

## Comparison of Semantic Verbal Fluency in Arabic-Persian Bilingual and Persian Monolingual Adults

Mirzaee M<sup>1</sup>

### Abstract

**Purpose:** The study of bilingualism is often separated from the study of language abilities in monolinguals. However, a comparative study can provide better and more comprehensive results. The purpose of this study was to find the bases and compare the ability of semantic fluency function in healthy Arabic-Persian bilingual and Persian monolingual subjects.

**Methods:** This comparative cross-sectional study was performed on 58 Arabic-Persian bilingual and 60 Persian monolingual adults aged 20-40 years by Convenience sampling method. Semantic verbal fluency task was used to compare naming skill in both bilingual and monolingual groups. In this task, the subject was asked to name fruit and animal categories in one minute. Data were analyzed using SPSS software (version 22).

**Results:** All variables, apart from number of fruits, had significant difference between Arabic and Persian in bilinguals ( $P < 0.05$ ). The difference in mother language between the two groups was statistically significant in all semantic fluency tasks ( $P < 0.05$ ). The difference in mean semantic fluency in Persian language between bilingual and monolingual subjects was significant except for the two variables of fruit number and cluster size.

**Conclusion:** Bilinguals performed better in their second (Persian) language. There was a significant difference between the mother language of bilinguals and monolinguals in semantic fluency. However, in Persian language there were no differences between the two groups in the two variables of fruit number and cluster size.

**Keywords:** Verbal fluency, Semantic fluency, Bilingual, Monolingual, Adult

Received: 2019.09.17 Accepted: 2020.05.09

### مقایسه عملکرد روانی معنایی در بزرگسالان دوزبانه عرب-فارس و تک‌زبانه فارس

مجید میرزایی<sup>۱</sup>

**هدف:** مطالعه دوزبانگی اغلب از مطالعه توانایی های زبان در تک‌زبانه ها جدا شده است. با این حال مطالعه مقایسه ای، نتایج بهتر و جامعی می تواند در اختیار ما قرار دهد. هدف از مطالعه حاضر، یافتن پایه ها و مقایسه توانایی عملکرد روانی معنایی در افراد سالم دوزبانه عرب-فارس و تک‌زبانه فارس ساکن اهواز می باشد.

**روش بررسی:** پژوهش حاضر از نوع مقایسه ای-مقطعی روی ۵۸ بزرگسال دوزبانه عرب-فارس و ۶۰ تک‌زبانه فارس با محدوده سنی ۲۰ تا ۴۰ ساله به روش نمونه گیری در دسترس انجام شد. جهت مقایسه مهارت نامیدن در هر دو گروه دوزبانه و تک‌زبانه از تکلیف روانی معنایی استفاده گردید. در این تکلیف از فرد خواسته می شد اسامی مربوط به مقوله میوه ها و حیوانات را در مدت یک دقیقه نام ببرد. داده ها با نرم افزار SPSS نسخه ۲۲ تجزیه و تحلیل شد.

**یافته ها:** همه متغیرها به جز متغیر تعداد میوه ها بین هر دو زبان عربی و فارسی افراد دوزبانه به لحاظ آماری تفاوت معناداری داشتند ( $p < 0.05$ ). تفاوت در زبان مادری نیز بین دو گروه مورد مطالعه در تمامی متغیرها از لحاظ آماری معنادار بود ( $p < 0.05$ ). تفاوت میانگین روانی معنایی به زبان فارسی بین افراد دوزبانه و تک‌زبانه نیز به جز در دو متغیر تعداد میوه و اندازه خوشه در مابقی متغیرها معنادار بود.

**نتیجه گیری:** افراد دوزبانه در زبان دومشان (فارسی) عملکرد بهتری داشتند. بین زبان مادری افراد دوزبانه و تک‌زبانه در روانی

معنایی تفاوت قابل توجه بود، اما در زبان فارسی بین دو گروه در دو متغیر تعداد میوه و اندازه خوشه تفاوت مشاهده نشد.

**کلمات کلیدی:** روانی کلامی، روانی معنایی، دوزبانه، تک‌زبانه، بزرگسال

**نویسنده مسئول:** مجید میرزایی، [majidmirzaee7121@gmail.com](mailto:majidmirzaee7121@gmail.com)، ORCID: 0000-0002-8978-8329

آدرس: اهواز، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز، دانشکده علوم توانبخشی، گروه گفتاردرمانی

۱- کارشناس ارشد گفتاردرمانی، دانشکده علوم توانبخشی، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز، اهواز، ایران

## مقدمه

«متوالی» (Sequential Bilingualism) مرتبط است.

دوزبانگی همزمان اشاره دارد به افرادی که از بدو تولد به دو زبان یا بیشتر سخن می‌گویند. اما فردی که زبان دوم را بعد از یادگیری زبان اول می‌آموزد، دوزبانه متوالی نامیده می‌شود (۱۱، ۴). شکل ایده‌آل دوزبانگی قبل از ۴ سالگی رخ می‌دهد (۱۷). به هنگام طبقه‌بندی دوزبانه‌ها براساس مهارت هم، چهار مهارت اصلی زبان مورد توجه قرار می‌گیرد: درک شنیداری (Listening)، درک خواندن (Reading)، بیان (Speaking) و نوشتن (Writing). تسلط/مهارت دوزبانگی معمولاً به عنوان یک طیف بیان می‌شود. یک سر آن «دوزبانه منفعل» (Passive Bilingual) است که در آن فرد ممکن است در یک مهارت گوینده بومی باشد و توانایی درک هم داشته باشد، اما قادر به تکلم با زبان دیگر نباشد و در سر دیگر این طیف «دوزبانه متعادل» (Balanced Bilingual) قرار دارد که در آن فرد به طور برابر روی هر چهار مهارت اصلی زبان تسلط دارد (۱۷). پژوهش‌های مختلف با در نظر گرفتن این گروه‌ها و متغیرها نشان دادند بین افراد دوزبانه و تک‌زبانه تفاوت‌های عملکردی در روانی معنایی دیده می‌شود که در افراد دوزبانه پایین‌تر از افراد تک‌زبانه است (۱۶، ۶). سه توضیح برای معایب دوزبانگی مطرح است: ۱. تداخل دو زبان، ۲. سرعت کند بازیابی واژگان به دلیل ارتباطات ضعیف خزانه‌های واژگانی ۳. و تعداد واژگان کم در هر زبان (۹). البته مهارت زبانی نیز روی عملکرد دوزبانه‌ها تأثیر می‌گذارد؛ به این صورت که آن‌ها در زبان غیربرتر نسبت به زبان برتر کلمات کمتری تولید می‌کنند (۹).

Portocarrero و همکاران (۶) طی مطالعه‌ای به بررسی عملکرد روانی کلامی در افراد تک‌زبانه انگلیسی و دوزبانه‌ها پرداختند. نتایج نشان داد گروه تک‌زبانه در روانی مقولات معنایی به صورت معناداری بهتر عمل می‌کنند. موسوی و همکاران (۱۶) در ۲۸ دانشجوی دوزبانه کرد-فارس و ۳۰ دانشجوی تک‌زبانه فارس روانی کلامی را مورد مطالعه قرار دادند. نتایج حاکی از آن بود که افراد دوزبانه

دوزبانگی پدیده‌ای است جهانی که در اکثر کشورهای جهان وجود دارد و عبارت از حالتی است که فرد به زبان دیگری غیر از زبان مادری خود آموزش می‌بیند (۱). مطالعه دوزبانگی اغلب از مطالعه توانایی‌های زبان در تک‌زبانه‌ها جدا شده است. با این حال مطالعه مقایسه‌ای، نتایج بهتر و جامعی می‌تواند در اختیار ما قرار دهد. حیطه‌ای که در سیستم زبانی دوزبانه‌ها و تک‌زبانه‌ها بیشتر مورد توجه بوده، توانایی واژگانی-معنایی است. تکالیف روانی کلامی (یکی از رایج‌ترین تست‌های عصب-روانشناختی) به طور گسترده‌ای برای بررسی توانایی واژه‌یابی و نامیدن در تک‌زبانه‌ها مورد استفاده قرار گرفته است (۴-۲)، اما در مطالعات اخیر پیشنهاد شده که روانی کلامی در دوزبانه‌ها نیز بررسی شود (۷-۵). در این میان روانی کلامی به دو صورت روانی معنایی و روانی واجی بررسی می‌شود. این تکلیف به سادگی در زبان‌های مختلف قابل اجرا است و به توانمندی‌های معنایی در سنین رشد طبیعی (۷)، عملکردهای اجرایی (۸)، سطح تحصیلی والدین (۹)، هوش کلامی و غیرکلامی (۹)، سالمندی (۱۰) و اختلالات نورولوژیک (۱۱، ۱۲) حساس است. عملکرد روانی معنایی توانایی نام بردن دسته‌های معنایی خاص در زمان مشخص می‌باشد. در واقع امتیازی است که براساس تعداد کل کلمات صحیح تولید شده در مدت زمان یک دقیقه به فرد تعلق می‌گیرد (۱۳). به منظور بررسی عملکرد روانی معنایی از طبقات مختلف می‌توان استفاده کرد، اما شایع‌ترین آن‌ها نامیدن مقوله‌های حیوانات و میوه‌ها است (۱۴، ۸). دلیل انتخاب این دو مقوله پربسامد بودن و کاربرد وسیع آن‌هاست و همچنین از لحاظ فرهنگی خنثی هستند (۱۶، ۱۵).

دو طبقه‌بندی کلی برای دوزبانگی وجود دارد: سن اکتساب (age of acquisition) و تسلط/مهارت (proficiency or skill). سن اکتساب با دو مفهوم دوزبانگی «همزمان» (Simultaneous Bilingualism) و

زبان ها در افراد دوزبانه و همچنین برنامه ریزی درمانی به منظور مهارت های واژه یابی و نامیدن در توانبخشی گفتار و زبان افراد دوزبانه مورد استفاده قرار گیرد.

### روش بررسی

مطالعه مقایسه ای-مقطعی حاضر بر روی ۵۸ دوزبانه عرب-فارس و ۶۰ تک‌زبانه فارس با محدوده سنی ۲۰ تا ۴۰ ساله که به صورت در دسترس انتخاب شدند، اجرا شد (جدول ۱).

افراد هر دو گروه از لحاظ سن و تحصیلات همسان-سازی شدند. معیارهای ورود برای هر دو گروه آزمودنی عبارت بود از: محدوده سنی بین ۲۰ تا ۴۰ سال، عدم وجود سابقه صدمه به سر، تومور، صرع، سکته و سایر آسیب های نورولوژیک، عدم ابتلا به اختلالات روانپزشکی، نداشتن سابقه اختلالات گفتاری، زبانی و حسی (مشکلات شنوایی و بینایی)، تمامی آزمودنی های دوزبانه و تک‌زبانه از خانواده های اهوازی (مدت زندگی: بالای ۱۰ سال)؛ و در آزمودنی-های دوزبانه شامل تسلط به هر دو زبان بود.

پیش از اجرای تکلیف روانی معنایی و بعد از امضا کردن فرم رضایت نامه آگاهانه، اطلاعات فردی آزمودنی ها در فرم اطلاعات دموگرافیک جمع آوری و آزمون مهارت دوزبانگی (آزمون خود امتیازدهی) انجام شد. به منظور انجام آزمون مهارت دوزبانگی و تعیین میزان تسلط افراد به چهار مهارت زبانی (درک خواندن، درک شنیداری، بیان و نوشتن) از پرسشنامه ارائه شده توسط Lim و همکاران (۲۲) استفاده شد. از آنجایی که در پژوهش های دوزبانگی هیچ ابزار قطعی برای تعیین درجه دوزبانگی وجود ندارد، از این رو Lim و همکاران (۲۲) خودامتیازدهی را به عنوان یکی از سودمندترین و کاربردی ترین ابزارهای ارزیابی پیشنهاد دادند و بیان نمودند که مطالعات بسیاری اعتبار بالای این ابزار را گزارش کردند (۱۳، ۴، ۲). در این روش از افراد دوزبانه خواسته می شد که به میزان تسلط خود در هر دو زبان از ۱ تا ۵ امتیاز دهند. هر آزمودنی دوزبانه ای که به میزان تسلط خود نمره ۳ یا بیشتر می داد، وارد مطالعه می-شد (جدول ۱). ضریب همسانی درونی پرسشنامه مورد استفاده در این مطالعه به شیوه آلفای کرونباخ، برای کل سوالات، ۰/۷۴ به دست آمد که در سطح رضایت بخشی قرار دارد. ضریب آلفای کرونباخ پرسش های مربوط به زبان عربی ۰/۸۱ و زبان فارسی نیز ۰/۷۹ بود (۱۶).

در روانی معنایی و واجی به زبان فارسی بهتر عمل کردند تا زبان مادری شان (کردی). محققان چنین عملکردی را به زبان رسمی و تحصیلی این افراد نسبت دادند. یافته دیگر آنها حاکی از آن بود که بین میانگین تعداد انتقالی ها در روانی معنایی به دو زبان فارسی و کردی در افراد دوزبانه فقط در مورد میوه ها تفاوت معنادار نبود ولی در حیوانات و مجموع روانی معنایی به لحاظ آماری معنادار بود. از طرف دیگر نتایج نشانگر آن بودند که در تمامی تکالیف روانی کلامی افراد تک‌زبانه فارسی در زبان فارسی عملکرد بهتری نسبت به افراد کرد-فارس به زبان کردی نشان دادند.

تعدادی از مطالعات نشان داده اند که عملکرد روانی معنایی تحت تاثیر فاکتورهایی همچون سن (۲)، تحصیلات (۱۹، ۱۸)، جنسیت (۱۴، ۲)، سطح اجتماعی-اقتصادی (۲۰) و فرهنگ (۲۱) قرار دارد. سیدین و همکاران (۲) در مطالعه خود عملکرد روانی معنایی را در افراد بزرگسال فارسی زبان هنجاریابی کردند. نتایج حاصل از پژوهش آنها نشان داد که عملکرد روانی معنایی و تعداد انتقال با افزایش میزان تحصیلات افزایش می یابد. اما میانگین اندازه خوشه در این پژوهش، متأثر از تحصیلات نبوده و تنها متغیر تاثیرگذار بر روی آن، سن بوده است. همچنین با افزایش سن عملکرد روانی معنایی و تعداد انتقال، کاهش یافت. از طرف دیگر، تاثیر جنسیت در عملکرد روانی معنایی، میانگین اندازه خوشه و تعداد انتقال قابل ملاحظه و معنادار نبوده است. اما مطالعه Kosmidis و همکاران (۱۵) حاکی از عملکرد روانی معنایی افزایش یافته در زنان بوده است. در مطالعه حاضر تا حد ممکن چنین متغیرهایی مانند سن و تحصیلات ثابت در نظر گرفته شدند.

با توجه به نبود داده ای درباره این توانایی در افراد دوزبانه و نبود مطالعه سیستماتیک در دوزبانه های بزرگسال عرب-فارس، و همچنین پراکندگی بالای دوزبانگی در ایران، انجام مطالعات مختلف زبانی در افراد دوزبانه بیش از پیش احساس می شود. همچنین مشخص نیست که روانی معنایی در افراد دوزبانه در زبان بومی و رسمی چگونه می باشد. هدف از مطالعه حاضر، یافتن پایه ها و مقایسه توانایی عملکرد روانی معنایی در افراد سالم دوزبانه عرب-فارس و تک‌زبانه فارس می باشد. در پژوهش حاضر از بین دو شکل روانی کلامی (روانی معنایی و روانی واجی) تنها بحث عملکرد روانی معنایی مدنظر است. یافته های این پژوهش می تواند در تعیین تفاوت ها و شباهت های بین

و زبان فارسی در افراد دوزبانه با استفاده از آزمون تی-زوجی (Paired-Samples T-Test) و ویلکاکسون (Wilcoxon) مقایسه شد تا مشخص گردد که آیا تفاوتی بین هر دو زبان در این گروه وجود دارد یا نه. قبل از مقایسه متغیرها بین دو زبان، نرمال بودن متغیرها با استفاده از آزمون کولموگروف-اسمیرنوف (Kolmogorov-Smirnov Test) مورد بررسی قرار گرفت که مشخص شد دو متغیر تعداد میوه ها و تعداد انتقال نرمال نیستند (ستون آخر جدول ۲)؛ به همین منظور برای مقایسه این دو متغیر بین دو زبان عربی و فارسی در گروه دوزبانه از آزمون ناپارامتری ویلکاکسون (Wilcoxon) استفاده شد. همان گونه که در جدول ۲ مشاهده می‌گردد، مقادیر میانگین تعداد حیوان و به طور کلی روانی معنایی به زبان عربی تفاوت معناداری با زبان فارسی شان دارد (به ترتیب،  $p=0/026$  و  $p=0/001$ )، اما تعداد میوه تفاوت آماری معنادار نشان نداد ( $p=0/071$ ). تفاوت میانگین تعداد انتقالها و اندازه های خوشه روانی معنایی بین هر دو زبان عربی و فارسی نیز به لحاظ آماری معنادار بود (به ترتیب،  $p=0/044$  و  $p=0/005$ ).

همچنین در این پژوهش میانگین روانی معنایی به زبان فارسی بین افراد دوزبانه عرب-فارسی و تک‌زبانه فارسی مقایسه شد. ستون آخر جدول ۳ نشان دهنده نرمال بودن/نبودن توزیع متغیرها به تفکیک دو گروه می‌باشد. به جز متغیر تعداد میوه ها سایر متغیرها نرمال نبودند؛ براین اساس برای مقایسه از آزمون ناپارامتری من-ویتنی (Mann-Whitney) استفاده شد. نتایج مقایسه متغیرها بین دو گروه نشان داد که تفاوت آماری معناداری بین مقادیر تعداد حیوانات، روانی معنایی (تعداد حیوانات + تعداد میوه ها) و تعداد انتقال وجود دارد؛ در صورتی که در تعداد میوه ها و اندازه خوشه معنایی بین دو گروه تفاوت معنادار نبود (جدول ۳).

جدول ۴ نشان دهنده نتایج حاصل از مقایسه روانی معنایی در زبان مادری بین دوزبانه‌ها و تک‌زبانه‌ها می‌باشد. ستون آخر جدول ۴ نشان دهنده نرمال بودن/نبودن توزیع متغیرها به تفکیک دو گروه می‌باشد. به جز متغیر تعداد میوه ها سایر متغیرها نرمال نبودند؛ بر همین اساس برای مقایسه از آزمون ناپارامتری من-ویتنی (Mann-Whitney) استفاده شد. در تمامی تکالیف روانی معنایی عملکرد افراد تک‌زبانه نسبت

جهت مقایسه مهارت نامیدن در هر دو گروه دوزبانه و تک‌زبانه از تکلیف روانی معنایی استفاده گردید. در ابتدا آزمونگر شرکت کننده را از نحوه اجرای آزمون مطلع ساخته و پس از اطمینان از درک کامل آزمودنی از روند آزمون و ارائه مثال مانند نامیدن «پوشاک» آزمون اصلی اجرا شد. برای اجرای این تکلیف از فرد خواسته می‌شد اسامی مربوط به مقوله میوه ها و حیوانات را به صورت جداگانه در مدت زمان یک دقیقه نام ببرد. دلیل انتخاب این دو طبقه، استفاده زیاد و کاربرد بالا (به خصوص حیوانات) و خنثی بودن از لحاظ فرهنگی می‌باشد (۲۳، ۱۵). در این پژوهش از هر آزمودنی دوزبانه خواسته می‌شد که دو بار تکالیف روانی معنایی را انجام دهد (یک بار به زبان بومی خود و بار دیگر به زبان فارسی). تمام پاسخ های آزمودنی ها ضبط و سپس توسط آسیب شناس گفتار و زبان مسلط به آن زبان در برنامه ورد (Word) ثبت گردیده و مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. کلمات بیان شده توسط فرد و نتایج حاصل از تحلیل آزمون به روش ترویر (Troyer) در فرم های ارزیابی ثبت می‌شد. در سیستم ترویر به منظور بررسی عملکرد روانی معنایی، تعداد کل کلمات صحیح تولید شده، میانگین اندازه خوشه معنایی و تعداد انتقال اندازه‌گیری می‌شود (۲۳، ۱۳، ۴).

در بخش تجزیه و تحلیل آماری برای بررسی نرمال بودن داده‌ها از آزمون کولموگروف-اسمیرنوف (Kolmogorov-Smirnov Test)، برای مقایسه روانی معنایی، تعداد انتقال و اندازه خوشه افراد تک‌زبانه با افراد دوزبانه از آزمون تی-مستقل (Independent-Samples T-Test) و من-ویتنی (Mann-Whitney) و برای مقایسه زبان عربی و زبان فارسی افراد دوزبانه از نظر متغیرهای مورد بررسی از آزمون تی-زوجی (Paired-Samples T-Test) و ویلکاکسون (Wilcoxon) استفاده گردید. داده ها توسط نرم افزار اس پی اس اس (SPSS) نسخه ۲۲ مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت و مقادیر  $p < 0/05$  معنی دار در نظر گرفته شد.

#### یافته ها

مطالعه حاضر در ۵۸ دوزبانه با میانگین سنی  $28/51 \pm 6/5$  و ۶۰ تک‌زبانه با میانگین سنی  $27/19 \pm 4/67$  صورت گرفت. در این پژوهش ابتدا میانگین روانی معنایی بین زبان عربی

جدول ۱: اطلاعات جمعیت شناختی و امتیاز مهارت های زبانی شرکت کنندگان

گروه	جنسیت	تعداد	سن		بیان		درک		خواندن		نوشتن	
			(انحراف معیار ± میانگین)	(انحراف معیار ± میانگین)	فارسی	عربی	فارسی	عربی	فارسی	عربی	فارسی	عربی
دوزبانه	مرد	۳۰	۲۷/۷±۲۹/۴۸	۴/۶۶±۱/۰۲	۴/۲۲±۰/۴۹	۴/۸۸±۰/۸۷	۴/۸۸±۰/۶۵	۴/۵۵±۰/۹۴	۴/۸۸±۰/۸۴	۴/۱۳±۱/۰۱	۴/۹۳±۰/۹۵	
زن		۲۸	۲۹/۵±۷۳/۵۲	۴/۵۶±۰/۸۲	۴/۸۶±۱/۰۳	۴/۸۳±۰/۶۱	۴/۸۳±۰/۷۹	۴/۱۶±۰/۹۷	۴/۷۶±۱/۰۱	۳/۹۶±۰/۸۳	۴/۶۶±۰/۹۱	
تک-زبانه	مرد	۲۹	۲۷/۵±۳۷/۱۰	۰	۵	۰	۵	۰	۵	۰	۵	
زن		۳۱	۲۷/۴±۰/۱۲۵	۰	۵	۰	۵	۰	۵	۰	۵	

جدول ۲: بررسی تفاوت روانی معنایی زبان عربی با زبان فارسی در افراد دوزبانه (n=۵۸)

متغیر	زبان		فارسی (انحراف معیار ± میانگین)	عربی (مادری) (انحراف معیار ± میانگین)
	a-مقدار p*	b-مقدار p*		
تعداد حیوانات	۰/۰۲۶	۰/۰۶۷	۱۴/۳۰ ± ۴/۵۱	۱۳/۰۳ ± ۴/۹۴
تعداد میوه ها	۰/۰۷۱ <sup>c</sup>	۰/۰۴۰	۱۱/۸۰ ± ۳/۲۵	۱۰/۸۲ ± ۲/۹۹
روانی معنایی (حیوانات+میوه ها)	۰/۰۰۱	۰/۰۵۲	۲۶/۲۵ ± ۶/۱۲	۲۳/۸۳ ± ۶/۴۰
اندازه خوشه معنایی	۰/۰۰۵	۰/۲۰۰	۲/۹۲ ± ۰/۶۰	۲/۵۹ ± ۰/۵۸
تعداد انتقال	۰/۰۴۴ <sup>c</sup>	۰/۰۰۴	۷/۶۰ ± ۱/۴۹	۷/۰۳ ± ۱/۸۴

\* سطح معنی داری  $p < 0.05$  در نظر گرفته شد. <sup>a</sup> p-مقدار داده شده در این ستون مربوط به مقایسه دو زبان اول و دوم در گروه دوزبانه می باشد. <sup>b</sup> p-مقدار داده شده در این ستون مربوط به بررسی نرمال بودن توزیع اختلاف متغیرها در دو زبان بوسیله آزمون کولموگروف-اسمیرنوف می باشد. <sup>c</sup> نتایج مربوط به آزمون ناپارامتری ویلکاکسون می باشد.

جدول ۳: مقایسه روانی معنایی در زبان فارسی بین افراد دوزبانه و تکزبانه (n=۵۸؛ تکزبانه n=۶۰)

متغیر	گروه		تکزبانه (فارسی) (انحراف معیار ± میانگین)	دوزبانه (عرب-فارسی) (انحراف معیار ± میانگین)
	a-مقدار p*	b-مقدار p*		
تعداد حیوانات	۰/۰۰۱ <sup>d</sup>	۰/۰۹۷ <sup>b</sup>	۱۷/۸۸ ± ۶/۵۳	۱۴/۳۰ ± ۴/۵۱
تعداد میوه ها	۰/۳۴۱	۰/۲۰۰ <sup>b</sup>	۱۲/۴۲ ± ۳/۷۹	۱۱/۸۰ ± ۳/۲۵
روانی معنایی (حیوانات+میوه ها)	۰/۰۰۸ <sup>d</sup>	۰/۰۴۰ <sup>b</sup>	۳۰/۳۰ ± ۷/۳۸	۲۶/۲۵ ± ۶/۱۲
اندازه خوشه معنایی	۰/۲۹۵ <sup>d</sup>	۰/۲۰۰ <sup>b</sup>	۳/۱۱ ± ۰/۷۳	۲/۹۲ ± ۰/۶۰
تعداد انتقال	۰/۰۰۳ <sup>d</sup>	<۰/۰۰۱ <sup>b</sup>	۸/۶۲ ± ۲/۱۳	۷/۶۰ ± ۱/۴۹

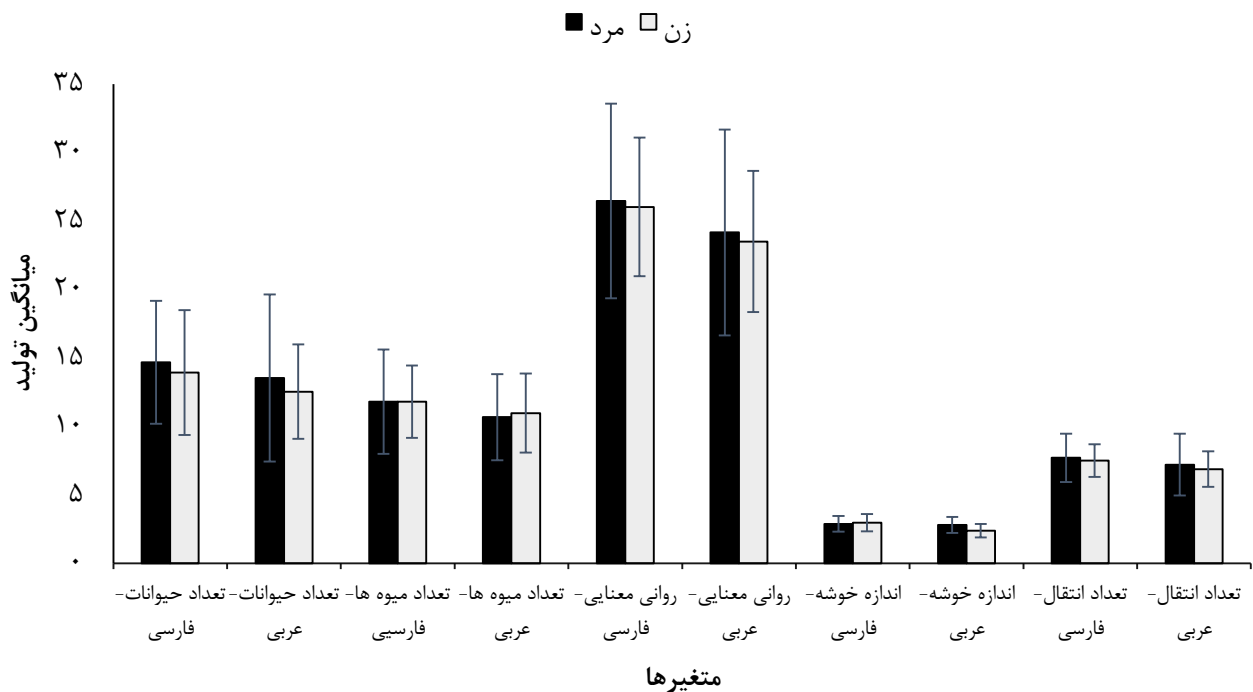
\* سطح معنی داری  $p < 0.05$  در نظر گرفته شد. <sup>a</sup> p-مقدار داده شده در این ستون مربوط به مقایسه دو گروه می باشد. <sup>b</sup> p-مقدار مربوط به بررسی نرمال بودن توزیع متغیرها در گروه دوزبانه بوسیله آزمون کولموگروف-اسمیرنوف می باشد. <sup>c</sup> p-مقدار مربوط به بررسی نرمال بودن توزیع متغیرها در گروه تکزبانه بوسیله آزمون کولموگروف-اسمیرنوف می باشد. <sup>d</sup> نتایج مربوط به آزمون ناپارامتری من-ویتنی می باشد.

جدول ۴: مقایسه روانی معنایی در زبان مادری بین افراد دوزبانه و تک‌زبانه (n=۵۸ دوزبانه؛ n=۶۰ تک‌زبانه)

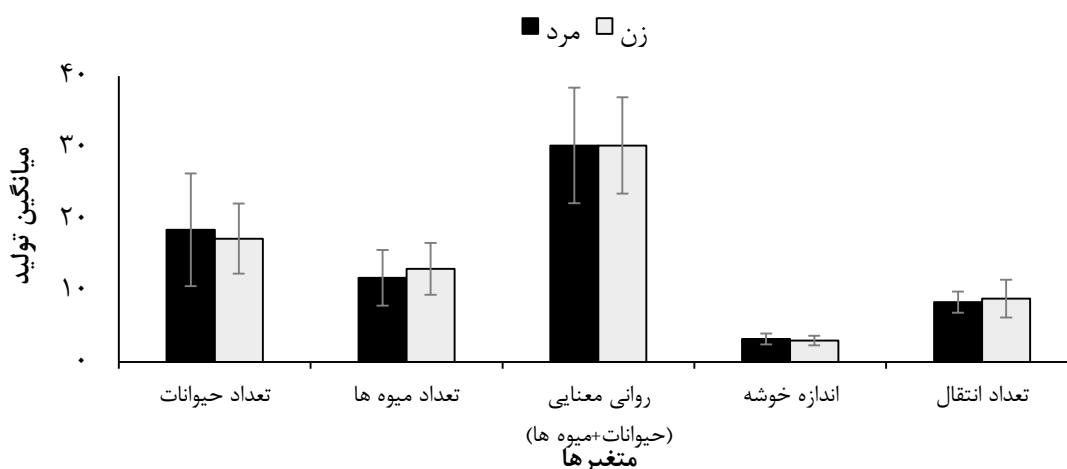
متغیر	گروه	
	دوزبانه (عربی) (انحراف معیار ± میانگین)	تک‌زبانه (فارسی) (انحراف معیار ± میانگین)
تعداد حیوانات	۱۳/۰۳ ± ۴/۹۴	۱۷/۸۸ ± ۶/۵۳
تعداد میوه‌ها	۱۰/۸۲ ± ۲/۹۹	۱۲/۴۲ ± ۳/۷۹
روانی معنایی (حیوانات+میوه‌ها)	۲۳/۸۳ ± ۶/۴۰	۳۰/۳۰ ± ۷/۳۸
اندازه خوشه معنایی	۲/۵۹ ± ۰/۵۸	۳/۱۱ ± ۰/۷۳
تعداد انتقال	۷/۰۳ ± ۱/۸۴	۸/۶۲ ± ۲/۱۳

\* سطح معنی‌داری  $p < 0.05$  در نظر گرفته شد.  $p$ -مقدار داده شده در این ستون مربوط به مقایسه دو گروه می‌باشد.  
 $p^b$ -مقدار مربوط به بررسی نرمال بودن توزیع متغیرها در گروه دوزبانه بوسیله آزمون کولموگروف-اسمیرنوف می‌باشد.  
 $p^c$ -مقدار مربوط به بررسی نرمال بودن توزیع متغیرها در گروه تک‌زبانه بوسیله آزمون کولموگروف-اسمیرنوف می‌باشد.  
 $d$  نتایج مربوط به آزمون ناپارامتری من-ویتنی می‌باشد.

## الف) دوزبانه‌ها



## ب) تک زبانه ها



نمودار ۱: مقایسه متغیرها در هر دو گروه دوزبانه ها (نمودار الف) و تک زبانه ها (نمودار ب)

دوزبانه (عرب-فارس) در تکلیف روانی معنایی در بین دو زبانشان تفاوت معناداری نشان می دهند. نتایج حاکی از آن است که افراد دوزبانه در روانی معنایی به زبان فارسی (زبان دومشان) بهتر عمل کردند تا زبان مادری شان (زبان عربی). در توجیه این امر می توان به زبان رسمی و تحصیلی این افراد اشاره کرد (۲۳، ۱۶). این یافته هم راستا با نتایج مطالعات Tallberg و همکاران (۲۴) و موسوی و همکاران (۱۶) می باشد.

مقایسه های بین گروهی نیز نشان دادند که تفاوت آماری معناداری در مقایسه میانگین روانی معنایی به زبان فارسی بین افراد دوزبانه عرب-فارس و تک زبانه فارسی مشاهده شد. در صورتی که در تعداد میوه ها و اندازه خوشه بین دو گروه تفاوت معنادار نبود. چنین نتیجه ای بیانگر آن است که افراد دوزبانه و تک زبانه در زبان رسمی جامعه خود مانند همدیگر عمل نکردند. چنین عملکردی را می توان به تداخل دو زبان، تعداد کلمات محدود از هر زبان در خزانه واژگانی و سرعت کند بازیابی واژگان به دلیل ارتباطات ضعیف خزانه های واژگانی در افراد دوزبانه نسبت داد (۲۵، ۹). این بخش یافته ها با بخش معنایی مطالعه Rosselli و همکاران (۲۶)، مطالعه Sandoval و همکاران (۲۵) و مطالعه Portocarrero و همکاران (۶) همسو بود و همخوانی دارد. آنان نیز در بررسی افراد دوزبانه و تک زبانه در مطالعات مختلف دوزبانگی خود تفاوت معناداری در تکلیف روانی معنایی یافتند اما برخی مطالعات دیگر به چنین تفاوتی اشاره نکرده اند (۱۹، ۱۶). یافته دیگر این

به افراد دوزبانه بهتر بود. این تفاوت در زبان مادری بین دو گروه مورد مطالعه در تمامی موارد از لحاظ آماری معنادار بود ( $p < 0.001$ ). همانطور که در جدول ۴ مشاهده می شود میانگین تعداد انتقال و اندازه خوشه نیز بین دو گروه تفاوت آماری معنادار داشت ( $p < 0.001$ ).

نمودار ۱ روانی معنایی، اندازه خوشه و تعداد انتقال را در هر دو گروه مورد مطالعه نشان می دهد. در هر دو گروه دوزبانه و تک زبانه هیچ تفاوت معناداری بین دو جنس مرد و زن به لحاظ برتری در عملکرد روانی معنایی یافت نشد. فقط اندازه خوشه به زبان عربی بین زنان و مردان دوزبانه معنادار بود ( $p = 0.003$ ). با بررسی نرمال بودن توزیع متغیر اندازه خوشه در گروه جنسیت مشخص شد که این متغیر نرمال نیست و برای مقایسه از آزمون من-ویتنی (Mann-Whitney) استفاده شد.

## بحث و نتیجه گیری

مطالعه حاضر با هدف بررسی و مقایسه عملکرد روانی ساکن شهر اهواز انجام گرفت. آزمون روانی معنایی که به طور گسترده ای در تکلیف واژه یابی استفاده می شود، وابسته به عملکردهای اجرایی و بازنمایی زبانی است. با وجود تفاوت هایی بین دو زبان عربی و فارسی در سطح واژگان، محققان به دنبال پاسخ این سوال برآمدند که آیا افراد دوزبانه و تک زبانه در بازیابی کلمات در مقوله معنایی یکسان عمل می کنند یا اینکه بین آنها تفاوت وجود دارد. یافته های درون گروهی مطالعه حاضر نشان داد که افراد

## منابع

1. Antoniou M. The Advantages of Bilingualism Debate. *Annu Rev Linguist* 2019; 5: 395-415.
2. Seyedin S, Namdar M, Mehri A, Ebrahimipour M, al e. Normative data of semantic fluency in adult Persian speakers. *J Mod Rehabil* 2013; 7(2): 13-21. [Persian]
3. Khatoonabadi A, Aghajanzadeh M, Maroufizadeh S, Vahabi Z, Safaeian A. Developing a Persian Verbal Fluency Test and Comparing the Results Between Healthy Persian Speakers and Persian Speakers Patients With Alzheimer Disease and Mild Cognitive Impairment. *Iran Rehabil J* 2021; 19(4): 387-398. [Persian]
4. Mohammadisabet V, Yadegari F, Foroughan M. Verbal Fluency Performance in Normal Elderly Persian Speakers. *Iran j Ageing* 2016; 11(2): 290-299. [Persian]
5. Patra A, Bose A, Marinis T. Performance Difference in Verbal Fluency in Bilingual and Monolingual speakers. *Biling: Lang Cogn* 2020; 23(1): 204-218.
6. Portocarrero JS, Burright RG, Donovan PJ. Vocabulary and verbal fluency of bilingual and monolingual college students. *Arch Clin Neuropsychol* 2007; 22(3): 415-422.
7. Zeng Z, Kalashnikova M, Antoniou M. Integrating Bilingualism, Verbal Fluency, and Executive Functioning across the Lifespan. *J Cogn Dev* 2019; 20(5): 656-679.
8. Amunts J, Camilleri J, Eickhoff S, Heim S, Weis S. Executive Functions Predict Verbal Fluency Scores in Healthy Participants. *Sci Rep* 2020; 10(1): 1-11.
9. Rosqvist I, Sandgren O, Andersson K, Hansson K, al e. Children's development of semantic verbal fluency during summer vacation versus during formal schooling. *Logoped Phoniatr Vocol* 2019; 6(3): 1-9.
10. Nejati V, Rahimzadeh F. Comparison of phonemic and semantic verbal fluency In older adults. *J Appl Psychol* 2008; 2(2): 538-548. [Persian]
11. Mehri A, Mousavi SZ, Moradi P, KarimiYarandi K, Maroufizadeh S, al e. Comparison of Verbal

پژوهش نشانگر آن است که در تمامی تکالیف روانی معنایی افراد تک‌زبان فارسی در زبان فارسی عملکرد بهتری نسبت به افراد دوزبان عرب-فارسی در زبان عربی نشان دادند. بنابراین افراد دوزبان در زبان مادری شان (زبان عربی) تعداد کمتری میوه و حیوان تولید کردند. در حالی که تک‌زبان‌ها در زبان مادری شان (زبان فارسی) تعداد حیوان و میوه بیشتری نسبت به دوزبان‌ها تولید کردند. در توجیه این تفاوت می‌توان این‌گونه بیان کرد که زبان گفتاری و نوشتاری رسمی توانسته غلبه خود را بر زبان مادری افراد دوزبان نشان دهد (۲۰، ۱۸، ۱۶).

تأثیر جنسیت روی عملکرد آزمون روانی کلام نامشخص است. Ardila و همکاران (۲۷)، مالک و همکاران (۱۸) متوجه شدند تفاوت جنسیت روی عملکرد روانی تأثیر دارد. در صورتی که نتایج مطالعات Troyer (۱۳)، موسوی و همکاران (۱۶) روی ارتباط بین جنسیت و روانی معنایی نشان داد که جنسیت هیچ تأثیری روی عملکرد روانی ندارد. طبق مطالعه حاضر، در هر دو گروه دوزبان و تک‌زبان بین زنان و مردان تفاوت معناداری وجود ندارد. فقط در گروه دوزبان‌ها، در اندازه خوشه به زبان عربی مردان نسبت به زنان عملکردی بهتری داشتند.

در مجموع، یافته‌های این پژوهش بیانگر این است که تک‌زبان‌ها نسبت به دوزبان‌ها در روانی معنایی کلام عملکرد بهتری نشان می‌دهند. بدین‌گونه که هم با مقایسه زبان فارسی و هم مقایسه زبان مادری بین هر دو گروه، تفاوت معناداری مشاهده شد. تنها متغیری که در مقایسه زبان فارسی بین هر دو گروه تفاوت معناداری نداشت، تعداد میوه‌ها و اندازه خوشه بود. از سوی دیگر، در افراد دوزبان تکالیف روانی معنایی در بین دو زبانشان تفاوت معنادار وجود داشت.

## سپاسگزاری

در اینجا نویسنده بر خود لازم می‌داند از تمامی شرکت‌کنندگان در این پژوهش، مراتب تشکر و قدردانی خود را ابراز کند. پروتکل مطالعه حاضر توسط کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز بررسی و با کد IR.AJUMS.REC.1397.904 تأیید گردید.



- Fluency and Confrontational Naming in Traumatic Brain Injury Patients. *J Rehab Med* 2017; 6(3): 194-202. [Persian]
12. Dadgar H, Shahbeigi S, Nikbakht D, Malmir F, Akrami Z. Comparison of semantic and phonemic Clustering and switching in Parkinson`s disease and normal subjects. *Audiol* 2014; 23(2): 42-48. [Persian]
13. Troyer AK. Normative data for clustering and switching on verbal fluency tasks. *J clin experi neuropsychol* 2000; 22(3): 370-378.
14. Ardila A, Ostrosky-Solís F, Bernal B. Cognitive testing toward the future: The example of Semantic Verbal Fluency (ANIMALS). *Int J Psychol* 2006; 41(5): 324-332.
15. Kosmidis MH, Vlahou CH, Panagiotaki P, Kiosseoglou G. The verbal fluency task in the Greek population: Normative data, and clustering and switching strategies. *J Int Neuropsychol Soc* 2004; 10(2): 164-172.
16. Mousavi SZ, Mehri A, Yousefi N, Maroufizadeh S. The study of verbal fluency in monolingual and bilingual adults. *Sci J Rehabil Med* 2015; 4(2): 53-61. [Persian]
17. Chiam R. Speech motor control in English-Mandarin bilinguals who stutter [Thesis]. Department of Communication Disorders: University of Canterbury; 2013.
18. Malek A, Hekmati I, Amiri S, Pirzadeh J, Gholizadeh H. Designing and standardization of Persian version of verbal fluency test among Iranian bilingual (Turkish-Persian) adolescents. *J Anal Res Clin Med*. 2013;1(1):32-42. [Persian]
19. Luo L, Luk G, Bialystok E. Effect of language proficiency and executive control on verbal fluency performance in bilinguals. *Cogn* 2010; 114(1): 29-41.
20. González HM, Mungas D, Haan MN. A semantic verbal fluency test for English-and Spanish-speaking older Mexican-Americans. *Arch Clin Neuropsychol* 2005; 20(2): 199-208.
21. Poreh AM, Schweiger A. The effects of second-language acquisition on verbal fluency among elderly Israelis. *CNS spectr* 2002; 7(5): 377-386.
22. Lim VP, Liow SJR, Lincoln M, Chan YH, Onslow M. Determining language dominance in English-Mandarin bilinguals: Development of a self-report classification tool for clinical use. *Appl Psycholinguist* 2008; 29(3): 389-412.
23. Troyer AK, Moscovitch M, G W. Clustering and switching as two components of verbal fluency: evidence from younger and older healthy adults. *NeuroPsychol* 1997; 11(1): 138-146.
24. Tallberg I-M, Ivachova E, Jones Tinghag K, Östberg P. Swedish norms for word fluency tests: FAS, animals and verbs. *Scand j psychol* 2008; 49(5): 479-485.
25. Sandoval TC, Gollan TH, Ferreira VS, Salmon DP. What causes the bilingual disadvantage in verbal fluency? The dual-task analogy. *Biling: Lang Cogn* 2010; 13(2): 231-252.
26. Rosselli M, Ardila A, Marquez M, Matos L, et al. Linguistic organization in verbal fluency tests among english and spanish speakers and spanish-english bilinguals. *Arch Clin Neuropsychol* 1999; 14(8): 714-726.
27. Ardila A, Rosselli M, Matute E, Guajardo S. The influence of the parents' educational level on the development of executive functions. *Dev neuropsychol* 2005; 28(1): 539-560.