

ساخت و تعیین ویژگی‌های روان‌سنجی آزمون حرکات بیانگر در افراد زبان‌پریش

محمد ابهریان^۱ (دانشجوی دکتری زبان‌شناسی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات)
حسن عشایری^{۲*} (استاد گروه عصب‌روان‌شناسی، دانشکده علوم توانبخشی، دانشگاه علوم پزشکی ایران)
ارسلان گلفام^۳ (استاد گروه زبان‌شناسی، دانشگاه تربیت مدرس)
علی جهان^۴ (دانشیار گروه گفتاردرمانی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز)

تاریخ دریافت مقاله: ۱۴۰۰/۰۴/۰۱، تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۰۳/۲۸، تاریخ انتشار: تابستان ۱۴۰۱

چکیده: حرکات بیانگر نوعی مشخصه جهانی ارتباط انسانی است که برای ابراز یا تفسیر گفتار همراه با گفتار یا بدون آن کدگذاری می‌شود و با وجود اینکه میزان و نوع آن متفاوت است، با این حال در هر فرهنگی دیده می‌شود. استفاده از حرکات بیانگر و نقش آن در زندگی انسان همواره مورد توجه بشر بوده است و از حرکات دست و صورت به منظور تسهیل در برقراری ارتباط استفاده می‌کرده است. مرور منابع نشان داد که تاکنون آزمونی برای ارزیابی حرکات بیانگر طراحی نشده است. هدف از پژوهش حاضر، ساخت آزمون حرکات بیانگر برای درمان بیماران زبان‌پریش است. بدین منظور ابتدا تصاویری طراحی شد و در طراحی تصاویر مواردی از قبیل فلجی دست و پا در نظر گرفته شد. برای تعیین روایی محتوایی گزینه‌های طراحی شده از دو شاخص CVI و CVR استفاده شد که هیئت کارشناسی در این آزمون ۱۵ زبان‌شناس و گفتاردرمانگر بود. مطابق جدول تصمیم‌گیری لاوشه برای تعیین نسبت روایی محتوایی (CVR) گزینه‌های بالای ۰/۴۹ و برای تعیین شاخص روایی محتوایی (CVI) نیز گزینه‌های بالای ۰/۷۹ انتخاب شدند. آزمون ساخته شده بر روی ۵۱ بیمار زبان‌پریش با

1. abharian.m@tbzmed.ac.ir

2. ashayeri.h@iums.ac.ir

* نویسنده مسئول

3. golfamarsalan@gmail.com

4. jahana@tbzmed.ac.ir

میانگین سنی ۵۱ سال و ۱۵۳ فرد سالم با میانگین سنی ۵۰ سال اجرا شد. از ۴۱ بیمار زبان‌پریش و ۱۰۵ نفر فرد سالم بازآزمون گرفته شد ($ICC=0/94$) و نمرات ۴۲ نفر آزمودنی و ۱۳۶ نفر فرد سالم توسط دو ارزیاب مورد بررسی قرار گرفت ($r=0/91$). ضریب همسانی درونی آزمون (آلفای کرونباخ) $0/96$ بود و اعتبار همه زیر آزمون‌ها بالای $0/91$ بود که نشان می‌دهد همه گویه‌ها نقش یکسانی در نمره کل دارند و در صورت حذف یک گویه آلفا به‌طور معنادار افزایش نمی‌یابد.

کلیدواژه‌ها: حرکات بیانگر، زبان‌پریش، ویژگی‌های روان‌سنجی.

۱ مقدمه

زبان‌پریشی^۱ به‌عنوان یک اختلال ارتباطی اکتسابی در نظر گرفته می‌شود که در اثر آسیب مغزی به‌وجود می‌آید و برای فرد مبتلا و اطرافیان وی ایجاد ناتوانی می‌کند (چپی^۲، ۲۰۰۸؛ به‌نقل از احمدی، قسیسین و شفیع، ۱۳۹۹). آسیب وارده به واژه‌یابی یا نامیدن، اختلال در فعالیت ذهنی انتخاب یا بازیابی واژه برای بیان شفاهی است که در بعضی از بیماران زبان‌پریش مشاهده می‌شود و به‌لحاظ بالینی متداول‌ترین علامت بدعملکردی زبان است که حضورش به‌طور معمول از طریق تکالیف نامیدن در مواجهه ارزیابی می‌شود (لاپوینت^۳، ۲۰۱۱).

مطالعات عصب روان‌شناسی^۴ این نکته را نشان می‌دهند که بین گفتار و حرکات بیانگر^۵ مبانی عصبی مشترکی وجود داشته و هر دو در منطقه بروکا^۶ قرار دارند و به همین علت در درمان بیماران زبان‌پریش از حرکات بیانگر بهره می‌جویند. همچنین خود بیماران زبان‌پریش نیز در روزهای اول پس از اختلال بسته به شدت آسیب وارده از حرکات بیانگر برای رفع نیازهای اساسی و ارتباط به‌عنوان یک رویکرد جبرانی نقص گفتار به‌خصوص در واژه‌یابی استفاده می‌کنند (ویلمز^۷ و هاگورت^۸، ۲۰۰۷).

1. aphasia
3. L. LaPointe
5. gesture
7. R. M. Willems

2. R. Chapey
4. neuropsychology
6. Broca
8. P. Hagoort

درمان آنومی^۱ یا اختلال در بازیابی کلمه از دیرباز مورد توجه آسیب‌شناسان گفتار و زبان بوده و روش‌های مختلفی را در این امر مورد بررسی قرار داده‌اند. یکی از روش‌هایی که همواره مورد توجه بوده، استفاده از روش تسهیل‌سازی حرکات بیانگر^۲ است (یوسفی، یادگاری و بخشی، ۱۳۹۳). شکل و حرکت دست با قابلیت شناسایی گسترده که معانی متعارف و ثابتی را کدگذاری کرده و در همه جوامع تقریباً یکسان است را حرکات بیانگر نمادین می‌گوییم و اصطلاحات دیگری نیز مانند نشانه‌ها، حرکات بیانگر خودکار^۳ و حرکات بیانگر رمزی نیز برای اشاره به آن به کار می‌روند. این حرکات اغلب اوقات در غیاب گفتار رخ می‌دهند و حتی ممکن است همراه با گفتار نیز باشند. حرکات بیانگر نمادین از نظر شکل و معنا دارای قواعد ثابت و متعارفی هستند و اگر تلفظ کلمات و این حرکات با معنای یکسان توسط یک سیستم واحد کنترل شوند، باهم در تعامل خواهند بود (یوسفی، یادگاری و بخشی، ۱۳۹۳).

حرکات بیانگر بسته به فرهنگ مختلف افراد و همچنین میزان و نوع حرکات بیانگر تولیدی انواع متفاوتی دارند و منشأ و کارکردهای متفاوتی نیز دارند. طبقه‌بندی حرکات بیانگر اولین بار توسط ایفرن^۴ در سال ۱۹۴۱ مطرح شد و امروزه نیز همه طبقه‌بندی‌ها از همین طبقه‌بندی ایفرن تبعیت می‌کنند و شامل حرکات بیانگر نمادین، اشاره‌ای و حرکتی و واژگانی است (رایمر^۵ و همکاران، ۲۰۱۲). از کارکردهای حرکات بیانگر می‌توان به نقش ارتباطی و بازیابی واژگانی اشاره کرد. حرکات بیانگر واژگانی به وسیله شکست در بازیابی واژگانی شروع می‌شوند و زمانی که کلمه در حال جستجو در دسترس قرار گرفت، تمام می‌شوند (کراوس^۶، چن^۷ و گاتفکسنوم^۸، ۲۰۰۰؛ به نقل از یوسفی، یادگاری و بخشی، ۱۳۹۳). همچنین، مشخص شده است که محدودکردن تولید حرکات بیانگر روی گفتار اثر سوء می‌گذارد. این یافته‌ها از این فرض حمایت می‌کنند که همراهی حرکات بیانگر با گفتار خودانگیخته می‌تواند دسترسی به واژگان ذهنی را تسهیل کند (چی،

1. naming
3. Autonomous
5. A. M. Raymer
7. Y. Chen

2. gestural facilitation
4. Ifern
6. R. M. Krauss
8. R. F. Gotfexnum

۲۰۰۰؛ راوشرا^۱، کراوس و چن، ۱۹۹۶).

سه دیدگاه عمده در مورد رابطه بین حرکات بیانگر و گفتار وجود دارد: در دیدگاه اول، حرکات بیانگر و گفتار سیستم‌های ارتباطی مستقل و مجزایی هستند که براساس این دیدگاه، کارکردهای حرکات بیانگر در غیاب موقتی یا شکست گفتار یا مواقعی که فرد در بیان افکار با کلمات ناتوان است یا بازنمایی کلمه دشوار است، به‌عنوان یک سیستم پشتیبان یا کمکی عمل می‌کند؛ در دیدگاه دوم، حرکات بیانگر و گفتار، سیستم ارتباطی واحدی را تشکیل می‌دهند؛ زیرا این دو به فرایندهای تفکر یکسانی مرتبط‌اند، گرچه تظاهر کیفیت‌شان فرق می‌کند که در این دیدگاه حرکات بیانگر با ساختار، معنا و زمان‌بندی زبان شفاهی ارتباط دارد و در نتیجه، گفتار و حرکات بیانگر همواره باهم همراه‌اند. در دیدگاه سوم، حرکات بیانگر در افرادی که گفتار ندارند، مانند افراد دچار کم‌شنوایی عمیق، که از زبان اشاره استفاده می‌کنند، نقش جبرانی دارند (رایمر و همکاران، ۲۰۱۲).

تاکنون آزمون‌های متنوعی برای ارزیابی جنبه‌های مختلف گفتار و زبان در زبان‌های مختلف طراحی شده است که می‌توان به ۲۵۱ مورد از سال ۱۹۷۰ تا ۲۰۰۷ میلادی اشاره کرد. ۵۴ مورد از این آزمون‌ها مربوط به ارزیابی واج‌شناسی/تولیدی کودکان، ۱۴ آزمون مربوط به ارزیابی زبان بیانی کودکان، ۴۳ آزمون مربوط به ارزیابی زبان بیانی بزرگسالان و ۱۴ آزمون مربوط به ارزیابی طیف اوتیسم است (ترامشلو و همکاران، ۱۳۸۹). شاکری و همکاران (۱۳۹۳) نیز ۱۴ آزمون غربالگری آفازی را از سال ۱۹۴۹ تا ۲۰۱۲ گزارش کرده‌اند. در حیطه آزمون زبانی بزرگسالان آزمونی که مربوط به حرکات بیانگر باشد تا سال ۲۰۲۱ گزارشی یافت نشد.

در داخل کشور نیز مطالعات در حوزه عصب‌شناختی زبان و تدوین آزمون‌های زبان‌پریشی در خلال جنگ تحمیلی عراق علیه ایران بر روی مجروحان جنگی که دچار زبان‌پریشی شده بودند، آغاز شد و نخستین آزمون زبان‌پریشی فارسی با عنوان «آزمون زبان‌پریشی فارسی» در سال ۱۳۷۲ توسط نیلی‌پور در دانشکده علوم توانبخشی طراحی و توسط انتشارات دانشگاه علوم پزشکی چاپ شد. براساس نتایج این پژوهش، اعتبار کل آزمون ۰/۹۳ به دست آمده است. از نظر ساختاری، بین مهارت‌های آزمون، همبستگی معناداری وجود دارد و همچنین خرده‌آزمون‌های هر مهارت از همبستگی متوسط تا بالایی برخوردار است (۰/۷۶-۰/۳= r). از طرفی، نتایج عملکرد انواع زبان‌پریشی در هریک از مهارت‌های زبانی، نشان‌دهنده انطباق بالای آزمون بود (۰/۸۳-).

$(r=0.36)$.

نسخه فارسی آزمون زبان‌پریشی WAB با عنوان نسخه بالینی آزمون تشخیصی زبان‌پریشی فارسی^۱ نیز برای غربالگری و ارزیابی شدت اختلال‌های اکتسابی زبانی بزرگسالان فارسی‌زبان دارای ضایعه مغزی توسط نیلی‌پور طراحی شد که از نظر ساختار و محتوا از آزمون WAB گرفته شده ولی روایی و پایایی آن با زبان و فرهنگ فارسی تطبیق دارد. پایایی آزمون - بازآزمون در آزمون فوق ۰/۶۵ و سازگاری درونی آزمون ۰/۷۱ است و از نظر ساختاری بین مهارت‌های آزمون همبستگی معناداری وجود دارد (نیلی‌پور، پورشهبازی و قریشی، ۱۳۹۴).

آزمون غربالگری بالینی زبان‌پریشی ترکی آذری در سال ۱۳۹۵ توسط صالحی و همکاران در دانشکده علوم توانبخشی تبریز طراحی و ساخته شد. این آزمون پس از آزمون دوزبانه BAT که به زبان ترکی کار شده، دومین آزمون در این حوزه است که در داخل کشور طراحی و ساخته شده است ولی به لحاظ ماهیت اولین در نوع خود است چرا که آزمون دوزبانه BAT که به زبان ترکی آذری طراحی شده آزمون زبان‌پریشی بوده ولی این آزمون برای غربالگری طراحی شده و هدف از آن غربالگری و تشخیص افراد سالم از زبان‌پریش است. روایی صوری و محتوایی آزمون فوق بالای ۰/۸۲، همسانی درونی آزمون ۰/۹۰ و از نظر ساختاری بین مهارت‌های آزمون همبستگی معناداری وجود دارد (صالحی و همکاران، ۱۳۹۵).

توجه به کیفیت روان‌سنجی در طراحی، ساخت و ترجمه یک ابزار بسیار مهم و حائز اهمیت است. از ویژگی‌های مهم در آزمون‌های استاندارد، داشتن دستورالعمل معین، روایی و پایایی بالا که دو ویژگی اصلی و اساسی روان‌سنجی است و شیوه امتیازدهی منطقی و هنجار شده است. (کولتون^۲ و کاورت^۳، ۲۰۰۷). بیشتر ابزارهای طراحی شده در زمینه سلامت به اعتبار^۴ و پایایی^۵ پرداخته‌اند و در انجام پایایی بیشتر به همبستگی درونی^۶ و گاه ثبات^۷ بسنده کرده‌اند و برخی از معیارهای روان‌سنجی مثل تکرارپذیری^۸ را مد نظر قرار نداده‌اند (افشار و همکاران، ۲۰۰۵).

روایی محتوایی نشان‌دهنده کامل و جامع بودن آزمونی است که ادعای آن را دارد و در واقع

1. P- DAB-AQ1
3. R. W. Covert
5. reliability
7. stability

2. D. Colton
4. validity
6. internal Consistency
8. reproducibility

نماینده کامل آن مهارتی است که آزمون درصدد اندازه‌گیری آن است. هدف از روایی محتوا، کسب اطمینان از توانایی ابزار برای سنجش پدیده‌ای (مفهومی) است که ادعای سنجش آن را دارد. در واقع، روایی محتوا نشان می‌دهد که آیا گویه‌های پرسشنامه ویژگی مورد نظر را به‌طور جامع پوشش می‌دهند یا خیر؟ (والترز^۱، استریکلند^۲ و لنز^۳، ۲۰۱۰: ۲۴). روایی محتوا با رجوع به نظر کارشناسان هیئت کارشناسی مورد بررسی قرار می‌گیرد. برای بررسی روایی محتوایی از کارشناسانی باید استفاده شود که دانش و تخصص کافی در حوزه مورد نظر دارند تا فرایند تأمین روایی محتوا مطمئن‌تر پیش رود. همچنین از کارشناسان درخواست می‌شود تا پس از مطالعه دقیق ابزار، دیدگاه‌های اصلاحی خود را به‌صورت کتبی ارائه کنند (افشار و همکاران، ۲۰۰۵). چند روش برای بررسی روایی محتوا وجود دارد. در آزمون حرکات بیانگر از روش لاوشه^۴ (۱۹۷۵) برای تعیین روایی محتوایی استفاده شد.

با توجه شیوع روزافزون سکتة مغزی که عمده‌ترین عامل زبان‌پریشی است و همچنین نبود آزمونی که حرکات بیانگر را بررسی کند، بر آن شدیم تا چنین آزمونی را طراحی کنیم. آزمون حرکات بیانگر از دو زیربخش با عنوان‌های درک حرکتی^۵ و بیان حرکتی^۶ تشکیل شده است که در طرح‌ریزی درمان نقش بسزایی دارد. با معلومات این آزمون، درمانگر می‌تواند توانایی فرد زبان‌پریش در استفاده از روش‌های ارتباط جایگزین^۷ را بسنجد.

۲ روش پژوهش

تحقیق حاضر یک مطالعه توصیفی-تحلیلی و روان‌سنجی است. هدف از پژوهش حاضر طراحی آزمونی برای بررسی حرکات بیانگر در افراد زبان‌پریش است و در دو آیتم اجرا شده است. در آیتم اول، ابتدا مراحل آزمون و سیستم نمره‌گذاری طراحی و ساخته شد. آزمون حرکات بیانگر از دو زیربخش با عنوان‌های درک حرکتی و بیان حرکتی تشکیل شده است. در خرده‌آزمون اول با نام درک حرکتی از آزمودنی خواسته می‌شود که با توجه به حرکات بیانگر آزمونگر تصویر مناسب را انتخاب کند. منطق طراحی این قسمت دستیابی غیرسمبولیک به بازنمایی ذهنی است و با معلومات این

1. C. F. Waltz
3. E. R. Lenz
5. gestural comprehension
7. alternative communication

2. O. L. Strickland
4. C. H. Lawshe
6. gestural expression

قسمت درمانگر می‌تواند توانایی فرد زبان‌پیش به استفاده از روش‌های ارتباط جایگزین را بسنجد. در خرده‌آزمون دوم با نام بیان حرکتی از آزمودنی خواسته می‌شود که کارکرد تصاویر را با حرکات بیانگر نشان دهد. منطق طراحی این بخش دستیابی غیرسمبولیک به بازنمایی ذهنی و مهارت عملکرد اجرایی فرد است و با معلومات این قسمت درمانگر می‌تواند توانایی فرد زبان‌پیش در استفاده از روش‌های ارتباط جایگزین را بسنجد و همچنین اختلال همراه مانند آپراکسی اندام را نیز بررسی کند. سیستم نمردهمی آزمون نیز در هر دو خرده‌آزمون یکسان و به صورت زیر است: (درست جواب دهد = ۲)، (عدم جواب = ۰)، (درست جواب ندهد ولی بلافاصله اصلاح کند = +۱)، (درست جواب ندهد = -۱).

سیستم نمردهمی آزمون حرکات بیانگر مخصوص این آزمون است و تحلیل بالینی مربوط به خود را دارد؛ بدین صورت که از نمرات مثبت و منفی نیز در سیستم نمردهمی آزمون استفاده شده که نمرات مثبت نشان‌دهنده خودآگاهی و پایش خطا بعد از ارائه پاسخ و نمرات منفی نشان‌دهنده ضعیف بودن خودآگاهی و پایش خطا پیش از ارائه پاسخ است. بدین ترتیب می‌توان با استفاده از نمرات مثبت و منفی کمیت و کیفیت خطاها را تحلیل کرد و در برنامه‌ریزی درمانی بهره جست.

برای تعیین روایی محتوایی گزینه‌های ساخته‌شده و روایی سیستم نمره‌گذاری از دو شاخص (CVR) و (CVI) استفاده شد. پنل کارشناسان در این آزمون متشکل از ۱۵ زبان‌شناس و گفتاردرمانگر بود (هشت نفر زبان‌شناس و هفت نفر گفتاردرمانگر) که مطابق جدول تصمیم‌گیری لاوشه حداقل مقدار روایی برای تعیین روایی محتوایی CVR گزینه‌های بالای ۰/۴۲ برای آیتم «ضروری است» انتخاب شدند و برای تعیین روایی محتوایی CVI گزینه‌های بالای ۰/۷۹ برای تجمیع امتیازات موافق برای هر مرحله که امتیاز «مرتبط اما نیاز به بازبینی» و «کاملاً مرتبط» انتخاب شدند (حاجی‌زاده و اصغری، ۱۳۹۰). و در نهایت، بهترین گزینه‌ها برای درج در نسخه نهایی انتخاب شدند. سپس گزینه‌های نهایی بر روی پنج نفر فرد زبان‌پیش و ۱۵ نفر فرد عادی به منظور رفع اشکال در سؤالات آزمون به صورت پایلوت اجرا شد؛ بدین صورت که ابتدا آزمون ساخته‌شده بر روی افراد سالم (۱۵ نفر) پایلوت شد و مواردی که افراد سالم نمی‌توانستند تشخیص دهند و موارد ابهام‌انگیز از آزمون حذف شد و سپس بر روی افراد زبان‌پیش (پنج نفر) پایلوت شد و مواردی مانند فلجی دست و پا نیز با توجه به وضعیت جسمانی افراد زبان‌پیش در نظر گرفته شد و موارد سخت از آزمون کنار گذاشته و گزینه‌های نهایی انتخاب شدند.

در مرحله دوم، برای تعیین ویژگی‌های روان‌سنجی آزمون، ابتدا روایی آزمون-بازآزمون مورد

بررسی قرار گرفت که بدین منظور از ۴۱ آزمودنی زبان‌پریش و ۱۰۵ فرد سالم به فاصله زمانی یک هفته تا ده روز بازآزمون گرفته شد. سپس برای تعیین روایی بین دو ارزیاب نمرات ۴۲ فرد زبان‌پریش و ۱۳۶ فرد سالم دوباره توسط ارزیاب دوم بررسی و نمره‌دهی شد. و در آخر، همخوانی درونی آزمون مورد بررسی قرار گرفت که بدین منظور، هم‌سازی درونی سؤالات با کل آزمون از طریق آلفای کرونباخ محاسبه شد.

حداقل حجم نمونه پس از پایلوت اولیه ۵۰ نفر فرد زبان‌پریش (همه انواع زبان‌پریشی) و ۱۵۰ نفر فرد سالم تعیین شد. پایایی آزمون ساخته‌شده بر روی ۵۴ فرد زبان‌پریش از بین مراجعان کلینیک دانشکده توانبخشی و بیمارانی که از بیمارستان امام رضا و رازی تبریز معرفی شده بودند، در بازه زمانی ده ماهه در سال ۹۸ مطابق معیارهای ورود تحقیق و ۱۵۴ نفر فرد سالم از مراجعان کلینیک ... به صورت نمونه‌گیری در دسترس انتخاب شدند. سه آزمودنی زبان‌پریش و یک فرد سالم در میانه آزمون از همکاری انصراف دادند و آزمون ساخته‌شده بر روی ۵۱ بیمار زبان‌پریش با میانگین سنی ۵۱ سال و میانگین ۱۰۴ روز بعد از سکته و همچنین ۱۵۳ فرد سالم با میانگین سنی ۵۰ سال اجرا شد.

۳ معیارهای ورود و خروج

۱-۳ معیارهای ورود

- ۱- راست دست باشد که تعیین دست برتری توسط آزمون دست برتری آنت نسخه ترکی آذری انجام شد.
- ۲- زبان مادری آنها ترکی آذری باشد.
- ۳- سکته محدود به نیمکره چپ مغز باشد.
- ۴- در فاز حاد سکته مغزی نباشند و حداقل سه ماه از وقوع سکته مغزی گذشته باشد.
- ۵- آزمودنی هوشیار باشد که بررسی از طریق پرسشنامه^۱ NIHSS انجام شد.
- ۶- حداکثر سن ۶۰ سال باشد. چون در سنین کهنسالی آزمودنی ممکن است غیر از زبان‌پریش اختلالات شناختی نیز داشته باشد.
- ۷- عدم ابتلا به دمانس، صرع، پارکینسون، اختلالات ذهنی، رشدی، یادگیری و آزمودنی‌های روانزاد.

- ۸- عدم ابتلا به ریسک فاکتورهای فشارخون و دیابت.
 ۹- سابقه روان‌پریشی از قبیل اسکیزوفرنی و... که منجر به بستری شدن شود نداشته باشد.
 ۱۰- سابقه شوک درمانی، تصادف یا وجود تومور که منجر به بیهوشی شود نداشته باشد.

۲-۳ معیارهای خروج

- ۱- عدم هوشیاری آزمودنی که تعیین آن توسط معیار هوشیاری گلاسکو انجام شد.
 ۲- عدم تمایل آزمودنی به ادامه همکاری، بروز مشکلات عاطفی در حین آزمون و عدم سلامت وضعیت شناختی از مواردی بود که باعث خروج آزمودنی‌ها از مطالعات شد.
 برای تحلیل آماری از نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۲ استفاده شد. آمار توصیفی و آزمون‌های همبستگی پیرسون و آلفای کرونباخ و تی مستقل برای رسیدن به اهداف استفاده شد. بدین صورت که برای بررسی پایایی آزمون - بازآزمون در بین خرده‌آزمون‌ها از ضریب همبستگی درون کلاسی (ICC) و برای بررسی همبستگی بین دو ارزیاب در خرده‌آزمون‌ها از ضریب همبستگی پیرسون استفاده شد. از آزمون t مستقل برای بررسی و مقایسه نمرات در گروه‌ها استفاده شد. برای تعیین همسانی درونی آزمون نیز از آلفای کرونباخ و تی مستقل برای رسیدن به اهداف استفاده شد.

۴ نتایج

۱-۴ بررسی روایی صوری و محتوایی آزمون ساخته‌شده

روایی صوری آزمون طبق نظر هیئت کارشناسی بررسی شد و کارشناسان پس از تأیید آزمون، مواردی که حذف یا اضافه کردن آن موجب بهبود کیفی آزمون می‌شد را گوشزد کردند و موارد توصیه‌شده در آزمون لحاظ شد. در تعیین روایی و محتوایی آزمون فوق با توجه به تعداد ۱۵ نفره کارشناسان حاضر در هیئت کارشناسی و طبق جدول تصمیم‌گیری لاوشه، تمامی گزینه‌های بالای ۰/۴۹ در بررسی نسبت روایی محتوایی و تمامی گزینه‌های بالای ۰/۷۹ در بررسی شاخص روایی محتوایی انتخاب شدند. پس از تعیین روایی صوری و محتوایی، آزمون وارد مطالعات پایلوت شد و پس از پایلوت اولیه بر روی ۱۵ فرد سالم و پنج آزمودنی زبان‌پریش موارد ابهام‌آمیز برطرف و آزمون وارد مطالعه اصلی شد.

۲-۴ درک حرکتی

در این بخش از آزمون تصویرهایی که بسامد زیادی داشتند و در زندگی روزمره بیشتر با آنها سروکار

داریم، به‌صورت سیاه و سفید طراحی شد و برای بررسی روایی به صاحب‌نظران پیشنهاد شد.

جدول ۱- بررسی نسبت روایی محتوایی (CVR) و شاخص روایی محتوایی (CVI) خرده‌آزمون درک حرکتی

گزینه پیشنهادی	نسبت روایی محتوایی CVR	شاخص روایی محتوایی CVI
قاشق	۱	۱
کبریت	۱	۰/۹۳
مداد	۰/۸۶	۱
اره	۰/۸۶	۰/۹۳
نمکدان	۰/۶۰	۱
پیچ‌گوشتی	۰/۸۶	۰/۸۶
قیچی	۰/۸۶	۰/۹۳
داس	۰/۸۶	۰/۶۶
سوت	۰/۸۶	۱
لیوان	۱	۰/۹۳
تار	۰/۸۶	۱
دستکش	۰/۸۶	۰/۸۶
ساعت مچی	۱	۰/۹۳
موز	۰/۸۶	۰/۸۰
پیپ	۰/۰۶	۰/۹۳

همان‌طور که آمار نشان می‌دهد، در بررسی نسبت روایی محتوایی (CVR) گزینه «پیپ» به‌دلیل به‌دست‌نیاوردن رأی کارشناسان هیئت کارشناسی حذف شد. گزینه «داس» در بررسی شاخص روایی محتوایی (CVI) نتوانست رأی متخصصان هیئت کارشناسی را به‌دست آورد و حدنصاب لازم برای ورود به پایلوت را کسب نکرد. پس از پایلوت اولیه، گزینه‌های «مداد» و «پیچ‌گوشتی» به‌دلیل اینکه آزمودنی‌ها این دو تصویر را به‌اشتباه به‌جای هم نشان می‌دادند حذف شدند. گزینه «دستکش» نیز به‌علت عدم تشخیص و نگرفتن نمره حد نصاب لازم پس از پایلوت اولیه حذف شد. ده تصویر باقی‌مانده در آزمون به‌کار گرفته شد.

۳-۴ بیان حرکتی

در این قسمت ۱۵ تصویر پیشنهاد شد که نظر کارشناسان به‌صورت زیر است:

جدول ۲- بررسی نسبت روایی محتوایی (CVR) و شاخص روایی محتوایی (CVI) خرده‌آزمون بیان حرکتی

گزینه پیشنهادی	نسبت روایی محتوایی CVR	شاخص روایی محتوایی CVI
انگشتر	۰/۷۳	۰/۴۶
چکش	۰/۶۰	۱
جارو	۰/۸۶	۱
بیل	۰/۴۶	۰/۸۶
کفش	۰/۲۰	۰/۸۶
کلید	۰/۷۳	۱
عینک	۱	۰/۸۶
فلاکس	۰/۶۰	۱
انبردست	۰/۷۳	۰/۹۳
سیگار	۰/۶۰	۱
آچارفرانسه	۰/۰۶	۰/۶۶
کلت یا اسلحه کمری	۰/۸۶	۱
خودکار	۰/۸۶	۰/۹۳
مدادتراش	۰/۴۶	۰/۹۳
میکروفون	۰/۷۳	۱

در بخش پایانی آزمون نیز در بررسی نسبت روایی محتوایی (CVR) گزینه‌های «بیل»، «کفش» و «مدادتراش» رأی حداکثری کارشناسی را به‌دست نیاوردند و حذف شدند. در بررسی شاخص روایی محتوایی (CVI) نیز گزینه‌های «انگشتر» و «آچار فرانسه» رأی لازم کارشناسان را کسب نکردند و از آزمون حذف شدند. پس از پایلوت اولیه، ده تصویر باقی‌مانده در آزمون اصلی به‌کار گرفته شدند.

۴-۴ سیستم نمره‌دهی آزمون

نمره‌دهی آزمون حرکات بیانگر به‌صورت زیر پیشنهاد شد و نظرات هیئت کارشناسی به‌قرار زیر است:

جدول ۳: بررسی نسبت روایی محتوایی (CVR) و شاخص روایی محتوایی (CVI) سیستم نمره‌دهی خرده آزمون بیان حرکتی

شاخص روایی محتوایی CVI	نسبت روایی محتوایی CVR	سیستم نمره‌دهی
۰/۸۶	۰/۸۶	درست جواب دهد = ۲
۰/۸۶	۰/۸۶	عدم جواب = ۰
۰/۸۶	۰/۸۶	درست جواب ندهد ولی بلافاصله اصلاح کند (جواب چه درست باشد و چه غلط) = +۱
۰/۸۶	۰/۸۶	درست جواب ندهد = -۱

آزمون حرکات بیانگر پس از بررسی کارشناسان هم از نظر نسبت روایی محتوایی (CVR) و هم از نظر شاخص روایی محتوایی (CVI) و همچنین پس از پایلوت اولیه به صورت نهایی تثبیت شد. آزمون فوق بر روی جمعیت هدف اجرا شد.

۴-۵ میزان همبستگی آزمون-بازآزمون

موردی که در بررسی ویژگی‌های روان‌سنجی آزمون مهم و ضروری است، بررسی همبستگی بین آزمون و بازآزمون است؛ به طوری که نمره آزمون و بازآزمون نباید اختلاف زیادی باهم داشته باشند. «پیشنهاد شده که برآورد پایایی در دامنه ۰/۷ و ۰/۸ برای بیشتر هدف‌ها در تحقیق بنیادی به اندازه کافی خوب است» (روبرت، کاپلان^۱ و جاکوزی^۲؛ ترجمه دلاور و همکاران، ۱۳۸۶، ۱۲۷).

برای بررسی اعتبار پایایی آزمون - بازآزمون، ۴۱ بیمار زبان‌پیش و ۱۰۵ فرد سالم به فاصله زمانی یک هفته تا ده روز توسط پژوهشگر دوباره ارزیابی شدند. تکرارپذیری نتایج آزمون با محاسبه درصد توافق و ضریب همبستگی داخل کلاسی (ICC) (intraclass correlation coefficient) برای نمره کل بین نتایج آزمون-بازآزمون بررسی شد. ICC آزمون - بازآزمون تحقیق بالای ۰/۷۹ بود.

جدول ۴- بررسی پایایی آزمون-بازآزمون آزمون طراحی شده

حرکات و اشارات	۰/۸۰۵	$P < ۰/۰۰۰۰۱$
درک حرکتی	۰/۸۰۰	$P < ۰/۰۰۰۰۱$
بیان حرکتی	۰/۷۹۹	$P < ۰/۰۰۰۰۱$

۶-۴ میزان همبستگی بین دو ارزیاب

میزان همبستگی بین آزمونگران در بررسی ویژگی‌های روان‌سنجی بسیار مهم و ضروری است به طوری که نمره بین دو ارزیاب نباید اختلاف زیادی باهم داشته باشند و از آنجایی که پایایی در دامنه ۰/۷ و ۰/۸ در بیشتر هدف‌ها در تحقیق بنیادی به اندازه کافی خوب گزارش شده است (ساکوزا، ۱۹۹۹)، همبستگی بین آزمونگران نیز در تحقیق حاضر بالاتر از ۰/۸ فرض شده است. برای بررسی اعتبار پایایی بین دو ارزیاب، نمرات ۴۲ بیمار زبان‌پریش و ۱۳۶ فرد سالم (مجموعاً ۱۷۸ نفر) توسط ارزیاب دوم بررسی شد. نتایج به دست آمده با استفاده از همبستگی پیرسون در نرم افزار SPSS نسخه ۲۲ محاسبه شد ($r=۰/۹۱$). همبستگی بین دو ارزیاب در تمامی خرده‌آزمون‌های تحقیق حاضر بالای ۰/۸۷ به دست آمده که نشان‌دهنده اعتبار بالای آزمون است. نتایج همبستگی بین دو ارزیاب در هر دو خرده‌آزمون در جدول زیر ارائه شده است.

جدول ۵- میزان همبستگی بین دو ارزیاب آزمون طراحی شده

حرکات و اشارات	۰/۹۹۲	$P < ۰/۰۰۰۰۱$
درک حرکتی	۱/۰۰۰	$P < ۰/۰۰۰۰۱$
بیان حرکتی	۰/۹۶۹	$P < ۰/۰۰۰۰۱$

۷-۴ بررسی همسانی درونی آزمون

دو جدول زیر همسانی درونی هر دو خرده‌آزمون را در آزمون حرکات بیانگر نشان می‌دهد.

جدول ۶- همسانی درونی (آلفای کرونباخ) پس از حذف آیتم‌های آزمون در خرده‌آزمون درک حرکات بیانگر

نمره کل	قاشق	کبریت	موز	اره	نمکدان	قیچی	سوت	لیوان	تار	ساعت
۰/۹۴۷	۰/۹۴۴	۰/۹۴۴	۰/۹۴۵	۰/۹۴۵	۰/۹۴۵	۰/۹۴۵	۰/۹۴۴	۰/۹۴۴	۰/۹۴۵	۰/۹۴۶

جدول ۷- همسانی درونی (آلفای کرونباخ) پس از حذف آیتم‌های آزمون در خرده‌آزمون بیان حرکات بیانگر

نمره کل	جارو	کلید	عینک	فلاکس	انبردست	سیگار	هفت تیر	میکروفون	خودکار	چکش
۰/۹۴۷	۰/۹۴۴	۰/۹۴۴	۰/۹۴۵	۰/۹۴۵	۰/۹۴۵	۰/۹۴۵	۰/۹۴۵	۰/۹۴۴	۰/۹۴۵	۰/۹۴۶

همسانی درونی کل آزمون ۰/۹۴۷ است که نشان‌دهنده ارتباط بالا بین خرده‌آزمون‌ها در آزمون حرکات بیانگر است. اعتبار همه گزینه‌ها در هر دو خرده‌آزمون در آزمون حرکات بیانگر بالای ۰/۹۴ بود.

۵ بحث

در این مطالعه، آزمون حرکات بیانگر طراحی و ویژگی‌های روان‌سنجی آن مورد بررسی قرار گرفت. این آزمون شامل دو خرده‌آزمون تحت عنوان درک حرکتی (شامل ده آیتم) و بیان حرکتی (شامل ده آیتم) و روایی و پایایی هر دو زیرآزمون مطلوب است. روایی آزمون ۰/۶۰، پایایی آزمون ۰/۸۶، پایایی آزمون - بازآزمون ۰/۹۱، پایایی بین دو ارزیاب ۰/۹۴ و همسانی درونی آزمون نیز ۰/۹۴ به دست آمد که همگی از سطح مطلوبی برخوردار بودند و این نشان می‌دهد روایی و پایایی کلی آزمون حرکات بیانگر از سطح مطلوبی برخوردار است و می‌تواند به عنوان یک ابزار بالینی مقبول برای ارزیابی بیماران مبتلا به زبان‌پریشی جهت درمان استفاده شود. به علاوه، بالابودن پایایی بین دو ارزیاب قابلیت استفاده آن را در مقایسه با عملکرد افراد بین کلینیک‌های مختلف میسر می‌سازد.

در نسخه فارسی آزمون زبان‌پریشی WAB پایایی آزمون - بازآزمون ۰/۶۵ درصد گزارش شده است و این در حالی است که در تحقیق حاضر تمامی خرده‌آزمون‌ها بالای ۰/۹۱ به دست آمده که نشان‌دهنده اعتبار بالای آزمون است. در آزمون زبان‌پریشی فارسی و آزمون و نسخه فارسی آزمون زبان‌پریشی WAB پایایی بین آزمونگران گزارش نشده است. در آزمون غربالگری بالینی ترکی آذری همسانی درونی آزمون ۰/۹۰ و در آزمون زبان‌پریشی فارسی ۰/۷۱ گزارش شده است.

با بررسی‌های به عمل آمده در بیماران زبان‌پریش، به نظر می‌رسد نتایج این پژوهش دیدگاه اول در مورد رابطه بین گفتار و حرکات بیانگر که در قسمت مقدمه تحقیق اشاره شد را تأیید می‌کند. بیمارانی که هم در درک و هم در بیان مشکل داشتند در آزمون حرکات بیانگر مشکلی نداشتند. بیمارانی که در بیان مشکل داشتند، در آزمون حرکات بیانگر نمره خوبی را کسب کردند و بیمارانی که در درک مشکل داشتند در آزمون حرکات بیانگر ضعیف عمل کردند.

با توجه با آنچه که تاکنون گفته شد، آزمون حرکات بیانگر در طرح‌ریزی درمان بیماران زبان‌پریش حائز اهمیت و قابل‌تأمل است. در آزمون حاضر پایایی آزمون بر روی بیماران زبان‌پریش با میانگین ۱۰۴/۴۷ روز بعد از سکنه به‌صورت بررسی همسانی درونی محاسبه و اجرا شد و نتایج به‌دست‌آمده پایایی خوبی را نشان داد. این امر نشان می‌دهد که آزمون فوق از کارایی بالینی و اعتبار خوبی برخوردار است. اعتبار آزمون نیز در هر دو خرده‌آزمون از امتیاز قابل‌قبولی برخوردار بود. به‌علاوه، بالابودن پایایی بین دو ارزیاب قابلیت استفاده از آن را در مقایسه با عملکرد زبانی افراد بین کلینیک‌های مختلف میسر می‌سازد و از آزمون فوق می‌توان به‌عنوان یک ابزار بالینی مقبول برای ارزیابی و درمان بهره برد.

۶ محدودیت‌های تحقیق

در این مطالعه، با توجه به کم‌بودن جمعیت افراد زبان‌پریش (۵۱ نفر) امکان طبقه‌بندی انواع زبان‌پریشی و اجرای تحلیل عاملی وجود نداشت. همچنین کارایی آزمون در طرح‌ریزی درمان مورد بررسی قرار نگرفت. در این آزمون نمره برش به‌علت محدودیت حجم نمونه افراد دارای زبان‌پریشی مورد بررسی قرار نگرفت.

۷ پیشنهادهایی برای تحقیقات آتی

پیشنهاد می‌شود در مطالعات آتی حجم نمونه افراد زبان‌پریش افزایش یابد و سایر انواع روایی و پایایی آزمون بررسی شود. همچنین برای سایر حوزه‌های زبانی نیز در حیطه زبان‌پریشی و همین‌طور برای زبان‌پریشی ترکی آذری نیز آزمون طراحی شود.

منابع

- احمدی، پریسا، لیلا قسیسین و بیژن شفیعی (۱۳۹۹). «گزارش موردی استفاده از ویدئوکلیپ در روش درمانی تمرین ارتقای پاسخ (REST) بر بهبود محتوای گفته‌ها در فردی با زبان‌پریشی روان» مجله علمی پزشکی جندی شاپور. س ۱۹، ش ۴، ۴۰۵-۴۱۱.
- ترامشلو، مریم و همکاران (۱۳۸۹). «مروری بر آزمون‌های ارزیابی گفتار و زبان». توانبخشی نوین. س ۴، ش ۱ و ۲، ۳۸-۴۴.
- حاجی‌زاده، ابراهیم و محمد اصغری (۱۳۹۰). روش‌ها و تحلیل‌های آماری با نگاه به روش تحقیق در علوم زیستی و بهداشتی. تهران: انتشارات جهاد دانشگاهی.

- روان آزمایی، روبرت ام. کاپلان و دنیس پ. ساکوز، ترجمه دلاور، علی و همکاران، ۱۳۸۶، ۱۲۷.
- شاگری، نویده و همکاران (۱۳۹۳). «مروری بر آزمون‌های غربالگری زبان‌پریشی به دنبال سکنه مغزی». توانبخشی نوین. س ۸، ش ۳، ۱۰-۲۰.
- صالحی، سوسن و همکاران (۱۳۹۵). «آزمون غربالگری ترکی آذری». مجله نورولوژی ایران. س ۱۵، ش ۳، ۱-۶.
- نیلی‌پور، رضا (۱۳۷۲). آزمون زبان‌پریشی فارسی. تهران: دانشگاه علوم پزشکی ایران.
- نیلی‌پور، رضا و همکاران (۱۳۹۴). «بررسی اعتبار و روایی آزمون زبان‌پریشی فارسی». سالمند. س ۱۰، ش ۴، ۱۸۲-۱۹۱.
- یوسفی، عاطفه، فریبا یادگاری و عنایت‌الله بخشی (۱۳۹۳). «بررسی تأثیر درمان تسهیل‌سازی حرکات بیانگر بر بازیابی کلمه در بیماران زبان‌پریش». آسیب‌شناسی گفتار و زبان. س ۱، ش ۴، ۳۴-۴۱.

- Afshar A, et al. (2005). "Outcome measurement questionnaires for carpal tunnel syndrome". *Iranian Journal of Orthopedic Surgery*. 4: 346-350.
- Chapey R. (2008). *Language Intervention Strategies in Aphasia and Related Neurogenic Communication Disorders*. 5th Ed. USA: Lippincott Williams & Wilkins.
- Colton D & R. W. Covert (2007). *Designing and Constructing Instruments for Social Research and Evaluation*. 1st Edition, Jossey-Bass: San Francisco.
- Kaplan, E. F. & H. jacuzzi (2002). *Psychological Testing*. Philadelphia: Lea & Febiger.
- Krauss, R. M., Y. Chen & R. F. Gofexnum (2000). "Lexical gestures and lexical access: a process model". *Language and Gesture*. D. McNeill (ed.), New York: Cambridge University Press, 261-283.
- LaPointe, L. (2011). *Aphasia and Related Neurogenic Language Disorders*. New York: Thieme.
- Lawshe, C. H. (1975). "A quantitative approach to content validity". *Personnel Psychology*. 28, 563-575.
- Rauscher, F. H., R. M. Krauss & Y. Chen (1996). "Gesture, speech and lexical access: The role of lexical. Movements in speech production". *Psychological Science*. 7(4), 226-231.
- Raymer, A. M., et al. (2012). "Contrasting effects of errorless naming treatment and gestural facilitation for word retrieval in aphasia". *Neuropsychology Rehabilitation*. 22(2), 235-66.
- Saccuzze, D. P. (1999). "Still crazy after all these years: California's persistent use of the MMPI as character evidence in criminal cases". *University of San Francisco Law Review*. 33, 379-400.
- Waltz C. F., O. L. Strickland & E. R. Lenz (2010). *Measurement in Nursing and Health Research*:

Four Traditions. New York: Springer Publishing Company.

Willems, R. M. & P. Hagoort (2007). "Neural evidence for the interplay between language, gesture, and action: a review". *Journal of Brain and Language*. 101(3), 278–289. DOI: 10.1016/j.bandl.2007.03.004.