



فصلنامه علمی زبان پژوهی دانشگاه الزهراء (س)

سال پانزدهم، شماره ۴۸، پاییز ۱۴۰۲

نوع مقاله: پژوهشی

صفحات ۲۸۷-۲۵۳

مقایسه گفتمان سالمندان مبتلا به آلزایمر و سالمندان طبیعی فارسی زبان از منظر زبانی و کاربردشناختی^۱

آرزو جعفری فر^۲، مریم دانای طوس^۳، محمد یوسفوند^۴

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۰۳/۲۰

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۰۸/۱۱

چکیده

پژوهش حاضر به دنبال مقایسه گفتمان سالمندان فارسی زبان طبیعی و مبتلا به آلزایمر فارسی زبان (در مراحل آغازین و میانی ابتلا) در سطح‌های زبانی و کاربردشناختی بوده است. این مقاله، پژوهشی ترکیبی بود. بخش کیفی مطالعه، شامل بررسی پرونده پزشکی بیماران، فارسی سازی آزمون‌های بازگویی داستان کوتاه، ضرب‌المثل، داستان‌سازی تصویر و دزدی کلوچه بود. بخش کمی پژوهش نیز شامل اجرای آزمون‌های یادشده به روش شبه آزمایشی بود. به این منظور، توانایی ۳۱ سالمند فارسی زبان مبتلا به بیماری آلزایمر در مرحله‌های آغازین و میانی بیماری با ۳۱ سالمند فارسی زبان طبیعی از جنبه سطح‌های زبانی و کاربردشناختی مقایسه شدند. همگی این افراد تک‌زبانه بوده و به شیوه نمونه‌گیری در دسترس انتخاب شده بودند. ابزار این پژوهش، شکل فارسی‌سازی شده آزمون‌های دزدی کلوچه، داستان‌سازی تصویر و

^۱ شناسه دیجیتال (DOI): 10.22051/jlr.2022.40662.2189

شناسه دیجیتال (DOR): 20.1001.1.20088833.1402.15.48.10.7

^۲ کارشناس ارشد زبان‌شناسی، گروه زبان‌شناسی، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه گیلان، رشت، ایران (نویسنده مسئول)؛ arezoujafarifar2022@gmail.com

^۳ دانشیار گروه زبان و ادبیات انگلیسی، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه گیلان، رشت، ایران؛ maryam.dana@guilan.ac.ir; maryam.dana@gmail.com

^۴ دکترای زبان‌شناسی همگانی، گروه زبان و ادبیات انگلیسی، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه لرستان، خرم‌آباد، ایران؛ mmyousefvand@gmail.com

ضرب‌المثل و نیز آزمون‌های بازگویی داستان کوتاه و گزینش اجباری بودند. داده‌ها با آمار توصیفی خلاصه شدند. همچنین، پس از تأیید طبیعی بودن توزیع داده‌ها توسط آزمون شاپیروویلک، با آزمون تحلیل واریانس اندازه‌گیری مکرر تحلیل شدند. یافته‌ها نشان داد بین عملکرد سالمندان بیمار مبتلا به آلزایمر و سالمندان طبیعی در سطح زبانی (شامل خطاهای دستوری، ساختاری و معنایی) و کاربردشناختی (استنباط و توانایی تشخیص تکلیف) تفاوت معناداری وجود دارد، و سالمندان مبتلا به آلزایمر عملکرد ضعیف‌تری داشتند. همچنین یافته‌های این پژوهش نشان داد که مهارت‌های بیانی در مراحل آغازین و میانی بیماری کمتر از مهارت‌های ادراکی دچار اختلال می‌گردد. دربارهٔ پیامدهای این یافته‌ها بحث می‌شود.

واژه‌های کلیدی: گفتمان، سالمند، آلزایمر، سطح زبانی، کاربردشناختی

۱. مقدمه

عصب‌شناسی زبان شاخه‌ای بینارشته‌ای است که به بررسی رابطهٔ زبان و جنبه‌های متفاوت عملکرد ذهن می‌پردازد. به بیان دیگر، چگونگی سازوکار ذهن به هنگام درک و تولید زبان و برقراری ارتباط در چارچوب این شاخه از علم زبان‌شناسی بررسی می‌شود (Ahlsén, 2006). تاکنون مطالعهٔ زبان‌پریشی یکی از قابل قبول‌ترین روش‌ها برای توصیف توانایی برقراری ارتباط در میان بزرگسالانی که دارای مشکلاتی در سیستم عصبی خود هستند، بوده‌است (Ulatowska & Chapman, 1994). چون مهم‌ترین علائم زبان‌پریشی در جنبه‌های صورتی نظام زبان (یعنی مؤلفه‌های واج‌شناسی، معناشناسی و نحو) نمود می‌یابد، این حوزه‌های زبان در ارزیابی و درمان نارسایی‌های ارتباطی در زبان‌پریشی بیشترین توجه را به خود جلب کرده‌است. زبان‌پریشی دربارهٔ دیگر بزرگسالان که دارای مشکلاتی در سیستم عصبی مثل زوال عقل^۱ هستند، نیز صادق است. از آن‌جا که عملکرد افراد روی مقیاس کارکردهای ویژهٔ زبان‌شناختی، توانایی ضعیفی از توانش ارتباطی آن‌ها به نمایش می‌گذارد، کارشناسان بالینی و پژوهشگران تمرکز خود را از توانایی‌هایی که فقط به بررسی تولید زبان می‌پردازند فراتر برده و به ارزیابی توانایی‌های کاربردشناختی پیش برده‌اند (Carlomagno, 1994). کاربردشناسی^۲ مطالعه معنا در بافت موقعیت است و به بررسی و مطالعهٔ معنای مورد نظر گوینده یا نویسنده و تفسیر آن توسط شنونده یا خواننده می‌پردازد (Green, 1996). از آن‌جایی که کاربردشناسی به توانایی درک منظور گوینده یا نویسنده با استفاده از معنای قراردادی الفاظ در بافت‌ها و موقعیت‌های ویژه می‌پردازد،

¹ dementia

² pragmatics

مطالعات آگاهی کاربردشناختی را می‌توان نوعی مطالعه زبانی به شمار آورد (Brown & Yule, 1983, p. 22). اختلال کاربردشناختی نوعی اختلال زبان‌شناختی است و افرادی که دارای اختلالات کاربردشناختی هستند، مشکلات بسیاری در درک و تولید گفتمان پیوسته داشته و پاسخ‌هایشان به منظور برقراری تعامل اجتماعی مناسب نیست (Bishop & Norbury, 2002). پرسشی که معمولاً بیان می‌شود این است که آیا توانایی‌های صوری زبان‌شناختی و کاربردشناختی افراد می‌تواند مستقل از یک‌دیگر، برقراری ارتباط را در میان افراد دارای مشکلات عصب‌شناختی تقویت کرده و یا از آن جلوگیری به عمل آورد؟ شاید بسیاری از بیماران زبان‌پریش بتوانند با وجود نقص‌های زبان‌شناختی، توانایی برقراری ارتباط را از طریق تکیه بر توانایی‌های دست‌نخورده کاربردشناختی خود جبران کنند. با این حال، مشاهده شده‌است افراد دچار زوال عقل به دلیل توانایی‌های ناقص کاربردشناختی خود کمتر می‌توانند از کارکردهای زبان‌شناختی دست‌نخورده خود برای حفظ توانش ارتباطی بهره‌گیرند (Ulatowska & Chapman, 1995). با وجود پژوهش‌های گوناگون، تاکنون فهم ضعیفی از مشکلات کاربردشناختی در زوال عقل وجود دارد و موضوعی بحث‌برانگیز است (Garcia & Joannette, 1994).

رایج‌ترین صورت زوال عقل، بیماری آلزایمر^۱ است. در چارچوب «دسته‌بندی بین‌المللی بیماری‌ها»^۲، آلزایمر به این شرح توصیف می‌شود (Kilmova et al., 2015): «آلزایمر زوال حافظه و تفکر است که به تدریج بر خودکفایتی در فعالیت‌های روزانه تأثیر می‌گذارد. حافظه و همه قسمت‌های آن تحت تأثیر این بیماری قرار می‌گیرد و اختلال در حافظه با اختلال در رفتار و تفکر پیوند دارد». بیماری آلزایمر را می‌توان یک نوع اختلال در عملکرد مغز دانست که با گذشت زمان بر عملکرد ذهنی، حافظه، استدلال، تفکر، زبان و قضاوت فرد بیمار تأثیر می‌گذارد. این بیماری با کوچک کردن قشر مغز به تدریج سبب ایجاد مشکلات زبانی و شناختی به طور کلی می‌گردد (Milton, 2008).

آلزایمر، بیماری تحلیل‌برنده^۳ اصلی مغز است که علت آن ناشناخته است و مختصه‌های عصبی-آسیب‌شناختی^۴ و عصبی-شیمیایی^۵ دارد. این بیماری به سه مرحله اصلی دسته‌بندی می‌شود: مرحله آغازین (ملایم)^۶، که در جریان آن تظاهرات این بیماری با زوال حافظه کوتاه‌مدت

¹ Alzheimer

² the international classification of diseases

³ degenerative

⁴ neuropathological

⁵ neurochemical

⁶ early phase (mild)

و میان‌مدت^۱ خود را نشان می‌دهد؛ مرحله میانی (متوسط)^۲ که ویژگی آن، فقدان حافظه و بدتر شدن مهارت‌های گفتاری فرد است؛ و در مرحله پایانی (شدید)^۳ فرد دچار مشکلاتی در غذاخوردن، راه رفتن، یا تشخیص بستگان و دوستان می‌شود. دسته‌بندی دیگری هم وجود دارد که این بیماری را در دسته آلزایمر پیش‌بالینی^۴، نقص شناختی ملایم ناشی از آلزایمر^۵، و زوال عقل ناشی از آلزایمر^۶ گروه‌بندی می‌کند (Kilmova et al., 2015).

نقص‌های زبانی معمولاً یکی از نخستین نشانه‌های شناختی آغاز بیماری آلزایمر است. به‌ویژه این نشانه‌ها شامل مشکلاتی در فهم معنای واژه‌ها، یافتن واژه‌های مناسب، نامیدن، و درک واژه‌ها ناشی از تقلیل جنبه‌های اجتماعی زبان هستند. در نتیجه، فرد در موقعیت‌های اجتماعی برای برقراری ارتباط دچار مشکل می‌شود. این مطلب به این معناست که بیمار مبتلا به آلزایمر در زمان نامناسب خیلی زیاد، یا خیلی بلند صحبت می‌کند، یک مطلب را بارها تکرار می‌کند، یا به‌سادگی موضوع گفت‌وگو را رها می‌کند.

در طی دو دهه گذشته، برخی از پژوهش‌ها نمایانگر آن اند که جنبه‌هایی از ارتباط کلامی افراد مبتلا به آلزایمر دچار اشکال می‌شود. این جنبه‌ها شامل نقص‌های ادراکی^۷، نقص در یافتن واژه، پُرگویی^۸، پاسخ‌های بی‌محتوا و ناپیوسته است. این اختلال‌ها با مقیاس‌های گفتمانی آشکارتر می‌شوند (Chapman et al., 1998). از دهه ۱۹۸۰ به بعد، بیماری آلزایمر از جنبه‌های مختلف زبان‌شناختی در سطح بین‌المللی بررسی شده‌است. با این وجود، بررسی گفتمان بیماران مبتلا به آلزایمر از دیدگاه زبانی (تولید کلام) و کاربردشناختی (درک مطلب) کمتر مورد توجه پژوهشگران بوده‌است. در این میان اختلالات زبان‌شناختی بیماران مبتلا به آلزایمر فارسی‌زبان به‌مراتب کمتر مورد توجه پژوهشگران ایرانی بوده‌است و در پژوهش‌های انجام‌شده در این زمینه، گفتمان افراد طبیعی و مبتلا به آلزایمر در سطح‌های زبانی و کاربردشناختی به‌صورت گردآوری شده بررسی نشده و پرسش‌های بسیاری در این زمینه بی‌پاسخ مانده‌است. با توجه به اهمیت موضوع، مسأله این پژوهش، نبود بررسی جامعی از گفتمان سالمندان مبتلا به آلزایمر فارسی‌زبان در مراحل آغازین و میانی بیماری در سطح‌های زبانی و کاربردشناختی و مقایسه آن با

¹ medium-term memory

² middle phase (moderate)

³ late (severe) phase

⁴ preclinical AD

⁵ mild cognitive impairment due to AD

⁶ dementia due to AD

⁷ comprehension deficits

⁸ verbosity

گفتمان سالمندان طبیعی است. بی‌شک با انجام پژوهش‌هایی از این دست در زبان فارسی، می‌توان گام‌های مهمی در راستای تبیین نارسایی‌های زبانی و شناختی سالمندان برداشت. همچنین، انجام این دست پژوهش‌ها بر پایه تحلیل‌های زبان‌شناختی می‌تواند شیوه‌های علمی و جدیدی را در تبیین نارسایی‌های زبانی ارائه دهد.

ارزیابی و شناسایی مشکلات زبانی افراد مبتلا به بیماری آلزایمر نیازمند برخورداری از آگاهی و دانش کافی نسبت به این موضوع و چگونگی تأثیر این بیماری بر سطح‌های مختلف زبانی و درک و استنباط بیماران مبتلا به آلزایمر است و بررسی فرایند درک و تولید زبانی در بیماران مبتلا به آلزایمر می‌تواند در این راه بسیار مؤثر باشد. شناسایی و رویارویی با توانایی‌ها و ناتوانایی‌های زبانی بیماران مبتلا به آلزایمر در مرحله‌های مختلف بیماری می‌تواند منجر به ارائه خدمات توان‌بخشی به این قشر از جامعه گردد. انجام این پژوهش می‌تواند ارائه‌دهنده نکته‌های علمی درباره عملکرد زبان‌شناختی بیماران آلزایمر فارسی‌زبان باشد، همچنین، انجام این دست پژوهش‌ها برای روشن کردن بسیاری ابهامات در این زمینه و روشن کردن راه پژوهش‌گران آتی الزامی است. هدف از انجام این پژوهش، مقایسه گفتمان افراد فارسی‌زبان طبیعی و مبتلا به آلزایمر (در مراحل آغازین و میانی ابتلا) از نظر سطح زبانی و سطح کاربرد شناختی بود و نگارندگان به دنبال پاسخی برای پرسش‌های زیر بودند: نخست اینکه، آیا بین گفتمان سالمندان فارسی‌زبان طبیعی و مبتلا به آلزایمر (در مراحل آغازین و میانی ابتلا) از نظر سطوح صوری زبانی (خطاهای دستوری، ساختاری و معنایی) تفاوت معنادار وجود دارد؟ دوم آنکه، آیا بین گفتمان این دو گروه سالمند فارسی‌زبان از نظر سطح کاربردشناختی تفاوت معناداری وجود دارد؟ الف) آیا بین گفتمان این دو گروه سالمند فارسی‌زبان از نظر توانایی استنباط تفاوت معناداری وجود دارد؟ ب) آیا بین گفتمان این دو گروه سالمند فارسی‌زبان از نظر توانایی تشخیص تکلیف تفاوت معناداری وجود دارد؟

فرضیه‌های این پژوهش از این قرارند: نخست آنکه، گفتمان سالمندان فارسی‌زبان طبیعی و مبتلا به آلزایمر (در مراحل آغازین و میانی ابتلا) از نظر سطوح صوری زبانی (خطاهای دستوری، ساختاری و معنایی) تفاوت معناداری ندارند. دوم آنکه، گفتمان این دو گروه سالمند فارسی‌زبان در سطح کاربردشناختی تفاوت معناداری ندارند. الف) گفتمان افراد فارسی‌زبان طبیعی و افراد مبتلا به آلزایمر (در مراحل آغازین و میانی ابتلا) از نظر توانایی استنباط تفاوت معناداری ندارند. ب) گفتمان افراد فارسی‌زبان طبیعی و افراد مبتلا به آلزایمر (در مراحل آغازین و میانی ابتلا) از نظر توانایی تشخیص تکلیف تفاوت معناداری ندارند.

۲. پیشینه پژوهش

تاکنون پژوهش‌های بین‌المللی گوناگونی درباره انواع اختلال‌های زبانی و غیر زبانی بیماران مبتلا به آلزایمر انجام گرفته‌است. ورتز (Wertz, 1981) به بررسی و مقایسه اختلالات زبانی در بیماران مبتلا به آلزایمر و افراد زبان‌پریش پرداخت. یافته‌های پژوهش ریپچ و همکاران (Ripich et al., 1983) بیانگر عدم انسجام در گفتار بیماران مبتلا به آلزایمر بود. مرداک و همکاران (Murdoch et al., 1987)، کروت و همکاران (Croot et al., 2000) و چرتکو و همکاران (Chertkow et al., 2001) نیز با انجام پژوهش‌هایی به اختلالات زبانی در بیماران مبتلا به آلزایمر پرداختند. چپمن و همکاران (Chapman et al., 1995) انسجام و پیوستگی را در گفتمان بیماران مبتلا به آلزایمر بررسی کردند. گارسیا و ژانت (Garcia & Joannette, 1994) تغییر موضوع گفتمان را در بیماران مبتلا به آلزایمر کانادایی بررسی کردند. چپمن و همکاران (Chapman et al., 1998) گفتمان افراد مبتلا به بیماری آلزایمر، بیماران زبان‌پریش و افراد طبیعی را در سطح‌های صوری و کاربردشناختی زبان بررسی کردند. کمپلر و همکاران (Kempner et al., 1999) به اختلال بیماران مبتلا به آلزایمر در درک جمله‌ها پرداختند. بیکل و همکاران (Bickel et al., 2000) اختلالات ادراکی و نحوی را در بیماران مبتلا به آلزایمر آلمانی‌زبان بررسی کردند. پاپاگنو و همکاران (Pappagno et al., 2003) در پژوهشی، درک زبان تمثیلی را در بیماران مبتلا به آلزایمر بررسی کرد. وی به بررسی عملکرد بیماران مبتلا به آلزایمر در درک عبارت‌های اصطلاحی بدون ابهام پرداخت. دیاز و همکاران (Diaz et al., 2004) روانی گفتار را در تولیدات زبانی بیماران مبتلا به آلزایمر و افراد طبیعی بررسی کردند. فایرسن و همکاران (Feyereisen et al., 2007) به بررسی اختلال در گفتمان بیماران مبتلا به آلزایمر که در مرحله آغازین قرار داشتند، پرداختند. راسیگا و همکاران (Rassiga et al., 2018) تلاش کردند تا با بررسی امکان ارتباط معنادار بین عملکرد بیماران مبتلا به آلزایمر در آزمون‌های زبانی، مؤلفه‌های مؤثر در فرایند درک را نیز شناسایی کنند. بائر و همکاران (Báez et al., 2009) عملکرد دو گروه بیماران آلزایمر و افراد طبیعی را در آزمون تفسیر انتزاعی و محرک‌های شفاهی بررسی کردند. هونگ (Hung, 2010) در رساله دکتری خود به بررسی درک عبارت‌های اصطلاحی در ۴ گروه از افراد طبیعی از نظر شناختی پرداخت. گومزرویز و همکاران (Guzman-Velez et al., 2014) عملکرد زبانی بیماران دو زبانه کاتالان-اسپانیایی مبتلا به بیماری آلزایمر (مرحله آغازین) را بررسی کردند. لای (Lai, 2014) به بررسی عملکرد بیماران مبتلا به آلزایمر و مقایسه این افراد با گروه طبیعی پرداختند. زاتلوزکی و همکاران (Szatloczki et al., 2015) در پژوهشی به پاسخ

این پرسش که بررسی تحلیل زبان می تواند به تشخیص زود هنگام بیماری آلزایمر کمک کند یا نه، پرداختند. شیباتا و همکاران (Shibata et al., 2016) در پژوهش خود فراوانی واژگانی را در بیماران مبتلا به آلزایمر و افراد طبیعی ژاپنی زبان بررسی کردند. مولر و همکاران (Mueller, 2018) بر این باورند که مشخصات عصب روان شناختی در بیماران دارای اختلال شناختی و بیماران مبتلا به آلزایمر شامل ناتوانی در عملکرد حافظه و سایر حوزه های شناختی از جمله زبان است.

در ایران نیز پژوهش هایی درباره بیماری آلزایمر انجام شده است. خدام (Khoddam, 2004) به بررسی مقایسه ویژگی های زبانی نامیدن، نام بردن (مقوله معنایی یا آوایی خاص)، درک، غنای واژگانی و سرعت گفتار بین بیماران مبتلا به آلزایمر خفیف تا متوسط و سالمندان طبیعی پرداخت. گلباز (Golbaz, 2007) ویژگی های گفتمانی شامل انسجام و پیوستگی کلام را در گفتمان بیماران مبتلا به آلزایمر فارسی زبان بررسی کرد. مالک زاده و همکاران (Malekzadeh, 2009) ابزار انسجام را در گفتار مبتلایان به آلزایمر با سالمندان عادی مقایسه کردند. دشتیان مقدم (Dashtian Moghaddam, 2011) اختلالات زبانی ناشی از بیماری آلزایمر را در حافظه معنایی بیماران مبتلا به آلزایمر بررسی کرد. آزاد (Azad, 2014) با بررسی و مقایسه تعبیر ضرب المثل در بیماران آلزایمر فارسی زبان و افراد سالم، کوشید اختلالات زبانی بیماران مبتلا به آلزایمر را در حوزه کاربردشناختی بررسی کند. آهنگر و همکاران (Ahangar et al., 2015) نیز پیوستگی کلام را به عنوان ابزار درک مطلب در دو گروه سالمندان مبتلا به آلزایمر و طبیعی بررسی کردند. از دهه ۱۹۸۰ به بعد، بیماری آلزایمر از جنبه های مختلف زبان شناختی در سطح بین المللی بررسی شده است، ولی اختلالات زبانی بیماران زبانی مبتلا به آلزایمر فارسی زبان از جمله موضوع هایی است که کمتر مورد توجه پژوهشگران ایرانی بوده است و پژوهش های اندکی در این زمینه انجام شده است. با وجود پژوهش های گسترده، هنوز پرسش های بسیاری در این زمینه بی پاسخ مانده است. همچنین تجایی که نگارندگان آگاهی دارند تاکنون هیچ پژوهشی در زبان فارسی درباره مقایسه گفتمان افراد طبیعی و مبتلا به آلزایمر در سطح های زبانی و کاربردشناختی به صورت مدون انجام نشده است. با توجه به اهمیت موضوع، مسأله این پژوهش، نبود بررسی جامعی از گفتمان سالمندان مبتلا به آلزایمر فارسی زبان در مراحل آغازین و میانی بیماری در سطوح زبانی و کاربردشناختی است. در پژوهش حاضر کوشیدیم این خلاء پژوهشی با بررسی سطح های کاربردشناختی و زبانی گفتمان این افراد و مقایسه آن با افراد طبیعی پر شود.

۳. روش پژوهش

مقاله حاضر پژوهشی ترکیبی بود. بخش کیفی مطالعه شامل بررسی پرونده پزشکی بیماران (شامل نمره آن‌ها در آزمون بررسی کوتاه توانایی‌های شناختی (ام.ام.اس.ای)، فارسی‌سازی آزمون‌های بازگویی داستان کوتاه، ضرب‌المثل، داستان‌سازی تصویر و دزدی کلوجه بود. بخش کمی پژوهش نیز شامل اجرای آزمون‌های یادشده به روش شبه‌آزمایشی بود. متغیر مستقل بخش کمی این پژوهش شامل سطح زبانی گفتمان (دارای دو سطح واژگانی و دستوری)، سطح کاربردشناختی گفتمان (دارای دو سطح توانایی استنباط و توانایی تشخیص تکلیف) و شرکت‌کنندگان افراد طبیعی و گروه مبتلا به آلزایمر بود. متغیر وابسته این مطالعه نیز نمره افراد شرکت‌کننده در آزمون‌های دزدی کلوجه، داستان‌سازی تصویر، بازگویی داستان کوتاه، ضرب‌المثل و گزینش اجباری بود. سن (انتخاب افراد در رده سنی ۶۰ تا ۹۷ سال)، مرحله بیماری (آغازین و میانی) و زبان مادری (فارسی‌زبان بودن) نیز متغیرهای کنترل این پژوهش بودند.

در چارچوب این پژوهش، متغیر سطح زبانی گفتمان استفاده آسان از نظام‌های واژگانی و دستوری زبان تعریف می‌شود و ناتوانی در این سطح با خطاهای دستوری، ساختاری و معنایی بررسی می‌گردد. خطاهای دستوری شامل مکث، بیان غیر مستقیم، حذف، عدم رعایت پیوستگی، جایگزینی واژه‌هایی از طبقات باز یا بسته، اطناب، خطاهای تصریفی، و خلق نواژه است. خطاهای ساختاری شامل مواردی است که ناشی از استفاده نامناسب از تکواژهای جمع، اجزای کلام، زمان‌ها، ترتیب یا چینش نادرست، خطا در به‌کارگیری حروف اضافه و حروف تعریف، خطا در کاربرد جمله‌های معلوم و مجهول و شرطی، خطا در کاربرد علامت منفی، خطا در کاربرد مناسب فعل، مطابقت و هرگونه خطایی است که منجر به غیر دستوری شدن جمله گردد (Motavalian & Naini & Ostovar Abarghooie, 2013).

مکث: «مکث نقش متمیز معنا ندارد و نقش‌های زبانی آن عمدتاً در مشخص کردن مرزهای نحوی و ایجاد فرصت، برای برنامه‌ریزی مفاهیم جدید در ذهن است» (Taherlou, 2010). بیان غیر مستقیم: بیان کلام به گونه‌ایی که معنای ثانویه آن مد نظر است (Aghababaie & Safvai, 2016). برای نمونه جمله «او گفت که او خوشبخت است» به جای «گفت خوشبخت است» یک نوع بیان غیر مستقیم است.

حذف: افتادن یک یا چند عنصر، واژه یا جمله‌ها، از کلام (Kavoosinejad, 1997). برای نمونه، به کاربردن «کجا؟» به جای جمله «به کجا می‌روی؟» یک نوع حذف است.

عدم رعایت پیوستگی: پیوستگی همان ارتباط میان جمله‌ای درون متن است که در زبان فارسی

به وسیله واژه‌های پیوندی، پیوند واژگانی، ارتباط معنایی، ارجاع و جانمایی به وجود می‌آید (Taki, 1999). برای نمونه، جمله «زود برگشت علی، به مدرسه رفت» به جای «علی به مدرسه رفت و زود برگشت» یک نوع عدم رعایت پیوستگی است.

جایگزینی واژه‌هایی از طبقات باز و بسته: جایگزین کردن یک واژه یا عبارت با واژه یا عبارتی دیگر برای نمونه، به کاربردن واژه «سوت» به جای «سوپ» در جمله «سوپ را بیاور».

اطناب: اطناب همان بیان کردن مقصود با استفاده از پاره‌گفتارهایی بیشتر از عبارت‌های آشنا است (Farhadi et al., 2017). برای نمونه، به کاربردن «به دست فراموشی سپردن» به جای واژه «فراموش کردن» گونه‌ای از اطناب است.

خطاهای تصریفی: به کمک وندهای تصریفی می‌توان صورت‌های مختلف از یک واژه را ساخت. وندهای تصریفی ابعاد دستوری شمار، شخص، زمان دستوری، نمود و حالت را بازنمایی می‌کنند و به‌عنوان فصل مشترک صرف و نحو در ساختار نحوی جمله ایفای نقش می‌کنند (Naghz- gooye Kohan & Hakimara, 2010). برای نمونه، به کاربردن واژه «می‌خوانی» به جای واژه «می‌خوانم» در جمله «من کتاب می‌خوانی» یک نوع خطای تصریفی است.

خلق نوواژه: کاربرد جدید واژه‌ای قدیمی، یا ایجاد واژه‌های جدید (Chapman et al., 1998). برای نمونه، واژه «webinar» برای سمینار روی وب یا اینترنت یا ابداع واژه «truthiness» در یک نمایش کم‌مدی به وسیله استفان کولبرت یک نوع خلق نوواژه است. همچنین کاربرد واژه «می‌دینه» به جای واژه «می‌بینه» در جمله «داره درخت و می‌بینه» یک نمونه دیگر از خلق نوواژه است.

خطاهای ساختاری شامل مواردی است که ناشی از استفاده نامناسب از تکواژهای جمع، اجزای کلام، زمان‌ها، ترتیب یا چینش نادرست، خطا در به‌کارگیری حروف اضافه و حروف تعریف، خطا در کاربرد جمله‌های معلوم و مجهول و شرطی، خطا در کاربرد علامت منفی، خطا در کاربرد مناسب فعل، مطابقت و هرگونه خطایی که منجر به غیر دستوری شدن جمله گردد، است (Motavalian Naini & Ostovar Abarghooie, 2013). برای نمونه، به کاربردن جمله «آن کوشا دانش آموز کلاس خوب است» به جای جمله «آن دانش آموز خوب کلاس کوشا است» یک نمونه جمله غیر دستوری است.

در تعریف خطاهای معنایی در چارچوب این پژوهش باید گفت اگر فرد به‌جای واژه هدف، واژه دیگری را جایگزین کند که از نظر معنا به آن نزدیک است، دچار این نوع خطا شده‌است و انواعی دارد شامل ساده‌سازی (کاربرد انگشت به جای شصت)، جایگزینی واژه هدف با واژه دیگری از همان طبقه (مانند جایگزینی انگشت پا با شصت)، جایگزینی کل با جزء (جایگزینی

دست به جای شصت) (Chapman et al., 1998).

در زمینه متغیر سطح کاربردشناختی گفتمان باید گفت از آنجا که کاربردشناسی مفهوم گسترده‌ای دارد، توانایی کاربردشناختی افراد مصداق‌های گوناگونی داشته و بررسی توانایی کاربردشناختی افراد در همه ابعاد آن در چارچوب این پژوهش امکان‌پذیر نیست. در چارچوب این پژوهش، توانایی کاربردشناختی افراد با توانایی استنباط (یعنی همان توانایی استنتاج از محتوای زبانی بر اساس بافت موقعیت و دانش دایره‌المعارفی فرد و بخش دیگری از توانایی کاربردشناختی افراد) و نیز توانایی تشخیص هدف یک تکلیف و دادن پاسخ یا واکنش مناسب نسبت به آن تعریف می‌شود و اختلال افراد در سطح کاربردشناختی در این پژوهش با نمره افراد در آزمون‌های دزدی کلوجه، داستان‌سازی تصویر، بازگویی داستان کوتاه و گزینش اجباری اندازه‌گیری می‌گردد.

۳.۱. جامعه و نمونه آماری پژوهش

جامعه آماری این پژوهش سالمندان فارسی زبان ایرانی هستند. نمونه پژوهش شامل ۶۲ سالمند تک زبانه فارسی زبان (۳۱ سالمند مبتلا به آلزایمر شامل ۲۳ مرد و ۸ زن با میانگین سنی ۷۶/۴۵ و ۳۱ سالمند طبیعی شامل ۲۳ مرد و ۸ زن با میانگین سنی ۷۴/۴۱) بود که از نظر سن و میزان تحصیلات (ابتدایی تا کارشناسی) تا اندازه ممکن با یکدیگر همتا شده بودند. سالمندان مبتلا به آلزایمر از مرکز جامع توانبخشی قاصدک انجمن آلزایمر ایران (واقع در تهران) به شیوه هدفمند از میان سالمندانی که در مراحل آغازین و میانی بیماری بودند انتخاب شدند. تعیین مرحله بیماری با مطالعه پرونده پزشکی آنها، بر اساس نمره آزمون شوندرگان در آزمون بررسی مختصر توانایی‌های شناختی (ام. ام. اس. ای) و تشخیص پزشک معالج انجام گرفت. گروه کنترل از بین اعضای سرای سالمندان کهریزک واقع در جنوب تهران و در نزدیکی شهر کهریزک (۱۰ نفر) و نیز از میان بستگان و آشنایان پژوهشگر (۲۰ نفر) به شیوه نمونه‌گیری هدفمند انتخاب شدند. هیچ‌یک از این افراد در هر دو گروه سابقه سکته مغزی، تومور، مصرف مواد مخدر و الکل نداشتند. در این پژوهش، متعهد شدیم که اطلاعات شخصی افراد محرمانه خواهند ماند. از همه نمونه‌ها به منظور اجرای پژوهش رضایت شفاهی گرفته شد.

۳.۲. ابزار پژوهش

ابزار این تحقیق شامل ۵ آزمون بود که (به جز آزمون گزینش اجباری، بقیه آزمون‌ها به وسیله پژوهشگر نخست، فارسی سازی گشته و در صورت نیاز متناسب با فرهنگ ایران تغییر داده شدند):

- آزمون دزدی کلوچه یکی از خرده‌آزمون‌های مجموعه آزمون زبان‌پریشی بوستون^۱ است.
- آزمون داستان‌سازی تصویر برگرفته از آزمون دو زبانه زبان‌پریشی (Paradis et al., 1987) است که توسط پری‌بخت و نیلی‌پور (Paribakht & Nilipor, 1993; quoted in Paradis et al., 1987) برگردان شده است.
- آزمون بازگویی داستان کوتاه نسخه فارسی‌سازی‌شده آزمون چپمن و همکاران (Chapman et al., 1998) است.
- آزمون ضرب‌المثل بر اساس آزمون ضرب‌المثل کالیفرنیا (Delis et al., 1984) فارسی‌سازی شد. این آزمون شامل دو گروه ضرب‌المثل آشنا و ناآشنا است.
- آزمون گزینش اجباری (Rassiga et al., 2018) توسط آزاد (Azad, 2014) فارسی‌سازی شده است.

۳.۳. شیوه اجرا و نمره‌گذاری آزمون‌ها

آزمون داستان‌سازی تصویر، بازگویی داستان کوتاه و دزدی کلوچه برای بررسی سطوح صوری و کاربردشناختی زبان آزمون‌شونده اجرا می‌گردند. شیوه نمره‌دهی در این سه آزمون به یک شکل است. سطح زبانی در این سه آزمون با توجه به میزان مشکلات افراد در صورت‌بندی سنجیده می‌شود. آزمون‌شونده در صورت کمترین میزان یا فقدان مشکل در صورت‌بندی امتیاز ۴، در صورت وجود مشکلات ملایم که با خطاهای دستوری و اصطلاحات جزئی تظاهر پیدا می‌کند امتیاز ۳، در صورت وجود مشکلات متوسط در صورت‌بندی که با خطاهای دستوری، معنایی و تصریفی مبهم نمود می‌یابد امتیاز ۲، در صورت وجود مشکلات شدید در صورت‌بندی که منجر به ناتوانی در انتقال پیام می‌گردد امتیاز ۱ را کسب کرده و در صورت عدم پاسخ هیچ امتیازی دریافت نمی‌کند. توانایی انجام تکلیف در این آزمون‌ها با توجه به توانایی تشخیص آزمون‌شونده برای انجام تکلیف سنجیده می‌گردد. در صورتی که فرد تشخیص دهد برای انجام تکلیف چه باید کرد امتیاز ۴، در صورتی که تا اندازه‌ای تشخیص دهد امتیاز ۳، در صورتی که آزمون‌شونده دارای مشکلات نشان‌دار (مشخص) در تشخیص تکلیف باشد به گونه‌ای که نیاز به رفع ابهام توسط آزمون‌گر باشد امتیاز ۲، در صورت عدم تشخیص چگونگی انجام تکلیف امتیاز ۱ را به دست آورده و در صورت عدم پاسخ گویی هیچ گونه امتیازی به دست نمی‌آورد. همچنین توانایی استنباط در این سه آزمون با توجه به نوع پاسخ آزمون‌شونده بررسی می‌گردد. در صورتی که پاسخ

¹ boston diagnostic aphasi examination

آزمون‌شونده پاسخی تفسیری از طریق استنباط بین معنای اصلی و نظام ارزشی فرد باشد امتیاز ۴، اگر پاسخ وی پاسخی تعمیم‌یافته با تلفیق محرک‌ها با دانش جهان باشد امتیاز ۳، در صورتی که معنای اصلی از طریق توضیح تحت‌اللفظی انتقال یابد امتیاز ۲، در صورت ارائه پاسخی کاملاً متفاوت و فاقد معنای اصلی امتیاز ۱ را کسب و در صورت عدم پاسخ هیچ امتیازی را دریافت نمی‌کند.

جدول ۱: شیوه امتیازدهی

رتبه‌بندی	سطح زبانی	توانایی انجام تکلیف	استنباط
۴	کمترین میزان نبود مشکل در صورت‌بندی	تشخیص می‌دهد که برای انجام تکلیف باید چه کار کند.	پاسخی تفسیری که از طریق استنباط بین معنای اصلی و نظام ارزشی فرد به دست می‌آید.
۳	مشکلات ملایم در صورت‌بندی که با خطاهای دستوری و اصلاحات جزئی نمود می‌یابد.	تا اندازه‌ای تشخیص می‌دهد که برای انجام تکلیف باید چه کار کند.	پاسخی تعمیم‌یافته ارائه می‌دهد که با تلفیق اطلاعات محرک‌ها با دانش جهان شکل گرفته است.
۲	مشکلات متوسط در صورت‌بندی که با خطاهای دستوری، معنایی و تصریفی نمود می‌یابد.	مشکلات نشان‌دار (مشخص) در تشخیص مقتضیات تکلیف دارد. فرد به روشن شدن تکلیف (رفع ابهام) نیاز دارد.	معنای اصلی از طریق توضیح تحت‌اللفظی منتقل می‌شود.
۱	مشکلات شدیدی در صورت‌بند دارد که فرآورده ناتوانی در انتقال پیام است که با کاستی‌های بسیاری توصیف می‌شود.	نمی‌تواند تشخیص دهد که برای انجام تکلیف از او انتظار می‌رود چه کاری انجام بدهد.	پاسخ تا اندازه‌ای یا کاملاً متفاوت می‌دهد که معنای اصلی را منتقل نمی‌کند.
۰	پاسخ نمی‌دهد.	پاسخ نمی‌دهد.	پاسخ نمی‌دهد.

در آزمون ضرب‌المثل در صورتی که آزمون‌شونده ضرب‌المثل را بی‌درنگ و بدون خطا تکرار نماید، امتیاز کامل یعنی امتیاز ۵ را به دست می‌آورد. در صورتی که آزمون‌شونده در تکرار

ضرب‌المثل دچار خطای دستوری شامل مکث، اطناب، خلق نواژه، جایگزینی واژه، حذف، غیر دستوری بودن جمله‌ها و خطاهای معنایی گردد، به ازای هر یک از خطاهای دستوری ۰/۵ امتیاز و در صورت وجود خطای معنایی ۲ امتیاز از امتیاز کامل کسر می‌گردد.

آزمون‌گزینش اجباری برای سنجش توانایی یا عدم توانایی در درک عبارات اصطلاحی است. در این آزمون در صورتی که آزمون‌شونده برای هر ضرب‌المثل از بین سه گزینه موجود، گزینه مورد نظر را انتخاب نماید امتیاز ۱ را دریافت و در صورت انتخاب گزینه اشتباه هیچ امتیازی را دریافت نخواهد کرد. همگی آزمون‌های عنوان شده و نمونه‌هایی از اجرای آزمون‌ها در پیوست آورده شده‌اند.

۳.۴. روایی و پایایی ابزار

همان‌گونه که پیش‌تر اشاره شد قسمت‌هایی از سه آزمون ضرب‌المثل، دزدی کلوچه و داستان‌سازی تصویر توسط پژوهشگر به شکل تهیه متن‌ها، طراحی پرسش‌ها و طراحی تصاویر به گونه‌ای متناسب با فرهنگ ایرانی و هماهنگ با اهداف آزمون‌ها فارسی‌سازی شد. روایی محتوایی ابزار توسط دو کارشناس موضوعی کنترل شد. برای اطمینان از اینکه ابزار ابهام یا مشکلی ندارد، به صورت آزمایشی روی ۱۰ سالمند طبیعی فارسی‌زبان که از نظر سنی و تحصیلات مشابه شرکت‌کنندگان این تحقیق بودند اجرا شد. در نتیجه این اجرای آزمایشی مشخص شد، هیچ ابهامی در قسمت‌های مختلف آزمون‌ها وجود ندارد. به منظور کنترل نمودن پایایی، مقدار آلفای کرونباخ^۱ محاسبه شد. جدول (۲)، مقادیر آلفا را برای هر یک از تکالیف به کار گرفته شده نشان می‌دهد.

جدول ۲: مقادیر مربوط به آلفای کرونباخ برای هر یک از آزمون‌های سطح زبانی در آزمون‌شوندگان طبیعی

آزمون	مقدار آلفای کرونباخ
دزدی کلوچه	۰/۷۲۸
داستان‌سازی تصویر	۰/۷۵۹
بازگویی داستان کوتاه	۰/۸۶۲
ضرب‌المثل	۰/۷۱۳

^۱ cronbach's alpha

۳.۵. شیوه گردآوری داده‌ها

انجام این پژوهش در دو مرحله انجام پذیرفت. در مرحله نخست، آزمون‌ها انتخاب، و در موارد لازم فارسی‌سازی شد. پس از آن آزمون‌های مورد نظر بر روی دو گروه سالمند بیمار و طبیعی اجرا شدند. روش کار به این صورت بود که پس از تنظیم آزمون‌ها و گرفتن شرح حال و مشخصات فردی بیمار، یک جلسه ۱۵ تا ۳۰ دقیقه‌ای برای اجرای آزمون‌ها به هر بیمار اختصاص می‌یافت. البته این کار با کسب اجازه از همراه بیمار و رضایت خود بیمار در مرکز توانبخشی قاصدک انجمن آلزایمر ایران انجام می‌گرفت. در هنگام انجام آزمون‌ها، پژوهشگر هر ۱۰ دقیقه یک‌بار با پرسیدن از بیمار، از عدم خستگی وی اطمینان به دست می‌آورد. روش گردآوری داده‌ها در این مطالعه، شامل ضبط و ثبت شرح حال و مشخصات بالینی بیماران و اجرای آزمون‌های مورد نظر بر روی دو گروه بیمار و طبیعی بود. پژوهشگر پس از ضبط همه داده‌ها، واژه به واژه اقدام به پیاده‌سازی آن‌ها نمود.

۴. تحلیل داده‌ها

برای بررسی داده‌ها به منظور پاسخ به پرسش‌های پژوهش از آمار توصیفی و استنباطی بهره گرفته شد. داده‌های این پژوهش با استفاده از نرم‌افزار اس.پی.اس.اس نسخه ۱۶ تحلیل شدند. ابتدا برای هر یک از آزمون‌ها میانگین و انحراف معیار نمره‌های به دست آمده برای دو گروه سالمند طبیعی و مبتلا به آلزایمر اندازه‌گیری شد. برای تحلیل استنباطی داده‌ها، پس از تأیید نرمال بودن توزیع نمرات توسط آزمون شاپیروویلک^۱، از روش تحلیل واریانس با اندازه‌گیری‌های مکرر بهره گرفته شد. همچنین، یافته‌های به دست آمده از هر یک از آزمون‌های اجرا شده، به صورت جداگانه برای دو گروه مورد بررسی ارائه شده است.

۴.۱. یافته‌های فرضیه نخست

برای بررسی فرضیه نخست پژوهش، داده‌های مربوط به آزمون‌های دزدی کلوچه، داستان‌سازی تصویر، بازگویی داستان کوتاه و ضرب‌المثل توصیف و تحلیل شدند. میانگین و انحراف معیار نمره‌های افراد دو گروه در آزمون‌های یادشده در سطح زبانی در جدول (۳)، ارائه شده است.

¹ Shapiro Wilk

جدول ۳: میانگین و انحراف معیار نمره‌های مربوط به سطح زبانی افراد در گروه کنترل و مبتلا به آلزایمر در آزمون‌های مختلف (n=31)

نوع آزمون	گروه بیمار میانگین (انحراف معیار)	گروه کنترل میانگین (انحراف معیار)
آزمون اول دزدی کلوچه	۲ (۱)	۳/۸ (۰/۴۵)
آزمون دوم داستان‌سازی تصویر	۱/۹۳ (۰/۹۲)	۳/۸۷ (۰/۳۴)
آزمون سوم بازگویی داستان کوتاه	۱/۸۷ (۰/۸۴)	۳/۶۷ (۰/۴۷)
آزمون چهارم ضرب المثل	۲/۴۹ (۰/۳۲)	۳/۷۳ (۰/۵۹)

همان‌گونه که در جدول (۳)، مشاهده می‌شود، میانگین نمره گروه سالمندان مبتلا به آلزایمر در هر ۴ آزمون در سطح زبانی کمتر از گروه سالمندان طبیعی بود. در آزمون دزدی کلوچه، میانگین و انحراف معیار نمره افراد در گروه سالمندان طبیعی ۳/۸۳ و ۰/۴۵ بود، در حالی که در سالمندان مبتلا به آلزایمر این رقم‌ها به ترتیب ۲ و ۱ بود. یافته‌های به دست آمده از این آزمون نشان داد که بیماران مبتلا به آلزایمر عملکرد بسیار ضعیفی در صورت بندی گفتمان دارند که شامل مکث، بیان غیر مستقیم، خطاهای معنایی و خطاهای دستوری بود. از انواع خطاهای دستوری می‌توان به حذف، عدم رعایت پیوستگی، جایگزینی واژه‌هایی از طبقات باز و بسته، خطاهای تصریفی و خطاهایی از نوع ساختاری که شامل مواردی که ناشی از اشتباه در ترتیب واژه‌ها یا هر اشتباهی که منجر به غیر دستوری شدن جمله می‌گردد، خطاهایی در فرایند ساختن جمله و نواژگی اشاره کرد. همچنین خطاهای معنایی آن‌ها شامل ساده‌سازی، جایگزینی واژه هدف با واژه دیگری از همان طبقه، جایگزینی کل با جزء بود.

در آزمون دزدی کلوچه، بیماران تمایل کمی به صحبت درباره تصویر مورد نظر نشان می‌دادند و معمولاً گفتارشان بریده‌بریده بود. همچنین، تکرار و نواژگی نیز در گفتارشان وجود داشت. درباره مشکلات موجود در صورت بندی می‌توان به نمونه زیر اشاره کرد:

آزمون‌شونده مورد نظر، مردی ۷۳ ساله است که در مرحله میانی بیماری آلزایمر قرار دارد، آزمون‌گر می‌گوید: «این تصویر رو ببین و به من بگین توی این تصویر چی می‌بینی و اتفاقی که توی این تصویر رخ میده رو توضیح بدین»، آزمون‌شونده پاسخ می‌دهد: «این خانمه (مکث)، پرستاره (مکث)، اندازه خونس (مکث)، این خانمه (مکث). این بچه اس (مکث)، این مادره (مکث)، یه کار انجام میده که مهمه (مکث)، آب ریخت (بیان غیر مستقیم)». به این ترتیب، اختلال مشاهده شده در گفتمان بیمار شماره ۱ شامل خطای دستوری (مکث و بیان غیر مستقیم) است.

در آزمون داستان‌سازی تصویر، میانگین و انحراف معیار نمره افراد در گروه سالمندان طبیعی ۳/۸۷ و ۰/۳۴ بود، در حالی که در سالمندان مبتلا به آلزایمر این ارقام به ترتیب ۱/۹۳ و ۰/۹۲ بود. یافته‌های به دست آمده از این آزمون نیز نشان داد که بیماران مبتلا به آلزایمر عملکرد بسیار ضعیفی در صورت بندی گفتمان دارند که شامل مکث، خطاهای دستوری از نوع حذف، خطای تصریفی، اطناب، عدم رعایت پیوستگی، خطای ساختاری و خطاهای معنایی از نوع جایگزینی کل با جزء بود. برای نمونه، می‌توان به مورد زیر اشاره کرد:

آزمون‌شونده مورد نظر، مردی ۷۳ ساله است که در مرحله میانی بیماری آلزایمر قرار دارد: آزمون‌گر می‌گوید: «این چهار تصویری که می‌بینی به هم مرتبط هستن و از شما می‌خوام اتفاقی که توی این تصاویر می‌افته رو به من توضیح بدین». آزمون‌شونده پاسخ می‌دهد: «خونست (مکث)، دو نفر (مکث و حذف)، این خانمه (مکث)، این آقا (مکث)، یه چیزی می‌چینه تو درختو (مکث و جایگزینی واژه (می‌چینه) به جای (نشان دادن))، با چیزا، این افتاده (عدم رعایت پیوستگی)». در گفتمان این بیمار می‌توان به خطای دستوری (مکث، حذف، جایگزینی واژه و عدم رعایت پیوستگی) اشاره کرد.

در آزمون داستان کوتاه، میانگین و انحراف معیار نمره افراد در گروه سالمندان طبیعی ۳/۶۷ و ۰/۴۷ بود، در حالی که در سالمندان مبتلا به آلزایمر این ارقام به ترتیب ۱/۸۷ و ۰/۸۴ بود. یافته‌های به دست آمده از این آزمون نشان داد که بیماران مبتلا به آلزایمر عملکرد بسیار ضعیفی در صورت بندی گفتمان دارند که شامل مکث، خطاهای دستوری از نوع اطناب، خطای تصریفی، عدم رعایت پیوستگی و خطای ساختاری از نوع غیر دستوری بودن جمله‌ها، و نیز خطاهای معنایی از نوع جایگزینی واژه هدف با واژه دیگری از همان طبقه بود. برای نمونه، می‌توان به مورد زیر اشاره کرد:

آزمون‌شونده مورد نظر، مردی ۸۶ ساله است که در مرحله آغازین بیماری آلزایمر قرار دارد، آزمون‌گر می‌گوید: «من برای شما یک داستان کوتاه می‌خونم و از شما می‌خوام بعد از خوندن هر خط از داستان چیزی که خوندم رو تکرار کنین: اکبر آقا کشاورز ثروتمندی بود که دو پسر تبیل داشت»، آزمون‌شونده پاسخ می‌دهد: «کشاورز بود. ثروتمند بود (حذف)»، آزمون‌گر ادامه می‌دهد: «اکبر آقا آرزو داشت پسرهایش در زندگی موفق شوند». آزمون‌شونده: «موفق شوند (مکث و حذف)، بله (مکث)». آزمون‌گر: «به همین خاطر قبل از مرگش به آنها گفت: «برای شما در زمین کشاورزی یک گنج پنهان کرده‌ام که باید خودتان آن را پیدا کنید»، آزمون‌شونده پاسخ می‌دهد: «قبل از مرگش گفت برای شما پول پنهان کردم پیدا کنیم (حذف، غیردستوری بودن جملات،

خطای تصریفی و خطای معنایی از نوع ساده‌سازی (کاربرد کلمه پول به جای گنج)، «آزمون‌گر ادامه می‌دهد: «پس از مرگ اکبر آقا دو فرزندش تمام زمین را برای پیدا کردن گنج شخم زدن و گنجی پیدا نکردن»، «آزمون‌شونده پاسخ می‌دهد: «بعد از مرگ اکبر آقا شخم‌زدن گنجی نداشت (مکث، حذف، بیان غیر مستقیم)»، «آزمون‌گر می‌گوید: «اون سال بیشترین محصول را از زمینشان برداشت کردن و اون زمان بود که فهمیدن منظور پدرشان از گنج چه چیزی بوده». «آزمون‌شونده پاسخ می‌دهد: «بیشترین محصول بردن و منظور پدرشون رو فهمید (حذف)». در گفتمان بیمار یادشده می‌توان به خطای دستوری (مکث، بیان غیر مستقیم، حذف، غیر دستوری بودن جمله)، خطای معنایی از نوع جایگزینی واژه هدف با واژه دیگری از همان طبقه و ساده‌سازی و خطای تصریفی اشاره کرد.

در آزمون ضرب‌المثل، میانگین و انحراف معیار نمره افراد در گروه کنترل ۳/۷۳ و ۰/۵۹ بود، در حالی که در افراد مبتلا به آلزایمر این رقم‌ها به ترتیب ۲/۴۹ و ۱/۳۲ بود. یافته‌های به دست آمده از این آزمون نشان داد که بیماران مبتلا به آلزایمر عملکرد بسیار ضعیفی در صورت‌بندی گفتمان بروز دادند که بر پایه جدول (۳) شامل مکث، خطاهای دستوری (از نوع مکث، اطناب، حذف، خلق نواژه، جایگزینی واژه غیر دستوری بودن جمله‌ها و خطاهای معنایی بود. برای نمونه می‌توان به مورد زیر اشاره کرد:

آزمون‌شونده موردنظر، خانمی ۶۹ ساله است که در مرحله آغازین بیماری قرار دارد، آزمون‌گر می‌گوید: «براتون یه ضرب‌المثل می‌خونم و از شما می‌خوام بلافاصله تکرار کنین. اگه دعای بچه‌ها اثر داشت، یه معلم زنده نمی‌موند»، آزمون‌شونده پاسخ می‌دهد: «اگه دعای (حذف)، آدم اثر داشت (مکث و خطای معنایی از نوع ساده‌سازی شامل کاربرد واژه (آدم) به جای (بچه‌ها))، یکی زنده نمی‌موند (حذف)، بله درسته». در گفتمان بیمار شماره ۲ می‌توان به خطای دستوری (مکث و حذف) و خطای معنایی از نوع ساده‌سازی اشاره کرد.

آزمون شاپیروویلیک برای بررسی نرمال بودن پراکندگی نمره‌های سالمندان طبیعی و سالمندان مبتلا به آلزایمر در آزمون‌های دزدی کلوچه، داستان‌سازی تصویر، بازگویی داستان کوتاه و ضرب‌المثل انجام شد. اساس پیش‌فرض نرمال بودن آن است که تفاوت بین توزیع نمره‌های نمونه و توزیع نمره‌های نرمال در جامعه، صفر است. یافته‌های این آزمون برای نمره‌های افراد کنترل و بیمار در چهار آزمون اشاره‌شده در جدول (۴) ارائه شده است.

جدول ۴: یافته‌های مربوط به آزمون شاپیروویلیک برای تعیین نرمال یا غیر نرمال بودن توزیع نمره‌های سطح زبانی گروه کنترل و بیماران آلزایمر در آزمون‌های دزدی کلوچه، داستان‌سازی تصویر، بازگویی داستان کوتاه و ضرب‌المثل

آزمون چهارم ضرب‌المثل	آزمون سوم بازگویی داستان کوتاه	آزمون دوم داستان‌سازی تصویر	آزمون اول دزدی کلوچه	آزمون	
				بیمار	متغیر
۰/۸۹۳	۰/۸۵۹	۰/۸۶۳	۰/۸۱۰	بیمار	شاخص
۰/۳۹۷	۰/۵۹۱	۰/۴۰۳	۰/۴۰۸	کنترل	آماري
۳۱	۳۱	۳۱	۳۱	بیمار	درجه
۳۱	۳۱	۳۱	۳۱	کنترل	آزادی
۰/۰۰۵	۰/۰۰۱	۰/۰۰۱	۰/۰۰۰	بیمار	سطح
۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	کنترل	معناداری

همان‌گونه که جدول (۴) نشان می‌دهد، پیش‌فرض نرمال بودن پراکندگی نمره‌های متغیر سطح زبانی در آزمون‌های ذکر شده برقرار نیست ($P < 0.05$)؛ به این معنی که فرض نرمال بودن توزیع نمرات رعایت نشده است، با این حال تحلیل واریانس نسبت به تخطی مفروضه نرمال بودن، مقاوم است. بنابراین تا اندازه‌ای تخطی از این مفروضه منجر به نتایج نامعتبر نمی‌شود. یکی از پیش‌فرض‌های تحلیل واریانس، نرمال بودن توزیع نمره‌ها است. از آنجایی که در تحلیل واریانس اندازه‌گیری‌های مکرر هر گروه با خودش مقایسه می‌شود، برآورده نشدن این پیش‌فرض مشکلی ایجاد نمی‌کند. می‌توان به کمک نرم‌افزار SPSS یکنواختی کوواریانس را با آزمون کرویت‌موخلی^۱ آزمود. اگر نتیجه آزمون کرویت‌موخلی معنادار شود (یعنی $P < 0.05$)، آزمون تحلیل واریانس می‌تواند به گونه‌ای تغییر یابد که شانس رد کردن فرضیه صفر کمتر شود. برای این کار می‌توان از آزمون گرین هوس‌گیزر^۲ بهره گرفت. یافته‌های این آزمون برای گروه کنترل (سطح زبانی)، ($MchW=0.54, Df=5$) ($P < 0.05$) به دست آمد. بنابراین می‌بایست برای آزمون آثار درون گروهی از آزمون تعدیل‌شده گرین هوس-گیزر بهره گرفت. همچنین مقدار آزمون کرویت‌موخلی برای گروه طبیعی مبتلا به آلزایمر (سطح زبانی)، ($MchW=0.6, Df=5$)، ($P < 0.05$) به دست آمد. بنابراین در این گروه هم می‌بایست از آزمون تعدیل‌شده گرین هوس-گیزر بهره گرفت.

¹ mauchly's Test of Sphericity

² Green house Geisser

به منظور بررسی فرضیه نخست پژوهش از آزمون تحلیل واریانس اندازه گیری های مکرر استفاده شد. یافته های این آزمون برای دو گروه سالمندان طبیعی و مبتلا به آلزایمر در جدول (۵)، دیده می شود:

جدول ۵: یافته های آزمون تحلیل واریانس با اندازه گیری های مکرر برای متغیر نمره افراد کنترل و بیمار در آزمون های دزدی کلوچه، داستان سازی تصویر، داستان کوتاه و

ضرب المثل از نظر سطح زبانی

منبع تغییرات	درجه آزادی	مجموع مربعات	میانگین مربعات	آماره F	سطح معناداری
نوع آزمون	۲/۳۳	۳/۶۸	۱/۵۷	۳/۹۷	۰/۰۱۶
وضعیت افراد (بیمار و کنترل)	۱	۱۸۰/۳۲	۱۸۰/۲۳	۱۰۶/۴۶	۰/۰۰۰
اثر متقابل نوع آزمون و وضعیت افراد (بیمار و کنترل)	۲/۳۳	۴/۶۲	۱/۹۷	۴/۹۹	۰/۰۰۵

داده های جدول (۵)، نشان می دهد که عملکرد افراد مبتلا به آلزایمر و افراد طبیعی از جنبه متغیر سطح زبانی در چهار آزمون مطرح شده (دزدی کلوچه، داستان سازی تصویر، بازگویی داستان کوتاه و آزمون ضرب المثل) تفاوت معناداری با یکدیگر داشته است. ولی با آزمون آماری یاد شده نمی توان به طور مشخص گفت که در کدام آزمون ها عملکرد افراد تفاوت معناداری با یکدیگر داشته است. از این رو، در مرحله بعد برای تشخیص اینکه دقیقاً تفاوت عملکرد افراد در کدام آزمون ها معنادار است از آزمون تعقیبی بون فرونی بهره گرفته شد. یافته های این آزمون در جدول (۶) گزارش شده است:

جدول ۶: یافته‌های آزمون تعقیبی بون فرونی مربوط به مقایسه دو به دوی میانگین افراد کنترل و بیماران مبتلا به آلزایمر از جنبه سطح زبانی در چهار آزمون اشاره‌شده بر اساس شاخص‌های اختلاف میانگین‌ها

نوع آزمون	دزدی کلوجه	داستان‌سازی تصویر	بازگویی داستان کوتاه	ضرب‌المثل
دزدی کلوجه	—	۰/۱۶ P=(۱)	۰/۱۴۵ P=(۰/۷۲)	۰/۱۹۶ P=(۰/۶۲)
داستان‌سازی تصویر	۰/۱۶ (P=۱)	—	۰/۱۲۹ P=(۰/۸۸)	۰/۲۱۲ P=(۰/۴۸)
بازگویی داستان کوتاه	۰/۱۴۵ (P=۰/۷۲)	۰/۱۲۹ P=(۰/۸۸)	—	۰/۳۴۱ P=(۰/۰۰۷)
ضرب‌المثل	۰/۱۹۶ P=(۰/۶۲)	۰/۲۱۲ P=(۰/۴۸)	۰/۳۴۱ P=(۰/۰۰۷)	—

یافته‌های آزمون تعقیبی بون فرونی نشان می‌دهد که تفاوت نمره میانگین افراد کنترل و بیماران مبتلا به آلزایمر در آزمون‌های مربوط به سطح زبانی در دو آزمون بازگویی داستان کوتاه و ضرب‌المثل معنادار است ($P < 0.05$) و این تفاوت به سود آزمون ضرب‌المثل است. زیرا میانگین نمره‌های افراد هر دو گروه در آزمون ضرب‌المثل بیشتر از آزمون بازگویی داستان کوتاه است (برای مشاهده میانگین‌ها به جدول (۳) نگاه کنید). یافته‌های آزمون‌های، نشان‌دهنده این مطلب است که گفتمان سالمندان طبیعی و بیماران مبتلا به آلزایمر فارسی‌زبان در سطح زبانی تفاوت معناداری با یک‌دیگر دارند و به این ترتیب فرضیه نخست این پژوهش رد می‌شود.

۴.۲. یافته‌های توصیفی فرضیه دوم

فرضیه دوم پژوهش یک صورت کلی و دو صورت فرعی دارد که در ادامه به بررسی آن‌ها پرداخته شده‌است.

میانگین و انحراف معیار مجموع نمره‌های به‌دست آمده توسط سالمندان طبیعی و بیماران مبتلا به آلزایمر در آزمون‌های دزدی کلوجه، داستان‌سازی تصویر، بازگویی داستان کوتاه و گزینش اجباری در سطح کاربردشناختی در جدول (۷) ارائه شده‌است. همچنین، نمره افراد در آزمون‌های یادشده در سطح کاربردشناختی در تک‌تک این آزمون‌ها هم در جدول یادشده به نمایش

جدول ۷: میانگین و انحراف معیار نمرات آزمون‌های دزدی کلوجه، داستان‌سازی تصویر، بازگویی داستان کوتاه و گزینش اجباری در افراد کنترل و بیماران مبتلا به آلزایمر در

سطح کاربردشناختی

گروه کنترل میانگین (انحراف معیار)	گروه بیمار میانگین (انحراف معیار)	آزمون
۳/۳۷ (۰/۶۲)	۱/۷۴ (۰/۹۳)	آزمون اول دزدی کلوجه
۳/۷۴ (۰/۵۳)	۱/۶۱ (۰/۸۶)	آزمون دوم داستان سازی تصویر
۳/۶۷ (۰/۴۶)	۱/۲۹ (۰/۹۴)	آزمون سوم بازگویی داستان کوتاه
۳/۵ (۰/۴۴)	۲/۴ (۱/۰۸)	آزمون چهارم گزینش اجباری
۳/۶۰ (۰/۵۴)	۱/۶۲ (۱)	کل

همان گونه که در جدول (۷) مشاهده می‌شود میانگین نمره گروه سالمندان مبتلا به آلزایمر در هر ۴ آزمون دزدی کلوجه، داستان‌سازی تصویر، بازگویی داستان کوتاه و گزینش اجباری در سطح کاربردشناختی کمتر از گروه کنترل بود. در ادامه، یافته‌های عملکرد بیماران مبتلا به آلزایمر با جزئیات بیشتری توصیف می‌شود.

در آزمون دزدی کلوجه، میانگین و انحراف معیار نمره افراد در گروه سالمندان طبیعی ۳/۳۷ و ۰/۶۲ بود، در حالی که در سالمندان مبتلا به آلزایمر این رقم‌ها به ترتیب ۱/۷۴ و ۰/۹۳ بود. یافته‌های به دست آمده از این آزمون نشان داد که بیماران مبتلا به آلزایمر عملکرد بسیارضعیفی در تشخیص تکلیف و استنباط دارند. درباره مشکلات کاربردشناختی گفتمان این بیماران در آزمون دزدی کلوجه می‌توان به نمونه زیر اشاره کرد:

آزمون‌شونده موردنظر، مردی ۸۴ ساله است که در مرحله میانی بیماری آلزایمر قرار دارد. آزمون‌گر می‌پرسد: «به نظر شما توی این تصویر چه اتفاقی داره رخ میده؟ هر چیزی که توی این تصویر می‌بینی رو توضیح بدین». آزمون‌شونده پاسخ می‌دهد: «یه خانمه که دزده، رفته خونشون دزدی کنه، دزدی کار بدیه (خطا در استنباط)». در گفتمان بیمار شماره ۴ می‌توان به اختلال در سطح کاربردشناختی از نوع خطا در استنباط اشاره کرد.

در آزمون داستان‌سازی تصویر، میانگین و انحراف معیار نمره افراد در گروه کنترل ۳/۷۴ و ۰/۵۳ بود، در حالی که در افراد مبتلا به آلزایمر این رقم‌ها به ترتیب ۱/۶۱ و ۰/۸۶ بود. یافته‌های برآمده از این آزمون نیز نشان داد که بیماران مبتلا به آلزایمر عملکرد بسیار ضعیفی در تشخیص تکلیف و استنباط دارند. درباره مشکلات کاربردشناختی گفتمان این بیماران در آزمون داستان‌سازی تصویر می‌توان به نمونه زیر اشاره کرد:

آزمون‌شونده موردنظر، مردی ۶۵ ساله است که در مرحله آغازین بیماری آلزایمر قرار دارد. آزمون‌گر می‌گوید: «این چهار تصویر به هم مرتبط هستن، لطفاً اتفاقی که توی این تصاویر رخ داده رو برای من شرح بدین». آزمون‌شونده پاسخ می‌دهد: «باشه، یعنی بگم چی می‌بینم؟ (خطا در تشخیص تکلیف)»، آزمون‌گر: «بله، به نظرتون این تصاویر چه داستانی رو نشون میدن؟»، آزمون‌شونده پاسخ می‌دهد: «من بلد نیستم. خودت بگو چیکار کنم؟ (خطا در تشخیص تکلیف)». در گفتمان بیمار شماره (۳)، می‌توان به اختلال در سطح کاربردشناختی از نوع خطا در تشخیص تکلیف اشاره کرد.

در آزمون بازگویی داستان کوتاه، میانگین و انحراف معیار نمره افراد در گروه کنترل ۳/۶۷ و ۰/۴۶ بود، در حالی که در افراد مبتلا به آلزایمر این رقم‌ها به ترتیب ۱/۲۹ و ۰/۹۴ بود. یافته‌های به‌دست‌آمده از این آزمون نشان داد که بیماران مبتلا به آلزایمر عملکرد بسیار ضعیفی در تشخیص تکلیف و استنباط گفتمان دارند. درباره مشکلات کاربردشناختی گفتمان این بیماران در آزمون بازگویی داستان کوتاه می‌توان به نمونه زیر اشاره کرد:

آزمون‌شونده موردنظر، مردی ۷۲ ساله است که در مرحله میانی بیماری آلزایمر قرار دارد. آزمون‌گر می‌گوید: «برای شما یه داستان کوتاه رو می‌خونم، از شما می‌خوام هر خطی رو که خوندم بلافاصله تکرار کنید». بعد از خواندن هر خط از داستان، آزمون‌گر از آزمون‌شونده می‌خواهد آن را تکرار کند. آزمون‌شونده پاسخ می‌دهد: «من تکرار کنم؟ باشه» و سکوت می‌کند. آزمون‌گر به این صورت ادامه می‌دهد: «لطفاً کل داستان رو برام تعریف کنین». در این مرحله، بیمار به جای پاسخ به درخواست آزمون‌گر درباره بیان داستان مربوط به تصاویر مربوط به آزمون بازگویی داستان کوتاه، این‌گونه پاسخ داد: «خب نمی‌شه، نمی‌تونم، سخته» به بیان بهتر، بیمار تشخیص نمی‌داد که برای پاسخ به تکلیف مورد نظر باید چه کند. در نهایت، آزمون‌گر می‌گفت: «لطفاً به من بگین از این داستان چه برداشتی کردین؟»، آزمون‌شونده: «خب، نمی‌دونم، نمی‌دونم (خطا در تشخیص تکلیف)». در گفتمان بیمار یادشده اختلال در سطح کاربردشناختی از نوع خطا در تشخیص تکلیف آشکار است.

در آزمون گزینش اجباری، میانگین و انحراف معیار نمره افراد در گروه کنترل ۳/۵۰ و ۰/۴۴ بود، در حالی که در افراد مبتلا به آلزایمر این ارقام به ترتیب ۲/۰۴ و ۱/۰۸ بود. بر مبنای جدول (۸) یافته‌های به‌دست‌آمده از این آزمون نشان داد که بیماران مبتلا به آلزایمر عملکرد بسیار ضعیفی در سطح کاربردشناختی دارند. درباره مشکلات موجود در سطح کاربردشناختی آزمون گزینش اجباری می‌توان به‌عنوان نمونه به پاسخ آزمون‌شونده‌ها به پرسش‌های سه‌گزینه‌ای اشاره کرد: آزمون‌شونده موردنظر، مردی ۷۱ ساله است که در مرحله آغازین بیماری قرار دارد. آزمون‌گر می‌گوید: «برای شما یه ضرب‌المثل می‌خونم و سه تا گزینه، از شما می‌خوام از بین این سه گزینه، گزینه‌ای که معنای ضرب‌المثل رو می‌ده انتخاب کنین». وی در ادامه می‌پرسد: «با پنبه سر بریدن» به چه معناست؟»

الف) با پنبه کله کسی را بریدن ب) مزاحم کسی شدن ج) با زیرکی به کسی آسیب‌رساندن
 آزمون‌شونده در پاسخ به پرسش بالا چنین پاسخ می‌دهد: «باید اینارو هیچی از مغزش دراره. یعنی چی اون کارا. باید همون‌طور که اومدی حرف می‌زنی باید اونا رو بزاری کنار اونا کیه که حرف نه». آزمون‌گر ادامه می‌دهد: «خب به نظر شما کدوم گزینه درسته؟» و باز گزینه‌ها را تکرار می‌کند. آزمون‌شونده پاسخ می‌دهد: «یعنی سرش رو با پنبه بریدن». در گفتمان بیمار شماره (۱)، می‌توان به اختلال در سطح کاربردشناختی اشاره کرد.

جدول ۸: یافته‌های مربوط به آزمون شاپیروویلیک برای تعیین نرمال یا غیر نرمال بودن توزیع نمره‌های افراد کنترل و بیماران مبتلا به آلزایمر در آزمون‌های دزدی کلوجه، داستان‌سازی تصویر، بازگویی داستان کوتاه و گزینش اجباری در سطح کاربردشناختی

متغیر	آزمون			
	آزمون اول دزدی کلوجه	آزمون دوم داستان‌سازی تصویر	آزمون سوم داستان کوتاه	آزمون پنجم گزینش اجباری
شاخص آماري	بیمار ۰/۷۷	۰/۷۵	۰/۷۳	۰/۹۴
	کنترل ۰/۶۲	۰/۴۸	۰/۶۳	۰/۸۶
درجه آزادی	بیمار ۳۱	۳۱	۳۱	۳۱
	کنترل ۳۱	۳۱	۳۱	۳۱
سطح معناداری	بیمار ۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۱۳۷
	کنترل ۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۰	۰/۰۰۱

همان گونه که جدول (۸) نشان می‌دهد، پیش فرض نرمال بودن توزیع نمره‌های متغیر سطح کاربردشناسی در آزمون‌های بیان شده برقرار نیست ($P < 0.05$). به این معنا که فرض نرمال بودن پراکندگی نمره‌ها رعایت نشده است. با این حال تحلیل واریانس نسبت به تخطی از مفروضه نرمال بودن، مقاوم است. بنابراین تا اندازه‌ای تخطی از این فرض منجر به یافته‌های نامعتبر نمی‌شود. از آنجایی که در تحلیل واریانس اندازه‌گیری‌های مکرر هر گروه با خودش مقایسه شده است، برآورده نشدن این پیش فرض مشکلی ایجاد نمی‌کند. می‌توان به کمک نرم‌افزار اس.پی.اس.اس. یکنواختی کوواریانس را با آزمون کرویت موخلی آزمود. اگر نتیجه آزمون کرویت موخلی معنادار شود (یعنی $P < 0.05$)، آزمون تحلیل واریانس می‌تواند به گونه‌ایی تغییر یابد که شانس رد کردن فرضیه صفر کمتر شود. برای این کار می‌توان از آزمون گرین هوس گیز استفاده کرد. یافته‌های این آزمون برای گروه طبیعی (سطح کاربردشناختی)، ($MchW = 0.58, Df = 5$)، ($P < 0.05$) به دست آمد. بنابراین می‌بایست برای آزمون آثار درون گروهی از اصلاح گرین هوس-گیزر بهره گرفته شود. همچنین مقدار آزمون کرویت موخلی برای گروه بیماران مبتلا به آلزایمر (سطح زبانی)، ($MchW = 0.61, Df = 5$)، ($P < 0.05$) به دست آمد. بنابراین در این گروه هم می‌بایست از اصلاح گرین هوس-گیزر بهره گرفت.

به منظور بررسی فرضیه دوم پژوهش از آزمون تحلیل واریانس اندازه‌گیری‌های مکرر استفاده شد. یافته‌های این آزمون برای گروه طبیعی در جدول (۹)، مشاهده می‌شود:

جدول ۹: یافته‌های آزمون تحلیل واریانس با اندازه‌گیری‌های مکرر برای متغیر نمره افراد طبیعی و بیمار مبتلا به آلزایمر در آزمون‌های دزدی کلوجه، داستان‌سازی تصویر، بازگویی داستان کوتاه و گزینش اجباری در سطح کاربردشناختی

منبع تغییرات	درجه آزادی	مجموع مربعات	میانگین مربعات	آماره F	سطح معناداری
نوع آزمون	۲/۵	۱/۵۳	۰/۵۹	۱/۹۲	۰/۱۳۷
اثر متقابل نوع آزمون و عملکرد افراد (بیمار و طبیعی)	۲/۵	۳/۰۴	۱/۱۷	۳/۸	۰/۰۱۵
عملکرد افراد (بیمار و طبیعی)	۱	۱۲۷/۷۵	۱۲۷/۷۵	۹۷/۷۴	۰/۰۰۰

داده‌های جدول (۹)، نشان می‌دهد که بین عملکرد افراد دو گروه از جنبه متغیر سطح کاربردشناختی در چهار آزمون مطرح شده تفاوت معناداری وجود دارد. ولی بین نوع آزمون (دزدی کلوچه، داستان‌سازی تصویر، داستان کوتاه، گزینش اجباری) از لحاظ نمره‌ای که هر گروه در این آزمون‌ها کسب کرد اختلاف معناداری مشاهده نشده است. در واقع، افراد از آزمون‌های مختلف نمره متفاوتی از جنبه متغیر کاربردشناختی دریافت نکرده‌اند، ولی اثر متقابل بین نوع آزمون و عملکرد افراد معنادار شده است. یعنی مجموع عملکرد افراد در آزمون‌ها به متغیر شرکت‌کننده بستگی داشت. به بیان دیگر، افراد طبیعی در آزمون داستان‌سازی تصویر عملکرد بهتری ($M=3/7$) نسبت به آزمون بازگویی داستان کوتاه ($M=3/6$) و در آزمون گزینش اجباری عملکرد بهتری ($M=3/5$) نسبت به آزمون دزدی کلوچه ($M=3/3$) داشتند. در مقابل، افراد مبتلا به آلزایمر در آزمون گزینش اجباری عملکرد بهتری ($M=2/4$) نسبت به آزمون دزدی کلوچه ($M=1/7$) و در آزمون داستان‌سازی تصویر ($M=1/6$) عملکرد بهتری نسبت به آزمون بازگویی داستان کوتاه ($M=1/2$) داشتند. هم‌چنین میانگین نمره‌های سطح کاربردشناختی افراد بیمار ($2,16$) نسبت به افراد طبیعی ($3,6$) پایین‌تر است، که نشان‌دهنده اختلال در گفتار افراد مبتلا به آلزایمر از نظر کاربردشناختی است. از آنجایی که تفاوتی در عملکرد افراد هر گروه بین آزمون‌ها مشاهده نشد نیازی به آزمون تعقیبی نیست. به طور خلاصه، می‌توان گفت عملکرد گروه سالمندان طبیعی و گروه بیماران مبتلا به آلزایمر در سطح کاربردشناختی تفاوت معناداری با هم دارد و به این ترتیب، فرضیه دوم و فرضیه‌های فرعی مربوط به آن رد می‌شود.

۵. بحث و نتیجه‌گیری

هدف اصلی پژوهش حاضر، بررسی سطوح صوری و کاربردشناختی زبان بیماران مبتلا به آلزایمر فارسی‌زبان (در سطوح آغازین و میانی بیماری) و مقایسه عملکرد آن‌ها با گروه سالمندان طبیعی بود. سطح زبانی و قابلیت کاربردشناختی آزمون‌شوندگان از طریق اجرای آزمون‌های زبانی که در بخش‌های پیشین به آن‌ها اشاره شد، مورد بررسی قرار گرفت. یافته‌های این پژوهش عبارتند از: عملکرد سالمندان مبتلا به آلزایمر و سالمندان طبیعی در آزمون‌های دزدی کلوچه، داستان‌سازی تصویر، بازگویی داستان کوتاه و آزمون ضرب‌المثل از نظر متغیر سطح زبانی با یکدیگر متفاوت بوده است. میانگین به‌دست‌آمده به‌وسیله گروه بیماران مبتلا به آلزایمر و گروه کنترل در دو آزمون بازگویی داستان کوتاه و ضرب‌المثل دارای اختلاف معناداری است. میانگین به‌دست‌آمده توسط افراد هر دو گروه بیمار و کنترل در آزمون‌های بررسی متغیر سطح زبانی در آزمون ضرب‌المثل بیشتر از آزمون بازگویی داستان کوتاه بوده است.

عملکرد سالمندان مبتلا به آلزایمر و سالمندان طبیعی در آزمون‌های مورد اشاره و همچنین اثر متقابل بین نوع آزمون و عملکرد افراد از نظر متغیر کاربردشناختی دارای اختلاف معنادار بوده است. به بیان دیگر، سالمندان طبیعی در آزمون داستان‌سازی تصویر بهترین عملکرد و در آزمون دزدی کلوچه بدترین عملکرد را داشتند. همچنین عملکرد گروه بیماران مبتلا به آلزایمر در آزمون گزینش اجباری نسبت به دزدی کلوچه و آزمون داستان‌سازی تصویر نسبت به بازگویی داستان کوتاه بهتر بوده است. بین نمره‌های به دست آمده به وسیله افراد هر یک از گروه‌های بیمار مبتلا به آلزایمر و کنترل در آزمون‌های دزدی کلوچه، داستان‌سازی تصویر، داستان کوتاه، گزینش اجباری اختلاف معنادار مشاهده نشده است. به بیان دیگر، افراد شرکت کننده از نظر متغیر کاربردشناختی نمره‌های متفاوتی را به دست نیاورده‌اند. تفاوت نمره میانگین افراد دو گروه در آزمون‌های مربوط به سطح کاربردشناختی نشان دهنده اختلال در گفتمان افراد مبتلا به آلزایمر از نظر کاربردشناختی است.

یافته‌های به دست آمده از تحلیل و جمع‌بندی داده‌های این پژوهش و مقایسه نمره‌های آزمون‌شوندگان در دو گروه بیانگر تفاوت بارز در به کارگیری درست سیستم‌های واژگانی و دستوری زبان در آزمون‌های دزدی کلوچه، داستان‌سازی تصویر، بازگویی داستان کوتاه و ضرب‌المثل است. جمع‌بندی یافته‌های به دست آمده از آزمون دزدی کلوچه نشان می‌دهد که مهارت بیماران در سطوح زبانی ضعیف بوده است. تحلیل داده‌های این آزمون نشان داد که بین عملکرد دو گروه اختلاف معناداری وجود دارد. بیماران مبتلا به آلزایمر عملکرد بسیار ضعیفی را در سطح زبانی و روانی گفتار به نسبت گروه طبیعی ارائه دادند. به گونه‌ای که گفتار افراد بیمار دارای مشکلات بسیاری در صورت‌بندی همچون مکث، اطناب، عدم رعایت پیوستگی، نوواژگی و خطاهای معنایی بود. در این آزمون بیماران تمایل کمی در صحبت درباره تصویر مورد نظر نشان می‌دادند و معمولاً گفتارشان بریده‌بریده بوده است. همچنین تکرار و نوواژگی در گفتارشان دیده می‌شد. مطابق تحلیل داده‌های آزمون داستان‌سازی تصویر، گروه بیماران مبتلا به آلزایمر در مقیاس روانی گفتار که شامل نبود مشکل در صورت‌بندی است، عملکرد ضعیف‌تری را به نسبت گروه کنترل داشتند. بین عملکرد دو گروه در اجرای آزمون بازگویی داستان کوتاه تفاوت آشکاری وجود داشت. تحلیل داده‌ها بیانگر تفاوت معنادار بین عملکرد زبانی دو گروه در آزمون ضرب‌المثل است. مقایسه داده‌های مربوط به بیماران نشان داد عملکرد بیماران در مقایسه با گروه کنترل ضعیف و تفاوت بین نمره‌های آن‌ها در آزمون ضرب‌المثل از نظر تعداد خطا معنادار بود. بر مبنای تحلیل دقیق داده‌های این آزمون گروه بیماران مبتلا به آلزایمر در مقیاس زبانی و روانی

گفتار که مکث، اطباب، خطای معنایی و نوواژگی است، عملکرد ضعیف تری را به نسبت گروه کنترل داشتند. یافته‌های پژوهش همچنین بیانگر این است که ضعیف‌ترین عملکرد بیماران در آزمون بازگویی داستان کوتاه بوده است که دلیل آن را می‌توان اختلال شدید بیماران در سطح زبانی دانست. بیماران در آزمون ضرب‌المثل بهترین عملکرد خود را بروز دادند. در توجیه این نتیجه می‌توان گفت که ضرب‌المثل‌های آشنا در حافظه بلندمدت بیمار قرار داشته و بازگویی آن‌ها به نسبت ضرب‌المثل‌های ناآشنا که فقط برای لحظه‌ای در حافظه فعال قرار دارد راحت‌تر انجام می‌گیرد. بر مبنای یافته‌های این پژوهش، بیماران مبتلا به آلزایمر عملکرد ضعیفی در سطح زبانی و روانی گفتار داشتند و در مقابل گروه طبیعی عملکرد بسیار خوبی در آزمون‌های سطح زبانی ارائه داد. یافته‌های برآمده از اجرای این آزمون‌ها، پژوهش‌های انجام شده در پیوند با وجود اختلالاتی در سطح زبانی بیماران مبتلا به آلزایمر توسط ورتز (Wertz, 1981)؛ ریپچ و همکاران (Ripich et al., 1983)، مرداک و همکاران (Murdoch et al., 1987)، چپمن و همکاران (Chapman et al., 1995)، اولاتوسکا و چپمن (Ulatowska & Chapman, 1995)، چپمن و همکاران (Chapman et al., 1998)، کروت و همکاران (Croot, 2000)، کیم و تامپسون (Kim & Thompson, 2001)، دونگ و همکاران (Duong et al., 2003)، دیاز و همکاران (Diaz et al., 2004)، فایرسن و همکاران (Feyereisen et al., 2007)، ریو و همکاران (Ryu et al., 2009)، گومرزویز و همکاران (Guzman-Velez et al., 2014)، لای (Lai, 2014)، براندو و همکاران (Brandão et al., 2014)، زاتلو کزسکی و همکاران (Szatloczki et al., 2015)، شیباتا و همکاران (Shibata et al., 2016)، مولر و همکاران (Mueller et al., 2018)، خدام (Khoddam, 2004)، گلباز (Golbaz, 2007)، دشتیان مقدم (Dashtian Moghadam, 2011)، آزاد (Azad, 2014)، آهنگر و همکاران (Ahangar et al., 2015) را تأیید می‌کند. از آنجایی که یافته‌های به‌دست آمده با فرضیه اول همخوانی داشته است، از این رو فرضیه اول پژوهش مورد تأیید قرار نگرفته و رد می‌گردد.

یافته‌ها وجود تفاوت معنادار در گفتمان دو گروه از منظر کاربردشناختی را نیز مورد تأکید قرار می‌دهد. یافته‌های به‌دست آمده از اجرای آزمون دزدی کلوجه نشان داد که عملکرد بیماران در سطح کاربردشناختی ضعیف بوده است. عملکرد بیماران در زیر بخش‌های این آزمون که شامل بررسی توانایی فرد در تشخیص تکلیف و استنباط است، بسیار ضعیف بود. تحلیل داده‌های آزمون داستان‌سازی تصویر گروه بیماران مبتلا به آلزایمر در سطح کاربردشناختی نشان می‌دهد که بیماران آلزایمر بیشتر دارای خطای مربوط به ناتوانی در تشخیص تکلیف و ارائه پاسخ کاملاً

متفاوت در استنباط بوده‌اند و به شیوه‌ای معنادار عملکرد ضعیف‌تری را به نسبت گروه طبیعی داشتند.

همچنین عملکرد دو گروه در اجرای آزمون داستان کوتاه نیز دارای تفاوت معناداری بوده‌است. نمره‌های بیماران در این آزمون نشان‌دهنده وجود خطا در توانایی تشخیص تکلیف و استنباط است. ارزیابی و مقایسه داده‌های پژوهش نشان‌داد که بین عملکرد دو گروه در آزمون گزینش اجباری برای ارزیابی توانایی کاربردشناختی نیز تفاوت آشکاری وجود دارد. بررسی کلی تحلیل خطاها نمایانگر تفاوت معنادار بین عملکرد دو گروه از نظر تعداد خطا است. گروه بیماران مبتلا به آلزایمر پاسخ‌شان را بیشتر با توجه به معنای تحت‌لفظی انتخاب کرده بودند و در پردازش بر معنای تحت‌لفظی عبارت اصطلاحی بیش از بازیابی مجازی و غیر مرتبط تأکید کرده‌اند. یافته‌های آزمون‌های دزدی کلوچه، داستان‌سازی تصویر، بازگویی داستان کوتاه و گزینش اجباری حاکی از مشابهت رفتاری و نقایص ادراکی آزمون‌شوندگان بیمار مبتلا به آلزایمر است.

نگاهی کلی به عملکرد بیماران در همه آزمون‌های این پژوهش بیانگر این است که سطح زبانی تا اندازه‌ای از سطح کاربردشناختی گفتمان آن‌ها از وضعیت بهتری برخوردار بوده‌است. در گفتمان این افراد مشکلاتی همچون عدم توانایی در تشخیص تکلیف، ناتوانی در بازگویی و استنباط، برداشت معنا از طریق توضیح تحت‌لفظی و غیر موجه و انتقال معنا از طریق معنای تمثیلی غیر مرتبط و انحرافی قابل مشاهده‌است. یافته‌های پژوهش همچنین بیانگر این است که ضعیف‌ترین عملکرد بیماران به طور مشترک در آزمون‌های دزدی کلوچه و بازگویی داستان کوتاه بوده‌است که دلیل آن را می‌توان اختلال شدید در ادراک زبانی بیماران دانست. ضعف عمده بیماران به‌ویژه در آزمون بازگویی داستان کوتاه است که مستلزم بازگویی متن‌های طولانی است. بیماران در آزمون گزینش اجباری بهترین عملکرد خود را در آن نشان دادند. در توجیه این می‌توان گفت که وجود گزینه‌های متفاوت جهت انتخاب، تأثیر منفی ناشی از بارگیری حافظه را کاهش می‌دهد. مقایسه دیگری از عملکرد بیماران در پیوند با بررسی سطح کاربردشناختی در آزمون‌های چند مرحله‌ای بیانگر این است میانگین نمره‌های این بیماران در آزمون داستان‌سازی تصویر بالاتر از دو آزمون دزدی کلوچه و بازگویی داستان کوتاه است و می‌توان چنین بیان کرد که مشاهده تصاویر به‌شکل همزمان منجر به افزایش ظرفیت حافظه و به ثبات آن افزایش درک بیمار می‌گردد. یافته‌های برآمده از اجرای این آزمون‌ها، پژوهش‌های انجام شده در پیوند با وجود اختلال در سطح کاربردشناختی بیماران مبتلا به آلزایمر به‌وسیله کمپلر و همکاران، (Kempler et al., 1999)؛ چپمن و همکاران، (Chapman et al., 1995)؛ بیکل و همکاران، (Bickel et

al., 2000)؛ روچون و همکاران (Rochon et al., 2000)؛ پاپاگنو و همکاران (Pappagno et al., 2003)؛ راسیگا و همکاران، (Rassiga et al., 2018)؛ ریو و همکاران، (Ryu et al., 2009)؛ بائز و همکاران، (Báez et al., 2009)؛ هونگک (Hung, 2010)؛ آزاد، (Azad, 2014) را تأیید می‌کند.

از آنجایی که بیماران مبتلا به آلزایمر عملکرد بهتری در آزمون ضرب‌المثل (ضرب‌المثل‌های آشنا) داشتند و در بخش استنباط آزمون دزدی کلوچه تفاوت کمتری بین دو گروه وجود داشت، می‌توان به این نتیجه رسید که درمان‌گران این افراد می‌توانند بر روی مبحث‌هایی کار کنند که بیماران با آن‌ها در طول زندگی بیشتر با آن‌ها سروکار داشتند. همچنین با نگاهی کلی به عملکرد بیماران در تمامی آزمون‌های این پژوهش می‌توان به این نکته پی برد که چون بیماران در سطح زبانی تا اندازه‌ای وضعیت بهتری نسبت به سطح کاربردشناختی گفتمان داشتند، بنابراین، کار بر روی سطح زبانی این افراد نتایج بهتری در بهبود و عملکردشان خواهد داشت.

از دیگر یافته‌هایی که می‌توان به آن‌ها اشاره کرد این است که چون بیماران در آزمون گزینش اجباری بهترین عملکرد را داشتند، بنابراین می‌توان گفت که چون وجود گزینه‌های متفاوت برای انتخاب، تأثیر منفی ناشی از بارگیری حافظه را کاهش می‌دهد. بنابراین، درمان‌گران می‌توانند از این موضوع برای بهبود و جلوگیری از وخامت میزان آلزایمر بهره گیرند. همچنین در مقایسه عملکرد بیماران در پیوند با بررسی سطح کاربردشناختی همان‌گونه که مشاهده شد میانگین نمره‌های این بیماران در آزمون داستان‌سازی تصویر بالاتر از دیگر آزمون‌ها بود. بنابراین می‌توان چنین نتیجه گرفت که مشاهده تصاویر به شکل همزمان منجر به افزایش ظرفیت حافظه و به دنبال آن افزایش درک بیمار می‌گردد. بنابراین، از این مورد نیز می‌توان در درمان افراد مبتلا به آلزایمر نیز استفاده کرد. به‌طور کلی، یافته‌های آزمون‌ها و بررسی سطح زبانی گفتمان بیماران دلالت بر این دارد که مهارت‌های زبانی در مراحل آغازین و میانی بیماری کمتر از مهارت‌های ادراکی دچار اختلال می‌گردد. از محدودیت‌های این پژوهش می‌توان به مشکلات مربوط به دسترسی به افراد مبتلا به آلزایمر و برقراری ارتباط با آن‌ها اشاره نمود.

فهرست منابع

- آزاد، امید، (۱۳۹۳). «بررسی ارتباط بین پردازش عبارات اصطلاحی با قابلیت نظام شناختی اجرایی و پردازش معناشناختی در بیماران آلزایمر فارسی زبان». *زبان‌پژوهی*. شماره ۲۳. صص ۲۷-۷.
- آقابابایی، سمیه و کوروش صفوی (۱۳۹۵). «بررسی ساختار ادب غنایی از دیدگاه زبان‌شناسی با تکیه بر نظریه نقش‌های زبانی یاکوبسن». *متن‌پژوهی ادبی*. شماره ۶۹. صص ۳۴-۷.

آهنگر، عباسعلی، سید مرتضی جعفرزاده فدکی و افسانه صحتی (۱۳۹۴). «بررسی کاربرد ابزار روابط وازگانی در گفتوگوهای سالمندان آلزایمری و عادی». *اصول بهداشت روانی*. شماره ۱. صص ۸-۲۲.

تاکی، گیتی (۱۳۷۸). «پیوستگی و همبستگی متن در زبان فارسی». *مجله علوم انسانی دانشگاه سیستان و بلوچستان*. شماره ۸. صص ۱۲۹-۱۴۰.

خدام، علی (۱۳۸۳). *بررسی مقایسه‌ای برخی ویژگی‌های زبانی در بیماران مبتلا به آلزایمر خفیف تا متوسط و سالمندان طبیعی*. پایان‌نامه کارشناسی ارشد. دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی تهران.

دشتیان مقدم، سید وحید (۱۳۹۰). *بررسی بار معنایی در زبان فارسی برای بیماران آلزایمر خفیف و متوسط فارسی*. پایان‌نامه کارشناسی ارشد. دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکز.

طاهرلو، فنوش (۱۳۸۹). «مکتب در زبان فارسی». *زبان و زبان‌شناسی*. شماره ۱۱. صص ۱۳۹-۱۶۸.

فرهادی، محمد، سید محمود میرزایی الحسینی و علی نظری (۱۳۹۶). «نقد و بررسی اطناب و توضیح در ترجمه صحیفه سجاده بر اساس نظریه آنتوان برمن (مطالعه موردی: ترجمه انصاریان)».

پژوهش‌های ترجمه در زبان و ادبیات عربی. شماره ۱۷. صص ۳۱-۵۳.

کاووسی نژاد، سهیلا (۱۳۷۶). «حذف در زبان فارسی». *نامه فرهنگستان*. شماره ۱۲. صص ۱۶۶-۱۴۶.

گلباز، ارغوان (۱۳۸۶). *بررسی ویژگی‌های گفتمانی بیماران آلزایمر فارسی زبان*. پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه علامه طباطبایی.

مالک زاده، غلامرضا، ارسلان گلفام و مریم شهابی (۱۳۸۸). «بررسی تطبیقی ابزار انسجام در گفتار سالمندان عادی و مبتلا به آلزایمر در زبان فارسی». *مجله علوم پزشکی دانشگاه آزاد اسلامی مشهد*.

شماره ۳. صص ۱۶۱-۱۵۳.

متولیان نائینی، رضوان و عباس استوار ابرقوئی (۱۳۹۲). «خطاهای نحوی عرب زبانان در یادگیری زبان فارسی به‌عنوان زبان دوم». *پژوهش‌نامه آموزش زبان فارسی به غیر فارسی زبانان*. شماره ۲. صص

۵۷-۸۶.

نغزگوی کهن، مهرداد و زهرا حکیم آرا (۱۳۸۹). «از بین رفتن امکانات تصریفی فعلی در زبان فارسی جدید و پیامدهای آن». *پژوهش‌های زبان‌شناسی*. شماره ۱. صص ۹۷-۱۱۴.

References

- Aghababaie, S., Safvai, K. (2016). Examining the structure of lyrical literature from a linguistic point of view, relying on Jacobsen's theory of linguistic roles. *Literary Text Research* 69, 7-34. [In Persian].
- Ahlsen, E. (2006). *Introduction to neurolinguistics*. Amsterdam: John Benjamins Publishing Company.
- Azad, O., (2014). Understanding idioms in Persian-speaking Alzheimer's patients (PhD dissertaion). Allameh Tabataba'i University, Tehran, Iran. [In Persian].
- Báez, S., Mendoza, L., Reyes, P., Matallana, D., Montañés, P. (2009). Interpretation of proverbs and Alzheimer's disease. *Revista de Neurologia*, 49(11), 566-572.

- Bickel, C., Pantel, J., Eysenbach, K., Schröder, J. (2000). Syntactic comprehension deficits in Alzheimer's disease. *Brain and Language*, 71(3), 432-448.
- Bishop, D. V., Norbury, C. F. (2002). Exploring the borderlands of autistic disorder and specific language impairment: a study using standardized diagnostic instrument. *Child Psychology and Psychiatry*, 43(7), 917-929.
- Bourgeois, M., Dijkstra, K., Burgio, L., & Allen, R. S. (2004). Communication skills training for nursing aides of residents with dementia: The impact of measuring performance. *Clinical Gerontologist*, 27, 119-138.
- Brandão, L., Monção, A. M., Andersson, R., & Holmqvist, K. (2014). Discourse intervention strategies in Alzheimer's disease: Eye-tracking and the effect of visual cues in conversation. *Dementia de Neuropsychologia*, 8(3), 278-284.
- Brown G., & Yule, G. (1983). *Discourse Analysis*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Carlomango, A. (1994[1989]). *Pragmatics in Aphasia*, (G. Hodkinson, Trans.), San Diego: Singular Publishing Group, Inc.
- Chapman, S. B., Highley, A. P., Thompson, J. L. (1998). Discourse in fluent aphasia and Alzheimer's disease: Linguistic and pragmatic considerations. *Journal of Neurolinguistics*, 11, 55-78.
- Chapman, S. B., Ulatowska, H. K., King, K., Johnson, J., & McIntire, D. D. (1995). Discourse in early Alzheimer's disease versus normal advanced aging. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 4, 125-129.
- Chertkow, H., Whatmough, C., Murtha, S., Fung, T. D., Whitehead, V., Peloquin, L., Templeman, F. D. (2001). The spectrum of category effect in object and action knowledge in dementia of the Alzheimer's type. *Neuropsychology*, 15(3), 371-379.
- Croot, K., J. Hodges., J. Xuereb., & K. Patterson. (2000). Phonological and articulatory impairment in Alzheimer's disease: Acase series. *Brain and Language*, 75, 277-309.
- Dashtian Moghadam, S. (2011). Investigation of semantic meaning in Persian language for mild and moderate Persian Alzheimer's patients (Master Thesis). Islamic Azad University, Central Tehran Branch, Tehran, Iran [In Persian].
- Delis, D. C., Kramer, J. & Kaplan, E. (1984). The California Proverb Test. Unpublished protocol.
- Diaz, M., Sailor, K., Cheung, D., Kuslansky, G. (2004). Category size effects in semantic and letter fluency in Alzheimer's patients. *Brain and Language*, 98(1), 108-14.
- Duong, A., Tardif, A., Ska, B. (2003). Discourse about discourse: what is it and how does it progress in Alzheimer's disease?. *Brain and Cognition*, 177-80.
- Farhadi, M., Mirzaalhosseini, S., and Nazari, A. (2017). Criticism and review of circumlocution and explanation in the translation of Sajjadiyeh's book based on the theory of Antoine Berman (case study: Ansariyan's translation). *Translation Researches in the Arabic Language and Literature* 17. 31-53. [In Persian].
- Feyereisen, P., Berrewaerts, J., Hupet, M. (2007). Pragmatic skills in the early stages of Alzheimer's disease: an analysis by means of a referential communication task. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 42(1), 1-17.
- Garcia, L. J., & Joannette, Y. (1994). Conversational toping-shifting analysis in dementia. In R. L. Bloom, L. K. Obler, S. DeSanti, and J. S. Ehrlich (Ed.),

- Discourse analysis and applications: Studies in adult clinical populations* (pp. 161-183). Hillsdale: Lawrence Erlbaum Associates.
- Golbaz, A. (2007). Investigating the discourse characteristics of Persian-speaking Alzheimer's patients (Master Thesis). Allameh Tabataba'i University, Tehran, Iran. [In Persian].
- Green, G. (1996). *Pragmatics and Natural Language Understanding*. UK: Routledge.
- Guzman-Velez, E., Feinstein, J. S., Tranel, D. (2014). Feeling without Memory in Alzheimer Disease. *Cognitive and Behavioral Neurology*, 27(3), 117-129.
- Hung, P. (2010). "Mental imagery and idiom understanding in adults: Examining dual coding theory". Ph.D. dissertation, University of Oregon, Oregon, USA.
- Kavoosinejad, S. (1997). Ellipsis in Farsi. *Nama-i Farhangestan* 12. 146-166. [In Persian].
- Kempler, D., VanLancker, D., & Read, S. (1999). Proverb and idiom comprehension in Alzheimer's disease and associated disorders. *Alzheimer Disease and Associated Disorders*, 2, 38-49.
- Khoddam, A. (2004). A comparative study of some language characteristics of old persons from mild to moderate Alzheimer's patients with normal persons (Master's thesis). University of Social Welfare and Rehabilitation Sciences, Tehran, Iran [In Persian].
- Kilmova, B., Maresova, P., Valis, M., Hort, J., Kuka, K. (2015). Alzheimer's disease and language impairments: social intervention and medical treatment. *Clinical Interventions in Aging*, 10, 1401-1408.
- Kim, M., Thompson, C. K. (2001). Verb deficits in Alzheimer's disease and agrammatism: Semantic versus syntactic impairments. *Brain and Language*, 79, 125-127
- Lai, Y. (2014). Discourse Features of Chinese-Speaking Seniors with and without Alzheimer's Disease. *Language & Linguistic*, 15(3), 411-434.
- Milton, J. D. (2008). *Working memory and academic learning*. Canada: John Wiley and sons, Inc.
- Motavalian Naini, R. Ostovar Abarghoie, A. (2013). Syntax errors of Arabic speakers in learning Persian as a second language. *Journal of Teaching Persian to Speakers of Other Languages*, 2, 57-86. [In Persian].
- Mueller, K. D., Hermann, B., Mecollari, J., Turkstra, L. S. (2018). Connected speech and language in mild cognitive impairment and Alzheimer's disease: A review of picture description tasks. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 40(9), 917-939.
- Murdoch, B. E., Chenery, H. J., Wilks, V., & Boyle, R. J. (1987). Language disorders in dementia of the Alzheimer's type. *Brain & Language*, 31, 122-137.
- Naghz-gooye Kohan, M., & Hakimara, Z. (2010). The loss of the current inflectional possibilities in the modern Persian language and its consequences. *Journal of Researches in Linguistics*, 1, 97-114. [In Persian].
- Pappagno, C., Lucchelli, F., Mugia, S., & Rizzo, S. (2003). Idiom comprehension in Alzheimer's disease: The role of the central executive. *Brain*, 126, 2419-2430.
- Paradis, M., Paribakht, T., & Nilipour, R. (1987). *The Bilingual Aphasia Test* (Farsi version). Hillsdale, NJ: Laurence Erlbaum.
- Rassiga, C., Lucchelli, F., Crippa, F., & Pappagno, C. (2008). Ambiguous idiom

- comprehension in Alzheimer's disease. *Journal of Clinical & Experimental Neuropsychology*, 31, 1-10.
- Ripich, D. N., Terrell, B. Y., & Spinelli, F. (1983). Discourde cohesion in senile dementia of the Alzheim type. In R. H. Brookshire (Ed.), *Clinical aphasiology conference proceedings* (pp. 316-321). Minneapolis: BRK Publishers.
- Rochon, E., Waters, G. S., Caplan, D. (2000). The relationship between measures of working memory and sentence comprehension in patients with Alzheimer's disease. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 43 (2), 395-413.
- Ryu, H. J., Kang, H. S., Kim, H. J., & Han, S. H. (2009). Proverbs comprehension & executive function in Alzheimer's & Parkinson's diseas: Advances, Concepts & new challenges, Prague, Czech Republic.
- Shibata, D., Wakamiya, S., Aramaki. E. (2016). Detecting Japanese Patients with Alzheimer's Disease based on Word Category Frequencies. In Yuji Matsumoto and Rashmi Prasad (Eds.), *Proceedings of the Clinical Natural Language Processing Workshop (ClinicalNLP)* (pp. 78-85). Japan: The COLING 2016 Organizing Committee.
- Szatloczki, G., Hoffmann, I., Vincze, V., Kalman, J., Pakaski, M. (2015). Speaking in Alzheimer's Disease, is That an Early Sign? Importance of Changes in Language Abilities in Alzheimer's Disease. *Front Aging Neurosci*, 7, 195.
- Taherlou, F. (2010). Pause in Farsi. *Journal of Language and Linguistics* 11. 139-168. [In Persian].
- Taki, G. (1999). Cohesion and coherence of the text in Persian language. *Humanities Journal of University of Sistan and Baluchestan*, 8, 129-140. [In Persian].
- Ulatowska, H. K., & Chapman, S. B. (1995). Discourse studies. In R. Lubinski (Ed.), *Dementia and communication* (pp. 115-132). San Diego: Singular Publishing Group.
- Wertz, R. T. (1981). Language deficit in aphasia and dementia: The same as, different from, or both. *Aphasiology: Proceedings of the Conference for Veterans Administration Medical Center*, Martinez, California, 350-359.

