند ( $P < 0/01$ ). بیشتر شاخص‌ها کاهش تدریجی از نرمال به MCI و سپس آلزایمر نشان دادند، اما پیوستگی تنها در آلزایمر افت شدید داشت. خطاهای کلامی تفاوت معنادار نداشت. در گروه MCI، مجموع عوامل انسجامی با توانایی شناختی رابطه مثبت معناداری داشت ( $P < 0/05$  و  $rs = 0/317$ ).

**نتیجه‌گیری:** گفتمان روایی می‌تواند شاخص حساس برای شناسایی زود هنگام افت شناختی در سالمندان دوزبانه باشد. شاخص‌های خرد گفتمانی برای غربالگری MCI و پیوستگی برای تشخیص مراحل پیشرفته‌تر مفید است. تحصیلات نیز می‌تواند در میزان ذخیره شناختی نقش داشته باشد. گفتمان روشی کم‌هزینه و کاربردی برای غربالگری شناختی است.

**واژگان کلیدی:** گفتمان، دوزبانگی، اختلال شناختی خفیف، بیماری آلزایمر، سالمندی

### تاریخچه مقاله:

دریافت: ۱۴۰۴/۰۸/۱۹  
ویرایش: ۱۴۰۴/۱۰/۲۰  
پذیرش: ۱۴۰۴/۱۱/۲۳  
انتشار: ۱۴۰۴/۱۲/۲۵

تمامی حقوق نشر برای دانشگاه علوم پزشکی همدان محفوظ است.

\* نویسنده مسئول: فرزاد ویسی، گروه گفتاردرمانی، دانشکده توانبخشی، دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران

ایمیل: Farzadweisi@gmail.com

**استناد:** مهرفر، سولماز؛ رضایی، محمد؛ رضایی، بهاره؛ شیرمحمدی خرم، نسرین؛ ویسی، فرزاد. مقایسه شاخص‌های گفتمان روایتی در سالمندان دوزبانه ترک-فارسی با سطوح مختلف عملکرد شناختی. مجله پزشکی بالینی ابن سینا، زمستان ۱۴۰۴؛ ۳۲(۴): ۲۴۹-۲۴۲

### مقدمه

با افزایش سن، عملکردهای شناختی مانند حافظه، سرعت پردازش و عملکرد اجرایی دچار افت تدریجی می‌شوند و این تغییرات می‌تواند کیفیت گفتمان را نیز تحت تأثیر قرار دهد. شواهد نشان می‌دهد جنبه‌های کلان گفتمان از جمله انسجام و پیوستگی بیش از اجزای خرد زبانی در برابر زوال شناختی آسیب‌پذیرند [۷-۵]. همچنین توانایی تولید گفتمان روایتی در سالمندان ارتباط نزدیکی با سطح عملکرد شناختی آن‌ها دارد، به طوری که سالمندان

زبان مهارتی شناختی و چندوجهی است که در دو سطح خرد و کلان عمل می‌کند. سطح خرد به پردازش جمله، واژگان، و ساختارهای نحوی مربوط است، در حالی که سطح کلان بر انسجام، پیوستگی و سازمان‌دهی گفتمان تمرکز دارد [۱]. گفتمان به‌ویژه گفتمان روایتی یکی از ابزارهای مهم ارتباطی است که در آن فرد با تکیه بر حافظه، سازمان‌دهی شناختی و دانش پیشین، رویدادها را در قالب ساختاری منسجم و قابل فهم بازگو می‌کند [۴-۲].

با عملکرد شناختی بهتر، ساختارهای زبانی سازمان‌یافته‌تری ارائه می‌دهند [۸].

دوزبانگی، به‌عنوان پدیده‌ای پیچیده، می‌تواند بر مسیر زوال شناختی اثر بگذارد. برخی پژوهش‌ها پیشنهاد کرده‌اند که تجربه یادگیری و استفاده مداوم از دو زبان، شبکه‌های اجرایی و کنترلی مغز را تقویت کرده و نقش حفاظتی در برابر کاهش شناختی دارد [۹-۱۱]. با این حال، شواهد مربوط به اثر دوزبانگی بر مهارت‌های گفتمانی در سالمندی همچنان محدود و متناقض است [۱۲] و بررسی دقیق‌تر آن ضروری به نظر می‌رسد.

گفتمان روایتی مهارتی چندوجهی است که به‌صورت هم‌زمان به منابع زبانی، حافظه کاری، سازمان‌دهی مفهومی و عملکرد اجرایی وابسته است. به همین دلیل، تغییرات کوچک در توانایی‌های شناختی می‌تواند به‌سرعت در ساختار روایت، پیچیدگی جمله و انسجام زبانی منعکس شود [۱۳]. برخلاف آزمون‌های سنتی شناختی، تحلیل گفتمان طبیعی، غیرتجاهمی، کم‌هزینه و از لحاظ فرهنگی انعطاف‌پذیر است و می‌تواند شاخص حساس برای شناسایی افت‌های اولیه عملکرد شناختی باشد.

اگرچه مطالعات متعددی گفتمان را در سالمندان یا بیماران مبتلا به اختلالات شناختی بررسی کرده‌اند، اما پژوهش‌های بسیار کمی به مقایسه نظام‌مند الگوهای گفتمان روایتی در سالمندان دوزبانه پرداخته‌اند. علاوه بر این، کمتر مطالعه‌ای افت شناختی را در سه سطح توانایی شناختی مجزا نرمال، اختلال شناختی خفیف و آلزایمر در یک جمعیت دوزبانه بررسی کرده است تا الگوی دقیق تغییرات زبانی در طول پیشرفت بیماری مشخص شود. این پژوهش با تمرکز بر سالمندان دوزبانه ترک-فارسی، الگوهای گفتمان روایتی را در سه سطح عملکرد شناختی مقایسه می‌کند تا روشن سازد زوال شناختی چگونه و در کدام سطوح زبانی خرد یا کلان نخستین نشانه‌های خود را نشان می‌دهد.

## روش کار

پژوهش حاضر از نوع توصیفی-تحلیلی و مقطعی است که با هدف بررسی گفتمان سالمندان در سه گروه مختلف انجام شد. مطالعه توسط کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی همدان با کد اخلاق IR.UMSHA.REC.1402.732 تأیید شد. جامعه آماری شامل همه سالمندان ساکن شهرستان همدان بود. براساس معیارهای ورود و خروج، در مجموع ۱۲۲ نفر در سه گروه مورد بررسی قرار گرفتند: ۴۲ نفر سالم (گروه کنترل)؛ ۴۰ نفر با تشخیص اختلال شناختی خفیف (Mild Cognitive Impairment)؛ ۴۰ نفر مبتلا به بیماری آلزایمر.

## روش نمونه‌گیری

نمونه‌ها با روش نمونه‌گیری در دسترس (آسان) از فروردین تا دی ماه سال ۱۴۰۳ انتخاب شدند. برای این منظور از کلینیک‌ها و

مؤسسات آموزشی دانشگاه علوم پزشکی همدان، مراکز نگهداری سالمندان تحت نظر بهزیستی استان همدان و بیمارستان‌های بعثت و شهید بهشتی شهرستان همدان استفاده کردیم. پس از اعمال معیارهای ورود و خروج و معرفی اهداف و روند کامل مطالعه، افراد با تکمیل فرم رضایت‌نامه به‌طور آگاهانه وارد پژوهش شدند. معیارهای ورود این مطالعه شامل سن ۶۰ سال و بالاتر، دوزبانگی ترکی-فارسی و یادگیری زبان دوم تا قبل از ۸ سالگی [۱۴]، سواد خواندن و نوشتن [۶]، تشخیص کلینیکی MCI یا آلزایمر توسط روان‌پزشک برای گروه‌های بیمار و برای گروه سالم هرگونه اختلال روان‌پزشکی وجود نداشته باشد. معیارهای خروج این مطالعه شامل افسردگی متوسط یا شدید براساس (GDS-15)، سابقه اختلالات نورولوژیک یا روان‌پزشکی شدید (تشنج، ضربه مغزی، هیدروسفالی، اسکیزوفرنی، دوقطبی)، اختلالات حسی یا حرکتی مؤثر بر انجام آزمون‌ها، مصرف مواد یا الکل [۱۵]؛ همکاری نکردن یا انصراف، وجود اختلال همراه که می‌تواند بر نتایج شناختی اثرگذار باشد. پس از غربالگری اولیه از طریق مصاحبه و تاریخچه‌گیری، شرکت‌کنندگان واجد شرایط به آزمایشگاه گفتاردرمانی دانشکده توانبخشی دانشگاه علوم پزشکی همدان مراجعه کردند. اطلاعات دموگرافیک از جمله سن، جنس، سطح تحصیلات و سابقه زبانی ثبت شد. سپس آزمون‌های شناختی و گفتاری مطابق دستورالعمل استاندارد اجرا شد. تمامی آزمون‌ها توسط پژوهشگر آموزش‌دیده و در محیطی آرام و استاندارد انجام شد.

## ابزار پژوهش

به‌منظور بررسی میزان افسردگی افراد مورد مطالعه از پرسش‌نامه مقیاس افسردگی سالمندان (Geriatric Depression Scale - 15) استفاده شد. ضریب آلفا ۰/۹۴ و پایایی به روش آزمون - بازآزمون ۰/۸۵ گزارش شده است. پرسش‌نامه مورد استفاده در این مطالعه ۱۵ سؤالی است [۱۶].

آزمون غربالگری سریع اختلال شناختی خفیف (Quick Mild Cognitive Impairment Screen) برای غربالگری اختلالات شناختی استفاده شد. بالاترین نمره ۱۰۰ امتیاز است که نمرات بالاتر نشان‌دهنده شناخت بهتر است. از نمره ۰-۳۷ گروه آلزایمر، ۵۲-۳۸ گروه اختلال شناختی خفیف، و ۵۳-۱۰۰ گروه نرمال بود. آلفای کرونباخ برای QMCI نسخه فارسی ۰/۸۱ بود که نشان‌دهنده درجه بالایی از همسانی درونی و همگنی بین آیتم‌ها است [۱۷].

آزمون گفتمان روایتی فارسی به‌منظور بررسی سطح توانایی گفتمان افراد دوزبانه استفاده شد. دارای مقیاس‌های پیچیدگی جمله، خطای برون‌داد کلامی، پیوستگی، انسجام واژگانی و مجموع عوامل انسجامی است و ارزیابی درون‌ارزیاب برای مقیاس‌ها بین ۰/۹۱-۰/۹۸ بود که نشان‌دهنده پایایی مطلوب ابزار است [۱۸]. آزمون متشکل از شش تصویر سریالی بود که از بیمار خواسته شد تصاویر سریال را به‌صورت داستان بگوید. هیچ محدودیت زمانی

تقویت تفسیر آماری، اندازه اثر نیز گزارش شد. برای آزمون کروسکال-والیس از شاخص  $\eta^2$  (eta-squared) و برای آزمون‌های دوتایی من-ویتنی U از اندازه اثر  $r$  استفاده شد. مقدار  $r$  از نسبت  $|Z|$  به ریشه دوم حجم نمونه محاسبه شد.

### نتایج

ابتدا نرمالیتی متغیرهای کمی با آزمون شاپیرو-ویلک بررسی شد. نتایج نشان داد تمامی متغیرها دارای توزیع غیرنرمال هستند ( $P < 0/05$ ). بنابراین، تحلیل‌ها براساس آزمون‌های ناپارامتریک انجام شد. میانگین و انحراف معیار ارائه شده صرفاً با هدف توصیف داده‌ها گزارش شده‌اند.

ویژگی‌های دموگرافیک در جدول ۱ نشان داده شده است. از ۱۲۲ شرکت‌کننده، ۸۸ نفر (۷۲/۱٪) مرد و ۳۴ نفر (۲۷/۹٪) زن بودند. همچنین ۳۴/۴٪ در گروه نرمال، ۳۲/۸٪ در گروه MCI و ۳۲/۸٪ در گروه آلزایمر قرار داشتند. آزمون مجذور کای نشان داد که توزیع جنسیت بین گروه‌ها تفاوت معناداری ندارد ( $P < 0/237$ ) و ( $X^2 < 2/88$ ) بنابراین، جنسیت به‌عنوان متغیر مخدوش‌کننده در تحلیل‌ها اثرگذار نبود.

آمار توصیفی متغیرهای کمی شامل سن، نمره QMCI، افسردگی و پارامترهای گفتمان در جدول ۲ ارائه شده است. میانگین سن ۶۹/۳۴ سال ( $SD = 7/44$ ) بود. نمرات گفتمانی نشان‌دهنده وجود تنوع قابل توجه در توانایی روایتی شرکت‌کنندگان بود.

برای اجرای آزمون در نظر گرفته نشد. سپس داستان بیان شده ضبط و آواتگاری شد. سپس نمرات مربوط به هر یک از پارامترها به دست آمد.

### روش تحلیل آماری

داده‌ها با نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۶ تحلیل شدند. برای بررسی نرمالیتی توزیع متغیرهای کمی ابتدا از آزمون شاپیرو-ویلک استفاده شد. تمامی متغیرها دارای توزیع غیرنرمال بودند (تمامی مقادیر  $P < 0/05$ ). بنابراین تحلیل‌های آماری ناپارامتریک به کار رفتند. برای مقایسه سه گروه مستقل، از آزمون کروسکال-والیس استفاده شد و در صورت معناداری، آزمون‌های تعقیبی من-ویتنی U با اصلاح بونفرونی به کار گرفته شد. با توجه به سه مقایسه دوتایی (نرمال-MCI، نرمال-آلزایمر، MCI-آلزایمر)، سطح معنی‌داری اصلاح‌شده برابر با ۰/۱۶۷ در نظر گرفته شد. برای مقایسه دو گروه مستقل نیز از آزمون من-ویتنی U استفاده شد. برای بررسی هم‌بستگی میان متغیرها از ضریب هم‌بستگی اسپیرمن بهره گرفته شد. سطح معنی‌داری در تمامی آزمون‌ها برابر با ۰/۰۵ و سطح اطمینان ۹۵٪ در نظر گرفته شد. با توجه به غیرنرمال بودن توزیع متغیرها، میانگین و انحراف معیار صرفاً به‌منظور توصیف کلی توزیع داده‌ها آورده شده‌اند. همچنین علاوه بر کمینه و بیشینه، میانگین و انحراف معیار نیز صرفاً برای ارائه تصویری کلی از پراکندگی داده‌ها گزارش شده‌اند و مبنای استنباط آماری قرار نگرفته‌اند. به‌منظور

جدول ۱. توزیع فراوانی افراد مورد مطالعه برحسب جنسیت، گروه مورد مطالعه، و مدرک تحصیلی

متغیرها	گروه‌ها	تعداد	درصد
جنسیت	مرد	۸۸	۷۲/۱
	زن	۳۴	۲۷/۹
	جمع کل	۱۲۲	۱۰۰
سطح تحصیلات	ابتدایی	۳۵	۲۸/۷
	متوسطه	۶۱	۵۰/۰
	دانشگاهی	۲۶	۲۱/۳
	جمع کل	۱۲۲	۱۰۰
	سالم	۴۲	۳۴/۴
گروه مورد مطالعه	اختلال شناختی خفیف	۴۰	۳۲/۸
	آلزایمر	۴۰	۳۲/۸
	جمع کل	۱۲۲	۱۰۰

جدول ۲. آمار توصیفی متغیرهای کمی در گروه‌های مورد مطالعه ( $n = 122$ )

متغیرها	کمینه	بیشینه	میانگین $\pm$ انحراف معیار
سن	۶۰	۹۳	۶۹/۳۴ $\pm$ ۷/۴۴
پرسش‌نامه شناختی QMCI	۰	۸۰/۵	۴۵/۹۹ $\pm$ ۲۱/۳۹
مقیاس افسردگی سالمندان	۰	۷	۳ $\pm$ ۲/۱۷
پچیدگی جمله	۰	۳	۱/۲۳ $\pm$ ۰/۵۳
خطاهای کلامی	۰	۲۵	۰/۴۷ $\pm$ ۲/۲۶
پیوستگی	۰	۴	۳/۳۷ $\pm$ ۱/۰۵

مجموع عوامل انسجام	۰	۳/۸۸	۱/۱۹ ± ۰/۷۵
انسجام واژگانی	۰	۲/۳۳	۰/۴ ± ۰/۳۵

پیوستگی در گروه نرمال و MCI تقریباً مشابه بود اما در آلزایمر افت شدید داشت. آزمون‌های تعقیبی من-ویتنی U با اصلاح بونفرونی نشان دادند که تفاوت فقط مربوط به گروه آلزایمر است. خطاهای کلامی تفاوت معناداری نداشت ( $P < ۰/۳۵۹$ ). این نتایج نشان می‌دهد تمامی شاخص‌های گفتمانی به‌جز خطاهای کلامی، نسبت به تغییرات شناختی حساس هستند.

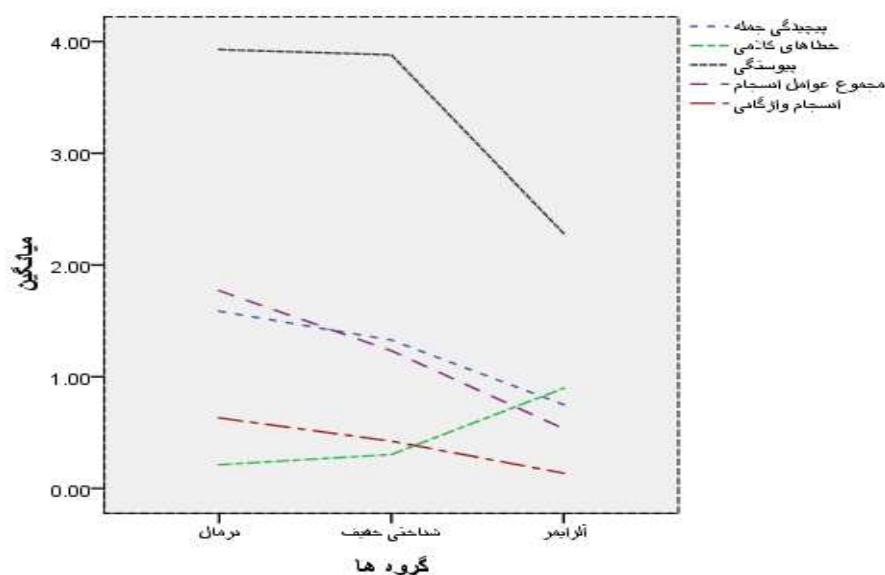
نتایج آزمون کروسکال-والیس برای مقایسه پارامترهای گفتمان میان سه گروه در جدول ۳ آمده است. براساس یافته‌ها پیچیدگی جمله کاهش تدریجی و معنادار از گروه نرمال به MCI و سپس آلزایمر ( $P < ۰/۰۰۱$ ) نشان داد و اندازه اثر ( $\eta^2$ ) بزرگ بود. انسجام واژگانی و مجموع عوامل انسجامی الگوی کاهش تدریجی مشابه و معنی‌دار ( $P < ۰/۰۰۱$ ) و اندازه اثر متوسط تا بزرگ داشتند.

جدول ۳. بررسی پارامترهای گفتمان بین سه گروه

متغیر	نرمال میانۀ [Q1-Q3]	اختلال شناختی خفیف میانۀ [Q1-Q3]	آلزایمر میانۀ [Q1-Q3]	آماره H	ارزش P
پیچیدگی جمله	۱/۵۳ [۱/۳۲-۱/۷۸]	۱/۳۲ [۱/۱۱-۱/۵۲]	۱/۰۰ [۰/۷۰-۱/۰۰]	۶۳/۱۶۰	< ۰/۰۰۱
خطاهای کلامی	۰/۳۰ [۰/۱۲-۰/۳۲]	۰/۳۰ [۰/۱۴-۰/۵۰]	۰/۲۷ [۰/۰۰-۰/۳۶]	۲/۰۵۰	۰/۳۵۹
پیوستگی	۴/۰۰ [۳/۹۰-۴/۰۰]	۴/۰۰ [۳/۷۹-۴/۰۰]	۲/۵۰ [۲/۰۰-۳/۰۰]	۶۵/۶۶۴	< ۰/۰۰۱
مجموع عوامل انسجام	۱/۵۰ [۱/۳۰-۲/۱۳]	۱/۱۹ [۰/۸۵-۱/۶۰]	۰/۵۲ [۰/۳۳-۰/۷۱]	۶۵/۷۴۳	< ۰/۰۰۱
انسجام واژگانی	۰/۵۹ [۰/۳۴-۰/۷۵]	۰/۳۹ [۰/۲۸-۰/۵۵]	۰/۱۲ [۰/۰۰-۰/۲۰]	۵۸/۵۵۹	< ۰/۰۰۱

هم‌بستگی فقط در گروه MCI این است که در گروه نرمال تنوع عملکرد شناختی کم است. بنابراین هم‌بستگی ظاهر نمی‌شود. در آلزایمر به دلیل افت گسترده شبکه‌های اجرایی، رابطه خطی میان عملکرد شناختی و گفتمان از بین می‌رود.

در شکل ۱، نتایج هم‌بستگی اسپیرمن میان پارامترهای گفتمان و توانایی شناختی ارائه شده است. یافته کلیدی این بود که تنها در گروه MCI، مجموع عوامل انسجامی با توانایی شناختی هم‌بستگی مثبت و معنادار داشت ( $P < ۰/۰۵$ ) و ( $r_s = ۰/۳۱۷$ ). علت معنادار بودن



شکل ۱. ارتباط پارامترهای گفتمان با توانایی شناختی در سه گروه مورد مطالعه

شاخص‌ها برای تمایز گروه‌های شناختی هستند و می‌توانند برای غربالگری مراحل اولیه اختلال شناختی در سالمندان دوزبانه کاربرد داشته باشند.

اما در MCI شبکه‌های شناختی هنوز تاحدی سالم‌اند و حتی افت‌های کوچک شناختی مستقیماً در انسجام گفتمان بازتاب پیدا می‌کند. به‌طور کلی، اندازه اثر ( $r$  و  $\eta^2$ ) نشان می‌دهد که پیچیدگی جمله، انسجام واژگانی و مجموع عوامل انسجامی قوی‌ترین

می‌دهد. این الگو نقش تحصیلات را به‌عنوان یکی از مؤلفه‌های ذخیره شناختی تأیید می‌کند، اما باید تأکید کرد که ذخیره شناختی تنها به تحصیلات محدود نمی‌شود و فعالیت‌های شناختی غیردرسی نیز نقش مهمی دارند.

مطالعه گودینهو (Godinho) و همکاران (۲۰۲۲) نیز هم‌سو با نتایج حاضر بیان کرد که سطح تحصیلات بالا موجب افزایش ذخیره شناختی می‌شود و افراد با تحصیلات بالاتر مدت زمان بیشتری در مرحله اختلال شناختی خفیف باقی می‌مانند [۲۱]. به‌طور مشابه، یافته‌های وادا (Wada) و همکاران (۲۰۱۸) با استفاده از تصویربرداری عصبی نشان داد آموزش مداوم منجر به حفظ فعالیت‌های مغزی در شبکه‌های مرتبط با حافظه می‌شود و روند تبدیل MCI به آلزایمر را کند می‌سازد [۲۲]. همچنین مرور سیستماتیک انجام‌شده در سال ۲۰۱۹ تأیید کرد که علاوه بر آموزش رسمی، فعالیت‌های شناختی در اوقات فراغت نیز می‌توانند به‌عنوان عوامل مؤثر در افزایش ذخیره شناختی ایفای نقش کنند [۲۳]. در مجموع، نتایج مطالعه حاضر و شواهد موجود از مطالعات پیشین نقش محافظتی تحصیلات و محرک‌های ذهنی در تأخیر زوال شناختی حمایت می‌کند ولی موارد محافظتی را نمی‌توان به‌طور کامل به تحصیلات افراد نسبت داد و فعالیت‌های شناختی نیز می‌توانند مؤثر باشند.

در مجموع، تحلیل گفتمان در سالمندان دوزبانه می‌تواند ابزار ارزشمند و حساسی برای شناسایی زودهنگام اختلالات شناختی باشد. نوآوری اصلی مطالعه حاضر بررسی هم‌زمان دو سطح خرد و کلان گفتمان در جمعیت دوزبانه و تبیین تفاوت الگوهای زوال زبانی در مراحل مختلف زوال شناختی است؛ موضوعی که در مطالعات پیشین کمتر بررسی شده است.

این مطالعه چند محدودیت دارد که بهتر است در تحقیقات آینده به آنها توجه شود. نخست، نمونه‌ها با روش نمونه‌گیری در دسترس انتخاب شدند؛ بنابراین تعمیم‌پذیری یافته‌ها به همه سالمندان دوزبانه ممکن است محدود باشد. دوم، ارزیابی گفتمان تنها بر گفتمان روایتی متمرکز بود، درحالی‌که انواع دیگر گفتمان می‌توانند ابعاد متفاوتی از پردازش زبانی و عملکرد اجرایی را نشان دهند. سوم، آزمون گفتمان فقط به زبان فارسی اجرا شد؛ هرچند فارسی زبان رسمی و مشترک شرکت‌کنندگان است، اما ارزیابی گفتمان در هر دو زبان می‌تواند تصویر دقیق‌تری از توانایی‌های زبانی و تعامل بین‌زبانی فراهم کند. چهارم، به‌علت محدودیت زمانی شاخص‌های مرتبط با شدت دوزبانگی از جمله سطح مهارت، میزان تسلط و الگوی کاربرد روزانه زبان‌ها به‌صورت کمی بررسی نشد. پنجم، وضعیت افسردگی تنها با استفاده از مقیاس GDS-15 سنجیده شد؛ اگرچه ابزار معتبری است، اما ممکن است برخی جنبه‌های خلق‌وخو را پوشش ندهد.

پیشنهاد می‌شود پژوهش‌های آینده از نمونه‌گیری گسترده‌تر و تصادفی استفاده کنند، انواع بیشتری از گفتمان را ارزیابی کنند، عملکرد زبانی را در هر دو زبان بررسی کنند، شاخص‌های شدت

یافته‌های مطالعه حاضر نشان داد که الگوهای گفتمان روایتی در سالمندان دوزبانه ترکی-فارسی به‌طور منظم و قابل تشخیص در سه مرحله نرمال، اختلال شناختی خفیف و آلزایمر تفاوت دارد. پارامترهای پیچیدگی جمله، انسجام واژگانی، پیوستگی و مجموع عوامل انسجامی در میان سه گروه تفاوت معناداری نشان دادند. کاهش پیچیدگی نحوی و انسجام واژگانی از گروه نرمال به MCI و سپس آلزایمر به‌صورت تدریجی رخ داد، درحالی‌که افت پیوستگی تنها در مرحله آلزایمر به‌صورت ناگهانی مشاهده شد.

این الگو نشان می‌دهد پارامترهای خرد گفتمانی مانند نحو، انتخاب واژگان و انسجام محلی حساسیت بیشتری به تغییرات شناختی اولیه دارند، زیرا این پارامترها وابستگی مستقیم‌تری به حافظه کاری و پردازش زبان دارند. درمقابل، پیوستگی که جزو پارامترهای کلان گفتمان است، به شبکه‌های اجرایی گسترده‌تر و ساختارهای معنایی ذخیره‌شده تکیه دارد و به همین دلیل ممکن است تا مراحل پیشرفته‌تر پایدار بماند و سپس افت ناگهانی نشان دهد. این تفاوت الگو یکی از یافته‌های نوآورانه مطالعه حاضر است و نشان می‌دهد شاخص‌های خرد گفتمانی می‌توانند برای غربالگری زودهنگام MCI مفید باشند، درحالی‌که شاخص‌های کلان بیشتر برای تشخیص مراحل پیشرفته‌تر مناسب‌اند.

یافته‌های مطالعه حاضر با نتایج تولدو (Toledo) و همکاران (۲۰۱۸) هم‌سو است که گزارش کردند شاخص‌های انسجام و کیفیت گفتمان به‌طور پیوسته از گروه نرمال به آلزایمر کاهش می‌یابد [۱۹]. همچنین کانیزارو (Cannizzaro) و همکاران نیز نشان دادند که در افراد سالمند، مهارت‌های مربوط به بازگویی داستان از جمله جزئیات اپیزودیک ضعیف‌تر است و با افزایش سن، تولید اپیزودهای کامل کاهش می‌یابد [۲۰] که این امر با یافته‌های حاضر درباره کاهش تدریجی پیچیدگی ساختارهای نحوی مطابقت دارد.

در گروه MCI پیوستگی گفتار رابطه مثبت و معناداری با عملکرد شناختی داشت ( $P < 0.05$ ) و ( $r = 0.317$ ) که این رابطه در گروه‌های نرمال و آلزایمر دیده نشد. این یافته نشان می‌دهد مرحله MCI برای تشخیص افت شناختی از طریق گفتمان حساس است، زیرا هنوز بخش قابل‌توجهی از شبکه‌های اجرایی فعال هستند و تغییرات زبانی منعکس‌کننده تغییرات شناختی می‌شود، اما در آلزایمر پیشرفته این هم‌بستگی به دلیل فروپاشی گسترده شبکه‌ها از بین می‌رود. نتایج این مطالعه هم‌جهت با مطالعه مارینی (Marini) و همکاران (۲۰۲۵) است که گزارش کردند برنامه‌ریزی گفتمان و انسجام مفهومی مستلزم مشارکت شبکه‌های شناختی پیش‌پیشانی و قشر گیجگاهی است [۱].

بررسی توزیع تحصیلات نشان داد که گروه نرمال بیشترین میزان تحصیلات دانشگاهی را دارد، گروه MCI در حد متوسط قرار دارد، و گروه آلزایمر بیشترین فراوانی تحصیلات پایین را نشان

دوزبانگی را به‌طور دقیق اندازه‌گیری کنند و از ارزیابی‌های بالینی کامل‌تر برای بررسی وضعیت خلقی بهره ببرند. همچنین می‌توان از پارامترهای گفتمان روایتی در غربالگری اولیه MCI به‌عنوان مکمل آزمون‌های شناختی استفاده کرد و نیز می‌توان تحلیل گفتمان را در پیگیری طولی بیماران برای بررسی تغییرات شناختی در طول زمان به‌کار برد. درنهایت، ارزیابی گفتمان در برنامه‌های بالینی گفتاردرمانی و نوروسایکولوژی برای ارزیابی جامع‌تر زبان و عملکرد اجرایی در سالمندان دوزبانه ادغام شود.

## نتیجه‌گیری

یافته‌های این مطالعه نشان داد که با گذر از وضعیت شناختی سالم به اختلال شناختی خفیف و سپس آلزایمر، الگوهای گفتمان روایتی دچار تغییرات قابل‌تشخیص می‌شوند. کاهش تدریجی پیچیدگی جمله و انسجام واژگانی از مراحل اولیه و افت واضح پیوستگی در مراحل پیشرفته‌تر نشان می‌دهد که پارامترهای خرد گفتمانی (نحو و واژگان) زودتر از مؤلفه‌های کلان دچار اختلال می‌شوند. تفاوت تحصیلات نیز نقش ذخیره شناختی را تقویت می‌کند، به‌طوری‌که افراد با تحصیلات بالاتر توانایی بیشتری در حفظ انسجام گفتمان در مراحل اولیه دارند. به‌طور کلی، تحلیل گفتمان روایتی می‌تواند روشی حساس، غیرتهاجمی و کم‌هزینه برای شناسایی زود هنگام تغییرات شناختی باشد و در تمایز میان مراحل مختلف اختلال شناختی کاربرد داشته باشد.

## تشکر و قدردانی

این مطالعه برگرفته از پایان‌نامه کارشناسی ارشد مصوب دانشگاه علوم پزشکی همدان است. بدین وسیله نویسندگان مراتب تشکر و قدردانی خود را از تمامی شرکت‌کنندگان این پژوهش اعلام می‌دارند.

## تضاد منافع

در این مطالعه، تضاد منافی وجود ندارد.

## ملاحظات اخلاقی

پژوهش حاضر دارای تأییدیه از کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی همدان به شماره IR.UMSHA.REC.1402.732 است.

## سهم نویسندگان

نویسنده اول (پژوهشگر اصلی): مطالعه مقدماتی مقاله، استخراج و جمع‌آوری داده‌ها، نگارش مقاله (۲۵ درصد)؛ نویسنده دوم (پژوهشگر همکار): مشارکت در مطالعات مقدماتی، استخراج و جمع‌آوری داده‌ها (۲۰ درصد)؛ نویسنده سوم (پژوهشگر همکار): مشارکت در مطالعات مقدماتی، استخراج و جمع‌آوری داده‌ها (۱۵ درصد)؛ نویسنده چهارم (پژوهشگر همکار): مشارکت در مطالعات مقدماتی، تجزیه و تحلیل داده‌ها (۱۵ درصد)؛ نویسنده پنجم و مسئول (پژوهشگر اصلی): مسئول مکاتبات، مشارکت در مطالعات مقدماتی، تدوین بخش‌های مختلف طرح، ویرایش علمی مقاله (۲۵ درصد).

## حمایت مالی

دانشگاه علوم پزشکی همدان حامی مالی این طرح است.

## REFERENCES

- Marini A, Petriglia F, D'Ortenzio S, Bosco FM, Gasparotto G. Unveiling the dynamics of discourse production in healthy aging and its connection to cognitive skills. *Discourse Process*. 2025;62:479–501. DOI: [10.1080/0163853X.2025.2507548](https://doi.org/10.1080/0163853X.2025.2507548)
- Drummond C, Coutinho G, Fonseca RP, Assunção N, Teldeschi A, de Oliveira-Souza R, et al. Deficits in narrative discourse elicited by visual stimuli are already present in patients with mild cognitive impairment. *Front Aging Neurosci*. 2015; 7:96. PMID: [26074814](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26074814/) DOI: [10.3389/fnagi.2015.00096](https://doi.org/10.3389/fnagi.2015.00096)
- Leaman MC, Archer B. Choosing discourse types that align with person-centered goals in aphasia rehabilitation: a clinical tutorial. *Perspect ASHA SIGs*. 2023;8(2):254–73. DOI: [10.1044/2023\\_PERSP-22-00160](https://doi.org/10.1044/2023_PERSP-22-00160)
- Babaei Z, Ghayoumi-Anaraki Z, Mahmoodi-Bakhtiari B. Discourse in aging: narrative and persuasive. *Dement Neuropsychol*. 2019;13(4):444–9. PMID: [31844499](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31844499/) DOI: [10.1590/1980-57642018dn13-040012](https://doi.org/10.1590/1980-57642018dn13-040012)
- Calabria M, Hernández M, Cattaneo G, Suades A, Serra M, Juncadella M, et al. Active bilingualism delays the onset of mild cognitive impairment. *Neuropsychologia*. 2020; 146:107528. PMID: [32540266](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32540266/) DOI: [10.1016/j.neuropsychologia.2020.107528](https://doi.org/10.1016/j.neuropsychologia.2020.107528)
- Babaei Z, Ghayoumi-Anaraki Z, Tayarani Niknezhad H, Haresabadi F. Narrative discourse characteristics Persian speaking adults. *J Paramed Sci Rehabil*. 2017;6(4):67–72. Link
- Henderson A, Wright HH. Cognition, language, and aging. In: Wright HH, editor. *Cognition, language and aging*. Amsterdam/Philadelphia: John Benjamins Publishing Company; 2016. p. 1–11. DOI: [10.1075/z.200](https://doi.org/10.1075/z.200)
- Gawron N. Fluency and narrative discourse in the elderly. *Acta Neuropsychol*. 2006;4(4):296–312. Link
- Kroll JF, Dussias PE, Bice K, Perrotti L. Bilingualism, mind, and brain. *Annu Rev Linguist*. 2015;1(1):377–94. PMID: [28642932](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28642932/) DOI: [10.1146/annurev-linguist-030514-124937](https://doi.org/10.1146/annurev-linguist-030514-124937)
- Goksan S, Argyri F, Clayden JD, Liegeois F, Wei L. Early childhood bilingualism: effects on brain structure and function. *F1000Res*. 2020;9:370. PMID: [32528666](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32528666/) DOI: [10.12688/f1000research.23216.2](https://doi.org/10.12688/f1000research.23216.2)
- Bialystok E. Bilingualism: pathway to cognitive reserve. *Trends Cogn Sci*. 2021; 25(5):355–64. PMID: [33771449](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33771449/) DOI: [10.1016/j.tics.2021.02.003](https://doi.org/10.1016/j.tics.2021.02.003)
- Venugopal A, Paplikar A, Varghese FA, Thanissery N, Ballal D, Hoskeri RM, et al. Protective effect of bilingualism on aging, MCI, and dementia: a community-based study. *Alzheimers Dement*. 2024;20(4):2620–31. PMID: [38376105](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38376105/) DOI: [10.1002/alz.13702](https://doi.org/10.1002/alz.13702)
- Xu L, Chen K, Mueller KD, Liss J, Berisha V. Articulatory precision from connected speech as a marker of cognitive decline in Alzheimer's disease risk-enriched cohorts. *J Alzheimers Dis*. 2025;103(2):476–86. PMID: [39639569](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39639569/) DOI: [10.1177/13872877241300149](https://doi.org/10.1177/13872877241300149)
- Bialystok E, Craik FI, Binns MA, Osher L, Freedman M. Effects of bilingualism on the age of onset and progression of MCI and AD: evidence from executive function tests. *Neuropsychology*. 2014;28(2):290–304. PMID: [24245925](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24245925/) DOI: [10.1037/neu0000023](https://doi.org/10.1037/neu0000023)

15. Harvey PD. Domains of cognition and their assessment. *Dialogues Clin Neurosci*. 2019;**21**(3):227–37. [PMID: 31749647](#) [DOI: 10.31887/dcms.2019.21.3/pharvey](#)
16. Malakouti K, Fathollahi P, Mirabzadeh A, Salavati M, Kahani S. Validation of geriatric depression scale (GDS-15) in Iran. *Pajouhesh Dar Pezeshki*. 2006;**30**(4):361–9. [Link](#)
17. Rezaei M, Shariati B, Molloy DW, O’Caoimh R, Rashedi V. The Persian version of the quick mild cognitive impairment screen (Qmci-Pr): psychometric properties among middle-aged and older Iranian adults. *Int J Environ Res Public Health*. 2021;**18**(16):8582. [PMID: 34444331](#) [DOI: 10.3390/ijerph18168582](#)
18. Ghayoumi-Anaraki Z, Yadegari F, Mahmoodi-Bakhtiari B. *Persian narrative discourse test*. Tehran: University of Social Welfare and Rehabilitation Sciences; 2016. [Link](#)
19. Toledo CM, Aluísio SM, Dos Santos LB, Brucki SMD, Trés ES, de Oliveira MO, et al. Analysis of macrolinguistic aspects of narratives from individuals with Alzheimer’s disease, mild cognitive impairment, and no cognitive impairment. *Alzheimers Dement (Amst)*. 2018;**10**:31–40. [PMID: 29159266](#) [DOI: 10.1016/j.dadm.2017.08.005](#)
20. Cannizzaro MS, Coelho CA. Analysis of narrative discourse structure as an ecologically relevant measure of executive function in adults. *J Psycholinguist Res*. 2013;**42**(6):527–49. [PMID: 23192423](#) [DOI: 10.1007/s10936-012-9231-5](#)
21. Godinho F, Maruta C, Borbinha C, Pavão Martins I. Effect of education on cognitive performance in patients with mild cognitive impairment. *Appl Neuropsychol Adult*. 2022;**29**(6):1440–9. [PMID: 33721504](#) [DOI: 10.1080/23279095.2021.1887191](#)
22. Wada M, Noda Y, Shinagawa S, Chung JK, Sawada K, Ogyu K, et al. Effect of education on Alzheimer’s disease-related neuroimaging biomarkers in healthy controls, and participants with mild cognitive impairment and Alzheimer’s disease: a cross-sectional study. *J Alzheimers Dis*. 2018;**63**(2):861–9. [PMID: 29689728](#) [DOI: 10.3233/jad-171168](#)
23. Matyas N, Aschenberger FK, Wagner G, Teufer B, Auer S, Gisinger C, et al. Continuing education for the prevention of mild cognitive impairment and Alzheimer’s-type dementia: a systematic review and overview of systematic reviews. *BMJ Open*. 2019;**9**(7):e027719. [PMID: 31270114](#) [DOI: 10.1136/bmjopen-2018-027719](#)