

The Verb Training and Sentence Production in Persian Language Patient with Non-Fluent Aphasia by Action Approach

Delfani S¹, Hadavi Abdobouchali Sh², Reisi Ardeli Sh¹, Mehri A³

Abstract

Purpose: The current study investigated the verb retrieval problems in people with non-fluent aphasia. Therefore, the aim of this study is to investigate the effect of ACTION plan on transitive and intransitive verbs retrieval in a Persian language person with non-fluent aphasia.

Case report: This case report study, including 4 distinct parts: 1) pre-treatment evaluations (Persian Test of aphasia, Persian test of verb-naming and spontaneous speech). 2) six sessions of baseline 3) four phases of treatment for 12 weeks (First, verb naming, phase two and three, including the completion of the transitive and intransitive taught verbs, phase fourth is construction sentence for two and three phases) 4) post-treatment evaluations (Repeat evaluations before the treatment). The results obtained in this study through C statistics, visual diagram and percent recovery were reported.

Conclusions: The results show that except the second stage of the treatment, first and second treatments were different with significance level of ($p < 0.05$), the recovery had effect on untrained intransitive verbs. Recovery was the only after at the third phase for the untrained transitive verbs. In addition sentence construction with untrained verbs with completion and construction of trained transitive and intransitive verbs also significantly improved. The greatest improvement was for the sentence construction assignment through trained and untrained transitive verbs and lowest was for completion sentence by intransitive verbs. It can be concluded that this therapeutic approach for the treatment verb retrieval of Persian language patients with non-fluent aphasia is useful.

Keywords: Verb training- ACTION program- non-fluent aphasia- Persian language

Received: 2016.07.02 Accepted: 2017.12.05

آموزش فعل و تولید جمله در بیمار فارسی زبان مبتلا به زبان پریشی ناروان از طریق رویکرد Action

سارا دلفانی^۱، شهرام هادوی آبدوبوچالی^۲، شکوفه رئیسی اردلی^۱، آذر مهری^۳

هدف: امروزه وجود مشکل بازیابی فعل در افراد زبان پریش ناروان اثبات شده است. بنابراین هدف مطالعه حاضر، بررسی تاثیر برنامه درمانی ACTION روی بازیابی افعال لازم و متعددی یک فرد فارسی زبان مبتلا به زبان پریشی ناروان است.

گزارش موردی: این مطالعه گزارش موردی، شامل ۴ بخش است: (۱) ارزیابی‌های قبل از درمان (آزمون زبان پریشی فارسی، آزمون نامیدن افعال و گفتار خودانگیخته) (۲) خط پایه (۳) چهار مرحله درمانی (نامیدن فعل، تکمیل جمله از طریق افعال لازم و متعددی، ساخت جمله برای همان افعال) (۴) ارزیابی‌های بعد از درمان (تکرار ارزیابی‌های قبل از درمان). نتایج به دست آمده در این مطالعه از طریق آماره C، نمودار چشمی و درصد بهبودی گزارش شد.

نتیجه گیری: نتایج نشان می‌دهد که به جز درمان مرحله دوم، درمان‌های مرحله اول و سوم در سطح معناداری ($p < 0.05$) روی بهبودی افعال لازم آموزش داده نشده تأثیر داشت. تنها درمان سوم باعث بهبود تکمیل جمله با افعال متعددی آموزش داده نشده گردید. علاوه بر این ساخت جمله با افعال آموزش داده نشده و تکمیل و ساخت جمله از طریق افعال لازم و متعددی آموزش داده شده نیز بهبود یافت. بیشترین میزان بهبودی به تکلیف ساخت جمله از طریق افعال متعددی آموزش داده نشده و آموزش داده شده و کمترین میزان به تکمیل جمله با افعال لازم آموزش داده نشده بود. این رویکرد درمانی برای

درمان مشکل بازیابی فعل بیماران زبان‌پریش فارسی زبان مؤثر است و منجر به تعمیم درمان به افعال آموزش داده نشده می‌گردد.

کلمات کلیدی: آموزش فعل، برنامه ACTION، آفازی ناروان، زبان فارسی

نویسنده مسئول: آذر مهری، mehri@tums.ac.ir ORCID: 0000-0003-4245-7909

آدرس: تهران، خیابان انقلاب، پیچ شمیران، دانشگاه علوم پزشکی تهران، دانشکده توانبخشی

۱- کارشناسی ارشد گروه گفتاردرمانی، دانشکده توانبخشی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

۲- کارشناسی ارشد گروه گفتاردرمانی، دانشکده علوم توانبخشی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران

۳- استادیار گروه گفتاردرمانی، دانشکده توانبخشی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

مقدمه

روش های درمانی است که فعل را به صورت تک کلمه و طبق روش های مشابه به درمان بازیابی اسم، درمان می کنند (۲۴). از جمله این روش ها؛ روش سرنخ واجی (ارائه واج یا هجای اول کلمه)، سرنخ معنایی (ارائه توصیفی درباره معنای کلمه) و یا ترکیبی از این دو شیوه درمانی است (۲۷-۲۵). مقایسه بین دو روش درمان واجی و معنایی نشان می دهد، هر دو رویکرد به یک اندازه باعث بهبود بازیابی فعل می شوند (۲۹، ۲۸). ولی زمانی این میزان بهبودی برای تکالیف آموزش داده شده چشمگیرتر است که هر دو نوع سرنخ واجی و معنایی همزمان ارائه شوند (۳۰). یکی دیگر از روش های درمانی بازیابی اسم که برای بازیابی فعل نیز استفاده می شود، درمان حسی- حرکتی است (۳۱). در این رویکرد برای تسهیل بازیابی فعل، از فرد زبان‌پریش خواسته می‌شود، نامیدن فعل را با انجام اشارات مربوط به آن فعل همراه کند. در تمام مطالعاتی که به بررسی تاثیر این شیوه‌های درمانی برای بازیابی فعل پرداخته‌اند، می‌توان بهبود را در موارد آموزش داده شده مشاهده نمود ولی هیچ گونه تعمیمی به سایر موارد آموزش داده نشده اتفاق نیفتاده است. دومین دسته، مطالعاتی است که به بررسی و مقایسه درمان بازیابی اسم و فعل می پردازند (۲۴). این مطالعات نشان می‌دهند که روش‌های درمانی سرنخ واجی و سرنخ معنایی برای درمان اسم‌ها موثرتر از افعال است (۳۲، ۳۰). دسته سوم روی درمان فعل و ساختار ظرفیتی آن تمرکز می‌کنند (۲۴). برای این دسته، روش‌های درمانی مختلف و متعددی توسط محققین ارائه شده است. آخرین دسته مربوط به مطالعاتی است که فعل را در بافت جمله درمان می‌کنند (۲۴). پژوهشگرانی که از این رویکرد تبعیت می‌کنند، درمان فعل را از بافت جمله شروع می‌نمایند (۳۳-۳۵).

از علائم شایع زبان‌پریشی، مشکل در بازیابی واژه است (۶-۱). اشکال در بازیابی واژه در هر دو طبقه واژگانی اسم و فعل وجود دارد. بازیابی واژه را می‌توان از طریق تکالیف مختلف از جمله تکمیل جمله، نامیدن در مواجهه و حین گفتار خودانگیخته بررسی نمود (۸، ۷). مطالعات مختلف نشان می‌دهد که نوع مشکل در بازیابی اسم یا فعل به ناحیه ضایعه مغزی مربوط می‌شود (۱۱-۹). آسیب به ناحیه گیجگاهی^۱ تحتانی چپ منجر به اختلال در بازیابی اسم و ضایعه در ناحیه پیشانی^۲ تحتانی چپ منجر به مشکل در بازیابی فعل می‌شود (۱۱-۹).

مطالعات نشان داده اند که تعداد و تنوع افعال در گفتار خودانگیخته افراد مبتلا به زبان‌پریشی ناروان^۳ محدود است (۱۴-۱۲)، بنابراین وجود مشکل بازیابی فعل در سطح کلمه و جمله در این نوع زبان‌پریشی بسیار شایع می‌باشد (۱۷-۱۵). مشکل بازیابی فعل تنها مختص زبان‌پریشی ناروان نیست، بلکه افراد مبتلا به زبان‌پریشی روان علاوه بر نقص در بازیابی اسم، در بازیابی فعل نیز دچار مشکل هستند (۲۰، ۱۳-۱۸، ۷). Conroy و همکاران (۲۱) در مطالعه مروری خود به طور صریح به نقش اصلی و برجسته فعل در تولید جمله و گفتار اشاره می‌کند. علی‌رغم نقش برجسته فعل در تولید جمله و گفتار، اکثر مطالعات به درمان اسم در بیماران زبان‌پریش پرداخته‌اند (۲۲، ۲۳) و تعداد مطالعات مربوط به درمان فعل، محدود هستند. Webster و Whitworth (۲۴) در مقاله مروری خود، مطالعات انجام شده مربوط به بازیابی فعل را در ۴ دسته طبقه بندی می‌کنند. دسته اول مربوط به

¹ Temporal

² Frontal

³ Non-Fluent Aphasia

متعددی و گفتار خودبخودی در یک فرد فارسی زبان مبتلا به زبان‌پریشی ناروان مورد بررسی قرار می‌گیرد. از سوی دیگر، تاکنون این برنامه در زبان فارسی انجام نشده و نیاز به بومی‌سازی آن به زبان فارسی احساس می‌شود.

گزارش بیمار

بیمار آقای ۶۲ ساله متأهل، راست دست، چند زبانه (فارسی، انگلیسی، فرانسوی، ایتالیایی)، با سطح تحصیلات دیپلم و شغل آزاد می‌باشد که هیچ‌گونه مشکل عصب-شناختی، روانشناختی و اختلال گفتار و زبان پیشرونده یا اختلال یادگیری قبلی نداشته است. وی در سال ۱۳۸۹ دچار سکت مغزی می‌شود و نتایج MRI آسیب به نواحی اینسولای^۴ لوب پیشانی چپ و هسته پوتامن^۵ چپ را نشان می‌دهد. بیمار خدمات گفتاردرمانی را در طی این ۵ سال البته به شکل غیر منسجم دریافت کرده است. در حال حاضر قادر است از طریق کلام با استفاده از عبارات اسمی، کلمات محتوایی و جملات بسیار ساده با دیگران ارتباط برقرار کند. نسبت به محیط و افراد آگاه و هوشیار است و مشکلی در انجام کارهای شخصی خود ندارد. در بیمار همی‌پارزی^۶ سمت راست مشاهده می‌شود ولی از هیچ‌گونه وسیله کمکی حرکتی استفاده نمی‌کند. داده‌های بدست آمده از این مطالعه، از طریق آماره C، نمودار چشمی و درصد بهبودی گزارش می‌شود. سیستم نمره‌دهی در این مطالعه صفر و یک است، یعنی به پاسخ-های صحیح امتیاز ۱ و به پاسخ‌های غلط امتیاز صفر تعلق می‌گیرد.

برنامه درمانی مورد استفاده در مطالعه حاضر، مشابه با اصل برنامه ACTION (۳۵)، شامل چهار بخش بود:

- ۱- ارزیابی‌های قبل از درمان: برای تشخیص نوع زبان‌پریشی و بررسی مشکل بازیابی فعل، قبل از شروع درمان و آزمون خط‌پایه، آزمون‌های ارزیابی زیر انجام گرفت.
- الف- آزمون تشخیصی زبان‌پریشی فارسی-نسخه بالینی (۳۸): این آزمون جهت تشخیص نوع و شدت زبان‌پریشی به‌کار برده شد و شامل زیرآزمون‌های محتوای گفتار خودبخودی، روانی گفتار خودبخودی، درک شنیداری، درک پاسخ‌های بله و خیر، تکرار، نامیدن است. روایی

از جمله مطالعاتی که در دسته چهارم قرار می‌گیرد، برنامه تولید فعل است. برنامه تولید فعل^۱ اولین بار توسط Bastiaanse و همکاران (۳۶) برای آموزش فعل و تولید جمله به افراد زبان‌پریش در سال ۱۹۹۷ به زبان هلندی منتشر شد (۳۶). در سال ۲۰۰۴ نمونه آلمانی این برنامه نیز توسط Bastiaanse و همکاران تدوین شده (۳۷) و نام آن را برنامه ACTION نام‌گذاری کردند. این باور که بیمار زبان‌پریش نیاز دارد تا با آموزش انواع فعل، از نقش مهم فعل در جمله آگاه شود، عامل ساخت برنامه ACTION بود (۳۵). براساس برنامه ACTION، فرد مبتلا به زبان‌پریشی چهار مرحله را سپری می‌کند. در مرحله اول نیاز است آزمودنی، تصاویر افعال ارائه شده را بنامد. تکمیل جملات مصدری^۲ و تکمیل جملات تصریفی^۳؛ مراحل دو و سه این برنامه را تشکیل می‌دهند. آزمودنی باید جاهای خالی جملات را با افعال مصدری و تصریفی صحیح، به طور شفاهی تکمیل کند. مرحله چهارم، مرحله ساخت جمله با افعال مصدری و تصریفی است. Bastiaanse و همکاران (۳۴) در سال ۲۰۰۶ این برنامه را برای دو فرد زبان‌پریش ناروان اجرا نمودند. نتایج به دست آمده از این مطالعه، بهبود تولید و بازیابی افعال تصریفی آموزش داده نشده را برای هر دو آزمودنی نشان داد. ولی در این مطالعه، برای بازیابی افعال مصدری آموزش داده نشده، بهبودی مشاهده نشد. نتیجه مثبت این برنامه به طور بارز در به کارگیری افعال بیشتر حین تولید گفتار خودبخودی و ارتباط کلامی توسط هر دو آزمودنی مشاهده شد (۳۴). در سال ۲۰۱۰، Links و همکاران (۳۵) برنامه ACTION را مجدد روی ۱۱ فرد زبان‌پریش ناروان انجام دادند. نتایج، نشان دهنده بهبودی در هر دو نوع فعل مصدری و تصریفی اما با بهبودی کم‌تر در افعال مصدری بود. مشابه به مطالعه Bastiaanse و همکاران، ارتباط کلامی آزمودنی‌ها در این مطالعه نیز بهبود یافت (۳۵). از آنجایی که براساس مطالعه Bastiaanse و همکاران (۳۴) و Links و همکاران (۳۵)، برنامه ACTION مشکل بازیابی افعال افراد مبتلا به زبان‌پریشی ناروان را کاهش می‌دهد، بنابراین در این مطالعه، تاثیر این برنامه درمانی روی بازیابی افعال لازم و

⁴ Insula

⁵ Putamen

⁶ Hemiparesis

¹ Verb Production Program

² Infinitive

³ Finitive

گرفت، تا از این طریق خطپایه عملکرد فرد در تکلیف تکمیل جمله با افعال آموزش داده شده و تکلیف ساخت جمله برای هر دو مورد آموزش داده شده و آموزش داده نشده تعیین گردد.

۳- درمان براساس برنامه ACTION برای مدت ۱۲ هفته (در انتهای هر هفته، آزمون مربوط به افعال لازم و متعدی آموزش داده نشده انجام می‌گرفت):

الف) سطح واژگانی: نامیدن افعال. در برنامه درمانی ACTION، این مرحله به عنوان مرحله شروع درمان تعبیر شده است. از آزمودنی می‌خواهیم تا در مدت ۱۰ ثانیه، هر یک از ۶۰ تصویر شامل افعال لازم و متعدی آموزش داده شده را در مواجهه با تصویرشان بنامد. طبق فرض Webster و همکاران (۴۰)، یک روش برای بهبود احتمالی تعمیم افعال آموزش داده شده به زندگی روزمره، انتخاب فعل‌های کاربردی و روزمره فرد برای آموزش است (۴۰). بنابراین در این مطالعه به طور کلی ۳۰ فعل لازم و ۳۰ فعل متعدی که برای آزمودنی کاربردی‌تر بودند، و آزمودنی در ارزیابی اولیه از طریق آزمون نامیدن افعال فارسی (۳۹) در نامیدن آن‌ها با شکست مواجه شده بود، انتخاب شدند.

ب) سطح نحوی: تکمیل جملات لازم. در این مرحله ۳۰ فعل لازم، به صورت ۳۰ تصویر که زیر آن یک جمله ناکامل سه جزیی نوشته شده بود، به فرد ارائه می‌شد. آزمودنی باید جمله را بلند خوانده و سپس جای خالی را با یک فعل لازم مناسب به‌طور شفاهی حداکثر در مدت ۱۰ ثانیه پر می‌کرد. در صورت شکست آزمودنی در بازبازی فعل، درمانگر با استفاده از سرنخ‌های واجی، معنایی، نوشتن و یا تکرار، در بازبازی فعل هدف به وی کمک می‌کرد. ۴ هفته آموزش افعال لازم به طول انجامید. در انتهای هر هفته، تعمیم به افعال لازم و متعدی آموزش داده نشده مورد ارزیابی قرار می‌گرفت. علاوه بر این در انتهای هر هفته، افعال لازم آموزش داده شده نیز ارزیابی می‌شدند تا تاثیر درمان روی بازبازی این افعال در تکلیف تکمیل جمله مشخص شود. در جلسه آخر مربوط به آموزش افعال لازم، تکمیل جمله برای افعال متعدی آموزش داده شده، ساخت جمله برای افعال لازم و متعدی آموزش داده نشده، ساخت جمله برای افعال لازم و متعدی آموزش داده شده، بررسی شد تا از این طریق میزان تاثیر درمان افعال لازم، روی تکمیل جمله از طریق

محتوایی کل آزمون $CVR = 0/781$ و پایایی درونی آن $0/71$ و پایایی آزمون و بازآزمون $0/65$ می‌باشد (۳۸).

ب- آزمون نامیدن افعال فارسی (۳۹): این آزمون شامل دو فرم اصلی و هم‌تا است. هر یک از این فرم‌ها از ۹۰ فعل تشکیل شده است. برای مرحله خطپایه و چهار مرحله درمان، در مجموع ۹۰ فعل اصلی آزمون افعال فارسی انتخاب شدند. افعالی که آزمودنی‌ها قادر به تولید آن‌ها در خط پایه نبودند به عنوان افعال در بخش درمان استفاده شدند. روایی صوری آزمون ۸۵ درصد و روایی محتوایی آن ۹۸ درصد است و نیز پایایی درونی آزمون در بیماران ۸۷ و در افراد سالم ۸۴ درصد بدست آمده است (۳۹).

ج- گفتار خودانگیخته: یک نمونه گفتار خودانگیخته ۲۵۰ کلمه‌ای از طریق مصاحبه راجع به خانواده و بیماری آزمودنی تهیه شد. از تحلیل نمونه گفتار خودانگیخته وی، تعداد و تنوع افعال مورد استفاده و میانگین طول گفته آزمودنی به دست آمد (نتایج مربوط به دو ارزیابی نامیدن افعال و گفتار خودانگیخته در جدول ۱ نشان داده شده است). براساس نتایج MRI و آزمون تشخیصی زبان-پریشی فارسی - نسخه بالینی (۳۸) برای این آزمودنی، زبان‌پریشی ناروان تشخیص داده شد. ارزیابی‌های انجام شده از طریق دو آزمون نامیدن افعال فارسی (۳۹) و گفتار خودانگیخته نیز مشکل جدی این آزمودنی را در تولید فعل نشان دادند.

۲- خطپایه: این مرحله در طول دو هفته و طی ۶ جلسه انجام شد. در این مرحله از دو مجموعه ۱۵ تایی تکمیل جمله؛ یک مجموعه برای تکمیل جملات لازم و دیگری برای تکمیل جملات متعدی استفاده شد. آزمودنی باید تصویری که یک جمله ناکامل زیر آن نوشته شده بود را بلند می‌خواند و حداکثر ظرف ۱۰ ثانیه، جای خالی را به‌طور شفاهی با فعل مناسب پر می‌نمود. افعالی که در این بخش استفاده می‌شدند، جزء برنامه ACTION نبودند و از آن‌ها به عنوان موارد آموزش داده نشده برای بررسی تعمیم درمان استفاده شد. در جلسه ششم خط پایه، تکمیل جملات لازم و متعدی منتخب برای درمان، ساخت جمله برای افعال لازم و متعدی آموزش داده شده و افعال لازم و متعدی آموزش داده نشده مورد ارزیابی قرار

¹ Content Validity Ratio=CVR

جدول ۱: نتایج دو ارزیابی نامیدن افعال و گفتار خودانگیخته مربوط به قبل و بعد از درمان

ارزیابی‌ها	اجزاء مورد بررسی	قبل از درمان	بعد از درمان
نامیدن افعال	تصاویر افعال	٪ ۳۰/۵۵	٪ ۶۶/۱۱
گفتار خودانگیخته	الف-تنوع افعال مورد استفاده	۲۴	۳۳
	ب-نسبت نوع افعال به تعداد افعال (TTR)	٪ ۳۲/۸	٪ ۴۷/۸
	ج-میانگین طول گفته (MLU)	۱/۲	۲/۵

TTR=Type Token Ratio, MLU= Mean Length of Utterance

۴- ارزیابی‌های بعد از درمان:

الف- فوراً بعد از اتمام دوره درمان، آزمون‌های نامیدن افعال، آزمون تشخیصی زبان‌پریشی فارسی و گفتار خودانگیخته مجدداً انجام شد. نتایج این ارزیابی‌ها در جدول ۱ نشان داده شده است.

ب) یک و سه ماه بعد از درمان، تکمیل جمله از طریق افعال آموزش داده شده و آموزش داده نشده، ساخت جمله مورد بررسی قرار گرفت.

یافته‌ها

پس از اتمام سه مرحله درمانی، که دوازده هفته به طول انجامید، داده‌ها از طریق سه روش؛ C-Statistic، درصد بهبودی و نمودار چشمی تحلیل و نتایج به دست آمده برای هر دو افعال لازم و متعدی آموزش داده نشده و آموزش داده شده گزارش گردید.

در روش تحلیل C-Statistic، Z-value بدست می‌آید که بر اساس جدول نمرات Z نرمال، تفسیر می‌شود. بدین معنی که اگر عدد Z بدست آمده، بین دو عدد $1/96 -$ و $1/96 +$ باشد، $p > 0/05$ شده و تفاوت بین نمرات در دو مرحله درمان (یعنی بین نمره خط پایه و نمره درمان اول، یا نمره درمان اول و دوم)، معنادار نیست و بهبودی وجود ندارد. در صورتی که $p < 0/05$ باشد، تفاوت معنادار وجود داشته و نشان دهنده بهبودی است. براساس نمرات Z گزارش شده در جدول ۲ می‌توان دریافت که برای تکلیف تکمیل جمله بین خط پایه، خط پایه و مرحله اول درمانی، خط پایه و مرحله سوم درمانی در بررسی افعال لازم آموزش داده نشده، تفاوت معنادار و بهبودی مشاهده می‌شود. اما در مورد افعال متعدی آموزش داده نشده، ملاحظه می‌گردد که تنها بعد از اجرای درمان مرحله سوم، بهبودی حاصل شده است.

با توجه به سه نمودار ۱، ۲ و ۳ می‌توان نتایج بدست

افعال متعدی آموزش داده شده و هم چنین ساخت جمله برای افعال آموزش داده شده و آموزش داده نشده تعیین گردد.

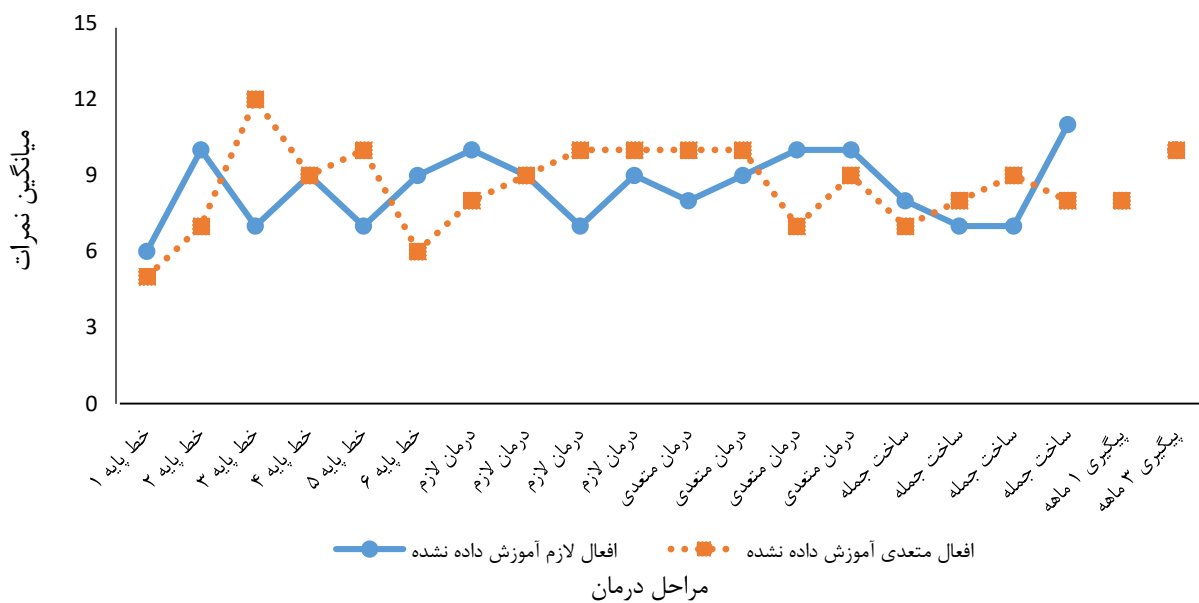
ج) سطح نحوی: تکمیل جملات متعدی. در این مرحله از ۳۰ فعل متعدی به صورت ۳۰ تصویر با جملات ناکامل سه جزیی برای ارزیابی فعل متعدی استفاده شد. ۴ هفته آموزش افعال متعدی به طول انجامید. همانند مرحله قبل، در انتهای هر هفته، تعمیم به افعال لازم و متعدی آموزش داده نشده مورد ارزیابی قرار گرفت. علاوه بر این در انتهای هر هفته، افعال متعدی آموزش داده شده برای بررسی تاثیر درمان روی ارزیابی این افعال ارزیابی می‌شد. در جلسه آخر مربوط به آموزش افعال متعدی، افعال لازم آموزش داده شده، ساخت جمله برای افعال لازم و متعدی آموزش داده نشده و آموزش داده شده بررسی شد، تا میزان تاثیر درمان افعال متعدی، روی تکمیل جمله افعال لازم آموزش داده شده و هم چنین ساخت جمله برای افعال آموزش داده شده و آموزش داده نشده، تعیین گردد.

د) ساخت جمله: بعد از مراحل تکمیل جمله، آزمودنی باید در مرحله آخر درمان، برای ۶۰ فعل لازم و متعدی مرحله ۲ و ۳، جمله می‌ساخت. در این مرحله از همان ۶۰ تصویر مرحله ۲ و ۳ استفاده شد، البته تصاویر بدون زیرنویس به فرد ارائه می‌شدند. درمانگر برای آموزش ساخت جمله از آزمودنی می‌خواست تا ابتدا به تصویر نگاه کند، فعل را بنامد و سپس ظرف مدت ۳۰ ثانیه برای آن فعل یک جمله بسازد. اگر آزمودنی اشتباه پاسخ می‌داد، درمانگر پاسخ وی را یادداشت کرده و از بیمار می‌خواست تا آن را بخواند و اصلاح کند. در صورتی که آزمودنی قادر به ساخت جمله نبود، درمانگر جمله‌ای با جای خالی ارائه می‌داد تا آزمودنی مشابه به مراحل دو و سه جمله را تکمیل نماید. در انتهای هر هفته تکمیل جمله از طریق افعال لازم و متعدی آموزش داده نشده بررسی می‌شد.

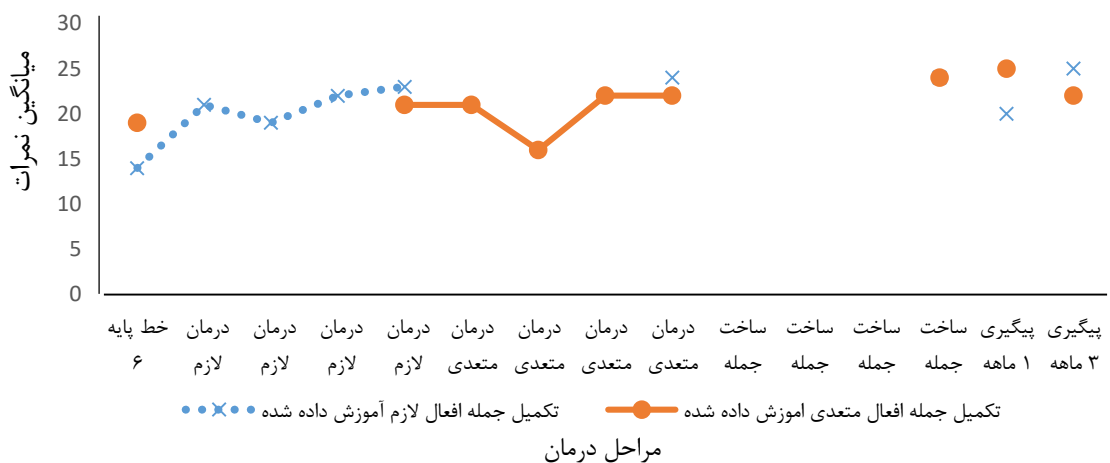
جدول ۲: نمرات Z مربوط به خط پایه و سه مرحله درمان

مراحل	نمره Z برای افعال لازم آموزش داده نشده	نمره Z برای افعال متعدی آموزش داده نشده
خط پایه	-۴/۳۲	۱/۶۸
خط پایه و مرحله درمانی اول	-۳/۳۱	-۱/۴۸
خط پایه و مرحله درمانی دوم	-۰/۹۱	۰/۲۲
خط پایه و مرحله درمانی سوم	-۲/۲۸	۲/۴

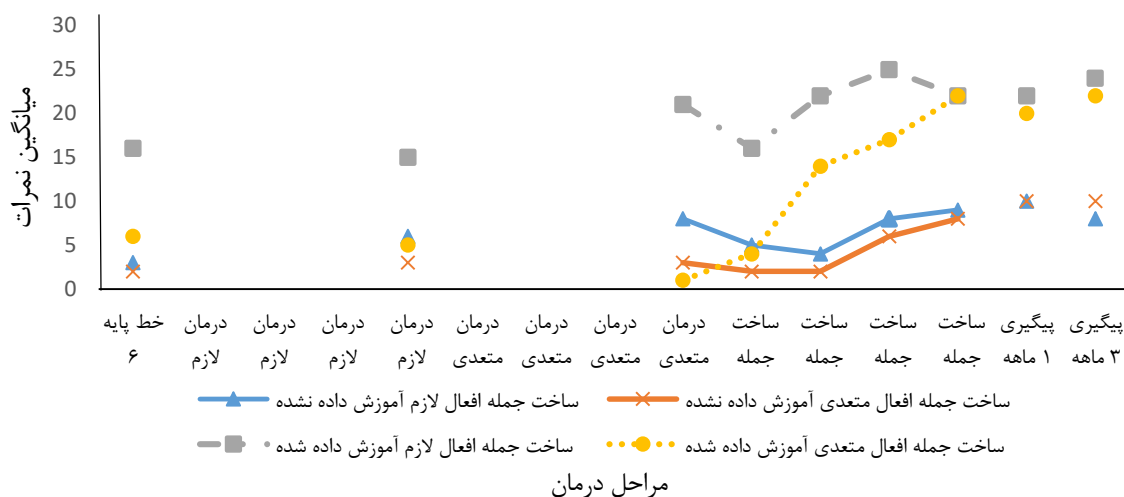
سطح معناداری $p < 0.05$



نمودار ۱: تکمیل جمله با افعال لازم و متعدی آموزش داده نشده



نمودار ۲: تکمیل جمله با افعال لازم و متعدی آموزش داده شده



نمودار ۳: ساخت جمله با افعال لازم و متعدی آموزش داده شده و آموزش داده نشده

آموزش داده شده و کمترین میزان بهبودی به ترتیب به تکالیف تکمیل جمله با افعال لازم آموزش داده شده، تکمیل جمله با افعال متعدی آموزش داده شده و تکمیل جمله با افعال لازم آموزش داده نشده مربوط می شود. در جدول ۳، مشاهده می شود که در تکلیف تکمیل جمله با افعال متعدی آموزش داده نشده در طول مراحل درمانی درصد بهبودی کاهش یافته است و هم چنین برای ساخت جمله با افعال متعدی آموزش داده شده نیز در مرحله دوم درمان کاهش ۱۴ درصدی مشاهده می شود ولی در مرحله سوم این میزان کاهش جبران شده و درصد بهبودی از ۱۷- درصد به ۵۳٪ رسیده است.

بحث و نتیجه گیری

در مطالعه حاضر علاوه بر ارزیابی تأثیر درمان روی افعال لازم و متعدی آموزش داده نشده (به منظور بررسی تعمیم)، تأثیر درمان روی افعال لازم و متعدی آموزش داده شده نیز مورد بررسی قرار گرفت. با بررسی یافته های مطالعه می توان استنباط کرد که حین ارائه درمان مرحله اول (تکمیل جمله از طریق افعال لازم آموزش داده شده)، این آیتم ۳۰ درصد بهبود یافته است. علی رغم اینکه این مرحله از درمان تأثیر معناداری روی تکلیف تکمیل جمله از طریق افعال متعدی آموزش داده شده و ساخت جمله از طریق افعال لازم و متعدی آموزش داده شده، نداشته است اما باعث بهبودی عملکرد در هر دو تکلیف تکمیل و ساخت جمله از طریق افعال لازم و متعدی آموزش داده نشده به ویژه بهبود تکمیل جمله از طریق افعال متعدی آموزش داده نشده گردیده

به دست آمده از طریق تحلیل C-Statistic. با تحلیل چشمی نمودار را به وضوح مشاهده نمود. همانطور که در نمودار ۱ مشاهده می شود، تأثیر درمان در مراحل مختلف از یک الگوی نوسانی تبعیت می کند و آزمودنی در مراحل درمانی مختلف و حتی در طول جلسات یک مرحله درمانی، عملکرد متفاوتی نشان داده است. با این وجود نمودار حاکی از پیشرفت عملکرد آزمودنی در هر دو تکلیف تکمیل جمله از طریق افعال لازم و متعدی آموزش داده نشده است. براساس نمودار ۲، هر دو تکمیل جمله از طریق افعال لازم و متعدی آموزش داده شده بهبود یافته است و میزان شیب خط برای هر دو تقریباً برابر است. در نمودار ۳ نیز درمان باعث بهبود عملکرد در هر دو ساخت جمله از طریق افعال لازم و متعدی آموزش داده نشده و آموزش داده شده گردیده است. این میزان بهبودی برای افعال متعدی بیشتر از افعال لازم است.

برای محاسبه میزان بهبودی عملکرد آزمودنی در تکلیف تکمیل جمله از طریق افعال لازم و متعدی آموزش داده نشده، تعداد افعال بازیابی شده در جلسه اول خط پایه و تعداد افعال بازیابی شده در جلسه آخر هر مرحله درمانی مد نظر قرار گرفت. بر این اساس میزان بهبودی تکمیل جمله از طریق افعال لازم آموزش داده نشده از مرحله خط پایه و درمان افعال لازم آموزش داده شده برابر ۲۰٪ و میزان بهبودی افعال لازم آموزش داده نشده در مرحله دوم درمان ۲۶٪ است. نتایج بدست آمده برای درصد بهبودی در جدول ۳ گزارش شده است. با توجه به جدول ۳ می توان دریافت که بیشترین میزان بهبودی به تکلیف ساخت جمله از طریق افعال متعدی آموزش داده نشده و

جدول ۳: درصد بهبودی برای هر سه مرحله درمانی

تکالیف	مراحل درمان		
	بعد از درمان سوم (ساخت جمله)	بعد از درمان دوم (افعال متعدی)	بعد از درمان اول (افعال لازم)
تکمیل جمله با افعال لازم آموزش داده نشده	٪۲۰	٪۲۶	٪۳۳
تکمیل جمله با افعال متعدی آموزش داده نشده	٪۳۰	٪۲۷	٪۲۰
ساخت جمله با افعال لازم آموزش داده نشده	٪۲۰	٪۳۳	٪۴۰
ساخت جمله با افعال متعدی آموزش داده نشده	٪۶/۶۷	٪۶/۶۷	٪۴۰
تکمیل جمله با افعال لازم آموزش داده شده	٪۳۰	٪۳۳/۳۴	٪۳۳/۳۴
تکمیل جمله با افعال متعدی آموزش داده شده	٪۶/۶۷	٪۱۰	٪۱۶/۶۷
ساخت جمله با افعال لازم آموزش داده شده	٪-۳	٪۲۳	٪۲۰/۳۳
ساخت جمله با افعال متعدی آموزش داده شده	٪-۳/۴۴	٪-۱۷	٪۵۳/۳۳

همکاران (۳۵) و Marangolo و همکاران (۴۱) مشابه است. در دو مطالعه اول به دلیل اینکه هر جلسه درمانی ۳۰ دقیقه بوده است، تأثیر رویکرد درمانی تنها روی عملکرد آزمودنی‌ها در تکمیل جمله از طریق افعال تصریفی و مصدری آموزش داده نشده مورد ارزیابی قرار گرفته است در صورتی که در مطالعه حاضر مدت زمان هر جلسه یک ساعت بود، بنابراین علاوه بر ارزیابی افعال آموزش داده نشده، افعال آموزش داده شده نیز مورد بررسی قرار می‌گرفت. نتایج به دست آمده از مطالعه Bastiaanse و همکاران (۳۴) نشان می‌دهد که دو آزمودنی در تکمیل جمله از طریق افعال تصریفی آموزش داده نشده، بهبود یافتند ولی برای تکلیف تکمیل جمله از طریق افعال مصدری بهبودی حاصل نشد. برخلاف مطالعه Bastiaanse و همکاران (۳۴)، Links و همکاران (۳۵) نشان دادند که رویکرد درمانی ACTION تولید هر دو نوع فعل تصریفی و مصدری را بهبود می‌بخشد. نتایج حاصل از مطالعه حاضر نیز مشابه به مطالعه Links و همکاران (۳۵) بهبودی در تولید و نامیدن دو نوع فعل لازم و متعدی را نشان می‌دهد.

از طرفی در مطالعه حاضر با توجه به جدول ۱ که نتیجه دو ارزیابی از طریق آزمون نامیدن افعال و گفتارخودانگیخته ثبت شده است، می‌توان مشاهده کرد که این رویکرد درمانی، باعث افزایش توانایی آزمودنی در

است. لذا می‌توان دریافت که با آموزش یک آیت، می‌توان تعمیم درمان به موارد آموزش داده نشده را نیز مشاهده نمود که یافته مهمی برای درمان در حوزه بیماران زبان پریش می‌باشد. در بررسی درمان دوم نیز عملکرد آزمودنی در تکالیف مختلف بهبود یافته است ولی همانند مرحله قبل میزان تأثیر روی ساخت جمله از طریق افعال متعدی آموزش داده نشده و آموزش داده شده بسیار کم است و حتی مشاهده می‌شود که این مرحله از درمان نسبت به مرحله تکمیل جمله از طریق افعال لازم آموزش داده شده، روی ساخت جمله از طریق افعال متعدی آموزش داده شده تأثیر منفی داشته است. یعنی نه تنها عملکرد آزمودنی را بهبود نبخشیده بلکه باعث افت عملکرد وی شده است. از آنجایی که این یک مطالعه تک موردی و تعداد نمونه‌ها برای نتیجه‌گیری و استنباط کم است نمی‌توان به طور قطع برای این کاهش عملکرد توضیح شفافی ارائه داد ولی به نظر می‌رسد که یکی از دلایل کاهش توانایی آزمودنی برای ساخت جمله از طریق افعال متعدی آموزش داده شده، ترتیب انجام ارزیابی و شاید خسته شدن آزمودنی باشد. همچنین نتایج نشان داد که درمان مرحله سوم، باعث بهبود عملکرد آزمودنی در تمامی تکالیف تکمیل و ساخت جمله گردید.

همانطور که از یافته‌ها مشهود است، نتایج این مطالعه با نتایج مطالعه Bastiaanse و همکاران (۳۴)، Links و

منابع

- Berndt RS, Burton MW, Haendiges AN, Mitchum CC. Production of nouns and verbs in aphasia: Effects of elicitation context. *Aphasiology* 2002; 16(1): 83-106.
- Goodglass H. Understanding aphasia. San Diego:Academic Press; 1993: Chapter 2
- Nickels L. Therapy for naming disorders: Revisiting, revising, and reviewing. *Aphasiology* 2002; 16(10-11): 935-79.
- Bandur D, Shewan C. Language oriented treatment: A psycholinguistic approach to aphasia. In: Chapey R. Language intervention strategies in aphasia and related neurogenic communication disorders. 4th edition. New York: Lippincott and William and Wilkins 2001; 629-62.
- Raymer AM, Ellsworth TA. Response to contrasting verb retrieval treatments: A case study. *Aphasiology* 2002; 16(10): 1031-45.
- Laine M. Anomia: Theoretical and clinical aspects. London: Psychology Press; 2013:63-90.
- Berndt RS, Mitchum CC, Haendiges AN, Sandson J. Verb retrieval in aphasia. 1. Characterizing single word impairments. *Brain and Language* 1997; 56(1): 68-106.
- Goodglass H, Wingfield A. Anomia: Neuroanatomical and cognitive correlates. San Diego: Academic Press; 1997:31-56.
- Caramazza A, Hillis AE. Lexical organization of nouns and verbs in the brain. *Nature* 1991; 349 (6312): 788-90.
- Damasio AR, Tranel D. Nouns and verbs are retrieved with differently distributed neural systems. *Proc Natl Acad Sci USA* 1993; 90(11): 4957-60.
- Zingeser LB, Berndt RS. Retrieval of nouns and verbs in agrammatism and anomia. *Brain and language* 1990; 39(1): 14-32.

نامیدن افعال و هم چنین به نسبت کمتری افزایش انواع فعل و TTR و MLU در گفتار خودانگیز شده است. این نتایج را می‌توان با نتایج به دست آمده از دو مطالعه Bastiaanse و همکاران (۳۴) و Links و همکاران (۳۵) مشابه دانست چرا که در این دو مطالعه نیز عملکرد آزمودنی‌ها در گفتار خودانگیز و ارتباط کلامی پس از درمان بهبود یافته است. اما مطالعه Marangolo و همکاران (۴۱) نشان داد که علی‌رغم بهبود تولید فعل، نامیدن فعل در بیماران بهبود نیافته است.

در مجموع، یافته‌های این مطالعه همراستا با نتایج دو مطالعه Bastiaanse و همکاران (۳۴) و Links و همکاران (۳۵) بوده و می‌توان نتیجه گرفت که رویکرد درمانی ACTION برای این آزمودنی فارسی زبان دارای زبان‌پریشی ناروان، مفید بوده و درمان به موارد آموزش داده نشده تعمیم یافته است. ولی از آنجایی که این مطالعه تنها یک آزمودنی داشته است، نیاز به تعداد حجم نمونه بیشتری از بیماران زبان‌پریش برای بررسی موثر بودن این رویکرد در زبان فارسی است.

از محدودیت‌های مطالعه حاضر، می‌توان به کمبود بیماران با شرایط یکسان جهت مطالعه و طولانی بودن زمان درمان اشاره کرد. پیشنهاد می‌گردد روش درمانی بر روی تعداد بیشتری از بیماران ناروان اجرا شده و نتایج مطمئن‌تری درباره موثر بودن روش درمانی ACTION در زبان فارسی روی تولید افعال، جمله و گفتار خودبخودی بدست آورد.

سپاسگزاری

از تمامی افرادی که در انجام این کار پژوهشی ما را یاری دادند، مخصوصاً مراجع مورد نظر و خانواده محترم ایشان کمال تشکر و قدردانی را داریم. مطالعه حاضر، مربوط به واحد گزارش موردی کارشناسی ارشد بوده و با مجوز آموزشی در کلینیک دانشکده توانبخشی دانشگاه علوم پزشکی تهران و با رضایت کامل بیمار و خانواده وی انجام شده است.

12. Saffran EM, Berndt RS, Schwartz MF. The quantitative analysis of agrammatic production: Procedure and data. *Brain and language* 1989; 37(3): 440-79.
13. Thompson CK, Shapiro LP, Li L, Schendel L. Analysis of verbs and verb-argument structure: A method for quantification of aphasic language production. *Clinical aphasiology* 1995; 23: 121-40.
14. Bastiaanse R, Jonkers R. Verb retrieval in action naming and spontaneous speech in agrammatic and anomia aphasia. *Aphasiology* 1998; 12(11): 951-69.
15. Lee M, Thompson CK. Agrammatic aphasic production and comprehension of unaccusative verbs in sentence contexts. *J Neurolinguistics* 2004; 17(4): 315-30.
16. Bastiaanse R, Edwards S. Word order and finiteness in Dutch and English Broca's and Wernicke's aphasia. *Brain and Language* 2004; 89(1): 91-107.
17. Murray LL, Karcher L. A treatment for written verb retrieval and sentence construction skills. *Aphasiology* 2000; 14(5-6): 585-602.
18. Edwards S, Bastiaanse R. Diversity in the lexical and syntactic abilities of fluent aphasic speakers. *Aphasiology* 1998; 12(2): 99-117.
19. McCann C. Verb production in fluent aphasia: an analysis of argument structure and event structure: doctoral Dissertation. UK: University of Reading; 2005.
20. Jonkers R, Bastiaanse R. Action naming in anomia aphasic speakers: Effects of instrumentality and name relation. *Brain and Language* 2007; 102(3): 262-72.
21. Conroy P, Sage K, Lambon Ralph MA. Towards theory-driven therapies for aphasic verb impairments: A review of current theory and practice. *Aphasiology* 2006; 20(12): 1159-85.
22. Goral M, Kempler D. Training verb production in communicative context: Evidence from a person with chronic non-fluent aphasia. *Aphasiology* 2009; 23(12): 1383-97.
23. Kempler D, Goral M. A comparison of drill- and communication-based treatment for aphasia. *Aphasiology* 2011; 25(11): 1327-46.
24. Webster J, Whitworth A. Treating verbs in aphasia: Exploring the impact of therapy at the single word and sentence levels. *International Journal of Language & Communication Disorders* 2012; 47(6): 619-36.
25. Boyle M, Coelho CA. Application of semantic feature analysis as a treatment for aphasic dysnomia. *American Journal of Speech-Language Pathology* 1995; 4(4): 94-8.
26. Wambaugh JL, Ferguson M. Application of semantic feature analysis to retrieval of action names in aphasia. *Journal of Rehabilitation Research and Development* 2007; 44(3): 381.
27. Raymer AM, Ciampitti M, Holliway B, Singletary F, et al. Semantic-phonologic treatment for noun and verb retrieval impairments in aphasia. *Neuropsychological Rehabilitation* 2007; 17(2): 244-70.
28. Wambaugh JL, Linebaugh CW, Doyle PJ, Martinez AL, et al. Effects of two cueing treatments on lexical retrieval in aphasic speakers with different levels of deficit. *Aphasiology* 2001; 15(10-11): 933-50.
29. Wambaugh J, Cameron R, Kalinyak-Fliszar M, Nessler C, et al. Retrieval of action names in aphasia: Effects of two cueing treatments. *Aphasiology* 2004; 18(11): 979-1004.
30. Drew RL, Thompson CK. Model-based semantic treatment for naming deficits in aphasia. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research* 1999; 42(4): 972-89.
31. Rodriguez AD, Raymer AM, Gonzalez Rothi LJ. Effects of gesture+ verbal and semantic-phonologic treatments for verb retrieval in aphasia. *Aphasiology* 2006; 20(2-4): 286-97.

32. Wambaugh JL, Doyle PJ, Martinez AL, Kalinyak-Fliszar M. Effects of two lexical retrieval cueing treatments on action naming in aphasia. *Journal of Rehabilitation Research and Development* 2002; 39(4): 455-66.
33. Conroy P, Sage K, Lambon Ralph MA. A comparison of word versus sentence cues as therapy for verb naming in aphasia. *Aphasiology* 2009; 23(4): 462-82.
34. Bastiaanse R, Hurkmans J, Links P. The training of verb production in Broca's aphasia: A multiple-baseline across-behaviours study. *Aphasiology* 2006; 20(2-4): 298-311.
35. Links P, Hurkmans J, Bastiaanse R. Training verb and sentence production in agrammatic Broca's aphasia. *Aphasiology* 2010; 24(11): 1303-25.
36. Bastiaanse R, Jonkers R, Quak C, Varela Put M. et al., Verb production at the word and sentence level. Lisse: Swets Test Publishers; 1997.
37. Bastiaanse R, Bung F, Perk Y. Action: ein Therapie programm mit Verben auf Wort-und Satzebene. Hofheim: NAT-Verlag; 2004.
38. Nilipour R. Pourshahbaz A, Ghoreyshi ZS. Reliability and Validity of Bedside Version of Persian WAB (P-WAB-1). *Basic Clin Neurosci.* 2014; 5(4): 253-258.
39. Namdar M, Determination of validity and reliability of Persian verb picture naming Test and comparison with Alzheimer disease and normal adults. Academic dissertation for the degree of Master of Sciences. Tehran: Tehran University of Medical Sciences; 2015.
40. Webster J, Morris J, Franklin S. Effects of therapy targeted at verb retrieval and the realisation of the predicate argument structure: A case study. *Aphasiology* 2005; 19(8): 748-64.
41. Marangolo P, Fiori V, Caltagirone C, Pisano F, et al., Transcranial cerebellar direct current stimulation enhances verb generation but not verb naming in poststroke aphasia. *Journal of cognitive neuroscience* 2018; 30(2): 188-99.