

تأثیر جنسیت بر درک نوای عاطفی گفتار^۱

کیوان زاهدی*

عضو هیأت علمی گروه زبان‌شناسی دانشگاه شهید بهشتی، ایران

حسن عشایری**

استاد عصب- روان‌شناسی دانشگاه علوم پزشکی ایران، ایران

فرشته رحیم زاده***

کارشناس ارشد زبان‌شناسی، دانشگاه شهید بهشتی، ایران

(تاریخ دریافت: ۸۷/۷/۱۷، تاریخ تصویب: ۸۷/۹/۱۲)

چکیده

مغز زنان و مردان از نظر ساختار و عملکرد با یکدیگر متفاوت است. هدف از این مطالعه، بررسی تفاوت دو جنس در درک نوای عاطفی گفتار است. این مطالعه به صورت مقطعی - مقایسه‌ای بر روی ۵۰ نفر در دو گروه مرد و زن صورت گرفت. پاسخ هر یک از گروه‌های مورد بررسی به مجموعه آزمون‌های تهیه شده ثبت شد. محرک‌های مورد استفاده در این پژوهش، جملات عاطفی (شاد، غمگین و خشمگین) بودند که به صورت معنی‌دار، بی‌معنی و فیلتر شده در ۱۴۴ جمله توسط دو گوینده مرد و زن ضبط شده و برای آزمودنی‌ها پخش گردید. تحلیل داده‌ها با استفاده از آزمون آماری تی مستقل صورت گرفت. تفاوت بین دو گروه زن و مرد در درک نوای عاطفی جملات معنی‌دار، معنی‌دار نشان داده نشد. ($P = 0.714$) تفاوت بین دو گروه زن و مرد در درک نوای عاطفی جملات بی‌معنی، معنی‌دار نشان داده شده است. ($P < 0.05$). مقایسه میانگین‌ها نشان می‌دهد که کارایی زنان در درک نوای عاطفی گفتار بالاتر است.

واژه‌های کلیدی: جنسیت، درک گفتار، نوای عاطفی.

۱- این مقاله برگرفته از پایان‌نامه کارشناسی ارشد مؤلف مسئول می‌باشد.

* تلفن: ۰۲۱-۶۱۱۱۹۲۵۵، دورنگار: ۰۲۱-۸۸۶۳۴۵۰۰، E-mail: kzahedi@sbu.ac.ir

** تلفن: ۰۲۱-۶۱۱۱۹۲۵۵، دورنگار: ۰۲۱-۸۸۶۳۴۵۰۰، E-mail: fflutopia@ut.ac.ir

*** تلفن: ۰۲۱-۶۱۱۱۹۲۵۵، دورنگار: ۰۲۱-۸۸۶۳۴۵۰۰، E-mail: fflutopia@ut.ac.ir

۱- مقدمه

زنان و مردان نه تنها از لحاظ زیستی با یکدیگر متفاوت‌اند، بلکه از لحاظ عملکردهای شناختی نیز تفاوت‌هایی دارند (اروپاله^۱: ۲۰۰۴: ۶ به نقل از کیمورا^۲: ۱۹۹۹). فعالیت‌های شناختی شامل عاطفه، ادراک، حافظه، یادگیری، تفکر، توجه و اعمال تبیینی‌اند. نوای عاطفی دربرگیرنده وجوهی از زبان است که عواطف نهفته در واژه‌ها را بیان می‌کند. درک اطلاعات نوای گفتار، برای تعیین وضعیت عاطفی گوینده ضروری است. مطالعات بسیاری نشان داده‌اند که دو نیمکره مغز برای پردازش اطلاعات نوای گفتار اختصاصی شده‌اند. بر این اساس، نیمکره راست در درک عواطف که نیز دربرگیرنده نوای گفتار است، بر نیمکره چپ برتری دارد (توکر^۳ و همکاران ۱۹۹۷: ۱). از طرف دیگر، برخی مطالعات نشان داده‌اند که زنان نسبت به مردان کارایی بهتری در شناخت و تمایزبخشی بین حالات مختلف تظاهرات عاطفی از خود نشان می‌دهند و زنان، زمان واکنش سریع‌تر و نرخ بیشتری از پاسخ‌های صحیح نسبت به مردان دارند. (فیشر^۴: ۲۰۰۴: ۲)

بدین ترتیب، با توجه به یافته‌های مطالعات علوم اعصاب مبنی بر این که زنان نسبت به مردان تظاهرات عاطفی بیشتری دارند (کرینگ^۵: ۱۹۹۸: ۱)، هدف اصلی از انجام این پژوهش، بررسی شباهت‌ها و تفاوت‌ها در توانایی درک نوای عاطفی گفتار میان زنان و مردان است که خود در قالب دو زیرهدف بررسی می‌گردد: (الف) تعیین میزان کارایی زنان در درک نوای عاطفی گفتار دو جنس و (ب) تعیین میزان کارایی مردان در درک نوای عاطفی گفتار دو جنس.

با توجه به هدف‌های فوق، سؤال‌های پژوهش عبارتند از: (۱) چه تفاوتی در کارایی زنان و مردان به لحاظ درک نوای عاطفی گفتار افراد هم جنس وجود دارد؟ و (۲) آیا کارایی زنان و مردان در درک نوای عاطفی گفتار افراد غیر هم جنس یکسان است؟

فرضیه‌های پژوهش نیز در پاسخ به سؤال‌های مذکور به ترتیب عبارتند از: (۱) کارایی زنان در درک نوای عاطفی گفتار افراد هم جنس بیشتر از مردان است. و (۲) کارایی زنان در

-
- 1- Eero Palle
 - 2- Kimura
 - 3- Tucker
 - 4- Fischer
 - 5- Kring

درک نوای عاطفی گفتار افراد غیر هم جنس نیز بیشتر از مردان است.

پژوهش حاضر در چارچوب زبان‌شناسی شناختی - عصبی (Neurocognitive Linguistics) انجام می‌پذیرد که توسط سیدنی لمب، زبان‌شناس شناختی، آغاز شد. در این نظریه، واحدهای معنایی زبان، ساختار مغزی تعریف شده‌ای دارند. زبان‌شناسی عصبی نیز به بررسی ارتباط میان زبان و عملکرد مغز می‌پردازد، به عبارت دیگر در این حوزه، چگونگی تولید و درک زبان توسط مغز مورد مطالعه قرار می‌گیرد. زبان‌شناسی عصبی بسیار شبیه به زبان‌شناسی روان‌شناختی (روان‌شناسی زبان)^۱ است، با این تفاوت اصلی که محور بررسی، شیوه عملکرد مغز است. (اهلسن^۲ ۲۰۰۶: ۴-۳)

این مقاله در پنج بخش ارائه می‌گردد: (۱) مقدمه حاضر، (۲) پیشینه بررسی‌ها و پژوهش‌های مرتبط، (۳) روش‌شناسی پژوهش، (۴) تحلیل داده‌ها و یافته‌ها و (۵) نتیجه‌گیری.

۲- پیشینه بررسی‌ها و پژوهش‌های مرتبط

نوای عاطفی گفتار، عملکردی عصبی - فیزیولوژیکی است که در بر گیرنده ابعاد غیر کلامی^۳ زبان است که برای تشخیص و هدایت احساس و عواطف در برقراری ارتباط ضروری‌اند (ریمارژیک^۴ ۲۰۰۶: ۱). با توجه به این که برای درک هر دو نوع نوای گفتار (عاطفی و غیر عاطفی) نیمکره راست فعال است، در صورتی که درک دو نوع نوای گفتار در زنان و مردان متفاوت باشد، به نحوی که در یکی مردان و در دیگری زنان برتری داشته باشند، می‌توان نتیجه گرفت که ساختارهای مغزی درگیر در درک دو نوع نوای گفتار، مجزا می‌باشند و در دو جنس، هر یک از ساختارهای مرتبط در درک نوای گفتار توانایی متفاوتی دارند.

بررسی تفاوت‌های ساختاری بین مغز مردان و زنان به برخی ساختارهای ویژه مغز مربوط است. اما تفاوت جنسیتی به کل مغز مربوط می‌گردد. پژوهش‌ها نشان داده‌اند که مغز انسان به لحاظ عملکرد نامتقارن است. نیمکره چپ بر عملکرد کلامی، و نیمکره راست، بر عملکرد غیرکلامی، مثل توانایی درک از فضا نظارت دارند (پارسونز^۵ ۲۰۰۴). بر اساس نظر اکرت و

1- Psycholinguistics

2- Ahlsen

3- Non-verbal

4- Rymarczyk

5- Parsons

مک کانل - ژینت^۱ (۱۹۹۲: ۹۰)، زبان زنان بیانگر رفتار محافظه کارانه آنان، آگاهی ارزشمند، تحرک رو به جلو، ناامنی، تفاوت، تربیت، بیان احساس، وابستگی، حساس بودن به دیگران و حس همبستگی آنهاست. و زبان مردان بیان کننده خشونت، عدم تلاش، رقابت، استقلال، صلاحیت، سلسله مراتب و حس نظارت آنان می‌باشد.

حال، با این توضیح آغازین، به بررسی پژوهش‌های مرتبط می‌پردازیم که شامل (۱) مشکوه و همکاران (۱۳۸۴)، (۲) تیلر^۲ و همکاران (۲۰۰۶)، و (۳) ریمارژیک و گربوسکا^۳ (۲۰۰۶) می‌گردد.

۱-۲ مشکوه و همکاران (۱۳۸۴)

مشکوه و همکاران (۱۳۸۴) به بررسی جنسیت بر گفتمان شفاهی (مورد IELTS) می‌پردازند. نامبردگان در این مطالعه اشاره می‌نمایند که در سال‌های اخیر، تحلیل‌گران گفتمان به طور چشمگیری به بررسی حیطه‌های مختلف زبان‌شناسی کاربردی در ارتباط با گفتمان علاقه‌مند شده‌اند. نمونه بارز این فعالیت‌ها، زمینه مصاحبه آزمون شفاهی زبان است. تاکنون، نقش جنسیت در پژوهش‌های آزمون گفتاری، کمتر مورد توجه بوده است. در مصاحبه‌های شفاهی، مانند مصاحبه شفاهی مورد IELTS، این امکان که جنسیت مصاحبه کننده و مصاحبه شونده تأثیری بر ماهیت مصاحبه و گفتمان حاصل از مصاحبه داشته باشد، وجود دارد. این نکته ممکن است موجب تغییر در نتیجه مصاحبه شود. پژوهش اخیر در مورد مصاحبه‌های شفاهی زبان منجر به نتایج متناقض با یافته‌های گذشته بوده است. پژوهش مورد نظر، با توجه به سه متغیر کلامی: قطع، هم پوشانی و پاسخ‌های کمینه‌ای، بررسی خود را معطوف به گفتمان حاصل از مصاحبه شفاهی (IELTS) نموده است و نتیجه آن که جنسیت مصاحبه کننده و مصاحبه شونده تأثیر چشمگیری بر گفتمان مصاحبه شفاهی IELTS ندارد.

به عبارت دیگر، در این مطالعه، تأثیر جنسیت بر گفتمان حاصل از مصاحبه شفاهی امتحان IELTS مورد بررسی قرار گرفته است. در مجموع ۸۳ نفر از دانشجویان سطح FCE موسسه سیمین در این تحقیق شرکت کردند. شرکت کنندگان در پژوهش اخیر، بر اساس نمرات حاصل از TOEFL به سه گروه مهارتی پیشرفته، متوسط و مبتدی تقسیم‌بندی شدند.

1- Eckert, Mc Connell-Ginet

2- Taler

3- Grabowska

۳۰ نفر از آنها (۱۵ نفر زن و ۱۵ نفر مرد) از ابتدای فهرست نمرات به عنوان گروه آزمایشی شناخته شدند که در مطالعه اصلی، شرکت کردند. گروه بعدی مشتمل بر ۳۰ نفر (۱۵ نفر زن و ۱۵ نفر مرد) است که به عنوان گروه شاهد شناخته شده و در فرایند استانداردسازی و اعتباردهی آزمون شفاهی ساخته شده توسط محقق شرکت کردند. بقیه شرکت کنندگان (گروه مبتدی) از مطالعه حذف شدند. مجموع داده‌های گروه آزمایشی این مطالعه، مشتمل بر مصاحبه‌های ضبط شده ۱۵ نفر شرکت کننده زن و ۱۵ نفر شرکت کننده مرد می‌باشد که در یک مصاحبه آزمایشی IELTS شرکت کردند. مصاحبه مذکور در دو مرحله جداگانه، مصاحبه با خانم‌ها و مصاحبه با آقایان، انجام شد و در مجموع به ۶۰ مصاحبه منتهی شد. سپس با در نظر گرفتن ۵ متغیر وابسته به جنسیت مشتمل بر، قطع، هم‌پوشانی، پاسخ‌های کمینه‌ای، زمان صحبت و موضوع، داده‌ها از حالت گفتاری به نوشتاری تبدیل شده و تجزیه و تحلیل گردیدند. به منظور یافتن نتایج آماری از آزمون مجذور خی (Chi-Square) استفاده گردیده است. نتایج تجزیه و تحلیل کلام و ارقام حاصل از محاسبات آماری مجذور خی نشان داده‌اند که جنسیت مصاحبه کننده و مصاحبه شونده تأثیر چشمگیری بر گفتمان حاصل از امتحان شفاهی IELTS نداشته است.

۲-۲ تیلر و همکاران (۲۰۰۶)

تیلر و همکاران (۲۰۰۶) در مطالعه خود به بررسی درک نوای عاطفی و زبانی گفتار در جوانان و سالمندان پرداختند. ایشان در این بررسی، گروهی از جوانان و سالمندان را تحت آزمایش قرار دادند تا درک اطلاعات نوای گفتار آنها را در سطوح عاطفی، دستوری (زبانی) و ادراکی مورد سنجش و ارزیابی قرار دهند. نتایج نشان داده است که جوانان و سالمندان در تکالیف ادراکی عملکرد یکسانی دارند، در صورتی که در سالمندان اختلالاتی در تکالیف زیر مشاهده می‌شود: پردازش نوای عاطفی گفتار، استفاده از اطلاعات موقتی برای تجزیه و تحلیل ساختار نحوی، استفاده از تکیه واژگانی برای تشخیص جفت صفت-اسم از اسم‌های مرکب. این یافته‌ها، نوعی اختلال نوایی عمومی را در سالمندان مشخص می‌سازد که نمی‌توان آن را به اختلال اولیه شنوایی نسبت داد. نتیجه این که سالمندان در درک نوای عاطفی گفتار، اختلالاتی را نشان می‌دهند ولی کارایی آنها در تکالیف سنجش پردازش نوایی در سطوح ادراکی و دستوری، همانند جوانان است. چنین نتیجه‌ای این ادعا را تأیید می‌نماید که نوای دستوری و عاطفی گفتار به صورت دو نظام جداگانه شناختی وجود و نمود دارند.

۳-۲ کریستینا ریمارژیک و آنا گرَبوسکا (۲۰۰۶)

کریستینا ریمارژیک و آنا گرَبوسکا در سال ۲۰۰۶ در مطالعه خود با عنوان تفاوت جنسیت در نظارت مغز بر نوای گفتار به بررسی این پرسش پرداخته‌اند که آیا بخش‌های جداگانه‌ای در نیمکره راست، در پردازش انواع مختلف نواخت‌های عاطفی نقش دارند یا خیر؟ ویژگی این پژوهش آن است که در این بررسی، تفاوت‌های جنسیت در توانایی درک نوای گفتار، به عنوان یک متغیر مورد توجه قرار گرفته است. ۵۲ بیمار دارای آسیب در قسمت‌های پیشانی (فرونتال)^۱، گیجگاهی - آهیانه‌ای (temporo-parietal) و زیرقشری^۲ در ناحیه نیمکره راست به عنوان گروه آزمایشی و ۲۶ فرد به عنوان گروه شاهد مورد آزمایش قرار گرفتند تا توانایی آنان برای ارزیابی اطلاعات نوایی در جمله‌های معمولی (خوش ساخت) و در جمله‌های کاذب^۳ ارزیابی شود. در تمامی بیماران، اختلال عمومی پردازش نوای گفتار مشاهده شد، ولی تأثیر آسیب، بیشتر در نوای عاطفی گفتار مشاهده گردید تا در نوای زبانی. در این زمینه، ارتباط درک نوای عاطفی با نوع محرک عاطفی و محل آسیب مغزی جالب توجه است. بیماران دارای آسیب پیشانی (فرونتال) بیشتر در درک نوای خوشحال، بیماران دارای آسیب گیجگاهی - آهیانه‌ای در درک نوای غمگین و بیماران دارای آسیب زیرقشری بیشتر در درک نوای خشمگین دچار اختلال بودند. تأثیرات متفاوت جایگاه آسیب مغزی در کارایی مردان و زنان نیز در این مطالعه لحاظ شده است. آسیب‌های ناحیه پیشانی (فرونتال)، برای زنان بسیار زیان بخش است، در حالی که آسیب‌های زیرقشری به اختلالات بیشتری در مردان می‌انجامد. این مسئله، تفاوت جنسیت را در سازماندهی عملکردهای نوای گفتار در مغز به دست می‌دهد.

۳- روش‌شناسی پژوهش

این بخش به معرفی روش پژوهش، ابزار پژوهش، متغیرهای پژوهش و روش‌های آماری تجزیه و تحلیل داده‌ها می‌پردازد.

1- Frontal

2- Subcortical

3- Pseudo-sentences

۳-۱ روش پژوهش

این پژوهش بصورت نیمه تجربی^۱ و از نوع مقطعی - مقایسه‌ای بوده است.^۲ جامعه آماری، همه فارسی‌زبانان راست دست با دامنه سنی ۱۷ الی ۲۹ سال را شامل می‌شود. برای محاسبه حجم نمونه، مقادیر انحراف معیار در مطالعات مشابه مورد بررسی قرار گرفت. حجم نمونه که با استفاده از انحراف معیار با فرمول زیر^۳ محاسبه شده است، برای هر گروه تحلیلی در نظر گرفته شده است. در این فرمول انحراف معیار ۱/۱، z (ضریب اطمینان ۹۵٪) ۱/۹۶، دقت احتمالی مطلوب (d) ۱ در نظر گرفته شده است. در این مطالعه ۲۴ مرد و ۲۶ زن مورد بررسی قرار گرفتند.^۴

روش نمونه‌گیری، از نوع نمونه‌گیری تصادفی در دسترس بوده است. به عبارت دیگر، کلیه افرادی که شرایط شرکت در آزمون را داشتند، در صورت رضایت به شرکت در پژوهش، در مطالعه شرکت داده شدند. شرایط ورود به مطالعه برای نمونه‌ها عبارتند از: رضایت آزمودنی‌ها، یک زبانه بودن آزمودنی‌ها (چرا که بسیاری از آواهای بی‌معنی در زبان فارسی در زبان‌های دیگر معنی‌دار است)، مادری بودن زبان فارسی برای آزمودنی‌ها و راست دست بودن (به دلیل تفاوت نیمکره غالب مغزی در افراد راست دست و اغلب افراد چپ دست، افراد چپ دست برای همسان بودن نمونه‌ها، از مطالعه خارج شدند).

1- Quasi-experimental

۲- واژه نیمه تجربی برای اولین بار در سال ۱۹۵۷ توسط کمپبل در فرهنگ علوم تربیتی و رفتاری وارد شد. شاید مهمترین انگیزه برای ابداع و اشتقاق این روش از روش تجربی این بود که بر مطالعاتی که بر روی انسان انجام می‌گیرد، تحت کنترل واقعی بودن او مشکل است و به ندرت از او رفتار کاملاً واقعی سر می‌زند. (نادری و سیف نراقی، ۱۳۸۲؛ ۹۲)

$$3- n = \frac{z^2 \sigma^2}{d^2} = \frac{(1.96)^2 (2)^2}{(1)^2} = 15.36$$

۴- زمانی که دو نمونه از دو جامعه مختلف داریم (در این مطالعه زن و مرد) و هدف مقایسه میانگین دو جامعه است، از آزمون تی مستقل استفاده می‌شود. در این آزمون حجم نمونه‌ها تقریباً باید یکسان باشند و نیازی به یکسان بودن اندازه‌های حجم دو نمونه به طور دقیق نیست. در آزمون تی وابسته که دو صفت در یک گروه مورد بررسی قرار می‌گیرد، تعداد متغیرهای مورد مقایسه باید یکسان باشد. (اسماعیلیان، ۱۳۸۵؛ ۲۵۰)

۲-۳ ابزار پژوهش

ابزار پژوهش مورد استفاده «آزمون پردازش نوای عاطفی»^۱ است. هدف از این آزمون ارزیابی توانایی شرکت‌کنندگان (آزمودنی‌ها) برای کشف حالت عاطفی با استفاده از اجزای نوای گفتار در حضور یا عدم حضور اطلاعات معنایی است. در این آزمون، شرکت‌کنندگان باید نوع نوای گفتار را از یک سری جمله که در حالت‌های عاطفی با هم تفاوت دارند، تشخیص دهند.

در این آزمون، از سه نوع آهنگ عاطفی شاد، غمگین و عصبانی استفاده شده است. هر یک از این سه حالت ۸ جمله را در آزمون در برمی‌گیرد و در کل ۲۴ جمله در این آزمون به آزمودنی‌ها ارائه شد. بنابراین، اطلاعات معنایی در این جمله‌ها نهفته است. جمله‌های تولید شده پس از قرائت به وسیله گویشور مرد و زن از یک صافی پایین گذر صوتی عبور داده می‌شوند.^۲ در این حالت بسامدهای بالای ۵۰۰ هرتز در گفتار و همچنین کل اطلاعات بارز زبانی حذف می‌گردد، این در حالی است که تغییرات آهنگین جمله‌ها حفظ می‌شوند. از این رو، در این سری محرک‌ها، اطلاعات معنایی موجود نمی‌باشد. در نهایت، یک سری جمله با استفاده از واژه‌های بی‌معنی که در آنها اطلاعات نوایی شاد، غمگین و عصبانی وجود دارد، ضبط شد (برای هر مورد هشت جمله). این جمله‌ها نیز هیچ اطلاعات معنایی در بر ندارند و معنای جمله‌ها باید بر اساس اطلاعات نوایی تعیین شود.

به طور کلی در این آزمون، ۹ گونه جمله به کار گرفته می‌شود؛

۱. جمله شاد با واژه‌های معنی‌دار
۲. جمله شاد با واژه‌های بی‌معنی
۳. جمله شاد از صافی عبور داده شده
۴. جمله غمگین با واژه‌های معنی‌دار

۱- محرک‌های مورد استفاده در این آزمون، همان محرک‌های استفاده شده در پژوهش ونسا تیلر و همکاران (۲۰۰۶) است که توسط پست الکترونیکی از ایشان درخواست شد و ایشان ضمن ارسال این محرک‌ها اعلام کردند که این محرک‌ها را از مطالعه پل و باوم (۱۹۹۶) اقتباس کرده‌اند. نویسندگان این مقاله پس از ترجمه این محرک‌ها، با استفاده از نظرات استادان و صاحب‌نظران، آن را روا و پایا نمودند.

۲- هر جمله توسط جریان ضعیف در ۵۰۰ هرتز از صافی عبور داده شد تا تمام اطلاعات محسوس زبانی آن حذف گردد. این در حالی است که آهنگ پاره گفتار در آن ثابت ماند. بنابراین، در این مجموعه از محرک‌ها، اطلاعات نوایی وجود نداشت.

۵. جمله غمگین با واژه‌های بی‌معنی
۶. جمله غمگین از صافی عبور داده شده
۷. جمله عصبانی با واژه‌های معنی‌دار
۸. جمله عصبانی با واژه‌های بی‌معنی
۹. جمله عصبانی از صافی عبور داده شده

از حالات فوق ۷۲ جمله حاصل شد (هشت جمله برای هر یک از نه حالت فوق) که یک بار توسط گوینده مرد و یک بار توسط گوینده زن خوانده و ضبط گردید (۱۴۴ جمله) و به صورت تصادفی توسط یک گوشی برای آزمودنی‌ها پخش شد. از شرکت‌کنندگان خواسته شد که برای هر جمله‌ای که می‌شنوند، شاد، غمگین و یا خشمگین بودن آن را تعیین نمایند. در این آزمون، ۱۴۴ جمله مورد استفاده قرار گرفت، ۴۸ جمله با واژه‌های معنی‌دار، ۴۸ جمله مشابه از صافی عبور داده شده و ۴۸ جمله با واژه‌های بی‌معنی که با آهنگ شاد، غمگین یا خشمگین همراه است.

در مرحله روش‌شناختی، پس از در نظر گرفتن کلیه معیارهای حذف و انتخاب و اطمینان از ورود نمونه‌ها به فرایند پژوهش، فرم مشخصات نمونه‌ها توسط پژوهشگر تکمیل شد. این پرسشنامه شامل اطلاعاتی از قبیل سن، جنس، دست غالب، میزان تحصیلات و زبان مادری می‌باشد. نمونه‌ها پس از تکمیل اطلاعات پرسشنامه‌ای وارد فرایند ارائه آزمون‌ها می‌شدند. برای اجرای آزمون‌ها، کلیه آزمون‌ها به صورت ضبط شده بر روی رایانه به فرد ارائه شد. از نمونه‌ها خواسته شد تا پاسخ خود را در پرسشنامه‌ای که در اختیارشان قرار داده شده بود، درج نمایند.

۳-۳ متغیرهای پژوهش

متغیرهای مورد بررسی در پژوهش حاضر به سه دسته متغیرهای مستقل، وابسته و زمینه‌ای تقسیم می‌شوند. متغیرهای وابسته، شامل نمره آزمودنی‌ها در هر یک از آزمون جملات عاطفی، جملات صافی شده (فیلتر شده) و آزمون جملات بی‌معنی بوده و متغیر مستقل، جنس (زن و مرد) می‌باشد.

جدول ۱: متغیرهای پژوهش

| نام متغیر | نوع | مقیاس | ابزار | واحد/ حالات ممکن |
|-------------------------------------------------------------|----------|-------------|----------|---------------------|
| سن | زمینه ای | کمی/نسبی | پرسشنامه | سال |
| جنس | مستقل | کیفی/اسمی | پرسشنامه | زن- مرد |
| میزان تحصیلات | زمینه ای | کمی/رتبه‌ای | پرسشنامه | سال |
| نمره آزمون جملات معنی‌دار شاد با گویشور مرد | وابسته | کمی/اسمی | آزمون | درست، غلط، نمی‌دانم |
| نمره آزمون جملات معنی‌دار غمگین با گویشور مرد | وابسته | کمی/اسمی | آزمون | درست، غلط، نمی‌دانم |
| نمره آزمون جملات معنی‌دار خشمگین با گویشور مرد | وابسته | کمی/اسمی | آزمون | درست، غلط، نمی‌دانم |
| نمره آزمون جملات معنی‌دار شاد با گویشور زن | وابسته | کمی/اسمی | آزمون | درست، غلط، نمی‌دانم |
| نمره آزمون جملات معنی‌دار غمگین با گویشور زن | وابسته | کمی/اسمی | آزمون | درست، غلط، نمی‌دانم |
| نمره آزمون جملات معنی‌دار خشمگین با گویشور زن | وابسته | کمی/اسمی | آزمون | درست، غلط، نمی‌دانم |
| نمره آزمون جملات بی‌معنی شاد با گویشور مرد | وابسته | کمی/اسمی | آزمون | درست، غلط، نمی‌دانم |
| نمره آزمون جملات بی‌معنی غمگین با گویشور مرد | وابسته | کمی/اسمی | آزمون | درست، غلط، نمی‌دانم |
| نمره آزمون جملات بی‌معنی خشمگین با گویشور مرد | وابسته | کمی/اسمی | آزمون | درست، غلط، نمی‌دانم |
| نمره آزمون جملات بی‌معنی شاد با گویشور زن | وابسته | کمی/اسمی | آزمون | درست، غلط، نمی‌دانم |
| نمره آزمون جملات بی‌معنی غمگین با گویشور زن | وابسته | کمی/اسمی | آزمون | درست، غلط، نمی‌دانم |
| نمره آزمون جملات بی‌معنی خشمگین با گویشور زن | وابسته | کمی/اسمی | آزمون | درست، غلط، نمی‌دانم |
| نمره آزمون جملات معنی‌دار غمگین با گویشور مرد فیلتر شده | وابسته | کمی/اسمی | آزمون | درست، غلط، نمی‌دانم |
| نمره آزمون جملات معنی‌دار خشمگین با گویشور مرد فیلتر شده | وابسته | کمی/اسمی | آزمون | درست، غلط، نمی‌دانم |
| نمره آزمون جملات معنی‌دار شاد با گویشور زن فیلتر شده | وابسته | کمی/اسمی | آزمون | درست، غلط، نمی‌دانم |
| نمره آزمون جملات معنی‌دار غمگین با گویشور زن فیلتر شده | وابسته | کمی/اسمی | آزمون | درست، غلط، نمی‌دانم |
| نمره آزمون جملات معنی‌دار خشمگین با گویشور زن فیلتر شده | وابسته | کمی/اسمی | آزمون | درست، غلط، نمی‌دانم |

۳-۴- روش‌های آماری تجزیه و تحلیل داده‌ها

در این مطالعه برای مقایسه دو گروه زن و مرد در هر یک از متغیرهای جدول متغیرهای فوق، آزمون تی مستقل مورد استفاده قرار گرفت. از آنجایی که در این مطالعه متغیر وابسته

(نمره آزمودنی‌های مرد و زن در هر یک از آزمون‌ها) به عنوان یک متغیر در دو گروه (مرد و زن) مورد مقایسه قرار می‌گیرد، نوع آزمون مورد استفاده باید آزمون تی مستقل باشد (حسن‌زاده، ۱۳۸۳: ۲۸۳).

در مطالعات روان‌شناختی و تربیتی؛ معیار پذیرش و رد فرض صفر، در سطح ۵٪ در نظر گرفته می‌شود. و این بدین معنی است که؛ تفاوت در میانگین نمرات دو گروه در کمتر از ۵٪ موارد ناشی از خطاهای نمونه‌گیری است. (پاشا شریفی و نجفی زند، ۱۳۸۰: ۱۹۳).

۴- تحلیل داده‌ها و یافته‌ها

این پژوهش، ۵۰ آزمودنی را با دامنه سنی ۱۷ الی ۲۹ سال و میانگین سنی ۱۹/۶۴ و انحراف معیار ۲/۷ سال مورد بررسی قرار داده است. جنس آزمودنی‌های مورد بررسی، ۲۴ مرد و ۲۶ زن بودند.

برای تحلیل اعداد به دست آمده و تعیین میزان کارایی هر یک از دو جنس در آزمون‌های ادراکی تهیه شده، ابتدا پاسخ‌های آزمودنی‌ها در محیط نرم افزار اس پی اس (SPSS) وارد شد. سپس بر اساس پاسخ صحیح یا غلط، به هر یک از سؤال‌ها نمره‌ای اختصاص داده شد. بدین ترتیب که نمره ۱ برای پاسخ صحیح، نمره صفر برای گزینه «نمی‌دانم» و جهت عدم تأثیر پاسخ‌های تصادفی (شانسی) در نمره آزمون، نمره ۰/۳۳- برای پاسخ غلط در نظر گرفته شد. در ضمن به آزمودنی‌ها توضیح داده می‌شد که آزمون دارای نمره منفی است و در مواردی که از صحیح بودن پاسخ خود مطمئن نیستند، پاسخ نمی‌دانم را علامت بزنند.

جملات ارائه شده به آزمودنی‌ها، شامل سه نوای عاطفی شاد، غمگین و خشمگین بود. (۸ جمله برای هر مورد) هر یک از این موارد یک بار توسط گوینده مرد و یک باری توسط گوینده زن خوانده شد. این جملات یک بار به صورت جملات معنی‌دار با نوای عاطفی ارائه شد و جهت از بین بردن اطلاعات نوایی جملات صافی شده و همچنین از بین بردن اطلاعات معنایی جملات با کلمات بی معنی ارائه شد. (۸ جمله* سه نوع نوای عاطفی* سه نوع اطلاعات معنایی و نوایی* دو گویشور: مجموع ۱۴۴ جمله)

از آنجایی که هدف از این پژوهش، بررسی تفاوت بین دو جنس در نمره‌های آزمون‌های مختلف بود، از آزمون آماری تی مستقل برای مقایسه استفاده شد. در این بخش، نتایج آزمون‌های آماری به تفکیک و با توجه به فرضیه‌های پژوهش آورده می‌شود.

۱-۴ تفاوت کارایی مردان و زنان در درک نوای عاطفی جملات معنی‌دار

برای بررسی تفاوت کارایی بین مردان و زنان در درک نوای عاطفی جملات معنی‌دار از آزمون آماری تی مستقل استفاده شد. برای این منظور کلیه نمرات جملات معنی‌دار حالات عاطفی جمع شد و با آزمون تی مستقل در دو جنس مورد مقایسه قرار گرفت. همانگونه که در جدول ۲ نشان داده شده است؛ تفاوت معنی‌داری در سطح آلفای ۵ درصد در بین دو گروه زن و مرد در درک نوای عاطفی جملات معنی‌دار نشان داده شده است.

جدول ۲: آزمون تی مستقل برای درک نوای عاطفی جملات معنی‌دار در دو گروه مردان و زنان

| سطح معنی‌داری | انحراف معیار | میانگین نمره | تعداد | نمره آزمودنی | |
|---------------|--------------|--------------|-------|-------------------------|---------------------------------|
| | | | | متغیر مورد بررسی (گروه) | |
| ۰/۷۱۴ | ۸/۸ | ۳۷/۳۵ | ۲۴ | مرد | نمره آزمون جملات عاطفی معنی‌دار |
| | ۷/۸ | ۳۶/۳۳ | ۲۶ | زن | |

برای بررسی تأثیر جنس گویشور در کارایی آزمون درک نوای عاطفی گفتار، آزمون تی مستقل برای جملات خوانده شده توسط هر یک از دو گویشور نیز مورد مقایسه قرار گرفت. نکته قابل توجه این که هر دو گویشور جملات یکسانی را با حالات عاطفی شاد، خشمگین و غمگین (هر حالت ۸ جمله) خوانده بودند. به عبارت دیگر در این آزمون مجموع نمرات مربوط به ۲۴ سؤال گویشور مرد با نمرات ۲۴ سؤال گویشور زن در دو گروه مردان و زنان مورد مقایسه قرار گرفت. جدول ۳ و ۴ نتیجه آزمون تی مستقل را نشان می‌دهد.

جدول ۳: آزمون تی مستقل برای درک نوای عاطفی جملات معنی‌دار در دو گروه مردان و زنان با گویشور مرد

| سطح معنی‌داری | انحراف معیار | میانگین نمره | تعداد | نمره آزمودنی | |
|---------------|--------------|--------------|-------|-------------------------|------------------------------------------|
| | | | | متغیر مورد بررسی (گروه) | |
| ۰/۲۲۰ | ۵ | ۱۷/۸ | ۲۴ | مرد | آزمون جملات عاطفی معنی‌دار با گویشور مرد |
| | ۴/۸ | ۱۵/۸ | ۲۶ | زن | |

جدول ۴: آزمون تی مستقل برای درک نوای عاطفی جملات معنی‌دار در دو گروه مردان و زنان با گویشور زن

| سطح معنی‌داری | انحراف معیار | میانگین نمره | تعداد | نمره آزمودنی | |
|---------------|--------------|--------------|-------|-------------------------|-----------------------|
| | | | | متغیر مورد بررسی (گروه) | |
| ۰/۲۵۴ | ۴/۱ | ۱۹/۴ | ۲۴ | مرد | آزمون جملات عاطفی |
| | ۳/۳ | ۲۰/۸ | ۲۶ | زن | معنی‌دار با گویشور زن |

همان گونه که جداول ۳ و ۴ نشان می‌دهد نتایج آزمون در هیچ یک از حالات گویشور مرد و زن نیز معنی‌دار نیست.

۴-۲ تفاوت کارایی مردان و زنان در درک نوای عاطفی جملات بی‌معنی

برای بررسی تفاوت کارایی بین مردان و زنان در درک نوای عاطفی جملات بی‌معنی از آزمون آماری تی مستقل استفاده شد. بر این اساس کلیه نمرات جملات بی‌معنی حالات عاطفی جمع شد و با آزمون تی مستقل در دو جنس مورد مقایسه قرار گرفت. همان گونه که در جدول ۵ نشان داده شده است؛ تفاوت بین دو گروه زن و مرد در درک نوای عاطفی جملات در سطح آلفای ۵ درصد معنی‌دار نشان داده شده است.

جدول ۵: آزمون تی مستقل برای درک نوای عاطفی جملات بی‌معنی در دو گروه مردان و زنان

| سطح معنی‌داری | انحراف معیار | میانگین نمره | تعداد | نمره آزمودنی | |
|---------------|--------------|--------------|-------|-------------------------|------------------|
| | | | | متغیر مورد بررسی (گروه) | |
| ۰/۰۳۸ | ۱۰/۸ | ۲۲ | ۲۴ | مرد | نمره آزمون جملات |
| | ۸/۴ | ۲۹/۵ | ۲۶ | زن | عاطفی بی‌معنی |

برای بررسی تأثیر جنس گویشور در کارایی آزمون درک نوای عاطفی گفتار، جملات بی‌معنی، آزمون تی مستقل برای جملات خوانده شده توسط هر یک از دو گویشور نیز مورد مقایسه قرار گرفت. نکته قابل توجه اینکه هر دو گویشور، جملات بی‌معنی یکسانی را با حالات عاطفی شاد، خشمگین و غمگین (هر حالت ۸ جمله) خوانده بودند. به عبارت دیگر، در این آزمون مجموع نمرات مربوط به ۲۴ سؤال گویشور مرد با نمرات ۲۴ سؤال گویشور زن

در دو گروه مردان و زنان مورد مقایسه قرار گرفت. جدول ۶ و ۷ نتیجه آزمون تی مستقل را نشان می‌دهد.

جدول ۶: آزمون تی مستقل برای درک نوای عاطفی جملات بی‌معنی در دو گروه مردان و زنان با گویشور مرد

| سطح معنی‌داری | انحراف معیار | میانگین نمره | تعداد | نمره آزمودنی | |
|---------------|--------------|--------------|-------|-------------------------|-----------------------|
| | | | | متغیر مورد بررسی (گروه) | |
| ۰/۰۰۳ | ۴/۶ | ۸/۹ | ۲۴ | مرد | آزمون جملات عاطفی |
| | ۳/۳ | ۱۳/۲ | ۲۶ | زن | بی‌معنی با گویشور مرد |

جدول ۷: آزمون تی مستقل برای درک نوای عاطفی جملات بی‌معنی در دو گروه مردان و زنان با گویشور زن

| سطح معنی‌داری | انحراف معیار | میانگین نمره | تعداد | نمره آزمودنی | |
|---------------|--------------|--------------|-------|-------------------------|----------------------|
| | | | | متغیر مورد بررسی (گروه) | |
| ۰/۲۱۴ | ۶/۳ | ۱۳/۱ | ۲۴ | مرد | آزمون جملات عاطفی |
| | ۶/۱ | ۱۵/۸ | ۲۶ | زن | بی‌معنی با گویشور زن |

همانگونه که جداول ۶ و ۷ نشان می‌دهد، نتایج آزمون در حالات گویشور مرد معنی‌دار بوده و در حالت گویشور زن معنی‌دار نیست. این مطلب بیانگر این است که معنی‌داری تفاوت درک نوای عاطفی گفتار در جملات بی‌معنی در دو جنس مربوط به تفاوت مذکور در وضعیت گویشور مرد است.

۴-۳ تفاوت کارایی مردان و زنان در درک نوای عاطفی جملات صافی شده

برای بررسی تفاوت کارایی بین مردان و زنان در درک نوای عاطفی جملات صافی شده از آزمون آماری تی مستقل استفاده شد. بر این اساس کلیه نمرات جملات صافی شده حالات عاطفی جمع شد و با آزمون تی مستقل در دو جنس مورد مقایسه قرار گرفت. همان گونه که در جدول ۸ نشان داده شده است؛ تفاوت بین دو گروه زن و مرد در سطح آلفای ۵ درصد در درک نوای عاطفی جملات معنی‌دار نشان داده نشده است.

جدول ۸: آزمون تی مستقل برای درک نوای عاطفی جملات صافی شده در دو گروه مردان و زنان

| سطح معنی‌داری | انحراف معیار | میانگین نمره | تعداد | نمره آزمودنی | |
|---------------|--------------|--------------|-------|-------------------------|---------------------------------|
| | | | | متغیر مورد بررسی (گروه) | |
| ۰/۳۵۵ | ۸ | ۲۱/۲ | ۲۴ | مرد | نمره آزمون جملات عاطفی فیلترشده |
| | ۱۰/۹ | ۱۷/۶ | ۲۶ | زن | |

برای بررسی تأثیر جنس گویشور در کارایی آزمون درک نوای عاطفی گفتار جملات فیلترشده، آزمون تی مستقل برای جملات خوانده شده توسط هر یک از دو گویشور نیز مورد مقایسه قرار گرفت. نکته قابل توجه این که هر دو گویشور جملات بی‌معنی یکسانی را با حالات عاطفی شاد، خشمگین و غمگین (هر حالت ۸ جمله) خوانده بودند. به عبارت دیگر در این آزمون مجموع نمرات مربوط به ۲۴ سؤال گویشور مرد با نمرات ۲۴ سؤال گویشور زن در دو گروه مردان و زنان مورد مقایسه قرار گرفت. جدول ۹ و ۱۰ نتیجه آزمون تی مستقل را نشان می‌دهد.

جدول ۹: آزمون تی مستقل برای درک نوای عاطفی جملات فیلترشده در دو گروه مردان و زنان با گویشور مرد

| سطح معنی‌داری | انحراف معیار | میانگین نمره | تعداد | نمره آزمودنی | |
|---------------|--------------|--------------|-------|-------------------------|------------------------------------------|
| | | | | متغیر مورد بررسی (گروه) | |
| ۰/۷۲ | ۵ | ۹/۳ | ۲۴ | مرد | آزمون جملات عاطفی فیلترشده با گویشور مرد |
| | ۵ | ۸/۶ | ۲۶ | زن | |

جدول ۱۰: آزمون تی مستقل برای درک نوای عاطفی جملات فیلترشده در دو گروه مردان و زنان با گویشور زن

| سطح معنی‌داری | انحراف معیار | میانگین نمره | تعداد | نمره آزمودنی | |
|---------------|--------------|--------------|-------|-------------------------|-----------------------------------------|
| | | | | متغیر مورد بررسی (گروه) | |
| ۰/۱۸۱ | ۳/۷ | ۱۲ | ۲۴ | مرد | آزمون جملات عاطفی فیلترشده با گویشور زن |
| | ۵/۹ | ۹/۴ | ۲۶ | زن | |

همان‌گونه که جداول ۹ و ۱۰ نشان می‌دهد نتایج آزمون در حالات گویشور مرد و زن معنی‌دار نمی‌باشد.

۵- نتیجه

این مطالعه با هدف بررسی مقایسه درک نوای عاطفی گفتار در دو جنس انجام گرفته است. پس از تحلیل داده‌ها، نشان داده شد که فرضیه‌هایی که در ابتدای پژوهش مطرح شد، اثبات گردید. بدین‌صورت که زنان در درک نوای عاطفی گفتار نسبت به مردان کارایی بالاتری دارند و این تفاوت کارایی نسبت به تغییر جنس گویشور ثابت است.

بر اساس یافته‌های پژوهش حاضر کارایی زنان در درک نوای عاطفی گفتار بالاتر است. کاربرد اولیه این یافته در آموزش است. برای آموزش زبان به زنان می‌توان از متون با نوای عاطفی و یا غیر عاطفی استفاده کرد. کما این که در یادگیری زبان توسط کودکان نیز ابتدا تفسیر و درک اطلاعات نوایی آموخته می‌شود.

کاربرد دیگر یافته پژوهش حاضر در آزمون است. بر اساس این یافته به نظر می‌رسد در آزمون‌های درک مطلب شنیداری قضاوت زنان در مورد نوای جمله قوی‌تر از مردان است. برای فراهم نمودن شرایط عادلانه آزمون ارائه اطلاعات باید متننی بر اطلاعات معنایی باشد. به عبارت دیگر، درک مطالبی همراه با نوای گفتار در زنان بهتر از مردان است و اعتبار سؤالاتی که مبتنی بر اطلاعات نوایی است و یا فرد می‌تواند مبتنی بر اطلاعات نوایی به آنها پاسخ دهد، زیر سؤال می‌رود.

مطالعه حاضر نشان داد درک نوای عاطفی در زنان در شرایطی که گوینده مرد است، بهتر می‌باشد. یکی از کاربردهای دیگر مطالعه حاضر این است که در آزمون‌های درک مطلب بهتر است از گوینده مرد استفاده شود. ضمن اینکه در درمان اختلالات درکی نیز درمانگر مرد می‌تواند مؤثرتر باشد.

کاربرد دیگر مطالعه حاضر استفاده از یافته‌های این پژوهش در مطالعات آینده است. در پژوهش حاضر نشان داده شد که تفاوت زن و مرد زمانی بارزتر است که اطلاعات معنایی حذف شود. بر این اساس برای سایر مطالعات پیشنهاد می‌شود که محرک‌های مورد استفاده بی‌معنی باشد تا قابلیت استخراج تفاوت بین دو جنس را دارا باشد.

Bibliography

- Ahlsén, E. (2006). *Introduction to Neurolinguistics*. Amsterdam: John Benjamin's Publishing Company.
- Amunts, K., A. Schleicher, A. Ditterich, & K. Zilles. (2000). Postnatal changes in cytoarchitectonic asymmetry of Broca's region. Retrieved August 4, 2008, from http://www.sciencedirect.com/science?_ob=ArticleListURL&_method=list&_ArticleListID=774014374&_sort=d&view=c&_acct=C000050221&_version=1&_urlVersion=0&_userid=10&md5=f6620aba7f05fd3bd88b6d1a57b3a46e.
- Eckert, P. and S. McConnell-Ginet. (1992). *Communities of practice: where language, gender, and power all live*. In Kira Hall, Mary Bucholtz, and Birch Moonwomon (eds), *Locating Power*. Proceedings of the Second Berkeley Women and Language Conference. 89- 99. Berkeley, CA: Berkeley University.
- Eero Palle, V. (2004). *Sex differences in cognitive functions: a study of same- sex and opposite- sex twin pairs*. thesis of master of psychology, University of Helsinki.
- Esmaeelian, Mehdi. (1385/2007). *Rahnama ye jame-e SPSS* (complete instruction for SPSS). Tehran: Dibagaran Publications. 4th edition.
- Fayaz, Ebrahim. & Zohreh Rahbari. (1385/ 2007). "Seda ye zanane dar adabiat e moaser e Iran (Female's voice in contemorary literature of Iran)". *Pajuhesh –e Zanan*. 23-50.
- Fischer, A. H., et. al. (2004). "Gender and culture differences in emotion". *Emotion*, 4; 87-94.
- Hasan zadeh, Ramezan. (1383/ 2005). *Ravesh Haye Tahghigh dar Olum e Raftari* (Searching Methods in Behavioral Sciences). Tehran: Savalan Publications
- Kimura, D. (1992). "Sex differences in the Brain". *Scientific American*, 267 (3), 119-125.
- Kring, A. M., & A. H. Gordon. (1998). "Sex differences in emotion: Expression, experience, and physiology". *Journal of Personality and Social Psychology*. 74: 686-703.
- Meshkatodini, Mehdi. (1377/ 1998). *Saxt- e Avaee ye Zaban* (Phonetic Structure of Language). Mashad: University of Firdowsi Publications. 4th ed.
- Parsons, T.D.,et. al. (2004). "Sex differences in mental rotation and spatial rotation in a virtual environment". *Neuropsychologia*, 42, 555-562.
- Pasha Sharifi, Hasan. & J. Najafi Zand. (1380/2001). *Ravesh haye amari dar olum e Raftari* (Statistical Methods in Behavioral sciences). Tehran: Soxan Publications. 190-193.
- Naderi. Ezatolah. & M. Seif Naraghi. (1382/ 2003). *Ravesh Tahghigh va Chegunegi Arzeshyabi an dar Olum e Ensani* (Searching Method and the Ways of Evaluating It in Human Sciences). Tehran: Badr publications. 90-93.

- Pell, M. D., & S. R. Baum. (1997). "Unilateral brain damage, prosodic comprehension deficits, and the acoustic cues to prosody". *Brain and Language*, 57: 195–214.
- Rymarczyk, K., & A. Grabowska. (2006). "Sex differences in Brain control of prosody". *Journal of Neuropsychologia*. 921-930.
- Shaywitz BA, et al. (1995). "Sex differences in the functional organization of the brain for language". *Nature*, 373: 607–609.
- Tucker, D. M., R. T. Watson, & K. M. Heilman. (1997). "Discrimination and evocation of affectively intoned speech in patients with right parietal disease". *Neurology*, 27: 947–950.