

بررسی و مقایسه تعبیر ضرب‌المثل در بیماران آلزایمر فارسی‌زبان و افراد سالم

امید آزاد*

دکتری زبان‌شناسی همگانی، دانشگاه علامه طباطبائی تهران، تهران، ایران

چکیده

اختلالات و ناهنجاری‌های زبانشناختی از ویژگی‌های بارز بیماران مبتلا به بیماری آلزایمر به شمار می‌روند که بیشتر اختلالات مزبور در حوزه کاربرد شناسی زبان در نظر گرفته می‌شود. هم‌چنین، بیماران در تعبیر زبان تمثیلی و غیر لفظی دچار اشکال و اختلال هستند. در این پژوهش، توانایی ۵ بیمار آلزایمر فارسی‌زبان در درک ۲۰ ضرب‌المثل آشنا، غیرمبهم و شفاف با یک گروه ۱۰ نفره طبیعی که همگی فارسی‌زبان و در گستره سنی و تحصیلات همانند قرارداشتند از طریق اجرای آزمون‌های توضیح شفاهی و گزینش اجباری مورد بررسی قرار گرفت. یافته‌های پژوهش حاضر بیانگر عملکرد ضعیف بیماران آلزایمر در درک ضرب‌المثل در مقایسه با افراد سالم بود. عملکرد ضعیف بیماران در آزمون بررسی کوتاه توانایی‌های شناختی و ارتباط بین عملکرد آزمودنی‌ها در آزمون‌های شناختی ترسیم ساعت و استروپ رنگ با نتایج آزمون‌های درک ضرب‌المثل و گرایش بیماران به ارائه تفسیر لفظی از ضرب‌المثل از سویی دیگر، نشان‌داد که در آزمودنی‌های آزمون، مجموعه‌ای از اختلالات در حوزه پردازش شناختی موجب ضعف عملکردشان در درک عبارات اصطلاحی می‌گردد.

واژه‌های کلیدی: آلزایمر، ضرب‌المثل، نظام شناختی‌اجرایی، استروپ، گزینش اجباری

۱. مقدمه

دمانس، انواع گسترده‌ای از علایم بالینی را در برمی‌گیرد. این علایم، ریشه در اختلال عملکردی مزمن و فراگیر قوای شناختی دارند و به صورت بنیادین منجر به تخریب کلی قوای



شناختی فرد می شود که به صورت اختلال در حافظه، توجه، تفکر و فهم تظاهر پیدا می کند. از این رهگذر، بیماری آلزایمر بارزترین نوع عارضه دمانس می باشد (سادوک^۷، ۲۰۰۷: 219). در این بیماری پیش‌رونده مغزی، قشر مغز به طور شدید و فراگیری به ویژه در لوب‌های گیجگاهی^۲، پیشانی^۳ و آهیانه^۴ آتروفی پیدامی‌کند و شکنج‌های قشر مغز^۱ باریک و شیارهای آن گشاد می‌گردند. آتروفی مغزی^۵ یعنی کاهش اندازه بافت مغز به علت از بین رفتن سلول‌های مغزی یا آسیب ارتباطات در مغز. آتروفی مغز در نتیجه برخی از بیماری‌ها، آسیب‌ها، اختلالات و افزایش سن ایجاد می‌گردد که ممکن است به ناحیه خاصی از مغز محدود شده باشد یا نواحی زیادی از آن را درگیر نماید. این مشکل باعث اختلال در عملکرد مغز می‌گردد و در صورت عدم درمان مناسب به تدریج پیشرفت می‌کند. اوبلر و جرلو^۸ (۱۹۹۹: ۹۱)، دو مشخصه بارز این بیماری را اختلالات شناختی و زبان‌شناختی بیان می‌کنند.

برخی از پژوهش‌ها نشان می‌دهند که در مراحل آغازین این بیماری، درک زبان تمثیلی و ضرب المثل دچار اختلال می‌گردد (اولاتوسکا و همکاران، ۱۹۹۷؛ چپمن و همکاران، ۱۹۹۷؛ کاسیاری و لوراتو، ۱۹۹۸؛ راسیگا و همکاران، ۲۰۰۸؛ کومپانها و همکاران، ۲۰۰۸؛ رپ و واید، ۲۰۱۱؛ یاماگوچی و همکاران، ۲۰۱۱). همچنین در این بیماری اختلال در درک معنا از همان مراحل آغازین این بیماری مشاهده می‌شود و جزء برجسته‌ترین اختلالات این بیماری می‌باشد (کاراملی و همکاران^۹، ۱۹۹۸: ۴۶۳). «نظام شناختی‌اجرایی» نیز، از جمله حوزه‌هایی قلمداد می‌شود که از همان آغاز دچار اختلال می‌شود (استورانت^{۱۰}، ۲۰۰۸: ۱۹۸). نظام شناختی‌اجرایی^{۱۱}، مجموعه‌ای از قابلیت‌های فراشناختی^{۱۲} در فرد می‌باشد که به او امکان می‌دهد تا محرک‌ها را از محیط پیرامون خویش درک کند، پاسخ متناسب با محرک‌ها را ارائه نماید، اهداف آتی و نتایج اجرای کنش‌های رفتاری خویش برای رسیدن به هدفی مشخص را پیش‌بینی کند (برون^{۱۳}، ۲۰۰۴: ۱۳۵)؛ از نظر میاک و همکاران^{۱۴} (2000 b) مؤلفه‌های نظام شناختی‌اجرایی عبارتند از: (۱) قابلیت تغییر روش^{۱۵} در اجرای مطلوب چند آزمون که در آن آزمودنی قادر است به شکل خلاقانه ای روش‌های متناسب و متنوع در جهت پاسخ به پرسش‌های گوناگون در دسترس داشته باشد و در شرایط چالش برانگیز همواره، پاسخی متناسب مبتنی بر روش ابداعی خود ارائه کند. (۲) توانایی پایش^{۱۶} اطلاعات کهنه به منظور اجرای مطلوب

آزمون جدید (۳) اجتناب از بازیابی پاسخ‌های خودکار و غالب یعنی تمایل شدید آزمودنی به ارائه پاسخ‌هایی که به صورت خودجوش در ذهن او در وهله نخست بازیابی می‌شود هر چند اینگونه پاسخ ممکن است منطقی به نظر نرسد. قابلیت تغییر روش و ممانعت از بازیابی پاسخ‌های خودکار که از کارکردهای مهم نظام شناختی اجرایی می‌باشد، مرتبط با پردازش مطلوب معنایی عبارات تمثیلی نیز می‌باشند چراکه در صورت آسیب این حوزه، شخص در موقعیت جدید و قاعده-مند قادر نیست از روش مطلوب و متناسب بهره‌گیرد و در انجام مطلوب فرایند بازیابی واژگان از حافظه پس از پردازش معنایی آنها با مشکل مواجه خواهد بود. از سویی دیگر از آنجا که تفکر انتزاعی و ممانعت از بازیابی پاسخ‌های خودکار و غیرمرتبط، از جمله کارکردهای مهم نظام شناختی اجرایی می‌باشند و درک ضرب المثل نیز مستلزم بازیابی مطلوب مقولات معنایی و عدم ارائه تعبیر لفظی از عبارات می‌باشد، بنابراین، این گونه عبارات به عنوان یکی از رایج‌ترین و پرکاربردترین گونه‌های زبان تمثیلی حوزه مطالعاتی بسیار مناسبی برای بررسی وضعیت اختلالات شناختی بیماران قلمداد می‌شوند (پاگانو و کاسیاری^{۱۷}، ۲۰۱۰: ۶۳۲). از سویی دیگر از آنجا که ضرب المثل‌ها نسبت به دیگر صورت‌های تمثیلی مانند اصطلاح و کنایه، از ساختار باثبات تری برخوردار می‌باشند که حتی تعبیر آنها خارج از بافت به سهولت امکانپذیر بوده و از نظر متغیر آشنایی، برای اهل زبان آشناترند، در بین دیگر گونه‌های تمثیلی، همواره در کانون توجه روانپزشکان و متخصصان بالینی، جهت سنجش سریع قابلیت شناختی قرار داشته‌اند.

با توجه به آنکه تاکنون پژوهشی در زبان فارسی به بررسی درک ضرب المثل در بیماران آلزایمر و ارتباط آن با تواناییهای شناختی بیماران نپرداخته است، می‌توان اظهار داشت که با توجه به خلأ مطالعاتی در این حوزه، جنبه نوآوری پژوهش حاضر در پرداختن به قابلیت پردازش ضرب المثل به مثابه یکی از پرکاربردترین گونه‌های تمثیلی در بیماران آلزایمر و مقایسه آن با افراد سالم می‌باشد. برای تحقق این هدف، در پژوهش حاضر برآنیم تا به بازکاوی این مسأله اساسی بپردازیم که آیا اساساً درک ضرب المثل در بیماران آلزایمر فارسی‌زبان، که در مرحله آغازین و میانی بیماری قرار دارند، میسر است و یا اینکه این افراد در مقایسه با افراد سالم عملکرد ضعیف‌تری از خود ارائه می‌دهند. به صورت ویژه، پژوهش



حاضر به بررسی رابطه بین قابلیت پردازش ضرب المثل ها و توانایی های شناختی آلازایمر می پردازد و در پی یافتن پاسخی علمی به این پرسش است که آیا می توان با مطالعه فرایند درک ضرب المثل در بیماران آلازایمر فارسی زبان، نقش مؤلفه های شناختی را در پردازش این گونه عبارات تمثیلی، مورد ارزیابی قرارداد.

۲. ملاحظات نظری و پیشینه تحقیق

در خصوص شیوه پردازش عبارات تمثیلی تاکنون مدل های مختلفی در حوزه روان شناسی زبان ارائه گردیده اند. از این رهگذر، رویکردهای قدیمی مانند مدل استاندارد کاربردشناسی گرایس^{۱۸} (۱۹۷۵) یا قائل به روند پردازشی پیوسته^{۱۹} بودند یعنی بر پردازش معنای تحت اللفظی عبارات تمثیلی و ضرب المثل ها قبل از پردازش معنای مجازی آنها تأکید می کردند و یا بر پردازش موازی^{۲۰} این دو معنا یعنی پردازش همزمان معنای تحت اللفظی و مجازی این نوع عبارات توجه می کردند مانند فرضیه باز نمود واژگانی سوینی و کاتلر^{۲۱} (۱۹۷۹)؛ اما وجه مشترک رویکردهای نوین شامل فرضیه پیکربندی واژگانی کاسیاری و تابوسی^{۲۲} (۱۹۸۸)، مدل دسترسی مستقیم گیبز^{۲۳} (۱۹۹۴)، فرضیه تجزیه پذیری معنایی گیبز، نایاک و کاتینک^{۲۴} (۱۹۸۹) و گیبز (۱۹۹۱)، فرضیه برجستگی معنایی مدرج گیورا^{۲۵} (۱۹۹۷)، مدل تعریف نشدگی معنایی فریسون و پیکرینک^{۲۶} (۱۹۹۹)، مدل ارضای محدودیت های کتز و فرتی^{۲۷} (۲۰۰۱)، مدل بسط فراگیر کاسیاری و لوراتو (1998) و لوراتو و همکاران^{۲۸} (۲۰۰۴) و مدل پردازش دوگانه ون لانکر^{۲۹} (۲۰۰۴)، تأکید بر نقش بافت و تحلیل زبان شناختی در درک عبارات تمثیلی می باشد (فوست-هرمن، ۲۰۰۸). از بین رویکردهای نوین به صورت ویژه رویکرد پیکربندی واژگانی کاسیاری و تابوسی (۱۹۸۸) بر پردازش پیشین معنای تحت اللفظی ضرب المثل تأکید می کند و پیش فرض بنیادین رویکردهای تجزیه پذیری معنایی گیبز (۱۹۹۱) و مدل بسط فراگیر کاسیاری و لوراتو (1988) آنست که افراد سالم عبارات تمثیلی آشنا، شفاف و غیر مبهم را سریعتر از دیگر گونه های عبارات تمثیلی پردازش می کنند. با وجود آنکه، فرضیه های مختلفی در رابطه با فرایند درک زبان تمثیلی ارائه گردیده است، اما همچنان که گیبزو کستون (۲۰۰۷) تصریح می کند نمی توان نظریه ای یکپارچه در خصوص درک زبان تمثیلی ارائه داد و نمی توان

رویکردی خاص را به عنوان چارچوب نظری جامع در نظر گرفت. نخست، به این دلیل که زبان و معنای تمثیلی، گونه‌ای همگن نیست و گونه‌های مختلف مجاز، استعاره و اصطلاح، نمایانگر این تنوع است و حتی در درون هرگونه خاص مثل ضرب المثل می‌توان انواع مختلف ضرب المثل های مبهم^{۲۰}، شفاف^{۲۱}، آشنا^{۲۲}، غیرآشنا^{۲۳} و غیره را برشمرد. دیگر آنکه، فرایندهای ذهنی ادراکی دخیل در پردازش هر یک از گونه‌های زبان تمثیلی شامل اصطلاح، ضرب المثل و استعاره متفاوت می‌باشند (همان: ۸۳۶-۸۳۸)؛ باید توجه داشت هر چند کلاستون و دیگر پژوهشگران با انجام پژوهش‌های گسترده سعی در تشریح شیوه پردازش معنای مجازی در افراد سالم داشته‌اند و بر مبنای آن مدل‌های نظری مختلفی ارایه کرده‌اند، اما باید توجه داشت که انجام پژوهش در بیماران دمانس و به ویژه بیماران آلزایمر می‌تواند به نحو بایسته تری روایی و کارایی مدل‌های مزبور را به محک آزمون بگذارد. به عبارتی دیگر، از دهه ۱۹۸۰ به بعد، پژوهش‌های متنوع صرفاً به بررسی قابلیت‌های زبان‌شناختی بیماران آلزایمر را در سطوح مختلف آوایی، نحوی، معنایی، کاربردشناختی و گفتمانی بسنده کرده‌اند (مانند، اپل و همکاران^{۲۴}، ۱۹۸۲؛ مردوخ و همکاران^{۲۵}، ۱۹۸۷؛ کمپلر^{۲۶}، ۱۹۹۵؛ چپمن و همکاران^{۲۷}، ۱۹۹۸؛ کروت و همکاران^{۲۸}، ۲۰۰۰؛ ارنج و ریان^{۲۹}، ۲۰۰۰؛ پکالا^{۳۰}، ۲۰۰۴؛ هیل^{۳۱}، ۲۰۰۷). اما موضوع درک ضرب المثل در بیماران آلزایمر کمتر مورد توجه پژوهشگران بوده‌است. از این رهگذر، پژوهش‌های اندکی هم که موضوع درک ضرب المثل را مورد مطالعه قرار داده‌اند، هنوز نه در خصوص زمان بروز اختلال در پردازش ضرب المثل و نه در رابطه با عوامل تأثیرگذار در بروز اختلال در پردازش زبان مجازی توافق نظر ندارند. از طرفی دیگر، شیوه تبیین این پژوهش‌ها در خصوص عوامل مؤثر در اختلال پردازش زبان مجازی نیز متفاوت می‌باشد. کمپلر و همکاران (۱۹۸۸) اشاره می‌کنند که بیماران آلزایمر از معنای ارجاعی واژه منفرد در تفسیر ضرب المثل‌ها بهره‌می‌گیرند، اما پژوهشگران دیگر (مورتنی و همکاران، ۲۰۰۹؛ کمپانها، ۲۰۰۸؛ یاماگوچی و همکاران، ۲۰۱۱) اشاره می‌کنند که عملکرد آزمودنی‌ها در آزمون‌های درک ضرب المثل صرفاً مرتبط با اختلال معنایی و زبان‌شناختی نمی‌باشد بلکه بروز آسیب در نظام شناختی اجرایی و اختلال در اجرای مطلوب اجتناب از بازیابی معنای غیر مرتبط هم نقش مؤثری در عملکرد نامطلوب بیماران دارد. در ایران نیز البته باید اظهار داشت هر چند میردهقان و نجاتی (۱۳۹۱)



به بررسی پردازش ضرب المثل در افراد تک زبانه و دوزبانه سالم مبادرت ورزیده اند اما در خصوص ارتباط بین توانایی های شناختی بیماران آلزایمر و عملکرد آنها در آزمون درک ضرب المثل، تاکنون پژوهش جامعی انجام نشده است تا بر مبنای آن کارایی آن نگاه نظری که تأثیر مولفه های شناختی را در پردازش زبان تمثیلی مهم می انگارد، به شکل جامع تری به محک آزمون گذاشته شود. بنابراین، هر چند در ایران پژوهش های مختلفی روی بیماران آلزایمر صورت گرفته است اما این پژوهش ها عمدتاً یا به جنبه های بالینی، حرکتی و درمانی این بیماران پرداخته اند و یا عملکرد حافظه را مورد مطالعه قرار داده اند (شهابی، ۱۳۸۷؛ درویش ها، ۱۳۸۸؛ زارع، ۱۳۸۸؛ دشتیان مقدم، ۱۳۹۰). از سویی دیگر پژوهش های اندکی هم که به بررسی ویژگی گفتمانی بیماران آلزایمر مبادرت ورزیده اند، تأثیر مؤلفه های شناختی در درک اصطلاح را مورد واکاوی قرار نداده اند. برای نمونه نتیجه پژوهش خدام (۱۳۸۳) نشان داد که بیماران آلزایمر در تکالیف نامیدن صحیح، درک مفاهیم پیچیده، درک داستان کوتاه با مشکل مواجه بودند و سرعت گفتار آنها با افراد سالم تفاوت معناداری داشت. گلباز (۱۳۸۶) در پژوهش خود به وجود اختلال در بکارگیری ابزارهای انسجامی در بیماران آلزایمر و عدم وجود پیوستگی در گفتار آنان اشاره می کند. شهابی (۱۳۸۸) و دشتیان مقدم (۱۳۹۰)، اختلال واژگانی، اختلال در مؤلفه های انسجام زبانی، انسجام دستوری و نقصان در درک حرکات مفهومی در بیماران آلزایمر را مورد تأیید قرار داده اند.

۳. روش تحقیق

دو گروه از افراد بزرگسال در این پژوهش شرکت کردند. قبل از انجام آزمون، پژوهشگر از رضایت بیماران و والدین آنها برای انجام آزمون مطلع شد. گروه آزمایش شامل ۵ فرد بزرگسال مبتلا به بیماری آلزایمر متشکل از ۳ بیمار مرحله آغازین و ۲ بیمار مرحله میانی از اعضای مراجعه کننده به سرای مهر بودند. تعیین مرحله بیماری بر اساس نمره آزمودنی‌ها در آزمون بررسی کوتاه توانایی‌های شناختی (ام. ام. اس. ای^{۲۴}) و همچنین براساس ارزیابی و تشخیص بالینی پزشک معالج بیماران صورت پذیرفت. بیمارانی که نمره کمتر از ۲۱ گرفتند در گروه آغازین تا میانی رده بندی شدند. علاوه بر آن، همه بیماران از نظر تحصیلات و سن تقریباً

به شکل همسان انتخاب شدند (آزمودنی‌های آلزایمر از بین افراد در محدوده سنی ۷۵ تا ۸۴ سال انتخاب شدند) چرا که مطابق با پژوهش‌های پیشین (گیبیز و کلسون^۳، ۲۰۱۲) متغیرهای سن و تحصیلات می‌توانند در نتایج پژوهش تأثیرگذار باشند. گروه شاهد شامل ۱۰ آزمودنی می‌باشد که از نظر متغیرهای سن و تحصیلات همسان با گروه آزمایش انتخاب شدند و سابقه ابتلا به بیماری‌های روانی و یا آسیب مغزی را نداشتند. در مورد گروه اول یعنی بیماران آلزایمر هم باید اشاره کرد که هیچ یک از آزمودنی‌ها مبتلا به هرگونه اختلال عصب‌شناختی به غیر از بیماری آلزایمر نبودند و از نظر شنوایی و بینایی سالم بوده و مبتلا به اختلالات روانی دیگر چون افسردگی شدید و یا اعتیاد با الکل نبودند. روش انتخاب محرک‌های آزمون‌های سنجش درک اصطلاح بدین صورت بود که در ابتدا، ۵۰ ضرب المثل به عنوان محرک‌های تحقیق انتخاب شدند. نمونه‌های انتخاب‌شده برای تحلیل، برگرفته از فرهنگ فارسی عامیانه نجفی (۱۳۸۷) می‌باشند. به منظور انتخاب محرک‌های ضرب المثل و با هدف کنترل متغیرهای ابهام معنایی ضرب المثل‌ها، میزان آشنایی آزمودنی با ضرب المثل‌ها و میزان شفافیت معنایی آنها و همچنین جهت ارزیابی روایی محرک‌های ضرب المثل، آزمون مقدماتی روی ۲۵ آزمودنی انجام شد. این آزمودنی‌ها در طیف سنی ۲۲ تا ۴۰ سال قرار داشتند و از نظر سطح تحصیلات، مقطع کارشناسی را با موفقیت به پایان رسانده بودند. برای کنترل متغیر آشنایی، پرسشنامه‌ای تنظیم شد و از آزمودنی‌ها خواسته شد تا میزان آشنایی خود با ۴۰ ضرب المثل با انتخاب یکی از مقیاس‌های سه‌گانه آشنا، کمتر آشنا و ناآشنا بیان کنند. در مرحله بعد، برای کنترل ویژگی ابهام معنایی ضرب المثل‌ها، پرسشنامه‌ای تنظیم شد که بر مبنای آن، آزمودنی‌های مرحله قبل می‌بایست نظر خود را نسبت به میزان قابل قبول بودن یا موجه بودن معنای تحت‌اللفظی ضرب المثل‌ها با انتخاب یکی از مقیاس‌های سه‌گانه غیرقابل قبول، تاحدی قابل قبول و قابل قبول بیان می‌کردند. در مرحله آخر، برای کنترل متغیر شفافیت معنایی، پرسشنامه‌ای تدوین شد و از آزمودنی سؤال شد که آیا امکان دارد تا از روی معنای واژه‌های تشکیل‌دهنده هر یک از ضرب المثل‌ها به معنای آنها پی‌ببریم یا خیر. آزمودنی‌ها می‌بایست نظر خود را در مورد میزان شفافیت معنایی ضرب المثل‌ها، با انتخاب یکی از گزینه‌های "امکان‌پذیر است"، "تاحدی امکان‌پذیر است" و "امکان‌پذیر نیست"، بیان می‌کردند. برای ارزیابی پایایی هر یک از



پرسشنامه‌ها، از روش آلفای کرونباخ^{۴۴} استفاده شد. نتیجه تحلیل آماری، بیانگر پایایی ۹۵٪ برای پرسشنامه شفافیت معنایی، ۹۲٪ برای پرسشنامه ابهام و ۸۳٪ برای پرسشنامه آشنایی بود که نشان‌دهنده پایایی بالای پرسشنامه‌های پژوهش و قابل قبول بودن آنها می‌باشد. به این ترتیب، تعداد ۲۰ ضرب المثل آشنا، غیرمبهم و شفاف که بسامد بالایی در هر یک از مؤلفه‌های مورد نظر داشتند، برای اجرای آزمون‌های سنجش درک ضرب المثل انتخاب گردید. جمع‌آوری داده‌های آزمون‌های اصلی تحقیق، با استفاده از ۴ آزمون انجام پذیرفت: آزمون‌های سنجش درک ضرب المثل شامل: (۱) آزمون توضیح شفاهی^{۴۵} (۲) آزمون گزینش اجباری^{۴۶}. از سویی دیگر برای سنجش ارتباط بین قابلیت پردازش شناختی و پردازش معنایی ضرب المثل‌ها از آزمون‌های شناختی شامل: (۱) آزمون ترسیم ساعت^{۴۷} (۲) آزمون استروپ رنگ^{۴۸}، نیز استفاده شد. منطق حاکم بر انتخاب این آزمون‌های شناختی، کارایی مؤثر آنها در سنجش قابلیت‌های شناختی ممانعت از بازیابی پاسخ غیر مرتبط و اجتناب از ارائه پاسخ خودجوش می‌باشد یعنی قابلیت‌هایی که در تفسیر مطلوب و منطقی از ضرب المثل نیز ضروری قلمداد می‌شوند (چپمن و همکاران، ۱۹۹۷). قبل از اجرای آزمون‌ها از آزمودنی‌ها خواسته شد تا به همه محرک‌های آزمون پاسخ‌دهند حتی زمانی که از پاسخ‌های خویش کاملاً اطمینان ندارند. آزمون طی دو مرحله با فاصله زمانی یک هفته انجام شد. در مرحله نخست، آزمون‌های شناختی استروپ و ترسیم ساعت انجام شد. و در مرحله بعد، آزمون‌های سنجش درک ضرب المثل شامل آزمون توضیح شفاهی و آزمون گزینش اجباری اجرا گردید. در آزمون گزینش اجباری، آزمودنی می‌بایست معنای تمثیلی درست ضرب المثل را از بین گزینه‌های آزمون انتخاب می‌کرد. گزینه‌های نادرست آزمون شامل گزینه معرف معنای تحت‌اللفظی (خطای لفظی) و گزینه‌ای بود که معنای آن هیچ ارتباطی با معنای مجازی ضرب المثل مورد نظر نداشت (خطای غیرمرتبط). گزینه صحیح نیز بیانگر معنای مجازی ضرب المثل بود. ترتیب ارائه گزینه‌ها هم به شکل تصادفی انجام یافت. در آزمون توضیح شفاهی، از شرکت‌کنندگان آزمون خواسته شد تا معنای درست ضرب المثل‌ها را بیان کنند. عملکرد آزمودنی‌ها بر مبنای الگوی ارائه شده از سوی چپمن و همکاران (۱۹۹۷) ارزیابی شد؛ بدین صورت که، تفسیرهای ارائه شده از سوی آزمودنی‌ها به سه گروه تفسیر تحت‌اللفظی، تفسیر غیرمرتبط و تفسیر تمثیلی (مجازی)

درست ضرب المثل طبقه بندی شدند. در صورتی که آزمودنی تفسیر تمثیلی درست از ضرب المثل ارائه می داد، نمره ۱ و در بقیه موارد نمره ۰ را احراز می کرد. بنابراین، عملکرد آزمودنی ها بر اساس تعداد و درصد پاسخ های درست و نادرست آزمون محاسبه گردید. در آزمون شناختی ترسیم ساعت، آزمودنی می بایست روی دایره ای که از قبل توسط پژوهشگر طراحی شده بود اعداد را درج می کرد، به نحوی که دایره شکل ساعت می شد. عملکرد آزمودنی ها در این آزمون نیز بر مبنای مقیاس ارزشیابی شش گانه محاسبه شد. بر این اساس، در صورتی که آزمودنی نمره ۳ و بالاتر از آن را کسب می کرد به عنوان بیمار مبتلا به نقصان شناختی تشخیص داده می شد. آزمون استروپ از سه بخش تشکیل شده بود. در بخش اول، آزمودنی باید رنگ خانه های مربع شکل را بیان می کرد (نامیدن رنگ). در بخش دوم (خواندن رنگ واژه^۹)، از آزمودنی خواسته می شد تا رنگ واژه ها را بخواند (در این حالت، رنگ واژه مشابه با صورت نوشتاری واژه می باشد). در بخش آخر (شرایط نامتناجس^{۱۰}) هم، آزمودنی باید در شرایطی نوع رنگ رنگ واژه را می گفت که صورت نوشتاری واژه با رنگ آن متناسب نبود. تعداد محرک های هر زیربخش آزمون استروپ ۱۰۰ محرک بود. عملکرد آزمودنی ها در این آزمون نیز بر مبنای تعداد و درصد پاسخ های درست و نادرست ارائه شده آنها در هر یک از زیربخش های نامیدن رنگ، خواندن رنگ واژه و شرایط نامتناجس محاسبه شد. همچنین نتایج عملکرد آزمودنی ها در آزمون های مختلف با استفاده از آزمون های آماری تی مستقل^{۱۱}، دانکن^{۱۲}، آنالیز واریانس دو عاملی^{۱۳} و نتایج معناداری رابطه بین آزمون ها با استفاده از روش آماری ضریب همبستگی پیرسون^{۱۴} محاسبه گردید.

۴. یافته های پژوهش

در جدول شماره (۱)، نتایج عملکرد بیماران آلزایمر و گروه شاهد در آزمون های پژوهش ارائه گردیده است. در این بخش، با توجه به اینکه گروه شاهد و بیماران آلزایمر در آزمون درک واژگانی با احراز میانگین نمرات ۱۰۰٪ و ۹۳٪ عملکرد بسیار خوبی از خود به نمایش گذاشتند، از روش های آمار استنباطی برای بررسی معناداری عملکرد آنها استفاده نشده است.



جدول (۱): تعداد خطاها و عملکرد بیماران آلزایمر و گروه شاهد در آزمون‌های اصلی پژوهش

نتیجه آمار استنباطی	گروه شاهد	بیماران آلزایمر	میانگین نمرات آزمودنی‌ها در آزمون‌های پژوهش	
$=4/998 > 2/16$ و $p=0 < 0/05$ $.(t)$	۱/۴	۴/۶۰	ترسیم ساعت	
$F=14/2 > 4/21$ و $P=0/001 < 0/05$	٪۲	٪۶۰/۸۰	استروپ رنگ	
$F=39/69 > 4/21$ و $P=0 < 0/05$	٪۱۸/۳۳	٪۸۲	تعداد کل خطاها	توضیح شفاهی
$P=0 < 0/05$	٪۰/۶۵	٪۳۴/۶۶	تعداد خطاهای لفظی	
$F=69/722 > 4/21$ و $P=0 < 0/05$	٪۱۲/۶۶	٪۶۲/۳۳	تعداد کل خطاها	گزینش اجباری
$P=0 < 0/05$	٪۶/۳۳	٪۴۱	تعداد خطاهای لفظی	
$F=108/219 > 4/279$ و $P=0 < 0/05$	٪۱۰/۱۶	٪۷۸/۳۳	تعداد کل خطاها	آزمون‌های درک اصطلاح
$P=0 < 0/05$	٪۳/۵	٪۵۲/۳۳	تعداد خطاهای لفظی	

نتایج همبستگی بین عملکرد بیماران آلزایمر در آزمون ام. ام. اس. ای و عملکرد آنها در آزمون‌های اصلی پژوهش در جدول شماره (۲) ارائه شده است.

جدول شماره (۲): همبستگی بین عملکرد بیماران آلزایمر در آزمون ام. ام. اس. ای و عملکرد آنها در آزمون‌های اصلی پژوهش

نوع رابطه	نتیجه آزمون همبستگی	آزمون‌ها
خطی قوی و منفی	$p=0/017<0/05$ و $r=-0/94$	ترسیم ساعت
خطی قوی و منفی	$r=-0/642$ و $P=0/001<0/05$	استروپ رنگ
خطی قوی و منفی	$r=-0/536$ و $P=0/008<0/05$	توضیح شفاهی
خطی و منفی	$r=0/382$ و $P=0/017<0/05$	گزینه‌های اجباری
خطی قوی و منفی	$r=-0/689$ و $P=0/003<0/05$	آزمون‌های درک اصطلاح

نتایج آزمون‌های همبستگی بین عملکرد بیماران آلزایمر در آزمون‌های شناختی-زبانی و عملکرد آنها در آزمون‌های درک اصطلاح در جدول شماره (۳) ارائه‌گردیده‌است:

جدول شماره (۳): نتایج همبستگی بین عملکرد بیماران آلزایمر در آزمون‌های شناختی-زبانی و عملکرد آنها در آزمون‌های درک اصطلاح

نوع رابطه	نتیجه آزمون همبستگی	آزمون‌ها
خطی قوی و مثبت	$r=0/014$ و $P=0/597<0/05$	ترسیم ساعت و گزینه‌های اجباری
خطی قوی و مثبت	$r=0/008$ و $P=0/595<0/05$	ترسیم ساعت و توضیح شفاهی
خطی قوی و مثبت	$r=0/874$ و $P=0<0/05$	ترسیم ساعت و آزمون‌های درک اصطلاح
خطی نسبتاً قوی و مثبت	$r=0/59$ و $P=0/007<0/05$	استروپ رنگ و گزینه‌های اجباری
خطی قوی و مثبت	$r=0/655$ و $P=0/005<0/05$	استروپ رنگ و توضیح شفاهی
خطی قوی و مثبت	$r=0/642$ و $P=0/001<0/05$	استروپ رنگ و آزمون‌های درک اصطلاح



۵. بحث و نتیجه‌گیری

نتیجه بررسی آماری نشان داد که بیماران آلزایمر در آزمون‌های توضیح شفاهی و گزینش اجباری به ترتیب در ۸۲ و ۶۲/۳۳ درصد از موارد دچار خطا شدند. به طور میانگین نیز در ۷۰/۳۳ درصد از موارد مرتکب خطا شدند. بنابراین، براساس نتایج پژوهش حاضر می‌توان نتیجه گرفت که بیماران آلزایمر در مقایسه با گروه شاهد عملکرد ضعیفی در ضرب المثل‌های آشنا، شفاف و غیرمبهم دارند. پس، هر چند مطابق پژوهش‌های پیشین مشخص شده‌است که افراد سالم عبارات تمثیلی آشنا، شفاف و غیرمبهم را سریع‌تر از دیگر گونه‌های تمثیلی پردازش می‌کنند (اولاتوسکا و همکاران، ۱۹۹۷؛ چپمن و همکاران، ۱۹۹۷)، اما بیماران آلزایمر حتی در درک این گونه ساده از عبارات تمثیلی با مشکل مواجه هستند. این یافته همسو با نتیجه پژوهش اولاتوسکا و همکاران (۱۹۹۷) می‌باشد که بر اختلال عملکردی بیماران آلزایمر در درک عبارات تمثیلی نوع آشنا، شفاف و غیرمبهم تأکید کردند. گرایش آزمودنی‌ها به انتخاب گزینه معرف معنای تحت‌اللفظی ضرب المثل در آزمون گزینش اجباری و تعداد بیشتر خطاهای تحت‌اللفظی بیماران آلزایمر در آزمون‌های توضیح شفاهی، گزینش اجباری و مجموع دو آزمون درک ضرب المثل در مقایسه با گروه شاهد، همسو با مدل‌هایی مانند مدل پیکربندی واژگانی کاسیاری و تابوسی (۱۹۸۸) می‌باشد که بر پردازش نخست معنای تحت‌اللفظی عبارات تمثیلی، پیش از بازیابی معنای مجازی آن تأکید کرده‌اند و مغایر با مدل‌هایی مانند مدل دسترسی مستقیم گیز (۱۹۸۰، ۱۹۹۴، ۲۰۰۲) می‌باشد که بر پردازش نخست معنای تمثیلی تأکید می‌ورزند. از سویی دیگر نتیجه پژوهش همسو با مدل‌های پردازش دوگانه ون لانکر (۲۰۰۴) نیز می‌باشد که بر اساس آن هر چند هر دو معنای تحت‌اللفظی و مجازی در دسترس فرد قرار می‌گیرند اما در بیماران آلزایمر به دلیل نقصان نظام شناختی اجرایی، بازیابی معنای مجازی به درستی صورت نمی‌پذیرد. افزون بر آن، همراستا با دیدگاه یاماگوچی و همکاران (۲۰۱۱) می‌توان اظهار کرد که تعداد بیشتر خطاهای تحت‌اللفظی بیماران آلزایمر در مقایسه با گروه شاهد در آزمون‌های درک ضرب المثل بیانگر اختلال نظام شناختی اجرایی در این بیماران می‌باشد. به عبارتی دیگر، نظام شناختی اجرایی با ممانعت از بازیابی پاسخ‌های غیرمرتبط و خودکار موجب می‌گردد تا آزمودنی‌ها از بازیابی معنای خودکار تحت‌اللفظی عبارات تمثیلی اجتناب کرده و معنای مجازی این گونه از عبارات زبانی را بازیابی کنند. تحلیل نوع خطاهای

آزمودنی‌ها نشان می‌دهد که بیشتر خطاهای آزمودنی‌ها در آزمون توضیح شفاهی و مجموع دو آزمون درک ضرب المثل از نوع غیرمرتبط می‌باشد. این در حالیست که در آزمون گزینش اجباری بیشتر خطاهای آزمودنی‌ها از نوع تحت‌اللفظی می‌باشد. این گسستگی در عملکرد بیماران آلزایمر در آزمون‌های درک ضرب المثل از نظر نوع خطاهای تحت‌اللفظی و غیرمرتبط، بیانگر نقش مهم مؤلفه نوع آزمون در فرایند سنجش درک ضرب المثل در آزمودنی‌ها می‌باشد. این یافته، همسو با نتیجه پژوهش چپمن و همکاران (۱۹۹۷) و رپ و واید (۲۰۱۱) در مورد بیماران آلزایمر می‌باشد که بر نقش مهم نوع آزمون در فرایند درک عبارات تمثیل در بیماران تأکید کرده‌اند.

در مجموع، با توجه به پژوهش‌های انجام‌شده در زمینه درک عبارات تمثیلی در بیماران آلزایمر و نیز نتایج پژوهش حاضر که مؤید اختلال بیماران آلزایمر فارسی‌زبان در درک ضرب المثل می‌باشد، می‌توان عملکرد ضعیف بیماران آلزایمر را در بازیابی معنای مجازی ضرب المثل‌ها به چند عامل مرتبط دانست:

ب) اختلال در نظام شناختی‌اجرایی. بیماران آلزایمر در آزمون‌های سنجش نظام شناختی‌اجرایی یعنی آزمون‌های ترسیم ساعت و استروپ رنگ در مقایسه با گروه شاهد کنش عملکردی بسیار ضعیفی داشتند. بنابراین، می‌توان اظهارکرد که نظام شناختی‌اجرایی در بیماران آلزایمر دچار اختلال می‌باشد. از سویی دیگر، نتیجه آزمون همبستگی پیرسون نشان‌داد که بین نتیجه عملکرد آزمودنی‌های بیمار در آزمون‌های ترسیم ساعت و استروپ رنگ و نتیجه عملکرد آنها در آزمون‌های توضیح شفاهی، گزینش اجباری و مجموع دو آزمون سنجش درک ضرب المثل، رابطه معنادار مشاهده‌شد. همچنین، بین خطاهای استروپ بیماران آلزایمر و خطاهای لفظی آنها در آزمون‌های توضیح شفاهی، گزینش اجباری و خطاهای لفظی آنها در مجموع دو آزمون سنجش درک ضرب المثل رابطه معنادار وجود داشت. از این یافته‌ها می‌توان نتیجه‌گرفت که اختلال در نظام شناختی‌اجرایی بر روی عملکرد بیماران در درک ضرب المثل تأثیرگذار است و رابطه معنادار بین خطاهای لفظی در آزمون‌های درک ضرب المثل و خطاهای استروپ در آزمون استروپ رنگ، نشان می‌دهد که به صورت ویژه یکی از مهم‌ترین کارکردهای نظام شناختی‌اجرایی یعنی ممانعت از بازیابی پاسخ‌های غیرمرتبط و خودکار در بیماران آلزایمر دچار اختلال شده‌است. از این رو، بیماران تمایل دارند مانند جملات عادی زبان،



ضرب المثل ها را به صورت تحت‌اللفظی پردازش‌نمایند. در پژوهش‌های یاماگوچی و همکاران (۲۰۱۱) کومیانها و همکاران (۲۰۰۸) نیز بر نقش مهم نظام شناختی‌اجرایی در فرایند درک ضرب المثل تأکید شده‌است. میاک و همکاران (2000 b) اشاره‌می‌کنند که هر چند مؤلفه‌های نظام شناختی‌اجرایی حاوی ویژگی‌های مشترکی می‌باشند اما می‌توان بین آنها تفکیک‌قائل‌شد و در آزمون‌های مختلف شناختی، نقش یکی از مؤلفه‌ها بارزتر از بقیه می‌باشد. بنابراین، در پژوهش حاضر نیز همسو با تحلیل یاماگوچی و همکاران (۲۰۱۱) می‌توان اظهارکرد که در فرایند درک ضرب المثل ها، نقش کارکردی از نظام شناختی‌اجرایی که مسئولیت ممانعت از بازیابی پاسخ‌های غیرمرتبط و خودکار را دارد از دیگر کارکردهای این نظام برجسته‌تر است. میزان بیشتر خطاهای استروپ در مقایسه با خطاهای غیرمرتبط در آزمون استروپ و ارتباط بین خطاهای استروپ و خطاهای تحت‌اللفظی در آزمون‌های توضیح شفاهی، گزینش اجباری و مجموع دو آزمون درک ضرب المثل شاهدهی بر این مدعاست.

ج) اختلال در توانایی‌های شناختی. یافته‌های حاصل از آزمون همبستگی پیرسون نشان‌داد که بین قابلیت‌های شناختی بیماران و توانایی‌های آنها در هر یک از آزمون‌های توضیح شفاهی، گزینش اجباری و مجموع دو آزمون درک ضرب المثل رابطه معنادار وجود دارد. تفسیر این یافته آنست که همگام با گسترش اختلال شناختی بیماران آلزایمر و پیشرفت دمانس، اجرای مطلوب آزمون درک ضرب المثل برای بیماران میسر نیست. در نتیجه، آزمودنی‌ها عملکرد ضعیفی در آزمون‌های درک ضرب المثل به‌نمایش‌می‌گذارند. بنابراین، با توجه به این مسأله می‌توان از آزمون درک ضرب المثل به عنوان ابزار غربالگری مناسب برای شناسایی و تفکیک افراد سالم طبیعی از بیماران آلزایمر استفاده‌کرد. از طرفی دیگر، رابطه معنادار بین نتیجه آزمون‌های ام. ام. اس. ای و آزمون‌های ترسیم ساعت، استروپ رنگ از یک سو بیانگر رابطه تنگاتنگ بین قابلیت‌های شناختی، قابلیت نظام شناختی‌اجرایی در افراد سالم طبیعی بوده و از سوی دیگر، بیانگر آنست که با بروز ضعف در توانایی‌های شناختی بیماران، توانایی زبانشناختی و قابلیت‌های نظام شناختی‌اجرایی آنها دچار اختلال می‌گردد.

بنابراین، براساس یافته‌های پژوهش حاضر، تنها پردازش معنای ارجاعی (واژگانی) نمی‌تواند موجب‌گردد تا آزمودنی به درستی عبارات اصطلاحی را پردازش‌کند بلکه پردازش عبارات اصطلاحی قابلیت چندوجهی می‌باشد و مستلزم آنست که فرد از توانایی‌های شناختی،

قابلیت پردازش معنایی و قابلیت‌های نظام شناختی اجرایی مطلوب نیز برخوردار باشد.

۶. پی‌نوشت‌ها

1. Dementia
2. Sadock
3. temporal lobe
4. frontal
5. parietal
6. cortical gyri
7. Brain Atrophe
8. Obler & Gjerlow
9. Caramelli et al.
10. Storandt
11. executive system
12. metacognitive
13. Baron
14. Miyake et al.
15. shifting
16. monitoring
17. Papagno & Cacciari
18. Gricean Standard Pragmatic Model
19. serial
20. parallel
21. Swinney & Cutler's Lexical Representation Hypothesis
22. Cacciari & Tabossi's Configuration Hypothesis
23. Gibb's Direct Access Model
24. Gibbs, Nayak & Cutting's Idiom Decomposition Hypothesis
25. Giora's Graded Salience Hypothesis
26. Frison & Pickering Underspecification Model
27. Katz & Fretti's Constraint Satisfaction Model
28. Levorato & et al Global Elaboration Model (GEM)
29. Van Lancker's Dual Procesing Model
30. ambiguous
31. transparent
32. familiar
33. non-familiar
34. Appel et al.
35. Murdoch et al.
36. Kempler
37. Chapman et al



38. Croot et al.
39. Orange & Ryan
40. Pekkala
41. Hill
42. Mini-mental state Examination (MMSE)
43. Colston
44. cronbach's alpha
45. Oral Explanation Test
46. Forced Choice Test
47. Clock Drawing Test
48. Stroop Color Test
49. color-word
50. incongruence
51. Independent T-Test
52. Duncan
53. Two-way ANOVA
54. Pearson correlation coefficient

۷. منابع

- خدام، علی. (۱۳۸۳). بررسی مقایسه ای برخی ویژگی های زبانی در بیماران مبتلا به آلزایمر خفیف تا متوسط و سالمندان طبیعی. پایان نامه کارشناسی ارشد. دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی تهران.
- گلپاز، مریم. (۱۳۸۶). بررسی ویژگی های گفتمانی بیماران آلزایمر فارسی زبان. پایان نامه کارشناسی ارشد. علامه طباطبائی تهران
- شهابی، مریم. (۱۳۸۷). بررسی تطبیقی ابزار انسجام در گفتار سالمندان عادی و مبتلا به بیماران آلزایمر در زبان فارسی. پایان نامه کارشناسی ارشد. دانشکده ادبیات فارسی و زبان های خارجی. دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران.
- دشتیان مقدم، سید وحید. (۱۳۹۰). بررسی بار معنایی در زبان فارسی برای بیماران آلزایمر خفیف و متوسط فارسی. پایان نامه کارشناسی ارشد. دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکز.
- میردهقان، مهین ناز و وحید نجاتی (۱۳۹۱). " درک ضرب المثل های فارسی در نوجوانان یک زبانه و دو زبانه: تحلیل مقایسه ای عملکرد بر پایه مدل اقناع محدودیت ". *مجله جستار*

های زبانی. د. ۴. ش. ۲. صص ۱۹۳-۲۱۶.

- نجفی، ابوالحسن (۱۳۷۸). *فرهنگ فارسی عامیانه*. تهران: نیلوفر.
- Appel, Julian., Kertesz, Andrew., and Fisman, Michael. (1982). "A Study of Language Functioning in Alzheimer's Patients". *Brain and Language*. 17. 147-152.
- Baron, Ida. Sue. (2004). *Neuropsychological Evaluation of the Child*. UK: Oxford University Press.
- Borbrow, Samuel and Bell, Susan. (1973). "On Catching on to Idiomatic Expressions". *Memory and Cognition*. 1. 343-346.
- Cacciari, Cristina. and Levorato, Maria Chiara. (1998). "The effect of Semantic Analyzability of Idioms in Metalinguistic Tasks". *Metaphor and Symbol*. 13. 159-177.
- Caramelli, Paulo., Mansur, Lessa., Nitrini, Ricardo. (1998). "Language and communication disorders in dementia of Alzheimer's type". In B. Stemmer & H. A. Whitaker (eds.). *Handbook of Neurolinguistics*. Pp. 463-473.
- Chapman, Sandra. Bond., Highley, Amy. Peterson., & Thompson, Jennifer. L. (1998). "Discourse in Fluent Aphasia & Alzheimer's Disease". *Journal of Neurolinguistics*. 11(1-2). 55-78.
- Chapman, Sandra. Bond., Ulatowska, Hanna. K., Franklin, Lisa. R., Shobe, Angela. E., Thompson, Jennifer., McIntire, Donald. (1997). "Proverb interpretation in fluent aphasia and Alzheimer's disease: implications beyond abstract thinking". *Aphasiology*. 11. 337-350.
- Croot, Karen., Hodges, John. R., Xuereb, John. and Patterson, Karalyn. (2000). "Phonological and articulatory impairment in Alzheimer's disease: a case series". *Brain and Language*. 75. Pp. 277-309.
- Demeter, Paula. (2009). *Comprehension of Ambiguous Idioms by Individuals with Early-Stage Alzheimer's Disease*. M.A Thesis. New Jersey: William Patterson University.
- Fuste-Herman, Belinda. (2008). *Idiom Comprehension in Bilingual and Monolingual Adolescent*. Ph.D. Dissertation. University of South Florid. Retrieved January 15, 2013 from [Http: // Scholarcommons.usf.edu/etd/.htm](http://Scholarcommons.usf.edu/etd/.htm)
- Gibbs, Raymond. (1991). "Semantic Analyzability in Children's Understanding of Idioms". *Journal of Speech and Hearing Research*, 34. 613-620.
- Gibbs, Raymond., & Colston, Herbert. (2007). "Figurative language". In M. Traxler & M. Gernsbacher (Eds.). *Handbook of Psycholinguistics*.



London: Elsevier.

- Gibbs, Raymond. and Colston, Herbert. (2012). *Interpreting Figurative Meaning*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Hill, Carrie. (2007). *Alzheimer's disease: Communication Strategies*. The Magellan Group Company, LLC. Retrieved January 15, 2013 from <http://www.CEU professorOnline.com//.htm>
- Kempler, Daniel. (1995). "Language changes in dementia of the Alzheimer type". In R. Lubinsky (Ed.). *Dementia and communication: Research and clinical implications*. Pp. 98–114.
- Kempler, Daniel., Van Lancker., Diana. & Read., Stephen. (1988). "Proverb and Idiom Comprehension in Alzheimer's Disease and associated Disorders". *Alzheimer Disease and Associated Disorders*. 2(1). 38-49.
- Miyake, Akira., Friedman, Naomi. P., Emerson, Michael. J., Witzki, Alexander. H., Howerter, A., Wager, Tor. D. (2000b). "The unity and diversity of executive functions and their contributions to complex frontal lobe tasks: A latent variable analysis". *Cognitive Psychology*. 41. 49–100.
- Murdoch, Bruce. E., Chenery, Helen. J., Wilks, Vicki., & Boyle., Richard. (1987). "Language Disorders in Dementia of the Alzheimer Type". *Brain and Language*. 31. 122-137.
- Obler, Loraine. and Gjerlow, Kris. (1999). *Language and the Brain*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Orange, J. B., & Ryan, Elen. (2000). "Alzheimer's disease and other dementias and patient-physician communication". In R. Adelman and M. Greene (Eds.), *Clinics in Geriatric Medicine: Communication between older adults and their physicians*, 16(1). 53-173.
- Papagno, Costanza. (2001). "Comprehension of metaphors and idioms in patients with Alzheimer' disease: A longitudinal study". *Brain*. 24. 1450-1460.
- Papagno, Costanza., Lucchelli, Federica., Muggia, Silvia., & Rizzo, Silvia. (2003). "Idiom Comprehension in Alzheimer's Disease: The Role of The Central Executive". *Brain*. 126. 2419-2430.
- Papagno, Costanza. & Caporalli, Alesandra. (2007). "Testing Idiom Comprehension in Aphasic Patients: the effect of Task and Idiom Type". *Brain and Language*. 10. 208-220.
- Papagno, Costanza., Cacciari, Cristina. (2010). "The role of ambiguity in idiom comprehension: The case of a patient with a reversed concreteness effect". *Journal of Neurolinguistics*. 23(6). 631-643.

- Pekkala, Seija. (2004). *Semantic Fluency in Mild & Moderate Alzheimer's Disease*. Helsinki: University of Helsinki. Retrieved January 15, 2013 from <http://ethesis.helsinki.fi//.htm>
- Rassiga, Cecilia., Lucchelli, Federica., Crippa, Franca., & Papagno, Costanza. (2008). "Ambiguous Idiom Comprehension in Alzheimer's Disease". *Journal of Clinical & Experimental Neuropsychology*. 31(4). 1-10.
- Sadock, Benjamin. (2007). *Kaplan & Sadock's synopsis of psychiatry: behavioral sciences, clinical psychiatry*. 10th ed. Philadelphia, PA: Lippincott Williams & Wilkins.
- Storandt, Martha. (2008). "Cognitive Deficits in the Early Stage of Alzheimer's Disease". *Current Directions in Psychological Science*. 17(3). 198-202.
- Van Lancker, D. (2004). "When novel sentences spoken or heard for the first time in the history of universe are not enough: toward a dual-process model of language". *International Journal of language and Communication disorder*. London: Taylor and Francis.