



دوماهنامه علمی - پژوهشی

د ۹، ش ۵ (پیاپی ۴۷)، آذر و دی ۱۳۹۷، صص ۶۷-۹۳

بررسی زمان و مطابقه در گفتار بیماران دستورپیش فارسی زبان بر اساس فرضیه کوتاه شدن درخت نحوی

لیلا صالح‌نژاد^{۱*}، منصوره شکرآمیز^{۳*}، الخاص ویسی^۴، نسترن مجدی‌نسب^۶

۱. دانشجوی دکتری زبان‌شناسی، گروه زبان‌شناسی، پردیس علوم و تحقیقات خوزستان، دانشگاه آزاد اسلامی، اهواز، ایران.
۲. گروه زبان‌شناسی، واحد اهواز، دانشگاه آزاد اسلامی، اهواز، ایران.
۳. استادیار زبان‌شناسی، واحد اهواز، دانشگاه آزاد اسلامی، اهواز، ایران.
۴. دانشیار دانشگاه پیام نور، گروه زبان و زبان‌شناسی، ایران.
۵. دانشیار گروه زبان‌شناسی، واحد اهواز، دانشگاه آزاد اسلامی، اهواز، ایران.
۶. دانشیار گروه مغز و اعصاب، عضو مرکز تحقیقات جامع توان‌بخشی، دانشگاه علوم پزشکی جندی‌شاپور اهواز، اهواز، ایران.

پذیرش: ۹۶/۶/۱۱

دریافت: ۹۶/۲/۲۶

چکیده

هدف از این پژوهش توصیف و تحلیل گفتار بیماران دستورپیش فارسی‌زبان در چارچوب فرضیه کوتاه شدن درخت نحوی (Friedmann & Grodzinsky, 1997) است. بر اساس این فرضیه، ارتباط مستقیمی میان جایگاه هر عنصر در درخت نحوی و تعداد خطاها وجود دارد و هرچه عنصر مورد نظر در گره بالاتری واقع شده باشد، در برابر تضعیف آسیب‌پذیرتر خواهد بود. در این پژوهش توصیفی - تحلیلی، نگارندگان درصدد پاسخ به این پرسشند که آیا تأثیر این نقص زبانی بر روی تمام تکواژهای نقشی یکسان است یا اینکه نقص زبانی شامل همه تکواژها نمی‌شود. فرضیه ما این است که در تولید گفتار بیماران دستورپیش، زمان بیشتر از مطابقه آسیب می‌بیند. برای انجام این پژوهش دو بیمار مورد مطالعه قرار گرفته‌اند که بر اساس آزمون زبان‌پیشی فارسی، گزارش تصویربرداری، پرونده پزشکی و از میان نمونه‌های در دسترس انتخاب شده‌اند. نمونه‌های گفتاری این بیماران به وسیله نگارنده اول و طی سه آزمون، گفتار خود انگیخته، تکمیل جمله و آزمون تکرار در بهمن ماه ۹۵ به دست آمد. بررسی‌ها نشان می‌دهد که میزان آسیب‌پذیری تکواژهای صرفی در این عارضه یکسان نیست؛ به عبارت دیگر، تصریف

مطابقه کاملاً دست‌نخورده باقی مانده است؛ اما تصریف زمان به شدت آسیب می‌بیند. یافته‌های این تحقیق همسو و مؤید نظریه‌های زبان‌شناختی به‌خصوص نظریهٔ بازیینی برنامهٔ کمینه گرای چامسکی^۱ (1992) و تصریف دوجزئی پولاک^۲ (1989) هستند.

واژه‌های کلیدی: دستورپیشی، فرضیهٔ کوتاه شدن درخت نحوی، زمان، مطابقه، فارسی.

۱. مقدمه

مسئلهٔ زبان‌پیشی یکی از مسائلی است که در حیطهٔ روان‌شناسی زبان و عصب‌شناسی زبان مورد توجه قرار گرفته است. نابسامانی‌های زبانی یا زبان‌پیشی‌ها از وارد شدن صدماتی به نواحی خاصی در نیمکرهٔ مغز که جایگاه زبان است ناشی می‌شوند. این صدمات، مشکلات خاصی را در گفتار خودانگیخته و درک گفتار و نوشتار ایجاد می‌کنند. در زبان‌پیشی معمولاً گفتار به یک میزان آسیب نمی‌بیند؛ بلکه بسته به نوع ضایعهٔ مغزی و دامنه و جایگاه آن ساختار زبان به درجات و در سطوح مختلف دچار اختلال و نابسامانی می‌شود (نیلی‌پور، ۱۳۹۳: ۶۰). دستورپیشی اختلالی زبانی است که عمدتاً در نتیجهٔ وارد شدن آسیب به ناحیهٔ بروکا واقع در نیمکرهٔ چپ مغز ایجاد می‌شود (Friedmann & Grodzinsky, 2000: 84). زبان‌پیشی بروکا یکی از انواع زبان‌پیشی‌های ناروان^۳ است که با علائمی همچون گفتار آهسته، توأم با تقلا، عبارات کوتاه، برون‌داد گفتاری محدود، جملات کوتاه، جملات دارای ساختار ساده و دستور پیشی توصیف می‌شود (مهری و همکاران، ۲۰۱۶: ۲۹). جملات بیمار متشکل از اسم، فعل و صفت‌های مهم و پر بسامد بوده و حروف ربط، اضافه و کلمات دستوری دیگر در آن به‌کار نمی‌رود. بنابراین، به گفتار این بیماران «گفتار بدون دستور» گفته می‌شود (Mildner, 2008: 231). به گفتهٔ فریدمن (2005) گزارش‌های اولیه از تولید گفتار در بیماران دستورپیش نشان می‌دهد که توانایی نحوی کاملاً از بین می‌رود و این بیماران برای کنار هم قرار دادن کلمات و تشکیل جملات فقط بر راهکارهای غیر زبانی متکی هستند (Berndt & Caramazza, 1980; Caplan, 1985; Goodglass, 1976; Goodglass & Berko, 1960). تلاش در جهت توجیه‌گزینی‌تر بودن این اختلال به ارائهٔ نظریه‌ای منجر شد

که معتقد بود در تولید گفتار بیماران دستورپریش، فقط عناصر نقش نما^۴ آسیب می‌بینند (Grodzinsky, 1990)؛ اما اخیراً شواهد تجربی نشان داده که این اختلال جزئی‌تر بوده است و همه عناصر نقش‌نما در دستور پریشی به یک اندازه آسیب نمی‌بینند (Friedmann, 2005: 1038). در واقع، برخی از عناصر نحوی دست‌نخورده باقی مانده است و بعضی از آن‌ها در زبان‌های مختلف و در بیماران دارای ضایعه یکسان به یک اندازه آسیب نمی‌بینند (Qorchi & Bouchara, 2017: 156).

در دستور پریشی، جریان گفتار قطع نمی‌شود؛ بلکه گفتار دارای نابسامانی‌هایی می‌شود که عمدتاً به ساختار دستوری یا نحوی زبان مربوط می‌شود (نبلی‌پور، ۱۳۷۲: ۵۰). به گفته گوارو^۵ (2002)، گرادزینسکی (1990) به‌طور قانع کننده‌ای ابراز داشت صورت‌های انحرافی در دستورپریشی ناشی از یک اختلال نحوی هستند نه یک اختلال صرفی یا آوایی. مقوله‌هایی که تحت تأثیر این اختلال قرار می‌گیرند عبارت‌اند از: الف) زمان، نمود و شخص در فعل، ب) جنسیت و شمار در گروه اسمی. ادعا می‌شود که این اختلال تصرفی به‌صورت گزینشی‌تر بوده و صرفاً تولید زیرمجموعه‌ای از مقوله‌های تصرفی بالا را تحت تأثیر قرار می‌دهد (Gavarró, 2002: 269).

از آنجا که ساخت دستوری زبان‌های مختلف بشری یکسان نیست و دستگاه آوایی، صرفی، نحوی، معنی‌شناختی و کاربردشناختی هر زبان با زبان دیگر متفاوت است و به مطالعه جداگانه نیاز دارد، می‌توان ثابت کرد که نمونه‌های اختلال‌های زبانی در زبان‌پریشی در همه زبان‌ها یکسان نیست و نیاز به بررسی جداگانه بر اساس ویژگی‌های رده‌شناختی دارد.

در مورد الگوهای کنش گفتاری بیماران دستورپریش فرضیه‌های مختلفی مطرح است، همچون فرضیه کاملاً نحوی کوتاه شدن درخت نحوی (فریدمن و گرادزینسکی) که بر اساس آن عدم دسترسی به گره زمان در گفتار بیماران دستورپریش به‌خاطر جایگاه آن در درخت نحوی است و بر این باور است که در نمودارهای درختی تولیدشده به‌وسیله این بیماران گره زمان دست‌نخورده باقی مانده و گره‌های بالاتر تضعیف می‌شوند (Varlokosta et al., 2006: 723). یکی دیگر از فرضیه‌های مطرح در این زمینه فرضیه تشخیص ناقص زمان و تطابق^۶ برچرت^۷ و همکاران (TAUH) و دیگری فرضیه تشخیص ناقص زمان^۸ (TUH) (Wenzlaff

(Bastiaanse, 2004, 2005, & Clahsen) است که معتقدند مشخصه‌های تفسیرپذیر^۹ گره زمان به درستی تشخیص داده نمی‌شوند. فرضیه گفتمان مرتبط با زمان گذشته^{۱۰} (PADILIH) (Bastiaanse, 2008) نیز بر این باور است که هم زمان و هم نمود^{۱۱} تضعیف شده و ارجاع به زمان گذشته، هم در صورت‌های ساده و هم در صورت‌های غیرتصریفی^{۱۲} افعال، دچار نقص گزینشی می‌شود (Bastiaanse et al, 2011: 652).

برخی از این توجیه‌ها مبتنی بر نظریه نحوی دستور زایشی هستند که بر اساس آن‌ها گره‌های نحوی خاصی که میزبان متمم نماها^{۱۳} هستند همراه با دیگر مقوله‌های نقش‌نما همچون زمان، در نمودار درختی در جایگاه بالاتری نسبت به سایر گره‌ها (مانند مطابقه، وجه^{۱۴} و نمود) قرار دارند. توجیه‌های نحوی همچون فرضیه کوتاه شدن درخت نحوی معتقدند که نوعی ارتباط سلسله‌مراتبی میان مقوله‌های نحوی ساخت‌واژی در دستورپیشی دیده می‌شود، به گونه‌ای که تضعیف هر گره متضمن تضعیف گره‌های بالاتر نیز هست (Faroqi-Shah & Friedman, 2015: 2). در پژوهش حاضر به بررسی کاربرد زمان و مطابقه در گفتار بیماران دستورپیش در چارچوب فرضیه کوتاه شدن درخت نحوی خواهیم پرداخت. روش این تحقیق توصیفی-تحلیلی، ماهیت آن کاربردی و از نظر زمانی مقطعی است. هدف این پژوهش بررسی خطاهای زمان و مطابقه در گفتار بزرگسالان فارسی‌زبان دستورپیش و تعیین میزان آسیب‌پذیری آن‌هاست. پرسشی که با انجام این پژوهش به دنبال پاسخ‌گویی به آن هستیم این است که آیا تأثیر این نقص زبانی بر روی تمام تکواژهای نقشی یکسان است یا اینکه نقص زبانی شامل همه تکواژها نمی‌شود. فرضیه تحقیق عبارت است از اینکه در تولید گفتار بیماران دستورپیش، زمان بیشتر از مطابقه آسیب می‌بیند.

بدین منظور دو بیمار مورد مطالعه قرار گرفته‌اند که نمونه‌های گفتاری آن‌ها طی آزمون‌های مختلف به دست آمده و با توجه به فرضیه کوتاه شدن درخت نحوی مورد بررسی و تحلیل قرار گرفته‌اند.

۲. پیشینه پژوهش

تحقیقات گسترده در سال‌های اخیر، تصویری متفاوت از آسیب‌های مربوط به زبان‌پریشی ایجاد

کرده است. به عنوان نمونه میسلی^{۱۵}، سیلوری^{۱۶}، رومانی^{۱۷} و کارامازا^{۱۸} (1989) به بررسی خطاهای تولیدی ۲۰ بیمار دستورپریش ایتالیایی پرداخته و گسستگی یک سویه زمان و مطابقه را مشاهده کرده اند: نقص زمان و دست نخوردن مطابقه و نه بالعکس (Miceli et al, 1989: 448). نادپو^{۱۹} و روتی^{۲۰} (1992) در مطالعه خود درباره یک بیمار زبان پریش انگلیسی زبان دریافتند که گفتار خودانگیخته وی الگوی مشابهی از نقص را با ۲ درصد خطای مطابقه شخص، ۱۷ درصد تخطی زمان، ۴۰ درصد حذف متمم سازها، ۲۲ درصد حذف فعل کمکی و ۳۶ درصد حذف افعال ربطی نشان می دهد (Nadeau & Rothi, 1992: 644). دی بلسر و لوزاتی^{۲۱} (1994) در مطالعه ای درباره بیماران دستورپریش ایتالیایی دریافتند که تولید مطابقه فعل در این بیماران دست نخورده باقی می ماند (De Blesser & Luzzatti, 1994: 23). دی رو^{۲۲} (1995) نیز در بررسی خود اظهار داشته است که اگر گرهی نمایش داده نشود، گره های بالاتر از آن نیز نمی توانند فرافکتی یابند. وی با بررسی بیماران دستورپریش هلندی دریافت که در ۴۰ مورد از ۴۱ جمله دارای تخطی زمان (حذف زمان)، عناصر موجود در CP نیز حذف شده است (De Roo, 1995: 1).

فریدمن و گرادزینسکی (1997) با مطالعه ای درباره گفتار یک بیمار دستورپریش عبری زبان به تحلیل ساخت واژه تصریفی پرداخته و دریافتند که گسستگی و مرز مشخصی بین زمان و مطابقه وجود دارد و این بیمار دستورپریش مشکل شدیدی در تولید زمان داشته، در حالی که سیستم مطابقه او آسیب ندیده است. در این بیمار، نقص زمان مطابق با نقص های ساختاری و صرفی در ساخت فعل آسیب دیده است و ناتوانی در تولید جملات درونه ای و نیز ناتوانی در استفاده صحیح و مناسب از متمم نماها و پرسش واژه ها مشاهده می شد (Friedmann & Grodzinsky, 1997: 421).

در تحقیقاتی که به وسیله هاگیوارا^{۲۳} (1995)، فریدمن و گرادزینسکی (1997)، ونزلاف و کلاسن (2004) درباره تصریف زمان در افعال انجام شده، به روشنی تصریح شده که آسیب زبانی در بیماران دستورپریش گزینشی است. مثلاً در تولید گفتار این بیماران، در زبان هایی همچون فنلاندی و لهستانی حالت و در زبان ژاپنی عناصر پسااضافه، عنصر منفی ساز و حروف هم پایه دست نخورده باقی می مانند (Wenzlaff & Clahsen, 2004: 65).

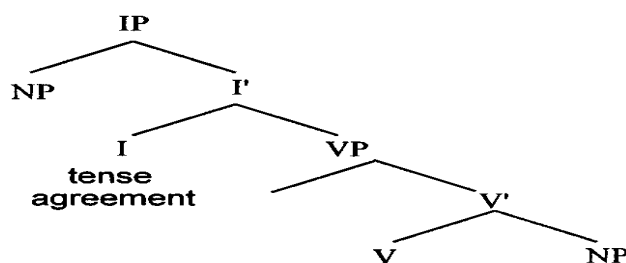
به گفته فیندانیس و همکاران^{۲۴} (2015) هیچ یک از فرضیه‌های موجود نمی‌توانند از عهده توجیه الگوی کنش گفتاری همه بیماران دستورپیش برآیند. نتایج آن‌ها و نیز نتایج حاصل از بررسی بیماران دستورپیش دیگر در ادبیات تحقیق نشان می‌دهد که همه الگوهای ممکن در دستور پریشی قابل مشاهده‌اند و نمی‌توان توجیه واحدی برای این اختلال بیان کرد (Fyndanis et al, 2015: 3).

۳. مبانی نظری

نظریه‌های اخیر از ساختار درخت نحوی در توصیف نقایص تولیدی بیماران دستورپیش استفاده کرده‌اند، از آن جمله پولاک (1989) معتقد به جدایی زمان و مطابقه فعل در آرایش درخت نحوی است (مهری و همکاران، ۱۳۸۹: ۸۰). طرح اولیه، نظریه زایشی یک گره را به نام گره تصریف (IP) در نظر گرفته بود که شامل مؤلفه‌های زمان و مطابقه می‌شد و این گره IP بر گروه فعلی تسلط داشت. دستاورد پولاک با عنوان فرضیه «تصریف دوجزئی»^{۲۵}، تعدیلی است که وی با مطالعه زبان‌های انگلیسی و فرانسه در ساختار گره گروه صرفی به وجود آورد. در این زبان‌ها بر اساس تمایزات درونی در ویژگی‌های مقولات نقشی، موقعیت فعل نسبت به قیده‌ها، عناصر منفی‌ساز و سورها^{۲۶} در دو زبان متفاوت است. در زبان فرانسه، گروه مطابقه بسیار قوی است و فعل را به سوی خود جذب می‌کند؛ اما در انگلیسی، گروه مطابقه ضعیف است و به حرکت فعل منجر نمی‌شود. بنابراین، پولاک (1989) پیشنهاد کرد که دو جایگاه برای فعل وجود دارد، یکی بسیار نزدیک به گروه فعلی و دیگری بالاتر از گروه نفی. در این تعدیل، گره تصریف به دو گره ریزتر «گروه زمان» و «گروه مطابقه» تبدیل شده است. یعنی گره-تصریف به دو گره نقشی مجزا با ساختارهای متفاوت تجزیه می‌شود. عنصر نفی در این تعدیل یک گره نحوی مستقل تلقی می‌شود. به بیان روشن‌تر، تکرارهایی همچون زمان، مطابقه، نفی و امثال آن که به همراه فعل تصریف‌شده ظاهر می‌شوند، هر کدام یک گره نحوی در نمودار درختی جمله به خود اختصاص می‌دهند (دبیرمقدم، ۱۳۸۳: ۵۰۱).

چارچوب یافته‌های این پژوهش نه تنها مبتنی بر فرضیه فریدمن و گرادزینسکی مبنی بر کوتاه شدن درخت نحوی است (1997) بلکه مرتبط با نظریه بازبینی^{۲۷} برنامه کمینه‌گرایی

چامسکی (۱۹۹۲) است. به گفته سلیمی خورشیدی (۱۳۹۱) برنامه کمینه‌گرای چامسکی، ترتیب سلسله‌مراتبی بین گره‌های زمان و مطابقه را تأیید نمی‌کند و معتقد است که فرافکن‌های بیشینه در درخت‌های نحوی بی‌تغییر باقی مانده‌اند. در این بین، مسیر پردازش یا کانال فعال‌سازی اطلاعات مربوط به این فرافکن‌ها مختل شده و موجب از بین رفتن توانایی بازنمایی این مقولات می‌شود. رویکردی که بر اساس بازبینی نشدن مؤلفه است، منطبق بر رویکرد واژگان‌گرای چامسکی است که مطابق آن فعل به‌صورت کاملاً تصریف‌شده وارد ساختار شده و مؤلفه‌های آن در مقابل گره تصریف بازبینی می‌شود تا سازگاری و انطباق آن در طی اشتقاق ر-ساخت کاملاً حفظ شود و هیچ خطایی صورت نگیرد. این دو رویکرد نظری، بیانگر تصریف فعل و مکانیسم‌های آن است که شامل ویژگی‌های زمان و همچنین ویژگی‌های مطابقه است و متضمن این است که فعل از لحاظ شخص، شمار و جنس با یک گروه اسمی (NP) در جمله مطابقت می‌کند. نظریه‌های زایشی به‌طور سنتی پذیرفته‌اند که تصریف نه‌تنها یک مقوله ساخت‌واژی است؛ بلکه به‌طور نحوی در نمودار درختی نیز نمایش داده شده و یک گره مخصوص به خود دارد؛ یعنی گره تصریف (Infl) که به گروه تصریف (IP) فرافکنی یافته و مسلط بر گروه فعلی است (سلیمی خورشیدی، ۱۳۹۱: ۷۲-۷۳).

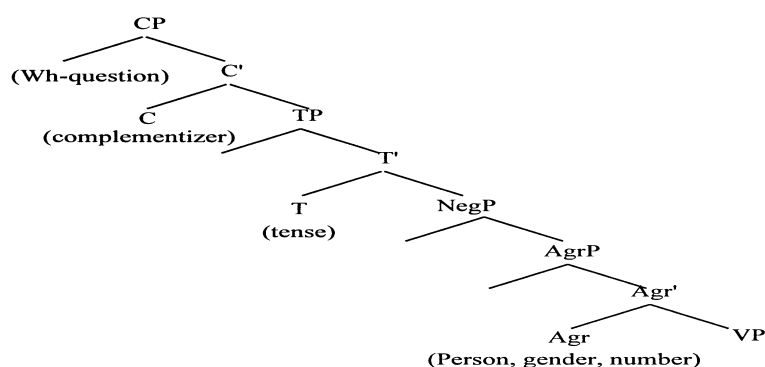


نمودار ۱: نمایش تصریف در نمودار درختی (برگرفته از فریدمن و گرادزینسکی، ۱۹۹۷: ۱۲۴)

Figure 1. Inflection represented in the phrase marker based on Friedmann & Grodzinsky (1997)

بر اساس نمودار ۱، مشخصه‌های زمان و مطابقه در IP گنجانده شده و فرایند وندافزایی (که در آن فعل به وندهای تصریفی خود می‌چسبد) از طریق حرکت فعل به I و یا حرکت

تصريف به V انجام می‌گیرد. پولاک (1989) به منظور تعيين پديده نحوی مرتبط با تصريف زمان و مطابقه، پیشنهاد کرده است که گره I مربوط به تحليل‌های قبلی باید به دو فرافکن مجزای زمان و مطابقه (شخص، شمار و جنس) تقسیم شود. همان‌طور که نمودار ۲ نشان می‌دهد، زمان و مطابقه (به‌علاوه گره مربوط به عنصر منفی) به‌طور مجزا نمایش داده شده‌اند. هر گره نقشی مطابق با طرح ایکس بار کاملاً فرافکنی یافته و یک مشخص‌گر^{۲۸} و یک متمم^{۲۹} دارد. زمان T(ense)، گروه مطابقه Agr(eement) P و گروه نفی (Neg)P را به‌عنوان متمم می‌گیرد، مطابقه هم گروه فعلی (VP) را به‌عنوان متمم می‌پذیرد.



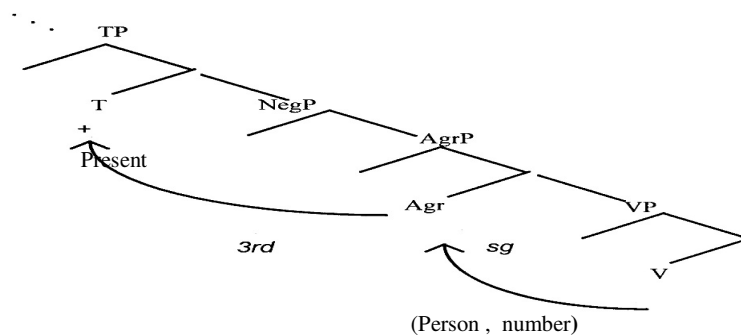
نمودار ۲: نمایش تصريف دوجزئی پولاک (برگرفته از پولاک، ۱۹۸۹: ۴۱۶)

Figure2. Pollock's phrase marker—split inflection based on Friedmann and Grodzinsky (1997)

چامسکی (1992) در برنامه کمینه‌گرایی خود فرضیه تصريف دوجزئی را گسترش بیشتری داده است. در تحليل چامسکی که با تحليل پولاک متفاوت است، حرکت فعل و تصريف با هم مرتبطند. از نظر پولاک، فعل از واژگان تصريف‌نشده می‌آید و طی فرایند وندافزایی که در نحو اتفاق می‌افتد، صرف می‌شود. به عقیده وی دليل حرکت فعل، نیاز به وندافزایی است (Chomsky, 1992: 55); اما در برنامه کمینه‌گرا، فعل پیش از مرحله درج واژگان در نمودار درختی، از لحاظ زمان و مطابقه صرف شده است، یعنی تمام وندهای تصريفی در آن وجود

دارند. انگیزه حرکت فعل وندافزایی نیست؛ بلکه نیازهای بازیینی است. ظاهراً گره‌های تصریفی تنها به عنوان نقاط بازیینی به کار می‌روند که در آن مشخصه‌های فعل باید از لحاظ ویژگی‌های صرفی مطابقت کند. فعل تصریف‌شده و دیگر سازه‌های جمله به این نقاط بازیینی حرکت می‌کنند؛ اگر میان سازه حرکت داده‌شده و آن ویژگی‌ها انطباق و هماهنگی باشد، اشتقاق همگراست، یعنی جمله خوش ساخت است. بنابراین، در نظریه چامسکی، تصریف مکانیسمی بازیینی است. وظیفه نظریه بازیینی، بازیینی مشخصه‌های موجود در متمم و مشخص‌گر هسته نسبت به مشخصه‌های خود هسته است؛ یعنی بررسی انطباق بین مشخصه‌های هسته از یک سو و متمم و مشخص‌گر آن از سوی دیگر و محو آن‌ها در صورت وجود انطباق توسط نظریه بازیینی انجام می‌گیرد. اکنون عملکرد نظریه بازیینی را در نمودار ۳ پی می‌گیریم:

فعل تصریف شده سوم شخص مفرد "writes" از واژگان در V و در جایگاه خود درون VP قرار می‌گیرد، سپس جهت بازیینی دو بار حرکت داده می‌شود. ابتدا به منظور بازیینی مشخصه‌های مطابقت به Agr حرکت می‌کند. اگر گره Agr شامل مشخصه‌های 3sg باشد، آن‌گاه به نقطه بازیینی بعدی، یعنی T حرکت می‌کند. اگر گره T شامل ویژگی + present باشد، جهت تولید بیان می‌شود. از طرف دیگر، اگر گره T شامل ویژگی + past باشد، عدم هماهنگی تولید جمله دستوری را ناممکن می‌سازد (Friedmann & Grodzinsky, 1997: 412).



نمودار ۳: فعل حرکت داده شده به Agr و T جهت بازیینی مشخصه‌های صرفی

(Friedmann & Grodzinsky, 1997: 413)

Figure 3. The movement of verb to Agr and T for checking the inflectional features (based on Friedmann & Grodzinsky 1997)

فریدمن و گرادزینسکی (1997) معتقدند اختلالات تولید در بیماران دستورپیش را می‌توان بر اساس اختلال در درخت‌های نحوی توجیه کرد. آن‌ها بر اساس اطلاعات حاصل از تحقیقاتی که در مورد بیماران دستورپیش عبری‌زبان انجام دادند، پیشنهاد کردند که اولاً بر اساس شواهد، نوعی گسستگی بین زمان و مطابقه وجود دارد؛ به این معنی که برای زمان و مطابقه فرافکن‌های بیشینه مستقلی در نمودار درختی وجود دارد. همچنین، در بیماران مورد بررسی در مطالعه آن‌ها، معمولاً نمودار درختی تا گره زمان (T) بدون نقص باقی می‌ماند و گره‌های بالاتر از آن دچار اختلال می‌شوند. بر اساس فرضیه کوتاه شدن درخت نحوی، بیمار دستور-پیش صرفاً در گره T دچار اختلال نمی‌شود؛ بلکه این اختلال می‌تواند در هر کدام از فرافکن‌های بیشینه دیگر در نمودار نیز رخ دهد. با این همه، پیش‌بینی این فرضیه آن است که اگر گرهی دچار اختلال شود، فرافکن‌های پایین‌تر از آن بدون اشکال می‌مانند؛ اما فرافکن‌های بالاتر از آن بدون استثنا دستخوش اختلال می‌شوند؛ البته عملکرد بیماران دستورپیش بسیار متغیر است و در گروه‌های متفاوت، بسته به نوع و محل ضایعه، فرافکن‌های متفاوتی دچار اختلال می‌شوند؛ مثلاً در بعضی از بیماران، TP و CP هردو مختل می‌شوند؛ اما در برخی دیگر فقط CP آسیب می‌بیند. اگر درجه بیماری خفیف باشد، فقط گره CP دچار اختلال می‌شود؛ اما اگر بیماری شدت بیشتری داشته باشد، TP هم تحت تأثیر قرار می‌گیرد و به همین ترتیب، هرچه ضایعه شدیدتر باشد، گره‌های پایین‌تر بیشتری آسیب می‌بینند (Friedmann & Grodzinsky, 1997: 411-412).

بر اساس فرضیه کوتاه شدن درخت نحوی، بیماران دستورپیش به گره‌های بالایی درخت نحوی دسترسی ندارند و از این رو در برخی حوزه‌های نحوی به‌صورت گزینشی عمل می‌کنند: ساختارهایی که به گره‌های بالاتر همچون CP و TP وابسته‌اند تضعیف می‌شوند؛ اما ساختارهای پایین‌تر دست‌نخورده می‌مانند. این امر می‌تواند تفکیک^{۲۰} ایجادشده در تصریف‌های فعلی و وابستگی‌ها^{۲۱} و نیز الگوهای یافت‌شده را در تولید جملات پرسشی توسط این بیماران توجیه کند. آن‌دسته از جملات پرسشی که به CP نیازی ندارند مانند جملات پرسشی بله/خیر در زبان‌های عبری و عربی دست‌نخورده باقی می‌مانند؛ اما ساختارهایی که نیازمند CP هستند، مانند جملات پرسشی دارای پرسش‌واژه آسیب می‌بینند. بنابراین، فرضیه کوتاه شدن درخت -

نحوی می‌تواند بیانگر تحلیلی واحد برای حقایق به‌ظاهر نامرتب در مورد گفتار بیماران دستورپیش باشد. این فرضیه نشان می‌دهد که اختلال ایجادشده در تولید نشانه تصریفی زمان، نارسایی گزینشی در تولید جملات دارای ساختار وابسته و اختلال گزینشی در تولید جملات دارای پرسش‌واژه، بخشی از یک نارسایی زیر بنایی مشترک یعنی کوتاه شدن درخت نحوی است (Friedmann, 2002: 184).

از آنجا که در زبان فارسی مطابقه فعل، بازنمون آوایی تطابق بین هسته فعلی و فاعل در جایگاه مشخص گره تصریف است (علیزاده و عامل زنده‌دل، ۱۳۹۲)، این تحقیق بر آن است تا زمان افعال و مطابقه دستوری فاعل و فعل را در گفتار بزرگسالان فارسی‌زبان دستورپیش بررسی کند. بیشتر مطالعات مربوط به زبان‌پریشی مربوط به تصریف فعلی بوده و به این مسئله که تصریف شامل دو گروه زمان و مطابقه است توجه چندانی نکرده و بیان داشته‌اند که این نوع نقص‌ها مربوط به هردو است؛ اما تحلیل داده‌های پژوهش حاضر نشان خواهد داد که آیا بیماران دستورپیش فارسی‌زبان نیز همچون گویشوران بسیاری از زبان‌های دیگر در تولید مقوله زمان بیشتر از مقوله مطابقه، اختلال تولیدی نشان می‌دهند یا خیر. اگر این مسئله مورد تأیید قرار گیرد، آنگاه شاهدهی در تحکیم این یافته مطرح خواهد شد که مقوله زمان از مقوله مطابقه آسیب‌پذیرتر است و در صورت الگو قرار دادن فرضیه کوتاه شدن درخت نحوی، باید جایگاه گره زمان را بالاتر از گره مطابقه در نظر گرفت. همچنین، وجود اختلاف بارز بین عملکرد تولیدی بیماران در مقوله زمان و مطابقه را می‌توان دلیلی بر اثبات فرضیه تصریف دوجزئی پولاک (1989) دانست.

۴. روش پژوهش

۴-۱. آزمودنی‌ها

در این پژوهش دو بیمار مورد مطالعه قرار گرفتند: بیمار الف مردی دیپلمه، ۵۴ ساله، فارسی-زبان و راست‌دست است که در سن ۵۳ سالگی بر اثر تصادف دچار ضربه مغزی شده و در نتیجه آسیب لوب آهیانه گیجگاهی نیمکره چپ به زبان‌پریشی بروکا مبتلا شده است. مهارت‌های تولیدی زبان او متعاقب این حادثه به‌شدت آسیب دیده است. گفتار وی ناروان، تلگرافی و تا حدودی با مکث همراه است. در گفتار آزاد وی، نابجاگویی‌های واجی و حذف

تکواژها قابل مشاهده است. ارزیابی مهارت ادراکی بیمار نشان می‌دهد که درک گفتار وی طبیعی است. به طور کلی می‌توان گفت توانایی‌های تولیدی او در مقایسه با توانایی‌های ادراکی ضعیف‌تر است. او تا زمان انجام آزمون‌ها، حدود ۹ ماه به مراکز گفتار درمانی مراجعه کرد و تحت معالجه قرار گرفت. جلسات درمانی او یک بار در هفته بود.

بیمار ب خانمی ۲۴ ساله، راست‌دست و دارای تحصیلات فوق دیپلم است که حدود دو سال پیش در اثر سکته (CVA) و آسیب جایگاه آهیانه پیشانی نیمکره چپ به زبان‌پریشی بروکا مبتلا شده و تا حدودی با زبان انگلیسی آشناست. گفتار وی ناروان و به‌صورت تلگرافی بود و توانایی تولید تعداد محدودی از کلمات محتوایی مانند افعال را داشت. درک وی نیز تا حدودی دچار آسیب شده؛ اما مهارت ادراکی وی در مقایسه با مهارت تولیدی بسیار بهتر بود. او یک سال بود که گفتار درمانی را شروع کرده بود و هفته‌ای یک‌بار به کلینیک مراجعه می‌کرد.

۲-۴. آزمون‌های تولید زمان و مطابقه

۲-۴-۱. گفتار خود انگیزه

برای اجرای این آزمون، یک موضوع مورد علاقه بیماران مانند شغل، سرگرمی‌ها و خاطرات جهت ایجاد انگیزه برای سخن گفتن مطرح شد و از آن‌ها خواسته شد به مدت پنج دقیقه به‌طور پیوسته و حتی‌الامکان بدون پرسش و پاسخ‌های جانبی درباره آن صحبت کنند. گفتار هر یک از بیماران به‌وسیله دستگاه ضبط صدا، ضبط شد.

۲-۴-۲. آزمون تکمیل جمله

در این پژوهش از دو نوع زیرآزمون تکمیل جمله استفاده شده است:

۲-۴-۱. آزمون تکمیل جمله (پر کردن)

در این زیرآزمون، چند جمله ساده بدون فعل که روی کارت سفید نوشته شده بود، به بیماران نشان داده و برای آن‌ها خوانده شد. سپس از بیماران خواسته شد تا در جاهای خالی فعل مناسب را قرار دهند. مثلاً در آزمون تکمیل جمله از لحاظ زمان جمله ۱ را داریم که بیانگر زمان گذشته با قید زمان گذشته است:

۱) دیشب آشپز غذای خوشمزه‌ای پخت.

قید زمان گذشته فعل زمان گذشته

برای این آزمون ۳۰ جمله تدوین شد: پنج جمله زمان گذشته ساده، پنج جمله زمان گذشته استمراری، پنج جمله گذشته نقلی، پنج جمله گذشته بعید، پنج جمله زمان حال و پنج جمله مربوط به زمان آینده. جملات به صورت تصادفی از هر بیمار پرسیده شد. تدوین آزمون تکمیل جمله به لحاظ مطابقت با این هدف صورت گرفت که دریابیم آیا بیمار با رعایت/عدم تطابق میان گروه اسمی فاعل و فعل اطلاعات دستوری مناسب و توانش را در به کارگیری این اطلاعات دارد یا خیر. همانند زیرآزمون مطابقت زمان فعل، جمله‌های نوشته شده روی کارت‌های سفید را یک به یک به بیماران نشان دادیم و از آن‌ها خواستیم جای خالی را پر کنند. مثلاً در جمله:

۲) من به مادر کمکم

بیمار باید با رعایت اصل مطابقت، فاعل «من» را با فعل «کردم» یا «می‌کنم» مطابقت دهد. در این آزمون مجموعاً از ۱۸ جمله استفاده شده که ۳ مورد مربوط به اول شخص مفرد، ۳ مورد مربوط به دوم شخص مفرد، ۳ مورد مربوط به سوم شخص مفرد، ۳ مورد جمع، ۳ مورد مربوط به دوم شخص جمع و ۳ مورد مربوط به سوم شخص جمع است. جملات به گونه‌ای تصادفی به آزمودنی‌ها ارائه شدند.

۲-۲-۴. آزمون تکمیل جمله (چند گزینه‌ای)

هدف این آزمون، ارزیابی میزان توانایی بیماران دستورپیش در تولید زمان و مطابقت افعال از طریق اجرای زیرآزمون تکمیل جمله به صورت چند گزینه‌ای است. تفاوت این زیرآزمون با زیرآزمون تکمیل جمله (پر کردن) در آن است که بیمار با ارائه چند گزینه در این زیرآزمون می‌تواند با سهولت بیشتری امکان انتخاب پاسخ درست را داشته باشد. پیش‌بینی پژوهشگر آن است که اگر بیمار دارای توانش پردازش اطلاعات مربوط به زمان و مطابقت باشد، می‌تواند از میان چند گزینه به پاسخ درست دست یابد، حتی اگر در زیرآزمون تکمیل جمله (پر کردن) موفق عمل نکرده باشد. در آزمون انتخاب گزینه به لحاظ زمان، از بیماران خواسته شد که برای جمله هدف، تصریف زمانی درست فعل را از میان سه گزینه ارائه شده انتخاب کنند. در این بخش، یک جمله بدون فعل به همراه سه گزینه که هر کدام نشان‌دهنده یک شکل از زمان افعال

هستند، روی کارت سفید تایپ و به بیمار نشان داده و خوانده شد. سه گزینه در مربع‌های جداگانه ارائه شد. سپس از بیماران خواسته شد تا جمله را بخوانند و فعل مناسب را انتخاب و بیان کنند. در صورت نیاز و درخواست بیماران، آزمونگر جمله را دوباره می‌خواند. برای این آزمون ۱۸ جمله ساخته شد که شش مورد مربوط به زمان گذشته، شش مورد مربوط به حال و شش مورد مربوط به آینده بود. این جملات به صورت تصادفی به بیماران ارائه شدند.

۳-۲-۴. آزمون تکرار جمله

هدف از اجرای این آزمون آن است که دریابیم آیا این بیماران، اختلال موازی در کنش تولید و تکرار نشان می‌دهند و دارای ناتوانی همسان در این دو مهارت‌اند یا خیر. هدف دیگر، تشخیص میزان مهارت/عدم مهارت بیماران در تکرار صورت تصریفی زمان در مقابل مطابقه و مقایسه میزان این آسیب‌پذیری در آزمون‌های سه‌گانه پژوهش است. ضعف در مهارت تکرار از ویژگی‌های زبانی بیماران زبان‌پریش است و این ضعف به‌خصوص در تکرار جمله نسبت به واژه محسوس‌تر است. جملات ارائه‌شده به بیماران ساده و کوتاه بود، از سه تا چهار کلمه تشکیل می‌شد و شامل ۴۸ جمله بود. هر جمله با صدای بلند توسط آزمونگر با سرعت و آهنگ طبیعی خوانده شد. سپس از آزمودنی خواستیم که آن را با دقت و آن‌چنان که شنیده است، تکرار کند.

۳-۲-۴. روش جمع‌آوری داده‌ها

پس از بررسی پرونده پزشکی بیماران و تعیین گستردگی و جایگاه ضایعه مغزی بر اساس نتایج سی. تی. اسکن یا ام. آر. آی، آزمون‌های پژوهش طی سه جلسه روی هر بیمار به اجرا درآمد. روش‌های آماری مورد استفاده در این پژوهش جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها، سنجش توصیفی و تحلیلی بود. نتایج حاصل از عملکرد بیماران در هر یک از آزمون‌های انجام‌شده به‌طور جداگانه و به صورت جدول و نمودار ارائه شده است. در زبان فارسی، هر فعل بر اساس سه زمان و یکی از شش شکل مطابقه صرف می‌شود. به گفته ملکی مقدم و همکاران (۱۳۹۶) هر یک از ساخت‌های فعل فارسی شش شناسه دارد که به وسیله آن‌ها، شخص‌های شش‌گانه فعل شناخته می‌شوند. شناسه‌های شش‌گانه که دستورنویسان پیشین آن‌ها را ضمیر فاعلی

می‌نامیدند، عبارت‌انداز: -م، -سی، -د، -یم، -ید، -ند (دارم، داری، دارد، داریم، دارید، دارند). همه ساخت‌های فعل شناسه می‌گیرند، به‌جز ساخت سوم شخص مفرد ماضی ساده (ملکی مقدم و همکاران، ۱۳۹۶: ۲۹۳).

خطاها و اشتباهات به‌صورت زیر تحلیل شدند:

هر گونه خطا در تصریف فعل به‌عنوان خطای زمان یا مطابقه (یا یک خطای ترکیبی) محسوب می‌شود. خطای زمان یعنی عدم هماهنگی بین قید زمان و تصریف فعل. خطای مطابقه یعنی عدم هماهنگی بین نهاد دستوری و ویژگی‌های مطابقه فعل. مثلاً برای جمله هدف ۱، پاسخ ۲ یک خطای زمان و پاسخ ۳ یک خطای مطابقه محسوب می‌شود.

۱) محمد دیروز به دانشگاه رفت. جمله هدف

۲) محمد دیروز به دانشگاه می‌رود / خواهد رفت. خطای زمان

۳) محمد دیروز به دانشگاه رفتند / رفتم / رفتی. خطای مطابقه

در جمله ۲، نوعی ناهماهنگی میان قید زمان گذشته (دیروز) و تصریف فعل (صورت حال و آینده) وجود دارد. در جمله ۳ نیز ناهماهنگی میان نهاد دستوری (محمد)، سوم شخص مفرد و ویژگی‌های مطابقه فعلی (سوم شخص جمع، اول شخص مفرد و دوم شخص مفرد) را می‌توان مشاهده کرد. در ادامه به مقایسه تولید خطاهای زمان و مطابقه در تکالیف مربوط به گفتار خودانگیخته، تکمیل جمله و تکرار جملات خواهیم پرداخت.

۵. تحلیل داده‌ها

۵-۱. بررسی عملکرد بیماران در آزمون گفتار خودانگیخته

۵-۱-۱. بررسی عملکرد بیمار الف در آزمون گفتار خود انگیخته

بر اساس جدول ۱، بیمار الف در آزمون گفتار خودانگیخته به لحاظ مطابقه پنج خطا (۱۰ درصد) و به لحاظ زمان ۳۵ خطا (۷۰ درصد) مرتکب شده است. به این ترتیب، تعداد خطاهای این بیمار در تولید زمان بیشتر از تولید مطابقه بوده است.

جدول ۱: عملکرد بیمار الف در آزمون گفتارخودانگیزته

Table 1. The performance of the patient (A) in spontaneous speech task

زمان	مطابقه	
۱۵	۴۵	تعداد پاسخ درست
۳۵	۵	تعداد پاسخ نادرست
۵۰	۵۰	مجموع
۷۰ درصد	۱۰ درصد	درصد پاسخ نادرست

۵-۱-۲. بررسی عملکرد بیمار ب در آزمون گفتار خود انگیزته

بر اساس جدول ۲ در آزمون گفتار خودانگیزته، بیمار ب به لحاظ مطابقت چهار خطا (۸ درصد) مرتکب شده، در حالی که در تولید زمان فعل، تعداد خطاهای او ۳۰ مورد (۶۰ درصد) بوده است. بنابراین، عملکرد بیمار ب نیز همانند بیمار الف، در رابطه با مطابقت در مقایسه با زمان بسیار بهتر بود.

جدول ۲: عملکرد بیمار ب در آزمون گفتارخودانگیزته

Table 2. The performance of the patient (B) in spontaneous speech task

زمان	مطابقه	
۲۰	۴۶	تعداد پاسخ درست
۳۰	۴	تعداد پاسخ نادرست
۵۰	۵۰	مجموع
۶۰ درصد	۸ درصد	درصد پاسخ نادرست

تحلیل داده‌های حاصل از این آزمون نشان می‌دهد که توانایی بیماران در تولید زمان بسیار ضعیف است. بیماران تمایل کمی به صحبت کردن داشتند و پاسخ‌های آن‌ها به‌صورت تلگرافی و با تقلای زیاد و بریده‌بریده بوده است. در گفتار آن‌ها تقریباً اکثر نکات دستوری آزاد و مقید حذف شده بود. میان عملکرد بیماران در این بخش از آزمون تفاوت چندانی وجود نداشته و توانایی تولید گفتار آن‌ها ضعیف بوده است. درصد خطای بیماران در تولید زمان بیشتر از مطابقت بوده است.

۵-۲. بررسی عملکرد بیماران در آزمون تکمیل جمله (پر کردن)

۵-۲-۱. بررسی عملکرد بیمار الف در آزمون تکمیل جمله (پر کردن)

با توجه به جدول ۳ بیمار الف در زیرآزمون تکمیل جمله (پر کردن) به لحاظ مطابقت یک خطا (۵/۵ درصد) و به لحاظ زمان ۲۱ خطا (۷۰ درصد) مرتکب شده است. به این ترتیب، تعداد خطاهای این بیمار در تولید زمان به مراتب بیشتر از مطابقت بوده است.

جدول ۳: عملکرد بیمار الف در زیرآزمون تکمیل جمله (پر کردن)

Table 3. The performance of the patient (A) in fill in the blank task

زمان	مطابقت	
۹	۱۷	تعداد پاسخ درست
۲۱	۱	تعداد پاسخ نادرست
۳۰	۱۸	مجموع
۷۰ درصد	۵/۵ درصد	درصد پاسخ نادرست

۵-۲-۲. بررسی عملکرد بیمار ب در آزمون تکمیل جمله (پر کردن)

با توجه به داده‌های جدول ۴ بیمار ب به لحاظ مطابقت یک خطا (۵/۵ درصد) مرتکب شده، در حالی که در تولید زمان فعل، ۱۷ مورد خطا (۶/۵ درصد) داشته است. بنابراین، عملکرد بیمار ب نیز، همانند بیمار الف، در زمینه مطابقت در مقایسه با زمان، بسیار بهتر بوده است.

جدول ۴: عملکرد بیمار ب در زیرآزمون تکمیل جمله (پر کردن)

Table 4. The performance of the patient (B) in fill in the blank task

زمان	مطابقت	
۱۳	۱۷	تعداد پاسخ درست
۱۷	۱	تعداد پاسخ نادرست
۳۰	۱۸	مجموع
۵۶/۶ درصد	۵/۵ درصد	درصد پاسخ نادرست

بررسی داده‌های حاصل از زیرآزمون تکمیل جمله (پر کردن) نشان می‌دهد که بیماران

به طور کلی عملکرد ضعیفی داشته و میانگین پاسخ‌های درست آن‌ها به مطابقه، بسیار بهتر از زمان بوده است. بین عملکرد بیماران در مطابقه و زمان تفاوت فاحشی وجود دارد و این بیماران در تولید مطابقه عملکرد بهتری داشته‌اند.

۳-۵. بررسی عملکرد بیماران در آزمون تکمیل جمله (چندگزینه‌ای)

۱-۳-۵. بررسی عملکرد بیمار الف در آزمون تکمیل جمله (چندگزینه‌ای)

بر اساس جدول ۵، بیمار الف در این زیرآزمون به لحاظ مطابقه یک مورد (۵/۵ درصد) خطا داشته، در حالی که به لحاظ تولید زمان، مرتکب هفت مورد خطا (۳۸/۸ درصد) شده است.

جدول ۵: عملکرد بیمار الف در زیرآزمون تکمیل جمله (چندگزینه‌ای)

Table 5. The performance of the patient (A) in multiple choice task

زمان	مطابقه	
۱۱	۱۷	تعداد پاسخ درست
۷	۱	تعداد پاسخ نادرست
۱۸	۱۸	مجموع
۳۸/۸ درصد	۵/۵ درصد	درصد پاسخ نادرست

۲-۳-۵. بررسی عملکرد بیمار ب در آزمون تکمیل جمله (چندگزینه‌ای)

بر اساس جدول ۶، بیمار ب در این زیرآزمون به لحاظ مطابقه مرتکب هیچ‌گونه خطایی نشده (۰ درصد)؛ اما به لحاظ تولید زمان، چهار مورد یعنی ۲۲/۲ درصد خطا داشته است.

جدول ۶: عملکرد بیمار ب در زیرآزمون تکمیل جمله (چندگزینه‌ای)

Table 6. The performance of the patient (B) in multiple choice task

زمان	مطابقه	
۱۴	۱۸	تعداد پاسخ درست
۴	۰	تعداد پاسخ نادرست
۱۸	۱۸	مجموع
۲۲/۲ درصد	۰ درصد	درصد پاسخ نادرست

داده‌های حاصل از زیرآزمون تکمیل جمله (چند گزینه‌ای) نشان می‌دهد که بیماران در تولید مطابقه نسبت به زمان عملکرد بهتری داشته و در مقایسه با زیرآزمون تکمیل جمله (چند گزینه‌ای) بسیار بهتر عمل کرده‌اند. یعنی تشخیص گزینه درست برای بیماران دستورپیش آسان‌تر از تکلیف‌های تولیدی است که در آن‌ها گزینه خاصی در اختیار بیمار نیست.

۴-۵. بررسی عملکرد کلی بیماران در دو زیرآزمون تکمیل جمله

طبق جدول ۷، بیمار الف در بخش تکمیل جمله به لحاظ مطابقه تنها دو مورد خطا (۵/۵ درصد) مرتکب شده، ولی به لحاظ تولید زمان ۳۷ مورد خطا (۶۱/۶ درصد) داشته است.

جدول ۷: عملکرد بیمار الف در هر دو زیرآزمون تکمیل جمله

Table 7. The performance of the patient (A) in fill in the blank and multiple choice tasks

زمان	مطابقه	
۲۳	۳۴	تعداد پاسخ درست
۳۷	۲	تعداد پاسخ نادرست
۶۰	۳۶	مجموع
۶۱/۶	۵/۵ درصد	درصد پاسخ نادرست

با توجه به جدول ۸ می‌توان گفت که در آزمون تکمیل جمله، بیمار ب عملکرد بهتری در تصریف مطابقه نسبت به زمان داشته است. این بیمار در بخش تکمیل جمله به لحاظ مطابقه مرتکب یک مورد خطا (۲/۷ درصد) شده؛ اما تعداد خطاهای وی در تکمیل جمله به لحاظ تولید زمان ۲۹ مورد (۴۸/۳ درصد) بوده است.

جدول ۸: عملکرد بیمار ب در هر دو زیرآزمون تکمیل جمله

Table 8. The performance of the patient (B) in fill in the blank and multiple choice tasks

زمان	مطابقه	
۳۱	۳۵	تعداد پاسخ درست
۲۹	۱	تعداد پاسخ نادرست
۶۰	۳۶	مجموع
۴۸/۳ درصد	۲/۷ درصد	درصد پاسخ نادرست

۵-۵. بررسی عملکرد بیماران در آزمون تکرار

۵-۵-۱. بررسی عملکرد بیمار الف در آزمون تکرار

با توجه به جدول ۹ می‌توان گفت در آزمون تکرار، عملکرد بیمار الف در تولید فعل از لحاظ مطابقه نسبت به تولید فعل به لحاظ زمان کاملاً بهتر بوده است. این بیمار در تولید فعل از لحاظ مطابقه هیچ نقصی نداشته و ۱۰۰ درصد درست عمل کرده است. در مقابل، در بخش تکرار از لحاظ زمان، مرتکب ۱۱ خطا (۲۳ درصد) شده است.

جدول ۹: عملکرد بیمار الف در آزمون تکرار

Table 9. The performance of the patient (A) in repetition task

زمان	مطابقه	
۳۷	۲۹	تعداد پاسخ درست
۱۱	۰	تعداد پاسخ نادرست
۴۸	۲۹	مجموع
۲۳ درصد	۰ درصد	درصد پاسخ نادرست

۵-۵-۲. بررسی عملکرد بیمار ب در آزمون تکرار

بر اساس جدول ۱۰، عملکرد بیمار ب نیز در آزمون تکرار فعل از لحاظ مطابقه بهتر از تکرار فعل به لحاظ زمان بوده است. در این آزمون، بیمار در تولید فعل از لحاظ زمان، در مقایسه با تولید فعل از لحاظ مطابقه، ضعیف‌تر عمل کرده و مرتکب ۹ مورد خطا (۱۸/۷۵ درصد) از مجموع ۴۸ جمله شده است. عملکرد بیمار ب در تولید صحیح فعل به لحاظ تصریف مطابقه مشابه بیمار الف بوده و او نیز مرتکب هیچ گونه خطایی در این مورد نشده است. این نتایج در جدول ۱۰ نشان داده شده است.

جدول ۱۰: عملکرد بیمار ب در آزمون تکرار

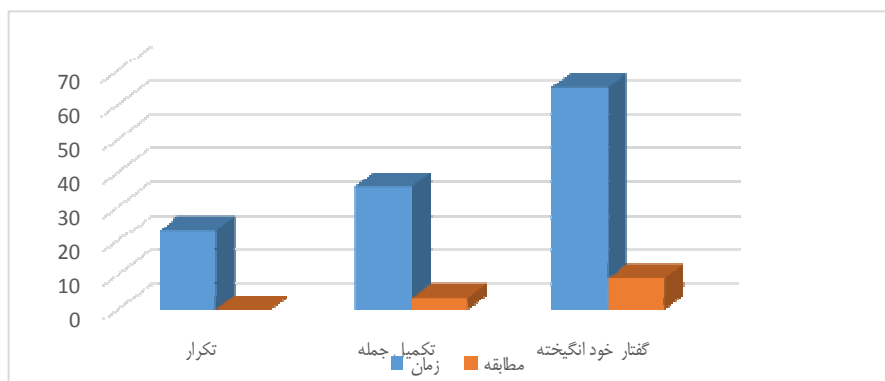
Table 10. The performance of the patient (B) in repetition task

زمان	مطابقه	
۳۹	۲۹	تعداد پاسخ درست
۹	۰	تعداد پاسخ نادرست
۴۸	۲۹	مجموع
۱۸/۷۵ درصد	۰ درصد	درصد پاسخ نادرست

به طور کلی عملکرد بیماران در بخش تکرار جملات نیز ضعیف و با خطاهای متعددی همراه بوده است. بیماران در تکرار جملات، تعدادی از اجزای جمله را مانند عناصر نقشی، حروف اضافه و در مواردی قیدهای زمان حذف کرده و بیشتر از عناصر واژگانی استفاده کرده‌اند و در تولید زمان نسبت به تولید مطابقه نیز نسبتاً ضعیف عمل کرده‌اند. به طور کلی در تکرار جملات، اگرچه بیماران بهتر از تکمیل جملات عمل کرده‌اند؛ ولی تکرار آن‌ها بدون مشکل نبوده است.

۵-۶. مقایسه عملکرد بیماران زبان‌پریش در سه آزمون گفتار خودانگیخته، تکمیل جمله و تکرار

با توجه به داده‌های حاصل، مقایسه عملکرد بیماران در سه آزمون پژوهش نشان می‌دهد که توانایی تولید مطابقه آن‌ها نسبت به تولید زمان بسیار بهتر و تقریباً در حد طبیعی بوده است. همان‌طور که نمودار ۴ نشان می‌دهد، عملکرد بیماران در آزمون‌های گفتار خود انگیخته، تکمیل جمله و تکرار نشان‌دهنده الگویی مشابه در رابطه با دو مؤلفه زمان و مطابقه است. ضمناً این نمودار گویای آن است که تعداد خطاهای بیماران در آزمون تکمیل جمله نسبت به دو آزمون دیگر بیشتر بوده است که خود می‌تواند تأیید این مسئله باشد که ماهیت این آزمون و انجام آن برای بیماران این تحقیق دشوارتر از آزمون‌های دیگر بوده است.



نمودار ۴: درصد کلی خطاهای زمان و مطابقه آزمودنی‌ها در آزمون‌های گفتار خود انگیخته، تکمیل جمله و تکرار

Figure 4. The total percentage of the patients' tense and agreement errors in different tasks

۶. نتیجه

بر اساس داده‌های به‌دست آمده می‌توان ادعا کرد که مطابق فرضیه این تحقیق، گسستگی مهارت تولید زمان و مطابقه با توجه به عملکرد بیماران دستورپیش مورد تأیید قرار می‌گیرد. به این ترتیب، با مقایسه یافته‌های مربوط به سه آزمون گفتار خود انگیخته، تکمیل جمله و تکرار می‌توان گفت تشخیص گزینه درست برای بیماران دستورپیش آسان‌تر از تکلیف‌های تولیدی است که در آن‌ها گزینه خاصی در اختیار بیمار نیست. از این رو، به گفته فریدمن و گراذینسکی (1997) می‌توان گفت عملکرد بیماران دستورپیش مشابه عملکرد بازیکنان پازل است. زمانی که از آن‌ها می‌خواهیم جای خالی را بدون مجموعه روشن و مشخصی از گزینه‌ها (یا با تعداد زیادی از گزینه‌ها) پر کنند، سردرگم می‌شوند و قادر به انتخاب درست نیستند؛ اما هنگامی که گزینه‌هایی را در اختیار آنان قرار می‌دهند که از میان آن‌ها یکی را انتخاب کنند، می‌توانند به‌طور موفق‌تری گزینه درست را انتخاب کنند (Friedmann & Grodzinsky, 1997: 408).

بیماران مورد بررسی در این پژوهش، به نسبت زیادی نقص گزینشی دارند و میزان آسیب‌پذیری تکواژهای صرفی (زمان و مطابقه) آن‌ها یکسان نیست. یعنی این بیماران در تولید مطابقه نسبتاً خوب عمل کرده؛ اما در تولید زمان به‌شدت دچار آسیب شده‌اند. پژوهش‌های مشابه در زبان‌های مختلف نیز دلالت بر وجود نوعی نقص گزینشی در تولید بیماران دستورپیش دارند که بر اساس آن، زیر طبقاتی از مقوله‌های نحوی دچار آسیب جدی می‌شوند. با توجه به این مطالعات می‌توان به تعمیم‌ها و نتایج معتبری دست پیدا کرد؛ به این صورت که اولاً این نگرش به زبان‌پیشی به‌عنوان یک نقص در تمام تکواژهای دستوری باید کنار گذاشته شود. دوم اینکه از طریق صورت‌بندی ساختارهای نحوی، گستره این آسیب‌دیدگی مشخص و محدود شود و سوم اینکه نظریه نحوی پولاک مبتنی بر تجزیه گره مطابقه و زمان در درخت نحوی مورد تأیید قرار گیرد.

بنابراین، نظریه نحوی باید تصریفات مطابقه و زمان را به‌عنوان ساخت‌ها و کارکردهای مجزایی در نظر بگیرد که توسط مدل‌های متفاوتی پردازش و نمایش داده می‌شوند. از این رو، می‌توان دو مدل زبان‌شناختی متفاوت را برای تصریف فعل پیشنهاد داد. اولی مدلی است که در آن تصریف‌های زمان و مطابقه یک طبقه طبیعی منفرد را تشکیل می‌دهند و در دیگری مطابقه و

زمان متعلق به دو طبقه متفاوت هستند. از آنجا که نتایج حاصل از این تحقیق بیانگر وجود نوعی گسستگی میان زمان و مطابقه است، می‌توان مدل دوم را تأیید کرد. البته، در هر زبانی گسستگی‌های یافت‌شده میان ساختارها به جایگاه آن‌ها در نمودار درختی نحوی آن زبان بستگی دارد. مثلاً نقص در گره زمان (T)، موجب نقص در تولید ساختارهایی می‌شود که نیازمند گره زمان (T) یا گره بالاتر از آن، یعنی C است، ولی ساختارهایی که مربوط به گروه مطابقه (AgRP) هستند، دست‌نخورده می‌مانند. بنابراین، تصریف زمان، موصولی‌های کامل، درونه‌سازی و جملات پرسشی دارای پرسش‌واژه آسیب‌دیده هستند؛ اما تصریف مطابقه، موصولی‌های کاهش‌یافته، تکمیل جمله مصدری و جملات پرسشی بله/خیر که مربوط به قسمت پایین‌تر نمودار درختی هستند، به درستی تولید می‌شوند. در قالب فرضیه کوتاه شدن درخت نحوی می‌توان گفت گره فرافکن بیشینه زمان در نمودار درختی زبان فارسی بالاتر از فرافکن مطابقه قرار دارد. بنابراین، اگر گره پایین‌تر دچار اختلال شود، گره‌های بالاتر از آن هم دچار اختلال می‌شوند؛ اما اگر میزان آسیب در گره بالاتر بیشتر باشد، الزاماً اختلال در گره‌های پایین‌تر رخ نمی‌دهد. بنابراین، تفاوت عملکرد بیماران مورد بررسی در این پژوهش در پردازش گره‌های زمان و مطابقه می‌تواند تا حد زیادی مؤید فرضیه تصریف دوجزئی پولاک باشد که در آن گره تصریف به دو گره نقشی زمان و مطابقه با ساختارهای متفاوت تجزیه می‌شود. نتیجه حاصل در راستای مدلی است که فریدمن و گرادزینسکی (1997) پیشنهاد کرده‌اند که معتقدند گره زمان در بیماران زبان‌پیش دچار اختلال شده؛ اما گره مطابقه دست‌نخورده باقی مانده است. در این مدل، گره زمان در نمودار درختی بالاتر از گره مطابقه قرار دارد. لذا، اختلال در زمان لزوماً به معنای اختلال در گره مطابقه نیست.

۷. پی‌نوشت‌ها

1. Chomsky
2. Pollock
3. non-fluent
4. functional
5. Gavarro
6. Tense and Agreement Underspecification Hypothesis (TAUH)
7. Burchert
8. Tense Underspecification Hypothesis (TUH)

9. interpretable features
10. Past Discourse Linking Hypothesis (PADILIH)
11. aspect
12. periphrastic
13. complementizer
14. mood
15. Miceli
16. Silvery
17. Romani
18. Caramazza
19. Nadeau
20. Rothi
21. De Bleser & Luzzatti
22. De Roo
23. Hagiwara
24. Fyndanis et al.
25. split inflection
26. quantifiers
27. Checking Theory
28. specifier
29. complement
30. dissociation
31. subordinations

۸. منابع

- دبیرمقدم، محمد (۱۳۸۳). *زبان‌شناسی نظری: پیدایش و تکوین دستور زایشی*. ویراست دوم. تهران: سمت.
- سلیمی خورشیدی، علی (۱۳۹۱). *پردازش فعل در بیماران زبان‌پیش فارسی‌زبان*. پایان‌نامه دکترای زبان‌شناسی همگانی. دانشگاه علامه طباطبائی.
- علیزاده، علی و اکرم عامل زنده دل (۱۳۹۵). «بررسی زمان و مطابقه دستوری در بیماران زبان‌پیش بروکا». *دوازدهمین همایش گفتار درمانی ایران*. ۹۵/۱۱/۱۲.
- ملکی مقدم، اردشیر و همکاران (۱۳۹۶). «بررسی ساختار صرفی فعل فارسی در چارچوب نظریه کلمه و صیغگان». *جستارهای زبانی*. د ۸، ش ۲ (پیاپی ۲۷). صص ۳۰۷-۲۷۷.
- مهری، آذر و همکاران (۱۳۸۹). «بررسی کاربرد زمان‌های مختلف افعال فارسی در بیماران مبتلا به زبان‌پیش بروکای بی‌دستور». *شنوایی‌شناسی*. د ۱۹، ش ۱. صص ۷۸-۸۵.

- نیلی‌پور، رضا (۱۳۷۲). «دستورپیشی و نمود آن در زبان فارسی». *مجموعه مقالات نخستین کنفرانس زبان‌شناسی نظری و کاربردی*. تهران: انتشارات دانشگاه علامه طباطبائی. صص ۴۹-۶۳.
- ----- (۱۳۹۳). *زبان‌شناسی و آسیب‌شناسی زبان*. چ ۲. تهران: هرمس.

References:

- Alizadeh, A. & A. Zendehe-Del, (2014), "Tense and agreement in Persian agrammatic Broca's Aphasia". *12th Iranin Speech Therapy Congress*. Pp. 25-27 [In Persian].
- Bastiaanse, R. et al. (2011). "Time reference in agrammatic aphasia: A cross-linguistic study". *Journal of Neurolinguistics*, 24. Pp. 652-673.
- Chomsky, N. (1992). *A Minimalist Program for Linguistic Theory*. MIT Occasional papers in linguistics (Vol. 1). Cambridge, MA: MIT.
- Dabir-Moghaddam, M. (2004). *Theoretical Linguistics: Emergence and Development of Generative Grammar*. 2nd Edition). Tehran: SAMT [In Persian].
- De Bleser, R. & C. Luzzatti, (1994), "Morphological processing in Italian agrammatic speakers: Syntactic implementation of inflectional morphology". *Brain and Language*, 46 (1). Pp. 21-40.
- De Roo, E. (1995). "Articles and finite verb inflections in Dutch agrammatism". *Poster presented at the RuG-SAN-VKL conference on aphasiology*, Groningen, Netherlands.
- Faroqi-Shah, Y. & L. Friedman, (2015), "Production of verb tense in agrammatic aphasia: A meta-analysis and further data". *Behavioural Neurology*. Pp. 1-15. doi: 10.1155/2015/983870
- Friedmann, N. & Y. Grodzinsky, (2000). "Split inflection in neurolinguistics". *Studies in Comparative Developmental Linguistics*. Pp. 84-104.
- ----- (1997). "Tense and agreement in agrammatic production: pruning the syntactic tree". *Brain and Language*, 80. Pp. 397-425.
- ----- (2002). "Question production in agrammatism: the tree pruning

hypothesis". *Brain and Language*, No. 80.Pp. 160-187.

- ----- (2005). "Degrees of severity and recovery in agrammatism: climbing up the syntactic tree". *Aphasiology*, 19 (10/11).Pp. 1037-1051.
- Fyndanis et. al. (2015). Production of subject-verb agreement, tense, mood, and negation in Italian agrammatic aphasia, pp. 1-4. Retrieved from <https://www.researchgate.net/publication/283196008>
- Gavarro, A. (2002). "Failure to agree in agrammatism, Clinical Linguistics". *Theory and Applications in Speech Pathology and Therapy*.Pp. 267-278
- Hagiwara, H. (1995). "The breakdown of functional categories and the economy of derivation". *Brain and Language*, 50. Pp. 92–116.
- Maleki Moghaddam, A. et al. (2017). "Analyzing the inflectional structure of Persian verb based on Word and Paradigm Theory". *IQBQ*.; 8(2): 277-307 [In Persian].
- Mehri, A. et al. (2010). "Use of Tense in Persian Agrammatic Broca's Aphasia". *Auditory and Vestibular Research*, Vol. 19 (33). Pp. 78-85. [In Persian].
- ----- (2016). "Comparing the production of complex sentences in Persian patients with post-stroke aphasia and non-damaged people with normal speaking". *Iranian Journal of Neurology*, 15 (1).Pp. 28-33.
- Miceli, G.; M. C Silveri; C. Romani & A. Caramazza, (1989). "Variation in the pattern of omissions and substitutions of grammatical morphemes in the spontaneous speech of so called agrammatic patients". *Brain and Language*, 36.Pp. 447–492.
- Mildner, V. (2008). *The cognitive neuroscience of human communication*. New York: Lawrence Erlbaum Associates.
- Nadeau, S. E. & L. J. Gonzalez-Rothi, (1992), "Morphologic agrammatism following a right hemisphere stroke in a dextral patient". *Brain and Language*. 43, Pp. 642–667.
- Nilipour, R. (1993). "Manifestations of Aphasia in Persian". Tehran. Allameh Tabatabaei University Publication". *Proceedings of the First Theoretical and Applied Linguistic Conference*. Pp. 49-63. [In Persian].

- Nilipour, R. (2014). *Linguistics & Language Pathology*. Tehran: Hermes [In Persian].
- Pollock, J. Y. (1989). "Verb movement, universal grammar and the structure of IP". *Linguistic Inquiry*. 20.Pp. 365-424.
- Qorchi, B. & A. Bouchara, (2017), "Agrammatism and other aphasia-related disorders in Moroccan Arabic speaking aphasics". *International Journal of Applied Linguistics & English Literature*. 6 (1).Pp. 156-168.
- Salimi Khorshidi, A. (2013). *Verb Processing in Agrammatic Patients*. Unpublished PhD Dissertation. Tehran: Allameh Tabatabaei University. [In Persian].
- Varlokosta, S. et. al. (2006). "The breakdown of functional categories in Greek aphasia: Evidence from agreement, tense, and aspect". *Aphasiology*, 20 (8).Pp. 723-743.
- Wenzlaff, M. & Clahsen, (2004); "Tense and agreement in German agrammatism". *Brain and Language*, (89) .Pp. 57-68.