



Review Article

Grammatical Tense and Aspect Impairments in Aphasia: A Narrative Review

Navideh Shakeri¹, Fariba Yadegari^{2*}, Robab Teymouri³

¹ PhD Student in Speech Therapy, Department of Speech Therapy, University of Social Welfare and Rehabilitation Sciences, Tehran, Iran

² Professor of Speech Therapy, Department of Speech Therapy, University of Social Welfare and Rehabilitation Sciences, Tehran, Iran

³ PhD in Linguistics, Pediatric Neurorehabilitation Research Center, University of Social Welfare and Rehabilitation Sciences, Tehran, Iran

* **Corresponding author:** Fariba Yadegari, Tehran, Velenjak, Kudakyar St, University of Social Welfare and Rehabilitation Sciences, Speech Therapy Department. Email: fa.yadegari@uswr.ac.ir

DOI: [10.61882/jams.29.2.194](https://doi.org/10.61882/jams.29.2.194)

How to Cite this Article:

Shakeri N, Yadegari F, Teymouri R. Grammatical Tense and Aspect Impairments in Aphasia: A Narrative Review. *J Arak Uni Med Sci.* 2026;**29**(2): 194- 204. DOI: [10.61882/jams.29.2.194](https://doi.org/10.61882/jams.29.2.194)

Received: 03.03.2025

Published: 31.05.2026

Keywords:

Aphasia;
Tense;
Aspect;
Time reference;
Verb Inflection

© 2024 Arak University of Medical Sciences

Abstract

Introduction: Verb Inflection errors are frequent in individuals with aphasia. Unlike morphemes that indicate agreement or mood, grammatical tense and aspect are more vulnerable. The present study was aimed at reviewing the studies of grammatical tense and aspect in aphasia and summarize their results.

Methods: Two databases of PubMed and Google Scholar were searched with the following syntax: "Aphasia" AND ("Time" OR "Aspect" OR "Tense" OR "Time reference" OR "Verb Inflection"). Articles that were published in English or Persian in peer-reviewed journals from 1980 to 2023 were included. General information including the names of the authors, year of publication, language, number of participants with aphasia, type of aphasia, the applied tests, and the assessed skills were extracted.

Results: 49 studies, in 21 languages were identified. 35 were conducted on non-fluent aphasia, 3 on fluent aphasia. Studies had used self-made tasks including sentence completion, picture description, connected speech, grammatical judgment. Of the studies reviewed, 15 studies reported deficits in the past tense, 2 studies reported deficits in the future tense, 6 studies reported deficits in both the past and future tenses, and 13 studies reported no differences between tenses despite the deficits in time. Of the 14 studies of aspect, 8 studies reported deficits in perfect aspect and 3 studies reported deficits in imperfect aspect and 2 studies reported no differences between aspect types. One study reported aspect defects without mentioning the difference in aspect type.

Conclusions: Tense and aspect deficits can be considered as noticeable symptom of nonfluent aphasia. It seems that the past tense and perfect aspect are more damaged. Researchers attribute this to the limited working memory capacities of people with aphasia and the nature of the task used in the research.

آسیب‌های زمان و نمود دستوری در آفازی: مرور روایتی

نویسنده شاکری^۱ ID، فریبا یادگاری^۲ ID*، رباب تیموری^۳ ID^۱ دانشجوی دکترای گفتاردرمانی، گروه آموزشی گفتاردرمانی، دانشگاه علوم توانبخشی و سلامت اجتماعی، تهران، ایران^۲ استاد، گروه آموزشی گفتاردرمانی، دانشگاه علوم توانبخشی و سلامت اجتماعی، تهران، ایران^۳ دکترای زبان‌شناسی، مرکز تحقیقات توانبخشی اعصاب اطفال، دانشگاه علوم توانبخشی و سلامت اجتماعی، تهران، ایران

* نویسنده مسئول: فریبا یادگاری، تهران، ولنجک، خیابان کودکیار، دانشگاه علوم توانبخشی و سلامت اجتماعی، گروه گفتار درمانی.

ایمیل: fa.yadegari@uswr.ac.ir

DOI: 10.61882/jams.29.2.194

چکیده مقدمه: خطاهای صرف افعال به میزان زیاد در افراد دارای آفازی گزارش شده است. برخلاف تکواژه‌های صرفی نظیر مطابقه یا وجه را نشان می‌دهند، صرف زمان و نمود دستوری آسیب‌پذیرترند. هدف پژوهش حاضر بررسی مطالعات انجام شده در رابطه با زمان و نمود دستوری در آفازی و جمع‌بندی نتایج آن می‌باشد. روش کار: جست‌وجو در دو پایگاه داده PubMed و Google Scholar با کلیدواژه‌های “Time” OR “Aspect” OR “Tense” OR “Time reference” OR “Verb Inflection” AND “Aphasia” (”Aspect” OR “Tense” OR “Time reference” OR “Verb Inflection”) انجام گردید و مقالات مربوطه که به زبان انگلیسی یا فارسی در مجلات معتبر چاپ شده بود از سال ۱۹۸۰ تا ۲۰۲۳ گردآوری شدند. اطلاعات کلی شامل نام نویسندگان، سال انتشار، زبان، تعداد شرکت‌کنندگان و نوع آفازی، تکالیف، مهارت بررسی شده و نتایج استخراج شد. یافته‌ها: ۴۹ مطالعه در ۲۱ زبان، شناسایی گردید. بیشترین مطالعات در آفازی ناروان (۳۵) و کمترین در روان (۳) بود. محققان از تکالیف مختلفی نظیر تکمیل جمله، توصیف تصویر، گفتار پیوسته، قضاوت دستوری استفاده برای بررسی مهارت زمان و نمود استفاده کرده‌بودند. از بین مطالعات مرور شده زمان و نمود، ۱۵ مطالعه نقص در زمان گذشته، ۲ مطالعه نقص در زمان آینده، ۵ مطالعه نقص در هر دو زمان گذشته و آینده و ۱۳ مطالعه علی‌رغم نقص زمان، تفاوتی بین زمان‌ها گزارش نکرده بودند. از ۱۴ مطالعه نمود، ۸ مطالعه نشان‌دهنده نقص در نمود تام و ۳ مطالعه نقص در نمود ناقص بود و در ۲ مطالعه تفاوتی بین انواع نمود گزارش نشد. در یک مطالعه هم نقص نمود بدون اشاره به تفاوت نوع نمود گزارش شد. نتیجه‌گیری: نقایص زمان و نمود از علایم آفازی، خصوصاً آفازی ناروان هستند. ظاهراً زمان گذشته و نمود تام آسیب بیشتری دارند که پژوهشگران این موضوع را به ظرفیت‌های محدود حافظه فعال افراد دارای آفازی و ماهیت تکلیف به‌کار رفته در تحقیق مرتبط می‌دانند. ارجاع: شاکری نویسنده، یادگاری فریبا، تیموری رباب. آسیب‌های زمان و نمود دستوری در آفازی: مرور روایتی. <i>مجله دانشگاه علوم پزشکی اراک</i> ۱۴۰۵؛ ۲۹ (۲): ۱۹۴-۲۰۴.	تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۱۲/۱۳ تاریخ چاپ: ۱۴۰۵/۰۳/۱۰ واژگان کلیدی: آفازی؛ زمان؛ نمود؛ ارجاع زمانی؛ صرف فعل تمامی حقوق نشر برای دانشگاه علوم پزشکی اراک محفوظ است.
--	---

مقدمه

زمان دستوری را نشان می‌دهند (۳). در زبان فارسی، زمان دستوری در قالب تکواژی نحوی و با کمک صرف فعل نشان داده می‌شود؛ همچنین مفهوم زمان در واژگانی نظیر حالا، دیروز، الان، فردا نیز وجود دارد (۴). نمود دستوری به ساختار درونی رویداد در زمان اشاره دارد، به این معنی که اگر رویداد، در گذر زمان (گذشته، حال یا آینده) اتمام فعل را برساند، نمود تام نام دارد مانند «رفتند» اما اگر تکرار فعل را نشان دهد به آن نمود عادی گفته می‌شود مانند «می‌خوردند» و اگر بیانگر ادامه یافتن فعل باشد نمود درجریان نامیده می‌شود مانند «دارید می‌روید». نمود، ایجادکننده بیشترین تنوع در تصریف فعل است (۵). مطالعات پژوهشی نشانگر آن است که زمان و نمود دستوری در هر دوی جنبه‌های درکی و بیانی در آفازی ناشی از آسیب‌های مغزی آسیب می‌بیند (۶، ۷).

زمان مفهومی ذهنی برای ساخت‌دهی به تجربه انسان‌ها است. ارجاع زمانی برای ایجاد چارچوب زمانی گفتمان به‌کار می‌رود که نشان می‌دهد آیا رویداد روایت شده قبل، حین یا بعد از زمان گفتار اتفاق می‌افتد. مکان‌یابی رخداد عمل در محور زمان را زمان دستوری می‌نامند (۱). مفهوم زمان دستوری در مراحل تکامل دانش زبان‌ها و تقسیم‌بندی اجزای فعل شکل گرفت (۲). فرد نقطه الآن را به عنوان نقطه مرجع روی محور زمان تصور می‌کند و بر این اساس، سه زمان گذشته، حال و آینده شکل می‌گیرد. زبان‌ها در شیوه مکان‌یابی زمان تفاوت دارند. برخی از زبان‌ها از قیدهایی زمان برای نشان دادن مفهوم زمان استفاده می‌کنند و برخی دیگر با استفاده از افعال کمکی یا اضافه کردن عناصر دستوری به فعل،

گره زمان و گره‌هایی که بالاتر قرار گرفته‌اند، آسیب می‌بینند (۲۳) و در نتیجه این نقایص زمان است که بروز می‌یابد.

فرضیه‌های جدیدتر، نقایص زمان را به ویژگی‌های معنایی آن نسبت می‌دهند؛ مثلاً فرضیه کم تعیین‌شدگی زمان (Tense Under specification Hypothesis -TUH) بیانگر آن است زمان به‌طور انتخابی در افراد دارای دستورپیشی تعیین نشده باقی می‌ماند و به‌طور خاص مستعد کم‌تعیین‌شدگی است (۱۳). همین امر باعث می‌شود که در افراد دستورپیش زمان در دسترس نباشد. در فرضیه آسیب ویژگی‌های قابل تفسیر (Interpretable Features' Impairment Hypothesis) IFIH نه تنها زمان، بلکه نمود در آفازی دستورپیش دارای ویژگی‌های قابل تفسیر است (به این معنی که علاوه بر ویژگی‌های نحوی دارای خواص معنایی است) و در مقایسه با ویژگی‌های غیر قابل تفسیر مانند مطابقه (یعنی دارای خواص نحوی و نه معنایی) آسیب‌پذیرترند (۱۸).

آسیب‌پذیری بیشتر ویژگی‌های قابل تفسیر به دلیل نیاز به ادغام اطلاعات دستوری و معنایی است که نیازهای شناختی و پردازشی بیشتری را ایجاد می‌نماید. از آنجاکه افراد دستورپیش ظرفیت پردازش محدودی دارند ادغام اطلاعات از دو منبع مختلف برای آن‌ها مشکل است و منجر به عملکرد ضعیف‌تر این افراد در زمان و نمود می‌شود (۱۸).

طبق فرضیه رمزگذاری و بازیابی نشانه‌های تفکیک‌کننده (Diacritic DER (Encoding and Retrieval)، از چارچوب مدل‌های تولید زبان استفاده می‌کند که فرایندهای مفهومی-واژگانی-معنایی اولیه را شامل می‌شود. این نشانه‌های تفکیک‌کننده توسط مؤلفان شامل جنبه‌هایی از پیام گوینده در نظر گرفته شده است که با پسوند‌های صرفی مانند زمان، شمار، وجه و نمود بازنمایی می‌گردد. طبق این فرضیه، افراد دستورپیش در تبدیل اطلاعات معنایی رمزگذاری شده پیام به صورت‌های صرف‌شده فعل مشکل دارند، پس یا رمزگذاری آسیب می‌بیند و یا بازیابی به مشکل برمی‌خورد. بر این اساس، نقص زمان در آفازی را می‌توان به «عدم رمزگذاری نشانه‌های تفکیک‌کننده متناسب بافت زمانی برای بازیابی پسوند‌های صرفی/صورت‌های فعل از واژگان ذهنی نسبت داد. بر اساس دو مرحله DER، ممکن است قید زمان (مثلاً دیروز) نتواند نشانه مربوطه (+PAST) را رمزگذاری کند یا (+PAST) در بازیابی پسوند‌های صرفی مناسب شکست بخورد (۲۴).

یک فرضیه پردازشی هم توسط Avrutin مطرح شد که بر طبق آن، صرف کردن زمان فعل به دلیل نیاز به ادغام اطلاعات در سطح دستوری و مفهومی، برای افراد دستورپیش مشکل است (۲۵).

در همین راستا Kok و همکاران، ارتباط بین درجه سختی تکلیف و درستی پاسخ را گزارش کردند. آن‌ها مشاهده کردند که افراد دستورپیش در تکلیفی که همزمان مرتب کردن کلمات برای تولید جمله و صرف زمان را نیاز داشت نسبت به تکلیف تکمیل جمله که تنها باید زمان را صرف می‌کردند، عملکرد ضعیف‌تری نشان دادند. محققان این پیامد را به نقص ظرفیت حافظه کاری مرتبط کردند، به این معنا که به‌طور همزمان مرتب کردن جمله و صرف فعل، اثر افزایشی بارگذاری بر عملکرد بیماران داشت (۲۶).

موضوع صرف زمان در تحقیقات دیگری هم مورد بررسی قرار گرفته و نتایج ویژه‌ای مربوط به صرف زمان گذشته به دست آمده است. به‌عنوان مثال، Bastiaanse و همکاران در افراد دارای آفازی نقص‌های صرفی-

آفازی اختلال اکتسابی زبان در نتیجه عواملی نظیر سکته مغزی، آسیب مغزی تروماتیک یا تومور است. افراد دارای آفازی الگوهای مختلفی از نقص زبان وابسته به اندازه و محل ضایعه نشان می‌دهند. انواع آفازی را می‌توان به دو گروه ناروان (آفازی بروکا، ترانس‌کرتیکال حرکتی و گلوبال) و روان (آفازی ورنیکه، آنومی و ترانس‌کرتیکال حسی) تقسیم کرد (۸). طبق گزارش موسسه ملی ناشنوایی و اختلالات ارتباطی (National Institute on Deafness and Other Communication Disorders)، تقریباً از هر ۲۵۰ نفر در آمریکا یک نفر با آفازی زندگی می‌کند، همچنین هر ساله تقریباً از نیم میلیون بیمار سکته مغزی در کشور آمریکا حدود ۴۰ درصد به انواع مختلفی از آسیب‌های گفتار و زبان دچار می‌شوند که نیمی از این بیماران آفازی هستند (۹، ۱۰). طی پژوهشی در ایران، بروز آفازی در میان افرادی که دچار سکته مغزی شده‌اند ۶۱/۸ درصد تخمین زده شده است (۱۱).

منابع علمی حاکی از آن است که بسیاری از افراد دارای آفازی ناشی از سکته از نقص‌های تکواژی نحوی رنج می‌برند که به صورت جایگزینی یا حذف تکواژهای دستوری و آزاد ظاهر می‌شود. این نقایص در آفازی ناروان دارای دستورپیشی بارزتر است (۱۲). نکته قابل تأمل این است که همه ویژگی‌های صرف فعل به یک اندازه مختل نمی‌شود؛ برخلاف آن دسته از تکواژهای صرفی که مطابقه (Agreement) یا وجه (Mood) را نشان می‌دهند، صرف زمان و نمود به‌ویژه در آفازی ناروان در چندین زبان آسیب‌پذیر نشان داده شده است (۱۳، ۱۴).

در مطالعات جدیدتر در هر دو گروه آفازی روان و ناروان به بررسی تفاوت بین زمان‌ها پرداختند و گزارش کردند که همه زمان‌ها به یک اندازه آسیب نمی‌بینند و ارجاع زمان به گذشته نسبت به حال و آینده آسیب بیشتری می‌بیند (۱۵-۱۷).

همچنین مطالعاتی نشان می‌دهند که نه تنها ارجاع به گذشته آسیب‌پذیرتر است، بلکه تولید نمود کامل نیز دشوارتر از نمود ناقص است (۱۴، ۱۸). با این حال، بسیاری از مطالعات شواهد متقابل ارائه می‌کنند. در محققان در مطالعه خود صرف افعال را در یک فرد مبتلا به آفازی روان سوئسی-آلمانی زبان مورد بررسی قرار داد و نقص در زمان فعل را گزارش کرد. در این مطالعه تفاوتی بین زمان‌ها مشاهده نشد (۱۹).

برخی محققان در مطالعات خود بر روی افراد دارای آفازی دستورپیش نتوانستند تفکیک بین زمان گذشته و غیرگذشته را مشاهده کنند (۱۳، ۲۰). در برخی مطالعات در افراد آفازی روان و غارن یونانی و ایتالیایی زبان علاوه بر نقص در گذشته تام و نقص در زمان آینده گزارش شد (۲۱). برای توجیه این تفاوت‌ها Faroqi-Shah و همکاران در سال ۲۰۱۵ در مطالعه خود نشان دادند که تفکیک گذشته/غیر گذشته یک اثر خاص تکلیف است و علاوه بر این، آنها نسخه‌ای از تولید جمله را با وظیفه توصیف تصویر انجام دادند و هیچ تفکیکی بین بازه‌های زمانی مختلف پیدا نکردند (۲۲).

تاکنون فرضیه‌هایی برای توجیه نقص‌های صرف زمان مطرح شده است. برخی از این توجیه‌ها، نقص زمان را به یک گره خاص در درخت نحوی مرتبط می‌کنند؛ به‌عنوان مثال، بر اساس فرضیه هرس درخت (Tree - Pruning Hypothesis -TPH)، نقص زمان به موقعیت آن در درخت نحوی نسبت داده می‌شود و با توجه به اینکه در بیماران آفازی دستورپیش نشانگر عبارت (یا درخت نحوی) در گره زمان هرس می‌شود،

شده باشد؛ ۳- پژوهش در رابطه با زمان و نمود دستوری باشد؛ ۴- در جمعیت دارای آفازی انجام گرفته باشد. در مطالعات به دست آمده اطلاعات کلی شامل نام محققان، سال انتشار، زبان، تعداد افراد مورد بررسی، نوع آفازی، آزمون‌ها و تکالیف استفاده شده، مهارت بررسی شده و نتایج به دست آمده در مقاله مورد بررسی قرار گرفته‌اند. این مقاله با کد اخلاق IR.USWR.REC.1403.237 تأیید شد.

یافته‌ها

۴۹ مطالعه که قدیمی‌ترین آن‌ها مربوط به سال ۱۹۸۱ و جدیدترین در سال ۲۰۲۳ انجام شده بود. ۲۱ زبان مختلف از جمله انگلیسی، انگلیسی آمریکایی، آلمانی، یونانی، ایتالیایی، هلندی، چینی، ترکی، روسی، سوئسی-آلمانی، تایلندی، فارسی، اسپانیایی، کاتالانی، پرتغالی، مجارستانی، صربستانی، کردی، آکاتی، عربی مراکشی و عبری زبان مورد پژوهش قرار گرفته بودند و مقالات این ۲۱ زبان به زبان انگلیسی چاپ شده است و نتایج آنها در این مقاله مورد بررسی قرار گرفت. یک مطالعه نیز به بررسی دو زبانه‌های سواحیلی-انگلیسی پرداخته بود. در برخی زبان‌ها از قبیل یونانی، انگلیسی، ایتالیایی، آلمانی، هلندی و فارسی چندین پژوهش انجام شده بود و در برخی از زبان‌ها مانند صربستانی، مجارستانی، چینی و روسی تنها یک مطالعه صورت گرفته بود. از بین ۴۹ مطالعه، ۳۵ پژوهش مربوط به آفازی ناروان، ۳ پژوهش آفازی روان، ۴ پژوهش آفازی و ۷ پژوهش به بررسی مهارت‌های زمان و نمود در هر دو نوع آفازی روان و ناروان بود. بیشترین تعداد افراد دارای آفازی ۳۱ و کمترین آن ۱ نفر در مطالعات موردی بود. شرکت‌کنندگان از هر دو جنسیت بودند ولی بیشترین آن‌ها را مردها تشکیل می‌دادند. همچنین کمترین سن فرد دارای آفازی مورد مطالعه ۱۸ سال و بیشترین آن ۹۰ سال بود. از بین ۴۹ مطالعه، تعداد ۳۴ مطالعه به بررسی زمان، ۱ مطالعه به بررسی نمود و ۱۴ مطالعه به بررسی هر دو زمان و نمود پرداخته‌اند. نتایج دقیق‌تر در جدول یک قابل مشاهده است.

همان‌گونه که در جدول ۱ دیده می‌شود، مهارت‌های مورد ارزیابی در برخی پژوهش‌ها تنها زمان و نمود و در بعضی دیگر شامل تطابق، وجه، نیز بوده است. تنها آزمون رسمی استفاده شده در پژوهش‌ها آزمون TART است. آزمون TART دارای یک بخش تولید با تکلیف تکمیل جمله و یک بخش درک با تکلیف تطبیق جمله با تصویر برای ارزیابی ارجاع زمانی است. این آزمون توسط باستیانس، جونکرز و تامپسون در سال ۲۰۰۸ ایجاد شد و به زبان‌های یونانی، تایلندی، هلندی، آلمانی، اسپانیایی، کاتالانی، روسی، سواحیلی، صربستانی، چینی، انگلیسی، ترکی و آکاتی اعتباریابی شده است. سایر تحقیقاتی در بخش تولید، از تکالیف مختلفی از جمله تکمیل جمله، گفتار روایتی، توصیف تصویر، تکرار، خواندن، تکمیل داستان (شامل داستان‌های بسیار کوتاه دو یا سه جمله‌ای) و گفتار پیوسته استفاده کرده‌اند. بیشترین تکلیف مورد استفاده به نظر می‌رسد تکمیل جمله باشد که انواع متفاوتی دارد: تکلیف تکمیل جمله به صورت شفاهی یا بدون محرک نوشتاری، به صورت شفاهی یا بدون تصویر، با تغییر قید؛ این انواع می‌تواند آزاد انجام گیرد، یعنی فرد انتهای جمله را که جای خالی است با یک کلمه که معمولاً صرف فعل است پر می‌کند یا می‌تواند انتخاب اجباری از بین چند گزینه باشد. تکلیف تکرار به دو صورت فوری و تأخیری در دو

نحوی افعال را گزارش کردند به طوری که با افعال گذشته مشکل داشتند (۷). داده‌های چندین زبان که با آزمون ارزیابی مرجع زمان (Test for Assessing Reference of Time) TART استخراج شده‌اند، همین نتایج را نشان داده است (۱۷، ۲۷). براساس فرضیه پیوند با گفتمان گذشته (PADILIH (Past Discourse Linking Hypothesis)، ارجاع به گذشته از طریق صرف فعل با گفتمان پیوند می‌خورد (۲۸). یعنی رویداد نه تنها با «نحو محدود» درون جمله، بلکه با «نحو گفتمانی» پردازش می‌شود. به این ترتیب، پردازش نحو گفتمانی به عملیات نحوی اضافی و دسترسی به ساختار اطلاعات نیاز دارد که افراد دارای آفازی به دلیل ظرفیت‌های محدود حافظه فعال فاقد منابع کافی برای به کارگیری این عملیات هستند (۲۵). در رویدادهای اینجا و اکنون یا آینده، نیازی به پیوند گفتمانی نیست و بنابراین، نسبتاً بدون آسیب هستند (۲۸).

در زبان فارسی نیز پژوهش‌هایی در مورد تولید فعل و بیان زمان دستوری در آفازی ناروان وجود دارد (۲۹، ۳۰). مطالعه‌ای با استفاده از تکلیف تکمیل جمله نوشتاری و تصویری نشان داد زمان گذشته دارای بیشترین آسیب است (۳۱). نتایج مطالعه‌ای دیگر با استفاده از دو تکلیف توصیف تصویر و تکمیل جمله، نشان‌دهنده نقص زمان نسبت به تطابق بود. در این مطالعه، به تفاوت بین زمان‌ها اشاره‌ای نشده است (۳۲). در یک مطالعه هم با استفاده از گفتار خودانگیزخته، نتایج بیانگر استفاده محدود از زمان گذشته در مقایسه با زمان حال بود (۳۳). همچنین یک مطالعه درمانی با هدف بررسی تأثیر درمان صرف زمان افعال در آفازی ناروان نقص زمان گزارش شد (۳۴).

با توجه به شیوع بالای آفازی و خطاهای صرفی زیاد خصوصاً آسیب زمان و نمود در گفتار افراد دارای آفازی، این پژوهش جهت آگاهی بیشتر آسیب‌شناسان گفتار و زبان و محققان علاقه‌مند به این حوزه به بررسی مطالعاتی می‌پردازد که مهارت‌های زمان و نمود را در جمعیت دارای آفازی در زبان‌های مختلف بررسی کرده‌اند. نتایج مطالعه حاضر درک ما را از الگوهای نقص صرف فعل افزایش می‌دهد و می‌توان از این نتایج جهت ایجاد پروتکل‌های ارزیابی و درمانی هدفمند در زمینه نقص زمان و نمود در کلینیک‌های گفتاردرمانی استفاده کرد که خود این امر منجر به بهبود مهارت‌های ارتباطی افراد مبتلا به آفازی می‌شود.

روش کار

این پژوهش به صورت مطالعه مروری جهت جمع‌آوری مطالعات مربوط به زمان و نمود دستوری در حیطه آفازی انجام شده است. بر این اساس جست‌وجو در دو پایگاه داده PubMed و Google Scholar با کلیدواژه‌های لاتین یا “Time” OR “Aspect” OR “Tense” (“Aphasia” OR “Time reference” OR “Verb Inflection”) AND در عنوان مقالات انجام گردید. جستجو به مقالات تحقیقاتی از سال ۱۹۸۰ تا ۲۰۲۳ محدود شد. براساس جستجوی اولیه تعداد ۲۴۶ رکورد استخراج شد. عنوان و چکیده این رکوردها توسط نویسندگان مطالعه جهت ورود به مطالعه حاضر بررسی شد و تعداد ۴۹ مطالعه که با معیارهای ورود به مرور تطبیق داشتند، به عنوان واجد شرایط شناسایی شدند. معیارهای ورود مقالات عبارت بود از: ۱- مقاله به زبان فارسی یا انگلیسی نوشته شده باشد؛ ۲- در مجله معتبر و با مرور صاحب‌نظران چاپ

جدول ۱. اطلاعات دموگرافیک و زبان مورد مطالعه، نوع آفازی، مهارت، تکلیف و نتایج تخصصی مطالعات مورد بررسی

شماره	نام نویسندگان / سال انتشار	سن و جنسیت	زبان مورد مطالعه	نوع آفازی (تعداد)	مهارت ارزیابی شده	تکلیف	نتایج
۱	Pierce (۱۹۸۱) (۳۵)	۴۲ تا ۷۸ سال ۱۱ مرد و ۹ زن	انگلیسی	مشخص نشده است (۲۰)	درک زمان	تطبیق جمله با تصویر	نقص در درک زمان گذشته و آینده کسب امتیاز بالاتر در زمان گذشته نسبت به زمان آینده
۲	Rothi and Nadeau (۱۹۹۲) (۳۶)	۷۱ ساله مرد	ذکر نشده است	ناروان (۱)	صرف افعال	تکمیل داستان و گفتار خود به خودی	وجود خطاهای صرف افعال در زمان بیشترین خطا مربوط به زمان گذشته.
۳	Friedmann و Grodzinsky (۱۹۹۷) (۲۳)	۷۰ ساله زن	عبری	بروکا (۱)	زمان و تطابق	تکرار ، تکمیل جمله، گفتار خود به خودی و قضاوت دستوری	نقص در تولید زمان و عدم نقص در تطابق عملکرد خوب فرد در درک
۴	Tsapkini و همکاران (۲۰۰۱) (۳۷)	۵۹ ساله مرد	یونانی	ناروان (۱)	صرف افعال	درک، تولید، تکرار و خواندن	عدم نقص در زمان و نمود در تکالیف تکرار و خواندن و درک نقص در تولید زمان گذشته
۵	Arabatzis و Edwards (۲۰۰۲) (۳۸)	میانگین سنی ۶۰ سال ۴ مرد و ۴ زن	انگلیسی	ناروان (۸)	تولید و درک زمان	روایت داستان، تکمیل جمله، قضاوت دستوری	نقص صرف فعل بیشترین خطا حذف زمان
۶	Tsapkini و همکاران (۲۰۰۰) (۳۹)	۵۸ ساله مرد	یونانی	ناروان (۱)	صرف افعال	تطبیق جمله با تصویر، توصیف تصویر	درک سالم نقص در تولید زمان گذشته
۷	Stavrakaki و Kouvava (۲۰۰۳) (۱۴)	۵۵ و ۵۸ ساله مرد	یونانی	ناروان (۲)	تولید و درک ضمایر، زمان، تطابق فعل و فاعل و نمود	گفتار خودبخودی ، توصیف تصویر، قضاوت دستوری	نقص در تولید زمان گذشته تام درک زمان و تطابق سالم
۸	Wenzlaff و Clahsen (۲۰۰۴) (۱۳)	۴۹ تا ۸۴ ساله ۳ زن و ۴ مرد	آلمانی	ناروان (۴)	درک و تولید تطابق و زمان	تکمیل جمله و قضاوت دستوری	نقص زمان عدم تفاوت بین زمان گذشته و حال
۹	Faroqi-Shah و Thompson (۲۰۰۴) (۴۰)	۶۹-۹۴ سال ۶ مرد و ۲ زن	انگلیسی	بروکا (۸)	تولید صرف افعال	توصیف تصاویر	نقص در زمان
۱۰	Burchert و همکاران (۲۰۰۵) (۲۰)	۶۵-۷۸ سال ۴ زن و ۵ مرد	آلمانی	ناروان (۹)	تولید زمان و تطابق	تکمیل جمله	نقص در زمان و تطابق عدم تفاوت بین زمان گذشته و حال
۱۱	Braga و Novaes (۲۰۰۵) (۴۱)	۴۷ ساله زن	پرتغالی	ناروان (۱)	تولید نمود	تکمیل جمله	نقص در گذشته ناقص غلبه نمود تام بر نمود ناقص
۱۲	Wenzlaff و Clahsen (۲۰۰۵) (۴۲)	میانگین سنی ۶۵ ۳ زن، ۴ مرد	آلمانی	ناروان (۷)	درک و تولید تطابق و زمان و وجه	تکمیل جمله و قضاوت دستوری	نقص در زمان
۱۳	Nanousi و همکاران (۲۰۰۶) (۱۸)	۳۸-۶۶ سال مرد	یونان	ناروان (۶)	تولید و درک زمان، تطابق و نمود	تکرار تکمیل جمله قضاوت دستوری	در تولید، نقص در گذشته و آینده نسبت به زمان حال نقص در نمود تام در درک، عدم تفاوت بین انواع زمان و نمود
۱۴	Varlokosta و همکاران (۲۰۰۶) (۴۳)	۴۲ تا ۸۱ سال مرد	یونان	مشخص نشده است (۷)	تولید و درک تطابق فعل و فاعل، زمان و نمود	تکمیل جمله و قضاوت دستوری	نقص در هر دو نمود تام و ناقص نقص در هر دو زمان گذشته و آینده
۱۵	Economou و همکاران (۲۰۰۷) (۴۴)	ذکر نشده است	یونانی	مشخص نشده است (۷)	تولید تطابق، زمان و نمود	تکمیل جمله، توصیف تصویر	نقص در نمود به ویژه نمود تام نقص زمان
۱۶	Faroqi-Shah و Thompson (۲۰۰۷) (۲۴)	۵۵ تا ۶۸ سال ۷ مرد سه زن	انگلیسی استاندارد آمریکایی	بروکا (۱۰)	تولید زمان	تکمیل جمله	نقص زمان عدم تفاوت بین زمان گذشته، حال و آینده
۱۷	Dickey و همکاران (۲۰۰۸) (۴۵)	۱۸ تا ۷۱ سال ۸ مرد ۲ زن	انگلیسی آمریکایی	ناروان (۱۰)	درک صرف افعال	قضاوت دستوری	نقص در درک صرف فعل عدم تفاوت بین زمان گذشته و زمان حال
۱۸	Lee و همکاران (۲۰۰۸) (۴۶)	۳۵-۶۴ سال ۴ مرد	انگلیسی	ناروان (۴)	تولید زمان و تطابق	توصیف تصویر تکمیل جمله	نقص در تطابق و زمان عدم تفاوت بین زمان گذشته و حال
۱۹	Ali و Clahsen (۲۰۰۹) (۶)	میانگین سنی ۶۶.۸ سال مرد	انگلیسی	ناروان (۹)	تولید و درک زمان، تطابق و وجه	تکمیل جمله و قضاوت دستوری	نقص در زمان نسبت به وجه و تطابق، عدم تفاوت در زمان حال یا گذشته

جدول ۱. اطلاعات دموگرافیک و زبان مورد مطالعه، نوع آفازی، مهارت، تکلیف و نتایج تخصصی مطالعات مورد بررسی (ادامه)

شماره	نام نویسندگان / سال انتشار	سن و جنسیت	زبان مورد مطالعه	نوع آفازی (تعداد)	مهارت ارزیابی شده	تکلیف	نتایج
۲۰	de Bruin و Jonkers (۲۰۰۹) (۴۷)	بروکا: میانگین سنی ۵۸، ورنیکه: میانگین سنی ۵۷ ۱۰ مرد ۲ زن	هلندی	بروکا (۷) و ورنیکه (۵)	تولید و درک زمان	تطبیق جمله به تصویر، تکمیل جمله	نقص بیشتر زمان گذشته نسبت به حال
۲۱	Farooqi-Shah و Dickey (۲۰۰۹) (۴۸)	۶۷-۴۶ سال ۶ زن ۴ مرد	انگلیسی آمریکایی شمالی	ناروان (۱۰)	تولید و درک زمان	قضاوت دستوری، گفتار روایتی با استفاده از ۶ تصویر سریال	نقص زمان/عدم تفاوت بین زمان گذشته و آینده
۲۲	Bastiaanse و Duman (۲۰۰۹) (۴۹)	۷۵-۲۶ سال ۴ مرد ۳ زن	ترکی	ناروان (۷)	تولید زمان و نمود	تکمیل جمله با تحریک تولید جمله	نقص بیشتر در گذشته/تام نسبت به آینده/ناقص عدم تفاوت بین زمان‌ها در مقایسه گروهی
۲۳	مهری و همکاران (۲۰۰۹) (۳۱)	۷۹-۳۶ سال ذکر نشده	فارسی	ناروان (۸)	تولید زمان	تکمیل جمله نوشتاری و تصویری	نقص در زمان نقص بیشتر در زمان گذشته در انگلیسی و ترکی، نقص تولید زمان و نمود/نقص بیشتر در گذشته در چینی نقص در تولید هر سه زمان برای درک در هر سه زبان، نقص در نقص در نمود تام نسبت به ناقص در هر سه زبان
۲۴	Bastiaanse و همکاران (۲۰۱۱) (۷)	چین: ۲۲-۶۵ مرد ۱ زن انگلیسی: ۳۷-۷۴ ۹ مرد و ۳ زن ترکی: ۳۹-۶۸ ۵ مرد و ۳ زن	چینی، انگلیسی و ترکی	بروکا (۳۱)	تولید و درک زمان و نمود	آزمون TART	
۲۵	Bastiaanse (۲۰۱۱) (۱۵)	۵۰ تا ۸۰ سال ۴ مرد ۴ زن	هلند	روان (۸)	بازیابی فعل و صرف فعل	گفتار خودانگیخته	عدم نقص زمان و تطابق در تولید، نقص در گذشته غلبه نمود ناقص بر تام در درک، نقص زمان آینده
۲۶	Kljajevic و Bastiaanse (۲۰۱۱) (۵۰)	۷۱-۵۸ سال ۳ زن ۱ مرد	صربستانی	روان (۴)	تولید و درک مرجع زمانی	آزمون TART	
۲۷	Wieczorek و همکاران (۲۰۱۱) (۵۱)	ناروان: میانگین سنی ۴۵ سال ۱ مرد ۱ زن، روان: میانگین سنی ۶۳ سال ۲ مرد	آلمانی	ناروان (۲)، روان (۲)	تولید و درک زمان و نمود	توصیف تصویر و تطبیق جمله و تصویر	نقص در گذشته/تام و آینده
۲۸	Mészáros (۲۰۱۱) (۵۲)	۶۰-۳۱ سال ۳ زن ۶ مرد	مجارستانی	ناروان (۹)	تطابق و زمان	قضاوت دستوری	نقص زمان نقص در نمود بیشتر از زمان و در زمان بیشتر از تطابق عدم تفاوت بین نمود تام و ناقص عدم تفاوت بین زمان‌ها نقص زمان و نمود ارجاع به غیرگذشته بهتر از ارجاع به گذشته فقط برای افعال ناقص. برای افعال تام، ارجاع به گذشته بهتر از ارجاع به غیر گذشته
۲۹	Fyndanis و همکاران (۲۰۱۲) (۵۳)	۴۴ و ۵۹ ساله جنسیت ذکر نشده است	یونانی	ناروان (۲)	تولید تطابق، زمان و نمود	تکمیل جمله	
۳۰	Bastiaanse و Dragoy (۲۰۱۳) (۱۷)	ناروان: میانگین سنی ۴۰ سال، ۴ زن و ۳ مرد روان: میانگین سنی ۵۸ سال ۴ زن و ۳ مرد	روسی	ناروان (۷)، روان (۷)	تولید و درک زمان و نمود	آزمون TART	
۳۱	Bastiaanse و Abuom (۲۰۱۳) (۱۶)	۲۰ تا ۴۹ سال ۵ مرد ۸ زن	دوزبانه - سواحیلی - انگلیسی	ناروان (۱۳)	تولید و درک زمان	آزمون TART	در درک و تولید، نقص انتخابی در ارجاع به گذشته
۳۲	Martínez-Ferreiro و Bastiaanse (۲۰۱۳) (۵۴)	۳۶ تا ۷۸ سال ۴ زن ۵ مرد	اسپانیایی کاتالانی	ناروان (۹)	تولید و درک زمان و نمود	آزمون TART	در تولید، عملکرد یکسان حال و آینده، اما در درک، نقص شدید در آینده نسبت به حال نمود ناقص بهتر از تام
۳۳	Rofes و همکاران (۲۰۱۴) (۵۵)	۲۴ تا ۷۶ سال ۶ مرد ۴ زن	کاتالانی	ناروان (۱۰)	تولید زمان شرطی و آینده	تکمیل جمله	نقص در شرطی زمان گذشته

جدول ۱. اطلاعات دموگرافیک و زبان مورد مطالعه، نوع آفازی، مهارت، تکلیف و نتایج تخصصی مطالعات مورد بررسی (ادامه)

شماره	نام نویسنده/ سال انتشار	سن و جنسیت	زبان مورد مطالعه	نوع آفازی (تعداد)	مهارت ارزیابی شده	تکلیف	نتایج
۳۴	Bastiaanse و Bos (۲۰۱۴) (۲۷)	ناروان: ۷۸-۳۹ سال ۸ مرد ۶ زن روان: ۸۳-۳۷ سال ۱۱ مرد ۵ زن	هلند	ناروان (۱۴)، روان (۱۶)	تولید صرف مرجع زمانی	TART آزمون	نقص در گذشته
۳۵	Bos و همکاران (۲۰۱۴) (۵۶)	۴۱ تا ۷۳ سال ۳ مرد ۳ زن	آلمان	ناروان (۶)	درک مرجع زمانی	TART آزمون	تاخیر در درک مرجع زمان گذشته
۳۶	Friedman و Farooqi-Shah (۲۰۱۵) (۲۲)	۲۹-۷۰ سال ۱۰ مرد ۶ زن	انگلیسی	ناروان (۱۶)	تولید زمان	توصیف تصویر	نقص زمان / عدم تفاوت بین زمان‌ها
۳۷	Fyndanis و همکاران (۲۰۱۵) (۵۷)	ذکر نشده	ایتالیایی	ناروان (۸)	تولید تطابق، وجه و نفی	تکمیل جمله	عملکرد بهتر در تطابق و زمان نسبت به وجه
۳۸	Fyndanis و همکاران (۲۰۱۸) (۲۱)	یونانی: ۴۷ تا ۹۰ ۷ زن و ۳ مرد ایتالیایی: ۴۳ تا ۷۷ ۴ مرد و ۳ زن	ایتالیایی و یونانی	روان (۵)، ناروان (۱۲)	ارجاع زمانی	تکمیل جمله با تغییر قید	نقص در آینده بیشتر از گذشته
۳۹	Auclair-Ouellet و Pythoud (۲۰۱۸) (۱۹)	۳۹ ساله مرد	سوئسی-آلمانی زبان	روان (۱)	درک و تولید صرف افعال	انتخاب فعل صرف شده، تکمیل جمله	نقص زمان عدم تفاوت در زمان‌ها
۴۰	Feilinezhad و همکاران (۲۰۱۹) (۵۸)	۷۷ و ۶۵ سال ۱ زن ۱ مرد	کردی	بروکا (۲)	تولید تطابق، زمان و نمود	گفتار پیوسته و تکمیل جمله	نقص در زمان و عدم تفاوت بین زمان‌ها عدم تفاوت بین زمان‌ها نقص در نمود ناقص
۴۱	Koukouloti و همکاران (۲۰۲۰) (۵۹)	میانگین سن آفازی: ۵۹.۹ جنسیت ذکر نشده است	یونان	آفازی (۱۰)	ارجاع زمانی، صرف فعل و تولید زمان	تکمیل جمله	نقص در زمان و نمود عدم تفاوت بین زمان‌ها
۴۲	آرین‌پور (۲۰۲۰) (۳۳)	۳۱ تا ۴۵ سال ۳ مرد ۱ زن	فارسی	بروکا (۴)	تطابق، زمان، نمود، وجه	گفتار پیوسته	نقص زمان بیشتر از تطابق استفاده بیشتر از زمان حال نسبت به آینده و گذشته
۴۳	Koukouloti و Bastiaanse (۲۰۲۰) (۱۲)	۴۹ تا ۷۳ سال ۷ مرد ۱ زن	یونانی	مشخص نشده است (۸)	تولید و درک زمان	TART آزمون	در تولید، نقص در گذشته و آینده در درک، عملکرد خوب بین زمان‌ها
۴۴	Nerantzini و همکاران (۲۰۲۰) (۶۰)	۴۰-۶۷ سال ۵ مرد ۲ زن	یونانی	ناروان (۷)	تولید زمان	توصیف تصویر، مصاحبه نیمه استاندارد، تکمیل جمله	در توصیف تصویر، مصاحبه صحیح از زمان گذشته. استفاده در تکمیل جمله: نقص در زمان گذشته و آینده
۴۵	Siriboonpipattana و همکاران (۲۰۲۱) (۶۱)	تولید: ۲۶ تا ۷۳ سال ۴ زن و ۵ مرد درک: ۲۰ تا ۶۸ سال ۵ زن و ۴ مرد	تایلندی	ناروان (۱۵)	تولید و درک زمان	آزمون (TART-LAM)	نقص بیشتر در ارجاع به آینده در هر دو روش تولید و درک نسبت به حال و گذشته عدم تفاوت بین زمان حال و گذشته
۴۶	Tsiwah و همکاران (۲۰۲۱) (۶۲)	۱۹-۷۶ سال ۷ مرد ۳ زن	آکانی	ناروان (۱۰)	تولید و درک زمان	TART آزمون	در درک و تولید، خطاها در زمان گذشته بیش‌تر از زمان حال و آینده
۴۷	El Ouardi (۲۰۲۱) (۶۳)	میانگین سن: ۴۸ سال ۳ زن ۲ مرد	عربی مراکشی	ناروان (۵)	تولید و درک زمان	توصیف تصویر، تکمیل جمله، تطبیق جمله با تصویر، قضاوت دستوری	در تکمیل جمله و قضاوت دستوری: نقص در گذشته در توصیف تصویر: تمایل به استفاده بیشتر از زمان گذشته نسبت به حال و آینده در تطبیق جمله با تصویر: نقص بیشتر در زمان‌های گذشته و آینده نسبت به زمان حال
۴۸	Fyndanis و همکاران (۲۰۲۳) (۶۴)	یونانی: ۵۱-۷۶ زن، ۴ مرد روسی: ۴۵-۷۴ زن، ۱ مرد ایتالیا: ۴۸-۶۰ مرد ۶ انگلیسی: ۳۵-۷۱ زن، ۵ مرد	یونانی، روسی، ایتالیایی و انگلیسی زبان	ناروان (۲۰) و روان (۹)	تولید زمان و تطابق	تکمیل جمله با تغییر قید، تکمیل جمله	عملکرد بهتر در تطابق نسبت به زمان نقص زمان گذشته و آینده
۴۹	Salehnejad و همکاران (۲۰۲۳) (۳۲)	۲۴ و ۵۴ سال مرد	انگلیسی	ناروان (۲)	تولید تطابق، زمان	توصیف تصویر و تکمیل جمله	نقص در زمان تطابق سالم

در زمان گذشته و آینده مشاهده شد (۶۰).

از بین ۱۴ پژوهش مربوط به نمود، هشت مطالعه دال بر نقص در نمود تام (۷، ۱۴، ۱۸، ۴۴، ۴۹-۵۱، ۵۴) و سه مطالعه نقص در نمود ناقص بود (۱۷، ۴۱، ۵۸). دو مطالعه با وجود آسیب در نمود، تفاوتی بین نمود ناقص و کامل پیدا نکردند (۴۳، ۵۳) و در یک مطالعه هم فقط مقوله نمود بررسی گردید و به تفاوت بین انواع نمود اشاره‌ای نشد (۶۶).

برای تبیین نتایج مطالعاتی که نشان‌دهنده تفاوت بین انواع زمان است نمی‌توان به نظریه‌هایی اشاره کرد که مشکلات را به یک گره خاص در درخت نحوی مرتبط می‌کنند، مانند فرضیه هرس درخت (۲۳)، یا نظریه‌هایی که مشکلات را به ویژگی‌های قابل تفسیر زمان و/یا نمود (۱۸، ۵۳) یا به ویژگی‌های تفکیک‌کننده زمان (۲۲، ۴۸) مرتبط می‌کنند. این نظریه‌ها توضیح نمی‌دهند که چرا اشاره به گذشته یا آینده آسیب‌پذیرتر است. باید توجه داشت که از نظر رشدی، کودکان زمان گذشته را دیرتر از زمان حال به دست می‌آورند (۶۷) و در اختلال زبانی خاص، نقصی در زمان گذشته گزارش شده است (۶۸). اگر این تفاوت‌ها در مرجع زمانی بر پردازش جملات در آفازی تأثیر می‌گذاشت، باید در تمام تکالیف یک نقطه ضعف ثابت برای گذشته مشاهده می‌شد اما نتایج مربوط به مطالعات مختلف بیانگر مفهومی دیگر است.

برای تفسیر نتایج مطالعاتی که ارجاع به آینده و حال نسبتاً به خوبی حفظ شده است و فقط ارجاع به گذشته آسیب دیده است، می‌توان به فرضیه PADILIH اشاره کرد (۷).

Zagona پیشنهاد کرد که در ارجاع به زمان حال بین «زمان گفتمان» و «زمان رویداد» هم‌زمانی وجود دارد (۲۸) ولی وقتی به گذشته اشاره می‌کنیم، زمان صحبت و زمان رویداد بر هم منطبق نیستند و بدین ترتیب پیوند گفتمان به منابع پردازشی بیشتری نیاز پیدا می‌کند (۲۸). همان‌گونه که در نتایج ذکر شد هشت مطالعه، نقص در نمود تام را گزارش کرده بودند. برای توضیح این نتیجه می‌توان به پژوهشی اشاره کرد که در آن تعامل بین زمان و نمود در یک تکلیف قضاوت مورد بررسی قرار گرفت، نتایج این مطالعه نشان داد که زمان‌های پاسخ‌دهی تحت تأثیر نمود فعل است، به‌طوری که سریع‌ترین پاسخ‌ها با نمود ناقص و آهسته‌ترین پاسخ‌ها با نمود تام همراه بود. این امر به این معناست که اگر رویداد به‌صورت پیوسته (نمود ناقص) تعبیر شود، بازنمایی ذهنی رویدادها با سرعت بیشتری است. این یافته اغلب با استفاده از چارچوب شناختی توضیح داده می‌شود، که براساس آن، پردازش جمله شبیه‌سازی‌های حسی - حرکتی را برمی‌انگیزد، که احتمالاً برای رویدادهای در حال انجام واضح‌تر هستند (۶۹). همچنین ممکن است برانگیختن بازنمایی‌های ذهنی رویدادهای تکمیل‌شده (یعنی جملات گذشته/ با نمود تام) تقاضاهای بیشتری را برای جزئیات ادراکی در حافظه ایجاد کند (۷۰).

در مطالعاتی که نتایج بیانگر نقص در زمان آینده نسبت به دیگر زمان‌ها بود، شاید بتوان به این مطلب اشاره کرد که زمان آینده، به رویدادی است که هنوز رخ نداده است و حالت انتزاعی‌تری نسبت به زمان حال و گذشته دارد. یک مطالعه تصویربرداری عصبی کارکردی مغز که جملات گذشته، حال و آینده را در زبان عبری مقایسه کرد، فعال شدن مناطق حسی - حرکتی را برای گذشته و حال و نه برای آینده نشان داد (۷۰).

سطح جمله و کلمه مورد استفاده قرار گرفته بود. در بخش درک از تکالیف قضاوت دستوری و تطبیق جمله با تصویر استفاده شده است. تکلیف قضاوت دستوری به سه صورت قضاوت دستوری آزاد، متضاد یا با انتخاب اجباری استفاده شده بود. قضاوت آزاد شامل فهرستی از جملات ارائه شده به صورت شفاهی یا دیداری (نوشته شده) است، به آزمودنی دستور داده شد که هر جمله را با توجه به «خوب یا بد» بودن آن، قضاوت کند. مثال: دیروز غذا خواهد خورد. در قضاوت متضاد یک جفت جمله شامل یک جمله دستوری و یک جمله غیر دستوری به آزمودنی داده شد و او باید جمله بهتر را در هر جفت علامت‌گذاری می‌کرد. در تکمیل انتخاب اجباری، جمله با یک کلمه از دست رفته (فعل) ارائه شد. زیر هر جمله سه یا چهار گزینه بود. از آزمودنی خواسته شد که بهترین جایگزین پیشنهادی را از بین گزینه‌ها انتخاب کند.

بحث

در این مرور مهارت‌های زمان و نمود دستوری در افراد دارای آفازی جهت استفاده دانشجویان و آسیب‌شناسان گفتار و زبان در امر ارزیابی و درمان مورد بررسی قرار گرفت. نتایج نشان داد که اکثر مطالعات در آفازی ناروان به دلیل شیوع بیشتر اختلال صرف فعل صورت گرفته‌است (۴۰). این مطالعات طیف سنی از ۱۸ تا ۹۰ سال را در بر گرفت که نشان‌دهنده آن است که سکنه مغزی علاوه بر سنین بالا می‌تواند جوانان را هم درگیر علایم زبانی کند، البته با افزایش سن شیوع آفازی بیشتر می‌شود. این مسأله را می‌توان با افزایش بیماری‌های فشارخون و دیابت مرتبط دانست (۶۵).

همان‌طور که در بخش نتایج مشاهده شد اکثر مطالعات، نشان‌دهنده نقص در زمان و نمود دستوری نسبت به تطابق، وجه در افراد دارای آفازی می‌باشد (۶، ۱۳، ۱۴) در توضیح و شرح این مطلب می‌توان به این نکته اشاره کرد که از آنجا که ویژگی زمان و نمود دستوری قلیل تفسیر هستند و ویژگی‌های قلیل تفسیر مستلزم ادغام اطلاعات دستوری و برون زبانی/ مفهومی است، این بار پردازشی اضافی احتمالاً منجر به مشکلات بازایی می‌شود و در نتیجه نقایص بیشتر در این مهارت‌ها نسبت به سایر مقوله‌ها می‌شود (۱۸، ۳۸، ۴۹). علی‌رغم اینکه زمان و نمود نسبت به تطابق و وجه مهارت‌هایی آسیب‌پذیرترند، هم‌زمان تناقض زیادی در نتایج و تفسیرهای مطالعات مربوطه دیده می‌شود. ۱۳ مطالعه با وجود آسیب در زمان، بین زمان‌ها مثل گذشته، آینده و حال تفاوتی مشاهده نکردند (۶، ۱۳، ۱۹، ۲۰، ۲۲، ۲۴، ۴۳، ۴۵، ۴۶، ۴۸، ۵۳، ۶۴)، درحالی‌که ۱۵ مطالعه نقص در زمان گذشته را گزارش کردند (۷، ۱۴، ۱۶، ۲۷، ۳۱، ۳۶، ۳۷، ۳۹، ۴۱، ۴۷، ۵۰، ۵۴-۵۶، ۶۲). ۵ مطالعه نیز آسیب هر دو زمان آینده و گذشته را گزارش کردند (۱۲، ۱۸، ۲۱، ۳۵، ۶۴). در دو مطالعه نقص زمان آینده نسبت به زمان گذشته و حال مشاهده شد (۲۱، ۶۱). لازم به ذکر است که در ۸ پژوهش این مرور فقط مقوله زمان بررسی شد و به تفاوت بین زمان‌ها نپرداختند (۲۳، ۳۲، ۳۸، ۴۰، ۴۲، ۴۴، ۵۲، ۵۷). در دو مطالعه نیز در تکالیف متفاوت نتایج متفاوتی گزارش شد. به طوری که در یک مطالعه نتایج تکمیل جمله و قضاوت دستوری، نقص در زمان گذشته را بیشتر از حال و آینده گزارش کرد و در توصیف تصویر تمایل به استفاده بیشتر از زمان گذشته نسبت به حال و آینده مشاهده شد (۶۳) و در مطالعه دیگر در تکالیف توصیف تصویر، مصاحبه نیمه استاندارد استفاده صحیح از زمان گذشته و در تکلیف تکمیل جمله نقص

دو حیطه درک و تولید با تکالیف مختلف با هدف بررسی انواع زمان‌ها و نموده‌های مختلف در هر دو نوع آفازی روان و ناروان انجام شود.

نتیجه‌گیری

نتایج مرور روایتی حاضر آشکار ساخت که افراد دارای آفازی دارای نقایصی در صرف فعل نظیر زمان و نمود دستوری بویژه زمان گذشته و نمود هستند. به نظر می‌رسد نوع تکلیف مورد استفاده در ارزیابی نقایص زمان در آفازی مهم است و باید در امر ارزیابی و درمان مورد توجه قرار گیرد.

تشکر و قدردانی

نویسندگان از داوران برای نظرات خود در مورد مقاله تشکر می‌کنند. دریافت هزینه انجام نشده است. این پژوهش منبع مالی ندارد.

سهم نویسندگان

نویده شاکری: طراحی مطالعه، نگارش و اصلاح مقاله، جمع‌آوری مقالات و تجزیه و تحلیل داده
فریبا یادگاری: طراحی مطالعه، نگارش و اصلاح مقاله، تصحیح مطالب، تفسیر یافته‌ها
رباب تیموری: ارائه فرضیات زبان شناختی، کمک در نگارش و تصحیح مقاله

تضاد منافع

هیچ گونه تعارض منافع وجود ندارد.

جملات شامل زمان آینده، نواحی پیش‌پیشانی شکمی را فعال کرد؛ این تفاوت‌های فعال‌سازی مناطق مغزی برای جملات حال/گذشته مقابل آینده را می‌توان براساس عینی بودن وقایع حال/گذشته و انتزاعی بودن وقایع آینده توجیه و تبیین کرد (۲۲). بر اساس تفاوت‌های پردازشی مشاهده‌شده در بزرگسالان سالم، می‌توان پیش‌بینی کرد که زمان/نمود فعل در شرایط عدم تطابق بین زمان‌های گفتار و رویداد، در آفازی آسیب‌پذیرتر خواهد بود. به عبارت دیگر، زمان گذشته و آینده و نمود تام، نسبت به زمان حال و نمود ناقص آسیب بیشتری می‌بینند. اما نتایج برخی پژوهش‌های گردآوری‌شده نقص‌هایی در نمود ناقص نشان می‌دهد. به نظر می‌رسد تحقیقات بیشتری در این رابطه نیاز است.

با نگاهی به جدول در بخش نتایج به این نکته پی می‌بریم که مطالعات مختلف از تکالیف مختلفی استفاده کرده‌اند. به‌عنوان مثال در یک پژوهش تکلیف تکمیل جمله، در پژوهش دیگر تکلیف گفتار پیوسته و در دیگری توصیف تصویر. در مطالعه Faroqi-Shah و همکاران در سال ۲۰۱۵ نشان داده شد که تکلیف استفاده شده با تولید زمان در تعامل است و زمانی که از تکلیف تکمیل جمله استفاده شود نقص در زمان گذشته نشان داده می‌شود و اگر از تکالیفی نظیر توصیف تصویر استفاده شود تفاوتی بین زمان‌ها وجود ندارد. این به دلیل بار پردازشی و نیازهای حافظه فعال در تکالیف است که بر عملکرد زمان تأثیر می‌گذارد (۲۲). شاید به همین دلیل است که با نتایج متناقض و متفاوت در مطالعات روبه‌رو شده‌ایم. مطالعاتی که در زبان فارسی انجام شده است در آفازی ناروان و اغلب با تکالیف بیانی بوده است و این مطالعات از یک یا نهایتاً دو تکلیف برای بررسی زمان استفاده کرده‌اند. لذا پیشنهاد می‌شود به منظور فهم بهتر زمان و نمود دستوری در افراد دارای آفازی فارسی زبان، مطالعه‌ای جامع و کارآمد در هر

References

- Comrie B. Tense. Cambridge; University Press; 1985.
- Shafaei A. Scientific foundations of Persian grammar. Tehran, Iran: Novin Publications; 1984. [in Persian]
- Amoozadeh M, Dianati M, Azimdokht Z. Deictic Projection of Present Perfect in Persian: A Semantic Analysis [in Persian]. Language Resear. 2017;8(1):99-116. doi:10.22059/jolr.2017.63137
- Gulfam A. Principles of Grammar. Tehran, Iran: Samat Publications; 2006. [in Persian].
- Momeni F. Analytical grammar of Persian language: a linguistic approach. Tehran, Iran: Siahroud Publications; 2015. [in Persian]
- Clahsen H, Ali M. Formal features in aphasia: tense, agreement, and mood in English agrammatism. J Neurolinguistics. 2009;22(5):436-50. doi:10.1016/j.jneuroling.2009.02.003
- Bastiaanse R, Bamyaci E, Hsu C-J, Lee J, Duman TY, Thompson CK. Time reference in agrammatic aphasia: A cross-linguistic study. J Neurolinguistics. 2011;24(6):652-73. PMID: 26451073 doi: 10.1016/j.jneuroling.2011.07.001.
- Kertesz A. Aphasia and Associated Disorders: Taxonomy, Localization and Recovery. New York: Grune & Stratton; 1979.
- Kirshner HS. Handbook of neurological speech and language disorders. London, UK: Taylor & Francis; 1995.
- Gresham GE, Duncan P, Stason W, Adams H, Adelman A, Alexander D, et al. Post-stroke rehabilitation: assessment, referral and patient management. Topics in Stroke Rehabilitation. 1996;3(2):461-70. doi: 10.1080/10749357.1996.11754112
- Ghoreyshi Z, Nilipour R, Bayat N, Nejad SS, Mehrpour M, Azimi T. The incidence of aphasia, cognitive deficits, apraxia, dysarthria, and dysphagia in acute post stroke Persian speaking adults. Indian J Otolaryngol Head Neck Surg. 2022;74(Suppl 3):5685-95. PMID: 36742896 doi: 10.1007/s12070-021-03006-9
- Koukouloti V, Bastiaanse R. Time reference in aphasia: Evidence from Greek. J Neurolinguistics. 2020;53:100872. doi: 10.1016/j.jneuroling.2019.100872
- Wenzlaff M, Clahsen H. Tense and agreement in German agrammatism. Brain Lang. 2004;89(1):57-68. PMID: 15010237 doi: 10.1016/S0093-934X(03)00298-0.
- Stavarakaki S, Kouvava S. Functional categories in agrammatism: Evidence from Greek. Brain Lang. 2003;86(1):129-41. PMID: 12821420 doi: 10.1016/S0093-934X(02)00541-2
- Bastiaanse R. The retrieval and inflection of verbs in the spontaneous speech of fluent aphasic speakers. J Neurolinguistics. 2011;24(2):163-72. doi: 10.1016/j.jneuroling.2010.02.006
- Abuom TO, Bastiaanse R. Production and comprehension of reference of time in Swahili-English bilingual agrammatic speakers. Aphasiology. 2013; 27(2): 157-77. doi: 10.1080/02687038.2012.699632
- Dragoy O, Bastiaanse R. Aspects of time: Time reference and aspect production in Russian aphasic speakers. J Neurolinguistics. 2013;26(1):113-28. doi: 10.1016/j.jneuroling.2012.05.003

18. Nanousi V, Masterson J, Druks J, Atkinson M. Interpretable vs. uninterpretable features: Evidence from six Greek-speaking agrammatic patients. *J Neurolinguistics*. 2006;19(3):209-38. doi: 10.1016/j.jneuroling.2005.11.003
19. Auclair-Ouellet N, Pythoud P, Koenig-Bruhin M, Fossard M. Inflectional morphology in fluent aphasia: a case study in a highly inflected language. *Lang Speech*. 2019;62(2):250-9. PMID: 29577804 doi: 10.1177/0023830918765897
20. Burchert F, Swoboda-Moll M, De Bleser R. Tense and agreement dissociations in German agrammatic speakers: Underspecification vs. hierarchy. *Brain Lang*. 2005;94(2):188-99. PMID: 15896393 doi: 10.1016/j.bandl.2004.12.006
21. Fyndanis V, Arcara G, Capasso R, Christidou P, De Pellegrin S, Gandolfi M, et al. Time reference in nonfluent and fluent aphasia: A cross-linguistic test of the PAST Discourse Linking Hypothesis. *Clin Linguist Phon*. 2018;32(9):823-43. PMID: 29513613 doi: 10.1080/02699206.2018.1445291
22. Farooqi-Shah Y, Friedman L. Production of Verb Tense in Agrammatic Aphasia: A Meta-Analysis and Further Data. *Behav Neurol*. 2015;2015:983870. PMID: 26457004 doi: 10.1155/2015/983870
23. Friedmann Na, Grodzinsky Y. Tense and agreement in agrammatic production: Pruning the syntactic tree. *Brain Lang*. 1997;56(3):397-425. PMID: 9070419 doi: 10.1006/brln.1997.1795
24. Farooqi-Shah Y, Thompson CK. Verb inflections in agrammatic aphasia: Encoding of tense features. *J Mem Lang*. 2007;56(1):129-51. doi: 10.1016/j.jml.2006.09.005
25. Avrutin S. Comprehension of discourse-linked and non-discourse-linked questions by children and Broca's aphasics Language and the brain. Elsevier; 2000. p. 295-313.
26. Kok P, van Doorn A, Kolk H. Inflection and computational load in agrammatic speech. *Brain Lang*. 2007;102(3):273-83. PMID: 17433430 doi: 10.1016/j.bandl.2007.03.001
27. Bos LS, Bastiaanse R. Time reference decoupled from tense in agrammatic and fluent aphasia. *Aphasiology*. 2014;28(5):533-53. doi: 10.1080/02687038.2014.886322
28. Zagana K. Tense and anaphora: Is there a tense-specific theory of coreference? In: Barss A. editor. *Anaphora: A reference guide*. Hoboken, NJ: Wiley-Blackwell; 2003. P. 140-71.
29. Mamani F, Yadegari F, Sazegar Nejad S. Comparing the effects of semantically related and non-related verb retrieval treatments in persons with aphasia: a single-case study. *Aphasiology*. 2023;37(4):613-34. doi: 10.1080/02687038.2022.2035671
30. Sazegar Nejad S, Yadegari F, Teymouri R. Persian Verb and Sentence Production Protocol (PVSP) and its efficacy on Persian-speaking agrammatic non-fluent persons with aphasia. *Aphasiology*. 2021;35(1):73-99. doi: 10.1080/02687038.2019.1673305
31. Mehri A, Tahan Zadeh B, Jahani Y. Use of tense in Persian agrammatic Broca's aphasia [in Persian]. *Audiol*. 2010;19(1):78-85.
32. Salehnejad L, Shekaramiz M, Veisi E, Majdinasab N. Selective Impairment in Verb Inflection: Evidence from Persian Agrammatism. *J Transl*. 2023;13(3):161-71.
33. Arianpour M. Process of Inflectional Elements in Persian Broca's Aphasic Patients [in Persian]. *Journal of Disability Studies*. 2020;86(10).
34. Dashti F, Asadi M, Yadegari F. Morphosemantic treatment of inflection of verb tense in Persian-speaking aphasic patients with agrammatism: a single-subject study. *Aphasiology*. 2023;37(2):288-306. doi: 10.1080/02687038.2021.2010272
35. Pierce RS. Facilitating the comprehension of tense related sentences in aphasia. *J Speech Hear Disord*. 1981;46(4):364-8. PMID: 7300265 doi: 10.1044/jshd.4604.364.
36. Nadeau SE, Rothi LJG. Morphologic agrammatism following a right hemisphere stroke in a dextral patient. *Brain Lang*. 1992;43(4):642-67. PMID: 1483195 doi: 10.1016/0093-934x(92)90088-v
37. Tsapkini, Jarema G, Kehayia E. Manifestations of morphological impairments in Greek aphasia: A case study. *Journal of Neurolinguistics*. 2001;14(2-4):281-96. doi: 10.1016/S0911-6044(01)00018-5
38. Arabatzi M, Edwards S. Tense and syntactic processes in agrammatic speech. *Brain Lang*. 2002;80(3):314-27. doi: 10.1006/brln.2001.2591
39. Tsapkini K, Jarema G, Kehayia E. A morphological processing deficit in verbs but not in nouns: A case study in a highly inflected language. *J Neurolinguistics*. 2002;15(3-5):265-88. doi: 10.1016/S0911-6044(01)00039-2
40. Farooqi-Shah Y, Thompson CK. Semantic, lexical, and phonological influences on the production of verb inflections in agrammatic aphasia. *Brain Lang*. 2004;89(3):484-98. PMID: 15120539 doi: 10.1016/j.bandl.2003.12.006
41. Novaes C, Braga M. Agrammatic aphasia and aspect. *Brain Lang*. 2005;95(1):121-2. doi: 10.1016/j.bandl.2005.07.065
42. Wenzlaff M, Clahsen H. Finiteness and verb-second in German agrammatism. *Brain Lang*. 2005;92(1):33-44. PMID: 15582034 doi: 10.1016/j.bandl.2004.05.006
43. Varlokosta S, Valeonti N, Kakavoulia M, Lazaridou M, Economou A, Protopapas A. The breakdown of functional categories in Greek aphasia: Evidence from agreement, tense, and aspect. *Aphasiology*. 2006;20(8):723-43. doi: 10.1080/02687030500513703
44. Economou A, Varlokosta S, Protopapas A, Kakavoulia M. Factors affecting the production of verb inflections in Greek aphasia. *Brain Lang*. 2007;103(1-2):53-4. doi: 10.1016/j.bandl.2007.07.041
45. Dickey MW, Milman LH, Thompson CK. Judgment of functional morphology in agrammatic aphasia. *J Neurolinguistics*. 2008;21(1):35-65. doi: 10.1016/j.jneuroling.2007.08.001
46. Lee J, Milman LH, Thompson CK. Functional category production in English agrammatism. *Aphasiology*. 2008;22(7-8):893-905. PMID: 18641791 doi: 10.1080/02687030701865670
47. Jonkers R, de Bruin A. Tense processing in Broca's and Wernicke's aphasia. *Aphasiology*. 2009;23(10):1252-65. doi: 10.1080/02687030802289192
48. Farooqi-Shah Y, Dickey MW. On-line processing of tense and temporality in agrammatic aphasia. *Brain Lang*. 2009;108(2):97-111. PMID: 19081129 doi: 10.1016/j.bandl.2008.10.003
49. Duman TY, Bastiaanse R. Time reference through verb inflection in Turkish agrammatic aphasia. *Brain Lang*. 2009;108(1):30-9. PMID: 18977024 doi: 10.1016/j.bandl.2008.09.009
50. Kljajevic V, Bastiaanse R. Time Reference in Fluent Aphasia: Evidence from Serbian. In: Vataki A, Esposito A, Giagkou M, Cummins F, Papadellis G. editors. *Multidisciplinary Aspects of Time and Time Perception. Lecture Notes in Computer Science*. Berlin, Heidelberg, Springer; 2011. doi: 10.1007/978-3-642-21478-3_20
51. Wiczorek R, Huber W, Darkow R. Tense/aspect category in fluent and nonfluent German aphasia: An experimental training programme for verb production. *Aphasiology*. 2011;25(8):851-71. doi: 10.1080/02687038.2010.534802
52. Mészáros É. Selective tense deficit in Hungarian agrammatic aphasia. *Acta Linguist Hung*. 2011;58(1):39-64. doi: 10.1556/ALing.58.2011.1-2.3
53. Fyndanis V, Varlokosta S, Tsapkini K. Agrammatic production: Interpretable features and selective impairment in verb inflection. *Lingua*. 2012;122(10):1134-47. doi: 10.1016/j.lingua.2012.05.004

54. Martínez-Ferreiro S, Bastiaanse R. Time reference in Spanish and Catalan non-fluent aphasia. *Lingua*. 2013;137:88-105. doi:10.1016/j.lingua.2013.09.003
55. Rofes A, Bastiaanse R, Martínez-Ferreiro S. Conditional and future tense impairment in non-fluent aphasia. *Aphasiology*. 2014;28(1):99-115.
56. Bos LS, Hanne S, Wartenburger I, Bastiaanse R. Losing track of time? Processing of time reference inflection in agrammatic and healthy speakers of German. *Neuropsychologia*. 2014;65:180-90. pmid: 25447377 doi: 10.1016/j.neuropsychologia.2014.10.026
57. Fyndanis V, Semenza C, Capasso R, Gandolfi M, De Pellegrin S, Arcara G, et al. Production of subject-verb agreement, tense, mood, and negation in Italian agrammatic aphasia. *InFront: Psychol*; 2015;1:13-23.
58. Feilinezhad K, Gowhari H, Sayemiri K, Khoshbakht T. Verbal inflection deficit in Kurdish-speaking aphasia patients. *J Bas Res Med Sci*. 2019;6(2):36-43.
59. Koukouloti V, Stavrakaki S, Ioannidis P, Konstantinopoulou E. Time reference, morphology and prototypicality: tense production in stroke aphasia and semantic dementia in Greek. *Clin Linguist Phon*. 2020;34(9):791-825. pmid: 31818150 doi: 10.1080/02699206.2019.1700308.
60. Nerantzini M, Papakyritsis I, Varlokosta S. Time reference and tense marking in Greek agrammatism: Evidence from narratives and a sentence production priming task. *Aphasiology*. 2020;34(8):1043-69. doi:10.1080/02687038.2019.1693028
61. Siriboonpipattana W, Nickels L, Bastiaanse R. An investigation of time reference in production and comprehension in Thai speakers with agrammatic aphasia. *Aphasiology*. 2021;35(9):1168-89. doi:10.1080/02687038.2020.1781777
62. Tsiwah F, Lartey N, Amponsah C, Martínez-Ferreiro S, Popov S, Bastiaanse R. Processing of time reference in agrammatic speakers of Akan: A language with grammatical tone. *Aphasiology*. 2021;35(5):658-80. doi:10.1080/02687038.2020.1727835
63. El Uardi L. Production and processing of time reference in Moroccan Arabic agrammatism: evidence from a semitic language. *Aphasiology*. 2021;35(2):267-90. doi:10.1080/02687038.2020.1787730
64. Fyndanis V, Burgio F, Buivolova O, Danesin L, Gardner Q, Kalpakidi T, et al. Teasing apart tense-related encoding and retrieval deficits in aphasia: Evidence from Greek, Russian, Italian and English. *Aphasiology*. 2023;39(9):1242-76. doi:10.1080/02687038.2024.2415927
65. Soltani S, Khatoonabadi AR, Jenabi MS, Piran A. Frequency of aphasia resulting from stroke at hospitals affiliated to Tehran University of Medical Sciences [in Persian]. *Modern Rehabilitation*. 2013;6(4):44-8.
66. Koukouloti V, Stavrakaki S, Konstantinopoulou E, Ioannidis P. Time reference, morphology and prototypicality: tense production in stroke aphasia and semantic dementia in Greek. *Clin Linguist Phon*. 2020;34(9):791-825. doi:10.1080/02699206.2019.1700308
67. McShane J, Whittaker S. The encoding of tense and aspect by three- to five-year-old children. *J Exp Child Psychol*. 1988;45(1):52-70. doi:10.1016/0022-0965(88)90050-1
68. Leonard LB, Deevy P. Tense and aspect in sentence interpretation by children with specific language impairment. *J Child Lang*. 2010;37(2):395-418. pmid: 19698206 doi: 10.1017/S0305000909990018
69. Madden CJ, Zwaan RA. How does verb aspect constrain event representations? *Mem Cognit*. 2003;31(5):663-72. pmid: 12956232 doi: 10.3758/bf03196106.
70. Gilead M, Liberman N, Maril A. The language of future-thought: An fMRI study of embodiment and tense processing. *Neuroimage*. 2013;65:267-79. pmid: 23063843 doi: 10.1016/j.neuroimage.2012.09.073