

# تفاوت شناختی در سرعت نامیدن تصویر میان مردان و زنان دوزبانه فارسی-انگلیسی

رضا غفارثمر<sup>۱\*</sup>، فاطمه طبسی مفرد<sup>۲</sup>، رامین اکبری<sup>۳</sup>

۱. دانشیار آموزش زبان انگلیسی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران

۲. دانشجوی کارشناسی ارشد آموزش زبان انگلیسی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران

۳. استادیار آموزش زبان انگلیسی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران

دریافت: ۹۱/۱۰/۱۳

پذیرش: ۹۲/۳/۲۲

## چکیده

طی دو دهه اخیر در مطالعات روان‌شناسی زبان، به‌منظور فهم ارتباط دو زبان در ذهن، به‌ویژه در زمینه فعال‌سازی هریک از دو زبان و همچنین سرعت بازیافت لغت، به افراد دوزبانه توجه زیادی معطوف شده است. یکی از مهم‌ترین دلایل در این بین، متفاوت بودن ساختارهای پردازش زبانی و همچنین سرعت بازیافت لغت در افراد دوزبانه<sup>۱</sup> در مقایسه با افرادی است که تنها به یک زبان تکلم می‌کنند. در این پژوهش سرعت پردازش و بازیافت اسم و فعل در هر یک از دو زبان اول و دوم (فارسی و انگلیسی) و همین‌طور بین زبان اول و دوم، با مشارکت چهل و دو دانشجوی کارشناسی زبان و ادبیات انگلیسی دانشگاه علامه طباطبائی و با استفاده از آزمون نامیدن تصویر مورد بررسی قرار گرفت. براساس نتایج این پژوهش، در حالت بین‌زبانی، سرعت پردازش و بازیافت فعل در زبان انگلیسی به نحو معناداری بیش از سرعت پردازش و بازیافت فعل در زبان فارسی می‌باشد. همچنین در حالت درون‌زبانی، سرعت پردازش و بازیافت اسم در زبان فارسی نیز به نحو معناداری بیش از سرعت پردازش و بازیافت فعل در زبان فارسی است. در مرحله بعد، نتایج با در نظرگیری متغیر جنسیت مورد تحلیل قرار گرفت. با توجه به اهداف این پژوهش در بررسی تفاوت‌های شناختی در سرعت نامیدن تصویر میان مردان و زنان دوزبانه فارسی-انگلیسی، در مورد سرعت پردازش و بازیافت لغت در زبان اول و دوم، می‌توان نتیجه گرفت که عملکردهای شناختی در زنان قوی‌تر است.

**واژگان کلیدی:** بازیافت لغت، پردازش زبانی، آزمون نامیدن تصویر، افراد دوزبانه، متغیر جنسیت.

## ۱. مقدمه

مطالعات روان‌شناسی زبان، در گذشته بیشتر بر نحوه پردازش فرایندهای زبانی در افرادی که تنها به یک زبان تکلم می‌کنند، می‌پرداخت؛ اما طی دو دهه اخیر، به منظور فهم ارتباط دو زبان در ذهن، به افراد دوزبانه توجه زیادی معطوف شده است.

از موضوعات مطرح درباره افراد دوزبانه، فعال‌سازی مستقل و یا غیر مستقل هریک از دو زبان از زبان دیگر می‌باشد؛ چرا که اگر افراد دوزبانه قادر بودند فعال‌سازی هریک از دو زبان را مستقل از زبان دیگر انجام دهند، در آن صورت تمام ساختارهای پردازش زبانی و همچنین سرعت بازیافت لغت در این افراد مشابه افراد تک‌زبانه می‌شد، درحالی‌که این‌گونه نیست (Kroll & et al., 2012: 2).

طبق مطالعات انجام‌شده در افراد دوزبانه (Kroll & et al., 2008; 2012)، زمانی که فرد به هریک از دو زبان تکلم می‌کند، زبان دیگر نیز فعال می‌باشد. این فعال بودن همزمان هر دو زبان در هر لحظه باعث ایجاد رقابتی برای تولید، بین دو زبان می‌شود؛ هرچند که عوامل کنترل شناختی<sup>۱</sup>، فرد دوزبانه را قادر می‌سازد به انتخاب خود به زبان دلخواه تکلم کند.

فعال بودن همزمان هر دو زبان تبعاتی نیز در نوع پردازش فرایندهای زبانی<sup>۲</sup>، هم برای افرادی با سطح بالایی دانش زبانی در زبان دوم و هم برای افرادی در سطوح مقدماتی فراگیری زبان دوم به دنبال دارد (Hoshino & Kroll, 2008: 88).

با توجه به مطالعات انجام‌شده، یکی از خصوصیات پردازش فرایندهای زبانی در افراد دوزبانه، پایین‌تر بودن سرعت بازیافت لغت<sup>۳</sup> در زبان اول به نسبت افرادی می‌باشد که تنها به یک زبان تکلم می‌کنند (Gollan & et al., 2008: 112)؛ هرچند اگر لغات موجود در زبان اول و دوم ریشه مشترکی داشته باشند، سرعت پردازش و بازیافت لغت به نحو معناداری در هر دو زبان افزایش می‌یابد که البته علت این امر، ادغام پردازش صورت و معنای لغت<sup>۴</sup>، در ذهن افراد دوزبانه می‌باشد (Dijkstra & et al, 1998).

با در نظر گرفتن مطالعات انجام‌شده در بررسی سرعت پردازش فرایندهای زبانی در افراد دوزبانه، در این پژوهش در صدد پاسخگویی به این سؤالات هستیم:

۱. چه تفاوتی در سرعت پردازش و بازیافت اسم و فعل در زبان اول و دوم وجود دارد؟

۲. متغیر جنسیت چه تأثیری در تفاوت سرعت پردازش و بازیافت اسم و فعل در موارد ذکرشده دارد؟

در راستای پاسخگویی به این سؤالات، فرضیه‌های زیر مطرح است:

۱. در هریک از دو زبان اول و دوم، سرعت پردازش و بازیافت فعل کمتر از سرعت پردازش و بازیافت اسم می‌باشد. همچنین، سرعت پردازش و بازیافت اسم و فعل در زبان اول کمتر از زبان دوم است.

۲. متغیر جنسیت تأثیر معناداری در تفاوت سرعت پردازش و بازیافت اسم و فعل در هریک از دو زبان اول و دوم و بین زبان اول و دوم دارد.

نتایج این تحقیق با استفاده از آزمون نامیدن تصویر<sup>۱</sup>، به فهم تفاوت‌های پردازش لغت در افراد دوزبانه تا حد زیادی کمک خواهد کرد. همچنین با در نظر گرفتن متغیر جنسیت، به ابهامات مطرح در تفاوت‌های سرعت پردازش بین زنان و مردان پاسخ خواهیم داد.

## ۲. پیشینه تحقیق

اگرچه درباره نوع پردازش‌های عصبی-شناختی<sup>۲</sup> مؤثر در نامیدن سریع تصویر، اتفاق نظر وجود ندارد، اما طبق مطالعات انجام‌شده توسط دکر و همکاران (2013)، این پردازشگرهای شناختی را می‌توان طبق موارد زیر تقسیم‌بندی کرد:

۱. تحلیل و کدگذاری ادراکی<sup>۳</sup>؛

۲. تشخیص شیء<sup>۴</sup>؛

۳. برقراری معنایی<sup>۵</sup>؛

۴. پاسخ کلامی<sup>۶</sup>.

طبق این تقسیم‌بندی، اولین مرحله شامل کدگذاری بصری<sup>۲</sup> می‌باشد که به‌لحاظ ادراکی، تحلیل سریع تصویر نمایش داده شده را نیز دربرمی‌گیرد. این مرحله همچنین شامل تحلیل جزئیات مشاهده‌شده در تصویر می‌باشد که درنهایت، منجر به تشخیص شیء نمایش داده شده در تصویر می‌شود.

دومین مرحله (تشخیص شیء)، شامل برقراری سریع ارتباط بین جزئیات مشاهده‌شده در تصویر و مشخصات مشابه ذخیره‌شده در حافظه بلندمدت در نتیجه مشاهده قبلی همان

شیء می‌باشد.

مرحله سوم (برقراری معنایی)، شامل بازیافت روابط معنایی در ارتباط با شیء تشخیص داده شده می‌باشد. این بازیافت معنایی در مرحله چهارم منجر به پاسخ کلامی و نامیدن تصویر می‌شود. طبق نظریات ماچی و همکاران (2003) تفاوت‌های فردی در سنین کودکی در نامیدن سریع تصویر مرتبط با خصوصیات بصری<sup>۱۳</sup>، توجهی<sup>۱۴</sup> و ادراکی<sup>۱۵</sup> می‌باشد. اما با افزایش سن، این خصوصیات تأثیر تعیین‌کننده کمتری در سرعت نامیدن تصویر خواهند داشت. در نتیجه، در سنین بزرگسالی توانایی بازیافت مشخصات ذخیره‌شده در حافظه<sup>۱۶</sup> و افزایش توانایی‌های زبانی، بیشترین تأثیر را در سرعت نامیدن تصویر دارند. همچنین فرایندهای شناختی نیز در تفاوت‌های فردی سرعت نامیدن تصویر در سنین مختلف مؤثر است. درباره تأثیر دانش و آگاهی‌های فرهنگی، اگرچه به‌طور معمول تصویرهای نمایش داده شده در آزمون نامیدن تصویر، به‌لحاظ مفهومی میزان آشنایی<sup>۱۷</sup> بالایی دارند، اما در سنین کودکی این متغیر تأثیر تعیین‌کننده‌تری دارد. مهم‌ترین دلیل در این میان، تفاوت‌های فردی در ادراک مفهوم نمایش داده شده در تصویر است.

طبق مطالعات انجام‌شده توسط دکر و همکاران (2013)، توانایی بازیافت مشخصات ذخیره‌شده در حافظه، عاملی مستقل از سن است و عامل تعیین‌کننده‌ای هم در کودکی و هم در بزرگسالی می‌باشد.

در مطالعه دیگری، نارهی و همکاران (2005) مهارت‌های آوایی<sup>۱۸</sup>، سرعت پردازش فرایندهای زبانی، مهارت‌های حرکتی<sup>۱۹</sup> و همین‌طور توانایی‌های بیانی<sup>۲۰</sup> را مؤثرترین عوامل در سرعت نامیدن تصویر بیان کردند، اگرچه ارزیابی میزان تأثیر عوامل شناختی همچنان مورد بررسی می‌باشد.

درباره تفاوت‌های پردازش فرایندهای زبانی، با در نظر گرفتن متغیر جنسیت، اتفاق نظر وجود ندارد؛ اگرچه در پیشینه مطالعات این مقوله، گزارش‌هایی مبنی بر تفاوت در عملکردهای شناختی ارائه شده است.

بنا بر تحقیق انجام‌شده توسط لوز (1999)، مردان در مقایسه با زنان سرعت بالاتری در آزمون نامیدن تصویر داشتند. در این مطالعه، علت کندتر بودن سرعت نامیدن تصویر در زنان به وسیع‌تر بودن ذخیره زبانی لغت در مورد اشیای بیجان نسبت داده شد که این خود باعث افزایش

پیش‌نیازهای شناختی در پردازش لغت و به‌ویژه، در بازیافت ویژگی‌های آوایی است. اما پنج سال بعد همین محقق (2004)، مطالعه‌ی مشابهی انجام داد که بر طبق آن وسیع‌تر بودن ذخیره‌ی زبانی لغت در مورد اشیای بیجان به مردان نسبت داده شد. در عین حال براساس این مطالعه، زنان ذخیره‌ی زبانی لغت وسیع‌تری در مورد لغات مربوط به انسان‌ها و حیوانات داشتند و پایین‌تر بودن سرعت نامیدن تصویر در زنان نسبت به مردان در مطالعه‌ی قبلی، به سطوح بالاتری از پردازش لغت همچون ارتباط معنایی و تشخیص شیء نسبت داده شد. گفتنی است درباره‌ی ذخیره‌ی زبانی لغت در کودکان، دایره‌ی واژگان کودکان پسر بیشتر از کودکان دختر می‌باشد (میردهقان و همکار، ۱۳۹۱).

با توجه به تفاوت عملکرد نیم‌کره‌ی راست و چپ مغز، ویژگی‌های وابسته به پردازش فرایندهای زبانی در هریک از دو نیم‌کره‌ی مغز، عامل تعیین‌کننده‌ای در تفاوت سرعت پردازش و بازیافت لغت بین زنان و مردان دارد (Sommer & et al., 2004)؛ هرچند که وجود برتری در عملکردهای شناختی - زمانی که هر دو نیم‌کره‌ی مغز در پردازش زبان فعال هستند - توسط گارن و همکاران (2009) به اثبات رسیده است.

اگرچه طی سه دهه‌ی اخیر، مطالعات انجام‌شده روی تفاوت ساختارهای پردازش زبانی بین زنان و مردان نتایج مبهم و متناقضی دارند، در نحوه‌ی عملکرد دو نیم‌کره‌ی مغز در این ارتباط اتفاق آرا وجود دارد. بر این اساس، هر دو نیم‌کره‌ی مغز در برخی جنبه‌های پردازش زبان در زنان فعال می‌باشد، اما در مورد مردان تنها محدود به نیم‌کره‌ی چپ مغز می‌باشد (Garn & et al., 2009: 610). درباره‌ی تفاوت‌های سرعت نامیدن تصویر بین زنان و مردان، مطالعات اندکی انجام شده که هیچ‌یک به مقایسه‌ی تطبیقی بین سرعت نامیدن اسم و فعل در زبان اول و دوم نپرداخته است. درحالی‌که این مقایسه‌ی تطبیقی به شناخت تفاوت عملکرد زنان و مردان در پردازش لغت، تا حد زیادی کمک می‌کند.

### ۳. روش تحقیق

چهل و دو نفر از دانشجویان دوره‌ی کارشناسی زبان و ادبیات انگلیسی دانشگاه علامه طباطبایی (۱۸ مرد و ۲۴ زن) در این مطالعه شرکت کردند. همه‌ی این دانشجویان، فارسی‌زبان بوده و تسلط آن‌ها در زبان انگلیسی به‌دلیل شرکت در دوره‌های آموزشی آموزش زبان



انگلیسی می‌بود.<sup>۲۱</sup> همه آنها راست‌دست بوده، هیچ‌یک ضعف بینایی نداشتند و محدوده سنی‌شان نیز بین ۲۰ تا ۳۰ سال می‌بود.

در اولین مرحله، دانشجویان را با آزمون تعیین سطح<sup>۲۲</sup> ارزشیابی نمودیم و تنها دانشجویانی را که سطح دانش زبان دوم آنها بالاتر از متوسط و پیشرفته بود، برای شرکت در این مطالعه دعوت کردیم.

گفتنی است، از آنجا که نوع پردازش زبانی افراد دارای سطح دانش مقدماتی در زبان دوم، متفاوت با افراد دارای سطوح پیشرفته و نسبتاً پیشرفته در زبان دوم است (Chen & Leung, 1989)، براین مبنا، دانشجویان با سطح دانش مقدماتی در زبان دوم را از مطالعه حذف کردیم.

در مرحله دوم، دانشجویان در آزمون نامیدن تصویر شرکت کردند. این آزمون اهمیت ویژه‌ای در مطالعات روان‌شناسی زبان و همچنین در مدل‌های شناختی پردازش لغت دارد و از طریق آن می‌توان سرعت پردازش و بازیافت لغت را به‌ویژه، در مورد افراد دوزبانه بررسی کرد (Bates & et al., 2003, 5; Szekely & et al., 2003: 621).

در این آزمون نیز که آن را به صورت انفرادی و در اتاقی کاملاً ساکت برگزار کردیم، از دانشجویان خواستیم تا تصاویر نمایش داده شده روی نمایشگر رایانه را با صدای بلند و با سرعت، نام ببرند و ما تصاویر منتخب در آزمون نامیدن تصویر را با خطوط سیاه روی پس‌زمینه سفید نمایش می‌دادیم. این تصاویر بیانگر خصوصیات اسمی با نشان دادن یک شیء و خصوصیات فعلی با انتقال مفهومی نوعی فعالیت بودند و ما حین انجام آزمون، صدای دانشجویان و همچنین تأخیرشدگی<sup>۲۳</sup> در نامیدن تصویر را در هزارم ثانیه ثبت می‌کردیم.

این آزمون به دو قسمت نامیدن اسم و نامیدن فعل تقسیم می‌شد که در کل، ۲۴ تصویر را برای نامیدن اسم و ۲۴ تصویر را برای نامیدن فعل در نظر گرفته بودیم. در ادامه، به‌لحاظ خصوصیات زبان‌شناسی، هریک از این دو مجموعه تصاویر منتخب در گروه اسمی و فعلی را به ۱۲ تصویر در دو دسته موازی انگلیسی و فارسی، تقسیم نمودیم.

در زمان انجام آزمون، هر دانشجو به‌ترتیب، به ۱۲ تصویر نامیدن اسم در انگلیسی و ۱۲ تصویر نامیدن فعل در انگلیسی و در ادامه، به ۱۲ تصویر نامیدن اسم در فارسی و ۱۲ تصویر نامیدن فعل در فارسی پاسخ می‌داد.

گفتنی است در ابتدای هریک از این ۱۲ تصویر، ۵ تصویر مجزا را برای آشناسازی دانشجویان با نحوه برگزاری آزمون نمایش می‌دادیم. از آنجا که تصاویر منتخب در نامیدن اسم و فعل در زبان انگلیسی و فارسی، به‌لحاظ خصوصیات زبان‌شناسی کاملاً موازی می‌باشند، این امر امکان انجام مقایسه‌ای تطبیقی در سرعت نامیدن تصویر در حالت درون‌زبانی و بین‌زبانی را با در نظر گرفتن تفاوت عملکرد زنان و مردان فراهم می‌کند.

#### ۴. یافته‌های پژوهش

فرضیه اول این پژوهش را با استفاده از آزمون نامیدن تصویر در ۲۴ دانشجوی زن و ۱۸ دانشجوی مرد، برای ارزیابی هرگونه تفاوت در سرعت پردازش و بازیافت اسم و فعل در زبان اول، اسم و فعل در زبان دوم، اسم در زبان اول و دوم و همچنین فعل در زبان اول و دوم، با استفاده از آزمون  $^{2\pm}T$  مورد بررسی قرار دادیم.

جدول ۱ سرعت پردازش و بازیافت اسم و فعل در زبان اول، اسم و فعل در زبان دوم، اسم در زبان اول و دوم و همچنین فعل در زبان اول و دوم

		Mean	N	Std. Deviation
Pair 1	EOL	11296. 6810	42	1941. 40705
	POL	12095. 8476	42	3115. 50222
Pair 2	EAL	12129. 5143	42	2955. 94858
	PAL	13486. 6690	42	2455. 53434
Pair 3	EOL	11296. 6810	42	1941. 40705
	EAL	12129. 5143	42	2955. 94858
Pair 4	POL	12095. 8476	42	3115. 50222
	PAL	13486. 6690	42	2455. 53434

تأخیرشدگی نامیدن اسم به زبان انگلیسی: EOL

تأخیرشدگی نامیدن اسم به زبان فارسی: POL

تأخیرشدگی نامیدن فعل به زبان انگلیسی: EAL

تأخیرشدگی نامیدن فعل به زبان فارسی: PAL



با توجه به جدول شماره ۱، می‌توان به این نتایج اشاره کرد:

۱. سرعت پردازش و بازیافت اسم در زبان انگلیسی بیش از سرعت پردازش و بازیافت اسم در زبان فارسی است.

۲. سرعت پردازش و بازیافت فعل در زبان انگلیسی بیش از سرعت پردازش و بازیافت فعل در زبان فارسی است.

۳. سرعت پردازش و بازیافت اسم در زبان انگلیسی بیش از سرعت پردازش و بازیافت فعل در زبان انگلیسی است.

۴. سرعت پردازش و بازیافت اسم در زبان فارسی بیش از سرعت پردازش و بازیافت فعل در زبان فارسی است.

اما با توجه به سطوح معناداری تفاوت سرعت پردازش و بازیافت لغت در جدول شماره ۲، تنها در دو سطح ۲: « $p=0/025$ » که سرعت پردازش و بازیافت فعل در زبان انگلیسی بیش از سرعت پردازش و بازیافت فعل در زبان فارسی است و ۴: « $p=0/007$ » که سرعت پردازش و بازیافت اسم در زبان فارسی بیش از سرعت پردازش و بازیافت فعل در زبان فارسی است، به‌لحاظ آماری، معنی‌دار<sup>۲۰</sup> هستند.

جدول ۲ تعیین میزان معناداری سرعت پردازش و بازیافت اسم و فعل در زبان اول، اسم و فعل در زبان دوم، اسم در زبان اول و دوم و همچنین فعل در زبان اول و دوم

		Paired Differences		T	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation			
Pair 1	EOL - POL	-799.16667	3272.12853	-1.583	41	.121
Pair 2	EAL - PAL	-1357.15476	3771.57316	-2.332	41	.025
Pair 3	EOL - EAL	-832.83333	3439.71473	-1.569	41	.124
Pair 4	POL - PAL	-1390.82143	3174.80817	-2.839	41	.007

همچنین در بررسی فرضیه دوم و برای تعیین میزان تأثیر متغیر جنسیت در تفاوت



سرعت پردازش و بازیافت اسم و فعل در هریک از زبان اول و دوم، آزمون یک طرفه منووا<sup>۳۶</sup> را به کار بردیم.

جدول ۳ تعیین میزان تأثیر متغیر جنسیت در تفاوت سرعت پردازش و بازیافت اسم و فعل در هریک از زبان‌های اول و دوم

	Gender	Mean	Std. Deviation	N
EOL	female	11096.7875	2137.72930	24
	male	11563.2056	1666.03632	18
	Total	11296.6810	1941.40705	42
EAL	female	11721.9958	2858.55348	24
	male	12672.8722	3077.45479	18
	Total	12129.5143	2955.94858	42
POL	female	12010.5083	3638.10510	24
	male	12209.6333	2340.55147	18
	Total	12095.8476	3115.50222	42
PAL	female	12780.2333	2187.26623	24
	male	14428.5833	2534.85877	18
	Total	13486.6690	2455.53434	42

طبق این تحلیل در جدول ۳، در تمامی موارد زیر:

۱. سرعت پردازش و بازیافت اسم در زبان انگلیسی؛
۲. سرعت پردازش و بازیافت اسم در زبان فارسی؛
۳. سرعت پردازش و بازیافت فعل در زبان انگلیسی؛
۴. سرعت پردازش و بازیافت فعل در زبان فارسی؛

زنان نسبت به مردان، تأخیرشدگی کوتاه‌تر یا به عبارت دیگر، سرعت پردازش و بازیافت بالاتری دارند.

اما با توجه به سطوح معناداری تفاوت سرعت پردازش و بازیافت اسم و فعل در هریک از زبان اول و دوم طبق جدول ۴، این تفاوت در سرعت پردازش، با توجه به متغیر جنسیت، تنها در مورد نامیدن فعل به زبان فارسی به‌لحاظ آماری معنادار می‌باشد ( $p=0/029$ ).



جدول ۴ تعیین میزان معناداری تأثیر متغیر جنسیت در تفاوت سرعت پردازش و بازیافت اسم و فعل در هریک از زبان اول و دوم

Source	Dependent Variable	df	Mean Square	F	Sig .
Gender	EOL	1	2237613.969	.588	.448
	EAL	1	9299992.186	1.066	.308
	POL	1	407836.446	.041	.840
	PAL	1	27946879.431	5.098	.029

در ادامه، برای بررسی دقیق‌تر میزان تفاوت سرعت پردازش و بازیافت اسم و فعل به‌طور جداگانه در زنان و مردان، بین زبان اول و دوم و همچنین در هریک از زبان اول و دوم، آزمون  $T$  را به کار بردیم و طبق جدول ۵، به نتایج زیر، هم در زنان و هم در مردان دست یافتیم:

۱. سرعت پردازش و بازیافت اسم در زبان انگلیسی، بیش از سرعت پردازش و بازیافت فعل در زبان انگلیسی است.
۲. سرعت پردازش و بازیافت اسم در زبان فارسی، بیش از سرعت پردازش و بازیافت فعل در زبان فارسی است.
۳. سرعت پردازش و بازیافت اسم در زبان انگلیسی، بیش از سرعت پردازش و بازیافت اسم در زبان فارسی است.
۴. سرعت پردازش و بازیافت فعل در زبان انگلیسی، بیش از سرعت پردازش و بازیافت فعل در زبان فارسی است.

جدول ۵ تعیین میزان تفاوت سرعت پردازش و بازیافت اسم و فعل، به‌طور جداگانه در زنان و مردان، بین زبان اول و دوم و همچنین در هریک از زبان اول و دوم

Gender		Mean	N	Std. Deviation	
female	Pair 1	EOL	11096. 7875	24	2137. 72930
		EAL	11721. 9958	24	2858. 55348
	Pair 2	POL	12010. 5083	24	3638. 10510
		PAL	12780. 2333	24	2187. 26623
	Pair 3	EOL	11096. 7875	24	2137. 72930
		POL	12010. 5083	24	3638. 10510
	Pair 4	EAL	11721. 9958	24	2858. 55348
		PAL	12780. 2333	24	2187. 26623
male	Pair 1	EOL	11563. 2056	18	1666. 03632
		EAL	12672. 8722	18	3077. 45479
	Pair 2	POL	12209. 6333	18	2340. 55147
		PAL	14428. 5833	18	2534. 85877
	Pair 3	EOL	11563. 2056	18	1666. 03632
		POL	12209. 6333	18	2340. 55147
	Pair 4	EAL	12672. 8722	18	3077. 45479
		PAL	14428. 5833	18	2534. 85877

هرچند که به‌لحاظ آماری طبق جدول ۶، این تفاوت فقط در سطح ۲ که سرعت پردازش و بازیافت اسم در زبان فارسی، بیش از سرعت پردازش و بازیافت فعل در زبان فارسی است، آن هم فقط در مورد مردان، معنی‌دار می‌باشد ( $p=0/002$ ) و عملکرد مردان در سطح ۴ که سرعت پردازش و بازیافت فعل در زبان انگلیسی، بیش از سرعت پردازش و بازیافت فعل در زبان فارسی می‌باشد، از سطح معناداری عبور می‌کند ( $p=0/09$ ).

جدول ۶ تعیین میزان معناداری تفاوت سرعت پردازش و بازیافت اسم و فعل، به طور جداگانه در زنان و مردان، بین زبان اول و دوم و همچنین در هریک از زبان اول و دوم

Gender	Paired Differences		t	df	Sig. (2-tailed)		
	Mean	Std. Deviation					
female	Pair 1	EOL - EAL	-625.20833	3447.58785	-.888	23	.384
	Pair 2	POL - PAL	-769.72500	3459.49746	-1.090	23	.287
	Pair 3	EOL - POL	-913.72083	3803.90718	-1.177	23	.251
	Pair 4	EAL - PAL	-1058.23750	3530.15093	-1.469	23	.155
male	Pair 1	EOL - EAL	-1109.66667	3508.88161	-1.342	17	.197
	Pair 2	POL - PAL	-2218.95000	2616.53407	-3.598	17	.002
	Pair 3	EOL - POL	-646.42778	2490.47169	-1.101	17	.286
	Pair 4	EAL - PAL	-1755.71111	4141.51460	-1.799	17	.090

## ۵. بحث

بر اساس الگوهای شناختی و فیزیولوژی اعصاب<sup>۲۷</sup>، نوع پردازش تصاویر با خصوصیات اسمی و فعلی در آزمون نامیدن تصویر متفاوت می‌باشد (Helbig & et al., 2006: 221)؛ همچنانکه فعالیت قسمت‌های متفاوتی از مغز در پردازش اسم در مقایسه با پردازش فعل نیز تأیید شده است (Liljeström & et al., 2008: 1132)، به‌ویژه در مورد ویژگی‌های آوایی<sup>۲۸</sup>، صرفی<sup>۲۹</sup>، نحوی<sup>۳۰</sup> و معنایی<sup>۳۱</sup>.

همچنین تفاوت‌هایی نیز در ویژگی‌های فعلی و اسمی وجود دارد که سرعت پردازش را تحت تأثیر قرار می‌دهد. در پردازش تصاویری با خصوصیات اسمی، بیشتر ویژگی‌های حسی<sup>۳۲</sup> مانند رنگ، اندازه و شکل مورد توجه قرار می‌گیرد؛ اما در پردازش تصاویری با خصوصیات فعلی، بیشتر تعداد و نوع موضوعات<sup>۳۳</sup> (ظرفیت‌های فعلی) که تکمیل‌کننده مفهوم فعلی هستند، در سرعت پردازش مؤثرند (Biran & Friedmann, 2012: 1104). به‌علاوه، در حالت کلی، فعل‌ها به‌دلیل پیچیدگی بیشتر در ویژگی‌های ادراکی، صرفی و نحوی و با توجه به اینکه در مراحل اولیه فراگیری زبان در مقایسه با اسمی متأخر می‌باشند، سرعت پردازش و بازیافت کمتری نسبت به اسم‌ها دارند (Kambanaros & Steenbrugge, 2006).

163).

درباره تفاوت‌های احتمالی موجود در سرعت پردازش و بازیافت اسم و فعل در زبان اول، اسم و فعل در زبان دوم، اسم در زبان اول و دوم و همچنین فعل در زبان اول و دوم، همان‌طور که ذکر کردیم، نتایج زیر به لحاظ آماری معنادار هستند:

۱. سرعت پردازش و بازیافت فعل در زبان انگلیسی، بیش از سرعت پردازش و بازیافت فعل در زبان فارسی است.

۲. سرعت پردازش و بازیافت اسم در زبان فارسی، بیش از سرعت پردازش و بازیافت فعل در زبان فارسی است.

در افراد دوزبانه، زمانی که فرد به هریک از دو زبان تکلم می‌کند، زبان دیگر نیز فعال است. فعال بودن همزمان هر دو زبان، در هر لحظه باعث ایجاد رقابتی بین دو زبان برای تولید می‌شود و در عین حال عوامل کنترل ذهنی، فرد دوزبانه را قادر می‌سازد که به انتخاب خود به زبان دلخواه تکلم کند (Kroll & et al., 2008; 2012).

بر اساس مدل کنترلی بازدار<sup>۳۴</sup>، در زمانی که ویژگی‌های لغوی زبان غیر هدف به لحاظ معنایی فعال می‌شود، عوامل کنترل ذهنی، انتخاب واژگان در هریک از دو زبان را کنترل می‌کند. میزان این کنترل در هر زبان، ارتباط مستقیم با سطح دانش زبانی در همان زبان دارد؛ به گونه‌ای که هرچه میزان دانش زبانی بالاتر باشد، میزان عوامل کنترل ذهنی نیز در همان زبان بالاتر خواهد بود (Costa & Santesteban, 2004: 492).

طبق مدل ذکرشده، بالاتر بودن عوامل کنترل ذهنی در هر زبان، باعث پایین آمدن سرعت پردازش و بازیافت لغت می‌شود. در نتیجه، می‌توان انتظار داشت در حالت کلی، سرعت پردازش و بازیافت لغت در زبان دوم، بیشتر از سرعت پردازش و بازیافت لغت در زبان اول باشد.

مطابق نتایج این پژوهش، بیشتر بودن سرعت پردازش و بازیافت فعل در زبان انگلیسی نسبت به زبان فارسی، به لحاظ آماری معنادار است. بر این اساس، در تبادل کدهای زبانی<sup>۳۵</sup> می‌توان انتظار داشت استفاده از افعال انگلیسی به جای افعال فارسی، تناوب بیشتری نسبت به تبادل کدهای اسمی بین این دو زبان داشته باشد.

هرچند بیشتر بودن سرعت پردازش و بازیافت اسم در زبان انگلیسی نسبت به زبان فارسی، به لحاظ آماری معنادار نیست، اما با توجه به اهمیت بررسی جزئیات در مطالعات

روان‌شناسی زبان، این ویژگی نیز قابل توجه است.

بیشتر بودن سرعت پردازش و بازیافت اسم در زبان فارسی به نسبت سرعت پردازش و بازیافت فعل در زبان فارسی، به لحاظ تقدم اسم نسبت به فعل در فراگیری زبان، قابل توجیه است. همچنین پیچیدگی بیشتر فعل در ارتباط با ویژگی‌های ادراکی، صرفی و نحوی که خود منجر به افزایش تأخیرشدگی می‌شود، می‌تواند دلیل دیگر این مسئله باشد. هرچند که با توجه به متغیر جنسیت، بیشتر بودن سرعت پردازش و بازیافت اسم در زبان فارسی به نسبت سرعت پردازش و بازیافت فعل در همان زبان، تنها در مورد مردان به لحاظ آماری معنی‌دار است و در این پژوهش نشان دادیم که زنان نسبت به مردان سرعت بیشتری در پردازش و بازیافت فعل به زبان فارسی دارند.

## ۶. نتیجه‌گیری

با توجه به موارد ذکرشده و اینکه فعل در مقایسه با اسم در زبان فارسی و اسم و فعل به زبان انگلیسی، بالاترین سطح بار شناختی<sup>۳۶</sup> را دارند که خود باعث پایین آمدن سرعت پردازش و بازیافت می‌شود، می‌توانیم به نتایج زیر اشاره کنیم:

۱. با در نظر گرفتن برتری عملکردهای شناختی، زمانی که هر دو نیم‌کره مغز در پردازش زبان فعال هستند و با توجه به اینکه هر دو نیم‌کره مغز در برخی از جنبه‌های پردازش زبان در زنان فعال می‌باشند (Garn & et al., ۲۰۰۹: ۶۱۰)، می‌توانیم نتیجه بگیریم که یکی از نمودهای این برتری در عملکردهای شناختی مربوط به سرعت پردازش و بازیافت لغوی در زنان است.

۲. از آنجا که تحلیل و کدگذاری ادراکی، تشخیص شیء، برقراری ارتباط معنایی و پاسخ کلامی، عوامل مؤثر در سرعت پردازش و بازیافت لغوی می‌باشند (Decker & et al., 2013: 142)، می‌توانیم نتیجه بگیریم که تمام و یا تعدادی از این عوامل در عملکرد زنان نسبت به مردان تأثیر معنادارتری دارند.

۳. از آنجا که تفاوت سرعت پردازش و بازیافت اسم و همچنین فعل در زبان فارسی در زنان به لحاظ آماری معنادار نیست و با توجه به اینکه فعل در مقایسه با اسم در زبان فارسی و اسم و فعل به زبان انگلیسی، بالاترین سطح بار شناختی دارند، می‌توانیم نتیجه‌گیری کنیم که به دلیل

برتری عملکردهای شناختی مرتبط با سرعت پردازش و بازیافت لغوی در زنان، پیچیدگی بیشتر افعال- که به واسطه ویژگی‌های ادراکی، صرفی و نحوی است و خود منجر به افزایش تأخیرشدگی می‌شود- نسبت به مردان، فاقد تأثیر معنادار در سطح پردازش و بازیافت لغت می‌شود.

## ۷. پی‌نوشت‌ها

۱. (Secondary Bilingual): در این پژوهش، روزبانه به افرادی اطلاق می‌شود که مهارتشان در زبان دوم در نتیجه آموزش است.

2. cognitive control
3. language processing
4. lexical retrieval
5. lexical form and meaning
6. picture naming task
7. neuro-cognitive processes
8. perceptual analysis/encoding
9. object recognition
10. semantic labeling
11. verbal response
12. visual encoding
13. visual
14. attentional
15. perceptual
16. memory retrieval
17. concept familiarity
18. phonological skills
19. motor skills
20. verbal fluency
21. secondary Bilinguals
22. University of Cambridge Local Examination Syndicate, 2001.
23. latency
24. paired-samples T-test
25. significant
26. one way Manova
27. cognitive and neuropsychological models
28. phonological
29. morphological
30. syntactic



31. semantic
32. sensory characteristics
33. arguments
34. inhibitory control model
35. code switching
36. cognitive load

## ۸. منابع

- میردهقان، مهین‌ناز و آسیه ایمانی (۱۳۹۱). «تفاوت‌های جنسیتی زبانی در به‌کارگیری دایره واژگان فارسی در چارچوب تکامل رشد ارتباطی: بررسی موردی در دو کودک دوقلو». *فصلنامه جستارهای زبانی (پژوهش‌های زبان و ادبیات تطبیقی سابق)*. د ۳. ش ۱. صص ۱۹۳-۲۲۳.

## Reference:

- Bates, E. & et al. (2003). "Timed Picture Naming in Seven Languages". *Psychonomic Bulletin & Review*. 10. Pp. 344- 380.
- Biran, M. & N. Friedmann (2012). "The Representation of Lexical-syntactic Information: Evidence from Syntactic and Lexical Retrieval Impairments in aphasia". *Cortex*. 48. Pp. 1103- 1127.
- Chen, H. -C. (1990). "Lexical Processing in a Non-native Language: Effects of Language Proficiency and Learning Strategy". *Memory & Cognition*. 18 (3). Pp. 279- 288.
- Costa, A. & M. Santesteban (2004). "Lexical Access in Bilingual Speech Production: Evidence from Language Switching in Highly Proficient Bilinguals and L2 Learners". *Journal of Memory and Language*. 50. Pp. 491- 511.
- Decker, L.; A.M. Roberts & J.A. Englund (2013). "Cognitive Predictors of Rapid Picture Naming". *Learning and Individual Differences*. 25. Pp. 141- 149.
- Dijkstra, A.; H. Van Jaarsveld & S. Ten Brinke. (1998). "Interlingual Homograph Recognition: Effects of Task Demands and Language Intermixing".



*Language and Cognition*. 1. Pp. 51- 66.

- Garn, C.L.; M.D. Allen & J.D. Larsen (2009). "An fMRI Study of Sex Differences in Brain Activation During object Naming". *Cortex*. 45. Pp. 610-618.
- Gollan, T.H. & et al. (2008). "More Use Almost Always Means a Smaller Frequency Effect: Aging, Bilingualism, and the Weaker Links Hypothesis". *Journal of Memory and Language*. 58. Pp. 787- 814.
- Helbig, B. H.; M. Graf & M. Kiefer. (2006). "The Role of Action Representations in Visual Object Recognition". *Exp Brain Res*. 174. Pp. 221-228.
- Hoshino, N. & J.F. Kroll (2008). "Cognate Effects in Picture Naming: Does Cross-language Activation Survive a Change of Script?". *Cognition*. 106. Pp. 501- 511.
- Kambanaros, M. & W.V. Steenbrugge (2006). "Noun and verb processing in Greek – English Bilingual Individuals with Anomic Aphasia and the Effect of Instrumentality and Verb – noun Name Relation". *Brain and Language*. 97. Pp. 162- 177.
- Kroll, J.F.; C.A. Bogulski & R. McClain (2012). "Psycholinguistic perspectives on Second Language Learning and Bilingualism: The Course and Consequence of Cross-language Competition". *Linguistic Approaches to Bilingualism*. 2. Pp. 1- 24.
- Kroll, J.F.; S.C. Bobb; M.M., Misra & T. Guo (2008). "Language Selection in Bilingual Speech: Evidence for Inhibitory Processes". *Acta Psychologica*. 128. Pp. 416- 430.
- Laws, K.R. (1999). "Gender Affects Naming Latencies for Living and Nonliving Things: Implications for Familiarity". *Cortex*. 35. Pp. 729- 733.
- ----- (2004). "Sex Differences in Lexical Size Across Semantic Categories". *Personality and Individual Differences*. 36. Pp. 23– 32.



- Liljeström, M. & et al. (2008). "Perceiving and Naming Actions and Objects". *NeuroImage*. 41. Pp. 1132- 1141.
- Macchi, M. & et al. (2003). "Development of visual perception and attention, assessed by backward masking and application in children with epilepsy". *Developmental Medicine and Child Neurology*. 45 (8). pp. 562– 567.
- Mirdehghan M. & A. Imani (2012). "Gender Differences in the Usage of Farsi Lexicon within CDI Framework: A Case Study in a Pair of Twins". *Journal of Language Related Research (Former Comparative Language and Literature Research)*. Vol. 3. No.1 (Tome 9). Pp. 193-223 [In Persian].
- Närhi, V. & et al. (2005). "Rapid serial naming: Relations between Different Stimuli and Neuropsychological Factors". *Brain and Language*. 92 (1). pp. 45– 57.
- Sommer, I. E. C. & et al. (2004). "Do Women Really have More Bilateral Language Representation Than Men? A Meta-analysis of Functional Imaging Studies". *Brain*. 127. Pp. 1845- 1852.
- Székely, A. & et al. (2003). "Timed Picture Naming: Extended Norms and Validation Against Previous Studies". *Behavior Research Methods, Instruments & Computers*. 35. Pp. 621- 633.