Journal of Cognitive Psychology

March 2020, Volume 7, Issue 4

Metaphor Comprehension in Persian-Speaking Alzheimer's Patients: The Role of Central Executive

Omid Azad[1*]

[1]* *Assistant Professor, University of Gonabad, Gonabad, Iran. oazad62@yahoo.com*

Citation: Omid A. Metaphor Comprehension in Persian-Speaking Alzheimer's Patients: The Role of Central Executive. **J**ournal of **C**ognitive **P**sychology. 2020; 7 (4): 13-22. [Persian].

Keywords
Dead Metaphor, Alzheimer, Comprehension, Executive Function

Abstract

Metaphores are considered as one of the most common functions of language and due to their abstract meaning, they can be used to study the performance of patients suffering from cognitive deficits. This research aimed at investigating dead and novel metaphor comprehension in Persian-speaking Alzheimer's patients, and analyzing the role of executive function in this process. This research has taken advantage of co-relational methods. The sample society is composed of 5 Persian-speaking Alzheimer's patients whose age and education matched healthy controls. To assess patients' executive abilities and metaphor comprehension, stroop color, clock drawing and metaphor comprehension tests were used respectively. The results showed Alzheimer's patients' deficit in metaphor comprehension, particularly in the novel ones. Patients' performance in metaphor comprehension was related with theirs in stroop color test and clock drawing tests, although this correlation was more significant in the case of novel metaphors. On the one hand, the relationship between patients' metaphor comprehension and their executive abilities demonstrated that deficit in executive system plays an important role in patients' poor metaphor comprehension. On the other hand, this highlights the significant role of pre-frontal cortex in metaphor comprehension.

[Downloaded from jcp.khu.ac.ir on 2024-04-29]

[DOR: 20.1001.1.23455780.1398.7.4.4.8]

درک استعاره در بیماران آلزایمر فارسی‌زبان: نقش نظام شناختی اجرایی

امید آزاد[1]

۱. (نویسنده مسئول) گروه زبانشناسی، مجتمع آموزش عالی گناباد، گناباد، ایران. oazad62@yahoo.com

تاریخ دریافت
۱۳۹۸/۱۱/۸

تاریخ پذیرش نهایی
۱۳۹۹/۳/۸

واژگان کلیدی
استعاره مرده، آلزایمر، درک، نظام شناختی-اجرایی

چکیده

استعاره‌ها به عنوان یکی از پرکاربردترین گونه‌های زبانی و به‌واسطه معنای انتزاعی‌شان، حوزه پژوهشی مناسبی برای بررسی عملکرد بیمارانی که از نقصان قابلیت شناختی رنج می‌برند تلقی می‌گردد. هدف از کنکاش حاضر، با هدف بررسی فرایند درک استعاره‌های نو و مرده در بیماران آلزایمر فارسی‌زبان و بررسی نقش نظام شناختی‌اجرایی در فرایند مزبور انجام یافته است. روش پژوهش حاضر از نوع همبستگی وجامعه آماری پژوهش متشکل از ۵ بیمار آلزایمر فارسی‌زبان و ده نفر سالمند سالم در گستره سنی و تحصیلات مشابه با این بیماران به عنوان گروه گواه بود. جهت سنجش قابلیت شناختی اجرایی بیماران از آزمون‌های استروپ رنگ و ترسیم ساعت و برای بررسی توانایی آن‌ها در درک استعاره از آزمون‌های گزینش اجباری و توضیح شفاهی استفاده شد. نتایج پژوهش نشان داد که بیماران آلزایمر در آزمون درک استعاره‌ها و به‌ویژه استعاره‌های نو عملکرد ضعیفی از خود بروز دادند. عملکرد این بیماران در درک استعاره، با عملکرد آن‌ها در آزمون‌های استروپ رنگ و ترسیم ساعت مرتبط بود هر چند این همبستگی در مورد استعاره‌های نو به شکل بارزتری مشاهده شد. ارتباط بین فرایند درک استعاره و قابلیت دیداری ادراکی بیماران از یکسو نشان داد که نقصان نظام‌شناختی-اجرایی در عملکرد ضعیف بیماران در درک استعاره نقش دارد و از سویی دیگر نشان دهنده نقش برجسته قشر پیش‌پیشانی مغز در درک استعاره می‌باشد.

[Downloaded from jcp.khu.ac.ir on 2024-04-29]

[DOR: 20.1001.1.23455780.1398.7.4.4.8]

مقدمه

انگاره‌های مختلفی کوشیده‌اند تا روند پردازش استعاره را تبیین نمایند. در این بین، انگاره مستقیم یا متوازن اظهار می‌دارد که پردازش معنای استعاره‌ای در توازن و هم-راستای معنای لفظی صورت می‌پذیرد (گریگ، ۱۹۸۹) از سویی دیگر، مطابق با رویکرد غیرمستقیم، دسترسی فرد به معنای استعاره‌ای، نتیجه عدم موفقیت او در گزینش معنای لفظی مناسب برای عبارت مزبور درنظر گرفته شده است (گرایس، ۱۹۷۵). از این رهگذر، پژوهش‌های اخیر، رهیافتی بینابین را اتخاذ کرده‌اند بدین معنا که اظهار می-دارند تفسیر مناسب عبارات زبانی (لفظی و استعاره‌ای)، منوط به درجه برجستگی هر یک از دو معنای لفظی یا تمثیلی می‌باشد (گیورا، ۲۰۰۲؛ گیورا و فین، ۱۹۹۹*a*؛ گیورا و فین، ۱۹۹۹b).این رویکرد خاص در مورد زبان که به فرضیه معنایی مدرج[1] مشهور است، بر برتری و اهمیت معنای برجسته و نه نوع زبان پردازش‌شده تأکید می‌نهد (گیورا، ۱۹۹۷). از این رهگذر، شاخص‌هایی همچون قراردادی‌بودن عبارت مزبور و میزان آشنایی گویشوران با آن، در معرفی معنای برجسته نقش دارند. از سویی دیگر، معنای غیربرجسته در واژگان ذهنی رمزگردانی نشده و معنای آن‌ها وابسته به بافت می‌باشد. از این رو، معنا می-بایست به شکل برخط ساخته شود، دقیقاً مشابه با چینش واژگانی در درک استعاره‌های نوین (بلاسکو و کنین، ۱۹۹۳).

همسو با رویکرد مزبور، می‌توان اظهار داشت که در تعاملات روزمره، درک استعاره‌های قراردادی مشابه با درک استعاره می‌باشد. گویشوران به بازسازی معنای استعاره‌های قراردادی و کهنه مبادرت نمی‌ورزند بلکه معنای آن را از گنجینه واژگانی خویش بازیابی می‌کنند. همچنین، در فرایند پردازش استعاره‌های کهنه، فعالیت-های پردازشی پیچیده‌ای مانند استدلال شفاهی و انتزاع دخیل نیست. این درحالیست که در درک استعاره‌های نوین، فعالیت‌های شناختی اشاره‌شده نقش دارند (ماشال، فاست و هندلر، ۲۰۰۵)..

از سویی دیگر، ساز و کارهای عصب‌شناختی مؤثر در فرایند درک استعاره، همسو با پیش‌بینی فرضیه برجستگی معنایی مدرج، مؤید نقش نیمکره راست مغز در پردازش معنای استعاره‌های نوین و غیربرجسته از یکسو و از سویی دیگر مؤید نقش مهم نیمکره چپ مغز در پردازش معنای استعاره‌ای برجسته و قراردادی می‌باشند. مطالعاتی که در حوزه تصویربرداری نقشی و موضعی از مغز انجام یافته‌اند، بر نقش‌های متفاوت دو نیمکره مغزی در پردازش استعاره‌های کهنه و نو تأکید یازیده‌اند. گیورا و همکاران (۲۰۰۰)، اظهار داشته‌اند که درک استعاره‌های کهنه و قراردادی از سوی نیکره چپ مغز صورت می‌پذیرد. همچنین، تکنیک توموگرافی انتشار پوزیترون[2] یا پت که از سوی بوتینی و همکاران (۱۹۹۴) انجام پذیرفته است، به نقش برجسته‌تر نیمکره راست مغز در زمان پردازش استعاره‌های نو، تأیید کرده است. ماشال و همکاران (۲۰۰۵)، با استفاده از تکنیک تصویرسازی تشدید مغناطیسی کارکردی[3] موسوم به اف. ام. آر. آی و الهام از فرضیه معنایی مدرج نشان داده‌اند که نیمکره راست مغز نقش ویژه‌ای در درک استعاره‌های نوین غیربرجسته بر-عهده دارد. افزون برآن، در پژوهشی دیگر که در باب درک استعاره‌های نو و کهنه در افراد سالم با بهره‌گیری از همین تکنیک انجام یافته است، نشان داده شده که گستره فعالسازی مغز در پردازش استعاره، متکی به درجه قراردادی‌بودن آن استعاره می‌باشد. یعنی پردازش استعاره‌های کهنه، نیازمند فعالسازی بخش گیجگاهی راست[4] مغز می‌باشد و حال آنکه، درک استعاره‌های نو، مستلزم فعالسازی نواحی پیشانی[5] و گیجگاهی[6] می‌باشد (آهرنز و همکاران، ۲۰۰۷).

از طرفی دیگر، نقش نظام شناختی‌اجرایی[7]و قدرت استدلال نیز در پردازش استعاره‌های نوین، می‌تواند برجسته باشد. نظام شناختی‌اجرایی، قابلیت فراشناختی ویژه‌ایست که در پیکره خویش، قابلیت‌های شناختی حل مسأله، اجتناب از تفسیر نادرست معنا و استدلال را نهفته دارد. از جنبه عصب‌شناختی، کلان‌قابلیت شناختی مزبور، از سوی بخش پیش‌پیشانی[8] مغز هدایت می‌شود. پس،

[1] Graded Salience Hypothesis (GSH)

[2] Positron Emission Tomography (PET)
[3] Functional Magnetic Resonance Imaging(fMRI)
[4] Right temporal
[5] Frontal
[6] Temporal
[7] Executive function
[8] Prefrontal

[Downloaded from jcp.khu.ac.ir on 2024-04-29]
[DOR: 20.1001.1.23455780.1398.7.4.4.8]

درک استعاره‌های نو نیز می‌تواند مرتبط با عملکرد مطلوب نظام شناختی‌اجرایی مغز باشد (بیکر و همکاران، ۱۹۹۶ ؛گوئل و همکاران،۱۹۹۷ ؛ والتز و همکاران،۱۹۹۹).

بررسی بیماران مبتلا به دمانس و به‌ویژه بیمارانی که در مرحله آغازین بیماری آلزایمر قراردارند، می‌تواند حاوی اطلاعات ارزشمندی در خصوص ارتباط نقصان فراگیر شناختی، عملکرد نامطلوب نظام شناختی‌اجرایی و درک استعاره‌های نوین باشد؛ چرا که در این بیماری پیش‌رونده مغزی همگام با آتروفی لوب‌های گیجگاهی، پیشانی و آهیانه[1] و گشادی شکنج‌های قشر مغز[2]، اختلالات شناختی و زبانشناختی پدیدار می‌گردند. این مهم، در پژوهش‌هایی که در زبان‌ها ی مختلف انجام یافته است، مورد تأکید واقع گشته است (پاپاگنو، ۲۰۰۱؛ ربیت، ۲۰۰۴؛ اسگاراملا و همکاران، ۲۰۰۱؛ پری و هاجز، ۱۹۹۹). افزون بر آن، در این پژوهش‌ها نشان داده‌شده است که بیماران آلزایمر حتی در مرحله آغازین، از اختلال در توجه تقسیم‌شده[3] رنج می‌برند که این پدیده به‌خاطر عملکرد نامطلوب فرایند شناختی اجتناب تفسیر شد (اسپیلر و همکاران، ۱۹۹۶؛ هاگزبی و همکاران، ۱۹۹۰) . در واقع، در این پژوهش‌ها به نقش محوری نظام شناختی-اجرایی و همچنین زیرمؤلفه‌های شناختی آن از جمله استدلال، توجه و کنترل در درک مطلوب استعارات نوین اشاره شده است (آمانزیو و همکاران، ۲۰۰۸؛ کاریدو و همکاران، ۲۰۱۶؛ پاپاگنو و والار، ۲۰۰۱؛ فرناندز و جانسون، ۱۹۹۹).

هدف نخست پژوهش حاضر، بررسی نحوه عملکرد بیماران آلزایمر در درک استعاره‌های کهنه و نو می‌باشد. اما دومین هدف پژوهش، بررسی ارتباط بین عملکرد بیماران آلزایمر در درک استعاره‌های نوین و قابلیت نظام شناختی‌اجرایی آن‌ها می‌باشد. بدین ترتیب، پرسش‌های این پژوهش عبارتند از:

۱. آیا بیماران آلزایمر در درک استعاره‌های کهنه با مشکل مواجه هستند؟

۲. آیا بیماران آلزایمر در درک استعاره‌های نو با مشکل مواجه هستند؟

۳. چه ارتباطی بین قابلیت نظام شناختی‌اجرایی بیماران آلزایمر و توانایی آن‌ها در درک استعاره‌های نو وجود دارد؟

روش

دو گروه از افراد بزرگسال در این پژوهش شرکت کردند. پیش از انجام آزمون‌ها، پژوهشگر از رضایت بیماران و والدین آن‌ها برای اجرای آزمون مطلع شد. گروه آزمایش شامل ۵ بیمار مبتلا به بیماری آلزایمر مرحله آغازین از اعضای مراجعه‌کننده به انجمن آلزایمر ایران در بازه زمانی مهرماه ۱۳۹۶ تا فروردین ۱۳۹۷ بوده‌اند. تعیین مرحله بیماری بر اساس نمره آزمودنی‌ها در آزمون بررسی کوتاه توانایی‌های شناخت (ام. ام. اس. ای) و همچنین براساس ارزیابی و تشخیص بالینی پزشک معالج بیماران صورت پذیرفت. بیمارانی که بر اساس معیار مزبور، نمره کمتر از ۲۱ را اخذ کردند، در مرحله آغازین دمانس قرار گرفتند. علاوه بر آن، بیماران آلزایمر از نظر تحصیلات و سن تقریباً به شکل همسان انتخاب شدند (این آزمودنی‌ها در محدوده سنی ۷۴ تا ۸۶ سال انتخاب شدند)، چرا که مطابق با پژوهش‌های پیشین، متغیرهای سن و تحصیلات می‌توانند در نتایج پژوهش تأثیرگذار باشند (تراکسلر و گرنسباخر، ۲۰۱۱). گروه گواه نیز شامل ده آزمودنی می‌باشد که از نظر متغیرهای سن و تحصیلات، همسان با گروه شاهد انتخاب شدند و سابقه ابتلا به بیماری‌های روانی و یا آسیب مغزی را نداشتند. در مورد گروه نخست یعنی بیماران آلزایمر هم باید اشاره کرد که هیچ‌یک از آزمودنی‌ها مبتلا به هرگونه اختلال عصب‌شناختی به‌غیر از بیماری آلزایمر نبودند و از نظر شنوایی و بینایی سالم بوده و مبتلا به اختلالات روانی دیگر چون افسردگی شدید و یا اعتیاد به الکل نبودند. داده‌های پژوهش با استفاده از این ۴ آزمون بدست آمد: آزمون‌های سنجش درک استعاره شامل: ۱) آزمون توضیح شفاهی ۲) آزمون گزینش اجباری؛ آزمون‌های سنجش نظام شناختی‌اجرایی شامل: ۱) آزمون ترسیم ساعت ۲) آزمون استروپ رنگ. قبل از اجرای آزمون‌ها از آزمودنی‌ها خواسته شد تا به همه محرک‌های آزمون پاسخ دهند حتی زمانی‌که از پاسخ

[1] Parietal
[2] Cortical gyri
[3] Divided attention

[Downloaded from jcp.khu.ac.ir on 2024-04-29]
[DOR: 20.1001.1.23455780.1398.7.4.4.8]

خویش اطمینان ندارند. آزمون‌ها طی دو مرحله با فاصله زمانی یک هفته انجام پذیرفت. در مرحله نخست، آزمون-های سنجش نظام شناختی‌اجرایی انجام یافت و در مرحله بعد، آزمون‌های سنجش درک استعاره اجرا گردید.

الف) آزمون‌های سنجش درک استعاره (توضیح شفاهی و گزینش اجباری): در آزمون توضیح شفاهی که با الهام از انگاره پاپاگنو و همکاران انجام پذیرفته است، با انتخاب ۱۵ استعاره مرده، از آزمودنی‌ها خواسته شد تا تفسیر شفاهی خویش را از هر نوع استعاره بیان کنند (والتز و همکاران، ۱۹۹۹). مبنای انتخاب استعاره‌های مرده، نمونه‌هایی بود که از کاربرد وسیعی در حوزه ارتباطی روزمره برخوردار بوده‌اند و ماهیت استعاره‌ای‌شان برای فارسی‌زبانان به‌آسانی قابل درک نیست. نمونه‌هایی مانند: "سر بچه‌ها را گرم کرد"، "رابطه آن‌ها با هم گرم است"، "جان کلام را ادا کرد" و یا "دارد وقت را می-کشد". در نقطه مقابل، مبنای انتخاب استعاره‌های نو، نمونه‌هایی هستند که جدید بوده و به‌دلیل ویژگی واقعیت‌گریزی، قلمرو ادراکی آن‌ها فراتر از سیستم ادراکی عادی می‌باشد (خسروی و پیری، ۲۰۱۵). برای کنترل متغیر شناخته‌بودن اصطلاحات و تأثیر احتمالی آن‌ها بر عملکرد آزمودنی‌ها، پرسشنامه‌ای تنظیم شد و از ۱۰ متخصص زبان فارسی که در گستره سنی و تحصیلات مشابه با بیماران آلزایمر قرار داشته‌اند، خواسته شد تا میزان آشنایی خویش را نسبت به ۱۵ استعاره مرده بر مبنای یکی از مقیاس‌های"آشنا، کمترآشنا و ناآشنا" بیان کنند. برای ارزیابی پایایی پرسش‌نامه‌ها از روش آلفای کرونباخ[1] استفاده شد. اما برای اجرای آزمون درک استعاره‌های نو، از ۱۵ متخصص ادبیات فارسی که در گستره سنی، جنسیت و تحصیلات مشابه با بیماران آلزایمر قرار داشتند، خواسته شد تا درجه آشنایی خویش با استعاره‌های نو را بر مبنای الگوی ۵گانه که عدد ۱ معرف استعاره "ناآشنا" و عدد ۵ معرف استعاره "خیلی آشنا" بود، بیان کنند. استعاره‌هایی که نمره آن‌ها کمتر از ۲٫۵ بود، به‌عنوان استعاره‌های نو انتخاب شدند. بدین ترتیب، در مجموع ۱۵ استعاره نو با احراز شرایط مزبور، به‌عنوان محرک‌های آزمون انتخاب گشت؛ مثل این نمونه که از سهراب سپهری انتخاب گردید: " به سراغ من اگر می‌آیید نرم و آهسته بیایید مبادا ترک بردارد چینی نازک تنهایی من".

ب) آزمون‌های سنجش نظام شناختی‌اجرایی: نخستین آزمون مورد استفاده‌شده برای سنجش نظام شناختی‌اجرایی، آزمون ترسیم ساعت بود (شولمن، ۲۰۰۰). در این آزمون، آزمودنی می‌بایست روی دایره‌ای که از پیش توسط پژوهشگر طراحی شده بود، اعداد را درج می‌کرد به‌نحوی که شکل ساعت می‌شد. عملکرد آزمودنی‌ها در این آزمون بر مبنای مقیاس ارزیابی شش-گانه محاسبه شد. بر این اساس، در صورتی که آزمودنی، نمره ۳ و یا بالاتر از آن را کسب می‌کرد، به عنوان بیمار مبتلا به نقصان شناختی‌اجرایی تشخیص داده می‌شد. اما آزمون دوم یعنی استروپ شامل سه بخش بود. در بخش نخست، آزمودنی باید رنگ خانه‌های مربع شکل را بیان می‌کرد (نامیدن رنگ). در بخش دوم (خواندن رنگ‌واژه[2])، واژه[2])، از آزمودنی خواسته می‌شد تا رنگ واژه‌ها را بخواند (در این حالت، رنگ واژه مشابه با صورت نوشتاری آن بود). در بخش آخر (شرایط ناهمگون[3])، هم آزمودنی می-می‌بایست در شرایطی نوع رنگ رنگ‌واژه را می‌گفت که صورت نوشتاری واژه با رنگ آن متناسب نبود. تعداد محرک‌های هر زیربخش آزمون استروپ[4]، ۱۰۰ محرک بود. بود. عملکرد آزمودنی‌ها در این آزمون نیز بر مبنای تعداد درصد پاسخ‌های درست و نادرست ارائه‌شده آن‌ها در هر یک از زیربخش‌های نامیدن رنگ، خواندن رنگ‌واژه و شرایط ناهمگون محاسبه شد. لازم به ذکر است که پیش از اجرای هر یک از این آزمون‌ها با انجام آزمون مقدماتی بر روی افراد سالم، پایایی و روایی محرک‌های آزمون مورد تأیید قرار گرفت. همچنین، نتایج عملکرد آزمودنی‌ها در آزمون‌های مختلف با استفاده از آزمون‌های آماری تی مستقل[5]، دانکن[6]، آنالیز واریانس دوعاملی[7] و نتایج معناداری رابطه بین آزمون‌ها با استفاده از روش آماری ضریب همبستگی پیرسون[8] محاسبه گردید.

[1] Cronbach's alpha

[2] Color-words
[3] Incongruence
[4] Stroop Test
[4] Independent T-Test
[5] Duncan
[6] Two-way ANOVA
[7] Pearson correlation coefficient

[Downloaded from jcp.khu.ac.ir on 2024-04-29]
[DOR: 20.1001.1.23455780.1398.7.4.4.8]

یافته‌ها

در جدول شماره (۱)، نتایج کلی عملکرد آزمودنی‌ها در آزمون‌های پژوهش ارائه گردیده است. در دو آزمون سنجش نظام شناختی‌اجرایی یعنی ترسیم ساعت و استروپ رنگ عملکرد بسیار ضعیفی از خود ارائه دادند و این در حالی بود که گروه افراد سالم، عملکرد طبیعی از خود بروز دادند. از سویی دیگر، درصد بالای پاسخ‌های نادرست بیماران آلزایمر در قیاس با عملکرد خوب افراد سالم در هر دو آزمون درک استعاره، مؤید عملکرد نامطلوب آن‌ها در این آزمون‌ها بود. همچنین، عملکرد بیماران آلزایمر در آزمون توضیح شفاهی به مراتب ضعیف‌تر از عملکرد آن‌ها در آزمون گزینش اجباری بود. در جدول (۲)، درصد پاسخ‌های نادرست آزمودنی‌ها و نتیجه تحلیل آمار استنباطی به تفکیک در مورد استعاره-های نوین و کهنه ارائه گردیده است.

در جدول شماره (۲)، درصد پاسخ‌های نادرست بیماران آلزایمر چه در ازمون توضیح شفاهی و چه در آزمون گزینش اجباری، نشان‌دهنده عملکرد ضعیف آن‌ها در این دو آزمون می‌باشد. هر چند این عملکرد ضعیف، در آزمون توضیح شفاهی به شکل بارزتری مشاهده شد و این در حالی بود که گروه گواه، عملکرد بسیار مناسبی از خود بروز دادند. همچنین، عملکرد بیماران آلزایمر در آزمون-های توضیح شفاهی، چه در مورد استعاره‌های نو و چه در مورد استعاره‌های کهنه، ضعیف‌تر از عملکرد آن‌ها در آزمون گزینش اجباری بود. نتایج همبستگی بین عملکرد بیماران آلزایمر در آزمون‌های سنجش نظام شناختی-اجرایی و عملکرد آن‌ها در آزمون‌های درک استعاره، در جدول شماره (۳)، ارائه گردیده است.

در جدول شماره (۳)، ارتباط معنادار بین عملکرد بیماران آلزایمر در آزمون‌های توضیح شفاهی استعاره‌های مرده و آزمون‌های شناختی‌اجرایی مشاهده شد اما این ارتباط در آزمون گزینش اجباری مشاهده نشد. این در حالی بود که بین آزمون‌های درک استعاره‌های نو و آزمون‌های شناختی اجرایی ارتباط بسیار قوی مشاهده شد.

جدول ۱- عملکرد آزمودنی‌ها در آزمون‌های پژوهش

میانگین نمرات آزمودنی گروه بیماران آلزایمر ها گواه		بیماران آلزایمر	گروه گواه	نتیجه آمار استنباطی
ترسیم ساعت		۴/۳۰	۱/۵	(/t/=4/988>2/16, p=0<0/05)
استروپ رنگ		۵۲٪/۸۰	٪ ۹۲	F=13/2>4/20, p=0/001<0/05
توضیح شفاهی	درصد خطاها	٪ ۷۵/۲	٪ ۸/۶۵	F=102/722>4/22, p=0<0/05
گزینش اجباری	درصد خطاها	٪ ۲۴	٪ ۶/۲۳	F=66/722>4/22, p=0<0/05

جدول ۲- درصد پاسخ نادرست آزمودنی‌ها و نتیجه تحلیل آمار استنباطی به تفکیک استعاره‌ها

آزمودن‌ها		استعاره‌های نوین	استعاره‌های مرده	نتیجه آمار استنباطی
گزینش اجباری	آلزایمر	۶۱٪/۱۲	٪ ۳۹	F=56/211>4/278, p=0<0/05
	گواه	٪ ۸/۶۵	٪ ۴/۲۰	
توضیح شفاهی	آلزایمر	٪ ۷۲/۱۵	٪ ۵۲	F=68/723>4/20, p=0<0/05
	گواه	٪ ۱۰/۱۳	٪ ۵/۳۳	

[Downloaded from jcp.khu.ac.ir on 2024-04-29]

[DOR: 20.1001.1.23455780.1398.7.4.4.8]

جدول ۳- نتایج همبستگی عملکرد بیماران آلزایمر در آزمون‌های شناختی‌اجرایی و عملکرد آن‌ها در آزمون‌های درک استعاره

آزمودن‌ها	نتیجه آزمون همبستگی	نتیجه آمار استنباطی
ترسیم ساعت و گزینش اجباری استعاره مرده	r=-0/08, p=0/249>0/05	عدم رابطه معنادار
ترسیم ساعت و توضیح شفاهی استعاره مرده	r=0/49, p=0/005<0/05	خطی قوی و مثبت
استروپ رنگ و گزینش اجباری استعاره مرده	R=-0/06, p=0/21>0/05	عدم رابطه معنادار
استروپ رنگ و توضیح شفاهی استعاره مرده	r=0/755, p=0/004<0/05	خطی قوی و مثبت
ترسیم ساعت و گزینش اجباری استعاره نو	r=0/597, p=0/011<0/05	خطی قوی و مثبت
ترسیم ساعت و توضیح شفاهی استعاره نو	r=0/876, p=0/025<0/05	بسیار قوی و مثبت خطی
استروپ رنگ و گزینش اجباری استعاره نو	r=0/59, p=0/017<0/05	خطی قوی و مثبت
استروپ رنگ و توضیح شفاهی استعاره نو	r=0/786, p=0/043<0/05	بسیار قوی و مثبت خطی

بحث و نتیجه‌گیری

هدف پژوهش حاضر، بررسی عملکرد بیماران آلزایمر در درک استعاره‌های نو و مرده و همچنین، بررسی نقش نظام شناختی‌اجرایی در فرایند درک استعاره‌های نوین بود. یافته‌های این پژوهش، همسو با پژوهش‌های قبلی(آمانزیو و همکاران، ۲۰۰۸؛ کاریدو و همکاران، ۲۰۱۶؛ پاپاگنو و والار، ۲۰۰۱؛ فرناندز و جانسون، ۱۹۹۹).

نشان می‌دهد که بیماران آلزایمر در درک استعاره‌های نوین نسبت به استعاره‌های مرده با مشکل بیشتری مواجه هستند. در واقع، دشواری مشهود بیماران آلزایمر در درک استعاره‌های نو، در چارچوب انگاره‌های نوین درک استعاره قابل تبیین است. درک استعاره‌های مرده، مستلزم احیای فرایند شناخت بوده و برای درک آن‌ها لازم نیست که شنونده معنای آغازین استعاره‌ای آن را درک کند. این عبارات، در کاربرد روزمره، نقش کلیدی ایفا می‌کنند و پردازش خودکار در مورد آن‌ها اتفاق می‌افتد؛ چراکه معنای این نوع عبارات در گذر زمان، به واسطه از دست-دادن ویژگی‌های تعلیق معنی و واقعیت گریزی‌اش همانند معنای واژگان عادی می‌گردد. مطابق با پیش‌بینی انگاره برجستگی معنایی مدرج (گیورا، ۱۹۹۷)، عباراتی که از معنای کاملاً قراردادی برخوردار بوده و برای مخاطب همه مخاطبان زبان آشنا می‌باشند را می‌بایست به عنوان عبارات برجسته[1] تلقی کرد. منظور از برجستگی معنایی در نظریه مزبور آنست که شناخت معنای عبارات مزبور به دلیل کثرت کاربرد برای مخاطب عام به آسانی صورت می گیرد. بنابراین، بازیابی معنای آن‌ها از مدخل واژگانی به راحتی میسر است که این خود مستلزم پردازش شناختی کمتری خواهد شد. این در حالیست که درک استعاره‌های نو، مستلزم فعال‌سازی فرایند شناختی انتزاع بوده و همین مسأله موجب بروز مشکلات ویژه در فرایند درک این نوع استعاره‌ها می‌شود.

همچنین، وجود ارتباط معنادار بین آزمون‌های پردازش استعاره‌های نو (به‌ویژه آزمون توضیح شفاهی) و آزمون-های شناختی اجرایی ترسیم ساعت و استروپ رنگ، مؤید نقش نظام شناختی‌اجرایی در درک استعاره‌های نو است. این یافته را می‌توان این‌گونه تبیین کرد که درک استعاره-های کهنه مستلزم کاربست محدود مؤلفه‌های شناختی-اجرایی توجه و کنترل می‌باشد؛ مؤلفه‌هایی که فرد با بکارگیری آن‌ها ضمن توجه به گستره معنایی عبارت مزبور و به مدد کنترل معانی غیرمرتبط، تفسیر منطقی ارائه می‌دهد (گریگ، ۱۹۸۹). همین موضوع موجب گردید تا عملکرد بیماران در درک استعاره‌های مرده تا حدی بهتر از عملکرد آن‌ها در درک استعاره‌های نو باشد. به عبارت دیگر، این در حالیست که از آنجاکه گنجینه

[1] salient

[Downloaded from jcp.khu.ac.ir on 2024-04-29]

[DOR: 20.1001.1.23455780.1398.7.4.4.8]

دانش استعاره‌های نو، به مثابه بخشی از دانش مشترک واژگان ذهنی سخنوران زبان نیست، پس لاجرم درک آن‌ها، مستلزم پردازش تکمیلی جمله است؛ فرایندی که در آن، معنای لفظی به عنوان معنای غیرموجه و معنای مجازی به مثابه معنای قابل قبول جمله بوده و از این رهگذر مؤلفه‌های نظام شناختی‌اجرایی شامل بازیابی اطلاعات از حافظه اپیزودیک، تصویرسازی ذهنی و استدلال شفاهی نقش پویایی ایفا می‌کنند (ماشال و همکاران، ۲۰۰۵). پس اگر ساز و کار شناختی مرتبط با نظام شناختی‌اجرایی، دچار نقصان شود، دامنه تفسیر آزمودنی‌ها ممکن است محدود به مقولات واژگانی شناخته شده و برجسته گردد. در واقع، تفسیر لفظی ارائه‌شده از سوی برخی از آزمودنی‌ها از استعاره نوین، مؤید این فرضیه است. به عنوان نمونه، " مبادا ترک بردارد چینی نازک تنهایی من"، به "شکستن ظرف چینی" از سوی آزمودنی تعبیر شد.

همچنین، گسستگی در عملکرد بیماران آلزایمر در درک استعاره‌های نو و مرده و نقصان بیشتر آن‌ها در درک استعاره نو در قالب نظریه استعاره ادراکی لیکاف و جانسون نیز قابل تبیین است (لیکاف و جانسون، ۱۹۸۰). لیکاف و جانسون اظهار می‌دارند که شکل‌گیری استعاره‌ها، حاصل نگاشت اطلاعات از یک حوزه ادراکی ملموس به حوزه ادراکی دیگر که معمولاً انتزاعیست می‌باشد. حال، می‌توان این‌گونه درنظر گرفت که این نگاشت می‌تواند قراردادی بوده و در واژگان رمزگردانی شود (استعاره مرده) و یا نوین باشد که تا حدی نابهنجار می‌باشد (استعاره نو)؛ این نابهنجاری در ماهیت استعاره‌های نو، مستلزم بهره‌گیری فعال از نظام شناختی‌اجرایی در پردازش آن‌ها می‌باشد.

تکنیک‌های تصویربرداری عصبی نیز بر نقش نظام شناختی‌اجرایی در پردازش استعاره‌های نو از سوی بیماران آلزایمر تأکید یازیده‌اند. در این پژوهش‌ها، بر نقش قشر پیش‌پیشانی مغز در درک استعاره‌های نو، تأکید گشته است (نیومن و همکاران،۲۰۰۳ ؛ واگنر و همکاران، ۲۰۰۶). بنابراین، همچنان‌که در پژوهش‌های پیشین تأکید گشته است، درک اطلاعات نو به شکل عام و استعاره‌های نو به شکل خاص، مستلزم به‌کارگیری فرایندهای شناختی استدلال و حل مسأله می‌باشد. از این رهگذر، بخش پیش‌پیشانی مغز، مسئولیت کنترل فرایندهای شناختی مزبور را برعهده دارد. درواقع، درک استعاره، مستلزم به‌کارگیری فرایندهای شناختی مدیریت اطلاعات و ذخیره موقتی آن‌ها می‌باشد و چون در آزمون توضیح شفاهی، هیچ عامل بافتی مؤثر کمکی نمی‌توانست به مدد آزمودنی‌ها بیاید، قابلیت عملکردی آن‌ها در آزمون مزبور ضعیف‌تر از آزمون گزینش اجباری بود. این درحالی بود که دسترسی آزمودنی‌ها به پاسخ‌های انتخابی در آزمون گزینش اجباری، موجب عدم نیازمندی آن‌ها به ذخیره موقتی اطلاعات و پردازش آن‌ها شد.

در مجموع، این یافته‌ها بیانگر نقصان بیماران آلزایمر در درک استعاره و به‌ویژه استعاره نو بود. این گسستگی عملکردی در درک استعاره‌های مختلف، به‌دلیل نقصان نظام شناختی‌اجرایی تفسیر شد. همچنین، این‌گونه بیان شد که قشر پیش‌پیشانی مغز ممکن است مسئولیت کارکرد مطلوب پردازش استعاره‌های نو را برعهده داشته باشد. نتایج پژوهش حاضر، بر انگاره پردازش زبانی گیورا که در آن تمایز بین معنای برجسته (رمزگردانی‌شده) و غیربرجسته (رمزگردانی‌نشده) مطرح می‌شود، مهر تأیید می‌گذارد (گیورا، ۱۹۹۷). از محدودیت‌های پژوهش حاضر می‌توان به کوچک‌بودن حجم گروه مبتلا به آلزایمر، استفاده از نمونه‌های دردسترس، عدم تفکیک گروه جنسیتی و عدم کنترل متغیر پیچیدگی نحوی اشاره کرد. بی‌تردید، درپژوهش‌های آتی با کنترل متغیرهای مزبور، می‌توان تصویری واقع‌بینانه‌تر و جامع‌تر از نحوه درک استعاره‌ها در بیماران آلزایمر ارائه داد.

تشکر و قدردانی

از مدیریت و پرسنل محترم انجمن آلزایمر ایران و سرای مهر صمیمانه سپاسگزارم.

[Downloaded from jcp.khu.ac.ir on 2024-04-29]

[DOR: 20.1001.1.23455780.1398.7.4.4.8]

منابع

Ahrens, K., Liu, H. L., Lee, C. Y., Gong, S. P., Fang, S. Y., & Hsu, Y. Y. (2007). Functional MRI of conventional and anomalous metaphors in Mandarin Chinese. Brain and language, 100(2), 163-171.

Baker, S. C., Rogers, R. D., Owen, A. M., Frith, C. D., Dolan, R. J., Frackowiak, R. S. J., & Robbins, T. W. (1996). Neural systems engaged by planning: a PET study of the Tower of London task. Neuropsychologia, 34(6), 515-526.

Goel, V., Gold, B., Kapur, S., & Houle, S. (1997). The seats of reason? An imaging study of deductive and inductive reasoning. NeuroReport, 8(5), 1305-1310.

Waltz, J. A., Knowlton, B. J., Holyoak, K. J., Boone, K. B., Mishkin, F. S., de Menezes Santos, M., ... & Miller, B. L. (1999). A system for relational reasoning in human prefrontal cortex. Psychological science, 10(2), 119-125

Papagno, C. (2001). Comprehension of metaphors and idioms in patients with Alzheimer's disease: A longitudinal study. Brain, 124(7), 1450-1460.

Rabbitt, P. (2004). Testing Central Executive Functioning with a Pencil-and-paper Test. In Methodology of Frontal And Executive Function (pp. 67-86). Routledge.

Sgaramella, T. M., Borgo, F., Mondini, S., Pasini, M., Toso, V., & Semenza, C. (2001). Executive deficits appearing in the initial stage of Alzheimer's disease. Brain and cognition, 46(1-2), 264-268.

disease. Brain and Cognition. 2001; 46: 264–268.

Perry, R. J., & Hodges, J. R. (1999). Attention and executive deficits in Alzheimer's disease: A critical review. Brain, 122(3), 383-404.

Spieler, D. H., Balota, D. A., & Faust, M. E. (1996). Stroop performance in healthy younger and older adults and in individuals with dementia of the Alzheimer's type. Journal of Experimental Psychology: Human perception and performance, 22(2), 461.

Haxby, J. V., Grady, C. L., Koss, E., Horwitz, B., Heston, L., Schapiro, M., ... & Rapoport, S. I. (1990). Longitudinal study of cerebral metabolic asymmetries and associated

Gerrig, R. J. (1989). Empirical constraints on computational theories of metaphor: Comments on Indurkhya. Cognitive Science, 13(2), 235-241.

Grice, H. P. (1975). Logic and conversation. In Speech acts (pp. 41-58). Brill.

Giora, R. (2002). Literal vs. figurative language: Different or equal? Journal of pragmatics, 34(4), 487-506.

Giora, R., & Fein, O. (1999a). On

understanding familiar and less-familiar figurative language. Journal of pragmatics, 31(12), 1601-1618.

Giora, R., & Fein, O. (1999b). Irony: Context and salience. Metaphor and Symbol, 14(4), 241-257.

Giora, R. (1997). Understanding figurative and literal language: The graded salience hypothesis. Cognitive Linguistics (includes Cognitive Linguistic Bibliography), 8(3), 183-206.

Blasko, D. G., & Connine, C. M. (1993). Effects of familiarity and aptness on metaphor processing. Journal of experimental psychology: Learning, memory, and cognition, 19(2), 295.

Mashal, N., Faust, M., & Hendler, T. (2005). The role of the right hemisphere in processing nonsalient metaphorical meanings: Application of principal components analysis to fMRI data. Neuropsychologia, 43(14), 2084-2100.

Giora, R., Zaidel, E., Soroker, N., Batori, G., & Kasher, A. (2000). Differential effects of right- and left-hemisphere damage on understanding sarcasm and metaphor. Metaphor and Symbol, 15(1-2), 63-83.

Bottini, G., Corcoran, R., Sterzi, R., Paulesu, E., Schenone, P., Scarpa, P., ... & Frith, D. (1994). The role of the right hemisphere in the interpretation of figurative aspects of language A positron emission tomography activation study. Brain, 117(6), 1241-1253.

[Downloaded from jcp.khu.ac.ir on 2024-04-29]

[DOR: 20.1001.1.23455780.1398.7.4.4.8]

neuropsychological patterns in early dementia of the Alzheimer type. Archives of neurology, 47(7), 753-760.

Amanzio, M., Geminiani, G., Leotta, D., & Cappa, S. (2008). Metaphor comprehension in Alzheimer's disease: Novelty matters. Brain and language, 107(1), 1-10.

Carriedo, N., Corral, A., Montoro, P. R., Herrero, L., Ballestrino, P., & Sebastián, I. (2016). The development of metaphor comprehension and its relationship with relational verbal reasoning and executive function. PloS one, 11(3), e0150289.

Papagno, C., & Vallar, G. (2001). Understanding metaphors and idioms: A single-case neuropsychological study in a person with Down syndrome. Journal of the International Neuropsychological Society: JINS, 7(4), 516.

Fernandez- Duque, D., & Johnson, M. L. (1999). Attention metaphors: How metaphors guide the cognitive psychology of attention. Cognitive science, 23(1), 83-116.

Traxler, M., & Gernsbacher, M. A. (Eds.). (2011). Handbook of psycholinguistics. Elsevier.

Khosravi B, Piri M. (2015). The creativity of non-Persian speaking learners of Imam Khomeini International University. Journal of Language Research, 14 (2): 1-10. [Persian]

Shulman, K. I. (2000). Clock- drawing: is it the ideal cognitive screening test? International journal of geriatric psychiatry, 15(6), 548-561.

Lakoff G, Johnson, M. (1980). Metaphors we live by. Chicago: University of Chicago Press.

Newman, S. D., Carpenter, P. A., Varma, S., & Just, M. A. (2003). Frontal and parietal participation in problem solving in the Tower of London: fMRI and computational modeling of planning and high-level perception. Neuropsychologia, 41(12), 1668-1682.

Wagner, G., Koch, K., Reichenbach, J. R., Sauer, H., & Schlösser, R. G. (2006). The special involvement of the rostrolateral prefrontal cortex in planning abilities: an event-related fMRI study with the Tower of London paradigm. Neuropsychologia, 44(12), 2337-2347.

[Downloaded from jcp.khu.ac.ir on 2024-04-29]
[DOR: 20.1001.1.23455780.1398.7.4.4.8]